

تحلیل رابطه پیاده‌مداری شهری و سلامت عمومی جوانان با تأکید بر ابعاد کالبدی- فضایی (مطالعه موردی: مناطق سه‌گانه شهر قزوین)

مریم خستو* - استادیار گروه شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
تارا کیائی - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد طراحی شهری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

تأیید مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۰۷

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۱/۱۵

چکیده

امروزه سلامت یکی از شاخص‌های اصلی توسعه یافتگی جوامع به حساب می‌آید. شهرهای کنونی ایران نسبت به گذشته پیاده‌مداری کمتری دارند و این به‌ویژه در مناطق شهری جدید، بر بسیاری از ابعاد زندگی شهروندان حتی جوانان تأثیر منفی گذاشته است. هدف این پژوهش بررسی ارتباط پیاده‌مداری مناطق شهری بر سلامتی قشر جوان است. روش تحقیق به لحاظ ماهیت، آمیخته است. سلامت عمومی شامل چهار حوزه جسمی، اضطراب و اختلال خواب، کنش اجتماعی و افسردگی می‌شود. برای سنجش سلامت عمومی ساکنان، از پرسشنامه‌ی اچ کیو استفاده شد. روش نمونه‌گیری تصادفی هدفمند بود و پرسشنامه بین جوانان توزیع شد. از سوی دیگر، به لحاظ کالبدی-فضایی، دو مؤلفه اصلی کاربری زمین و شبکه ارتباطی برای سنجش پیاده‌مداری در این پژوهش در نظر گرفته شدند که به روش میدانی مورد سنجش قرار گرفتند. مهم‌ترین یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که با توجه به رتبه‌های مناطق در زمینه پیاده‌مداری و سلامت عمومی، مشاهده می‌شود که این یک ارتباط کاملاً مستقیم نیست و متغیرهای پنهانی در این میان وجود دارد و در هر چهار مقیاس سلامت عمومی، این رابطه تفاوت دارد. پیاده‌مداری مناطق شهری بیش از اینکه بر سلامت جسمی جوانان تأثیرگذار باشد، بر سلامت روان آن‌ها اثرگذار است؛ به طوری که مناطقی که دارای بیشترین حد پیاده‌مداری هستند، جوانان آن‌ها در بالاترین درجه سلامت روان تنی هستند. با وجود این، ارتباط مستقیمی بین پیاده‌مداری کالبدی-فضایی مناطق شهری و سلامت عمومی وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: پرسشنامه اچ کیو، پیاده‌مداری، سلامت جسم و روان، سلامت عمومی، قزوین.

مقدمه

رشد شهرنشینی و ازدیاد وسایل نقلیه موجب از بین رفتن مقیاس انسانی شهر، نابودی فضاهای شهری و ارتباطات چهره‌به‌چهره، افزایش میزان تصادفات در شبکه معابر، از بین رفتن ایمنی و امنیت عابران پیاده، کاهش ارزش عابر پیاده و به‌طور کلی موجب تنزل کیفیت محیط شده و امکان بهره‌گیری از موقعیت مکانی را به شدت کاهش داده است (نیک‌پور، حسین‌پور و طالبی، ۱۳۹۵: ۱۱۱ به نقل از رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۲). در سال‌های اخیر توجه زیادی در اندازه‌گیری میزان سلامت افراد و قدرت تأثیر بیماری‌های جسمی و روانی بر فعالیت‌های روزانه و رفتارهای آن‌ها صورت گرفته است که این اندازه‌گیری‌ها به یک نگرش و رویکرد کلی‌نگر در سلامتی و مراقبت‌های بهداشتی معطوف شده و در این رابطه رویکرد نوینی به نام کیفیت زندگی در تحقیقات پزشکی و اجتماعی مطرح شده است (Dunstan et al., 2012: 369).

مزایای پیاده‌مداری در حوزه سلامت عمومی تا جایی است که قابلیت پیاده‌مداری شهری موضوعی شاخص در برنامه شهرهای سالم سازمان بهداشت جهانی^۱ و بخش حمل‌ونقل، محیط‌زیست سالم این سازمان شده است (رضازاده و اسکویی، ۱۳۹۳: ۳۲۳). سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۳ نداشتن فعالیت بدنی را به‌عنوان چهارمین عامل مرگ‌ومیر در جهان معرفی کرده است (علی‌مردانی، محمدی و زیبایی، ۱۳۹۶: ۱۹۴). به گفته سازمان بهداشت جهانی، حدود دو میلیون کشته در سال به نداشتن تحرک جسمی منتسب می‌شود. سبک زندگی بی‌تحرک موجب افزایش علل مرگ‌ومیر، دوبرابر شدن خطر بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت و چاقی می‌شود و خطرات سرطان روده بزرگ، فشارخون بالا، پوکی استخوان، اختلالات چربی، افسردگی و اضطراب را افزایش می‌دهد. افزایش شهرنشینی به عواملی منجر می‌شود که ممکن است از مشارکت در فعالیت‌های بدنی بکاهد؛ مانند خشونت، ترافیک سنگین، کیفیت پایین هوا، آلودگی و کمبود پارک و پیاده‌رو و امکانات ورزشی و تفریحی (World Health Organization, 2020). آژانس سلامت عمومی کانادا نیز در نتیجه مطالعه‌ای در رابطه با نقش فعالیت فیزیکی در پیشگیری از بیماری‌ها در سال ۲۰۰۳ بیان می‌کند: «درحالی‌که نداشتن فعالیت فیزیکی به‌همراه مصرف دخانیات، فشارخون و کلسترول خون بالا به‌عنوان عوامل ریسک بیماری‌های قلبی به‌شمار می‌روند. فعالیت فیزیکی می‌تواند سبب کاهش احتمال ابتلا به دیابت نوع دوم و سرطان روده بزرگ به میزان ۵۰ درصد شود. فعالیت فیزیکی منظم می‌تواند علائم بیماران مبتلا به روماتیسم را کاهش دهد و در بسیاری از موارد داروهای کمتری مورد نیاز قرار بگیرد» (رضازاده و اسکویی، ۱۳۹۳: ۳۲۳).

محیط مجموعه‌ای متشکل از عوامل خارجی غیرژنتیکی از جمله فیزیکی، تغذیه‌ای، اجتماعی، رفتاری و غیره است که بر عملکرد انسان تأثیر می‌گذارد (آبرون، قرایی و طباطباییان، ۱۳۹۷: ۲۵۲-۲۵۳). گفته می‌شود برخی از مؤلفه‌های کالبدی محله بر سلامت جسمی و روانی ساکنان تأثیرگذار است که از جمله آن‌ها می‌توان به تراکم و الگوی فضایی گونه‌های سکوتی اشاره کرد (میرغلامی، قره‌بگلو و نوزمانی، ۱۳۹۶: ۶۶). مطالعات نشان داد افرادی که در محله‌های پیاده‌مدار زندگی می‌کنند، بیشتر از کسانی که در محله‌های با قابلیت پیاده‌مداری کمتر زندگی می‌کنند، پیاده‌روی دارند و با انجام این کار ۴۰ درصد از هدف فعالیت فیزیکی خود را تأمین و خطر اضافه‌وزن را نصف می‌کنند (کاشانی‌جو ۱۳۸۹: ۱۸۶ به نقل از Tolley, 2003).

1. WHO Region of the Americas and the Eastern Mediterranean Region

شهر قزوین یکی از شهرهای تاریخی ایران است که از سه منطقه و بافت متفاوت تشکیل شده است. بافت جنوبی (منطقه ۱) کاملاً ارگانیک، بافت میانی (منطقه ۲) شطرنجی نامنظم و بافت شمالی (منطقه ۳) عمدتاً بافتی طراحی شده است. در گذشته رفت‌وآمد به شکل پیاده و به‌ویژه با دوچرخه رواج زیادی داشت، ولی با توسعه کالبدی شهر، روزبه‌روز وابستگی به اتومبیل در هر سه بافت بیش‌ازپیش شده است. از آنجا که سلامت قشر جوان به‌عنوان آینده‌سازان هر جامعه‌ای بسیار مورد توجه است، هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی ارتباط پیاده‌مداری مناطق شهری و سلامت عمومی جوانان است.

دو پرسش اصلی این تحقیق عبارت‌اند از: پیاده‌مداری مناطق شهری بر هرکدام از ابعاد سلامت جسمی و روانی (سلامت عمومی) قشر جوان چه تأثیری دارد؟ و آیا با افزایش میزان پیاده‌مداری، سلامت عمومی افراد نیز افزایش می‌یابد؟ بنابراین فرضیه پژوهش این‌گونه بیان می‌شود: پیاده‌مداری مناطق شهری به‌لحاظ کالبدی-فضایی، ارتباط مستقیمی با سلامت عمومی جوانان دارد.

ادبیات تحقیق

به گزارش سازمان بهداشت جهانی در سطح جهان، حدود ۳۱ درصد از بزرگسالان (سن ۱۵ سال و بالاتر) به اندازه کافی در سال ۲۰۰۸ فعال نبودند (مردان ۲۸ درصد و زنان ۳۴ درصد). هرساله تقریباً ۳/۲ میلیون مرگ‌ومیر ناشی از فعالیت بدنی ناکافی رخ می‌دهد. در سال ۲۰۰۸ شیوع فعالیت بدنی کافی در منطقه سازمان بهداشت جهانی آمریکا و منطقه مدیترانه شرقی ۱ بالاترین بود. در این دو منطقه، تقریباً ۵۰ درصد از زنان به اندازه کافی فعال نبودند؛ درحالی‌که شیوع این عارضه در میان مردان در آمریکا ۴۰ درصد و در مدیترانه شرقی ۳۶ درصد بود. منطقه جنوب شرقی آسیا کمترین درصد را نشان می‌داد (۱۵ درصد مردان و ۱۹ درصد زنان). در همه مناطق سازمان بهداشت جهانی، مردان بیشتر از زنان فعال بودند و بیشترین تفاوت در شیوع بین دو جنس در مدیترانه شرقی وجود داشت (World Health Organization, 2020). مطالعات بسیاری در زمینه تأثیر ابعاد مختلف شهر بر سلامت جسمی یا روانی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که هرکدام به نتایج مهمی در این رابطه دست یافته‌اند. از طرفی پیاده‌مداری به‌عنوان موضوعی مهم و نسبتاً جدید، به‌همراه معیارهای آن بررسی شده است. خلاصه‌ای از آخرین تحقیقات مرتبط با موضوع در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. برخی از جدیدترین تحقیقات انجام‌شده درباره تأثیر ابعاد مختلف شهر بر سلامت افراد

پژوهشگران	سال	عنوان	نتایج پژوهش
مقالات انگلیسی			
سیدحسین بحرینی و حسین خسروی	۲۰۱۵	سلامت جسمی شهروندان در شهرهای جدید، بررسی نقش طراحی شهری در فعالیت‌های فیزیکی شهر جدید هشتگرد	پیچیدگی فضایی و مقیاس انسانی مهم‌ترین کیفیات کالبدی-فضایی مؤثر در میزان پیاده‌روی پیوستگی فضایی، پیچیدگی فضایی و مقیاس انسانی است.
چاوترین	۲۰۱۶	شهرهای سالم: پیاده‌مداری به‌عنوان بخشی از سلامت-ارتقای طراحی و برنامه‌ریزی شهری	سنجش ویژگی‌های محیط مصنوع نقش بسیار مهمی در این موضوع دارد و مشاهده شد که محیط مصنوع به‌طور مستقیم بر رفتارهای شاخص تأثیر می‌گذارد.
مورا، گونچالوس و کمبرا	۲۰۱۷	سنجش پیاده‌مداری برای گروه‌های پیاده ویژه به روش تحلیل مشارکتی: شهر لیسبون	تفاوت واضحی در نمرات پیاده‌روی گروه‌های مختلف عابر پیاده، یعنی بین بزرگسالان و سالمندان یا عابران دارای اختلال در نظر گرفته شده است.
آپولونی، ویتوریا کورازا و دالساندرو	۲۰۱۹	لذت پیاده‌روی: یک روش بدیع برای دستیابی به یک عملکرد پیاده‌مدار مناسب در نواحی شهری	چهار معیار اجرایی بودن، ایمنی، شهریت و تمایل و در دو حوزه کاربری زمین و حمل‌ونقل امکان پیاده‌مداری بررسی شده است.

