

بررسی کاربری اراضی شهری با تأکید بر فضای سبز شهری

سیاوش صادقیان

مهندسی کشاورزی، گرایش مهندسی خاک‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوارسگان، اصفهان.

چکیده

کاربری فضای سبز یکی از کاربری‌های مهم خدماتی برای شهرهای امروزی محسوب می‌شود و یکی از مؤلفه‌های نیل به توسعه پایدار شهری است که به لحاظ اهمیت مسئله مورد توجه برنامه ریزان شهری است. طرح مسأله فضای سبز از الزامات زندگی شهرنشینی به شمار می‌رود چراکه علاوه بر ارزش‌های جانشین نشدنی زیست‌محیطی مثل تلطیف هوا و تعدیل دما در زیباسازی شهر و حفظ آرامش و شادابی شهروندان تأثیر مستقیم دارد. لذا در این پژوهش به صورت کیفی فضای سبز، انواع فضای سبز، انواع پارک‌ها، استانداردهای ایجاد فضای سبز، نقش و اهمیت فضای سبز در ارتقاء کیفیت زندگی شهری، سرانه کاربری فضای سبز با استانداردهای شهرسازی و نیز چگونگی توزیع و تناسب پارک‌های شهری مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: کاربری اراضی، فضای سبز، پارک، بوستان، سرانه

مقدمه

افزایش جمعیت شهری در نتیجه مهاجرت های روستایی- شهری ماحصل انقلاب صنعتی در اروپا می باشد، پدیده ای که موجب گردید اولاً شهرها با سرعت بسیار زیادی رشد نمایند و ثانیاً شرایط مطلوب زندگی در این شهرها تحت تاثیر قرار گیرد. کشورهای پیشرفته جهان که زودتر از کشورهای دیگر با این مسئله مواجه گردیده بودند، سعی کردند تا با برنامه ریزی های دقیق و ایجاد شرایط مطلوب بر بسیاری از مشکلات فائق آیند، اما در کشورهای عقب مانده از جمله ایران که پدیده رشد شهرها با شدت بیشتر و در مدت کمتر خود را نمایان کرده بود موجب پیدایش مسائل و معضلات شهری فراوانی گردید و به علت مشکلات مالی، تکنولوژیکی و ... موجود در این کشورها، هیچ پاسخ مناسبی به این مسائل داده نشد و به همین جهت در حال حاضر در شهرهای کشورهای عقب مانده می توان شاهد آشفتگی فضایی خاصی بود که نمود عینی آن توزیع و مکانیابی نامناسب کاربری های شهری با توجه به ویژگی های اجتماعی و اقتصادی می باشد. شهر به عنوان کانون تمرکز انسان و فعالیت ها برای اینکه بتواند پایداری خود را تضمین کند، چاره ای جز پذیرش ساختار و کارکردی متأثر از سیستم های طبیعی ندارد. در این میان فضای سبز به عنوان جزء ضروری و لاینفک پیکره یکپارچه شهرها در متابولیسم آنها نقش اساسی داشته و کمبود آن می تواند اختلالاتی جدی در حیات شهرها به وجود آورد. توجه به فضای سبز به عنوان ریه های تنفسی شهرها تعریف اغراق آمیزی از کارکردهای آن نیست بلکه این تشبیه بیان کننده حداقل کارکرد آن در مفهوم اکولوژیک شهرها به شمار می آید (اسمعیلی، ۱۳۸۱).

