

## ارزیابی میزان پاسخگویی فضاهای عمومی شهری به نیازهای معلولان جسمی حرکتی (مطالعه موردی: خیابان فردوسی شهر سنندج)

مریم رضائی\* - دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران  
هانیه نصیری اردلی - کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، مؤسسه آموزش عالی نور هدایت شهرکرد، شهرکرد، ایران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۲۹      تأیید مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۱۴

### چکیده

امروزه در فضاهای شهری شاهد افراد کم‌توان جسمی-حرکتی هستیم که حضورشان در اجتماع نادیده گرفته شده است. از جمله حقوق ضایع شده آن‌ها می‌توان به تحرک و دسترسی ایمن به خدمات، فضاها و تأسیسات عمومی شهرها با حفظ استقلال فردی اشاره کرد. با توجه به اینکه قدرت تطبیق معلولان با بسیاری از نامالایمات شهری پایین‌تر از دیگر شهروندان است و این افراد در بسیاری از مواقع ناتوان می‌مانند، فضای خانه را به محیط شهری ترجیح می‌دهند که این امر لزوم برنامه‌ریزی برای استانداردسازی فضاهای شهری و انطباق آن‌ها با نیازهای معلولان را بیشتر می‌کند. ایجاد فضاهای پاسخگو برای افراد دارای محدودیت‌های حرکتی، نمود تأمین عدالت و ایمنی اجتماعی در دسترسی‌هاست که علاوه بر امنیت جانی و بهداشتی، آثار روانی فوق‌العاده‌ای به همراه خواهد داشت و از افسردگی و انزوای معلولان جلوگیری خواهد کرد. هدف پژوهش کاربردی و توصیفی-تحلیلی حاضر بررسی وضعیت فضاهای عمومی شهری در پاسخگویی به نیازهای معلولان جسمی حرکتی در خیابان فردوسی شهر سنندج و تأثیر این فضاها بر انزوای اجتماعی معلولان است. برای جمع‌آوری داده‌ها از روش پیمایشی و کتابخانه‌ای استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌هایی مانند آزمون t تک‌نمونه‌ای و رگرسیون خطی چندگانه صورت گرفت. شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش شامل پیاده‌روها، پل‌های ارتباطی و دسترسی‌ها، حمل‌ونقل درون‌شهری، تجهیزات و مبلمان شهری و ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی است. یافته‌های آزمون t حاکی از آن است که تمام شاخص‌های مورد بررسی میانگین بسیار پایینی دارد و فضاهای شهری در منطقه مورد مطالعه قادر به پاسخگویی به نیازهای اجتماعی و زیستی معلولان نیستند. در این میان کمترین میانگین مربوط به شاخص سیستم حمل‌ونقل عمومی (۱/۱) است. همچنین در تحلیل رگرسیون، شاخص حمل‌ونقل با ضریب تأثیر ۰/۴۵۸ بیشترین تأثیر را بر انزوای معلولان دارد. نتایج نشان می‌دهد در زمینه طراحی و برنامه‌ریزی شهری برای معلولان در خیابان فردوسی سنندج اقدامات مناسب و کافی صورت نگرفته و هیچ‌یک از فضاها و کاربری‌های مورد سنجش در محدوده مورد مطالعه از نظر میزان پاسخدهی برای نیازهای معلولان وضعیت مطلوبی ندارند که در این میان قابلیت دسترسی و وضعیت حمل‌ونقل عمومی به مراتب وضعیت بدتری داشته و انزوای معلولان را به همراه داشته است.

واژه‌های کلیدی: انزوای اجتماعی، شهر سنندج، فضاهای شهری پاسخگو، معلولان، مناسب‌سازی.

## مقدمه

همه ما می‌خواهیم در زندگی اجتماعی به‌عنوان یک فرد مستقل باشیم و به فرصت‌های برابر دست پیدا کنیم. برای رسیدن به این هدف ابتدا باید به فضاهای شهری دسترسی داشته باشیم و از آن‌ها استفاده کنیم. معمولاً شهرها با توجه به نیازهای افراد جوان، سالم، ورزشکار و پویا طراحی شده‌اند که می‌توانند از جداول ۴۰ سانتی‌متری پیاده‌رو عبور کنند، از پله‌ها بالا بروند و از هر نوع مانعی عبور کنند، اما این آسان‌ترین روش برای طراحی و ساخت محیط است. نکته مهم این است که فضاها برای استفاده همه افراد در نظر گرفته شوند. در تمام جوامع، علاوه بر افراد جوان، سالخورده‌گان، کودکان، زنان باردار، کاربران با صندلی چرخ‌دار، افراد با مشکلات بینایی و شنوایی و دیگر افراد با موقعیت‌های متفاوت وجود دارند؛ بنابراین در برنامه‌ریزی برای شهرها، به‌ویژه فضای عمومی، باید دسترسی و استفاده همه افراد در نظر گرفته شود (Yılmaz, 2018: 3). در واقع شهر باید به‌طور مساوی برای همه شهروندان، صرف‌نظر از معلولیت‌های جسمی، سن، جنسیت، قومیت، سطح درآمد و وضعیت اجتماعی، قابل دسترسی باشد (Basha, 2015: 55).

ناتوانان جسمی و معلولان، بخشی از افراد جامعه‌اند که مانند دیگران نیازمند دسترسی و استفاده از امکانات و خدمات عمومی هستند (تقوایی و صفرآبادی، ۱۳۸۹: ۴۷)، اما آن‌ها همچنان از محروم‌ترین گروه‌های جوامع محسوب می‌شوند و نمی‌توانند مانند افراد سالم از تحرک و جابه‌جایی لذت ببرند. در این میان، محیط فیزیکی ساخته‌شده یکی از موانع مهم برای مشارکت کامل این افراد در جامعه است (Soltani et al., 2012: 90). معلولیت، پدیده‌ای اجتماعی و بخش جدایی‌ناپذیر زندگی بشری است؛ به‌گونه‌ای که هر انسانی در طول حیات خود ممکن است به علل مختلف مثل بیماری، حادثه، یا با رسیدن به دوران سالمندی با آن مواجه شود. آمارها نشان می‌دهد با پیشرفت علم و فناوری و افزایش سوانح و حوادث، نه‌تنها از تعداد افراد معلول کاسته نمی‌شود، بلکه هر ساله بر تعداد این گروه از جامعه افزوده می‌شود (سراج، ۱۳۸۸: ۶)؛ بنابراین در تمام کشورهای جهان، معلولان بخشی از جمعیت را تشکیل می‌دهند که باید بتوانند مانند دیگر مردم برای رفع احتیاجات خود در سطح شهر حرکت کنند و به تکاپو بپردازند (بهمن‌پور و سلاجقه، ۱۳۸۷: ۸) و مانند سایر شهروندان دسترسی برابر به فضاهای عمومی داشته باشند (Basha, 2015: 55). بر همین اساس، امروزه مناسب‌سازی فضاهای شهری و بهبود قابلیت دسترسی و تحرک افراد دارای معلولیت از نقش و جایگاه مهمی در برنامه‌ریزی و طراحی شهری برخوردار است (قاسمی‌نژاد، ۱۳۹۶: ۲).

قابلیت دسترسی داشتن، باید مهم‌ترین ویژگی طراحی در محیط شهری باشد. همچنین هدف هر کشور نیز باید تأمین محیطی مناسب، ایمن و لذت‌بخش باشد تا همه از جمله افراد معلول از آن استفاده کنند (Yılmaz, 2018: 4). براساس این نیاز، از دهه هفتاد میلادی به بعد مناسب‌سازی اماکن عمومی و انطباق با نیازهای معلولان در دستور کار بسیاری از کشورها قرار گرفت تا آنجا که در حوزه بین‌المللی نیز سازمان ملل متحد طی قطعنامه‌هایی در سال‌های ۱۹۷۵، ۱۹۸۱ و ۱۹۸۲ حقوقی را برای این دسته از افراد جامعه قائل شد و در اقدامی جهانی درصد ایجاد شرایطی برای برابری فرصت‌ها برای آن‌ها در قیاس با دیگر افراد جامعه برآمد. به‌دنبال این اقدامات، طرح‌های شهرسازی و معماری برای استفاده این قشر از جامعه تغییر کرد و دارای استانداردها و ضوابطی شد. ایران نیز به‌عنوان کشوری در حال توسعه، جمعیت معلول زیادی دارد؛ بنابراین رعایت مقررات مزبور را برای طراحی‌های شهری و معماری در دستور کار خود قرار داد (خدابخشیان و نیک‌نفس،

۱۳۹۱: ۹۵). نشست مسئولان و کارشناسان مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن در سال ۱۳۹۵ درباره مناسب‌سازی محیط شهری را می‌توان نقطه عطفی در آغاز این فرایند در کشور دانست (Doroudian and Motamedi, 2015: 36).

در کشور ما پس از جنگ تحمیلی، افراد معلول افزایش یافته‌اند (همان)؛ به طوری که در حال حاضر حدود ۱ میلیون و ۳۵۰ هزار معلول در کشور در نهادهای توان‌بخشی ثبت رسمی شده‌اند که از این تعداد ۴۲ درصد معلولیت جسمی-حرکتی دارند (روزنامه ایران سپید، ۱۳۹۷). افراد دارای ناتوانی جسمی-حرکتی با تصویری که از خود دارند، قادر به برقراری روابط عادی با دیگران نیستند و در نتیجه انزوا پیشه می‌کنند. معلولان به هیچ‌وجه خواستار متمایز دیده شدن نیستند، بلکه خواهان ارتباطی بسیار معمولی مانند افراد سالم در روابط اجتماعی هستند (عبدالله‌زاده‌فرد و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۱۹). افراد معلول می‌خواهند هنگام خروج از منزل خود ایمن باشند، برای حرکت استقلال داشته باشند، به هیچ مانعی در خیابان‌ها و معابر برخورد نکنند و به ورودی‌ها و خروجی‌های ساختمان‌های عمومی و محوطه‌های شهر و مناطق خدماتی مانند سایر افراد دسترسی آسان داشته باشند (Koca and Yilmaz, 2017: 12). شنیدن نیازهای آن‌ها سبب می‌شود احساس بهتری در جامعه داشته باشند و کمتر منزوی شوند (Park and Chowdhury, 2018: 10).

اما مسئله مهم این است که فضاهای عمومی شهری پاسخگوی آموشد این گروه نیست و هیچ‌یک وجود معلولان را جدی نمی‌گیرد. وضعیت شهرهای ما، خیابان‌ها، پیاده‌روها، اماکن عمومی، فضاهای رفاهی، سرویس‌های بهداشتی، سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری و... به نحوی است که امکان استفاده برای گروه مورد نظر را فراهم نمی‌کند (عبدالله‌زاده‌فرد و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۱۹). بی‌توجهی به نیازها و فاکتورهای معلولان در طراحی معابر شهری و دسترسی‌ها، شهرها را به مکان‌هایی نامناسب و حتی خطرناک برای این گروه از افراد بدل می‌کند و حضور این افراد در محیط خارج منزل را دشوار و مخاطره‌آمیز می‌کند (قاسمی‌نژاد، ۱۳۹۶: ۱). بر همین اساس، ارزیابی فضاهای عمومی شهری در راستای رفع نیاز معلولان و جلوگیری از انزوای آن‌ها، یکی از ضروریات هر جامعه، به‌ویژه جامعه ماست که بعد از جنگ تحمیلی با بسیاری از جانبازان و معلولان مواجه شده است.

