نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال هجدهم، شماره ۵۱، زمستان ۹۷

بررسی تأثیر ابعاد کالبدی - فضایی بر پیاده‌مداری در شهر تهران (نمونه موردی: محلات امیرآباد و دانشگاه تهران)

دریافت مقاله: ۹۶/۷/۲۷ **پذیرش نهایی:** ۹۶/۱۲/۳

صفحات: ۲۲-۱

احمد پوراحمد: استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران، ایران[1].
apoura@ut.ac.ir
نبی مرادپور: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران، ایران.
n.moradpoor@ut.ac.ir
حسین حاتمی‌نژاد: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران، ایران.
hatami35@yahoo.com

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر ابعاد کالبدی – فضایی بر پیاده‌مداری در محلات امیرآباد و دانشگاه تهران از منطقه ۶ شهر تهران است. روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی- تحلیلی و پیمایشی است. و از ابزار پرسشنامه برای کسب نظر شهروندان استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق را، کلیه ساکنان محلات امیرآباد و دانشگاه تهران تشکیل می‌دهند، که به صورت تصادفی با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۴ نمونه انتخاب شده است. نگارندگان برای دقیق‌تر شدن نتایج تحقیق، حجم نمونه را به ۴۰۰ نفر افزایش داده‌اند. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای $SPSS_{21}$ و $LISREL_8$ استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان دهنده این است که بین ابعاد کالبدی – فضایی و ترغیب پیاده‌روی رابطه وجود دارد. همچنین مقدار بارهای عاملی به دست آمده در تمام شاخص‌های تحقیق نشانگر این است که شاخص‌های انتخاب شده برای سنجش ابعاد کالبدی فضایی ترغیب پیاده‌روی به درستی این ابعاد را می‌سنجند؛ به طوریکه در بین ابعاد کالبدی، شاخص ایمنی با(۰/۹۹) و در بین ابعاد فضایی شاخص امنیت با(۰/۷۵) بیشترین مقدار بار عاملی را دارا بوده‌اند. علاوه بر این، تأثیر ابعاد کالبدی و فضایی بر ترغیب پیاده‌روی مستقیم و مثبت می‌باشد به طوریکه ابعاد کالبدی ۰/۳۴ و بعد فضایی نیز ۰/۴۲ از واریانس ترغیب پیاده‌روی را تبیین نموده است.

کلیدواژگان: پیاده‌مداری، ابعاد کالبدی – فضایی، ترغیب پیاده‌روی، نرم‌افزارهای LISREL.

---

۱. **نویسنده مسئول:** تهران، خیابان انقلاب، خیابان وصال، کوچه آذین، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

مقدمه

وسعت شهرها و فاصله میان مراکز مختلف آنها در شهرهای قدیمی چنان بود که شهروندان با پای پیاده از نقطه‌ای به نقطه دیگر می‌رفتند و از آنجایی که تنها وسیله جابجایی افراد و کالاها چهارپایان بودند؛ بدلیل سرعت و نحوه حرکت آنها، الزاماً نیازی به متمایز بودن راهها و فضاهای ارتباطی پیاده و سواره از یکدیگر احساس نمی‌شد. اینگونه الگوی حرکت در شهر، نه تنها پیوندی تعاملی، حسی و ذوقی میان شهر و شهروندان برقرار می‌کرد، بلکه به راهها و معابر شهری، خصلتی اجتماعی و فرهنگی نیز می‌بخشید(مهدیزاده، ۱۳۷۹: ۱۹؛ رضازاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۹۸). این نوع جابجایی، هزاران سال تجربه شده و در واقع، حرکت عابر پیاده، ساختار سکونتگاه‌ها را شکل می‌داده است(کنف لاخر، ۱۳۸۱: ۱۶). شهرها در گذشته از قابلیت پیاده‌مداری بالایی برخوردار بوده و پیاده‌روی به عنوان اصلی‌ترین الگوی جابجایی مردم در داخل کانون‌های زیستی به دلیل کم هزینه بودن یا در دسترس بودن آسان برای کلیه اقشار جامعه به شمار می‌رفت(معینی، ۱۳۸۵: ۵). اما امروزه یکی از نقایص عمده‌ی شهرهای سطح جهان، وابستگی بیش از حد نیاز به حرکت سواره و تخلف از حفظ و سامان‌دهی فضاهای پیاده و حرکت پیاده است(پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۸). این امر یکی از عوامل عمده کاهش کیفیت محیط شهری و افول ارزش‌های اجتماعی، فرهنگی و بصری در فضاهای شهری محسوب می‌شود(توسلی، ۱۳۷۱: ۴۷). از عمده نقایص شهرسازی جهان معاصر، توجه بیش از حد به نیازهای حرکت سواره و غفلت از حفظ و ساماندهی فضای پیاده‌روی می‌باشد. در این میان شهر تهران از این قاعده مستثنی نیست و به وسیله خودروها و موتورها اشغال شده است؛ و کوچه‌ها، خیابان‌ها، بزرگراه‌ها و بسیاری از اماکن عمومی شهر تهران به خودروها و موتورها اختصاص یافته و هر روز بیش از پیش انسان‌ها به حاشیه رانده می‌شوند. در واقع خودرومداری در شهر تهران با نگاهی که مدیران شهری به ترافیک و حمل ونقل دارند مدام باز تولید می‌شود و شدت می‌یابد. این موضوع سبب کاهش کیفیت محیط شهری و کمرنگ شدن ارزش‌های اجتماعی، فرهنگی و بصری در فضاهای شهری شده است. اگر قبول کنیم که بهبود کیفیت فضاهای عمومی شهری بر فعالیت روزمره اجتماعی و تعامل بین شهروندان تأثیر می‌گذارد؛ این تأثیر را بیش از هر جای دیگری می‌توان در معابر ویژه پیاده یا مکان‌های بسته به روی ترافیک موتوری مشاهده نمود. هرچند در سال‌های اخیر اقداماتی مانند ساخت پیاده راه، مسیرهای دوچرخه وگسترش مترو برای توسعه حمل ونقل پایدار و انسانی انجام شده است اما میزان گسترش این نوع حمل ونقل قابل مقایسه با میزان گسترش حمل ونقل خورومحور نیست(فاضلی، ۱۳۹۳: ۵۸). پیاده‌روی عمده‌ترین طرز جابه‌جایی افراد در داخل شهرها می باشد. در کلان‌شهرها حدود نصف و در سایر شهرها تا دو سوم سفرهای درون شهری کاملا پیاده انجام می شود. علاوه بر آن در سفرهایی که توسط وسایل نقلیه صورت می‌گیرد فرد فاصله ما بین ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی و یا محل پارک خودرو را به صورت پیاده طی می نماید. لذا پیاده‌روی حداقل در بخشی از تمامی سفرهای شهری نمود پیدا می‌کند. در نظرگرفتن ارزش بیشتر برای پیاده‌روی و مناطق قابل پیاده‌روی می‌تواند تاثیرات مختلفی بر حمل ونقل بگذارد و بر روی برنامه‌ریزی استفاده از زمین همچون افزایش سرمایه‌گذاری، الگوهای استفاده زمین، کنترل ترافیک وسایل نقلیه و ... موثر واقع گردد. شهر تهران دارای ۲۲ منطقه شهری می‌باشد. منطقه ۶ آن با جمعیت ۲۳۱۰۲۴، به عنوان یکی از قدیمی ترین مناطق شهری، در قلب شهر تهران و در مجاورت هسته قدیمی شهر واقع شده است

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

که از آن به عنوان پایتخت(پایتخت) کشور یاد می‌شود. در این منطقه سلطه تدریجی حرکت سواره بر فضاها و معابر شهری، برنامه‌ریزی و طراحی شهری را از مقیاس‌ها و نیازهای انسان پیاده دور ساخته و در نتیجه، از ارزش‌ها و جاذبه‌های فضاهای شهری کاسته است به همین دلیل می‌تواند به عنوان یک مساله مهم به آن نگریسته شود. از این رو شناخت تأثیر ابعاد کالبدی - فضایی ترغیب پیاده‌روی بر محلات امیرآباد و دانشگاه تهران با توجه به موقعیت آنها(واقع شدن در بخش مرکزی شهر تهران، عدم ترافیک در محورهای اصلی این محلات(خیابان امیرآباد شمالی، خیابان انقلاب، خیابان ولیعصر و ...) از اهمیت خاصی برخوردار است. این پژوهش یک تحقیق مساله محور(Problem oriented) بوده و قصد دارد تا به بررسی تأثیر ابعاد کالبدی – فضایی ترغیب پیاده‌روی در محلات امیرآباد و دانشگاه تهران بپردازد. و در پی پاسخ‌گویی به این سوالات است که:

- آیا بین ابعاد کالبدی- فضایی و ترغیب پیاده‌روی در محلات امیرآباد و دانشگاه تهران رابطه وجود دارد؟
- آیا تأثیر ابعاد کالبدی - فضایی بر ترغیب پیاده‌روی در محلات امیرآباد و دانشگاه تهران معنادار می‌باشد؟

