

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۲۹

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۱۷

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

صفحه: ۸۹-۱۱۱

## الگوی نظری تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای در برنامه‌ریزی شهری با استفاده از روش فراترکیب

حافظ مهدنژاد<sup>۱\*</sup>

**چکیده:** الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر نیازها و ترجیحات شهروندان، تشویق سفرهای کوتاه و فعالیت‌های محله‌مبنا تمرکز دارد. بر همین اساس، هدف پژوهش حاضر، ارائه الگوی نظری تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای به‌مثابه الگوی مجاورت فعالیت‌ها و پیاده‌روگستری در برنامه‌ریزی شهری است. پژوهش حاضر از نوع توسعه‌ای-کاربردی و روش آن، کیفی با تأکید بر روش فراترکیب است. جامعه آماری مشتمل بر تمام پژوهش‌های انجام‌شده در خصوص شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای در بازه زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲ می‌باشد. حجم نمونه شامل ۳۸ مقاله و مستندی است که بر اساس اصول ده‌گانه برنامه‌مهارت‌های ارزیابی حیاتی انتخاب گردید. ابتدا ۱۲۳ منبع یافت شد که ۳۵ منبع با بررسی عنوان و ۲۲ منبع با غربال‌گری چکیده حذف، سپس محتوای ۶۶ منبع از لحاظ محتوا و کیفیت تحلیل و درنهایت، ۳۸ منبع جهت تحلیل نهایی انتخاب گردید. بر اساس نتایج پژوهش، بیشترین فراوانی منابع مربوط به سال ۲۰۲۲ است (۴۷ درصد منابع). حدود ۸۱ درصد از منابع مربوط به سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۱ می‌باشد. ۱۶ درصد از منابع انتخاب‌شده مربوط به سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۱۹ است. از لحاظ گونه‌شناسی منابع، ۷۹ درصد منابع از نوع مقاله‌های علمی چاپ‌شده است (تعداد ۳۰ مورد). از لحاظ نوع پژوهش، تعداد پژوهش‌های کمی، کیفی و آمیخته به ترتیب ۲۱، ۱۳ و ۴ مورد است. نتایج بیانگر ۷۹ کد استخراجی است که در هفت مقوله متشکل از ارکان (مجاورت، تراکم، تنوع و همه‌جا گستری)، کارکردهای اساسی، انقلاب دیجیتالی شدن، ملاحظات زیست‌محیطی و تغییر اقلیم، زیرساخت‌های انطباقی و ترکیبی، انسجام و دربرگیرندگی اجتماعی و شاخص‌های کمی طبقه‌بندی شده‌اند. برای کنترل مفاهیم استخراجی و پایایی پژوهش از شاخص کاپا استفاده شده است. مقدار این شاخص در پژوهش حاضر، برابر با ۰/۷۶۱ در سطح معناداری ۰/۰۰۰ است که نشان‌دهنده پایایی مناسب نتایج پژوهش (بالا تر از ۰/۶) می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** شهر ۱۵ دقیقه‌ای، شهر قابل پیاده‌روی، شهر آینده، اجتماع ۱۵ دقیقه‌ای، روش فراترکیب

<sup>۱</sup> \*استادیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه سید جمال‌الدین اسدآبادی، اسدآباد، ایران؛ نویسنده مسئول:

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

افزایش تراکم جمعیت در مناطق شهری و نگرانی‌های مربوط به پایداری و سلامت عمومی، موجب نیاز بیشتر ساکنان شهری به اتخاذ شیوه‌های تحرک فعال شده است (Knap, 2022,3). بر این اساس، بسیاری از شهرسازان، معماران و برنامه‌ریزان شهری به دنبال الگوهای جدیدی هستند که بتوانند توسعه شهری آینده را هدایت نمایند (Pinto & Akhavan, 2022,371). بر این اساس، مدل‌های شهری جدید توسط برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران موردبحث قرار گرفته‌اند، زیرا هدف آن‌ها ایجاد شهرهای پایدارتر، زیست‌پذیر و سالم‌تر از راه کاهش آلودگی هوا، سروصدا و اثرات جزیره گرمایی و همچنین افزایش فضای سبز و فعالیت فیزیکی است. افزون بر ابر بلوک‌ها، محله کم تردد و شهر بدون خودرو، یکی از پیشنهادهایی که بلافاصله توجه عمومی را به خود جلب کرد، شهر ۱۵ دقیقه‌ای است (Marino et al., 2022,1). الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای مبتنی بر اصول تثبیت‌شده برنامه‌ریزی و توسعه است که پیاده‌روی، تنوع مقاصد و تراکم نظیر واحد همسایگی و نوشهرگرایی را تشویق می‌نماید (Hosford et al., 2022,2).

شهر ۱۵ دقیقه‌ای یک تغییر پارادایم در نحوه ادراک مردم نسبت به حساسیت‌های طراحی محله را ایجاد نموده است (Cheng et al., 2022,435). این مفهوم در سال ۲۰۱۶ توسط دانشمند فرانسوی-کلمبیایی کارلوس مورنو<sup>۱</sup>، استاد دانشگاه سوربن (پاریس، فرانسه) و مشاور سیاستمدار فرانسوی و آن‌هیدالگو<sup>۲</sup>، شهردار پاریس ابداع شد که به‌نوبه خود از آن به‌عنوان یک شعار سیاسی برای مبارزات انتخاباتی موفق خود در سال ۲۰۲۰ استفاده نمود. مورنو، متخصص در زمینه کنترل هوشمند سیستم‌های پیچیده است که نیاز به محیط‌های شهری مردم‌محور را ضروری می‌داند. مورنو تصدیق نموده که از نوشته‌های جین جاکوبز الهام گرفته است (Allam et al., 2022, 1).

ایده شهر ۱۵ دقیقه‌ای بر مبنای تدارک نیازها و خدمات اولیه در فاصله ۱۵ دقیقه نسبت به خانه از راه دوچرخه‌سواری یا پیاده‌روی است. بر مبنای استدلال این الگو، قرار گرفتن در نزدیکی خدمات، استفاده از خودرو را کاهش می‌دهد، برابری حمل‌ونقل و ایمنی ترافیک را افزایش دهد (Knap, 2022,2). الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای بر ضرورت خدمات مجاورت مبنای<sup>۳</sup> در نظر گرفتن ایمنی، پایداری و تاب‌آوری تأکید دارد که در آن همه ساکنان باید در یک مسافت پانزده دقیقه‌ای به زندگی، کار، تجارت، مراقبت‌های بهداشتی، آموزشی و سرگرمی دسترسی داشته باشند (Li, 2022,5). طراحان الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای به دنبال آن هستند که شهروندان بتوانند در فاصله کوتاهی به امکاناتی نظیر پارک‌ها و زمین‌های بازی؛ کتابخانه‌ها؛ مدارس؛ فروشگاه‌های مواد غذایی؛ داروخانه‌ها؛ فروشگاه‌های سخت-افزار؛ کافی‌شاپ و مراقبت‌های بهداشتی (شامل خدمات پزشکی و دندان‌پزشکی) دسترسی پیدا کنند (Duany & Steuteville, 2021,1).

ایده شهر ۱۵ دقیقه‌ای مبتنی بر کاهش مسافت سفر بین خانه‌ها و فعالیت‌های روزانه مردم و درعین‌حال افزایش کیفیت زندگی در محله‌های آن‌ها است (Correa-Parra et al., 2020,2). بنابراین، یک شهر ۱۵ دقیقه‌ای شهری است که در آن، صرف‌نظر از اینکه ساکنان آن در مرکز شهر زندگی می‌کنند یا در حومه یک منطقه کلان‌شهری، می‌توانند بدون نیاز به خودروی شخصی، در عرض ۱۵ دقیقه از خانه خود به تمام نیازهای روزانه برسند. این امر نه تنها مستلزم زیرساخت پیاده‌روی و دوچرخه‌ایمن است، بلکه استفاده از کاربری‌های ترکیبی، تراکم مناسب و توزیع فضایی مناسب کاربری‌های خدماتی، تجارتي و فضاهای سبز را نیز می‌طلبد (Knap, 2022; Moreno et al., 2021,93).

شهر ۱۵ دقیقه‌ای یک مدل کل‌نگر جدید برای برنامه‌ریزی شهری است که در بحث‌های پیرامون توسعه شهرهای پایدار شتاب بیشتری گرفته است. هم‌راستا با شهرگرایی

<sup>3</sup> Proximity-based

<sup>1</sup> Carlos Moreno

<sup>2</sup> Anne Hidalgo

زمانی، جاه طلبی این است که شهر به فضایی چندمرکزی با مؤلفه‌های اصلی از قبیل مجاورت تبدیل گردد که قادر به انجام کارکردهای اجتماعی خود به شیوه‌ای برابر می‌باشد. برای این منظور، فعالیت‌های اصلی روزانه باید در فاصله ۱۵ دقیقه پیاده‌روی یا با دوچرخه انجام شود (Ferrer-Ortiz et al., 2022, 146). شهر ۱۵ دقیقه‌ای، به دنبال انسانی کردن مقیاس شهر، کنار گذاشتن رویکرد وسایل نقلیه موتوری و مبارزه با گسترش پراکنده‌رویی شهری است. شهری که مبتنی بر مراکز فرعی روزمره است، به‌عنوان یک شهر قابل پیاده‌روی تئوریزه شده است. ایده شهر ۱۵ دقیقه‌ای، به دنبال انسانی کردن مقیاس شهر، کنار گذاشتن رویکرد وسایل نقلیه موتوری و مبارزه با گسترش پراکنده‌رویی شهری است. شهری که مبتنی بر مراکز فرعی روزمره است، به‌عنوان یک شهر قابل پیاده‌روی تئوریزه شده است. در شهر ۱۵ دقیقه‌ای، کارکردها در فاصله کوتاهی قرار دارند، با سالمندان مهربان‌تر است و از اصول شهری امن پیروی می‌نماید (Correa-Parra et al., 2020, 2). بر همین اساس هدف پژوهش حاضر، ارائه الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای به‌منظور ایجاد شهرهایی پایدار، فراگیر و ایمن است. با عنایت به اینکه، الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای موضوع جدیدی است و کاربست آن در شهرهای کشور مستلزم شناخت ابعاد گوناگون است، پژوهش حاضر می‌تواند برای تحقیقات آتی راهگشا باشد.

