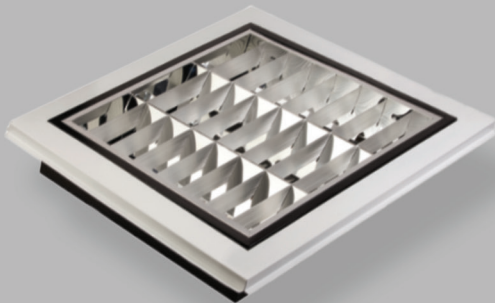
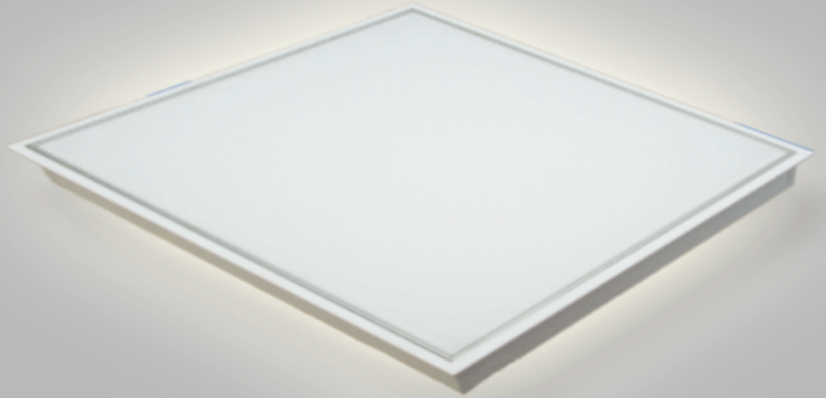
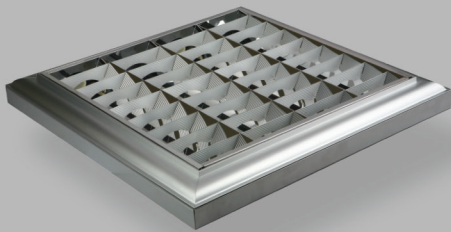


شرکت صنایع روشنایی

(شب مهتابی)

موناگارشو

تولید کننده انواع چراغ های روشنایی



مزایای چراغ های LED

- ۱- کاهش هزینه مصرف برق و استفاده بهینه از انرژی
- ۲- چراغ های LED نسبت به چراغ های فلورسنت ۵۵% صرفه جویی در مصرف انرژی
- ۳- طول عمر حداقل پنجاه هزار تا شصت هزار ساعت
- ۴- ذخیره منابع انرژی برای نسل آینده

دفتر تهران : خیابان شهید دکتر بهشتی ، خیابان صابونچی ، کوچه هفتم ، پلاک ۷۵ ، طبقه اول ، واحد ۳
تلفن : ۰۲۱-۸۸۷۵۳۹۶۵-۶ ، ۰۲۱-۸۸۵۷۴۹۳-۹۴ ، فکس : ۰۲۱-۸۸۷۴۵۴۸۱

کارخانه : استان سمنان ، شهرستان مهدی شهر ، نامیه صنعتی
تلفن : ۰۲۱-۸۸۷۵۳۹۶۵ ، ۰۲۱-۸۸۵۷۴۹۳۹ ، فکس : ۰۲۱-۸۸۷۴۵۴۸۱

www.moongarshow.com



شرکت فناوری
مصالح نوین ایرانیان

بن ملات
بنیاد بتن ایران

اولین تولید کننده ملات آماده ساختمانی

چسب کاشی و سرامیک
ملات بند کاشی و سرامیک
چسب بلوک بتن گازی
چسب سنگ
اندود نهایی نمای داخلی و خارجی (در رنگهای متنوع)
اندود نهایی سنتی طرح کاهگل
ملات های مخصوص سیستم عایق حرارتی ETICS
اندودهای مقاوم در برابر آب
اندود آستر
ملات بنایی و تعمیری

با تکنولوژی شرکت **LAHTI PRECISION** فنلاند



دفتر مرکزی: تهران - خیابان ولیعصر - روبروی پارک ملت - خیابان ناهید غربی - پلاک ۵۶
تلفن: ۲۲ ۶۵ ۷۵ (۰۲۱) ۲۲ ۶۵ ۹۰ ۷۳ (۰۲۱) نامبر:
کارخانه: سمنان - ۹ کیلومتر جاده مهدیشهر - شهرک صنعتی مهدیشهر - کارخانه ملات خشک
تلفن: ۵ - ۳۴ - ۱۰ ۳۳۶۴ (۰۲۳) نامبر: ۴۶ - ۱۰ ۳۳۶۴ (۰۲۳)



فصلنامه تخصصی سازمان
نظام مهندسی ساختمان
استان سمنان

شماره بیست و چهار | پاییز ۹۴

شناسنامه

صاحب امتیاز: سازمان نظام مهندسی ساختمان
استان سمنان

مدیر مسئول: علیرضا صالحیان
سردبیر: فریبرز یدالهی
مدیر اجرایی: علیاشریعتی

شورای سیاست گذاری: امیر محسن نیکزاد،
علیرضا میری، ابوالفضل مرتضایی، حامد معزی زاده،
مهدی حکیمی، محمود نیکخواه شه میرزادی،
مسعود احمدی، محمد حسن میر خسروی،
ابوالفضل عالمی

هیات تحریریه: فریبرز یدالهی، علیرضا مرتضایی،
علیرضا صالحیان، حمیدرضا طاهریان،
علیا شریعتی، میترا کسایی

همکاران این شماره: علیرضا لطیف زاده،
مونا حسینی، سروش مداح، نیلوفر دوست
گرافیک و صفحه آرایی: احمد احسان، مریم حسینی

چاپ: رنگین گستر - بیطرفان

آدرس: سمنان، بلوار معلم شرقی، نرسیده
به میدان مطهری، سازمان نظام مهندسی
ساختمان استان سمنان

تلفن: ۰۲۳-۳۳۳۳۸۹۲۰ داخلی ۲۱۳

ایمیل: Sara.semnaneng@gmail.com

آگهی های چاپ شده در نشریه به منزله تایید سازمان
نظام مهندسی ساختمان استان سمنان نمی باشد آرا و
عقاید مطرح شده در مقالات الزامات دیدگاه فصلنامه نیست.

نقل مطالب نشریه با ذکر ماخذ آزاد است.
فصلنامه از نویسندگان و محققان مقاله می پذیرد.
فصلنامه در کوتاه کردن و ویرایش مطالب آزاد است.
اصل مقاله ارسالی برگشت داده نمی شود.

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان و
نشریه سر، با نهایت تأسف در گذشت مهندسین
زنده یاد مهندس مسعود قدیری
زنده یاد مهندس بهنام جعفریان
را تسلیت عرض می نمایم

جناب آقای دکتر علیرضا مرتضایی

ارتقای رتبه علمی شما به مرتبه دانشیاری را به
جنابعالی تبریک عرض می نمایم.

فهرست مطالب این شماره:

۰۴	دل نوشت
۰۵	سرمقاله

پرونده ویژه

۰۸	بنی آدم اعضای یک پیکرند
۰۹	مرا ز دیده بناشکایت دگر است
۱۰	نگرشی بر وضعیت حقوقی معلولان در ایران
۱۳	قانون جامع حمایت از معلولین
۱۴	مناسب سازی، گام اول احقاق حقوق معلولین
۱۶	دسترسی برابر و زندگی مستقل برای همه
۱۶	ضوابط شهرسازی و معماری برای افراد معلول
۱۹	جسمی و حرکتی
۱۹	طراحی ساختمان مسکونی برای افراد کم توان
۲۰	جسمی - حرکتی
۲۶	عدالت اجتماعی در گروه یکسان سازی فرصت ها
۲۶	ضوابط طراحی ساختمان های عمومی برای
۳۳	افراد کم توان جسمی - حرکتی
۴۴	مناسب سازی فضای شهری
۵۲	شهر مناسب
۵۴	پیاده راه های صدر وازه احیا شد
۵۶	تکنولوژی بالابرهاهای نوین
۵۶	گام هایی برای ارتقای جایگاه کم توانان جسمی
۶۰	در شهرسازی

مقالات

۶۴	اهمیت عامل سرعت موج برشی در طبقه بندی انواع ساختگاهها از منظر آیین نامه های
۶۴	معتبر لرزه ای
۷۱	نیایش، محور معماری کالبد مسجد



آموزش


۸۰	اینجا قانون حاکم است
۸۳	تخلفات حادثه آفرین در قاب تصویر

کتیبه

۸۴	یار مهربان
۸۵	از آینده تا عمل
۸۶	یادواره
۸۸	معماری دیروز
۹۰	معرفی نرم افزار

رویدادها

۹۱	اخبار
۹۲	گزارش انتخابات هفتمین دوره هیات مدیره
۹۴	معارفه هیات مدیره دوره هفتم
۹۶	گزارش
۹۷	ارکان قانونی سازمان
۹۸	مصاحبه با هیات مدیره دوره هفتم



سر ارادت ما و آستان حضرت دوست
که هر چه بر سر ما می رود ارادت اوست
نظیر دوست ندیدم اگر چه از مه و مهر
نهادم آینه ها در مقابل رخ دوست
صبا ز حال دل تنگ ما چه شرح دهد
که چون شکنج ورق های غنچه تو بر توست
نه من سبک کش این دیر رندسوزم و بس
بسا ســـــرا که در این کارخانه سنگ و سبوست

حافظ

مسئولیت مهندس، مسئولیت جامعه



● علی رضا صالحیان

مدیرمسئول

و متخصص جامعه، مهمترین مسئولیت‌ها را در انجام فعالیت‌های حرفه‌ای خود می‌پذیرند و در قبال آن مسئول هستند. از طرفی با عدم استقرار کامل و جامع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، این صنعت با مشکلات قابل توجهی روبه‌رو بوده و این خلا قانونی در بسیاری از موارد کار و مسئولیت حرفه‌ای مهندسان را با چالش‌های فراوانی مواجه نموده است. براساس تجربه‌های سالیان متمادی، ارگان‌ها و دستگاه‌های نظارتی صنعت ساختمان و همچنین مراجع قضایی در برخورد با پرونده‌های مرتبط با صنعت ساختمان، مهندسان را در صف اول اتهام گزارده‌اند.

اما سوال اینجاست که آیا بستر و شرایط لازم برای فعالیت‌های حرفه‌ای مهندسان در جامعه فراهم گردیده است یا خیر؟ آیا طی این سال‌ها فرهنگ‌سازی لازم در جهت شناخت مردم و بهره‌برداران از ساختمان‌ها نسبت به حقوق خودشان صورت گرفته است؟ با پاسخ به این سوالات باید امیدوار بود، ایجاد بستری مناسب، فرهنگ‌سازی لازم در خصوص وظیفه مهندسان نسبت به آحاد جامعه، راه را برای ارتقای کمی و کیفی این صنعت در کشور هموار نماید. به امید آن روز

واژه مسئولیت در لغت به معنای ضمانت و تعهد است، مسئولیت چیزی با کسی بودن و در عهده و ضمانت فردی بودن است. مسئولیت‌پذیری، مفهومی است که انسان‌ها همواره در زندگی فردی و اجتماعی خود با آن روبه‌رو هستند. انسان به لحاظ حضور در گستره وسیع ارتباطات، مسئولیت‌های زیادی را در حوزه‌های مختلف اجتماعی دارد. قدر مسلم رشد و کمال انسان چه از لحاظ روحی و چه از لحاظ فردی و اجتماعی به مسئولیت‌پذیری او ارتباط دارد. بنابراین هرگاه انسان، متعهد به انجام کاری می‌شود در حقیقت مسئولیت انجام آن کار را می‌پذیرد. بی‌شک اشخاص مسئولیت‌پذیر پاسخ‌گو هستند و به علت پاسخگو بودن قابل اعتمادتر هستند. در سطح کلان نیز رشد و پیشرفت جامعه در گرو فعالیت‌های انسان‌های مسئولیت‌پذیر است و افرادی که نسبت به وظایف خود پاسخگو هستند افراد یک جامعه ایده‌آل و آرمانی را شکل می‌دهند.

صنعت ساختمان به عنوان یکی از مهمترین بخش‌های چرخه اقتصادی کشور، نقش تعیین‌کننده‌ای در رونق اقتصادی و پیشرفت کشور و تامین امنیت جانی و مالی آحاد مردم و در نهایت حفظ سرمایه‌های ملی دارد. بر این اساس مهندسان شاغل در این بخش فعالیتی بس خطیر را برعهده داشته و به عنوان قشر متعهد

فراخوان



فصلنامه تخصصی سازمان
نظام مهندسی ساختمان
استان سمنان

فصلنامه تخصصی سرا، از استادان، مهندسان، کارشناسان و هم اندیشان ارجمند، دعوت به عمل می آورد تا با ارسال مقاله ها، پژوهش ها و نوشته های تخصصی خود در زمینه صنعت ساختمان، ما را در بهبود کیفی این نشریه، یاری رسان باشند.

پرونده ویژه زمستان ۹۴: مسئولیت مهندسان در سایه قانون مهلت ارسال مقالات: ۱۰ بهمن

همچنین بر خود لازم می دانیم از تلاش های کلیه همکارانی که در این شماره همراه ما بودند تشکر و قدردانی نمائیم.





پرونده ویژه

ساختمان سازی برای کم توانان و ناتوانان جسی و حرکتی

نگرشی بر وضعیت حقوقی معلولان در ایران

قانون جامع حمایت از معلولین

نشست مشترک کارشناسان

دسترسی برابر و زندگی مستقل برای همه

بنی آدم اعضای یک پیکرند

● فریبرز یداله‌ی



پیاده‌راه‌ها در حمل و نقل نقش موثر داشته و برای آن باید بیش از پیش برنامه‌ریزی گردد. چرا که فضای شهری مکان تبادل افکار و اندیشه و بیان خواسته‌هاست. طرح جامع عابرین پیاده در همین راستا در بسیاری از کشورها مورد توجه قرار گرفته است تا با پویایی مکان، امکان تجدید خاطرات و تجربیات حضور در اجتماع و تعامل اجتماعی شکل موثرتری به‌خود بگیرد. بی‌توجهی به مناسب‌سازی اماکن عمومی این مصاحبت‌ها و دید و بازدید و این تاملات را کاسته و حضور فعال شخص در اجتماع و حس بودن و تعلق را کمرنگ می‌سازد. چگونه می‌توان با اجتماع بود در حالیکه حضور در اجتماع به‌علت ضعف جسمانی از تو دریغ داشته شده است؟

کافیست یکبار در پیاده‌روهای شهرمان که ظاهراً برای عابر پیاده ساخته شده است، گام برداریم نیاز به قلم فرسایی نیست فقط کافی است یکبار بیازماییم. حفظ کرامت انسانی باید در مناسب‌سازی و توجه به خواسته‌های کم‌توانان نمود یابد تا بیانگر ارزش‌های یک جامعه باشد. جامعه‌ای که برای تمامی آحاد ارزش قایل است.

نه شهر و فضاهای شهری، که در عرصه ساخت و ساز و تولید مسکن نیز باید به این مقوله توجه خاص داشت. امروز که سخن از تولید انبوه مسکن و صنعتی‌سازی در راستای کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت ساخت در میان است، در تولید انبوه مسکن نیز می‌بایست نگاه ویژه‌ای به تمام اقشار جامعه داشت. این پرسش که آیا مسکن ساخته شده برای استفاده تمامی اقشار، شرایط مطلوب را ایجاد می‌کند؟ سوالی است که می‌بایست با دقت بیشتر بدان توجه کرد تا آرامش و آسایش تقدیم تمامی افراد گردد و تمامی آحاد جامعه از این حس خوب رضایت، مستقیم و غیرمستقیم بهره‌مند گردند تا کلام استاد سخن، سعدی تحقیق عینی یابد که:

بنی آدم اعضای یک پیکرند که در آفرینش زیک گوهرند

در فرهنگ ایرانی که متأثر از تعالیم عالی‌ه اسلام و برگرفته از میراث ارزشمند نیاکان ماست، فرهنگی که کرامت انسانی را مورد توجه قرار داده و تلاش در رهایی و فلاح انسان دارد، مسئولیتی مضاعف بر دوش تمامی مهندسان و دست‌اندرکاران نهاده است تا تمامی تلاش خود را برای حضور اکثریت آحاد جامعه بکار گیرند. آنگونه که بی‌نیاز از نگاه ترحم‌آمیز دیگران و بی‌آنکه شرم‌منده از سوال گردند به انجام امور یومیه خود توفیق یابند. حال که جنگ تحمیلی، فرزندان رشید و برومند این خاک را که روحی پرتوان و قلبی پرز مهر دارند را دچار چنان شرایط جسمی و بدنی‌ای نموده که سهولت تحرک و حضور در اجتماع را برایشان کمتر نموده است، چگونه می‌توان از پاسداشت مقام شامخ این عزیزان سخن راند، حال آنکه جامعه را از فیض حضور این افتخار آفرینان محروم ساخته‌ایم. چرا که حافظان ارزش‌هایی قابل تداوم و آرایه به تمامی نسل‌ها هستند. نقص کار در این محدوده خلاصه نگردیده و افسوس که خیل مشکلات، از پرداختن به این مهم غافلمان نموده است به گونه‌ای که استفاده از فضای شهری برای عده کثیری از مردم این اجتماع دشوار گردیده است. مگر نه این است که حضور زنان و کودکان در فضای شهری گواهی بر میزان امنیت محیط می‌باشد و میزان نشاط زنان محکی برای سنجش میزان نشاط جامعه است، پس چگونه معابر و محیط شهری به گونه‌ایست که مادر و کودک بی‌دغدغی عبور خودرو و برخورداری از محیطی آرام، حضور در جامعه را دشوار می‌یابد. کودک خردسال خود را به چه کسی بسپارد؟ حضور در اجتماع به قیمت دوری کودک از مادر است؟ دریغ از یک سطح شیب‌دار ساده و حسرت از پیاده‌راهی که در قسمتی از آن با مصالح ساختمانی پوشیده نشده باشد. ساخت‌وساز با تحمیل هزینه به شهر و شهروندان، منجر گردیده حتی میل و اشتیاق به حرکت پیاده هر روز کمتر شود. حال آنکه

مرا ز دیده بینا شکایت دگر است

● انجمن معلولین جسمی حرکتی امید مینودشت

وعده‌های مدیران شهری گم شده است. روز معلولان که سر می‌رسد خیلی‌ها کف می‌زنند و هورا می‌کشند و از اجرای حمایت‌های مالی و معنوی می‌گویند، اما همیشه پای حمایت از معلولان می‌لنگد.

هر سال از مناسب‌سازی فضای شهری برای معلولان از ناینیان گرفته تا ناشنویان و معلولان جسمی - حرکتی خبرهایی می‌رسد، اما شهرها وسیع‌تر از آن هستند که اصلاح چند کوچه و خیابان دردی از معلولان دوا کند. پیاده‌روهای ناامن و سنگلاخی، نبود پل‌های ایمن، وجود مانع و نیز نبود وسایل حمل و نقل ویژه معلولان بسیاری از آنها را با وجود داشتن استعداد تعامل اجتماعی منزوی کرده است.

در بسیاری از کشورها برای عبور و مرور راحت معلولان، چراغ‌های راهنمایی مخصوص تعبیه شده و کلید این چراغ‌ها در ارتفاعی نصب شده که معلول بتواند به راحتی آن را از روی صندلی چرخدار کنترل کرده و با امنیت از عرض خیابان بگذرد، همچنین وجود علائم برجسته در ابتدای خط کشی خیابان‌ها، ایستگاه اتوبوس، پارک‌ها و اماکن عمومی می‌تواند تا حدود زیادی ناینیان را راهنمایی و کمک کند، اما در ایران گویا فقط حقوق معلولان در همایش‌ها و مراسم نمادین در روزی مثل ۱۲ آذر امسال که روز معلول نامگذاری شده است خلاصه می‌شود و بس ...

به سختی خودش را از تاکسی بیرون می‌کشد، دو نفر پیاده می‌شوند تا به او کمک کنند، زیر چشمی نگاهشان می‌کند: «ببخشید، شرمنده‌ام، باعث زحمت شدم...».

با گفتن این جمله‌ها روی ویلچرش می‌نشیند و با قدرت چرخ‌ها را می‌گرداند، می‌خواهد به پیاده‌رو برود اما از پل خبری نیست! چرخ را می‌چرخاند، در عرض خیابان به جلو می‌راند، سر بالایی خیابان به بازوهایش فشار می‌آورد، به پل می‌رسد، عرض پل بسیار باریک است، ویلچر عبور نمی‌کند، طول خیابان را بالا می‌راند تا به پل بعدی برسد، بخشی از پل آهنی نیاز به تعمیر دارد، یکی از چرخ‌های ویلچر داخل میله‌های شکسته پل گیر می‌کند، چند نفر می‌بینند به کمکش می‌آیند «ببخشید، شرمنده‌ام، باعث زحمت شدم...».

حالا به پیاده‌رو رسیده، مقابل در ورودی ساختمان، پنج پله انتظارش را می‌کشند، تقلا می‌کند تا از پله‌ها بالا می‌رود، اما چرخ‌های بزرگ ویلچر طاقت فشار را ندارد، نزدیک است واژگون شود، دو عابر سر می‌رسند و دو سمت ویلچرش را می‌گیرند او را بالا می‌برند «شرمنده‌ام، ببخشید باعث زحمت شدم...». داخل ساختمان باید به طبقه دوم برود و... تردد معلولان در سطح شهر قصه پرغصه‌ای است که در لابه‌لای

نگرشی بر وضعیت حقوقی معلولان در ایران

● سید محمد حسین نصیب

● سید عبدالله جهان بین

● سید فخرالدین جهان بین

■ معلولیت

کلمه Handicap که در فارسی معادل با معلولیت است از بازی شانسی تجاری قدیمی انلگوساکسونی «دست در کلاه» گرفته شده است. که با گذر زمان خود به خود منشا نقص یا معلولیت شده است. بسیاری از مدافعان حقوق معلولین از اصطلاح handicap بیزارند و ادعا می کنند این واژه پیشینه‌ی خوشایندی ندارد چرا که لغت شناسان ادعا دارند که معلولیت مشتق از اصطلاح cap-in-hand است که اشاره به تکدی گری در خیابان دارد. اولین استفاده از این واژه از یک نقل و قول به سال ۱۶۵۳ میلادی برمی گردد و در نهایت برای تعیین اختلال روانی یا جسمی نخستین بار به سال ۱۹۱۵ در مورد کودکان معلول ثبت شده است.

با نگاهی دقیق حقیقت شکل گیری این مفهوم را در حوادث سال ۱۵۰۴ میلادی می توان یافت. در این سال بعد از یکسری جنگ های سخت مقارن با دوران پادشاهی هانری هفتم در انگلستان مجروحان جنگی بسیاری برای کشور به جا می ماند که قادر به انجام کار و فعالیت های اجتماعی نبودند هانری هفتم برای تقویت و حمایت از آنها قانونی وضع نمود، که ورود این سربازان مجروح (معلول) را به خیابان ها با کلاهی در دست جهت طلب یاری و مساعدت هموطنان به پاس خدمتشان قانونی می نمود. بنابراین این عمل در طول زمان ها مختص به اشخاصی بوده که نوعی نقص و ناتوانی داشته اند و نیاز به جنبه های حمایتی داشته اند و لذا توسعه مفهومی یافته است.

فرهنگ «ویستر» معلولیت را آن نوع از ناتوانی جسمی یا روانی می داند که مانع از مشارکت در فعالیت های معمول روزمره شخص می شود. طرفداران حقوق اوتیسم با استدلالی،

عدم رشد و نموی را که توسط جامعه نوعی برچسب محسوب می شود را معلولیت می دانند. قانون حمایتی معلولان استرالیا معلولیت را محدودش شدن تمامیت جسمی و روحی ناهنجاری و اختلال در فرآیند تفکر درک در واقعیات ابراز احساسات و قضاوت شخصی محسوب می کند به لحاظ نگاه فرهنگی، جامعه قانون حقوق بشر کانادا ضمن برشمردن هر گونه ناتوانی روحی و جسمی در هر دوره ای از عمر، عارضه های ناشی از اعتیاد به الکل و مواد مخدر را نیز در زمره معلولیت دانسته است. که قسمت متاخر این معلولیت نسبت با سایر قوانین منحصر به فرد می باشد. در نیوزلند علاوه بر شمردن برخی عارضه های روحی و جسمی شخصی را که از ویلچر و یا سگ راهنما استفاده می نمایند، معلول به حساب می آورند. در سوئد محدودیت های جسمی و روانی در برخورداری و روانی در برخورداری و کاربست ظرفیت های عملکردی شخص در هر مرحله از زندگی معلولیت قلمداد می شود. قانون حمایت از معلولان چین، معلول را کسی می داند که دچار فقدان انجام وظایف روانی و ساختار بدنی باشد و به عارضه های شنوایی گفتاری معلولیت های چندگانه و... دچار باشد. قانون حمایتی هند ناتوانی های جسمی و روانی که نباید از ۴۰٪ پایین تر باشد و به تایید پزشکی که صلاحیت دارد، رسیده باشد را اطلاق معلولیت می داند. قواعد استانداردسازی سازمان ملل در برابری فرصت های معلولین با توجه به جوامع و کشورها، معلولیت را شامل خلاصه تعدادی از محدودیت های عملکردی افراد می داند که بر فعالیت های سازمان یافته ای چون ارتباطات آموزش و پرورش در شرایط مساوی بتواند تاثیر بگذارد. قانون جامع حمایت از حقوق معلولان مصوب ۱۳۶۳ قبل از تعریف و تبیین شرایط معلولیت آن را منوط به تایید مرجع



ساختمانی در سطح دولت‌های فدرالی و محلی برای بخش‌های عمومی و خصوصی پیش‌بینی شده است.

شورای عالی معماری و شهرسازی ایران به استناد بند ۵ مصوبه (مورخ ۶۳/۳/۸) خود در خصوص ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی پیشنهاد وزارت مسکن و شهرسازی در ارتباط با بازنگری مصوبه مذکور و پیوست آن را (مورخ ۷۸/۹/۲۲) به تصویب رسانده و جایگزین مصوبه قبل می‌نماید. بند «ج» ماده ۱۹۳ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (مصوب ۷۹/۱/۱۷) به ارتقای سطح کمی و کیفی خدمات توانبخشی توجه نموده و با هدف مشارکت معلولین در جامعه در توجه به مناسب‌سازی اماکن عمومی (خصوصی و دولتی) تنظیم گردیده است. آیین‌نامه اجرایی این بند (مصوب هیات وزیران مورخ ۷۹/۱۱/۲۶) تنها به ذکر کلیات وظایف دستگاه‌ها و سازمان‌ها و مالکان ساختمان‌های با مصارف عمومی می‌پردازد. تکالیف آن‌ها را در این راستا به طور کامل بیان نمی‌نمایند و نحوه اجرای آن را نیز به سایر مقررات قانونی ارجاع نمی‌دهد. قانون جامع حمایت از معلولان (مصوب ۱۳۸۳) در ماده ۲ نهادهای عمومی را موظف به رعایت ضوابط مناسب‌سازی می‌نماید. همچنین تبصره ۲ این ماده در صدور پروانه‌ی احداث و یا پایان کار اماکن عمومی شهرداری‌ها را موظف به اعمال استانداردهای تخصصی مربوط به معلولان می‌داند و تبصره ۳ این ماده سازمان بهزیستی را در مقام ناظر و گزارش اقدامات مجاز (و نه موظف) می‌داند.

با توجه به رشد فرایند خصوصی‌سازی و لزوم بهره‌مندی معلولین از این بخش به خصوص مجتمع‌های مسکونی بزرگ و... نقضی را که می‌توان بر این قانون وارد دانست عدم توجه به

صلاحیت‌دار « کمیسیون پزشکی سازمان بهزیستی » نموده است و این تایید را در ادامه منوط به ضایعه‌ی جسمی، ذهنی و روانی مستمر و قابل توجه‌ای که موثر بر سلامت و کارایی عمومی شخص باشد و به نوعی تحدیدی بر استقلال فرد باشد، می‌داند. در این قانون تنها جنبه فیزیکی و روانی افراد مورد توجه قرار گرفته است که نشان‌دهنده‌ی آن است که قانون‌گذار معلولیت را شرط کاهش استقلال فرد دانسته است و محدودیت‌های محیطی، اجتماعی و سیستمی را که باعث بروز معلولیت در فرد می‌شوند را مشمول قانون ننموده است، در حالی که این عوامل موجب کاهش استقلال فرد در زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی می‌شود. همچنین میزان و حدود اختلال‌ها را منوط به تامین نظر و تایید مرجع صلاحیت‌دار نموده است.

■ مناسب‌سازی

بی‌شک بخش مهمی از نیروهای انسانی هر جامعه‌ای را معلولان تشکیل می‌دهند که حضور آنها در عرصه‌های گوناگون مستلزم فراهم آوردن شرایط مناسب محیطی می‌باشد. سازمان ملل متحد با نگرش برخورداری از فرصت‌های برابر جهت زیست و شکوفایی مطلوب معلولان اشعار می‌دارد که محیط فیزیکی باید برای همه از جمله اشخاص معلول قابل دسترسی باشد. جنبه‌های مختلف دسترسی باید در برنامه‌ریزی اسکان جمعیت از جمله برنامه‌های مناطق روستایی رعایت شود. به افراد معلول باید اطمینان داده شود که دسترسی آنها به تمام ساختمان‌های عمومی و مجموعه‌های مسکونی و وسایل حمل و نقل فراهم می‌شود. در هر یک دستورالعمل‌های مدل استانداردسازی شده‌ی مبسوطی را جهت بهبود شرایط حضور معلولین در محیط فیزیکی حین طراحی ساخت و ساز و تغییرات

رعایت استانداردهای لازم در این بخش می‌باشد. شورای اسلامی شهر تهران در راستای الزامی نمودن اجرا در قوانین مزبور مصوبه‌ای (مورخ ۸۴/۲/۲۲) داشته است که ضمن مناسب‌سازی، فضای شهری را برای جانبازان و معلولین پیش‌بینی می‌کند. این در حالی است که هنوز ساختمان‌های عمومی نامناسب به جای خود باقی مانده‌اند و ایستگاه‌های مدرن مترو بدون در نظر گرفتن دسترسی همگانی ساخته می‌شوند. در استرالیا استانداردهای حمل و نقل مناسب‌سازی محیطی معلولان را مشمول تمامی انواع وسایل نقلیه؛ تراموا، قطار، اتوبوس، تاکسی، کشتی و هواپیما می‌داند و رعایت استانداردهای تعیین شده را در ساختمان‌های فیزیکی و نحوه بهره‌وری بهتر معلولان از این وسایل را شامل؛ مسیرهای دسترسی، اختصاصی کردن فضاهای، درگاه‌ها، نمادها و نشانه‌ها، دسترسی نه اطلاعات درباره‌ی حمل و نقل و نحوه‌ی پرداخت کرایه می‌داند.

■ مسکن مناسب

از منظر حقوق بشر و حقوق اساسی، حق مسکن یک حق اجتماعی و رفاهی می‌باشد. امروزه حقوق رفاهی-اجتماعی از اهمیت زیادی برخوردار شده‌اند. در این معنا ممکن است فرد به تنهایی قادر به تأمین برخی از نیازهای خود مانند مسکن نباشد و لازم است تا جامعه به یاری فرد بشتابد. ماده ۲۵ اعلامیه جهانی بشر ضمن مفروض دانستن این حق، تأمین شرایط لازم برای افراد جامعه در راستای تأمین مسکن مناسب را وظیفه‌ی دولت‌ها می‌داند. ماده ۱۱ میثاق حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نیز به آن پرداخته است. اصل سی و یکم قانون اساسی

ایران نیز بر لزوم توجه به این حق برای عموم تأکید دارد. لذا از بابت تبعیض مثبت از منظر تمهیدات ارفاقی افراد ناتوان، نیازمند یک سری حمایت‌ها و شرایط ویژه‌ای هستند که در مورد آنها باید به اجرا در آورده شود.

قانون جامع حمایت از حقوق معلولان در ماده‌ی ۹ سازمان بهزیستی، وزارت مسکن، بانک‌ها و بنیاد مسکن را موظف به اقدامات مناسب جهت تأمین مسکن معلولان می‌نماید. این قانون به علت عدم ضمانت اجرای کافی چندان مورد توجه قرار نگرفته است. در مجموع می‌توان گفت نه تنها مجموع مقررات داخلی بلکه اسناد بین‌المللی به «حق بر مسکن» معلولین توجه ننموده‌اند به گونه‌ای که در کنوانسیون حقوق اشخاص معلول که جامع‌ترین مقرره‌ی جهانی در حراست از حقوق معلولان می‌باشد این حق به فراموشی سپرده شده است.

منابع

۱. بابایی اهری، آیین نامه برابری فرصت‌های معلول سازمان ملل متحد، سازمان مشاوره‌فنی و مهندسی شهر تهران، پاییز ۱۳۷۳.
۲. بهمنی قاجار، محمدعلی، دادرسی عادلانه برپایه‌ی قانون آزادی‌های مشروع و حفظ حقوق شهروندی، اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره ۲۳۹ و ۲۴۰، مرداد و شهریور ۱۳۸۶.
۳. بهمنی قاجار، محمدعلی، حق مسکن، اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره ۲۸۳، بهار ۱۳۹۰.
۴. بیگس، بریان، فرهنگ نظریه حقوقی، ترجمه محمدراسخ، نشرنی، تهران ۱۳۸۹.



قانون جامع حمایت از حقوق معلولین

این قانون، مشتمل بر شانزده ماده و بیست و چهار تبصره در جلسه علنی روز چهارشنبه مورخ شانزدهم اردیبهشت ماه یک‌هزار و سیصد و هشتاد و سه مجلس شورای اسلامی تصویب و نظر شورای نگهبان در مهلت مقرر موضوع اصل نود و چهارم (۹۴) قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران واصل نگردید.

دولت موظف است زمینه‌های لازم را برای تامین حقوق معلولین، فراهم و حمایت‌های لازم را از آنها به عمل آورد. تبصره: منظور از معلول در این قانون به افرادی اطلاق می‌گردد که به تشخیص کمیسیون پزشکی سازمان بهزیستی بر اثر ضایعه جسمی، ذهنی، روانی یا توام؛ اختلال مستمر و قابل توجهی در سلامت و کارآیی عمومی وی ایجاد گردد، به طوری که موجب کاهش استقلال فرد در زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی شود.

• کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و موسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند در طراحی، تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره‌مندی از آنها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم نماید.

تبصره ۱: وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و موسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند جهت دسترسی و بهره‌مندی معلولان، ساختمان‌ها و اماکن عمومی، ورزشی و تفریحی، معابر و وسایل خدماتی موجود را در چهارچوب بودجه‌های مصوب سالانه خود مناسب‌سازی نمایند.

تبصره ۲: شهرداری‌ها موظفند از صدور پروانه احداث و یا پایان کار برای آن تعداد از ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابری که استانداردهای تخصصی مربوط به معلولین را رعایت نکرده باشند خودداری نمایند.

تبصره ۳: سازمان بهزیستی کشور مجاز است بر امر مناسب‌سازی ساختمان‌ها و اماکن دولتی و عمومی دستگاه‌های مذکور در ماده فوق نظارت و گزارشات اقدامات آنها را درخواست نماید.

تبصره ۴: آیین‌نامه اجرایی ماده فوق ظرف سه ماه مشترکاً توسط وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان بهزیستی کشور و

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تهیه و به تصویب هیات وزیران خواهد رسید.

• وزارت مسکن و شهرسازی، بانک مسکن و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی موظفند حداقل ده درصد (۱۰٪) از واحدهای مسکونی احداثی استیجاری و ارزان قیمت خود را به معلولان نیازمند فاقد مسکن اختصاص داده و با معرفی سازمان بهزیستی کشور در اختیار آنان قرار دهند.

تبصره ۱: سازمان ملی زمین و مسکن موظف است زمین مورد نیاز احداث واحدهای مسکونی افراد معلول فاقد مسکن را به نرخ کارشناسی تهیه و در اختیار افراد مذکور و یا تعاونی‌ها و موسسات خیریه‌ای که برای آنان مسکن احداث می‌نمایند قرار دهد.

تبصره ۲: معلولان از پرداخت هزینه‌های صدور پروانه ساختمانی، آماده‌سازی زمین و عوارض نوسازی معاف می‌گردند.

تبصره ۳: سازمان بهزیستی کشور موظف است در قالب اعتبارات مصوب خود در قوانین بودجه سالانه و کمک‌های یارانه‌ای اشخاص حقیقی و حقوقی نسبت به احداث واحدهای مسکونی برای معلولان و مددجویان اقدام و مالکیت و یا بهره‌برداری آنها را مطابق آیین‌نامه‌ای که سازمان بهزیستی کشور با همکاری وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تهیه و به تصویب هیات وزیران می‌رسد به معلولان و مددجویان واجد شرایط واگذار نماید.

• مودیان مالیاتی می‌توانند از طریق سازمان بهزیستی کشور و با نظارت آن جهت احداث مراکز توانبخشی، درمانی و حرفه‌آموزی و مسکن مورد نیاز افراد معلول اقدام نمایند. گواهی هزینه مودیان مالیاتی در موارد فوق که به تایید سازمان بهزیستی کشور رسیده باشد به عنوان هزینه قابل قبول مالیاتی آنان تلقی می‌گردد.

تبصره: آیین‌نامه اجرایی این ماده مشترکاً توسط سازمان بهزیستی کشور و وزارت امور اقتصادی و دارایی ظرف مدت سه ماه پس از ابلاغ قانونی تهیه و به تصویب هیات وزیران خواهد رسید.

مناسب سازی، گام اول احقاق حقوق معلولین

● علیرضا ایزدپور

مدیر کل بهزیستی استان سمنان

■ با عرض سلام و سپاس فراوان از وقتی که در اختیار فصلنامه سرا قرار دادید، برای اولین سوال لطفاً مختصری اطلاعات در خصوص اداره کل بهزیستی استان سمنان و تعداد افراد ناتوان تحت پوشش آن را بیان بفرمایید.

بی شک عمده ترین نهاد دولتی در جهت ساماندهی طیف آسیب پذیر جامعه، سازمان بهزیستی است. بهزیستی از چندین جهت وظایف و مسوولیت های سنگینی را عهده دار است. از سویی مسوولیت تامین رفاه اجتماعی معلولان جامعه به این سازمان محول شده است و از سویی دیگر وظیفه سرو سامان دادن به وضعیت بسیاری از زنان و کودکان محروم نگه داشته شده جامعه، نیز در حیطه مسوولیت های سازمان بهزیستی قرار می گیرد. از اهم وظایف این سازمان می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

● تامین و عرضه خدمات مربوط به معلولین جسمی، ذهنی، روانی و اجتماعی قابل توانبخشی و غیر قابل توانبخشی از طریق نگهداری و مراقبت از آنان در واحدهای مناسب در سطح ارگان های مرکزی و استانی سازمان.

● بررسی مناطق و ارزیابی واحدهای حمایتی و توانبخشی شبکه های کشور به منظور بسط و گسترش کمی و کیفی خدمات مربوط با توجه به شرایط محیط و نیازهای عینی هر منطقه.

● ارایه آموزش های لازم به منظور آماده ساختن نیروی انسانی واحدهای تابعه ذریع جهت تقبل و انجام خدمات بهزیستی.

● تهیه طرح ها و برنامه های اجرایی کوتاه مدت و دراز مدت به منظور تامین و عرضه خدمات بهزیستی به گروه های نیازمند.

● پرداخت های نقدی و غیر نقدی به افراد و گروه های نیازمند و کمک به تامین حداقل هزینه زندگی آنان طبق مقررات.

● تامین و عرضه خدمات حمایتی و توانبخشی لازم به معلولین انقلاب و جنگ و خانواده آنان.

و...

اداره کل بهزیستی استان سمنان تعداد ۱۰۳۵۵ معلول به تفکیک ۷۹۷ نفر بینایی، ۲۵۹۱ ذهنی، ۱۳۹۸ شنوایی، ۱۰۹۳ اعصاب و روان، ۳۰۹۵ جسمی حرکتی، ۲۲۷ سالمند، ۱۱۵۴ چند معلولیتی تحت پوشش دارد.

■ شرایط فعلی ساختمان های عمومی و مسکونی را در شهرهای ایران به خصوص سمنان، به چه میزان متناسب با شرایط کم توانان و ناتوانان جسمی می بینید؟

مناسب سازی عبارت است از اصلاح محیط و تدارک وسایل حمل و نقل بطوریکه افراد دارای ضعف و ناتوانی جسمی حرکتی (اعم از معلولان، سالمندان، جانبازان، مصدومین سوانح، بیماران، زنان باردار، کودکان و...) قادر باشند آزادانه و بدون خطر در محیط پیرامون خود اعم از اماکن عمومی، معابر، محیط شهری و بین شهری تردد نمایند و از تسهیلات محیطی، اجتماعی،

فرهنگی، اقتصادی با حفظ استقلال فردی و کرامت انسانی بهره مند شوند. بر اساس مطالعات صورت گرفته میانگین وضعیت موجود مناسب سازی اماکن عمومی در سطح کشور ۳۰٪ است که استان ما نیز در همین حدود می باشد. با توجه به شرایط جانبازان، سالمندان و معلولین جسمی حرکتی و حسی متاسفانه شرایط فعلی ساختمان های عمومی و مسکونی در شهر سمنان بسیار نامناسب می باشد. که نیاز است تمامی دستگاه های دست اندر کار از جمله شهرداری ها، مسکن و شهرسازی، نظام مهندسی و... در این زمینه تدابیر و اقدامات لازم را بیندیشند

■ در خصوص بهبود این شرایط سازمان بهزیستی استان سمنان با کدام ارگان ها و موسسات وارد تعامل شده و چه راهکارهایی اندیشیده است؟

با توجه به ماده ۲ قانون جامع حمایت از معلولین کلیه وزارتخانه ها، مؤسسات و سازمان ها و شرکت های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظف اند در طراحی، تولید و احداث ساختمان ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره مندی از آنها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم شود. سازمان بهزیستی به عنوان دبیرخانه ستاد مناسب سازی استان در راستای انجام وظایف پیگیری و نظارتی بر حسن اجرای ماده ۲ قانون جامع حمایت از حقوق معلولان و آیین نامه اجرایی آن را بر عهده دارد.

برگزاری جلسات ستاد هماهنگی و پیگیری مناسب سازی استانی و شهرستانی هر ۶ ماه یکبار هر کدام در محل استانداری به ریاست معاونت امور عمرانی استانداری و فرمانداری های هر شهرستان با ریاست فرمانداری ها تشکیل می گردد که اعضا این ستاد نماینده دفتر فنی استانداری و فرمانداری ها، مسکن و شهرسازی، بنیاد شهید و امور ایثارگران، نظام مهندسی، اداره صنعت، معدن و تجارت، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، اداره نوسازی مدارس، اداره آموزش و پرورش، اداره راه و ترابری، صدا و سیما، نماینده تشکل های غیردولتی تشکیل می دهند. همچنین با توجه به اینکه سازمان بهزیستی به عنوان دبیرخانه شورای سالمندان در استان می باشد و در آخرین جلسه شورای ساماندهی سالمندان استانی که در استانداری مورخ ۹۴/۷/۵ برگزار شد مصوب گردید که تمامی شهرداری های سطح استان ضوابط و مقررات شهرسازی معماری، جهت حضور سالمندان و معلولین را رعایت و شرایط اجرای آن را فراهم آورند.

■ نقش سازمان نظام مهندسی ساختمان و مهندسان ساختمان را در بهبود شرایط کنونی و مناسب سازی ساختمان ها برای کم توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی چگونه ارزیابی می فرمایید.

