

مطالعه تطبیقی ارتقای ایمن‌سازی شبکه معابر شهری برای معلولان و افراد کم توان جسمی - حرکتی

محمد رضا احدی^۱، پریشان نورائی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۳/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۰۳

چکیده

آمار سازمان بهداشت جهانی (WHO) بیان‌گر آن است که حدود ۱۰ درصد جمعیت جهان، دارای معلولیت یا به‌نوعی کم‌توانی جسمی- حرکتی هستند. طی دهه گذشته، اقداماتی غیرمنسجم و یک‌پارچه در جهت مناسب‌سازی ساختمان‌ها و معابر شهری صورت گرفته است. به‌عنوان یک قاعده و قانون داخلی و بین‌المللی، تمام افراد جامعه در استفاده از تسهیلات و امکانات عمومی دارای حقوق یکسان هستند و برای شکوفایی استعدادها باید امکانات به‌صورت مساوی در اختیار آنها قرار گیرد. طبق ماده‌های ۱، ۲ و ۳ آئین‌نامه اجرائی، ماده (۲) قانون جامع حمایت از حقوق معلولان، کلیه دستگاه‌های اجرایی دولتی و سازمان‌های غیردولتی با امکانات ساختمان‌های با کاربری عمومی مکلفند، قسمت‌های مورد استفاده عمومی اماکن و ساختمان‌ها (خصوصی و دولتی) را مطابق ضوابط مربوط افراد دارای معلولیت، مناسب‌سازی کنند. هم‌چنین طبق ماده ۴ آئین‌نامه مذکور، شهرداری‌ها موظف به تجهیز چراغ‌های راهنمای معابر عمومی به علائم صوتی، برجسته‌کردن سطوح پیاده‌روها نزدیک تقاطع‌ها، ایجاد محل ویژه برای توقف وسایل نقلیه معلولان جسمی و حرکتی و رفع موانع و تطبیق مقررات صدور پروانه با ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولان هستند. در این پژوهش، پس از بررسی مشکلات و استانداردهای مربوطه، به ارائه راه‌کارهایی درخصوص مناسب‌سازی و ایمن‌سازی شبکه معابر شهری پرداخته می‌شود. روش تحقیق در این پژوهش، بررسی مطالعات اسنادی و برداشت‌های میدانی است. در این راستا ابتدا به معرفی نمونه‌های اجراشده مناسب‌سازی معابر برای استفاده معلولان در ایران و جهان پرداخته شده و در نهایت درجهت مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولان و افراد کم توان جسمی- حرکتی راه‌کارهایی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: معلولان، ایمن‌سازی، فضاهای شهری، افراد کم‌توان، معابر شهری.

۱. استادیار پژوهشکده حمل‌ونقل، دانشگاه علم و صنعت، تهران، نویسنده مسئول: ahadireza@iust.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، parnian_nouraei@yahoo.com

مقدمه

انسان به عنوان موجودی اجتماعی همواره درصدد ایجاد ارتباط با فضای پیرامونی خود است. ایجاد ارتباط و انجام فعالیت‌های انسانی از طریق حضور در محیط و دسترسی به فضاهای پیرامون میسر می‌شود. بخشی از زندگی روزمره شهروندان در محیط‌های شهری سپری می‌شود؛ بنابراین لازم است فضاهای شهری به لحاظ امکانات کمی و کیفی قابلیت پذیرش طیف متنوعی از افراد جامعه را در ساعات مختلف شبانه روز داشته باشد. دلایل بسیاری وجود دارد که حضور درصدی از افراد جامعه را در محیط شهری با محدودیت مواجه می‌سازد از جمله نامناسب بودن محیط شهری یا ناتوانی فیزیکی انسان. یکی از مهم‌ترین مشکلات فضاهای شهری کشور، نامناسب بودن فضاهای آن‌ها در ارتباط با اشخاص دارای معلولیت است که این مهم در هر دو مورد کالبدی و رفتاری قابل ملاحظه می‌باشد. اولی ناشی از نتایج برنامه‌ریزی شهری غیر صحیح و اقدامات عملی شهرسازی و دومی پیامد اجتماعی- فرهنگی ناشی از آن است (اقبال، ۱۳۸۵).

از دیدگاه برنامه‌ریزان شهری، شهر سالم، شهری است که کلیه شهروندان بتوانند از فضاهای آن بهره‌مند شوند. این فضای شهری باید ارائه‌دهنده خدمات بیشتر به اقشار آسیب‌پذیر باشد تا این گروه از صحنه جامعه محو نشوند و به فراموشی سپرده نشوند. آن بخش از جامعه که به سبب ناتوانی جسمی - حرکتی، عملاً از استفاده از فضاهای شهری محروم گشته است، علت را نه در «معلول بودن شهر» که در «معلول بودن خویش» جستجو می‌کند و خود را از نزدیک شدن به این فضاهای شهری باز می‌دارد (قائم، ۱۳۶۷). آن‌چه در دانش طراحی شهری برای فضاهای شهری ارزش است نقش اجتماعی و تعاملی است که این فضا در زندگی جمعی شهروندان ایفا می‌کند (پاکزاد، ۱۳۸۳). پس با طراحی مناسب فضاهای شهری و مناسب سازی آن، می‌توان با معلولان در تعامل اجتماعی بود. رفع موانع در شهر، می‌تواند از اقدامات مهمی باشد که مشارکت هرچه بیشتر معلولان در فعالیت‌های اجتماعی و حضور در فضاهای شهری را برای آنان تضمین می‌کند (سعیدنیا، ۱۳۸۳). تأمین شرایط زندگی از مهم‌ترین عوامل جذب

معلولان در جامعه به شمار می‌رود (تاج‌الدینی و موسوی، ۱۳۸۵)، که این مهم تنها از طریق مناسب‌سازی فضاهای شهری امکان‌پذیر است.

