

جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)
دوره جدید، سال پانزدهم، شماره ۵۴، پاییز ۱۳۹۶

مخاطرات ناشی از عدم تناسب ساختمان‌های عمومی شهرها با نیاز جانبازان مطالعه موردی: شهر زاهدان

حسین ملاشاهی^۱، عیسی ابراهیم‌زاده^۲ و عبدالعزیز شهرکی^۳

تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۱/۱۳، تاریخ تایید: ۱۳۹۶/۳/۲۰

چکیده

اصولاً در اغلب کشورها، معلولین و جانبازان از حقوق شهروندی خود به‌منظور بهره‌برداری از اغلب امکانات شهری تا حدود زیادی در مضیقه بوده و به‌دلیل نامناسب بودن ساختار کالبد و مدیریت شهر برای این کاربران، آنها از امکان مشارکت در بسیاری از فعالیت‌های اجتماعی نیز محروم هستند. در حالی که دسترسی معلولین به بناها، تجهیزات شهری، شبکه حمل و نقل، مراکز تفریحی، گردشگری و سایر ساختارهای فیزیکی متنوع شهری نه تنها موجب می‌شود تا از استعدادها و نیروهای آنان استفاده مفید به‌عمل آید، بلکه، نوعی پیشگیری از وقوع معلولیت‌های جدید نیز به‌شمار می‌آید. هدف پژوهش حاضر، سنجش چگونگی تناسب کالبد شهر زاهدان برای استفاده جانبازان و معلولین و احیاناً مخاطرات و نارسایی‌های ناشی از آن می‌باشد. بنابه فرضیه تحقیق ساختمان‌های عمومی شهرهای ایران متناسب زندگی، کار و آمد و شد معلولان و جانبازان نیستند. به‌منظور آزمون این فرضیه ضمن بررسی سابقه تلاش برای متناسب‌سازی شهرها برای نیازهای جانبازان و معلولین در جهان و ایران، قواعد و استانداردهای شهری متناسب با معلولین و جانبازان کندوکاو و چارچوب تئوریک به‌عنوان ابزاری برای سنجش و مقایسه فراهم شد. درگام بعدی وضعیت ساختمان‌های شهر زاهدان مورد بررسی میدانی قرارگرفت و با شاخص‌های علمی مقایسه و تحلیل گردید. درعین‌حال جهت تحلیل داده‌ها از تکنیک مجموع‌های وزنی برای ساختمان‌ها بهره‌گرفته‌شد. نتایج تحلیلی حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که شهرزاهدان از حیث فیزیکی و مدیریتی متناسب با نیازهای معلولین نبوده و مخاطراتی را برای آنان در پی دارد. در عین‌حال این پژوهش حاوی رهنمودهایی برای برنامه‌ریزان و توسعه‌دهندگان شهر بوده که عملاً دربرگیرنده راهبردهای بهبود معیارها و شاخص‌های فیزیکی، تدقیق قوانین و مقررات و تدابیر مدیریتی جهت متناسب‌سازی فضاها برای جانبازان و معلولین می‌باشد. گرچه این تحقیق بر روی شهر زاهدان تمرکز نموده، اما مدل و روند سنجش و مقایسه آن به‌عنوان ابزاری نسبتاً کارآمد برای متناسب‌سازی ساختمانها در هر شهر دیگر ایران یا کشورهای مشابه قابل استفاده خواهد بود.

کلیدواژگان: متناسب‌سازی ساختمان‌های عمومی، روش مجموع‌های وزنی، معلولان و جانبازان، شهرزاهدان.

۱. دانشجوی دکتری دانشگاه سیستان و بلوچستان، h_mollashahi91@yahoo.com

۲. استاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، Ibrahimpzadeh@yahoo.com

۳. دکتر مهندس شهرسازی، Ashahraki@yahoo.com

مقدمه

جهان ما دنیایی است که با جنگ‌افروزی خسارات سنگینی بر شهرها و از جمله منابع انسانی آن وارد می‌کند. علاوه بر آن شهرها برای انسان‌هایی ساخته شده‌است که از جنگ‌ها آسیب ندیده‌اند و جسم صدمه ندیده‌ای دارند. این در حالی است که همه شهروندان از جمله معلولین جسمی حرکتی حق دارند تا از امکانات زیست و فعالیت در شهرها بهره ببرند. در اینجا اهمیت تساوی حقوق شهروندی در این است که معلولین و جانبازان مانند دیگر افراد جامعه از امکانات و تسهیلات موجود در فضاهای عمومی شهری برخوردار باشند، زیرا افراد جانباز و معلول عمدتاً به علت وجود موانع فیزیکی و بافت فیزیکی نامناسب شهر نمی‌توانند در سطح شهر حرکت نمایند و از فضاهای شهری استفاده کنند؛ در نتیجه از حقوق خود در استفاده از شهر محروم می‌شوند و استفاده از برخی فضاهای شهری برای آنان مخاطره‌آمیز است. کشورهای توسعه‌یافته جهان از دهه ۱۹۷۰ بر اهمیت توجه کیفی و کمی به نیازهای معلولان بازگشته از جنگ‌ها تاکید عملی نمودند. اهمیت موضوع وقتی بیشتر شد که این معضل ابعاد اجتماعی هم یافته‌بود. در نتیجه موفق به اجرای برنامه‌های کاربردی شدند که تضمینی برای بهبود کالبد شهرها به سود معلولان باشد. همچنین مسئولیتی جدید تحت‌عنوان "افسردسترسی" ایجاد گردید که به تدوین استانداردها براساس توصیه‌های گروه دسترسی پرداخت. افسردسترسی نظارت برسازگاری ساختمان‌های موجود با نیازهای معلولین و همچنین بر در دسترس بودن فضاهای شهری در طرح‌های جدید را نیز انجام می‌دهد. تاسیس گروه دسترسی و پست افسردسترسی تحول عمده‌ای به‌سوی مناسب‌سازی فضاهای شهری برای استفاده معلولین و تامین حقوق برابر آنها با دیگر گروه‌های اجتماعی در پروسه برنامه‌ریزی و توسعه شهری بوده است. اکنون طرح‌های توسعه شهری در کشورهای پیشرفته با در دست داشتن استانداردها و مقررات ساختمانی الزامات مناسب‌سازی فضاهای شهری را اجراء می‌کنند. کشورهای اسکانندیناوی از جمله سوئد به‌ویژه در این زمینه بسیار موفق عمل کرده‌اند. همه شهرداری‌ها در این کشور مجموعه مقررات و استانداردهایی برای برنامه‌ریزی و طراحی شهری براساس نیازهای معلولان دارند و وجود سند موافقت افسردسترسی شرط اجازه شروع اجرای برنامه‌های توسعه شهری است. اهمیت موضوع در آن است که دسترسی معلولین به بناها، تجهیزات شهری، شبکه حمل‌ونقل، مراکز تفریحی، گردشگری و سایر ساختارهای فیزیکی متنوع شهری نه‌تنها موجب می‌گردد تا از استعدادها و نیروهای آنان استفاده مفید به‌عمل آید، بلکه نوعی پیشگیری از وقوع معلولیت‌های جدید نیز به شمار می‌آید. بنابراین، مهم است که نابسامان بودن فضاهای عمومی شهری و عدم انطباق آن با نیازها و خواسته‌های معلولین و جانبازان مورد تحقیق و تفحص قرارگیرد. زیرا ایجاد فضاهای شهری مناسب با توجه به نیازهای معلولین و جانبازان در شهر، بهترین راهکار جهت بیرون‌آوردن معلولین و جانبازان از انزوا می‌باشد و این امر از طریق ایجاد فضاهای شهری مناسب و قابل دسترس برای آنان امکان‌پذیر است. در کشور ایران با وجود اینکه معلولین و جانبازان درصد قابل توجهی از جامعه را تشکیل می‌دهند، اما موضوع مناسب‌سازی شهرها چندان مورد توجه قرار نگرفته‌است، و این افراد از لحاظ دستیابی به حقوق شهروندی و اجتماعی خود در مقایسه با سایر افراد وضعیت نامناسبی دارند و استفاده از برخی فضاهای شهری برای آنان مخاطره‌آمیز می‌باشد.

