

## راهکارهای تبدیل گذرهای شهری به پیاده‌راه در راستای ارتقاء سرزندگی شهری (مطالعه موردی: محور روگذر زندیه شیراز)<sup>۱</sup>

فردین اصلانی‌فرد\*\*، علی شکور\*\*، علیرضا عبداله‌زاده‌فرد\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۴/۱۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۶/۱۰

### چکیده

خیابان‌های شهری مهم‌ترین بخش تشکیل‌دهنده فضاهای عمومی هر شهرند. در بین خیابان‌های شهری، خیابان‌هایی همانند روگذر زندیه که به لحاظ موقعیت در بافت‌های تاریخی واقع شده و محل عبور و مرور مردم شهر و ارتباط‌دهنده بین بنای‌های تاریخی-فرهنگی بوده و نیز ارزش اقتصادی زیادی دارند، از اهمیت بیشتری برخوردارند. طرح‌های شهرسازی اخیر همانند اجرای ناقص طرح پیاده‌مداری در فضای باز اطراف ارگ و احداث زیرگذر زند باهدف احیای مجموعه کریم‌خانی اجراشده؛ اما برآیند این اقدامات باعث عدم همبستگی بین بنای‌های مجموعه و ناکارآمدی طرح پیاده‌مداری گردیده است. پیاده‌راه‌ها بالاترین حد نقش اجتماعی را دارند، به همین دلیل ساماندهی آن‌ها مستلزم دقت زیادی است و مهم‌ترین معیار در این فضاهای حضور و سرزندگی شهرسازان در آن‌هاست. هدف اصلی پژوهش تبدیل روگذر زندیه به یک فضای شهری سرزنده به کمک افزایش کیفیت محیطی است. در این پژوهش با توجه به جمعیت نمونه آماری مرتبط با روگذر زندیه، طبق جدول کوکران ۳۸۳ پرسشنامه تکمیل گردیده و با قرار دادن داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نتایج زیر حاصل گردید که بین عوامل مؤثر بر کیفیت محیط با سرزندگی فضای سرزندگی خودرو و ایجاد یک فضای پیاده محور به همپیوسته با انسجام کالبدی رابطه معنادار وجود دارد.

### واژگان کلیدی

پیاده‌مداری، سرزندگی، کیفیت محیط، توسعه بدون خودرو، روگذر زندیه

fardinalanifard71@gmail.com  
alishakoor52@yahoo.com  
abdolahzade.a@yahoo.com

\* دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، گروه شهرسازی، واحد بیضا، دانشگاه آزاد اسلامی، بیضا، ایران  
\*\* استاد گروه جغرافیای انسانی، واحد مروودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مروودشت، ایران (نویسنده مسئول)  
\*\*\* استادیار گروه شهرسازی، واحد بیضا، دانشگاه آزاد اسلامی، بیضا، ایران

۱- این مقاله مستخرج از رساله کارشناسی ارشد فردین اصلانی فرد با عنوان راهکارهای تبدیل گذرهای شهری به پیاده‌راه در راستای ارتقاء سرزندگی شهری (نمونه موردی: محور روگذر زندیه شیراز) است.

## مقدمه

بررسی رشد شهرها در دهه‌های مختلف نشان می‌دهد که ترکیبی از تکنولوژی‌ها و رفتارهای فرهنگی-اجتماعی نوین از یکسو و شیفتگی برنامه‌ریزان در اتکا به حرکت سواره و پاسخ‌گویی به نیازهای برآمده از آن، از سوی دیگر، موجب فراموشی فضاهای به‌ویژه حرکت پیاده در شهرها شده و سفرهای درون‌شهری را متعدد و طولانی نموده است (صرافی، ۱۳۹۱: ۱۱۱).

لینچ در کتاب تئوری شکل خوب شهر، فرم خوب شهر را دارای پنج محور عملکردی می‌داند که اولین آن‌ها سرزندگی است. سرزندگی به تعریف او یعنی اینکه تا چه اندازه فرم شهر حامی عملکردهای حیاتی، نیازهای بیولوژیکی و توانایی‌های انسانی بوده و از همه مهم‌تر چگونه باقی همه موجودات را ممکن می‌سازد (بحیرینی، ۱۳۸۴: ۱۵۲ و ۱۶۶).

در کشورهای مختلف واژگان گوناگونی چون پنهنه پیاده، پنهنه بدون ماشین، محدود بودن آمدوشد سواره، پنهنه بسته بر ترافیک موتوری، محدوده پیاده، تفرجگاه پیاده و پیاده راه نیز برای تعریف آن بکار برد می‌شود. این خیابان‌ها متكامل‌ترین شکل خیابان‌ها هستند که اولویت اصلی حرکت در آن‌ها به صورت پیاده است (کاشانی جو، ۱۳۹۴: ۳۴-۴۱).

درواقع پیاده راه‌ها معابری با بالاترین حد نقش اجتماعی هستند که آمدوشد خودرو از آن‌ها حذف شده است. به عبارت بهتر، در این مسیرها آمدوشد غیر موتوری اولویت مطلق دارد؛ البته خودروهای خاص (خودروهای آتش‌نشانی، اورژانس و پلیس) در موقع اضطراری امکان دسترسی به آن را دارند و وسائل نقلیه خدماتی و حمل بار نیز طی ساعت‌های مجاز به تردد در آن‌ها هستند (موریس، ۱۳۹۱: ۲۰).

یکی از مهم‌ترین جنبه‌های حضور انسانی در فضاهای شهری که سبب سرزندگی و پویایی این فضاهای نیز افزایش نقش اجتماعی آن‌ها می‌شود، حرکت پیاده است؛ از سویی دیگر گرچه فضاهای شهری موارد گوناگونی چون میدان‌ها، ورودی‌ها، حاشیه‌های ساحلی و کناره‌های آب، پله‌ها و ... را شامل می‌شوند، اما شاید بازترین عرصه عمومی که می‌تواند به عنوان بستری برای پیاده روی مدنظر گرفته شود، مسیرها و به‌ویژه خیابان‌ها باشند (کاشانی جو، ۱۳۹۴: ۵۰).

خیابان شهری به عنوان فضاهای شهری تبلور زندگی مدنی یک شهر در طول زمان است به همین خاطر نمی‌توان در طراحی شهرهای جدید یا عرصه‌های پیش‌بینی شده برای گسترش شهر، اقدام به طراحی کالبدی و ساخت یکباره خیابان شهری نمود، بلکه حداکثر می‌توان امید داشت که با پیش‌بینی بافت اجتماعی - اقتصادی ساکنین آینده و پیش‌بینی مبتنی بر روش‌های علمی و تجربی علاقه و نیازهای شهر وندان در آینده، اقدام به برنامه‌ریزی و طراحی راستاهایی کرد که پس از طی زمان‌های نسبتاً طولانی و منسجم شدن اشتراکات و نیازهای جمعی شهر وندان، به مرور زمان شکل یک خیابان شهری را به خود بگیرند (پاکزاد، ۱۳۹۰: ۱۳۲).

پیاده مدار بودن فضای تواند زندگی و سرزندگی را به مناطق مرکزی شهر آورده و مردم را تشویق به حضور داوطلبانه در شهر کند که این امر باعث ارتقای سطح اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و نیز بهبود کیفیت زیست‌محیطی منطقه و یا شهر شود (عباس زاده، ۱۳۹۲: ۲). امروزه در سراسر دنیا مراکز شهری سواره محور، به سیستم پیاده راه‌ها تبدیل شده‌اند. درواقع زندگی در فضاهای انسانی که نزدیک و چه دور از فعالیت‌های تجاری، به طور برجسته‌ای افزایش یافته است و زندگی شهری کاملاً تفریحی و اجتماعی رشد یافته است (نادری، ۱۳۹۴: ۵۰).

