

الگوی ساماندهی پیاده‌راه‌های شهری برای حکمروایی خوب شهری (نمونه موردی: منطقه ۱۲ شهر تهران)

محسن نجارزاده

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

زینب کرکه آبادی^۱

دانشیار گروه جغرافیا، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

سعید کامیابی

دانشیار گروه جغرافیا، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰

چکیده

تا قبل از ورود مدرنیته به دنیای بشریت، شهرها به نسبت، فضاهای بهتری را برای زندگی فراهم می نمودند. یکی از این فضاها، پیاده-راه‌های موجود در سطح شهر است که توسط خودروها مورد تهاجم و زندگی جمعی در آن کم‌رنگ و در مواردی روبه‌متروکی می-رود و علی‌رغم آگاهی مسئولین امر و اقدامات مقطعی و گاه مستمر صورت پذیرفته در جهت بهبود و بازآفرینی، هیچ‌یک، منجر به رضایتمندی و احیای آن نگردیده است، این مقاله که برگرفته از رساله دکتری اینجانب است درصدد است با نگاهی مجدد به ملاک‌های کالبدی به عنوان پایه و مبنای حضور و مشارکت مردم، با هدف ارائه الگویی جهت ساماندهی و اولویت‌بخشی به اقدامات کالبدی آتی پیاده‌راه‌های شهری اقدام نماید. که بر این اساس در جهت سنجش شاخص‌های اثرگذار کالبدی (ایمنی، سرزندگی، خوانایی و نفوذپذیری) با یکی از مرتبط‌ترین شاخص‌های اثرپذیر حکمروایی (مشارکت) نسبت به تهیه پرسشنامه-خودساخته استاندارد اقدام و با استفاده از نرم‌افزار SPSS داده‌ها تحلیل و در نهایت با استفاده از مدل رگرسیونی پس‌رونده و در سه-مرحله با سنجش هر یک از شاخص‌های کالبدی و ارتباط آن با شاخص مشارکت، دو متغیر نفوذپذیری و ایمنی و امنیت (با وزن -کمتر) از مدل خارج و دو متغیر سرزندگی و خوانایی (با وزن بیشتر) در مدل باقی و مدل سوم به عنوان مدل کامل بالحاظ کلیه معیارهای کفایت مدل شناخته می‌گردد که می‌توان نتیجه گرفت خوانایی و سرزندگی بر روی حکمروایی تأثیر معناداری داشته و -ایمنی و امنیت و نفوذپذیری تأثیر معناداری نداشته‌اند.

واژگان کلیدی: پیاده‌راه، سرزندگی، خوانایی، حکمروایی خوب شهری، مشارکت.

مقدمه

در سال ۲۰۰۳ برای نخستین بار در تاریخ توسعه شهری، بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها ساکن می‌گردد (Martinez, 2008, 85) و آنچه مشخص است، در این روند افزایشی، سهم کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برابری نداشته و تقریباً نزدیک به ۹۰ درصد این جمعیت، به مناطق شهری کشورهای در حال توسعه تعلق دارد (ایراندوست، ۱۳۸۸؛ ۱۳). در این میان ایران نیز طی دهه‌های گذشته مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه با مقوله شهرنشینی و پیامدهای مثبت و منفی آن مواجه گردیده، به گونه‌ای که در فاصله سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ جمعیت شهری از ۳۱/۴ به ۷۴ درصد و در سطح شهری چون تهران به بیش از ۵ برابر می‌رسد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). با شروع انقلاب صنعتی و به دنبال آن حاکمیت تفکر مدرنیسم و به ویژه مطرح شدن تئوری «شهر مناسب با اتومبیل شخصی» از نقش و اهمیت فضاهای پیاده کاسته و به مرور فرد پیاده، جایگاه و اولویت خود را در فضای شهری از دست می‌دهد. حال آنکه مراکز کهن شهری ایران، به رغم وجود شبکه‌های معابر پیاده گسترده و منحصر به فرد، نظیر راسته‌ها و گذرهای بافت قدیم، و تجربیات موفق به میراث مانده از گذشتگان که نمونه بارز آن را می‌توان در چهارباغ اصفهان مشاهده نمود (به باور غالب پژوهش‌گران طرح‌های شانزدهم پاریس عاریت و الهام گرفته شده از آن است) به دلیل حاکمیت نگرش مدرنیستی به فضاهای شهری و سلطه بی‌قید و شرط اتومبیل، که نشان از آن دارد که چندان وقعی به مقوله احیا و ساماندهی آنها نمی‌گردد و اغلب این شبکه‌ها و فضاهای ارزشمند، بی‌آنکه جایگاه روشنی در میان عملکردهای شهری داشته باشند، در چارچوب طراحی‌های با بینش محدود و برونزا و از دست رفتن عملکردها دوران رو به زوال و سیر قهقرایی خود را طی می‌نمایند (قربانی، ۱۳۸۹؛ ۱۴).

از طرفی در دهه‌های اخیر، با توجه به قرائن، مدیریت شهری رویکردی بالابنه‌پایین و به تنهایی توان پاسخگویی به این مشکلات عدیده را نداشته و از سویی وجود تجربه‌های موفق کشورهای توسعه یافته در این زمینه، ایجاب می‌نماید، تا مدیریتی با محوریت حکمروایی خوب شهری را که لازمه آن مشارکت مردمی است را تحقق بخشد. الگویی که به عنوان فرآیند مشارکتی توسعه تعریف می‌گردد که به موجب آن همه بهره‌وران شامل حکومت، بخش خصوصی و جامعه مدنی و سایلی را برای مشکلات شهری شدن سریع فراهم می‌کنند (هاشمی و همکاران، ۱۳۹۱، ۱۰۱). در این میان از شاخص‌های مهم کالبدی پیاده‌راه‌های شهری، که رابطه دو سویه با کیفیت زندگی شهروندان و مدیریت شهری دارد، خوانایی، نفوذ پذیری، ایمنی و سرزندگی پیاده‌راه‌های موجود در سطح شهر است که در صورت کاربست صحیح، بستری مناسب جهت تحقق آرمان‌های حکمروایی خوب شهری (مشارکت، عدالت، هویت و...) می‌گردد و کمک شایانی به مدیریت شهری و کاهش هزینه‌های شهری خواهد داشت بنابراین، مهم‌ترین هدف در این پژوهش رسیدن به الگویی کارآمد در خصوص ساماندهی کالبدی پیاده‌راه‌های شهری با توجه به شاخص‌های اشاره شده می‌باشد و از طرفی یافتن میزان تأثیر و اهمیت هر یک از شاخص‌ها کالبدی در حکمروایی خوب شهری.

پیشینه

در رابطه با موضوع این پژوهش، مطالعات مختلف در سطح خارجی و داخلی صورت گرفته که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود: نتایج حاصله از بررسی برخی از مطالعات جهانی نشان می‌دهد که نتایج این پژوهش بر لزوم

بازنگری در اجرای پروژه‌های شهری تا کید دارد. در همین راستا، نتایج واکاوی علمی برخی از پژوهش‌های صورت-گرفته در سطح داخلی موید این است که نبود چشم‌انداز مشخص، تصمیم‌گیری بسیار متمرکز و غیرمشارکتی، سیاست‌های ناهماهنگ و بعضاً متناقض و متنازع، نهادهای ناهماهنگ و نبود ظرفیت نهادی لازم برای ایفای وظایف محوله از جمله مهمترین چالش‌های پیاده‌راه‌ها در شهرهای ایران همچون سایر کشورهای در حال توسعه می‌باشد؛ این مطالعات نیز بر ضرورت توجه به مشارکت همه ذینفعان شهری در پروژه‌های شهری به صورت جدی و عملی تاکید نموده‌اند.