پیشینه مناسب‌سازی و مخاطره‌زدایی فضاهای شهری جهت معلولین در جهان و ایران

کوشش‌های جهانی: در جهان سابقه این تلاش در کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی عمدتاً به نتایج جنگ‌های جهانی برمی‌گردد. متعاقب خسارات انسانی سنگین در جنگ‌های جهانی شمار بسیار زیادی در شهرهای صنعتی شده

جهان غرب زندگی می‌کردند که مشکلات و مخاطرات زیادی برای استفاده از ساختمانها و زیرساخت‌ها و امکانات شهری داشتند. به‌همین دلیل، تقاضا برای مناسب‌سازی شهرهای موجود برای معلولین و نیز احداث شهرهای آینده براساس نیازهای آنان ابتدا از سوی جامعه معلولین مورد توجه قرار گرفت. جنبش‌های متعددی در این مورد ایجاد شد و درخواست‌های خود را بیان می‌کردند. تا آن که سیاستمداران و تصمیم‌سازان و توسعه‌دهندگان پذیرفتند که نمایندگان معلولین در پروسه برنامه‌ریزی ساخت‌وساز و مدیریت شهرها نقش جدی داشته باشند. کارهای تئوریک زیادی هم انجام می‌شد تا بستر فرهنگی مناسب‌سازی شهرها ایجاد شود. اولین ژورنال‌های بین‌المللی که در آن زمان در انگلستان و آمریکا با عنوان برنامه‌ریزی شهری منتشر می‌شدند به این موضوع توجه می‌کردند و خوشبختانه این مباحث همچنان ادامه یافته است. مثلاً شروین (۲۰۱۰) در تحقیق خود با موضوع «ایجاد فضاهای قابل دسترس و محیط برابر برای معلولین» که در اندیشه ارائه خدمات تخصصی و حرفه‌ای در تمام سطح شهر به معلولان است تلاش‌های کشور انگلستان در این مورد را بررسی می‌کند. کارمونا (۲۰۱۰) قابلیت دسترسی معلولین به امکانات و خدمات را در شهرهای استرالیا بررسی کرده است. علاوه بر کوشش‌های انجام‌شده در جوامع غربی برای مناسب‌سازی شهرها و ارتقاء کیفیت زندگی معلولین در دیگر کشورهای جهان هم اقداماتی شده است. مثلاً ساندرسن می‌گوید در مکزیک و هند تلاش‌هایی برای این مناسب‌سازی در جریان بوده است (ساندرسن، ۲۰۰۲). همچنین ساندرسن کوشش‌های کانادا را برای دسترسی معلولان به همه فضاهای شهری بررسی کرده است. وی در پایان‌نامه خود با عنوان «ارزیابی برنامه‌ریزی دسترسی برای اشخاص با معلولیت در شهرهای میانی کانادا» سابقه کوشش‌های کانادا در این‌باره و راهکارهایی که این کشور برای بهبود دسترسی معلولان انجام داده است را کندوکاو کرده است. اشخاص دیگری همچون، ستیون در مقاله خود با عنوان «زندگی معلولین در شهرهای ژاپن طراحی‌های انجام شده در کشور ژاپن برای دسترسی معلولین به فضاهای شهری» را بررسی کرده و معتقد است که ژاپنی‌ها در نظر داشته‌اند تا شهرهایی بسازند که اشخاص معلول در کنار افراد عادی زندگی و کار کنند (شرودر ۲۰۰۷ و هانیش ۲۰۰۷).

آدرف در یک رتبه‌بندی، مناسب‌ترین شهرها را برای زندگی و فعالیت‌های معلولین ارائه کرده است. همچنین (رد مانوئل، ۲۰۱۶) نام ۲۲ شهر را که بهترین اقدامات را برای برنامه‌ریزی و طراحی شهرها براساس نیازهای زندگی معلولین انجام داده‌اند را لیست کرده است؛ که از آن‌جمله‌اند؛ شهرهای نیویورک، وینستون، اورلاندو و شیکاگو در آمریکا با طراحی پیاده‌روهای مناسب ویلچر و محیط خوب برای کار معلولین و سیستم‌های حمل‌ونقل مدرن و مناسب برای معلولین در کنار سایر مردم. یا بیرمینگهام در انگلستان به‌دلیل شهرت فراوان از منابع گسترده برای نگهداری معلولین در این لیست قرار گرفته است. برلین در آلمان به‌دلیل برنامه‌ریزی مناسب و اتخاذ سیاست‌های جامع متناسب با نیاز معلولین و سرمایه‌گذاری زیاد بر روی محل‌های عبور معلولین که انجام داده، در این لیست است. همچنین بندر نانتس در فرانسه کنار ساحل زیبای رودخانه لوریه که تمام شهر را به‌گونه‌ای خوب برای دسترسی کامل معلولین به همه نقاط شهر طراحی کرده است، هم از شهرهای ایده‌آل برای معلولین است. در آخر باید از استکهلم در سوئد نام برد، شهری زیبا که ۳۰٪ آن در آب قرار دارد و با شبکه‌ای از پل‌ها و شبکه‌های ارتباطی، شهری ایده‌آل برای معلولین است (رد مانوئل، ۲۰۱۶).

کوشش‌های ایران: در ایران سابقه کوشش برای مناسب‌سازی شهرها، عمدتاً به‌عواقب جنگ ایران و عراق برمی‌گردد.

در اثر این جنگ شمار قابل‌توجهی معلول برجای ماندند و عملاً اغلب شهرها مناسب زندگی و فعالیت آنها نیستند. از این زمان برنامه‌ریزان شهری، معماران، مهندسين و تصميم‌گیرندگان در جستجوی دسترسی بهتر معلولين و جانبازان به فضاها و خدمات شهری بوده‌اند تا از مشکلات و مخاطرات ناشی از طراحی‌های موجود برای معلولين بکاهند (دانشپور، ۱۳۸۵). دفتر فنی وزارت کشور نیز با انجام پژوهش‌هایی مانند تحلیل موردی عملکرد ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولين در این کوشش‌ها نقش داشته‌است (وزارت کشور، ۱۳۷۳). در سال ۱۳۷۹ بند "ج" ماده ۱۹۳ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی و اجتماعی به تصویب مجلس رسید. به دنبال تصویب این بند، پیش‌نویس آئین‌نامه اجرایی آن با همکاری سازمان بهزیستی، وزارت مسکن و سازمان مدیریت تهیه گردید که نهایتاً در تاریخ ۱۳۷۹/۱۲/۱۰ به تصویب هیئت وزیران رسید. در بند مذکور قانون مزبور تأکید شده است که به منظور ارتقاء کمی و کیفی خدمات توانبخشی و دسترسی معلولين در کنار عموم آحاد مردم به این خدمات و تحقق تساوی فرصت‌ها برای معلولان و توسعه مشارکت فعال آنان در جامعه، مناسب‌سازی اماکن عمومی و خصوصی در طول برنامه سوم توسعه صورت‌پذیرد. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وابسته به وزارت راه و شهرسازی، شورایی عالی معماری و شهرسازی وابسته به همین وزارت و دانشکده توانبخشی دانشگاه تهران نیز، در این کوشش‌ها سهیم بوده‌اند. با این وجود به دلیل پراکندگی و مقطعی بودن این تلاش‌ها و نبود نماینده متخصص جامعه معلولين، در این برنامه‌ریزی‌ها، این اقدامات نتایج یکپارچه و دائمی نداشته‌اند. همچنین ابراهیم‌زاده و شهرکی نیز در این کوشش‌ها از منظر عدالت اجتماعی برای توزیع عادلانه فضاها و نیز بهبود فیزیکی دسترسی تأکید نموده‌اند (Ebrahimzadeh & Shahraki, 2016).

استانداردها: علاوه بر توصیه‌های استاندارد سازمان ملل؛ لازم است که استانداردها و کدهای شهرسازی مناسب معلولان در کشورهای پیشرو برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری و مدیریت شهری معلول محور را مورد کندوکاو قراردهیم تا شاخص‌های مطلوب شهرسازی متناسب با نیازهای معلولين را معین کنیم. در عین حال بررسی استانداردهای ملی نیز کمک‌کننده است، زیرا برای مقایسه‌ها وضعیت شهرهای ایران از دیدگاه تناسب با نیازهای معلولين وجود چنین استانداردهائی ضروری هستند. در جهان تجربیات کاربردی متعددی از سوی برنامه‌ریزان شهری و مهندسين به منظور تهیه برنامه‌های مناسب‌سازی و طراحی برای تامین نیازهای دسترسی معلولان به ساختمان‌ها و زیرساختهای شهری ارائه گردیده و کشور سوئد یکی از کشورهائی است که برجسته‌ترین اقدامات را برای مناسب نمودن شهرهای خود با نیازهای معلولين انجام داده است و استانداردهای این کشور می‌تواند نمونه خوبی برای سایر کشورها باشد. فلسفه برنامه‌ریزان شهری کشور سوئد ایجاد فرصت برای همه بخش‌های جامعه از جمله معلولين است تا در محیط فیزیکی طراحی شده قادر به حرکت، بدون کمک فیزیکی در همه فضاهای شهری از جمله خیابان‌ها و میادین باشند (Hallgrimsdottir et al, 2016 and Helsingborg, 2011). علاوه بر این، برنامه‌ریزان ایمنی، زیبایی و دل‌انگیزی فضاهای شهری برای معلولين را از یاد نبرده‌اند. به این منظور انواع معلولیت را بررسی کرده و نیازهای آنان را شناسایی کرده‌اند. در عین حال کشور سوئد مجموعه قواعد و مقررات ساختمان و شهرسازی که تمام محیط‌زیست فیزیکی را برای همه قابل دسترسی می‌کند منتشر کرده است (Boverket, 1980-2015). سوئد از کشورهائی است که معلولين حقوق قابل توجه اجتماعی و بهره‌برداری از امکانات شهرها را دارند و حتی از تبعیض‌های مثبت هم سود می‌برند. نماینده متخصص جامعه معلولين در برنامه‌ریزی و توسعه مسکن و شهرسازی حضور دارد، از این رو،