مبانی نظری پژوهش

رویکردهای مرتبط با پیاده‌مداری

در دهه ۱۹۸۰ میلادی تعداد زیادی از معماران و شهرسازان آمریکایی از فرسودگی و زوال مراکز شهری و افزایش فزاینده جوامع محلی که پراکنده و متفرق، وابسته به اتومبیل و دارای فاصله با مراکز شهری بودند، اظهار نارضایتی کردند. در سال‌های پایانی دهه ۱۹۸۰ و ابتدای دهه ۱۹۹۰ این نارضایتی منجر به ظهور جنبش نوشهرگرایی شد (Lehrer, 2004). نوشهرگرایی (که به طراحی محلات سنتی و طراحی محلات نئو سنتی مشهور است) اصول برنامه‌ریزی است که محلات قابل زیست و قابل پیاده‌روی در یک محیط مساعد پیاده‌روی را به وجود می‌آورد. نوشهرگرایی سعی می‌کند با ایجاد کاربری‌های مسکونی مختلط از آپارتمان گرفته تا خانه‌های تک خانوار با هر سطح قیمتی ساکنینی با سطوح درآمدی مختلف داشته باشد و با توسعه فشرده از سکونتگاه‌های حیاتی و محیط های طبیعی حفاظت کند (اصغرزاده یزدی، ۱۳۸۹: ۵۲). جنبش نوشهرگرایی اگرچه در زمینه توسعه‌های مسکونی جدید به وجود آمده است ولی همواره بر توسعه‌های درون بافت و اصلاح بافت‌های موجود تاکید کرده است و مخالف گسترش بیش از اندازه هدر رفتن زمین می‌باشد (Nozzi, 2005). به دنبال «نوشهرگرایی» و تا حدی به موازات آن، رشد هوشمند از جمله جدیدترین و مهم‌ترین انگاره‌های شهرنشینی و شهرگرایی پایدار است که سعی نموده کلیه رویکردهای قبل از خود را از جمله شامل نظریه توسعه پایدار، مدیریت رشد، محدوده‌های شهری و کمربند سبز، توسعه میان‌افزا و نوشهرگرایی را در قالب یک پارادایم جدید نظریه‌بندی و مدل‌سازی نماید. با این تفاوت که نسبت به جنبش نوشهرگرایی، کمتر بر طراحی شهری و به جای آن بیشتر بر روی نقش سیاست‌های عمومی و دولتی تاکید کرده و سیاست‌های مدیریت هوشمندانه رشد را نه صرفاً در مقیاس واحدهای همسایگی یا محله‌های شهری، بلکه در مقیاس محلی-منطقه‌ای دنبال می‌کند. این تئوری با مبانی نظری شهر پایدار که در آن تلفیق کاربری‌های مسکونی و اشتغال با اولویت طراحی دسترسی پیاده مد نظر می‌باشد، همسو است (زیاری،۱۳۸۰: ۳۸۱).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

هر کدام از جنبش‌های نوشهرگرایی و رشد هوشمند اصولی را مورد توجه قرار می‌دهند که جوامع مختلف با توجه به شرایط جغرافیایی و اقتصادی - اجتماعی خاص خود می‌توانند با برخی از این اصول انطباق یابند. برخی از مهم‌ترین این اصول در جدول (۱) ارائه گردیده است.

جدول (۱). مهم‌ترین اصول رشد هوشمند و نوشهرگرایی

قابلیت پیاده‌روی	یکی از مهم‌ترین اصول پیشنهادی نوشهرگرایی و رشد هوشمند برای برنامه‌ریزی در بافت‌های موجود توجه به حرکت پیاده و پیاده‌سازی معابر، می‌باشد. طرفداران نوشهرگرایی و رشد هوشمند معتقد هستند که خیابان‌ها و میادین باید برای پیاده‌روی ایمن و جذاب باشند و به شکلی طراحی شوند که موجبات آسایش ساکنین را فراهم کرده و آن‌ها را برای پیاده‌روی تهییج کنند.
کاربری‌های مختلط و متنوع	طرفداران نوشهرگرایی و رشد هوشمند معتقدند که استفاده از کاربری مختلط می‌تواند موجب فعال شدن بافت، افزایش امنیت، افزایش تعاملات اجتماعی کاهش سفرهای روزانه (بین محل کار و سکونت) و در نتیجه کاهش ترافیک شده و از گسترش افقی شهر جلوگیری نمایند.
خلق فرصت‌های مختلف مسکونی	طرفداران نوشهرگرایی و رشد هوشمند معتقدند که در یک اجتماع انسانی، حضور طیف وسیعی از گونه‌ها، اندازه‌ها و قیمت‌های مختلفی برای واحدهای مسکونی می‌تواند باعث ایجاد تنوع و گوناگونی در سیمای بافت شهر شده و به سرزندگی و شاداب بودن جوامع محلی کمک کند و آن‌ها را از خطر یکنواختی که موجب افسردگی ساکنان می‌شود، نجات می‌دهد.
افزایش تراکم	طرفداران نوشهرگرایی و رشد هوشمند معتقدند که افزایش تراکم موجب می‌شود مساکن، فروشگاه‌ها و خدمات به یکدیگر نزدیک‌تر شده و فواصل کاهش یافته و از گسترش افقی شهر جلوگیری شود. این اصل باعث می‌شود در بافت‌های موجود شهری، حداکثر استفاده بهینه از زمین‌های داخل بافت صورت گرفته و اجتماعی فشرده‌تر حاصل شود که در آن پیاده‌روی تسهیل شده و منابع و خدمات به طور کاراتر و موثرتر به کار گرفته شده و در نهایت مکانی راحت، مطبوع و مناسب برای زندگی شهروندان ایجاد شود.
حمل‌ونقل کارامد	طرفداران نوشهرگرایی و رشد هوشمند معتقدند که ایجاد شبکه پیوسته‌ای از خطوط حمل‌ونقل عمومی که شهرهای بزرگ، کوچک و محلات را به یکدیگر متصل می‌کند، به کاهش معضلات آمد و شد کمک کرده و موجب حفظ انرژی و بهبود کیفیت هوا شده و ساکنین را به پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و استفاده از اتوبوس برای عبور و مرور تشویق می‌کند.
حفظ و تقویت فضاهای باز عمومی	حفظ و تقویت فضاهای عمومی همانند پیاده‌روها، میادین، پارک‌ها، ساختمان‌های عمومی و فضاهای تجمع، به منظور ایجاد ملاقات‌های غیررسمی و تماس‌های اجتماعی با سایر افراد موجب می‌شود محلات مانند محیط‌های زنده و متعادل به نظر برسند.

(CNU & HUD, 2000 & www.newurbanism.org) و (اصغرزاده یزدی، ۱۳۸۹،)

با قبول این حقیقت که انطباق یک جامعه با تمامی این اصول ممکن نیست، ولی باید در نظر داشت این اصول در هر جامعه‌ای که پیاده شوند، لازم است در ارتباط و هماهنگ با یکدیگر باشند در غیر این صورت نتیجه‌ی مطلوب حاصل نمی‌شود.

نظریه‌پردازان با تاکید بر حرکت و گسترش پیاده‌مداری

نظریه شهر صنعتی تونی گارنیه که در ابتدای قرن بیستم ارائه شد جزو اولین طرح‌ها پس از انقلاب صنعتی است که به عابران پیاده توجه نشان داده است. بر اساس پیشنهاد گارنیه حداقل نیمی از زمین‌های بخش مسکونی می‌بایست به فضای سبز اختصاص داده شوند، شبکه پیاده‌روها از داخل این فضاهای سبز عبور می‌کند و در تمامی سطح شهر پخش می‌شود. گارنیه همچنین بر حفاظت آب و هوایی پیاده‌ها تاکید نمود

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

(اوستروفسکی، ۱۳۷۱: ۴۷). اشپرای رگن دیگر صاحب‌نظری است که در اوسط دهه ۱۹۶۰ بر نقش حرکت پیاده در فضاهای شهری تاکید داشته است. از نظر او فضای شهری محل تمرکز فعالیت‌ها است. و اینکه با ایجاد فضای باز بصورت عامل مکمل می‌توان از سختی و رسمی بودن فضاهای شهری کاست. او همچنین از پیاده‌روی بعنوان معیار مقیاس مناسب در طراحی شهری و ایجاد کننده بیشترین سطح تماس با یک مکان که برای هرگونه قرارگاه انسانی بسیار ضروری است نام می‌برد (Speiregen, 1960: 72). دیگر نظریه‌پرداز دهه ۱۹۷۰، لارنس هالپرین می‌باشد که دغدغه اصلی او تنظیم موزون انواع حرکت‌ها در شهر است. هالپرین معتقد به ضرورت حذف خودرو و جایگزینی و گسترش سامانه حمل‌ونقل همگانی تندرو و راحت بوده و بر استفاده از ترازهای ارتفاعی مختلف جهت متمایز کردن سرعت‌های متفاوت (همانند ایده تقاطع غیرهمسطح اوژن انارد)، کیفیت بی‌بدیل حرکت پیاده و تاثیر کف‌سازی بر آن تاکید می‌نماید (Halprin, 1972: 116). آموس راپاپورت از برجسته‌ترین نظریه‌پردازان علوم رفتاری است که به مسائل شهری توجه نشان داده است. او با طرح موضوع کنش متقابل انسان و محیط به نفی موقعیت انفعالی انسان در فضای شهری پرداخته و حرکت در محیط را مهم‌ترین عامل شناخت محیط و طرح ذهنی دانسته. آموس راپاپورت حرکت و رفتار عابر پیاده، را متاثر از پارامترهای کالبدی – فضایی می‌داند. راپاپورت عوامل کالبدی - فضایی نظیر ایمنی، امنیت، دسترسی، پیوستگی مسیر، تنوع، راحتی، زمان و مکان و شرایط جوی و اقلیمی، هزینه، موانع (فیزیکی/ بصری/ اجتماعی و فرهنگی)، کیفیت محیط حرکت (فیزیکی/ آلودگی هوا/ صدا/ دیداری)، نوع پوشش، شرایط فیزکی عابر (زن، مرد، کودک، جوان، سالخورده، معلول جسمی)، زیبایی و جذابیت مسیر در جابجایی حرکت عابر پیاده تأثیر گذار می‌باشد (Rapoport, 1980: 45). این تحقیق نظریه آموس راپاپورت را به عنوان نظریه هدایت‌گر تحقیق برگزیده است. در جدول (۲)، ایده‌های مهم‌ترین نظریه‌پردازان با تاکید بر حرکت در فضای شهری و گسترش پیاده‌مداری آورده شده است.

جدول (۲). نظریه‌پردازان با تاکید بر حرکت در فضای شهری و گسترش پیاده‌مداری

نظریه‌پرداز	سال	عنوان متن/ نظریه	مفاهیم کلیدی
تونی گارنیه	۱۹۱۷	شهر صنعتی	حفاظت آب و هوایی پیاده‌ها، عبور پیاده‌ها از درون فضاهای سبز
اشپرای رگن	۱۹۶۰	معماری شهرها و شهرک‌ها	پیاده‌روی ایجادکننده بیشترین سطح تماس با یک مکان شهری
لارنس هالپرین	۱۹۶۸	مطالعه ای بر کیفیت، شخصیت ویژه و معنای فضای باز در طراحی شهری	اولویت حرکت پیاده در فضای شهری، افزایش کیفیت پیاده‌روی
آموس راپاپورت	۱۹۸۰	جنبه‌های انسانی فرم شهری	موقعیت غیرانفعالی انسان در مقابل محیط جهت‌یابی عابران پیاده در محیط‌های شهری. به طور کلی حرکت و رفتار عابر پیاده، متاثر از پارامترهای کالبدی – فضایی است.

