

تحلیل وضعیت پارک‌های شهر کرمان برای استفاده معلولان و جانبازان و توزیع فضایی و مکانی آن‌ها با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS

حسین غضنفر پور

استادیار بخش جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید باهنر کرمان

محسن کمانداری^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه یزد

نسیم امیری

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید باهنر کرمان

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۳۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۷/۲۵

چکیده

پارک‌ها از جمله مکان‌های عمومی هستند که بیشترین استفاده از آنها صورت می‌گیرد. در کنار استفاده گسترده‌ای که از آنها بعمل می‌آید ضرورت دارد که امکانات بیشتری در آنها استقرار یابد تا از این فضاها استفاده بهینه بعمل آید. معلولان در استفاده از فضاهای سبز و پارک‌ها الویت دارند زیرا مشکلاتی که از نظر جسمی و حرکتی و روحی دارند نیازمند استفاده بیشتر از فضاهای عمومی هستند. میزان و نوع امکانات ایجاد شده، دسترسی‌ها، فراهم سازی بستر مکانی برای حضور معلولان و جانبازان خصوصاً معلولان جسمی- حرکتی، زمان و مدت استفاده، توزیع فضایی- مکانی پارک‌ها از مواردی است که ضرورت دارد در مطالعات و بررسی‌ها مدنظر قرار گیرد. شهر کرمان مسایل زیادی در ارتباط با فضای سبز دارد. زیرفضای سبز شهر از توزیع فضایی- مکانی مناسب برخوردار نیست و امکانات لازم برای استفاده معلولان در آنها فراهم نیست، دسترسی به آنها به راحتی صورت نمی‌گیرد در این صورت ضرورت دارد حداقل شرایط در پارک‌ها فراهم گردد. در این مقاله پارک‌های مهم شهر کرمان از نظر استانداردهای لازم برای استفاده معلولان و جانبازان مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته، اطلاعات به دست آمده نشان می‌دهد که حداقل شرایط در پارک‌ها فراهم نیست، زیرا از ۲۳ پارک مورد مطالعه فقط یک پارک امکانات لازم در آن برای استفاده معلولان و جانبازان وجود دارد. روش تحقیق توصیفی- تحلیلی، جمع‌آوری اطلاعات به روش میدانی، تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از GIS صورت گرفته، نتایج به دست آمده شرایط نامناسب و توزیع نامتعادل آنها را نشان می‌دهد. در پایان راهکارهایی جهت ارائه بهتر خدمات در پارک‌ها به جانبازان و معلولان ارائه شده است.

واژگان کلیدی: پارک‌های شهر کرمان، معلولان و جانبازان، توزیع فضایی- مکانی، سیستم اطلاعات جغرافیایی

مقدمه

با پیشرفت تکنولوژی و هجوم مردم به شهرهای بزرگ، تراکم جمعیت در شهرها روز به روز بیشتر شده تراکم ساختمان‌ها افزایش یافته، از میزان فضاهای عمومی شهرها کاسته شده و بر ساخت و سازهای شهری و مسکونی افزوده گردیده است (روحانی، ۱۳۷۱، ص ۱۷). درزندگی شهری به دلیل تراکم کاری، فشارهای روحی و روانی ناشی از ترافیک، سرو صدا و آلودگی هوا وضعیت نامناسب شهرها خستگی زیادی را برای ساکنان آن تحمیل می‌کند. شهرها امروزه به صورت اجتماعی مصنوعی که جمعیت یا شهروندان آن به صورت مکانیکی و روزمرگی با هم در ارتباط هستند، درآمده است. در این میان عامل و مکانی که می‌تواند این محیط مکانیکی و دلگیر را از این حالت خارج کند فضای شهری به آن دهد، فضای سبز (پارک‌ها) است. (رهنمایی، ص ۱۷۰-۱۶۹). افراد سالم توان تحمل این فشارها را دارند اما افراد کهن‌سال، بیمار و معلول کمتر می‌توانند فشارهای وارده را تحمل نمایند لذا نیازمند آرامش، سکوت، هوای پاک، محیط پاک و دور از آلودگی، هستند، تا فشارهای زندگی شهری کاهش یابد و بتوانند زندگی همراه با آرامش داشته باشند. آنچه که در محیط شهری می‌تواند بخشی از فشارهای روحی و روانی شهروندان را کاهش دهد، گذران اوقات فراغت در فضاهای آرام و برخوردار از مطلوبیت‌ها می‌باشد که به صورت پارک‌های عمومی در دسترس شهروندان قرار می‌گیرد. فضای سبز می‌تواند به اجتماعی شدن افراد منجر شده، خلوت و تنهایی آن‌ها را پر کند (مهندسین مشاور آمود، ۱۳۸۲، ص ۱۱). پارک‌های عمومی از این جهت که امکان دسترسی به آن به همه شهروندان فراهم است نقش با اهمیتی در زندگی شهروندان و آرامش آنها بازی می‌کند. هر چه سرانه فضاهای سبز عمومی بیشتر و دسترسی شهروندان با آن راحت‌تر باشد، شرایط مطلوب‌تری برای آنان فراهم می‌شود. ایجاد مکان‌های مناسب برای ورزش، تفریح و در دسترس بودن این فضاها برای همه ساکنان شهر و به وجود آوردن محیط‌های آرام در شهر می‌تواند به عنوان عاملی مهم در جهت سلامتی اجتماعی و روانی عمل کند (Scottish:1981,p4). معلولان و جانبازان به دلیل اینکه از توان محدودتری برخوردارند نیاز آنان به استفاده از فضاهای عمومی بیشتر است. «اما وجود برخی موانع به خصوص 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» (حناچی، ۱۳۸۳، ص ۱۱). فضای داخلی فضاهای عمومی خصوصاً پارک‌ها باید به نحوی طراحی شود که اشیاء ثابت و متحرک داخلی آنها کوچکترین مشکلی برای عبور نابینایان و صندلی چرخ‌دار بوجود نیارد. 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 معلولین صدق می‌کند. برای دستیابی به این هدف آنها نیازمند فضایی هستند که نه برای دیگران مزاحمتی ایجاد نمایند و نه دیگران برای آنها مشکلی بوجود آوردند. متأسفانه پارک‌های شهر نیز همانند دیگر تأسیسات اجتماعی (کاربردهای شهری) قادر به میزبانی از معلولان نیستند و به آنها بهره کافی نمی‌رسانند (رئیس‌دهکردی، ۱۳۷۶، ص ۲۴۳). با توجه به طراحی نامناسب و غیر اصولی پارک‌ها و فضاهای عمومی، بسیاری از معلولین و جانبازان علیرغم نیازی که به این فضاها دارند نمی‌توانند استفاده مناسبی از آنها ببرند. لذا به عنوان یک شهروند حق استفاده از این مراکز را دارند و به عنوان یک معلول و یا جانباز نیاز بیشتری دارند و بایستی طراحی‌ها به گونه‌ای باشد که بتوانند به راحتی از این فضاها استفاده نمایند. هدف این مقاله تحلیل وضعیت پارک‌های شهر کرمان

برای استفاده معلولان و جانبازان و توزیع فضایی - مکانی این پارک‌ها در سطح شهر کرمان است تا نشان داده شود کدام پارک‌ها امکانات لازم برای استفاده معلولان را دارند و کدام پارک‌ها بایستی این امکانات در آنها ایجاد شود و به لحاظ فضایی و مکانی توزیع آنها در شهر کرمان چگونه است و چگونه می‌توان توزیع مطلوبی از پارک‌ها را برای استفاده معلولان و جانبازان ایجاد کرد.

اهمیت و ضرورت تحقیق

اهمیت تحقیق از این جهت است که در شهر کرمان بیش از ۲۷۰۰ نفر معلول جسمی و حرکتی، ۶۲۸ نفر ناشنوا، ۵۰۰ نفر نابینا وجود دارد (سازمان بهزیستی استان کرمان) و بنا به اعلام بنیاد جانبازان، در شهر کرمان ۱۷۰ نفر جانباز جسمی - حرکتی و ۶۰ جانباز و نابینا و ناشنوا وجود دارد (بنیاد جانبازان استان کرمان) بنا به اعلام این دو سازمان بیش از ۴۰۰ نفر از جمعیت شهر کرمان معلول و جانباز جسمی - حرکتی و نابینا هستند که عمدتاً با استفاده از ویلچر جابجا می‌شوند و نیاز به مراکز تفریحی برای این افراد بیش از دیگران می‌باشد. اگر چه این دو سازمان آمار دقیقی از معلولان را در اختیار ندارد اما قطعاً تعداد معلولان به مراتب بیش از تعداد برآورد شده است. لذا ضرورت دارد فضاهای عمومی و معابر به گونه‌ای طراحی شود که معلولان و جانبازان بتوانند به راحتی رفت و آمد نمایند. محدوده مورد مطالعه پارک‌های منتخب و بزرگ شهر کرمان است و برای این منظور ۲۳ پارک از پارک‌های بزرگ شهر کرمان انتخاب شده و مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته اند.

روش تحقیق

روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است. با استفاده از منابع موجود و ضوابط و مقرراتی که در زمینه استفاده معلولان و جانبازان از پارک‌ها و فضاهای عمومی وجود دارد پارک‌های شهر کرمان مورد بررسی قرار گرفته و با استانداردها مطابقت شده و با استفاده از مشاهدات میدانی اطلاعات پارک‌های منتخب جمع‌آوری گردیده و با استفاده از پرسشنامه اطلاعات لازم از معلولان و جانبازان اخذ گردیده و توزیع فضایی - مکانی پارک‌ها با استفاده از GPS برداشت گردیده اطلاعات جمع‌آوری شده در GIS مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نقشه‌های لازم تهیه گردیده و سپس اطلاعات میدانی و اطلاعات پرسشنامه‌ای و مکانی با هم تلفیق گردیده و نتایج کلی استخراج شده است و پیشنهادات لازم در این زمینه ارائه گردیده است.

تعاریف و مفاهیم

فضای سبز شامل آن بخش از مناطقی می‌شود که دارای گیاهان و یا هر گونه سبزی‌نگی اعم از درختان، درختچه‌ها، چمن‌ها را در برداشته است (رستم‌خانی، عقایی، ۱۳۸۳).

فضای سبز شهری: فضای سبز نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش‌های گیاهی انسان ساخت است که هم واجد بازدهی اجتماعی و هم واجد بازدهی اکولوژیکی است (سعیدینیا، ۱۳۷۹، ص ۲۹).

فضای سبز شهری به مجموعه فضاهای آزاد و سبزی که در داخل محیط‌های شهری با اهداف مشخص و برنامه‌ریزی شده و عملکرد معینی برعهده آنها نهاده شده باشد فضای سبز شهری اطلاق می‌شود (بهرام سلطانی، ۱۳۷۰، ص ۲۰۷).

در یک تقسیم‌بندی فضای سبز شهری شامل فضای سبز عمومی، خصوصی و فضاهای سبز خیابانی تقسیم می‌شود (زیاری، ۱۳۸۸، ص ۳۹۴).

پارک: پارک‌های شهری از جمله فضاهای شهری هستند که در طول تاریخ شهر نشینی از اهمیت و تاثیر گذاری فزاینده ای در کیفیت زندگی شهری و شهروندان برخوردار شده اند. این موقعیت در شهرهای صنعتی معاصر، اهمیت بیشتری یافته است. و انتظار می رود در شهرهای آینده از جایگاه والاتری نیز برخوردار شوند. از همین جهت است که برنامه‌ریزی و طراحی پارک‌های شهری به منظور پاسخگویی بهتر به نیاز شهروندان، تحولات اصولی و تکنیکی گسترده‌ای را تجربه کرده و خواهد کرد (قدوسی، ۱۳۸۱، ص ۵۱). پارک منطقه‌ای است با درختزارهای پراکنده یا فضاهای باز و کف‌پوش چمن که یا به صورت مصنوعی احداث شده‌اند و یا به صورت طبیعی وجود داشته و تنها به دست‌کاری و آرایش آن اکتفا شده است (مجنونیان، ۱۳۷۴، ص ۷۰).

در تعریف دیگر پارک قطعه زمینی است مشجر، منظم یا غیر منظم با انواع درختان و سبزه زارها که برای استفاده مردم یک شهر یا منطقه احداث شده باشد (تقوایی و رضایی، ۱۳۸۱، ص ۱۷).

معلولیت: هر نوع کمبود یا فقدان توانایی (ناشی از اختلال) که فعالیت فرد را برای انجام امری به روشی که افراد عادی انجام می‌دهند محدود سازد یا دامنه فعالیت او را از حالت طبیعی خارج نماید معلولیت گفته می‌شود (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۵۱).

معلولیت عبارتست از عارضه‌ای که بر اثر ضعف یا اختلال در سیستم حسی، جسمی و حرکتی ایجاد و سبب اختلال در جابجایی و برقراری ارتباط فرد یا محیط می‌گردد. (معلولیت و پارک ص ۹).

تناسب پارک‌ها برای معلولان

بررسی‌هایی که در زمینه مشکلات معلولین بعمل آمده مشخص گردیده که عمده‌ترین مسأله این گروه مشکلات روحی و روانی و بیش از همه عدم اعتماد به نفس و همچنین زمان بیکاری فراوان در مقایسه با افراد عادی جامعه است. همچنین سایر مسائل اجتماعی از قبیل مشکلات استفاده از وسایل ایاب و ذهاب مشکل عدم بهره‌مندی از امکانات ورزشی و تفریحی است که به خوبی می‌تواند پر کننده ایام فراغت آنها باشد. خوشبختانه در جامعه امروز ایران معلولین و جانبازان نه تنها مشکلی در رابطه با پذیرش اجتماعی و برخوردهای مردمی ندارند، بلکه جانبازان انقلاب از موقعیت اجتماعی و معنوی بسیار بالایی برخوردارند. این موضوع در معلولین اثر گذاشته و موجب شده تا آنها نیز از روحیه بالایی برخوردار گردند. جامعه شناسان ثابت کرده‌اند که مشکلات روانی یک فرد معلول که زائیده عدم آمیختگی او با محیط اطراف خود و انزوا طلبی و گوشه‌گیری آن فرد است، می‌تواند اثرات جبران‌ناپذیری بر جامعه و مناسبات حاکم بر آن داشته باشد. بنابراین موقعیت ممتاز اجتماعی جانبازان و به تبع آن نگاه مثبت جامعه به معلولان باعث تقویت روحی آنها شده و زمینه حضور هر چه بیشتر اجتماعی آنها را فراهم می‌آورد و در جامعه ما خوشبختانه زمینه حضور جانبازان و معلولان در عرصه‌های اجتماعی روز به روز پر رنگ‌تر می‌شود و به این لحاظ است که برای معلولان زمینه‌های استفاده مطلوب و مناسب از فضاهای عمومی بیشتر فراهم می‌شود. پارک‌ها اولین و مهمترین فضاهای عمومی هستند که جانبازان و معلولان از آن استفاده می‌نمایند و بدین وسیله زمینه حضور بیشتر

آنها در اجتماع فراهم می‌گردد و لذا لازم است اقدامات گسترده‌ای در جهت تناسب‌سازی پارک‌ها و قوای جسمانی جانبازان و معلولان صورت گیرد تا بتوانند از امکانات عمومی استفاده بیشتری بعمل آورند.

مهمترین مشکلاتی که معلولان و جانبازان در استفاده از فضاهای عمومی مانند پارک‌ها دارند عبارتند از:

فقدان پل‌های ارتباطی کافی در فواصل معین برای ورود به پارک، وجود پله‌های فروان، وجود موانعی مانند مصالح ساختمانی در پیاده‌رو پارک‌ها، تغییرات مداوم در پارک‌ها، تغییر مسیرهای ناگهانی، تردد وسایل نقلیه مانند موتور سیکلت، دوچرخه در پارک‌ها، عدم بکارگیری حفاظ در لبه بلندی‌ها، جداول بلند در مجاورت پارک‌ها که به عنوان مانع عمل می‌کند، عدم نصب آبخوری‌ها، صندلی‌ها، تلفن‌های عمومی، صندوق پست در ارتفاع مناسب، عدم نصب تابلوهای برجسته برای استفاده نابینایان، نامناسب بودن شیب گذرگاهها، جنس کف پوش، وغیره برای اینکه مشکلات فوق کاهش یافته و معلولان استفاده بهتری از پارک‌ها و فضای سبز داشته باشند. ضوابط و معیارهایی برای این منظور در طراحی و ساخت عمومی در نظر گرفته شده، لذا در دسترسی و استفاده معلولان به پارک‌ها لازم است این ضوابط رعایت گردد تا امکان استفاده مطلوب معلولان از فضاهای عمومی فراهم گردد. این ضوابط و معیارها عبارتند از:

ویژگی‌های پارک جهت استفاده معلولین

۱- **محل احداث پارک:** محل احداث باید از نظر دسترسی برای معلولین و نزدیکی به محل نگهداری آنها به گونه‌ای باشد که در کمترین زمان ممکن و کوتاه‌ترین فاصله به آن دسترسی پیدا کرد و یک فرد معلول بتواند با پیمودن ۴۰۰ متر به پارک دسترسی داشته باشد.

- **ایمنی در دستیابی:** معیار مطلوبیت یک محل برای فرد معلول متناسب بودن محیط اطراف در ارتباط با نیازهای حرکتی و نحوه دستیابی هر چه آسان‌تر و سریع‌تر به محل مورد نظر است. اگر پارک در سر چهار راه اصلی واقع شده باشد، ایمنی در دستیابی به آن باید تأمین گردد و خط‌کشی عابر پیاده در سواره رو محل تردد معلولان مشخص شود. (کارگری، ۱۳۷۰، ص ۱۵).

۲- **پارکینگ و توقف گاه:** پارک‌ها نیازمند پارکینگ می‌باشند اما وجود پارکینگ برای معلولین ضرورت اجتناب‌ناپذیری است. این پارکینگ‌ها در نزدیک‌ترین فاصله به درهای ورودی پارک در نظر گرفته شود، حداقل عرض مورد نیاز برای توقف اتومبیل معلولان با صندلی چرخدار ۳/۵ متر می‌باشد. اگر پارک دارای پارکینگ اختصاصی است باید فضایی معادل ۲ درصد فضای توقفگاه به معلولین اختصاص داده شود و با علامت مخصوص در کف توقفگاه مشخص شود و توقف سایر وسایل نقلیه در این محل‌ها مطلقاً ممنوع گردد. نصب پل بر روی جوی‌های آب مجاور پارکینگ و حذف جدول بین محل توقف اتومبیل و پیاده رو از مواردی است که باید مد نظر قرار گیرد (کارگری، ۱۳۷۰، ص ۱۶).

به منظور پیاده و سوار شدن افراد معلول در خیابان‌های اصلی تر ایجاد خلیج (پیش رفتگی سواره رو در پیاده رو) به عمق ۵/۳ متر و طول حداقل ۱۲ متر، با ارتباط مناسب با پیاده رو الزامی است. همچنین اختصاص دو پارکینگ

ویژه معلولین با نصب علامت مخصوص در کنار خیابان‌های اصلی در هر ۵۰ متر فاصله در محدوده ساختمان‌های عمومی الزامی است. (ضوابط شهر سازی برای افراد معلول)

۳- ورودی پارک‌ها: درب ورودی پارکها باید حداقل ۹۵ سانتی متر عرض داشته باشد، همچنین از بکارگیری هر نوع پله در کنار درهای ورودی اجتناب شود و در صورت نیاز به پله از مسیر شیب دار برای این کار استفاده گردد. (کارگر، ۱۳۷۰، ص ۱۶).

چنانچه ورودی به ساختمان منتهی می‌شود باید سطح ورودی با سطح وسایل نقلیه یکسان باشد و ورودی ساختمان با پیاده رو هم سطح باشد. ورودی‌های قابل دسترسی باید توسط راه قابل دسترسی به وسایل نقلیه عمومی، پارکینگ قابل دسترس و محل‌های سوار شدن مسافران و نیز به خیابان‌های عمومی و پیاده روها مرتبط باشد. (ضوابط طراحی برای معلولین)

پیاده روها و گذرگاه‌ها: گذرگاه‌های درون پارک از نظر عرض، شیب و همچنین نوع و جنس کف پوش باید دارای ویژگی‌هایی باشند از جمله برای عبور یک صندلی چرخدار حداقل عرض مورد نیاز ۱۲۰ سانتی متر و برای دور زدن ۱۸۰ سانتی متر لازم است. عرض پیاده رو در شیب‌های طولانی ۱۵۰ سانتی متر و در شیب‌های کوتاه باید ۱۲۰ سانتی متر باشد. از نصب هر نوع تابلو یا مانع مثل باجه تلفن، صندوق پست، سطل زباله، آب خوری که موجب کاهش عرض مفید پیاده رو می‌شود باید خوداری نمود برای علائم یا موانع اجباری باید فاصله ای معادل حداقل ۹۰ سانتی متر از لبه پیاده رو در نظر گرفت (کارگری، ۱۳۷۰، ص ۱۸). میزان شیب مناسب زمین برای احداث پارک‌های شهری ۲-۱/۵ درصد است. شیب ۲-۰ درصد به دلیل مشکلاتی که در زهکشی آب به جا مانده از آبیاری فضای سبز پارکها پیش می‌آید مناسب نیست (روستایی و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۱۵۲). با توجه به اینکه پارکها بایستی ۲-۱/۵ درصد شیب داشته باشند این شیب برای گذر معلولین به داخل پارک ایجاد مشکل می‌کند. لذا بایستی شیب مناسبی به گذرگاه معلولین و هدایت صندلی چرخدار توسط شخص معلول داده شود این شیب می‌تواند حداکثر ۵ درصد باشد. اگر گذرگاه دارای دستگیره یا میله دستگیره باشد این شیب می‌تواند حداکثر تا ۸ درصد برسد. شیب عرضی می‌تواند حداکثر معادل ۲ درصد باشد.

جنس کف پوش گذرها: در قسمت‌هایی از پارک که قرار است روکشی غیر از پوشش گیاهی بکار رود لازم است از مواد سخت و غیر لغزنده استفاده شود زیرا استفاده از مصالح غیر ثابت و جابه جا شونده مثل سنگریزه در سطح گذرگاه‌ها مشکلاتی را برای معلولین که از صندلی چرخ دار استفاده می‌کنند ایجاد می‌کند. زیرا مانع حرکت چرخ‌ها می‌شود جنس کف پوش از موزائیک‌های شیار دار، بتن با ایجاد شیارهایی کوچک در آن، بتن آسفالتی- ماکادام قیری (خرده سنگ شکسته که با قیر اندود شده باشد) ما سه سنگ سیلیس از کف پوش‌های مناسب می‌باشد که در گذرها می‌توان از آن استفاده کرد (کارگری، ۱۳۷۰، ص ۲۵-۲۱).

۴- خدمات رفاهی: با توجه به اینکه معلولان به گروه‌های مختلف دسته بندی می‌شوند و هر گروه خدمات خاصی را می‌طلبند لذا ضرورت دارد در طراحی پارک‌ها نیازهای همه گروه از معلولان مد نظر قرار می‌گیرد. در

صورت تخصیص یک فضا به یک گروه از معلولان با تغییرات اندک می‌توان آن را برای سایر گروه‌ها مورد استفاده قرار داد (تقوایی ۱۳۸۶، ص ۵۴).

مهمترین خدمات رفاهی که در پارک‌ها برای معلولان باید در نظر گرفت عبارتند از تابلوهای راهنما، آب خوری، صندلی، تلفن عمومی و...

- تابلوهای راهنما: تابلو در بدو ورود اطلاعاتی از مسیرها، امکانات موجود در پارک‌ها را در اختیار باز دیدکننده قرار دهد. معلولان به دلیل اینکه امکان تحرک اندکی دارند، با استفاده از تابلوها می‌توانند با حرکت کمتر به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابند. برای نابینایان از تابلوهای برجسته که با خط بریل نوشته شده می‌توان استفاده نمود (کارگری، ۱۳۷۱، ص ۲۷).

محل نصب تابلوها باید در مکانی قرار گیرد که حضور معلولان در آن نقطه بیش از سایر نقاط پارک است. در تابلوهای راهنما سعی شود از علائم استاندارد بین المللی استفاده شود، علائم روی نوشته‌ها باید واضح باشند و فاقد انعکاس نور، برای افراد نیمه بینا باید از چراغ‌ها و رنگ‌ها علامت گذاری نمود.

- تلفن‌های عمومی: بکارگیری حداقل یک دستگاه تلفن عمومی مخصوص معلولین در پارک‌ها ضروری به نظر می‌رسد. اگر دستگاه تلفن در داخل محفظه باجه نصب شده است ضوابطی از قبیل همسطح بودن کف باجه با گذرگاه و عرضی به میزان ۷۵ سانتی متر برای در ورودی و ابعادی برای باجه تلفن به میزان حداقل ۱۱۰×۱۴۰ سانتی متر باید رعایت گردد. دستگاه تلفن نیز باید حداکثر در ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر از کف باجه نصب شود اگر تلفن در محفظه باز و بدون درب قرار دارد، اختصاص مکانی برای صندلی چرخ دار در جلوی آن ضروری است.

- صندلی: بکارگیری صندلی‌هایی با ارتفاع کمتر (۴۵ سانتی متر) و عرض نشیمنگاهی بیشتر برای استفاده معلولین ضروری است. در برخی گذرگاه‌ها و گوشه‌های پارک باید به ازای چند صندلی معمولی از یک صندلی مخصوص معلولین با نصب علامت بر روی آن استفاده کرد و فضایی نیز برای صندلی چرخ دار به آن اختصاص داد. ابعاد و محل استقرار صندلی چرخ دار باید ۱۷۰×۱۲۰ سانتی متر باشد. کف محل برای صندلی چرخ دار باید مسطح محکم و ثابت و غیرلغزنده باشد.

- سرویس بهداشتی: در پارک‌های بزرگ به ازای هر ۱۰ توالت معمولی می‌توان یک توالت مخصوص معلولین بکار گرفت. ارتفاع استاندارد این قبیل توالت‌ها ۴۵ سانتی متر از کف است که به فضایی معادل ۱۷۰×۱۵۰ سانتی متر برای گردش صندلی چرخ دار نیاز دارد. حداقل عرض درب توالت‌ها ۸۰ سانتی متر که به بیرون باز می‌شوند. (کارگری، ۱۳۷۰، ص ۲۸).

- توالت‌های مردانه و زنانه مجزا از یکدیگر بوده.

- محل توالت معلولان با علامت استاندارد بین المللی نشانه گذاری شود.

- ورودی اصلی توالت برای نابینایان قابل تشخیص باشد (تقوایی، ۱۳۸۷، ص ۵۵۹).

- کف فضاها بهداشتی باید غیر لغزنده باشد.

- درب سرویس‌های بهداشتی باید به بیرون باز شود تا گشودن آن در موقع اضطراری از بیرون امکان پذیر باشد.

- کاسه دستشویی باید در فضایی به ابعاد ۱۲۰×۷۵ سانتی متر قرار گیرد تا امکان دستیابی از روبرو فراهم شود.
- شیرهای دستشویی باید به صورت اهرمی و به راحتی باز و بسته شوند و حداکثر فاصله آنها از لبه جلو دستشویی ۶۰ سانتی متر باشد.

- ارتفاع لبه پایین آینه دستشویی افراد معلول از کف حداکثر ۹۰ سانتی متر باشد. (ضوابط طراحی برای معلولین)

- علائم

وجود تابلو و علائم راهنما در پارک‌ها ضروری است این علائم باید طوری طراحی شوند که برای تمامی معلولان جسمی و حرکتی و نابینایان قابل استفاده باشد. علائم و نوشته‌ها باید واضح بوده و فاقد انعکاس نور و در تضاد با زمینه خود باشند مانند نوشته روشن روی زمینه تاریک یا برعکس.

- به منظور هدایت افراد کم بینا به مکان‌های عمومی، لازم است با استفاده از چراغ‌ها و رنگ‌ها به علامت گذاری در طول مسیر پرداخت. (ضوابط طراحی برای معلولین).

- تهیه دفترچه راهنمای مراکز تفریحی و یا پارک برای معلولان و مراجعه کنندگان مفید است زیرا از این طریق فرد معلول می‌تواند مسیر حرکت خود و نقاطی که مایل به استفاده از آن است مشخص کند و حرکت اضافی در پارک نداشته باشد.

- ماکت مجموعه به صورت عکس برجسته ساخته شود و با علائم بصری و صوتی برای نابینایان و ناشنویان مجهز گردد.

- نصب تابلو برای افراد نابینا باید محدود و برای افراد کم بینا و کم سو در رابطه با زوایای افقی و عمودی و جانبی صورت پذیرد. زوایای افقی برای افراد نشسته ۱۵ درجه و برای افراد ایستاده ۳۰ درجه در نظر گرفته شود کلیه توضیحات و نوشته‌ها به صورت خوانا و یا خط بریل در گوشه چپ و در بالای تابلو نوشته شود (دهکردی، ۱۳۷۶، ص ۲۴۴).

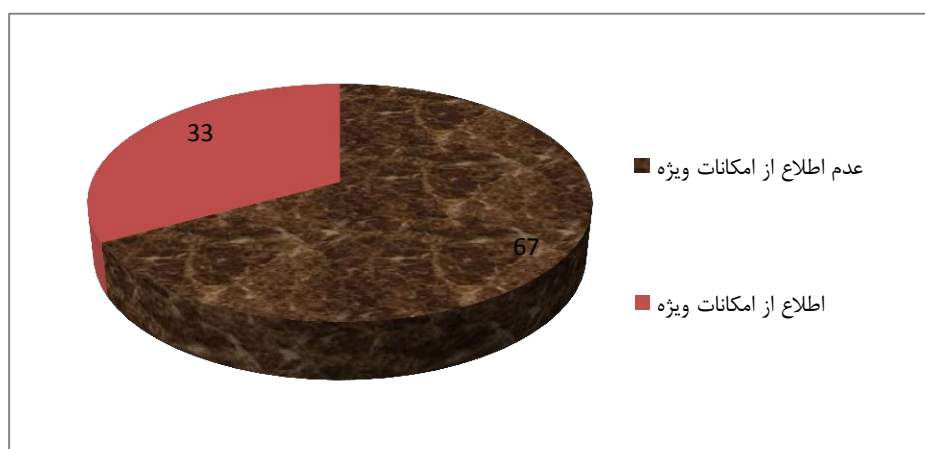
۵- وجود آب نما و گیاهان خوش بو

جذابیت پارک و آرامشی که در بازدید کننده بوجود می‌آورد، ناشی از وجود گیاهان مختلف، آب نماهای زیبا محیط آرام و هوای دلپذیر آن است. گیاهان و آب نماها را به عنوان ابزاری جهت ساخت این محیط دلپذیر می‌توان به نحوی به کار گرفت که همه اقشار مردم از آن بهرمنند شوند. معلولین قشری از جامعه هستند که در استفاده از این زیبایی‌ها با ناتوانی‌هایی مواجه هستند برای بکارگیری حداکثر توان این قشر از جامعه می‌توان از گیاهان یا آب نماهایی استفاده کرد که برای این گروه نیز به نحو احسن قابل استفاده باشد. برای بهره‌گیری از حس شنوایی در نابینایان می‌توان با استفاده از پستی و بلندی‌های پارک و ساخت آبشار و یا ایجاد جوی‌های مناسب، صدای موزون و زیبا ایجاد کرد و با ساختن لانه پرندگان بر بالای درختان کهنسال و جایگزینی پرندگان در این لانه‌ها و مهمه آنها در پارک نه تنها به زیبایی درپارک افزود، بلکه محیطی طبیعی و آرام در پارک بوجود آورد. برای بهره‌گیری از حس بینایی در معلولین حسی از جمله نابینایان می‌توان از درختان و درختچه‌های خوشبو که شاخ و برگ و یا گل‌های

خوشبو دارند استفاده کرد که رایحه خوش آنها توجه بازدید کنندگان را جلب می‌نماید. اما باید توجه داشت که شاخه‌های آویزان درختان نباید موجب وارد آوردن صدمه به افراد معلول شود. (کارگری، ۱۳۷۰، ۳۰).

میزان اطلاع معلولین از امکانات ویژه پارک‌ها

بر اساس اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه چنین به نظر می‌رسد که ۶۷ درصد معلولین و جانبازان از امکانات ویژه جهت استفاده معلولین اطلاع ندارند و تنها ۳۳ درصد از معلولین و جانبازان از امکانات ویژه پارک‌ها برای این منظور مطلع هستند. یعنی اطلاع محدود باعث شده تا تقاضا گسترده‌ای برای تمرکز امکانات ویژه معلولین در پارک وجود نداشته باشد. و مسئولین نیز به دلیل تقاضای کم اراده‌ای برای تمرکز امکانات و تجهیزات نداشته‌اند. در نمودار زیر این وضعیت قابل مشاهده است.



نمودار (۱) میزان اطلاع از پارک‌های دارای امکانات ویژه جهت استفاده معلولین

بررسی وضعیت پارک‌ها بر اساس معیارها و ضوابط استفاده معلولین

در این مرحله ۲۳ پارک از پارک‌های شهر کرمان انتخاب گردیده و این پارک‌ها بر اساس ۸ معیار مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند و نتایج ارزیابی در سه دسته مناسب، تا حدودی مناسب و نامناسب طبقه بندی گردیده‌اند. مناسب با علامت (+)، نامناسب با علامت (-) و تا حدودی مناسب با علامت (±) مشخص شده‌اند.

جدول شماره (۱) خصوصیات پارک‌های شهر کرمان از نظر معیارها و ضوابط استفاده معلولین وجانبازان

وضعیت کلی پارک	۸- بکارگیری حفاظت برای ناپایان	۷- وجود آب نما و گیاهان خوشبو	۶- مسیر یا شیب، عرض و کف پوش مناسب	۵- مناسب بودن ورودی پارک	۴- سرویس بهداشتی ویژه معلولان	۳- مناسب بودن خدمات رفاهی پارک، آب خوری، صندلی	۲- دسترسی آسان به پارک	۱- وجود پارکینگ ویژه معلولین	در کنار پارک	معیارها و ضوابط نام پارک
±	-	+	±	±	-	±	±	-	۱- پارک معلم	
-	-	-	±	-	-	-	-	-	۲- پارک نشاط	
±	±	±	+	±	-	±	±	-	۳- پارک مطهری	
±	-	±	±	+	-	-	±	-	۴- بوستان خواجه	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۵- پارک پدر ثانی	
-	-	±	-	±	-	±	±	-	۶- پارک فیروز آباد	
-	±	±	-	-	-	-	-	-	۷- پارک طالقانی	
-	±	+	±	±	-	-	±	-	۸- پارک ظفر	
-	-	-	-	-	-	±	-	-	۹- پارک شرکت فرش	
±	-	±	±	±	-	-	±	-	۱۰- پارک باغملی	
-	-	+	-	-	-	-	+	-	۱۱- پارک ریاضیات	
+	+	+	+	-	-	+	±	-	۱۲- پارک شوره	
±	-	-	±	-	-	-	-	-	۱۳- پارک انقلاب	
-	-	-	±	-	-	-	-	-	۱۴- پارک خیر نگار	
-	-	±	±	-	-	-	±	-	۱۵- بوستان عصاسفید	
±	-	±	±	-	-	±	±	-	۱۶- بوستان پردیس	
±	-	±	-	-	-	-	-	-	۱۷- پارک نماز	
-	-	±	+	±	-	-	-	-	۱۸- پارک زمزم	
-	-	±	+	-	-	-	-	-	۱۹- پارک شهاب	
±	-	±	±	±	-	-	±	-	۲۰- بوستان هدایت	
-	-	±	-	-	-	-	±	-	۲۱- بوستان لاله	
-	-	±	-	-	-	-	-	-	۲۲- پارک فروغ	
-	-	±	-	-	-	-	-	-	۲۳- بوستان اطلسی	
۱	۱	۴	۴	۱	۰	۲	۱	۰	تعداد	وضعیت مناسب
۴/۳۴	۴/۳۴	۱۷/۳۹	۱۷/۳۹	۴/۳۴	۰	۸/۶۹	۴/۳۴	۰	درصد	
۸	۳	۱۴	۱۰	۷	۰	۵	۱۱	۰	تعداد	وضعیت تاحدی مناسب
۳۴/۸۸	۱۳/۰۴	۶۰/۸۶	۴۳/۴۷	۳۰/۴۳	۰	۲۱/۷۳	۴۷/۸۲	۰	درصد	
۱۴	۱۹	۵	۹	۱۵	۲۳	۱۶	۱۱	۲۳	تعداد	وضعیت نامناسب
۶۰/۸۶	۸۲/۶۰	۲۱/۷۳	۳۹/۱۳	۶۲/۵۱	۱۰۰	۶۹/۵۶	۴۷/۸۲	٪۱۰۰	درصد	

منبع: یافته‌های پژوهش

معیار اول؛ وجود پارکینگ ویژه معلولین در کنار پارک: از ۲۳ پارک مورد مطالعه هیچ یک از پارک‌ها این امکان را نداشته‌اند لذا ۱۰۰ درصد پارک‌های شهر کرمان از این نظر نامناسب هستند.

معیار دوم؛ دسترسی ایمن و آسان به پارک: براساس این معیار فقط یک پارک (پارک ریاضیات) از پارک‌های شهر کرمان مناسب‌تر می‌باشد. ۱۱ مورد از پارک‌ها تا حدودی مناسب، ۱۱ مورد دیگر از پارک‌ها نامناسب می‌باشند به عبارتی فقط ۴/۳۴ درصد از پارک‌های شهر کرمان از این نظر مناسب هستند که درصد بسیار پایینی را نشان می‌دهد.

معیار سوم؛ مناسب بودن از نظر خدمات رفاهی: از نظر این معیار فقط دو پارک از پارک‌های شهر کرمان یعنی ۸/۶۹ درصد پارک‌ها مناسب هستند. ۵ مورد یا ۲۱/۷۳ درصد تا حدود مناسب ۱۶ مورد از پارک‌ها که ۶۹/۵۶ درصد پارک‌ها را شامل می‌شود نامناسب هستند این وضعیت نشان می‌دهد که پارک‌های شهر کرمان وضعیت مناسبی را از نظر تمرکز خدمات رفاهی ندارند.

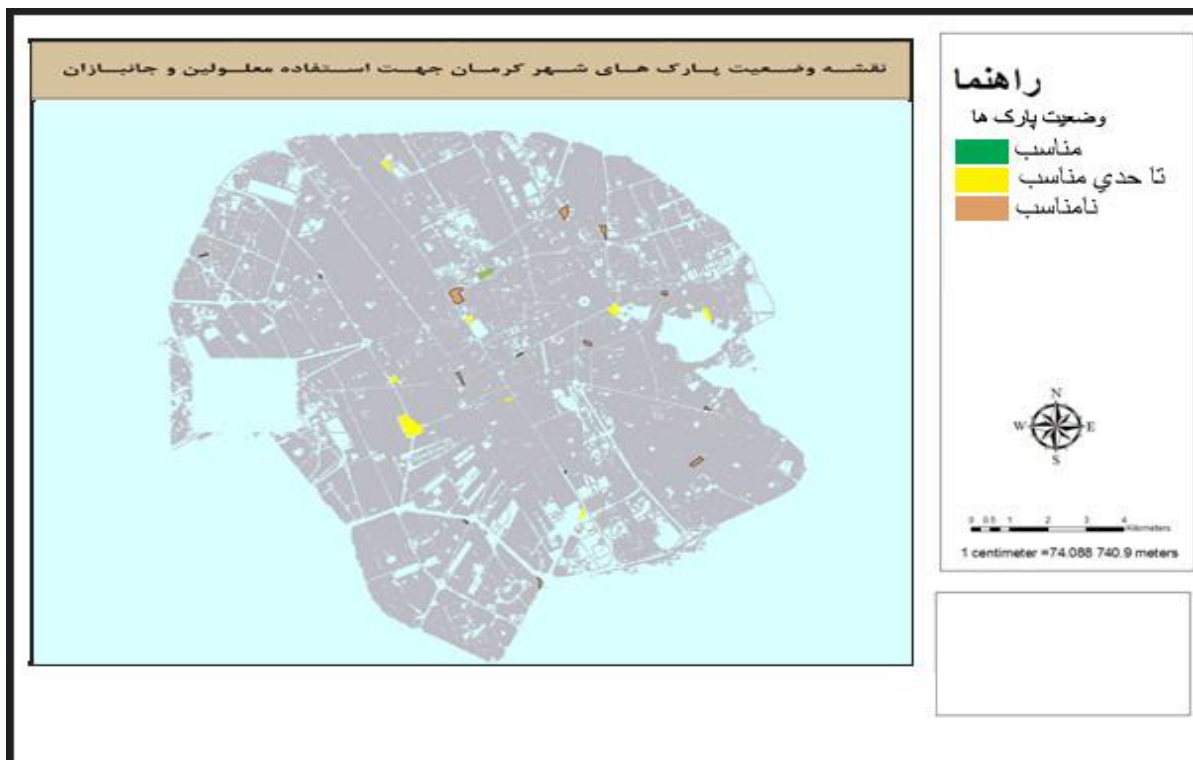
معیار چهارم؛ سرویس بهداشتی ویژه معلولان: بررسی‌ها نشان می‌دهد هیچ یک از پارک‌های شهر کرمان سرویس بهداشتی ویژه معلولان ندارند لذا معلولان از این نظر در مراجعه به پارک‌های شهر کرمان با مشکل مواجه هستند.

معیار پنجم؛ مناسب بودن ورودی پارک‌ها: فقط یک پارک از پارک‌های شهر کرمان ورودی مناسب برای معلولان دارد و آن بوستان خواجه می‌باشد، ۷ مورد یا ۳۰ درصد پارک‌ها تا حدودی مناسب و ۱۵ مورد یا ۶۲/۵ درصد نامناسب می‌باشند.

معیار ششم؛ مسیر با شیب، عرض و کف مناسب: از لحاظ این معیار، ۴ پارک از پارک‌های شهر کرمان یا ۱۷/۳ درصد مناسب اند، که شامل پارک‌های شهید مطهری، شورا، سربازان اسلام و پارک نرگس می‌باشند، ۱۰ پارک یا ۴۳/۴ درصد تا حدودی مناسب و ۳۹ درصد از پارک‌ها نامناسب می‌باشند.

معیار هفتم؛ وجود آب نما و گیاهان خوشبو: از لحاظ این معیار چهار پارک از پارک‌های شهر کرمان که ۱۷/۴ درصد پارک‌ها را شامل می‌شود مناسب هستند. ۱۴ پارک یا ۶۰/۸ درصد تا حدودی مناسب و ۵ پارک یا ۲۱/۷ درصد نامناسب می‌باشند.

معیار هشتم؛ بکارگیری حفاظ برای نابینایان: از نظر این معیار فقط یک پارک (پارک شورا) مناسب می‌باشد. ۳ پارک یا ۱۳ درصد از پارک‌ها تا حدود مناسب و ۱۹ پارک یا ۸۲/۶ درصد نامناسب می‌باشند. این وضعیت نشان می‌دهد پارک‌های شهر کرمان وضعیت مناسبی برای معلولان ندارد.

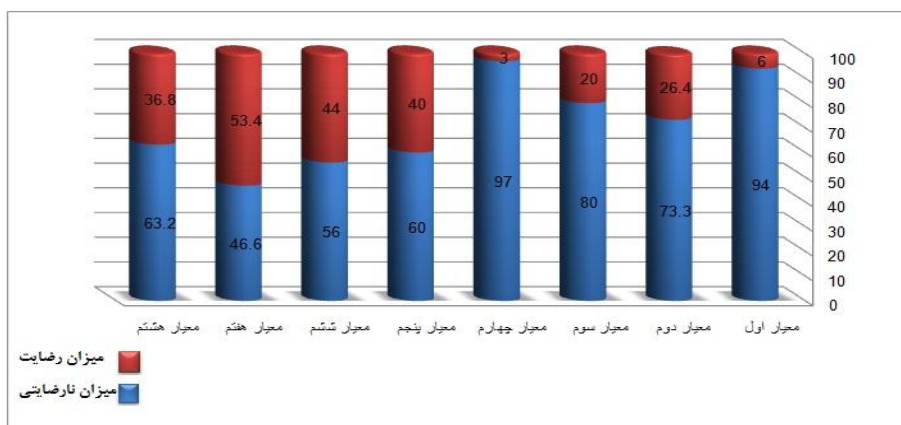


نقشه شماره (۱) وضعیت پارک‌های شهر کرمان جهت استفاده معلولین و جانبازان

منبع: پردازش از نگارندگان

رضایت مندی معلولین و جانبازان از پارک‌ها

براساس اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه میزان رضایت مندی معلولین و جانبازان از پارک‌های شهر کرمان در نمودار زیر ذکر گردیده است و بر اساس معیارهای هشتگانه درصد نارضایتی و رضایت مندی متفاوت بوده، حداکثر نارضایتی مربوط معیار چهارم (سرویس بهداشتی ویژه معلولین) و حداقل نارضایتی و یا حداکثر رضایت مندی مربوط به معیار هفتم یعنی (وجود آب نما و گیاهان خوش بو در پارک‌ها) می‌باشد. بطور متوسط رضایت مندی از پارک‌ها شهر کرمان ۲۶/۳ درصد و میزان نارضایتی ۷۳/۷ درصد بوده است.



نمودار (۲) میزان رضایت مندی و نارضایتی معلولان و جانبازان براساس معیارها

نتیجه‌گیری

وضعیت کلی پارک‌ها نشان می‌دهد فقط یک پارک از ۲۳ پارک بررسی شده مناسب می‌باشند. ۸ پارک یا ۳۴/۷ درصد تا حدودی مناسب می‌باشند و ۱۴ پارک یا ۶۰/۸ درصد از پارک‌ها شهر کرمان برای جانبازان و معلولان مناسب نمی‌باشند که لازم است اقدام جدی در جهت مناسب‌سازی پارک‌ها برای استفاده جانبازان و معلولان صورت پذیرد. بررسی وضعیت پارک‌های شهر کرمان نشان می‌دهد که این پارک‌ها از نظر، معیار اول (وجود پارکینگ ویژه معلولین) و معیار چهارم (سرویس‌های بهداشتی ویژه معلولین) صد در صد نامناسب می‌باشند. چیزی که ضرورت آن برای معلولین اجتناب ناپذیر است. پارک‌های شهر کرمان از نظر معیار هشتم (بکارگیری حفاظ برای حفاظت از نابینایان) ۸۲/۶ درصد نامناسب، از نظر معیار سوم (مناسب بودن خدمات رفاهی) ۶۹/۵ درصد نامناسب از نظر معیار پنجم مناسب بودن ورودی پارک یا ۶۲/۵ درصد نامناسب، از نظر معیار دوم یا ۴۷/۸ درصد نامناسب، از نظر معیار ششم ۳۹/۱ درصد نامناسب در رده‌های بعدی قرار دارند. پارک‌های شهر کرمان از نظر معیار هفتم (وجود آب نما و گیاهان خوشبو) یا ۲۱/۷ درصد نامناسب، در بهترین وضعیت قرار دارد به عبارتی از این نظر کمترین امتیاز منفی و بیشترین امتیاز مثبت دارد.

مطالعه انجام گرفته که براساس مشاهدات میدانی، اطلاعات مستخرج از پرسشنامه مبتنی است و نشان می‌دهد.

۱. بیش از ۶۰ درصد پارک‌های شهر کرمان برای استفاده معلولین و جانبازان مناسب نمی‌باشد.
۲. حدود ۳۵ درصد از پارک‌های شهر کرمان تا حدودی برای استفاده جانبازان و معلولین مناسب است.
۳. فقط ۴ درصد از پارک‌های شهر کرمان برای استفاده جانبازان و معلولین مناسب است.
۴. براساس مطالعه انجام گرفته پارک شورا بیشترین امتیاز مثبت را کسب کرده یعنی از وضعیت مناسبی برای پذیرایی معلولین و جانبازان برخوردار است.
۵. پارک مطهری رتبه دوم را پس از پارک شورا کسب کرده و پارک معلم در رده سوم جای می‌گیرد.
۶. پارک ظفر در رده چهارم و پارک باغملی در رتبه پنجم، فیروزآباد و پردیس در رتبه ششم و سایر پارک‌ها در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند.
۷. عناصر اصلی پارک با یکدیگر ارتباط مناسبی برقرار نمی‌کنند و این عناصر هر یک جداگانه در پارک قرار گرفته‌اند. و در مواردی تضادی بین آنها دیده می‌شود.
۸. محل قرار گیری پارک‌ها در شهر دسترسی نسبی برای معلولان و جانبازان را به همراه دارد. اما امکانات آنها رضایت بخش نمی‌باشد.
۹. شیب زمین و کف سازی پارک به گونه‌ای است که امکان آمد و شد معلولین با ویلچر با سهولت انجام نمی‌پذیرد.
۱۰. خدمات رفاهی پارک‌های شهر کرمان رضایت‌مندی جانبازان و معلولین را به همراه ندارد.
۱۱. آب، گل و گیاه، تنوع گیاهی برای استفاده کنندگان بسیار با اهمیت است اما از تنوع لازم برخوردار نیست.
۱۲. با توجه به شرایط موجود در پارک‌ها به نظر می‌رسد در طراحی آن‌ها هیچ ایده‌ای برای استفاده معلولین و جانبازان وجود نداشته و حتی اصلاحاتی در پارک‌ها جهت استفاده معلولین و جانبازان نیز صورت نمی‌گیرد.

۱۳. نیاز جانبازان و معلولین به استفاده از پارک‌ها به مراتب بیش از افراد سالم می‌باشد اما متأسفانه در طراحی پارک‌ها هیچ سهمی به استفاده معلولین و جانبازان در نظر گرفته نشده.

پیشنهادات

۱. با توجه به ضرورت استفاده معلولین و جانبازان از پارک‌ها و فضای سبز در طراحی آنها شرایط لازم برای استفاده معلولین و جانبازان در نظر گرفته شود.

۲. در طراحی پارک‌ها، استفاده معلولین و جانبازان نه به عنوان یک گزینه، بلکه به عنوان یک ضرورت در نظر گرفته شود.

۳. اگر چه پارک‌های شهر کرمان برای جانبازان و معلولین طراحی نشده‌اند اما لازم است اصلاحاتی در پارک‌ها جهت استفاده آنها صورت پذیرد.

۴. آمار نشان می‌دهد ۶۰ درصد پارک‌های شهر کرمان برای استفاده معلولین و جانبازان مناسب نیست اما می‌تواند با تغییراتی در پارک‌ها آنها را برای استفاده جانبازان و معلولان آماده کرد.

۵. ورودی پارک‌ها جهت عبور ویلچر، مهمترین مانع در استفاده معلولان از پارک‌های می‌باشد اما لازم است نیازهای سایر معلولان نیز مورد شناسایی قرار گرفته و متناسب با آن پارک‌ها را طراحی نمود یا اصلاحاتی در پارک‌های موجود به عمل آورد.

۶. استفاده از نظرات معلولان و جانبازان و شناسایی نیازهای آنان در طراحی پارک‌های جدید ضرورت دارد.

۷. ایجاد توقفگاه، سرویس ایاب و ذهاب برای استفاده معلولین و جانبازان ضرورت دارد لذا باید در این ارتباط اقدام لازم صورت پذیرد.

۸. تقویت این تفکر که معلولین و جانبازان بخشی از افراد جامعه هستند لازم است متناسب با وضعیت جسمی‌شان از فرصت استفاده از فضاهای شهری بهره‌مند باشند.

منابع

بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۱). مجموعه مباحث و روش‌های شهر سازی، (محیط زیست) مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهر سازی.

بنیاد جانبازان استان کرمان (۱۳۸۹). واحد آمار و اطلاعات.

تقوایی مسعود، گلشن مرادی، اعظم صفر آبادی (۱۳۸۹). بررسی و ارزیابی وضعیت پارک‌های شهر اصفهان براساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، شماره ۳۸، تابستان .

حکمتی، جمشید (۱۳۷۱) طراحی باغ و پارک، انتشارات فرهنگ جامع.

حناچی، سیمین (۱۳۸۳) نقش آگاهی عمومی و آموزش تخصصی در مناسب سازی محیط شهری، مجموعه مقالات کارگاه تخصصی طراحی فضاهای عمومی قابل دسترسی برای کم توانان جسمی، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۷ و ۱۸ آذر ماه.

رستم خانی، لقایی (۱۳۸۳). اصول طراحی فضای سبز در محیط‌های مسکونی، چاپ اول، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، تهران، ۱۳۸۳.

روستایی، شهریور، راضیه تیموری، اصغر اکبری زمانی، محسن احدنژاد (۱۳۸۹). ارزیابی تناسب فضایی- مکانی پارک‌های شهری با استفاده از GIS و مطالعه موردی پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ شهر تبریز، *مجله فضای جغرافیایی دانشگاه آزاد اسلامی اهر، تابستان ۸۹*.

رئیس‌ی دهکردی، بهمن (۱۳۷۶). *معلولان و سدمعبرهای معماری و ساختمانی*، انتشارات سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران. روحانی، غزاله، (۱۳۷۱) *طراحی باغ و احداث فضای سبز*، انتشارات فرهنگ جامع، رهنمایی، محمد تقی (۱۳۸۲). مجموعه مباحث و روشهای شهرسازی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، چاپ سوم، تهران.

زیاری، کرامت‌اله (۱۳۸۸). *مبانی و تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری*، انتشارات دانشگاه چابهار.

سازمان بهزیستی استان کرمان (۱۳۸۹). *واحد آمار و اطلاعات*.

سعید نیا، احمد (۱۳۸۳). *فضای سبز شهری*، کتاب *سبز راهنمای شهرداری*، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.

قدوسی، مهران (۱۳۸۱). *پارک‌های شهری دیروز امروز فردا، مجله شهرداری‌ها*، سال دوم، شماره ۲۱.

کارگری، ملیحه (۱۳۷۰). *معلولین و پارک*، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، چاپ ششم.

مجنونیان، هنریک (۱۳۷۴). *مباحثی پیرامون پارک‌ها و فضای سبز و تفرجگاه‌ها*، انتشارات پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران. مسکن و شهری سازی، ضوابط شهر سازی برای افراد معلول.

مهندسین مشاور آمود (۱۳۸۲). *فضای سبز عمومی در نمای ابنیه شهری*، *مجله شهرداری‌ها*، شماره ۲۲، تهران.

