

کاربری آموزشی

منابعی که برای تعیین سرانه کاربری آموزشی موجود می باشند عبارت اند از :

- (۱) قانون برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۸-۷۲) سرانه هایی برای کاربری آموزشی به تفکیک مقاطع آموزشی به شرح زیر پیشنهاد کرده است:
 - سرانه کاربری آموزشی در مقطع دبستان: ۱,۰۷ متر مربع
 - سرانه کاربری آموزشی در مقطع راهنمایی: ۰,۳۵ متر مربع
 - سرانه کاربری آموزشی در مقطع دبیرستان: ۰,۳۴ متر مربع
- (۲) سازمان نوسازی و تجهیز مدارس در کتاب اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزش و پرورش، جداول و معیارهایی برای سرانه های آموزشی به تفکیک مقاطع ارائه نموده است. سرانه پیشنهادی این سازمان به ازاء هر دانش آموز به شرح زیر می باشد:
 - سرانه ابتدایی: ۵/۵۴ مترمربع به ازاء هر دانش آموز
 - سرانه راهنمایی: ۶/۱۸ مترمربع به ازاء هر دانش آموز
 - سرانه دبیرستان: ۵/۵ مترمربع به ازاء هر دانش آموز
- (۳) سرانه پیشنهاد شده توسط دفتر شهرسازی و معماری، گروه تدوین ضوابط و معیارهای شهرسازی، برای کاربری آموزشی ۵-۳ مترمربع را منظور نموده است. لازم به ذکر است که در منابع مذکور نظام تقسیمات شهری مورد توجه قرار نگرفته و سرانه های مذکور برای سطح شهر در مجموع عنوان گردیده است.
- (۴) براساس استانداردهای منتج از دفتر وزارت آموزش و پرورش، استاندارد آموزشی شهری (زمین و زیربنا) به نسبت هر شهروند و بر حسب تقسیم بندیهای داخلی شهرها به قرار زیر است:
 - کودکستان در سطح محله کوچک: ۰/۸ مترمربع.
 - دبستان در سطح محله: حدود ۱/۵ مترمربع.
 - مدرسه راهنمایی در سطح ناحیه شهری: حدود ۱/۲ مترمربع.
 - دبیرستان در سطح ناحیه شهری: حدود ۰/۹ مترمربع.جمع استانداردهای آموزشی نسبت به هر شهروند نیز حدود ۴/۴ مترمربع است.
- (۵) کتاب سرانه کاربری های شهری (حیثی و مسائلی، ۱۳۷۸) براساس نظام تقسیمات شهری سرانه های این کاربری را به ترتیب زیر بیان داشته است:
 - کودکستان: ۸ متر مربع به ازای هر دانش آموز و ۰/۴ به ازای هر نفر جمعیت کوی (واحد همسایگی)
 - ابتدایی: ۹ متر مربع به ازای هر دانش آموز و ۱/۳۵ متر مربع به ازای هر نفر جمعیت محله، همجواری با فضای سبز عمومی، با موسسات فرهنگی، با محلات مسکونی و با تجاری (خرید روزانه- هفتگی) از اولویت های سازگاری این کاربری با سایر کاربری ها به حساب می آیند.
 - راهنمایی: ۱۱ متر مربع به ازای هر دانش آموز و ۱/۳۷ متر مربع به ازای هر نفر جمعیت ناحیه همجواری با موسسات فرهنگی، با فضای سبز عمومی، با زمین های ورزش کوچک و بازی و با بافت های مسکونی از اولویت های سازگاری آموزش راهنمایی با سایر کاربری ها می باشند.
 - دبیرستان: ۱۲ متر به ازای هر دانش آموز و ۱/۰۵ مترمربع به ازای جمعیت منطقه دسترسی به حداقل یک بوستان عمومی و در مقیاس محله، دسترسی به موسسات و مراکز فرهنگی، دسترسی به زمین های ورزشی و دسترسی به معابر اصلی و مسیر اتوبوس رانی شهری از اولویت های سازگاری کاربری آموزش دبیرستان با سایر کاربری ها می باشند.
- (۶) بخشنامه شورای عالی معماری و شهرسازی ابلاغ شده مورخ ۱۳۸۹/۰۳/۲۶، برای کاربری آموزشی سرانه ای بین ۳ تا ۵ متر مربع پیشنهاد کرده است.

