

جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)  
دوره جدید، سال چهاردهم، شماره ۴۸، بهار ۱۳۹۵

## کیفیت سلامت فضاهای شهری با تاکید بر شبکه معابر

### مطالعه موردی: پیاده‌روهای شهر شیراز

اعظم صفراآبادی<sup>۱</sup> و محمود میرزاده<sup>۲</sup>

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۱۰/۲۰، تاریخ تایید: ۱۳۹۴/۱۲/۲۶

### چکیده

فضای عمومی شهری ظرفی است با محتوایی از رفت و آمدها، تحرکات اجتماعی، فعالیت‌های روزمره و مناظر اجتماعی؛ که کنش‌های جمعی، از جمله، معاشرت و تعامل اجتماعی، خبرگیری و اطلاع‌رسانی در آن‌ها رخ داده و زندگی عمومی آشکار می‌شود. شهروندان بخش عمده زندگی خود را در فضاهای عمومی شهری سپری می‌کنند. بنابراین، تحلیل تأثیر این محیط بر جنبه‌های گوناگون زندگی آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سلامت محیط از مهم‌ترین شاخص‌های کیفیت محیط و از اهداف برنامه‌ریزان شهری برای ارتقای سطح کیفی زندگی شهروندان است. پیاده‌رو در مقیاس شهر، پذیرای گروه‌های مختلف شهروندان با اندیشه، احساس، ادراک فضایی، جنس و توانایی‌های جمعی متفاوت است و پیاده‌روی مهم‌ترین امکان برای مشاهده مکان‌ها، فعالیت‌ها، احساس شور و تحرک زندگی، کشف ارزش‌ها و جاذبه‌های نهفته در محیط شهری است. این مطالعه با هدف بررسی و ارزیابی کیفیت سلامت فضاهای شهری به‌خصوص پیاده‌روها انجام شده و پنج معیار سلامت جسمی، اجتماعی، روانی، زیست محیطی و معنوی و نیز ۲۲ زیرمعیار به روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی در محورهای منتخب خیابان‌های زند، ملاصدرا و جمهوری اسلامی که از معابر مهم و پرتردد شهر شیراز هستند، انجام شده است. نتایج حاکی است: از نظر معیارهای مورد بررسی در خیابان زند معیار سلامت معنوی با وزن ۰/۷۷۹ بیشترین امتیاز و معیار سلامت جسمی با وزن ۰/۰۷۵ کمترین امتیاز را کسب کرده است. در خیابان جمهوری اسلامی معیار سلامت جسمی با وزن ۰/۶۸۵ بیشترین امتیاز و معیار سلامت معنوی با وزن ۰/۱۰۳ کمترین امتیاز را کسب کرده است. در خیابان ملاصدرا معیار سلامت اجتماعی با وزن ۰/۶۶ بیشترین امتیاز، و معیار سلامت زیست محیطی با وزن ۰/۱۱۵ کمترین امتیاز را کسب کرده است. در مجموع امتیازها: خیابان ملاصدرا با امتیاز ۰/۴۴۵ در رتبه اول، خیابان جمهوری با امتیاز ۰/۳۶۹ در رتبه دوم و خیابان زند با امتیاز ۰/۳۲۶ در رتبه سوم قرار دارد.

کلیدواژگان: فضای شهری، فضای عمومی، شبکه معابر، سلامت پیاده‌رو، شیراز.

۱. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شیراز

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، دانشگاه شیراز

## مقدمه

جمعیت شهری دنیا به طور پیش‌بینی نشده‌ای در حال افزایش است. بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و رشد جمعیت شهری در جهان ادامه داشته و به گونه‌ای که در سال ۲۰۳۰ بالغ بر پنج میلیارد نفر در شهرها ساکن خواهند بود (Shamsuddin et al, 2012: 168). بررسی رشد شهرها در دهه‌های مختلف نشان می‌دهد که ترکیبی از تکنولوژی‌ها و رفتارهای فرهنگی - اجتماعی نوین و شیفتگی برنامه‌ریزان در اتکاء به حرکت سواره و پاسخ‌گویی به نیازهای برآمده از آن، موجب فراموشی فضاها به‌ویژه حرکت پیاده در شهرها شده و سفرهای درون شهری را متعدد و طولانی نموده است (صرافی و محمدیان، ۱۳۹۱: ۱۱۱). پیاده‌روی هنوز هم مهم‌ترین امکان برای مشاهده مکان‌ها و فعالیت‌ها و احساس شور و تحرک زندگی و کشف ارزش‌ها و جاذبه‌های نهفته در محیط شهری به‌شمار می‌آید. بنابراین، پیاده‌راه‌ها معابری با بالاترین نقش اجتماعی‌اند که می‌توانند شور زندگی را به شهر برگردانده و مردم را به حضور داوطلبانه در شهرها تشویق کنند. این امر برنامه‌ریزان را به طراحی فضاهای جاذب فعالیت‌های فیزیکی شهروندان ترغیب نموده است (Foster et al, 2011: 79). فضاهای شهری ظرف و مکان بروز زندگی اجتماعی افراد جامعه است که بر اساس پایه‌های فکری خردگرایانه، مشارکت مدنی آحاد جامعه و رفتارهای جمعی شکل گرفته بر پایه ارزش‌های انسانی را شکل می‌هد. این تعامل اجتماعی و مشارکت مردمی را می‌توان عنصر اصلی و اساسی محتوای فضای شهری برشمرد که روابط انسانی و فعالیت‌های شهری را متأثر می‌کند (پارسی، ۱۳۸۳: ۴۵). حرکت پیاده همواره با نیازها و خواسته‌های انسان درمی‌آمیزد و می‌تواند به مسأله ارتقاء کیفیت محیط‌های شهری به منظور ارتقاء رضایت‌مندی افراد از این محیط‌ها از جهات مختلف کمک نماید (رفعیان، ۱۳۹۱: ۴۲). همراه با مطرح شدن پروژه شهرهای سالم در سال ۱۹۸۶ و در راستای روند مفهومی توسعه پایدار، سلامت به‌عنوان یک مفهوم کلیدی در برنامه‌های توسعه‌ای اهمیت پیدا کرده است. سلامت و رفاه مردم یک شهر، شاخصی مهم برای نشان دادن میزان موفقیت سیاست‌های توسعه پایدار شهری است. فضاهای شهری عرصه حضور انسان و فعالیت‌های او است. یکی از مهم‌ترین اهداف طراحی شهری ارتقا کیفیت فضاهای شهری است. ارتقا کیفیت محیط تأثیر عمده‌ای بر میزان رضایت‌مندی شهروندان و در نتیجه میزان شادی و سلامتی آنها دارد. پیاده‌روها

