

بررسی معیارها و ملاحظات لازم مناسب سازی فضاهای عمومی شهری در پاسخدهی به نیاز گروه‌های کم توان جسمی - حرکتی

حمیدرضا رزمی^۱، صامیه مرادی^۲

^۱ دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران،
عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان.

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران غرب، ایران.

نام نویسنده مسئول:

حمیدرضا رزمی

چکیده

با توجه به اینکه افراد کم توان و معلول بخش قابل توجهی از جمعیت کشور را تشکیل می دهند و با عنایت به تفاوت توانایی های این افراد و افراد سالم، توجه خاص به نیازهای ویژه ی آنها و چگونگی برآوردن این نیازها از اهمیت خاصی برخوردار است. از جمله ملزومات رشد و توسعه جوامع، ایجاد بسترهای فضایی و کالبدی مناسب جهت استفاده همه اقشار جامعه از خدمات و امکانات عمومی، به منظور تحرک و جابجایی بهتر و دسترسی آسان تر در سطح شهر است. ناتوانان جسمی، معلولان و جانبازان، بخشی از افراد جامعه اند که همچون سایرین، نیازمند دسترسی و استفاده از امکانات و خدمات عمومی هستند. اما، وجود برخی موانع بویژه در نحوه طراحی، معماری و شهرسازی، بسیاری از فضاهای شهری را فاقد شرایط لازم برای برآورده ساختن نیازهای دسترسی افراد معلول نموده است، گروه هایی که توجه به نیازهای زیستی آنان در محیط اجتماعی یعنی در فضاهای عمومی شهری می تواند امکان حرکت مستقل فارغ از کمک دیگران را برای ایشان فراهم آورد و در نتیجه بر پویایی زندگی این گروه های جمعیتی تأثیری در خور توجه بر جای بگذارد. لذا ساماندهی و مناسب سازی فضاهای عمومی شهری با توجه به نیازهای معلولان و کم توان های جسمی - حرکتی، یکی از ضروریات هر جامعه، بخصوص جامعه ماست که بعد از جنگ علاوه بر دو گروه یاد شده با شماری از جانبازان نیازمند این توجه مواجه شده است. لذا این مسئله، بستری لازم را برای نگارش پژوهش حاضر فراهم کرده است. از این منظر، پژوهش حاضر با روش توصیفی - تحلیلی و با هدف مناسب سازی فضاهای عمومی شهر برای اقشار خاص جامعه، تحلیل و شناسایی مولفه های کلان، میانه و خرد اثر گذار در فعال سازی یا رکورد فضاهای عمومی در راستای برخورداری از حقوق مدنی معلولین به عنوان یک شهروند در بهره گیری از فضاهای عمومی شهری پرداخته شده است. نتایج کلی تحقیق حاکی از آن است که مناسب سازی محیط برای معلولان در شهرها نیازمند نهادینه کردن این دیدگاه در بین مدیران و مسئولین، بهینه سازی ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری، تدوین ساز و کارها و ابزارهای نظارت و در نهایت رویکردی جامع نگر و الزام آور به این مقوله می باشد. به همین ترتیب در خصوص فضاهای عمومی شهری و دسترسی به ساختمان ها (شامل مسیر دسترسی، پله و رامپ و بازشوها و ..) و پارک ها نیز مشکلات شناسایی و راه حل های مناسب بیان می گردد. هر یک از این راهبردها، شامل سیاست ها و اقداماتی است که شهر را به سوی بستری برای برآوردن نیازهای مختلف معلولان سوق می دهد.

واژگان کلیدی: مناسب سازی، معلولان جسمی - حرکتی، جانبازان، محیط شهری، ساماندهی شهری.

مقدمه

ای مالک اشتر تو را به عنوان مدیر ارشد جامعه نسبت به افراد زمین گیر و معلول هشدار می دهیم، پس به خاطر خدا پاسدار حقوقی که خداوند برای این افراد تعیین کرده، باش. بخشی از بیت المال و قسمتی از زمین های غنیمتی را در هر شهری به معلولین اختصاص ده و همواره به فکر مشکلات آنان باش و از آنان روی برمگردان (امام علی علیه السلام، نهج البلاغه، عهدنامه مالک اشتر، فراز هفتم).

محرومیت و وضعیت نامناسب یک فرد که دارای نقص و ناتوانی باشد را معلولیت می نامند و با توجه به شرایط سنی، جنسیتی، اجتماعی، فرهنگی و طبیعی برای فرد، مانع از انجام نقش آنها در جامعه می شود. طبق برخی گزارش ها، معلولیت گاهی با عدم تمایل به شرکت در برخی فعالیت های اجتماعی همراه می باشد [۱]. در ایران با احتساب جانبازان، آمارهای موجود حدود ۱۰ درصد جمعیت کشور را دارای معلولیت ذکر می کنند (سایت آمار ایران). در ایران بر اساس گزارش برخی منابع موجود، به دلیل عدم شناخت مناسب از فرد معلول و به طور کلی معلولیت، چنین فردی گاهی از کودکی با برخوردهای ناشی از درک نادرست و ناقص جامعه مواجه می شود و به تبع آن، خود را محکوم به ناتوانی و گاهی وابستگی می بیند. از آن جایی که معلولیت نه فقط در جسم افراد معلول بلکه بیشتر در طرز فکرها و نگرش های افراد مزبور و دیگر افراد جوامع وجود دارد، تأثیری که بر وضعیت روحی-روانی و روابط خانوادگی و اجتماعی برجای می گذارد، غیر قابل انکار است. چرا که طبق برخی گزارش ها، به نظر می رسد در افراد معلول نسبت به جمعیت عمومی، احتمال زیاده تری برای دچار شدن به مشکلات روحی و روانی وجود دارد [۱]. بنابراین ناتوانی می تواند منجر به فشارهای روان شناختی، افسردگی، از دست دادن حقوق و مزایا و نیز حمایت اجتماعی، تغییرات سبک زندگی و قطع روابط و انزوای اجتماعی گردد. پژوهش های انجام گرفته در اغلب موارد مشکلاتی در عزت نفس، خود اثربخشی، روابط اجتماعی، رضایت از زندگی و نیز وجود احساس تنهایی و ترس از موفقیت را در افراد معلول گزارش کردند. آنجا که ساختار اکثر شهرهای ایران، چه شهرهایی با قدمت تاریخی و دارای بافت سنتی و چه شهرهای جدیدی که در این چند دهه رشد چشم گیری داشته اند و بر پایه و اصول برنامه ریزی شهری و طراحی شهری استوار نبوده اند و ضوابط، معیارها و قوانین مربوط به برنامه ریزی شهری و شهرسازی در این ارتباط یا وجود نداشته یا به کار گرفته نشده است، باعث به وجود آمدن مشکلات عدیده ای شده است. از جمله مشکلات موجود در سطح فضاهای شهری می توان انقطاع حرکت، ناممکن شدن حرکت، خستگی در حرکت، خطرات حرکتی و ناخوانایی مسیر حرکت را نام برد. با توجه به مجموعه مشکلات موجود در شهرهای کشور در ارتباط با نامناسب بودن فضاهای شهری برای معلولان، حرکت در سطح شهرهای کشور نه تنها برای افراد معلول، سال خوردگان، خردسالان و زنان باردار بلکه گاه برای افراد عادی که توان بیشتری دارند مشکل و دشواری هایی را در سطح فضاهای شهری ایجاد می کند. یکی از مهم ترین ساکنان شهر که توجه کمتری به آنها می شود معلولان می باشند. معلولان از هر نوع معلولیت جسمی یا روحی که برخوردار باشند، علیرغم وجود قوانین بهره مندی برابر از حقوق شهروندی، همچون سایر شهروندان، در عمل با توجه به وجود طراحی ها و ساخت و سازهای غیر اصولی و به دور از حداقل استانداردها، این اقشار از دسترسی سهل و آسان به اماکن عمومی شهر محروم اند و این امر لزوم توجه بیش از پیش به طراحی های اصولی و همراه با رعایت استاندارد به ویژه در اماکن عمومی شهر، که مورد استفاده اقشار و گروه های مختلف است را گوشزد می کند [۲]. برای رشد و ترقی یک جامعه، ایجاد فرصت های برابر و زمینه ای برای دستیابی به آن ضروری است. یکی از این فرصت ها امکان حضور و تحرک و عبور و مرور همه ی افراد اعم از سالم و معلول در جامعه است. اما به دلیل مشکلات موجود در سطح شهر امکان استفاده از فضای شهری و امکانات شهری برای قشر خاصی از جامعه امکان پذیر نیست. به طوری که این افراد بدون کمک گرفتن از دیگران قادر به تردد در شهر نیستند بنابراین، ایجاد بستر فضایی و کالبدی مناسب جهت استفاده همه اقشار جامعه از خدمات و امکانات عمومی، به منظور تحرک و جابجایی بهتر و دسترسی آسانتر در سطح شهر است یکی ملزومات رشد و توسعه جوامع بشری امروزی محسوب می گردد. کم توانان و ناتوان جسمی، معلولان و جانبازان، بخشی از افراد جامعه اند که همچون سایرین، نیازمند دسترسی و استفاده از امکانات و خدمات عمومی هستند. اما، وجود برخی موانع بویژه در نحوه طراحی، معماری و شهرسازی، بسیاری از فضاهای شهری، به ویژه معابر عمومی، پارک ها و فضاهای سبز فاقد شرایط لازم برای برآورده ساختن نیازهای دسترسی افراد معلول است [۲]. بنا براین باید محیط شهری برای استفاده شهروند معلول مناسب سازی شود. در کشور ما به موضوع مناسب سازی پس از پایان جنگ تحمیلی و معلولیت بسیاری از رزمندگان توجه شد و تاکنون اقداماتی در این زمینه صورت گرفته است. آیین نامه شورای عالی معماری و شهرسازی که در سال ۱۳۶۸ تنظیم شد، نقطه عطفی در پرداختن به این امر در کشور است. مناسب سازی فضاهای شهری و بهبود قابلیت دسترسی و تحرک افراد دارای معلولیت در بهبود سلامت روحی و روانی نقش بزرگی ایفا می کند. تمامی افراد معلول در کشورهای در حال توسعه جهان به ویژه کشور ما، از میزان بالای شیوع فقر و عدم دسترسی به فرصت های برابر اجتماعی و اقتصادی و به تبع آن نامناسب بودن فضاهای شهری رنج می برند. لذا با توجه به هدف بیان شده، مناسب سازی فضاهای شهری جهت دسترسی معلولان، سوالاتی در ذهن و اندیشه مطرح می شود که این سوالات عبارتند از:

۱) چگونه می توان معلولین را به حضور در فضاهای شهری تشویق کرد؟

۲) چگونه می توان برای حضور معلولین در شهر مشکلات را شناسایی و دسته بندی کرد؟

۳) چگونه باید فضاهای شهری برای حضور معلولین مناسب سازی شوند؟

بیان مسأله تحقیق

تحولات یکی دو دهه اخیر در ابعاد مختلف در کشورمان گرچه سبب شده که تا حدودی توجه جامعه به سوی افراد کم توان جلب شود و به ویژه از زوایای جدیدی به این گروه که بزرگترین اقلیت هر جامعه ای هستند نگاه شود ولی باز هم شاهد هستیم که زمینه های حضور آنها در عرصه های مختلف اجتماعی آنچنان که شایسته یک انسان و عضوی از جامعه است فراهم نشده است. و اصل برابری فرصت ها در هاله ای از غبارهای روزمره و تکراری فعالیت های اداری و زندگی اجتماعی کم رنگ شده است و ضرورت دارد با عزم و اعتقادی آگاهانه و جدی غبارها را زدوده و شفافیت برابری فرصت ها و عادی سازی را نمایان ساخت. یکی از مهم ترین مشکلات فضاهای شهری کشور، نامناسب بودن فضاهای آنها در ارتباط با اشخاص معلول می باشد. این مهم هم در حوزه ی کالبدی و هم در حوزه ی رفتاری قابل ملاحظه است. اولی ناشی از نتایج برنامه ریزی شهری غیر صحیح و اقدامات عملی شهرسازانه و دومی پیامد اجتماعی- فرهنگی ناشی از رفتار آن است [۳]. آن بخش از جامعه که به سبب ناتوانی جسمی- حرکتی عملاً از استفاده از فضاهای شهری محروم شده است، علت را نه در "معلول بودن شهر" که در "معلول بودن خویش" جستجو می کند و خود را از نزدیک شدن به فضاهای شهری باز می دارد [۴]. آنچه در دانش برنامه ریزی شهری برای فضاهای شهری ارزش می باشد نقش اجتماعی و تعاملی است که این فضا در زندگی جمعی شهروندان ایفا می کند [۵]. دنیای امروز که در طول قرون متمادی از اصل و نهاد طبیعی خود دور افتاده و غرق در مصنوعات دست بشر است، دنیایی است که برای بیشتر انسان های سالم ساخته شده است؛ حال آنکه ما معتقد به تساوی حقوق انسان ها در تمامی زمینه ها هستیم. بحث بر سر تساوی حقوق افراد معلول و جانباز، بدین معناست که معلولان و جانبازان مانند دیگر افراد جامعه از امکانات و تسهیلات موجود در فضاهای عمومی شهری برخوردار باشند. هنگامی که معلول یا جانباز به علت موانع معماری و شهرسازی و بافت خاص شهر نمی تواند در سطح شهر حرکت کند و از فضاهای شهری استفاده نماید، حقوق اولیه ی وی سلب می شود؛ و در نتیجه، با افراد عادی مساوی نخواهد بود [۶]. بنابراین فرد معلول احساس می کند محیط پذیرای او نخواهد بود و هیچ حس دعوت کنندگی برای وی ندارد پس رفته رفته از حضور در فضاهای شهر منصرف می شود و تلاش می کند کمتر در شهر حضور یابد.

ضرورت و اهمیت تحقیق

معلولان در هر جامعه وجود دارند و جزئی از آن جامعه اند. آنان فرزندان، خواهران، برادران و پدر و مادر افراد این جامعه اند که دچار نقص جسمانی شده اند. نگهداری و مواظبت از افراد معلول وظیفه ی جامعه است، اما وظیفه ای بس مشکل که گاهی اوقات از عهده ی فرد عادی خارج است. آمار و ارقام حاکی از آن است که جمعیت جهان در حال حاضر معادل ۷ میلیارد نفر است. بر همین اساس، ۱٪ از این جمعیت را به نوعی معلولان تشکیل می دهند. به دلیل چنین روندی، مسائل عدیده ای در حل مشکلات عمومی معلولان به منزله قشری قابل توجه، محسوس است، زیرا به تناسب رشد جمعیت، معلولیت ها نیز در ابعاد مختلف رشد داشته است [۷]. با وجود این، معلولان در زمره اقشاری هستند که تأمین نیازهای دسترسی برای آنها مستلزم به کارگیری تدابیر و تمهیدات ویژه ای است، اصل تساوی حقوق معلولان و افراد سالم حاکی از آن است که نیازهای تمامی افراد جامعه یکسانی دارد و رفع این نیازهاست که باید اساس برنامه ریزی جوامع را تشکیل دهد. این اصل حکم می کند که منابع به گونه ای به کار گرفته شود که امکانات و فرصت های یکسان برای تمامی افراد جامعه به خصوص قشر معلولان و جانبازان تضمین شود [۸]. واقعیت های زندگی روزمره نشان می دهد که افراد معلول با تصویری که از خود دارند، نمی توانند روابط عادی اجتماعی با دیگران برقرار کنند و در نتیجه گوشه گیری می کنند. فضاهای ویژه معلولین و نابینایان، آن ها را به دور از افراد جوان و سالم محصور کرده و از جامعه متمایز می کند. اما معلولان به هیچ وجه خواستار خاص شدن و متمایز دیده شدن نیستند بلکه خواستار رابطه ای بسیار عادی و معمولی، درست همانند افراد سالم در روابط اجتماعی هستند. حضور معلول در جامعه و مشارکت اجتماعی او الزامی است. اما مسئله مهم این است که فضای عمومی شهری مناسب برای تردد معلولین نیست. در ایران لزوم ساماندهی فضاهای شهری برای معلولین حسی و حرکتی بسیار ضروری به نظر می رسد. زیرا از طرفی وضعیت شهرهای ما، خیابان ها، پیاده روها، اماکن عمومی، فضاهای رفاهی، سرویس های بهداشتی، وسایل حمل و نقل درون شهری و برون شهری و... به گونه ای هستند که امکان استفاده برای معلولین را فراهم نمی کند. مناسب سازی یا برابرسازی فرصت ها برای افراد کم توان و معلول، امکان توانمندسازی، حضور و مشارکت آن ها را در فعالیت های مختلف اجتماعی میسر می کند. دستیابی معلول به استقلال نسبی و امکان مشارکت بیشتر در فعالیت های اجتماعی، ایجاد فرصت های مناسب و وقت بیشتر برای اعضای خانواده به منظور پرداختن به سایر نیازهای فرد معلول، همراه با بهره مندی معلولان از تجهیزات و تسهیلات مورد نیاز در جامعه، از جمله اهداف پژوهش حاضر عنوان می شود [۹].

پیشینه تحقیق

اعلامیه جهانی حقوق بشر در سال ۱۹۲۴ با توجه به در برگیری و شمول آن بر همه انسان ها، دامنه نگاه انسانی به افراد دارای معلولیت را گسترش داد. سازمان ملل متحد قوانین فرصت های برابر برای افراد دارای معلولیت را در سال ۱۹۹۴ تصویب کرد، که در آن، ارائه چارچوب های بین المللی توسط مدافعان حقوق بشر و قانون گذاران برای حل مسائل ناتوانان و معلولان به کار گرفته شد و دستورالعمل هایی برای هدایت برنامه های مربوط به دسترسی برابر برای همه ارائه شده است [۶]. در ابتدای دهه ۱۹۷۰ گروه های حامی حقوق معلولین با گرفتن الهام از پیروزی های گذشته و با دانش به دست آمده از جنبش حقوق مدنی در صدکسب قدرت در تعداد افراد خود برآمدند. نقطه عطفی در افزایش همکاری میان گروه های مختلف معلولین در سال ۱۹۷۷ حادث شد. در این واقعه، صدها تظاهرکننده بیرون ساختمان دفتر جوزف کالیفانو، وزیر بهداشت، آموزش و سلامت جمع و خواستار آن شدند که وزیر مقرراتی را برای پیاده سازی یک قانون مصوب ۱۹۷۳ امضا کند که به توسعه برنامه ها و حقوق توانبخشی کاری می انجامید. موفقیت این حرکت خود انگیزه فعالیت بیشتر شد. این پیشرفت ها در دهه ۸۰ ادامه یافت و باعث تغییرات حقوقی متعددی شد که متضمن دسترسی بیشتر به برنامه ها و امتیازات بود و احکام دادگاهی به نفع افراد معلول و اخبار گسترده ای را در پی داشت که باعث افزایش آگاهی عمومی شد. در نهایت قوه محرکه حاصله از به هم پیوستن جنبش های کوچکتر، در یک لحظه سرنوشت ساز منجر به تصویب قانون معلولین امریکا شد. این قانون متضمن حفاظت از حقوق جامع مدنی برای معلولین بود، همان گونه که قانون حقوق مدنی این حقوق را برای اقلیت های مذهبی و نژادی تضمین می کرد. ا. دی. چنین الزام می کند که کلیه برنامه ها و امکانات دولتی و نظام های حمل و نقل عمومی و « حد معقول » ارتباطاتی قابل دسترس باشند و اغلب کار و کسب ها به استثنای موارد خیلی کوچک در تغییراتی در ساز و کار خود دهند تا قابل دسترسی باشند. در ادامه بر برخی تحقیقات در زمینه مناسب سازی فضاهای شهری جهت معلولین در خارج از کشور اشاره می شود؛

