

جمهوری اسلامی ایران  
سازمان برنامه و بودجه کشور

# ضابطه مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی

ضابطه شماره ۸۲۷

سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور

معاونت فنی و نظارت

[www.dres.ir](http://www.dres.ir)

معاونت فنی و توسعه امور زیربنایی

امور نظام فنی و اجرایی کشور

[nezamfanni.ir](http://nezamfanni.ir)



[omooorepeyman.ir](http://omooorepeyman.ir)



شماره:	۹۹/۵۸۰۵۸۱
تاریخ:	۱۳۹۹/۱۱/۰۱

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

موضوع: ضابطه مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی

در چارچوب ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور موضوع نظام فنی و اجرایی یکپارچه، ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، به پیوست ضابطه شماره ۸۲۷ امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران با عنوان «**ضوابط مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی**» از نوع **گروه سوم** ابلاغ می‌شود. رعایت مفاد این ضابطه در صورت نداشتن ضوابط بهتر، از تاریخ ۱۴۰۰/۰۱/۰۱ الزامی است.

امور نظام فنی و اجرایی این سازمان دریافت‌کننده نظرات و پیشنهادهای اصلاحی در مورد مفاد این ضابطه بوده و اصلاحات لازم را اعلام خواهد کرد.

محمد باقر نوبخت





## اصلاح مدارک فنی

### خواننده گرامی:

امور نظام فنی و اجرایی، مشاورین و پیمانکاران معاونت فنی، امور زیربنایی و تولیدی سازمان برنامه و بودجه کشور، با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این ضابطه کرده و آن را برای استفاده به جامعه‌ی مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایرادهایی نظیر غلط‌های مفهومی، فنی، ابهام، ابهام و اشکالات موضوعی نیست.

از این‌رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی مراتب را به صورت زیر گزارش فرمایید:

۱- در سامانه مدیریت دانش اسناد فنی و اجرایی (سما) ثبت نام فرمایید: [sama.nezamfanni.ir](http://sama.nezamfanni.ir)

۲- پس از ورود به سامانه سما و برای تماس احتمالی، نشانی خود را در بخش پروفایل کاربری تکمیل فرمایید.

۳- به بخش نظرخواهی این ضابطه مراجعه فرمایید.

۴- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.

۵- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان دارید.

۶- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.

کارشناسان این امور نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه: تهران، میدان بهارستان، خیابان صفی علی‌شاه - مرکز تلفن ۳۳۲۷۱

سازمان برنامه و بودجه کشور، امور نظام فنی و اجرایی، مشاورین و پیمانکاران

Email: [nezamfanni@mporg.ir](mailto:nezamfanni@mporg.ir)

web: [nezamfanni.ir](http://nezamfanni.ir)





## بسمه تعالی

### پیشگفتار

مدارس به عنوان محیط‌های اصلی تربیت و یادگیری، مولفه‌های اساسی فرآیند آموزشی در هر کشوری محسوب می‌شوند به طوری که میلیون‌ها دانش‌آموز در هزاران فضای آموزشی و تربیتی، مشغول به تحصیل بوده و ۱۲ سال از بهترین شرایط سنی خود را در این فضاها گذرانده و با آن ارتباط برقرار می‌کنند. بنابراین، برنامه‌ریزی برای مکان‌یابی و تخصیص بهینه فضاهای آموزشی، نقش کلیدی و تاثیرگذار در فرایند تعلیم و تربیت کودکان و نوجوانان ایفا کرده و ضمن فراهم نمودن امکان حصول به عدالت اجتماعی، بر کیفیت آموزش می‌افزاید.

با توجه به مطالب فوق، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور در قالب انجام طرح مطالعاتی «استقرار نظام مکان‌یابی و تخصیص مدارس بر اساس آمایش سرزمین و تحولات جمعیتی (ناظر به ۵۰ سال آینده)»، تهیه ضابطه «معیارها و ضوابط مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی» را با هماهنگی امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور در دستور کار قرار داد و پس از تهیه، آن را برای تایید و ابلاغ به عوامل ذینفع نظام فنی و اجرایی کشور به این معاونت ارسال نمود که پس از بررسی، در چارچوب ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور موضوع نظام فنی و اجرایی یکپارچه و براساس ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، آیین‌نامه استانداردهای اجرایی مصوب هیات محترم وزیران و طبق نظام فنی اجرایی کشور (مصوب شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ- مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیات محترم وزیران) تصویب و ابلاغ گردید.

علیرغم تلاش، دقت و وقت زیادی که برای تهیه این مجموعه صرف گردید، این مجموعه مصون از وجود اشکال و ابهام در مطالب آن نیست. لذا در راستای تکمیل و پررنگ شدن این ضابطه از کارشناسان محترم درخواست می‌شود موارد اصلاحی را به امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال کنند. کارشناسان سازمان، پیشنهادها و دریافت شده را بررسی کرده و در صورت نیاز به اصلاح در متن ضابطه، با همفکری نمایندگان جامعه فنی کشور و کارشناسان مجرب این حوزه، نسبت به تهیه متن اصلاحی، اقدام و از طریق پایگاه اطلاع‌رسانی نظام فنی و اجرایی کشور برای بهره‌برداری عموم، اعلام خواهند کرد. به همین منظور و برای تسهیل در پیدا کردن آخرین ضوابط ابلاغی معتبر، در بالای صفحات، تاریخ تدوین مطالب آن صفحه درج شده است که در صورت هرگونه تغییر در مطالب هر یک از صفحات، تاریخ آن نیز اصلاح خواهد شد. از اینرو همواره مطالب صفحات دارای تاریخ جدیدتر معتبر خواهد بود.

معاون فنی، امور زیربنایی و تولیدی

زمستان ۱۳۹۹







## تهیه و کنترل «ضابطه مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی» [ضابطه شماره ۸۲۷]

### اعضای گروه مولفان:

عضو هیات علمی دانشکده مهندسی نقشه‌برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	محمدجواد ولدان زوج
عضو هیات علمی دانشکده مهندسی نقشه‌برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	محمد طالعی
عضو هیات علمی دانشکده مهندسی نقشه‌برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	محمد کریمی
دکتری مهندسی نقشه‌برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	پرستو پیله فروش‌ها

### اعضای کمیته داوری:

عضو هیات علمی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه کردستان	کیومرث حبیبی
عضو هیات علمی دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران	آرا تومانیان
کارشناس ارشد سیستم‌های اطلاعات مکانی، دانشکده فنی دانشگاه تهران	مجید ملک‌پورگلسفیدی

### اعضای کمیته فنی و اجرایی سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور:

معاون وزیر و رییس سازمان	مه‌راله رخشانی مهر
معاون فنی و نظارت	داریوش ورناصری
مدیر کل دفتر فنی و تحقیقات	محمد چگنی
مدیر کل سابق دفتر فنی و تحقیقات	عماد مخدومی
معاون مدیر کل دفتر فنی و تحقیقات	مرتضی خبره
کارشناس سابق سیستم‌های اطلاعات مکانی دفتر فنی و تحقیقات	مهدی پناهی
مسئول گروه سیستم‌های اطلاعات مکانی دفتر فنی و تحقیقات	رضا قهوه‌رخی
کارشناس سیستم‌های اطلاعات مکانی دفتر فنی و تحقیقات	طاہره قائمی راد

### اعضای گروه هدایت و راهبری (سازمان برنامه و بودجه کشور):

معاون امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران	علیرضا توتونچی
معاون امور آموزش و پرورش عمومی و فنی حرفه‌ای	فرج‌اله فتح‌اله پورکامی
رییس گروه امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران	فرزانه آقا رمضانعلی
کارشناس امور آموزش و پرورش عمومی و فنی حرفه‌ای	سمانه نیازخانی
کارشناس امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران	احمد خوشدل نیکخو
کارشناس امور آموزش و پرورش عمومی و فنی حرفه‌ای	محمد رضا جوادی





## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۵	فصل اول - مدل مفهومی فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی
۷	۱-۱- تعیین چشم‌انداز
۸	۲-۱- دامنه طرح
۸	۳-۱- تعیین تقاضا
۱۰	۴-۱- ارزیابی وضع موجود
۱۱	۵-۱- سناریوی بهینه‌سازی وضع موجود
۱۱	۶-۱- سناریوی مکان‌یابی
۱۲	۷-۱- تخصیص
۱۲	۸-۱- ارزیابی سناریو
۱۵	فصل دوم - محدودیت‌های استقرار فضاهای آموزشی
۱۹	۱-۲- حریم عوارض طبیعی
۲۲	۲-۲- حریم مراکز مهم و حساس
۲۸	۳-۲- حریم زیرساخت
۳۶	۴-۲- پهنه‌های خطرناک
۳۷	۵-۲- دوری از آلاینده‌ها
۳۹	فصل سوم - معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی
۴۱	۱-۳- تشریح معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی
۴۱	۱-۱-۳- هزینة
۴۳	۲-۱-۳- ایمنی
۴۳	۳-۱-۳- تراکم
۵۲	۴-۱-۳- دسترسی
۵۵	۵-۱-۳- کاربری‌های هم‌جوار
۶۱	۶-۱-۳- خدمات عمومی
۶۲	۷-۱-۳- توپوگرافی
۶۳	۸-۱-۳- اقلیم
۶۴	۹-۱-۳- موقعیت استقرار



## فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۶۶	۲-۳- تعیین وزن معیارهای موثر
۶۶	۳-۲-۱- وزن معیارهای اصلی
۶۷	۳-۲-۲- وزن زیر معیارها و کلاس‌های مربوط به هر معیار بر اساس نوع مدرسه، دوره و جنس
۷۵	پیوست ۱- فهرست واژگان کلیدی
۸۳	پیوست ۲- فهرست علامت‌های اختصاری
۸۷	منابع و مراجع

## فهرست جدول‌ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۷	جدول ۲-۱- معیارهای محدودیت استقرار فضاهای آموزشی
۲۴	جدول ۲-۲- حریم اماکن و تاسیسات حفاظتی و امنیتی
۴۲	جدول ۳-۱- معیارها و زیرمعیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی
۴۴	جدول ۳-۲- شعاع پوشش تحصیلی مقاطع مختلف تحصیلی
۴۶	جدول ۳-۳- سطوح مورد نیاز (متر مربع) مدارس ابتدایی دوره اول و دوم و مدارس ترکیبی شهرهای درجه یک و دو
۴۶	جدول ۳-۴- سطوح مورد نیاز (متر مربع) مدارس ابتدایی روستایی
۴۷	جدول ۳-۵- سطح مورد نیاز (متر مربع) مدارس متوسطه دوره اول و دوم و مدارس ترکیبی شهرهای درجه یک و دو
۴۷	جدول ۳-۶- سطح مورد نیاز (متر مربع) هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای
۴۹	جدول ۳-۷- سطح مورد نیاز (متر مربع) مدارس کودکان با نیازهای ویژه
۵۰	جدول ۳-۸- سطح مورد نیاز (متر مربع) مجتمع‌های آموزشی و تربیتی در شهرهای درجه یک و دو
۵۱	جدول ۳-۹- تعداد طبقات مناسب فضاهای آموزشی ابتدایی و متوسطه شهری
۵۱	جدول ۳-۱۰- تعداد طبقات مناسب مراکز آموزشی کودکان با نیازهای ویژه
۵۱	جدول ۳-۱۱- تعداد طبقات مناسب مجتمع‌های آموزشی
۵۲	جدول ۳-۱۲- کلاس‌بندی زیرمعیارهای دسترسی
۵۳	جدول ۳-۱۳- دسترسی مناسب و نامناسب سطوح آموزشی (شهری)
۵۳	جدول ۳-۱۴- دسترسی مناسب و نامناسب سطوح آموزشی (روستایی)
۵۵	جدول ۳-۱۵- زمان دسترسی برای پیاده و سواره برای مقاطع ابتدایی و متوسطه

۵۵	جدول ۳-۱۶- زمان دسترسی برای دسترسی پیاده و سواره برای مجتمع آموزشی
۵۶	جدول ۳-۱۷- بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری آموزشی
۵۹	جدول ۳-۱۸- بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری ورزشی
۶۳	جدول ۳-۱۹- کلاس‌های مختلف زیر معیارهای توپوگرافی
۶۴	جدول ۳-۲۰- کلاس‌های مختلف زیر معیارهای اقلیم
۶۵	جدول ۳-۲۱- کلاسه‌بندی زیر معیارهای موقعیت استقرار
۶۵	جدول ۳-۲۲- دسته‌بندی انواع کاربری‌های مجاز در حوزه آموزشی با توجه به مقیاس
۶۶	جدول ۳-۲۳- ضوابط و مقررات ساختمانی در کاربری آموزشی
۶۶	جدول ۳-۲۴- وزن معیارهای موثر
۶۷	جدول ۳-۲۵- وزن نهایی زیر معیارهای موثر
۶۸	جدول ۳-۲۶- وزن زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس
۷۰	جدول ۳-۲۷- وزن کلاس‌های زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

### فهرست شکل‌ها و نمودارها

صفحه	عنوان
۷	شکل ۱-۱- مدل مفهومی مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی
۹	شکل ۱-۲- مدل پیشنهادی برآورد تقاضای فضای آموزشی در سال هدف
۵۳	شکل ۳-۱- طبقه‌بندی راه‌های شهری
۶۷	نمودار ۳-۱- وزن معیارهای موثر





## مقدمه

مدارس به عنوان محیط‌های اصلی تربیت و یادگیری، مولفه‌های اساسی فرآیند آموزشی در هر کشوری محسوب می‌شوند به طوری که چیزی در حدود سیزده میلیون دانش‌آموز در نزدیک به یک صد و ده هزار فضای آموزشی و تربیتی، مشغول به تحصیل بوده و ۱۲ سال از بهترین شرایط سنی خود را در این فضاها گذرانده و با آن ارتباط برقرار می‌کنند. بنابراین، برنامه‌ریزی برای مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی، نقش کلیدی و تاثیرگذار در فرایند تعلیم و تربیت کودکان و نوجوانان ایفا کرده و ضمن فراهم نمودن امکان حصول به عدالت اجتماعی، بر کیفیت آموزشی می‌افزاید. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به عنوان یک سند مادر و بالادستی که به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی و شورای عالی آموزش و پرورش رسیده است، نقش مهمی در عرصه تعلیم و تربیت کشور خواهد داشت. براساس مفاد این سند، نظام آموزش و پرورش به شش زیرنظام تقسیم شده است که یکی از آن‌ها زیرنظام تامین فضا، تجهیزات و فناوری می‌باشد. از جمله اهداف این زیر نظام در ارتباط با طرح حاضر، شامل موارد ذیل می‌باشد:

- ساماندهی فضای کالبدی موجود برای استفاده بهینه از امکانات و منابع
  - افزایش سرانه فضای فیزیکی دانش‌آموز در فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی
  - افزایش بهره‌وری فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی
- در این بین سیاست‌های اجرایی تدوین شده در زیر نظام مذکور شامل موارد ذیل می‌باشند:
- استانداردسازی فرآیند مکان‌یابی فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی متناسب با اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
  - توجه به الگوهای توسعه پایدار و آمایش سرزمین و اقتضائات محیط‌های آموزشی، تربیتی و جمعیتی در مکان‌یابی مدارس و مراکز
- بر اساس برنامه زیرنظام تامین فضا، تجهیزات و فناوری، در حوزه مکان‌یابی، سرفصل‌های ذیل تعریف شده است:
- سازمان‌نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور موظف است در مکان‌یابی فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی، ضمن رعایت اصول فنی و مهندسی با توجه به تحولات جمعیتی و پراکنش فضاهای موجود و با رعایت ضوابط و اصول هم‌جواری، ویژگی‌های محیطی، شعاع دسترسی، اقلیم و ظرفیت و با هماهنگی ادارات آموزش و پرورش و سایر نهادها، زمین مناسب را انتخاب نماید.
  - در تخریب و بازسازی مدارس موجود و نیز احداث مدارس جدید توسط خیرین و نیکوکاران، رعایت استاندارد سرانه زمین و فضا الزامی است و حتی‌المقدور باید از ساخت مدارس در زمین‌های کوچک جلوگیری شود.
  - وزارت آموزش و پرورش موظف است ظرف مدت یک سال، طرح ساماندهی مدارس موجود را به منظور کاهش تعداد مدارس با رویکرد ایجاد مدارس متوسط و بزرگ و افزایش بهره‌وری، تهیه و به تصویب شورای عالی آموزش و پرورش برساند.



در راستای اجرای سرفصل‌های فوق در برنامه زیرنظام تامین فضا، تجهیزات و فناوری، راهکار استقرار نظام مکان‌یابی مدارس بر اساس آمایش سرزمین و تحولات جمعیتی (ناظر بر ۵۰ سال آینده) مطابق با برنامه‌های ذیل تعریف شده است:

- تدوین شاخص‌ها و معیارهای مکان فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی مبتنی بر آمایش سرزمین و تحولات جمعیتی

- طراحی و استقرار نظام هوشمند الکترونیکی برای مکان‌یابی مناسب فضاها و مراکز آموزشی، تربیتی و ورزشی
- ساماندهی فضاهای آموزشی موجود به منظور تجمیع آن‌ها و افزایش بهره‌وری با رویکرد مدارس متوسط و بزرگ

سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور در جهت تحقق بخشیدن به برنامه‌های فوق، انجام طرح مطالعاتی «استقرار نظام مکان‌یابی مدارس بر اساس آمایش سرزمین و تحولات جمعیتی (ناظر به ۵۰ سال آینده)» را در دستور کار خود قرار داده است. اهداف تفصیلی این طرح شامل موارد زیر می‌باشد:

- تدوین شاخص‌ها و معیارهای مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی
- طراحی و استقرار نظام مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی در قالب توسعه سامانه حامی برنامه‌ریزی مکانی
- ایجاد بستری مبتنی بر سیستم اطلاعات مکانی (GIS) برای طراحی و ارزیابی سناریوهای مختلف مکان‌یابی و تخصیص فضاهای آموزشی

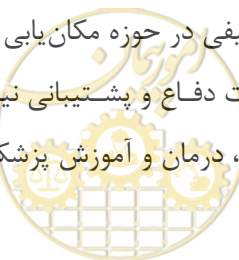
در راستای نیل به اهداف یاد شده، مراحل اصلی طرح مذکور شامل موارد ذیل می‌باشند.

- فاز اول: تدوین شاخص‌های مکان‌یابی فضاهای آموزشی و ضوابط توزیع مکانی فضاهای آموزشی
- فاز دوم: طراحی، توسعه و استقرار سامانه حامی برنامه‌ریزی جهت مکان‌یابی و تخصیص فضاهای آموزشی
- فاز سوم: انجام پروژه پایلوت

سند حاضر بر اساس نتایج فاز اول این طرح تدوین شده است. در تهیه سند «ضابطه مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی» به بررسی و تحلیل موارد ذیل پرداخته شده است:

- اسناد بالادست و سیاست‌ها و دستورالعمل‌های آن‌ها در حوزه نظام آموزشی شامل چشم انداز ۱۴۰۴ نظام جمهوری اسلامی ایران، ترسیم و تحلیل الگوی اسلامی-ایرانی کشور، نقشه جامع علمی کشور، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، ضوابط ملی آمایش سرزمین، ضوابط طرح‌های توسعه و عمران، سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، سیاست‌های کلی نظام در حوزه پدافند غیر عامل، نقشه تحول نظام سلامت، دولت الکترونیک و برنامه ششم توسعه اقتصادی-اجتماعی کشور

- انواع مراکز تولید داده‌های مکانی و توصیفی در حوزه مکان‌یابی فضاهای آموزشی شامل قوه قضاییه، وزارت آموزش و پرورش، وزارت کشور، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، وزارت راه و شهرسازی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت





فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت دادگستری، وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، وزارت ورزش و جوانان، وزارت نفت، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان‌های تابعه آن‌ها و همچنین سازمان برنامه و بودجه کشور، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان انرژی اتمی، سازمان صدا و سیما، شرکت مخابرات ایران و نیروی انتظامی جمهوری اسلامی

– معیارها و روش‌های مورد استفاده در مکان‌یابی، بازتخصیص و تخصیص فضاهای آموزشی در مطالعات داخلی و خارجی شامل ۱۶ دستورالعمل و تجربه از کشورهای مختلف، ۱۱ آیین‌نامه بین‌المللی مانند UNESCO, FEMA, ASCE، مستندات مربوط به UNISDR، مستندات مربوط به مکان‌یابی مدارس ایمن، ۱۷ گزارش و طرح مطالعاتی داخلی، طرح‌های پژوهشی مرتبط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش و پرورش، مستندات طرح‌های توسعه و عمران، ۱۲ پایان‌نامه، ۲ کتاب و ۲۷ مقاله

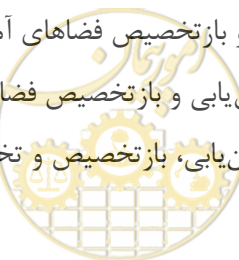
– روش‌ها و مدل‌های مورد استفاده در فرایند مکان‌یابی، بازتخصیص و تخصیص، شامل روش‌های تعیین اهمیت معیارها و شاخص‌های مکان‌یابی و مدل‌های مکان‌یابی، بازتخصیص و تخصیص

– ضوابط و استانداردهای موجود کشور در طراحی پروژه‌های آموزشی و ورزشی شامل آخرین ویرایش آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰)، استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران، پهنه‌بندی اقلیمی ایران (ساختمان‌های آموزشی)، ضوابط طراحی مدارس ابتدایی و متوسطه تک دوره‌ای (سه ساله اول و دوم) و مدارس ترکیبی، ضوابط و دستورالعمل‌های دفتر فنی و تحقیقات سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، ضوابط و مقررات شهرسازی برای معلولین جسمی و حرکتی سازمان برنامه و بودجه کشور نشریه ۲۴۶، دستورالعمل اجرایی بهداشت محیط مدارس به شماره ۱۸۰۳۹۲۰۶، راهنمای طراحی آکوستیکی فضاهای آموزشی نشریه ۳۴۳ سازمان برنامه و بودجه کشور، مصوبات شورای عالی معماری و شهرسازی کشور، مجموعه مقررات ملی ساختمان ایران و نشریات مرتبط با طراحی فضاهای آموزشی سازمان برنامه و بودجه کشور نظیر نشریه شماره ۶۹۷ با موضوع ضوابط طراحی ساختمان‌های آموزشی.

– طراحی پرسشنامه و انجام مصاحبه با کارشناسان متخصص دستگاه‌های ذیربط به منظور وزن‌دهی به معیارها جهت تعیین میزان تاثیرگذاری هریک از شاخص‌ها (برگزاری جلسات هم‌اندیشی در قالب ۹ منطقه آمایشی در دانشکده مهندسی نقشه برداری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی (مجری طرح) با حضور ۶۲ نفر از مدیران و کارشناسان متخصص از وزارت آموزش و پرورش، وزارت راه و شهرسازی، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، سازمان برنامه و بودجه کشور و شورای عالی آموزش و پرورش)

سند حاضر تحت عنوان «ضابطه مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی» حاوی سه فصل به شرح زیر می‌باشد:

– فصل اول، مدل مفهومی فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی: در این فصل به ارائه مدل مفهومی مناسب برای فرایندهای مختلف مکان‌یابی، بازتخصیص و تخصیص فضاهای آموزشی پرداخته شده است.



- فصل دوم، محدودیت‌های استقرار فضاهای آموزشی: در این فصل به بررسی محدودیت‌ها در استقرار فضاهای آموزشی پرداخته می‌شود. این محدودیت‌ها شامل حریم عوارض طبیعی، حریم مراکز مهم و حساس، حریم زیرساخت‌ها، پهنه‌های خطرناک و دوری از آلاینده‌ها می‌باشند.
  - فصل سوم، معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی: در این فصل به بررسی معیارهای تاثیرگذار در مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی شامل هزینه، ایمنی، تراکم، دسترسی، کاربری‌های هم‌جوار، خدمات عمومی، توپوگرافی، اقلیم و موقعیت استقرار پرداخته شده است. وزن معیارهای یاد شده با استفاده از طراحی پرسشنامه و مصاحبه با کارشناسان متخصص تعیین گردیده که نتایج آن در فصل سوم ارائه شده است.
- هدف از تهیه مجموعه حاضر که با در نظر گرفتن امکانات و شرایط اقتصادی و سیاست‌های نظام آموزشی و تربیتی مبتنی بر سند تحول بنیادین آموزش و پرورش کشور صورت گرفته، تهیه ضوابط و معیارهایی است که به مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی به صورت بهینه و مناسب برای ارتقاء کیفیت نظام آموزشی منتهی گردد. بنابراین، رعایت این معیارها و ضوابط در فرایند مکان‌یابی و تخصیص فضاهای آموزشی می‌تواند به عنوان یک دستورالعمل مورد استفاده برنامه‌ریزان، کارشناسان، طراحان و مهندسان ذیربط قرار گیرد.

دکتر مهراله رخشانی مهر

رئیس سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور



# فصل ۱

---

---

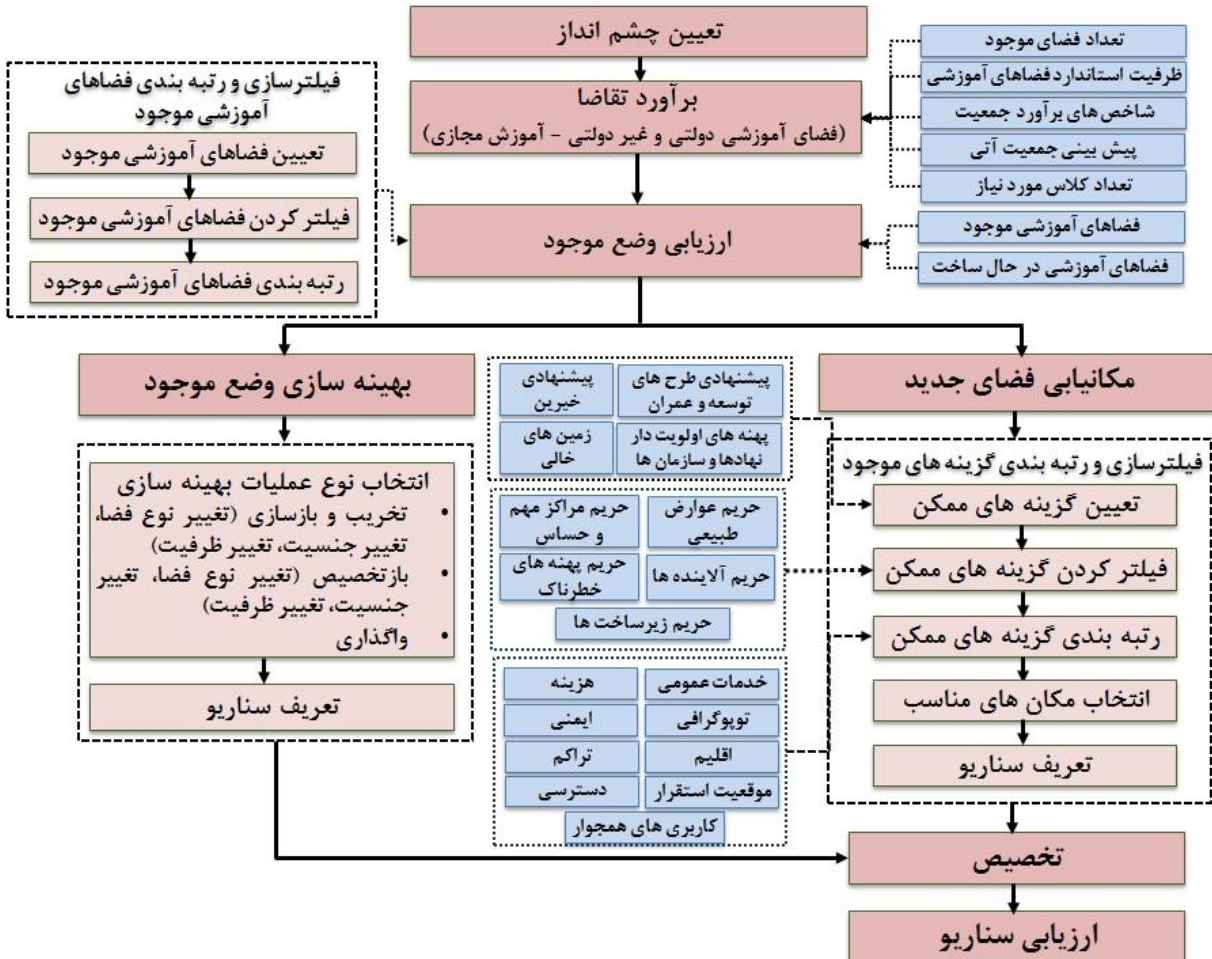
**مدل مفهومی فرایند مکان‌یابی و**

**بازتخصیص فضاهای آموزشی**





در فصل حاضر، مدل مفهومی مناسب برای فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی ارائه شده است (شکل ۱-۱). در ادامه هر یک از فرایندهای اصلی این مدل به اختصار تشریح شده است.



شکل ۱-۱- مدل مفهومی مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی

### ۱-۱- تعیین چشم‌انداز

چشم‌انداز نهایی مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی، تنظیم رابطه بهینه و خردمندانه بین مکان، جمعیت و نظام آموزشی می‌باشد. به نحوی که با کمترین هزینه، بتوان موجب ایمنی و دسترسی مناسب دانش‌آموزان و معلمان شده و زمینه‌های شکوفایی استعدادها، تحصیلی، فرهنگی و اجتماعی را با بهره‌گیری از فضاهای مطلوب، آسایش اقلیمی و استانداردهای جهانی فراهم کرد.



## ۲-۱- دامنه طرح

- در این طرح، منظور از فضاهای آموزشی، فضاهای آموزشی دولتی می‌باشد. از میان فضاهای آموزشی دولتی، هشت نوع فضای زیر در اولویت قرار گرفته‌اند. لازم به ذکر است بررسی سایر فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی نیازمند دستورالعمل مستقل می‌باشد.

- پیش‌دبستان و ابتدایی
- متوسطه
- هنرستان فنی و حرفه‌ای
- هنرستان کار و دانش
- مدارس کودکان با نیازهای ویژه (استثنایی)
- مدارس شبانه‌روزی
- مجتمع آموزشی
- فضای ورزشی (ناحیه‌ای، منطقه‌ای (سطح شهر))

- در خصوص مدارس غیر دولتی، تقاضای این نوع از مدارس در تعیین میزان تقاضا لحاظ شده است. با این وجود، تعیین ضوابط و معیارهای مکان‌یابی و بازتخصیص مدارس غیر دولتی نیاز به مطالعه مستقل دارد.

- در خصوص تامین آموزش در قالب آموزش‌های مجازی (E-Learning)، لازم به ذکر است که تقاضای این نوع از آموزش در تعیین میزان تقاضا لحاظ شده است. میزان تقاضای آموزش مجازی بر اساس عوامل مختلفی از جمله زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، محدودیت‌ها و پتانسیل‌های زمانی و مکانی مناطق، هزینه، نیروی انسانی و فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات تعیین می‌شود. در این خصوص ضروری است که به منظور محاسبه تقاضای آموزش مجازی در مناطق جمعیتی مختلف، یک دستورالعمل اجرایی تدوین شود.

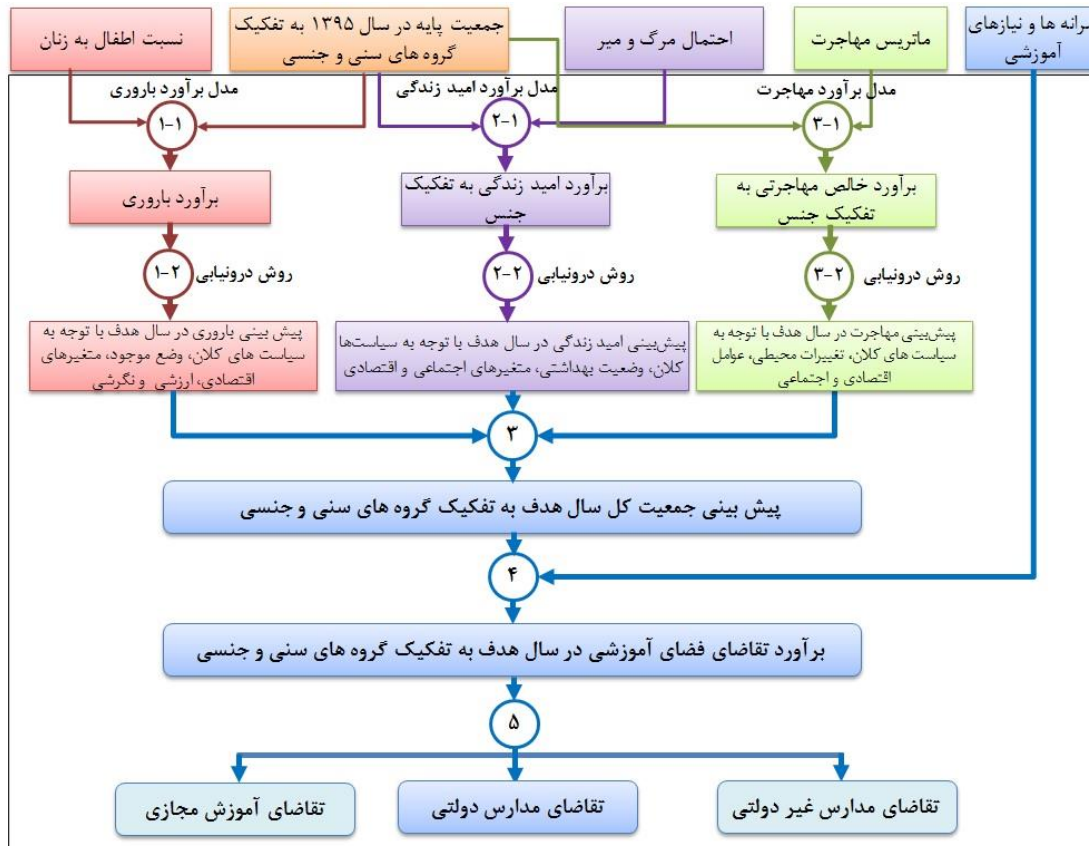
- از آنجایی که برنامه‌ریزی‌های انجام شده در طرح حاضر مربوط به بازه‌های کوتاه مدت (۱۰ ساله) و بیشتر (میان مدت (۲۵ ساله) و بلند مدت (۵۰ ساله)) می‌باشند و در تمام بازه‌های برنامه‌ریزی یاد شده، پروژه‌های نیمه تمام تکمیل خواهند شد، فضاهای آموزشی در حال ساخت نیز مانند فضاهای آموزشی موجود لحاظ شده‌اند.