از مهم‌ترین فضاهای شهری است که شهروندان ارتباط مستقیم و روزانه‌ای با آن دارند. فضایی که امروزه برای حل بحران‌های ترافیکی، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. تجهیز پیاده‌روها تأثیر ویژه‌ای بر روان شهروندان و ارتقا سلامت محیط دارد. این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین ویژگی‌های کیفیت فضاهای شهری و میزان سلامت فضاهای شهری، در پی ارزیابی شاخص‌های سلامت فضاهای شهری است. تعامل مداوم و مستقیم انسان و پیاده‌روها در شهر توجه به جنبه‌ها و ویژگی‌های مختلف این فضای پیرامونی را ضروری ساخته است. عرصه این مطالعه خیابان‌های منتخب زند، جمهوری اسلامی و ملاصدرا واقع در کلانشهر شیراز است که وضعیت سلامت پیاده‌روهای مورد مطالعه از نظر معیارهای سلامت اجتماعی، جسمی، معنوی، زیست محیطی و معنوی بررسی می‌شود. همچنین مقایسه بین خیابان‌های مورد مطالعه از حیث معیارها و شاخص‌های سلامت پیاده‌روها انجام می‌گیرد.

### تعاریف، مفاهیم و دیدگاه‌ها

#### • فضای شهری

فضای شهری را می‌توان نوعی از فضای جغرافیایی دانست که در اثر تعامل ویژگی‌های محیط طبیعی و ساختار اجتماعی - اقتصادی شکل می‌گیرد. مدنی‌پور، فضای شهری را فضایی مادی توأم با ابعاد اجتماعی و روان‌شناختی می‌داند و تأکید می‌کند که شکل شهر، هندسه این فضا است (مدنی‌پور، ۱۳۸۴). فضای شهری را می‌توان ظرفی دانست با محتوایی از رفت و آمدها، تحرکات اجتماعی، فعالیت‌های روزمره، ابعاد فرهنگی، اقتصادی و... (ایرمانش، ۱۳۸۳).

#### • فضای عمومی

فضای عمومی، فضای باز و در دسترس عموم است، فضایی که مردم برای انجام فعالیت‌های فردی و جمعی به آن‌جا می‌روند. از منظر اجتماعی، تنها آن دسته از فضاهای باز شهری که کنش جمعی در آن‌ها رخ می‌دهد یا اثرات اجتماعی قابل توجهی دارند، از جمله استراحت و تمدید قوا، معاشرت و تعامل اجتماعی یا خبرگیری و اطلاع‌رسانی، در زمره فضاهای عمومی بالفعل تلقی می‌شوند (خاتم، ۱۳۸۴: ۱۱). فضای عمومی عنصری اساسی در محیط شهری، مکان‌های رویارویی با دیگران و جایی است که زندگی عمومی آشکار می‌شود (Madanipour, 2015: 189). فضاهای عمومی منعکس‌کننده پیچیدگی‌های جوامع شهری هستند (Madanipour, 2010: 1).

### • سلامت

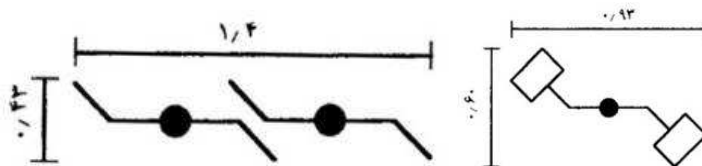
سلامت امنیت بدن و ذهن، یعنی شرایطی که تحت آن عملکردهای این دو قسمت به موقع بوده و مؤثر باشند. این مرحله به نسبت توازن بدن و عملکرد آن، در نتیجه نظم دینامیکی موفق بدن علیه نیروهایی که سعی در مختل کردن آن دارند، حاصل می‌شود (رهنما و مسکرانی، ۱۳۹۳: ۴۸). سازمان بهداشت جهانی (WHO, 2013) در مقدمه اساسنامه خود سلامت را برخوردار بودن از وضعیت رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی می‌داند و نه تنها نبودن بیماری و معلولیت.

### • کیفیت زندگی

بهبود کیفیت زندگی یک هدف عمومی بین‌المللی است. با این وجود شناسایی شاخص‌های مرتبط و یا تعاریف و مفاهیم پایه کاری دشوار و پیچیده است (Steven, 2002: 13). کیفیت زندگی محصولی از اثر متقابل میان شرایط محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سلامتی است که بر توسعه اجتماع و انسان مؤثر است. سنجش کیفیت زندگی، میسر ساختن ابزار برای توسعه جامعه است که می‌تواند آگاهی‌دهنده نسبت به رویدادهای کلیدی ابعاد محیطی، سلامتی، اجتماعی و اقتصادی کیفیت زندگی باشد (صالحی، ۱۳۸۷: ۲۸).

### • کیفیت پیاده‌رو

پیاده‌رو مهم‌ترین شبکه دسترسی شهری است از آن جهت که در مقیاس حرکت انسان قرار دارد و از این رو باید از دیدگاه سهولت در حرکت، کاملاً بی‌مانع باشد (رهنما و مسکرانی، ۱۳۹۳: ۵۰). عابرین پیاده افرادی هستند که در فضای عمومی راه می‌روند، می‌نشینند و می‌ایستند یا از یک ویلچر استفاده می‌کنند و اقشار گوناگون از کودکان و نوجوانان تا افراد بالغ، سالخوردگان، معلولین، کارگران، ساکنان، خریداران و نگهبانان را در برمی‌گیرند (بصیری، ۱۳۸۸: ۱۰). در برنامه‌ریزی تسهیلات پیاده‌روی، از اطلاعات ابعادی بدن انسان استفاده می‌شود که این داده‌ها مشتمل بر پهنا و ضخامت بدن عابر پیاده در حالت‌های گوناگون است. بدیهی است اندازه‌های بدن انسان بر اساس جنسیت، سن، سلامت یا معلولیت دچار دگرگونی شده و در نتیجه، میدان دسترسی به فضای اطراف او تغییر می‌یابد. (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۵: ۸۸).



