



جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

## شماره استاندارد ایران

2948



آئین کاربرد اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین جسمی - حرکتی

چاپ دوم

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآورده ها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف و هدفهای موسسه عبارتست از:

(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارائی صنایع در جهت خودکفائی کشور- ترویج استانداردهای ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری - کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استاندارد اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری

بمنظور حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی راهنمایی علمی و فنی تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید، نگهداری، بسته بندی و ترابری کالاهای مختلف - ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط ، اعلام مشخصات و اظهارنظر مقایسه‌ای و صدور گواهینامه های لازم).

موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی استاندارد می باشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده می نماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار می دهد. اجرای استانداردهای ملی ایران بنفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئی در وقت و هزینه ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها می شود.

### کمیسیون آئین کار اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین

#### رئیس

کشاورزی - مهري مهندس معمار دانشکده علوم توانبخشی

#### اعضاء

بهارستانی - سعید کارشناس امور معلولین جسمی معاونت توانبخشی سازمان بهزیستی کشور

#### حرکتی

جداری - عارفه مهندس معمار دفتر طرح ریزی و نوسازی شهری - وزارت مسکن

#### و شهرسازی

ساعد سمیعی - مهندس معمار دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا

#### اصغر

درود شهر - معمار داخلی دفتر فنی وزارت مسکن و شهرسازی

#### آشوب

رایمند - سهراب مهندس معمار واحد مسکن بنیاد شهید انقلاب اسلامی

رحمانی - مسعود مهندس معمار اداره کل فنی شهرداری تهران

روحي - محمد تقی مهندس راه و ساختمان اداره مهندسی نزاچا

دفتر فنی وزارت کشور  
اداره مهندسی ژاندارمری

زواره ئی - محمود مهندس معمار  
زهری - محمد مهندس معمار  
کاظم

دبیر

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

صدرائی شاملو - مهندس معمار  
حسن

## فهرست مطالب

آئین کار اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین جسمی حرکتی

هدف و دامنه کاربرد

تعاریف

تقسیم بندی معلولین جسمی حرکتی بر اساس نوع و سبیل کمکی مورد استفاده

حرکت و جابجایی معلولین

بسمه تعالی

پیشگفتار

آئین کار اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین جسمی - حرکتی که بوسیله کمیسیون فنی اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین تهیه و تدوین شده و در بیست و سومین کمیته ملی استاندارد ساختمان و مصالح ساختمانی مورخ 67/7/26 مورد تأیید قرار گرفته ، اینک با استناد ماده یک قانون مواد الحاقی به قانون تاسیس موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب آذرماه 1349 بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر میگردد .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم ، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدیدنظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این آئین کار برسد در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد .

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر آنها استفاده نمود .

در تهیه و تدوین این آئین کار سعی شده است ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استاندارد کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

لذا با بررسی امکانات و مهارت‌های موجود و اجرای آزمایش‌های لازم این آئین کار با استفاده از منابع زیر تهیه گردیده است :

- 1 - کشاورزی مهربی - محیط مسکونی , محیط شهری معلولین و جانبازان دانشکده علوم توانبخشی سال انتشار 1362
- 2 - کنزی مسعود - اصول و روش‌های توانبخشی دانشکده علوم توانبخشی سال انتشار 1363
- 3 - دفتر تحقیقات معیارهای فنی وزارت برنامه و بودجه - طراحی مسکن برای اشخاص دارای معلولیت دانشکده علوم توانبخشی سال انتشار 1363
- 4 - سازمان بهزیستی کشور روند توانبخشی از پذیرش تا ترخیص منابع خارجی :

1 - NEEDS OF DISABLED PEOPLE IN BUILDINGS  
INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION  
-1982

2 - LEITFADEN ZUR VERMEIDUNG DER ARCHITEKONISCHEN  
BARRIEREN UND  
HINDERNISSE-1976

3 - LEITFADEN ZUR VERMEIDUNG UND BESEITIGUNG  
BAULICHER HINDERNISSE-1976

4 - DIN 18025 BL.1 1974

5 - ARQUITECTURA-PARA-FODOS BANCO DE COLOMBIA-  
1983

## **آئین کار اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین جسمی حرکتی**

### **1 - هدف و دامنه کاربرد**

هدف از تدوین این آئین کار بیان اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین جسمی حرکتی است .

در صورتیکه مواردی از این آئین کار با ضوابط شهرداری مغایرت داشته باشد با توجه به اینکه این آئین کار براساس آخرین اطلاعات و در انطباق با وضعیت خاص معلولین - جسمی - حرکتی جهت طراحی واحد مسکونی آنها تدوین گردیده است توصیه میشود ضوابط شهرداری بر مبنای این آئین کار بازبینی و اصلاح گردد .

