

تبیین معیارهای طراحی مجموعه‌های ورزشی درون شهری در انطباق با نیازهای شهروندان معلول

بهزاد رحمانی - دانشجوی دکترا، گروه معماری، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.
هومن ثبوتی* - استادیار، گروه معماری، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.

چکیده

امروزه فضاها و اماکن ورزشی از مهمترین کاربریهای درون شهری هستند که نقشی اساسی در بهبود کیفیت زیستی و افزایش معیارهای زندگی مطلوب شهروندان دارند که پرداختن به مفهوم شکل‌گیری آنها در تاریخ و ارائه راهکارهای ارتقاء جایگاه آنها در مناسب سازی آنها برای معلولان و اشاره به استانداردها و ضوابط طراحی‌های مربوط به آن اهمیت اساسی دارد. روش تحقیق پژوهش حاضر، روش «توصیفی-تحلیلی» است و روش گردآوری داده به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که اقداماتی که تاکنون توسط نظام مدیریت شهری به اجرا درآمده است از نقطه نظر معلولان در حوزه‌های اجتماعی-اقتصادی و کالبدی و مدیریتی خاصه در حوزه مناسب‌سازی و «طراحی فراگیر» شهر و خاصه فضاهای ورزشی کشور موثر واقع نشده و نتوانسته نیازهای معلولان را به شکل شایسته فراهم نماید که در پایان نیز جنبه‌های مناسب‌سازی محیط در مجموعه‌های ورزشی برای معلولان به تفصیل مورد اشاره قرار گرفته است.

کلیدواژگان: معلولان، مناسب‌سازی، معیارها و شاخص‌ها، فضاهای ورزشی.

Explaining the criteria for designing in-town sports complexes to meet the needs of disabled citizens

Abstract

Today, spaces and sports venues are the most important inland uses that play a fundamental role in improving the quality of life and in increasing the standards of living of the citizens, which address the concept of their formation in history and provide solutions to improve their position in their suitability for the disabled and refer to The standards and criteria for designing are of fundamental importance. The research method is descriptive-analytical method and data collection method is documentary and library. The results show that the actions taken so far by the urban management system are of the viewpoint of the disabled in the areas of socio-economic, physical and managerial in particular in the field of "urban design" and in particular the spatial The sport of the country has not been effective and it has not been able to adequately meet the needs of the disabled. At the end, the aspects of the appropriate environment in the sports complexes for the disabled are detailed.

Key words: disabled, fit, criteria and indicators, sports spaces.

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۸۸۹۸۸۷۷۶، رایانامه: hoomansobouti@znu.ac.ir

نگارنده مقاله بر خود می‌داند از نظرات ارزشمند و راهنمایی‌های استاد گرانقدر دکتر هومن ثبوتی کمال تشکر و قدردانی را اعلام دارد که بدون التفات و راهنمایی‌های بی‌دریغ و مشفقانه ایشان، امکان این مهم فراهم نمی‌گردید.

«باید بیش از پیش تلاش کنیم تا محیط‌های شهری پیراسته از مانع پدید آوریم؛ محیط‌هایی که در آن مردم براحتی بتوانند ببینند و به جایی که می‌خواهند، بروند و یا کسانی که کالسکه بچه همراه دارند یا مجبورند از صندلی چرخدار استفاده کنند، مانند سایر افراد براحتی حرکت کنند. لذا باید از هر فرصتی برای از بین بردن موانع در محیط‌های شهری و قابل دسترس کردن آنها برای همگان استفاده کنیم» (تیبالدز، ۱۳۸۳، ص ۸۷).

«فضاهای ورزشی» گونه‌ای «فضای عمومی» در سکونت‌گاه‌های انسانی هستند که عنصر ذاتی در حیات پویا، و کارکرد موثر شهرها می‌باشند. در فضاهای ورزشی کارکردهای زیر جریان دارند: ۱. حضور همزمان و مترکام جمعیت پرشمار انسانی؛ ۲. گذران اوقات فراغت و تفریح اهالی شهرهای بزرگ و کلان شهرها؛ ۳. ارتباطات چهره به چهره؛ ۴. انجام مسابقات و رقابت‌های ورزشی بین گروه‌های جمعیتی (حسینی و دیگران، ۱۳۹۳، ص ۴۱). همچنین در عصر حاضر با گسترش دامنه‌های استفاده از وسایل جدید مانند آسانسور و پله برقی، ابزارهای فناوری اطلاعات، تغییر سبک زندگی و نحوه اشتغال افراد و نیز گسترش زندگی آپارتمان‌نشینی در شهرهای بزرگ، تحرك شهروندان بشدت کاهش یافته است که در حقیقت کم تحرکی افراد عامل موثری برای افزایش میزان مرگ و میر، بیماری‌ها و ناتوانی‌ها می‌باشد. ضمناً بدلیل مشغله بیش از حد شهروندان، نبود فرصت کافی جهت انجام تمام کارهای روزمره و نیز فاصله زیاد بین مراکز خدمات‌رسانی شهری، شهروندان به اتومبیل و سایر وسایل مدرن به شدت وابسته شده‌اند و فعالیتهای اوقات فراغت نیز به نوعی تنظیم شده که کمترین تحرك و فعالیت بدنی را به همراه دارد. در این راستا نقش مدیریت شهرداری باطیف وسیعی از وظایف عمرانی و خدماتی در زمینه توسعه فضاهای ورزشی با هدف تامین فضاهای لازم برای گذران اوقات فراغت شهروندان بسیار حایز اهمیت است (رهنمایی و آقایی، ۱۳۸۸، ص ۲۵). از سویی دیگر، «مناسب‌سازی محیط» به معنی ایجاد محیط‌های بدون مانع و یا تسهیل دسترسی برای همه تعریف شده است که یکی از راهکارهای ارتقاء کیفیت زندگی برای کلیه افراد جامعه به‌ویژه افراد دارای معلولیت است. همه آحاد جامعه باید قادر باشند آزادانه و بدون خطر در محیط

پیرامون خود اعم از ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر شهری تردد کنند و از کلیه حقوق اجتماعی خود برخوردار شوند. همچنین قانون جامع حمایت از حقوق معلولان» گویای این مطالب است: ماده ۲: کلیه وزارتخانه‌ها، مؤسسات و سازمانها و شرکتهای دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظف‌اند در طراحی، تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره‌مند از آنها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم شود. موضوعات مناسب‌سازی در داخل ساختمانها و اماکن عمومی عبارتند از: ۱. آسانسور؛ ۲. بالابر؛ ۳. سطح شیب‌دار؛ ۴. سرویس بهداشتی؛ ۵. بازشوها؛ ۶. ورودی؛ ۷. مسیر نابینایان؛ ۸. تلفن عمومی؛ ۹. خودپردازها. موضوعات مناسب‌سازی در سطح معابر شهری نیز عبارتند از: ۱. معابر و پیاده‌روها؛ ۲. تقاطع‌ها؛ ۳. پل‌های ارتباطی؛ ۴. عوامل محدود کننده و موانع در پیادرو (از قبیل تیر چراغ برق، کنتر گاز و ...). ۵. هم‌سطح‌سازی سواره‌رو و پیاده‌رو؛ ۶. استانداردهای مسیر نابینایان در مسیر تقاطع‌ها؛ ۷. نوع کف‌پوش و فاصله بین آنها در معابر؛ ۸. نوع زیرساخت‌ها (ماخذ: درگاه اینترنتی سازمان بهزیستی، زمان برداشت: ۱۳۹۶/۲/۳۱)؛ چنانچه ضرورت این امر در این نکته نهفته است که معلولین جسمی و حرکتی علی‌رغم محدودیت‌هایی که در استفاده از فضاها دارند، بخش چشمگیری از افراد جامعه را تشکیل می‌دهند که باید در هنگام طراحی و برنامه‌ریزی فضای عمومی، به «مناسب‌سازی فضا» برای بهره‌گیری بهتر و با حداکثر آسایش این قشر از جامعه توجه ویژه داشت. از سویی دیگر، «برآوردهای آماری از طرف سازمان ملل نشان می‌دهد که جمعیت جهان در سال ۲۰۱۱ میلادی به رقمی معادل ۷ میلیارد نفر خواهد رسید. بر همین اساس، از طرفی ۱۰ درصد از این جمعیت را به نوعی معلولان تشکیل می‌دهند» (محمودزاده، ۱۳۷۱، ص ۲). همچنین باید گفت که گزارش معلولیت سازمان جهانی بهداشت که در سال ۲۰۱۱ منتشر شد، بیانگر افزایش شیوع انواع معلولیت از ۱۰ به ۱۵ درصد است. همچنین، برآوردهای مختلف نشان می‌دهند که بیش از ۱۱ میلیون نفر از جمعیت ایران حداقل دارای یک نوع معلولیت هستند (اردلان و دیگران، ۱۳۹۳، ص ۹۱). شایان ذکر است که جدا از معلولیت‌های ناشی از جنگ تحمیلی،

معلولیت‌های مادرزادی، حوادث، سوانح، عدم رعایت مقررات بهداشتی، آلودگی محیط زیست نیز روبه افزایش است (میقاتی، ۱۳۷۳، ص ۱). به عبارتی در ضرورت انجام پژوهش باید گفت که اگرچه در اکثر شهرهای دنیا استانداردسازی لازم جهت افراد عادی جامعه صورت نگرفته است اما در قیاس با معلولین یک فرد عادی راحت‌تر می‌تواند خود را با محیط تطبیق دهد، ولی افراد معلول در بسیاری از موارد ناتوان هستند و لاجرم خانه را به محیط شهری ترجیح می‌دهند که این امر لزوم برنامه‌ریزی جهت استانداردسازی فضای شهری را برای افراد معلول بیشتر می‌نماید. از طرفی علی‌رغم تحقیق‌های صورت گرفته به دلیل وجود مشکلات در نظام مدیریت شهری کشور، عملاً این طرح‌ها اجرا نشده‌اند. در واقع هر انسانی در طول حیات خود به علل مختلف همچون بیماری، حوادث و یا با رسیدن به دوران سالمندی این شرایط را تجربه خواهد کرد. امروزه به‌رغم پیشرفت‌های به وجود آمده در زمینه‌های علم، فناوری و آگاهی عمومی نه تنها از تعداد افراد معلول کاسته نشده بلکه هر ساله بر تعداد این گروه از جامعه افزوده می‌شود (سراج، ۱۳۸۸، ص ۵۴)؛ چنانچه به‌استناد آمارهای ارائه شده توسط سازمان بهداشت جهانی حدود ۱۵ درصد از جمعیت جهان به نوعی دچار معلولیت جسمی می‌باشند که همگی نیازمند برخورداری و دسترسی به خدمات عمومی جامعه نظیر مراکز درمانی، تجاری، اداری، خدماتی، تفریحی، حمل و نقل، صنعتی، آموزشی و مذهبی و ورزشی می‌باشند (بهمن پور و سلاجقه، ۱۳۸۷). مناسب سازی فضاهای شهری، بویژه ترافیک شهری، بستر کالبدی در جهت رسیدن به فرصت‌های برابر همه افراد و اقشار جامعه به‌منظور تحرک و جابه‌جایی در سطح شهر و دسترسی هر فرد به تمامی فضاهای شهری از ضروریات رشد و توسعه جامعه است (تقوایی و مرادی، ۱۳۸۹، ص ۹). علاوه بر این، بر طبق گزارش منتشر شده از سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۱، ۱۵ درصد از جمعیت جهان یعنی بیش از یک میلیارد نفر دارای ناتوانی می‌باشند. در حالی که در گزارش سال ۱۹۷۰ در حدود ۱۰ درصد تخمین زده شده بود؛ اما فقط ۵-۱۵ درصد از افراد دارای ناتوانی در کشورهای در حال توسعه به وسایل کمکی دسترسی دارند که در ایران تعداد افراد دارای ناتوانی بر اساس سرشماری

سال ۱۳۹۰ بیش از یک میلیون نفر می‌باشد که ۶۲ درصد مرد و ۳۸ درصد زن می‌باشند (عبدی و دیگران، ۱۳۹۴، ص ۲۲). همچنین باید اشاره کرد که «دور نگه داشتن این قشر از جامعه و استفاده از نیروهای بالفعل و بالقوه آنان، به اقداماتی نیاز دارد، از جمله مهمترین این اقدامات مناسب سازی محیط برای معلمان از منظر جنبه‌های عملکردی است؛ دسترسی معلولان به بناها و تجهیزات شهری، شبکه حمل و نقل، مراکز تفریحی و گردشگری، نه تنها موجب می‌گردد تا از استعدادها و نیروهای آنان استفاده مفید به عمل آید، بلکه نوعی پیشگیری از وقوع معلولیت‌های جدید نیز به شمار می‌آید (بابایی اهری، ۱۳۷۳، ص ۶).

در این مقاله در ابتدا ضمن اشاره به تعاریف و مفاهیم مرتبط، جایگاه حقوقی مناسب سازی محیط برای معلولان در اسناد بالادستی مورد اشاره قرار می‌گیرد. سپس مفاهیم «طراحی فراگیر» و «شهر بدون محدودیت» برای معلولان مورد اشاره قرار می‌گیرد. در ادامه نیز ضمن پرداختن به مفهوم فضاهای ورزشی و مناسب‌سازی مربوط به آن برای معلولان، به نتیجه‌گیری اشاره شده و در نهایت راهکارها و پیشنهادات در شرایط معاصر ایران ارائه شده است.