شکل ۱. ضخامت و پهنای بدن یک و دو عابر پیاده در حال حمل یک چمدان با هر دست

مأخذ: رهنما و مسگرانی، ۱۳۹۳

پیاده‌راه‌ها، محل حضور همه شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعی است. به همین دلیل وجود آن‌ها در شهر به ارتقای تصویر ذهنی افراد از شهر کمک می‌کند. پیاده‌راه‌ها در مقیاس شهر عمل می‌کنند و باید پذیرای گروه‌های مختلفی از شهروندان با اندیشه، احساس و ادراک فضا، جنس و توانایی‌های جمعی متفاوت باشند (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۲۹۵-۳۰۵).

### دیدگاه‌ها

در بررسی دیدگاه‌های مربوطه به جنبش پیاده‌راه‌ها، کتاب برنامه‌ریزی و طراحی پیاده در سال ۱۹۷۱ در ایالات متحده منتشر شد. به عقیده فرون، اتومبیل با وجود امتیازاتی که در زمینه تحرک شخصی افراد داشته است، تغییرات منفی زیادی را در جوامع ایجاد کرده است. اتومبیل، انسان پیاده‌مدار را در فضای پیاده‌روی محدود و باریک (که به‌طور دائم باریک‌تر می‌شود) منزوی می‌سازد و فرصت ارتباط اجتماعی و برخورداری از لذت‌های بصری را از انسان می‌گیرد (Fruin, 1971, p.3). انتشار کتاب فضاهای شهری برای پیاده در سال ۱۹۷۵ در گسترش و اشاعه بهسازی فضاهای شهری نقش مؤثری ایجاد نمود. جیکوبز خیابان و پیاده‌راه‌های آن را بخش مهم و اصلی مکان‌های عمومی شهر دانسته و مهم‌ترین جزء حیاتی آن می‌داند. (Jacobs, 1961, p. 26-28). در دو دهه اخیر نیز ادبیات مربوط به برنامه‌ریزی و طراحی پیاده بسیار متنوع و گسترده شده است. شهرسازی جدید بسیاری از عناصر کالبدی شهر پایدار را معرفی کرده است که مهم‌ترین اجزای آن، تأکید بر عابر پیاده، ترکیب و اختلاط کاربری‌ها و تأکید بر عملکردهای اجتماعی به‌عنوان عامل وحدت‌بخش بناها و ارتقای تعاملات اجتماعی است (بحرینی، ۱۳۷۸: ۲۹۲).

## روش پژوهش

روش پژوهش توصیفی-تحلیلی است و برای گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. ابتدا به منظور ارزیابی کیفیت سلامت پیاده‌روهای شهر شیراز اقدام به تعیین شاخص‌های اثرگذار بر سلامت فضاهای شهری گردید. بر این اساس پس از مطالعه مبانی نظری و ادبیات تحقیق، شاخص‌های مؤثر بر سلامت پیاده‌روهای شهری شناسایی شد. در مرحله بعد با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۱</sup> شاخص‌ها وزن‌دهی و اولویت‌بندی شده و وضعیت پیاده‌روها در خیابان‌های زند، ملاصدرا و جمهوری اسلامی ارزیابی شد.

## مدل تحلیل سلسله مراتبی

فرایند تحلیل سلسله مراتبی، روشی است منعطف، قوی و ساده که برای تصمیم‌گیری در شرایطی که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد، انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد، مورد استفاده قرار می‌گیرد (Bertolini, 2006: 424). AHP به برنامه‌ریز کمک می‌کند تا یکی از مناسب‌ترین گزینه‌ها برای رفع مشکلات را انتخاب نماید (Saaty, 2008: 108). در فرایند تحلیل سلسله مراتبی، بعد از تعیین سطوح سلسله مراتبی، شامل هدف، معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها، مقایسه زوجی بین مجموعه‌ها برای وزن‌دهی انجام می‌شود. در عین وزن‌دهی به مجموعه‌ها، تجزیه و تحلیل سازگاری قضاوت‌ها صورت می‌گیرد، که باید کمتر از ۰/۱ باشد. پس از وزن‌دهی همه معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها، مقایسه کلی گزینه‌ها نسبت به هدف انجام و نتیجه مقایسه به صورت نمودار ظاهر می‌شود (خورشیددوست و عالی، ۱: ۱۳۸۸). برای محاسبه نرخ ناسازگاری، ابتدا باید ماتریس مقایسه زوجی (A) را در بردار وزن (W)، ضرب کرده تا تخمین مناسبی از  $\lambda_{\max} W$  به دست آید. به عبارتی  $A \times W = \lambda_{\max} W$  باشد. با تقسیم مقدار  $\lambda_{\max} W$  بر W مربوطه مقدار  $\lambda_{\max}$  محاسبه می‌شود. سپس متوسط  $\lambda_{\max}$  را محاسبه کرده و مقدار شاخص ناسازگاری را از طریق رابطه زیر می‌توان محاسبه کرد (قدسی پور، ۱۳۸۷: ۷۳-۷۱).

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad \text{رابطه (۱)}$$

1. Analytic Hierarchical Process (AHP)

$$CR = \frac{CI}{RI} \text{ : رابطه (۲)}$$

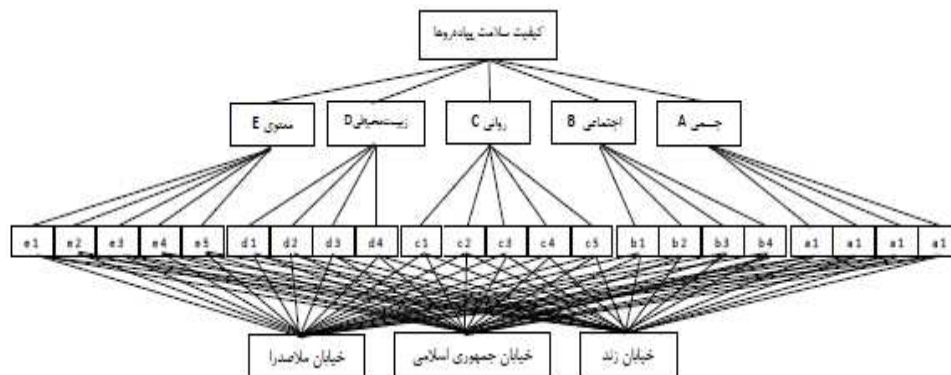
مقدار RI، از جدول زیر استخراج می‌شود:

جدول ۱. مقادیر RI ماتریس‌های تصادفی

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	N
۱/۵۹	۱/۵۷	۱/۵۶	۱/۴۸	۱/۵۱	۱/۴۹	۱/۴۵	۱/۴۱	۱/۳۲	۱/۲۴	۱/۱۲	۰/۹	۰/۵۸	۰	R. I

### تحلیل یافته‌ها

جهت شناسایی هدف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌های مؤثر در ارزیابی سلامت فضاهای شهری کلانشهر شیراز با تأکید بر پیاده‌روها، با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی وزن‌دهی و اولویت‌بندی شاخص‌ها انجام شد. برای این منظور ۵ معیارها: سلامت جسمی، سلامت اجتماعی، سلامت روانی، سلامت زیست محیطی و سلامت معنوی و نیز ۲۲ زیرمعیار ارزیابی شد. نمودار سلسله مراتبی موضوع پژوهش در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲. نمودار سلسله مراتبی کیفیت سلامت فضاهای شهری در شهر شیراز، مأخذ: نگارندگان

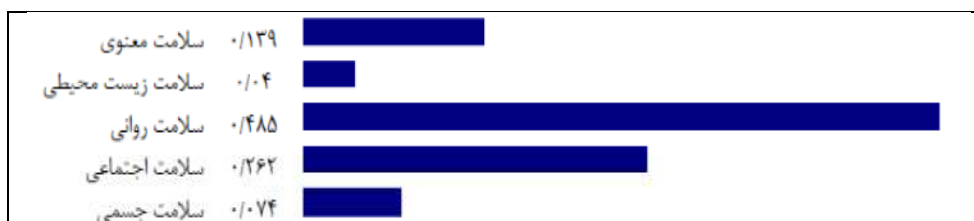
نتایج در مرحله اول حاکی است که از ۵ معیار سلامت جسمی، سلامت اجتماعی، سلامت روانی، سلامت زیست محیطی و سلامت معنوی، معیار سلامت روانی با وزن نسبی ۰/۴۸۵ بیشترین تأثیر را در سلامت پیاده‌روها را کسب کرده است. در مرتبه دوم معیار سلامت

اجتماعی، وزن نسبی ۰/۲۶۲ را به خود اختصاص داده است. معیارهای سلامت معنوی با وزن نسبی ۰/۱۳۹ در رتبه سوم قرار دارد و معیارهای سلامت جسمی ۰/۰۷۴ و سلامت زیست محیطی ۰/۰۰۴ در اولویت‌های بعدی قرار دارند (شکل ۳).

جدول ۲. وزن‌دهی معیارهای ۵ گانه اثرگذار در سلامت پیاده‌روها

وزن	سلامت معنوی	سلامت زیست محیطی	سلامت روانی	سلامت اجتماعی	سلامت جسمی	معیارها
۰/۰۷۴	۰/۳۳	۳	۰/۱۶	۰/۲۵	۱	سلامت جسمی
۰/۲۶۲	۳	۶	۰/۳۳	۱	۴	سلامت اجتماعی
۰/۴۸۵	۴	۷	۱	۳	۶	سلامت روانی
۰/۰۴	۰/۲۵	۱	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۳۳	سلامت زیست محیطی
۰/۱۳۹	۱	۴	۰/۲۵	۰/۳۳	۳	سلامت معنوی

نرخ سازگاری: ۰/۰۴



شکل ۳. نمودار اولویت‌بندی معیارهای پنج‌گانه اثرگذار بر سلامت پیاده‌روها، مأخذ: نگارندگان

نتایج بررسی‌ها در زمینه شاخص‌ها (زیرمعیارها) نشان می‌دهد که در بخش سلامت جسمی به ترتیب شاخص‌های پیوستگی مسیر با امتیاز ۰/۵۶۵ و کیفیت و قدمت پیاده‌رو با امتیاز ۰/۲۶۲، بیشترین تأثیر را در کیفیت سلامت پیاده‌روهای شهری داشته‌اند و سایر شاخص‌ها در رتبه‌های بعدی قرار دارند (جدول ۳).

جدول ۳. وزن‌دهی زیرمعیارهای سلامت جسمی

وزن	پیوستگی مسیر	کیفیت و قدمت پیاده‌رو	ایمنی از خطرات	ورزش و فعالیت‌های بدنی	زیرمعیارها
۰/۱۱۸	۰/۲	۰/۳۳	۳	۱	ورزش و فعالیت‌های بدنی
۰/۰۵۵	۰/۱۴	۰/۲	۱	۰/۳۳	ایمنی از خطرات
۰/۲۶۲	۰/۳۳	۱	۵	۳	کیفیت و قدمت پیاده‌رو
۰/۵۶۵	۱	۳	۷	۵	پیوستگی مسیر

نرخ سازگاری: ۰/۰۴



در زیرمعیار سلامت اجتماعی شاخص کنترل اجتماعی با وزن نسبی ۰/۴۱۳، در رتبه اول قرار دارد. نظارت اجتماعی با وزن ۰/۳۸۷ در رتبه دوم، مشارکت اجتماعی و انسجام اجتماعی به ترتیب با وزن‌های ۰/۱۵۶ و ۰/۰۴۲ در رتبه‌های سوم و چهارم قرار دارند. (جدول ۴).

جدول ۴. وزن‌دهی زیرمعیارهای سلامت اجتماعی

زیرمعیارها	انسجام اجتماعی	کنترل اجتماعی	نظارت اجتماعی	مشارکت اجتماعی	وزن
انسجام اجتماعی	۱	۰/۱۱۱	۰/۱۴۲	۰/۲	۰/۰۴۲
کنترل اجتماعی	۹	۱	۱	۳	۰/۴۱۳
نظارت اجتماعی	۷	۱	۱	۳	۰/۳۸۷
مشارکت اجتماعی	۵	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۱	۰/۱۵۶
نرخ سازگاری: ۰/۰۴					

در زیرمعیار سلامت روانی شاخص امنیت با وزن نسبی ۰/۵۱۳، در رتبه اول قرار دارد. هویت با وزن ۰/۲۶۱ در رتبه دوم، سرزندگی و شادی، آرامش و آسایش به ترتیب با وزن‌های ۰/۱۲۹، ۰/۰۶۳ و ۰/۰۳۳ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. (جدول ۵).

جدول ۵. وزن‌دهی زیرمعیار سلامت روانی

زیرمعیارها	امنیت	هویت	سرزندگی و شادی	آرامش	آسایش	وزن
امنیت	۱	۳	۵	۷	۹	۰/۵۱۳
هویت	۰/۳۳	۱	۳	۵	۷	۰/۲۶۱
سرزندگی و شادی	۰/۲	۰/۳۳	۱	۳	۵	۰/۱۲۹
آرامش	۰/۱۴	۰/۲	۰/۳۳	۱	۳	۰/۰۶۳
آسایش	۰/۱۱	۰/۱۴	۰/۲	۰/۳۳	۱	۰/۰۳۳
نرخ سازگاری: ۰/۰۴						

در زیرمعیار سلامت زیست‌محیطی شاخص تغییرات جوی با وزن نسبی ۰/۶۱، در رتبه اول قرار دارد. پوشش گیاهی با وزن ۰/۲۴ در رتبه دوم، پاکیزگی و کاربری‌های ناسازگار به ترتیب با وزن‌های ۰/۱۰۳ و ۰/۰۴۱ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. (جدول ۶).

جدول ۶. وزن‌دهی زیرمعیارهای سلامت زیست محیطی

وزن	کاربری‌های ناسازگار	پاکیزگی	پوشش گیاهی	تغییرات جوی	زیرمعیارها
۰/۶۱	۷	۶	۵	۱	تغییرات جوی
۰/۲۴	۶	۴	۱	۰/۲	پوشش گیاهی
۰/۱۰۳	۴	۱	۰/۲۵	۰/۱۶۶	پاکیزگی
۰/۰۴۱	۱	۰/۲۵	۰/۱۶۶	۰/۱۴۲	کاربری‌های ناسازگار
نرخ سازگاری: ۰/۰۴					

در زیرمعیار سلامت معنوی شاخص سلامت مذهبی با وزن نسبی ۰/۴۵۵، در رتبه اول قرار دارد. فرصت خودشکوفایی با وزن ۰/۲۸۱ در رتبه دوم، کار با سرویس‌های اجتماعی، فعالیت‌های معنوی و موسیقی و تئاتر خیابانی به ترتیب با وزن‌های ۰/۱۶۱، ۰/۰۵۹ و ۰/۰۳۶ در رتبه‌های سوم تا پنجم قرار دارند. (جدول ۷).

جدول ۷. وزن‌دهی زیرمعیارهای سلامت معنوی

وزن	موسیقی و تئاتر خیابانی	فعالیت‌های معنوی	کار با سرویس‌های اجتماعی	فرصت خودشکوفایی	سلامت مذهبی	زیرمعیارها
۰/۴۵۵	۵	۷	۳	۴	۱	سلامت مذهبی
۰/۲۸۷	۷	۶	۴	۱	۰/۲۵	فرصت خودشکوفایی
۰/۱۶۱	۴	۷	۱	۰/۲۵	۰/۳۳۳	کار با سرویس‌های اجتماعی
۰/۰۵۹	۵	۱	۰/۱۴۲	۰/۱۶۶	۰/۱۴۲	فعالیت‌های معنوی
۰/۰۳۶	۱	۰/۲	۰/۲۵	۰/۱۴۲	۰/۲	موسیقی و تئاتر خیابانی
نرخ سازگاری: ۰/۰۴						

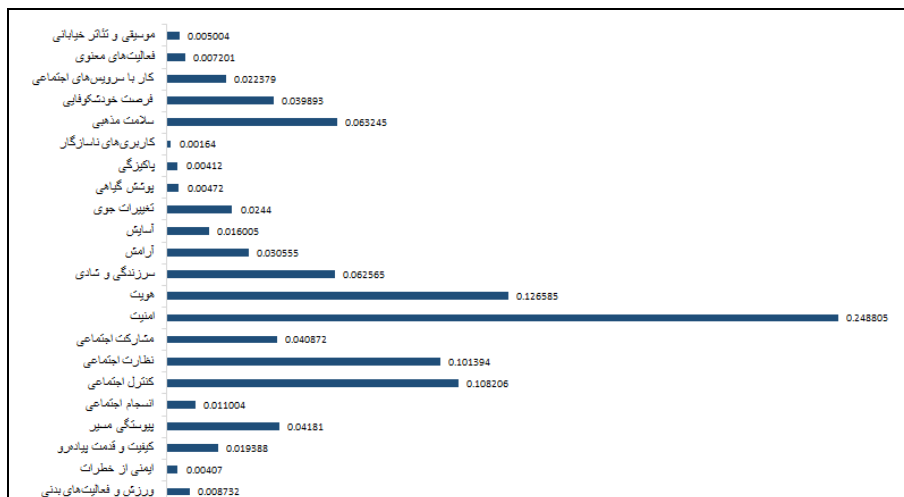
### وزن نهایی زیرمعیارها

در این مرحله، وزن معیارها و زیرمعیارهای مربوطه در هم ضرب تا وزن نهایی هر یک از زیرمعیارها به دست آید. نتایج نشان‌دهنده آن است که شاخص امنیت از زیرمعیارهای معیار سلامت روانی با کسب امتیاز نسبی ۰/۲۴۸ بیشترین اثر را در ایجاد کیفیت سلامت پیاده‌روها

داراست. شاخص هویت از همین معیار با امتیاز ۰/۱۲۶ در رتبه دوم قرار گرفته است. شاخص‌های کاربری‌های ناسازگار ۰/۰۰۱۶۴ و ایمنی از خطرات ۰/۰۰۴۰۷ کمترین امتیاز نسبی را کسب نموده‌اند (جدول ۸).

جدول ۸. وزن نهایی زیرمعیارها

وزن نهایی	وزن	زیرمعیار	وزن	معیار
۰/۰۰۸۷۳۲	۰/۱۱۸	ورزش و فعالیت‌های بدنی	۰/۰۷۴	سلامت جسمی
۰/۰۰۴۰۷	۰/۰۵۵	ایمنی از خطرات		
۰/۰۱۹۳۸۸	۰/۲۶۲	کیفیت و قدمت پیاده‌رو		
۰/۰۴۱۸۱	۰/۵۶۵	پیوستگی مسیر		
۰/۰۱۱۰۰۴	۰/۰۴۲	انسجام اجتماعی	۰/۲۶۲	سلامت اجتماعی
۰/۰۱۸۲۰۶	۰/۴۱۳	کنترل اجتماعی		
۰/۰۱۳۹۴	۰/۳۸۷	نظارت اجتماعی		
۰/۰۴۰۸۷۲	۰/۱۵۶	مشارکت اجتماعی		
۰/۲۴۸۸۰۵	۰/۵۱۳	امنیت	۰/۴۸۵	سلامت روانی
۰/۱۲۶۵۸۵	۰/۲۶۱	هویت		
۰/۰۶۲۵۶۵	۰/۱۲۹	سرزندگی و شادی		
۰/۰۳۰۵۵۵	۰/۰۶۳	آرامش		
۰/۰۱۶۰۰۵	۰/۰۳۳	آسایش		
۰/۰۲۴۴	۰/۶۱	تغییرات جوی	۰/۰۴	سلامت زیست محیطی
۰/۰۰۴۷۲	۰/۲۴	پوشش گیاهی		
۰/۰۰۴۱۲	۰/۱۰۳	پاکیزگی		
۰/۰۰۱۶۴	۰/۰۴۱	کاربری‌های ناسازگار		
۰/۰۶۳۲۴۵	۰/۴۵۵	سلامت مذهبی	۰/۱۳۹	سلامت معنوی
۰/۰۳۹۸۹۳	۰/۲۸۷	فرصت خودشکوفایی		
۰/۰۲۲۳۷۹	۰/۱۶۱	کار با سرویس‌های اجتماعی		
۰/۰۰۸۲۰۱	۰/۰۵۹	فعالیت‌های معنوی		
۰/۰۰۵۰۰۴	۰/۰۳۶	موسیقی و تئاتر خیابانی		



شکل ۴. نمودار اولویت‌بندی ارجحیت زیرمعیارها نسبت به یکدیگر بر اساس ضرایب

### رتبه‌بندی خیابان‌های منتخب کلانشهر شیراز از نظر کیفیت سلامت پیاده‌روها

در پژوهش حاضر پیاده‌روهای خیابان‌های زند، ملاصدرا و جمهوری اسلامی شهر شیراز مورد ارزیابی قرار گرفت که در ادامه امتیازات نهایی هر یک از موارد در جدول ۹ ارائه شده است. نتایج حاکی است از نظر وضعیت کیفیت سلامت پیاده‌روها در خیابان زند معیار سلامت معنوی با امتیاز ۰/۷۷۹ بیشترین امتیاز و معیار سلامت جسمی با امتیاز ۰/۰۷۹ کمترین امتیاز را کسب نموده‌اند. در خیابان جمهوری اسلامی معیار سلامت جسمی با امتیاز ۰/۶۸۵ بیشترین رتبه و معیار سلامت معنوی با امتیاز ۰/۱۰۳ کمترین رتبه را کسب نموده‌اند. در خیابان ملاصدرا معیار سلامت اجتماعی با ۰/۶۶ بیشترین امتیاز و معیار سلامت زیست محیطی با وزن ۰/۱۱۵ کمترین امتیاز را کسب نموده‌اند. همچنین از نظر رتبه‌بندی خیابان‌های منتخب در معیارهای مورد بررسی خیابان ملاصدرا با بیشترین امتیاز نسبی ۰/۴۴۵ از نظر کیفیت سلامت پیاده‌روها در رتبه اول و خیابان‌های جمهوری اسلامی و زند به ترتیب با امتیاز ۰/۳۶۹ و ۰/۳۲۶ در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند (جدول ۹).

جدول ۹. امتیاز نهایی و رتبه‌بندی خیابان‌های مورد مطالعه از نظر کیفیت سلامت پیاده‌روها

امتیاز نهایی	معنوی	زیست‌محیطی	روانی	اجتماعی	جسمی
۰/۳۲۶۴۵	۰/۷۷۹	۰/۰۹۷	۰/۱۴۳	۰/۵۳۲	۰/۰۷۵
۰/۳۶۹۳۰۶	۰/۱۰۳	۰/۳۹۱	۰/۳۵۱	۰/۴۵۲	۰/۶۸۵
۰/۴۴۵۴۵۲	۰/۱۱۸	۰/۱۱۵	۰/۴۸۲	۰/۶۶۰	۰/۲۴۰

$$+ (0/075)(0/262) + (0/143)(0/485) + (0/097)(0/04) + (0/779)(0/139) = 0/32645$$

خیابان زند :  $(0/075)(0/074)$

$$+ (0/452)(0/262) + (0/351)(0/485) + (0/391)(0/04) + (0/103)(0/139) = 0/369306$$

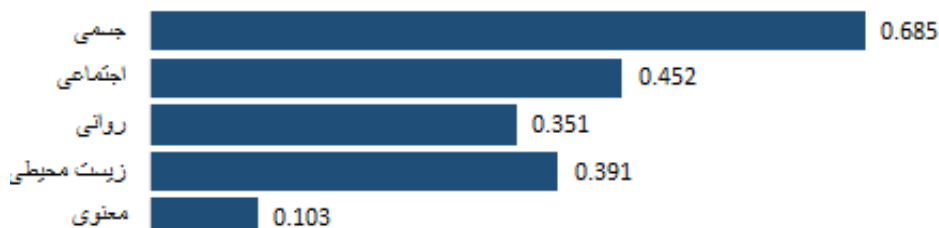
خیابان جمهوری اسلامی :  $(0/685)(0/074)$

$$+ (0/660)(0/262) + (0/482)(0/485) + (0/115)(0/04) + (0/118)(0/139) = 0/445452$$

