

مناسب‌سازی پیاده‌روهای شهری برای معلولین (مطالعه موردی: محدوده پارکینگ صفر تا پارکینگ دو در شهر بابلسر)

جابر لقمانی

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری، گرایش شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

چکیده

وجود برخی از شهروندانی که جزو ناتوانان جسمی، معلولین و جانبازان می‌باشند در هر شهری بدیهی است و آن‌ها نیز همچون سایر شهروندان از حق زندگی کامل برخوردارند و نیازمند استفاده از امکانات و تسهیلات شهری و دسترسی‌های مطلوب می‌باشند. حال آنکه بسیاری از شهرها شاهد مسائل و محدودیت‌های جدی برای این افراد هستند. پژوهش حاضر باهدف مناسب‌سازی فضاها و پیاده‌روهای شهری برای معلولین در پی آن است که از این طریق مشارکت این افراد را در امور شهری افزایش داده و به تبع آن سبب کاهش آسیب‌پذیری آن‌ها در سطوح اجتماعی مختلف شهرها گردد. روش این پژوهش توصیفی تحلیلی است و - تلاش دارد تا علاوه بر بررسی فضاها و پیاده‌روهای شهری به راهبردهای مناسب‌سازی آن‌ها برای شهروندان معلول دست‌یافته و چهارچوب نظری قابل قبولی را برای این هدف ارائه نماید. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که ناهمواری‌های موجود در فضاهای شهری و پیاده‌روهای محدوده مورد مطالعه در شهر بابلسر (محدوده پارکینگ صفر تا پارکینگ دو) موجب می‌شود معلولین در اغلب مواقع، هنگام تردد دچار مشکلات جدی شده و عموماً رفت‌وآمد از خیابان‌های اصلی را ترجیح دهند. این امر موجب فاصله گرفتن افراد معلول از سایر شهروندان و عدم مشارکت آن‌ها در امور شهری می‌گردد. فضاهای شهری نامناسب و فاقد مسیر ویژه برای حرکت معلولین، وجود موانع، نبود مکان استراحت برای ایشان و چندین کمبود دیگر از جمله مشکلات و کمبودهای این قشر از جامعه است که با مرور و تحلیل آنها و بررسی راهکارهای بکارگرفته شده در سایر کشورها و فناوری‌های نوین مربوطه، می‌توان به راهکارها و طرح‌های پیشنهادی و اقدامات اجرایی با تکیه بر ضوابط و استانداردها و دستورالعمل‌های مناسب‌سازی فضای پیاده‌روها دست یافت. بدین منظور پس از جمع‌آوری اطلاعات، مبلمان شهری مناسب، مکان‌یابی تجهیزات و تمهیدات، کف‌سازی متناسب، افزایش ایمنی و رفاه معلولین در جهت ایجاد مشارکت آنها در شهر بابلسر پیشنهاد گردد.

واژگان کلیدی: مناسب‌سازی، پیاده‌روهای شهری، معلولین جسمی، ایجاد مشارکت، شهر بابلسر

مقدمه

مناسب‌سازی پیاده‌روها به اصلاح معابر اطلاق می‌شود بطوریکه افراد معلول و جانباز قادر باشند تا 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. با توجه به شمار معلولین و جانبازان و افراد کم سن و ناتوان بر اساس مطالعات سال‌های اخیر از ۹۰ هزار مکان ارزیابی شده فقط ۲۹۰۰ مکان برای تردد معلولان و جانبازان کشور مناسب می‌باشد (صفدر زاده، ۱۳۹۱). پیاده‌روها معابری با بالاترین حد نقش اجتماعی هستند که در آن‌ها تسلط کامل با عابر پیاده بوده و از وسایل نقلیه موتوری تنها به‌منظور سرویس‌دهی به زندگی جاری در معبر استفاده می‌شود. پیاده‌روها ابراری برای فعالیت جمعی بخصوص در ارتباط با اقتصاد شهری، کیفیت محیطی و سلامت اجتماعی‌اند.

در یک دسته‌بندی که توسط سازمان برنامه‌ریزی سن‌دپه‌گو انجام‌شده شاخص‌های ایجاد پیاده‌روها به ۱۰ مؤلفه ختم می‌شوند که عبارت‌اند از:

دسترسی به کاربری‌های مطلوب، دسترسی مناسب برای معلولین و ناتوانان جسمی، فواصل پیاده معقول، مقیاس، امنیت، جذابیت بصری و هویت اجتماعی، سروصدا و کیفیت هوا و پارکینگ مناسب.

با توجه به جدی بودن مقوله پیاده‌روسازی، مناسب‌سازی فضاهای شهری به‌ویژه پیاده‌رو یکی از مباحث اساسی است که از جهات مختلف اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی در زندگی شهروندان تاثیر عمده و نقش برجسته‌ای دارد. در شهرهای ایران متأسفانه استقبال از پیاده‌رو و کریدورهای عابر پیاده کمتر مورد توجه قرار گرفته و آن ظرفیت‌هایی هم که وجود داشته از بین رفته است. مسیرهای عابر پیاده از ایمنی کافی برخوردار نیستند و عرض نامناسب سبب مشکلاتی برای عابران پیاده می‌شود. روشنایی کم، تراکم زیاد عابران، پر سروصدا بودن مسیرها و دود خودروها از عوامل کمبود پیاده‌رو می‌باشند. ایران بالاترین سرانه جمعیتی افراد معلول را در دنیا دارد که گروه بزرگی از آنان را جانبازان سال‌های دفاع مقدس تشکیل می‌دهند. علاوه بر این ایران رکورددار تصادفات رانندگی در دنیا و دارای بالاترین نرخ مرگ و میر ناشی از آن می‌باشد. آمار معلولین ناشی از سایر سوانح و حوادث هم چندان پایین نیست که اگر جمعیت سالمندان و کم‌توانان را هم اضافه کنیم درصد قابل توجهی از جامعه از کم‌توانی حرکتی رنج می‌برند. شهری که برای گذر خودروهای آهنین، سازمان‌ها و مدیریت‌های مختلفی تأسیس شده و رهگذران پیاده‌ای که در مسیر حرکت خود با موانعی بسیار مواجه می‌شوند و ناگزیر در برابر خیل موانعی مانند رمپ، پارکینگ واحدهای مسکونی با شیب تند و ابعاد مختلف، پله‌هایی برای پوشش اختلاف سطح و کاشت بدون طرح و برنامه انواع درختان، کف‌سازی‌های نامناسب، از خیر ورزش رایگان و هوازی پیاده‌روی بگذرند و ناچار سوار یکی از همین خودروها شوند و به خانه بازگردند. از طرفی در بخش‌های عمدتاً "تجاری شاهدیم پیاده‌روها بدون توجه به اصول ساخته و کف‌سازی می‌شوند. ناهمواری‌های فراوان موجود در پیاده‌روهای شهر بابلسر موجب می‌شود معلولان و نابینایان بیشتر مواقع در هنگام عبور مرور از پیاده‌روها دچار مشکل شده و عموماً "ترجیح می‌دهند از خیابان اصلی برای رفت‌وآمد استفاده کنند. پیاده‌روهای نامناسب و فاقد مسیر ویژه برای حرکت نابینایان، وجود موانع فراوان در پیاده راه برای حرکت معلولان، نبود مکان‌های استراحت در خیابان‌ها برای سالمندان و چندین مشکل و کمبود دیگر، موجب فاصله گرفتن این افراد از دیگر افراد جامعه می‌شود. تردیدی وجود ندارد که اجرائشدن قوانین مرتبط با سد معبر، مغازه‌داران را به این باور رسانده که پیاده‌رو بخشی از مغازه‌های آن‌ها محسوب می‌شود. بدون اغراق در برخی از خیابان‌های بابلسر عابران مجبورند برای آن‌که با بارهای پهن‌شده در پیاده‌روها برخورد نکنند راه خود را به سمت خیابان اصلی کج کنند. متأسفانه شهرداری‌ها در خصوص مناسب‌سازی محیط‌های شهری

برای معلولان و جانبازان اقدام مؤثری انجام نداده‌اند. این در حالی است که براساس ماده ۲ قانون جامع حمایت از حقوق معلولین تمامی وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، مؤسسات، شرکت‌های دولتی، نهادهای عمومی و انقلابی موظف‌اند در طراحی و تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل کنند که امکان دسترسی و بهره‌مندی برای تمامی افراد دارای معلولیت ایجاد گردد. اگر معیارها و ضوابط فنی به هنگام طراحی فضاهای شهری در نظر گرفته شود به مراتب هزینه کمتری نسبت به بازسازی یا نوسازی آن‌ها یا ایجاد تغییرات بعدی خواهد شد. هدف از این پروژه تعیین ضوابط و مقررات طراحی و مناسب‌سازی مسیرهای عبور عابران پیاده به منظور ایجاد تسهیلات دسترسی، امکانات جابجایی، توانمندسازی و مشارکت افراد ناتوان و معلولان جسمی حرکتی است.

فرضیه‌ها

اگر پیاده‌روهای شهری مناسب‌سازی شوند مشارکت معلولین در جامعه افزایش می‌یابد.
مناسب‌سازی پیاده‌روها منجر به مستقل شدن و عدم وابستگی معلولین به دیگران می‌شود.
اگر پیاده‌روها ایمن‌سازی و استانداردسازی شوند می‌توان آسایش روانی را برای معلولین جسمی فراهم ساخت.

