

طراحی فضاها و مبلمان شهری

احمد سعیدنیا

جلد دوازدهم

انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور

۱۳۸۳

دیباچه

امروزه آموزش نیروی انسانی بعنوان گامی موثر در جهت بهسازی و نوسازی توانمندی کارکنان مورد تایید سازمان ها خصوصا" سازمان های یادگیرنده و پویاست. آموزش به عنوان فعالیتی حرفه ای به منظور افزایش کارایی و اثر بخشی سازمان ها و ارتقاء کیفیت کار نیروی انسانی و کسب مهارت های تخصصی به حساب می آید و از قلمرو هزینه ، به سرمایه گذاری برای توسعه سازمانی وارد شده است. با توجه به اینکه ما در عصری زندگی می کنیم که تغییرات و تحولات سریع و روزافزون در حوزه های گوناگون اقتصادی ، اجتماعی ، فرهنگی و سیاسی، دائما" وضع موجود را در هم می نوردند و موقعیتی جدید را به منصفه ظهور می نشانند. آموزش جوابگوی این تغییرات بوده و نیاز سازمان ها را مرتفع خواهد ساخت.

بدون شک سرمایه گذاری های آموزشی، هم سبب ایجاد سرمایه انسانی می گردد و هم شرایط بهبود کیفیت این سرمایه ها را فراهم می آورد. از اینجاست که کشورهای جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه مقادیر متنابهی از بودجه خود را به امور آموزشی نیروی انسانی خود اختصاص می دهند.

در این راستا دفتر آموزش و مطالعات کاربردی سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور بر اساس بند ۱۲ و ۱۶ شرح وظایف خود که برنامه ریزی برای ارتقاء دانش شهرداری ها و دهیار بیها برای رسیدن به شاخص های مدیریتی و انتشار یافته های علمی و پژوهشی می باشد اقدام به تهیه، تدوین و انتخاب کتب آموزشی شهرداری ها و دهیاری ها بر اساس نیاز آموزشی ایشان نموده است که اکنون تعداد ۸۰ کتاب و جزوه آموزشی به صورت فایل دیجیتال قابل جستجو با همکاری دانشگاه علم و صنعت ایران تهیه گردیده است،

امید است کتب دیجیتال حاضر بتواند گامی موثر در جهت افزایش بهره وری کارکنان شهرداری ها و دهیار بیها و سایر پژوهشگران علوم شهری و روستایی داشته باشد. در پایان لازم است از تلاش صمیمانه همکاران دست اندر کار تهیه کتب دیجیتال خصوصا" جناب آقای دکتر مزینی و مهندس سید عارف موسوی تقدیر و تشکر به عمل آید.

حسین رجب صلاحي

مدیر کل دفتر آموزش و مطالعات کاربردی

پیشگفتار چاپ سوم

گسترش روز افزون شهرها و واگذاری وظایف و فعالیتهای جدید به مدیریت های شهری (شهرداری ها) نگاهی نوین، عالمانه، و جامع به این مقوله را می طلبد و بدون شک این حوزه وسیع بدون استفاده از تجارب دیگران در زمینه های نظری و عملی به موفقیت کامل دست نخواهد یافت.

هدف اصلی مجموعه کتاب های سبز شهرداری، تدوین یک مرجع کامل شهرسازی برای شهرداری ها و مدیران، با نگاه کلان به مجموعه اهداف این سازمان می باشد که این خود حساسیت نظارت بر چاپ های بعدی کتاب سبز را دو چندان می نماید. استقبال شهرداری ها و مراکز ذیربط از مجلدات چاپ شده این سری کتاب ها، باعث شد تا انتشارات سازمان اقدام به چاپ دوم و سوم آنها نماید.

بدون تردید، چاپ تمامی این مجموعه، منبعی غنی در اختیار شهرسازان و مدیران شهری قرار خواهد داد و راهنمایی شما مشوق ما در این مسیر خواهد بود.

انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور

۱۳۸۳

پیش گفتار چاپ اول

در بیشتر کشورهای جهان، کتاب راهنمای شهرسازی شهرداران به اصطلاح کتاب سبز خوانده می شود. این نوع کتابها به طور رسمی از طرف سازمان های برنامه ریزی و مدیریت شهری آن کشورهای تهیه می شود. کتاب اصول ومبانی برنامه ریزی شهری است که موسسه بین امللی مدیران شهری آن را تهیه کرده، در میان این گونه کتابها شهرتی جهانی دارد.

از ویژگیهای کتاب سبز، انطباق با قوانین و مقررات شهرسازی و مدیریت شهری کشور خود است. هر چند مباحث عمومی این کتابها جنبه آموزشی دارد و در همه جا مشترک است، اما مطالب اختصاصی آنها جنبه ضابطه و دستور داشته و به طور کامل برای شهرداریهای ایران کاربرد ندارد.

تاکنون نشریه ها و گزارشهای متعددی از طرف مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری این دفتر انتشار یافته است. این نشریات با توجه به تنوع و گستره حوزه برنامه ریزی و مدیریت شهری به تنهایی جوابگوی نیازهای گوناگون شهرداران، اعضای شورای اسلامی شهر و مدیران شهرسازی شهرداریها نیستند. بنابراین به منظور طرح مباحث و مفاهیم شهرسازی و مدیریت شهری از منظر کاربردی، کتابی جامع که به طور یک جا و هماهنگ مباحث و موضوعات اصلی این رشته ها را مطرح سازد، تهیه شد. هدف دفتر این بود که این کتاب به عنوان مرجع مورد استفاده مخاطبان قرار گیرد.

ضرورت وجود چنین کتابی در مبانی شهرسازی و تدوین دیدگاه ها و موضوعات برنامه ریزی و مدیریت شهری، با توجه به جدیدترین پیشرفتهای در این رشته، برای نهادهای برنامه ریزی شهری آشکار است. هدف از نگارش این کتاب، تهیه یک دستور کار یا کتاب درسی نیست؛ بلکه هدف اصلی آن طرح دیدگاه ها و موضوعات برنامه ریزی، طرح ریزی و مدیریت شهری با توجه به نیازهای واقعی شهرداران و شوراهای اسلامی شهرهای کشور است.

توالی فصلها و قسمتهای مختلف کتاب به گونه ای تنظیم شده است که در صورت مطالعه منظم و اصولی، به استفاده کنندگان کمک می کند تا به تدریج از مسائل عام و نظری شهرسازی با مسائل خاص و علمی شهری آشنا شوند. در عین حال، هر یک از جلدهای کتاب نیز به تنهایی در مواقع ضروری به عنوان مرجع، پاسخگوی خوانندگان است.

مجموعه مباحث مورد بررسی کتاب سبز شهرداری در ۱۲ جلد و با عناوین ۱ - شهرسازی ۲ - کاربری زمین شهری ۳ - حمل و نقل شهری ۴ - نظام مراکز شهری و فضای مسکونی ۵ - طرحهای شهری ۶ - ساخت و سازهای شهری ۷ - مواد زاید جامد شهری ۸ - تأسیسات خدمات شهری ۹ - فضای سبز شهری ۱۰ - فضاهای فرهنگی، ورزشی و تفریحی ۱۱ - مدیریت شهری و شهرداریها ۱۲ - طراحی فضاها و مبلمان شهری، تنظیم شده است.

مجموعه کتاب سبز حاصل پروژه مطالعاتی تدوین کتاب سبز است که مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری آن را با همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه تهران تهیه کرده است.

در پایان، از مجری این پروژه مطالعاتی، آقای مهندس احمد سعیدنیا، استاد دانشگاه تهران، همچنین از کارشناسان مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری، آقایان: حمید جلالیان، رجبعلی مختارپور و اسماعیل عاشری که مسؤول نظارت و هدایت این پژوهش بوده اند و نیز آقای ابراهیم جمشیدزاده که تدوین نهایی آن را بر عهده داشته اند، سپاس گزاری می شود.

علی نوذریپور

مدیر کل دفتر برنامه ریزی عمرانی

۱۳۷۹

مقدمه

جلد دوازدهم از مجموعه کتاب سبز راهنمای شهرداری ها با عنوان طراحی فضاها و مبلمان شهری، آخرین جلد از این مجموعه است که به تفصیل درباره تجهیزات شهری اعم از: منظر شهری، تجهیزات خیابانی و ... بحث می کند.

می توان طراحی ساختمانها را به معماران و طراحی راه ها را به مهندسان سویل واگذار کرد؛ اما مسؤولیت طراحی پهنه بدون صاحبی که در این میان قرار دارد، نامشخص و نابسامان است؛ بنابراین، طراحی فضاهای شهری با تمامی تسهیلات و تجهیزات، محیط مناسبی را برای زندگی و فعالیت شهری فراهم می آورد. اثاثیه و تجهیزات خیابانی در هویت بخشیدن به یک مکان با ایجاد یا اصلاح فضاهای شهری کمک مؤثری می کنند. پروژه های احیای فضاهای شهری، چه بزرگ، چه کوچک و چه به صورت طرح های پیاده سازی یا تعریض پیاده روها، فرصت هایی برای طراحی مجدد و همه جانبه اثاثیه خیابانی فراهم می آورند. فصل اول کتاب حاضر به تفصیل تجهیزات فضاهای شهری را بررسی می کند.

طبق آمار سازمان بهداشت جهانی، ۱۰ درصد جمعیت جهان به نوعی دچار معلولیت جسمی هستند. در کشور ما بعد از انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی، پدیده معلولیت سیری فزاینده داشته است. معلولان برای زندگی اجتماعی در شهر با موانع معماری و شهری متعددی روبرو هستند؛ بنابراین، سازگارسازی محیط شهری با نیازهای معلولان جسمی، ضرورتی حیاتی است و

طراحی شهرها باید براساس معیارها و ضوابط خاصی برای آنها انجام پذیرد. موضوع فضاهای شهری برای معلولان، به تفصیل در فصل دوم کتاب بررسی شده است.

اندازه ها و شعاع دسترسی معلول روی صندلی چرخ دار، کوچه، پیاده رو، پل های ارتباطی، توقفگاه و ضوابط و معیارهای مربوط به طراحی فضاهای شهری مناسب معلولان از جمله موارد بحث در این فصل می باشد.

مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری

۱۳۷۹

فصل اول

تجهیزات فضاهای شهری

طراحی ساختمان ها را می توان به معماران و طراحی راه ها را به مهندسان سویل واگذار کرد؛ اما مسؤولیت طراحی پهنه بدون صاحبی که در این میان قرار دارد، نامشخص و نابسامان است. با وجود این، طراحی فضاهای شهری با تمامی تسهیلات و تجهیزات، محیط مناسبی برای زندگی و فعالیت شهری فراهم می آورد.

از چند دهه پیش تاکنون آگاهیهای تازه ای درباره فاز(منطقه) های شهری پدید آمده است و بار دیگر خیابان به عنوان فضایی برای زندگی - نه صرفاً محلی برای عبور و مرور وسائط نقلیه - مطرح شده است؛ این نگرش را می توان از برخی جهات، بازگشتی به شیوه استفاده از خیابان ها پیش از تسلط اتومبیل دانست.

اهمیت طراحی مناسب عناصر منظر خیابان که خصلت ویژه خیابان را بدان باز می گرداند، امری است که دوباره کشف شده است، در نهایت، این تجهیزات، همه جا یا بر کیفیت خیابان ها می افزاید و یا از آنها می کاهد.

صحنه خیابان های معاصر با به هم ریختگی فراوان اثاثیه و تجهیزاتش پدیده ای نسبتاً جدید است؛ اگر به یکی از عکس های قدیمی نگاه کنید در آن معدودی تیر برق، نیمکت، یک فواره آب و تعداد محدودی تابلو علامت در نمای طبقه همکف ساختمان ها مشاهده می کنید. بتدریج تأسیسات مختلف روشنایی سرد و بی احساس (فلورسنت) خیابان و توقف سنج (پارکومتر) ها همراه با انبوهی از آگهی ها و علایم تبلیغاتی برای جلب توجه مردم ظاهر شدند. ظرف های پلاستیکی و یکبار مصرف، فرهنگ دور ریختن خود ظرف و در نتیجه سطل های زباله را به همراه آورد که در همه جا به چشم می خورد. در ابتدا این اجزای مختلف تجهیزات خیابانی به شیوه ای ناهماهنگ طراحی شدند. این وضع را تنوع مواد جدید و خیم تر کرد . اما با ظهور طرحهای احیای شهری ؛ نظیر خیابانهای پیاده ، معابر ساحلی و نواحی تاریخی ، توجه بیشتری به اهمیت طراحی منظر خیابانی از جمله سنگ فرش و تجهیزات خیابانی معطوف شد.

۱ - ۱ - هویت بخشی در طراحی منظر خیابانی (منظر شهری)

اثاثیه و تجهیزات خیابانی در هویت بخشیدن به یک مکان با ایجاد یا اصلاح فضاهاى شهری کمک مؤثری می کنند؛ برای مثال : با استفاده از آب نما می توان یک کانون ایجاد کرد و ورودی ها و لبه ها را از طریق مکان یابی درست تیرهای چراغ برق و درختان مشخص نمود.

