

## تدوین و ارزیابی راهبردهای طراحی به منظور ارتقاء کیفیت پیاده‌راه‌های سلامت‌محور با استفاده از ماتریس QSPM، مورد مطالعاتی: پیاده‌راه سلامت شیراز

مریم روستا<sup>۱\*</sup> - کوثر حسن‌زاده<sup>۲</sup>

۱. استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول).  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۰۹ تاریخ اصلاحات: ۹۸/۰۷/۰۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۸/۰۹/۰۳ تاریخ انتشار: ۹۹/۰۳/۳۱

### چکیده

پیاده‌راه‌های سلامت‌محور شهری که در ایران قدمت چندان زیادی ندارند، یکی از انواع فضاهای شهری هستند که با هدف ارتقاء سلامت عمومی شهروندان از طریق افزایش فعالیت بدنی و تشویق به ورزش در شهرها ایجاد می‌شوند. هدف از این پژوهش تدوین راهبردهای طراحی به منظور ارتقاء کیفیت این دسته از پیاده‌راه‌ها است. در این پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها به دو روش مطالعات اسنادی و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و نیز به کمک پرسشنامه انجام پذیرفته و برای تحلیل داده‌ها از جدول تحلیل راهبردی عوامل داخلی و خارجی و ماتریس QSPM استفاده شده است. مورد مطالعاتی، «پیاده‌راه سلامت شیراز» به عنوان اولین پیاده‌راه سلامت‌محور این شهر بوده است. جامعه آماری، ۳۵ نفر از کارشناسان شهرداری و دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی‌ارشد رشته شهرسازی هستند که در مرحله اول، نقاط قوت، ضعف، تهدید و فرصت مسیر پیاده‌راه سلامت پس از انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، به کمک آن‌ها شناسایی و در مرحله دوم پس از دسته‌بندی موضوعات، از طریق پرسشنامه بسته با طیف لیکرت، به کمک جداول ارزیابی عوامل داخلی و خارجی EFE و IFE اولویت‌بندی شده است. بررسی این جداول، «راهبردهای انطباقی» را به عنوان مهم‌ترین راهبردها در ارتقاء کیفی مسیر نشان داد. پس از این دو مرحله، به کمک ماتریس QSPM اولویت‌بندی راهبردهای انطباقی به منظور سامان‌دهی این پیاده‌راه صورت پذیرفت. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد، بهره‌برداری از فرصت هم‌جواری این مسیر با عوامل طبیعی در قالب دو راهبرد؛ «فضاسازی مناسب در حاشیه رودخانه به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی مسیر از هم‌جواری با رودخانه» و «جداره‌سازی مناسب در حاشیه باغات قصردشت به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی از هم‌جواری با پهنه‌های سبز»، از دید کارشناسان، مهم‌ترین راهبردهای انطباقی به منظور ارتقاء کیفی پیاده‌راه سلامت شیراز و ترغیب مردم به افزایش فعالیت بدنی و پیاده‌روی در این مسیر است.

واژگان کلیدی: پیاده‌راه سلامت‌محور، فضای شهری، راهبردهای طراحی.

## ۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین عوامل در افزایش سرزندگی شهری، ورزش و فعالیت‌های جسمانی و استفاده از هوای آزاد است. امروزه اغلب کشورهای پیشرفته در ایجاد برنامه‌هایی خلاق در جهت رشد ورزش‌های همگانی و فعالیت‌های بدنی با سایر کشورها در رقابت هستند؛ چراکه پژوهش‌های انجام شده در مورد اثر فعالیت ورزشی بر سلامتی جسمی، روانی، طول عمر، شادابی، گسترش روابط اجتماعی و غنی‌سازی اوقات فراغت باعث شده تا مشارکت مردم در ورزش‌ها و نیز شرکت آن‌ها در ورزش‌های همگانی در جهان افزایش یابد (Rakhshanasab & Rashidian, 2017, p. 102).

سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۳ عدم فعالیت بدنی را به‌عنوان چهارمین عامل مرگ و میر در جهان معرفی کرده است (Alimardani, Mohammadi, Zibae Fari, 2018, p. 194). این در حالی است که مطابق با آخرین آمار معتبر، حدود ۳۰ درصد از جمعیت میان‌سال کشور، حداقل فعالیت بدنی لازم را ندارند (Hakimi-yan, 2016, p. 72). تحرک و استفاده از لوازم ورزشی در فضاهای باز و سبز در برانگیختن احساسات و عواطف و ارتباط روحی و معنوی با جهان، بهتر شدن زندگی، احیای تعادل روانشناختی، آرامش و دوری از روزمرگی تأثیری مستقیم دارد (Chiesura, 2004, p. 133).

تحقیقات انجام‌شده توسط مراکز کنترل و پیشگیری بیماری در آمریکا، یکی از دلایل مهم برای مشارکت نکردن افراد در فعالیت بدنی را کمبود ساختارها و تسهیلات مانند پیاده‌راه‌ها و پارک‌ها برای این فعالیت، اعلام کرده است (CDCP, 1999, pp. 143-146). کاروالو و همکاران در پژوهشی در برزیل اشاره دارند که وجود فضاهای عمومی مناسب و در دسترس، سبب تشویق افراد به انجام فعالیت‌های بدنی خواهد شد. از طرفی این فضاها فرصتی مناسب برای اقشار کم درآمد جامعه که توانایی پرداخت هزینه‌های ورزش و تفریح را ندارند فراهم می‌کند (Carvalho Vieira, Sperandei, Reis, da Silva, & Gonçalves, 2013, pp. 198-200).

پیاده‌راه سلامت شیراز یکی از مسیرهایی است که با رویکرد ارتقاء سطح سلامت شهروندان از طریق تشویق به فعالیت بدنی و پیاده‌روی از سال ۱۳۹۶ مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. این فضا، از بدو بهره‌برداری مورد توجه و استقبال شهروندان قرار گرفته است، با این وجود کیفیت‌های فضایی آن تا حد مطلوب فاصله دارد. این پژوهش در پی آن است که به کمک بررسی نظرات استفاده‌کنندگان از این پیاده‌راه سلامت‌محور، راهبردهای طراحی‌ای برای ارتقاء کیفی آن تدوین نماید. این راهبردها می‌تواند در تدوین چارچوب طراحی‌های مشابه آن در سطح کشور مورد استفاده قرار گیرد.

## ۲. پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر، کشورهای غربی تحقیقات گسترده‌ای به منظور بررسی تأثیر فرم کالبدی بر روی میزان پیاده‌روی و همچنین سلامت انجام داده است (جدول ۱). در بسیاری از این تحقیقات برای افزایش عینیت تحقیق از روش‌های کمی و سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است. این تحقیقات با توجه به ماهیت آن‌ها، محله و نواحی بزرگتر بوده و به سمت برنامه ریزی میل می‌کنند. معیارهای این تحقیقات به‌طور خلاصه شامل اختلاط کاربری‌ها، شبکه درهم تنیده و غیرسلسله مراتبی، تراکم بالای انسانی و ساختمانی می‌شود (Humpel, Owen & Leslie, 2002; Handy, Boarnet, Ewing, Killingsworth, 2002; Hoehner, Brennan, Brownson, Handy, & Krizek, 2003; Killingsworth, 2003). دسته دیگر تحقیقات، از دیدگاه تخصصی به بررسی میزان پیاده‌پذیری محیط‌های شهری می‌پردازد و به کیفیات محیطی همچون انطباق‌پذیری، تنوع، خوانایی، پیچیدگی، قلمروپذیری و غیره ختم می‌شود (Sallis, Johnson, Calfas, Caparosa, & Nichols, 1997; Ball, Bauman, Leslie, & Owen, 2001; Boer, Zheng, Overton, Ridgeway, & Cohen, 2007; Owen, Humpel, Leslie, & Bauman, 2004; Humpel, Owen, Iverson, Leslie & Bauman, 2004; Carvalho Vieira, Sperandei, Reis, da Silva, & Gonçalves, 2013). خروجی این گونه تحقیقات به معیارهای طراحی شهری نزدیک‌تر بوده و در مقیاس‌های کوچک نیز قابل‌استفاده است (Bahraini & Khosravi, 2009, p. 10). تحقیقات بسیاری نشان دهنده تأثیر فرم کالبدی محیط بر میزان پیاده‌روی اشخاص است (Boer, Zheng, Overton, Ridgeway, & Cohen, 2007). چنین تحقیقاتی، به روش‌های مختلف (ذهنی و عینی) اقدام به استخراج معیارهای کالبدی مؤثر بر میزان پیاده‌روی شده است (Humpel, Owen, & Leslie, 2002; Sallis, Johnson, Calfas, Caparosa, & Nichols, 1997; Krizek, 2011; Krizek & Johnson, 2006). مطالعات به آزمون چگونگی تأثیر طراحی فضا بر افزایش فعالیت فیزیکی؛ با رویکرد افزایش منافع حاصل از سلامت یا تشویق مردم به فعالیت بیشتر پرداخته‌اند (Ord, Mitchell, & Pearce, 2013; De Vries, Verheij, Groenewegen, & Spreeuwenberg, 2003; Lennon, Douglas, & Scott, 2017; Hakimiyan, 2016). به جز پژوهش‌های نظری، در حوزه حرفه‌ای و عملی نیز دستورالعمل‌های طراحی برای این دسته از فضاها به خصوص در کشورهای توسعه‌یافته قابل توجه و بررسی است. در راهنمای طراحی پیاده‌راه سلامت محور پورتلند، چهار هدف اصلی برای این دسته فضاها برشمرده شده است: ایمنی و امنیت، اتصال، پاسخ‌گویی به موقعیت قرارگیری و تنوع گروه‌های


به منظور بهره‌مندی از تجربه عملی سایر کشورها در برنامه‌ریزی و طراحی مسیرهای پیاده‌روی، پنج مورد از این فضاها در ایالات متحده و کانادا مورد مطالعه قرار گرفته است. مهم‌ترین ویژگی‌های این فضاها در جدول ۲ نشان داده شده است. طول چنین فضاهایی در شبکه دسترسی، اتصال مناسب به شبکه‌های دسترسی، پارکینگ، مجاورت ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، کفپوش مناسب و مبلمان، نزدیکی به عناصر طبیعی، پوشش گیاهی مناسب، امنیت و روشنایی مناسب مهم‌ترین ویژگی این مورد مطالعاتی است.

