

بررسی و مطالعه موردی مسکن جهت بهبود کیفیت زندگی جانبازان و معلولین (جسمی-حرکتی)

فاطمه السادات مجیدی^{*۱}

^۱گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان)، ایران

*نویسنده پاسخگو: E-Mail: m.artmies@gmail.com

چکیده

معماری و شهرسازی علمی هستند که در ارتباط با نیازهای زیستی- سکونتی انسان می‌باشند. اهمیت این علوم زمانی مشخص می‌شود که نیازهای انسان جنبه کالبدی فضایی بیابند و هدف، دسترسی به فضایی شایسته انسان باشد. اگر فضای شایسته و در خور انسان را، فضایی که علاوه بر داشتن ابعاد انسانی دارای خصلتی باشد که مقام انسان طلب می‌کند، تعریف نمائیم، این مقاله از حیث تبیین این که مسکن مناسب برای امنیت و آسایش حرکتی جانبازان و معلولین چه مشخصاتی را باید دارا باشد، تهیه و ارائه شده است.

هدف: هدف از این مقاله طراحی مسکنی بهینه و متناسب با خصوصیات، قابلیت‌ها و نیازهای فرد معلول می‌باشد. همچنین معرفی معیارهای طراحی فضاهای مسکونی به منظور سازگار کردن این فضاها برای زندگی این دسته از شهروندان و تطبیق فضاهای ساخته شده موجود با نیازهای آنان است که در این راستا نوع طراحی مسکن جانبازان و معلولین جسمی- حرکتی مورد پژوهش قرار می‌گیرد.

در این مقاله مجتمع مسکونی سرو، واقع در شهرک رسالت شهر اصفهان بعنوان محل زندگی یک معلول جسمی حرکتی مورد بررسی و تحلیل میدانی قرار گرفته و سعی در شناخت ضعف طراحی آن می‌باشد. که نتیجه آن به صورت پیشنهاداتی در قالب جدول ارائه شده است.

کلید واژه: مسکن، مطلوبیت فضایی، آسایش حرکتی، کیفیت زندگی، معلولین جسمی حرکتی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۹/۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۱۱

مقدمه

که بیشترین امکانات را برای راحتی معلولین فراهم آورد. بدین منظور بهتر است که دسترسی به این فضا بدون در، به صورت باز و بدون آستانه بوده و با فضای ورودی اختلاف ارتفاع نداشته باشد. اتاق نشیمن برای حرکت صندلی چرخدار و همچنین برای دو یا سه نفر ملاقات کننده با صندلی چرخدار باید فضای کافی داشته باشد. فضای حداقل برای اتاق نشیمن با یک فضای غذاخوری شامل: ۲۲ مترمربع برای هر نفر، ۲۴ مترمربع برای دو یا چهار نفر، ۲۶ مترمربع برای پنج نفر و ۲۸ مترمربع برای شش نفر است (۲).

(۳) **اتاق خواب:** حداقل ابعاد اتاق خواب برای افرادی که از ویلچر استفاده می کنند به صورت زیر می باشد:

اتاق خواب تک نفره: ۳۳۰×۳۰۰، اتاق خواب دو نفره: ۴۳۰×۳۹۰ (۱) در اتاق خواب باید حداقل ۸۰ سانتیمتر عرض داشته باشد. کلیدها و پریزها در ارتفاع ۱۰۰ سانتیمتر از کف نصب شوند. (۴) ارتفاع تخت خواب از کف ۴۸ سانتیمتر باشد تا معلول بتواند به راحتی به روی آن منتقل شود. چراغ های برق از کنار تخت نیز قابلیت کنترل داشته باشند. کمد ها و آویزها در ارتفاعی باشند که بتوانند مورد استفاده شخص نشسته بر ویلچر قرار گیرند. بالاترین قفسه نباید بیش از ۱۴۵ سانتیمتر از کف ارتفاع داشته باشد. در صورت لزوم بر روی دیوارهای اتاق دستگیره نصب شود. پنجره اتاق در ارتفاع مناسب باشد. به گونه ای که شخص نشسته بر روی ویلچر به بیرون دید داشته باشد. (۵)