سازمان نظام مهندسی ساختمان می بایست بیشتر در بخش کنترل، بنا به جایگاهی که هر یک از مهندسان شهرسازی، نقشه برداری، معماری، عمران و دیگر مهندسان مربوطه در ساخت و ساز دارند، حضور پیدا کرده و طراحی

■ برای بهبود شرایط کنونی شهرها خصوصا شهرهای استان سمنان چه پیشنهادهاتی را ارائه می‌فرمایید؟

باتوجه به عدم اجرای صحیح ضوابط در طراحی ساختمان‌ها و محیط‌های شهری و نیز مناسب‌سازی‌های انجام شده اثر کمی از بهبود محیط شهری برای تردد بدون مانع دیده می‌شود که باز خورد آن، محیطی نه چندان مناسب برای دسترسی افراد جامعه با توانایی‌های متفاوت به خصوص معلولین جسمی و حرکتی است. بنابراین برای بهبودی شرایط کنونی شهر سمنان، ضروریست تمامی دستگاه‌های دست‌اندر کار در امر مناسب‌سازی بخصوص شهرداری‌ها، مسکن و شهرسازی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، نظام مهندسی ساختمان و دیگر دستگاه‌های عضو ستاد هماهنگی و پیگیری مناسب‌سازی جهت مناسب‌سازی یعنی ایجاد محیط‌های بدون مانع و یا تسهیل دسترسی برای همه، همکاری لازم را در زمینه اجرای قوانین و ضوابط مربوطه داشته باشند. پیشنهاد می‌گردد باتوجه به نقش سازمان نظام مهندسی تمامی ساختمان‌های عمومی، تجاری و مسکونی شامل ساختمان‌های اداری دستگاه‌ها، شرکت‌ها، بانک‌ها، مراکز خرید، سالن‌های ورزشی، مراکز درمانی، مساجد، مدارس و... تدابیر و اقدامات لازم را فراهم نمایند تا جانبازان، معلولین، سالمندان و دیگر اقشار جامعه از امکاناتی که در آن فضاها قرار داده شده است برخوردار گردند.

پیشنهاد می‌گردد بانک‌ها و فضاهای درمانی جهت حضور جانبازان، معلولین و سالمندان امکانات ویژه و قابل دسترسی در اختیار آن عزیزان قرار دهند. در پایان پیشنهاد می‌گردد باتوجه به ضرورت و اهمیت مناسب‌سازی، کلیه مسئولین و عموم جامعه در این امر انجام تکلیف نموده تا عجز زانی که به نوعی دچار محدودیت‌هایی هستند حق استفاده و بهره‌مندی از تمام امکانات را به صورت برابر و در عدالت کامل داشته باشند.

و تسهیل اجرای ضوابط و مقررات معماری و شهرسازی جهت ساختمان‌ها و اماکن عمومی و تجاری برای افراد معلول جسمی حرکتی و حسی را در تمامی نقشه‌ها و طراحی‌ها به منظور استفاده و دستیابی به محیطی بدون مانع برای همه افراد جامعه بویژه معلولین، جانبازان و سالمندان را آشکار سازند. نقش بعدی سازمان نظام مهندسی ساختمان استفاده از سازندگان ذیصلاح در ساخت ساختمان‌هاست که ضروریست افراد صاحب صلاحیت (چه حقیقی و چه حقوقی) که صلاحیت ساختمان‌سازی را دارند و نیز گواهی لازم را از وزارت راه و شهرسازی دریافت کردند، ساختمان‌ها را باتوجه به مقررات مربوطه بسازند. همچنین در بخش نظارت؛ (یعنی تمامی اعضای سازمان نظام مهندسی که پروانه اشتغال دارند) ناظر بر اجرای باکیفیت ساختمان از نظر فنی و نیز ضمن رعایت مقررات ملی ساختمان بوده، ضوابط و مقررات معماری و ساختمان‌سازی مناسب‌سازی را رعایت نمایند.

همچنین باتوجه به سرعت ساخت و ساز و عدم توجه کارفرمایان و پیمانکاران به ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای محدودیت حرکت و در نتیجه ایجاد موانع دسترسی در محیط شهری و بناهای عمومی بسیار بیشتر از تلاش برای مناسب‌سازی فضاها و رفع موانع ایجاد شده می‌باشد. البته لازم بذکر است برای اجرای درست ضوابط مذکور نیازی به تجهیزات، ماشین‌آلات، مواد و مصالح ویژه‌ای نیست و تنها دانش فنی، آگاهی و دلسوزی عوامل انسانی فرآیند تولید و اجرا مورد نیاز است که این امر از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی ویژه از طرف سازمان نظام مهندسی ساختمان برای کلیه اعضای خود میسر می‌گردد.



دسترسی برابر و زندگی مستقل برای همه



● کاظم بهشتی

کارشناس عمران

واژگان کلیدی: معلول، مناسب‌سازی، حقوق انسانی

چکیده

در حالی که حق تمامی آحاد جامعه در استفاده از امکانات و زندگی متعادل و عادلانه در کنار سایرین به رسمیت شناخته می‌شود، افرادی که با محدودیت‌های جسمی و حرکتی روبه‌رو هستند، به دلیل عدم پیش‌بینی تمهیدات مناسب در اماکن عمومی و زیست شخصی، جهت حضور فعال در عرصه‌های اجتماعی و خانوادگی با مشکلات بسیاری مواجه هستند. بیشترین تلاش‌هایی که برای مناسب‌سازی فضاها صورت می‌گیرد، به رفع موانع حرکت و حضور آنها در فضاهای متفاوت و افزایش آسایش و آرامش آنان در عرصه‌های مختلف محدود می‌شود. به واقع با تغییراتی که در زندگی آحاد جامعه رخ می‌نماید، به‌ویژه با افزایش سن و فرارسیدن دوران کهولت افراد، توانایی‌های جسمی آنان کاهش یافته و لازم است محیط زندگیشان آمادگی و ظرفیت کافی جهت ارایه امکانات لازم و تسهیلات مورد نیاز را داشته باشد.

مقدمه

امروزه در دنیا این اعتقاد وجود دارد که مناسب‌سازی و توسعه محیط‌های بدون مانع برای همه افراد جامعه و با هر سطح توانایی یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. تمدن امروزی نیز از دیدگاه اجتماعی اصل را بر برابری، مساوات و عدالت اجتماعی نهاده و برای کلیه افراد حقوقی یکسان و برابر قایل است. تحولات یکی دو دهه اخیر در ابعاد مختلف در کشورمان گرچه سبب شده که تا حدودی توجه جامعه به سوی افراد معلول جلب شود و به ویژه از زوایای جدیدی به این گروه که بزرگترین اقلیت هر جامعه‌ای هستند نگاه شود ولی باز هم شاهد هستیم که زمینه‌های حضور آنها در عرصه‌های مختلف اجتماعی آن‌چنان که شایسته یک انسان و عضوی از جامعه است، فراهم نشده و اصل برابری فرصت‌ها در هاله‌ای از غبار روزمرگی

و تکرار فعالیت‌های اداری و زندگی اجتماعی کمرنگ شده و ضرورت دارد با عزم و اعتقادی راسخ غبارها را زدوده و شفافیت برابری فرصت‌ها را نمایان سازیم. آنها باید بتوانند با حداکثر استقلال ممکن و فارغ از محدودیت‌ها، همانند افراد عادی جامعه، در محیط زندگی خود فعالیت نمایند.

معلول

از جنبه بین‌المللی شخصی است که به علت ضایعه‌ای ارثی و یا اکتسابی از لحاظ جسمی یا روانی و یا انحراف از مسیر عادی زندگی اجتماعی، نتواند از عهده کاری که سایر افراد انجام می‌دهند، برآید.

مناسب‌سازی

اصلاح محیطی و تدارک وسایل حمل و نقل بطوریکه افراد معلول قادر باشند آزادانه و بدون خطر در محیط پیرامون خود اعم از اماکن عمومی، معابر، محیط شهری و بین شهری و ساختمان‌های عمومی حرکت کنند و از تسهیلات محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی با حفظ استقلال فردی لازم، بهره‌مند شوند. (آیین‌نامه اجرایی ماده ۲ قانون جامع حمایت از حقوق معلولان، مصوب ۱۳۸۳)

عدالت به جای ترحم (ضرورت و اهمیت پرداختن به موضوع)

از دیدگاه قرآن تمامی افراد جامعه صرف‌نظر از پایگاه اقتصادی، اجتماعی، ویژگی‌های روحی، جسمی و توانایی‌های فردی خویش در نزد خداوند متعال دارای شان و منزلت اجتماعی بوده و باید از عزت و احترام برخوردار گردند. از دیدگاه حقوق شهروندی حمایت از حقوق انسانی، و وظیفه‌ی دولت‌ها و در همه جوامع و برای همه شهروندان است. افراد ناتوان و معلول باید حقوق مشابهی برای زندگی همچون دیگر شهروندان داشته باشند و نباید هیچ استثنایی وجود داشته باشد.

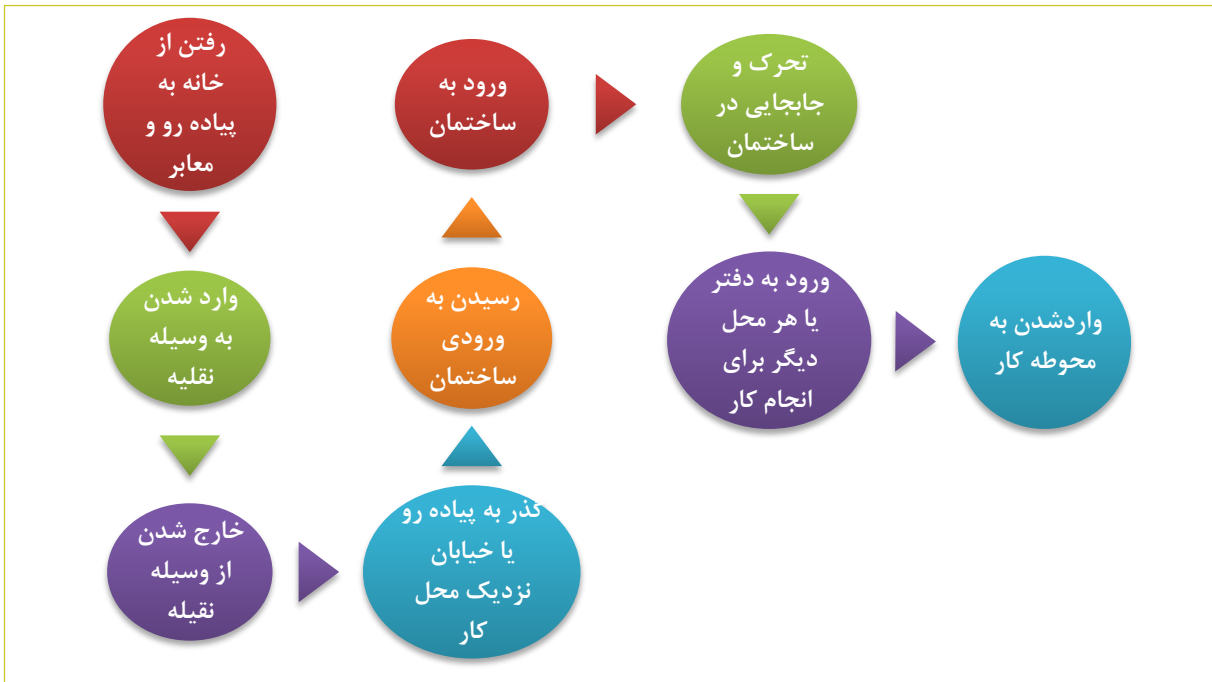
از دیدگاه قانون کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و موسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند در طراحی، تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره‌مندی از آنها برای معلولان، همچون افراد عادی فراهم گردد. (تبصره ۱ ماده ۲ قانون جامع حمایت از حقوق معلولان مصوب ۱۳۸۳)

شهرداری‌های سراسر کشور موظفند از صدور پروانه احداث و پایان کار برای ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابری که

ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولان را رعایت نکرده باشند، خودداری نمایند. (تبصره ۲ ماده ۲ قانون جامع حمایت از حقوق معلولان مصوب ۱۳۸۳)

بسیاری از افراد معلول که براساس مبحث فایده‌مندی اقتصادی قابل برگشت به زندگی عادی هستند، می‌توانند در صورت ترمیم یا جلوگیری از رشد معلولیت، همانند دیگر آحاد جامعه در فعالیت‌های اقتصادی شرکت نمایند و در حد توان خود در رشد و توسعه سهیم باشند.

■ زنجیره سفر (Trip Chain)



■ طبقه‌بندی افراد دارای معلولیت از سوی سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization)

- اشخاصی که مشکلات حرکتی دارند. در این گروه، افرادی که برای تحرک خود از عصا، وسایل کمکی و یا صندلی چرخدار استفاده می‌نمایند، قرار دارند.
- اشخاصی که مشکلات بینایی دارند. این افراد در جهت یابی و تحرک مشکل دارند. اشکال در خواندن ممکن است مشکلات جهت‌یابی را نیز افزایش دهد. جهت‌یابی را برای بعضی اشخاص می‌توان با استفاده از رنگ، نور، و در موارد خاص با تغییر جنس مصالح تسهیل نمود.
- اشخاصی که مشکلات شنوایی و یا گفتاری دارند. این افراد در درک صداها و کلمات در محیط‌های پرسروصدا با مشکل مواجه هستند.
- اشخاصی که مشکلات فراگیری دارند.
- اشخاصی که رفتار نابه‌هنجار دارند.
- اشخاصی که مبتلا به صرع هستند.
- افراد دارای محدودیت حرکتی.
- افرادی که در اثر جنگ، زلزله، تصادف، بیماری و ... دچار معلولیت شده‌اند.

- سالمندان.
- کودکان.
- مادران همراه با کالسکه کودک.
- خانم‌های باردار.
- سایر افرادی که موقتا دچار محدودیت حرکتی می‌شوند.
- ضرورت مناسب‌سازی محیط.

افراد در محیط‌های مختلف درجات متفاوتی از پیامدهای معلولیت را تجربه می‌کنند و به میزانی که در طراحی و ساخت محیط، نیازهای آنها در نظر گرفته شده باشد، به همان میزان می‌توانند بر معلولیت غلبه کنند و به زندگی فردی و اجتماعی خود ادامه دهند.

افراد دچار محدودیت جسمی در جابه‌جایی و دسترسی‌های محیطی دچار محدودیت‌های متفاوتی هستند. این تفاوت ناشی از متفاوت بودن محدودیت‌هاست. شناخت انواع مشکلات جسمی و نوع محدودیت حرکتی مرتبط با آن، در ارائه راهکارهایی برای تأمین دسترسی موثر می‌باشد.

■ طراحی محیط بدون مانع

اصل عمده در طراحی محیط بدون مانع «راه داشتن» دست یافتن و به کار بردن است. توجه به توانایی‌ها و نیازهای افراد معلول

■ مدل اجتماعی معلولیت

گلد اسمیت در کتاب «طرحی برای معلولان» مفهوم «معلولیت معماری» را در مقابل «معلولیت پزشکی» قرار می‌دهد و بر روی این موضوع بحث می‌کند که چگونه طراحی نامناسب فیزیکی، ساختار و اجزای ساختمان‌ها، محیط را برای استفاده افراد نامناسب و ناامن ساخته و حتی در برخی موارد غیرممکن ساخته است. کسانی که مدل اجتماعی معلولیت را پذیرفته‌اند، هدفشان طراحی محیط و محصولات به گونه‌ای است که میزان معلولیت را به حداقل برساند. در این روند سعی می‌شود که محیط نیازهای همه و یا بیشترین تعداد ممکن از افراد را پاسخگو باشد.

■ برخی کلید واژه‌ها در سیاست‌های کلی نظام

- هویت بخشی به سیمای شهر و روستا: «مگر می‌شود مدعی سیمای شهر و روستای دارای هویت باشیم در حالی که شهر و روستایمان برای ورود و تردد ۲۰-۱۰٪ افراد جامعه، غیر قابل ورود و تردد باشد».
- باز آفرینی و روزآمدسازی معماری ایرانی و اسلامی: «مسلمانان دسترسی یکسان برای همه افراد یکی از مهمترین شاخصه‌های روزآمدی معماری ما خواهد بود».
- ایجاد اشتغال مولد و کاهش نرخ بیکاری: «فراهم آوری شرایط ورود و امکان دسترسی به منابع آموزشی و اجرایی طرح‌های اشتغال مناسب با محیط‌ها و تجهیزات مناسب برای معلولین، کمک بسزایی به اشتغال مولد خواهد نمود».
- ایجاد ساز و کار مناسب برای رشد بهره‌وری عوامل تولید: «مناسب‌سازی محیط، اماکن و تجهیزات، یکی از ساز و کارهای موثر و مهم در رشد بهره‌وری عوامل تولید که یکی از مهمترین آن نیروی کار است، خواهد بود».
- پشتیبانی از کارآفرینی، نوآوری و استعداد های فنی و پژوهشی: «توانمندی معلولان در نوآوری، کارآفرینی و استعداد های فنی و پژوهشی بر همگان ثابت شده است. البته تحقق آن امکان و سهولت دسترسی به محیط و منابع است».
- توسعه و اصلاح شبکه حمل و نقل با توجه به تقاضا: «مناسب‌سازی ناوگان حمل و نقل عمومی برای تردد معلولان یکی از اساسی‌ترین تقاضای بخش قابل توجهی از افراد جامعه می‌باشد».

■ نتیجه گیری

توجه به نیازهای معلولان به عنوان بخشی از افراد جامعه امری منطقی و معقول است و چه بهتر که در ابتدای کار به این نیازها اندیشیده شود. در واقع مناسب‌سازی فضاها در سطوح مختلف، افزایش مشارکت و احساس آرامش تمامی شهروندان را بدنبال دارد، از این گذشته برخی از تمهیدات بدون صرف هزینه اضافی قابل اعمال است. فرد معلول ممکن است برخی از توانایی‌های خود را از دست داده باشد اما سایر حواس وی به قوه‌ی خود (و حتی شاید قوی تر) به فعالیت ادامه می‌دهند.

منابع

۱. اصول و مبانی مناسب‌سازی با تاکید بر ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول. شعله نودری.
۲. برگزیده‌ای از مواد قانونی مرتبط و الزام آور موضوع مناسب‌سازی و تسهیل دسترسی معلولان و سالمندان، دبیرخانه ستاد هماهنگی و پیگیری مناسب‌سازی کشور.
۳. استانداردهای مناسب‌سازی بناها و محیط‌های شهری (برای افراد دارای معلولیت)، منصور برجیان و بهزاد جغتایی، انتشارات سازمان بهزیستی.
۴. مناسب‌سازی محیط شهری برای افراد معلول، زهره عبدی دانشپور، انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

در عین حال به معنی رعایت حال دیگر گروه‌های سنی جامعه اعم از کودکان، زنان باردار، سالمندان و بیماران نیز هست تا همه مردم بتوانند به سهولت از فضاهای عمومی و ساخته شده استفاده کنند.

در این محیط می‌بایست امکان استفاده مستقل کلیه افراد از آن فضا و تجهیزات معماری درون آن امکان پذیر باشد و به جز ممانعت‌های ایمنی، امنیتی یا مالکیتی، هیچگونه مانع حرکتی برای دسترسی افراد به آن فضا و حرکت و فعالیت در درون آن، وجود نداشته باشد.

■ طراحی همه شمول



■ اصول طراحی همه شمول

- برابری در استفاده: امکان استفاده برابر، برای افراد با توانایی‌های متفاوت.
- انعطاف پذیری در کاربرد: همسازی و مطابقت با طیف گسترده‌ای از توانایی‌ها و خواسته‌های افراد.
- درک آسان: قابل فهم و ادراک برای همه‌ی افراد، فارغ از تجربیات، دانش و مهارت‌های زبانی آنها.
- دستیابی به اطلاعات: انتقال اطلاعات ضروری به استفاده کنندگان فارغ از شرایط و میزان کارایی حواس.
- کاهش خطا: به حداقل رساندن خطرهای ناشی از حوادث اتفاقی و ناخواسته و تاثیرات نامطلوب فعالیت‌ها.
- سهولت کاربرد: قابل بهره‌برداری به گونه‌ای موثر، کارآمد و راحت.
- ابعاد مطلوب فضا برای تردد و کاربرد: فراهم ساختن ابعاد و فضای مناسب برای دستیابی، دسترسی، تردد و استفاده از فضا و تجهیزات.

■ عمده موانع و مشکلات در ساختمان‌ها

- غیر قابل استفاده بودن ورودی ساختمان برای افراد با صندلی چرخدار.
- عرض کم راهروها و مسیرهای عبوری داخل ساختمان.
- وجود پله به عنوان تنها راه حل برای ارتباط سطوح مختلف.
- نبود سرویس بهداشتی مناسب برای افراد معلول.
- غیر قابل استفاده بودن علائم راهنمایی و تابلوهای اطلاع‌رسانی.

■ عمده موانع و مشکلات در فضاهای شهری

- جوی‌های روباز و بدون پل.
- مسیرهای ناهموار و جزایر سطح خیابان (رفوژها).
- پل‌های فلزی و سطوح لغزنده.
- پیاده‌روهای کم عرض.
- شیب عرضی پیاده‌روها.
- اختلاف سطح در مسیرهای پیاده.
- وجود موانع در مسیر عبور.



ضوابط شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی



اطلاق می‌شود که به هر علت دچار ضعف، اختلال و یا عدم توانایی در اندام‌های حسی و حرکتی است.

- استقلال فردی: به مفهوم قابل دسترس بودن محیط‌های فیزیکی برای فرد، به طور مستقل و بدون کمک دیگران است.
- تجهیزات شهری: منظور از تجهیزات شهری در این ضوابط، ایستگاه‌های اتوبوس، پارکینگ‌های اتومبیل، تلفن‌های عمومی، صندوق‌های پست، آبریزگاه‌ها و... است.
- رامپ پله: راه‌پله‌ای است که ارتفاع پله آن ۲ سانتیمتر و کف پله آن با عمق حداقل ۶۵ سانتیمتر دارای حداکثر شیب ۳٪ باشد.
- ساماندهی: منظور از ساماندهی، سازگار ساختن و مناسب نمودن محیط فیزیکی جهت استفاده راحت افراد معلول با درجات مختلف ناتوانی جسمی-حرکتی است.

• علایم بین‌المللی افراد معلول: علایمی هستند که برای شناساندن تسهیلات قابل دسترس برای افراد معلول با رعایت تناسب، نصب یا ترسیم می‌شوند.

• غیرلغزنده: منظور از غیرلغزنده در این ضوابط، مصالحی است که در کف با نظایر آن به کار برده شده و بر اثر تماس با کفش، عصا، چرخ‌صندلی چرخدار و نظایر آن اصطلاک لازم و ایمن را برای فرد ایجاد نماید.

• قابل دسترس: منظور از قابل دسترس در این ضوابط امکان استفاده مستقل فرد از فضاها و تجهیزات معماری است.

• واحد مسکونی قابل دسترس: واحد مسکونی قابل دسترس به واحد مسکونی اطلاق می‌شود که افراد معلول جسمی-حرکتی بدون نیاز به کمک دیگران و به طور مستقل بتوانند از آن استفاده کنند.

شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به استناد بند ۵ مصوبه مورخ ۶۸/۳/۸ خود در خصوص «ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی»، در جلسه مورخ ۷۸/۹/۲۲ پیشنهاد وزارت مسکن و شهرسازی در ارتباط با بازنگری مصوبه یاد شده و پیوست آن را به شرح زیر تصویب نمود.

وزارت مسکن و شهرسازی موظف است حداکثر هر ۵ سال یک‌بار با جلب نظر کمیسیون، ضوابط و مقررات موضوع را مورد بازنگری و تطبیق با شرایط و امکانات جدید قرار داده و برای تصویب به شورای عالی شهرسازی و معماری ایران پیشنهاد نماید.

پیشنهاد می‌گردد وزارت فرهنگ و آموزش عالی، وزارت آموزش و پرورش و سایر سازمان‌ها و موسساتی که با امر آموزش نیروی انسانی در سطوح مختلف ارتباط دارند، در رشته‌های مرتبط با طراحی کالبدی تدابیر لازم را جهت گنجاندن واحد درسی مستقلی برای تدریس اصول و ضوابط طراحی برای افراد معلول جسمی و حرکتی اتخاذ نموده و در رشته‌های غیرمرتبط با طراحی کالبدی، حقوق شهری و معماری معلولین، ضرورت مناسب‌سازی محیط برای دسترسی آنان و همچنین نیازهای جسمی این افراد در رابطه با موضوع مورد نظر را حداقل در شرح یکی از دروس موجود بیفزاید.

هدف

هدف از تدوین این ضوابط و مقررات، ساماندهی وضع موجود و شکل بخشیدن به توسعه آتی فضاهای شهری و معماری برای معلولین جسمی و حرکتی، در جهت دستیابی به استقلال فردی و حقوق اجتماعی آنان است.

تعاریف

• معلول جسمی-حرکتی: معلول جسمی-حرکتی به فردی

طراحی ساختمان مسکونی

برای افراد کم‌توان جسمی - حرکتی

عمده‌ترین هدف از ارایه ضوابط طراحی مسکن، به وجود آوردن شرایط استقلال فردی معلول در محیط مسکونی و ایجاد زمینه برای قرار دادن معلول در کنار خانواده به عنوان یک عضو فعال، از طریق به کار گرفتن تمهیدات معماری است.

- در مجتمع‌های مسکونی حداقل ۵٪ واحدهای مسکونی، باید قابل استفاده برای افراد معلول طراحی شده باشد. همچنین در مجتمع‌های مسکونی ساخته شده با اعتبارات کامل دولتی که کمتر از ۲۰ واحد مسکونی دارند، حداقل یک واحد قابل دسترس برای افراد معلول باشد.

- در ساختمان‌های مسکونی که بر طبق ضوابط شهرداری محل می‌باید دارای آسانسور باشد، آسانسور و فضاهای عمومی بنا باید قابل دسترس برای افراد معلول باشد.

● مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



(به ویژه کسانی که دارای محدودیت حرکت هستند و از عصا، واکر و صندلی چرخدار استفاده می کنند و نیز افرادی که دارای مشکلات بینایی و شنوایی هستند). پخت و پز آسان و ایمن برای همه افراد، به خصوص افرادی که دارای محدودیت حرکت هستند امری ضروری است. بنابراین لازم است طراحی آشپزخانه و وسایل و تجهیزات آن به گونه ای انجام شود که دسترسی بدون خطر و مانع را برای این افراد فراهم نموده و امکان استفاده

برای هر واحد مسکونی قابل دسترس باید حداقل یک واحد پارکینگ قابل استفاده برای افراد معلول با مشخصات ذیل در نظر گرفته شود:

- ابعاد پارکینگ قابل استفاده برای افراد معلول ۲/۴۰ متر باید باشد
- حتی الامکان حد فاصل بین پارکینگ و منزل برای محافظت فرد معلول، سرپوشیده شود.

■ **ویژگی آشپزخانه های قابل دسترس در واحدهای مسکونی**
آشپزخانه یکی از نقاط کانونی واحد مسکونی به شمار می رود و باید محیطی امن و قابل دسترس برای همه افراد باشد





- زیر ظرف شو باید فضای آزاد برای قرار گیری پا به ارتفاع حداقل ۶۵ سانتیمتر و عمق حداقل ۴۵ سانتیمتر بدون مانع وجود داشته باشد و عمق سینک ظرف شویی نباید بیش از ۱۶ سانتیمتر باشد.
- ارتفاع قفسه‌های قسمت پایین باید حداکثر ۸۰ سانتیمتر از کف باشد. حداکثر ارتفاع پایین‌تر طبقه قفسه‌های فوقانی ۱۲۰ سانتیمتر باشد.
- فضاهای زندگی، غذاخوری، خواب و ایوان در واحد مسکونی قابل استفاده برای افراد معلول باید قابل دسترس برای این افراد (دارای فضای آزاد به ابعاد ۱۴۰×۱۴۰ سانتیمتر جهت قرار گیری، عبور و استفاده از وسایل) باشد.
- در آشپزخانه باید فضای کافی برای حرکت و چرخش افراد به خصوص کسانی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند فراهم باشد تا امکان استفاده از کابینت‌ها و سایر وسایل و تجهیزات مانند اجاق گاز، یخچال و مانند آنها بدون نیاز به کمک دیگران میسر گردد.
- در آشپزخانه علاوه بر پیش‌بینی فضای کافی برای قرار گیری زانو در زیر تجهیزات و میز کار، لازم است جلوی هر یک از تجهیزات مانند یخچال، اجاق گاز و ... فضای بدون مانع و کافی برای چرخش و حرکت افرادی که از وسایل کمکی اعم از عصا، واکر و صندلی چرخدار استفاده می‌کنند در نظر گرفت. به همین دلیل در طراحی باید به هم‌پوشانی فضاهای بدون مانع در جلوی تجهیزات توجه شود تا با طراحی دقیق، حداقل ابعاد ممکن را برای آشپزخانه در نظر گرفت.
- حداقل فضای بدون مانع در کف باید ۷۵×۱۲۰ سانتیمتر باشد که به صورت عمود یا موازی با تجهیزات آشپزخانه در

- از تجهیزات ضروری آشپزخانه مانند اجاق گاز، فر، سینک ظرف‌شویی و مانند آنها را با حداقل مشکلات فراهم نماید.
- برای این امر نیاز به بزرگ بودن ابعاد آشپزخانه نیست، بلکه لازم است در طراحی فضای آشپزخانه دقت کافی به عمل آید و توجه شود که علاوه بر تمرکز بر روی تعبیه کلیدهای کنترل مناسب و علائم هشداردهنده صوتی و بصری، فضای کافی و بدون مانع در جلوی هر یک از تجهیزات فراهم آید تا افراد دارای محدودیت حرکت بتوانند به راحتی حرکت کرده، بچرخند و به طور مستقل و بدون نیاز به کمک دیگران از امکانات آشپزخانه استفاده نمایند. آشپزخانه در واحد مسکونی قابل استفاده برای افراد معلول باید دارای شرایط زیر باشد.
- فضای آزاد کف به ابعاد ۷۵×۱۲۰ سانتیمتر، باید به گونه‌ای طراحی شود که تمام وسایل آشپزخانه برای شخص با صندلی چرخدار از روبه‌رو و یا از پهلو قابل دسترس باشد.
- حداقل سطح کاری با عرض ۷۵ سانتیمتر و ارتفاع بین ۷۵ تا ۸۵ سانتیمتر، با فضای آزاد برای قرار گیری پا به عمق ۴۰ سانتیمتر و ارتفاع ۶۵ تا ۷۰ سانتیمتر، باید در آشپزخانه در نظر گرفته شود.
- ارتفاع قفسه‌های زیر ظرف‌شوها باید ۷۰ تا ۸۵ سانتیمتر از کف و قابل برداشتن باشد.
- زیر ظرف‌شوها نباید سطوح نوک تیز و ساییده وجود داشته باشد. لوله آب گرم و لوله تخلیه آن، در زیر ظرف‌شو باید با پوشش عایق پیش‌بینی شود.
- لوله‌های آب و فاضلاب باید به نحوی نصب شوند که ارتفاع ظرف‌شو از کف ۷۵ سانتیمتر باشد.



نظر گرفته می‌شود. البته پیشنهاد می‌شود فضای بدون مانع تعبیه شده به گونه‌ای باشد که در هر دو حالت از روبه‌رو و از پهلو، امکان دسترسی افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند وجود داشته باشد.

■ فضای چرخش

در مجاورت همه تجهیزات آشپزخانه، باید فضای حرکت و چرخش کافی به اندازه ۱۸۰ درجه برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند وجود داشته باشد. بنابراین می‌توان دو حالت برای فضای بدون مانع در نظر گرفت. در نظر گرفتن هر یک از این حالت‌ها تاثیر زیادی در طراحی آشپزخانه دارد و به فرد اجازه حرکت و چرخش کافی می‌دهد.

پیش‌بینی فضایی مدور به قطر ۱۵۰ سانتیمتر: فضای چرخش به قطر ۱۵۰ سانتیمتر در کف، امکان چرخش ۳۶۰ درجه را به فرد می‌دهد. در فضاهای محدود و آشپزخانه‌های کوچک، می‌توان فضای بدون مانع را به روش زیر در یک محیط سه‌بعدی در نظر گرفت:

۱. فضایی مدور به قطر حداقل ۱۵۰ سانتیمتر در کف.

۲. فضای مدور به قطر حداقل ۱۲۰ سانتیمتر در ارتفاع بین ۳۰ تا ۷۵ سانتیمتری به منظور حرکت بدون مانع زانو در زیر کابینت‌ها، سینک ظرفشویی و میز کار آشپزخانه.

• پیش‌بینی فضایی T شکل به ابعاد ۹۰×۹۰ سانتیمتر که در داخل مربعی به ابعاد ۱۵۰×۱۵۰ سانتیمتر قرار گرفته باشد. در این حالت شخصی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کند، می‌تواند در چند مرحله مانند حرکت خودرو بچرخد و به عقب یا جلو برود. این حالت برای آشپزخانه‌های بسیار کوچک که فاصله بین دو ردیف کابینت ۹۰ سانتیمتر است، امکان حرکت و استفاده از فضاهای مورد نیاز را می‌دهد. البته لازم است فضای بدون مانع در زیر تجهیزات مانند میز کار، سینک ظرفشویی و مانند آن به عمق ۹۰ سانتیمتر در آشپزخانه فراهم باشد.

■ ارتفاع قابل دسترس

• افرادی که به دلیل محدودیت حرکت به صورت نشسته در آشپزخانه فعالیت می‌کنند و نیز افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، در استفاده از کابینت‌های فوقانی و تحتانی دچار محدودیت می‌باشند. بنابراین ارتفاع قفسه‌ها باید به اندازه‌ای باشد که شخص بتواند به آنها دسترسی یابد.

• حداقل ارتفاع قفسه‌های تحتانی کابینت از کف باید ۲۵ تا ۴۰ سانتیمتر (برای دسترسی از پهلو ۲۵ سانتیمتر) برای دسترسی از روبه‌رو ۴۰ سانتیمتر) و حداکثر ارتفاع قفسه‌های فوقانی، ۱۲۰ تا ۱۳۵ سانتیمتر (برای دسترسی از پهلو ۱۳۵ سانتیمتر و برای دسترسی از روبه‌رو ۱۲۰ سانتیمتر) باشد.

• ارتفاع استاندارد کابینت‌های تحتانی موجود برای آشپزخانه ۹۰ سانتیمتر است ولی این ارتفاع برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند یا به دلیل محدودیت حرکت به صورت نشسته فعالیت می‌کنند بلند است. بنابراین لازم است ارتفاع کابینت‌های تحتانی را به نحوی که برای هر دو گروه افراد دارای محدودیت حرکت و بدون محدودیت حرکت مناسب باشد در نظر گرفت، که ارتفاع ۷۵ الی ۸۵ سانتیمتر مناسب است.

• بنابراین در طراحی و مناسب‌سازی آشپزخانه می‌توان

ارتفاع کابینت‌ها را مطابق استاندارد موجود، یعنی ۹۰ سانتیمتر در نظر گرفت و بعضی از آنها را تا ارتفاع ۸۰ سانتیمتر برای دسترسی آسان افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند کاهش داد.

• جهت بازشوی کابینت‌های فوقانی بهتر است به سمت بالا باشد چون اگر بازشوی کابینت به طور متعارف به سمت راست یا چپ گشوده شود، باعث خطرات احتمالی برای افراد نابینا و کم بینا می‌گردد. همچنین گشوده شدن در به سمت بالا امکان استفاده از فضای مفید بیشتری از کابینت را برای افراد فراهم می‌کند.

• کتوهای عمیق در آشپزخانه برای افراد دارای محدودیت حرکت قابل استفاده نیست، چون بلند کردن اجسام سنگین با یک دست برای آنان مقدور نمی‌باشد. برای قابل استفاده بودن این گونه کتوها، ارتفاع آنها از کف باید به اندازه‌ای باشد که زانوی فردی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کند زیر آن قرار گیرد، یعنی کف کتو در ارتفاع ۶۵ الی ۷۰ سانتیمتر بالاتر از کف باشد. ولی از آنجا که کتوهای متعارف در آشپزخانه با عمق کم و برای نگهداری وسایل سبک مانند قاشق، چنگال، دستمال آشپزخانه و مانند آن استفاده می‌شود، کتوها را می‌توان مانند سایر کابینت‌ها در آشپزخانه طراحی و اجرا نمود.

■ اجاق گاز و فر

• ارتفاع اجاق گاز باید به اندازه‌ای باشد که برای همه افراد قابل استفاده باشد (البته اجاق گازهای متعارف موجود مطابق استاندارد هستند). فر اجاق گازهای متعارف معمولاً در ارتفاع پایین قرار دارد و به دلیل لزوم استفاده از دو دست برای خارج کردن ظروف داغ، ممکن است برای افرادی که از عصا و یا

شود. البته همانطور که قبلا هم گفته شد، پیش‌بینی فضای خالی در مجاور فر برای قرارگیری زانوی فردی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کند امری ضروری است.

■ یخچال

• یخچال و فریزرهای متعارف معمولاً به دو شکل مجاور هم (ساید بای ساید) و روی هم تولید می‌شوند. در صورتی که در انتخاب هر یک از دو نوع فوق توجه کافی شود، می‌توان دسترسی کامل و مناسبی برای افراد دارای محدودیت حرکت و یا کسانی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند فراهم نمود. مهم‌ترین نکته در محل قرارگیری یخچال و فریزر در آشپزخانه این است که زاویه بازشوی در یخچال باید ۱۸۰ درجه باشد تا افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند بتوانند به آسانی از آن استفاده نمایند. همچنین محل دستگاه آب و یخ‌ساز باید در دسترس همه افراد با محدودیت حرکت باشد.

• در یخچال و فریزرهای روی هم بهتر است فریزر در طبقه پایین قرار گیرد. در صورت قرارگیری فریزر در طبقه فوقانی لازم است حداکثر یک دوم ارتفاع دسترسی فضای فریزر قابل استفاده باشد، یعنی حداکثر ارتفاع کف فریزر از زمین ۱۲۰ سانتیمتر باشد.

■ ویژگی اتاق‌های خواب قابل دسترس در واحدهای مسکونی

برای دسترسی مستقل، آسان و بدون مانع به فضای اتاق خواب، تجهیزات و مبلمان آن توسط همه ساکنین به خصوص افرادی که دارای محدودیت حرکت هستند و از وسایل کمکی مانند عصا، واگر و صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، لازم است بین تمام وسایل با یکدیگر و با دیوار، پنجره و کمد مسیر

از واگر استفاده می‌کنند، مشکلاتی ایجاد نماید. بنابراین برای استفاده راحت و بدون مانع همه افراد از فر باید در مجاورت اجاق گاز، فضای خالی به عرض حداقل ۷۵ سانتیمتر و عمق حداقل ۴۵ سانتیمتر برای قرارگیری زانوی فردی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کند و یا لزوماً به صورت نشسته به فعالیت آشپزی می‌پردازد، در نظر گرفته شود تا فرد بتواند پس از قرارگیری در موقعیت مناسب در کنار اجاق گاز با استفاده از یک دست از فر استفاده نماید.

• برخی اجاق‌گازها بر روی کابینت نصب می‌شوند و می‌توان فضای خالی در زیر آنها برای قرارگیری صندلی چرخدار در نظر گرفت. این اجاق‌ها بسیار مناسب‌تر از گونه‌های معمول هستند. چون علاوه بر اینکه در حالت نشسته قابل استفاده می‌باشند، در هر ارتفاعی نیز قابل نصب هستند. • همچنین می‌توان از فرهای دیواری که در داخل کابینت، جاسازی می‌شوند و در ارتفاع بالاتری نسبت به صندلی چرخدار قرار دارند استفاده نمود تا با حداکثر ایمنی و حداقل نیروی وارده بتوان ظروف داغ را از داخل فر خارج نمود.

• در صورتی که جهت بازشوی فر از راست یا چپ باشد (مانند ماکروویو)، امکان دسترسی از روبه‌رو برای فرد فراهم می‌شود.

• به منظور ایجاد حداکثر ایمنی برای افرادی که دارای محدودیت حرکت هستند، بهتر است موقعیت قرارگیری فرهای دیواری کمی از سطح کابینت تحتانی عقب‌تر باشد و یا صفحه‌ای کشویی در زیر آن تعبیه شود تا امکان قرار دادن ظروف داغ برای مدت کوتاه هنگام خارج کردن فر فراهم



عبوری بدون مانع در نظر گرفته شود.

• عرض این مسیر باید حداقل ۹۰ سانتیمتر باشد که البته لازم است در بعضی نقاط اتاق فضای چرخش بدون مانع به قطر حداقل ۱۴۰ سانتیمتر پیش‌بینی شود.

• برای استفاده آسان و بدون مانع از هر یک از وسایل درون اتاق مانند کتوهای دراور، طبقات کمد و حتی پنجره باید فضای دسترسی در کف و حداقل به ابعاد ۱۲۰×۷۵ سانتیمتر، به گونه‌ای طراحی شود که دسترسی فرد سوار بر صندلی چرخدار از روبه‌رو یا پهلو به تجهیزات مورد نظر فراهم شود.

• بسیاری از افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، کارهای شخصی و روزانه خود را تنهایی و بدون کمک همراه انجام می‌دهند و برای اینکه بتوانند در اطراف تخت برای تعویض ملحفه و یا مرتب کردن تخت بچرخند، نیاز به فضای کافی دارند. برای این منظور پیش‌بینی فضایی به عرض حداقل ۹۰ سانتیمتر در سه طرف ضروری است. همچنین برای اینکه بتوانند بدون کمک همراه، خود را به روی تخت منتقل کنند، لازم است ارتفاع تخت و صندلی چرخدار یکسان باشد، که ارتفاع ۴۵ سانتیمتر مناسب است.

• ولی در صورتی که شخص دارای محدودیت حرکت، امکان جابجا شدن و انتقال به تخت را بدون همراه نداشته باشد، می‌توان از همراه و یا از بالابرهای مکانیکی نیز استفاده نمود که در این صورت فضای بدون مانع مجاور تخت باید به اندازه‌ای باشد که فضای کافی برای شخص همراه، صندلی چرخدار و بالابر مکانیکی فراهم شود.

• از آنجا که برخی از صندلی‌های چرخدار شارژی هستند و باید شب‌ها شارژ شوند، بسیاری از افراد دارای محدودیت حرکت از تخت‌های قابل تنظیم استفاده می‌کنند و برخی از بالابرهای مکانیکی استفاده می‌کنند، بعضی از افراد نیاز به دستگاه اکسیژن دارند و یا ممکن است به استفاده از رادیو، ساعت و چراغ مطالعه و خواب نیاز داشته باشند، بنابراین باید دسترسی آسان و بدون مانع به تلفن، پریز برق، دکمه‌های اضطراری و چراغ در هنگام خواب برای همه افراد، بخصوص افرادی که دارای محدودیت حرکت هستند، امکان‌پذیر باشد.

■ کمد

• کمد و قفسه‌بندی‌های اتاق در هر اندازه و شکلی باشد، در صورتی برای افراد با توانایی‌های مختلف قابل استفاده خواهد بود که ارتفاع طبقات برای دسترسی افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند مناسب و عرض بازشوی کمد دارای پهنای کافی باشد. حداقل پهنای بازشوی کمد ۹۰ سانتیمتر است. همچنین باید فضایی بدون مانع و با ابعاد کافی (حداقل ۱۲۰×۷۵ سانتیمتر) در کف و جلوی کمد به منظور چرخش و دسترسی آسان از روبه‌رو و کنار فراهم شود.

• در کمد‌های پهنی که درهای کم عرض دارند، فضای بدون استفاده‌ای در دو گوشه فضای کمد ایجاد می‌شود که بسیاری از افراد دارای محدودیت حرکت نمی‌توانند دسترسی مناسبی به آن فضاها داشته باشند. بنابراین لازم است از درهای پهن تر و ترجیحاً دو لنگه که بیشتر از ۹۰ سانتیمتر (۱۲۰-۱۵۰ سانتیمتر) فضای آزاد در اختیار فرد قرار می‌دهد استفاده شود تا دید کلی به فضای کمد ایجاد کند. در این حالت افرادی که از صندلی چرخدار

استفاده می‌کنند می‌توانند از روبه‌رو و یا به طور موازی با کمد یعنی از مجاور آن از هر دو جهت راست و چپ کمد به آن دسترسی یابند. البته درهای دولنگه تا شو انتخاب بهتری است زیرا فضای کمتری اشغال می‌نماید.

• در صورتی که کمد‌ها به شکلی طراحی شوند که مانند انباری کوچک بتوان به داخل آن وارد شد، لازم است فضای آزاد کافی برای چرخش صندلی چرخدار به قطر ۱۵۰ سانتیمتر باشد تا شخصی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کند بتواند به راحتی وارد و خارج شود.

• میله‌ای که در این گونه کمد‌ها برای آویزان کردن لباس در نظر گرفته می‌شود باید به شکل L و U باشد تا فضای کافی برای چرخش و دسترسی به لباس‌ها داشته باشد. همچنین ارتفاع میله باید به گونه‌ای باشد که پایین لباس‌های آویزان شده از زمین فاصله داشته باشد تا باعث محدود شدن فضای چرخش صندلی چرخدار نگردد.