پیشینه‌شناسی موضوع

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 است: اولی ناشی از نتایج برنامه‌ریزی شهری غیرصحیح و اقدامات عملی شهرسازانه و دومی پیامد اجتماعی- فرهنگی ناشی از آن است (اقبال، ۱۳۸۵، ص ۱). در نگاه کلاسیک، «معلول» فردی است ناتوان و ضعیف که عدم حضور او در جامعه از همین امر نشأت می‌گیرد. لذا بر اساس این دیدگاه در بهترین حالت فقط می‌توان بر این ضعف و ناتوانی با توانمند ساختن فرد معلول تا حدودی غلبه نمود و همه چیز در این خلاصه می‌شود که با بهره‌گیری از روانکاو و توانمند کردن معلول، شرایط مساعد و بهتری برای وی فراهم شود؛ بنابراین همچنان معلول در گیر نگاه‌های دلسوزانه بر محور این باور است که معلول فردی ناتوان و ضعیف است، نگاهی که فشار مضاعفی را در رابطه معلول با محیط بر وی تحمیل می‌نماید. در برخورد مدرن این



نگاه دچار تحول اساسی شده است. در رویکرد جدید، این رابطه‌ی معلول است که او را دچار مشکل می‌کند و نه خود او، رابطه‌ی معلول با محیط یکی از این روابط است، چراکه رابطه‌ای یک‌سویه است. حال آنکه تعامل افراد معلول و سالم مستلزم این است که معلول به‌عنوان یک فرد عادی و نه یک فرد خاص در جامعه پذیرفته شود تا همسان سایر افراد جامعه امکان ارائه توانایی‌هایش را داشته باشد. به این ترتیب در نگرش جدید رابطه‌ای دوسویه بین دو گروه سالم و معلول مطرح است و توانمندسازی افراد معلول در جهت شکل‌گیری تعامل بیشتر و غنی‌تر، بین دو گروه موردنظر است. بنابراین، ایجاد بستر فضایی و کالبدی مناسب جهت استفاده همه اقشار جامعه از خدمات و امکانات عمومی، به منظور تحرك و جابجایی بهتر و دسترسی آسانتر در سطح شهر است یکی ملزومات رشد و توسعه جوامع بشری امروزی محسوب می‌گردد. ناتوانان جسمی، معلولان و جانبازان، بخشی از افراد جامعه‌اند 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، پارک‌ها و فضاهای سبز را فاقد شرایط لازم برای برآورده ساختن نیازهای دسترسی افراد معلول نموده است (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۲۹). سازگار ساختن فضاهای شهری با نیازهای افراد معلول، در واقع بازگرداندن آنان به اجتماع است. با مناسب سازی سیستم حمل و نقل 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، ص ۱۴). بیشتر دیدگاه کالبدی در پژوهش‌ها دیده می‌شود و اختلاط، راهکاری اقتصادی و نه اجتماعی به شمار آمده است:

۱. نتایج تحقیق حاضر با یافته‌های کمانرودی کجوری (۱۳۸۹) با عنوان «آسیب‌های ساختاری مدیریت شهری با تاکید بر مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان» که به صورت خاص به بررسی ضعف عملکرد مدیریت شهری در زمینه مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان پرداخته، انطباق دارد.
۲. «ردایی» در پژوهشی با عنوان «مناسب سازی فضای

شهری با رویکرد تعاملی میان افراد معلول و سالم»، برخورد کلاسیک با معلول که نگاهی دلسوزانه و ترحم‌آمیز با وی دارد را زیر سؤال برده و به بیان برخورد مدرن با معلول، می‌پردازد؛ که معلول در میان افراد به‌عنوان یک فرد عادی و نه یک فرد خاص پذیرفته شود. تا توانایی‌هایش دیده شود. با این نگرش، رابطه‌ای دوسویه بین دو گروه (افراد سالم و معلول) تعریف می‌شود؛ و برای شکل‌گیری تعامل بیشتر، توانمندسازی افراد معلول در طرف دیگر رابطه مدنظر قرار می‌گیرد. بر این اساس معلولین باید از فرصت‌های برابر در ایجاد رابطه با محیط خود برخوردار شوند و نباید آن‌ها را به سمت استفاده از فضاهای ویژه سوق داد که باعث ایزوله شدن هرچه بیشتر آنان از جامعه شود، مناسب سازی تمامی فضاهای شهری باید به گونه‌ای باشد که افراد معلول بتوانند در همه جا در کنار افراد سالم از فضاهای شهری استفاده کنند و حضور یابند؛ بنابراین علاوه بر مناسب سازی کالبدی فضاهای شهری به ویژه مسیرهای عبور و مرور را که حق معلولین است بلکه باید فضاهای شهری به گونه‌ای طراحی شوند که امکان برقراری رابطه با افراد سالم برای معلولین فراهم شود.

۳. پیرامون مسائل کلبدی نیز این پژوهش با بخش‌هایی از یافته‌های تقوایی و همکاران (۱۳۸۹) ارزیابی پارک‌ها و فضاهای عمومی شهر اصفهان بر اساس ضوابط و معیارهای موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان تا حدود منطبق می‌باشد.

۴. همچنین در حوزه مطالعات اجتماعی با نتایج صفدرزاده در خصوص میزان انطباق معابر شهری با نیاز معلولین و جانبازان نیز منطبق می‌باشد و عدم پاسخدهی معابر و تجهیزات موجود همچنان گروه‌های کم‌توان جسمی حرکتی را از سوی اجتماع پذیری به سمت انزوای طلبی سوق داده است.

روش شناسی تحقیق

ماهیت این تحقیق، «تبیینی» و رویکرد پژوهش نیز بر این ماهیت تاکید دارد؛ لذا روش تحقیق در این پژوهش، روش «توصیفی-تحلیلی» و «روش اسنادی» می‌باشد؛ در عین حال که شیوه گردآوری داده نیز مشتمل بر مطالعات

شهروندان است (حیدری، ۱۳۸۴، ص ۳۵).

مفهوم معلول و معلولیت در اسناد جهانی

تعریف جدید سازمان بهداشت جهانی از معلولیت، نحوه تعریف و شناسایی معلولیت نیز در دهه اخیر دچار تغییر شده است. زمانی معلولیت عبارتی برای توصیف مجموعه‌ای معین از محدودیت‌های تثبیت شده بود؛ اکنون سازمان بهداشت جهانی به یک سیستم طبقه‌بندی بین‌المللی نوینی روی آورده است یعنی «طبقه‌بندی بین‌المللی کارکرد، معلولیت و سلامت» (ICF).^۱ در این سیستم بیشتر بر وضعیت کارکردی نسبت به تشخیص تاکید دارد. این سیستم جدید نه تنها در رابطه با افرادی که به لحاظ سنتی و تشخیصی جزء معلولین شناخته می‌شوند بلکه شامل تمام افراد می‌شود. برای اولین مرتبه، این طبقه‌بندی حذف تمایزات تلویحی و همچنین صریح بین شرایط سلامتی روانی یا جسمی را خواستار شده است. این سیستم طبقه‌بندی جدید بر تحلیل رابطه بین ظرفیت و عملکرد متمرکز است. اگر ظرفیت بیشتر از عملکرد باشد در این صورت شکاف مزبور باید از طریق از میان برداشتن موانع و شناسایی تسهیل‌کننده‌ها مورد رسیدگی قرار گیرد. سازمان بهداشت جهانی معلولیت را یک متغیر زمینه‌ای و پویا در زمان و مرتبط با شرایط تعریف می‌کند. افراد براساس تعامل بین فرد و محیط‌های فردی، نهادی و اجتماعی، کم و بیش معلول شناخته می‌شوند.

«سازمان بهداشت جهانی» (WHO) ناتوانی را «مجموعه‌ای از اختلالات، موانع فعالیتی و محدودیت‌های مشارکتی» تعریف کرده است. در این تعریف کلمات کلیدی به معنای زیر می‌باشند:

۱. «اختلال»: به معنی هر نوع مشکل در عملکرد و ساختار بدن؛
۲. «موانع فعالیتی»: مواجهه فرد با مشکل در هنگام اجرای یک کار یا اقدام؛ و
۳. «محدودیت مشارکتی»: مشکلاتی که فرد به هنگام حضور در موقعیت‌های زندگی را تجربه می‌باشد (WHO, 2014).

کتابخانه‌ای و اسناد و مدارک موجود است. لذا در این تحقیق به بررسی مبانی طراحی فضاهای ورزشی بطور اعم و برای معلولان بطور اخص پرداخته شده و نکاتی چند مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. و همچنین آسیب‌شناسی وضع موجود با مطالعات میدانی داخلی در ایران نیز مورد توجه بوده که با ارائه پیشنهاداتی همراه شده است.

مبانی نظری

امروزه، زندگی شهری کاملاً تحت تأثیر ماشینیسیم و تکنولوژی پیشرفته قرار گرفته و سرعت و ازدحام که از پیامدهای آن است بر تمامی ابعاد زندگی شهری از جمله فضاهای عمومی شهری اثر گذاشته است. به گونه‌ای که بسیاری از این فضاها از دسترس آسان و راحت شهروندان خارج شده است مانند بزرگراه‌ها و خیابان‌های عریض که گذر از آن‌ها نیازمند پل‌های عابر عریض و طولیل است و یا فضاهایی که در ارتفاع شکل گرفته و دسترسی به آن‌ها از طریق پله‌های متعدد صورت می‌گیرد (امانی، ۱۳۸۴). فرد معلول باید بتواند به آسانی خود را به مرکز تفریحی برساند و در داخل آن، بدون کمک دیگران گردش کند، این مسأله برای کلیه معلولان (از نابینایان تا افرادی که دارای نقص عضو هستند)، صدق می‌کند. برای دستیابی به این هدف، آنها محتاج به فضایی هستند که نه برای دیگران مزاحمتی ایجاد نمایند و نه دیگران برای آنها مشکلی به وجود آورند. متأسفانه پارک‌های شهری نیز همانند دیگر تأسیسات اجتماعی (کاربری‌های شهری) قادر به میزبانی از معلولان نیستند و به آنها بهره کافی نمی‌رساند (رئیزی دهکردی، ۱۳۷۶، ص ۲۴۳). به‌ویژه برای گروه‌هایی مانند «معلولان، جانبازان و کم‌توان‌های حرکتی» که ابزار معمول ارتباطی یادشده کارایی خود را در مقابل ایشان از دست داده و برای آنان فضاها به جزایری جدای از هم تبدیل می‌شود که در آن‌ها گیر افتاده‌اند؛ بنابراین لازم است فضاهای عمومی شهری به‌عنوان محیط‌زیست اجتماعی گروه‌های یادشده از «ساماندهی و مناسب‌سازی» لازم برخوردار شود (کلشتری و یاسمن، ۱۳۹۲، ص ۵۶). همچنین پیشرفت فناوری ساخت، این امکان را فراهم کرده که شهر بتواند در پهنه‌های با شیب زیاد توسعه یابد و با استفاده از پله و رمپ‌های با شیب تند ارتباط بین فضاها در این پهنه‌ها فراهم شود؛ اما آنچه عموماً در این میان از آن غفلت می‌شود توجه به توان‌های متفاوت

1. International Classification of Functioning, Disability and Health

2. <http://www.who.int/topics/disabilities/en/>

در ادبیات بهزیستی در ایران نیز تعاریف متعددی ارائه شده است که بر اساس تبصره ماده یک قانون جامع حمایت از معلولان «معلول به فردی به افرادی اطلاق می‌گردد که به تشخیص کمیسیون پزشکی سازمان بهزیستی بر اثر ضایعه جسمی، ذهنی، روانی و یا توأم اختلال مستمر در سلامت و کارایی عمومی وی ایجاد گردد، به طوری که موجب کاهش استقلال فرد در زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی شود» (مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۳).

قوانین و دستورالعمل‌های مناسب‌سازی برای معلولان

سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران ابلاغی از سوی رهبر؛ بند ۱۱ بخش شهرسازی و بند ۹ بخش ایثارگران؛ ۱. رعایت نیاز و آسایش جانبازان و معلولان در طراحی فضای شهری و اماکن عمومی و ۲. مناسب‌سازی بناها و مراکز خدمات عمومی، معابر شهری، مراکز اداری، تفریحی و ورزشی و وسائط نقلیه عمومی با وضعیت جسمی جانبازان

و ناتوانان جسمی و حرکتی، منطبق بر معیارهای مطلوب. از زمان تدوین اولین مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولان در ایران بیش از ۱۵ سال می‌گذرد. اما آنچه در طول این مدت کاملاً مشخص و غیر قابل انکار است، ناکام بودن این دستورالعملها، در مقام اجرا می‌باشد و شاهد این ادعا وضعیت فعلی معابر و فضاهای عمومی بوده که تردد و استفاده معلولان را از آنان عملاً غیرممکن ساخته است (رفیع زاده، ۱۳۸۳، ص ۴۷).

کنوانسیون بین المللی حقوق معلولان: ماده ۹- دسترسی؛ بمنظور توانمندسازی افراد دارای معلولیت جهت زندگی مستقل و مشارکت کامل در تمامی جنبه‌های زندگی، دولتهای عضو تدابیر مناسبی را جهت تضمین دسترسی افراد دارای معلولیت بر مبنای دسترسی برابر با سایرین به محیط فیزیکی، ترابری، اطلاعات و ارتباطات و سایر تسهیلات و خدمات ارائه شده به عموم در مناطق شهری و روستایی اتخاذ می‌نمایند. تدابیر مذکور مشتمل

جدول ۱. خلاصه قوانین و دستورالعمل‌های مناسب‌سازی برای معلولان در ایران، مأخذ: برداشت از قوانین شهرسازی موجود و خلیلی و خداییان، ۱۳۸۶، ص ۳۳؛ و حبیبی، ۱۳۷۹.