مجموعه کدما و استانداردهای شهرسازی سوئد نشان می‌دهد که ضوابط و استانداردهائی برای خانه‌های مناسب زیست معلولین به‌طور ویژه ارائه گردیده است؛ چنانکه استانداردهای مبلمان شهری، پیاده‌رو، خیابان، میداين، روگذر عابر پیاده، سایبان ایستگاه‌های اتوبوس، راهنمای عابر پیاده، پله‌ها، رمپ‌ها، آسانسورها، روشنائی پل‌ها و معابر، مکان‌های ورزشی و بازی و پارکینگ‌های مناسب معلولین تعیین شده است (Hallgrimsdottir, 2016). در ذیل به اختصار

تعدادی از استانداردهای شهر هلسینبرگ در کشور سوئد برای مناسب‌سازی پله‌ها آورده شده است:

- پله‌های خارج از ساختمان باید حداقل سه پاگرد با ابعاد مناسب داشته باشد.
 - تعداد پله‌های داخل خانه مسکونی بعد از هر پاگرد نباید از ۸ عدد تجاوز کند.
 - عرض پله‌ها باید حداقل ۱.۵ متر باشد.
- توالت مناسب برای استفاده معلولین نیز در این ضوابط استانداردهایی دارد، طراحی توالت باید شرایط زیر را دارا باشد:
- ابعاد محفظه توالت باید حداقل ۲.۲ در ۲.۲ متر باشد.
 - در دو طرف کاسه توالت باید یک فضای ۹۰ سانتیمتری باشد.
 - در مقابل توالت یک فضای حداقل ۱.۵ متری خالی باشد.
 - یک فضای ۳۰ سانتی‌متری پشت توالت تعبیه‌شود تا در صورت‌نیاز به پرستار برای کمک جا داشته‌باشد.
 - سیستم هشدار باید وجود داشته باشد.
 - ورودی باید در سطح شیب صفر باشد.
 - آستانه درب از جنس لاستیک نرم باشد.
 - یک سطح شیب‌دار برای ورودی داشته باشد.
 - برای ایجاد سطح صفر باید یک فرود از پله خارج از ورودی باشد.
 - عرض درب ورودی باید حداقل ۰.۹ متر باشد (<http://boverket.se>).
- در مورد مبلمان خیابانها هم استانداردها مطابق نیازهای معلولین موجود است و شامل موارد ذیل می‌باشد:
- مناطق مبلمان‌های ویژه شهری باید برای همه، به‌خصوص برای افراد با اختلال حرکتی ایجاد شوند.
 - در خیابان‌ها پیاده‌روهای گسترده مبلمان شده در مناطق ویژه ایجاد شود که دارای گلدان گل و قفسه‌هایی برای دسترسی آسان همه و به‌ویژه برای افراد با معلولیت وجود دارد.
 - مساحت ۱ تا ۵ مترمربع زمین هر مبلمان منظور می‌شود.
 - پیاده‌روهای مناسب افراد معلول بسیار مهم است که سطح صاف اما بدون لغزش و با حداقل شیب داشته باشند.
 - ابعاد فضا به‌گونه‌ای باشد که دو صندلی چرخ‌دار از کنار هم بگذرند یا یک صندلی چرخ‌دار بتواند دور بزند.
 - عرض مسیر پیاده‌روها باید حداقل ۲.۶ متر بعلاوه ابعادی برای ویلچر باشد.
 - میداين و فضاهای باز باید برای همه قابل استفاده باشند.
 - سطوح باید صاف و بدون لغزش باشند.

- علائم خوب و معین باشند.
 - نور مناسب و فضاها کافی باشند.
 - در فضاهای باز بزرگ مانند گردشگاهها، باید شهرسازان مسیر را هدایت کنند.
 - حتی‌المقدور از نشانگر مسیر طبیعی استفاده گردد که برای محیط زیست هم مناسب است.
 - با مرزهای مشخص بین مواد مختلف و گیاهان و چمن و کاشی فرش کردن و لبه‌ها و انواع مختلف جهت‌یابی را برای معلولین تسهیل کنید(همان‌ماخذ).
- در مورد رمپ‌ها هم استانداردها شهر را متناسب نیازهای معلولین طراحی می‌کنند، در این خصوص برخی از استانداردهای شهر هلسینبرگ شامل موارد زیر می‌باشد؛
- شیب رمپ نباید بیش از ۱:۲۰ باشد حتی ترجیحا کمتر.
 - سطح شیب‌دار نباید بیش از ۰.۵ متر در اختلاف ارتفاع را اشغال کند.
 - سطح شیب‌دار باید به بخش‌های با فرود متعدد تقسیم شود و هر فرود باید حداقل ۲ متر داشته باشد.
 - عرض رمپ با نور روشن و باید حداقل ۱.۵ متر باشد.
- علاوه بر موارد فوق استانداردهای کشور سوئد در خصوص آسانسور عبارتند از:
- آسانسور از نظر فضا باید یک فرد با یک صندلی چرخدار را در فضائی بزرگ با همراهی یک دستیار بتواند جا بدهد.
 - آسانسور باید مجهز شود به‌نحوی‌که مردم ضمن قادر به سوارشدن آسانسور بتوانند از داشبورد مجهز به دکمه‌های ضروری با فشردن هر دکمه استفاده کنند.
 - پارکینگ‌های اتومبیل هم در استانداردهای سوئد برای توقف اتومبیل معلولین استانداردهای ویژه‌ای دارند؛
 - فضاهای پارکینگ ویژه معلولین باید در مراکز بهداشتی، ساختمان‌های عمومی، مراکز خرید، داروخانه و مکان‌هایی مانند پارک‌ها، مناطق تفریحی، اردو و استخرهای شنا وجود داشته باشد.
 - مساحت اراضی موردنیاز پارکینگ برای معلولین باید با توجه به هر محل حداقل ۵ درصد از مساحت کل توقفگاه‌های موجود در یک محله باشد و عرض فضا باید مناسب ورود و خروج با صندلی‌چرخدار از طریق یک سطح شیب‌دار یا آسانسور باشد (<http://boverket.se>).
- در ایران تصویب قانون جامع حمایت از حقوق معلولان مورخ ۱۳۸۳/۲/۱۶ توسط مجلس شورای اسلامی انجام شد که ماده ۲ این قانون و تبصره‌های آن، به ضرورت مناسب‌سازی و وظایف ارگان‌های مختلف در این زمینه تأکید نموده است و همین قانون استانداردهائی را هم توصیه می‌کند (قانون جامع حمایت از حقوق معلولان، ۱۳۸۳). سازمان تحقیقات مسکن و شهرسازی و نیز شورایی عالی معماری و شهرسازی ایران هم استانداردهائی مشابه نمونه‌های خارجی توصیه کرده‌اند. بر مبنای اصول و مقررات مناسب‌سازی فضاهای شهری (ابلاغی به سازمان‌های مسئول) برخی از قوانین و قواعد مناسب‌سازی فضاهای شهری در قالب جدول شماره ۱ ارائه شده است. این جدول استانداردها را در شش دسته معیار سنجش ساختمان‌های عمومی که جانبازان و معلولین به آنها مراجعه می‌کنند گروه‌بندی کرده است. آن شش گروه با علامات اختصاری زیر تعیین شده‌اند: [S_i , I = 1.2.3.4.5.6]

جدول ۱. استانداردهای مناسب‌سازی ساختمانها در شش گروه شاخص‌ها

علامت استاندارد	نام استاندارد	لیست گروه شاخص‌های هر کدام از شش استاندارد
S ₁	کیفیت راهروها	<ul style="list-style-type: none"> ■ عرض راهرو حداقل ۱۴۰ سانتی‌متر ■ کف راهروها بدون اختلاف سطح شدید
S ₂	کیفیت رمپ‌ها	<ul style="list-style-type: none"> ■ وجود رمپ ■ عرض رمپ حداقل ۱۲۰ سانتی‌متر ■ نرده در طرفین سطح رمپ و مطلوب بودن جنس نرده‌ها ■ قطر مناسب نرده حداکثر ۳.۵ سانتی‌متر ■ ارتفاع نرده از سطح شیب‌دار بین ۶۵ و ۸۰ سانتی‌متر ■ لغزنده‌نبودن سطح شیب دار ■ شیب مناسب رمپ از ۵ تا ۸ درصد ■ ابعاد پاگرد سطح شیب‌دار حداقل ۱۵۰ در ۱۵۰ سانتی‌متر
S ₃	کیفیت آسانسورها	<ul style="list-style-type: none"> ■ کیفیت عمومی و کلی آسانسور مناسب جانبازان و معلولین ■ حداقل ابعاد مفید اتاقک آسانسور ۱۱۰ در ۱۴۰ سانتی‌متر ■ ارتفاع کنترل‌کننده‌های اتاقک آسانسور ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر
S ₄	کیفیت بازشوها	<ul style="list-style-type: none"> ■ عرض بازشوهای ساختمان حداقل ۱۰۰ سانتی‌متر ■ چارچوب بازشو بدون آستانه و یا کمتر از ۲ سانتی‌متر ■ ارتفاع دستگیره از کف حداکثر ۱۰۰ سانتی‌متر
S ₅	کیفیت سرویس‌ها	<ul style="list-style-type: none"> ■ حداقل عرض برای ورود به سرویس بهداشتی ۹۱ سانتی‌متر ■ جنس کف سرویس بهداشتی غیرلغزنده و بی‌خطر ■ مناسب بودن وضعیت توالت فرنگی ■ شیرهای دستشویی اهرمی با حداکثر فاصله آنها از لبه جلو دستشویی ۶۰ سانتی‌متر ■ استاندارد بودن مکان نصب کاسه توالت‌فرنگی (ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر از کف و با فاصله ۳۰ سانتی‌متر از دیوار) ■ دستگیره کمکی در طرفین کاسه (بین ۸۴ تا ۹۱ سانتی‌متر از کف و ۲۰ سانتی‌متر جلوتر از لبه جلویی کاسه) ■ فضای توالت حداقل ۱۵۰ در ۱۷۰ با قابلیت چرخش ویلچر
S ₆	کیفیت پارکینگها	<ul style="list-style-type: none"> ■ وضعیت عمومی پارکینگ ویژه جانبازان و معلولین ■ تابلوهای ویژه پارک خودروی جانبازان و معلولین

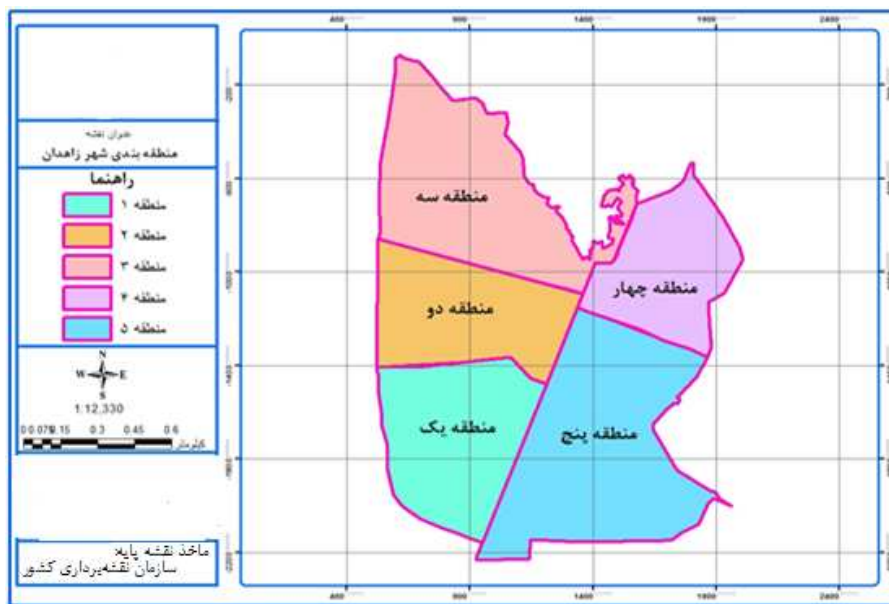
ماخذ: (http://boverket.se/ Hallgrimsdottir, 2016 and Helsingborg stad, 2011).

اینک در این پژوهش استانداردهای فوق‌الذکر ابزار سنجش و تحلیل چگونگی درجه مناسب‌بودن ساختمان‌های عمومی شهر زاهدان در مطالعات میدانی قرار گرفته‌اند.

یافته‌های میدانی

موقعیت شهر زاهدان: شهر زاهدان از لحاظ موقعیت جغرافیایی در طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۵۱ دقیقه و ۲۵ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۰ دقیقه و ۴۵ ثانیه شمالی قرار دارد. این شهر از شمال به شهرستان هیرمند

سیستان، از شمال‌شرق به کشور افغانستان، از شمال و شمال‌غرب به شهرستان نهبندان، خراسان جنوبی، از غرب به استان کرمان و از شرق به کشور پاکستان محدود می‌شود. شهر زاهدان براساس آخرین آمارگیری رسمی دارای ۵۶۰۷۲۵ نفر جمعیت بود (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). این شهر دارای وسعتی معادل ۷۲۰۰ هکتار بوده که در طرح تفصیلی سال ۱۳۶۹ به سه منطقه تقسیم شد (مهندسین مشاور شهروخانه، ۱۳۶۹: ۳۲). اینک این تقسیم‌بندی در سال ۱۳۹۳ مورد بازنگری قرارگرفت و به پنج منطقه شهری تغییر پیدا کرد که در آن هر کدام از مناطق خود از چندین محله تشکیل شده‌اند (مهندسین مشاور شهروخانه، ۱۳۹۳: ۲۶).



شکل ۱. نقشه منطقه‌بندی شهر زاهدان، منبع: مهندسین مشاور شهروخانه، ۱۳۹۳: ۲۶

روش تحقیق: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و به‌لحاظ ماهیت و روش تحلیلی - تطبیقی می‌باشد. روش تجزیه و تحلیل کمی و مقایسه‌ای و به‌گونه‌ای مشکل‌محور نیز هست. اطلاعات و داده‌های تحقیق علاوه بر مطالعات اسنادی، پیمایشی و با ابزارهای پرسشنامه، مشاهده و عکسبرداری اخذ شده است. بدین‌منظور پرسشنامه با در نظر داشت بهره‌برداری از تجارب و نظرات جانبازان کاربر ساختمان‌های مورد مطالعه و استانداردهای جهانی و ملی مناسب‌سازی فضاهای فیزیکی شهرها، تهیه و تنظیم شده و در واقع از نوع ساخت‌یافته است. جامعه آماری نمونه این تحقیق به گونه‌ای تعیین شده است که ساختمان‌های موضوع مطالعه در همه ۵ منطقه شهر زاهدان را دربر گیرد. فرضیه پژوهش مبتنی بر آن است که از نگاه نظری و کاربردی فضاهای زیست و کار در شهر زاهدان متناسب با نیازهای جانبازان و معلولان طراحی و جانمایی نگردیده است. جامعه‌آماري تحقیق شامل ساختمان‌ها و مراکز اداری، پزشکی، دینی - مذهبی، تفریحی - ورزشی و علمی - آموزشی بوده که در مجموع به روش تصادفی طبقه‌بندی شده، ۵۴ مورد از این

فضاها به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. به‌منظور تحلیل کمی یافته‌ها، مدل مجموع وزنها^۱ (WSA) مدنظر قرار گرفت تا امکان ارزیابی فضاهای شهری زاهدان را از حیث مناسب‌بودن برای استفاده معلولین و جانبازان فراهم کند. مدل مذکور عمدتاً در سنجش‌های چندمعیاری مورد استفاده قرار می‌گیرد (Triantaphyllou, 2000). اصولاً این مدل برای ارزیابی تعدادی از گزینه‌ها (در اینجا ساختمان‌های مختلف مورد مطالعه این تحقیق) با درنظر داشت معیارها (در اینجا معیارهای لیست شده در جدول ۱) پر کاربرد است. این مدل همچنین امکان اعمال روش مقایسه‌ای پنج مارکینگ^۲ را نیز فراهم می‌کند (در اینجا وضعیت ساختمان‌های شهر زاهدان از حیث مناسب‌بودن برای معلولین با یک گزینه قابل قبول که بهترین نمره مجموع وزنه‌های استانداردها را دارد، مقایسه می‌شود). اساس این مدل معادله زیر است:

$$WS \text{ of } B_i = \sum_{j=1}^n w_j a_{ij}, \quad i = 1, 2, 2, \dots, m \quad (1)$$

WSB معرف مجموع وزنه‌های یک ساختمان است. از این رو، معیارهای ارزیابی توسط مشاهدات و تجارب جانبازان برای هر یک از ساختمانها سنجش شدند و نمره وزنی گرفتند.