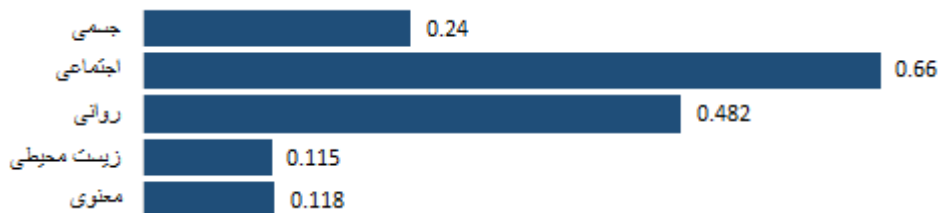
خیابان ملاصدرا :  $(0/240)(0/074)$



شکل ۵. وزندهی معیارهای پنج‌گانه تأثیرگذار بر کیفیت سلامت پیاده‌راها در خیابان زند



شکل ۶. وزندهی معیارهای پنج‌گانه تأثیرگذار بر کیفیت سلامت پیاده‌راها در خیابان جمهوری اسلامی



شکل ۷. وزن‌دهی معیارهای پنج‌گانه تأثیرگذار بر کیفیت سلامت پیاده‌راه‌ها در خیابان جمهوری اسلامی



شکل ۸. نمودار رتبه‌بندی خیابان‌های منتخب شهر شیراز از نظر کیفیت سلامت فضایی

### نتیجه‌گیری

از آنجا که شهروندان بخش عمده‌ای از زندگی خود را در فضاهای عمومی شهری سپری می‌کنند، تحلیل اثرگذاری این محیط بر جنبه‌های گوناگون زندگی آنها از اهمیتی ویژه‌ای برخوردار است. سلامت محیط از مهمترین شاخصه‌های کیفیت محیط است. که از عمده‌ترین اهداف برنامه‌ریزان شهری برای ارتقای سطح کیفی زندگی شهروندان در فضاهای شهری به حساب می‌آید. بنابراین، شناسایی عوامل اصلی اثرگذار در سلامت محیط و کم و کیف این شاخص‌ها، می‌تواند به افزایش سطح کیفی زندگی شهروندان در تعاملات روزمره با فضاهای شهری از جمله شبکه معابر و پیاده‌روها، منجر شود. این مطالعه با هدف بررسی و ارزیابی کیفیت سلامت فضاهای شهری بخصوص پیاده‌روها انجام شد و پنج بعد سلامت جسمانی، اجتماعی، روانی، زیست محیطی و معنوی، در سه محور منتخب خیابان زند، ملاصدرا و جمهوری اسلامی که از محورهای مهم و پرتردد شهر شیراز هستند، مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان دهنده آن است که: سلامت پیاده‌روها در مجموع متأثر از ابعاد سلامت جسمانی، اجتماعی، روانی، زیست محیطی و معنوی است؛ بررسی معیارها و زیرمعیارها در گزینه‌های مختلف نشان از تفاوت‌هایی از نظر وزن‌های نسبی و شدت اثرگذاری هر معیار یا زیرمعیارها است با این حال باید توجه داشت جهت افزایش کیفیت سلامت این فضاها برنامه‌ریزی و مدیریت جنبه‌های مختلف حایز اهمیت است. از نظر معیارهای مورد بررسی در خیابان زند

معیار سلامت معنوی با ۰/۷۷۹ امتیاز نسبی بیشترین امتیاز و در رتبه اول قرار دارد. معیار سلامت اجتماعی با ۰/۵۳۲ امتیاز در رتبه دوم و معیارهای سلامت روانی، زیست محیطی و جسمی به ترتیب با امتیازهای ۰/۱۴۳، ۰/۰۹۷ و ۰/۰۷۵ در رتبه‌های سوم تا پنجم قرار دارند. در خیابان جمهوری اسلامی معیار سلامت جسمی با امتیاز ۰/۶۸۵ در رتبه اول، معیار سلامت اجتماعی با امتیاز ۰/۴۵۲ در رتبه دوم و معیارها سلامت زیست محیطی، روانی و معنوی به ترتیب با امتیاز ۰/۳۹۱، ۰/۳۵۱ و ۰/۱۰۳ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در خیابان ملاصدرا معیار سلامت اجتماعی با امتیاز ۰/۶۶ در رتبه اول، معیار سلامت روانی با امتیاز ۰/۴۸۲ در رتبه دوم و معیارهای سلامت جسمی، معنوی و زیست محیطی به ترتیب با امتیاز ۰/۲۴، ۰/۱۱۸ و ۰/۱۱۵ در رتبه‌های سوم تا پنجم قرار گرفته‌اند. در مجموع امتیاز پیاده‌روهای بررسی شده به گونه‌ای است که خیابان ملاصدرا با امتیاز ۰/۴۴۵ در رتبه اول، خیابان جمهوری با امتیاز ۰/۳۶۹ در رتبه دوم و خیابان زند با امتیاز ۰/۳۲۶ در رتبه سوم قرار دارند.

### پیشنهادها

با توجه به وضعیت خیابان زند از نظر معیارهای سلامت فضاهای شهری و جایگاه ضعیف شاخص‌های سلامت جسمی و سلامت زیست محیطی پیشنهاد می‌شود جهت بهبود شرایط ایمنی از خطرات، پوشش گیاهی، پاکیزگی و انتقال کاربری‌های ناسازگار اقدام لازم انجام شود. در خیابان جمهوری اسلامی و ملاصدرا شاخص‌های معنوی و زیست محیطی نیاز به برنامه‌ریزی و مدیریت است تا از نظر سلامت مذهبی، فرصت‌های خودشکوفایی و غیره، ارتقاء وضعیت به وجود آید. در مجموع پیشنهادهای کلی ذیل جهت ارتقاء کیفیت سلامت این فضاهای آرایه می‌گردد:

اصلاح مقاطع عرضی پیاده‌روها؛ محوطه آرایه؛ طراحی تفرجگاه‌های خیابانی زیبا؛ بهبود وضع معابر با تلفیقی از هنر مردمی، مبلمان شهری و نورپردازی‌های تزئینی؛ طراحی فضاهای سبز با تأکید بر سایه اندازی و زیبایی منظر شهری؛ ارائه آثار هنری اعم از نقاشی، موسیقی و تئاتر خیابانی؛ اختلاط کاربری‌ها و حمایت از خرده‌فروشی‌ها؛ ایجاد و تشویق فعالیت‌های شبانه روزی؛ طراحی با کیفیت زیرساخت، کف سازی و مسیر پیاده‌روها؛ جهت‌یابی مشخص و خوانا در طول مسیر و تعبیه محل‌هایی برای نشستن و استراحت عابران پیاده.