## ۲- پیشینه و مبانی نظری پژوهش

الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای از سال ۲۰۱۶ مورد توجه پژوهشگران و محققان قرار گرفته است. پژوهش‌های دانشگاهی موجود در خصوص شهر ۱۵ دقیقه‌ای، به چندین دسته طبقه‌بندی می‌شوند. برخی از آن‌ها، مفهوم شهر ۱۵ دقیقه‌ای را معرفی کرده و تا حدودی آن را تعریف نموده‌اند (Moreno et al., 2021; Mocak et al., 2022). دسته‌ای دیگر، برنامه‌های شهری برای تبدیل شدن به یک شهر ۱۵ دقیقه‌ای را ارزیابی نموده‌اند (Pozo)

ونگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، در مقاله‌ای به محله‌های ۱۵ دقیقه‌ای قابل پیاده‌روی در چین پرداخته‌اند. این مقاله یک روش اصلاح‌شده برای اندازه‌گیری محله‌های قابل پیاده‌روی ۱۵ دقیقه‌ای پیشنهاد و آن را در شانگهای، چین اعمال می‌نماید. بر اساس دسترسی به امکانات، ارزیابی نیازهای پیاده‌روی گروه‌های مختلف عابر پیاده (به‌عنوان مثال، کل جمعیت، کودکان، بزرگسالان و سالمندان)، ویژگی‌های رفاهی (مقیاس و دسته) و شرایط واقعی ترافیک را در نظر می‌گیرد. کوریا-پارا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به تحلیل منطقه شهری سانتیاگو<sup>۳</sup> از لحاظ شاخص‌های شهر ۱۵ دقیقه‌ای پرداخته‌اند. نتایج پژوهش با انتقاد از سیاست‌های مدیریت زمین و برنامه‌ریزی شهری، بر تغییر چارچوب‌های هنجاری جهت عملیاتی شدن شهر ۱۵ دقیقه‌ای در منطقه شهری سانتیاگو تأکید دارد. وو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۱)، به تحلیل و بهینه‌سازی چرخه زندگی اجتماع ۱۵ دقیقه‌ای بر اساس تطبیق عرضه و تقاضا در شهر شانگهای پرداخته‌اند. نتایج نشانگر کاستی‌های جدی در شهر شانگهای از لحاظ انواع مختلف امکانات و خدمات زیربنایی و راحتی خدمات جامع تسهیلات زیربنایی، جهت تحقق شهر ۱۵ دقیقه‌ای است. عبدالفتاح و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۱)، به سنجش پتانسیل شهر میلان از لحاظ شاخص‌های شهر ۱۵ دقیقه‌ای پرداخته‌اند. نتایج نشانگر آن است که تعدادی از محله‌های شهر، از این لحاظ مناسب هستند.

<sup>4</sup> Wu et al.

<sup>5</sup> Abdelfattah et al.

<sup>1</sup> Weng et al.

<sup>2</sup> Correa-Parra et al.

<sup>3</sup> Santiago Metropolitan Area

کیفیت زندگی بالاتری منجر می‌شود؛ چراکه نزدیکی به خدمات اولیه به صرفه‌جویی در زمان تلف‌شده در ترافیک کمک می‌کند و در نتیجه تحرک پایدار را ترویج می‌نماید (Moreno et al., 2021, 94).

هدف شهر ۱۵ دقیقه‌ای آن است که حداقل شش جنبه اصلی زندگی متشکل از آموزش، کار، حمل‌ونقل، تغذیه، بهداشت و مراقبت و تفریح و فرهنگ را به خانه نزدیک سازد. با دسترسی به این شش جنبه اصلی امکانات رفاهی طی یک پیاده‌روی کوتاه یا دوچرخه‌سواری، مردم (از لحاظ نظری و عملی) احتمال بیشتری دارند که بتوانند زندگی سالمی در مرزهای اکولوژیکی خود را داشته باشند (Amin, 2021; Abdelfattah et al., 2022, 1). در ۱۵ دقیقه، با سرعت متوسط پیاده‌روی، یک فرد می‌تواند به مساحت ۳ تا ۵ کیلومتر مربع برسد. این رقم به‌نوبه خود تراکم رفاهی مورد نیاز حداقل شش نوع مختلف مقصد (آموزش، کار، حمل‌ونقل، تغذیه، بهداشت و مراقبت، تفریح و فرهنگ) را در هر ۳ تا ۵ کیلومتر مربع ایجاد می‌کند. با سرعت پیاده‌روی ۵ کیلومتر در ساعت، تقریباً یک مقصد معادل ۲۰۰ متر خطی است. با بررسی طیف وسیعی از مطالعات تراکم‌های ایده آل برای پشتیبانی از این سطوح خدمات بالا، می‌توان گفت جمعیت مسکونی ۵۰۰۰ نفر در کیلومتر مربع حداقل نیاز مطلق است. در حالی که ۱۰-۲۰۰۰۰ نفر در کیلومتر مربع ایده آل است (Andersen, 2021; Badii et al., 2021; Calef et al., 2021; Weng et al., 2019).

فلسفه اصلی مفهوم شهر ۱۵ دقیقه‌ای مبتنی بر دانش رفتار فضایی انسان، ادراک مکانی و زمانی است. خاستگاه مطالعه رفتار انسان در بعد مکانی و زمانی را می‌توان در درجه اول در بستر تحلیلی جغرافیای رفتاری یافت که بخشی از پارادایم پوزیتیویستی جغرافیای مدرن در سده بیستم است. از نظر جغرافی‌دانان رفتاری، مردم فضای اطراف را یکسان درک نمی‌کنند. این ادراک نابرابر، نتیجه فرآیندهای ذهنی

لی<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، در پایان‌نامه خود به میزان تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای در ونکوور پرداخته است. نتایج بر نابرابری دسترسی به خدمات ضروری به‌عنوان پیش‌شرط اجرایی شدن شهر ۱۵ دقیقه‌ای در سراسر شهر ونکوور صحنه‌گذارده است. مارکجیانی و یونفانتینی<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای به گذار شهری و بازگشت به برنامه‌ریزی محله‌مبنا در شهر میلان پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها بر پتانسیل‌های شهر ۱۵ دقیقه‌ای جهت کمک به تحقق برنامه‌ریزی محله‌مبنا صحنه‌گذارده است. کنب<sup>۳</sup> (۲۰۲۲)، به تدوین شاخص ترکیبی برای مفهوم شهر ۱۵ دقیقه‌ای پرداخته است. این شاخص در شهر اوترخت، هلند و حومه آن آزمایش شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مرکز شهر اوترخت<sup>۴</sup> و مراکز برخی از حومه‌های پیرامون آن تا حد زیادی از استانداردهای شهر ۱۵ دقیقه‌ای تبعیت می‌کنند. بر این اساس، پژوهش حاضر نسبت به پژوهش‌های گذشته، به دنبال آن است با تلفیق مضامین و مقوله‌های مرتبط با شهر ۱۵ دقیقه‌ای، چارچوب مفهومی و الگوی نظری آن را استخراج نماید.

از دیدگاه آندرس دوانی و رابرت استیویل<sup>۵</sup>، شهر ۱۵ دقیقه‌ای عبارت است از: جغرافیایی ایده‌آل که در آن بیشتر نیازهای انسان و بسیاری از خواسته‌های انسان در فاصله‌ای ۱۵ دقیقه‌ای قرار دارند. به سخن بهتر، افراد باید بتوانند از خانه خود، در مدت زمان ۱۵ دقیقه به تعدادی از امکانات رفاهی، امکانات و خدمات اجتماعی مطلوب دسترسی داشته باشند (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021, 2). الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای، دارای چندین لایه است که می‌توان آن‌ها را به چهارستون همگرا خلاصه نمود. این چهارستون بر ارتقای انسجام و دربرگیرندگی اجتماعی؛ زیرساخت‌های شهری انطباقی؛ انقلاب دیجیتال و درنهایت ملاحظات تغییرات اقلیمی و سایر مشکلات زیست‌محیطی تمرکز دارند (Moreno et al., 2021; Allam et al., 2021, 1). شهر ۱۵ دقیقه‌ای به‌جای تحرک، بر دسترسی و نزدیکی تمرکز دارد. از این رو، برنامه‌ریزی بلندمدتی را اتخاذ می‌نماید که به

<sup>4</sup> Utrecht

<sup>5</sup> Andres Duany and Robert Steuteville

<sup>1</sup> Li

<sup>2</sup> Marchigiani & Bonfantini

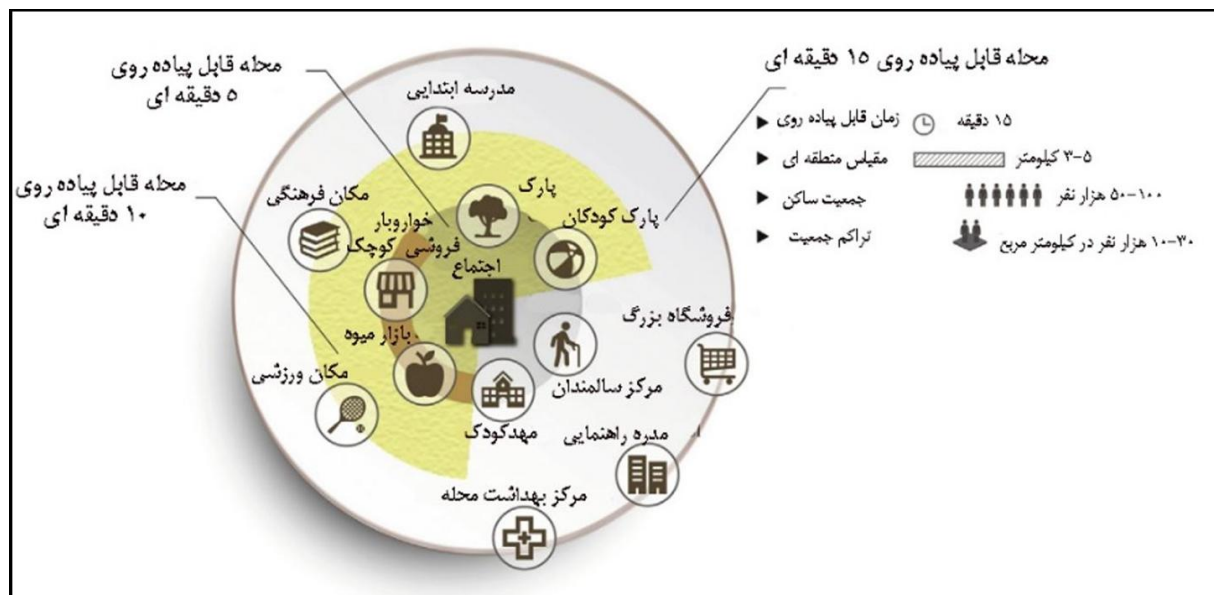
<sup>3</sup> Knapp

جهت کمک به کاهش پدیده‌های رفت‌وآمد و در نتیجه کاهش اثرات جانبی منفی است (Balletto et al., 2022).  
 ۲. شهر ۱۵ دقیقه‌ای یک تغییر پارادایم در نحوه درک مردم از حساسیت‌های طراحی محله را ایجاد نموده است (Cheng et al., 2022, 435).

اصول اصلی شهر ۱۵ دقیقه‌ای عبارت‌اند از: ساکنان هر محله دسترسی آسان به کالاها و خدمات، به‌ویژه خواربار، مواد غذایی تازه و مراقبت‌های بهداشتی دارند. هر محله دارای انواع مسکن، با اندازه‌ها و سطوح مختلف مقرون‌به‌صرفه است تا انواع مختلفی از خانواده‌ها را در خود جای دهد و افراد بیشتری را قادر می‌سازد تا در نزدیکی محل کار خود زندگی کنند. ساکنان هر محله می‌توانند هوای پاک و عاری از آلاینده‌های مضر تنفس نمایند و فضاهای سبز برای همه وجود دارد. به علت وجود دفاتر، مغازه‌ها و مراکز پذیرایی در مقیاس کوچک‌تر و فضاهای کار مشترک، افراد بیشتری می‌توانند در نزدیکی خانه یا از راه دور کار نمایند (Marchigiani & Bonfantini, 2022, 3). (شکل شماره ۱)، الگوی شماتیک شهر ۱۵ دقیقه‌ای را ارائه داده است.

مداوم است که منعکس‌کننده مقدار و سازمان‌دهی اطلاعات در دسترس یک فرد است (Mocak et al., 2022, 71).

الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای از شهرگرایی زمانی الهام گرفته شده است، جایی که اعتقاد بر این است جنبه زمان یک عامل کلیدی است که نسبت به فضا باید در نظر گرفته شود (Moreno et al., 2021, 93). به عبارت دیگر، در یک منطقه شهری، جهت برآورده نمودن جنبه‌های انسانی نظیر اجتماعی شدن، خودشکوفایی، تقاضای فرهنگی و سلامت، زمان لازم برای دسترسی افراد به گره‌های مختلف در داخل فضا، از بالاترین اهمیت برخوردار است و برنامه‌ریزی شهری باید این امر را در اولویت خود قرار دهد. الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای از قدرت لازم برای قرار دادن تعدی امکانات، زیرساخت‌ها و فرصت‌های شهری ضروری، جهت تسهیل و افزایش دسترسی برخوردار است. در نتیجه، این امکان برای ساکنان مناطق شهری فراهم می‌شود که به راحتی به هر گره معینی در شهر طی یک بازه زمانی ۱۵ دقیقه‌ای از طریق پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری دسترسی پیدا کنند (Allam et al., 2022A; Allam et al., 2021, 1). هدف شهر ۱۵ دقیقه‌ای، تضمین پیاده‌روی پایدار به مکان‌ها یا خدمات مرکزی



شکل ۱. الگوی شماتیک شهر ۱۵ دقیقه‌ای (مأخذ: Weng et al., 2019, 260)

### ۳- روش تحقیق

در صورتی که در خصوص یک موضوع، مطالعات و پژوهش‌های گوناگونی منتشر شده باشد، می‌توان مجدداً آن‌ها را مورد مطالعه و کنکاش قرارداد، به صورت تطبیقی مقایسه کرد یا نتایج آن‌ها را تلخیص، با یکدیگر تلفیق و ترکیب نمود. چنین کاری مصداق یک پژوهش مستقل می‌باشد. بر همین اساس، روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی-توسعه‌ای، از نظر ماهیت داده‌ها و سبک تجزیه و تحلیل در گروه تحقیقات کیفی و بر اساس روش گردآوری داده‌ها، اسنادی فراترکیب است. چنان چه سعی این پژوهش بر آن بوده است که با استفاده از پایگاه‌های علمی معتبر جهان، منابع مرتبط با الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای انتخاب و مرور نظام‌مند و عمیقی روی آن‌ها انجام پذیرد. به عبارت دیگر، مقاله‌ها، پایان-نامه‌ها، کتاب‌های معتبر و کنفرانس‌های بین‌المللی، از راه موتورهای جست‌وجو و پایگاه‌های داده‌ای معتبر، در فاصله سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲ مورد جست‌وجو واقع شد. در نهایت، از میان ۱۲۳ پژوهش مرتبط با الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای، ۳۸ پژوهش به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. همین‌طور برای کنترل کیفیت از شاخص کاپا استفاده شده است. افزون بر این، پژوهش حاضر به علت عدم جهت‌گیری و دخل و تصرف در داده‌های گردآوری‌شده، از نوع غیرآزمایشی به‌شمار می‌آید. جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌های آن از روش فراترکیب به روش سندولوسکی و بارسو<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) استفاده شده است که مبتنی بر هفت گام متشکل از طراحی و تدوین پرسش‌های پژوهش؛ جست‌وجوی نظام‌مند ادبیات پژوهش؛ انتخاب و گزینش منابع مناسب؛ استخراج اطلاعات متون انتخاب‌شده؛ تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی؛ کنترل کدهای استخراج‌شده و ارائه یافته‌ها است. خاطرنشان می‌شود در بخش یافته‌ها، جزئیات این مراحل هفت‌گانه، به تفصیل بیان شده است.

### ۴- بحث و یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش بر اساس روش فراترکیب سندولوسکی و بارسو (۲۰۰۷) در یک روند هفت مرحله‌ای انجام شده است که در ادامه به بیان آن‌ها پرداخته می‌شود.

#### ۴-۱- گام نخست: تنظیم پرسش‌های پژوهش

تنظیم پرسش‌های پژوهش به‌عنوان نخستین مرحله روش فراترکیب به‌شمار می‌آید. در راستای هدف پژوهش حاضر، جهت طی نمودن اصولی روند روش فراترکیب و تکمیل نمودن پژوهش، باید به پرسش‌های چه چیزی، چه جامعه‌ای، محدوده زمانی و چگونگی روش<sup>۲</sup> پاسخ داده شود. در این مرحله برای تکمیل پرسش‌های اصلی پژوهش، موارد زیر بررسی و به آن‌ها پاسخ داده شده است:

- ❖ چه چیزی: در این راستا، سؤال اصلی پژوهش این چنین است: الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای در برنامه-ریزی شهری مبتنی بر چه مقوله‌هایی است؟
- ❖ جامعه مورد مطالعه: پایگاه داده‌ها و موتورهای جست‌وجوی مختلف با محوریت گوگل و گوگل اسکولار<sup>۳</sup> بررسی گردید.
- ❖ محدوده زمانی: محدوده زمانی پژوهش از آغاز سال ۲۰۱۶ (مبدأ زمانی مطرح شدن الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای) تا پایان سال ۲۰۲۲ است.
- ❖ چگونگی روش: با استفاده از روش تحلیل محتوا، داده‌های کیفی تجزیه و تحلیل شده‌اند.

#### ۴-۲- گام دوم: بررسی سیستماتیک ادبیات پژوهش

در این مرحله، اقدام به جست‌وجوی سیستماتیک مقالات، پایان‌نامه‌ها، کتاب‌ها، مستندات و گزارش‌های چاپ‌شده در نشریات و انتشارات معتبر جهانی گردید که هدف از این امر، استخراج و دستیابی به منابع معتبر، قابل استناد و مرتبط با موضوع پژوهش یعنی الگوی شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای در برنامه‌ریزی شهری جهت ورود به تحلیل فراترکیب بود؛ بنابراین، جامعه آماری مشتمل بر تمام پژوهش‌های انجام‌شده در خصوص الگوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای می‌باشد. بر این اساس، ابتدا مبادرت به جست‌وجوی سیستماتیک کلیدواژه‌های مرتبط با موضوع پژوهش از پایگاه‌های معتبر علمی شد.

<sup>3</sup> Google and Google scholar

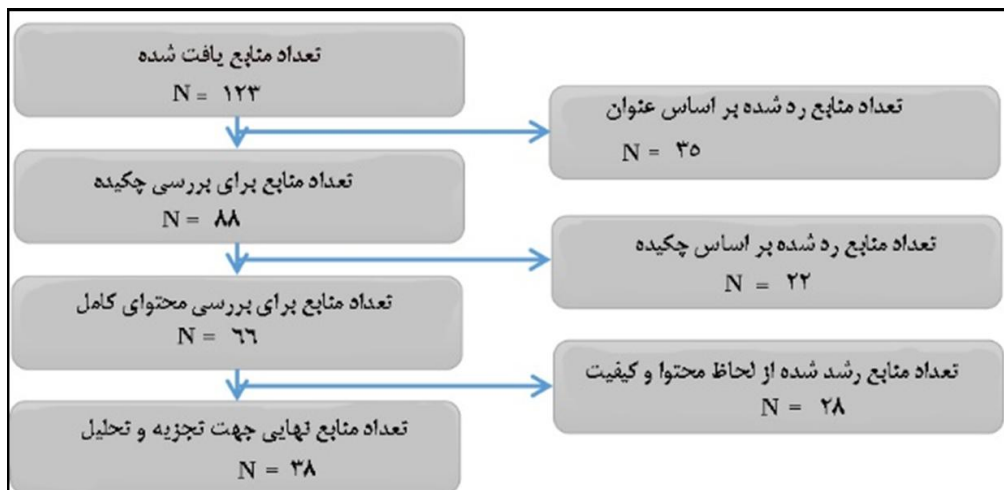
<sup>1</sup> Sandelowski & Barroso

<sup>2</sup> What, Who, When, How

مقالات بر اساس شاخص‌های ده‌گانه مشتمل بر اهداف تحقیق، منطق روش، طرح تحقیق، روش نمونه‌برداری، جمع‌آوری داده‌ها، انعکاس‌پذیری، ملاحظه‌های اخلاقی، دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها، بیان واضح و روشن یافته‌ها و ارزش پژوهش بوده است. بر همین اساس، در بررسی اولیه تعداد ۱۲۳ منبع یافت شد که ۳۵ مورد از آن‌ها بر اساس عنوان کنار گذاشته شد. چکیده تعداد ۸۸ منبع بررسی شد و ۲۲ مورد از آن‌ها از روند پژوهش حذف شد. در نتیجه، تعداد ۶۶ منبع به‌طور کامل بررسی شد و ۲۸ مورد از آن‌ها از لحاظ محتوا و کیفیت رد شد. در نهایت تعداد ۳۸ مقاله جهت تجزیه و تحلیل نهایی انتخاب شد (شکل شماره ۲).

محدوده زمانی پژوهش حاضر از آغاز سال ۲۰۱۶ تا پایان ۲۰۲۲ است. مهم‌ترین کلیدواژه‌های مرتبط با موضوع پژوهش حاضر عبارت‌اند از: شهر ۱۵ دقیقه‌ای<sup>۱</sup>، اجتماع ۱۵ دقیقه‌ای<sup>۲</sup>، چرخه زندگی ۱۵ دقیقه‌ای<sup>۳</sup> و محله ۱۵ دقیقه‌ای<sup>۴</sup>. این کلیدواژه‌ها در موتورهای جست‌وجو گوگل و گوگل اسکولار و پایگاه‌های معتبر انتشار اطلاعات علمی نظیر ساینس دایرکت، اشپرینگر، تیلور و فرانسیس<sup>۵</sup>، وایلی، سیج<sup>۶</sup>، پروکوئست، امرالد و ریسرچ گیت<sup>۷</sup> بررسی گردید. به‌طور کلی، تلاش اصلی بر انتخاب منابع علمی معتبر و باکیفیت علمی بوده است.

۳-۴- گام سوم: غربال‌گری و انتخاب متون مناسب برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های انجام‌شده از ابزار برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی<sup>۸</sup> استفاده شد. منطق گزینش



شکل ۲. فرآیند انتخاب منابع تجزیه و تحلیل پژوهش

آن‌ها دارای ۳ منبع بوده‌اند. در مجموع، ۱۶ درصد از منابع انتخاب‌شده مربوط به سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۱۹ است. در نهایت، حدود ۳ درصد از منابع متعلق به سال ۲۰۱۷ می‌باشد (شکل شماره ۳)؛ بنابراین، روند زمانی مطالعات بیانگر آن است که پژوهش‌ها را می‌توان به قبل از سال ۲۰۲۱ و پس از سال ۲۰۲۲ تقسیم نمود. چراکه قبل از سال ۲۰۲۱، روند پژوهش‌های چاپ‌شده در خصوص شهر ۱۵ دقیقه‌ای آهسته

تحلیل منابع انتخاب‌شده از لحاظ زمانی بیانگر آن است که حدود ۴۷ درصد منابع مربوط به سال ۲۰۲۲ است که معادل ۱۸ منبع انتخاب‌شده می‌باشد. همین‌طور ۳۴ درصد از منابع انتخاب‌شده مربوط به سال ۲۰۲۱ هست که برابر با ۱۳ منبع است. از این‌رو، می‌توان گفت حدود ۸۱ درصد از منابع الگوی نظری تحقیق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای مربوط به سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۱ می‌باشد. سهم هر یک از سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۱۹ برابر با ۸ درصد می‌باشد چراکه هر کدام از

<sup>5</sup> Science Direct, Springer, Taylor & Francis

<sup>6</sup> Wiley, SAGE

<sup>7</sup> ProQuest, Emerald and ResearchGate

<sup>8</sup> The Critical Appraisal Skills Program (CASP)

<sup>1</sup> The 15-Minute City (FMC)

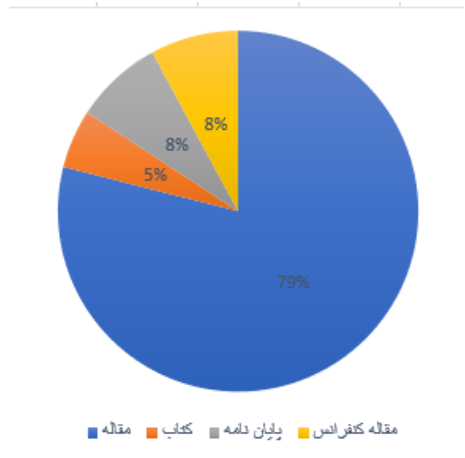
<sup>2</sup> 15-minute community

<sup>3</sup> 15-minute community life circle

<sup>4</sup> 15-minute neighborhoods

با استفاده از روش فراترکیب

بوده اما از سال ۲۰۲۱ روند پژوهش‌ها افزایشی شده و در سال ۲۰۲۲ به اوج رسیده است.