مدل مجموع وزنی: برای ساخت مدل بر اساس معادله (۱) فرض بر این بوده که می‌خواهیم درباره تعداد m ساختمان با در نظر داشت n استاندارد شاخص سنجش کمی نماییم و سپس ارزیابی کنیم که آیا مناسب نیازهای معلولین هستند یا خیر؟ بدین‌منظور هر ساختمان که بیشترین نمره وزنی را داشته باشد مناسب‌ترین خواهد بود. همچنین فرض بر این بوده که W_j نشان‌دهنده وزن استاندارد S_j و a_{ij} یک ضریب اجرایی B_j (ساختمان) هنگام ارزشیابی و نمره‌دهی با توجه به استاندارد S_j است. بنابراین مجموع اهمیت وزنی B_i یعنی $B_i(T)$ بوسیله معادله زیر تعیین می‌شود:

$$B_i(T) = \sum_{j=1}^n w_j a_{ij}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (2)$$

اینک برای تهیه و ساخت مدل ابتدا ۵۴ ساختمان به‌منظور سنجش چگونگی تناسب آنها با نیاز معلولین و جانبازان انتخاب و در جدول ۲ ارائه شده است.

سپس شش گروه از استانداردهای مهم برای مناسب‌بودن ساختمانها با نیازهای جانبازان (کیفیت راهروها، کیفیت رمپ‌ها، کیفیت آسانسورها، کیفیت بازشوها، کیفیت سرویس‌ها، کیفیت پارکینگ‌ها) که قبلاً در جدول شماره ۱ معرفی شده بودند مورد آزمون و سنجش قرار گرفتند. در مجموع، اهمیت معیارهای فوق‌الذکر به لحاظ استاندارد بایستی ۱۰۰ درصد باشد. بر این اساس در جدول ۳ اهمیت هر گروه از استانداردها براساس درصد اهمیت با توجه به نظرات کارشناسان و تجارب میدانی جانبازان تعیین و ارائه شده‌اند.

1. Weighted Sums Approach
2. Bench Marking

جدول ۲. نام اختصاری و معرفی نوع فعالیت ساختمان‌های مورد سنجش در شهر زاهدان

نام اختصاری	نام ساختمان	نام اختصاری	نام ساختمان
B ₁	مرکز فوریت‌های داروئی هلال احمر	B ₂₈	دانشکده ادبیات دانشگاه س و ب
B ₂	اورژانس و مرکز درمانی علی اصغر	B ₂₉	دانشگاه آزاد زاهدان
B ₃	بیمارستان امام علی (ع)	B ₃₀	دانشگاه پیام نور
B ₄	بیمارستان قائم	B ₃₁	دانشگاه علوم پزشکی
B ₅	داروخانه پارسیان	B ₃₂	تالار وحدت دانشگاه س و ب
B ₆	داروخانه سنجرى	B ₃₃	تالار امام رضا دانشگاه س و ب
B ₇	داروخانه ابوریحان	B ₃₄	مسجد کوثر زیباشهر
B ₈	داروخانه توحید	B ₃₅	مسجد کوی اساتید دانشگاه س و ب
B ₉	داروخانه ولیعصر	B ₃₆	مسجد دانشگاه آزاد
B ₁₀	اداره کل بنیاد شهید و امور ایثارگران	B ₃₇	مسجد جامع شهر زاهدان
B ₁₁	استانداری سیستان و بلوچستان	B ₃₈	مسجد حسن بن علی
B ₁₂	شهرداری زاهدان	B ₃₉	مسجد المهدی
B ₁₃	شهرداری منطقه ۱	B ₄₀	مسجد نورالعین
B ₁₄	شهرداری منطقه ۲	B ₄₁	حسینیه شهداء خر مشهر
B ₁₅	شهرداری منطقه ۳	B ₄₂	گلزار شهداء بهشت مصطفی
B ₁₆	شهرداری منطقه ۴	B ₄₃	آستان مقدس شهدای گمنام مهدیه
B ₁₇	شهرداری منطقه ۵	B ₄₄	مجموعه ورزشی زیباشهر
B ₁₈	اداره فرهنگ و ارشاد اسلامی	B ₄₅	مجموعه ورزشی پردیسان دانشگاه ملی
B ₁₉	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱	B ₄₆	استخر ۱۷ شهریور
B ₂₀	مدرسه راهنمایی شاهد	B ₄₇	مجموعه ورزشی شهید مرادقلی
B ₂₁	مدرسه زبان انگلیسی - معلم	B ₄₈	مجموعه ورزشی راه آهن
B ₂₂	دبیرستان حضرت محمد (ص)	B ₄₉	سالن ورزشی شهید حسین فهمیده
B ₂₃	دبیرستان راه هدایت	B ₅₀	اداره ورزش و جوانان
B ₂₄	کتابخانه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی	B ₅₁	فرمانداری
B ₂₅	اداره کل گمرک	B ₅₂	اداره ثبت اسناد و املاک
B ₂₆	جهاد کشاورزی	B ₅₃	سازمان قضایی نیروهای مسلح
B ₂₇	اداره برق	B ₅₄	اداره کل منابع طبیعی

ماخذ: تهیه و کدگذاری توسط نویسندگان، ۱۳۹۵.

جدول ۳. نسبت اهمیت شش گروه استانداردهای مهم برای مناسب‌بودن ساختمانها با نیازهای جانبازان

معیارها	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	WS
وزن عددی استانداردها در ساختمان کاملاً مناسب استفاده جانبازان	٪۱۶	٪۱۸	٪۱۷	٪۱۶	٪۱۸	٪۱۵	٪۱۰۰

ماخذ: محاسبات توسط نویسندگان، ۱۳۹۵.

اینک پس از تعیین نسبت اهمیت هر یک از شش استانداردها، نتایج حاصل از تحلیل یافته‌ها در جدول ۴ برای هر یک از ۵۴ ساختمان مورد بررسی ارائه و تنظیم گردیده است. در واقع، در این ماتریس بعد از مشاهدات میدانی و

استفاده مدت زمان زیادی از ساختمانها توسط جانبازانی که مورد مصاحبه واقع شده‌اند، اندازه وزنی هر معیار برای یکایک ساختمان‌ها محاسبه و تعیین گردیدند. براین اساس در ستون سمت راست مجموع وزنی هر ساختمان به صورت زیر محاسبه گشته است:

$$WS \text{ of } B_0 = (16 \times 0.16) + (18 \times 0.18) + (17 \times 0.17) + (16 \times 0.16) + (18 \times 0.18) + (15 \times 0.15) = 16.74 \quad (3)$$

$$WS \text{ of } B_1 = (8 \times 0.16) + (9 \times 0.18) + (8 \times 0.17) + (8 \times 0.16) + (9 \times 0.18) + (7 \times 0.15) = 8.21 \quad (4)$$

$$WS \text{ of } B_2 = (7 \times 0.16) + (8 \times 0.18) + (7 \times 0.17) + (8 \times 0.16) + (8 \times 0.18) + (8 \times 0.15) = 7.67 \quad (5)$$

$$WS \text{ of } B_{54} = (5 \times 0.16) + (4 \times 0.18) + (6 \times 0.17) + (3 \times 0.16) + (5 \times 0.18) + (4 \times 0.15) = 4.52 \quad (6)$$

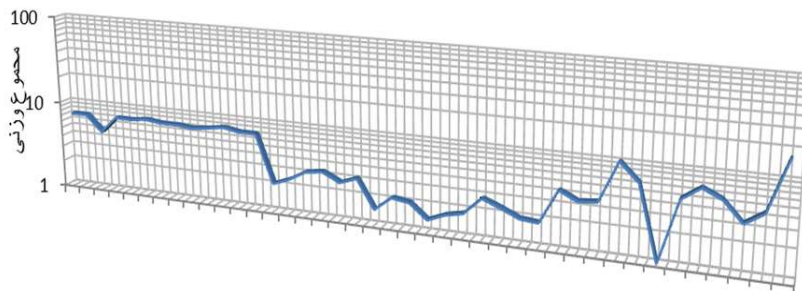
چنانکه که در جدول شماره ۴ آمده است به هر میزان که مجموع وزنی یک ساختمان از عدد ۱۶.۷۴ (که مجموع وزنی برای یک ساختمان ایده‌آل استفاده معلولین محاسبه شده است)، فاصله داشته باشد مطلوبیت ساختمان کمتر است. از این رو با توجه به نتایج ارائه شده در ستون سمت راست (WS) جدول ۴ و همچنین نمودار شماره ۳ مشخص گردید که عدد مطلوبیت (WS) برای تمامی ساختمان‌های مورد بررسی در شهر زاهدان (۵۴ ساختمان)، کمتر از حد مطلوب (۱۶.۷۴) می‌باشد. این بدان معنی و مفهوم است که هیچ‌یک از ساختمان‌های شهر زاهدان متناسب با نیاز معلولین نبوده و ضرورت برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری به منظور متناسب‌سازی فضاهای شهری با نیاز معلولین و جانبازان بیش از پیش احساس می‌شود.

جدول ۴. ماتریس اندازه وزنی هر معیار برای هر یک از ۵۴ ساختمان در هر یک از ۶ استاندارد

ساختمانها / معیارها	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	WS
B ₁	۸	۹	۸	۸	۹	۷	8.21
B ₂	۷	۸	۷	۸	۸	۸	7.67
B ₃	۸	۷	۸	۷	۹	۷	7.24
B ₄	۸	۸	۷	۸	۸	۶	7.57
B ₅	۷	۸	۷	۸	۸	۷	7.70
B ₆	۷	۸	۷	۸	۹	۷	7.70
B ₇	۷	۷	۷	۸	۹	۶	7.27
B ₈	۸	۸	۷	۷	۸	۶	7.27
B ₉	۸	۷	۷	۸	۸	۶	7.25
B ₁₀	۹	۹	۸	۸	۹	۸	8.52
B ₁₁	۹	۹	۸	۸	۹	۸	8.52
B ₁₂	۸	۸	۸	۸	۸	۸	7.80
B ₁₃	۸	۸	۸	۸	۸	۸	7.80
B ₁₄	۸	۸	۸	۸	۸	۷	7.65
B ₁₅	۷	۷	۷	۷	۷	۷	7.24
B ₁₆	۷	۷	۷	۷	۷	۷	7.24
B ₁₇	۵	۵	۵	۴	۵	۵	4.74
B ₁₈	۸	۷	۷	۸	۷	۷	7.31
B ₁₉	۷	۷	۷	۷	۷	۷	7.24
B ₂₀	۸	۸	۷	۸	۷	۸	7.65

ساختمانها معیارها	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	WS
B ₂₁	۷	۷	۷	۷	۷	۷	7.24
B ₂₂	۷	۷	۷	۷	۷	۷	7.24
B ₂₃	۷	۷	۷	۸	۸	۷	6.94
B ₂₄	۸	۸	۷	۷	۸	۷	7.32
B ₂₅	۸	۸	۸	۸	۷	۸	7.82
B ₂₆	۷	۷	۸	۷	۸	۷	7.23
B ₂₇	۷	۷	۷	۷	۷	۷	7.24
B ₂₈	۲	۳	۱	۱	۲	۱	2.07
B ₂₉	۲	۳	۳	۳	۱	۲	2.46
B ₃₀	۳	۳	۳	۴	۳	۲	3.14
B ₃₁	۴	۴	۳	۴	۳	۳	3.33
B ₃₂	۲	۳	۲	۲	۳	۲	2.66
B ₃₃	۳	۳	۳	۳	۳	۳	3.13
B ₃₄	۲	۱	۱	۱	۲	۲	1.49
B ₃₅	۲	۳	۲	۱	۱	۲	2.14
B ₃₆	۲	۲	۲	۲	۲	۲	2.00
B ₃₇	۱	۲	۲	۱	۱	۱	1.37
B ₃₈	۲	۱	۱	۲	۲	۲	1.65
B ₃₉	۲	۲	۲	۲	۱	۲	1.82
B ₄₀	۳	۲	۳	۴	۳	۳	2.81
B ₄₁	۲	۳	۳	۲	۲	۲	2.35
B ₄₂	۲	۳	۱	۳	۲	۱	1.92
B ₄₃	۱	۳	۲	۲	۱	۲	1.84
B ₄₄	۴	۴	۵	۴	۵	۴	4.35
B ₄₅	۳	۴	۴	۳	۳	۴	3.50
B ₄₆	۴	۴	۴	۴	۳	۳	3.67
B ₄₇	۱۰	۱۱	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	10.18
B ₄₈	۷	۶	۷	۶	۶	۷	6.48
B ₄₉	۵	۵	۵	۴	۴	۵	6.15
B ₅₀	۴	۵	۴	۵	۶	۶	4.94
B ₅₁	۶	۷	۶	۸	۷	۷	6.83
B ₅₂	۶	۶	۵	۵	۶	۵	5.52
B ₅₃	۴	۴	۳	۳	۳	۳	3.34
B ₅₄	۵	۴	۶	۳	۵	۴	4.52
B ₀	۱۶	۱۸	۱۷	۱۶	۱۸	۱۵	16.74

ماخذ: محاسبات توسط نویسندگان، ۱۳۹۵.



ساختمانها

شکل ۳. نامناسب بودن ۵۴ ساختمان با نیازهای جانبازان در مقایسه با عدد مطلوب ۱۶.۷۴

ماخذ: محاسبات و ترسیم نویسندگان، ۱۳۹۵.

مشخصاً نمودار ۳ نشان می‌دهد که همه ساختمانها تا عدد مطلوب فاصله دارند، هرچند از حیث نسبت تناسب میان ۵۴ ساختمان تفاوت وجود دارد. به طوری که بعضی از آنها خیلی از مناسب بودن فاصله دارند و در نقاط مینیمم حدود عدد ۱ مجموع وزنی ایستاده‌اند و البته بعضی هم تا حدود عدد ۸ که ۵۰٪ عدد مطلوب است را نشان می‌دهند. با این وجود در مجموع ساختمان‌های مورد مطالعه مناسب نیازهای معلولین نیستند.

تحلیل نتایج حاصل از بررسی‌های میدانی

همانگونه که مشاهدات سنجش‌ها و مقایسه یکایک ساختمان‌ها با مدل مطلوب و استاندارد در شکل ۳ نشان داد، همه ساختمانهای ارزیابی شده با وضعیت مطلوب فاصله دارند. با این وجود اعداد و نسبت نامناسب بودن متفاوت بوده و هر یک نمرات مختلفی دارند. به طوری که در مورد ساختمانهای گروه بهداشتی- درمانی، اورژانس و مرکز درمانی علی‌اصغر B₂ با نمره مجموع وزنی ۷.۶۷ در خصوص رمپ، نقص اساسی دارد، به طوری که بعضی ورودی‌ها رمپ ندارد و باید نصب شود، در عین حال باید هم شیب و هم پوشش آنها اصلاح شوند. همچنین جنس بعضی نیمکت‌ها به‌ویژه آنهایی که در محوطه بین سالن‌ها در معرض آفتاب قرار دارند فلزی هستند و سریع داغ می‌شوند که باید چوبی و یا روکش دار شود. علاوه بر اینها ارتفاع آستانه درب سرویس‌های بهداشتی بلند است که باید برداشته شود و یا کمتر از ۲ سانتی‌متر باشد. در همین ساختمان، درب آسانسور از نوع گیره‌ای است و به سختی باز می‌شود که باید اتوماتیک شود. در عین حال آسانسور هنگام توقف با کف سالن بیش از ۱۰ سانتیمتر اختلاف ارتفاع دارد که باید اختلاف ارتفاع کاهش یابد تا ویلچر بتواند به درون آن منتقل شود. همچنین لازم است که جهت استفاده معلولین دستشویی فرنگی تعبیه شود، دسته شیر آب سرویس‌ها اهرمی شود و مایع دستشویی در ارتفاع پایین‌تر و در دسترس نصب گردد تا ساختمان تا حدودی متناسب استفاده جانبازان و معلولین شود. مرکز فوریت‌های دارویی هلال‌احمر B₁ با نمره ۸.۲۱. اگرچه از بقیه ساختمان‌های مشاهده شده وضعیت بهتری دارد، اما هنوز با وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارد. داروخانه پارسپان B₅ با نمره ۷.۷۰ نیز فاقد رمپ بوده و ارتفاع آستانه درب ورودی آن بلند و نامناسب برای استفاده

جانبازان و معلولین می‌باشد. بیمارستان امام‌علی B₃ با نمره ۷.۲۴ نیز دارای نواقصی است که استفاده جانبازان و معلولین را مشکل می‌نماید؛ مثلاً ارتفاع آستانه درب سرویس‌های بهداشتی آن بلند و فاقد دستشویی فرنگی است. شیرهای آب آن نیز حتی برای افراد غیرمعلول هم به سختی قابل استفاده است.