تحلیل کاربری اراضی شهری، چگونگی استفاده، توزیع، حفاظت، ساماندهی مکانی- فضایی فعالیت ها و عملکردهای شهری را بر اساس خواست و نیازهای جامعه شهری بررسی می کند. امروزه با توجه به رشد نابسامان کالبدی شهرها و بی تعادل در کاربری های موجود و از طرفی برای ارتقای کیفی شهرنشینی و تعادل بخشی و ساماندهی بهینه گزینی کاربری ها، اراضی شهرها، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۸). اصطلاح و مفهوم کاربری اراضی شهری، ابتدا در غرب و به منظور نظارت دولت ها بر نحوه ی استفاده از زمین و حفظ حقوق مالکیت مطرح شد؛ ولی همراه با گسترش سریع شهرنشینی و رشد برنامه ریزی شهری و منطقه ای، ابعاد و محتوای این مفهوم روز به روز وسیع تر شده است. کاربری اراضی شهری امروزه در نظام های پیشرفته برنامه ریزی جهان، به لحاظ استفاده ی بهینه از اراضی شهری، جایگاه خاصی در انواع طرح های شهری و منطقه ای یافته است. شکل گیری نظام کاربری زمین در هر جامعه شهری و نحوه تقسیم اراضی و استفاده از آن در فعالیت ها و خدمات مختلف، بازتاب و برآیند عملکرد متقابل مجموعه ای از عوامل و نیروهای مختلف محیطی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و حقوقی است (زیاری، ۱۳۸۱).

امروزه مفهوم شهرها بدون وجود فضای سبز مؤثر در اشکال گوناگون آن دیگر قابل تصور نیست. پیامدهای توسعه شهری و پیچیدگی معضلات زیست محیطی، موجودیت فضای سبز و گسترش آن را برای همیشه اجتناب ناپذیر کرده اند. شهرها به عنوان کانون های متمرکز فعالیت و زندگی انسان ها برای اینکه بتوانند پایداری خود را تضمین کنند چاره ای جز پذیرش ساختار و کارکردی متأثر از سیستم های طبیعی ندارند. در این میان فضای سبز به عنوان جزء ضروری و لاینفک پیکره یگانه شهرها در متابولیسم آنها نقش اساسی دارند که کمبود آنها می تواند اختلالات جدی در حیات شهرها به وجود آورد. توجه به فضای سبز به طور عام به عنوان ریه های تنفسی شهرها تعریف اغراق آمیزی از کارکردهای آن نیست بلکه این تشبیه بیان کننده حداقل کارکرد آن در مفهوم اکولوژیک شهرها به شمار می رود. از آنجا که اهمیت فضای سبز شهری در حیات شهر و پایداری آن و تأثیرات فیزیکی و طبیعی و اجتماعی آن در سیستم شهری انکارناپذیر است، به همین علت کاربری فضای سبز

در شهرها و سرانه آن یکی از مباحث اساسی در برنامه ریزی و مدیریت شهری تلقی می شود. از موارد دیگری که بر اهمیت کاربری فضای سبز در شهرها می افزاید، موضوع چند کارکردی (طبیعی، زیباشناختی، اجتماعی و ...) بودن این کاربری است که پرداختن به این مسئله را در حوزه شهری تبدیل به موضوعی مهم می کند.

طرح مسأله فضای سبز از الزامات زندگی شهرنشینی به شمار می رود چراکه علاوه بر ارزش های جانشین نشدنی زیست محیطی مثل تلطیف هوا و تعدیل دما در زیباسازی شهر و حفظ آرامش و شادابی شهروندان تأثیر مستقیم دارد (خوش نمک، ۱۳۸۱).

کاربری فضای سبز، یک معیار مهم و ارزشمند در شهرهاست. این اهمیت به دلیل کارکردهای متنوع زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی فضای سبز شهری است. که بر اساس اصل ۵۰ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، حفاظت از محیط زیست وظیفه ی همگان در نظر گرفته شده است (سعیدنیا، ۱۳۷۹). کاربری فضای سبز باید از نظر کمی و کیفی متناسب با حجم فیزیکی شهر و نیازهای جامعه و با توجه به شرایط اکولوژیکی شهرها و روند گسترش آتی آنها در نظر گرفته شود تا بتواند به عنوان فضای فعال، بازدهی زیست محیطی مستمری داشته باشد. از این رو توجه به کاربری فضای سبز به لحاظ اثراتی که بر محیط زیست دارد و از طرفی به لحاظ نقش غیر قابل انکاری که فضای سبز بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی شهروندان می گذارد، بیش از پیش اهمیت یافته است (معتکف، ۱۳۷۰). فضای سبز شهری به مثابه حلقه ی اتصال میان سایر عوامل زیست محیطی عمل می کند. به همین دلیل هرگاه فضای سبز به گونه ای مطلوب برنامه ریزی و به مرحله ی اجرا در آید، بدون هیچ تردیدی به افزایش توان و تنوع اکولوژیک محیط شهری کمک خواهد کرد (صالحی فرد، ۱۳۸۱).