ردیف	عنوان	تاریخ	توضیحات
	قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران	۸۹/۱۰/۱۵	شورای عالی معماری و شهرسازی موظف است طرح‌های مناسب‌سازی ساختمان‌ها و فضاهای شهری و روستایی برای معلولین جسمی و حرکتی را بررسی، تهیه و تدوین نماید. شهرداری‌ها و دهیاری‌ها موظف‌اند بر اساس ضوابط و طرح‌های موضوع این بند، نسبت به مناسب‌سازی معابر و فضاهای عمومی شهری و روستایی اقدام نمایند.
	کنوانسیون حقوق افراد دارای معلولیت	۸۷/۰۹/۱۳	دولتهای عضو متعهد می‌گردند برای توانمندسازی افراد دارای معلولیت برای مستقل زندگی نمودن و مشارکت کامل در تمامی جنبه‌های زندگی، تدابیر مناسبی را برای تضمین دسترسی افراد دارای معلولیت بر مبنای برابر با سایرین به محیط فیزیکی، ترابری، اطلاعات و ارتباطات از جمله نظام فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و سایر تسهیلات و خدمات ارائه یا فراهم گردیده برای عموم در مناطق شهری و روستایی اتخاذ خواهند نمود.
	برنامه پنج ساله شهر تهران	۸۸ اردیبهشت	به‌منظور تأمین امنیت و سلامت شهروندان با الوهیت حرکت جانبازان، معلولین و سالمندان، شهرداری تهران موظف است با توجه به مفاد مصوبات شورای اسلامی شهر تهران و سایر قوانین و مقررات موضوع نسبت به ارائه برنامه اجرایی مشخص حداکثر ظرف مدت ۶ ماه در خصوص ساماندهی شبکه‌های دسترسی مناسب و حرکت پیاده برای تردد آرام و ایمن در محلات و بین محلات، اقدام نماید.
	دستورالعمل‌های اجرایی اصلاح ساختار سامانه‌های حمل و نقل عمومی ساماندهی حمل و نقل درون شهری	۸۵/۰۲/۱۰	شهرداری‌ها موظف‌اند تدابیر لازم را انجام و گزارش آن را هر سه ماه یکبار به شورای عالی و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان ارائه نمایند: ساماندهی معابر برای تردد عابر پیاده و افراد کم‌توان به‌ویژه معلولان
	لایحه حمایت از سامانه حمل و نقل ریلی شهری و حومه	۸۵/۵/۲۲	اتخاذ تدابیر خاص به‌منظور حمل و نقل آسان افراد ناتوان و معلول در معابر، شبکه حمل و نقل و محیط‌های شهری در شهرهای بالای پانصد هزار نفر جمعیت در چارچوب این طرح‌ها منظور می‌گردد.

فوتبال، پیست دو و میدانی و استخرهای روباز و ۲. اماکن سرپوشیده، مثل زورخانه‌ها، سالن‌های ورزشی و استخرهای سرپوشیده.

تعداد زیادی از بانوان در شهرهای بزرگ به مراکز ورزشی و تفریحی مانند سالنهای ورزشی، پارکها و زمینهای ورزشی دسترسی ندارند. اگر چه ممکن است در شهرها اماکن تفریحی وجود داشته باشد، ولی این مشکل که؛ مکانهایی مناسب احداث نشده‌اند و در دسترس نبودن آنها به نحوی که استفاده از آن برای همه میسر باشد، بانوان را برای گذران اوقات فراغت و استفاده از فضاهای ورزشی با مشکل روبرو می‌سازد (سعیدی رضوانی، ۱۳۸۷، ص ۱۲). فضاهای ورزشی در غرب؛ در رابطه با مفهوم ورزش و اماکن ورزشی در غرب می‌توان به تقسیم‌بندی زیر اشاره کرد:

۱- «ورزش در تمدن اسپارت»: برنامه‌های تربیت بدنی اسپارته‌ها در اوائل در زمینهای مسطحی به نام ژیمنازیوم انجام می‌گرفت اما هرچه توجه اسپارته‌ها به تربیت بدنی و برنامه‌های نظامی افزایش یافت، منابع و امکانات بیشتری صرف ایجاد تاسیسات و میدان‌های ورزشی گردید. تاسیسات ورزشی، در واقع مراکز فعالیت‌های رزمی، قهرمانی و پرورش اندام در خدمت جوانان مملکت بود. تعلیمات اختصاصی نظامی‌گری برای خدمات سپاهی‌گری، در مدارس شبانه‌روزی به نام «آگوگ» اجرا میشد.

۲- «ورزش در تمدن آتن»: در تمدن آتن این اماکن عبارت بودند از: مدارس کشتی که به «بالاسترا» معروف بودند و استادیوم‌های ورزشی که عموماً در خارج از شهر ساخته می‌شدند و در اغلب آنها مدرسه کشتی وجود داشت. از بزرگترین و مهمترین استادیوم‌های ورزشی آتن می‌توان آکادمی‌های «لی سیوم» و «سینوسارجز» را نام برد. علاوه بر این اماکن ورزشی، در المپیا (دامنه کوهی به همین نام) نیز مسابقات المپیک برگزار می‌شد. همچنین در دره «نی میا» هر دو سال یک بار مسابقات تی‌مین برگزار می‌شد. مدرسه نوجوانان مکان ورزشی دیگری بود که در آتن جدید، برنامه دو ساله‌ای برای تربیت بدنی تدارک دیده بود (رهنمایی و آقایی، ۱۳۸۸، ص ۲۹).

۳- «اماکن ورزشی در تمدن روم»: در تمدن روم نیز به دلیل

بر تشخیص و حذف موانع دسترسی معلولان می‌باشد (جدول ۱).

مناسب‌سازی محیط برای معلولان

در رابطه با معماری منطبق با معلولان در ادبیات معماری و شهرسازی جهانی نکات زیر قابل توجه است:

۱. «طراحی فراگیر»^۱: طراحی فضاها و تجهیزات قابل استفاده برای اکثریت افراد با هر سطح از توانایی یا سن و متناسب با نیازهای آنان در فضا؛

۲. «شهر بدون مانع»^۲: به فضاهائی اطلاق می‌شود که اجازه حرکت و دسترسی بدون خطر، ایمن و آزادانه را برای همه افراد بدون توجه به سن، جنس یا شرایط ظاهری و رفتاری آنها با رعایت وقار، حرمت و استقلال او تا آنجا که ممکن است فراهم می‌کند. لذا به معنای شهری است که برای حرکت آزاد و سالم همه افراد جامعه صرف نظر از سن، جنس و میزان توانایی، دسترسی به امکانات و تجهیزات شهری را ایجاد می‌کند. این شهر موجب دسترسی مناسب به ساختمان ها، خیابان ها، بوستان ها و سایر اماکن، محل های خدمات و تولیدات روزمره می‌شود. لذا باید در زنجیره سفر به این نکته توجه شود که امکان دسترسی همگانی نیز فراهم شود.

۳. «دسترسی برای همه»^۳: رویکردی است که خلق و ایجاد محیطی را ارتقاء می‌بخشد که تمام جمعیت، شامل افراد دارای کم توانی و معلولیت، می‌توانند از تمام امکاناتی که بوسیله آن ساختمان، فضای شهری، یک برنامه، یک خدمت یا یک وسیله ارتباطی فراهم می‌شود، استفاده نمایند.

فضاها و اماکن ورزشی

اگر از بالا به سطح کره زمین نگریسته شود، سه دسته کلی از اماکن ورزشی دیده می‌شود که هر دسته دارای ویژگی‌هایی است که آن را از بقیه جدا می‌کند:

الف) اماکن طبیعی سرزمینی: مثل کوه ها، سرزمین های برف گیر، دریاچه ها و دریاها.

ب) اماکن احداثی مشتمل بر: ۱. اماکن روباز: مثل زمین

1. Inclusive Design
2. Barrier Free City
3. Accessibility For All

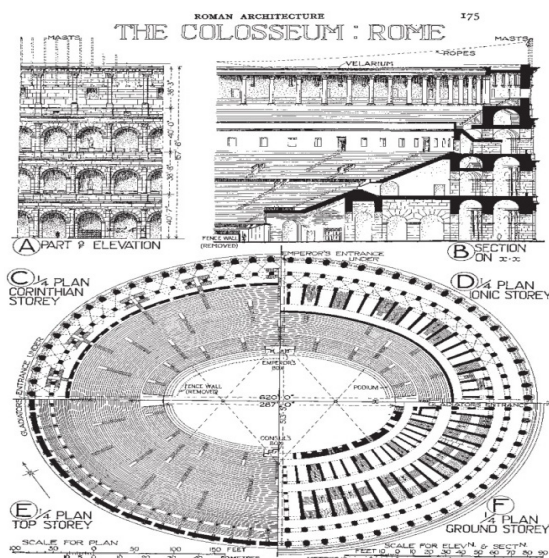
آنکه رومیان قدیم مردمی جنگجو و جهانگشا بودند، تمرینات نظامی و فعالیتهای ورزشی را در اردوگاههای نظامی و میدان ماریتوس که مدارس تربیت بدنی به شمار می رفتند، انجام می دادند. در تمدن روم جدید نیز می توان از مدرسه نظامی، «ماکزیموس» سیرک و «فلامینوس» سیرک نام برد. در این میان ماکزیموس سیرک از معروفترین مکانهای ورزشی بود که یکصدوپنجاه هزار تماشاگر را در خود جای می داد. ورزشی که در بین رومیان علاقمندان زیادی داشت نبرد گلاادیاتورها بود. آمفی تئاتر معروف «فلاوین» که گنجایش نود هزار تماشاگر را داشت و خاص گلاادیاتورها بود. تمام تجهیزات و وسائل آسایش تماشاگران را نیز دارا بود. از مدارس مهم گلاادیاتوری می توان امپور «کالیکولا» را نام برد.

۴- «ورزش و اماکن ورزشی در قرون وسطا»: در قرون وسطی با پیدایش آئین مسیح و از بین رفتن بت پرستی، استادیومها نابود و فواید ورزش فراموش و مسابقه های ورزشی المپیک تعطیل و شهر المپیا به دست سلاطین یونان سوزانده شد. با انقراض پادشاهی بیزانس استادیومها و مسابقه های المپید جنبه منفی به خود گرفت تا این که بعدها به کمک «بارون پیردو کوبرتن» فرانسوی و دیگران محلی که گنجایش ۷۵۰۰۰ تماشاگر را داشت از سنگ مرمر ساخته شد و مجدداً عشق و علاقه یونانیان به ورزش و مسابقات شروع

شد (شکل ۱ و ۲).

فضاهای ورزشی در ایران، تاریخ ورزش و برگزاری مسابقات ورزشی در ایران (به ویژه ایران باستان) بر اثر فراز و نشیب های تاریخی آن طور که باید و شاید روشن نیست. شواهد نشان می دهد که ایرانیان به تربیت بدنی اهمیت زیادی می دادند و اماکن خاصی را برای آن در نظر گرفته بودند (رهنمایی، ۱۳۸۸). مطالعه تاریخ ایران قبل از اسلام نشان می دهد که در میان کشورهای مشرق زمین، بی گمان ایران تنها کشوری بوده است، که در نظام تعلیم و تربیت خود بیشترین اولویت را به ورزش و تربیت بدنی داده بود:

۱- «ورزش در ایران باستان»: در ایران باستان اربابه رانی قسمت عمده ای از جشن مهرگان را به خود اختصاص می داده است. آموزش کشتی، شنا، و تیراندازی نیز اهداف نظامی داشته است و شکار نیز برای رفع نیازهای غذایی و یا دفاع در برابر حمله حیوانات وحشی آموزش داده می شد. گزنفون مورخ مشهور یونانی درباره ورزش ایران باستان می گوید: در هر شهر پارس محلی بود به نام الونزا که میدان تعلیم فنون جنگی و ورزشها بود. این میدان چهار قسمت خاص کودکان، نوجوانان، مردان و کسانی که نمی توانستند اسلحه بگیرند تقسیم شده بود. علاوه بر آن به مسابقات سوارکاری نیز اهمیت زیادی داده می شد. این مسابقات در زمینهایی به نام چرتا برگزار



تصویر ۱. (سمت راست) میدان بزرگ اصفهان (میدان امام) محل بازی چوگان و عالی قاپو، اولین عمارت برای تماشای چوگان و تصویر ۲. (سمت چپ) مدارک فنی کولیز یوم رم؛ ماخذ: آرشیو نگارنده.

می‌شد. نام میدان اسب سواری در بعضی متون «اسپرس یا اسپریس» نیز آمده است.

۲- «ورزش بعد از حمله مغول»: پس از حمله مغول (بعد از حضور اسلام در ایران) تشکیلات بسیار دقیقی از طرف ایرانیان در تمام کشور به وجود آمد. در این تشکیلات فردی محرمانه راهنمایی دسته‌ای از جوانان را عهده‌دار می‌شد، همچنین در تمام مملکت اماکنی به نام زورخانه احیاء گردید. زورخانه مکانی بود که در وسط آن گودالی به عمق هفتاد تا نود سانتیمتر تعبیه شده بود و شش تا هشت ضلع داشت و مساحت آن $3*3$ تا $3*5$ بود. این تشکیلات در دوره صفوی نیز رونق خود را حفظ کرد. صفویان برای مقابله با کشور عثمانی، روح ملی‌گرایی را به نام تشیع و ولایت علی (ع) به مردم القاء کرده بودند. این فرهنگ بر زورخانه‌ها حاکم و علی (ع) سمبل و اسوه تمام پهلوانان شد و همین امر باعث رواج زورخانه هاگردید. گمان می‌رود عالی قاپو اولین عمارتی باشد که برای حضور تماشاچیان ساخته شده باشد. در میدان شاه اصفهان و باغ «پیش قلعه» لاهیجان چوگان بازی هم رایج بود.

۳- ورزش در دوره جدید: پس از صفویان، زندیان و پس از آنها قاجاریان بهترین مشوق ورزشکاران بودند. اگرچه در زمان آغا محمدخان قاجار ورزش مورد بی توجهی قرار گرفت ولی پس از قتل وی مردم دوباره به ورزش مخصوصاً کشتی پرداختند. و تمرینات آن زیر نظر کهنه سواران از سر گرفته شد. تاریخ اماکن ورزشی نوین در ایران از اوایل قرن چهاردهم شمسی آغاز شد، رشته‌های مختلف ورزشی از طریق مستشاران کشورهای بیگانه و یا از سوی تحصیل کرده‌های ایرانی خارج از کشور به ایران راه یافت.

رواج انواع ورزشها و بازی‌های جدید که جنبه ی جهانی دارد مکان‌های ورزشی جدیدی به وجود آورد که هر یک به نامی خوانده شد. تعداد نام‌هایی که در مورد مکان‌های ورزشی به کار می‌رود خود تا حدودی موجب سردرگمی شده است. بعضی از اسامی اماکن ورزشی در تعاریف زیر می‌گنجد (رهنمایی، ۱۳۸۸):

۱. «زورخانه»: به مکانی گفته می‌شود که در آن انواع ورزشها و نرمش‌های باستانی با تمام سنتها و آداب آن اجرا

می‌شود. در ایران قدیم، زورخانه مرکز فعالیت‌های ورزش محلات و شهرها بود و در آنجا به انواع ورزشها و نرمش‌های باستانی می‌پرداختند (صدیق، ۱۳۴۳، ص ۱۴).

۲. «زمین ورزش»: رایج‌ترین مکان ورزشی است که در شهرها و روستاهای کشور وجود دارد. زمین ورزش، معمولاً زمین مسطحی است که از سوی بخش مردمی، خصوصی یا شهرداری موقتاً برای ورزش جوانان اختصاص داده شده است. گاهی اوقات حتی شهرداری هم نقشی در این جریان ندارد و جوانان خود قطعه زمین بایری را برای بازی‌های خود انتخاب می‌کنند.

۳. «سالن ورزش»: در بسیاری از نقاط کشور، سالنهایی اجاره‌ای یا ملکی در اندازه‌های مختلف وجود دارد که از سوی بخش خصوصی یا دانشکده‌ها و مدارس از آنها برای ارائه خدمات ورزشی استفاده می‌شود. نحوه استفاده از این سالنها معمولاً تک منظوره و یا چند منظوره است؛ مانند برگزاری کلاس کاراته، بدن سازی، ژیمناستیک و غیره. هم چنین، سالنهای چند منظوره با ابعاد و استانداردهای بین المللی برای مسابقات قاره‌ای و جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۴. «استادیوم ورزشی»: مکانی ورزشی است که معمولاً از یک میدان بازی (مثل فوتبال، دوچرخه سواری و یا دو و میدانی) به وجود آمده است. هر استادیوم ممکن است برای ورزش‌هایی نظیر تنیس هم مکان‌هایی روباز در کنار خود داشته باشد. استادیوم‌ها ممکن است متعلق به دولت، شهرداری و یا باشگاه‌های ورزشی باشد. استادیومها غالباً مکان برگزاری مسابقات ورزشی هستند. در دهه‌های اخیر استادیوم‌های سرپوشیده نیز توسعه یافته ساخته شده است.

۵. «ورزشگاه»: از نظر لغوی، هر نوع مکان ورزشی می‌تواند ورزشگاه باشد. در اینجا، ورزشگاه به مکانی گفته می‌شود که در آن امکانات انواع ورزشها یا لااقل چند ورزش وجود داشته باشد. از این‌رو، ورزشگاه می‌تواند نام عامی باشد که برای انواع مکان‌های ورزشی که در این جا از آنها یاد شد، به کار رود.

۶. «مجموعه ورزشی»: مجموعه ورزشی طبعاً جامع‌ترین واژه برای یک مکان ورزشی است و باید مکانی باشد که در

جدول ۲. استانداردها، قوانین و ابعاد فضای مورد نیاز برای فضاهای ورزشی؛ ماخذ: وسکاه، ۱۳۹۵، ص ۲۷۲-۲۷۴.

جانمایی بنا (تعیین محل احداث بنا)	باید به نحوی باشد که از عوارض زمین برای طراحی و ساخت نهایت استفاده شده و از عوامل مصنوعی (ساخت و ساز) در تکمیل آن بهره گیری شود و به عواملی نظیر آفتاب، باد و باران توجه گردد. جانمایی استادیوم، براساس مطالعات انجام شده در آزمایشگاه های معتبر در مورد آبهای سطحی و آبراهها، گسلهای زیر زمینی، پوشش گیاهی، توان بالقوه خاک، نفوذپذیری و مکانیک خاک باید انجام شود تا از بروز مشکلات بعدی نظیر رانش زمین، ایجاد اختلاف سطح بر اثر فرو رفتن زمین و غیره جلوگیری شود. امکان ایجاد، یا دسترسی به پارکینگ و فضاهای عمومی را داشته باشند.
فضاهای جانبی	باتوجه به وسعت و اهمیت ورزشگاه و تعداد تماشاچیان مسابقه، فضاها و امکانات متفاوتی مورد نیاز است که بطور کامل، شامل موارد زیر است: بخش اداری، فضای لازم برای تجهیزات ارتباطی (فضای ویژه فعالیت خبرنگاران مجهز به انواع وسایل ارتباط جمعی و سالن کنفرانس برای مصاحبه ورزشکاران، مربیان، مدیران، داوران با ارباب رسانه، فضای رختکن و سرویسهای بهداشتی برای بازیکنان، مربیان و داوران بطور مجزا، فضای لازم برای تمرین و آماده شدن بازیکنان، اتاق های لازم برای کمکهای اولیه و معاینات پزشکی و کنترل دوپینگ- فضای استراحت و تجدید قوای بازیکنان، سرویسهای بهداشتی تماشاچیان، بوفه، فروشگاه ها و فضاهای فرهنگی تفریحی برای تماشاچیان، گیشه های بلیط فروشی، فضاهای لازم برای انبار.
سیستم های گرمایشی و خنک کننده	برای کلیه این فضاها باید سیستم های گرمایشی و خنک کننده تعبیه شود. جهت انتخاب محل مناسب برای ایجاد ورزشگاه باید به شرایط و موقعیت های زیر توجه داشت. اندازه زمین مورد نظر باید دارای قابلیت احداث اماکن ورزشی استاندارد با گنجایش کافی در رشته های مختلف، و کلیه فضاهای جانبی نظیر رختکن، دوش، اداری، پارکینگ و غیره را داشته باشد.
پلان اصلی	تعیین موقعیت قرارگیری زمین باید متناسب با رویدادهایی باشد که به آنها نگاه می شود. پلان اصلی در استادیومهای سرباز بیشتر روی این اصل طراحی می گردد. البته در طراحی سالن های ورزشی نیز به دلیل سرپوشیده بودن باید شرایط اقلیمی و محیطی برای قرارگیری طرح مدنظر باشد ولی از اهمیت کمتری برخوردار است.
همجواریه ها	موقعیت (انتخاب زمین ورزشگاه) مکان های ورزشی علاوه بر در نظر گرفتن وضعیت و موقعیت جغرافیایی نظیر آب و هوا، از نظر موقعیت جغرافیای شهری (محلی (نیز دارای دسترسی آسان برای بهره برداری بوده و نباید در کنار مراکز عمومی پر رفت و آمد و یا مراکزی که نیازمند آرامش هستند، نظیر بیمارستان ها، احداث گردند و ارجح آن است که در کنار مراکز آموزشی نظیر مدارس، دبیرستان ها و دانشگاه ها ساخته شوند و دسترسی لازم به معابر سهل الوصول نظیر بزرگراه ها و خیابان های اصلی را داشته باشند.
جایگاه تماشاچیان	ظرفیت و گنجایش تماشاچیان زمینهای فوتبال و استادیوم ها به نقش، موقعیت مکانی و اهمیت بازیها و درصد جمعیت طرفدار ورزش فوتبال بستگی دارد. این تعداد بین ۵ تا ۱۲۰ هزار نفر متغیر است. تعداد تماشاچیان مسابقات فوتبال در سطح ناحیه ای یک هزار و در سطح استان و منطقه حدود ۲۰ تا ۵۰ هزار نفر و در سطح ملی و بین المللی حداقل ۵۰ هزار نفر و در سطح المپیک حدود ۱۲۰ هزار نفر در نظر گرفته می شود. از آنجا که بهترین مکان برای تماشای بازی سکوهای فوقانی جایگاه تماشاچیان است، بنابراین به منظور تامین دید مناسب توصیه می شود که اولین ردیف تماشاچیان نیز در ارتفاع مناسب از کف زمین بازی در نظر گرفته شود. مناسب ترین جهت دید تماشاچیان در طرفین طولی زمین فوتبال می باشد.
ظرفیت	ظرفیت در واقع معیاری برای اندازه یک ورزشگاه محسوب می شود. عنوان ظرفیت به معنای تعداد حداکثر تماشاگرانی است که در آن واحد می توانند در ورزشگاه حضور داشته باشند و تمامی خدمات برای آن تعداد از تماشاگران و همچنین کادر مربوط به ورزش که حاضر در سالن هستند اطلاق می شود. مثلا ورزشگاه یکصد هزار نفری آزادی در تهران که در یک مسابقه می تواند صد هزار نفر تماشاگر را در خود جای دهد و تمامی این جمعیت از شرایطی یکسان برای عبور، مرور و استفاده از خدمات برخوردارند. استاندارد لازم برای ابعاد صندلی های تعبیه شده در سالن های ورزشی ابعاد ۴۵/۰ * ۴۰/۰ * ۵/۰ برای هر نفر در نظر گرفته شده و باید ابعاد مسیرهای دسترسی و سکوهای بین پلکانهای مستقر هم در نظر گرفته شود.

ریز فضاهای مورد نظر	ورودی، فروش بلیط و دروازه‌های ورود اصلی، راهروهای ورود به سالن اصلی بخش تماشاگران، راه‌روهای ورود به بخش اداری و بخش رخت‌کن، سالن اصلی، بخش اداری، بخش نگهبانی، بخش استراحت مستخدمین، اتاق مربوط به رئیس، سرویس بهداشتی تماشاگران، سرویس بهداشتی کارمندان، سرویس بهداشتی بازیکنان، اتاق درمانی و کمک‌های اولیه (اتاق پزشکی)، رختکن تیم میهمان، رختکن تیم میزبان، دوش‌های مربوط به هر یک از تیم‌ها، اتاق انباری وسایل، سالن بدن‌سازی و ریکاوری، تاسیسات گرمایش و سرمایش، تاسیسات الکتریکی و روشنایی، اتاق داوران، اتاق آموزشی ویدئو پروجکتور و پارکینگ
شکل نمای خارجی	شکل ظاهری و غول‌آسای استادیوم‌های ورزشی به دلیل درونگرا بودنشان زیاد با محیط اطرافشان هم خوان نیستند، گویی به محیط اطرافشان پشت کرده‌اند و اغلب حس خوش‌آمدگویی خاصی را برای مراجعین ایجاد نمی‌کنند؛ این حس ناخوشایند با وجود حصارهای امنیتی و سایر مسائل کنترل جمعیت تشدید می‌شود. در این بین باید توجه کرد که شکل ظاهری تابع عملکرد است.
پارکینگ	استادیوم‌ها برای سهولت مراجعین مانند سایر بناهای عمومی و خصوصی نیاز به پارکینگ دارند و با توجه به وسعت آنها و تعداد مراجعین خود باید فضای زیادی صرف پارک‌کردن اتومبیل‌ها و اتوبوس‌ها کرد که این عامل خود باعث جدایی ساختمان استادیوم با محیطش می‌شود و از جذابیت محیط کم می‌کنند.
المان‌های انعطاف‌ناپذیر	استادیوم‌های ورزشی دارای عناصری مثل ردیف‌های صندلی، پله‌ها و رمپ هستند و نمی‌توان در شکل آنها ابتکار به خرج داد زیرا که مسئله دید تماشاگران و رسیدن به ظرفیت مطلوب استانداردهای معینی را ایجاد کرده و دست طراحان را برای طراحی‌های خاص مبلمان ورزشگاه‌ها بسته است.
پلکان	بیشترین استفاده برای انتقال جمعیت تماشاگران به بخش‌های مختلف پلکان هستند.
رمپ‌ها	به علت پرهزینه بودن و فضای اشغال زیاد رمپ‌ها به جز برای معلولین با صندلی چرخدار و یا ورودی به مجموعه استفاده نمی‌شود.
آسانسورها و پله‌های برقی	در همه ورزشگاه‌ها آسانسورها برای بالا بردن مبلمان و تجهیزات و همچنین انتقال مواد غذایی به طبقات بالاتر در نظر گرفته می‌شوند. همچنین برای سرویس‌دهی بهتر به افراد مهم و میهمانان ویژه جهت انتقال به طبقات گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرد.
دسترسی تماشاگران به محدوده سکوها	از دو طریق امکان می‌یابد: دسترسی از تراس‌ها دسترسی از راهروهای محوری و جانبی، دسترسی به لایه‌های بالای سکوها معمولاً از طریق تونل‌ها انجام می‌شود بالا بردن همه تماشاگران به سطح بالایی لایه و پایین آوردن آن‌ها منطقی به نظر نمی‌رسد، بنابراین بهتر است تماشاگران از وسط لایه بالایی سکوها وارد شوند و در آنجا به دو بخش پایین و بالایی لایه دسترسی داشته باشند.
محدوده بازیکنان	محدوده بازیکنان مختص به حضور بازیکنان، ناظران و داوران می‌باشد. این بخش‌ها به بخش رسانه‌ها و بخش میهمانان ویژه ارتباط دارند. تماشاگران به هیچ عنوان اجازه حضور در این محدوده را ندارند. دسترسی تیم‌های ورزشی به سالن چندمنظوره باید از طریق یک فضای اختصاصی، محافظت شده و به دور از رسانه‌ها و عموم باشد. این نکته برای دسترسی مقامات و مسئولین برگزاری مسابقه و داوران هم صدق می‌کند. لازم است برای انتقال بازیکنان از محوطه رختکن به زمین بازی، تونل مخصوص و حتی الامکان مجزا برای هر تیم، که بتوان از وسط آن را به دوراه مجزا تقسیم نمود در نظر گرفته شود. عرض تونل انتقال دو تیم به زمین مسابقه حداقل ۴ متر و ارتفاع آن حداقل ۲/۴ متر می‌باشد.
فاصله دید مناسب	فاصله دورترین صندلی از زمین مسابقه نباید از حد مجاز حداکثر فاصله دید بیشتر شود این فاصله بر اساس فیزیولوژی چشم انسان محاسبه می‌شود. به‌ویژه اگر اجسام (مثلاً توپ) به سرعت در حال حرکت باشند. به این ترتیب فاصله دید بهینه برای دیدن بازی ۱۵۰ متر و حداکثر ۱۹۰ متر توصیه شده است ^۱ .

۱- دکتر گرجی مهلبانی، یوسف؛ عبدی‌راد، حمید؛ ضوابط و مقررات طراحی استادیوم‌های ورزشی، انتشارات طحان/هله، تهران، چاپ اول ۱۳۸۹، ص ۱۵۶.

