

## تحلیل نقش قابلیت پیاده‌روی در ارتقای سرمایه اجتماعی محله‌های شهری (مطالعه موردی: محله‌های کلان‌شهر تهران)

محمد سلیمانی<sup>۱</sup> - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
سیمین تولایی - استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
فرزانه ساسان‌پور - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
مهسا نوروزیان - دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
علی شمعی - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تأیید مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۱۳

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۲۳

### چکیده

فضاهای شهری عرصه‌های زندگی اجتماعی و مکانی برای فعالیت‌های شهری، وابستگی اجتماعی، مبادله اجتماعی و برخورد رسمی با دیگران است. این فضاها با در نظر گرفتن ویژگی‌ها و کارکردهایشان و با توجه به میزان کیفیت خود، توانایی گسترش حوزه عمومی را دارند و قادرند بر شکل‌گیری پیوندها و معاهدات اجتماعی، اعتماد، انسجام و مشارکت اجتماعی (مؤلفه‌های سازنده سرمایه اجتماعی) تأثیر مثبت یا منفی بگذارند. در این میان، یکی از عواملی که می‌تواند سبب افزایش سطح تعاملات شود، حرکت عابر پیاده در فضاهای شهری است. پژوهش حاضر با هدف کشف و تحلیل تأثیر قابلیت پیاده‌روی بر ارتقای سرمایه اجتماعی محله‌های نمونه کلان‌شهر تهران انجام شده است. در این پژوهش برای تعیین میزان این قابلیت از نرم‌افزار ArcGIS و مدل‌های ویکور، آنتروپی شانون و AHP و برای سنجش متغیر سرمایه اجتماعی از پرسشنامه و نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد با توجه به ضریب هم‌بستگی کم (۰/۱۴۴) میان دو متغیر قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی در هشت محله مورد بررسی رابطه معناداری وجود ندارد. در نتیجه فرضیه پژوهش رد می‌شود. هرچند نمی‌توان به صورت قاطع بیان کرد که به کمک فضاهایی با قابلیت پیاده‌روی موجود می‌توان به تقویت و افزایش سرمایه اجتماعی دست یافت، شاید بتوان گفت فضاهای موجود کیفیت لازم را ندارند؛ از این رو با ایجاد فضاهای پیاده‌مداری که کیفیت منطبق بر اصول طراحی شهری دارند، یا با بهبود کیفیت فضاهای موجود می‌توان به این مهم دست یافت.

واژه‌های کلیدی: سرمایه اجتماعی، فضای شهری، قابلیت پیاده‌روی، کلان‌شهر تهران، کیفیت فضای شهری.

<sup>۱</sup> این مقاله برگرفته از رساله دکتری مهسا نوروزیان در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری با عنوان «تبیین نقش بنیان‌های فضایی در سرمایه اجتماعی محلات کلان‌شهر تهران» است.

## مقدمه

تا پیش از انقلاب صنعتی مقیاس‌های انسانی مبنای بسیاری از تناسبات و طراحی‌های شهری به حساب می‌آمد؛ به گونه‌ای که دسترسی به بسیاری از خدمات از طریق پیاده‌روی میسر بود. به عبارت دیگر «قابلیت پیاده‌روی» به عنوان پایدارترین شکل جابه‌جایی شهروندان و به معنای «میزان مطلوبیت محیط مصنوع برای حضور مردم، خرید، ملاقات، گذران اوقات و لذت‌بردن از آن در یک پهنه به صورت پیاده» امکان‌پذیر بود و اولویتی ویژه داشت (Nosal, 2009: 22). همچنین فضاهای شهری در تسلط کامل عابر پیاده بود که به نظر می‌رسد همین تسلط زمینه را برای افزایش ارتباطات چهره به چهره و تعاملات اجتماعی فراهم می‌کرده است؛ زیرا براساس اسناد و شواهد مربوط، در این جوامع افراد حساسیت بیشتری به اوضاع محله و شهر خود داشتند و از احوال یکدیگر بیشتر خبر داشتند (دولت‌آبادی و مسعود، ۱۳۸۹: ۵۶). پس از انقلاب صنعتی و تأثیرات مدرنیسم (نوگرایی) مانند گسترش استفاده از خودرو، توسعه خیابان‌های عریض با حاکمیت اتومبیل، غفلت از فضاهای پیاده‌محور و اولویت‌نداشتن نقش عابر پیاده در طراحی شهری، جنبه‌های زندگی اجتماعی در مسیرهای جابه‌جایی شهروندان در گذر زمان کم‌رنگ شد. همچنین خیابان‌ها که زمانی مسیر تردد پیاده شهروندان بودند، جایگاه خود را به عنوان یک مقصد انسانی از دست دادند و تنها به مسیری برای آموشد با محوریت اتومبیل تبدیل شدند (شیخی و رضایی، ۱۳۹۶: ۸۴). این دگرگونی در فضای شهرها و تنزل کارکردی خیابان‌ها علاوه بر بروز مخاطرات زیست‌محیطی سبب تبعات زیانباری در حوزه‌های اجتماعی، مانند کاهش ارتباطات چهره به چهره و تعاملات اجتماعی شد. گستردگی این تبعات به حدی بود که توجه شهرسازان، برنامه‌ریزان و مدیران شهری را در بسیاری از کشورها به خود جلب کرد؛ به طوری که در سال‌های پایانی دهه ۱۹۸۰ جنبش نوشهرگرایی به عنوان حرکتی اصلاحی پایه‌ریزی شد. در چارچوب اصول جنبش مذکور این ادعا مطرح است که تغییر در ساختار فضایی شهرها و بازگشت به گذشته (الگوپردازی از سبک محله‌های سنتی) به تحول در شبکه‌های اجتماعی و تقویت تعاملات اجتماعی منجر می‌شود. ادعایی که از دیدگاه ساندر (۲۰۱۰) هنوز تأیید نشده و شواهد کافی قانع‌کننده‌ای مبنی بر تأثیرات اجتماعی نوشهرگرایی دیده نشده است. این وضعیت، یعنی کاهش و افول سرمایه اجتماعی، به معنای شبکه‌ای از روابط و پیوندهای مبتنی بر اعتماد اجتماعی بین فردی و بین گروهی و تعاملات افراد با گروه‌ها، سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی، نه تنها در کشورهای توسعه‌یافته اروپایی، بلکه در شهرهای کشورهای در حال توسعه نیز مطرح است که به بررسی و چاره‌جویی نیاز دارد.

تجربه تحولات شهری و دگرگونی‌های محله‌ای کلان‌شهر تهران طی قرن جاری (۱۴ هجری شمسی) با نشانه‌های افت کیفیت فضای شهری و کاهش سرمایه اجتماعی همراه است. این پدیده به ویژه در هسته‌های تاریخی و قدیمی شهری و نیز در بافت محله‌های فرسوده تهران به صورت حادثری ظاهر شده است. وجود بیش از ۳ هزار و ۲۶۷ هکتار بافت فرسوده و همچنین محله‌هایی که ساکنان اصلی‌شان آن‌ها را ترک کرده‌اند و به جای آن‌ها طبقه متوسط و کم‌درآمد استقرار یافته‌اند، از عواملی هستند که هم‌زمان بر رابطه قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی در این محدوده‌ها تأثیرگذار بوده‌اند. با این چشم‌انداز از مسئله، پژوهش حاضر با هدف شناخت روابط سرمایه اجتماعی و قابلیت پیاده‌روی و نیز کشف و تحلیل تأثیرات قابلیت پیاده‌روی به عنوان یکی از مؤلفه‌های کیفیت فضای شهری بر سرمایه اجتماعی محله‌های نمونه کلان‌شهر تهران انجام شده و به این سؤال پاسخ داده است که «نقش قابلیت پیاده‌روی در سرمایه اجتماعی محله‌های نمونه شهر تهران

چیست؟». با توجه به دانش پایه علمی و نظری مربوط و پژوهش‌های انجام‌شده درباره این مسئله، فرضیه پژوهش این است که میان «قابلیت پیاده‌روی» و «سرمایه اجتماعی» در محله‌های منتخب کلان‌شهر تهران رابطه معناداری وجود دارد.

### پیشینه پژوهش

تاکنون پژوهش‌های مختلفی در زمینه قابلیت پیاده‌روی و ارتباط آن با سرمایه اجتماعی صورت گرفته است که در ادامه خلاصه‌ای از آن‌ها آمده است:

پادوبنیک<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) در پژوهش خود نتیجه گرفته است که در سراسر ایالات متحده آمریکا تلاش‌های بسیاری برای شکوفایی اجتماع و اجتماعات محلی پایدار صورت گرفته است که مدل‌های مطرح‌شده از سوی نوشهرگرایان از جمله این تلاش‌ها محسوب می‌شود. در این مقاله، ابتدا با بررسی پویایی‌های اجتماعی ایجادشده در اجتماع محلی خاص، مبتنی بر ایده نوشهرگرایی، یعنی محله «اورنکو» در پرتلند به سوالات مطرح‌شده پاسخ داده شد. نتایج این پیمایش بیان‌کننده تفاوت‌های مهمی از نظر پویایی اجتماعی در محله اورنکو با دو محله دیگر است. همچنین نقش اجتماعات مبتنی بر ایده نوشهرگرایی (بازگشت به محله‌های سنتی و به‌کارگیری اصولی مانند کاربری‌های ترکیبی، پیاده‌محوری، افزایش تراکم بافت و غیره) در پرورش سطح زیادی از انسجام و تعاملات اجتماعی آشکار شده است. لیدن (۲۰۰۳) در بررسی تأثیر محیط مصنوع بر سرمایه اجتماعی، به این نتیجه دست یافت که ساختار کالبدی محله، بر شکل‌گیری سرمایه اجتماعی اثرگذار است؛ به‌ویژه از آن جهت که میزان تعاملات اجتماعی را هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی افزایش می‌دهد. نحوه طراحی محله و ساختار کالبدی محله، به‌ویژه قابلیت پیاده‌روی یا نبود آن در محله‌ها می‌تواند مشوق ساکنان برای دخالت در امور مربوط به محله باشد، یا تمایل آن‌ها به مشارکت را از بین ببرد (Leyden, 2003: 58). گرامز و ویلسون (۲۰۰۵) ارتباط میان ویژگی‌های طراحی واحدهای همسایگی را با میزان بیشتری از سرمایه اجتماعی در محله‌های گرین ویل در کارولینای جنوبی بررسی کردند. همچنین به تحلیل رابطه میان ویژگی‌های طراحی محله‌ها، مانند الگوی شبکه ارتباطی، فضای سبز و کاربری‌های مختلط مسکونی و تجاری، قابلیت پیاده‌روی و تشکیل سرمایه اجتماعی پرداختند و شاخصه‌های نوشهرگرایی در محله‌ها و میزان سرمایه اجتماعی خاص این محله‌ها را تعیین کردند. براساس این پژوهش، ویژگی‌های مطرح‌شده از سوی نوشهرگرایان که تعاملات شخصی را تسهیل می‌کند، با شاخص‌های سرمایه اجتماعی هم‌بستگی دارد (Grams, 2005: 1). دیل<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود بیان کرده است که در حال حاضر به‌دنبال شکل‌گیری در حال افزایش محله‌های مبتنی بر اصول نوشهرگرایی، ارزیابی میزان موفقیت این محله‌ها امکان‌پذیر و ضروری است. محله‌های ایجادشده براساس اصول نوشهرگرایی قابلیت پیاده‌روی بیشتری دارند. همچنین انتظار می‌رود ساکنان این محله‌ها از وسایل نقلیه شخصی خود به‌عنوان پیامد مستقیم طراحی این محله‌ها کمتر استفاده کنند (Dill, 2010: 59). وود<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) در پژوهش خود به بررسی این فرضیه می‌پردازد که سرمایه اجتماعی با طراحی شبکه خیابان‌هایی با قابلیت پیاده‌روی، ارتباط مثبت و در مقابل با تجربه و ادراک منفی از محیط محله رابطه‌ای معکوس دارد. مسعود و راستین<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) نیز ارتقای عملکردهای اجتماعی در بافت

1. Podobnik

2. Dill

3. Wood

4. Masoud and Rastbin

شهری اصفهان را به‌عنوان راهبردی برای افزایش کیفیت زندگی شهروندان در نظر گرفته‌اند و برخی روابط منطقی میان میزان سرمایه اجتماعی، قابلیت پیاده‌روی و اجتماع‌پذیری را که به‌عنوان مشخصه‌های طراحی شهری در بستر اجتماعی مطرح بوده‌اند، بررسی کرده‌اند. تاج‌بخشیان (۲۰۱۴) با بررسی رابطه عوامل فضای شهری و سرمایه اجتماعی در بافت تاریخی، نتیجه گرفته است که رابطه مستقیمی میان شاخص‌های نفوذپذیری، پیاده‌محوری و اجتماع‌پذیری با سرمایه اجتماعی در بخش مرکزی شهر تهران وجود دارد. شکوهی دولت‌آبادی و مسعود (۱۳۸۹) در پژوهش خود، حرکت عابر پیاده در فضای شهری را عاملی برای افزایش سطح تعاملات دانسته‌اند. همچنین به‌کمک پرسشنامه و تکنیک تحلیل عاملی به این نتیجه رسیده‌اند که پیاده‌راه عاملی برای افزایش سطح سرمایه اجتماعی است.

با وجود مطالعاتی که بر روابط معنادار قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی تأکید کرده‌اند، مطالعاتی نیز نتایج مخالف آن را نشان داده‌اند؛ رهنما و محمدزاده (۱۳۹۳) در پژوهش خود با استفاده از روش کیفی و در چارچوب مطالعه موردی به‌دنبال سنجش و تحلیل هم‌بستگی میان کیفیت محیطی پیاده‌راه‌ها و سطح سرمایه اجتماعی بهره‌برداران پیاده‌راه قره‌خان شهر مشهد بوده‌اند. نتایج این پژوهش وجود رابطه معنادار و مثبت میان دو متغیر کیفیت محیطی و سرمایه اجتماعی را، هرچند ضعیف اثبات می‌کند. یمقانی و آل‌شیخ (۱۳۹۴) نیز در پژوهش خود، با استفاده از ۹ شاخص مؤثر در قابلیت پیاده‌روی و به‌کمک روش AHP-TOPSIS به تعیین میزان قابلیت پیاده‌روی محله‌های شهر قم پرداختند و نتیجه گرفتند که محله‌های مرکزی این شهر از نظر قابلیت پیاده‌روی، شرایط بهتری از محله‌های مرزی دارند. موسوی و آفتاب (۱۳۹۴) نیز در بررسی طراحی پیاده‌راه با تأکید بر سرمایه اجتماعی، به‌صورت پیمایشی به بررسی ارتباط شاخص‌های سرمایه اجتماعی و عامل کیفیت پیاده‌راه در شهر تبریز پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آن‌ها با توجه به ضریب هم‌بستگی (۰/۵۳۹) نشان می‌دهد که بین دو متغیر رابطه معناداری وجود ندارد.

قدمت اصطلاح سرمایه اجتماعی به اوایل قرن بیستم میلادی بازمی‌گردد. این اصطلاح برای اولین بار در مقاله هانیفان (۱۹۱۶) از دانشگاه ویرجینیای غربی مطرح شد. سیلورمن (۱۹۳۵) نیز در مقاله خود، به این اصطلاح اشاره کرده است. همچنین این مفهوم در اثر کلاسیک جیکوبز «مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی» (۱۹۶۱) بررسی شده است. لوری، اقتصاددان (۱۹۷۰) نیز از اصطلاح سرمایه اجتماعی برای توصیف شکل توسعه اقتصاد درون‌شهری استفاده کرده است. از سال ۱۹۸۰ به بعد مفهوم سرمایه اجتماعی به‌شکلی جدی وارد ادبیات علوم اجتماعی شد که در شکل اولیه خود، ابتدا جیکوبز، لوری و بوردیو آن را مطرح کردند، اما کلمن، لین<sup>۱</sup>، پاتنام، پرتز<sup>۲</sup> و غیره آن را بسط و گسترش دادند (سلیمانی، ۱۳۹۴: ۴۱). سپس کلمن در معنای وسیع‌تری از این اصطلاح استقبال کرد. رابرت پاتنام نیز با مطالعه‌ای در جامعه مدنی ایتالیا این بحث را به‌صورت عملیاتی مطرح کرد (الوانی و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۸). این مفهوم به‌تدریج از دهه ۱۹۹۰ به بعد با مطالعات بوردیو، کلمن، پاتنام و فوکویاما به‌شدت افزایش یافت. پاکستون<sup>۳</sup>، استون<sup>۴</sup> و هیوز<sup>۵</sup> از نخستین پژوهشگران در حوزه سرمایه اجتماعی هستند که برای سنجش این مفهوم، روشی را ارائه داده‌اند که دارای جامعیت در

1. Lin  
2. Portes  
3. Paxton  
4. Stone  
5. Heuse

نگرش و طبقه‌بندی بسیار خوبی از جهت ملاحظه هم‌زمان ابعاد کیفی و کمی سرمایه اجتماعی است. در مقاله حاضر نیز از همین روش سنجش استفاده شده است (موسوی خامنه و درودگر، ۱۳۹۱: ۲۲۸). در مطالعه پیش‌رو، سرمایه اجتماعی افراد با شش شاخص آگاهی اجتماعی، مشارکت، اعتماد، همیاری تعمیم‌یافته، شبکه روابط و حمایت اجتماعی تعریف شده است. از این میان، سه شاخص شبکه روابط افراد، حمایت اجتماعی و مشارکت اجتماعی به «بعد عینی سرمایه اجتماعی» و سه شاخص دیگر به «بعد ذهنی سرمایه اجتماعی» مربوط است.

از دیدگاه شهرسازان، فضاهای شهری مکان تعامل و رفتارهای شهروندی است و روح اجتماعی و احساس تجانس اجتماعی را در خود شکل می‌دهد (Punter, 1995: 60). فضاهای شهری به‌عنوان عرصه‌های زندگی اجتماعی، بستری برای تعاملات و ارتباطات اجتماعی هستند. در این عرصه‌ها، کنشگران خارج از عرصه‌های خصوصی و نیمه‌خصوصی، با افرادی که نمی‌شناسند در استفاده از یک فضا سهیم می‌شوند و در آن فعالیت می‌کنند. شوا<sup>۱</sup> اعتقاد دارد فضای شهری موجب تسهیل روابط اجتماعی و پالایش ساخت اجتماعی می‌شود (شوا<sup>۱</sup>، ۱۳۷۵: ۱۰۵). همچنین لینچ<sup>۲</sup> (۱۹۷۲) معتقد است فضای شهری صحنه‌ای است که داستان زندگی جمعی در آن بیان می‌شود و در این فضا فرصت آن وجود دارد که برخی مرزهای اجتماعی شکسته شود و افراد در محیط اجتماعی جدیدی با هم ارتباط برقرار کنند. به گفته گل، فضاهای شهری مکانی برای فعالیت‌های شهری، بستری برای تعاملات اجتماعی و زمینه‌ساز شکل‌گیری سرمایه اجتماعی به‌شمار می‌آیند (Gehl, 1987: 54-67). فضاهای شهری به‌تنهایی بسترساز شکل‌گیری سرمایه اجتماعی نیستند، اما با وجود ویژگی‌های کیفی می‌توانند این خاصیت را داشته باشند. به عبارت دیگر، میزان کیفیت فضاهای شهری ممکن است عاملی اثرگذار در شکل‌گیری سرمایه اجتماعی باشد. دیدگاه‌های نظری پیرامون کیفیت فضای شهری به دو دسته رویکردهای اجتماعی-مکانی و رویکردهای طراحی-کالبدی تقسیم می‌شوند (رفعیان و خدایی، ۱۳۸۹: ۱۴۷).