## ۳-۱- تعیین تقاضا

پیش‌بینی تقاضا و یا پیش‌بینی جمعیت، محاسبه‌ای از حجم جمعیت آتی بر اساس فرضیاتی درباره آینده روند باروری، مرگ و میر و مهاجرت می‌باشد. در طرح حاضر، تعیین تقاضا به معنای پیش‌بینی تعداد دانش‌آموز و تعداد کلاس مورد نیاز در فرایند تخصیص فضاهای آموزشی می‌باشد. مطابق با شکل (۲-۱) شاخص‌های برآورد جمعیت در نظر گرفته



شده در این طرح به منظور پیش‌بینی تعداد دانش‌آموزان آتی شامل جمعیت پایه، باروری، امید زندگی و مهاجرت می‌باشد. علاوه بر این، پیش‌بینی تعداد کلاس مورد نیاز با استفاده از محاسبه تعداد فضای موجود، تعداد کلاس و تعداد دانش‌آموز موجود، ظرفیت استاندارد کلاس و تعداد دانش‌آموز آتی انجام می‌شود.



شکل ۱-۲- مدل پیشنهادی برآورد تقاضای فضای آموزشی در سال هدف

لازم به ذکر است در کلیه مراحل مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی، پیش‌بینی جمعیت ایران در سه دوره زمانی کوتاه مدت (تا افق ۱۴۱۰)، میان مدت (تا افق ۱۴۲۵) و بلند مدت (تا افق ۱۴۵۰) انجام می‌پذیرد. همچنین برای پیش‌بینی جمعیت ایران با توجه به داده‌های محاسبه شده و روندهای جاری و مورد انتظار، در کل سه حالت در نظر گرفته شده است. در هریک از سه حالت جمعیتی مطرح شده، با توجه به مدل مفهومی فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص، سناریوهای پیش‌رویه دو دسته سناریوهای بهینه‌سازی وضع موجود و مکان‌یابی تقسیم‌بندی شده‌اند.

- در حالت اول با توجه به روند آرام افزایش باروری در ایران، افزایش روند باروری به صورت آرام در نظر گرفته شده است. به نظر می‌رسد به دلیل تحولات ساختاری جمعیتی و قرار گرفتن متولدین دهه ۱۳۶۰ در سنین ازدواج و همچنین از میان رفتن تاثیر تمپو (تاخیر در فرزندآوری)، کاهش باروری ایجاد شده در نتیجه تمپو، جبران شده و باروری، افزایش آرامی را در سال‌های آینده داشته باشد تا به یک ثبات نسبی دست یابد. همچنین با توجه به آنکه معمولاً امید زندگی روند افزایشی دارد، این روند افزایشی در نظر گرفته شده است تا

به حدود ۷۹ سال برسد. در رابطه با مهاجرت، با توجه به سیاست‌های کلان در راستای کاهش مهاجرت به خارج از کشور، روند مهاجرفرستی کشور رو به کاهش تا رسیدن به صفر در نظر گرفته شده است.

- در حالت دوم، روندهای باروری با توجه به مطالبی که در بالا ذکر گردید افزایشی در نظر گرفته شده است اما این روند افزایشی نسبت به حالت اول بالاتر می‌باشد. در خصوص امید زندگی نیز روندی افزایشی با سرعت بالاتر نسبت به حالت اول در نظر گرفته شده است. روند مهاجرتی با توجه به تحولات ساختاری (به سمت میانسالی) و همچنین سیاست‌های کلان کشوری و منطقه‌ای در راستای کاهش مهاجرت، با سرعت کاهش‌ی بالاتر در نظر گرفته شده است.

- در حالت سوم، که به نوعی حالت حد پایین (بدبینانه) است، فرض بر کاهش آرام باروری و رسیدن به باروری سال ۱۳۹۰ در ایران می‌باشد. همچنین امید زندگی با روند افزایشی به صورت کند و مهاجرفرستی با روند ثابت در نظر گرفته شده است.

ذکر این نکته حائز اهمیت است که میزان تقاضای کل محاسبه شده در هریک از سه حالت پیش‌بینی جمعیت، شامل تقاضای مدارس دولتی، تقاضای مدارس غیر دولتی و تقاضای آموزش مجازی می‌باشد که نحوه تفکیک تقاضای کل به این سه بخش توسط تصمیم‌گیرنده انجام می‌شود. در طرح حاضر، در فرایند تخصیص، میزان تقاضا برای مدارس دولتی در اولویت قرار گرفته است.

#### ۴-۱- ارزیابی وضع موجود

ارزیابی وضع موجود به معنای ارزیابی، رتبه‌بندی و در نهایت تعیین امتیاز (درجه تناسب) فضاهای آموزشی موجود می‌باشد. این فرایند به انتخاب فضاهای آموزشی موجود به منظور تغییر و بهبود وضعیت آن‌ها کمک کرده و شامل فرایندهای زیر می‌باشد:

- تعیین فضاهای آموزشی موجود
- فیلتر کردن و حذف آن دسته از فضاهای آموزشی موجود که در حریم مشخص شده برای محدودیت‌های استقرار فضاهای آموزشی قرار می‌گیرند. معیارهای محدودیت استقرار فضاهای آموزشی در فصل دوم به تفصیل ارائه شده‌اند.
- رتبه‌بندی فضاهای آموزشی موجود از طریق ارزیابی هریک از فضاهای آموزشی موجود نسبت به معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی و اختصاص امتیاز به هریک. معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی در فصل سوم به تفصیل ارائه شده‌اند.

شایان ذکر است پس از ارزیابی وضع موجود، سناریوهای مکان‌یابی فضاهای آموزشی جدید، بهینه‌سازی فضاهای آموزشی موجود و یا ترکیب دو سناریو قابل تعریف می‌باشد.





### ۵-۱- سناریوی بهینه‌سازی وضع موجود

بهینه‌سازی در این طرح به معنای تغییر و بهبود وضعیت فضاهای آموزشی موجود بدون احداث فضای آموزشی جدید می‌باشد. فرایند بهینه‌سازی وضع موجود شامل مراحل زیر می‌باشد.

- انتخاب نوع فضای آموزشی
- تعریف سناریوی بهینه‌سازی: سناریوهای بهینه‌سازی وضع موجود به سه دسته کلی تخریب و بازسازی، بازتخصیص (شامل تغییر نوع فضا، تغییر جنسیت و تغییر ظرفیت فضا) و واگذاری تقسیم می‌شوند. با ارزیابی فضاهای آموزشی موجود در اجرای سناریوهای بهینه‌سازی تعریف شده، مجموعه فضاهای آموزشی موجود از دیدگاه معیارهای مکانی رتبه‌بندی گردیده و به منظور تصمیم‌گیری و انتخاب فضای آموزشی مورد نظر استفاده می‌شود.

### ۶-۱- سناریوی مکان‌یابی

سناریوی مکان‌یابی در این طرح به معنای افزایش کمی فضاهای آموزشی موجود می‌باشد. مکان‌یابی عبارت است از انتخاب یک یا چند مکان مناسب براساس رتبه‌های اختصاص داده شده به گزینه‌های ممکن، به عنوان مطلوب‌ترین مکان‌ها برای احداث کاربری مورد نظر. هرچه موقعیت فضاهای آموزشی از نظر محدودیت‌ها و شاخص‌های موثر مطلوب‌تر باشند و این مکان‌ها در نقاط مناسب‌تری مکان‌یابی و جانمایی شوند آثار مثبت‌تری بر ارتقاء کیفی آموزش‌ها و نیز حفظ سلامتی روحی و جسمی دانش‌آموزان به عنوان آینده سازان جامعه خواهد گذاشت. فرایند مکان‌یابی فضاهای آموزشی شامل مراحل زیر می‌باشد:

- تعیین گزینه‌های ممکن مکان‌یابی فضاهای آموزشی شامل زمین‌های پیشنهادی در طرح‌های توسعه و عمران (ناحیه‌ای، جامع شهری، تفصیلی و هادی)، زمین‌های پیشنهادی خیرین، پهنه‌های اولویت‌دار نهادها و سازمان‌های تاثیرگذار، زمین‌های خالی و سایر سایت‌های پیشنهادی.
- فیلتر کردن و حذف آن دسته از گزینه‌های ممکن که در حریم مشخص شده برای محدودیت‌های استقرار فضاهای آموزشی قرار می‌گیرند.
- ارزیابی و رتبه‌بندی گزینه‌های ممکن مکان‌یابی فضاهای آموزشی براساس معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی.
- انتخاب مکان‌های مناسب با در نظر گرفتن امتیاز اختصاص داده شده به هر یک از گزینه‌های ممکن مکان‌یابی فضاهای آموزشی.
- تعریف سناریوی مکان‌یابی فضاهای آموزشی با بررسی مکان‌های مناسب به منظور ورود به فرایند تخصیص فضاهای آموزشی.



## ۷-۱- تخصیص

هدف از فرایند تخصیص در این طرح اختصاص بلوک‌های جمعیتی (تقاضا) به گزینه‌های تعیین شده در سناریوهای بهینه‌سازی وضع موجود و مکان‌یابی مدارس می‌باشد. به عبارت دیگر، پس از تعیین انواع سناریوهای مورد نظر، گام بعدی، تخصیص نقاط تقاضا (بلوک‌های جمعیتی) به گزینه‌های موجود و ممکن فضاهای آموزشی به منظور ارزیابی هر یک از سناریوهای تعیین شده می‌باشد. به منظور نیل به این مهم، در این طرح از مدل  $p$ -میان یا حداقل فاصله<sup>۱</sup> جهت تخصیص بلوک‌های جمعیتی به فضاهای آموزشی استفاده شده است. در مدل  $p$ -میان مسأله این است که فاصله گزینه‌های موجود و ممکن فضاهای آموزشی از بلوک‌های جمعیتی کمینه گردد.

## ۸-۱- ارزیابی سناریو

پس از تعیین نوع سناریوی مورد نظر و انجام فرایند تخصیص برای سناریوی انتخابی، ارزیابی سناریوی در نظر گرفته شده، انجام می‌شود. با انجام این امر مجموعه فضاهای آموزشی موجود در هر سناریو از دیدگاه معیارهای مکانی رتبه‌بندی شده و به منظور تصمیم‌گیری و انتخاب فضای آموزشی مورد نظر استفاده می‌شود. ارزیابی هر سناریو با استفاده از محاسبه مقدار میانگین برای چهار پارامتر دسترسی، تناسب، تعادل ظرفیت و اندازه اقتصادی برای تمام گزینه‌های تخصیص داده شده به بلوک‌های جمعیتی در آن سناریو صورت می‌پذیرد که هر یک از پارامترهای مذکور در ادامه تعریف شده‌اند:

- دسترسی: میانگین فاصله بلوک‌های جمعیتی تخصیص داده شده به هر گزینه
  - تناسب: مقدار تناسب هر گزینه تخصیص داده شده براساس معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی
  - تعادل ظرفیت: اختلاف ظرفیت استاندارد و جمعیت اختصاص یافته به هر گزینه تخصیص داده شده
  - اندازه اقتصادی: مجموع قیمت زمین، هزینه ساخت و هزینه بهره‌برداری برای هر گزینه تخصیص داده شده
- شایان ذکر است در حال حاضر سناریوهای ذیل در این ضابطه قابل تعریف است:

- مکان‌یابی فضاهای آموزشی جدید
- بهینه‌سازی فضاهای آموزشی موجود
- تخریب و بازسازی شامل تغییر نوع فضا، تغییر جنسیت و تغییر ظرفیت فضا

<sup>۱</sup> p\_median



- بازتخصیص شامل تغییر نوع فضا، تغییر جنسیت و تغییر ظرفیت فضا
  - واگذاری
- ترکیب حالت‌های مکان‌یابی فضاهای جدید و بهینه‌سازی وضع موجود





# فصل ۲

---

---

## محدودیت‌های استقرار فضاها

### آموزشی

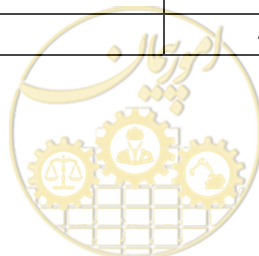




در این بخش به بررسی محدودیت‌ها در استقرار فضاهای آموزشی پرداخته می‌شود. معیارهای در نظر گرفته شده به منظور محدودیت استقرار فضاهای آموزشی عبارتند از حریم عوارض طبیعی، حریم مراکز مهم و حساس، حریم زیرساخت‌ها، پهنه‌های خطرناک و دوری از آلاینده‌ها (جدول ۱-۲). در ادامه، این معیارها به تفکیک تشریح می‌گردند.

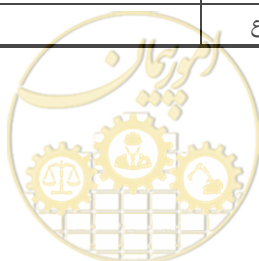
جدول ۱-۲- معیارهای محدودیت استقرار فضاهای آموزشی

نام معیار	نام زیر معیار	حریم
حریم عوارض طبیعی	رودخانه	۱ تا ۲۰ متر حریم کمی (با توجه به عرض بستر و دبی رودخانه) و تا ۱۵۰ متر حریم کیفی
	دریا	۶۰ متر (با توجه به عمق دریا)
	دریاچه	۶۰ متر (با توجه به عمق دریاچه)
	مسیل	۱ تا ۲۰ متر (با توجه به عرض بستر و دبی مسیل)
	گسل اصلی	۳۰۰۰ - ۱۰۰۰ متر
	گسل فرعی	۱۰۰۰ - ۳۰۰ متر
	چشمه	۵۲۰ - ۲۶۰ متر (با توجه به دبی چشمه)
	چاه آب	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.
	قنات	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.
	محدوده منابع طبیعی	محدوده جنگل‌ها، مراتع، بیشه‌زارهای طبیعی و اراضی جنگلی ملی شده
	مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست	ذخیره‌گاه‌های زیست کره، مناطق چهارگانه (پارک‌های ملی، آثار طبیعی ملی، پناهگاه‌های حیات وحش، مناطق حفاظت شده)، مناطق شکار ممنوع و تالاب‌ها
	محدوده شن‌های روان	محدوده شن‌های روان
	مناطق دارای شیب غیر مجاز	شیب ۱۵ درصد و بیش‌تر
	حریم مراکز مهم و حساس	مناطق فاقد تابش مستقیم نور آفتاب
حریم اماکن نظامی و امنیتی		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.
حریم زندان‌ها		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.
حریم آثار تاریخی		حریم درجه یک و درجه دو محدوده آثار تاریخی از مراجع ذیصلاح استعلام گردد
حریم ورزشگاه (مقیاس شهری)		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد
حریم فرودگاه		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد
حریم تصفیه‌خانه فاضلاب		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.
حریم کانال فاضلاب		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد
حریم مخازن نفت و گاز		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.
حریم جایگاه سوخت		۱۵۰ متر
حریم مراکز صنعتی		۱۰۰۰ - ۱۰۰ متر
حریم مراکز هسته‌ای		۷-۵ کیلومتر
حریم تشعشعات رادیویی		۷-۵ کیلومتر
حریم مراکز درمانی		۱۵۰ متر
حریم بیمارستان‌های عفونی		۳۰۰ متر
حریم معادن		بدون نارینه ۵۰۰ متر، با استفاده از نارینه مطابق با طرح آتشباری (حداقل ۸۰۰ متر)
حریم اماکن متبرکه		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد
حریم سایر اماکن ممنوعه	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد	



ادامه جدول ۲-۱- معیارهای محدودیت استقرار فضاهای آموزشی

نام معیار	نام زیر معیار	حريم	
حريم زیرساخت‌ها	خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع برق	فشار ضعیف (۱/۳ متر) فشار متوسط (۱-۲۰ کیلوولت ۲/۱۰ متر و ۳۳ کیلوولت ۳/۵ متر) فشار قوی (۶۳ کیلوولت ۸ متر، ۱۳۲ کیلوولت ۹ متر، ۲۳۰ کیلوولت ۱۱/۹ متر، ۴۰۰ کیلوولت ۱۴ متر، ۷۶۵ کیلوولت ۲۵ متر)	
	پست برق	بر اساس ولتاژ ورودی از ۱/۳ متر تا ۲۵ متر	
	نیروگاه برق	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد	
	خطوط لوله آب	لوله با قطر ۵۰۰ میلی‌متر-۶ متر	
		لوله با قطر ۸۰۰-۵۰۰ میلی‌متر - ۸ متر	
		لوله با قطر ۱۲۰۰-۸۰۰ میلی‌متر - ۱۰ متر	
	خطوط لوله گاز	لوله با قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر به بالا - ۱۲ متر	
		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.	
		از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.	
	ایستگاه تنظیم فشار گاز	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.	
	خطوط لوله نفت و فرآورده‌های نفتی	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.	
	راه آهن	۱۷ متر از ریل	
	ایستگاه راه آهن	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.	
	راه	آزاد راه (۶۰ متر از آکس)	
		بزرگراه (۳۸ متر از آکس)	
		راه اصلی (۲۲/۵ متر از آکس)	
		راه فرعی (۱۷/۵ متر از آکس)	
		راه روستایی (۱۲/۵ متر از آکس)	
	تاسیسات مخابرات (BTS موبایل، وایمکس)	۵۰۰ متر	
	سد	۱۵۰ متر از محیط اطراف تر شده مخزن سد	
	پایانه مسافری	۲۵۰ متر (پایانه‌های بین شهری)	
		۱۵۰ متر (پایانه‌های شهری)	
	مترو	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد	
اسکله	از مراجع ذیصلاح استعلام گردد		
پل‌های با دهانه ۱۰ متر، تونل‌ها و تقاطع‌ها	۲۵۰ - ۱۰۰ متر		
پهنه‌های خطرناک	پهنه‌بندی روانگرایی خاک	پهنه‌های با خطر خیلی زیاد	
	پهنه‌بندی فرونشست زمین		
	پهنه‌بندی خطر سیل		
دوری از آلاینده‌ها	آلاینده‌های صوتی	بیش‌تر از ۵۵ دسی بل	
	محل دفن زباله	۱۰۰۰ متر	
	محل انباشت زباله	۱۰۰۰ متر	
	فاصله از دامداری	۵۰۰ متر	
	فاصله از گورستان	۵۰۰ متر	
	فاصله از مرغداری	۵۰۰ متر	
	فاصله از کشتارگاه	۵۰۰ متر	
	مراکز و انبارهای دارای بوی نامطبوع	۵۰۰ متر	





- دستگاه‌های اجرایی استان موظفند داه‌های مکانی مربوطه را به ادارات کل نوسازی، توسعه و تجهیز استان تحویل دهند.
- حریم دقیق تمامی محدودیت‌های ذکر شده در جدول (۱-۲) می‌بایست توسط اداره کل نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان از مراجع ذیصلاح استعلام گردد و این استعلام دارای اولویت نسبت به اعداد ذکر شده در جدول می‌باشد.
- در خصوص حرائمی که به صورت بازه‌ای عنوان شده‌اند، حریم دقیق با توجه به بزرگی عارضه و دستورالعمل‌های ارائه شده توسط دستگاه‌های متولی حریم انتخاب می‌شود.

## ۱-۲- حریم عوارض طبیعی

زیر معیارهای حریم عوارض طبیعی عبارتند از رودخانه، مسیل، دریا، دریاچه، گسل اصلی، گسل فرعی، چشمه، چاه آب، قنات، محدوده منابع طبیعی، مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست، محدوده شن‌های روان، مناطق فاقد تابش مستقیم نور آفتاب و مناطق دارای شیب غیر مجاز که در ادامه تشریح شده‌اند. لازم به ذکر است کلیه فواصل در خصوص حریم عوارض طبیعی به صورت شعاعی محاسبه می‌شوند.

- **رودخانه و مسیل:** حریم انهار طبیعی، رودخانه‌ها و مسیل‌ها (اعم از اینکه آب دایم یا فصلی داشته باشند) و مرداب‌ها و برکه‌های طبیعی، برای عملیات لایروبی و بهره‌برداری از ۱ تا ۲۰ متر و برای حفاظت کیفی آب رودخانه‌ها، انهار طبیعی و برکه‌ها تا ۱۵۰ متر (تراز افقی) از هر طرف منتهی الیه بستر<sup>۱</sup> خواهد بود که بسته به مورد، نوع مصرف و وضع رودخانه، نهر طبیعی و برکه به وسیله وزارت نیرو یا شرکت‌های تابعه آن تعیین می‌گردد. احداث هرگونه بنا و تأسیسات در حریم مذکور بدون موافقت کتبی و قبلی وزارت نیرو ممنوع است [۱].

تبصره ۱: حریم کیفی برای رودخانه‌ها، انهار طبیعی و برکه‌های تامین کننده آب شرب، به طور مقطوع ۱۵۰ متر خواهد بود.

تبصره ۲: حریم کانال‌ها، انهار احداثی و سنتی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی با توجه به ظرفیت آن‌ها از طرف وزارت نیرو یا شرکت‌های تابعه آن برای هر طرف (از منتهی الیه دیواره آن‌ها) مطابق زیر تعیین می‌گردد:

<sup>۱</sup> بستر قانونی رودخانه، نهر و مسیل است که در هر محل با توجه به آمار هیدرولوژیک و داغاب در بستر طبیعی آن‌ها بدون رعایت اثر ساختمان تأسیسات آبی به وسیله وزارت نیرو یا شرکت‌های آب منطقه‌ای تعریف می‌شود.



- آبدهی (دبی) بیش از ۱۵ متر مکعب در ثانیه - میزان حریم از هر طرف ۱۲ تا ۱۵ متر
- آبدهی (دبی) از ۱۰ تا ۱۵ متر مکعب در ثانیه - میزان حریم از هر طرف ۸ تا ۱۲ متر
- آبدهی (دبی) از ۵ تا ۱۰ متر مکعب در ثانیه - میزان حریم از هر طرف ۶ تا ۸ متر
- آبدهی (دبی) از ۲ تا ۵ متر مکعب در ثانیه - میزان حریم از هر طرف ۴ تا ۶ متر
- آبدهی (دبی) از ۱۵۰ لیتر تا ۲ متر مکعب در ثانیه - میزان حریم از هر طرف ۱ تا ۲ متر
- آبدهی (دبی) کمتر از ۱۵۰ لیتر در ثانیه - میزان حریم از هر طرف ۱ متر

تبصره ۳: در صورتی که لوله‌های آبرسانی به موازات و در حریم یکدیگر نصب گردند، حد خارجی حریم به اعتبار قطر آخرین لوله منظور می‌شود.

تبصره ۴: تغییرات در ابعاد حرایم، مسیل‌ها و تعیین حریم جهت مسیل‌های دیگر توسط دستگاه فنی سازمان اجرایی طرح، تهیه و به تصویب کمیسیون ماده ۵ رسیده و لازم الاجرا خواهد بود.

- دریا و دریاچه: حریم دریا و دریاچه، قسمتی از اراضی ساحلی<sup>۱</sup> یا مستحدث<sup>۲</sup> است که یک طرف آن متصل به آب دریا یا دریاچه یا خلیج باشد. عرض حریم دریا و دریاچه ۶۰ متر از آخرین نقطه پیشرفتگی آب<sup>۳</sup>، می‌باشد ([۲]، [۳]).

تبصره: رعایت تراز اعلام شده از طرف شورای عالی شهرسازی و معماری ایران و همچنین وزارت نیرو و یا ارگان‌های ذیربط برای سواحل دریای خزر و خلیج فارس و دریای عمان و همچنین رودخانه‌های دائمی الزامی است.

- گسل: گسل، نتیجه گسیختگی و حرکتی است که در آن نخست دو مجموعه سنگی متصل به هم از هم مجزا شده و سپس باعث لغزش و دور شدن دو بخش از هم می‌شود ([۴]، [۵]). گسل‌هایی که طی چند هزار سال گذشته حرکت نموده و در آینده هم حرکت خواهند کرد، فعال نامیده می‌شوند [۶]. در مورد کاهش خطرات ناشی از زلزله در یک ساختمان خدماتی و آموزشی همچون مدرسه، چندین مرحله در طراحی وجود دارد که

<sup>۱</sup> پهنه‌ای است با عرض مشخص از اراضی مجاور دریا و دریاچه‌ها یا خلیج که حداقل از یک سو به کنار دریا یا دریاچه‌ها یا خلیج متصل باشد.

<sup>۲</sup> زمین‌هایی که در نتیجه پایین رفتن سطح آب دریا یا هر نوع جریان آب در کرانه‌های دریا و دریاچه‌ها و جزایر یا در نتیجه پایین رفتن آب یا خشک شدن تالاب‌ها ظاهر و ایجاد می‌شوند.

<sup>۳</sup> عرض حریم دریای خزر ۶۰ متر از آخرین نقطه پیشرفتگی آب در سال ۱۳۴۲ و عرض حریم دریاچه ارومیه ۶۰ متر از آخرین نقطه پیشرفتگی آب در سال ۱۳۵۳ و عرض حریم خلیج فارس و دریای عمان ۶۰ متر از آخرین نقطه مد می‌باشد.



اولین آن مکان‌یابی این ساختمان‌ها به گونه‌ای است که تا حد امکان از گسل‌ها دور باشند. هرچه این فاصله بیشتر باشد، مکان انتخاب شده کمتر در معرض خطرات مستقیم ناشی از زلزله قرار دارد [۶]. به طور کلی باید از احداث ساختمان در حریم گسل‌های فعال و محل‌هایی که احتمال به وجود آمدن شکستگی در سطح زمین هنگام زلزله وجود دارد، اجتناب شود [۷].

تبصره ۱: در زمین‌هایی که ممکن است بر اثر زلزله دچار ناپایداری‌های ژئوتکنیکی نظیر روانگرایی در خاک‌های ماسه‌ای سست، نشست زیاد، زمین لغزش، سنگ ریزش یا پدیده‌های مشابه گردد و یا متشکل از خاک رس حساس باشد، توصیه می‌شود امکان ساخت و شرایط لازم برای احداث بنا با استفاده از مطالعات صحرایی و آزمایشگاهی ویژه فراهم شود.

تبصره ۲: برای احداث ساختمان در دامنه و یا پای شیب‌های طبیعی باید از انجام خاکبرداری‌هایی که همراه با تمهیدات لازم پایدارسازی نباشد، اجتناب نمود. هرگونه بارگذاری از جمله خاکریزی بر روی دامنه و یا در نواحی فوقانی شیب نیز باید همراه با تمهیدات لازم برای تأمین پایداری کلی شیب باشد.

چشمه: چشمه، محل تلاقی سفره‌های زیرزمینی آب با سطح زمین است. بسته به ثبات منبع آب، یک چشمه می‌تواند موقتی، دائمی یا خودجوش (آرتزین) باشد. در محل ظهور چشمه، گاه حوضچه‌ها یا نهرهایی پدید می‌آیند. بنابراین حریم آن نیز می‌تواند متغیر باشد [۸].

چاه آب: حریم چاه، آن مقدار از اراضی پیرامون و گرداگرد چاه است که برای کمال انتفاع از آن لازم است. این محدوده توسط وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه مشخص شده و ساخت و ساز در آن ممنوع می‌باشد [۸].

قنات: معمولاً از نظر فنی به فاصله معینی از طرفین خط فرضی در سطح زمین (محور مجرای قنات) که میله چاه‌ها را به هم وصل می‌کند، حریم قنات گویند. این فاصله بین محور مجرای قنات تا نقطه‌ای است که تاثیر زهکشی قنات بر سطح آب زیرزمینی، ناچیز و قابل صرف نظر باشد که مقدار آن در قنات‌های مختلف یکسان نیست و به عوامل متعددی نظیر خصوصیات هیدرودینامیکی آبخواری که قنات در آن حفر شده بستگی دارد. حریم یک قنات با نزدیک شدن به مادرچاه افزایش می‌یابد.

محدوده منابع طبیعی: طبق ماده ۲ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع کشور، حفظ، احیاء، اصلاح، توسعه و بهره‌برداری از جنگل‌ها، مراتع، بیشه‌زارهای طبیعی و اراضی جنگلی ملی شده متعلق به دولت به عهده سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور است. جنگل‌های دست کاشت و یا جنگل‌ها و مراتعی که در اجرای وظیفه احیاء و توسعه منابع طبیعی از قبیل طرح‌های جنگل‌داری، مرتعداری، بیابان‌زدایی، طرح‌های مدیریت منابع طبیعی و یا طرح‌هایی که با مشارکت اشخاص حقیقی و حقوقی برای توسعه منابع جدید ایجاد می‌شود و همچنین پارک‌های جنگلی و خزانه‌های تولید نهال و بذر جنگلی و مرتعی (نهالستان‌های عمومی، ایستگاه‌های تولید بذر و نهال) در محدوده منابع طبیعی مذکور، در حکم منابع مذکور در این ماده است و ساخت و ساز در این محدوده‌ها مجاز نمی‌باشد [۹].



- مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست: مناطق با ارزش زیست محیطی است که توسط سازمان حفاظت محیط زیست کشور مدیریت می‌شوند. این سازمان، مناطق حفاظت‌شده ایران را در قالب ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره، مناطق چهارگانه (پارک‌های ملی، آثار طبیعی ملی، پناهگاه‌های حیات وحش، مناطق حفاظت‌شده)، مناطق شکار ممنوع و تالاب‌ها تحت حفاظت دارد. ساخت و ساز فضای آموزشی در این محدوده‌ها امکان‌پذیر نمی‌باشد.
- تبصره: حریم تالاب قسمتی از اراضی ساحلی یا مستحدث است که یک طرف آن متصل به آب تالاب باشد. عرض حریم تالاب‌ها (به استثنای مرداب و برکه طبیعی) عرصه‌ای به عرض ۱۵۰ متر است که بلافاصله بعد از حد بستر<sup>۱</sup> تعیین می‌گردد.
- محدوده شن‌های روان: جابجایی شن و ماسه و گرد و خاک توسط باد به عنوان یک فرایند ژئومورفولوژیکی، نتیجه فعل و انفعالات پنج عامل اصلی سرعت و قدرت تخریب باد، قدرت تخریب بالقوه ذرات، جاذبه‌ی مولکولی آن‌ها و اندازه‌ی قطر ذرات در روی سطح زمین است. بنابراین واکنش‌های انجام شده بین این فرسایش بادی و قابلیت فرسایش سطحی است که مشخص‌کننده‌ی حرکت یا عدم حرکت و جابجایی ذرات شن و گرد و غبار بر روی آن می‌باشد. همچنین پوشش گیاهی نیز به خودی خود عاملی مهم در این جریان بوده و تأثیر خود را از طریق کاهش سرعت باد در نزدیکی سطح زمین می‌گذارد. ساخت و ساز فضای آموزشی در این محدوده‌ها امکان‌پذیر نمی‌باشد.

## ۲-۲- حریم مراکز مهم و حساس

زیر معیارهای حریم مراکز مهم و حساس شامل حریم اماکن نظامی و امنیتی، حریم زندان‌ها، حریم آثار تاریخی، حریم فرودگاه، حریم تصفیه خانه فاضلاب، حریم کانال فاضلاب، حریم مخازن نفت و گاز، حریم مراکز صنعتی، حریم جایگاه سوخت، حریم مراکز هسته‌ای، حریم تشعشعات رادیویی، حریم مراکز درمانی، حریم بیمارستان‌های عفونی، حریم معادن، حریم اماکن متبرکه و سایر اماکن ممنوعه می‌باشند. زیرمعیارهای یاد شده در ادامه تشریح شده‌اند. لازم به ذکر است کلیه فواصل در خصوص حریم مراکز مهم و حساس به صورت شعاعی محاسبه می‌شوند.

<sup>۱</sup> حد بستر بر اساس آخرین نقطه پیشرفتگی آب بر اساس داده‌های ثبت شده موجود در یک دوره زمانی معین تعیین می‌شود.



- **حریم اماکن نظامی و امنیتی:** بر اساس آیین‌نامه اجرایی قانون تعیین حریم حفاظتی- امنیتی اماکن و تأسیسات کشور مصوب ۱۳۹۷/۰۷/۱۱ جلسه هیات وزیران [۱۰]، رعایت حریم حفاظتی و امنیتی اماکن و تأسیسات طبقه بندی شده<sup>۱</sup> متشکل از اماکن و تأسیسات حیاتی، حساس، مهم و قابل حفاظت، الزامی بوده و ساخت و ساز و استقرار تجهیزات در حریم امنیتی اماکن و تأسیسات دارای رده حفاظتی، باید به گونه ای باشد که در چهارچوب مفاد آیین نامه مذکور، بر اماکن یاد شده مشرف نباشد. منظور از حریم حفاظتی محدوده‌ای است که در تملک دستگاه صاحب حریم بوده یا بر اساس قانون، به تملک دستگاه صاحب حریم در می‌آید و بخش معینی از قسمت بیرونی آن که سازمان حفاظت کننده (یگان‌های نظامی، انتظامی، امنیتی و حفاظتی که بر اساس قوانین و مقررات، مسئولیت حفاظت از سازمان‌های مربوط را بر عهده دارند) می‌تواند به وسیله تجهیزات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و نیروی انسانی محافظت کند. همچنین حریم امنیتی به محدوده‌ای اطلاق می‌شود که در ادامه حریم حفاظتی قرار دارد و تا حد حریم تعیین شده در آیین نامه مذکور، حسب نوع رده حفاظتی امتداد دارد و در آن محدوده، در چهارچوب آیین نامه نباید ساخت و سازها بر اماکن طبقه بندی شده اشراف داشته باشد یا تأسیسات و تجهیزات تهدیدکننده امنیت اماکن یاد شده (به تشخیص شورای امنیت کشور با کسب نظر فنی دستگاه تخصصی مربوطه) مستقر شود.