سؤالات تحقیق

بسترسازی کالبدی پیاده‌روها چگونه می‌تواند مشارکت اجتماعی قشر معلول را بالا ببرد؟
پاچه اقداماتی می‌توان فضای پیاده‌روهای شهر بابلسر را با خواست و توانایی‌های افراد کم‌توان جسمی متناسب کرد؟
آسیب‌های تهدیدکننده قشر معلول ناشی از پیاده‌روهای نامناسب کدام است؟

اهداف تحقیق

هدف اصلی

افزایش مشارکت و کاهش آسیب پذیری قشر معلول در سطوح اجتماعی شهرها

اهداف فرعی

ایجاد رفاه برای معلولین جسمی
استانداردسازی معابر و پیاده‌روهای شهری
ایمن‌سازی پیاده‌روها برای قشر ناتوان جامعه

اهداف کاربردی

از آنجا که تمامی افراد جامعه در استفاده از تسهیلات و امکانات عمومی دارای حقوق یکسان هستند و برای شکوفایی استعدادها، باید امکانات به صورت مساوی در اختیار آن‌ها قرار گیرد و لازم است ساختمان‌های عمومی، اعم از دولتی و خصوصی، با فراهم نمودن تسهیلات معماری و شهرسازی، برای افراد معلول جسمی مناسب‌سازی شوند. هدف مناسب‌سازی فضاهای شهری، محیط‌های داخلی و اماکن عمومی این است که حرکت این افراد را بدون نیاز به کمک دیگران امکان‌پذیر سازد. فضاهای معماری و شهری، فضاهایی هستند که در طراحی و ساختار آن‌ها تنها نظر گروه‌های متخصص و نیز سرمایه‌گذاران دخالت داده شده و بر اساس این روند خواسته‌ها و نیازهای مخاطبان این فضاها نادیده گرفته شده‌اند. در طی فرآیند تخصص‌گرایی، صرف در طراحی فضاهای شهری به جای احترام به حقوق و خواسته‌های شهروندان معلول به عنوان استفاده‌کنندگان اصلی از این فضاها، امروز شاهد افزایش نارضایتی ساکنان شهرها، کاهش احساس تعلق به شهر در آن‌ها و نیز افزایش ناهنجاری‌ها و جرائم شهری بیش از گذشته هستیم چراکه بروز برخی اشتباهات از سوی متخصصان در طراحی شهری

و معماری فضاها در ارتباط مستقیم با بسیاری از مسائل و مشکلات شهری قرار گرفته است که یکی از نمونه‌های بارز آن شکل‌گیری و رواج پدیده تخریب‌گرایی (واندالیسم) در فضاهای شهری امروز است که نتیجه ناهماهنگی و عدم تناسب میان فضاهای طراحی‌شده و نیز خواسته‌ها و نیازهای ساکنان شهرها، عدم استفاده صحیح و خردمندانه از عناصر مختلف فضایی (مانند انواع مبلمان شهری) می‌باشد.

ضروریات خاص انجام تحقیق

با توجه به این‌که یکی از مهم‌ترین وظایف در طراحی شهری تأمین آسایش و رفاه شهروندان است و با عنایت به این موضوع که شهر بابلسر به‌عنوان شهر گردشگری در نظر گرفته‌شده، بنابراین سعی بر این است نیازهای تمامی اقشار جامعه را برآورده ساخت تا بتوان عدالت شهروندی را به وجود آورد. با اشاره به این‌که تعداد قابل‌توجهی از همشهریان عزیزمان به هر دلیل از ناتوانی جسمی رنج می‌برند (معلولین و جانبازان و...)، تلاش بر این است مشارکت و فعالیت آنان را در جامعه افزایش دهیم تا بتوانند همچون مردم عادی به زندگی و فعالیت‌های خود ادامه دهند، مناسب‌سازی پیاده‌روها از ابعاد گوناگون من جمله تعاملات اجتماعی بسیار مهم و حائز اهمیت می‌باشد تا جایی که می‌توان گفت با نامناسب بودن فضای پیاده‌روهای شهری و وجود موانع شهری در این فضاها، معلولین قادر به رقابت با سایر افراد نیستند و در نتیجه در مسابقه زندگی عقب می‌مانند. طرح‌های مناسب برای عابرین پیاده نه تنها شامل احداث تسهیلات جدید بلکه شامل اصلاح تسهیلات موجود عابرین می‌گردد؛ زیرا در صورتی که دسترسی‌های عابرین پیاده افزایش یافته و شرایط مناسب‌تری برای آنان فراهم شود طبعاً "تعداد بیشتری از عابرین از تسهیلات موجود و مکان‌های در نظر گرفته‌شده برای پیاده‌روی استفاده خواهند کرد. لازم است تسهیلات عابرین پیاده ایمن، مناسب و جذاب باشد تا به سهولت مورد استفاده قرار گیرند. در صورتی که طراحی تسهیلات عابر پیاده اصولی و صحیح باشد دوام آن بیشتر و حفظ و نگهداری آن نیز آسان‌تر خواهد بود.

بدیهی است در صورتیکه طراحی و ارائه تسهیلات عابر پیاده ضعیف باشد عابرین پیاده هنگام استفاده از آن احساس ناامنی و عدم آسایش می‌نمایند و لذا میزان استفاده آنان از این‌گونه تسهیلات کاهش می‌یابد. در این پژوهش وظیفه دانستیم تا با مناسب‌سازی محدوده پارکینگ صفر تا پارکینگ دوم شهر بابلسر تاحدی مشکل استفاده از چنین فضاهایی را برای این شهروندان عزیز حل نماییم. با توجه به اهمیت نقش روابط اجتماعی در زندگی شهرنشینی که صاحب‌نظران حوزه جامعه‌شناسی شهری به‌طور جدی بر ضرورت آن نیز تأکید داشته‌اند. شهرسازان معاصر نیز با درک اهمیت این موضوع درصدد تقویت تعاملات اجتماعی در شهرها و به‌ویژه محیط‌های شهری با عنوان فضاهای عمومی شهری برآمده‌اند. در این خصوص در ادامه نگاهی به اندیشه‌های مطرح‌شده پرداخته می‌شود (مؤیدی، ۱۳۹۳).

محیط‌های شهری، فضای زندگی روزمره شهروندان است و باید توانایی پذیرش کلیه افراد و تأمین خدمات رفاهی مربوط به آن‌ها را داشته باشد. نابسامان بودن فضاهای شهری و عدم انطباق آن‌ها با نیازها و خواسته‌های این افراد سبب منزوی شدن آن‌ها شده است. لذا ساماندهی و مناسب‌سازی دوباره این فضاها در واقع بازگرداندن این افراد به زندگی اجتماعی و فعالیت دوباره است. شیشه معابر سواره و پیاده از جمله مواردی است که با مناسب‌سازی آن‌ها و قرار دادن تجهیزات و وسایل لازم می‌توان بسیاری از مشکلات و موانع حرکتی معلولین و کم‌توانان جسمی و حرکتی را رفع نمود (امیدی، ۱۳۹۳).

موانع و عوامل محدودکننده حرکت افراد معلول را می‌توان ناشی از اقداماتی که بدون توجه به اهداف و اصول مناسب‌سازی محیط شهری برای حرکت (نه فقط افراد معلول بلکه تمامی افراد) انجام گرفته‌اند، به شمار آورد معلولین در شهر بابلسر دچار محدودیت‌ها و موانع فراوانی برای حضور در فضاهای عمومی و رفع نیازهای اجتماعی خویش هستند. این محدودیت‌ها بیشتر

ناشی از نارسایی‌های ساختاری و عملکردی مدیریت شهری می‌باشد. اگرچه در تمامی مناطق اقداماتی برای مناسب‌سازی محیطی انجام گرفته اما این اقدامات یکپارچگی لازم را نداشته و اجرای آن‌ها نیز از ابزارهای کنترلی و نظارتی لازم برخوردار نیست (امیدی، ۱۳۹۳).

در مناسب‌سازی محیط اغلب به معلولین جسمی حرکتی پرداخته شده و به سایر معلولین و کم‌توانان نظیر - کودکان و سال‌خوردگان توجهی نشده است. ضوابط و مقررات مربوطه، تحقق‌پذیری پایینی داشته و تجهیزات استفاده‌شده نه تنها کارایی لازم را ندارد بلکه اغلب در تقابل با نیازهای حرکتی این افراد نیز قرار می‌گیرد. درنهایت یکپارچگی و انسجام لازم در برنامه‌ریزی، اجرا، بهره‌برداری، نظارت و کنترل ضوابط و مقررات وجود ندارد.

عرض کم پیاده‌رو که سبب حرکت اجباری معلولان به سواره‌رو می‌گردد، کف‌های خاکی یا پوشیده از سنگریزه که سبب کندی حرکت، به هم خوردن تعادل صندلی چرخ‌دار و حتی سرنگونی معلول از صندلی چرخ‌دار شود، شیارهای پهن بین بلوک‌های سیمانی پیاده‌رو که سبب به هم خوردن تعادل چرخه‌ای صندلی چرخ‌دار می‌گردد، اشاره نمود.

بر اساس مشکلاتی که معلولان در نقاط مختلف جهان داشته‌اند از سال ۱۹۹۷ اصولی را جهت فضای شهری و معلولان تعیین نمودند. این موارد هرچند اصولی ثابت می‌باشند و بر اساس انواع معلولیت‌ها به‌خصوص معلولیت‌های جسمی حرکتی، نابینائی و ناشنوائی وضع شده‌اند. لیکن در طول زمان و با توجه به نوع - پیشرفت‌های به‌دست‌آمده در طراحی‌های محیطی توسعه‌یافته‌اند. در ایران در سال ۱۳۶۸ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران بر این اساس مصوبه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولان جسمی حرکتی را تدوین نمود. این مصوبه در سال ۱۳۷۸ مورد تجدیدنظر قرار گرفت که به‌قرار اطلاع - شخصی در حال حاضر نیز ویرایش سوم آن در مرکز تحقیقات مسکن در حال تدوین است که امید می‌رود به‌زودی به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری برسد. تفکر قالب در جامعه بر اقلیت بودن گروه معلولین است در صورتی که در جامعه ما این‌گونه نیست و باید این نگاه اصلاح شود. اگر تفکر جامعه توجه به اکثریت گروه‌های جامعه است، افراد کم‌توان نیز باید در اولویت توجه قرار گیرند. بی‌شک بسیاری از مواقع شاهد مشکلات متعدد معلولین در سطح شهر برای تردد و استفاده از امکانات شهری بوده‌ایم و بسیاری از طراحی‌های صورت گرفته در سطح شهر بدون توجه به نیازهای این قشر صورت گرفته است (اسدی، ۱۳۹۲).