جدول شماره ۱-Error! No text of specified style in document. - سرانه کاربری آموزشی در کلیه منابع موجود.

بخشنامه شورای عالی معماری و شهرسازی مورخ ۱۳۸۹/۰۳/۲۶	دفتر وزارت آموزش و پرورش (به ازاء کل جمعیت)	کتاب سرانه کاربریهای شهری		سازمان نوسازی و تجهیز مدارس (به ازاء جمعیت دانش آموزی)	دفتر وزارت آموزش و پرورش (به ازاء کل جمعیت)	کودکستان
		قانون برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	دفتر شهرسازی و معماری (به ازاء کل جمعیت)			
		-	۰/۴	-	۰/۸	
۳-۵	۳-۵	۱,۰۷	۱/۳۵	۵,۵۴	۱/۵	ابتدایی
		۰,۳۵	۱/۳۷۵	۶,۱۸	۱/۲	راهنمایی
		۰,۳۴	۱/۰۵	۵,۵	۰/۹	دبیرستان
۳-۵	۳-۵	۱,۷۵	۴,۱۷۵	۱۷,۲۲	۴,۴	مجموع

پارک و فضای سبز

اگر چه در ارتباط با فضای سبز استفاده از واژه استاندارد چندان منطقی بنظر نمی رسد ولی برای انجام تحقیقات و پژوهشهای زیست محیطی فضای سبز لازم می باشد. برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری به ظن صاحب نظران بدون توجه به مسائل و معیارها و استانداردهای بهینه در بهسازی، توسعه و طراحی های شهری غیرممکن است. به عبارت دیگر، برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری یکی از موارد مهم دخالت در زندگی و سازمان شهری است که بر اساس شناخت و تجزیه و تحلیل نیازهای جامعه شهری از یک طرف، و امکانات و محدودیتها و نیازهای محیطی از طرف دیگر، سازمان داده می شود. بنابراین معیارها و ضوابط استانداردهای مربوطه از اهمیت فوق العاده برخوردار است. استانداردهای فضای باز و سبز دارای ابعاد اجتماعی، رفاهی و تکنیکی است که با توجه به مکان و موقعیت اقلیمی، فرهنگ خاص ساکنان محل مورد نظر، همچنین نیازها و ارزشهای آنان مشخص می شود و ابعاد خاص خود را می طلبد. بنابراین تعیین ضوابط و استانداردها بنا به موقعیت اقلیم و شرایط منطقه باید تهیه شود.

یکی از مسائل مهم در طراحی فضای سبز شهری و مراکز جمعیتی غیرروستایی در استانداردها مربوط به ضوابط فضای سبز، تعیین سرانه فضای سبز شهری است. آنچه از دیدگاه محیط اجتماعی در ارتباط با فضای سبز شهری اهمیت دارد، میزان فضای سبز عمومی است. یعنی فضای سبزی که رفت و آمد عموم در آنها بدون مانع باشد به تعبیر دیگر فضای سبز اجتماعی.

فضای سبز خصوصی و فضای سبز نیمه عمومی (فضای سبز بیمارستانها، آموزشگاهها و...) هر چند در بازدهی اکولوژی فضای سبز نقش مؤثری را ایفا می کنند، اما بنابر ماهیتشان فاقد بازدهی اجتماعی هستند. حال آنکه در طراحی فضای سبز شهری اصل باید ساختن فضاهای سبز عمومی باشد (بهرام سلطانی، ۱۳۶۲).