پروژه های احیایی فضاهای شهری ، چه بزرگ ، چه کوچک ، وجه به صورت طرحهای پیاده سازی یا پیاده روها ، فرصت هایی برای طراحی مجدد و همه جانبه اثاثیه خیابان فراهم می آورند . اصلاح روسازی خیابانها و اثاثیه آنها به نوبه خود تأثیر متقابل بر املاک مجاور باقی می گذارد و انگیزه تایی برای مردم ایجاد می کند تا کیفیت ساختمانهای خود را بهتر کنند و به محیط خویش مباحثات نمایند.

۲ - ۱ - ملاحظات طراحی

انتخاب و استقرار عناصر تجهیزات خیابانی ، طبق سنت توسط مهندسان و اغلب به شیوه خاصی صورت می گیرد و در نتیجه هیچگونه انسجام طراحی ویژه ای در آنها به چشم نمی خورد . اقلام واجناس اغلب با توجه به هزینه پایین آنها انتخاب شده و توجهی به مناسب بودن ، دوام و امتیازهای زیبایی شناختی آنها نمی شود و بیشتر بیانگر نگرشی مصلحت گرایانه است تا روش طراحی سنجیده .

از سوی دیگر در برخی مکانها ، تلاش های مضحکی صورت می گیرد تا از اثاثیه و تجهیزات عهد گذشته تقلید کند. این کار ممکن است در برخی پروژه های مرمت نواحی تاریخی معنی دار باشد ؛ اما استفاده از آن در فضاهای خیابانی بیهوده است . مسأله دیگر گرایش به افراط در طراحی منظر خیابانی و خلق صحنه های تصنعی است . تجهیزات خیابانی خوب ، نظیر بناهای خوب ، باید خود انگیزه باشد و چنانچه بنظر رسد که گویی همیشه به این خیابان تعلق داشته است . در این زمینه استفاده از مواد طبیعی مانند چوب ، سنگ ، سفال و... از لحاظ بافت و رنگ بسیار مطلوب تر از مواد پلاستیکی است .

۳ - ۱ - تجهیزات خیابانی هماهنگ

طراحی و نصب بیشتر عناصر مبلمان و اثاثیه خیابان در حوزه مسؤلیت اداره ها و سازمانهای مختلفی ، مانند : مخابرات ، برق ، آب ، راهنمایی و رانندگی و شرکت واحد اتوبوسرانی قرار دارد که در نتیجه آرایش ناهماهنگی در خیابان بوجود می آورد .

مسأله تنها تنوع عناصر نیست ، بلکه شیوه توزیع آنها در سطح خیابان نیز اهمیت دارد .

بنابراین در ابتدا همکاری میان ادارات و سازمانهای گوناگون لازم است تا بتوان تعداد و انواع عناصر را به میزان معقولی رسانید .

روش منطقی عبارت است از ؛ طراحی مجموعه ای از عناصر تجهیزات خیابانی که در آن هر جزء ، نظیر یک علامت ، سطح اشغال یا چراغ از جزئیات تزئینی و پایه طراحی مشابهی برخوردار باشد .

یکی از بزرگترین منافع حاصل از سیستم طراحی هماهنگ اثاثیه خیابانی ، سهولت بیشتر گردآوری عناصر مختلف در کنار هم است . در این حالت ، سایبان ایستگاه اتوبوس یا یک کیوسک تلفن می تواند تکیه گاهی برای اجزای دیگر ، نظیر روشنایی ، علایم ، نیمکتها و یا تلفن باشد .

طراحی تجهیزات خیابانی نباید به عنوان بخشی جدا از طراحی فضاهای شهری تلقی شود ، بلکه باید به مثابه شکل دهنده منظر خیابانی و شهری در مقیاس وسیع مورد نظر قرار گیرد . چنانچه مضمون طراحی تجهیزات خیابانی بخشی از مضمون کلی طراحی شهر باشد ، به شهر انسجام و وضوح می بخشد و مطلوب تر است . بنابراین ، عناصر تجهیزات خیابانی را نباید

به صورت منفرد و مجزا مورد بررسی و مشاهده قرار داد ، بلکه باید آنها را به عنوان بخشی از یک سیستم هماهنگ تجهیزات خیابانی نگریست که در آن همه اجزا به طور هماهنگ مورد توجه قرار می گیرد و ارتباط مناسبی با ساختمانهای پیرامون خود برقرار می سازند . از این رو ، حتی در طراحی کوچکترین عناصر خیابانی ، نباید منظره کلی و فراگیر را فراموش کرد .

۴ - ۱ - سنگ فرش (کف پوش)

مفهوم طراحی

منظور از طراحی سنگفرشها ، استفاده از مصالح و الگوهای روسازی برای آرایشی یک دست و هماهنگ است ، به طوری که تأثیر وحدت بخشی در منظر خیابان داشته باشد و هویت متمایز و شاخصی به شهر ببخشد . سنگ فرش یا پوشش کف همچنین ، می تواند حس پیوستگی میان سطوح مختلف را برقرار سازد .

مفهوم سنگ فرش

سنگ فرش را می توان هم به عنوان زمینه ای خنثی در نظر گرفت و هم برای جلب توجه مردم ، جنبه ی تزئینی بیشتر بدان بخشید . بوسیله سنگ فرش می توان کانون یا فضایی شاد افرید و برای آستانه ای در فضای شهری نقشی همچون قالی پدید آورد . برای این منظور باید مجموعه ای از مصالح و رنگ برگزیده شود تا ویژگی های مکانی را باز نماید . با اسفاده از این مجموعه ، می توان مضامین متفاوتی برای هر ناحیه یا خیابان انتخاب کرد .

بافت سنگ فرش

بافت سنگ فرشها باید با توجه به نوع رفت و آمد عابران پیاده تهیه شود :

- سطوح نقش دار برای عابران پیاده بی حرکت ؛ مثلا در محل استقرار نیمکت ها ، همچنین مسیرهای با رنگهای متفاوت برای هدایت عابران پیاده در حال حرکت در طول مسیر مورد نظر .
- سطوح برجسته برای رمپ ها و اطراف آب نماها، نواحی خطرآفرین (سکوهای ساحلی ، سکوی متر و...) که امکان لغزش را کاهش می دهد؛ مانند : مصالح دانه ای ، سطوح بتنی آج دار و یا سطوح دیگری از این دست .
- سطوح موج دار برای کمک به نابینایان در حاشیه جدولهای که ارتفاع آنها زیاد می شود . همچنین در گذرگاه عابران پیاده کاربری آن ضروری است .
- سطوح ناهموار برای جلب توجه عابران پیاده ، یا کاستن سرعت اتومبیل ها . در اینجا می توان از سنگ فرشهای ناهموار ، نظیر قلوه سنگهای رودخانه ای نیز استفاده کرد .

الگوی سنگ فرش

- با استفاده از آجر یا قلوه سنگ می توان سطوح وسیع را به روش لبه سازی و ایجاد قاب تقسیم کرد .
- با استفاده از موارد زیر می توان فضاهای ویژه یا گره های رفت و آمد را مورد تأکید قرار داد :
- ایجاد نظم و آهنگ سنگ فرش .

- بکاربردن آجر فرش ویژه .
 - بکاربردن شکل خاصی نظیر نشان یا نماد شهری.
- الگوی سنگ فرش می تواند ویژگی رسمی یا غیر رسمی ناحیه ای را مشخص کند؛ برای مثال :
- طرح ساده و رسمی برای نواحی تاریخی .
 - طرح غیر رسمی یا رنگارنگ برای کنار ساحل.
- برای مشخص کردن مقیاس فضاها از الگوهای متفاوت باید استفاده کرد ؛ برای مثال :
- نقشهای آشکار برای میدانهای بزرگ ، گردشگاهها یا میدانهای رسمی .
 - نقشهای ریز برای کوچه ها ، خیابانها ، پیاده روهای تنگ و باریک و حیاط ها .

رج چینی

در محلهایی که سطوح وسیع با اجر یا بلوک فرش شده اند و در مکانهایی که اتومبیل بر روی سنگ فرش رفت و آمد می کنند ؛ باید از واحدهای که در هم گیر می کنند و یا از رج چینی جناغی استفاده کرد.

بافت سبیدی

به رج چینی متوالی سنگ فرشهایی گفته می شود که به صورت عمودی و یا افقی در کنار هم قرار می گیرند. در این نوع رج چینی خطوط مستقیم و متوالی ، در مقابل فشار و بار گذاری آسیب پذیرند. این الگوهای رج چینی متناسب سطوح پیاده روها هستند .

مصالح پر منفذ

در جایی که درخت در داخل سنگ فرش کاشته شده باشد ، باید از مصالح منفذ دار استفاده کرد ؛ به عنوان مثال ؛ شن اجازه می دهد آب وهوا به ریشه درختان برسد ، در حالی که مواد آغشته به قیر و بتن معمولا سطح غیر قابل نفوذی بوجود می آورند .

چنانچه از مواد غیر قابل نفوذ استفاده می شود ، باید سطحی به میزان حداقل یک متر مربع در اطراف درختان باز گذاشته شود. این سطح را می توان برای حفظ پیوستگی سنگ فرش با یک شبکه فلزی پوشاند.

دفع آبهای سطحی

سنگ فرشها باید با شیب در عرض طراحی شوند تا آب روی آنها جمع نشود. می توان مجراهایی در لبه سنگ فرش قرار داد تا آبهای سطحی را هدایت کنند . شیب مناسب بر حسب مصالح انتخابی تغییر می کند و معمولا از ۱ : ۴۰ تا ۱ : ۸۰ متغیر است . اگر آب روی سنگ فرش جاری نشود و در یکجا باقی بماند ، باعث پریدن رنگ سنگ فرش و لغزندگی سطوح خواهد

شد . نحوه دفع آبهای سطحی را باید به گونه ای طراحی کرد که باعث ایجاد پستی و بلندی و تموجات زشت روی زمین نشود.

دریچه های کانال آدم رو

دریچه ها باید در طرح سنگ فرشها ادغام شوند و موقعیت آنها چنان با ساختمانها تنظیم گردد که کندن آجرها ، بلوکها یا آسفالتها به حداقل برسد .

به منظور تأمین پیوستگی سطح سنگ فرش دریچه های کانال آدم رو را می توان به گونه ای طراحی کرد که کمی پایین تر از سطح زمین قرار گیرد و درپوش آنها طرح آجر چینی خیابان را داشته باشد .

برخی از درپوش ها با میل گردها ، چارچوبها و قالبهای یک تکه یا قابل جدا شدن طراحی می شوند ؛ تا بتوان در آنها بتن یا اسفالت در جا ریخت. این نوع درپوشها برای محلهای دارای تردد سنگین و یا پیاده رو مناسب هستند.

بهتر است سطح درپوش های که در الگوی سنگ فرش جای می گیرند ، بدون لغزش و ثابت باشند و برای آنکه درپوش ها در هنگام عبور ماشین نلرزد باید در سه نقطه به زمین متصل شود .

۵ - ۱ - جدولها

نوع جدول با توجه به درجه خیابان ومصالح بکار رفته در سنگ فرش مجاور آن انتخاب می شود.

نوع خیابان

معمولا از جدولهای استاندارد، برای ایمنی در خیابانهای درجه یک تا سه، بویژه خیابانهای پررفت و آمد که جمع کننده های اصلی هستند استفاده می شود. برای خیابانها درجه چهار و پنج که جمع کننده های محلی هستند، راههای دسترسی مسکونی و نیز زمینهای پارکینگ، از گزینه های دیگری استفاده می شود.

بتن بیش از هر چیز دیگری در ساخت جدولها بکار می رود، زیرا علاوه بر استحکام و دوام، ویژگی اقتصادی نیز دارد. جدولهای که از سنگ گرانیت ساخته شده اند باید به عنوان بخشی از میراث شهر و به عنوان با دوام ترین جدولها حفظ شوند.

آجر و قلوه سنگ، بهترین جایگزین بتن - بویژه در نواحی مسکونی - می باشند چنانچه از جدول ها به عنوان مانع استفاده گردد، می توان بتن را اندود کرد و در نواحی ویژه آنرا رنگزد.

جدول های شیب دار

جدول های شیب دار یا رمپ دار، باید در تمام خطهای ویژه عابر پیاده و برای راحتی معلولان بکار رود. معمولا برای اتصال جدول های سطوح صاف به جدول های شیب دار، قطعات استاندارد تهیه می شوند.

کنترل پله ها

جدول ها به حفاظت از سنگ فرش و جلوگیری از پریدگی و آسیب لبه ان کمک می کنند ؛ از اینرو، جزء مهمی از ساختمان یک سنگ فرش را تشکیل می دهند . اغلب ، آنها را پیش از اجرای سنگ فرش و برای ایجاد چارچوب و حفظ مواد بستر سنگفرش نصب می کنند .

جدول همتراز ، به عنوان یک سطح صاف برای چمن زنی در کنار چمن کاریها قرار داده می شود. سطح این جداول باید سه سانتی متر پایین تر از سطح چمن باشد تا مانع کار ماشین چمن زنی نشود و یا بمنظور حفظ سطح باغچه ها سه سانتی متر بالاتر قرار گیرد.

دفع آبهای سطحی

ترکیبی از جدولها و جوی ها ، آبهای باران را هدایت و توزیع می کنند . پروفیل هایی که این دو را ترکیب کنند را ، اقتصادی تر هستند .