اماکن و تأسیسات طبقه بندی شده متشکل از اماکن و تأسیسات حیاتی، حساس، مهم و قابل حفاظت بوده که در زیر توضیح داده شده است:

- اماکن و تأسیسات حیاتی: اماکن و تأسیساتی که اگر تمام یا قسمتی از آن‌ها، مورد تعرض یا تخریب واقع شود یا به اشغال دشمن درآید، خسارت جبران ناپذیر به کشور وارد می‌شود یا زندگی عادی مردم دچار اختلال می‌شود.
- اماکن و تأسیسات حساس: اماکن و تأسیساتی که اگر تمام یا قسمتی از آن‌ها، مورد تعرض یا تخریب واقع شود یا به اشغال دشمن درآید، زیان کلی به کشور وارد می‌شود یا زندگی مردم تا حدودی مختل می‌شود.

<sup>۱</sup> تأمین حفاظت و امنیت اماکن و تأسیسات طبقه بندی شده کشور اعم از نظامی، انتظامی، امنیتی و کشوری و رعایت حریم آن‌ها براساس مفاد قانون تعیین حریم حفاظتی - امنیتی اماکن و تأسیسات کشور مصوب ۱۳۹۳ لازم الاجرا است.



- اماکن و تأسیسات مهم: اماکن و تأسیساتی که اگر تمام یا قسمتی از آن‌ها، مورد تعرض یا تخریب واقع شود یا به اشغال دشمن درآید، مشکلاتی برای کشور ایجاد می‌شود یا زندگی عادی بخشی از مردم مختل می‌شود.
  - اماکن و تأسیسات قابل حفاظت: اماکن و تأسیساتی که اگر تمام یا قسمتی از آن‌ها، مورد تعرض یا تخریب واقع شود یا به اشغال دشمن درآید مشکلاتی برای منطقه ای از کشور ایجاد می‌شود یا زندگی عادی گروهی از مردم همان منطقه مختل می‌شود.
- مقدار حریم حفاظتی و امنیتی برای هر یک از اماکن و تأسیسات طبقه‌بندی شده به شرح جدول (۲-۲) می‌باشد:

جدول ۲-۲- حریم اماکن و تأسیسات حفاظتی و امنیتی

گروه‌بندی اماکن نظامی		اماکن و تأسیسات حیاتی (متر)	اماکن و تأسیسات حساس (متر)	اماکن و تأسیسات مهم (متر)
نوع حریم				
حریم حفاظتی		۱۰۰	۵۰	۲۰
حریم امنیتی	داخل شهر	۵۰۰	۳۰۰	۱۵۰
	خارج شهر	۱۰۰۰	۵۰۰	۳۰۰

تبصره ۱: اماکن و تأسیسات قابل حفاظت، حریم ندارند و حفاظت آن‌ها بر عهده سازمان حفاظت کننده (یگان‌های نظامی، انتظامی، امنیتی و حفاظتی) است.

تبصره ۲: مسئولیت تعیین میزان ارتفاع، تعداد طبقات، کاربری زمین یا املاک واقع در حریم امنیتی اماکن و تأسیسات طبقه‌بندی شده بر عهده شورای امنیت کشور و با حضور دستگاه صاحب حریم و بر اساس نظر فنی وزارت راه و شهرسازی و شهرداری می‌باشد.

تبصره ۳: حریم هر یک از اماکن و تأسیسات طبقه‌بندی شده، بر اساس رده‌های تعیین شده در چهارچوب جدول (۲-۲) توسط شورای امنیت کشور تعیین می‌شود.

تبصره ۴: در تعیین حریم حفاظتی اماکن و تأسیسات موجود (حیاتی، حساس و مهم) چنانچه به تشخیص شورای امنیت کشور، امکان اعمال حریم‌های حفاظتی به دلیل محدودیت تملک اراضی وجود نداشته باشد، با اعمال سایر روش‌های حفاظتی از جمله نصب تجهیزات سخت افزاری، نرم افزاری و پدافند غیرعامل اقدام خواهد شد.

تبصره ۵: در مواردی که بلندمرتبه سازی در خارج از حریم امنیتی اماکن و تأسیسات دارای رده حیاتی، ناقض امنیت اماکن و تأسیسات مذکور باشد، شورای امنیت کشور می‌تواند با پیشنهاد دستگاه صاحب حریم و بر اساس نظر فنی وزارت راه و شهرسازی و شهرداری، ضوابط صدور مجوز بلندمرتبه سازی را در حداکثر تا دو برابر حریم امنیتی مربوط، تعیین کند.



- **حریم زندان‌ها:** در استقرار فضاهای آموزشی، رعایت محدودیت ارتفاعی و فاصله مجاز از زندان‌ها و سایر مراکز نگهداری، جهت در نظر گرفتن محدودیت‌های حفاظتی و امنیتی الزامی است. لذا حریم زندان‌ها و مراکز نگهداری، باید به صورت موردی از مراجع ذیصلاح استعلام گردد.
- نکته: منظور از سایر مراکز نگهداری، اردوگاه‌ها (محل نگهداری مجرمین مربوط به جرائم ناشی از مواد مخدر)، کانون‌های اصلاح و تربیت (محل نگهداری مجرمین زیر ۱۸ سال) و بازداشتگاه‌ها (محل نگهداری متهمین به جرائم مختلف تا قبل از صدور حکم) می‌باشد.
- **حریم آثار تاریخی:** هرگونه فعالیت عمرانی و ساماندهی به منظور حفظ و احیاء ارزش‌های فرهنگی و تاریخی اعم از مرمت، باز زنده سازی، توسعه و ایجاد فضای سبز پس از تهیه و ارائه طرح به سازمان میراث فرهنگی و گردشگری و صنایع دستی و تصویب نهایی از سوی این سازمان و نظارت آن امکان‌پذیر خواهد بود. تغییر نما و دخل و تصرف در کالبد بناهای فوق ممنوع است. احداث هرگونه دسترسی یا خیابان جدید در محدوده عرصه یا بازگشایی امتداد خیابان‌های موجود در اطراف عرصه ممنوع است.
- تبصره ۱: احداث بناها و تأسیساتی که باعث منزوی شدن، از دست رفتن دید و در نتیجه خدشه دار شدن ارزش و اعتبار این آثار شود، در اطراف بناها و محدوده‌های مذکور ممنوع است.
- تبصره ۲: هیچگونه تخریب یا حفاری غیر مجاز نباید در این بناها یا محوطه‌ها صورت بگیرد. هرگونه احیا و مرمت این آثار باید زیر نظر کارشناسان مربوط صورت گیرد.
- **حریم ورزشگاه (مقیاس شهری):** احداث فضای آموزشی در مجاورت ورزشگاه‌ها از سازگاری مناسب برخوردار نمی‌باشد و باید حریم و شعاع استاندارد مجاز رعایت گردد. به منظور تعیین حریم ورزشگاه، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است [۱۱].
- **حریم فرودگاه:** منظور از حریم هوایی فرودگاه، فضایی است که باید عاری از موانع، نگهداری شود تا عملیات مورد نظر هواپیماها در فرودگاه بدون خطر انجام گیرد. این هدف با تعیین و برقراری محدودیت‌هایی به نام سطوح حد موانع به دست می‌آید. سطوح حد موانع تعیین کننده حدودی هستند که اجسام بتوانند فقط تا آن حد وارد حریم هوایی شوند و بدین ترتیب یک منطقه عاری از موانع برای پرواز برقرار گردد. ساخت و سازهای پیرامون فرودگاه‌ها تابع قوانینی است که از طرف دولت وضع می‌شود و برای هر منطقه کاربری خاصی را مشخص می‌نماید. سازمان هواپیمایی کشور مقررات بی‌خطری پرواز را در حریم و خارج از فرودگاه به شرح زیر اعلام نموده است [۱۲]. با این وجود، به منظور تعیین دقیق حریم فرودگاه، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.
- شیب مرتفع‌ترین نقطه ساختمان یا هرگونه مانعی که در محوطه راه فرود ایجاد می‌شود نسبت به ابتدای راه فرود بایستی از ۱ به ۵۰ تجاوز ننماید و بعد از آن، شیب ۱ به ۴۰ مجاز می‌باشد.



- در شعاع ۴ کیلومتری از مرکز فرودگاه (مرکز هندسی داخل فرودگاه) به طور کلی ارتفاع هیچگونه ساختمان یا مانعی نباید از ۴۵ متر تجاوز نماید.
  - در محوطه سطح انتقال<sup>۱</sup> هر فرودگاه نباید ساختمان یا مانعی احداث شود که شیب مرتفع‌ترین نقطه آن به حاشیه داخل فرودگاه و راه فرود از ۱ به ۷ تجاوز نماید.
  - در سطح مخروطی نباید ساختمان یا مانعی احداث شود که شیب مرتفع‌ترین نقطه آن نسبت به حاشیه خارجی سطح افقی از ۱ به ۲۰ تجاوز نماید (سطح مخروطی سطحی است شیب‌دار که از محیط بیرونی سطح افقی داخلی<sup>۲</sup> به طرف بالا و بیرون با شیب ۵ درصد شروع شده و تا ارتفاع مختلف متناسب با رتبه و درجه باند پرواز ادامه می‌یابد [۱۲]).
- **حریم تصفیه‌خانه فاضلاب:** احداث تمامی فضاهای آموزشی در حریم تصفیه‌خانه‌های فاضلاب ممنوع است. لذا به منظور تعیین حریم مذکور، استعمال آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.
- **حریم کانال فاضلاب:** کانال فاضلاب به دلایل مختلف از جمله بوع نامطبوع می‌تواند کاملاً ناسازگار با کاربری آموزشی باشد. حریم کانال فاضلاب با توجه به متغیر بودن نوع آن از مراجع ذیصلاح استعمال گردد.
- تبصره ۱: پوشاندن کانال‌های فاضلاب در حریم مدارس الزامی است [۵].
- تبصره ۲: حریم سایر تاسیسات محصور آب و فاضلاب برابر با محدوده محصور و حصارکشی شده و یا برابر با محدوده تملک شده برای تاسیسات می‌باشد که باید از وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه استعمال گردد.
- **حریم مخازن نفت و گاز:** هر گونه ساخت و ساز در حریم مخازن نفت و گاز به دلیل رعایت نکات ایمنی ممنوع می‌باشد. حریم مخازن نفت و گاز شامل حریم ایمنی، محیط زیستی، حفاظتی و امنیتی در انبارهای نفت و مخازن نفت و گاز می‌باشد. به منظور تعیین دقیق این حرائم، استعمال آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.

<sup>۱</sup> سطح انتقال: سطوحی که در طرفین و به موازات محور باند پرواز می‌باشد، با شیب ۱ به ۷ از سطح بستر شروع می‌شود و در ارتفاع ۴۵ متری با سطح افقی داخلی تلاقی می‌کند.

<sup>۲</sup> سطح افقی داخلی: سطحی است افقی و در بالا و اطراف فرودگاه. این سطح ممکن است دایره‌ای شکل و یا ترکیبی از دو یا چند دایره و با خطوط فرضی مماس بین دوایر باشد. معمولاً قسمتی از این سطح در حوزه داخلی فرودگاه و قسمتی در خارج از حوزه داخلی واقع است. ارتفاع آن در کلیه فرودگاه‌ها با هر درجه و طبقه و گروه معادل ۴۵ متر نسبت به نقطه یا نقاط مرجع فرودگاه است. ساخت و سازها در زیر و تا ارتفاع مزبور مجاز است ولی در هر حال تابع مسئله سر و صدا و ایمنی پرواز و سایر ملاحظات بر اساس نشریه شماره ۲۳۳ تحت عنوان ضوابط کاربری اراضی اطراف فرودگاه است.





- **حریم مراکز صنعتی:** وجود مراکز صنعتی در سطح شهر به دلیل آلودگی هوا و صوت ایجاد شده، اثرات نامطلوبی را در محوطه فضاهای آموزشی ایجاد می‌کند و نهایتاً سلامتی دانش‌آموزان را با خطر مواجه می‌سازد. به همین دلیل در مکان‌یابی فضاهای آموزشی، رعایت حریم ۱۰۰ الی ۱۰۰۰ متر از این مراکز براساس نوع آن‌ها به صورت زیر الزامی است [۵].

- صنایع با آلودگی زیاد: ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر متناسب با نوع آلودگی
- صنایع با آلودگی متوسط: ۲۰۰ تا ۳۵۰ متر متناسب با نوع آلودگی
- صنایع با آلودگی کم: حداقل ۱۰۰ متر متناسب با نوع آلودگی

تبصره ۱: در هر مورد میزان آلودگی از دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی و ادارات کل محیط زیست استان‌ها استعلام گردد.

تبصره ۲: از احداث مدارس در مسیر بادهای مزاحم که آلودگی صنایع را به طرف فضاهای آموزشی هدایت می‌کند، خودداری شود.

- **حریم جایگاه سوخت:** در مورد جایگاه‌های سوخت رسانی که شامل پمپ‌های بنزین، گاز طبیعی (CNG) و نفت گاز (سوخت خودروهای سنگین) می‌باشند، باید گفت که این جایگاه‌ها از کاربری‌های ناسازگار با مدارس هستند و به جهت رعایت ایمنی و پیشگیری از مشکلاتی همچون آلودگی هوا و آلودگی صوتی، احداث فضاهای آموزشی تا شعاع ۱۵۰ متری پمپ جایگاه‌های سوخت‌رسانی مجاز نمی‌باشد ([۵] و [۱۴]).

تبصره: استعلام حریم ایمنی و محیط زیستی جایگاه‌های سوخت‌رسانی از شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی، سازمان حفاظت محیط زیست و ادارات کل تابعه، در هر پروژه اجرایی الزامی است.

- **حریم مراکز هسته‌ای و حریم تشعشعات رادیویی:** به طور کلی، استقرار کاربری‌های مسکونی و خدماتی اعم از آموزشی در حریم مراکز هسته‌ای و حریم تشعشعات رادیویی ممنوع خواهد بود [۱۵].

- **حریم مراکز درمانی:** احداث فضای آموزشی در مجاورت مراکز درمانی با رعایت شعاع استاندارد مجاز می‌باشد. در مکان‌یابی فضاهای آموزشی، رعایت حداقل حریم ۱۵۰ متر از مراکز درمانی الزامی است. لیکن به منظور تعیین حریم دقیق مراکز درمانی، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است [۵].

- **حریم بیمارستان‌های عفونی:** ساخت و احداث فضای آموزشی در مجاورت بیمارستان‌های عفونی مناسب نمی‌باشد و شعاع استاندارد شورای عالی برای هم‌جواری باید رعایت گردد. در مکان‌یابی فضاهای آموزشی،



- رعایت حداقل حریم ۳۰۰ متر از بیمارستان‌های عفونی الزامی است [۵]. لیکن به منظور تعیین حریم دقیق بیمارستان‌های عفونی، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.
- **حریم معادن:** رعایت حداقل فواصل فعالیت استخراج و بهره‌برداری از مواد معدنی، نسبت به مراکز حساس (شامل کلیه فضاهای آموزشی) به جز جاده‌ها بدون استفاده از ناریه، ۵۰۰ متر و با استفاده از ناریه، مطابق طرح آتشباری<sup>۱</sup> الزامی است. در نتیجه در احداث فضای آموزشی، حرائم مذکور باید در نظر گرفته شود.
  - **حریم اماکن متبرکه:** هم‌جواری کاربری آموزشی و اماکن متبرکه از سازگاری برخوردار نمی‌باشد و حریم اماکن متبرکه در صورت وجود باید رعایت گردد. به منظور تعیین حریم اماکن متبرکه، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.
  - **حریم سایر اماکن ممنوعه:** منظور از سایر اماکن ممنوعه، محدوده‌هایی است که در سایر محدودیت‌ها (شامل زیر معیارهای تعریف شده در حریم عوارض طبیعی، حریم مراکز مهم و حساس، حریم زیرساخت‌ها، پهنه‌های خطرناک و دوری از آلاینده‌ها) لحاظ نشده است ولی بنا به تصمیم کمیته فنی - تخصصی استان لحاظ شدن آن الزامی است. به منظور تعیین سایر اماکن ممنوعه، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.

### ۲-۳- حریم زیرساخت

- زیر معیارهای حریم زیرساخت شامل حریم خطوط انتقال برق، پست برق، نیروگاه برق، خطوط لوله آب، خطوط لوله گاز، ایستگاه تنظیم فشار گاز، خطوط لوله نفت و فرآورده‌های نفتی، راه‌آهن، راه، تاسیسات مخابرات، پایانه مسافربری، مترو، اسکله و پل‌های با دهانه ۱۰ متر، تونل‌ها و تقاطع‌ها می‌باشند، که در ادامه تشریح شده‌اند. لازم به ذکر است کلیه فواصل در خصوص حریم زیرساخت‌ها به صورت شعاعی محاسبه می‌شوند.
- **خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع برق:** حریم خطوط نیروی برق به دو نوع زمینی و هوایی تقسیم می‌شود. منظور از حریم زمینی، عرض دو نوار در طرفین مسیر خط و متصل به آن از سطح زمین بوده و منظور از حریم هوایی، نقاطی در هوا در امتداد هادی و به شکل مستطیل است که هادی جریان برق در مرکز آن قرار می‌گیرد. حریم خطوط انتقال برق با توجه به ردیف ولتاژهای مختلف به شرح زیر تعیین می‌شود [۱۶]:

<sup>۱</sup> در هر صورت این فاصله نباید از ۸۰۰ متر کمتر باشد.



- ۱- حریم خطوط هوایی فشار ضعیف: حریم خطوط نیروی برق کمتر از یک کیلوولت، به صورت زمینی بوده که حداکثر آن ۱/۳ متر می‌باشد.
- ۲- حریم خطوط هوایی فشار متوسط:
- ۱-۲- حریم خطوط نیروی برق با ولتاژ ۱ تا ۲۰ کیلوولت به صورت زمینی بوده که حداکثر ۲/۱۰ متر می‌باشد.
- ۲-۲- حریم خطوط نیروی برق با ولتاژ ۳۳ کیلوولت به صورت زمینی بوده که حداکثر ۳/۵ متر می‌باشد.
- ۳- حریم خطوط هوایی فشار قوی:
- ۱-۳- حریم خطوط نیروی برق با ولتاژ ۶۳ کیلوولت به صورت زمینی بوده که برابر ۸ متر می‌باشد.
- ۲-۳- حریم خطوط نیروی برق با ولتاژ ۱۳۲ کیلوولت به صورت زمینی بوده که برابر ۹ متر می‌باشد.
- ۳-۳- حریم خطوط نیروی برق با ولتاژ ۲۳۰ کیلوولت به صورت زمینی بوده که برابر ۱۱/۹ متر می‌باشد.
- ۴-۳- حریم خطوط نیروی برق با ولتاژ ۴۰۰ کیلوولت به صورت زمینی بوده که برابر ۱۴ متر می‌باشد.
- ۵-۳- حریم خطوط نیروی برق با ولتاژ ۷۶۵ کیلوولت به صورت زمینی بوده که برابر ۲۵ متر می‌باشد.
- تبصره ۱: وزارت نیرو می‌تواند در داخل و خارج از محدوده شهرها به صورت کلی یا موردی براساس ضوابط فنی ابلاغی آن وزارت، موقعیت محلی و سایر شرایط و به شرط اطمینان از استقامت خط، حریم هوایی را به شرح زیر اعمال نماید که در این صورت سی درصد (۰/۳۰) از حریم‌های زمینی ذکر شده در بالا لازم الاجرا می‌باشد:
- ۱- در خطوط نیروی برق ردیف ولتاژ ۶۳ کیلوولت حریم افقی<sup>۱</sup> ۳ متر و حریم عمودی<sup>۲</sup> ۶ متر می‌باشد.
- ۲- در خطوط نیروی برق ردیف ولتاژ ۱۳۲ کیلوولت حریم افقی ۴/۵ متر و حریم عمودی ۷ متر می‌باشد.
- ۳- در خطوط نیروی برق ردیف ولتاژ ۲۳۰ کیلوولت حریم افقی ۶/۵ متر و حریم عمودی ۸ متر می‌باشد.
- ۴- در خطوط نیروی برق ردیف ولتاژ ۴۰۰ کیلوولت حریم افقی ۹ متر و حریم عمودی ۱۰ متر می‌باشد.
- ۵- در خطوط نیروی برق ردیف ولتاژ ۷۶۵ کیلوولت حریم افقی ۲۰ متر و حریم عمودی ۱۵ متر می‌باشد.
- نکته ۱: در مواردی که خطوط هوایی فشار قوی از عوارض طبیعی نظیر جنگل، کوه و دره عبور نماید و همچنین در مواردی که اعمال حریم زمینی دشوار باشد، به پیشنهاد شرکت برق مربوط و تصویب وزیر نیرو با رعایت

<sup>۱</sup> فاصله افقی در هوا از طرفین هادی جریان برق در راستای افق

<sup>۲</sup> فاصله عمودی در هوا از طرفین هادی جریان برق در راستای قائم



ضوابط فنی و ایمنی، می‌توان به صورت موردی حریم‌های هوایی مندرج در تبصره ۱ را با شرط وجود حق دسترسی به خطوط برق و کمال ارتفاع از آن، جایگزین حریم زمینی نمود.

نکته ۲: در مورد توسعه محدوده شهر در اراضی و املاک خارج از محدوده‌ای که قبلاً خطوط نیروی برق با استفاده از حق حریم در آن ایجاد شده، وزارت نیرو و شرکت‌های برق کماکان از حق حریم استفاده می‌نمایند.

نکته ۳: در صورتی که ردیف‌های ولتاژی در آینده بین ردیف‌های ولتاژ مذکور در این تصویب نامه بوجود آید، حریم زمینی و یا هوایی آن به تناسب حریم نزدیک‌ترین ردیف ولتاژ بالاتر آن تعیین خواهد شد. شایان ذکر است تعیین و تشخیص ردیف ولتاژ خطوط نیروی برق با وزارت نیرو می‌باشد.

نکته ۴: هرگونه عملیات ساختمانی و اقداماتی نظیر ایجاد تأسیسات صنعتی، مسکونی، مخازن سوخت، انبارداری و تأسیسات دامداری یا باغ یا درختکاری در مسیر و حریم زمینی و هوایی خطوط انتقال و توزیع نیروی برق ممنوع است.

تبصره ۲: آن قسمت از بام ساختمان‌هایی که در محدوده زیر حریم هوایی در خارج از مسیر حریم‌های زمینی و هوایی قرار دارد، باید با شیب بیش از ۴۵ درجه باشد. در صورتی که سقف ساختمان‌های موضوع این تبصره فاصله‌ای بیش از ۴ متر از حریم عمودی داشته باشند رعایت این تبصره الزامی نیست.

نکته ۵: حریم کابل‌های برق در زیرزمین و زیر سطح آب، نیم متر به صورت افقی و تا دو متر به صورت عمودی از محور کابل مطابق ضوابط فنی وزارت نیرو با حق دسترسی می‌باشد و در مواردی که کابل با سایر تأسیسات شهری از قبیل تلفن، لوله‌کشی آب، فاضلاب، گاز و مانند آن تقاطع نماید ضوابط فنی متداول شبکه انتقال و توزیع نیروی برق باید رعایت شود.

– پست برق: حریم پست برق براساس ولتاژ ورودی از ۱/۳ متر تا ۲۵ متر می‌باشد که در بخش حریم خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع برق ارائه شده‌اند [۱۶].

– نیروگاه برق: به منظور تعیین حریم دقیق نیروگاه برق، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.

– خطوط لوله آب: هرگونه ساخت و ساز در حریم لوله آب ممنوع می‌باشد. حریم لوله آب با توجه به قطر لوله آبرسانی تعیین شده و بین ۶ تا ۱۲ متر می‌باشد (در جدول (۱-۲) حریم لوله آب به تفکیک قطر آن ارائه گردیده است [۱۷]).

– خطوط لوله گاز: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز، نواری است از سطح زمین به موازات و محوریت خط لوله انتقال گاز که به موجب قانون، احداث ابنیه همچون فضاهای آموزشی و تأسیسات در آن ممنوع است، مگر آنکه اجازه کتبی و قبلی شرکت ملی گاز کسب شده باشد. حریم ایمنی متناسب با قطر لوله، فشار و ضریب طراحی خط لوله با توجه به نوع کاربری ابنیه و جمعیت استفاده کننده از آن‌ها تعیین می‌گردد.

تبصره ۱: استعلام مربوط به حرائم خطوط لوله گاز و نفت از مراجع ذیربط الزامی و لازم الاجرا است.



تبصره ۲: حداکثر حریم ایمنی خطوط لوله گاز به موجب قانون، ۲۵۰ متر می‌باشد. لذا در مواردی که مقدار حریم استعمال شده از شرکت ملی گاز به دلایل فنی و ایمنی بیش از مقدار مذکور اعلام شده است، می‌بایست با اتخاذ تمهیدات لازم، شرایط ایمنی را تامین نمود [۱۸].

نکته: حریم ایمنی ایستگاه‌های تنظیم فشار گاز و سایر تاسیسات صنعت گاز برابر است با حداکثر حریم ایمنی لوله‌های داخل یا خارج از آن، هر کدام که بیشتر باشد.

خطوط لوله نفت و فرآورده‌های نفتی: خطوط لوله نفت و فرآورده‌های نفتی جهت احداث، تعمیرات، نگهداری، پایش و کنترل، واجد مسیر و حریم‌های خاص خود می‌باشند که عرض حریم با توجه به قطر لوله، جغرافیای منطقه و مخاطرات پیرامونی متفاوت بوده و تحت عنوان حریم اختصاصی و عملیاتی نامیده می‌شود که به هیچ عنوان ورود به و یا ساخت و ساز (فضای آموزشی) در آن مجاز نمی‌باشد. همچنین در ادامه حریم عملیاتی و در پهنه وسیع‌تری (حداقل ۵۰ متر از خط لوله) حریم ایمنی تعریف می‌گردد که معمولاً برای این محدوده با توجه به نوع پروژه در دست طراحی، توصیه‌های ایمنی به منظور احراز از خطرات بالقوه مواد نفتی ارائه می‌گردد. در نتیجه به منظور تعیین حریم دقیق خطوط لوله و فرآورده‌های نفتی، استعمال آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.

راه آهن و ایستگاه راه آهن: حریم راه آهن در مسیرهای یک خطه عبارت است از ۱۷ متر فاصله به هر یک از دو طرف محور خط و در مسیرهای دو یا چندخطه ۱۷ متر فاصله از محور خط کناری به طرف خارج آن خط و همچنین تجاوز به محدوده ایستگاه‌ها در حکم تجاوز به حریم خط آهن می‌باشد [۱۹]. حدود ایستگاه راه آهن عبارتست از محوطه‌ای که مورد نیاز راه آهن بوده و بر اساس نقشه‌های مصوب راه آهن به طور قانونی به تصرف و تملک راه آهن درآمده باشد و بوسیله علائم مخصوص از طرف راه آهن مشخص می‌شود [۲۰].

تبصره ۱: اقدام به هرگونه عملیاتی که موجب خرابی راه آهن گردد، ایجاد هر گونه مستحذات یا درختکاری، اقدام به حفاری در حریم قانونی راه آهن بدون اجازه وزارت راه و شهرسازی ممنوع است. همچنین ریختن زباله، نخاله، مصالح ساختمانی و نظایر آن و یا نصب و استقرار تابلو یا هر شیئی دیگر در راه آهن و حریم قانونی آن و نیز ایجاد راه دسترسی ممنوع است [۲۱].

تبصره ۲: ایجاد راه دسترسی به حریم و گذرگاه مناسب، عبور دادن تاسیسات از عرض راه آهن و نصب تابلو در حریم آن با اجازه دستگاه متولی مجاز است.

باید توجه داشت که ایجاد هر گونه ساختمان و دیوار کشی و تاسیسات به شعاع صد ۱۰۰ متر از انتهای حریم راه آهن‌های کشور بدون کسب مجوز از دستگاه متولی ممنوع بوده و صدور مجوز برای موارد مذکور با رعایت موارد زیر مجاز است [۲۲]:

الف - صدور هرگونه مجوز برای ایجاد مستحذات به هر صورت در مجاورت ابنیه فنی راه آهن نظیر پل (با دهانه ۱۰ متر و بالاتر)، تونل، دیوار حائل، دیوار ضامن، گالری بهمن گیر، تقاطع‌های همسطح و غیرهمسطح و نظایر



آن‌ها در فاصله ۱۰۰ تا ۲۵۰ متر در طول محور راه‌آهن حسب مورد قبل و بعد از آن‌ها ممنوع است. ایجاد تأسیسات خدمات زیربنایی حسب مورد با مجوز وزارت راه و شهرسازی مجاز می‌باشد.

ب - هرگونه ساخت و ساز به استثنای تأسیسات زیربنایی در اراضی واقع در نوار به عرض ۳۰ متر بعد از حریم مصوب آن‌ها (از ابتدای محدوده ۱۰۰ متر از منتهی الیه حریم راه‌آهن‌های کشور) ممنوع خواهد بود.

ج - احداث مستحذات در محدوده ۱۰۰ متر بعد از حریم راه‌آهن‌های کشور در محدوده روستاهای دارای طرح هادی مصوب، با رعایت مفاد آیین‌نامه مصوب و اصلاح طرح‌های هادی، مجاز می‌باشد.

نکته: کلیه مستحذاتی که قبل از تصویب قانون "اصلاح قانون ایمنی راه‌ها و راه‌آهن" مصوب ۱۳۷۹ در خارج از حریم و در محدوده ۱۰۰ متر بعد از حریم راه‌ها و راه‌آهن‌های کشور با اخذ مجوز از مراجع ذیربط در حال احداث می‌باشند در موارد زیر ملزم به تطبیق وضعیت خود هستند:

- ممنوعیت ایجاد مستحذات در نوار با کاربری تأسیسات زیربنایی (در مواردی که هنوز کار اجرایی شروع نشده است).
- تجدیدنظر در جانمایی اعیانی برای تأمین بیشترین فاصله اعیانی از نوار با کاربری تأسیسات زیربنایی (در مواردی که هنوز کار اجرایی شروع نشده است).
- تأمین دسترسی مناسب.

تبصره ۳: استعلام حریم محیط زیستی راه‌آهن بین شهری از مراجع ذیصلاح الزامی است.

راه: حریم قانونی راه محدوده‌ای از اراضی بستر و حاشیه راه است که توسط مراجع ذیصلاح تعیین می‌گردد. اقدام به هرگونه عملیاتی که موجب خرابی جاده گردد، ایجاد هرگونه مستحذات یا درختکاری، اقدام به حفاری در حریم قانونی آزادراه‌ها و راه‌های اصلی و فرعی بدون اجازه وزارت راه و شهرسازی ممنوع است. همچنین ریختن زباله، نخاله، مصالح ساختمانی و نظایر آن و یا نصب و استقرار تابلو یا هر شیئی دیگر در راه‌ها و حریم قانونی آن‌ها و نیز ایجاد راه دسترسی ممنوع است (۲۰) و (۲۱):

تبصره: ایجاد راه دسترسی به حریم و گذرگاه مناسب، عبور دادن تأسیسات از عرض راه و نصب تابلو در حریم آن با اجازه وزارت راه و شهرسازی مجاز است.

همچنین باید توجه داشت بر اساس ماده ۱۷ قانون "ایمنی راه‌ها و راه‌آهن" ایجاد هرگونه ساختمان و دیوارکشی و تأسیسات به شعاع ۱۰۰ متر از انتهای حریم راه‌ها و در طول کنارگذرهایی که وزارت راه و شهرسازی احداث نموده یا می‌نماید و یا مسئولیت نگهداری آن را به عهده دارد، بدون کسب مجوز از وزارت مذکور ممنوع می‌باشد. به عبارت دیگر صدور مجوز برای ایجاد هرگونه ساختمان و دیوارکشی و تأسیسات و نظایر آن به عمق ۱۰۰ متر از انتهای حریم راه‌های کشور با رعایت موارد زیر مجاز است (۲۲):

تبصره: راه‌های روستایی از شمول موارد ذکر شده در زیر مستثنا می‌باشند.



الف - صدور هرگونه مجوز برای ایجاد مستحذات به هر صورت در مجاورت ابنیه فنی راه نظیر پل (با دهانه ۱۰ متر و بالاتر)، تونل، دیوار حائل، دیوار ضامن، گالری بهمن‌گیر، پاسگاه‌های پلیس راه، پارکینگ، تقاطع‌های همسطح و غیرهمسطح و نظایر آن‌ها در فاصله ۱۰۰ تا ۲۵۰ متر در طول محور راه حسب مورد قبل و بعد از آن‌ها ممنوع است. ایجاد تأسیسات خدمات زیربنایی حسب مورد با مجوز وزارت راه و شهرسازی مجاز می‌باشد.

ب - هرگونه ساخت و ساز به استثنای تأسیسات زیربنایی در اراضی واقع در نوار به عرض ۳۰ متر برای راه‌های کشور و به عرض ۱۵ متر برای راه‌های استان‌های گیلان، مازندران و گلستان به استثنای آزادراه‌ها و محورهای موجود رشت - قزوین، تهران - رودهن - آمل، رودهن - قائمشهر و کرج - چالوس از ابتدای محدوده ۱۰۰ متری ممنوع خواهد بود. شایان ذکر است نوار با کاربری تأسیسات زیربنایی بعد از حریم مصوب راه و از ابتدای محدوده ۱۰۰ متر از منتهی الیه حریم راه مذکور آغاز می‌گردد.