جدول شماره ۱: پیشینه پژوهش (در جهان و ایران)

مطالعات خارجی	
نگارنده/ سال/ عنوان	نتایج
سپاوی و همکار (۲۰۱۲)، طراحی ویژگی‌های فیزیکی برای پیاده‌روی در محلات شهری	معتقد است در ساختار فیزیکی محلات شهری باید معیارهای دسترسی، ایمنی و راحتی مدنظر قرارگیرد.
پیترا اسکوسی (۲۰۱۵)، «شیکاگو، طرح‌های عابر پیاده»	معتقد است مردم در انتخاب جابجایی پیاده‌روی را ترجیح می‌دهند به دلیل آنکه تجربه است و بی‌خطرترین، متصل-ترین، در دسترس، و بالاتر از همه، لذت بخش‌ترین کار محسوب می‌گردد و از طرفی خود را متعهد به محیط زیست می‌دانند.
بیل د بلاسیو، شهردار منتهن (۲۰۱۵)، «طرح ایمنی عابر پیاده، چشم انداز اولیه»	ضرورت توجه به مبحث عابر پیاده و ضرورت توجه به عابر پیاده پرداخته و الگویی جهت اقدام ارائه نموده است و به مواردی از این طیف دست یافته است که تلفات عابر پیاده در منتهن با توجه به تغییرات صورت گرفته در پیاده‌راه-ها ۶۰٪ در سه دهه گذشته کاهش یافته است.
مطالعات داخلی	
نگارنده/ سال/ عنوان	نتایج
معینی، سید مهدی (۱۳۹۵)، شهر همگان	بیش از هرچیز موضوع دسترسی گروه‌های مختلف مردم به پیاده راه‌ها را دارای اهمیت دانسته لذا مخاطب کتاب خود را کسانی می‌داند که در فکر آماده سازی و تدارک فضاهای عمومی شهر برای استفاده راحت، آسان و ایمن برای همه شهروندان کنونی و نسل‌های آینده هستند.
حقی و همکاران (۱۳۹۵)، امکان‌سنجی تبدیل خیابان‌های تجاری به پیاده راه‌ها در شهرهای کوچک، نمونه مطالعه: خیابان امام خمینی شهر گلپایگان	این پژوهش که با استفاده از روش SWOT انجام شد، نشان داد شرایط خیابان مذکور در موقعیت تهاجمی قرار دارد که بیانگر برتری نقاط قوت و فرصت‌ها به نقاط ضعف و تهدیدها است و فراهم بودن شرایط برای تبدیل خیابان امام به پیاده راه است.
کریمی و عبداللهی (۱۳۹۶) ایجاد پیاده‌راه برای ارتقاء نشاط و سرزندگی در فضاهای شهری (نمونه موردی: خیابان ملت شهرکرد، حدفاصل میدان ۱۲ محرم تا چهار راه بازار)	برخی از اولویت‌های پیاده‌راه سرزنده از دیدگاه مردم عبارت‌اند از: تنوع کاربری، امنیت و ایمنی، سامان‌دهی و بهسازی، روحیه و فرهنگ، فضای مکت و مبلمان شهری. براساس یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی برای افزایش سرزندگی و نشاط شهری ارائه شدند که شامل ایجاد کاربری‌های جدید مانند رستوران، کافی‌شاپ، سینما و ... و بهسازی معابرند.

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷

مبانی و ادبیات پژوهش

پیاده: در دوران مدرن این واژه معمولاً به کسی که بر روی جاده‌ها یا پیاده‌روها راه می‌رود اشاره دارد، اما در گذشته چنین نبوده است (غلامی گوهره، کاظمینی، ۱۳۹۴، ۲۳).

پیاده‌رو و پیاده‌راه: در سال‌های اخیر پیاده‌مداری و افزایش قابلیت پیاده‌ها با توجه به مفهوم شهر پایدار، شهر فشرده، رشد هوشمند و... از طرف بسیاری از برنامه‌ریزان شهری به عنوان یک فرم پایدار از شهر مورد پذیرش قرار گرفته است (King, 2013: 850). پیاده‌راه‌ها معابری با بالاترین میزان نقش اجتماعی است که عبور و مرور خودرو از آن حذف شده است و مسیرهای رفت‌وآمد وسایل نقلیه غیر موتوری در آن به استثنای خودروهای خاص (آتش‌نشانی، اورژانس و پلیس) در مواقع اضطراری اولویت دارد (پور احمد و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۹). در تعریف دیگر پیاده‌راه‌ها فضاهایی خطی در شهر هستند که با حداکثر نقش اجتماعی شکل می‌گیرند، شهروندان پیاده تسلط کامل بر این

فضاها دارند و وسایل حمل و نقل موتوری تنها برای خدمات رسانی در مواقع خاص استفاده می‌شود (Cohen, 875: 2010) همچنین پهنه پیاده؛ مکانی است که ساکنان آن با هر سن و توانایی می‌توانند امنیت و راحتی، تناسب و جذابیت در پیاده روی را، نیز احساس کنند (عباس زاده و تهری، ۱۳۹۱: ۲).

مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت فضایی پیاده‌راه‌ها

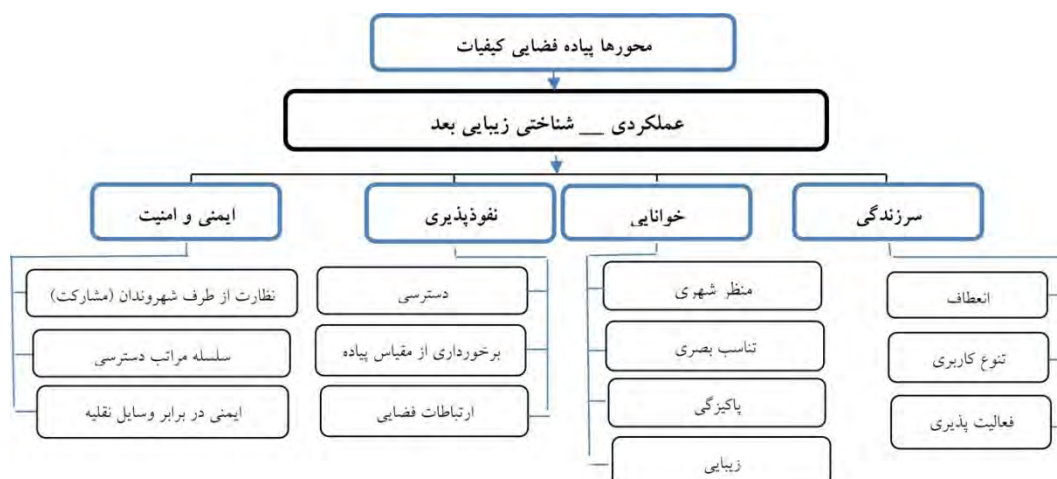
سرزندگی: واژه نشاط و سرزندگی در زبان فارسی به یک معنا به کار می‌روند، لیکن در ادبیات تخصصی طراحی شهری تنها واژه سرزندگی که معادل Vitality و Livability در زبان انگلیسی است، استفاده می‌شود (دادپور، ۱۳۹۱: ۳۹-۳۴) سرزندگی شهری، آینه‌ای از سطح شلوغی و کمیت حضور مردم در فضاهای شهری نیست بلکه کیفیتی است وابسته به مکان منظر، جایی که مخاطب از تمام اقدار جامعه جهت انجام فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی افزون بر فعالیت‌های اجباری حضور یابد. با توجه به تعاریف بالا از مفهوم سرزندگی برای دستیابی به مؤلفه‌های منظرین سرزندگی به بررسی دیدگاه نظریه پردازان حوزه‌های مختلف شهری حول این مفهوم پرداخته شده است (مرتاض-مهربانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷).

نفوذپذیری: نفوذپذیری در بافت‌های شهری به تعداد راه‌های بالقوه عبوری از یک نقطه به نقطه دیگر، نوع بافت شهری (برنامه ریزی شده یا ارگانیک)، مقیاس بلوک‌ها و عناصر ساخته شده نظم و سرانه شبکه ارتباطی و درجه محصوریت بستگی دارد (Kopelman, Jebb & Butland, 2007). نفوذپذیری بافت‌های شهری از مفاهیم پایه در نظریه‌های معاصر شهرسازی است. این مفهوم در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها به عنوان معیاری کمی نقش دارد (امین زاده و همکار، ۱۳۹۱).