استفاده‌کننده (Grimwade, Horner & Everhart, 2009). در دستورالعمل «بهترین پیاده‌راه‌های سلامت محور» برای استان انتاریو در کانادا نیز ضمن تأکید بر اهمیت ارائه دستورالعمل و توجه به کیفیات محیطی در این فضاها، در راستای دو اصل راهبردی «پایداری» و «طراحی واحد و فراگیر» برای این پیاده‌راه‌ها، به تفصیل به جزئیات طراحی این‌گونه مسیرها در ابعاد مختلف کالبدی پرداخته شده است (OTF, 2006, p.14). در جدول ۱ حدود ۲۶ مطالعه که در طی دو دهه گذشته در مورد اثرات محیط شهری بر سلامت و فعالیت بدنی شهروندان انجام شده، آورده شده است.

جدول ۱: پیشینه پژوهش (طبقه بندی موضوعی)

محققان	طبقه‌بندی موضوعی
(Renalds, Smith, & Hale, 2010; Hakimiyani, 2012; 2016)	سلامت و طراحی شهری سلامت و فضای شهری
(Pikora, Bull, & Jamrozik, 2002; Humpel, Owen, & Leslie, 2002; Handy, Boarnet, Ewing, & Killingsworth, 2002; Hoehner, Brennan, Brownson, Handy, & Killingsworth, 2003; De Vries, Verheij, Groenewegen, & Spreeuwenberg, 2003; Owen, Humpel, Leslie, & Bauman, 2004; Krizek & Johnson, 2006; Reynolds, Wolch, Byrne, Chou, Feng, Weaver, & Jerrett, 2007; Bahrain & Khosravi, 2009; Ord, Mitchell, & Pearce, 2013; Carvalho Vieira, Sperandei, Reis, da Silva, & Gonçalves, 2013; Razzaghi, Alimardani, & Zibae, 2014; Lennon & Scott, 2017)	شاخص‌های تأثیرگذار محیط ساخته شده بر پیاده‌روی و فعالیت بدنی
(Sallis, Johnson, Calfas, Caparosa, & Nichols, 1997; Ball, Bauman, Leslie, & Owen, 2001; Humpel, Owen, Iverson, Leslie & Bauman, 2004; Boer, Zheng, Overton, Ridgeway, & Cohen, 2007; Hakimiyani, 2016; Alimardani, Mohammadi, & Zibae Farimani, 2018)	ابعاد تأثیرگذار ادراکی و بصری بر پیاده‌روی و فعالیت بدنی
(Razavi & Azimi, 2014; Rakhshaninasab & Rashidian, 2017)	طراحی و برنامه‌ریزی مراکز ورزشی شهری
(OTF, 2006; Grimwade, Horner, & Everhart, 2009)	دستورالعمل‌ها و ابزارهای پیاده‌راه‌های سلامت شهری

جدول ۲: بررسی مورد مطالعاتی

شهر	نام پیاده‌راه	طول / نوع	ویژگی‌ها	تصویر
آنتاریو	A.Y. Jackson Lookout	۱ مایل برون شهری	امکانات: پارکینگ، دسترسی جزئی به صندلی چرخدار شخصیت: منظره، طبیعی، بیابان، تاج زمین سطح: چمن / طبیعی، سنگ، خاک، مخلوط فعالیت‌ها: پیاده‌روی و پیاده‌روی در دسترس است. ساعت کار: در طول سال دیگر موارد: منافع اقتصادی را به همراه می‌آورد - امکان استفاده از همه فرصت‌ها و مزایای دسترسی به این نوع پیاده‌راه سلامت.	

شهر	نام پیاده‌راه	طول / نوع	ویژگی‌ها	تصویر
آنتاریو	A.F. Coventry Nature Trail <sup>1</sup>	۰.۷ مایل	<p>امکانات: هزینه پذیرش، پارکینگ، مناطق پیک‌نیک، مناطق استراحت مشخص، کمپینگ، تماشای پرندگان، ماهی‌گیری</p> <p>ویژگی‌ها: منطقه حفاظت شده طبیعی، خوش منظر، طبیعی، شهری</p> <p>سطح: چمن / طبیعی، خاک، فشرده</p> <p>فعالیت‌ها: پیاده‌روی و صخره نوردی، کمپینگ، اسکی</p> <p>ساعت کار: در طول سال</p> <p>دیگر موارد: در نزدیکی مرکز طبیعت، محافظت از محیط طبیعی</p>	
جورجیا آتلانتا	Atlanta Belt-Line Georgia <sup>2</sup>	۳۳ مایل درون شهری	<p>امکانات: برای دسترسی به مردم در پیشبرد مسیر پیاده‌راه، تعدادی تور کمربندی ارائه می‌شود، تورهای اتوبوس از مسیر توسعه در صبح‌های جمعه و شنبه، فضاها موسیقی و تئاتر، پارکینگ را می‌توان در پارک‌ها و اطراف آن یافت</p> <p>شخصیت: مسیر گالری هنر</p> <p>فعالیت‌ها: دوچرخه سواری، اسکیت، پیاده‌روی تماشای</p> <p>دیگر موارد: چندین پارک را در سطح شهر متصل می‌کند، برگزاری بازی‌های المپیک، تبدیل ریل استفاده نشده به پیاده‌رو، الگویی برای آینده فضای سبز شهری</p>	
آستین تگزاس	Ann and Roy <sup>3</sup>	۱۰ مایل درون شهری (ساحلی)	<p>امکانات: اسکله قابل دسترسی، و یک استراحتگاه جدید در امتداد ۷.۲۵۰ فوت اسکله، پارکینگ در امتداد خیابان و رودخانه یا هر مکان پارکینگ در نزدیکی دنباله موجود است.</p> <p>فعالیت‌ها: ماهیگیری «در مناطق استراحت مجاز است اما نه در مسیر اصلی»، قایقرانی، تماشای پیاده‌روی</p> <p>دسترسی به Boardwalk: دسترسی به اسکله چوبی در چند نقطه امکان پذیر است.</p> <p>ساعات کار: اسکله هر روز از ساعت ۵ صبح تا نیمه شب باز است و بین ساعت‌های نیمه شب تا ۵ صبح بسته است.</p> <p>دیگر موارد: یک مسیر حمل‌ونقل جایگزین به هسته اصلی رشد شهری، معروف‌ترین و محبوب‌ترین منطقه سرگرمی آستین.</p>	
	Slaughter Creek <sup>4</sup>	۵ مایل برون شهری	<p>امکانات: امکانات کم به دلیل حفاظت از محیط زیست، پارکینگ در اینجا محدود است.</p> <p>فعالیت‌ها: پیاده‌روی، دوچرخه سواری</p> <p>مسیرها و دسترسی‌ها: مسیرهای جداگانه برای دوچرخه‌سواران و سایر کاربران وجود ندارد. در عوض، پیاده‌راه حلقه‌ای را تشکیل می‌دهد به نحوی که دوچرخه‌ها در جهت عقربه‌های ساعت و کوهنوردان و اسب‌سواران در جهت خلاف جهت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کنند.</p> <p>دیگر موارد: ایجاد یک حلقه پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری</p>	

## ۱-۲- چارچوب نظری

### ۱-۱-۲- پیاده‌راه‌های سلامت‌محور

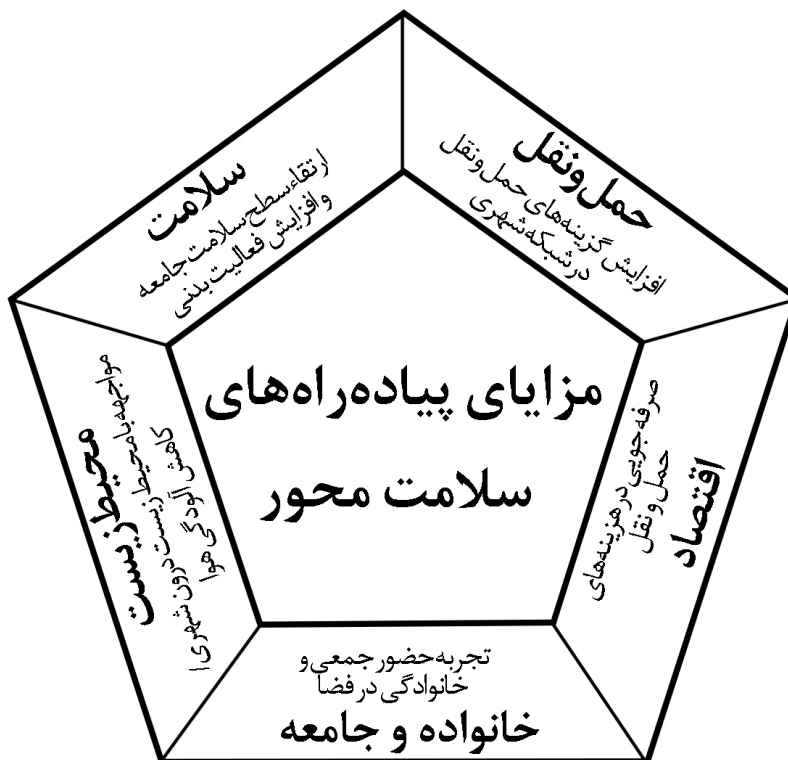
در کشورهای توسعه‌یافته، بخش مهمی از فضاهای شهری سلامت‌محور را پیاده‌راه‌ها تشکیل می‌دهند. در ادبیات غربی از این دسته فضاها با دو عنوان «تریل»<sup>۵</sup> و «گرین‌وی»<sup>۶</sup> یاد شده است و در این پژوهش «پیاده‌راه سلامت‌محور» به عنوان معادل فارسی این دسته فضاها در نظر گرفته شده است. دستورالعمل انتاریو تعریف این دسته فضاها را به این صورت ارائه می‌دهد: «پیاده‌راه‌های سلامت‌محور، پیاده‌راه‌هایی هستند که از نقاط طبیعی حومه شهر تا نقاط توسعه‌یافته در مرکز شهر، مسیری را با هدف حمل‌ونقل پیاده‌محور مبتنی بر فعالیت بدنی، تفریح، جابه‌جایی و تقویت ابعاد زیباشناسانه منظر شهری فراهم می‌نمایند و به تبع آن منافع محیطی و اقتصادی را برای شهر به دنبال دارند» (Grimwade, Horner, & Everhart, 2009).

دستورالعمل انتاریو برای پیاده‌راه‌های سلامت‌محور، «تشویق به سبک زندگی فعال در راستای ارتقاء سلامت جسمی و روانی جامعه و کاهش ریسک ابتلاء به مشکلات شایع سلامت» را از مهم‌ترین مزیت این دسته از فضاهای شهری می‌داند. این دستورالعمل، یکی از دیگر فواید پیاده‌راه‌ها را، «تجربه مواجهه با محیط طبیعی در

قسمت‌های توسعه‌یافته شهر برای شهروندان و در نتیجه تلاش برای حفظ آن»، برشمرده است. مزایای اجتماعی از طریق ارتقاء تعاملات اجتماعی و مشارکت فعال در محیط و نیز صرفه‌های اقتصادی از دیگر تأثیرات مثبت این فضاهاست (OTF, 2006, p.16).

به‌طور کلی بر اساس مطالعات و دستورالعمل‌های ایجاد این فضاها در کشورهای توسعه‌یافته، مزایای این‌گونه مسیرها را می‌توان در قالب پنج بعد؛ «سلامت»، «حمل‌ونقل»، «اقتصاد»، «انرژی و محیط زیست» و «خانواده و جامعه»، برشمرد. این موارد به‌طور خلاصه در شکل ۱ دیده می‌شود. در مجموع، اگرچه بسیاری از ویژگی‌ها و مزایای این نوع فضاها شبیه به پیاده‌راه‌های عمومی در شهرها است، اما تمایز مطلق آن‌ها انحصار «فعالیت‌های ورزشی» و «سلامت محور» و انواع «فعالیت‌های اختیاری» است. در حقیقت، این پیاده‌راه‌ها قبل از «حمل‌ونقل‌گرایی»، «سلامت محور» هستند، اگرچه در شبکه‌های حمل‌ونقل شهر نیز نقش دارند. از نظر محیطی نیز این فضاها مستقیماً با محیط طبیعی شهر و حومه آن درگیر می‌شوند و از نزدیکی کمتری با محیط شهری ساخته شده، متراکم و فشرده برخوردار هستند. همچنین نشان دهنده تفاوت این فضاها با پیاده‌راه‌های شهری عمومی می‌باشند. در جدول ۳، تفاوت بین این فضاها و پیاده‌راه‌های شهری عمومی توضیح داده شده است.

شکل ۱: مزایای پیاده‌راه‌های سلامت‌محور





جدول ۳: مقایسه پیاده‌راه‌های سلامت محور و پیاده‌راه‌های عمومی

موضوع	پیاده‌راه‌های سلامت (مسیرهای شهری)	پیاده‌راه‌های عمومی
۱ سلامت	- نقش بهداشت قوی است. (فضای سلامت محور)	- مؤثر بر سلامت شهروندان
۲ انرژی و محیط زیست	- نزدیکی کمتر به بافت فشرده و متراکم شهر - مجاورت با مناطق طبیعی و کریدورهای شهر و حومه - انحصار فعالیت‌های ورزشی در فضا - بهره‌مندی از فضای مناسب با مبلمان ورزشی مناسب	- مجاورت با مناطق اصلی و مرکزی شهر - انجام انواع فعالیت‌های مرتبط با خیابان‌های شهری - مبلمان شهری عمومی
۳ حمل و نقل	- نقش حمل و نقل کم است.	- نقش حمل و نقل فعال
۴ خانواده و جامعه	- تأثیر بر تعاملات اجتماعی و تقویت نقش خانواده	- تأثیر بر تعاملات اجتماعی و تقویت نقش خانواده
۵ اقتصاد	- پس‌انداز با کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و درمانی	- پس‌انداز با کاهش مصرف انرژی فسیلی همراه با وسایل حمل و نقل موتوری

### ۲-۱-۲- ویژگی‌های محیطی مؤثر بر پیاده‌روی

«امنیت» در پژوهش‌های بسیاری به‌عنوان یک ویژگی کلیدی و پیش‌شرط محیطی به منظور انجام فعالیت بدنی و پیاده‌روی در فضا برشمرده شده است (Hakimi-yan, 2012; Grimwade, Horner, & Everhart 2009). دسترسی‌پذیری و به‌طور کلی موقعیت مناسب مبدأ و مقصد نیز از دیگر ویژگی‌های اصلی این دسته فضاها به شمار می‌رود (Owen, Humple, Leslie, & Bauman, 2004; Humpel, Owen, Iverson, Leslie & Bauman, 2004; Grimwade, Horner, & Everhart 2009). «پاسخ‌گویی محیطی» و «همه‌شمولی» در تدوین چشم‌انداز راهبردی «دستورالعمل انتاریو»<sup>۴</sup> نیز مورد توجه و تأکید قرار گرفته و اصول راهنمای طراحی بر اساس آن تدوین شده است (OTF, 2006, p.18). در راهنمای طراحی پیاده‌راه سلامت محور پورتلند، چهار هدف اصلی برای این دسته فضاها برشمرده شده است: ایمنی و امنیت، اتصال، پاسخ‌گویی به موقعیت قرارگیری و تنوع گروه‌های استفاده‌کننده (Grimwade, Horner & Everhart 2009). «جنبه‌های زیباشناسانه»، «راحتی و در زیرساخت‌های پیاده‌روی و فضاهای پیاده‌محور»، «مقاصد در دسترس» به عنوان مهم‌ترین ویژگی‌های یک پیاده‌راه به منظور افزایش پیاده‌روی شهروندان شناخته شده است (Owen, Humple, Leslie, & Bauman, 2004; Ball, Bauman, Leslie, & Owen, 2001; Humpel, Owen, Iverson, Leslie & Bauman, 2004, p. 119-125; Reynolds, Wolch, By-

rne, Chou Feng, Weaver, & Jerrett, 2007; Alimardani, Mohammadi, & Zibae Farimani, 2018, pp. 193-204, Razzaghi, Alimardani, & Zibae, 2014, pp. 27-36; Razavi & Azimi, 2014, p.15). حکیمیان در پژوهش خود، کیفیت‌های طراحی شهری مرتبط با فعالیت بدنی را در سه مؤلفه عملکردی، تجربی-زیباشناختی و زیست‌محیطی تنظیم نموده است. در مؤلفه عملکردی؛ «قابلیت دسترسی به کاربری‌های روزانه»، «زیرساخت پیاده‌روی»، «نفوذپذیری»، «تراکم»، «اختلاط کاربری»، «ایمنی و امنیت»، «امکانات و تجهیزات ورزشی» و «محیط اجتماعی فعال» آمده است. در مؤلفه تجربی-زیباشناختی، ویژگی‌های محیط طبیعی و ویژگی‌های محیط انسان‌ساخت قرار دارد و در نهایت در مؤلفه زیست محیطی، شرایط آب و هوایی و عوارض زمین مورد اشاره قرار گرفته است (Hakimiyan, 2016, pp. 87-107).

### ۳. روش تحقیق

این پژوهش که به لحاظ هدف، پژوهشی «کاربردی» است و از رویکردهای توصیفی-تحلیلی در پژوهش بهره می‌گیرد، در سه گام و با «آمیخته‌ای روش‌های کیفی و کمی» انجام پذیرفته است. در گام اول «مطالعات کتابخانه‌ای» به منظور یافتن شاخص‌های محیطی مؤثر بر افزایش پیاده‌روی و فعالیت بدنی و نیز ویژگی‌های محیطی پیاده‌راه‌های سلامت محور شهری انجام پذیرفت. پس از آن در گام دوم پژوهش، با انجام «مشاهده میدانی» در محل مورد مطالعاتی و «مصاحبه» با حدود ۲۵ نفر

راهبردهای برگزیده به کمک ماتریس IE بار دیگر میزان اولویت و امتیاز راهبردهای برگزیده با جمع ۳۵ نمره مورد تحلیل قرار گرفت. داده‌های حاصل از این مرحله، ماتریس QSPM را به‌عنوان محصول مهم‌ترین محصول پژوهش، تشکیل داد.

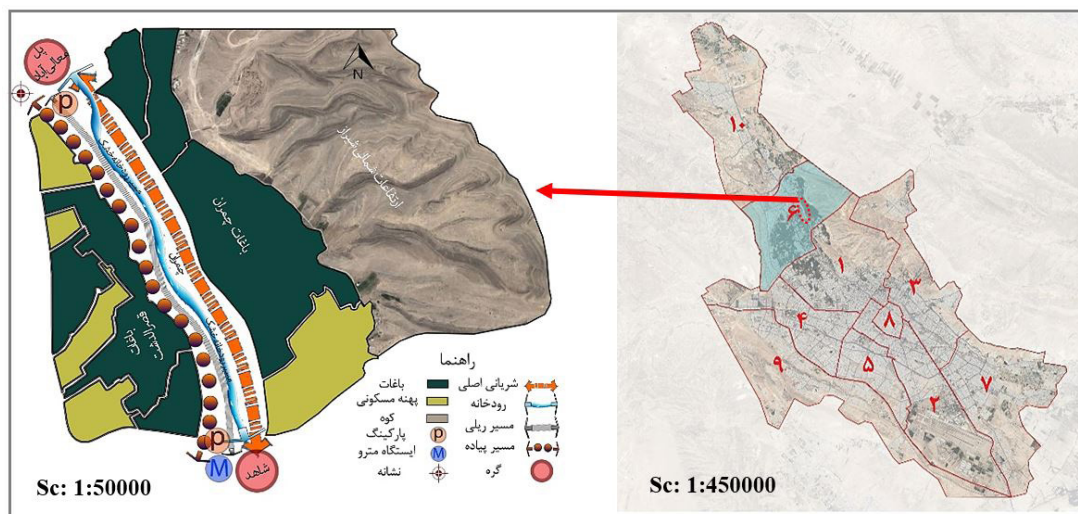
### ۳-۱- معرفی نمونه مورد مطالعه

«پیاده‌راه سلامت شیراز»، به‌عنوان یک «فضای شهری سلامت‌محور» در منطقه ۶ شهرداری این شهر واقع شده است. در شمال شرقی این مسیر رودخانه خشک شیراز، بولوار شهید چمران و پارک خطی کنار آن قرار گرفته و در جنوب غربی آن نیز باغات قصردشت قرار دارند. این مسیر، چهارراه شاهد (تقاطع دانش‌آموز و شاهد) را به پل معالی‌آباد متصل می‌کند. دو ایستگاه از خط یک متروی شیراز در ابتدا و انتهای مسیر قرار گرفته که دسترسی عمومی به این پیاده‌راه را تسهیل می‌نماید (شکل ۲). اگرچه این فضا، از ابتدای بهره‌برداری مورد توجه و استقبال شهروندان شیراز قرار گرفته است اما خلأها و نارسایی‌های بسیاری در ابعاد مختلف برنامه‌ریزی و طراحی مسیر قابل مشاهده است که نیازمند سامان‌دهی و ارتقاء وضعیت است.

از استفاده‌کنندگان فضا، نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای مسیر جمع‌آوری شد و بر اساس مطالعات نظری پژوهش در قالب جدول سوات تدوین شد (جدول ۱). بر اساس جدول سوات به‌دست آمده، جدول استراتژی‌های چهارگانه؛ تهاجمی<sup>۸</sup> (SO)، محافظه‌کارانه<sup>۹</sup> (WO)، رقابتی<sup>۱۰</sup> (ST) و تدافعی<sup>۱۱</sup> (WT) نیز تدوین شد (جدول ۲). در گام سوم، با انتخاب گروه ۳۵ نفره‌ای از کارشناسان ارشد شهرسازی از دانشگاه شیراز و شهرداری این شهر که از سویی آشنا به ادبیات شهرسازی بوده و از سوی دیگر، مسیر پیاده‌راه سلامت شیراز را به خوبی می‌شناختند، فرآیند تدوین «ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی»<sup>۱۲</sup> (QSPM) آغاز شد.

به این منظور، ابتدا نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای مسیر بر اساس جدول SWOT در قالب گویه‌های پرسشنامه با طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت در معرض ارزیابی این گروه قرار گرفت. در این ارزیابی، میزان اهمیت هر گزاره به طور مستقل و شدت آن در پیاده‌راه سلامت شیراز امتیازدهی شد. حاصل این امتیازات به کمک نرم‌افزار EXCEL، جداول IFE<sup>۱۳</sup> و EFE<sup>۱۴</sup> را به وجود آورد (جدول ۳ و ۴). پس از آن ضمن انتخاب محدوده

شکل ۲: موقعیت پیاده‌راه سلامت در شهر شیراز و سازمان فضایی محدوده



نمودار IE وارد شده و ناحیه استراتژی‌های مرجح را نشان می‌دهد. در شکل ۳ دیده می‌شود که ناحیه راهبردهای انتخاب‌شده، ناحیه ۲ نمودار یعنی راهبردهای «انطباقی» است؛ به این معنا که در تدوین برنامه راهبردی بایست با تأکید بر فرصت‌های مسیر تا حد ممکن نقاط ضعف آن را جبران نمود. یک مجموعه ممکن است در بیرون خود فرصت‌هایی داشته باشد؛ اما به واسطه ضعف‌های درونی خود قادر به بهره‌برداری از آن‌ها نباشد. در چنین شرایطی اتخاذ راهبرد انطباقی می‌تواند امکان استفاده حداکثری از فرصت‌ها را فراهم آورد (Golkar, 2005, p. 54).

### ۴. یافته‌ها و بحث

همان‌گونه که در جداول ۴ و ۵ دیده می‌شود، نقاط ضعف و قوت و تهدیدها و فرصت‌های پیاده‌راه سلامت شیراز به کمک جمع ۳۵ نفره کارشناسی مورد ارزیابی قرار گرفته است. عدد ۲۰۳۶ در مجموع امتیازات عوامل داخلی، نشان‌دهنده غلبه ضعف‌های مسیر بر نقاط قوت آن است (عدد کمتر از ۲۰۵). در ماتریس عوامل خارجی مجموع نهایی امتیازات ۲۰۵۴ شده است که نشان‌دهنده غلبه فرصت‌های مسیر بر نقاط ضعف آن است (عدد بیشتر از ۲۰۵). این دو رقم در

## جدول ۴: تحلیل محدوده در قالب جدول SWOT

تهدید	فرصت	ضعف	قوت	بعد
<p><math>T_1</math>: وجود سرایشی و لبه‌های بدون حفاظ و خطر سقوط برای کودکان و افراد ناتوان</p>  <p><math>T_2</math>: تهدید ایمنی فضا به واسطه تداخل حرکت سواره و پیاده در ابتدای مسیر (از سمت خیابان شاهد)</p> 	<p><math>O_1</math>: امکان سامان‌دهی مبدأ و مقصد مسیر در راستای افزایش کارایی و خوانایی</p> <p><math>O_2</math>: امکان ارتقاء کیفی و کمی تجهیزات ورزشی و میلمان در طول مسیر</p> 	<p><math>W_1</math>: مکان‌یابی نامناسب این پیاده‌راه در سطح شهر</p> <p><math>W_2</math>: عدم یکپارچگی کف‌سازی و عرض در طول مسیر</p>  <p><math>W_3</math>: کمبود امکانات و تجهیزات مناسب و کمبود فعالیت‌های حاشیه‌ای متناسب در میانه و انتهای مسیر</p> <p><math>W_4</math>: عدم تعریف مسیر دوچرخه</p> 	<p><math>S_1</math>: دسترسی پذیری مناسب و اتصال مناسب به شبکه حمل و نقل شهری با توجه به وجود ایستگاه مترو در مبدأ و مقصد</p>  <p><math>S_2</math>: وجود پارکینگ در ابتدا و انتهای مسیر</p>  <p><math>S_3</math>: وجود فعالیت‌های متناسب (کافه‌ها و دکه‌های اغذیه) در ابتدا و انتهای مسیر</p> 	عملکردی
<p><math>T_3</math>: آلودگی صوتی به واسطه عبور خط مترو در حاشیه بلافاصله مسیر</p> 	<p><math>O_3</math>: تجربه هم‌زیستی مسالمت‌آمیز با طبیعت محدوده در صورت بسترسازی مناسب</p>  <p><math>O_4</math>: بهره‌برداری از مسیر رودخانه خشک به منظور افزایش بهره‌وری زیست-محیطی و حضور پذیری فضا</p> 	<p><math>W_5</math>: کمبود تمهیدات تأمین آسایش اقلیمی (به خصوص در برابر تابش) در برخی از قسمت‌های مسیر</p> 	<p><math>S_4</math>: وجود رودخانه خشک و باغات قصردشت در هم‌جواری مسیر</p>  <p><math>S_5</math>: سایه‌اندازی مناسب درختان در ابتدای مسیر (از سمت خیابان شاهد)</p> 	زیست‌محیطی



تهدید	فرصت	ضعف	قوت	بعد
<p><math>T_4</math>: چشم‌انداز نامطلوب به مسیر مترو، سوله مترو و حصار توری نامناسب آن</p> 	<p><math>O_5</math>: امکان بهره‌برداری بیشتر از دید و منظر به رودخانه خشک، باغات قصردشت و باغات حاشیه بولوار شهیدچمران</p> 	<p><math>W_6</math>: کف‌سازی نامناسب در بسیاری از قسمت‌های مسیر <math>W_7</math>: نورپردازی ناکافی و نامناسب در برخی قسمت‌های مسیر</p> 	<p><math>S_6</math>: وجود جذابیت‌ها و چشم‌اندازهای منظر طبیعی در حاشیه بلافاصل مسير (باغات، رودخانه خشک وغيره)</p> 	بصری و کالبدی
		<p><math>W_8</math>: طراحی ضعیف و کمبود جذابیت‌های محیطی در نیمه دوم مسیر <math>W_9</math>: ضعف خوانایی و کمبود عناصر نشانه‌ای در طول مسیر</p> 		
<p><math>T_5</math>: امنیت کم مسیر در ساعات شب به منظور حضور بانوان</p>	<p><math>O_6</math>: وجود فضاهای رهاشده؛ فرصتی برای طراحی «قرارگاه‌های رفتاری فعالیت بدنی»، پاتوق‌های مکث و افزایش حضورپذیری فضا</p> 	<p><math>W_{10}</math>: ضعف فضا به منظور استفاده گروه‌های خاص (معلولان و سالمندان و غیره)</p> 	<p><math>S_7</math>: حضورپذیری نسبتاً مناسب فضا و استقبال مردم از پیاده‌روی در مسیر</p> 	اجتماعی
<b>جدول ۵: تدوین راهبردهای چهارگانه</b>				
<b>راهبردهای انطباقی (WO)</b>		<b>راهبردهای تهاجمی (SO)</b>		
<p><math>WO_1</math>: یکپارچه‌نمودن طراحی کف‌سازی در طول مسیر و تعریف نقاط مکث و حرکت به کمک آن (<math>W_6, W_2, O_6</math>)</p> <p><math>WO_2</math>: بسترسازی به منظور استقرار فعالیت‌های حاشیه‌ای متناسب (کافه، اغذیه‌فروشی، غرفه‌های نمایشگاهی و غیره) در نیمه دوم و انتهای مسیر (<math>W_3, O_6</math>)</p> <p><math>WO_3</math>: تعریف قرارگاه‌های رفتاری «فعالیت بدنی» به کمک استقرار مناسب مبلمان ورزشی در حاشیه بلافاصل مسير (<math>W_3, W_8, W_9, O_6</math>)</p>		<p><math>SO_1</math>: طراحی و سامان‌دهی مبدأ و مقصد به منظور افزایش خوانایی و کارایی مسیر (<math>S_1, S_2, O_1</math>)</p> <p><math>SO_2</math>: افزایش کیفیت و کمیت مبلمان ورزشی در طول مسیر (<math>S_3, O_2</math>)</p> <p><math>SO_3</math>: طراحی و سامان‌دهی فضاها و منظرگاه‌هایی به سمت رودخانه خشک شیراز (<math>S_4, O_3, O_4</math>)</p>		

راهبردهای تهاجمی (SO)	راهبردهای انطباقی (WO)
SO <sub>4</sub> : امتداد دادن پوشش گیاهی خطی و طراحی مناسب جداره سبز باغات قصردشت شیراز در حاشیه بلافاصل مسیر (S <sub>4</sub> , S <sub>5</sub> , O <sub>3</sub> )	WO <sub>4</sub> : افزایش پوشش گیاهی به خصوص در جداره نیمه دوم مسیر به منظور ارتقاء آسایش اقلیمی (W <sub>5</sub> , W <sub>8</sub> , O <sub>3</sub> )
SO <sub>5</sub> : بازطراحی فضاهای مکث و فضاهای رهاشده در طول مسیر (O <sub>6</sub> , S <sub>7</sub> )	WO <sub>5</sub> : فضا سازی مناسب در حاشیه رودخانه به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی مسیر از هم‌جواری با رودخانه (O <sub>3</sub> , O <sub>4</sub> , O <sub>5</sub> , W <sub>8</sub> )
	WO <sub>6</sub> : جداره‌سازی مناسب در حاشیه باغات قصردشت به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی از هم‌جواری با پهنه‌های سبز (O <sub>3</sub> , O <sub>5</sub> , W <sub>5</sub> , W <sub>8</sub> )
	WO <sub>7</sub> : تمهیدات لازم برای حضور و فعالیت گروه‌های کم‌توان حرکتی (معلولان، سالمندان و غیره) در طول مسیر (W <sub>10</sub> , O <sub>6</sub> )

راهبردهای رقابتی (ST)	راهبردهای تدافعی (WT)
ST <sub>1</sub> : سامان‌دهی حرکت سواره و پیاده در ابتدا و انتهای مسیر (S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , T <sub>2</sub> )	WT <sub>1</sub> : سامان‌دهی مبدأ و مقصد مسیر در راستای به حداقل رساندن خطرات ناشی از تداخل سواره و پیاده (T <sub>2</sub> , W <sub>1</sub> )
ST <sub>2</sub> : جداره‌سازی مناسب در حاشیه همسایگی با مسیر و سوله مترو به منظور به حداقل رساندن آلودگی‌های صوتی و بصری (T <sub>3</sub> , T <sub>4</sub> , S <sub>6</sub> )	WT <sub>2</sub> : سامان‌دهی نقاط خطر خیز به منظور افزایش ایمنی برای افراد کم‌توان در طول مسیر (T <sub>1</sub> , W <sub>10</sub> )
ST <sub>3</sub> : ارتقاء امنیت مسیر به کمک نورپردازی، تعریف مبلمان مناسب، افزایش رؤیت‌پذیری و استقرار فعالیت‌های مناسب (S <sub>7</sub> , T <sub>5</sub> )	WT <sub>3</sub> : تعریف مسیر دوچرخه و ویلچر به کمک کف‌سازی و جداکننده‌های ایمن (W <sub>4</sub> , W <sub>10</sub> , T <sub>2</sub> )
ST <sub>4</sub> : ارتقاء ایمنی مسیر در محل‌های خطر خیز (تردد خودرو، امکان سقوط و غیره) (T <sub>2</sub> , S <sub>7</sub> )	WT <sub>4</sub> : کاهش آلودگی‌های صوتی و بصری ناشی از هم‌جواری با مسیر و سوله مترو به کمک جداره‌سازی (T <sub>3</sub> , T <sub>4</sub> , W <sub>5</sub> , W <sub>8</sub> )
	WT <sub>5</sub> : افزایش امنیت فضا به منظور حضور گروه‌های خاص استفاده‌کننده (W <sub>10</sub> , T <sub>5</sub> )

قرار گرفته است. عدد ۲.۳۶ در مجموع امتیازات عوامل داخلی، نشان‌دهنده غلبه ضعف‌های مسیر بر نقاط قوت آن است (عدد کمتر از ۲.۵). در ماتریس عوامل خارجی مجموع نهایی امتیازات ۲.۵۴ شده است که نشان‌دهنده غلبه فرصت‌های مسیر بر نقاط ضعف آن است (عدد بیشتر از ۲.۵). این دو رقم در نمودار IE وارد شده و ناحیه استراتژی‌های مرجح را نشان می‌دهد. در شکل ۳ دیده می‌شود که ناحیه راهبردهای انتخاب‌شده، ناحیه ۲ نمودار یعنی راهبردهای انطباقی می‌باشد.

هفت راهبرد انطباقی که پیش از این در قالب جدول راهبردها تدوین شده بود (جدول ۵)؛ از نظر جمع کارشناسی مورد ارزیابی قرار گرفته و میزان جذابیت آن‌ها بر اساس نقاط ضعف و فرصت‌های مسیر به کمک ماتریس QSPM امتیازدهی شد. میانگین این امتیازات و حاصل ضرب آن در ضرایب مربوط به هر عامل و در نهایت امتیاز نهایی جذابیت هر راهبرد در جدول ۸ آمده است. همان‌گونه که در جداول ۶ و ۷ دیده می‌شود، نقاط ضعف و قوت و تهدیدها و فرصت‌های پیاده‌راه سلامت شیراز به کمک جمع ۳۵ نفره کارشناسی مورد ارزیابی

جدول ۶: ارزیابی عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها)

امتیاز	وضعیت موجود	نرمال شده	درجه اهمیت	عوامل داخلی
۰.۲۱۸	۳.۶۰	۰.۰۶۱	۴.۶۰	S <sub>1</sub> دسترسی‌پذیری مناسب و اتصال مناسب به شبکه حمل‌ونقل شهری
۰.۲۲۲	۳.۷۴	۰.۰۵۹	۴.۵۱	S <sub>2</sub> وجود پارکینگ در ابتدا و انتهای مسیر
۰.۲۰۲	۳.۲۹	۰.۰۶۱	۴.۶۶	S <sub>3</sub> وجود فعالیت‌های متناسب (کافه‌ها و دکه‌های اغذیه) در ابتدا و انتهای مسیر
۰.۲۰۴	۳.۶۳	۰.۰۵۶	۴.۲۶	S <sub>4</sub> وجود رودخانه خشک و باغات قصردشت در همجواری مسیر
۰.۱۹۹	۳.۴۳	۰.۰۵۸	۴.۴۰	S <sub>5</sub> سایه‌اندازی مناسب درختان در ابتدای مسیر (از سمت خیابان شاهد)
۰.۲۲۳	۳.۶۶	۰.۰۶۱	۴.۶۳	S <sub>6</sub> وجود جذابیت‌ها و چشم‌اندازهای منظر طبیعی در حاشیه بلافاصل مسیر (باغات، رودخانه خشک و غیره)
۰.۲۲۵	۳.۵۱	۰.۰۶۴	۴.۸۶	S <sub>7</sub> حضور‌پذیری نسبتاً مناسب فضا و استقبال مردم از پیاده‌روی در مسیر