در مورد ساختمانهای گروه اداری اداره کل بنیاد شهید و امور ایثارگران B₁₀ اگرچه با نمره ۸.۵۲ وضعیت مناسب‌تری نسبت به سایر اماکن مورد بررسی برای استفاده معلولین دارد، با این حال به دلیل تنگ‌بودن پیاده‌روهای خیابان و شلوغی محیط اطراف ساختمان مشکلات متعددی از حیث مکان‌گزینی این ساختمان برای استفاده جانبازان ایجاد نموده است.

اگرچه وضعیت ساختمان استانداری سیستان و بلوچستان B₁₁ نیز با نمره ۸.۵۲ از بقیه ادارات تا حدودی بهتر است، مع‌الوصف با وضعیت متناسب جانبازان و معلولین حدود ۸ نمره فاصله دارد. اداره کل گمرک B₂₅ که نمره ۷.۸۲ دارد، هم فاقد آسانسور، رمپ درب وردی، سرویس بهداشتی فرنگی و شیرهای اهرمی درون سرویس‌ها و با آستانه‌های بلند درب‌های درون ساختمان برای استفاده جانبازان و معلولین نامناسب است.

اداره ثبت اسناد و املاک B₂₅ با نمره ۵.۵۲ وضعیت بسیار نامناسب‌تری دارد و فاقد هرگونه سرویس بهداشتی فرنگی، آسانسور، رمپ‌عریض و مناسب درب وردی است و آستانه درب وردی آن هم بلند است و برای عبور ویلچر یا حتی جانبازان و معلولین حرکتی هم مناسب نیست. مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان B₁₉ هم که نمره مجموع وزنی آن ۷.۲۴ است با موانع کف‌درب ورودی اصلی ساختمان و نبود دستشویی فرنگی و شیر آب اهرمی و نصب مایع دستشویی در ارتفاع بالا و رعایت نکردن استانداردهای دیگر نامناسب برای استفاده جانبازان و معلولین شناخته شد.

ساختمان شهرداری مرکزی شهرازاهدان B₁₂ و شهرداری منطقه ۳ زاهدان B₁₅ به ترتیب با نمره‌های ۷.۸۰ و ۷.۲۴ به دلیل عدم رعایت استانداردهائی مانند شیب‌معايير، ارتفاع پل و سطح شیب‌دار و دستشویی‌های فائد مطلوبیت برای استفاده جانبازان و معلولین ارزیابی شدند.

ساختمانها در فضاهاى مذهبی هم برای استفاده معلولین به طورکلی نامناسب‌تر از فضاهاى ادارى هستند. مثلا مسجد دانشگاه آزاد B₃₆ با نمره ۲.۰۰ و مسجد دانشگاه ملی B₃₅ با نمره ۲.۱۴ با مشکلات فیزیکی و نبود استانداردها، مناسب جهت فعالیت‌های مذهبی جانبازان و معلولین نیستند. بدتر از اینها حسینیه شهداء خرمشهر B₄₁ و مسجد نورالعین B₄₀ که هر دو نمره ۲.۸۱ دارند، در همه استانداردها مانند؛ شیب رمپ، محل چرخش ویلچر، ارتفاع آستانه درب و فقدان دستشویی فرنگی و شیرهای آب اهرمی و دستگیره درب سرویس‌ها ایرادات جدی دارند. یا مسجد المهدی B₃₉ و مسجد حسن‌ابن‌علی B₃₈ به‌ترتیب بانمرات ۱.۶۵ و ۱.۳۷ از نامناسب‌ترین‌ها برای استفاده جانبازان هستند. اگر به ساختمان‌های ورزشی توجه کنیم سنجش‌ها نشان داد که مثلاً استخر ۱۷ شهریور B₄₆ نمره ۳.۶۷ دارد که به دلیل رعایت‌نکردن استانداردها در شیب رمپ، ارتفاع آستانه درب‌ها و پله‌ها برای استفاده جانبازان نامناسب است. سایر فضاهای ورزشی نیز دارای چنین رتبه‌های غیرقابل‌قبولی هستند؛ به‌طوری‌که مجموعه ورزشی - تفریحی پردیسان دانشگاه ملی B₄₅ با نمره ۳.۵۰ از این حیث وضعیت بسیار نامناسبی دارد.

از ساختمانهای آموزشی که مورد سنجش و قضاوت قرارگرفته‌اند مثل دانشگاه ملی و دانشگاه‌آزاد ودیبرستان راه هدایت نامتناسب با نیاز معلولین و جانبازان می‌باشند. به‌طوریکه تالار وحدت دانشگاه ملی B₃₂ با نمره ضعیف ۲.۶۶ که فرصت حضور در همایش‌ها و سخنرانی‌ها را برای این قشر فراهم نمی‌کند و احتیاج ضروری به آسانسور، رمپ و درب‌های

اتوماتیک و سرویس‌های بهداشتی‌فرنگی و مناسب دارد. باید گفت که دانشگاه ملی هیچ نوع امکاناتی برای جانبازان و معلولین در محوطه دانشگاه ندارد. از این رو، لازم است که رمپ در همه بخش‌های آن تعبیه شود، آسانسور در همه دانشکده‌ها تعبیه شود، موانع موجود در مسیرها حذف گردند، سنگفرش‌های بسیار ضخیم به‌ویژه در مسیر درب زیباشهر به درب کوی‌اساتید برای حرکت ویلچر مناسب نیست که حداقل یک مسیر برای حرکت ویلچر و جانبازان و معلولین می‌بایست اختصاص داده شود. همچنین لازم است که پارکینگ ویژه جانبازان و معلولین ایجاد و راهنمای آن نصب شود. سرویس‌های بهداشتی به دستشویی‌فرنگی مجهز شود. شیرهای آب اهرمی شود. آستانه درب در اغلب ساختمان‌ها بالا است که باید کوتاه‌تر گردد. کتابخانه مرکزی دانشگاه ملی نیز همچنین نیاز به تعبیه رمپ، حذف آستانه‌های بلند، حذف پله‌های مسیر پیاده‌رو تا درب ورودی کتابخانه و ایجاد سطح شیب‌دار و رمپ، تعبیه آسانسور، ایجاد پارکینگ ویژه معلولان دارد. دانشگاه آزاد B29 با نمره ۲.۶۶ که نمره بسیار ضعیفی است برای جانبازان و معلولین نامناسب‌تر از دانشگاه ملی است؛ و نیاز به اقداماتی اساسی هم مانند دانشگاه ملی برای مناسب‌سازی ساختمان‌های خود دارد. دبیرستان راه هدایت B23 نمره ۶.۹۴ گرفته است و نتایج ارزیابی نشان می‌دهد که این دبیرستان لاقبل از دانشگاه‌ها نسبتاً مناسب‌تر است با این حال با نمره مطلوب فاصله زیادی دارد. در این دبیرستان نیز اقداماتی مانند تعبیه رمپ، آسانسور، دستشویی‌فرنگی، حذف ارتفاع آستانه درب‌ها، و نصب شیرآب اهرمی از اقدامات لازم است تا متناسب استفاده دانش‌آموزان معلول شود.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش حقوق شهروندان معلول و ویژه جانبازان بمنظور استفاده متناسب از فضاهای شهری و امکانات شهرها بررسی و ضرورت متناسب‌سازی ساختمان‌ها و امکانات شهر با نیاز آنان مورد بحث قرار گرفت. بدین منظور ابتدا کوشش‌های جوامع غربی بعد از جنگ‌های جهانی اول و دوم، برای متناسب‌سازی شهرها به منظور مشارکت معلولین در فعالیت‌های اجتماعی بررسی و سپس تلاش‌های جامعه ایرانی برای رفع موانع فیزیکی و قانونی جهت زندگی و مشارکت فعال جانبازان در شهرهای ایران مورد کند و کاو قرار گرفت. با توجه به فرضیه تحقیق که مبتنی بر آن ساختمان‌های عمومی شهرها متناسب زندگی، کار و آمد و شد معلولان ایران نیستند؛ این مشکل هم در تئوری و هم در عمل بررسی و تحلیل شد. از این رو در چارچوب تئوریک، قالبی متناسب این مشکل تهیه و تدوین گردید و با بهره‌گیری از استانداردهای جهانی و ملی شاخص‌های شش‌گانه‌ای برای ارزیابی ساختمان‌های عمومی به‌طور نمونه در شهرزاهدان و سنجش کمی میزان موفقیت آنها در رعایت این استانداردها سنجش و در نهایت راهکارهای متناسب نمودن ساختمان‌ها برای جانبازان و معلولین مشخص و ارائه گردید. بدین منظور با استفاده از روش مجموع وزنی ۵۴ ساختمان عمومی در شهر زاهدان مبتنی بر استانداردها با شرایط یک ساختمان مناسب و ایده‌آل مقایسه شدند. نتایج حاصل از این پژوهش، بیانگر آن است که با توجه به یافته‌های تحلیلی ارائه شده در ستون سمت راست (WS) جدول ۴ و همچنین نمودار شماره ۳ که عدد مطلوبیت (WS) برای تمامی ساختمان‌های مورد بررسی در شهر زاهدان (۵۴ ساختمان)، کمتر از حد مطلوب (۱۶.۷۴) می‌باشد، در واقع هیچ‌یک از ساختمان‌های شهر زاهدان متناسب با نیاز معلولین نبوده و ضرورت برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری به‌منظور متناسب‌سازی فضاهای شهری با نیاز معلولین و جانبازان بیش از پیش احساس می‌شود. بنابراین فرضیه تحقیق صحیح بوده و تایید می‌گردد. در واقع در این پژوهش با