مسیرهای پیاده راه هنگامی می‌توانند بیشترین مطلوبیت را برای انسان حاصل کنند که انتظارات وی را برآورده سازند؛ این انتظارات در قالب ابعاد مختلف زیست‌محیطی، اجتماعی، کالبدی، اقتصادی و ... معنا پیدا می‌کند. چنانچه هریک از این عوامل در محیط زندگی یک فرد قادر کیفیات مطلوب باشند، بر ادراک و احساس وی از فضای شهری تأثیرگذار خواهد بود (کاظمی، ۱۳۹۰: ۱۹).

هنگامی که در برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای شهری بتوان به گونه‌ای عمل کرد که مشوق حرکت پیاده در شهر شد، آنگاه حضور پذیری، سرزندگی، دیدن و دیده شدن به شهر برگشته و چنین کیفیت‌هایی باعث افزایش سطح تعاملات اجتماعی شده و فضای شهری به تعریف و جایگاه واقعی خود بر خواهد گشت (سیف الهی، ۱۳۹۲: ۸۶).

اگر در طراحی یک محیط پیاده تمهیداتی نظری افزایش مؤلفه‌های زیباشناسی، توجه به مقیاس انسانی، سرعت کمتر و برخورد نزدیک‌تر افراد با یکدیگر دیده شود، باعث آفرینش مکان در قلمرو پیاده شده و حس تعلق را در عابرین پیاده افزایش می‌دهد که این امر باعث ترغیب در توسعه و سرمایه‌گذاری می‌شود و درنهایت تبدیل فضای خیابان به مناطق عامه‌پسند را به دنبال خواهد داشت (سازمان برنامه‌ریزی منطقه‌ای سن‌دیه‌گو، ۱۳۹۴: ۴-۱۰).

## مسئله پژوهش

اهمیت محدوده زندیه از نظر تاریخی، فرهنگی و اقتصادی بر هیچ کسی پوشیده نیست. طرح های شهرسازی اجراشده طی چند دهه اخیر در این ناحیه از بافت قدیم تغییراتی را به وجود آورده است؛ از جمله این طرح های اجراشده موارد زیر است:

- احداث زیرگذر زند

- اجرای طرح فضای پیاده در ارگ شیراز

- ایجاد خیابان طالقانی

با اینکه هدف اصلی اقدامات فوق احیای مجموعه کریم خانی شیراز بوده است اما برآیند این اقدامات نتوانسته به طور کامل موفق باشد و باعث نتایج زیر گردیده است:

- عدم همبستگی بین بنایهای مجموعه زندیه و منفرد شدن آنها

- بریده شدن بازار وکیل حین احداث زیرگذر زند و عدم احیای بازار وکیل به عنوان یکی از باقدمت‌ترین و بالارزش‌ترین مراکز تجاری موجود در بافت تاریخی شهر شیراز

- ناکارآمدی فضای ارگ و محور پیاده آن به عنوان یک فضای شهری

- انعام مسیر پیاده زند در برخورد با خیابان طالقانی و تردد و پارک خودروها در امتداد این خیابان و پیاده گریزی

- به طور کلی می‌توان هدف اصلی از انجام این پژوهش را تبدیل این خیابان به یک فضای شهری سرزنده به کمک افزایش کیفیت مؤلفه‌های مؤثر بر آن بیان نمود.

## سؤالات و فرضیات

با توجه به مطالعات صورت گرفته و بررسی‌های مقدماتی، سوالات زیر مطرح می‌گردد:

- چگونه می‌توان در منطقه مورد مطالعه (روگذر زندیه) بین نقاط شاخص این محور پیوستگی را ارتقاء دهیم؟

- چگونه می‌توان سرزنندگی یک پیاده راه شهری را ارتقاء داد؟

در این پژوهش به منظور بررسی عوامل تأثیرگذار بر ارتقاء کیفیات محیطی خیابان‌های شهری در جهت ارتقاء سرزنندگی، از منظر کاربران روگذر زندیه، فرضیاتی تدوین شد که به قرار زیر است:

- به نظر می‌رسد با مدیریت تردد خودرو و ایجاد یک فضای پیاده محور و به هم پیوسته، می‌توان باعث بازگرداندن انسجام کالبدی مخدوش شده (که به واسطه ایجاد زیرگذر زند و منقطع شدن محور روگذر با یک خیابان به وجود آمده) در محدوده مورد مطالعه شد.

- به نظر می‌رسد بین عوامل مؤثر بر کیفیت محیط، با سرزنندگی فضا رابطه معناداری وجود دارد.

## معرفی محدوده مطالعاتی

**روگذر زندیه:** این خیابان واقع در بافت تاریخی شیراز است که با توجه به پیشینه تاریخی، موقعیت و دسترسی‌هایی که به مکان‌های تاریخی و فرهنگی اطرافش دارد، می‌توان آن را از خیابان‌های حائز اهمیت شیراز برشمرد.



تصویر ۱- دید هوایی به محدوده مورد بررسی

طاهان نصر در کتاب خود از فضاهای و مکان‌ها و بنایهای یاد می‌کند که در دوره زندیه عملکردی و فعال بوده‌اند؛ از جمله آن‌ها که امروزه از این خیابان دسترسی دارند و بعضی موجود و بعضی تخریب و بعضی تغییر کاربری داده شده می‌توان موارد زیر را نام برد: ۱. ارگ کریمخانی ۲. بازار وکیل ۳. حمام وکیل ۴. مسجد وکیل ۵. مسجد نصیرالملک ۶. موزه پارس (باغ نظر) ۷. میدان توپخانه قدیم (بانک ملی امروزی) ۸. زندان حکومتی زند (دادگستری امروزی استان فارس) و ... (نصر، ۱۳۸۷).

پراکندگی بنایهای زندیه در طول روگذر بدین صورت است که ارگ کریمخانی و موزه پارس از نیمه اول (پیاده) و حمام، بازار، مسجد وکیل و مسجد نصیرالملک از نیمه دوم (سواره) دسترسی دارند.



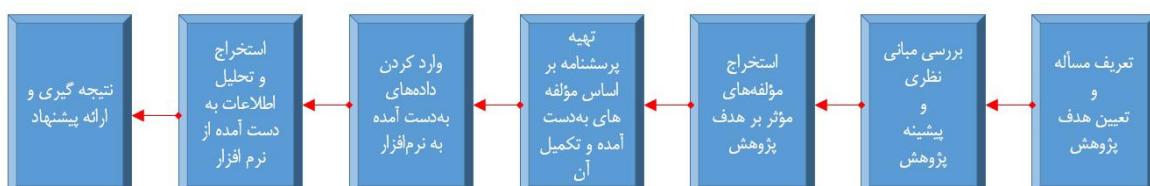
تصویر ۲- نیمه اول (حدوده پیاده)



تصویر ۳- نیمه دوم (حدوده سواره)

## روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله از نوع توسعه‌ای است که هدف آن تهیه و تدوین برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای است. رویکرد تحقیق از نوع مطالعه نمونه موردی است که راهبرد عمومی آن به صورت میدانی و کتابخانه‌ای است و از تکنیک پرسشنامه در آن استفاده می‌گردد. نحوه نمونه‌گیری جهت پرسشنامه احتمالی است و از نوع تصادفی ساده است. در این نمونه موردی بررسی بین متغیرها به صورت همبستگی است.