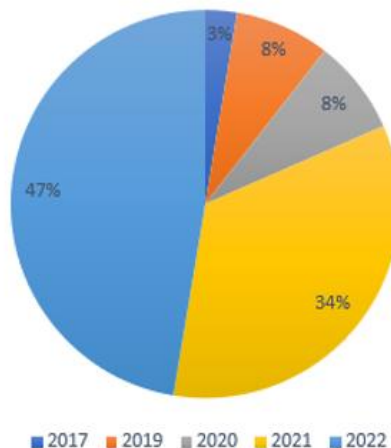
شکل ۴. سهم منابع پژوهش بر اساس گونه‌شناسی

همین‌طور تعداد ۲ مورد از منابع متعلق به کتاب‌های چاپ‌شده در این حوزه می‌باشد که معادل ۵ درصد از منابع انتخاب‌شده می‌باشد. افزون بر این، تعداد ۳ مورد از منابع انتخاب‌شده جهت ارائه الگوی عملیاتی نمودن شهر ۱۵ دقیقه‌ای متعلق به مقاله‌های چاپ‌شده در کنفرانس‌های بین‌المللی معتبر است که معادل ۸ درصد از منابع می‌باشد (شکل شماره ۴).

در ادامه به تحلیل روش پژوهش‌های انتخاب‌شده از لحاظ نوع پژوهش، روش گردآوری داده‌ها و رویکرد پژوهش پرداخته شده است که نتایج حاصل از آن در جدول‌های شماره ۱ و ۲ منعکس شده است. در مجموع، تعداد پژوهش‌های کمی، کیفی و آمیخته به ترتیب ۲۱ (معادل ۵۵ درصد)، ۱۳ (معادل ۳۴ درصد) و ۴ (معادل ۱۱ درصد) مورد است (جدول شماره ۱ و شکل شماره ۵).

جدول ۱. تحلیل منابع از لحاظ نوع پژوهش و روش گردآوری داده‌ها

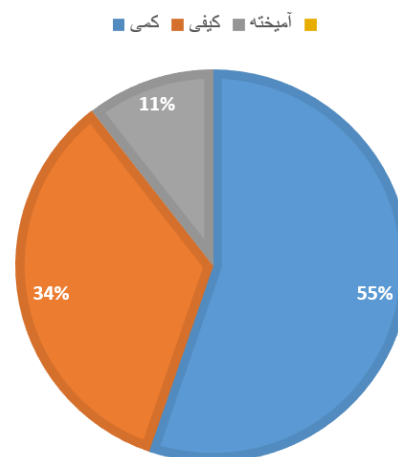
روش گردآوری داده		نوع پژوهش			ابعاد	مأخذ
داده‌های کمی	پرسش‌نامه	اسنادی و کتابخانه‌ای	ترکیبی	کیفی		
		*		*		Lulu & Yungang(2017)
*					*	Weng et al. (2019)
*					*	Li et al. (2019)
*					*	Zhou (2019)
*					*	Abdelfattah et al. (2020)
*					*	Correa-Parra et al. (2020)
		*		*		Leanage & Fillion (2020)



شکل ۳. سهم منابع تحلیل پژوهش بر اساس سال پژوهش در بازه زمانی منتخب

نتایج حاصل از طبقه‌بندی منابع نشان‌دهنده آن است که تعداد ۳۰ مورد از آن‌ها متعلق به مقاله‌های علمی چاپ‌شده در مجله‌های معتبر دنیا است که معادل ۷۹ درصد از منابع می‌باشد. همچنین تعداد ۳ مورد از منابع انتخاب‌شده جهت ارائه الگوی نظری تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای متعلق به پایان‌نامه‌های علمی است که معادل ۸ درصد از منابع می‌باشد.

روش گردآوری داده			نوع پژوهش			ابعاد مأخذ
داده‌های کمی	پرسش‌نامه	اسنادی و کتابخانه‌ای	ترکیبی	کیفی	کمی	
		*		*		Moreno et al. (2021)
*	*		*			Guzman et al. (2021)
*					*	Wu et al. (2021)
*					*	Gaglione et al. (2021)
*					*	Balletto et al. (2021)
*					*	Caselli et al. (2021)
		*		*		Pozoukidou & Chatziyiannaki (2021)
*					*	Graells-Garrido et al. (2021)
*					*	Chen & Crooks (2021)
		*		*		Pinto & Akhavan (2022)
*					*	Badii et al. (2021)
		*		*		Amin (2021)
		*		*		Calef et al. (2021)
		*		*		Allam et al. (2022A)
		*		*		Allam et al. (2022B)
		*		*		Allam et al. (2022C)
		*		*		Allam et al. (2021)
*		*	*			Marino et al. (2022)
*					*	Knap (2022)
*					*	Ferrer-Ortiz et al. (2022)
*					*	Gaglione et al. (2022)
		*		*		Mocak et al. (2022)
*		*	*			Abdelfattah et al (2022)
	*	*	*			D'Onofrio & Trusiani (2022)
*					*	Cheng et al. (2022)
		*		*		Marchigiani & Bonfantini (2022)
*					*	Hosford et al. (2022)
*					*	Caselli et al. (2022)
*					*	Li (2022)
*					*	Balletto et al. (2022)
*					*	Yang et al. (2022)



شکل ۵. سهم منابع پژوهش بر اساس نوع روش شناسی پژوهش در مجموع مطالعات انتخاب‌شده از لحاظ روش به سه دسته تقسیم می‌شوند (جدول شماره ۲). دسته اول پژوهش‌هایی است که از روش‌های تحلیل فضایی و داده‌های کمی برای سنجش تحقق‌پذیری شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای استفاده کرده‌اند. ونگ و همکاران (۲۰۱۹)، از داده‌های کمی نظیر داده‌های جغرافیایی دیجیتال، از جمله اجتماعات، شبکه‌های جاده‌ای و نقاط مورد علاقه رفاهی با مختصات جغرافیایی دقیق و داده‌های جمعیتی و از روش رگرسیون فضایی برای سنجش محله‌های قابل پیاده‌روی ۱۵ دقیقه‌ای در شانگهای بهره گرفته‌اند. لی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، از روش الگوریتم دسترسی فضایی و داده‌های کمی، برای تحقق شهر ۱۵ دقیقه‌ای در شهر بائودینگ استفاده نموده‌اند. ژو<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، نیز با استفاده از روش‌های شبیه‌سازی در محیط GIS و بهره‌گیری از داده‌های کمی، مبادرت به سنجش تحقق شهر ۱۵ دقیقه‌ای در شهر گوانگژو نمود. عبدالفتاح و همکاران (۲۰۲۰)، با استفاده از روش تسلاسیون ورونوی و داده‌های کمی به امکان‌سنجی تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای در شهر میلان پرداخته‌اند. بر اساس نتایج آن، ۵۴ درصد از شهر (محل سکونت ۲۷ درصد از جمعیت) استاندارد ۱۵ دقیقه را نه با پیاده‌روی و نه دوچرخه‌سواری برآورده نمی‌کند. کوریا-پارا و همکاران (۲۰۲۰)، با استفاده از روش تحلیل عاملی در

محیط GIS و داده‌های امکانات و زیرساخت‌های رفاهی به امکان‌سنجی شهر ۱۵ دقیقه‌ای در منطقه مادر شهری سانتیاگو در کشور شیلی، پرداخته‌اند. آن‌ها داده‌ها را در سه سطح (اولیه = در شعاع ۶۰۰ متر از هر بلوک. ثانویه = در شعاع ۱۲۰۰ متری از هر بلوک. سوم = در شعاع ۲۴۰۰ متری از هر بلوک) بررسی نمودند. وو و همکاران (۲۰۲۱)، با استفاده از داده‌های شبکه جاده‌ای و مجموعه داده‌های جمعیت و زیرساخت‌ها و امکانات رفاهی، به ارزیابی وضعیت موجود شهر شانگهای جهت تحقق شهر ۱۵ دقیقه‌ای پرداخته است. از روش‌های تخمین تراکم کرنل، تجزیه و تحلیل منطقه خدمات و سایر مدل‌های آماری، برای تحلیل داده‌ها استفاده کرده‌اند. گالگیون و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۱)، با استفاده از داده‌های جمعیت، بافت‌های شهری، به‌ویژه شکل آن‌ها، ویژگی‌های فیزیکی مربوط به ایمنی، امکانات رفاهی و دلپذیری شبکه عابر پیاده به تعریف مناطق قابل دسترسی شهر ناپل در ۱۵ دقیقه از طریق یک روش در محیط GIS پرداخته است. فر-اورتیز و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲)، با استفاده از روش تحلیل شبکه برای خدمات و فعالیت‌ها به سنجش شهر ۱۵ دقیقه‌ای و بهره‌گیری از داده‌های شهری و سرشماری، در بارسلونا اقدام نموده‌اند. بالتو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۱)، با استفاده از روش‌های تحلیل فضایی نظیر شاخص تخلخل، شاخص تقاطع، شاخص جذابیت، شاخص ساختمان‌های بزرگ قابل پیاده‌روی و بهره‌گیری از داده‌های میدانی به بررسی شهر ۱۵ دقیقه‌ای در بافت فرسوده شهر کالیاری ایتالیا پرداخته‌اند. کازلی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۲۱)، از طریق یک مدل مبتنی بر GIS به ارزیابی محله‌های ۱۵ دقیقه‌ای در شهر پارما پرداخته‌اند. گرلز-گاریدو و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۲۱)، با استفاده از مدل رگرسیون وزن‌دار جغرافیایی دوجمله‌ای منفی به اندازه‌گیری این امر پرداخته‌اند که چگونه دسترسی ۱۵ دقیقه‌ای شهری به تحرک انسان در بارسلونا شکل می‌دهد. چن و کروکر<sup>۸</sup> (۲۰۲۱)، یک مدل عامل مبنای نام‌دی-افام سیتیز را برای کاربردی نمودن ایده شهر ۱۵ دقیقه‌ای در نیویورک ارائه

<sup>5</sup> Balletto et al.

<sup>6</sup> Caselli et al.

<sup>7</sup> Graells-Garrido et al.

<sup>8</sup> Chen & Crooks

<sup>1</sup> Li et al

<sup>2</sup> Zhou

<sup>3</sup> Gaglione et al.

<sup>4</sup> Ferrer-Ortiz et al.

تجزیه و تحلیل منطقه خدمات، تحلیل شبکه برای خدمات و فعالیت‌ها، شاخص تخلخل، شاخص تقاطع، شاخص جذابیت، شاخص ساختمان‌های بزرگ قابل پیاده‌روی، دی-اف‌ام سیتیز، مدل شاخص‌های شهر ۱۵ دقیقه‌ای، متریک شهر ایکس دقیقه‌ای، شاخص موران، معیار فرصت تجمعی، برای تحلیل موضوع استفاده شده است.