روش کار

این پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی، به‌صورت توصیفی تحلیلی می‌باشد، سعی بر این است با بررسی وضع موجود محدودده مورد مطالعه نسبت به مناسب‌سازی آنها اقدام و طرح‌های پیشنهادی ارائه شود. ایجاد مبلمان شهری و مکان‌یابی تجهیزات و تمهیدات و کف‌سازی مناسب و ایجاد رفاه معلولین جزو اهداف این پژوهش می‌باشد.

قلمرو تحقیق

قلمرو موضوعی

این پژوهش در حیطه مناسب‌سازی فضای پیاده‌روها از بعد طراحی شهری می‌باشد.

قلمرو مکانی:

محدوده مکانی این تحقیق خیابان شهید علیزاده پارکینگ صفر تا پارکینگ دوم می‌باشد.

مبانی نظری پژوهش

پیاده‌رو

قسمتی از خیابان که در امتداد آن واقع شده و برای عبور و مرور پیاده گان اختصاص یافته است.

گذرگاه

در تقاطع راه‌ها، امتداد پیاده‌روها، در سواره‌روها یا هر محل دیگری از سواره‌رو که به وسیله خط‌کشی یا میخ‌کوبی یا سایر علائم جهت عبور پیادگان اختصاص داده شده است.

عابر پیاده

کسی که به صورت پیاده یا با استفاده از صندلی چرخ‌دار یا وسایل نقلیه به‌غیراز دوچرخه که به وسیله نیروی انسانی حرکت می‌کنند تردد می‌نماید. در این قوانین فرد معلول به صورت زیر تعریف شده است:

معلول عبارت است از فردی که دارای محدودیت‌های حرکتی، عدم چالاکی کافی، عکس‌العمل کند و ضعف بینایی و شنوایی باشد، فردی که در راه رفتن مشکل دارد و ممکن است از وسایل کمکی یا صندلی چرخ‌دار برای تردد استفاده نماید.

افراد معلول و کم‌توان جسمی

بنابراین می‌توانیم فهرست زیر را برای افراد دارای محدودیت برشماریم.

استفاده‌کنندگان از صندلی چرخ‌دار

افراد دارای ناتوانی یا محدودیت حرکتی

افراد دارای اختلالات بینایی، نیمه بینا یا نابینا

افراد دارای اختلالات شنیداری

سالمندان

خانم‌های باردار

بچه‌های دارای ناتوانی موقتی

و حتی افرادی که باره‌ای سنگین حمل می‌کنند.

نیازهای عابرین پیاده

هنگام طراحی تسهیلات عابرین پیاده این مطلب را باید در نظر گرفت که نیازهای عابرین طیف گسترده‌ای دارد و زمانی تسهیلات مخصوص عابرین پیاده موفق می‌شود که قابلیت انعطاف برای برآورده کردن نیازهای کلیه گروه‌های عابرین (جانبازان و معلولین) را داشته باشد.

نیازهای اصلی و اولیه عابرین پیاده بسیار متفاوت است و می‌توان به مواردی از جمله نیاز به " مسیره‌های پیاده‌روی ایمن، راحتی محل‌های مناسب برای پیاده‌روی، وجود سرپناه و محل نشستن، محیط تمیز و جذاب، دسترسی به وسایل حمل‌ونقل عمومی و امکان برقرار کردن ارتباط‌های اجتماعی با سایر شهروندان و ... اشاره کرد. در طراحی تسهیلات عابرین پیاده باید به این نکته توجه شود که مسیره‌های پیاده‌روی قابل‌استفاده برای کلیه افراد باشد. در صورتی که در پیاده‌روهایی پله وجود دارد باید در کنار آن رمپ‌های با شیب مناسب برای عبور افراد معلول وجود داشته باشد، همچنین کف سازی پیاده‌رو به صورتی انجام گیرد که افراد نابینا نیز قابلیت استفاده از پیاده‌رو را داشته باشند (به‌ویژه در مناطق مرکزی شهرها) در اغلب کشورهای جهان پیاده‌روی

به‌عنوان یک روش حمل‌ونقلی مورد توجه قرار گرفته است و به‌منظور کاهش مصرف انرژی تراکم و آلودگی هوا افراد به پیاده‌روی و استفاده از کریدورهای عابر پیاده تشویق می‌شوند در شهرهای ایران متأسفانه به دلایلی استقبال از تسهیلات پیاده‌روی عابر پیاده کم می‌باشد لذا لازم است مدیران شهری با احداث مسیرهای مناسب پیاده‌روی و یا اصلاح در کریدورهای عابر پیاده موجود به‌طوری‌که قابل استفاده برای کلیه گروه‌ها باشد اقدام به تشویق مردم به استفاده از کریدورهای عابر پیاده در انجام سفرهای روزانه نمایند. تقاطع‌های هم‌سطح به‌عنوان محل تلاقی دو یا چند محور، بخش مهمی از شبکه معابر شهری را تشکیل می‌دهند.

معمولاً ظرفیت تقاطع‌های اصلی، کنترل‌کننده حجم عبور وسایل نقلیه در کل شبکه است و ظرفیت تقاطع تابعی از مشخصات هندسی ترافیکی و کنترلی حاکم بر آن است. با توجه به گستردگی عوامل مؤثر در طراحی و مدیریت تقاطع‌ها، نمی‌توان هیچگونه دستورالعمل یا ضوابط قطعی و لازم‌الاجرا برای آن ارائه نمود.

با این وجود ضروری است به‌منظور ایجاد یکنواختی، یکسری روش‌ها و ضوابط طراحی و مدیریت تدوین شده و به‌عنوان راهنما همراه با قضاوت کارشناسی مورد استفاده قرار گیرد. هدف از تدوین مجموعه ضوابط و مقررات تقاطع‌های هم‌سطح شهری، ارائه توصیه‌ها و معیارهای فنی لازم برای طراحی و کنترل تقاطع‌ها است. در این مجموعه ضوابط طراحی هندسی، تحلیل عملکرد و ظرفیت تقاطع، نحوه انتخاب و طراحی سیستم کنترل آن و همچنین طراحی تسهیلات عبور عابرین پیاده ارائه می‌شود. مآخذ اصلی این ضوابط، مجموعه توصیه‌ها و معیارهای فنی منتشره از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی است (معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها (این مجموعه شامل تسهیلات پیاده‌روی ۳ جلدی (نشریه شماره ۱۴۴) و تقاطع‌های هم‌سطح شهری) مبانی فنی (نشریه شماره ۱-۱۴۵) و توصیه‌ها و معیارهای فنی (نشریه شماره ۲-۱۴۵) می‌باشد. در مناطق کم تراکم شهری، در طراحی تقاطع باید علاوه بر تامین نیازهای - ترافیکی به مسائلی نظیر حفظ محیط زیست، زیبایی منظر، حفظ آثار تاریخی (شامل آثار طبیعی و بناهای یادبود و غیره نیز توجه شود) در مناطق ساخته شده و پرتراکم شهری نیز باید مسائلی نظیر حفظ فضاهای سبز، آلودگی مخصوصاً حفاظت در برابر آلودگی صوتی و هوا، تأسیسات و بناهای شهری آثار تاریخی و مذهبی علاوه بر نیازهای ترافیکی در نظر گرفته شود. رعایت این موضوع ممکن است در بعضی موارد منجر به عدول از تأمین کامل ضوابط و استانداردهای این دستورالعمل گردد. ضوابط و دستورالعمل‌های ارائه شده در این مجموعه بر اساس ویژگی‌های موجود تقاطع‌ها و برای سرعت‌های کمتر از ۸۱ کیلومتر شهری در نظر گرفته شده است، کاربرد این راهنما در هرگونه شرایط خاص و یا سرعت‌های بالاتر باید بر اساس قضاوت کارشناسی صورت گیرد (سیف‌الدینی و شورچه، ۱۳۹۳).