تصویر ۴- روند پژوهش

## ادبیات پژوهش

**خیابان، فضایی شهری:** فضاهای عمومی مهم‌ترین بخش‌های شهر را تشکیل می‌دهند که یکی از این فضاهای خیابان‌های شهری هستند. خیابان‌های شهری تجلی گاه حیات مدنی شهر و محل رخداد وقایع و فعالیت‌های اجتماعی شهروندان در زندگی و حیات شهری است. از این‌رو طراحی درست و گسترش آن‌ها باعث غنی‌تر شدن زندگی اجتماعی و فرهنگی می‌شود (خادمی، ۱۳۸۹). از نظر طراحی شهری، خیابان‌ها و شبکه‌های اصلی ارتباطی مهم‌ترین و حساس‌ترین فضاهای عمومی یک شهر را تشکیل می‌دهد، زیرا درصد زیادی از سطح شهرها به این فضاهای اختصاص یافته است. مهم‌ترین عصر اصلی شکل شهر، محل اتصال و ارتباط فضاهای و فعالیت‌های شهری به یکدیگر و نماد فرهنگی است (بحرینی، ۱۳۹۳: ۲۰۴). ساماندهی و احیای یک خیابان پیاده شهری مستلزم دقت زیاد، زمان طولانی و امکانات وسیع است؛ که عدم توجه کافی به آن می‌تواند در این میان نسلی را از داشتن عرصه‌های عمومی برای زندگی جمعی محروم کند (باکرداد، ۱۳۹۰: ۱۳۳). درنتیجه خیابان‌های شهری از جمله فضاهای شهری هستند که از اهمیت زیادی برخوردارند و طراحی آن‌ها باید با دقت فراوان و توجه به همه جوانب صورت گیرد. بافت‌های قدیمی، به دلیل جایگاه خود در مرکزیت شهر، از بهترین محدوده‌ها برای طراحی مسیرهای پیاده در قالب طرح‌های تجدید حیات و بازنده‌سازی به شمار می‌روند (جیبی، ۲۰: ۱۳۸۹).

ترویج پیاده مداری، افزایش دسترسی و فراهم نمودن گزینه‌های بیشتر برای جایه‌جایی از مهم‌ترین ابزارهای دستیابی به حمل و نقل پایدار هستند. از سوی دیگر، پیاده مداری جزوی از سرزنشگی است که در ترویج محیط پایدار و ایجاد مکانی سرزنش نوشت اساسی ایفا می‌کند و ضمن کاهش سروصدای آلدگی هوا، مشوق ساکنان برای پیاده‌روی نیز است (شمس‌الدین و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۰۱۲).

**توسعه بدون خودرو:** طبقی از اقدامات رسمی و غیررسمی توسط برنامه‌ریزان شهری، شرکت‌های خصوصی، سازمان‌های غیردولتی، فعالان اجتماعی با یک باور مشترک که خودرو بر بسیاری از شهرهای مدرن غلبه کرده است را جنبش بدون خودرو گویند. هدف از این جنبش آفرینش مکان‌هایی است که استفاده از خودرو در آن‌ها به صورت چشمگیری کاهش یافته یا حذف می‌گردد و مقصدۀای سفر به‌آسانی با پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری قابل دسترسی است (ژنر، ۱۴۰۲: ۳۵).

الگوهای توسعه و سرمایه‌گذاری فعلی که استفاده از اتومبیل را تشویق می‌کند باید تغییر یابد؛ به طوری که شکل شهر و زیرساخت‌های آن جایه‌جایی‌های به‌اصطلاح غیر موتوری را تشویق و حمایت نموده و باعث شود تا بیشتر جایه‌جایی‌ها با استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی یا استفاده از دوچرخه یا به صورت پیاده انجام شود (ماکتین، ۱۳۸۹: ۱۳۸۳).

همچنین به‌طور کلی استفاده و دسترسی به سیستم‌های حمل و نقل عمومی علاوه بر حمل و نقل، کمک به کاهش ترافیک، بهبود کیفیت هوا و ترویج فعالیت بدنی با افزایش نرخ پیاده‌روی همراه بوده است (جیوبا سان<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۴۰۲: ۹۱).

وجود حق قانونی برای پارک کردن وسایل نقلیه، شیوه به همان حقی است که اجازه داده شود با یک وسیله نقلیه‌ای زرهی (مانند تانک یا زره‌پوش)، با سرعت ۵۰ کیلومتر در ساعت، عابر پیاده و دوچرخه‌سوار را مورد تهدید قرار دهد (کنف لاخ، ۱۳۹۰: ۱۱).

اجرای سیاست‌ها و طرح‌هایی که جاذب مردم برای استفاده کمتر از خودرو و بیشتر از وسایل حمل و نقل عمومی و دوچرخه باشد، باعث تعامل بیشتر مردم باهم کاهش انواع آلدگی‌ها، صرفه‌جویی در هزینه و زمان، کاهش ترافیک و سلامت بیشتر بدن می‌گردد.

**دوچرخه‌سواری:** در عصر حاضر و با طرح مفهوم توسعه پایدار، تشویق به حرکت پیاده و ایجاد پیاده راه‌ها و تسهیلات مرتبط با آن بیشتر موردنویجه قرار گرفته و در بسیاری از کشورها پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم پایداری مطرح و به شکلی جدی موردنویجه قرار گرفته است (بزدچی، ۱۳۸۹: ۱).

اخيراً در میان تمام انواع مختلف از فعالیت‌های فیزیکی، راه رفت و دوچرخه‌سواری به عنوان وسیله‌ای برای افزایش سطوح فعالیت بدنی افراد توجه بیشتری از جوامع مدنی و دانشگاهی دریافت کرده است. از جمله دلایلی که به محبوبیت آن‌ها کمک کرده است: در مرحله اول، برای تمام گروه‌های سeni مناسب هستند و مهارت‌ها و یا امکانات خاصی نیاز ندارند. در مرحله دوم، به مردم اجازه می‌دهند به انتخاب خود شدت آن‌ها را انتخاب کنند. ثالثاً، می‌توانند به افرادی از گروه‌های کم‌درآمد کمک کند، بهویژه کسانی که می‌خواهند از شیوه زندگی بی‌تحرک و غیرفعال خود گریز بزنند (وانگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۰۱۶).

درنتیجه تغییر در سبک زندگی افراد، هشدارها در مورد افزایش اضافه‌وزن در جوامع افزایش یافته است. حمل و نقل فعال یک روش مناسب برای جدایی از این نوع سبک زندگی است. حمل و نقل فعال شامل دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی است که افراد را در گیر می‌کند تا از انرژی خودشان در انتقال از یک مکان به مکان دیگر استفاده کنند (اشتبان<sup>۵</sup> و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۱۲۳-۱۱۳۰).

استفاده از دوچرخه، فعالیت ورزشی را وارد امور عادی روزانه می‌کند، همچنین می‌تواند به کاهش ازدحام اتومبیل‌ها، ترافیک و کاهش آلدگی صوتی کمک کند (سو<sup>۶</sup> و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۰۱۰).

اقداماتی در خصوص زیرساخت‌ها، عوامل مرتبط با پارکینگ، ادغام راه‌های مخصوص دوچرخه‌سواری با سیستم حمل و نقل عمومی، برنامه‌ها و مداخلات قانونی انجام می‌گیرد سبب افزایش دوچرخه‌سواری می‌شود (پوچر<sup>۷</sup> و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۰۶-۱۲۵).

**محیط پیاده‌سوار و پیاده‌سوار:** شهرهای مختلفی در جهان در ابعاد گوناگون تاریخی، جغرافیایی، اقیمی، فرهنگی و اجتماعی جاذب گردشگر و جهان گرد می‌باشند. شهرهایی مانند شیراز و اصفهان و شهرهای سواحل شمالی و جنوبی در ایران و یا شهرهای بیالاقی از این معیارها برخوردارند. این گونه شهرها از ابعاد نوع منطقه توریستی به سه بخش تقسیم می‌گردد، یکی اماکن تفریح و استراحت با آب و هوای خوب، آفتاب درخشان، دریا و سواحل زیبا، دوم مکان‌هایی که به عنوان مجتمع‌های تفریحی و تفتیشی به خود شکل قانونی می‌گیرند و سوم آن دسته از شهرهایی که به سبب داشتن اماکن هنری، علمی، تاریخی و ... دارای شهرت هستند (وزین، ۱۳۸۴: ۹۹-۱۰۰).