## 2- تعاریف

### 2-1- تعریف معلولیت :

در مورد واژه معلولیت تا به حال تعابیر و تعاریف مختلفی طرح گردیده است . آخرین تعریف سازمان بهداشت جهانی که در ژانویه سال 1981 ارائه گردیده معلولیت را به " ایجاد اختلال در رابطه بین فرد و محیط " تعریف کرده است . اگر از اختلاف نظرها و سلیقهها صرفنظر نمائیم بطور خلاصه میتوان گفت معلولیت عبارتست از :

مجموعهای از اختلالات جسمی , دماغی یا اجتماعی که مانع ادامه زندگی فرد بطور مستقل از نظر شخصی و اجتماعی میگردد و فرد جهت ادامه زندگی روزمره ( شخصی و اجتماعی ) بصورت مستقل و یا نسبتا مستقل نیاز به خدمات توانبخشی داشته باشد .

### 2-2- تعریف معلول جسمی - حرکتی :

معلول جسمی - حرکتی به فردی اطلاق میشود که بهر علت دچار ضعف , اختلال و یا عدم توانائی در اندامهای حرکتی شده و برای تحرک نیاز به استفاده از پارهای وسایل کمکی داشته باشد .

یکی از عواملی که باعث تشدید اختلال در رابطه بین شخص و محیط میگردد عدم انطباق محیط زیست با توانائیهای شخص معلول است .

عدم انطباق فضاها با وضعیت معلولین و توانائی هایشان در بسیاری موارد بهره گیری و استفاده از بعضی قسمتهای اماکن عمومی و خصوصی را غیرممکن میسازد لذا در این آئین کار سعی گردیده اصول برنامه ریزی و طراحی فضا براساس نیازهای معلولین مدنظر قرار گیرد .

## 3- تقسیم بندی معلولین جسمی حرکتی براساس نوع وسایل

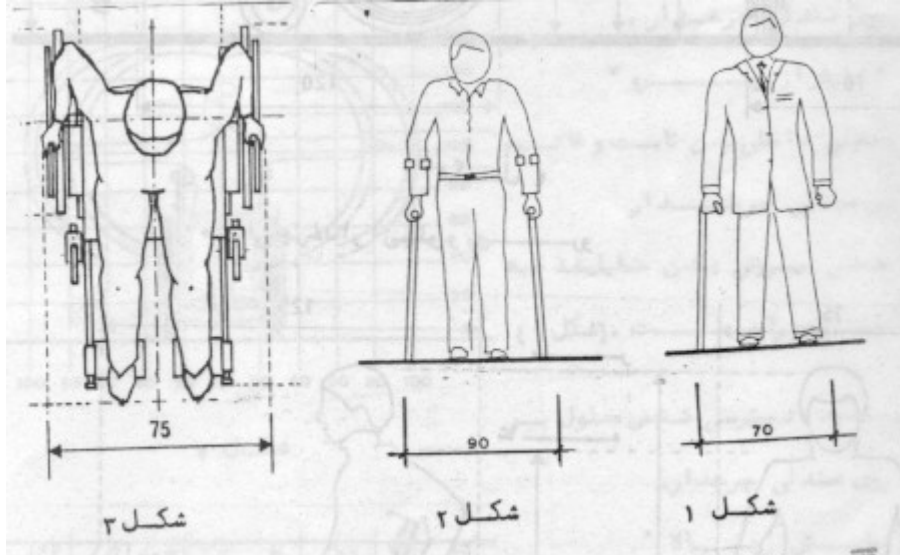
### کمکی مورد استفاده

استفاده کنندگان از یک چوب زیر بغل

استفاده کنندگان از دو چوب زیر بغل

استفاده کنندگان از صندلی چرخدار

معلولین جسمی حرکتی

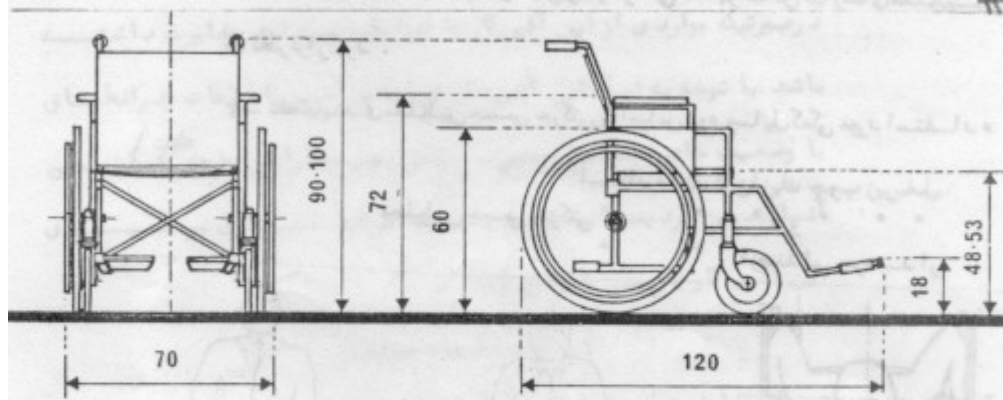


وسایل کمکی مورد استفاده معلولین جسمی حرکتی برحسب نیازمندیهای فرد معلول متغیر است .