• بسیاری از افراد دارای محدودیت حرکت، تمایل ندارند وسایل و تجهیزات کمکی که همواره مورد استفاده نیست، مانند صندلی چرخدار مخصوص حمام و یا بالابر مکانیکی متحرک در جلوی دید همه باشد. بنابراین وجود کمد‌های بزرگ درون اتاق خواب که بتوان این تجهیزات را درون آنها قرار داد، ضروری است.

• ارتفاع قابل دسترس میله رخت‌آویز در کمد برای همه افراد به ویژه افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، حداکثر باید ۱۴۰ سانتیمتر باشد. همچنین ارتفاع طبقات کمد برای دسترسی از پهلو بین ۲۵ تا ۱۳۵ سانتیمتر و برای دسترسی از روبه‌رو بین ۴۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر می‌توان در نظر گرفت. استفاده از میله‌های قابل تنظیم ارتفاع در کمد، بهترین روش برای دسترسی آسان همه افراد به خصوص افرادی است که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند.



عدالت اجتماعی در گرو یکسان سازی فرصت‌ها

مهديه یحیایی

کارشناس ارشد روانشناسی بالینی
کارشناس مناسب‌سازی اداره کل بهزیستی استان سمنان



شورای سالمندان استان و ستاد مناسب‌سازی و پیگیری استان سمنان دو کمیته‌ای می‌باشند که مناسب‌سازی فضا برای افراد دچار اختلالات جسمی و حرکتی را در جلسات خود پیگیری می‌نمایند. جلسات ستاد مناسب‌سازی هر ۶ ماه یکبار با ریاست معاونت عمرانی استانداری و با حضور ارگان‌های مرتبط برگزار می‌گردد و سازمان بهزیستی استان سمنان به عنوان دبیرخانه این دو ستاد مشغول به فعالیت می‌باشد.

طبق آمار رسمی استان سمنان، که در سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری شده است، تعداد ۱۰۳۵۵ معلول در سطح استان وجود دارد و همچنین تعداد ۵۷۸۲۳ نفر سالمند، استان را در جایگاه هشتمین استان پیر کشور قرار داده است.

در خصوص مقررات و آیین‌نامه‌هایی که در حمایت از معلولین جسمی و حرکتی بیان شده است، ماده دو قانون جامع حمایت از

آنچه از حقوق اولیه و انکارناپذیر تمامی افراد هر جامعه است، بهره‌مندی برابر از امکانات زندگی بوده و این مهم بر کسی پوشیده نیست. اما معضل اصلی زمانی ایجاد می‌گردد که متخصصان امور شهری نتوانند به رفع موانع حرکتی در شهر پردازند و از اینرو ناتوانان و کم‌توانان جسمی و حرکتی، علی‌رغم برخورداری از توانایی‌ها و قابلیت‌هایشان، به سوی وابستگی و یا انزوا گرایش یابند. معلولیت به مثابه پدیده‌ای زیستی و اجتماعی، واقعیتی است که تمام جوامع صرف‌نظر از میزان توسعه‌یافتگی، اعم از کشورهای صنعتی و غیرصنعتی با آن مواجه هستند. کم‌توانان جسمی و حرکتی به عنوان یکی از اقشار اقلیتی جامعه که حدود ده درصد افراد جامعه را شامل می‌شوند، در جامعه‌ای مثل ایران با احساس عاطفی روبه‌رو هستند، اما جنبه منطقی و عقلانی این قضیه به فراهم نمودن شرایط مناسب به منظور سازگاری آنها با محیط پیرامونی در فضای شهری می‌باشد.

مفهوم مناسب‌سازی محیط در چند دهه گذشته، به مرور تحول یافته و دامنه شمول بیشتری پیدا کرده است. این مفهوم در ابتدا مترادف با رفع موانع فیزیکی در محیط ساخته شده و «محیط بدون مانع» به کار گرفته می‌شد. در دهه ۸۰ میلادی این مفهوم با قابل دسترس شدن ساختمان‌ها و محیط شهری و یا «طراحی قابل دسترس»، دامنه شمول بیشتری یافت. در دهه ۹۰ میلادی، موضوع «طراحی همه شمول» مطرح گردید که مفهوم مناسب‌سازی را بسیار گسترش داد و مسائلی نظیر راحتی دسترسی به وسایل نقلیه عمومی، ورودی‌های یکسان و مناسب برای همه، نصب انواع راهنماهای صوتی، تصویری، لمسی و طراحی اجزای ساختمان برای استفاده همه مردم، فارغ از میزان توانایی یا محدودیت آنها را شامل گردید. فصلنامه تخصصی سر، موضوع مناسب‌سازی برای کم‌توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی را با حضور کارشناسان و صاحب‌نظران مطرح کرده و به بحث و بررسی این موضوع می‌پردازد.



- سالمندان.
- و ...

بنابراین معلولیت مرز اقتصادی و اجتماعی ندارد و ممکن است هر کس با هر جایگاهی و با هر سطح درآمدی دچار آن شود. به عبارت دیگر معلولیت، وضعیتی طبیعی در زندگی است که باید در طراحی و تولید مورد توجه قرار گیرد.

نصرت‌الله عزیزیان

کارشناس ارشد روانشناسی عمومی
مدیرعامل انجمن معلولین استان سمنان



آنچه مسلم است، بحث در خصوص ناتوانان و کم‌توانان جسمی و حرکتی، تنها به افرادی که مشکلات جسمی مادرزادی دارند یا طی حادثه‌ای دچار صدمه‌ای شده‌اند محدود نمی‌شود، بلکه با تغییر شیوه زندگی، امروزه شاهد آن هستیم که عموم مردم با مسایلی چون کمردرد، پادرد، آرتروزهای گردن و ... درگیر می‌باشند. نباید این نکته را نادیده گرفت که

معلولین که مصوبه سال ۱۳۸۳ می‌باشد، کاملترین قانون ارایه شده است که به صراحت بیان می‌کند: کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و موسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند در طراحی، تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره‌مندی از آنها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم نماید. البته این آیین‌نامه طبق مصوبه سال ۸۴ به همه ارگان‌ها و سازمان‌های مذکور ارجاع داده شده است که متأسفانه با وجود آنکه در آن اشاره مستقیم به الزام رعایت و اجرای آن در برنامه سه سال پس از تصویب به چشم می‌خورد، در بسیاری از ادارات و ارگان‌ها، هنوز اجرایی نشده است و طبق بررسی‌های صورت گرفته از طرف شورای مناسب‌سازی استان، نتیجه حاصل نمایانگر آن است که تنها ۳۰٪ این آیین‌نامه اجرایی شده است.

در پایان بهتر است توجه ویژه‌ای به تعریف درست و مناسب معلولیت جسمی حرکتی (ناتوانی جسمی حرکتی) داشته باشیم، که شامل افرادی هستند که به دلایل گوناگون دچار محدودیت‌های حرکتی می‌باشند. آنچه مسلم است، درصد بسیار کمی از افراد با معلولیت متولد می‌شوند و بیشتر معلولیت‌ها در طی عمر افراد رخ می‌دهد. بنابراین طیف وسیعی از افراد جامعه را شامل می‌شود مانند:

- افراد کم‌بینا و نابینا.
- افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند.
- افرادی که شکستگی در بدن مخصوصاً شکستگی پا دارند.
- افرادی که از بیماری‌های جسمی مانند آرتروز یا رماتیسم رنج می‌برند.
- افراد فلج.
- افرادی که مشکلات شنوایی دارند.
- افرادی که بیماری‌های قلبی دارند.
- افرادی که کوتاهی قد نامتعارف دارند.
- زنان باردار.

ابوالفضل مرتضایی

کارشناس ارشد معماری
رئیس گروه تخصصی معماری



واضح است که شهرها و فضاهای معماری امروز ما، خیلی مناسب برای افراد سالم نمی‌باشند، لذا نمی‌توان انتظار داشت، شرایط مناسبی برای کم‌توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی در سطح شهرها و فضاهای معماری ما فراهم باشد. متأسفانه اینطور به نظر می‌رسد تا ما کارشناسان و صاحب‌نظران امر به این مشکلات مبتلا نشده و با توجه به کهولت سن با مشکلات جسمی مواجه نشویم، هرگز در خصوص راه‌حل این مشکلات فکر نخواهیم کرد.

در بخش معماری و خصوصاً ساختمان‌های مسکونی می‌توانیم مشکلات مربوط به کم‌توانان جسمی و حرکتی را در دو بخش داخل و خارج ساختمان بررسی نماییم. در داخل خانه قرارگیری فضاها و چیدمان وسایل و ابعاد و اندازه‌ها مورد توجه بوده و در خارج از واحدهای آپارتمانی می‌توان به دسترسی‌ها از جمله رمپ‌ها و آسانسور و پله‌های برقی اشاره نمود که متأسفانه در هر دو بخش با عدم نگرش صحیح به این موضوع مواجه هستیم.

قدم اول در زمینه بهبود این شرایط فرهنگ‌سازی است و در

مناسب‌سازی مسئله مهم شهری است و رعایت استانداردها سبب می‌شود نیمی از مشکلات شهری برطرف گردد.

قانون مناسب‌سازی که ۱۱ سال از تصویب آن گذشته است دارای حقله‌های مفقود زیادی است که سبب شده این قانون در حال حاضر به صورت کامل اجرایی نگردد. اگر در مراحل اولیه احداث ساختمان‌ها مخصوصاً در بخش‌های طراحی در ساختمان‌های عمومی به استانداردها، بیشتر دقت شود یا نقشه‌های تهیه شده با مهر مناسب‌سازی تایید گردند و سپس اجرایی شوند، می‌توان امیدوار بود که مشکلات کم‌توانان و ناتوانان در استفاده از فضاهای عمومی به شکل قابل توجهی تقلیل یابد.

عمده‌ترین مشکلاتی که آسیب‌پذیرترین قشر جامعه یعنی جانبازان، سالمندان و کم‌توانان جسمی و حرکتی با آن روبه‌رو هستند، ورودی‌هایی است که با پله تعریف شده‌اند، یا بدون سطح شیب‌دار هستند و یا سطح شیب‌دار آنان دارای شیب بسیار زیاد و نامناسب است، آسانسورهایی که در جای مناسب قرار نگرفته‌اند و یا با سطح اصلی، اختلاف ارتفاع دارند و سطوحی که با مصالح نامناسب و بسیار لغزنده پوشیده شده‌اند.

برای برون‌رفت از مشکلات ساختمان‌هایی که توسط افراد حقیقی ساخته می‌شوند اما بهره‌برداران عمومی دارند مانند بسیاری از مجتمع‌های تجاری (به خصوص در نظر گرفتن دسترسی‌های مناسب)، با بررسی‌های شهرداری و ارگان‌های مرتبط در هنگام صدور و اعطای پایان کار می‌توان دقت و توجه بیشتری صورت پذیرد. همچنین با استفاده از تجربیات باقی‌مانده استان‌های کشور مانند خراسان جنوبی و استفاده از مهر مناسب‌سازی ساختمان‌ها در مرحله طراحی و تایید نقشه‌ها می‌توان امیدوار بود آینده روشنی در انتظار کم‌توانان و ناتوانان و حضور مناسب آنان در جامعه فراهم آید.

در سطح استان حدود ۱۰ NGO فعال در خصوص کم‌توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی مشغول به فعالیت هستند. از سال ۱۳۹۲ نیز انجمن معلولین استان برای پیگیری حقوق معلولان در سطح استان تشکیل شده است که امیدواریم با همکاری ارگان‌های وابسته در نیل به اهداف این قشر جامعه موفقیت‌هایی صورت پذیرد.



نظر داشتن آنکه ساختمان به گونه‌ای طراحی شود تا همه‌ی افراد جامعه اعم از پیر و جوان و کم‌توان بتوانند از محیط اطراف خود به نحو مناسب استفاده نمایند. معماران و طراحان شهری نیز نباید دیدگاه خود را معطوف به افراد معلول و کم‌توان حرکتی نمایند، بلکه با نگاهی جامع‌تر می‌توان به سلامت تمام افراد جامعه اندیشید و در مراحل بالاتر نگاه انسان‌مدارانه به شهرها داشت که این نگاه به عدالت و انسانیت نزدیک‌تر است.

در راستای بهسازی و مناسب‌سازی شهرها و ساختمان‌های مسکونی و عمومی نیز، بهتر است در ایجاد بخش‌های جدید شهر دقت نموده و با وسواس بیشتری نسبت به گذشته در زمینه ساماندهی و مناسب‌سازی اقدام و سپس مشکلات در ساختمان‌های قدیمی‌تر را بررسی و برطرف نماییم که در این زمینه می‌توانیم از تجربیات دیگر کشورها و حتی شهرهای خودمان استفاده کنیم.

نکته پایانی اینکه در اصول شهرسازی و معماری، قوانین برای ایجاد شرایط مناسب چه برای افراد سالم و چه کم‌توان و ناتوان حرکتی زیاد است، عمل به این قوانین در بخش طراحی و اجرای آن باید در جامعه نهادینه گردد.

سازمان نظام مهندسی ساختمان آمادگی لازم جهت همکاری که برای بهبود شرایط ذکر شده را با باقی ارگان‌های ذیربط خصوصا در بخش کنترل نقشه‌ها اعلام می‌کند و می‌توان امیدوار بود دقت بیشتری خصوصا در طراحی مجتمع‌های مسکونی و عمومی اعمال شود.

سعید پربسا

کارشناس ارشد شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری
معاونت شهرسازی شهرداری سمنان



مناسب‌سازی برای کم‌توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی به دو قسمت عمده تقسیم می‌شود:

۱. مناسب‌سازی شهری، که بیشتر توجه به پیاده‌روها و دسترسی‌ها و... دارد.
۲. مناسب‌سازی معماری، که خود به دو قسمت، معماری فضاهای عمومی مانند ادارات، فرهنگسراها و مجتمع‌های تجاری و مسکونی و معماری داخلی مانند سرویس‌های بهداشتی، آشپزخانه‌ها و حمام و... تقسیم می‌گردد.

در حوزه مناسب‌سازی معماری، ضوابط و مقررات خاصی توسط شورای شهرسازی و معماری ایران تهیه و تدوین شده است، البته با گذشت سالیان متمادی از تصویب این طرح‌ها و ضوابط، متأسفانه هنوز شاهد احداث بناهایی هستیم که بدون در نظر گرفتن این ضوابط طراحی

می‌شوند و این ضوابط تنها به صورت یک پیوست در طرح‌های جامع ارائه می‌گردد.

در هر صورت کم‌توانان، جز اقشاری از جامعه هستند که باید به حضور مفید آنها در جامعه اهمیت بیشتری داده شود. کم‌توانانی مانند معلولین، سالمندان، جانبازان و... که از لحاظ کرامت‌های انسانی نیز باید مورد توجه قرار گیرند. در کشورهای پیشرفته به این قشر توجه بیشتری شده است، مخصوصا در حوزه شهرسازی. به طور مثال ایجاد کف‌پوش‌های متفاوت و مناسب برای نابینایان و کم‌بینایان، کم کردن معارضات داخل پیاده‌روها که مانع حرکت آسان عابرین خصوصا کم‌توانان می‌شود و...

در راستای بهبود شرایط ذکر شده به لحاظ مدیریتی فعالیت‌هایی می‌تواند صورت پذیرد که با هزینه‌های اندک قابل اجرا باشد، مانند نظارت و دقت بیشتر با در نظر گرفتن مبحث مناسب‌سازی برای کم‌توانان در طرح‌های اولیه معماری، قرار دادن رمپ معلولین یا بالابر در تمام ادارات و فضاهای عمومی و همچنین در خصوص ایجاد ارتباط میان ارگان‌های وابسته، دستگاه‌های دولتی مانند استانداری با ایجاد جلساتی خصوصا در سازمان بهزیستی، می‌تواند ارتباط قوی‌ای ایجاد کند، اولین لازمه مناسب‌سازی، ایجاد فضای مناسب در ادارات دولتی می‌باشد، اگر فضاهای عمومی ما مناسب شوند می‌توان انتظار بهسازی باقی فضاها را داشت.

در پایان پیشنهاد می‌گردد، شهرداری‌ها با عدم صدور پایان کار برای ساختمان‌های بزرگ (در صورت عدم رعایت این ضوابط و دستورالعمل‌های مناسب‌سازی) کارفرمایان را مجاب به اجرای این ضوابط نمایند. همچنین می‌توان با هماهنگی میان گروه‌های کنترل نقشه شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان مهر مناسب‌سازی را تهیه و اجرایی نمود و ساختمان‌هایی که ضوابط مناسب‌سازی را رعایت ننموده‌اند را مجاب به اجرایی کردن ضوابط، جهت درج مهر نمود. همچنین پیشنهاد می‌شود، از طرف شهرداری تسهیلاتی تشویقی ارائه گردد تا ساختمان‌هایی که مناسب‌سازی‌های معلولین در آنها رعایت شده است از آن تسهیلات استفاده نماید.

سمیرا فاضلی

کارشناس ارشد طراحی شهری
نماینده اداره کل مسکن و شهرسازی استان سمنان



با توجه به آمار منتشر شده در منابع معتبر در خصوص درصد جمعیت معلولان جهان و همچنین با در نظر گرفتن تعداد آسیب‌دیدگان ناشی از جنگ تحمیلی در ایران می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بخش قابل توجهی از جمعیت ایران را معلولان تشکیل

۶. آسانسورها باید همسطح ورودی و در دسترس بلا مانع صندلی چرخدار قرار گیرد.

۷. در سرویس بهداشتی باید به بیرون باز شود و گشودن آن در مواقع اضطراری از بیرون امکان پذیر باشد. شیرهای دستشویی باید به صورت اهرمی و براحتی باز و بسته شوند.

استان سمنان در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به بحث مناسب‌سازی اماکن و معابر برای استفاده معلولین داشته است. به عنوان نمونه می‌توان طرح تهیه شده توسط مهندسان مشاور شارسنان در خصوص طراحی خیابان امام خمینی (ره) دامغان با اولویت مناسب‌سازی آن جهت عبور و مرور معلولین را اشاره نمود. در این پروژه، به جوانب طراحی فضا برای معلولین توجه شده است و امید است که پس از اتمام این پروژه، محدوده دیگری در استان در دستور کار قرار گیرد. اداره مسکن و شهرسازی نیز از این پس همکاری‌های بیشتری را با شهرداری جهت نظارت بر احداث ساختمان‌ها مخصوصا ساختمان‌های عمومی خواهد داشت. آنچه مسلم است آن است که نمی‌توان انتظار داشت که در اولین اقدامات، تمامی مشکلات شهری مرتبط با کم توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی به یکباره حل شود، بلکه قدم به قدم و به آهستگی باید مسایل را شناسایی کرد و راه حل اندیشید، عدم وجود بودجه کافی در این بخش نیز مسئله بسیار مهمی است که امیدواریم به زودی راه‌حل مناسبی برای آن اندیشیده شود.

مریم عبدوس

کازشناس ارشد طراحی شهری
شه‌رساز



شهر پدیده‌ای جمعی است و بیش از هر آفرینش انسانی دیگری دارای تنوع است. آنچه بلافاصله بعد از دریافت این مفهوم کلی به ذهن می‌آید امکان گزینش بالا و گوناگونی گروه‌های انسانی در شهر است، قابلیتی که اگر به کمال حاصل شود، از آن به «همه شمول بودن» در نظریه‌های شهرسازی تعبیر می‌شود؛ در صورتی که پاسخگویی به نیازهای اقشار مختلف به صورت مناسب انجام پذیرد، شهر توانسته است امکان زندگی بهینه برای همه اقشار جامعه، با هر درجه از توانمندی را فراهم نماید. این موضوع خود عدالت اجتماعی را به عنوان هدفی ارزشمند مطرح می‌کند و این پرسش را پیش می‌کشد که شهر تا چه حد در ارائه خدمات عادلانه به همه اقلیت‌ها موفق است. بی‌تردید، همواره درصدی از جامعه در گروه‌های سنی و

می‌دهند و از آنجا که رشد و شکوفایی هر جامعه‌ای بستگی به استفاده از حداکثر ظرفیت نیروی انسانی و به کارگیری کلیه استعدادها و توانایی‌های موجود در آن جامعه دارد، می‌توان به اهمیت به سزای استفاده از توانمندی‌های این قشر از جامعه پی برد. یکسان‌سازی فرصت‌ها فرآیندی است که طی آن امکانات و خدمات عمومی جامعه از جمله میزان بهره‌وری از محیط فیزیکی، مسکن، حمل و نقل، خدمات بهداشتی و اجتماعی، محیط‌های آموزشی و اشتغال، امکانات رفاهی و تفریحی و فرهنگی و اجتماعی برای تمامی افراد قابل دستیابی و استفاده می‌شود.

در بسیاری از شهرهای بزرگ دنیا، با در نظر گرفتن اصل یکسان‌سازی به مسئله مناسب‌سازی برای کم توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی به صورت ویژه پرداخته شده است. ایجاد مسیرهای تردد مجزا و امکانات لازم جهت حضور فعال در فضاهای شهری بخشی از این تمهیدات می‌باشد. اما باید در نظر داشت ایجاد چنین امکاناتی در ایران نیازمند صرف هزینه، انجام مطالعات برنامه‌ریزی و طراحی مناسب شهری و تصویب قوانین جهت مناسب‌سازی اماکن و ساختمان‌ها برای معلولین جامعه می‌باشد که متأسفانه در سال‌های اخیر به آن کمتر پرداخته شده است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد در اولین قدم، با صرف هزینه‌های کمتر، طرح مناسب‌سازی کفپوش‌های خیابان‌های اصلی را در اولویت برنامه‌های شهرسازی قرار گیرد. به این ترتیب با حذف موانع و مناسب‌سازی معابر امکان حضور کامل معلولین در سطح شهر فراهم می‌شود و در نتیجه تا حدودی دستیابی این افراد به کیفیتی از زندگی که معادل و برابر با دیگران باشد مقدور می‌گردد.

هدف کلی از مناسب‌سازی، دستیابی معلولین در جهت رسیدن به استقلال نسبی و به عبارتی تساوی فرصت‌ها، عدالت اجتماعی و پیوستن تمامی افراد معلول به جامعه و ایجاد اجتماعی بدون مانع و ایجاد سرزندگی در افراد معلول در جامعه است. عمده‌ترین قسمت‌های ساختمان که کم توانان با آن مواجه هستند، عبارت است از:

۱. ورودی ساختمان، که باید حتی الامکان همسطح پیاده‌رو باشد، برای استفاده معلولان در نظر گرفته شود و به سواره‌رو یا پارکینگ ساختمان دسترسی مناسب داشته باشد. همچنین بهتر است پیاده‌رو منتهی به ورودی معلولان با علائم حسی مشخص شود.
۲. کف راهروها، که باید غیرلغزنده در نظر گرفته و از نصب کفپوش‌ها با پرز بلند نیز خودداری شود. در صورت وجود اختلاف سطح در کف راهرو ارتباط با سطح شیبدار به صورت مناسبی تامین گردد.
۳. بازشوها (در و پنجره)، که باید به سهولت باز و بسته شوند. کلیه درها و پنجره‌ها که تا کف دارای شیشه هستند در مقابل ضربه صندلی چرخدار محافظت و از شیشه مقاوم ساخته باشند.
۴. پله‌ها باید کاملاً غیرلغزنده بوده و به وسیله اختلاف رنگ قابل تشخیص باشد. دست‌انداز در طرفین پله نصب شود و علائم حسی در کف، قبل از ورود به فضای پله برای هشدار به نابینایان وجود داشته باشد.
۵. کف سطح شیبدار باید غیرلغزنده باشد. سطوح شیبدار و ورودی ساختمان مسقف باشد و میله دست‌گردد در طرفین سطح شیبدار نصب گردد.



حرکتی تنظیم و به مرور ابلاغ شده است. به نظر می‌رسد تنها عمل نمودن به آنها در ساخت محوطه‌های شهری جدید می‌تواند بسیار کارساز باشد.

در یک جمع‌بندی، شهرها با توجه به گروه‌های آسیب پذیر، «امنیت» ساختارهای محیطی خویش و به تعبیری نمادین، «مادرانگی» خود را نشان می‌دهند و همچون او، در تامین نیازهای فرزندان (شهروندان) بین توان‌ترین و کم‌توان‌ترین تفاوتی قایل نمی‌شوند و چه بسا باید فرزند ضعیف‌تر را بیشتر یاری کنند و بنوازند. این یک رویکرد انسانی و پیشروست که دیر یا زود ما نیز در کشور خود، باید به سمت آن حرکت کنیم.

برای شروع قدم‌های مناسب در جهت بهسازی فضاها، مدنظر داشتن پنج اصل در طراحی شبکه مسیرهای پیاده شهر می‌تواند مثرتر باشد: ۱. ایمنی و امنیت ۲. آسایش ۳. تداوم ۴. راحتی ۵. پیوستگی. این اصول هر یک می‌تواند با راهبردها و سیاست‌هایی تکمیلی راه‌گشای دستیابی به شهری با کیفیت عرصه عمومی بالا باشد. بخشی از این راهبردها عبارتند از:

- تداوم و پیوستگی محورهای مناسب‌سازی شده.
- تجهیز کلیه اختلاف سطوح به رمپ در مسیرهای پیاده‌روی و نیز مکان‌های عمومی.
- مناسب‌سازی مکان‌های عمومی شهری با توجه ویژه به نیازهای گروه‌های هدف به صورت آزمایشی.
- تجهیز مسیرهای پیاده با هدایت‌گرهای بساوی با نگاه ویژه به نابینایان و کم‌بینایان.
- در نظر گرفتن حداقل عرض مفید ۱۲۰ سانتیمتر در پیاده‌روها و پیاده‌راه‌های ایمن برای عبور راحت استفاده‌کنندگان از صندلی چرخدار.
- در نظر گرفتن ابعاد ویلچر در طراحی فضاهای حرکتی و اقامتی.
- توجه به نشانه‌گذاری‌های رنگی در محل تقاطع‌ها برای ایمن‌سازی این فضاها و هشدار به کم‌شنوایان و ناشنوایان.
- در پایان به نمایندگی از جامعه شهرسازان اعلام می‌کنم که همکاری‌های لازم از طرف ما در طراحی و بهسازی محیط‌های

جنسی متفاوت، با درجه‌ای از کم‌توانی دست و پنجه نرم می‌کنند. به جز معلولان جسمی و حرکتی که خود در طیفی از افرادی با درجه پایینی از معلولیت در اعضای بدن تا استفاده‌کنندگان از صندلی چرخدار قابل دسته‌بندی هستند، در گروه دوم با کودکان یا سالخورده‌گان مواجه هستیم. کودکان به دلیل عدم کسب توانایی‌های لازم شناختی و بدنی در سال‌های کوتاه زندگی خود و سالمندان به دلیل از دست‌دادن توانمندی خود در طول سال‌های طولانی زندگی نیازمند مراقبت و توجه هستند. در گروه سوم افرادی با اختلالات شناختی - ادراکی مانند معلولین ذهنی قرار می‌گیرند که به موجب محترم شمردن حق حیاتی که توسط خداوند به آنها اعطا شده است، باید بتوانند از تسهیل‌گری زندگی شهری به حد نیاز خویش بهره‌مند شوند. گروه چهارم معلولین حسی مانند کم‌بینایان، نابینایان و ناشنوایان هستند که شهر باید نیازهای آنها را برآورده سازد. به طور کلی باید شرایطی را فراهم نمود تا تمام این گروه‌ها بتوانند نیازهای خود را در شهر تامین نمایند. امری که در حال حاضر در سطح شهرهای ما به آن توجه کافی نشده است. البته باید به این موضوع اشاره داشت که متأسفانه در طراحی شهرهای ما حتی به انسان سالم پیاده نیز کمتر اهمیت داده شده است، چه رسد به پیاده‌های کم‌توان و ناتوان.

در مقیاس جهانی نیز شهرهایی که عرصه عمومی تعریف شده‌ای دارند، سال‌هاست توجه ویژه‌ای را به تأثیر حضور گروه‌های آسیب‌پذیر مانند بانوان، کودکان، سالخورده‌گان و نیز معلولین نشان داده‌اند و به مرور با سیاست‌گذاری‌های کلان و خرد و تدوین طرح‌های موضوعی و موضعی موفق اقدام به مناسب‌سازی مکان‌های شهری برای این گروه‌ها نموده‌اند و به این ترتیب کیفیت عرصه عمومی خویش را ارتقا بخشیده‌اند. تقریباً هم‌زمان با محمل‌های قانونی جهانی مانند «برنامه اقدام جهانی سازمان ملل متحد برای معلولان» مصوب ۱۹۸۲ که با هدف کلان «اصل برابری فرصت‌ها» تدوین شد؛ در کشور ما هم از سال ۱۳۶۸، دستورالعمل‌هایی در زمینه اصلاحات و بهسازی محیط برای کم‌توانان و ناتوانان جسمی و

شهری با توجه به اهداف و راهبردهای پیشگفته انجام خواهد شد و همچنین امیدواریم از این به بعد اولویت جامعه شهرسازی و سایر طراحان فضاهای عمومی، بهبود شرایط استفاده کنندگان پیاده، خصوصاً کم توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی گردد.

علیرضا تبربتدار

کارشناس ارشد سازه
کارشناس معاونت عمرانی شهرداری سمنان



افراد معلول بسیار حائز اهمیت می باشد. همچنین در خصوص وضعیت مسکن، برای افراد جانباز و معلول باید به این نکته توجه داشت که شخص معلول بتواند کلیه امور زندگی خود را به تنهایی و بدون کمک و دخالت دیگران انجام دهد. از این رو اصلاح و مناسب سازی طراحی واحدهای مسکونی نه تنها لازم است بلکه امری ضروری جهت کمک به کسب استقلال فردی و اجتماعی جانبازان و معلولین می باشد.

در راستای بهسازی و مناسب سازی فضاهای شهری استان سمنان اولین قدم پس از مناسب سازی میدان امام دامغان، کف سازی مناسب در بعضی از خیابان های اصلی سطح شهر و علامت گذاری بعضی از نقاط شهری برای پارک خودروهای معلولین است. همچنین در ساختمان های عمومی، اولین قدم، مناسب سازی فضاهایی مانند شهرداری ها است که تعداد زیادی از مردم روزانه از آن استفاده می کنند، که این مهم با احداث آسانسور در ساختمان شهرداری مرکزی شهرستان سمنان صورت گرفته است.

در بودجه سال ۹۴ اعتباری جهت بهسازی پارک ۱۷ شهریور با رویکرد اصلی سامان دهی و مناسب سازی جهت استفاده عموم مردم، خصوصاً کم توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی در نظر گرفته شده است و امید می رود در بودجه سال ۹۵ نیز که در حال تدوین می باشد مسئله مناسب سازی فضاهای شهری، متناسب با کم توانان و ناتوانان جسمی و حرکتی دیده شود.

در خصوص مناسب سازی پیاده راه های شهری، پیشنهاد می شود کار گروهی با دقت و نظارت بیشتر و نگاه مهندسی و دقیق سازمان نظام مهندسی ساختمان، تشکیل گردد و موضوع مناسب سازی بررسی و راه حل مناسب ارایه شود و با همکاری شهرداری و سایر ارگان های وابسته هزینه های برآوردی محیا و اجرایی شود.

امکان بهره برداری بهینه و برابر از امکانات و مزایای یک زندگی شهری، از حقوق انکارناپذیر کلیه شهروندان و ساکنان یک شهر محسوب می شود. جانبازان، ناتوانان جسمی و معلولان بخشی از افراد جامعه هستند که باید نیازهای آنها بدون توجه به وضعیت سلامت جسمانی آنها برآورده شود؛ لذا مناسب سازی انواع فضاها و کاربری های شهری جهت استفاده



ضوابط طراحی ساختمان‌های عمومی برای افراد کم توان جسمی - حرکتی

● مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

ساختمان‌های عمومی در این ضوابط و مقررات، آن دسته از ساختمان‌هایی هستند که یکی از انواع خدمات عمومی را در اختیار افراد جامعه قرار می‌دهند. در طراحی این گونه ساختمان‌ها باید ضوابط زیر رعایت گردد.

■ عناصر مشترک در کلیه ساختمان‌های عمومی

■ ورودی‌ها

- ورودی اصلی باید برای استفاده همگان قابل دسترس باشد.
- پیاده‌رو منتهی به ورودی قابل دسترس باید با علائم حسی برای افراد نابینا و نیمه‌بینا مشخص شود.
- ورودی ساختمان حتی الامکان هم سطح پیاده‌رو باشد.
- حداقل عمق فضای جلو ورودی ۱۴۰ سانتیمتر باشد.
- حداقل عرض بازشوی ساختمان ۱۰۰ سانتیمتر باشد.
- ورودی‌های قابل دسترس باید توسط راه قابل دسترس به ایستگاه وسایل نقلیه عمومی، پارکینگ قابل دسترس و محل‌های سوار شدن مسافران و نیز به خیابان‌های عمومی و پیاده‌روها مرتبط باشند.

- ورودی‌ها باید با ایجاد راه قابل دسترس به تمام فضاها و عناصر قابل دسترس در داخل بنا یا تسهیلات، مرتبط باشند.

■ ویژگی درهای ورودی قابل دسترس

- به طور کلی درهای قابل دسترس باید دارای ویژگی‌های مشخصی باشند و از شرایط زیر تبعیت نمایند.

۱- عرض درگاه یا پهنای مسیر تردد در ورودی باید برای عبور کافی باشد.

۲- در دو سمت باز و بسته شدن در و نیز در کنار محل قفل و دستگیره در باید فضای کافی و بدون مانع وجود داشته باشد.

۳- آستانه در باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شود که مانع لیز خوردن افراد شده و مانع حرکت راحت صندلی چرخدار نگردد.

۴- دستگیره و همچنین قفل در باید به راحتی و بدون نیاز به فشار عمل کند.

۵- بازشوها باید بدون نیاز به فشار و به راحتی باز و بسته شود.

برای اینکه چنین شرایطی حاصل گردد باید در طراحی و مناسب‌سازی درهای ساختمان‌ها از اصول زیر پیروی نمود:

■ عرض درگاه و پهنای مسیر تردد

- منظور از عرض کافی درگاه این است که پهنای درگاه باید به اندازه‌ای باشد که به افرادی که سوار بر ویلچر هستند و یا از واکر یا عصا استفاده می‌کنند اجازه عبور بدون برخورد با در، قاب در و یا دستگیره و ابزار در را بدهد. به عبارت دیگر عرض بازشوی در باید کمی بیشتر از عرض ویلچر در نظر گرفته شود تا مانع برخورد دست‌ها و بازوی فرد به دو طرف درگاه در هنگام عبور از میان در شود و تردد بدون مانع فراهم سازد.
- زاویه بازشو در باید حداقل ۹۰ درجه باشد تا امکان حرکت مستقیم و بدون مانع برای فردی که از ویلچر استفاده می‌کند فراهم شود.

- درهای شیشه‌ای و یا قاب‌های شیشه‌ای مجاور آنها باید به وسیله نشانگرهایی مشخص شوند تا به لحاظ ایمنی قابل دیدن شوند. این علائم بهتر است دارای رنگ‌های متضاد با زمینه باشند تا از نظر بصری به وضوح قابل مشاهده باشند.

- در جاهایی که درهای شیشه‌ای و دیوارهای شیشه‌ای در کنار یکدیگر قرار دارند، لازم است تا از نوارهای متفاوتی برای مشخص کردن آنها استفاده شود تا محل بازشو به وضوح قابل تشخیص باشد.

- حداقل عرض ورودی اصلی ساختمان باید ۱۰۰ سانتیمتر بوده و در جلوی درهای اصلی که مستقیماً به فضای بیرون ساختمان باز می‌شوند، لازم است فضای بدون مانع به ابعاد حداقل ۱۴۰×۱۴۰ سانتیمتر پیش‌بینی نمود. در صورتیکه دسترسی به ورودی توسط مسیر شیبدار صورت گیرد، عرض سطح شیبدار حداقل باید ۱۲۰ سانتیمتر باشد و در دو حالت عمود بر ورودی و موازی با آن پیش‌بینی فضایی به عرض ۳۰ تا ۶۰ سانتیمتر مطابق تصویر در مجاورت در ورودی اصلی لازم است.

- برای درهای داخلی، حداقل عرض مفید در باید ۸۰ سانتیمتر

باشد. بنابراین در طراحی و مناسب‌سازی باید به این نکته توجه داشت که پهنای قباب در یا چارچوب و نیز ضخامت در باید در خارج این اندازه واقع شود و اندازه ۸۰ سانتیمتر فضای مفید بدون مانع پس از اجرای در می‌باشد که حتماً بایستی مد نظر قرار گیرد.

- در مواقعی که درها به فضای عبور عمومی مثل راهروهای هتل‌ها، فضاهای آموزشی، بیمارستان‌ها و مانند آن باز می‌شوند، باید پیشامدگی لنگه بازشوی در داخل فضای عبور عمومی حداکثر ۱۰ سانتیمتر باشد.

- در صورتی که از درهای چرخان که برای افراد معلول غیرقابل استفاده است در ساختمان عمومی استفاده شده باشد، لازم است که یک در لولایی به عرض مفید حداقل ۸۰ سانتیمتر در نزدیک آن برای استفاده افراد معلول پیش‌بینی شود.

▪ راهرو

- حداقل عرض راهرو ۱۴۰ سانتیمتر باشد.
- اشیای نصب شده روی دیوار راهرو، که لبه خارجی آنها بین ۷۰ تا ۲۰۰ سانتیمتر بالای کف تمام شده باشد، نباید بیش از ۱۰ سانتیمتر در مسیر راهرو پیشامدگی داشته باشد. پیشامدگی اشیای نصب شده روی دیوار راهرو که ارتفاع لبه خارجی آنها کمتر از ۷۰ سانتیمتر از کف تمام شده است، مشروط بر آنکه عرض مفید عبوری رعایت گردد، به هر اندازه از دیوار مجاز است.

- کف راهرو باید غیرلغزنده باشد و از نصب کفپوش‌ها با پرز بلند خودداری شود.

- چنانچه کف راهرو از فرش یا موکت پوشیده شده باشد، باید نصب آن برای تردد افراد معلول قابل اطمینان باشد. هرگونه برجستگی و اتصال نباید بیش از ۲ سانتیمتر ارتفاع داشته باشد.

- در راهرو باید میله دستگرد وجود داشته باشد.

▪ مناسب‌سازی راهروهای موجود

- تا حد امکان باید تعداد درهایی را که به راهرو باز می‌شوند کاهش داد.

- در دو طرف کل مسیر راهرو در دو ارتفاع ۶۰ و ۸۵ سانتیمتر، باید میله دستگرد نصب شود.

- هیچ‌گونه گلدان یا وسیله دیگری

نباید در مسیر عبوری راهرو قرار داده شود. در صورتی که وسایل و تجهیزات در داخل راهرو و در کنار دیوار قرار گیرد، باقیمانده عرض راهرو نباید از ۹۰ سانتیمتر کمتر شود. همچنین لازم است از کنترل‌رنگ و یا علائم حسی در کف راهرو، به منظور اعلام وجود مانع، استفاده شود. همچنین وجود این تجهیزات در راهروها نباید حداقل عرض مفید عبوری ۹۰ سانتیمتر را کاهش دهند.

- در صورت وجود اختلاف سطح در راهرو باید از سطوح شیب‌دار استفاده شود.

- برای رنگ‌آمیزی دیوار و سقف راهروها از رنگ‌هایی استفاده شود که منعکس‌کننده نور نباشد.

- در مکان‌هایی که احتمال برخورد صندلی چرخدار با دیوار وجود دارد، لازم است از سطوح آلومینیومی و یا پلاستیکی استفاده شود تا جلوی ضربه گرفته شود.

▪ بازشوها (در و پنجره)

- حداقل عرض مفید هر لنگه در برای عبور صندلی چرخدار ۸۰ سانتیمتر باشد.

- در مورد درهایی که به مسیر عبور عمومی باز می‌شوند تامین دید کافی الزامی است. در هر صورت پیشامدگی لنگه در باز شده در مسیر عبور عمومی نباید بیش از ۱۰ سانتیمتر باشد.

- حداکثر ارتفاع دید از کف تمام شده ۱۰۰ سانتیمتر باشد.

- رنگ درها و چارچوب آنها باید در تضاد با رنگ دیوار همجوار خود باشد.

- درها باید دارای پاخور به ارتفاع ۲۵ سانتیمتر باشند.

- در صورت استفاده از درهای چرخان، گردشی، کشویی و... که برای افراد معلول غیرقابل استفاده است، پیش‌بینی یک در معمولی به عرض مفید حداقل ۸۰ سانتیمتر در جوار آنها برای استفاده افراد معلول الزامی است.

- کلیه درها باید به سهولت باز و بسته شوند.

- دستگیره درها باید از نوع اهرمی بوده و رنگ آن در تضاد با رنگ در و فاصله داخلی بین آن و سطح در ۳/۵ تا ۷ سانتیمتر باشد.

- حداقل فاصله بین دو در متوالی

چنانچه هر دو در، در یک جهت باز شوند ۲۰۰ سانتیمتر و چنانچه هر دو به داخل باز شوند، ۲۸۰ سانتیمتر باشد.

- درها باید حتی‌المقدور بدون آستانه باشند. در صورت اجبار حداکثر ارتفاع آستانه ۲ سانتیمتر باشد.

- خروجی اضطراری باید قابل دسترس و هم سطح بوده و به یک راه قابل دسترس ختم شود.

- ارتفاع دستگیره (برای در و پنجره) از کف حداکثر ۱۰۰ سانتیمتر باشد.

- زاویه بازشوی در باید حداقل ۹۰ درجه باشد.

- دستگیره «در» فضاهای مخاطره‌زا (اتاق تاسیسات، برق، ...) باید به رویه قابل تشخیص با لامسه مجهز شود.

▪ فضای بدون مانع

- فضای بدون مانع در دو طرف بازشو، فضایی است که امکان باز و بسته کردن در را برای افرادی که از صندلی چرخدار و یا عصا استفاده می‌کنند فراهم می‌نماید. این سطح بدون مانع باید از محل لولای در تا دستگیره و قفل آن امتداد یابد. در صورت نبودن چنین فضایی، امکان برخورد و اصابت بازشو با ویلچر و یا واکر بسیار زیاد خواهد بود.
- در صورت استفاده از درهای کشویی اتوماتیک، حداقل فضای بدون مانع مورد نیاز برای چرخش صندلی چرخدار می‌تواند کاهش یابد.

- از قرار دادن هرگونه تجهیزات و یا مبلمان در فضای بدون مانع در هر دو طرف در که عملکرد در را محدود می‌نماید، باید خودداری نمود.

- ابعاد فضای بدون مانع در قسمت بازشوی در باید بیشتر از سمت دیگر آن باشد. این فضا به فرد اجازه می‌دهد که در موقعیت مناسبی خارج از مسیر حرکت و چرخش در قرار گیرد و در کنار دستگیره در قرار گرفته و در را باز نماید. ایجاد این فضا به افرادی که دارای محدودیت حرکت هستند و نمی‌توانند در یک زمان دستگیره در را گرفته و بلافاصله آن را باز نمایند بسیار لازم و کاربردی می‌باشد.

- ابعاد این فضای بدون مانع بستگی به عرض در، جهت بازشوی در و مسیر تردد در دو طرف در دارد و حداقل باید

۱۵۰×۱۵۰ سانتیمتر باشد.

• فضایی به اندازه ۴۵ تا ۷۵ سانتیمتر در کنار دستگیره در به عنوان فضای بدون مانع باید در مجاور دستگیره در، در نظر گرفته شود تا احتمال برخورد صندلی چرخدار با در را کاهش دهد.

• عرض راهرو مجاور و عرض بازشوی در کاملاً به یکدیگر مرتبط هستند و با در نظر گرفتن ابعاد هر دو عنصر می‌توان تعیین نمود که آیا صندلی چرخدار می‌تواند از این فضا عبور نماید یا خیر. در صورتی فضای بدون مانع جلوی در کافی خواهد بود که شخصی که از ویلچر استفاده می‌نماید بتواند چرخش ۹۰ درجه در جلوی در داشته باشد. این فضا باید ۱۴۰ سانتیمتر باشد.

• در ساختمان‌های عمومی، در صورتی که بازشوی اتاق‌ها به سمت خارج اتاق و درون فضاهای عمومی مانند راهرو باشد، لازم است محل قرارگیری بازشو نسبت به دیوارهای اطراف عقب‌نشینی مناسبی داشته باشد تا در فضای بیرونی مانعی ایجاد نکند.