مارکوس و فرانسیس در سال (۱۹۹۰) در کتابی با عنوان «مکان های مردمی، راهنمای طراحی فضاهای باز شهری» هفت نوع فضای شهری طراحی و معرفی کرده اند که در اغلب فضاها به معلولین توجه شده است [۱۰]. کنادسون^۱ در سال ۱۹۹۹ در تحقیق خود با موضوع «ایجاد فضاهای قابل دسترس و محیط برابر برای معلولین» در پی ارائه خدمات تخصصی و حرفه ای در تمام سطح شهر، به ویژه معلولان در مناطق شهری استرالیا بود [۱۱]. ییتس^۲ در مقاله ای بیان می کند که با یکپارچه سازی طراحی فضاهای شهری می توان دو مقوله تحرک (پویایی) و قابلیت دسترسی را برای تمام اقشار جامعه بوجود آورد تا هر کسی قادر باشد به طور آزادانه در فضاهای شهری قدم گذارد، به نظر وی دو مقوله تحرک و قابلیت دسترسی در فضاهای شهری بایستی زیربنا و اساس برنامه ریزی های شهری و طراحی قرار گیرند، او معتقد است با یکپارچه سازی طراحی شهری می توان شیوه زندگی معلولان را ارتقاء بخشید [۱۲]. ونتر و همکاران (۲۰۰۲)، در تحقیقی به بررسی بهبود قابلیت دسترسی برای افراد دارای معلولیت در فضاهای شهری کشورهای آفریقای جنوبی، هند، ملاوی، موزامبیک و مکزیک در طول سه سال پرداختند. هدف آنان بررسی وضع موجود قابلیت دسترسی معلولین به فضاهای شهری در کشورهای مورد مطالعه و شناسایی بهترین شیوه و دستورالعمل برای بهبود قابلیت دسترسی در کشورهای دز حال توسعه بود. نتایج این پژوهش نشان داد که بهبود قابلیت دسترسی و تحرک افراد دارای معلولیت در کاهش فقر، ایجاد اشتغال، کاهش معلولیت ها، دسترسی معلولین به خدمات و تهیلات شهری بسیار مؤثر می باشد. برآیند این پژوهش مجموعه ای از دستورالعمل هایی برای کاهش موانع تحرک در فضاهای شهری مناطق مورد مطالعه بود [۱۳].

داخل کشور

در ایران از سال ۱۳۶۵ بحث در زمینه مناسب اماکن و فضاهای شهری برای معلولان جسمی و حرکتی در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی آغاز شده و اولویت به ساختمان های عمومی و آموزشی داده شد چرا که تفکر حاکم این بود که در خانه شخص معلول مناسب سازی به هر صورتی انجام می شود. از اوایل سال ۱۳۶۶ به دلیل نیاز جامعه، پژوهش در زمینه تدوین ضوابط طراحی فضاهای عمومی قابل دسترسی برای معلولین جسمی - حرکتی به وسیله کارشناسان مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن سابق آغاز گردید. در مهرماه ۱۳۶۷ کتاب فضاهای شهری و معلولین انتشار یافت و ضوابط و معیارهای ارائه شده در این کتاب و ضوابط طراحی ساختمان های عمومی برای معلولین جسمی- حرکتی، به صورت پیش نویس در اختیار صاحب نظران و مراکز ذیربط قرار گرفت. در ادامه بر برخی تحقیقات در زمینه مناسب سازی فضاهای شهری جهت معلولین در داخل کشور اشاره می شود؛

اذانی و همکاران (۱۳۹۳)، در ارزیابی میزان تناسب فضاهای شهری با معیارهای دسترسی معلولان و رتبه بندی مناطق شهری شهر دوگنبدان، با نظرسنجی از جامعه معلولان شهر دوگنبدان، همچنین پیمایش میدانی، به ارزیابی میزان تناسب انواع فضاها و کاربری های

شهری مناطق مختلف شهر دوگنبدان با نیازهای معلولان بر اساس ضوابط و استانداردهای مدون پرداختند. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که در زمینه رعایت معیارهای طراحی و برنامه ریزی شهری برای معلولان در سطح شهر دوگنبدان اقدام های مناسب و کافی صورت نگرفته است و هیچ کدام از فضاها و کاربری های موردسنجش در شهر دوگنبدان از لحاظ مناسب سازی برای معلولان وضعیت مناسبی ندارد. در این زمینه، با رتبه بندی مناطق شهری با استفاده از معیارهای مورد بررسی، اولویت هر منطقه شهری جهت مناسب سازی در هر معیار تعیین شده است [۱۴]. کمانرودی کجوری (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان آسیب شناسی ساختارمدیریت شهری تهران با تاکید بر مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان به بررسی تاثیر نظام مدیریت شهری بر کمیّت و کیفیت مناسب سازی فضاهای شهری در تهران پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می دهد؛ ساختار متمرکز بخشی و عملکرد متفرق مدیریت توسعه شهری تهران کارایی لازم را برای مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان را ندارد [۱۵]. خجسته قمری (۱۳۸۹) بیان می دارد امروزه مهم ترین بحثی که در خصوص مناسب سازی فضاهای شهری و ساختمان های عمومی برای معلولین مطرح می شود، برداشتن موانع در مسیرهای حرکتی و یا احداث دسترسی های مختص برای این افراد می باشد. بدون شک تعداد زیادی از افراد معلول و ناتوان به نسبت دیگر افراد غیر معلول، بیشتر وقت خود را در منزل سپری می کنند. مهم ترین عاملی که مسبب این امر شده، فراهم نبودن تسهیلات و امکانات رفاهی اولیه جهت حضور آنها می باشد [۱۶]. حجازی، زوجاجی و منعم (۱۳۸۵) بیان می دارند که با توجه به اینکه همچنان بر تعداد معلولین مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه افزوده می گردد، بایستی تجهیز و روان سازی محیط فیزیکی و همچنین بهینه سازی اماکن عمومی موجود برای معلولین را مد نظر قرار داد. مناسب سازی بستر شهری از مهم ترین امور برای کمک به معلولین در راستای یکسان سازی محیط شهری برای این قشر از افراد جامعه می باشد [۱۷].

اهداف تحقیق

هدف از نگارش پژوهش حاضر، شناسایی و ارزیابی عوامل موثر بر مناسب سازی فضاهای شهری برای گروه های کم توان جسمی- حرکتی و ارتقاء شرایط محیطی برای حضور آزادانه آنان بدون بهره گیری از کمک دیگران است و بتوانیم شهری در آینده بسازیم که در آن معلولین علاوه بر حس امنیت و آرامش خود بتوانند در بطن فضاهای شهری حضور داشته باشند. با توجه به آنچه که ذکر شد اهداف عمده این پژوهش را می توان بدین صورت بیان داشت؛

- مشخص نمودن نقاط ضعف و قوت فضا های شهری مورد استفاده معلولان از دیدگاه آنان و ارتقاء مناسب سازی شرایط محیطی محل سکونت آن ها از طریق دستیابی به معیار های موثر بر برنامه های فضاهای شهری جهت تامین نیاز های آنان.
- ایجاد یک دید جدید در بخش خدمات اجتماعی، ایجاد فضا های شهری مناسب و فاقد مانع برای معلولان.
- بررسی نظرات معلولین در مورد شهر و فضا های شهری که به طور روز مره با آن در تعامل هستند.
- تعیین عوامل موثر بر حضور معلولین در فضا های شهری.

روش تحقیق

بدیهی است هر پژوهش علمی نیازمند یک روش تحقیق متناسب با موضوع خود دارد. انتخاب روش تحقیق مناسب و تداوم آن در تمامی فرایندها و مسیر پژوهش از اصول راهبردی یک تحقیق علمی است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع کاربردی بوده و از همین رو برای ایجاد شالوده ای انسجام بخش به پژوهش حاضر روش توصیفی- تحلیلی انتخاب گردید. در این مقاله سعی گردیده است تا با استفاده از الگوی متفکرینی در مناسب سازی فضاهای شهری در پاسخدهی به نیاز گروه های کم توان جسمی- حرکتی و مدل فکری آن را قبول دارند و اثرات آن همچون کوی، محله، برزن و منطقه و داشتن عناصر مورد نیاز هر سطح را می پذیرند، به مطابقت و بررسی معیار های و ملاحظات مناسب سازی فضاهای شهری پرداخته شود. روش گردآوری و جمع آوری داده ها و اطلاعات مورد نیاز، از طریق مطالعات اسنادی و منابع کتابخانه ای، الکترونیکی و اسنادی در خصوص موضوع پژوهش می باشد. شایان ذکر است که اطلاعات توصیفی پژوهش نیز با خلاصه نویسی و فیش برداری از منابع نوشتاری مانند کتب، مقالات و پایان نامه های موجود و نیز آرشیو ادارات، سازمان ها و مراجع جمع آوری گردیده است. گفتنی است در بخش شناسایی معیار های و ملاحظات مناسب سازی فضاهای شهری و پرداختن به نقش و جایگاه معلولین در فضاهای شهری موجود در شهرهای کشور، از روش مطالعات میدانی نیز استفاده شده است.