3- 1 - صندلی چرخدار در تدوین این آئین کاربرد مبنی قرار گیرد .  
 به منظور عمومیت بخشیدن به ضوابط این آئین کار ، بطوریکه بتواند جوابگوی گروه و سعی از معلولین جسمی حرکتی باشد . صندلی چرخدار بعنوان حجیمترین و جاگیرترین وسیله کمکی و شخصی معلول استفاده کننده از آنرا با بیشترین محدودیت حرکتی مبنی قرار میدهیم .

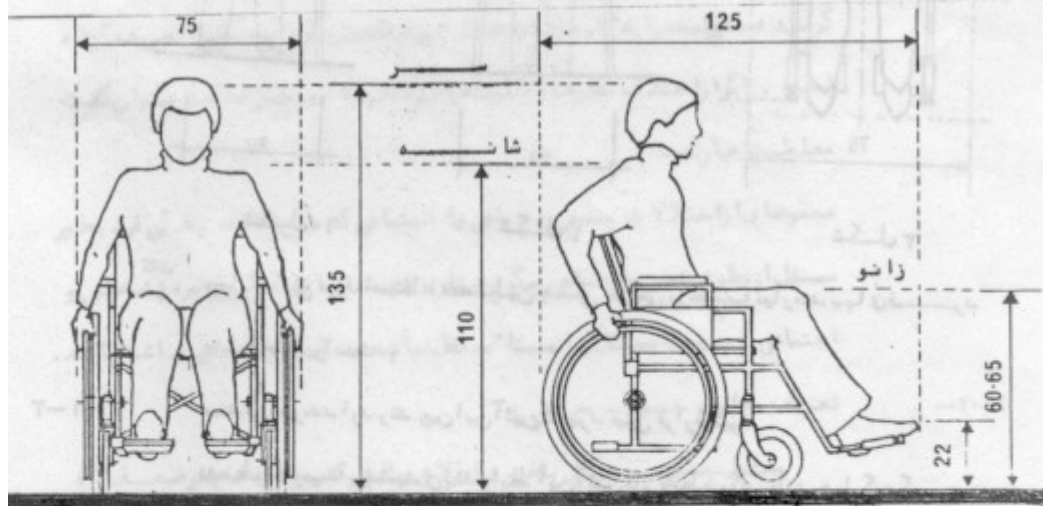
3- 2 - ابعاد صندلی چرخدار استاندارد

طول صندلی چرخدار 120 سانتی متر با سرنشین 125 سانتی متر  
 عرض صندلی چرخدار 70 سانتیمتر با سرنشین 75 سانتیمتر  
 ارتفاع صندلی چرخدار 90 سانتیمتر با سرنشین 135 سانتیمتر



شکل ۴

صندلی چرخدار از پهلو و رو-رو



شکل ۵

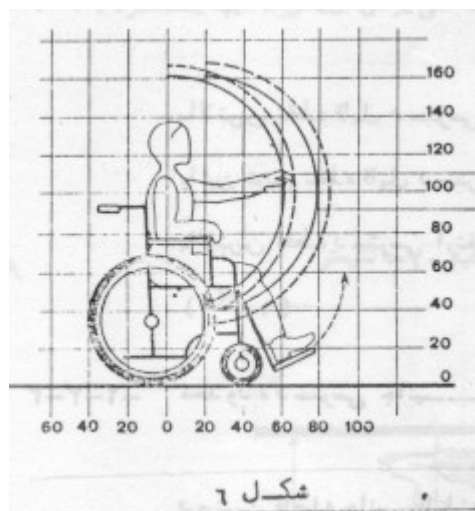
صندلی چرخدار با سرنشین از پهلو و رو-رو

3-3 - محدوده دسترسی معلول جسمی حرکتی بر روی صندلی چرخدار

محدوده دسترسی شخصی معلول بر روی صندلی چرخدار .

“نمایش از پهلو” منحنی داخلی : بدن ثابت و قائم بر صندلی چرخدار

منحنی بیرونی : بدن متمایل شده به جلو ( شکل 6)

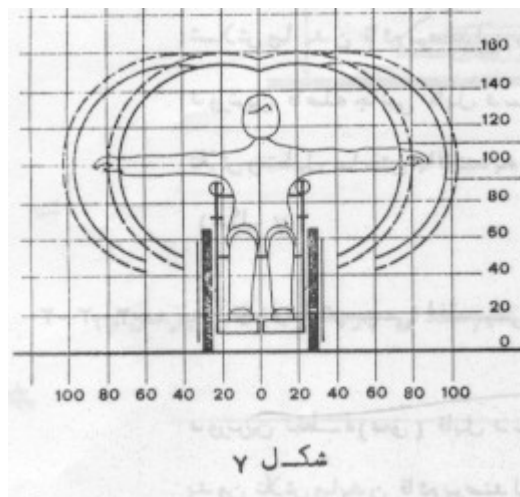


شکل ۶

محدوده دسترسی شخص معلول بر روی صندلی چرخدار .

“نمایش از روبرو” منحنی داخلی بدن ثابت و قائم بر صندلی چرخدار

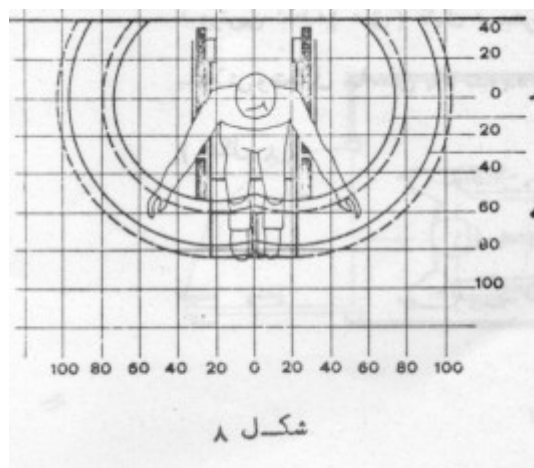
منحنی بیرونی : بدن متمایل شده به چپ و راست ( شکل 7)



محدوده دسترسی شخص معلول بر روی صندلی چرخدار .

“نمایش از بالا” منحنی داخلی : بدن ثابت و قائم بر صندلی چرخدار

منحنی بیرونی : بدن متمایل شده به جلو ( شکل 8)



3 - 3 - 1 - محدوده دسترسی ارتفاعی

بالاترین نقطه قابل دسترسی شخص نشسته بر روی صندلی چرخدار 160 سانتیمتر

پائینترین نقطه قابل دسترسی شخص نشسته بر روی صندلی چرخدار 40 سانتیمتر

بالاترین نقطه دسترسی ارتفاعی با تسلط بصری افقی 130 سانتیمتر ( شکل 6)

3 - 3 - 2 - محدوده دسترسی جانبی

دورترین فاصله جانبی قابل دسترسی شخص نشسته بر روی صندلی چرخدار بدون

تلاش و با بدن قائم بر صندلی چرخدار 80 سانتیمتر

دورترین فاصله جانبی قابل دسترسی شخص نشسته بر روی صندلی چرخدار با تلاش

و متمایل ساختن بالاتنه به طرف چپ یا راست در همان طرف 100 سانتیمتر ( شکل 7)

3 - 3 - 3 - محدوده دسترسی افقی

دورترین نقطه ( عمق ) قابل دسترسی شخص نشسته بر روی صندلی چرخدار بدون

تلاش و با بدن قائم بر صندلی چرخدار 60 سانتیمتر



دورترین نقطه ( عمق ) قابل دسترسی شخص نشسته بر روی صندلی چرخدار با تلاش و متمایل ساختن بالاتنه به جلو 80 سانتیمتر ( شکل 8 )

#### 4- حرکت و جابجایی معلولین

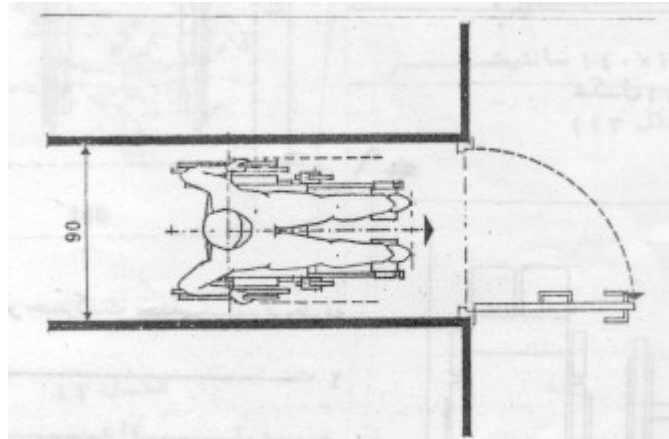
حرکت و جابجایی معلولین به دو صورت افقی و عمودی صورت میپذیرد .

4-1-1- عبور از گذرگاه ( آستانه و درب ) :

حداقل عرض مفید 80 سانتیمتر

4-1-2- عبور مستقیم :

راهرو ، حداقل عرض جهت حرکت مستقیم 90 سانتیمتر

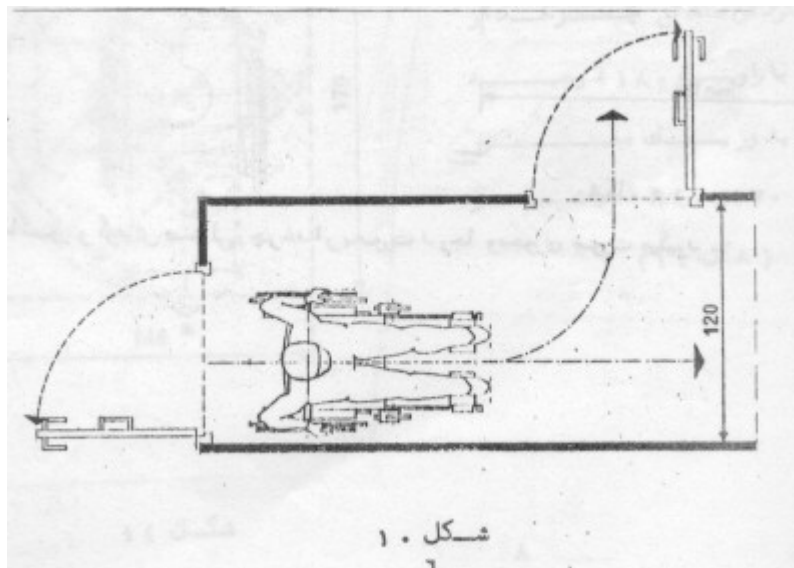


شکل 9

4-1-3- حرکت با چرخش :

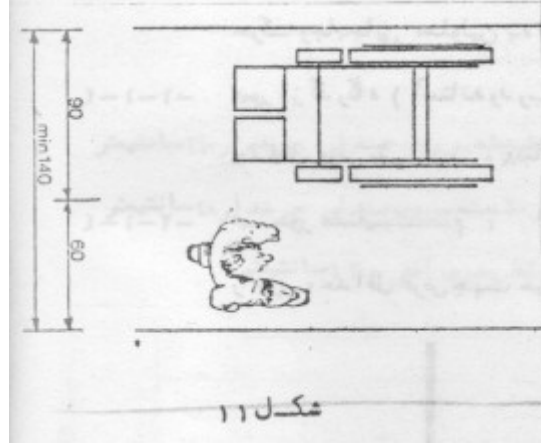
حداقل عرض راهرو جهت حرکت مستقیم صندلی چرخدار با امکان چرخش 90 درجه

120 سانتیمتر .

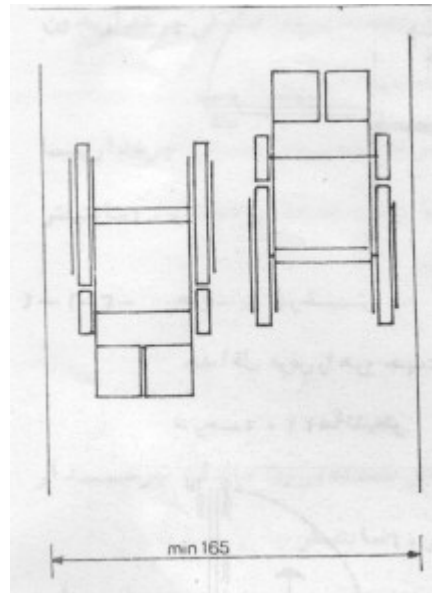


شکل 10

4-1-4- مسیر حرکت مستقیم دو طرفه وضعیت 1 حداقل عرض 140 سانتیمتر (شکل

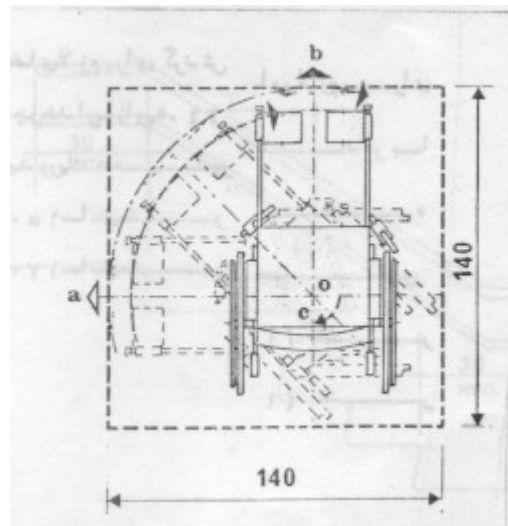


4-1-5- مسیر حرکت مستقیم دو طرفه وضعیت 2 حداقل عرض 165 سانتیمتر (شکل 12)



شکل 12

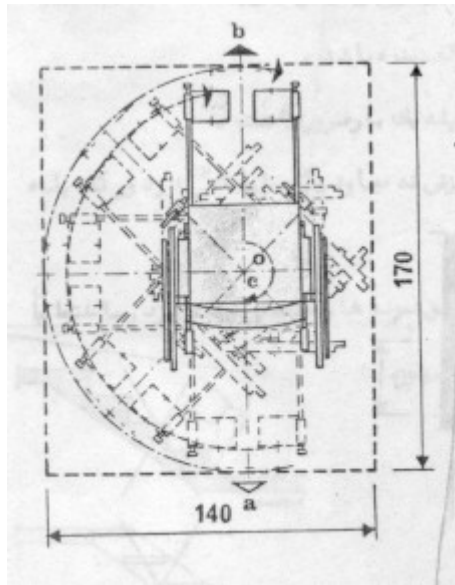
4-1-6- مانور و گردش صندلی چرخدار بصورت در جا و محوری صورت میگیرد.  
 4-1-6-1- ربع دور: 90 درجه  
 حداقل فضای لازم برای چرخش صندلی چرخدار با زاویه 90 درجه بدور یک محور.  
 140\*140 سانتیمتر (شکل 13)