جدول شماره ۲-۴-۵۳ زیر جهت آشنایی با سرانه های پیشنهادی در تهران تهیه شده و به بررسی منابع مختلف که در این باره اظهار نظر نموده اند پرداخته است.

جدول شماره ۲-Error! No text of specified style in document. - سطوح پیشنهادی سرانه فضای سبز توسط سازمانها و ارگانهای داخلی.

ارائه دهنده	سرانه	مآخذ
وزارت کشور (۱۳۷۰)	حداقل ۶ حداکثر ۲۰ مترمربع	دفتر عمران و برنامه ریزی وزارت کشور
مهندسان صفدریان (۱۳۷۱)	سرانه فضای سبز شهرهای صنعتی با توجه به اقلیم ۳۵ مترمربع برای هر نفر	مجموعه مقالات سمینار فضای سبز - مقاله (۱۳۷۱)
دکتر طباطبایی (۱۳۷۱)	۵۰-۱۵ مترمربع برای هر نفر سرانه بین المللی فضای سبز (با توجه به وسعت شهر و جمعیت)	کتاب (نکات لازم برای طراحی پارکهای شهری و جنگلی) ۱۳۷۱
وزارت مسکن و شهرسازی	۷-۱۲ مترمربع	کتاب سبز شهرداری - جلد پنجم
نظر کارشناسان سازمان محیط زیست	۳۰-۵۰	کتاب (ضوابط طراحی فضای سبز شهری - سازمان مدیریت، برنامه ریزی کشور)
مطالعات پارکداری طرح جامع پارکهای ملی سرخه حصار و خجیر	۱۵-۵۰	کتاب (ضوابط طراحی فضای سبز شهری - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور)
مهندسان مشاور روسی پولادشهر	۲۵	کتاب (ضوابط طراحی فضای سبز شهری - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور)
سازمان پارکها و فضای سبز	۲۵-۵۰	کتاب (ضوابط طراحی فضای سبز شهری - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور)
مهندسان مشاور آتک	۱۰-۳۵	طرح تجدیدنظر تهران - کتاب (ضوابط طراحی فضای سبز شهری - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور)

این اطلاعات بدون تشریح عملیات و جزئیات بیان شده است.

مهندسين مشاور عمران سرزمين، با توجه به حساسيت بسيار موضوع، پيشنهادهای زیر را به عنوان رئوس مطالب تصميم گيري پيشنهادهای می کند:

- درصدی از حجم شهر در سه بعد، تعيين شود و برای ايجاد فضای سبز، منظور گردد.
- جمعیت و سطح شهر، دو پارامتر مهم برای تعيين ضابطه سرانه فضای سبز هر شهر است.
- در تعيين سرانه فضای سبز برای هر شهر، دوره های مشخص زمانی (مقطعی) در نظر گرفته شود.
- کمیت آب هر شهر، به عنوان یک پارامتر مهم در تعيين سرانه فضای سبز عمل می کند.
- توزيع فضای سبز، در مرکز شهر و مناطق جمعیتی آن باید در نظر گرفته شود.
- یکی از پارامترهای تعيين سرانه فضای سبز در شهرهایی که دارای آلودگی هوا هستند، مقدار سوخت اختصاصی آن شهر است.
- مجموع آثار آلاینده های منابع آب، خاک و هوا را می باید در تعيين سرانه فضای سبز، در نظر گرفت.
- شدت و جهت وزش باد در شدت آلودگی هر شهر مؤثر است و طبیعی است که باید به طور غيرمستقیم، در تعيين سرانه فضای سبز از آن استفاده کرد.
- آلوده ترین شهر، نیاز به حداکثر فضای سبز دارد.
- نقش مطالعات ژئوبوتانیک، در تعيين سرانه فضای سبز مشخص گردد.
- یک مدل ریاضی با متغیرهای مشخص، که برای هر شهر جداگانه عمل کند، مورد نیاز است.
- در مدل ریاضی پيشنهادهای شده برای تعيين فضای سبز هر شهر، همه موضوعها باید ثابت در نظر گرفته شود.
- وضعیت موجود زمینهای سطح شهرها، باید در محاسبه تعيين سرانه فضای سبز، مورد توجه قرار گیرد.
- در هر زمین پيش بينی شده برای ايجاد فضای سبز، حداکثر ۳۰٪ آن زیر پوشش انبیه و آسفالت قرار گیرد و ۷۰٪ بقیه، زیر پوشش گیاهان درآید.