تعاریف مفاهیم

کاربری زمین^۱

کاربری زمین بطور ذاتی درباره ی تمام جنبه های فضایی فعالیت های انسان در زمین و طریقه ای که سطح زمین می تواند برای نیازهای مختلف آماده شود، و از آن بهره برداری کند، اطلاق می شود (رضویان، ۱۳۸۲).

سیستم اطلاعات جغرافیایی^۲

تلاش های آنچنان گسترده ای به منظور تعریف GIS صورت گرفته که انتخاب یک تعریف قطعی برای آن را دشوار می سازد. مگایر (۱۹۹۱) فهرستی از ۱۱ تعریف متفاوت ارائه می دهد.

همانطور که پیکلز (۱۹۹۵) پیشنهاد می کند هر تعریفی از GIS به این امر بستگی دارد که زمینه و دیدگاه آن از سوی چه کسی ارائه می شود. همچنین او مدعی است که تعاریف GIS با توسعه فراتر فناوری و کاربردها به سرعت تغییر می کند. برخی تعاریف مختصرتر ایده ای مبنی بر اینکه GIS چیست، هر چند به شیوه ای سطحی ارائه می دهند. برای نمونه به اعتقاد رانید GIS یک سیستم رایانه ای است که می تواند داده های توصیف گر مکان های واقع بر روی سطح زمین را استفاده و نگهداری کند. تعاریف کاملتر اطلاعات بیشتری از آنچه که GIS انجام می دهد و اینکه ماهیت آن چیست به دست می دهند. بر طبق تعاریفی که از سوی بورو ارائه شده، GIS مجموعه ای از ابزارها برای جمع آوری، ذخیره سازی، بازیافت آزادی، تبدیل و نمایش داده های مکانی از جهان واقعی به مجموعه مقاصد ویژه است و مطابق با تعریف اداره محیط زیست GIS سیستمی است برای ثبت، ذخیره سازی، کنترل، تلفیق، بکارگیری، تحلیل و نمایش داده ها که به لحاظ مکانی زمین مرجع هستند.

^۱ - LANDUSE

^۲ -GIS

رویکردهای موجود در تحلیل تناسب کاربری زمین با استفاده از GIS

گرایش های بسیاری در رویکردهای کامپیوتری برای تحلیل های مناسب کاربری اراضی وجود دارد. پیشرفت های اخیر در تکنولوژی اطلاعات بویژه اینترنت باعث تسریع توسعه رویکردهای جدید در تحلیل های مناسب کاربری زمین بر پایه GIS شده است، مثل سیستم های پشتیبانی تحت شبکه و رویکردهای مبتنی بر محاسبه. توافق عمومی در بین محققان در مورد GIS، به عنوان ابزار تحلیلی فضایی قدرتمندی که به برنامه ریزی و فرایند تصمیم گیری کمک شایانی می کند وجود دارد.

بسیاری از GIS ها با استفاده از تئوریهای فضایی و محاسبات ذهنی و فرضیات قوی در مورد عقلایی بودن ابزاری که متضمن روش های برنامه ریزی هستند توسعه یافته اند. معقولیت ابزاری بر مبنای ایده پوزیتیویستی^۳ که استدلال های فضایی و تحلیل های علمی را در مرکز برنامه ریزی قرار می دهند پایه گذاری شده است، این ایده وجود یک رابطه مستقیمی را بین دسترسی به اطلاعات و کیفیت برنامه ریزی و تصمیم سازی بر مبنای این اطلاعات بیان می کند. به عبارت دیگر معقولیت ارتباطاتی پذیرای یک فرایند برنامه ریزی باز و فراگیر، مشارکت عمومی، مباحث و تحلیل تضادها در اجتماع می باشد (اینس^۴، ۱۹۹۵). کلاسترمن^۵ (۲۰۰۱) دهه ۱۹۹۰ را به عنوان دوره طراحی جمعی^۶ در تکنولوژی اطلاعات یعنی جایی که فرآیندها برای تسهیل روابط اجتماعی و مباحث در جهت اهداف عمومی صورت می پذیرد، توصیف می نماید. در این شرایط GIS به عنوان یک ابزار برای برنامه ریزی با مردم تلقی می گردد تا برنامه ریزی برای مردم.