شکل 13

4-1-6-2- نیم دور

حداقل فضای لازم برای گردش صندلی چرخدار با زاویه 180 درجه بدور یک محور  
140\*170 سانتیمتر. (شکل 14)



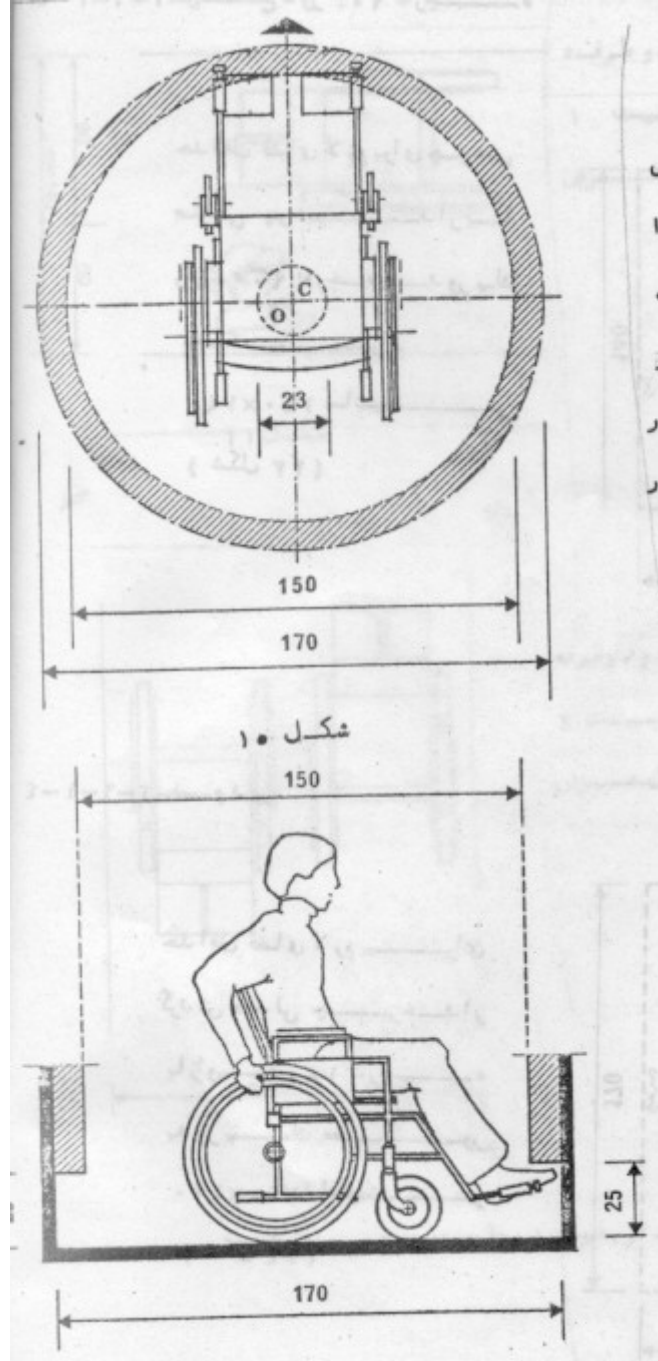
شکل 14

4 - 1 - 6 - 3 - دور کامل

حداقل فضای لازم برای گردشهای لازم برای صندلی چرخدار با زاویه 360 درجه بدور  
یک محور 150\*150 سانتیمتر به 170\*170 سانتیمتر محور

(متر)

(متر)

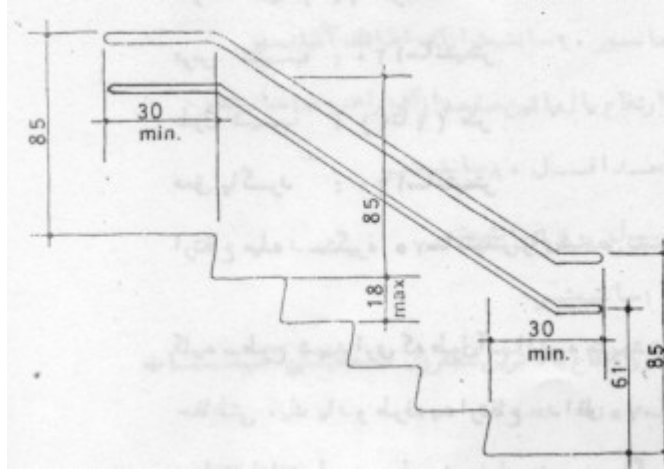


شکل 16

4-2- حرکت و جابجایی عمودی معلولین (پله - سطح شیب دار - آسانسور)

4-2-1- پله

حداقل عرض پله 120 سانتیمتر حداقل کف پله 30 سانتیمتر حداکثر ارتفاع پله 16 سانتی متر ارتفاع نرده حفاظتی 61 سانتیمتر برای اطفال 85 سانتیمتر برای بزرگسالان ، تعبیه دستگیره در دو طرف پلهها الزامی است .

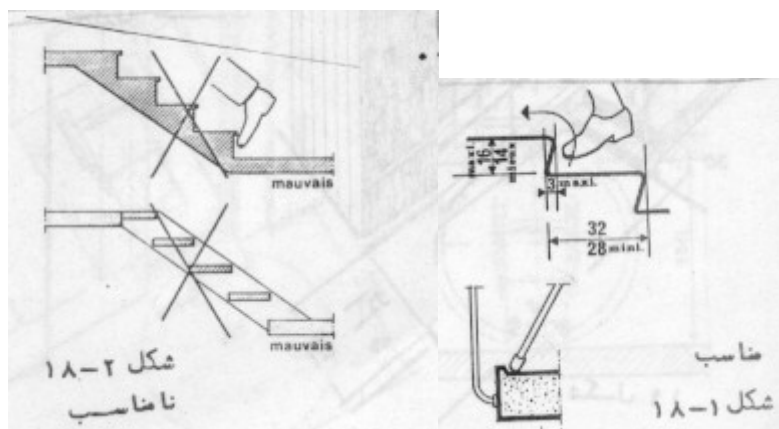


شکل 17

قطره دستگیره (52 تا 32 میلیمتر) فاصله دستگیره از دیوار (حداقل 38 سانتیمتر) میله دستگرد حفاظتی 30 سانتی متر قبل از شروع و پس از پایان پله ادامه داشته باشد. جنس پوشش سطح پله باید غیر لغزنده باشد.

پیش بینی پاگرد استراحتی در هر هفت پله یک بار ضروری است. تعبیه لبه مخصوص جهت جلوگیری از لغزش ته عصا و دیگر وسایل کمکی در دور کف پله ضروری است.

از طراحی و اجرای پله‌های غیرمطلوب طبق نمونه‌های مشخص شده زیر در ساختمانهای مخصوص معلولین اجتناب شود.



4 - 2 - 2 - سطح شیب دار

درصد شیب : 6 درصد

عرض شیب : 120 سانتیمتر

طول شیب : (9 تا 6) متر

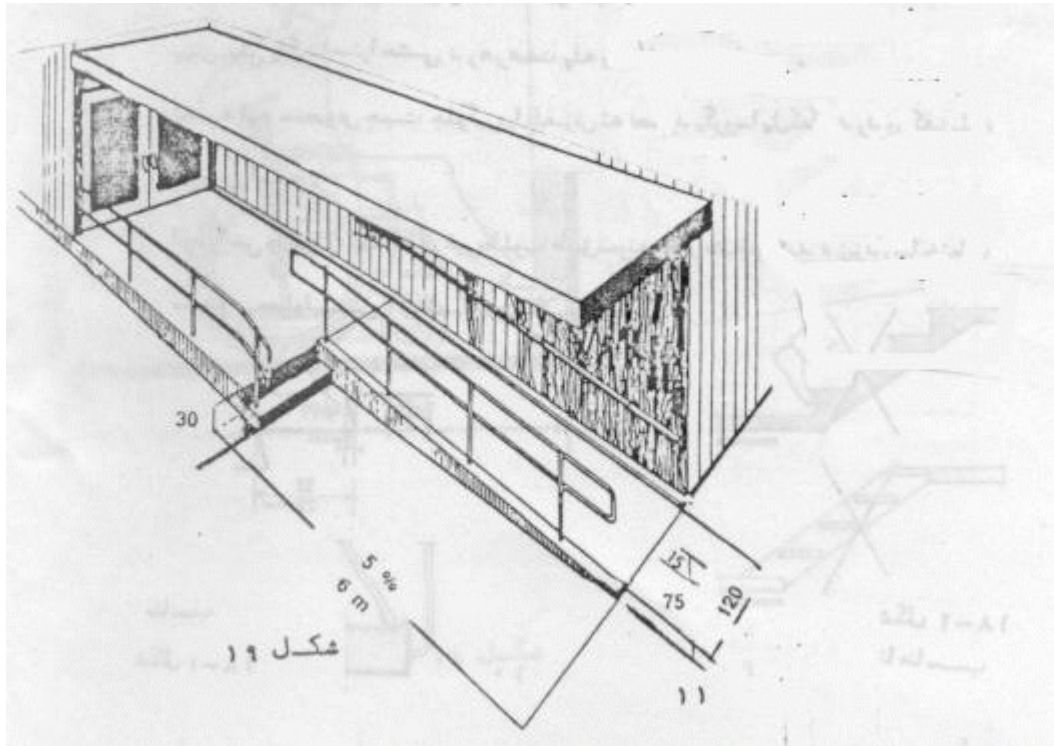
عمق پاگرد : 120 سانتیمتر

ارتفاع میله دستگیره 75 سانتیمتر برای شخص نشسته و 90 سانتیمتر برای شخص ایستاده کلیه سطوح شیب‌داری که طول آنها از سه متر بیشتر است باید دارای دستانداز حفاظتی، یک یا دو طرفه به ارتفاع حداقل 75 سانتیمتر باشد.