■ آستانه در

• وجود آستانه در، برای بسیاری افراد خطر ساز است و باعث گیر کردن پا و برخورد با زمین می‌شود و مانعی برای تردد افرادی است که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند. در صورت امکان نباید از آستانه استفاده نمود و بایستی کف چارچوب هم‌سطح زمین باشد. در

صورت اجبار به استفاده از آستانه، ارتفاع آن نباید از ۲ سانتیمتر بیشتر شود.

• در صورت استفاده از آستانه مخروطی شکل، ارتفاع برجستگی آن نباید از ۲ سانتیمتر بیشتر شود.

• در صورت اجبار به استفاده از آستانه بیش از ۲ سانتیمتر باید از سطح شیب دار با شیب حداکثر ۰٫۵٪ استفاده نمود.

■ قفل و دستگیره در

• افرادی که دارای محدودیت حرکت در استفاده از دستشان هستند، ممکن است به سختی بتوانند از دستگیره درهای متداول استفاده کنند. مثلاً دستگیره‌های گرد و توپ‌ر که باید گرفته و چرخانده شوند و یا دستگیره‌هایی که باید برای باز شدن اهرم قفلشان با شست دست فشار داده شوند، برای استفاده همه افراد با توان حرکتی متفاوت مناسب نیست.

• براساس استاندارد بین‌المللی، دستگیره درها باید به گونه‌ای باشند که محکم گرفتن و پیچاندن آنها لازم نباشد، همچنین نیاز به اعمال نیرویی بیش از ۲/۲ کیلوگرم نیرو برای باز کردن آن نباشد. بنابراین باید دستگیره درها به گونه‌ای باشد که بتوان آنها را با یک

دست و بدون اعمال فشار و یا پیچاندن باز و بسته نمود.

• برای آزمایش مناسب بودن دستگیره در باید بتوان در را با دست کاملاً باز یا دست مشت شده باز نمود. برای این منظور می‌توان از صفحات و یا میله‌هایی در سمت دیگر بازشو که با هل دادن بتوان آن را گشود استفاده کرد و در قسمت بازشوی در نیز استفاده از دستگیره‌های میله‌ای یا اهرمی در شکل‌های مختلف که فضای کافی در اختیار افراد می‌دهد تا تمام کف دست یا مچ دستشان را در آن قرار دهند مناسب می‌باشد.

• درهای بدون قفل در صورتی باید استفاده شوند که مجهز به میله‌هایی برای هل دادن یا کشیدن بوده و قابلیت چفت شدن را داشته باشند. دستگیره‌های آنها نیز مانند دستگیره‌های درهای قفل‌دار باید اهرمی و یا میله‌ای و برای افرادی که دارای محدودیت حرکت هستند و از وسایل کمکی مانند واکر، صندلی چرخدار و عصا



استفاده می کنند، دسترسی به دستگیره در به منظور باز و بسته کردن آن مشکل است. بنابراین لازم است با افزودن میله دستگرد کمکی به فاصله ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر از لولای در و ۹۰ سانتیمتر از کف و در خلاف سمت بازشوی در به حل این مشکل کمک نمود.

- بسیاری از افرادی که دارای محدودیت حرکت می باشند، در گرفتن و استفاده کردن از کلیدهای متعارف و استاندارد به دلیل کوچکی آنها با مشکلاتی مواجه هستند. بدین منظور می توان از کلیدهای کارتی استفاده کرد و یا دسته کلیدهای مخصوصی برای استفاده و کنترل آسان تر برای آنها ساخت.
- معمولاً بر روی درهای ورودی ساختمان های مسکونی برای ایمنی بیشتر ساکنین، چشم الکترونیکی تعبیه می گردد. به منظور قابل دسترس بودن چشم الکترونیکی برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می کنند (به دلیل محدودیت حداکثر ارتفاع دید



آنان)، ارتفاع مناسب نصب این نوع چشمی ها ۱۰۰ سانتیمتر از زمین است.

▪ راه پله

- وجود علایم حسی در کف، قبل از ورود به قفسه پله و در پاگردها برای هشدار به نابینایان و کم بینایان الزامی است.
- عرض کف پله ۳۰ سانتیمتر و حداکثر ارتفاع آن ۱۷ سانتیمتر باشد.
- حداقل عرض پله ۱۲۰ سانتیمتر باشد.
- نصب دستگرد در طرفین پله الزامی است.
- پله باید از جنس سخت و غیر لغزنده باشد.
- شعاع گردی لبه کف پله نباید بیش از ۱۳ میلیمتر باشد.
- نصب هر گونه اجزای الحاقی غیر هم سطح بر روی کف پله ممنوع است.
- در کناره های عرضی پله، پیش بینی جزئیات اجرایی به نحوی که مانع لغزش عصا شود الزامی است.
- پاخور پله باید بسته باشد و پیشامدگی پله از پاخور نباید بیش از ۳ سانتیمتر باشد.
- حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد باید ۱۲ پله باشد.

- حداقل ابعاد پاگرد پله باید ۱۲۰×۱۲۰ سانتیمتر باشد.

▪ ویژگی پله های قابل دسترس

در ساختمان ها حتی در صورت وجود آسانسور و بالابرهای مکانیکی، استفاده از پله امری اجتناب پذیر است. بنابراین از آنجایی که پله های داخلی و خارجی ساختمان، دارای ضوابط و دستورالعمل های مشابه ای هستند، کلیه پله ها باید دارای ویژگی های مشخصی باشند و از شرایط زیر تبعیت نمایند:

- ۱- پله ها باید طوری طراحی شوند که به آسانی توسط همه افراد قابل استفاده باشند.
- ۲- عرض پله ها باید برای تردد بدون مانع کلیه افراد کافی باشد.
- ۳- ارتفاع پله ها باید به اندازه ای باشد که همه افراد با توانایی های متفاوت بتوانند به راحتی از آن استفاده کنند.
- ۴- در مکان هایی که آسانسور و بالابر مکانیکی وجود ندارد و پله تنها گزینه برای تردد بین طبقات می باشد، لازم است از کابین های مکانیکی انتقال دهنده که بر روی پله ها نصب می شود استفاده شود تا افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می کنند بتوانند به طبقات دسترسی یابند.

برای اینکه چنین شرایطی حاصل گردد، باید در طراحی و مناسب سازی پله ها از اصول زیر پیروی نمود:

▪ ایمنی

- در داخل و خارج ساختمان ها باید



▪ ابعاد پله

- حداقل عرض پله باید ۱۲۰ سانتیمتر باشد.
- ارتفاع پله‌ها (به جز پله فرار) باید بین ۱۵ تا ۱۷ سانتیمتر باشد.
- عرض کف پله باید ۳۰ سانتیمتر باشد.
- حداکثر تعداد پله در بین دو پاگرد ۱۲ پله می‌باشد.

▪ سطح شیب‌دار

- حداقل عرض سطح شیب‌دار ۱۲۰ سانتیمتر باشد.
- برای سطوح شیب‌دار تا ۳ متر طول، حداکثر شیب ۸ درصد با عرض حداقل ۱۲۰ سانتیمتر باشد.
- در صورتی که سطح شیب‌دار در هوای آزاد واقع شود باید به طریقی طراحی گردد که از جمع شدن آب در سطوح حرکت جلوگیری شود.
- پیش‌بینی یک پاگرد به عمق حداقل ۱۵۰ سانتیمتر با در نظر گرفتن حداکثر طول افقی ۹ متر الزامی است.
- حداقل ابعاد پاگرد سطح شیب‌دار باید ۱۵۰×۱۵۰ سانتیمتر باشد.
- در صورتی که سطح شیب‌دار ارتفاعی بیش از ۲۵ سانتیمتر را طی کند و طول افقی آن بیش از ۱۸۵ سانتیمتر باشد، نصب میله دستگرد در طرفین آن الزامی است.
- در کنارهای عرضی و پاگرد سطح شیب‌دار پیش‌بینی لبه محافظ، حداقل به ارتفاع ۵ سانتیمتر با رنگ متضاد با محیط به نحوی که مانع لغزش استفاده‌کننده گردد، الزامی است.

▪ ویژگی سطوح شیب‌دار قابل دسترس

به طور کلی سطوح شیب‌داری که برای دسترسی سطوح غیر هم‌سطح و گذر از پله‌ها استفاده می‌شوند، باید از شرایط زیر تبعیت نمایند:

- ۱- استفاده از سطوح شیب‌دار به جای پله برای تردد افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند و یا دارای مشکلات حرکتی هستند، مناسب است.
- ۲- برخی افراد ممکن است برای حفظ تعادل خود هنگام تردد بر روی سطوح شیب‌دار دچار مشکل شوند، در این صورت استفاده از پله و رمپ در کنار هم برای دسترسی به سطوح غیر هم‌سطح لازم است.
- ۳- مصالح مورد استفاده در سطوح شیب‌دار باید غیر لغزنده باشد، مانند بتن، آجر و مانند آن.
- ۴- با وجود اینکه مطابق ضوابط، حداکثر شیب سطح شیب‌دار ۸٪ است ولی استفاده از شیب کمتر از سهولت و ایمنی بالاتری برخوردار است و استفاده از حداکثر شیب برای مکان‌های خاص که محدودیت فضایی وجود دارد توصیه می‌شود.
- ۵- حتماً باید در دو طرف سطوح شیب‌دار از میله‌های دستگرد استفاده نمود. این میله‌ها باید از استحکام کافی برخوردار باشند تا از افتادن افراد جلوگیری کنند.
- ۶- حداقل عرض سطح شیب‌دار مطابق ضوابط ۱۲۰ سانتیمتر است ولی برای اینکه امکان حرکت دو صندلی چرخدار از روبه‌رو فراهم گردد، پیش‌بینی عرض ۱۵۰ سانتیمتر مناسب‌تر است.
- ۷- در ابتدا و انتهای رمپ لازم است فضایی به ابعاد ۱۵۰×۱۵۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود.

▪ میله‌های دستگرد

- قطر یا عرض میله دستگرد باید بین ۳/۵ تا ۴ سانتیمتر باشد.



از طراحی و احداث تک پله پرهیز شود.

- لازم است از پلکان مستقیم به جای پلکان گرد و مارپیچی استفاده شود.
- لازم است در دو طرف پله از میله‌گردهای دستگرد مطابق ضوابط در دو ارتفاع ۶۰ و ۸۰ سانتیمتر که در تمام طول پله ادامه دارد، استفاده شود.
- در ابتدا و انتهای پله‌ها باید فضای بدون مانع به عرض حداقل ۱۲۰ سانتیمتر به عنوان پاگرد پیش‌بینی شود.
- در ابتدا و انتهای هر رشته پله، لازم است از سطوح شیاردار برجسته موازی با لبه پله استفاده شود تا از سر خوردن احتمالی افراد جلوگیری شود. همچنین این سطوح به عنوان هشدار برای افراد کم‌بینا و نابینا استفاده می‌شود.
- در پلکان‌های عریض و پهن‌تر از ۱۸۰ سانتیمتر، می‌توان میله دستگرد سومی در وسط عرض پله در نظر گرفت.
- در جاهایی که پله دارای بیرون‌زدگی است، لازم است با استفاده از تغییر رنگ، این بیرون‌زدگی قابل تشخیص شود تا در هنگام بالا رفتن و پایین آمدن از پله قابل رویت باشد. از تغییر رنگ در پاخور پله و حاشیه کف پله هم برای افزایش ایمنی افراد کم‌بینا می‌توان استفاده کرد.
- سطوح پله باید مقاوم و غیر لغزنده باشد.
- نورپردازی پله باید کافی باشد و سایه روشن در مسیر پله ایجاد نکند.
- پاخور پله باید بسته باشد و در صورتی که دارای پیش‌آمدگی است، این پیش‌آمدگی باید حداکثر ۳ سانتیمتر باشد.

۶. مجهز به دستگیره‌های کمکی در دیواره‌های آسانسور در ارتفاع ۸۵ سانتیمتر.

• ارتفاع دکمه‌های کنترل کننده در داخل و خارج از اتاقک آسانسور ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر، فاصله آنها از گوشه اتاقک آسانسور ۴۰ سانتیمتر بوده، حداقل برجستگی آن ۱/۵ سانتیمتر، حداقل قطر آن ۳ سانتیمتر و نیز قابل استفاده برای نابینایان باشد.

• لازم است دکمه‌ای که طبقه همکف (ورودی) را نشان می‌دهد، با اختلاف رنگ مشخص شده و کلیه دکمه‌های کنترل کننده آسانسور دارای رنگی متضاد با رنگ زمینه خود بوده تا برای افراد نیمه‌بینا قابل تشخیص باشد.

• در کنار دکمه‌های طبقات خارج و داخل اتاقک آسانسور نصب خط بریل برای نابینایان الزامی است.

• آسانسور باید هم سطح ورودی و یا در دسترس بلا مانع سندلی چرخدار قرار گیرد.

• حداقل فضای انتظار در جلوی آسانسور در هر طبقه باید ۱۵۰×۱۵۰ سانتیمتر باشد.

• لازم است توقف آسانسور با علامت صوتی مشخص شود

علامت صوتی باید طوری تنظیم گردد که برای بالا رفتن، یک بار و برای پایین آمدن دوبار به صدا درآید.

• لازم است رنگ در اتاقک آسانسور در تضاد با رنگ دیوار همجوار خود بوده و به علامت بصری و صوتی مشخص کننده موقعیت اتاقک که در بالای در، یا بالای تابلوی فرمان نصب می‌شود، مجهز باشد.

• باید فاصله بین میله دستگرد و دیوار حداقل ۴ سانتیمتر باشد.
• اگر میله دستگرد در فرورفتگی دیوار نصب شده باشد باید عمق فضای تورفته حداقل ۷/۵ سانتیمتر و حداقل ۴۵ سانتیمتر بالای میله ادامه داشته باشد.

• میله دستگرد در دو طرف رامپ و یاراه‌پله باید به صورت ممتد باشد.
• لازم است میله دستگرد در کنار پله یا طوح شیبدار حداقل ۳۰ سانتیمتر از ابتدا و انتهای آن پیش‌آمده‌تر و موازی کف باشد.

• ارتفاع میله دستگرد از کف سطح شیبدار یا پله، برای بزرگسالان ۸۵ سانتیمتر و برای کودکان ۶۰ سانتیمتر باشد.

• میله دستگرد و سطوح در جدار آن باید عاری از هر عنصر نوک تیز و ساینده باشد. ابتدا و انتهای میله باید شعاعی معادل حداقل ۳ سانتیمتر داشته باشد. رنگ میله‌های دستگرد باید متضاد با محیط اطراف باشد.

■ آسانسور

در ساختمان‌های عمومی که برای قابل دسترس بودن طبقات از آسانسور استفاده می‌شود، وجود حداقل یک آسانسور با مشخصات زیر الزامی است:

۱. عرض مفید در: ۸۰ سانتیمتر.
۲. مجهز به دو در کشویی با ساز و کار برگرداننده بر اثر ضربه و با چشم الکترونیکی به ارتفاع ۷۵ سانتیمتر از کف.
۳. بازشوی خود کار مجدد در با حداقل ۷ ثانیه زمان توقف.
۴. حداقل ابعاد مفید اتاقک آسانسور ۱۴۰×۱۱۰ سانتیمتر.
۵. پوشش کف آسانسور محکم، ثابت، غیر لغزنده.





- در صورت نصب تلفن در اتاقک آسانسور، ارتفاع آن از کف حداکثر ۱۲۰ سانتیمتر و مجهز به تقویت کننده صدا باشد.

- چنانچه آسانسورهای باری، برای مراجعان و کارمندان هم قابل استفاده باشد، باید استانداردهای ایمنی و قابل دسترس بودن، در آنها اعمال شود.

▪ بالابرها و مکانیکی

در مناسب سازی ساختمان‌ها، در صورتی که فضای کافی برای پیش‌بینی آسانسور موجود نباشد می‌توان برای انتقال افراد از یک سطح به سطح دیگر از بالابرها و مکانیکی استفاده نمود. این بالابرها باید در مجاورت پله‌ها قرار گیرند.

- بالابرها و مکانیکی باید به گونه‌ای طراحی شوند که افراد بتوانند به صورت مستقل و بدون کمک دیگران از آن استفاده نمایند. بنابراین لازم است دکمه‌های کنترل کننده در ارتفاع مناسب برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند قرار داده شوند که حداکثر این ارتفاع ۱۲۰ سانتیمتر است.
- از آنجایی که ابعاد بالابرها و مکانیکی باید متناسب ابعاد صندلی چرخدار باشد، بنابراین فضای بدون مانع داخل بالابرها و مکانیکی باید به اندازه ابعاد فضای داخلی آسانسورها یعنی حداقل 110×140 سانتیمتر باشد.

- در صورتی که اختلاف ارتفاع بیشتر از ۲ متر باشد، برای حفظ ایمنی افراد، لازم است ۴ طرف بالابر مکانیکی با دیواره‌هایی پوشیده شود.

- برخی از بالابرها به صورت کابین‌هایی متصل به ریل و نرده مجاور پله نصب می‌شود که به صورت مکانیکی از روی پله‌ها می‌گذرد.

▪ فضاهای بهداشتی

- در ساختمان‌های عمومی تعبیه سرویس بهداشتی مخصوص افراد معلول الزامی است.

- کف فضاهای بهداشتی باید غیرلغزنده باشد.

- حداقل اندازه فضای سرویس بهداشتی باید 170×150 سانتیمتر باشد تا گردش صندلی چرخدار در آن امکان پذیر باشد.

- در سرویس بهداشتی باید به بیرون

باز شود تا گشودن آن در مواقع اضطراری از بیرون امکان پذیر باشد.

- نصب کاسه مستراح فرنگی به ارتفاع ۴۵ سانتیمتر از کف و با فاصله ۳۰ سانتیمتر از دیوار مجاور الزامی است.
- نصب میله‌های دستگرد در طرفین کاسه مستراح به ارتفاع ۷ سانتیمتر از کف و ۲۰ سانتیمتر جلوتر از لبه جلویی کاسه الزامی است.

- نصب میله‌های دستگرد کمکی عمودی با فاصله ۳۰ سانتیمتر از جلو کاسه و ۴۰ سانتیمتر بالاتر از نشیمن مستراح بر روی دیوار مجاور اجباری است. دامنه نوسان میله‌های عمودی باید ۸۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر از کف باشد.

- نصب میله‌های دستگرد اضافی افقی بر روی قسمت داخلی در، به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر از کف و حداکثر ۱۵ سانتیمتر فاصله از محور لولا و با طول حداقل ۳۰ سانتیمتر الزامی است.
- کاسه دستشویی باید در فضایی به ابعاد ۱۲۰×۷۵ سانتیمتر قرار گیرد تا امکان دستیابی از روبه‌رو فراهم سازد.

- پیش‌بینی فضای آزاد، به ارتفاع حداکثر ۷۵ سانتیمتر از کف تا پایین لبه دستشویی الزامی است. عمق فضای آزاد برای زانو باید ۲۰ سانتیمتر، و برای نوک پا ۴۵ سانتیمتر باشد.
- لوله‌های آب گرم و فاضلاب زیر دستشویی باید حفاظت و عایق‌بندی شوند در زیر دستشویی نباید گوشه‌های تیز وجود داشته باشد.

- شیرهای دستشویی باید به صورت اهرمی و براحتی باز و بسته شوند و حداکثر فاصله آنها از لبه جلو دستشویی ۶۰ سانتیمتر باشد.
- ارتفاع لبه پایین آینه دستشویی افراد معلول از کف حداکثر ۹۰ سانتیمتر است.

- فضای آزاد زیر دوش باید ۱۲۰×۱۲۰ سانتیمتر باشد.
- تعبیه صندلی تاشو جهت سهولت جابجایی در حمام (زیردوشی، وان) الزامی است.

▪ سرویس بهداشتی قابل دسترس

در کلیه مکان‌های عمومی باید حداقل یک سرویس بهداشتی زنانه و مردانه قابل دسترس و مناسب برای افراد دارای محدودیت حرکت در نظر گرفته شود. همچنین حداقل یک دستشویی قابل دسترس برای هر یک از سرویس‌ها الزامی است.

- به منظور استفاده آسان از سرویس‌های بهداشتی و بدون نیاز به کمک همراه برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند و نیز افراد دارای محدودیت حرکت و به منظور فراهم کردن امکان چرخش صندلی چرخدار در داخل سرویس و نیز نصب توالت فرنگی، ابعاد بزرگ‌تر سرویس بهداشتی الزامی است. حداقل فضای سرویس بهداشتی مناسب برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، ۱۷۰×۱۵۰ سانتیمتر است.

- بهترین محل برای قرارگیری توالت‌ها، گوشه‌ای از فضایست که دیوار در پشت و کنار فرد قرار گرفته باشد. البته نصب میله‌های دستگرد بر روی دیوار مجاور، مطابق ضوابط مربوط به میله‌های دستگرد الزامی است. همچنین فاصله ۴۵ سانتیمتر از محور مرکزی و ۳۰ سانتیمتر از لبه خارجی توالت فرنگی تا دیوار مجاور، به منظور قرارگیری راحت شانه‌های فرد، ضروری است.
- توجه به این نکته ضروری است که در ورودی سرویس





- در ساخت و سازهای جدید نیز می‌توان به منظور هم‌سطح کردن ارتفاع نشیمنگاه توالت با سطح صندلی چرخدار، توالت‌فرنگی را بر روی سطح بلندتری نصب کرد تا ارتفاع آن به سطح مناسب برای افراد دارای معلولیت برسد.
- سطح کف سرویس بهداشتی نباید صیقلی و براق باشد. زیرا علاوه بر ایجاد درخشندگی و انعکاس نور که موجب اغتشاش بصری در فرد می‌شود، باعث سر خوردن افراد نیز می‌گردد. بنابراین در پوشش کف سرویس‌های بهداشتی باید از مصالح صاف و غیرلغزنده و غیربراق استفاده نمود.
- وجود میله دستگیر در سرویس‌های بهداشتی بسیار ضروری است. میله‌های دستگیری که در اطراف توالت، وان و دوش استفاده می‌شوند، به حفظ تعادل فرد و جابجا شدن از روی صندلی چرخدار و یا از حالت ایستاده به روی نشیمنگاه توالت کمک می‌کنند. همچنین بسیاری از افرادی که دچار محدودیت حرکت هستند، با تکیه بر میله‌های دستگیر، به بازوهایشان برای حفظ تعادل استراحت می‌دهند. در واقع باید گفت استفاده از توالت‌فرنگی بدون وجود میله دستگیر برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند (بدون کمک همراه)، تقریباً غیرممکن است. این میله‌ها لازم است بر دو دیوار مجاور و پشت توالت نصب شوند تا برای انتقال فرد از روی صندلی چرخدار به روی نشیمنگاه توالت و برعکس مورد استفاده قرار گیرد. طول میله دستگیر باید به اندازه‌ای باشد که حداقل تا ۲۰ سانتیمتر جلوتر از توالت‌فرنگی ادامه یابد.

■ علایم

کلیه اماکن، فضاهای شهری و قسمت‌هایی از ساختمان‌های

بهداشتی باید به سمت خارج فضا گشوده شود تا هم در مواقع اضطراری، ورود به داخل سرویس بهداشتی امکان پذیر باشد و هم فضای بدون مانع درون سرویس بهداشتی اشغال نگردد. همچنین نصب میله دستگیر افقی بر سطح داخلی در الزامی است.

- کلیه افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، قادر به بلند شدن از روی صندلی چرخدار و نشستن بر روی توالت‌فرنگی نیستند، بنابراین باید فضای کافی در جلو و مجاورت توالت‌فرنگی پیش‌بینی شود تا صندلی چرخدار امکان حرکت و چرخش بدون مانع را داشته و در نزدیک‌ترین محل کنار توالت‌فرنگی قرار گیرد تا فرد بتواند از روی آن به روی توالت‌فرنگی سر خورده و بلغزد.

- یکی از مواردی که باید در سرویس‌های بهداشتی مناسب برای افراد دارای محدودیت حرکت مورد توجه قرار گیرد، ارتفاع نشیمنگاه توالت است. ارتفاع مناسب نشیمنگاه توالت ارتفاعی است که هم اندازه ارتفاع نشیمنگاه صندلی چرخدار یعنی ۴۵ سانتیمتر باشد.

- در مناسب‌سازی، هنگامی که ارتفاع نشیمنگاه توالت بیشتر از این مقدار باشد، افراد کوتاه قد پایشان به زمین نمی‌رسد و مشکلاتی در حفظ تعادل آنها ایجاد و در برخی موارد منجر به اختلال چرخش خون در پاها می‌شود. در این حالت، افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند نیز برای نشستن بر روی این نشیمنگاه‌ها نیاز به کمک دیگران دارند. در این صورت می‌توان از حلقه ابری مخصوصی استفاده کرد که بین لبه توالت و نشیمنگاه استاندارد قرار می‌گیرد و بدین ترتیب ارتفاع نشیمنگاه توالت را به ارتفاع مورد نظر (ارتفاع صندلی چرخدار) رساند.

عمومی که برای استفاده ویژه افراد معلول طراحی و تجهیز گردیده‌اند باید به وسیله علائم بین‌المللی ویژه افراد معلول مشخص گردند.

• علائم و نوشته‌ها باید واضح بوده و فاقد انعکاس نور و در تضاد با زمینه خود باشند. مانند نوشته‌های روشن روی زمینه تاریک یا بالعکس.

• علائم داخلی ساختمان باید در کنار و طرف قفل درها و در ارتفاع بین ۱۴۰ تا ۱۷۰ سانتیمتر از کف تمام شده نصب شوند. • به منظور هدایت افراد نیمه‌بینا به مکان‌های عمومی، لازم است با استفاده از چراغ‌ها و رنگ‌ها به علامت‌گذاری در طول مسیر پرداخت.

■ کنترل الکتریکی

• کنترل الکتریکی و مکانیکی باید در فاصله ۴۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر از کف قرار گیرند.

• فضای آزاد کف به ابعاد ۷۵×۱۲۰ سانتیمتر باید در مجاور کنترل‌های الکتریکی پیش‌بینی شود تا از روبه‌رو به طور موازی برای شخص روی صندلی چرخدار قابل دسترس باشد.

• در کلیه فضاهای بهداشتی نصب زنگ خطر در ارتفاع ۱۲۰ سانتیمتر الزامی است.

■ اعلام خطر

• نصب سیستم‌های هشداردهنده شنیداری و دیداری در کلیه ساختمان‌های عمومی الزامی است.

• هشدار دهنده لامسه‌ای باید شناخته شده و در محدوده یک ساختمان یکنواخت باشد.

• درهایی که به فضاهای خطرناک برای اشخاص نیمه‌بینا و نابینا باز می‌شوند (مانند درهای بارانداز، اتاق‌های تاسیسات حرارتی، انبارها و مشابه آنها) باید با اختلاف رنگ و نیز علائم حسی لامسه‌ای مشخص شوند.

■ نیمکت و میز کار

در صورتی که در ساختمانی، نیمکت، میز یا میزهای کار به صورت ثابت یا جاسازی شده پیش‌بینی شده باشد، حداقل ۵٪ از فضاهای نیمکت‌ها، میزها یا میزهای کار یا حداقل یکی از آنها (هر کدام بیشتر باشد) باید مطابق شرایط زیر قابل دسترس افراد معلول باشد:

۱. در صورتی که فضاهای نیمکت برای اشخاص با صندلی چرخدار جلو میزها یا سطوح کار پیش‌بینی شده باشد، حداقل باید ۷۱ سانتیمتری بلندی و ۷۵ سانتیمتر عرض و ۵۰ سانتیمتر عمق داشته باشد.

۲. ارتفاع سطح میزها و سطوح کار باید بین ۷۰ تا ۸۵ سانتیمتر از کف یا زمین باشد.

■ ضوابط خاص کاربری‌ها

بناها و تسهیلات با هر نوع کاربری، باید با این ضوابط انطباق داشته باشند. به استثنای موارد زیر:

• قابل دسترس بودن اتاق‌های تعمیر و ماشین‌آلات آسانسورها در بالا و پایین، اتاق‌های تاسیسات مکانیکی، لوله‌کشی‌ها و کانال‌های سرویس راه‌های تاسیسات زیرزمینی، قفسه‌های برق و تلفن، اتاق‌های عمومی تاسیسات و خدمات الزامی نیست. محوطه‌های عمومی مانند پیاده‌روها و ورودی‌های مشترک

باید منطبق با ضوابط طراحی برای افراد معلول باشند. در سایر ساختمان‌های عمومی رعایت موارد زیر الزامی است:

■ مراکز بهداشتی، درمانی و آسایشگاهی

• حداقل یک ورودی قابل دسترس در جلو ساختمان طراحی شود. این ورودی باید در جوار یا در امتداد فضای سوار شدن مسافر به اتومبیل، یا حداقل عرض ۱۵۰ سانتیمتر و حداقل طول ۶متر در نظر گرفته شود.

• اتاق‌های خواب قابل دسترس بیماران باید در انطباق با شرایط زیر باشند:

۱. هر اتاق خواب باید فضای آزاد مورد لزوم برای چرخیدن ۱۸۰ درجه صندلی چرخدار را که دایره‌ای است به قطر ۱۵۰ سانتیمتر، داشته باشد.

۲. هر اتاق یک نفره باید حداقل یک فضای آزاد برابر ۹۰ سانتیمتر در دو طرف تختخواب و ۱۰۰ سانتیمتر بین پای تختخواب تا دیوارها داشته باشد.

۳. در هر اتاق دو یا چند تختخواب باید فضاهای آزاد به اندازه زیر تامین گردد:

• حداقل ۱۰۰ سانتیمتر (ترجیحاً ۱۳۰ سانتیمتر) حد فاصل پایین تختخواب با دیوار مقابل.

• حداقل ۹۰ سانتیمتر حد فاصل لبه کناری تختخواب با دیوار مجاور.

• حداقل ۱۲۰ سانتیمتر بین دو تختخواب.

۴. لازم است برای هر اتاق بستری و یا خواب یک سرویس بهداشتی قابل دسترس پیش‌بینی شود.

■ مراکز تجاری

• در محلی که پیشخوان‌های مراجعان بیشتر از ۹۰ سانتیمتر ارتفاع داشته و برای خرید و فروش اشیا و همچنین پخش اجناس به مردم پیش‌بینی شده‌اند، یک پیشخوان اضافی یا یک بخش از پیشخوان اصلی باید با حداکثر ارتفاع بین ۷۰ تا ۸۵ سانتیمتر بالاتر از کف تمام شده در نظر گرفته شود.

• در فروشگاه‌ها حداقل یک مسیر پرداخت قابل دسترس پیش‌بینی شود. حداقل عرض این مسیر در تمام طول آن باید ۹۰ سانتیمتر بوده و ارتفاع پیشخوان مجاور از کف تمام شده نباید در طول مسیر از ۸۵ سانتیمتر بیشتر باشد.

■ کتابخانه

• کلیه فضاهای عمومی کتابخانه از جمله عناصر وابسته مانند توالت‌ها، تلفن‌ها و پارکینگ‌ها باید قابل دسترس باشند.

• حداقل ۵٪ یا حداقل یکی از هر عنصر نیمکت ثابت، میزها یا محل‌های مطالعه و همچنین فضای آزاد بین میزها باید قابل دسترس باشند.

• حداقل فضای آزاد مسیر در محل برگه‌دان، قفسه مجلات، یا قفسه کتاب‌های مرجع باید ۹۰ سانتیمتر باشد. ارتفاع قابل دسترس از روبه‌رو باید بین ۴۹ تا ۱۲۰ سانتیمتر و از پهلو باید بین ۱۵ تا ۱۳۵ سانتیمتر از کف تمام شده باشد.

• حداقل عرض آزاد مسیر بین ردیف‌ها باید ۹۰ سانتیمتر باشد. • در کتابخانه‌هایی که حجم زیاد کتاب‌ها اجازه تقسیم آنها را در قفسه‌هایی با مشخصات فوق نمی‌دهد، استفاده از قفسه‌هایی با ارتفاع بیشتر برای نگهداری کتاب مجاز است.

مناسب‌سازی فضای شهری

● مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

■ پیاده‌رو

- حداقل عرض مفید پیاده‌رو باید ۱۲۵ سانتیمتر باشد. در هر صورت در طراحی پیاده‌روها، رعایت بخش ۱۰ آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری مصوب شورای عالی شهرسازی معماری ایران الزامی است.
- ضوابط پیشامدگی در پیاده‌رو: در پیاده‌روهایی که به هر علت مانعی نصب می‌گردد، رعایت حداقل عرض مفید عبوری ۱۲۵ سانتیمتر اجباری است.
- پیشامدگی اشیای نصب شده بر روی دیوار پیاده‌رو مانند تلفن‌ها که لبه‌های خارجی آنها در ارتفاع بین ۷۰ تا ۲۰۰ سانتیمتر از کف تمام شده قرار داشته باشند، نباید از ۱۰ سانتیمتر بیشتر باشد.
- پیشامدگی اشیای نصب شده روی پایه یا ستون در ارتفاع

- بین ۷۰ تا ۲۰۰ سانتیمتر از کف تمام شده، که در جهت حرکت فرد پیاده باشد، تا ۳۰ سانتیمتر مجاز است.
- پیاده‌روهای مسقف باید حداقل ۲۱۰ سانتیمتر ارتفاع آزاد داشته باشند. در صورتی که در قسمت‌هایی از مسیر پیاده‌رو ارتفاع ۲۱۰ سانتیمتر کمتر باشد، باید رنگ آن متضاد با محیط بوده و جهت اشخاص نابینا یک آگاهی‌دهنده قابل لمس تامین گردد.
- حداکثر شیب عرضی پیاده‌رو ۲٪ می‌باشد.
- حداکثر شیب طولی پیاده‌رو ۵ درصد باشد. پیاده‌روهای با شیب بیش از ۵٪ ملزم به اجرای ضوابط سطح شیبدار خواهد بود.
- در صورت لزوم، وجود اختلاف سطح در پیاده‌رو تا ۲/۵ سانتیمتر مجاز است و بیش از آن مشمول رعایت ضوابط سطح شیبدار خواهد بود.



• قسمت اتصال دو پیاده‌رو که نسبت به هم اختلاف سطح دارند، باید به شکل مسطح و با ابعاد حداقل 125×125 سانتیمتر طراحی گردد. (اختلاف سطح باید با تعبیه سطوح شیب‌دار در محلی غیر از محل اتصال انجام گیرد).

• ایجاد جدول به ارتفاع حداقل ۵ سانتیمتر به رنگ متضاد با محیط اطراف، بین پیاده‌رو و سواره‌رو و همچنین بین پیاده‌رو و باغچه یا جوی کنار پیاده‌رو الزامی است.

• هرگونه در پوش با پیاده‌رو هم سطح باشد.

• در پیاده‌روهایی که به هر علت مانعی نصب می‌گردد، رعایت حداقل عرض مفید عبوری 125 سانتیمتر اجباری است.

• حتی‌الامکان از نصب هرگونه شبکه در سطح پیاده‌رو جلوگیری شود. در صورت لزوم شبکه باید عمود بر جهت حرکت و فضای باز آن از 2 سانتیمتر کمتر باشد.

■ ویژگی مسیرهای پیاده قابل دسترس

پیاده‌رو، بخش اصلی مسیر دسترسی افراد به ساختمان‌ها، پارکینگ‌ها، ایستگاه‌های اتوبوس و سایر ساختمان‌های عمومی است که باید دارای خصوصیات ویژه‌ای باشد تا ایمنی همه افراد با محدودیت‌های حرکتی متفاوت و نیز افرادی که وسایل خاص مانند کالسکه و چمدان و ... را حمل می‌کنند تامین نماید. این خصوصیات عبارتند از:

• وجود اختلاف سطح در مسیرهای پیاده برای افرادی که دارای مشکلات حرکتی و یا بینایی هستند خطر ساز بوده و برای افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند، به عنوان مانع به شمار می‌آید. بنابراین لازم است از ایجاد اختلاف سطح در طراحی ممانعت و در

مناسب‌سازی‌ها موانع موجود را برطرف نمود.

• در صورتی که برای دسترسی به یک مکان، بیش از یک مسیر وجود داشته باشد، حداقل یکی از مسیرها باید بدون مانع و برای افراد دارای محدودیت حرکت قابل دسترس باشد.

• عرض مسیر باید به اندازه کافی پهن باشد تا همه افراد بتوانند بدون برخورد با یکدیگر و یا برخورد با سایر تجهیزات موجود در پیاده‌رو به حرکت خود ادامه دهند.

• سطح پیاده‌رو باید در تمام شرایط آب و هوایی، استحکام و دوام خود را حفظ کرده، صاف و غیرلغزنده باشد. همچنین تحمل بارهای وارده توسط عصا، واکر و صندلی چرخدار را داشته باشد. • هیچ‌گونه مانعی در مسیر حرکت پیاده نباید قرار گیرد.

تجهیزات و مبلمان مستقر در پیاده‌رو مانند صندوق‌های پست، تلفن‌های عمومی، آبخوری‌ها و نیمکت‌ها باید خارج از مسیر اصلی پیاده‌رو باشند تا مانعی برای عبور افراد ایجاد نشود.

• مسیر حرکت عابر پیاده باید کاملاً روشن و مشخص باشد. برای اینکه چنین شرایطی حاصل گردد باید در طراحی و

مناسب‌سازی مسیرهای پیاده از اصول زیر پیروی نمود:

• حداقل عرض پیاده‌رو برای حرکت یک نفر با صندلی چرخدار، 90 سانتیمتر است. این اندازه برای حرکت یک نفر با صندلی چرخدار و یک شخص پیاده در کنار آن 125 سانتیمتر و برای حرکت دو صندلی چرخدار از کنار هم 150 سانتیمتر است.

• در جاهایی که مسیر پیاده‌رو خیلی باریک و طولانی است، بهتر است محلی برای توقف و استراحت بدون ایجاد مزاحمت برای سایر عابرین پیش‌بینی نمود. در این صورت می‌توان هر





- استفاده از اختلاف جنس مصالح در پوشش کف پیاده‌رو برای افرادی که دارای مشکلات بینایی هستند بسیار مفید است. اختلاف جنس مصالح از طریق حس لامسه و تغییر صدا در اثر ضربه عصا می‌تواند راهنمای افرادی باشد که دارای مشکلات بینایی هستند. همچنین از کنتراست رنگ در پوشش‌های کف پیاده‌رو می‌توان به ایجاد این گونه هشدارها کمک نمود.
- موزاییک‌هایی که برای هشدار افراد دارای مشکلات بینایی در مسیر پیاده استفاده می‌شود، دارای انواع شیاری و سکه‌ای است که هر کدام برای هدف خاصی به کار می‌رود.
- از موزاییک‌های شیاردار برای تعیین مسیر و جهت حرکت و از موزاییک‌های سکه‌ای برای تعیین تغییر مسیر و هشدار برای خطر احتمالی (اطراف اختلاف پله، اختلاف سطح‌ها، محل تقاطع مسیر پیاده و سواره و مانند آن) به کار برده می‌شود. ابعاد این موزاییک‌ها را می‌توان 20×20 سانتیمتر و یا 30×30 سانتیمتر در نظر گرفت.
- در مواقعی که پیاده‌رو و خیابان در یک سطح قرار دارند، در محل اتصال به خط‌کشی عابر پیاده باید اختلاف سطح وجود نداشته باشد و برای تشخیص پیاده‌رو از خیابان می‌توان از تغییر جنس و رنگ در کف‌سازی استفاده نمود. همچنین می‌توان در محل تلاقی، از مصالح دارای برجستگی مانند موزاییک‌های سکه‌ای و مانند آن استفاده نمود تا برای افرادی که دارای مشکلات بینایی هستند ایجاد هشدار حسی نمایند.
- برای کمک بیشتر به جهت‌یابی افرادی که دارای مشکلات بینایی هستند می‌توان از علایم بصری، شنیداری و بویایی مانند گیاهان با رنگ‌ها و عطرهای متفاوت نیز در

۵۰ متر، فضایی به اندازه حداقل عرض یک صندلی چرخدار (۷۵ سانتیمتر) به عرض پیاده‌رو در یک طرف و یا در دو طرف اضافه نمود و در مجموع فضایی به ابعاد حداقل 180×165 سانتیمتر در نظر گرفت.

- در سرتاسر مسیر عبور پیاده هیچ‌گونه مانع یا تجهیزاتی مانند تلفن، آبخوری، نیمکت و یا حتی صندوق پست و صدقات نباید قرار گیرد. حتی تابلوهای راهنما و علایم نیز در مسیر حرکت افراد پیاده نباید قرار گیرد. این‌گونه تجهیزات را می‌توان در محلی خارج از مسیر عبوری قرار داد. فضای پیشنهادی برای پیش‌بینی محل تجهیزات در حاشیه پیاده‌رو ۷۵ سانتیمتر است.
- اگر در طرح کف‌سازی پیاده‌رو، از مصالح گوناگون در رنگ‌ها و جنس‌های مختلف استفاده شود. لازم است مصالح انتخابی از ویژگی‌های اصطکاکی مشابه‌ای برخوردار باشند، تا برای افرادی که دارای مشکلات بینایی هستند، اختلال احساسی ایجاد ننماید.
- اگر مصالح مورد استفاده در پوشش کف مسیرهای پیاده دارای برجستگی و فرورفتگی باشند، مانند سنگفرش، بتن و سنگ، این برجستگی‌ها و فرورفتگی‌ها نباید از ۳ میلی‌متر بیشتر باشد.
- از مصالحی مانند موزاییک‌های سیمانی، سنگ‌های صیقلی مانند مرمر و گرانیت، که بیشتر در نمای ساختمان‌ها کاربرد دارند، در کف‌سازی مسیرهای پیاده باید اجتناب نمود.
- پوشش‌های نرم مانند شن، ماسه، سنگریزه و پوشش‌های گیاهی مانند چمن مانع از حرکت صندلی چرخدار می‌شود و گاه باعث لیز خوردن آنها می‌گردد. بنابراین استفاده از این پوشش‌ها برای پیاده‌رو مجاز نیست.



- در صورتی که رامپ جدول‌ها در امتداد خط کشی عابر پیاده قرار داشته باشند، باید حداقل ۱۲۰ سانتیمتر فضای آزاد در داخل خط کشی عابر پیاده قرار بگیرد.
- در صورتی که رامپ جدول‌های قطری دارای بریدگی کناری باشد، این بریدگی‌ها باید ۶۰ سانتیمتر و به صورت خطر مستقیم، در هر دو طرف جدول در داخل خط کشی عابر پیاده قرار داشته باشند.
- **محل عبور عابر پیاده در سواره‌رو**
- ایجاد خط کشی عابر پیاده در سواره‌رو در در کلیه تقاطع‌ها و حداکثر در هر ۵۰ متر ضمن فراهم آوردن تمهیدات ایمنی پیاده الزامی است.
- در محل تردد افراد معلول و در مکان‌های خاص آنها ایجاد خط کشی عابر پیاده با علامت بین‌المللی افراد معلول الزامی است.
- ساختن پل‌های ارتباطی بین پیاده‌رو و سواره‌رو در امتداد خط کشی عابر پیاده الزامی است.
- کف‌سازی محل خط کشی عابر پیاده باید با بافت و رنگ متفاوتی اجرا گردد تا برای اشخاص نابینا و نیمه‌بینا قابل تشخیص باشد.
- در کلیه تقاطع‌ها باید امکان تردد بدون مانع افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می‌کنند و همچنین افراد نابینا فراهم باشد. بنابراین پل‌های هم‌سطح، سیستم‌های هشداردهنده لمسی و کف‌سازی‌های متفاوت برای ایجاد هشدار برای نابینایان از جمله مواردی است که باید رعایت شود.
- **توقفگاه**
- به منظور پیاده‌شدن افراد معلول از وسیله نقلیه سواری و نیز سوار شدن آنان در خیابان‌های اصلی شهر، ایجاد خلیج (پیشرفتگی

- مسیرهای پیاده (بخصوص در مسیر پیاده پارک‌ها) استفاده کرد.
- هیچ‌گونه اختلاف سطحی در مسیر پیاده نباید باشد. در صورت اجبار این اختلاف سطح تا حداکثر ۲/۵ سانتیمتر مجاز می‌باشد.
- در صورت وجود اختلاف سطح بیشتر از ۲/۵ سانتیمتر در پیاده‌رو، باید از سطوح شیب‌دار با حداکثر شیب طولی ۵٪ استفاده شود. همچنین بهتر است در دو سمت سطح شیب‌دار میله دستگرد در نظر گرفت.
- در مسیرهای پیاده تا ارتفاع ۲/۱۰ متر از کف، نباید مانعی بصورت ثابت یا متحرک و آویزان وجود داشته باشد تا باعث سرگیر شدن و برخورد با عابرین پیاده نشود. زیرا افرادی که دارای مشکلات بینایی هستند ممکن است با موانعی که در ارتفاع کمتر از ۲ متر هستند برخورد نمایند.