از آنجا که پیاده‌مداری یکی از مؤلفه‌های کیفیت فضا در شاخه طراحی کالبدی فضاهای شهری است، در این پژوهش رویکردهای طراحی کالبدی مبنای نظری قرار گرفته است که ظهور جنبش نوشهرگرایی با هدف ایجاد فضاهای شهری باکیفیت یکی از این رویکردهاست. در دهه ۱۹۸۰ میلادی، بسیاری از معماران و شهرسازان آمریکایی از فرسودگی و زوال مراکز شهری و افزایش فزاینده جوامع محلی پراکنده، متفرق، وابسته به اتومبیل و دارای فاصله با مراکز شهری اظهار نارضایتی کردند. در سال‌های پایانی دهه ۱۹۸۰ و ابتدای دهه ۱۹۹۰، این نارضایتی به ظهور جنبش نوشهرگرایی منجر شد. یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های اساسی این جنبش، توجه به ایجاد بافت‌های شهری با قابلیت پیاده‌روی ساکنان بود؛ به‌گونه‌ای که بخش عمده‌ای از نیازهای شهروندان با پیمودن راه به‌صورت پیاده مرتفع شود. جیکوبز بر نقش فضاهای عمومی شهر در ایجاد تعاملات اجتماعی تأکید دارد. به باور او آنچه از یک شهر به ذهن می‌ماند، فضاهای عمومی شهر به‌ویژه خیابان‌ها و پیاده‌روهای آن است (پاکزاد، ۱۳۸۴: ۹۳). وی «معیارهای کیفیت فضاهای شهری را شامل مواردی مانند انعطاف‌پذیری، اختلاط کاربری، نظم بصری، همه‌شمولی، نفوذپذیری و قابلیت پیاده‌روی می‌داند». نلسن<sup>۳</sup> (۱۹۹۴) در کتاب «چشم‌اندازهایی برای رؤیای آمریکایی نوین» مواردی مانند رعایت مقیاس انسانی،

1. Choay  
2. Lynch  
3. Nelson

مسئولیت‌پذیری مبتنی بر بوم‌شناسی، ترویج پیاده‌گرایی، پیش‌بینی فضاهای باز، پیش‌بینی هسته‌ها در طرح، توجه به منظر خیابان، تنوع، اختلاط کاربری و تعمیر و نگهداری مستمر محیط شهری را از مؤلفه‌های اصلی کیفیت محیطی می‌داند (زارعی، ۱۳۹۲: ۱۲۱). کرمونا<sup>۱</sup> نیز کیفیات تأثیرگذار بر محیط و فضاهای عمومی شهر را به هشت دسته دسترس، ایمنی، اختلاط کاربری، قابلیت پیاده‌روی، همه‌شمولی، فضای همگانی، نرم فضا و سخت فضا تقسیم کرده است (علیمردانی، مهدی‌نژاد و افهمی، ۱۳۹۴: ۸). کالن<sup>۲</sup> در کتاب «منظر شهری» در تأیید جیکوبز و برخلاف نظر معماران مدرنیست، فضای شهری را در صورتی با کیفیت می‌داند که حضور انسان به صورت پیاده در شهرها ممکن و مقیاس شهرها نیز انسانی باشد (عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۲: ۲). کرایر<sup>۳</sup> در کتاب «فضای شهری»، ساختار شهر را متشکل از خیابان و میدان می‌داند و به نقش اجتماعی خیابان توجه بیشتری دارد. از دیدگاه وی، فضاهایی با قابلیت پیاده‌روی، در مقیاس همه شهر عمل می‌کند و علاوه بر نقش ارتباطی و دسترسی، مکانی امن و راحت برای تماس اجتماعی فراهم می‌آورد (ملک، ۱۳۸۵: ۹). از دیدگاه پاکزاد پیاده‌مداربودن فضا می‌تواند زندگی و سرزندگی را به مناطق مرکزی شهر بیاورد و مردم را به حضور داوطلبانه در شهر تشویق کند (پاکزاد، ۱۳۸۳: ۵۷).

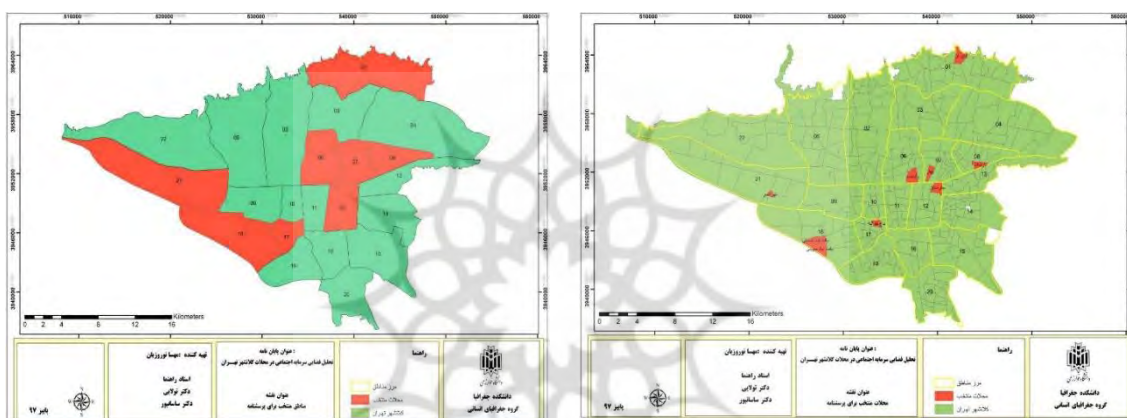
### محدوده مورد مطالعه

تهران بزرگ‌ترین شهر ایران و پایتخت آن است که براساس سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیتی معادل ۸,۶۹۳,۷۰۶ نفر و ۷۳۰ کیلومترمربع مساحت دارد. کلان‌شهر تهران شامل ۲۲ منطقه، ۱۳۴ ناحیه (شامل ری و تجریش) و ۳۷۴ محله است. محدوده مورد مطالعه در این پژوهش محله‌های کلان‌شهر تهران است که تحولات گوناگونی را طی هفت دوره تاریخی به شرح زیر طی کرده است.

دوره اول، شامل ایجاد و گسترش هسته اولیه شهر تهران، از ده تهران تا احداث بارو توسط شاه‌طهماسب صفوی است. دوره دوم، شامل شکل‌گیری چهار دروازه در تهران در عصر شاه‌طهماسب با نام‌های دروازه عبدالعظیم، دروازه شمیران، دروازه قزوین و دروازه دولاب است. در دوره سوم، تهران به چهار محله مسکونی سنگلج، عودلاجان، بازار و چاله میدان و یک بخش ارگ (حاکم‌نشین) تقسیم می‌شود که از این چهار محله، محله‌های سنگلج و عودلاجان مرفه‌نشین و محله چاله میدان فقیرنشین بوده‌اند. در دوره چهارم (تهران عهد ناصری) برج و باروها تخریب شدند و محله‌های جدیدی با پرشدن خندق‌های قدیمی شکل گرفتند. در این دوره، میدان توپخانه، ارگ و سبزه میدان به‌عنوان مرکز تهران شناخته شدند. همچنین اولین گام‌های ساخت محله‌های مرفه‌نشین براساس استفاده از آب قنوات برداشته و جدایی‌گزینی محله‌های تهران در این دوره آغاز شد. در دوره پنجم که مصادف با عصر پهلوی اول است، بافت دیرینه تهران از هم پاشید و محله‌های جدیدی مانند دولت، حسن‌آباد و شمیران با خانه‌های نسبتاً تازه‌ساز و فرنگی‌مآب همراه با باغ‌ها و باغچه‌های مشجر که اساس شمال شهر یا محله‌های اعیان‌نشین را پایه‌ریزی کرده است، شکل گرفت. دوره ششم (عصر پهلوی دوم) شامل دو مقطع (۱۳۲۰ تا ۱۳۳۲ و ۱۳۴۰ تا ۱۳۵۷) است. در مقطع اول، با رشد بی‌ضابطه

1. Carmona  
2. Cullen  
3. Krier

تهران، شکل‌گیری پدیده‌ای به نام نشت شهری و اضافه‌شدن محله‌هایی به شرح زیر روبه‌رو هستیم: در شمال محله‌هایی مانند امیرآباد، یوسف‌آباد، عباس‌آباد و تپه حشم‌تپه، در شرق محله‌هایی مانند تهران‌نو، دوشان‌تپه و دولاب، در غرب محله‌هایی مانند طرشت، جی، بریانک، امامزاده حسن و در جنوب محله‌هایی مانند فیروزآبادی، کشتارگاه و گودال‌های جنوب. در مقطع دوم، به دنبال رشد شتابان شهرنشینی، محله‌های تهران براساس سلسله‌مراتب اقتصادی شکل گرفتند. از دیگر تحولات این دوره می‌توان به پدیده زاعه‌نشینی، آغاز رشد آپارتمان‌نشینی و شکل‌گیری محله‌هایی با اسلوب شهرسازی نوین مانند نازی‌آباد اشاره کرد. در دوره هفتم (پس از پیروزی انقلاب اسلامی تاکنون)، ساخت محله‌های شهری غالباً به دو شکل صورت گرفت: ساخت محله‌های شهری در قالب شهرک‌های مختلف نوین و اجرای عملیات آپارتمان‌سازی بر عرصه‌های ساختمان‌های قدیمی و فرسوده. همچنین در این مقطع زمانی، مناطق شهری تهران از ۱۲ منطقه به ۲۰ منطقه افزایش یافت و منظومه‌ای از اقمار شهرها و شهرک‌ها به دور تهران به وجود آمد (رجبی، ۱۳۷۷: ۷۲).



شکل ۲. محله‌های منتخب کلان‌شهر تهران

شکل ۱. مناطق منتخب کلان‌شهر تهران

## روش پژوهش

در این پژوهش، ابتدا با مطالعه منابع و اسناد کتابخانه‌ای، پیشینه مربوط مطالعه و شاخص‌ها و متغیرهای قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی تدوین شد. داده‌های مورد نیاز ترکیبی از داده‌های کمی و کیفی است که به کمک مشاهده، پرسشگری و مصاحبه با کارشناسان مربوط به دست آمد. همچنین بخشی از داده‌های مکانی به کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی تهیه و از نرم‌افزارهایی مانند ArcGis، Excell و SPSS برای آماده‌سازی، تجزیه و تحلیل و پردازش داده‌ها استفاده شد. منظور از کاربرد نرم‌افزار Gis در این مقاله استفاده از دیتابیس یا بانک اطلاعاتی موجود در این نرم‌افزار است که از آن برای محاسبات شاخص‌های مربوط به قابلیت پیاده‌روی استفاده شده و نتایج و خروجی آن نیز در قالب اعداد به دست آمده در جدول‌های مربوط در این مقاله آمده است. مطالعه حاضر به دنبال تحلیل نقش قابلیت پیاده‌روی در سرمایه اجتماعی بوده است؛ از این رو به جای اینکه داده‌های مربوط به متغیر قابلیت پیاده‌روی محله‌های مورد مطالعه با تهیه گویه و جاگذاری آن در قالب پرسشنامه به دست بیاید، از بانک اطلاعاتی نرم‌افزار Gis و محاسبات آن‌ها در این نرم‌افزار استفاده شد که از دقت بیشتری در مقایسه با روش پرسشنامه‌ای برخوردار است. حجم نمونه در این پژوهش، ۴۰۰ نفر از ساکنان

محل‌های منتخب تهران بود که با استفاده از فرمول کوکران تعیین شد. همچنین تکنیک استفاده‌شده برای نمونه‌گیری، روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای بوده است که با توجه به پهنه‌بندی کلان‌شهر تهران به مناطق برخوردار، نیمه‌برخوردار و فروبرخوردار (نعمتی و صالحی، ۱۳۹۰: ۱۲) در مرحله اول، از بین ۲۲ منطقه کلان‌شهر تهران مناطق منتخب تعیین شدند. در مرحله دوم، از میان مناطق منتخب، نواحی موردنظر تعیین شدند. در مرحله سوم محل‌های هشت‌گانه از نواحی منتخب انتخاب و بررسی شدند. باید توجه داشت که در هر یک از مراحل، برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری اتفاقی ساده استفاده شد و در انتها از هر محله یک بلوک به شیوه اتفاقی ساده انتخاب و با شمارش تعداد کل شاسی‌های زنگ هر بلوک و براساس نمونه انتخابی مورد نظر به روش اتفاقی سیستماتیک واحدهای مسکونی، نمونه تعیین شد.

### متغیرها و شاخص‌های استفاده‌شده در پژوهش

#### جدول ۱. متغیرها و شاخص‌های پژوهش

متغیرها	شاخص‌ها	زیرشاخص‌ها (معرف)
قابلیت پیاده‌روی	۱. اختلاط کاربری	
	۲. تراکم جمعیت	
	۳. تراکم تقاطع خیابان و تراکم طول خیابان	
	۴. دسترسی به حمل‌ونقل عمومی (اتوبوس، مترو و تاکسی)	
	۵. دسترسی به مراکز آموزشی (ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان)	
	۶. دسترسی به مراکز مذهبی	
	۷. دسترسی به پارکینگ	
شبکه روابط	میزان روابط با دوستان، همکاران، خویشاوندان، خانواده و همسایگان	
	حمایت‌های دریافتی	میزان دریافت حمایت در مواقع نیاز به پول، هم‌فکری و مشورت، هم‌صحبتی و نگهداری از فرزندان، اسباب‌کشی یا تعمیرات جزئی
سرمایه اجتماعی	مشارکت	میزان داشتن فعالیت در انجمن‌ها و نهادهای رسمی و غیررسمی (باشگاه‌های ورزشی و غیره)
	آگاهی اجتماعی	میزان کسب آگاهی از امور جاری جامعه، مانند آگاهی از منابع خبری مختلف، از جمله رادیو، تلویزیون، روزنامه یا شبکه روابط شامل دوستان و همکاران
	همیاری تعمیم‌یافته	میزان کمک به افراد دیگر در قالب کمک به سبزندگان، کمک به بازارچه‌های خیریه یا بیماران خاص و شرکت در طرح‌های اهدای عضو
اعتماد (شخصی، نهادی، مدنی)	اعتماد شخصی: میزان اعتماد به آشنایان، دوستان، خویشاوندان و افراد خانواده	
	اعتماد نهادی: میزان اعتماد به نهادهای رسمی و غیررسمی	اعتماد مدنی: میزان اعتماد به کسبه محل و همسایگان در یک محله



≠ رابطه محاسبه میزان اختلاط کاربری

$$\text{میزان اختلاط کاربری} = \frac{\sum_{j=1}^k (p_i \cdot \ln(p_i))}{\ln(k_i)} \text{ for } k_i > 1$$

در این رابطه،  $P_j$  برابر نسبت مساحت کاربری  $Z$  به کل مساحت ناحیه  $i$  است.  $K_i$  نیز برابر تعداد کاربری‌های متفاوت موجود در ناحیه  $i$  است. همچنین در صورتی که  $k_i$  برابر ۱ باشد، مقدار این شاخص صفر در نظر گرفته می‌شود. به‌طور کلی در این پژوهش، کاربری‌های مسکونی و مختلط مسکونی با سایر کاربری‌ها در نظر گرفته شده است.

≠ رابطه تراکم جمعیت

$$\text{تراکم جمعیت} = \frac{\text{Population}}{\text{Area}}$$

≠ رابطه تراکم تقاطع خیابان‌ها

$$\text{میزان تراکم تقاطع خیابان‌ها} = \frac{\text{Intersection Number}}{\text{Area}}$$

≠ رابطه محاسبه تراکم طول خیابان‌ها

$$\text{تراکم طول خیابان‌ها} = \frac{\text{length of streets}}{\text{area}}$$

## یافته‌های پژوهش

### الف) شاخص‌های اصلی در محاسبه میزان قابلیت پیاده‌روی محله‌های منتخب

۱. شاخص اختلاط کاربری: هدف از این شاخص بررسی میزان موجودبودن کاربری‌های متنوع در منطقه مورد بررسی است. براساس پژوهش‌ها، میان این شاخص و پیاده‌روی، رابطه مثبتی وجود دارد. برای محاسبه این شاخص از فرمول آنتروپی شانون استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. محاسبه مقدار کاربری ترکیبی محله‌های منتخب پژوهش با استفاده از آنتروپی شانون

رتبه	مجموع مختلط‌ها	مختلط مسکونی		مختلط تجاری - مسکونی		محل
		و غیره	غیر مسکونی دیگر	مسکونی	مسکونی	
۱	۰/۳۶۸	۰/۰۲۴	۰/۳۶۷	۰/۰۲۵	۰/۰۵۹	نیاوران
۲	۰/۳۶۴	۰/۰۳۸	۰/۳۶۱	۰/۰۴۵	۰/۰۰۱	تهرانسر
۳	۰/۳۵۷	۰/۱۳۸	۰/۳۲۸	۰/۰۸۶	۰/۰۲۸	میدان ولیعصر
۴	۰/۳۵۴	۰/۲۷۵	۰/۱۱۷	۰/۲۰۲	۰/۰۷۱	بهارستان
۵	۰/۳۱۷	۰/۱۲۰	۰/۲۳۳	۰/۱۵۶	۰/۰۰۵	باغ خزانه
۶	۰/۳۰۶	۰/۱۹۰	۰/۱۵۴	۰/۱۵۱	۰/۰۰۹	نارمک جنوبی
۷	۰/۲۷۵	۰/۱۹۳	۰/۰۶۳	۰/۱۳۹	۰/۰۳۰	بهار
۸	۰/۲۳۶	۰/۱۰۹	۰/۱۳۶	۰/۱۰۵	۰/۰۰۲	یافت‌آباد

۲. شاخص تراکم جمعیت مناطق مسکونی: برای محاسبه این شاخص از فرمول تراکم جمعیت استفاده شده است که

نتایج آن در جدول ۳ آمده است. به این دلیل از این شاخص استفاده شد که تراکم زیاد جمعیت سبب افزایش رغبت افراد به پیاده‌روی و احساس امنیت در افراد می‌شود (Jacobs, 1961: 122).

جدول ۳. محاسبه تراکم جمعیت محله‌های منتخب

رتبه	تراکم جمعیت	مساحت	خانوار	زن	مرد	جمعیت	محله
۱	۶۱۰۲/۳۱	۱/۵۲۶	۳۱۳۷	۴۷۳۹	۴۵۷۶	۹۳۱۵	نیاوران
۲	۷۱۳۶/۶۳	۳/۴۵۵	۷۷۲۹	۱۲,۴۷۹	۱۲,۱۷۵	۲۴,۶۵۴	یافت‌آباد
۳	۸۳۶۰/۵۱	۱/۵۲۵	۳۸۴۸	۶۰۲۳	۶۷۲۴	۱۲,۷۴۷	میدان ولیعصر
۴	۱۰۶۳۹/۹۳	۱/۵۵۱	۵۵۲۱	۸۴۹۱	۸۰۱۴	۱۶,۵۰۵	بهارستان
۵	۲۵۵۳۸/۷۴	۰/۸۰۰	۶۸۴۳	۱۰,۴۹۷	۹۹۲۲	۲۰,۴۱۹	بهار
۶	۳۲۴۵۹/۵۷	۰/۸۳۱	۸۷۵۴	۱۳,۶۳۳	۱۳,۳۴۲	۲۶,۹۷۵	نارمک جنوبی
۷	۳۳۷۱۱/۶۸	۰/۳۵۹	۳۹۶۵	۶۱۲۹	۵۹۷۴	۱۲,۱۰۳	تهرانسر
۸	۳۴۴۸۸/۰۳	۰/۶۰۴	۶۸۵۰	۱۰۶۸۸	۱۰۱۴۱	۲۰,۸۲۹	باغ خزانه

۳. شاخص تراکم تقاطع خیابان‌ها: منظور از این شاخص بررسی میزان تقاطع خیابان‌ها در مناطق بررسی شده است. به این دلیل از این شاخص استفاده شد که تراکم زیاد تقاطع خیابان‌ها سبب افزایش قابلیت پیاده‌روی در فضاهای شهری می‌شود. برای محاسبه این شاخص از فرمول زیر استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. محاسبه میزان تراکم تقاطع خیابان‌ها در محله‌های منتخب

رتبه	تراکم تقاطع‌ها	مساحت	تقاطع	محله
۱	۶۶۵/۴۳۶۲	۰/۸۳۱۰۳۴	۵۵۳	نارمک جنوبی
۲	۵۰۵/۴۰۴۹	۱/۵۵۱۲۳۱	۷۸۴	بهارستان
۳	۴۷۶/۸۶۱۷	۰/۶۰۳۹۴۹	۲۸۸	باغ خزانه
۴	۴۶۷/۷۷۴۵	۰/۷۹۹۵۳۱	۳۷۴	بهار
۵	۲۹۴/۴۹۰۵	۱/۵۲۴۶۶۷	۴۴۹	میدان ولیعصر
۶	۲۵۷/۶۲۹۸	۳/۴۵۴۵۷	۸۹۰	یافت‌آباد
۷	۲۰۸/۳۲۳۵	۱/۵۲۶۴۷۲	۳۱۸	نیاوران
۸	۱۴۴/۸۴۰۷	۰/۳۵۹۰۱۵	۵۲۰	تهرانسر

۴. شاخص تراکم طول خیابان‌ها: منظور از این شاخص بررسی میزان طول خیابان‌ها در مناطق بررسی شده و دلیل بررسی آن ضعف شاخص تراکم تقاطع خیابان‌ها در نواحی بدون تقاطع است. این شاخص نشان‌دهنده وجود معابر به میزان مناسب است که نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. محاسبه تراکم طول خیابان در محله‌های منتخب

رتبه	تراکم طول خیابان (متر در کیلومتر مربع)	طول خیابان (متر)	مساحت	محله
۱	۲۹۶۴۴/۹۷	۲۴۶۳۵/۹۸	۰/۸۳۱	نارمک جنوبی
۲	۲۹۱۶۷/۸۷	۱۷۶۱۵/۸۹	۰/۶۰۴	باغ خزانه
۳	۲۴۸۵۹/۵۳	۳۸۵۶۲/۸۹	۱/۵۵۱	بهارستان
۴	۲۴۸۴۹/۹۱	۱۹۸۶۸/۲۶	۰/۸۰۰	بهار
۵	۲۳۴۲۳/۹۲	۸۴۰۹/۵۴	۰/۳۵۹	تهرانسر
۶	۱۷۸۸۲/۴۴	۲۷۲۶۴/۷۷	۱/۵۲۵	میدان ولیعصر
۷	۱۶۷۹۲/۶۰	۲۵۶۳۳/۴۴	۱/۵۲۶	نیاوران
۸	۱۳۲۳۵/۹۹	۴۵۷۲۴/۶۵	۳/۴۵۵	یافت‌آباد

۵. شاخص دسترسی به حمل‌ونقل عمومی: با توجه به اینکه برای محاسبه این شاخص، دسترسی‌ها باید بر شبکه معابر صورت بگیرد، برای این منظور از ابزارهای تحلیل شبکه استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۶ آمده است. به این دلیل از این شاخص استفاده شد که دسترسی راحت به حمل‌ونقل عمومی سبب افزایش قابلیت پیاده‌روی می‌شود.

جدول ۶. محاسبه میانگین دسترسی محله‌های منتخب به سیستم حمل‌ونقل عمومی (اتوبوس، مترو، تاکسی)

حمل‌ونقل عمومی (فاصله بر حسب متر)			محله
mean	max	Min	
۷۹۶/۳۴۱۹	۲۷۱۷/۰۳۳	۰	نیاوران
۶۱۸/۴۲۶۴	۱۴۷۷/۵۸۷	۱/۶۳۳۰۶۹	نارمک جنوبی
۲۶۰۵/۲۲	۵۷۶۴/۷۸۸	۰	تهرانسر
۱۲۰۹/۲۹۹	۲۸۱۷/۲۰۴	۰	یافت‌آباد
۶۹۳/۸۵۵۴	۱۴۵۰/۹۷۳	۰/۱۱۳۱۳۹	باغ خزانه
۸۷۱/۳۸۸۶	۲۱۷۶/۷۷۶	۰	میدان ولیعصر
۱۱۲۲/۲۴۵	۲۵۵۶/۲۸۶	۰/۲۶۵۰۹۵	بهارستان
۹۸۴/۰۹۱۹	۲۰۵۹/۵۱۹	۰	بهار

۶. شاخص دسترسی به اماکن مذهبی: منظور از این شاخص بررسی میزان دسترسی به اماکن مذهبی شامل مساجد، حسینیه‌ها، فاطمیه‌ها، امامزاده‌ها، مصالها و غیره است. برای محاسبه این شاخص نیز از ابزارهای تحلیل شبکه استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. محاسبه میانگین دسترسی محله‌های منتخب به مراکز مذهبی

دسترسی به مراکز مذهبی (فاصله بر حسب متر)			محله
mean	max	Min	
۹۱۳/۰۴۷	۲۴۳۲/۵۷	۰/۱۱۰۸۴۲	نیاوران
۵۸۳/۵۸۴	۱۴۶۸/۶۴	۰	نارمک جنوبی
۱۹۹۵/۳۸۶	۵۴۷۷/۳۲	۰/۲۸۲۶۶۲	تهرانسر
۸۸۵/۲۲۱	۲۳۶۹/۶۶	۰	یافت‌آباد
۶۷۱/۵۸۳	۱۶۱۱/۴۴	۰	باغ خزانه
۸۷۸/۳۸۸	۲۰۹۵/۹۴	۰	میدان ولیعصر
۹۵۰/۸۰۲	۲۳۶۲/۴۰	۰	بهارستان
۹۶۰/۳۴۲	۲۵۰۲/۴۸	۰	بهار

۷. شاخص دسترسی به پارکینگ: این شاخص برای دقت بهتر، روی شبکه راه ایجاد شده است و دلیل استفاده از آن این است که پیاده‌روی هم روش مستقل آموشد و هم راه‌حلی برای رسیدن به حمل‌ونقل موتوری است. نتایج محاسبه این شاخص در جدول ۸ آمده است.

۸. شاخص دسترسی به مراکز آموزشی (مهدکودک، دبستان، مدارس راهنمایی تا پیش‌دانشگاهی): برای محاسبه این شاخص نیز از ابزارهای تحلیل شبکه استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۹ آمده است. دلیل بررسی این شاخص این است که دسترسی راحت به مراکز آموزشی علاوه بر تأثیرات مثبت بر سلامت جسمی و روحی کودکان و دانش‌آموزان سبب افزایش رغبت آن‌ها به پیاده‌روی می‌شود.

جدول ۸. محاسبه میانگین دسترسی محله‌های منتخب به پارکینگ‌ها

دسترسی به پارکینگ (فاصله بر حسب متر)			محله
mean	max	Min	
۸۷۰/۶۴	۲۶۵۲/۳۶	۱۱/۲۹	نیاوران
۵۶۱/۱۸	۱۱۳۷/۴۸	۲/۴۸	نارمک جنوبی
۲۹۵۴/۸۰	۴۹۸۲/۲۱	۳/۵۱	تهرانسر
۱۰۳۸/۱۴	۲۸۰۰/۱۶	۰/۰۰	یافت‌آباد
۷۹۳/۲۰	۱۴۵۰/۹۷	۰/۱۱	باغ‌خزانه
۸۷۷/۲۳	۲۱۷۶/۷۸	۰/۰۰	میدان ولیعصر
۱۱۴۹/۲۷	۲۵۵۶/۲۹	۰/۲۷	بهارستان
۱۰۱۸/۵۴	۲۰۵۹/۵۲	۰/۰۰	بهار

جدول ۹. محاسبه میانگین دسترسی به مراکز آموزشی (مهدکودک و دبستان)

دسترسی به مهدکودک و مهدکودک‌ها (فاصله بر حسب متر)			محله
Mean	Max	Min	
۷۴۸/۵۷	۲۹۹۷/۲۳	۰	نیاوران
۵۸۵/۶۵	۱۳۰۴/۶۴	۰/۲۳	نارمک جنوبی
۱۸۳۶/۹۴	۶۶۰۲/۹۰	۱/۲۷	تهرانسر
۹۴۱/۱۲	۲۴۷۲/۴۷	۰	یافت‌آباد
۶۳۷/۷۶	۱۴۹۷/۷۵	۱/۳۰	باغ‌خزانه
۸۴۱/۴۶	۲۱۹۰/۷۹	۰	میدان ولیعصر
۹۵۲/۰۸	۲۱۹۰/۴۷	۰	بهارستان
۸۷۴/۱۹	۲۵۲۹/۵۸	۰	بهار

جدول ۱۰. محاسبه میانگین دسترسی به مراکز آموزشی (راهنمایی تا پیش‌دانشگاهی)