مبانی نظری تحقیق

جستجوی ریشه ها و کاربرد های یک واژه غالباً ممکن است کار عبث و بیهوده ای جلوه کند، اما این امر در حوزه مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان چندان صادق نیست، چرا که دانستن ریشه های واژگان این حوزه روشن خواهد ساخت که به طور کلی

حساسیت نقش و جایگاه معلولان در شهر را چگونه حساسیتی باید تلقی نمود، ضمن آن که وجود بحث های بسیط و گمراه کننده در این زمینه ضرورت پرداختن به این مقوله را دوچندان می سازد. لذا قبل از پرداختن به مباحث نظری و ادبیات موضوع، لازم است ابتدا به تعریف و مفهوم برخی از کلمات و عبارات کلیدی پژوهش پرداخته شود، از جمله؛

شهر معلول^۳

بر خلاف تصور ما معلولیت همیشه در انسان ها نیست، بلکه گاهی شاهد معلول بودن و ناقص بودن کالبد شهر هستیم. اگر بپذیریم که شهر تبلور کالبدی جامعه ای است که در آن زندگی می کند، پس شهر جسم است و جامعه جان آن و این بدیهی است که وقتی جسم شهر دچار معلولیت باشد، جان آن به سردرگمی و آشفتگی حالی گرفتار می شود. شهر کنونی ما معلول است و به همین دلیل نمی تواند به خواسته های روح خویش، یعنی جامعه ی درون آن پاسخ دهد. وجود نقایص کالبدی فراوان کنونی عمدتاً استفاده ی مفید از فضای شهری را نه تنها به حداقل رسانیده، بلکه در بسیاری موارد غیرممکن نیز ساخته است. بحرانی شدن این مسأله در این است که آن بخش از جامعه که به سبب ناتوانی جسمی - حرکتی، عملاً از استفاده ی فضاهای شهری محروم شده اند، علت را نه در معلول بودن شهر، که در معلول بودن خویش جست و جو کرده و خود را از نزدیک شدن به این فضاها باز می دارند. به طور معمول این بخش از جامعه را سالمندان، خردسالان و بیماران تشکیل می دهند. اما آنچه به مسأله ی استفاده از فضاهای شهری اهمیتی خاص می بخشد این است که فضاها، چونان سدی غیرقابل عبور در مقابل بخش دیگری از جامعه که تلاش در پنهان کردن خویش دارد پدیدار می گردند. این بخش از جامعه همان معلولان جسمی - حرکت هستند. در شهرهای کشور، معلولان از همان لحظه ی خروج از در منزل با موانع فراوانی روبه رو می شوند و حضور اتومبیل عرصه را بر آنان تنگ می نماید. در حالی که انواع تابلوهای راهنمایی در جایجای شهر دیده می شود، در بسیاری از محلات شهر هیچ نوع علائم راهنمایی و اختصاصی برای جانبازان و معلولان فراهم نگردیده است. عمده ترین مسؤلیت این مشکلات بر عهده ی طراحان، معماران و شهرسازان است [۱۸].

مناسب سازی^۴

اصلاح محیط و تدارک وسایل حمل و نقل 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 ساختمان های عمومی حرکت کنند و از تسهیلات محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی با حفظ استقلال فردی لازم بهره مند شوند. مفهوم مناسب سازی محیط در چند دهه گذشته تحول یافته و دامنه شمول بیشتری پیدا کرده است. این مفهوم در ابتدا مترادف با رفع موانع فیزیکی در محیط ساخته شده و «محیط بدون مانع» به کار گرفته می شد. در دهه ۱۹۸۰ م، این مفهوم با قابل دسترس شدن ساختمان ها و محیط شهری و یا «طراحی قابل دسترس»، دامنه شمول بیشتری یافت. در دهه ۱۹۹۰ م، موضوع «طراحی همه شمول» مطرح شد که مفهوم مناسب سازی را بسیار گسترش داد و مسائلی نظیر دسترسی آسان به وسایل نقلیه عمومی، ورودی های یکسان برای همه، نصب انواع راهنماهای صوتی، تصویری، لمسی و طراحی اجزای ساختمان برای استفاده همه مردم، فارغ از میزان توانایی یا محدودیت آن ها را شامل شد [۱۹].

معلول و معلولیت^۵

معلول به فردی اطلاق می شود که ضایعه ی جسمی، ذهنی و یا توأم، ناشی از توارث یا محیط، در سلامت و کارایی عمومی او به طور مستمر، اختلال قابل توجهی به وجود آورده، به طوری که این اختلال از استقلال وی در زمینه های فردی، اجتماعی و اقتصادی کاسته است [۲۰]. سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۱ معلولیت را (وجود اختلال در رابطه بین فرد و محیط) تعریف کرده است. معلولیت عبارت است از عارضه ای که بر اثر ضعف یا اختلال در سیستم حسی و حرکتی ایجاد می شود و موجب اختلال جایجایی و برقراری ارتباط با محیط می گردد. به طور کلی معلولیت را می توان یکی و یا ترکیبی از نارسایی ها و ناتوانایی های جسمی، ذهنی و روانی نامید و معلول را فردی که برای انجام امور زندگی خود نیازمند کمک دیگران، استفاده از ابزار و تجهیزات مراقبت ویژه می باشد تلقی نمود. مفهوم معلولیت توسط سازمان بهداشت جهانی در طبقه بندی بین المللی ناتوانی کارکردی و سلامت، به عنوان یک اصطلاح چتری برای آسیب ها، محدودیت های کارکردی و محدودیت های مشارکتی مطرح شده است. بنابر این تعریف، عدم معلولیت و معلولیت براساس یک الگوی زیستی - روانی - اجتماعی تبیین می شود زیرا نتیجه یک اختلال یا ناتوانی است که از انجام یک یا چند نقش طبیعی که مبتنی بر سن، جنس و سایر عوامل

1. Disability City
2. Suitability
3. Disability and Disabilities

اجتماعی و فرهنگی است کاسته یا جلوگیری می کند [۲۱]. برون و ترنر معلولیت های جسمی و حرکتی را به عنوان یک آسیب که یک یا بیش از یکی از فعالیت های عمده زندگی فرد را محدود می کند، تعریف کرده اند. افراد دارای محدودیت جسمی - حرکتی افرادی هستند که که در اثر جنگ، زلزله، تصادف، بیماری و شیوه تحرک غیراصولی دچار معلولیت شده اند، سالمندان، کودکان، مادران همراه با کالسکه کودک، خانم های باردار، سایر افرادی که موقتاً دچار محدودیت حرکتی می شوند [۲۲].

فضاهای شهری و معلولیت

از دیرباز، فضاهای عمومی شهری بستر کالبدی تعاملات اجتماعی انسان ها بوده اند. هر چند ویژگی های کمی و کیفی فضاهای شهری طی زمان و در اثر عوامل مختلفی تغییر کرده است، اما همواره شهروندان و سایر استفاده کنندگان از شهر به چنین فضاهایی نیازمند بوده اند، چرا که این فضاها علاوه بر تامین خدمات رفاهی، بستر دیدارهای رسمی و غیر رسمی (اتفاقی)، دیدن و دیده شدن و ارتباط متقابل میان روابط و رفتارها را فراهم می نماید [۲۳]. فضا و محیط های شهری در وهله اول باید توانایی پذیرش افراد و تامین خدمات رفاهی و آسایش تمام اقشار جامعه را داشته باشد. خلاف این امر نشان از عدم توانایی و مناسب بودن برای استفاده افراد جامعه می باشد. این موضوع برای افراد معلول از حساسیت و اهمیت بیشتری برخوردار است؛ زیرا یک محیط شهری معلول و معلول کننده خود مانعی برای ایجاد تدام یک زندگی مستقل است. به بیانی دیگر فراهم نبودن زیرساخت های لازم برای افراد معلول و کم توان جسمی و حرکتی، دسترسی آنان به امکانات شهری را با مشکل مواجه کرده است و نابسامانی فضاهای شهری و عدم انطباق آن با نیازها و خواسته های این افراد سبب منزوی شدن آنها شده است. بنابراین اصلاح محیط و تدارک تجهیزات مورد نیاز به گونه ای بتواند افراد معلول با حفظ استقلال فردی، آزادانه و بدون احساس خطر از محیط پیرامون خود (اعم از اماکن عمومی، معابر و محیط شهری و...) استفاده نمایند زمینه مناسبی را برای بازگرداندن معلولین به اجتماع، زندگی و فعالیت فراهم می سازد [۲۴]. عمده مشکلات فضای شهری را می توان به شرح ذیل دسته بندی کرد که در ادامه به آن پرداخته می شود؛

جدول (۱): مشکلات فضای شهری، ماخذ: [۲۶]، [۲۵].

عناوین	مشکلات فضای شهری
<ul style="list-style-type: none"> • همسطح نبودن محل تالقی پیاده رو با سواره رو. • استاندارد نبودن مسیر تردد معلولان. • تقاطع و پل های ارتباطی • عدم ایجاد دسترسی مناسب در ایستگاه های اتوبوس • عدم نصب و یا غیرقابل استفاده بودن علائم راهنمایی و تابلوهای اطلاع رسانی • عوامل محدود کننده و موانع فیزیکی در پیاده رو ها 	

اصول مناسب سازی بناها و فضاهای عمومی شهری در قانون جامع حمایت از حقوق معلولان

قانون جامع حمایت از حقوق معلولان که در جلسه علنی روز چهارشنبه مورخ ۱۶ اردیبهشت ماه ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی تصویب و بدون ارائه نظر از سوی شورای نگهبان در مهلت مقرر در اصل ۹۴ قانون اساسی طی نامه شماره ۱۶۰۷۸ مورخ ۱۳۸۳/۳/۶ مجلس شورای اسلامی واصل گردیده است، به پیوست جهت اجرا ابلاغ می گردد.

(ماده دو): کلیه وزارتخانه ها، سازمان ها و مؤسسات و شرکت های دولتی و نهاد های عمومی و انقلابی موظفند در طراحی، تولید و احداث ساختمان ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل کنند که امکان دسترسی و بهره مندی از آن ها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم گردد.

تبصره ۱: وزارتخانه ها، سازمان ها و مؤسسات و شرکت های دولتی و نهاد های عمومی و انقلابی موظفند جهت دسترسی و بهره مندی معلولان، ساختمان ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی موجود را در چارچوب بودجه های مصوب سالانه خود مناسب سازی کنند.

تبصره ۲: شهرداری ها موظفند از صدور پروانه احداث و یا پایان کار برای آن تعداد از ساختمان ها و اماکن عمومی و معابری که استاندارد های تخصصی مربوط به معلولان را رعایت نکرده باشند، خودداری کنند.

تبصره ۳: سازمان بهزیستی کشور مجاز است بر امر مناسب سازی ساختمان ها و اماکن دولتی و عمومی دستگاه های مذکور در ماده فوق نظارت و گزارش های اقدامات آن ها را درخواست کند.

تبصره ۴: آیین نامه اجرایی ماده فوق ظرف ۳ ماه مشترکاً توسط وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان بهزیستی کشور و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تهیه و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید. برخی از مهم ترین اهداف این قوانین عبارت اند از، دستیابی به معیارها و اصول مناسب سازی شهری با هدف کلی مناسب سازی محیط شهری به منظور دستیابی به استقلال نسبی و تساوی فرصت ها، عدالت اجتماعی و پیوستن تمامی افرادی که به نوعی معلولیت دارند به جامعه، دستیابی هرچه بهتر معلولان به تجهیزات شهری در اماکن عمومی [۲۷].

یافته های پژوهش

تدوین معیارهای مناسب سازی محیط های عمومی شهری

محیط های عمومی شهری باید به گونه ای طراحی و مناسب سازی شود که معلول با صندلی چرخ دار بتواند به نقاط مختلف شهر دسترسی داشته باشد. این دسترسی از سویی، با بالا بردن امکانات تجهیزات مورد استفاده فرد معلول و از سوی دیگر، با مناسب کردن دسترسی فعلی و ایجاد دسترسی بی مانع امکان پذیر است. لذا در یک برنامه کلی منظور از معیارها و ملاحظات لازم برای مناسب سازی فضاهای شهری در نظر گرفتن تمهیداتی است تا فضای شهری، برای همه مردم به ویژه قشر خاص معلول جسمی- حرکتی به طور مستقل و بدون کمک دیگران قابل استفاده و در دسترس باشد.

پیاده روها

معیارها و ملاحظات لازم برای مناسب سازی پیاده روها به شرح ذیل می باشد؛

- در پیاده رو هایی که به هر علت مانعی نصب می گردد، رعایت حداقل عرض مفید عبوری ۱۲۵ سانتی متر در مناطق مسکونی کم تراکم و یا با تراکم متوسط و ۱۵۰ سانتی متر در مناطق مسکونی پرتراکم و ۲۰۰ سانتی متر در مناطق تجاری الزامی است.
- پیشامدگی اشیاء نصب شده بر روی دیوار پیاده رو، مانند تلفن ها که لبه خارجی آن ها در ارتفاع بین ۷ تا ۲۰۰ سانتی متر از کف تمام شده قرار داشته باشد نباید از ۱۰ سانتی متر بیشتر باشد.
- پیشامدگی اشیاء نصب شده، روی پایه یا ستون در ارتفاع ۷۰ تا ۲۰۰ سانتی متر از کف تمام شده، که در جهت حرکت فرد پیاده باشد، تا ۳۰ سانتی متر مجاز است.
- پیاده روهای مسقف باید حداقل ۲۱۰ سانتی متر ارتفاع آزاد داشته باشند، در صورتی که قسمت هایی از مسیر پیاده و ارتفاع آن از ۲۱۰ سانتی متر کمتر باشد، باید رنگ آن متضاد با محیط باشد.
- حداکثر شیب عرضی پیاده رو ۲ درصد و حداکثر شیب طولی آن ۵ درصد می باشد، پیاده رو هایی با بیش از ۵ درصد ملزم به اجرای ضوابط سطح شیبدار خواهند بود.
- در صورت لزوم، وجود اختلاف ارتفاع در پیاده رو تا ۲،۵ سانتی متر مجاز است و با بیش از آن مشمول رعایت ضوابط سطح شیبدار خواهد بود.
- در محل تقاطع دو پیاده رو لازم است، کف سازی محل تقاطع با بافت و رنگ متفاوتی اجرا گردد تا برای اشخاص نابینا و کم بینا قابل تشخیص باشد.
- تمامی تغییرات در سطح یا در شیب مسیرهای دسترسی باید حداکثر ۶ میلی متر و بدون نیاز به اصلاح لبه ها باشند.
- از اختلاف ارتفاع کمتر از ۷،۵ سانتی متر در جدول ها باید دوری نمود و ایجاد جدول به ارتفاع حداقل ۵ سانتی متر به رنگ متضاد با محیط اطراف، بین پیاده رو و سواره رو و همچنین بین پیاده رو و باغچه یا جوی کنار پیاده رو الزامی است.
- پوشش کف پیاده رو باید از مصالح سخت، ثابت، غیر لغزنده و صاف باشد.
- هر گونه درپوش باید با پیاده رو هم سطح باشد لذا تمامی درپوش های منهول در داخل پیاده رو باید بدون اختلاف سطح با پیاده رو اجرا گردد.
- هرگاه در مقطعی از پیاده رو برای جلوگیری از ورود وسایل نقلیه راه بند نصب می گردد می بایست راه بند مخصوص که مانع عبور صندلی چرخدار نصب شود.
- تا حد امکان نصب هرگونه شبکه در سطح پیاده رو خودداری شود، در صورت لزوم شبکه باید عمود بر جهت حرکت و فضای باز آن از ۲ سانتی متر کمتر باشد.
- موانع باید تا حد امکان در بیرون از مسیر پیاده رو قرار گیرند و موانع موجود در مسیر پیاده رو باید طوری باشند که به آسانی قابل شناسایی باشند در صورت امکان در امتداد یک خط ممتد باشد و باید از به وجود آمدن اجسامی که سبب برآمدگی در مسیر پیاده رو می شوند جلوگیری شود.

- در محل اتصال پیاده رو به خیابان باید قبل از ورود به محوطه و در پیاده رو به میزان ۸۰ سانتی متر از موزائیک های پولکی استفاده شود.

- معابر پیاده متقاطع باید در یک سطح مشترک با هم ترکیب شوند، در غیر این صورت استفاده از رمپ الزامیست [۲۸].

محل عبور عابر پیاده در سواره رو

- ایجاد خط کشی عابر پیاده در عرض سواره در کلیه تقاطع ها و حداکثر در هر ۵۰۰ متر ضمن فراهم آوردن تدابیر ایمنی لازم برای عابر پیاده الزامیست، لذا در محل تردد افراد معلول و در مکان های خاص، آن ها ایجاد خط کشی عابر پیاده با علامت بین المللی افراد معلول الزامی است.

- در مسیر خط کشی عابر پیاده حذف جدول و جزیره های وسط خیابان الزامی است.

- کف سازی محل خط کشی عابر پیاده باید با بافت و رنگ متفاوتی اجرا گردد تا برای اشخاص نابینا و کم بینا قابل تشخیص باشد، معابری که با سطوح مجاور یکسان و یکنواخت هستند باید به رنگ دیگری درآیند تا قابل تمیز شدن باشند.

- برای ایجاد تغییرات بیش از ۱،۳ سانتی متر ارتفاعی در سطح بین معبر پیاده و اطراف باید از موانع برجسته و حفاظ استفاده نمود.

- لبه میانی پیاده رو و خیابان که به صورت مانعی برای معلولین هستند باید به سطح شیبدار تبدیل شوند [۲۸].

پل های ارتباطی بین پیاده رو و سواره رو

- پیش بینی پل های ارتباطی بین پیاده رو و خیابان در محل تقاطع ها و انتداد کلیه خط کشی های عابر پیاده ضروری است و اتصال پل های ارتباطی و پیاده رو می بایست فاقد اختلاف سطح باشد و در صورت وجود اختلاف سطح، رعایت ضوابط مربوط به سطح شیبدار الزامیست.

- عرض پل های ارتباطی که در مسیر پیاده نصب می شوند باید برابر عرض پیاده رو باشد، حداقل عرض پل های ارتباطی عمود بر مسیر پیاده رو ۱۵۰ سانتی متر می باشد.

- محل ارتباط پیاده رو با سواره رو باید دارای علائم حسی قابل تشخیص برای نابینایان و نیمه بینایان باشد.

- سطح پل های ارتباطی باید از جنس مصالح سخت، ثابت، غیر لغزنده و صاف باشد.

در کناره های عرض پل های ارتباطی، تعبیه لبه مخصوص به ارتفاع حداقل ۵ سانتی متر با رنگ متضاد با محیط الزامیست و در

طرفیت پل ارتباطی بین پیاده رو و سواره رو، تعبیه میله و دستگیره منطبق با استانداردهای میله های دستگرد برای معلولین الزامی است [۲۸].

رامپ جداول

- حداکثر شیب رامپ جدول هایی با طول کمتر از ۱ متر، ۱۵ درصد است و رامپ جداول با بیش از یک متر تابع مقررات سطوح

شیبدار خواهند بود، در رامپ جدول هایی که دارای بریدگی در دو طرف هستند حداکثر شیب بریدگی ها باید ۱۰ درصد باشد.

- حداقل عرض رامپ جدول به استثنای بریدگی های کناری آن ۹۰ سانتی متر می باشد، در صورتی که رامپ جدول به صورت قطری

و یا گوشه ای در محل تقاطع ها قرار گیرد، باید دارای فضای آزاد ۱۲۰ سانتی متر در داخل خط کشی عابر پیاده باشد.

- رامپ جداول نباید در مسیر حرکت و توقف و سایل نقلیه پیشروی داشته باشد و لبه های آن نباید به هیچ وجه از حرکت ویلچر

جلوگیری نمایند.

- سرازیری های لبه پیاده رو، شامل قسمت های حائل، باید بافت تخت یا طرح محکمی داشته باشند تا آن ها را مقاوم در برابر لغزش

و قابل تشخیص سازد و می بایست دقت نمود که در انتهای سطوح شیبدار از جمع شدن آب های سطحی جلوگیری شود [۲۸].

سرویس بهداشتی عمومی

- ابعاد دستشویی عمومی باید حداقل ۷/۱×۷/۱ متر باشد. در کشورهایی که از توالت غیرفرنگی استفاده می شود، درها باید کاملاً پهن

و دو طرف دستشویی به دستگیره های ایمنی مجهز باشد. درهای ورودی سرویس ها باید به وضوح قابل رؤیت باشد، راحت باز شود و همچنین

عبور از آنها به سهولت صورت گیرد. بلندی آستانه ی در این سرویس ها نباید بیش از ۲ سانتی متر باشد و رنگ آن باید متفاوت از رنگ کف

انتخاب شود. پهنای درهای ورودی باید برابر ۱ متر باشد و جهت تشخیص توسط افرادی که اختلال بینایی دارند باید در یا چارچوب آن

دارای رنگ متفاوت از دیوار مجاور باشد.

پارک ها

- با توجه به مسائل و مشکلات پارک ها، راه حل های زیر پیشنهاد می گردد. این پیشنهادات مربوط به اصلاح ورودی و مسیر های حرکتی و همچنین افزایش تجهیزات و امکانات مناسب در پارک است.
- حداقل یکی از ورودی های پارک، بدون مانع، همسطح، و قابل استفاده برای معلولین روی صندلی چرخ دار باشد.
 - در هر پارک، مسیری بدون پله با شیب مناسب برای معلولین، که اختلاف سطوح آن رفع شده باشد، ساخته شود، و در صورت عدم امکان، در کنار هر پله سطح شیب دار مناسب برای معلولین تعبیه گردد.
 - شیب مسیرها برای حرکت افراد معلول مناسب باشد. عرض راه های عبوری حداقل ۱۴۰ سانتی متر باشد.
 - کف پوش راه های عبوری از مصالح سخت و غیر لغزنده، مانند بتن و آسفالت، باشد.
 - حداکثر در هر ۴۵ متر یک محل استراحت شامل نیمکت و یک محل به عرض ۹۰ سانتی متر برای قرارگیری صندلی چرخ دار در کنار نیمکت باشد.
 - حداکثر شیب عرضی این راه های عبوری ۲٪ باشد.
 - ارتفاع سطل زباله پارک ها از کف حداکثر ۱۰۰ سانتی متر باشد [۲۹].

ایستگاه اتوبوس

- _ شرایط دسترسی به محل انتظار مسافر در ایستگاه های اتوبوس شهری مطابق شرایط اتصال پیاده رو به سواره روبرو باشد. رامپ با شیب مناسب (حداکثر ۸٪) برای دسترسی به ایستگاه اتوبوس ایجاد شود.
- در ایستگاه های قابل استفاده برای معلولان، پیش بینی سرپناه، حفاظ، و نیمکت با ارتفاع ۴۵ سانتی متر از کف الزامی است. عرض مناسب سر پناه در ایستگاه اتوبوس (حداقل ۱۱۰ سانتی متر) در نظر گرفته شود. برای استفاده معلول با صندلی چرخ دار انتخاب یکی از راه حل های زیر توصیه می شود:
- در اتوبوس ها یا ایستگاه ها، بالابر برای انتقال معلولین در نظر گرفته شود. این بالابر می تواند صفحه فلزی کشویی در زیر کف اتوبوس در قسمت بالای پله ها باشد.
- محل انتظار ایستگاه اتوبوس به عرض حداقل ۱۴۰ سانتی متر و همسطح با کف اتوبوس باشد [۲۹].

میلان و تجهیزات شهری

- میلان شهری در پیاده روها نباید به گونه ای قرار گیرند که عرض کافی پیاده رو برای عبور عابرین پیاده و معلول را مسدود نمایند، عرض خالص نباید کمتر از ۹۰ سانتی متر باشد.
- میلان شهری نباید در مکانی قرار گیرند که حرکت افراد پیاده را مسدود نمایند.
- امکانات استراحتی را باید در فواصل منظم بین ۱۰۰ متر تا ۲۰۰ متر قرار داد و فضای استراحت نیمکت باید حداقل ۱۲۰ سانتی متر فضای مجاور برای صندلی چرخدار داشته باشد.
- صندلی و نیمکت های عمومی باید در ارتفاع ۴۵ سانتی متر نصب شوند، ارتفاع میز باید بین ۷۰ الی ۹۰ سانتی متر و حداقل عمق زیر میز باید ۶۰ سانتی متر باشد تا ویلچر به راحتی از هر طرف زیر آن برود.
- در محلی که اتاقک تلفن عمومی تعبیه شده است، باید حداقل یک تلفن عمومی قابل دسترس برای اشخاص استفاده کننده از صندلی چرخدار اختصاص داده شود.
- قابل دسترس بودن صندوق پست و فضای آزاد آن جلوی تلفن عمومی باید به صورت هم سطح یا با شیب مناسب برای افراد معلول صورت گیرد.
- پیش بینی فضای آزاد و مسطح به ابعاد حداقل ۷۵ در ۱۲۰ سانتی متر در جلوی تلفن عمومی الزامیست و حداقل ابعاد باجه تلفن باید ۱۴۰ در ۱۱۰ سانتی متر باشد [۲۸].
- حداکثر ارتفاع سطل زباله از کف ۱۰۰ سانتی متر باشد. از این رو می توان سطل را در فرو رفتگی قرار داد، محوطه فضایی جلو سطل حداقل ۱۱۰ در ۱۴۰ سانتی متر باشد و دسترسی به سطل زباله به صورت همسطح یا با شیب مناسب برای فرد معلول صورت گیرد [۲۹].

آب خوری

- ارتفاع: ارتفاع فواره آب خوری نباید از ۹۰ سانتی متر از کف تمام شده بیشتر باشد.
 - دسترسی: دسترسی به آب خوری باید به راحتی صورت گیرد و با حرکت یک دست به راحتی قابل استفاده باشد.
 - آب خوری ها باید از ثبات کافی برخوردار باشد تا در صورتی که فرد به آن تکیه دهد واژگون نشوند. از این رو باید تجهیز کنترل با دست یا کنترل با دست و پا داشته باشند. همچنین فواره در قسمت جلو باشد.
 - مکان قرارگیری: فضای آزاد آب خوری باید تا ارتفاع ۷۰ سانتی متر از کف باشد و ۴۵ تا ۵۰ سانتی متر عمق داشته باشد. لازم است فضای آزاد به ابعاد ۷۵ در ۱۲۹ سانتی متر جلو آبخوری برای حرکت صندلی چرخ دار باشد تا در مواقع فقدان فضای آزاد برای زانو، فرد روی صندلی چرخ دار بتواند به صورت موازی از آن استفاده کند. در خصوص بسیاری از تجهیزات شهری هم مکان دسترسی به آن دستگاه باید مناسب استفاده فرد معلول باشد و هم در خود دستگاه استانداردهای لازم برای استفاده او در نظر گرفته شود. به طور کلی می توان رفع معایب دستگاه ها و فراهم آوردن امکان دسترسی به آنها (مناسب سازی مکان قرارگیری) و کمبود تجهیزات را در جا های پررفت و آمد و مورد نیاز (تعویض یا نصب) تأمین کرد. در مناسب سازی تجهیزات شهری می توان از سیستم های چند منظوره نیز استفاده کرد، به طوری که پاسخ گوی تعدادی از نیازها و ترکیبی از تجهیزات باشد که در این مورد نیز با استفاده از ضوابط و مقررات معماری و شهرسازی برای افراد معلول به طراحی تجهیزات مناسب می پردازیم و تجهیزاتی طراحی می شوند که ترکیبی از چند دستگاه و قابل استفاده برای معلولان باشد [۲۹].

ضوابط مناسب سازی ساختمان های عمومی شهری

منظور از ساختمان های عمومی در این ضوابط و مقررات، آن دسته از ساختمان هایی هستند که یکی از انواع خدمات عمومی را در اختیار افراد جامعه قرار می دهند. در مناسب سازی محیط شهری مهم ترین مسئله پس از معابر و تجهیزات شهری، دسترسی ساختمان های عمومی است. فرد معلول و سالمند باید امکان استفاده از تمامی اماکن عمومی شهری را داشته باشد. این امکان باید هم در طرح معماری داخل ساختمان و هم در دسترسی ساختمان لحاظ گردد.

• پله ورودی و رامپ

ساختمان هایی که ورود به آنها فقط از طریق پله است، برای معلولین روی صندلی چرخ دار قابل دسترسی نیست. متأسفانه طراحی پله در ورودی ساختمان ها بخصوص ساختمان های عمومی بسیار رایج است و در اکثر ساختمان ها چنین موانعی در مسیر دسترسی معلولین دیده می شود. بنا براین پله از عمده ترین موانع بر سر راه حرکت معلولین روی صندلی چرخ دار است. ولی معلولین جسمی- حرکتی با عصا، کراچ، واکر، و... (بدون صندلی چرخ دار) می توانند از پله برای جابجایی عمودی استفاده کنند این افراد در مواقعی که کف پوش سطح شیب دار لغزنده است، ممکن است پله را به سطح شیب دار ترجیح دهند. در چنین مواردی، عرض کف پله، ارتفاع پیشانی پله، نوع کف پوش پله و همچنین ارتفاع و شکل میله دست گردکنار پله باید شرایط خاصی داشته باشد.
 - عرض کم کف پله: در پایین آمدن از پله های کم عرض، که کف پا بر روی کف پله جا نمی گیرد، خطر سقوط هست.
 - پله های با ارتفاع زیاد: پله هایی با ارتفاع بیش از حد مرسوم، به دلیل اختلاف ارتفاعی که بین دوپای فرد عابرایجاد می شود، او را به مخاطره می افکند.

- پله های با لبه گرد: افراد موقع پایین آمدن از پله های با غالباً با مشکلاتی در حرکت برخورد می کنند. لبه گرد، ممکن است لبه گرد پله ها تعادل فرد معلولی را که از وسایل کمکی استفاده می کند بر هم بزند و باعث سرنگونی او شود، در چنین مواردی خطر سرنگونی برای افراد کهن سال نیز بیشتر است.

- میله دست گرد غیر قابل استفاده: میله های دست گرد در یک طرف و یا دو طرف پله ها کمکی است به افراد با مشکلات حرکتی برای بالا رفتن یا پایین آمدن. اگر میله ها از حد ارتفاع دست افراد کوتاه تر یا بلندتر و یا از لحاظ شکل در وضعیتی باشند که افراد نتوانند آن را در دست بگیرند، برای عابرین قابل استفاده نخواهد بود.

- رامپ با حداکثر شیب ۸٪ و حداقل عرض ۱۲۰ سانتی متر علاوه بر پلکان ورودی برای افراد معلول استفاده کننده از صندلی چرخ دار در نظر گرفته شود و میله دست گرد مناسب برای آن نصب گردد [۲۵].

• ورودی ها

- ورودی اصلی باید برای استفاده همگان قابل دسترس باشد.
- ورودی ساختمان حتی الامکان هم سطح پیاده رو باشد.
- حداقل عمق فضای جلوی ورودی ۱۴۰ سانتی متر باشد.
- حداقل عرض بازشوی ساختمان ۱۰۰ سانتی متر باشد.

- ورودی های قابل دسترس باید توسط راه قابل دسترس به ایستگاه وسایل نقلیه عمومی، پارکینگ قابل دسترس و محل های سوار شدن مسافران و نیز به خیابان های عمومی و پیاده روها مرتبط باشند.

- ورودی ها باید با ایجاد راه قابل دسترس به تمام فضاها و عناصر قابل دسترس در داخل بنا یا تسهیلات، مرتبط باشند [۲۵].

• راهرو ها

- حداقل عرض راهرو ۱۴۰ سانتی متر باشد.

- کف راهرو باید غیرلغزنده باشد و از نصب کفپوش ها با پرز بلند خودداری شود.

- چنانچه کف راهرو از فرش یا موکت پوشیده شده باشد، باید نصب آن برای تردد افراد معلول قابل اطمینان باشد. هر گونه برجستگی و اتصال نباید بیش از ۲ سانتی متر ارتفاع داشته باشد.

- در راهرو باید میله دستگرد وجود داشته باشد.

- اشیای نصب شده روی دیوار راهرو، که لبه خارجی آنها بین ۷۰ تا ۲۰۰ سانتی متر بالای کف تمام شده باشد، نباید بیش از ۱۰

سانتی متر در مسیر راهرو پیش آمدگی داشته باشد [۲۵].

• بازشوها

- حداقل عرض مفید هر لنگه در برای عبور صندلی چرخدار ۹۰ سانتی متر باشد.

- حداکثر ارتفاع دید از کف تمام شده ۱۰۰ سانتی متر باشد، رنگ درها و چارچوب آنها باید در تضاد با رنگ دیوار همجوار خود باشد.

درها باید دارای پاخور به ارتفاع ۲۵ سانتی متر باشند و کلیه درها باید به سهولت باز و بسته شوند.

- حداقل فاصله بین دو در متوالی چنانچه هر دو در، در یک جهت باز شوند ۲۰۰ سانتی متر و چنانچه هر دو به داخل باز شوند، ۲۸۰

سانتی متر باشد.

- دستگیره درها باید از نوع اهرمی بوده و رنگ آن متضاد با رنگ در و فاصله داخلی بین آن و سطح در ۵/۳ تا ۷ سانتی متر باشد.

- در صورت استفاده از درهای چرخان، گردشی، کشویی و... که برای افراد معلول غیرقابل استفاده است، پیش بینی یک در معمولی

به عرض مفید حداقل ۸۰ سانتی متر در جوار آن ها برای استفاده افراد معلول الزامی است.

- درها باید حتی المقدور بدون آستانه باشند. در صورت اجبار حداکثر ارتفاع آستانه ۲ سانتی متر باشد و به منظور تسهیل در حرکت،

پیش بینی سطحی هموار در هر دو سوی در الزامی است.

- خروجی اضطراری باید قابل دسترس و هم سطح بوده و به یک راه قابل دسترس ختم شود.

- ارتفاع دستگیره (برای در و پنجره) از کف حداکثر ۱۰۰ سانتی متر باشد [۲۵].

• فضاهای بهداشتی

- در ساختمان های عمومی تعبیه سرویس بهداشتی مخصوص افراد معلول الزامی است و کف فضاهای بهداشتی باید غیرلغزنده باشد.

- حداقل اندازه فضای سرویس بهداشتی باید ۱۷۰×۱۵۰ سانتی متر باشد تا گردش صندلی چرخدار در آن امکان پذیر باشد.

- در سرویس بهداشتی باید به بیرون باز شود تا گشودن آن در مواقع اضطراری از بیرون امکان پذیر باشد.

- نصب کاسه توالت فرنگی به ارتفاع ۴۵ سانتی متر از کف و با فاصله ۳۰ سانتی متر از دیوار مجاور الزامی است.

- نصب میله های دستگرد در طرفین کاسه توالت به ارتفاع ۷۰ سانتی متر از کف و ۲۰ سانتی متر جلوتر از لبه جلویی کاسه الزامی

است.

- کاسه دستشویی باید در فضایی به ابعاد ۱۲۰ × ۷۵ سانتی متر قرار گیرد تا امکان دستیابی از روبرو را فراهم سازد.

- پیش بینی فضای آزاد، به ارتفاع حداکثر ۷۵ سانتی متر از کف تا پایین لبه دستشویی الزامی است و عمق فضای آزاد برای زانو باید

۲۰ سانتی متر و برای نوک پا ۴۵ سانتی متر باشد.

- شیرهای دستشویی باید به صورت اهرمی و براحتی باز و بسته شوند و حداکثر فاصله آنها از لبه جلو دستشویی ۶۰ سانتی متر باشد.

- ارتفاع لبه پایین آینه دستشویی افراد معلول باید از کف حداکثر ۹۰ سانتی متر باشد.

- ارتفاع آویز حوله و جای صابون و یا دستگاه خشک کن برقی از کف نباید بیش از ۱۰۰ سانتی متر باشد.

- حداقل اندازه فضای سرویس بهداشتی باید ۱۷۰×۱۵۰ سانتی متر باشد تا گردش صندلی چرخدار در آن امکان پذیر باشد [۲۵].

نتیجه گیری

مدتی است که جنبش مناسب سازی فضاهای عمومی شهری باهدف پاسخگویی به نیاز های معلولین درایران شکل گرفته که وضوح می توان در چارچوب مصوبات، قوانین، مقررات و اقدامات انجام شده این موضوع را درک نمود. با این وجود، همچنان بخش قابل توجهی از بناهای عمومی و سطح شهرهای کشور همچنان نیازمند مناسب سازی به شکل مناسب و اصولی است. شهروندان جامعه از جمله معلولان و جانبازان دارای حق و حقوقی هستند که باید به آن ها توجه گردد از جمله موارد مهم و ضروری، موضوع مناسب سازی فضاهای عمومی شهری و دسترسی های مناسب برای این قشر است؛ به صورتی که اگر شهروند معلول و یا جانباز به دلیل نامناسب بودن فضاهای مختلف شهری قادر به دسترسی به مکان ها و فضاهای مورد نیاز خود نباشد، با مشکلات و تنگناهای متعددی از جمله تاثیر بد روی روح و روان این افراد خواهد گردید. مطابق نتایج و اطلاعات به دست آمده از مطالعات و سپس تجزیه و تحلیل این اطلاعات، در یک نتیجه گیری نهایی و کلی می توان بحرانی و نامناسب بودن وضع فضاهای عمومی شهری را بیان کرد. مبلمان شهری مناسب و کارآمد نه تنها می تواند موجب ارتقای کیفیت فضای شهری گردد، بلکه می تواند تأثیر مطلوبی بر ذهن شهروندان و بهبود وضع روحی و روانی به ویژه معلولین و جانبازان بگذارد. در حوزه فضاهای شهری می توان کمبود بعضی از عناصر در مقابل تراکم زیاد، موقعیت، مکان یابی و توزیع نامناسب آنها را ذکر نمود، به گونه ای که این فضاهای شهری و دسترسی ها مشکلات زیادی را برای معلولین و جانبازان بوجود آورده اند. بر اساس نتایج به دست آمده، عمده ترین مشکلات معلولین و جانبازان در ارتباط با دسترسی ها و تجهیزات موجود، در وهله اول کمبود مکان ها و فضاهایی برای نشستن و استراحت هنگام پیاده روی در سطح محدوده و در مرحله بعد بحث نامناسب بودن پله ها و عدم وجود سطوح شیب دار (ریمپ) در ورودی فضاها و اماکن عمومی و دسترسی ها می باشد. ترافیک شهری و سیستم حمل و نقل عمومی موضوعی حیاتی و بسیار مهم در ارتباط با افراد دارای معلولیت در فضاهای شهری است و آثار مستقیمی بر روی زندگی تمامی افراد به خصوص معلولان و جانبازان دارد. با بررسی های صورت گرفته در حوزه ترافیک، با تأکید بر وضعیت پیاده در خیابان ها، معلولان و جانبازان نامناسب بودن وسایل حمل و نقل عمومی و دسترسی نداشتن به آنها را اولین و مهمترین مشکل در بحث ترافیک بر شمرده شده که وضعیت وسایل حمل و نقل عمومی دارای مشکلات جدی بوده، استفاده از آنها به هیچ وجه برای آنان امکان پذیر نیست. پس از نامناسب بودن وسایل و سیستم حمل و نقل عمومی، نامناسب بودن پیاده روها، وجود چاله و ناهموار بودن سطح پیاده رو به عنوان مشکل بعدی مطرح گردیده است. وضعیت نامناسب و کف سازی های نادرست معابر موجب شده تا اکثر معلولان و جانبازان به هنگام پیاده روی دچار مشکل شوند. با نگاهی به تجربیات شهرهای مختلف دنیا، درمی یابیم که در ایران فعالیت های ناقصی مبنی بر طراحی و یا مناسب سازی ترافیک و سیستم حمل و نقل صورت پذیرفته است. فلذا ایجاد قابلیت حضور یکایک افراد در جامعه از جمله افرادی با محدودیت حرکتی، از سویی، با فراهم کردن امکانات و تجهیزات پزشکی و به طور کلی انواع توان بخشی قابل افزایش است. از سوی دیگر، غیر از اینکه فرد با استفاده از این عوامل خود را به جامعه نزدیک می کند، جامعه نیز باید قدمی پیش نهد و به سوی فرد پیش رود. این مسئله امکان حضور فرد از نظر روانی را در جامعه بیشتری کند و او را یکی از اعضای جامعه مطرح می کند. از جمله مهم ترین اقداماتی که در حوزه شهری می تواند صورت گیرد، مناسب سازی فضاهای عمومی شهری است. از اهم این موارد می توان معابر شهری، تجهیزات شهری، فضاهای دسترسی، و پارک ها و ساختمان های عمومی را نام برد، که توصیه هایی برای مناسب سازی درهریک از موارد فوق مطرح گردیده است. امید است که پژوهش حاضر، کمکی باشد در راستای رفع نیاز ها و مشکلات این قشر از جامعه و در خدمت معلولین و جانبازان عزیزمان به کار آید. پیشنهادات برای عملی نمودن مناسب سازی؛