■ **ضوابط طراحی فضای شهری**

▪ **رامپ جدول**

- حداکثر شیب رامپ جدول‌هایی با طول کمتر از ۱ متر، ۱۵٪ است و رامپ جدول‌های با بیش از یک متر طول تابع مقررات سطوح شیب‌دار خواهند بود. در رامپ جدول‌هایی که دارای بریدگی در دو طرف هستند حداکثر شیب بریدگی‌ها باید ۱۰٪ باشد.
- رامپ جدول نباید در مسیر حرکت و توقف اتومبیل پیشروی داشته باشد.
- حداقل عرض رامپ جدول به استثنای بریدگی‌های کناری آن ۹۰ سانتیمتر باشد.
- در صورتی که رامپ جدول به صورت قطری و یا گوشه‌ای در محل تقاطع‌ها قرار گیرد، باید دارای فضای آزاد ۱۲۰ سانتیمتر در داخل خط کشی عابر پیاده باشد.

سواره‌رو در پیاده‌رو) به عمق حداقل ۳/۵ متر و به طول حداقل ۱۲ متر با ارتباط مناسب با پیاده‌رو الزامی است.

• اختصاص دو پارکینگ ویژه افراد معلول با نصب علامت مخصوص در کنار خیابان‌های اصلی، در هر ۵۰۰ متر فاصله و در محدوده ساختمان‌های عمومی الزامی است.

• توقفگاه افراد معلول، در هر سمت نباید بیش از ۲٪ شیب داشته باشد.

• از آنجایی که بسیاری از افرادی که دارای مشکلات حرکتی هستند، برای سوار و پیاده شدن از وسایل نقلیه و باز و بسته کردن صندلی چرخدار و یا برداشتن و اگر خود نیاز به زمان نسبتاً بیشتری نسبت به سایر افراد دارند، لازم است فضایی خارج از مسیر اصلی تردد خودروها و عابرین پیاده و در عین حال نزدیک به ورودی‌های قابل دسترسی مسیرهای پیاده برای این منظور در نظر گرفته شود تا بدون قطع جریان ترافیک خودروها و یا رفت و آمد افراد پیاده و در مجاورت مسیر حرکت دیگر وسایل نقلیه نسبت به سوار و پیاده شدن افراد اقدام شود.

• لازم است فضای فرورفته‌ای به صورت خلیج به ابعاد ۳/۵ متر عرض و ۱۲ متر طول به صورت پیشرفتگی سواره‌رو در پیاده‌رو در نظر گرفته شود. این فضا باید توسط رمپ جدول و یا مسیر بدون مانع به پیاده‌رو متصل گردد و این اتصال نزدیک‌ترین فاصله را تا ورودی ساختمان‌های عمومی داشته باشد.

■ تجهیزات شهری

■ پارکینگ‌ها

• حداقل تعداد فضاهای پارکینگ قابل دسترسی برای افراد

معلول در مکان‌های عمومی باید براساس جدول زیر تعیین گردد.

• حداقل تعداد فضاهای پارک قابل دسترسی برای افراد معلول

در پارکینگ‌های عمومی

• حداقل عرض محل توقف اتومبیل افراد معلول ۳/۵ متر است.

• محل توقف اتومبیل افراد معلول می‌باید در نزدیکترین فاصله به درهای ورودی یا خروجی و آسانسور پارکینگ باشد و به وسیله علامت مخصوص مشخص شود.

• محل توقف اتومبیل افراد معلول، در هر سمت نباید بیش از ۲٪ شیب داشته باشد.

• حداقل ارتفاع مفید پارکینگ‌های مسقف و ورودی آنها باید ۲۴۰ سانتیمتر باشد (بدون اینکه لوله‌ها و کانال‌های تاسیساتی و غیره از ارتفاع مفید آن بکاهد).

■ ویژگی پارکینگ‌های قابل دسترسی

به منظور فراهم نمودن دسترسی آسان، ایمن و بدون مانع به فضای پارکینگ برای افرادی که دارای محدودیت حرکت هستند و یا از صندلی چرخدار و سایر ابزارهای کمکی استفاده می‌کنند، لازم است مسیر عبوری قابل دسترسی به منظور باز شدن در خودرو و امکان چرخش صندلی چرخدار و واگر برای سوار و پیاده شدن فرد، به یک سمت فضای پارکینگ استاندارد اضافه شود.

• عرض پارکینگ قابل دسترسی مناسب برای افراد دارای محدودیت حرکت با در نظر گرفتن این مسیر عبوری ۳/۵ متر می‌باشد. به عبارت دیگر در صورتی که در کنار دو فضای پارکینگ استاندارد بخواهیم فضای عبوری ویژه در نظر بگیریم، باید از یک



بدون مانع باید از مصالح محکم و صاف غیر صیقلی استفاده نمود. مانند بتن، آجر یا آسفالت در صورتی که تهیه این مصالح امکان پذیر نباشد، می توان از سنگ فشرده، ماسه سنگ و مصالح دیگری که قابلیت فشرده شدن داشته و بتوانند به سطوح متراکم و صاف تبدیل شوند، استفاده نمود. در هر صورت استفاده از مصالح نرم و سست مانند شن، ماسه و قلوه سنگ مجاز نمی باشد زیرا افرادی که دارای مشکلات حرکتی هستند و یا از صندلی چرخدار استفاده می کنند، قادر به عبور از این مسیرها نیستند.

■ ضوابط مناسب سازی فضای شهری موجود

■ پارکینگ های عمومی

در پارکینگ های عمومی موجود باید ۲٪ از فضای توقف (حداقل یک فضای توقف در هر شریطی) برای افراد معلول در نزدیکترین فاصله به ورودی و خروجی پیاده اختصاص یابد. این عمل در وضع موجود از طریق تبدیل فضای سه محل توقف اتومبیل معمولی به دو محل توقف برای اتومبیل افراد معلول امکان پذیر است.

■ مناسب سازی پارکینگ ها

• در حاشیه خیابان ها و محل پارکینگ های عمومی در



مسیر عبوری مشترک حداقل ۱/۲۰ متری استفاده نمود.

• در انتهای این مسیرهای عبوری باید پل قابل دسترس به پیاده رو و یا ورودی ساختمان های عمومی در نظر گرفت.

• در پارکینگ های عمومی و توقفگاه های حاشیه معابر، لازم است مطابق ضوابط، تعدادی از پارکینگ ها را با مشخص کردن علائم ویژه برای معلولین در نظر گرفت که این پارکینگ ها از نظر ابعادی باید دارای شرایط استاندارد باشند.

• محل قرارگیری پارکینگ های حاشیه خیابان باید حتی الامکان بدون شیب باشد. اما در صورت اجبار در ایجاد پارکینگ در محل شیب دار، حداکثر شیب مجاز، ۲/۵٪ بوده و باید در جهت طولی و یا عرضی اتومبیل ایجاد شود. در صورتی که شیب زمین به صورت قطری و یا از هر دو طرف باشد، حرکت صندلی چرخدار و باز و بسته کردن در اتومبیل توسط افراد، هنگام سوار و پیاده شدن با مشکل مواجه می گردد.

• لازم است فضای پارکینگ های ویژه افراد دارای معلولیت و پیاده روهای مجاور در یک سطح باشند و در صورتی که دسترسی بین این دو مکان به وسیله لبه جداول و اختلاف سطوح بیش از ۲/۵ سانتیمتر و نیز موانع دیگر امکان پذیر نباشد، لازم است این موانع حذف گردند در این صورت برای اینکه از تجاوز خودروها به حریم مسیرهای پیاده جلوگیری شود، لازم است از موانع مخصوصی که برای توقف چرخ ها کاربرد دارد استفاده نمود.

• هر گاه فضای پارکینگ ها و مسیرهای پیاده رو دارای اختلاف سطح باشند، می توان از رمپ یا رمپ جدول برای ایجاد دسترسی استفاده نمود.

• رمپ جدول هایی که در مسیر رفت و آمد خودروها و یا در داخل فضای پارکینگ امتداد می یابند، مانع دسترسی بدون مانع افراد و سوار و پیاده شدن آنها از ماشین های ون می شوند. بنابراین در ایجاد رمپ جدول ها باید استانداردهای لازم رعایت شود.

• برای پوشش کف فضای پارکینگ و مسیرهای عبوری



فضاهای باز و سرپوشیده لازم است بر اساس ضوابط ۲٪ از فضای توقف و یا حداقل یک فضای توقف برای خودروی افراد دارای معلولیت پیش‌بینی شود.

- این پارکینگ‌ها حتما باید توسط علائم و تابلوهای استاندارد نشانگر توقفگاه خودروی افراد دارای معلولیت مشخص گردد.
- ابعاد پارکینگ‌های قابل دسترس باید مطابق استاندارد و با عرض حداقل ۳/۵ متر در نظر گرفته شود. این امر می‌تواند با تبدیل سه پارکینگ معمولی به دو پارکینگ قابل دسترس انجام گیرد.

▪ ویژگی ایستگاه‌های قابل دسترس

برای دسترسی آسان، ایمن و بدون مانع مسافری در ایستگاه‌های اتوبوس، لازم است محل انتظار مسافران با کف اتوبوس در هنگام توقف در ایستگاه همسطح باشد. ایستگاه وسایل نقلیه عمومی باید سرپوشیده بوده و ارتفاع صندلی یا نیمکت‌های آن ارتفاع ۴۵ سانتیمتر داشته باشد. همچنین لازم است فضایی برای استقرار صندلی چرخدار در نظر گرفته شود.

▪ مناسب‌سازی پیاده‌روهای موجود

- بسیاری از پیاده‌روهای موجود به دلایل متفاوت مانند عرض کم و نامناسب، شیب زیاد طولی یا عرضی، وجود

پله در مسیر پیاده، وجود موانع و سد معبرهای ناخواسته و نیز پوشش‌های کف نامناسب و مانند آنها برای تردد افرادی که دارای مشکلات حرکتی هستند و از عصا، واکر و یا صندلی چرخدار استفاده می‌کنند مشکلاتی را ایجاد می‌نماید. لذا برای مناسب‌سازی پیاده‌روهای موجود لازم است موارد زیر رعایت شده و در الویت قرار گیرد.

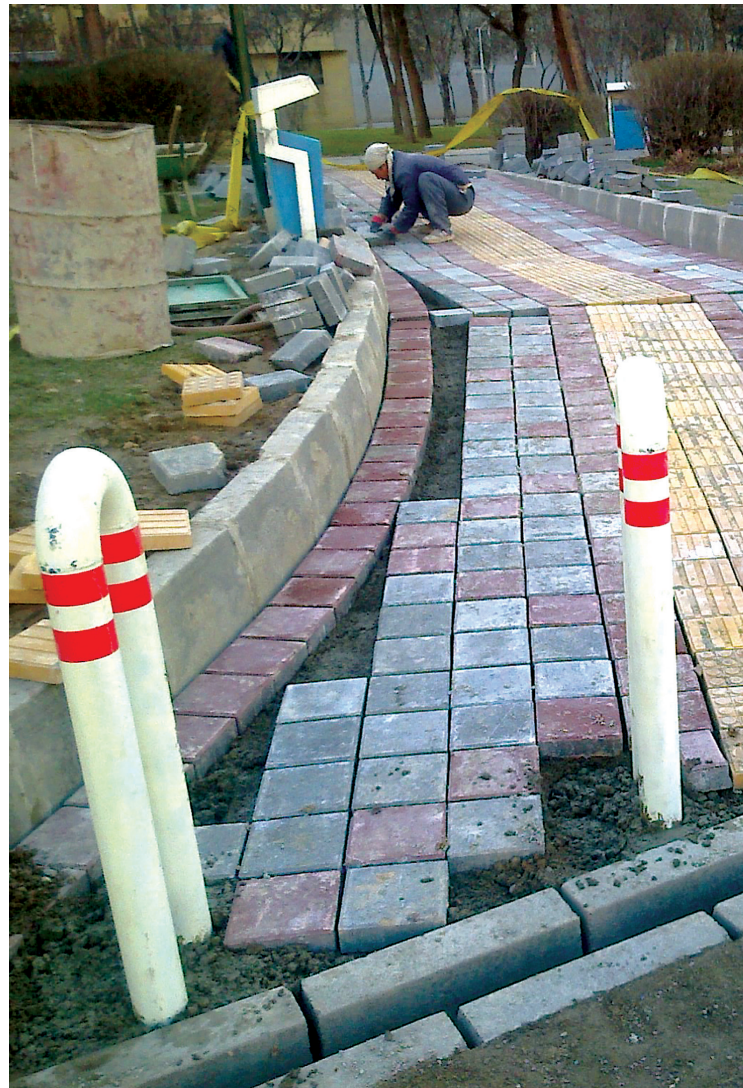
- عرض پیاده‌روهای موجود باید حداقل ۹۰ سانتیمتر باشد. بدین منظور لازم است با روش‌های ممکن مانند تعریض پیاده‌رو، سرپوشیده نمودن نهرها و یا باغچه‌های حاشیه‌ای و نیز تغییر مکان موانع مستقر در پیاده‌رو مانند صندوق صدقات، پست، تلفن همگانی، پله‌های خارجی مراکز اداری و تجاری در پیاده‌رو و تیرهای چراغ برق به این مهم دست یافت.

- در پیاده‌روهای شیب‌دار لازم است پله‌های موجود برداشته و با سطوح شیب‌دار با شیب طولی حداکثر ۵٪ و شیب عرضی حداکثر ۲٪ این اختلاف سطح برطرف گردیده و قابل دسترس شود.

- پوشش کف پیاده‌روها باید با مصالح غیرلغزنده، سخت و صاف پوشیده شده و مصالح نامناسب تعویض گردد.

- در اطراف موانعی که قابل حذف کردن نیستند، لازم است از پوشش‌های سکه‌ای برای هشدار به افراد کم بینا و نابینا استفاده شود.
- هر نوع بیرون‌زدگی بیشتر از ۱۰ سانتیمتر، مانند بیرون‌زدگی تابلو، علائم شهری، سایبان مغازه‌ها و مانند آنها باید تا ارتفاع ۲۱۰ سانتیمتر بالا برده شود.

- معمولاً در پیاده‌روهای مناسب‌سازی شده و گاه در ورودی پارک‌ها از میله‌های امنیتی برای جلوگیری از ورود موتورسیکلت و ایجاد مزاحمت برای عابرین پیاده استفاده می‌شود که خود مانعی برای افرادی که از صندلی چرخدار و یا سایر وسایل کمکی استفاده می‌کنند به وجود می‌آورد. بنابراین بهتر است از موانع طراحی شده مناسب برای رسیدن به هر دو هدف با اولویت عبور صندلی چرخدار استفاده نمود.



شهر مناسب

برای کم‌توانان جسمی، حرکتی و افراد نابینا



محمد عربی

کارشناس ارشد معماری



آتنا خورسندی

کارشناس شهرسازی

و پیاده‌روهای یک شهر است. رفتار نابسامان پیاده و سواره‌ها، برای افراد ناتوان و همه‌ی اقشار جامعه در شهر باید دغدغه خاطر تمام کارشناسان امر باشد. علی‌رغم تلاش متخصصان و مسئولان امور شهری جهت مناسب‌سازی پیاده‌روها و سایر فضاهای شهر به منظور استفادی مطلوب معلولین و نابینایان، شهرهای ما هنوز آنگونه که باید، نتوانسته است آسایش و ایمنی این قشر خاص از جامعه را فراهم آورد.

اکثر ما انسان‌های به‌ظاهر کامل، وقتی در پیاده‌روهای شهرمان قدم می‌زنیم ممکن است که سالم به خانه باز نگردیم. این تراژدی شاید کم‌دی‌ترین قصه، در درام زندگی پیاده‌روها باشد. پیاده‌روهای پاره‌پاره شده، پیوسته نبودن مسیر، ماشین‌های پارک شده در وسط پیاده‌رو، موتورسواران عجول در حال حرکت، چاله‌های ناپیدای پراز آب، کف‌سازی‌های به‌ظاهر زیبا و به باطن خراب، انسدادهای طبیعی و مصنوعی، تغییر مسیرهای اجباری، عدم نورپردازی مناسب در شب و کشف نقاط جرم‌خیز. گذر نابینایی که گرفتار شده در هزارتوی این تونل! هوشیاری که در لابه‌لای این آشفتگی قدم در راه می‌گذارد و با ذکر عصایش بر صورت زمین می‌کوشد راه را استوارتر و محکم‌تر بیابد.

ضوابط و معیارهای پیاده‌رو

- شیب طولی پیاده‌رو برای حرکت صندلی چرخدار ۵٪ است.
- عرض مفید پیاده‌رو برای حرکت صندلی چرخدار ۱ متر است.
- در محل تقاطع دو پیاده‌رو، لازم است کف‌سازی محل تقاطع با بافت و رنگ متفاوتی اجرا گردد تا برای اشخاص نابینا و نیمه‌بینا قابل تشخیص باشد.
- پوشش کف پیاده‌روها باید از مصالح سخت، ثابت، غیرلغزنده و صاف باشد.

- در حریم معابر، باید از کاشت گیاهانی که میوه یا صمغ آنها موجب لغزندگی سطح معبر را فراهم خواهند ساخت یا گستردگی شاخ و برگ آنها مانع حرکتی ایجاد خواهند کرد، خودداری شود.
- جدول پیاده‌رو و سواره رو در محل‌های ارتباطی باید به شیب تبدیل شود تا ارتباط بین دو سطح برقرار شود.
- هرگونه اختلاف سطح و پله در پیاده‌رو و حد فاصل پیاده‌رو و خیابان حذف شود و به شیب راهه تبدیل شود.

ضوابط و معیارهای پل‌های ارتباطی

پل‌های ارتباطی بین پیاده‌رو و سواره‌رو

- برای داشتن مسیری بدون مانع و پیوسته، لازم است افراد دارای محدودیت حرکت و نیز کسانی که دارای مشکلات بینایی هستند بتوانند به راحتی از عرض خیابان عبور کنند و هنگام پیاده شدن از تاکسی و یا سایر وسایل نقلیه عمومی بدون هیچ مانعی و به دور از خطرات احتمالی مانند برخورد با وسایل نقلیه موتوری، به مسیر پیاده دسترسی پیدا کنند. بدین منظور لازم است موارد زیر در طراحی رعایت شود:
- در صورت وجود نهر بین پیاده‌رو و سواره‌رو باید از پل‌های هم سطح از جنس بتن یا فلز استفاده کرد.
- پیش‌بینی پل ارتباطی بین پیاده‌رو و خیابان در تقاطع‌ها و امتداد کلیه خط‌کشی‌های عابر پیاده ضروری است.
- اتصال پل‌های ارتباطی و پیاده‌رو باید بدون اختلاف سطح باشد. در صورت وجود اختلاف سطح، رعایت ضوابط مربوط به سطح شیب‌دار الزامی است.

موضوع سواره و پیاده شاید به قدمت تاریخ بشری است و رعایت حقوق پیاده و اولویت آن مورد تایید بزرگان و امامان و پیامبران بوده است. لذا شناخت فضای شهری امر بسیار ضروری است. آنچه در ادامه می‌خوانیم رفتار ناتوانان جسمی و حرکتی در قبال فضاهای شهری و چگونگی تنظیم و تعامل بخشیدن به آنان در جامعه است.

طبق آمار سازمان بهداشت جهانی ۱۰٪ از جمعیت جهان به نوعی دچار معلولیت جسمی هستند. در کشور ما نیز سیر فزاینده پدیده معلولیت بعد از انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی شکل گرفته است. باید در نظر داشت ایجاد فضای مناسب برای افراد معلول مستلزم توجه به ابعاد انسانی معلول در حالت سکون و حرکت و همچنین قابلیت‌های حرکتی او است.

پیاده‌رو

پیاده‌رو مهم‌ترین شبکه دسترسی شهری در مقیاس حرکت انسان است. یک پیاده‌رو شهری به خودی خود معنایی ندارد و چیزی جز یک انتزاع نیست. پیاده‌رو تنها در پیوند با ساختمان‌ها و کاربری‌هایی که در آن محاط است و یا در ارتباط با سایر پیاده‌روهای بسیار نزدیک معنا می‌یابد. این مسئله در مورد خیابان‌ها نیز مصداق دارد. به این معنا که آن‌ها نیز در خدمت مقاصدی علاوه بر عبور و مرور وسایل نقلیه درون خود هستند. خیابان‌ها و پیاده‌روهایشان عمده‌ترین مکان‌های عمومی یک شهر و اصلی‌ترین ارگان‌های حیاتی آن هستند. اگر خیابان‌ها گرفته و زشت باشند، شهر گرفته و زشت خواهد بود. در شهرهای بزرگ بیگانگان بر آشنایان غلبه دارند. حفظ امنیت شهر، وظیفه اساسی خیابان‌ها



ناتوانان جسمی جهت حضورشان در فضاهای شهری است بود. بصیرت این سطور قدمی بود در چاله‌های دل پر درد و رنج پیاده‌راه‌های شهر برای ترمیم سفیدی عصا که این روزها لباس سیاهی به خود گرفته است و بردباری چشم‌های خسته و فقط تلنگری است برای یادآوری حضور این عزیزان در شهر. شاید باید بیش از این در تلاش باشیم.

منابع

۱. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی - حرکتی.
2. Saraneh-www.town-planing.blogfa
3. www.urbane.ir

- عرض پل‌های ارتباطی که در امتداد مسیر پیاده‌رو نصب می‌شوند، برابر عرض پیاده‌رو باشد. حداقل عرض پل‌های ارتباطی عمود بر مسیر پیاده‌رو ۱۵۰ سانتیمتر باشد.
 - محل ارتباط سواره‌رو با پیاده‌رو باید دارای علائم حسی قابل تشخیص برای نابینایان و کم بینایان باشد.
 - سطح پل‌های ارتباطی باید از مصالح سخت، ثابت، غیرلغزنده و صاف باشد.
 - در کناره‌های عرض پل ارتباطی، تعبیه لبه مخصوص به ارتفاع حداقل ۵ سانتیمتر با رنگ متضاد با محیط الزامی است.
- آنچه بیان شد شاخص‌های لازم برای یک بستر سازی مناسب عابرین جهت حضور آسوده و آسان در فضاهای شهری برای رده‌های سنی مختلف و شرایط گوناگون جسمی و طراحی دسترسی‌های استاندارد برای

پیاده‌راه‌های صد دروازه احیاء شد

● شهرداری دامغان

- پیاده‌رو سازی بلوار راه آهن فاز ۱، ۲، ۳ و ۴.
- پیاده‌رو سازی شهرک بوستان خیابان فردوسی فاز ۱، ۲ و ۳.
- پیاده‌رو سازی بلوار ولایت فاز ۱ و ۲.
- پیاده‌رو سازی بلوار چشمه علی فاز ۱ و ۲.
- پیاده‌رو سازی بلوار سعدی و منوچهری دامغانی.
- مناسب‌سازی پیاده‌رو های سطح شهر در سال ۱۳۹۳
- پیاده‌رو سازی بلوار مفتوح.
- پیاده‌رو سازی خیابان شهید مطهری.
- پیاده‌رو سازی باغ جنت.
- پیاده‌رو سازی بلوار جمهوری فاز ۱ و ۲.
- پیاده‌رو سازی بلوار راه آهن فاز ۵.
- بلوار مفتوح، خیابان شهید مطهری و پیاده‌رو های بالامحله.
- پیاده‌رو سازی جنب فردوس رضا.
- پیاده‌رو سازی ضلع جنوبی دادسرای انقلاب و سطح شهر.
- پیاده‌رو سازی بلوار چشمه علی.
- پیاده‌رو سازی بلوار امام خمینی.
- پیاده‌رو سازی بلوار دولت.
- پیاده‌رو سازی مسکن مهر صنعتی ساز فاز ۱، ۲، ۳ و ۴.
- پیاده‌رو سازی باند فرعی شهرک انقلاب.



مناسب‌سازی یعنی ایجاد محیط‌های بدون مانع و یا تسهیل دسترسی برای همگان، این یکی از راهکارهای ارتقای کیفیت زندگی برای تمامی افراد جامعه به ویژه افراد دارای معلولیت و نابینا است. همه‌ی 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 همه حقوق اجتماعی خود برخوردار شوند.

بدین منظور شهرداری دامغان از سال ۱۳۹۱ در راستای مناسب‌سازی و همسطح‌سازی پیاده‌رو های سطح شهر اقداماتی را به شرح ذیل به عمل آورده است:

- عرض مناسب با توجه به تراکم جمعیت، نوع محور و میزان رفت و آمد در هر منطقه ایجاد شده است.
- شیب طولی و عرضی پیاده‌رو، که برای جلوگیری از جمع شدن آبهای سطحی است و می‌بایست مناسب باشد تا باعث هدایت آب‌های سطحی به جوی‌های کناری شود. که این مهم در شهر دامغان اجرایی شده است.
- پوشش کف با استفاده از مصالح مناسب با عمر مفید بالا تعویض شده است.

● به جهت هدایت عابران کم‌بینا و روشن‌دل خط ویژه نابینایان با استفاده از کفپوش زرد رنگ اجرا شده است که این افراد با استفاده از آن می‌توانند مسیر خود را شناسایی کنند.

● ایمن‌سازی و روان‌سازی پیاده‌روها برای عابران پیاده مخصوصا معلولان و سالمندان کانالیزه کردن عبور پیاده و سواره، تعریض پیاده‌روها و بهسازی محل تلاقی پیاده‌ها و سواره‌ها از اهمیت فراوانی برخوردار بوده است بطوریکه در احداث پیاده‌رو موارد فنی فوق کاملاً رعایت شده است.

■ مناسب‌سازی پیاده‌رو های سطح شهر در سال ۱۳۹۱

- پیاده‌رو های خیابان شهید.
- پیاده‌رو سازی خیابان شهید بهشتی فاز ۱ و ۲.

■ مناسب‌سازی پیاده‌رو های سطح شهر در سال ۱۳۹۲

- پیاده‌رو سازی خیابان شهید بهشتی فاز ۳ و ۴.
- پیاده‌رو سازی بلوار دولت فاز ۱ و ۲.
- پیاده‌رو سازی شهرک بوستان فاز ۱، ۲، ۳ و ۴.
- پیاده‌رو سازی خیابان آیت الله کاشانی.
- پیاده‌رو سازی شهرک گلستان فاز ۱، ۲، ۳ و ۴.
- پیاده‌رو سازی باغ جنت فاز ۱ و ۲.



تکنولوژی بالابرهای نوین



● **ویدا صداقت**

کارشناس عمران

- قابلیت نصب آسان و سریع بدون نیاز به تخریب یا تغییر پله‌ها.
- دارای ۲ تاییدیه استاندارد ایمنی اروپا.
- مجهز به ۵ سنسور تشخیص مانع.
- صدای بسیار کم.
- کنترل آسان توسط جوی استیک و کنترل از راه دور.
- مصرف برق بسیار پایین، همراه با ایمنی بسیار بالا.
- دارای ترمز سقوط و ۵ سنسور تشخیص مانع.
- قابل استفاده در منازل مسکونی، دوبلکس، ویلایی، بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها، مراکز فیزیوتراپی، هتل‌ها، ادارات و ...



مشکل حمل و نقل سالمندان و معلولین ویلچر سوار که توانایی حرکتی آنان اجازه نمی‌دهد از پله پایین و بالا روند، یکی از مهمترین چالش‌های این افراد می‌باشد، صنعت آسانسور با ارائه محصولاتی اختصاصی برای این افراد سعی کرده است شرایط زندگی را برای آنان فراهم و مطلوب‌تر نماید، محصولاتی از قبیل «صندلی‌های پله پیمای»، «موبایل آسانسور پله»، «هوم لیفت» و امثالهم بعضی از انواع این محصولات می‌باشد. صندلی‌ها مخصوص افراد مسن و ناتوان با امکان نصب بر روی راه‌پله بوده و انعطاف‌پذیری در مسیر حرکت بدون اشغال فضای راه‌پله یک راه‌حل مناسب برای جابجایی افراد در ساختمان می‌باشد. بالابر معلول امکان ارتباط در تراز مختلف در ورودی‌های ساختمان‌ها را به وجود می‌آورد. این بالابرها و صندلی‌ها مجهز به باتری‌های قابل شارژ هستند و عدم نیاز آنها به برق در حین حرکت از مزیت‌های آنان به شمار می‌رود. امکان استفاده از سیستم کنترل از راه دور نیز برای این دستگاه‌ها پیش‌بینی شده است.

■ **صندلی‌های پله‌پیمای مستقیم و پیچشی (Stair Lift)**

سالیان درازی است که استفاده از صندلی بالابر پله‌ای و امکانات جدید در جهت جابجایی بهتر و راحت‌تر افراد کم‌توان و ناتوان در کشورهای پیشرفته متداول است. صندلی‌های پله‌پیمای قابل استفاده از پله‌های مستقیم و پله‌های پیچ‌دار هستند. این دستگاه مناسب انتقال افراد کم‌توان مانند سالمندان، معلولین، بیماران ام‌اس، افراد مبتلا به کمردرد، پادرد و کلیه افرادی است که قادر به استفاده راحت از پله‌ها نمی‌باشند. این نوع بالابر برای پله‌های صاف و بدون پیچ طراحی شده است. این دستگاه تولید کشور آلمان می‌باشد.

■ مزایا

- مناسب برای افراد سالمند، بیمار، معلول و ...
- کارکرد برق و باتری قابل استفاده حتی در زمان قطع برق.
- امکان نصب در سمت راست یا چپ با قابلیت چرخش صندلی.
- طراحی و تولید براساس آخرین استانداردهای کیفیت اروپا.
- قابلیت جمع‌شدن در هنگام عدم استفاده جهت اشغال فضای کمتر.



■ بالابرها و یلچر پله‌ای مستقیم و پیچشی

این وسیله جهت انتقال افراد کم توان و ناتوان مانند معلولین و سالمندان و اشخاصی که از یلچر استفاده می‌کنند، در مکان‌هایی می‌باشد که امکان نصب آسانسور وجود ندارد. صفحه زیرین دستگاه به صورت اتوماتیک جمع شده و در زمانی که از دستگاه استفاده نمی‌شود فضای بسیار کمی اشغال خواهد کرد. انرژی مصرفی دستگاه توسط دو عدد باتری ۱۲ ولت تأمین شده، در نتیجه در زمان قطع برق نیز دستگاه کار خواهد کرد. این مدل قابل استفاده در راه پله‌های مستقیم و پیچشی می‌باشد و امکان گردش در پاگردها و چرخیدن در پله‌های قوس دار یا دایره‌ای شکل را دارا می‌باشد.

■ مزایا

- مناسب برای افراد سالمند، بیمار، معلول و ...
- کارکرد برق و باتری جهت استفاده حتی در زمان قطع برق.
- امکان نصب در سمت راست یا چپ.
- طراحی و تولید بر اساس آخرین استانداردهای کیفیت اروپا.
- قابلیت جمع شدن در هنگام عدم استفاده جهت اشغال فضای کمتر.
- قابلیت نصب آسان و سریع بدون نیاز به تخریب یا تغییر پله‌ها.
- دارای ۲ تاییدیه استاندارد ایمنی اروپا.
- مجهز به ۵ سنسور تشخیص مانع.
- صدای بسیار کم.
- کنترل آسان توسط جوی استیک و کنترل از راه دور.
- قابل استفاده در منازل مسکونی، دولکس، ویلا، بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها، مراکز فیزیوتراپی، هتل‌ها، ادارات و ...

■ موبایل آسانسور پله (Mobile Stair Lift)

چندی است، محصول جدیدی در آمریکا عرضه شده که هم پرتابل بوده و می‌توان آن را با خود حمل و نقل کرد و هم توانایی حمل و یلچر با سرنشین از پله را دارد. البته این وسیله باید توسط یک نفر هدایت شود. این محصول با نام «موبایل بالابر پله‌ای» نامگذاری شده است و مشهور به «رابی» (ROBY) می‌باشند.

این دستگاه را عده‌ای «کوه نورد پله» می‌نامند در واقع این دستگاه به شخصی که هدایت آن را به عهده دارد اجازه می‌دهد فرد یلچر سوار را در حالی که به راحتی روی یلچر نشسته، از پله پایین یا بالا ببرد.

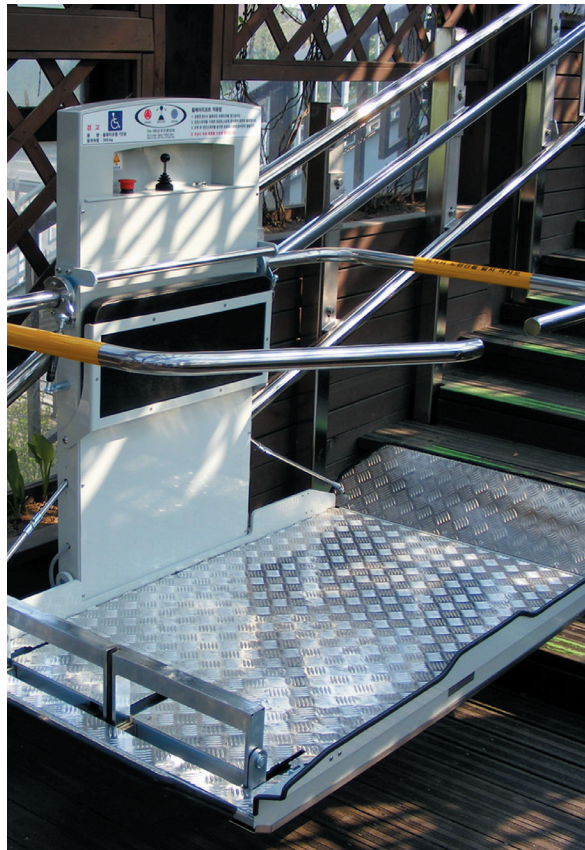
رابی یا کوه نورد پله، دارای سیستم موتور کنترل کششی بوده و قابلیت استفاده از آن در مراکز درمانی، سالن‌های عمومی، ساختمان‌های اداری و ساختمان‌های مسکونی وجود دارد.

این دستگاه توسط تغذیه از باتری، برق خود را تأمین نموده و دارای سیستم بیسیم و قابلیت حرکت بر روی پله‌ها تا زاویه ۳۵ درجه نسبت به سطح افق را دارد.

بر روی پانل کنترل دستگاه، نشانگر شارژر باتری میزان شیب پله شستی توقف اضطراری، تعبیه شده که به کاربر اجازه می‌دهد دایم اطلاعات لازم را در دسترس داشته باشد. از دیگر خصوصیات پله نورد فرود ایمن آن در مواقعی است که شارژر باتری در حین حرکت تخلیه شده، می‌باشد.

■ آسانسورهای خانگی (home lift)

آسانسورهای خانگی که بر اساس سیستم هیدرولیک طراحی و نصب می‌گردند، مناسب مکان‌هایی هستند که فاقد فضای کافی یا از پیش تعیین





شده جهت نصب آسانسورهای کششی می‌باشند. آسانسورهای خانگی از سری آسانسورهای هیدرولیک با سیستم مستقیم (یک به یک) یا غیر مستقیم (دو به یک) می‌باشند که بدلیل ظرفیت کمتر (حدوداً ۳ نفر) و ابعاد کوچکتر و تعداد توقف کمتر (حداکثر ۴ توقف) نسبت به سایر آسانسورهای هیدرولیک قیمت مناسب‌تری دارند و مناسب ساختمان‌های مسکونی، ویلایی، تجاری و... با ارتفاع و ترافیک کم می‌باشد.

مزایا

- عدم نیاز به احداث موتورخانه در بام.
- عدم نیاز به احداث چاهک کامل (۴ دیوار مقاوم).
- عدم درگیر بودن چهار دیوار چاهک با آسانسور نصب شده در مواقعی که دیواره‌های چاهک مقاوم نیستند.
- عدم نیاز به دیواره (جهت نصب کل سیستم هیدرولیک) در سیستم مستقیم (بدلیل اتکای کابین به جک مستقیم زیر کابین) و نیاز به تنها یک ضلع جهت نصب درب طبقات.
- عدم نیاز به حفر چاه با عمق زیاد در سیستم غیر مستقیم (برخلاف سیستم مستقیم).
- حرکت بدون صدا و نرم آسانسور هیدرولیک نسبت به آسانسورهای کششی.
- امنیت بیشتر سیستم هیدرولیک نسبت به آسانسورهای کششی و عدم امکان سقوط آسانسور.
- دسترسی راحت‌تر به سیستم محرکه آسانسور در زمان وقوع حوادث (استقرار موتورخانه در پایین چاهک به جای بام).

منابع

۱. مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان
۲. <http://www.rozhlift.blogfa.com/>
۳. <http://babaklift.blogfa.com>
۴. <http://www.nel.ir/>

گام‌هایی برای ارتقای جایگاه کم‌توانان جسمی در شهرسازی



● میترا کسای

دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای



با جمع‌بندی کلیه مطالب و تحقیقات انجام گرفته، عمده‌ترین موانع و مشکلات پیش‌روی معلولین و کم‌توانان جسمی و حرکتی در سه بخش زیر قابل دسته‌بندی می‌باشد:

- موانع اجتماعی (عدم آگاهی نسبت به مشکلات معلولان و عدم همکاری اجتماع با معلولین).
- موانع روانی (کمبود اعتماد به نفس و عدم احساس امنیت از سوی معلولین).
- موانع ساختاری (مشکلات ساخت و ساز ویژه معلولین و مشکلات فضاهای شهری و سیستم حمل و نقل و ارتباطی).

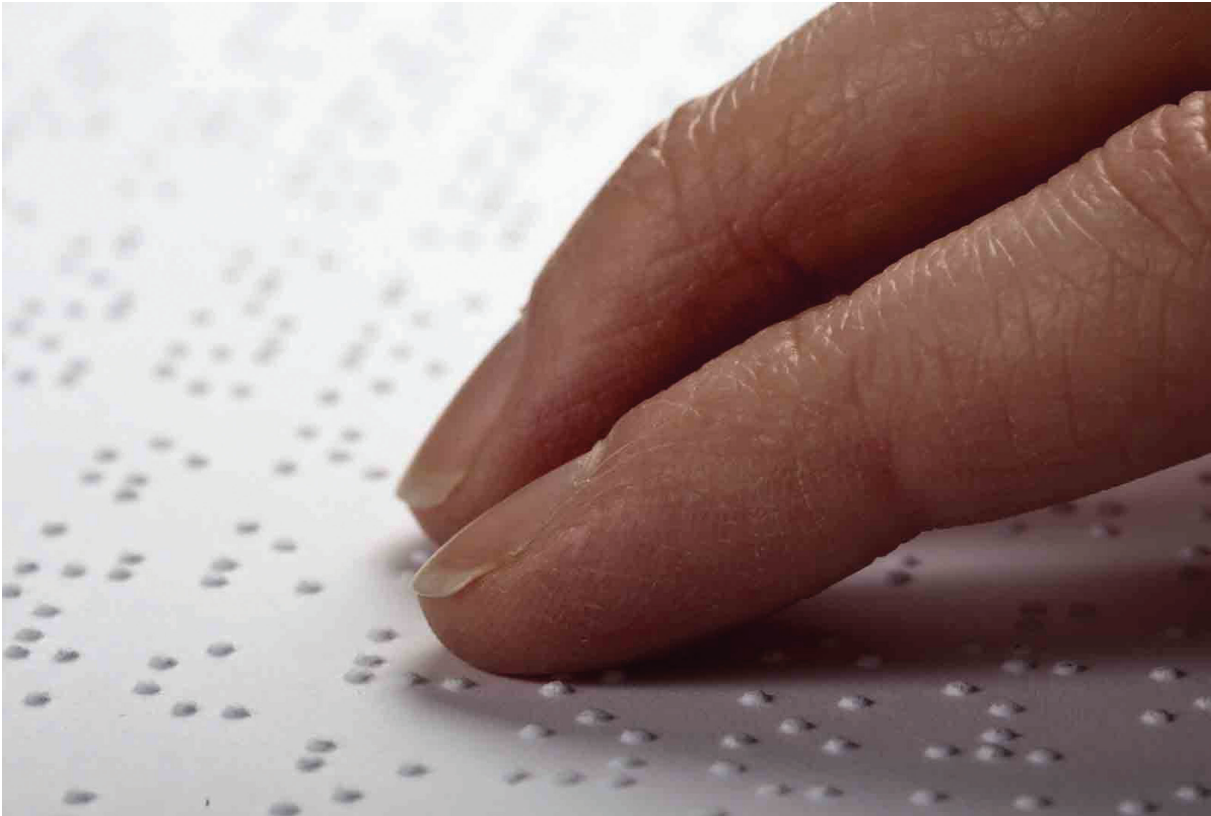
■ عمده موانع ساختاری

- جوی‌های روباز و بدون پل.
- مسیرهای ناهموار و جزایر سطح خیابان (رفوژها).
- پل‌های فلزی و سطوح لغزنده.
- پیاده‌روهای کم‌عرض.
- شیب عرضی پیاده‌روها.
- اختلاف سطح در مسیرهای پیاده.
- وجود موانع در مسیر عبور.
- تیرهای برق در کوچه‌ها یا مسیر عبور ویلچر.
- علائم راهنمایی و رانندگی.
- ادامه شیب جلوی پارکینگ برخی ساختمان‌ها تا پیاده‌رو.
- تجمع زباله در محل‌های عبور.
- یخ‌زدگی کف پیاده‌رو ناشی از سرما یا برف.
- مشکل ورود به ساختمان‌های اداری، آموزشی، تجاری، فریخی.
- زنجیر یا موانع فلزی و بتونی که برای منع عبور خودرو و موتورسیکلت نصب می‌شود.
- غیرقابل استفاده بودن علائم راهنمایی و تابلوهای اطلاع‌رسانی در سیستم‌های حمل و نقل عمومی.

در راستای آیین‌نامه اجرایی ماده ۲ قانون جامع حمایت از حقوق معلولان، مصوب ۱۳۸۳ می‌بایست اصلاح محیطی و تدارک وسایل حمل و نقل بطوریکه افراد معلول قادر باشند آزادانه و بدون خطر در محیط پیرامون خود اعم از اماکن عمومی، معابر، محیط شهری و بین شهری و ساختمان‌های عمومی حرکت کنند و از تسهیلات محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی با حفظ استقلال فردی لازم، فراهم شود. برای اجرای این آیین‌نامه، از دیدگاه قانون کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و موسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند در طراحی، تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره‌مندی از آنها برای معلولان، همچون افراد عادی فراهم گردد.

هم چنین وفق تبصره ۲ ماده ۲ همین قانون، شهرداری‌های سراسر کشور موظفند از صدور پروانه احداث و پایان کار برای ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابری که ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولان را رعایت نکرده باشند، خودداری نمایند.

متأسفانه این قانون در بسیاری از ادارات و ارگان‌ها، هنوز اجرایی نشده است و طبق بررسی‌های صورت گرفته از طرف شورای مناسب‌سازی اماکن استان، نتیجه حاصل نمایانگر آن است که تنها ۳۰٪ این آیین‌نامه اجرایی شده است. از آنجا که طبق سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ استان سمنان، تعداد ۱۰۳۵۵ معلول در سطح استان وجود دارد و همچنین تعداد ۵۷۸۲۳ نفر سالمند، استان را در جایگاه هشتمین استان پیر کشور قرار داده است، توجه ویژه به مناسب‌سازی فضاهای شهری و ساختمان‌های عمومی و مسکونی در کشور و به ویژه استان سمنان ضروری به نظر می‌رسد. لذا در راستای بهسازی و مناسب‌سازی محیط‌های شهری، ۵ هدف کلان «ایمنی، امنیت، آسایش، تداوم و راحتی» برای استفاده معلولان باید در نظر گرفته شود.