ادامه جدول ۱. برخی از جدیدترین تحقیقات انجام‌شده درباره تأثیر ابعاد مختلف شهر بر سلامت افراد

پژوهشگران	سال	عنوان	نتایج پژوهش
مقالات انگلیسی			
باربوسا و همکاران	۲۰۱۹	پیاده‌مداری، اضافه‌وزن و چاقی در بزرگسالان: مروری سیستماتیک بر مطالعات دیداری	مؤلفه‌های پیاده‌مداری مانند اختلاط کاربری، ارتباط خیابان‌ها و تراکم مسکونی در این مقاله بررسی و مشاهده شد به‌همراه سایر مؤلفه‌هایی نظیر دسترسی به غذا، فعالیت فیزیکی، امنیت اجتماعی و غیره بر اضافه‌وزن تأثیر دارند.
مقالات فارسی			
نجمه حمید محمد بامامیری	۱۳۹۱	بررسی رابطه فضای سبز با سلامت روان: شهر تهران	سکونت در فضای سبز به‌مدت طولانی موجب افزایش سلامت روان می‌شود و در بهبود مؤلفه‌های مربوط به سلامت روان اهمیت دارد.
راضیه رضازاده و همکاران	۱۳۹۳	تأثیر قابلیت پیاده‌مداری محله‌ها بر رضایتمندی سکونت - محله چینر	میان تناوب پیاده‌روی و رضایتمندی سکونت رابطه معنی‌داری وجود ندارد. این در حالی است که رضایتمندی سکونت به‌شدت تحت تأثیر مدت‌زمان پیاده‌روی و نیز خوشایندی پیاده‌روی است.
پانته‌آ حکیمیان	۱۳۹۳	فضاهای شهری سلامت‌محور: ویژگی‌های کالبدی تأثیر گذار بر چاقی افراد	ویژگی‌های کالبدی فضاهای شهری مبدأ-مقصد، مسیر و محدوده، اختلاط کاربری و غیره بر چاقی تأثیر می‌گذارد.
عامر نیک پور و همکاران	۱۳۹۵	مطالعه و ارزیابی شاخص‌های محیطی مؤثر بر قابلیت پیاده‌روی - شهر آمل	هرچه میزان فشردگی و اختلاط کاربری‌های شهری بیشتر باشد قابلیت پیاده‌روی افزایش می‌یابد و مناطق مرکزی شهر آمل بالاترین میزان قابلیت پیاده‌روی را دارد.
علی حسینی و همکاران	۱۳۹۵	تأثیر طراحی شهری بر سلامت شهروندان با تأکید بر سه عنصر فضای سبز، محله و سیستم حمل‌ونقل	مقیاس میانی مداخله در سکونت‌گاه‌های شهری به‌عنوان یک عنصر بسیار قدرتمند، و بهینه، برای بهبود شرایط انسانی است و قادر است چگونگی استفاده ساکنان از شهر را تعیین کند.
علی کاظمی و طاهره گل لاله	۱۳۹۶	بازشناسی عوامل کالبدی-فضایی مؤثر بر پیاده‌روی شهروندان در محله‌های شهری - نوسهر	عوامل کاربری، تراکم و دسترسی (در بین عوامل کالبدی - فضایی شهر) بیشترین هم‌پیوندی را با میزان پیاده‌روی شهروندان دارند.
صدیقه لطفی و همکاران	۱۳۹۶	مطالعه اثرات توزیع کاربری اراضی بر سلامت شهروندان پابلسر	ترکیب و توزیع کاربری‌ها تأثیر زیادی بر میزان تحرک فیزیکی شهروندان دارد.
مسعود علیمردانی و همکاران	۱۳۹۶	بررسی رابطه حس دلستگی به مکان و پیاده‌روی به‌منظور بهبود سطح سلامت در محله - محله مطهری شهر مشهد	میان میزان پیاده‌روی و حس دلستگی به مکان ساکنین محله رابطه معنی‌داری موجود نیست، در صورتی که میان هدف از پیاده‌روی و حس دلستگی به مکان رابطه معنی‌دار موجود است.
مرتضی میرغلامی و همکاران	۱۳۹۶	ارزیابی تأثیر ابعاد اجتماعی و کالبدی محله بر سلامت روانی و حس سلامتی	به‌ترتیب ساکنان گونه سکونت تراکم پایین، تراکم متوسط و تراکم بالا، با تفاوت معنی‌داری، کمتر دچار پریشانی روانی می‌شوند.
احمد پوراحمد و همکاران	۱۳۹۷	تأثیر چشم‌اندازهای شهری بر سلامت روان شهروندان (مناطق ۲ و ۹ شهر تهران)	شاخص‌های تأثیر گذار بر سلامت روان در دو منطقه با هم متفاوت بود.
علی اصغر آبرون و همکاران	۱۳۹۷	واکوی ابعاد کیفیت محیط شهری مؤثر بر سلامت روانی شهروندان: محله‌های بهار و انقلاب سبزوار	میان کیفیت محیط محله شهری و سطح سلامت روانی ساکنان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به‌ترتیب ارزش‌های معنایی محله، کیفیت عملکردی محله و کیفیت کالبدی محله تأثیر گذار هستند.
رستم صابری‌فر	۱۳۹۷	بررسی رابطه بین میزان بهره‌مندی از فضاهای رفاهی شهری و سلامت روان شهروندان: سبزوار	هرچه شهروندان از فضاهای شهری بیشتر بهره‌برداری کنند و مبلغان موجود در این فضاها، از تناسب و جانمایی بهتری برخوردار باشند، سلامت روان بالاتری خواهند داشت.
آمنه کلانتر و پویان شهبانیان	۱۳۹۷	سنجش پیاده‌مداری محله‌های شهری با استفاده از شیوه واک اسکور: محله پارک لاله و محله ایوانک	امتیاز پیاده محله پارک لاله بالاتر از محله ایوانک است و در نتیجه وضعیت پیاده‌مداری در محله پارک لاله به‌مراتب بهتر از ایوانک است.
ساناز سعیدی منفرد و امیر گلرو	۱۳۹۸	ارزیابی ارتقای سلامت روان در فضاهای رهاشده تحقیق با محوریت شکل‌گیری شهر سالم - شهر مشهد	باینکه اغلب ارزیابی اثرات سلامت در سطح پروژه‌ها انجام می‌شود، ولی سیاست‌های کلی‌تری از قبیل استخدام، تجارت، آموزش و سیاست‌های راهبردی طراحی مکانی برای ارزیابی سلامت می‌تواند استفاده شود.

براساس جدول ۱، در تحقیقات انجام‌شده عمدتاً بر ارتباط پیاده‌روی یا پیاده‌مداری محله‌ها با سلامت جسمی یا سلامت روان شهروندان پرداخته شده است. دو خلأ پژوهشی در تحقیقات مذکور وجود دارد. اول اینکه هیچ‌کدام به مفهوم سلامت عمومی به‌عنوان یک معیار جدید و معتبر نپرداخته‌اند که دربرگیرنده سلامت جسم و روان و به‌ویژه ابعاد اجتماعی نیز هست. دوم اینکه فقط به قشر جوان جامعه پرداخته نشده و ساکنان محله‌ها به‌طور عام در نظر گرفته شده‌اند.

چارچوب نظری

تندرستی یا سلامت عبارت است از تأمین رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی انسان. همان‌طور که گفته شد، امروزه ثابت شده است که محیط و طراحی آن تأثیر بسیار زیادی بر سبک زندگی و سلامت افراد می‌گذارد (بحرینی و خسروی، ۱۳۸۹). در این زمینه دو مفهوم مهم سلامت و پیادهمداری در این مقاله تبیین و بررسی می‌شود. به عقیده سازمان بهداشت جهانی، سلامتی به معنای وضعیت رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نداشتن بیماری و معلولیت است. مفهوم سلامت، خود به دو دسته کلی جسمی و روانی تقسیم می‌شود. سلامت جسمی یعنی توانمندبودن بدن برای فعالیتهای روزانه و حفظ انرژی برای موارد اضطراری و دوری از بیماری‌ها و تناسب کلی جسمانی. همان‌گونه که گفته شد، سبک زندگی بی‌تحرک سبب افزایش مرگ‌ومیر، دوبرابرشدن خطر بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت و چاقی می‌شود. ۶۰ تا ۸۵ درصد از مردم جهان (چه کشورهای توسعه‌یافته و چه درحال توسعه) شیوه زندگی بی‌تحرکی را در پیش گرفته‌اند. به‌طور تخمینی، تقریباً دوسوم کودکان نیز به اندازه کافی فعال نیستند و پیامدهای جدی‌ای برای سلامتی آینده آن‌ها در پیش‌رو است (World Health Organization, 2020)؛ بنابراین مهم‌ترین بیماری‌های جسمی که با کم‌تحرکی در ارتباط هستند، به‌طور کلی عبارت‌اند از: اضافه‌وزن و چاقی، دیابت نوع دوم، مقاومت به انسولین، فشارخون بالا، بیماری قلبی یا عروقی، کبد چرب، کمردرد و غیره. سازمان بهداشت جهانی سلامت روان را به‌عنوان توانایی کامل فرد در ایفای کامل نقش‌های اجتماعی و روانی، قابلیت ارتباط موزون و هماهنگ با دیگران، تغییر و اصلاح محیط فردی و اجتماعی افراد تعریف می‌کند (آبرون، قرایی و طباطباییان، ۱۳۹۷: ۲۵۲). فردی را که می‌تواند به فشارهای معمول زندگی روزمره غلبه کند و یک زندگی مستقل داشته باشد می‌توان به‌عنوان یک فرد دارای سلامت روان معرفی کرد. پیشگیری از پیدایش بیماری‌های روانی و سالم‌کردن محیط روانی از نیازهای اولیه تأمین بهداشت روانی محسوب می‌شود.

سلامت عمومی

در سال‌های اخیر، روابط اجتماعی به‌طور جدی زیرمجموعه مفهوم سلامت قرار گرفته و اصطلاحی با عنوان سلامت عمومی تعریف شده است. سلامت عمومی از یک مثلث زیستی، روانی و اجتماعی تشکیل شده است؛ بنابراین مفهوم سلامت عمومی به‌عنوان یک مفهوم جدید شامل حالت روانی و فیزیولوژیکی و اجتماعی انسان، افراد، گروه‌ها و جوامع است. بهداشت و سلامت نباید فقط در شرایط نداشتن بیماری عفونی، ضعف یا عوارض بیماری تلقی شوند. سلامت در ارتباط با تمامی کاراکترهای محیط انسانی، زندگی روزمره انسان و رابطه بین آن‌ها مانند رابطه بین فعالیتهای انسانی و سلامت فردی و گروهی، اقتصاد و محیط‌زیست است (علیمردانی، محمدی و زیبایی، ۱۳۹۶: ۱۹۴). سلامت عمومی با چهار مؤلفه علائم جسمانی، علائم اضطراب و اختلال خواب، علائم کنش اجتماعی و علائم افسردگی سنجیده می‌شود و هرکدام از آن‌ها زیرمجموعه‌هایی دارند که در جدول ۲ آمده است. سلامت عمومی به‌عنوان یک مفهوم موردپذیرش سازمان بهداشت جهانی، معیاری پرکاربرد است که امروزه در بسیاری از تحقیقات مربوط به حوزه سلامت و بهداشت و پزشکی استفاده می‌شود. ویژگی مهم آن این است که شاخص‌های سلامت جسمی و روانی را در ارتباط با یکدیگر می‌سنجد. پرسشنامه سلامت عمومی (جی اچ کیو) آزمونی با ماهیت چندگانه و خوداجرا است که به‌منظور بررسی اختلالات غیرروان‌گسسته طراحی شده است که در وضعیت‌های مختلف

جامعه یافت می‌شود. این پرسشنامه ممکن است در هر گروه سنی به‌منظور کشف ناتوانی در عملکردهای پهنجار در زندگی استفاده می‌شود (Goldberg, & Williams, 1988). طبق تحقیقات انجام‌گرفته، این پرسشنامه ۲۸ سؤال برای استفاده در پژوهش‌های روان‌شناختی و فعالیت‌های بالینی مناسب است (تقوی، ۱۳۸۰).