۶ - ۱ - جوی ها

حداقل شیب عرضی یک جاده آسفالت معمولا دو درصد است . شیب طولی جوی می تواند ۴ / ۰ درصد باشد . در زمینهای مسطح برای جلوگیری از جمع شدن آب باران در یک نقطه ، باید از اصل توزیع آب به جای جمع اوری آن استفاده کرد. در زمینهای شیبدار برای کاهش سرعت آب باران و ایجاد امکان جذب آبهای سطحی ، می توان از جوی های شبکه بندی شده یا ناهموار استفاده کرد .

در نواحی که در سطح سنگ فرش درخت کاشته شده است ، جوی ها می توانند سیستمهای آبیاری کارآمدی باشند .
از جوی های کاسه ای (کانپو) می توان برای جمع آوری آبهای باران و آب جاری در معابر پیاده ، سطوح پارکینگ و معابر
درجه پنج که احداث جدول در آنها ضروری نیست ، استفاده کرد . این جوی ها معمولا شیب ملایمی دارند و عمق آنها از ۵
تا ۷ / ۵ سانتی متر و پهنای آنها از ۳۰ تا ۹۰ سانتی متر است .

۷ - ۱ - پله ها

پله ها را باید بعد دیگری از سنگ فرش دانست که اختلاف سطح را حل کرده ، به تعریف فضا یاری نموده و حتی محلهایی
برای نشستن در هوای آزاد فراهم می آورد .

ابعاد پله

پله ها در فضای باز برای راحتی و ایمنی ، حداقل یک و نیم متر پهنا دارند . رابطه بین کف پله (R) و ارتفاع آن (R) در
فرمول زیر بیان می شود :

$$2 R + T = 600 \text{ تا } 700 \text{ میلی متر}$$

حداکثر ارتفاع پله در فضای باز باید ۱۵ سانتی متر باشد ، اما بلندی ۸ تا ۱۲ سانتی متر برای آن مناسب تر است .

نظم و آهنگ پله ها

با حفظ تناسب میان ابعاد پیشانی و کف پله ، می توان ضربا هنگ برای بالا رفتن و پایین آمدن ایجاد کرد .

در برخی شرایط که پله ها بخشی از یک مسیر عبوری نیستند ؛ می توان این ضرباهنگ را برای دسترسی به محلهای نشستن تغییر داد.

نیم رخ پله ها

به منظور رعایت مسایل ایمنی ، تا حد امکان باید به پله ها قابل تشخیص باشند. برای این کار می توان الگوی رج چینی مصالح یا رنگ را در لبه تغییر داد. همچنین به را پیش آمده طراحی کرد تا یک خط سایه بوجود آورند.

تغییر سطح

ایجاد تغییر سطح چند پله ای بر روی پیاده روها ، شیوه مفیدی برای جداسازی میان عابران و وسائط نقلیه است . انجام فعالیتهای مانند : غذا خوردن در هوای آزاد ، تماشای ویتترین مغازه ها و نشستن در کنار پیاده رو در سطح بالاتر ، هم احساس امنیت از ترافیک سواره را تأمین می کند وهم منظره ی بهتری پدید می آورد.

نیمکتهای پله ای

در کنار رودخانه ها ، گردشگاهها و کنار سواحل که استفاده از مناظر اهمیت زیادی دارد، می توان سطوح مرتفع را برای ایجاد محلهای نشستن طراحی کرد. کف پله ها در نیمکت های پله ای باید به گونه ای طراحی شود که بعنوان پله یا نیمکت عمل کند.

تأمین روشنایی کافی در محلهای تغییر سطح - بویژه در پاگردها - از ابتدا تا انتهای ردیف پله ها ضروری است .

۸ - ۱ - حفاظت پیرامون درختان

شبکه های محافظ درختان

شبکه های محافظ درختان ، برای حفظ پیوستگی سنگ فرش ، حفاظت از ریشه ها و تأمین تهویه آنها طراحی شده ، همچنین آبیاری بوسیله آب روان سطحی را امکانپذیر می سازد .

رشد درختان

بخشهای مرکزی شبکه محافظ باید قابل جدا شدن باشد تا به تناسب رشد درخت تعویض شود. و فضای مناسب برای تنه درخت در اطراف آن پدید آورد.

حراست از درخت

درختان واقع در محوطه های پارکینگ یا دیگر محلهای پررفت و آمد را می توان با احداث جدول آجری یا سنگی حفاظت کرد.

طراحی حفاظها باید به گونه ای باشد که نواحی پیاده رو از ارتفاع مناسب برای نشستن برخوردار باشد . در این صورت ، هم درخت حفاظت می شود و هم مکانی برای نشستن عابران پیاده ایجاد می گردد.

نرده های محافظ درختان

نرده های محافظ از نهالها و درختانی که به تازگی کاشته شده اند محافظت می کنند . معمولاً در محلهای پرتردد ، برای حراست از درختان نرده محافظ نصب می کنند ؛ از جمله : پارکینگ ها ، سوپرمارکت ها و یا معابر باریک .

نرده های محافظ گرد درخت نصب و از داخل شبکه به صفحه ای در زیر زمین پیچ یا متصل می شوند. همچنین ممکن است نرده ای کوتاهی بر گرد درخت تعبیه شود و به همین شیوه محکم گردد.

- مصالح : استفاده از فولاد نرم بویژه برای محیط شهر ، به شرط آنکه ضد زنگ فراموش نشود مناسب است.
- هویت : محافظها ونرده ها را می توان با مضمون و طرح همسان یا متنوع ولی بایبانی واحد ، در سراسر شهر طراحی کرد.
- ارتفاع : نرده های محافظ برای تأمین حفاظت کافی باید بین ۳ / ۱ تا ۶ / ۱ متر بلندی داشته باشد ، به طوری که مانع رشد شاخ وبرگ درختان نشود. همچنین میله ها برای جلوگیری از صدمه به درختان باید به سمت خارج خم شوند.

۹ - ۱ - محلهای نشستن

طراحی محلهای نشستن یا برای نشستن طولانی است یا برای زمان کوتاه . طراحی محلهای نشستن طولانی ، به امکانات راحتی بیشتر ، نظیر صندلی های با پشتی و دسته برای پارکها و خیابانهای پیاده رو ، نیاز دارد.

صندلی های زمان کوتاه ، ساده تر و چند کاره می باشد . نظیر نیمکتهای که در کنار گلدانها و دیواره ها می سارند. یا نیمکتهای موجود در ایستگاه اتوبوس .

صندلی را می توان به شیوه های مختلف مستقر کرد:

- به طرف داخل برای گفتگو .

- به طرف خارج برای دید منظر .

- صندلیهای جداازهم در ابعاد کوچکو در میان یا اطراف درختان .

- طراحی صندلیهای مجزایی که با گیاهان ادغام می شوند ومکانی دنج و آرامی را پدید می آورند.

از استقرار آزاد نیمکتها باید اعتراض کرد؛ زیرا این کار در نواحی پیاده رو موجب آسفتگی و سد معبر می شود.

ابعاد وتناسبها

صندلیها در ابعاد بسیار متفاوتی ساخته می شوند؛ اما مشخصات اصلی آنها خیلی کم تغییر می کند . در طراحی تجهیزات

خیابانی هماهنگ، باید ابعاد انسانی را در نظر گرفت .

برای یک انسان معمولی ، برخی اندازه های دقیق وجود دارد:

- ارتفاع صندلی ۴۴ سانتی متر .

- عمق صندلی ۴۸ - ۴۲ سانتی متر

هر چه شکل صندلی تناسب بیشتری با خطوط بدن داشته باشد ، راحتتر است ؛ به گونه ای که وقتی به پشتی صندلی تکیه

داده می شود ، صندلی در زاویه ملایمی قرار گیرد .

در طراحی محله‌های نشستن ظرفتهای بسیاری وجود دارد؛ برای مثال: روی یک نیمکت ۸/۱ متری بندرت بیش از دو نفر می‌نشینند، هر چند بر اساس اندازه‌های مربوط به انسان، ۴ نفر بتوانند روی آن بنشینند.

نیمکتهای معمولی ۲/۱، ۱۸/۱ و ۴/۲ متر طول دارند. اگر طول نیمکتهای برای دراز کشیدن کافی باشند، مورد استفاده ولگردها قرار خواهد گرفت. برای جلوگیری از این امر می‌توان دسته‌هایی در وسط نیمکت کار گذاشت.

آمفی تئاترها

آمفی تئاترها به صورت چمن پله‌ای، بتن یا سنگ پلکانی طراحی می‌شوند. مصالح و نوع صندلیها باید متناسب با محل نشستن انتخاب شود. چمنهای پله‌ای برای محله‌های نشستن غیررسمی در پارکها و آمفی تئاترها، کاربری دارند. سنگ فرش سخت برای محله‌های نشستن رسمی یا اجتماعات بزرگ، نظیر کنسرت‌ها مناسب اند.

مصالح به کار رفته برای محل نشستن را می‌توان در داخل خودسازه محل کار گذاشت یا در روی کار مصالحی نظیر چوب یا صفحات فلزی سوراخ دار تعبیه کرد.

پهنای کفه این پله‌ها باید به اندازه‌ای باشد که حرکت از پشت افراد میسر گردد؛ برای مثال، ۹۰ سانتی متر فاصله آمفی تئاترها در لبه آب، یک حاشیه زنده برای دریاچه‌ها بوجود می‌آورد.

در مکانهای که امکان کاشت درختان و بوته ها به طور مستقیم در داخل زمین نباشد ، می توان از جعبه های مخصوص کاشت گیاهان استفاده کرد همچنین از این جعبه ها برای ایجاد مانع ، حایل یا تعدیل تأثیرات ناشی از شیب و دیواره های بلند نیز استفاده می شود.

گلدانهای جرئی ناگسستی از منظر خیابان را تشکیل می دهند و در پیوند با ظرفهای آشغال ، صندلیها ، پله ها و دیواره های حایل طراحی شده ، استقرار می یابند . گلدانهای مجزا بیشتر از سایر گلدانها انطباق پذیر اند؛ از این رو می توان آنها را روی هم سوار کرد و یا در کنار هم قرار داد . روی هم چیدن گلدانها عمق بیشتری برای کاشت درخت فراهم می سازد.

گلدانهای موقتی

گلدانهای موقتی را باید بتوان به آسانی جابه جا کرد به طوری که حداکثر میزان خاک آن باید تقریباً ۳۰ * ۶۰ * ۶۰ یا یک دهم متر مربع باشد تا دو نفر بتوانند آنرا حمل کنند .

گلدانهایی با این حجم ، اغلب برای ایجاد فضای پیاده موقتی و موانع ترافیکی یا در کنار کافه ها و مغازه ها استفاده می شوند.

ظریفیت: برای به حداقل رساندن خطر خشک شدن خاک از گلدان های بزرگ استفاده میشود. در این گلدان ها، میتوان طیف گسترده ای از گیاهان را کاشت. یک متر مکعب خاک با عمق ۳۵ تا ۴۰ سانتی متر در این گلدان ها در نظر گرفته میشود.

گلدان های دائمی

بطور معمول، گلدان های دائمی بزرگ هستند و اغلب در مکان و بطور ثابت ساخته می شوند.

می توان گلدان های ثابت را با استفاده از آجر و قطعات سنگ یا بتن در مکان ساخت. مزیت گلدان های ثابت، طراحی و ساخت آنها جهت مرمت هر گونه فرورفتگی در سنگ فرش به عنوان ادامه آن سنگ فرش میباشد.

ویژگی گلدان ها

گلدان های دائمی باید در مقابل آسیب مقاوم باشد؛ بنابراین، نیازی به مراقبت و نگهداری مدام ندارند. این گلدان ها باید از استحکام کافی جهت نقل و انتقال مکانیکی و نصب برخوردار بوده، ضد خشن و فرورفتگی باشند.

شکل گلدان ها

در طراحی گلدانها باید از گوشه ها و لبه های تیز دوری کرد. استفاده از گلدان هایی با زوایای تند دشوار است و شکل مدور معمولاً کارایی بیشتر دارند.

تخلیه آب زاید

برای تخلیه آب زاید، در کف گلدان یک لایه شن و تعدادی سوراخ و یک صافی قرار می دهند تا بدین طریق آب های زاید تسهیل شود.

۱۱- ۱- ظرف های زباله

ظرف های زباله باید در دید بوده، استفاده از آنها راحت باشد؛ اما نباید آلودگی ایجاد کنند.

در خط مستقیم کنار یک خیابان اصلی، میتوان ظرف های زباله را در فاصله های ۳۰ متری مستقر کرد. تعداد ظروف زباله در کنار اغذیه فروشی ها، سینماها و شیرینی فروشی ها باید افزایش یابد.

حداقل گنجایش یک ظرف زباله در مرکز شهر باید ۵۰ لیتر باشد. در سطوح وسیع و در طول پیاده رو های شلوغ استفاده از ظرف های زباله پایه دار با ظرفیت ۵۰ تا ۱۰۰ لیتر مناسبتر است.

مصالح بکار رفته در ساخت ظرف های زباله و رنگ آنها باید با دیگر اجزای تجهیزات خیابانی هماهنگ باشد. استفاده از اشکال ساده، مکعب مستطیل یا مدور ترجیح دارد.

مواد سازنده سطلهای زباله نیز باید استحکام و دوام داشته باشند.

تا آنجا که میسر باشد باید زباله ها را از انظار پنهان ساخت. برای این منظور می توان از درپوش استفاده کرد. درپوش های به کاهش بو کمک کرده، تجمع حشرات را به حداقل می رسانند و همچنین مانع پراکندگی زباله به وسیله باد میشوند.