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

پیاده‌مداری

استیو (۲۰۰۵) بیان می‌دارد که پیاده‌مداری می‌تواند یک حالت لذت بخش از سفر باشد، اگر منطقه یا محله کیفیت شرایط راه رفتن، ایمنی و امنیت، آسایش و راحتی افراد پیاده را فراهم کند(Litman, 2004). پیاده-مداری به قابلیت مکان برای ارتباط مردم با مقصدهای مختلف در مقدار مناسب از زمان و تلاش، و برای ارائه بصری در سفر در سراسر شبکه مربوط می‌شود(Zakaria & Ujang, 2014). ساوتووث(۲۰۰۵) انواع محیط-های قابل پیاده که در فراهم کردن مکان پیاده‌مدار مهم هستند را پیشنهاد داده است. یک مکان پیاده‌مدار فاصله‌ی کوتاهی نسبت به مقصد است. که این خود نزدیکی، پیوستگی و دسترسی برای افراد پیاده برای رسیدن به مقصد را فراهم می‌کند(Southworth, 2005). در اکثر شهرهای ایران از جمله شهر تهران انتظار - می‌رود که شهروندان پیاده‌مداری و سیستم حمل و نقل عمومی را نسبت به سیستم حمل و نقل شخصی ترجیح دهند. البته ذکر این نکته لازم است که، کیفیت شبکه پیاده‌روها، می‌تواند افراد پیاده را از قدم زدن و پیاده رفتن به مقصد، دلسرد کند، حتی اگر فاصله تا مقصد کمتر از ۵۰۰ متر باشد.

راحتی پیاده‌روی

آلفونزو[1] (۲۰۰۵)، راحتی را به عنوان سطحی از سهولت، آسودگی و رضایت اشخاص تعریف می‌کند. کیفیت زیست محیطی قدم زدن را آسان، فعالیت‌های پیاده‌روی را تقویت و سطح راحتی اشخاص را تحت تأثیر قرار می‌دهد(Alfonzo, 2005). ساختمان ها و فضاهای طراحی شده با مقیاس انسانی، طراحی خوب، مواد و مصالح، فضا برای پیاده‌روی و سطوح خوبی برای پیاده‌روی از عوامل تعیین کننده راحتی عابران پیاده است(Kumar, 2010). محیط زیست ساخته شده تأثیر بیشتری بر مدت سفر نسبت به تناوب و تکرار سفر می‌گذارد(Handy, Xinyu & Mokhtarian, 2005). بر این اساس، سطح راحتی می‌تواند توسط مدت زمانی که مردم تمایل به صرف کردن در فضاهای عمومی دارند، تعیین شود(Carmona et al., 2003). پارک و اسکافر (۲۰۰۶) پیشنهاد کرده اند که شبکه خیابان و پیاده‌رو می‌بایست به طور شایسته‌ای طراحی و ساخته شوند تا شرایط برای پیاده‌روی فراهم شود(Hutabarat Lo, 2009). علاوه بر این، می‌بایست دسترسی به تسهیلات عمومی با توانایی‌های مختلف را فراهم کند(Zakaria & Ujang, 2014). بطور کلی می‌توان گفت که کیفیت محیط زیست، آرایش فیزیکی عناصر شهری و توپوگرافی محل بر راحتی عابران پیاده تأثیرگذار می-باشند.

پیوستگی مسیر و قابلیت دسترسی

پیوستگی و دسترسی معیارهای مهم برای ترغیب پیاده‌روی در شهر و محلات شهری هستند(Hutabarat Lo, 2009; Vojnovic, 2006). قابلیت اتصال به سهولت حرکت از مبدا به مقصدهای عمده مربوط می-شود(Kumar, 2010). شبکه‌های خیابانی به پیوستگی بسیار خوب با پیاده‌روهای مناسب به مقصدهای گوناگون نیاز دارند تا مردم را به پیاده‌روی در شهر تشویق و ترغیب کنند(Zakaria & Ujang, 2014). قابلیت دسترسی به سهولت دستیابی با کالا، خدمات، فعالیت و اهداف بر می‌گردد(Hansen, ؛ Engwicht, 1993 1959).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

ایمنی و امنیت افراد پیاده

ایمنی و امنیت از شاخص‌های تعیین کننده برای ترغیب پیاده‌روی در شهر و محلات شهری می‌باشند. یک محیط امن به عابران پیاده اجازه می‌دهد تا به راحتی پیاده‌روی کنند و احساس ترس از تصادف و یا جرم و جنایت کاهش یابد(Zakaria & Ujang, 2014). ساوتورث(۲۰۰۵) بیان می‌کند که کیفیت محیط پیاده‌روی ممکن است به شدت بر عابر پیاده تأثیرگذار باشد. در واقع می‌توان گفت که حجم و کثرت افراد پیاده برای افزایش ایمنی و امنیت مورد نیاز است، چرا که افزایش تعداد افراد پیاده در فضا و مکان‌ها می‌تواند ایمنی و امنیت آن‌ها را تامین کند(Jacobs, 1969). مولفه ایمنی عابر پیاده نیز با رفتار رانندگان و قرار گرفتن در معرض عبور و امنیت در ارتباط است. ساختار خوب شبکه‌ی خیابان، می‌تواند یک وضعیت راحت، بهتر و امن‌تر برای عابران پیاده ایجاد کند. ایمنی نیز می‌تواند با فراهم کردن محیط قابل مشاهده و شفاف افزایش یابد. همانطور نیومن(۱۹۹۶) اشاره کرده، طراحی شهری برای جلوگیری از تشکیل سوله‌های مخفی و پنهان در جهت کاهش جرم و جنایت در خیابان مهم است(Newman, 1996).

پویایی و جذابیت

پویا نمودن فضاهای شهری به ایجاد جنب و جوش در شهرکمک می‌نماید. این پویا بودن مسیرها و فضاها از دیدهای متفاوتی مانند، پویا نمودن بصری، پویا بودن از نظر کاربری‌ها و فعالیت‌ها و غیره مطرح می‌شوند. (معینی، ۱۳۹۰). به تعبیر جین جیکوبز، شهر را می‌توان با خیابان‌هایش شناخت. پس ارتقای سیمای خیابان به وسیله افزایش حضور پیاده به بهبود سیمای شهر وتصویر ذهنی افراد کمک می‌کند. اگر خیابان‌ها جذاب باشند حس جذابیت در تمام شهر احساس می‌شود. از دید جیکوبز پیاده روها باید پویا و جذاب باشند تا بتوانند ساکنان بیشتری را به خود جذب کنند(جیکوبر،۱۹۶۱).

تعاملات اجتماعی

رابطه اجتماعی در فضا و زمان اتفاق می‌افتد. بنابراین فضا مجموعه‌ای از روابط اجتماعی میان گروه و مکان خاص را در بر می‌گیرد. نوع روابطی که در فضا برقرار می‌شود و شدت آن، به فضا معنی می‌بخشد(طالبی،۱۳۸۳). پیاده‌روها محل حضور همه شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعی‌شان می‌باشد. این فضاها در مقیاس همه شهر عمل کرده و می‌بایست پذیرای گروه‌های مختلفی از شهروندان باشد. در آنجا شهروندان در یک رابطه تعاملی با یکدیگر، با هم بودن را آموخته و برای ارتقای حیات جمعی می‌کوشند(پاکزاد،۱۳۸۶). پیاده‌روی، برخوردهای مکرر غیررسمی بیشتر میان شهروندان را سبب می‌شود و این اتفاق مشارکت و ارتباطات اجتماعی بیشتری را به وجود می‌آورد و سبب کاهش جرم و جنایت و نابهنجاری‌های اجتماعی است(فاضلی، ۱۳۹۳: ۹۶). عوامل موثر بر تقویت روابط اجتماعی در محله عبارتند از:

پیاده‌مداری: پیاده‌مداری در فضا یکی از شروط مهم در زنده بودن فضا و تقویت حیات مدنی است. عواملی مانند نوع فضاهای مجاور، کیفیت فضا و همچنین فعالیت‌های موجود در فضا می‌توانند بر این ویژگی تأثیرگذار باشند. گردهم آوردن یا پراکندن، مخلوط کردن یا جدا کردن، دعوت کردن یا دفع کردن، گشودن یا بستن(نعیمی نظم‌آباد و همکاران، ۱۳۹۳ و طالبی، ۱۳۸۳).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

تنوع کاربری‌ها

در دهه اخیر اختلاط کاربری‌ها به عنوان یک جزء کلیدی در توسعه حمل و نقل گرا، توسعه محله‌های سنتی، توسعه هوشمند، شهرسازی نوین و جنبش پیاده‌مداری مطرح شد(Song and Knaap, 2004:663-664). اختلاط کاربری اساساً یک شکل از توسعه شهری مبتنی بر تمرکز کاربری‌های مختلف در یک منطقه مشخص است(Song and Knaap, 2004; Vreeker et al, 2004). توسعه مختلط کاربری‌های شهری، رویکرد جدیدی در چیدمان و ارتباط مکانی کاربری‌ها است(Hoppenbrouwer et al, 2005). مفهوم اختلاط کاربری، ترویج شکل پایدار از کاربری‌ها با توجه به شکل توسعه شهری است و از نظر برنامه‌ریزان شهری در واقع وسیله-ی مهمی برای رسیدن به توسعه پایدار است(جیکوبز، ۱۳۸۶). به طور کلی، مزایای اختلاط کاربری از دیدگاه اقتصادی، اجتماعی و محیطی به صورت زیر است(Vreeker et al, 2004 & Rowley, 1996):

- کاهش سفرهای درون شهری و تأکید بر کاهش وابستگی انسان به اتومبیل
- افزایش بهره‌وری در استفاده از زمین‌های شهری
- تقویت بازدهی کاربری‌ها به واسطه قرارگیری در مجاورت یکدیگر
- افزایش روابط اجتماعی شهروندان

حس مکان

حس مکان یک پیوند پویا است که فرد در نتیجه دلبستگی، هوشیاری، تعلق، رضایت و تعهد به مکان، آن را توسعه می‌دهد(Shamai, 1991: 347-358; Kaltenborn, 1998, 169-189). حس مکان یک فاصله انتزاعی بین خود و مکان است که امکان درک آن را بوجود می‌آورد(Tuan, 1980, 3-8). عدم غلبه فضا بر انسان و به عبارتی دیگر وجود مقیاس انسانی و برخورداری از محاصره شدن مناسب در معابر محله و نیز امکان برخورد عاملانه استفاده کننده با فضا و وجود بهانه‌های لازم برای حضور ساکنان در فضای محله، گروهی از شاخص‌های شناسایی میزان خودمانی بودن را در محله شامل می‌شود. از سویی میزان انحصار ساکنان محله در استفاده از فضای محله و برخورداری پیاده از آزادی حرکت و فعالیت نیز جزیی دیگر از میزان خودمانی بودن محیط را تشکیل می دهد(قریب، ۷۵:۱۳۸۳).

