



بررسی و تعیین معیارها و استانداردهای فضاهای آموزشی و غیرآموزشی مربوط به معلولان جسمی و حرکتی (3)

پدیدآورده (ها) : امیری ایبانه، هوشنگ؛ علی یار زنجانی، منوچهر
علوم تربیتی :: تعلیم و تربیت استثنائی :: فروردین و اردیبهشت 1381 - شماره 8 و 9
از 13 تا 18
آدرس ثابت : <http://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/400589>

دانلود شده توسط : عمومی user2314
تاریخ دانلود : 17/12/1394

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) جهت ارائه مجلات عرضه شده در پایگاه، مجوز لازم را از صاحبان مجلات، دریافت نموده است، بر این اساس همه حقوق مادی برآمده از ورود اطلاعات مقالات، مجلات و تألیفات موجود در پایگاه، متعلق به "مرکز نور" می باشد. بنابر این، هرگونه نشر و عرضه مقالات در قالب نوشتار و تصویر به صورت کاغذی و مانند آن، یا به صورت دیجیتال که حاصل و بر گرفته از این پایگاه باشد، نیازمند کسب مجوز لازم، از صاحبان مجلات و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می باشد و تخلف از آن موجب پیگرد قانونی است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر به صفحه [فوائین و مقررات](#) استفاده از پایگاه مجلات تخصصی نور مراجعه فرمائید.



پایگاه مجلات تخصصی نور

www.noormags.ir

بررسی و تعیین معیارها و استانداردهای فضاهای آموزشی و غیر آموزشی مربوط به معلولان جسمی و حرکتی

تهیه و تنظیم: گروه توسعه و تجهیز هوشنگ امیری آبیانه
منوچهر علی یارزنجانی

قسمت سوم

گذرگاههای داخل و تأسیسات خدماتی و بهداشتی ساختمان

عبور کننده بتواند نفسی تازه کرده و مجدداً به راه خود ادامه دهد و از پله‌ها بالا رود. در این صورت بهتر است تعداد پله‌های هر دهانه با یکدیگر برابر باشند زیرا این مسئله برای نابینایان، فوق العاده حائز اهمیت است. در صورتیکه رمپهای پله مختلف باشند نه تنها برای نابینایان بلکه برای افراد معمولی نیز مشکلاتی بوجود می‌آید. پوشش پهنای پله‌ها باید از مصالح ضد لغزنده بوده و از موزائیک‌هایی که لغزنده نمی‌باشند ساخته شوند. همچنین بهتر است از پله‌های مستقیم‌الخط استفاده کرد. تمام پله‌ها باید دارای سیستم حفاظتی جانبی بوده تا توسط دستگیره میله‌ای، عبور کنندگان را در بالا

شود در طول راهرو باید حداقل دو ناحیه برای مانور چرخش و عقب‌گرد صندلی چرخدار وجود داشته باشد. هرگاه طول راهرو بیشتر از ۱۰ متر باشد لازم است ناحیه‌ای در میان کریدور برای مانور صندلی چرخدار در نظر گرفته شود.

۱۳- پله‌های عمودی:

الف- موازین و معیارهای طراحی: به منظور برطرف کردن اختلاف سطح بین طبقات مختلف می‌توان از پله‌های عمودی استفاده کرد. ارتفاع، پهنای متوسط پله باید همواره یکنواخت باشد. هرگاه از پله‌های مستقیم استفاده می‌شود نباید هرگز تمام ارتفاع طبقه در یک دهنه پله حل گردد. بعبارت دیگر، باید از یازگرد کمک گرفت تا فرد

۱۲- ورودیهای افقی، راهروها و کریدورهای داخلی:

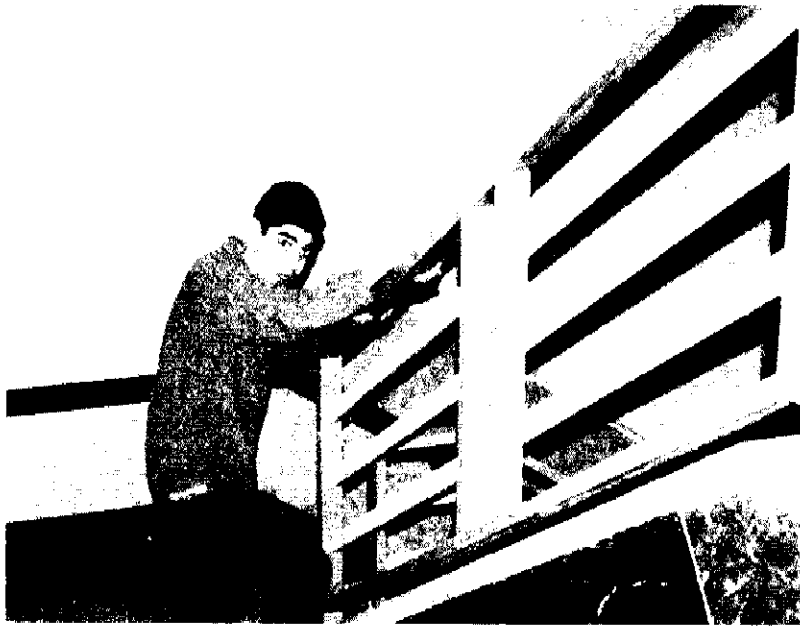
الف- موازین و معیارهای طراحی:

ورودیهای افقی، راهروها و کریدورهای داخلی باید حتی الامکان در سطوح مسطح واقع شوند. در صورت نیاز می‌توان از سطح مورب و با شیب کم نیز کمک گرفت در این صورت همواره تغییر سطح و چرخش یا گردش راهرو باید توسط علامات مخصوص و رنگهای متضاد مشخص شده و از فاصله دور برای معلولین و عابریین قابل تشخیص و تمیز باشد. اساساً راهرو یا کریدور باید بطور کلی آزاد باشد. این مسئله در مورد اشیاء تزئینی و قرنیزهایی که بر روی سطوح و دیوار قرار دارند و یا از سطح راهرو آویزان هستند نیز صدق می‌کند. عرض راهرو باید چنان بزرگ در نظر گرفته شود که به آسانی، ورودی فضاهای جانبی را در خود بگنجاند. بعبارت دیگر هیچ یک از درهای ورودی اتاقها نباید در مسیر راهرو به نحوی قرار گیرد که برای عبور معلول مشکلی ایجاد نماید. علاوه بر آن عرض راهرو باید آنقدر باشد که به صندلی چرخدار امکان عقب‌گرد و چرخش را بدهد.

ب- مشخصات و ابعاد راهرو:

عرض راهرو یا کریدور نباید هرگز کمتر از ۱۰۰ سانتی متر در نظر گرفته





بردن و پایین آوردن از پله هدایت نمایند. در اینصورت میله‌های دستگیره‌ها باید برای کودکان و سالمندان قابل استفاده باشند. مصالح سازنده این میله‌ها نیز باید از نوع غیر لغزنده و محکم یوده شکل آنها به صورت خمیده (بدون زوایای تیز) باشد.

در مورد پله‌های اماکن عمومی و آپارتمانهای چند طبقه می‌توان موارد ذیل را نیز در نظر گرفت.

۱- ابعاد عرض پله و پاگرد آن باید چنان در نظر گرفته شود که حداقل دو نفر عابر به آسانی بتوانند بصورت رفت و برگشت و یا همزمان از آن عبور کنند.

۲- طول رمپ پله (دهانه هر رمپ پله) نباید به اندازه‌ای باشد که افراد را خسته کند. هر گاه از پله‌های مستقیم الخط استفاده می‌شود باید بطور مناسب از پاگردهای میانی استفاده کرد.

۳- دستگیره‌های هدایت کننده باید در دو طرف پله کار گذاشته شوند، در این صورت لازم است دستگیره‌های ثانوی دیگری را برای کودکان در نظر گرفت.

۴- پله‌های عمودی، باید بطور مستقیم از بیرون نور بگیرند. بهتر است به هنگام روز از نور مصنوعی در روشنایی پله‌ها استفاده نشود در هر حال بهتر است که در هر دو مورد (نور مصنوعی یا طبیعی) نورگیر یا منبع نورانی در دیوار کناری یا جانبی پلکان واقع شود. کلیدها یا دکمه‌های چراغ‌های برق و زنگ منازل نیز باید در نزدیکی دره‌های ورودی و در پاگردهای پله‌های عمودی بنحوی قرار گیرند که در تاریکی نیز بصورت شب‌نما قابل مشاهده باشند.

۵- پله‌ها باید برای نابینایان نیز قابل تشخیص باشند بهتر است رنگ، جنس و مصالح کف پوش پله‌ها از

۴- آنگیر پله: در صورتیکه توسط پوشش پاگرد پله، برآمدگی بصورت آنگیر بوجود آید، این برآمدگی نباید هرگز بزرگتر از ۲ تا ۲/۵ سانتی‌متر گردد. در ضمن زوایای این برآمدگی نیز باید همواره بصورت قوسی و منحنی در نظر گرفته شوند و هرگز از زوایای تیز استفاده نگردد. درصد شیب آنگیر پاگرد پله (شیب پله بطرف آزاد آن) نیز باید بیشتر از ۱٪ در نظر گرفته شود.

۵- علامت گذاری: پله‌های ساختمانهای عمومی، باید برای کسانی که بینایی بسیار کمی دارند (نیمه بینایان) نیز قابل مشاهده باشد. بهتر است رنگ و جنس، مصالح کف پوش پله‌ها از پاگردها مجزا شود (با استفاده از مصالح مختلف و رنگهای متضاد) میتوان در سطوح پاگرد پله از فواصل ۳۰ سانتی‌متری از اولین و آخرین پله، نوار مشخص کننده‌ای را قرار داد که رنگ متضاد و اتمام پله را به نایب اطلاع دهد.

پاگردهای پله مجزا شوند. می‌توان در پاگردهای پله و در فاصله ۳۰ سانتی متر از اولین و آخرین پله، نوار مشخص کننده‌ای را قرار داد که با رنگ متضاد، شروع و اتمام پله‌ها را نیز به نایب اطلاع داد.

مشخصات و ابعاد پله‌ها:

۱- عرض پله‌ها: حداقل عرض پله در ساختمانهای خصوصی برابر با ۷۵ سانتی‌متر است، در حالیکه در ساختمانهای عمومی و چند طبقه که دارای آپارتمانهای متعددی هستند این عرض باید برابر با ۱۲۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شود.

۲- پاگرد پله: چه در پله‌های خصوصی داخلی و چه در پله‌های عمومی خارجی باید همواره رابطه زیر برقرار باشد. که در آن (a) ارتفاع و (p) پاگرد آن می‌باشد.

$$2a + p = 62 \text{ تا } 64$$

۳- شکل پله: شکل پاگرد پله همواره باید بصورت مستطیل انتخاب گردد و تا آنجائیکه امکان دارد نباید از پله‌های ((پا اردکی)) و ((مثلثی)) استفاده شود. بلندی پله نیز در صورتیکه به صورت خمیده در نظر گرفته شود باید همواره زاویه‌ای کمتر از ۷۵ تا ۸۰ درجه با افق بسازد.

بتوانند به راه خود ادامه دهند. پوشش سطحی رمپ نیز باید از مصالحی که لغزندگی ندارند و موزائیک‌های ناصاف ساخته شود. سطوح شیبدار باید در دو طرف خود دارای حفاظ جانبی بوده توسط دستگیره‌های میله‌ای، عبور کنندگان را در بالا بردن و پایین آوردن از رمپها هدایت نمایند. در این صورت مصالح سازنده میله‌های دستگیره‌ای هادی باید از نوع لغزنده و محکم بوده، شکل آنها نیز بصورت خمیده باشد. در مورد سطوح شیبدار که در اماکن عمومی قرار دارند می‌توان همانند پله‌های عمودی موارد ذیل را نیز در نظر گرفت:

- ۱- عرض سطح شیبدار و پاگرد آن باید به ابعادی در نظر گرفته شود که حداقل دو نفر بتوانند به صورت رفت و برگشت و یا همزمان از آن عبور کنند.
- ۲- طول رمپ شیبدار (دهانه هر رمپ) نباید به اندازه‌ای باشد که افراد را خسته کند.