دسته دوم، مربوط به پژوهش‌هایی است که از روش‌های کیفی برای سنجش موضوع استفاده کرده‌اند. پژوهش‌هایی نظیر لولو و یونگانگ<sup>۵</sup> (۲۰۱۷)؛ لیاناژ و فیلیون<sup>۶</sup> (۲۰۲۰) و مورنو و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۲۱) متعلق به این دسته هستند. همچنین پوزوکیدو و چاتزیاناکس<sup>۸</sup> (۲۰۲۱) با استفاده از روش تحلیل کیفی و مروری به تحقق شهر ۱۵ دقیقه‌ای به‌عنوان اتوپای جدید برنامه‌ریزی شهری در سه شهر پاریس، پورتلند و ملبورن پرداخته‌اند. پینتو و اخوان<sup>۹</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از اسناد کتابخانه‌ای و تحلیل گزارش‌ها و اسناد رسمی، به بازاندیشی جهانی شهرها و حرکت آن‌ها به سمت ایده شهر ۱۵ دقیقه‌ای در میلان پرداخته است. امین<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۱) با روش تحلیل محتوا به ارزیابی شهر ۱۵ دقیقه‌ای در تورنتو، بوگوتا، پورتلند، استکهلم و پاریس پرداخته است. کالف و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۲۱) با استفاده از روش کیفی-توصیفی-تحلیلی و اسناد کتابخانه‌ای به تحقق محله ۱۵ دقیقه‌ای در شهر بوستون پرداخته‌اند. علام و همکاران<sup>۱۲</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از روش کیفی تحلیل محتوا به ارزیابی شهر ۱۵ دقیقه‌ای به‌عنوان یک مدل قدرتمند بازآفرینی شهری در شهرهای پس از همه‌گیری پرداخته‌اند. علام و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از روش کیفی از نوع توصیفی-تحلیلی، استدلال نموده‌اند که «شهر ۱۵ دقیقه‌ای» به‌عنوان راه‌حلی قوی برای باز ساخت شهرها برمدار پایداری، فراگیری و برابری اقتصادی، مطرح است. علام و همکاران<sup>۱۴</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از روش کیفی از نوع توصیفی-تحلیلی، به تحلیل شهر ۱۵ دقیقه‌ای به‌عنوان

داده‌اند. بادی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، مدل شاخص‌های شهر ۱۵ دقیقه‌ای و رویکرد محاسباتی آن را پیشنهاد داده‌اند و آن را در منطقه مادر شهری فلورانس تأیید کرده‌اند. کنپ (۲۰۲۲)، یک روش شناسی برای کمی‌سازی شهر ۱۵ دقیقه‌ای از طریق تجزیه و تحلیل دسترسی ارائه داده و به همین منظور متریک شهر ایکس دقیقه‌ای را ارائه نموده و در شهر اوترخت هلند، آن را آزمایش نموده است. گالگیون و همکاران (۲۰۲۲)، با استفاده از تحلیل فضایی از جمله شاخص موران به کاربردی ایده شهر ۱۵ دقیقه‌ای در مقیاس محله پرداخته و آن را در شهرهای ناپل و لندن آزموده‌اند. چنگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)، با استفاده از روش کمی به معرفی سیستم امتیازدهی همسایه بلادرنگ از طریق داده‌های جمع‌آوری شده از برنامه‌نویسی مبتنی بر وب، جهت تسهیل طراحی «شهر ۱۵ دقیقه‌ای» پرداخته‌اند. هاسفورد و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲)، با استفاده از معیار فرصت تجمعی به شمارش امکانات و خدمات موجود در فاصله ۱۵ دقیقه پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری از خانه‌های مردم در شهر ونکوور پرداخته است. کازلی و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از مدل GIS مبنای واکاوی موضوع شهر ۱۵ دقیقه‌ای در پارما پرداخته و میزان دسترسی عابران پیاده به امکانات و خدمات محله را ارزیابی نموده است. لی (۲۰۲۲) با استفاده از معیار فرصت تجمعی، مفهوم شهر ۱۵ دقیقه‌ای را در مادرشهر ونکوور کمی‌سازی نموده است. بالتو و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از روش کمی از نوع تحلیل فضایی به تحقق‌پذیری مفهوم شهر ۱۵ دقیقه‌ای در محدوده‌های نظامی شهر کالیاری پرداخته است. یانگ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲)، یک روش طراحی شبکه عابر پیاده مبتنی بر تحلیل شبکه شهری با کمک نرم‌افزار راینو در شهر گوانگژو، چین را پیشنهاد نموده است؛ بنابراین از روش‌های کمی نظیر رگرسیون فضایی، الگوریتم دسترسی فضایی، شبیه‌سازی در محیط GIS، روش تسلاسیون ورونوی، تحلیل عاملی در محیط GIS، تخمین تراکم کرنل،

<sup>7</sup> Moreno et al.

<sup>8</sup> Pozoukidou & Chatziyiannaki

<sup>9</sup> Pinto & Akhavan

<sup>10</sup> Amin

<sup>11</sup> Calef et al.

<sup>12</sup> Allam et al.

<sup>1</sup> Badii et al.

<sup>2</sup> Cheng et al.

<sup>3</sup> Hosford et al.

<sup>4</sup> Yang et al.

<sup>5</sup> Lulu & Yungang

<sup>6</sup> Leanage & Filion

چارچوب جدیدی برای پایداری، زیست‌پذیری و سلامت، پرداخته‌اند. علام و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از روش کیفی تحلیل محتوا، به واکاوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای از دیدگاه ابعاد چهارگانه مجاورت، تراکم، همه‌جاگستری و تنوع اقدام نموده‌اند. موکاک و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از روش کیفی از نوع مروری، به امکان‌سنجی کاربست ایده شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای در شهرهای اسلواکی با تأکید بر شهر براتیسلاوا پرداخته‌اند. مارکیجانی و بونفانتینی<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) با بهره‌گیری از رویکرد مبتنی بر شواهد به تحلیل عمیق طراحی و اجرای شهر ۱۵ دقیقه‌ای در شهر ایتالیایی میلان پرداخته‌اند.

دسته سوم، مربوط به پژوهش‌هایی است که از روش‌های آمیخته برای سنجش موضوع استفاده کرده‌اند. گوزمان و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) برای سنجش تحقق شهر ۱۵ دقیقه‌ای از داده‌های آماری، پرسش‌نامه و تحلیل آن‌ها در محیط GIS در

شهر بوگوتا استفاده نموده‌اند. مارینو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از روش آمیخته و تحلیل کیفی اسناد برنامه‌ریزی و تحلیل فضایی، به واکاوی شهر ۱۵ دقیقه‌ای در شهرهای اسلو و لیسبون پرداخته‌اند. طرح کلی این پژوهش بر اساس تحلیل‌های کیفی، کمی و مبتنی بر GIS است. عبدالفتاح و همکاران (۲۰۲۲) با رویکردی آمیخته و تلفیق روش‌های کیفی و کمی به تحلیل شهر ۱۵ دقیقه‌ای در شهر میلان پرداخته‌اند. داونوفریو و تروسایانی<sup>۵</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از روش آمیخته و بهره‌گیری از روش تحلیل محتوا و گروه کانونی، به تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای در مقیاس محله‌ای در شهرهای رم و اسکولی پیچون پرداخته‌اند. در این فرآیند با استفاده از روش تحلیل محتوا به بررسی برنامه‌ریزی شهری؛ ساخت نیمرخ سلامت و رفاه محله؛ ساخت نیمرخ اقلیمی پرداخته و با استفاده از روش گروه کانونی، فرآیند مشارکتی با شهروندان انجام گرفته است.

جدول ۲. تحلیل منابع از لحاظ رویکرد پژوهش

رویکرد پژوهش					ابعاد
تحلیل آماری	مرور سیستماتیک/مروری	گروه کانونی	تحلیل محتوا	توصیفی-تحلیلی	مأخذ
				*	Lulu & Yungang (2017)
*					Weng et al. (2019)
*					Li et al. (2019)
*					Zhou (2019)
*					Abdelfattah et al (2020)
*					Correa-Parra et al (2020)
				*	Leanage& Filion (2020)
				*	Moreno et al (2021)
*	*				Guzman et al (2021)
*					Wu et al (2021)
*	*				Gaglione et al (2021)
*					Balletto et al (2021)
*					Caselli et al (2021)
	*				Pozoukidou & Chatziyiannaki (2021)

<sup>4</sup> Marino et al.

<sup>5</sup> D'Onofrio & Trusiani

<sup>1</sup> Mocak et al.

<sup>2</sup> Marchigiani & Bonfantini

<sup>3</sup> Guzman et al.

رویکرد پژوهش					ابعاد مأخذ
تحلیل آماری	مرور سیستماتیک/مروری	گروه کانونی	تحلیل محتوا	توصیفی-تحلیلی	
*					Graells-Garrido et al (2021)
*					Chen & Crooks (2021)
			*		Pinto & Akhavan (2022)
*					Badii et al (2021)
			*		Amin (2021)
				*	Calef et al (2021)
			*		Allam et al (2022A)
				*	Allam et al (2022B)
				*	Allam et al (2022C)
			*		Allam et al (2021)
*			*		Marino et al (2022)
*					Knap (2022)
*					Ferrer-Ortiz et al (2022)
*					Gaglione et al (2022)
	*				Mocaka et al (2022)
*	*				Abdelfattah et al (2022)
		*	*		D'Onofrio & Trusiani (2022)
*					Cheng et al (2022)
	*				Marchigiani & Bonfantini (2022)
*					Hosford et al (2022)
*					Casellia et al (2022)
*					Li (2022)
*					Balletto et al (2022)
*					Yang et al (2022)

#### ۴-۴- گام چهارم: استخراج اطلاعات متون

##### انتخاب شده

در این مرحله، مقالات و مستندات نهایی در چارچوب روش فراترکیب، چندین بار بازبینی شدند تا اطلاعات موردنظر از آن‌ها استخراج شود. بر این اساس، با توجه به روش تحلیل محتوا، ۳۸ پژوهش انتخاب شده، بررسی و اطلاعات آن‌ها به صورت کد استخراج گردید. خاطرنشان می‌شود در این مرحله تعداد ۷۹ کد استخراج شده است.

#### ۴-۵- گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های

##### کیفی

در این مرحله، به تمام عوامل استخراج شده، یک کد اختصاص یافته است. پس از آن، با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها در یک مقوله مشابه و تکمیلی طبقه‌بندی شده‌اند؛ بنابراین، در این مرحله مقوله‌های (کدهای محوری) پژوهش شکل گرفته است و با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از کدها، در مفهومی طبقه‌بندی شده‌اند که بیشترین مشابهت را به آن داشته و آن را به بهترین نحو توصیف

می‌نماید. در نتیجه، مفاهیم، مقوله‌های پژوهشی را شکل داده‌اند. نتایج حاصل از تحلیل و ترکیب این مرحله، در (جدول شماره ۳)، انعکاس یافته است.