تحلیل کاربری زمین چیزی بیش از یک فرایند GIS محور می باشد ولو آنکه شامل رویکردهای مشترک می باشند. در حالیکه پایگاههای اطلاعاتی و سیستم های اطلاعات فضایی عناصر مهمی برای فعالیت های برنامه ریزی می باشند، برنامه ریزان با روابط مربوط به قدرت و مسائل پیچیده شهری و منطقه ای مواجه می باشند. این بیان کننده آن است که GIS به چشم اندازه های سیاسی- اجتماعی به عنوان یک وسیله برای برنامه ریزی نیاز دارد (هاوری و کریسمن^۷، ۱۹۹۸)، همچون سایر تکنولوژی ها، GIS به لحاظ اجتماعی از تعاملات بین گروه های متنوع اجتماعی همچون توسعه دهنده ها، وکلا، برنامه ریزان، تصمیم سازان، گروه های با گرایشات ویژه، شهروندان و کسانی که ممکن است در فرآیند سیاست و برنامه ریزی مؤثر باشند، تشکیل می گردد.

اخیرا انتقاد از تکنولوژی به عنوان ابزاری برای تصمیم سازی و برنامه ریزی رشد یافته است. انتقاد دانشمندان علوم اجتماعی بر پیامدهای نامتعادل اجتماعی ناشی از تکنولوژی GIS، تاثیرات آن بر عدالت، قضاوت، حریم خصوصی، دقت، قابلیت دسترسی و کیفیت زندگی متمرکز می باشد (پیکلز^۸، ۱۹۹۵).

پیشرفت سخت افزارها و محاسبه گرهای قدرتمند و کاهش هزینه های مربوط به نرم افزارهای GIS این نرم افزار را به صورت مردمی در آورده ولی موفقیت های محدودی را در بهبود مشارکت عمومی در پروژه های GIS مردم محور موجب شده است. مشارکت در این دیدگاه، نسبت به مسائل تکنولوژیکی مفهومی سیاسی دارد.

³ - Positivist

⁴ - Innes

⁵ - Klosterman

⁶ - Collective desing

⁷ - Harvey and Chrisman

⁸ - Pickles

تضاد بین چشم اندازهای تکنولوژیکی و سیاسی در مفاهیم اجتماعی تکنولوژی های جغرافیایی موجود، در مباحث میان مجریان تکنولوژی GIS از یک طرف و دانشمندان علوم اجتماعی از سوی دیگر آشکار است (آپن شاو^۹، ۱۹۹۹).

در یک اصطلاح کلی تحلیل تناسب کاربری زمین بر پایه GIS بایستی به عنوان فرایند تبدیل داده به اطلاعاتی که ارزشهای زیادی را به داده های اولیه می دهد نگریسته شود. در مرحله بعدی این فرایند، داده های اصلی، برای تولید اطلاعات مفید برای فرایند برنامه ریزی، تفسیر و تحلیل می شوند. داده ها تدریجا به اطلاعاتی در مورد مسئله مورد برنامه ریزی تبدیل می گردد. برای این منظور ایجاد تمایز بین اطلاعات سخت و نرم در تحلیل تناسب کاربری زمین به عنوان قسمتی از فرایند برنامه ریزی مفید می باشد. اطلاعات سخت^{۱۰} و نرم^{۱۱} گاهی به ترتیب به عنوان اطلاعات عینی و ذهنی و نیز نامیده می شوند. اولی از عوامل تشریحی، تخمینهای کمی و مطالعات نظریه ای سیستماتیک بدست می آید. برای مثال داده های سنجش از دور و مطالعات متدولوژیکی و ...

اطلاعات نرم نشان دهنده عقاید (مزیت ها، تقدم، قضاوت ها و ...) گروه های مرتبط و تصمیم سازان بر پایه بینش، پرسشنامه ها، نظریات و منابع مشابه می باشند.