خوانایی: "دالتون و هولسچر" خوانایی اصل اساسی در طراحی شهری است که مشخص می‌نماید چگونه محیط شهری ساخته شده سازماندهی شود تا تصویر ذهنی، یکپارچگی و نمایانی بافت برقرار گردد. همچنین کیفیت خوانایی وابسته به نمایانی، ادراک سادگی، پیوستگی، وحدت و توانایی درک تمامی این کیفیت‌ها در یک ساختار است (Mahdzar, Safari, 2014) و از طرفی آنچه به میزان حق انتخاب که به وسیله یک مکان عرضه می‌گردد، ارتباط پیدا می‌کند. همه استفاده‌کنندگان باید توانایی ادراک ساختار فضایی یک مکان و آنچه در آن می‌گذرد را داشته باشند (معینی، ۱۳۹۵، ۸۱). و در پایان خوانایی کیفیتی از محیط است که به فضای شهری وضوح بخشیده و سبب می‌گردد که سیمای شهر بهتر به ذهن سپرده شود (بی‌نیاز، حنایی، ۱۳۹۵، ۱).

ایمنی و امنیت: نظارت طبیعی با استفاده از وسایلی که نمایانی مردم، محوطه‌های پارکینگ و ورودی‌های ساختمان را به حداکثر برساند (مثل پنجره‌های مشرف به خیابان و خیابان‌های مانوس با پیاده‌ها و...)، ارتقا خواهد یافت. جان‌لنگ در مدل نیازهای انسانی، سلسله مراتب و روابط بین نیازها را در قالب دسته‌های مشتمل بر نیازهای فیزیولوژیک، امنیت، وابستگی، عزت و اعتماد به نفس و... مورد بررسی قرار داده و امنیت را به عنوان یکی از نیازهای اساسی در مرتبه دوم این تقسیم بندی می‌گذارد (صالحی، ۱۳۸۷، ۸۶-۹۲).

با جمع‌بندی کلی می‌توان مؤلفه‌های کیفیت فضایی را در شکل شماره ۱ به صورت تحلیلی نشان داد.



شکل شماره ۱: دیاگرام تحلیلی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت فضایی پیاده‌راه‌ها

منبع: عباس زاده، تهری؛ ۱۳۹۲، ۵

حکمریوایی: از دهه ۱۹۹۰ به بعد با توجه به ناکارآمدی دولتها در اداره امور شهرها الگوی جدید حکمرانی خوب شهری شکل گرفت که در آن روابط متعامل بین و درون حکومت و نیروهای غیرحکومتی وجود دارد. حکمرانی، گسترده از حکومت است و حکومت یکی از مؤلفه‌های آن بشمارمی‌آید (کرکه آبادی، میرشفیعی، ۱۳۹۴). اصطلاح حکمریوایی به معنای تمرکز بر فرآیند چگونگی اقتدار و منابع اختصاص داده شده در جهت اقدامات کنترل شده و هماهنگ است (Aylett, 2015, 4-16). همچنین تعریف ساده حکمریوایی شهری، کیفیت روابط میان حکومت و شهروندان عنوان گردیده است. (Sheng, 2010, 134).

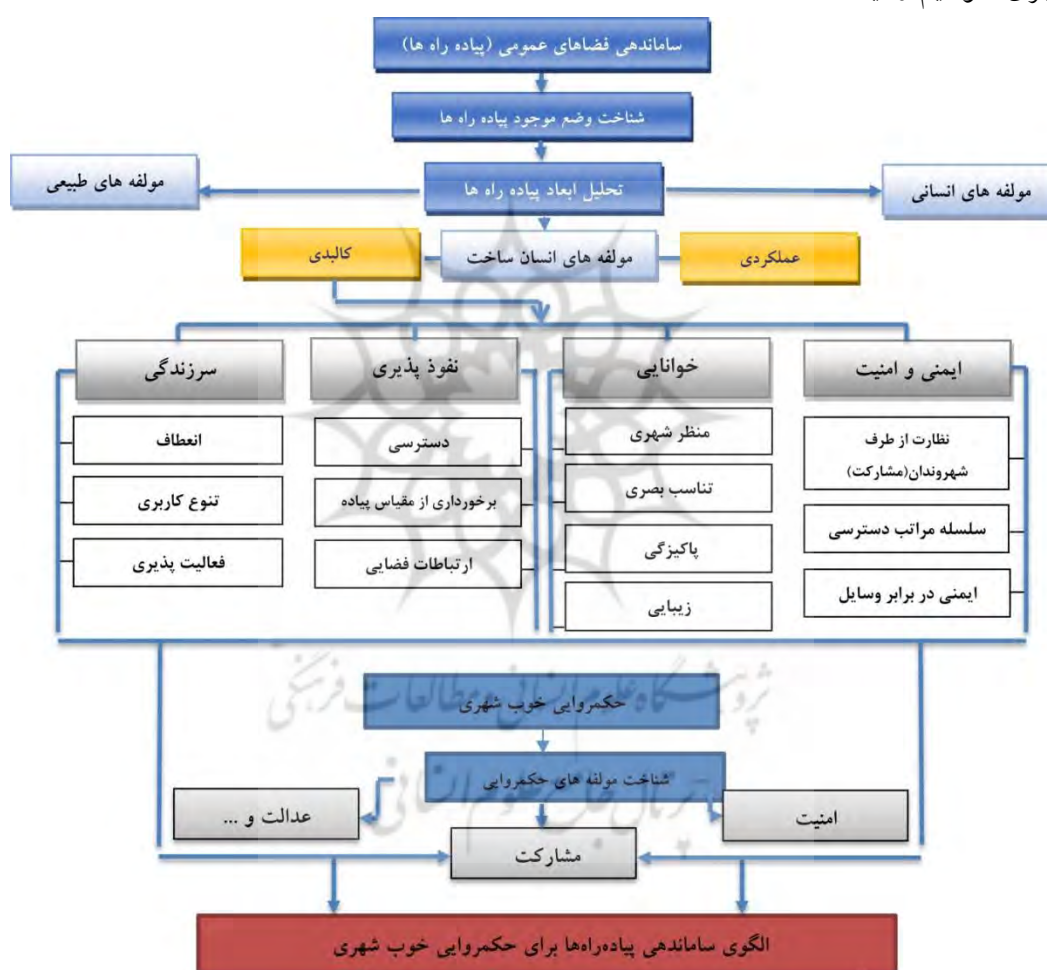
مفهوم و معیارهای جهانی حکمرانی خوب شهری: در دومین اجلاس سازمان ملل متحد در مورد سکونتگاه‌های انسانی، معیارهایی چون: پاسخگو بودن، فراگیر بودن، مشارکت جو بودن، قانون مدار بودن و... به عنوان ویژگی‌های حکمرانی خوب مطرح شده‌اند.

مشارکت: نکته مهم این است که ایجاد دموکراسی الزاماً به معنای دخیل ساختن توقعات و انتظارات اقشار آسیب پذیر در اتخاذ سیاست‌ها نیست، بلکه مشارکت باید سازماندهی شده باشد و از طریق ابزارهای تعریف‌شده محقق گردد (Daines et al., 2010: 441).

روش‌شناسی پژوهش: با توجه به این‌که پژوهش حاضر، پیمایشی است، تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی و با کمک نرم‌افزارهای مربوطه صورت می‌پذیرد. پس از تکمیل پرسشنامه و کدگذاری آن‌ها، کدها به رایانه انتقال یافت و اطلاعات به کمک نرم‌افزارهای مربوطه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام پذیرفته است. در تهیه و تکمیل پرسشنامه خودساخته با محتوی سؤالات پنج‌گزینه‌ای (خیلی کم تا خیلی زیاد) برای سه گروه از مخاطبان این پژوهش به تعداد ۳۸۵ نفر (بر اساس فرمول جدول جسی مورگان) همزمان اخذ مصاحبه و پیاده‌سازی، جمع بندی و تجزیه و تحلیل هریک توسط ابزار آماری بوسیله نرم افزارهای آماری مثل: SPSS و تهیه مستندات در صورت لزوم در حین شرایط اجرای کار.

مدل مفهومی: طبق دیاگرام (شکل شماره ۲)؛ ساماندهی فضاهاى عمومی متغیر مستقل (اثرگذار) و "حکمریوایی خوب شهری" متغیر وابسته (اثرپذیر) می‌باشد. و از آنجایی که پیاده‌راه‌ها دارای سه بعد؛ انسانی، انسان ساخت و

طبیعی می‌باشد و کار کردن بر روی سه بعد می‌تواند به گستردگی بیش از حد و پراکندگی منجر گردد از بین سه مورد، مؤلفه انسان‌ساخت و از بین دو مؤلفه عملکردی و کالبدی، مؤلفه کالبدی با توجه به رشته تحصیلی اینجانب انتخاب گردید. و در خصوص متغیر اثر پذیر "حکروایی خوب شهری" نیز هشت شاخص آن استخراج گردید که جهت پیدا نمودن شاخص‌های مرتبط‌تر با موضوع پیاده‌راه‌های شهری، از طیف لیکرت استفاده گردید که در نهایت به سه شاخص (امنیت، مشارکت و عدالت) دست یافتیم و از آنجا که کارکردن بر روی هر سه شاخص در قالب کار یک رساله نمی‌باشد و فراتر از آن خواهد بود، شاخص مشارکت را به عنوان شاخص نهایی انتخاب نمودیم که از ارتباطات آن با ابعاد کالبدی پیاده‌راه‌ها، در نتیجه به یک الگوی جهت ساماندهی پیاده‌راه‌ها در جهت حکروایی خوب شهری خواهیم رسید.



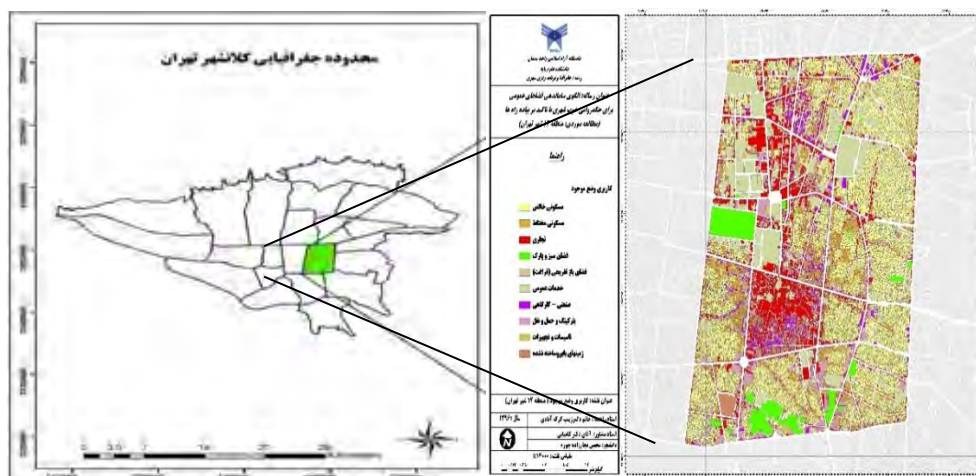
شکل شماره ۲: مدل مفهومی ساماندهی پیاده‌راه‌ها برای حکروایی خوب شهری.

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷

شناخت محدوده مورد مطالعه

منطقه ۱۲، یکی از مناطق قدیمی شهر تهران و در مرکز این شهر واقع گردیده این منطقه با مساحتی ۱۶/۹۱ کیلومتر مربع شامل ۶ ناحیه و ۳۱ محله می‌باشد. از مهم‌ترین ویژگی‌های این منطقه قرارگرفتن بازار تهران و بسیاری از مراکز و نهادها دولتی، وزارتخانه‌ها و سفارتخانه‌ها است. منطقه از سمت شمال به خیابان انقلاب اسلامی از جنوب به خیابان شوش، از شرق به خیابان ۱۷ شهریور، از غرب به خیابان وحدت اسلامی محدود می‌باشد. این منطقه دارای

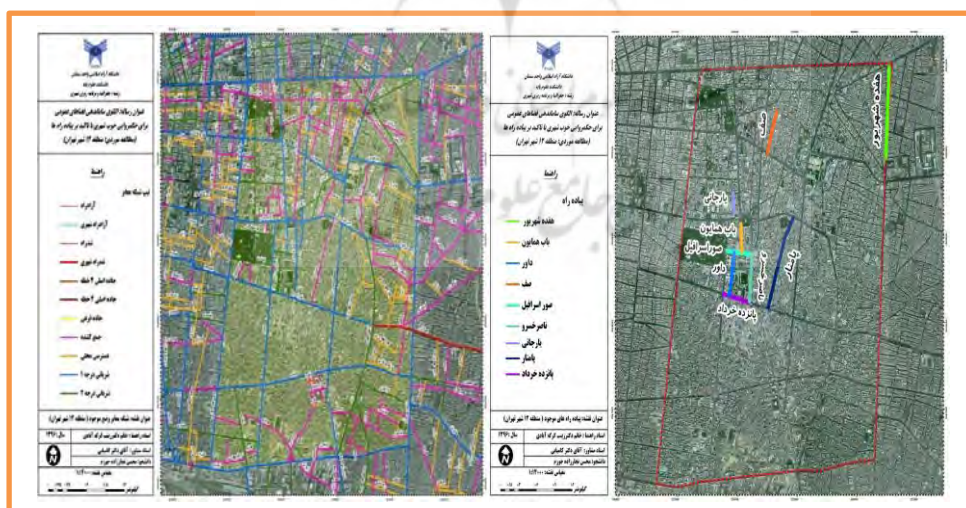
۵۶,۳۹ کیلومتر معابر شریانی، ۶۹,۱۹ کیلومتر معابر جمع و پخش‌کننده محلی، ۴ پایانه اتوبوس‌رانی و تاکسی‌رانی درون شهری، ۵ کیلومتر مسیر دوچرخه‌سواری، ۴,۳۲ کیلومتر پیاده‌راه، ۱۹۲ ایستگاه تاکسی و اتوبوس است.



شکل شماره ۳: محدوده جغرافیایی مورد مطالعه منبع: سازمان نقشه برداری کشور، ۱۳۹۷

بررسی پیاده‌راه‌های شهری، منطقه ۱۲ شهر تهران

مطابق تصویر ۴ در محدوده منطقه ۱۲ تعداد نه پیاده‌راه طی سالیان اخیر احداث گردیده که قریب به اتفاق همگی این پیاده‌راه‌ها حداثت سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ احداث و غالب آن در محدوده بازار و بافت تاریخی شهر ایجاد و به واسطه همجواری با بازار و بخشی از ساختمان‌های تاریخی شهر دارای کارکرد منقطه‌ای، فرامنطقه‌ای و حتی کشوری و توریستی نیز پیدا نموده است. غالب پیاده‌راه‌ها در مرکز منطقه و پیرامون بازار و بافت تاریخی و اداری شهر شکل گرفته‌اند پیاده‌راه‌های پانزده خرداد، ناصر خسرو، داور، صوراسرافیل و باب همایون به صورت شبکه‌ای محدوده بازار را تا حدودی در بر گرفته است.



تدوین پرسشنامه: در تدوین پرسشنامه ابتدا شاخص‌های چهارگانه‌ی کالبدی شناسایی و از شاخص‌های حکمروایی خوب شهری نیز با استفاده از طیف لیکرت مرتبط‌ترین شاخص، "مشارکت" انتخاب و بر اساس هر ملاک تعدادی سؤال طراحی و به معرض نظر کارشناسان در بخش‌های مختلف از قبیل معماری، عمران، مدیریت، جامعه‌شناسی، آمار و ... قرار داده شد. سپس نسبت به توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها در بین ۳ گروه به عنوان جامعه هدف

(عابرین ۶۰ درصد، متخصصین دانشگاهی ۲۰ درصد و مدیران شهرداری ۲۰) اقدام و بر اساس جدول مورگان تعداد پرسشنامه ۳۸۵ عدد تعیین گردید.

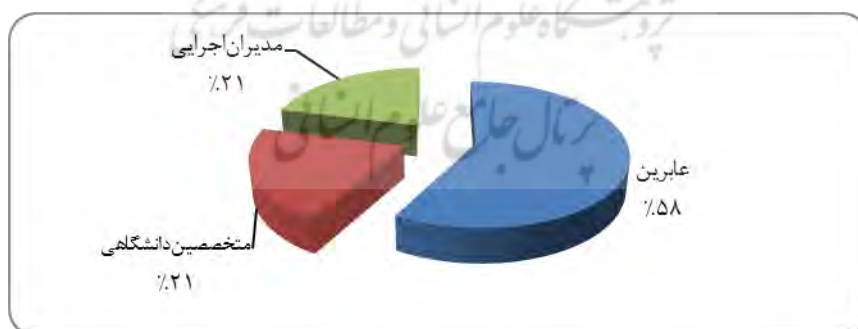
ارزیابی اولیه داده‌ها: درصديافته‌های اولیه حاصل از پرسشنامه‌های توزیع شده در قالب آمار تحلیلی به صورت توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با بهره‌گیری از اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه و نرمال بودن توزیع متغیرها که به وسیله آزمون کولموگروف - اسمیرنوف تعیین می‌گردد، نرم‌افزار و آزمون‌های مناسب برای آنالیز داده‌ها را انتخاب می‌نماییم. ابتدا در بخش آمار توصیفی با استفاده از جدول فراوانی در نرم‌افزار کاربردی SPSS اقدام به بررسی مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه کرده و از نمودار دایره‌ای بهره گرفته می‌شود. در بخش آمار استنباطی با توجه به توزیع نرمال متغیرها، جهت آزمون برازش و تناسب الگوی نظری و پیشنهادی پژوهش با داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری، برای محاسبه ضرایب همبستگی از ضریب همبستگی پیرسون و جهت تحلیل تأثیر ضرایب از آزمون رگرسیون در محیط نرم‌افزار SPSS استفاده گردیده است.

جدول شماره ۲: آمارهای توصیفی ویژگی شرکت کنندگان

حجم نمونه	معتبر	گروه	سن	جنسیت	مدرک	رشته
۳۸۵	۳۸۵	۳۵۹	۲۶	۱۰	۳۶۹	۳۸۵
گمشده	۰	۰	۰	۱۶	۰	۰
میانه	۱,۰۰۰	۳,۰۰۰	۲,۰۰۰	۳,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰
مد	۱,۰۰	۳,۰۰	۲,۰۰	۳,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰
چولگی	۰,۷۷۶	-۶۵۵	-۷۸۸	-۱۵۶	۲,۰۶۷	۰,۰۰۰
انحراف از چولگی	۰,۱۲۴	۰,۱۲۹	۰,۱۲۶	۰,۱۲۷	۰,۱۲۴	۰,۱۲۴
کمترین مقدار	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۰۰
بیشترین مقدار	۳,۰۰	۴,۰۰	۲,۰۰	۴,۰۰	۴,۰۰	۴,۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

همان طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌نمایید اطلاعات توصیفی شرکت کنندگانه نمایش داده شده است.



شکل شماره ۵: نمودار فراوانی گروه‌های تکمیل کننده

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

آنچه که در شکل شماره ۵ مشاهده می‌نمایید نسبت توزیع پرسشنامه به تفکیک گروه‌های سنی می‌باشد. به گونه‌ای که در تقسیم گروه‌های سنی به چهار گروه ۱۸-۲۴ سال ۴ درصد ۲۵-۳۰ سال ۱۵ درصد، ۳۱-۴۰ سال ۵۰ درصد و بالای ۴۱ سال ۳۱ درصد در این نظرسنجی شرکت نموده‌اند.

آزمون نرمال بودن داده‌ها

آزمون کلموگروف-اسمیرنوف (K-S): برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. اگر مقدار آماره Z کوچک‌تر از مقدار جدول توزیع نرمال یعنی ۱/۹۶ در سطح خطای ۵٪ باشد فرض صفر پذیرفته می‌شود و توزیع نرمال است یا به عبارتی اگر سطح معناداری بیشتر از خطای پذیرفته شده، (sig>0/05) باشد، فرض صفر رد نمی‌شود و مورد حمایت آمار قرار می‌گیرد. با توجه به جدول شماره ۳، مقادیر آماره Z و سطح معناداری، نشان می‌دهد که توزیع داده‌ها در همه متغیرها نرمال می‌باشد.

فرضیه‌های این آزمون عبارتند از:

H_0 : توزیع متغیر مورد نظر نرمال است

H_1 : توزیع متغیر مورد نظر نرمال نیست

جدول شماره ۳: نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف

حجم نمونه	ایمنی و امنیت	خوانایی	نفوذپذیری	سرزندگی	حکمروایی
۳۸۵	۳۸۵	۳۸۵	۳۷۹	۳۷۷	۳۸۰
میانگین	۴,۰۴۰۲	۴,۱۱۷۴	۳,۹۴۹۲	۳,۹۶۱۰	۲,۸۹۹۳
پارامترهای نرمال	انحراف استاندارد	۰,۵۳۶۲۹	۰,۵۷۹۱۲	۰,۶۲۰۴۹	۰,۶۳۶۰۶
آماره آزمون کلموگروف اسمیرنوف	۱,۵۷۴	۱,۱۳۸	۱,۳۲۱	۱,۱۶۳	۱,۴۲۰
Asymp. Sig. (2-tailed)	۰,۱۴	۰,۱۵۰	۰,۰۶۱	۰,۱۳۴	۰,۰۵۴

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

در این آزمون اگر معیار تصمیم (Sig) بیشتر از ۵٪ باشد فرض صفر (فرض نرمال بودن متغیرها) پذیرفته می‌شود این بدین معنی است که متغیرهای مورد نظر از توزیع نرمال تبعیت می‌کنند. بر اساس توضیحات داده شده به استثنای متغیر ایمنی و امنیت تمامی متغیرهای دیگر دارای توزیع نرمال هستند. (حتی در سطح خطای یک درصد می‌توان گفت همه متغیرها نرمال هستند). بنابراین، چون داده‌ها نرمال هستند از ضریب همبستگی پیرسون استفاده می‌کنیم. روایی محاسبه شده از ۶۶ سؤال پرسشنامه: بر مبنای این پرسشنامه، هر ۶۶ سؤال توسط پژوهشگر در محاسبه روایی پرسشنامه وارد شد و مقدار روایی پرسشنامه برابر ۰/۹۲۸ مورد محاسبه قرار گرفت و این شاخص نشان از روایی بسیار بالای پرسشنامه خودساخته پژوهشگر دارد. لذا نتایج مدلسازی پرسشنامه قابل اتکا خواهد بود.

آزمون همبستگی بین متغیرها:

ضریب همبستگی پیرسون به انگلیسی، Pearson Correlation Coefficient روشی پارامتری است و برای داده‌هایی با توزیع نرمال یا تعداد داده‌های زیاد استفاده می‌شود. ضریب همبستگی پیرسون بین -۱ و ۱ تغییر می‌کند. اگر $r=1$ بیانگر رابطه‌ی مستقیم کامل بین دو متغیر است، رابطه‌ی مستقیم یا مثبت به این معناست که اگر یکی از متغیرها افزایش (کاهش) یابد، دیگری نیز افزایش (کاهش) می‌یابد.

فرضیه مورد آزمون در آزمون همبستگی بین متغیرها فرض استقلال بین متغیرهاست که به صورت زیر نوشته می‌شود.

H_0 : متغیرهای مورد نظر از هم مستقلند.

H_1 : متغیرهای مورد نظر بهم وابسته هستند.

بنابراین اگر مقدار سطح معناداری (Sig) آزمون ضریب همبستگی پیرسون کمتر از میزان خطای نوع اول آزمون که برابر ۰/۰۵ است گردد، فرضیه استقلال بین متغیرها رد می‌شود و نشان می‌دهد که دو متغیر مربوطه باهم وابسته هستند. در جدول شماره ۴ ردیف اول مقادیر ضرایب همبستگی بین متغیرها محاسبه شده است. در ردیف دوم

مقدار سطح معناداری آزمون ضریب همبستگی که عامل قضاوت در مورد وجود یا عدم وجود همبستگی است محاسبه شده است. در ردیف سوم نیز حجم نمونه مورد محاسبه بین دو متغیر لحاظ شده است.

جدول شماره ۴: جدول همبستگی‌ها

حکروایی شهری	ایمنی و امنیت	خوانایی	نفوذپذیری	سرزندگی	
۱,۰۰۰	۰,۲۲۲	۰,۲۲۴	۰,۲۰۸	۰,۲۱۶	همبستگی پیرسون
۰,۲۲۲	۱,۰۰۰	۰,۷۱۳	۰,۶۹۵	۰,۶۳۱	
۰,۲۲۴	۰,۷۱۳	۱,۰۰۰	۰,۷۱۱	۰,۶۳۸	
۰,۲۰۸	۰,۶۹۵	۰,۷۱۱	۱,۰۰۰	۰,۸۱۱	
۰,۲۱۶	۰,۶۳۱	۰,۶۳۸	۰,۸۱۱	۱,۰۰۰	
۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	
۰,۰۰۰	.	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	.	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	.	۰,۰۰۰	
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	.	
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	همبستگی اسپیرمن
۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	
۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	
۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	
۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	
۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	۰,۳۷۷	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

بر اساس توضیحاتی که در بالا آورده شده است و همچنین مقادیر محاسبه شده در جدول شماره ۴، آزمون ضریب همبستگی پیرسون به این نتیجه می‌رسیم که کلیه متغیرهای مدل با هم همبسته هستند. زیرا کلیه سطح معناداری‌های آزمون‌ها برابر صفر بوده‌اند.

رگرسیون خطی چندگانه (Multiple Linear Regression): با استفاده از رگرسیون چند متغیره محقق می‌تواند رابطه خطی موجود بین مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل با یک متغیر وابسته را به شیوه‌ای مطالعه نماید که در آن، روابط موجود بین متغیرهای مستقل نیز مورد ملاحظه قرار گیرد و وظیفه رگرسیون این است که به تبیین واریانس متغیر وابسته کمک می‌کند و این وظیفه تا حدودی از طریق برآورد مشارکت متغیرها (دو یا چند متغیر مستقل) در این واریانس به انجام می‌رسند. تحلیل رگرسیون چند متغیره برای مطالعه تأثیرات چند متغیر مستقل (از جمله متغیرهای آزمایشی) در متغیر وابسته کاملاً مناسب است.

در رگرسیون چند متغیره، مقادیر یک متغیر (متغیر وابسته یا y) از روی مقادیر دو یا چند متغیر دیگر (متغیرهای مستقل x_1, x_2, \dots, x_k) برآورد می‌شود. این کار از طریق ساختن یک معادله خطی به شکل عمومی زیر انجام می‌شود:

$$y' = b_0 + b_1(x_1) + b_2(x_2) + \dots + b_k(x_k)$$

آمفروضات رگرسیون خطی: جهت استفاده از رگرسیون خطی باید شرایط زیر محقق شود:

۱- میانگین (امید ریاضی) خطاها صفر باشد. ۲- واریانس خطاها ثابت باشد. (مفروضات ۱ و ۲ بدین معنی هستند که توزیع خطاها باید دارای توزیع نرمال باشد. بدین منظور باید نمودار توزیع خطاها و نمودار نرمال آن‌ها رسم شود و سپس مقایسه‌ای بین دو نمودار صورت گیرد.) ۳- بین خطاهای مدل، همبستگی وجود نداشته باشد. به منظور بررسی

این شرط از آزمون دوربین-واتسون استفاده می‌شود. ۴- متغیر وابسته مقیاس فاصله‌ای یا نسبی و دارای توزیع نرمال باشد (یکی از پیش‌فرض‌های رگرسیون خطی این است که توزیع داده‌های متغیر وابسته نرمال یا نزدیک به نرمال باشد. برای پی بردن به نرمال بودن یا نبودن داده‌ها، می‌توانیم از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، آزمون شاپیرو، آزمون اندرسون دارلین و آزمون جاکویو-برا استفاده کرد. اگر نتایج این آزمون‌ها نشان داد که توزیع داده‌ها نرمال نیست، برای اجرا رگرسیون، باید از لگاریتم طبیعی داده‌ها استفاده شود.) ۵- بین متغیرهای مستقل هم‌خطی وجود نداشته باشد (دارای همپوشانی نباشند). در SPSS برای برقراری این شرط از آزمون هم‌خطی استفاده می‌شود.

روش‌های رگرسیون خطی: برای ورود متغیرهای رگرسیونی به مدل، پنج روش وجود دارد که محقق بسته به هدف تحلیل خود می‌تواند از یکی از این پنج روش استفاده کند که البته معمولاً نتایج این پنج روش مشابه یکدیگر است. که عبارتند از: روش همزمان، روش گام‌به‌گام، روش حذف، روش پس‌رونده و روش پیش‌رونده.

روش پس‌رونده (Backward method): در این روش، همانند روش Enter، ابتدا کلیه متغیرهای مستقل وارد معادله شده و اثر کلیه متغیرها بر روی متغیر وابسته سنجیده می‌شود. سپس از بین متغیرهایی که وارد مدل هستند متغیری را که بیشترین وابستگی با متغیرهای توضیحی مدل و کمترین وابستگی با متغیر پاسخ را دارد، از مدل خارج می‌شود. این روند تا جایی ادامه می‌یابد که مدل از دید شاخص‌های مطلوبیت و جریمه به عنوان مدل کامل شناخته شود.

به دلیل اینکه در آزمون‌های همبستگی پیرسون در قسمت‌های قبل تحلیل خود به این استنباط دست یافتیم که کلیه متغیرها با همدیگر همبستگی معنادار دارند، استفاده از روش رگرسیون اول (Enter) توصیه نمی‌شود. به این خاطر که ممکن است هر کدام از متغیرها به صورت جداگانه بر روی متغیر پاسخ تأثیر معناداری داشته باشند اما به واسطه همپوشانی که از طریق همبستگی با یکدیگر به وجود آورده‌اند، اثر یکدیگر را تعدیل نموده و نتیجه عکس از خود به نمایش بگذارند. این همان اثر منفی هم‌خطی در مدل است که در قسمت قبل بیان شد. بنابر توضیحات ارائه شده در مدل تحقیق از روش پس‌رونده (Backward Method) استفاده می‌شود. که در جداول زیر نتایج مدل سازی به نمایش گذاشته شده است.

جدول شماره ۵: نتایج مدل سازی

Variables Entered/Removed ^a		
Method	متغیرهای وارد شده به مدل	متغیرهای خارج شده از مدل
Enter	سرزندگی ایمنی و امنیت، خوانایی، نفوذپذیری b	.
Backward (criterion: Probability of F-to-remove >=.100).	سرزندگی ایمنی و امنیت، خوانایی، نفوذپذیری b	نفوذپذیری
Backward (criterion: Probability of F-to-remove >=.100).	سرزندگی ایمنی و امنیت، خوانایی، نفوذپذیری b	ایمنی و امنیت

a. Dependent Variable: حکمروایی شهری

b. All requested variables entered.

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

-ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده مدل رگرسیونی: ضریب تعیین، نشان می‌دهد که چند درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل مدل تبیین می‌شود. این ضریب در رگرسیون کاربرد زیادی دارد. مقدار ضریب تعیین بین صفر و یک تغییر می‌کند و هرچه به یک نزدیکتر باشد بهتر است.

****نکته:** اضافه کردن متغیرهای مستقل به مدل موجب افزایش در ضریب تعیین خواهد شد و ما تا جایی به مدل متغیر مستقل اضافه می‌کنیم که تغییرات در ضریب تعیین معنی دار باشد.