تبصره ۱: در مواردی که عرض نوار یاد شده برای تأسیسات زیربنایی بر اساس معیارهای فنی و مهندسی کافی نباشد، با هماهنگی وزارت راه و شهرسازی استفاده بیش از نوار یاد شده بلامانع است.

تبصره ۲: ایجاد هرگونه مستحذات در محدوده ۱۰۰ متری بعد از حریم راه‌ها در سمت دیگر راه‌هایی که روستاها در یک سمت آن‌ها قرار گرفته‌اند، ضلع خارجی کمربندی‌ها و کنارگذرها، در نقاطی که محدودیت دید وجود دارد یا ایجاد مستحذات جدید باعث کاهش زاویه و محدوده دید گردد و بین دو باند رفت و برگشت جدا از هم ممنوع است.

ج - حدود محور راه و یا حریم آن که از داخل روستا عبور می‌نماید به شرح زیر تعیین می‌گردد:

- حریم قانونی راه باید کاملاً حفظ شود.
- احداث مستحذات در محدوده ۱۰۰ متری بعد از حریم راه عیناً مطابق طرح هادی روستا با رعایت ضوابط و مقررات مربوط انجام می‌شود.

تبصره: در روستاهای فاقد طرح هادی که محدوده آن‌ها تعیین نشده است، نظر بنیاد مسکن انقلاب اسلامی جهت تعیین محدوده ملاک عمل می‌باشد.

همچنین کلیه مستحذاتی که قبل از تصویب قانون "اصلاح قانون ایمنی راه‌ها و راه‌آهن" مصوب ۱۳۷۹ در خارج از حریم و در محدوده ۱۰۰ متر بعد از حریم راه‌های کشور با اخذ مجوز از مراجع ذی ربط در حال احداث می‌باشند در موارد زیر ملزم به تطبیق وضعیت خود هستند:

- ممنوعیت ایجاد مستحذات در نوار با کاربری تأسیسات زیربنایی (در مواردی که هنوز کار اجرایی شروع نشده است).
- تجدیدنظر در جانمایی اعیانی برای تأمین بیشترین فاصله اعیانی از نوار با کاربری تأسیسات زیربنایی (در مواردی که هنوز کار اجرایی شروع نشده است).



- تأمین دسترسی مناسب.
- انواع راه‌ها و میزان حریم آن‌ها
- حریم انواع راه‌ها به شرح ذیل تعریف شده است [۲۳].
- آزادراه (حریم ۶۰ متر از آکس به هر طرف): آزادراه به راهی اطلاق می‌شود که معبر رفت و برگشت آن کاملاً جدا از هم، فاقد تقاطع‌های مسطح بوده و ورود و خروج آن در نقاط معین و محدودی صورت می‌گیرد. آزادراه از چهار یا شش یا هشت خط تشکیل شده که به ترتیب در هر طرف از باند دو یا سه یا چهار خط به جزیره یا مانع وسط آزادراه منتهی می‌گردد.
- راه اصلی چهار خطه یا بزرگراه (حریم ۳۸ متر از آکس به هر طرف): ساختمان و مشخصات فنی این راه همانند راه اصلی بوده و از تعریض یک راه اصلی بدست می‌آید.
- راه‌های اصلی (حریم ۲۲/۵ متر از آکس به هر طرف): راه‌های اصلی شامل راه‌های اصلی درجه ۱ (عریض) و راه‌های اصلی درجه ۲ (معمولی) می‌باشند.
- الف: راه اصلی عریض: مشخصات آن همانند راه اصلی معمولی و فقط عرض شانه‌ها  $2 \times 2/85$  تا  $2 \times 3$  متر می‌باشد.
- ب: راه اصلی معمولی: راهی است که ساختمان آن طبق نقشه و مشخصات مورد قبول راه اصلی انجام شده باشد. عرض آسفالت  $3/7$  متر و عرض شانه‌ها  $2 \times 1/85$  تا  $2 \times 2$  می‌باشد.
- راه‌های فرعی (حریم ۱۷/۵ متر از آکس به هر طرف): راه‌های فرعی به سه دسته به شرح ذیل تقسیم می‌گردند:
  - الف: راه فرعی عریض: راهی است با مشخصات راه فرعی درجه یک با این تفاوت که عرض کلی آن ۹ متر می‌باشد (شامل ۷ متر آسفالت و  $2 \times 1$  متر شانه)
  - ب: راه فرعی درجه ۱: راه فرعی درجه ۱ عریض مشابه راه فرعی درجه ۱ معمولی است با این تفاوت که عرض این راه ۹ متر بوده که ۷ متر آن آسفالت و ۲ متر شانه راه می‌باشد. در راه فرعی درجه ۱ معمولی عرض راه ۸ متر و معمولاً  $6/5$  متر آن قسمت آسفالت می‌باشد و  $1/5$  متر شانه راه است.
  - ج: راه فرعی درجه ۲: راهی است با عرض ۷ متر که چنانچه آسفالت باشد  $5/5$  متر آسفالت آن است و یک متر یا  $1/5$  متر شانه راه می‌باشد.
- راه‌های روستائی (حریم راه روستائی  $12/5$  متر از آکس به هر طرف): راهی است با عرض ۴ تا  $6/5$  متر که به درجات ۱ و ۲ و ۳ تقسیم می‌شود.





الف- راه روستائی درجه ۱: تعداد وسائل نقلیه سنگین پیش‌بینی شده در این راه تا ۵ سال آینده به طور متوسط از ۸۰ دستگاه در روز کمتر و از ۳۰ دستگاه بیشتر باشد. عرض کلی راه ۶/۵ متر است.

ب- راه روستائی درجه ۲: تعداد وسایل نقلیه سنگین پیش‌بینی شده در این راه تا ۵ سال آینده به طور متوسط از ۵۰ دستگاه در روز کمتر و از ۳۰ دستگاه بیشتر باشد. عرض کلی راه ۵/۵ متر می‌باشد.

ج- راه روستائی درجه ۳: تعداد وسایل نقلیه سنگین پیش‌بینی شده در این راه تا ۵ سال آینده به طور متوسط از ۲۰ دستگاه کمتر باشد. عرض کلی راه ۴ متر است.

- راه دسترسی آسفالتی: راهی است که مسیر آن با نوارها (یا پیست‌های) خاکی و شنی قدیمی منطبق بوده و به تدریج با عملیات راهداری تبدیل به محورهایی با نقش اصلی و فرعی شده است ولی از لحاظ مشخصات هندسی و ساختمانی به هیچ عنوان به تعاریف راه اصلی عریض، اصلی معمولی، راه فرعی عریض و راه فرعی منطبق نمی‌باشد.

- راه دسترسی خاکی: راهی است که حاصل ادامه و استمرار حمل راهداری (شن ریزی-گریدر زنی) و بعضاً عملیات پل سازی بر روی نوارهای خاکی مال‌رو و قدیمی بوده و به هر حال ارتباط نقاط شهری یا روستائی را تأمین می‌کند و اصولاً با فلسفه رعایت مشخصات بیگانه است.

- راه‌های متروکه: راه‌هایی که متروکه اعلام می‌شود، بر اساس مصوبه هیئت وزیران، درجه حریم آن به ۱۵ متر یا حریم درجه ۴ تقلیل می‌یابد.

- **تاسیسات مخابرات:** احداث ساختمان‌های بلند مرتبه در مسیرهایی که موجب سایه در ارتباط‌های مخابراتی می‌شوند ممنوع است. به همین منظور احداث ساختمان‌هایی با ارتفاع بیش از ۵۰ متر در حریم ۵۰۰ متری مراکز Local Central Transit ممنوع و در دیگر مواردی که در مسیر ارتباطی چنین مراکزی قرار می‌گیرند، براساس نقشه‌های تفصیلی که حرایم مخابرات و مسیرهای مورد نظر شرکت مخابرات بر روی آن‌ها منعکس شده‌اند، دریافت مجوز از شرکت مخابراتی الزامی است. مسئولیت اجرایی این ماده به عهده سازمان اجرایی طرح است.

- **سد:** حریم دریاچه‌های احداثی در پشت سدها (بر روی خطی است موازی به فاصله افقی)، ۱۵۰ متر از محیط اطراف تر شده مخزن سد بر مبنای حداکثر ارتفاع آب روی سرریز می‌باشد. لذا به منظور حفظ و حراست از دریاچه‌ها و جلوگیری از آلودگی آب، دخل و تصرف و احداث هر گونه ساختمان و ایجاد اعیانی در حریم دریاچه پشت سدها مستلزم صدور اجازه کتبی از طرف وزارت نیرو یا شرکت‌های تابعه این وزارتخانه خواهد بود [۲۴].

تبصره: استعمال حریم محیط زیستی سد از مراجع ذیصلاح الزامی است.



- پایانه مسافربری: از احداث مدارس در هم‌جواری پایانه‌های مسافربری شهری و بین شهری و تقاطع‌ها و میداين و خیابان‌های پرترافيک که از منابع آلوده‌کننده هوا می‌باشد، خودداری شود. رعایت حداقل شعاع ۲۵۰ متر از پایانه‌های مسافربری بین شهری و ۱۵۰ متر از پایانه‌های مسافربری شهری الزامی است ([۱۳]، [۱۵]).
- مترو: مترو سامانه‌ای است برای جابجایی حجم انبوهی از مسافران که در بافت درون شهری، عموماً زیرزمینی و در بافت بین شهری یا حومه‌ای به صورت هم سطح به جابجایی مسافر می‌پردازد. به منظور تعیین حریم مترو، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است. لازم به ذکر است منظور از حریم مترو، حریم خطوط مترو می‌باشد.
- اسکله: سازه‌ای دریایی که به منظور پهلوگیری و مهار کشتی جهت بارگیری و باراندازی کالا ساخته می‌شود. اسکله‌ها معمولاً در درون حوضچه بنادر که مکانی ایمن در برابر برخورد امواج و طوفان است، ساخته می‌شوند. اسکله‌ها انواع مختلفی شامل اسکله سبک، اسکله ساحلی، اسکله کوتاه و اسکله بلند، دارند. به منظور تعیین حریم اسکله، استعلام آن از مراجع ذیصلاح الزامی است.
- پل‌های با دهانه ۱۰ متر، تونل‌ها و تقاطع‌ها: صدور هرگونه مجوز برای ایجاد مستحذات به هر صورت در مجاورت ابنیه فنی راه یا راه‌آهن نظیر پل (با دهانه ۱۰ متر و بالاتر)، تونل، تقاطع‌های همسطح و غیر همسطح در فاصله ۱۰۰ تا ۲۵۰ متر در طول محور راه ممنوع می‌باشد [۲۲].

## ۲-۴- پهنه‌های خطرناک

- زیر معیارهای پهنه‌های خطرناک شامل پهنه‌بندی روانگرایی خاک، پهنه‌بندی فرونشست زمین و پهنه‌بندی خطر سیل می‌باشند و در ادامه تشریح شده‌اند.
- پهنه‌بندی روانگرایی خاک: روانگرایی خاک پدیده‌ای است که در آن خاک اشباع در اثر تنش شدیدی که به آن وارد می‌شود، مقاومت و سختی خود را به طور کامل از دست می‌دهد و مانند یک مایع رفتار می‌کند. این تنش وارده می‌تواند در اثر تکان‌های ناشی از زلزله یا دگرگونی‌های ناگهانی در شرایط تنش خاک باشد. به منظور حفاظت از ساختمان در مقابل روانگرایی، اولاً جنس خاک محل مورد نظر می‌بایست مرغوب و سفت باشد به طوری که در گذشته این زمین دچار روانگرایی نشده باشد، ثانیاً محل مدارس نباید نزدیک مرداب‌ها، تپه‌های شیب‌دار، دره‌ها (که احتمال زمین لغزش دارند)، چاله‌ها، غارهای سنگی و تالاب‌ها باشند. شناسایی مناطق مستعد روانگرایی در فرایند مکان‌یابی می‌تواند به شکل استفاده از نقشه پهنه‌بندی روانگرایی خاک انجام گرفته و تا حدود زیادی از میزان خسارات ناشی از وقوع روانگرایی در زمان رخداد زمین لرزه بکاهد. نقشه روانگرایی خاک نیز به صورت نقشه پردازش شده به عنوان محدودیت در مکان‌یابی مدارس مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- تبصره: احداث فضاهای آموزشی در مجاورت خاکریزها و شیب‌های سست و ناپایدار مجاز نمی‌باشد [۶].



- پهنه‌بندی فرونشست زمین: یکی از مسائلی که در اثر برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی اتفاق می‌افتد فرونشست زمین است. این وضعیت اکنون در بسیاری از نقاط استان‌های کرمان و خراسان که دشت‌ها با بیلان منفی آب زیرزمینی روبرو هستند، مشاهده می‌گردد. همچنین در نواحی از استان تهران که ساخت و ساز بی‌رویه، فشار زیادی به پوسته زمین وارد کرده است، این مشکل به چشم می‌خورد. نشست زمین باعث ایجاد شکاف‌های عمیق در سطح زمین، کج شدن لوله‌های چاه و خرابی ساختمان‌ها می‌گردد [۲۵]. بنابراین، محل مدارس باید تا حد امکان از مناطقی که مستعد به فرونشست است و یا فرونشست در آن اتفاق افتاده است، دور باشد. جهت بررسی در این خصوص، از نقشه پهنه‌بندی احتمال فرونشست در منطقه استفاده می‌گردد.
- پهنه‌بندی خطر سیل: خطر سیل یکی از خطرات مهمی به شمار می‌رود که ایمنی و امنیت محل احداث مدرسه را تحت تاثیر قرار می‌دهد. [۲۶]. احداث مدرسه باید در مکانی باشد که حداقل آسیب‌پذیری را نسبت به عوامل موثر در سیل خیزی (عوارض آبی پویای نزدیک به منطقه مانند رودخانه‌ها، سدها و چاه‌ها) داشته باشد. به منظور در نظر گرفتن خطر سیل در فرایند مکان‌یابی فضاهای آموزشی، از نقشه پهنه‌بندی خطر سیل به عنوان محدودیت استفاده می‌گردد.

## ۲-۵- دوری از آلاینده‌ها

- زیر معیارهای دوری از آلاینده‌ها شامل حریم آلاینده‌های صوتی، محل دفن زباله، محل انباشت زباله، فاصله از دامداری، فاصله از گورستان، فاصله از مرغداری، فاصله از کشتارگاه و مراکز و انبارهای دارای بوی نامطبوع بوده و در ادامه تشریح شده‌اند. لازم به ذکر است کلیه فواصل در خصوص حریم آلاینده‌ها به صورت شعاعی محاسبه می‌شوند.
- آلاینده‌های صوتی: به اصوات ایجاد شده توسط ترافیک هوایی و یا ترافیک زمینی، کاربری‌های تجاری-صنعتی و سر و صدای ناشی از بازی بچه‌ها در فضای باز و کلاس‌ها وقتی که از شرایط قابل قبول، بالاتر باشد ارتعاشات مزاحم گفته می‌شود. از این ارتعاشات به عنوان آلودگی صوتی نام برده می‌شود. از احداث مدارس در مکان‌هایی با تراز معادل صدای بالاتر از ۵۵ دسی بل، از جمله مسیرهای خروج و بلندشدن هواپیما، مسیرهای راه‌آهن و یا اتوبان‌های شهری و یا مکان‌های پرسر و صدا خودداری شود [۵]. به منظور در نظر گرفتن شاخص آلودگی صوتی، از نقشه آلودگی صوتی به عنوان محدودیت استفاده می‌شود. در این نقشه، به طبقه‌بندی پهنه مورد نظر از نظر آلودگی صوتی با استفاده از اطلاعات ایستگاه‌های سنجش صوت پرداخته می‌شود.



تبصره: اگر چنانچه به هر دلیل فضای آموزشی در مکان‌هایی با بیش از تراز معادل ۵۵ دسی بل ساخته شود، باید فاصله مناسب از منبع نوفه<sup>۱</sup> رعایت گردد. همچنین با اقداماتی از قبیل درختکاری متراکم با درختان پهن‌برگ و یا ایجاد سد صوتی که به اندازه کافی مرتفع و عریض باشد، می‌توان نفوذ صدا به محوطه ساختمان را کاهش داد.

- محل دفن و انباشت زباله: از احداث مدارس تا حریم ۱۰۰۰ متری محل‌های آلوده‌کننده محیط از جمله پساب‌ها، پسماندها، محل تجمع زباله‌ها و فاضلاب‌های شهری خودداری شود [۵].
- دامداری، گورستان، مرغداری و کشتارگاه: احداث مدارس تا شعاع ۵۰۰ متری دامداری‌ها، گورستان‌ها، مرغداری‌ها و کشتارگاه‌ها مجاز نمی‌باشد [۵].
- مراکز و انبارهای دارای بوی نامطبوع: احداث فضای آموزشی در مجاورت تأسیسات و بناهای مورد نیاز کاربری حمل‌ونقل و انبارداری مانند انبارها تا فاصله ۵۰۰ متر ممنوع می‌باشد. به منظور تعیین حریم دقیق مراکز و انبارهای دارای بوی نامطبوع، استعلام از مراجع ذیصلاح الزامی می‌باشد [۵].

<sup>۱</sup> به هرگونه صدای ناخواسته گفته می‌شود.



# فصل ۳

---

---

## معیارهای موثر در استقرار فضاها

## آموزشی





در این فصل به بررسی معیارهای تاثیرگذار در مکان‌یابی فضاهای آموزشی پرداخته شده است. این معیارها در بخش ۱-۳ ارائه و تشریح گردیده‌اند. لازم به توضیح است که وزن این معیارها از طریق مصاحبه با کارشناسان متخصص تعیین شده است. در این راستا، وزن معیارهای موثر در بخش ۲-۳ ارائه شده‌اند.

### ۱-۳- تشریح معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی

در این بخش به بررسی معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی پرداخته می‌شود. شاخص‌های مکان‌یابی به اختصار در جدول ۱-۳ ارائه شده است. در ادامه، هریک از این شاخص‌ها تشریح می‌گردند.

#### ۱-۱-۳- هزینه

زیر معیارهای هزینه شامل ساخت، قیمت زمین و مالکیت می‌باشند که در ادامه به اختصار تشریح شده‌اند:

- ساخت: این هزینه‌ها شامل قیمت مصالح ساختمانی، سهولت حمل بار و مصالح ساختمانی، نرخ دستمزد نیروی انسانی ساختمانی، نقدینگی، شوک‌های اقتصادی-سیاسی، تورم و غیره می‌باشند.
- قیمت زمین: عمده‌ترین مسأله از دیدگاه اقتصادی برای مکان‌یابی مدارس، قیمت زمین به ویژه در شهرهای بزرگ است. با توجه به این که منطق اقتصاد، ایجاد ارزش افزوده است، لذا تصمیمات در مکان‌یابی مدارس باید به گونه ای اتخاذ گردد که ایجاد هر کاربری با توجه به قیمت زمین، منجر به ایجاد ارزش افزوده شود. در نتیجه در فرایند جستجوی زمین برای مکان‌یابی مدارس، حتی‌الامکان بخش‌هایی انتخاب شوند که پایین‌ترین قیمت را داشته باشند.
- هزینه بهره‌برداری: منظور از هزینه بهره‌برداری، هزینه تعمیر و نگهداری و هزینه پرسنلی فضای آموزشی می‌باشد.
- مالکیت: یکی از معیارهای مهم مکان‌یابی مدارس در بخش هزینه، معیار مالکیت زمین می‌باشد. در بسیاری از برنامه‌ریزی‌های شهری، مالکیت اراضی به عنوان یکی از موانع جدی جهت ایجاد مراکز خدمات عمومی محسوب می‌شود. این موضوع در شهرهای بزرگ که زمین از ارزش بیشتری برخوردار است، دستگاه‌های اجرایی را با مشکل حادتری مواجه می‌کند. به همین منظور استقرار مراکز خدماتی (به ویژه مراکز آموزشی) در سطح شهرها به سوی مراکز ارزان قیمت و یا اهدایی و وقفی جهت‌گیری می‌شوند و به این ترتیب بین مکان استقرار کاربری‌ها با اصول و ضوابط، مغایرت ایجاد می‌شود [۲۷]. از این رو، در ضریب‌دهی برای معیار مالکیت، به مدارس که از لحاظ مالکیت، دولتی هستند گزینه مناسب و به مدارس که مالکیت آن‌ها به نوعی نامشخص و جزء مالکیت سایر بوده (مجهول المالک)، گزینه نامناسب اختصاص می‌یابد. همچنین، به مدارس که مالکیت آن‌ها وقفی یا خصوصی باشد به ترتیب گزینه نسبتاً مناسب و نسبتاً نامناسب تعلق می‌گیرد [۲۸].



جدول ۳-۱- معیارها و زیرمعیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی

ردیف	نام معیار	نام زیر معیار
۱	هزینه	ساخت
۲		قیمت زمین
۳		بهره‌برداری
۴		مالکیت*
۵	ایمنی	خطر نسبی سیل
۶		روانگرایی خاک
۷		فرونشست زمین
۸		خطر نسبی زلزله
۹		ایمنی اجتماعی
۱۰	تراکم	تراکم جمعیت لازم التعلیم
۱۱		پوشش تحصیلی
۱۲		سرانه دانش‌آموزی
۱۳	دسترسی	دسترسی سواره به خیابان اصلی و فرعی
۱۴		دسترسی پیاده و نزدیکی به مناطق پیاده‌روی امن و مسیر دوچرخه
۱۵		دسترسی به ایستگاه حمل و نقل عمومی
۱۶	کاربری‌های هم‌جوار	سازگاری
۱۷	خدمات عمومی	فاصله مناسب از ایستگاه آتش‌نشانی
۱۸		فاصله مناسب از ایستگاه پلیس
۱۹		فاصله مناسب از مراکز درمانی
۲۰		فاصله مناسب از کتابخانه
۲۱		فاصله مناسب از مراکز فرهنگی
۲۲		فاصله مناسب از پارک و فضای سبز
۲۳	توپوگرافی	شیب
۲۴		جهت شیب
۲۵	اقلیم	جهت باد
۲۶		زاویه تابش
۲۷		دما
۲۸	موقعیت استقرار	اندازه و ابعاد زمین
۲۹		انطباق با آخرین طرح مصوب (رعایت حقوق مکتسبه)

\*انواع مالکیت: وقفی (عام و خاص)، دولتی، خصوصی، مجهول‌المالک

تبصره ۱: احداث هر نوع فضا بر روی زمین‌هایی که با اقرارنامه غیر رسمی، استشهاد محلی، واگذاری موقت زمین شهری، واگذاری به شرط عملیات و قبل از نهایی شدن مبلغ توسط منابع طبیعی و یا اهداء بدون ثبت در دفتر خانه در اختیار آموزش و پرورش قرار گرفته است، ممنوع می‌باشد.

تبصره ۲: زمین می‌بایست از تمام جهات بلاعارض باشد.

تبصره ۳: زمینی که برای احداث مدرسه در نظر گرفته می‌شود باید در مکانی باشد که بتواند از تأسیسات زیربنایی موجود در محل (آب، برق، تلفن، شبکه فاضلاب، شبکه راه‌ها و غیره) برخوردار گردد.





## ۳-۱-۲- ایمنی

- زیر معیارهای ایمنی شامل موارد ذیل می‌باشند که در ادامه به تفکیک، تشریح شده‌اند. لازم به ذکر است، در انتخاب مکان مناسب جهت احداث فضای آموزشی، پهنه‌های با احتمال خطر کمتر، در اولویت بالاتری قرار دارند.
- خطر نسبی سیل: برای حفظ و حراست از ساختمان‌های آموزشی و امنیت دانش‌آموزان در مقابل بروز سیل، به‌کارگیری تمهیداتی در انتخاب مکان می‌تواند مؤثر واقع گردد. این تمهیدات شامل احتراز از ساخت فضاهای آموزشی در مناطق پست و سیل‌گیر، حفظ حریم با مسیل‌ها و رودخانه‌های فصلی و دائمی خواهد بود.
  - روانگرایی خاک: مکان‌یابی مدارس می‌بایست به گونه‌ای صورت گیرد که مکان مدارس و فضاهای آموزشی در مناطق مستعد روانگرایی خاک و یا مناطقی که در گذشته دچار روانگرایی شده‌اند، واقع نشوند.
- تبصره ۱: احداث فضاهای آموزشی در مجاورت خاکریزها و شیب‌های سست و ناپایدار مجاز نمی‌باشد [۵].
- تبصره ۲: فاصله ساختمان فضاهای آموزشی از خاکریزها و شیب‌های سست و ناپایدار توسط کارشناس مربوطه تعیین می‌شود.
- فرونشست زمین: محل مدارس باید تا حد امکان از مناطقی که مستعد به فرونشست است و یا فرونشست در آن اتفاق افتاده است، دور باشد. جهت بررسی در این خصوص، از نقشه پهنه‌بندی احتمال فرونشست در منطقه استفاده می‌گردد.
  - خطر نسبی زلزله: زلزله از مهم‌ترین عوامل مؤثر در مکان‌یابی فضاهای آموزشی به شمار می‌رود. لیکن، به طور کلی باید از احداث فضاهای آموزشی در مجاورت و یا روی گسل‌های فعال که احتمال به وجود آمدن شکستگی در سطح زمین در هنگام وقوع زلزله وجود دارد، اجتناب شود.
  - ایمنی اجتماعی: ایمنی اجتماعی به عنوان یکی از مهم‌ترین انواع ایمنی، از عناصر اساسی حیات انسان‌ها است. هدف از تعیین میزان ایمنی اجتماعی در فرایند مکان‌یابی و تخصیص فضاهای آموزشی، تعیین میزان جرائم و آسیب‌های منطقه مورد مطالعه، با استفاده از پهنه‌بندی میزان جرم‌خیزی منطقه می‌باشد. در این صورت، هرچه میزان ایمنی اجتماعی در یک منطقه بیشتر باشد، به موازات آن نرخ جرم، جنایت و آسیب‌های اجتماعی کاهش یافته و از امتیاز بالاتری برای استقرار فضاهای آموزشی برخوردار می‌باشد.

## ۳-۱-۳- تراکم

- زیر معیار تراکم شامل تراکم جمعیت لازم‌التعلیم، پوشش تحصیلی و سرانه دانش‌آموزی می‌باشد که در ادامه تشریح شده است. لازم به ذکر است کلیه فواصل در زیر معیارهای تراکم به صورت فواصل تحت شبکه محاسبه می‌شوند.
- تراکم جمعیت لازم‌التعلیم: منظور از جمعیت لازم‌التعلیم، جمعیت موجود در بازه سنی ۵-۱۹ سال بوده که نیازمند به تعلیم و تربیت و استفاده از خدمات آموزش و پرورش می‌باشند. از آنجا که مدارس یک منطقه برای استفاده و بهره‌گیری آموزشی هرچه بیشتر افراد آن منطقه ایجاد می‌شوند، توجه به مکان‌های پرتراکم از لحاظ



جمعیت لازم‌التعلیم، می‌تواند به عنوان معیار مهمی جهت مکان‌یابی مدارس در نظر گرفته شود. بنابراین، هنگامی که کل منطقه برای هدف مکان‌یابی پایش می‌شود، نیاز به اختصاص امتیاز بیشتر به مکان‌هایی است که دارای تراکم بیشتر جمعیت لازم‌التعلیم هستند (۲۹، ۳۰).

- براساس سیاست‌های اجرایی بند ۱۵ برنامه زیرنظام تامین فضا، تجهیزات و فناوری، رعایت ابعاد و اندازه فضاهای آموزشی، تربیتی و ورزشی به شرح ذیل الزامی است [۳۱]:

- با توجه به اقتضات آمایش سرزمین و تحولات جمعیتی و با جلب مشارکت دستگاه‌ها و نهادهای ذیربط، زمین مناسب و بزرگ برای ساخت مدارس جدید، با اولویت احداث مجتمع‌های آموزشی و تربیتی، به ویژه در شهرها تامین شود و از ساخت مدارس در زمین‌های کوچک خودداری شود.
- مدرسه در هر دوره تحصیلی حداقل باید دو کلاس در هر پایه تحصیلی (در مجموع به تعداد حداقل ۶ کلاس) داشته باشد.
- مجتمع آموزشی و تربیتی با ترکیب دوره‌های تحصیلی (دوره پیش‌دبستانی، دو دوره ابتدایی، دو دوره متوسطه) تشکیل می‌شود.
- با تمهید مقدمات لازم برای تبدیل مدارس موجود به مدارس متوسط (۵۴۰-۱۸۰ دانش‌آموز) و بزرگ (بیش از ۵۴۰ دانش‌آموز) اقدام شود.

تبصره: در طراحی، ساخت و تجهیز مدارس روستایی، عشایری و مناطق کم جمعیت، متناسب با امکانات و شرایط، تمام یا برخی از موارد فوق اجرا خواهد شد.

- پوشش تحصیلی: پوشش تحصیلی یکی از شاخص‌های اصلی فرصت دسترسی برابر به آموزش و پرورش بوده و میزان شعاع پوشش تحصیلی برای هر فضای آموزشی، تعیین‌کننده مناطقی است که در آن‌ها خدمات آموزشی به نقاط جمعیتی ارائه می‌شود. به طور کلی، جانمایی مدارس در مناطق فاقد پوشش تحصیلی نسبت به مناطق دیگر اولویت دارد. در این خصوص، برای مدارس، شعاع پوشش تحصیلی در نظر گرفته می‌شود و سپس مناطق خارج از محدوده پوشش تحصیلی مشخص می‌گردند. مکان‌یابی فضاهای آموزشی می‌بایست به گونه‌ای باشد که بیشینه پوشش تحصیلی ایجاد شود. در ادامه، مقادیر پوشش تحصیلی برای مقاطع مختلف به تفکیک شهر و روستا به شرح جدول (۲-۳) ارائه شده است.

جدول ۲-۳- شعاع پوشش تحصیلی مقاطع مختلف تحصیلی

مقطع	روستا	شهر	
		دختر	پسر
پیش‌دبستان و ابتدایی	۳۰۰۰ متر	۵۰۰ متر	۶۰۰ متر
متوسطه اول	۶۰۰۰ متر	۹۰۰ متر	۱۲۰۰ متر
متوسطه دوم	۶۰۰۰ متر	۱۲۰۰ متر	۱۸۰۰ متر



ادامه جدول ۳-۲- شعاع پوشش تحصیلی مقاطع مختلف تحصیلی

شهر		روستا	مقطع
پسر	دختر		
۱۵۰۰ متر	۱۲۰۰ متر	-	مجتمع آموزشی

نکته: با توجه به اینکه هنرجویان در مواردی برای دستیابی به امکانات آموزشی خاص، مسافت‌های زیادی را طی می‌کنند، نحوه توزیع هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کار و دانش و همچنین شعاع پوشش تحصیلی این فضاهای آموزشی (خصوصاً در برخی رشته‌های خاص مانند کشاورزی یا دریانوردی) در سطح شهر و حتی گاه در کشور از معیارهای متعارف آموزش و پرورش تبعیت نمی‌کند و برآوردهای دقیق از نیازهای فنی و حرفه‌ای و کار و دانش در آن بسیار دخیل است [۱۳].

تبصره ۱: در هر منطقه روستایی دارای چندین مدرسه زیر شش کلاس فاقد سالن ورزشی سرپوشیده، یک سالن ورزشی سرپوشیده به صورت مستقل و یا در یکی از مدارس، با اولویت مدارس دخترانه، با حداقل ابعاد سالن تیپ پنج و حداکثر تیپ سه<sup>۱</sup> احداث شود [۵].

تبصره ۲: در هر منطقه شهری، ضروری است با توجه به تعداد، نوع و جمعیت کل مدارس و کلاس‌های درس، یک سالن ورزشی سرپوشیده، با حداقل ابعاد سالن تیپ دو و حداکثر تیپ یک، به صورت مستقل و یا در یکی از مدارس، با امکان استفاده برای کلیه مدارس منطقه- ناحیه و همچنین ساکنان محله، در نظر گرفته شود [۵].

- سرانه دانش‌آموزی: شاخص سرانه زیربنای واحدهای آموزشی، از جمله شاخص‌های کلیدی در شناخت وضعیت فضاهای آموزشی است. بر خلاف بسیاری از شاخص‌ها که معمولاً با یکی از ابعاد و عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی و یا زیست محیطی در ارتباط هستند، شاخص سرانه زیربنای واحد آموزشی با تمامی ابعاد و عوامل مذکور ارتباط مستقیم و تنگاتنگ دارد. در ادامه، سطوح مورد نیاز مدارس ابتدایی شهری و روستایی به ترتیب در جداول (۳-۳) و (۴-۳)، سطوح مورد نیاز مدارس متوسطه شهری در جدول (۳-۵)، سطوح مورد نیاز هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای در جدول (۳-۶)، سطوح مورد نیاز مدارس کودکان با نیازهای ویژه در جدول (۳-۷) و سطوح مورد نیاز مجتمع‌های آموزشی و تربیتی در جدول (۳-۸) ارائه شده‌اند.

<sup>۱</sup> سالن‌های ورزشی سرپوشیده طبق مصوبه معاونت تربیت بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش در ۵ تیپ می‌باشند که عبارتند از: تیپ اول- ۱۰۵۶ مترمربع، تیپ دوم- ۶۰۸ مترمربع، تیپ سوم- ۴۲۰ مترمربع، تیپ چهارم در مدارس متوسطه- ۳۷۵ مترمربع و در مدارس ابتدایی- ۲۴۰ مترمربع و تیپ پنجم- ۱۸۰ مترمربع



همچنین رعایت حداکثر تعداد طبقات فضاهای آموزشی براساس جداول (۳-۹) الی (۳-۱۱) برای شهرهای درجه یک و دو الزامی است. در صورت افزایش تعداد طبقات، تصمیم‌گیری برعهده کمیته فنی- تخصصی استان می‌باشد.

جدول ۳-۳- سطوح مورد نیاز (متر مربع) مدارس ابتدایی دوره اول و دوم و مدارس ترکیبی شهرهای درجه یک و دو [۵]

مدارس ترکیبی			مدارس تک دوره ای (سه ساله دوم)				مدارس تک دوره ای (سه ساله اول)				نوع مدرسه
۱۸	۱۲	۶	۱۵	۱۲	۹	۶	۱۵	۱۲	۹	۶	تعداد کلاس
۵۴۰	۳۶۰	۱۸۰	۴۵۰	۳۶۰	۲۷۰	۱۸۰	۴۵۰	۳۶۰	۲۷۰	۱۸۰	حداکثر تعداد دانش‌آموزان
۲۶۱۳/۶	۲۸۰۵/۵	۱۸۳۵/۷۴	۲۳۰۵/۵۴	۲۸۶۴/۶۸	۲۳۳۱/۳۶	۱۸۷۹	۲۹۸۸/۳۶	۲۵۸۶/۲۲	۲۰۷۶/۲۲	۱۶۵۸/۵۸	زمین مورد نیاز
۴/۸۴	۷/۸	۱۰/۲	۵/۱۳	۷/۹۶	۸/۶۴	۱۰/۴۴	۶/۶۴	۷/۱۹	۷/۶۹	۹/۲۲	سرانه زمین
۳۲۶۷	۳۵۰۶/۸۸	۲۲۹۴/۶۸	۴۱۰۵/۴	۳۵۸۰/۸۵	۲۹۱۴/۲	۲۳۴۸/۷۵	۳۷۳۵/۳۳	۳۲۳۲/۷۸	۲۵۹۵/۲۸	۲۰۷۳/۲۳	زمین مورد نیاز
۶/۰۵	۹/۷۵	۱۲/۷۵	۹/۱۲	۹/۹۵	۱۰/۸	۱۳/۰۵	۸/۳	۸/۹۸	۹/۶۲	۱۱/۵۲	سرانه زمین

توضیح ۱: حداقل مساحت زمین مورد نیاز جهت احداث مدارس ابتدایی در مناطق گرم و مرطوب به میزان ۱۰ درصد و در مناطق معتدل و بارانی به میزان ۵ درصد بیش‌تر از مساحت زمین مورد نیاز در سایر مناطق کشور می‌باشد.

جدول ۳-۴- سطوح مورد نیاز (متر مربع) مدارس ابتدایی روستایی [۵]

مدارس روستایی						نوع مدرسه
۶	۵	۴	۳	۲	۱	تعداد کلاس
۱۰۸	۹۰	۷۲	۵۴	۳۶	۱۸	حداکثر تعداد دانش‌آموزان
۶۹۱/۸۷	۵۹۸/۲۲	۶۸۲/۹۵	۴۲۴/۸۴	۳۲۳/۹۳	۲۲۳/۹۴	زمین مورد نیاز
۶/۴	۶/۶۴	۹/۴۸	۷/۸۶	۹	۱۲/۴۴	سرانه زمین

توضیح ۱: طراحی مدارس برای روستاهایی که به مدارس بیش از شش کلاس نیاز دارند، براساس ضوابط مدارس شهرهای درجه دو می‌باشد.

توضیح ۲: حداقل مساحت زمین مورد نیاز جهت احداث مدارس ابتدایی روستایی در مناطق گرم و مرطوب به میزان ۱۰ درصد و در مناطق معتدل و بارانی به میزان ۵ درصد بیش‌تر از مساحت زمین مورد نیاز در سایر مناطق کشور می‌باشد.



جدول ۳-۵- سطح مورد نیاز (متر مربع) مدارس متوسطه دوره اول و دوم و مدارس ترکیبی شهرهای درجه یک و دو [۵]

نوع مدرسه			مدارس تک دوره ای (سه ساله اول)				مدارس تک دوره ای (سه ساله دوم)				مدارس ترکیبی		
تعداد کلاس			۶	۹	۱۲	۱۵	۶	۹	۱۲	۱۵	۶	۱۲	۱۸
حداکثر تعداد دانش آموزان			۱۸۰	۲۷۰	۳۶۰	۴۵۰	۱۸۰	۲۷۰	۳۶۰	۴۵۰	۱۸۰	۳۶۰	۵۴۰
شهرهای ۱- تهران	زمین مورد نیاز	۱۹۸۱/۸۶	۲۴۷۷/۱۲	۲۳۲۴/۴۶	۲۷۱۸/۴۴	۱۹۹۰/۱۹	۲۴۷۱/۷	۲۵۷۵/۵۲	۳۰۰۷/۴۱	۲۰۵۵/۱۰	۲۵۶۶/۴۸	۳۲۵۱/۸۶	
	سرانه زمین	۱۱/۰۱	۹/۱۸	۶/۴۵	۶/۰۴	۱۱/۰۵	۹/۱۶	۷/۱۵	۶/۶۸	۱۱/۴۲	۷/۱۲	۶/۰۲	
شهرهای ۲- سایر	زمین مورد نیاز	۲۴۷۷/۳۳	۳۰۹۶/۴۰	۴۱۳۵/۳۷	۳۳۹۸/۰۵	۲۴۴۸/۴۸	۳۰۸۹/۶۳	۴۲۹۵/۴۷	۳۵۹۳/۵۳	۲۵۶۸/۸۸	۳۰۶۴/۲۰	۳۹۱۶/۶۵	
	سرانه زمین	۱۳/۷۷	۱۱/۴۷	۱۱/۴۸	۷/۵۶	۱۳/۶۱	۱۱/۴۵	۱۱/۹۳	۷/۹۹	۱۴/۲۸	۸/۵۲	۷/۲۶	

توضیح ۱: با توجه به امکان ساخت مدارس روستایی سه کلاسه در دوره اول متوسطه، حداکثر تعداد دانش آموزان،

زمین مورد نیاز و سرانه زمین به ترتیب برابر با ۷۲ نفر، ۱۲۲۱/۸۷ مترمربع و ۱۶/۹۷ مترمربع می باشد.

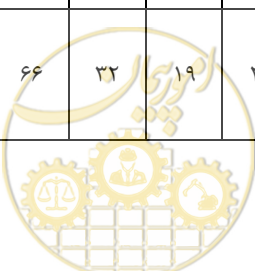
توضیح ۲: ضوابط و سرانه مدارس روستایی شش کلاسه و یا بالاتر در دوره اول متوسطه مطابق با ضوابط مدارس شهری طراحی می گردد.

توضیح ۳: در مناطق روستایی، در صورت ساخت مدارس برای دوره دوم متوسطه، ضوابط، برنامه فیزیکی و سرانه های فضاهای مدارس شهری ملاک عمل خواهد بود. بدیهی است حداقل تعداد کلاس در دوره دوم متوسطه شش کلاس می باشد.

توضیح ۴: حداقل مساحت زمین مورد نیاز جهت احداث مدارس متوسطه در مناطق گرم و مرطوب به میزان ۱۰ درصد و در مناطق معتدل و بارانی به میزان ۵ درصد بیشتر از مساحت زمین مورد نیاز در سایر مناطق کشور می باشد.

جدول ۳-۶- سطح مورد نیاز (متر مربع) هنرستان های فنی و حرفه ای (۱۳) و (۳۱)

انواع هنرستان های پنج رشته ای							انواع هنرستان های سه رشته ای							تعداد دانش آموزان
۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
حداکثر			حداقل				حداکثر			حداقل				۲۲۵
۴۵۰			۳۷۵				۲۷۰			۲۲۵				
۳۲۰۰۰	-	متغیر	-	متغیر	متغیر	-	۱۰۰۰۰	-	متغیر	-	متغیر	متغیر	-	زمین آموزشی (متر مربع)
۴۲۱۶۵	۱۱۷۲۵	۸۴۵۸	۹۴۹۲	۹۱۷۳	۸۸۸۰	۷۷۱۲	۱۶۵۰۰	۸۰۶۳	۴۷۹۵	۵۸۲۸	۵۵۱۰	۵۲۱۷	۴۰۵۰	ایده آل (بر اساس سطح اشغال ۲۰٪)
۳۶۵۴۳	۴۸۵۵	۴۲۰۲	۴۴۰۸	۴۳۴۵	۴۲۸۶	۴۰۵۲	۱۲۸۱۵	۳۱۲۸	۲۴۷۴	۲۶۸۱	۲۶۱۷	۲۵۵۸	۲۳۲۵	بر اساس حداقل فضای باز مورد نیاز
۱۰۲	۲۸	۲۰	۲۳	۲۲	۲۱	۱۹	۶۶	۳۲	۱۹	۲۳	۲۲	۲۱	۱۶	ایده آل (بر اساس سطح اشغال ۲۰٪)



ادامه جدول ۳-۶- سطح مورد نیاز (متر مربع) هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای (۱۳) و (۳۱)

انواع هنرستان‌های پنج رشته‌ای							انواع هنرستان‌های سه رشته‌ای							تعداد دانش‌آموزان	زمین آموزشی (متر مربع)	بر اساس حداقل فضای باز مورد نیاز
۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
حداکثر			حداقل				حداکثر			حداقل						
۴۵۰			۳۷۵				۲۷۰			۲۲۵						
۳۲۰۰۰	-	متغیر	-	متغیر	متغیر	-	۱۰۰۰۰	-	متغیر	-	متغیر	متغیر	-			
۸۸	۱۲	۱۰	۱۱	۱۰	۱۰	۱۰	۵۱	۱۳	۱۰	۱۱	۱۰	۱۰	۹			

توضیح ۱: در صورتیکه هر یک از انواع هنرستان‌ها نیاز به فضای باز آموزشی داشته باشند، این مساحت باید به مساحت زمین هنرستان اضافه شود (در هنرستان‌های نوع ۷ مقدار مساحت زمین آموزشی در مقدار مساحت کل و سرانه زمین در نظر گرفته شده است).

توضیح ۲: هنرستان‌ها ممکن است در حاشیه یا پیرامون شهرها یا فضای داخلی و متراکم شهری احداث شوند؛ لذا پیش‌بینی مساحت زمین مورد نیاز در دو حالت ایده‌آل (با ۲۰ درصد سطح اشغال بنا در زمین) برای هنرستان‌هایی که در حاشیه یا پیرامون شهرها احداث می‌شوند و حداقل فضای باز مورد نیاز برای هنرستان‌هایی که در درون شهرها و بافت متراکم آن‌ها احداث می‌شوند، ارائه شده است.

توضیح ۳: هنرستان‌ها را می‌توان از نظر فضاهای بسته غیر مشترک (آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های سبک و سنگین) به ۷ نوع<sup>۱</sup> به شرح زیر طبقه‌بندی نمود:

- نوع ۱: رشته‌هایی همچون "نقشه‌برداری" و "حسابداری" که نیازی به آزمایشگاه و کارگاه تخصصی ندارند.
- نوع ۲: رشته‌های زمینه صنعت همچون "الکترونیک"، "الکتروتکنیک"، "مخابرات دریایی"، "ناوبری"، "صنایع شیمیایی" که فقط واجد آزمایشگاه و کارگاه‌های سبک هستند.
- نوع ۳: رشته‌های زمینه صنعت همچون "ساختمان"، "تاسیسات"، "صنایع فلزی"، "مکانیک خودرو" که فقط واجد آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های سنگین هستند.

<sup>۱</sup> رشته‌های "معدن" و "سیمان" که به دلیل آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های تخصصی بهتر است هم‌جوار معادن و کارخانجات مربوطه تاسیس گردند و نیز رشته "چاپ دستی" که به دلیل نداشتن کاربرد و هنرجوی متقاضی، حذف شده است، در نظر گرفته نشده‌اند.



- نوع ۴: رشته‌های زمینه صنعت همچون "مکانیک موتورهای دریایی"، "سرامیک"، "نساجی"، "متالوژی"، "چاپ"، "ساخت و تولید"، "چوب و کاغذ"، "نقشه‌کشی عمومی" که واجد آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های سبک و سنگین هستند.
  - نوع ۵: کلیه رشته‌های زمینه خدمات غیر از "تربیت بدنی" که فقط واجد آزمایشگاه و کارگاه سبک هستند.
  - نوع ۶: رشته "تربیت بدنی" از زمینه خدمات که فقط واجد سالن ورزش سرپوشیده (سنگین) است.
  - نوع ۷: کلیه رشته‌های زمینه کشاورزی که واجد آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های سبک و سنگین و زمین زراعی و باغی هستند.
- توضیح ۴: جهت احداث هنرستان فنی و حرفه‌ای در مناطق گرم (گرم و مرطوب، گرم و خشک) مساحت زمین بر اساس تراکم ساختمان با سطح اشغال ۲۰ درصد در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۳-۷- سطح مورد نیاز (متر مربع) مدارس کودکان با نیازهای ویژه [۳۰]

ردیف	عنوان	متوسط تعداد دانش‌آموزان	سرانه فضای باز	مساحت زمین		مساحت فضای باز
				سراهنه زمین	مساحت زمین	
				سراهنه زمین	مساحت زمین	
				سایر	درون شهری	سایر
۱	پیش از دبستان و ابتدایی	۷۰	۲۵	۲۶۳۳	۲۵۲۳	۱۷۵۰
				۳۶/۱۰	۳۴/۷۰	۴۵۱۲
۲	پیش از دبستان و ابتدایی و متوسطه اول پیش حرفه‌ای و متوسطه دوم حرفه‌ای	۹۰	۳۰	۴۵۰۰	۴۲۸۰	۲۷۰۰
				۴۶/۳۱	۴۴/۲۸	۷۴۱۰
۳	متوسطه دوم حرفه‌ای	۲۵	۳۰	۱۲۹۵	۱۲۰۵	۷۵۰
				۵۱/۸	۴۸/۲	۱۲۹۵
۴	متوسطه اول پیش حرفه‌ای	۴۰	۳۰	۱۹۳۰	۱۸۱۰	۱۲۰۰
				۴۸/۲۵	۴۵/۲۵	۱۹۳۰
۵	پیش از دبستان و ابتدایی و متوسطه اول و متوسطه دوم	۹۰	۳۰	۴۳۸۵	۴۱۷۵	۲۷۰۰
				۴۸/۷۲	۴۶/۳۹	۴۳۸۵
۶	پیش از دبستان و ابتدایی و متوسطه اول پیش حرفه‌ای	۹۰	۲۵	۳۷۹۰	۳۶۰۰	۲۲۵۰
				۵۱/۸	۴۰	۳۷۹۰
		۱۴۰	۲۵	۵۷۲۰	۵۴۴۰	۳۵۰۰

توضیح ۱: در صورتی که مراکز آموزشی به صورت شبانه‌روزی باشند، لازم است حداقل ۴۰٪ به مساحت زمین آن‌ها جهت تامین محل استقرار خوابگاه، غذاخوری، اماکن رفت و آمد و فضای ورزشی و تفریح اضافه شود.

توضیح ۲: دوره پیش از دبستان در آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، دوره‌ای رسمی است که به منظور توانمندسازی والدین در جهت کاهش فشار روانی، پذیرش، رویارویی با مشکلات و نیازهای کودک اجرا می‌شود و با استفاده از فرصت‌های نخستین برای کاهش یا رفع تاخیرهای رشدی و مشکلات حسی-حرکتی و رفتاری-اجتماعی کودکان تلاش کرده و از پیچیده‌تر شدن و پیشرفت ناتوانی در کودک جلوگیری می‌کند.



توضیح ۳: دوره ابتدایی مراکز آموزش کودکان با نیازهای ویژه شامل شش سال است که برای کودکان کم‌توان ذهنی، کلاس اول ابتدایی در ۳ سطح ارائه می‌شود. برنامه آموزشی ابتدایی در مراکز آموزشی کودکان با نیازهای ویژه از نظر محتوا با نظام آموزش عادی متفاوت است.

توضیح ۴: دانش‌آموزان با هوشبهر عادی شامل معلولیت‌های آسیب‌دیده شنوایی، آسیب‌دیده بینایی، معلول جسمی-حرکتی و چندمعلولیتی با هوشبهر عادی پس از دوره ابتدایی، وارد دوره اول متوسطه (مشابه دانش‌آموزان عادی) در مراکز آموزش کودکان با نیازهای ویژه می‌شوند. برای دانش‌آموزان با کم‌توانی ذهنی شامل معلولیت‌های کم‌توان ذهنی، طیف اوتیسم با کم‌توانی ذهنی و چندمعلولیتی با کم‌توانی ذهنی دوره اول متوسطه پیش حرفه‌ای در مراکز آموزش کودکان با نیازهای ویژه در نظر گرفته شده است.

توضیح ۵: برای دانش‌آموزان با هوشبهر عادی شامل معلولیت‌های آسیب‌دیده شنوایی، آسیب‌دیده بینایی، معلول جسمی-حرکتی و چندمعلولیتی با هوشبهر عادی، دوره متوسطه دوم مشابه نظام آموزشی عادی (شامل نظری، فنی و حرفه‌ای و کار و دانش) در مراکز آموزش کودکان با نیازهای ویژه و برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، طیف اوتیسم با کم‌توانی ذهنی و چندمعلولیتی با کم‌توانی ذهنی، دوره متوسطه حرفه‌ای در مراکز آموزش کودکان با نیازهای ویژه در نظر گرفته شده است.

جدول ۳-۸- سطح مورد نیاز (متر مربع) مجتمع‌های آموزشی و تربیتی در شهرهای درجه یک و دو [۲۹]

مشخصات فضا			شرح فضا	
تیپ ۳ (مرکز محله‌ای <sup>۱</sup> ۴۳۲ نفره + سه دوره‌ای)	تیپ ۲ (۸۶۴ نفره + سه دوره‌ای)	تیپ ۱ (۵۷۶ نفره + دو دوره‌ای)		
۷۵۲۴/۲	۹۶۴۶/۸	۷۳۲۰/۳۱	زمین مورد نیاز	شهرهای درجه ۱
۱۷/۴۱	۱۱/۱۶	۱۲/۷	سرانه زمین	
۸۰۹۴/۶	۱۰۴۳۶/۰۹	۷۸۹۹/۴۵	زمین مورد نیاز	شهرهای درجه ۲
۱۸/۷۳	۱۲/۰۷	۱۳/۷۱	سرانه زمین	

توضیح ۱: حداقل زمین مورد نیاز جهت احداث مجتمع آموزشی در مناطق گرم و مرطوب به مقدار ۲۰ درصد بیشتر از وسعت زمین‌های مورد نیاز در سایر مناطق کشور می‌باشد.

توضیح ۲: مراکز آموزشی مرکز محله، فاقد پیش‌دبستانی و ابتدایی می‌باشد.

۱- به مرکز آموزشی که به عنوان پایگاهی فرهنگی، آموزشی، اجتماعی در خدمت دانش‌آموزان و اهالی محله قرار می‌گیرد اطلاق می‌شوند و این مراکز به عنوان پایگاه کمک آموزشی و پرورشی و ورزشی برای مدارس حومه خود می‌باشند.





جدول ۳-۹- تعداد طبقات مناسب فضاهای آموزشی ابتدایی و متوسطه شهری [۵]

دوره	دوره											
	سه ساله اول			سه ساله دوم				ترکیبی				
ابتدایی	تعداد کلاس											
	شهر درجه ۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	شهر درجه ۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	شهر درجه ۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
متوسطه	شهر درجه ۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	شهر درجه ۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲

توضیح ۱: تعداد طبقات در مدارس روستایی یک الی چهار کلاس ابتدایی و سه کلاس دوره اول متوسطه، یک طبقه و در پنج و شش کلاس ابتدایی، دو طبقه می‌باشد.

جدول ۳-۱۰- تعداد طبقات مناسب مراکز آموزشی کودکان با نیازهای ویژه [۳۲]

شرح فضا	پیش از دبستان و ابتدایی	پیش از دبستان و ابتدایی و متوسطه اول	متوسطه اول	متوسطه دوم	پیش از دبستان و ابتدایی و متوسطه اول	پیش از دبستان و ابتدایی و متوسطه اول و متوسطه دوم	پیش از دبستان و ابتدایی و متوسطه اول و متوسطه دوم
تعداد طبقات ساختمان	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۱

توضیح ۱: ساختمان مراکز آموزشی کودکان با نیازهای ویژه تا حد امکان یک طبقه طراحی می‌گردند و فقط فضاهایی که مورد استفاده دانش‌آموزان نیستند در طبقه بالا قرار می‌گیرند.

جدول ۳-۱۱- تعداد طبقات مناسب مجتمع‌های آموزشی [۶]

شرح فضا	پیش دبستانی		ابتدایی		متوسطه اول		متوسطه دوم	
	۲ کلاس	۳ کلاس	۱۰ کلاس	۱۵ کلاس	۶ کلاس	۹ کلاس	۶ کلاس	۹ کلاس
تعداد طبقات ساختمان	۱	۲	۲	۳	۲	۳	۲	۳
	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲

نکته ۱: حداکثر تعداد طبقات روی سطح زمین هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، ۳ طبقه و در شرایط بهینه، ۲ طبقه روی سطح زمین و یک طبقه زیرزمین می‌باشد [۱۳].

نکته ۲: حداکثر تراکم ساختمانی فضاهای آموزشی بر اساس دوره تحصیلی و شهر مورد نظر به شرح زیر رعایت گردد [۵]:

- حداکثر تراکم مدارس ابتدایی در شهرهای درجه یک، ۱۵۰ درصد و در شهرهای درجه دو، ۱۰۰ درصد می‌باشد.

- حداکثر تراکم مدارس متوسطه در شهرهای درجه یک و دو، ۱۵۰ درصد می‌باشد.



نکته ۳: سطح اشغال مجاز بنا در شهرهای درجه یک حداکثر ۵۰ درصد زمین و در شهرهای درجه دو حداکثر ۴۰ درصد زمین می‌باشد [۵].

نکته ۴: در تخریب و بازسازی مدارس موجود و نیز احداث مدارس توسط خیرین و نیکوکاران، رعایت استاندارد سرانه زمین و فضا الزامی است و حتی المقدور باید از ساخت مدارس در زمین‌های کوچک جلوگیری شود.

### ۳-۱-۴- دسترسی

زیر معیارهای دسترسی شامل دسترسی سواره به خیابان اصلی و فرعی، دسترسی پیاده و نزدیکی به مناطق پیاده‌روی امن و مسیر دوچرخه و دسترسی به ایستگاه حمل و نقل عمومی می‌باشند. کلاسه بندی زیرمعیارهای یاد شده در جدول (۳-۱۲) ارائه شده و هر یک در ادامه به اختصار تشریح شده‌اند. لازم به ذکر است که در تعریف معیار دسترسی، فواصل دسترسی سواره به خیابان اصلی و فرعی به صورت شعاعی و دسترسی پیاده و همچنین دسترسی به ایستگاه حمل و نقل عمومی به صورت شبکه معابر لحاظ شده است.

جدول ۳-۱۲- کلاسه‌بندی زیرمعیارهای دسترسی

نام زیر معیار	کلاسه‌بندی
دسترسی سواره به خیابان اصلی و فرعی	راه شریانی درجه یک
	راه شریانی درجه دو اصلی
	راه شریانی درجه دو فرعی
دسترسی پیاده و نزدیکی به مناطق پیاده‌روی امن و مسیر دوچرخه	محلی
	۵۰۰-۱۲۰۰ متر
دسترسی به ایستگاه حمل و نقل عمومی	۱۲۰۰-۱۸۰۰ متر
	مترو
	اتوبوس تاکسی

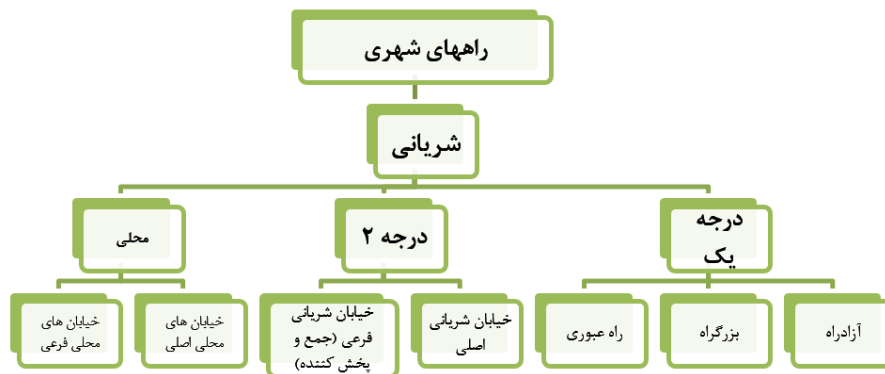
– دسترسی سواره به خیابان اصلی و فرعی: به منظور بررسی دسترسی سواره، ابتدا طبقه‌بندی راه‌های شهری ارائه شده و سپس انواع ملاحظات بیان خواهند شد. راه‌های شهری بر اساس ساختمان سلسله مراتبی (شریان‌ها، خطوط واسطه و خطوط تغذیه) به شریان‌های درجه یک، شریان‌های درجه دو و خیابان‌های محلی تقسیم می‌شوند. ویژگی‌های هر یک از این خیابان‌ها به شرح زیر می‌باشد (شکل (۳-۱)) [۳۳].

- راه‌های شریانی درجه یک: در این راه‌ها، خاصیت دسترسی، حداقل و خاصیت حرکت، حداکثر است. بنابراین، عملکرد اصلی راه‌های شریانی درجه یک عبارت است از ارتباط دادن مناطق دور شهرها با یکدیگر و اتصال شبکه راه‌های درون شهری به شبکه راه‌های برون شهری. راه‌های شریانی درجه یک به آزادراه، بزرگراه و راه عبوری دسته بندی می‌شوند.
- راه‌های شریانی درجه دو: خاصیت عمده این خیابان‌ها فراهم کردن حرکت وسایل نقلیه است. این خیابان‌ها، دارای عملکرد درون شهری هستند و شبکه اصلی راه‌های درون شهری را تشکیل می‌دهند.



راه‌های شریانی درجه دو به شریانی درجه دو اصلی و شریانی درجه دو فرعی (جمع و پخش کننده) دسته بندی می‌شوند.

- خیابان‌های محلی: خاصیت اصلی این خیابان‌ها فراهم ساختن دسترسی به کاربری‌های اطراف آن‌ها است. بنابراین خاصیت حرکت در این خیابان‌ها حداقل بوده و در خیابان‌های بن بست عملاً به صفر می‌رسد.



شکل ۳-۱- طبقه‌بندی راه‌های شهری

در ادامه، استقرار کاربری‌های آموزشی در این راه‌ها در سطح شهر و روستا به ترتیب در جداول (۳-۱۳) و (۳-۱۴) ارائه شده است.

جدول ۳-۱۳- دسترسی مناسب و نامناسب سطوح آموزشی (شهری) [۱۱]، [۲۳]، [۳۴]

سطح آموزشی	راه شریانی درجه یک	راه شریانی درجه دو اصلی	راه شریانی درجه دو فرعی	محلی
پیش‌دبستان و ابتدایی	نامناسب	نامناسب	نسبتاً نامناسب	مناسب
متوسطه اول	نامناسب	نسبتاً نامناسب	مناسب	نسبتاً مناسب
متوسطه دوم	نامناسب	نسبتاً مناسب	مناسب	نسبتاً نامناسب
هنرستان	نامناسب	مناسب	نسبتاً مناسب	نسبتاً نامناسب
استثنایی	نامناسب	نامناسب	مناسب	نسبتاً نامناسب
شبانه‌روزی	نامناسب	نسبتاً نامناسب	مناسب	نسبتاً مناسب
مجتمع	نامناسب	نسبتاً مناسب	مناسب	نامناسب
ورزشی	نامناسب	نسبتاً مناسب	مناسب	نسبتاً نامناسب

جدول ۳-۱۴- دسترسی مناسب و نامناسب سطوح آموزشی (روستایی)

سطح آموزشی	راه شریانی درجه یک	راه شریانی درجه دو اصلی	راه شریانی درجه دو فرعی	محلی
ابتدایی	نامناسب	نامناسب	نسبتاً نامناسب	مناسب
متوسطه اول	نامناسب	نامناسب	مناسب	مناسب
متوسطه دوم	نامناسب	نسبتاً نامناسب	مناسب	نسبتاً مناسب
شبانه‌روزی	نامناسب	نسبتاً نامناسب	مناسب	نسبتاً مناسب
مجتمع	نامناسب	نسبتاً مناسب	مناسب	نامناسب
ورزشی	نامناسب	نامناسب	مناسب	مناسب

تبصره ۱: احداث فضاهای آموزشی در خیابان‌ها و کوچه‌های بن‌بست ممنوع است [۳۵]، [۳۶]. لیکن احداث فضاهای آموزشی در کوچه‌های بن‌بست با عرض بیش از ۱۰ متر و طول کمتر از ۳۰ متر با تایید کمیته فنی - تخصصی ادارات کل نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان امکان‌پذیر است.

تبصره ۲: احداث فضاهای آموزشی در فاصله ۱۵۰ متری بزرگراه‌ها و اتوبان‌های شهری مجاز نمی‌باشد [۵].

تبصره ۳: احداث مراکز آموزشی در مقطع ابتدایی تنها در بر خیابان‌های دارای عرض ۱۰ متر به بالا به استثناء شبکه‌های شریانی درجه یک و درجه دو (اصلی) و کمربندی‌ها مجاز است.

تبصره ۴: احداث کاربری‌های آموزشی مقیاس ناحیه و شهر (متوسطه و هنرستان) تنها بر محورهایی با عرض بیش‌تر از ۱۲ متر به استثناء خیابان‌های شریانی درجه یک و کمربندی‌ها مجاز می‌باشد.

تبصره ۵: مکان‌یابی مراکز آموزشی مخصوص کودکان با نیازهای ویژه نباید در خیابان‌های بن‌بست باشد، مگر هنگامی که بافت ساختمان‌های اطراف، کم تراکم بوده و رفت و آمد وسایل نقلیه بسیار محدود باشد.

تبصره ۶: احداث فضاهای آموزشی در خیابان‌های با عرض کمتر از ۲۰ متر و در فاصله حداقل ۱۰۰ متر از تقاطع با خیابان اصلی مجاز است [۱۳].

- دسترسی پیاده و نزدیکی به مناطق پیاده‌روی امن و مسیر دوچرخه: در طراحی فضاهای ترافیکی، دسترسی‌های مناسب پیاده به واحدهای آموزشی با توجه به جمعیت زیاد دانش‌آموزان در هنگام خروج از مدرسه در مناطق شهری می‌تواند در تامین سلامت دانش‌آموزان نقش مهمی داشته باشد. عدم ارتباط مستقیم ورود و خروج با خیابان‌های اصلی، چهارراه‌ها، میدان‌ها از طریق ایجاد فضای باز در قسمت ورودی و خروجی مدارس، انتخاب عرض مناسب پیاده‌رو، نوع دسترسی به ترتیبی که در شرایط عادی هیچ دانش‌آموزی در خروج مجبور به استفاده از دسترسی سواره به جای پیاده نباشد، وجود یک مسیر پیاده منتهی به واحد آموزشی به صورتی که در مواقع ضروری بر روی وسایل نقلیه مورد نیاز باز شود و همچنین دور بودن مسیر آمد و شد دانش‌آموزان از موارد خطر آفرین یا کلیه محل‌هایی که متناسب با سن دانش‌آموزان نیست، از موارد دیگر دسترسی پیاده هستند.

لازم به ذکر است که شعاع دسترسی پیاده و سواره، به عواملی نظیر تراکم جمعیت، اندازه مدرسه و مقطع تحصیلی بستگی دارد. با افزایش تراکم جمعیت، شعاع دسترسی فضای آموزشی کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، شعاع دسترسی نمی‌تواند از مقدار مشخصی نیز بالاتر باشد که این عدد در ارتباط با سن دانش‌آموزان و مقطعی که در آن مشغول تحصیل هستند، مشخص می‌گردد [۳۷]. برای دانش‌آموزان در مقاطع تحصیلی ابتدایی و متوسطه، زمان دسترسی برای دسترسی پیاده و سواره در جدول (۳-۱۵) و برای مجتمع آموزشی در جدول (۳-۱۶) ارائه شده است:



جدول ۳-۱۵- زمان دسترسی برای دسترسی پیاده و سواره برای مقاطع ابتدایی و متوسطه

دوره	شرح	سه ساله اول		سه ساله دوم		ترکیبی	
		دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر
ابتدایی [۵]	مدت زمان لازم برای طی مسافت (دقیقه)	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۶۰۰
		۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۵
متوسطه [۵]	مدت زمان لازم برای طی مسافت (دقیقه)	۹۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۱۸۰۰	۱۲۰۰	۱۸۰۰
		۲۵	۳۰	۳۰	۴۰	۳۰	۴۰
		۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۳۰	۳۰

نکته: با توجه به اینکه هنرجویان در مواردی برای دستیابی به امکانات آموزشی خاص، مسافت‌های زیادی را طی می‌کنند، نحوه توزیع هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کار و دانش و در نتیجه شعاع دسترسی به این فضاهای آموزشی (خصوصاً در برخی رشته‌های خاص مانند کشاورزی یا دریانوردی) در سطح شهر و حتی گاه در کشور از معیارهای متعارف آموزش و پرورش تبعیت نمی‌کند و برآوردهای دقیق از نیازهای فنی و حرفه‌ای و کار و دانش در آن بسیار دخیل است [۱۳].