(۴) **آشپزخانه:** در طراحی آشپزخانه دو معیار مهم باید در نظر گرفته شود:

- امکان ورود، حرکت و چرخش ویلچر در آشپزخانه
- امکان استفاده از فضای آشپزخانه و تجهیزات آن به وسیله شخص معلول
از آنجایی که محل اصلی کار در آشپزخانه فضای بین اجاق گاز و سینک است، ظرفشویی باید ۸۰ سانتیمتر و اجاق گاز ۷۷ سانتیمتر از کف ارتفاع داشته باشد (۵).
برای دسترسی فرد معلول روی ویلچر به بالاترین قفسه آشپزخانه، ارتفاع این قفسه از کف باید حداکثر ۱۳۰ سانتیمتر باشد. برای کمد های آشپزخانه عمقی در حدود ۶۰ سانتیمتر پیشنهاد می شود.

(۴) **حمام:** در طراحی حمام برای استفاده معلولین تمهیداتی باید در نظر گرفته شود تا فرد معلول بتواند به تنهایی در حمام حضور پیدا کرده و به راحتی حمام کند.

مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر می گیرد. در واقع تعریف و مفهوم عام مسکن، یک واحد مسکونی نیست بلکه کل محیط مسکونی را شامل می شود. به عبارت دیگر مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفا فیزیکی است و تمامی خدمات و تسهیلات عمومی لازم برای بهتر زیستن انسان را شامل می شود و باید حق تصرف نسبتا طولانی و مطمئن برای استفاده کننده آن فراهم باشد. زندگی و محل سکونت از مهمترین بخش های تشکیل دهنده محیط پیرامون انسان هاست. یک محیط و فضای زندگی کارآمد که به خوبی طراحی شده باشد برای افراد ناتوان و معلول از اهمیت به سزایی برخوردار است. نیاز افراد معلول اغلب در ساختمان های جدید به صورت کامل در نظر گرفته نشده و اکثر بناهای ساخته شده در ایران برای افراد سالم و توانا طراحی شده و هیچ سازگاری و تناسبی با زندگی افراد ناتوان و معلول نداشته و برای آنها قابل استفاده نمی باشد. در زمان حاضر، فنون و روش های بسیاری جهت تأمین آسایش و ایمنی برای زندگی معلولین در اختیار جامعه قرار گرفته است. از آنجا که اولین مرحله برای تحقق این دو مقوله مربوط به نوع طراحی و اندازه گذاری ها می باشد، آگاهی از ابعاد بدن انسان، وسایل مورد استفاده آن، اندازه های عملکردی و ابعاد دسترسی ضروری می باشد.

ابعاد و ضوابط طراحی مسکن برای زندگی جانبازان و معلولین جسمی - حرکتی به صورت زیر می باشد:

(۱) **ورودی:** ورودی باید طوری طراحی شود که امکان چرخش ویلچر در آن وجود داشته باشد. برای این منظور حداقل ۱۵۴ سانتیمتر مورد نیاز می باشد (۱). منازلی که دارای دهلیز ورودی هستند باید فضای لازم بین دو در پیش بینی شود. حداقل فاصله بین دو در متوالی، چنانچه هر دو، در یک جهت باز شوند ۲۰۰ سانتیمتر، چنانچه هر دو به سمت خارج باز شوند ۱۲۰ سانتیمتر و چنانچه هر دو در به داخل باز شوند ۲۸۰ سانتیمتر باید باشد. عرض راهرو در فضای ورودی باید ۱۲۰ سانتیمتر باشد (۲). اگر عرض کریدور کمتر از ۱۲۰ سانتیمتر باشد باید پیش بینی های لازم برای ایجاد امکان حرکت وسایل و برانکار از طریق درگاه ها پیش بینی گردد (۳).

(۲) **اتاق نشیمن:** این فضا باید به گونه ای طراحی شود

طرف فضای پارکینگ در نظر گرفته شود (۱۱). مؤلفه‌های مزبور در این پروژه مطالعاتی مورد بررسی نظری، تحلیلی و میدانی قرار گرفتند که نتایج آن ارائه می‌شود.

ضرورت نیاز به طراحی مسکن جهت امنیت و آسایش جانبازان و معلولین

خانه سازگار، یک طراحی مناسب و بهینه است، که خانه مسکونی را برای طیف وسیعی از انسان‌ها قابل سکونت کرده و به واحد مسکونی امکان انطباق با نیازهای همه افراد، اعم از ساکنینی با هر نوع ناتوانی حرکتی، هر سن و یا هر وضعیت جسمی را می‌دهد. ساکنین این خانه‌ها می‌توانند با وجود هرگونه تغییر در شرایط جسمی، افزایش سن و کهولت، بیماری و غیره در محل سکونت خود بدون بروز مشکل زندگی کنند. به عبارت دیگر خانه انعطاف‌پذیر، خانه ایست که قابلیت‌های لازم برای پذیرش همه افراد، با هر نوع توانایی جسمی و حرکتی را دارا باشد، به این معنا که تمهیدات لازم برای اسکان موقت و دائمی افراد معلول و ناتوان در آن پیش‌بینی شده باشد. مسکن سازگار با طراحی اصولی و مناسب و در نظر گرفتن راه‌حل‌های ساده و بهینه برای پاسخگویی به نیازهای افراد ناتوان، استقلال فیزیکی و حرکتی آن‌ها را افزایش داده و از نیاز آن‌ها به دیگران می‌کاهد. در واقع خانه سازگار تنها مخصوص انطباق با نیازها و یا استفاده معلول نیست، ولی به گونه‌ای طراحی شده است که می‌تواند در صورت بروز ناتوانی در ساکنین، به آسانی و با نیازهای آن‌ها انطباق پیدا کند و در حال حاضر نیز قابلیت دسترسی به وسیله یک فرد ناتوان را دارد (۱).

افراد معلول به علت داشتن شرایط ویژه‌ای که از لحاظ جسمی و حرکتی دارند برای زندگی و داشتن آسایش نیازمند مسکنی سازگار و به تبع آن جامعه و شهری مناسب هستند. تأمین مسکن و محلی برای زندگی در درجه اول قرار گرفته و در درجات بعدی باید به مناسب‌سازی آن پرداخت (۱۲).

افرادی که با محدودیت‌های جسمی و حرکتی روبرو هستند، به دلیل عدم پیش‌بینی تمهیدات مناسب در فضاهای عمومی و حتی در خانه‌ها و واحدهای مسکونی، برای حضور فعال در عرصه‌های اجتماعی و خانوادگی با مشکلات بسیاری مواجه‌اند. بنابراین

تجهیزاتی که در حمام نصب می‌گردد همگی باید قابلیت استفاده توسط معلولین را داشته و در ارتفاع مناسب قرارگیرند. در حمام باید به سمت خارج باز شود. عرض در حمام مناسب با عبور ویلچر باشد. (حداقل ۸۰ سانتیمتر) از صندلی چرخدار مخصوص حمام استفاده شود. فضای مورد نیاز برای چرخش و حرکت ویلچر تعبیه شود. دستگیره و میله‌های کمکی در کنار وان و دوش نصب گردد (۶). ارتفاع وان از کف ۴۵ سانتیمتر باشد. ارتفاع دوش قابل تنظیم بوده و ابعاد فضای آن حداقل ۱۲۰×۱۲۰ سانتیمتر مربع باشد.

۵) سرویس بهداشتی: سرویس‌های بهداشتی یکی از فضاهایی است که طراحی مناسب آن تأثیر بسزایی در راحتی معلولین داشته و می‌تواند کمک قابل توجهی به رفع مشکلات و میزان پذیرش معلولین داشته باشد. در خانه‌های بیش از یک طبقه (دوبلکس) سرویس بهداشتی باید در طبقه همکف قرار گرفته و امکان دسترسی مستقیم و بدون مانع برای آن فراهم باشد. فضای سرویس دارای حداقل مساحتی برابر با ۱۷۰×۱۵۰ سانتیمتر بوده و امکان چرخش با ویلچر در آن فراهم باشد (۷). توالت مورد استفاده از نوع فرنگی بوده و فضای قابل استفاده بین دیوار پشت آن و دیوار یا در روبروی آن حداقل ۱۴۰ سانتیمتر باشد. در توالت‌های غیرفرنگی می‌توان با نصب نرده افقی به عنوان دستگیره عملکرد آن را بهبود بخشید. روشویی در محلی نصب شود که مانع حرکت ویلچر نشده و زیر آن برای توقف ویلچر خالی گذاشته شود. روشویی باید در ارتفاع ۸۵-۸۰ سانتیمتر از کف نصب شود. در فضای توالت میله و دستگیره کمکی نصب شود. کف سرویس با مصالح لغزنده کار نشود (۸). نصب دستگیره اضافی بر روی قسمت داخلی در به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر از کف و ۲۵ سانتیمتر فاصله از محور لولا الزامی است (۹).

۶) پارکینگ: پارکینگ‌های معلولین باید دارای حداقل عرضی برابر با ۳۴۰ سانتیمتر باشند. مسیر خانه تا پارکینگ باید بدون پله و سرپوشیده باشد. فضای حرکت کافی برای رسیدن ویلچر به آسانسور یا فضای ورودی ساختمان پیش‌بینی شود. کنترل پارکینگ معلولین حتی‌الامکان باید به صورت اتوماتیک و از راه دور باشد. فاصله درهای دو طرف اتومبیل از دیوارهای پارکینگ باید ۱۲۰ سانتیمتر باشد (۱۰). برای تأمین دسترسی به هر دو در وسیله نقلیه، دو رامپ در دو

معایب طراحی

- نداشتن امکان دسترسی به لابی ورودی و آسانسور از سمت خیابان (امکان دسترسی تنها از سمت پارکینگ مقدور می‌باشد).
- عدم دسترسی به پنجره‌های اتاق خواب به دلیل قرارگیری در ارتفاع ۱۸۰ سانتیمتر. (تصویر ۲)
- غیرقابل کنترل بودن چراغ‌های برق از کنار تخت خواب.
- غیرقابل استفاده بودن تراس‌ها توسط فرد معلول (به دلیل نداشتن فضای کافی برای عبور و چرخش ویلچر در آن).
- نامناسب بودن ابعاد آشپزخانه جهت چرخش ویلچر در آن.
- مشکل بودن استفاده از فضای آشپزخانه و تجهیزات آن به وسیله شخص معلول.
- قرارگیری سینک ظرفشویی در ارتفاع نامناسب (قرارگیری در ارتفاع بیشتر از ۸۰ سانتیمتر). (تصویر ۳)
- ثابت بودن فضای زیر سینک و نداشتن قابلیت جاداشدن از آن (نبودن فضایی برای قرارگیری پای معلول در زیر سینک).
- نامناسب بودن دسترسی معلول ویلچرنشین به بالاترین قفسه آشپزخانه (قرارگیری کابینت‌های آشپزخانه در ارتفاعی بیش از ۱۳۰ سانتیمتر). (تصویر ۳)
- غیراستاندارد بودن عرض در حمام و غیرقابل عبور بودن برای ویلچر (عرض در کمتر از ۸۰ سانتیمتر می‌باشد).
- نبودن فضای کافی جهت چرخش ویلچر در حمام.
- تعبیه شدن توالت در ارتفاع بالا و غیرقابل دسترس بودن آن به وسیله شخص معلول. (تصویر ۴)
- غیراستاندارد بودن عرض در توالت برای عبور ویلچر.
- نداشتن فضای کافی جهت چرخش ویلچر در توالت.
- استفاده از مصالح لغزنده در کف توالت.
- تعبیه نکردن فضای انتظار کافی در جلوی ورودی آسانسور طبقه همکف (در هر طبقه باید فضای انتظار در جلو آسانسور ۱۵۰×۱۵۰ سانتیمترمربع باشد). (تصویر ۵)
- غیراستاندارد بودن فضای اتاق آسانسور جهت چرخش ویلچر.

مزایای طراحی

بیشترین تلاش‌هایی که برای مناسب ساختن فضای مسکونی معلولین صورت می‌گیرد، رفع موانع حرکت، افزایش حضور آن‌ها در فضاهای مختلف و افزایش آسایش و آرامش آنان در زندگی شخصیشان می‌باشد. محیط زندگی معلولین باید به گونه‌ای باشد که آمادگی و ظرفیت کافی جهت ارائه امکانات لازم و تسهیلات مورد نیاز این قشر را داشته‌باشد. در نتیجه باید واحدهای مسکونی سازگاری را طراحی نمود که علاوه بر آن که رویکرد استفاده از وسایل کمکی جهت حرکت معلولین را داراست، پتانسیل تطبیق با نیازهای آن‌ها را، در صورتی که این واحدهای مسکونی به عنوان محل سکونت دائمی آن‌ها در نظر گرفته‌شود را نیز دارا باشد (۱).

معرفی نمونه موردی

در این تحقیق مجتمع مسکونی سرو، واقع در شهرک رسالت (خیابان امام خمینی) شهر اصفهان به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده‌است. پس از بررسی فضاهای مسکونی ساخته‌شده، این مجتمع به عنوان محل زندگی یک معلول جسمی حرکتی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. بر این اساس اقدام به مشاهده و تحلیل میدانی گردید تا اطلاعات محیطی مورد نیاز جمع‌آوری شود.



تصویر ۱: موقعیت قرارگیری نمونه موردی در شهر اصفهان
منبع: ۱۳

تجزیه و تحلیل مجتمع مسکونی سرو از دیدگاه سازگاری با زندگی معلولین:

- متناسب بودن ورودی راهرو ورودی آشپزخانه با ورود ویلچر (بدون عرض راهرو در هر آپارتمان ۱۲۰ سانتیمتر می باشد).
- عدم وجود پله در داخل ساختمان.
- طراحی اتاق پذیرایی به صورت باز (بدون در)، بدون اختلاف ارتفاع و آستانه.
- مناسب بودن ابعاد اتاق پذیرایی جهت حرکت و چرخش ویلچر. (تصویر ۶)
- قرارگیری پنجره‌های پذیرایی در ارتفاع مناسب برای استفاده شخص معلول. (تصویر ۷)
- سازگاری ابعاد اتاق خواب با چرخش ویلچر و نصب شدن کمد در ارتفاع مناسب. (تصویر ۸)
- تناسب ابعاد در اتاق‌ها با عبور ویلچر (عرض درها ۱۰۰ سانتیمتر است).
- نصب کلیدها و پریزها در ارتفاع مناسب (۱۰۰ سانتیمتر از کف). (تصویر ۹)
- متناسب بودن ورودی آشپزخانه با ورود ویلچر (بدون در بودن ورودی و داشتن اختلاف سطح حدود ۲ سانتیمتر با پذیرایی).
- قابل تنظیم بودن ارتفاع دوش حمام. (تصویر ۱۰)
- امکان کنترل در پارکینگ به صورت اتوماتیک و از راه دور.
- متناسب بودن ابعاد پارکینگ برای استفاده معلولین. (تصویر ۱۱)
- تعبیه فضایی کافی و مسقف جهت رسیدن معلول از پارکینگ به داخل ساختمان.
- نزدیک بودن آسانسور به ورودی مجتمع.
- قرارگیری دکمه آسانسور در ارتفاعی متناسب با استفاده شخص معلول.



تصویر ۴
منبع: همان



تصویر ۳
منبع: همان



تصویر ۲
منبع: همان



تصویر ۱
منبع: نگارنده



تصویر ۷
منبع: همان



تصویر ۶
منبع: همان



تصویر ۱۰
منبع: همان



تصویر ۹
تصویر: همان



تصویر ۸
منبع: همان

- حفظ استقلال و عزت نفس معلول با طراحی مسکن مستقل و سازگار.
- انعطاف‌پذیری فضاها و تجهیزات برای استفاده در شرایط خاص.
- افزایش آسایش و آرامش معلولین با ارائه امکانات و تسهیلات لازم برای زندگی.
- طراحی در جهت تلفیق زندگی معلول با دیگر شهروندان و اجتناب از جداسازی آنان.
- تقویت روحیه و نشاط معلول با ترکیب معماری و طبیعت.

نمونه‌های اجرا شده از اصلاح و مناسب‌سازی مسکن معلولین

ایده‌هایی برای طراحی مسکن مطلوب جهت زندگی معلولین جسمی - حرکتی

- طراحی در جهت رفع نیازها و مشکلات معلولین.
- استانداردسازی بر اساس ابعاد و اندازه‌های بدن فرد معلول و صندلی چرخدار.
- بررسی و ارزیابی نیازهای فضایی معلولین و هدایت در جهت بهبود کیفیت زندگی آن‌ها.
- خلق فضایی ماندگار بر اساس اصول و عملکرد صحیح.
- مناسب‌سازی مطابق با نوع و شدت معلولیت.
- فراهم‌کردن امنیت و آسایش حرکتی معلول با جانمایی صحیح فضاها.
- حذف تمامی موانع جهت سهولت حرکت و دسترسی معلول.



تصویر ۱۲: آشپزخانه مناسب سازی شده برای معلولین
منبع: ۶



تصویر ۱۱: ورودی مناسب معلولین (فاقد پله و آستانه)
منبع: ۴



تصویر ۱۳: نحوه مناسب سازی توالت و حمام برای استفاده معلولین
منبع: ۶

جدول شماره ۱: ارائه پیشنهاد جهت مناسب سازی مسکن معلولین

نوع فضا	اقدامات مورد نیاز جهت مناسب سازی
ورودی	(۱) صندوق نامه در ابتدای ورودی مجتمع و در ارتفاع ۷۰-۶۰ سانتیمتر نصب شود. (۲) تمامی موانع از جمله تجهیزات و مبلمان در مسیر ورودی حذف شوند. (۳) فضایی به ابعاد ۱۲۰*۱۲۰ سانتیمتر مربع در جلوی آن تعبیه شود. (۴) رخت‌آویزی با ارتفاع ۱۱۰ سانتیمتر از کف در ابتدای ورودی قرار گیرد. (۵) در برخی از قسمت‌ها که عرض راهروی ورودی کم است، عرض آن به ۱۲۰ سانتیمتر افزایش یابد.
اتاق‌ها	(۱) در صورت لزوم بر روی دیواره‌های اتاق دستگیره‌های کمکی نصب شود. (۲) ارتفاع پنجره‌های اتاق خواب به ارتفاع ۱۰۰ سانتیمتر از کف کاهش یابد. (۳) بهتر است در کمد‌ها از نوع کشویی یا تاشو انتخاب شود. (۴) قابلیت کنترل چراغ‌های برق از کنار تخت میسر شود.
آشپزخانه	(۱) فضای آشپزخانه جهت چرخش ویلچر در آن گسترش یابد. (۲) ارتفاع سینک ظرفشویی و کابینت‌های بالا تقلیل یابد. (۳) بهتر است فضای زیر سینک جهت قرارگیری پای معلول در زیر آن خالی شود.
حمام	(۱) عرض در برای عبور ویلچر باید به ۸۰ سانتیمتر افزایش یابد. (۲) برای سهولت استحمام یک وان در کنار دوش تعبیه شود. (۳) دستگیره‌هایی در کنار وان و دوش نصب شود.
دستشویی	(۱) فضای دستشویی باید با دیگر فضاها هم سطح شده و با آن‌ها اختلاف ارتفاع نداشته باشد. (۲) در دستشویی باید رو به بیرون باز شود. (۳) عرض در باید به ۸۰ سانتیمتر افزایش یابد. (۴) درون دستشویی باید دستگیره‌های کمکی به صورت افقی و عمودی تعبیه شود. (۵) مصالح کف باید با مصالح غیرلغزنده کار شود. (۶) برای سهولت استفاده باید از توالت فرنگی استفاده شود.
پارکینگ	(۱) مناسب‌ترین مکان پارکینگ جهت استفاده معلول به وی اختصاص داده شود. (۲) پارکینگ اختصاصی معلول با علامت خاص مشخص شود.

نتیجه‌گیری

بتوانند در مسکنی مناسب و در کنار اعضاء خانواده خود زندگی کنند باید به کمک طراحی مناسب، واحدهای مسکونی را برای آن‌ها مناسب سازی کرده و باعث افزایش امنیت و آسایش آن‌ها در عرصه زندگی شخصی و خانوادگی شد. مناسب سازی فضاهایی برای استفاده معلولین نه تنها در مقیاس مسکن بلکه باید در مقیاسی

با توجه به مطالعات و بررسی‌های انجام شده نتیجه گرفته شد که عمده مشکلات فرد معلول در مسکن‌های طراحی شده مربوط به در نظر نگرفتن ابعاد ویلچر و به تبع آن عدم دسترسی و چرخش ویلچر در فضاها می‌باشد. برای اینکه معلولین نیز همانند دیگر شهروندان

به اجتماع، زندگی و فعالیت است. همچنین منازل معلولین باید در سطح شهر پراکنده بوده و نباید هیچ منطقه یا محله خاصی را به اسکان آنها اختصاص داد. زیرا این امر باعث سرخوردگی و افسردگی آنها شده و باعث دوری این افراد از اجتماع خواهد شد.

فراتر از آن انجام شده و در سطح شهر، محلات، اماکن عمومی و تجاری نیز تمهیدات و تجهیزات کاملی را اندیشید. این اقدام باعث افزایش مشارکت معلولین در شهر شده و حفظ و تقویت حضور آنها را در اجتماع منجر خواهد شد. در واقع سازگار و مناسب‌ساختن محیط با نیازهای معلولین در واقع بازگرداندن معلولین

منابع

1. Alalhesabi M, Borhani F. Flexible Housing for Disabled, without the realization of the ideal online magazine, 1385
2. Ghaem G. Housing and the Handicapped, First Printing, Tehran, Publishing Organization Ministry of Culture and Islamic Guidance, 1371, P: 38
3. Johnson B.M. Accessible Pedestrian Systems for those with Physical Disabilities, Translated by Roshanbin. F, Second Printing, Tehran, Building and Housing Research Center, 1371, P: 48-49, 20-21
4. <http://www.housing.gov.bc> [Accessed 1390.7.8]
5. Hacıhasanoglu I, Hacıhasanoglu O. Assessment for accessibility in housing settlements, Building and Environment, 2001, 36, PP: 657-666
6. <http://www.starsgrouptravel.com> [Accessed 1390.8.22]
7. Majidi F. Disabilities Self-esteem and Self-sufficiency Center Design, Masters Thesis, Faculty of Islamic Azad University Khorasgan Branch, 1390, P: 100
8. United Nation. Designing with Care (A guide to Adaptation of the Built Environment for Disabled persons), Translated by Babae Ahari. M, First Printing, Tehran, Tehran Engineering and Technical Consulting Organization, 1373, P: 65
9. Jafari A. Physically Handicapped Rehabilitation Center Design, Masters Thesis, Faculty of Islamic Azad University Khorasgan Branch, 1382, PP: 11-13, 131
10. Sorensen R.J. Design for Accessibility, Translated by Habib. F and Fayaz.R, First Printing, Tehran, Center for Academic Publication, 1370, p: 22
11. Building and Housing Research Center, Documented examples of Accessible Urban Environment for the Disabled, Translated by Mirhadi.R, First Printing, Tehran, Building and Housing Research Center, 1368, P: 71
12. Hobouti F. Housing for Disabled, Disability and Life online magazine, 1389
13. <http://www.google earth.com> [Accessed 1390.8.20]