این نوع از اطلاعات در پروسه برنامه ریزی به کار گرفته می شوند، زیرا ارزشها و ملاحظات سیاسی در محاسبات برنامه ریزان دخالت دارند.

هر پروسه برنامه ریزی بایستی بر ترکیبی از اطلاعات سخت و نرم تمرکز نمایند. تمرکز بر تحلیل های تناسب کاربری زمین روشی است که این دو نوع اطلاعات به طور متعادل در جهت تحلیل ها با هم ترکیب می گردند. این اشاره به این دارد که GIS بایستی امکانات پیونددهی داده های نرم را در عملکردهای نقشه ای این سیستم دارا باشد تا در پاسخگویی به سوالات مرتبط با تحلیل های تناسب کاربری زمین مفید واقع شود.

سرانه زمین

سرانه زمین عبارت است از مقدار زمینی که بطور متوسط از هر یک از کاربری های شهری به هر نفر از جمعیت می رسد. تعیین سرانه برای آینده شهر باید براساس خصوصیات شهر و جمعیت شهری بنیان گیرد و به مرحله پیشنهاد برسد. در تعیین سرانه ها چند عامل بسیار مهم دخالت دارند که عبارتند از: تعیین قیمت زمین، نوع درآمد مردم، امکانات گسترش شهر، موقعیت اقلیمی محل، مسائل اجتماعی، احتیاجات جمعیت به تأسیسات رفاهی و درصد احتمال رفع نیازها. تعیین سرانه زمین در ارتباط با نوع تراکم های پیشنهادی قرار دارد و در ارتباط با آن نسبت به هر یک از کاربری های شهری سرانه ای خاص مطرح می گردد (رضویان، ۱۳۸۱).

تحلیل فضایی (Spatial Analysis)

کشف روابط بین عناصر چهارگانه ی انسان، مکان، زمان و فعالیت را می توان به عنوان تحلیل فضایی قلمداد نمود.

⁹ - Openshaw

¹⁰ - Hard

¹¹ - Soft

فضای سبز

اصطلاح فضای سبز، بوسیله برخی از دست اندکاران برای مفهوم پوشش گیاهی شهرها به کار گرفته شده است. گاری مول^{۱۲} اصطلاح منطقه سبز^{۱۳} را برای بیان پوشش سبز شهرها بکار می گیرد. سعیدی آشتیانی فضای سبز را منطقه ای پوشیده از گیاهان در داخل و اطراف شهرها می گوید که بیشتر دارای دو کارکرد مهم برای شهرها می باشند. تعدیل دما و تلطیف هوا و زیبایی آفرینی. واژه فضای سبز عبارتی است تازه که جدیداً به مدت کمتر از نیم قرن در ادبیات شهرسازی جهان به کار برده می شود. عبارت فضای سبز معانی و مفاهیم متعدد و وسیعی را در برمی گیرد و به طور کلی می توان گفت: فضای سبز شامل آن بخش از مناطقی می شود که گیاهان و یا هر گونه سبزینگی اعم از درختان، درختچه ها، گل ها و چمن ها را دربر داشته باشد. البته فضای سبز وقتی که در کالبد شهری قرار می گیرد، گرایش سلسله مراتب شهری پیدا می کند و به مقیاس های متفاوتی در سطح شهر تقسیم می شود. بطوریکه همین تفاوت های سلسله مراتبی شهری در بین سرزمین های گوناگون و در فرهنگ های مختلف ابعاد متغیری از هنجارها و استانداردها را بدست می دهد (سازمان پارک ها و فضای سبز تهران، ۱۳۷۱).

فضای سبز شهری

منظور از فضای سبز شهری نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش های گیاهی انسان ساخت است که هم واجد «بازدهی اجتماعی» و هم واجد «بازدهی اکولوژیکی» هستند. در این میان باغ های میوه در شهر می توانند هم واجد «بازدهی اکولوژیکی» باشند و هم واجد «بازدهی اقتصادی» اما به علت عدم امکان بهره برداری عمومی، فضای خصوصی تلقی شده و نمی توانند واجد «بازدهی اجتماعی» باشند. منظور از «بازدهی اکولوژیکی» عبارت است از: زیبا سازی بخش های شهری، کاهش دمای محیط، تولید اکسیژن، افزایش نفوذپذیری خاک در مقابل انواع بارش و مانند اینها و از دیدگاه حفاظت محیط زیست فضای سبز شهری بخش جاندار ساخت کالبدی شهر را تشکیل می دهد (سعیدنیا، ۱۳۷۹).