در جامعه‌ای همانند کشور ما که تعداد قابل توجهی از این اقشار دارای معلولیت را جانبازان جنگ تحمیلی تشکیل می‌دهند ضرورت توجه به این امر بیشتر احساس می‌شود. یکی از اقدامات اساسی در جهت کمک به افراد معلول و جانباز، ارتقای ایمنی، خدمات و تسهیلات محیط شهری برای آنان است. از این‌رو، مناسب‌سازی معابر شهری و تجهیزات و مبلمان شهری به‌منظور استفاده افراد معلول و جانباز اهمیت بسیاری دارد.

ضرورت انجام پژوهش

بنابه قوانین و مقررات جاری کشور، کلیه افراد جامعه دارای حقوق برابر هستند. حق استفاده از تمامی امکانات و وسایل دولتی و خدمات شهری برای همگان یکسان و هرگونه تبعیض در این زمینه ممنوع و خلاف قانون است. معلولان و افراد کم‌توان جسمی - حرکتی نیز به‌عنوان بخشی از جامعه، دارای حقوق برابر همانند افراد فاقد معلولیت هستند و ضروری است امکان استفاده از تمام آنچه افراد سالم از آن بهره‌مندند، برای آنان نیز به‌راحتی فراهم شود.

به‌عنوان یک قاعده و قانون داخلی و بین‌المللی، تمام افراد جامعه در استفاده از تسهیلات و امکانات عمومی دارای حقوق یکسان هستند و برای شکوفایی استعدادها باید امکانات به‌صورت مساوی در اختیار آنها قرار گیرد.

با توجه به این‌که برخی از هم‌میهنان بنابر دلایل طبیعی و پیامدهای ناشی از جنگ تحمیلی بخشی از توانایی‌های خود را از دست‌داده‌اند و دارای معلولیت جسمی - حرکتی می‌باشند، لذا مطابق ضوابط و مقررات موجود لازم است ساختمان‌های عمومی اعم از دولتی و خصوصی به معابر و شبکه حمل‌ونقل یا فراهم‌کردن تسهیلاتی برای این افراد مناسب‌سازی شوند.

در بند ۲۵ مصوبه سی و هفتمین اجلاس مجمع عمومی سازمان ملل متحد در ارتباط با حقوق افراد معلول چنین آمده است: "اصل تساوی حقوق معلولان و افراد سالم حاکی از آن است که نیازهای کلیه افراد جامعه از اهمیت یکسانی برخوردار بوده و رفع این نیازهاست که می‌باید اساس برنامه‌ریزی جوامع را تشکیل دهد. این اصل حکم می‌کند که منابع به‌گونه‌ای به‌کار گرفته شوند که امکانات و فرصت‌های یکسان برای تمامی افراد جامعه تضمین شود." (رفیعی و امجدی، ۱۳۸۵). بنابراین مناسب‌سازی تسهیلات پیاده‌روی برای افراد معلول و کم‌توان نه تنها از نظر حمل‌ونقل و جابه‌جایی، بلکه از دیدگاه اجتماعی و انسانی نیز حائز اهمیت است.

هم‌چنین مطابق با آیین‌نامه اجرایی بند ج ماده ۱۹۳ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، کلیه دستگاه‌های اجرایی دولتی و سازمان غیردولتی با امکانات ساختمان‌های با مصرف عمومی مکلفند، قسمت‌های مورد استفاده عمومی اماکن و ساختمان‌ها (خصوصی و دولتی) را مطابق ضوابط مربوط افراد دارای معلولیت مناسب‌سازی کنند. هم‌چنین شهرداری موظف به تجهیز چراغ‌های راهنمای معابر عمومی به علائم صوتی، برجسته کردن سطوح پیاده‌روها نزدیک تقاطع‌ها، محل ویژه برای توقف وسایل نقلیه معلولان جسمی و حرکتی هستند.

براساس برآورد سازمان ملل (۱۳۷۳)، ۱۰ درصد از افراد جهان هرکدام به‌گونه‌ای دارای معلولیت می‌باشند. هم‌چنین براساس آمارهای رسمی در سال ۱۳۸۵ تعداد معلولان کشور ۱۰۱۲۲۲۲ نفر، معادل ۴ درصد جمعیت کشور، دچار معلولیت بوده‌اند (سالنامه آماری کشور، ۱۳۸۶).

بر این اساس سازگار کردن فضاهای شهری با نیازهای افراد معلول در واقع بازگرداندن آنان به اجتماع است. با مناسب‌سازی فضاهای شهری و مشارکت تمام اقشار جامعه در تأمین منابع مادی و مالی، موجب گسترش خدمات اجتماعی و بهبود امکانات اقتصادی می‌شود و این امر به‌ویژه برای اشخاص معلول از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است

(حناچی، ۱۳۸۳). در این مطالعه به بررسی تطبیقی ارتقای ایمن سازی شبکه معابر شهری برای استفاده معلولان و افراد کم توان جسمی - حرکتی پرداخته شده است.

مبانی نظری مطالعه

معلولیت و معلول جسمی - حرکتی: معلولیت عبارت است از عارضه‌ای که بر اثر ضعف یا اختلال در سیستم حسی و حرکتی ایجاد و سبب اختلال در جابجایی و برقراری ارتباط فرد با محیط می‌شود.