دسترسی به مراکز راهنمایی تا پیش‌دانشگاهی (فاصله بر حسب متر)			محله
mean	max	Min	
۱۰۸۹/۷۲	۲۵۷۲/۵۰	۵/۷۷	نیاوران
۶۰۰/۷۴	۱۳۶۴/۳۲	۰	نارمک جنوبی
۱۶۹۱/۸۸	۵۳۴۳/۵۵	۱/۴۳	تهرانسر
۹۰۷/۴۷	۲۲۴۰/۹۲	۰	یافت‌آباد
۵۴۴/۷۰	۱۴۴۳/۳۸	۱/۳۵	باغ‌خزانه
۱۰۷۱/۸۵	۲۱۸۷/۱۰	۰	میدان ولیعصر
۹۹۰/۹۷	۲۲۱۸/۱۸	۰	بهارستان
۷۶۹/۵۱	۲۲۷۱/۰۵	۰/۷۹	بهار

جدول ۱۱. رتبه‌بندی محله‌ها براساس میزان قابلیت دسترسی براساس مدل ویکور

رتبه	مقدار ویکور	منطقه
۱	۱/۰۰۰	تهرانسر غربی
۲	۰/۷۰۶	بهار
۳	۰/۳۹۶	نیاوران
۴	۰/۲۶۲	نارمک جنوبی
۵	۰/۲۰۶	یافت‌آباد
۶	۰/۱۲۷	بهارستان
۷	۰/۰۵۰	میدان ولیعصر
۸	۰/۰۲۲	باغ‌خزانه

**ب) تصمیم‌گیری چندمعیاره برای سنجش میزان قابلیت پیاده‌روی محله‌ها**

در این پژوهش، با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره، شاخص‌های استفاده‌شده به صورت مقایسه زوجی، با هم سنجیده شدند و میزان قابلیت پیاده‌روی محله‌ها مشخص شد. باید توجه داشت که میزان اهمیت شاخص‌ها با یکدیگر متفاوت است؛ از این رو براساس نظرات کارشناسان وزندهی اولیه و محاسبه وزن‌های شاخص‌ها به روش سلسله‌مراتبی AHP انجام شد. با بررسی نظر کارشناسان و متخصصان در سنجش میزان قابلیت پیاده‌روی محله‌ها براساس شاخص‌های موجود، مشخص شد که میزان اهمیت شاخص‌ها در سنجش قابلیت پیاده‌روی، به ترتیب از اختلاط کاربری‌ها تا دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، طول خیابان‌ها، تراکم تقاطع خیابان‌ها، تراکم خالص مسکونی، دسترسی به پارکینگ، دسترسی به مدارس ابتدایی و مهدها، دسترسی به اماکن مذهبی و دسترسی به مدارس راهنمایی، دبیرستان، پیش‌دانشگاهی کاهش می‌یابد. پس از وزندهی از سوی کارشناسان، وزن هر متغیر با تکنیک AHP مشخص شد. در مرحله بعد، با توجه به اهمیت وزن هر معیار، میزان قابلیت پیاده‌روی محله‌ها به روش ویکور سنجیده شد. حاصل این فرایند تشکیل ماتریس مقایسه زوجی برای تعیین وزن نهایی هر یک از معیارها بوده است (جدول ۱۲). باید توجه داشت که ضریب سازگاری یا نسبت توافق ماتریس مقایسه زوجی ( $CR = 0.04$ ) محاسبه شده است. در مرحله آخر، محله‌های مورد مطالعه براساس میزان قابلیت پیاده‌روی اولویت‌بندی شدند (جدول ۱۳ و ۱۴).

**جدول ۱۲. ماتریس مقایسه زوجی معیارهای استفاده‌شده در محاسبه قابلیت پیاده‌روی**

معیارها	اختلاط کاربری	دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	تراکم طول خیابان‌ها	تراکم تقاطع خیابان‌ها	تراکم جمعیت	دسترسی به پارکینگ	دسترسی به مدارس ابتدایی و مهدها	دسترسی به اماکن مذهبی	دسترسی به مدارس راهنمایی تا پیش‌دانشگاهی	وزن‌های نهایی
اختلاط کاربری	۱	۰/۵	۰/۳۳۳۳	۰/۲	۰/۱۶۶۷	۰/۱۲۵	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۳۳۳۳
دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	۰/۵	۱	۰/۳۳۳۳	۰/۲	۰/۱۶۶۷	۰/۱۲۵	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۲۲۲۱
طول خیابان‌ها	۰/۳۳۳۳	۰/۳۳۳۳	۱	۰/۳۳۳۳	۰/۲	۰/۱۶۶۷	۰/۱۲۵	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۵۷۳
تراکم تقاطع خیابان‌ها	۰/۲	۰/۳۳۳۳	۰/۳۳۳۳	۱	۰/۳۳۳۳	۰/۲	۰/۱۶۶۷	۰/۱۲۵	۰/۱۱۱۱	۰/۱۰۹۶
تراکم جمعیت	۰/۱۶۶۷	۰/۱۶۶۷	۰/۱۶۶۷	۰/۳۳۳۳	۱	۰/۳۳۳۳	۰/۲	۰/۱۶۶۷	۰/۱۲۵	۰/۱۰۷۰۸
دسترسی به پارکینگ	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۳۳۳۳	۰/۳۳۳۳	۱	۰/۳۳۳۳	۰/۲	۰/۱۶۶۷	۰/۰۴۵۱
دسترسی به مدارس ابتدایی و مهدها	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۶۶۷	۰/۱۶۶۷	۱	۰/۳۳۳۳	۰/۲	۰/۰۳۰۳
دسترسی به اماکن مذهبی	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۶۶۷	۰/۱۶۶۷	۰/۳۳۳۳	۱	۰/۳۳۳۳	۰/۰۲۱۳
دسترسی به مدارس راهنمایی تا پیش‌دانشگاهی	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۱۱۱	۰/۱۶۶۷	۰/۱۶۶۷	۰/۳۳۳۳	۰/۳۳۳۳	۱	۰/۰۱۶۲
مجموع										۱

منبع: نگارندگان

باید توجه داشت که روش ویکور یکی از روش‌های جدید برای حل مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره محسوب می‌شود که هدف آن انتخاب بهترین گزینه براساس نزدیک‌ترین جواب ممکن به جواب ایده‌آل است.

جدول ۱۳. اولویت‌بندی محله‌ها براساس میزان قابلیت پیاده‌روی با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره ویکور

محله	اختلاف کاربری	دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	تراکم طول خیابان‌ها	تراکم تقاطع خیابان‌ها	تراکم جمعیت	دسترسی به پارکینگ	دسترسی به مدارس ابتدایی و مهدها	دسترسی به اماکن مذهبی	دسترسی به مدارس راهنمایی تا پیش‌دانشگاهی
ajz	۰/۳۲۷	۰/۲۲۲	۰/۱۵۷	۰/۱۱۰	۰/۰۷۱	۰/۰۴۵	۰/۰۳۰	۰/۰۲۱	۰/۰۱۶
نیاوران	۰/۳۷	۷۹۶/۳	۱۶۷۹۲/۶	۳۱۸	۶۱۰۲/۳	۸۷۰/۶	۷۴۸/۶	۹۱۳/۰	۱۰۸۹/۷
نارمک جنوبی	۰/۳۱	۶۱۸/۴	۲۹۶۴۵/۰	۵۵۳	۳۲۴۵۹/۶	۵۶۱/۲	۵۸۵/۷	۵۸۳/۶	۶۰۰/۷
تهرانسر	۰/۳۶	۲۶۰۵/۲	۲۳۴۲۳/۹	۵۲۰	۳۳۷۱۱/۷	۲۹۵۴/۸	۱۸۳۶/۹	۱۹۹۵/۴	۱۶۹۱/۹
یافت‌آباد	۰/۲۴	۱۲۰۹/۳	۱۳۲۳۶/۰	۸۹۰	۷۱۳۶/۶	۱۰۳۸/۱	۹۴۱/۱	۸۸۵/۲	۹۰۷/۵
باغ خزانه	۰/۳۲	۶۹۳/۹	۲۹۱۶۷/۹	۲۸۸	۳۴۴۸۸/۰	۷۹۳/۲	۶۳۷/۸	۶۷۱/۶	۵۴۴/۷
میدان ولیعصر	۰/۳۶	۸۷۱/۴	۱۷۸۸۲/۴	۴۴۹	۸۳۶۰/۵	۸۸۷/۲	۸۴۱/۵	۸۷۸/۴	۱۰۷۱/۹
بهارستان	۰/۳۵	۱۱۲۲/۲	۲۴۸۵۹/۵	۷۸۴	۱۰۶۳۹/۹	۱۱۴۹/۳	۹۵۲/۱	۹۵۰/۸	۹۹۱/۰
بهار	۰/۲۸	۹۸۴/۱	۲۴۸۴۹/۹	۳۷۴	۲۵۵۳۸/۷	۱۰۱۸/۵	۸۷۴/۲	۹۶۰/۳	۷۶۹/۵

جدول ۱۴. مرحله نهایی رتبه‌بندی محله‌ها از نظر قابلیت پیاده‌روی براساس مدل ویکور

رتبه	مقدار ویکور	محله
۱	۱	تهرانسر
۲	۰/۶۰۷	بهارستان
۳	۰/۴۳۰	میدان ولیعصر
۴	۰/۳۹۷	باغ خزانه
۵	۰/۳۹۶	نیاوران
۶	۰/۳۸۴	نارمک جنوبی
۷	۰/۲۸۷	بهار
۸	۰/۲۰۲	یافت‌آباد

### ج) وضعیت سرمایه اجتماعی در محله‌های نمونه کلان‌شهر تهران

برای بررسی وضعیت سرمایه اجتماعی در محله‌های نمونه پژوهش از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. از آنجا که برای سنجش متغیر سرمایه اجتماعی از شاخص (حمایت، همیاری، تعمیم‌یافته، اعتماد (فردی، نهادی، مدنی)، آگاهی اجتماعی، مشارکت و شبکه روابط) استفاده شد، وضعیت این شاخص‌ها در هشت محله نمونه مورد مطالعه به صورت زیر است: بیشترین نمره شاخص حمایت به محله نیاوران با میانگین ۴/۱۸ و کمترین نمره به محله بهار با میانگین ۳/۳۹ مربوط است. در زمینه شاخص همیاری تعمیم‌یافته بیشترین میزان نمره به محله نیاوران (۴/۶۱) و کمترین میزان به محله یافت‌آباد با میانگین ۴/۳۷ مربوط است. در زمینه شبکه روابط، کمترین میزان در محله بهار و بیشترین میزان در