۱۲- تیرک ها

بمنظور ایجاد موانع، بر سر راه وسائط نقلیه تیرک نصب می کنند. تیرک ها را می توان به جای جداول یا در ترکیب با آنها استفاده کرد. برای عدم آشفته گی خیابان و جلوگیری از ایجاد موانع غیر لازم در آن، باید در مکان یابی تیرک ها دقت شود.

همچنین میتوان از تیرک های کم ارتفاع به عنوان صندلی استفاده کرد و در مناطق پیاده رو یا پارکینگ، لوازم روشنایی کم ارتفاع، روی آنها نصب کرد.

فاصله گذاری

فاصله میان تیرک ها در جایی که لازم باشد مانعی برسر راه دسترسی سواری ایجاد شود ، تقریباً ۵ / ۱ متر است ؛ اما اگر به همراه زنجیر یا نرده مورد استفاده قرار گیرند ، فاصله آنها می تواند بیشتر شود.

مصالح

مواد مناسب برای ساخت تیرک ها که دوام خوبی دارند ، عبارتند از :

- بتن پیش ساخته ، چنانچه در ساخت تیرکهای بتنی از قالب استاندارد و واحد ، استفاده گردد ، ارزان تمام می شود.
- چدن : در ساخت این نوع تیرک تنها باید از گرافیک کرومی (چدن نشکن) استفاده کرد .
- فولاد : تیرکهای فولادی حانشین مناسبی برای نوع چدن است ؛ اما دوام آنها ندارد.

ارتفاع

در محوطه های پارکینگ بدلیل امکان برخورد اتومبیل ها با تیرکها ، ارتفاع تیرکها را باید بقدری گرفت که در دید باشند. این ارتفاع از ۹/۱ تا ۱۲/۱ متر متغیر است .

در پیاده روها ، ارتفاع تیرکها می تواند بسیار کم باشد . این ارتفاع به ابعاد ، تناسبها و طراحی تیرک ها بستگی دارد. باید در نظر داشت که همیشه مقداری از ارتفاع تیرک را برای محکم کردن آن در زیر زمین قرار میدهند. هر جا احتمال برخورد اتومبیل ها با تیرک وجود داشته باشد، ارتفاع تیرک واقع در زیرزمین باید بیشتر باشد تا استحکام بیشتری بیابد.

۱۳- ۱- نرده ها

ایجاد مانع کالبدی یا حصار برای ایمنی، در هر جا نیاز است. چنانچه نخواهیم مناظری از دید پنهان شوند از نرده کشی استفاده می کنیم .

از نرده و حصار برای نشان دادن یک مرز ، ایجاد فضای خصوصی ، تعیین یک فضا یا حفاظت از یک محوطه استفاده می شود.

برای حفاظت از گیاهان و چمن ها و کنترل رفت و آمد عابران پیاده ، احداث یک حصار کوتاه به ارتفاع حدود ۳۰ سانتی متر کافی است .

مصالح

همه مصالح و اتصالات بکاررفته در نرده ها باید به میزان کافی در مقابل خوردگی مقاوم باشند .

● چدن : ماده ای سنتی است که در ساخت نرده های به سبک قدیم کاربرد دارد . چدن در مقایسه با فولاد نرمتر و بادوامتر است . و ضدزنگ خوبی دارد. این ماده قابل طراحی به شکلها ، قالبها و طرحهای پیچیده است . کاری که با بتن یا فولاد میسر نیست . همچنین استفاده از چوب نیز به لحاظ اقتصادی با صرفه نیست.

● فولاد و آلومینیوم : از لحاظ امروزی بودن ، سبکی و صرفه اقتصادی ، بهترین جانشین چدن در محیط شهری محسوب می شود. در نواحی ساحلی ، برقم گران بودن باید از فولاد ضدزنگ استفاده کرد .

هماهنگی

می توان از ترکیب دیوار ونرده به نحوی استفاده کرد که در عین ایجاد یک حصار ومانع محکم ، از بسته شدن دید نیز جلوگیری کنند.

هویت

ویژگی نرده های سنتی به منظر خیابان جلوه ورونق می بخشد برای این کار هر چند نمی توان از آهن یا چدن کار شده استفاده کرد (چون مقرون به صرفه نیست) ؛ اما می توان نمونه های امروزی را با قطعات لوله ای استاندارد طراحی کرد .
ارتفاع

احداث نرده ها و حصارهایی با ارتفاع حدود ۱/۵ تا ۱/۷ متر (ارتفاع سطح دید) از لحاظ بصری ناراحت کننده است . و باید از آن اعتراض کرد. بطور کلی ، ارتفاع نرده ها باید مطابق با میزان امنیت مورد نظر ، کمتر یا بیشتر از این مقدار باشد.

۱۴ - ۱ - دست انداز

بطور معمول ، دست انداز به عنوان عنصر تکمیلی یا ایمنی در تغییر سطح عمل می کند .

دست اندازهای که در کنار پله ها نصب می شوند ، ۹۰ سانتی متر بالاتر از لبه پله ارتفاع دارند . مواعی که بمنظور ایمنی نصب می شوند معمولا ۱/۱ متر یا بیشتر ارتفاع دارند.

فاصله های موجود در دست اندازها باید چنان طراحی شود که اطفال نتوانند بطور خیزنده از آنها عبور کنند یا سر آنها میان میله ها گیر کنند.

دست اندازهای در اختلاف سطح زیاد و یا در کنار مکانهای خطرناک ، باید مانع از خم شدن افراد شود. انجام این کار به چند روش است : برگرداندن نرده اصلی به سمت عابر ، عقب کشیدن نرده از محل تغییر سطح و یا ترکیبی از نرده کشی و کاشت گیاهان بمنظور استتار ارتفاع.

جرئیات

مقطع گرد برای دستگیره دست انداز ، بدون هیچگونه زاویه تیز مناسب است. طراحی دستگیره باید طوری باشد که دست بتواند در طول آن به طور پیوسته به جلو حرکت کند . برای دست انداز گردشگاهها و اسکله ها ، نرده بالای باید پهن و راحت باشد و طوری طراحی گردد که انسان بتواند روی آن خم شده ، مناظر را تماشا کند .

طراحی جرئیات و اتصالات باید به گونه ای باشد که اتصال آنها در شرایط گوناگون مانند : اتصال به سنگ فرش و دیوار ونیز در ترکیب با تجهیزات روشنایی و دیگر اجزای تجهیزات خیابانی ، امکان پذیر باشد.

۱۵ - ۱ - دیوارها

دیوارها، موانع بصری و کالبدی در فضاهای شهری محسوب می شوند که حدود فضاهای خصوصی و نیمه خصوصی را تعیین می کنند . دیواره ها را می توان با دیگر اجزای منظر ، نظیر عناصر زیر ادغام کرد :

گلدانهای بلند ، تغییرات سطح و نیمکتهای به شکل صندلی - دیوار .

موارد استفاده دیوارهای حایل کوتاه و بلند

دیوارهای کوتاه از لحاظ بصری مزاحمت کمتری ایجاد می کنند . و از آنها به عنوان وسیله ای جهت افزایش عمق خاک برای کاشت گیاهان استفاده می شود. دیواره های حایل بلند را می توان به صورت پلکانی در آورد وبا کمک گیاهان ، منظره ملایمتری به آنها بخشید ، یا بصورت پله درآورد و امکان نشستن روی آنها را فراهم ساخت. همچنین از دیواره کوتاه ، برای حفظ دید ومنظر و تعیین فضاهای فعالیت استفاده می شود. می توان قرنیز (درپوش) دیواره های کوتاه را با ارتفاع ومصالح مناسبی طراحی کرد تا بعنوان صندلی نیز عمل کنند .

به جای تلقی دیواره های بلند بصورت عناصری مجزا ، بهتر است آنها را در طراحی سازه و ساختمانها بگنجانیم .

دیواره های بلند ، فضاهای محصور مؤثری بوجود می آورند و بشکل پیکره ای دید را جهت می دهند و یا سد می کنند . همچنین می توان روی آنها را با طرح ونقش خاصی پوشاند.

مصالح

مصالح ساخت دیوارها باید مکمل منظرسازی و معماری اصلی پیرامون خود باشند . رایج ترین مصالح ساخت دیوارها آجر ، سنگ وبتن است . روشهای بیشماری برای چیدن و بند کشی این مصالح ونیز برای نما سازی و طراحی نما سنگ تراشی وجود دارد.

دیوارهای مشبک

دیوارهای مشبک ، چارچوبهای هستند که از اتصال قطعات پیش ساخته و چفت وبست دار ساخته می شوند و فواصل آنها با مواد قابل نفوذ پر می شود. به خاطر طبیعت این دیوارها ، می توان گیاهان کوچکی را در این منافذ رویاند تا تأثیر بصری این نوع دیوارهای بزرگ کاهش یابد .

گابیون (تور سنگ)

گابیون (تورسنگ) ، تور یا زنبیل های سیمی هستند که با سنگ پر می شوند . و برای کنترل فرسایش و پریدگی کنار رودخانه ها و جاده ها مناسب اند. تورسنگها رادر محیط شهری استفاده نمی کنند؛ زیرا منظره خشنی دارند . معمولا تورسنگها با شبکه های از جنس سیم محکم و کفت که از سنگ پر شده اند ، ساخته می شوند و با حجم و وزن سنگین دیوار ، مقاومت قابل توجهی در برابر فرسایش بوجود می آورند.

درزهای انبساط

دیوارهای بزرگ - بویژه دیوارهای آجری یا بتنی - باید دارای درزهای انبساط باشند تا انبساط و انقباض سازه را امکان پذیر ساخته ، مانع از خرد شدن دیوار شوند. این درزها باید چنان با دقت در دیوار تعبیه و اجرا شوند که استحکام کلی دیوار را خدشه دار نسازند.

قرنیز

عملکرد قرنیز (درپوش) دیوار آن است که آب را در دو طرف پخش کند و مانع از جذب رطوبت و یخ زدگی از بالا شود. برای اینکه قرنیز (درپوش) یک دیوار کوتاه از نظر ارتفاع ، پهنا و جزئیات لبه ، مناسب نشستن باشد ، باید ابعاد آن دو برابر شود.

شوره زدگی

رسوب نمک بر اثر خارج شدن رطوبت مصالح از قبیل آجر و بتن ، بر روی آنها نقش می بندد و منظره نامطلوبی پدید می آورد. با انتخاب دقیق مصالح از پیدایش این پدیده می توان جلوگیری کرد. با ضد آب ساختن پشت دیوار از طریق قیر و گونی یا کوبیدن ورق درز بندی از شوره زدگی باید جلوگیری کرد.

دفع آبهای سطحی

دیوارهای خشکه چینی و دیوارهای مشبک ، سازه های نفوذ پذیرند که آب را از میان خود عبور می دهند . دیوارهای حایل نفوذ ناپذیر به نوعی امکانات ، تدابیر تخلیه و عبور آب از مین خود نیاز دارند تا از انباشت و فشار آبهای سطحی پیشگیری شود. این کار به شکل تعبیه یک لوله زه کشی در داخل دیوار و نیز تعبیه سوراخهای عبور آب در پی دیوار انجام می گیرد.

دروازه ها در فضاهای شهری ، جاذبه های کانونی نیرومندی را تشکیل می دهند . آنها ممکن است با داشتن معماری و ساختاری متفاوت از پیرامون ، جذب کننده ورود به مکان خاصی ، مانند پارک باشند و یا حس ورود و جهت یابی را بیافرینند . همچنین از دروازه ها در کارکردهای دیگر نیز استفاده می شود ؛ مانند :

- بعنوان کیوسکهای کنترل ورود و خروج و کیوسکهای دریافت ورودیه (فروش بلیط) .

- بعنوان نشانه ای از آنچه در ورای دروازه وجود دارد ، بطوری که منظره یا بخشی از آنرا قاب می گیرد

- بعنوان امکان ورود و خروج از قسمتهای مختلف یک فضای باز و ارتقای این ویژگی.

گشودگی

دروازه ها باید حداقل ۸۰ سانتی متر بطور خالص - باز شو داشته باشند ، چنانکه راه هیچ یک از معابر مجاور را سد نکنند .

ارتفاع

برحسب نوع دروازه ها ، هم ارتفاعی آنها با بدنه شان الزامی نیست. بنابراین بلندی یا کوتاهی دروازه بیشتر برای به چشم آیی و تأکید بر محل ورود می باشد .

شفافیت

با تغییر مصالح و ایجاد تمایز میان دروازه و دیوار می توان بر میزان شفافیت و جاذبه محل ورود افزود ؛ بعنوان مثال ، یک دروازه چدنی در دیواری یک دست بلند انسان را به سمت خود می کشد تا منظره داخل را نظاره کند .

۱۷ - ۱ - روشنایی

پایه های هماهنگ

برای تمامی پایه های چراغ در یک ناحیه مخصوص، باید از سیستم استاندارد استفاده کرد. این سیستم باید با پایه های ظروف زباله و پایه های علائم مختلف هماهنگ باشد تا تعداد پایه ها به حداقل برسد.

انتخاب و مکان یابی

سطح و نوع روشنایی، بیانگر عملکرد و خصوصیات ناحیه مورد نظر است. بطور کلی روشنای نواحی پیاده، به دو دسته آسایشی و تزئینی تقسیم می شود:

- ارتفاع زیاد: ارتفاع زیاد پایه ها بر اساس روشنایی میدانهای پیاده، خیابانهای پیاده و معابر عریض، از ۳ تا ۴ متر متغییر است.

- ارتفاع کم: نسب روشنایی روی تیرکها (خطر نماها و موانع) برای هشدار بیشتر بوسیله روشنایی در معابر تنگ، محل های نشستن، غذا خوردن یا محل هایی که در آنها درخت و گیاه کاشته شده است.

- جداره ای: این نوع روشنایی در جداره پلها، رمپ ها و در نقاطی که برآمدگی یا پایه مزاحمت ایجاد می کند، نصب می شود.

● نورافکن : روشنایی ساختمانها ، یادمانها ، فواره ها و گیاهان را تأمین می کند و می توان آنرا روی پایه ، مانند دیوار (ارتفاع زیاد) یا در ارتفاع کم و با زاویه قرار داد.

● روشنایی جشن ها و مراسم خاص : ریسه بندی و ایجاد جوه های ویژه برای موقع جشن و اعیاد.

نصب روی دیوار

جاهایی که کمی تعداد اجزای عمودی مورد نظر باشد ، مثلا در کوچه ای باریک ، لوازم روشنایی را به دیوار ، ستونها و ساختمانها نصب می کنند.

جو روشنایی

رنگ و شدت روشنایی باید با دقت انتخاب شود. لامپهای سدیم روشنایی گرم نواحی پیاده را تأمین می کنند . روشنایی ویژه روزهای جشن و اعیاد با نصب لامپ های التهایبی در ارتفاع کم تأمین می شود.

لامپ فلورسنت برای روشنایی سطوح وسیع با یک نور کم مناسب است . فلورسنت روشنایی سردی را تأمین می کند که به تنهایی مناسب نیست.

۱۸ - ۱ - سرپناه

سرپناه سازه ای دائمی ، دراز مدت یا موقتی می باشد.

● سرپناه دائمی، مانند: ردیف ستونهای سرپوشیده (کلوناد)، پیاده روهای سرپوشیده (مسقف) یا دالانهای عبور وسائط نقلیه از در ورودی تا مدخل ساختمان.

● سرپناه دراز مدت، مانند: ایستگاههای اتوبوس، کیوسکها و اطاقکهای تلفن.

● سرپناه موقتی، مانند: دکه های واقع در بازارهای روزه و چترهای کافه ها.

این سازه ها برای پناه عابران پیاده و محفوظ نگه داشتن آنان از آفتاب و باران ساخته می شوند. در هر حالت، سرپناهها را باید با جرئیات و مصالح ساختمانی خوب طراحی کرد تا در مقابل پوسیدگی و آسیب مقاوم باشند.

هماهنگی

سرپناهها باید از مشخصات معماری پیرامون پیروی کنند و جزئی از مضمون کلی تجهیزات خیابانی باشند. وسایل روشنایی که در سرپناهها تعبیه می شوند باید کامل بوده، در مقابل آسیب پذیری و خسارت ایمن باشند.

می توان تسهیلات لازم را برای نصب آگهی در سرپناهها پیش بینی کرد و بدین وسیله هزینه احداث و نگهداری سرپناه را تأمین ساخت.

سایبان ها

سایبانها، سازه هایی پناه دهنده در برابر نزولات جوی می باشند که یا به ساختمانها متصل اند و یا به طور مجزا ساخته می شوند. همچنین از آنها میتوان به منظر خیابان، ویژگی تزئینی و زیبایی بخشید.

سایبانها سازه های موقتی یا دائمی می توانند باشند ؛ مثلا برای بازارهای یکروزه از سایبانهای که به آسانی سرهم و یا جدا میشوند ، استفاده می گردد.

جایگاهها

یک جایگاه ، ممکن است حفاظی در برابر عوامل طبیعی فراهم کند . موارد استفاده از سازه جایگاه عبارتند از :

- ایجاد حس امکان .

- بعنوان یک عنصر پیوند دهنده .

- ایجاد دروازه .

- بیانگر گره گاههای ویژه با نقاط فعالیت.

این سازه ها عموما بشکل جایگاه ارکستر ، صحنه ، منظرگاه ، مرکز محل برگزاری جشنواره یا کیوسکهای اطلاعات ، توالی عمومی ، نمایشگاه و فضاهای سرپوشیده برای کنسرت و ورزش در فضای آزاد ساخته می شوند.

هر یک از این اشکال و عملکرها به لوازم خاص خود نیاز دارند ؛ این وسایل عبارتند از : روشنایی ، دسترسی ، علایم ، صندلی و ابزارهای سمعی و بصری ، تجهیزات اختصاصی ، امنیت و نگهداری ویژه.

چایگاههای ویژه

- داربست ها: به آلاچیق ساخته شده از شاخ وبرگ درختان در پارکها ، باغها و محوطه های مسکونی ، داربست می گویند که برای پرورش گیاهان بالا روند وپیچکها بکار می روند. رایج ترین مصالح در ساخت این سازه ها چوب و فولاد است .
 - سازه های کششی : به شکل چادری هستند که به هنگام نصب و اشکال هذلولی در می آیند. آنها از جنس سبکی ساخته می شوند و روی دکل ، تیرک یا طاق نصب شده ، با کابل های فولادی کششی ، سر پا می ایستند.
- همه سازه ها باید در مقابل باد مقاوم باشند و بستگی به نوع موقعیت محل ، در مقابل وزن برف یا نوسانات دما تاب بیاورند .

۱۹ - ۱ - آب نماها

جنبه های مختلف در طراحی آب نماها :

جریان آب

آب جاری نور را جذب کرده ، می درخشد و فضاهای فعال و پر تحرکی بوجود می آورد . در حالی که آب راکد ، فضای ساکت و آرامی پدید می آورد .

باد

در هنگام طراحی فواره های بلند یا آبشار ، باید به مسأله منحرف سازی آن توسط باد نیز فکر کرد. بویژه در نواحی شهری که لازم است بادنمایی در محل نصب کرد و ارتفاع فواره را متناسب با وزش باد تنظیم نمود.

در نواحی بادگیر ، انتخاب آب پخش کن و فواره های مناسب به کاهش ترشح آب کمک می کند.

سر فواره های بلند معمولا از تعدادی آب پخش کن تشکیل می شود. برای فواره های کوچک ، نوعی اتصال دوش مانند ، کافی است .

مکان و طرح آب نماها

آب نماهای شهرها در نواحی گرم و دارای سنگ فرش ، اثر خنک کننده دارد. برای بهره مندی از این ویژگی درخشندگی آب ، باید آب نماها را در آفتاب طراحی و جاسازی کرد. اگر ویژگی انعکاسی آب نما مورد نظر باشد ، باید آنرا در سایه قرار داد و یا حوضچه آنرا به رنگ تیره در آورد.

حوضچه ها باید همواره لبریز از آب باشند تا احساس سرشاری و شادمانی را القا کنند. برجستگی لبه حوضچه ها بعلت ایجاد سایه ، آودگی های لب حوض را می پوشانند .

اجزای اصلی فواره و آب نماها

در طراحی فواره ، اجزای اصلی آن عبارتند از : روشنایی ، ورودیهای آب ، محللهای سرریز ، میزان سنج سطح آب و صافیها . اینها همه باید به صورت اجزایی یک پارچه طراحی شوند تا امکان خسارت و صدمه به حداقل برسد.

ایمنی

حاشیه آب نماها باید به خاطر ایمنی کودکان ، کاملا مشخص باشد و از احداث استخرهای عمیق در مراکز شهری خودداری شود.

۲۰ - ۱ - آبخوریها

آبخوریها باید بیرون از پیاده روها مکان یابی شوند و استفاده از آنها آسان و قابل دسترسی معلولان و کودکان باشد. بدلیل مسائل بهداشتی، آبخوریها باید به یک دهانه آب پخش کن محافظ، مجهز باشند.

سرریز آب

تخلیه آبهای اضافی باید از طریق آبخوریها یا از طریق سرریز آب به یک جوی یا چاه مجاور صورت گیرد.

۲۱ - ۱ - شیرهای آتش نشانی

شیرهای آتش نشانی باید هم سطح دیوار یا زیر زمین نصب شوند تا از ایجاد مانع و آشفته‌گی دور باشند؛ اما در مواقع اضطراری باید در دسترس و دید باشند.

شبکه آب رسانی تا حد امکان باید پوشیده باشد تا احتمال آسیب پذیری آن به صفر برسد. مقررات سازمان آب، طراحی و مکان آنها را تعیین کند.

۲۲ - ۱ - علایم

بهینه سازی

برای به حداقل رساندن آشفته‌گی و بی نظمی پایه ها، باید در طراحی علایم بهینه سازی کرد. به همین منظور می توان علایم را به دیوارها و ساختمانها نصب کرد و یا آنها را همراه با دیگر تجهیزات خیابانی بر روی یک پایه مستقر ساخت.

ارتفاع ، ابعاد و شکل علامتها باید از لحاظ تأمین حداکثر خوانایی ، بهینه باشند و طبیعت ویژه ای را به یک ناحیه بدهند .
تأمین رابطه ای افقی و متناسب میان علامتها و ایجاد نمایی آراسته کمک می کند .

موقعیت استقرار علائم

علائم نباید مزاحمت بیافرینند . محیط بصری بر خوانایی علائم تأثیر می گذارد ؛ بعنوان مثال ، علائمی که در کنار گیاهان یا یک درخت نصب شده اند باید با ایجاد برابری میان علائم و زمینه ، برجسته شوند .

علائم نباید سبب به هم ریختگی و بی نظمی در بالای سر عابران پیاده و آشفتگی در چشم انداز آسمان شوند. علائم کم ارتفاع مزاحمت کمتری ایجاد می کنند و با مقیاس پیاده متناسب ترند . تابلوهای اعلانات باید در نقاطی نصب شوند که مردم بتوانند بدون مزاحمت برای دیگران ، در مقابل آنها مکث کنند.

برای پوشاندن منظره پشت علائم ، می توان آنها را به دیواره ها یا ساختمانها نصب کرد .

قدرت تصویری

در منظر سازی خیابان ، شیوه رویکرد به علائم به قدرت تصویری آنها بستگی دارد. علائم باید با ویژگی های معماری پیرامون متناسب باشد و با خصایص زیبا شناختی و عملکردی همدیگر ترکیب شوند.

عوامل کالبدی که در طراحی علائم در نظر گرفته می شود، عبارتند از :

- میدان دید ۶۰ درجه

- سرعت خواندن - بویژه از یک وسیله در حال حرکت.

- میانگین سطح دید : ۱/۷ متر برای افراد ایستاده ، ۱/۳ متر برای افراد نشسته.

کارکرد علائم

علائم را می توان به انواع زیر تقسیم کرد :

- جهت نما : برای معابر ؛

- تعیین هویت : ساختمانها ، میدانها و پارکها؛

- کنترل ترافیک : علائم رانندگی در خیابانها و پارکینگ ها؛

- اطلاعاتی : تاریخی ، مکان یابی ، رویدادها ؛

- نشانه ها : پرچم ها ، دیوارنگارها ، نمادها ، آرمها.

طرح گرافیکی علائم

طرح گرافیکی هر یک از انواع علائم ، نیازهای مهم استفاده کنندگان را منعکس می سازد.

علائمی که بمنظور رعایت قوانین راهنمایی نصب می شوند، باید با استانداردهای مقررات ترافیک سازگاری داشته باشند.

در طراحی علائم ترافیکی و علائم ایمنی باید استانداردهای بین المللی رعایت شود، اما علائم دیگر را می توان متناسب با

ویژگی یک ناحیه طراحی کرد.

آرم ها و نشانه ها

از آرم و نشانه می توان برای مشخص کردن هر یک از نواحی شهر استفاده کرد. می توان آرمها را با علائم جهت نما ، سنگ فرش پیاده روها ، پرچم ها و تابلوهای اعلانات پیوند داد و پیام مورد نظر را تقویت کرد. این آرمها و نشانه ها نمی توانند به طور مستقل استقرار یابند ، اما بعنوان علائمی که در فاصله دور قرار گرفته اند مفیدند . آرمها و نشانه ها باید خوان و قابل تشخیص باشند و با طرحهای گرافیکی تداعی کننده ، ترکیب شوند .

پلاکاردها و پرچم ها

پلاکاردها و پرچم ها ، نوعی تحرک ، رنگ و فضای پر نشاط به منظر خیابان می بخشند. آنها به هویت ساختمانها یا مکانهای مهم کمک می کنند . همچنین می توان از آنها برای آگهی و اطلاع رسانی استفاده کرد . پرچم ها می توانند کاملا تزئینی باشند و بوسیله هنرمندان طراحی شوند.

شکل

بعنوان یک قاعده کلی ، پلاکاردها را به طور عمودی می آویزند. پرچم ها معمولا مستطیل شکل اند و بطور افقی به اهتزاز در می آیند. اما ممکن است بطور عمودی از یک دیوار آویخته شوند.

اتصالات

فشار باد بیشترین آسیب را به پلاکاردها و پرچم ها وارد می آورند . برای کاهش هزینه های نگهداری ، عوامل زیر را باید در نظر داشت :

- نوع تارو بود و جنس پرچم و پلاکارد ؛
 - سوراخ دار ساختن متن پرچم و پلاکارد؛
 - ارتفاع و طول پرچم و پلاکارد؛
 - چگونگی اتصال پرچم ؛ نقطه اتصا در بالا و مهار آزاد در پایین
- علایم غیر گرافیکی

در برخی موارد می توان کثرت علایم را با استفاده از نمادهای غیر گرافیکی به حداقل رساند . این نمادها عبارتند از :

- خطوط رنگ آمیزی شده ؛
- سنگ فرش طراحی شده ؛
- تیرکها .