آزادی

آزادی عمل در فضای عمومی شهری، وجه مردم‌سالارانه اینگونه فضاهاست. در واقع، می‌توان آزادی شهروندان در فضای عمومی را، نبود موانع بر سر راه انتخاب گزینه‌های متعارف و مطلوب پیش‌روی شهروندان در فضای عمومی دانست. آزادی عمل شهروندان در فضای عمومی، به تقویت حس خودکفایی و حس مفید بودن آنها کمک می‌کند. در واقع ایجاد زمینه‌هایی برای انجام بعضی فعالیت‌های فردی خاص شهروندان، چون انجام برخی ورزش‌ها، در فضای عمومی، به شهروندان قدرت فردی و اعتماد به نفس را ایجاد می‌نماید (پورجعفر و همکاران، ۱۳۸۹).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

بوم‌گرایی

بوم‌گرایی در واقع توجه به ویژگی‌های خاص یک محیط، که مردم با آن آشنا هستند و نسبت به آن تعلق خاطر دارند، در فرآیند طراحی فضاهای عمومی است. این ویژگی‌ها می‌توانند کالبدی- فضایی(اجتماعی و فرهنگی) باشند. بوم‌گرایی، سازگاری با زمینه‌های کالبدی، تاریخی و فرهنگی- اجتماعی است که بر طبق آن ایده‌ها و اشکال آشنا با سرشـت افراد، در شکل دادن بـه کالبد فضاهای عمومی شهری به کار گرفته می‌شوند (پورجعفر و همکاران، ۱۳۸۹).

هم‌آوایی با طبیعت

لذت بردن از طبیعت و تماشای محیط‌های طبیعی، اهمیت زیادی در کمک به سرزندگی شهروندان دارد. کاهش آلودگی‌های صوتی و زیست‌محیطی، ایجاد چشم‌اندازهای طبیعی، فراهم کردن فرصت تماشا و استراحت در کنار این چشم‌اندازها، همچنین امکان استفاده از نور خورشید، استنشاق هوای تازه، تماشای آسمان، گلکاری، غذا دادن بـه پرندگان در فضاهای عمومی، می‌توانند به پیاده‌مدار شدن فضاهای شهری کمک کنند.

محیط اطراف محله

محیط اطراف محله در پیاده‌مداری تأثیر دارد. بطوریکه محله‌هایی که در اطراف آنها فضای سبز و پارک‌های شهری، مراکز خرید(روزانه، هفتگی و ماهانه)، پیاده‌روها، ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی(اتوبوس، BRT و مترو) و ... وجود داشته باشد شهروندان تمایل بیشتری برای رسیدن به این مراکز با استفاده از پیاده‌روی و قدم زدن دارند.

روش تحقیق

این پژوهش برای تبیین تأثیر ابعاد کالبدی – فضایی بر ترغیب پیاده‌روی در شهر تهران انجام گرفته است. موضعی بودن موضوع پژوهش و گستردگی سطح موضع مورد مطالعه نگارندگان را بر آن داشت تا دو محله امیرآباد (واقع در ناحیه ۴ از منطقه ۶ شهرداری تهران) و دانشگاه تهران (واقع در ناحیه ۲ از منطقه ۶ شهرداری تهران) را به عنوان محدوده مورد مطالعه انتخاب کنند. در پژوهش حاضر برای سنجش ابعاد کالبدی از شاخص‌های دسترسی، پیوستگی مسیر، ایمنی، راحتی، تنوع کاربری‌ها و برای سنجش ابعاد فضایی از شاخص-های تعامل اجتماعی، امنیت، پویایی و جذابیت، حس مکان، هم‌آوایی با طبیعت، بوم‌گرایی، آزادی و محیط اطراف محله استفاده شده است. روش تحقیق این پژوهش، توصیفی - تحلیلی می‌باشد. بخشی از این تحقیق که مربوط به ادبیات موضوع است به روش توصیفی و بخش دیگر آن که مربوط به فعالیت‌های میدانی تحقیق است، به روش تحلیلی- پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش ساکنان محلات امیرآباد و دانشگاه تهران می‌باشند، که براساس سرشماری سال ۱۳۹۰، جمعیت این محلات به ترتیب ۲۱۸۲۹ و ۹۴۱۲ نفر بوده است. حجم نمونه‌گیری به طور تصادفی انجام شده و برای برآورد حجم نمونه از فرمول کوکران با احتمال ۹۵ درصد صحت استفاده کردیم (حافظ نیا ، ۱۳۹۳: ۱۴۲) که حجم نمونه ۳۷۹ نفر برآورد شده است رابطه(۱). برای دقیق‌تر شدن نتایج پژوهش، حجم نمونه را به ۴۰۰ نفر افزایش داده. روش نمونه‌گیری نیز تصادفی ساده است؛ و برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. روایی پرسشنامه با نظر پانل

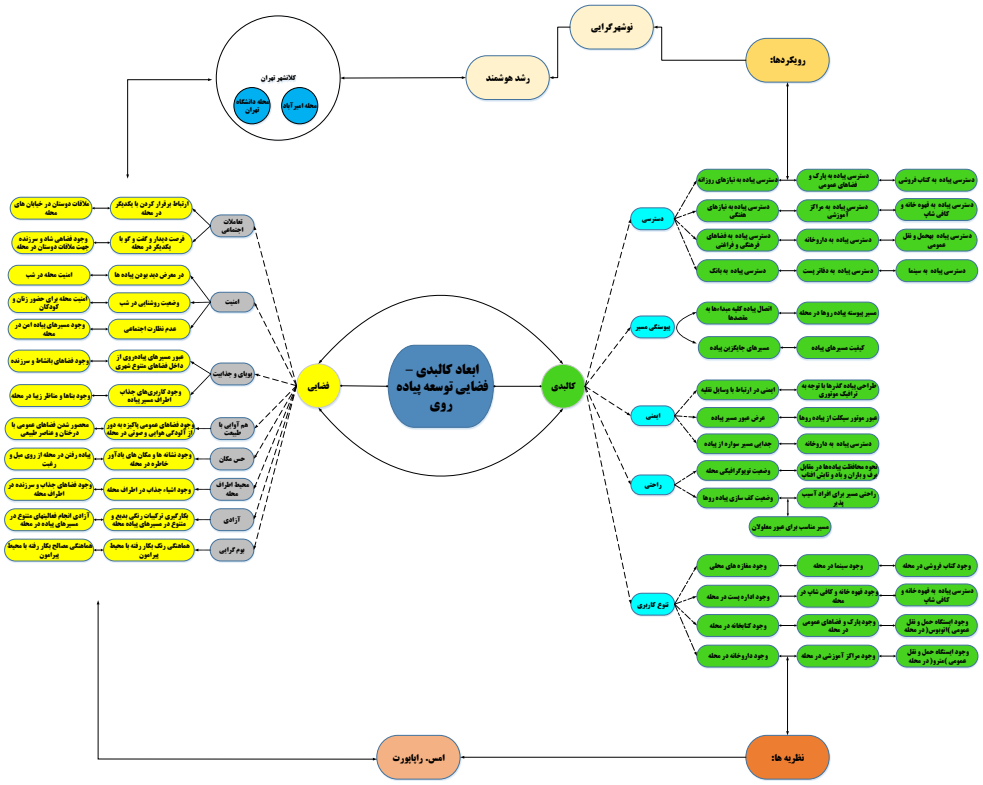
[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

متخصصان و کارشناسان در زمینه موضوع مورد پژوهش مورد تایید قرار گرفت و برای تعیین پایایی ابزار تحقیق، پیش‌آزمون (شامل۲۵ نفر خارج از نمونه اصلی) انجام گرفت که مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده ۰/۷۴ بود که بر اساس نظر پدهازور (۱۹۸۲)، ضریب پایایی اشاره شده قابل قبول می باشد. جهت تحلیل توصیفی و استنباطی داده‌ها از نرم افزارهای آماری $SPSS_{21}$ و $LISREL_8$ استفاده شده است. بطوری که ابتدا با استفاده از نرم‌افزار $SPSS_{21}$ به صورت توصیفی فراوانی و درصد متغیرهای زمینه‌ای محاسبه شد، و در ادامه با استفاده از نرم‌افزار لیزرل تأثیر هر یک از شاخص‌های کالبدی - فضایی ترغیب پیاده‌روی در محلات امیرآباد و دانشگاه تهران سنجیده شده است. در شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش است.

رابطه (۱): حجم نمونه برای محله امیرآباد و دانشگاه تهران:

رابطه (۱)

$$n=\frac{\frac{t^2 p.q}{d^2}}{1+\frac{1}{N}(\frac{t^2 p.q}{d^2}-1)}=\frac{\frac{(1/96^2).(0/5).(0/5)}{(0/05^2)}}{1+(\frac{1}{31241})(\frac{(1/96^2).(0/5).(0/5)}{(0/05^2)}-1)}=379.51$$



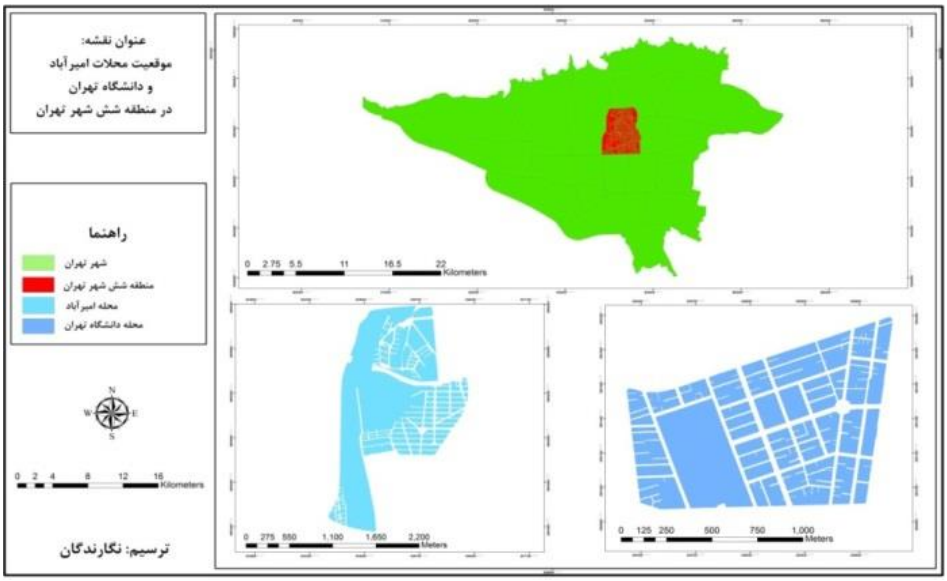
شکل (۱). مدل مفهومی پژوهش

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

معرفی منطقه مورد مطالعه

منطقه ۶ با مساحتی معادل ۲۱/۲ کیلومتر مربع، حدود ۳/۲ درصد از سطح شهر را در بر می‌گیرد. این منطقه به ۶ ناحیه و ۱۸ محله تقسیم شده و به لحاظ موقعیت جغرافیایی در حوزه مرکزی شهر تهران واقع شده است. این منطقه از شمال به منطقه ۳، از شرق به منطقه ۷، از جنوب به مناطق ۱۰، ۱۱ و ۱۲ و از غرب به منطقه ۲ منتهی می‌گردد. محله امیرآباد در ناحیه شش از منطقه ۶ شهرداری تهران واقع شده است و نام خیابان اصلی آن (خیابان کارگر شمالی) می‌باشد. امیرآباد از سوی شرق به بزرگراه کردستان و محله یوسف‌آباد، از سوی غرب به بزرگراه چمران و محله کوی نصر، از شمال به بزرگراه شهید همت و محله ده ونک و از سوی جنوب به بلوار کشاورز محدود می‌شود. محله دانشگاه تهران یکی از محلات ناحیه دو شهرداری منطقه ۶ تهران می‌باشد که از شمال به بلوار کشاورز حد فاصل تقاطع خیابان امیرآباد شمالی تا میدان ولی عصر از جنوب به خیابان انقلاب حد فاصل میدان انقلاب تا تقاطع خیابان ولی عصر از شرق به خیابان ولی عصر حد فاصل میدان ولی عصر تا تقاطع خیابان انقلاب و از غرب خیابان امیرآباد شمالی حد فاصل تقاطع بلوار کشاورز تا میدان انقلاب منتهی می‌شود(شهرداری منطقه ۶، ۱۳۹۴). محله امیرآباد به دلیل وجود دانشکده‌ها، پردیس‌های مختلف دانشگاه‌های تهران، خوابگاه کوی دانشگاه تهران، دانشگاه تربیت مدرس و همچنین فروشگاه شهروند و بازار میوه و تره بار حجم بالایی از افراد پیاده را به خود جذب می‌کند. از سوی دیگر تنوع کاربری این محله نیز بر عاملی موثر برای جذابیت آن برای افراد پیاده افزوده است. از طرف دیگر محله دانشگاه تهران به واسطه خیابان انقلاب به قطب اصلی عرضه کتاب و محصولات فرهنگی تبدیل شده است که به دلیل نزدیک بودن به مراکز دانشگاهی از جمله برخی پردیس‌های دانشگاه تهران و همچنین به دلیل دسترسی به وسایل ارتباطی متعدد جمعیت کثیری از افراد پیاده را به بازدید از این محله واداشته است. وجود دانشگاه تهران در محدوده شرقی از ویژگی‌های بارز محله دانشگاه تهران می‌باشد همچنین تراکم چشمگیر واحدهای تجاری عمدتا با کاربری تجهیزات الکترونیکی و قطعات رایانه در ضلع غربی خیابان ولی‌عصر (محدوده شرقی محله) این محله را به یکی از بزرگترین مراکز خرید این تجهیزات مبدل ساخته است. علاوه بر این، تراکم بالای مراکز آموزشی به این محله چهره‌ای فرهنگی بخشیده لذا با تنوعی از بافت و گروه‌های اجتماعی و اقتصادی ساکن در این محله‌ها روبرو هستم که قابلیت تبدیل به محلات پیاده‌مدار را دارا می‌باشند. دلایل ذکر شده علت اصلی انتخاب محله‌های امیرآباد و دانشگاه تهران به عنوان نمونه موردی بوده است شکل (۲).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]



شکل (۲). نقشه محدوده مورد مطالعه (منبع نقشه پایه، شهرداری تهران: ۱۳۹۰)

نتایج

به منظور شناخت بهتر جامعه‌ای که مورد مطالعه قرار گرفته است، قبل از تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌های آماری، لازم است این داده‌ها توصیف شوند. همچنین توصیف آماری داده‌ها، گامی در جهت تشخیص الگوی حاکم بر آنان و پایه‌ای برای تبیین روابط متغیرهایی است که در پژوهش به کار می‌روند. در این بخش فراوانی و درصد هر یک از متغیرهای زمینه ای برای تحلیل توصیفی آنها ارائه گردید. ویژگی‌های نمونه تحقیق از لحاظ ترکیب سنی و جنسی و همچنین توزیع افراد در مقاطع تحصیلی ، شغل در جدول (۳) آورده شده است.

جدول (۳). مشخصات پاسخگویان

مؤلفه توصیفی	گروه‌ها	فراوانی	درصد
سن	زیر ۲۰ سال	۱۶	۴
	۲۰ تا ۳۰ سال	۱۰۸	۲۷
	۳۰ تا ۴۰ سال	۱۷۳	۴۳/۳
	۴۰ تا ۵۰ سال	۵۸	۱۴/۵
	بالای ۵۰ سال	۴۵	۱۱/۳
	کل	۴۰۰	۱۰۰
جنس	مرد	۲۱۸	۵۴/۵
	زن	۱۸۲	۴۵/۵
	کل	۴۰۰	۱۰۰
اشتغال	دولتی	۴۳	۱۰/۸
	خصوصی	۸۳	۲۰/۸

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

	آزاد	۵۷	۱۴/۳
	بیکار	۳۱	۷/۸
	محصل	۱۰۱	۲۵/۳
	خانه دار	۷۱	۱۷/۸
	مشاغل عالی	۱۴	۳/۵
	کل	۴۰۰	۱۰۰
تحصیلات	بی‌سواد	۱۸	۴/۵
	دیپلم	۴۲	۱۰/۵
	فوق دیپلم	۵۳	۱۳/۳
	لیسانس	۱۵۷	۳۹/۳
	فوق لیسانس و بالاتر	۱۳۰	۳۲/۵
	کل	۴۰۰	۱۰۰

(مأخذ: یافته‌های تحقیق،۱۳۹۶).

بعد از شناخت ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی نمونه مورد مطالعه تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده انجام گردید و در محیط نرم‌افزار SPSS، با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون به بررسی ارتباط بین شاخص‌های تحقیق، ابعاد کالبدی – فضایی و توسعه پیاده‌روی در شهر تهران پرداخته شد و سپس با استفاده از روش تجزیه و تحلیل چند متغیره در محیط نرم افزار LISREL برازش مدل پژوهش، معناداری مدل و در نهایت مدل استاندارد پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ماتریس همبستگی جدول (۴)، می‌توان گفت که با اطمینان ۹۹ درصد و سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۱ بین شاخص‌های پژوهش و ترغیب پیاده‌روی در شهر تهران ارتباط وجود دارد. مقدار این رابطه برای تمامی شاخص‌ها به صورت مثبت و مستقیم می‌باشد. بطوریکه این مقدار برای شاخص دسترسی (۰/۵۷)، پیوستگی مسیر (۰/۳۴)، ایمنی (۰/۶۷)، راحتی (۰/۴۸)، تنوع کاربری‌ها (۰/۵۶)، پویایی و جذابیت (۰/۴۷)، امنیت (۰/۴۸)، تعاملات اجتماعی (۰/۴۲)، هم آوایی با طبیعت (۰/۳۱)، حس مکان (۰/۳۶)، آزادی (۰/۳۳)، بوم‌گرایی (۰/۳۸) و محیط اطراف (۰/۴۱) به دست آمده است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

جدول (۴). نتیجه آزمون پیرسون جهت بررسی ارتباط بین شاخص‌های پژوهش و ترغیب پیاده‌روی

متغیر مستقل	متغیر وابسته	تعداد کل	همبستگی پیرسون	سطح معنی داری
دسترسی	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۵۷	۰/۰۰۰
پیوستگی مسیر	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۳۴	۰/۰۰۸
ایمنی	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۶۷	۰/۰۰۱
راحتی	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۴۸	۰/۰۰۰
تنوع کاربری	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۵۶	۰/۰۰۰
پویایی و جذابیت	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۴۷	۰/۰۰۵
امنیت	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۴۸	۰/۰۰۰
تعاملات اجتماعی	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۴۲	۰/۰۱۷
هم‌آوایی با طبیعت	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۳۱	۰/۰۰۲
حس مکان	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۳۶	۰/۰۲۵
آزادی	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۳۳	۰/۰۳۱
بوم‌گرایی	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۳۸	۰/۰۱۸
محیط اطراف محله	توسعه پیاده‌روی	۴۰۰	۰/۴۱	۰/۰۱۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

در ادامه با استفاده از دستور compute در محیط نرم‌افزار SPSS شاخص‌های فوق در هم ادغام شده و ابعاد کالبدی - فضایی به دست آمده است. نتیجه آزمون پیرسون نشان‌دهنده این است که ارتباط مستقیم و مثبتی بین ابعاد کالبدی – فضایی و توسعه پیاده‌روی در شهر تهران وجود دارد. بطوریکه میزان این ارتباط برابر با ۰/۶۱ است جدول (۵)؛ بدین معنی که هر چه به ابعاد کالبدی - فضایی در شهر تهران توجه شود میزان پیاده‌روی نیز بیشتر می‌شود.

جدول (۵). نتیجه آزمون پیرسون جهت بررسی ارتباط بین ابعاد کالبدی - فضایی و ترغیب پیاده‌روی

متغیر	ویژگی‌های آماری	ترغیب پیاده‌روی
ابعاد کالبدی- فضایی	همبستگی پیرسون	۰/۶۱**
	سطح معناداری	۰/۰۰۰
	تعداد کل	۴۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

روش تجزیه و تحلیل چند متغیره

معناداری رابطه ابعاد کالبدی – فضایی و ترغیب پیاده‌روی در سطح دو متغیره در مباحث قبل تائید گردید لذا امکان استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری برای تحلیل روابط میان متغیرهای مستقل با متغیر وابسته فراهم شد. در این روش، تأثیر کلیه متغیرهای مستقل به طور همزمان و به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر متغیر وابسته مشخص می شود. در واقع، در این روش، تمامی متغیرها در یک مرحله به ترتیب حداقل تولرانس وارد تحلیل می شوند (حبیب پور و صفری، ۱۳۹۱: ۴۸۰).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

برازش مدل[۲]

به طور کلی، برای مشخص کردن شاخص‌های برازش مدل سازی معادلات ساختاری شاخص های مختلفی وجود دارد که هر کدام دارای دامنه ای برای پذیرش مطلوب بودن برازش می باشند، نتایج مدل ساختاری زمانی معتبر است که مدل طراحی شده از برازش مطلوبی برخوردار باشد. در این پژوهش برای ارزیابی برازش مدل از شاخص‌های خی دو، نسبت خی دو به درجه آزادی، نرم شده برازندگی، نرم نشده برازندگی، برازندگی تطبیقی، برازندگی فزاینده، برازندگی، برازندگی تعدیل یافته و شاخص ریشه دوم براورد خطای واریانس تقریب استفاده شد.

کای دو و نسبت کای دو به درجه آزادی

نسبت خی دو به درجه آزادی به حجم نمونه بسیار وابسته است و نمونه بزرگ کمیت خی دو را بیش از آنچه بتوان آن را به غلط بودن مدل نسبت داد، افزایش می‌دهد. ایده‌آل آن است که مقدار خی دو دارای سطح معنی داری بیش از ۰/۰۵ باشد یا مقدار خی دو تقسیم بر درجه آزادی زیر ۵ باشد(هومن،۲۰۰۵، به نقل از قلی‌فر، ۱۳۹۰) با توجه به مقدار گزارش شده خی دو(۱۲۵/۶۸) مقدار خی دو معنی‌دار است و سطح معنی داری آن ۰/۰۰۰ می‌باشد. همچنین مقدار خی دو تقسیم بر درجه آزادی برابر ۲/۴۶ می‌باشد که نشان می‌دهد مدل از برازش مناسبی برخوردار است جدول (۶). اما با توجه به اینکه حجم نمونه این تحقیق بیش از ۲۰۰ نفر است، از شاخص‌های دیگری برای مناسب بودن برازش مدل بهره گرفته شده است که در ادامه به آنها پرداخته می-شود.

جدول (۶). شاخص های کای دو و نسبت کای‌دو به درجه آزادی برای برازندگی مدل

شاخص برازندگی	دامنه قابل پذیرش	مقدار به دست آمده
خی‌دو (χ^2)	-	۱۲۵/۶۸
نسبت خی‌دو به درجه آزادی	کم‌تر از ۵	۲/۴۶

شاخص نُرم‌شده برازندگی (NFI[۳])، نُرم نشده برازندگی (NNFI[۴])، برازندگی تطبیقی(CFI[۵]) و برازندگی فزاینده (IFI[۶]):

برای بررسی اینکه یک مدل به خصوص در مقایسه با سایر مدل‌های ممکن از نظر تبیین مجموعه‌ای از داده-های مشاهده شده تا چه حد خوب عمل می‌کند، از مقادیر شاخص نرم شده برازندگی، شاخص نرم نشده برازندگی، شاخص برازندگی فزاینده و شاخص برازندگی تطبیقی استفاده شده است. به اعتقاد گفن و همکاران، مقادیر بالای ۰/۸۰ دو شاخص اول و بالای ۰/۹۰ دو شاخص دوم حاکی از برازش بسیار مناسب مدل طراحی شده در مقایسه با سایر مدل‌های موجود است (Gefen et al., 2000). مقادیر نرم شده برازندگی و نرم نشده برازندگی، برازندگی تطبیقی و برازندگی فزاینده به دست آمده برای مدل پژوهش حاضر بالای ۰/۸ است که تایید کننده مطلوبیت بزازش مدل پژوهش حاضر می‌باشد جدول (۷) و (۸).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

جدول (۷). شاخص های نرم‌شده و نرم نشده برازندگی برای برازندگی مدل

شاخص برازندگی	دامنه قابل پذیرش	مقدار به دست آمده
شاخص نُرم شده برازندگی (NFI)	۰/۸۰و بیشتر	۰/۹۱
شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)	۰/۸۰و بیشتر	۰/۹۲

جدول (۸). شاخص های برازندگی تطبیقی و فزینده برای برازندگی مدل

شاخص برازندگی	دامنه قابل پذیرش	مقدار به دست آمده
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۰و بیشتر	۰/۹۶
شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	۰/۹۰و بیشتر	۰/۹۵

شاخص برازندگی (GFI[۷])، شاخص برازندگی تعدیل‌یافته (AGFI[۸]):

معیارهای GFI و AGFI نشان دهنده اندازه‌ای از مقدار نسبی واریانس‌ها و کوواریانس‌هاست که توسط مدل تبیین می‌شود. هر دو این معیارها بین صفر تا یک متغیر هستند. هر چه این مقادیر به عدد یک نزدیک‌تر باشند، نیکویی برازش مدل با داده‌های مشاهده شده بیشتر است. مقادیر GFI و AGFI گزارش شده برای مدل پژوهش حاضر بالاتر از ۰/۹۰ هستند که تایید کننده نیکویی برازش مدل پژوهش می‌باشد جدول (۹).

جدول (۹). شاخص های برازندگی و برازندگی تعدیل یافته برازندگی برای برازندگی مدل

شاخص برازندگی	دامنه قابل پذیرش	مقدار به دست آمده
شاخص برازندگی (GFI)	۰/۸۵و بیشتر	۰/۹۱
شاخص برازندگی تعدیل‌یافته (AGFI)	۰/۸۰ و بیشتر	۰/۹۳

شاخص ریشه دوم براورد خطای واریانس تقریب(RMSEA[۹]):

در نهایت برای بررسی اینکه مدل مورد نظر چگونه برازندگی و صرفه جویی را با هم ترکیب می‌کند از شاخص توانمند ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA استفاده شده است. این شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب است که برای مدل‌های خوب ۰/۰۸ و کمتر است. مدلی که در این شاخص ۰/۱۰ یا بیشتر باشد برازش ضعیفی دارد(هومن،۲۰۰۵، به نقل از به نقل از قلی فر و همکاران، ۱۳۹۰). مقدار بسیار ناچیز این شاخص که برابر ۰/۰۵۴ است نشان دهند نسبتاً مناسب و طراحی مناسب طرح تحقیق است. با توجه به نتایج تحقیق مقدار RMSEA (۰/۰۸۳) می‌باشد که تایید کننده مناسب بودن مدل پژوهش است جدول (۱۰).

جدول (۱۰). شاخص های ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب برای برازندگی مدل

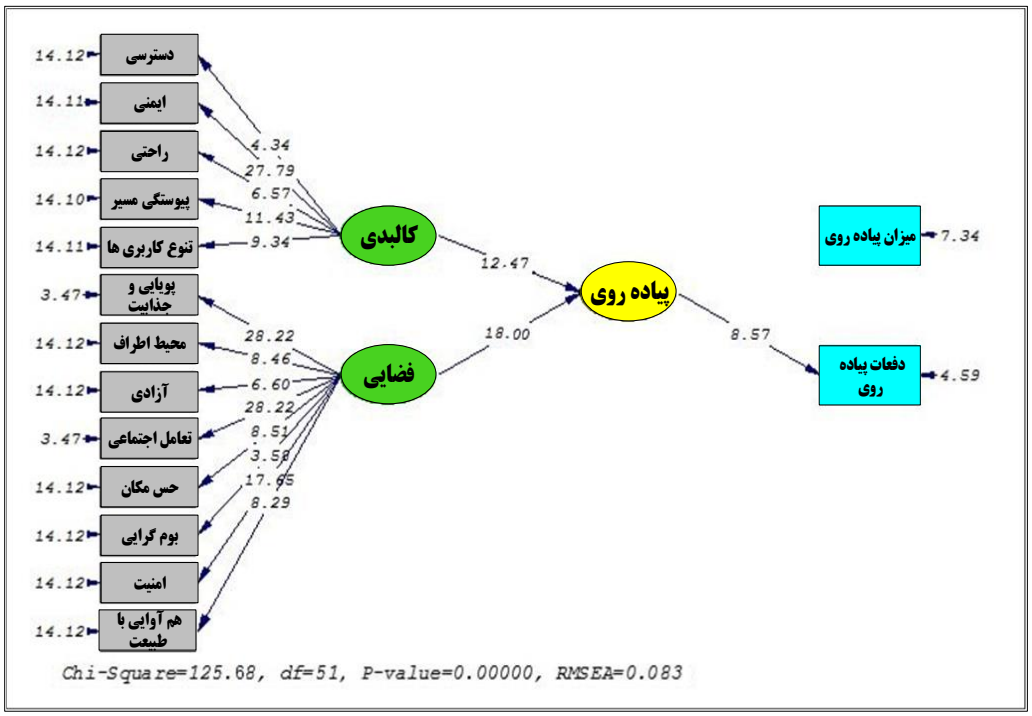
شاخص برازندگی	دامنه قابل پذیرش	مقدار به دست آمده
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	کم‌تر از ۰/۰۸	۰/۰۸۳

همانطور که یافته‌های خروجی نرم افزار Lisrel در جداول (۵ الی ۹) نشان می‌دهد مدل طراحی شده از برازش مطلوبی برخوردار می باشد. نسبت خی دو به درجه آزادی برابر ۲/۴۶ می باشد که نشان دهنده برازش مناسب مدل است همچنین شاخص ریشه دوم براورد واریانس خطای تقریب نیز تقریبا مساوی با ۰/۰۸ می-

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

باشد(۰/۰۸۳) که میزان مطلوبی است. سایر شاخص های برازندگی نیز در سطح مطلوبی قرار دارند، بنابراین مدل طراحی شده از برازش مناسبی برخوردار است.

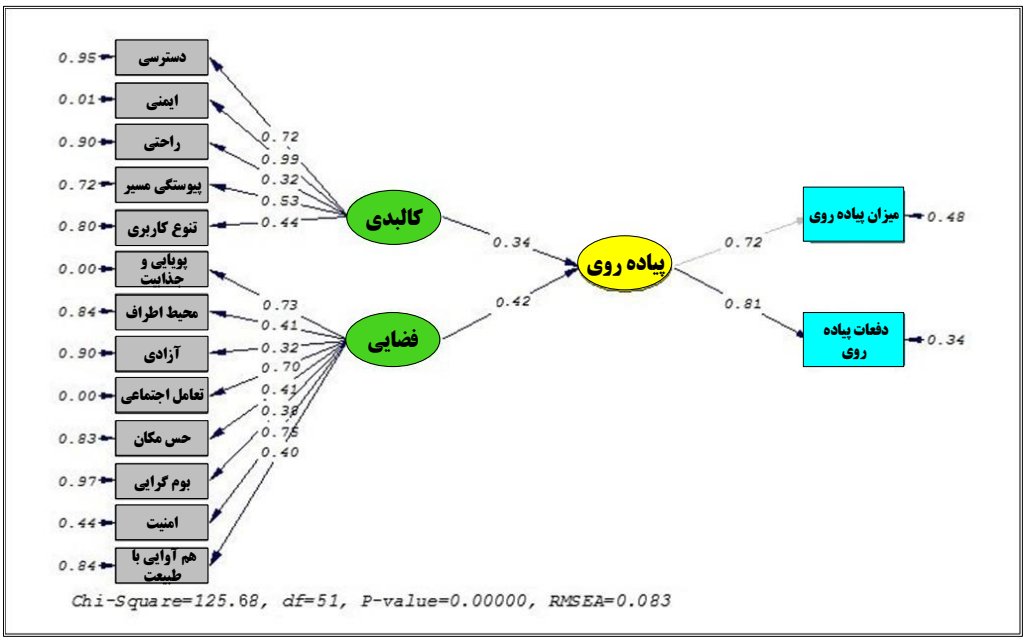
در شکل شماره (۲) خروجی T-VALUE نرم افزار Lisrel آمده است. بازه بحرانی نمره تی برابر با ۱/۹۶± می باشد بنابراین نمرات بالاتر از ۱/۹۶ و یا کوچکتر از ۱/۹۶- نشان دهنده‌ی معنی‌داری ارتباط بین متغیرها در مدل معادلات ساختاری می‌باشند. همانطور که مشاهده می‌شود تمامی گویه‌ها دارای نمره T بالاتر از ۱/۹۶ این به معنی آن است که متغیرهای آشکار برای تشکیل متغیرهای پنهان مناسب می‌باشند و همچنین رابطه بین متغیرهای پنهان معنی‌دار می‌باشد.



شکل(۳). مدل ساختاری تحقیق در حالت معناداری

همانطور که شکل(۳) نشان می‌دهد تمام ارتباطات اصلی مدل معنی‌دار می‌باشند؛ چرا که مقدار محاسبه شده T در تمامی ارتباطات، بالاتر از سطح بحرانی T(۱/۹۶) می‌باشد. بنابراین تأثیر ابعاد کالبدی و فضایی بر ترغیب پیاده‌روی معنی‌دار می باشد. الگوی استاندارد میزان و چگونگی این تأثیر را مشخص می‌کند. این الگو در شکل(۴) آورده شده است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]



شکل (۴). مدل ساختاری تحقیق در حالت استاندارد

همانطور که در مدل تحلیل مسیر بالا دیده می‌شود، سه متغیر پنهان در مدل پژوهش وجود دارد که هر کدام از آنها با زیرشاخص‌هایی سنجیده شده‌اند که در زیر به آنها اشاره می‌شود:

ترغیب پیاده‌روی

برای سنجش ترغیب پیاده‌روی از دو شاخص مقدار پیاده‌روی در طول روز و دفعات پیاده‌روی در طول هفته استفاده شده است. مقدار بارهای عاملی در هر دو شاخص بالای ۰/۳۰ است. بطوریکه مقدار بار عاملی برای شاخص مقدار پیاده‌روی در طول روز(۰/۷۲) و دفعات پیاده‌روی در طول هفته(۰/۸۱) می‌باشد؛ که نشانگر این است که این شاخص‌ها به درستی ترغیب پیاده‌روی را می‌سنجند شکل(۴).

ابعاد کالبدی

برای سنجش ابعاد کالبدی از شاخص‌های دسترسی، ایمنی، راحتی، پیوستگی مسیر و تنوع کاربری‌ها، استفاده شده است. مقدار بارهای عاملی در تمام شاخص‌ها بالای ۰/۳۰ است. بطوریکه مقدار بار عاملی برای شاخص دسترسی، ایمنی، راحتی، پیوستگی و تنوع کاربری می‌باشد؛ که نشانگر این است که این شاخص‌ها به درستی بعد کالبدی ترغیب پیاده‌روی را می‌سنجند. علاوه بر این، تأثیر بعد کالبدی بر ترغیب پیاده‌روی مستقیم و مثبت است؛ بطوریکه میزان آن ۰/۳۴ می‌باشد شکل (۴).

ابعاد فضایی

برای سنجش ابعاد فضایی از شاخص‌های پویایی و جذابیت، محیط اطراف محله، آزادی، تعامل اجتماعی، حس مکان، بوم‌گرایی، امنیت و هم‌آوایی با طبیعت استفاده شده است. مقدار بارهای عاملی در تمام شاخص‌ها بالای

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

۰/۳۰ است. بطوریکه مقدار بار عاملی برای شاخص پویایی و جذابیت، محیط اطراف محله، آزادی، تعامل اجتماعی، حس مکان، بوم‌گرایی، امنیت و هم‌اوایی با طبیعت می‌باشد؛ که نشانگر این است که این شاخص‌ها به درستی بعد فضایی ترغیب پیاده‌روی را می‌سنجند. از این گذشته، تأثیر بعد فضایی بر ترغیب پیاده‌روی مستقیم و مثبت می‌باشد بطوریکه میزان این تأثیر ۰/۴۲ می‌باشد. شکل (۴).

نتیجه‌گیری

پیاده‌روی جزء اساسی سیستم حمل و نقل به حساب می‌آید، و شرایط پیاده‌روی تأثیرات محیطی، اجتماعی و اقتصادی، عمده دارد. پیاده‌روی قدیمی‌ترین شکل جابجایی انسان در فضاست که می‌توان آن را حق طبیعی استفاده‌کنندگان از فضای شهری دانست (بازوندی و شهبازی، ۱۳۹۳: ۳۴). پیاده‌روی، ساده‌ترین نوع جابه‌جایی بین مبدا و مقصد بوده و نوعی از حمل و نقل است که به صورت مستقل و غیر وابسته به هیچگونه ابزار یا وسیله‌ای خارجی امکانپذیر است. شاید حرکت پیاده جزو معدود فعالیت‌های انسانی باشد که با وجود پیشرفت-های فراوان فنآوری و تولید ابزارهای گوناگون ارتباطی و حمل و نقل از بدو پیدایش بشر، شکل اولیه‌ی خود را بدون تغییر حفظ کرده است. افزایش پیاده‌روی و پیاده‌مداری در سطح محلات و شهر موجب بالا رفتن سلامت عمومی، امنیت و ایمنی، ادارک هویت فضایی و احساس هویت فضایی و احساس تعلق به محیط، زیبایی و نیز کاهش مشکلات زیست محیطی نظیر آلودگی جوی و صوتی و در نهایت افزایش کیفیت محله خواهد شد. در نظرگرفتن ارزش بیشتر برای پیاده‌روی و محلات قابل پیاده‌روی می‌تواند تاثیرات مختلفی بر حمل ونقل بگذارد و بر روی برنامه‌ریزی‌های استفاده از زمین موثر واقع گردد. این پژوهش برای بررسی تأثیر ابعاد کالبدی – فضایی بر ترغیب پیاده‌روی در شهر تهران انجام گرفته است. موضعی بودن موضوع پژوهش و گستردگی سطح موضع مورد مطالعه نگارندگان را بر آن داشت تا دو محله امیرآباد(واقع در ناحیه ۴ از منطقه ۶ شهرداری تهران) و دانشگاه تهران(واقع در ناحیه ۲ از منطقه ۶ شهرداری تهران) را به عنوان محدوده مورد مطالعه انتخاب کنند. در پژوهش حاضر برای سنجش ابعاد کالبدی از شاخص‌های دسترسی، پیوستگی مسیر، ایمنی، راحتی، تنوع کاربری‌ها و برای سنجش ابعاد فضایی از شاخص‌های تعامل اجتماعی، امنیت، پویایی و جذابیت، حس مکان، هم‌آوایی با طبیعت، بوم‌گرایی، آزادی و محیط اطراف محله استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بین ابعاد کالبدی – فضایی و ترغیب پیاده‌روی در شهر تهران رابطه وجود دارد؛ از طرفی، مقدار این رابطه که برابر با ۰/۶۱ است، که به صورت مستقیم (مثبت) می‌باشد. بدین معنی که هر چه به ابعاد کالبدی - فضایی در محله توجه شود میزان پیاده‌روی در محلات هم بیشتر می‌شود. برای مثال می‌توان گفت که هر چه ایمنی و امنیت شهروندان در سطح محلات دانشگاه تهران و امیرآباد بیشتر شود یا اینکه فضاهای پویا و جذاب در سطح محلات ایجاد و توسعه داده شود، شهروندان به پیاده‌روی تشویق و ترغیب می‌شوند که این خود می-تواند به مشکلات عدم ترافیک و آلودگی هوا در شهر تهران کمک کند. همچنین برای بررسی تأثیر ابعاد کالبدی فضایی بر ترغیب پیاده‌روی از مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد. همانطور که شاخص‌های برازندگی نشان داد مدل طراحی شده از برازش مناسبی در تمامی شاخص‌ها برخوردار بود. علاوه بر این، نتایج مدل در حالت معنی‌داری نشان داد که تأثیر هر دو بعد کالبدی و فضایی بر ترغیب پیاده‌روی معنی‌دار می‌باشد که با

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

توجه به ضرایب استاندارد مشخص شد بعد کالبدی ۰/۳۴ و بعد فضایی نیز ۰/۴۲ از واریانس ترغیب پیاده‌روی را تبیین می‌کنند که این میزان تبیین‌کنندگی برای هر یک از دو بعد میزان مناسبی می‌باشد.

منابع

اصغرزاده یزدی، سارا، (۱۳۸۹)، **اصول پیشنهادی نوشهرگرایی در برنامه‌ریزی محله‌های شهری**، مجله مسکن و محیط روستا شهرسازی، **۲۹(۱۳۰)**: ۵۰-۶۳.

اوستروفسکی، واتسلاف،(۱۳۷۱)، **شهرسازی معاصر از نخستین سرچشمه ها تا منشور آتن**، ترجمه لادن اعتضادی، مرکز نشر دانشگاهی، چاپ اول، تهران.

بازوندی، فرشاد و شهبازی، مهرداد (۱۳۹۳)، **نقش سرزندگی در ایجاد تصویر ذهنی شهروندان و میزان بهر-گیری از فضای شهری (مطالعه موردی: پیاده‌راه خیابان سپهسالار تهران)**، دو فصلنامه پژوهش‌های منظر شهر، **۱(۱): ۳۳-۴۳.**

پاکزاد، جهانشاه(۱۳۸۶)، **مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری**، چاپ دوم، تهران، انتشارات شهیدی.

پوراحمد، احمد، حاجی شریفی، آرزو و رمضان‌زاده لسبویی، مهدی، (۱۳۹۱)، **سنجش و مقایسه کیفیت پیاده‌راه در محله‌های هفت حوض و مقدم شهر تهران**، مجله آمایش جغرافیایی فضا، **۲(۶)**: ۳۷ – ۵۶.

توسلی، محمود و ناصر بنیادی، (۱۳۷۱)، **طراحی فضای شهری**، چاپ اول، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۹۳)، **مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی** ،چاپ شانزدهم زمستان ۱۳۹۳ ،انتشارات سمت ، تهران.

رضازاده، راضیه و لطیفی اسکویی، لاله (۱۳۹۰)، **نقش تعاملات اجتماعی بر خوشایندی و تناوب پیاده‌روی در محلات، نمونه موردی محله چیذر**، کنفرانس بین المللی زندگی پیاده در شهر.

زیاری، کرامت االله (۱۳۸۰). **توسعه پایدار و مسئولیت برنامه‌ریزی شهری در قرن بیست و یکم**، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، **۱۶۰**: ۳۷۱ -۳۸۵.

طالبی، ژاله (۱۳۸۳)، **روابط اجتماعی در فضاهای شهری**، دو فصلنامه مطالعات جامعه شناختی، **۱۱(۴)**: ۱۶۱-۱۸۰.

فاضلی، محمد (۱۳۹۳)، **شهر، حمل و نقل وزندگی روزمره**، تهران، انتشارات تیسا.

قریب، فریدون، (۱۳۸۳)، **امکان‌سنجی ایجاد مسیرهای پیاده و دوچرخه در محدوده تهران قدیم**، نشریه هنرهای زیبا، **۱۹**: ۱۷ – ۲۸.

قلی‌فر، احسان؛ حجازی، سید یوسف؛ حسینی، سید محمود و رضایی عبدالمطلب(۱۳۹۰). **تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های لازم برای ارتقای توانمندی اعضای هیأت علمی دانشکده‌های کشاورزی ایران**. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، **۶۰**: ۳۷-۵۸

کنف لاخر، هرمان(۱۳۸۱)، **اصول برنامه‌ریزی(طراحی) قرارداد پیاده و دوچرخه**، ترجمه فریدون قریب، دانشگاه تهران.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]

[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

معینی، سید محمد مهدی، (۱۳۸۵)، **افزایش قابلیت پیاده‌مداری گامی به سوی شهری انسان‌تر**، نشریه هنرهای زیبا، **۲۷**: ۵-۱۶.

معینی، سید محمد مهدی، (۱۳۹۰)، **شهرهای پیاده‌مدار**، انتشارات آذرخش.

مهدیزاده، جواد،(۱۳۷۹)، **مفاهیم و مبانی پیاده‌راه‌سازی**، ماهنامه شهرداری‌ها، **۱۹**، ۱۲-۱۸

نعیمی نظم‌آباد، زهرا، فرجپور، مریم و امیر شقاقی، محمدرضا(۱۳۹۳)، **میزان‌سنجی سطح تعاملات اجتماعی در بافت‌های قدیمی باهمستانهای شهری؛ نمونه موردی: محله درب نو گرگان**، نشریه مدیریت شهری، **۱۴(۳۸)**: ۱۳۳-۱۵۰.

Alfonzo, M. A. (2005). '**To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs**.' Environment and Behaviour. **37**: 808-836.

Carmona, M., Heath, T., Oc, T., Tiesdell, S., 2003.**Public Places,Urban Spaces**. The dimension of urban design. Burlington, USA: Architectural Press.

CNU & HUD, 2000. **Principles for inner city neighborhood design**",

Engwicht, David(1993**), Reclaiming Our Cities and Town: Better Living with Less Traffic**, New Society publishers.

Gefen, D., Strub, D. and Boudrean, M. (2000); "**Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice**"; Communication of AIs, **7**, 1-78.

Halprin, Lawrence (1972), "**Cities**", the MIT Press, Massachusetts.

Handy, S., Xinyu, C., Mokhtarian, P. L. (2005). **Correlation or causality between the built environment and travel behavior: Evidence from Northern California**. Transportation Research Part. 427-444

Hansen Walter, G. (1959), **How Accessibility Shapes Land Use**, Journal of the American Institute of Planers. **35(2),** 73-76.

Hoppenbrouwer, Eric, E. Louw, (2005), **Mixed-use Development: Theory and Practice in Amsterdam's Eastern Docklands**, European Planning Studies, Vol. 13, No. 7, p.p. 967-983.

Hutabarat Lo, R. (2009**). Walkability: What is it?. Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability**, **2(2),** 145 – 166.

Jacobs, Jane 1969. **The death and Life of Great American Cities**. The Modern Library. New York

Juriah Zakaria and Norsidah Ujang,(2014), **Comfort of Walking in the City Center of Kuala Lumpur**, Procedia - Social and Behavioral Sciences, **170** : 642 – 652.

Kaltenborn, B.P. (1998**), Effects of sense of place on responses to .environmental impact: a case study among residents in an Arctic community**, Applied Geography, **18(2):** 169-189.

Kumar, R. (2010). **Walkability of neighborhoods: a critical analysis of the role played by zoning codes in creating a walkable environment**. Germany: LAMBERT Academic Publishing.

Litman, T. (2004). **Economic Value of Walkability**. World Transport Policy and Practice, **10(1),** 5-14.

Lehrer, Jim,"**What is New Urbanism**: www.Newurbanism.org, 2004.

Newman, O. (1996). **Creating Defensible Space. Center of Urban Policy Research**, United States Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research. Diane Publishing.

Nozzi, Dom," **Merits and principles of New Urbanism**", http://user.gru.net/domz/ merits.htm, 2005.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]
[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]

Parks, J.R. & Schofer, J. L. (2006). '**Characterizing neighborhood pedestrian environments with secondary data**.' Transportation Research Part D, **11**: 250–263.

Rapoport, A. (1980), **Pedestrian Street Use**, Culture & Perception , Edited by Anne Vernez Moudon Colombia University Press, New York.

Rowley, A., (1996), **Mixed-use development: Ambiguous concept**, simplistic analysis and wishful thinking, Planning Practice and Research, **11(1):** 85–97.

Sarkar, S. (2002). '**Qualitative Evaluation of Comfort Needs in Urban Walkways in Major Activity Centers**.' Committee on Major Activity Center Circulation Systems. Transportation Research Board, 2003.

Shamai,S. (1991), **Sense of place: an empirical measurement**, Isreael .geoforum,.**22**, 347-358.

Speiregen, Paul (1960), "**The Architecture of Towns and Cities**", the American Institute of Architecture.

Song, Y., Gerrit-Jan Knaap (2004). "**Measuring the effects of mixed land uses on housing values**", Regional Science and Urban Economics, **34(6),** 663-680.

Southworth, M. (2005). '**Designing the Walkable City**. Journal of Urban Planning and Development' **131**: 246-257.

Tuan, Y. F. (1980), **Rootedness versus sense of place**, Landscape. **24**, 3-8.

Vojnovic, I. (2006). **'Building Communities to Promote Physical Activities: a multi-scale geographical analysis**.' Journal Compilation of Geographical Analysis, **88(B)** I: 67-90.

Vreeker, Ron, Henri L.F. De Groot and Erik T. Verhoef, (2004), **Urban Multifunctional Land Use: Theoretical and Empirical Insights on Economies of Scale**, Scope and Diversity, Built Environment, **30(4):** 289- 307.

www.**newurbanism**.org

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1397.18.51.10.7]

[DOI: 10.29252/jgs.18.51.1]