هر نوع کمبود یا فقدان توانایی (ناشی از اختلال) که فعالیت فرد را برای انجام امری به روشی که افراد عادی انجام می‌دهند محدودسازی یا دامنه فعالیت او را از حالت طبیعی خارج کند معلولیت گفته می‌شود.

کم‌توانی جسمی - حرکتی به دلایل متفاوتی مانند انواع بیماری (مادرزادی، MS و ...)، جنگ، زلزله، تصادف و شیوه تحرک غیراصولی حادث می‌شود. علاوه بر این، گروه‌های دیگری نظیر سالمندان، مادران همراه با کالسکه کودک، خانم‌های باردار و سایر افرادی که به دلایلی به‌طور موقت دچار محدودیت حرکتی می‌شوند نیز در جامعه زندگی می‌کنند که به‌دلیل مشکلات و موانع موجود، امکان حضور مستمر و عادی خود را در محیط شهری از دست می‌دهند.

براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت معلولیت حاصل اختلال در رابطه فرد معلول و محیط زندگی است و هنگامی روی می‌دهد که موانع فیزیکی و اجتماعی باعث عدم دسترسی افراد معلول به نظام‌ها و سیستم‌های مختلف اجتماعی می‌شود.

سازمان بهداشت جهانی کم‌توانان را در شش گروه طبقه‌بندی کرده است که عبارت‌اند از:

۱- اشخاصی که مشکلات حرکتی دارند. در این گروه افرادی که برای تحرک خود از عصا، چوب زیربغل، وسایل کمکی و یا صندلی چرخ‌دار استفاده می‌کنند، قرار دارند.

- ۲- اشخاصی که مشکلات بینایی دارند. این افراد در جهت‌یابی و تحرک مشکلات دارند، اشکال در خواندن ممکن است مشکلات جهت‌یابی را نیز افزایش دهد.
- ۳- اشخاصی که مشکلات شنوایی یا گفتاری دارند. این افراد در درک صداها و کلمات در محیط‌های پر سر و صدا با مشکل مواجه هستند.
- ۴- اشخاصی که مشکلات فراگیری دارند.
- ۵- اشخاصی که رفتار نابه‌هنجار دارند.
- ۶- اشخاصی که مبتلا به صرع هستند.

البته معلولان جسمانی را که ناتوانایی یا عدم توانایی کامل در فعالیت‌های اعضا بدنی خود دارند، می‌توان به دو دسته معلولان حسی و معلولان جسمی - حرکتی تقسیم کرد. نابینایان و ناشنوایان، معلولان حسی می‌باشند. معلول جسمی - حرکتی، فردی است که به هر علت دچار ضعف اختلال یا عدم توانایی در اندام‌های حسی و حرکتی و برای تحرک نیاز به استفاده از پاره‌ای وسایل کمکی داشته باشد. (مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۶۸).

معلولان جسمی - حرکتی به دو گروه بزرگ معلولان نیمه‌متحرک و معلولان استفاده‌کننده از صندلی چرخ‌دار تقسیم می‌شوند. مطابق ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول - جسمی حرکتی، «معلول یا فرد کم‌توان جسمی - حرکتی به فردی اطلاق می‌شود که به هر علت دچار معلولیت، ضعف، اختلال یا عدم توانایی در اندام‌های حرکتی و حسی است.»^۱

بررسی تجارب ایران و جهان در مناسب‌سازی و ارتقای ایمنی معابر

مناسب‌سازی در ایران به دلیل عدم ضمانت اجرایی مقررات آن و نیز عدم برخورد با متخلفان از ضوابط به‌طور گسترده و جدی اجرا نشده است. در برخی مناطق محدود این مناسب‌سازی با اشکالات فراوان اجرا شده است. یکی از فعال‌ترین نهادها در زمینه

۱. ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی - حرکتی

اجرای مناسب‌سازی، شهرداری منطقه ۸ تهران بوده که با مناسب‌سازی معابر کل خیابان دردشت، بخشی از خیابان آیت، گلبرگ، سمگان و برخی خیابان‌های دیگر و نیز با ایجاد مسیر ویژه عبور نابینایان در محدوده میدان نبوت، بخشی از خیابان آیت و خیابان گلبرگ اقداماتی در این زمینه صورت داده است. نمونه‌های صحیح اجرا شده مناسب‌سازی معابر این منطقه براساس برداشت‌های میدانی در شکل‌های ۱ تا ۴ نشان داده شده است.

باید توجه داشت که در برخی موارد پلهایی که برای تسهیل رفت‌وآمد معلولان از سواره‌رو به پیاده‌رو استفاده می‌شود، به‌عنوان یک معضل شهری نمایان شده (مطابق شکل یک) به‌طوری‌که عبور موتورسواران به پیاده‌رو را تسهیل کرده و موجب آزار عابران پیاده شده است. برای حل این مشکل می‌بایست از پلهایی که دارای قاب در بالا می‌باشند استفاده شود که ضمن تسهیل در تردد معلولان به‌عنوان مانعی برای موتورسواران عمل کند.