طبق نتایج استخراج شده از برخی پرسشنامه ها، مشخص شده است که شهرنشینان، موارد زیر را از فضای سبز انتظار دارند:

نیاز به زیبایی

نیاز به اکسیژن

نیاز به کم کردن صدا و گرد و غبار

نیاز به بالا بردن رطوبت

تفریح و گذران اوقات فراغت

با توجه به این مطلب در کتاب ضوابط طراحی فضای سبز شهری (انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور) کارشناسان برآورد حداقلی را مطابق جدول شماره ۴-۲-۵۴ زیر بدست آورده اند:

جدول شماره ۳-Error! No text of specified style in document. سطح پيشنهادهای کارشناسان در کتاب ضوابط طراحی فضای سبز شهری (انتشارات

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور)

انتظارها	سطح پيشنهادهای کارشناسان (مترمربع برای هر نفر)
نیاز به زیبایی	۳
نیاز به اکسیژن	۸
نیاز به جلوگیری از سر و صدا و گرد و غبار و بالا بردن رطوبت	۳
تفریح و گذران اوقات فراغت	۱-۲
جمع	۱۵-۱۶

که البته به دلیل لایه های عملکردی همپوشان در ارتباط با فضای سبز چنین تقسیم بندی از نظر عملیاتی نمی تواند کمک چندانی به تعیین نیازهای عملکردی استفاده از فضای سبز بنماید. در همین کتاب حد سرانه فضای سبز شهری در مراکز جمعیتی غيرروستایی، حداقل ۱۲ مترمربع و حد مطلوب آن ۴۰ مترمربع برای هر نفر پيشنهادهای می گردد.

به طور معمول جهت محاسبه سرانه فضای سبز از فرمول وسعت بر جمعیت استفاده می گردد ولی در روش پیشنهادی برای محاسبه سرانه فضای سبز که توسط بهرام سلطانی (۱۳۷۴) ارائه شده است فاکتورهای مختلف دیگر نیز در محاسبه سرانه فضای سبز دخالت داده شده اند که این ۴ فاکتور عبارتند از:

- متوسط مساحت مورد نیاز برای رشد سالم یک درخت
- ویژگیهای اقلیم و محیطی
- کیفیت محیط زیست
- تراکم نفر در اتاق در واحدهای مسکونی

۱- مساحت مورد نیاز برای رشد سالم یک درخت

با محاسبه مساحت دایره ای به شعاع ۱/۵ متر که در مرکز آن قرار گرفته است بدست می آید. این مساحت برابر ۷ مترمربع است در این محدوده سطح خاک باید از هر نوع ساخت و ساز، آسفالت سنگفرش سیمان و غیره خالی باشند تا از این طریق از بروز هر نوع اختلال در نحوه رشد ممانعت شود.

۲- ویژگیهای اقلیمی محیطی

برای منظور کردن ویژگیهای اقلیمی محل مورد طراحی و برنامه ریزی، از عامل متوسط حداکثر دمای هوای در گرمترین ماه سال که معیاری مناسب برای تشخیص شدت گرمای هوا در فصل تابستان است استفاده شده است. جدول شماره ۴-۲-۵۵ به همین مینا تنظیم شده است که در آن طیفهای مختلف حرارتی طبقه بندی شده اند و به هر یک از آنها ضریب خاص خود داده شده است. جدول شماره ۴-Error! No text of specified style in document. - طبقه بندی متوسط حداکثر دمای هوا در گرمترین ماه سال و ضرایب

فضای سبز.