نظر گرفته شود تا عبور کننده بتواند میله را بخوبی در دست بگیرد. در صورتیکه از میله‌های جدولی یا نردبان حفاظتی استفاده شود، فواصل بین میله‌های موازی نباید بیشتر از ۱۰ سانتی متر انتخاب گردد.

۱۴- رمپها و سطوح شیبدار: موازین و معیارهای طراحی:

هر گاه با سطوح مختلف افقی روبرو شویم، می‌توانیم برای عبور از سطحی به سطح دیگر از رمپها یا سطح شیبدار استفاده کنیم. در این صورت سطح شیبدار باید حتی الامکان دارای شیب یکنواختی باشد که صندلی چرخدار بتواند به آسانی و بدون مشکل از آن بالا رفته یا پایین بیاید.

هر گاه از سطح شیبدار تند استفاده کنیم (شیب بیشتر از ۸٪) باید از طول رمپها کاسته گردد و در قسمتهای میانی آنها نواحی برای استراحت و برطرف کردن خستگی افراد در نظر بگیریم تا معلولین پس از اندکی تأمل و نفس تازه کردن

۶- جدولها و دیوارهای حفاظتی و دستگیره‌های هدایت کننده:

حداقل ارتفاع جدولها و دیوارهای حفاظتی از سطح زمین (کف پله) باید برابر ۱۰۰ سانتی متر در نظر گرفته شود. بدین صورت بهتر است برای هدایت افراد از میله‌های دستگیره‌ای هدایت کننده در فواصل ۹۰ سانتی متری (برای سالمندان و افراد معلول) و ۷۵ سانتی (برای کودکان و خردسالان) استفاده کرد. این میله‌ها باید اولاً از مصالح قوی (فولادی، چدنی یا پلاستیکی فشرده) تهیه شده باشند، ثانیاً بصورت محکم در دیوار مجاور قرار گیرند و ثالثاً دارای زوایای برنده نیز باشند.

میله‌های هدایتی باید به اندازه ۳۰ سانتی متر بعد از اولین و آخرین پله (در داخل پاگرد پله) ادامه یابند تا افراد معلول را در ادامه حرکت یاری رسانند. لازم به یادآوری است که فاصله میله‌های هدایتی از سطح دیوار مجاور نیز باید حداقل برابر با ۵ سانتی متر در



۳- دستگیره‌های هادی باید در طرفین سطح شیب‌دار کار گذاشته شوند در این صورت لازم است دستگیره‌های ثانوی را برای کودکان در نظر گرفت.

۴- سطوح شیب‌دار باید به طور مستقیم از خارج نور بگیرند. بهتر است به هنگام روز از نور مصنوعی برای روشنایی عبور استفاده نشود در هر حال بهتر است که در هر دو مورد (نور مصنوعی یا طبیعی) منبع نورانی یا نورگیر در دیوار کناری یا جانبی واقع شود. کلیدها یا دکمه‌های چراغهای برق و زنگ اخبار منازل و..... نیز باید در نزدیکی درهای ورودی و پاگردهای افقی بنحوی قرار گیرند که در تاریکی نیز بصورت شب نما قابل مشاهده باشند.

۵- سطوح شیب‌دار باید برای نابینایان نیز قابل تشخیص باشند. ارجح است که رنگ و جنس مصالح کف پوش سطح شیب‌دار از پاگرد افقی مجزا شود. می‌توان در پاگرد افقی و در فاصله ۳۰ سانتی متری از شروع و اتمام سطح شیب‌دار، نوار مشخص کننده‌ای را قرار داد که با رنگ متضاد، وجود سطح مورب را به افراد نابینا اطلاع دهد.

ب- مشخصات و ابعاد سطوح شیب‌دار:

حداکثر ارتفاعی را که می‌توان برای سطح شیب‌دار در نظر گرفت: هر گاه برای عبور از طبقه‌ای به طبقه دیگر باید از سطوح مورب استفاده گردد، این اختلاف سطح نباید بیشتر از ۳۲۰ سانتی متر باشد و نبایستی از سطوح مورب بعنوان تنها راه حل برای عبور از طبقه‌ای به طبقه دیگر استفاده کرد، بلکه در اینگونه ساختمانها وجود سیستمهای ارتباطی دیگری همانند آسانسور، لازم و ضروری می‌باشد.

- عرض سطح شیب‌دار:

در مورد عرض سطح شیب‌دار می‌توان ملاحظات ذیل را نیز در نظر گرفت:

۱- حداقل عرض سطح شیب‌دار در ساختمانهای خصوصی و منازل شخصی برابر ۹۰ سانتی متر می‌باشد.
۲- حداقل عرض سطح شیب‌دار در ساختمانهای عمومی و اماکن، که در آن معلولین (جسمی- حرکتی) بصورت رفت و برگشت حرکت می‌کنند برابر با ۱۵۰ سانتی متر می‌باشد.

شیب سطح مورب:

بطور متوسط سطح مورب نباید شیبی بیشتر از ۸٪ داشته باشد. اما از آنجایی که در ساختمانهای سنتی و اماکنی که مورد مرمت و بازسازی قرار می‌گیرند نمی‌توان این در صد را مزاعات کرد، بطور خاص می‌توان از سطوح مورب شدیدتر با شیبی بیشتر از ۸٪ نیز مدد گرفت. در این صورت هر اندازه سطح مورب، شیب بیشتری داشته باشد از طول دهانه آزاد آن کاسته می‌گردد.

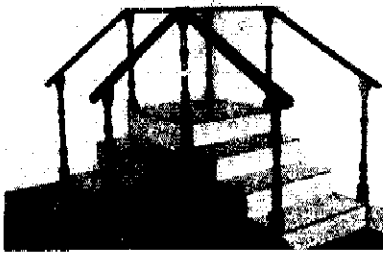
- پاگردها:

هر گاه سطح شیب‌دار با شیب ۸٪ دارای طولی بیشتر از ۱۰ متر باشد، لازم است ناحیه‌ای برای استراحت معلولین در نظر گرفته شود.

* لازم به ذکر است که علاوه بر موارد فوق الذکر در مورد پاگرد، رعایت نکات زیر ضروری می‌باشد:

- ۱- در مورد درها و ورودیهای جانبی.
- ۲- قبل و بعد از درهایی که در مسیر حرکت معلول قرار دارند.
- ۳- هر گاه سطح شیب‌دار با تغییر زاویه روبرو گردد، در این صورت ابعاد میانی از ۱۵۰×۱۵۰ سانتی متر کمتر در نظر گرفته شود. در صورتیکه عرض سطح مورب کمتر

از ۱۵۰ سانتی متر باشد می‌توان ابعاد پاگرد را برابر با ۱۷۰×۱۴۰ سانتی متر در نظر گرفت. بعد ۱۷۰ سانتی متر در جهت حرکت صندلی چرخدار و بدون در نظر گرفتن عرض دهانه درب ورودی احتمالی می‌باشد.



۱۵- تأسیسات خدماتی ساختمان:

الف- موازین و معیارهای طراحی: کلیدها، دکمه‌ها و دستگیره‌های تأسیسات خدماتی ساختمان باید در ارتفاعی کار گذارده شوند که برای معلولینی که بر روی صندلی چرخدار نشسته‌اند و نیز کودکان، قابل استفاده باشد. علاوه بر آن، وسایل و تجهیزات باید ضد ضربه بوده و برای نابینایان نیز قابل تشخیص باشد و در تاریکی به صورت شب نما جلوه کند.

تمامی کلیدهای برقی باید دارای سیستم ایمنی بوده تا برای کودکان و افرادی که با مشکل کندی حرکت مواجه هستند خطری بوجود نیاورند.

ب- مشخصات و ابعاد:

- ارتفاع کلیدهای برق و تأسیسات: کلیدهای برق و تأسیسات می‌توانند در فاصله بین ۴۰ سانتی متر تا حداکثر ۱۴۰ سانتی متر از سطح زمین کار گذارده شوند.

۳- معلول باید بتواند بوسیله زنگ خطری که در نزدیکی سرویسهای بهداشتی حمام قرار دارد، از خارج کمک بطلبد. چراغ اعلان خطر نیز خبر دریافت کمک را از طرف خارج از حمام خصوصی اطلاع می دهد.

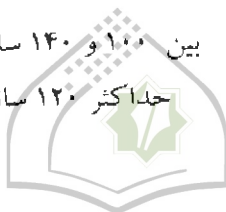
۴- تمامی شیرهای آب باید از نوع فشاری و یا کششی بوده و دارای سیستم مخلوط کننده آب سرد و گرم باشند، بعبارت دیگر فرد معلول باید با اندک فشار، نه تنها شیر آب را باز کند بلکه درجه حرارت آنرا نیز تنظیم نماید.

۵- در داخل حمام خصوصی لازم است چراغ برق ذخیره ای (حداقل برای ۳۰ دقیقه) بکار گذاشته شود.

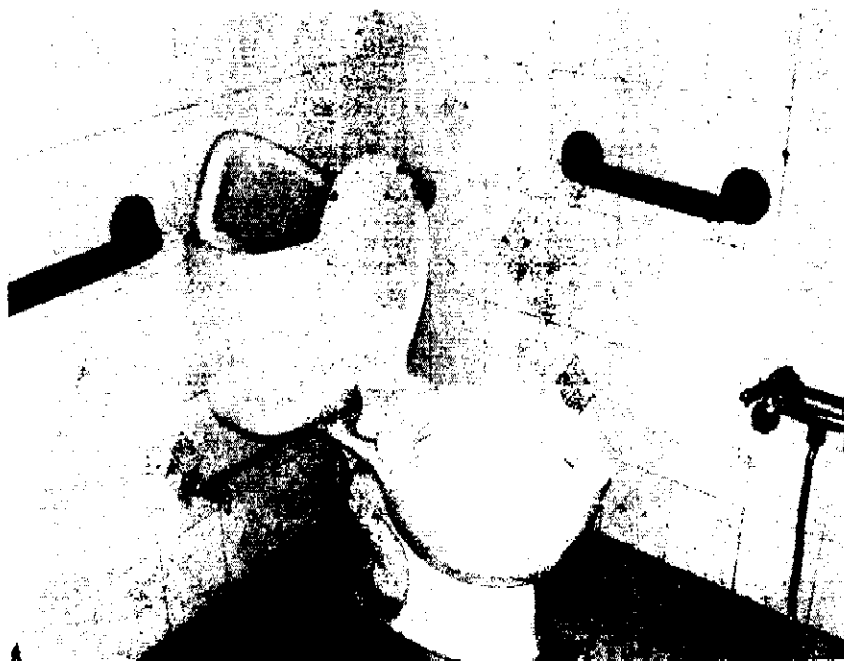
ب- مشخصات و ابعاد:

۱- دستشویی: دستشویی باز از نوع کنسولی بوده به وسیله تیر طره به سطح دیوار بنحوی چسبیده شود که ناحیه زیرین آن آزاد باشد تا فرد معلول بتواند خود را آسان ،