- عدم ایجاد زمینه مساعد به منظور تعیین جایگاه فرهنگی مفاد آیین نامه به لحاظ ایجاد آگاهی لازم مبنی بر ضرورت و حساسیت آن به عنوان یک اصل.
- عدم آگاهی طراحان از مفاد مصوبات، زیرا اکثریت طراحان در جریان این ضوابط نیستند و اصولاً در باب اجرای آیین نامه توجه نشده‌اند.
- عدم اطلاع دقیق از تعداد معلولین و نوع معلولیت‌ها، نپذیرفتن معلولین به عنوان عناصر سازنده و دارای توان کاری که قادر به شرکت در امور جامعه باشند، تصور پاره‌ای از مسئولین از اینکه هر گونه سرمایه‌گذاری در جهت مناسب‌سازی محیط برای تعدادی محدود از معلولین مقرون به صرفه نمی‌باشد.
- عدم هماهنگی سازمان‌های ذیربط که موجب عدم شناخت محدودیت‌ها و نیاز برای معلولین توسط مجریان امور و نتیجتاً نادیده گرفتن نیازهای ایشان از عمده‌ترین عوامل اجرای ضوابط هستند.
- بررسی وضعیت معلولین از جنبه‌های مختلف در ایران حاکی از وجود نابرابری‌های زیادی در برخورداری از شرایط زندگی مطلوب معلولان می‌باشد و نشان‌دهنده عدم کفایت قوانین و مقررات با رویکرد حق‌مدارانه در حمایت از معلولین است و این شرایط با اصل عدالت و انصاف که همه افراد جامعه را در برخورداری از حقوق اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی برابر می‌داند، سازگار نیست. لازم است تدابیری جامع و فراگیر اندیشیده شود تا گذر از نگاه ترحم‌آمیز به رویکرد انسانی کرامت محور و از منظر انسانی برابر اتفاق افتد و بتوان شاهد تحقق ظهور و بروز اجتماعی و حقوقی شایسته معلولان در جامعه بود. در ادامه راهکارها و پیشنهادات لازم برای اجرای ضوابط و مقررات مربوط در سه دسته ایفاد می‌گردد:

- عدم امکان استفاده معلولین از اتوبوس‌های شهری، مترو و سایر وسایل ناوگان حمل و نقل عمومی.
- غیرقابل استفاده بودن ورودی ساختمان برای افراد باصندلی چرخدار.
- عرض کم راهروها و مسیرهای عبوری داخل ساختمان.
- وجود پله به عنوان تنها راه حل برای ارتباط سطوح مختلف.
- نبود سرویس بهداشتی مناسب برای افراد معلول در مکان‌های عمومی یا خاص.

■ عوامل عدم تحقق کامل ضوابط و مقررات برای مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولین

- ساختار نظام مدیریتی.
- عدم تناسب سازوکارها و فرآیندهای اجرای موجود با ضوابط و مقررات جدید.
- عدم جامعیت ضوابط و مقررات.
- طولانی شدن زمان تدوین.
- تصویب و ابلاغ ضوابط و مقررات.
- عدم ضمانت اجرایی مصوبات.
- تعدد ابلاغات قانونی.
- عدم تشخیص مشکلات معلولین جسمی - حرکتی از سوی مسئولین دستگاه‌های اجرایی در کشور.
- عدم برگزاری جلسات توجیهی مستمر در خصوص رعایت مفاد مصوبه معلولین از طرف وزارت‌های کشور و راه و شهرسازی در استان‌ها.
- عدم انجام تبلیغات گسترده برای روشن شدن افکار عمومی در رعایت ضوابط برای مناسب‌سازی محیط شهری برای معلولین.
- عدم اطلاع اکثر مهندسان اعم از حقیقی و حقوقی از آیین نامه و مصوبات جاری.

■ راهکارهای حقوقی

• تعریف حقوقی هر موضوعی باید به گونه‌ای ارایه شود که بتواند جامعیت مسایل را دارا باشد، قانون‌گذاری را در مسیر صحیح خود قرار دهد و نگرش مثبت علمی و منطقی را در جامعه نسبت به موضوع به وجود آورد. از این رو مفاهیم و کلید واژه‌های اصلی مربوط به وضعیت معلولان در ایران باید با نگاه درخور، دقیق و مبتنی بر کرامت انسانی بازتعریف گردد، تا پرداختن به آن در حقوق موضوعه از جامعیت لازم حق مدارانه ماهوی و شکلی برخوردار شود.

• با لحاظ حق‌ها و تضمینات ماهوی و رویه‌ای اسناد حقوق بشری، وضعیت موجود در حقوق موضوعه ایران نمی‌تواند زمینه برابری را فراهم کند. در این اسناد، فاصله زیادی دارد. قوانین و مقررات تکلیفی دولت در دو حوزه مدنی و رفاهی، در زمینه‌های مختلف توانبخشی، آموزشی، اشتغال، تامین اجتماعی و... به دلیل فراگیر نبودن و هزینه‌های بالا و نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی و سیاسی و عدم وجود نظارت، ارزشیابی، کنترل و ضمانت اجرایی کافی نتوانسته شرایط برابر و منصفانه‌ای را برای زندگی و مشارکت این قشر از جامعه فراهم آورد. دولت باید با حمایت و تامین حداقل نیازهای زندگی معلولین در جامعه زمینه تحقق عدالت و برابری اجتماعی را فراهم آورد.

■ راهکارهای فرهنگی و آموزشی:

• پیشنهاد برگزاری کارگاه‌های تخصصی روش طراحی برای معلولین و کم‌توانان با هدف آگاه نمودن افراد دست‌اندرکار برنامه‌ریزی،

طراحی و اجرا.

• پیشنهاد برای منظور کردن موضوع روش‌های طراحی برای معلولین و کم‌توانان جسمی در برنامه‌های درسی رشته‌های مختلف آموزش عالی که مستقیماً با مسئله طراحی ارتباط دارند نظیر معماری، شهرسازی، طراحی محیط، طراحی صنعتی.

• پیشنهاد در مورد گنجانیدن موضوع معلولین و ویژگی‌های محیط مناسب برای آنها در کتاب‌های درسی مدارس.

• پیشنهادهایی برای آگاهی‌رسانی عمومی در سطح جامعه. ضرورت آشنا نمودن و موظف کردن هر فرد به مناسب کردن محیط کار و زندگی خود برای دسترسی معلولین، به ویژه در مورد شغل‌های آزاد، مورد تاکید است. همچنین این موضوع که مردم حق دخالت شخصی در محیط شهری ندارند و دخالت بوسیله یا تحت نظر سازمان‌های مسئول به ویژه شهرداری‌ها مطابق با ضوابط و مقررات صورت پذیرد، باید برای عموم تفهیم گردد. مشارکت وسایل ارتباط جمعی به ویژه صدا و سیما در امر آگاهی‌رسانی‌های لازم و آموزش فرهنگی در کنار آموزش فنی، نیز بسیار ضروریست.

■ راهکارهای اجرایی

• تجهیز مسیرها با علائم بساوبی.

• ایجاد طرح‌های آزمایشی برای حرکت و نشستن معلولان در فضاهای شهری.

• در نظر گرفتن حداقل عرض مفید پیاده‌راه‌ها که در استانداردها ۱۲۰ سانتیمتر لحاظ شده است.





و مقررات مناسب‌سازی بین سازمان‌ها و دستگاه‌های مسئول به وجود بیاید.

از طرف دیگر باید بهینه‌سازی و توسعه سازو کارها و ابزارهای نظارت و کنترل از جمله تغییر در فرم‌های پروانه‌های ساختمانی، طراحی فرم‌ها و چک‌لیست‌های مناسب برای واحدهای اجرایی و بهینه‌سازی ضوابط و مقررات، ملاک عمل نیز صورت پذیرد. در نهایت اینکه سازمان نظام مهندسی علاوه بر ایفای نقش موثر خود در راهکارهای اجرایی و تعامل با شهرداریها در این خصوص می‌تواند در قالب برنامه‌های مدون برای اقدام در زمینه‌های فرهنگی و آموزشی نیز مفید واقع گردد. بدیهی است مناسب‌سازی محیطی حق همه شهروندان بوده و نیازمند رویکردی جامع‌نگر و الزام‌آور به این مقوله می‌باشد.

منابع

۱. محمدحسین نصب، سید عبدالله جهان‌بین، سید فخرالدین جهان‌بین؛ نگرشی بروضعیت حقوقی معلولان در ایران در پرتو حمایت‌های رفاهی و مدنی دولت؛ منتشره در نشریه حقوق اساسی شماره ۱۶ سال ۱۳۹۰.
۲. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، گزارش عملکرد کمیته بازنگری ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برافراد معلول جسمی - حرکتی انتشار نیافته، تهران، ۱۳۷۵.
۳. دکتر سیمین حناچی، کارشناس ارشد شهرسازی دفتر فنی وزارت کشور؛ نقش آگاهی عمومی و آموزش تخصصی در مناسب‌سازی محیط شهری؛ کارگاه تخصصی طراحی فضاهای عمومی قابل دسترس برای کم توانان جسمی ۱۵ و ۱۶ آذر ۱۳۸۳.

4. Venter, Savill, Rickert, Bogopane & Venkatesh, (2002), Enhanced Accessibility for People with Disabilities Living in Urban Areas, Department for International Development (UK), Engineering Knowledge and Research: Project R8016

- در نظر گرفتن ابعاد ویلچر در طراحی فضاهای حرکتی و اقامتی.
- هم سطح کردن تقاطع‌های معابر اصلی و فرعی.
- تعبیه تلفن‌های عمومی با ارتفاع کم مناسب معلولین.
- پوشش سطح جوی‌های هدایت‌کننده باران در وسط خیابان‌ها.
- باز طراحی پل‌های روی جوی‌ها بر اساس وضعیت جسمانی معلولین و نیاز آنها.
- جلوگیری از پارک وسایل موتوری همچون اتومبیل و موتورسیکلت‌ها در معابر.
- عدم صدور پایان کار برای ساختمان‌های بزرگ (در صورت عدم رعایت این ضوابط و دستورالعمل‌های مناسب‌سازی)
- ارائه تسهیلاتی تشویقی به ساختمان‌هایی که مناسب‌سازی‌های معلولین در آنها رعایت شده است.
- ایجاد فضای مناسب در ادارات دولتی و فضاهای عمومی.
- تعبیه امکانات دیداری در کنار علائم صوتی برای گروه ناشنویان.
- در مجموع از کلیه مطالب پیش گفته می‌توان اینگونه جمع‌بندی نمود که سیاست‌ها و برنامه‌هایی که می‌توان برای مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولین و کم‌توانان جسمی و حرکتی پیشنهاد کرد عبارتند از، تحکیم جایگاه قانونی و حقوقی ستاد مناسب‌سازی فضاهای شهری در سطح مناطق شهری، تقویت سطح دانش و آگاهی برنامه‌ریزان، طراحان، مجریان و ارزیابان، تقویت و اصلاح سازو کارهای نظارت و پایش، جامعیت بخشی به ضوابط و مقررات مناسب‌سازی به تمام معلولین و مستندسازی تجارب و انتقال آن به دستگاه‌های اجرایی برای مناسب‌سازی محیط‌های شهری ابتدا بایست یکپارچگی و انسجام لازم در برنامه‌ریزی، اجرا، بهره‌برداری، نظارت و کنترل ضوابط



مقالات

اهمیت عامل «سرعت موج برشی» در
طبقه‌بندی انواع ساختگاه‌ها از منظر
آیین‌نامه‌های معتبر لرزه‌ای دنیا

نیایش
محور معماری کالبد مسجد

اهمیت عامل «سرعت موج برشی» در طبقه‌بندی انواع ساختگاه‌ها از منظر آیین‌نامه‌های معتبر لرزه‌ای دنیا



● عبدالحسین حداد

دکترای خاک و پی



● نادر جامی

کارشناس ارشد ژئوتکنیک

واژگان کلیدی: سرعت موج برشی، ساختگاه، رفتار دینامیکی خاک، طبقه‌بندی خاک

چکیده

هر قدر که میزان آگاهی و دانش ما نسبت به پدیده‌ی طبیعی زلزله و عامل موثر و مرتبط با آن بیشتر شود، از میزان خسارت‌های جانی و مالی آن، کاسته خواهد شد. آسیب‌پذیری سازه‌های مهندسی در اثر زلزله، به عوامل مهمی مانند مشخصات سازه، نوع خاک و مشخصات زلزله وابسته است. بررسی نوع زمین یا اثرهای زمین‌ی ساختگاه، نقش مهمی در طراحی سازه‌های مقاوم در برابر زلزله ایفا می‌کند. نحوه‌ی طبقه‌بندی خاک ساختگاه، از منظر آیین‌نامه‌های مختلف و نیز عوامل موثر بر این طبقه‌بندی، موضوع این مقاله قرار گرفته است که نتایج حاکی از اهمیت عامل مهم، سرعت موج برشی در خاک ساختگاه هستند، بگونه‌ای که سرعت موج برشی، یکی از مهمترین عوامل برای ارزیابی رفتار دینامیکی خاک‌ها در لایه‌های کم‌عمق بوده و مشخصات بستر در محاسبات خطر لرزه‌ای، اغلب بر پایه آن می‌باشد.

مقدمه

مشخصه‌های زمین‌شناسی محلی، نقش مهمی در تغییر خصوصیات زلزله، به‌عنوان یکی از مخرب‌ترین بلایای طبیعی دارند. خسارت‌های زلزله به صورت پایه‌ای به وسیله سه دسته از عوامل، کنترل می‌گردند:

- ۱- مشخصات منبع و مسیر زلزله، شرایط منطقه‌ای و ژئوتکنیکی خاک و در نهایت، طراحی سازه‌ای.
- ۲- از بین این سه عامل، دو مورد اول مربوط به بررسی دقیق خاک منطقه‌ای می‌باشند. (۱)
- ۳- نحوه‌ی طبقه‌بندی خاک منطقه‌ای و نیز عوامل موثر مهم بر رفتار این خاک‌ها نیز از منظر آیین‌نامه‌های لرزه‌ای، بسیار مهم و ضروری است.

تاثیر زمین بر واکنش سازه‌ها در زمان زلزله

زمین به دو صورت کلی ذیل، بر رفتار و نحوه‌ی انهدام سازه‌ها در مقابل زلزله اثر می‌گذارد:

- ۱- زمین به عنوان تکیه‌گاه، ممکن است در حین وقوع زلزله، پایداری و مقاومت اولیه خود را از دست بدهد.
- ۲- زمین بر خصوصیات نیروی زلزله وارد بر سازه اثر می‌گذارد.
- ۳- در حالت اول، با توجه به جنس لایه‌های خاک زیرسطحی ممکن است در اثر زلزله، خرابی‌هایی به شرح ذیل به وجود آید:

- نشست کلی یا نامساوی.
 - انهدام به دلیل کاهش ظرفیت باربری.
 - افزایش فشار منفذی و کاهش مقاومت برشی خاک و در نتیجه وقوع روانگرایی.
 - انهدام شبروانی‌ها و شیب‌ها به علت وقوع زمین لغزش.
- تمام این حالت‌ها، انهدام پی سازه را به همراه خواهد داشت. در حالت دوم، وضعیت عمق و خصوصیات خاک،

لرزش‌های ناشی از زلزله را تقویت می‌کند، در نتیجه نیروهای وارد بر سازه را ممکن است، افزایش دهد. در این حالت، با فرض اینکه خاک برخلاف حالت قبل، کاملاً در مقابل زلزله پایدار است، ولی با تاثیر بر مشخصه‌های لرزه‌ای زمین، نظیر شتاب زلزله، حداکثر سرعت، حداکثر تغییر مکان در سطح زمین و مدت زمان ارتعاشات موثر زلزله، بر واکنش سازه در برابر زلزله اثر می‌گذارد.

امواج زلزله و مقایسه سرعت آنها

امواج زلزله را می‌توان بر حسب دامنه، طول موج، دوره تناوب و فرکانس، تعریف کرد.

دامنه موج در طول مسیر حرکت موج تغییر می‌کند و سبب جابجایی‌های متفاوت سازه، می‌شود. طول موج زلزله، وقتی بزرگ‌تر از طول موج سازه باشد، باعث حرکت سازه‌های بلند، به این سو و آن سو، می‌شود. هم‌گامی فرکانس امواج زلزله با فرکانس طبیعی سازه ممکن است به افزایش اثرات تخریبی در سازه کمک کند (پدیده تشدید یا رزونانس).

افزایش مدت زمان نوسانات زلزله یا زمان حرکت موثر زمین، نیز سبب تضعیف سازه‌ها و ایجاد فشار منفذی در خاک‌ها می‌شود. آغاز حرکت زمین، بر اثر رسیدن امواج زلزله به سطح، رخ می‌دهد که با توجه به ویژگی‌های امواج به صورت جابجایی، سرعت و شتاب، قابل بیان است. امواج زلزله معمولاً به شرح ذیل تقسیم‌بندی می‌شوند:

چهار نوع اصلی امواج ارتعاشی در زمین لرزه‌ها احساس می‌شوند که خسارت بارند.

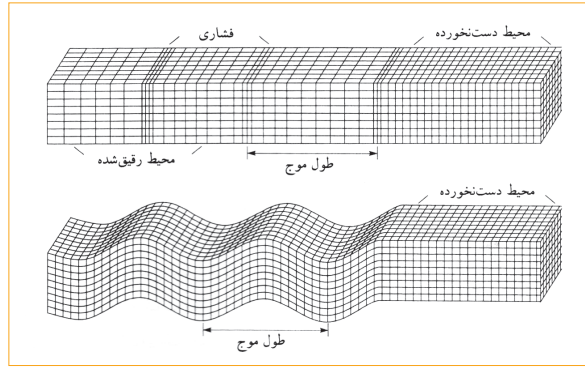
• دو نوع این امواج از درون زمین عبور می‌کنند، بدین ترتیب که از مبدأ، به تمام جهات انتشار می‌یابند و به آنها امواج حجمی می‌گویند.

• دو نوع دیگر، در اثر برخورد امواج حجمی به سطوح انفصالی، ایجاد و سپس در امتداد سطح زمین، سطوح ناپوستگی زیرزمینی یا سطح آب منتشر می‌شوند و از این رو به امواج سطحی معروف‌اند.

از دو نوع موج حجمی، آن که سرعت بیشتری دارد و ابتدا به وسیله گیرنده‌های زلزله، ثبت می‌شود، موج اولیه، فشاری یا P نامیده می‌شود. علت سرعت بالای این موج، آن است که نظیر امواج صوتی، امتداد ارتعاش ذراتش در امتداد انتشار آن است. موج اولیه از تمام محیط‌های جامد، مایع و گاز می‌گذرد و باعث تغییر حجم اجسام می‌شود. عملکرد این موج در هنگام زلزله، ایجاد صدا و تکان دادن درها و پنجره‌هاست. اگر فرکانس این امواج در حدود شنوایی گوش باشند (بزرگ‌تر از ۱۵ سیکل در ثانیه) ممکن است برای حیوانات و انسان‌ها قابل شنوایی باشد.

موج دیگری که در درون حجم صخره‌ها منتشر می‌شود و سرعت آن از موج P کمتر است، موج برشی، ثانویه یا S نام دارد. سرعت موج P تقریباً ۱/۷ برابر موج S است. علت سرعت کم‌تر موج S در مقایسه با موج P، حرکت سینوسی نظیر نور یا امواج الکترومغناطیسی است؛ یعنی امتداد ارتعاش ذراتش عمود بر امتداد انتشار آن است. موج S تنها از محیط جامد می‌گذرد، زیرا سیالات تحت تاثیر برش قرار نمی‌گیرند. این موج سبب تغییر شکل برشی اجسام می‌گردد و عملکرد آن در هنگام زلزله،

شکل ۱- شکل‌های مختلف حرکت زمین در دو نوع موج حجمی (امواج P) (۲)



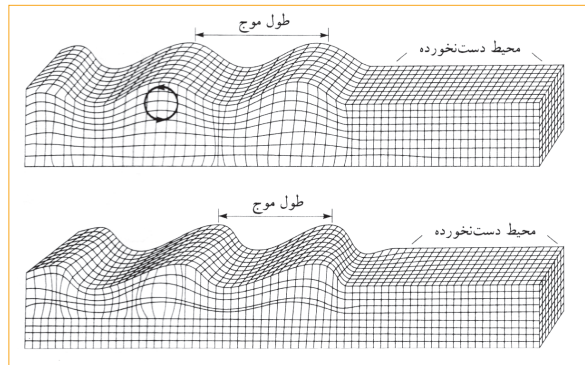
تکان دادن، سازه‌هاست. (۲)

لاو و رایلی دو نوع از امواج سطحی هستند. حرکت لاو مانند موج S، بدون تغییر مکان قائم است. بنابراین، زمین را در یک صفحه افقی موازی سطح زمین، ولی در جهت عمود بر امتداد انتشار، به لرزش درمی آورد.

اثر ناشی از موج لاو، تکان افقی وارد شده به پی ساختمان است و از این رو خسارت ایجاد می کند.

امواج لاو که از میان آب منتشر نمی شوند، فقط روی آب های سطحی کناره ای دریاچه ها و خلیج اقیانوس ها اثر می کنند و آنها را به جلو و عقب می رانند. امواج لاوی به علت مولفه ی قائم حرکتی، روی حجم های زیادی از آب، (مانند دریاچه ها) تاثیر می گذارند.

شکل ۲- شکل های مختلف حرکت زمین در دو نوع موج سطحی (امواج لاو و رایلی) (۲)



به طور کلی نامساوی زیر در خصوص سرعت چهار نوع موج اصلی زلزله صدق می کند:

$$V_p > V_s > V_L > V_R$$

و رایلی هستند. به ترتیب سرعت امواج اولیه P، برشی S، لاو و رایلی هستند.

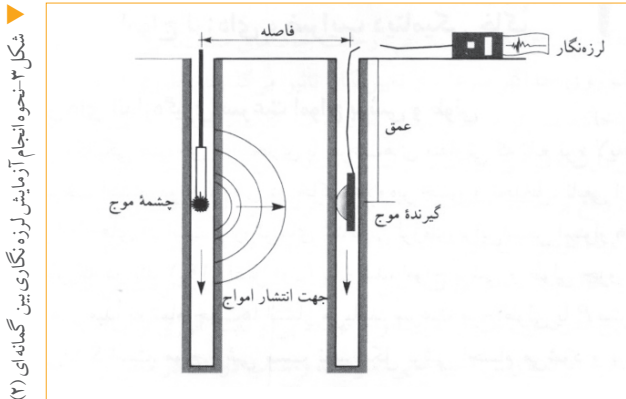
روش های اندازه گیری سرعت امواج برشی و طولی

سرعت حرکت امواج برشی و طولی به علت ایجاد یک ضربه یا موج در خاک را می توان با ثبت امواج در سطح زمین یا از درون چاه، گالری یا گمانه به نحوه موثری تعیین کرد و عموماً از روش های درون گمانه ای (Downhole) و بین گمانه ای (Crosshole) با حفر گمانه یا روش لرزه نگاری انکساری در سطح زمین بدست می آیند.

لرزه نگاری بین گمانه ای

در روش بین گمانه ای تغییرات عمقی سرعت امواج مستقیم طولی و عرضی در حد فاصل دو یا سه گمانه که در یک راستا

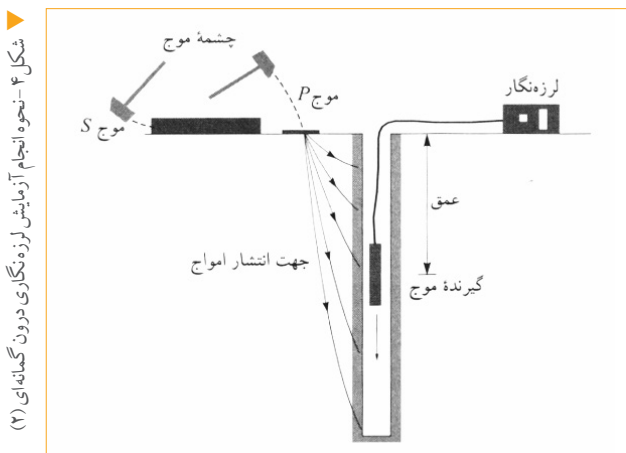
و معمولاً سه تا پنج متر از یکدیگر فاصله دارند، اندازه گیری می شود.



شکل ۳- نحوه انجام آزمایش لرزه نگاری بین گمانه ای (۲)

روش لرزه نگاری انکساری

در روش درون گمانه ای اندازه گیری تغییرات عمقی سرعت، سیر امواج طولی (فشاری) و امواج عرضی (برشی) با ایجاد امواج در سر گمانه و دریافت آنها به وسیله ژئوفون های درون چاهی که در عمق های مختلف گمانه، قرار داده می شوند انجام می گیرد.



شکل ۴- نحوه انجام آزمایش لرزه نگاری درون گمانه ای (۲)

روش لرزه نگاری انکساری

روش لرزه نگاری انکساری ابزار متداولی در ژئوفیزیک برای اندازه گیری سرعت موج حجمی در محل است. در این روش، انفجار کوچکی در سطح زمین یا اندکی زیر سطح زمین صورت می گیرد و ردیفی از ژئوفون ها در سطح زمین و در فاصله چند صد متری از نقطه انفجار، قرار داده می شوند. حرکات اندازه گیری شده به وسیله ژئوفون ها با یک دستگاه ثبت کننده، ضبط و زمان اولین دریافت در هر ژئوفون مشخص می گردد. کاربرد اصلی این روش در مهندسی ژئوتکنیک، در تعیین عمق سنگ بستر یا سطح آب زیرزمینی است.

تاریخچه تحقیقات طبقه بندی زمین در ایران

در زمینه طبقه بندی خاک روش های مختلفی وجود دارد که از جمله آنها می توان روش زمین شناسی منطقه، روش سرعت امواج برشی، روش عدد SPT، روش میکروتremور (Microtremore) و روش شکل طیف پاسخ را برشمرد.

خاک نوع سه $500 \geq V_s > 300$
 خاک نوع چهار $300 \geq V_s$
 V_s : سرعت موج S بر حسب (m/sec) است. [۵]

■ طبقه‌بندی نوع ساختگاه از منظر آیین نامه های مختلف

■ طبقه‌بندی نوع ساختگاه از منظر آیین نامه طراحی لرزه‌ای ایران

بر مبنای آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله ایران (استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش سوم) برای طراحی ساختمان‌ها، باید ضریب بازتاب ساختمان، که بیانگر نحوه پاسخ سازه به حرکت زمین است، تعیین شود.

ضریب بازتاب، تابعی از زمان تناوب طبیعی ساختمان و نوع زمین است، بنابراین طبقه‌بندی نوع ساختگاه در محل احداث هر ساختمان ضرورت دارد.

از آنجاییکه بیشترین اثرات تقویت و بزرگ‌نمایی مولفه‌ها و پارامترهای زلزله تا عمق حدود ۳۰ متر اولیه‌ی خاک است، آیین‌نامه لرزه‌ای ایران، گروه‌بندی خاک‌ها را براساس پارامتر سرعت موج برشی در خاک و زمین‌شناسی منطقه، انجام می‌دهد.

بدین ترتیب که کلا انواع ساختگاه‌ها را در ۴ گروه اصلی تقسیم‌بندی نموده و هر گروه را نیز به دو دسته ی عمده الف و ب تقسیم کرده است. در این تقسیم‌بندی، هر چه سختی خاک‌ها افزایش می‌یابد و زمان تناوب خاک، کاهش پیدا می‌کند، سرعت موج برشی در خاک بیشتر می‌گردد.

طبقه‌بندی نوع ساختگاه براساس آیین‌نامه لرزه‌ای ایران، در جدول ۱ نشان داده شده است.

کاربرد هر یک از این روش‌ها بر اساس امکانات و اطلاعات موجود در منطقه می‌باشد. (۱)

در کشور ما تا بحال در این زمینه تلاش‌های محدود صورت گرفته و در آیین‌نامه زلزله ۲۸۰۰ ایران، ویرایش سوم، براساس سرعت موج برشی و زمین‌شناسی منطقه این تقسیم‌بندی شکل گرفته است و مهندسین اکثراً بر اساس مشخصات زمین‌شناسی محل، نوع خاک را به طور تقریبی تعیین می‌کنند.

در کشور ما نیز جهت تعیین مشخصات زمین محل ایستگاه‌های ثبت زلزله تحقیقات چندی صورت پذیرفته که در ادامه به آنها اشاره می‌شود.

■ تحقیقات مهدویان

این محقق در تحقیقی که از خود ارائه داده است براساس تجربیات خود در تصحیح رکوردها، نتایج آزمایشات ژئوسایزیک (Geoseismic) و نیز با توجه به فرکانس‌های تشدید در فرکانس‌های پاسخ، ایستگاه‌های ثبت زلزله را به دو گروه کلی خاک و سنگ تقسیم می‌نماید. (۳ و ۴)

■ تحقیقات زارع

این محقق نیز با بررسی شتاب نگاشت‌های ثبت شده در ایستگاه‌ها، سرعت موج برشی را برای سی‌متر بالایی خاک بدست آورده است. وی براساس سرعت امواج برشی و فرکانس‌های تشدید نسبت‌های طیف پاسخ افقی و قائم، زمین ایستگاه‌ها را در چهار گروه و به شرح ذیل طبقه‌بندی نموده است:

خاک نوع یک $700 < V_s$
 خاک نوع دو $700 \geq V_s > 500$

نوع زمین	مواد تشکیل دهنده ساختگاه	حدود تقریبی \bar{V}_s (متر بر ثانیه)
I	الف) سنگ‌های آذرین (دارای بافت درست و ریزدانه)، سنگ‌های رسوب سخت و بسیار مقاوم و سنگ‌های دگرگونی توده‌ای (گنایس‌ها، سنگ‌های متبلور سیلیکاته) طبقات کنگلومرای.	$\bar{V}_s > 750$
II	ب) خاک‌های سخت (شن و ماسه متراکم و رس بسیار سخت) با ضخامت کمتر از ۳۰ متر از روی بستر سنگی.	$375 \leq \bar{V}_s \leq 750$
III	الف) سنگ‌های آذرین سست (مانند توف)، سنگ‌های سست رسوبی، سنگ‌های دگرگونی متورق و به طور کلی سنگ‌هایی که بر اثر هوازدگی (تجزیه و تخریب) سست شده‌اند. ب) خاک‌های سخت (شن و ماسه متراکم و رس بسیار سخت) با ضخامت بیشتر از ۳۰ متر	$375 \leq \bar{V}_s \leq 750$
IV	الف) سنگ‌های متلاشی شده بر اثر هوازدگی. ب) خاک‌های با تراکم متوسط، طبقات شن و ماسه با پیوند متوسط بین دانه‌ای و رس با سختی متوسط.	$175 \leq \bar{V}_s \leq 375$
	الف) نهشته‌های نرم با رطوبت زیاد بر اثر بالا بودن سطح آب زیر زمینی. ب) هرگونه پروفیل خاک که شامل حداقل ۶ متر خاک رس با اندیس خمیری بیشتر از ۲۰ و درصد رطوبت بیشتر از ۴۰ باشد.	$\bar{V}_s < 175$

جدول ۱- طبقه‌بندی نوع ساختگاه براساس آیین‌نامه ۲۸۰۰ ایران

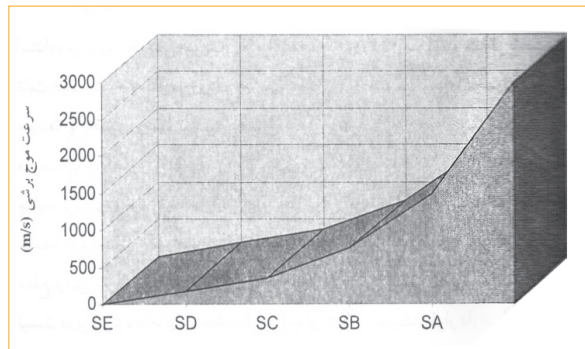


■ طبقه‌بندی نوع ساختگاه در آیین نامه UBC97

طبقه بندی نوع ساختگاه در آیین نامه یکنواخت ساختمانی آمریکا UBC97 نیز، بر مبنای سرعت موج برشی صورت می گیرد. (۶)

این آیین نامه، تعداد پروفیل های خاک را به ۶ نوع (از نوع S_E تا S_A که ۳ نوع آن سنگ سخت، سنگ و سنگ نرم هستند) تقسیم می کند.

نیمرخ های S_A تا S_E بر مبنای سرعت متوسط موج برشی در لایه بالایی خاک به ضخامت $30/5$ متر طبقه بندی شده اند. مقدار سرعت از مقادیر کمتر از 180 متر بر ثانیه برای خاک های نرم (S_E) تا بیش از 1500 متر بر ثانیه برای نیمرخ سنگی سخت (S_A) تغییر می کند. لازم به ذکر است که سنگ نوع (S_A) فقط در بخش های شرقی ایالات متحده یافت می شود و مثلاً سنگ سخت که در کالیفرنیا موجود است به صورت S_P طبقه بندی شده است. نیمرخ دیگر خاک (S_F) نیاز به بررسی های ویژه ساختگاه داشته و بر مبنای سرعت متوسط موج برشی طبقه بندی نمی شود. این نوع خاک مربوط به خاک های بسیار ضعیف با قابلیت روانگرایی بالا می باشد.



شکل ۵- طبقه بندی انواع خاک در UBC-97 (۶)

■ طبقه بندی نوع ساختگاه بر اساس آیین نامه ASCE2006

Minimum Design loads for Building and Other Structures, ASCE/SEI 05, 2006-7

این آیین نامه نیز، سرعت موج برشی را ملاک تقسیم بندی

نوع زمین	مواد تشکیل دهنده ساختگاه	حدود تقریبی \bar{V}_S (متر بر ثانیه)	\bar{N}_{ch}	\bar{N}_{or}	\bar{s}_u
A	سنگ سخت	$\bar{V}_S > 1520$	NA	NA	NA
B	سنگ	$760 \leq \bar{V}_S \leq 1520$	NA	NA	NA
C	ماسه خیلی متراکم و سنگ نرم	$365 \leq \bar{V}_S \leq 760$	>50	>2.000psf	>2.000psf
D	ماسه سفت	$182 \leq \bar{V}_S \leq 365$	15 to 50	1.000 to 2.000 psf	1.000 to 2.000 psf
E	خاک رس نرم	≤ 182	<15	<1.000psf	<1.000psf
هر گونه پروفیل خاک که شامل بیشتر از ۳ متر از خاک با مشخصات ذیل باشد:					
- شاخص خمیری $PI > 20$					
- درصد رطوبت $w \geq 40\%$					
- مقاومت برشی زهکشی نشده $\bar{s}_u < 500psf$					

جدول ۲- طبقه بندی نوع ساختگاه بر اساس آیین نامه ASCE2006 (۷)



international code ,2006 International Building code
2006.Council , INC. U.S.A

این آیین نامه نیز، سرعت موج برشی را ملاک تقسیم بندی
نوع ساختگاه قرار داده و در جدول ۳ آیین نامه آورده است. (۸)

نوع ساختگاه قرار داده و در جدول ۲ آیین نامه آورده است. (۷)

\bar{N} : تعداد ضربات نفوذ استاندارد

\bar{S}_u : مقاومت برشی زهکشی نشده

■ طبقه بندی نوع ساختگاه بر اساس آیین نامه IBC2006

جدول ۳- طبقه بندی نوع ساختگاه بر اساس آیین نامه IBC2006 (۸)

نوع زمین	مواد تشکیل دهنده ساختگاه	حدود تقریبی \bar{V}_S (متر بر ثانیه)	\bar{N} or \bar{N}_{ch}	\bar{S}_u
A	سنگ سخت	$\bar{V}_S > 1520$	NA	NA
B	سنگ	$760 \leq \bar{V}_S \leq 1520$	NA	NA
C	ماسه خیلی متراکم و سنگ نرم	$365 \leq \bar{V}_S \leq 760$	>50	>2.000psf
D	ماسه سفت	$182 \leq \bar{V}_S \leq 365$	15 to 50	1.000 to 2.000 psf
E	خاک رس نرم	≤ 182	<15	<1.000psf
هرگونه پروفیل خاک که شامل بیشتر از ۳ متر از خاک با مشخصات ذیل باشد: - شاخص خمیری $PI > 20$ - درصد رطوبت $w \geq 40\%$ - مقاومت برشی زهکشی نشده $\bar{S}_u < 500psf$				
F				
هرگونه پروفیل خاک که شامل ۱ یا تعداد بیشتری از خصوصیات ذیل باشد: ۱- خاک های آسیب پذیر با پتانسیل شکست یا فرو ریزش تحت بارهای لرزه ای، شیه خاک های روانگرا، رس های حساس و خاک های فروریزی و سیمانته شده ضعیف. ۲- رس های پوک و الی (که ضخامت لایه آنها از ۳ متر بیشتر باشد). ۳- رس های با خاصیت خمیری بالا (که ضخامت لایه آنها از ۷ متر بیشتر بوده و شاخص خمیری در آنها بالاتر از ۷۵ باشد). ۴- لایه های رسی ضخیم با ضخامت بیشتر از ۳۶ متر شامل نهشته های نرم رس.				

این آیین نامه نیز، سرعت موج برشی را ملاک تقسیم بندی
نوع ساختگاه قرار داده و در جدول ۴ آیین نامه آورده است. (۹)

■ طبقه بندی نوع ساختگاه بر اساس آیین نامه API2008

.650,2008-Welded Steel Tank Oil Storage , API ■



Site Class	\bar{V}_s	$\bar{N} \text{ or } \bar{N}_{ch}$	\bar{s}_u
E	$< 180m/s$	< 15	$< 50kpa$
D	$180m/s - 360m/s$	15 to 50	$50kpa - 100kpa$
C	$360m/s - 760m/s$	> 50	$100kpa$
B	$760m/s - 1500m/s$	-	-
A	$> 1500m/s$	-	-

نتیجه گیری

در زمینه طبقه بندی خاک روش های مختلفی وجود دارد که از جمله آنها می توان روش زمین شناسی منطقه، روش سرعت امواج برشی، روش عدد SPT، روش میکروترومور (Microtremore) و روش شکل طیف پاسخ را بر شمرد. (۱۰)

یکی از عوامل مهم در دسته بندی خاک ها در بسیاری از آیین نامه ها، سرعت موج برشی است. (۱۱)

سرعت موج برشی یک پارامتر مهم برای ارزیابی رفتار دینامیکی خاک در لایه های کم عمق بوده و مشخصات بستر در محاسبات خطر لرزه ای اغلب بر پایه آن می باشد. (۱۲)

هر چه خاک نرم تر باشد اثر بزرگنمایی امواج لرزه ای هنگام عبور از آن بیشتر گردیده و این امر فاکتور مهمی جهت برآورد خسارت سازه ها در زمان زلزله، هنگام ساخت آنها بر روی این گونه خاک ها می باشد. (۱۳)

منابع

۱. قدرتی امیری، غلامرضا، زاهدی، مرتضی، تقدیر، علیرضا، «طبقه بندی نوع زمین ایستگاه های ثبت زلزله براساس شکل طیف» دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۹۰.
۲. سید عیسی فاضلی ماسوله، «طبقه بندی زمین در طراحی لرزه ای سازه ها» نشر کتاب دانشگاهی چاپ اول، ۱۳۸۹.
۳. منوچهری دانا، فرزاد، «تعیین و انتخاب پارامترهای طراحی لرزه ای براساس بررسی آماری شتاب نگاشت های ایران» پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۰.
۴. قدرتی امیری، غلامرضا، زاهدی، مرتضی، تقدیر، علیرضا، «طبقه بندی نوع زمین ایستگاه های ثبت زلزله براساس شکل طیف» دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۹۰.
۵. تهرانی زاده، محسن، حاتمی، پروش، «طبقه بندی نوع خاک براساس پاسخ لرزه ای سازه ها تحت اثر شتاب نگاشت های مختلف» دانشکده عمران، نشریه بنا، شماره ۴۲، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، اردیبهشت ۱۳۸۹.
6. Zare, M., "Contribution a l'etude des mouvements forts en Iran, du catalogue aux lois d'attenuations", Ph. D. Thesis, Université Joseph - Fourier, Grenoble, 237, p., 1999.
7. "Uniform Building Code", UBC 1997.
8. "Minimum Design loads for Building and Other Structures", ASCE/SEI 7-05, 2006.
9. "International Building code 2006, international code Council", INC. U.S.A. 2006.
10. "Welded Steel Tank Oil Storage", API-650, 2008.
11. A, Ismet Kanli and A, Pinar and L, Hermann and P, Tildy and Z, Pronay, "V_s³⁰ Mapping and Soil Classification for Seismic Site Effect Evaluation in Dinar Region", Department of Geophysical Engineering, 34320, Avcilar, Istanbul, Turkey.
12. Erdal Seafak. (2001) "Local site effects and dynamic soil behavior", Soil Dynamics and Earthquake Engineering 21, 453-458, US Geological Survey, Box 25046, MS 966, Denver, CO 80225, USA.
13. Mahdavian, A., (2001), "Design Response Spectra for Large Dam in Iran", International Commission of Large Dams (ICOLD) China-2000.



نیایش

محور معماری کالبد مسجد



● فاطمه رهبری

کارشناس ارشد معماری

واژگان کلیدی: مسجد، معماری، اسلام، نیایش، کالبد

چکیده

بشر از ابتدای خلقت براساس حس حقیقت‌جویی و در پی حس پرستش فضاهاى گوناگون را به تصویر کشیده است. روح پرستش با ظهور اسلام، ابعاد دیگری به خود می‌گیرد. قرآن مجید، کتاب محمد (ص)، پرستش و عبادت را هدف از خلقت انس و جن بیان می‌کند و مسجد، نماد شاخص شهر اسلامی و برجسته‌ترین جایگاه تجلی مفهوم نیایش، کالبدی ویژه می‌یابد تا فضایی باشد برای سیر متعالی انسان در اسلام. این نوشتار با بررسی ویژگی‌های معنایی عناصر کالبدی مسجد چون گنبد، مناره، سردر ورودی، حیاط، شبستان، محراب، مقرنس، کاربندی و... هندسه استفاده شده در آن و اصول هندسی مجرد و مستقل از زمان چون تعادل، وحدت و کثرت مبتنی بر مفهوم نیایش اشاراتی دارد به تجلی مفاهیم ملهم از معنا در کالبد. و نتیجه سخن آنکه نیایش، ذکر کلام حق است؛ ذکر، نوعی از بیان است و معماری، کالبد به مثابه شکلی از بیان، می‌تواند مفاهیم ملهم از ذکر را در خود داشته باشد؛ آنچه که در معماری کالبد مسجد به‌عنوان محور شناخته می‌شود، نیایش و سیر متعالی انسان و حفظ معناست و یک معنا می‌تواند در کالدهای بی‌شماری بروز و ظهور یابد.

مقدمه

«و ما خلقت الجن والانس الا ليعبدون». ۱
عبادت برگزیده‌ترین فعل انسان و هدف از آفرینش اوست. بشر از دیرباز، خلا و کمبود را در درون خویش احساس کرده و حقیقت‌جویی او در قالب فرهنگ نیایش و پرستش، از گذشته به صور گوناگون مطرح شده است. گاه سراسر شب را چشم به ستاره و ماه دوخته، گاه در تابش سوزان خورشید به نیایش نشسته و روزی بسان بت‌پرستان جزیره العرب، لات و عزری را تسبیح گفته است.

روح پرستش را در تمدن‌های بزرگ چون هند، ایران و مصر به صورتی تکامل یافته‌تر می‌توان یافت؛ نظیر آتشگاه، جایگاه

زرتشت، معبد بزرگ آناهیتا، عبادتگاه الهه آب، نماد پاکی و روشنایی.

در این میان با ظهور اسلام، این مفهوم ابعاد دیگری به خود می‌گیرد.

پرستش و سیر متعالی انسان در اسلام، در کلی‌ترین وجه با سه قیام تبیین می‌شود: سیر در آفاق، سیر در انفس (حرکت عرضی) و حرکت جوهری با هدایت و رهبری انسان کامل.

مسجد، نقطه عطف کالبد فضاهاى اسلامی، در شکل غایی خود مناسب‌ترین فضا برای سیر انسان از حیات مادی و غریزی به حیات معقول و حیات ملکوتی است. «مسجد خانه خداست، ترکیبی از کالبد (خانه) و معنا (خدا)». (۴)

خانه خدا، خانه قیام انسان است؛ جایی که کالبد خاکی انسان به واقعیت هستی پیوند می‌خورد. روح پرواز می‌کند و انسان، این موجود ضعیف، در کنار صاحب‌کیتی به اطمینان می‌رسد.

مروری بر پیشینه

روزی بنای کعبه به دست معمار کعبه ایمان، حضرت ابراهیم(ع) و فرزندش اسماعیل شکل گرفت. «و اذ يرفع ابراهيم القواعد من البيت و اسمعيل ربنا تقبل منا انك انت السميع العليم».

و وقتی که ابراهیم(ع) و اسماعیل دیوارهای خانه مکه را برافراشتند، عرض کردند پروردگارا این خدمت را از ما قبول فرما، تویی که دعای خلق را اجابت کنی و به اسرار همه دانایی. «ربنا واجعلنا مسلمین لک و من ذریتنا امه مسلمه لک و ارنا مناسکنا و تب علینا انک انت التواب الرحیم».