جدول ۲. ابعاد تشکیل‌دهنده سلامت عمومی همراه با شاخص‌های آن‌ها

شاخص‌های سلامت عمومی			
علائم جسمانی	علائم اضطراب و اختلال خواب	علائم کنش اجتماعی	علائم افسردگی
۱. احساس سلامت و تندرستی	۱. بی‌خوابی	۱. توانایی در مشغول نگه‌داشتن خود	۱. احساس بی‌ارزشی
۲. احساس نیاز به داروهای تقویتی در کارها	۲. بیدارشدن در وسط خواب	۲. صرف وقت بیش‌ازحد معمول	۲. ناامیدی
۳. احساس ضعف و سستی	۳. احساس تحت‌فشاربودن	۳. احساس خوب‌انجام‌دادن کارها	۳. احساس بی‌ارزش بودن
۴. احساس بیماری	۴. عصبانیت و بدخلقی	۴. احساس رضایت از انجام کارها	۴. افکار خودکشی
۵. سردرد	۵. هراسان و وحشت‌زده‌بودن	۵. احساس مفیدبودن	۵. ناتوانی در انجام کارها
۶. احساس فشار بر سر	۶. ناتوانی در انجام کارها	۶. احساس قدرت تصمیم‌گیری	۶. آرزوی مرگ
۷. احساس داغ و سردشدن	۷. دلشوره	۷. لذت‌بردن از فعالیت‌های روزمره	۷. اقدام به خودکشی

منبع: Goldberg, & Williams, 1988

پیاده‌مداری

مکانی قابلیت پیاده‌روی دارد که ساکنان آن با هر سن و هر درجه‌ای از توانایی بتوانند جذابیت و دلپذیری، آسایش و راحتی و امنیت را در هنگام پیاده‌روی، نه‌فقط در هنگام فراغت، بلکه در استفاده از امکانات و تسهیلات و حین تردد احساس کنند (لطفی، قدمی و حسین‌پور، ۱۳۹۶). فضاهای شهری پیاده‌مدار، مکان‌هایی برای حضور شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعی‌شان هستند که پرداختن به کیفیات آن‌ها سرزندگی‌شان را به حداکثر می‌رساند (سیف‌الهی، لاریمیان و معززی، ۱۳۹۲: ۹۲). قابلیت پیاده‌روی میزان مطلوب محیط مصنوع برای حضور مردم، زندگی، خرید، ملاقات، گذران اوقات و لذت‌بردن از آن در یک پهنه است. یکی از بهترین روش‌های سریع سنجش پیاده‌مداری یک بلوک، کریدور یا محله، شمارش تعداد عابرانی است که در یک فضا پیاده‌روی و مکث می‌کنند و از آن لذت می‌برند. تنوع افراد و خصوصیات حضور کودکان و سالمندان و افراد با ناتوانی‌های خاص نشانگر کیفیت، موفقیت و سالم و بی‌خطر بودن یک فضای پیاده‌محور است (نیک‌پور، حسین‌پور و طالبی، ۱۳۹۵: ۱۱۲-۱۱۳ به نقل از Nosal, 2009: 7). با توجه به تحقیق تشکری و مهربانی (۱۳۹۷) از مؤلفه‌های تأثیرگذار در فضاهای شهری که موجب افزایش حضور افراد در فضا می‌شود، می‌توان به تنوع و اختلاط کاربری‌ها، مطلوبیت کیفیت‌های بصری و نفوذپذیری مکان، عملکردهای پیاده‌مدار و مجاورت با عناصر تاریخی اشاره کرد که با فراهم‌شدن این عوامل، حضور افراد در مکان شکل می‌گیرد. قابلیت پیاده‌روی در فضاهای شهری، با کاربری‌ها، حمل‌ونقل، جذابیت محیطی، پیوستگی، امنیت، عوامل فرهنگی-اجتماعی و غیره ارتباط مستقیم دارد. پژوهش دیگری معتقد است که «می‌توان شش مورد را به‌عنوان عوامل اصلی مؤثر بر پیاده‌روی نام برد که در اغلب پژوهش‌ها مورد تأکید واقع شده‌اند، از جمله پیوستگی مسیرها، اختلاط کاربری، کیفیت مسیرهای پیاده، ایمنی و امنیت، زیبایی و مطلوبیت محیط و تراکم مسکونی» (کاظمی و گل لاله، ۱۳۹۶: ۹۱). بسیاری از اندیشمندان معاصر در راستای پیاده‌مدار کردن شهرها پیشنهادهایی را مطرح کرده‌اند. جف اسپک (۲۰۱۸) در کتاب قوانین شهرهای پیاده‌مدار

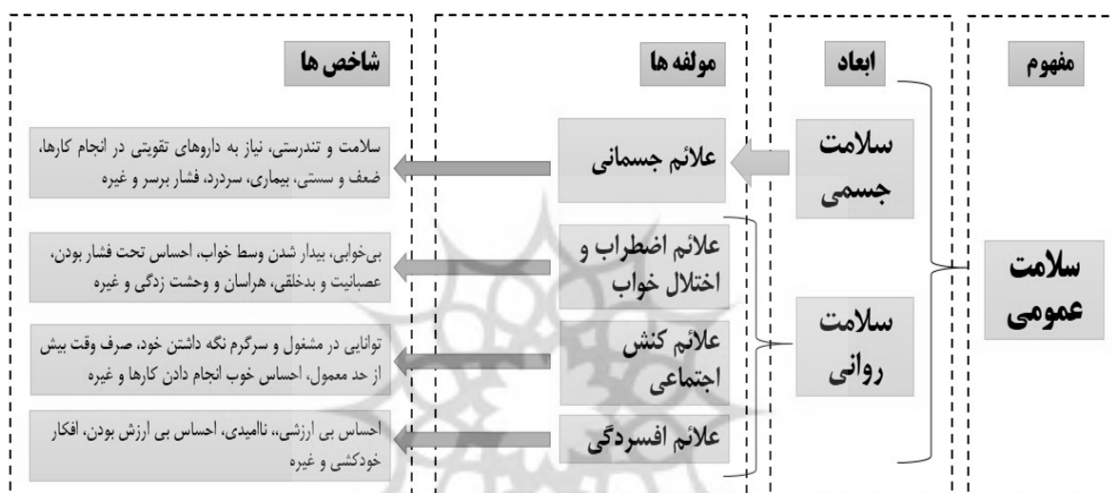
۱۰۱ قانون را تحت چند عنوان کلی برای پیاده‌مدار کردن شهرها معرفی می‌کند که عبارت‌اند از: معامله پیاده‌مداری، کاربری مختلط، مسکن قابل خرید، اخذ عوارض پارکینگ، تقویت حمل‌ونقل عمومی، عدم تشویق به رانندگی، ایمنی، تقویت شبکه خیابان‌ها، اصلاح مسیرهای حرکتی، ارزش دادن به دوچرخه، ایجاد شبکه منسجم دوچرخه، پارکینگ خیابانی، تمرکز بر هندسه، تمرکز بر تقاطع‌ها، اصلاح پیاده‌روها، ایجاد مکان‌های راحت و جذاب و اقدام سریع. در پژوهش‌های مختلف، مؤلفه‌ها و شاخص‌های گوناگونی برای سنجش میزان پیاده‌سازی شهری بیان شده است. خلاصه این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در جدول ۳ گردآوری شده است. براساس همین جدول، به‌منظور تدوین مدل مفهومی پژوهش، مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی انتخاب شدند که دارای بیشترین هم‌پوشانی و تکرار از سوی محققان بودند. این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در سطر آخر جدول ۳ به‌ترتیب آمده است. مؤلفه‌های امنیت، اختلاط و نوع کاربری، ایمنی، عرض و شیب مسیر، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و درنهایت اتصال و پیوستگی به‌ترتیب دارای بیشترین هم‌پوشانی بودند که از بین آن‌ها شاخص‌های مربوط به عرض و شیب مسیر با توجه به حوزه وسیع این پژوهش در نظر گرفته نخواهند شد.

جدول ۳. مؤلفه‌های سنجش پیاده‌مداری طبق جدیدترین تحقیقات انجام‌شده

مؤلفه‌ها و شاخص‌های سنجش پیاده‌مداری	پژوهشگران
ایمنی، عملکرد محلی، زیبایی محیطی، مقاصد محلی	رضازاده و همکاران، ۱۳۹۰
پیوستگی و ارتباطات، امنیت، توانایی اقتصادی، حمل‌ونقل عمومی، کاربری سازگار با پیاده‌راه	عباس‌زادگان و آذری، ۱۳۹۱
امنیت، کاربری مختلط، دسترسی، مدیریت شهری کارآمد، کیفیت محیط، حمل‌ونقل هوشمند و تنوع اجتماعی	تاجیک و پرتوی، ۱۳۹۲
امنیت، ایمنی، دسترسی، حمل‌ونقل، مبلمان، جذابیت و سرسبزی، فعالیت‌های اجتماعی، مجسمه‌ها و آثار هنری	شاهینودی و قلم‌نویی، ۱۳۹۲
تناوب پیاده‌روی در هفته، مدت پیاده‌روی در هر بار، خوشایندی پیاده‌روی	رضازاده و اسکویی، ۱۳۹۳
امنیت، شرایط فیزیکی، ایمنی در برابر حرکت سواره، امکانات پیاده‌روها، دسترسی، تقاطع‌ها، کیفیت و نگهداری	بهرامی و همکاران، ۱۳۹۵
ویژگی‌های کالبدی محیط ساخته‌شده، کیفیت طراحی شهری و ویژگی‌های فردی	اسکندریور و همکاران، ۱۳۹۶
عرض پیاده‌رو، عرض جدول و کانو، روشنایی پیاده‌رو، جنس کف پیاده‌رو، نیمکت در حاشیه پیاده‌رو، شیب پیاده‌رو، مسلودن‌بودن پیاده‌رو، ارتباط پیاده‌رو و سواره، تراکم جمعیت مناطق مسکونی، اختلاط کاربری‌ها در سطح محله، تراکم تقاطع خیابان‌ها در سطح محله، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به مراکز تجاری خدماتی، دسترسی به مراکز آموزشی	صفاری راد و شمس، ۱۳۹۶
پیوستگی مسیرها، اختلاط کاربری، کیفیت مسیرها، ایمنی و امنیت، زیبایی و مطلوبیت، تراکم مسکونی	کاظمی و گل لاله، ۱۳۹۶
تراکم خالص مسکونی، نسبت کاربری مسکونی، نسبت کاربری تجاری، نسبت کاربری مختلط، نسبت واحدهای مسکونی، نسبت پارک و فضای سبز، نسبت کاربری آموزشی (مهدکودک و دبستان) نسبت کاربری شبکه ارتباطی، معکوس مالکیت خودرو، نسبت تراکم تقاطع‌ها، نسبت تراکم بلوک‌ها، اختلاط کاربری، فاصله از مرکز شهر، میزان فشردگی بافت	نیک‌پور، حسین‌پور و طالبی، ۱۳۹۶
شبکه و فواصل پیاده، سنجه‌های کمی خیابان شامل تعداد تقاطع و اندازه بلوک، امتیاز کاربری‌های گروه خاص	کلانتر و شهبان، ۱۳۹۷
ایمنی جاده، عبور آسان، راه‌یاب، ترس از جرم، هوشمند و زیبا، سرگرم‌کننده	واکنومیک، ۲۰۱۱
نزدیکی به خدمات، تراکم منجر به تنوع، کیفیت زیرساخت، دلپذیری بودن خیابان	لورن دانبل، ۲۰۱۲
امتداد پیاده‌رو، عرض پیاده‌رو، تفکیک سواره و پیاده، موانع حرکتی، امکانات استراحت، کیفیت حمل‌ونقل عمومی، زیبایی ساختمان‌ها، دسترسی به امکانات فراغتی، وجود قطعات ساخته‌نشده، شیب خیابان، ترس از تاریکی، جرم‌وجنابیت، ترس از زمین‌خوردن، ترس از سگ‌های ولگرد، دسترسی به خرده‌فروشی، دسترسی به مراکز ورزشی، دسترسی به پارک‌ها، فاصله تا ایستگاه حمل‌ونقل عمومی، آلودگی هوا، سروصدا	بحرینی و خسروی، ۲۰۱۵
تراکم (درجه تراکم، واحدهای مسکن و مشاغل در هکتار)، تنوع (کاربری و جمعیت)، طراحی (پیاده‌رو، پیاده‌راه و مسیرهای دوچرخه)، دسترسی به مقصد (به‌طور روزانه) و به حمل‌ونقل عمومی (نزدیک‌ترین ایستگاه)	چلو ترن، ۲۰۱۶
اتصال، راحتی، آسایش، مراکز فراغت، آشکاری، همزیستی، تعهد	موراه گونچالوس و کمبراه، ۲۰۱۷
کاربری مختلط، مسکن قابل خرید، اخذ عوارض پارکینگ، تقویت حمل‌ونقل عمومی، عدم تشویق به رانندگی، ایمنی، تقویت شبکه خیابان‌ها، اصلاح مسیرهای حرکتی، ارزش دادن به دوچرخه، ایجاد شبکه منسجم دوچرخه، پارکینگ خیابانی، تمرکز بر هندسه، تمرکز بر تقاطع‌ها، اصلاح پیاده‌روها، ایجاد مکان‌های راحت و جذاب و اقدام سریع	اسپک، ۲۰۱۸
ترافیک، شیب خیابان، پوشش گیاهی، کنترل سرعت، نورپردازی، عرض پیاده‌رو، نوع فعالیت، مبلمان شهری، مصالح پیاده‌رو، مسیرهای عبور پیاده از خیابان و موانع حرکتی	اپولونی، ویتوریا کورازا و دالساندرو، ۲۰۱۹
مرکز محله، مردم، کاربری مختلط، پارک و فضای عمومی، مدارس و مراکز کار، خیابان کامل	پایگاه اینترنتی واک اسکور، ۲۰۲۰
مؤلفه‌ها و شاخص‌های تکرار شده و دارای هم‌پوشانی به‌ترتیب	۱. امنیت
بیشترین تکرار	۲. اختلاط و نوع کاربری
	۳. ایمنی
	۴. عرض و شیب مسیر
	۵. دسترسی به حمل‌ونقل عمومی
	۶. اتصال و پیوستگی