محله نارمک جنوبی وجود دارد. در شاخص مشارکت، کمترین میزان به محله بهار با میانگین ۳/۳۹ و بیشترین میزان به محله نیاوران با میانگین ۴/۱۸ مربوط است. در بعد شاخص آگاهی اجتماعی، کمترین میزان به محله بهار با میانگین ۲/۸۸ و بیشترین میزان به محله نارمک جنوبی با میانگین ۳/۵۴ مربوط است. در شاخص اعتماد فردی، کمترین میزان نمره به محله باغ خزانه (۲/۰۹) و بیشترین میزان، به محله نیاوران (۲/۸۲) تعلق دارد. همچنین در شاخص اعتماد از نوع نهادی، کمترین نمره به محله ولیعصر (۲/۱۱) و بیشترین نمره به محله نیاوران (۲/۶۰) مربوط است. در شاخص اعتماد از نوع مدنی، بیشترین نمره به محله ولیعصر (۴/۶۷) و کمترین نمره به محله بهار با میانگین ۴/۲۷ مربوط است. در نهایت اینکه میانگین نمره متغیر سرمایه اجتماعی در محله‌های بررسی شده نشان می‌دهد میزان سرمایه اجتماعی در این محله‌ها بیشتر از حد متوسط است. محله نیاوران با نمره ۳/۷۱ بیشترین سرمایه اجتماعی را به خود اختصاص داده است. کمترین میزان سرمایه اجتماعی نیز به محله بهار با میانگین ۳/۳۲ مربوط است. در جدول ۱۵، نمره میانگین سرمایه اجتماعی در محله‌های مورد مطالعه آمده است.

به منظور بررسی رابطه دو متغیر «قابلیت پیاده‌روی» و «سرمایه اجتماعی» پس از جمع شاخص‌های سرمایه اجتماعی، به دلیل نرمال نبودن توزیع متغیرها از ضریب هم‌بستگی اسپیرمن استفاده شد (جدول ۱۶). نتایج حاصل از آزمون مربوط نشان می‌دهد که رابطه‌ای به مقدار ۰/۱۴۴ میان دو متغیر قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی محله‌ها وجود دارد، اما با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون بیشتر از ۰/۰۵ ( $\text{Sig} = ۰/۲۵۷$ ) است، این رابطه معنادار و قابل تعمیم به جامعه آماری نیست. به عبارت دیگر رابطه معناداری بین قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی در محله‌های منتخب وجود ندارد و در نتیجه فرضیه مربوط رد می‌شود.

جدول ۱۵. توصیف میزان سرمایه اجتماعی در محله‌های مورد بررسی شهر تهران

نام محله	میانگین سرمایه اجتماعی در طیف لیکرت (۱-۶)
نیاوران	۳/۷۱
بهارستان	۳/۵۲
نارمک جنوبی	۳/۵۲
میدان ولیعصر	۳/۴۷
باغ خزانه	۳/۴۶
یافت‌آباد	۳/۴۴
تهرانسر	۳/۳۸
بهار	۳/۳۲

جدول ۱۶. بررسی رابطه قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی محله‌های نمونه شهر تهران

مقادیر	آماره‌ها
۰/۱۴۴	مقدار ضریب هم‌بستگی اسپیرمن
۰/۲۵۷	سطح معناداری

## نتیجه‌گیری

ساده‌ترین عنصر زندگی مشترک انسانی، کنش اجتماعی است. انسان‌ها نیز از نظر ذاتی به برقراری رابطه اجتماعی و تعامل با یکدیگر نیاز دارند؛ از این رو به دنبال ایجاد موقعیت‌هایی هستند که بتوانند این تعاملات اجتماعی را تجربه کنند. این روابط و تعاملات اجتماعی در فضاهایی رخ می‌دهد که بیشتر فضاهای شهری محسوب می‌شوند. یکی از انواع فضاهای شهری که در این مقاله بررسی و تحلیل شد، فضاهایی با قابلیت پیاده‌روی بود که به نظر می‌رسد می‌توان آن‌ها را مکان‌هایی برای شکل‌گیری و تقویت تعاملات اجتماعی و به دنبال آن تقویت سرمایه اجتماعی در محله‌های نمونه کلان‌شهر تهران دانست.

نتیجه کلی پژوهش حاضر بر نبود روابط معنادار میان قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی در محله‌های بررسی شده دلالت دارد، اما این نتیجه برخلاف انتظار است و فرضیه پژوهش را رد می‌کند. بدیهی است چنین نتیجه‌ای به تنهایی و بدون در نظر داشتن ملاحظات نظری و تجربی موجود، چندان قابل‌درک نیست؛ از این رو برای فهم این مسئله باید به مبانی نظری و نتایج پژوهش‌های مشابهی که به عنوان ادبیات تجربی مطالعه شده‌اند پرداخت و ابعاد مسئله را در چارچوب آن‌ها بررسی کرد. پژوهش‌ها و منابع مذکور به‌طور کلی در سه محور طبقه‌بندی شده‌اند:

- مطالعاتی که بر مفهوم نوشهرگرایی و محله‌های ایجادشده بر بستر آن تمرکز دارند و تأثیرات این گونه اقدامات را نه در بعدی خاص، بلکه در بعد شکوفایی اجتماعی و اجتماعات محلی پایدار بررسی کرده‌اند؛ مانند پژوهش پادوینیک (۲۰۰۲).

- پژوهش‌هایی که بر تأثیر انکارناپذیر فضای شهری و طراحی‌های محیطی بر ارتقای تعاملات اجتماعی و از این رو بر سرمایه اجتماعی تأکید کرده‌اند؛ مانند پژوهش لیدن (۲۰۰۳)، گرامز و ویلسون (۲۰۰۵) و دیل (۲۰۱۰).

- در پژوهش‌های داخلی نیز، مطالعات شکوهی دولت‌آبادی و مسعود (۱۳۸۹) به‌شکلی ویژه نشان می‌دهد که پیاده‌راه عامل اصلی برای افزایش سرمایه اجتماعی است. همچنین رهنما و محمدزاده (۱۳۹۳) به وجود رابطه هم‌بستگی میان کیفیت محیطی پیاده‌راه‌ها و سطح سرمایه اجتماعی بر پایه نمونه‌های خاص دست یافته است. دستاوردهای این مطالعات، مبانی علمی و بنیان‌های نظری پشتیبان آن‌ها، بر وجود رابطه اثرگذار میان فضای شهری و سرمایه اجتماعی به‌عنوان قاعده‌ای کم‌وبیش فراگیر صحنه می‌گذارد، اما این وضع بدان معنا نیست که موارد خلاف آن وجود ندارد، بلکه در بررسی رابطه فضاهای شهری و سرمایه اجتماعی مواردی از هم‌بستگی کم تا نبود هم‌بستگی نیز مشاهده شده است.

با توجه به این مباحث می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر با مطالعات مشابه در این زمینه متفاوت است؛ زیرا در بیشتر پژوهش‌های مورد نظر به بررسی نقش کیفیت پیاده‌راه‌ها در ارتقای تعاملات اجتماعی، یا سنجش قابلیت پیاده‌روی فضاهای شهری بدون در نظر گرفتن ارتباط آن با سرمایه اجتماعی پرداخته شده است. در مواردی که رابطه قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی بررسی شده، سنجش متغیر قابلیت پیاده‌روی به‌کمک داده‌های مبتنی بر پرسشنامه بوده که دقت کمتری دارد، اما در این پژوهش، به‌منظور افزایش دقت، برای سنجش این متغیر از داده‌های سامانه اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است.