بهبود وضعیت پیاده راه‌ها به عنوان یکی از بازیگران اصلی در فضاهای عمومی شهری یکی دیگر از پرکارترین خطوط پژوهش در شهرها شده و جدا از رشته‌های مختلف علمی قرار گرفته است (اوریول مارکیوت<sup>۸</sup>، ۱۴۰۱: ۲۵۸).

همچنین شرایط نامناسب در شبکه‌های پیاده و عدم وجود تسهیلات درگذرها می‌تواند اثرات بسیار نامناسبی بر ارتباط فیزیکی و درنهایت قابلیت پیاده‌روی در مسیرها داشته باشد. قابلیت پیاده‌روی یا پیاده مدار بودن، نیازمند دارا بودن شرایط مساعدی است که افراد پیاده به آسانی قادر به گردش در آن فضا می‌باشند، این ویژگی جنبه‌های مختلفی همچون اتصال، خوانایی، ایمنی و دسترسی به خدمات موردنیاز افراد پیاده را در برمی‌گیرد (والدوک، ۲۰۱۲: ۶۴).

شهرستان‌هایی با قابلیت پیاده مداری مزایای خاصی مانند سفر کمتر خودکار، فعالیت بیشتر برای خیابان، بازارهای خردفروشی محلی و نیز دارای جامعه‌ای با سلامت قوی برای شهروندان هستند، بنابراین، ما نیاز به درک عوامل تعیین‌کننده و افزایش دهنده فعالیت‌های پیاده‌روی برای تشویق به ایجاد سازه‌های شهری پیاده‌پسند هستیم (چانگ دئوک ۱۵: ۲۰؛ ۹۴).

**مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت محیط پیاده‌سوار:** ۱- عرض پیاده‌رو: پیاده‌رو برای تأمین ۴ حوزه (له، مبلمان، عبور و جداره) باید دارای پهنه‌ای کافی باشد. ۲- دسترسی به کاربری‌های مطلوب: محله پیاده مدار موفق باید دارای اختلاطی از کاربری‌های مکمل در فاصله‌ای قابل پیاده‌روی از هم و نیز دارای شبکه‌ای مناسب و درهم‌تنیده از گذرهای پیاده باشد. ۳- دسترسی مناسب معلومین و ناوانان جسمی: اتخاذ تدابیر ویژه‌ای برای حق دسترسی یکسان معلومین در تردد آزاد و ایمن. ۴- تسهیل عبور از عرض خیابان: شیوه‌های کوتاه نمودن فواصل در تقاطع‌ها، تأمین عبوری ایمن از عرض معابر و ایجاد یک ارتباط بصری قوی در نزد عابرین پیاده‌ای که قصد گذر از عرض یک خیابان را دارند باید مورد توجه قرار گیرد. ۵- فواصل پیاده معقول: مسافت پیاده‌ای که به راحتی بتوان آن را از مبدأ تا مقصد طی کرد، از ۳۶۵ تا ۶۱۰ متر یا معادل ۵ تا ۱۰ دقیقه پیاده‌روی است. ۶- مقیاس: علائم، محوطه آرایی، کفسازی و... باید علاقه بصری را در افراد پیاده ایجاد کرده و دارای تناسبات انسانی باشند. ۷- امنیت: ایمنی پیاده تا حد زیادی تحت تأثیر شدت و کیفیت نورپردازی فضا قرار دارد. در مسیرهای دوچرخه و پیاده (مخصوصاً در تقاطع‌ها و پارکینگ دوچرخه) بایستی شدت نور مناسب با استانداردهای لازمه باشد (لیتمن، ۱۱: ۲۰؛ ۶۸). ۸- جذبیت بصری و هویت اجتماعی: طراحی مناسب باید سه عنصر صمیمیت، هویت و زیبایی را در فضاهای باز همگانی ارتقاء دهد. ۹- اقلیم: محل و جهت‌گیری ساختمان‌ها، درختان و عناصر معماری قادرند از طریق ایجاد سایه و حفظ افراد از باران‌ها و بادهای فصلی، دعوت‌کنندگی حوزه‌های پیاده را افزایش دهند. ۱۰- پارکینگ مناسب: برنامه‌ریزی و طراحی دقیق تسهیلات مربوط به پارکینگ می‌تواند آثار منفی آن بر عابرین را به حداقل رسانده و در عین حال دسترسی مناسب سواره را نیز تأمین نماید (سازمان برنامه‌ریزی منطقه‌ای سن‌دیه گو، ۱۴: ۱۰-۴؛ ۱۳۹۴).

۱۱- انعطاف‌پذیری: در صورت دارا بودن عرض مناسب، سطح هموار، چشم‌انداز مناسب در واحد همسایگی می‌تواند یک محیط مطابق با نیازهای بدنی انسان ایجاد نماید. ۱۲- شادی‌بخش بودن: سبب علاقه‌مندی مردم از طریق تنظیف کردن و برچیدن عوامل تهدید‌کننده می‌شود. ۱۳- وضوح و شفافیت: مسیرهای عابر پیاده در یک شبکه منسجم دارای تابلوهای راهنمایی مشخص است که در نقشه‌های محلی منعکس شده است (والدوک، ۱۲: ۲۰؛ ۶۴). ۱۴- امکاناتی برای استراحت: یکی از عناصر مهم در پهنه‌های پیاده از نقطه‌نظر طراحی، پیش‌بینی مکان‌هایی برای استراحت است. مکان‌هایی که شخص بتواند در آن گردش کند و زمانی که نیاز باشد، توقف نماید. نیمکت‌های نصب شده و فضاهای نشستن در طول مسیر باید پراکنده شوند تا امکان استفاده از آن‌ها در طول پیاده راه باشد و نوع طراحی و مواد بکار رفته در ساخت آن‌ها نیز مناسب باشد. ۱۵- طراحی مناسب سطوح: کیفیت مصالح رویه دارای تأثیر قابل توجه بر واکنش پیاده‌ها نسبت به مسیرهای پیاده و ایجاد حس امنیت فردی سطح مناسب و حداقل تغییرات ارتفاع برای تردد همه عابرین پیاده اعم از افراد سالم‌مند و معلومین با ویلچر همچنین عبور دوچرخه‌ها فراهم شود. ۱۶- تجهیزات بازی و سرگرمی: تجهیزات بازی و سرگرمی همچون زمین‌های اسکیت، فضاهای بازی بولینگ و شترنج، میزهای تیزی، کاشی‌های طرح دار و خطوطی برای بازی‌ها سبب صرف زمان بیشتر عابران در فضاهای شهری می‌شود. ۱۷- نورپردازی و روشنایی: بهوسیله نورپردازی، نشانه‌ها می‌توانند ایجاد شوند و محدوده‌های پیاده شکل گیرند. روشنایی مناسب شامل؛ منابع روشنایی مرتفع جهت روشن کردن کلی پیاده راه و منابع روشنایی کوتاه‌تر برای روشن کردن سطح پیاده‌رو می‌باشند. در پیاده راه خرید بخشی از روشنایی از فروشگاه‌ها و مغازه‌ها تأمین می‌شود. ۱۸- آبنامها: آبنامها نه تنها به منظور تصفیه هوا، ایجاد خنکی و عناصر طراحی بکار می‌روند بلکه همچنین مکان‌های ملاقات و مکان‌هایی سودمند برای نوشیدن آب و آبتنی هستند. ۱۹- مرکز ارائه آثار فرهنگی هنری: طراحی یک حوزه پیاده، فرصت خوبی برای تلفیق هنر در مکان‌های عمومی شهری و شکل‌گیری هنر عامه‌پسند است. ارائه آثار هنری امکان مناسبی جهت مکث و ایجاد کشش برای کسانی که به دلایل مختلف دیگری وارد پیاده راه شده‌اند است. ۲۰- گیاهان و فضای سبز: ایجاد فضای سبز در محدوده‌های پیاده عامل تلطیف و زیباسازی فضاهای آرامش روانی عابران، ایجاد سایه و به وجود آوردن مقیاس انسانی از طریق حضور عناصر طبیعی به جهت تعدیل منظر

شهری و کیفیت بخشی به فضاهای شهری می‌شود. ۲۱- درختان و پوشش گیاهی: باید به گونه‌ای انتخاب شوند که رشد و تغییرات آن‌ها مزاحم تردد عابرین پیاده نگردیده و نیاز به نگهداری و مراقبت زیادی نداشته باشند (کاشانی جو، ۱۳۹۴: ۳۴-۴۱).

نور در خیابان یک جزء مهم از محیط‌زیست ساخته شده است که به جذابیت و شخصیت و امنیت محله و مناطق تجاری به شیوه‌های مختلف کمک می‌کند (موری ۱۴: ۲۰-۲۱).

یکی از مسائل و مشکلاتی که خیابان‌های شهر را تحت تأثیر می‌گذارد و مشکلاتی را برای حاضران و بازدیدکنندگان آن ایجاد می‌کند عدم رعایت پاکیزگی در آن هاست، نظافت خیابان شهری شامل جمع‌آوری گردخاک، برگ، لاش برگ و سایر مواد زائد جامد شهری است (تن، ۸-۱۰؛ ۱۰-۲۰؛ ۲۰۱۳): اما این نکته نباید فراموش گردد که طراحی به زیبایی، کیفیت استفاده از زمین و خیابان، طراحی معماری، استفاده از مناظر طبیعی، وجود امکانات تفریحی و نیز حضور و جذابیت بازمی‌گردد (جیوبا سان<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۶: ۹۱).

در اجرای یک پیاده راه عوامل متعددی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند تا در مجموع یک پیاده راه باکیفیت به وجود آید.

**سرزندگی:** جستجو برای یک فرم شهری خوب به منظور افزایش شورونشاط و کیفیت زندگی در دهه گذشته بخش مهمی از دستور کار تحقیق برنامه‌ریزی شهری بوده است (باردهان<sup>۴</sup>، ۱۵-۲۰؛ ۵۶).

آنچه بیش از هر معیاری یک شهر را از سایر شهرها و یک فضا را از سایر فضاهای متمایز می‌کند، میزان سرزندگی و حضور شهروندان در فضاهای عمومی آن شهر است. اینکه یک شهر و فضاهای عمومی و در دسترسان چگونه به نیازهای شهروندان خودپاسخ گفته و چگونه جاذب جمیعت باشند (بازوندی و شهبازی، ۳۹۳: ۳۶). فضای سرزند است که در دامنه وسیعی از روز، انواع افراد به اختیار خود و نه از روی اجبار به آنجا آمده و لحظاتی را در فضای سپری نمایند؛ به عبارت دیگر یعنی فضا باید به گونه‌ای باشد که مردم بیانند و بمانند (خستو و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۱).

با توجه به تعاریف موجود از سرزندگی می‌توان تعریف عام سرزندگی را چنین بیان کرد: قابلیت تأمین فعالیت‌های متنوع برای استفاده کنندگانی با پیش‌زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که باهدف تجربه تجربیات و تعاملات اجتماعی متنوع گرد هم آمده، به گونه‌ای که امنیت، برابری و راحتی را برای همه استفاده کنندگان در آن مکان فراهم شده باشد (دادبور، ۱۳۹۰: ۱۵).

## یافته‌های پژوهش

جدول ۱- مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت فضای پیاده راه‌ها

مؤلفه	راهکار	مؤلفه	راهکار	مؤلفه	راهکار
در طراحی پیاده راه اصلی	- استفاده از پیاده راه به عنوان محور اصلی که نقاط کانونی و شاخص را به هم متصل می‌کند. - تعیین حریم پیاده راه - مشخص کردن ورودی‌های پیاده راه در ابتدا و انتهای - تناسب عرض، انعطاف‌پذیری، وضوح و شفافیت، پوستگی، خوانایی، پویایی، نفوذپذیری - حذف یا به حداقل رساندن شمار تقاطع‌های پیاده و سواره - وجود چراغ‌ Rahنمای، خط‌کشی و پل‌های روگذر و زیرگذر در تقاطع‌ها	- رعایت مقیاس انسانی - عرصه‌هایی برای تجمع و انجام مراسم و فعالیت‌های ویژه مانند جشن و سوگواری - عرصه‌هایی برای فعالیت‌های فردی - فضاهایی برای گفتگو و تعاملات اجتماعی - ایجاد فضاهای مکث، نشستن، تماشا و حرکت - ایجاد جلوخان برای فضاهای مهم - تعیینه فضاهایی برای معركه گیران	در طراحی فضاهای سطح	- تنوع در طراحی، رنگ، مصالح، نورپردازی - استفاده از مصالح متناسب با اقلیم - عدم استفاده از مصالح بی‌روح مانند بتون و آسفالت - سهل‌العبور بودن جهت عبور معلولین و پرهیز از اختلاف سطح - عدم لغزنندگی - شب مناسب - دفع آبهای سطحی - حذف موانع جهت عبور عابر پیاده در طول مسیر	- در طراحی کفسازی در طراحی فضای سبز
خدمات عمومی	- مدیریت و نگهداری فضا - نصب علائم و تابلوهای راهنمای، ایجاد محل پارک دورچرخه و موتور - قرار دادن باجههای اطلاع‌رسانی شهرداری و تلفن عمومی و	- جلوگیری از ورود موتورسیکلت و خودرو - وجود کاربری‌های مناسب و فعال شبانه‌روزی - ایجاد دید از فضاهای و کاربری‌های مجاور به پیاده راه اصلی	امنیت	- موقعیت کاشت هر درخت - انتخاب نوع درخت و پوشش گیاهی (با توجه به فصول مختلف و برگ‌ریزان) - سایه‌اندازی درختان - پرهیز از مسدود کردن دید	در طراحی فضای سبز

راهکار	مؤلفه	راهکار	مؤلفه	راهکار	مؤلفه
اطلاعات گردشگری - سرویس بهداشتی، سطل های زباله، نظافت فضا		- روشانی در شب - ناظارت مستمر پلیس (ایستگاه پلیس) - حذف کجحهای تاریک و مخفی یا استفاده مثبت از آنها - حذف فالیت‌ها و کاربری‌های نامناسب - آگاهی نسبت به محیط		بصری به نقاط شاخص	
- همه‌شمولی، تنويع و توانمن در پراکندگی - استقرار کاربری‌های اوقات فراغت - ایجاد فعالیت‌های شبانه‌روزی - افزایش مقاصد خرید - حذف کاربری‌های مزاحم و نامناسب - جلوگیری از دستفروشی	کاربری	- تنويع در طراحی، رنگ، مصالح، نورپردازی - توجه به نمای ساختمان‌ها و مغازه‌ها - رعایت تناسبات بصری - حذف اغتشاشات بصری	در طراحی جداره	- توجه به پایداری زیستمحیطی و اقلیم در انتخاب عناصر کاربردی - استفاده بهینه از منابع طبیعی - کاهش آلودگی هوا و حذف اغتشاشات صوتی و بصری	مسائل زیست محیطی
- خلاقانه، متنوع در طراحی و تابش، متنوع در رنگ، متناسب با محل و زیبا	نورپردازی	- کاره، راحت، متنوع در طراحی و رنگ، زیبا، صلب و بی‌روح نبودن - متناسب با اقلیم، فرهنگ و هویت	مبلمان	- دسترسی به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، پارکینگ، تسهیلات و خدمات مناسب و موردنیاز	توجه به دسترسی

با توجه به پیشینه پژوهش و مبانی نظری بررسی شده، شاخص‌های مؤثر بر سؤالات و فرضیات پژوهش به دست آمده که در جدول فوق قابل مشاهده است و در طراحی سؤالات پرسشنامه نیز استفاده گردیده است.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

(الف) قبل از اعمال ضریب همبستگی: نتایج حاصل از پرسشنامه در مورد تعدادی از سؤالات (بدون در نظر گرفتن جنسیت، سن، میزان تحصیلات و هدف از حضور در فضا) به صورت درصدی از کل جمعیت به تفکیک هر سؤال و بدون در نظر گرفتن همبستگی در نمودار زیر قابل مشاهده است.



تصویر ۵- نمودار سؤالات مرتبط با پیاده راه روگذر به صورت درصدی از کل جمعیت

آنچه با توجه به نمودار فوق برداشت می‌گردد به شرح زیر است:

- بارگیری و باراندازی خودروها و حرکت گاری‌های باربر در ساعت شلوغی باعث اغتشاش بصری و مزاحمت فیزیکی در پیاده‌روی گردیده است.

- با در نظر گرفتن پراکندگی بنهای زندیه در طول روگذر و محدوده سواره آن (که مصالح استفاده شده در کف آن آسفالت و طراحی آن با توجه بیشتر به خودرو و توجه کمتر به پیاده بوده) تفاوتی آشکار با فضای نیمه اول (پیاده) دارد که موجب عدم وجود انسجام کالبدی گردیده است.

- مخالفت اکثریت جمعیت موردمطالعه با وضعیت کنونی روگذر (نیمه سواره- نیمه پیاده) و تردد و پارک خودرو در نیمه سواره است، زیرا وجود خودروها در محدوده کنونی سواره روگذر باعث از بین رفتن حس امنیت، مزاحمت فیزیکی جهت حرکت پیاده، اغتشاش صوتی و بصری و درنهایت عدم تمایل به پیاده روى گردیده است.

- به پارکینگ مناسب جهت پارک انواع وسیله نقلیه در محدوده نزدیک به پیاده راه نیاز است.

- تمایل مردم به پیاده راه شدن کل روگذر است.

(ب) با استفاده از نرم افزار Spss: پس از سنجش گزینه های هر سؤال جهت ارزش گذاری و نمره دهی، اطلاعات حاصل از پرسشنامه وارد رایانه گردیده و با استفاده از نرم افزار Spss، متغیرهای مؤثر بر سؤالات و فرضیات مقاله مورد تحلیل واقع گردیده اند.

تفسیر ضریب همبستگی: ضریب همبستگی جهت و شدت رابطه بین دو متغیر را تعیین می کند. گرچه این ضریب به صورت اعشاری بیان می شود اما تفسیر آن باید بر حسب درصد باشد. ضریب همبستگی ۰.۷، هفتاد درصد از رابطه بین متغیرها را تبیین نمی کند. ضریب همبستگی را نمی توان به صورت نسبت مورد مقایسه و تفسیر قرار داد. مثلاً نمی توان گفت که ضریب همبستگی ۰.۹ دقیقاً دو برابر ضریب ۰.۴۵ است.

شاخص های پیوند تربیتی شامل ۴ شاخص است و تنها برای متغیرهایی به کار می روند که در سطح سنجش تربیتی - تربیتی یا تربیتی - فاصله ای باشند. متغیرهای تربیتی دارای توزیع نامتقارن هستند و مقدار و جهت رابطه آن ها بین ۱-۱+ تغییر می کند. هر چه مقدار یک شاخص به ۱-۱+ نزدیکتر باشد، آن رابطه نیرومندتر است. هر چه مقدار آن به صفر نزدیکتر باشد، رابطه ضعیفتر است. همچنین، برای این قبیل متغیرها، رابطه بین متغیرها ممکن است مثبت، منفی یا غیرخطی باشد. رابطه مثبت رابطه ای است که در آن تغییر در مقدار متغیرها در یک جهت است، یعنی یا هر دو افزایش و یا هر دو کاهش می یابند. رابطه منفی رابطه ای است که در آن یک متغیر افزایش، در حالی که متغیر دیگر کاهش می یابد. بالاخره، رابطه غیرخطی، رابطه ای است که در آن جهت تغییر در یک متغیر با جهت تغییر در متغیر دیگر همانگ نیست. ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن توسط چارلز اسپیرمن (۱۸۶۳-۱۹۴۵) روانشناس و آماردان انگلیسی در سال ۱۹۰۴ معرفی شد. این ضریب میزان همبستگی رابطه میان دو متغیر تربیتی را نشان می دهد و به عبارت دیگر متناظر ناپارامتری ضریب همبستگی پرسون است. در این ضریب همبستگی به جای استفاده از خود مقادیر متغیرها از رتبه های آنان استفاده می شود.

تفاوت ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن و ضریب همبستگی پرسون: ضریب همبستگی پرسون برای محاسبه همبستگی دو متغیر فاصله ای یا نسبی به کاربرده می شود، ولی ضریب اسپیرمن، همبستگی موجود بین دو متغیر تربیتی را نشان می دهد. به کمک ضریب همبستگی اسپیرمن روابط غیرخطی بررسی می شود در حالی که ضریب همبستگی پرسون به منظور بررسی یک رابطه خطی بکار برده می شود. کارایی ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن کمتر از ضریب همبستگی پرسون است. محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن ساده تر بوده و نیاز به پیش فرض های کمتری نسبت به ضریب پرسون دارد. بر اساس همین توضیح به بررسی دو فرضیه تحقیق بر اساس ضریب همبستگی اسپیرمن می پردازیم.

### فرضیه ۱- بین مدیریت تردد خودرو و ایجاد یک فضای پیاده محور به هم پیوسته با انسجام کالبدی

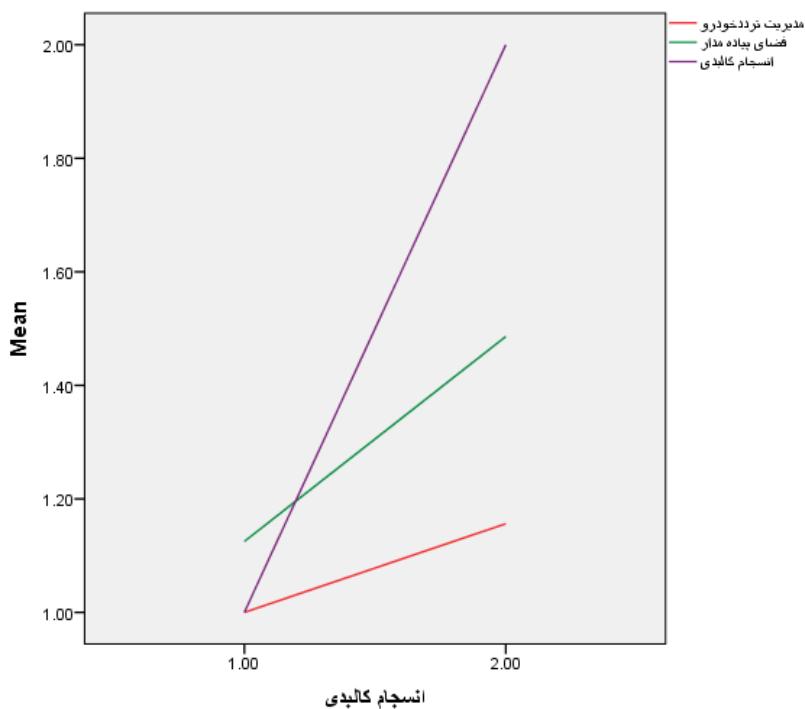
جدول ۲- نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن بین مدیریت تردد خودرو و ایجاد یک فضای پیاده محور به هم پیوسته با انسجام کالبدی

Correlations					
			مدیریت تردد خودرو	فضای پیاده محور	انسجام کالبدی
Spearman's rho	مدیریت تردد خودرو	Correlation Coefficient	1.000	.203	.437**
		Sig. (2-tailed)	.	.209	.005
		N	383	383	383
	فضای پیاده محور	Correlation Coefficient	.203	1.000	.504**
		Sig. (2-tailed)	.209	.	.001
		N	383	383	383
	انسجام کالبدی	Correlation Coefficient	.437**	.504**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.005	.001	.
		N	383	383	383

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

نتایج محاسبات نرم‌افزار بین انسجام کالبدی با مدیریت تردد خودرو برابر با: ( $r = 0/437, p < 0/01$ ) و نتایج محاسبات نرم‌افزار بین انسجام کالبدی با فضای پیاده محور نیز برابر با: ( $r = 0/504, p < 0/01$ ) است.

با توجه به نمودار ذیل می‌توان گفت که انسجام کالبدی و مدیریت تردد خودرو و فضای پیاده مدار در یک راستا می‌باشند.



تصویر ۶- نمودار خطی انسجام کالبدی و مدیریت تردد خودرو و فضای پیاده مدار

## فرضیه ۲- بین عوامل مؤثر بر کیفیت محیط با سرزندگی فضا

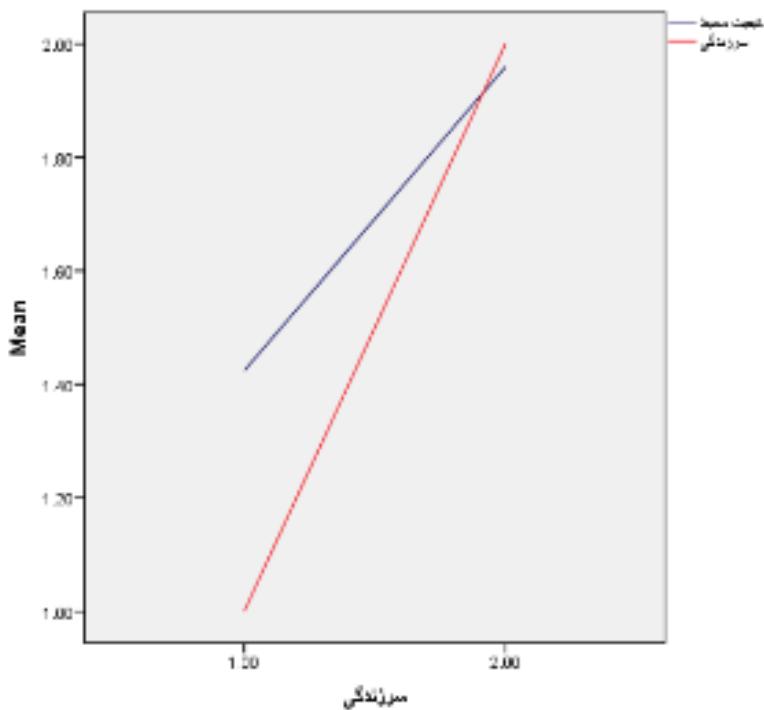
جدول ۳- نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپرمن بین عوامل مؤثر بر کیفیت محیط با سرزندگی فضا

Correlations			سرزندگی	کیفیت محیط
Spearman's rho	سرزندگی	Correlation Coefficient	1.000	.555**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	383	383
	محیط کیفیت	Correlation Coefficient	.555**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	383	383

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

نتایج محاسبات نرم‌افزار بین عوامل مؤثر بر کیفیت محیط با سرزندگی فضا به شرح زیر است:  
( $r = 0/55, p < 0/01$ )

با توجه به نمودار ذیل می توان گفت که کیفیت محیط و سرزندگی در یک راستا می باشند.



تصویر ۷- نمودار خطی کیفیت محیط و سرزندگی

## نتیجه گیری

**فرضیه ۱**- به نظر می رسد بین مدیریت تردد خودرو و ایجاد یک فضای پیاده محور به هم پیوسته با انسجام کالبدی رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فوق کاملاً تأیید می شود و همبستگی بین انسجام کالبدی با فضای پیاده محور و مدیریت تردد خودرو مثبت و معنی دار است، زیرا ( $r = 0/504$ ,  $p < 0/01$ ) است؛ به عبارت دیگر با افزایش ضریب ایجاد فضای پیاده محور یکپارچه و مدیریت تردد خودرو، میزان انسجام کالبدی نیز افزایش می یابد. البته فضای پیاده محور تأثیر بیشتری نسبت به مدیریت تردد خودرو بر انسجام کالبدی دارد زیرا ضریب همبستگی فضای پیاده محور بزرگ تر از ضریب همبستگی مدیریت تردد خودرو است.

با توجه به اطلاعات خروجی از نرم افزار و نمودار ۱ به این نتیجه می رسیم که روگذر زندیه نیاز به یک پیاده راه یکپارچه و بدون انقطاع است که مدیریت تردد خودرو در طول آن کاملاً انجام گیرد، ولی این نکته باید مورد توجه قرار گیرد که تجاری بودن کاربری های حاشیه روگذر در نیمه دوم (محدوده سواره)، نیازمند نزدیک شدن خودرو به واحد های تجاری و جایه جایی اجناس به کمک گاری های بارکش است.

**فرضیه ۲**- به نظر می رسد بین عوامل مؤثر بر کیفیت محیط با سرزندگی فضا رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فوق کاملاً تأیید می شود و همبستگی بین کیفیت محیط و سرزندگی مثبت و معنی دار است؛ زیرا ( $r = 0/55$ ,  $p < 0/01$ ) است؛ به عبارت دیگر با بالا بردن کیفیت محیط، میزان سرزندگی نیز افزایش می یابد.

با توجه به مبانی نظری بررسی شده و نتایج بدست آمده از تحلیل اطلاعات نرم افزار این مطلب استنتاج می گردد که پس از پیاده راه شدن روگذر برای افزایش سرزندگی آن می بایست مؤلفه های مؤثر بر کیفیت محیط با کیفیت بالایی در آن اجرا شود.

## پیشنهادها

جهت افزایش سرزندگی در روگذر زندیه می توان بدین شکل عمل کرد که ابتدا طرح پیاده مداری در سرتاسر روگذر اجرا گردد که این موضوع با دو مشکل روبرو است:

۱. برخورد خیابان طالقانی (یک طرفه) با روگذر.
  ۲. بارگیری و بار اندازی اجنباس و حمل آنها توسط گاری‌ها در نیمه دوم (محدوده سواره).

در مورد مشکل شماره یک، حذف یا بن بست کردن این خیابان غیرممکن است؛ زیرا هم مسیر دسترسی سواره کاربری‌های تجاری و هم ارتباط‌دهنده دو خیابان اصلی (اطفالی خان زند و بیست و دو بهمن) است و جایگزینی ندارد؛ درنتیجه جهت افزایش امنیت افراد پیاده در خیابان پیاده مدار (روگذر زند) می‌توان دو راهکار در پیش گرفت؛ اول اینکه قبل از محل تقاطع برای خودروها سرعت‌گیر و چراغ‌راهنما قرارداد و نیز عرض خیابان سواره را با موانع بهاندازه عرض یک خودرو کاهش، داد و دوم اینکه برای افراد پیاده جهت عبور از همین عرض، کوتاه خطکشی، عابر پیاده انجام داد.

در مورد مشکل شماره دو نیز حذف کامل خودرو از این محدوده غیرممکن است؛ زیرا جهت بارگیری و باراندازی، خودروهای باری می‌باشد به کاربری‌های تجاری نزدیک باشند و نیز دسترسی خودروهای امدادی (آتش‌نشانی، اورژانس و...) امکان‌پذیر باشد، درنتیجه سه راهکار را می‌توان در پیش گرفت؛ اول اینکه این محدوده را می‌توان به‌گونه‌ای طراحی کرد که هم افراد پیاده و هم خودروهای باری و امدادی (آتش‌نشانی، اورژانس و...) در موقع اضطراری دسترسی داشته باشند و دوم اینکه در ابتدای دسترسی سواره به محدوده طراحی شده جدید، یک دروازه متحرک جهت کنترل ورود و خروج قرارداد و سوم اینکه با همکاری افراد تاجر و کاسیان در این محدوده ساعت بارگیری و باراندازی و حرکت گاری‌های باربری را به ساعات خلوت موکول کرد.

عامل اصلی دیگری که موجب افزایش سرزندگی می‌گردد افزایش کیفیت مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت محیط است که می‌توان هر یک از مؤلفه‌های جدول ۱ را در مورد این خیابان پیاده مدار جدآگانه به صورت مفصل بررسی کرد و طبق اصول صحیح، طراحی، و اجرا کرد.

ی نوشت

1. Shamsuddin
  2. Zehner
  3. Guibo Sun
  4. Wang
  5. Steinbach
  6. Su
  7. Pucher
  8. Oriol Marquet
  9. Waldock
  10. Chang-Deok Kang
  11. Litman
  12. Murray
  13. Thon
  14. Bardhan

منابع

- بازوندی، ف.، و شهبازی، م. (۱۳۹۳). نقش سرزندگی در ایجاد تصویر ذهنی شهرمندان و میزان بهره‌گیری از فضای شهری، دو فصلنامه پژوهش‌های منظر شهر، ۱، ۱.
  - بحرینی، ح. (۱۳۸۴). تئوری شکل شهر. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
  - بحرینی، ح. (۱۳۹۳). فرآیند طراحی شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ نهم.
  - پاکزاد، ج. (۱۳۹۰). راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران. وزارت مسکن و شهرسازی، چاپ پنجم، نشر ثمين.
  - حبیبی، ک.، پوراحمد، الف.، و مشکینی، الف. (۱۳۸۹). بهسازی و نوسازی بافت‌های کهن شهری. تهران: انتشارات انتخاب، چاپ دوم.
  - خادمی، م.، علیپور، ر.، امیرخانی، ا.، و لیلیان، م. (۱۳۸۹). مطلوبیت خیابان‌های شهری. تهران: انتشارات طحان، تهران.
  - خستو، م.، و سعیدی رضوانی، ن. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری، خلق یک فضای شهری سرزنشد با تکیه بر مفهوم (مرکز خرد پیاده)، هویت شهر، ۴، ۶.
  - دادپور، (۱۳۹۰). سنجش کیفیت سرزندگی بخشی از خیابان ولی‌عصر تهران. نشریه داخلی سازمان زیباسازی شهر تهران، معاونت برنامه‌ریزی و توسعه، ۱، ۲.
  - سن‌دیه‌گو، (۱۳۹۴). برنامه‌ریزی و طراحی برای پیاده‌ها (رهنمودهای طراحی شهری پایدار). ترجمه: رضا بصیری مژدهی. انتشارات طحان، چاپ دوم.

- سیفالهی فخر، س، لاریمیان، ت، و معزی مهر طهران، آ. (۱۳۹۲). تعیین شاخصهای مؤثر در خلق مکانهای امن پیاده مدار جهت ارتقاء تعاملات اجتماعی (نمونه موردی: خیابان بهار آزادی محله خاک سفید تهران). نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۵.
- صرافی، م، و محمدیان مصمم، ح. (۱۳۹۱). امکان سنجی پیاده راهسازی خیابانهای مرکز شهر همدان. فصلنامه آمایش محیط، ۲۱.
- عباس زاده، ش، و تمری، س. (۱۳۹۲). بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیت فضایی پیاده راهها به منظور افزایش تعاملات اجتماعی، مطالعات موردی: محور تربیت و ولی‌عصر. تبریز: فصلنامه مطالعات شهری، ۴.
- کاشانی جو، خ. (۱۳۹۴). پیاده راهها از مبانی طراحی تا بیانگری‌های کارکردی، انتشارات آذرخش، چاپ دوم.
- کاظمی، م، پور، س، سعادت‌بار، ف، و بی‌طرف، ف. (۱۳۹۰). تأثیر تصویر ذهنی گردشگران بر ارزش ادراک شده از شهرهای ساحلی دریایی خزر با تأکید بر نقش واسط کیفیت عوامل ادراک شده بی‌پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۲، ۶.
- گنف لآخر، م. (۱۳۹۰). اصول برنامه‌ریزی (طراحی) تردد پیاده و دوچرخه. ترجمه: دکتر فریدون قریب. موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ سوم.
- ماجتین، ک، و شرلی، پ. (۱۳۸۹). طراحی فضاهای شهری با محوریت توسعه پایدار. ترجمه: نارسیس سه رابی ملا یوسف. تهران: انتشارات علم و دانش، چاپ دوم.
- موریس، ج. (۱۳۹۱). تاریخ شکل شهر. ترجمه: راضیه رضازاده. انتشارات دانشگاه علم و صنعت، چاپ ششم.
- نادری، ا، ابراهیم، م. (۱۳۹۴). پویاسازی پیاده روهای و معاابر شهری با تأکید بر کاربست گرافیک محیطی. مدیریت شهری، ۴۱.
- نصر، ط. (۱۳۸۷). جستاری در شهرسازی و معماری زندیه. شیراز: انتشارات نوید، چاپ اول.
- وزین، غ. (۱۳۸۴). ساماندهی شهری. چاپ دوم، انتشارات درخشش.
- یزد چی، ش. (۱۳۸۹). ساماندهی و طراحی حرکت عابر پیاده به منظور ارتقاء حیات شهری. نشریه اینترنتی نوسازی، ۹.

- Alan T. M., & Feng, X. (2016). Public street lighting service standard assessment and achievement, Socio-Economic Planning Sciences journal, 53.
- Chang-Deok, K. (2015). The effects of spatial accessibility and centrality to land use on walking in Seoul, Korea, Cities journal, 46.
- Guibo, S., Zacharias, J., Ben Ma, N., Oreskovic, M. (2016). How do metro stations integrate with walking environments? Results from walking access within three types of built environment in Beijing, Cities journal, 56.
- Litman, T., Robin, B. (2011). Pedestrian and Bicycle Planning (A Guide to Best Practices), Victoria Transport Policy Institute.
- Oriol, M., & Miralles-Guasch, C. (2015). The Walkable city and the importance of the proximity environments for Barcelona's everyday mobility, Cities journal, 42.
- Pucher, J., & dill, J., & handy, S. (2010). Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review, Preventive Medicine, 50.
- Shamsuddin, Sh., Abu Hassan, Nur Rasyigah, Ilani Bilyamin, Siti Fatimah. (2012). Walkable environment in increasing the liveability of a city, ASEAN Conference on Environment-Behaviour Studies, Bangkok, Thailand.
- Steinbach, R., Green, J., Datta, J., Edwards, P. (2011). Cycling and the city: A case study of how gendered, ethnic and class identities can shape healthy transport choices, Social Science & Medicine, 72.
- Su, G.J., Winters, M., Nunes, M., & Brauer, M. (2010). Designing a route planner to facilitate and promote cycling in Metro Vancouver, Canada, Transportation Research Part A, 44.
- Thon, J. (2013). City of Vienna-Municipal Department 48 – Waste Management, street Cleaning and Vehicle Fleet. ([http://www.wien.gv.at/umweltma48/service...strass\\_enreinigung-en](http://www.wien.gv.at/umweltma48/service...strass_enreinigung-en)).
- Waldoch, R. (2012). Designing for pedestrians: guidelines, Department of Transport. ([http://www.transport.wa.gov.au/media/Files/WALK\\_P\\_Walkability\\_Audit\\_Tool.pdf](http://www.transport.wa.gov.au/media/Files/WALK_P_Walkability_Audit_Tool.pdf)).

- Y. Wang, C. K., Chau, W.Y., Ng., & Leung, T.M. (2016). A review on the effects of physical built environment attributes on enhancing walking and cycling activity levels within residential neighborhoods, Cities journal, 50.
- Zehner, O. (2012). Green Illusions, London: University of Nebraska Press.