در ابتدا و انتهای هر سطح شیب‌دار پیش بینی پاگردی به عمق 120 سانتیمتر ضروری است در صورت طولانی بودن سطح شیب‌دار پاگرد استراحتی حداکثر هر 9 متر یک بار

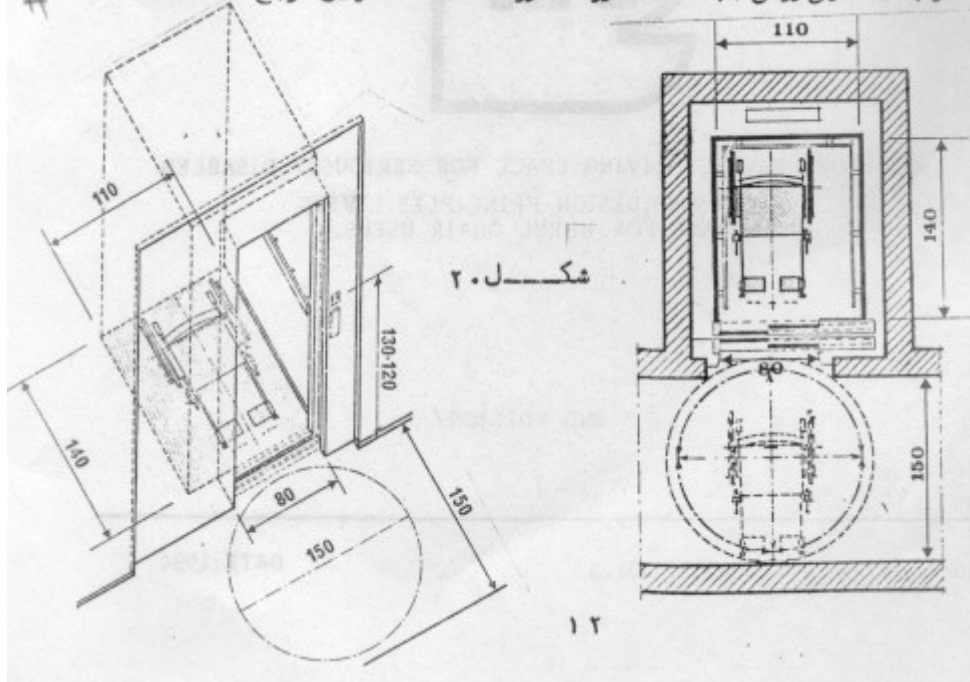
تکرار میشود .

جنس کف سطح شیبدار از نوع غیر لغزنده انتخاب شود .  
در صورتیکه سطح شیبدار در محوطه آزاد طراحی گردیده باشد ، پیش بینیهایی لازم جهت استفاده از سطح شیبدار در فصول مختلف سال بعمل آید سقف نمودن سطح شیبدار در فضای باز ضروری است .



#### 4 - 2 - 3 - آسانسور

ارتفاع دستگیره بیرونی درب آسانسور 90 سانتیمتر از کف راهرو طبقات ارتفاع دستگیره داخلی درب آسانسور 90 سانتیمتر از کف اتاقک آسانسور ارتفاع صفحه احضار آسانسور ( ارتفاع یال پائین صفحه از کف راهرو 105 سانتیمتر عرض درب آسانسور حداقل 80 سانتیمتر عمق آسانسور حداقل 140 سانتیمتر عرض آسانسور 110 سانتیمتر ارتفاع پائینترین تکه 89 سانتیمتر و ارتفاع بالاترین تکه روی صفحه یعنی طبقات از 130 سانتیمتر بیشتر نباشد .  
فضای پاگرد جلوی آسانسور جهت مانور صندلی چرخدار برای ورود به آسانسور و خروج از آسانسور 150\*150 سانتیمتر پوشش کف آسانسور از نوع غیر لغزنده تعبیه دستگیره‌های کمکی در دیوارهای جانبی آسانسور در ارتفاع 90 سانتیمتر از کف اتاقک آسانسور ضروری است .  
دربهای کشویی و ریلی جهت آسانسورهای مورد استفاده معلولین ارجح هستند .



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

2948



CODE OF PRACTICE LIVING SPACE FOR SERIOUSLY  
DISABLED  
PERSONS; DESIGN PRINCIPLES; LIVING SPACE FOR  
WHEEL CHAIR USERS.

Second Edition