## منابع

- الوانی، مهدی (۱۳۸۳). «سرمایه اجتماعی اصل محوری توسعه»، مجله تدبیر، سال دوم، شماره ۱۴۷، صص ۱۲-۲۵.
- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۵). *مبانی نظری و فرایند طراحی شهری*، تهران: انتشارات شهیدی.
- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۳). *راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران*، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی.
- رفعیان، مجتبی و زهرا خدایی (۱۳۸۸). «بررسی شاخص‌ها و معیارهای مؤثر بر رضایتمندی شهروندان از فضاهای عمومی شهری»، مجله راهبرد، دوره هجدهم، شماره ۵۳، صص ۲۲۷-۲۴۸.
- رجبی، آریتا (۱۳۷۷). «روند شکل‌گیری و توسعه فضایی شهر تهران»، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۳۴، صص ۷۲-۹۸.
- زارعی، مجید و فروغ محمد صالحی (۱۳۹۲). «ارزیابی کیفیت محیط کالبدی محلات شهری با تأکید بر نقش سرمایه‌های اجتماعی؛ مطالعه موردی محله علیقلی آقا شهر اصفهان»، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۳۲۱-۳۳۱.
- سلیمانی، محمد و رسول فرجام (۱۳۹۴). *توسعه ترکیبی کاربری‌های شهری از نظریه تا اجرا*، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد استان البرز (خوارزمی).
- شکوهی دولت‌آبادی، محمود و محمد مسعود، (۱۳۸۹). «پیاده‌راه عاملی برای افزایش سرمایه اجتماعی»، مجله انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، سال پنجم، شماره ۱، صص ۵۵-۶۵.
- شوای، فرانسواز (۱۳۷۵). *شهرسازی از تخیل تا واقعیت*، ترجمه دکتر سید محسن حبیبی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- شیخی، حجت و محمدرضا رضایی (۱۳۹۶). «ارزیابی کیفیت محیطی فضاهای شهری پیاده‌مدار و پاسخ‌دهی اجتماعی؛ نمونه موردی: خیابان فردوسی شهر ایلام»، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال هشتم، شماره ۲۹، صص ۸۴-۹۸.
- صالحی، اسماعیل و سیده آل محمد (۱۳۹۵). «تحلیل فضایی قابلیت پیاده‌روی؛ مطالعه موردی: منطقه ۶ شهر تهران»، مجله صفا، دوره بیست‌وششم، شماره ۷۴، صص ۶۶-۷۴.
- علیمردانی، مسعود، مهدی نژاد، جمال‌الدین و طلحه افهمی (۱۳۹۴). «رشد کیفی فضای شهری به‌منظور ارتقای تعاملات اجتماعی (نمونه موردی خیابان احمدآباد مشهد)»، مجله هنرهای کاربردی، شماره ۷، صص ۵-۱۴.
- عباس‌زاده، شهاب و سودا تمری (۱۳۹۲). بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیات فضایی پیاده‌راه به‌منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی؛ مطالعه موردی: محورهای تربیت و ولعصر تبریز»، مجله مطالعات شهری، شماره ۴، صص ۱-۱۰.
- غفاری، غلامرضا (۱۳۸۴). *طرح ملی سنجش و تبیین سرمایه اجتماعی در ایران*، تهران: دفتر امور اجتماعی وزارت کشور.
- رهنما، محمدرحیم و محمدزاده، ندا (۱۳۹۳). «تحلیل تأثیر کیفیت محیطی بر سرمایه اجتماعی؛ نمونه موردی: پیاده‌راه قره‌خان مشهد»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال دوازدهم، شماره ۲۲، صص ۱۵-۳۰.
- موسوی خامنه، مرضیه و زینب درودگر (۱۳۹۱). «بررسی تحلیلی-تطبیقی سرمایه اجتماعی در محلات مساعد و نامساعد تهران»، مجله مسائل اجتماعی ایران، سال سوم، شماره ۲، صص ۲۰۳-۲۲۸.
- موسوی، میرنجم و احمد آفتاب (۱۳۹۴). «طراحی پیاده‌راه با تأکید بر سرمایه اجتماعی (مطالعه موردی: پیاده‌راه تبریز)»، مجله مطالعات مدیریت شهری، سال هفتم، شماره ۲۲، صص ۶۴-۷۴.

- ملک، ماندانا، (۱۳۸۵). تهیه سند معطوف به حضور پیاده «گذر امامزاده یحیی تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، طراحی شهری، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.
- نعمتی، مرتضی و رضا صالحی (۱۳۹۰). «ارزیابی و سطح‌بندی توسعه‌یافتگی مناطق شهری بر پایه تکنیک Topsis و Gis؛ مطالعه موردی: مناطق ۲۲ گانه شهر تهران»، مجله اندیشه جغرافیایی، سال پنجم، شماره ۱۰، صص ۱-۴۴.
- یمقانی، علی و علی‌اصغر آل‌شیخ (۱۳۹۴). «توسعه و ارزیابی شاخص قابلیت پیاده‌روی؛ مطالعه موردی: محلات شهر قم»، مجله علوم و فنون نقشه‌برداری، دوره پنجم، شماره ۱، صص ۱۵۹-۱۷۲.
- Abbaszadeh, Sh., & Tamari, S. (2013). Analysis of Factors Affecting the Improvement of Pedestrian Walkway Spatial Quality and Pedestrian-Oriented Spaces, In Order to Increase The Social Interactions Level of People (The Case Study: Tarbiat and Valiasr Axis, Tabriz Metropolitan). *Journal of Urban Studies* 1(4), 95-104. (In Persian)
- Alimardani, M., Mahdinejad, J., & Afhami, T. (2015). The Increasing of Urban Spaces Quality for Social Interactions Improvement (Case Study: Ahmadabad Ave in Mashhad City), *Practical Arts Journal*, 11, 75-14. (In Persian)
- Alvani M. (2004). Social Capital As a Principal for Development, *Tadbir Journal*, 147, 12-25. (In Persian)
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dill, J. (2010). Evaluating New Urbanist Neighborhood. *Berkeley Planning Journal*, 19(12), 40-59.
- Gehl, J. (1987). *Life between Buildings*, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Ghaffari, Gh. (2005). *The Social Capital of Evaluation and Explanation National Plan in Iran*, Social Affairs Office in the Ministry of Interior. (In Persian)
- Grams, B., & Wilson T. (2005). Are New Urban Neighborhood Design Characteristics Associated with Greater Levels of Social Capital within Neighborhoods? Evidence from Greenville, South Carolina. *Undergraduate Economic Review*, 2(1), 1-25.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*, London: Jonathan Cape.
- Janice, W., & Jenna, Mc. (2014). Evaluating Correlations between Happiness, Civic Engagement, and the Built Environment. *Health and Planning Policy Guide*. 15-16.
- Leyden, K. (2003). Social Capital and the Built Environment: The Importance of Walkable Neighborhoods. *American Journal of Public Health*, 1546-1551.
- Malek, M. (2006). *The Preparation of a Document Based on Pedestrian Presence in Tehran Yahya Imam Zadeh Alley*, aa srrr's Thiii s nn rr bnn iii gn, Thhrnn: nn vvrstty of Shahdd Bhhhhh (In Persian)
- Masoud, M., & Rastbin, S. (2011). Evaluation of Social Capital, Considering Sociability and Walkability in Urban Fabrics: The Case of Isfahan City, Iran. *Aaian Social Science Journal*, 7(10), 216-236.
- Mousavi Khameneh, M., & Hassanpour Droudgar, Z. (2012). An Analytical – Comparative Study of Social Capital in Advantaged and Disadvantaged Neighborhoods of Tehran, *Journal of Social Problems of Iran*, 3(2), 203 - 228. (In Persian)
- Mousavi, M., & Aftab, A. (2015). Pedestrian Way Design with an Emphasis on Social Capital (Case Study: Tarbiat Pedestrian Zone of Tabriz). *Urban Studies Journal*, 7(22), 64-74. (In Persian)
- Nemati, M., & Salehi, R. (2011). *Evaluation and Ranking of Urban Development Based on TOPSIS and GIS Techniques (Case Study: Tehran's 22 Regions)*. *Journal of Jeography Thought*, 5(10), 1-44. (In Persian)

- Nosal, B. (2009). Creating Walkable and Transit-Supportive Communities in Halton Region Health Department of Halton University.
- Pakzad, J. (2004). Urban Spaces Design Guidance in Iran, Tehran: Ministry of Housing and Urban Development. (In Persian)
- Pakzad, J. (2006). *Theoretical Basic and Urban Design Process*, Tehran: Shahidi Publication. (In Persian)
- Podobnik, B. (2002). New Urbanism and the Generation of Social Capital: Evidence From Orenco Station. *National Civic Review*, 91(3), 10-24
- Punter, J. (1995). Portland Cements Reputation for Design Awareness. *Planning*, 1114, 1-22.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone. The Collapse and Revival of American Community*, New York: Simon and Schuster.
- Rffiyani, .. , & Khod,,,, . . (2009). Th uudy of ee trrrmmmg Indees and Crrrrri of Cinnnms Satisfaction with Urban Public Spaces, *Rahbord Journal*, Winter, 18(53), 227-248. (In Persian)
- Rahnama, M. R., & Mohammadzadeh, N. (2014). Analyzing the Effect of Environmental Quality on Social Capital (Case Study: Garah-Khan Walkable Street in Mashhad). *Journal of Geography and Regional Development*, 12(22), 15-30. (In Persian)
- Rajabi, A. (1998). The Process of Spatial Formation and Development of Tehran, *Geographical Researches Journal*, 34, 72-98. (In Persian)
- Salehi, I., & Allmohammad, S. (2016). Spatial Analysis of Walkability (Case Study: 6 District in Tehran City). *Soffeh Journal*, 26(74), 66-74. (In Persian)
- Sander, T. (2010). Social Capital and New Urbanism: Leading a Civic Horse to Water? *National Civic Review Journal*, 91(3), 213-234.
- Sheikhi, H., & Rezaei, M. R. (2017). Evaluating Environmental Quality of Walking – Based Urban Spaces and Social Responding (Case Study: Ferdowsi Street of Ilam). *Journal of Research and Urban Planning*, 8(29), 84-98. (In Persian)
- Shokohi Dovlatbadi, M., & Masood, M. (2010). Pedestrian Zone: A Reason for the Increasing of Social Capital. *Journal of Iranian Architecture and Urbanism*, 1(5), 55-65. (In Persian)
- Shovay, F. (1996). *Realities and Facts*, Translated By: Seyyed Mohsen Habibi, Tehran University Publication, 2<sup>nd</sup>, Tehran. (In Persian)
- Soleymani, M., & Farjam, R. (2015). *Urban Mixed-Use Development from Theory to Practice*, Tehran: Published by University of Kharazmi. (In Persian)
- Tajbakhshian, A. (2014). Investigating the Relationship between Urban Space Factors and Social Capital in Historcal Context: Evidence From City of Tehran. *Jornal of Natural and Social Sciences*, 3(4), 187-193. (In Persian)
- Wood, L. (2012). Streets Apart: Dose Social Capital Vary with Neighbourhood Design? *Urban Studies Research*, 10, 9-10.
- Yameqani, A., & Alesheikh, A. (2015), Development and Evaluation of a Walkability Index (Case Study: Districts of Ghom City). *Journal of Geomatics Science and Technology*, 5(1), (8-2015), 159-174. (In Persian)
- Zarei, M., & Mohammad Salehi, F. (2013). The Evaluation of Physical Quality in Urban Districts with An Emphasis on Social Capital (Case Study: District of Aliqoli -Aqa Isfahan City), *Urban – Reginal Studies and Research Journal*, 5 (18), 35-38. (In Persian)