بهره‌گیری از روشی متشکل از سنجش‌های کیفی با ابعاد کمی و سپس تحلیل مقایسه‌ای آنها، سعی شد تا مدلی کاربردی ارائه گردد. در عین حال نتایج این تحقیق حاوی توصیه‌هایی برای برنامه‌ریزان و توسعه‌دهندگان شهری می‌باشد که عملاً برای بهبود معیارها یا شاخص‌های فیزیکی، قانونگذاری و مدیریتی جهت متناسب‌سازی فضاها برای جانبازان و معلولین چگونه عمل نمایند. اگرچه این تحقیق بر روی شهر زاهدان تمرکز نموده، اما مدل و روند سنجش و مقایسه آن به‌عنوان ابزاری کمکی هنگام کوشش برای متناسب‌سازی ساختمانها در هر شهر دیگر ایران یا کشورهای مشابه قابل استفاده خواهد بود.

کتابشناسی

۱. ابوتراب، حسن (۱۳۸۱)، طراحی بدون مانع، انتشارات پیام‌رسا، تهران؛
۲. اکبرزاده، علی‌اصغر (۱۳۹۳)، مدیریت اجرایی طرح مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولان و افراد کم‌توان، مجله شهرداری‌ها، سال هشتم، شماره ۸۲، صص ۳۷-۲۶؛
۳. حاجی‌نژاد، علی؛ فاتحی، احد؛ پایدار، ابوذر (۱۳۹۴)، کاربرد تکنیک‌های تصمیم‌گیری در جغرافیا، انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ اول، تهران؛
۴. خدابخشیان، مقدی و نیک‌نفس، حامد (۱۳۹۴)، مناسب‌سازی پارک‌ها جهت استفاده معلولان حرکتی، مجله مدیریت شهری، شماره ۳۸، صص ۱۰۱-۹۵؛
۵. داوری نژادمقدم، مسعود و رهنما، میثم (۱۳۹۳)، مناسب‌سازی شهرها با تاکید بر افراد کم‌توان مرد خیابان زند شیراز، فصلنامه مدیریت شهری نوین، سال دوم، شماره پنجم، صص ۶۶-۴۷؛
۶. قانون جامع حمایت از حقوق معلولان، مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۳؛
۷. زندیان، فاطمه؛ بیات، ناهید و فرخی، فرهنگ (۱۳۹۰)، میزان انطباق ساختمان و تجهیزات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی عمومی و دانشگاهی شهر زنجان با استانداردهای بین‌المللی برای معلولین جسمی- حرکتی از دیدگاه کارشناسان معماری، مسوولان کتابخانه‌ها و معلولین، نشریه مدیریت اطلاعات سلامت، دوره ۸۰ (۲) صص ۲۷۱-۲۶۵؛
۸. عبدی دانشپور، زهره (۱۳۸۵)، مناسب‌سازی محیط شهری برای افراد معلول، انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران؛
۹. کمانرودی، موسی (۱۳۸۹)، آسیب‌شناسی ساختاری مدیریت توسعه شهری تهران با تاکید بر مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولان، مجله مدیریت شهری، شماره ۲۵، صص ۱۱۵-۹۹؛
۱۰. مرکز آمار ایران. قابل دسترسی در: www.amar.org؛
۱۱. ملک، سیده معصومه (۱۳۸۵)، تعیین میزان رضایت از پروتز و نحوه ارائه خدمات مرتبط با آن، در افراد مبتلا به قطع عضو زیر زانو، مراجعه‌کننده به مراکز توانبخشی جمعیت هلال احمر خراسان رضوی؛
۱۲. مهندسین مشاور شهروخانه (۱۳۶۹)، طرح جامع شهر زاهدان، اداره کل مسکن و شهرسازی سیستان و بلوچستان، زاهدان؛
۱۳. مهندسین مشاور شهروخانه (۱۳۹۳)، طرح جامع شهر زاهدان، سازمان راه و شهرسازی سیستان و بلوچستان، زاهدان؛
۱۴. وزارت کشور (۱۳۷۳)، قانون حمایت از معلولین، انتشارات وزارت کشور؛

15. Boverket(1980-2015), Swedish housing office. En metod för bedömning av bostads byggnads behovet. Available at: <http://boverket.se/>;
16. Brauers WKM, Ginevičius R, Podvezko V. (2010), Regional development in Lithuania considering multiple objectives by the MOORA method. *Technol Econ Dev Econ*, vole 16: 613–640;
17. Cambridge Dictionary. Available at:<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/>;
18. Carmona, Matthew. *Public places, urban spaces: the dimensions of urban design*. Routledge, 2010;
19. Crane, M., & Warnes, A. M. (2001), Older people and homelessness: Prevalence and causes. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 16(4), 1-14;
20. Ebrahimzadeh, I., & Shahraki, A. A.,(2016), Fistribution of educational places. *International journal of Habitat*;
21. Finkelstein, V. (1988), To deny or not to deny disability. *Physiotherapy*, 74(12), 650-652;
22. Haak, M., Fänge, A., Iwarsson, S., & Dahlin Ivanoff, S. (2007), Home as a signification of independence and autonomy: Experiences among very old Swedish people. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 14(1), 16-24;
23. Hallgrimsdóttir, B., Wennberg, H., Svensson, H., & Ståhl, A. (2016), Implementation of accessibility policy in municipal transport planning—Progression and regression in Sweden between 2004 and 2014. *Transport Policy*, 49, 196-205;
24. Hanisch, H. (2007),Frontiers of justice. Disability, nationality, species membership. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 9(2), 133-136;
25. Helsingborg Stad (2011), *Manual for Urban planning for Handicaps*, Sweden;
26. Hiroshi, I. (2010), Evaluation of physical load of hand-rimwheelchair propulsion on barrier-free model courses;
27. Mitra, S., Posarac, A., & Vick, B. (2013), Disability and poverty in developing countries: a multidimensional study. *World Development*, 41, 1-18;
28. Pittas, M. J. (1980), Defining urban design. *Urban Design International*, 1(2), 40;
29. Reed Manuel, (2016), *Guide to Disability Friendly Cities (List of 22 Around the World)*;
30. Sanderson, E. W., Redford, K. H., Vedder, A., Coppolillo, P. B., & Ward, S. E. (2002), A conceptual model for conservation planning based on landscape species requirements. *Landscape and urban planning*, 58(1), 41-56;
31. Schroeder, S. A. (2007), We can do better—improving the health of the American people. *New England Journal of Medicine*, 357(12), 1221-1228;
32. Schurch, T. W. (1999), Reconsidering urban design: Thoughts about its definition and status as a field or profession. *Journal of urban design*, 4(1), 5-28;
33. Sielska, A. (2010), *Mulicriteria ranking of open- end investment funds and their stability*
34. Triantaphyllou, E. (2000), *Multi-Criteria Decision Making: A Comparative Study*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers (now Springer). p. 320. ISBN 0-7923-6607-7;
35. University of Finance and Management, ul. Pawia 55, 01-030 Warszawa;
36. World Health Organization. (2007),*Global age-friendly cities: A guide*. World Health Organization.