جدول شماره ۶: خلاصه روند مدل‌ها

Model Summary ^d					
مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف خطای برآورد	دوربین واتسون
۱	^a ۷۱.	۵.	۴۹.	۵۳۳۶۷	
۲	^b ۷۰.	۴۹.	۴۸.	۵۳۲۹۷	
۳	^c ۶۵.	۴۲.	۳۹.	۵۳۳۳۰	6۰2.0
Predictors: (Constant), a. مسرزندگی، ایمنی و امنیت، خوانایی، نفوذپذیری					
Predictors: (Constant), b. مسرزندگی، ایمنی و امنیت، خوانایی					
Predictors: (Constant), c. مسرزندگی، خوانایی					
d. Dependent Variable: حکمروایی شهری					

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

همچنین یکی از شاخص‌های کفایت مدل که پس از برازش مدل می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد، ناهمبسته بودن باقیمانده‌های مدل است که برای بررسی این شرط می‌توان از شاخص آزمون دوربین واتسون استفاده نمود. این شاخص زمانی نشان از کفایت مدل می‌دهد که مقداری کمتر از ۲٫۵ کسب نماید. براساس جدول شماره ۶ مقدار شاخص دوربین واتسون برابر ۲٫۰ مورد محاسبه قرار گرفته است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که باقیمانده‌های مدل ناهمبسته هستند.

جدول شماره ۷: آزمون مدل‌ها

ANOVA ^a						
مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	Sig.	رگرسیون
۱	۷،۱۱۲	۴	۱،۷۷۸	۶،۲۴۲	.000 ^b	
	۱۰۵،۹۴۹	۳۷۲	.۲۸۵			خطا
	۱۱۳،۰۶۰	۳۷۶				مجموع
۲	۷،۱۰۹	۳	۲،۳۷۰	۸،۳۴۲	.000 ^c	
	۱۰۵،۹۵۲	۳۷۳	.۲۸۴			خطا
	۱۱۳،۰۶۰	۳۷۶				مجموع
۳	۶،۶۹۳	۲	۳،۳۴۷	۱۱،۶۷۶	.000 ^d	
	۱۰۶،۳۶۷	۳۷۴	.۲۸۴			خطا
	۱۱۳،۰۶۰	۳۷۶				مجموع
Predictors: (Constant), a. مسرزندگی، ایمنی و امنیت، خوانایی، نفوذپذیری						
Predictors: (Constant), b. مسرزندگی، ایمنی و امنیت، خوانایی						
Predictors: (Constant), c. مسرزندگی، خوانایی						
d. Dependent Variable: حکمروایی شهری						

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

همانطور که در جدول شماره ۸ ملاحظه می‌نمایید در کلیه مراحل مدل شاخص‌های همخطی VIF و Tolerance مورد محاسبه قرار گرفته است که در مرحله پایانی کمترین مقدار VIF و بیشترین مقدار Tolerance به دست آمده است. بر اساس توضیحاتی که در قسمت‌های قبل آورده شده است مقدار هرچه کوچکتر و نزدیک به عدد یک برای شاخص VIF و مقدار بزرگتر و بالاتر از عدد ۰/۱ نشان از مناسب بودن مدل برای نداشتن همخطی در بین متغیرهای توضیحی دارد. بنابراین می‌توان مدل مرحله سوم را به عنوان مدلی با کمترین جریمه و مطلوب به عنوان مدل نهایی در نظر گرفت.

جدول شماره ۸: نحوه بررسی و رسیدن به مدل نهایی

Collinearity Statistics		Sig.	t	برآورد استاندارد		مدل
VIF	Tolerance			برآورد ضریب	انحراف استاندارد	
		.۰۰۰	۸,۱۱۰		۱,۸۱۱	۱ (ثابت مدل)
۲,۴۰۶	.۴۱۶	.۲۳۲	۱,۱۹۸	.۰۹۳	.۰۸۱	ایمنی و امنیت
۲,۵۰۷	.۳۹۹	.۲۰۷	۱,۲۶۵	.۱۰۱	.۰۷۵	خوانایی
۳,۷۸۶	.۲۶۴	.۹۱۸	-۱,۰۳	-.۱۰	.۰۸۷	نفوذپذیری
۳,۰۲۵	.۳۳۱	.۲۴۹	۱,۱۵۶	.۱۰۱	.۰۷۵	سرزندگی
		.۰۰۰	۸,۱۲۱		۱,۸۱۱	۲ (ثابت مدل)
۲,۲۷۴	.۴۴۰	.۲۲۷	۱,۲۰۹	.۰۹۱	.۰۷۸	ایمنی و امنیت
۲,۳۱۰	.۴۳۳	.۱۹۸	۱,۲۹۰	.۰۹۸	.۰۷۲	خوانایی
۱,۸۸۹	.۵۲۹	.۱۶۷	۱,۳۸۵	.۰۹۵	.۰۵۹	سرزندگی
		.۰۰۰	۹,۲۹۶		۱,۹۱۵	۳ (ثابت مدل)
۱,۶۸۸	.۵۹۲	.۰۲۶	۲,۲۴۱	.۱۴۶	.۰۶۲	خوانایی
۱,۶۸۸	.۵۹۲	.۰۴۸	۱,۹۷۱	.۱۲۳	.۰۵۹	سرزندگی

Dependent Variable: حکمروایی شهری

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

مدل ریاضی رگرسیونی در مراحل برازش:

مرحله اول:

$$P = 1.811 + 0.097 E + 0.095 K - 0.009 N + 0.087 S$$

که در آن حکمروایی: P ایمنی: E خوانایی: K نفوذپذیری: N سرزندگی: S

که اگر متغیرهای مدل نامگذاری شوند به صورت زیر در می‌آیند:

$$\text{خطای مدل رگرسیونی} = 0.087 \times \text{سرزندگی} + 0.009 \times \text{نفوذپذیری} - 0.009 \times \text{خوانایی} + 0.095 \times \text{ایمنی} + 1.811 = \text{حکمروایی}$$

مدل مفهومی رگرسیونی مطابق مرحله اول:



شکل شماره ۶: مدل مفهومی رگرسیونی مطابق مرحله اول (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷)

مرحله دوم:

$$\text{خطای مدل رگرسیونی} = 0.082 \times \text{سرزندگی} + 0.093 \times \text{خوانایی} + 0.095 \times \text{ایمنی} + 1.811 = \text{حکمروایی}$$

مدل مفهومی رگرسیونی مطابق مرحله دوم:



شکل شماره ۷: مدل مفهومی رگرسیونی مطابق مرحله دوم (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷)

مرحله سوم:

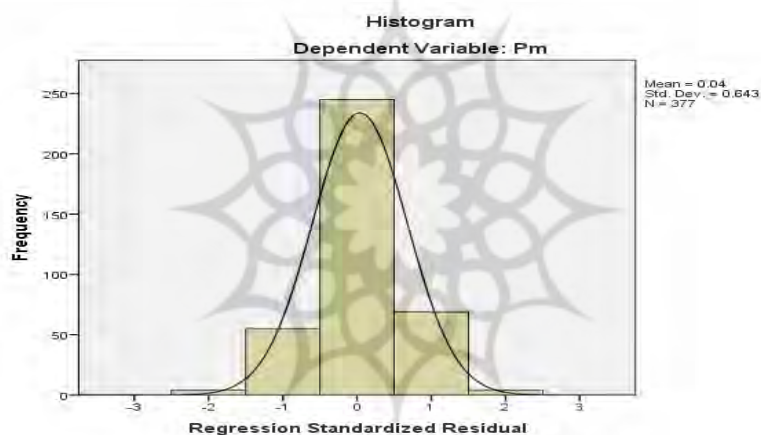
$$\text{خطای مدل رگرسیونی} + \text{سرزندگی} \times 0.106 + \text{خوانایی} \times 0.138 + 1.915 = \text{حکمروایی}$$

مدل مفهومی رگرسیونی مطابق مرحله سوم:



شکل شماره ۸: مدل مفهومی رگرسیونی مطابق مرحله سوم (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷)

بررسی نرمال بودن توزیع باقیمانده‌های مدل رگرسیونی: نمودار هیستوگرام شکل ۹ که برای باقیمانده‌های مدل نهایی ترسیم شده است و اختلاف بسیار کم سطوح هیستوگرام با منحنی فراوانی نرمال (به همدیگر کاملاً نزدیک نمایش داده می‌شوند)، نشان از نرمال بودن توزیع باقیمانده‌های مدل رگرسیونی داشته‌اند. بر این اساس می‌توان گفت که شاخص نرمالیتی باقیمانده‌های مدل نیز نشان از کفایت مطلوب مدل نهایی دارند.