توضیحات	ضریب فضای سبز	طیف حرارتی (درجه سانتیگراد)
بسیار مناسب	۱	کمتر از ۲۵
مناسب	۲	۲۵-۳۰
قابل قبول	۳	۳۰-۳۵
نامناسب	۴	۳۵-۴۰
بسیار نامناسب	۵	بیشتر از ۴۰

۳- کیفیت محیط زیست

برای دخالت ویژگیهای کیفی محیط در محاسبات از دو پارامتر آلودگی هوا و صدا استفاده می شود. با توجه به اینکه اطلاعات کمی در این دو زمینه بسیار ناچیز است. در ارزیابی پارامترهای مذکور از چهار معیار توصیفی استفاده شده است.

جدول شماره ۵-Error! No text of specified style in document. - کیفیت محیط و ضرایب فضای سبز.

توضیحات	ضریب فضای سبز	کیفیت محیط
آلودگی هوا و صوت وجود ندارد	۰	بسیار مناسب
آلودگی هوا در برخی از ساعات شبانه روز و آلودگی صوتی در برخی از ساعات روز وجود دارد	۱	مناسب
آلودگی هوا و صدا در برخی از ساعات شبانه روز وجود دارد	۱/۵	تقریباً مناسب
آلودگی صوتی در ساعات شبانه روز وجود دارد	۲	نامناسب
هر دو نوع آلودگی در ساعات شبانه روز وجود دارد	۳	بسیار نامناسب

۴- تراکم نفر در اتاق در واحدهای مسکونی

سرانجام از تعداد افراد ساکن در اتاقهای یک واحد مسکونی (نسبت تراکم نفر در اتاق) برای دخالت عوامل اجتماعی در سرانه ها استفاده می شود. در محلهای پر تراکم، پارکهای شهری و سایر فضاهای سبز خاص گذران اوقات فراغت، باید وظیفه ای مشابه باغهای چندصد مترمربعی متعلق به خانه های خصوصی را عهده دار شوند.

جدول شماره ۴-۲-۵۷ زیر به منظور ضرایب اجتماعی مورد نیاز در تعیین سرانه فضای سبز تهیه شده است. طبق این جدول معیار شرایط مطلوب این است که هر یک از ساکنان یک واحد مسکونی اتاق خاص خود داشته باشد. بر این مینا هرچه تعداد افراد ساکن در یک اتاق افزوده شود به همان نسبت کیفیت فضای مسکونی تنزل می یابد و نیاز به فضای آزاد و سبز در خارج از فضای مسکونی فزونی می گیرد.

جدول شماره ۶-Error! No text of specified style in document. - نسبت تراکم نفر / اتاق و ضرایب فضای سبز

تراکم نفر / اتاق	ضریب فضای سبز	توضیحات
۱ نفر / اتاق	۰	بسیار مناسب
۲ نفر / اتاق	۱	قابل قبول
۳ نفر / اتاق	۲	بسیار نامناسب

بر مبنای مساحت مورد نیاز برای رشد سالم یک درخت (۷ مترمربع) و ضرایب مندرج در جداول قبل محاسبه سرانه فضای سبز به صورت زیر انجام می گیرد:

برای محاسبه سرانه فضای سبز هر سه ضریب (ضریب اقلیمی فضای سبز (Qtmax)، ضریب کیفیت محیط (Qeq) و ضریب نفر در اتاق (QP/r) با یکدیگر جمع و در رقم ۷ مترمربع ضرب می شوند.

بنابراین حداقل سرانه فضای سبزی که می تواند در محله های مختلف شهرهای ایران در نظر گرفت برابر ۷ مترمربع است. که نسبت به شهرهای مختلف متفاوت و در شرایط حاد، سرانه فضای سبز افزایش می یابد. با توجه به این روش سرانه فضاهای سبز در ایران و در بهترین شرایط برابر $7 m^2$ و در شرایط حاد اقلیمی تا $70 m^2$ می تواند افزایش یابد.