فضاهای سبز شهری عبارتند از تمام عرصه های طبیعی یا مصنوعی پوشیده از گیاهان، که بهره وری از موهبت های طبیعی آنها مورد توجه و مد نظر انسان است.

به مجموعه فضاهای آزاد و سبزی که در داخل محیط های شهری با اهدافی مشخص برنامه ریزی شده و عملکرد معینی بر عهده آنها نهاده شده باشد، عنوان فضای سبز شهری اطلاق می شود (بهرام سلطانی، ۱۳۷۱).

در رابطه با فضاهای سبز شهری و مراکز جمعیتی غیر روستایی تعریف زیر را که نتیجه بررسی های متعدد کارشناسی است بیان می کنیم.

«فضای سبز شهری، بخشی از فضاهای باز شهری است که عرصه های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن، زیر پوشش درختان، درختچه ها، بوته ها، گل ها، چمن ها و سایر گیاهانی است که براساس نظارت و مدیریت انسان، با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص های مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی و رفاهی شهروندان و مراکز جمعیتی غیر روستایی حفظ و نگهداری یا احداث می شوند».

این گونه فضاهای سبز را می توان به صورت زیر تقسیم بندی کرد:

¹² - G.Moll, 1991

¹³ - Green area

الف- باغ‌ها: شامل تشکلهایی از درختان، درختچه‌ها و گیاهان مثمر، غیر مثمر و زینتی که با نظم هندسی ویژه‌ای در مکانی محصور و مجزا احداث شده و دارای باغچه، راهرو و آب نماست. که به دلیل ابعاد محدود آن، می‌توان بصورت پیاده از یک سو به سوی دیگر آن رفت.

ب- پارک‌ها: شامل بین‌المللی، ملی (شامل: یادبود، آثار تاریخی، نظامی، ذخایر)، جنگلی (شامل: طبیعی و مصنوعی)، گیاهشناسی، تجاری، صنعتی، تفریحی، ورزشی، شهری (شامل: پارک در مقیاس همسایگی، پارک در مقیاس محله، ناحیه و منطقه)، کمربندهای سبز، معابر (شامل: دسترسی‌های کندرو، دسترسی‌های تندرو، دسترسی‌های خیلی تندرو)، فضاهای سبز میدان‌ها و فضاهای سبز رفیوژها. (معاونت امور فنی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۰).

فضای سبز از دیدگاه شهرسازی عبارت است از بخشی از سیمای شهر که از انواع گیاهان تشکیل یافته است. فضای سبز از دیدگاه زیست محیطی؛ عبارت است از فضای نسبتاً بزرگ، مشتمل از گیاهان با ساختی شبه جنگلی و برخوردار از بازدهی زیست محیطی اکولوژیک معین و در خور شرایط زیست محیطی حاکم بر شهر (مجنونیان، ۱۳۷۴). منظور از فضای سبز شهری، نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوششهای گیاهی انسان ساخت می‌باشد که هم‌واجد بازدهی اجتماعی و هم‌واجد بازدهی اکولوژیکی هستند (سعیدینیا، ۱۳۷۹).

فضای سبز شهری از دیدگاه شهرسازی، در برگیرنده بخشی از سیمای شهر است که از انواع پوشش‌های گیاهی تشکیل شده است و به عنوان یک عامل زنده و حیاتی در کنار کالبد بی‌جان شهر، تعیین‌کننده ساختار مورفولوژیک شهر است. فضای سبز شهری بخشی از فضای باز شهری است که عرصه‌های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن، زیر پوشش درختان، درختچه‌ها، بوته‌ها، گل‌ها، چمن‌ها و سایر گیاهانی است که بر اساس نظارت و مدیریت انسان با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص‌های مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی و رفاهی شهروندان و مراکز جمعیتی غیر روستایی، احداث و حفظ و نگهداری می‌شود (دفتر امور فنی و تدوین معیارها، ