

بررسی و تحلیل کیفیت واحدهای معلولین در مجتمع‌های مسکونی شهر جدید پرند با رویکرد ارتقا سطح طراحی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰

کد مقاله: ۴۶۸۷۹

علی ترابی^{۱*}، مسعود مصطفی‌لو^۲، فرهاد احمدنژاد^۳

چکیده

مسکن یکی از نیازهای اساسی انسان محسوب می‌شود و برای پاسخ درست به این نیاز باید متناسب با هر فردی طراحی و ساخته شود. یکی از مهم‌ترین اقشاری که در طراحی مسکن باید مورد توجه قرار گیرند افراد معلول کشورمان هستند که درصد قابل توجهی از مردم ایران را تشکیل می‌دهند. طراحی مسکن برای معلولین باید طبق ضوابط و مقررات خاصی باشد تا شرایط، راحتی و آسایش ایشان را فراهم کند. برای رسیدن به چنین هدفی زیرساخت‌هایی نیاز است که فراهم آوردن آنها در طراحی و ساخت شهرهای جدید آسان‌تر بدست خواهد آمد. از بین مسکن‌های طراحی شده، شهر جدید پرند را مورد بررسی قرار گرفته است. این مقاله به این موضوع می‌پردازد که مسکن‌های ساخته‌های شده و یا در حال ساخت تا چه میزان پاسخ‌گوی نیازهای معلولین عزیز کشورمان است. برای آن ضوابط و مقررات موجود را بررسی و هر کدام از آنها را با پلان مسکن‌های طراحی شده برای معلولین تطبیق داده و در نهایت مواردی پیشنهاد داده شده است، که به تفصیل در بخش نتیجه‌گیری ارائه شده است.

واژگان کلیدی: معلولیت، واحد معلول، شهر جدید پرند، مجتمع مسکونی، ضوابط و مقررات

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)
atorabi062@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

۳- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

۱- مقدمه

یکی از اصول پذیرفته شده در بین فلاسفه اصل حرکت است. آنها بر این عقیده هستند که جهان سراسر در حرکت است و حرکت انسان تغییر و تحول و سیر تدریجی هر موجود برای رساندن قوای ذخیره شده در خود به فعلیت است. از این رو باید برای همهٔ اقشار جامعه امکانات لازم برای سیر و پیشرفت فراهم باشد. افراد معلول نیز از این اصل مستثنی نیستند و محیط شهری باید به گونه‌های طراحی و مناسب سازی گردد تا آنها نیز بتوانند از همهٔ امکانات آن بهره گیرند. چرا که طبق آمار سازمان بهداشت جهانی، به طور متوسط ده درصد جمعیت جهان به نوعی دچار معلولیت جسمی هستند. پس از جنگ های جهانی اول و دوم، با توجه به کثرت جمعیت معلولین جسمی، به موضوع مناسب سازی محیط شهری توجه شد. (اعتماد شیخ الاسلامی، سیده فاطمه ۳۶: ۱۳۹۳)

جمعیت افراد معلول در کشور ایران طبق آمارهای ارائه شده چیزی حدود سه درصد از جمعیت کشور را تشکیل می‌دهند که این تعداد نزدیک به سه میلیون نفر می باشد (مرکز ملی آمار ایران) لذا پیش بینی امکانات و فراهم آوردن کیفیت مطلوب برای زندگی معلولین کشورمان از اهمیت بالایی برخوردار است چرا که تعداد قابل توجهی را شامل می شود. علاوه بر این موضوع قوانین تصویب شده در مجلس شورای اسلامی تحت عنوان قانون حمایت جامع از معلولان (مرکز پژوهش های مجلس: ۱۳۸۳) تصویب کنوانسیون حقوق افراد دارای معلولیت (مرکز پژوهش های مجلس: ۱۳۸۷) و لایحه ی قانون حمایت از معلولان در سال ۱۳۹۳ به این موضوع پرداخته و دولت و ملت را نسبت به این امر متوجه کرده است.

در کشور ما به موضوع مناسب سازی پس از پایان جنگ تحمیلی و معلولیت بسیاری از رزمندگان توجه شد و تاکنون اقداماتی در این زمینه صورت گرفته است. آیین نامه شورای عالی معماری و شهرسازی تنظیم شد، نقطهٔ عطفی در پرداختن به این امر در کشور است. (شورای عالی معماری و شهرسازی: ۱۳۶۸) در تحقیقات و مطالعات صورت گرفته، عمدتاً کلیت مسئله مد نظر بوده و کمتر مطالعات موردی در این زمینه صورت گرفته است. مطالعات موردی به شناسایی دقیق محل و دادن راه حل هایی متناسب با موقعیت مربوطه و بر اساس ضوابط مندرج در آیین نامه می پردازد. (اعتماد شیخ الاسلامی، سیده فاطمه ۳۷: ۱۳۹۳) از همین رو یکی از دغدغه هایی که جمعیت معلولین کشورمان با آن رو به رو هستند، مسئله مسکن مناسب و مطلوب برای ایشان است. مسکنی که در آن ضوابط و اصول طراحی و ساخت برای یه فرد معلول در نظر گرفته و ساخته شده است. ساخت مسکن برای معلولان کشورمان موضوعی است که علاوه بر حساسیت های فوق افزایش عدالت اجتماعی در جامعه را نیز به همراه دارد. به عنوان نمونه موردی در این پژوهش شهر جدید پرند به دلیل جمعیت نسبتاً بالا و حضور نهضت ملی مسکن برای تامین مسکن مطلوب و ارزان قیمت و نزدیکی به پایتخت در نظر گرفته شده است.

در این پژوهش بعد از بررسی ضوابط و مقررات موجود برای طراحی مسکن معلولین نمونه های موجود در شهر جدید را پرند را بررسی کرده که چه میزان در رسیدن به هدف موفق عمل کرده اند و در انتها نتیجه گیری از این بابت انجام شده است.

ضوابط و اصول طراحی مسکن برای معلولین دارای چه ویژگی هایی است؟

کدام یک از این ضوابط اهمیت بالاتری دارند و کدام یک کمتر؟

۲- ضرورت تحقیق

طبق آمارهای ارائه شده از سمت سازمان ملی آمار ایران از جمعیت کشورمان نزدیک به چهار درصد معلولین جسمی حرکتی وجود دارد که میزان قابل توجهی است و باید برای این دسته از افراد کشور برنامه ریزی و چاره جویی هایی صورت گیرد. لازم است برای اینکه پیش نیامدن مشکلات گذشته و نادیده نگرفتن معلولین عزیز کشورمان تجربه های گذشته را در شهرهای جدید از بدو تاسیس تکرار نکرده تا باعث آسایش و راحتی ایشان باشیم، از طرفی بررسی این موضوع باعث می شود که سطح عدالت اجتماعی در جامعه افزایش یابد و میتوان با توجه به این موضوعات شهرهایی با کیفیت تری برای کشور عزیزمان طراحی و ساخته شود.

۳- اهداف تحقیق

این پژوهش به دنبال این موضوع هست که ساختمان های در حال ساخت در شهرهای جدید در ابتدا به چه میزان در طراحی به این موضوع پرداخته است، یعنی اگر چهاردرصد از جمعیت کشورمان را معلولین جسمی حرکتی تشکیل میدهند به تبع چهار درصد از شهرهای جدید را نیز معلولین جسمی حرکتی تشکیل میدهند و در ادامه باید احتمالاً چهار درصد از خانه های مسکونی ساخته شده برای این قشر از جامعه ساخته شده باشند و بعد از آن این تعداد خانه مسکونی در حقیقت چه مقدار پاسخگوی نیازهای معلولین کشورمان است و ضوابط مقررات ملی ساختمان در آنها چه مقدار رعایت شده است.

۴- روش تحقیق

بررسی میدانی نقشه ها و بررسی کتابخانه ای در رابطه با ضوابط طراحی واحد برای معلولین و تحلیل و بررسی داده های موجود و انطباق و هماهنگی نقشه های موجود با ضوابط و مقررات طراحی.

۵- پیشینه تحقیق

معلولین به طور کلی، به دو دسته ی جسمی و ذهنی تقسیم میشوند. معلولیت‌های جسمی شامل معلولیت های حواسی (مانند افراد با اختلالات بینایی و شنوایی)، و معلولیت‌های حرکتی (مانند افراد نقص عضو و ضایعات نخاعی) هستند، که در این پژوهش تمرکز بر روی معلولیت های حرکتی میباشد.

در مقاله ایی تحت عنوان روش مناسب سازی محیط شهری برای افراد معلول نتایج اینگونه نشان میدهد که ایجاد قابلیت حضور یکایک افراد در جامعه از جمله افرادی با محدودیت حرکتی، از سویی، با فراهم کردن امکانات و تجهیزات پزشکی و به طور کلی انواع توان بخشی قابل افزایش است. از سوی دیگر، غیر از اینکه فرد با استفاده از این عوامل خود را به جامعه نزدیک میکند، جامعه نیز باید قدمی پیش نهد و به سوی فرد پیش رود. این مسئله امکان حضور فرد از نظر روانی را در جامعه بیشتر میکند و او را یکی از اعضای جامعه مطرح میکند. از جمله مهم ترین اقداماتی که در حوزه شهری میتواند صورت گیرد، مناسب سازی و بهسازی محیط شهری است. از اهم این موارد میتوان معابر شهری، تجهیزات شهری، فضاهای دسترسی، و پارکها را نام برد، که توصیه هایی برای دو حوزه مناسب سازی و بهسازی در هر یک از موارد فوق مطرح گردیده است. (اعتمادشیرخ الاسلامی و دلجوان، ۱۳۹۳). در مقاله ای دیگر با عنوان رزیابی و مقایسه طراحی فراگیر دسترسی در محیط های مسکونی شهرهای گذشته و معاصر ایران به این نتیجه رسیدن که در بین ابزار کمکی همچون عصا، واکر و ویلچر که افراد دارای اختلالات حرکتی از آنها استفاده میکنند، ویلچر نسبت به سایر تجهیزات حجیم تر، سنگین تر و پرکاربردتر است که به فضای بیشتری نیز نیاز دارد؛ پس هرگاه فضا و فاصله های بی مانع طوری طراحی شوند که امکان استفاده از ویلچر را فراهم کنند، آن فضا برای افرادی که از سایر تجهیزات کمکی سود میجویند و همچنین برای مردم عادی نیز قابل استفاده خواهد بود (حسینی و نوروزیان ملکی، ۱۳۹۰).

با مطالعه ی استانداردهای دسترس پذیری که در سطح جهانی و یا ملی وجود دارند-از جمله ADA در آمریکا یا بخش معلولین در مقررات ملی ساختمان در ایران- میتوان نیازهای معلولین حرکتی نسبت به فضاهای معماری را در موارد زیر خلاصه کرد: (وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۸) (U.S. Department of Justice, 2012) در ادامه، علاوه بر بررسی مباحث نظری مربوط به طراحی چندحسی، برخی نمونه های اجرا شده شاخص برای افراد دارای اختلال جسمی نیز مطالعه شده و به- کارگیری عملی شاخص های حسی در طراحی فضاها مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفت.

۶- مبانی نظری

۱-۶- شهر جدید پرند

شهر جدید پرند که بر مبنای دو ضرورت اصلی اسکان بخشی از سرریز جمعیتی مجموعه شهری تهران و نیز اسکان کارکنان فرودگاه امام خمینی ایجاد گردیده است به موجب جایگاه و (موقعیت نسبی مناسب آن موقعیت این شهر نسبت به شبکه راه ارتباطی آزادراه تهران ساوه شبکه ریلی پروژه خط مترو تهران- پرند نزدیکی به فرودگاه امام و...) از اهمیت و نقش پذیری بیشتری در طرح ها و برنامه های واگذاری مسکن در قالب سیاست های جدید دولت برخوردار شده است.

شهر جدید پرند یکی از بخش های مهم که در جنوب غربی تهران واقع شده است. این شهر در میانه دهه هشتاد خورشیدی با عنوان مسکن مهر گسترش یافت و بعد از آن مسکن ملی و نهضت ملی مسکن نیز در این شهر حضور پیدا کردند. این شهر دارای ۱۷ هزار هکتار وسعت و دارای ۷ فاز می باشد که دو کاربری مسکونی و صنعتی دارند. جمعیت این شهر ۹۷۵۶۴ نفر در سال ۱۳۹۵ سرشماری شده است. در سال ۱۴۰۲ جمعیت شهر پرند بیش از ۴۵۰ هزار نفر تخمین زده می شود و پیش بینی بر آن است که در سال ۱۴۰۵ جمعیت پرند به ۷۰۰ هزار نفر برسد که عدد بسیار بالایی است در مقایسه با شهرهای حتی بزرگ اروپایی.

۲-۶- معلولیت در ایران

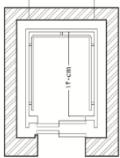
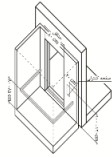

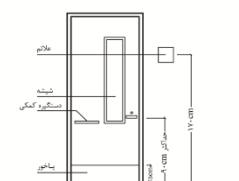



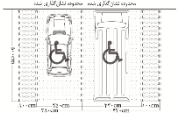
معلولان در ایران حدود چهار درصد از جمعیت کشور را تشکیل میدهند. بند نه اصل سوم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران بر رفع تبعیضات ناروا و ایجاد امکانات عادلانه برای همه در کلیه زمینه های مادی و معنوی تأکید می کند. قانون حمایت از حقوق معلولان دولت را مکلف نموده است که زمینه های لازم را برای تأمین حقوق معلولان فراهم و حمایت های لازم را از آنان به عمل آورد. طبق تخمین های زده شده از جمعیت شهر جدید پرند اکنون (زمان نوشتن این مقاله) این شهر نزدیک به ۴۵۰ هزار نفر

جمعیت را در خود جای داده است و طبق مرکز آمار ملی ایران که جمعیت معلولین کشورمان را چهار درصد معرفی نموده است چهار درصد این تعداد یعنی چیزی در حدود ۱۸ هزار نفر معلول جسمی حرکتی در این شهر زندگی میکنند. فرضیه ما در شروع این است که باید چهار درصد از خانه های مسکونی این شهر برای معلولین طراحی شده باشد. به بررسی آن خواهیم پرداخت و کیفیت واحد های طراحی شده معلولین را طبق ضوابط و مقررات خواهیم سنجید.

۶-۳- ضوابط و مقررات

جدول ۱- ویرایش سوم ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت جسمی و حرکتی (مأخذ: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۸)

عناصر	ریز بخش	شرایط اختصاصی مسکونی	تصاویر مربوطه
ورودی		ورودی اصلی باید برای استفاده همگان قابل دسترس باشد و ورودی ساختمان حتی الامکان هم سطح پیاده رو باشد حداقل عمق فضای جلوی ورودی باید ۱۵۰cm باشد. حداقل عرض بازشوی ساختمان ۱۰۰cm باشد. (شکل ۱) ورودی با ایجاد راه به تمام فضاها قابل دسترس مرتبط باشد. ورودی سرپوشیده باشد تا عملکرد معمول درها تضمین شود. ورودی باید روشنایی کافی داشته باشد.	شکل ۱: ابعاد و دسترسی به ورودی
راهرو		حداقل عرض راهرو باید ۱۴۰cm باشد (شکل ۲) فضای چرخش یا قطر حداقل ۱۴۰cm در گوشه ها (شکل ۳) کف راهرو غیرلغزنده و از کفیوش با پرز بلند خودداری شود. در تمام راهروها با بیش از ۵۰ متر طول، فضای گردشی به عرض ۹۰cm و طول ۲۰۰cm باید داشته باشد. چنانچه کف راهرو از فرش یا موکت پوشیده شده باشد، باید نصب آن برای تردد افراد معلول قابل اطمینان باشد.	شکل ۲: حداقل عرض راهرو شکل ۳: تأمین فضا برای امکان چرخش ۹۰ و ۱۸۰ درجه‌ای
راه پله		در مجاورت مسیر پلکانی، رمپ سراسری و یا آسانسور باشد. پلکان مستقیم برای استفاده معلولین حرکتی مناسب تر است. تمام پله ها باید دارای ارتفاع و عمق یکسانی باشند. حداقل عرض پله باید ۱۲۰ سانتیمتر باشد. عرض کف پله ۳۰cm و حداکثر ارتفاع ۱۷cm باشد (شکل ۴). حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد ۱۲ پله و حداقل ۳ پله باشد. حداقل ابعاد پاگرد پله باید ۱۲۰x۱۲۰cm باشد. (شکل ۵) پاخور پله بسته باشد و پیشامدگی پله از پاخور بیش از ۳cm نباشد. شعاع گردی لبه کف پله نباید بیش از ۱۳mm باشد (شکل ۶). نصب میله دستگرد در طرفین پله الزامی است	شکل ۴: کف و ارتفاع پاخور پله ها شکل ۵: پاگردها در پله شکل ۶: دماغه و پاخور پله ها
رمپ	رمپ	شرایط سطح شیبدار در فضای باز خارج از ساختمان باید مطابق شرایط بند ۲-۱ در ضوابط طراحی فضای شهری باشد.	
رمپ	رمپ داخلی	حداقل عرض رمپ باید ۱۲۰ سانتیمتر باشد. در رمپ بیش از سه متر طول (تا ۹ متر) با هر متر افزایش طول ۵cm به عرض اضافه و ۵درصد از شیب آن کاسته شود. (جدول ۲) پیشبینی یک پاگرد به عمق حداقل ۱۵۰cm با در نظر گرفتن حداکثر طول افقی ۹ متر الزامی است (شکل ۷). حداقل ابعاد پاگرد رمپ در گوشه ها برای تأمین فضای گردش باید ۱۵۰x۱۵۰cm باشد. (شکل ۷)	جدول ۲ شکل ۷: ابعاد رمپ و پاگرد

عناصر	ریز بخش	شرایط اختصاصی مسکونی	تصاویر مربوطه																						
آسانسور		<p>آسانسور باید همسطح ورودی باشد. حداقل فضای انتظار در جلوی آسانسور ۱۵۰×۱۵۰ cm باشد. کف آسانسور باید با کف پاگرد همسطح باشد. حداقل ابعاد مفید اتاق آسانسور باید ۱۴۰×۱۱۰ cm و عرض مفید در آن باید حداقل ۸۰ باشد (شکل ۸). اتاقک آسانسور باید مجهز به در کشویی برگرداننده بر اثر ضربه و با چشم الکترونیکی به ارتفاع ۷۵ cm از کف باشد. اتاقک آسانسور باید مجهز به دستگیره‌های کمکی در دیواره‌ها در ارتفاع ۸۰-۸۵ cm باشد (شکل ۹)</p>	<p>شکل ۸: ابعاد داخلی اتاق آسانسور</p>  <p>شکل ۹: ابعاد داخلی اتاق آسانسور</p> 																						
پنجره‌ها	۲	<p>حداقل عرض مفید هر لنگه در برای عبور صندلی چرخدار باید ۸۰ cm باشد (شکل ۱۰). حداکثر ارتفاع از کف تمام شده باید ۱۰۰ cm باشد (شکل ۱۱). درها باید دارای پاخور به ارتفاع ۲۵ سانتیمتر باشند (شکل ۱۱). زاویه بازشوی در باید حداقل ۹۰ درجه باشد. کلیه درها باید به سهولت باز و بسته شوند. حداقل فاصله بین دو در متوالی چنانچه هر دو در، در یک جهت باز شوند ۲۰۰ cm و چنانچه هر دو به داخل باز شوند، باید ۲۸۰ cm باشد (شکل ۱۲). به منظور تسهیل در حرکت، پیشبینی سطحی هموار در هر دو سوی در الزامی است. بازشوی شیشه‌ای کلیه درها و پنجره‌هایی که تا کف دارای شیشه هستند در مقابل ضربه باید محافظت شوند. مسیر حرکت درهای بادبزن باید در جهت غالب حرکت بوده و با علائم هشداردهنده مشخص شود.</p>	<p>شکل ۱۰: عرض مفید انواع در برای عبور صندلی چرخدار</p>  <p>شکل ۱۱: ارتفاع دستگیره، پاخور و علائم در کنار درب</p>  <p>شکل ۱۲: حداقل فاصله بین دو در متوالی</p> 																						
پنجره‌ها		<p>برای آنکه معلولین بتوانند به راحتی از پنجره به بیرون دید داشته باشند آستانه کف پنجره حداکثر ۸۰ cm از کف زمین. بازشوی پنجره نباید مانع و مزاحمتی برای افراد ایجاد نماید.</p>																							
تجهیزات و ابزار		<p>ارتفاع دستگیره درب و پنجره از کف باید حداکثر ۱۰۰ سانتیمتر باشد (شکل ۱۳) نصب میله دستگرد کمکی روی پنجره‌ها و درها</p>	<p>شکل شماره ۱۳: ابعاد میله دستگرد درب</p> 																						
پارکینگ		<p>حداقل تعداد فضاهای پارکینگ قابل دسترس برای افراد معلول در پارکینگ‌ها باید براساس جدول ۳ تعیین گردد. محل توقف خودرو افراد معلول نزدیک به در ورودی یا خروجی و آسانسور پارکینگ باشد. در پارکینگ‌های طبقاتی محل توقف خودرو معلولین در طبقه اول واقع شود. محل توقف خودرو افراد معلول با نصب علامت بین المللی مشخص گردد (شکل ۱۴). حداقل ارتفاع مفید پارکینگ‌های مسقف و ورودی آنها باید ۲۴۰ cm باشد (شکل ۱۵). برای عبور صندلی چرخدار حداقل عرض مفید مابین چرخگیرها باید ۸۰ سانتیمتر باشد.</p>	<p>جدول ۳: تعداد فضاهای پارک برحسب</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد فضاهای پارک برحسب</th> <th>تعداد فضاهای پارک معلول</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱ تا ۵</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۶ تا ۲۵</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۲۶ تا ۵۰</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۵۱ تا ۷۵</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>۷۶ تا ۱۰۰</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>۱۰۱ تا ۱۵۰</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>۱۵۱ تا ۲۰۰</td> <td>۷</td> </tr> <tr> <td>۲۰۱ تا ۲۵۰</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>۲۵۱ تا ۳۰۰</td> <td>۹</td> </tr> <tr> <td>بالاتر از ۳۰۰</td> <td>۱۰</td> </tr> </tbody> </table> <p>شکل ۱۴: علامت بین المللی پارکینگ معلولان</p>  <p>شکل ۱۵: ابعاد فضا و مسیر دسترسی به محل پارک افراد معلول</p> 	تعداد فضاهای پارک برحسب	تعداد فضاهای پارک معلول	۱ تا ۵	۱	۶ تا ۲۵	۲	۲۶ تا ۵۰	۳	۵۱ تا ۷۵	۴	۷۶ تا ۱۰۰	۵	۱۰۱ تا ۱۵۰	۶	۱۵۱ تا ۲۰۰	۷	۲۰۱ تا ۲۵۰	۸	۲۵۱ تا ۳۰۰	۹	بالاتر از ۳۰۰	۱۰
تعداد فضاهای پارک برحسب	تعداد فضاهای پارک معلول																								
۱ تا ۵	۱																								
۶ تا ۲۵	۲																								
۲۶ تا ۵۰	۳																								
۵۱ تا ۷۵	۴																								
۷۶ تا ۱۰۰	۵																								
۱۰۱ تا ۱۵۰	۶																								
۱۵۱ تا ۲۰۰	۷																								
۲۰۱ تا ۲۵۰	۸																								
۲۵۱ تا ۳۰۰	۹																								
بالاتر از ۳۰۰	۱۰																								

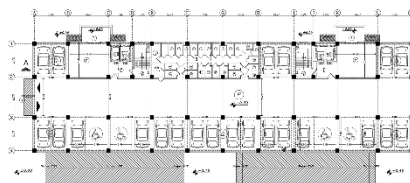
عناصر	ریز بخش	شرایط اختصاصی مسکونی	تصاویر مربوطه
واحد مسکونی	سرویس بهداشتی (فضاهای بهداشتی)	<p>کف فضاهای بهداشتی باید غیرلغزنده باشد. در فضاهای بهداشتی باید به بیرون باز شود حداقل اندازه فضای سرویس بهداشتی باید $150 \times 170 \text{ cm}$ باشد برای گردش صندلی چرخدار (شکل ۱۶).</p> <p>نصب کاسه مستراح فرنگی به ارتفاع 45 cm از کف و با فاصله 30 cm از دیوار مجاور الزامی است (شکل ۱۷)</p> <p>نصب میله های دستگرد در طرفین کاسه مستراح به ارتفاع 70 cm از کف و 20 cm جلوتر از لبه جلویی کاسه الزامی است (شکل ۱۷)</p> <p>کاسه روشویی باید در فضایی به ابعاد 120×75 سانتیمتر قرار گیرد تا امکان دستیابی از روبرو را فراهم سازد (شکل ۱۸)</p> <p>پیشبینی فضای آزاد، به ارتفاع حداکثر 70 cm از کف تا پایین لبه دستشویی، عمق فضای آزاد برای زانو 20 cm و برای نوک پا 45 cm باشد (شکل ۱۸)</p> <p>در زیر روشویی نباید گوشه های تیز وجود داشته باشد. حداکثر فاصله شیر روشویی از لبه جلو روشویی 60 cm باشد. ارتفاع لبه پایین آینه روشویی از کف حداکثر 90 cm باشد. (شکل ۱۸)</p> <p>ارتفاع آویز حوله و جای صابون و از کف بیش از 100 cm نباشد.</p>	<p>شکل ۱۶: حداقل ابعاد فضای سرویس بهداشتی.</p>  <p>شکل ۱۷: ابعاد سرویس بهداشتی فرنگی و میله دستگرد ب، د، ه، گ، ه، ج، ه.</p>  <p>شکل ۱۸: ارتفاع روشویی از کف و ابعاد فضای آزاد جلوی آن</p> 
واحد مسکونی	حمام (فضاهای بهداشتی)	<p>حداکثر ارتفاع آستانه در حمام ۲ سانتیمتر باشد. فضای آزاد کف، در جلو وان باید به ابعاد $80 \times 150 \text{ cm}$ باشد. (شکل ۱۹)</p> <p>فضای آزاد زیر دوش باید $120 \times 120 \text{ cm}$ باشد. (شکل ۲۰)</p> <p>فضای آزاد به ابعاد $120 \times 80 \text{ cm}$ باید برای جابجایی از صندلی چرخدار به صندلی زیر دوش در نظر گرفته شود. (شکل ۲۰)</p> <p>تعبیه صندلی تاشو جهت سهولت جابجایی در حمام. در زیردوش حمام باید صندلی برای افرادی معلول باشد.</p>	<p>شکل ۱۹: ابعاد مفید وان و فضای آزاد جلوی آن</p> 
واحد مسکونی	حمام (فضاهای بهداشتی)	<p>نصب میله های دستگرد با طول 90 cm و در ارتفاع $70-80 \text{ cm}$ از کف حمام در دیوارهای اطراف.</p> <p>در حمام یک سر دوشی با شلنگ به طول حداقل 150 سانتیمتر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده باشد، باید تأمین شود</p>	<p>شکل ۲۰: ابعاد مفید دوش و فضای انتقال به آن</p> 
واحد مسکونی	اتاق خواب	<p>حداقل عرض مسیر تردد در فضاها داخلی مسکونی 90 cm. فضاهای زندگی در واحد مسکونی دسترس پذیر باید دارای فضای آزاد به قطر 150 cm باشد.</p> <p>برای استفاده از تجهیزات ثابت در اتاقها باید فضای آزاد کف به ابعاد حداقل $120 \times 75 \text{ cm}$ فراهم شود. (شکل ۲۲)</p> <p>پیشبینی فضای آزاد به عرض حداقل 90 سانتیمتر در اتاق خواب و در اطراف تخت خواب. (شکل ۲۲)</p> <p>حداقل عرض بازشوی کمد باید 90 cm و ابعاد فضای آزاد جلوی آن $120 \times 75 \text{ cm}$ باشد.</p> <p>قفسه های کمد دسترس پذیر باید در ارتفاع حداقل 40 cm و حداکثر 120 cm از کف قرار گیرند. (شکل ۲۳)</p> <p>حداکثر ارتفاع قابل دسترس میله رختآویز در کمد 140 باشد. (شکل ۲۳)</p>	<p>شکل ۲۲: ابعاد فضای آزاد و مسیر عبور در یک اتاق خواب دسترس پذیر</p>  <p>شکل ۲۳: ابعاد کمد دسترس پذیر</p> 

عناصر	ریز بخش	شرایط اختصاصی مسکونی	تصاویر مربوطه
	آشپزخانه	<p>فضای آزاد کف به ابعاد حداقل $120 \times 75 \text{ cm}$ باید به گونه ای طراحی شود که تمام وسایل آشپزخانه برای صندلی چرخدار از روبرو و یا از پهلو قابل دسترس باشد. (شکل ۲۴)</p> <p>در مجاورت وسایل ضروری آشپزخانه باید فضای آزاد به قطر حداقل 150 cm جهت چرخش 180° درجه ای باشد. (شکل ۲۴)</p> <p>سطح کار آزاد با طول حداقل 75 cm ارتفاع بین 75 cm تا 85 cm، با فضای آزاد به عمق حداقل 40 cm و ارتفاع 65 cm تا 70 cm برای قرارگیری پا در زیر آن. (شکل ۲۵)</p> <p>حداکثر ارتفاع پایین ترین طبقه قفسه های فوقانی 120 cm و قفسه های پایینی 80 cm باشد. (شکل ۲۵)</p> <p>زیر سینک ظرفشویی باید فضای آزاد برای قرارگیری پا به ارتفاع 65 cm تا 70 cm از کف و به عمق 40 cm در نظر گرفته شود. (شکل ۲۶)</p> <p>ارتفاع قفسه های زیر ظرفشوها باید 70 cm تا 85 cm از کف و قابل برداشتن باشد.</p> <p>دستگیره های کابینت ها باید قابل دسترسی و استفاده آسان برای افراد دارای معلولیت باشند.</p>	<p>شکل ۲۴: فضای آزاد برای چرخش و عبور در آشپزخانه</p> <p>شکل ۲۵: ابعاد دسترسی و فضای آزاد جلوی سطح کار جهت قرارگیری صندلی چرخدار</p> <p>شکل ۲۶: ابعاد و اندازه زیر سطح کار یا ظرفشویی جهت قرارگیری صندلی چرخدار</p>
	انباری	<p>فضای آزاد کف به ابعاد $120 \times 75 \text{ cm}$ باید به گونه ایی طراحی شود که کلیه قسمت های انباری برای فرد با صندلی چرخدار از روبرو و یا از پهلو قابل دسترس باشد.</p> <p>حداکثر ارتفاع دستیابی از روبرو به وسایل داخل انباری بین 40 cm تا 120 cm و از پهلو بین 25 cm تا 135 cm باشد. (شکل ۲۷)</p>	<p>شکل ۲۷: ارتفاع دستیابی به قفسه‌های انباری از مقابل و از پهلو برای صندلی چرخدار</p>

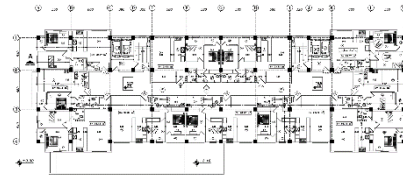
در جداول بالا همه ضوابط و مقررات مربوط به طراحی و اجرای واحد برای معلولین را در قسمت های مشاع و غیر مشاع آورده شده. این ضوابط جامع و کلی هستند و از نظر اولویت بندی در دسته بندی های مختلفی قرار میگیرند. اولویت بندی از نظر کاربری و از نظر اهمیت، دارای ارزش گذاری و ارزشمندی های گوناگونی هستند. به عنوان مثال توجه به طراحی و اجرا در فضاهای تر ساختمان برای معلولین از اهمیت بسیار بالا تری برخوردار است و در فضاهای تر نیز رعایت برخی نکات از اهمیت بیشتری برخوردار است.

۷- یافته‌های پژوهش

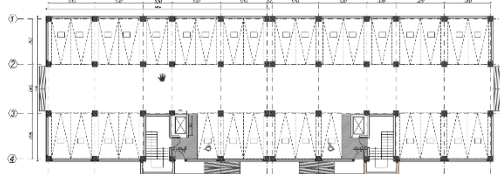
پس از تحقیقات و ارتباط با ۱۵ شرکت پیمانکاری که در پرنده در این حوضه مشغول به فعالیت هستند موفق به تهیه نقشه از ۱۰ شرکت شدیم، که از این تعداد ۵ شرکت دارای نقشه هایی بودند که به معلولین ارتباط داشت و در آن واحد معلول طراحی کرده بودن.



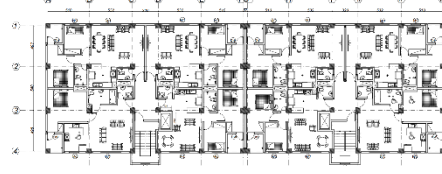
پارکینگ ۱



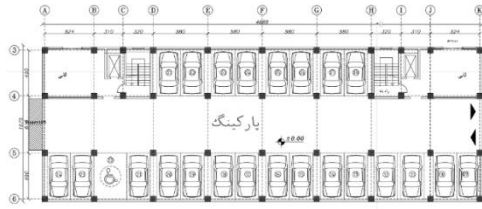
نقشه ۱



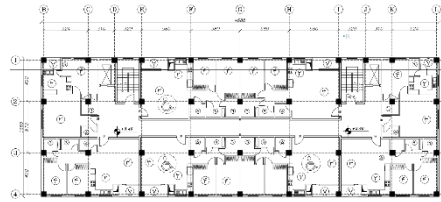
پارکینگ ۲



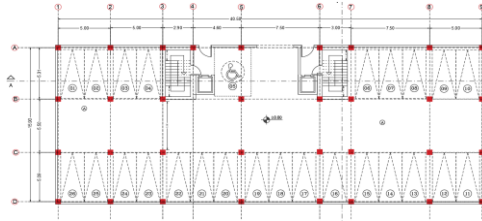
نقشه ۲



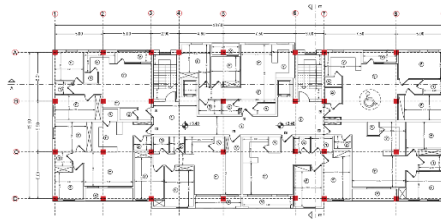
پارکینگ ۳



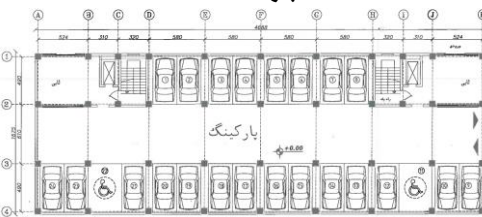
نقشه ۳



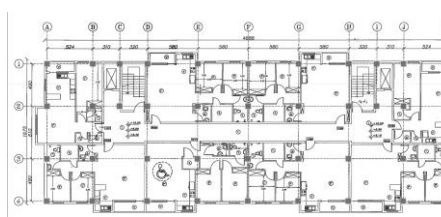
پارکینگ ۴



نقشه ۴



پارکینگ ۵



نقشه ۵

توضیحات: در جداول ذیل که سعی شده است که اولاً مقررات و ضوابطی که اهمیت بیشتری در طراحی یک واحد برای معلولین دارند جدا شده و ثانیاً این قوانین را با پلان های بدست آورده از شرکت های مشاور تطبیق داده تا بررسی و تحلیل کنیم که واحد های طراحی شده برای معلولین دارای چه کیفیتی هستند و شرایط برای زندگی به فرد معلول در آن چگونه است. تهیه و بررسی جداول فوق حاصل بررسی نقشه ها، مشاهدات میدانی از پروژه های نظر(پروژه های در حال ساخت و تکمیل شده) و مصاحبه با پیمانکاران طرح بوده است. طبیعتاً امکان بررسی پروژه های تکمیل شده بسیار محدود تر بوده و در این پروژه ها به بررسی میدانی فضاهای مشاع اکتفا شده و فضاهای داخلی را با استفاده از نقشه های بررسی شده است. در این جداول مواردی که طبق مقررات و ضوابط رعایت شدند با علامت تیک و آنها که رعایت نشده اند را با علامت ضربدر مشخص نموده ایم و علامت خط تیره این نکته را به ما نشان میدهد که بررسی ضوابط امکان پذیر نبوده(به دلایل گوناگون از جمله نبود پلان مبلمان، نداشتن لی اوت و مشخص نبودن جزئیات در نقشه و...) و یا فضای مورد نظر در این پلان موجود نبوده است.

جدول ۴: تطبیق ضوابط با نقشه ها

عناصر	ریز نقشه ها	شرایط اختصاصی مسکونی	نقشه ۱/پارکینگ ۱	نقشه ۲/پارکینگ ۲	نقشه ۳/پارکینگ ۳	نقشه ۴/پارکینگ ۴	نقشه ۵/پارکینگ ۵
ورودی		ورودی اصلی باید برای استفاده همگان قابل دسترس باشد	✓	✓	✓	✓	✓
		ورودی ساختمان حتی الامکان هم سطح پیاده رو باشد	✓	✗	✓	✓	
		حداقل عمق فضای جلوی ورودی باید ۱۵۰cm باشد.	✓	✓	✓	✓	
		حداقل عرض بازشوی ساختمان ۱۰۰cm باشد.(شکل ۱)	✓	✓	✓	✓	
		ورودی با ایجاد راه به تمام فضاها قابل دسترس مرتبط باشد.	✓	✓	✓	✗	
		ورودی سرپوشیده باشد تا عملکرد معمول درها تضمین شود.	✓	✓	✗	✓	
		ورودی باید روشنایی کافی داشته باشد.	✓	✓	✗	✗	

عناصر	رئز بخش‌ها	شرایط اختصاصی مسکونی	نقشه ۱/پارکینگ ۱	نقشه ۲/پارکینگ ۲	نقشه ۳/پارکینگ ۳	نقشه ۴/پارکینگ ۴	نقشه ۵/پارکینگ ۵
راه پله	پله داخلی	حداقل عرض راهرو باید ۱۴۰ سانتیمتر باشد (شکل شماره ۲) فضای چرخش با قطر حداقل ۱۴۰cm در گوشه‌ها (شکل ۳) کف راهرو غیرلغزنده و از کفیوش با پرز بلند خودداری شود.	✓	✓	✓	✓	✓
رمپ	رمپ خارجی	در مجاورت مسیر پلکانی، رمپ سراسری و یا آسانسور باشد. تمام پله‌ها باید دارای ارتفاع و عمق یکسانی باشند. پله باید از جنس سخت و غیرلغزنده باشد. حداقل عرض پله باید ۱۲۰ سانتیمتر باشد. عرض کف پله ۳۰cm و حداکثر ارتفاع ۱۷cm باشد (شکل ۴).	✓	✓	✓	✓	✗
آسانسور		حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد ۱۲ پله و حداقل ۳ پله باشد. حداقل ابعاد پاگرد پله باید ۱۲۰×۱۲۰cm باشد (شکل ۵) پاخور پله باید بسته باشد و پیشآمدگی پله از پاخور نباید بیش از ۳ سانتیمتر باشد نصب میله دستگرد در طرفین پله الزامی است.	✓	✓	✓	✗	✓
پارشوها	درها	شرایط سطح شیب‌دار در فضای باز خارج از ساختمان باید مطابق شرایط بند ۱-۲ در ضوابط طراحی فضای شهری باشد.	✓	✓	✓	✓	✓
		آسانسور باید همسطح ورودی باشد. حداقل فضای انتظار در جلوی آسانسور ۱۵۰×۱۵۰cm باشد. کف آسانسور باید با کف پاگرد همسطح باشد. حداقل ابعاد مفید اتاقک آسانسور باید ۱۴۰×۱۱۰cm و عرض مفید در آن باید حداقل ۸۰ باشد (شکل ۸). اتاقک آسانسور باید مجهز به در کشویی برگرداننده بر اثر ضربه و با چشم الکترونیکی به ارتفاع ۷۵cm از کف باشد اتاقک آسانسور باید مجهز به دستگیره‌های کمکی در دیواره‌ها در ارتفاع ۸۰-۸۵cm باشد (شکل ۹)	✓	✗	✓	✓	✗
		حداقل عرض مفید هر لنگه در برای عبور صندلی چرخدار باید ۸۰cm باشد (شکل ۱۰). حداکثر ارتفاع از کف تمام شده باید ۱۰۰cm باشد (شکل ۱۱). زاویه بازشوی در باید حداقل ۹۰ درجه باشد. کلیه درها باید به سهولت باز و بسته شوند. حداقل فاصله بین دو در متوالی چنانچه هر دو در، در یک جهت باز شوند ۲۰۰cm و چنانچه هر دو به داخل باز شوند، باید ۲۸۰cm باشد (شکل ۱۲). به منظور تسهیل در حرکت، پیشبینی سطحی هموار در هر دو سوی در الزامی است. بازشوی شیشه‌ای کلیه درها و پنجره‌هایی که تا کف دارای شیشه هستند در مقابل ضربه باید محافظت شوند. مسیر حرکت درهای بادبزی باید در جهت غالب حرکت بوده و با علائم	✗	✓	✓	✗	✓

عناصر	ریز بخش‌ها	شرایط اختصاصی مسکونی	نقشه ۱/پارکینگ ۱	نقشه ۲/پارکینگ ۲	نقشه ۳/پارکینگ ۳	نقشه ۴/پارکینگ ۴	نقشه ۵/پارکینگ ۵
		<p>تعمیه صندلی تاشو جهت سهولت جابجایی در حمام</p> <p>نصب میله های دستگرد با طول حداقل ۹۰cm و در ارتفاع ۷۰-۸۰cm از کف حمام در دیوارهای اطراف دوش و وان الزامی است.</p> <p>در حمام یک سر دوشی با شلنگ به طول حداقل ۱۵۰ سانتیمتر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده باشد، باید تأمین شود</p> <p>قطر آبرو کفشور با توجه به شرایط فیزیکی افراد معلول باید بیشتر از حد معمول بوده و دارای حفاظ باشد.</p>	×	×	×	×	×
	تاق ها	<p>حداقل عرض مسیر تردد در فضاها داخلی مسکونی دسترس پذیر باید ۹۰cm باشد.</p> <p>فضاهای زندگی در واحد مسکونی دسترس پذیر باید دارای فضای آزاد به قطر ۱۵۰cm باشد</p> <p>برای استفاده از تجهیزات ثابت در اتاقها باید فضای آزاد کف به ابعاد حداقل ۱۲۰×۷۵cm فراهم شود.(شکل ۲۲)</p> <p>پیشبینی پیشبینی فضای آزاد به عرض حداقل ۹۰ سانتیمتر در اتاق خواب و در اطراف تخت خواب.(شکل ۲۲)</p> <p>حداقل عرض بازشوی کمد باید ۹۰cm و ابعاد فضای آزاد جلوی آن ۱۲۰×۷۵cm باشد.</p> <p>قفسه های کمد دسترس پذیر باید در ارتفاع حداقل ۴۰ و حداکثر ۱۲۰ سانتیمتر از کف قرار گیرند(شکل شماره ۲۲)</p> <p>قفسه های کمد دسترس پذیر باید در ارتفاع حداقل ۴۰cm و حداکثر ۱۲۰cm از کف قرار گیرند.(شکل ۲۳)</p>	✓	✓	✓	✓	✓
	آشپزخانه	<p>فضای آزاد کف به ابعاد حداقل ۱۲۰×۷۵cm باید به گونه ای طراحی شود که تمام وسایل آشپزخانه برای صندلی چرخدار از روبرو و یا از پهلو قابل دسترس باشد.(شکل ۲۴)</p> <p>در مجاورت وسایل آشپزخانه فضای آزاد به قطر ۱۵۰cm جهت چرخش ۱۸۰ درجه ای باشد.(شکل ۲۴)</p> <p>سطح کار آزاد با طول حداقل ۷۵، cm ارتفاع بین ۷۵ تا ۸۵ ، با فضای آزاد به عمق حداقل ۴۰cm و ارتفاع ۶۵ تا ۷۰ cm برای قرارگیری پا در زیر آن.(شکل ۲۵)</p> <p>حداکثر ارتفاع پایین ترین طبقه قفسه های فوقانی ۱۲۰cm و قفسه های پایینی ۸۰cm باشد. (شکل ۲۵)</p> <p>زیر سینک ظرفشویی باید فضای آزاد برای قرارگیری پا به ارتفاع ۶۵cm تا ۷۰ از کف و به عمق ۴۰cm در نظر گرفته شود. (شکل ۲۶)</p> <p>ارتفاع قفسه های زیر ظرفشوها باید ۷۰cm تا ۸۵ از کف و قابل برداشتن باشد.</p> <p>دستگیره های کابینت ها باید قابل دسترسی و استفاده آسان برای افراد دارای معلولیت باشند</p>	✓	✓	×	✓	✓
	انباری	<p>فضای آزاد کف به ابعاد ۱۲۰×۷۵cm باید به گونه ای طراحی شود که کلیه قسمت های انباری برای فرد با صندلی چرخدار از روبرو و یا از پهلو قابل دسترس باشد.</p>	—	—	✓	×	✓

عناصر	ریز بخش‌ها	شرایط اختصاصی مسکونی	۱ نقشه/پارکینگ	۲ نقشه/پارکینگ	۳ نقشه/پارکینگ	۴ نقشه/پارکینگ	۵ نقشه/پارکینگ
		حداکثر ارتفاع دستیابی از روبرو به وسایل داخل انباری بین ۴۰cm تا ۱۲۰ و از پهلو بین ۲۵cm تا ۱۳۵ باشد. (شکل ۲۷).	—	—	—	—	—

۸- بحث

ورودی: هم سطح نبودن با پیاده رو و سرپوشیده نبودن ورودی مهم ترین معایب برخی از ورودی های ساختمان ها بود. سرپوشیده نبودن ورودی ها به دلیل وجود شرایط اقلیمی از قبیل برف و باران و باد که میتوانند موجب یخ زدگی، لغزندگی شده و شرایط تردد را برای معلولین سخت کنند بسیار اهمیت دارد که در اکثر نقشه ها به آن ها توجهی نشده بود. از طرفی بررسی میزان روشنایی ورودی به جهت خوانایی مسیر در شب برای معلولین از اهمیت بالایی برخوردار است که چنین پلانی در میان پلان های ارائه شده موجود نبود.

راهرو : ضوابط در ساختمان ها رعایت شده است. بهتر است در راهرو نیز فضاهایی برای نشستن و حوادث غیرمترقبه مانند فشارهای ناشی از بیماری در نظر گرفته شود، نورپردازی راهرو و انتخاب جنس مناسب برای کف از ویژگی هایی است که باید مناسب برای همگان در نظر گرفته شود.

پله ها : ضوابط تقریباً رعایت شده است. در پله ها باید فضایی برای استراحت کردن سالمندان، بانوان باردار و... و کودکان در نظر گرفت، میتوان از تجهیزات و وسایل بالابرنده از پلکان برای سالمندان و... استفاده نمود. تجهیزات ایمنی درون راه پله ها باید به راحتی در دسترس قرار داشته باشد. نورپردازی پله ها از اهمیت بالایی در جهت متمایز بودن هر پله میتواند بسیار ارزنده باشد. آسانسورها : وجود دستگیره در آسانسورها برای متعادل نگهداشتن، کمک برای شروع حرکت و جابجایی مناسب بسیار میتواند کمک کننده باشد که در هیچ یک از آسانسورهای بررسی شده وجود نداشت، پیمانکاران باید در طراحی و تهیه آسانسورهای مطلوب به این نکته توجه نمایند.

بازشوها : درهای ساختمان ها در قسمت های مشاع از لحاظ باز و بسته شدن و تجهیزات و امکاناتی لازم مانند پاخور ۲۵ سانتی و امکان رویت از دو سمت و... درهای مناسبی نیستند.

در، انتخاب درهای مناسب برای معلولان باید نکات زیادی را مانند دستگیره که به سهولت قابلیت باز و بسته شدن را داشته باشند، چارچوب مناسب که حداقل ایجاد مانع را به همراه داشته باشد، نحوه باز و بسته شدن که توجه شود به بیرون باز شوند، محل استفاده در به طور مثال بهتر است در راه پله به صورت بادبزی انتخاب شود، امکان رویت در از هر دو سمت، علائم مشخص کننده و... توجه نمود.

پنجره های بررسی شده نیز هیچ یک ضابطه حداکثر ارتفاع ۸۰ سانتی متر از کف را رعایت نکرده اند که احتمالاً به دلیل بهم ریختگی در نما رعایت نشده است. در انتخاب نوع پنجره و محل آن در واحد معلول باید توجه کرد که ارتفاع دستگیره متناسب با فرد معلول باشد و به سهولت باز و بسته شود. ارتفاع آن نیز به گونه ای باشد که توانایی مشاهده از روی ویلچر برای ایشان فراهم باشد.

در قسمت یراق الات عدم وجود دستگیره بر روی درها و پنجره ها تنها موردی بود که در هیچ یک از ساختمان ها رعایت نشده بود. دستگیره مهم ترین ابزار برای معلولین، سالمندان و... محسوب میشود که وجود باعث بهبود کیفیت شرایط خواهد بود. بهتر است از قسمت ورودی تا رسیدن به خانه دستگیره در قسمت های مختلف پیش بینی شود. ارتفاع کلید و پریز ها، دستگیره ها، ارتفاع تجهیزات امداد و نجات مانند کپسول گاز و... باید به گونه ای باشد که به راحتی در دسترس باشد. همچنین در فضاهای تر نیز مانند آشپزخانه و سرویس و... نیز باید به ارتفاع مناسب برای قرار گیری تجهیزات و دسترسی توجه نمود.

پارکینگ : پارکینگ معلولین باید در نزدیک ترین تراز ارتفاعی به زمین قرار داشته باشد که در دو مورد از ساختمان های بررسی شده این گونه نبوده است. بهتر است جای پارک معلولین نزدیک به ارتباط های دهنده های عمودی و نزدیک به در خروجی ساختمان باشد.

فضاهای بهداشتی : خطرناک ترین و احتمالاً پرحادثه قسمت ترین فضای خانه مسکونی برای معلولین قسمت فضاهای بهداشتی است. این فضاها به احتمال لغزندگی و جابجایی زیاد باید به گونه دقیق و مناسب طراحی شود. بیشترین عدم تطابق با مقررات و ضوابط در این قسمت مشاهده می شود. در بررسی نقشه های موجود مبلمان مناسبی برای فضاهای بهداشتی دیده نمی

شود. اولاً در نقشه‌ها بسیاری از این مبلمان مشخص نشده است و ثانیاً در اکثر آنهایی که این مبلمان‌ها دیده می‌شود ضوابط به درستی رعایت نشده است. عدم رعایت فاصله طولی از یکدیگر، عدم رعایت فاصله ی ارتفاعی مناسب و همچنین عدم حضور بسیاری از تجهیزاتی که برای استفاده از این فضاها برای معلولین نیاز است باعث شده است که این فضاها کمترین ویژگی مثبت را به خود اختصاص دهند. بهتر است در این فضاها سکو، دستگیره در تقریباً تمامی قسمت‌ها (این فضاها به ویژه حمام فضاهایی بسیار لغزنده اند و وجود دستگیره برای آنها بسیار ضروری و مفید است)، تجهیزات و امکانات در ارتفاع مناسبی به راحتی برای ایشان قابل دسترس باشد و استفاده از تجهیزات متناسب برای معلولین مانند دوش تلفنی و... میتواند در بهبود شرایط این فضا مفید واقع شود.

اتاق: مهم ترین نکته ای که در طراحی اتاق واحد معلول باید در نظر گرفته شود مبلمان است. اینکه به راحتی بتواند از کنار تخت حرکت کند که این نکته در دو مورد از مبلمان تخت در ساختمان‌ها رعایت نشده بود. ارتفاع پنجره‌ها از کف متناسب باشد، کلید و پریزها در ارتفاع مناسبی قرار داشته باشند، فضای چرخش و حرکت برای فرد معلول در اتاق به راحتی فراهم باشد، فضای مقابل کمد، ارتفاع رخت آویزها، قفسه‌ها و... متناسب باشد.

آشپزخانه: نقشه‌ها و مقاطع ساختمان‌های گرفته‌چندان خوانا نبوده و قابلیت و بررسی و تحلیل را ندارد. اما در آنهایی که امکان بررسی وجود داشته است عدم دسترسی به فضاهای اصلی از روبه‌رو و پهلو مسئله اول و نبود فضای آزاد برای کار کردن و خالی بودن قسمت زیرین آن برای قرار گرفتن پا در آن دومین ضابطه‌ای که در هیچ کدام از ساختمان‌ها رعایت نشده بود. انباری: قابلیت بررسی به صورت دقیق وجود نداشت اما در بررسی‌های انجام متوجه شدیم که امکان دسترسی از پهلو به قفسه‌ها و انباری وجود ندارد.

۸- نتیجه‌گیری

۱. استفاده از نقشه‌های دقیق: برای واحد معلولین و حتی استفاده از نقشه‌هایی که در آنها به طور خاص به واحد معلول و فضاهای مختلف آن توجه و امکانات لازم را برای ایشان از قسمت ورود به ساختمان تا واحد معلول و درون آن پیش بینی کرده است.
۲. مبلمان خاص: باید توجه داشت مبلمان واحد معلول مانند کابینت‌های آشپزخانه، کلید و پریزها، کمدها و قفسه‌ها و... متفاوت از سایر واحدها می‌باشند. باید به ارتفاع و نوع آن توجه کرد. مبلمان سرویس‌های بهداشتی خاص تر هستند، مانند صندلی تاشو که زیر دوش قرار دارد و یا دوش تلفنی
۳. توجه به دسترسی‌ها: توجه شود که دسترسی از پهلو و روبه‌رو ممکن است، مخصوصاً دسترسی‌ها ارتفاعی در کابینت‌ها، در سرویس‌ها، در روشویی، در دستیابی به تجهیزات امداد و نجات و...
۴. بازشوها: درها باید به بیرون باز شوند، به محل نصب درها در قسمت‌های مشاع توجه شود مانند در و پنجره‌های قسمت‌های مشاع که بهتر است این درها از نوع بادبزی باشند، همچنین توجه به چارچوب‌های در و ارتفاع پنجره از کف، ارتفاع دستگیره‌های پنجره، دستگیره‌های روی و... مواردی هستند که هنگام طراحی و تهیه باید به آنها توجه نمود.

منابع

۱. صابونچی لیل آبادی، میترا، امین زاده گوهرریزی، بهناز، و شاهچراغی، آزاده. (۱۳۹۹). نقش طرح معماری در ارتقای کیفیت زندگی مجتمع‌های مسکونی در شهرهای جدید ایران (مطالعه موردی: سه شهر اندیشه، پردیس، پرنده). مطالعات محیطی هفت حصار (هفت حصار)، ۹(۳۳)، ۱۵۷-۱۷۱
۲. اعتمادشیرخ الاسلامی، سیده فائزه، دلچوان، صدفناز. (۱۳۹۳). روش مناسب سازی محیط شهری برای افراد معلول، ص ۲۴-۶۵ (۶۵)، ۳۵-۶۵
۳. شعبانی، آتوسا، صلواتیان، سیده مامک. (۱۴۰۰). توسعه مسکن همه شمول: راهکارهای طراحی مبتنی بر معماری چندحسی، اندیشه معماری، ۵(۱۰)، ۲۱۸-۲۳۶
۴. رضایی، محمد رضا، مودن، سهراب، نفر، نرگس (۱۳۹۳). «حلیل رضایتمندی از شاخصهای کیفیت محیط در شهرهای جدید» مطالعه موردی: شهر جدید پرنده، پژوهشهای جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۲(۱)، ۳۱-۴۷
۵. سایت شرکت عمران شهرهای جدید، کتاب اول شهرهای جدید
۶. شیخ الاسلامی، فائزه. «مناسب سازی معابر شهری برای معلولین و جانبازان»، پژوهشکده علوم محیطی جانبازان، ۱۳.
۷. فراهم کردن امکانات دسترسی مناسب و سریع برای معلولین، جانبازان، و سالمندان»، در همایش مناسب‌سازی شهری پژوهشکده علوم محیطی جانبازان، ۱۳۸۶

۸. معماری برای افراد معلول جسمی، حرکتی مصوبه مورخ، ۱۳۷۸ تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، .
۹. وزارت مسکن و شهرسازی. (۱۳۹۸). ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت. تهران: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی،
۱۰. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۹۶، مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان، چاپ دوم، ویرایش سوم
11. Gold Smith, Selwyn. Designing For The Disabled, Riba Publication 1975.
12. Edwards, C., & Harold, G. (2014). DeafSpace and the principles of universal design. Disability and Rehabilitation, 1350-1359.
13. Heylighen, A., Van der Linden, V., & Van Steenwinkel, I. (2017). Ten questions concerning inclusive design of the built environment. Building and Environment, 507-517.
14. mrie, R. (2012). Universalism, universal design and equitable access to the built environment. Disability and rehabilitation, 873-882.
15. World Health Organization. (2011). Retrieved from Disability:
16. Persson, H., Ahman, H., Yngling, A., & Gulliksen, J. (2014). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. Universal Access in the Information Society, 505-526.