روش تحقیق

روش تحقیق این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی، به لحاظ زمان، مقطعی و به لحاظ ماهیت آمیخته است. ابتدا به روش اسنادی با مطالعه تحقیقات موجود در زمینه پیاده‌مداری و سلامت به بررسی و مطالعه ابعاد و مؤلفه‌های هر کدام از این دو مفهوم پرداخته شد. اول مفهوم سلامت عمومی به عنوان متغیر وابسته تحقیق که خود شامل دو بخش سلامت جسم و روان است و دوم مفهوم پیاده‌مداری به عنوان متغیر مستقل به همراه تبیین معیارهای آن مطرح شد. در شکل ۱، سلامت عمومی به عنوان متغیر وابسته این پژوهش به همراه ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آن نشان داده شده است. سلامت عمومی به دو بخش جسمی و روانی تقسیم می‌شود.



شکل ۱. مدل مفهومی سلامت عمومی به عنوان متغیر وابسته
منبع: نگارندگان

همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد، برای سنجش سلامت عمومی، از پرسشنامه ۲۸ ماده‌ای جی اچ کیو استفاده شد. این فرم را گلدبرگ و میلر براساس تکنیک تحلیل عاملی طراحی کرده‌اند. این پرسشنامه مشتمل بر چهار مقیاس فرعی^۱ است که در هر یک از آن‌ها هفت سؤال قرار دارد. عناوین مقیاس‌های این پرسشنامه براساس ابعاد سلامت عمومی عبارت‌اند از: علائم جسمانی، علائم اضطراب و اختلال خواب، کنش اجتماعی و علائم افسردگی. در بخش علائم جسمانی یا زیرمقیاس اول (الف)، وضع سلامت عمومی و علائم جسمانی بررسی می‌شود که فرد طی یک ماه گذشته تجربه کرده است. در بخش علائم اضطراب و اختلال خواب یا زیرمقیاس دوم (ب)، علائم و نشانه‌های بالینی اضطراب شدید، بی‌خوابی، تحت‌فشاربودن، عصبانیت و دلشوره فرد بررسی می‌شود. در مقیاس کنش اجتماعی یا زیرمقیاس سوم (ج)، توانایی فرد در انجام کارهای روزمره، احساس رضایت در انجام وظایف، احساس مفیدبودن، قدرت یادگیری و لذت‌بردن از فعالیت‌های روزمره زندگی مطالعه می‌شود. در بخش علائم افسردگی یا زیرمقیاس چهارم (د)، احساس بی‌ارزشی، ناامیدی، افکار خودکشی، آرزوی مرگ و ناتوانی در انجام کارها بررسی می‌شود. نمره کلی هر فرد از حاصل جمع نمرات

1. Checklist of Criteria

چهار زیرمقیاس به دست می‌آید. پایین بودن نمره در این مقیاس نشانه سلامت و بالابودن نمره نشانگر نداشتن سلامت است. از روش ساده لیکرت (با نمرات ۰، ۱، ۲، ۳)، برای گزینه‌های سوالات پرسشنامه استفاده شده است. نمرات ۱۴ تا ۲۱ در هر زیرمقیاس، وخامت وضع آزمودنی را در آن عامل نشان می‌دهد. نمره کلی ۲۳ و نمره بالاتر نشانگر نداشتن سلامت عمومی و نمره پایین‌تر از ۲۳ بیانگر سلامت روانی است (نوربخش، ۱۳۹۲).

جدول ۴. ابعاد چهارگانه سلامت عمومی به همراه امتیازهای آنها

ابعاد سلامت عمومی			
علائم جسمانی (الف)	علائم اضطراب و اختلال خواب (ب)	علائم کنش اجتماعی (ج)	علائم افسردگی (د)
احساس سلامت و تندرستی احساس نیاز به داروهای تقویتی در انجام کارها احساس ضعف و سستی احساس بیماری سردرد احساس فشار بر سر احساس داغ و سرد شدن	بی‌خوابی بیدار شدن در وسط خواب احساس تحت فشار بودن عصبانیت و بدخلقی هراسان و وحشت زده بودن ناتوانی در انجام کارها دلشوره	توانایی در مشغول و سرگرم نگاه داشتن خود صرف وقت بیش از حد معمول احساس خوب انجام دادن کارها احساس رضایت از نحو انجام کارها احساس مفید بودن احساس قدرت تصمیم‌گیری لذت بردن از فعالیت‌های روزمره	احساس بی‌ارزشی ناامیدی احساس بی‌ارزش بودن افکار خودکشی ناتوانی در انجام کارها آرزوی مرگ اقدام به خودکشی
امتیاز ۰-۹ نشان‌دهنده سلامت جسمی افراد در زمینه بیماری‌های روان‌تنی است. امتیاز ۱۰-۱۵ نشان‌دهنده سلامت جسمی متوسط افراد است. این دسته از افراد کم‌وبیش دچار علائم جسمی می‌شوند که ناشی از شرایط نامطلوب روانی است. امتیاز ۱۶-۲۱ نشان‌دهنده شدت علائم این بیماری‌های روان‌تنی است. فرد باید برای بررسی شکایت جسمی خود به متخصص مراجعه کند.	امتیاز ۰-۹ نشان‌دهنده آن است که فرد از لحاظ حفظ آرامش و کنترل اضطراب در وضعیت مطلوبی قرار دارد. امتیاز ۱۰-۱۵ نشان‌دهنده آن است که فرد گاهی با مشکلات اضطرابی مواجه می‌شود. امتیاز ۱۶-۲۱ نشان‌دهنده اضطراب شدید فرد در موقعیت‌های مختلف است. آموزش و روش‌های کنترل اضطراب و آرامش‌ورزی به شخص توصیه می‌شود.	امتیاز ۰-۹ نشان‌دهنده سلامت کامل فرد در روابط میان فردی و ارتباطات در محیط کاری است. امتیاز ۱۰-۱۵ نشان‌دهنده سلامت نسبی فرد در روابط میان فردی و ارتباطات کاری است. امتیاز ۱۶-۲۱ نشان‌دهنده این است که فرد در روابط میان فردی و در موقعیت‌های کاری خود به‌طور مداوم دچار مشکل می‌شود؛ بنابراین، یادگیری مهارت‌های میان فردی توصیه می‌شود.	امتیاز ۰-۹ نشان‌دهنده سرزندگی و نشاط فرد در زندگی روزمره است. امتیاز ۱۰-۱۵ نشان‌دهنده آن است که فرد گاه دچار حالات افسردگی می‌شود. تغییر در روش زندگی می‌تواند سبب تغییر کلی این شرایط شود. امتیاز ۱۶-۲۱ نشان‌دهنده آن است که فرد احتمالاً مبتلا به افسردگی است. مراجعه به متخصصان ذی‌ربط توصیه می‌شود.

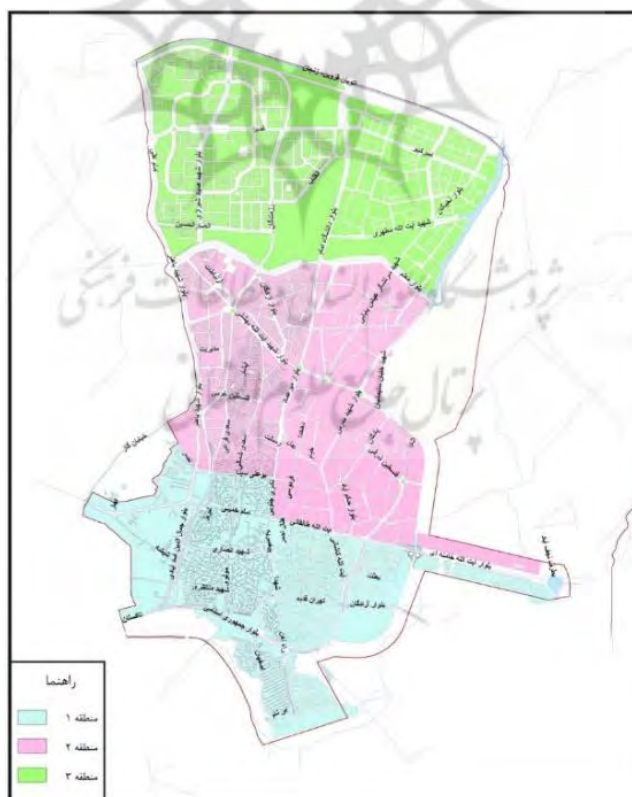
با توجه به آخرین مصوبه جلسه شورای عالی جوانان کشور، افراد در بازه سنی ۱۸ تا ۳۵ سال در این نظرسنجی به‌عنوان قشر جوان سنجش شدند. جمعیت جوانان شهر قزوین حدود ۹۰ هزار نفر است (مرکز آمار و اطلاعات استان قزوین، ۱۳۹۸). براساس فرمول تعیین حجم نمونه گویکران با ضریب خطای معادل ۱/۰، تعداد ۹۶ پرسشنامه در شهر توزیع شد که ۶ مورد مخدوش بود و ۹۰ مورد آنها بررسی شد.

در شکل ۲، پیاده‌مداری به‌عنوان متغیر مستقل این تحقیق، به همراه ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آن نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، پیاده‌مداری شهری، تحت تأثیر ابعاد اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، کالبدی-فضایی و حتی اقلیمی است. از میان این‌ها، بعد کالبدی-فضایی مورد توجه این پژوهش است که خود با دو مؤلفه کاربری زمین و شبکه ارتباطی قابل‌سنجش است. دو عامل اصلی در حوزه کاربری زمین که می‌توان با آن پیاده‌مداری را سنجید، اختلاط کاربری‌ها و وجود کاربری‌های جاذب افراد پیاده است. در حوزه شبکه ارتباطی، در دو بعد کلان و خرد، شاخص‌هایی تعریف شده است که با توجه به مقیاس این پژوهش، به بررسی شاخص‌ها در بعد کلان اکتفا شد. برای سنجش

پیاده‌مداری، نقشه‌های تحلیلی مناطق سه‌گانه شهر قزوین با توجه به معیارهای مشخص شده تهیه شد. سپس با نتایج پرسشنامه‌ها مطابقت داده شد. برای تحلیل نتایج و مقایسه یافته‌ها در ۲ بخش پیاده‌مداری و سلامت عمومی، از آزمون همبستگی و رگرسیون استفاده شد که در بخش‌های آتی توضیح داده می‌شود.



شکل ۲. مدل مفهومی پیاده‌مداری به‌عنوان متغیر مستقل
منبع: نگارندگان



شکل ۳. نقشه مناطق سه‌گانه شهر قزوین
منبع: شهرداری قزوین

یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که گفته شد، با توجه به مدل مفهومی پژوهش، برای سنجش میزان پیاده‌مداری، دو مؤلفهٔ کاربری زمین و شبکهٔ ارتباطی در بعد کلان، در مناطق سه‌گانه شهر قزوین بررسی شد. بدین منظور با توجه به زیرمجموعه‌های آن‌ها و شاخص‌های موردنظر، نقشه‌های موضوعی زیر تهیه شد.



شکل ۵. نقشهٔ مسیرها و ایستگاه‌های اتوبوس

منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷)



شکل ۴. نقشهٔ مسیرهای با کاربری مختلط

منبع: برداشت میدانی نگارندگان



شکل ۷. جانمایی کاربری‌های جاذب جمعیت

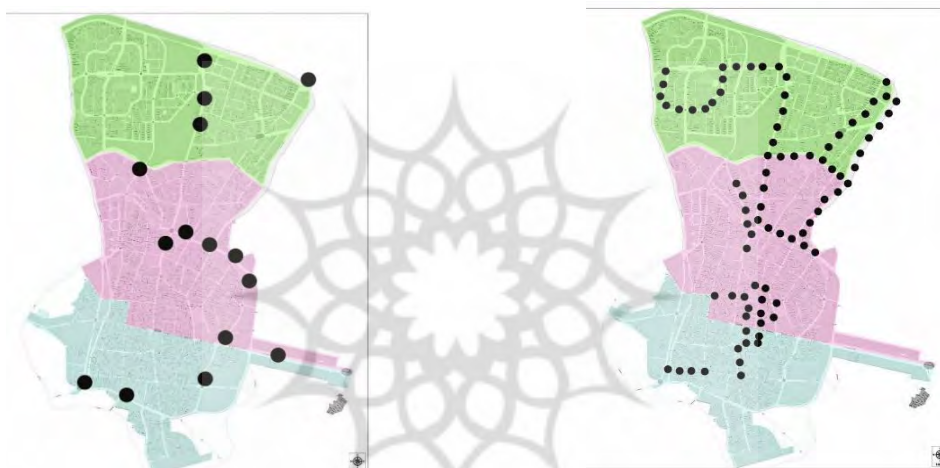
منبع: برداشت میدانی نگارندگان



شکل ۶. جانمایی پارکینگ‌های عمومی

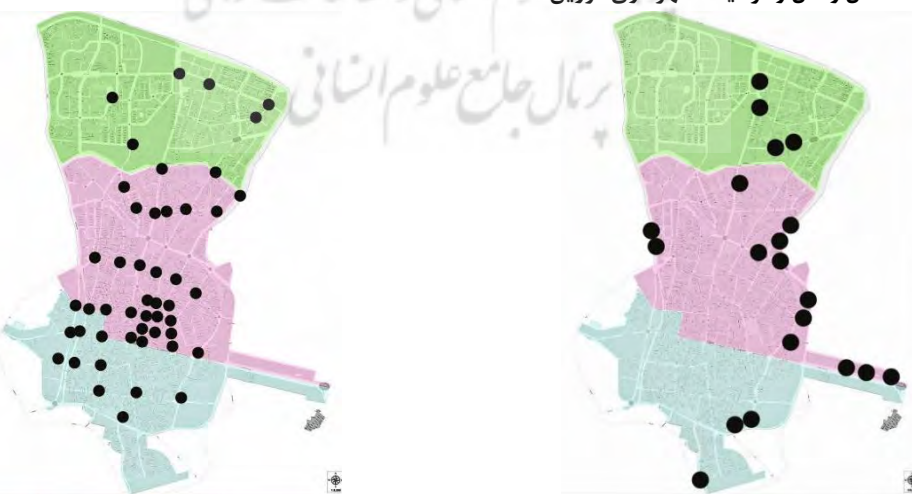
منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷)

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیشترین تراکم نقاط در نقشه‌های به‌دست‌آمده (شکل ۴، ۶ و ۷) در رابطه با مکان کاربری‌های مختلط، کاربری‌های جاذب جمعیت و پارکینگ‌ها، در منطقه ۲ شهر قزوین است. براساس شکل ۵، ایستگاه‌ها و مسیرهای اتوبوس به‌طور تقریباً یکسان و متعادل در سرتاسر شهر توزیع شده‌اند. شکل ۶ در ارتباط با جانمایی پارکینگ‌های عمومی به‌عنوان یک عامل تسهیل‌کننده برای دسترسی افراد به مسیرهای قابل‌پیاده‌روی و شکل ۷ براساس موقعیت کاربری‌های جاذب جمعیت پیاده از قبیل راسته‌های خرده‌فروشی، مراکز خرید، پارک‌ها و غیره ترسیم شده است. با توجه به شکل‌های ۸ و ۹، توزیع مسیرهای مناسب پیاده‌روی و جانمایی پل‌های عابر پیاده، در منطقه ۲ و ۳ بهتر و تعداد آن‌ها بیشتر از منطقه ۱ است. مطابق شکل‌های ۱۰ و ۱۱ و ۱۳، تعداد دوربین‌های نظارتی، کنترل سرعت و چراغ‌های راهنمایی در منطقه ۲ بیشتر از مناطق ۱ و ۳ است. در شکل ۱۲، زمین‌های خالی شهر روی نقشه جانمایی شده است. بیشترین مساحت زمین‌های خالی مربوط به منطقه ۳، سپس منطقه ۲ و در نهایت مربوط به منطقه ۱ است.



شکل ۸. جانمایی مسیرهای مناسب‌سازی شده برای حرکت دوچرخه

منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷)



شکل ۹. جانمایی پل‌های عابر پیاده

منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷)

شکل ۱۱. جانمایی چراغ‌های راهنمایی رانندگی

منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷)

شکل ۱۰. جانمایی دوربین‌های کنترل سرعت

منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷)



شکل ۱۳. جانمایی دوربین‌های نظارتی



شکل ۱۲. جانمایی قطعات ساخته‌نشده (زمین‌های خالی)

منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷) منبع: معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷)

اطلاعات موجود در نقشه‌های ۸ تا ۱۳ در جدول ۵ با استفاده از روش فهرست معیارها کمی‌سازی و با شمارش تعداد نقاط و طول مسیرها و مجموع آن‌ها، امتیازات هر معیار در سطح منطقه مشخص شد. در نهایت مجموع امتیازات هر منطقه در ستون آخر محاسبه و نوشته شد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، منطقه دوم با بالاترین امتیاز (۲۶۲)، رتبه اول پیاده‌مداری را کسب کرد. پس از آن منطقه سوم (با امتیاز ۱۵۲) و اول (با امتیاز ۱۳۹) به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را به‌دست آوردند.

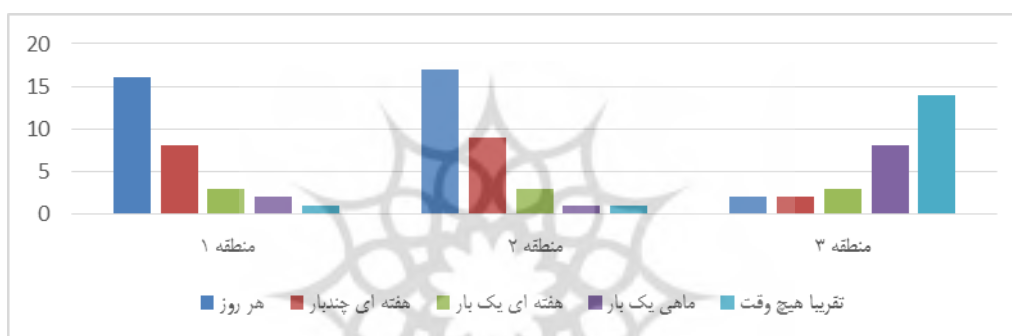
جدول ۵. سنجش معیارهای پیاده‌مداری به روش فهرست معیارها

امتیاز در حوزه پیاده‌مداری							
مؤلفه‌ها	اختلاط کاربری	محدوده‌های جاذب پیاده	پیوستگی شبکه پیاده و دوچرخه	دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	ایمنی مسیرها	امنیت مسیرها	شاخص‌ها
منطقه ۱	طول خیابان‌ها با ترکیب موزونی از کاربری‌های روزانه هفتگی و ماهانه	میزان توزیع کاربری‌های تجاری، خدماتی، فراغتی، پارکینگ‌های عمومی و غیره	طول مسیرهای مناسب‌سازی‌شده برای عابر پیاده و دوچرخه و تعداد پل‌های عابر پیاده	توزیع ایستگاه‌ها و پیوستگی شبکه اتوبوس‌رانی	توزیع دوربین‌های کنترل سرعت و چراغ‌های راهنمایی	مساحت قطعات ساخته‌شده به زمین‌های خالی، تعداد دوربین‌های نظارتی و غیره	مجموع امتیاز
۱۳۹	۱۸	۲۴	۱۴	۳۵	۱۳	۳۵	رتبه سوم
منطقه ۲	۶۲	۴۵	۳۵	۵۰	۴۵	۲۵	رتبه اول
۱۵۲	۲۹	۱۶	۴۲	۴۰	۱۰	۱۵	رتبه دوم

در مرحله بعدی، پاسخ پرسشنامه‌های سلامت، جمع و بررسی شد. در یکی از سؤالات از افراد پرسش شد که در زندگی روزمره چقدر در منطقه محل زندگی خود پیاده‌روی می‌کنند. همان‌گونه که در جدول ۶ و نمودار شکل ۱۴ مشاهده می‌شود، بیشترین میزان پیاده‌روی به مناطق ۱ و ۲ اختصاص یافته است. از سوی دیگر، در منطقه ۳ بیشتر افراد ذکر کرده‌اند که به میزان خیلی کم پیاده‌روی می‌کنند. براساس شکل ۱۴، شیب نمودار در مناطق ۱ و ۲ شبیه به هم هستند و در منطقه ۳ کاملاً برعکس است. این مسئله نشان می‌دهد میزان پیاده‌روی افراد در دو منطقه نسبتاً قدیمی‌تر شهر بسیار بیشتر است.

جدول ۶. میزان پیاده‌روی جوانان در هر منطقه

میزان پیاده‌روی	تقریباً هیچ وقت	ماهی یک بار	هفته‌ای یک بار	هفته‌ای چند بار	هر روز
منطقه ۱	۱	۲	۳	۸	۱۶
منطقه ۲	۱	۱	۳	۸	۱۷
منطقه ۳	۱۴	۸	۳	۲	۲



شکل ۱۴. میزان پیاده‌روی جوانان در هر منطقه

در زمینه سلامت عمومی افراد، پاسخ سؤالات پرسشنامه‌ها با توجه به جدول ۴ امتیازدهی شد. مطابق جدول ۶، در منطقه ۱، تعداد ۶ مورد در وضعیت آسیب، ۲۱ مورد در وضعیت تهدید و ۳ مورد در وضعیت وخامت قرار دارند. در منطقه ۲، تعداد ۱۵ مورد در وضعیت آسیب، ۱۲ مورد در وضعیت تهدید و ۱ مورد در وضعیت وخامت قرار دارند. در منطقه ۳، تعداد ۳ مورد در وضعیت آسیب، ۱۶ مورد در وضعیت تهدید و ۱۱ مورد در وضعیت وخامت قرار دارند. نکته قابل توجه این است که تنها منطقه‌ای که دو مورد در وضعیت مطلوب دارد، منطقه ۲ است. میانگین نمرات در ستون انتهایی جدول آمده است که با توجه به رنگ آن‌ها منطقه ۲ در وضعیت آسیب و منطقه ۱ و ۳ در وضعیت تهدید قرار دارند؛ بنابراین منطقه ۲ بهترین شرایط سلامت را دارد.

جدول ۷. امتیازدهی معیارهای سلامت عمومی در سه منطقه (براساس پاسخ پرسشنامه‌ها)

مناطق شهر قزوین			
منطقه ۳	منطقه ۲	منطقه ۱	امتیاز
۰	۲	۰	تعداد امتیازهای ۰ تا ۲۱ (وضعیت مطلوب)
۳	۱۵	۶	تعداد امتیازهای ۲۲ تا ۴۲ (وضعیت آسیب)
۱۶	۱۲	۲۱	تعداد امتیازهای ۴۳ تا ۶۳ (وضعیت تهدید)
۱۱	۱	۳	تعداد امتیازهای ۶۴ تا ۸۴ (وضعیت وخامت)
۵۸/۸	۴۱/۹	۵۱/۴	میانگین کل امتیازها
رتبه سوم (تهدید)	رتبه اول (آسیب)	رتبه دوم (تهدید)	

در جدول ۷، امتیاز هر منطقه در هر کدام از چهار مقیاس سلامت عمومی که پیش‌تر در جدول ۴ گفته شد، نمایش داده شده است. در این جدول، منطقه ۱ در هر چهار مقیاس کلاً در محدوده رنگ زرد (سلامت جسمی متوسط افراد) قرار دارد. منطقه ۲ در سه مقیاس در محدوده رنگ زرد (سلامت متوسط) و در مقیاس د (علائم افسردگی) و در محدوده رنگ سبز (سلامت قابل قبول) قرار دارد که به نسبت دو منطقه دیگر در وضعیت بهتری است. منطقه ۳ نیز در سه مقیاس الف، ب و د در محدوده رنگ زرد و در مقیاس ج (علائم کنش اجتماعی) در محدوده رنگ قرمز یعنی بیمارهای روان‌تنی قرار دارد. این نشان می‌دهد که از لحاظ علائم کنش اجتماعی، منطقه ۳ در وضعیت نامناسب قرار دارد.