همچنین می توان در برخی محیط های خاص ، با برنامه ریزی دقیق بر اساس تحلیل نیازها و عاداتهای مردم ، استفاده از علایم را کاهش داد .

بمنظور شناخت و درک دقیق مسأله تابلو ، از یکسو باید به جریات تابلو مثل ابعاد ، موضوع ، رنگ، نور پردازی ، حروف ، اشکال و نوع ساخت پرداخت و از سوی دیگر ارتباط تابلو وساختمان ، ترکیب مجموعه تابلوها با همونقش تابلو در سیمای شهر را بررسی کرد.

شکل های موجود در تابلوها پیش از آنکه یک مسأله فنی باشد ، یک مسأله فرهنگی است راه حلهای آن به آموزش عمومی نیاز دارد.

بطور کی امروزه اطلاع رسانی شهری به صورت یک شبکه پیوست طراحی و تعریف می شود. اجزای این شبکه عبارتند از :

۱ : تابلوهای راهنمای شهری

۲ : تابلوهای عایم راهنمایی و رانندگی

۳: تابلوهای تبلیغاتی

۴: تابلوهای معرف فعالیتها (عملکردها) ی تجاری - خدماتی

شرط کارایی کامل این شبکه ها ی اطلاع رسانی در مرحله اول، تفکیک عملکردی آنها از یکدیگر و مشخص ساختن نحوه کارکرد سیستم در عرصه های گوناگون است . بدین ترتیب که شبکه کنترل و ایمنی عبور و مرور باید کاملا از شبکه معرفی عملکردها و شبکه تبلیغاتی مجزا گردد ؛ بنابراین همواره در طراحی، سعی بر تمایز و تفکیک حیطه عملکردی سیستم های مختلف اطلاع رسانی(تابلو) و فعالیت آنها خواهد بود. البته باید اذعان کرد که تفکیک این سیستم ها از یکدیگر بطور کامل

مقدور نیست و شاید لازم هم نباشد. باید گفت افزایش جمعیت شهرها، باعث فراوانی کاربری های خدماتی و تجاری در شهرها گردیده است. این گسترش سریع در شرایط فقدان مقررات و ضوابط کافی و ناآشنایی با فرهنگ شهرنشینی، فقدان هنر طراحی در عرصه و الگوبرداری های نادرست، سبب آکندگی چهره شهرها از دروازه ورودی تا قلب شهر از تابلوها و علائم ناجور، ضعیف و ناهماهنگ شده است.

با استقرار مغازه ها در کنار خیابان ها و آشفتگی در عرضه کالا و خدمات، در نحوه اطلاع رسانی نیز نابسامانی هایی بوجود آمده است. امروزه تعداد تابلوها و نصب سبقت جویانه آنها یکی از عوامل مهم اغتشاش و بی نظمی در اغلب نماها و فضاهای شهری است و طبیعی است که این بی نظمی و نابسامانی از کارآیی مفید تابلو و قدرت پیام رسانی آن می کاهد. در راه حل مسائل و مشکلات تابلوها، اصل، تدوین مقررات و ضوابطی است که علاوه بر کنترل نظم و انضباط در نصب تابلوها، امکان نوآوری و ابتکار طراحان تابلوها را نیز فراهم آورد.

مقررات موجود کشور (پیوست شماره یک)، نشان می دهد که قوانین اندکی درباره این موضوع وجود دارد که عمدتاً بر رفع سدمعبر و مزاحمت های تابلو تکیه شده و هرگز به تابلو به عنوان یک وسیله پیام رسانی توجه نشده است؛ بنابراین مسؤولان ذی ربط نمی توانند به استناد این قوانین، وظیفه کنترل تابلوهای کسبه و عملکردها را سامان دهند.

حریم ضوابط نصب انواع تابلو

نخستین گام برای ساماندهی تابلوها و جلوگیری از اغتشاش فضاهای شهری، تعریف دقیق هر دسته از تابلوها و تعیین حد و مرز بین آنها و محدوده نصب هر یک در فضاهای شهری است. حریم های زیر برای نصب انواع تابلو تعیین گردیده است:

۱ - حریم تابلوهای عبور سواره و راهنمایی و رانندگی شهری در خیابان ها، تا عمق ۹۰ سانتی متر از لبه سواره رو به طرف پیاده رو مجاز می باشد. عدم تداخل انواع دیگر تابلوها در این حریم ضروری است و باعث افزایش ایمنی عبور و مرور و تمرکز حواس رانندگان و عابران می گردد.

۲ - حریم تابلوهای فعالیت ها (عملکردها)، $\frac{1}{3}$ عرض پیاده روها از حد املاک مجاور خیابان به اندازه حداکثر $\frac{1}{5}$ متر عرض، به شرط باقی ماندن ۹۰ سانتی متر تا لبه سواره رو بطوری که از حریم تابلوهای راهنمایی و رانندگی مجزا باشند.

۳ - حریم تابلوهای تبلیغاتی: در برخی خیابان ها، میدان ها و فضاهای شهری که به عنوان «کانال تبلیغاتی» شناخته می شوند، اجازه نصب تابلوی تبلیغاتی - جدای از تابلوی معروف عملکرد - داده می شود. اهداف کلی ضوابط تابلو

۱ - ارتقای کیفیت فضاهای شهری، جلوگیری از نابسامانی و بهم ریختگی تابلوها.

۲ - تأمین ایمنی و خوانایی تابلوهای راهنمایی و رانندگی بمنظور تأمین سلامت و ایمنی سواره و پیاده.

۳ - تأمین سلامت پیاده ها از خطرات ناشی از نصب نابجای تابلوها در معابر و جداره معابر.

۴ - انتظام اطلاع رسانی تابلو، با استفاده از شیوه های دیگر به جز تابلوها.

۵ - بهبود کیفیت اطلاع رسانی تابلو از طریق پیشگیری از تمرکز بیش از اندازه تابلو در یک موقعیت شهری، رنگ، نورپردازی، مطالب و تصاویر.

۶ - هماهنگی بین تابلو و کنترل تابلوها در وجوه مختلف؛ ابعاد، اندازه، موقعیت قرار گیری نسبت به هم، رنگ، مصالح و غیره.

۷ - هماهنگی بین تابلو و ساختمان ها، بویژه از نظر ایمنی و زیبایی شناسی.

۸ - نظارت بر طراحی، ساخت، نصب، نگهداری و نظافت تابلو.

۹ - جلوگیری از ترویج تابلوهای نامناسب که باعث نابسامانی در سیمای شهر می گردد.

۱۰ - تلاش در جهت ایجاد هویت سیمای شهر ایرانی و خط و زبان فارسی.

گونه شناسی تابلوها

- تابلو سطحی است که جهت نمایش و رساندن پیام آگهی بکار می رود. چنین سطحی ممکن است دارای سازه یا فاقد آن باشد. با مصالح مقاوم و غیرمقاوم ساخته می شود و بمنظور استفاده دائم یا موقت بکار می رود. ممکن است به ساختمانی الصاق گردد یا روی نرده و امثال آن قرار گیرد.
- تابلوی معرف کاربری: تابلوی است که شامل هر گونه نوشته از حروف، اعداد و اشکال مانند تصاویر، تزئینات، نمادها یا نظایر آن است که بمنظور پیام رسانی نسبت به انجام یک کاربری در ملک یا ساختمانی نصب شود و از معبر عمومی قابل رؤیت باشد.
- تابلو تبلیغاتی: تابلویی است که به کسب، خدمات یا تسهیلات و تأسیساتی اشاره کند، ولی معرف کاربری های موجود در محلی که تابلو در آنجا قرار گرفته است نباشد و به تبلیغ و شناسایی محصولی یا رویداد و اتفاقی بپردازد.
- تابلوی راهنمایی و رانندگی: تابلویی است که پیامی را جهت تنظیم، هشدار یا راهنمایی عبور و مرور به کمک حروف یا علائم انتقال می دهد.
- تابلوی راهنمای کاربری های شهری: تابلویی است که در حریم عبور و مرور در خیابان ها و سایر فضاهای شهری قرار گرفته باشد و اشاره به محل انجام کاربری نماید.
- تابلوی دیواری: به هر نوع تابلویی که بطور مستقیم، منطبق و متصل به دیوار خارجی بنا و به عناصر سازه ای آن نصب گردد، تابلوی دیواری گویند.
- تابلوی طره: تابلویی است که بصورت عمود برنمای ساختمان نصب می گردد.
- تابلوی ایستاده: هر نوع تابلویی است که توسط پایه نگهدارنده روی زمین قرار گرفته باشد. پایه نگهدارنده می تواند سازه خاص تابلو یا نرده و دیوار باشد.
- تابلوی روی بام: هر نوع تابلویی که بر بام ساختمان ها نصب گردد.
- تابلوی حجم دار: تابلویی است که ضخامت آن بیش از بیست و پنج سانتی متر باشد و یا در سطح تابلو از عناصر حجم داری که بیش از حد نصاب ضخامت پیدا کنند، استفاده شده باشد.
- تابلوی نام ساختمان: تابلوهایی که بمنظور معرفی نام ساختمان، روی نمای اصلی ساختمان نصب می گردد.
- پلاک معرف کاربری: تابلوی کوچکی که کاربری مستقر در بنا را معرفی نماید.

● تابلوی موقت: هر نوع تابلویی است که برای مدتی محدود به نمایش درآید.

تابلوهای کاربری های مستقر در طبقات ساختمان ها

کاربری هایی که در طبقات ساختمان ها استقرار دارند و دارای مراجعات عمومی فراوان و یا اضطراری (مطب پزشکان، شعب ادارات و ...) هستند، می توانند افزون بر پلاک معرف ساختمان، تابلوی کوچکی در روی نمای ساختمان و در اطراف ورودی اصلی آن داشته باشند.

در صورتی که همه بخش های یک ساختمان به مطب پزشکان اختصاص یافته باشد، تابلوی نام ساختمان پزشکان جایگزین تابلوی کوچک نام پزشک ها بر روی نمای اصلی ساختمان می گردد. در چنین ساختمان هایی پزشکان مجاز به داشتن تابلو مستقل نمی باشند. بررسی در نمونه های جمع آوری شده خارجی نشان می دهد که:

- با وجود تنوع در اندازه تابلوها در شهرهای مختلف، اثری از مسابقه مابین تابلوهای معرف کاربری دیده نمی شود.

- به جای بزرگ تر کردن اندازه ها، در برخی نمونه ها از طرح های مناسب تر برای جلب توجه بیشتر مخاطب استفاده شده است.

- در کشورهایی که ضوابط مدونی درباره محدودیت در اندازه تابلوها وجود دارد، نظم و آرامش بیشتری در سیمای شهری معابر به نسبت شهرهایی که کنترل تابلوها کاملاً به نظرات کارشناسی مسؤلان سپرده شده است، وجود دارد.

- در کشورهایی که از دیگر وسایل پیام رسانی محیطی استفاده مناسب می شود، با ر تابلوها در پیام رسانی محیطی تقلیل یافته و تابلوها ابعاد کوچکتری پیدا کرده اند.

بررسی مدارک و مباحث نظری در زمینه اطلاع رسانی محیطی نشان می دهد که:

- سیستم های گوناگون پیام رسانی محیطی باید به صورت متعادل و متناسب در کنار هم عمل نمایند؛ بنابراین، نصب تابلوی معرف کاربری در معابر شهری نباید بگونه ای باشد که مانع از ایفای وظیفه تابلوها و علائم راهنمایی و رانندگی و راهنمای شهری گردد.

- در ابعاد تابلوهای معرفی کاربری های مختلف شهر باید تعادلی به وجود آید، بصورتی که هر کاربری بطور مناسب و درخور معرفی شود و مجموعه آنها در ذهن بیننده باعث اشباع منظر از پیام های مختلف نگردد.

محدوده نصب انواع تابلوها

پراکندگی بی قاعده و بی تناسب تابلو ها روی نمای ساختمان ها، اوضاع نامطلوبی در سیمای شهرها به وجود آورده است.

الف - بررسی میدانی در مراحل مختلف مطالعه نشان می دهد که:

- صورت پراکنده تابلوهای کاربری واقع در طبقات بالاتر از همکف، روی نمای اصلی ساختمان ترکیب ناهمگونی را بوجود می آورند.

- عدم رعایت خطوط و تقسیمات اصلی ساختمان، بر ناهماهنگی تابلوها می افزاید و معماری ساختمان را تحت تأثیر قرار می دهد. حذف برخی تابلوها از روی نمای ساختمان در بسیاری موارد باعث متانت و آرامش معماری ساختمان می شود.

- نصب تابلوها روی وجوه جانبی (غیر از نمای اصلی) ساختمان، در مواردی عامل ناهماهنگی است.

- پیش آمدگی تابلوها بطور نامنظم و متفاوت در بالای ویتترین ها و کتیبه مغازه ها، مجموعه آشفته ای را تشکیل می دهد. اتصال پهلو و پهلولی این گونه تابلوها، بی نظمی را تشدید می کند.

- ارتفاع بیش از حد تابلوها باعث پوشیده شدن پنجره های نورگیر فوقانی مغازه ه می شود و خطوط بالا و پایین مجموعه تابلوها را نامنظم می کند.