شکل دو: اتصال پیاده‌رو به سواره‌رو در تقاطع خیابان دردشت



شکل یک: اتصال پیاده‌رو به سواره‌رو توسط پل خیابان مدائن



شکل چهار: مسیر ویژه تردد نابینایان و تغییر سنگ‌فرش قبل از تقاطع، میدان نبوت



شکل سه: مسیر ویژه تردد نابینایان خیابان گلبرگ

همچنین بررسی برداشت‌های میدانی نشان می‌دهد، همانند مابقی طرح‌های اجرا شده مناسب‌سازی، طرح‌های مذکور در منطقه ۸ تهران به دلیل عدم دقت کارفرما و عدم نظارت دقیق مشاور و عدم اجرای صحیح پیمانکار دارای اشکالات و نواقص فراوان هستند. این اشکالات و نواقص با عدم رعایت قوانین مقررات توسط مردم و سایر سازمان‌ها بر ناکارآمد بودن طرح‌های اجرا شده می‌افزاید. شکل‌های ۵ تا ۱۰ درخصوص عدم اجرای صحیح مناسب‌سازی در منطقه مذکور است که می‌تواند منجر به دیدگاه و قضاوت صحیح در این باب شود.



شکل شش: اتصال نامناسب پیاده‌رو به سواره‌رو،
خیابان دردشت



شکل پنج: عدم اتصال پیاده‌رو به سواره‌رو،
خیابان دردشت



شکل هشت: اتصال نادرست پیاده‌رو به سواره‌رو
خیابان دردشت



شکل هفت: اجرای خط‌کشی ویژه عابر پیاده
در محل نادرست، خیابان دردشت



شکل ده: عرض کم پل ارتباطی
پیاده‌رو- سواره‌رو خیابان مدائن



شکل نه: نصب نادرست پل ارتباطی
پیاده‌رو- سواره‌رو، خیابان دردشت

بررسی تجارب مناسب‌سازی محیط‌های شهری در جهان

نظر به برداشت بین‌المللی در زمینه تساوی حقوق انسان‌ها بر حقوق افراد و استفاده از امکانات و تسهیلات، بسیاری از کشورها و سازمان‌های جهانی اقدام به مطالعه و تهیه ضوابط مقررات مناسب‌سازی برای معلولان جسمی و حرکتی انجام داده‌اند.

در زیر به مطالعات انجام‌شده و تجارب مناسب‌سازی محیط‌های شهری در کشورهای کانادا و استرالیا اشاره می‌شود.

۱- **کانادا:** قوانین موجود در کانادا را می‌توان به دو بخش اساسی تقسیم کرد: بخش اول شامل موازین کلی در مورد ساختمان‌های مسکونی و بخش دوم درباره مواد توضیحی و چگونگی رفع موانع معماری معلولان است. ^(۱) NRCC؛ این بخش شامل تمام موازین تکنیکی است و به صورت زیر تقسیم‌بندی می‌شود:

موازین و معیارهای تکنیکی و پیشنهاد حداقل ابعاد لازم برای آن که امکان ساختمانی قابل استفاده معلولان جسمی - حرکتی واقع شوند.

در شهر ونکوور با تصمیم به تسهیل دسترسی‌ها، عموم‌گرایی و حذف موانعی که در زندگی اجتماعی افراد معلول و ناتون مشکل‌ساز است از سال ۱۹۶۰ میلادی و

1. National Research Council Canada

به صورت سالانه تصمیم به آماده سازی پیاده راه های رمپی کرد. این رمپ ها به عموم مردم از افراد معلول و ناتوان تا افرادی که با کالسکه کودک و چرخ دستی خرید در پیاده راه ها قدم می زنند، کمک می کند. در این شهر بیش از ۲۰۰ رمپ راه اندازی شده است. تا به امروز (سال ۱۳۹۱)، تقریباً دو- سوم خیابان های ونکوور مجهز به پیاده راه های شیب دار شده است (بیش از ۹۵ درصد هسته مرکزی شهر مجهز شده است). (قیم امانی و مهران نژاد، ۱۳۹۱).

جامعه مهندسی ونکوور متعهد به آماده سازی پیاده راه های پیوسته و بدون درز برای شهروندان است. پس از پیاده راه ها، دومین اقدام، طراحی سیگنال های شنوایی برای کمک به نابینایان در عبور از تقاطع ها با فرستادن و انتقال صدا به هنگام عوض شدن چراغ راهنما است، که حدود ۳۹۷ سیگنال شنیداری در تقاطع ها برای زمان تعویض چراغ راهنما راه اندازی شده است. این صداها در سرتاسر منطقه بر طبق این اصل که صدای "فاخته" برای جهت شمال به جنوب و صدای "جیرجیر" برای جهت شرق به غرب استاندارد سازی شده اند. هم چنین شیارهایی بر روی بریدگی های پیاده روها برای نابینایان به منظور تشخیص پایان پیاده رو و آغاز تقاطع نصب شده اند.

شهر تورنتو نیز تمثیلی از جامعه بدون مانع است. بر اساس اصل حقوق بشر مبنی بر احترام، شمول و شرافت، دستورالعمل ها، جزء کلیدی برنامه و پلان دسترسی شهر و رسیدن به هدف اصلی شهر برای از بین بردن نژادپرستی و تبعیض است. هم چنین رسیدن بر این اصل کلیدی قوانین شهر سازی که ساختمان های عمومی، پارک ها و فضاهای باز باید در اختیار عموم مردم جامعه قرار گیرد است.

اجرای راهبرد چندساله آماده سازی امکانات شهری برای دسترسی افراد معلول در توجّهات شورای شهر تورنتو اواخر سال ۲۰۰۳ میلادی قرار گرفت. این دستورالعمل های راهنما حاصل تلاش های مشترک میان مردم جامعه، کارشناسان حرفه ای و اعضای شورای شهر تورنتو است. طرح دسترس پذیری تورنتو

به‌عنوان یک شهر دسترس‌پذیر برای همه مردم در ۲۴ سپتامبر سال ۲۰۰۳ میلادی در شورای شهر تورنتو تصویب شده است.