پروردگارا ما را تسلیم فرمان خود گردان و... راه پرستش را به ما بنما و بر ما ببخش، حقیقتاً تنها تویی بخشنده و مهربان». ۲
از آیاتی که در بالا آمده است مضامین زیر مرتبط با محور بحث استنباط می‌گردد؛ خلق اثر معماری در طبیعت با ماورای طبیعت رابطه دارد؛ به عبارت دیگر شکل‌گیری اثر در عالم

در بسیاری از آیات قرآن از طبیعت به عنوان نشانه و آیه یاد شده است.

«ان فی خلق السموات و الارض و اختلاف الیل و النهار و الفلک التی تجری فی البحر بما ینفع الناس ... لایات لقوم یعقلون.» ۴

«ان فی خلق السموات و الارض و اختلاف الیل و النهار لایات لاولی الالباب.» ۵

حال این پرسش مطرح می شود که چگونه مضامین نهفته در کالبد طبیعت

در انفس) مناسب می سازد.

• در بیت الله الحرام (حج ظاهر) سعی بین صفا و مروه، سیر در آفاق و خانه کعبه سیر در انفس و دو رکعت نماز پشت مقام حضرت ابراهیم (ع) فضای مناسب برای شهود و وصال به حضرت حق است. شکل گیری مسجد، شاخص ترین کالبد شهر اسلامی، منبعث از موقعیت کعبه در گستره زمین است. قبله یا سمت و سوی کعبه نه تنها در شکل گیری فضای زیستی مسلمانان بلکه در نحوه خاکسپاری مسلمانان نیز تاثیرگذار است.

«قل ان صلواتی و نسکی و محیای و

مماتی لله رب العالمین» ۳

■ از ماده تا معنا

محمد (ص) پیامبری است که با کتاب قرآن مبعوث می شود. جایگاه ظهورش در جزیره العرب، قلب جاهلیت است. خداوند آخرین مکتوبش را که حاوی کامل ترین روش زندگی است در چنین فضایی فرو می فرستد.

ماده به عالم معنا مربوط است و معماری، شکلی از بیان است. بیان از طریق مضامینی فرامادی تعالی می یابد و دیگر آنکه بین نیایش و آفرینش اثر معماری تعامل وجود دارد.

چندی پس از ظهور آیین محمد(ص)، کعبه اثر معماری ابراهیم (ع) به کانون وحدت عالم اسلام تبدیل می شود، پانزده قرن می گذرد و این بنا هر سال بزرگترین کنگره جهانی را پیرامون خود شکل می دهد. خانه کعبه دارای ویژگی هایی مستثنی از سایر معابد است.

• یک مجسمه یا شی مستقل نسبت به انسان نیست، بلکه یک خانه و یک فضای خالی برای حضور انسان است.

• حجم آن یک مکعب، یعنی منظم ترین حجم با سطوح یکنواخت و یال های قائم بر زمین است. (۹)

• پلان آن مربع است که در بین اشکال، بیشترین تاثیر را برای ایجاد تعادل و آرامش در انسان دارد.

• پوسته داخلی آن بدون وزن، حریم مناسبی است که نگاه انسان را از افق بر می گیرد و فضا را برای حضور قلب (سیر



می‌تواند بر معماری مسجد مبتنی بر محور نیایش و پرستش موثر باشد. در ذیل به برداشت‌هایی از طبیعت، مبتنی بر محور پرستش و سیر متعالی انسان اشاره شده است.

• زمین، رها و آزاد در زیر پای انسان گسترده است. کف پا انسان را از زمین جدا و بر آن استوار ساخته است. انسان برآمده از خاک، بر خاک قیام می‌کند. هندسه زمین مبتنی بر دایره است، مدار

بسته‌ای که از هر جا آمده‌ای به همانجا باز خواهی گشت.

• افق در مقابل انسان، قیام طبیعت است از خاک تا افلاک، از ماده تا معنا، از زمین تا آسمان، درختان، سینه خاک را می‌شکافند و در آسمان به رستگاری می‌رسند.

• پیکر انسان با ساق‌های بلند از زمین برمی‌خیزد و اندام انسان را برمی‌افرازد. به خصوص سر او را که یک گردن از تمامی پیکر بلندتر است و تمام اندام مربوط به شناخت ظاهری (حواس پنج‌گانه) را در خود جمع کرده و در باطن، مغز و قدرت تعقل انسان (پیامبر درونی) را نیز در خود دارد.

• ضربات مداوم شب و روز و فصول چهارگانه، زمان، حرکت و راه را به تصویر می‌کشد و تجلی رفتن و شدن است از خاک تا افلاک.

• آسمان استعاره ذات خداست که در تصویر و تصور نیاید، بی‌نهایتی که همه

اجزا را به وحدت رساند. خورشید در آسمان مثالی دیگر از ذات حق است. هر چه که به سمت اوست هست می‌شود. و هر چه به او پشت کند نیست می‌شود. • ماه در آسمان تمثیل انسان است. موجودی که به هر اندازه رو به خورشید کند نور می‌گیرد، قرص کامل ماه، انسان کامل است، جانشین خورشید در شب تار، جانشین خدا در زمین.

• زمین بهترین سکوی عروج، افق بهترین برای سیر در آفاق و آسمان مناسب‌ترین فضا برای کشف صفات جمال و جلال حضرت حق است. (۱) • روز، مظهر سیر در آفاق و شب،

زمینه‌ساز سیر در انفس است.

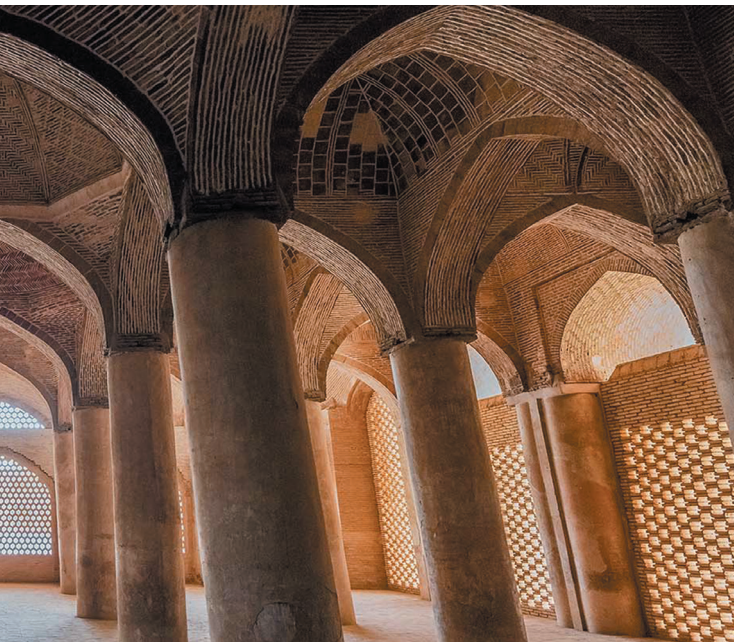
آنچنان که حاجی در حج، باطن در روز به معرفت می‌رسد (صحرای عرفات) و در شب به شعور (وادی مشعر).

■ تجلی مفهوم نیایش در

معماری کالبد مسجد

محمد (ص) در بدو ورود به مدینه اولین کاری که به انجام می‌رساند، ساختن فضای شهری است که در آنجا مسلمانان دوش به دوش یکدیگر به نماز





می ایستند و دعای وحدت می خوانند. از نظر کالبدی همه فضاهای شهر در جای خود محفوظ است، تنها فضای مسجد بر آن افزوده می شود، پیامبر در آنجا با آنان مشورت می کند و مسجد، تجمع صحیح کارگردهایی است که به نحوی با امور فردی و اجتماعی مسلمانان در ارتباط است... و بدین سان مسجد، مکان تبلور رفتارهای اسلامی شد.

پلان آن مربع، بدنه‌ها حریمی است که فضای داخل را از خارج جدا می کند و چشم‌ها را به داخل برمی گرداند. فضای داخلی از دو قسمت تشکیل شده است، سرباز با سقفی آسمانی و سرپوشیده، با سقفی سبک و کهنکشان، سایه‌بانی از شاخه‌های درختی خوشبو...

در مجموع شهر یشرب به طور طبیعی فضای مناسب سیر در آفاق بوده و پیامبر، فضای خودآگاهی و سیر در انفس را با ساخت فضای مسجد النبی بر آن می افزاید.

هنگامی که مردم ایران از دین اسلام استقبال کردند، مرزهای طبقاتی در سلسله مراتب حکومتی و اقتصادی درهم شکسته شد. قلب هر انسانی کانون شعله‌ور آتش مقدس گردید. بر این اساس، ساختمان آتشکده‌ها را با کمترین تغییرات فیزیکی برای نیایش و راز و نیاز با خداوند مهیا ساختند.

• آتش و آتش‌دان از مرکز برداشته شد و فضا برای حضور جمعی انسان‌ها خالی شد.

• مردمی که در خارج از فضا، نقش نظاره‌گر را داشتند، خود، قهرمان داستان شدند، در واقع معبد با خانه انسان‌ها یکی شد.

• ضلع سمت قبله را با دیوار و نماد قبله پوشاندند تا آرامش و توجه نمازگزار برای سیر باطنی مهیاتر شود.

• جهت ایجاد مفصل و جدایی بین فضاهای پاک و آلوده، درها، راهروها، حیاط مرکزی و ایوان‌ها ایجاد شدند.

- چهار طاقی‌ها از هر سمت توسعه یافته و به شبستان‌های بزرگ تبدیل شدند تا توده مردم در آن جمع شوند.
- هر چند مدخل ورودی و ساختمان مسجد با اطراف خود هماهنگ بود، از خارج بلور کاشی‌ها و رنگ‌ها در گنبد‌ها، بلندی مناره‌ها و سردرها درخشید و مسجد در میان انبوه ساختمان‌های شهر، قلب روحانی شهر گردید. (۶)
- علاوه بر ایجاد تغییرات لازم در آتشکده‌ها، فضاهایی نیز از ابتدا با کاربری مسجد در شهرهای مختلف ایران طراحی گردید، در ذیل به ویژگی‌های معنایی عناصر کالبدی مساجد ایرانی اشاره می شود.

■ مسجد و پیرامون شهری

در طراحی شهری مسیرها هماهنگ با هندسه طبیعت، بی نظم، آزاد و رها هستند، مسجد نیز در این بافت هماهنگ با بدنه شهری شکل می گیرد. از آن حیث که مسجد جایگاه عبادت است، عناصر شاخصه و نمادهای آن سر و گردنی برآمده‌تر از سایر عناصر شهری‌اند.

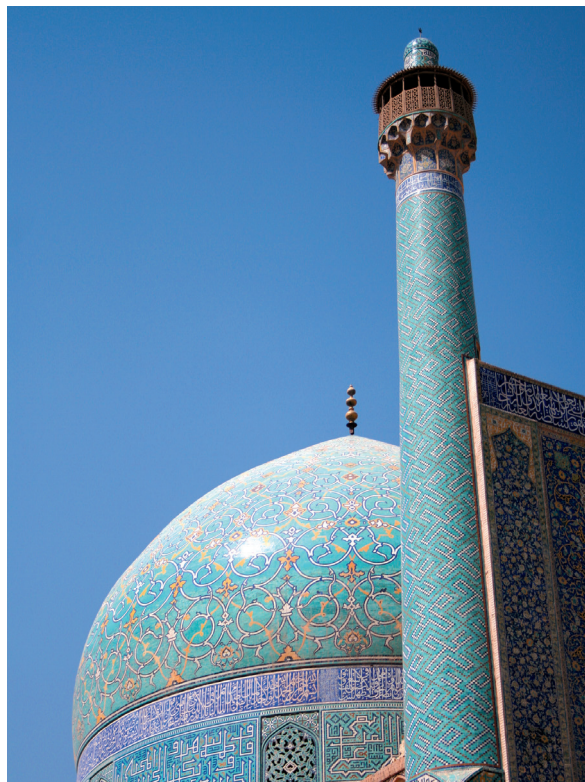
«مسجد در کنار مهمترین فضای عبور و مرور شهری، بازار، قرار دارد.» (۷)

بهرترین مسجد، مسجد جامع است، جایی که بیشترین قلب‌ها می تپد. جایی که توسعه و احیای شهر از آن نشأت می گیرد. عبادت و سلوک در بطن زندگی اجتماعی مردم جاری است. شکل و ابعاد زمین مسجد، تابع بافت است و الگوی تقلیدی و تکراری ندارد.

■ دور نمای مسجد (گنبد و مناره)

بناگاه دیدن گنبد لاجوردی و گلدسته‌های رفیع، روح انسان را به اهتزاز در می آورد. گنبد، خیمه‌ای در آسمان و مناره، دستان برآمده به دعا، دو نماد خارجی مسجد هستند. تمثیلی از سیر در آفاق و سیر در انفس.

هندسه گنبد، آشناترین حجم دوار معماری اسلامی، در ترکیب انتزاعی‌اش با نور و رنگ اشاره به جهانی غیبی دارد.



آسمانی با نمادی زمینی؛ به عنوان شاخص و محل تکرار اسمای آسمانی. (۸)

پیام اسلام، انسانی است؛ بهترین پیام در قالب کلام است. بر بلندای مناره فضایی برای حضور انسان است که بر آن فراز آید و کلام حق را بگوید. پلان مناره دایره است با پنجره‌ای گشوده به هر طرف تا پیام در تمام جهات انعکاس یابد. پژواک کلمه و نور به فضا قداست بخشیده و حس حضور پروردگار را در انسان زنده می‌کند. مناره تجلی نیایش و بیان شکلی حرکت به سوی خداست.

■ سر در ورودی

اگر برون (آفاق) و درون (انفس) دو دنیای متفاوت هستند؛ ورودی مسجد، نقطه تماس و استحاله این دو دنیاست. ورودی مسجد مرز عبور مادی و رسیدن به جلوه‌گاه معنوی تسلیم و سجده است. از روشنایی بیرون به تاریکی در آمده، با پیچی ملایم دوباره به روشنایی و نور وارد می‌شویم:

«الله ولی الذین آمنو یخرجهم من الظلمات الی النور» ۶

در فضای ورودی، نور و تاریکی‌های منقطع فرصتی برای درنگ و اندیشه است. تزینات ورودی، کاربردی‌ها و مقرنس نقش معنوی احساس انسانی، کشش به سوی بالا، رقص و سماع و وجد ذرات مادی را در برابر عظمت خالق به نمایش می‌گذارد. شمسه در تزیین ورودی نماد مصور خورشید است. «وسبح

بحمد ربک قبل الطلوع الشمس و قبل الغروب» ۷

تنوع و کثرت به خورشید و شمسه منتهی می‌شود؛ سیر از ظاهر به باطن، سیر مخلوق به خالق و حرکت جوهری انسان. هندسه برافراشته بدنه، متناسب با حالت قیام انسان، فضا را از زمین تا آسمان به تصویر می‌کشد.

خط صاف زمین و میل آن به حضور در عمق، قطره را به



شکل خاص گنبد که آسمان را تداعی می‌کند، نشان دهنده در برگرفتن تمامی خلقت است. کنایه از جمال الهی.

«حضرت نبی در روایت معراج، گنبد عظیمی را وصف می‌کند که از صدف سفیدی ساخته شده است و بر چهار پایه‌ای که در چهار کنج آن قرار گرفته، رفعت یافته است و بر این چهار پایه، چهار کلام بسم الله الرحمن الرحیم قرآن مجید را نوشته و این خود جلوه صورت و معنایی روحانی است و شاید رمز ساده‌ترین شکل ورود نور به کاسه گنبد از چهار روزن، گنبدی که مظهر افلاک است بر روی مکعبی که مظهر زمین است چنان استقرار یافته و فیلگوش‌ها چنان قیام کرده‌اند که گویی می‌خواهند انسان را به آسمان ببرند.

گنبد به خودی خود نشان‌دهنده محور یا جهت نیست. همه تاکید و جاذبه به سوی مرکز است، برگرفته از هندسه کعبه» (۷)

در نقوش اسلیمی طرح از نقطه‌ای مشخص شروع شده و با پیچش‌ها و رویش‌های مکرر از نظم دقیق و زیبا پیروی می‌کند، اوج این نظم در زیر گنبد، سماع دسته جمعی، واله و شیدا، تکرار، کثرت و وحدت در کثرت را به نمایش می‌گذارد. ارتفاع عناصر فضایی از مقیاس انسان دست برافراشته تا ارتفاع بزرگترین گنبد خانه‌ها، تمایل به آسمانی شدن دارند.

شیطان تعهد کرده که با تزیین هر آنچه زمینی است دنیا را بیاراید و انسان را بفریبد، از این رو در عناصر مسجد هر چه به آسمان نزدیک‌تر می‌شویم پرداخت عناصر و تزینات پیچیده‌تر شده و رنگ‌ها هر چه بالاتر می‌رویم شفاف‌تر و جلوه نور بیشتر می‌شود.

معمار مسلمان با افزودن نمودن سهم آسمان نسبت به سهم زمین فضایی لایتناهی، در خور تأمل و تفکر عرضه می‌کند تا انسان در این عرصه، محرم راز گردد و برای وصال حضرت یار به نماز در آید.

مناره و منار در زبان عربی به معنای جای نور است؛ نور از عالم فیزیکی (ماده) پر می‌کشد و به جهان متافیزیکی (معنا) وارد می‌شود. مناره نشانه و راهنمایی است شهری، اشاره به روایتی



همه انسان‌ها با خداست. ستون‌های شبستان گویی جماعت انسان‌هایی است که قیام کرده‌اند.

■ محراب

محوری‌ترین بخش در معماری مسجد، محراب است. محراب یک فضای مستقل نیست، یک نشانه و یک جهت است. نه تنها محل جهاد با نفس که پناهگاهی امن و قرارگاهی برای سکون جان و آرامش روح است. پس از طی سلسله مراتب ذکر شده از مناره، سردر ورودی، حیاط و... تا محراب، انسان تهی از دل‌بستگی‌ها، پر از احساس حضور در محضر خداست.

طاق محراب، نمودار آسمان و آخرت، کف، نمودار زمین و فرورفتگی

صاحب محور عمودی هم می‌شود که با عبور از مرکز حوض، زمین و آسمان را از طریق سفره آب‌های ابدی و ازلی آب‌های طیب و طاهر، به هم می‌پیوندد. حیاط مسجد، دری است به دنیای دیگر و مسجد را به صورت مدخلی حقیقی بر عالم مثال تلقی می‌کند. (۹)

حیاط، صورتی از مثل تکرار بهشت است. به عقیده بورکهارت (Titus Burckhardt) وظیفه مکان مقدس، گشودن دروازه‌ای است به جهان آینده.

■ شبستان

هندس اصلی هسته‌های فضایی در همکف مساجد برگرفته از هندسه کعبه و مسجد النبی است. گسترش هسته اصلی و توسعه آن بر حسب شرایط، محدودیتی ندارد؛ فقط باید اتصال نمازگزار با جماعت و امام حفظ شود. در شبستان، سلسله مراتب تمام می‌شود. صف جماعت، مظهر ارتباط جمعی و بی‌واسطه

دری می‌خواند و قوس سردر، مظهري از بی‌نهایت آسمان است. سردر ورودی، از خط آسمان بدنه‌های مسجد سری برآورده و بر پیکر خود کتیبه‌ای بر فراز؛ تا ورود، بی‌اذن و نام خدا نباشد. فکر و ذکر در فضای ورودی درهم آمیخته است. نور و رنگ، بافت و هندسه به تزیین نشسته و زیبایی کلام قدسی زیبایی معنوی را بر زیبایی مادی افزون کرده است. سردر، امنیت بخش، دعوت کننده و پذیراست و صفات جمال و جلال حق را جلوه گر شده است.

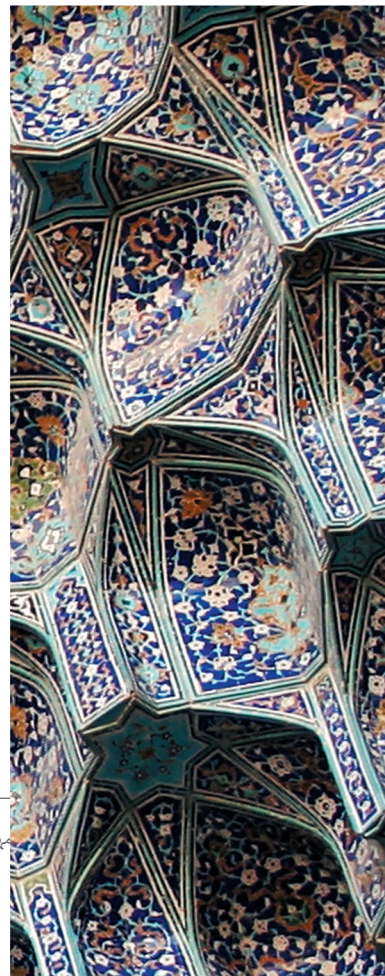
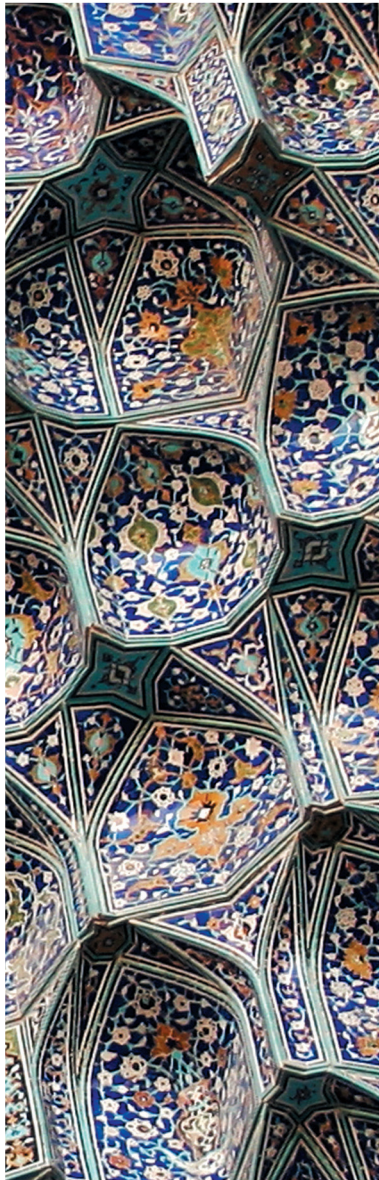
به عقیده بورکهارت (Titus Burckhardt)

سردر ورودی یادآور خاطره ازلی دروازه بهشت است. پیچش به سمت قبله، بیان فیزیکی حرکت به سوی خداست.

■ حیاط مسجد

حیاط دریچه‌ای به عالم ملکوت است و حوض وسط آن آینه انعکاس دهنده عالم کبیر. انسان هنگام ایستادن در کنار حوض، انعکاس تصویر ردیف تاق‌ها، قاب‌بندی بزرگ ایوان‌ها و سقف آسمان را یک‌جا می‌بیند. حیاط مسجد به مثابه تالاری است که گنبد آن سقف ملکوتی آسمان است؛ در اینجا فضا معنایی تازه می‌یابد.

مسجد که جهت آن را دو محور صلیبی شکل تعیین کرده است، ناگهان



در پناه قوس مظهر ظهور الوهیت است و این خود ایجاب می‌کند که عاری از زواید نگه داشته شود تا استعداد انوار ملکوتی را دارا باشد. (۷)

ریسمانی دور محراب، یادآور آیه واعتصموا بحبل اله جمیعا ولا تفرقوا می باشد.

«لفظ محراب در قرآن مجید در وصف نهانگاهی در معبد بیت المقدس است که در آن مریم عذرا برای اعتکاف و دعا در آمد و فرشتگان به او روزی می‌رسانند.»^۸

نتیجه‌گیری

«هیچ چیز در آسمان‌ها و زمین نیست مگر اینکه در مسیر عبودیت و تسلیم بر پیشگاه خداوند رحمان است و همه آن

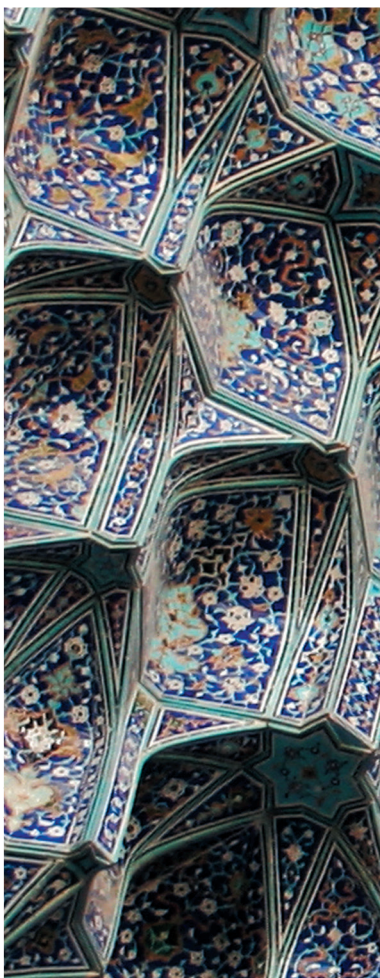
را با آمار و شمارش دقیق حساب نموده است.»^۹

آنچه که در سطور پیشین آمد، ویژگی‌های کالبدی فضایی است تا زمینه مساعد سیر انسان از جهان کثرت به ساحت وحدت بخش ربوبی باشد. آنچه‌آن که مومن در فضای مسجد چون ماهی در آب شناور باشد. مفاهیم و مضامین نهفته در نیایش از آنجا که متعلق به فطرت انسان و سیر تعالی بخش او می‌باشد، محدود به زمان و مکان نیست. نیایش آن حسی است که انسان در آینده بیش از امروز نیاز به آن را احساس می‌کند و طالب آن خواهد بود.

نیایش، ذکر کلام حق است؛ ذکر، نوعی از بیان است که اندیشه را شکل می‌دهد. معماری کالبد، به مثابه شکلی از بیان می‌تواند مضامین ملهم از ذکر را در خود داشته باشد، کالبدی که در آن بی‌واسطه کلام بر زبان جاری شود، ارتباط مخلوق با خالق برقرار گردد، کالبد متعلق شرایط زمان و مکان و خلاقیت و نوآوری است.

کالبد از مجردترین عناصر شاکله فضا و کاربرد هندسه در فضای معماری و یا استفاده از نمادها و الگوهای کهن که بیشترین تجرید را دارند شروع می‌شود و در ادامه به ابعاد و عناصری می‌رسد که کاملاً وابسته به شرایط زمان و مکان‌اند، نظیر مواد، مصالح، تکنولوژی و شرایط اقلیمی و ... که طراح با توجه به آنها فضا را خلق می‌کند.

آنچه که در معماری کالبد مسجد به‌عنوان محور و اصل شناخته می‌شود نیایش و سیر متعالی انسان است، حفظ معناست. یک معنا می‌تواند در بی‌نهایت کالبد مادی بروز و ظهور یابد. مساجد گرانقدر قرون پیش شاهد مثال سیرند نه خود سیر. لیکن اگر مسجد، کانون نیایش شهر اسلامی، را تجسم کالبدی اسما و صفات قدسی بدانیم؛ براساس شرایط زمان و مکان، اسما و صفات متعددی می‌توانند در قالب تجلیات کالبدی ظهور یابند. همه آنچه بیان شد ناظر به این اصل است که در طرح مسجد آینده، شروع نیاید از نسخه‌برداری و کپی‌برداری از اشکال ثابت گنبد و مناره و ... یک مسجد یا مساجدی معین باشد؛ بلکه آغاز از مفهوم نیایش است و آنچه بتواند این مفهوم را در ذهن تداعی کند.



ی سا



پی نوشت

۱. قرآن مجید، سوره ذاریات، آیه ۵۶، و ما جن و انس را نیافریدیم مگر برای پرستش من.
۲. سوره بقره، آیه ۱۲۷ و آیه ۱۲۸.
۳. سوره انعام، آیه ۱۶۲، بگوا ای پیغمبر محققا که نماز و طاعت و زندگی و مرگم برای پروردگار جهانیان است.
۴. سوره بقره، آیه ۱۶۴.
۵. سوره آل عمران، آیه ۱۹۰.
۶. سوره بقره، آیه ۲۵۷.
۷. سوره ق، آیه ۳۹.
۸. اشاره‌ای است به سوره مریم، آیه ۱۱ و نیز سوره آل عمران، آیه ۳۹.
۹. سوره مریم، آیه ۹۳ و ۹۴.

منابع

۱. الموسوی الخمینی، روح اله (امام خمینی ره)، (۱۳۷۶)، شرح دعای سحر.
۲. آوینی، سید مرتضی، (۷۲-۱۳۶۸)، مقالات در مورد هنر، ماهنامه سوره.
۳. آوینی، سید مرتضی، (۱۳۷۷)، مبانی نظری هنر، موسسه انتشارات نبوی.
۴. بلخاری قهی، حسن، (۱۳۸۸)، مبانی عرفانی هنر و معماری اسلامی،

پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی، ص ۳۷۵.

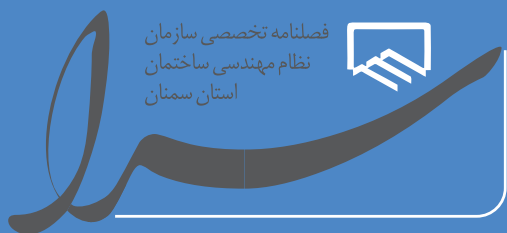
۵. بورکهارت، تیتوس و سایرین، (۱۳۷۲)، مجموعه مقالات مبانی هنر معنوی، چاپ دفتر مطالعاتی دینی هنر.
۶. پوروزیری، رضا، (۱۳۷۸)، مسجد نیایشگاه کامل، مجموعه مقالات اولین همایش معماری مسجد، ص ۱۷۱-۱۶۱.
۷. رهبری، فاطمه، (۱۳۸۹)، مسجد، خانه نور، مجله سرا، سازمان نظام مهندسی استان سمنان، ص ۳۹-۳۱.
۸. عرفان، محمد هادی، (۱۳۷۸)، سلسله مطالعاتی پیرامون مسجد، مجموعه مقالات اولین همایش معماری مسجد، جلد اول، ص ۲۸۶-۲۷۱.
۹. معاریان، غلامحسین، (۱۳۸۴)، سیری در مبانی نظری معماری، نشر سروش دانش با همکاری نشر معمار، ص ۴۵۹-۵۵۳.

10. Kemal, Zukic, Particularity of creativeness and innovation in Islamic arts and status of artist in Islamic society, 2001, pages 85-100.

11. Lozanovska, Mirjana, Hagia Sofia :a study of centrality, interiority and transcendence in architecture, the Journal of architecture, volume 15, Issue 4, 2010, page 425-448.

12. Tajuddin Rasdi, Mohammad, The design of mosques as community development centers(from the perspective of the sunna and wright's organic architecture, 2001, pages 146-161) .





آموزش

اینجا قانون حاکم است

تخلفات حادثه آفرین در قاب تصویر

کتابخانه

مردم‌مرمت‌بناهای تاریخی
داوود عبدالشاه

مسجد شیخ علی اکبر شاهرود
اثر جاودان معماری ایران

رویدادها

گزارشی از برگزاری انتخابات
ومعارفه هیات مدیره دوره هفتم

گروه تخصصی مکانیک

اینجا قانون حاکم است

تهیه و تنظیم: امیرحسین سالار



پرونده شماره ۱

شاکی: هیات مدیره سازمان نظام مهندسی استان قم.
مشتکی عنه: عضو سازمان قم و دارنده پروانه اشتغال با مسئولیت ناظر ساختمان.

خلاصه پرونده

عضو سازمان در رابطه کاری با مالک ساختمان به عنوان اینکه مالک با نیت احداث اضافه بنا نسبت به پروانه صادره و نقشه‌های مصوب تصمیم به تخلف دارد، با درخواست و دریافت وجه خارج از ضوابط قانونی ضمن ایجاد رابطه مالی با مالک با رعایت نکردن اطلاعیه‌ها و اظهارهای ابلاغ شده سازمان نسبت به خدشه‌دار نمودن حیثیت سازمان اقدام نموده است.

رای شورا

با توجه به مدارک موجود در پرونده که به رغم انکار مشتکی عنه؛ حاکی از دریافت وجه خارج از ضوابط و پیش از میزان مقرر توسط سازمان (واریزی مالک به حساب بانکی مشتکی عنه) می‌باشد و نهایتاً احراز تخلف در عملکرد مشتکی عنه بر اساس بند ۲-۵-۵ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان با مضمون ایجاد رابطه مالی با مالک و انطباق عملکرد وی بر بند (ر) ماده ۹۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: دریافت هر گونه وجهی خارج از ضوابط، با لحاظ پیشینه انتظامی مشتکی عنه (و به ویژه تکرار تخلف) حکم بر مجازات درجه چهارم و محرومیت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت ۲ سال صادر و اعلام شده است.

عبرت‌ها و بایدها و نبایدهای حرفه‌ای و انتظامی در رابطه

با شکایت مطرحه

یادآور می‌گردد که درخواست و دریافت وجه اضافه از ضوابط قانونی علاوه بر آنکه دور از شان مهندسان عضو سازمان که با پذیرش مسئولیت‌های سنگین حرفه‌ای عهده دار امور طراحی و به ویژه نظارت پروژه‌ها می‌شوند، می‌باشد اصولاً زینده قشر دانش‌آموخته جامعه نبوده و معمولاً به طرق گوناگون توسط شاکیان قابل اثبات است. شایان ذکر است که بر اساس قانون هر گونه دریافت وجهی از مالک توسط ناظران، حتی در صورت قانونی بودن نیز بایستی در راستای پرهیز از ایجاد رابطه مالی با مالک (بند ۲-۵-۵ مبحث ۲) توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان انجام پذیرد.

پرونده شماره ۲

شاکی: شخص حقیقی مالک پلاک مجاور پروژه تحت نظارت مشتکی عنه.

مشتکی عنه: عضو سازمان قم و دارنده پروانه اشتغال با مسئولیت ناظر ساختمان.

خلاصه پرونده

شاکی اظهار می‌دارد مالک و سازنده ساختمان مجاور پلاک متعلق به او با تخلف از مندرجات پروانه صادره شهرداری و نقشه‌های مصوب پیوست آن نسبت به احداث بنا با نقشه‌ای دیگر و مغایر با پروانه ساختمان اقدام نموده و بدین ترتیب با تضییع حقوق وی موجب زیان به پلاک مجاور پروژه را فراهم نموده است. مشتکی عنه در این پروژه با تاخیر در تنظیم و تسلیم گزارش‌های مرحله‌ای ساختمان (مرحله فونداسیون) مورد نظارت

تا پایان اسکلت و عدم اطلاع تخلفات ارتكابی مالک ساختمان به مرجع صدور پروانه و به تبع خودداری از انجام اقدامات بازدارنده توسط شهرداری منطقه و به ویژه در نهایت با تنظیم تنها گزارش مرحله‌ای آنهم در مرحله پایان ستون‌ها و تسلیم به شهرداری با مضمون تایید کار انجام شده به رغم تخلفات سازنده که به واسطه و استناد بر همین تخلفات، کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری پس از رسیدگی به موضوع اقدام به صدور حکم قلع بنایی که برخلاف مندرجات پروانه و نقشه‌های مصوب ساخته شده، نموده است و نهایتاً فراهم کردن امکان توقف اجرای حکم کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری و در مجموع با عدم انجام وظایف قانونی خود ضمن عدم رعایت مقررات ملی ساختمان موجب زیان به وی را فراهم کرده است.

رای شورا

با توجه به عملکرد مشتکی عنه که بنا بر اقرار خود وی در جلسه رسیدگی که به رغم آنکه ساختمان موضوع شکایت بر اساس نقشه‌ای به جز نقشه مصوب و برخلاف مندرجات پروانه ساختمانی صادره شهرداری توسط مالک ساخته شده و ایشان با انجام نظارت بر کار بدون اعلام گزارش تخلف مالک به شهرداری در زمان مقتضی حتی در تنها گزارش تسلیمی خود، آن هم در مرحله پایان اسکلت نسبت به تایید فنی کار اقدام نموده است؛ تخلف در این عملکرد احراز گشته و با توجه به بندهای ماده ۹۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به شرح زیر، بر اساس ماده ۹۰ آیین‌نامه مجازات انتظامی تعیین گردیده است:

• تعلل در تنظیم و تسلیم گزارش‌های مرحله‌ای (فونداسیون)؛ مجازات درجه دوم و توبیخ کتبی با درج در پرونده عضویت در نظام مهندسی استان قم.

• خودداری از انجام اقدامات بازدارنده یا اصلاحی در مورد تخلفات مالک (ساخت برخلاف پروانه و نقشه‌های مصوب) با عدم اعلام به‌هنگام گزارش؛ مجازات درجه سوم و محرومیت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت ۳ ماه.

• اشتغال در حرف مهندسی موضوع قانون (تایید فنی نقشه اجرایی) خارج از صلاحیت مندرج در پروانه اشتغال؛ مجازات درجه سوم و محرومیت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت ۶ ماه که در نهایت در اجرای مفاد تبصره ۱ ماده ۹۲ آیین‌نامه حکم بر مجازات شدیدتر یعنی مجازات درجه سوم و ۶ ماه محرومیت از استفاده از پروانه اشتغال صادر و اعلام شده است.

عبرت‌ها و بایدها و نبایدهای حرفه‌ای و انتظامی در رابطه

با شکایت مطرحه

همان‌طوری که پیوسته تاکید شده، مهمترین وظیفه قانونی مهندسان ناظر هر پروژه‌ای و در هر رشته‌ای؛ در صورت انطباق عملیات ساختمانی انجام شده با مندرجات پروانه ساختمانی صادره و نقشه‌های مصوب شهرداری در هر مرحله از پیشرفت کار (بند ۲-۵-۳ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان) تنظیم گزارش مرحله‌ای و تسلیم آن به مرجع صدور پروانه و در غیر این صورت و به ویژه ارتكاب هر گونه تخلف ساختمانی اعم از ضوابط شهرسازی، اصول فنی، مقررات ملی ساختمان و مهم‌تر از همه رعایت مسایل ایمنی و حفاظت کار گاه (مبحث ۱۲)، تذکر شفاهی و کتبی به مالک و بلافاصله تنظیم گزارش تخلف و تسلیم آن به مرجع

صدور پروانه به منظور اقدام مقتضی (انجام اقدامات بازدارنده یا اصلاحی) می‌باشد. شایان توجه است که در این پرونده ناظر ساختمان نه تنها در انجام وظایف قانونی خود به شرح موارد پیش گفته کوتاهی نموده، بلکه فراتر از آن با دخالت در کار طراحی و قبول مسئولیت آن نسبت به تایید نقشه غیر مصوب که عملیات ساختمانی بر طبق آن صورت گرفته نیز اقدام نموده است که این خود بار تخلفات ارتكابی را به زیان وی سنگین‌تر نموده و به‌ویژه آن که معمولاً به استناد این گونه گزارش‌های تایید عملیات و پذیرش آن توسط شهرداری‌ها و کمیسیون‌های ماده ۱۰۰ تشکیلی در شهرداری، تأثیر این گونه تخلفات ناظران، در قربانی نمودن قانون و گسترش دامنه عدم رعایت قوانین فنی و شهرسازی محرز است.

■ پرونده شماره ۳

شاکي: هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان قم. مشتکی عنه: عضو سازمان قسم و دارنده پروانه اشتغال با مسئولیت ناظر ساختمان.

■ خلاصه پرونده

شاکي به شرح زیر از مشتکی عنه در مقام ناظر سازه ساختمان به طرح شکایت پرداخته است:

۱. عدم توجه به فرضیات محاسباتی و تغییر در اجرا برخلاف نقشه‌های مصوب بدون اخذ نظریه مکتوب از جانب مهندس طراح و تهیه محاسبات جدید که به کنترل سازمان رسیده باشد.
۲. با توجه به اینکه به استناد صلاحیت درج شده در پروانه اشتغال مشتکی عنه، ایشان صلاحیت طراحی و محاسبه تا این تعداد طبقه را دارا نمی‌باشد.
۳. صدور گزارش‌های مرحله‌ای پیشرفت کار و تایید انطباق عملیات ساختمانی با نقشه‌ها و تسلیم به شهرداری منطقه به‌رغم تغییرات در نقشه‌های سازه.
۴. تایید عملیات انجام شده با وجود نواقص چندگانه اجرایی از قبیل:

- اجرای بادی‌ها برخلاف آیین‌نامه.
- عدم اجرای صحیح یکی از فونداسیون‌ها و عدم اتصال آن به فونداسیون اصلی ساختمان.
- عدم کیفیت وصله‌های بادی‌ها.
- ضعف اتصالات بادی‌ها.
- تغییر در نوع بادی‌ها.

- حذف دیوار برشی در طبقه زیرزمین.
- صدور گزارش پایان کار به‌رغم وجود مشکلات اجرایی در زیرزمین.

■ رای شورا

باتوجه به اظهارات مشتکی عنه مبنی بر تغییر نقشه‌ها در اجرا به دلیل عدم آگاهی از تبعات آن به‌رغم اعلامیه‌ها و اخطارهای سازمان و پذیرش مسئولیت آن و به تبع تنظیم گزارش‌های تایید غیر واقع، با احراز تخلف در عملکرد وی و انطباق بر صدور گواهی‌های خلاف واقع به دلیل تایید کار با وجود تغییرات نسبت به نقشه‌های مصوب) و (عدم توجه به اعلامیه‌ها و اخطارهای ابلاغ شده از سوی سازمان مبنی بر انجام روال قانونی لازم در صورت نیاز به تغییرات طراحی حین اجرا شامل تهیه نقشه‌های جدید با تایید محاسب پروژه و کنترل و تصویب آن توسط سازمان و شهرداری)؛ از ماده ۹۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، وفق ماده ۹۰ آیین‌نامه به ترتیب مجازات‌های درجه سوم با ۳ ماه محرومیت از استفاده از پروانه اشتغال برای و درجه دوم با توییح کتبی و درج در پرونده عضویت در نظام مهندسی استان تعیین گردیده است و در اجرای تبصره یک ماده ۹۲ آیین‌نامه با توجه به پیشینه محکومیت انتظامی مشتکی عنه مبنی بر مجازات درجه دوم و توییح کتبی، حکم بر مجازات درجه سوم و محرومیت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت ۳ ماه صادر و اعلام گردیده است.

■ عبرت‌ها و بایدها و نبایدهای حرفه‌ای و انتظامی در رابطه با شکایت مطرحه

همانطوری که از شرح رخداد برمی‌آید بیشترین و موثرترین عامل در فراهم شدن امکان تخلف‌های صورت گرفته در این پرونده عدم توجه عضو سازمان به قانون و آیین‌نامه و مقررات ملی ساختمان و به‌ویژه اعلامیه‌ها و ابلاغیه‌های صادره سازمان (در مقام تأکید بر توجه اعضا) بوده است. چه آنکه تبعات دخالت در امور حرفه‌ای (تغییرات در طراحی توسط ناظر به ویژه در صورت عدم صلاحیت حرفه‌ای) و پذیرفتن مسئولیت اجرا پیش از تصویب تغییرات طرح‌ها و انجام کار، با تنظیم و ارسال گزارش به شهرداری (صدور گواهی‌های خلاف واقع) برهیچ کس پوشیده نیست.



تخلفات حادثه آفرین در قاب تصویر

اجرای ناصحیح پوشش لوله های گاز (پس از خشک شدن پرایمر باید نوار پیچی با روی هم پیچی ۵۰ درصد انجام شود)



● کمیته نظارت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

عدم استفاده از مصالح استاندارد (عدم استفاده از زانویی و همچنین استفاده از لوله خرطومی)



عدم رعایت حریم کارگاه (عدم رعایت ایمنی عابران و مجاوران کارگاه ساختمانی)



عدم استفاده از غلاف غیر فلزی (در مواردی که لوله از داخل دیوار، کف، سقف، چهارچوب (در، پنجره و یا شیشه) به صورت تقاطع عبور می کند، باید از غلاف غیر فلزی استفاده شود.)





آمایش سرزمین، چيستی و چگونگی

● مولفان: محمدرضا قادری و میترا کسایی

تحلیل لرزه‌های سازه‌ها

● مترجمان: علی همتی و علیرضا مرتضایی

از دیدگاه مهندسان سازه، می‌توان مهندسی زلزله را به سه بخش لرزه‌شناسی (شناخت اثرات زمین)، تحلیل لرزه‌ای و طراحی لرزه‌ای تقسیم نمود. هر چند کتاب‌های زیادی درباره این سه موضوع نوشته شده که هر یک از این قسمت‌ها را به نسبت‌های مختلف، پوشش داده‌اند اما یک مرجع اختصاصی برای مبحث تحلیل لرزه‌ای سازه‌ها وجود ندارد. به‌علاوه، مرجعی وجود ندارد که تمامی جنبه‌های تحلیل لرزه‌ای سازه‌ها را با ترکیب نمودن مفاهیم قدیم و جدید، در برداشته و برای دانشجویان علاقه‌مند به پژوهش در این زمینه، مفید باشد. در این کتاب تلاش شده تا یک مرجع برای یادگیری و آموزش مفاهیم کلی تحلیل لرزه‌ای سازه‌ها، ارائه گردد و برای دانشجویان رشته مهندسی عمران به‌ویژه دانشجویان تحصیلات تکمیلی قابل استفاده باشد. البته دانشجویان باید با مفاهیم دینامیک سازه‌ها آشنا باشند.

این کتاب شامل هشت فصل است که فصل اول به بحث ورودی‌های لرزه‌ای برای سازه‌ها، فصل دوم به تحلیل پاسخ برای حرکات ویژه زمین، فصل سوم به تحلیل طیفی حوزه فرکانسی، فصل چهارم به روش تحلیل طیف پاسخ، فصل پنجم به پاسخ لرزه‌ای غیرالاستیک سازه‌ها، فصل ششم به اندرکنش خاک - سازه و در فصل هفتم به تحلیل لرزه‌ای قابلیت اعتماد سازه‌ها پرداخته می‌شود. در فصل آخر نیز در مورد کنترل لرزه‌ای سازه‌ها بحث می‌شود.

در هر فصل با حل مثال‌های متعدد، مفاهیم مختلف، تشریح می‌گردد. به‌علاوه، بسیاری از این مثال‌ها با استفاده از نرم‌افزارهایی نظیر MATLAB، SAP2000 و ABAQUS حل شده‌اند تا قابلیت‌های تحلیل لرزه‌ای، کاربردی‌تر باشد.

آمایش سرزمین جامع‌ترین نگاه و رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی است که هدف آن یکپارچه‌سازی فضایی و تنظیم روابط اقتصادی و اجتماعی در گستره سرزمین است که در صورت اجرا می‌تواند پیامدهای مثبت گسترده‌ای برای سطوح مختلف فضایی در کشور داشته باشد. این مطالعات به‌عنوان سند بالادست اسناد توسعه کشور، الگوی تهیه و تدوین برنامه‌های توسعه پنج ساله و سایر برنامه‌های توسعه کشور خواهد بود و در کنار سایر برنامه‌ریزی‌های اقتصادی می‌تواند پاسخگوی بسیاری از مشکلات و کمبودهای جامعه باشد. قانون نیز دولت را مکلف نموده به منظور توزیع متناسب جمعیت و فعالیت‌ها در پهنه سرزمین با هدف استفاده کارآمد از قابلیت‌های کشور، سند ملی آمایش را تهیه و به مرحله اجرا در آورد. آمایش سرزمین در ایران طی سال‌های گذشته فراز و فرودهای زیادی را تجربه کرده و تحولات متعددی را به تناسب شرایط اقتصادی و اجتماعی شاهد بوده است.

در این کتاب، نقطه نظرات صاحب‌نظران و متخصصان، مطالب بیان شده در مصاحبه‌ها و سخنرانی‌ها و نیز ماحصل بیش از سه سال مطالعه و تجربیات شخصی مولفان در مجموعه‌ای به نام آمایش سرزمین، گردآوری شده است. در این مجموعه، علاوه بر تبیین مبانی و مفاهیم آمایش، تحولات و تطورات دوره‌های پیش از انقلاب اسلامی و پس از انقلاب اسلامی، به چگونگی پیدایش آمایش در جهان و ایران پرداخته و در فصل آخر به بررسی تحولات، جمع‌بندی موانع و جایگاه آمایش در برنامه‌های توسعه و راهکارهایی برای کاهش موانع اجرایی آن را بیان نموده‌اند. امید است مورد استفاده کلیه علاقه‌مندان، دانش پژوهان، محققان و مسولان قرار گیرد و گامی در جهت تقویت تفکر آمایش، تشکیل نهاد آمایشی قدرتمند ملی، تداوم، پیوستگی، هماهنگی و انسجام سازمانی در سطح ملی و منطقه‌ای و سرزمینی که از لوازم بنیادی برای موفقیت آمایش سرزمین است گردیده، موجبات توسعه سرزمین و آرایش خردمندانه فضا در سطح ملی و منطقه‌ای و رشد و شکوفایی دایمی برای ملتی دانا، فرهیخته، دانش‌مدار، دانش‌دوست و دانش‌گستر و تمدن‌ساز را هر چه زودتر فراهم آورد.

بکارگیری فولاد کم مقاومت به عنوان المان فداشونده در اتصالات صلب ستون درختی

● محمدعلی کافی

دکترای سازه

● میترا عابد

کارشناس ارشد سازه

امروزه به دلیل رشد روزافزون جمعیت و افزایش تقاضا برای مواد اولیه و انرژی، راه‌حلی به منظور بهینه‌نمودن استانداردها و مصالح مصرفی و کاهش هزینه‌ها مورد توجه می‌باشد. یکی از راهکارهایی که می‌توان از آن در صنعت ساخت‌وساز بهره گرفت؛ استفاده از مصالح با مقاومت بالا می‌باشد. استفاده از فولاد مقاومت بالا در اتصالات با کاهش ابعاد سازه‌ای، وزن کلی اسکلت و هزینه‌ها را کاهش داده ولی از طرفی سبب کاهش شکل پذیری و کاهش جذب انرژی می‌گردد.

از جمله مزایای استفاده از فولاد پر مقاومت می‌توان به صرفه‌جویی در تولید، سهولت نصب و انتقال به محل اجرای ساختمان، طراحی ظریف اعضا و زیبایی در مسایل معماری و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی اشاره کرد. استفاده از فولادهای پر مقاومت میکرو و آلیاژی موجب کاهش حجم فلز جوش، زمان و هزینه‌های ساخت‌وساز می‌شود. این فولادها به دلیل وجود مقدار کربن کم، هزینه‌های پیش و پس گرمایش را حذف می‌کنند. امروزه به کارگیری فولاد مقاومت بالا در سازه‌های بلندمرتبه بسیار گسترش یافته است. هدف، بکارگیری فولاد پر مقاومت به گونه‌ای است که با بهره‌گیری از مزایای این نوع فولاد، بحث شکل‌پذیری و جذب انرژی زلزله نیز به خوبی رعایت شود.

■ اهداف و نوآوری

در مطالعاتی که به منظور بررسی اثر نوع فولاد بر اتصالات فولادی صورت گرفته است؛ اثر به کارگیری فولاد پر مقاومت به صورت کلی و در تمام المان دیده شده است. که عموماً در این نوع نگاه، استفاده از فولاد مقاومت بالا کاهش شکل‌پذیری سازه را در پی داشته است. نوآوری ایده‌ی حاضر به بهبود اتصالات فولادی با بکارگیری فولاد پر مقاومت به نحوی که سبب کاهش شکل‌پذیری نشود، اختصاص دارد. بر اساس ایده تیر ضعیف- ستون قوی در طراحی سازه‌های قاب خمشی فولادی، از ایجاد مفاصل پلاستیک در ستون‌ها اجتناب می‌گردد. بدین منظور تنها در جزیی از المان تیر که پیش‌بینی ایجاد مفصل پلاستیک می‌شود، از فولاد با مقاومت پایین استفاده شده و مابقی المان‌های اتصال که رفتاری الاستیک را در خلال بارگذاری تجربه می‌کنند، از فولاد پر مقاومت می‌باشند.

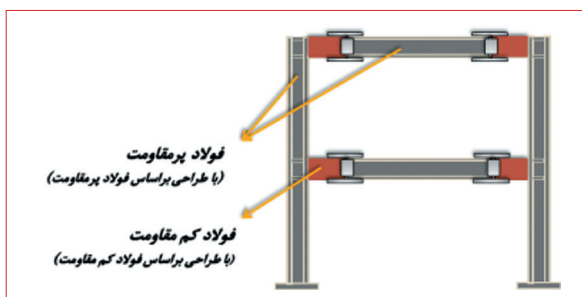
برای دستیابی به مدل اتصال که در کنار به کارگیری فولاد مقاومت بالا و استفاده از مزایای آن، شکل‌پذیری اتصال کاهش نیابد؛ تیر اصلی و ستون از فولاد ST52 و بر اساس مشخصات فولاد مقاومت

بالا طراحی شده و تیر لینک اتصال از فولاد ST37 و با طراحی بر اساس همان فولاد می‌باشد. (شکل ۱) طبیعتاً به منظور طراحی اتصال بر اساس مشخصات فولاد ST52 و با در نظر گرفتن این مسئله که بخاطر منشوری ماندن اتصال ستون درختی باید عرض بال تیر لینک با تیر اصلی یکی باشد، لذا بر اساس نسبت F_y ضخامت‌های بال تیر و جان تیر و همچنین ضخامت ستون تغییر پیدا می‌نمایند و مقدار کمتری را اتخاذ می‌کنند. همچنین مسئله‌ی نسبت مقاومت خمشی ستون به تیر در قاب‌های خمشی نیز مطابق با آیین‌نامه مبحث دهم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شده است.

$$\frac{M_c}{M_b} \geq 1.0 \quad \text{رابطه (۱-۱)}$$

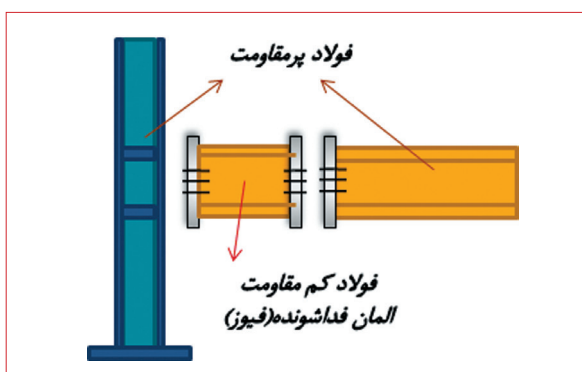
با توجه به آنکه مدلسازی اتصالات بر پایه‌ی یکسان بودن لنگر پلاستیک تیر اصلی و تیر لینک انجام شده و تنها ضخامت تیر لینک بر اساس نسبت تنش فولادها تغییر می‌یابد؛ بنابراین رابطه‌ی (۱-۱) برقرار بوده و ظرفیت خمشی ستون و تیرها یکسان در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر، هیچگونه کاهش و یا افزایش لنگر خمشی در ابتدای تیر نسبت به ستون رخ نداده است.

شکل ۱- نمایش شماتیک از ایده‌ی طرح



عموماً در اتصالات ستون-درختی، تیر لینک در کارگاه به ستون جوش می‌شود و به محل اجرا منتقل می‌گردد. از آنجا که در ایده‌ی حاضر، جنس فولاد تیر لینک و فولاد ستون متفاوت می‌باشند، پیش‌بینی می‌شود جوشکاری فولاد پر مقاومت به فولاد نرم‌تر مشکلات اجرایی را به همراه داشته باشد. در این راستا پیشنهاد می‌گردد اتصال تیر لینک (المان فداشونده) به ستون و تیر اصلی توسط ورق‌های وصله‌ی پیچی صورت پذیرد. (شکل ۲) اساساً در سیستم ستون-درختی با این روش، اتصال تیر لینک به ستون توسط پیچ در کارگاه و اتصال تیر اصلی به این مجموعه توسط پیچ در محل قابل اجرا می‌باشد. بر این اساس المان فداشونده عملکردی فیوز مانند داشته و تعویض و جایگذاری قسمت تیر لینک (که از فولاد با مقاومت پایین تر بوده و مفصل پلاستیک در آن تشکیل می‌شود)، پس از جاری شدن فولاد و خرابی در این ناحیه نیز امکان‌پذیر می‌باشد.

شکل ۲- اتصالات پیچی ورق‌های وصله‌ی المان‌های اصلی اتصال



مرد مرمت بناهای تاریخی داوود عبدالشاه

● به کوشش سروش هاشمی





اشاره نمود. عبدالشاه بارها به دلیل تجربه و شایستگی وافر در امر مرمت بناهای تاریخی مورد تشویق و قدردانی قرار گرفته است و در سال‌های اخیر دو بار به عنوان معمار برجسته کشوری انتخاب شده است.

داود عبدالشاه یکی از معماران سنتی سمنان در ۲۱ تیر ماه ۱۳۳۹ در شهرستان سمنان متولد شد. وی از دوران کودکی به معماری سنتی توجه زیادی نشان می‌داد، ولی پس از ورود به مدرسه به دلیل آن که چیزی را که به آن علاقه داشت و در جستجوی آن بود در مدرسه نیافت، با وجود مخالفت‌های خانواده تحصیلات را تا پنجم ابتدایی بیشتر ادامه نداد و بدون آن که نیاز مالی داشته باشد، درس و مدرسه را رها کرده و به دنبال کارگری و یادگیری معماری و بنایی رفت. عبدالشاه چند سالی در کنار معماران سنتی و پیشکسوتان هنر معماری به کسب تجربه پرداخت. اشتیاق و علاقه وی به معماری آن چنان بود که هوای سرد زمستان و آفتاب گرم و سوزان تابستان کویر مانع از تلاش بی‌وقفه وی برای یادگیری و آموزش نبود. تا این که در سن ۱۶ سالگی توانست در زمینه معماری مستقل شود.

استاد کار شدن در آن سن و سال برای همه عجیب بود و مهارت کم نظیر او عجیب‌تر. البته وی در این مورد لطف شوهر خواهرش رجعلی قاسمی را نیز فراموش نمی‌کند و موفقیت‌هایش را تا حدی مرهون او می‌داند. قاسمی با آن که خودش یک کارگر ساده بود ولی با تشویق‌هایش داود را در راه رسیده به هدفش حمایت می‌کرد و در نهایت وقتی استعداد و علاقه و البته مهارت وافر او را در زمینه معماری و تعمیر بناهای قدیمی دید، او را با سازمان میراث فرهنگی آشنا کرد. عبدالشاه بعد از مدتی به خاطر شایستگی که در این زمینه از خود نشان داد به استخدام این سازمان درآمد. وی در طول این سال‌ها به مرمت ابنیه تاریخی استان سمنان کوشیده تا در حفظ و نگهداری آثار نیاکانش، خود را سهم کند و دین خود را به تاریخ و فرهنگ کشور و استان سمنان می‌توان به مرمت کاروانسرای ده نمک، عمارت چشمه علی دامغان، مرمت قسمتی از طاق میدان شریعتی، اجرای طاق بازار شیخ علاالدوله سمنان و بسیاری از بناهای تاریخی استان



مسجد شیخ علی اکبر شاهرود اثر جاودان معماری ایران

● تهیه و تنظیم: سارا ایرجی

کارشناس مدیریت امور فرهنگی



شیخ علی اکبر) و بعد از آن شبستان زمستانه و طلبه‌خانه (واقع در ضلع غربی صحن) و همچنین شبستان تابستانه که در سمت شرقی صحن (که هم‌اکنون آشپزخانه می‌باشد) توسط مرحوم حاج شیخ علی اکبر بنا شده است. از ویژگی‌های بارز این مسجد وجود ۶ محراب و ۳ آب‌انبار است که بزرگترین آن مشهور به حوض مرغ میرعباس است و ۲ عدد راه شیر یکی ۱۸ پله به خیابان صدوقی و دیگری با ۲۲ پله به صحن مسجد مرتبط است. آب‌انبار دیگر در جنوب شرقی صحن و دیگری در مجاورت راهروی ورودی شرقی قرار داشته که هم‌اکنون تخریب شده است. این مسجد شامل سردرب ورودی، راهرو، صحن، آب‌انبار، گنبدخانه، شبستان‌های تابستانه و زمستانه و طلبه‌خانه است. آنچه در این بنای با ارزش بیش از همه جلب توجه می‌نماید ایوان رفیع و باشکوه آن است که دارای آجرکاری‌های زیبایی است.

در طرفین سردر ۲ عدد طاقچه و در بالای سردر تزیینات آجرکاری‌های بسیار هنرمندانه و همچنین کتیبه‌های گچی و آیات قرآنی مزین شده است و آیه «مشهور انما یعمر مساجد الله» که در اکثر مساجد ایران یافت می‌شود، به چشم می‌خورد و نقش سردر ورودی در بالای طاقچه سمت چپ تاریخ ساخت این سردر مربوط به سال ۱۳۷۲ قمری درج شده است. در ضلع جنوبی صحن گنبدخانه ۲ عدد شبستان در مجاورت آن قرار دارد. در جلوی گنبدخانه ایوان رفیع و زیبا خودنمایی می‌کند.

از تزیینات این بنا می‌توان کتیبه‌های گچبری سردر ورودی شرقی، طاق‌های کلید راهرو و طلبه‌خانه‌ها، آجرکاری‌های ایوان، کاربندی محراب گنبدخانه، نورگیرهای مشبک شبستان‌ها نام برد.

این بنا با توجه به دارا بودن ویژگی‌های تاریخی و معماری در سال ۱۳۷۵-۷۶ و به شماره ۱۹۱۸ در فهرست آثار ملی ایران ثبت گردیده است و پس از آن اقدامات حفاظتی و مرمت توسط اداره میراث فرهنگی

مسجد شیخ علی اکبر شاهرود یکی از شاخص‌ترین بناهای باستانی شهرستان شاهرود است که از گذشته به یادگار مانده است. این مسجد در محدوده بافت قدیمی شهرستان شاهرود واقع شده است، موقعیت مسجد از سمت شمال به خیابان صدوقی و از سمت شرق به کوچه موسوم به مسجد شیخ علی اکبر و از سمت جنوب و غرب به پلاک‌های مسکونی مجاور است. در ضلع شرقی و شمال مسجد نیز مغازه‌های متعلق به مسجد دایر می‌باشد. شیوه ساخت این مسجد به صورت تک‌ایوانی است. شبستان اصلی (ایوان و گنبدخانه) در اواسط دوره قاجار ساخته شده و بقیه فضاها در دوره‌های بعدی توسط خیرین توسعه یافته‌اند. این مسجد دارای دو ورودی یکی به کوچه و دیگری به خیابان است. ورودی ضلع شرقی با یک راهرو (دالان) با پنج پله به کوچه و ورودی دیگر از سمت شمال قرار دارد که با چهارده پله به خیابان صدوقی مرتبط است. سردرب ورودی اصلی با خطوط و نقوش آجری و همچنین آجرهای تراش‌تزیین شده است.



پوشش سقف راهرو با آجرهای خفته‌راسته و فرم طاق به صورت کلید ساخته شده است که ورودی را با زیبایی هر چه تمام‌تر به صحن مسجد پیوند می‌زند. این مسجد در زمینی به مساحت حدود ۱۴۰۰ مترمربع و زیربنای ۱۱۰۰ مترمربع بنا گردیده است. تاریخچه این مسجد مربوط به اواسط حکومت ناصرالدین شاه قاجار بوده و بانی آن مرحوم حاج شیخ علی اکبر در سال ۱۲۷۴ هجری قمری می‌باشد. قدیمی‌ترین قسمت مسجد گنبد آن است که پایه‌گذاری شده و بعد از آن به شبستان مجاور این گنبدخانه (ضلع غربی) توسط حاج شیخ علی اکبر بنا شده است و سپس شبستان سمت شرقی گنبدخانه توسط حاج آقا میرزا (پدرخانم حاج شیخ مرتضی فرزند حاج



و صنایع دستی گردشگری استان سمنان انجام پذیرفت. از مرمت‌های این بنا می‌توان به مرمت بام شبستان‌های مجاورت گنبدخانه، مرمت کف و بام طاق راهرو ورودی شرقی، صحن، حوض، راه شیرهای آب انبار، مشبک‌های آجری، نصب نورگیر، پله‌های راهرو ورودی، کاهگل پشتبام و ایجاد کانال تهویه در پیرامون صحن، سفیدکاری شبستان نام برد. این بنا به لحاظ سازه‌ای از سلامت کامل برخوردار است و تنها در قسمت آشپزخانه موجود به علت ساخت انبار در نتیجه وارد آمدن بار اضافه به طاق تویزه‌ها بسیار آسیب پذیر شده؛ همچنین وجود موربانه در در و پنجره و چوب‌های به کار رفته در بنا را شدیداً تهدید می‌نماید.

نرم افزار OpenSees

● گردآوری: علیا شریعتی



موجودی می باشد، کاربر می تواند به صورت اختیاری نیز نوعی از مواد و مصالح و المان ها را برای مدلسازی خود تعریف کند. نرم افزار قادر به تحلیل انواع مدل های خطی و غیر خطی و ژئوتکنیکی می باشد. تحلیل ها به صورت انواع تحلیل های استاتیکی و دینامیکی در حالت خطی و غیرخطی انجام می شود که معروفترین آنها به صورت زیر آورده شده است:

- تحلیل استاتیکی غیرخطی (static pushover Analysis).
- تحلیل استاتیکی سیکلی (static reversed-cyclic Analysis).
- تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی (-Dynamic time series Analysis).
- تحلیل مدل سازی تحریک یکنواخت پایه (-Uniform support Excitation).
- تحلیل مدل سازی چندتابی پایه (Multi support Excitation).

نرم افزار OpenSees قادر به مدلسازی انواع قسمت های یک المان سازه ای می باشد. می توان گفت نرم افزار فوق تمام قسمت های یک قالب سازه از هر نوعی با هر مصالحی را مدل می کند. میلگردهای موجود در سطح مقطع یک عنصر، بتن اطراف میلگردها با پوشش حداقل و حداکثر، خستگی در المان ها تحت اثر هر نوع بارگذاری، رفتار هیستریزیسی بصورت منحنی نیرو-تغییر مکان و... از جمله مسایلی هستند که نرم افزار قادر به مدل کردن و تحلیل آنها می باشد.

نرم افزار OpenSees نرم افزاری است که با استفاده از روش اجزا محدود به تحلیل انواع سازه ها می پردازد. نام این نرم افزار به صورت مخفف از حروف اول کلمات عبارت Open System for Earthquake Engineering Simulation به معنای سیستم باز جهت شبیه سازی در مهندسی زلزله، گرفته شده است.

این نرم افزار توسط زبان برنامه نویسی TCL/TK تولید شده است که قابلیت گسترش و تولید انواع مقاطع سازه ای و غیر سازه ای در خصوص تحلیل رادار است. نرم افزار OpenSees توسط اعضای دانشگاه کالیفرنیا تهیه و پخش شده است. هدف از تهیه این نرم افزار، پیشبرد هر چه بیشتر تحقیقاتی می باشد که دانشگاه های جهان روزانه با آن درگیر هستند. از آنجایی که این نرم افزار کد باز می باشد، محققین می توانند مصالح و دستورهای جدید را به کتابخانه این نرم افزار اضافه کنند و رایگان بودن این نرم افزار موجب می شود که به راحتی بتوان در مقالات معتبر جهانی از این نرم افزار بدون نیاز به پرداخت هزینه و خرید، استفاده نمود، که در مقایسه با نرم افزارهای تجاری دیگر مزیت بسیار مهمی می باشد.

■ امکانات نرم افزار OpenSees

نرم افزار OpenSees دارای یک آرشیو کامل از انواع رفتارهای خطی و غیرخطی در خصوص تعریف مصالح، المان های فولادی و بتنی و تعریف المان های مختلف در خصوص مدل سازی می باشد. بجز عناصری که در آرشیو

بابرگزاری انتخابات هیات ریسه سازمان:

مهندس امیر محسن نیکزاد با اتفاق آرا به عنوان رییس سازمان انتخاب شد

وشه میرزاد بزرگزار شد. جلسات هم‌اندیشی در راستای مشارکت اعضا در ارتقای جایگاه سازمان و آگاهی از پیشنهادات و انتقادات و راهکارهای اجرایی مهندسان، در دفاتر این سازمان برگزار گردید.



به گزارش خبرنگار نشریه سرا، در جلسه‌ای که در تاریخ ۹۴/۹/۱ در محل سازمان نظام مهندسی ساختمان برگزار شد اعضای هیات ریسه سازمان انتخاب شدند.

۱- امیر محسن نیکزاد، رییس سازمان، ۹ رای از ۹ رای مأخوذه.

۲- علیرضا میری، نایب رییس اول، ۹ رای از ۹ رای مأخوذه.

۳- ابوالفضل مرتضایی، نایب رییس دوم، ۹ رای از ۹ رای مأخوذه.

۴- حامد معزی زاده، دبیر، ۹ رای از ۹ رای مأخوذه.

ضمناً اعضای هیات ریسه مهدی حکیمی را به عنوان خزانه‌دار سازمان انتخاب کردند که مورد تایید اعضای هیات مدیره قرار گرفت.

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان خواستار شد:

الزام قانونی شهرداری‌ها در خصوص پیگیری گزارش‌های تخلف مهندسان ناظر

رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان در نامه‌ای به شهرداری‌های استان، ثبت گزارش‌های تخلف مهندسان ناظر را خواستار شد. براساس این نامه شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمانی موظفند براساس گزارش‌های تخلف ناظران دستور اصلاح را صادر نموده و تا رفع تخلف از ادامه کار جلوگیری نمایند و برای ساختمان‌هایی که در آنها به تشخیص ناظران مقررات ملی ساختمان رعایت نشده است، تا زمان رفع نقص پایان کار صادر نمایند.

در ادامه این نامه آمده است: لذا ترتیبی اتخاذ نموده ضمن کنترل و اخذ به موقع گزارش‌های مرحله‌ای و گزارش تخلفات تنظیم شده توسط ناظران، بررسی‌های لازم در خصوص گزارش‌های رسیده به آن مرجع محترم، صورت پذیرفته و اقدامات لازم جهت صدور دستور اصلاح موارد نقص و جلوگیری از ادامه اجرای عملیات تا زمان رفع نقص به عمل آورند.

جلسات هم‌اندیشی دفاتر نمایندگی شهرستان‌های تابعه استان سمنان برگزار شد

به گزارش خبرنگار سرا، در آذر ماه سال جاری جلسات جداگانه‌ای با عنوان هم‌اندیشی اعضای دفاتر نمایندگی شهرستان‌های سمنان، شاهرود، گرمسار، دامغان، مهدیشهر



بابرگزاری هفتمین دوره انتخابات:

هیات مدیره جدید سازمان مهندسی ساختمان استان سمنان انتخاب شدند

به گزارش خبرنگار سرا، انتخابات هفتمین دوره هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان در شانزدهم مهرماه همزمان با سراسر کشور در پنج شعبه اخذ رای در سطح استان برگزار شد.

در پایان رای گیری و با شمارش آرا افراد ذیل حائز اکثریت آرا شده و برای یک دوره سه ساله به عنوان اعضای هیات مدیره جدید سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان انتخاب شدند:

رشته عمران

- علیرضا میری (عضو اصلی)..... ۳۹۰ رای
- مهدی حکیمی (عضو اصلی)..... ۳۷۲ رای
- حامد معزی زاده (عضو اصلی)..... ۳۲۹ رای
- محمود نیکخواه شه میرزادی (عضو اصلی)..... ۲۹۵ رای

مهدی احمدی (عضو علی البدل)..... ۲۸۰ رای

رشته برق

- مسعود احمدی (عضو اصلی)..... ۵۴۱ رای
- سعیده عرب احمدی (عضو علی البدل)..... ۲۳۱ رای

رشته مکانیک

- ابوالفضل عالمی (عضو اصلی)..... ۴۶۹ رای
- امید خالدی (عضو علی البدل)..... ۱۸۶ رای

رشته معماری

- امیر محسن نیکزاد (عضو اصلی)..... ۵۵۹ رای
- ابوالفضل مرتضایی (عضو اصلی)..... ۴۱۵ رای
- محمد حسین نیکدل (عضو علی البدل)..... ۴۰۸ رای

رشته نقشه برداری

- محمد حسین میر خسروی (عضو اصلی)..... ۳۱۵ رای
 - مصطفی کیکاووسی (عضو علی البدل)..... ۲۷۶ رای
- هیات تحریریه نشریه سرا، ضمن تبریک به هیات مدیره جدید سازمان، برای ایشان جهت موفقیت در این سمت آرزوی موفقیت می کند.







با تودیع اعضای هیات مدیره دوره ششم سازمان: اعتبارنامه اعضای دوره هفتم هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اعطا شد



مفید ساختمان‌ها، جلوگیری از ورود افراد فاقد صلاحیت در ساخت‌وسازها و اجرای کامل قوانین و ابلاغیه‌های وزارت خانه می‌باشد. وی با تأکید بر اینکه عزم راسخ هیات مدیره جدید باید در راستای حل مشکلات مردم در امر ساخت‌وساز به‌عنوان بهره‌برداران از ساختمان‌ها باشد، تصریح کرد: هدف همه ما باید برداشتن قدم‌های موثر برای آبادانی این کشور باشد. وی در پایان سخنان خود از هیات اجرایی برگزاری انتخابات هفتمین دوره هیات مدیره سازمان تقدیر و تشکر کرد.

در ادامه این جلسه مهندس نیکزاد طی سخنانی با اشاره به عملکرد هیات مدیره دوره ششم اظهار داشت: تقدیر و تشکر ویژه‌ای از اعضای هیات مدیره دوره ششم دارم و موفقیت هیات مدیره دوره هفتم را آرزو دارم. رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان افزود: این سازمان از نظرات و پیشنهادات تمامی اعضای خود در راستای اجرای قانون و ارتقای جایگاه سازمان استقبال می‌کند.

در انتهای این جلسه از اعضای هیات مدیره دوره ششم تقدیر به‌عمل آمد و اعتبارنامه اعضای هیات مدیره دوره هفتم به ایشان اعطا شد.

به گزارش خبرنگار سرا در جلسه‌ای با حضور مدیر کل مسکن و شهرسازی اعتبارنامه اعضای هیات مدیره دوره هفتم سازمان اعطا و از اعضای هیات مدیره دوره ششم قدرانی شد. در ابتدای این جلسه که در محل سازمان مسکن و شهرسازی استان سمنان برگزار گردید، مدیر کل سازمان مسکن و شهرسازی استان سمنان، مهندس صادقی ضمن تقدیر و تشکر از اعضای هیات مدیره دوره ششم و تبریک به منتخبان دوره هفتم به نقش و جایگاه سازمان نظام مهندسی ساختمان در چرخه ساخت‌وساز اشاره کرد و گفت: تلاش و سیاست وزارت راه و شهرسازی استقلال سازمان نظام مهندسی ساختمان بوده و این وزارت خانه جایگاه نظارتی بر عملکرد سازمان دارد. وی با بیان اینکه سعی اداره کل برگزاری انتخابات سالم بوده که خوشبختانه و با یاری خداوند منان و تلاش همه عزیزان به ثمر نهشته است، افزود: باید به مسایلی چون آموزش، امور رفاهی و بیمه مربوط به مهندسان بیشتر و بهتر پرداخته شود.

مدیر کل مسکن و شهرسازی خاطر نشان کرد: آنچه از سازمان نظام مهندسی ساختمان انتظار می‌رود افزایش عمر



مسعود کسائیان به عنوان بازرسان اصلی و مهندس محمد محمودزاده به عنوان بازررس علی‌البدل انتخاب شدند. شایان ذکر است در این جلسه از مهندسان پیشکسوت، اعضای دوره ششم هیات مدیره سازمان و نیز اعضای دفتر نمایندگی گرمسار با اهدای لوح تقدیر و هدایایی تجلیل به عمل آمد.



بازرسی مجمع عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان انتخاب شدند بازرسان اصلی و علی‌البدل سازمان

به گزارش خبرنگار سرا، مجمع عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان با حضور اعضای این سازمان در محل سالن اجتماعات اداره مسکن و شهرسازی برگزار گردید.

در مراسم افتتاح این مجمع مهندس نیکزاد طی سخنانی، ضمن خوش آمدگویی اظهار داشت: حضور پر شور اعضای محترم سازمان در مجمع عمومی امروز نقطه عطفی در فعالیت‌های سازمان خواهد بود. رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان با اشاره به فعالیت‌های سازمان و تبیین اهداف و خط مشی هیات مدیره دوره هفتم تصریح کرد: هیات مدیره دوره هفتم فعالیت خود را از اول آذر ماه سال جاری و با برگزاری حدود ۶ جلسه آغاز نموده است. وی خاطر نشان کرد: یکی از مهمترین رویکردهای سازمان و هیات مدیره تقدیر از مهندسان پیشکسوت استان به عنوان بازوی توانمند سازمان خواهد بود و قطعا مهندسان با تجربه از اصلی‌ترین و گرانبهارترین سرمایه‌های سازمان هستند. وی همچنین تصریح کرد: این سازمان با اتکاب مهندسان جوان، متخصص و خوش فکر خود می‌تواند آینده روشنی را در صنعت ساختمان این استان ترسیم نماید.

وی در بخش دیگری از سخنان خود با اشاره به ابتکار اعضای دفتر نمایندگی گرمسار که با واگذاری طلبشان موجبات شروع احداث دفتر نمایندگی گرمسار را فراهم آوردند، افزود: فعالیت‌های خودجوش اعضای محترم دفتر گرمسار که سازمان را متعلق به خود دانسته و در جهت ارتقای کمی و کیفی آن کوشیدند در خور تقدیر و ستایش است و امید داریم شاهد چنین فعالیت‌هایی در سایر دفاتر نمایندگی نیز باشیم. در ادامه این جلسه ضمن تصویب تراز سال ۱۳۹۳ توسط اعضای حاضر چند پیشنهاد اصلاحی جهت بودجه سال جاری سازمان ارائه و مورد تصویب قرار گرفت.

انتخاب بازرسان سازمان آخرین بخش از دستورکار این مجمع عمومی بود که با شمارش آرا، مهندس مجید مقدسی و مهندس سید





کارگاه آموزشی ارایه تجربیات علمی و فنی از پروژه‌های عمرانی کشورهای پیشرفته برگزار شد

به گزارش خبرنگار نشریه سرا، کارگاه آموزشی ارایه تجربیات علمی و فنی از پروژه‌های عمرانی بزرگ کشورهای پیشرفته و در حال توسعه روز پنج شنبه مورخ ۹۴/۹/۲۶ در محل سالن اجتماعات اداره کل کتابخانه مرکزی استان سمنان برگزار شد.

در این کارگاه آموزشی ۴ ساعته که توسط پروفسور علی خیرالدین ارایه شد جمع کثیری از اعضای سازمان و دانشجویان رشته های عمران و معماری حضور داشتند.



در آذرماه سال جاری برگزار شد:

سمینار مدیریت و ارزیابی ریسک

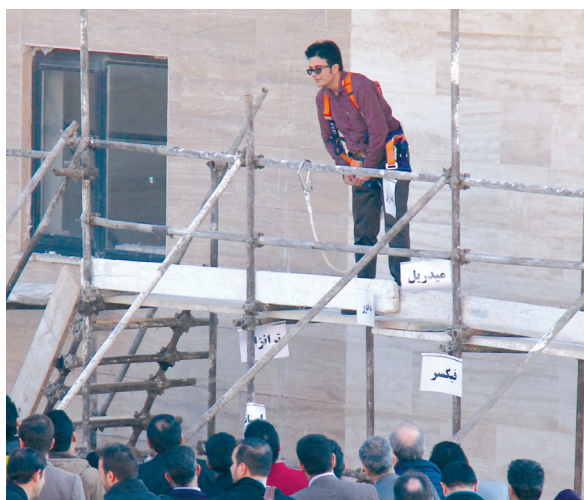
به گزارش خبرنگار سرا سمینار مدیریت و ارزیابی ریسک و کارگاه عملی کار در ارتفاع پنجم آذر ماه در محل سالن اجتماعات دانشگاه آزاد سمنان برگزار شد.

در ابتدای این سمینار نایب رئیس دوم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان، طی سخنانی با اشاره به نقش و جایگاه ایمنی در ساخت و ساز اظهار داشت: ما در دنیای زندگی می‌کنیم که پر از مخاطرات است و این مخاطرات ما را محاطه کرده و برای مصون ماندن و ادامه بقا باید با چاره‌اندیشی در جهت رفع این مخاطرات برآمد. مهندس مرتضایی در خصوص ریسک و ارزیابی آن در پروژه‌های ساختمانی گفت: آنچه باید به عنوان الزام در هر فعالیتی مدنظر قرار گیرد بررسی شرایط موجود و احتمال وقوع رخدادهای در پروژه‌ها است.

به گزارش خبرنگار سرا، مدیرکل تعاون، کار و رفاه اجتماعی نیز در این سمینار در سخنانی به نقش و جایگاه مهندسان در پروژه‌ها اشاره کرد و بیان نمود: موتور محرک توسعه کشور، صنعت ساختمان است که می‌تواند موتور محرک بخش‌های مختلف صنعت باشد. وی همچنین افزود: بر اساس گزارش کارشناسان ۹۷٪ حوادث قابل پیش‌بینی است و تنها ۳٪ حوادثی که در دنیا رخ می‌دهد غیر قابل پیش‌بینی می‌باشد. دکتر غنیان با اعلام اینکه در سال گذشته در استان ۱۳ حادثه منجر به فوت رخ داده که ۸ حادثه در بخش ساختمان بوده است، اظهار داشت: با کارشناسی‌های صورت گرفته تمامی این ۸ حادثه قابل پیشگیری بوده است. وی خاطر نشان کرد: ایمنی و خودمراقبتی و مراقبت از دیگران باید در تمامی سطوح جامعه فرهنگ‌سازی شود.

مهندس اصابتی مدیرکل بازرسی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و مهندس حسینی رئیس اداره بازرسی کار استان از دیگر سخنرانان این سمینار بودند.

شایان ذکر است در پایان این سمینار کارگاه ایمنی کار در ارتفاع برگزار شد.



گروه تخصصی مکانیک



به‌عنوان نماینده.

- مشارکت فعالانه و عضویت در شورای مرکزی و گروه تخصصی مکانیک شورای مرکزی و کار گروه‌های مربوطه.
- مشارکت فعالانه در کلیه‌ی اجلاس‌های سراسری مکانیک گروه‌های تخصصی کشور.
- مشارکت همه‌جانبه در اجرای پروژه‌های مسکن مهر استان.
- حضور فعالانه و مستمر در کلیه‌ی جلسات دعوت شده و کار گروه‌های نظام مهندسی استان.
- بررسی مستمر در نرخ خدمات مهندسی در تاسیسات ساختمان و سیستم نظارتی گاز و پی‌گیری مصوبات گروه تخصصی مکانیک در این خصوص.

■ اهداف جاری گروه تخصصی مکانیک

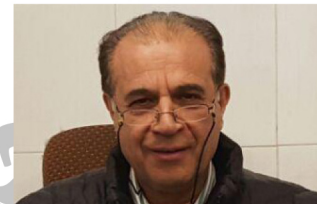
- اجرایی شدن فعالیت بخش تاسیسات در گروه «الف» ساختمان با توجه به مخاطرات روز افزون در بخش ایمنی ساختمان.
- اجرایی شدن لوله‌کشی گاز طبیعی با فشار ۶۰ پوند بر اینچ مربع.
- اجرایی شدن فعالیت حوزه نظارت بر آبفای اماکن.
- ارایه طرح و پیاده‌سازی سیستم اطفای حریق در اماکن.
- بالابردن کیفیت در طراحی نقشه‌های تاسیساتی و کنترل نقشه، پیاده کردن و تهیه «ازبیلت» در نقشه‌ها.
- اجرایی شدن بخش فرآیند گازرسانی از طریق اتوماسیون غیر حضوری.

گروه تخصصی مکانیک استان سمنان همزمان با تشکیل سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان و با حضور مهندسان تاسیسات مکانیکی با هدف اجرای گام به گام و بالابردن سطح کیفی و کمی قوانین و مقررات ملی ساختمان تشکیل گردید. ابتدای دهه ۸۰ همزمان با شروع طرح ساخت و ساز آپارتمان‌ها و همچنین گازرسانی به اماکن، گروه تخصصی مکانیک با پی‌گیری مستمر و تشکیل جلسات منظم سعی در اجرای صحیح‌تر مولفه‌های تاسیساتی و استانداردسازی تاسیسات ساختمان نموده است. در حال حاضر اعضای فعلی این گروه را آقایان مهندس محمود علی سنگی، مهندس علی اکبر دلیل صفای (رییس گروه)، مهندس افشین نورایی و مهندس مرتضی طحانی و همچنین مهندس محمدرضا اخیانی به‌عنوان عضو هیات مدیره سابق و مهندس ابوالفضل عالمی به‌عنوان عضو فعلی هیات مدیره تشکیل می‌دهند

■ اهمیت فعالیت‌ها

- برقراری جلسات منظم و طرح و حل مسایل ارائه شده به گروه تخصصی و مصوب نمودن موارد متعدد و پی‌گیری در اجرای مصوبات و برقراری جلسات هم‌اندیشی در دفاتر استان.
- برقراری و اجرایی نمودن گروه‌های کنترل نقشه در دفاتر نظام مهندسی و تدوین و ارایه دستورالعمل‌های کنترل نقشه.
- نظارت عالی در پروژه‌های تاسیسات و گازرسانی استان.
- مشارکت و حضور فعال در پی‌گیری مصوبات گروه تخصصی در هیات مدیره استان و هیات چهارنفره استان.
- مشارکت و حضور فعال در کلیه‌ی جلسات فنی در استان

مسعود احمدی



- شهرستان شاهرود
- رشته مهندسی برق
- متولد ۱۳۳۵

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد از دانشگاه پلی تکنیک انستیتو تکنولوژی نیویورک دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ارشد طراحی و نظارت تاسیسات برقی

مهدی حکیمی



- شهرستان شاهرود
- رشته مهندسی عمران
- متولد ۱۳۴۹

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی مهندسی عمران از دانشگاه سمنان و کارشناس ارشد مهندسی معماری دانشگاه علوم و تحقیقات دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ۱ طراحی، نظارت سازه و اجرا

ابوالفضل عالمی



- شهرستان دامغان
- رشته مهندسی مکانیک
- متولد ۱۳۵۸

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی مهندسی مکانیک از دانشگاه سمنان دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ۲ طراحی و نظارت تاسیسات مکانیکی و بازرسی گاز

حامد معزی زاده



- شهرستان شاهرود
- رشته مهندسی عمران
- متولد ۱۳۵۹

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی مهندسی عمران از دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ۲ طراحی و نظارت سازه و اجرا

ابوالفضل مرتضایی



- شهرستان سمنان
- رشته مهندسی معماری
- متولد ۱۳۳۸

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد معماری از دانشگاه علم و صنعت ایران دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ارشد طراحی و نظارت معماری

احترام به خرد جمعی مشارکت حداکثری اعضا ارتقای جایگاه سازمان

محمد حسین میر خسروی



- شهرستان شاهرود
- رشته مهندسی نقشه برداری
- متولد ۱۳۴۳

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد GIS از دانشگاه upm مالزی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ۱ طراحی و نظارت نقشه برداری و تفکیک آپارتمان

علیرضا میری



- شهرستان دامغان
- رشته مهندسی عمران
- متولد ۱۳۴۸

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی مهندسی عمران از دانشگاه فردوسی مشهد دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ارشد نظارت و طراحی سازه و پایه ۱ اجرا

محمود نیکخواه شه میرزادی



- شهرستان سمنان
- رشته مهندسی عمران
- متولد ۱۳۴۷

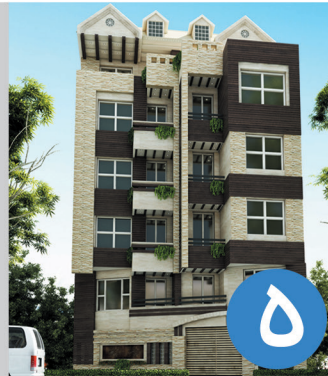
فارغ التحصیل مقطع دکتری خاک و پی از دانشگاه صنعتی امیرکبیر دارای پروانه اشتغال به کار پایه ۲ نظارت سازه

امیر محسن نیکزاد



- شهرستان شاهرود
- رشته مهندسی معماری
- متولد ۱۳۴۳

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد مهندسی معماری از دانشگاه علم و صنعت دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی، پایه ارشد طراحی و نظارت معماری و پایه ۱ اجرا



- دارنده نشان برتر اولین اجلاس سراسری یکصد برند برتر ایرانی سال ۹۳
- دارنده نشان منتخب اجلاس جهانی مدیریت مدرن صنعت ساختمان سال ۹۲

۰۲۳ ۳۳ ۶۶ ۷۲۷۲ / ۰۳۳ ۳۶۶ ۷۲۷۲