- عدم رعایت حداقل ارتفاع تابلوها، بویژه تابلوهای طره، باعث تصادم با عابران و خطرهای دیگر می گردد.

- در استقرار تابلوها باید به مزاحمت و تداخل کارکرد آنها با تابلوها و چراغ های راهنمایی و رانندگی توجه کرد.

- محل نصب تابلو بر ساختمان باید بصورتی انتخاب شود که هماهنگ با خطوط و سطوح اصلی معماری و نمای ساختمان باشد و به تشخیص مسؤلان، بر معماری و نمای ساختمان لطمه ای وارد نیورد. تابلوها نباید نمای دومی برای ساختمان پدید آورند بلکه باید بگونه ای طراحی و نصب شوند که جزئی از نمای ساختمان به چشم آیند.

- تابلوهای مجاز روی نمای اصلی ساختمان باید بگونه ای قرار گیرند که در دید عمود و نمای ساختمان، هیچ بخشی از تابلو از لبه های محیطی نمای ساختمان خارج نگردد. محل نصب تابلوها باید همواره از لبه های عمودی نما، نسبت به دیوار همسایه حداقل ۱۵ سانتی متر و از کف پیاده رو حداق ۶۰ سانتی متر فاصله داشته باشد.

ارتفاع مجاز حد زیرین تابلوها

بمنظور جلوگیری از سرگیر شدن تابلوهایی که از زیر آنها عبور افراد صورت می گیرد (تابلوهای طره، حجم دار، تابلوهای دیواری و غیره) و همترازی مابین تابلوهای همجوار، حداقل ارتفاع حد زیرین تابلو از متوسط تراز کف و معبر باید بگونه ای باشد که مشکلی برای عبور و مرور ایجاد نکند.

حد زیرین ارتفاع تابلوهایی که از زیر آنها عبور می شود، نباید از ۲۵۰ سانتی متر پایین تر باشد و یا سازه و اجزای آن در کمتر از این ارتفاع نسبت به متوسط تراز کف و زمین معبر قرار گیرند.

پیشروی مجاز تابلوها در حریم معابر عمومی

پیشروی تابلوها در حریم معابر عمومی بمنظور حفظ ایمنی عبور و مرور و سلامت عابران باید تحت کنترل قرار گیرد.

تابلوها باید بصورتی روی نمای ساختمان نصب شوند که اگر در ارتفاع کمتر از ۲/۱۵ متر نسبت به زمین و کف قرار گیرند، حداکثر پیش آمدگی آنها در حریم معبر عمومی ۱۰ سانتی متر و اگر در ارتفاع بالاتر از ۲/۵ متر قرار گیرند، حداکثر پیش آمدگی آنها ۲۵ سانتی متر باشد.

تابلوهای ایستاده و پایه نگهدارنده آنها باید در ملک وقوع کاربری قرار گیرد و هیچ لبه ای از آنها از حد ملک خارج نگردد. تابلوهای طره، عمود بر نمای اصلی ساختمان نصب می گردند، به شرطی که پیشروی آنها در معبر عمومی، حداکثر تا یک سوم عرض پیاده رو باشد و حداقل ۹۰ سانتی متر تا لبه سواره رو فاصله داشته باشد.

بررسی ضوابط در سایر کشورها نشان می دهد که در زمینه رنگ و نورپردازی تابلوها اغلب ضوابط مشخص و مدونی وجود دارد. یکی از مهمترین مباحث تأکید بر کنترل نورپردازی تابلوها، جهت جلوگیری از مخدوش شدن کارکرد تابلوها و چراغ های راهنمایی و رانندگی است. جلوگیری از انعکاس نور بر ساختمان های مجاور و ایجاد مزاحمت برای دیگران از موارد مهم این ضوابط است.

تعیین میزان روشنایی تابلوها جهت جلوگیری از آزار و خیرگی بینندگان و بمنظور کاربرد صحیح اطلاع رسانی تابلو از موارد قابل ذکر دیگر در این ضوابط است.

نورپردازی در تابلوها

نورپردازی نامناسب تابلوها ممکن است از روحیه جدی کاربری بکاهد. استفاده از چراغ های رنگی و پلاستیک های شفاف با نورپردازی داخلی این تأثیر را در نماد تابلو دارد. در این باره نورپردازی تابلوهای کاربری های فاقد روحیه تجاری بصورت نورپردازی خارجی و با نور سفید رنگ تعیین شده است.

کنترل شدت نور ساطع از تابلو، بویژه جهت جلوگیری از ایجاد مزاحمت برای همسایگان و احتمال خیرگی رانندگان وسایط نقلیه و یا جلب بیش از حد برای عابران، ضروری است. منبع نور چه در داخل تابلو و چه در خارج از آن، نباید بطور مستقیم به چشم بیننده بتابد. نوع پوشش تابلو در تابلوهای با نورپردازی داخلی و جهت قرار گیری منبع نور خارجی، باید طوری باشد که از بروز این پدیده جلوگیری کند.

نورپردازی تابلوهای معرف کاربری، باید توسط منابع نوری ثابت تأمین شود و از بیرون بر سطح تابلو بتابد و یا در داخل تابلو کار گذاشته شود و نور غیرمستقیم داشته باشد. این نور نباید مزاحمتی برای رانندگان و عابران ایجاد کند. به هر صورت تابلوهای معرف کاربری نباید در فاصله ۱۲۰ سانتی متری، بیش از یک فوت - کندل شدت نور داشته باشند.

ایستایی و سازه تابلوها

ساخت و نصب مستحکم تابلوها از مهمترین ضروریات در تأمین ایمنی و تابلوها هستند. بررسی تابلوهای معیوب در شهر تهران نشان می دهد که بخش زیادی از صدمات وارده به تابلوها در اثر عدم اتخاذ تدابیر درست، جهت ساخت مستحکم تابلوهاست. با توجه به بروز عوامل مخربی چون: بادهای شدید، زمین لرزه، رطوبت، حریق و غیره، نحوه ساخت و نصب تابلوها باید بصورت مستحکم و بادوام صورت گیرد.

وزن زیاد تابلوهای بزرگ و نیروی باد وارد بر آن، از عواملی است که باید در طراحی و ساخت و نصب تابلوهای بزرگ و سنگین در نظر گرفته شود. محل نصب این گونه تابلوها و عناصر ساختمانی که نیروهای وارده بر آن را تحمل می کنند، باید توسط مهندس سازه بررسی و تأیید گردد.

طراحی کلیه تابلوهایی که دارای سطحی بزرگتر از ۱۰ مترمربع باشند، باید به تأیید مهندس محاسب دارای پروانه اشتغال برسد. این تابلوها و سازه آنها نباید بر عناصر غیر مقاومی چون دست انداز و قرنیز ساختمان متکی گردد.

نحوه نصب تابلوها بر بدنه ساختمان اهمیت بسیاری دارد. نصب نامناسب یک تابلو می تواند همه تدابیر اندیشیده شده برای استحکام و دوام تابلو را بی اثر سازد. اتصال تابلوهای سنگین بر عناصر غیرمقاوم ساختمان، افزون بر خطر سقوط تابلو، امکان لطمه زدن به ساختمان را نیز در بر دارد.

نوع و مقاومت مصالح

مصالح تابلو باید از جنس مقاوم و فاسد نشدنی باشد. استفاده از چوب ساده و عمل نیامده و نظایر آن باعث پوسیدگی و خرابی زود رس تابلوها می شود.

تابلوها به علت قرارگیری در معرض عوامل جوی و در محیط معابر عمومی شهر و بویژه بدلیل همجواری با ادوات الکتریکی، احتمال حریق دارند. بدین جهت ممنوعیت هایی در استفاده از مصالح پیش بینی شده است.

با توجه به موارد زیاد شکستگی تابلوها، مصالح تابلوها حتی الامکان باید از مصالح نشکن باشد؛ بدین جهت باید محدودیت هایی در استفاده از شیشه های عادی در تابلوها پیش بینی شود. استفاده از سطوح شیشه در تابلو ممنوع است مگر در مواردی که از شیشه های نشکن یا دارای شبکه محافظ داخلی استفاده شود. تماس بین خاک و پایه های تابلو باعث وجود رطوبت و مواد معدنی تأثیرگذار باید کنترل شود؛ بدین منظور شالوده ای بتنی از جهت قطع این تماس، افزون بر نقش ایستایی آن باید پیش بینی کرد.

فصل دوم

فضاهای شهری برای معلولان

۱-۲- مقدمه

طبق آمار سازمان بهداشت جهانی، ۱۰ درصد جمعیت جهان به نوعی دچار معلولیت جسمی هستند. در کشور ما بعد از انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی، پدیده معلولیت سیری فزاینده داشته است. معلولان برای زندگی اجتماعی در شهرها با موانع معماری و شهری متعددی رو به رو هستند بنابراین، سازگار ساختن محیط شهر با نیازهای معلولان جسمی ضرورتی حیاتی است و طراحی شهری باید بر اساس معیارها و ضوابطی خاص برای معلولان انجام پذیرد.

مشکلات و موانع موجود در شبکه دسترسی پیاده شهری و عدم تداوم حرکت راحت در مسیرهای پیاده، برای برخی افراد ایجاد اشکال می کند. افراد سالخورده، مادرانی که کودکان خود را در کالسکه حمل می کنند، معلولانی که با وسایل کمکی یا صندلی

چرخدار حرکت می کنند، از موانع مختلف و نامناسب بودن مسیرها، گذرگاه ها و کفپوش ها رنج می برند. رفع این موانع در شهر، از اقدامات مهمی است که مشارکت هر چه بیشتر معلولان در فعالیتهای اجتماعی و حضور در فضاهای شهری را برای آنان تضمین می کند.

افزون بر سطح فیزیکی شهر و در فضاهای شهری، معلولان با مشکلات دیگری نیز از لحاظ استفاده از وسائط حمل و نقل عمومی و تجهیزات شهری مواجه هستند. در نتیجه اندازه تلفن عمومی، محل ایستگاه های اتوبوس و انواع تجهیزات دیگر باید با نیازهای معلولان هماهنگ شود.

افزون بر معلولان جسمی و حرکتی، نابینایان و ناشنویان نیز در استفاده از فضاهای شهری و علایم هشدار دهنده صوتی و بصری و برای اجتناب از خطرهای مختلف، نیازهای خاصی دارند.

با مطالعات تحقیقاتی روشن شده است که افراد معلولی که با صندلی چرخدار حرکت می کنند، دارای تعداد بیشتر و دشواری حرکتی بیشتری نسبت به سایر معلولان حرکتی هستند.

فضای درخور انسان، فضایی است که افزون بر داشتن ابعاد انسانی، دارای خصلتی متناسب با مقام انسانی است. بنابراین، با اینکه داشتن ابعاد و مقیاس انسانی شرط لازم برای ایجاد فضای شهری است، ولی این شرط کافی نیست. ایجاد فضای مناسب برای افراد معلول، مستلزم توجه به ابعاد انسان معلول در حالت سکون، حرکت و همچنین قابلیت های حرکتی او است.

مشخص است که اندازه های بدن انسان بر حسب جنس، سن، سلامت یا معلولیت متفاوت است. در نتیجه میدان دسترسی به فضای اطراف، برای او تغییر می کند. بنابراین به هنگام طراحی فضاهای خصوصی و جمعی برای معلولان، باید میدان دسترسی و شعاع عملکرد خود را بر حسب استفاده از وسایل کمکی یا صندلی چرخدار در نظر گرفت.

ارتفاع شخص از زمین مهمترین عاملی است که در طراحی معماری و شهری تأثیر می گذارد. به همین دلیل به هنگام طراحی فضایی برای معلولان، ارتفاع فرد از زمین، نحوه حرکت، شعاع دسترسی و چگونگی گردش های او در نظر گرفته می شود.

۲-۲- اندازه ها و شعاع دسترسی معلول روی صندلی چرخدار

۱- محدوده دسترسی راحت: محدوده ای است که با حرکت دست، بدون خم شدن به جلو، پهلو یا بلند شدن از صندلی ایجاد می شود. در این محدوده، دسترسی به اشیاء مورد لزوم فرد به آسانی انجام می گیرد. اندازه و ابعاد محدوده دسترسی برای مردان،

زنان و کودکان متفاوت است. ابعاد و اندازه محدوده دسترسی راحت برای فرد معلول در حرکت تا جلو خط تکیه گاه پا در صندلی است.

۲ - دامنه دسترسی: محدوده ای است که به دلیل امکان خم شدن به جلو، چپ، راست و یا بلند شدن از صندلی با حرکت دست ایجاد می شود. دامنه دسترسی عملاً از محدوده دسترسی راحت تر است.

۳ - ابعاد و اندازه های دامنه دسترسی به جلو برای افراد معلول در ارتفاع ۱۰۷ سانتی متر و از کف ۲۴ سانتی متر، بیش از محدوده دسترسی راحت این گروه است. در حالی که این مقدار برای زنان ۲۶/۵ سانتی متر کمتر است.

برای دسترسی به پایین، ابعاد دسترسی راحت بطور متوسط با بدن خم شده تقریباً تا حد بندانگشتان پا است و این اندازه برای مردان ۳۱ سانتی متر و برای زنان ۲۷ سانتی متر است.