سیگنال‌های پیاده‌راه‌های دسترس‌پذیر^۱ APS که قبلاً به‌عنوان سیگنال‌های عابرپیاده شنیداری شناخته می‌شدند، راهنمای عابران پیاده نابینا و ناشنوا برای زمانی که آنها حق عبور از تقاطع را دارند قرار گرفت.

شهر تورنتو در حال حاضر دارای ۵۱۸ تقاطع سیگنال‌دار مجهز به APS است. همچنین شهرداری تورنتو سعی دارد تا تقاطع‌های بیشتری را در سطح شهر به سیگنال APS مجهز کند (قیم امنی و مهران‌نژاد، ۱۳۹۱).

۲- استرالیا: در استرالیا برای اولین بار در سال ۱۹۶۸ به‌طور جدی صحبت از چگونگی رفع موانع معماری و ساختمانی معلولان پیش آمد. در این سال، شورای دفاع از معلولان استرالیایی اولین استاندارد واحد را ارائه کرد. این استاندارد در سال ۱۹۷۳ و بالاخره ۱۹۷۷ تکمیل شد و به‌عنوان موازین قانونی واحد در سطح استرالیا به مورد اجرا در آمد. نکته مهم در قوانین محیطی استرالیا عبارت‌است از: ارائه فضاهای حداقلی که معلول می‌تواند بدون اشکال در داخل آنها به حرکت درآید و به فعالیت بپردازد.

محیط عملیاتی این قوانین، ساختمان‌های نوساز دولتی است. در واقع قانون‌گذار وظیفه رعایت موازین در ساختمان‌های خصوصی را به‌عهده طراحان ساختمانی می‌گذارد و آنها به‌عنوان قراردادهای پیشنهادی توصیه می‌کنند.

از سال ۱۹۸۸ به بعد دولت استرالیا به‌دلیل افزایش نیاز موجود به مسیرهای پیاده مناسب معلولان و همچنین با توجه به برگزاری المپیک ۲۰۰۰ در سیدنی، شروع به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری با هدف ارتقای دسترسی، قانون‌گذاری و اجرای آن کردند که شامل موارد زیر بود:

✓ وسایل و مسیرهای حمل‌ونقل شهری؛

✓ برنامه‌ریزی دسترسی‌ها؛

✓ ساختمان‌های مسکونی و محل‌های کار؛

✓ دسترسی‌های عمومی و ارتباطات؛

هدف از ساخت مجموعه پارک المپیک سیدنی را استفاده مساوی از امکانات و ارتقای شأن همه استفاده‌کنندگان به‌خصوص معلولان تعیین کرده بودند، زیرا در دانش طراحی حوزه جدیدی در دنیا پدید آمده بود و آن خلق محیط‌های قابل دسترسی با ایجاد فضای همه شمول است که در این محیط‌های قابل دسترسی فقط محیط‌های مسکونی نیستند، بلکه تمام فضاهای حمل‌ونقل، کار، مسیرهای رفت‌وآمد و ... را شامل می‌شوند. به‌دلیل حضور تعداد زیادی معلول در کشور استرالیا، باعث شد قوانین مساوی و برابر دسترسی برای همه افراد تصویب شود (قیم امانی و مهران‌نژاد، ۱۳۹۱).

پارک المپیک سیدنی در سال ۲۰۰۰ در سایت ۶۴۰ هکتاری دارای استادیوم‌های متعدد برای برگزاری مسابقات المپیک طراحی شد و با طرحی جامع هنوز هم محل برگزاری برنامه‌های ورزشی و دارای هتل، گالری، سینما، شهرسازی و تئاتر است. در ساخت این مدل به همه حواس انسان توجه شد تا جایی که نورپردازی‌ها، طبق اصول استاندارد مناسب‌سازی و قابل استفاده برای همه افراد انجام شود.

➤ **معیارهای مورد توجه در پروژه‌های مناسب‌سازی شده معلولان در سیدنی:**

✓ نزدیکی رمپ‌ها به محل عبور ویلچر به سمت ایستگاه اتوبوس و تاکسی و به محل پیاده‌موردنظر؛

✓ داشتن بالابرهای مخصوص افراد معلول در محل مونوریل‌ها؛

✓ داشتن کمترین اختلاف سطح؛

- ✓ تضاد رنگ و نور برای کم بیناها؛
 - ✓ نرده برای گرفتن دست برای کم بینایان و نابینایان؛
 - ✓ پارکینگ مخصوص افراد پیاده؛
 - ✓ نشانه‌های بساوایی و بریل برای نمایش و به‌عنوان راهنمای مسیر؛
 - ✓ مکان‌یابی سرویس‌های بهداشتی در نزدیک‌ترین فاصله ممکن؛
 - ✓ دسترسی آسان برای ویلچر توسط رمپ و بالابر؛
 - ✓ ایجاد حلقه القایی صدا برای شنیدن صدای واضح توسط کم‌شنو‌ها با کلید " T "
- هر فرد.

با توجه به موارد ذکر شده می‌توان بیان کرد که سیدنی به‌عنوان شهری که در مرحله اول دارای تعدد معلولان بوده و در مرحله بعدی میزبان المپیک و به‌ویژه پارالمپیک شده است، توجه به مناسب‌سازی فضاهای شهری و پیاده‌راه‌ها را در اولویت برنامه‌ریزی شهری خویش طی یک بازه زمانی طولانی قرار داد و رفته‌رفته به آن نمود کاملاً عینی بخشیده است.

بررسی برخی طرح‌های مناسب‌سازی شده برای معلولان در دیگر کشورها

در اغلب کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه یا توسعه یافته با توجه به قانون‌مند بودن مبحث مناسب‌سازی و لزوم اجرای قوانین مربوط به آن، طرح‌های بسیاری در این زمینه انجام پذیرفته است. در این کشورها با افراد متخلف از قوانین فوق به‌شدت برخورد می‌شود و افراد آسیب‌دیده ناشی از عدم اجرای ضوابط و افراد کم‌توان یا ناتوانی که محدودیت دسترسی به محیط‌های شهری مطابق با آیین‌نامه برابری فرصت‌ها را دارند، از حمایت کامل قانونی برخوردار می‌شوند. لذا، تعهد و پایبندی به انجام و رعایت مقررات و ضوابط افزایش می‌یابد و تبدیل به فرهنگ اجتماعی در این زمینه می‌شود.

طرح‌های انجام‌شده در زمینه مناسب‌سازی محیط شهری برای معلولان در سایر کشورها بسیار متنوع می‌باشند. بر این اساس نمونه‌هایی از بررسی‌های انجام‌شده در ۷

بخش زیر مطابق با آیین‌نامه سازمان ملل در فصل محدودیت‌های طراحی شهری نمایش داده شده است:

- ۱- موانع (شکل یازده)؛
- ۲- مبلمان شهری (شامل علائم، تابلوهای اطلاع‌رسانی، نیمکت‌های مخصوص و ...) (شکل دوازده)؛
- ۳- رمپ‌های عبوری (شکل سیزده)؛
- ۴- پیاده‌روها (شکل چهارده)؛
- ۵- عبور عابران پیاده از عرض خیابان‌ها و تقاطع‌ها (شکل پانزده)؛
- ۶- پارکینگ وسایل نقلیه ویژه معلولان (شکل‌های شانزده و هفده)؛
- ۷- خودروهای ویژه معلولان (شکل‌های هیجده تا بیست و یک)؛



شکل یازده: رفع موانع از محل‌های عبور، (آمریکا)



شکل سیزده: شیب‌راهه در پیاده‌رو برای حذف اختلاف ارتفاع، (هند)



شکل دوازده: نحوه صحیح نصب تابلوهای راهنما و علائم، (آمریکا)



شکل پانزده: محل ویژه عبور معلولان از خیابان،
(آمریکا)



شکل چهارده: پیاده‌رو مناسب برای تردد
معلولان، (آمریکا)



شکل هفده: پارکینگ خودرو ویژه معلولان،
(کانادا)



شکل شانزده: پارکینگ خودرو ویژه
معلولان، (آمریکا)



شکل نوزده: اتوبوس ویژه معلولین، (ژاپن)



شکل هجده: تاکسی ویژه معلولین، (هند)



شکل بیست و بیست و یک: اتوبوس ویژه معلولان، (مالزی)

نتیجه‌گیری

معلولان نیاز به امکانات ویژه برای انجام انواع فعالیت‌های اجتماعی دارند. نهادهای متولی و متصدی امور شهری وظیفه دارند بستر لازم را فراهم آورند. جاده، معبر، پل، پله، خودروهای عمومی و دیگر اماکن به‌گونه‌ای طراحی و ساخته شده‌اند که معلولان به راحتی بتوانند امور خود را اجرا کنند.

مهم‌تر از مناسب‌سازی، کارشناسی، بررسی شیوه‌های مدرن مناسب‌سازی، روش مناسب‌سازی صحیح، آسیب‌شناسی فقدان مناسب‌سازی و ده‌ها موضوع وابسته به این حوزه است.

از این‌رو، با توجه به تجربیات ذکرشده در جهان، ثابت شده است که بازتوانی و دستیابی معلولان به استقلال در زمینه زندگی فردی و اجتماعی بدون سازگاری با محیط‌زیست غیرممکن است. شایان ذکر است که در صورتی که وضعیت خاص جسمانی و معلولیت این افراد در طراحی شهری و تجهیزات مسکونی و تفریحی در نظر گرفته شود، شخص معلول قادر خواهد بود کلیه امور زندگی خود را به تنهایی و بدون کمک و دخالت دیگران انجام دهد (حمیدی و رواقی، ۱۳۸۵).

بنابراین ارتقای ایمنی و مناسب‌سازی طراحی معابر و فضاهای شهری نه تنها لازم است بلکه امری ضروری جهت کمک به کسب استقلال فردی و اجتماعی جانبازان و معلولان است.

در برنامه‌ریزی و طراحی شهری و همچنین در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری، اگر معابر شهری در تعامل با نیازهای ساکنان و کاربری‌های مجاور آن طراحی و اجرا شوند و در کارکرد، آسایش تمامی گروه‌های بهره‌بردار را در حد بهینه تأمین کند نقش به‌سزایی را در بهبود سرزندگی و تحرک در فضای شهری خواهند داشت و به‌همین دلیل در شهرسازی معابر جزو عناصر اصلی در طراحی شهر به‌شمار می‌آیند.

شبکه معابر ساختاری برای نظام حرکت (جابه‌جایی و حمل‌ونقل) که ازجمله عوامل ساختاری بسیار مؤثر و با اهمیت در شکل‌گیری و توسعه کالبد شهر است، که شامل؛ شبکه معابر سواره، شبکه معابر دسترسی (پیاده) و شبکه معابر ترکیبی است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد شبکه معابر و خیابان‌ها از لحاظ دسترسی معلولان و سالمندان با مشکلات فراوانی روبه‌رو است و معلولان و سالمندان برای استفاده از این فضاها نیازمند یاری و کمک دیگران می‌باشند. از سوی دیگر، اکثر ایستگاه‌های اتوبوس موجود در منطقه ۸ شهر تهران فاقد امکانات و فضای لازم برای معلولان بالاختص معلولان با صندلی چرخ‌دار می‌باشند، بنابراین معلولان و سالمندان یا نباید از حمل‌ونقل عمومی استفاده کنند یا این‌که نیازمند یک همراه می‌باشند تا کمکشان کنند.

نداشتن پل بین پیاده‌رو و خیابان نیز، در بیشتر معابر به‌چشم می‌خورد؛ در برخی معابر هم که تعبیه شده، فاقد استانداردهای لازم است، یا سطح آنها نامناسب است و یا خود پل‌ها با ارتفاع از سطح ساخته شده‌اند؛ بنابراین یک معلول یا کم‌توان جسمی اگر در پیاده‌رو باشد و بخواهد به خیابان برود این امکان را ندارد و با مشکل مواجه می‌شود.

بنابراین امکان دسترسی از خیابان به پیاده‌رو و بالعکس غیرممکن است و برای تمامی این معابر می‌بایست مناسب‌سازی صورت گیرد.

مشکل دیگر موجود در معابر، نبود پل ارتباط بین پیاده‌رو و خط عابر پیاده است که معلولان و سالمندان برای گذر از چهارراه‌ها با مشکل مواجه هستند و نمی‌توانند از خط‌کشی عبور کنند.

بنابراین دسترسی پیاده و سواره برای معلولان و سالمندان و کم‌توانان جسمی بسیار سخت است و این قشر جامعه می‌بایست به کمک یک همراه در فضای شهر حضور یابند که این موضوع بیان‌گر از بین رفتن حق شهروندی آنها است که بخشی از ساکنان شهر را تشکیل می‌دهند.

در جدول زیر براساس ناتوانی معلولان، مشکلات آنها با فضاهای شهری بررسی شده و سپس راه‌کارهایی برای رفع آنها پیشنهاد شده است.

جدول دو: راه‌کارهایی برای معلولان براساس نوع ناتوانی (برگرفته از ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری ایران برای افراد معلول جسمی - حرکتی و استانداردهای مناسب‌سازی در بناها و محیط‌های شهری ویژه افراد دارای معلولیت)

نوع ناتوانی	مشکلات	راه‌کارها
افراد با صندلی چرخدار	اختلاف سطح بین خیابان و پیاده‌رو	نصب رامپ جدول
	اتصال سطوح با اختلاف ارتفاع که معمولاً با پله به هم مرتبط هستند.	فراهم کردن رامپ آسانسور یا بالابر
	جابه‌جایی در فضاهای محدود	احداث مسیرها و فضاها با ابعاد مناسب
	عبور از درهای ورودی با عرض کم و آستانه بلند	استفاده از درهای ورودی با عرض مناسب، بدون آستانه یا آستانه با ارتفاع مناسب
	دسترسی به تجهیزاتی کنترلی مانند دکمه آسانسور و که در ارتفاع نامناسب نصب شده‌اند.	نصب تجهیزات کنترلی در ارتفاع مناسب
	حرکت و جابه‌جایی در سرویس‌های بهداشتی	استفاده از میله‌های دست‌گردد در سرویس‌های بهداشتی و حمام‌ها

افراد با محدودیت حرکتی	اختلاف ارتفاع زیاد مابین سطوح مجاور	نصب رامپ جدول یا رامپ
افراد با محدودیت بینایی	حرکت در موقعیت‌هایی که فرد باید به سرعت جابه‌جا شود	افزایش زمان عبور عابر پیاده افزایش زمان بازبودن در آسانسورها و سایر درگاه‌های خودکار نصب میله‌های دستگرد برای سهولت جابه‌جایی
	بالا رفتن از پله و رامپ	در نظر گرفتن سطح زیر بنای مناسب برای فضای بهداشتی
	حرکت در سرویس‌های بهداشتی	نصب میله‌های دستگرد در سرویس‌های بهداشتی
	عبور از درهای ورودی با عرض کم و آستانه بلند	استفاده از درهای ورودی با عرض مناسب و بدون آستانه
	جهت یابی	نصب نوارهای راهنما در سطح جاده استفاده از جدول برجسته و دیگر عناصر راهنما که برای نابینایان قابل شناسایی باشد. استفاده از نوارهای لامسه ای برای مشخص کردن تغییرات و نیز محل قرار گیری پله‌ها و رامپ‌ها
افراد کم بینا	شناسایی موانع در مسیر حرکتی	تغییر بافت کف سازی با نوارهای لامسه ای در اطراف موانع
	عبور از خیابان	استفاده از علائم ترافیکی صوتی
	حرکت با آسانسور	به کارگیری علائم هشدار دهنده صوتی و دکمه‌های آسانسور با متن برجسته
	شناسایی موقعیت‌های اضطراری	استفاده از علائم هشدار دهنده صوتی
	محل قرارگیری درها و پله‌های خروجی	استفاده از علائم لامسه ای در اطراف دستگیره درهای خروجی و میله‌های دستگرد پله‌های خروجی
افراد کم بین	شناسایی موانع در مسیر حرکتی	نصب نشانه‌ها و علائم ترافیکی واضح، روشن و رنگی برای شناسایی موانع
	جهت یابی	استفاده از متن نوشتاری واضح و خوانا و علائم جهت یابی در ابعاد بزرگ و مناسب
	عبور از خیابان	استفاده از علائم ترافیکی صوتی
	حرکت با آسانسور و حرکت در موقعیت‌های اضطراری	به کارگیری رنگ‌های متفاوت در رنگ آمیزی درها، میله‌های دستگرد، نوارهای لامسه ای و ...
	عبور از خیابان	به کارگیری نشانه‌ها و علائم ترافیکی واضح، روشن و رنگی
افراد ناشنوا	موقعیت‌هایی مانند استفاده از محتوای سخنرانی‌ها، مذاکرات شفاهی و ...	استفاده از پیام‌های نوشتاری واضح بویژه در مواقع اضطراری، تالارهای اجتماعات و سالن‌های همایش، و تلفن‌های عمومی
	درها، آسانسورها و موقعیت‌های اضطراری فاقد صورت	به کارگیری علائم نوری چشمک زدن