خیابان فردوسی در مرکز شهر سنندج به دلایلی مانند قرارگیری در مرکز اقتصادی-خدماتی شهر که جزئی از استخوان‌بندی اصلی شهر است، فضای شهری مهم و قابل تأکید است (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۵). همچنین به دلیل قرارگرفتن بازار اصلی شهر در آن از پویایی و سرزندگی خاصی برخوردار است، اما جنبه قابل‌توجه در این خیابان بی‌توجهی به نیازهای معلولان و ناتوانان جسمی در برنامه‌ریزی‌ها و طراحی‌های شهری است؛ به طوری که مشکلاتی از جمله شیب نامناسب پیاده‌روها و کف‌سازی‌های نامناسب آن‌ها، وجود دست‌فروش‌ها در این بخش و... سبب شده این خیابان امنیتی برای این قشر از جامعه نداشته باشد و خدمات متناسب با نیازهای آن‌ها برآورده نشود؛ بنابراین با توجه به اهمیت این موضوع، هدف اصلی پژوهش حاضر این است که تحلیلی از کیفیت فضاهای شهری خیابان فردوسی شهر سنندج به‌منظور برآورده کردن نیاز معلولان ارائه دهد و به ارزیابی شاخص‌های فضاهای شهری در این محدوده بپردازد. به همین منظور و با توجه به مطالب مطرح‌شده، پرسش‌های اصلی در این پژوهش به این شرح است: وضعیت شاخص‌های فضایی-کالبدی محور فردوسی شهر سنندج از دیدگاه معلولان چگونه است و کیفیت این فضاها تا چه حد در انزوای معلولان نقش دارد؟

### پیشینه پژوهش

مجیدی و تیموری (۱۳۹۰) با مطالعه موردی خیابان چهارباغ برای اصلاح دسترسی جانبازان و معلولان جسمی-حرکتی نتیجه گرفتند بیشتر موانع و مشکلات معلولان در خیابان چهارباغ به شبکه معابر و مبلمان شهری بازمی‌گردد. موانع موجود در شبکه دسترسی پیاده شهری و قطع ادامه حرکت راحت در مسیرهای پیاده برای افراد مختلف می‌تواند دشواری ایجاد کند؛ به‌ویژه برای افرادی که برای حرکت به وسایل کمکی نیاز دارند.

احمد (۲۰۱۵) در «حق تحرک مستقل و وضعیت دسترسی برای افراد معلول: شواهدی از پنجاب جنوبی در پاکستان» نشان داد در این محدوده سطح کلی دسترسی برای معلولان جسمی ضعیف است. شرایط نامساعد محیطی و تجهیزات ناقص پایانه‌ها، وسایل نقلیه غیر استاندارد، رفتار کارکنان حمل‌ونقل و تهدیدات ایمنی و امنیتی موانعی هستند که مانع از دسترسی آن‌ها به مسیرها می‌شوند.

باشا (۲۰۱۵) در «معلولیت و فضاهای عمومی، نمونه موردی شهر پریشینا<sup>۱</sup> و پریرزن<sup>۲</sup> در کوزوو» به روش پیمایشی و شناسایی مسیرهای نامناسب برای معلولان و نظرسنجی از افراد معلول جسمی-حرکتی نشان داد در هر دو شهر مورد بررسی در بیشتر ساختمان‌ها و فضاهای عمومی دسترسی برای معلولان وجود ندارد و معلولان در خیابان‌های این دو شهر به‌ندرت دیده می‌شوند؛ زیرا خیابان‌ها، رستوران‌ها، پیاده‌روها و... مناسب شرایط آن‌ها نیست؛ بنابراین دلیلی برای خروج از منزل ندارند. آن‌ها نمی‌توانند کار کنند، تحصیلات و آموزش برای آن‌ها وجود ندارد و امکان استفاده از فضاهای تفریحی برای آن‌ها نیست.

عبدالله‌زاده‌فرد و همکاران (۱۳۹۵) در «مناسب‌سازی پیاده‌راه‌ها و تجهیزات شهری برای جانبازان و معلولان» با بهره‌گیری از تکنیک‌های مصاحبه، مشاهده و پرسشنامه نشان دادند در محور مطالعاتی (خیابان انقلاب شیراز)، عمده‌ترین مشکل معلولان و جانبازان در زمینه فضاها و تجهیزات شهری مرتبط با موانع فیزیکی در مسیر عابر پیاده، نبود برنامه‌ریزی در مناسب‌سازی خدمات و تجهیزات شهری با توجه به وضعیت جسمانی معلولان است. میزان رضایتمندی از سیستم حمل‌ونقل عمومی ۱۱/۹ درصد، مبلمان شهری ۳۰/۱ درصد، مناسب‌سازی کف پیاده‌رو ۲۵/۳ درصد، سرویس‌های بهداشتی مناسب ۲۲/۲ درصد و رضایتمندی کلی ۲۲/۲ درصد است.

ورسکن و همکاران (۲۰۱۶) در «دسترسی حمل‌ونقل عمومی شهری برای افراد با اختلالات حرکتی، مطالعه موردی شهر ویلنیوس- لیتوانی» نشان دادند مرکز شهر به‌خوبی با خدمات حمل‌ونقل عمومی تجهیز شده است، اما نواحی حاشیه‌ای در محرومیت اجتماعی قرار دارند. داده‌های جمع‌آوری شده نشان می‌دهد کل سیستم به‌طور متوسط فقط ۳۰ درصد با نیازهای افراد با اختلالات حرکتی سازگار است؛ بنابراین با در نظر داشتن سطح دسترسی عمومی، شهر ویلنیوس به‌سختی می‌تواند برای افرادی که دارای معلولیت هستند، مناسب باشد.

واهیونی و همکاران (۲۰۱۶) در «دسترسی حمل‌ونقل عمومی برای افراد معلول، نمونه موردی شهر سوراکارتا-اندونزی» نتیجه گرفتند دولت محلی سوراکارتا برخی امکانات حمل‌ونقل را فراهم کرده است؛ با این حال، این امکانات در سطح پایینی

1. Prishtina

2. Prishtina

است و افراد معلول به آن‌ها دسترسی ندارند. دسترسی حمل‌ونقل برای معلولان به دلیل بودجه محدود در اولویت نیست، اما متصدیان حمل‌ونقل دولتی در حال برنامه‌ریزی برای ارائه سیستم حمل‌ونقل به این دسته از افراد هستند.

پارک و چادری (۲۰۱۸) در «موانع یک سفر معمولی با حمل‌ونقل عمومی برای افراد معلول در شهرهای نیویورک» نشان دادند رانندگان اتوبوس درک درستی از نیازهای افراد معلول ندارند. همچنین موانع اصلی برای کاربران معلول جسمی-حرکتی در ارتباط با محیط شهری، وضعیت نامناسب پایانه‌ها و ایستگاه‌ها، خدمات و کیفیت پیاده‌روهاست.

هرچند پژوهش‌هایی مرتبط با موضوع مورد بررسی صورت گرفته است، اما بیشتر آن‌ها از یک بعد و به‌ویژه از نظر شاخص حمل‌ونقل شهری، سنجش و ارزیابی شده‌اند، اما در پژوهش حاضر ضمن بررسی این شاخص به‌عنوان کلیدی‌ترین عنصر در دسترسی به فضاهای شهری، وضعیت پاسخگویی دیگر عناصر فضاهای شهری مانند پیاده‌روها، پل‌های ارتباطی و دسترسی‌ها، تجهیزات و مبلمان شهری، ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی و مشکلات دسترسی به آن‌ها نیز بررسی شده و در انتها به نقش فضاهای شهری در انزوای معلولان پرداخته شده است.

## مبانی نظری پژوهش

### فضاهای عمومی شهری

در مباحث شهرسازی، فضاها به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱. فضاهای عمومی که عرصه تعامل اجتماعی همه ساکنان شهر است.
  ۲. فضاهای نیمه‌عمومی که حد واسط رفتارهای خصوصی و عمومی تلقی می‌شود.
  ۳. فضاهای خصوصی که حریم افراد و گروه‌های خاص به‌شمار می‌آیند (اکبری و پاک‌بنیان، ۱۳۹۱: ۵۴).
- ارائه تعریفی واحد از فضای عمومی امکان‌پذیر نیست. فضای عمومی فضایی اجتماعی است که به‌طور کلی در دسترس مردم قرار دارد. در مفهومی وسیع‌تر، فضایی است که در آن مردم قادرند بدون توجه به نژاد، سن، ایدئولوژی و جنسیت از آن استفاده کنند (Kishore Rupa, 2015: 3). در تعریفی مشابه دیگری آمده است فضای عمومی به‌عنوان فضای باز یا بسته، برای استفاده هر فرد بدون هیچ تبعیضی در جامعه ساخته شده است (Ozdemir, 2017: 27). همچنین فضاهای عمومی محیطی هستند که شهروندان با یکدیگر ملاقات می‌کنند، روابط اجتماعی دارند، فعالیت‌های خود را انجام می‌دهند و به‌صورت خیابان، پارک، میدان، فضای مکث و... ساخته شده‌اند (Yilmaz, 2018: 3).
- فضاهای عمومی تنها دربرگیرنده فعالیت‌های انسانی نیستند، آن‌ها دارای معانی ذهنی هستند که در طول زمان به دست آمده‌اند. این فضاها می‌توانند به نیازهای امنیت، هویت و حس مکان کمک کنند (Cattell et al., 2008: 552).
- در فضاهای عمومی زندگی جمعی جریان دارد. تعامل و تقابل اجتماعی از مهم‌ترین مشخصه‌های آن‌هاست و ایجاد آرامش، سرگرمی، فراهم کردن ارتباط، زمینه معاشرت و امکان تردد از دیگر عملکردهای فضاهای عمومی شهری است. وجود این فضاها برای پیشگیری از درماندگی، افسردگی، گوشه‌گیری و خشونت بسیار مؤثر و ضروری است. به این ترتیب این فضاها می‌توانند موقعیتی برای رشد خلاقیت به وجود بیاورند و محیطی سازنده در یک مجموعه شهری باشند (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۶).

با وجود رویکردهای متعدد در تعریف فضاهای عمومی شهری، ویژگی‌های غالب آن‌ها عبارت است از:

- دسترسی آزاد؛
- عملکرد عمومی؛
- تسهیل روابط و ارتباطات مستقیم اجتماعی؛
- فعالیت جمعی؛
- اهمیت راهبردی برای جوامع محلی؛
- ارائه محصولات مختلف برای ساکنان و بازدیدکنندگان (Heffner and Polko, 2012: 10).

امروزه فضاهای عمومی شهری در برنامه‌های توسعه شهری نیز جایگاه مهمی یافته‌اند. این امر ناشی از تأثیر این فضاها در تقویت وجهه فرهنگی- اجتماعی شهر و در نتیجه تولید سرمایه‌های اجتماعی است. از آنجا که ساکنان شهرها، حقوق برابر در استفاده از این فضاهای عمومی شهری دارند، ایجاد فضاهایی مناسب و مطلوب برای تمام گروه‌های سنی و جنسی، به‌ویژه گروه‌های آسیب‌پذیر (کودکان، زنان، سالخوردگان، ناتوانان جسمی و...) بخشی از وظایف برنامه‌های توسعه شهری قلمداد می‌شود (بهمن‌پور و سلاجقه، ۱۳۸۷: ۸). در این پژوهش به دلیل میزان اهمیت فضاهای عمومی شهری و نقش آن در زندگی تمام اقشار جامعه، میزان پاسخگویی این فضاها در ارتباط با گروه معلولان جسمی- حرکتی به‌عنوان یکی از گروه‌های خاص و آسیب‌پذیر که نیازمند حضور در محیط شهری هستند، بررسی می‌شود.

#### فرد معلول و معلولیت جسمی- حرکتی

به‌طور کلی دربارهٔ واژه معلول (defective) یا disable و فرد معلول تعاریف و تعابیری مختلف ارائه شده که هر کدام به‌نوعی معلولیت را بررسی کرده‌اند (لاهورتی‌فر، ۱۳۹۱: ۵۵). معلولیت شرایطی است که بخشی از بدن فرد آسیب می‌بیند و به‌سختی می‌تواند فعالیت‌هایی را به‌طور عادی انجام دهد (Suryotrisongko et al., 2017: 615). در تعریفی دیگری آمده است، معلول به فردی اطلاق می‌شود که ضایعهٔ جسمی، ذهنی یا توأم ناشی از توارث یا محیط، در سلامت و کارایی عمومی او به‌طور مستمر، اختلال قابل توجهی به وجود آورد؛ به‌طوری‌که این اختلال از استقلال وی در زمینه‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی کاسته است (مجیدی، ۱۳۹۱: ۲۶). سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۱ معلولیت را وجود اختلال در رابطه فرد و محیط تعریف کرده است (کمانرودی کجوری، ۱۳۸۹: ۱۰۰). مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، معلولیت را چنین تعریف کرده است: «معلولیت عبارت است از عارضه‌ای که بر اثر ضعف یا اختلال در سیستم حسی و حرکتی ایجاد شده و سبب اختلال در جابه‌جایی و برقراری ارتباط با محیط شده است». در اینجا معلولیت جسمی و حرکتی را از دیگر معلولیت‌ها جدا کرده و واژه معلول را به فردی اطلاق می‌کنند که به هر علت دچار ضعف و اختلال، یا ناتوانی در اقدام‌های حرکتی شده و برای تحرک نیاز به استفاده از پاره‌ای وسایل کمکی داشته باشد (لاهورتی‌فر، ۱۳۹۱: ۵۵). افراد دارای معلولیت یک گروه همگن نیستند (Yilmaz, 2018: 1) و در یک تقسیم‌بندی کلی انواع معلولیت به شرح زیر بیان شده است:

- جسمی- حرکتی (حرکت آن‌ها با عصا، واکر یا ویلچر امکان‌پذیر است)؛
- حسی (نابینایی، ناشنوایی، آب مروارید، آب سیاه و...)
- ذهنی و یادگیری؛
- روانی و اختلالات عصبی.

برون و ترنر معلولیت‌های جسمی و حرکتی را به‌عنوان آسیب که یک یا بیش از یکی از فعالیت‌های عمده زندگی فرد را محدود می‌کند، تعریف کرده‌اند (Brown and Turner, 2010: 989). در واقع عارضه معلولیت جسمی-حرکتی عبارت است از حالتی که بر اثر ضعف یا اختلال در سیستم حسی و حرکتی ایجاد و سبب اختلال در جابجایی و برقراری ارتباط فرد با محیط می‌شود. کم‌توانی جسمی-حرکتی به دلایل متفاوتی مانند انواع بیماری، MS، بیماری‌های مادرزادی، جنگ، زلزله، تصادف و... حادث می‌شود (احدی و نورائی، ۱۳۹۳: ۲۷).

همچنین می‌توان گفت دامنه تعریف عملیاتی معلولیت جسمی و حرکتی شامل مشکلاتی در واردشدن به اتوبوس، مشکل حمل‌کردن یک شیء پنج کیلویی، مشکل بالارفتن از پله‌ها و واردشدن به رختخواب و خارج‌شدن از آن، استفاده از ویلچر، عصا، عصای زیر بغل یا واکر و همچنین مشکلات روانی همراه این ناتوانایی‌ها مانند احساس اضطراب، افسردگی، گوشه‌گیری و یا داشتن دیگر مشکلات روانی را شامل می‌شود (Molden and Tøssebro, 2010: 182) براساس تعاریف مطرح‌شده معلولان جسمی-حرکتی به دو گروه بزرگ معلولان نیمه‌متحرک و معلولان استفاده‌کننده از صندلی چرخ‌دار تقسیم می‌شوند (احدی و نورائی، ۱۳۹۳: ۲۸) (جدول ۱).

#### جدول ۱. دسته‌بندی معلولان جسمی-حرکتی

معلولان نیمه‌متحرک: معلولانی که مجبور به استفاده از وسایل کمکی مانند عصا، واکر، چوب زیر بغل و... هستند.		معلولان جسمی-حرکتی
افرادی که روی صندلی چرخ‌دار دستی می‌نشینند و برای اداره امور خود احتیاج به کمک ندارند و قابلیت خوبی برای هدایت ویلچر دارند.	گروهی که برای جابه‌جایی خود مجبور به استفاده از صندلی چرخ‌دار هستند	
افرادی که روی صندلی چرخ‌دار می‌نشینند و برای اداره امور خود احتیاج به کمک دارند و به فضای بیشتری برای هدایت ویلچر نیازمند هستند.		
افرادی که از صندلی چرخ‌دار استفاده می‌کنند و میزان معلولیت آنان بسیار بالاست و بسیار وابسته به کمک‌های مخصوص شخص دیگر و وسایل کمکی هستند. این دسته از افراد به ویلچرهای بزرگ الکتریکی و فضای بیشتر برای حرکت ویلچر نیاز دارند		

#### پاسخگویی فضاهای شهری در پیشگیری از انزوای معلولان

برای ارتباط معلولان در جامعه با دیگران، حفظ روابط اجتماعی و انسانی معلولان با اقشار جامعه و جلوگیری از انزوای آن‌ها، باید زمینه‌های مناسب آن فراهم شود (عباد سیجانی، ۱۳۹۱: ۷۲). از جمله مشکلاتی که در انزوای معلولان (جسمی-حرکتی) نقش مؤثر داشته است، نحوه رفت‌وآمد آنان در داخل شهر، برخورد با فضاهای شهری و انجام مسافرت‌های بین‌شهری است.

دسترسی عنصری حیاتی در زندگی افراد معلول است (Kishore Rupa, 2015: 1). شهروندان معلول برای شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و زندگی مستقل با مشکلاتی مواجه هستند؛ از این‌رو مناسب‌سازی فضاهای شهری باید در اولویت برنامه‌های تمام مدیران و برنامه‌ریزان شهری قرار گیرد. در راستای پاسخگویی فضاهای شهری، محیط فیزیکی، خدمات و فضاهای عمومی باید برای برآورده کردن نیازهای همه افراد به یک اندازه آزاد و در دسترس باشند (Yilmaz, 2018: 1). به عبارت دیگر پاسخگویی و مناسب‌سازی به برطرف کردن موانع فیزیکی، معماری و اصلاح محیط اطلاق می‌شود؛ به‌گونه‌ای که همه افراد، از جمله معلولان جسمی-حرکتی قادر باشند آزادانه و بدون خطر در محیط پیرامون خود اعم از اماکن عمومی، معابر، محیط شهری و ساختمان‌های عمومی حرکت کنند و از تسهیلات محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی با حفظ استقلال فردی لازم بهره‌مند شوند (اذنی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷).

بنابراین فضای عمومی مناسب، فضایی است که دسترسی به آن به‌طور مساوی برای همه افراد جامعه فراهم باشد

(Baris and Uslu, 2009: 802). این فضا، تفاوت‌های فردی و گروهی را در جمعیت می‌پذیرد و از تنوع فعالیت‌ها و استفاده از فضای عمومی به‌وسیله همه از جمله افراد معلول حمایت می‌کند (Basha, 2015: 55). سازگار کردن فضاهای شهری با نیازهای افراد معلول در واقع بازگرداندن آنان به اجتماع است. با مناسب‌سازی فضاهای شهری و مشارکت تمام اقشار جامعه در تأمین منابع مادی و مالی، گسترش خدمات اجتماعی و بهبود امکانات اقتصادی صورت می‌گیرد و این امر به‌ویژه برای اشخاص معلول از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (احدی و نورائی، ۱۳۹۳: ۲۶). گفتنی است مناسب‌کردن فضاها برای افرادی که محدودیت‌های حرکتی دارند، نمود تأمین عدالت و ایمنی اجتماعی در دسترسی‌هاست که علاوه بر ایجاد امنیت جانی و بهداشتی آثار روانی فوق‌العاده‌ای به همراه خواهد داشت (حسینی و نوروزیان ملکی، ۱۳۸۷: ۱۹۶). حضور در شهر و دیدن اجتماع مردم برای هر فرد به معنای گذر از انزوا و سکوت و رسیدن به هیاهو و نشاط زندگی است. این امر در معنابخشی به زندگی همه، از جمله معلولان اهمیت فراوانی دارد (عباد سیچانی، ۱۳۹۱: ۷۲).

جدول ۲. مبانی و شاخص‌های فضاهای شهری پاسخگو برای معلولان جسمی-حرکتی (برگرفته از پژوهش‌های مختلف)

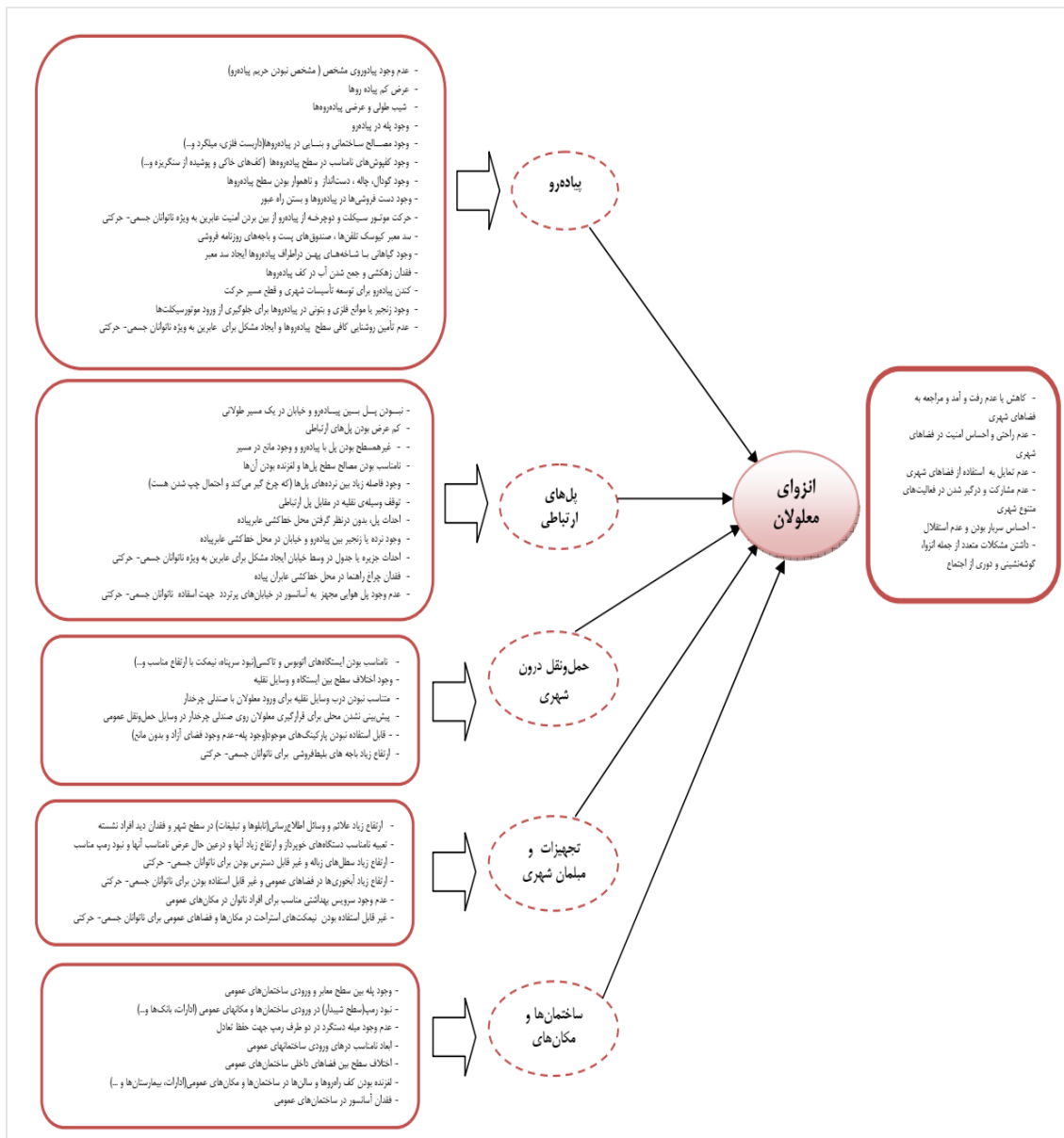
منابع	گویه‌های مورد بررسی	شاخص
صفدرزاده، ۱۳۹۱؛ عباد سیچانی، ۱۳۹۱؛ Design Criteria, 1999	حداقل عرض مفید پیاده‌روها ۱۲۵ سانتی‌متر، نبود مانع در پیاده‌روها، نبود اختلاف سطح بین پل ارتباطی پیاده‌رو و سواره‌رو، پوشش مناسب کف پیاده‌روها از مصالح سخت و غیرلغزنده، هرگونه درپوش با پیاده‌رو هم‌سطح باشد، پیش‌بینی پل ارتباطی میان پیاده‌رو و سواره‌رو حداقل در هر ۵۰۰ متر (صفدرزاده، ۱۳۹۱: ۳۹)، حداکثر شیب عرضی پیاده‌رو ۲ درصد، حداکثر شیب طولی پیاده‌رو ۸ درصد ضروری‌بودن ایجاد جدول میان سواره‌رو و پیاده‌رو (عباد سیچانی، ۱۳۹۱: ۷۲)، در صورت وجود نهر میان مسیر سواره و پیاده باید از پل‌های هم‌سطح فلزی یا بتنی استفاده شود، وجود سطوح شیب‌دار با شیب حداکثر ۵ درصد در صورت عدم امکان حذف اختلاف سطح (Design Criteria, 1999: 32).	پیاده‌روها
چاپچی سلماسی و داودیور، ۱۳۹۴؛ اعتماد شیخ الاسلامی، ۱۳۸۵	اتصال پل‌های ارتباطی و پیاده‌رو باید بدون اختلاف سطح باشد، در صورت وجود اختلاف سطح، رعایت ضوابط مربوط به سطح شیب‌دار الزامی است، حداقل عرض پل‌های ارتباطی عمود بر مسیر پیاده‌رو ۱۵۰ سانتی‌متر است، سطح پل‌های ارتباطی باید از مصالح سخت، ثابت، غیرلغزنده و صاف باشد، در کناره‌های عرضی پل ارتباطی، تعبیه لبه مخصوص به ارتفاع حداقل ۵ سانتی‌متر با رنگ متضاد با محیط الزامی است، خط‌کشی عابر پیاده در سواره‌رو در همه تقاطع‌ها و حداکثر در هر ۵۰۰ متر ضمن فراهم‌آوردن تمهیدات ایمنی پیاده الزامی است، در محل تردد معلولان و مکان‌های خاص آن‌ها، ایجاد خط‌کشی عابر پیاده با علامت بین‌المللی افراد معلول الزامی است، ساختن پل‌های ارتباطی بین پیاده‌رو و سواره‌رو در امتداد خط‌کشی الزامی است، در مسیر خط‌کشی عابر پیاده، حذف جدول و جزیره‌های وسط خیابان الزامی است (چاپچی سلماسی و داودیور، ۱۳۹۴: ۷-۸)، پل‌های هوایی یا زیرزمینی که برای عبور عابران پیاده احداث می‌شوند باید به رمپ یا وسایل مکانیکی بالابرنده و پایی آورنده مجهز باشند (اعتماد شیخ‌الاسلامی، ۱۳۸۵: ۸)، عرض پل‌های هوایی باید حداقل ۱۲۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شود.	پل‌های ارتباطی میان پیاده‌رو و سواره‌رو و دسترسی‌ها
سراج، ۱۳۸۸؛ معمار، ۱۳۸۵؛ چاپچی سلماسی و داودیور، ۱۳۹۴	پیش‌بینی فضای مناسب در داخل اتوبوس برای جابه‌جایی ویلچر معلولان، وجود وسایل حمل‌ونقل مناسب برای ایاب و ذهاب معلولان ویلچری در نواگان حمل‌ونقل شهری (سراج، ۱۳۸۸: ۱۴)، شرایط دسترسی به محل انتظار مسافر در ایستگاه‌های اتوبوس شهری مطابق شرایط اتصال پیاده‌رو به سواره‌رو باشد (همان، ۹)، کف ایستگاه اتوبوس باید هم‌سطح زمین باشد، در ایستگاه‌های اتوبوس، پیش‌بینی سرپناه، حفاظ مناسب، نیمکت و صندلی با ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر و با دستگیره به ارتفاع ۷۰ سانتی‌متر از کف الزامی است، وجود پارکینگ ویژه معلولان در هر ۵۰۰ متر در کنار خیابان اصلی با نصب علامت مخصوص ضروری است، در توقفگاه‌های عمومی ۳ درصد فضا خاص معلولان جسمی حرکتی باشد، حداقل ارتفاع مفید پارکینگ‌های مسقف و ورودی آن‌ها باید ۲۴۰ سانتی‌متر باشد، محل توقف خودروی معلولان در نزدیک‌ترین فاصله به درهای ورودی یا خروجی واقع شود (معمار، ۱۳۸۵: ۱۰)، محل توقف اتومبیل فرد معلول، در هر سمت نباید بیش از ۲ درصد شیب داشته باشد (چاپچی سلماسی و داودیور، ۱۳۹۴: ۹).	سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری
عباد سیچانی، ۱۳۹۱؛ قاسمی‌نژاد، ۱۳۹۶؛ سراج، ۱۳۸۸؛ سلیمانی، ۱۳۹۲	حداکثر ارتفاع خودپردازی بانکی کمتر از ۸۰ سانتی‌متر و محل نصب آن‌ها بدون سکوی ایجادکننده اختلاف سطح باشد، حداقل عرض در ورودی کیوسک فضای تلفن عمومی و دستگاه خودپرداز ۹۰ سانتی‌متر (عباد سیچانی، ۱۳۹۱: ۷۳)، نیمکت‌ها و صندلی‌ها برای استفاده راحت معلولان باید حدود ۴۵ سانتی‌متر از سطح زمین ارتفاع داشته باشند، عرض نیمکت‌ها باید کمی بیشتر از صندلی چرخ‌دار و حدود ۱۲۵ سانتی‌متر باشد، حداکثر ارتفاع سطل زباله از کف ۱۰۰ سانتی‌متر باشد (قاسمی‌نژاد، ۱۳۹۶: ۵)، حداکثر ارتفاع آبخوری‌ها ۸۶ سانتی‌متر و حداقل آن ۷۶ سانتی‌متر باشد، باز شدن درب سرویس‌های بهداشتی به بیرون، نصب دستشویی مناسب برای معلولان ویلچری با در نظر گرفتن حداقل عمق ۴۵ سانتی‌متر بدون مانع زیر، از کف حداقل عرض فضا در دستشویی‌ها ۱۲۲×۷۹ سانتی‌متر در نظر گرفته شود (سراج، ۱۳۸۸: ۱۴)، حداقل اندازه فضای سرویس‌های بهداشتی ۱۵۰ × ۱۷۰ سانتی‌متر، فاصله مرکز تابلوهای راهنمای نصب‌شده در فضاهای شهری از زمین نباید بیشتر از ۱۲۰ سانتی‌متر باشد (سلیمانی، ۱۳۹۲: ۷).	مبلمان و تجهیزات شهری
برجیان و جنتایی، ۱۳۸۸؛ عبدالله‌زاده‌فرد و همکاران، ۱۳۹۵؛ صفدرزاده، ۱۳۹۱؛ سراج، ۱۳۸۸	حداقل عرض بازشوی ساختمان باید ۱۰۰ سانتی‌متر باشد، حداقل عرض فضای جلو ورودی ۱۴۰ سانتی‌متر باشد (برجیان و جنتایی، ۱۳۸۸: ۱۴۴)، حداقل ابعاد فضای اتاقک آسانسور برای استفاده معلولان ۱۱۰ در ۱۴۰ سانتی‌متر (عبدالله‌زاده‌فرد و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲۲)، حداکثر شیب رمپ ۸ درصد با عرض ۱۲۰ سانتی‌متر، پیش‌بینی پارگرد در سطح شیب‌دار بالاتر از ۱۰ متر، نصب میله دستگیر در دو طرف سطح شیب‌دار با ارتفاع ۸۰ سانتی‌متری و قطر ۳/۵ سانتی‌متر و حداقل فاصله میله و دیوار ۴ سانتی‌متر، مسقف و غیر لغزنده بودن سطح شیب‌دار (صفدرزاده، ۱۳۹۱: ۴۰)، تعبیه حداقل عرض ۱۵۰ سانتی‌متری در سطح شیب‌دار دارای پیچ (سراج، ۱۳۸۸: ۱۳).	ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی



**مبانی و شاخص‌های فضاهای شهری پاسخگو دربارهٔ نیازهای معلولان جسمی- حرکتی**

حضور امن معلولان در فضاهای شهری متأثر از معیارها و مؤلفه‌های متعددی است که در پنج سطح پیاده‌روها، پل‌های ارتباطی و دسترسی‌ها، ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی، تجهیزات و مبلمان شهری و سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری قابل بررسی است. از آنجا که بخش عمدهٔ این معیارها و مؤلفه‌ها با عناوین و دسته‌بندی‌های متنوع در پژوهش‌های مختلف نیز بیان شده، با مطالعه و بررسی متون مشابه، موارد مدنظر در قالب شاخص‌های فضاهای شهری پاسخگو برای معلولان جسمی- حرکتی تنظیم و معرفی شده است (جدول ۲).

به‌طور کلی با توجه به مبانی و مباحث مطرح‌شده مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱ آمده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش  
منبع: نگارندگان

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر پیمایشی و کاربردی است. جامعه آماری پژوهش را همه معلولان (جسمی-حرکتی) در حال تردد در پیاده‌رو های خیابان فردوسی سنندج هنگام مراجعه پژوهشگر طی چند روز (در پاییز ۱۳۹۷) تشکیل می‌دهند. گردآوری داده‌ها به کمک پرسشنامه صورت گرفت که به صورت نمونه‌گیری اتفاقی انجام شد و پژوهشگر تنها به جمع‌آوری اطلاعات در شرایط و محدودیت‌های انتخاب پاسخگو قناعت کرد. با توجه به هدف این پژوهش، ۳۰۰ پرسشنامه در مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت تنظیم و میان ۳۰۰ نفر از معلولان (جسمی-حرکتی) به صورت اتفاقی در محدوده مورد مطالعه توزیع شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه (ابعاد و گویه‌ها) با استفاده از دیدگاه‌های خبرگان و کارشناسان مربوط تأیید شد. همچنین به منظور سنجش میزان پایایی ابزار گردآوری داده‌ها، از آلفای کرونباخ استفاده شد و هماهنگی درون ابزار اندازه‌گیری تعیین شد. با توجه به اعداد به دست آمده برای هر یک از ابعاد مورد بررسی، ابزار پژوهش از ثبات و پایایی قابل قبولی برخوردار است (جدول ۳). همچنین به منظور تحلیل داده‌ها، از آزمون‌های آماری  $t$  تک‌نمونه‌ای و رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. آزمون  $t$  آزمونی پارامتریک است که برای تعیین معناداری تفاوت بین دو میانگین کاربرد دارد.

جدول ۳. میزان آلفای کرونباخ برای ابعاد مختلف پژوهش

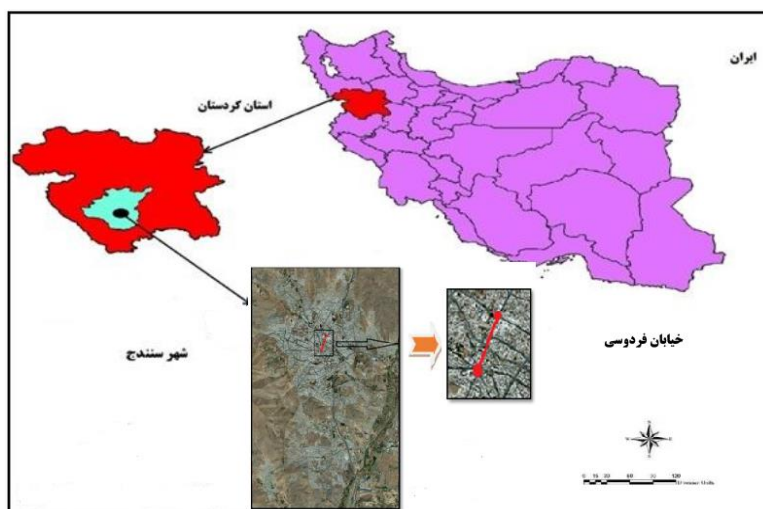
ابعاد	تعداد پرسش‌ها	آلفای کرونباخ
پیاده‌رو	۱۵	۰/۷۴۳
های ارتباطی پل	۱۲	۰/۷۶۲
حمل و نقل درون شهری	۶	۰/۷۳۷
تجهیزات و مبلمان شهری	۶	۰/۸۳۴
ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی	۷	۰/۸۲۱
انزوای معلولان	۶	۰/۷۸۸

منبع: نگارندگان

## محدوده مورد مطالعه

محور فردوسی از نخستین خیابان‌های ساخته شده شهر سنندج در دوره پهلوی اول است. این خیابان به دلیل جایگاه تاریخی و اجتماعی در بافت مرکزی شهر، مرکزیت تجاری و شریانی بین میدان‌های قدیم و جدید شهر (میدان‌های انقلاب و آزادی) و پرتدد بودن از نظر حرکت سواره و پیاده، نقش تعیین‌کننده‌ای در هسته مرکزی شهر دارد (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱). این خیابان به دلیل قرارگیری در بافت مرکزی و تاریخی شهر، موجب شکل‌گیری فضایی پرتردد و پرازدهام در این محدوده شده است (غلام شهبازی، ۱۳۹۳: ۱). شکل ۲، موقعیت محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

خیابان فردوسی از نظر مشکلات کالبدی از جمله پله و مانع در پیاده‌روها، پل‌های نامناسب ارتباطی پیاده‌رو و سواره‌رو، وجود دست‌فروشان در پیاده‌روها، وضعیت نامناسب ایستگاه‌های اتوبوس و وسایل نقلیه، نبود رمپ مناسب معلولان در ورودی ساختمان‌های عمومی و... شرایط ناگواری برای افراد معلول ایجاد کرده است (شکل ۳).



شکل ۲. موقعیت محدوده مورد مطالعه  
منبع: نگارندگان



شکل ۳. نمایی از فضاهای عمومی نامناسب در محدوده مورد مطالعه  
منبع: نگارندگان

## بحث و یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش، شامل یافته‌های توصیفی و استنباطی است. یافته‌های توصیفی برخی ویژگی‌های نمونه‌های بررسی شده را شامل می‌شود و یافته‌های استنباطی، تجزیه و تحلیل متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

## یافته‌های توصیفی

براساس نتایج داده‌های جمعیت‌شناختی پژوهش، ۵۶ درصد حجم نمونه مرد هستند، ۴۶ درصد حجم نمونه کمتر از ۳۵ سال دارند و تحصیلات ۸۶ درصد آن‌ها دیپلم و زیر دیپلم است که این امر نشان‌دهنده تحصیلات بسیار پایین این قشر از جامعه شهری است. همچنین ۷۴ درصد حجم نمونه بیکار هستند و سهم پاسخگویانی که از صندوق چرخ‌دار استفاده می‌کنند، بیشتر است (جدول ۴).

جدول ۴. خلاصه نتایج تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی

ویژگی	گزینه‌ها	فراوانی	درصد
جنس	زن	۱۳۲	۴۴
	مرد	۱۶۸	۵۶
سن	زیر ۲۵ سال	۲۴	۸
	۲۵-۳۵	۱۱۳	۳۸
	۳۵-۴۵	۱۰۲	۳۴
	۴۵-۵۵	۳۲	۱۱
	۵۵ سال به بالا	۲۹	۹
میزان تحصیلات	زیر دیپلم	۱۲۲	۴۱
	دیپلم	۱۳۵	۴۵
	فوق دیپلم	۱۵	۵
	کارشناسی	۱۹	۶
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۹	۳
شغل	شاغل	۲۴	۸
	بیکار	۲۲۴	۷۴
	در حال تحصیل	۲۳	۸
	بازنشسته	۱۸	۶
	خانه‌دار	۱۱	۴
استفاده از صندوق چرخ‌دار	بلی	۱۸۷	۶۲
	خیر	۱۱۳	۳۸

منبع: نگارندگان

## یافته‌های استنباطی

تحلیل‌های انجام‌شده در این پژوهش شامل ارزیابی سطح مطلوبیت شاخص‌های فضاهای عمومی شهری از دیدگاه معلولان جسمی-حرکتی با استفاده از آزمون t تک‌نمونه‌ای و بررسی تأثیر وضعیت این فضاها بر انزوای معلولان براساس تحلیل رگرسیون به شرح زیر است:

## - تحلیل سطح مطلوبیت فضاهای شهری از دیدگاه معلولان جسمی-حرکتی

## ۱. شاخص پیاده‌روها

با توجه به جدول ۵، با در نظر داشتن حد مطلوبیت عددی ۳، شاخص پیاده‌رو پایین‌تر از میانگین مطلوب است. همچنین در سطح معناداری ۰/۰۵ با توجه به مقدار به دست آمده برای P-value نتیجه گرفته می‌شود که این مقدار از سطح خطا بیشتر است؛ بدین معنا که از دیدگاه معلولان، پیاده‌روهای محدوده مورد مطالعه پاسخگوی نیاز آن‌ها نیست.

جدول ۵. نتایج آزمون t برای بررسی شاخص پیاده‌رو

مطلوبیت عددی آزمون: عدد ۳

متغیر مورد بررسی	میانگین	آماره آزمون t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
پیاده‌رو	۲/۱۱	۱/۵۵	۰/۲۳۶	پذیرش H0

منبع: نگارندگان

بر اساس مشاهدات میدانی در خیابان فردوسی، عرض پیاده‌رو با وجود تغییرات در طول محور، در مقایسه با اندازه استاندارد از کیفیت مناسبی برخوردار است، اما وجود دست‌فروشان در دو طرف پیاده‌رو و سرریز زیاد کالاهای مغازه‌های موجود، موجب کاهش عرض مفید پیاده‌رو شده است، از سوی دیگر، ازدحام جمعیت در این خیابان به ویژه در پیاده‌روی آن، امکان حرکت برای معلولان را دشوار کرده است. کیفیت عرض پیاده‌رو با وجود ازدحام جمعیت، جوابگوی نیاز معلولان نیست. در این میان، عامل دیگری که موجب کاهش ایمنی و حضور نیافتن معلولان در این فضای شهری شده - است، استفاده از پله در پیاده‌رو است. پله‌ها و اختلاف ارتفاع در پیاده‌رو در این محور، امکان تردد معلولان را سلب می‌کند. وضعیت نامناسب کف‌سازی پیاده‌رو نیز بر مشکلات رفت‌وآمد و تردد شهری افزوده است. در طول این محور، مصالح متعددی برای کف‌سازی استفاده شده است که پیوستگی و یکپارچگی کف‌سازی را از بین برده و سبب ایجاد ارتفاع شده است که برای معلولان خطر آفرین است. کف‌سازی پیاده‌رو خیابان در یک طرف سنگ‌فرش و در طرف دیگر سنگ‌فرشی از جنس سیمان است. از سوی دیگر کنده‌کاری‌های کف خیابان و بازسازی آن به کمک مصالح متفاوت و ناهماهنگ، همچنین وجود درپوش‌های ناهم‌سطح در پیاده‌رو سبب کاهش ایمنی این فضای شهری برای استفاده معلولان شده است. عمده کاربری‌های واقع در لبه خیابان شامل سوپرمارکت، لبنیاتی، قصابی و ماهی‌فروشی است که جاری شدن آب ناشی از شست‌وشو در این مغازه‌ها موجب لغزندگی و کاهش ایمنی برای تردد معلولان می‌شود.

به‌طور کلی می‌توان گفت کاهش عرض مفید پیاده‌روها، تنوع مصالح در کف‌سازی پیاده‌روها، وجود پله، اختلاف ارتفاع، کف لغزنده و درپوش‌های ناهم‌سطح در کف پیاده‌رو از موانع خطرناک برای معلولان در خیابان فردوسی به‌شمار می‌رود و این امر نشان‌دهنده پاسخگو نبودن، نامناسب بودن و ایمن نبودن پیاده‌روها برای استفاده معلولان در محدوده مورد مطالعه است.

## ۲. شاخص پل‌های ارتباطی میان پیاده‌روها، خیابان و دسترسی‌ها

میانگین به دست آمده در این شاخص پایین‌تر از میانگین مطلوب است. همچنین با توجه به سطح معناداری آزمون t تک‌نمونه‌ای که از سطح خطا بیشتر است (P-value=۰/۱۸۵)، می‌توان گفت به عقیده معلولان در محدوده مورد مطالعه،

شاخص پل‌های ارتباطی، مانند شاخص پیاده‌روها، نیازهای آن‌ها را برآورده نمی‌کند؛ البته مشاهدات میدانی نیز این امر را تأیید می‌کند.

#### جدول ۶. نتایج آزمون t برای بررسی شاخص پل‌های ارتباطی

مطلوبیت عددی آزمون: عدد ۳				
متغیر مورد بررسی	میانگین	آماره آزمون t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
پل‌های ارتباطی	۲/۱۹	۱/۶۹	۰/۱۸۵	پذیرش H0

منبع: نگارندگان

پل‌های ارتباطی پیاده‌رو و سواره‌رو در خیابان فردوسی نواقص و مشکلات فراوانی برای عبور عابران به‌ویژه معلولان دارد. نامناسب بودن مصالح سطح پل‌ها و لغزنده بودن آن‌ها، غیرهم‌سطح بودن پل با پیاده‌رو و وجود مانع در مسیر، همچنین سرپوشیده نبودن پل‌ها از جمله مشکلات مربوط به این شاخص در محدوده مورد مطالعه است. قراردادن رابط در نقطه اتصال پیاده‌رو و سواره‌رو تضمین‌کننده امکان دسترسی و استفاده معلولان از آن‌ها نیست و باید در طراحی و کیفیت آن‌ها دقت لازم صورت بگیرد. همچنین نبود نرده و دستگیره پل‌های ارتباطی، عبور معلولان را دچار مشکل می‌کند. پل‌ها و رابط‌های وضع موجود برای معلولان با صندلی چرخ‌دار- که احتمال افتادن چرخ‌های صندلی چرخ‌دار در شیارهای واقع بر کف پل‌ها وجود دارد- نه تنها کمکی به آن‌ها نمی‌کند، بلکه مشکلات ایمنی را به‌وجود می‌آورد. همچنین رمپ جدول در محدوده مورد مطالعه بسیار اندک است که همین تعداد به سبب شرایط و عرض نامناسب، کیفیت مطلوبی برای معلولان ندارد.

#### ۳. شاخص حمل‌ونقل درون‌شهری

نتایج آزمون t درباره شاخص حمل‌ونقل شهری با فرض مطلوبیت عددی ۳، نشان می‌دهد این شاخص نیز میانگینی پایین‌تر از حد مطلوب آزمون دارد. همچنین در سطح معناداری ۰/۰۵ چون مقدار به‌دست‌آمده از سطح خطا بیشتر است ( $P\text{-value}=0/493$ )، از دیدگاه معلولان در محدوده مورد مطالعه، سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری استانداردهای لازم را برای تأمین نیازهای جامعه معلولان ندارد.

#### جدول ۷. نتایج آزمون t برای بررسی شاخص حمل‌ونقل درون‌شهری

مطلوبیت عددی آزمون: عدد ۳				
متغیر مورد بررسی	میانگین	آماره آزمون t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
نقل درون‌شهری و حمل	۱/۱	۰/۸۴	۰/۴۹۳	پذیرش H0

منبع: نگارندگان

حمل‌ونقل عمومی شهر سندج و محدوده مورد مطالعه به‌کمک اتوبوس انجام می‌شود، اما این سیستم به‌دلیل مشکلاتی مانند اختلاف سطح بین ایستگاه و وسایل نقلیه، نامناسب بودن درب اتوبوس‌ها برای ورود معلولان با صندلی چرخ‌دار، ارتفاع باجه‌های شارژ کارت و... پاسخگوی نیازهای جامعه معلولان و ناتوانان جسمی-حرکتی نیست. بررسی‌ها نشان می‌دهد هیچ‌یک از ایستگاه‌های اتوبوس‌رانی در محدوده مورد مطالعه شرایط مناسبی برای استفاده افراد معلول

ندارند و این امر کابوس بزرگی برای این افراد است؛ از این رو جابه‌جایی با استفاده از سیستم حمل‌ونقل عمومی برای این گروه امکان‌پذیر نیست.

#### ۴. شاخص تجهیزات و مبلمان شهری

با توجه به یافته‌ها (جدول ۸) مقدار sig حاصل از این شاخص نیز مانند دیگر شاخص‌ها از سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر است. از سوی دیگر، میانگین به‌دست‌آمده نیز از حد مطلوب آزمون پایین‌تر است؛ بدین معنا که شاخص تجهیزات و مبلمان شهری در محدوده مورد مطالعه از دیدگاه جامعه هدف پاسخگوی نیازهای آن‌ها نیست، ضمن اینکه مشاهدات میدانی نیز این وضعیت را تأیید می‌کند.

جدول ۸. نتایج آزمون t برای بررسی شاخص تجهیزات و مبلمان شهری

مطلوبیت عددی آزمون: عدد ۳				
متغیر مورد بررسی	میانگین	آماره آزمون t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
تجهیزات و مبلمان شهری	۲/۲۳	۱/۷۸	۰/۱۲۵	پذیرش H0

منبع: نگارندگان

نتایج نشان می‌دهد محدوده مورد مطالعه هیچ‌گونه مبلمان استراحت برای عابران به‌ویژه معلولان ندارد. همچنین در این محدوده، تجهیزات اطلاع‌رسانی و تابلوهای راهنمایی برای جهت‌یابی معلولان اعم از نوشته‌ها و علائم گرافیکی، نماد و نشانه‌ها، مشکلات عمده‌ای دارند، از جمله تجهیزات و امکانات شامل تعداد کم، نامناسب بودن محل نصب تابلوها و ارتفاع زیاد آن‌ها، ناخوانا بودن نوشته‌ها و علائم روی تابلوها و استفاده نکردن از رنگ‌های خاص برای انتقال اطلاعات به عابران به‌ویژه معلولان. همچنین سطل‌های زباله در محدوده مورد مطالعه نه تنها برطرف‌کننده نیاز معلولان نیست، بلکه به‌عنوان مانعی برای حرکت آن‌ها محسوب می‌شود. از جمله مشکلات این وسایل می‌توان به ارتفاع نامناسب آن‌ها، محل قرارگیری آن‌ها به‌عنوان سدی برای عبور و مرور معلولان و سرریز زباله‌های آن‌ها و به‌تبع آن لغزندگی معبر اشاره کرد. تجهیزات دیگر مانند باجه‌های خودپرداز بانک‌ها نیز به‌دلیل ارتفاع زیاد و عرض کم، قابلیت استفاده برای معلولان در محدوده مورد مطالعه را ندارند.

#### ۵. شاخص ساختمان‌های عمومی

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد براساس آزمون t، مقدار این شاخص از حد میانگین مفروض پایین‌تر است. از سوی دیگر سطح معناداری این شاخص مانند سایر شاخص‌ها بیشتر از ۰/۰۵ است (P-value=۰/۳۲۱)؛ با توجه به این نتایج، شاخص ساختمان‌های عمومی از دیدگاه جامعه معلولان در محدوده مورد مطالعه، قادر به رفع نیازها و انتظارات آن‌ها نیست. این مسئله به کمک مشاهدات میدانی نیز تأیید شده است.

جدول ۹. نتایج آزمون t برای بررسی شاخص ساختمان‌های عمومی

مطلوبیت عددی آزمون: عدد ۳				
متغیر مورد نظر	میانگین	آماره آزمون t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی	۱/۸	۰/۹۸	۰/۳۲۱	پذیرش H0

منبع: نگارندگان

با توجه به بررسی‌ها، با اینکه ساختمان‌های عمومی زیادی از جمله مجتمع‌های تجاری، بانک‌ها، سینما بهمن، مکان‌های فرهنگی و... در این محور قرار دارد، هیچ‌گونه امکاناتی برای استفاده افراد معلول تعبیه نشده است. بیشتر ورودی‌ها و درون ساختمان‌ها پله دارد که امکان استفاده معلولان را سلب می‌کند. با توجه به مطالب مطرح‌شده می‌توان گفت بیشتر فضاهای عمومی شهری در محدوده مورد مطالعه برای معلولان مناسب نیست.

### – تحلیل رگرسیون شاخص‌های فضای شهری و انزوای معلولان

محدوده مورد مطالعه از نظر شاخص‌های پنج‌گانه (پایاده‌روها، پل‌های ارتباطی و دسترسی‌ها، حمل‌ونقل درون‌شهری، تجهیزات و مبلمان شهری و ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی) با نیازهای جامعه معلولان مطابقت ندارد و نمی‌تواند نیازهای آن‌ها را برآورده کند. در ادامه، رگرسیون نارضایتی و انزوای معلولان با توجه به متغیرهای مستقل تحلیل شده است. در واقع برای سنجش این امر که کدامیک از این متغیرها بیشترین تأثیر را در نارضایتی و انزوای معلولان دارد و سهم و تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل در تبیین و پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته به چه صورت است، از این آزمون استفاده شده است. جدول ۱۰، خلاصه تحلیل رگرسیون متغیرهای نامناسب بودن فضاهای شهری (پایاده‌روها، پل‌های ارتباطی، سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری، مبلمان و تجهیزات شهری و اماکن و ساختمان‌های عمومی) بر نارضایتی و انزوای معلولان را نشان می‌دهد.

جدول ۱۰. نتایج رگرسیون چندگانه رابطه پاسخگویی فضاهای شهری و نارضایتی و انزوای معلولان

معناداری	F	ضریب تعیین	ضریب هم‌بستگی	متغیرها	
				وابسته	مستقل
۰/۰۰۰	۲۶/۱۷۵	۰/۵۲۴	۰/۶۴۱	انزوای معلولان	پاسخ‌دهی فضاهای شهری

منبع: نگارندگان

بر اساس نتایج تحلیل رگرسیون، هم‌بستگی متغیرهای وضعیت پاسخگویی فضاهای شهری (پایاده‌روها، پل‌های ارتباطی، سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری، مبلمان و تجهیزات شهری و اماکن و ساختمان‌های عمومی) و نارضایتی و انزوای معلولان ۰/۶۴۱ است. همچنین ضریب تعیین تعدیل‌شده نشان می‌دهد ۰/۵۲۴ نارضایتی و انزوای معلولان با استفاده از ترکیب خطی متغیرهای نامناسب بودن فضاهای شهری تبیین شده است. به عبارت دیگر متغیرهای پنج‌گانه فضاهای شهری ۰/۵۲۴ از تغییرات متغیر وابسته را تبیین کرده‌اند. همچنین مقدار محاسبه‌شده برای F در سطح اطمینان ۰/۹۵ نشان می‌دهد ترکیب خطی متغیرهای مستقل به‌صورت معناداری به تبیین و پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته می‌پردازند (جدول ۱۰).

در نهایت، بر اساس ضریب استاندارد شده تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، متغیر عدم پاسخگویی فضاهای شهری، تأثیر معناداری بر انزوای معلولان دارد. از نظر ضرایب شدت اثرگذاری، متغیرهای سیستم حمل‌ونقل بیشترین تأثیر را در افزایش نارضایتی و انزوای معلولان و متغیر تجهیزات و مبلمان شهری کمترین نقش را در این زمینه دارد (جدول ۱۱). این امر نشان‌دهنده اهمیت بیشتر سیستم حمل‌ونقل عمومی برای افراد معلول است؛ بنابراین با توجه به



مجموع ابعاد، عدم پاسخگویی و نامناسب بودن فضاهای شهری نقش مؤثر و مثبتی در نارضایتی و انزوای معلولان در محدوده مورد مطالعه دارد.

جدول ۱۱. ضرایب شدت اثرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته

Sig (معناداری)	T	ضرایب استاندارد		
		ضرایب استاندارد	B	
۰/۰۰۰	۳/۸۴	۰/۳۸۲	۰/۳۷۵	پیاده‌رو
۰/۰۰۰	۳/۷۶	۰/۳۷۷	۰/۳۵۵	های ارتباطی پل
۰/۰۰۰	۴/۵۳	۰/۴۵۸	۰/۳۳۶	نقل درون شهری و حمل
۰/۰۰۰	۲/۹۸	۰/۲۲۹	۰/۴۴۱	تجهیزات و مبلمان شهری
۰/۰۰۰	۴/۴	۰/۴۳۹	۰/۲۱۱	اماکن و ساختمان‌های عمومی

منبع: نگارندگان

### نتیجه‌گیری

امروزه در همه کشورهای جهان، از جمله ایران، معلولان جسمی-حرکتی بخشی از جمعیت جوامع را تشکیل می‌دهند. این افراد مانند سایر اقشار جامعه، نیازمند استفاده از محیط‌زیست اطراف خود و تردد در اماکن اجتماعی و تفریحی هستند تا بتوانند احتیاجات روزمره خود را برآورده کنند، اما بیشتر آن‌ها به دلیل عدم پاسخگویی فضاهای شهری نمی‌توانند از این فضاها استفاده کنند که این شرایط به نوعی موجب انزوا و گوشه‌گیری افراد شده است؛ بنابراین مناسب‌سازی سطح عبور و مرور، پیاده‌روها و کیفیت دسترسی به اماکن و مراکز مختلف، اصلاح ساختمانی و معماری این مراکز، نقش مهمی در رسیدن به استقلال فردی و اجتماعی آن‌ها دارد. بر همین اساس پژوهش حاضر با هدف ارزیابی میزان پاسخگویی و انطباق فضاهای عمومی شهری با نیازهای معلولان انجام شد و بررسی تأثیر وضعیت این فضاها در نارضایتی، انزوا و گوشه‌گیری آن‌ها صورت گرفت. شاخص‌های مورد بررسی برای ارزیابی محدوده مورد مطالعه در پنج بعد پیاده‌روها، پل‌های ارتباطی و دسترسی‌ها، حمل‌ونقل درون‌شهری، تجهیزات و مبلمان شهری و همچنین ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی سنجش و بررسی شد. نتایج پژوهش با بهره‌گیری از آزمون t تک‌نمونه‌ای و مقایسه میانگین‌ها (با در نظر گرفتن میانگین ۳) نشان می‌دهد، تمام شاخص‌ها پایین‌تر از میانگین معیار هستند، اما بالاترین میانگین به شاخص مبلمان و تجهیزات شهری (۲/۲۳) و کمترین میانگین به شاخص سیستم حمل‌ونقل عمومی (۱/۱) مربوط است. عبدالله‌زاده‌فرد و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود به نتایج مشابهی دست یافته‌اند. نتایج تحلیل رگرسیون با در نظر گرفتن شاخص‌های پنج‌گانه به عنوان متغیر مستقل و شاخص انزوای معلولان به عنوان متغیر وابسته نشان می‌دهد سیستم حمل‌ونقل (با ضریب تأثیر ۰/۴۵۸) و اماکن و ساختمان‌های عمومی (با ضریب تأثیر ۰/۴۳۹) بیشترین عدم رضایت را دارند و شاخص‌های پیاده‌روها، پل‌های ارتباطی و تجهیزات و مبلمان شهری در رتبه‌های بعد قرار می‌گیرند. همین امر منجر به گوشه‌گیری و مشارکت‌نکردن جامعه معلولان در فعالیت‌های اجتماعی شهری شده که با به کارگیری تحلیل رگرسیون نیز این امر تأیید شده است. به طور کلی با توجه به یافته‌ها و مشاهدات میدانی می‌توان گفت، هیچ‌یک از فضاها و کاربری‌های

مورد سنجش در محدوده مورد مطالعه از نظر میزان پاسخ‌دهی برای نیازهای معلولان وضعیت مطلوبی ندارند. این نتایج مشابه چیزی است که باشا (۲۰۱۵)، واهیونی و همکاران (۲۰۱۶) پارک و چاده‌ری (۲۰۱۸) در مطالعه خود ذکر کرده‌اند. تحلیل نتایج نشان می‌دهد محیط ساخته‌شده تأثیر مهمی بر زندگی افراد معلول در محدوده مورد مطالعه دارد. چالش‌های دسترسی از لحظه‌ای که آن‌ها خانه را ترک می‌کنند، آغاز می‌شود. مهم‌ترین دغدغه و اولویت برای افراد معلول نبود سیستم حمل‌ونقل شهری مناسب، وجود پله در ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی و وضعیت نامناسب پیاده‌روها و معابر شهری است. حمل‌ونقل عمومی مهم‌ترین و کلیدی‌ترین عامل در دسترسی به سایر فضاهای شهری است؛ در محدوده مورد مطالعه این شاخص، ضعیف طراحی شده که این امر دسترسی افراد معلول به سایر فضاهای عمومی را دشوار کرده است. همچنین نبود پیاده‌رو و وجود پیاده‌روهایی ضعیف، مانند سطوح ناهموار به دلیل شکاف‌ها، هم‌سطح‌نبودن سطح ایستگاه و اتوبوس‌ها، مسئله‌ای مشترک برای تمام معلولان در محدوده مورد نظر است. این امر قدرت تحرک و مانور افرادی را که دچار اختلال فیزیکی هستند و به کمک واکرها و صندلی‌های چرخ‌دار حرکت می‌کنند، می‌گیرد. علاوه‌براین کیفیت کم پیاده‌روها و شیب‌داربودن و نداشتن رمپ سبب می‌شود این افراد نتوانند از پیاده‌رو به سمت خیابان حرکت کنند. از سوی دیگر، نبود نورپردازی مسیرها و پیاده‌روها در محدوده بررسی‌شده، دسترسی معلولان را با چالش‌هایی مواجه کرده است.

براین‌اساس مهم‌ترین مشکل برای معلولان در محدوده مورد مطالعه، امکان گردش، یعنی قابلیت دسترسی است؛ از این‌رو باید در ایجاد فضاها و ساختمان‌های عمومی، رویکردهای فراگیر و برنامه‌ریزی جهانی مدنظر قرار گیرد. رویکرد فراگیر و متنوع در ایجاد فضاهای شهری به توسعه اقتصادی و اجتماعی جامعه کمک می‌کند؛ بنابراین برای کاهش فقر مطلق و جلوگیری از انزوای افراد معلول، در درجه اول حصول اطمینان از این امر مهم است که معلولان بتوانند به‌طور مستقل و با استفاده از خدمات مسیر در دسترس در تمام فضاهای شهری سفر کنند و به تمام خدمات و فرصت‌ها دسترسی داشته باشند. دسترسی برای معلولان جسمی-حرکتی درواقع بازگرداندن این قشر به اجتماع، زندگی و فعالیت است. رفع این موانع به اقداماتی نیاز دارد که ضامن مشارکت هرچه بیشتر معلولان در امور مربوط به جامعه خودشان است. در راستای پاسخگویی فضاهای شهری به استفاده معلولان جسمی-حرکتی و توجه به نیازهای آن‌ها، پیشنهادها زیر ارائه می‌شود:

### سطح کلان

- در نظر گرفتن رویکردها و استانداردهای جهانی در طراحی و ایجاد فضاهای شهری؛
- دخالت سازمان‌های مرتبط با امر معلولیت در برنامه‌ریزی فضاهای شهری و مشاوره گرفتن از آن‌ها؛
- اجرای قوانین مصوب مربوط به معلولان درباره مناسب‌سازی فضاهای شهری با مشارکت همه تشکل‌ها و سازمان‌ها؛
- ارتقای سطح آگاهی عمومی درمورد مشکلات، نیازها و ضرورت حضور افراد معلول در جامعه از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی؛
- آموزش رانندگان وسایل حمل‌ونقل عمومی درمورد نحوه کمک و برخورد با افراد معلول.

**سطح خرد**

- مناسب‌سازی پیاده‌روها؛ بدین صورت که در بعضی جاها باید کف‌سازی شود و کنار پله‌ها و برآمدگی‌های موجود در سطح پیاده، رمپ استاندارد با حداکثر شیب ۵ درصد تعبیه شود.
- ساماندهی دست‌فروشان و تعیین مکان مشخص برای آن‌ها؛
- پرکردن حفره‌ها و پستی و بلندی‌هایی که سبب سقوط افرادی می‌شود که روی صندلی چرخ‌دار هستند؛
- در سرتاسر مسیر عبور پیاده نباید هیچ‌گونه مانع یا تجهیزاتی مانند تلفن، آب‌خوری، نیمکت یا حتی صندوق صدقات و پست قرار بگیرد. این تجهیزات را می‌توان در محلی خارج از مسیر عبوری مستقر کرد؛
- مناسب‌سازی و استانداردسازی پل‌های ارتباط‌دهنده پیاده‌رو و خیابان؛
- مناسب‌سازی حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری برای معلولان و اختصاص درصدی از بودجه عمومی و شهرداری‌ها به این امر؛
- ایجاد مبلمان شهری با ارتفاع مناسب برای استفاده معلولان.

## منابع

- احدی، محمدرضا و پرنیان نورائی، ۱۳۹۳، «مطالعه تطبیقی ارتقای ایمن‌سازی شبکه معابر شهری برای معلولان و افراد کم‌توان جسمی-حرکتی»، فصلنامه مدیریت ترافیک، دوره نهم، شماره ۳۳، صص ۲۳-۴۴.
- اذانی، مهری، کهزادی، اسفندیار، رحیمی، علیرضا و رسول باباناسب، ۱۳۹۳، «ارزیابی میزان تناسب فضاهای شهری با معیارهای دسترسی معلولان و رتبه‌بندی مناطق شهری (مورد مطالعه: شهر دوگنبدان)»، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال هجدهم، شماره ۵۰، صص ۱-۲۸.
- اعتماد شیخ‌الاسلامی، فائزه، ۱۳۸۵، مناسب‌سازی تجهیزات شهری برای معلولان و جانبازان، همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری، تهران، پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، صص ۱-۱۰.
- اکبری، رضا و سمانه پاک‌بنیان، ۱۳۹۱، «تأثیر کالبد فضاهای عمومی بر احساس امنیت اجتماعی زنان؛ مورد: محله نارمک و شهرک اکباتان شهر تهران»، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، دوره هفدهم، شماره ۲، صص ۵۳-۶۴.
- برجیان، منصور و بهزاد جغتایی، ۱۳۸۸، استانداردهای مناسب‌سازی بناها و محیط‌های شهری (برای افراد دارای معلولیت)، معاونت توان‌بخشی سازمان بهزیستی کشور، تهران.
- بهرامی، سیروان، هیرا مرادی، علی حجت و فاطمه مهرابی، ۱۳۹۶، بررسی و تحلیل پارامترهای محیطی مؤثر جهت ارتقای کیفیت پیاده‌روها (نمونه موردی: خیابان فردوسی سنندج)، دومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران، معماری و مدیریت بحران، تهران، دانشگاه علامه مجلسی، صص ۱-۱۲.
- بهمن‌پور، هومن و بهرنگ سلاجقه، ۱۳۸۷، «بررسی کمی و کیفی فضاهای شهری در تهران از دیدگاه کاربری برای معلولان (مطالعه موردی: پارک لاله)»، دوفصلنامه مدیریت شهری، دوره ششم، شماره ۲۱، صص ۷-۱۸.
- تقوایی، مسعود، مرادی، گلشن و اعظم صفرآبادی، ۱۳۸۹، «بررسی و ارزیابی وضعیت پارک‌های اصفهان براساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان»، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال بیست‌ویکم، شماره ۲، صص ۴۷-۶۴.
- چاپچی سلماسی، زهرا و زهره داودپور، ۱۳۹۴، حضور معلولان در شهر با تأکید بر ضوابط و مقررات معلولان، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و زیرساخت‌های شهری، تبریز، دبیرخانه دائمی کنفرانس، صص ۱-۱۳.
- حبیبی، کیومرث، رحیمی کاکه‌جوب، آرمان، عبدی، محمد حامد و طالب احمدی، ۱۳۹۲، «ایمن‌سازی فضای عمومی شهری برای افزایش حضورپذیری زنان (نمونه موردی: خیابان فردوسی شهر سنندج)»، نشریه شهرنگار، سال دوازدهم، شماره ۶۲ و ۶۳، صص ۸۴-۹۳.
- حسینی، سید باقر و سعید نوروزیان ملکی، ۱۳۸۷، «مناسب‌سازی مسکن و شهر برای افراد دارای ناتوانی‌های جسمی-حرکتی (نمونه موردی: منطقه ۸ تهران)»، نشریه بین‌المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران، دوره نوزدهم، شماره ۱۰-ب، صص ۱۹۵-۲۰۶.
- حقی، مهدی، رشیدیان‌فر، نفیسه و افسانه گلمکانی، ۱۳۹۱، «ارتقای کیفیت تجهیزات شهری برای معلولان»، نشریه دانش‌نما، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، سال بیست‌ویکم، صص ۸۴-۹۴.
- خدابخشیان، مقدی و حامد نیک‌نفس، ۱۳۹۱، «مناسب‌سازی پارک‌ها جهت استفاده معلولان حرکتی»، نشریه دانش‌نما، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، سال بیست‌ویکم، صص ۹۵-۱۰۰.

- رفعیان، مجتبی، تقوایی، علی اکبر، خادم، مسعود و روجا علی پور، ۱۳۹۱، «بررسی تطبیقی رویکردهای سنجش کیفیت در طراحی فضاهای عمومی شهری»، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۴، صص ۳۵-۴۳.
- روزنامه ایران سپید، ۱۳۹۷، *آمار معلولیت‌ها در کشور*، سال بیست و دوم، شماره ۵۹۰۴، شناسه خبر: ۱۳۸۰۸.
- سراج، مصطفی، ۱۳۸۸، *استانداردهای دسترسی (راهنمای مناسب‌سازی ساختمان، فضاهای عمومی، حمل‌ونقل و تجهیزات)*، اداره کل روابط عمومی سازمان بهزیستی کشور.
- سلیمانی، زکریا، ۱۳۹۲، «مناسب‌سازی و نوسازی شهر برای معلولان جسمی-حرکتی (مطالعه موردی: شهر ایلام)»، اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، تهران، صص ۱-۱۲.
- صفدرزاده، زکیه، ۱۳۹۱، «میزان انطباق معابر شهری با نیاز جامعه معلولان و جانبازان، مطالعه موردی شهر شیروان»، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره پنجم، شماره ۱۵، صص ۳۵-۶۴.
- عباد سیچانی، هاجر، ۱۳۹۱، «موانع حضور معلولان در فضای شهر اصفهان»، نشریه دانش‌نما، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، سال بیست‌ویکم، شماره پیاپی ۲۰۹-۲۱۰، صص ۷۱-۷۶.
- عبدالله‌زاده‌فرد، علیرضا، سرورزاده، سید کوروش و نرگس اژدری، ۱۳۹۵، «مناسب‌سازی پیاده‌راه‌ها و تجهیزات شهری برای جانبازان و معلولان»، مجله علمی-پژوهشی طب جانباز، دوره هشتم، شماره ۴، صص ۲۱۷-۲۲۴.
- غلام شهبازی، مهسا، ۱۳۹۳، *طراحی و ساماندهی پیاده‌راه خیابان فردوسی سنجیدگی بر ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی*، همایش ملی شهرسازی فرهنگ‌گرا، اصفهان، دانشگاه شیخ بهایی، صص ۱-۱۳.
- کمانرودی کجوری، موسی، ۱۳۸۹، «آسیب‌شناسی ساختاری مدیریت توسعه شهری تهران با تأکید بر مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولان»، دوفصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۵، صص ۹۹-۱۱۴.
- قاسمی‌نژاد، شیماء، ۱۳۹۶، *بررسی نقش مبلمان شهری در آرامش شهروندان معلول؛ نمونه موردی: بافت مرکزی شهر سیرجان*، اولین همایش ملی توسعه پایدار و مدیریت شهری با رویکرد آرامش شهروندی، شهرداری سیرجان، صص ۱-۱۶.
- لاهورتی‌فر، رحیم، ۱۳۹۱، «معلولان و شهر»، نشریه دانش‌نما، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، سال بیست‌ویکم، شماره پیاپی ۲۰۹-۲۱۰، صص ۵۴-۶۲.
- مجیدی، فاطمه سادات و سیاوش تیموری، ۱۳۹۰، «مطالعه موردی خیابان چهارباغ جهت اصلاح دسترسی جانبازان و معلولان جسمی-حرکتی»، مجله علمی-پژوهشی طب جانباز، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۳۶-۴۴.
- مجیدی، فاطمه‌السادات، ۱۳۹۱، «معلول کیست و معلولیت چیست؟» نشریه دانش‌نما، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، سال بیست‌ویکم، شماره پیاپی ۲۰۹-۲۱۰، صص ۲۴-۳۰.
- مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، *سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان کردستان*.
- معمار، مهرنوش، ۱۳۸۵، *مناسب‌سازی مبلمان و تجهیزات شهری*، همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری، تهران، پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان.

- Basha, R., 2015, *Disability and Public Space—Case Studies of Prishtina and Prizren*, International Journal of Contemporary Architecture, Vol. 2, No. 3, PP. 54-66.
- Baris, M. E., and Uslu, A., 2009. *Accessibility for the Disabled People to the Built Environment in Ankara, Turkey*, African Journal of Agricultural Research Vol. 4, No. 9, PP. 801-814.
- Brown, R. L., and Turner, R. J., 2010, *Physical Disability and Depression: Clarifying Racial/ Ethnic Contrasts*, Journal of Aging Health, Vol. 22, No. 7, PP. 977-1000.
- Cattella, V., Dinesb, N., Gesler, W., and Curtis, S., 2008, *Mingling, Observing, and Lingering: Everyday Public Spaces and Their Implications for Well-Being and Social Relations*, Health and Place, No. 14, PP. 544–561.
- Doroudian, M., and Motamedi, M., 2015, *Suitable Urban Space for Disabled People (Ajodanieh)*, Journal of Natural and Social Sciences, Vol. 3, No. 3, PP. 36-43.
- Heffner, Eds. K., and Polko A., 2012, *Urban Public Spaces - From Economics to Management*, Studia Regionalia Vol. 34.
- Kishore Rupa, Ch., 2015, *Importance of Public Spaces in Cities*, DOI: 10.13140/RG.2.1.1656.1125.
- Koca, D., and Ve Yilmaz, M., 2017, *Engelliler İçin Mekan Düzenlemelerinde Kapsayıcı Tasarım*, YOK Yayını, Ankara.
- Molden, TH., and Tossebro, J., 2010, *Measuring Disability in Survey Research: Comparing Current Measurements Within One Data Set*, Eur J Dev Psychol, Vol. 4, No. 3, PP. 174-189.
- Ozdemir, A., 2017, *Engelsiz Yasama Dogru, ODTU'luler Bulteni, ODTU Mezunlar Dernegi Yayını*, Subat, Sayı 267, Ankara.
- Park, J., and Chowdhury, S., 2018, *Investigating the Barriers in a Typical Journey by Public Transport Users with Disabilities*, Journal of Transport and Health, Vol. 10, PP. 361-368.
- Soltani, S. H. Kh. Sham, M., Awang, M., and Yaman, R., 2012, *Accessibility for Disabled in Public Transportation Terminal*, Procedia - Social and Behavioral Sciences 35, PP. 89 – 96.
- Suryotrisongko, H., Kusuma, R. C., and Ginardi, R. V. H., 2017, *Four-Hospitality: Friendly Smart City Design for Disability*, Procedia Computer Science 124, PP. 615–623.
- Verseckiene, A., Meskauskas, V., and Batarliene, N., 2016, *Urban Public Transport Accessibility for People with Movement Disorders: the Case Study of Vilnius*, Procedia Engineering 134, PP. 48-56.
- Wahyuni, E. S., Murti, B., and Joebagio, H., 2016, *Public Transport Accessibility for People with Disabilities*, Journal of Health Policy and Management, Vol. 1, No. 1, PP. 1-7.
- Yilmaz, M., 2018, *Public Space and Accessibility*, International Journal of Architecture and Planning, Vol. 6, PP. 1-14
- Abdolahzade Fard, A., Sorourzadeh, S., Azhdari N., 2016, *Sidewalks and Urban Equipment Modification for Veterans and Disabled Persons*, Iran J War Public Health Vol. 8, No. 4, PP. 217-224. (In Persian)
- Ahadi, M., and Nouriaie, P., 2014, *A Comparative Analysis of Safety Upgrading of Urban Road Network for Incapacitating and Physical-Disabled Persons*, Journal of Traffic Management Studies, No. 33, PP. 23-44. (In Persian)
- Ahmad, M., 2015, *Independent-Mobility Rights and the State of Public Transport Accessibility for Disabled People: Evidence From Southern Punjab in Pakistan*, Administration and Society, Vol. 47, No. 2, PP. 197–213.

- Akbari, R., and Pakbonyan, S., 2012, *the Impact of Public Spaces Form on Women Social Security Sense Comparative Study in Two Different Residential Patterns*, Journal of Honar-Ha-Ye- Ziba, Vol. 17, No. 2, PP. 53-64. (In Persian)
- Azani, M., Kohzadi, E., Rahimi, A., and Babanasab, R., 2015, *An Evaluation of the Proportion of Urban Spaces with Accessibility Standards for the Disabled People and Ranking of Urban Areas (Case Study of Dogonbadan City)*, Journal of Geography and Planning, Vol. 18, No. 50, No. 50, PP. 1-28. (In Persian)
- Bahmanpour, H., and Salajeghah, B., 2008, *Quantitative and Qualitative Survey of Tehrans' Urban Spaces From Disables' Perspective (Case Study: Laleh Park)*, Urban Management Studies , Vol. 6, No. 21, PP. 7-18. (In Persian)
- Bahrani, S., Moradi, H., Hojjat A., and Mehrabi, F., 2017, *Survey and Analysis of Effective Environmental Parameters for Improving the Quality of Pavements (Case Study: Ferdowsi S., Sanandaj)*, 2Nd International Conference on Civil Engineering ,Architecture and Crisis Management, Tehran, University of Allamehmajlesi, PP. 1-12. (In Persian)
- Borjian, M., and Jaghtaei, B., 2009, *Standards of Adaptation of Buildings and Urban Environments (For Persons with Disabilities)*, Tehran, Department of Rehabilitation of Welfare Organization of Iran. (In Persian)
- Chaychi Salmasi, Z., and Davoodpour, Z., 2015, *The Presence of the Disabled in the City with an Emphasis on the Terms and Conditions of the Disabled*, International Conference on Civil, Architecture and Urban Infrastructure, 29-30 July, Tabriz, Iran, PP. 1-13. (In Persian)
- Doroudian, M., and Motamedi, M., 2015, *Suitable Urban Space for Disable People (Ajodanieh)*, Journal of Natural and Social Sciences, Vol. 3, No. 3, PP. 36-43. (In Persian)
- Ebad Sichani, H., 2012, *Obstacles to the Presence of the Disabled in Esfahan City*, Danesh Nama Journal, Isfahan Provincial Building Engineering Organization, Vol. 3, No. 21, PP. 71-76. (In Persian)
- Etemad Sheikh Al-Islami, F., 2006, *Adapting Urban Equipment for the Disabled and Veterans, 1st National Conference on Enabling the Urban Environment for the Disabled*, Tehran, Institute of Engineering and Medical Sciences of Veterans, PP. 1-10. (In Persian)
- Ghasemi Nejad, Sh., 2017, *Investigating the Role of Urban Furniture in the Safty of Disabled Citizens Case Study of the Central Context of the City of Sirjan*, The First National Conference on Sustainable Development and Urban Management with a Approach Citizen Safty, Sirjan Municipality, PP. 1-16. (In Persian)
- Gholam Shahbazi, M., 2014, *Designing and Organizing of Ferdowsi Pedestrian Street in Sanandaj the Based on Cultural and Social Values* , National Conference on Cultural Urbanism, Isfahan, Sheikh Bahai University, PP. 1-13. (In Persian)
- Habibi, K., Rahimi Kakehjob, A., Abdi, M. H., and Ahmadi, T., 2013, *Securing Urban Public Space to Increase Women's Attendance (Case Study: Ferdowsi Street, Sanandaj)*, *Shahrnegar Bimonthly*, No. 62-63, PP. 84-93. (In Persian)
- Haghi, M., Rashidianfar, N., and Golmakani, A., 2012, *Improving the Quality of Urban Equipment for the Disabled*, Danesh Nama Journal, Isfahan Provincial Building Engineering Organization, Vol. 3, No. 21, PP. 84-94. (In Persian)
- Hosseini, S. B., and Norouzian Maleki, S., 2008, *Adaptation of Housing and City for People with Physical Disabilities (Case Study: Tehran Zone 8)*, International Journal of Industrial Engineering and Production Management, Iran University of Science and Technology, Vol. 19, No. 10b, PP. 195-206. (In Persian)

- Iran Sepid Newspaper, 2018, *Disability Statistics in the Country*, No. 5904, News ID: 13808. (In Persian)
- Kamanroodi Kojori, M., 2010, *Structural Pathology of Management and Urban Development: Making Appropriate Tehran Spaces for the Disabled*, Journal of Urban Management, No. 25, PP. 99-114. (In Persian)
- Khodabakhshian, M., and Niknafs, H., 2012, *Adapting Parks for the Use of Disabled People*, Danesh Nama Journal, Isfahan Province, Organization of Civil Engineering, Vol. 3, No. 21, PP. 95-100. (In Persian)
- Lahoutifar, R., 2012, *Disabled and the City*, Danesh Nama Journal, Isfahan Provincial Building Engineering Organization, Issue21, Vol. 3, PP. 54-62. (In Persian)
- Majidi F, and Teimouri, S., 2011, *A Study of Chaharbagh Avenue as a Case Study to Improve Access for War-Invalids and Physical Disabled People*, Iran J War Public Health, Vol. 3, No. 3, PP. 36-44. (In Persian)
- Majidi, F., 2012, *What Is a Disability and What Is a Disability?* Danesh Nama Journal, Isfahan Provincial Building Engineering Organization, Vol. 3, No. 21, PP. 24-30. (In Persian)
- Statistical Center of Iran. (2016). *General Census of Population and Housing of Kurdistan Province*. (In Persian)
- Memar, M., 2006, *Adaptation of Urban Furniture and Equipments*, National Conference on Urban Environmental Adaptation, Tehran, Institute of Engineering and Medical Sciences of Veterans. (In Persian)
- Rafiyani, M., Taqvaei, A. A., Khadem, M., and Alipour, R., 2013, *A Comparative Survey of Quality Assessment Approaches in Designing Urban Public Spaces*, Journal of the Scientific Society of Architecture and Urbanism, Vol. 3, No. 4, PP. 35-43. (In Persian)
- Safdarzadeh, Z., 2012, *the Adaptation of Urban Pathways to the Needs of the Disabled and Veterans, A Case Study of Shirvan City*, Journal of Geography and Urban Planning Zagros Landscape, Vol. 5, No. 15, PP. 35-64. (In Persian)
- Seraj, M., 2009, *Accessibility Standards (Adaptation Guidelines of Building, Public Spaces, Transportation and Equipment)*, Office of Public Relations of the Welfare Organization of Iran. (In Persian)
- Soleimani, Z., 2013, *Adaptation and Renovation of the City for the Disabled (Case Study of Ilam City)*, First National Conference on Geography, Urbanism and Sustainable Development, Tehran, PP. 1-12. (In Persian)
- Soltani, S. H., Sham, Kh., Awang, M., and Yaman, R., 2012, *Accessibility for Disabled in Public Transportation Terminal*, Procedia Social and Behavioral Sciences 35, PP. 89- 96. (In Persian)
- Taghvaei, M., Moradi, Gh., and Safarabadi, A., 2010, *Investigation and Evaluation of Isfahan City Parks Conditions Base on Existing Standard for Access of Weak and Disabled People*, Journal of Geography and Environmental Planning, Vol. 21, No. 2, PP. 47-64. (In Persian)