



جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مشماره استاندارد ایران

3092



آئین کار (نکات ویژه) طراحی فضا برای افراد نابینا و نیمه نابینا

چاپ اول

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآوردهها 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 به منظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد

اجباری به منظور 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 گواهی‌نامه‌های 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 به نفع 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 استاندارد آئین کار (نکات ویژه) طراحی فضا برای افراد نابینا و نیمه نابینا

رئیس

حناچی - سیمین کارشناس شهرسازی دفتر فنی وزارت کشور

اعضاء

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

شهرسازی

جمالی - علی اکبر کارشناس توانبخشی معاونت توانبخشی سازمان بهزیستی کشور

رحمانی - مسعود مهندس معمار اداره کل فنی شهرداری تهران

رستمی - ژینت مهندس معمار دفتر مهندسی سازمان بهزیستی کشور

روحی - محمد تقی مهندس راه و اداره مهندسی تراجا

ساختمان

رهبر - خدیجه مهندس معمار دفتر فنی وزارت کشور

دبیر

صدرائی شاملو - مهندس معمار مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مطالب

مقدمه

هدف و دامنه کاربرد

تعریف و اصطلاحات

نکات ویژه طراحی مسکن برای افراد نابینا و نیمه بینا

نکات ویژه در طراحی اماکن عمومی برای افراد نابینا یا نیمه بینا

بسمه تعالی

پیشگفتار

آیین کار نکات ویژه در طراحی فضا برای افراد نابینا و نیمه بینا که به وسیله کمیسیون فنی طراحی فضا برای افراد نابینا و نیمه بینا تهیه و تدوین شده و در بیست و هشتمین کمیته ملی استاندارد ساختمان و مصالح ساختمانی مورخ 1369/2/12 مورد تأیید قرار گرفته ، اینک به استناد ماده 1 قانون مواد الحاقی به قانون تأسیس مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب آذر ماه 1349 به عنوان 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 تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد .

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

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

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از منبع زیر تهیه گردیده است :

- 1 - گیسو قائم , فضای شهری و معلولین مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن - آبان 1367
- 2 - دفتر تحقیقات معیارهای فنی وزارت برنامه و بودجه - طراحی مسکن برای اشخاص دارای معلولیت 1361
- 3 - معاونت توانبخشی سازمان بهزیستی کشور - روند توانبخشی نابینایان سال 1367

4- Needs of Disabled people IN Buildings :
international organization for standard ization 1982

5- DIN 18025 Blatt 2

آیین کار (نکات ویژه) طراحی فضا برای افراد نابینا و نیمه بینا

0 - مقدمه

در استانداردهای :

- 1 - آیین کار اصول اساسی طراحی فضا برای معلولین جسمی - حرکتی (شماره 2948)
 - 2 - آیین کار تجهیز خانهای معلولین (شماره 3044)
 - 3 - آیین کار اصول طراحی و تجهیزات اماکن عمومی برای معلولین (شماره 3093)
 - 4 - آیین کار اصول طراحی و تجهیزات اماکن عمومی برای معلولین (شماره 3094)
- به منظور عمومیت بخشیدن ضوابط مندرج در آنها به طوری که بتواند جوابگوی گروه وسیعی از معلولین جسمی - حرکتی باشد , صندلی چرخدار به عنوان حجیمترین و جایگزینترین وسیله کمکی و شخص معلول استفاده کننده از آن را دارا بودن بیشترین محدودیت حرکتی مبنا گرفته که در نتیجه افراد نابینا و نیمه بینا که جزو معلول نیمه متحرک طبق بندی میشوند را نیز تحت پوشش قرار میدهد , لذا استانداردهای مذکور برای این دسته از افراد معلول نیز کاربرد دارد .
- طبیعتاً طراحی فضای ویژه افراد نابینا شامل برخی نکات دیگر نیز میباشد که به لحاظ لزوم رعایت این مورد این آیین کار تهیه گردیده است .

1 - هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این آیین کار تعیین نکات ویژه در طراحی فضا اعم از خصوصی شامل مسکن و نیز عمومی شامل معابر و اماکن برای افراد نابینا و نیمه بینا به منظور مناسب سازی وضع موجود آتی کلیه فضاهای شهری و معماری میباشد .

2- تعریف و اصطلاحات

در این استاندارد با تعریف زیر به کار میرود .

نظر به اینکه در این آیین روی سخن با افراد نابینا و نیمه بینا است لذا بر اساس آخرین تعاریف و طبقه بندی سازمان بهزیستی کشور از انواع معلولیتها از جمله افراد نابینا و نیمه بینا به دسته بندی و شرح مشخصات این گروه از معلولین و لوازم کمکی مورد استفاده آنان میپردازیم :

1 - 2 - نابینا : به افرادی اطلاق میگردد که در سنین مختلف به علل گوناگون دچار

نابینایی میگردد به طوری که میزان دید در هر دو چشم وی کمتر از $\frac{20}{200}$ یا به عبارت دیگر کمتر از یک دهم و یا میدان دید وی کمتر از 20 درجه باشد به نحوی که رویت حرکت دست و شمارش انگشتان از فاصله یک متری بیشتر برایش مقدور نباشد .

2 - 2 - نیمه بینا : به افرادی اطلاق میگردد که میزان دید وی بین $\frac{20}{200}$ تا $\frac{20}{30}$ بوده و یا به عبارت دیگر به طور متوسط دارای 35 درصد بینایی باشد .

و

2-3 وسیله کمک حرکتی افراد نابینا و نیمه بینا : مشخصترین و متداولترین وسیله مورد استفاده این افراد در موقع حرکت عصا است که موسوم به عصای سفید میباشد . بلندی عصای سفید تابعی از قد فرد استفاده کننده دارد و اندازه مناسب آن از زیر جناق سینه فرد تا سطح زمین میباشد .

2 - 3 - 1 - مشخصات معمول عصای سفید :

- طول عصا بین 75 تا 130 سانتیمتر

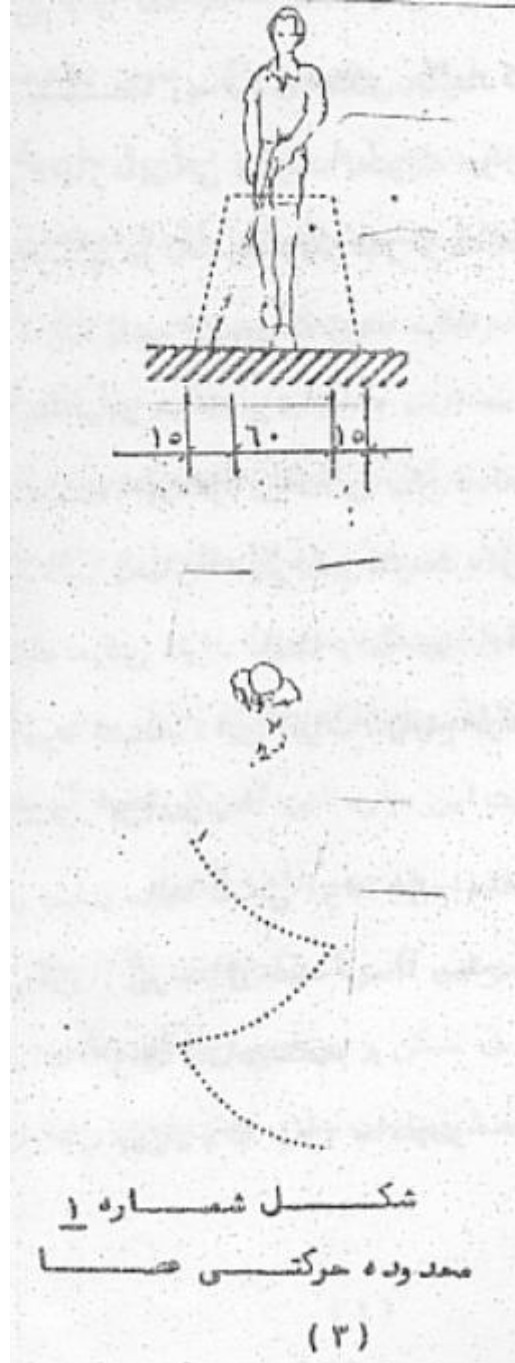
- قطر نوک عصا 0/8 سانتیمتر و قطر سر عصا 1/4 سانتیمتر (لازم به یادآوری است که عصای سفید به صورت تاشو ساخته میشود)

- جنس عصا - آلومینیوم یا پی - وی - سی (PVC)

- وزن عصا - بین 150 تا 250 گرم

- عرض عبوری - در نظر گرفتن 90 سانتیمتر عرض مناسب برای عبور افراد نابینا و

نیمه بینا ضروری است . شکل شماره 1



3- نکات ویژه طراحی مسکن برای افراد نابینا و نیمه بینا

در طراحی مسکن افراد نابینا و نیمه بینا رعایت کلیه ضوابط عام طراحی فضاهای مسکن که در استاندارد آئین کار تجهیز خانه‌های معلولین به شماره 3044 الزامی است و علاوه بر آن به موارد خاصی هم که رعایت آنها در طراحی و تجهیز واحدهای مسکونی برای این دسته از افراد معلول ضروری است اشاره میشود.

3-1- در طراحی ساختمانها از ایجاد جلو آمدگیها و موانع (غیر قابل پیش بینی)
 حتی‌الامکان خودداری شود به ویژه تعیین محل ستونها باید به این نکته توجه نمود .
 3-2- پلانها تا حد ممکن با اشکال منظم و ترجیحاً مربع مستطیل طراحی شده و ایجاد جهت زوایای تند و منظم در فضاها خودداری شود .

3-3- طراحی فضاهای مسکونی برای افراد نابینا و نیمه بینا باید به گونهای صورت پذیرد که دارای نور و روشنایی کامل باشند به خصوص تأمین روشنایی در ورودیهای

و مسیر راهروها و پلهکانها که برای افراد نیمه بینا میتواند تعیین کننده مسیر باشد الزامی است .

3- 4- در مجموعه‌های مسکونی چند طبقه آن را از آسانسور استفاده میشود نصب علائم یا حسی در آسانسورها جهت راهنمایی و راه یابی افراد نابینا و نیمه بینا به طبقات ضروری است .

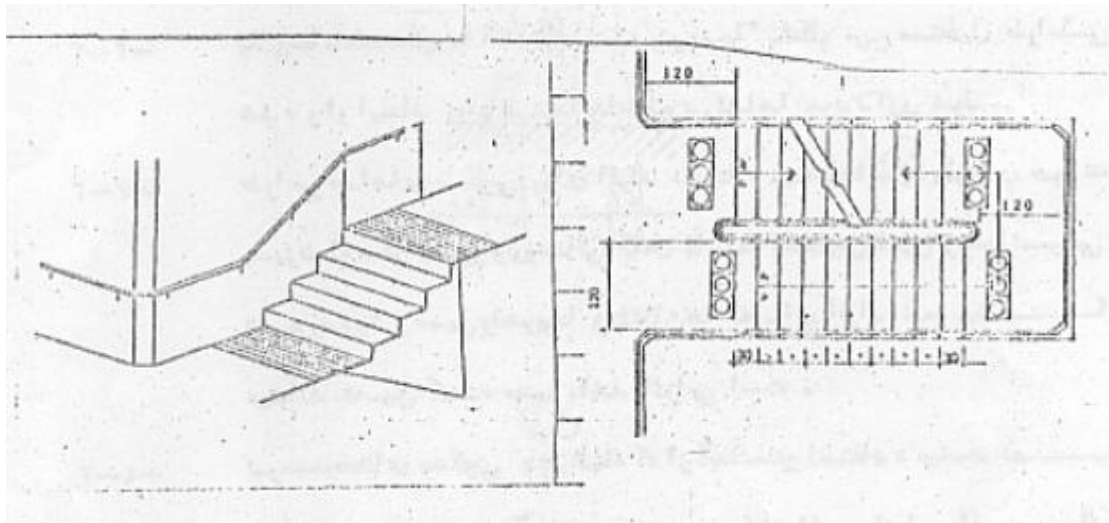
منظور از وجود علائم حسی در آسانسور نصب صفحه راهنمای طبقات با خط بریل میباشد . 1

3- 5- پلهکان داخل آپارتمانها باید حتی‌المقدور مستقیم باشد و در هر صورت تعبیه دست انداز در دو طرف هر نوع پلهکان ضروری است .

(در مورد سایر مشخصات پلهکان با استاندارد 2948 بند 4- 2- 1 مراجعه شود) .

3- 6- وجود علائم حسی در کف در محل ابتدا و انتهای هر پاگرد حداقل در 30 سانتیمتری از اولین پله هشدار به نابینایان الزامی است .

منظور از وجود علائم حسی در کف ، استفاده از پوشش با نوع و جنس متفاوت و محسوس نسبت به قسمتهای مجاور میباشد . شکل شماره 2



7- 3- در ابتدای ورود به هر طبقه و در انتهای نرده یا دست انداز از پله لازم است شماره طبقه با خط بریل بر روی دست انداز ثبت شود .

3- 8- در کنارهای عرضی پله تعبیه لبه مخصوص برای جلوگیری از لغزش عصا الزامی است .

3- 9- به منظور جلوگیری از سقوط افراد نابینا حداقل ارتفاع جان پناه بالکنها ، پشت بامها و تراسها 80 سانتیمتر در نظر گرفته شود .

احداث پاخور در پایین نرده بالکنها با ارتفاع حداقل 10 سانتیمتر از روی کف تمام شده بالکن الزامی است .

3- 10- به منظور ایمنی بیشتر ورودی اصلی ساختمان باید به وسایل صوتی دو طرفه مانند دستگاه اف - اف تجهیز گردد .

3- 11- در ورودی واحد مسکونی باید به وسیله یک زنجیره حفاظتی یا نظیر آن مجهز شود .

3- 12- مبلمان و تجهیزات فضاهای داخلی واحد مسکونی به نحوی طراحی شود که آمد و شد افراد نابینا و نیمه بینا بلامانع بوده و با آسانی انجام پذیرد .

3- 13- در هر واحد مسکونی که فرد نابینا یا نیمه بینا با اتفاق سایر افراد سالم خانواده زندگی میکند پیش بینی یک اطاق پذیرایی و یا نشیمن اضافی برای استفاده شخص نابینا یا نیمه بینا با مشخصات ذیل ضروری است :

3-13-1 حداقل سطح اطاق نشیمن اضافی از 15 متر مربع کمتر نباشد .

3- 13- 2- نصب حداقل یک جفت پرز بر هر یک از سه دیوار جانبی اطاق باید به منظور جلوگیری از تجمع نصب وسایل برقی مورد استفاده فرد نابینا و نیمه بینا در یک نقطه و نیز امکان دسترسی راحت این افراد به پرزها در تمامی دیوارهای اطاق ضروری است .

3- 14- به طور کلی از وسایل و تجهیزاتی از قبیل دیوار کوبها و یا انواع مبلمان که دارای لبه تیز میباشند نباید استفاده شود . مبلمان و تجهیزات فضا در موارد ممکن همباد هم در نظر گرفته شود .

3- 15- در هنگام نصب کلیدها و پرزها و دستگیره در و پنجره و مانند آن توجه کامل شود تا به سهولت در دسترس و استفاده افراد نابینا یا نیمه بینا قرار گیرد .

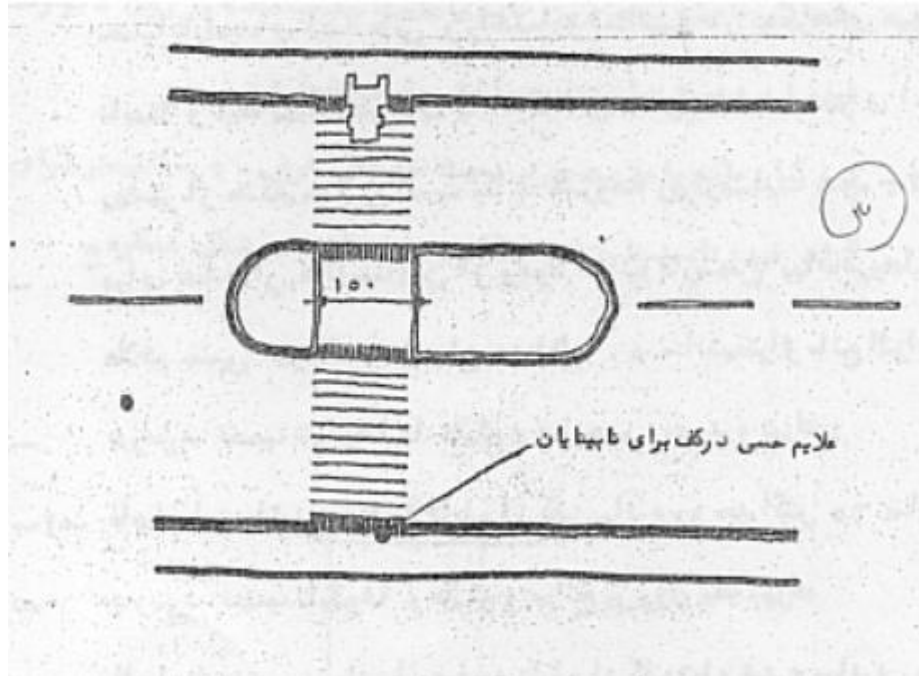
3- 16- کلیه درهای کمدها , قفسهها و پنجرهها حتیالامکان به صورت کشوی باشد .

3- 17- محل نصب جالباسی یا کمد حتیالامکان در فرورفتگی دیوارها پیش بینی شود .

3- 18- برای ایجاد واکنش مناسب در مورد افراد نیمه بینا بهتر است درهای اطاقها به ویژه سرویس بهداشتی و نیز درهائی که به طرف پلهکانها بار میشود دارای زنگ متضاد و مشخصی نسبت به دیوارهای مجاور باشد . (استفاده از رنگ زرد و یا رنگهای هم خانواده زرد ارجح است)

4- نکات ویژه در طراحی معابر عمومی برای افراد نابینا و نیمه بینا در طراحی معابر به منظور سهولت برای تردد افراد نابینا و نیمه بینا ضمن رعایت کلیه ضوابط عام طراحی معابر استاندارد آئین کار اصول طراحی و تجهیز معابر عمومی معلولین (شماره 3093) به موارد خاص هم که رعایت آن در طراحی معابر در ارتباط با افراد نابینا و نیمه بینا ضروری است اشاره میشود .

4- 1- محل ارتباط پیاده رو با سواره رو باید دارای علائم حسی قابل تشخیص برای نابینایان باشد شکل شماره 3



4-2- به منظور جلوگیری از لغزش یا گیر کردن عصای افراد نابینا ، سطح پلها باید از مصالح سخت و غیر لغزنده پوشیده و در صورت پلهای فلزی شیار دار لازم که فاصله شیارها پر شود .

4-3- ضروری است که کف سازی سطح شیبدار در محل اتصال با خیابان حالت متفاوتی داشته باشد تا افراد نابینا و نیمه بینا متوجه ورود به خیابان بشوند .
 4-4- در تقاطع اصلی ، چراغ راهنمای عبور عابر پیاده باید مجهز به دستگاه صوتی خبر کننده باشد و زمان کافی برای عبور ایمن از محل خطکشی به عابر پیاده داده شود .
 4-5- نصب تابلوهای اطلاعاتی و راهنما و امثالهم در مسیرهای عبور افراد نابینا و نیمه بینا به هر حال با اشکالاتی همراه است . برای اجتناب هر چه بیشتر از مشکلات لازم است نکات مشروحه زیر رعایت شود :

4-5-1- برای هشدار به نابینایان از وجود موانع در سطح پیاده روها ، تعبیه علائم در کف به شعاع حداقل 50 سانتیمتر از مانع الزامی است .

4-5-2- در مورد نصب تابلوها با علائم و موانع بر روی دو تیرک :

4-5-2-1- فاصله لبه پائینی صفحه تابلو از کف پیاده رو حداکثر 65 سانتیمتر

4-5-3- در مورد نصب تابلوها و علام و موانع بر روی یک تیرک

4-5-3-1- فاصله لبه زیرین مانع از فاصله تابلو از کف تمام شده پیاده رو حداکثر

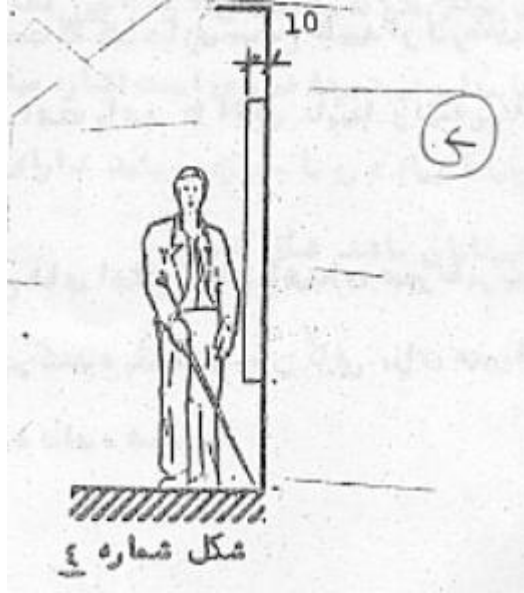
65 سانتیمتر

4-5-4- در مورد عبور از کنار دیوارها و نصب موانع بر روی آنها باید توجه داشت

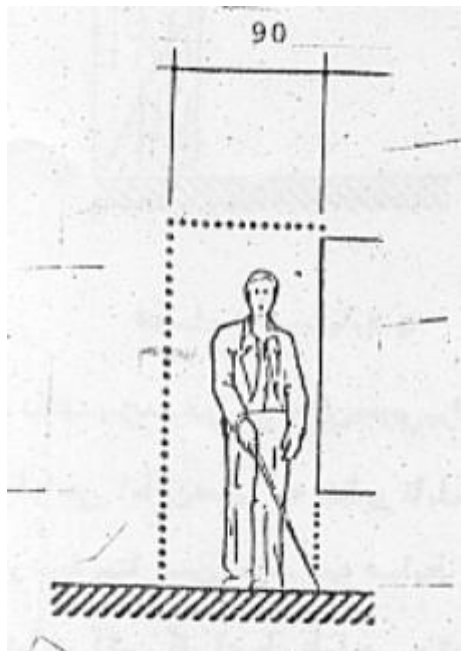
که ایجاد این نوع پیش آمدگیها مجاز است مشروط بر اینکه موارد زیر رعایت شود :

4-5-4-1- حداکثر پیش آمدگی مجاز و بدون اشکال کنار دیوار تحت هر شرایط 10

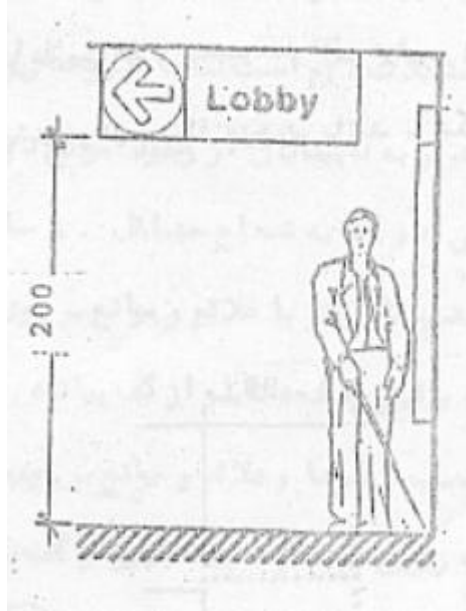
سانتیمتر است - شکل شماره 4



- 4 - 5 - 4 - 2 - حداکثر فاصله لبه زیرین مانع یا علامت نصب شده بر روی دیوارها تا کف تمام شده 65 سانتیمتر میباشد . شکل شماره 4
- 4 - 5 - 4 - 3 - در کنار مانع یا علامت مورد بحث حداقل عرض 90 سانتیمتر برای عبور آزاد فرد نابینا و نیمه بینا موجود باشد . شکل شماره 5



- 4 - 5 - 5 - در مورد نصب تابلوها یا سایهبانها یا علائم در ارتفاع
- 4 - 5 - 1 - حداقل ارتفاع لبه پائین مانع ، تابلو یا سایبان از کف تمام شده 200 سانتیمتر میباشد ، شکل شماره 6



5- نکات ویژه در طراحی اماکن عمومی برای افراد نابینا یا نیمه

بینا

در طراحی اماکن عمومی به منظور قابل استفاده نمودن آنها برای افراد نابینا یا نیمه بینا ضمن حفظ کلیه ضوابط عام طراحی عمومی موضوع استاندارد آئین کار اصل طراحی و تجهیز اماکن برای معلولین (شماره 3044)

رعایت موارد خاص به شرح زیر نیز ضروری است .

5-1- در فرودگاهها , ایستگاههای راه آهن و ترمینالهای اتوبوسهای بین شهری اطلاعات مربوط به پرواز هواپیماها و ورود و خروج قطارها راه آهن و اتوبوسها وسیله دستگاه صوتی اعلام شود .

5-2- نصب یک لوح راهنمای طبقات بر روی پایه نزدیک در ورودی اصلی

ساختمانهای عمومی با خط برجسته برای ایجاد سهولت دسترسی افراد نابینا و نیمه بینا ضروری است .

5-3- در اماکن عمومی چند طبقه که از آسانسور استفاده میشود نصب وسایل علایم صوتی یا حسی در آسانسور جهت راهیابی به طبقات ضروری است . منظور از نصب علایم حسی در آسانسور در صفحه راهنمای طبقات با خط بریل میباشد .

1- خط بریل brail خطی است با حروف برجسته ویژه افراد نابینا و نیمه بینا که وسیله حس لامسه خوانده میشود .



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

3092



Code of practice(special items) space
design for blind and semi – blind people

1st Edition