اهمیت طرح‌های مناسب برای عابرین پیاده

طرح‌های مناسب برای عابرین پیاده نه تنها شامل احداث تسهیلات جدید بلکه شامل اصلاح تسهیلات موجود عابرین می‌گردد؛ زیرا در صورتی که دسترسی‌های عابرین پیاده افزایش یافته و شرایط مناسب‌تری برای آنان فراهم شود طبعاً تعداد بیشتری از عابرین از تسهیلات موجود و مکان‌های در نظر گرفته شده برای پیاده‌روی استفاده خواهند کرد. لازم است تسهیلات عابرین پیاده ایمن، جذاب و مناسب باشد تا به سهولت مورد استفاده قرار گیرد. در صورتیکه طراحی تسهیلات عابر پیاده اصولی و صحیح باشد دوام آن بیشتر و حفظ و نگهداری آن نیز آسان‌تر خواهد بود. بدیهی است در صورتیکه طراحی و ارائه تسهیلات عابر پیاده ضعیف باشد عابرین پیاده هنگام استفاده از آن احساس ناامنی و عدم آسایش می‌نمایند و لذا میزان استفاده آنان

از این گونه تسهیلات کاهش خواهد یافت. تسهیلات ناکارآمد با طراحی ضعیف باعث می‌شود عابران پیاده از آن استفاده ننمایند و این امر موجب هدر رفتن سرمایه می‌شود. عواملی که در طراحی تسهیلات عابر پیاده باید مورد توجه قرار گیرند عبارت‌اند از: ویژگی‌ها و مشخصات محل، تراکم منطقه، مبدأ و مقصد سفرهای عابران پیاده، میزان استفاده عابرین از تسهیلات موجود و همچنین تعیین میزان افزایش استفاده از تسهیلات عابر پیاده در صورت اصلاح و بهبود این گونه از تسهیلات. در اغلب موارد مطالعات ترافیکی دقیقی در مورد ضرورت احداث مسیرهای عبور عابر پیاده صورت نمی‌پذیرد و طراحی بر اساس شاخص‌های ترافیکی و شهرسازی (حجم عابر پیاده، کاربری‌های اطراف و...) انجام نمی‌شود. لذا این مسیرها از عملکرد مناسبی برخوردار نبوده و مورد استقبال عابران پیاده قرار نمی‌گیرد. طراحی مناسب کریدورهای عابر پیاده با استفاده از شاخص‌های ترافیکی و افزایش ایمنی آن‌ها با استفاده از تجهیزات مناسب مانند (نرده‌کشی) می‌تواند باعث افزایش کارایی آن‌ها گردد. همچنین با ایجاد تسهیلات مناسب برای عابران پیاده می‌توان سفرهای عابران پیاده را به صورت ایمن و یکپارچه ایجاد نمود (Appleyard, 2019).

خط مشی‌های اصلی در طراحی مسیرهای عابران پیاده در معابر شهری

- ایجاد مسیرهای مناسب برای حرکت عابران پیاده
- توجه به نیازهای عابرین پیاده در کلیه تسهیلات حمل‌ونقل
- اولویت دادن به طرح‌های حمل‌ونقل که مورد استفاده عابرین قرار می‌گیرد
- ایجاد مسیرهای پیوسته عابر پیاده
- افزایش ایمنی و تردد عابرین پیاده
- حمایت از طرح‌های کاربری زمین و حمل‌ونقل که تسهیلات عابر پیاده در آن‌ها منظور شده باشد
- فراهم آوردن دسترسی آسان و مسیری مناسب برای معلولین و افراد کم‌توان
- ایجاد دسترسی مناسب بین کریدورهای عابر پیاده و سیستم‌های حمل‌ونقلی مختلف (ایستگاه‌های اتوبوس و تاکسی و...)
- طراحی مسیر عابر پیاده بر اساس پارامترهای اصلی ترافیکی (مانند حجم عابر پیاده کاربری زمینهای اطراف و...)

نکات مهم برای طراحی مسیرهای تردد عابران پیاده

- مسیرهای عابرین پیاده باید دارای عرض کافی باشند. لازم است عرض این مسیرها با توجه به کاربری‌های زمین‌های اطراف و نیز با توجه به حجم موجود عابرین پیاده طراحی شود تا از سطح سرویس مناسبی برخوردار باشد و برنامه‌ریزی در خصوص برآورده نمودن نیازهای عابران پیاده حداقل برای یک دوره ۵ ساله صورت پذیرد.
- مسیرهای عابر پیاده باید طوری طراحی شود تا پیوستگی میان پیاده‌روها، خط‌کشی‌های عابر پیاده، پل‌های زیرگذر و روگذر و سایر تسهیلات فراهم شده برای عابران پیاده به وجود آید. این مسئله می‌تواند با نصب نرده، پل‌های ارتباطی مناسب در مسیر عابران پیاده بر روی کانال‌های زهکشی و ... تأمین گردد.
- مسیر عابران پیاده حتی‌الامکان باید طوری طراحی شود تا کوتاه‌ترین مسیر را برای عبور عابران پیاده فراهم نماید مسیرهای عابر پیاده باید به طور کامل از مسیر وسایل نقلیه به وسیله جدول، باغچه، جوی آب و... جدا شود و مسیر ایمن برای عبور عابران فراهم نماید.

-مسیرهای عابران پیاده لازم است طوری طراحی شوند که قابلیت استفاده برای گروه‌های مختلف مردم سالمندان و معلولین و ... را داشته باشند و در طراحی آن‌ها وجود عرض کافی برای عبور عابران پیاده، شیب مناسب، روسازی و زهکشی مناسب و ... لحاظ شود.

-مسیرهای عابران پیاده لازم است توسط خط‌کشی‌ها، تابلوها، علائم بازتابنده و تجهیزات ایمنی هم - برای رانندگان و هم برای عابران پیاده مشخص گردد.

- مسیرهای عابران پیاده باید از ایمنی کافی برخوردار بوده و روشنایی کافی برای آن‌ها تأمین گردد. همچنین - در نقاطی در معبر که عرض سواره‌رو زیاد می‌باشد و حجم تردد عابران پیاده از عرض معبر قابل توجه بوده و یا مراکز جذب سفر عمده در طرفین معبر موجود می‌باشد لازم است از پل‌های روگذر و یا مسیرهای زیرگذر به شکل مناسب و با ایمنی کافی استفاده گردد. -در صورت انجام مطالعات کافی در محدوده مرکزی شهرها می‌توان بعضی از معابر را تنها به عابرین پیاده - اختصاص داد و از ورود وسایل نقلیه به آن معابر جلوگیری نمود، بدین منظور لازم است از راهکارهای مدیریتی برای توسعه پیاده‌روی استفاده نمود.

-برای عبور ایمن عابران پیاده از عرض معابر شهری در صورتی که سرعت وسایل نقلیه و یا عرض معابر - زیاد باشد لازم است از روش‌های آرام‌سازی ترافیک برای وسایل نقلیه استفاده شود. روش‌های آرام‌سازی ترافیک طی دستورالعمل‌های جداگانه‌ای توسط دفتر حمل‌ونقل وزارت کشور تهیه و به استان‌های کشور ارسال شده است. بدین منظور در صورتی که حجم عابران پیاده در نقطه‌ای از معبر زیاد بوده و با مشکل ایمنی یا تداخل با وسایل نقلیه مواجه باشند می‌توان از چراغ‌های راهنمایی مخصوص عبور عابران پیاده استفاده نمود (جلی، ۱۳۹۱).

-ارتباط مناسبی بین کریدورهای عابر پیاده و ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی در سطح معابر لازم است - ایجاد شود. -بهتر است کریدورهای عابر پیاده فضاهای جذابی برای عبور استفاده‌کنندگان گردند. بدین منظور لازم است کریدورهای عابر پیاده به مبلمان شهری و فضای سبز مناسب مجهز شوند و همچنین در پاک‌سازی و حفظ و نگهداری آن‌ها اقدامات مقتضی صورت پذیرد.

فضای پیاده‌روهای شهری

پیاده‌رو مکان تعریف‌شده‌ای در شهر نیست و هر فضای بازی که از آن برای فعالیت‌های پیاده‌روی استفاده می‌شود، می‌تواند عنوان پیاده‌رو به خود بگیرد. در بسیاری موارد افراد پیاده در خیابان‌های پر رفت‌وآمد و مراکز شلوغ شهری بیشتر از پیاده‌رو دیده می‌شوند حتی در مواردی اقتضا می‌شود خیابان به‌عنوان پیاده‌رو استفاده شود. برای داشتن حرکت سهل و آسان، لازم است که به هنگام طراحی و اجرای شبکه عابر پیاده، عرض پیاده‌رو، جنس کف و شیب آن به‌دقت موردنظر قرار گرفته و موانع موجود در مسیر به کنار گذاشته شوند. دقت در طراحی و اجرا بخصوص فضای پیاده‌روهای شهری در این زمان که استفاده معلولین از این شبکه نیز مطرح می‌شود اهمیتی دوچندان می‌یابد.

نیازهای معلولین در شهرها

ارزیابی فضاهای عمومی با توجه به نیازهای معلولان و جانبازان و برنامه‌ریزی برای آن، یکی از ضروریات هر جامعه بخصوص جامعه ماست که بعد از جنگ تحمیلی با جمع کثیری از جانبازان و معلولان مواجه شده است. مناسب‌سازی فضاهای شهری و بهبود قابلیت دسترسی و تحرک افراد دارای معلولیت در کاهش فقر بسیار مهم می‌نماید. همه افراد معلول در کشورهای درحال توسعه جهان، به‌ویژه کشور ما، از میزان بالای شیوع فقر و عدم دسترسی به فرصت‌های برابر اجتماعی و اقتصادی و

بالتبع آن نامناسب بودن فضاهای شهری رنج می‌برند. تلاش برای کاهش فقر معلولان از طریق بهبود قابلیت دسترسی با تمرکز بر روی مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهری به‌ویژه ترافیک و حمل‌ونقل عمومی شهری امکان‌پذیر می‌باشد؛ بنابراین، نیازهای اساسی معلولان و جانبازان از جمله تحرک، دسترسی به فضاهای شهری و نیازهای حسی و حرکتی آنان نباید در فضاهای شهری نادیده گرفته شوند (غفوریان، ۱۳۹۱).

مناسب‌سازی پیاده‌روها از ابتدا تا امروز

براساس مشکلاتی که معلولان در نقاط مختلف جهان داشته‌اند از سال ۱۹۷۷ اصولی را جهت فضای شهری و معلولان تعیین نمودند. این موارد هرچند اصولی ثابت می‌باشند و بر اساس انواع معلولیت‌ها به‌خصوص معلولیت‌های جسمی حرکتی، نابینائی و ناشنوائی وضع شده‌اند لیکن در طول زمان و با توجه به نوع پیشرفت‌های به‌دست‌آمده در طراحی‌های محیطی توسعه‌یافته‌اند. در ایران در سال ۱۳۶۸ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران مصوبه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولان جسمی حرکتی را تدوین نمود. این مصوبه در سال ۱۳۷۸ مورد تجدیدنظر قرار گرفت که درحال توسعه حاضر نیز ویرایش سوم آن در مرکز تحقیقات مسکن در حال تدوین است که امید می‌رود به‌زودی به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری برسد. نباید از نظر دور داشت که هرچند نخستین بار ضوابط مناسب‌سازی در شورای عالی شهرسازی و معماری به تصویب رسید لیکن تداوم این کار از سوی سازمان‌هایی چون بهزیستی کشور، شهرداری تهران، بنیاد امور جانبازان و... پیگیری شد و یکی از نتایج آن در قانون برنامه سوم توسعه محقق شد. در این قانون در بند (ج ماده ۱۹۳) قانون برنامه سوم و آئین‌نامه‌های اجرایی آن‌ها که به تصویب هیئت‌وزیران رسیده است، برای عملکرد دستگاه‌ها برنامه زمانی تنظیم نموده است. هرچند انتظار می‌رفت که تاکنون همه ساختمان‌های دولتی و اماکن عمومی برای معلولین قابل دسترس و بدون مانع باشد، که عملی نشده‌اند. در همین مسیر پیگیری‌های لازم برای تصویب قانون جامع حقوق معلولان در سال ۱۳۸۳ بار دیگر موضوع را در متن قانون به‌طور مشخص ذکر نمود و در ماده ۲ آن چنین آورده است که: کلیه وزارتخانه‌ها سازمان‌ها و مؤسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند در طراحی، تولید واحداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امشان دسترسی و بهره‌مندی از آنها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم گردد همچنین تبصره‌های این ماده مقرر می‌دارند که:

تبصره ۱: وزارتخانه‌ها، سازمانها و مؤسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند جهت دسترسی و بهره‌مندی معلولان ساختمان‌ها و اماکن عمومی، ورزشی، تفریحی معابر و وسایل خدماتی موجود را در چهارچوب بودجه‌های مصوب سالانه خود مناسب‌سازی نمایند.

تبصره ۲: شهرداری‌ها موظفند از صدور پروانه احداث و پایان کار برای آن تعداد از ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابری که استانداردهای تخصصی مربوط به معلولان را رعایت نکرده باشند خودداری نمایند.

تبصره ۳: سازمان بهزیستی کشور مجاز است برامر مناسب‌سازی ساختمان‌ها و اماکن دولتی و عمومی دستگاه‌های مذکور در ماده فوق نظارت و گزارشات اقدامات آنها را درخواست نماید.

تبصره ۴: آیین‌نامه اجرایی ماده فوق ظرف سه ماه مشترکاً توسط وزارت مسکن و شهرسازی سازمان بهزیستی کشور و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید (احدی و بشیری، ۱۳۹۳).

به لحاظ بین‌المللی نیز در اکثر قطعنامه‌ها، برنامه‌های اقدام برای معلولان، قوانین استاندارد و نظایر اینها که به تصویب مجمع عمومی ملل متحد رسیده‌اند، این مسئله به عنوان یک موضوع زیربنایی مورد تأکید قرار گرفته است. ملزومات اجرایی دستور

کار دهه ۱۹۹۱ افراد معلول در آسیا و اقیانوسیه اسکاپ (کمیسیون اقتصادی و اجتماعی آسیا و اقیانوسیه) مقرر می دارد تا موارد زیر در برنامه ها و استانداردهای ملی مورد لحاظ قرار گیرند.

مناسب سازی پیاده‌روها برای معلولین

مناسب سازی اصلاح محیط و تدارک وسایل حمل‌ونقل است به طوری که افراد معلول قادر باشند تا 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. معلولان جامعه مانند سایر اقشار باید بتوانند آزادانه و بدون هیچ‌گونه خطری از امکانات شهری استفاده نمایند. این قشر همواره از روند مناسب سازی معابر و ساختمان‌ها برای معلولان گلایه‌مند بوده‌اند. موضوعی که در قانون جامع حمایت از حقوق معلولین دیده شده است و ماده ۲ این قانون بر رعایت مناسب سازی فیزیکی شهری و اماکن عمومی برای تردد معلولان و سالمندان تأکید دارد. اگر کمی دقت داشته باشیم، در سطح شهر کاملاً نمایان است که برای دسترسی به اماکن تفریحی مثل پارک‌ها و فضای سبز در سطح شهر مسیری به‌منظور ورود و خروج و تردد معلولان و ویلچرنشینان طراحی و تعبیه نشده است (Venter, 2011). از دیگر مشکلات زیرساختی برای معلولان عدم دسترسی راحت به دستگاه‌های خودپرداز بانکی است؛ که این مورد در بیشتر خودپردازها در بسیاری از خیابان‌ها و شعب مختلف بر روی سکو قرار دارند و معمولاً دارای چندین پله هستند. صفحه کلید این دستگاه نیز به‌گونه‌ای طراحی شده که حتی معلولان نابینا نیز قادر به استفاده از این امکانات نیستند. البته قابل ذکر است که مشکلات معابر و پیاده‌روها در شهر بابلس تنها مشکل معلولان نیست و به علت نامناسب بودن وضعیت پیاده‌روها تمامی افراد به‌ویژه سالمندان با مشکلات جدی روبه‌رو هستند.

راهکارهای مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولین

دسترسی

بناها و فضاهای شهری باید چنان طراحی شوند که همه مردم بتوانند به آن دسترسی داشته باشند.

دستیابی

در بناها و فضاهای شهری تمهیدات به‌گونه‌ای فراهم آید که همه مردم بتوانند تا حد امکان به بناها و مکان‌ها دست یابند.

کاربری

بناها و فضاهای شهری باید طوری طراحی شوند که همه مردم از آن استفاده کنند و لذت ببرند.

پیش‌بینی حداکثر ارتفاع ۱۰۵ سانتی‌متری درپیشخوان بانک‌ها، باجه‌های پست، فروشگاه‌ها و باجه‌های فروش بلیط در پیاده‌روها

هم کف بودن سطح ورودی ارتفاع سکوی ایستگاه اتوبوس با کف اتوبوس و یا تعبیه سطح شیب‌دار مناسب - جهت سوار شدن معلولین ویلچر سوار به اتوبوس عموماً " در خیابان‌های مهم اصلی و مسیرهای که احتمالاً" افراد معلول جسمی و حرکتی رفت‌وآمد بیشتری را در آن مناطق دارند بایستی با توجه به شرایط حرکتی آنان مناسب سازی فضای شهری صورت پذیرد.

- در خیابان‌های اصلی به‌منظور سوار و پیاده شدن افراد معلول جسمی و حرکتی از وسیله نقلیه بایستی فضاهای توقف مناسبی در نظر گرفته شود لذا بهتر است در این قسمت‌ها سواره‌رو در قسمتی از پیاده‌رو پیشرفتگی مناسبی داشته باشد تا فضای موردنظر حاصل گردد. در این قسمت‌ها بایستی سواره‌رو با پیاده‌رو به نحو ایمن و مطلوب ارتباط پیدا کند.

- محل‌های توقف خودروی افراد معلول جسمی و حرکتی بایستی کاملاً " اختصاصی و بهترین محل ممکنه

و قابل دسترس آنان باشد. ضمن اینکه این محل‌ها باید با علائم و تابلوهای مخصوص کاملاً مشخص شده باشند به نحوی که از توقف خودروهای سایرین خودداری گردد.

- در پارکینگ ساختمان‌های عمومی و در کلیه پارکینگ‌های عمومی بایستی تسهیلات و امکانات لازم برای - افراد معلول جسمی و حرکتی فراهم باشد.

- پیشنهاد شده که ۲ درصد فضاهای پارکینگ‌ها ویژه افراد معلول جسمی و حرکتی در نظر گرفته شود و در - هر صورت حداقل یک فضای توقف برای آنان پیش‌بینی شود.

- محل توقف خودروی افراد معلول جسمی و حرکتی در پارکینگ‌ها بایستی در نزدیک‌ترین فاصله به ورود - یا خروجی اختصاص یابد.

- محل پارکینگ ویژه افراد معلول جسمی و حرکتی بایستی با علامت خاص بین‌المللی تفکیک شود.

- به‌طور کلی بایستی شرایط استاندارد پارکینگ ویژه افراد - SCI در تخصیص‌ها مدنظر قرار گیرد.

- محل عبور از پیاده‌رو به سواره‌رو باید کاملاً " ایمن و بهسازی شده باشد و عرض خیابان نیز در محل‌های گذر آنان خط‌کشی گردیده باشد.

- چنانچه عرض خیابان در قسمت‌های ویژه افراد معلول جسمی و حرکتی اختصاصی تعیین گردیده بایستی محل عبور افراد ضایعه نخاعی با استفاده از نصب تابلوهای ویژه در حاشیه‌ها و یا علائم نوشتاری در کف خیابان و بارنگ آمیزی مناسب مشخص شود.

- چنانچه خیابان‌ها پر رفت‌وآمد هستند و از چراغ راهنمایی استفاده می‌شود، کلیدهای ویژه استفاده افراد - ناتوان که تحت کنترل و تنظیم آنان است تعبیه می‌شود که ارتفاع این صفحه‌کلیدها بایستی در سطحی باشد که به سهولت در دسترس افراد آنان باشد. معمولاً " ارتفاع مناسب ۱۰۵ سانتیمتر توصیه شده است.

- در محل پل‌های هوایی جهت استفاده افراد معلول جسمی و حرکتی می -توان رمپ‌های برقی پیش‌بینی و طراحی کرد و از آسانسورها و یا از سایر وسایل مکانیکی بالابر و پائین بر مناسب استفاده نمود.

-در مسیرها و محل‌های گذر افراد معلول جسمی و حرکتی، تلفن‌های عمومی با ابعاد و ارتفاع مناسب -در نظر گرفته شود.

- در جلوی تلفن‌های عمومی ویژه این افراد بایستی فضای آزاد و مسطح مناسبی حداقل به ابعاد ۷۵*۱۲۰ سانتیمتر مدنظر قرار گیرد تا افراد استفاده‌کننده مشکلی نداشته باشد (Appleyard,2019).

شرایط مطلوب مناسب‌سازی پیاده‌روها در فضاهای شهری

-نصب موزاییک‌های سکه‌ای و برجسته در پیاده‌روها جهت عبور نابینایان به عرض حداقل ۸۰ سانتی‌متر

-عدم وجود اختلاف سطح بین پل ارتباطی پیاده‌رو و سواره‌رو

-عدم وجود مانع در پیاده‌رو

-عدم وجود مانع و پوشش مناسب کف پیاده‌روها از مصالح سخت و غیر لغزنده

-پیش‌بینی پل ارتباطی بین پیاده‌رو و سواره‌رو حداقل در هر ۵۰ متر

-خط‌کشی قابل تشخیص جهت تردد معلولین خصوصاً نابینایان در محل عبور عابر پیاده

-عدم وجود جزیره‌های وسط خیابان در محل خط‌کشی عابر پیاده

- غیر لغزنده بودن سطوح، پل ارتباطی، وجود پارکینگ ویژه معلولین در هر ۵۰۰ متر در کنار خیابان اصلی - با نصب علامت مخصوص، اختصاص بخشی از فضای پارکینگ‌های عمومی (سعیدی رضوانی و دانشپور، ۱۳۹۰).

- برای معلولین جسمی حرکتی برای مناسب‌سازی، لازم است پوشش کف کلیه پیاده‌روها از مصالح سخت، ثابت، غیر لغزنده و صاف - باشد و در غیر این صورت ترمیم شود.

- همچنین باید از کاشت گیاهانی که ریختن صمغ یا میوه آنها در اطراف پیاده، ایجاد لغزندگی می‌کند، پرهیز - شود.
- عرض کلیه پیاده‌روهای باریک‌تر از آن به ۹۱ سانتیمتر رسانده شود. این امکانات شامل سرپوشیده کردن جوی آب، الحاق بخشی از سواره‌رو به پیاده‌رو، کاهش عرض باغچه‌های کنار پیاده‌رو و... است.

شیب‌های عرضی در پیاده‌روها به دلیل بر هم زدن تعادل در چرخه‌ای ویلچر باید رفع شوند و هرگونه - مانع فیزیکی در مسیرها نظیر مصالح ساختمانی، زباله و حتی دست‌فروشی در پیاده‌رو باید به سرعت از شبکه معابر شهری حذف شوند. در مواردی که سطح پیاده‌رو به هر دلیل حفاری می‌شود، نصب پل موقت با حداقل عرض ۹۰ سانتیمتر با سطح غیر لغزنده الزامی است.
زنجیرها و بلوک‌های سیمانی ورودی کوچه‌ها باید برداشته شوند و در صورت ضروری بودن، با - استانداردهای عبور و مرور معلولان مطابقت داشته باشند.

فراموش نکنیم سطوح ناهموار باعث گیرکردن چرخه‌ای ویلچر می‌شوند و باید به حداقل ممکن رسانده شوند، لذا کف کوچه‌ها باید تسطیح و کوبیده شده و چاله‌های کف کوچه‌ها با آسفالت یا خاک کوبیده پر شوند.

بقیه تابلوهای راهنما در فضاهای مختلف شهری که حاوی اطلاعات مهم برای این افراد باشند بسیار - بجاست، به‌عنوان مثال هرگونه شیب تند یا مانع باید در این تابلوها مشخص شده باشد تا فردی که سوار بر ویلچر است بتواند در ابتدای هر بخش از مسیرش تصمیم بگیرد که از آن راه برود یا نه...

در پارکینگ‌های عمومی باید ۲ درصد از فضای توقف، حداقل یک فضای توقف در هر شرایطی و در نزدیک‌ترین فاصله ممکن به در ورودی و خروجی پیاده‌رو به معلولان اختصاص یابد آن هم به‌گونه‌ای که وقتی وی از ماشین پیاده می‌شود موجب راه‌بندان نشود. پل‌های هوایی یا زیرزمینی باید حتماً به رمپ یا وسایل مکانیکی بالا و پایین برنده مجهز باشند و...

این راهکارها به همراه بسیاری از پیشنهادها دیگر محیط شهری سالم و مناسبی را برای استفاده همه شهروندان فراهم می‌کنند که از جمله ایشان، معلولان جسمی حرکتی هستند. بدین طریق شاید اندکی در - کاهش دغدغه‌های ناشی از استفاده این افراد از صندلی چرخ‌دار، مؤثر باشیم

- رعایت استانداردها و انطباق فضاهای شهری با نیازهای جسمی و رفتاری معلولان و فراهم‌سازی شرایط حضور آنها در فضاهای عمومی در بستر اجتماعی از طریق تغییر رفتار شهروندان سالم در برابر معلولان (حبیبی، ۱۳۹۰).

پیشینه پژوهش

اصول طراحی پیاده‌رو با تأکید بر محدودیت‌های حرکتی معلولان و جانبازان

علی جوانی در سال ۱۳۹۱ به اصول طراحی پیاده‌رو با تأکید بر محدودیت‌های حرکتی معلولان و جانبازان پرداخت. او بیان کرد: مشکلات و موانع موجود در شبکه دسترسی پیاده شهری و عدم تداوم حرکت راحت در مسیرهای پیاده، برای برخی افراد ایجاد اشکال می‌کند. افراد سالخورده، مادرانی که کودکان خود را در کالسکه حمل می‌کنند، معلولانی که با وسایل کمکی یا صندلی چرخ‌دار حرکت می‌کنند، از موانع مختلف و نامناسب بودن مسیرها، گذرگاه‌ها و کفپوش‌ها رنج می‌برند. لذا تحقیق حاضر سعی دارد با ارائه تعریفی از پیاده‌رو شبکه دسترسی است که در شهر برای استفاده افراد غیر سواره بکار برده می‌شود،

انواع محدودیت‌های حرکتی معلولان و جانبازان را بشناسد و نسبت به آن اقدام و ارائه پیشنهاد نماید. در این مقاله گروه‌های مختلف افراد دارای محدودیت، مورد تجربه و تحقیق قرار گرفته و در گروه‌بندی‌های مختلف آورده شده است. همچنین سعی شده است ضوابط و معیارهای جاری کشور در مورد نحوه طراحی پیاده‌رو مناسب برای استفاده افراد با محدودیت‌های حرکتی جمع‌آوری شده و ارائه شود.

مناسب‌سازی مبلمان و تجهیزات شهری

فاطمه السادات افصح حسینی در سال ۱۳۹۲ در تحقیقی به مناسب‌سازی مبلمان و تجهیزات شهری پرداخت، وی اظهار داشت: محیط شهری، فضای زندگی روزمره شهروندان است که هر روز به صورت آگاهانه یا ناآگاهانه در طول راه، ادارک می‌شود. محیط شهری باید توانایی پذیرش افراد و تأمین خدمات رفاهی با کلیه اقشار جامعه را دارا باشد. در غیر این صورت می‌توان گفت محیط نامناسب بوده و می‌بایست نسبت به مناسب‌سازی آن اقدام کرد. از طریق مناسب‌سازی محیط شهری، کلیه افراد جامعه امکان دسترسی به محیط و عناصر شهری و فعالیت در عرصه‌های مختلف زندگی را که حق طبیعی و لازمه حیات انسان است، خواهند داشت. گاه یک پله، یک گذرگاه باریک یا کف خاکی از جمله عوامل بازدارنده خروج معلولین از منزل به شمار می‌آیند و همین مسئله عمده‌ترین عامل انزوای معلولین است. نابسامان بودن فضاهای شهری و عدم انطباق آن با نیازها و خواسته‌های این گروه علاوه بر منزوی کردن آنان باعث می‌شود تا در بلندمدت خسارت‌های اجتماعی اقتصادی عظیمی بر کشور وارد آید. سازگار ساختن محیط شهر با نیازهای معلولین جسمی - حرکتی در واقع بازگرداندن معلولین به اجتماع، زندگی و فعالیت است. رفع این موانع از پراهمیت‌ترین اقدام‌هایی است که ضامن مشارکت هرچه بیشتر معلولین در امور مربوط به جامعه خودشان است.

مقایسه مبلمان شهری برای معلولین داخل کشور با خارج از کشور

عباس صفری، فرهنگ فرخی و ناهید بدافی در سال ۱۳۹۲ اظهار داشته‌اند: اهمیت بالا ننگه‌داشتن استاندارد زندگی معلولین در جامعه و مقایسه این استاندارد در کشورهای مختلف جهان و ایران دلیل تهیه این مقاله می باشد. در ایران با توجه به تمامی امکانات مالی که دارد، نتوانسته است در حق این قشر از جامعه کارهای لازمه را انجام دهد. یکی از نقایص در این راستا، طراحی مبلمان شهری برای معلولین جسمی حرکتی، نابینایان و ناشنوایان کشور می‌باشد. شاید موانع طراحی شهری برای افراد سالم به دلیل نداشتن مشکلات فیزیکی، چندان قابل لمس نباشد. لذا در این نوشتار سعی شده مشکلات این قشر از جامعه به تصویر کشیده شده و امکانات موجود با استاندارد کشورهای پیشرفته مقایسه و در نهایت راه‌هایی برای مرتفع شدن این مشکلات ارائه گردد.

مناسب‌سازی شبکه معابر محیط شهری برای معلولین و جانبازان (ارائه روش مناسب‌سازی)

فائزه اعتماد شیخ الاسلامی در سال ۱۳۹۱ در تحقیقی به مناسب‌سازی شبکه معابر محیط شهری برای معلولین و جانبازان (ارائه روش مناسب‌سازی) پرداخت. یکی از اصول پذیرفته‌شده در بین فلاسفه اصل حرکت است، آن‌ها بر این عقیده‌اند که جهان سراسر در حرکت است و حرکت عبارت است از تغییر و تحول و سیر تدریجی هر موجود برای تبدیل قوای او به فعلیت، از این رو باید برای کلیه اقشار جامعه امکانات لازم برای سیر و پیشرفت فراهم باشد. افراد معلول و جانباز نیز از این اصل مستثنی نیستند و محیط شهری باید به‌گونه‌ای طراحی و مناسب‌سازی گردد تا این افراد بتوانند از کلیه امکانات آن بهره گیرند. شبکه معابر در هر شهر، عامل ارتباطی کلیه فضاها در آن محیط می‌باشد. از این رو با مناسب‌سازی شبکه معابر، بسیاری از مشکلات فرد دارای معلولیت حل می‌شود. شبکه معابر در دو بخش خصوصیات فیزیکی و موانع فیزیکی برای دو گروه شبکه

معابر پیاده و شبکه ارتباطی پیاده و سواره بررسی می‌شود. در ابتدا در محله‌ای که باید مناسب‌سازی شود به شناخت مشکلات موجود برای معلولین و جانبازان می‌پردازیم. مشکلات به تفکیک در مورد معابر درجه یک و دو و سه ارائه شده اساس راهکارهایی در دو بخش بهسازی و نوسازی ارائه می‌گردد. راهکارها به صورت ضوابط و توصیه‌ها داده می‌شوند. در مبحث خصوصیات فیزیکی سطح، عرض، جنس و شیب طولی و عرضی و در مبحث موانع فیزیکی موانع موقت و موانع دائم بررسی می‌گردند.

مناسب‌سازی پیاده‌روها و تجهیزات شهری برای معلولین

سید بهشید حسینی در سال ۱۳۹۰ به مقوله مناسب‌سازی پیاده‌روها و تجهیزات شهری برای معلولین پرداخت، او بیان کرد طبق آمار سازمان بهداشت جهانی ۱۰٪ جمعیت دنیا به طریقی دچار معلولیت جسمی هستند. در کشور مابعد از انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی معلولیت سیر صعودی داشته است. موانع تردد از بزرگ‌ترین سدهای تردد معلولین در فعالیت‌های اجتماعی است. در جهت قابل استفاده کردن معابر پیاده برای معلولین مشکلات و موانع موجود در شبکه دسترسی پیاده شهری و عدم تداوم حرکت راحت در مسیرهای پیاده باید برطرف گردد. با در نظر گرفتن وضعیت کوچه‌ها، پیاده‌رو، پل ارتباطی بین پیاده‌رو، خط‌کشی عبور عابر پیاده، مسیر حرکت پیاده‌رو مورد مطالعه قرار می‌گیرد. جنس کف و نوع کف پوش تمامی مسیرهای ارتباطی پیاده به دلیل تأثیری که در حرکات معلولین دارد نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

با در نظر گرفتن حرکت‌های افقی و عمودی معلولین در شهر می‌توان فرضیه‌های زیر را مطرح نمود:

۱- ساماندهی معابر پیاده بر اساس نیازهای نابینایان

۲- ساماندهی معابر پیاده بر اساس نیازهای ناشنوایان

۳- ساماندهی معابر پیاده بر اساس نیازهای معلولین جسمی - حرکتی

بررسی مقایسه‌ای نگرش افراد سالم و معلول به ضرورت مناسب‌سازی شهری

هدف پژوهش حاضر که توسط احمدی در سال ۱۳۹۴ انجام شده است بررسی مقایسه‌ای نگرش افراد سالم و معلول نسبت به ضرورت حضور در اجتماع و عوامل مؤثر شهری مرتبط با آن می‌باشد. در پژوهش حاضر، ضمن بررسی نگرش افراد سالم و معلول به ساختار فیزیکی و ساختمانی شهر تفاوت نگرش این دو گروه مورد مطالعه قرار گرفته است. به منظور یافتن پاسخ به سؤالات مطروحه با استفاده از روش پژوهش زمینه‌یابی و از طریق نمونه‌گیری هدفمند از جامعه معلولین یک گروه ۴۰ نفری انتخاب شده و با استفاده از روش جور کردن گروه‌ها به منظور کنترل متغیرهای اقتصادی، فرهنگی، سنتی، تحصیلی، جنسی نگرش افراد در سه محور موضوعی ضرورت حضور در جامعه، عوامل فیزیکی و روانی مؤثر و مهیاساز حضور در جامعه و ضرورت حرکت‌های جمعی اندازه‌گیری شده است به منظور رشد و بقای جامعه توسط مقیاس نگرش سنج محقق ساخته اندازه‌گیری شده است. پس از جمع‌آوری نتایج و نمره‌گذاری پاسخ‌ها از طریق محاسبه میانگین‌ها و آزمون‌ها گروه‌های مستقل و آزمون و تحلیل و ارزیابی تحلیلی آماری یافته‌های ذیل حاصل شده است:

اولاً: بین نگرش دو گروه افراد سالم و معلول نسبت به ضرورت حضور در اجتماع و مناسب‌سازی شهری به‌عنوان یک ضرورت تفاوت معناداری وجود ندارد. ثانیاً: در شرایط نامناسب تأکید افراد معلول بر عدم امنیت روانی، به‌طور معناداری، بیشتر از افراد سالم است. ثالثاً: بین نگرش افراد معلول و سالم در زمینه رابطه استقلال فردی با ساختار فیزیکی مناسب شهر تفاوت معنا وجود دارد.

مطالعه و نتر

در سال ۲۰۱۱ در مقاله‌ای که توسط C.J. Venter و همکارانش ارائه شد تحقیقات مربوط به قابلیت دسترسی برای افراد دارای معلولیت‌های مختلف در مناطق شهری آفریقای جنوبی، هند، مالزی، موزامبیک و مکزیک آغاز شد که از تحقیقات سه ساله آن‌ها با بررسی و شناسایی نیازهای دسترسی افراد با معلولیت‌های متفاوت، راهکارها و دستورالعمل‌هایی جهت رفع موانع موجود در مناطق شهری باهدف بهبود قابلیت دسترسی ارائه گردید. نتایجی که از بررسی وضع موجود کشورهای مورد مطالعه اخذ گردید شامل: سازمان‌های حمایت‌کننده و موسسه‌هایی که توسط خود معلولین اداره می‌گردند نقش عمده‌ای در پیشرفت قابلیت دسترسی و مشارکت آنان در مسائل اجتماعی را به دنبال دارد. سازمان‌های حمایت‌کننده از معلولین باید توسط دولت‌های کشورهای در حال توسعه به شدت تقویت گردد. دسترسی معلولین به نیازها و مسائل آنان در کشورهای در حال توسعه مشابه کشورهای توسعه‌یافته می‌باشد، به‌کارگیری روش‌ها و دستورالعمل‌های استاندارد بکار گرفته‌شده توسط کشورهای توسعه‌یافته می‌تواند راهگشای مسائل موجود در کشورهای در حال توسعه باشد البته با در نظر گرفتن شرایط محلی کشور مورد نظر. اغلب اولین گام برای مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولین با مناسب‌سازی سیستم حمل‌ونقل آغاز می‌گردد. کشورهای مورد مطالعه تأمین منابع مالی خود را از طریق موسسه‌های موجود در وزارت کشور تأمین می‌کنند زیرا آن‌ها معتقدند بایستی برای پروژه‌های مفید شهری هزینه کرد. در حال حاضر مهم‌ترین چالشی که پیش روی مناسب‌سازی فضاهای شهری است این است که باید بر اساس قوانین و مقررات با رعایت حقوق بشر به‌ویژه معلولین تطابق یابد. مدرن سازی و مناسب‌سازی سیستم حمل‌ونقل ممکن است کمک زیادی به معلولین نماید، اما تمام مشکلات افراد دارای معلولیت را حل نخواهد کرد. برخی از موارد مربوط به وسایل حمل‌ونقل مانند زیرساخت‌ها و آموزش رانندگان می‌توانند با هزینه‌های اندک در بهبود قابلیت دسترسی و سیستم حمل‌ونقل مفید واقع شوند. مناسب‌سازی سیستم حمل‌ونقل در اولین گام به نفع اکثریت مسافران و مردم عادی است که بدون اختلالات جسمی و حسی در حال زندگی هستند. با بررسی اجمالی می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که با شناخت مشکلات و مسائل، اجرایی کردن اقدامات، پایداری در ارائه راهکارهای مناسب در ارتباط با قابلیت دسترسی و مقرون‌به‌صرفه بودن راهکارها بتوان فضاهای شهری را برای معلولین مناسب‌سازی نمود.

مطالعه راتری

راتری در سال ۲۰۱۳ به بررسی تجارب افراد معلول در مواجهه با فضاهای شهری غیرقابل دسترس در اکوادور پرداخته است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که وجود فضاهای عمومی شهری نامناسب برای معلولین باعث شده است که معلولین کمتر از فضاهای عمومی شهری استفاده کرده و در انزوا و تنهایی به سر برند و محرومیت اجتماعی در آن‌ها بیشتر شود.

طرح پیشنهادی



تصویر ۱: طرح پیشنهادی مناسب سازی فضای شهری برای معلولین (منبع: نگارنده)

بحث و نتیجه‌گیری

ابعاد فضای لازم برای پیاده‌روها در مناطق مختلف و در بین فرهنگ‌های مختلف فرق می‌کند و تا حد زیادی به تراکم و تا حد بیشتری به تراکم جمعیت انسانی و ارزش‌های اجتماعی، محیطی و فرهنگی بستگی دارد. به‌طور کلی، ابعاد فضایی مسیرها و میدان‌ها باید به‌گونه‌ای باشد که افراد در آن احساس راحتی و امنیت کنند برخی از معیارهای راحتی و امنیت در پیاده‌روهای ویژه معلولان عبارت انداز: هموار و محکم بودن، لغزنده نبودن کف پیاده‌رو و عرض کافی پیاده‌رو، بیش‌تر پیاده‌روهای شهر بابل‌سردون در نظر گرفتن راحتی حرکت فرد معلول طراحی شده و لذا پیاده‌روها مابین پارکینگ صفرتا دوم دارای سطوح ناهموار هستند. این موارد مشکلات عدیده‌ای برای تردد معلولان و به‌ویژه معلولان و جانبازان با صندلی چرخ‌دار که فضای بیش‌تری را نسبت به افراد عادی اشغال می‌نمایند، به وجود می‌آورد؛ زیرا آنان به ترک پیاده‌رو و حرکت در قسمت سواره‌رو مجبور می‌شوند؛ و بدین ترتیب آن‌ها دائماً در معرض خطرات گوناگون قرار می‌گیرند. نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات میدانی از محدوده پارکینگ صفرتا دوم شهر بابل‌سردون نشان می‌دهد که این محدوده نه‌فقط برای افراد کم‌توان حسی و حرکتی، سالمندان، کودکان و زنان دارای فرزند خردسال، بلکه برای شهروندان عادی نیز بسیار دشوار است. این وضعیت به دلیل بی‌توجهی به برنامه‌ریزی و طراحی شهری حادث گردیده است. فقدان مقررات و ضوابط مناسب برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی و نبود طرح‌های شهری مناسب، بی‌توجهی به حقوق شهروندان در بهره‌وری پیاده از فضاهای شهری و تقدم سواره‌رو بر پیاده در

بیشتر پیاده‌روها به‌ویژه در پیاده‌رو پارکینگ صفرتا دوم شهر بابلسر قرار دارد، مشهود و واضح است. معلولان و جانبازان به‌عنوان شهروندان جامعه دارای حق و حقوقی هستند که باید به آن‌ها توجه شود. از جمله این موارد که باید در نظر قرار گیرد، موضوع طراحی و مناسب‌سازی فضاهای شهری برای این قشر است، به صورتی که اگر شهروند معلول و یا جانباز به دلیل نامناسب بودن فضاهای مختلف شهری قادر به دسترسی به مکان‌ها و فضاهای موردنیاز خود نباشد، با مشکلات و تنگناهای متعددی مواجه خواهد شد. مطابق نتایج و اطلاعات به‌دست‌آمده از مطالعات میدانی و اساس تجزیه و تحلیل این اطلاعات، در یک نتیجه‌گیری نهایی و کلی می‌توان نامناسب بودن وضع در سطح محدوده مورد مطالعه را ذکر نمود. مناسب‌سازی فضاهای شهری موضوعی حیاتی و بسیار مهم در ارتباط با افراد دارای معلولیت در فضاهای شهری است و آثار مستقیمی بر روی زندگی تمام افراد به‌خصوص معلولان و جانبازان دارد. با بررسی صورت گرفته در محدوده مابین پارکینگ صفرتا دوم شهر بابلسر، نامناسب بودن پیاده‌رو و عدم دسترسی‌ها از جمله دسترسی به عابر بانک‌ها، بانه‌های خدماتی، عدم دسترسی به ادارات، فروشگاه‌ها به علت نبودن راهروهای استاندارد، انجام کارهای روزمره معلولان را در این محدوده مختل کرده است. وضعیت نامناسب و کف‌سازی‌های نادرست پیاده‌روها، نامناسب مسیر دسترسی ساحل، دریا این محدوده موجب شده تا بیشتر معلولان و جانبازان در این محدوده دچار مشکل شوند.

- در محل پل‌های هوایی جهت استفاده افراد معلول جسمی و حرکتی رمپ‌های برقی پیش‌بینی و طراحی گردد و از آسانسورها و یا از سایر وسایل مکانیکی بالابر و پائین بر مناسب استفاده شود.

- در مسیرها و محل‌های گذر افراد معلول جسمی و حرکتی، تلفن‌های عمومی با ابعاد و ارتفاع مناسب در نظر گرفته شود
- در جلوی تلفن‌های عمومی ویژه این افراد بایستی فضای آزاد و مسطح مناسبی حداقل به ابعاد ۷۵*۱۲۰ سانتیمتر مدنظر قرار گیرد تا افراد استفاده‌کننده مشکلی نداشته باشند.

- محل‌های توقف خودروی افراد معلول جسمی و حرکتی بایستی کاملاً اختصاصی و بهترین محل ممکنه و قابل دسترس آنان باشد. ضمن اینکه این محل‌ها باید با علائم و تابلوهای مخصوص کاملاً مشخص شده باشند به نحوی که از توقف خودروهای سایرین خودداری گردد.

- محل توقف خودروی افراد معلول جسمی و حرکتی در پارکینگ‌ها بایستی در نزدیک‌ترین فاصله به ورود یا خروجی اختصاص یابد.

فضای ورودی ساختمان‌های عمومی بایستی مناسب باشد معمولاً حداقل عمق فضای جلوی در ورودی را ۱۴۰ سانتیمتر و حداقل عرض در را ۱۰۰ سانتیمتر توصیه می‌شود. بهترین درها برای افراد معلول جسمی و حرکتی، درهایی هستند که به‌طور اتوماتیک و کشویی باز و بسته می‌شوند. درها در ساختمان‌های عمومی بخصوص در قسمت ورودی اصلی به هیچ‌وجه بایستی آستانه داشته باشند.

ورودی‌ها، درها، آسانسورها، فضاهای عبور و سایر قسمت‌های فروشگاه‌ها باید شرایطی مناسب ساختمان‌های عمومی را داشته باشند.

برای مناسب‌سازی، لازم است پوشش کف کلیه پیاده‌روها از مصالح سخت، ثابت، غیرلغزنده و صاف باشد و در غیر این صورت ترمیم شود. سطوح ناهموار باعث گیرکردن چرخ‌های ویلچر می‌شوند و باید به حداقل ممکن رسانده شوند، لذا کف کوچه‌ها باید تسطیح و کوبیده شده و چاله‌های کف کوچه‌ها با آسفالت یا خاک کوبیده پر شوند.

منابع

۱. احدی، م. بشیری، پ، ۱۳۹۳، طراحی و ساماندهی پیاده راه شهری در جهت ارتقای ایمنی عابرپیاده با استفاده از بازرسی ایمنی پیاده راه‌های درون شهری.
۲. تقوایی، م. مرادی، ۱۳۹۴، بررسی وضعیت معابر شهر اصفهان بر اساس معیارها و ضوابط - موجود برای دسترسی معلولین و جانبازان. انتشارات: ساهر.
۳. جبلی، خ، ۱۳۹۱، جامعه‌شناسی معلولیت.
۴. حبیبی، م، ۱۳۹۱، شهرسازی، تخیلات و واقعیات.
۵. حشیمی، ف، ۱۳۹۴، راهنمای تسهیلات عابرین پیاده. سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری - تهران.
۶. داداش پور مقدم، الف. آقامحمدی، م. ۱۳۹۰، انیشتیسه‌های نو در مبلمان شهری برای نابینایان و کم بینایان. انتشارات آیندگان.
۷. درک، ت. ۱۳۸۹، معماری و محیط شهری. ترجمه: فرشته پاشایی کمالی. انتشارات خاک.
۸. سیف‌الدینی، ف. شورچه، م، ۱۳۹۳، برنامه ریزی هوشمندانه کاربری زمین و حمل و نقل شهری.
۹. سعیدی رضوانی، ن. دانش پتور، ح، ۱۳۹۱، مناسب سازی محیط شهری برای نابینایان و کم - بینایان. انتشارات آیندگان.
۱۰. صفدرزاده، ز، ۱۳۹۱، میزان انطباق معابر شهری با نیازهای جامعه معلولین و جانبازان.
۱۱. فغفوریان، م، ۱۳۹۱، برنامه ریزی راهبردی توسعه حمل و نقل عمومی ویژه معلولین در شهر.
12. Appleyard, D., Livable Streets, B., (2019) University of California Press.
13. Brambila, R., & Gianni Longo,. (2011) For Pedestrians Only: Planning and Management of Traffic Free Zones, New York, Whitney library of Design.
14. Gehl, J., (2012). life Between Building: Using Public Space, New York: Van nor strand Reinhold.
15. Pusharev, B.S., & Zupon, J. M. (2013). Urban Space for Pedestrian, Cambridge, Mass, Mitpress.
16. Stan buries J., & J.S. Hugo,. (2014). Formulation of policy for transportation of Special Needs Passengers. Proceedings: CODATU IX. Mexico City.
17. Lebvre, H., Josee Levert, Marie,. (2014). Supporting people with traumatic brain injury in their use of public places.
18. Venter, C.V. (2011). Improving accessibility for people with disabilities in urban areas.