جدول ۲. استانداردها، قوانین و ابعاد فضای مورد نیاز برای فضاهای ورزشی؛ ماخذ: وسکاه، ۱۳۹۵، ص ۲۷۲-۲۷۴. (ادامه)

زاویه مناسب دید	در ورزشگاه‌ها تماشاگران محدوده دید گسترده‌ای را پیش‌رو دارند با توجه به محل قرارگیری هر تماشاگر، زوایای دید متفاوتی برای قسمت‌های مختلف سکو تامین می‌گردد. به طور کلی محدوده‌ی این زوایا به صورت زیر تعریف می‌شود. (*) کوچکتر از ۳۰ درجه: دید بسیار مناسب، بدون حرکت سر و بدن و با حرکت مردمک چشم‌ها محدوده مورد نظر دیده می‌شود. (*) بین ۳۰ تا ۶۰ درجه: دید معمولی، با اندکی چرخش سر تمامی محدوده به خوبی مشاهده می‌شود. (*) بین ۶۰ تا ۱۲۰ درجه: این محدوده برای تماشاگر به عنوان محدوده درک وقایع خواننده می‌شود. اما محدوده تمرکز چشم او همان ۶۰ درجه است و با کمی چرخش سر، زاویه مناسب دید را برای خود ایجاد می‌کند و محدوده مورد نظر را در دید مستقیم خود قرار می‌دهد.
-----------------	---

خط دید و مسائل مربوط به آن: در تعریف عمومی، خط دید خطی فرضی است که چشم ناظر را به نقطه تمرکز متصل می‌کند. خط دید در ورزشگاه‌ها برای همه تماشاگران، مربیان، دوربین‌های تصویربرداری، خبرنگاران و اصحاب رسانه، گزارشگران و میهمانان ویژه مطرح می‌شود و اصول ارایه‌شده طبق استانداردهای استفاده شده در ورزشگاه‌های جام جهانی ۲۰۰۶ کشور آلمان است (تصویر ۵ و ۶). تعیین نقطه تمرکز دید: برای نقطه تمرکز دید، نزدیکترین نقطه زمین مسابقه به سکوها تماشاگران را در نظر می‌گیریم زیرا امکان دید به آن، نسبت به نقاط دیگر زمین به علت حضور تماشاگران در ردیف‌های پایین‌تر سخت‌تر می‌شود.

محدوده آزاد دید: محدوده آزاد دید را فاصله عمودی میان خط دید هر تماشاگر به محدوده‌ی مسابقه تا خط دید تماشاگر ردیف جلویی تعریف می‌شوند. نکته مهم در محدوده آزاد دید توجه به رابطه مستقیم شیب سکوها و

آن امکانات انواع ورزش‌های میدانی، سوار کاری، شنا، قایقرانی، توپی، رزمی، سالنی و غیره وجود داشته باشد (مثل مجموعه ورزشی آزادی تهران). ۷. «پارکهای تفریحی- ورزشی»: در این پارکها که بیش‌تر جنبه تفریحی دارند، برخی از ورزش‌ها مانند قایقرانی، دوچرخه سواری، تیر اندازی، اسکی روی آب، گلف و غیر آنها نیز برگزاری می‌شود. مالکیت این پارک‌ها می‌تواند از آن بخش خصوصی یا دولتی باشد (جدول ۲).

در ضوابط جدید حداقل عرض هر ردیف از سکوها را ۸۰ سانتی متر در نظر گرفته‌اند. این اندازه شامل حرکت تماشاگران بین ردیف‌ها، در حضور تماشاگران نشسته روی صندلی می‌باشد. در ادامه با توجه به تعاریف گوناگون مشخصات دید و زاویه دید، فرمول‌هایی برای محاسبه و آزمایش عرض ایده‌آل سکوها برای تماشاگران بیان می‌شوند (جدول ۳) (تصویر ۳ و ۴).

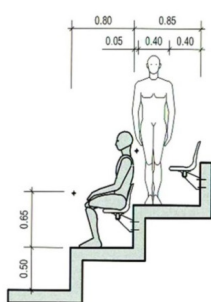
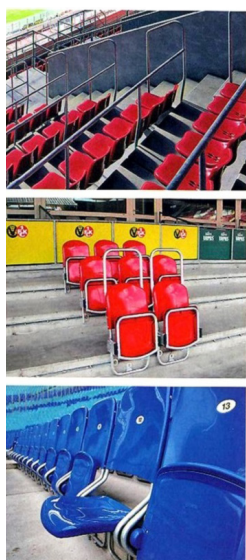
جدول ۳. شرایط محیطی مطلوب سالنهای ورزشی؛ ماخذ: مشخصات و ضوابط اماکن ورزشی، ۱۳۹۴.

فضاها	دمای مطلوب (سانتی گراد)	میانگین تعداد دفعات تعویض هوا در ساعت	تهویه هوای محل (متر مکعب در دقیقه) به ازاء هر نفر
سالن ورزشی	۱-۲	۳	۵۵-۸۵٪
قسمت اداری	۱۸-۲۲	۲	۲٪
سرویس‌های بهداشتی	۱۸-۲۲	۵	۷۵٪
رختکن دوش	۲۱-۲۷	۴	۲٪
سالن استخر	۲۲	۷	۷۵٪

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶
No.48 Autumn 2017

۴۲۰



حداقل ابعاد مناسب برای شخص ایستاده و عرض و ارتفاع مناسب نشستن برای تماشاچیان در مقطع از پلکان

مواقع امن و نرده ها

به طور کلی
در جلوی ردیف صندلی ها
یا
۱.۱ متر برای عرض ۰.۲۰ متر
۰.۹ متر برای عرض ۰.۵۰ متر
۰.۷۰ متر برای عرض ۰.۵۰ متر و
با ارتفاع کمتر از ۱.۰ متر
۰.۶۵ متر برای حریم محافظ

تصویر بالا ردیف صندلی ها و نرده های محافظ در استادیوم جام جهانی کتان آلمان
تصویر وسط، صندلی تک با محافظ جداگانه استادیوم جام جهانی کاتارسلاترن آلمان
تصویر پایین، صندلی با قابلیت تاشو با عرض ۰.۶۵ متر در استادیوم جام جهانی لایپزیگ آلمان

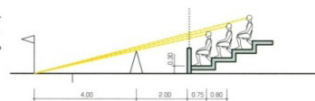


نموده های اجرا شده به ترتیب صعود حالت اول در استادیوم جام جهانی آلمان کتان حالت دوم در استادیوم وست فالن دورنموند حالت سوم در استادیوم جام جهانی گتسگرتن

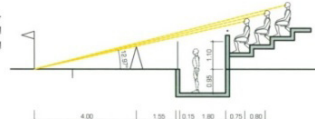
حالت اول
ارتفاع نرده محافظ از سطح زمین ۲.۵ متر
اولین زاویه دید در حدود ۱۰ درجه شیب کمتر ممکن خواهد شد.



حالت دوم
۰.۳۰ متر ارتفاع نرده و ۲.۲۰ متر حفاظت توری مقاوم (فنس)



حالت سوم
ایجاد گودال ۱.۸۰ متر از سطح اولین سکو و ۱.۱۰ متر ارتفاع نرده محافظ

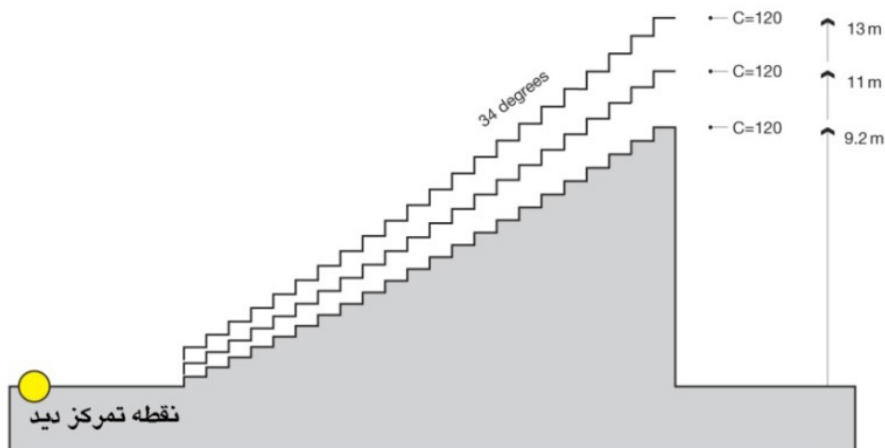


تصویر ۳. (سمت راست) نمونه ای از ابعاد استاندارد سکوها تماشاچیان و
تصویر ۴. (سمت چپ) ابعاد و اندازه های نمونه ای از نرده های سکوها

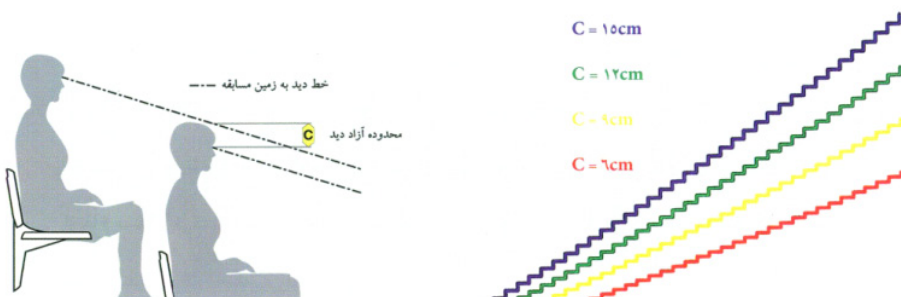
مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶
No.48 Autumn 2017

۴۲۱

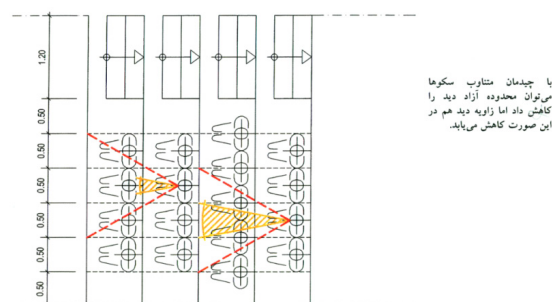


نقطه تمرکز دید

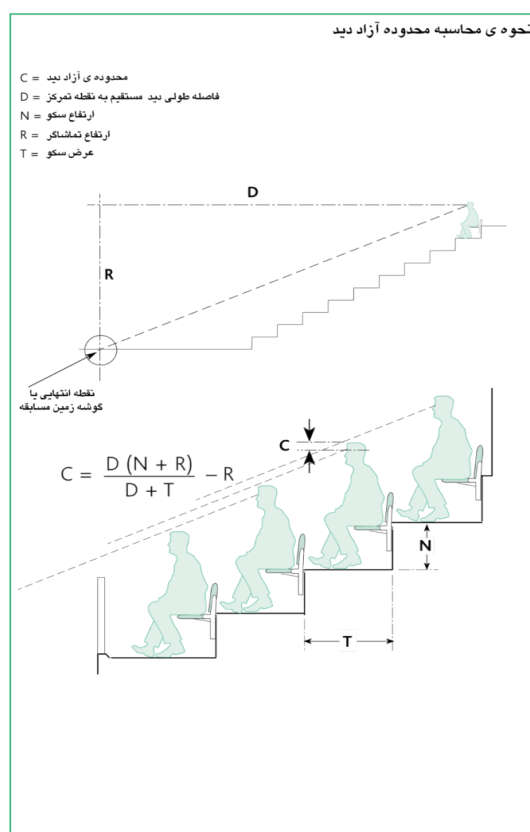


با بیشتر شدن محدوده آزاد دید شیب سکوها هم بیشتر خواهد شد.

تصویر ۵. (سمت بالا) نقطه تمرکز دید و تصویر ۶. (سمت پایین) محدوده آزاد دید



تصویر ۷. (سمت راست) چیدمان متناوب سکوها و تصویر ۸. نحوه محاسبه محدوده آزاد دید



ارزیابی مداوم استانداردها و کدها و قانون‌های حاکم بر مسیرهای پیاده معلولین، مشارکت معلولین در طراحی، همکاری با گروه طراح آموزش دیده و به‌روز. موارد مؤثر در طراحی برای معلولان به‌منظور استقلال، امنیت و افزایش جایگاه آن‌ها: آکوستیک داخلی، مکان‌های خاص موردتوجه در طراحی، وسایل حمل‌ونقل شهری و پارکینگ، جاده‌ها و پیاده‌روها، ورودی‌های اصلی، پوشش کف، دیوار، سقف و درب‌ها، راه‌پله و رمپ‌ها، اصول اساسی طراحی، بزرگنمایی استدلالی، نورپردازی، استفاده از تضاد (رنگی، مصالح و ...)، شاخص‌های اندازه‌گیری بساوی سطح زمین، مبلمان، بالا برها، موانع، ایجاد براقت و تضاد در مسیر: برای تشخیص نرده‌ها و مسیرها و عدم برخورد ناگهانی برای افراد کم‌بینا، استفاده از نشانه‌های بساوی و بریل و نورپردازی مناسب با کنتراست بالا.

تورنتو؛ اجرای سیاست چندساله آماده‌سازی امکانات شهری برای دسترسی افراد معلول در توجّهات شورای شهر تورنتو در اواخر سال ۲۰۰۲ میلادی قرار گرفت. این دستورالعمل‌های راهنمای حاصل تلاش‌های مشترک میان مردم جامعه، کارشناسان حرفه‌ای و اعضای شورای شهر تورنتو است. طرح دسترسی‌پذیری تورنتو به‌عنوان یک شهر دسترسی‌پذیر برای همه مردم در شورای شهر تورنتو تصویب شده است. سیگنال‌های پیاده دسترسی‌پذیر (APS) که قبلاً به‌عنوان سیگنال‌های عابر پیاده شنیداری شناخته می‌شدند راهنمای عابران پیاده نابینا و ناشنوا برای زمانی که آن‌ها حق عبور از تقاطع را دارند قرار گرفت. که عابر با فشار دادن دکمه می‌تواند از تقاطع عبور نماید، لازم است که این

افزایش محدوده آزاد دید است. در مواردی می‌توان محدوده آزاد دید را با متناوب کردن چیدمان صندلی‌ها کاهش داد. در این‌صورت محدوده آزاد دید تا ۶ سانتی متر هم کاهش پیدا می‌کند (تصویر ۷ و ۸).

بررسی نمونه‌های مناسب سازی محیطی برای معلولان در ادامه بهترین نمونه‌های موردی که کاربست عمده تکنولوژیهای منطبق در مناسب سازی برای معلولان در آنها به انجام رسیده است، مورد اشاره قرار می‌گیرد. سیدنی؛ از سال ۱۹۸۸ به بعد دولت استرالیا به دلیل افزایش نیاز موجود به مسیرهای پیاده مناسب‌سازی معلولان و همچنین با توجه به برگزاری المپیک ۲۰۰۰ در سیدنی، شروع به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری باهدف ارتقای دسترسی، قانون‌گذاری و اجرای آن نمودند که شامل توجه به این موارد بود: وسایل و مسیرهای حمل‌ونقل شهری، برنامه‌ریزی دسترسی‌ها، ساختمان‌های مسکونی و محل‌های کار، دسترسی‌های عمومی و ارتباطات. روند سیاست‌گذاری، تحقیق و تحلیل مؤثر مسیرهای پیاده داخلی و خارجی،

دکمه در ارتفاع ۱۰۵۶ نصب گردد.

ونکوور؛ در میان ۵ شهر برتر قابل سکونت جهان، ونکوور به عنوان یکی از قابل دسترس ترین شهرهای برای افراد معلول، برای بازدید و سفر مشهور است. شهر ونکوور با تصمیم به تسهیل دسترسی ها، عموم گرایی و حذف موانعی که در زندگی اجتماعی افراد معلول و ناتوان مشکل ساز است، از سال ۱۹۶۰ میلادی و به صورت سالانه تصمیم به آماده سازی پیاده راه های رمپی نمود. 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، تقریباً دو- سوم خیابان های ونکوور مجهز به پیاده راه های شیب دار شده است (بیش از ۹۵٪ هسته مرکزی شهر مجهز شده 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. همچنین شیارهایی بر روی بریدگی های پیاده روها برای نابینایان به منظور تشخیص پایان پیاده رو و آغاز تقاطع نصب شده اند. سیستم های حمل و نقل پیشرفته، مسکن خلاق و فرصت های نوآورانه باعث شده است تا مردم از همه سنین با اختلالات شنوایی، بینایی و یا حرکتی به طور کامل و به راحتی بتوانند به کسب و کار خود پرداخته و به گذران اوقات فراغت خود در ونکوور بپردازند.

مؤلفه های طراحی برای معلولان در فضاهای ورزشی

دسترسی؛ تنها مکان هایی به انسانها حق انتخاب می دهند که برای آنها قابل دسترس باشند (این بتلی و همکاران، ۱۳۸۵). در کتاب محیط پاسخده شده است که ۹۸ درصد از معلولان، دسترسی را که به عنوان یکی از مؤلفه های مطلوبیت فضاهای شهری مورد سوال قرار گرفته بود، جهت زندگی اجتماعی و تردد آنان در فضاهای شهری مهم و حیاتی عنوان نمودند. دلایل مهم شمرده شدن

این مؤلفه از دیدگاه معلولان استفاده از امکانات و خدمات شهری جهت بالا بردن کیفیت زندگی و رفاه بیشتر، برآوردن نیازهای روزمره، سهولت انجام کار، ارتقاء روحیه اجتماعی و استقلال فردی آنان عنوان شده است.

شیب معابر؛ شیب بیش از ۸ درصد رفت و آمد را برای مردم عادی سخت و برای معلولین غیرممکن می سازد که نیازمند تجهیز پله و رمپ و تقسیم شیب خاصه در امکان ورزشی می باشد؛ زیرا لبه رمپ برای کم بینایان نامشخص است و عرض کم رمپ امکان عبور معلولان با ویلچر را فراهم نمی کند. ضمن اینکه به دلیل سست بودن کف پوش، عبور از آن برای همگان به ویژه اگر سطح آن از برف پوشیده شود و یا اینکه بارندگی سبب لغزنده شدن آن شود، خطرناک است.

راهنماهای خطاری، خطی و قابل پیگیری؛ این راهنماهای خطاری به عنوان وسیله ای برای تشخیص لبه ی یک معبر پیاده و برای کمک به افراد پیاده که نابینا و کم بینا هستند، می توان از باریکه های خطی قابل پیگیری که به موازات معبر پیاده نصب می شوند، استفاده نمود.

عرض پیاده رو در فضاهای ورزشی؛ عرض پیاده روها باید قابلیت مناسب سازی برای حرکت معلولین را داشته باشد. ضمن اینکه در بیشتر پیاده روها و مسیرهای مشرف به آن مسیر ویژه برای نابینایان تعبیه گردد، و عدم امتداد و پیوستگی مسیرها مورد نظر باشد.

کف سازی فضاهای ورزشی؛ وضعیت نامناسب کف سازی پیاده روهای شهری بر مشکلات رفت و آمد و تردد شهری افزوده است و امکان تردد را حتی برای شهروندان عادی با مشکل مواجه نموده است. کف سازی های کنده شده و خراب سطح پیاده رو که برآمدگی و فرورفتگی هایی را در سطح پیاده رو ایجاد کرده و چاله هایی را به وجود آورده که عبور و مرور را سخت می سازد؛ بخشی از این خرابی ها ناشی از عملیات سازمان های مختلف و عدم هماهنگی لازم بین آنها جهت تعمیر و اصلاح روسازی است.

تغییر سطح در فضاهای ورزشی؛ تمامی تغییرات در سطح یا در شیب مسیرهای دسترسی باید حداکثر ۶ میلی متر (عمودی) و بدون نیاز به اصلاح لبه ها باشند. درز میان دو پوشش مجاور باید مسطح باشد باین وجود یک اختلاف سطح حداکثر میان ۱۳-۶ میلی متر باید با یک شیب کمتر



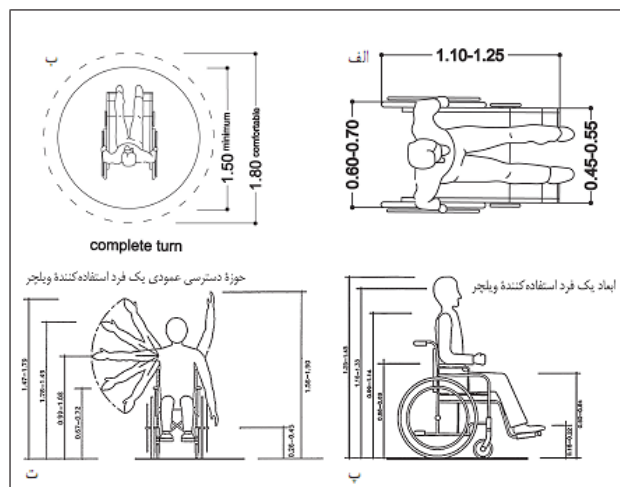
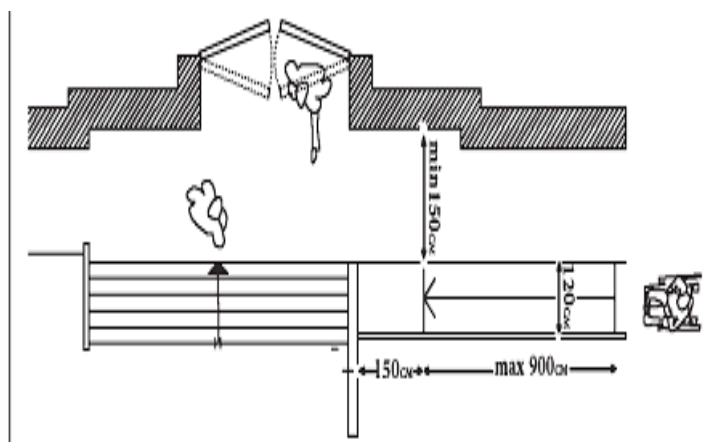
متصل گردد (طرح جامع حمل و نقل شهری).

سهولت حرکت در فضاهای ورزشی؛ بنتلی در کتاب محیط پاسخده اشاره داشته که ۸۸ درصد از معلولان، سهولت حرکتی پیاده را که به عنوان یکی از مؤلفه‌های مطلوبیت فضاهای شهری مورد سؤال قرار گرفته بود، جهت زندگی اجتماعی و تردد آنان در فضاهای شهری مهم و حیاتی عنوان نمودند. از آنجا که با ورود ماشین به عرصه زندگی انسان بسیاری از محیط‌های اجتماعی که سالیانی دراز در خدمت آرامش و ایمنی بالای پیاده بود اکنون به محیط‌های مخصوص اتومبیل‌های سواری و پرسرعت که آرامش حضور در فضاهای شهری را خدشه دار می‌کند تبدیل شده است.

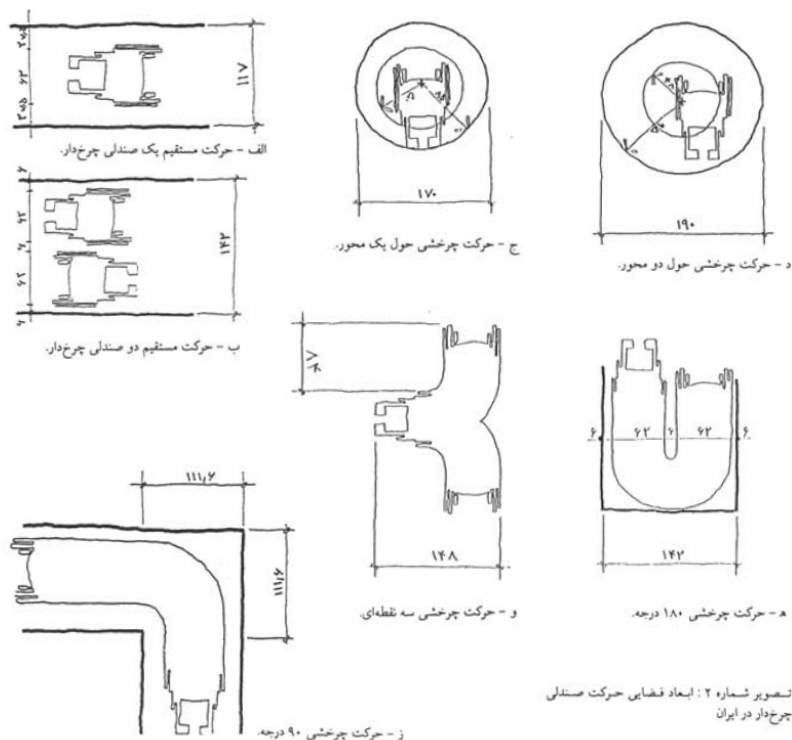
وجود رابط با اختلاف ارتفاع بین پیاده‌روها و ورزشگاه؛ در تعدادی از خیابانهای منتهی به ورزشگاه‌ها، در بعضی از

نقاط رابط بین پیاده‌رو و خیابان وجود دارد اما ارتفاع رابط اتصالی بین پیاده‌رو و خیابان، امکان استفاده برای معلولین را ممکن نمی‌سازد که البته این فضا با احداث رمپ‌های کوچک برای معلولین نیز قابل بهره‌برداری خواهد شد و اصلاح این رابط‌ها با تغییر شیب آن‌ها میسر خواهد گردید. تقاطع‌ها؛ در تقاطع‌ها از علائم صوتی بخصوص در تقاطع‌ها جهت اطلاع‌رسانی برای گذر افراد نابینا و کم‌بینا از عرض خیابان استفاده نشده است.

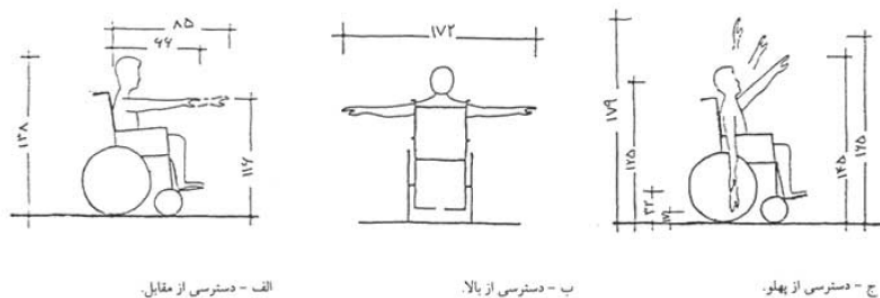
اتصال پیاده‌رو به ساختمان‌های مهم؛ تأمین دسترسی معلولین به تمام ساختمان‌ها هدفی آرمانی است و قبل از امکان تحقق این هدف، تأمین دسترسی معلولین به ساختمان‌ها و کاربری‌های مهم شهر در اولویت قرار دارد. مشکلات موجود در زمینه دسترسی معلولین به ابنیه مهم و عمومی شهر در ادامه ذکر می‌گردند (تصویر ۹ و ۱۰).



تصویر ۹. (بالا) ورودی مناسب فضاهای ورزشی برای معلولان؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۵۳ و تصویر ۱۰. (پایین) پلان و حوزه دسترسی افراد معلول؛ ماخذ: www.un.org



تصویر شماره ۲: ابعاد فضایی حرکت صندلی چرخدار در ایران



تصویر ۱۱. ابعاد فضایی حرکت صندلی چرخدار، مأخذ: تومه، ص ۶۶-۶۷.

از آن استفاده نمایند. کف سازی های نامناسب رمپ که با چاله و خرابی همراه است. نداشتن دستگیره در اطراف رمپ برای استفاده معلولین.

محل گذر در انتها الیه اماکن ورزشی؛ دلایل اصلی که منجر به کاهش مطلوبیت گذر عرضی از خیابانهای منتهی به اماکن ورزشی توسط معلولین شده اند عبارتند از: ۱. نبود پل ارتباطی بین پیاده رو و خط عابر پیاده که امکان استفاده از خط کشی برای معلولین و گذر ایمن از عرض خیابان را غیرممکن می سازد؛ ۲. وجود موانع به هنگام ورود به خیابان با فواصلی که عبور ویلچر را غیرممکن می نماید؛ ۳. فقدان

عدم وجود رمپ در ورودی اماکن ورزشی؛ در جلوی درب ورودی اماکن ورزشی خاص که مورد استفاده عموم است، پله هایی دیده می شود که دسترسی معلولین به این اماکن را غیرممکن ساخته است و طراحی شیب راه های مناسب که امکان دسترسی معلولین را فراهم آورد ضروری است.

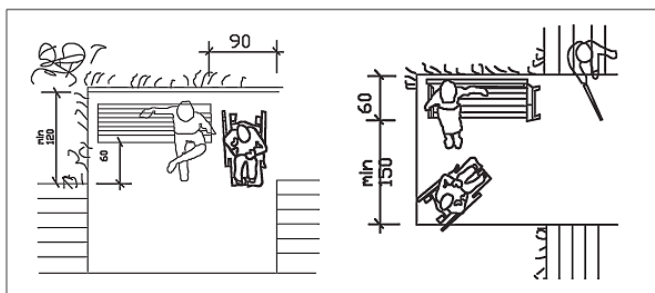
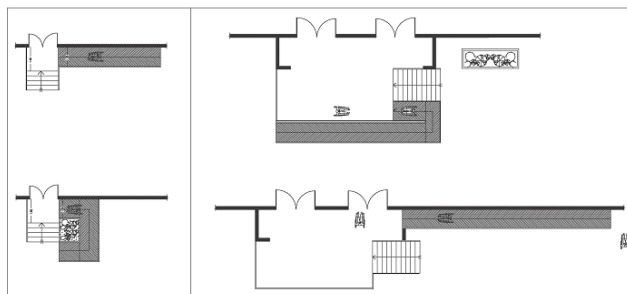
وجود رمپ های نامناسب و غیر استاندارد در ورودی؛ برخی از ورودی های اماکن ورزشی با داشتن رمپ ورودی امکان استفاده را برای معلولین فراهم نمی سازد و دارای مسائل و مشکلاتی مانند عرض کم رمپ و شیب نامناسب است: شیب بیش از ۵ درصد رمپ که معلولین به سختی می توانند

رمپ و یا وسایل مکانیکی بالا برنده و پایین آورنده در کنار می سازد. در تصویر زیر نمونه هایی از این مشکلات دیده می شود (جدول ۴).

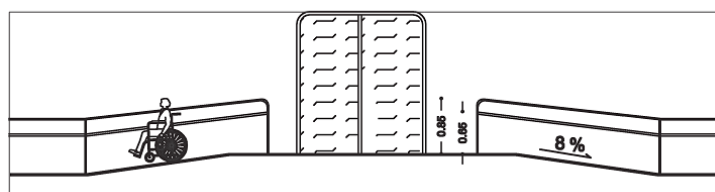
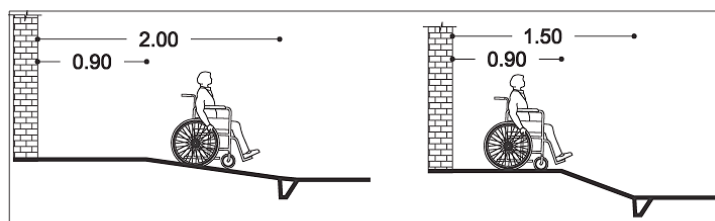
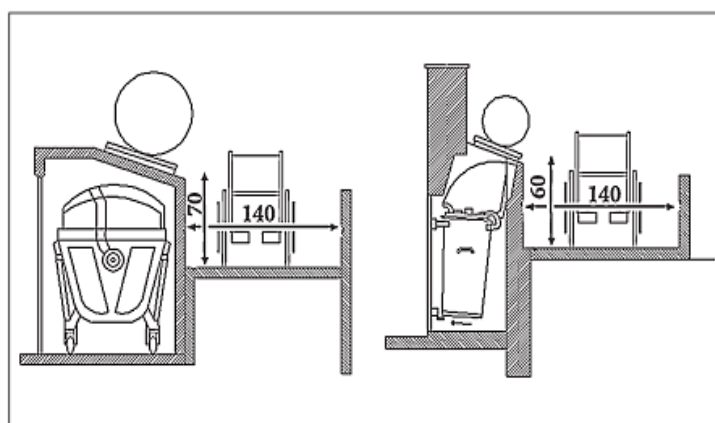
جدول ۴. آسیب شناسی و استانداردهای شبکه معابر برای معلولان در فضا منجمله اماکن ورزشی؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۵۰.

موضوع	شرح	ملاحظات	توضیحات
موضوع	انتقال بوته ها به پس از معبر ۹۰ سانتی متری و ایجاد جوی آب پس از آن		
	سر پوشیده کردن جوی آب برای افزایش عرض پیله رو.		
	ایجاد مسیر ۹۰ سانتی متری بعد از تیرهای برق حداقل در معبر یک طرف خیابان (افزودن از عرض معبر سواره به پیاده رو در معابر درجه دوم به نحوی که معبر ۹۰ سانتی متری بعد از تیر برق ایجاد گردد).		
	حذف و یا انتقال درختان و پوشش های گیاهی موجود در مسیر، حداقل در معبر یک سمت خیابان (درختان می توانند به پیاده رو سمت دیگر خیابان منتقل شوند).		
	هر نوع پیش آمدگی بیش از ۱۰ سانتی متر (مانند تابلو، علائم، سایه بان مغازه ها و...) بالاتر از ارتفاع ۲۱۰ سانتی متر نصب گردد.		
	حداقل عرض مفید ۹۰ سانتی متر برای پیاده ها در نظر گرفته شود به نحوی که هیچگونه مانعی اعم از باغچه، تیر برق، دران موجود نباشد		
موضوع	هر نوع پیش آمدگی بیش از ۱۰ سانتی متر (تابلو، علائم و...) تا ارتفاع حداقل ۲۱۰ سانتی متر بالا برده شود.		
	نصب پل موقت با حداقل عرض ۹۰ سانتی متر با سطح غیر لغزنده در مواقع ضروری که سطح پیاده رو به هر علت حفاری می گردد.		
	برداشتن زنجیر و بلوکهای سیمانی در ورودی کوچه ها و یا جابجا کردن آنها با توجه به استاندارد عبور معلولین.		
موضوع	جابه جایی کلیه موانع موقت که به هر دلیل از حداقل عرض مفید ۹۰ سانتی متر می گذهند؛ از جمله عناصر مبلمان شهری مانند صندوق پست، صندوق صدقات، تلفن عمومی و علائم راهنمای و رانندگی و جریمه کردن مغازه هایی که عرض پیاده را اشغال می کنند.		
	حداقل ۹۰ سانتی متر از عرض پله های موجود در پیاده رو ها باید به سطوح شیبدار یا رامپهای مناسب برای افراد معلول تبدیل شود		
	کلیه معابر به گونه ای طراحی گردند که تا عرض ۹۰ سانتی متر هیچگونه شیب عرضی وجود نداشته باشد.		
موضوع	در پیاده رو های پرشیب (شیب طولی مانند مقابل پارکینگ منازل) به صورت پله ای شیب مرتفع گردد تا پیوستگی پیاده رو حفظ شود. فاصله بین هر دو پله باید ۹۰ سانتی متر عرض داشته باشد که می توان با رعایت شیب مجاز شیبدار نیز باشد. ارتفاع هر پله می تواند ۲ سانتی متر باشد.		
	در صورت امکان پیاده رو دارای شیب عرضی تا عرض ۹۰ سانتی متر مسطح شود و سطح شیب دار ۸٪ با کم کردن عرض خیابان ایجاد شود تا ارتباط پیاده رو و سواره رو به سهولت صورت گیرد. در غیر این صورت پیاده رو دارای شیب عرضی تا عرض ۹۰ سانتی متر مسطح شود و رامپ ۱۲٪ با حفاظ مناسب در دو ارتفاع ۸۵ و ۶۰ سانتی متر ضمن سرپوشیده کردن جوی آب ایجاد گردد.		
	در معابر کم شیب (شیب طولی)، رامپ حرکتی با شیب کم (حداکثر ۸ درصد) ایجاد شود.		
	تمامی اختلاف سطوح در طول مسیرهای حرکتی بوسیله رامپ کم شیب (شیب ۸-۹ درصد) حل شود.		
	اختلاف سطح انتهایی یک رامپ در اتصال با خیابان یا پیاده رو بیش از ۲ سانتی متر نباشد.		
موضوع	تمامی اختلاف سطوح در کناره های مسیرهای حرکتی بوسیله نرده و سایر علائم هشدار دهنده محافظت شود (حداقل از یک سمت)؛ مانند نرده گذاری و نصب جان پناه		
	کف کلیه پیاده رو ها با مصالح سخت، ثابت، غیر لغزنده، صاف و یکدست پوشیده شود. به این منظور بتن (به نحویکه فاصله بلوکها بیش از ۲ سانتی متر نباشد)، ماسه سنگ سیلیسی، ماکادام قیری، موزائیک، بتن آسفالتی پیشنهاد می گردد.		
	جلوگیری از اختلاف پوششهای کف در یک مسیر کوتاه و هماهنگ کردن کفپوشها برای ممانعت از خطر لغزندگی افراد معلول توصیه می شود (به طور مثال با موزائیک ۳۰ در ۳۰)		
موضوع	تسطیح و کوبیدن کف کوچه ها و پر کردن چاله های کف کوچه ها با آسفالت یا خاک کوبیده.		
	شبکه ها و درپوشهای واقع در مسیر پیاده همسطح معبر بوده و در غیر این صورت کناره آن با شیب مناسب با کف معبر هماهنگ شود.		

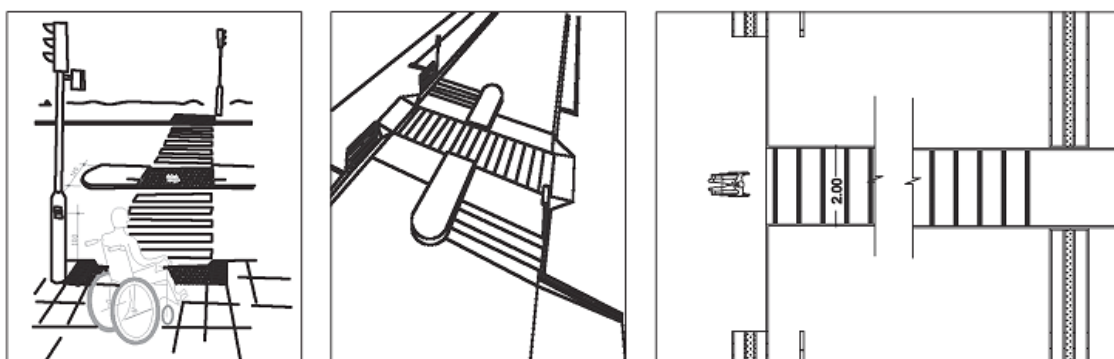
شبکه معابر - شبکه پیاده رو - معبر درجه...



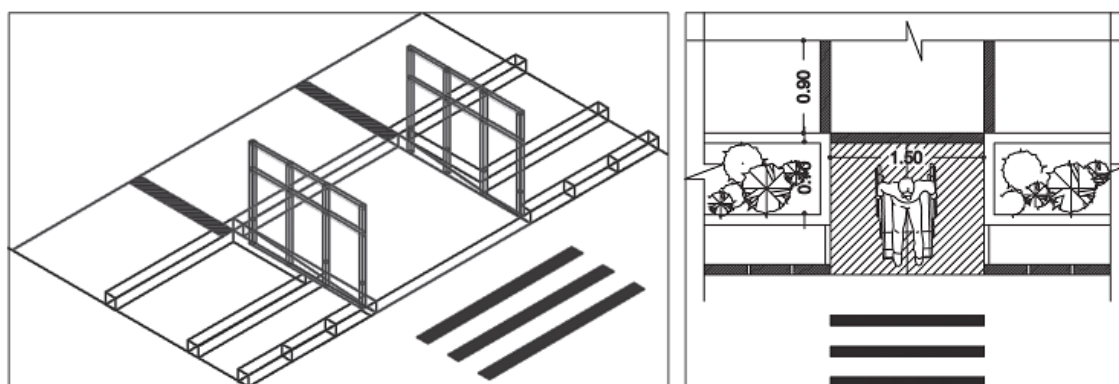
تصویر ۱۲. (بالا) نمونه‌ای از طراحی رمپ مناسب برای معلولان در اماکن ورزشی؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۵۴ و تصویر ۱۳. (پایین) محل استراحت افراد معلول در فضا خاصه فضاهای ورزشی؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۴۳.



تصویر ۱۴. (سمت راست) استاندارد مناسب سازی محیط برای معلولان در فضاهای عمومی منجمله ورزشگاه‌ها؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۴۸ و تصویر ۱۵. (سمت چپ) جزییات طراحی سطل زباله برای معلولان؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۴۲.



تصویر ۱۶. پل ارتباطی فضای برای معلولان؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۵۰.



تصویر ۱۷. استانداردسازی شبکه معابر برای معلولان، ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۵۲.

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶
No.48 Autumn 2017

۴۲۸



تصاویر ۱۸ و ۱۹. استانداردهای معابر برای معلولان در فضاهای عمومی منجمله ورزشگاه ها؛ ماخذ: اعتماد شیخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳، ص ۴۹.

نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

در طراحی فضاهای ورزشی، بعد از تعیین فرم مورد نظر و البته مناسب برای تماشاگران باید به انتخاب یا طراحی مناسب پرداخت؛ بدین منظور چهار نکته به عنوان معیار طراحی ورزشگاه مورد نظر قرار می‌گیرد: آسایش و راحتی؛ ایمنی؛ استحکام؛ و مقرون به صرفه بودن از لحاظ اقتصادی. باید توجه داشت که تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر مناسب‌سازی محیطی برای معلولان عمدتاً فاقد جایگاه‌های فکری لازم می‌باشند، چنین رویکردی در اداره امور شهر می‌تواند سبب اختلال در انجام مسئولیت‌های شهری- مدیریتی می‌شود؛ چنانچه مدتی است که جنبش مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهری با هدف طراحی مناسب برای معلولین شکل گرفته که وضوح می‌توان در چارچوب مصوبات، قوانین، مقررات و اقدامات انجام شده این موضوع را درک نمود که نمونه‌های آن به عنوان مفاد حقوقی در کنوانسیون‌های بین‌المللی و طراحی عملی در بررسی نمونه‌های موردی مورد اشاره قرار گرفت. بررسی موانع و مشکلات معلولین در ایران و در چارچوب کلی پیرامون وضعیت فضاهای عمومی شهر در سه سطح کالبدی، اجتماعی- اقتصادی و مدیریتی از نگاه معلولین نشان می‌دهد که: ۱. در «حوزه کالبدی» پیاده‌روها، اماکن عمومی و تجهیزات موجود در فضا قابل استفاده برای معلولین نمی‌باشد؛ ۲. در «حیطه مسائل اجتماعی- اقتصادی» می‌توان به مشکلات روحی روانی، انزوای اجتماعی و افزایش زمان و هزینه‌های جابجایی معلولین اشاره نمود و ۳. در نهایت «مدیریت شهری» باید تلاش کند تا فضاهای شهری با رعایت برخی از اصول طراحی شهری مناسب‌سازی گردد.