جدول ۳. کدهای منحصربه‌فرد شهر ۱۵ دقیقه‌ای

منابع	مفاهیم	مقوله	کد
Lulu & Yungang, 2017; Leanage & Filion, 2020; Moreno et al., 2021; Gaglione et al., 2021; Hosford et al., 2022; Knap, 2022; Li, 2022; Badii et al., 2021; Amin, 2021; Marino et al., 2022; Mocak et al., 2022; Marchigiani & Bonfantini, 2022; Allam et al., 2022 A; Allam et al., 2021; D'Onofrio & Trusiani., 2022; Ferrer-ortiz et al., 2022; Gaglione et al., 2022	مجاورت	ارکان	۱
	تراکم		۲
	تنوع		۳
	همه‌جاگستری		۴
Lulu & Yungang, 2017; Zhou, 2019; Li et al., 2019; Weng et al., 2019; Abdelfattah et al., 2020; Leanage & Filion, 2020; Correa-Parra et al., 2020; Moreno et al., 2021; Pinto & Akhavan., 2022; Wu et al., 2021; Badii et al., 2021; Gaglione et al., 2021; Balletto et al., 2021; Caselli et al., 2021; Chen & Crooks, 2021; Amin, 2021; Gaglione et al., 2022; Allam et al., 2022 A; Allam et al., 2021; Allam et al., 2022 C; Mocak et al., 2022; Yang et al., 2022; Ferrer-ortiz et al., 2022; Balletto et al., 2022; Caselli et al 2022; Cheng et al., 2022; Marchigiani & Bonfantini, 2022; D'Onofrio & Trusiani, 2022; Hosford et al., 2022; Marino et al., 2022; Li, 2022	مذهب	کارکردهای اساسی	۵
	مسکن		۶
	کار		۷
	تجارت		۸
	مراقبت‌های بهداشتی		۹
	آموزش		۱۰
	سرگرمی		۱۱
	مدیریت شهری		۱۲
	امور مالی و ارتباطات از راه دور		۱۳
	مراقبت از سالمندان		۱۴
	انواع کاربری زمین		۱۵
	غذا		۱۶
	خرده‌فروشی		۱۷
	حمل‌ونقل عمومی		۱۸
Weng et al., 2019; Li, 2022; Moreno et al., 2021	پلتفرم‌های دیجیتال	انقلاب دیجیتالی شدن	۱۹
Weng et al., 2019; Li, 2022;	ارتباط مجازی بین افراد به‌صورت آنلاین		۲۰
Wu et al., 2021; Li, 2022;	اپلیکیشن‌های به اشتراک‌گذاری دوچرخه		۲۱
Wu et al., 2021; Li, 2022; Allam et al., 2021	تحويل غذا به‌صورت آنلاین		۲۲
Pinto & Akhavan., 2022	ایجاد خیابان‌های ۱۰۰ درصد دوچرخه و پوشیده با گیاهان و پیاده‌روهای وسیع در سطح محله	ملاحظات زیست‌محیطی و تغییر اقلیم	۲۳
Wu et al., 2021; Li, 2022; Moreno et al., 2021; Allam et al., 2021	بازارهای گل و پرندگان، مراکز خرید، بازار سبزیجات و غیره.		۲۴

کد	مقوله	مفاهیم	منابع	
۲۵		وجود مسیرهای سایه‌دار	Gaglione et al., 2022; Marchigiani & Bonfantini, 2022	
۲۶		پارک، پارک خصوصی/باغ، فضای باز عمومی / ذخیره‌گاه طبیعی، پارک عمومی / باغ، زمین تفریحی	Correa-Parra et al., 2020; Graells-Garrido et al., 2021	
۲۷		نقاط شارژ خودروهای الکتریکی	Li, 2022; Marino et al., 2022	
۲۸		ورودی مترو، ایستگاه اتوبوس، ایستگاه‌های دوچرخه	Weng et al., 2019; Abdelfattah et al., 2020	
۲۹	زیرساخت‌های انطباقی و ترکیبی	وجود دبیرستان، دبستان، کودکانستان و مهدکودک؛ مدرسه برای سالمندان	Zhou, 2019; Weng et al., 2019; Li et al., 2019; Abdelfattah et al., 2020; Correa-Parra et al., 2020; Gaglione et al., 2021	
۳۰		مراکز مذهبی و عبادت؛ بانک، خودپرداز؛ دادگاه، خدمات اداری، پلیس و آتش‌نشانان	Correa-Parra et al., 2020; Wu et al., 2021; Graells-Garrido et al., 2021	
۳۱		مرکز بهداشت محله؛ کلینیک، بخش سرپایی؛ مطب دکتر عمومی؛ مراکز اورژانس، بیمارستان‌های اجتماع، داروخانه‌ها و غیره	Zhou, 2019; Weng et al., 2019; Li et al., 2019; Correa-Parra et al., 2020; Wu et al., 2021; Badii et al., 2021;	
۳۲		عرض پیاده‌رو؛ وضعیت سنگفرش	Gaglione et al., 2022; Marino et al., 2022; Moreno et al., 2021	
۳۳		فضای کم‌هزینه برای مشاغل کوچک و خرد از طریق ایجاد و توسعه فضای نوآوری؛	Lulu & Yungang, 2017; Marchigiani & Bonfantini, 2022	
۳۴		مبلمان شهری و به‌خصوص وجود نیمکت	Gaglione et al., 2022; Marchigiani & Bonfantini, 2022	
۳۵		فروشگاه کوچک و متوسط (فروشگاه رفاه، فروشگاه میوه)؛ فروشگاه بزرگ (سوپرمارکت، فروشگاه)؛ سالن زیبایی، سینما، تئاتر، سالن بدنسازی، شهر بازی، پارک کودک، اداره پست؛ کتاب‌فروشی‌ها؛ فروشگاه سخت‌افزار	Weng et al., 2019; Li et al., 2019; Abdelfattah et al., 2020; Correa-Parra et al., 2020; Leanage & Fillion, 2020; Calef et al., 2021; Guzman et al., 2021; Marino et al., 2022	
۳۶		چهارراه؛ وجود چراغ راهنمایی؛ گذرگاه‌های عابر پیاده	Gaglione et al., 2022; Hosford et al., 2022	
۳۷		خانه سالمندان برای افراد سالخورده؛ مرکز مراقبت از سالمندان، اتاق فعالیت، مرکز پذیرایی	Zhou, 2019; Badii et al., 2021; Guzman et al., 2021	
۳۸		سالن‌های ورزشی؛ مرکز ورزشی، استادیوم؛ زمین بسکتبال، زمین بدمینتون و غیره	Zhou, 2019; Badii et al., 2021; Graells-Garrido et al., 2021	
۳۹		کتابخانه، موزه هنر، گالری هنر، مرکز فرهنگی؛	Weng et al., 2019; Wu et al., 2021	
۴۰		رستوران‌های تخصصی محلی، کافه‌ها، رستوران‌های چای، مغازه‌های نانوایی و غیره	Wu et al., 2021; Badii et al., 2021; Graells-Garrido et al., 2021	
۴۱		انسجام و دربرگیرندگی اجتماعی	کنترل مقیاس محله مسکونی (۳ تا ۶ هکتار)، کنترل شبکه با تراکم بالا (۵ تا ۸ کیلومتر مربع)	Lulu & Yungang, 2017; Leanage & Fillion, 2020; Abdelfattaha et al., 2021; Chen & Crooks, 2021;
۴۲			حمایت از فضای صنعتی خلاق هنری بر اساس منطقه تاریخی فرهنگی و خلاق و محوطه ساختمان صنعتی قدیمی.	Lulu & Yungang, 2017; Li, 2022; Moreno et al., 2021; Allam et al., 2021

منابع	مفاهیم	مقوله	کد
Gaglione et al., 2022; Ferrer-Ortiz et al., 2022	تراکم ساخت‌وساز		۴۳
Gaglione et al., 2022; Ferrer-Ortiz et al., 2022	فشرده‌گی بافت شهری		۴۴
Gaglione et al., 2022; Ferrer-Ortiz et al., 2022	شیب ارتباط‌پذیری شبکه		۴۵
Lulu & Yungang, 2017; Caselli et al 2022; Marino et al., 2022	تقویت ارتباط بین پارک، میدان، مراکز فعالیت عمومی، سایت‌های حمل‌ونقل و سایر امکانات حمل‌ونقل.		۴۶
Lulu & Yungang, 2017; Correa-Parra et al., 2020	وجود میدان‌های کوچک، پلازا، فضاهای سبز در سطح اجتماع و فضای سبز متصل داخلی		۴۷
Zhou, 2019; Weng et al., 2019; Li et al., 2019; Badii et al., 2021	ساختمان کودکان اجتماع، مرکز فعالیت فرهنگی محله؛ اتاق مطالعه، اتاق فعالیت؛ ساختمان تفریحی عمومی، ساختمان ورزشی		۴۸
Lulu & Yungang, 2017; Li, 2022	ایجاد فضای نوآوری فناوری با تکیه بر دانشگاه‌ها، دولت و مؤسسات تحقیقاتی سرمایه‌گذاری خصوصی؛		۴۹
Lulu & Yungang, 2017; Badii et al., 2021	عدم سرعت بیش از ۱۴ کیلومتر مربع در ۳۰۰ متر در اطراف ایستگاه حمل‌ونقل ریلی		۵۰
Lulu & Yungang, 2017; Badii et al., 2021	رسیدن تراکم آهسته شبکه در اجتماع به بیش از ۱۲ کیلومتر بر مربع؛		۵۱
Knap, 2022; Balletto et al., 2022; Yang et al., 2022; Ferrer-Ortiz et al., 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین ایستگاه مترو برحسب کیلومتر	شاخص‌های کمی	۵۲
Yang et al., 2022; Balletto et al., 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین ایستگاه اتوبوس برحسب کیلومتر		۵۳
Yang et al., 2022; Balletto et al., 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین ایستگاه دوچرخه برحسب کیلومتر		۵۴
Yang et al., 2022; Knap, 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین خرده‌فروشی		۵۵
Ferrer-Ortiz et al., 2022; Hosford et al., 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین ایستگاه دوچرخه به اشتراک گذاشته‌شده		۵۶
Yang et al., 2022; Knap, 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز سلامت و مراقبت‌های بهداشتی		۵۷
Yang et al., 2022; Ferrer-Ortiz et al., 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز تفریحی و فرهنگی		۵۸
Yang et al., 2022; Knap, 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز مذهبی		۵۹
Ferrer-Ortiz et al., 2022; Caselli et al 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز آموزش پیش‌دبستانی		۶۰
Ferrer-Ortiz et al., 2022; Caselli et al 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز آموزش ابتدایی		۶۱
Ferrer-Ortiz et al., 2022; Caselli et al 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز آموزش متوسطه		۶۲
Ferrer-Ortiz et al., 2022; Knap, 2022; Hosford et al., 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین سوپرمارکت، بازار، غذای تازه، پذیرایی و خدمات متفرقه		۶۳
Yang et al., 2022; Knap, 2022; Ferrer-Ortiz et al., 2022; Caselli et al 2022	فاصله تا نزدیک‌ترین مرکز اداری و خدماتی		۶۴

کد	مقوله	مفاهیم	منابع
۶۵		فاصله تا مشاغل	Knap, 2022; Yang et al., 2022;
۶۶		درصد ساکنان بالای ۶۵ سال	Yang et al., 2022; Knap, 2022;
۶۷		تعداد مشاغل در هر ساختمان	Yang et al., 2022; Knap, 2022;
۶۸		میزان ارتفاع ساختمان‌ها	Gaglione et al., 2022; Knap, 2022
۶۹		حجم تردد وسایل نقلیه	Gaglione et al., 2022; Knap, 2022
۷۰		میزان سرعت تردد وسایل نقلیه	Gaglione et al., 2022; Knap, 2022
۷۱		تعداد ساکنین در هر کیلومتر مربع	Knap, 2022; Yang et al., 2022
۷۲		درصد ساختمان‌های آپارتمانی	Knap, 2022; Yang et al., 2022
۷۳		تعداد مسیرهای دوچرخه‌سواری	Knap, 2022; Yang et al., 2022
۷۴		تعداد مسیرهای عابران پیاده و مبلمان شده	Knap, 2022; Yang et al., 2022
۷۵		فاصله تا نزدیک‌ترین امکانات رفاهی	Yang et al., 2022; Knap, 2022; Ferrer-Ortiz et al., 2022
۷۶		فاصله تا نزدیک‌ترین امکانات ورزشی	Ferrer-Ortiz et al., 2022; Li, 2022
۷۷		فاصله تا نزدیک‌ترین فضاهای بازی کودکان	Ferrer-Ortiz et al., 2022; Li, 2022
۷۸		فاصله کمتر از ۱۰۰۰ مترمربع تا نزدیک‌ترین میدان‌ها و پارک‌ها	Ferrer-Ortiz et al., 2022; Li, 2022
۷۹		تعداد فروشگاه‌های مواد غذایی / فروشگاه‌های تولیدی در یک چرخه ۱۵ دقیقه‌ای	Hosford et al., 2022; Li, 2022