برای دسترسی به بالا، چون باید از دستها و شانه ها کمک گرفت و بالاتنه در این مورد نقشی ندارد، تغییرات اندازه دامنه دسترسی نسبت به محدوده دسترسی راحت، بسیار کم است.

دامنه دسترسی عمودی ۷/۵ سانتی متر بیش از دسترسی راحت برای مردان و ۶ سانتی متر برای زنان است.

فضاهای گردش صندلی چرخدار

عرض لازم برای حرکت مستقیم صندلی چرخدار معمولی که توسط شخص دیگری هدایت می شود، ۸۰ سانتی متر و برای صندلی چرخدار بزرگ ۸۵ سانتی متر است. ولی برای صندلی چرخداری که توسط خود معلول هدایت می گردد، ۹۰ سانتی متر است. همچنین عرض لازم برای عبور دو صندلی چرخدار از کنار یکدیگر که هر دو بوسیله شخص معلول هدایت می شوند، ۱۸۰ سانتی متر لازم است.

برای گردش ۹۰ درجه صندلی معلولان، سطحی حدود ۱۴۰*۱۴۰ سانتی متر کافی است. برای گردش ۱۸۰ درجه ای صندلی های چرخدار، حداقل سطح لازم ۱۸۰*۱۴۰ سانتی متر است. برای گردش ۳۶۰ درجه ای صندلی چرخدار، قطر دایره ای که ایجاد می شود، برای صندلی چرخدار معمولی ۱۵۰ سانتی متر و برای صندلی چرخدار بزرگ ۱۷۰ سانتی متر است.

۳-۲ - کوچه

کوچه ها بخشی از شبکه ارتباط شهری هستند که اصولاً معبر پیاده بوده و معمولاً باریک و پرپیچ و خم هستند. چنین کوچه هایی، پیاده رو مجزا ندارند، ورود اتومبیل به این کوچه ها، مشکل عبور و مرور پیاده و سواره را در کوچه های بافتهای قدیمی پدید آورده است. مشکلات و خطرهایی که در چنین وضعیتی عابر پیاده را تهدید می کند مشخص است. اگر این عابر، فرد معلول استفاده کننده از صندلی چرخدار باشد، واضح است که در معرض خطر بیشتری قرار می گیرد.

افزون بر عبور وسائط نقلیه موتوری در کوچه ها، جنس کف، شیب، عرض کوچه و نحوه ارتباط کوچه با خیابان نیز از جمله مسائلی هستند که برای حرکت راحت معلولان مشکلاتی پدید می آورند. جوی ها، آب روها، چاله های کف کوچه و دست اندازها نیز از موانع حرکت صندلی چرخدار است.

با توجه به مشکلات موجود و رعایت حرکت و دسترسی راحت عابران معلول در کوچه ها، رعایت ضوابط و معیارهای زیر در کوچه ها الزامی است:

- برای پوشش کف سواره و پیاده رو کوچه ها، باید از مصالح سخت و غیرلغزنده مانند بتن و آسفالت استفاده کرد.
 - حداکثر شیب طولی کوچه برای صندلی چرخدار ۵ درصد است.
 - حداکثر شیب عرضی برای صندلی چرخدار ۲ درصد است.
 - عرض پیاده رو و کوچه باید حداقل ۱/۲ متر باشد.
 - ارتباط سواره رو و پیاده رو کوچه باید به وسیله سطح شیبدار تنظیم گردد.
 - موانعی که در ابتدای کوچه برای ممانعت از ورود اتومبیل گذاشته می شود، مانند زنجیر یا بلوکی سیمانی، باید از دو طرف برای عبور صندلی چرخدار حداقل ۹۰ سانتی متر فاصله داشته باشد.
- ۴-۲ - پیاده رو

پیاده رو، مهمترین شبکه دسترسی شهری است. این شبکه از آن جهت مهم است که در مقیاس حرکت انسان قرار دارد و از این رو باید از دیدگاه سهولت در حرکت، کاملاً بی مانع باشد.

برای داشتن حرکت سهل و آسان، به هنگام طراحی و اجرای شبکه عابر پیاده، باید عرض پیاده رو، جنس کف و شیب آن، به دقت مورد نظر قرار گیرد. دقت در طراحی و اجرا بویژه در استفاده معلولان از این شبکه، اهمیتی دو چندان می یابد.

کم بودن عرض پیاده روها در عبور و مرور همه افراد، بخصوص معلولان روی صندلی چرخدار ایجاد اشکال می کند و در نتیجه افراد به دلیل عدم امکان عبور از چنین پیاده رویایی، مجبور به ترک پیاده رو و حرکت در سواره رو هستند. اختلاف سطح در مسیر پیاده روها با شیب تند عرضی و طولی مانع اصلی حرکت است. وجود موانع گوناگون در پیاده روها مانند تیرچراغ برق، میله و پایه علایم و تابلوها، صندوق پست، جعبه تقسیم تلفن و انواع مختلف سد معبر، همگی از عوامل بازدارنده و مزاحم حرکت معلولان چرخدار محسوب می شوند.

ضوابط و معیارها

- بین پیاده رو و سواره رو باید اختلاف سطح یا جدول برای ایمنی وجود داشته باشد.

- جدول پیاده رو و سواره رو در محل های ارتباطی باید به شیب تبدیل شود تا ارتباط بین دو سطح برقرار شود.

- عرض مفید پیاده رو برای حرکت دو صندلی چرخدار از کنار یکدیگر، ۲ متر است.

- شیب طولی پیاده رو برای حرکت صندلی چرخدار، ۵ درصد است.

- شیب عرضی پیاده رو، حداکثر ۲ درصد است.

۵-۲ - پل های ارتباطی بین پیاده رو و خیابان

پل های نصب شده بر روی جوی ها، ارتباط دهنده دو مسیر پیاده و سواره هستند. پل های رابط باید دارای مشخصاتی باشند که در عین فراهم آوردن گذری راحت، خطری برای عابران نیز نداشته باشند. مشکلات موجود در این زمینه عبارت است از: نبودن پل بین پیاده رو و سواره رو

معلولان روی صندلی چرخدار و افراد سالخورده، به دلیل نبودن پل بین پیاده رو و خیابان در یک مسیر طولانی، توانایی تغییر مسیر و عبور از روی جوی ها و آب روها را ندارند و در نتیجه از حرکت باز می مانند.

قرار گیری رمپ ارتباطی در خیابان

پل ارتباطی نباید سطح خیابان را اشغال کند. قرار گیری پل در سطح خیابان، خطر تصادف اتومبیل ها با عابران را به همراه دارد. این خطر برای معلولان با صندلی چرخدار بیشتر است. پل ارتباطی پیاده رو و خیابان باید در کناره خارجی پیاده به پایان برسد و در همان محل نیز وارد سطح خیابان گردد.

وجود شیارهای عرضی در سطح رمپ

ایجاد شیار در عرض رمپ برای جلوگیری از سرعت عابران و افراد روی صندلی چرخدار است. یخ زدگی و آب های جمع شده در این شیارها، در فصل زمستان مخاطره آمیز خواهد بود.

کم بودن عرض پل

پل های باریک ارتباطی بین پیاده رو و خیابان، فقط برای عابران سالم قابل استفاده است؛ بنابراین، صندلی چرخدار و کالسکه کودکان نمی توانند از چنین پل هایی عبور کنند.

شیب زیاد پل

پل هایی که بین پارکینگ محل سکونت و خیابان برای عبور اتومبیل بر سطح کانیوها یا جوی ها احداث می شوند و دارای شیب زیاد هستند، عبور معلولان روی صندلی چرخدار را به مخاطره می افکنند.

۶-۲ - محل عبور پیاده

عابران پیاده برای قطع سواره رو ناگزیر به عبور از محل خط کشی عابر پیاده هستند. این مسیرها باید دارای شرایطی باشند که عابران پیاده، اعم از سالم و معلول بتوانند با ایمنی و راحتی، سریع حرکت کنند. برای این حرکت سریع و راحت باید موانع موجود در حرکت پیاده را از میان برد. مشکلات موجود در محل های عبور عابر پیاده از خیابان عبارتند از:

- پیوستگی جدول در محل اتصال پیاده رو به مسیر عابر پیاده: پیوستگی جدول در محل خط کشی عابر پیاده و پیاده رو مانعی برای دست یابی معلولان روی صندلی چرخدار از پیاده رو به محل خط کشی عابر پیاده است.

جوی و آب رو کنار خیابان نیز پیوستگی خط کشی عابر پیاده با پیاده رو را قطع می کنند و مانعی برای عبور صندلی چرخدار، افراد نابینا و افراد مسن از محل خط کشی عابر پیاده به پیاده رو به وجود می آورند.

- احداث جزیره یا جدول در مسیر خیابان: احداث جزیره در وسط خط کشی عابر پیاده، مانع حرکت و عبور صندلی چرخدار است.

- مشخص نبودن محل خط کشی در کف خیابان در رابطه به پل.

- شیب زیاد پله در پله های فلزی عابر پیاده.

ضوابط و معیارها

- حداقل عرض خط کشی عابر پیاده باید ۱۵۰ سانتی متر برای عبور یک صندلی چرخدار باشد.
 - جدول بین پیاده رو و خیابان در محل خط کشی عابر پیاده باید برداشته شود.
 - ارتباط پیاده رو و خیابان در محل خط کشی عابر پیاده با شیب حداکثر ۵ درصد انجام گیرد.
 - جدول جزیره وسط خیابان در محل خط کشی عابر پیاده، باید به عرض حداقل ۱۵۰ سانتی متر باز باشد، تا جزیره ها برای صندلی چرخدار قابل عبور باشند.
 - جزیره های وسط خیابان با شیب مناسب به محل خط کشی عابر پیاده متصل گردند (حداکثر ۵ درصد).
 - برای آگاه کردن نابینایان، در محل برخورد پیاده رو و خیابان، باید علائم حسی ایجاد شود.
 - پل های ارتباطی بین پیاده رو و خیابان، حتماً باید در محل خط کشی عابر پیاده قرار گیرد.
 - هیچگونه زنجیر یا نرده ای نباید مانع ارتباط پیاده رو و محل عابر پیاده گردد.
 - چراغ راهنمایی که بوسیله دکمه در کنترل شخصی معلولان است، در دو طرف محل عبور نصب گردد.
 - در تقاطع های شلوغ باید یک دستگاه تولید صدا جهت استفاده نابینایان نصب شود و در هنگام عبور آزاد برای عابر پیاده، مورد استفاده قرار گیرد.
 - در محل خط کشی عابر پیاده نباید گودال یا کانال هایی برای عبور تأسیسات ایجاد گردد و در مواقع ضروری که حفر سطح خط کشی عابر پیاده برای عبور تأسیسات اجتناب ناپذیر است، باید بلافاصله پس از حفر کانال، آن قسمت از خط کشی عابر پیاده تا پایان کار به وسیله ورق آهن ضخیم پوشانیده شود.
- ۲-۷ - توقفگاه
- توقفگاه های اتومبیل در محل پیاده و سوار شدن افراد سالم و معلولان، باید تسهیلات لازم را برای سوار و پیاده شدن داشته باشند. مسلماً تسهیلات لازم برای معلولانی که رانندگی می کنند یا اتومبیل هایی که دارای سرنشینان معلول هستند، باید با دقت بیشتری در توقفگاه ها تعبیه شوند.
- این کمبودها بیش از همه در اطراف مراکز تجاری و فرهنگی مشکل ایجاد می کنند. از همه مهم تر قرار گرفتن محل های پارک در کنار خیابان، مغایر امنیت و آسایش افراد معلول در هنگام سوار و پیاده شدن است.

وجود پله، جدول و جوی آب بین محل توقف اتومبیل و پیاده رو، مانع دسترسی معلولان روی صندلی چرخدار بعد از پیاده شدن از اتومبیل به پیاده رو است.

۸-۲ - ضوابط و معیارها

- عرض محل توقف اتومبیل معلولان با عصا باید حداقل ۲۸۰ سانتی متر و حداکثر ۳۰۰ سانتی متر باشد.

- عرض محل توقف اتومبیل معلولان با صندلی چرخدار باید حداقل ۳۲۰ سانتی متر و حداکثر ۳۶۰ سانتی متر باشد.

- در توقفگاه های عمومی باید ۲ درصد فضای توقفگاه به معلولان جسمی - حرکتی اختصاص داده شود.

- فضای محل توقف اتومبیل معلولان جسمی - حرکتی باید هم سطح خیابان و نزدیک به ورودی توقفگاه باشد.

- بین توقفگاه های کنار خیابان که برای اتومبیل معلولان اختصاص داده شده است، در پیاده رو، باید رمپ ارتباطی با شیب مناسب وجود داشته باشد. شیب این رمپ های ارتباطی باید حداکثر ۸ درصد باشد.

منابع و مأخذ

۱ - طراحی مسکن برای اشخاص دارای معلولیت، سازمان برنامه و بودجه، دفتر تحقیقات و معیارهای فنی، ۱۳۶۳.

۲ - قائم، گیسو، فضاهای شهری و معلولین، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۷۶.

۳ - مهندسان مشاور نقش، گزارش توجیهی مقررات تابلوهای کسبه و معرفی کاربری ها، شهرداری تهران، سازمان زیباسازی، ۱۳۷۵.

4. Gibbons, Johanno & Oberholzer, Bernard, Urban Streetscapes London, 1991.

Municipality Green Book

Vol.12

Urban Space and Furniture Design

Ahmad Saeednia