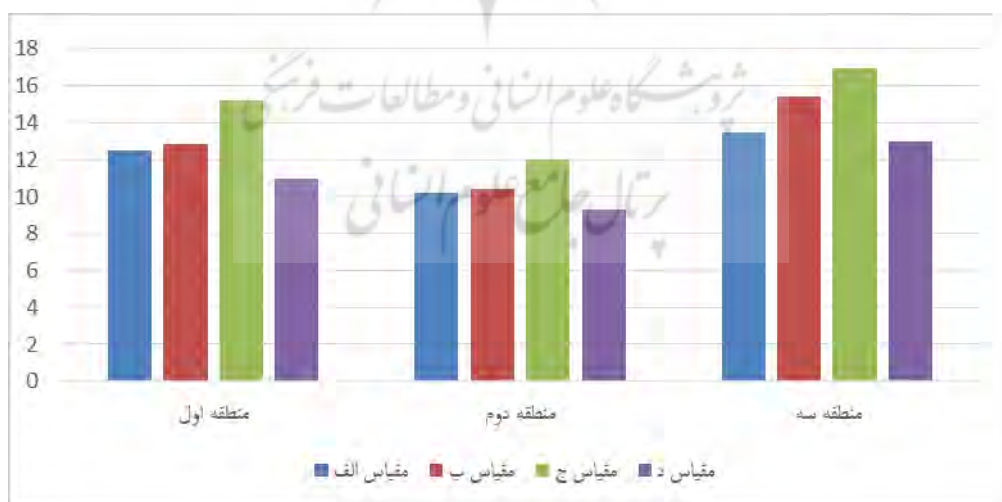
با توجه به جدول ۸، نمودار وضعیت سه منطقه در چهار مقیاس نیز تهیه شد که در شکل ۱۴ قابل مشاهده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود، ارتفاع کمتر ستون‌ها، وضعیت مطلوب‌تر را دربردارد.

جدول ۸. میانگین امتیاز معیارهای سلامت عمومی در چهار مقیاس به تفکیک در سه منطقه

مناطق شهر قزوین			
مقیاس	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳
میانگین امتیاز در مقیاس علائم جسمانی (الف)	۱۲/۴۷	۱۰/۲	۱۳/۴۳
میانگین امتیاز در مقیاس علائم اضطراب و اختلال خواب (ب)	۱۲/۸۳	۱۰/۴۳	۱۵/۴۳
میانگین امتیاز در مقیاس علائم کنش اجتماعی (ج)	۱۵/۱۷	۱۱/۹۷	۱۶/۹۳
میانگین امتیاز در مقیاس علائم افسردگی (د)	۱۰/۹۳	۹/۳	۱۳
میانگین کل	۱۲/۸۵	۱۰/۴۸	۱۴/۶۹

امتیاز ۰ الی ۹: نشان‌دهنده سلامت قابل قبول جسمی افراد در زمینه بیماری‌های روان‌تنی است. امتیاز ۱۰ الی ۱۵: نشان‌دهنده سلامت جسمی متوسط افراد است. این دسته افراد کم‌وبیش دچار علائم جسمی می‌شوند که ناشی از شرایط نامطلوب روانی است.

امتیاز ۱۶ الی ۲۱: نشان‌دهنده شدت علائم بیماری‌های روان‌تنی است. افراد باید برای بررسی شکایت جسمی خود به متخصص مراجعه کنند.



شکل ۱۵. میانگین امتیاز مناطق قزوین در چهار مقیاس سلامت عمومی

با مقایسه جداول ۵، ۶ و ۷ جدول ۹ تدوین شد. براساس این جدول، در منطقه ۲ که پیاده‌مدارترین شناخته شده است، افراد از نظر معیارهای سلامت روان نیز در وضعیت مناسب‌تری قرار دارند. نکته جالب توجه جدول این است که با اینکه

میزان پیاده‌روی افراد با سلامت عمومی افراد ارتباط مستقیم دارد، الزاماً به پیاده‌مدار بودن منطقه بستگی ندارد و این یک رابطه مستقیم نیست. عواملی غیر از مؤلفه‌های پیاده‌مداری در منطقه ۱ موجب شده‌اند افراد به میزان بیشتری پیاده‌روی کنند، از جمله عوامل فرهنگی، سبک زندگی، نوع مشاغل و غیره.

جدول ۹. مقایسه رتبه سه منطقه در زمینه میزان پیاده‌روی افراد، میزان پیاده‌مداری منطقه و سلامت عمومی

رتبه منطقه ۳	رتبه منطقه ۲	رتبه منطقه ۱	مناطق شهر قزوین مفاهیم و مؤلفه‌ها
رتبه سوم	رتبه اول	رتبه دوم	میزان پیاده‌روی
رتبه دوم	رتبه اول	رتبه سوم	میزان پیاده‌مداری
رتبه سوم	رتبه اول	رتبه دوم	سلامت عمومی
(وضعیت تهدید)	(وضعیت آسیب)	(وضعیت تهدید)	

تحلیل آماری یافته‌ها

نتایج آزمون رگرسیون بیانگر آن است که ضریب رگرسیون با سطح معنی‌داری $\alpha=0/000$ برابر با $0/484$ محاسبه شده است. از آنجا که این سطح معنی‌داری از سطح موردنظر ($0/05$) کمتر است، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه مثبت و معنی‌دار بین پیاده‌مداری و سلامت عمومی در منطقه ۱ وجود دارد.

یافته‌های آزمون رگرسیون نشان‌دهنده آن است که ضریب رگرسیون با سطح معنی‌داری $\alpha=0/000$ برابر با $0/778$ محاسبه شده است. از آنجا که این سطح معنی‌داری از سطح موردنظر ($0/05$) کمتر است، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه مثبت و معنی‌دار بین پیاده‌مداری و سلامت عمومی در منطقه ۲ وجود دارد.

جدول ۱۰. نتایج آزمون رگرسیون درباره تأثیر پیاده‌روی بر سلامت عمومی در منطقه ۱

روش ورود متغیرهای هم‌زمان	Method=inter
ضریب همبستگی چندگانه	$0/484$
ضریب تعیین	$0/234$
ضریب تعیین تعدیل‌یافته	$0/207$
خطای معیار	$0/96242$
تحلیل واریانس	$1/56$
سطح معنی‌داری	$0/000$

جدول ۱۱. ضریب آزمون رگرسیون پیرامون تأثیر پیاده‌مداری بر سلامت عمومی در منطقه ۱

B	SE	beta	t	sig	
$1/978$	$0/625$	$0/484$	$3/164$	$0/004$	مقدار ثابت
$0/470$	$0/161$		$2/926$	$0/007$	پیاده‌مداری

جدول ۱۲. نتایج آزمون رگرسیون درباره تأثیر پیاده‌مداری بر سلامت عمومی در منطقه ۲

روش ورود متغیرهای هم‌زمان	Method=inter
ضریب همبستگی چندگانه	$0/778$
ضریب تعیین	$0/606$
ضریب تعیین تعدیل‌یافته	$0/592$
خطای معیار	$0/69037$
تحلیل واریانس	$42/05$
سطح معنی‌داری	$0/000$

جدول ۱۳. ضریب آزمون رگرسیون برای تأثیر پیاده‌مداری بر سلامت عمومی در منطقه ۲

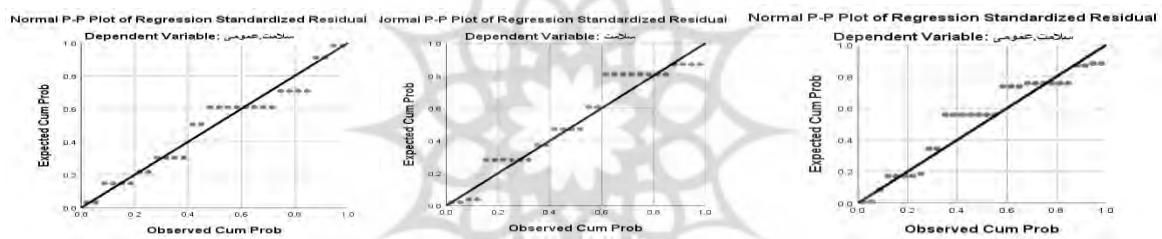
sig	t	beta	SE	B	
./۰۰۰	۳/۹۶۸	./۷۷۸	./۳۶۸	۱/۴۶۲	مقدار ثابت
./۰۰۰	۶/۵۶۲		./۰۹۰	./۵۸۷	پیاده‌مداری

جدول ۱۴. نتایج آزمون رگرسیون درباره تأثیر پیاده‌مداری بر سلامت عمومی در منطقه ۳

روش ورود متغیرهای هم‌زمان		Method=inter	
ضریب همبستگی چندگانه	./۴۶۷		
ضریب تعیین	./۲۱۸		
ضریب تعیین تعدیل‌یافته	./۱۹۰		
خطای معیار	./۹۷۲۳۷		
تحلیل واریانس	۷/۸۱		
سطح معنی‌داری	./۰۰۰۰		

جدول ۱۵. ضریب آزمون رگرسیون پیرامون تأثیر پیاده‌مداری بر سلامت عمومی در منطقه ۳

sig	t	beta	SE	B	
./۰۸۸	۱/۷۷۰	./۴۶۷	./۸۲۹	۱/۴۶۸	مقدار ثابت
./۰۰۹	۲/۷۹۶		./۲۱۳	./۵۹۶	پیاده‌مداری



شکل ۱۶. نمودار رگرسیون منطقه ۱ شکل ۱۷. نمودار رگرسیون منطقه ۲ شکل ۱۸. نمودار رگرسیون منطقه ۳

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد رابطه مثبت و معنی‌داری بین پیاده‌مداری و سلامت عمومی وجود دارد و بیشترین همبستگی مربوط به پیاده‌مداری و سلامت عمومی در منطقه ۲ و کمترین همبستگی نیز در منطقه ۳ مشاهده شده است. این رابطه به لحاظ آماری نیز معنی‌دار شده است؛ زیرا سطح معنی‌داری به دست‌آمده کمتر از 0.05 است. شدت رابطه در منطقه ۲ در حد خیلی زیادی است، اما شدت رابطه در منطقه ۱ در حد متوسط و این میزان در منطقه ۳ در حد کمتر است.

جدول ۱۶. نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون در زمینه رابطه پیاده‌مداری و سلامت عمومی بر حسب مناطق

منطقه ۳	منطقه ۲	منطقه ۱	پیاده‌مداری و سلامت عمومی
**۰/۴۸۴	**۰/۷۷۸	**۰/۵۱۶	ضریب همبستگی
./۰۰۷	./۰۰۰	./۰۰۴	سطح معنی‌داری
۱۵	۱۵	۱۵	تعداد

نتیجه‌گیری

همان‌گونه که گفته شد، در شهرهای امروزی، عوامل بی‌شماری سلامت جسمی و روانی انسان‌ها را به خطر انداخته است. وابستگی بیش‌ازحد به اتومبیل موجب شده است پیاده‌روی به میزان زیادی کاهش و از تناوب روزانه به هفتگی و حتی ماهانه و کمتر تغییر یابد. با توجه به تحقیقات انجام‌شده در این حوزه، واضح است که پیاده‌روی بر سلامت روحی و جسمی افراد تأثیرگذار است. چگونگی و میزان این ارتباط در پژوهش حاضر بررسی شد. با توجه به مطالعات نظری و یافته‌های پژوهش، نتایج پژوهش در قالب موارد زیر مطرح می‌شود.

پیاده‌مداری در ابعاد گوناگون، تحت تأثیر شاخص‌های مختلف (جدول ۱۸) و به‌طورکلی تحت تأثیر چهار بعد کلان اقتصادی-سیاسی، اجتماعی-فرهنگی، اقلیمی و کالبدی-فضایی است. عامل اقتصاد و سیاست در سطح کلان، تأثیر بسیار زیادی در میزان پیاده‌روی شهرها دارد؛ به‌طوری‌که در شهرهای مختلف با توجه به وضعیت درآمد افراد، دارا بودن وسیله نقلیه و غیره و به‌طورکلی جو سیاسی حاکم، نرخ پیاده‌روی قطعاً متفاوت است. از نظر اجتماعی و فرهنگی، آداب‌ورسوم، تفکرات و به‌طورکلی سبک زندگی افراد و فرهنگ جامعه بر میزان پیاده‌روی تأثیرگذار است. به‌لحاظ اقلیمی، مناطقی که آب‌وهوای بهتر دارند طبیعتاً شرایط بهتری را برای پیاده‌روی افراد فراهم می‌سازند. بعد کالبدی-فضایی که تأثیر زیادی بر میزان پیاده‌مداری دارد و موضوع بحث این پژوهش است، به‌طورکلی شامل دو مؤلفه است: کاربری‌های شهری و شبکه ارتباطی. نوع کاربری زمین و میزان اختلاط آن بیشترین تأثیر را بر پیاده‌مداری می‌گذارد. در رابطه با شبکه ارتباطی، نوع و کیفیت مسیرها، ایمنی و امنیت مسیرها و سهولت استفاده از آن‌ها و عوامل جذب‌کننده نظیر زیبایی مسیرها بر پیاده‌مداری تأثیرگذار هستند.

جدول ۱۷. ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر پیاده‌مداری

ابعاد مؤثر	مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر
بعد اقتصادی-سیاسی	سطح درآمد، نوع اشتغال، جو سیاسی حاکم بر جامعه و غیره
بعد اجتماعی-فرهنگی	سبک زندگی، آداب‌ورسوم فرهنگی، عادات اجتماعی و غیره
بعد اقلیمی	دمای نسبی هوا، میزان بارش‌های جوی، توپوگرافی و شیب زمین و غیره
بعد کالبدی-فضایی	کاربری‌های شهری شبکه ارتباطی نوع و میزان اختلاط کاربری‌ها انواع و کیفیت شبکه پیاده، ایمنی و امنیت شبکه پیاده و غیره

در مطالعات میدانی و پیمایشی این تحقیق، با توجه به تغییر در سلامت عمومی افراد با افزایش سن، در این پژوهش برای دقت بیشتر، گروه سنی جوان بررسی شد؛ زیرا عمدتاً سلامت این افراد تحت تأثیر کهولت سن آن‌ها نیست. با توجه به یافته‌ها در جدول‌های ۷ و ۸، منطقه ۲ با امتیاز بالا و با اختلاف زیاد از دو منطقه دیگر پیاده‌مدارتر است و ساکنان جوان آن نیز از لحاظ سلامت عمومی در وضعیت مناسب‌تری نسبت به دو منطقه دیگر قرار دارند. منطقه ۳ با اینکه رتبه دوم را در پیاده‌مداری کسب کرده است، از نظر سلامت عمومی در جایگاه سوم قرار گرفته است و این نشان می‌دهد عوامل پنهانی وجود دارد که بر میزان پیاده‌روی و سلامت افراد تأثیرگذارند.

در جمع‌بندی پاسخ‌های افراد مشاهده شد که میزان پیاده‌روی جوانان در دو منطقه نسبتاً قدیمی‌تر شهر، بسیار بیشتر از منطقه جدید شهر است. در منطقه ۲ شهر قزوین که بافت شهر فشرده و مختلط است، بیشترین میزان پیاده‌روی وجود دارد. منطقه ۱ که دارای بافت سنتی و بسیار فشرده است، با اختلاف کم در رتبه دوم پیاده‌روی قرار دارد. در نهایت منطقه ۳ با بافتی پراکنده و جدید در رتبه سوم قرار می‌گیرد. نکته جالب توجه اینجا است که میزان پیاده‌روی جوانان الزاماً به پیاده‌مداربودن منطقه بستگی ندارد؛ بنابراین می‌توان گفت که متغیرها و عناصر پنهانی مانند عوامل فرهنگی، سبک زندگی، نوع مشاغل و غیره، در منطقه ۱ (منطقه قدیمی) وجود دارد که آن‌ها را بیشتر از منطقه ۳ (منطقه جدید) به پیاده‌روی تشویق می‌کند که با توجه به موضوع این پژوهش از دامنه بحث خارج است. نتیجه کلی‌ای که از این تحقیق حاصل می‌شود این است که با افزایش کمی و کیفی مؤلفه‌های کالبدی-فضایی پیاده‌روی در مناطق شهری، سلامت عمومی ساکنان جوان نیز افزایش می‌یابد، ولی با توجه به رتبه‌های مناطق در زمینه پیاده‌مداری و سلامت عمومی مشاهده می‌شود که این ارتباط کاملاً مستقیم نیست و در هر چهار مقیاس سلامت عمومی (جسمانی، اضطراب، کنش اجتماعی و افسردگی)، این رابطه تا حدی تفاوت دارد. در نهایت در پاسخ به پرسش‌های تحقیق و با توجه به یافته‌های پژوهش، این‌طور نتیجه‌گیری می‌شود که پیاده‌روی مناطق شهری بیش از اینکه بر سلامت جسمی جوانان تأثیرگذار باشد، سلامت روان آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ به طوری که مناطقی که بیشترین حد پیاده‌مداری را دارند، ساکنان جوان آن‌ها در بالاترین درجه سلامت در زمینه بیماری‌های روان‌تنی هستند، اما لزوماً ارتباط مستقیمی بین پیاده‌مداری کالبدی-فضایی مناطق شهری و سلامت عمومی (سلامت جسم و روان) آن‌ها وجود ندارد. در نتیجه فرضیه اصلی تحقیق نیز مردود شناخته می‌شود.

منابع

- آبرون، علی‌اصغر، قزایی، فریبا و طباطبائیان، مریم (۱۳۹۷). واکاوی ابعاد کیفیت محیط شهری مؤثر بر سطح سلامت روانی شهروندان: محله‌های بهار و انقلاب اسلامی شهر سبزوار. *نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر*، ۲۵، ۲۵۱-۲۶۳.
- اسکندرپور، مجید، کوزه‌گر کالجی، لطفعلی، حنیفی اصل، یاسین و شیخکانلوی میلان، ناصر (۱۳۹۶). تحلیلی بر عملکرد فضاهای عمومی شهری با اهداف پیاده‌مداری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر ارومیه). *فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۱۴، ۱۱۸-۱۴۰.
- بهرامی، یوسف، فلاح حیدری، فاطمه، قادری مطلق، ایرج و نعیمی پیوستی، ابوالفضل (۱۳۹۵). امکان‌سنجی قابلیت پیاده‌روی در فضاهای شهری: شهر سردشت. *چهارمین کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری*. قابل‌دسترس در نشانی: https://www.civilica.com/Paper-ICSAU04-ICSAU04_2158.html
- بحرینی، سید حسین و خسروی، حسین (۱۳۸۹). سلامت جسمی شهروندان در شهرهای جدید، بررسی نقش طراحی شهری در میزان فعالیت‌های فیزیکی، شهر جدید هشتگرد. *نخستین همایش توسعه شهری پایدار*. تهران.
- پوراحمد، احمد، فرهادی، ابراهیم، قربانی، رامین و درودی‌نیا، عباس (۱۳۹۷). تأثیر چشم‌اندازهای شهری بر سلامت روان شهروندان، منطقه ۲ و ۹ شهر تهران. *فصلنامه شهر پایدار*، ۳، ۱۷-۳۳.
- تاجیک، آرزو و پرتوی، پروین (۱۳۹۲). مدل مفهومی و چارچوب تحلیلی پیاده‌مداری با تأکید بر رویکرد نوشهرسازی. *نشریه مطالعات شهری*، ۹، ۸۱-۹۶.
- تشکری، لیلا و مهربانی گلزار، محمدرضا (۱۳۹۷). تکوین یک پیاده‌راه، مؤلفه‌های کالبدی یا رفتار جمعی. *نشریه منظر*، ۴۴، ۴۰-۴۹.
- تقوی، سیدمحمدرضا (۱۳۸۰). بررسی روایی و اعتبار پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ). *مجله روان‌شناسی*، ۴، ۳۸۱-۳۹۸.
- توکلی، نیکی و ماجدی، حمید (۱۳۹۲). عملکرد محیط‌های سبز و طبیعی در ارتقای سلامت روحی-روانی انسان. *نشریه هویت شهر*، ۱۳، ۲۳-۳۳.
- حسینی، علی، قاسمی‌نسب، مریم و محمدزاده شهریاری، مینا (۱۳۹۵). تأثیر طراحی شهری بر سلامت شهروندان با تأکید بر سه عنصر فضای سبز، محله و سیستم حمل‌ونقل. *چهارمین کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری*. تهران.
- حکیمیان، پانته‌آ (۱۳۹۴). فضاهای شهری سلامت‌محور: ویژگی‌های کالبدی تأثیرگذار بر چاقی افراد. *نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر*، ۱۵، ۲۱۵-۲۲۴.
- حمید، نجمه و بابامیری، محمد (۱۳۹۱). بررسی رابطه فضای سبز با سلامت روان. *مجله علمی-پژوهشی ارمان دانش*، ۴، ۳۰۹-۳۱۶.
- حوريجانی، نسیم و چاره‌جو، فرزین (۱۳۹۸). نقش محیط مصنوع در پایداری شهری، با تأکید ویژه بر قابلیت پیاده‌مداری در محلات مسکونی-سندج. *نشریه معماری و شهرسازی پایدار*، ۱، ۲۹-۴۸.
- صفاری‌راد، علی و شمس، مجید (۱۳۹۶). بررسی تطبیقی معیارهای قابلیت پیاده‌مداری در سطح محلات شهری (مطالعه موردی: محلات جدید و قدیمی شهر رشت). *فصلنامه آمایش محیط*، ۳۹، ۱۸۳-۲۰۳.
- رضازاده، راضیه، زبردست، اسفندیار و لطیفی اسکویی، لاله (۱۳۹۰). سنجش ذهنی قابلیت پیاده‌مداری و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آن در محلات. *مدیریت شهری*، ۲۸، ۲۹۷-۳۱۳.

- رضازاده، راضیه و لطیفی اسکویی، لاله (۱۳۹۳). تأثیر قابلیت پیاده‌مداری محله‌ها بر رضایتمندی سکونتی-محله‌چیز. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۳، ۳۲۱-۳۳۱.
- رفعیان، مجتبی، صدیقی، اسفندیار و پورمحمدی، مرضیه (۱۳۹۰). امکان‌سنجی ارتقای کیفیت محیط از طریق پیاده‌راه‌سازی محورهای شهری، مورد: محور خیابان ارم بخش مرکزی شهر قم. نشریه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۱۱، ۴۱-۵۶.
- مرکز آمار و اطلاعات استان قزوین (۱۳۹۸). سالنامه آماری قزوین ۱۳۹۸. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان قزوین.
- سعیدی منفرد، ساناز و گلرو، امیر (۱۳۹۸). ارزیابی ارتقای سلامت روان در فضاهای رهاشده شهری با محوریت شکل‌گیری شهر سالم-مشهد. نشریه جغرافیا و روابط انسانی، ۶، ۵۸-۸۲.
- سیف‌الهی فخر، سپیده، لاریمیان، تایماز و معززی مهر تهران، امیرمحمد (۱۳۹۲). تعیین شاخص‌های مؤثر در خلق مکان‌های امن پیاده‌مدار جهت ارتقای تعاملات اجتماعی (نمونه موردی: خیابان بهار آزادی محله خاک سفید تهران). نشریه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۵، ۸۵-۹۵.
- شاهیوندی، احمد و قلعه‌نویی، محمود (۱۳۹۲). بررسی و تحلیل قابلیت پیاده‌مداری مسیرهای عابر پیاده شهر اصفهان. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۳۱، ۷۳-۹۱.
- معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قزوین (۱۳۹۷). آمارنامه سال ۹۷.
- صابری‌فر، رستم (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین میزان بهره‌مندی از فضاهای رفاهی شهری و سلامت روان شهروندان. مجله پژوهش سلامت، ۲، ۸۹-۹۴.
- علیمردانی، مسعود، محمدی، مریم و زیبایی فریمانی، نیکو (۱۳۹۶). بررسی رابطه حس دل‌بستگی به مکان و پیاده‌روی به‌منظور بهبود سطح سلامت در محله-محله مطهری شهر مشهد. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۲۱، ۱۹۳-۲۰۴.
- کاشانی‌جو، خشایار (۱۳۸۹). پیاده‌راه‌ها: از مبانی طراحی تا ویژگی‌های کارکردی. تهران: آذرخش.
- کاظمی، علی و گل لاله، طاهره (۱۳۹۵). بازشناسی عوامل کالبدی-فضایی مؤثر بر پیاده‌روی شهروندان در محله‌های شهری-نوشهر. نشریه مطالعات شهری، ۲۲، ۸۹-۹۷.
- کلاتر، آمنه و شهبان، پویان (۱۳۹۷). سنجش پیاده‌مداری محله‌های شهری با استفاده از شیوه‌واک اسکور، مورد مطالعاتی: محله پارک لاله و محله ایوانک. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۲۳، ۲۱۱-۲۲۳.
- لطفی، صدیقه، قدمی، مصطفی و حسین پورعسگر، میترا (۱۳۹۶). مطالعه اثرات توزیع کاربری اراضی بر سلامت شهروندان، بابلسر. مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، ۱، ۱۳۹-۱۵۴.
- محمدی، خسرو، احمدی، خدابخش، فتحی آشتیانی، علی، آزادفلاح، علی و عبادی، عباس (۱۳۹۳). توسعه شاخص‌های سلامت روانی در ایران. فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت روانی در ایران، ۱، ۳۷-۴۸.
- معینی، سید محمد مهدی (۱۳۸۵). افزایش پیاده‌مداری، گامی به سوی شهری انسانی‌تر. نشریه هنرهای زیبا، ۲۷، ۵-۱۶.
- میرغلامی، مرتضی، قره‌بگلو، مینو و نوزمانی، نوشین (۱۳۹۶). ارزیابی تأثیر ابعاد اجتماعی و کالبدی محله بر سلامت روانی و حس سلامتی. نشریه هنرهای زیبا، ۲، ۶۳-۷۴.

نوربخش‌مقدم، علیرضا (۱۳۹۲). پرسشنامه GHQ. دانشنامه روان‌شناسی مردمی. قابل‌دسترس در: <https://public-psychology.ir>

نیک‌پور، عامر، حسین‌پور، میترا و طالبی، حکیمه (۱۳۹۵). مطالعه و ارزیابی شاخص‌های محیطی مؤثر بر قابلیت پیاده‌روی، مورد مطالعه: شهر آمل. فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۱۳، ۱۱۰-۱۳۳.

Abroon, A., Gharai, F., & Tabatabaeian, M. (2018). Analysis of Dimensions of Neighborhood Environmental Qualities Affecting Mental Health of Citizens, Case Study: Bahar & Enghelab-e Eslami Neighborhoods, Sabzevar. *Journal of Armanshahr Architecture and Urban Design & Urban Planning*, 11(25), 251–263. (In Persian)

Alimardani, M., Mohammadi, M., & Zibae Farimani, N. (2017). The Effect of Place Attachment-Walking- on Health Issue at Neighborhood Level, Case Study: Motahary Neighborhood in Mashhad City. *Journal of Armanshahr Architecture and Urban Design & Urban Planning*, 10(21), 193–204. (In Persian)

Appolloni L., Vittoria Corazza M. D., & Alessandro D. (2019). The Pleasure of Walking: An Innovative Methodology to Assess Appropriate Walkable Performance in Urban Areas to Support Transport Planning. *Sustainability Journal*, 11(3467), 1–26.

Bahrainy, H., & Khosravi, H. (2008). Physical Health of Citizens in New Cities, the Role of Urban Design in The Amount of Physical Activity- Hashtgerd New City. *The First Conference on Sustainable Urban Development*. (In Persian)

Bahrainy, H., Khosravi, H., Aliakbari, F., & Khosravi, F. (2015). The Impact of Built Environment on Walkability, Case Study: North-West of Shiraz. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 8(14), 105–117.

Bahrami, Y., Falah Heidari, F., Ghaderi Motlagh, E., & Naeimi Peyvasti, A. (2016). Feasibility Study of Walking in Urban Spaces Case Study: Sardasht City. *4th International Congress of Civil Engineering, Architecture and Urban Development*. (In Persian)

Barbosa, J. P. A. S., Guerra, P. H., Santos C. O., Barbosa Nunes, A.P.O., Turrell, G. & Florindo, A. A. (2019). Walkability, Overweight, and Obesity in Adults: A Systematic Review of Observational Studies. *International Journal of Environmentla Research and Public Health*, 16(3135), 1–17.

Deputy of Statistics and Information Statistical Yearbook (2019). Management and Planning Organization of Qazvin Province.

Deputy of Transportation and Traffic of Qazvin Municipality (2018) Statistics of the year 97.

Dunstan, D. W., Howard, B., Healy, G. N., & Owen, N. (2012). Too Much Sitting a Health Hazard. *Journal of Diabetics Research Clinical Practice*, 97(3), 368–376.

Frank, L. D., Schmid, T. L., Sallis, J. F., Chapman, J., & Saelens, B. E. (2006). Linking Objectively Measured Physical Activity with Objectively Measured Urban Form Findings from SMARTRAQ. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 117–125.

Goldberg, D., & Williams, P. (1988). *A Users' Guide to the General Health Questionnaire*. U. K.: NFER Nelson.

Hakimian, P. (2015). Investigating the Relationship between Physical Features of Urban Spaces and Obesity. *Journal of Armanshahr Architecture and Urban Design & Urban Planning*, 8(15), 215–224. (In Persian)

Hamid, N., & Babamiri, M. (2010). The Relationship of Green Space and Mental Health. *Armaghan-e Danesh*, 17(4), 309–316. (In Persian)

- Hoorijani, N., & Charehjo, F. (2019). The Role of Built Environment in Urban Sustainability, with Special Emphasis on Residential Neighborhood Walkability, Case Study: Sanandaj City. *Sustainable Architecture and Urban Planning*, 7(1), 29–48. (In Persian)
- Hoseini, A., Ghasemi Nasanb, M., & Mohammadzadeh Shahriari, M. (2016). The Impact of Urban Design on the Health of Citizens with Emphasis on the Three Elements of Green Space, Neighborhood and Transportation System. *4th International Congress of Civil Engineering, Architecture and Urban Development*. (In Persian)
- Kashanijoo, K. (2008). *Sidewalks: From design basics to functional features*. Tehran: Azarakhsh. (In Persian)
- Kazemi, A., & Golelaleh, T. (2017). Identification of Spatial Factors Affecting Pedestrian Movement in Urban Neighborhoods; Case Study: Nowshahr. *Journal of Urban Studies*, 6(22), 89–97. (In Persian)
- Lotfi, S., Ghadami, M., & Hosseinpour Asgar, M. (2017). Studying The Impact of Land Use Distribution on Citizen's Health (A Case Study of Babolsar). *Geography and development of urban space*, 4(1), 139-154. (In Persian)
- Mirgholami, M., Gharehbaglou, M., & Nowzamani, N. (2017). The Assessment of Social and Physical Dimensions of Neighborhood Environment on Residents' Mental Health and Wellbeing Case Study: Roshdiyeh Neighborhood of Tabriz. *Fine Arts Journal*, 22(2), 63–74. (In Persian)
- Moeini, S. (2005). Increasing Walkability, a Step towards a More Humanized Cities. *Fine Arts Journal*, 27, 5–16. (In Persian)
- Mohamadi, K., Ahmadi, K., Ashtiani, A., & AzadFallah, P. (2012). Development of Mental Health Indicators in Iran. *Journal of Health Education and Health Promotion*, 2(1), 37–48. (In Persian)
- Moura, F., Cambra, P., & Gonçalves, A. B. (2017). Measuring Walkability for Distinct Pedestrian Groups with A participatory Assessment Method: A Case Study in Lisbon. *Landscape and Urban Planning Journal*, 157, 282–296.
- Nikpour, A., Hosainpour, M., & Talebi, H. (2017). Studying the Impact of Environmental Indice on Walkability (A Case Study of Amol). *Journal of Urban Structure and Function Studies*, 4(13), 110–133. (In Persian)
- Nosal, B. (2009). *Creating Walkable and Transit-Supportive Communities in Halton*, Region, Health Department of Halton University.
- Pourahmad, A., Farhadi, A., Ghorbani, R., & Doorudnia, A. (2018). The Impact of Urban Prospects on Mental Health of Citizens (Case study: 2nd and 9th regions of Tehran). *Sustainable City*, 1(3), 17–33. (In Persian)
- Rafieian, M., Sedighi, A., & Pourmohammadi, M. (2009). Feasibility Study of Quality Improvement by Pedestrianization of Urban Roads Case Study: Aram Street of Ghom CBD. *Urban Regional Studies and Research*, 3(11), 41–56. (In Persian)
- Rezazadeh, R., & Latifi Oskouei, L. (2014). The Role of Neighborhood Walk Ability on Residential Satisfaction, Case Study: Chizar Neighborhood. *Journal of Armanshahr Architecture and Urban Design & Urban Planning*, 7(13). 321–331. (In Persian)
- Rezazadeh, R., Zebardast, A., & Latifi Oskooi, L. (2009). Perceptual Measurement of Neighborhood Walkability and Its Influential Factors in Neighborhoods (Case study: Chizar Neighborhood). *Urban Management*, 9(28), 297–313. (In Persian)
- Saberifar, R. (2018). Investigation of the Relationship between Urban Furniture and Utilization of Urban Spaces with Mental Health. *Journal of Health Research*, 3(2), 89–94. (In Persian)

- Saeidi, S., & Golrou, A. (2019). Assessment of Mental Health Promotion in Abandoned Urban Areas Focusing On the Formation of a Healthy City Case Study: Mashhad City. *Geography and Human Relations*, 2(2), 58–82. (In Persian)
- Saffarirad, A., & Shams, M. (2017). A Comparative Study of Walking Capability's Level in The of Urban Neighborhoods. (A Case Study: Criteria of Old and New Neighborhoods in the City of Rasht). *Environmental Planning*, 10(39), 183–204. (In Persian)
- Seifollahi Fakh, S., Larimian, T., & Moezzi Mehr Tehran, A. (2011). Determining Effective Indicators in Creating Walkable Safe Places to Promote Social Interactions (Case Study: Bahar Azadi St., Khak Sefid Neighborhood, Tehran). *Iranian Architecture and Urban Planning*, 4(5), 85–95. (In Persian)
- Shahabian, P. (2019). Combined Use of a Few Different Methods in Measuring the Walkability Potential of Urban Pathway. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*, 11(23), 141–158. (In Persian)
- Shahivandi, A., & Ghalenoei, M. (2011). Investigation and Analysis of Walkability of Pedestrian Routes in Isfahan. *Applied Research in Geographical Sciences (Geographical Sciences)*, 13(31), 73–91. (In Persian)
- Skandarpour, M., Kouzegar Kalegi, L., Hanifi Asl, Y., & Sheikhkanlooye Milan, N. (2017). The Analysis of Urban Public Spaces Function with Walking-Oriented Goals (Case Study: The Central Portion of Uremia Metropolitan). *Urban Structure and Function Studies*, 4(14), 118–140. (In Persian)
- Speck, J. (2018). *Walkable City Rules: 101 Steps to Making Better Places*. Washington, DC: Island Press.
- Taghavi, S. (2000). Validity of General Health Questionnaire (G.H.Q). *Journal of Psychology*, 5(4), 381–398. (In Persian)
- Tajik, A., & Partoy, P. (2014). Walkability Conceptual Model and Analytical Framework with the Emphasis on New Urbanism Approach (Case Study: 4th Phase of Mehrshahr). *Journal of Urban Studies*, 3(9), 81–96. (In Persian)
- Tashakori, L., & Mehrabani Golzar, M. (2018). Creation of a Walkway: Physical Features or Public Behaviors? *Manzar*, 10(44), 40–49. (In Persian)
- Tavakoli, N., & Majidi, H. (2011). The Function of Green and Natural Environments in Promoting Human Mental Health. *Hoviatehsahr*, 7(13), 23–32. (In Persian)
- Tolley, R. (2003). Walk 21 IV: Health, Equity & Environment. *Conference Conclusion*. Portlan Oregon, U.S.A.
- Tran, M. (2016). Healthy Cities- Walkability as a Component of Health-Promoting Urban Planning and Design. *Journal of Sustainable Urbanization, Planning and Progress*, 1(1), 11–21.
- <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/release23/en/>
- https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/
- <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>
- https://www.who.int/mental_health/en/
- <http://dme.behdasht.gov.ir/index.aspx?fkeyid=&siteid=326&pageid=51123>
- <https://www.qazvin.ir/web/haffariha/23>
- <https://esanj.ir/general-health-questionnaire>
- <https://www.walkscore.com/walkable-neighborhoods.shtml>
- <https://ghazvin.mporg.ir/Portal/View/Page.aspx?PageId=2af7cf2f-d9b6-41b7-808d-9b877e3e547f>
- <https://www.gl-assessment.co.uk/assessments/products/general-health-questionnaire/>