- بهینه سازی و توسعه ساز و کارها و ابزارهای نظارت و کنترل
- تغییر در فرم های پروانه های ساختمانی
- طراحی فرم ها و چک لیست های مناسب برای واحدهای اجرایی
- بهینه سازی ضوابط و مقررات
- یکپارچگی و انسجام در برنامه ریزی

منابع و مراجع

- [۱] تقوایی، م، مرادی، گ، صفراآبادی، الف، ۱۳۸۹، بررسی و ارزیابی وضعیت پارکهای شهراصفهان بر اساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۱، شماره پیاپی ۳۸، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۹، صص ۶۴-۴۷.
- [۲] اقبالی، ر، ۱۳۸۵، مناسب سازی محیط‌های شهری با تأکید بر امکان بهره‌وری پیاده، همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری، تهران.
- [۳] قائم، گ، ۱۳۶۷، فضای شهر و معلولان، تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- [۴] پاکزاد، ج، ۱۳۸۳، گره، میدان، فلکه، بررسی معناشناختی سه واژه در شهرسازی، ماهنامه شهرداریها، شماره ۶۷، آذر ۱۳۸۳، صص ۸-۱۶.
- [۵] بزی، خ، کیانی، الف، افراسیابی‌راد، م.ص، (۱۳۸۹)، ارزیابی ترافیک شهری و نیازهای معلولان و جانبازان با استفاده از مدل تصمیم‌گیری Topsis (مطالعه موردی: شهر شیراز)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال اول، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۹، صص ۱۳۰-۱۰۳.
- [۶] رضایی ارجمندی، ع.ر ۱۳۸۳، برنامه ریزی حمل و نقل گام مهمی در جهت کاهش مشکلات جابه‌جایی معلولین در داخل شهر، یازدهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور، دانشگاه هرمزگان.
- [۷] بهمن‌پور، ه، سلاجقه، ب، ۱۳۸۷، بررسی کمی و کیفی فضاهای شهری در تهران از دیدگاه کاربری برای معلولان (مطالعه موردی: پارک لاله)، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۱، پاییز ۱۳۸۷، صص ۱۸-۷.
- [۸] اعتماد شیخ الاسلامی، ف، ۱۳۸۵، مناسب سازی شبکه معابر محیط شهری برای معلولین وجانبازان، تهران.
- [۹] اذانی، م، کهزادی، الف، رحیمی، ع.ر، بابانسیب، ع.ر، ۱۳۹۳، ارزیابی میزان تناسب فضاهای شهری با معیارهای دسترسی معلولان و رتبه بندی مناطق شهری (مورد مطالعه: شهر دوگنبدان)، نشریه علمی- پژوهشی جغرافیا و برنامه ریزی، ۱۸(۵)، صص ۱۸-۱.
- [۱۰] کمانرودی کجوری، م، ۱۳۸۹، آسیب شناسی ساختاری مدیریت توسعه شهری تهران با تأکید بر مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۵، بهار و تابستان ۱۳۸۹، صص ۱۱۴-۹۹.
- [۱۱] خجسته قمری، م.الف. ۱۳۸۹، محیط مطلوب برای نابینایان (با رویکرد مناسب سازی محیط شهری)، ماهنامه بین المللی راه و ساختمان، سال هشتم، شماره ۷۴، ۸۲_۷۴.
- [۱۲] حجازی، س.م، زوجاجی، ن، منعم، م.ر، ۱۳۸۵، طرح راهبردی مناسب سازی فضای شهری شهرستان همدان، مجموعه مقالات همایش ملی مناسب سازی محیط شهری، تهران، پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان.
- [۱۳] اعتماد شیخ الاسلامی، ف، دلجوان، ص، محمدی، ن، ۱۳۸۴ مناسب سازی مهرشهر کرج برای معلولان و جانبازان، ناظرگیسو قائم، مهندسین مشاور نقش کوثر، ۱۳۸۴.
- [۱۴] شقاقی، ش، مداحی، م، ۱۳۹۱، بررسی علل بروز مشکلات برای معلولین در فضاهای شهری. مجله نماد گلستان. شماره ۲۱. (تابستان)، صص ۴.
- [۱۵] بحرینی، ح، خسروی، ح (۱۳۹۳)؛ فضاهای شهری، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- [۱۶] سرور، ر، محمدی حمیدی، س، ولی خانی، الف، (۱۳۹۳)؛ تحلیل وضعیت فضاهای عمومی شهری برای معلولین و کم توان‌های حرکتی، فصلنامه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، شماره ۴۱.
- [۱۷] مهندسین مشاور بهساز لرزه آذربایجان، ۱۳۹۲، کارگاه آموزشی آشنایی با ضوابط و معیارهای مناسب سازی فضاهای ساختمانی و شهری برای معلولین جسمی و حرکتی، ارومیه.
- [۱۸] بمانیان، م.ر، دباغی خامنه، م، احمدی، فریال، ۱۳۹۰، راهکارهای مناسب سازی فضا جهت استفاده نابینایان نمونه موردی: میدان تجریش تهران، کتاب ماه هنر، شماره ۱۵۳، صص ۱۱۱-۱۰۶.
- [۱۹] قانون جامع حمایت از حقوق معلولان و آیین نامه های اجرایی مصوب قانون اساسی طی نامه شماره ۱۶۰۷۸ مورخ ۶/۳/۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی.
- [۲۰] شهرداری تهران، ۱۳۹۱، دستورالعمل مناسب سازی فضاهای شهری برای افراد معلولی جسمی حرکتی، ستاد مناسب سازی شهرداری تهران.

- [۲۱] اعتماد شیخ الاسلامی، ف، دلجوان، ص، ۱۳۹۳، روش مناسب سازی محیط شهری برای افراد معلول (راهنمای استفاده از ضوابط و مقررات مناسب سازی به طور موردی)، مجله صفا، شماره ۶۵، تابستان ۱۳۹۳، صص ۳۶-۶۵.
- [22] Honey A, Emerson E, Llewellyn G, Kariuki M., Mental Health and Disability. In: JH Stone, M Blouin, editors. International Encyclopedia of Rehabilitation, 2010.
- [23] Marcus, C. and Francis, C. 1990. Propel Places, Design Guideline for urban open space, New York.
- [24] Knudson, P. 1999. Creating a more accessible and Equitable Environment, Web site: Hills Therapy Services, Australia Studies, Pages 1-3.
- [25] Yeats, M. 1999. Integrating urban design: Meeting the needs of people, Velocity 99 Graz Australia, Australia Stud.
- [26] Venter, C. J., Bogopane, H. I., Camba, J., Venkatesh, A., Rickert, T, E., Mulikita, N., And Maunder, D, C. Improving accessibility for people with.
- [27] The Convention on the Rights of Persons with Disabilities Training Guide, Professional Training Series No. 19, United Nations Publication, Sales No. E.14 XIV.2, New York and Geneva. 2014.
- [28] Carrasco R, Eser E, Hao Y, McPherson KM, Green A, Kullmann L and THE WHOQOL-DIS Group. (2011), The Quality of Care and Support (QOCS) for people with disability scale: Development and psychometric properties. Res Dev Disabil; 32 (3): 1212-1225.
- [29] Venter, C.J., Bogopane, H.I., Camba, J., Venkatesh, Rickert, T.E., Mulikita, N. and Maunder, D.C. (۲۰۰۴). Improving accessibility for People with disabilities in urban areas. Conference of Togo, P: 4-5.