

تبیین چارچوب یکپارچه مولفه های کالبدی فرم شهری سلامت محور^۱

هلیا صارمی نیا^۲، فاطمه محمدنیای قرائی^{۳*}، ساناز سعیدی مفرد^۲، سولماز قهرمانی^{۳,۲}

۲. گروه شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

۳. مرکز تحقیقات سیاستگذاری سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

چکیده

مروری بر تاریخچه انسان، فعالیت و فن اوری بیانگر آن است که از بدو خلقت بشر، تاکنون تغییرات محیط و نیازهای بشری به عنوان یک عامل جدایی ناپذیر در کنار هم به پیش رفته است. شهرها سیستم های پیچیده ای هستند که تحولات اخیر در سبک زندگی مردم باعث بروز بیماری های متعدد واگیر و غیرواگیر در بین ساکنان شهرها شده است. علاوه بر این، در دهه های اخیر، جهان شاهد انواع بیماری های عفونی نوظهور بوده است که برخی از آنها به شیوع جهانی همه گیر تبدیل شده اند. در مقاله حاضر سعی شده جامع ترین بررسی برای ارزیابی رابطه بین ویژگی های کالبدی فرم شهری و سلامت شهری با تاکید بر تمام ابعاد ارائه شود. در این تحقیق از طریق یک بازنگری سیستماتیک، ابتدا ویژگی های کالبدی فرم شهری که بر سلامت شهری تأثیر می گذارد، گردآوری شد و سپس هم افزایی و مبادلات بالقوه بین این ابعاد شناسایی گردید. در ادامه با استفاده از تحلیل محتوای مقالات منتخب به ارائه زیرمعیارها و معیارهای و چارچوبی مبتنی بر ابعاد کالبدی فرم شهری سلامت محور با در نظر گرفتن همه جانبه ابعاد سلامت در محیط شهری پیشنهاد شده است که پیوندهای متقابل بین فرم شهری، سلامت شهری را ترکیب می کند. ارائه یک دیدگاه کل نگر جدید در مورد موضوع. نگاهی به روابط سلامت جسمانی، روان و ابعاد و مولفه های کالبدی فرم شهری به طور همزمان ممکن است به راهنمایی عملی در طراحی و مدیریت موثرتر فرم شهری سلامت محور کمک کند که به نفع همه ابعاد باشد.

کلید واژه: فرم شهری، سلامت شهری، مولفه های کالبدی، چارچوب یکپارچه

1. مقدمه

در حال حاضر، بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می کنند، با روند رو به رشد شهرنشینی مسائل شهری نیز متعدد و پیچیده تر شده اند، شهرها بارزترین محیط زندگی انسان به شمار می روند، اما شهرها مسئول تامین نیازهای ساکنان خود هستند، نیازهایی که هرگز ثابت نبوده و با پیشرفت تکنولوژی و تغییراتی که در سبک زندگی شهروندان به وجود آورده، ابعاد مختلف زندگی انسان ها را تحت الشعاع قرار داده است. در این میان سلامت از موضوعاتی است که باید به آن توجه شود. چرا که تمام تلاش های اجتماعی در جهت فراهم آوردن کانونی است که به رشد آرامش و سلامت جسمی و روحی افراد آن جامعه منجر شود. ولی بدون شناخت و آگاهی از عوامل مؤثر بر سلامتی این امر غیرممکن است. امروزه این مفهوم به تدریج گسترش یافته و از یک مفهوم انفرادی به صورت یک

^۱ مقاله حاضر مستخرج از رساله نویسنده اول با عنوان "فرم شهری سلامت محور در تطبیق با بیماری های همه گیر تحت نظارت اساتید راهنما دکتر فاطمه محمدنیای قرائی و دکتر ساناز سعیدی مفرد و استاد مشاور دکتر سولماز قهرمانی می باشد.

الگوی اجتماعی و یک هدف جهانی درآمده است. تحولات اخیر در سبک زندگی انسان ها موجب کاهش سطح سلامت عمومی در میان ساکنان شهرها شده است. محیط شهرها از جمله مکان های تاثیرگذار بر این موضوع است.

این ادبیات طیف گسترده ای از عناصر ممکن برای هر دو ویژگی کالبدی و غیرکالبدی را پوشش می دهد، که بیانگر فرم شهری است. با این حال، همه عناصر فرم شهری توصیف شده در ادبیات را نمی توان به سادگی مورد بررسی قرار داد و در این مطالعه اعمال کرد. به طور کلی، نه فرم شهری و نه سلامت به راحتی قابل تعریف و اندازه گیری نیست. هر دو مفاهیم بسیار گسترده ای هستند و رابطه بین آنها پیچیده است. هیچ مطالعه واحدی قادر به بررسی طیف کامل موضوع نیست، به ویژه هنگامی که هنوز اتفاق نظر در مورد تعاریف وجود ندارد. کشف و بررسی جامع رابطه بین فرم شهری و سلامت شهری فراتر از جدول زمانی و ظرفیت پژوهش حاضر است. فقدان پژوهشی که تمام ابعاد، ویژگی ها و مؤلفه های این مفهوم را مورد بررسی قرار داده و درک جامعی از فرم شهری سلامت محور را ارائه نماید، احساس می گردد. بنابراین، این مطالعه جنبه های متعددی از این رابطه را بررسی می کند و از سایر مطالعات موجود جامع تر است. اندازه گیری های کمی عناصر فرم شهری به حجم گسترده ای از داده ها، از جمله کاربری زمین، طرح خیابان ها، ساختمان ها و جمعیت شناسی در مقیاس بسیار خوب احتیاج دارد و سلامت شهری ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی یا به عبارت دیگر ابعاد معنوی، اجتماعی، روانی و جسمانی را شامل می شود که همچنین به طیف گسترده ای از داده ها در سطح محلی و قابل دسترس نیاز دارند.

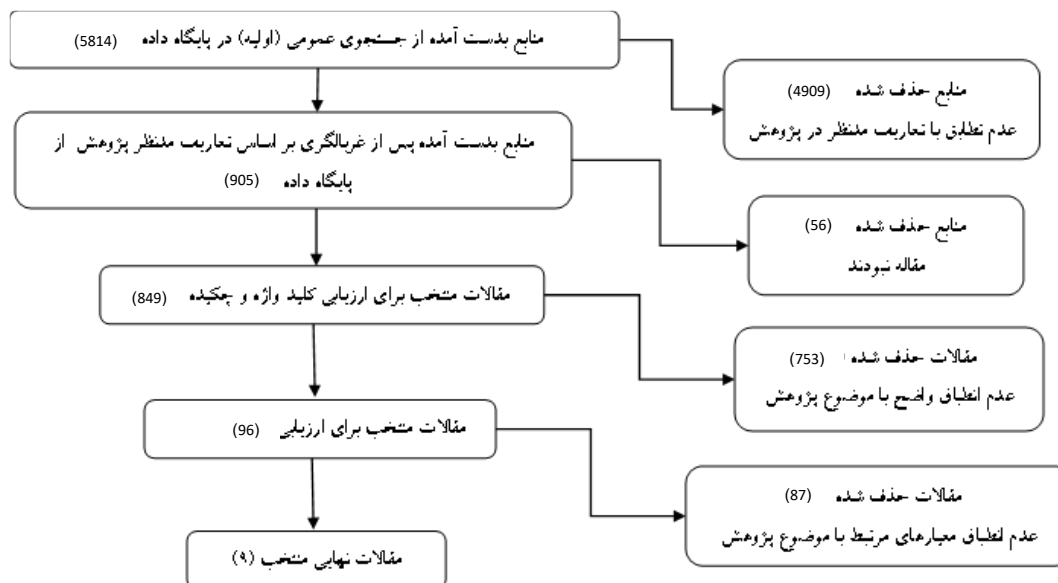
برای کمک به ایجاد فرم شهری سلامت محور در راستای توسعه سلامت عمومی در شهرها، این مقاله با هدف بررسی (الف) فهرستی از شاخص های فرم شهری سلامت محور مورد استفاده در این مطالعات را ارائه مینماید. (ب) هم افزایی و مبادلات بالقوه بین این ابعاد کالبدی فرم شهری و سلامت شهری را شناسایی میکند و (ج) چارچوبی را بر اساس رویکرد سلامت جهت شناسایی ابعاد و مؤلفه های کالبدی مفهوم فرم شهری سلامت محور برای کشف پیوندهای متقابل در ارتباط با سلامت و فرم شهر و تلاش برای دستیابی به درک جامعی از آن پیشنهاد می کند.

2. روش شناسی

در پژوهش حاضر، تلاش بر این است که خلأ موجود در زمینه نبود انسجام و امکان مقایسه مطالعات انجام شده در حوزه ادبیات گسترده مربوط به شناسایی و سنجش رابطه فرم شهری و سلامت برطرف گردد. یک بررسی سیستماتیک به منظور شناسایی مطالعاتی انجام شد که سلامت را با فرم شهر مرتبط می کردند و شاخص های مورد استفاده در تحلیل های آنها استخراج شد. جستجوی در پایگاه داده (Elsevier /Science Direct) انجام شد. برای بعد سلامت، کلیدواژه های انتخاب شده عبارت بودند از «سلامت» یا «سلامت عمومی» یا «سلامت شهری» و «سلامت جسمانی» یا «سلامت روانی» یا «بیماری های عفونی» همچنین اصطلاحات «پاندمی» و «اپیدمی» که در مطالعات مربوط به سلامت استفاده شده باشند. کلیدواژه های «سلامت» و «سلامت عمومی» برای بازیابی طیف گسترده ای از مطالعات در این بعد استفاده شد، در حالی که «سلامت جسمانی» و «سلامت روانی» و «بیماری های عفونی» برای جمع آوری مطالعات در حوزه سلامت شهری استفاده شد. برای بعد فرم شهر، عبارت "urban form" مورد استفاده قرار گرفت. مرحله بعد از اصطلاحات برای هدایت جستجو به سمت مطالعاتی که نه تنها فرم شهری را توصیف می کنند، بلکه شاخص های آن را بررسی می کنند، گنجانده شد. در

هر دو جستجو، عبارات در عنوان، چکیده یا کلمات کلیدی مشخص شده توسط نویسنده گنجانده شد. هیچ محدودیتی در مورد موقعیت جغرافیایی و بازه زمانی وجود نداشت.

در این راستا در پایگاه داده های علمی مورد بررسی، کلیدواژگان "فرم شهری و سلامت" و نیز "رابطه میان فرم شهری و سلامت" در قسمت موضوع یا عنوان مورد جستجو قرار گرفت که به یافتن 5814 مقاله انجامید. به منظور شناسایی یک زیرمجموعه قابل مدیریت از این مقالات، از بین نتایج به دست آمده مرتبطترین مقالات که هر دو واژه "فرم شهری" و یا "سلامت" و مشتقات آنها را در بردارند، انتخاب شدند. در ادامه مقالاتی که علیرغم اینکه عناوین آنها دربرگیرنده واژگان مورد نظر این تحقیق هست به دلیل عدم همخوانی از نظر محتوا با دیگر مقالات مدنظر این پژوهش و تعلق داشتن به حوزه های علوم دیگر از لیست منابع این مقاله حذف شدند. این فرآیند سبب شد که در نهایت 9 مقاله در زمینه رابطه میان فرم شهری و سلامت با تاکید بر بیماری های همه گیر به عنوان نمونه های موردی این مطالعه با روش فراترکیب واکاوی شوند. لازم به ذکر است مقالاتی که تنها یک مولفه یا تنها مولفه های غیر کالبدی از فرم شهری را بررسی کرده بودند نیز از لیست مقالات منتخب حذف شدند. شکل شماره 1 این فرآیند سیستماتیک از انتخاب مقالات مورد مطالعه را نشان میدهد.



شکل 1. فرآیند مرور سیستماتیک مقالات منتخب با استفاده از prisma

نمودار فوق، گویای این است که موضوع رابطه فرم شهری و سلامت در طول زمان به ویژه در دهه اخیر، توجه پژوهشگران زیادی را به خود جلب کرده است. لازم به ذکر است که مقالات نهایی منتخب شامل مقالات با حداقل دو مورد شاخص فرم شهری مرتبط با بررسی سلامت شهری با درنظر گرفتن مولفه های کالبدی می باشد. سوابق برای ارزیابی متن کامل بر اساس غربال عناوین و چکیده ها انتخاب شدند. مقالاتی که با تعاریف فرم شهر، سلامت عمومی، سلامت جسمانی و روانی و بیماری و مولفه های فرم شهری که در این مطالعه اتخاذ شده و در زیر شرح داده شده است، سازگاری نداشت، حذف شدند. فقط سوابق به زبان انگلیسی گنجانده شد. مقالاتی انتخاب می شدند که بیش از یک اثر قابل توجه از ویژگی های فرم شهری را بر اقدامات مربوط به سلامت یا حمایت از آن ارائه می کردند و نحوه

اندازه گیری شاخص را شرح می دادند. در این مطالعه، سلامت شهری، سلامت جسمانی و روانی، بیماری ها در نظر گرفته شدند، منظور از سلامت تعریفی که به طور گسترده مورد قبول واقع شده، تعریفی است که سازمان بهداشت جهانی در مقدمه اساسنامه خود بیان کرده و به این شرح می باشد: « سلامت عبارت است از وضعیت رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نه تنها نبودن بیماری و معلولیت». (Barton & Tsourou, 2000). زمانی که موضوعات مورد مطالعه در حیطه مطالعات شهری قرار نگرفتند، یا ویژگی های آن در عوامل مؤلفه اصلی ادغام شدند و اثرات آن قابل ارزیابی نبود، مقالات حذف شدند.

فرم شهری به عنوان اصطلاحی قادر به توصیف صفات کالبدی و انسانی (غیر کالبدی) است. لذا برای فرم شهر، از تعریف و توضیحی که دمپسی و همکارانش (2010) و ژو کوویچ و همکارانش (2019) آن را ارائه کرده اند، استفاده گردید، تعریفی که فرم شهری را ویژگی های کالبدی شهر توصیف می کند و جنبه های غیر کالبدی قابل سنجش را نیز در بر می گیرد. دلایل این انتخاب در درجه اول در یک بافت شهری، بدیهی است که کلمه "شکل" به معنای ویژگی های کالبدی یک شهر است، اما "ترتیب عناصر" می تواند مواردی فراتر از ترتیب بخش های فیزیکی یک شهر باشد. باید تمام بخش های یک شهر را در نظر گرفت. دوم، همانطور که دمپسی و ژو کوویچ و همکارانشان استدلال می کنند، تراکم، عنصری که تقریباً همیشه در هر تعریف "فرم شهری" گنجانده شده است، فقط یک ویژگی فیزیکی نیست، بلکه به تراکم جمعیت نیز اشاره دارد. به غیر از تراکم، عناصر فرم شهری دیگری وجود دارد که در ابتدا به نظر می رسد صرفاً کالبدی هستند اما در واقع ترکیبی از ویژگی های کالبدی و غیر کالبدی می باشد. بنابراین، تعریف فرم شهری در این مطالعه به وجوه کالبدی و غیر کالبدی فضاهای شهری اشاره دارد. به دنبال طیف وسیعی از اندازه گیری های مربوط به مولفه های فرم شهر ما مقالاتی را که فقط بر روی یک مولفه و شاخص تمرکز داشتند حذف کردیم. ما مقالاتی که ویژگی های فرم شهری در عوامل مؤلفه اصلی ادغام شدند و اثرات آن قابل ارزیابی نبود یا تنها یک ویژگی از فرم شهری مورد بررسی قرار گرفته بودند، مقالات حذف شدند. تنها مقالاتی که هر دو کلید واژه اصلی پژوهش را مورد ارزیابی قرار داده بودند، مورد بررسی نهایی قرار گرفتند. همچنین برای سلامت شهری در مواردی که موارد محدود به شهر و فرم شهری نبود، همچنین تأثیرات سلامت در حیطه شهر و شهروندان در نظر گرفته نشده بود و تمرکز آن بر سایر رشته ها و گرایشات و مفاهیم بود، مقالات حذف شدند. اگرچه ابعادی که سلامت شهری را تشکیل می دهند، یعنی سلامت جسمانی، سلامت روان و بیماری ها، باید به یک اندازه مورد توجه قرار گیرند، مطالعات تحت این رویکرد معمولاً بر سلامت جسمانی و روانی در محیط شهری متمرکز شده است. همچنین در اکثر مولفه های فرم شهری مورد بررسی در مطالعات موجود تنها به چند مولفه و شاخص محدود پرداخته شده است. از تمام مقالات سلامت غربال شده، دو طرح مطالعه اصلی شناسایی شد. مورد اول شامل مطالعات اپیدمیولوژیک است که در آن داده های سلامت جمع آوری شده در مورد بیماری های واگیر، عفونی و مزمن می باشد. طرح مطالعه دوم به مطالعات تجربی در زمینه سلامت جسمانی و روانی اشاره دارد و با توجه به جدید بودن مطالعات در این حوزه، مطالعات جامع که فرم و سلامت را توانمند بررسی کند محدود می باشد. لازم به ذکر است در تمام مراحل پژوهش از نرم افزار MAXQDA 2022 جهت کد گذاری، بررسی و تحلیل استفاده شده است.

3. بحث

ادبیات محدود اما در حال توسعه در مورد رابطه بین فرم شهری و سلامت نشان میدهد که تراکم یکی از عناصر فرم شهری است که در این گونه مطالعات بسیار مورد بحث قرار می گیرد. در زمینه برنامه ریزی شهری و کاربری زمین، "تراکم" اصطلاحی است که بدون

درک کامل به طور گسترده ای استفاده می شود (Campoli & MacLean, 2002). لازم به ذکر است که هیچ کاربرد صحیح یا اشتباهی در بین این تعاریف و اندازه گیری های تراکم وجود ندارد، فقط مناسب ترین مورد برای استفاده در سناریوهای مختلف است. در بین عوامل فرم شهری (محیط فیزیکی، کاربری زمین و امکانات حمل و نقل عمومی)، قوی ترین رابطه با میزان بیماری در محله ها مربوط به کاربری زمین است. همچنین وقتی هر سه معیار اصلی فرم شهری در یک مدل بررسی می شوند، فاصله تا مرکز شهر است که قوی ترین و معنی دارترین اثر کلی را بر رضایت از روابط شخصی دارد. ساکنانی که نزدیک به مرکز شهر زندگی می کنند، به طور قابل توجهی از روابط شخصی خود رضایت بیشتری دارند و شبکه های بزرگ تری از روابط نزدیک دارند، به طور منظم با دوستان و اقوام ملاقات می کنند و حمایت اجتماعی قوی تری دریافت می کنند (Mouratidis, 2017). بر اساس نتایج این واقعیت که زندگی اجتماعی و روابط شخصی توسط فشردگی تسهیل می شوند را می توان به سه عامل مرتبط با ویژگی های ساختاری آن نسبت داد: (1) افراد بیشتر در نزدیکی به دلیل تراکم و مرکزیت بالا، (2) دسترسی بیشتر به «مکان های سوم» (مراکز اجتماعی، کافه ها، رستوران ها و غیره)، و (3) دسترسی بیشتر به و از مناطق دیگر به دلیل مرکزیت و حمل و نقل عمومی. مهم ترین و اساسی ترین یافته این است که امکانات محلی با تغییر (کاهش) کمتری در سلامت عمومی قبل از کوید-19 همراه است. این یافته نشان می دهد که کسانی که در مجاورت امکانات محلی متعددی زندگی می کنند، کاهش کمتری در سلامت عمومی در طول همه گیری داشته اند. حمل و نقل عمومی در طول همه گیری به شدت تحت تأثیر قرار گرفته است و بسیاری از مردم به وسایل نقلیه شخصی و دوچرخه سواری/پیاده روی به عنوان جایگزین های امن تر روی آورده اند. در حالی که افزایش علاقه به وسایل نقلیه شخصی تهدیدی برای دستیابی به توسعه پایدار است، افزایش تعداد دوچرخه سواران در بسیاری از شهرهای سراسر جهان فرصت منحصر به فردی برای ترویج فرهنگ دوچرخه سواری در شهرها فراهم می کند. این ممکن است دوچرخه سواران موقت را به دوچرخه سواران دائم تبدیل کند (Sharifi, 2020). اگر محله ها برای پیاده روی بیشتر تغییر داده شوند و خدمات و مشاغل در آن اجتماعات ایجاد شود. شهرها می توانند ازدحام شدیدی که در سیستم های مختلف مانند حمل و نقل عمومی را با طراحی مجدد خیابان با افزودن مسیر دیگری مانند دوچرخه و پیاده کاهش دهند. از نظر انسان شناسی، پیاده روی نه تنها نوعی حرکت انسانی است، بلکه یک فرهنگ و عمل اجتماعی است که علاوه بر افزایش ارزش فضاهای شهری، می تواند فعالیت بدنی را ارتقا داده و سلامت ساکنان را تحت تأثیر قرار دهد. تحقیقات متعدد دیگری اهمیت گنجاندن شاخص پیاده روی در محیط شهری و اثرات مفید آن بر سلامت، اقتصاد و جنبه های دیگر را نشان می دهد. علاوه بر این، هنگام طراحی مجدد خیابان ها و در نظر گرفتن افزایش فضاهای عابر پیاده و تحرک فعال، می توان به بسیاری از اهداف بهداشت عمومی دست یافت. هدف آن ایجاد شهرهای سالم تر و اجتماعی پایدارتر است که بر رفتار شهروندان در زمان همه گیری تأثیر می گذارد. طراحی شهری ممکن است نیاز به بازنگری از نقطه نظر تراکم جمعیت داشته باشد که یکی از اساسی ترین عوامل مؤثر بر گسترش یک بیماری همه گیر است. به عبارت دیگر، هر چه تراکم جمعیت بیشتر باشد، خطر ابتلا به عفونت بیشتر است. از بین پنج ویژگی فرم مشاهده شده (دور، نسبت پوشش ساختمان، استفاده از زمین مختلط، اندازه محله و مجاورت یک پارک شهری)، نزدیکی به یک پارک شهری تنها موردی است که ارتباط قابل توجهی با رفاه ذهنی نشان می دهد (Qin, 2017). یک ایده پیشنهادی عالی برای زیرساخت سبز، که مزایای سلامت عمومی را بهبود می بخشد، داشتن یک سیستم متصل از مناطق سبز است. این سیستم مفیدتر از پارک های پراکنده است و به معنای داشتن شبکه ای با مقیاس های مختلف و استفاده از پارک هایی است که ساکنان بتوانند از طریق آن راحت تر حرکت کنند و به طبیعت متصل شوند. بازنگری در نحوه استفاده از زمین با مناظر و رویکردهای یکپارچه کشاورزی شهری ضروری است. کشاورزی شهری اخیراً در حال رشد بوده است و جوامع

خودکفا را تقویت می کند تا در برابر این بیماری همه گیر انعطاف پذیرتر شوند .کشاورزی می تواند امنیت غذایی و تغذیه را بهبود بخشد، اثرات تغییرات آب و هوا و استرس را کاهش دهد .در این زمینه باغ های عمودی و شهری باید رونق داشته باشد .رویکردهای یکپارچه کشاورزی شهری با استفاده از جدیدترین طرح ها و فناوری ها با سایر رویکردهای شهرسازی اجرا شود. از مقالات منتخب شاخص های فرم شهری با تاکید بر سلامت شهری بدست آمد (جدول 4). شاخص های بدست آمده شامل مولفه های کالبدی را به معیارهای تراکم، تنوع، اختلاط کاربری اراضی، دسترسی، طراحی و مسکن تقسیم کردیم که تعداد شاخص های بدست آمده به تفکیک در نمودار ذیل آورده شده است. به طور کلی شاخص های کالبدی اکثریت شاخص ها را تشکیل می دهند و تنها یک مطالعه به بررسی تمام ابعاد و مولفه های فوق پرداخته است.

جدول 1: مولفه های کالبدی بررسی شده در مقالات منتخب

مولفه های کالبدی						مولفه های بررسی شده	توضیحات	نام نویسنده اول، سال
مسکن	طراحی	دسترسی	تنوع کاربری	تمرکز و مجاورت	تراکم			
برخی شاخص های بررسی شده								
		تراکم تقاطع	اختلاط کاربری اراضی (مساحتی) براساس آنتروپی و منظر براساس تعداد کاربری در خوشه محله		تراکم مسکونی	مولفه های محیط مصنوع	اثرات فضایی بر پیامدهای سلامتی (بررسی ویژگی محیط فیزیکی، فرم شهری قابل پیاده روی)	King, 2013
نسبت مساحت، نسبت پوشش ساختمان	اندازه محله		کاربری مختلط	مجاورت با پارک شهری		مولفه های محیط مصنوع و سرمایه اجتماعی	ارتباط بین محیط محله مشاهده شده و درک شده (فیزیکی و اجتماعی)	Qin, 2017
			اختلاط کاربری اراضی (کافه رستوران و ... در فاصله 1000 متری)	فاصله از مرکز شهر	تراکم جمعیت	مولفه فرم شهری (محیط مصنوع) و عوامل تعیین کننده روابط شخصی	چگونگی تأثیر فرم شهری بر زندگی اجتماعی و روابط شخصی	Mouratidis, 2017
	فضای سبز، پیاده و باز و عمومی، توسعه های شهری فشرده	حمل و نقل فعال		امکانات رفاهی و زیرساخت های شهری	تراکم	کیفیت هوا، فاکتورهای محیطی و چرخه آب شهری تأثیر اجتماعی و تأثیر اقتصادی حکمرانی و شهر هوشمند حمل و نقل و طراحی شهری	کیفیت محیطی، اثرات اجتماعی-اقتصادی، مدیریت و حاکمیت و حمل و نقل و طراحی شهری	Sharifi 2020
	نسبت فضای سبز و باز، برای نشان دادن سطح باز بودن محله	تسهیلات حمل و نقل (یعنی ایستگاه های مترو، ایستگاه های اتوبوس و پمپ بنزین ها)		کاربری ها و تاسیسات برای رفع نیازهای روزمره ساکنان. اینها شامل در دسترس بودن و الگوی توزیع کاربری ها و امکانات رفاهی مانند مراکز محله ای و فروشگاه های	تراکم ساختمان	محیط فیزیکی، کاربری زمین و تسهیلات حمل و نقل عمومی	عوامل فرم شهری	Sharifi, 2021

				زنجیره‌ای است			
Mouratidis, 2021	ویژگی‌های فیزیکی شهرها برای پذیرش ساکنان جدید تغییر می‌کند.	محیط مصنوع	کاربری زمین		سیستم‌های حمل و نقل	طراحی شهری	مسکن
Han, 2021	تحلیل ویژگی‌های اصلی شهر و مولفه های طراحی و فرم شهری	اندازه شهر، تراکم شهر، فرم شهر و اتصال شهر	اندازه جمعیت، تراکم		اتصال درون شهری (حمل و نقل عمومی)، اتصال بین شهری	شکل شهر (مورفولوژی شهری)	
Mouratidis, 2022	محیط ساخته شده به فعالیت‌های دور و نزدیک مربوط می شود	محیط مصنوع	تراکم محل	فاصله تا مرکز شهر، امکانات محلی، (ICT) تکنولوژی	حمل و نقل عمومی	فضای سبز	
Mouratidis, 2022	شاخص‌های فرم شهری فشرده	محیط مصنوع	تراکم محل	امکانات محلی، فاصله تا مرکز شهر	حمل و نقل عمومی	فضای سبز	آپارتمان، اندازه مسکن

در ادامه شاخص‌های کالبدی بدست آمده در مرحله اول را در راستای دستیابی به چارچوب یکپارچه وارد مرحله کدگذاری ثانویه و ارائه مقولات گردید. در این بخش از پژوهش، نتایج تحلیل داده‌ها شرح داده شده است. تحلیل داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی انجام شده و با تبیین مقوله محوری و چارچوب یکپارچه پایان یافته است. جامعه آماری در پژوهش حاضر مقالات منتخب بر اساس فرآیند فوق‌الذکر می‌باشند. به طور کلی، در کدگذاری باز قصد آن بود تا داده‌ها و پدیده‌ها در قالب مفاهیم درآید. لازم به ذکر است کدهای باز در جدول فوق قابل مشاهده است. هر مقوله دارای ویژگی‌های عام است که دانستن آن اهمیت دارد و محدوده کامل ابعاد یک مقوله را نشان می‌دهد. در کدگذاری باز با تجزیه و تحلیل سطر به سطر متن مقالات منتخب، به عبارات و جملات کدهایی اختصاص داده شده، سپس با دسته‌بندی کدها، مفاهیم اولیه استخراج شده و با مقایسه و دسته‌بندی مفاهیم بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها، زیرمقولات حاصل شده است و مجدداً با مقایسه و دسته‌بندی زیرمقولات، مقوله حاصل شده است. بر این اساس در فرایند پژوهش، 27 کد اولیه شناسایی شد. با بازبینی متعدد و ادغام کدها بر اساس تشابه در طی چندین مرحله به 11 زیر مقوله و درنهایت 5 مقوله اصلی استخراج گردید.

کدگذاری محوری، مرحله دوم تجزیه و تحلیل است. اساس فرآیند ارتباط دهی در کدگذاری محوری بر بسط و گسترش یکی از طبقه‌ها قرار دارد؛ بنابراین در گام دوم این پژوهش بر اساس داده‌های به دست آمده از مقالات منتخب و مقوله‌بندی آن‌ها، 11 زیر مقوله به دست آمده است.

در کدگذاری محوری، با مقایسه و ادغام مقولات باز حاصل از کدگذاری باز، مقولات مشابه با هم مرتبط شده و حول یک محور مشترک با مفهومی انتزاعی تر قرار گرفته‌اند. به این ترتیب حاصل کدگذاری محوری 5 کد مقوله اصلی بوده که در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول 2: مقولات حاصل از کدگذاری

کدهای انتخابی	کدهای محوری	کدهای باز
مطلوبیت	سلامت شهری	سلامت اجتماعی
		سلامت جسمانی
		سلامت روان
		رفتارهای سلامت محور
		بیماری ها
	سبزینگی	فضای سبز و باز
	طراحی شهری	کیفیت محیط
		جذابیت محیط شهری
دسترسی	تنوع مدهای حمل و نقل	حمل و نقل فعال
		حمل و نقل عمومی
		مسیرهای شریانی
		حمل و نقل شخصی
		دوچرخه
		پیاده
تنوع	اختلاط کاربری اراضی	اختلاط کاربری
		عدم یکنواختی کالبدی
	کاربری جاذب سفر	کاربری پشتیبان
	تنوع عملکردی	تنوع مراکز
		کاربری های شهری
شدت	فشرده گی	توزیع کاربری
		تعداد مراکز محلی و شهری
		تمرکز کاربری
	تنوع مسکن	گونه های مسکن
	تراکم	تراکم جمعیت
		تراکم ساختمان

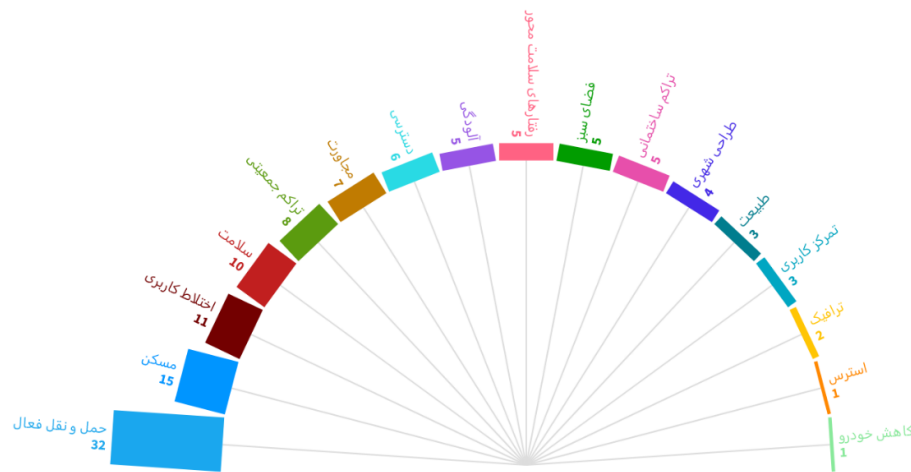
		تراکم محله
مجاورت	دسترسی به امکانات و خدمات شهری	مجاورت محل کار و سکونت
		دسترسی به خدمات و زیرساخت ها
		دسترسی به کاربری های محلی

در نمودار ۱ پراکندگی کدهای مستخرج از مصاحبه ها در قالب نمودار ابر واژگان ارائه شده است. همانگونه که مشخص است کلمات حمل و نقل فعال، تراکم، اختلاط کاربری، فضای سبز برخی از مهم ترین و پرتکرارترین کدها می باشند که در کدگذاری نیز در نظر گرفته شده است. همچنین نمودار ۱۵.۴ به ارائه فراوانی کدهای محوری در مصاحبه اشاره دارد، که تکرار و استفاده این مفهوم را در متن مصاحبه ها نشان میدهد. بیشترین سهم به مقوله حمل و نقل (فعال) که اشاره به ابعاد کالبدی و عملکردی محله دارد با ۲۶ درصد تعلق دارد.

نمودار ۱: ابر واژگان کدهای کیفی

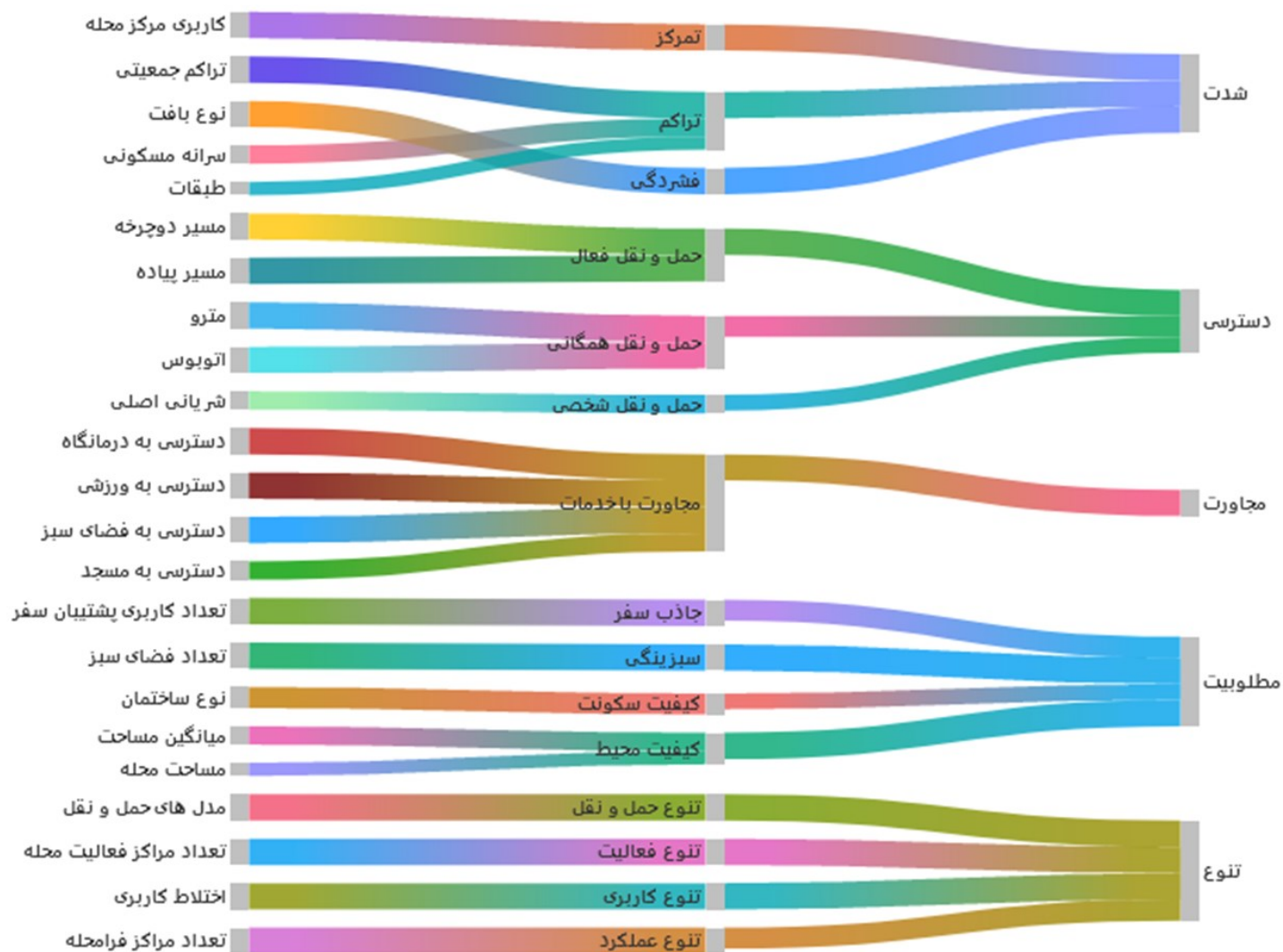


نمودار ۲: فراوانی کدهای محوری بر حسب تعداد



بررسی به فهرستی از هم افزایی و مبادلات بالقوه بین فرم شهر و سلامت منجر شد. در اینجا، چارچوب یکپارچه مبتنی بر مولفه های کالبدی فرم شهری سلامت محور پیشنهاد می کنیم که یافته های بررسی سیستماتیک را خلاصه می کند و پیوندهای متقابل اصلی بین مولفه های کالبدی فرم شهری و سلامت شهری را شناسایی می کند. به طور دقیق، روابط را در سطوح فرم شهری، سلامت شهری به عنوان مولفه های اصلی به تصویر می کشد و به گونه ای ساختار یافته است که همه شاخص ها و متغیرهای موثر استخراج شده در این بررسی چارچوب را ایجاد میکنند. بر طبق یافته های بدست آمده در پژوهش، مولفه های کالبدی فرم شهری متمرکز بر 5 معیار اصلی شدت، مجاورت، مطلوبیت، دسترسی و تنوع می باشد که از ارتباط زیرمعیارهای مشخص شده در جدول بدست آمد که در شکل زیر نیز ارائه گردیده است. که شاخص های هر زیر معیار و معیار در شکل به وضوح بیان شده است. به عنوان مثال معیار شدت براساس بررسی های انجام شده شامل سه زیرمعیار تمرکز، تراکم و فشردگی است که تراکم خود شامل شاخص طبقات، سرانه مسکونی و تراکم جمعیتی می باشد که براساس تحلیل های صورت گرفته بر روی مقالات منتخب بدست آمده است. تمرکز شامل تعداد کاربری های مرکز محله و زیرمعیار فشردگی به بررسی نوع بافت اشاره دارد. تعداد و شاخص ها و نحوه ارتباط دهی بین شاخص ها، زیرمعیارها و معیار دارای تقدم و تاخر نمی باشد و با توجه به نمونه موردی (محله، شهر یا بافت منتخب) در هر پژوهش مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

شکل ۲: مولفه های مورد بررسی در فرم شهری سلامت محور از چپ به راست شامل شاخص، زیرمعیار و معیار



4. نتیجه گیری

هدف این مطالعه علاوه بر ارائه فهرستی جامع از شاخص های موجود در زمینه های تحقیقاتی سلامت و ابعاد کالبدی فرم شهری بررسی بینش هایی موجود در مورد هم افزایی بالقوه ای که ممکن است هنگام در نظر گرفتن ادغام این ابعاد ایجاد شود، می باشد. بنابراین، عبارات جستجوی کلی را انتخاب کردیم که امکان بازیابی سوابق در ابعاد مختلف سلامت، از بیماری ها تا ابعاد جسمانی و روانی را می داد. مولفه های فرم شهر و سلامت چالشی است که تاکنون به صورت جامع بررسی نشده است و مطالعات موجود تنها برخی مولفه های فرم شهری را بررسی کرده است. طبق بررسی های انجام شده، این مطالعه از محدود بررسی هایی است که سلامت شهری با در نظر گرفتن تمام ابعاد جسمانی، روانی و بیماری و تمام مولفه های فرم شهر مرتبط با سلامت را به صورت جامع و در قالب چارچوب یکپارچه ترکیب می کند. علاوه بر این، با استفاده از دیدگاه فرم شهری با مولفه های کالبدی برای کشف بخش هایی از روابط چندگانه درگیر در فرم و سلامت و ارائه چارچوب و فهرست جامعی از شاخص ها که امکان عملیاتی شدن آن را فراهم می کند، به گسترش زمینه تحقیقاتی کمک می نماید.

اگرچه مطالعات آتی در هر بعد ضروری است، اما از رویکردهای کل نگر و مطالعات بین رشته ای ادغام مولفه های فرم شهر و ابعاد متفاوت سلامت حمایت می نماید، که ثابت کرد در گسترش دانش سلامت در زمینه شهری مفید است. نتایج مطالعاتی گردآوری شده که ابعاد را به صورت جداگانه در نظر می گیرد و آنها را در یک رویکرد اکتشافی ترکیب می نماید. مطالعات آتی باید به هر دو بعد به طور همزمان برای شناسایی هم افزایی و مبادلات تحت شرایط محیطی و اجتماعی-اقتصادی یکسان پردازد. یافتن هم افزایی بین فرم شهری و سلامت بسیار مهم است تا بتوان آن را به طور موثر برای به حداکثر رساندن اهداف خاص توسعه داد. علاوه بر این، به ادراکات بالقوه متفاوت با توجه به سن، جنسیت یا گروه های قومی خاص توجه نشده، اما تاکید بر این تمایز برای ارائه فراگیرتر موضوع مهم است. در نهایت، استدلال می شود که تحقیقات آینده باید به طور همزمان به ابعاد چندگانه فرم شهری سلامت محور و ابعاد غیر کالبدی آن پردازد که پیچیدگی موجود در روابط را نشان می دهد. اتخاذ این رویکرد کل نگر در برنامه ریزی و طراحی شهری ممکن است به ما اجازه دهد که محیط های شهری سالم تری بسازیم، که در آن فرم شهری به طور مؤثر سلامت شهری را ارتقا بخشد.

منابع

- [1] Barton H, Tsourou C. Healthy urban planning. Routledge; 2013 Jul 4. <https://doi.org/10.4324/9780203857755>
- [2] Dempsey N, Brown C, Raman S, Porta S, Jenks M, Jones C, Bramley G. Elements of urban form. In Dimensions of the sustainable city 2010 (pp. 21-51). Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8647-2_2
- [3] Živković, J. Urban Form and Function. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals, 2018. 1–10. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71063-1_78-1
- [4] Dong H, Qin B. Exploring the link between neighborhood environment and mental wellbeing: A case study in Beijing, China. Landscape and Urban Planning. 2017 Aug 1; 164:71-80. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.04.005>
- [5] Mouratidis K. Built environment and social well-being: How does urban form affect social life and personal relationships?. Cities. 2018 Apr 1; 74:7-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2017.10.020>
- [6] Sharifi A, Khavarian-Garmsir AR. The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. Science of the Total Environment. 2020 Dec 20; 749:142391. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142391>
- [7] King K. Neighborhood walkable urban form and C-reactive protein. Preventive medicine. 2013 Dec 1;57(6):850-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.09.019>
- [8] Lak A, Sharifi A, Badr S, Zali A, Maher A, Mostafavi E, Khalili D. Spatio-temporal patterns of the COVID-19 pandemic, and place-based influential factors at the neighborhood scale in Tehran. Sustainable Cities and Society. 2021 Sep 1; 72:103034. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103034>

- [9] Mouratidis K. How COVID-19 reshaped quality of life in cities: A synthesis and implications for urban planning. *Land Use Policy*. 2021 Dec 1; 111:105772. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105772>
- [10] AbouKorin SA, Han H, Mahran MG. Role of urban planning characteristics in forming pandemic resilient cities—Case study of Covid-19 impacts on European cities within England, Germany and Italy. *Cities*. 2021 Nov 1; 118:103324. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103324>
- [11] Mouratidis K, Peters S. COVID-19 impact on teleactivities: Role of built environment and implications for mobility. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2022 Apr 1; 158:251-70. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.03.007>
- [12] Mouratidis K, Yiannakou A. COVID-19 and urban planning: Built environment, health, and well-being in Greek cities before and during the pandemic. *Cities*. 2022 Feb 1; 121:103491. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103491>
- [13] Campoli J, MacLean AS, Humstone E. Above and beyond: visualizing change in small towns and rural areas. Planners Press, American Planning Association; 2002.
- [14] A Wilder-Smith, MD, D O Freedman, MD, Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak, *Journal of Travel Medicine*, Volume 27, Issue 2, March 2020, taaa020. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>
- [15] Hall, C.M., Y. Ram, and N. Shoval, *The Routledge international handbook of walking*. Routledge. 2017
- [16] Leinberger C, Alfonzo M. Walk this way: The economic promise of walkable places in Metropolitan Washington, D.C. The Brookings Institution, 2012.
- [17] Robinson JC. Amenities, walkability, and neighborhood stability: A mixed methods analysis. University of Pennsylvania; 2015.
- [18] McAslan, D., Walking and transit use behavior in walkable urban neighborhoods. *Michigan Journal of Sustainability*, 2017. 5(1). <http://dx.doi.org/10.3998/mjs.12333712.0005.104>
- [19] Giles-Corti B, Vernez-Moudon A, Reis R, Turrell G, Dannenberg AL, Badland H, Foster S, Lowe M, Sallis JF, Stevenson M, Owen N. City planning and population health: a global challenge. *The lancet*. 2016 Dec 10;388(10062):2912-24. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30066-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30066-6)
- [20] Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, Agha R. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International journal of surgery*. 2020 Apr 1; 76:71-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034>
- [21] Litman T. Pandemic-resilient community planning. Victoria Transport Policy Institute. 2020 Jul.
- [22] Gandy, M., The Paris sewers and the rationalization of urban space. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 1999. 24(1): p. 23-44. <https://doi.org/10.1111/j.0020-2754.1999.00023.x>
- [23] Proksch G. Creating urban agricultural systems: an integrated approach to design. Routledge; 2016 Nov 3.
- [24] Megahed NA, Ghoneim EM. Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic. *Sustainable cities and society*. 2020 Oct 1; 61:102350. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102350>
- [25] Dmitriy G., Alevtina A. Modern technologies of ornamental plants cultivation in vertical structures. In: Vasenev V., Dovletyarova E., Cheng Z., Prokof'eva T., Morel J., Ananyeva N., editors. *Urbanization: Challenge and opportunity for soil functions and ecosystem services*. SUITMA 2017. Springer geography. Springer; Cham: 2019 <https://doi.org/10.1007/978-3-319-89602-1>
- [26] Eltarabily S, Elghezanwy D. Post-pandemic cities-the impact of COVID-19 on cities and urban design. *Architecture Research*. 2020;10(3):75-84. DOI:10.5923/j.arch.20201003.02