جدول ۳-۱۶- زمان دسترسی برای دسترسی پیاده و سواره برای مجتمع آموزشی [۶]

دوره	شرح	مجتمع		مرکز محله		ساختمان مرکزی مجتمع	
		دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر
مجتمع آموزشی	مدت زمان لازم برای طی مسافت (دقیقه)	۱۲۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۲۰۰۰	۵۰۰	۷۰۰
		۲۰	۳۰	۲۰	۳۰	۱۰	۱۵
		۱۰	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰

تبصره ۱: سربالایی‌های تند و خسته‌کننده بر میزان شعاع دسترسی تاثیر خواهند داشت و دانش‌آموزان نباید به هیچ عنوان مجبور به گذر از خطوط راه‌آهن، بزرگراه و مسیل، بدون وجود پل عابر پیاده شوند.

تبصره ۲: در مناطقی با تراکم ساختمانی ۲۰۰ درصد به بالا ظرفیت فضاهای آموزشی، تعیین‌کننده شعاع دسترسی خواهد بود [۶].

### ۳-۱-۵- کاربری‌های هم‌جواری

هم‌جواری نامناسب برخی کاربری‌ها و فعالیت‌ها، علاوه بر کاهش آسایش محیطی، منجر به کاهش کارایی و عملکرد بهینه آن‌ها خواهد شد، این در حالی است که هم‌جواری مناسب آن‌ها، می‌تواند به خلق و ارتقاء تنوع، حیات و سرزندگی محیط‌های شهری کمک کند. در ادامه، مطابق با جداول (۳-۱۷) و (۳-۱۸) به بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری آموزشی و ورزشی پرداخته شده است. لازم به ذکر است در تعریف معیار هم‌جواری، فواصل دسترسی به صورت شعاعی لحاظ شده است.



جدول ۳-۱۷- بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری آموزشی [۱۳]، [۳۴]، [۳۹]

ردیف	کاربری‌ها	مقیاس	وضعیت سازگاری
۱	مسکونی	محل	سازگار (سکونتگاه‌های تک واحدی، مجتمع‌های چند خانواری و آپارتمان چند واحدی) ناسازگار (خوابگاه‌های دانشجویی خارج از محوطه دانشگاه)
۲	آموزش، تحقیقات و فناوری	شهر	ناسازگار (مدارس عالی، دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها، دانشسراها، حوزه‌های علمیه و مراکز تحقیقاتی و پژوهشی و علمی و کاربردی و پارک و فناوری)
۳	ابتدایی	محل	سازگار (آموزش‌های پیش‌دبستانی (مهدکودک- آمادگی) و ابتدایی)
		ناحیه	ناسازگار (کلاس‌های سوادآموزی - متوسطه اول و دوم)
		منطقه	ناسازگار (هنرستان‌های صنعتی وابسته به آموزش و پرورش و مجتمع‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی)
		شهر	سازگار (مدارس اسلامی، مراکز پرورش استعدادها، درخشان، مدارس شاهد و مدارس اتباع خارجی) ناسازگار (مدارس کودکان استثنایی)
	متوسطه	محل	ناسازگار (آموزش‌های پیش‌دبستانی (مهدکودک- آمادگی) و ابتدایی)
		ناحیه	سازگار (کلاس‌های سوادآموزی متوسطه دوم) ناسازگار (کلاس‌های سوادآموزی متوسطه اول)
		منطقه	سازگار (هنرستان‌های صنعتی وابسته به آموزش و پرورش) ناسازگار (مجتمع‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی)
		شهر	سازگار (مدارس اسلامی، مراکز پرورش استعدادها، درخشان، مدارس شاهد و مدارس اتباع خارجی) ناسازگار (مدارس کودکان استثنایی)
	آموزشی هنرستان	محل	ناسازگار (آموزش‌های پیش‌دبستانی (مهدکودک- آمادگی) و ابتدایی)
		ناحیه	سازگار (کلاس‌های سوادآموزی - متوسطه اول - متوسطه دوم)
		منطقه	سازگار (هنرستان‌های صنعتی وابسته به آموزش و پرورش و مجتمع‌های آموزشی کار و دانش) ناسازگار (مجتمع‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی)
		شهر	ناسازگار (مدارس اسلامی، مدارس کودکان استثنایی، مراکز پرورش استعدادها، درخشان، مدارس شاهد و مدارس اتباع خارجی)
کودکان استثنایی	محل	ناسازگار (آموزش‌های پیش‌دبستانی (مهدکودک- آمادگی) و ابتدایی)	
	ناحیه	ناسازگار (کلاس‌های سوادآموزی - متوسطه اول - متوسطه دوم)	
	منطقه	ناسازگار (هنرستان‌های صنعتی وابسته به آموزش و پرورش و مجتمع‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی)	
	شهر	سازگار (مدارس کودکان استثنایی) ناسازگار (مدارس اسلامی، مراکز پرورش استعدادها، درخشان، مدارس شاهد و مدارس اتباع خارجی)	
مجتمع آموزشی	محل	سازگار (پیش‌دبستانی و ابتدایی)	
	ناحیه	سازگار (متوسطه اول و دوم) ناسازگار (کلاس‌های سوادآموزی)	
	منطقه	سازگار (هنرستان‌های صنعتی وابسته به آموزش و پرورش) ناسازگار (مجتمع‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی)	
	شهر	ناسازگار (مدارس استثنایی)	
۴	اداری و انتظامی	ناحیه	ناسازگار (شهرداری نواحی - شوراهای حل اختلاف)
		منطقه	سازگار (آموزش و پرورش) ناسازگار (مجتمع‌های قضایی، ادارات آب و برق، گاز، مخابرات، راهنمایی و رانندگی، تامین اجتماعی، پست، ثبت احوال، ثبت اسناد، امور اقتصادی و مالیاتی، کلانتری، آگاهی و پایگاه بسیج)



ادامه جدول ۳-۱۷- بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری آموزشی [۱۱۳]، [۳۴]، [۳۹]

ردیف	کاربری‌ها	مقیاس	وضعیت سازگاری
۴	اداری و انتظامی	شهر	ناسازگار (وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مستقل دولتی، ادارات کل و شرکت‌های وابسته به وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مستقل دولتی و نهادهای عمومی غیر دولتی، ستاد نیروهای نظامی و انتظامی و سایر مراکز انتظامی، سفارتخانه‌ها، کنسولگری‌ها و سازمان‌های بین‌المللی، شهرداری و شورای اسلامی شهر، دادگستری و زندان‌های موجود و مراکز بازپروری و کانون‌های اصلاح و تربیت و سرپرستی بانک‌ها)
		خارج از شهر	ناسازگار (زندان)
۵	تجاری، خدماتی	محله	سازگار (واحد‌های خرید روزانه (خوراکی، میوه و سبزی، نانویی، قصابی و...))
		ناحیه	سازگار (واحد‌های خرید هفتگی (سوپرمارکت، فروشگاه‌های مصرف شهر و روستا، نوشت افزار، قنادی، آجیل فروشی و...))، شعب بانک‌ها و صندوق‌های قرض‌الحسنه و موسسات مالی و اعتباری، بنگاه‌های معاملات املاک، بازارچه‌ها، فروشگاه‌های منسوجات، پلاستیک، لوازم خانگی، لوازم صوتی و تصویری، کتابفروشی‌ها، رستوران‌ها، شرکت‌های بیمه، داروخانه و انواع مشابه دیگر)
		شهر	سازگار (میل فروشی‌ها، پوشاک، نمایندگی فروش عرضه وسایل نقلیه، فروشگاه عرضه قطعات یدکی، وسایل نقلیه و فروشگاه عرضه صنایع دستی و فرش) ناسازگار (عمده فروشی‌ها، راسته‌های صنوف مختلف و بورس‌ها، بازار، شرکت‌های بازرگانی و تجاری، واحد‌های خرید خاص و بلند مدت مانند فروشگاه‌های بزرگ زنجیره‌ای، شعب مرکزی بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری، موسسات تجاری واردات و صادرات کالا، تالارهای پذیرایی، تعمیرگاه‌های لوازم خانگی و خودرو، دفاتر نمایندگی بانک‌های خارجی، نمایندگی موسسات تجاری خارجی)
		محله	سازگار (دفاتر (پست، امور مشترکین تلفن همراه، فروش روزنامه و مجله)، آرایشگاه‌های زنانه و مطب پزشکان)
		ناحیه	سازگار (پلیس ۱۰+، آموزشگاه‌های خصوصی، دفاتر (وکالت، مهندسی و نقشه‌برداری، ثبت اسناد، ازدواج و طلاق، شرکت‌های پیمانکاری و مشاور و خدمات)، سالن‌های ورزشی کوچک، مرکز مشاوره درمانی و خانوادگی) ناسازگار (آزمایشگاه‌های طبی و تخصصی، مراکز رادیولوژی)
۶	ورزشی	منطقه	سازگار (ارائه خدمات اینترنت، دفاتر حسابرسی، فیزیوتراپی، مراکز کارپایی، رسانه‌های دیجیتال انتفاعی، مطب پزشکان) ناسازگار (درمان اعتیاد، مرکز ام آر آی و مشابه، آمبولانس خصوصی، مرکز معاینه فنی خودرو، رادیولوژی)
		شهر	سازگار (تشکل‌های مردم‌نهاد، آموزشگاه‌های مذهبی (حوزه‌های علمیه)) ناسازگار (دفاتر احزاب، موسسات خیریه-اتحادیه‌ها، مجامع، انجمن‌ها و تعاونی‌ها، رسانه‌های دیجیتال خبری، هیات‌های ورزشی)
		محله	سازگار (زمین‌های بازی کوچک)، هم‌جواری این کاربری با مدارس استثنایی ناسازگار است.
۷	درمانی	ناحیه	ناسازگار (زمین‌های ورزشی و سالن‌های کوچک ورزشی و استخرها) استقرار این سطح از ورزشی با مراکز آموزشی متوسطه سازگار می‌باشد.
		شهر	ناسازگار (ورزشگاه‌ها و مجتمع‌های ورزشی، زورخانه‌ها، مجموعه‌های آبی)
		محله	سازگار (مراکز بهداشت و تنظیم خانواده، درمانگاه‌ها)
		ناحیه	ناسازگار (پلی کلینیک‌ها)
۸	فرهنگی-هنری	منطقه	ناسازگار (مراکز انتقال خون، بیمارستان‌های کمتر از ۶۴ تخت و مراکز اورژانس)
		شهر	ناسازگار (بیمارستان‌های اصلی شهر، زایشگاه‌ها، تیمارستان‌ها، مراکز توانبخشی و مراکز نگهداری کودکان بی‌سرپرست و سالمندان، معلولین و جانبازان و درمانگاه‌های دامپزشکی)
		ناحیه	سازگار (کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، کتابخانه‌ها، سالن‌های اجتماعات کوچک)، هم‌جواری این کاربری با مدارس استثنایی ناسازگار است.
۸	فرهنگی-هنری	شهر	سازگار (نگارخانه، فرهنگسرا و مجتمع‌های فرهنگی)، هم‌جواری این کاربری‌ها با مدارس استثنایی ناسازگار است.
		شهر	ناسازگار (کتابخانه مرکزی و تخصصی، سالن اجتماعات، سینما، تئاتر، سالن کنسرت، موسسات و دفاتر مرکزی روزنامه و مجله، مراکز صدا و سیما)

## ادامه جدول ۳-۱۷- بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری آموزشی [۱۳]، [۳۴]، [۳۹]

ردیف	کاربری‌ها	مقیاس	وضعیت سازگاری
۹	پارک	محله	سازگار (پارک)، هم‌جواری این کاربری با مدارس استثنایی ناسازگار است.
		ناحیه	ناسازگار (پارک (ناحیه‌ای)، استقرار این سطح از پارک با مراکز آموزشی متوسطه و هنرستان‌ها سازگار می‌باشد
		شهر	ناسازگار (پارک (اصلی شهر))
۱۰	مذهبی	محله	سازگار (مساجد، حسینیه‌ها و فاطمیه‌ها)، هم‌جواری این کاربری با مدارس استثنایی ناسازگار است.
		شهر	ناسازگار (مساجد بزرگ و مسجد جامع شهر، مصلی، مهدیه، کلیساها، کنیسه‌ها و آتشکده‌ها)
۱۱	تجهیزات شهری	محله	ناسازگار (ایستگاه جمع‌آوری زباله)
		ناحیه	ناسازگار (ایستگاه جمع‌آوری زباله، ایستگاه‌های آتش‌نشانی، میداين میوه و تره بار، اورژانس ۱۱۵، جایگاه‌های سوخت)
		شهر	ناسازگار (گورستان‌های موجود، نمایشگاه‌های دائمی و مراکز امداد و نجات هلال احمر)
۱۲	تاسیسات شهری	خارج از شهر	ناسازگار (انتقال گورستان‌ها، مرکز حفر بهداشتی زباله، میدان مرکزی میوه و تره بار، حمل و نقل و بار)
		محله	ناسازگار (ایستگاه‌های تنظیم فشار گاز، آب و فاضلاب، سرویس‌های عمومی بهداشتی)
۱۳	حمل و نقل و انبارداری	منطقه	ناسازگار (مخازن آب زمینی و هوایی، تصفیه خانه‌های آب و فاضلاب و پست ایستگاه‌های تنظیم فشار گاز)
		محله	سازگار (معاير و پارکینگ‌های محله‌ای) ناسازگار (ایستگاه‌های مترو)
		ناحیه	سازگار (معاير) ناسازگار (پارکینگ‌های عمومی و اتوبوسرانی شهری، پایانه‌های مسافری)
		شهر	سازگار (معاير) ناسازگار (پایانه‌های مسافری درون شهری و بین شهری، ایستگاه فرودگاه‌های موجود، بنادر، تاسیسات مرکزی مترو، پارکینگ‌های بین شهری کوچک و سردخانه‌ها)
		خارج از شهر	ناسازگار (انبارهای اصلی کالا - فرودگاه، سیلو و سردخانه)
۱۴	نظامی	شهر	ناسازگار (پادگان‌ها و آمادگاه‌های موجود نیروهای نظامی)
۱۵	باغات و کشاورزی	محله	سازگار (زمین‌های کشاورزی و باغات و واحدهای باغ مسکونی)
۱۶	تاریخی	شهر	ناسازگار (اماکن و محوطه‌های تاریخی، موزه‌ها، بناهای یادبود، آرامگاه مشاهیر، اماکن متبرکه و حریم‌های تملک شده آنان)
۱۷	طبیعی	شهر	ناسازگار (سطوحی که به جنگل‌های طبیعی و فضای سبز دست‌کاشت (غیر از پارک) اختصاص می‌یابند).
۱۸	حریم	شهر	ناسازگار (حریم قانونی رودخانه‌ها، تالاب‌ها، آبگیرها، مسیل‌ها و راه - حریم قانونی تملک راه‌آهن‌های بین شهری و تاسیسات زیربنایی آب و برق و گاز و نفت و فاضلاب)
۱۹	تفریحی-گردشگری	شهر	ناسازگار (هتل، مسافرخانه، مهمانپذیر و مهمانسراها، هتل آپارتمان و هتل، شهربازی تفریحی ویژه پارک‌های جنگلی و اردوگاه‌های جهانگردی و پلاژهای ساحلی)
		خارج از شهر	ناسازگار (باغ وحش)
۲۰	صنعتی گروه الف	شهر	ناسازگار (صنایع غذایی، نساجی، چرم، سلولزی، فلزی، کانی غیرفلزی، شیمیایی، دارویی، آرایشی و بهداشتی، برق و الکترونیک، کشاورزی و صنایع ماشین‌سازی)، هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کار و دانش، گاهی بنا بر ضرورت در جوار مراکز صنعتی و فنی قرار می‌گیرند و حتی وابسته به آن‌ها هستند. در چنین شرایطی ضرورت ارتباط نزدیک با این مراکز موجب می‌شود تا رعایت فاصله امکان‌پذیر نباشد. در این موارد ضروری است همه طرف‌های امنیتی و فنی برای اجتناب از زیان‌های ناشی از این هم‌جواری پیش‌بینی شود.





جدول ۳-۱۸- بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری ورزشی [۱۳]، [۳۲]، [۳۷]

ردیف	کاربری‌ها	مقیاس	وضعیت سازگاری
۱	مسکونی	محله	سازگار (سکونتگاه‌های تک واحدی، مجتمع‌های چند خانواری و آپارتمانی چند واحدی و خوابگاه‌های دانشجویی خارج از محوطه دانشگاه)
۲	آموزش، تحقیقات و فناوری	شهر	سازگار (مدارس عالی، دانشگاه‌ها، دانشکده، دانشسراها، حوزه‌های علمیه و مراکز تحقیقاتی و پژوهشی و علمی و کاربردی و پارک و فناوری)
۳	آموزشی	محله	سازگار (آموزش‌های پیش‌دبستانی (مهدکودک- آمادگی) و ابتدایی)
		ناحیه	سازگار (کلاس‌های سوادآموزی- متوسطه اول - متوسطه دوم)
		منطقه	سازگار (هنرستان‌های صنعتی وابسته به آموزش و پرورش و مجتمع‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی)
۴	اداری و انتظامی	شهر	سازگار (مدارس اسلامی، مدارس کودکان استثنایی، مراکز پرورش استعداد‌های درخشان، مدارس شاهد و مدارس اتباع خارجی)
		ناحیه	سازگار (شهرداری نواحی - شوراهای حل اختلاف)
		منطقه	سازگار (ادارات آب و برق، گاز، مخابرات، آموزش و پرورش، تامین اجتماعی، پست، ثبت احوال و پایگاه بسیج) <u>ناسازگار</u> (مجتمع‌های قضایی، راهنمایی و رانندگی، ثبت اسناد، امور اقتصادی و مالیاتی، کلانتری، آگاهی)
		شهر	<u>ناسازگار</u> (وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مستقل دولتی، ادارات کل و شرکت‌های وابسته به وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مستقل دولتی و نهادهای عمومی غیر دولتی، ستاد نیروهای نظامی و انتظامی و سایر مراکز انتظامی، سفارتخانه‌ها، کنسولگری‌ها و سازمان‌های بین‌المللی، شهرداری و شورای اسلامی شهر، دادگستری و زندان‌های موجود و مراکز بازپروری و کانون‌های اصلاح و تربیت و سرپرستی بانک‌ها)
		خارج از شهر	<u>ناسازگار</u> (زندان)
۵	تجاری، خدماتی	محله	سازگار (واحدهای خرید روزانه (خوربار، میوه و سبزی، نانوايي، قصابی و...))
		ناحیه	سازگار (واحدهای خرید هفتگی (سوپرمارکت، فروشگاه‌های مصرف شهر و روستا، نوشت افزار، قنادی، آجیل فروشی و...))، شعب بانک‌ها و صندوق‌های قرض‌الحسنه و موسسات مالی و اعتباری، بنگاه‌های معاملات املاک، بازارچه‌ها، فروشگاه‌های منسوجات، پلاستیک، لوازم خانگی، لوازم صوتی و تصویری، کتابفروشی‌ها، رستوران‌ها، شرکت‌های بیمه، داروخانه و انواع مشابه دیگر)
		شهر	سازگار (میل فروشی‌ها، پوشاک، نمایندگی فروش عرضه وسایل نقلیه، فروشگاه عرضه قطعات یدکی، وسایل نقلیه و فروشگاه عرضه صنایع دستی و فرش)
		شهر	<u>ناسازگار</u> (عمده فروشی‌ها، راسته‌های صنوف مختلف و بورس‌ها، بازار، شرکت‌های بازرگانی و تجاری، واحدهای خرید خاص و بلند مدت مانند فروشگاه‌های بزرگ زنجیره‌ای، شعب مرکزی بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری، موسسات تجاری واردات و صادرات کالا، تالارهای پذیرایی، تعمیرگاه‌های لوازم خانگی و خودرو، دفاتر نمایندگی بانک‌های خارجی، نمایندگی موسسات تجاری خارجی)
		شهر	سازگار (دفاتر (پست، امور مشترکین تلفن همراه، فروش روزنامه و مجله)، آرایشگاه‌های زنانه و مطب پزشکان)
۶	ورزشی	ناحیه	سازگار (پلیس ۱۰+، آموزشگاه‌های خصوصی، دفاتر (وکالت، مهندسی و نقشه برداری، ثبت اسناد، ازدواج و طلاق، شرکت‌های پیمانکاری و مشاور و خدمات)، سالن‌های ورزشی کوچک، مرکز مشاوره درمانی و خانوادگی) <u>ناسازگار</u> (آزمایشگاه‌های طبی و تخصصی، مراکز رادیولوژی)
		منطقه	سازگار (ارائه خدمات اینترنت، دفاتر حسابرسی، فیزیوتراپی، مراکز کاربایی، رسانه‌های دیجیتال انتفاعی، مطب پزشکان)
		شهر	<u>ناسازگار</u> (درمان اعتیاد، مرکز ام آر آی و مشابه، آمبولانس خصوصی، مرکز معاینه فنی خودرو، رادیولوژی)
۶	ورزشی	شهر	سازگار (تشکل‌های مردم نهاد، آموزشگاه‌های مذهبی و حوزه‌های علمیه)
		شهر	<u>ناسازگار</u> (دفاتر احزاب، موسسات خیریه-اتحادیه‌ها، مجامع، انجمن‌ها و تعاونی‌ها، رسانه‌های دیجیتال خبری، هیات‌های ورزشی)
		محله	سازگار (زمین‌های بازی کوچک)
۶	ورزشی	ناحیه	سازگار (زمین‌های ورزشی و سالن‌های کوچک ورزشی و استخرها)
		شهر	سازگار (ورزشگاه‌ها و مجتمع‌های ورزشی، زورخانه‌ها، مجموعه‌های آبی)

ادامه جدول ۳-۱۸- بررسی انواع کاربری‌ها از منظر هم‌جواری با کاربری ورزشی [۱۳]، [۳۲]، [۳۷]

ردیف	کاربری‌ها	مقیاس	وضعیت سازگاری
۷	درمانی	محل	سازگار (مراکز بهداشت و تنظیم خانواده، درمانگاه‌ها)
		ناحیه	ناسازگار (پلی کلینیک‌ها)
		منطقه	ناسازگار (مراکز انتقال خون، بیمارستان‌های کمتر از ۶۴ تخت و مراکز اورژانس)
۸	فرهنگی-هنری	شهر	ناسازگار (بیمارستان‌های اصلی شهر، زایشگاه‌ها، بیمارستان‌ها، مراکز توانبخشی و مراکز نگهداری کودکان بی سرپرست و سالمندان، معلولین و جانبازان و درمانگاه‌های دامپزشکی)
		ناحیه	سازگار (کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، کتابخانه‌ها و سالن‌های اجتماعات کوچک)
۹	پارک	محل	سازگار (نگارخانه، فرهنگسرا و مجتمع‌های فرهنگی)
		ناحیه	ناسازگار (کتابخانه مرکزی و تخصصی، سالن اجتماعات، سینما، تئاتر، سالن کنسرت، موسسات و دفاتر مرکزی روزنامه و مجله، مراکز صدا و سیما)
		شهر	سازگار (پارک (محل‌های))
۱۰	مذهبی	محل	ناسازگار (پارک (ناحیه‌ای))
		شهر	ناسازگار (پارک (اصلی شهر))
		منطقه	سازگار (مساجد، حسینیه‌ها و فاطمیه‌ها)
۱۱	تجهیزات شهری	محل	ناسازگار (مساجد بزرگ و مسجد جامع شهر، مصلی، مهدیه، کلیساها، کنیسه‌ها و آتشکده‌ها)
		ناحیه	ناسازگار (ایستگاه جمع‌آوری زباله)
		شهر	ناسازگار (ایستگاه جمع‌آوری زباله، ایستگاه‌های آتش‌نشانی، میدانی میوه و تره بار، اورژانس ۱۱۵، جایگاه‌های سوخت)
۱۲	تاسیسات شهری	محل	ناسازگار (گورستان‌های موجود، نمایشگاه‌های دائمی و مراکز امداد و نجات هلال احمر)
		ناحیه	ناسازگار (انتقال گورستان‌ها، مرکز حفر بهداشتی زباله، میدان مرکزی میوه و تره بار، حمل و نقل و بار)
		شهر	ناسازگار (انتقال گورستان‌ها، مرکز حفر بهداشتی زباله، میدان مرکزی میوه و تره بار، حمل و نقل و بار)
۱۳	حمل و نقل و انبارداری	محل	ناسازگار (ایستگاه‌های تنظیم فشار گاز، آب و فاضلاب، سرویس‌های عمومی بهداشتی)
		ناحیه	ناسازگار (مخازن آب زمینی و هوایی، تصفیه خانه‌های آب و فاضلاب و پست ایستگاه‌های تنظیم فشار گاز)
		شهر	سازگار (معاور و پارکینگ‌های محله‌ای و ایستگاه‌های مترو)
۱۴	نظامی	محل	سازگار (معاور)
		ناحیه	ناسازگار (پارکینگ‌های عمومی و اتوبوسرانی شهری، پایانه‌های مسافری)
		شهر	ناسازگار (معاور، پایانه‌های مسافری درون شهری و بین شهری، ایستگاه فرودگاه‌های موجود، بندر، تاسیسات مرکزی مترو، پارکینگ‌های بین شهری کوچک و سردخانه‌ها)
۱۵	باغات و کشاورزی	محل	ناسازگار (انبارهای اصلی کالا - فرودگاه، سیلو و سردخانه)
		ناحیه	ناسازگار (پادگان‌ها و آمدگاه‌های موجود نیروهای نظامی)
		شهر	ناسازگار (زمین‌های کشاورزی و باغات و واحدهای باغ مسکونی)
۱۶	تاریخی	محل	ناسازگار (اماکن و محوطه‌های تاریخی، موزه‌ها، بناهای یادبود، آرامگاه مشاهیر، اماکن متبرکه و حریم‌های تملک شده آنان)
		ناحیه	ناسازگار (سطوحی که به جنگل‌های طبیعی و فضای سبز دست‌کاشت (غیراز پارک) اختصاص می‌یابند.)
		شهر	ناسازگار (حریم قانونی رودخانه‌ها، تالاب‌ها، آبگیرها، مسیل‌ها و راه - حریم قانونی تملک راه‌آهن‌های بین شهری و تاسیسات زیربنایی آب و برق و گاز و نفت و فاضلاب)
۱۷	طبیعی	محل	سازگار (هتل، مسافرخانه، مهمانپذیر و مهمانسراها، هتل آپارتمان و متل)
		ناحیه	ناسازگار (شهرسازی تفریحی ویژه پارک‌های جنگلی و اردوگاه‌های جهانگردی و پلاژهای ساحلی)
		شهر	ناسازگار (باغ وحش)
۱۸	تفریحی-گردشگری	محل	ناسازگار (صنایع غذایی، نساجی، چرم، سلولزی، فلزی، کانی غیرفلزی، شیمیایی، دارویی، آرایشی و بهداشتی، برق و الکترونیک، کشاورزی و صنایع ماشین‌سازی)
		ناحیه	
		شهر	
۱۹	صنعتی گروه الف	محل	
		ناحیه	
		شهر	

سایر ضوابط مربوط به هم‌جواری‌ها عبارتند از:

- استقرار مدارس در مجاورت کاربری‌های حساس نسبت به سر و صدا مانند آسایشگاه‌ها، خانه‌های سالمندان و نظایر آن ممنوع است.
- در نظر گرفتن موقعیت مطلوب مکان آموزشی به لحاظ دید، منظر و جلوه‌های بصری مناسب با طبیعت اطراف توصیه می‌شود.
- احداث واحدهای آموزشی به گونه‌ای که ساختمان‌های هم‌جوار مانع ایجاد تهویه هوای مورد نیاز نشوند، الزامی است.
- از احداث فضاهای آموزشی دخترانه در مجاورت زمین‌های ورزشی روباز خودداری شود [۵].
- از احداث فضاهای آموزشی در مجاورت شهربازی‌ها خودداری شود [۶].

### ۳-۱-۶- خدمات عمومی

زیر معیارهای خدمات عمومی شامل موارد زیر می‌باشند که در ادامه به اختصار تشریح شده‌اند. لازم به ذکر است که در تعریف معیار خدمات عمومی، تمامی فواصل به صورت فواصل تحت شبکه لحاظ شده‌اند.

- فاصله مناسب از ایستگاه آتش‌نشانی، ایستگاه پلیس و مراکز درمانی: فاصله مناسب از ایستگاه آتش‌نشانی، ایستگاه پلیس و مراکز درمانی، به دلیل ایجاد امنیت و جلوگیری از وقوع حادثه و ارائه خدمات در زمان بحرانی، در مکان‌یابی مدارس دارای اهمیت می‌باشد و شعاع دسترسی هر یک با توجه به کارکرد و مقیاس عملکردی آن‌ها متفاوت است. ایستگاه آتش‌نشانی اگر چه به علت ایجاد آلودگی صوتی لازم است از کاربری‌های آموزشی فاصله داشته باشد، اما به دلیل کمک‌رسانی در مواقع ضروری، بهتر است فاصله این نوع کاربری از واحدهای آموزشی از حد معینی بیشتر نباشد. رعایت حداقل فاصله ۲۵۰ متر از ایستگاه آتش‌نشانی و ۱۵۰ متر از ایستگاه پلیس و مراکز درمانی، الزامی می‌باشد [۵].
- تبصره: عدم رعایت فواصل اعلام شده برای مراکز پلیس و نیروی انتظامی، با ارائه راه‌حل‌های منطقی و با تایید کمیته فنی مدارس بلامانع است.
- فاصله مناسب از کتابخانه و مراکز فرهنگی: احداث فضای آموزشی در مجاورت کتابخانه و مراکز فرهنگی با رعایت شعاع استاندارد مجاز می‌باشد.
- تبصره: شعاع استاندارد با نظر کمیته فنی-تخصصی استان و با توجه به ویژگی‌های کتابخانه و مراکز فرهنگی و خصوصیات فضای آموزشی تعیین می‌گردد.

نکته: از احداث فضاهای آموزشی تا فاصله ۱۵۰ متری سینماها خودداری شود.

- فاصله مناسب از پارک و فضای سبز: پارک‌ها و فضاهای سبز با فضاهای آموزشی سازگاری بالایی داشته و از همین رو به عنوان یکی از معیارهای موثر در مکان‌یابی فضاهای آموزشی در نظر گرفته شده‌اند. در نتیجه



احداث فضاهای آموزشی در مجاورت پارک و فضای سبز با رعایت شعاع استاندارد از اولویت بالاتری برخوردار است.

تبصره: شعاع استاندارد با نظر کمیته فنی-تخصصی استان و با توجه به ویژگی‌های فرهنگی منطقه و خصوصیات فضای آموزشی تعیین می‌گردد.

### ۳-۱-۷- توپوگرافی

زیر معیارهای توپوگرافی شامل شیب و جهت شیب می‌باشند. کلاسه بندی زیرمعیارهای یاد شده در جدول (۳-۱۹) ارائه شده و هریک در ادامه به اختصار تشریح شده‌اند:

- شیب: شیب از جمله معیارهای طبیعی در مسائل شهرسازی و مکان‌یابی کاربری‌ها است. باید در نظر داشت که با توجه به ناهمواری‌های سطح شهر یا روستا، مکان یک فضای آموزشی باید به نحوی انتخاب گردد که از کمترین شیب و ناهمواری برخوردار بوده تا امکان فعالیت آموزشی در کاراترین شکل ممکن فراهم آید. مطابق با جدول (۳-۱۹)، شیب به چهار دسته تقسیم می‌شود [۵].

- شیب بسیار مطلوب: به زمین‌های با شیب ۰ الی ۳ درصد اطلاق می‌شود که احداث فضاهای آموزشی در آن بسیار مناسب است.

- شیب مطلوب: به زمین‌های با شیب ۳ الی ۶ درصد اطلاق می‌شود که احداث فضاهای آموزشی در آن قابل قبول است.

- شیب نامطلوب: به زمین‌های با شیب ۶ الی ۸ درصد اطلاق می‌شود که احداث فضاهای آموزشی در آن نامناسب بوده و قبل از احداث، نیاز به مناسب سازی زمین دارد.

- شیب غیر قابل قبول: به زمین‌های با شیب ۸ الی ۱۵ درصد اطلاق می‌شود که احداث فضاهای آموزشی در این شیب‌ها فقط در شهرهایی از مناطق کوهستانی و با عوارض زیاد که با ارائه راه‌حل‌های منطقی و پس از مناسب سازی به تایید کمیته فنی-تخصصی استان رسیده باشد، بلامانع است.

تبصره: احداث فضاهای آموزشی در زمین‌هایی با کد پایین‌تر از تراز خیابان‌های اطراف مجاز نمی‌باشد (ملاک کنترل، کد کف ورودی به محوطه با خط تراز وسط خیابان ورودی می‌باشد) [۵]. لیکن، با کنترل کمیته فنی - تخصصی استان قابل بررسی می‌باشد.

تبصره: احداث فضاهای آموزشی در زمین‌هایی با شیب بالای ۱۵ درصد مجاز نمی‌باشد.

- جهت شیب: جهت شیب تابع شیب عمومی زمین است و جهت شیب مناسب برای احداث فضاهای آموزشی در اقلیم‌های مختلف، متفاوت می‌باشد.

کلاس‌های مختلف زیرمعیارهای توپوگرافی در جدول ۳-۱۹ ارائه شده است:



جدول ۳-۱۹- کلاس‌های مختلف زیر معیارهای توپوگرافی

نام زیر معیار	کلاس‌بندی
شیب	۰-۳ درصد
	۳-۶ درصد
	۶-۸ درصد
	۸-۱۵ درصد
جهت شیب برای اقلیم‌های مختلف (اقلیم سرد، معتدل، بارانی، گرم و مرطوب، خیلی گرم و مرطوب، گرم و خشک)	شمالی و جنوبی، شرقی و غربی، چهار جهت فرعی

## ۳-۱-۸- اقلیم

زیر معیارهای اقلیم شامل جهت باد، زاویه تابش و دما می‌باشند. کلاس‌بندی زیر معیارهای یاد شده در جدول (۳-۲۰) ارائه شده و در ادامه تشریح شده‌اند.

– **جهت باد:** باد و جهت آن یکی از عوامل مهم در مکان‌یابی مدارس و توجیه فیزیکی ساختمان در منطقه انتخاب شده است. به طور کلی، نحوه استقرار ساختمان باید به نحوی باشد که اثرات بادهای مزاحم کاهش یافته و برخورداری از بادهای مناسب افزایش یابد. این مورد در اقلیم‌های گرم و مرطوب از اولویت خاصی برخوردار است ([۶]، [۳۷]، [۴۱]–[۴۳]).

تبصره: با توجه به جهت عمومی وزش باد در منطقه، محل احداث فضاهای آموزشی نباید در مسیر بادهای شدید، انتشار دود و آلودگی مانند بوی زننده کارخانجات، کانال‌های رو باز، کانال‌های فاضلاب، محل دفن و انباشت زباله و غیره قرار گیرد ([۵]، [۳۷]).

– **زاویه تابش:** زاویه تابش خورشید یکی از عوامل مهم در مکان‌یابی فضاهای آموزشی در راستای بهره‌مندی بیشینه از انرژی خورشیدی می‌باشد. به طور کلی جهت ساختمان فضاهای آموزشی باید به گونه‌ای باشد که از یک سو در زمستان، میزان تابش آفتاب در کلاس‌ها، بیشینه بوده و از سوی دیگر از نفوذ تابش مزاحم در تابستان جلوگیری شود. براین اساس، میزان نورگیری هر نقطه با توجه به زاویه تابش و جهت تابش مشخص می‌گردد. به بیان دیگر، با توجه به نقشه‌های حرکت نور خورشید در هر منطقه، می‌توان در زمستان، ارتفاع خورشید را در جهت‌های جغرافیایی مطلوب، مشخص و با توجه به آن زاویه و جهت تابش مناسب خورشید را محاسبه نمود. توجه به زاویه تابش خورشید در قسمتی از فضای آموزشی که ساختمان مدرسه در آن احداث می‌گردد، ضروری است. بنابراین، توصیه می‌گردد در فرایند مکان‌یابی و طراحی فضای آموزشی در نواحی سردسیر، از وجود سایه در محیط مدرسه پرهیز نموده و بالعکس در نواحی گرمسیر، وجود سایه در فضای باز مدنظر قرار گیرد.



تبصره: از احداث فضاهای آموزشی در محل‌های غیر واقع در شعاع تابش مستقیم آفتاب خودداری شود.

– **دما:** دما به عنوان یکی از عوامل اقلیمی در مکان‌یابی مدارس و توجیه فیزیکی ساختمان در منطقه، انتخاب شده است. منظور از دمای مناسب، دمایی است که از نظر حرارتی، حداقل برای ۸۰ درصد از افراد مناسب باشد و انسان در آن شرایط، احساس سرما و گرما نکند. مطابق با جدول (۳-۲۰) دما به سه کلاس کمتر از ۱۸ درجه سانتی‌گراد، ۱۸-۲۲ درجه سانتی‌گراد و بیشتر از ۲۲ درجه سانتی‌گراد تقسیم‌بندی می‌شود [۴۴].

تبصره: انتخاب بازه دمایی مناسب در مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی با توجه به نظر کمیته تخصصی استان و براساس اقلیم منطقه با ارائه دلایل کافی، قابل تغییر است.

جدول ۳-۲۰- کلاس‌های مختلف زیر معیارهای اقلیم

نام زیر معیار	کلاس‌بندی
شمالی	جهت باد
جنوبی	
شرقی	
غربی	
شمال شرقی	
شمال غربی	
جنوب شرقی	
جنوب غربی	
شمالی	زاویه تابش
جنوبی	
شرقی	
غربی	
شمال شرقی	
شمال غربی	
جنوب شرقی	
جنوب غربی	
کم‌تر از ۱۸ درجه سانتی‌گراد	دما
۱۸-۲۲ درجه سانتی‌گراد	
بیش‌تر از ۲۲ درجه سانتی‌گراد	

### ۳-۱-۹- موقعیت استقرار

زیر معیارهای موقعیت استقرار شامل اندازه و ابعاد زمین و انطباق با آخرین طرح مصوب (رعایت حقوق مکتسبه) می‌باشند. کلاس‌بندی زیرمعیارهای یاد شده در جدول (۳-۲۱) ارائه شده و هریک در ادامه تشریح شده‌اند.

– **اندازه و ابعاد زمین:** وسعت و اندازه زمین مورد نظر یکی از مهم‌ترین معیارهای مکان‌یابی می‌باشد. امروزه با افزایش قیمت زمین در کلان‌شهرها، استفاده بهینه از اندازه زمین‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. البته شکل هندسی زمین و چگونگی پیاده‌سازی نقشه احداث مدارس نیز در بهره‌برداری بهینه از اندازه مدارس تاثیر بسزایی خواهد داشت.



- تبصره ۱: رعایت حداقل نسبت عرض به طول زمین ۱ به ۲/۵ مناسب بوده و توصیه می‌شود [۵].
- تبصره ۲: ضوابط استقرار و جهت گیری واحد آموزشی، متناسب با شرایط اقلیمی منطقه صورت گیرد.
- تبصره ۳: هیچ یک از زوایای زمین انتخابی برای احداث فضاهای آموزشی نباید کمتر از ۷۰ درجه باشد. چنانچه در مواردی زاویه مذکور کمتر از حد مجاز باشد با تایید کمیته فنی-تخصصی استان بلامانع است.
- تبصره ۴: وسعت حیاط اصلی به صورت یکپارچه نباید کمتر از ۳۵ درصد قطعه زمین در شهرهای درجه ۱ و ۴۰ درصد در شهرهای درجه ۲ باشد.

جدول ۳-۲۱- کلاسه‌بندی زیر معیارهای موقعیت استقرار

نام زیر معیار	کلاسه‌بندی
اندازه و ابعاد زمین	مساحت
	نسبت طول به عرض
انطباق با آخرین طرح مصوب (رعایت حقوق مکتسبه)	خیرین (منطبق بر طرح‌های توسعه و عمران)
	پهنه‌های اولویت‌دار نهادها و سازمان‌های تاثیرگذار (منطبق بر طرح‌های توسعه و عمران)
	پیشنهادی طرح‌های توسعه و عمران
	زمین‌های خالی
	خیرین (عدم انطباق با طرح‌های توسعه و عمران)
	پهنه‌های اولویت‌دار نهادها و سازمان‌های تاثیرگذار (عدم انطباق با طرح‌های توسعه و عمران)
	سایر گزینه‌ها

- انطباق با آخرین طرح مصوب (رعایت حقوق مکتسبه): انطباق با اسناد فرادست، یکی دیگر از معیارهای مهم در تعیین مکان بهینه کاربری‌ها از جمله فضاهای آموزشی می‌باشد. با بررسی نحوه توزیع فضاهای آموزشی برای افق طرح در سطح شهر برحسب تقسیمات کالبدی، مناطق و محله‌های با کمبود فضاهای آموزشی مشخص شده و در اولویت برای ساخت فضاهای آموزشی قرار می‌گیرند.
- لازم به ذکر است که استفاده از اراضی آموزشی به منظور احداث واحدهای آموزشی با رعایت ضوابط و مقررات پیش‌بینی شده و همچنین معیارها و دستورالعمل‌های ادارات ذیربط مجاز خواهد بود. در ادامه، پس از ارائه دسته‌بندی انواع کاربری‌های مجاز در حوزه آموزشی با توجه به مقیاس (جدول ۳-۲۲)، به ارائه استفاده‌های مجاز و ممنوع از اراضی آموزشی پرداخته خواهد شد (جدول ۳-۲۳).

جدول ۳-۲۲- دسته‌بندی انواع کاربری‌های مجاز در حوزه آموزشی با توجه به مقیاس [۳۹]

نوع کاربری	مقیاس	کاربری‌ها
آموزشی	محله	آموزش‌های پیش‌دبستانی و ابتدایی
	ناحیه و منطقه	متوسطه اول و دوم
		هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کار و دانش
	شهر	مدارس کودکان با نیازهای ویژه- مدارس شبانه‌روزی و مجتمع آموزشی



جدول ۳-۲۳- ضوابط و مقررات ساختمانی در کاربری آموزشی [۳۹]

کاربری	استفاده‌های مجاز	استفاده‌های ممنوع	ضوابط تفکیک و احداث بنا
آموزشی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- احداث بناهای آموزشی در کلیه مقاطع تحصیلی</li> <li>- احداث خوابگاه‌های دانش‌آموزی و دانشجویی (در صورت موافقت اداره کل آموزش و پرورش استان)</li> <li>- احداث فضاهای فرهنگی- تفریحی مرتبط با دانش‌آموزان</li> <li>- احداث واحدها و فضاهای ورزشی مرتبط با دانش‌آموزان</li> <li>- هرگونه تاسیساتی که آموزش و پرورش تایید نماید</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اراضی آموزشی صرفاً باید به استفاده‌های مجاز اختصاص یابد. هر نوع استفاده دیگری از این اراضی ممنوع است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تفکیک قطعات مزبور به کاربری غیرآموزشی ممنوع می‌باشد.</li> <li>- اندازه قطعات تفکیکی و مقررات ساختمانی اراضی دارای کاربری آموزشی، در سطوح مختلف و با توجه به تعداد دانش‌آموز و سطح سرانه برای هر گروه و همچنین سرانه زیربنا و فضای باز طبق ضوابط سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور خواهد بود.</li> </ul>

### ۳-۲- تعیین وزن معیارهای موثر

در این بخش ابتدا وزن معیارهای اصلی (بخش ۳-۲-۱) و سپس وزن زیرمعیارها و کلاس‌های مربوط به هر معیار براساس نوع مدرسه، دوره و جنس (بخش ۳-۲-۲) ارائه شده است.

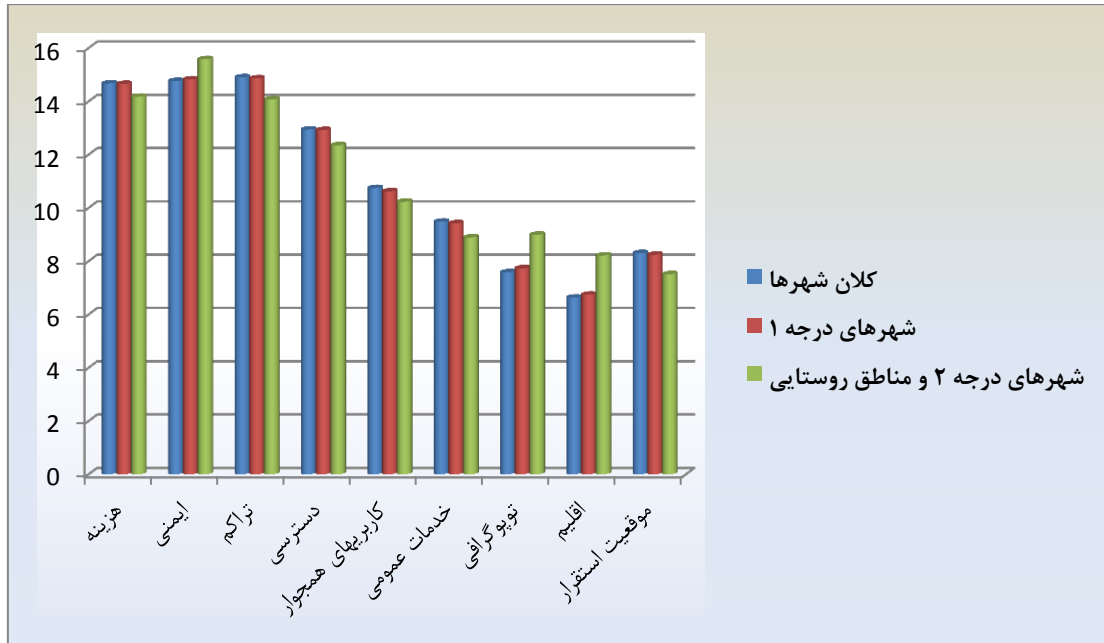
### ۳-۲-۱- وزن معیارهای اصلی

معیارهای اصلی مکان‌یابی به دلیل تفاوت تاثیر جمعیت در این معیارها، در سه کلاس کلان شهر، شهرهای درجه ۱ و شهرهای درجه ۲ و مناطق روستایی مورد بررسی و وزن دهی قرار گرفته‌اند. طبق بررسی‌های به عمل آمده در ۹ منطقه آمایشی، در کلان شهرها، شهرهای درجه ۱ و مناطق روستایی، چهار معیار ایمنی، هزینه، تراکم و دسترسی در رتبه اول تا چهارم و معیارهای اقلیم، توپوگرافی و موقعیت استقرار در رده‌های انتهایی جدول قرار گرفتند (جدول ۳-۲۴) و نمودار (۳-۱).

جدول ۳-۲۴- وزن معیارهای موثر

نام معیار	وزن نهایی معیار		
	کلان شهر	شهرهای درجه ۱	شهرهای درجه ۲ و مناطق روستایی
هزینه	۱۴/۶۷	۱۴/۶۵	۱۴/۱۷
ایمنی	۱۴/۷۶	۱۴/۸۲	۱۵/۵۸
تراکم	۱۴/۹۰	۱۴/۸۶	۱۴/۰۷
دسترسی	۱۲/۹۴	۱۲/۹۲	۱۲/۳۵
کاربری‌های هم‌جوار	۱۰/۷۴	۱۰/۶۲	۱۰/۲۳
خدمات عمومی	۹/۴۸	۹/۴۲	۸/۸۹
توپوگرافی	۷/۵۸	۷/۷۳	۸/۹۹
اقلیم	۶/۶۳	۶/۷۴	۸/۲۱
موقعیت استقرار	۸/۳۰	۸/۲۴	۷/۵۱





نمودار ۳-۱- وزن معیارهای موثر

۳-۲-۲- وزن زیر معیارها و کلاس‌های مربوط به هر معیار بر اساس نوع مدرسه، دوره و جنس

در ادامه، نتایج تحلیل زیرمعیارهای هر یک از معیارهای اصلی در جدول (۳-۲۵) و نتایج تحلیل کلاس‌های مربوط به هر زیر معیار به تفکیک نوع فضای آموزشی، دوره و جنس در جداول (۳-۲۶) و (۳-۲۷) ارائه شده است. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت که بین اکثر وزن‌های هر زیرمعیار از نظر دوره در مقاطع مختلف، تفاوت معناداری وجود نداشته و غالباً یکسان یا بسیار نزدیک به هم هستند.

جدول ۳-۲۵- وزن نهایی زیر معیارهای موثر

وزن نهایی زیر معیار	نام زیر معیار	نام معیار
۲۳/۵۱	ساخت	هزینه
۲۵/۳۶	قیمت زمین	
۲۴/۶۸	بهره‌برداری	
۲۶/۴۵	مالکیت <sup>۱</sup>	

۱- انواع مالکیت: وقفی (عام، خاص)، دولتی، خصوصی، مجهول‌الملک

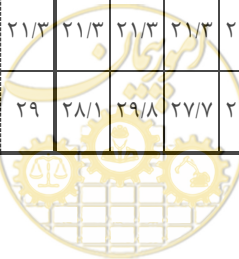


ادامه جدول ۳-۲۵- وزن نهایی زیر معیارهای موثر

نام معیار	نام زیر معیار	وزن نهایی زیر معیار
ایمنی	خطر نسبی سیل	۲۴/۱۱
	روانگرایی خاک	۱۶/۷۷
	فرونشست زمین	۱۷/۰۹
	خطر نسبی زلزله	۲۳/۶۳
	ایمنی اجتماعی	۱۸/۴۰
تراکم	تراکم جمعیت لازم التعلیم	۴۳/۰۳
	پوشش تحصیلی	۳۳/۹۴
	سرانه دانش‌آموزی	۲۳/۰۳
دسترسی	دسترسی سواره به خیابان اصلی و فرعی	۳۳/۸۹
	دسترسی پیاده و نزدیکی به مناطق پیاده‌روی امن و مسیر دوچرخه	۳۶/۳۶
	دسترسی به ایستگاه حمل و نقل عمومی	۲۹/۷۵
کاربری‌های هم‌جوار	سازگاری	۱۰۰
خدمات عمومی	فاصله مناسب از ایستگاه آتش‌نشانی	۱۹/۴۷
	فاصله مناسب از ایستگاه پلیس	۱۵/۶۹
	فاصله مناسب از مراکز درمانی	۱۷/۷۶
	فاصله مناسب از کتابخانه	۱۷/۴۱
	فاصله مناسب از مراکز فرهنگی	۱۵/۵۸
	فاصله مناسب از پارک و فضای سبز	۱۴/۰۹
توپوگرافی	شیب	۶۱/۹۹
	جهت شیب	۳۸/۰۱
	جهت باد	۳۵/۷۱
اقلیم	زاویه تابش	۳۲/۴۷
	دما	۳۱/۸۲
	اندازه و ابعاد زمین	۶۰/۵۹
موقعیت استقرار	انطباق با آخرین طرح مصوب (رعایت حقوق مکتسبه)	۳۹/۴۱

جدول ۳-۲۶- وزن زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

معیار	زیر معیار	دخترانه										پسرانه									
		ابتدایی		متوسطه		هنرستان		مجموع	استثنایی	شبه‌روزی	ورزشی	دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای				
		دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم														
هزینه	ساخت	۲۲/۳	۲۲/۵	۲۴/۱	۲۴/۱	۲۲/۹	۲۲/۹	۲۲/۲	۲۴	۲۱/۶	۲۲/۹	۲۲/۸	۲۲/۵	۲۳/۸	۲۳/۸	۲۲/۷	۲۲/۷	۲۲/۲	۲۲/۶	۲۱/۹	۲۳/۱
	قیمت زمین	۲۷/۱	۲۷	۲۶/۲	۲۶/۲	۲۷/۹	۲۷/۷	۲۷	۲۷	۲۷/۳	۲۷/۷	۲۶/۹	۲۷	۲۵/۹	۲۵/۹	۲۸	۲۸	۲۷	۲۷	۲۷/۱	۲۷/۳
	بهره‌برداری	۲۱/۳	۲۱/۳	۱۴/۲	۱۴/۲	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳
	مالکیت	۲۹/۳	۲۹/۲	۲۸/۴	۲۸/۴	۲۷/۹	۲۷/۷	۲۹/۵	۲۷	۲۹/۸	۲۸/۱	۲۹	۲۹/۲	۲۸/۵	۲۸/۵	۲۸	۲۸	۲۸/۵	۲۹/۵	۲۸/۱	۲۸/۳



ادامه جدول ۳-۲۶- وزن زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

رتبه	زیر معیار	دخترانه												پسرانه											
		ابتدایی				متوسطه				هنرستان				مجموع		استثنایی		شبه‌روز		ورزشی					
		دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای	مجموع	استثنایی	شبه‌روز	ورزشی	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای	مجموع	استثنایی	شبه‌روز	ورزشی		
اجتماعی	خطر سیل	۲۳/۹	۲۳/۹	۲۳/۸	۲۳/۸	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	
	روانگرایی خاک	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	
	فروشنست	۱۶/۴	۱۶/۴	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۳
	خطر زلزله	۲۴/۱	۲۴/۱	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳	۲۴/۳
	ایمنی اجتماعی	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۸/۴
	سواری	۳۲/۶	۳۲/۶	۳۲/۷	۳۱/۹	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴
توسعه	پیاده	۳۹/۱	۳۹/۱	۳۴/۵	۳۴/۱	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸
	حمل و نقل عمومی	۲۸/۳	۲۸/۳	۳۲/۸	۳۴/۰	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸
	شیب	۶۳/۴	۶۳/۴	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸	۶۲/۸
توپوگرافی	جهت شیب	۳۶/۶	۳۶/۶	۳۷/۲	۳۷/۲	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸	۳۶/۸
	ایستگاه آتش‌نشانی	۲۱/۲	۲۱/۲	۲۱/۰	۲۰/۹	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳
خدمات عمومی	ایستگاه پلیس	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۷	۱۵/۴	۱۵/۶	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸
	مراکز درمانی	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۸/۳	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱
	کتابخانه	۱۷	۱۷	۱۷/۱	۱۷/۱	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴	۱۷/۴
	مراکز فرهنگی	۱۵/۶	۱۵/۶	۱۵/۴	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۵/۳
	پارک و فضای سبز	۱۴/۱	۱۴/۱	۱۳/۸	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۳/۳
			۱۴/۱	۱۴/۱	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳	۱۴/۳



ادامه جدول ۳-۲۶- وزن زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

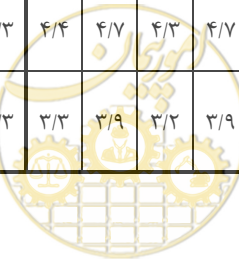
رتبه	زیر معیار	دخترانه												پسرانه										
		ابتدایی				متوسطه				هنرستان				مجموع	استثنائی	شبانه‌روزی	ورزشی							
		دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای											
اقلیم	جهت باد	۴۱/۲	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹		
	زاویه تابش	۳۰/۶	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	۳۰/۵	
	دما	۲۸/۲	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۸/۶
موقعیت استقرار	اندازه و ابعاد	۶۰/۵	۶۰/۴	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱	۶۱/۱
	انطباق با طرح مصوب	۳۹/۵	۳۹/۶	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹	۳۸/۹

جدول ۳-۲۷- وزن کلاس‌های زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

رتبه	زیر معیار	دخترانه												پسرانه										
		ابتدایی				متوسطه				هنرستان				مجموع	استثنائی	شبانه‌روزی	ورزشی							
		دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای											
درجه‌بندی سازگاری کاربری‌ها با کاربری آموزشی	مسکونی	۸/۹	۸/۹	۷/۴	۸/۸	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴
	ورزشی	۸/۲	۸/۲	۶/۹	۸/۲	۸/۱	۷/۶	۷/۹	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵	۷/۵
	پارک و فضای سبز	۷/۸	۷/۸	۶/۳	۷/۵	۷/۶	۷/۱	۷/۶	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱
	مذهبی	۶/۸	۶/۸	۵/۷	۶/۸	۶/۷	۶/۵	۶/۸	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵
	تجاری - خدماتی	۶/۲	۶/۲	۵/۱	۶/۱	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶	۵/۶
	آموزشی	۷/۶	۷/۶	۶/۵	۷/۶	۷/۴	۷/۱	۷/۶	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱
	فرهنگی - هنری	۷/۰	۷/۰	۵/۹	۷/۰	۶/۸	۶/۶	۶/۹	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶	۶/۶
	بایر	۴/۷	۴/۷	۵/۳	۴/۷	۴/۶	۴/۵	۴/۷	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵
	تاسیسات شهری	۴/۹	۴/۹	۴/۶	۴/۹	۵/۱	۴/۸	۴/۹	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸
	تجهیزات شهری	۴/۶	۴/۶	۴/۸	۴/۶	۴/۷	۴/۳	۴/۵	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳
	تفریحی توریستی	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۲	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳
	باغات و کشاوری	۴/۵	۴/۵	۴/۴	۴/۵	۴/۶	۴/۸	۴/۶	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸

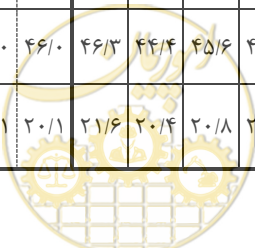
ادامه جدول ۳-۲۷- وزن کلاس‌های زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

پسته نام	کلاس	دخترانه								پسرانه													
		ابتدایی		متوسطه		هنرستان		مجموع	استثنایی	شبانه‌روزی	ورزشی	ابتدایی		متوسطه		هنرستان		مجموع	استثنایی	شبانه‌روزی	ورزشی		
		دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای					دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای								
درجه بندی سازگاری کاربری ها با کاربری ورزشی	طبیعی	۴/۲	۴/۲	۴/۳	۴/۳	۴/۴	۴/۴	۴/۸	۴/۳	۴/۸	۴/۴	۴/۱	۴/۱	۴/۳	۴/۳	۴/۴	۴/۴	۴/۸	۴/۳	۴/۸	۴/۴	۴/۴	
	آموزش، تحقیقات و فناوری	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۹	۵/۵	۵/۵	۵/۹	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۵	۵/۵	۵/۹	۵/۵	۵/۹	۵/۵	۵/۵	
	درمانی	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۱	۵/۱	۵/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۰	۵/۰	۵/۸	۵/۸	۵/۳	۵/۸	۵/۸	۵/۲	۵/۲
	حمل و نقل و انبارداری	۳/۰	۳/۰	۳/۰	۳/۰	۳/۰	۳/۰	۳/۵	۳/۵	۳/۵	۳/۵	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۲/۹	۲/۹	۳/۱	۳/۱	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۱
	اداری- انتظامی	۳/۷	۳/۷	۳/۷	۳/۷	۳/۶	۳/۶	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۳/۸	۳/۶	۳/۶	۳/۶	۳/۶	۴/۱	۴/۱	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۳/۸
	صنعتی گروه الف	۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۶	۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲/۵	۲/۵	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۲
	ورزشی	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۷	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۴	۸/۴	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۹	۸/۷
	آموزشی	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۲	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۳	۸/۲
	آموزش، تحقیقات و فناوری	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲	۷/۲
	پارک و فضای سبز	۷/۶	۷/۶	۷/۶	۷/۶	۷/۶	۷/۶	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱
	مذهبی	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳
	فرهنگی- هنری	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۷/۰	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸
	تجاری- خدماتی	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۷	۵/۷	۵/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۹
	تفریحی توریستی	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۱	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۳	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲
	مسکونی	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۲	۶/۱	۶/۱	۶/۱	۶/۱	۶/۳	۶/۱	۶/۱	۶/۱	۶/۱	۶/۴	۶/۴	۶/۱	۶/۱	۶/۱	۶/۱	۶/۳
	بایر	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۱	۴/۱	۴/۱	۴/۱	۴/۶	۴/۱	۴/۱	۴/۱	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶
	باغات و کشاورزی	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۵/۰	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۵/۰	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۹	۴/۹	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷
	طبیعی	۴/۴	۴/۴	۴/۴	۴/۴	۴/۴	۴/۴	۴/۸	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۴	۴/۴	۴/۴	۴/۴	۴/۶	۴/۶	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۸	۴/۵
	تجهیزات شهری	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۶
	تاسیسات شهری	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۷	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۴	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۳	۴/۶	۴/۶	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۴
حمل و نقل و انبارداری	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۳/۹	۳/۲	۳/۲	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۳/۴	۳/۴	۳/۲	۳/۲	۳/۲	۳/۲	۳/۲	۳/۳	



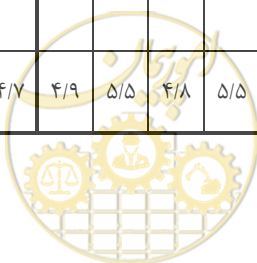
ادامه جدول ۳-۲۷- وزن کلاس‌های زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

رتبه‌بندی	کلاس	دخترانه								پسرانه													
		ابتدایی		متوسطه		هنرستان		مجموع	استثنائی	شبه‌آموزشی	ورزشی	ابتدایی		متوسطه		هنرستان		مجموع	استثنائی	شبه‌آموزشی	ورزشی		
		دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای					دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای								
اداری- انتظامی	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	
	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶
	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳	۲/۳
شعب	۳-۰٪	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۴/۹
	۳-۶٪	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹
	۸-۱٪	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹	۲۰/۹
اقليم سرد	شمالی	۴۵/۶	۴۵/۶	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹
	جنوبی	۴۵/۶	۴۵/۶	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹	۴۴/۹
	جهت فرعی	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷	۳۱/۷
اقليم معتدل	شمالی	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱
	جنوبی	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱	۱۸/۱
	جهت فرعی	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۲/۴
اقليم بارانی	شمالی	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲
	جنوبی	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲	۴۹/۲
	جهت فرعی	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱	۳۳/۱
اقليم گرم و خشک	شمالی	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳
	جنوبی	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳
	جهت فرعی	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳
اقليم گرم و مرطوب	شمالی	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹
	جنوبی	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۹
	جهت فرعی	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰	۴۶/۰
اقليم گرم و مرطوب	شمالی	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱
	جنوبی	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱	۲۰/۱



ادامه جدول ۳-۲۷- وزن کلاس‌های زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

نوع مدرسه؟	کلاس	دخترانه												پسرانه				
		ابتدایی				متوسطه				هنرستان				مجموع	استثنایی	شبانه‌روزی	ورزشی	
		دوره اول		دوره دوم		دوره اول		دوره دوم		کار و دانش		فنی و حرفه‌ای						
		وزنی	نسبت	وزنی	نسبت	وزنی	نسبت	وزنی	نسبت									
بهره‌بردار	شمالی	۲۱/۹	۲۱/۹	۲۰/۶	۲۰/۶	۲۱/۲	۲۱/۲	۲۰/۸	۲۰/۸	۲۱/۱	۲۱/۱	۲۰/۰	۲۰/۰	۱۹/۲	۱۹/۲	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۱/۱
	جنوبی	۴۴/۲	۴۴/۲	۴۵/۹	۴۵/۹	۴۴/۴	۴۴/۴	۴۴/۸	۴۴/۸	۴۶/۴	۴۵/۰	۴۶/۸	۴۵/۰	۴۶/۸	۴۵/۰	۴۶/۸	۴۵/۰	۴۶/۴
گروه‌های تخصصی	شرقی	۳۳/۹	۳۳/۹	۳۳/۵	۳۳/۵	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۴/۴	۳۲/۵	۳۵/۰	۳۴/۰	۳۵/۰	۳۴/۰	۳۴/۰	۳۴/۰	۳۴/۰	۳۲/۵
	غربی	۵۹/۶	۵۹/۶	۵۹/۴	۵۹/۴	۵۹/۱	۵۹/۱	۵۹/۱	۵۹/۱	۵۶/۶	۵۶/۵	۵۷/۵	۵۸/۱	۵۷/۵	۵۶/۵	۵۶/۵	۵۶/۴	۵۶/۴
اعتبارات	نسبت	۴۰/۴	۴۰/۴	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۰/۹	۴۳/۴	۴۳/۵	۴۲/۵	۴۱/۹	۴۱/۹	۴۳/۵	۴۳/۵	۴۳/۵	۴۳/۶
	طول به عرض	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۳/۲	۲۲/۹	۲۲/۶	۲۳/۰	۲۲/۶	۲۲/۶	۲۲/۶	۲۲/۶	۲۲/۶	۲۲/۶
راهکارها با شرایط	خیرین (منطبق بر طرح‌های مصوب)	۲۰/۲	۲۰/۲	۲۰/۲	۲۰/۲	۲۰/۲	۲۰/۲	۲۰/۲	۲۰/۲	۱۹/۵	۲۰/۱	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۲۰/۲
	پهنه‌های اولویت‌دار (منطبق بر طرح‌های مصوب)	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۷/۶	۱۸/۲	۱۷/۷	۱۸/۲	۱۷/۷	۱۷/۷	۱۸/۲	۱۷/۷	۱۷/۶
	پیشنهادی طرح‌های توسعه و عمران	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۴	۱۴/۰	۱۳/۵	۱۴/۰	۱۳/۵	۱۴/۰	۱۳/۵	۱۴/۰	۱۳/۴
	زمین‌های خالی	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۸	۱۱/۲	۱۱/۶	۱۱/۲	۱۱/۲	۱۱/۶	۱۱/۲	۱۱/۲	۱۱/۸
	خیرین (عدم انطباق با طرح‌های مصوب)	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۰	۹/۳	۹/۰	۹/۰	۹/۰	۹/۳	۹/۰	۹/۰	۹/۲
	پهنه‌های اولویت‌دار (عدم انطباق با طرح‌های مصوب)	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۹	۵/۵	۴/۸	۵/۵	۴/۸	۵/۵	۴/۸	۵/۵	۴/۹
	سایر گزینه‌ها	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۷	۱۱/۸	۱۱/۲	۱۱/۶	۱۱/۲	۱۱/۲	۱۱/۶	۱۱/۲	۱۱/۲	۱۱/۸
	خیرین (عدم انطباق با طرح‌های مصوب)	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۲	۹/۰	۹/۳	۹/۰	۹/۰	۹/۰	۹/۳	۹/۰	۹/۰	۹/۲
	سایر	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۹	۵/۵	۴/۸	۵/۵	۴/۸	۵/۵	۴/۸	۵/۵	۴/۹



ادامه جدول ۳-۲۷- وزن کلاس‌های زیر معیارها به تفکیک نوع مدرسه، دوره و جنس

رتبه‌بندی	کلاس	دخترانه										پسرانه											
		ابتدایی		متوسطه		هنرستان		مجموع	استثنایی	شبانه‌روزی	ورزشی	ابتدایی		متوسطه		هنرستان							
		دوره اول	دوره دوم	دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای					دوره اول	دوره دوم	کار و دانش	فنی و حرفه‌ای								
راه شریانی درجه دو فرعی	محلی	۳۸/۳	۳۸/۵	۳۰/۳	۳۰/۴	۳۰/۱	۳۰/۱	۲۱/۲	۲۱/۵	۲۰/۰	۲۲/۴	۳۸/۴	۳۸/۴	۲۹/۸	۲۹/۸	۲۹/۹	۲۹/۹	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۱/۳	۲۲/۶	
	راه شریانی درجه دو اصلی	۲۹/۷	۲۹/۹	۳۰/۱	۳۰/۱	۳۰/۱	۲۱/۸	۲۱/۸	۲۰/۳	۲۹/۶	۲۹/۸	۲۹/۹	۲۹/۹	۳۷/۶	۳۷/۶	۳۷/۱	۳۷/۱	۲۱/۶	۲۱/۶	۲۹/۴	۲۹/۴	۲۹/۷	
	راه شریانی درجه دو اصلی	۲۰/۶	۲۰/۸	۲۱/۷	۲۱/۷	۲۱/۷	۳۶/۷	۳۶/۷	۳۳/۹	۳۷/۱	۳۳/۶	۲۰/۸	۲۰/۸	۲۰/۸	۲۱/۳	۲۱/۳	۳۶/۷	۳۶/۷	۳۶/۷	۳۶/۴	۳۶/۴	۳۶/۷	۳۴/۹
	راه شریانی درجه یک	۱۱/۴	۱۰/۸	۱۷/۹	۱۷/۹	۱۷/۹	۱۱/۴	۱۱/۴	۱۲/۸	۱۱/۸	۱۳/۲	۱۰/۹	۱۰/۹	۱۰/۹	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۱/۸	۱۲/۸
پله	۱۲۰۰- ۵۰۰ متر	۶۵/۷	۶۵/۷	۳۶/۵	۳۶/۵	۳۶/۵	۳۵/۶	۳۵/۶	۳۴/۹	۳۴/۹	۳۶/۴	۶۵/۷	۶۴/۷	۳۶/۰	۳۶/۰	۳۶/۶	۳۵/۷	۳۵/۷	۳۵/۷	۳۶/۷	۳۵/۹	۳۴/۵	۳۶/۴
	۱۸۰۰- ۱۲۰۰ متر	۳۴/۳	۳۴/۳	۶۳/۵	۶۳/۵	۶۳/۵	۶۴/۴	۶۴/۴	۶۵/۱	۶۳/۵	۶۳/۶	۳۴/۳	۳۴/۳	۳۴/۰	۳۴/۰	۶۴/۳	۶۴/۳	۶۴/۳	۶۴/۳	۶۴/۱	۶۴/۱	۶۴/۵	۶۳/۶
حمل و نقل عمومی	تاکسی	۳۸/۵	۳۷/۴	۳۴/۰	۳۳/۴	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۵/۸	۳۷/۸	۳۳/۲	۳۷/۲	۳۷/۲	۳۷/۴	۳۷/۴	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۵/۸	۳۷/۸	۳۳/۲	۳۲/۷
	اتوبوس	۳۶/۸	۳۶/۷	۳۶/۵	۳۶/۵	۳۶/۵	۳۸/۳	۳۸/۳	۳۸/۴	۳۵/۶	۳۶/۳	۳۷/۰	۳۶/۷	۳۶/۰	۳۶/۰	۳۷/۰	۳۷/۰	۳۷/۰	۳۸/۳	۳۸/۳	۳۵/۶	۳۸/۳	۳۶/۸
	مترو	۲۴/۷	۲۵/۹	۲۸/۵	۲۹/۵	۲۹/۵	۲۸/۴	۲۸/۴	۲۵/۸	۲۶/۶	۲۵/۸	۲۵/۸	۲۵/۸	۲۵/۹	۲۵/۹	۲۸/۴	۲۸/۴	۲۸/۴	۲۸/۴	۲۶/۶	۲۵/۹	۲۵/۹	۳۰/۷





# پیوست ۱

---

---

## فهرست واژگان کلیدی





**نظام آموزشی:** عبارت است از مجموعه برنامه‌ها، روش‌ها، سیستم‌های آموزشی و مقررات پایه، براساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش که از طرف وزارت آموزش و پرورش در قالب دو دوره تحصیلی ابتدایی و متوسطه اعمال می‌گردد [۵].

**دانش آموز:** فردی است که در برابر مقررات در یکی از دوره‌های تحصیلی آموزش و پرورش به تحصیل اشتغال دارد [۵].  
**فضای آموزشی:** براساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، فضای آموزشی سازمانی است که بر مبنای معیارهای رسمی وزارت آموزش و پرورش تاسیس می‌شود و تامین کننده نیازهای فردی، اجتماعی و محیط اخلاقی، علمی، امن، سالم، بانشاط، مهرورز، برخوردار از هویت جمعی و عهده‌دار برنامه‌های مصوب آموزش و پرورش در سطح تحصیلی معین می‌باشد [۵]. در این طرح، واژه فضای آموزشی، به هشت فضای زیر اشاره می‌کند:

- پیش‌دبستان و ابتدایی
- متوسطه
- هنرستان فنی و حرفه‌ای
- هنرستان کار و دانش
- مدارس کودکان با نیازهای ویژه (استثنایی)
- مدارس شبانه‌روزی
- مجتمع آموزشی
- فضای ورزشی (ناحیه‌ای، منطقه‌ای (سطح شهر))

**دوره تحصیلی:** عبارت است از سه پایه تحصیلی که هرکدام از دوره‌های ابتدایی و متوسطه شامل دو دوره سه ساله بوده که جمعا ۱۲ سال تحصیلی هر دانش‌آموز به ۴ دوره سه ساله تقسیم می‌شود [۵].  
**مدارس تک دوره‌ای:** به مدارس ابتدایی و یا متوسطه‌ای گفته می‌شود که شامل سه پایه تحصیلی از دوره مربوطه باشد [۵].

**مدارس دو دوره‌ای (ترکیبی):** به مدارس ابتدایی و یا متوسطه‌ای گفته می‌شود که شامل دو دوره با ۶ پایه تحصیلی از دوره مربوطه باشد [۵].

**دوره ابتدایی:** دوره تحصیلی ۶ ساله‌ای که دانش‌آموز از سن ۶ سالگی به آن وارد شده و پس از طی نمودن ۶ پایه تحصیلی، گواهینامه پایان دوره ابتدایی دریافت می‌نمایند [۶].

**متوسطه دوره اول:** دوره تحصیلی آموزش عمومی است که دانش‌آموزان پس از پایان دوره ابتدایی به آن وارد شده و پس از طی ۳ پایه تحصیلی موفق به اخذ گواهینامه پایان این دوره می‌شوند [۶].

**متوسطه دوره دوم:** دوره تحصیلی است که دانش‌آموزان پس از اتمام دوره اول متوسطه در آن پذیرش شده و سپس به یکی از شاخه‌های نظری، فنی حرفه‌ای یا کار و دانش هدایت می‌شوند و با گذراندن واحدهای درسی تعیین شده موفق به اخذ گواهینامه دیپلم متوسطه می‌گردند. شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار و دانش دارای سه زمینه صنعت، کشاورزی و



خدمات بوده و هر زمینه دارای یک یا چند گروه و هر گروه دارای یک یا چند رشته اصلی است و هر رشته دارای یک یا چند رشته مهارتی می‌باشد [۶].

**مجتمع آموزشی:** کلیه دوره‌های تحصیلی از پیش‌دبستان تا پایان دوره متوسطه را شامل می‌شود و یا به عبارتی یک دوره ۱۲ ساله تحصیلی و ۲ ساله پیش‌دبستانی را که دانش‌آموز از پیش‌دبستانی تا پایان دوره متوسطه در آن می‌بایست طی نماید را شامل می‌شود و کلیه فضاهای آموزشی، کمک آموزشی، پرورشی، خدماتی و رفاهی و اداری را دارا می‌باشد [۶].

**مدارس شبانه‌روزی:** نوعی از مدارس دولتی که به منظور ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی، توسعه امکانات آموزشی و پرورشی و همچنین توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در رشته‌هایی که نیاز به حضور مستمر و مداوم دانش‌آموز دارد، با رعایت مفاد اساسنامه مربوط، پیش‌بینی امکانات خوابگاهی و تغذیه رایگان در دوره‌های تحصیلی راهنمایی و متوسطه برای دانش‌آموزان روستاهای پراکنده و کم جمعیت، تاسیس و به صورت شبانه‌روزی اداره می‌شود که در آن دانش‌آموزان طی سال تحصیلی با هم‌شاگردی‌های خودشان درس می‌خوانند و زندگی می‌کنند. در بعضی موارد آموزگاران و کارکنان این نوع از مدارس نیز با دانش‌آموزان در یک محل زندگی می‌کنند [۴۵].

**مدارس کودکان با نیازهای ویژه (استثنایی):** مدارسی که متناسب با شرایط و نیازمندی‌های دانش‌آموزان با نیازهای ویژه آموزشی و پرورشی و توان‌بخشی (نابینا، ناشنوا، نیمه شنوا، عقب مانده ذهنی، عقب مانده تحصیلی و ناسازگار و حتی تیزهوش) تاسیس و تجهیز شده و حداقل یک گروه از دانش‌آموزان استثنایی در یک دوره تحصیلی در آن مشغول به تحصیل بوده و از نظر تشکیلات مدرسه، اداره آن توسط یک مدیر انجام پذیرد [۴۵].

**فضای ورزشی:** به مکانی اطلاق می‌شود که به منظور حفظ آمادگی جسمانی، روانی و رشد و توسعه ابعاد وجودی دانش‌آموزان با امکانات و تجهیزات مناسب با رشته‌های ورزشی و با رعایت استانداردهای لازم تحت هدایت و رهبری (مربی) ورزشی ایجاد می‌شود [۵].

**کمیته فنی - تخصصی استان:** کمیته‌ای متشکل از سه نفر شامل مدیر کل نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان، یک نفر از معاونین و یک نفر از کارشناسان خبره آن اداره کل می‌باشد که در صورت ضرورت و در شرایط حاد و پیش‌بینی نشده نسبت به اجرا یا عدم اجرای تبصره‌های مشخص شده، منوط به عدم مغایرت با مصوبات شورای عالی معماری و شهرسازی، مقررات ملی ساختمان و سازمان ملی استاندارد ایران اقدام می‌نماید.

**ظرفیت دانش‌آموزی:** به تعداد دانش‌آموزان یک کلاس و یا تعداد دانش‌آموزان یک مدرسه و یا تعداد کلاس‌های یک فضای آموزشی اطلاق می‌شود.

- ظرفیت یا تراکم دانش‌آموز در کلاس: به تعداد دانش‌آموزان در یک کلاس، در یک نوبت اطلاق می‌شود.
- ظرفیت دوره آموزشی یا مقطع آموزشی: به تعداد دانش‌آموزان هر دوره آموزشی و یا مقطع آموزشی اطلاق می‌شود [۵].



کلان شهر: در کشور ایران، کلان شهر یا مادرشهر به شهرهایی گفته می‌شود که حداقل یک میلیون نفر جمعیت داشته باشند و واجد مرکزیت اقتصادی-سیاسی باشند. بر اساس این تعریف در حال حاضر شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، کرج، شیراز، تبریز، قم و اهواز کلان شهر محسوب می‌شوند.

شهر درجه یک و دو: شهرهای درجه یک، به شهرهای با جمعیت بیش از ۵۰۰ هزار نفر و شهرهای درجه دو، به کلیه شهرهای کشور به جز شهرهای درجه یک اطلاق می‌شود.

### سطوح زیربنایی

- سطوح خالص: به مجموعه سطوح زیربنایی مفید فضاهای آموزشی، کمک آموزشی، فرهنگی ورزشی، اداری، پشتیبانی و خدماتی اطلاق می‌شود.
- سطوح ناخالص: به مجموعه سطوح زیربنایی فضاهای آموزشی، کمک آموزشی، فرهنگی ورزشی، اداری، پشتیبانی و خدماتی و ارتباطی و زیرساخت اطلاق می‌شود.
- سطح اشغال: به جمع سطوحی از بناهای مدرسه که بخشی از کل زمین واحد آموزشی را اشغال می‌کند اطلاق می‌شود که شامل طبقه همکف ساختمان اصلی و ساختمان‌های واقع در محوطه از جمله سردرب مجموعه، سرویس‌های بهداشتی، آبخوری، سرایداری، پایگاه تغذیه و غیره می‌باشد.
- سطح اشغال مجاز: به سطح اشغال فضاهای سرپوشیده از سطح کل واحد آموزشی اطلاق می‌شود که درصد آن حداکثر برای شهرهای درجه یک ۵۰ درصد و برای شهرهای درجه دو ۴۰ درصد از سطح کل می‌باشد.
- زمین مورد نیاز: بیش‌ترین عدد به دست آمده از دو رابطه ذیل مبنای محاسبه زمین مورد نیاز برای احداث یک واحد آموزشی می‌باشد.

محوطه‌های باز اطراف ساختمان + سطح اشغال کل = مساحت زمین مورد نیاز

$2 \times \text{سطح اشغال کل} = \text{مساحت زمین مورد نیاز در شهرهای درجه یک}$

$2/5 \times \text{سطح اشغال کل} = \text{مساحت زمین مورد نیاز در شهرهای درجه دو}$

- تراکم ساختمانی: نسبت سطح کل زیر بنای ناخالص (فضاهای آموزشی و کمک آموزشی و پرورشی و اداری) ساختمان اصلی به سطح کل قطعه زمین ضرب در ۱۰۰ تراکم ساختمانی گفته می‌شود که رابطه آن به شرح ذیل می‌باشد.

$$\text{تراکم ساختمانی} = \frac{\text{مساحت کل ناخالص مدرسه}}{\text{سطح کل زمین مدرسه}} \times 100$$

### سرانه

- سرانه خالص زیربنا: برابر است با سهم هر نفر دانش آموز از زیربنای خالص فضای آموزشی (مدرسه)، که از تناسب ذیل حاصل می‌شود.



$$\text{سرانه خالص (واحد مترمربع)} = \frac{\text{مجموعه سطوح زیربنایی خالص}}{\text{تعداد دانش‌آموزان واحد آموزشی}}$$

– سرانه ناخالص زیربنا: برابر است با سهم هر نفر دانش‌آموز از زیربنای ناخالص فضاهای آموزشی (مدرسه)، که از تناسب ذیل حاصل می‌شود.

$$\text{سرانه ناخالص (واحد مترمربع)} = \frac{\text{مجموعه سطوح زیربنایی ناخالص}}{\text{تعداد دانش‌آموزان واحد آموزشی}}$$

– درصد سطح اشغال: برابر است با نسبت زمین اشغال شده توسط ساختمان اصلی و ساختمان‌های واقع در محوطه به سطح کل زمین مدرسه که از تناسب ذیل حاصل می‌شود.

$$\text{درصد سطح اشغال} = \frac{\text{سطح زمین اشغال شده}}{\text{سطح کل زمین مدرسه}} \times 100$$

**تراکم جمعیتی:** تراکم جمعیت عبارت است از نسبت تعداد جمعیت به واحد سطح که مقیاس آن در مطالعات شهری کشور، نفر در هکتار است.

$$\text{تراکم} = \frac{\text{جمعیت بر حسب نفر}}{\text{واحد سطح بر حسب هکتار}}$$

**اقلیم:** به شرایط آب و هوایی یک منطقه جغرافیایی نظیر دما، رطوبت، فشار اتمسفر، باد، بارش و سایر مشخصه‌های هواشناسی در مدت زمانی نسبتاً طولانی نسبت داده می‌شود. در هواشناسی معمولاً شرایط حال حاضر آب و هوا مورد بررسی قرار می‌گیرد در حالی که در اقلیم‌شناسی مشخصه‌های دراز مدت آب و هوا مورد توجه است [۳۱].

**آمایش سرزمین:** آمایش سرزمین شامل تنظیم روابط و کنش‌های متقابل بین عوامل انسانی، اقتصادی و عوامل محیطی به منظور ایجاد سرزمینی مبتنی بر بهره‌گیری بهینه و پایدار از استعدادهای انسانی و محیطی می‌باشد. به عبارت دیگر، آرایشی مطلوب، عادلانه و پایدار که به سه مولفه جمعیت، سرمایه و منابع طبیعی و محیطی در یک منطقه یا سرزمین داده می‌شود، برنامه آمایش سرزمین اطلاق می‌گردد [۳۱].

**کاربری زمین:** کاربری زمین عبارت است از الگوی توزیع فضایی-جغرافیایی عملکردهای مختلف شهر برحسب نواحی مسکونی، صنعتی، آموزشی، تجاری و فضاهای اختصاص یافته برای موارد استفاده اداری، مؤسسات و نهادهای اجتماعی و گذران اوقات. به سخن دیگر کاربری زمین بدان معنی است که از هر واحد زمین در سطح شهر به چه صورتی استفاده می‌شود و چه فعالیت‌هایی در ترکیب با هم در قطعات مختلف زمین استقرار می‌یابند [۴۶]. در مورد تعیین کاربری‌های مجاز شهری، جداول مربوط به عملکردهای مجاز کاربری‌های شهری به تفکیک سطوح تقسیمات شهری مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری مورخ ۱۳۸۹/۴/۱۰ مورد عمل خواهد بود.

**تخریب و بازسازی:** عمل یا فرآیند اصولی و هدفمند دوباره ساختن قسمت‌های تخریب شده یا در حال تخریب فضاهای آموزشی، دوباره ساختن آنچه از بین رفته و یا خراب شده است یا مطلوب و مناسب نیست، می‌باشد [۳۱].



**بازتخصیص:** بازتخصیص به معنای تغییر و بهبود وضعیت فضاهای آموزشی موجود بدون احداث فضای آموزشی جدید و بدون تخریب و بازسازی فضاهای آموزشی موجود می‌باشد. عملیات بازتخصیص می‌تواند شامل تغییر نوع فضا، تغییر جنسیت و یا تغییر ظرفیت فضا باشد.

**هم‌جواری:** هم‌جواری به معنی همسایگی و قرار گرفتن دو کاربری در کنار یکدیگر است. هم‌جواری نامناسب برخی کاربری‌ها و فعالیت‌ها، علاوه بر کاهش آسایش محیطی، منجر به کاهش کارایی و عملکرد بهینه آن‌ها خواهد شد، این در حالی است که هم‌جواری مناسب آن‌ها، می‌تواند به خلق و ارتقای تنوع، حیات و سرزندگی محیط‌های شهری کمک کند. هم‌جواری کاربری‌ها می‌تواند سازگاری و ناسازگاری آن‌ها را تعیین کند.

**محدودیت‌ها:** محدودیت‌ها به معنای ممنوعیت در فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی در نظر گرفته می‌شوند. به عنوان مثال، احداث فضای آموزشی جدید در حریم رودخانه‌ها ممنوع می‌باشد. هر محدودیت به عنوان یک لایه نقشه نمایش داده شده و تحت عنوان نقشه‌های محدودیت مطرح می‌باشند.

**معیارهای موثر:** معیارهای موثر به معنای شاخص‌هایی هستند که در فرایند مکان‌یابی فضاهای آموزشی وزندهی شده و با استفاده از آن‌ها درجه دستیابی به هدف اندازه‌گیری می‌شود. هر یک از معیار موثر به عنوان یک لایه نقشه نمایش داده شده و تحت عنوان نقشه‌های معیار مطرح می‌باشند.

**فیلترسازی:** فرایند فیلترسازی به معنای حذف آن دسته از فضاهای آموزشی موجود و یا گزینه‌های ممکن مکان‌یابی فضاهای آموزشی می‌باشد که در حریم مشخص شده برای محدودیت‌های استقرار فضاهای آموزشی قرار می‌گیرند.

**رتبه‌بندی:** رتبه‌بندی به معنای ارزیابی هر یک از فضاهای آموزشی موجود و یا گزینه‌های ممکن مکان‌یابی فضاهای آموزشی نسبت به معیارهای موثر و اختصاص امتیاز به هر یک می‌باشد. این فرایند شامل تهیه نقشه‌های معیارهای موثر، وزندهی به آن‌ها و تلفیق نقشه‌های معیار موثر وزندهی شده با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد.

**مکان‌یابی:** مکان‌یابی عبارت است از انتخاب یک یا چند مکان مناسب براساس رتبه‌های اختصاص داده شده به گزینه‌های ممکن، به عنوان مطلوب‌ترین مکان‌ها برای احداث کاربری مورد نظر. هرچه موقعیت فضاهای آموزشی از نظر محدودیت‌ها و شاخص‌های موثر مطلوب‌تر باشند و این مکان‌ها در نقاط مناسب‌تری جانمایی و مکان‌یابی شوند آثار مثبت‌تری بر ارتقای کیفی آموزش‌ها و نیز حفظ سلامتی روحی و جسمی دانش‌آموزان که آینده‌سازان جامعه هستند خواهد گذاشت.

**تخصیص:** فرایند تخصیص کاربری شامل تعامل بین تناسب زمین و مساحت مورد نیاز کاربری‌ها (تقاضا) در شرایط حاکم بر منطقه مورد مطالعه می‌باشد. هدف از فرایند تخصیص فضاهای آموزشی، اختصاص بلوک‌های جمعیتی (تقاضا) به گزینه‌های ممکن مکان‌یابی فضاهای آموزشی می‌باشد.

**تقاضا:** پیش‌بینی تقاضا و یا پیش‌بینی جمعیت محاسبه‌ای از آینده حجم جمعیت بر اساس فرضیاتی درباره آینده روند باروری، مرگ و میر و مهاجرت می‌باشد. پیش‌بینی تقاضای فضاهای آموزشی به معنای پیش‌بینی تعداد دانش‌آموز و تعداد کلاس مورد نیاز در فرایند تخصیص فضاهای آموزشی می‌باشد.



سناریو: سناریو عبارت است از آینده‌های احتمالی که ممکن است برای موضوع برنامه‌ریزی اتفاق بیفتد. در کلیه مراحل مکان‌یابی، بازتخصیص و تخصیص فضاهای آموزشی، پیش‌بینی جمعیت ایران در سه دوره زمانی کوتاه‌مدت (تا افق ۱۴۱۰)، میان‌مدت (تا افق ۱۴۲۵) و بلندمدت (تا افق ۱۴۵۰) انجام می‌پذیرد. همچنین برای پیش‌بینی جمعیت ایران با توجه به داده‌های محاسبه شده و روندهای جاری و مورد انتظار در کل سه حالت افزایش، کاهش و تثبیت جمعیت در نظر گرفته شده است. در هریک از سه حالت جمعیتی مطرح شده، سناریوهای پیش روی فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی به دو دسته سناریوهای بهینه‌سازی وضع موجود و سناریوهای مکان‌یابی تقسیم‌بندی شده که در فصل اول توضیح داده شده‌اند.





# پیوست ۲

---

---

## فهرست علامت‌های اختصاری





GIS: Geospatial Information System

FEMA: Federal Emergency Management Agency

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

ASCE: American Society of Civil Engineers

UNISDR: United Nations Office for Disaster Risk Reduction





## منابع و مراجع

- ۱- «رودخانه‌ها و سواحل در آیین قانون، مشتمل بر قوانین مصوبات آیین‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و استعلامات حقوقی»، ۱۳۹۰.
- ۲- «طرح جامع سامان‌دهی سواحل کشور»، ۱۳۸۷.
- ۳- «قانون اراضی مستحدث و ساحلی»، ۱۳۵۴.
- ۴- م. حسن، «مهندسی زلزله». نشر فرهنگ، ۱۳۸۱.
- ۵- «ضوابط طراحی ساختمان‌های آموزشی»، ضابطه شماره ۶۹۷، سازمان برنامه و بودجه کشور، ۱۳۹۵.
- ۶- «اصول و ضوابط طراحی و مکان‌یابی شهری مجتمع‌های آموزشی و مراکز آموزشی محله»، مهندسین مشاور ابنیه طراحان البرز، ۱۳۸۸.
- ۷- نشریه «زمین‌شناسی ژئوتکنیک»، ۱۳۹۳.
- ۸- «دستورالعمل تعیین محدوده (حریم) کمی چاه‌ها و قنوات» - نشریه شماره ۴۱۹-الف، ۱۳۹۳.
- ۹- «قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع»، مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶.
- ۱۰- «آیین‌نامه اجرایی قانون تعیین حریم حفاظتی - امنیتی اماکن و تاسیسات کشور»، سامانه ملی قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۷.
- ۱۱- ز. ک. اله، «برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری». ۱۳۸۸.
- ۱۲- «آیین‌نامه کاربری اراضی اطراف فرودگاه»، نشریه شماره ۲۳۳، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۰.
- ۱۳- «ضوابط طراحی هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای»، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، ۱۳۹۰.
- ۱۴- «دستورالعمل طراحی و ساخت جایگاه‌های کوچک عرضه سوخت»، شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران، ۱۳۹۵.
- ۱۵- «کمیته فنی شورای عالی شهرسازی و معماری ایران»، ۱۳۹۷.
- ۱۶- «تصویب‌نامه حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق»، ۱۳۹۴.
- ۱۷- «مصوبه شماره ۴۷۳۴۷/ت هیات وزیران»، ۱۳۷۱.
- ۱۸- «آیین‌نامه حریم خطوط لوله انتقال گاز در مجاورت ابنیه و تاسیسات»، ۱۳۷۰.
- ۱۹- «قانون کیفر بزه‌های مربوط به راه‌آهن»، مجلس شورای ملی، ۱۳۲۰.
- ۲۰- «قانون ایمنی راه‌ها و راه‌آهن»، مجلس شورای ملی، ۱۳۴۹.
- ۲۱- «قانون اصلاح قانون ایمنی راه‌ها و راه‌آهن»، مجلس شورای اسلامی، ۱۳۷۹.
- ۲۲- «آیین‌نامه اجرایی تبصره (۳) ماده (۱۷) اصلاحی قانون ایمنی راه‌ها و راه‌آهن»، هیات وزیران، ۱۳۸۱.



- ۲۳- «آیین‌نامه ایمنی راه‌های کشور» ضابطه شماره ۱-۲۶۷، ۱۳۹۳.
- ۲۴- «طرح ویژه هدایت و سامان‌دهی فضاهای اطراف سدها و پیکره‌های آبی»، ۱۳۸۷.
- 25- D. Foroughnia, F., Nemati, S., Maghsoudi, Y., Perissin, "An iterative PS-InSAR method for the analysis of large spatio-temporal baseline data stacks for land subsidence estimation," Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf., vol. 74, 2019, pp. 248–258.
- 26- International Strategy for Disaster Reduction (ISDR), "Guidance Notes on Safer School Construction, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR)," 2009.
- ۲۷- ع. ماجده، «بررسی مکان‌یابی و ارائه مدل بهینه کاربری‌های آموزشی (مدارس ابتدایی) شهر شادگان»، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ۱۳۸۹.
- ۲۸- م. رضا، «تعیین الگوی مکان‌یابی فضاهای آموزشی شهر ساری با استفاده از توانمندی های GIS (مطالعه موردی: مقطع راهنمایی)»، دانشگاه تربیت معلم، تهران، ایران، ۱۳۸۴.
- ۲۹- «مکان‌یابی بهینه فضاهای آموزشی در شهر مریوان با در نظر گرفتن استانداردها و ترکیبات جمعیتی»، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، مریوان، ۱۳۹۱.
- ۳۰- «مکان‌یابی بهینه فضاهای آموزشی در شهر ارومیه با استفاده از GIS و ANP»، دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۲.
- ۳۱- «برنامه زیرنظام تامین فضا، تجهیزات و فناوری»، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، ۱۳۹۶.
- ۳۲- «ضوابط و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی مراکز آموزشی کودکان با نیازهای ویژه»، ضابطه شماره ۷۳۴، سازمان برنامه و بودجه کشور، ۱۳۹۶.
- ۳۳- «آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری»، ۱۳۷۴.
- ۳۴- پ. م. م. رضا، «برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری»، ۱۳۸۲.
- ۳۵- «طرح جامع کلاله- ضوابط و مقررات (ویرایش نخست)»، اداره کل راه و شهرسازی استان گلستان، مدیریت شهرسازی و معماری، ۱۳۹۱.
- ۳۶- «طرح جامع شهر لاهیجان- جلد چهارم- ضوابط و مقررات»، وزارت راه و شهرسازی، اداره کل راه و شهرسازی استان گیلان، ۱۳۹۲.
- ۳۷- ق. ز. بهرام، «اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی»، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، ۱۳۷۲.
- ۳۸- «ضوابط و معیارهای معماری و ساختمانی کشور»، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۵.
- ۳۹- «تعاریف و مفاهیم کاربری‌های شهری و تعیین سرانه آن‌ها»، شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، ۱۳۸۹.
- ۴۰- «راهنمایی طراحی آکوستیکی فضاهای آموزشی»، نشریه شماره ۳۴۳، ۱۳۸۵.
- ۴۱- «طرح جامع شهر خاش- ضوابط و مقررات معماری و شهرسازی»، سازمان مسکن و شهرسازی استان سیستان و بلوچستان، ۱۳۸۶.



- ۴۲- «مکان‌یابی فضاهای آموزشی آموزش و پرورش استان گیلان»، اداره کل نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان گیلان، ۱۳۹۱.
- ۴۳- «طرح تفصیلی شهر شیراز- ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی»، معاونت شهرسازی و معماری شهرداری شیراز، ۱۳۹۳.
- ۴۴- ک. مرتضی، «اقلیم و معماری». نشر خاک، ۱۳۹۴.
- ۴۵- ع. احمد، «واژه نامه تخصصی (ترمینولوژی) آموزش و پرورش». سادس، ۱۳۹۳.
- ۴۶- «دانشنامه مدیریت شهری و روستایی»، ۱۳۸۷.







## خواننده گرامی

امور نظام فنی و اجرایی، مشاورین و پیمانکاران سازمان برنامه و بودجه کشور، با گذشت بیش از چهل سال فعالیت تحقیقاتی و مطالعاتی خود، افزون بر هفتصد عنوان نشریه تخصصی - فنی، در قالب آیین نامه، ضابطه، معیار، دستورالعمل، مشخصات فنی عمومی و مقاله، به صورت تالیف و ترجمه، تهیه و ابلاغ کرده است. ضابطه حاضر در راستای موارد یاد شده تهیه شده، تا در راه نیل به توسعه و گسترش علوم در کشور و بهبود فعالیت های عمرانی به کار برده شود. فهرست نشریات منتشر شده در سال های اخیر در سایت اینترنتی [nezamfanni.ir](http://nezamfanni.ir) قابل دستیابی می باشد.





**Islamic Republic of Iran**  
**Plan and Budget Organization**

# **Criteria for Location and Re-allocation of Educational Spaces**

**No . 827**

Office of Deputy for Technical Affairs and  
Infrastructures Development  
Department of Technical and Executive Affairs  
[nezamfanni.ir](http://nezamfanni.ir)

Organization for Development, Renovation and  
Equipping Schools of I.R. Iran  
Deputy of Technical Affairs and Supervision  
[www.dres.ir](http://www.dres.ir)

**2021**



[omoorepeyman.ir](http://omoorepeyman.ir)

## **Abstract:**

The current publication entitled "Criteria for Location and Re-allocation of Educational Spaces" has been prepared based on the issues of demographic changes and land use planning studies in order to make medium and long term plans for different regions of the country, allocate resources to areas in need and thus create educational justice and finally, create a platform based on geospatial information technology for designing and evaluating different scenarios in the process of location, allocation and re-allocation of various types of educational spaces. The regulations have been developed in three chapters considering technical criteria such as proximity, environmental characteristics, accessibility, climate and capacity in choosing the suitable locations to build new schools, as well as optimizing the situation of existing schools. The three chapters are as follows:

Chapter one: Conceptual model of the process of location, allocation and re-allocation of educational spaces. In this chapter, a suitable conceptual model for different processes of location, allocation and re-allocation of educational spaces is presented.

Chapter two: Restrictions on the location and re-allocation of educational spaces. This chapter examines the limitations on the establishment of educational spaces. These constraints include natural features, important and sensitive centers, infrastructure, hazardous areas and pollutants.

Chapter three: Effective criteria in the location and re-allocation of educational spaces. This chapter examines the effective criteria in the location and re-allocation of educational spaces, including cost, safety, density, accessibility, adjacent land uses, public services, topography, climate and location of educational spaces. The weights of the mentioned criteria have been determined using questionnaires and interviews with experts and the results are presented in chapter three.



## Criteria for Location and Re-allocation of Educational Spaces [No. 827]

### Authors and Contributors Committee:

Mohammad Javad Valadan Zoj	Faculty Member of Geodesy and Geomatics Engineering, K.N.Toosi University of Technology
Mohammad Taleai	Faculty Member of Geodesy and Geomatics Engineering, K.N.Toosi University of Technology
Mohammad Karimi	Faculty Member of Geodesy and Geomatics Engineering, K.N.Toosi University of Technology
Parastoo Pilehforooshha	Ph.D. in Geodesy and Geomatics Engineering, K.N.Toosi University of Technology

### Confirmation Committee:

Kyoumars Habibi	Faculty Member of Art and Architecture, University of Kurdistan
Ara Toomanian	Faculty Member of Geography, University of Tehran
Majid Malekpour Golesefidi	Master of Science in GIS, College of Engineering, University of Tehran

### Technical and Executive Committee of DRES:

Mehrollah Rakhshanimehr	Deputy Minister and Head of DRES
Dariush Varnaseri	Deputy of Technical Affairs and Supervision, DRES
Mohammad Chegeni	Director of Technical Affairs and Research Office, DRES
Emad Makhdomi	Former Director of Technical Affairs and Research Office, DRES
Morteza Khebreh	Deputy of Technical Affairs and Research Office, DRES
Mahdi Panahi	Former GIS Expert of Technical Affairs and Research Office, DRES
Reza Ghahvehrokhi	Head of GIS Group of Technical Affairs and Research Office, DRES
Tahereh Ghaemi Rad	GIS Expert of Technical Affairs and Research Office, DRES

### Steering Committee: (Plan and Budget Organization)

Alireza Toutouchi	Deputy of Technical and Executive Affairs Department
Farajollah Fathollahpour Kami	Deputy of Education & TVET <sup>1</sup> office
Farzaneh Agharamezanali	Head of Group, Technical and Executive Affairs Department
Samaneh Niazkhani	Expert of Education & TVET office
Ahmad Khoshdelnikhoo	Expert of Technical and Executive Affairs Department
Mohammad Reza Javadi	Expert of Education & TVET office



Technical and Vocational Education and Training <sup>1</sup>





## این ضابطه

با عنوان «ضابطه مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی» در راستای معرفی ضوابط، محدودیت‌ها و معیارهای موثر در فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی و در سه فصل تدوین شده که شامل مدل مفهومی فرایند مکان‌یابی و بازتخصیص فضاهای آموزشی، محدودیت‌های استقرار فضاهای آموزشی و معیارهای موثر در استقرار فضاهای آموزشی می‌باشد.