بر اساس آنچه گفته شد، اگر مناسب‌سازی معطوف به اصلاح پس از ساخت گردد که تاکنون در کشور وجود داشته است، باید پذیرفت که این رویکرد به هیچ عنوان گره‌ای از مشکلات باز نمی‌کند و تا حد زیادی می‌توان آن را نوعی رفع تکلیف تلقی نمود چراکه:

۱. اصولاً مشکلات کم‌توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی به فضاهای عمومی که در حوزه دخالت شهرداری‌ها هستند، محدود نمی‌شوند بلکه فضاهای نیمه عمومی و خصوصی را در بر دارد؛

۲. مالکین هیچ‌گونه الزامی برای مناسب‌سازی این‌گونه محیط‌ها ندارند زیرا اساساً در پروانه‌های ساختمانی

این‌گونه سازه‌ها این مبحث پیش‌بینی نشده است؛ ۳. با توجه به این‌که در توسعه‌های جدید همچنان ابعاد فنی و تکنیکی مبحث روان‌سازی و قابلیت دسترسی رعایت نمی‌شود، نهایتاً تغییر معنی داری برای حضور این افراد در سطح جامعه ایجاد نشده است؛

۴. در طرح‌های شهری مشارکتی بالاخص در رابطه با مناسب‌سازی برای معلولان چه در مرحله تهیه طرح و چه در مرحله اجرا امری تزیینی است که در این مورد نیز طرح‌های مناسب‌سازی بدون مشارکت افراد معلول صورت می‌گیرد، لذا حضور مداوم نماینده تشکلهای معلولین و جانبازان در شهرداری‌ها در حین تهیه و در اجرا به شدت مورد نیاز است؛

۵. باید گفت که مقوله مناسب‌سازی محیط و معماری برای معلولات از منظر تکنیکال و با بهره‌گیری از تکنولوژی، به صورت محدود در حوزه پژوهش و مطالعات علمی مورد بحث قرار گرفته، و صرفاً تعهد سازمانهای ذی ربط و مجری طرح برای اجرا است؛

۶. همچنین اجرا بیشتر به طور مستقیم تحت تأثیر سازمان و نه دیگر منابع قرار دارد لذا یکی از شروط حیاتی اجرای پیشنهادها در سطح شهری و تحقق‌پذیری آنها، تعهد سازمان به اجرای طرح است زیرا در غیر این صورت حتی طرح‌های باکیفیت بالا نیز به خوبی اجرا نمی‌گردد و درواقع طرح‌های مناسب‌سازی شهری سلیقه‌ای اجرا می‌شود؛ و

۷. عدم ضمانت به ضوابط و دستورالعمل‌های طرح مانع تحقق‌پذیری مطلوب طرح‌های مناسب‌سازی شهری برای معلولان خاصه از منظر تکنیکال می‌شود تا زمانی که سازمان تهیه‌کننده این طرح‌ها جدا از سازمان مجری باشد و ضوابطی را تهیه و به شهرداری‌ها ابلاغ نماید، این روند نه تنها در طرح‌های مناسب‌سازی شهری برای معلولین بلکه در سایر طرح‌های شهری نیز ادامه دارد.

در راستای مناسب‌سازی فضای ورزشی برای معلولان موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

آمارگیری دقیق از تعداد معلولان و انواع معلولیتها در سطح کشور و استان‌ها و شهرستان‌ها با هدف برنامه

ریزی دقیق برای این اقشار جامعه؛ مناسب سازی محیط باید به صورت یک فرهنگ عمومی درآید و به صورت علمی و آموزشی در همه سطوح برنامه ریزی، طراحی و اجرا و غیره مورد توجه قرار گیرد؛ همگانی سازی حقوق معلولان و کم توانان جسمی در استفاده از فضاها و محیط شهری و برخورداری از فرصت های مساوی با دیگر شهروندان؛ اتخاذ سیستم تشویقی و تنبیهی جهت ترغیب نگرش صحیح به مسأله معلولان و کم توانان در جامعه؛ آموزش و اطلاع رسانی عمومی و اختصاصی به مسئولان و کارشناسان و متخصصان، در جهت مناسب سازی محیط برای افراد معلول؛ بهره گیری از دیدگاه های معلولان در امر مناسب سازی فضای ورزشی و برآورد نیازهای آنها و همچنین بهره گرفتن از توان فکری و مالی شهروندان؛ ایجاد توقفگاه های ویژه معلولان در کنار پارک ها و فضای سبز شهری؛ ایجاد علائم و تابلوهای راهنما و علائم حسی ویژه معلولان و همچنین نابینایان جهت دسترسی آسان آنها به فضاهای ورزشی؛ ایجاد سرویس های بهداشتی مناسب و استاندارد ویژه معلولان در پارک ها؛ ایجاد ورودی همکف یا با سطح شیب دار استاندارد و بدون موانع از جمله جدول بندی بتونی و میله؛ ایجاد آبنما و کاشت گیاهان خوشبو جهت استفاده معلولان به ویژه معلولان حسی، نابینایان و ناشنوائیان؛ ایجاد شرایطی جهت دسترسی ایمن و آسان به پارک؛ - ایجاد مسیر بدون موانع و همچنین عرض و شیب مناسب و اتصال پیوسته در طول مسیر جهت دسترسی آسان به پارک و استفاده از همه قسمت های آن برای معلولان؛ ایجاد خدمات رفاهی مناسب و کافی در پارک جهت استفاده معلولان، آبخوری، نیمکت، سطل زباله، بوفه و غیره.

منابع و مآخذ

۱. --- (۱۳۷۴) موازین فنی ورزشگاه های کشور جلد دوم، مقررات و معیارهای طراحی مراکز ورزشی، معاونت امور فنی دفتر تحقیقات و معیارهای فنی، انتشارات سازمان برنامه بودجه، نشریه شماره ۲-۱۳۲.
۲. --- (۱۳۷۴) موازین فنی ورزشگاه های کشور جلد سوم، مشخصات کالبدی و مقررات رشته های ورزشی متداول در کشور، معاونت امور فنی دفتر تحقیقات و معیارهای فنی، انتشارات سازمان برنامه بودجه، نشریه

- شماره ۳-۱۳۲.
۳. اردلان و دیگران (۱۳۹۱) تبیین جایگاه معلولان در مدیریت بلایای ایران، نشریه امداد و نجات، سال ششم، شماره ۳.
۴. اعتماد شیخ الاسلامی، سیده فائزه و صدفناز دلجوان (۱۳۹۳) روش مناسب سازی محیط شهری برای معلول، صغه، شماره ۶۵.
۵. اقبالی، رحمان (۱۳۸۵) مناسب سازی محیط های شهری با تأکید بر امکان بهره وری پیاده، همایش ملی مناسب سازی محیط شهری، تهران.
۶. امانی، نرگس (۱۳۸۴) مروری بر تجربه های برتر مناسب سازی در جهان، ونکوور، سیدنی و تورنتو، ماهنامه بی المللی آموزشی، پژوهشی پیام سبز، شماره ۱۰۲.
۷. بابایی اهری، اهری (۱۳۷۳) دقت در طراحی: راهنمای مناسب سازی بناها و فضاهای شهری برای معلولان، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران.
۸. بهمن پور، هوشنگ و بهرنگ سلاجقه (۱۳۸۷) بررسی کمی و کیفی فضای شهری در تهران از دیدگاه کاربری برای معلولان، مدیریت شهری، شماره ۲۱.
۹. تقوایی، مرادی، گلشن، صفرآبادی، اعظم (۱۳۸۹) بررسی و ارزیابی وضعیت پارک های شهر اصفهان بر اساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، شماره ۱۶.
۱۰. تقوایی، مسعود و مرادی، گلشن (۱۳۸۴) بررسی وضعیت معابر شهر اصفهان بر اساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان، نشریه سپهر، دوره پانزدهم، ش ۵۷.
۱۱. تومه، آرپل (بی تا) مناسب سازی محیط شهری معلولین، صغه، نشریه علمی پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی.
۱۲. تیبالدز، فرانسیس (۱۳۸۳) شهرسازی شهروندگرا، ترجمه امیر یاراحمدی، تهران، انتشارات خاک.
۱۳. جلالی فراهانی، مجید (۱۳۹۰) اصول، مبانی و اهداف ورزش معلولان، انتشارات علوم ورزش، چاپ اول، تهران.

۱۴. حبیبی، سید محسن (۱۳۷۹) فضای شهری و معلولین، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی.
۱۵. حسینی، سید باقر و سعید نوروزیان ملکی (۱۳۷۸) مناسب سازی مسکن و شهر برای افراد دارای ناتوانایی های جسمی و حرکتی (نمونه موردی: منطقه ۸ شهر تهران)، نشریه بین المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت، دانشگاه علم و صنعت ایران.
۱۶. حسینی، سید عماد و دیگران (۱۳۹۳) ارزیابی عملکرد و خدمات شهرداریها در توسعه فضاهای ورزشی از دید بانوان، نشریه مدیریت و فیزیولوژی ورزشی، شماره ۱.
۱۷. حناچی، سیمین (۱۳۸۳) نقش آگاهی عمومی و آموزش تخصصی در مناسب سازی محیط شهری، تهران.
۱۸. حیدری، علی (۱۳۸۴) بررسی پارک های موضوعی معلولین جسمی و حرکتی وارائه راهکارهایی بر بهبود کیفی، ماهنامه بین المللی آموزشی، پژوهشی پیام سبز، شماره ۱۰۲.
۱۹. خلیلی، مرتضی، خدادایان، مسعود، (۱۳۸۶) ارائه راهکارهای مناسب سازی محیط شهری سنندج جهت معلولین، هشتمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک ایران.
۲۰. دفتر امور فنی و تدوین معیارها (۱۳۸۱) ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی- حرکتی. انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، نشریه شماره ۲۴۶.
۲۱. رئیسی دهکردی، بهمن (۱۳۷۶) معلولان و سد معبرهای معماری و ساختمانی، انتشارات سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران.
۲۲. ردایی، سارا (۱۳۹۱) مناسب سازی فضای شهری با رویکرد تعاملی میان افراد معلول و سالم، ماهنامه بین المللی آموزشی، پژوهشی پیام سبز، شماره ۱۰۲.
۲۳. رفیع زاده، ندا و ماندگار مهران (۱۳۸۳) پیوسته سازی معابر پیاده، مشکلات و راهکارهای اجرایی، مجموعه مقالات کارگاه تخصصی طراحی فضاهای عمومی قابل دسترسی برای کم توانان جسمی، ۱۷ آذرماه.
۲۴. رهنمایی محمدتقی و اقای (۱۳۸۸) نقش شهرداریها در توسعه فضاهای ورزشی برای گذران اوقات فراغت شهروندان (مورد مطالعه منطقه ۶ شهرداری تهران)، نشریه جغرافیا، شماره ۱۲.
۲۵. سازمان بهزیستی مازنداران (۱۳۸۰) مناسب سازی محیط، مازنداران، سازمان بهزیستی، کارشناسان حوزه معاونت توان بخشی.
۲۶. سعیدی رضوانی، نوید (۱۳۸۷) شهرداریها و اوقات فراغت، نشر تهران.
۲۷. شورای عالی معماری و شهرسازی ایران (۱۳۷۸) ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی- حرکتی.
۲۸. شهناز، علی اکبر (۱۳۹۰) ارزیابی اولویت بندی فضاهای عمومی شهری باتوجه به نیازهای معلول و کم توان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
۲۹. صدیق، مصطفی (۱۳۴۳) زورخانه و ورزش باستانی. دوره ۳، ش ۲۶ (آذر ۴۳): ص ۶-۱۵.
۳۰. عبدی دانشپور، زهره (۱۳۸۵) مناسب سازی محیط شهری برای افراد معلول، انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی.
۳۱. عبدی، کیانوش و دیگران (۱۳۹۴) بررسی عملکرد مدیران و کارکنان مناسب سازی شهری برای افراد دارای ناتوانی در شهرداری شهر تهران، نشریه مدیریت ارتقای سلامت، دوره ۵، شماره ۱.
۳۲. قادری ع. (۱۳۸۸) برنامه ریزی و طرح جامع ورزش، فصلنامه ورزش، شماره ۲۹.
۳۳. کلشتری، ندا، یاسمن، ریحانه (۱۳۹۲) مناسب سازی محیط زیست شهری برای معلولین و کم توانان ذهنی و جسمی، سومین کنفرانس بین المللی برنامه ریزی و مدیریت محیط دانشگاه تهران.
۳۴. کمانرودی کجوری، موسی (۱۳۸۹) آسیب شناسی ساختاری مدیریت توسعه شهری تهران با تاکید بر مناسب سازی فضا برای معلولان، مدیریت شهری، شماره ۲۵.
۳۵. گرجی مهربانی و عبدی راد (۱۳۸۹) ضوابط و مقررات طراحی استادیوم های ورزشی، نشر بامداد.
۳۶. گرجی مهربانی، ی. و عبدی راد، ح. (۱۳۸۹) ضوابط و مقررات طراحی استادیوم های ورزشی، نشر بامداد.

- تهران.
۳۷. مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۳) قانون جامع حمایت از حقوق معلولان، انتشارات مجلس شورای اسلامی.
۳۸. محمودزاده، محمود (۱۳۷۱) کمیته مناسب سازی شهری، معلولان و جانبازان، سازمان بهزیستی اصفهان: اصفهان.
۳۹. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن (۱۳۸۰) مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولین جسمی و حرکتی، چاپ دوم، تابستان ۱۳۸۰.
۴۰. میقاتی، ناصر (۱۳۷۳) مناسب سازی سیستم حمل و نقل شهری جهت معلولان، وزارت کشور، تهران: مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری.
۴۱. وسکاه، آرمین (۱۳۹۵) تبارشناسی مفهوم فضاهای ورزشی در معماری شهرها، مدیریت شهری، شماره ۴۲.
42. bikerbace, Robert (1979) design for accessibility, Mc Graw Hill, New York.
43. Y. Lundell (2004) Access to the Forest for Disabled park National people, National Board of Forestry, jokoping