درمان درمان درمان	بازکردن درهای سنگین	استفاده از درهای خودکار یا درهایی که به راحتی باز می شوند
	گرفتن و چرخاندن دستگیره در	استفاده از درهایی با دستگیره اهرمی
	گرفتن و استفاده از شیرآلات بهداشتی دستی	استفاده از شیرهای دستشویی اهرمی

پیشنهادهای

با توجه به مشکلات عمده و موانع مهم دسترسی برای معلولان و کم‌توانان جسمی - حرکتی، می‌بایست با برنامه‌ریزی در این زمینه هرچه سریع‌تر اقدام به اجرای مناسب‌سازی معابر شود تا این قشر جامعه امکان استفاده از فضاهای شهری را پیداکنند. از این‌رو، موارد زیر به ترتیب اهمیت پیشنهاد می‌شود:

- مناسب‌سازی پل‌های ارتباط‌دهنده بین پیاده‌رو و خیابان؛ که البته بیشتر خیابان‌ها دارای این پل می‌باشند و تنها می‌بایست استانداردسازی و مناسب‌سازی شوند؛ بنابراین نیاز به هزینه و زمان زیادی نیست.
- مناسب‌سازی پیاده‌روها؛ که هم می‌بایست کف‌سازی شوند و هم در کنار پله‌ها و برآمدگی‌های موجود در سطح پیاده، رمپ استاندارد با حداکثر شیب ۵ درصد تعبیه شود. متأسفانه اکثر پیاده‌روهای سطح شهر با توجه به این‌که این مشکل را دارند اما رمپ مناسب برای آنها تعبیه نشده است.
- مناسب‌سازی تقاطع‌ها جهت گذر از خیابان‌ها؛ که نیازمند تعبیه پل بین پیاده‌روها با خط عابرپیاده می‌شود و همچنین میانه‌های موجود در بین خیابان‌ها نیز می‌بایست مناسب‌سازی شده و در یک فواصل معین قطع شوند تا معلولان با صندلی چرخ‌دار امکان عبور از آن‌را داشته باشند و نابینایان به‌هنگام عبور از خیابان با مشکل مواجه نشوند.

منابع

- آیین‌نامه اجرایی ماده (۲) قانون جامع حمایت از حقوق معلولان مصوب. (۱۳۸۳).
- اقبال، رحمان. (۱۳۸۵). مناسب‌سازی محیط‌های شهری با تأکید بر امکان بهره‌وری پیاده. تهران: همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۳). گره، میدان، فلکه، بررسی معناشناختی سه واژه در شهرسازی. تهران: نشریه شهرداری‌ها (ضمیمه میدان و فضای شهری)، شماره ۶۷.
- تاج‌الدینی، لادن؛ موسوی، شکوه السادات. (۱۳۸۵). مناسب‌سازی محیط زندگی برای معلولان جسمی - حرکتی. تهران: همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری.
- حمیدی، جهانگیر؛ رواقی، ایران‌دخت. (۱۳۸۵). مناسب‌سازی محیط‌های شهری و مسکونی برای معلولان. تهران: همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری.
- حناچی، سیمین. (۱۳۸۳). نقش آگاهی عمومی و آموزش تخصصی در مناسب‌سازی محیط شهری. تهران.
- رفیعی، مهران؛ امجدی، فریده. (۱۳۸۵). برنامه‌ریزی تسهیلات پیاده‌روی برای جانبازان. تهران: همایش ملی مناسب‌سازی محیط شهری.
- سازمان ملل متحد. (۱۳۷۳)؛ دقت در طراحی (راهنمای مناسب‌سازی بناها و فضاهای شهری برای معلولان)، ترجمه: مهدی بابایی اهری. تهران: سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران.
- سازمان ملل متحد. (۱۳۷۳). آئین‌نامه برابری فرصت‌ها برای معلولان، ترجمه: مهدی بابایی اهری. تهران: سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران.
- سالنامه آماری کشور. (۱۳۸۶). تهران: نشریات مرکز آمار ایران.
- سعیدنیا، احمد. (۱۳۸۳). طراحی فضاها و مبلمان شهری. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- قائم، گیسو. (۱۳۶۷). فضای شهر و معلولان. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- قیم امانی، نرگس؛ مهران‌نژاد، ماریه. (۱۳۹۱). مروری بر تجربه‌های برتر مناسب‌سازی در جهان. ونکور، سیدنی و تورنتو. ماهنامه پیام سبز، شماره ۱۰۲.
- مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن. (۱۳۶۸). گزارش تحقیقاتی روش‌های مناسب‌سازی ساختمان‌های اداری برای افراد دارای محدودیت‌های جسمی و حرکتی.