شکل شماره ۹: نمودار هیستوگرام مدل نهایی (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷)

نتیجه‌گیری: نتایج حاصله از بررسی یافته‌ها نشان می‌دهد که الگوی کنونی ساماندهی پیاده‌راه‌های شهری در بخش کالبدی-فضایی منجر به مشارکت شهروندان در امورات شهری نگردیده. که در این میان ارتباط متغیرهای مهم کالبدی پیاده‌راه‌های شهری (خوانایی، نفوذ پذیری، ایمنی و سرزندگی) با متغیر حکمروایی (مشارکت) در سه مرحله به آزمون گذارده شد و با توجه به جدول شماره ۸، شاخص هم خطی VIF دو متغیر خوانایی و سرزندگی با ۱,۶۸۸ کمترین عدد را نسبت به عدد ۱ در بین چهار شاخص و در ارتباط با شاخص هم خطی Tolorance نیز دو شاخص خوانایی و سرزندگی با ۰/۱ بیشترین عدد را نسبت به ۰/۱ کسب نمودند که نشان از ارجحیت داشتن دو متغیر یاد شده است و همچنین نشان از نداشتن هم خطی در بین متغیرهای توضیحی دارد.

لذا چون متغیرهای نفوذپذیری و ایمنی به ترتیب در مراحل اول و دوم آزمون‌های صورت پذیرفته از وزن کمتری با شاخص مشارکت برخوردار بودند از مدل خارج و دو متغیر سرزندگی و خوانایی با بیشترین تأثیر بر معیار مشارکت در مدل باقی ماندند و مدل سوم به عنوان مدل کامل با لحاظ کلیه معیارهای کفایت مدل شناخته شد، لذا مدل سوم به عنوان مدل برازنده نهایی توسط محققین در نظر گرفته می‌شود. در نتیجه از بین متغیرهای موجود این مدل

می‌توان نتیجه گرفت بر اساس داده‌های تحقیق و مدل نهایی به دست آمده، متغیرهای خوانایی و سرزندگی بر روی حکمروایی تأثیر معناداری داشته‌اند و دو متغیر ایمنی و امنیت و نفوذپذیری تأثیر معناداری بر متغیر حکمروایی نداشته‌اند.

منابع

- امین زاده گوهر ریزی، بهرام؛ بدر، سیامک (۱۳۹۱)؛ تحلیل شاخص‌های نفوذپذیری در بافت شهری. ایران‌دوست، کیومرث؛ (۱۳۹۱)، فقر، سکونت‌گاه‌های غیر رسمی و امنیت شهری
- بی‌نیاز، فاطمه؛ حنایی، تکتم (۱۳۹۵)؛ بازشناسی عناصر مؤثر بر خوانایی در ادراک بزرگسالان- نمونه موردی بلوار امامیه مشهد.
- پور احمد، احمد، حاجی شریفی، آرزو، رمضان زاده لسبویی، مهدی؛ (۱۳۹۱) سنجش و مقایسه کیفیت پیاده راه در محله‌های هفت حوض و مقدم شهر تهران، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دانشگاه گلستان، سال دوم، شماره مسلسل ششم، صص ۵۶-۳۷، دادپور، سارا؛ (۱۳۹۱)، معیارهای سرزندگی شهری. جستارهای شهرسازی، (۳۸)، ۳۴-۳۹.
- قربانی، رسول؛ جام کسری، محمد، (۱۳۸۹) جنبش پیاده‌گستری، رویکردی نو در احیاء مراکز شهری؛ مورد مطالعه پیاده راه تربیت تبریز. صالحی، اسماعیلی؛ (۱۳۸۷)، ویژگی‌های محیطی فضاهای شهری امن، نشر مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- عباس زاده، شهاب، تمری، سودابه؛ (۱۳۹۲). بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیات فضایی پیاده‌راهها به منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی، مطالعه موردی: محورهای تربیت و ولیعصر تبریز، فصلنامه مطالعات شهری، شماره چهارم، صص ۱-۱۰.
- غلامی گوهر؛ کاظمینی، امیررضا؛ (۱۳۹۴)، پیاده راه‌ها از مبانی نظری تا طراحی، انتشارات آزاد پیما.
- کرکه آبادی، زینب؛ میرشفیعی، محبوبه السادات؛ (۱۳۹۴)، مدیریت یکپارچه فضایی شهر و حکمروایی شایسته از نظر اسلام.
- کریمی، فروغ؛ عبداللهی، علی اصغر؛ (۱۳۹۶) ایجاد پیاده‌راه برای ارتقاء نشاط و سرزندگی در فضاهای شهری (نمونه موردی: خیابان ملت شهرکرد، حدفاصل میدان ۱۲ محرم تا چهار راه بازار).
- مرتاض مهربانی، الناز؛ منصور، سیدامیر؛ جوادی، شهره؛ (۱۳۹۶)، رویکرد منظر در ایجاد سرزندگی خیابان ول یعصر با تأکید بر ایجاد حس مکان. نمونه موردی: خیابان ولی عصر (حد فاصل میدان ونک - چهار راه پارک وی)
- معینی، سیدمهدی؛ (۱۳۹۵). شهر همگان، انتشارات آذرخش، چاپ اول.
- مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵)، نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵.
- هاشمی، سید مناف، رفیعیان مجتبی، حسین پور سید علی؛ (۱۳۹۰)، سیاست‌های مدیری- شهری در کشورهای مختلف: رویکردهای راهبردی فراتحلیلی یکپارچگی شهری، انتشارات طهران- تهران.
- Al-Haghla, (2009), K. Evaluating new urbanism's walkability performance: A comprehensive approach to assessment in Saifi Village, Beirut, Lebanon, URBAN DESIGN International, Vol. 14, pp. 139-151,
- Aylett, A., (2015), "Institutionalizing the Urban Governance of Climate Change Adaptation: Results of an International Survey". Journal of Building Capacity for Climate Change Adaptation in Urban Areas, Vol. 41, No. 1, pp. 4-16.
- CDM (Commission of Downtown Memphis), (2008), Pedestrian & Transit Malls Study, from website: http://www.indydt.com/Pedestrian_and_Transit_Malls_Study.Pdf.
- Cohen, N. (Ed.), (2011)., Green cities: An A -to-Z guide (Vol. 4). Sage.
- Daines R. Gow I., Larcker D; (2010), "Rating the ratings: How good are commercial governance ratings?" Journal of Financial Economics, 98, 439-461
- Echenique, Marcial; Crowther, David and Lindsay, Waltan. (1972), a structural comparison of three generation new towns in: urban space and structure, martin c & march C, Cambridge university. press, G.B
- King, K, (2013). Neighborhood walkable urban form and C-reactive protein. Preventive-

Medicine, 57(6), 850-854.

Kopelman, P., S.A. Jebb & B. Butland, (2007) Executive summary: Foresight 'Tackling Obesity: Future Choices' project. Obesity Review, 8 Suppl 1: vi- ix, 2007.

Mahdzar, Sharifah. Safari, Hossein (2014). Legibility as a Result of Geometry Space: Analyzing and Comparing Hypothetical Model and Existing Space by Space, Journal of Life Science, volume 8.

Mateo-Babiano, I, (2003). Pedestrian Space Management as a Strategy in Achieving Sustainable Mobility, From website: http://www.oikos-international.org/fileadmin/oikos_international/international/Summer_Academies__old_ones_/edition_2003/Papers/paper_babiano.pdf

Newman, L. Waldron, L. Dale, A. Carriere, K., (2008), Sustainable urban community development from the grassroots: Challenges and opportunities in a pedestrian street initiative, Local Environment, Vol. 13, No. 2, pp.129-139.

Sapawi, R. Said, I. (2012). Constructing Indices Representing Physical Attributes for Walking-Sheng, Y.K, (2010), "Good Governance in Southeast Asia", Environment and Urbanization ASIA, 1, 2: 131 147