امتیاز	وضعیت موجود	نرمال شده	درجه اهمیت	عوامل داخلی	
۰.۰۹۹	۱.۸۹	۰.۰۵۲	۳.۹۷	مکان‌یابی نامناسب پیاده‌راه در سطح شهر	W <sub>1</sub>
۰.۰۸۶	۱.۶۰	۰.۰۵۴	۴.۰۹	عدم یکپارچگی کفسازی و عرض در طول مسیر	W <sub>2</sub>
۰.۰۸۳	۱.۳۷	۰.۰۶۱	۴.۶۰	کمبود امکانات و تجهیزات مناسب و کمبود فعالیت‌های حاشیه‌ای متناسب در میانه و انتهای مسیر	W <sub>3</sub>
۰.۰۸۰	۱.۳۴	۰.۰۵۹	۴.۵۱	عدم تعریف مسیر دوچرخه	W <sub>4</sub>
۰.۰۹۱	۱.۵۴	۰.۰۵۹	۴.۴۹	کمبود تمهیدات تأمین آسایش اقلیمی (به خصوص در برابر تابش) در برخی از قسمت‌های مسیر	W <sub>5</sub>
۰.۰۸۸	۱.۴۶	۰.۰۶۰	۴.۵۷	کفسازی نامناسب در بسیاری از قسمت‌های مسیر	W <sub>6</sub>
۰.۰۸۲	۱.۳۴	۰.۰۶۱	۴.۶۶	نورپردازی ناکافی و نامناسب در برخی قسمت‌های مسیر	W <sub>7</sub>
۰.۰۸۵	۱.۴۶	۰.۰۵۸	۴.۴۳	طراحی ضعیف و کمبود جذابیت‌های محیطی در نیمه دوم مسیر	W <sub>8</sub>
۰.۰۹۰	۱.۶۳	۰.۰۵۵	۴.۱۷	ضعف خوانایی و کمبود عناصر نشانه‌ای در طول مسیر	W <sub>9</sub>
۰.۰۸۶	۱.۴۶	۰.۰۵۹	۴.۴۹	ضعف فضا به منظور استفاده گروه‌های خاص (معلولان و سالمندان)	W <sub>10</sub>
۲.۳۶۳	۳۹.۹۵	۱	۷۵.۹	-	مجموع

فناوری

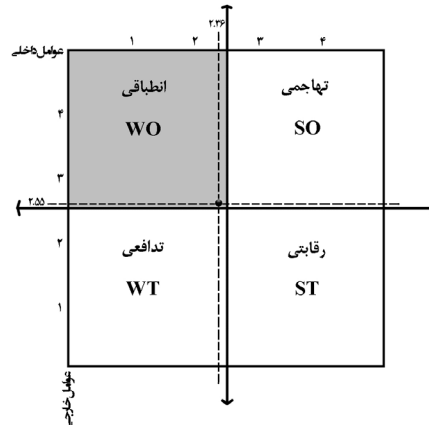
جدول ۷: ارزیابی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها)

امتیاز	وضعیت موجود	نرمال شده	درجه اهمیت	عوامل خارجی	
۰.۳۱۲	۳.۴۴	۰.۰۹۱	۴.۵۱	امکان سامان‌دهی مبدأ و مقصد مسیر در راستای افزایش کارایی و خوانایی	O <sub>1</sub>
۰.۳۴۰	۳.۶۷	۰.۰۹۳	۴.۶۰	امکان ارتقاء کیفی و کمی تجهیزات ورزشی و مبلمان در طول مسیر	O <sub>2</sub>
۰.۳۱۷	۳.۴۴	۰.۰۹۲	۴.۵۷	تجربه همزیستی مسالمت‌آمیز با طبیعت محدوده در صورت بسترسازی مناسب	O <sub>3</sub>
۰.۳۲۵	۳.۴۸	۰.۰۹۳	۴.۶۳	بهره‌برداری از مسیر رودخانه خشک به منظور افزایش بهره‌وری زیست‌محیطی و حضورپذیری فضا	O <sub>4</sub>
۰.۳۲۰	۳.۴۸	۰.۰۹۲	۴.۵۷	امکان بهره‌برداری بیشتر از دید و منظر به رودخانه خشک، باغات قصردشت و باغات حاشیه بولوار شهید چمران	O <sub>5</sub>
۰.۳۰۶	۳.۲۶	۰.۰۹۴	۴.۶۶	وجود فضاهای رهاشده؛ فرصتی برای طراحی «قرارگاه‌های رفتاری فعالیت بدنی»، پاتوق‌های مکث و افزایش حضورپذیری فضا	O <sub>6</sub>
۰.۱۲۹	۱.۳۳	۰.۰۹۷	۴.۸۰	وجود سراسیمگی و لبه‌های بدون حفاظ و خطر سقوط برای کودکان و افراد ناتوان	T <sub>1</sub>
۰.۱۳۱	۱.۳۷	۰.۰۹۵	۴.۷۴	تهدید ایمنی فضا به واسطه تداخل حرکت سواره و پیاده در ابتدای مسیر (از سمت خیابان شاهد)	T <sub>2</sub>
۰.۱۲۶	۱.۷۰	۰.۰۷۴	۳.۶۹	آلودگی صوتی به واسطه عبور خط مترو در حاشیه بلافاصل مسیر	T <sub>3</sub>
۰.۱۱۴	۱.۴۴	۰.۰۷۹	۳.۹۴	چشم‌انداز نامطلوب به مسیر مترو، سوله مترو و حصار توری نامناسب آن	T <sub>4</sub>
۰.۱۲۹	۱.۳۰	۰.۰۹۹	۴.۹۴	امنیت کم مسیر در ساعات شب به منظور حضور بانوان	T <sub>5</sub>
۲.۵۴۹	۲۷.۹۱	۱	۴۹.۵۶	-	مجموع

فرصت‌ها

تهدیدها

شکل ۳: تعیین منطقه راهبردی منتخب به کمک ماتریس IE



جدول ۸: ماتریس QSPM

		WO <sub>7</sub>	WO <sub>6</sub>	WO <sub>5</sub>	WO <sub>4</sub>	WO <sub>3</sub>	WO <sub>2</sub>	WO <sub>1</sub>						
عوامل	ضریب	امتیاز نهایی	نمره جذابیت	امتیاز نهایی	نمره جذابیت	امتیاز نهایی	نمره جذابیت	امتیاز نهایی	نمره جذابیت	نقاط ضعف				
		امتیاز نهایی	نمره جذابیت	امتیاز نهایی	نمره جذابیت	امتیاز نهایی	نمره جذابیت	امتیاز نهایی	نمره جذابیت					
	W <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	۰.۰۹۹				
	W <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	۰.۲۸۷	۳.۳۴	۰.۰۸۶				
	W <sub>3</sub>	-	-	-	-	۰.۲۶	۳.۲۹	۰.۲۷	۳.۲۵	۰.۰۸۳				
	W <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	۰.۰۸۰				
	W <sub>5</sub>	-	-	۰.۲۷	۲.۹۷	-	-	-	-	۰.۰۹۱				
	W <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	۰.۲۹	۳.۳۷	۰.۰۸۸				
	W <sub>7</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	۰.۰۸۲				
	W <sub>8</sub>	-	-	۰.۲۷	۳.۲۰	۰.۲۷	۳.۲۰	۰.۲۵	۳	۰.۰۸۵				
	W <sub>9</sub>	-	-	-	-	۰.۲۱	۲.۳۷	-	-	۰.۰۹۰				
	W <sub>10</sub>	۰.۳۰	۳.۵	-	-	-	-	-	-	۰.۰۸۶				
	O <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	۰.۳۱۲				
	O <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	۰.۳۴۰				
	O <sub>3</sub>	-	-	۰.۹۶۰	۳.۰۲	۱.۰۶	۳.۳۴	۰.۹۳	۲.۹۴	۰.۳۱۷				
	O <sub>4</sub>	-	-	-	۱.۰۵	۳.۲۵	-	-	-	۰.۳۲۵				
	O <sub>5</sub>	-	-	۰.۹۵	۲.۹۷	۱.۰۶	۳.۳۱	-	-	۰.۳۲۰				
	O <sub>6</sub>	۰.۹۱	۳	-	-	-	-	۱.۰۴	۳.۴۰	۱.۰۰	۳.۲۸	۰.۹۶	۳.۱۴	۰.۳۰۶
	جمع امتیاز جذابیت	۱.۲۲	۲.۴۵	۳.۴۵	۱.۴۹	۱.۷۷	۱.۲۷	۱.۵۴						

جدول ۵ نشان می‌دهد که جذاب‌ترین راهبردها به منظور جبران نقاط ضعف و بهره‌برداری از فرصت‌ها؛ «فصاسازی مناسب در حاشیه رودخانه به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی مسیر از هم‌جواری با رودخانه» و «جداره‌سازی مناسب در حاشیه باغات قصردشت به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی از هم‌جواری با

پهنه‌های سبز» بوده است. این مهم، در مرور پژوهش‌های پیشین نیز مد نظر قرار گرفته بود. اون، رینولدز و بال در پژوهش‌های خود به اهمیت هم‌جواری با محیط طبیعی و تأثیر چشم‌اندازهای طبیعی بر ترغیب مردم به پیاده‌روی در مسیرهای این‌چنینی تأکید نموده بودند (Owen, Hum-ple, Leslie, & Bauman, 2004, Ball, Bauman, Leslie,

پیاده‌راه سلامت در جداره جنوبی آن را شاهد هستیم. این هم‌جواری ضمن تأمین چشم‌انداز جذاب، وضعیت آسایش اقلیمی مسیر به خصوص در ماه‌های گرم سال را به خوبی ارتقاء داده است. به نظر می‌رسد از این ظرفیت به خصوص در نیمه دوم مسیر بتوان استفاده بیشتری نمود. جداره‌سازی مناسب با رویکرد نفوذپذیری بصری و نیز استقرار مبلمان و فضای مناسب در بستر حاشیه‌ای این باغات می‌تواند بر جذابیت فضا و ترغیب مردم به حضور و پیاده‌روی در این مسیر بیافزاید.

سومین راهبرد جذاب از نگاه کارشناسان؛ «تعریف قرارگاه‌های رفتاری «فعالیت بدنی» به کمک استقرار مناسب مبلمان ورزشی در حاشیه بلافاصله مسیر» بوده است. قرارگاه‌های رفتاری فعالیت بدنی را می‌توان نسلی جدید از قرارگاه‌های رفتاری به حساب آورد که در آن‌ها به طور ویژه رفتارهای مرتبط با «سلامت و فعالیت بدنی» دیده می‌شود. برنامه‌ریزی به منظور ایجاد و ارتقاء چنین فضاهایی در پژوهش‌های پیشین نیز مدنظر بوده است (Hakimiyan, 2016). به نظر می‌رسد با توجه به ضعف خوانایی مسیر پیاده‌راه سلامت شیراز، بسترسازی به منظور ایجاد چنین قرارگاه‌هایی ضمن ارتقاء بعد عملکردی مسیر و تشویق رفتارهای مرتبط با فعالیت بدنی، بتواند بر ارتقاء بعد ادراکی و خوانایی مسیر نیز تأثیرگذار باشد. سایر راهبردهای انطباقی مورد نظر و امتیاز جذابیت آن‌ها به ترتیب اولویت در جدول ۶ دیده می‌شود.

(Owen, 2001; Reynoldes et al., 2007). هم‌چنین حکیمیان نیز در پژوهش خود هم ابعاد زیست‌محیطی و هم ابعاد زیباشناسانه هم‌جواری با محیط‌های طبیعی را در بررسی کیفیت‌های طراحی شهری مرتبط با ارتقاء فعالیت بدنی مورد اشاره قرار داده است (Hakimiyan, 2016). می‌توان گفت مهم‌ترین نقطه قوت مسیر، هم‌جواری با جذابیت‌های طبیعی محدوده شمال غرب شیراز است. اگرچه بستر رودخانه خشک شیراز در ماه‌های کمی از سال، جریان آب را در خود دارد، اما در ذهنیت مردم شیراز، نقش ادراکی قوی دارد. از این رو با تمهیداتی از سوی مدیریت شهری شاید بتوان در ماه‌های بیشتری از سال، به وسیله جاری نمودن آب، هم به تعدیل هوا و ارتقاء سطح آسایش اقلیمی منطقه کمک نمود و هم سرزندگی و حضور مردم را در محدوده بلافاصله و از جمله پیاده‌راه سلامت شیراز ارتقاء بخشید. به هر حال، بسترسازی به منظور ایجاد نظرگاه‌هایی به سمت بستر این رودخانه و نیز ارتقاء کیفی جداره‌های حائل می‌تواند به بهبود تعامل میان مسیر پیاده‌راه و رودخانه کمک کند. هم‌چنین باغات قصردشت نیز سالیان بسیاری هم در ذهنیت مردم شیراز و هم در تعدیل آب و هوای شهر به خصوص در قسمت شمال غرب و هم در تأمین چشم‌اندازهای طبیعی جذاب، نقش بسیار مهمی ایفا نموده است. در اولویت دوم راهبردهای انطباقی بهره‌برداری از فرصت هم‌جواری با این باغات مورد تأکید قرار گرفته است. در حال حاضر در نیمه اول مسیر (از سمت خیابان شاهد) هم‌جواری این باغات با مسیر

جدول ۹: اولویت‌بندی راهبردهای انطباقی به منظور ارتقاء کیفی پیاده‌راه سلامت شیراز

اولویت	راهبرد	امتیاز جذابیت
۱	WO <sub>5</sub> فضا سازی مناسب در حاشیه رودخانه به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی مسیر از هم‌جواری با رودخانه	۳.۴۵
۲	WO <sub>6</sub> جداره‌سازی مناسب در حاشیه باغات قصردشت به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی از هم‌جواری با پهنه‌های سبز	۲.۴۵
۳	WO <sub>3</sub> تعریف قرارگاه‌های رفتاری «فعالیت بدنی» به کمک استقرار مناسب مبلمان ورزشی در حاشیه بلافاصله مسیر	۱.۷۷
۴	WO <sub>1</sub> یکپارچه‌نمودن طراحی کف‌سازی در طول مسیر و تعریف نقاط مکث و حرکت به کمک آن	۱.۵۴



اولویت	راهبرد	امتیاز جذابیت
۵	WO <sub>4</sub>	افزایش پوشش گیاهی به خصوص در جداره نیمه دوم مسیر به منظور ارتقاء آسایش اقلیمی
۶	WO <sub>2</sub>	بسترسازی به منظور استقرار فعالیت‌های حاشیه‌ای متناسب (کافه، غذایه‌فروشی، غرفه‌های نمایشگاهی و غیره) در نیمه دوم و انتهای مسیر
۷	WO <sub>7</sub>	تمهیدات لازم برای حضور و فعالیت گروه‌های کم‌توان حرکتی (معلولان، سالمندان و غیره) در طول مسیر

قصد داشت به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی از هم‌جواری با پهنه‌های سبز» از دید کارشناسان، جذاب‌ترین راهبردهای به منظور بهره‌برداری از فرصت‌ها و کم‌رنگ نمودن نقاط ضعف مسیر است. مرور پژوهش‌های پیشین و دستورالعمل‌های مرتبط نیز نشان می‌دهد در فرآیند مکان‌یابی و طراحی و برنامه‌ریزی این فضاها، هم‌جواری این مسیرها با عوامل طبیعی و بهره‌برداری از این فرصت، مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. با توجه به این‌که پیاده‌راه سلامت شیراز فرصت «هم‌جواری با پهنه‌های سبز باغات قصدداشت» و نیز فرصت «هم‌جواری با مسیر رودخانه خشک شیراز» را داراست، بهره‌برداری از این فرصت‌ها به کمک سامان‌دهی فضاها، جداره‌سازی و استقرار مبلمان مناسب در هم‌جواری با این پهنه‌ها می‌تواند به افزایش حضورپذیری و استقبال مردم از فضا و نیز کاهش تأثیر نقاط ضعف فضا به خصوص مسأله «کمبود آسایش اقلیمی» و «ضعف جذابیت محیطی» در برخی از قسمت‌های مسیر کمک نماید. همچنین «استقرار قرارگاه‌های فعالیت بدنی در طول مسیر»، «یکپارچه‌سازی و سامان‌دهی کف‌سازی»، «استقرار فعالیت‌های خرد تجاری متناسب با روحیه فضا» و «بسترسازی به منظور ارتقاء همه‌شمولی مسیر» از دیگر راهبردهای انطباقی است که به کمک راهکارهای طراحانه می‌توان به تحقق آن در پیاده‌راه سلامت شیراز و افزایش حضور مردم در این فضا کمک نمود.

## ۵. نتیجه‌گیری

پیاده‌راه‌های سلامت‌محور شهری نسل جدید فضاهای شهری هستند که در ایران نیز به تبع کشورهای توسعه‌یافته، در حال ظهور و استقرار در شهرها هستند. این فضاها، پیاده‌روی با هدف «افزایش فعالیت بدنی و سلامت جسمی» و نیز بسترسازی «قرارگاه‌های رفتاری فعالیت بدنی» در شهرها را مد نظر دارند. در این پژوهش ضمن مرور مطالعات پیشین در زمینه عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفی این دسته فضاها و استقبال شهروندان از آن‌ها، به طور خاص «پیاده‌راه سلامت شیراز» مورد مطالعه بررسی قرار گرفت. هدف از این مطالعه، تدوین و اولویت‌بندی راهبردها به منظور ارتقاء کیفی این پیاده‌راه به کمک فرآیند تدوین ماتریس QSPM بود. به این منظور در قالب جمع ۳۵ نفره کارشناسی، فرآیند تدوین جدول سوات و کمی‌سازی آن به کمک جداول IFE و EFE صورت پذیرفت و «راهبردهای انطباقی» به عنوان راهبردهای منتخب به منظور بهبود وضعیت این پیاده‌راه انتخاب و به کمک ماتریس ۱۱ اولویت‌بندی شدند.

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد بهره‌برداری از فرصت هم‌جواری مسیر با عوامل طبیعی در قالب دو راهبرد؛ «فضاسازی مناسب در حاشیه رودخانه به منظور بهره‌برداری بصری و زیست‌محیطی مسیر از هم‌جواری با رودخانه» و «جداره‌سازی مناسب در حاشیه باغات

## پی‌نوشت

۱. معرفی پیاده‌راه‌های سلامت در شهر آنتاریو.
۲. بررسی اجمالی پیاده‌راه سلامت آتلانتا.
۳. بررسی اجمالی پیاده‌راه سلامت Ann and Roy در کنار دریاچه بانوی پرند.
۴. مشخصات پیاده‌راه سلامت «نهر کشتارگاه» در شهر آستین.
۵. معادل واژه «پیاده‌راه سلامت».

6. Greenway
7. Ontario Best Trails
8. Aggressive Strategy
9. Conservative Strategy
10. Competitive Strategy
11. Defensive Strategy
12. Quantitative Strategic Planning Matrix
13. External Factors Evaluation
14. Internal Factors Evaluation

## REFERENCES

- Alimardani, M., Mohammadi, M., & Zibae Farimani N. (2018). The Effect of Place Attachment- Walking- on Health Issue at Neighborhood Level, Case Study: Motahary Neighborhood in Mashhad City, *Armanshahr Architecture & Urban Development Journal*, 21, 193-204. [http://www.armanshahrjournal.com/article\\_58608\\_en.html](http://www.armanshahrjournal.com/article_58608_en.html)
- Bahraini, S.H., & Khosravi, H. (2009). Physical and Spatial Features of Built Environment which have Impact on Walking, Health Status and Body Fitness. *HONAR-HA- YE-ZIBA*. 43(2), 5-16. [https://jfaup.ut.ac.ir/?\\_action=article&au=117670&\\_au=%D8%AD%D8%B3%DB%8C%D9%86++%D8%AE%D8%B3%D8%B1%D9%88%D-B%8C](https://jfaup.ut.ac.ir/?_action=article&au=117670&_au=%D8%AD%D8%B3%DB%8C%D9%86++%D8%AE%D8%B3%D8%B1%D9%88%D-B%8C)
- Ball, K., Bauman, A., Leslie, E., & Owen, N. (2001). Perceived Environmental Aesthetics and Convenience, and Company are Associated with Walking for Exercise among Australian Adults. *Preventive Medicine*, 33(5), 434-40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743501909120>
- Boer, R., Zheng, Y., Overton, A., Ridgeway, G.K., & Cohen, D.A. (2007). Neighborhood Design and Walking Trips in Ten U.S. Metropolitan Areas. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(4), 298-304. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379706005605?casa\\_token=skQesXD4I\\_EAAAAA:AzNQUNcmX-sm5WsLcZln5xY\\_Tz\\_wVftGd5j5eJ-la\\_tpqrKrWhxbUBBFewQ30MbGXunUvVqDEA](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379706005605?casa_token=skQesXD4I_EAAAAA:AzNQUNcmX-sm5WsLcZln5xY_Tz_wVftGd5j5eJ-la_tpqrKrWhxbUBBFewQ30MbGXunUvVqDEA)
- Carvalho Vieira, M., Sperandei, S., Reis, A., Da Silva, C., & Gonçalves, T. (2013). An Analysis of the Suitability of Public Spaces to Physical Activity Practice in Rio de Janeiro, Brazil. *Preventive Medicine*, 57(3), 198-200. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743513001862?casa\\_token=r-xAUj5AO5UAAAAA:w2isH-CargRy-iyv3M6vD1dBbcEiyYe\\_WCA9zNAXxST4LAKOX06xfGmQL3CrImOAYzP5\\_IQLkA](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743513001862?casa_token=r-xAUj5AO5UAAAAA:w2isH-CargRy-iyv3M6vD1dBbcEiyYe_WCA9zNAXxST4LAKOX06xfGmQL3CrImOAYzP5_IQLkA)
- CDCP (Center for Disease Control and Prevention). (1999). Neighborhood Safety and the Prevalence of Physical Inactivity\_ Selected States, 1996. *Mor Mortal Wkly Rep*, 48(7), 143-146. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10077460>
- Chiesura, A. (2004). The Role of Urban Parks for the Sustainable City. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129-138. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204603001865>
- De Vries, S., Verheij, R.A., Groenewegen, P.P., & Spreeuwenberg, P. (2003). Natural Environments Healthy Environments? An Exploratory Analysis of the Relationship between Greenspace and Health. *Environment and Planning A*, 35(10), 1717-1731. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/a35111>
- Grimwade, R., Horner, B., & Everhart, G.S. (2009). Trails Design Guidelines for Portland Park System, Portland Parks and Recreation. <https://www.portlandoregon.gov/parks/38306?a=250105>
- Golkar, K. (2005). Tailoring SWOT Analytical Technique to Urban Design Practice. *Soffeh Journal*, 15(41), 44-64. <https://www.sid.ir/En/Journal/ViewPaper.aspx?ID=70615>
- Hakimiyan, P. (2012). The Health Dimension of Urban Design. *Soffeh Journal*, 22(1), 87-100. <https://www.magiran.com/paper/1719973?lang=en>
- Hakimiyan, P. (2016). The Role of Perceptual Qualities of Urban Design in Physical Activity of Residents of the Neighborhood, Case Study; Saadatabad and Qods Area of Tehran. *Soffeh Journal*. 26 (1), 87-107. <http://sofeh.sbu.ac.ir/article/view/17097>
- Handy, S.L., Boarnet, M.G., Ewing, R., & Killingsworth, R.E. (2002). How the Built Environment Affects Physical Activity: Views from Urban Planning. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 64-73. [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(02\)00475-0/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(02)00475-0/fulltext)
- Hoehner, C., Brennan, L., Brownson, R., Handy, S., & Killingsworth, R. (2003). Opportunities for Integrating Public Health and Urban Planning Approaches to Promote Active Community Environments. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 14-20. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.4278/0890-1171-18.1.14>
- Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental Factors Associated with Adults' Participation in Physical Activity. A Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188-99. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379701004263?casa\\_token=ZOL4YEQslnUAAAAA:aqTKoew0cKoAbfa4QG1z-0kQF9VttqNXE0yI-WE2VEwyz1ywAMMqFMr3VXc94bhLhB22r3slaw](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379701004263?casa_token=ZOL4YEQslnUAAAAA:aqTKoew0cKoAbfa4QG1z-0kQF9VttqNXE0yI-WE2VEwyz1ywAMMqFMr3VXc94bhLhB22r3slaw)
- Humpel, N., Owen, N., Iverson, D., Leslie, E., & Bauman, A. (2004). Perceived Environment Attributes, Residential Location, and Walking for Particular Purposes. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(2), 119-125. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379703003155?casa\\_token=RplwZ1AzIVYAAAAA:e4obkhL-tanmiSt7OZQjRZNEdhkjFcQ2agKW8hJBpGp9maz8Wm6NyWmAxjyb5k\\_XlwaWXXpErPA](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379703003155?casa_token=RplwZ1AzIVYAAAAA:e4obkhL-tanmiSt7OZQjRZNEdhkjFcQ2agKW8hJBpGp9maz8Wm6NyWmAxjyb5k_XlwaWXXpErPA)
- Krizek, K.J. (2011). Residential Relocation and Changes in Urban Travel: Does Neighborhood-Scale Urban Form Matter? *Journal of the American Planning Association*, 69(3), 265-81. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944360308978019>
- Krizek, K.J., & Johnson, P.J. (2006). The Effect of Neighborhood Trails and Retail on Cycling and Walking in an Urban Environment. *Journal of the American Planning Association*, 72(1), 33-42. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944360608976722>
- Lennon, M., Dauglas, O., & Scott, M. (2017). Urban Green Space for Health and Well-Being: Developing an 'Affordances' Framework for Planning and Design. *Journal of Urban Design*, 22(6), 778-795. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13574809.2017.1336058?scroll=top&needAccess=true&journalCode=cjud20>

- Ord, K., Mitchell, R., & Pearce, J. (2013). Is Level of Neighbourhood Green Space Associated with Physical Activity in Green Space? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 1–8. <https://link.springer.com/article/10.1186/1479-5868-10-127>
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., & Bauman, A. (2004). Understanding Environmental Influences on Walking Review and Research Agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(1), 67-76. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15212778>
- OTF (Ontario Trillium Foundation). (2006). Ontario's Best Trails; Guidelines and Best Practices for the Design, Construction and Maintenance of Sustainable Trails for All Ontarians. [https://www.recpro.org/assets/Library/Trails/ontario\\_guidelines\\_bmp\\_design\\_construction\\_maintenance\\_sustainable\\_trails.pdf](https://www.recpro.org/assets/Library/Trails/ontario_guidelines_bmp_design_construction_maintenance_sustainable_trails.pdf)
- Pikora, T., Bull, F., & Jamrozik, K. (2002). Developing a Reliable Audit Instrument to Measure the Physical Environment for Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(3), 187–194. [https://www.ajpm-online.org/article/S0749-3797\(02\)00498-1/abstract](https://www.ajpm-online.org/article/S0749-3797(02)00498-1/abstract)
- Razavi, S.M.H., & Azimi, A. (2014). A Study of Exterior Landscaping Criteria in the Design and Construction of Urban Sports Centers. *Sport Management & Development*, 3(1), 15-24. [https://jsmd.guilan.ac.ir/article\\_724\\_en.html](https://jsmd.guilan.ac.ir/article_724_en.html)
- Renalds, A., Smith, T.H., & Hale, P.J. (2010). A Systematic Review of Built Environment and Health. *Family and Community Health*, 33(1), 68–78. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20010006>
- Reynolds, K., Wolch, J., Byrne, J., Chou Feng, G., Weaver, S., & Jerrett, M. (2007). Trail Characteristics as Correlates of Urban Trail Use. *American Journal of Health Promotion*, 21(4), 335-345. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17465179>
- Rakhshanasab, H., & Rashidian, M. (2017). An Analysis on the Status of Sport's Furniture in Increasing the Vitality of Urban Spaces Case study: Nourabad of Mamasani. *Geography and Development Iranian Journal*, 15(46), 101-116. [http://gdij.usb.ac.ir/article\\_3047\\_en.html](http://gdij.usb.ac.ir/article_3047_en.html)
- Razzaghi, S., Alimardani, M., & Zibae, N. (2014). Identifying the Impact of Design Factors on Improving Pedestrian Health, the Case of "Motahary Neighborhood" in Mashhad. *Journal of Urban Studies*, 10(3), 27-36. [http://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_8764\\_en.html](http://urbstudies.uok.ac.ir/article_8764_en.html)
- Sallis, J.F., Johnson, M.F., Calfas, K.J., Caparosa, S., & Nichols, J.F. (1997). Assessing Perceived Physical Environmental Variables that May Influence Physical Activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(4), 345–351. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02701367.1997.10608015>.

## نحوه ارجاع به این مقاله

روستا، مریم و حسن‌زاده، کوثر. (۱۳۹۹). تدوین و ارزیابی راهبردهای طراحی به منظور ارتقاء کیفیت پیاده‌راه‌های سلامت‌محور با استفاده از ماتریس QSPM، مورد مطالعاتی: پیاده‌راه سلامت شیراز. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۳(۳۰)، ۲۵۷-۲۷۳.

DOI: 10.22034/AAUD.2019.183701.1864

URL: [http://www.armanshahjournal.com/article\\_108593.html](http://www.armanshahjournal.com/article_108593.html)



