

## مناسب‌سازی محیط در برابر بلایا

مهدی اعتمادی - هادی رحیم زمانی

گروه نظارت ساختمان تأسیسات اداره کل راه آهن کرمان

بلایای طبیعی دارای انواع گوناگونی است. زلزله، سیل، طوفان، گردباد، سونامی، تگرگ، بهمن، رعد و برق، تغییرات شدید درجه حرارت، خشکسالیو آتشفشان‌نمونه‌هایی از بلایای طبیعی هستند. برخی از بلایای طبیعی، بطور غیر مستقیم، ناشی از عملکردهای انسانی هستند. برای مثال بلایای ناشی از افزایش آلودگی هوای گرم شدن زمینو همچنین سیل ناشی از تخریب جنگل‌ها به دست انسان از این جمله‌اند.

### خسارات

تنها در سال ۲۰۰۸ میلادی، ۲۲۰ هزار نفر در سراسر جهان بر اثر بلایای طبیعی جان خود را از دست داده‌اند. در این میان، زنان قربانیان بیشتری نسبت به مردان داده‌اند. بررسی‌های آماری بلایای طبیعی، طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۲ نشان‌دهنده آن است که این بلایا روندی افزایش‌یابنده داشته‌اند. بر اساس آمار شدت بلایا چهار برابر، جان‌باختگان هفت برابر، آسیب‌دیدگان پنج برابر و خسارت‌های مالی سی و هشت برابر شده‌اند.

گاهی خسارات ناشی از حادثه ثانویه، بیش از خسارات ناشی از یک بلای طبیعی است. برای مثال گاهی خسارات ناشی از وقوع آتش‌سوزی پس از وقوع زلزله، از خسارات خود زلزله بیشتر است. با آنکه اغلب بلایای طبیعی خارج از کنترل انسان به نظر می‌رسند، ولی خسارات و آسیب‌های ناشی از آنها، بطور چشمگیری قابل کنترل است. این موضوع ارتباط مستقیمی با عملیات پیش‌گیرانه توسط انسان دارد. برای مثال استحکام‌آبیه در برابر بارهای افقی جهت کاهش خسارات ناشی از زلزله و یا ایجاد پوشش گیاهی و ساخت بندها و سدها جهت کاهش خسارات ناشی از سیل، از جمله موارد پیش‌گیرانه است. همچنین عکس‌العمل صحیح و اصولی نیز می‌تواند در کاهش آسیب‌های ناشی از بلایای طبیعی مؤثر باشد. برای مثال آوار برداری اصولی پس از وقوع یک رویداد زمین‌لرزه، می‌تواند به کاهش خسارات و آسیب‌ها کمک کند.

یکی دیگر از راه‌های کاهش آثار مخرب بلایای طبیعی، آموزش است. آموزش همچنین می‌تواند به

کاهش اثرات روانی منفی در بلایای طبیعی نیز کمک کند. یعنی ایجاد محیط‌های بدون مانع و یا تسهیل دسترسی برای همه. این یکی از راهکارهای ارتقاء کیفیت زندگی برای کلیه افراد جامعه به ویژه افراد دارای معلولیت است. همه آحاد جامعه باید قادر باشند آزادانه و بدون خطر در محیط پیرامون خود اعم از ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر شهری تردد کنند و از کلیه حقوق اجتماعی خود برخوردار شوند.

### قانون جامع حمایت از حقوق معلولان

ماده ۲: کلیه وزارتخانه‌ها، مؤسسات و سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظف‌اند در طراحی، تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره‌مند از آنها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم شود.

### موضوعات مناسب‌سازی در داخل ساختمان‌ها و اماکن عمومی

۱. آسانسور
۲. بالابر
۳. سطح شیبدار
۴. سرویس بهداشتی
۵. بازشوها
۶. ورودی
۷. مسیر نابینایان
۸. تلفن عمومی
۹. خودپردازها

### موضوعات مناسب‌سازی در سطح معابر شهری

۱. معابر و پیاده‌روها
۲. تقاطع‌ها
۳. پل‌های ارتباطی
۴. عوامل محدودکننده و موانع در پیادرو (از قبیل تیرچراغ برق، کتور گاز و...)
۵. هم‌سطح‌سازی سواره‌رو و پیاده‌رو
۶. استانداردهای مسیر نابینایان در مسیر تقاطع‌ها
۷. نوع کف پوش و فاصله بین آنها در معابر
۸. نوع زیر ساخت‌ها

### آسانسور

• آسانسورهای قابل دسترسی بایستی در یک مسیر قابل دسترس قرار داشته و با قانون ایمنی برای

- آسانسورها و پلکان برقی مطابقت داشته باشد.
- حداقل ابعاد آسانسور  $110 \times 140$  سانتیمتر است.
- عملکرد آن باید اتوماتیک باشد. هر دستگاه آسانسور باید به دستگاه هم‌سطح‌کننده مجهز باشد که به‌طور اتوماتیک آسانسور را به طرف پاگرد پله‌ها نگه دارد.
- دکمه‌ها در ارتفاع ۱ متری از کف راهرو قرار گیرند و دارای علائم چشمی برای ثبت و نشان دادن زمان احضار و زمان پاسخ باشند و مجهز به برجسته نگار باشند.
- علائم دیداری و گفتاری و شنیداری بالای ورودی هر آسانسور نصب شود.
- کلیه ورودی‌های آسانسور باید مجهز به تابلو مشخصات طبقه به‌طور برجسته یا بریل بوده و در طرفین ورودی نصب شده و از کف  $150$  سانتیمتر فاصله داشته باشد.
- درهای آسانسور به‌طور اتوماتیک باز و بسته شوند و باید دارای تجهیزات ایمنی باشند به طوری که اگر شیء یا فردی بین در قرار گیرد سنسورها به‌طور اتوماتیک در را متوقف و مجدداً باز کنند و سنسورها نیز حداقل  $20$  ثانیه فعال باشند
- حداقل زمان بازماندن کامل درهای آسانسور در پاسخ به احضار بایستی  $3$  ثانیه باشد.
- سطوح کف آسانسور و سکوی ورودی باید محکم، سفت و ضد لغزش باشند.
- کلیه دکمه‌های کنترل برای دسترسی معلولان با ویلچر نباید بیش از  $120$  سانتیمتر بالاتر از کف باشند.

### بالابرها

- با قانون ایمنی آسانسورها و پله‌های برقی مطابقت داشته باشند. حداقل لرزش را داشته باشند.
- افراد ویلچری باید بتوانند به‌صورت مستقل از آن استفاده کنند و امکانات لازم برای ورود و خروج افراد ویلچری را دارا باشند.
- دارای حفاظ اطراف اتاقک و ابعاد آن  $110 \times 110$  سانتیمتر باشند. کلیه متعلقات (موتور - سیم بوکسل و ...)
- با روکش‌های فلزی پوشانده شود و از ایمنی لازم برخوردار باشد.
- سرویس بهداشتی:
- اتاق سرویس‌های بهداشتی مطابق استانداردهای مناسب‌سازی باشد.
- حداقل فضا  $150 \times 170$  با فضای گردش به شعاع  $75$  سانتیمتر و تجهیزات و لوازم ثابت قابل دسترس باید در مسیرهای مناسب و با ارتفاع مناسب قرار گیرد. سرویس‌ها در محل تردد معلولان قرار گیرد.
- درگاه‌ها فاقد آستانه یا آستانه با حداکثر  $2$  سانتیمتر باشد
- باز شدن سرویس‌ها به سمت خارج و با رعایت استانداردهای لازم باشد
- نصب دستگیره‌های کمکی در اطراف توالت به ارتفاع  $70$  سانتیمتر از کف و  $20$  سانتیمتر جلوتر از لبه جلویی توالت است.
- نصب کاسه توالت در ارتفاع حداکثر  $46$  سانتیمتر از کف
- نصب شیرآلات در پشت دیوار یا کنار توالت

- نصب شیر اهرمی در روشویی و ارتفاع روشویی از کف حداکثر ۹۰ سانتیمتر  
بازشوها:  
- حداقل عرض باز شو ۹۰ سانتیمتر و زاویه چرخش ۹۰ درجه باشد. بازشوها باید فاقد آستانه باشند.  
ورودی:  
- ورودی‌ها مجهز به چشم الکترونیکی و به صورت اتوماتیک باز و بسته شوند. این ورودیها نباید سریعتر از  
۳ ثانیه باز شوند.  
مسیر نابینایان:  
- استفاده از کف پوش‌های شیاردار که عمق هر شیار ۵ میلی‌متر و فاصله بین دو شیار ۲ سانتیمتر باشد و  
عرض کف پوش ۴۰-۳۰ سانتیمتر و به رنگ زرد داخل اماکن عمومی تعبیه شود.  
تلفن‌های عمومی  
- سطح آزاد کف یا فضای زمین بایستی حداقل  $122 \times 76$  سانتیمتر باشد. به طوری که نزدیک شدن به تلفن  
از روبرو و یا پهلو برای افراد ویلچری به سادگی امکان‌پذیر باشد.  
- حداکثر ارتفاع تلفن به طرف جلو ۱۲۲ سانتیمتر باشد.  
سطح شیب‌دار:  
- باید کمترین شیب ممکن در نظر گرفته شود. حداکثر شیب ممکن باید ۸٪ باشد و پهنای هر سطح شیب‌دار  
حداقل ۹۲ سانتیمتر باشد. در دو طرف سطح شیب‌دار نرده‌های ایمنی نصب شود.  
خودپردازها:  
- قابل دسترس برای معلولان ویلچری به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر و مجهز برجسته‌نگار برای افراد نابینا باشد.