| | | |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|
| ۱- کلید برق | ارتفاع معمولی | بین ۶۰ و ۱۴۰ سانتی متر |
| | ارتفاع توصیه شده | بین ۷۵ و ۱۴۰ سانتی متر |
| ۲- کلید زنگ در و اعلان خطر | ارتفاع معمولی | بین ۴۰ و ۱۴۰ سانتی متر |
| | ارتفاع توصیه شده | بین ۶۰ و ۱۴۰ سانتی متر |
| ۳- شاسی برق آسانسور | ارتفاع معمولی | بین ۱۱۰ و ۱۴۰ سانتی متر |
| | ارتفاع توصیه شده | بین ۱۲۰ و ۱۴۰ سانتی متر |
| ۴- پریز برق | ارتفاع معمولی | بین ۴۰ و ۱۱۵ سانتی متر |
| | ارتفاع توصیه شده | بین ۶۰ و ۱۱۰ سانتی متر |
| ۵- پریز تلفن داخلی (تلفن خانگی) | ارتفاع معمولی | بین ۱۱۰ و ۱۳۰ سانتی متر |
| | ارتفاع توصیه شده | حداکثر ۱۲۰ سانتی متر |
| ۶- پریز تلفن سرپایی (تلفن دیواری) | ارتفاع معمولی | بین ۱۰۰ و ۱۴۰ سانتی متر |
| | ارتفاع توصیه شده | حداکثر ۱۲۰ سانتی متر |



مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی



سرویسهای بهداشتی توالت و حمام:

الف- موازین و معیارهای طراحی: به منظور رفع نیازهای معلولان، ارجح است که توالت، دستشویی، دوش یا وان حمام کلاً در یک فضای واحد و در داخل ساختمان قرار گیرند.

توصیه‌های لازم در مورد رعایت موازین، ملاکها و معیارهای بهداشتی:

۱- اساساً صندلی چرخدار باید بتواند به آسانی در اطراف هریک از وسایل و تجهیزات بهداشتی به چرخش درآمده و به جلو و عقب رود.

۲ در داخل فضای سرویس بهداشتی لازم و ضروری است که از میله‌های دستگیره‌ای عمودی واقعی بمنظور کمک گرفتن و تکیه دادن (فرد معلول) استفاده نمود.

به مقابل شیر آب برساند و به نظافت خود بپردازد در این صورت لوله فاضلاب دستشویی نیز باید حتی الامکان به دیوار، نزدیک و یا در

داخل آن مخفی گردد تا مانعی برای صندلی چرخدار بوجود نیاورد.

درمورد دستشویی می توان این ابعاد را پیشنهاد کرد:

۱- ارتفاع لبه فوقانی دستشویی از سطح زمین، حداکثر برابر با ۸۰ سانتی متر.

۲- فاصله لبه آزاد دستشویی از دیوار مقابل برابر با زمین حداکثر ۸۰ سانتی متر.

۲- دوش حمام

حداقل ابعاد زیر دوشی نباید کمتر از ۷۰×۷۰ سانتی متر باشد، علاوه بر آن باید هم سطح کف پوش حمام خصوصی قرار گیرد و فاصله‌ای بین موزائیک‌های کف پوش و زیر دوشی وجود نداشته باشد. زیر دوش حمام لازم است

صندلی متحرک و قابل برگشتی وجود داشته باشد که معلول بتواند ارتفاع آنرا بطور دلخواه تعیین کرده بر روی آن بنشیند و به نظافت خود بپردازد. در این صورت آب پاش دوش نیز باید از نوع متحرک انتخاب گردد تا به معلول، اجازه انتخاب صحیح ارتفاع آنرا بدهد.

۳- وان حمام

درمورد وان حمام نیز می توان ملاحظات زیر را در نظر گرفت:

الف- حداقل دهانه آزاد وان حمام برابر با ۱۴۰ سانتی متر.

ب- حداقل فاصله آزاد لبه کناری وان حمام از دیوار مقابل آن ۸۰ سانتی متر.

ارجح است به منظور سهولت عمل و استفاده آسانتر از وان حمام، میله‌های کمکی را در فاصله‌ای کار گذاشت تا معلول بتواند به کمک آنها وارد ناحیه نظافتی شده و به شست و شوی بدن خود بپردازد.

در داخل وان حمام نیز می توان از صندلیهای خاصی استفاده کرد تا فردی که نمی تواند بر روی پای خود بایستد و یا بدن خود را در داخل وان قرار دهد از آن استفاده کند. دوش حمام نیز باید از نوع متحرک بوده تا امکان تعیین ارتفاع دلخواه را به معلول بدهد.

ادامه مطلب در شماره آینده

