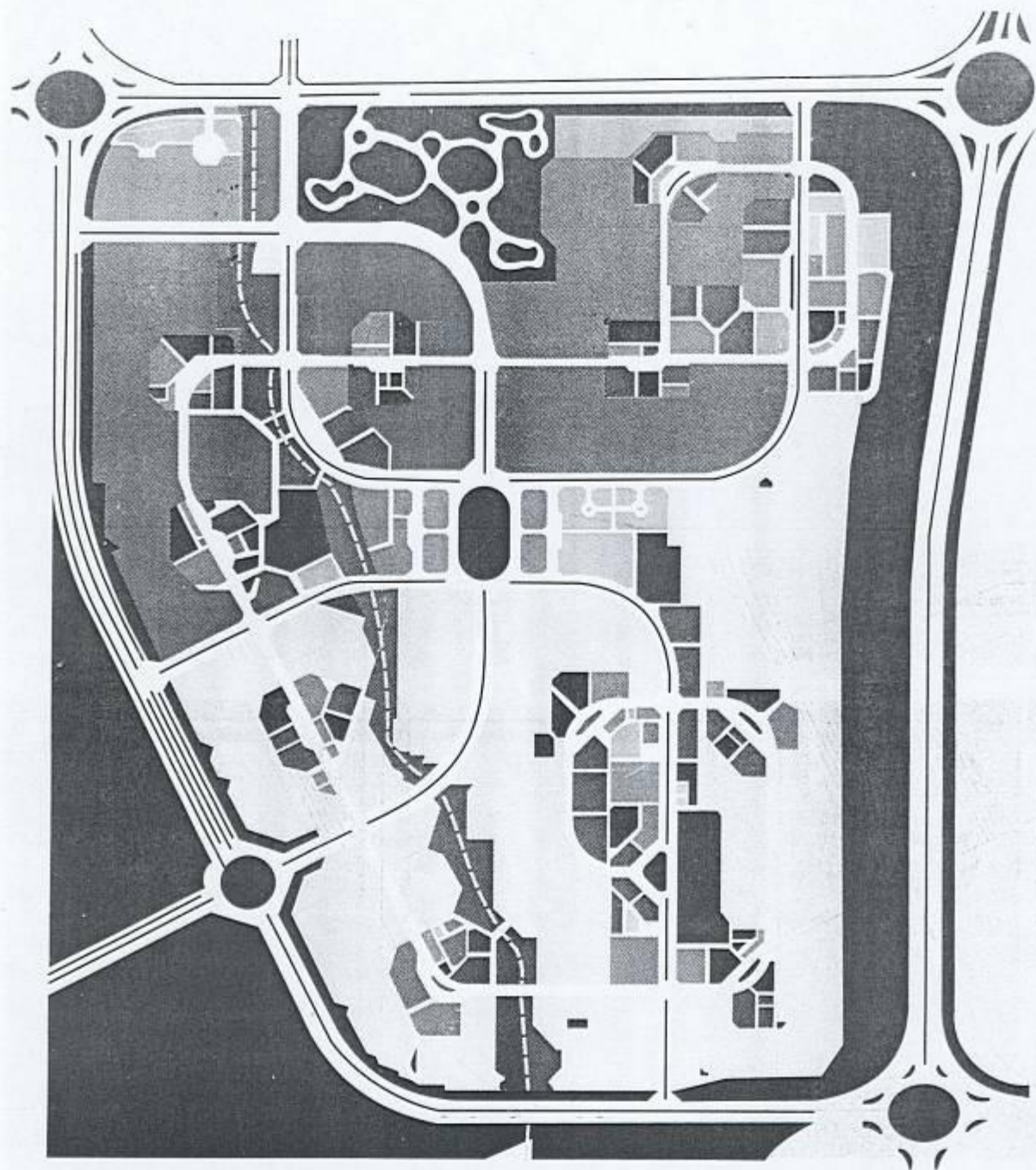
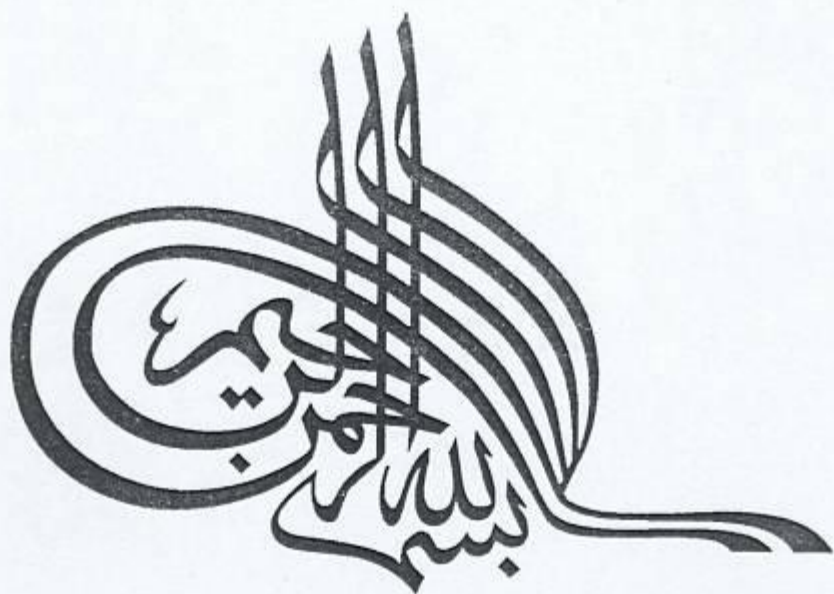


سرانه کاربری های شهری



تألیف و تدوین : دکتر سید محسن حبیبی
مهندس صدیقه مسائلی





وزارت مسکن و شهرسازی
سازمان ملی زمین و مسکن
دفتر مطالعات زمین و مسکن

سرانه کاربریهای شهری

تألیف:

سید محسن حبیبی

صدیقه مسایلی

۷۱۱ / ۴

س ۳۱۲ ح

حبیبی ، سید محسن

سرانه کاربریهای شهری / سید محسن حبیبی :

صدیقه مسایلی - تهران : سازمان ملی زمین و مسکن :

۱۳۷۸

۷۲ ص . مصور جدول :

کتابنامه

۱ - برنامه ریزی شهری ۲ - آمد و شد

۳ - فضای سبز ۴ - جنبه های اجتماعی

الف - مسایلی ، صدیقه نویسنده همکار

ب - سازمان ملی زمین و مسکن - دفتر مطالعات

زمین و مسکن ج - عنوان

ناشر : سازمان ملی زمین و مسکن ، دفتر مطالعات زمین و مسکن

عنوان : سرانه کاربریهای شهری

مؤلفین : دکتر سید محسن حبیبی - مهندس صدیقه مسایلی

چاپ و صحافی : سیما

چاپ اول : دیماه ۱۳۷۸

تیراژ : ۳۰۰۰ نسخه

بهاء : ۵۰۰۰ ریال

کلیه حقوق محفوظ است .

ISBN 964-92567 - 0-9

شابک : ۹ - ۰ - ۹۲۵۶۷ - ۹۶۴

فهرست مطالب

صفحه

۱	مقدمه
۳	تعریف جدول تقسیمات کالبدی یک شهرک
۴	جدول تقسیمات کالبدی:
۴	● اول: دامنه نوسان خانوار
۴	● دوم: شعاع دسترسی
۴	● سوم: عنصر شاخص
۵	● چهارم: عناصر مرکزی
۸	جدول تقسیمات کالبدی
۸	● اول: واحد مسکونی
۸	● دوم: کوچه یا گروه مسکونی
۹	● سوم: کوی یا واحد همسایگی
۱۳	● چهارم: محله
۱۹	● پنجم: برزن
۲۴	● ششم: ناحیه
۳۰	● هفتم: منطقه
	راه و دسترسی
۳۳	مقدمه
۳۵	راه محلی
۳۵	● تعریف
۳۵	● عملکرد

۳۵	.....	۱. نقش جابجائی
۳۶	.....	۲. نقش دسترسی
۳۶	.....	۳. نقش اجتماعی
۳۷	.....	• ضوابط اجزاء راههای محلی (در مقیاس واحد همسایگی و محله)
۳۷	.....	۱. سرعت طرح
۳۷	.....	۲. ظرفیت و تعداد خطوط
۳۷	.....	۳. شیبهای عرضی
۳۷	.....	۴. عرض خط
۳۸	.....	۵. حاشیه
۳۸	.....	۶. وسایل کنترل ترافیک
۳۹	.....	• راههای محلی
۳۹	.....	۱. سواره درون محله‌ای
۳۹	.....	۲. سواره دور محله‌ای
۴۵	.....	راه شریانی درجه ۲
۴۵	.....	• تعریف
۴۵	.....	• عملکرد
۴۵	.....	۱. نقش جابجائی و دسترسی
۴۶	.....	۲. نقش اجتماعی
۴۷	.....	• ضوابط اجزاء راههای شریانی درجه ۲ (در مقیاس برزن و ناحیه)
۴۷	.....	۱. سرعت طرح
۴۷	.....	۲. تعداد خطها
۴۷	.....	۳. شیبهای عرضی
۴۸	.....	۴. عرض خط
۴۸	.....	۵. میانه

۴۹	.....	۶. حاشیه
۴۹	.....	۷. تأسیسات پیاده
۴۹	.....	۸. دوچرخه‌رو
۵۴	.....	راه شریانی درجه ۱
۵۴	.....	● تعریف
۵۴	.....	۱. آزادراه
۵۴	.....	۲. بزرگراه
۵۵	.....	۳. راه عبوری
۵۵	.....	● عملکرد
۵۵	.....	۱. نقش جابه‌جائی
۵۶	.....	۲. نقش دسترسی
۵۶	.....	۳. نقش اجتماعی
۵۷	.....	● ضوابط اجزاء راههای شریانی درجه ۱ (در مقیاس منطقه)
۵۷	.....	۱. سرعت طرح
۵۷	.....	۲. تعداد خطوط
۵۷	.....	۳. عرض خطهای اصلی
۵۷	.....	۴. عرض خطهای کمکی
۵۸	.....	۵. شانه
۵۸	.....	۶. میانه
۶۰	.....	منابع مورد استفاده

فهرست جداول

صفحه

۶	جدول ۱. تعداد زیر تقسیمات کالبدی در الگوی پیشنهادی تقسیمات کالبدی یک شهر
۷	جدول ۲. جدول عناصر تشکیل دهنده تقسیمات کالبدی یک شهرک
۱۰	جدول ۳. بوستان کودک (در مقیاس کوی)
۱۱	جدول ۴. مهد کودک و کودکستان (در مقیاس کوی)
۱۲	جدول ۵. واحدهای تجاری خرید روزانه (در مقیاس کوی)
۱۴	جدول ۶. آموزش ابتدائی (در مقیاس محله)
	جدول ۷. آموزش ابتدائی (در مقیاس محله براساس اطلاعات سازمان نوسازی
۱۶	توسعه و تجهیز مدارس)
۱۷	جدول ۸. واحدهای تجاری خرید روزانه - هفتگی (در مقیاس محله)
۱۸	جدول ۹. بوستان محله‌ای (در مقیاس محله)
۲۰	جدول ۱۰. آموزش راهنمایی (در مقیاس برزن)
	جدول ۱۱. آموزش راهنمایی (در مقیاس برزن، براساس اطلاعات سازمان نوسازی
۲۲	توسعه و تجهیز مدارس)
۲۳	جدول ۱۲. واحدهای تجاری خرید هفتگی - ماهانه (در مقیاس برزن)
۲۵	جدول ۱۳. آموزش دبیرستان (در مقیاس ناحیه)
	جدول ۱۴. آموزش دبیرستان (در مقیاس ناحیه براساس اطلاعات سازمان نوسازی
۲۶	توسعه و تجهیز مدارس)

جدول ۱۵. واحدهای تجاری خرید ماهانه (در مقیاس ناحیه)	۲۷
جدول ۱۶. درمانگاه (در مقیاس ناحیه)	۲۸
جدول ۱۷. بوستان ناحیه (در مقیاس ناحیه)	۲۹
جدول ۱۸. بیمارستان (در مقیاس منطقه)	۳۱
جدول ۱۹. واحدهای تجاری عمده فروشی (در مقیاس منطقه)	۳۲
جدول ۲۰. مشخصات معابر مورد نیاز در یک شهرک	۳۵
جدول ۲۱. سواره درون محله‌ای (در مقیاس واحد همسایگی)	۴۰
جدول ۲۲. سواره دور محله‌ای (در مقیاس محله)	۴۲
جدول ۲۳. سواره دور برزن (در مقیاس برزن)	۵۰
جدول ۲۴. خیابان دور ناحیه (در مقیاس ناحیه)	۵۳
جدول ۲۵. راه عبوری (در مقیاس منطقه)	۵۹

فهرست اشکال

صفحه

۳۹	شکل ۱. پیش‌آمدگی پیاده‌رو در محل پیاده‌گذر	
۴۱	شکل ۲. برش عرضی برای خیابان ۱۲ متری، در هسته شهری مسکونی	
۴۱	شکل ۳. برش عرضی برای خیابان ۱۵ متری، در هسته شهری مسکونی	
۴۳	شکل ۴. برش عرضی خیابان ۱۸ متری، در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، دوچرخه‌رو، پیاده‌رو و پارکینگ	
۴۳	شکل ۵. برش عرضی خیابان ۱۸ متری، در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، پیاده‌رو و پارکینگ	
۴۴	شکل ۶. برش عرضی خیابان ۱۸ متری، در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، دوچرخه‌رو، پیاده‌رو و پارکینگ	
۴۴	شکل ۷. برش عرضی خیابان ۱۸ متری، در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، دوچرخه‌رو، پیاده	
۵۱	شکل ۸. برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۱۸ متر در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، شانه، حاشیه و پیاده‌رو (الگوی اول)	
۵۱	شکل ۹. برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۱۸ متر در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، پارکینگ، پیاده‌رو و دوچرخه‌رو (الگوی دوم)	
۵۲	شکل ۱۰. برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۲۰ متر در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، دوچرخه، حاشیه و پیاده‌رو (الگوی اول)	
۵۲	شکل ۱۱. برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۲۰ متر در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره، پارکینگ، حاشیه و پیاده‌رو (الگوی دوم)	

هووالعیم

در سالهای اخیر اغلب ساختمانهای مسکونی بصورت مجتمع احداث شده‌اند و کمتر کسی بسراغ ساخت مسکن تک واحدی رفته است. فرهنگ زندگی در مجتمعهای مسکونی نیز سیر مطلوبی داشته و مردم نیز به مزایای این نوع زندگی پی برده‌اند. بدین جهت ضرورت دارد که مسائل مرتبط با مجتمعهای مسکونی بیش از پیش مورد دقت و مطالعه قرار گرفته و راه کارهای مناسب برای بالا بردن کیفیت آنها پیشنهاد شود.

در این راستا سازمان ملی زمین و مسکن در ششمین همایش سیاستهای توسعه مسکن در ایران موضوع مجتمعهای مسکونی را محور قرار داده و طی برنامه هایی که به انجام رسید، به ارزیابی ۲۰۰ مجتمع مسکونی ساخته شده در ده سال اخیر پرداخت. هر چند این ارزیابی نتایج چندان برجسته‌ای را در بر نداشت اما همگان را متوجه ضعفهایی می‌ساخت که در بیانیه هیأت داوران همایش به تفصیل ذکر شده است. از جمله این ضعفها، عدم توجه به مدیریت نگهداری و بهره برداری و لزوم احداث فضاهای خدماتی و عمومی در کنار مجتمعهای مسکونی است.

با پایان یافتن کار همایش سعی گردید از نتایج بدست آمده استفاده و عملاً به آنها پرداخته شود. با این نیت، چند طرح تحقیقاتی تعریف شد که دسته بندی و تشخیص خدمات مورد نیاز مجتمعهای مسکونی یکی از آنهاست.

پس از بررسیهای مقدماتی، ضرورت استفاده کاربردی از سرانه کاربریهای شهری نمایان گشت؛ لذا با همت و تلاش استاد گرانمایه جناب آقای دکتر سید محسن حبیبی و سرکار خانم مهندس صدیقه مسائلی از مجموع ضوابط و معیارهای بکار گرفته شده در چندین طرح آماده سازی زمین و طرح هادی، کتاب حاضر تدوین گردیده است که انتظار می‌رود پس از طرح در محافل علمی و تخصصی بصورت مجموعه‌ای از استانداردها مورد استناد قرار گیرد.

امید است با اتکال به خداوند متعال بزودی شاهد انتشار مرحله دوم کار یعنی سرانه فضاهای خدماتی و عمومی در مجتمعهای مسکونی باشیم. دریافت نکته نظرها و رهنمودهای همه صاحب نظران و اندیشمندان موجب دلگرمی و پشتوانه علمی و عملی ما خواهد بود.

در پایان از جناب آقای مهندس درویش زاده معاون محترم وزیر مسکن و شهرسازی و مدیر عامل سازمان ملی زمین و مسکن که ما را در تحقق این امر حمایت و راهنمایی فرمودند، تشکر و سپاسگزاری نموده و توفیقات روزافزون ایشان را از خداوند منان مسئلت می‌نمایم.

غلامحسین حمزه مصطفوی

دبیر ششمین همایش سیاستهای توسعه مسکن در ایران

پیشگفتار:

دانستن سرانه کاربریهای شهری، امری است که از آغاز تفکر جدید شهرسازی در ایران - دهه چهل - همواره ذهن برنامه‌ریزان شهری و شهرسازان را به خود مشغول داشته است. این امر با ترجمه متون خارجی و کاربست آن در اولین طرحهای جامع شهری آغاز گردید و خود مرجعی شد برای دیگر طرحهای توسعه شهری که تلاش برآن داشتند تا نوعی انطباق سرانه‌ها و معیارها را با شرایط کشور فراهم آورند، و مجموعه‌ای از سرانه‌های کاربریهای شهری برای کشور به دست دهند.

در اولین سالهای پس از انقلاب و طرح مجدد طرحهای جامع شهری - در سال ۱۳۶۰ - تحت عنوان تجدید نظر طرحهای قبلی و سپس تحت عنوان طرحهای توسعه و عمران شهری تدوین معیارها، ضوابط و سرانه‌ها به دغدغه اصلی شهرسازان - چه در بدنه دولتی و چه در مجموعه مشاوران شهرساز - تبدیل گردید و سعی برآن بود تا اعداد و ارقامی کم و بیش منطبق بر شرایط شهر مورد نظر، طرح شود.

همین دل‌مشغولی بود که سبب گردید تا در تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد - ۱۳۶۲ - ۱۳۶۰ - تفکری دیگرگونه به سازمان فضایی شهر مطرح شود و با طرح جدول تقسیمات کالبدی شهر - از کوچکترین فضای شهری یا کل شهر - تعریف دیگری از معیارها و سرانه‌های کاربریهای شهری به دست داده شود. سپس این تفکر و تعریف جدید در دروس دانشگاهی رشته‌های معماری و شهرسازی مطرح و به کمک دانشجویان در دروس نظری و عملی بسط داده شد. و باز جمع‌بندی این مطالب علمی در بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و در دل طرح‌های ساماندهی مناطق روستایی و مناطق جنگ‌زده کار بست عملی یافت و مورد نقد و شرح واقع شد و این در حالی بود که مسیر نقد و بررسی در دل دروس دانشگاهی کماکان ادامه می‌یافت. پیشنهاد بررسی و تدوین معیارها و سرانه‌های کاربریهای شهری به سازمان ملی زمین و مسکن در سال ۱۳۷۵ و تصویب این پیشنهاد از سوی سازمان فرصتی مغتنم بود برای جمع‌بندی مطالبی که نزدیک به ۱۴ سال در دو بستر علمی و اجرایی مورد جرح و تعدیل قرار گرفته بود.

آنچه اکنون رویاروی است و امید است که در محافل هم علمی و هم اجرایی مورد نقد و بررسی واقع شود، نتیجه کار پژوهشی است که به همت سازمان ملی زمین و مسکن جامه عمل پوشیده است و در این مجموعه سعی برآن بوده است که از هر آنچه موجود است و در مورد سرانه شهری سخن گفته است، سود برده شود و اعداد و ارقامی نزدیک به واقعیت موجود و اجرایی به دست داده شود با این امید که مقبول نظر افتد و در نظر آید.

مقدمه

«شهر یا پاره شهر تنها مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی و خیابانهای مابین آنها نیست.»
مجموعه‌های آماده سازی شده عملاً به عنوان پاره‌ای از شهر تلقی شده و نمی‌توانند فقط به عنوان یک مجموعه مسکونی تلقی گردند و چون با چنین تلقی مواجه‌اند پس از ساخت با مشکلات زیر مواجه هستند.

۱. وجود فضاهای باز بی‌هویت در درون مجموعه. فضاهایی که عملاً پس‌مانده توده‌های ساختمانی ساخته شده هستند.

۲. قرارگیری نامناسب کاربریهای اصلی شهری که سبب ناسازگاری کاربریها و شکل نیافتن فضاهای شهری شده است.

۳. عدم توجه به سرانه‌های مورد نیاز در سطح تقسیمات کالبدی فضائی شهرک. در اغلب موارد سرانه استفاده شده جهت طراحی بیش از سرانه مورد نیاز می‌باشد. این امر باعث تکرار کاربریها در سطح پاره شهر شده است و در بعضی موارد زمینها بدون ساخت باقی مانده است.

۴. فقدان فضاهای عمومی شهری که بتوانند شکل‌گیری حیات مدنی و سرزندگی روابط شهروندی را سبب شوند.

جهت جلوگیری از این‌گونه مشکلات و هویت بخشیدن به پاره شهرهای جدید نیاز به تعریف دقیق تقسیمات کالبدی - فضائی در سطوح مختلف پاره شهر بوده به گونه‌ای که هر مرکز تقسیم بتواند پاسخگوی نیازهای سطح خود باشد.

بنابراین چگونگی ایجاد فضاهای عمومی شهری، ارتقاء کیفیت آنها، نحوه سازماندهی آنها،

رعایت سلسله مراتب کاربریهای مورد نیاز، شناخت عناصر شاخص هر یک از تقسیمات کالبدی شهری و مقیاس و اندازه مورد نیاز هرکدام در دستور کار قرار گرفته و به عنوان هدف مطرح می‌شوند.

اجزاء این هدف عبارتست از:

۱. تدوین ضوابط و معیارهای طراحی فضاهای عمومی شهری در مقیاس طراحی شهری به منظور آماده کردن بستر مناسب برای شکل گرفتن حیات مدنی.
۲. تدوین جدول تقسیمات کالبدی در شهر یا پاره شهر براساس سرانه‌های مطلوب برای هر کاربری (مشخص کردن سطح استفاده از هر کاربری در تقسیمات شهری).
۳. تدوین ضوابط و مقررات معابر شهری در سطوح مختلف تقسیمات کالبدی شهر (بر مبنای رعایت سلسله مراتب رفت و آمد).
۴. تدوین سرانه‌های مطلوب برای هر کاربری در هر رده از تقسیمات کالبدی.

با توجه به اهداف عملیاتی ذکر شده، طراحی الگوی کلی جدول تقسیمات کالبدی برای طرحهای آماده‌سازی زمین در دستور کار پژوهش قرار گرفت. این الگو با توجه به ظرفیت و سطح قرارگیری هر کاربری در هر رده از تقسیمات کالبدی شهر می‌باشد.

تعریف جدول تقسیمات کالبدی یک شهرک

الگوی شهر یا پاره شهر باید به گونه‌ای طراحی شود که در مجموعه دستگاه شهری تنها واحد اندازه‌گیری و تعیین‌کننده مقیاس انسانی باشد و تمامی سطوح و فاصله‌ها و مقررات لازم است در مقیاس انسان و برای انسان در نظر گرفته شده و طراحی گردند. به‌کارگیری چنین مقیاسی عملاً به سلسله مراتب فضاها و شبکه‌های ارتباطی، گذران اوقات فراغت و مکان‌یابی اشتغال در تقسیم‌بندی کالبدی شهر منجر خواهد شد. در حالی که مقوله سکونت و تبلور فضایی آن یعنی مسکن به عنوان ملاتی بین این فعالیتها نقش اساسی داشته و به پراکنش فعالیت‌های شهری شکلی منطقی خواهد بخشید. با محور قرار گرفتن انسان و مقیاس انسانی، تقسیمات کالبدی شهر از ذره تا کلان جای خویش را می‌یابند ولی این سلسله مراتب لازم است با عوامل زیر تدقیق گردند. این عوامل ستونهای عمودی جدول تقسیمات کالبدی را تشکیل می‌دهد که عبارتند از:^(۱)

۱. جدول تقسیمات کالبدی با استفاده از اطلاعات و تجدید نظر در نتایج بدست آمده (برای یک شهر آماده‌سازی شده) در منابع زیر تدوین شده است.

- ۱- تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهردار، سال ۱۳۶۳.
- ۲- طرح نوسازی بافت قدیم کرمان، جهاد دانشگاهی دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۶.
- ۳- طرح ساماندهی منطقه مشهد اردهال، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سال ۱۳۷۰.
- ۴- برنامه‌ریزی کاربری زمین در مناطق زلزله‌خیز، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و UNDP، سال ۱۳۷۵.

اول: دامنه نوسان خانوار

تقسیمات کالبدی شهر در هر رده‌ای لازم است بین حداقل و حداکثر جمعیتی نوسان داشته باشد تا بتواند به هنگام پیاده شدن انعطاف لازم را داشته باشد. با توجه به شناخت ابعاد هر رده از تقسیمات و پیش‌بینی تراکم جمعیتی^(۱)، جمعیت و تعداد خانوار آن رده مشخص می‌شود. به عنوان مثال محله از ۱۲۵۰ - ۷۰۰ واحد مسکونی (خانوار) تشکیل شده که ۲.۳ کوی یا واحد همسایگی و ۱۰ - ۸ کوچه یا گروه مسکونی را تعریف می‌نماید. (جدول ۱ و ۲)

دوم: شعاع دسترسی

هر تقسیم کالبدی در مقیاسی که قرار دارد حد و حدود مشخصی را بیان می‌کند که نشأت گرفته از دامنه نوسان جمعیتی آن تقسیم می‌باشد. نوسان گستره این تقسیم کماکان مبین انعطاف در فضایی و طراحی خواهد بود. (جدول ۲)

یکی از مهمترین عوامل مؤثر در شعاع دسترسی عنصر شاخص می‌باشد. براساس شناخت عنصر شاخص هر رده از تقسیمات کالبدی ابعاد آن تقسیم نسبت به این عنصر مشخص خواهد شد. عنصر شاخص علی‌الاصول عنصری است که بیشترین تردد اجتماعی را سبب می‌شود. به عنوان مثال شعاع دسترسی یک محله بین ۳۷۵ - ۳۰۰ متر می‌باشد که نمایانگر زمانی است که یک دانش‌آموز ابتدائی می‌تواند به مدرسه خود بصورت پیاده برسد. (لازم به تذکر است که مدرسه ابتدائی عنصر شاخص ترددی محله می‌باشد.)

سوم: عنصر شاخص

هر تقسیم کالبدی نظر به نیازهای انسانی در مقیاسهای متفاوت با عنصری شاخص تبیین می‌گردد. این عنصر در عین حال همبند رده خدماتی خود و مقیاس مطلوب خویش نیز می‌باشد.

۱. تراکم جمعیتی در این جدول بر مبنای ۱۰۰ نفر در هکتار در نظر گرفته شده است.

عنصر شاخص در حقیقت یکی از عناصر مرکزی است که قلب کالبدی - اجتماعی هر تقسیم را تشکیل می‌دهد.

عنصر شاخص یکی از عوامل هویت‌دهنده به سیمای مرکز محله می‌باشد. براساس تعریف عنصر شاخص، ابعاد و اندازه هر تقسیم براساس زمان دسترسی بدان (پیاده یا سواره) مشخص می‌شود و مهمترین عامل تعیین‌کننده ابعاد آن تقسیم می‌باشد.

بطور مثال یک مدرسه ابتدائی عنصر شاخص ترددی یک محله تعریف می‌شود. مقیاس مطلوب محله، براساس رعایت امنیت عبور و مرور پیاده یک دانش‌آموز دبستانی در سن ۱۰ - ۶ سال می‌باشد. همچنین مسجد به عنوان عنصر شاخص فرهنگی یک محله تعریف می‌شود. این عنصر عامل هویت‌دهنده به بافت محله قرار می‌گیرد. هر محله با وجود مسجد یا تکیه قابل تعریف می‌باشد.

با تعیین تنوع تقسیمات و عنصر شاخص هر یک حداقل و حداکثر مقیاس جمعیتی آن با آستانه و حد پذیرش جمعیت و عنصر شاخص در هر تقسیم‌بندی تعیین می‌گردد.

چهارم: عناصر مرکزی

این عناصر در حقیقت آن دسته از عناصری هستند که در هر تقسیم‌بندی کالبدی مورد نیاز بوده و برحسب عملکردهای اصلی شهر (سکونت، اوقات فراغت، اشتغال و رفت و آمد) کالبد و فضا می‌یابند و در مجموع بدنه اصلی حیات زیستی - خدماتی شهر را تشکیل می‌دهند. به عنوان مثال، در یک محله به واحدهای تجاری خرید روزانه هفتگی، باجه پست، تلفن و تلگراف و واحد پزشکی مستقل به عنوان اشتغال و به پارک محله‌ای، کتابخانه کودک یا کانون پرورش فکری کودکان و تأسیسات و زمینهای ورزشی (۱۲-۷ سال) به عنوان گذران اوقات فراغت، شبکه پیاده اصلی (گذر)، شبکه سواره دور محله‌ای و ایستگاه اتوبوس به عنوان رفت و آمد نیاز دارد.

جدول ۱- تقسیمات کاربری پیشنهادی

ردیف	نام تقسیم	واحد مسکونی	کوچه یا گروه مسکونی		کوی یا واحد همسایگی	محل	برزن	ناحیه
			واحد مسکونی	گروه مسکونی				
۱	واحد مسکونی*							
۲	کوچه یا گروه مسکونی	۹۰ - ۲۰۰	۳ - ۵	۲ - ۳				
۳	کوی یا واحد همسایگی	۴۰۰ - ۶۰۰	۸ - ۱۰	۲ - ۳				
۴	محل	۷۰۰ - ۱۲۵۰	۱۵ - ۲۰	۴ - ۵				
۵	برزن	۱۸۰۰ - ۳۰۰۰	۳۰ - ۴۰	۸ - ۹				
۶	ناحیه	۲۵۰۰ - ۵۰۰۰	۱۲۰ - ۱۶۰	۲۲ - ۲۴				
۷	منطقه	۱۳۵۰۰ - ۱۸۰۰۰						

* در این جدول هر واحد مسکونی برای یک خانوار با جمعیت متوسط ۴.۵ نفر پیش بینی شده است.

جدول ۲. جدول عناصر تشکیل دهنده تقسیمات کالبدی یک شهر*

ردیف	نام تقسیم	انواع مرادف	دامنه نوسان		دامنه نوسان شاخ دسترسی		عناصر شاخص		عناصر نوازیسی	رفت و آمد
			نفر	متر	زمان به دقیقه	نام	مکان مشخص			
۱	واحد مسکونی	-	۵-۲	-	بیابانه	بهداشتی	نام	واحد مسکونی	-	-
۲	کوچه	گرد مسکونی	۹۰۰-۲۰۰	۱۰۰-۱۵۰	۱-۲	حمل و نقل	توقفگاه مسافر	کوچه خوردرو ۲۰-۲۰	شکاف پیاده کوچه (پیاده فرمی)	شکاف پیاده کوچه (پیاده فرمی)
۳	کوی	واحد مسکونی	۶۰۰-۳۰۰	۲۲-۲۵	۲-۳	ایستگاه اتوبوس	پارک کودک	کوچه کورک و مهد کودک	شکاف پیاده کوی (پیاده فرمی)	شکاف پیاده کوی (پیاده فرمی)
۴	مطله	-	۷۰۰-۱۲۵	۲۰۰-۳۷۵	۴-۵	فرهنگی آموزشی	مسجد	کتابخانه کودک با کتابخوانی	شکاف پیاده مطله (پیاده فرمی)	شکاف پیاده مطله (پیاده فرمی)
۵	بروز	-	۱۸۰۰-۳۰۰۰	۲۵-۵۵	۶-۷	آموزشی	راهسازی	واحد تجاری خرید هنکی	شکاف پیاده بروز (پیاده فرمی)	شکاف پیاده بروز (پیاده فرمی)
۶	ناحیه	-	۳۵۰۰-۵۰۰۰	۶۵۰-۷۵۰	۸-۱۰	آموزشی	بیمارستان	مدرسه نرس - خرید ماهانه	شکاف پیاده ناحیه (پیاده فرمی)	شکاف پیاده ناحیه (پیاده فرمی)
۷	منطقه	-	۱۲۵۰۰-۱۸۰۰۰	۱۲۵۰-۱۲۵۰	۱۶-۲۰	بهداشتی درمانی	بیمارستان	مدرسه نرس - خرید ماهانه	شکاف پیاده منطقه (پیاده فرمی)	شکاف پیاده منطقه (پیاده فرمی)

لازم به تذکر است، تراکم ناخالص بر مبنای تراکم شهر میانی (۱۰۰ نفر در هکتار) محاسبه شده است.
 * باخذ اعداد، رجوع شود به حداقل مربوطه در صفحات بعد.

سطرهای افقی این جدول از تقسیمات زیر تشکیل شده‌اند:^(۱)

اول : واحد مسکونی:

واحد مسکونی کالبد سکونت یک خانوار مستقل می‌باشد که با عنصر شاخص خدمات بهداشتی مشخص و با دیوار مشترک و جداکننده از فضای آزاد و سایر واحدهای مسکونی مجاور جدا و مستقل می‌گردد.

دوم : کوچه یا گروه مسکونی:

این رده کالبد سکونتی ۲۰۰ - ۹۰ خانوار و با دامنه نوسان شعاع دسترسی ۱۵۰ - ۱۰۰ متر است که با عنصر شاخص توقفگاه جمعی مشخص و بر پایه چگونگی دسترسی به عنصر شاخص اش متشکل می‌گردد.

هر گروه مسکونی با راسته پیاده مسکونی و شبکه سواره درون محله‌ای از گروه‌های مسکونی مجاور جدا و مستقل می‌گردد.

عناصر تشکیل دهنده کوچه یا گروه مسکونی:

- مخزن متحرک زیاله در جوار توقفگاه جمعی مسکونی قرار خواهد داشت.
- شیر آتش‌نشانی در جوار توقفگاه جمعی مسکونی قرار خواهد داشت.
- باجه تلفن عمومی در جوار توقفگاه جمعی مسکونی قرار خواهد داشت.

۱. لازم به تذکر است که هر تقسیم بزرگتر شامل تمام خدمات رده‌های پائین‌تر از نظر سلسله مراتبی می‌باشد.

سوم : کوی یا واحد همسایگی:

کوی یا واحد همسایگی کالبد سکونت و اشتغال ۶۰۰ - ۴۰۰ خانوار و با دامنه نوسان شعاع دسترسی ۲۵۰ - ۲۲۰ متر است که با عنصر شاخص بوستان کودک مشخص و بر پایه چگونگی دسترسی به عنصر شاخص اش متشکل می‌گردد. هر واحد همسایگی بوسیله راسته پیاده مرکزی و شبکه سواره درون محله‌ای از سایر واحدهای همسایگی مجاور جدا و مستقل می‌گردد.

عناصر تشکیل دهنده کوی:

۱. عنصر شاخص کوی بوستان کودک می‌باشد. این بوستان باید نزدیک مهد کودک و دارای وسائل بازی کودکان، مستراح، دستشویی و آبخوری ویژه کودکان باشد. همچنین در جوار خانه‌های مسکونی قرار گیرد تا اشراف اجتماعی خانواده‌ها بر آن بطور مستقیم و بدون واسطه باشد.

بوستان کودک باید در کنار پیاده واحد همسایگی و همچنین سواره کند محلی قرار گیرد تا امنیت عبور و مرور کودکان فراهم آید.

مشخصات و سرانه بوستان کودک در جدول (۳) آمده است.

۲. عناصر توزیعی شامل کاربریها:

الف - مهدکودک حتی الامکان در مجاورت کودکان بوستان قرار گیرد و مجتمع واحدی را تشکیل دهند. لازم به تذکر است، موقعیت قرارگیری مهدکودک وابسته به قشر اجتماعی ساکن در مجموعه مورد طراحی می‌باشد. در صورتی که زنان قشر اجتماعی ساکن شاغل نباشند می‌توان مهد کودک را در تقسیمات بالاتر شهرک پیشنهاد نمود (جدول ۴).

ب - تجاری روزانه شامل: نانوائی، قصابی (گوشت و مرغ)، خواربار فروشی، میوه و سبزی فروشی، لبنیات فروشی و اغذیه و ساندویچ فروشی (جدول ۵).

جدول ۳- بوستان کودک (در مقیاس کوی)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
* جمعیت تحت پوشش	حداقل: ۱۵۰ کودک. حداکثر: ۲۰۰ کودک.
شعاع دسترسی	- فاصله تا محلات مسکونی زیر پوشش ۲۵۰ - ۲۲۰ متر.
* سرانه و فضای مورد نیاز	- سطح سرانه بین ۱ تا ۳ مترمربع متوسط برای هر کودک. - حداقل قطعه تفکیکی ۶۵۰ مترمربع می باشد.
نوع ارتباطات	- نزدیک به مسیرهای اصلی پیاده - عدم تداخل با مسیرهای سواره.
موقعیت معمول	- نزدیک مرکز کوی قرار گیرد.
ضوابط طراحی	- توجه به وسایل بازی کودکان. - توجه به خدمات بهداشتی و آبخوری ویژه کودکان. - رعایت امنیت کودکان. - دوری از معابر سواره
اولویت سازگاری	- همجواری با کانونهای آموزشی مانند کودکستان. - همجواری با کاربریهای واحد همسایگی. - همجواری با واحدهای مسکونی.

* منبع: براساس تحقیق دانشجویان شهرسازی در مورد سرانه فضاهای شهری، کارگاه طراحی شهری. دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا، گروه شهرسازی، سال ۱۳۶۲.

جدول ۴- مهدکودک و کودکستان (در مقیاس کوی)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
مقیاس خانواده ^(۱)	۵- ۴ نفر در خانواده.
جمعیت دانش آموز ^(۱)	۶۰- ۵۰ کودک در سن کودکستان به ازاء ۱۰۰۰ نفر یا ۲۵۰- ۲۰۰ خانوار.
تعداد کودک به ازاء خانواده ^(۱)	۰/۲۵- ۰/۱۵ کودک.
سن کودک	۲/۵ تا ۵ سال.
اندازه کودکستان	حداقل: دو کلاس (۵۰ کودک). متوسط: چهار کلاس (۱۰۰ کودک). حداکثر: شش کلاس (۱۵۰ کودک).
جمعیت تحت پوشش	حداقل: ۱۸۰۰ نفر. متوسط: ۲۱۰۰ نفر. حداکثر: ۲۵۰۰ نفر.
فضای مورد نیاز ^(۲) (سطح سرانه مطلوب)	- حداقل ۸ متر مربع برای هر دانش آموز. (فضای باز ۴/۵ متر مربع و فضای سرپوشیده ۳/۵ مترمربع). - حداقل ۵۰۰ مترمربع برای هر ۵۰ نفر، به ازاء هر ۲۵ شاگرد اضافی ۸۰ مترمربع. به فضای سرپوشیده و ۱۰۰ مترمربع به فضای باز اضافه شود.
شعاع دسترسی	- حداکثر فاصله تا محلات مسکونی زیر پوشش ۵۰۰ متر.
نوع ارتباطات	- نزدیکی با مسیرهای اصلی پیاده. - عدم تداخل با مسیرهای سواره.
توقفگاه مورد نیاز ^(۳)	- یک توقفگاه به ازاء هر ۲۵ کودک جهت کارمندان و خدمات کودکستان.
موقعیت معمول	- نزدیک مدرسه ابتدایی. - نزدیک مرکز کوی یا مرکز محله.
فضاهای مورد نیاز دیگر	فضای باز محصور با تجهیزات.
ضوابط طراحی	- سطح کل زیربنا در طبقات از ۴۰٪ کل سطح زمین تجاوز نکند. ^(۲) - تعداد طبقات از یک طبقه تجاوز نکند. ^(۲) - فضای بازی باید بوسیله حصار از عملکردهای دیگر مجزا باشد. - حداکثر فاصله تا محلات مسکونی ۵۰۰ متر باشد. ^(۲) - حداقل فاصله از کارگاههای مزاحم ۵۰۰ متر باشد. ^(۲) - از خیابانهای سواره اصلی و فرعی بدور باشد. - در کنار راسته پیاده مرکزی قرار گرفته باشد.
اولویت سازگاری	- همجواری با فضای سبز (بوستان کودک). - همجواری با مؤسسات فرهنگی. - همجواری با محلات مسکونی.

تذکر: با توجه به جامعه ساکن، نیاز یا عدم نیاز به مهدکودک، در این مقیاس از تقسیمات شهری اعلام می‌گردد.

۱. Urban Planning and Design Criteria

منابع: براساس اطلاعات

۲. تحقیق دانشجویان شهرسازی در مورد سرانه فضاهای شهری. دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا، کارگاه طراحی شهری، گروه شهرسازی، سال ۱۳۶۲.

۳. تجدید نظر طرح جامع یزد، مشاور شهرد. تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

جدول ۵- واحدهای تجاری خرید روزانه (در مقیاس کوی)

مشخصات براساس معیارهای عمومی	عنوان
<p>- نانوائی - قصابی (گوشت و مرغ) - خواربارفروشی</p> <p>- میوه و سبزی فروشی - لبنیات فروشی و اغذیه - ساندویچ فروشی</p>	انواع تجاری خرید روزانه ^{(۱) (۲) (۳)}
۳۰۰ - ۴۰۰ خانوار	جمعیت سرویس دهنده
- در فاصله ۳ دقیقه (پیاده) از محل واحد مسکونی قرار گیرد.	شعاع دسترسی
<p>- تعداد مطلوب واحدهای تجاری در مراکز واحدهای همسایگی به ازاء هر ۲۲۵ نفر یک واحد می باشد.</p> <p>- حداکثر سطح کل قطعه زمین تفکیکی در کوی ۶۵ مترمربع می باشد.</p>	سرانه و فضای مورد نیاز ^{(۱) (۲) (۳)}
<p>- نزدیک با مسیرهای اصلی پیاده.</p> <p>- در کنار مسیرهای سواره فرعی قرار گیرد.</p>	نوع ارتباطات
<p>- پیش بینی یک محل توقف به ازای هر واحد تجاری الزامی است.</p> <p>- پیش بینی خلیج در توقفگاههای مربوطه جهت بارگیری و باراندازی به منظور جلوگیری از اختلال در رفت و آمد الزامی است.</p>	توقفگاه مورد نیاز ^(۲)
- در مرکز کوی قرار گیرد.	موقعیت معمول
<p>- حداکثر سطح به زیربنا ۱۰۰ درصد قطعه زمین است که حداقل ۴۵ درصد آن جهت مکان عرضه و فروش کالا باید در نظر گرفته شود.</p> <p>مابقی آن جهت آماده سازی، بسته بندی و انبار کالا باید مورد استفاده قرار گیرد.</p> <p>- پیش بینی مکانی جهت احداث سرویسهای بهداشتی در ازای هر ۸ تا ۱۰ واحد تجاری، ۱ سرویس بهداشتی و ۱ دستشویی الزامی است.</p> <p>- تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین، ۱ طبقه می باشد.</p> <p>- حداکثر ارتفاع واحد تجاری معادل ۵/۳۰ متر می باشد.</p>	ضوابط طراحی ^{(۱) (۲)}
<p>- نزدیکی به واحدهای مسکونی</p> <p>- همجواری با دیگر کاربریهای کوی</p>	اولویت سازگاری

منابع:

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرداری، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.
- ۲- طرح احیاء بافت قدیم کرمان، جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا، سال ۱۳۶۶.
۳. طرح ساماندهی منطقه مشهد اردهال، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سال ۱۳۷۰.

چهارم : محله:

محله کالبد سکونت و اشتغال ۱۲۵۰ - ۷۰۰ خانوار با دامنه نوسان شعاع دسترسی پیاده ۳۷۵ - ۳۰۰ متر (۴ - ۵ دقیقه پیاده) است که با عنصر شاخص فرهنگی مسجد و آموزشی، دبستان تعریف می‌شود. لازم به تذکر است که در برنامه‌ریزی و طراحی امنیت عبور و مرور دانش‌آموز دبستانی الزامی است.

هر محله با شبکه سواره روی دور محله‌ای از سایر محلات مجاور جدا و مستقل می‌گردد.

عناصر تشکیل دهنده محله:

۱. عنصر شاخص محله که ابعاد آن را کنترل می‌کند مدرسه ابتدائی (دبستان) می‌باشد. مدرسه ابتدائی باید در موقعیتی قرار گیرد که امنیت عبور و مرور دانش‌آموز ابتدائی حفظ شود و در عرض ۴ - ۵ دقیقه پیاده به منزل و عکس آن به مدرسه برسد. مدرسه ابتدائی باید در کنار گذر پیاده قرار گیرد، در عین آنکه به گذر سواره نیز دسترسی داشته باشد. جداول ۶ و ۷.

عنصر شاخص هویتی محله مسجد می‌باشد. مسجد باید در مرکز محله و در کنار مسیر پیاده اصلی قرار گیرد.

۲. عناصر توزیعی شامل کاربریهای:

الف - تجاری روزانه - هفتگی: علاوه بر واحدهای تجاری روزمره شامل: سلمانی، دوزندگی، پینه‌دوزی، تعمیر تأسیسات و لوازم منزل، قنادی و خشکبار، کتابفروشی و لوازم التحریر، خشکشویی، گل‌فروشی، کلیدسازی، الکتریکی و تعمیر لوازم برقی، طباحی و کبابی، قهوه‌خانه، پالوده و آبمیوه و بستنی فروشی. رجوع شود به جدول ۸.

ب - بوستان محله‌ای در کنار تأسیسات ورزشی محله قرار گیرد و دارای کتابخانه کودک، کیوسک تنقلات، و خدمات بهداشتی باشد. جدول ۹.

ج - تأسیسات و زمینهای ورزشی (۷-۱۲ ساله) شامل: استخر شنا (روباز)، زمین کوچک فوتبال، زمین والیبال - بسکتبال و اتاقک رختکن که مجموعه آن در جوار دبستان و پارک محله‌ای خواهد بود.

د - واحد پزشکی مستقل شامل: پزشک عمومی، تزریقات و پانسمان، داروخانه.

جدول ۶- آموزش ابتدائی (در مقیاس محله)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
مقیاس خانواده	۵ - ۴ نفر در خانوار.
جمعیت دانش آموز ^(۱)	۱۷۵ - ۱۲۵ بچه در سن مدرسه ابتدائی به ازاء ۱۰۰۰ نفر یا ۲۵۰ - ۲۰۰ خانواده.
تعداد دانش آموزان سن دبستان به ازاء خانواده	۵۵/۰ - ۳۵/۰ دانش آموز.
سن دانش آموز	۱۰ - ۶ سال.
اندازه مدرسه ابتدائی	حداقل: ۳۵۰ دانش آموز. متوسط: ۵۵۰ دانش آموز. حداکثر: ۷۵۰ دانش آموز.
تعداد دانش آموز هر کلاس	۳۵ - ۳۰ دانش آموز.
جمعیت سرویس دهنده	حداقل: ۳۵۰۰ نفر. متوسط: ۴۵۰۰ نفر. حداکثر: ۵۵۰۰ نفر.
فضای مورد نیاز دبستان سطح سرانه مطلوب ^(۲)	- حداقل ۹ متر مربع برای هر دانش آموز (فضای باز ۵ متر مربع و فضای سرپوشیده ۴ مترمربع). - حداقل مساحت مورد نیاز ۲۵۰۰ مترمربع برای ۲۵۰ نفر به ازاء هر ۱۰۰ شاگرد اضافی ۲۵۰ مترمربع سرپوشیده و ۳۵۰ مترمربع فضای باز.
شعاع دسترسی	حداقل: ۴۰۰ متر (پیاده). حداکثر: ۸۰۰ متر (پیاده).
نوع ارتباطات	- همجواری با مسیرهای اصلی پیاده. - عدم تداخل با مسیرهای سواره اصلی. - نزدیکی با سواره گند محله‌ای.
توقفگاه مورد نیاز ^(۳)	یک توقفگاه به ازاء هر کلاس به اضافه ۳ توقفگاه دیگر.
موقعیت معمول	- نزدیک مرکز محله. - نزدیک یا چسبیده به دیگر خدمات محله‌ای.
فضاهای مورد نیاز دیگر	- فضای بازی بچه‌ها.

ادامه جدول در صفحه بعد.

ادامه جدول ۶- آموزش ابتدائی (در مقیاس محله)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
ضوابط طراحی	<ul style="list-style-type: none"> - سطح کل زیربنا در طبقات از ۴۰٪ زمین تجاوز ننماید، حداقل سطح آزاد ۶۰٪ سطح زمین^(۴). - حداکثر طبقات مجاز به استثنای زیرزمین یک طبقه می‌باشد.^(۴) - حداکثر فاصله تا محلات مسکونی ۸۰۰ متر. - حداقل فاصله از کارگاههای مزاحم ۵۰۰ متر. - مدرسه ابتدائی باید قابل دسترسی پیاده باشد. - عدم تداخل با سواره، از خیابانهای اصلی دور باشد.
اولویت سازگاری	<ul style="list-style-type: none"> - همجواری با فضای سبز عمومی. - همجواری با مؤسسات فرهنگی (کتابخانه، کانون پرورش فکری، ...). - همجواری با محلات مسکونی. - همجواری با تجاری (خرید روزانه - هفتگی).

منابع براساس اطلاعات:

1. Urban Planning and Design Criteria.

۲. تحقیق دانشجویان شهرسازی در مورد سرانه فضاهای شهری. گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۲.

۳. طرح احیاء بافت کرمان. جهاد دانشگاهی، دانشکده هنرهای زیبا، سال ۱۳۶۶.

۴. تجدید نظر در طرح جامع یزد، مشاور شهرد. تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

جدول ۷- آموزش ابتدایی (در مقیاس محله)*

عنوان	مشخصات براساس اطلاعات سازمان نوسازی مدارس
سن دانش آموز	۱۰ - ۶ سال
اندازه مدارس ابتدایی	حداقل: ۱۰ کلاس ۳۵۰ دانش آموز متوسط: ۱۵ کلاس ۵۲۵ دانش آموز حداکثر: ۲۰ کلاس ۷۰۰ دانش آموز
تعداد متوسط دانش آموز هر کلاس	۳۵ دانش آموز
فضای مورد نیاز دبستان و سرانه مطلوب	<p>- حداکثر تعداد طبقات در مدارس ابتدایی ۲ طبقه می باشد.</p> <p>- سرانه زیربنا در مدارس ۱۰ کلاسه ۳/۳۳ به ازاء هر دانش آموز و سرانه محوطه ۳/۸۳ به ازاء هر دانش آموز.</p> <p>- سرانه زیربنا در مدارس ۱۵ کلاسه ۳/۱۳ به ازاء هر دانش آموز و سرانه محوطه ۳/۶۷ به ازاء هر دانش آموز.</p> <p>- سرانه زیربنا در مدارس ۲۰ کلاسه ۳/۰۵ به ازاء هر دانش آموز و سرانه محوطه ۳/۴۷ به ازاء هر دانش آموز.</p> <p>- متوسط سرانه زیربنا در مدارس ابتدایی ۳/۲۵ و سرانه محوطه ۳/۹۱ به ازاء هر دانش آموز.</p> <p>- میانگین سرانه زمین در مدارس یک طبقه ۷/۸۹ به ازاء هر دانش آموز.</p> <p>- میانگین سرانه زمین در مدارس دو طبقه ۵/۵۴ به ازاء هر دانش آموز.</p> <p>- حداقل زمین مورد نیاز مدارس ۱۰ کلاسه ۲۰۵۰ مترمربع.</p> <p>- حداقل زمین مورد نیاز مدارس ۱۵ کلاسه ۳۰۰۰ مترمربع.</p> <p>- حداقل زمین مورد نیاز مدارس ۲۰ کلاسه ۳۷۰۰ مترمربع.</p>

* براساس جداول سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس سال ۱۳۷۶ و کتاب اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی، تألیف: بهرام قاضی زاده، انتشارات سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس.

جدول ۸- واحدهای تجاری خرید روزانه - هفتگی (در مقیاس محله)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
انواع واحدهای تجاری خرید روزانه - هفتگی	علاوه بر واحدهای تجاری خرید روزانه شامل: - سلمانی، دوزندگی - پنبه‌دوزی، تعمیر و تأسیسات و لوازم منزل - قنادی و خشکبار - کتابفروشی و لوازم‌التحریر - خشکشویی - گل‌فروشی، کلیدسازی - الکتریکی و تعمیر لوازم برقی - طبخ‌خانه و کبابی، قهوه‌خانه - فالوده و آبمیوه و بستنی فروشی - ساندویچ فروشی
جمعیت سرویس دهنده	۹۰۰ - ۶۰۰ خانوار ۴۰۰۰ - ۲۵۰۰ نفر
شعاع دسترسی	- در فاصله ۵ دقیقه پیاده از محل واحد مسکونی قرار گیرد.
سرانه و فضای مورد نیاز ^(۱)	- تعداد مطلوب واحدهای تجاری در مراکز محلات به ازای هر ۳۳۵ نفر یک واحد می‌باشد. - حداکثر سطح کل قطعه زمین تفکیکی در هر مرکز محله ۸۵ مترمربع می‌باشد.
نوع ارتباطات	- نزدیک محور پیاده محله‌ای قرار گیرد. - در کنار مسیرهای سواره درون محله‌ای واقع شود.
توقفگاه ^(۱)	- پیش‌بینی یک محل توقف به ازای هر واحد تجاری الزامی است. - پیش‌بینی خلیج در توقفگاه مربوطه جهت بارگیری و باراندازی بمنظور جلوگیری از اختلال در رفت و آمد الزامی است.
موقعیت معمول	- در مرکز محله واقع شود.
ضوابط طراحی ^{(۱)(۲)(۳)}	- حداکثر سطح زیربنا ۱۰۰ درصد قطعه زمین است که حداقل ۴۵ درصد آن جهت مکان عرضه و فروش کالا باید در نظر گرفته شود و مابقی آن جهت بسته‌بندی، انبار و آماده‌سازی و غیره باید مورد استفاده قرار گیرد. - پیش‌بینی مکانی جهت احداث سرویس‌های بهداشتی در ازای هر ۱۰ تا ۱۲ واحد تجاری ۱ سرویس بهداشتی و ۱ دستشویی الزامی است. - تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین حداکثر ۱ طبقه می‌باشد. - حداکثر ارتفاع واحد تجاری معادل ۵/۳ متر می‌باشد.
اولویت سازگاری	- نزدیکی به واحدهای مسکونی تحت پوشش - - همجوار با کاربریهای مرکز محله -

منابع:

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.
۲. طرح احیاء بافت قدیم کرمان، جهاد دانشگاهی، دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا، سال ۱۳۶۶.
۳. طرح ساماندهی منطقه مشهد اردهال، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سال ۱۳۷۰.

جدول ۹- بوستان محله‌ای (در مقیاس محله)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
جمعیت سرویس دهنده	حداقل: ۳۵۰۰ نفر حداکثر: ۵۵۰۰ نفر
شعاع دسترسی	- فاصله تا محلات مسکونی زیر پوشش ۳۷۵ - ۳۰۰ متر
سرانه و فضای مورد نیاز	- سطح سرانه بین ۲ تا ۴ مترمربع برای هر نفر از کل جمعیت محله ^(۱) - حداقل قطعه تفکیکی یک هکتار می‌باشد. ^(۲)
نوع ارتباطات	- نزدیک با مسیرهای اصلی پیاده باشد. - عدم تداخل با مسیرهای سواره اصلی. - نزدیکی با سواره‌گند درون محله‌ای.
موقعیت معمول	- در مراکز محله قرار گیرد.
توقفگاه	- پیش‌بینی یک محل توقف به ازاء هر ۱۰۰۰ مترمربع الزامی است. ^(۲)
ضوابط طراحی ^(۱)	- حداکثر سطح زیربنای ساختمان در بوستان ۱۵ درصد سطح کل قطعه زمین می‌باشد. - احداث اماکن و سالنهای فرهنگی و اجتماعی مانند کتابخانه، موزه و سالنهای اجتماعات چند عملکردی در داخل بوستان مجاز بوده. - حداکثر تعداد طبقات مجاز بنا در بوستانها به استثنای زیرزمین یک طبقه می‌باشد. - پیش‌بینی یک سرویس بهداشتی (توالت و دستشویی) به ازای هر ۲۰۰۰ مترمربع الزامی است.
اولویت سازگاری	- همجواری با تأسیسات آموزشی مانند دبستان. - همجواری با کاربریهای اصلی مرکز محله. - نزدیکی به خانه‌های مسکونی.

منابع:

۱. براساس تحقیق دانشجویان گروه شهرسازی در رابطه با سرانه فضاها شهری، گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۲.
۲. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

پنجم : برزن:

برزن کالبد سکونت و اشتغال ۳۰۰۰ - ۱۸۰۰ خانوار با دامنه نوسان شعاع دسترسی ۵۵۰ - ۴۵۰ متر است که عنصر شاخص آن واحد آموزش راهنمایی است. سطح برزن بر پایه چگونگی دسترسی به عنصر شاخص اش تعریف می شود.^(۱)

هر برزن بوسیله شبکه سواره جمع کننده دور برزن از سایر برزنهای مجاور جدا و مستقل می گردد.

عناصر تشکیل دهنده برزن:

۱. عنصر شاخص برزن که ابعاد جمعیتی و مساحتی آن را کنترل می کند مدرسه راهنمایی می باشد. مدرسه راهنمایی حداکثر در فاصله ۱۵ دقیقه ای (پیاده) از محل سکونت قرار می گیرد. مدرسه راهنمایی در کنار فضای باز و تأسیسات زمینهای ورزشی (۱۷ - ۱۳ ساله) طراحی می شود. رجوع شود به سرانه و مشخصات مدرسه راهنمایی در جداول ۱۰ و ۱۱.

۲. عناصر توزیعی شامل کاربریهای:

الف: تجاری هفتگی - ماهانه: علاوه بر واحدهای تجاری روزانه - هفتگی، شامل: ابزار و رنگ فروشی و نقاشی ساختمان، کفاشی و پوشاک، بزاز، خرازی، شیشه بری، عکاسی، دارگاستور، زرگری، اسباب بازی فروشی و سالن غذاخوری. جدول ۱۲.

ب: تأسیسات و زمینهای ورزشی (۱۷-۱۳ ساله)، شامل: زمینهای فوتبال و والیبال، بسکتبال و سالن سرپوشیده چند عملکردی (کشتی، تنیس روی میز و ...) که محل استقرار آن در جوار مدرسه راهنمایی خواهد بود.

ج: مرکز بهداشت که عمدتاً فعالیتش شامل: تنظیم بهداشت خانواده و محیط زیست، واکسیناسیون، معاینات پزشکی مدارس، تنظیم و صدور شناسنامه بهداشتی برای افراد و اماکن و آموزش بهداشت می باشد.

د: شهرداری اداره برزن در کنار خیابانهای جمع و پخش کننده برزن قرار گیرد.

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد. تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

جدول ۱۰- آموزش راهنمایی (در مقیاس برزن)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
مقیاس خانواده	۴-۵ نفر در خانوار.
جمعیت دانش آموز	۱۵۰-۱۰۰ دانش آموز در سن راهنمایی به ازاء ۱۰۰۰ نفر یا ۲۵۰-۲۰۰ خانواده.
تعداد دانش آموزان سن راهنمایی به ازاء خانواده	۰/۵-۰/۳۵ دانش آموز.
سن دانش آموز	۱۱-۱۳ سال.
اندازه مدرسه راهنمایی	حداقل: ۱۰۰۰ دانش آموز. متوسط: ۱۲۵۰ دانش آموز. حداکثر: ۱۵۰۰ دانش آموز.
تعداد دانش آموز در هر کلاس	۲۵-۳۲ دانش آموز.
جمعیت سرویس دهنده	حداقل: ۸۰۰۰ نفر. متوسط: ۱۰۰۰۰ نفر. حداکثر: ۱۲۰۰۰ نفر.
فضای موری نیاز راهنمایی (۱) (سطح سرانه مطلوب)	- حداقل ۱۱ مترمربع برای هر دانش آموز (فضای باز ۶ مترمربع و فضای سرپوشیده ۵ مترمربع). - حداقل مساحت مورد نیاز ۷۰۰۰ مترمربع برای ۶۰۰ نفر به ازاء هر ۱۰۰ شاگرد اضافی ۴۵۰ مترمربع فضای سرپوشیده و ۵۰۰ مترمربع فضای باز اضافه شود.
شعاع دسترسی	حداقل: ۸۰۰ متر (پیاده) حداکثر: ۱۲۰۰ متر (پیاده) (حداکثر ۱۵ دقیقه پیاده روی)
نوع ارتباطات	- نزدیکی با مسیرهای اصلی پیاده. - نزدیکی با سواره کند محله‌ای. - عدم تداخل با مسیرهای اصلی سواره.
توقفگاه مورد نیاز	یک توقفگاه به ازاء هر کلاس به اضافه ۶ توقفگاه دیگر (۲)
موقعیت معمول	نزدیک مرکز برزن قرار گیرد.
فضاهای مورد نیاز دیگر	- زمین ورزشی

ادامه جدول در صفحه بعد.

ادامه جدول ۱۰- آموزش راهنمایی (در مقیاس برزن)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
ضوابط طراحی	<p>- حداکثر سطح کل زیربنا در ساختمانهای یک طبقه ۴۰ درصد کل مساحت قطعه زمین باشد.^(۳)</p> <p>- حداکثر سطح کل زیربنا در طبقات از ۵۰٪ تجاوز نکند (در ساختمانهای بیش از یک طبقه).^(۳)</p> <p>- حداکثر تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین ۳ طبقه می باشد.^(۱)</p> <p>- حداکثر فاصله تا محلات مسکونی ۱۲۰۰ متر.</p> <p>- حداقل فاصله از کارگاههای مزاحم ۵۰۰ متر.</p> <p>- حتی المقدور از خیابانهای اصلی شهر بدور باشد.</p>
اولویت سازگاری	<p>- همجواری با فضای سبز عمومی.</p> <p>- همجواری با مؤسسات فرهنگی (کتابخانه، کانون پرورش فکری، ...).</p> <p>- همجواری با زمینهای ورزش کوچک و بازی.</p> <p>- همجواری با بافتهای مسکونی.</p>

منابع:

۱. تحقیق دانشجویان شهرسازی در مورد سرانه فضاهای شهری. گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۲.
۲. طرح احیاء بافت قدیم کرمان. جهاد دانشگاهی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۶.
۳. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

جدول ۱۱- آموزش راهنمایی (در مقیاس برزن)

عنوان	مشخصات براساس اطلاعات سازمان نوسازی مدارس
سن دانش آموز	۱۱ - ۱۳ سال
اندازه مدرسه راهنمایی	در مدارس ۱۲ کلاسه، به ازاء دو مدرسه = ۸۴ دانش آموز. در مدارس ۱۴ کلاسه، به ازاء دو مدرسه = ۱۰۵ دانش آموز. در مدارس ۱۸ کلاسه، به ازاء دو مدرسه = ۱۲۶ دانش آموز. در مدارس ۲۱ کلاسه، به ازاء دو مدرسه = ۱۴۷ دانش آموز.
تعداد دانش آموز در هر کلاس	متوسط ۳۵ دانش آموز
فضای مورد نیاز و سطح سرانه مطلوب	- حداکثر تعداد طبقات در مدارس راهنمایی، ۳ طبقه می باشد. - سرانه زیربنا در مدارس ۱۲ کلاسه = ۴/۳۱ و سرانه محوطه = ۳/۹۸ مترمربع به ازاء هر دانش آموز. - سرانه زیربنا در مدارس ۱۵ کلاسه = ۴/۳ و سرانه محوطه = ۳/۹۷ مترمربع به ازاء هر دانش آموز. - سرانه زیربنا در مدارس ۱۸ کلاسه = ۴/۱۵ و سرانه محوطه = ۳/۹۳ مترمربع به ازاء هر دانش آموز. - سرانه زیربنا در مدارس ۲۱ کلاسه = ۴/۰۶ و سرانه محوطه = ۳/۸ مترمربع به ازاء هر دانش آموز. - متوسط سرانه زیربنا در مدارس راهنمایی = ۴/۵۹ و سرانه محوطه = ۴/۲۷ مترمربع به ازاء هر دانش آموز. - میانگین سرانه زمین در مدارس یک طبقه = ۹/۸۷ مترمربع به ازاء هر دانش آموز. - میانگین سرانه زمین در مدارس دو طبقه = ۶/۱۸ مترمربع به ازاء هر دانش آموز. - حداقل زمین مدارس ۱۲ کلاسه = ۲۲۷ مترمربع. - حداقل زمین مدارس ۱۵ کلاسه = ۲۸۰ مترمربع. - حداقل زمین مدارس ۱۸ کلاسه = ۳۲۵ مترمربع. - حداقل زمین مدارس ۲۱ کلاسه = ۳۶۴ مترمربع.

منابع:

۱. براساس جداول سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، سال ۱۳۷۶.
۲. کتاب اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی، تألیف: بهرام قاضی زاده. انتشارات سازمان نوسازی و تجهیز مدارس، سال ۱۳۶.

جدول ۱۲- واحدهای تجاری خرید هفتگی - ماهانه (در مقیاس برزن)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
انواع واحدهای تجاری خرید هفتگی - ماهانه	علاوه بر واحدهای تجاری روزانه - هفتگی، شامل: - ابزار، رنگ فروشی و نقاشی ساختمان - کفش و پوشاک - بزازی، زرگری - اسباب بازی فروشی - شیشه ببری - عکاسی - دراگ استور - خرازی - سالن غذاخوری
جمعیت سرویس دهنده	۱۸۰۰ - ۱۲۵۰ خانوار ۸۰۰۰ - ۵۵۰۰ نفر
شعاع دسترسی	در فاصله ۱۵ دقیقه‌ای پیاده از محل واحدهای مسکونی قرار گیرد.
سرانه و فضای مورد نیاز ^(۱)	- تعداد مطلوب واحدهای تجاری در مرکز برزن به ازای هر ۵۳۵ نفر یک واحد تجاری می‌باشد. - حداکثر سطح کل قطعه زمین تفکیکی در مرکز هر برزن ۱۰۰ مترمربع می‌باشد.
نوع ارتباطات	- در کنار مسیرهای سواره جمع‌کننده واقع شود.
توقفگاه مورد نیاز ^(۱)	- پیش‌بینی ۱/۵ محل توقف به ازای هر واحد تجاری الزامی است. - پیش‌بینی خلیج در توقفگاه مربوطه جهت بارگیری و باراندازی بمنظور جلوگیری از اختلال در رفت و آمد الزامی است.
موقعیت معمول	- در مرکز برزن قرار گیرد.
ضوابط طراحی ^{(۱)(۲)(۳)}	- حداکثر سطح کل زیربنا ۱۰۰ درصد قطعه زمین است که حداقل ۴۵ درصد آن جهت مکان عرضه و فروش کالا باید در نظر گرفته شود. مابقی آن جهت بسته‌بندی، انبار، آماده‌سازی و غیره مورد استفاده قرار گیرد. - حداکثر تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین یک طبقه می‌باشد. - در مرکز برزن پیش‌بینی مکانی جهت احداث سرویس‌های بهداشتی در ازای هر واحد تجاری یک سرویس بهداشتی و یک دستشویی الزامی است.
اولویت سازگاری	- نزدیکی به واحدهای مسکونی تحت پوشش - همجواری با کاربریهای مرکز برزن.

منابع:

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.
۲. طرح احیاء بافت قدیم کرمان. جهاد دانشگاهی، دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا، سال ۱۳۶۶.
۳. طرح ساماندهی منطقه مشهد اردهال، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سال ۱۳۷۰.

ششم : ناحیه:

ناحیه کالبد سکونت و اشتغال ۵۰۰۰ - ۳۵۰۰ خانوار با دامنه نوسان شعاع دسترسی ۶۵۰ - ۷۵۰ متر است که با عنصر شاخص واحد آموزش دبیرستان مشخص و بر پایه چگونگی دسترسی به عنصر شاخص اش تعریف می شود.^(۱)

هر ناحیه بوسیله شبکه سواره روی شریانی درجه ۲ (دور ناحیه‌ای) از سایر نواحی جدا و مستقل می‌گردد.

عناصر تشکیل دهنده ناحیه:

۱. عنصر شاخص ناحیه که ابعاد جمعیتی و مساحتی آن را کنترل می‌کند واحد آموزش دبیرستان می‌باشد. واحد آموزش دبیرستان حداکثر در فاصله ۲۰ دقیقه‌ای (پیاده) از محل سکونت قرار می‌گیرد. واحد آموزش دبیرستان در کنار فضای باز و باشگاه ورزشی ۱۸ ساله به بالا طراحی می‌شود (جداول ۱۳ و ۱۴).

۲. عناصر توزیعی شامل کاربریهای:

الف: تجاری ماهانه، علاوه بر واحدهای تجاری هفتگی - ماهانه، شامل: کارگاه‌های نجاری و آهنگری، صفحه و نوار فروشی، آژانس مسافرتی (اطلاعات و تهیه بلیط هواپیما، قطار و اتوبوس)، لوازم منزل (یخچال، گاز، بخاری، فرش و ...) و لوازم یدکی وسائط نقلیه. جدول ۱۵، سرانه واحدهای تجاری خرید ماهانه.

ب: باشگاه ورزشی ۱۸ ساله به بالا شامل زمینهای فوتبال، والیبال و بسکتبال و سالن سرپوشیده چند عملکردی که محل استقرار آن در جوار واحد آموزش دبیرستان پیشنهاد می‌شود.

ج: کتابخانه عمومی در جوار واحد آموزشی دبیرستان پیشنهاد می‌گردد.

د: واحدهای اداری شعبه اداره پست و کلاتری در کنار راههای جمع و پخش کننده دور برزن (درون ناحیه) قرار گیرد.

ه: درمانگاه و دندانپزشک در مقیاس ناحیه و در جوار راههای جمع و پخش کننده دور برزن طراحی گردد. (جدول ۱۶)

و: بوستان ناحیه‌ای در جوار راههای جمع و پخش کننده دور برزن (درون ناحیه‌ای) قرار گیرد. رجوع شود به سرانه و مشخصات بوستان ناحیه، جدول ۱۷.

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مأخذ یاد شده.

جدول ۱۳- آموزش دبیرستان (در مقیاس ناحیه)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
مقیاس خانواده	۴-۵ نفر در خانوار.
جمعیت دانش آموز	۷۵-۱۰۰ دانش آموز دبیرستان به ازاء ۱۰۰۰ نفر یا ۲۵۰-۲۰۰ خانواده.
تعداد دانش آموزان سن دبیرستان به ازاء خانواده	۰/۴۵-۰/۴ دانش آموز.
سن دانش آموز	۱۷-۱۴ سال.
اندازه دبیرستان (تعداد دانش آموزان)	حداقل: ۱۶۰۰ دانش آموز. متوسط: ۱۹۰۰ دانش آموز. حداکثر: ۲۲۰۰ دانش آموز.
تعداد دانش آموز در هر کلاس	۳۰-۴۰ دانش آموز.
جمعیت سرویس دهنده	حداقل: ۱۶۰۰۰ نفر. متوسط: ۱۹۰۰۰ نفر. حداکثر: ۲۲۰۰۰ نفر.
فضای مورد نیاز دبیرستان (سطح سرانه مطلوب) ^(۱)	۱۲- مترمربع برای هر دانش آموز (فضای باز ۷ مترمربع و فضای سرپوشیده ۵ مترمربع). حداقل مساحت مورد نیاز ۱۰۰۰۰ مترمربع برای ۸۰۰ نفر به ازاء هر ۱۰۰ شاگرد اضافی، ۴۵۰ مترمربع فضای سرپوشیده و ۵۰۰ مترمربع فضای باز اضافه شود.
شعاع دسترسی	حداقل: ۱۲۰۰ متر (پیاده یا سواره) حداکثر: ۲۰۰۰ متر (پیاده یا سواره) (۲۰ دقیقه پیاده روی)
نوع ارتباطات	نزدیکی با معابر اصلی و مسیر اتوبوسرانی شهری.
توقفگاه مورد نیاز ^(۲)	یک توقفگاه به ازاء هر کلاس به اضافه ۹ توقفگاه دیگر.
موقعیت معمول	- نزدیک مرکز ناحیه قرار گیرد.
فضاهای مورد نیاز دیگر	- زمین ورزشی. - فضای آزمایشگاهها و کارگاهها، مجزا از فضای کلاس.
ضوابط طراحی	- زیربنا در طبقات از ۴۰٪ کل سطح زمین تجاوز نکند. ^(۳) - تعداد طبقات از ۴ طبقه تجاوز نکند. ^(۱) - حداکثر فاصله تا محلات ۱۶۰۰ متر باشد. - حداقل فاصله از کارگاههای مزاحم ۵۰۰ متر باشد. - ترجیحاً در صورت وجود فضای کافی می توان چند مدرسه را بصورت مجموعه کنار یکدیگر قرار داد. ^(۱)
اولویت سازگاری	- دسترسی به حداقل یک بوستان عمومی در مقیاس ناحیه. - دسترسی به مؤسسات و مراکز فرهنگی. - دسترسی به زمینهای ورزشی. - دسترسی به معابر اصلی و مسیر اتوبوسرانی شهری.

منابع:

۱. تحقیق دانشجویان شهرسازی در مورد سرانه فضاهای شهری- گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا- دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۲.
۲. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.
۳. طرح احیاء بافت قدیم کرمان، جهاد دانشگاهی، دانشگاه تهران- دانشکده هنرهای زیبا، سال ۱۳۶۶.

جدول ۱۴- آموزش دبیرستان (در مقیاس ناحیه)

عنوان	مشخصات براساس اطلاعات نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس
سن دانش آموز	۱۷- ۱۴ سال
اندازه دبیرستان	- حداقل: ۶۰۰ دانش آموز. - متوسط: ۷۲۰ دانش آموز. - حداکثر: ۸۴۰ دانش آموز.
تعداد دانش آموزان هر کلاس	متوسط ۴۰ دانش آموز در کلاس.
فضای مورد نیاز دبیرستان و سطح سرانه مطلوب	- سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس علوم نظری در مدارس ۶۰۰ نفره ۴/۳ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس علوم نظری در مدارس ۷۲۰ نفره ۴/۱۳ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس علوم نظری در مدارس ۸۴۰ نفره ۴/۳۱ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس فنی حرفه‌ای در مدارس ۶۰۰ نفره ۵/۶۲ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس فنی حرفه‌ای در مدارس ۷۲۰ نفره ۵/۵۳ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس فنی حرفه‌ای در مدارس ۸۴۰ نفره ۵/۵۷ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس کار و دانش در مدارس ۲۴۰ نفره ۶/۱۶ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس کار و دانش در مدارس ۳۶۰ نفره ۶/۱۶ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس کار و دانش در مدارس ۴۸۰ نفره ۶/۸ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای هنرستانهای فنی در مدارس ۲۴۰ نفره ۱۳/۱۳ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای هنرستانهای فنی در مدارس ۳۶۰ نفره ۱۲ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای هنرستانهای فنی در مدارس ۴۸۰ نفره ۱۱/۸۷ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس پیش‌دانشگاهی در مدارس ۵۷۶ نفره ۴ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس پیش‌دانشگاهی در مدارس ۷۲۰ نفره ۴ مترمربع. - سطح زیربنا به ازاء دانش آموز برای مدارس پیش‌دانشگاهی در مدارس ۸۶۴ نفره ۳/۹ مترمربع. - حداقل زمین مورد نیاز در مدارس ۶۰۰ نفره، ۳۲۸۰ مترمربع. - حداقل زمین مورد نیاز در مدارس ۷۲۰ نفره، ۳۸۰۰ مترمربع. - حداقل زمین مورد نیاز در مدارس ۸۴۰ نفره، ۴۶۰۰ مترمربع.

منابع:

۱. براساس جداول سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، ۱۳۷۶.
۲. کتاب اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزش و پرورش، تألیف بهرام قاضی‌زاده. انتشارات سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس.

جدول ۱۵- واحدهای تجاری خرید ماهانه (در مقیاس ناحیه)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
انواع واحدهای تجاری خرید ماهانه	علاوه بر واحدهای تجاری هفتگی، شامل: - کارگاههای نجاری و آهنگری - صفحه و نوار فروشی - آژانس مسافرتی (اطلاعات و تهیه بلیط هواپیما، قطار و اتوبوس) - لوازم منزل (یخچال و گاز، بخاری، فرش و ...) - لوازم یدکی وسائط نقلیه.
جمعیت سرویس دهنده	۳۵۰۰ - ۲۵۰۰ خانوار ۱۶۰۰۰ - ۱۲۰۰۰ نفر
شعاع دسترسی	در فاصله ۲۰ دقیقه از واحدهای مسکونی قرار گیرد.
سرانه و فضای مورد نیاز ^(۱)	تعداد مطلوب واحدهای تجاری در مراکز ناحیه به ازای هر ۸۰۰ نفر یک واحد تجاری می باشد. - حداکثر سطح کل قطعه زمین تفکیکی در هر ناحیه ۱۲۰ مترمربع است.
نوع ارتباطات	- در کنار مسیرهای سواره شریانی درجه ۲ قرار گیرد (درون ناحیه ای).
توقفگاه مورد نیاز ^(۲)	- پیش بینی دو محل توقف به ازای هر واحد تجاری الزامی است. - پیش بینی خلیج در توقفگاههای مربوطه جهت بارگیری و باراندازی به منظور جلوگیری از اختلال در رفت و آمد الزامی است.
موقعیت معمول	- در مرکز ناحیه قرار گیرد.
ضوابط طراحی ^{(۱)(۲)(۳)}	- حداکثر سطح زیربنا در کل طبقات ۲۰۰ درصد کل قطعه زمین می باشد. - در صورت یک طبقه بودن واحد تجاری حداقل ۴۵ درصد زیربنای آن به محل عرضه و فروش کالا باید اختصاص یابد. - در صورت ۲ طبقه بودن واحد تجاری حداقل ۱۵۰ درصد زیربنای آن به محل عرضه و فروش کالا باید اختصاص یابد. - حداکثر تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین ۲ طبقه می باشد. - در مرکز هر ناحیه مکانی جهت احداث سرویسهای بهداشتی در ازای هر ۱۰ واحد تجاری یک دستشویی و یک سرویس بهداشتی الزامی است.
اولویت سازگاری	- همجواری با کاربریهای مرکز ناحیه. - همجواری با کاربریهای تفریحی و گذران اوقات فراغت.

منابع:

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.
۲. طرح احیاء بافت قدیم کرمان. جهاد دانشگاهی، دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا، سال ۱۳۶۶.
۳. طرح ساماندهی منطقه مشهد اردهال، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سال ۱۳۷۰.

جدول ۱۶- درمانگاه (در مقیاس ناحیه)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
جمعیت سرویس دهنده	حداقل: ۲۰۰۰ خانوار حداکثر: ۴۰۰۰ خانوار
شعاع دسترسی	- فاصله محلات مسکونی زیر پوشش ۷۵۰ - ۶۵۰ متر.
سرانه و فضای مورد نیاز	- ظرفیت یک درمانگاه برای ۱۰۰۰۰ نفر تا ۲۰۰۰۰۰ نفر بطور متوسط ۱۰ تخت برای بستری شدن. ^(۱) - به ازاء هر ۱۰۰ نفر ۲۵ مترمربع. ^(۱) - حداقل قطعه تفکیکی ۲۵۰۰ مترمربع می باشد. ^(۲)
نوع ارتباطات	- بر خیابانهای شریانی درجه ۲ قرار گیرد.
موقعیت معمول	- نزدیک مرکز ناحیه قرار گیرد.
ضوابط طراحی	- سطح کل زیربنا در طبقات حداکثر ۶۰٪ کل زمین، حداقل سطح آزاد ۴۰٪ کل زمین. ^(۲) - حداکثر طبقات ۲ طبقه. ^(۱) - حداکثر فاصله تا محلات مسکونی یک کیلومتر. - حداقل فاصله از کارگاههای صنعتی مزاحم یک کیلومتر. - بر خیابانهای شریانی درجه دو قرار گیرد. - در اراضی مسطح ساخته شود. - به ازای هر ۶۰ مترمربع سطح زیربنا پیش بینی یک محل توقف خودرو الزامی است. ^(۲)
اولویت سازگاری	- همجواری با کاربریهای مرکز ناحیه. - همجواری با فضای سبز شهری.

منابع:

۱. براساس تحقیق دانشجویان شهرسازی در مورد سرانه فضاهای شهری، گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۲.
۲. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

جدول ۱۷- بوستان ناحیه (در مقیاس ناحیه)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
جمعیت سرویس دهنده	حداقل: ۱۰۰۰۰ نفر حداکثر: ۱۶۰۰۰ نفر
شعاع دسترسی	- فاصله تا محلات مسکونی زیر پوشش ۷۵۰ - ۶۵۰ متر.
سرانه و فضای مورد نیاز ^(۱)	- سطح سرانه بین ۳ تا ۶ مترمربع متوسط برای هر نفر از کل جمعیت ناحیه. - قطعه تفکیکی بوستان بین ۶ تا ۸ هکتار.
نوع ارتباطات	- نزدیک با مسیرهای اصلی سواره در شهر باشد. - در کنار سواره شریانی درجه ۲ قرار گیرد.
توقفگاه مورد نیاز	- پیش‌بینی یک محل توقف به ازای هر ۵۰۰۰ مترمربع الزامی است.
موقعیت معمول	- در مرکز ناحیه قرار گیرد.
ضوابط طراحی ^(۲)	- حداکثر سطح زیربنای ساختمان در بوستان ۵ درصد سطح کل قطعه زمین می‌باشد. - احداث اماکن و سالنهای فرهنگی و اجتماعی مانند کتابخانه، موزه و سالنهای اجتماعات چند عملکردی در داخل بوستانها مجاز بوده. - حداکثر تعداد طبقات مجاز بنادر بوستان به استثنای زیرزمین ۲ طبقه می‌باشد. - حداکثر سطح زیربنای کل طبقات ۱۵ درصد کل قطعه زمین می‌باشد. - پیش‌بینی یک سرویس بهداشتی (توالت و دستشویی) به ازای هر ۱ هکتار الزامی است.
اولویت سازگاری	- همجواری با مراکز تجاری - تفریحی. - همجواری با مراکز آموزشی مانند دبیرستان.

منابع:

۱. براساس تحقیق دانشجویان شهرسازی در رابطه با سرانه فضاهای شهری. گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۲.
۲. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

هفتم : منطقه:

منطقه کالبد سکونت و اشتغال ۱۸۰۰۰ - ۱۳۵۰۰ خانوار با دامنه نوسان شعاع دسترسی ۱۴۵۰ - ۱۲۵۰ متر است. عنصر شاخص منطقه واحد درمانی، بیمارستان است و گستره منطقه برپایه چگونگی دسترسی به عنصر شاخص اش تعریف می‌شود.^(۱)

هر منطقه بوسیله شبکه سواره روی شریانی درجه ۱ از سایر مناطق جدا و مستقل می‌گردد.

عناصر تشکیل دهنده ناحیه:

۱. عنصر شاخص منطقه بیمارستان می‌باشد که در کنار راه تندرو قرار می‌گیرد (جدول ۱۸).

۲. عناصر توزیعی شامل کاربریها:

الف: تجاری عمده فروشی شامل: تجارتخانه‌ها و دفاتر عمده فروشی و توزیع کالا در واحدهای تجاری مقیاسهای کوچک در تقسیمات کالبد شهر (ناحیه، برزن، محله و واحد همسایگی). (جدول ۱۹)

ب: مدارس فنی حرفه‌ای و هنرستانها که عمدتاً با صنایع خانگی و هنرهای ظریفه ویژه شهر در ارتباط بوده و ضروریست محل استقرار آنها در مجاورت مراکز تولید این صنایع و هنرها باشد.

ج: ایستگاه آتش‌نشانی ضمن استقرار در مجموعه مرکز منطقه باید از ازدحام رفت و آمد سواره دور بوده و در ارتباط بلاواسطه با شبکه سواره بدون ازدحام (خیابان جمع‌کننده و یا خیابان شریانی درجه ۲) باشد.

د: مجتمع و شعبه سوخت‌رسانی شامل حداقل سه تلمبه بنزین و یک تلمبه نفت سفید،

کارواش، چاله تعویض روغن، تلمبه باد و پنجرگیری و تعمیرات کوچک خودرو.

ه: سینما و تئاتر، سالن ورزش سرپوشیده.

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، همان مأخذ.

جدول ۱۸- بیمارستان (در مقیاس منطقه شهری)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
جمعیت سرویس دهنده	- حداقل: ۱۰۰۰۰ خانوار - حداکثر: ۱۴۰۰۰ خانوار - جمعیت زیر پوشش با ظرفیت متوسط ۳۰۰ تختخواب، ۱۰۰۰۰ خانوار.
شعاع دسترسی	- فاصله تا محلات مسکونی ۱/۵ - ۱ کیلومتر
سرانه و فضای مورد نیاز	- سطح مورد نیاز برای هر تخت حداقل ۵۰ مترمربع و بطور کل به ازاء هر ۱۰۰۰ نفر ۳۷۰ مترمربع و ۱/۷۳ تخت بیمارستانی لازم است. ^{(۱)(۲)} - به ازاء هر ۱۰۰ تخت حداقل ۱۰۰۰۰ مترمربع و به ازاء هر تخت اضافی از ۱۵۰ تخت به بالا ۵۰ مترمربع اضافه شود. ^(۱) - حداقل قطعه تفکیکی برای بیمارستان ۲۵۰۰۰ مترمربع می باشد. ^{(۲)(۳)}
نوع ارتباطات	- بر خیابانهای شریانی درجه ۱ قرار گیرد.
موقعیت معمول	- نزدیک مرکز منطقه شهری باشد.
ضوابط طراحی	- سطح کل زیربنای طبقات از ۱۰۰٪ کل زمین تجاوز نکند. حداقل سطح آزاد ۶۰٪ کل زمین می باشد. ^{(۲)(۳)} - حداکثر تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین، ۴ طبقه می باشد. ^{(۲)(۳)} - حداقل تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین، ۲ طبقه می باشد. ^{(۲)(۳)} - تعبیه آسانسور ضروری است. - حداقل ۲۵٪ از سطح کل قطعه زمین به فضای سبز مخصوص بیماران باید اختصاص یابد. ^{(۲)(۳)} - حداکثر فاصله تا محلات مسکونی دو کیلومتر. - حداقل فاصله از کارگاههای صنعتی مزاحم یک کیلومتر. - پیش بینی یک محل توقف به ازاء هر ۱۰ تخت بیمارستانی الزامی است. ^{(۲)(۳)} - در حریم خیابانهای شریانی درجه ۱ قرار گیرد. - در محلهای تولید سروصدا نباشد. - در اراضی مسطح ساخته شود.
اولویت سازگاری	- همجواری با کاربریهای مرکز منطقه. - همجوار با فضاهای سبز منطقه ای. - نزدیکی با ایستگاه آتش نشانی.

منابع:

۱. تحقیق دانشجویان شهرسازی در رابطه با سرانه فضاهای شهری. گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۲.
۲. طرح احیاء بافت قدیم کرمان. جهاد دانشگاهی، دانشکده هنرهای زیبا - دانشگاه تهران، سال ۱۳۶۶.
۳. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.

جدول ۱۹- واحدهای تجاری عمده فروشی (در مقیاس منطقه)

عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
انواع واحدهای تجاری عمده فروشی	- تجارخانه‌ها و دفاتر عمده فروشی و توزیع کالا در واحدهای تجاری مقیاسهای کوچکتر تقسیمات کالبدی شهر (ناحیه، برزن، محله و واحد همسایگی)
جمعیت سرویس دهنده	۱۳۵۰۰ - ۱۰۰۰۰ خانوار ۶۰۰۰۰ - ۴۵۰۰۰ نفر
شعاع دسترسی	- در فاصله ۳۰ دقیقه‌ای از واحدهای مسکونی قرار گیرد.
سرانه و فضای مورد نیاز ^{(۱)(۲)}	- حداقل سطح کل قطعه زمین تفکیکی در مرکز منطقه ۵۰۰ مترمربع می‌باشد. ^(۱)
نوع ارتباطات	- در کنار مسیرهای سواره شریانی درجه ۲ قرار گیرد.
موقعیت معمول	- در مرکز منطقه قرار گیرد.
ضوابط طراحی ^(۱)	- حداقل سطح کل زیربنا در طبقه همکف ۱۰۰ درصد سطح کل قطعه زمین می‌باشد. - حداکثر تعداد طبقات مجاز به استثنای زیرزمین در فروشگاههای بزرگ ۴ طبقه و در عمده فروشی‌ها ۲ طبقه می‌باشد. - پیش‌بینی سرویسهای بهداشتی در داخل هر واحد تجاری حداقل در ازای هر ۲۵ نفر کارمند، یک دستشویی و یک سرویس بهداشتی الزامی است. - تعبیه آسانسور برای واحدهای تجاری که بیش از دو طبقه باشد، الزامی است. - در صورت یک طبقه بودن واحد تجاری (فروشگاههای بزرگ)، حداقل ۶۰٪ زیربنای آن به محل عرضه و فروش کالا باید اختصاص یابد. - در صورتی که واحد تجاری (فروشگاههای بزرگ) بیش از یک طبقه باشد، به ازای هر طبقه ۸۰ درصد آن به محل عرضه و فروش کالا باید اختصاص یابد.
اولویت سازگاری	- همجواری با کاربریهای مرکز منطقه. - همجواری با کاربریهای تفریحی و فضاهای سبز شهری

منابع:

۱. تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۶۳.
۲. طرح احیاء بافت قدیم کرمان، جهاد دانشگاهی، دانشگاه تهران - دانشکده هنرهای زیبا، سال ۱۳۶۶.

راه و دسترسی

مقدمه

راه و خیابان استخوان‌بندی اصلی شهر را بوجود می‌آورند و برای کنترل سرعت درون بافتهای شهری نیاز به ایجاد سلسله مراتب در نحوه قرارگیری راهها می‌باشد. ایجاد سلسله مراتب در معابر درون شهری باعث می‌شود بافتهای مسکونی از نظر سرعت خودروهای عبوری در امنیت قرار گیرند و همچنین کاربریهای عمومی شهری جهت حمل و نقل و تردد از سرعت مناسب استفاده کنند.

طبق تعریف وزارت مسکن و شهرسازی: «راه و خیابان مجموعه‌ای است که برای عبور وسائل نقلیه موتوری، دوچرخه و پیاده ساخته می‌شود. به راه، در داخل آبادانیها، خیابان نیز اطلاق می‌شود، مگر در مورد راههایی که عملکرد برون شهری دارند ولی از داخل این مناطق می‌گذرند (راههای شریانی درجه ۱) که اطلاق خیابان به آنها معمول نیست.»^(۱)

در این پژوهش یک الگوی شهری بر مبنای توجه به معابر و خیابانها و کاربریهای مورد نیاز شهر بطور همزمان ارائه شده است. براساس این الگو مکان قرارگیری کاربریها در رابطه با مکان تقسیم کالبدی خود در کنار معابر مناسب در نظر گرفته شده است.

در ادامه ابتدا به تعریف راهها در تقسیمات کالبدی شهری پرداخته شده است و سپس به عملکرد هر راه نسبت به نقش جابجائی، نقش دسترسی و نقش اجتماعی آن توجه شده است. در انتها ضوابط اجزاء راههای شهری از نظر سرعت، ظرفیت و تعداد خطوط، شیبهای عرضی، عرض خط و حاشیه طراحی شده است.

۱. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران، ۱۳۷۴.

جدول ۲۰ مشخصات معابر مورد نیاز شهر

عرض راه (متر)	عرض خط (متر)	نوع کاربردهای هموار	حداکثر شیب طولی (درصد)	حداکثر عرض پیاده (متر)	حداکثر عرض سواره در هر جهت (متر)	سرعت معابر (به کیلومتر بر ساعت)	معلقه راه	تقسیمات	انواع مواد	سطوح	نوع پیاده	
۴	-	- مسکونی - مراکز واحد مسکونی - پارک کووی	۱۰	۴ متر	-	-	-	- برقراری ارتباط بین مراکز واحد مسکونی - دسترسی پیاده و اسن به کاربردهای مسکونی	دسترسی اجتماعی	- پیاده فرعی	کوچه	پیاده محله‌ای
۶	۲۱۵	- مسکونی - مراکز واحد مسکونی و محله - پارک و دبستان	۱۰	۲۱۵ متر	۲۱۵ متر در یک نوار عبور اضطراری	۱۰-۳۰	در بوق اضطراری	- برقراری ارتباط بین مراکز واحد مسکونی، همسایگی و مراکز محله‌ای، ایجاد ارتباط بین مراکز گذران اوقات فراغت و مراکز تفریحی.	دسترسی اجتماعی	- پیاده اصلی	گذر	پیاده محله‌ای
۱۰-۱۲	۲۷۵	- مسکونی - خدمات وابسته در مقیاس محله	۱۰	۱۱۵ متر در هر جهت	۲۷۵ متر در یک نوار عبور در هر جهت (۵۱۵ متر در دو جهت)	۳۰	- ارتباط بین واحدهای همجوار، دسترسی مستقیم به کاربردهای مسکونی و خدمات وابسته	جایگاهی، دسترسی اجتماعی و اجتماعی	- خیابان فرعی مسکونی - خیابان محلی	سواره درون محله‌ای	دسترسی محله‌ای	
۱۵-۱۸	۳۶	- مسکونی - خدمات وابسته در مقیاس بزرگ	۸	۱۱۵-۳۶ متر در هر جهت	۳ متر در یک نوار عبور در هر جهت (۶ متر در دو جهت)	۳۰	- برقراری ارتباط بین خیابانهای جمع و بخش‌کننده اصلی و خیابانهای فرعی، ارتباط بین محله‌های همجوار.	جایگاهی، دسترسی اجتماعی و اجتماعی	- خیابان فرعی - جمع و بخش - گننده محله‌ای	سواره دور محله‌ای	دسترسی محله‌ای	
۱۸-۳۰	۲۷۵-۳۲۵	انواع کاربردهای شهری در مقیاس ناحیه	۶	۱۱۵-۳۶ متر در هر جهت	۲۷۵-۳۲۵ متر در هر جهت	۴۰-۵۰	- برقراری ارتباط بین خیابان دور محله‌ای و خیابانهای شریانی اصلی، برقراری ارتباط بین مراکز نقل یا مراکز باوایی، برقراری ارتباط بین مراکز نقل یا مراکز مناطق.	جایگاهی و دسترسی اجتماعی	- شریانی فرعی - جمع و بخش - گننده اصلی	سواره دور ناحیه	دسترسی دورون شهری	
۳۴-۳۰	۲۷۵-۳۲۵	انواع کاربردهای شهری در مقیاس منطقه	۶	۱۴۵-۳۶ متر در هر جهت	۳۳ نوار ۲۷۵-۳۲۵ متر در هر جهت	۵۰-۶۰	- برقراری ارتباط بین بزرگراهها و خیابانهای شریانی درجه ۳، برقراری ارتباط بین باوایی عمده شهر.	جایگاهی و دسترسی اجتماعی	- جاده بین‌شهری - جاده دور منطقه - شاهراه	سواره دور ناحیه	دسترسی دورون شهری	
۳۶-۴۵	۲۲۵-۳۲۵	انواع کاربردهای شهری در مقیاس منطقه	۵	۳ متر در هر جهت	۲ نوار ۲۲۵ متری در تندرو و ۱ نوار ۳ متری در کندرو در هر جهت	۷۰-۹۰	- برقراری ارتباط بین باوایی عمده شهر.	جایگاهی	- جاده بین‌شهری - شاهراه	سواره دور ناحیه	دسترسی دورون شهری	
حداکثر ۴۵	۲۲۵-۳۲۵	نقشه شهری و مراکز کاربردهای مربوطه به سهولت شبکه (بسیار بزرگ) و اسرارخانه	۵	-	۳۴ نوار ۲۱۵ متری به اضافه ۷۵ متر حوزیم اسمی از هر طرف طرفین در هر جهت حرکت.	۸۰-۱۰۰	- برقراری ارتباط بین شهرها	جایگاهی	- جاده بین‌شهری - اتوبان	سواره آزادراه	دسترسی دورون شهری	
طبق ضوابط وزارت راه	۲۱۵-۳۲۵	نقشه شهری و مراکز کاربردهای مربوطه به سهولت شبکه (بسیار بزرگ) و اسرارخانه	۴	-	۲۴ نوار ۲۷۵ متری به اضافه ۷۵ متر حوزیم اسمی از هر طرف طرفین در هر جهت حرکت.	۹۰-۱۱۰	- برقراری ارتباط بین شهرها	جایگاهی	جاده بین‌شهری اتوبان	سواره آزادراه	دسترسی دورون شهری	

۵ عرض جدول توسط کارشناسان اعلام شده است

راه محلی^(۱)

تعریف:

راه محلی، خیابانی است که در طراحی و بهره‌برداری از آن نیازهای وسایل نقلیه موتوری، دوچرخه سوار و پیاده با اهمیت یکسان رعایت می‌شود. برای رعایت حال پیاده و دوچرخه، سرعت وسایل نقلیه موتوری در این خیابانها پایین نگه داشته می‌شود. (جدول ۲۰)

عملکرد:^(۲)

خیابانهای محلی به خیابانهایی اطلاق می‌شود که در داخل هسته‌های شهری قرار دارند. حرکت وسایل نقلیه در این‌گونه خیابانها باید به نحوی تنظیم شود که این خیابانها به صورت عامل جداکننده‌ای در نیاید.

خیابانهای محلی دارای سه نقش عمده در هسته شهری است:

۱. نقش جابجائی:

سرعت حرکت وسایل نقلیه در خیابانهای محلی، باید کم و به اندازه‌ای باشد که خیابان بتواند به نقش اجتماعی خود عمل کند. حداکثر سرعت مجاز برای خیابانهای محلی واقع در

۱. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۰۱، مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۸، خیابانهای محلی، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

مناطق مسکونی و تجاری و سایر مناطق پر آمد و رفت پیاده‌ها، ۳۰ کیلومتر در ساعت تعیین می‌شود.

۲. نقش دسترسی:

یکی از نقشهای اصلی خیابانهای محلی، فراهم آوردن دسترسی برای وسایل نقلیه موتوری است. اما این نقش، باید با توجه به نقش اجتماعی خیابان و نیازهای محیطی هسته شهری تنظیم شود. برای این منظور، شبکه خیابانهای محلی باید طوری طراحی شود که وسایل نقلیه موتوری که کاری در محل ندارند، از پارکینگ حاشیه‌ای این خیابانها استفاده نکنند.

۳. نقش اجتماعی:

در خیابانهای محلی، پیاده‌ها مجازند در هر نقطه‌ای که بخواهند از عرض خیابان عبور کنند. به منظور آسان و ایمن کردن عبور پیاده‌ها از عرض خیابانهای محلی، عرض سواره‌رو این خیابانها کم گرفته می‌شود. حداکثر ظرفیت در خیابانهای محلی نه براساس راحتی عبور وسایل نقلیه موتوری، بلکه با رعایت حال پیاده‌ها در عبور از عرض خیابان تعیین می‌شود. در خیابانهای محلی، دوچرخه‌ها و وسایل موتوری می‌توانند به طور مشترک از سواره‌رو استفاده کنند. اما پیاده‌روها عموماً مشخص و جدا از سواره‌رو است. در خیابانهایی که ترافیک موتوری، دوچرخه‌ها و پیاده‌ها از سطح مشترکی استفاده می‌کنند، حداکثر سرعت مجاز وسایل نقلیه موتوری ۱۵ کیلومتر در ساعت تعیین می‌شود. چنین خیابانهایی باید با طرح متفاوت خود از سایر خیابانهای محلی متمایز شوند.

همانطور که اشاره شد، نقش ترافیکی (جابجائی و دسترسی وسایل نقلیه موتوری) فقط یکی از نقشهای اصلی خیابانهای محلی است. این خیابانها عنصر تشکیل دهنده محیطهای شهری‌اند، و زندگی و کار و جنب و جوش و گردش و خرید در آن جریان دارد (نقش اجتماعی). همچنین خیابانهای محلی عنصر اصلی تشکیل دهنده معماری شهری‌اند، و در ایجاد جاذبه‌های بصری و فضایسازیهایی دلپذیر، و در هویت و جهت دادن به محل مؤثرند (نقش معماری شهری). به علاوه، این خیابانها کانالهای تهویه و نورگیرهای محل‌اند، و از حریم آنها می‌توان برای پرورش گل و گیاه و ایجاد محیطهای کوچک شاداب استفاده کرد.

ضوابط اجزاء راههای محلی

(در مقیاس واحد همسایگی و محله)^(۱)(۲)

۱. سرعت طرح:

حداکثر سرعت مجاز برای خیابانهای محلی واقع در داخل هسته‌های شهری مسکونی ۳۰ کیلومتر در ساعت تعیین می‌شود. سرعت طرح این خیابانها را باید برابر سرعت مجاز بگیرند.

۲. ظرفیت و تعداد خطوط:

تعداد خطهای سواره‌رو خیابانهای محلی مسکونی (بدون در نظر گرفتن خط پارکینگ) نباید از ۲ در هر جهت بیشتر باشد.

۳. شیبهای عرضی:

شیبهای عرضی در قسمتهای مستقیم به شرح زیر تعیین می‌شود:

- خط اصلی و پیاده‌رو ۲ درصد
- خط پارکینگ ۲ - ۳ درصد
- خط دوچرخه ۲/۵ - ۲ درصد

۴. عرض خط:

عرض مطلوب برای خطهای اصلی راههای محلی حداقل ۲/۷۵ متر و حداکثر ۳/۰ متر تعیین

می‌شود.

۱. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱، مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۸، خیابانهای محلی، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

۵. حاشیه:

عرض مطنوب برای حاشیه ۱/۵ متر توصیه می‌شود. اگر حاشیه بین پیاده‌رو و سواره قرار داده شود، رعایت موارد زیر از نظر ایمنی عبور پیاده‌ها و همچنین زیبایی خیابان الزامی است.

- حاشیه هم سطح با پیاده‌رو ساخته شود، و سطح آن مطابق سطح پیاده‌رو کف‌سازی گردد.
- در داخل سطح کف‌سازی شده، می‌توان باغچه‌های کوچک و پراکنده‌ای برای درختکاری و گلکاری در نظر گرفت.

- در طراحی درختکاری، موضوع دیده شدن پیاده‌ها هنگام عبور از عرض خیابان در نظر گرفته شود. به نحوی که تا فاصله ۰/۷۵ متری لبه سواره‌رو درخت کاشته نشود.

۶. وسایل کنترل ترافیک:

معمولاً، چراغ راهنما برای کنترل تقاطع خیابانهای محلی مسکونی با یکدیگر توصیه نمی‌شود. بلکه باید از تابلوی «ایست» یا «رعایت تقدم» استفاده کنند.

خط‌کشی کردن خط محور، حدود خطهای عبور، و لبه‌های خیابانهای محلی مسکونی مشوق سرعت گرفتن وسایل نقلیه است. همچنین، با انجام این نوع خط‌کشیها در خیابانهای شریانی، و عدم انجام آنها در خیابانهای محلی، تشخیص خیابانهای شریانی و محلی برای رانندگان وسایل نقلیه آسان می‌شود. بنابراین، انجام دادن خط‌کشیهای نامبرده در خیابانهای محلی، جز در طول محدودی از تقاطعها (به فاصله حداکثر ۵۰ متر از محل تقاطع) مطلوب نیست.

انجام خط‌کشیهای زیر در خیابانهای محلی مجاز است:

- مسیرهای دوچرخه.

- گذرهای پیاده.

- محل سرعت‌گیرها.

- خط ایست و خط مخصوص گردش به چپ در تقاطعها.

- شروع جزیره‌ها، مشخص کردن اجسام خطرناک، و لبه جاده در قسمت‌های باریک شده

منقطع.

- توقفگاهها

راههای محلی شامل:

۱. سواره درون محله‌ای:

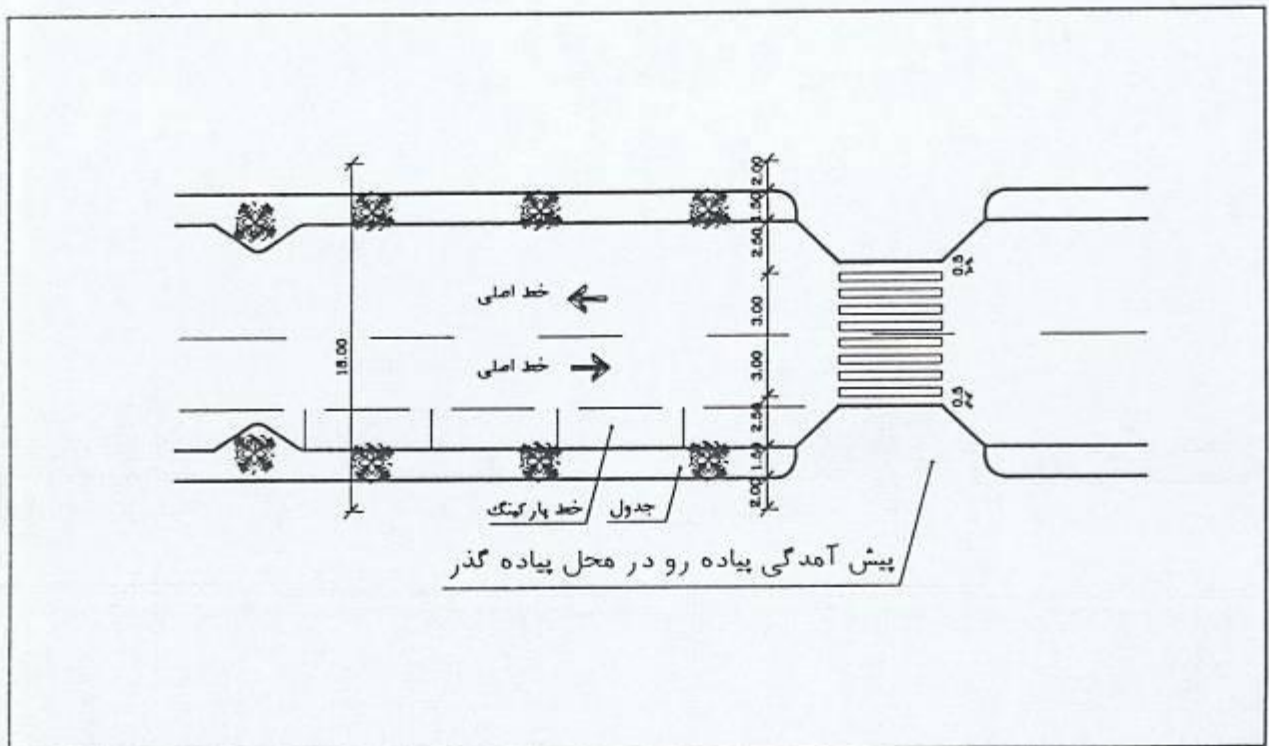
سواره درون محله‌ای (خیابان فرعی مسکونی، خیابان محلی، کوچه) شاخص واحد

همسایگی است و عرض آن ۱۰ الی ۱۲ متر می‌باشد. (جدول ۲۱)

۲. سواره دور محله‌ای:

سواره دور محله‌ای (جمع و پخش کننده محله‌ای) شاخص مرز محله است و عرض آن ۱۵

الی ۱۸ متر می‌باشد. (جدول ۲۲)



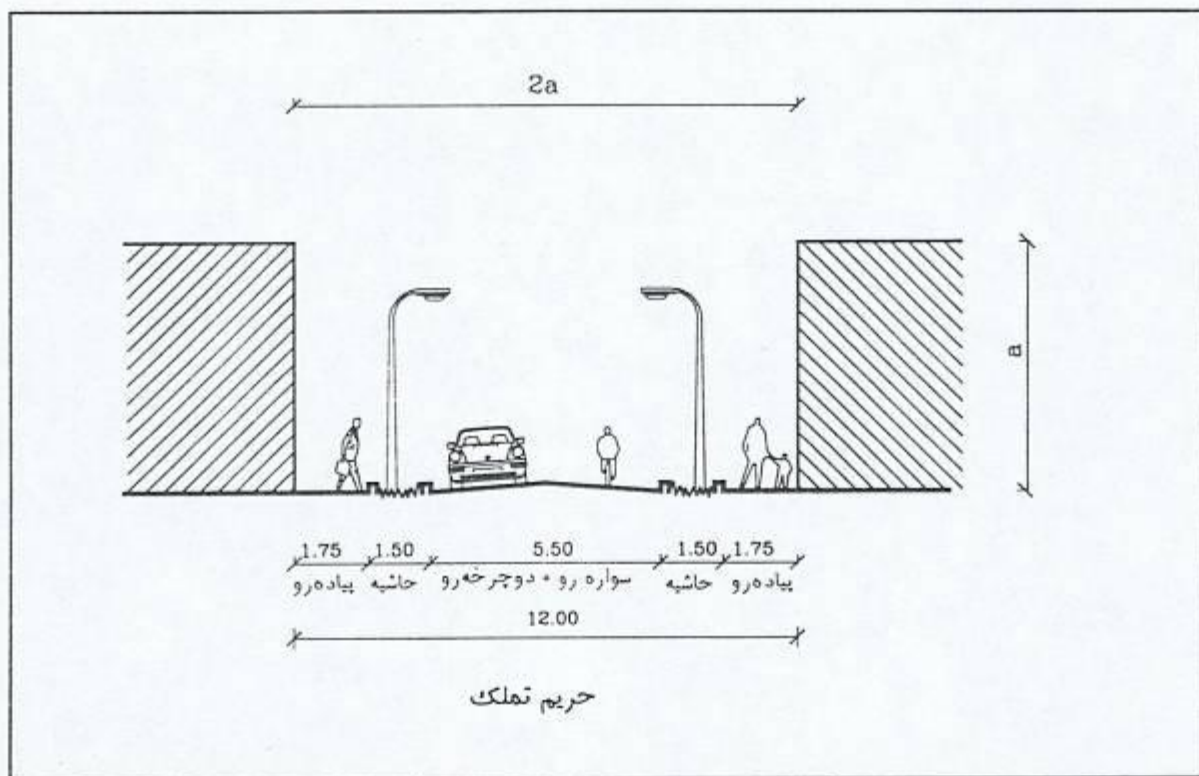
شکل ۱. پیش آمدگی پیاده رو در محل پیاده گذر

جدول ۲۱- سواره درون محله‌ای (در مقیاس واحد همسایگی)

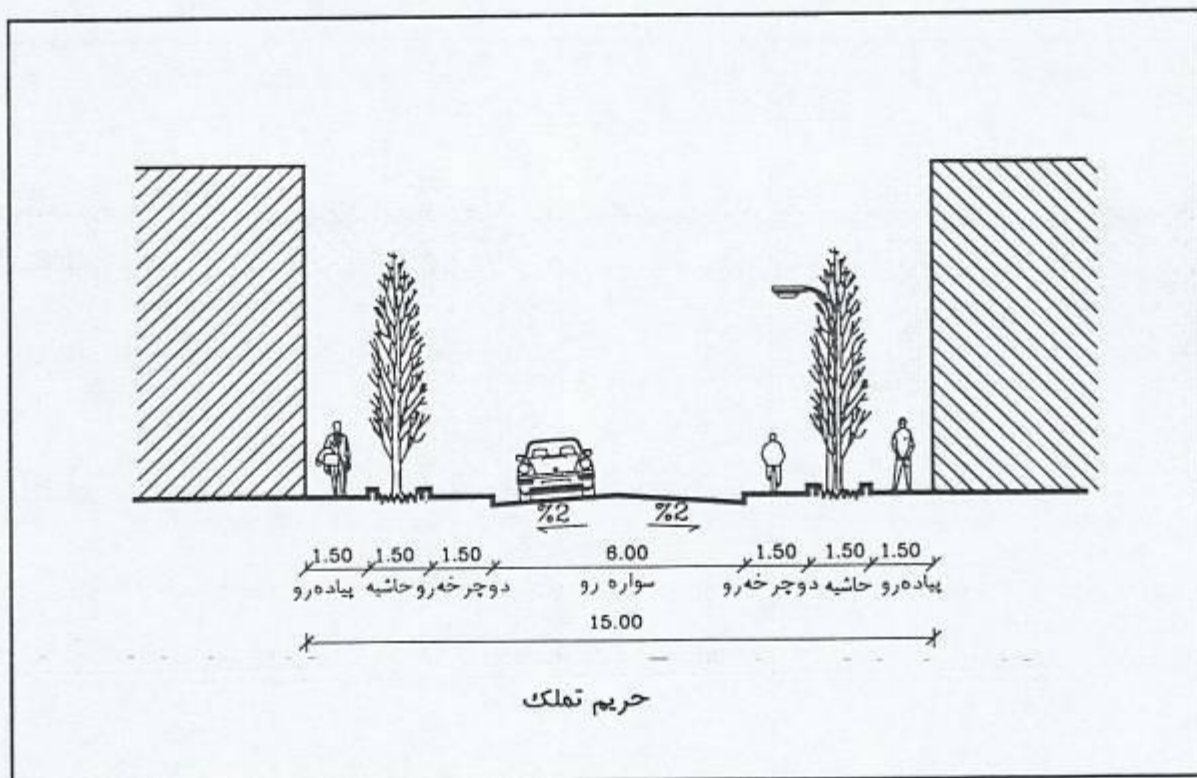
عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
اسمهای مترادف	- خیابان فرعی مسکونی. - خیابان دور واحد همسایگی. - کوچه. - دسترسی یا خیابان محلی.
عملکرد معبر	- دسترسی مستقیم به کاربریهای مسکونی و خدمات وابسته. - ارتباط بین واحدهای همجوار. - ارتباط بین مراکز محله‌ای.
سرعت مجاز	- حداکثر ۳۰ کیلومتر در ساعت.
تعداد خطوط در هر جهت	۱-۲ نوار عبوری در هر جهت.
حداقل عرض سواره در هر جهت حرکت	۲/۷۵ متر در یک نوار عبور.
حداکثر شیب طولی معبر	۱۰ درصد (شیب طولی راه).
عرض پیاده	۱/۵ - ۱ متر در هر جهت.
نوع کاربریهای همجوار	- مسکونی و خدمات وابسته. - تجاری روزانه - هفتگی محله.
فاصله تقاطعها از یکدیگر	۱۰۰ - ۵۰ متر.
عرض خیابان	- حداقل ۱۰ متر (۵/۵ متر سواره‌رو به اضافه ۲ x ۲/۲۵ متر). - حداکثر عرض خیابان ۱۲ متر.
ضوابط طراحی	- نوع تقاطعها حتماً هم سطح باشد. - امکان ایجاد پارکینگهای حاشیه‌ای و توقف. - امکان عبور ترافیک پیاده از عرض خیابان و در حریم خیابان (در پیاده‌رو) وجود دارد. - نسبت عرض به ارتفاع معبر نسبت یک به یک باشد. - امکان دسترسی به کاربریهای شهری پیرامونی به طور مستقیم. - ورود دوچرخه و موتور سیکلت مجاز است.

منابع با استفاده از کتابهای:

۱. آئین‌نامه طراحی هندسی معابر، محمود صرافین، شهرداری تهران، حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک، ۱۳۷۲.
۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.
۳. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۸: خیابانهای محلی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.



شکل ۲ - برش عرضی خیابان ۱۲ متری در هسته شهری مسکونی



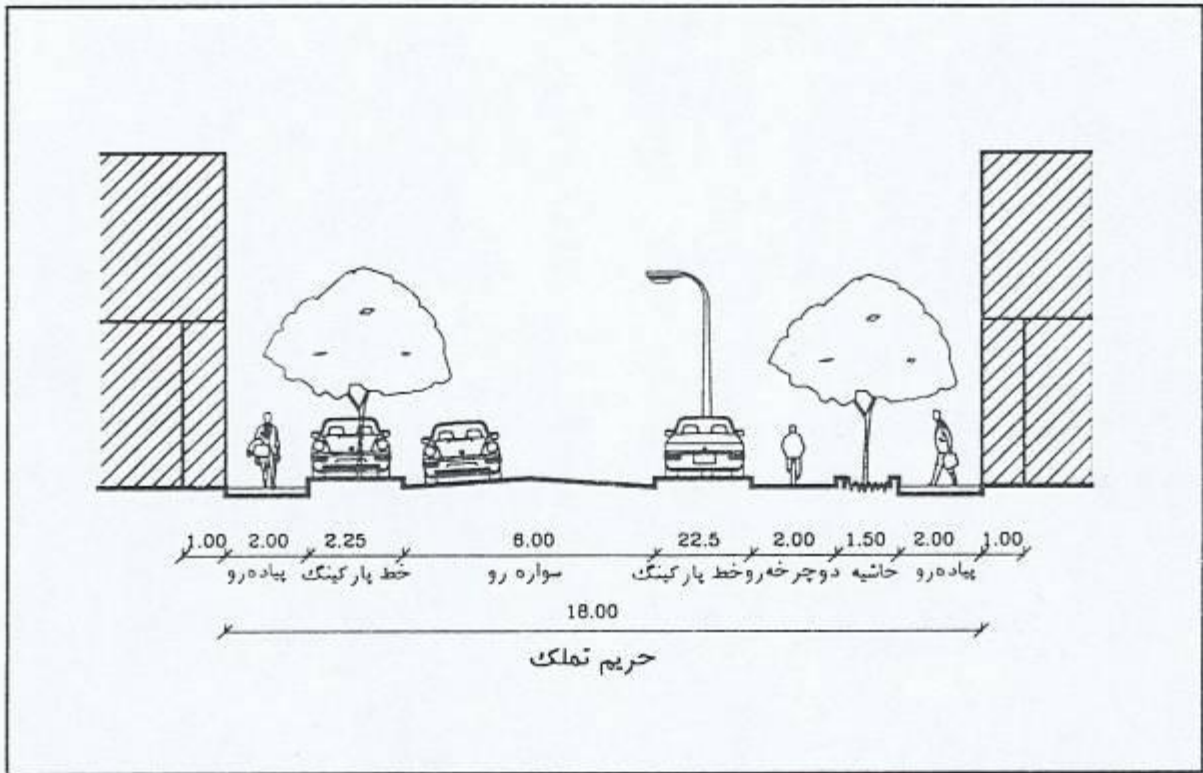
شکل ۳ - برش عرضی خیابان ۱۵ متری در هسته شهری مسکونی

جدول ۲۲- سواره درون محله‌ای (در مقیاس محله)

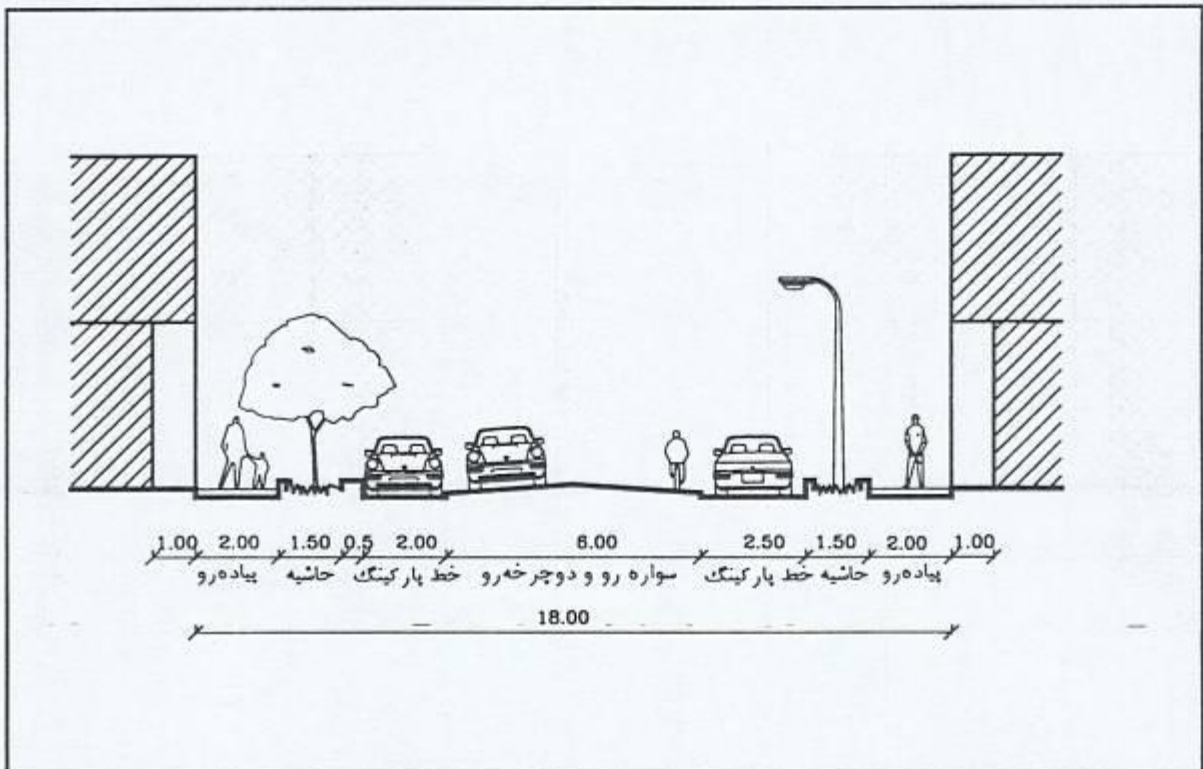
عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
اسمهای مترادف	- جمع و پخش‌کننده محله‌ای.
عملکرد معبر	- برقراری ارتباط بین خیابانهای اصلی و فرعی. - ارتباط بین محله‌های مجاور. - برقراری ارتباط بین خیابانهای فرعی با یکدیگر. - ارتباط بین مراکز برزن.
سرعت مجاز	- ۳۰ کیلومتر در ساعت.
تعداد خطوط در هر جهت حرکت	۱-۲ نوار عبوری در هر جهت. (قسمتهائی از یک نوار عبوری می‌تواند به توقفگاه جانبی اختصاص یابد.)
حداکثر شیب طولی معبر	۸ درصد
عرض پیاده‌رو	۲ - ۱/۵ متر در هر جهت.
نوع کاربریهای همجوار	- مسکونی و خدمات وابسته در مقیاس محله. - تجاری هفتگی - ماهانه برزن.
فاصله تقاطعها از یکدیگر	۳۰۰ - ۴۰۰ متر
عرض خیابان	- حداقل عرض خیابان ۱۵ متر. - حداکثر عرض خیابان ۱۸ متر. (۱۲ متر سواره‌رو به اضافه ۳×۲ متر پیاده و دوچرخه‌رو)
ضوابط طراحی	- نوع تقاطعها حتماً هم‌سطح باشد. - امکان دور زدن و تغییر جهت حرکت رفت و برگشت وجود دارد. - امکان ایجاد ایستگاه اتوبوس در حاشیه خیابان وجود دارد (از طریق ایجاد خلیج). - امکان ایجاد پارکینگ حاشیه و توقف محدود است (از طریق ایجاد خلیج). - امکان عبور پیاده از طریق گذرگاه عابر پیاده و در پیاده‌رو وجود دارد. - ورود دوچرخه و موتورسیکلت مجاز است. - چراغ راهنمایی در تقاطع با خیابانهای اصلی وجود دارد. - امکان دسترسی به کاربریهای شهری پیرامونی به طور مستقیم.

منابع با استفاده از کتابهای:

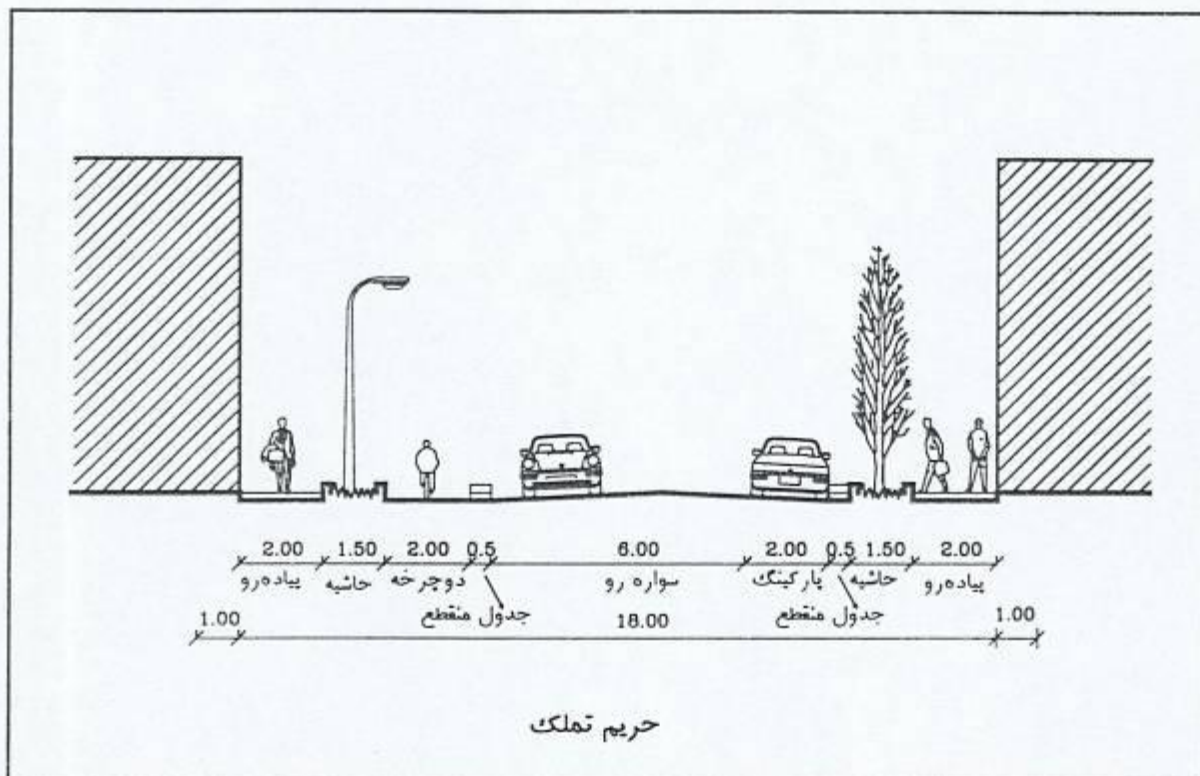
۱. آئین‌نامه طراحی هندسی معابر، محمود صرافین، شهرداری تهران، حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک، ۱۳۷۲.
۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.
۳. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۸: خیابانهای محلی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.



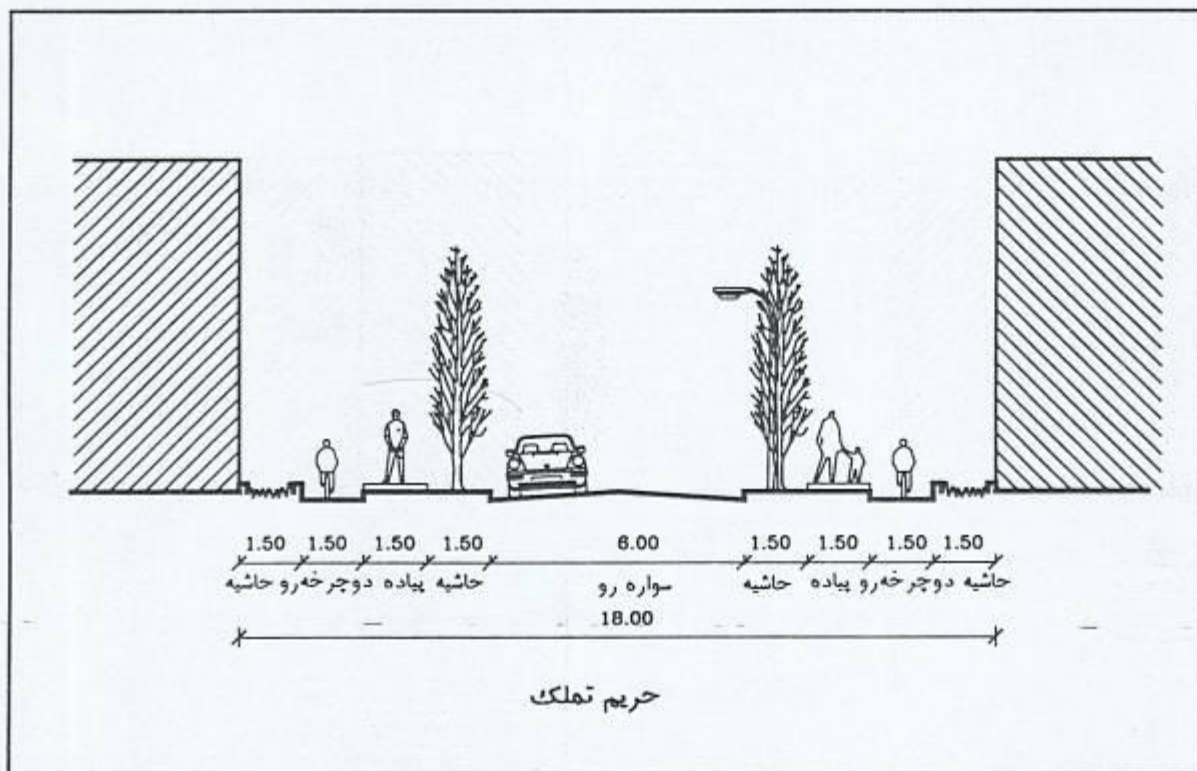
شکل ۴ - برش عرضی خیابان ۱۸ متری در هسته شهری مسکونی
با در نظر گرفتن مسیر سواره ، دوچرخه رو ، پیاده رو و پارکینگ



شکل ۵ - برش عرضی خیابان ۱۸ متری در هسته شهری مسکونی
با در نظر گرفتن مسیر سواره ، پیاده رو و پارکینگ



شکل ۶ - برش عرضی خیابان ۱۸ متری در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره ، دوچرخه رو ، پیاده رو و پارکینگ



شکل ۷ - برش عرضی خیابان ۱۸ متری در هسته شهری مسکونی با در نظر گرفتن مسیر سواره ، دوچرخه رو ، پیاده رو و پارکینگ

راه شریانی درجه ۲^(۱)

تعریف:

راهی است که در طراحی و بهره‌برداری از آن، به جابجایی و دسترسی وسائل نقلیه موتوری برتری داده می‌شود. برای رعایت این برتری، حرکت پیاده‌ها از عرض خیابان کنترل می‌شود. راههای شریانی درجه ۲ دارای عملکرد درون شهری‌اند و شبکه اصلی راههای درون شهری را تشکیل می‌دهند.

عملکرد:^(۲)

راههای شریانی درجه ۲ شبکه اصلی جابجائی درون شهری ترافیک موتوری را تشکیل می‌دهد.

۱. نقش جابجائی و دسترسی:

نقش جابجائی در راههای شریانی درجه ۲ اصلی است ولی، برخلاف راههای شریانی درجه ۱، جابجائی تنها نقش اصلی آن نیست و باید با نقش دسترسی رقابت کند. به دلیل تعارضی که بین نقشهای دسترسی و جابجائی وجود دارد، فراهم ساختن دسترسی بیشتر توان جابجائی راه

۱. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱، مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی / تهران ۱۳۷۵.

۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۸، خیابانهای محلی، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

را کمتر می‌کند. سرعت مجاز حرکت وسایل نقلیه در راههای شریانی درجه ۲ بین ۶۰ - ۴۰ کیلومتر در ساعت تعیین می‌شود.

راههای شریانی درجه ۲، شبکه اصلی ارتباطی درون شهری را تشکیل می‌دهند. چنین شبکه‌ای، تا حدی که برای محدود نگهداشتن تعداد دسترسیها در این راهها لازم است، می‌تواند دارای یک ساختار سلسله مراتبی باشد.

شبکه راههای شریانی درجه ۲ به راههای شریانی درجه ۱ و بین شهری، شبکه خیابانهای محلی و سایر مولدها و جاذبه‌های مهم ترافیکی متصل می‌شود.

۲. نقش اجتماعی:

در راههای شریانی درجه ۲، برتری با ترافیک موتوری است. چون نقش اجتماعی در تعارض با نقش ترافیکی است، باید از ظهور وضعیتی که نقش اجتماعی را به خیابان تحمیل می‌کند جلوگیری شود. اگر راه شریانی دارای نقش اجتماعی شود، از انجام وظیفه اصلی‌اش باز می‌ماند.

برای کنترل نقش اجتماعی در راههای شریانی درجه ۲، دو راه حل وجود دارد:

۱. کنترل نوع کاربریهای اطراف و میزان تراکم آنها. کاربریهای در اطراف خیابانهای شریانی قرار داده شوند که سفرسازی کمتری دارند. همچنین فعالیتهای مربوط به کاربریهای واقع در یک سمت خیابان با فعالیت کاربریهای سمت دیگر ارتباط کمی داشته باشد.

۲. تنظیم عبور پیاده از عرض خیابان بوسیله خط‌کشی، تابلو چراغ راهنما، چراغ مخصوص پیاده‌ها، روگذر یا زیرگذر و نرده‌کشی استفاده شود.

ضوابط اجزاء راههای شریانی درجه ۲

(در مقیاس برزن و ناحیه)^(۱)

۱. سرعت طرح:

سرعت طرح مناسب برای راههای شریانی درجه ۲، ۶۰ کیلومتر در ساعت توصیه می‌شود. در خیابانهای شریانی کوتاه، در مناطق مرکزی شهرها، و همچنین در مواردی که به علت عوارض طبیعی زمین و یا محدود بودن عرض حریم، تأمین این سرعت طرح موجب افزایش قابل ملاحظه هزینه‌های احداث می‌شود؛ می‌توان سرعت طرح را ۵۰ کیلومتر در ساعت گرفت.

۲. ظرفیت و تعداد خطوط:

تعداد خطهای راههای شریانی درجه ۲ براساس حجم ترافیک ساعت طرح و ظرفیت هر خط تعیین می‌شود. تعداد خطهای اصلی حداقل ۲ و حداکثر ۶ در دو جهت حرکت تعیین می‌شود. پیاده‌ها نباید ناچار شوند که در عبور از عرض خیابان، از بیش از دو خط در صورت عبور بدون چراغ راهنما، و از بیش از چهار خط در صورت تنظیم عبور پیاده‌ها توسط چراغ راهنما، در یک مرحله بگذرند. برای کاهش عرض عبور پیاده‌ها میانه در نظر می‌گیرند.

۳. شیبهای عرضی:

شیبهای عرضی در قسمتهای مستقیم به شرح زیر تعیین می‌شود:

- خط اصلی سمت راست ۲/۵ درصد.

- خط پارکینگ ۳ درصد.

- سایر خطها ۲ درصد.

در قسمتهای قوس، شیب عرضی یکسره را حداکثر می‌توان تا ۴ درصد گرفت.

۱. آیین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۶، راههای شریانی درجه ۲، وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۵.

۴. عرض خط:

عرض مطلوب برای خطهای اصلی راههای شریانی درجه ۲، ۳/۲۵ متر و عرض حداقل ۲/۷۵ متر تعیین می‌شود. از عرض حداقل جز در موارد استثنائی، و آن هم در مورد راههای موجود نباید استفاده کنند. در مناطق صنعتی، انبارها، عمده‌فروشیها، و در سایر مواردی که حجم وسایل نقلیه سنگین (کامیون، تریلی و اتوبوس) بیش از ۱۰ درصد حجم کل ترافیک را تشکیل می‌دهد، عرض خط را نباید از ۳/۲۵ متر کمتر بگیرند. در این موارد بهتر است عرض خط ۳/۵ متر باشد.

عرض خطی را که در کنارش جدول قرار دارد باید ۰/۲۵ متر بیشتر از عرضهای تعیین شده در بالا بگیرند. اگر در کنار خط جوی یا ترعه وجود دارد، عرض جوی یا ترعه را نباید جزء عرض خط به حساب آورد.

۵. میانه:

میانه یک عضو بسیار مطلوب برای راههای شریانی درجه ۲ است. عرض عبور پیاده‌ها را کاهش می‌دهد، دسترس‌یها و حرکت وسایل نقلیه را تنظیم می‌کند، و از گردشها و دور زدنیهای غیرمجاز و مزاحم جلوگیری می‌کند. همچنین محل امنی برای پیاده‌ها هنگام گذشتن از عرض خیابان و نیز برای نصب وسایل کنترل ترافیک فراهم می‌سازد. به علاوه با استفاده از فضای میانه می‌توان در محل تقاطعها خط مخصوص گردش به چپ فراهم ساخت.

عرض سکوی بتنی نباید از ۲ متر کمتر باشد. زیرا، ممکن است رانندگان آن را در شب تشخیص ندهند. در انتخاب میانه از ارقام زیر به عنوان راهنما می‌توان استفاده کرد:

- عرض میانه ۲/۵ تا ۲/۰ متر:

میانه باغچه‌ای به عرض ۱/۵ تا ۲/۰ متر (با در نظر گرفتن ۰/۲۵ متر فاصله بین نمای جدول و لبه خط اصلی).

- عرض میانه بیش از ۲/۵ متر:

میانه با سکوی بتنی به عرض حداقل ۲/۰ متر (با در نظر گرفتن ۰/۲۵ متر فاصله بین نمای جدول و لبه خط اصلی).

۶. حاشیه:

عرض مطلوب برای حاشیه ۲/۵ متر و عرض مطلوب آن ۳ متر تعیین می‌شود. در مناطق مرکزی شهرها، می‌توان حاشیه را هم سطح پیاده‌رو گرفت و از آن برای قرار دادن اثاثه شهری استفاده کرد.

۷. تأسیسات پیاده:

راههای شریانی درجه ۲ شبکه اصلی جابجائی وسائل نقلیه موتوری و همچنین شبکه اصلی جابجائی پیاده‌ها در داخل شهرها است. در هر دو طرف راههای شریانی درجه ۲، باید پیاده‌رو در نظر گرفته شود. پیاده‌روها باید شبکه پیوسته‌ای را تشکیل دهد. طرح خیابانهای شریانی درجه ۲ باید با توجه کامل به ایمنی و سایر نیازهای پیاده‌ها انجام گیرد.

۸. دوچرخه‌رو:

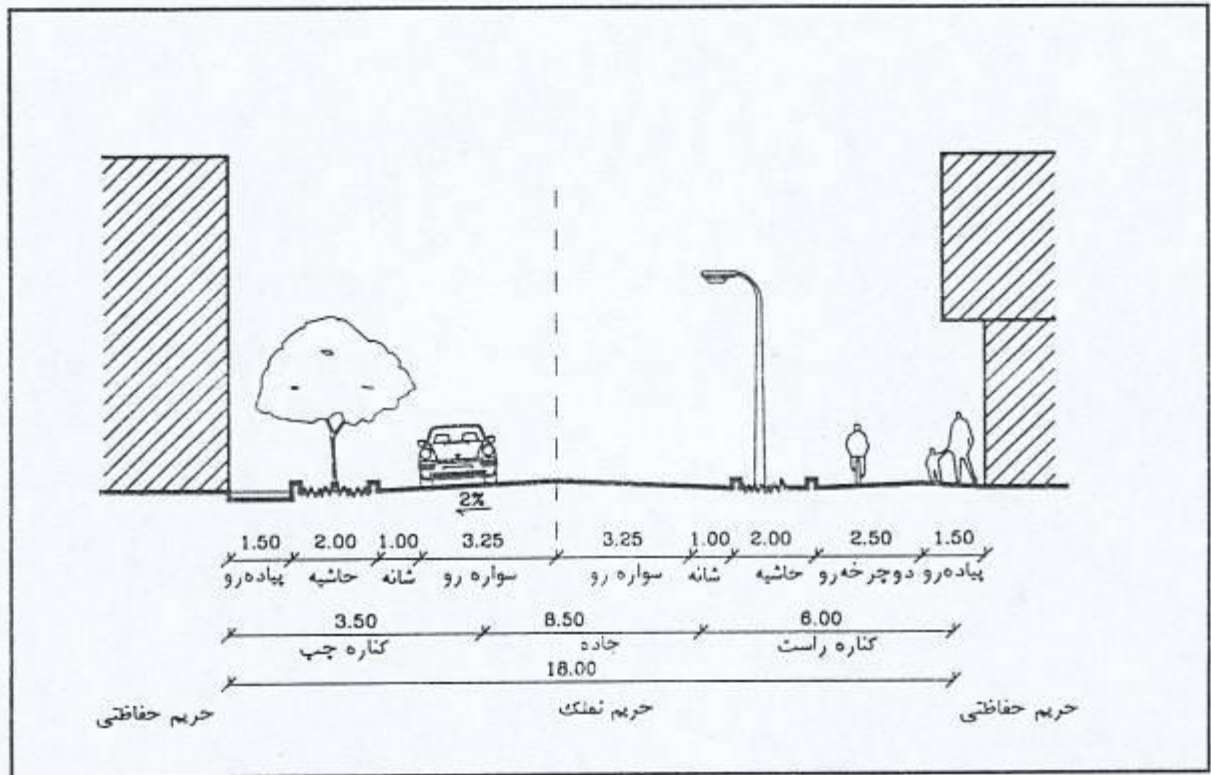
در آبادانیهای جدید، راههای شریانی درجه ۲ را باید با توجه به نیازهای دوچرخه‌سواران طراحی کنند. توصیه می‌شود که حداقل در یک طرف امتداد کلیه راههای شریانی درجه ۲ مسیرهای مخصوص دوچرخه در نظر گرفته شود.

جدول ۲۳- سواره دور برزن (در مقیاس برزن)

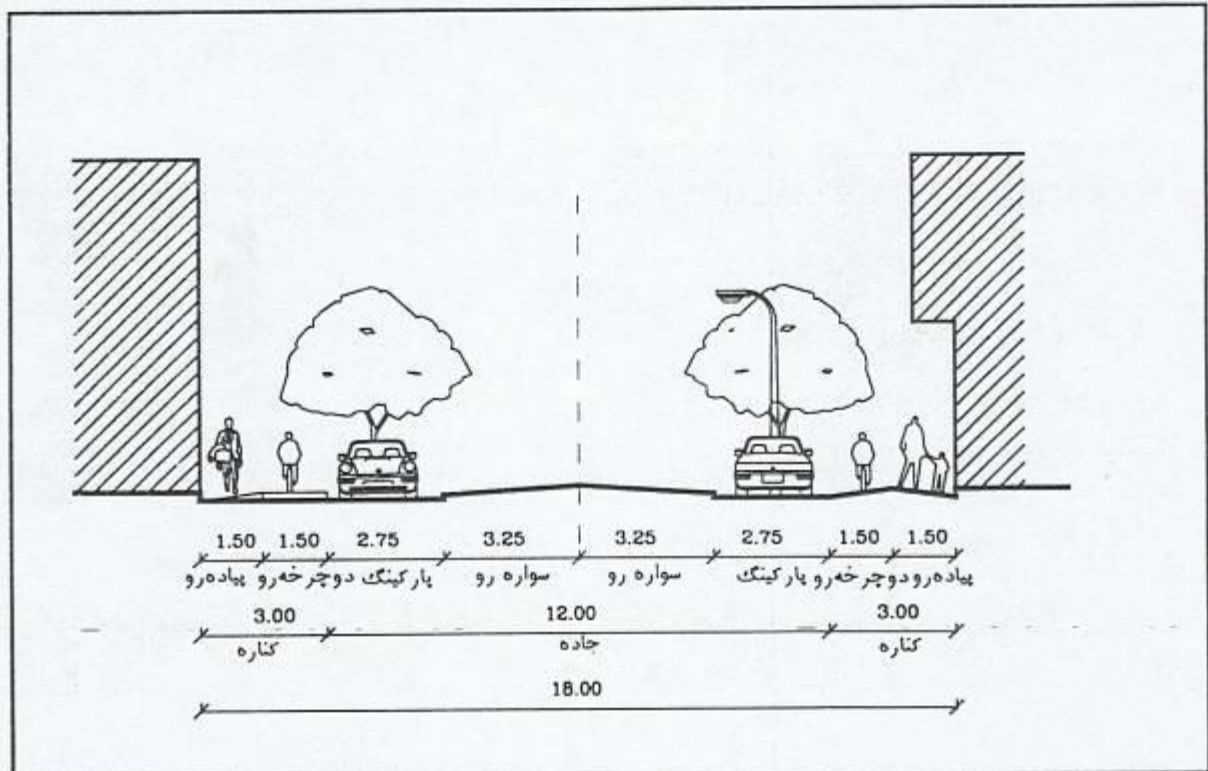
عنوان	مشخصات براساس معیارهای عمومی
اسمهای مترادف	- خیابان جمع و پخش کننده اصلی، - شریان فرعی.
عملکرد معبر	- برقراری ارتباط بین خیابانهای دور محله‌ای. - برقراری ارتباط بین مراکز ثقل یا محلات شهر. - برقراری ارتباط بین مرکز نواحی مختلف شهر.
سرعت مجاز	۵۰ - ۴۰ کیلومتر در ساعت.
تعداد خطوط در هر جهت	۲ نوار عبوری در هر جهت.
حداقل عرض سواره‌رو در هر جهت حرکت	۳ نوار ۳/۲۵ - ۲/۷۵ متری در هر جهت.
حداکثر شیب معبر	۶ درصد (شیب طولی راه).
عرض پیاده	۲ - ۱/۵ متر در هر جهت.
نوع کاربریهای همجوار	- مسکونی و خدمات وابسته در مقیاس برزن. - تجاری ماهانه در مقیاس ناحیه.
فاصله تقاطعها از یکدیگر	۵۰۰ - ۳۰۰ متر.
عرض خیابان	- حداقل عرض خیابان ۱۸ متر. - حداکثر عرض خیابان ۲۴ متر.
ضوابط طراحی	- نوع تقاطعها حتماً هم سطح باشد. - امکان دور زدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت) به طور همسطح و به کمک چراغ راهنمایی مجاز است. - امکان ایجاد ایستگاه اتوبوس در حاشیه خیابان. (از طریق ایجاد خلیج). - امکان ایجاد پارکینگ حاشیه‌ای و توقف (از طریق ایجاد خلیج). - چراغ راهنمایی در تقاطع به خیابانهای اصلی وجود دارد. - امکان عبور پیاده از عرض شبکه به کمک چراغ راهنمایی و براساس گذرگاه ویژه عابر پیاده. - ورود موتورسیکلت و دوچرخه مجاز است.

منابع:

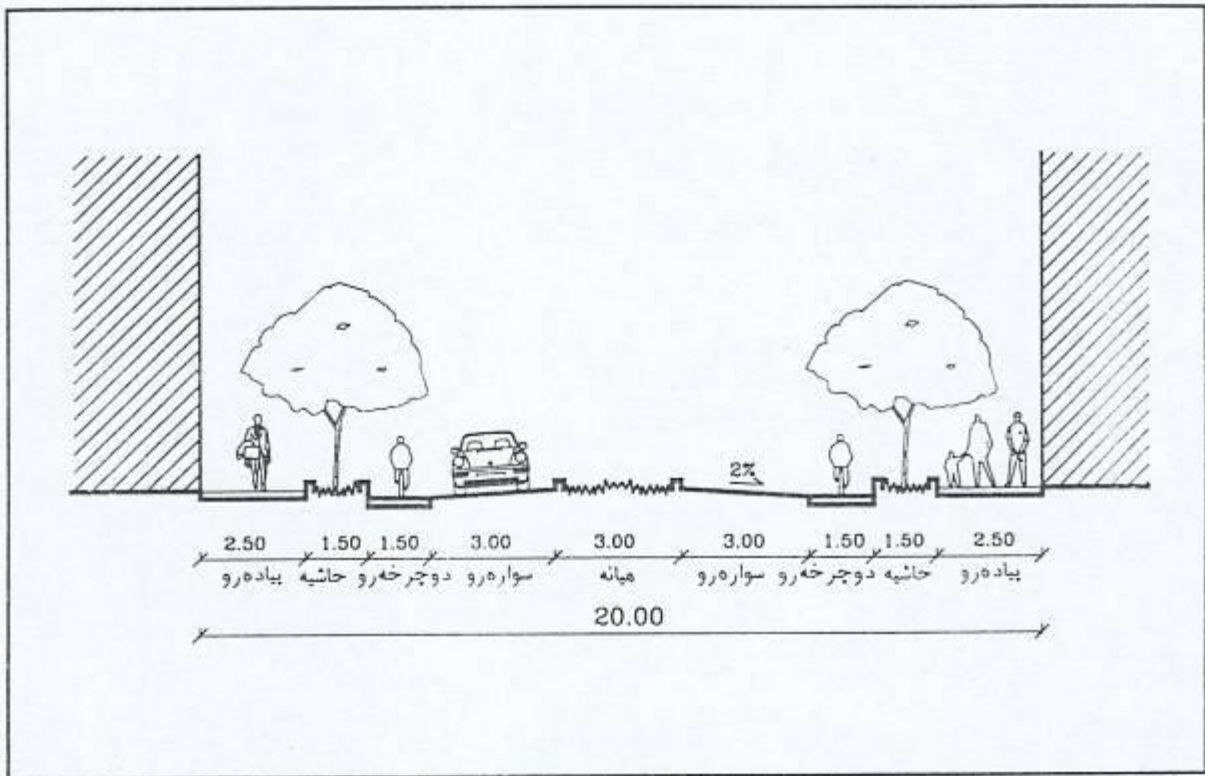
۱. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.
۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۶: راههای شریانی درجه ۲، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.



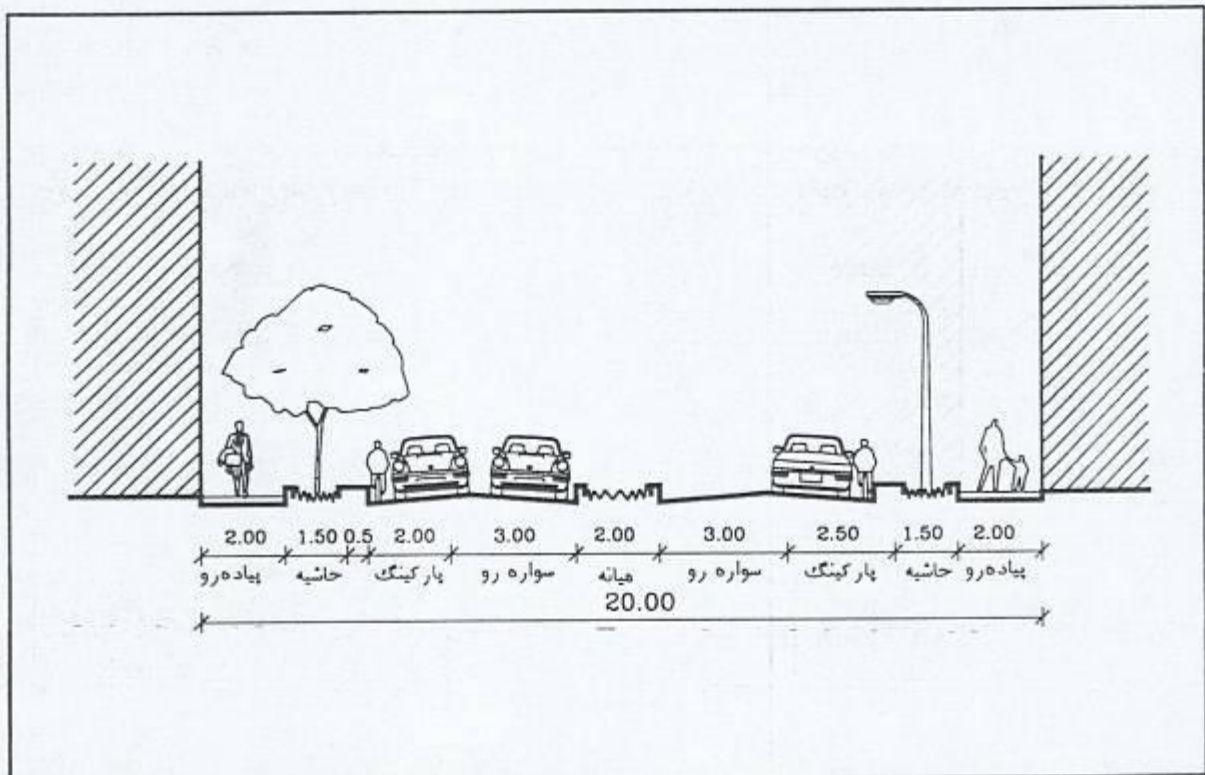
شکل ۸ - برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۱۸ متر
در هسته شهری مسکونی (الگوی اول)



شکل ۹ - برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۱۸ متر
در هسته شهری مسکونی (الگوی دوم)



شکل ۱۰ - برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۲۰ متر
در هسته شهری مسکونی (الگوی اول)



شکل ۱۱ - برش عرضی خیابان شریانی درجه ۲ با عرض ۲۰ متر
در هسته شهری مسکونی (الگوی دوم)

جدول ۲۴- خیابان دور ناحیه (در مقیاس ناحیه)

عنوان	مشخصات براساس استانداردهای عمومی
اسمهای مترادف	- خیابان شریانی درجه ۲. - خیابان شریانی اصلی.
عملکرد معبر	- برقراری ارتباط بین بزرگراهها و خیابانهای جمع و پخش کننده. - برقراری ارتباط بین مراکز ثقل یا مراکز برزن ها.
سرعت مجاز	۶۰ - ۵۰ کیلومتر در ساعت.
تعداد خطوط در هر جهت	- حداقل ۱ نوار عبوری در هر جهت. - حداکثر ۳ نوار عبوری در هر جهت. (یک نوار عبوری می تواند به نوار توقف اختصاص یابد.)
حداقل عرض سواره در هر جهت	۳ - ۱ نوار، ۳/۲۵ - ۲/۷۵ متر در هر جهت.
حداکثر شیب معبر	۶ درصد (شیب طولی معبر).
عرض پیاده رو	۲ - ۱/۵ متر در هر جهت.
نوع کاربریهای همجوار	- انواع کاربریهای شهری در مقیاس منطقه.
فاصله تقاطعها از یکدیگر	- در مراکز شهر ۵۰۰ - ۳۰۰ متر. - در اطراف شهر ۸۰۰ - ۴۰۰ متر.
عرض خیابان	- حداقل عرض خیابان ۲۴ متر. - حداکثر عرض خیابان ۳۰ متر.
ضوابط طراحی	- نوع تقاطعها حتماً همسطح باشد. (با در نظر گرفتن سلسله مراتب شبکه) - امکان دور زدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت) به طور همسطح و به کمک چراغ راهنما - امکان ایجاد ایستگاه اتوبوس در حاشیه خیابان. - امکان ایجاد پارکینگ حاشیه‌ای و توقف وجود دارد. - چراغ راهنمایی در تقاطعها طراحی شود. - امکان عبور پیاده از عرض شبکه به کمک چراغ راهنمایی و براساس گذرگاه ویژه عابر پیاده. - ورود دوچرخه و موتورسیکلت مجاز است. - عامل جداکننده (نوار میانی) خط کشی محوری و در صورت لزوم رفوژ محوری

منابع با استفاده از کتابهای:

۱. آئین نامه طراحی هندسی معابر، تألیف مهندس محمود صرافین، وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۲.
۲. آئین نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: میانی، وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۵.

راه شریانی درجه ۱

تعریف^(۱):

راهی است که در طراحی و بهره‌برداری از آن، به جابجایی و دسترسی وسائل نقلیه موتوری برتری داده می‌شود. برای رعایت این برتری، دسترس وسائل نقلیه موتوری و همچنین عبور پیاده‌ها از عرض راه تنظیم می‌شود. راههای شریانی درجه ۱ دارای عملکرد برون شهری‌اند. با اعمال درجات مختلفی در کنترل دسترسی، راههای شریانی درجه ۱ به آزاد راه، بزرگراه و راه عبوری دسته‌بندی می‌شوند.

۱. آزاد راه^(۱):

راهی است که در تمام طول آن ترافیک دو طرف به طور فیزیکی از یکدیگر جداست و جریان ترافیک در آن بدون وقفه (آزاد) است؛ یعنی، وسایل نقلیه موتوری، جز در تصادفها و راه‌بند آنها، ناچار به توقف نمی‌شوند. برای تأمین چنین وضعیتی، تقاطع همسطح اجازه داده نمی‌شود و نحوه صحیح ورود و خروج وسائل نقلیه طراحی می‌شود.

۲. بزرگراه^(۱):

راهی است که ترافیک دو طرف آن به طور فیزیکی از یکدیگر جداست، و در طولهای قابل ملاحظه‌ای از آن می‌توان جریان ترافیک را پیوسته فرض کرد. برای تأمین چنین وضعیتی، نحوه صحیح ورود و خروج وسایل نقلیه طراحی می‌شود. بزرگراه می‌تواند معدودی تقاطع همسطح داشته باشد به شرطی که فاصله تقاطعها از یکدیگر زیاد (بیش از حدود ۲/۵ کیلومتر) باشد.

۱. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

۳. راه عبوری:

ادامه راههای برون شهری دو خطه دو طرفه در داخل شهرهای معمولاً کوچک و متوسط است به شرط آن که عملکرد عبوری آنها در داخل شهر حفظ شود. برای حفظ این عملکرد، ورود و خروج وسایل نقلیه به آن کاملاً تنظیم و طراحی می‌شود و فاصله تقاطعهای همسطح آن از یکدیگر بیش از حدود ۲/۵ کیلومتر است.

عملکرد: (۱)

راههای شریانی درجه ۱ را برای فراهم کردن ارتباط سریع بین مناطق دور از هم در شهرهای بزرگ، و همچنین اتصال شبکه راههای درون شهری به شبکه راههای برون شهری می‌سازند. اگر چه از راههای شریانی درجه ۱ برای سفرهای کوتاه شهری نیز استفاده می‌شود، اما نقش اصلی این راهها فراهم آوردن امکانات جابجائی سریع برای سفرهای دور و نسبتاً دور شهری است.

۱. نقش جابجائی: (۲)

در راههای شریانی درجه ۱، به نقش جا به جایی برتری اصلی داده می‌شود. بنابراین عملکرد اصلی راههای شریانی درجه ۱ عبارت است از ارتباط دادن مناطق دور شهرهای بزرگ با یکدیگر، و اتصال شبکه راههای درون شهری آنها به شبکه راههای برون شهری. در شهرهای کوچک، راه شریانی درجه ۱ معمولاً بخشی از شبکه راههای برون شهری به حساب می‌آید که از داخل شهر می‌گذرد. حداکثر سرعت مجاز در راههای شریانی درجه ۱ بین ۷۰ تا ۹۰ کیلومتر در ساعت تعیین می‌شود.

۱. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۴: راههای شریانی درجه ۱، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی / ۱۳۷۵.

۲. نقش دسترسی:

کنترل دسترسیها اساسی ترین مشخصه هندسی این راههاست. در این راهها، پارکینگ حاشیه‌ای مجاز نیست. تقاطعهای همسطح مناسب این راهها نیست و اگر ناچار شوند که از این تقاطعها استفاده کنند، تعداد آنها را کم و فاصله‌شان را از یکدیگر زیاد می‌گیرند. ورودیها و خروجیها را محدود نگه می‌دارند و آنها را چنان طراحی می‌کنند که ترافیک ورودی و خروجی موجب وقفه و ترافیک عبوری نشود. کنترل دسترسیها به نحوی است که می‌توان در طولهای قابل ملاحظه‌ای از راه، جریان ترافیک را پیوسته فرض کرد.

۳. نقش اجتماعی:

نقش اجتماعی با عملکرد اصلی راههای شریانی درجه ۱ عمیقاً تضاد دارد و برای راهها هیچ نقش اجتماعی در نظر گرفته نمی‌شود. این راهها مانند کانال جدا کننده‌ای، ارتباط بین دو طرف خود را قطع می‌کنند. برای کنترل کردن نقش اجتماعی راههای شریانی درجه ۱، پیاده‌ها و دوچرخه‌سواران نباید، جز به صورت غیرهمسطح، از عرض راه بگذرند.

ضوابط اجزاء راههای شریانی درجه ۱ (در مقیاس منطقه)

۱. سرعت طرح:

- سرعت طرح برای انواع راههای شریانی درجه ۱ به شرح زیر تعیین می‌شود:
 - آزاد راهها، ۹۰ تا ۱۰۰ کیلومتر در ساعت.
 - بزرگراهها، ۸۰ تا ۱۰۰ کیلومتر در ساعت.
- راههای عبوری، مطابق سرعت طرح راه برون شهری ادامه آن. حداکثر سرعت مجاز را باید حداقل ۱۰ کیلومتر در ساعت از سرعت طرح آن کمتر بگیرند، حدود ۷۰ تا ۹۰ کیلومتر در ساعت.

۲. تعداد خطوط:

- آزاد راه و بزرگراه باید دست کم دو سواره‌رو مجزا از هم، و در هر سواره‌رو حداقل دو خط داشته باشند. حداکثر تعداد خطوط هر سواره‌رو، چهار خط تعیین می‌شود. اگر به بیش از چهار خط در هر طرف نیاز است، باید تعداد سواره‌روها را افزایش دهند. راههای عبوری، بنا به تعریف، راههای دو خطه با ترافیک دو طرفه‌اند.

۳. عرض خطهای اصلی:

- عرض مطلوب خطهای اصلی آزاد راه ۳/۷۵ و عرض حداقل آن ۳/۵ متر است. در بزرگراههایی که سرعت طرح آنها ۹۰ کیلومتر در ساعت و یا کمتر است، عرض مطلوب خط ۳/۵ متر و عرض حداقل آن ۳/۲۵ متر است.

۴. عرض خطهای کمکی:

- در آزاد راه باید و در بزرگراه بهتر است که عرض خطهای کمکی را برابر عرض خطهای اصلی آنها بگیرند. در بزرگراه اگر محدودیتهای تأمین حریم ایجاب کند، می‌توان عرض خط گردش به

چپ را تا ۳ متر و عرض خط سربالایی را تا ۳/۲۵ متر کاهش داد.

۵. شانه:

در هر دو طرف راههای شریانی درجه ۱ باید شانه در نظر گرفته شود. لبه داخلی شانه باید با خط سفید ممتد (خط کشی لبه) مشخص شود.

۶. میانه:

در راههای شریانی درجه ۱، برای مجزا کردن ترافیک دو طرف، از نرده حافظ و یا دیواره حافظ استفاده شود. از دور زدن غیرمجاز رانندگان وسایل نقلیه موتوری در آزادراه و بزرگراه باید توسط مانع جلوگیری شود. بنابراین نصب حافظهای طولی یا مانعی که با حفظ ایمنی وسایل نقلیه از دور زدن غیرمجاز آنها جلوگیری می‌کند، در داخل میانه‌های وسیع، نیز ضروری است.

جدول ۲۵- راه عبوری (در مقیاس منطقه)

عنوان	مشخصات براساس استانداردهای عمومی
اسمهای مترادف	- راه اصلی عبوری درجه ۱. - راه دور منطقه‌ای. - شاهراه.
عملکرد معبر	- برقراری ارتباط بین بزرگراهها و راههای شریانی درجه ۲ و یا خیابانهای جمع و بخش کننده اصلی.
سرعت مجاز	۷۰ - ۹۰ کیلومتر در ساعت.
تعداد خطوط در هر جهت	۲ نوار در تندرو و ۱ نوار در کندرو. (یک نوار کندرو می‌تواند به یک نوار توقف اختصاص یابد.)
حداقل عرض سواره	۲ نوار ۳/۲۵ - ۳ متری در تندرو و ۱ نوار ۳ متری در کندرو در هر جهت.
حداکثر شیب معبر	۵ درصد شیب طولی.
عرض پیاده	۳ متر در هر جهت.
نوع کاربریهای همجوار	- انواع کاربریهای اصلی شهری در مقیاس منطقه‌ای.
فاصله تقاطعها از یکدیگر	۱۰۰۰ - ۵۰۰ متر.
عرض راه	- حداقل عرض راه ۳۶ متر. - حداکثر عرض راه ۴۵ متر.
ضوابط طراحی	- نوع تقاطعها همسطح (با در نظر گرفتن سلسله مراتب). - امکان دور زدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت) به طور همسطح و به کمک جزیره‌های تفکیک حرکات از طریق نوار عبور راست‌گرد یا چپ‌گرد و به کمک چراغ راهنمایی. - امکان ایجاد ایستگاه اتوبوس در کند رو وجود دارد. - امکان پارکینگ حاشیه‌ای و توقف در کندرو وجود دارد. - چراغ راهنمایی در تقاطع وجود دارد. - عبور پیاده از عرض شبکه به کمک چراغ راهنمایی و براساس ضوابط گذرگاه ویژه عابر پیاده مجاز است. - ورود موتور سیکلت مجاز است ولی ورود دوچرخه به شرط استفاده از کندرو و یا نوار ویژه مجاز است. - عامل جداکننده (نوار میانی) رفوژ محوری می‌باشد.

منابع با استفاده از کتابهای:

۱. آئین‌نامه طراحی هندسی معابر، تألیف مهندس محمود صرافین، وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۲.
۲. آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، ۱۳۷۵.

منابع مورد استفاده

- تجدید نظر در طرح جامع شهر یزد، مشاور شهرد، وزارت مسکن و شهرسازی، مدیر طرح: سید محسن حبیبی، تهران، ۱۳۶۳.
- طرح احیاء بافت قدیم شهر کرمان، جهاد دانشگاهی دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، مدیر طرح: سید محسن حبیبی، تهران ۱۳۶۶.
- طرح ساماندهی منطقه مشهد اردهال کاشان، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، مدیر طرح: صدیقه مسائلی، تهران، ۱۳۷۰.
- برنامه‌ریزی کاربری زمین در مناطق زلزله‌خیز، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و UNDP، مدیر پروژه صدیقه مسائلی، تهران، ۱۳۷۵.
- اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی، گردآوری و تألیف: بهرام قاضی‌زاده. انتشارات سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، تهران ۱۳۷۰.
- شبکه ارتباطی در طراحی شهری، دکتر فریدون قریب، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران ۱۳۷۲.
- جداول سرانه‌های آموزشی، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس.
- آئین‌نامه طراحی هندسی معابر، مهندس محمود صرافین، شهرداری تهران، حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک، با همکاری دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، تهران ۱۳۷۲.
- آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۱: مبانی. وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۴.

- آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۴: راههای شریانی درجه ۱، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.
- آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۶: راههای شریانی درجه ۲، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.
- آئین‌نامه طراحی راههای شهری، بخش ۸: خیابانهای محلی. وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، تهران ۱۳۷۵.