#### ۴-۶- گام ششم: کنترل کیفیت

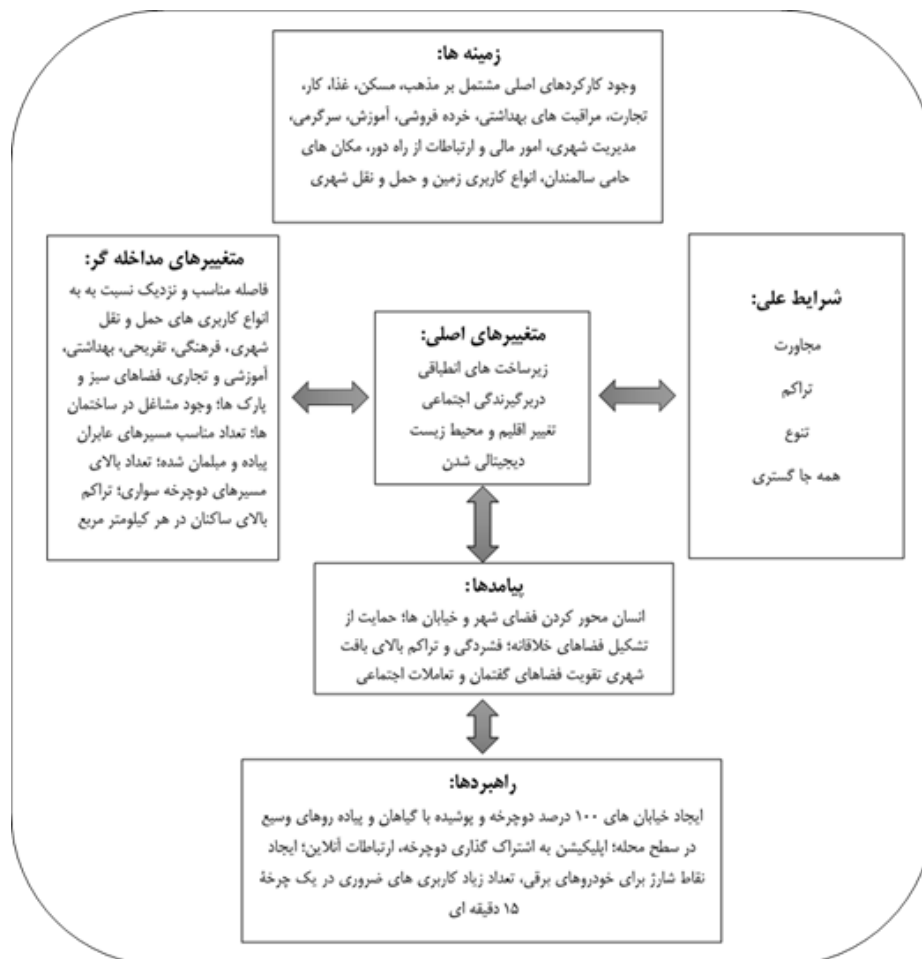
برای کنترل مفاهیم استخراجی از مقایسه نظر پژوهشگر با دو خبره استفاده گردید و برای ارزیابی میزان توافق بین این رتبه دهنده از شاخص کاپای کوهن استفاده شده است. مقدار شاخص کاپا بین صفر تا یک است. هر چه این مقدار به یک نزدیک باشد بیانگر توافق بیشتر و هر چه قدر به صفر نزدیک باشد، نشانگر توافق کمتر می‌باشد. مقدار این شاخص در پژوهش حاضر، ۰/۷۶۱ در سطح معناداری ۰/۰۰۰ است. عدد به دست آمده نشان دهنده توافق معتبر و مناسب است چراکه بالاتر از ۰/۶ می‌باشد.

#### ۴-۷- گام هفتم: ارائه یافته‌ها

بر اساس تحلیل پژوهش‌های انتخاب شده، ۱۴ کارکرد اصلی مشتمل بر مذهب، مسکن، کار، تجارت، مراقبت‌های

بهداشتی، آموزش، سرگرمی یا فرصت‌های فرهنگی و تفریحی، مدیریت شهری، امور مالی و ارتباطات از راه دور، مراقبت از سالمندان، انواع کاربری زمین، خرده‌فروشی، غذا و حمل‌ونقل عمومی وجود دارد که دسترسی به آن‌ها در عرض ۱۵ دقیقه، کیفیت زندگی را به نحو قابل توجهی برای شهروندان افزایش خواهد داد. چراکه در برنامه‌ریزی شهری نوین، مجاورت و دسترسی فضایی مطلوب به یک مشخصه حیاتی برای شهرها تبدیل شده است. به منظور یکپارچه‌سازی این ۱۴ کارکرد پایه‌ای زندگی، وجود شبکه برنامه‌ریزی متشکل از چهار بعد اساسی «مجاورت، تراکم، تنوع و دیجیتالی شدن یا همه‌جاگستری» ضرورت دارد. افزون بر این، چهار مؤلفه اساسی، مشتمل بر دیجیتالی شدن، زیرساخت‌های انطباقی و ترکیبی، تغییر اقلیم و محیط‌زیست و درنهایت انسجام و دربرگیرندگی اجتماعی به تحقق‌پذیری الگوی شهر

۱۵ دقیقه‌ای کمک نموده است. به‌وضوح الگوی تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای در (شکل شماره ۶)، را نشان داده است.



شکل ۶. الگوی نظری تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای

## ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج پژوهش حاضر نشان‌دهنده آن است که هفت مقوله در الگوی تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای نقش دارند. مقوله نخست، ارکان شهر ۱۵ دقیقه‌ای است که بر چهار مؤلفه مجاورت، تراکم، تنوع و همه‌جا گسترگی تأکید دارد. مقوله دوم مربوط به ۱۴ کارکرد اصلی است که باید آن‌ها را در یک فاصله ۱۵ دقیقه‌ای تأمین نمود. مقوله سوم، دیجیتالی شدن است که از راه پلتفرم‌های دیجیتال، ارتباط مجازی بین افراد به صورت آنلاین، اپلیکیشن‌های به اشتراک‌گذاری دوچرخه و تحویل غذا به صورت آنلاین تحقق می‌یابد. مقوله چهارم، مربوط به ملاحظات زیست‌محیطی و تغییر اقلیم است که

بهره‌گیری از حمل و نقل پایدار از جمله ایجاد خیابان‌های مبتنی بر ۱۰۰ درصد دوچرخه، مسیرهای سایه‌دار، ایجاد انواع پارک‌ها و فضاهای سبز در مقیاس محله، ایجاد نقاط مخصوص شارژ خودروهای الکتریکی جهت تولید کربن پایین و در نتیجه پایداری محیط اشاره نمود. مقوله پنجم، مربوط به زیرساخت‌های انطباقی و ترکیبی است که از راه تأمین انواع کاربری‌ها به صورت ترکیبی و اختلاطی تأمین می‌شود و نیازهای اولیه شهروندان مانند کار، خرید، سلامت یا فرهنگ باید در فاصله ۱۵ دقیقه از خانه آن‌ها در دسترس باشد. مقوله ششم مربوط به تقویت انسجام و درب‌گیرندگی اجتماعی است. باید از طریق دسترسی برابر به امکانات و فرصت‌ها، تعامل اجتماعی محلی، مشارکت در فعالیت‌های

Narrative for Increasing Urban Efficiency, Resilience, and Sustainability. *Sensors*, 22(1), 1-17.

<https://doi.org/10.3390/s22041369>

- Allam, Z., Bibri, S. E., Chabaud, D., & Moreno, C. (2022B). The '15-Minute City' concept can shape a net-zero urban future. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(126), 1-5.

<https://doi.org/10.1057/s41599-022-01145-0>

- Allam, Z., Nieuwenhuijsen, M., Chabaud, D., & Moreno, C. (2022C). The 15-minute city offers a new framework for sustainability, liveability, and health. *Lancet Planetary Health*, 6 (3), 181 - 183.

[https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00014-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00014-6)

- Allam, Z., Moreno, C., Chabaud, D., & Pratlong, F. (2021). Proximity-Based Planning and the "15-Minute City": A Sustainable Model for the City of the Future. In: R. Brinkmann (Ed.), *The Palgrave Handbook of Global Sustainability*. (1-20). Palgrave Macmillan Cham.

[https://doi.org/10.1007/978-3-030-38948-2\\_178-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-38948-2_178-1)

- Amin, A. (2021). *The 15-Minute City in Toronto: Insights from Lefebvre and Fanon*. Masters in Environmental Studies, York University, Toronto, Ontario, Canada.
- Andersen, C. S., (2021). *Close to Home – Exploring 15-Minute Urban Living in Ireland*. Irish Institutional Property: Dublin.

<https://b2n.ir/x78609>

- Badii, C., Bellini, P., Cenni, D., Chiordi, S., Mitolo, N., Nesi, P., & Paolucci, M. (2021). Computing 15MinCityIndexes on the Basis of Open Data and Services. *Computational Science and Its Applications*, 1(1), 565–579.

[https://doi.org/10.1007/978-3-030-87010-2\\_42](https://doi.org/10.1007/978-3-030-87010-2_42)

- Balletto, G., Ladu, M., Milesi, A., & Borruso, G. (2021). Methodological Approach on Disused Public Properties in

جامعه محلی، ثبات جامعه، غرور از مکان، احساس تعلق و احساس امنیت و امنیت ایجاد شود. شهر ۱۵ دقیقه‌ای آرزوی تحقق رویکردی فراگیر و برابری طلبانه برای برنامه‌ریزی جهت دستیابی به محیط‌های شهری پایدار اجتماعی دارد. پایداری اجتماع به‌عنوان یک ویژگی مهم برجسته می‌شود که باید از راه دسترسی برابر به امکانات و فرصت‌ها، تعامل اجتماعی محلی، مشارکت در فعالیت‌های اجتماع محلی، ثبات جامعه، احساس غرور و دل‌بستگی نسبت به مکان، احساس تعلق و احساس امنیت و امنیت ایجاد شود. در نهایت مقوله هفتم است که بر استانداردسازی کاربری‌های شهری جهت عملیاتی نمودن این امر تأکید دارد که همه ساکنان بتوانند بیشتر نیازهای خود را با ۱۵ دقیقه پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری از محل زندگی خود پوشش دهند. از این‌رو، پیاده‌رو نمودن بخش‌های شهر به همراه گزینه‌های جایگزینی فعال جایگزین را در اولویت قرار داده است. تحقق این امر منوط به یک شبکه یکپارچه از مسیرهای دوچرخه‌سواری، جاده‌های دوستانه عابر پیاده و دوچرخه و مسیرهای سبز در شهر است. بنابراین، اولویت اصلی این الگو، نیازهای ساکنان است نه خودروها.

## ۶- منابع

- Abdelfattah, L., Bazzoni, F., Choubassi, R., Gorrini, A., Presicce, Da., & Zuretti, M. (2020). Exposing unbalanced service distribution in urban areas, the case of Milan. *The 56th ISOCARP World Planning Congress "Post-Oil City: Planning for Urban Green Deals"*, ISOCARP, UN-Habitat and Urban Economy Forum (UEF). Doha, Qatar.

<https://b2n.ir/z45036>

- Abdelfattah, L., Deponte, D., & Fossa, G. (2022). The 15-minute city: interpreting the model to bring out urban resiliencies. *Transportation Research Procedia*, 60(1), 330–337.

<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.043>

- Allam, Z., Bibri, S. E., Jones, D. S., Chabaud, D., & Moreno, C. (2022A). Unpacking the '15-Minute City' via 6G, IoT, and Digital Twins: Towards a New

- Association for computer-Aided Architectural Design Research in Asia.
- <https://doi.org/10.52842/conf.caadria.2022.1.435>.
- Correa-Parra, J., Vergara-Perucich, J. F., & Aguirre-Nuñez, C. (2020). Towards a Walkable City: Principal Component Analysis for Defining Sub-Centralities in the Santiago Metropolitan Area. *Land Journal*, 9(362), 1-15.
- <https://doi.org/10.3390/land9100362>
- D'Onofrio, R., & Trusiani, E. (2022). The Future of the City in the Name of Proximity: A New Perspective for the Urban Regeneration of Council Housing Suburbs in Italy after the Pandemic. *Sustainability*, 14(1), 1-26.
- <https://doi.org/10.3390/su14031252>
- Duany, A., & Steuteville, R., (2021). Defining the 15-minute city. *PUBLIC SQUARE A CNU Journal*, FEB. 8, 2021.
- <https://b2n.ir/z44531>
- Ferrer-Ortiz, C., Marquet, O., Mojica, L., & Vich, G. (2022). Barcelona under the 15-Minute City Lens: Mapping the Accessibility and Proximity Potential Based on Pedestrian Travel Times. *Smart Cities*, 5(1), 146–161.
- <https://doi.org/10.3390/smartcities5010010>
- Gaglione, F., Gargiulo, C., Zucaro, F., Cottrill, C. (2021). 15-minute neighbourhood accessibility: a comparison between Naples and London. *European Transport Trasporti Europei*, 85(5), 1-16.
- <https://doi.org/10.48295/ET.2021.85.5>
- Gaglione, F., Gargiulo, C., Zucaro, F., & Cottrilla, C. (2022). Urban accessibility in a 15-minute city: a measure in the city of Naples, Italy. *Transportation Research Procedia*, 60(1), 378–385.
- <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.049>
- Graells-Garrido E., Serra-Burriel, F., Rowe, F., Cucchiatti, F. M., & Reyes, P. (2021). A city of cities: Measuring how 15-minutes urban accessibility shapes human mobility in Barcelona. *PLoS ONE*, 16(5), 1-32.
- the 15-Minute City Perspective. *Sustainability*, 13(2), 1-19.
- <https://doi.org/10.3390/su13020593>
- Balletto, G., Ladu, M., Milesi, A., Camerin, F., & Borruso, G. (2022). Walkable City and Military Enclaves: Analysis and Decision-Making Approach to Support the Proximity Connection in Urban Regeneration. *Sustainability*, 14(1), 1-16.
- <https://doi.org/10.3390/su14010457>
- Calef, A., Schuster, L., Hopper, T., & Ciurczak, P. (2021). *15-Minute Neighborhoods: Repairing Regional Harms and Building Vibrant Neighborhoods For All*. Boston Indicators.
  - Caselli, B., Carra, M., Rossetti, S., & Zazzia, M. (2022). Exploring the 15-minute neighbourhoods. An evaluation based on the walkability performance to public facilities. *Transportation Research Procedia*, 60(1), 346–353.
- <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.045>
- Caselli, B., Carra, M., Rossetti, S., & Zazzi, M. (2021). From urban planning techniques to 15-minute neighbourhoods. A theoretical framework and GISbased analysis of pedestrian accessibility to public services. *European Transport Trasporti Europei*, 85(10), 1-15.
- <http://dx.doi.org/10.48295/ET.2021.85.10>
- Chen, Q., & Crooks, A. T. (2021). Delineating a '15-minute city': An agent-based modeling approach to estimate the size of local communities. *4th ACM SIGSPATIAL International Workshop on GeoSpatial Simulation*, International Workshop on GeoSpatial Simulation, GeoSim 2021, world health organization.
- <https://doi.org/10.1145/3486184.3491080>
- Cheng, C., Li, Y., Deshpande, R., Antonio, R., Chavan, T., Nisztuk, M., Subramanian, R., Weijenberg, C., & Patel, S. V. (2022). Realtime Urban Insights for Bottom-up 15-minute City Design. POST-CARBON - Proceedings of the 27th International Conference of the Association for Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA). Hongkong:

<https://doi.org/10.4157/geogrevjapanb.90.2>

- Marchigiani, E., & Bonfantini, B. (2022). Urban Transition and the Return of Neighbourhood Planning. Questioning the Proximity Syndrome and the 15-Minute City. *Sustainability*, 14(1), 1-29.

<https://doi.org/10.3390/su14095468>

- Marino, M. D., Tomaz, E., Henriques, C., & Chavoshi, S. H. (2022). The 15-minute city concept and new working spaces: a planning perspective from Oslo and Lisbon. *European Planning Studies*, 1(1), 1-23.

<https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2082837>

- Mocak, P., Matlovicova, K., Matlovic, R., Penzes, J., Pachura, P., Mishra, P. K., Kostilnikova, K., & Demkova, M. (2022). 15-Minute City Concepts as a Sustainable Urban Development Alternative: A brief outline of Conceptual frameworks and Slovakia cities a case. *Folia Geographica*, 64(1), 69-89.

[https://www.researchgate.net/publication/361407207\\_15](https://www.researchgate.net/publication/361407207_15)

- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pralong, 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>

- Pinto, F., & Akhavan, M. (2022). Scenarios for a Post-Pandemic City: urban planning strategies and challenges of making “Milan 15-minutes city. *European Transport/ Trasporti Europei*, 85(1), 1-15.

<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.048>

- Pozoukidou, G., & Chatziyiannaki, Z. (2021). 15-Minute City: Decomposing the New Urban Planning Eutopia. *Sustainability*, 13(1), 1-25

<https://doi.org/10.3390/su13020928>

- Sandelowski, M., & J. Barroso. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. New York: Springer.

<https://b2n.ir/d81435>

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250080>

- Guzman, L. A., Arellana, J., Oviedo, D., Moncada Aristizabal, C. A. (2021). COVID-19, activity and mobility patterns in Bogota. Are we ready for a ‘15-minute city’?. *Travel Behaviour and Society*, 24(1), 245-256.

<https://doi.org/10.1016/j.tbs.2021.04.008>

- Hosford, K., Beairsto, J., & Winters, M. (2022). Is the 15-minute city within reach? Evaluating walking and cycling accessibility to grocery stores in Vancouver. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 14(1), 1-6.

<https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100602>

- Leanage, N., & Filion, P. (2020). *Can the 15-minute walking city save intensification hubs in and beyond the COVID-19 pandemic?*. Masters in Planning, School of Planning, University of Waterloo.
- Li, M. (2022). *15-minute city : access to essential services in Metro Vancouver*. M.Sc. Thesis, Medicine, Faculty of Population and Public Health (SPPH), University of British Columbia.

<https://doi.org/10.14288/1.0412906>

- Li, Z., Zheng, J., Zhang, Y. (2019). Study on the Layout of 15-Minute Community-Life Circle in Third-Tier Cities Based on POI: Baoding City of Hebei Province. *Engineering*, 11(9), 592-603.

<https://doi.org/10.4236/eng.2019.119041>

- Knap, E. (2022). *Developing a composite indicator for the 15-minute city concept based on accessibility measures and assessment of spatial inequalities of different socio-demographic groups*. M.Sc. Thesis, Faculty of Civil Engineering & Management, Center for Translation Studies, University of Twente, Enschede, Netherlands.

<https://b2n.ir/g58180>

- Lulu, H., & Yungang, L. (2017). Life Circle Construction in China under the Idea of Collaborative Governance: A Comparative Study of Beijing, Shanghai and Guangzhou. *Geographical review of Japan series B*, 90(1), 2-16.

- Weng, M., Ding, N., Li, J., Jin, X., Xiao, H., He, Z., & Su, S. (2019). The 15-minute walkable neighborhoods: Measurement, social inequalities and implications for building healthy communities in urban China. *Journal of Transport & Health*, 13(1), 259–273.

<https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.05.005>

- Wu, H., Wang, L., Zhang, Z., & Gao, J. (2021). Analysis and optimization of 15-minute community life circle based on supply and demand matching: A case study of Shanghai. *PLoS ONE*, 16(8), 1-21.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256904>

- Yang, X., Sun, H., Huang, Y., & Fang, K. (2022). A Framework of Community Pedestrian Network Design Based on Urban Network Analysis. *Buildings*, 12(1), 1-20.

<https://doi.org/10.3390/buildings12060819>

- Zhou, D. (2019). Examination of the 15-minute life cycle program of a chinese mega city: case study of guangzhou. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 238(1), 97-106.

<https://doi.org/10.2495/SC190091>

نحوه ارجاع به مقاله:

مهدنژاد، حافظ. (۱۴۰۲). الگوی نظری تحقق‌پذیری شهر ۱۵ دقیقه‌ای در برنامه‌ریزی شهری با استفاده از روش فراترکیب. توسعه پایدار شهری، ۴(۱۱)، ۸۹-۱۱۱



DOI: 10.22034/USD.2023.707273



DOR: 20.1001.1.27170128.1402.4.11.6.1

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_707273.html](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_707273.html)



Authors retain the copyright and full publishing rights.  
Published by Daneshpajooan Pishro Higher Education Institute. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Received: 20/07/2023

Accepted: 08/08/2023

## Theoretical Model of Possibility of 15-minute City in Urban Planning Using the Meta-Synthesis Method

Hafez Mahdnejad<sup>1\*</sup>

**Abstract:**The 15-minute city model focuses on urban planning based on the needs and preferences of citizens, encouraging short trips and neighborhood-based activities. Based on this, the aim of the current research is theoretical model presentation of the 15-minute city realization as the proximity of activities and walkability model in urban planning. The current research is developmental-applied type and its method is qualitative with an emphasis on Meta-synthesis method. The statistical community includes all the researches conducted regarding 15-minute city model in the period from 2016 to 2022. The sample size includes 38 articles and documents that were selected based on the ten principles of the Critical Assessment Skills Program. First, 123 sources were found, Then 35 sources were removed by examining the title. 22 sources were removed by abstract screening. In the next step, the content of 66 sources was analyzed in terms of content and quality, and finally, 38 articles were selected for final analysis. Time analysis of research sources shows that the highest frequency is related to 2022, which is equivalent to 47% of the sources. About 81% of the sources are related to the years 2022 and 2021. 16% of the selected sources are related to the years 2020 and 2019. In terms of sources typology, 79% of the sources are scientific articles. In terms of the research type, the number of quantitative, qualitative and mixed researches is 21, 13 and 4 respectively.. The results show 79 extracted codes in seven categories are classified. These seven categories are: pillars (proximity, density, diversity and ubiquity), basic functions, digitalization revolution, environmental considerations and climate change, adaptive infrastructures, cohesion and social inclusion, and quantitative indicators. The value of the Kappa index (0.761 at a significance level of 0.000) indicates the appropriate reliability of the research results (above 0.6).

**Keywords:** 15-minute City, Walkable City, Future City, 15-minute Community, Meta-Synthesis Method

---

<sup>1\*</sup>Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities Science, Sayyed Jamaledin Asadabadi University, Asadabad, Iran. Corresponding Author, [Email: h.mahdnejad@sjau.ac.ir](mailto:h.mahdnejad@sjau.ac.ir)