## کتابشناسی

۱. احدی، محمدرضا، بشیری، پریسا (۱۳۹۳)، طراحی و ساماندهی پیاده‌راه شهری در جهت ارتقای ایمنی عابران پیاده با استفاده از بازرسی ایمنی پیاده‌راه‌های درونشهری، مطالعات پژوهشی راهور، دوره اول، شماره ۹، صص: ۷۳-۹۰؛
۲. ارثی، کیان (۱۳۹۱)، شاخصه‌های کیفی مطلوبیت پیاده‌راه‌ها در بافت‌های تاریخی و نقش آنها در توسعه گردشگری، اولین همایش ملی جغرافیا و گردشگری در هزاره سوم؛
۳. بحرینی، حسین (۱۳۷۸)، تحلیل فضاهای شهری، چاپ دوم، تهران، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران؛
۴. بصیری مزدهی (۱۳۸۸)، برنامه‌ریزی و طراحی برای پیاده‌روها. چاپ اول، تهران، طحان: هله؛
۵. پارسی، حمیدرضا (۱۳۸۱)، شناخت محتوای شهر، فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۱۱، صص: ۴۹-۴۱.
۶. پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۶)، راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران، چاپ سوم، معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن، تهران؛
۷. خاتم، اعظم (۱۳۸۴)، حوزه همگانی و فضاهای عمومی در ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی. مجله اندیشه ایرانشهر، شماره ۳؛
۸. خورشیددوست، محمدعلی و زهرا، عالی (۱۳۸۸)، استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، برای یافتن مکان بهینه دفن زباله (مطالعه موردی شهر بناب)، مجله محیط شناسی، سال سی و پنجم، شماره ۵۰، تابستان ۱۳۸۸، صفحات ۲۷-۳۲؛
۹. رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۱)، امکان‌سنجی ارتقاء کیفیت محیط از طریق پیاده‌راه‌سازی محورهای شهری، نمونه موردی: محور خیابان ارم بخش مرکزی قم، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شماره یازدهم، زمستان ۹۱؛
۱۰. رهنما، محمدرحیم، مسگرانی، نونا (۱۳۹۳)، تحلیل کیفیت پیاده‌روهای شهری با تأکید بر مؤلفه‌های سلامت: مطالعه موردی خیابان هفده شهریور مشهد، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره ۲۲، پاییز ۱۳۹۳، صص ۴۳-۶۶؛
۱۱. سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۵)، تسهیلات پیاده‌روی (جلد اول) مبانی فنی، تهران، زحل چاپ؛
۱۲. صالحی، اسماعیل (۱۳۸۷)، ویژگی‌های محیطی فضاهای شهری امن، نشر مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری؛
۱۳. صرافی، مظفر؛ محمدیان‌مصمم، حسن (۱۳۹۱)، امکان‌سنجی پیاده‌راه‌سازی خیابان‌های مرکز شهر



همدان، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۲۱، صص ۱۳۸-۱۱۱؛

۱۴. قدسی‌پور، حسن (۱۳۸۷)، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛
۱۵. مدنی‌پور، علی (۱۳۸۴). طراحی فضای شهری (نگرشی بر فرایند اجتماعی - مکانی). ترجمه‌ی فرهاد مرتضایی. تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری. چاپ دوم؛
۱۶. موسوی، سیدمحسن (۱۳۹۲)، بررسی میزان تعامل فضاهای پیاده شهری با شهروندان با نگاهی به محله فهادان یزد به عنوان نمونه مطلوب، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال اول، شماره دوم، صص ۱۷۱-۱۵۷؛

17. Bertolini, M, M,Braglia (2006), Aplication of the AHP Metodology in Making a Propozal for a Public Work Contract,17 january, International Journal of Project Management,Volume 24, Issue 5, Pages 422-430;
18. Florez, J. , Muniz, J. , Portugal, M. , (2014), Pedestrian quality of service: Lessons from Maracanã Stadium, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 160, 130 – 139;
19. Foster, S. , Giles-Corti, B. , & Knuiaman, M. (2011), Creating safe walkable streetscapes: Does house design and upkeep discourage incivilities in suburban neighborhoods? Journal of Environmental Psychology, 31(1), 79-88;
20. Fruin, J. (1971), Pedestrian Planning and Design New York;
21. Jacobs, J. (1961), the Death and Life of Great American Cities, Random House, New York;
22. Kadal, B. , Vedagiri, P. , Science, S. , (2016), Proactive pedestrian safety evaluation at unprotected mid-block crosswalk locations under mixed traffic conditions, Volume 89, Pages 94–105;
23. Madanipour, A. (2010), Whose Public Space? International case studies in urban design and development. First published by Routledge;
24. Madanipour, A. (2015), Urban Design and Public Space , Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK;
25. Mahdi Pour, R. , Huaguo, Z. , (2016), Investigating the risk factors associated with pedestrian injury severity in Illinois, Journal of Safety Research, Volume 57, June 2016, Pages 9–17;
26. Rashidi, E. , Parsafard, M. , Medal, H. , Li, X. , (2016), Optimal traffic calming: A mixed-integer bi-level programming model for locating sidewalks and crosswalks in a multimodal transportation network to maximize pedestrians' safety and network usability, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Volume 91, Pages 33–50;
27. Saaty,Thomas. L (2006-2008), Relative Measurment and its Generalization in Decision Making: Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors-The Analytic Hierarchy/Net work Process;

28. Shamsuddin, S. , Hassan, N. R. A. , & Bilyamin, S. F. I. (2012), Walkable environment in increasing the livability of a city. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 50, 167-178;
29. Steven, D. (2002), *The Quality of Life in Rural Asia (Determination of the quality of life)*, River Path Associates;
30. Vittoria Corazz, V. , Di Mascio, P. , Moretti, L. , (2016), Managing sidewalk pavement maintenance: A case study to increase pedestrian safety, *Journal of Traffic and Transportation Engineering*, Volume 3, Issue 3, Pages 203–214;
31. World Health Organization (2013), *World Health Organization Report, Research for Universal Health Coverage, New Hope*, World Health Organization.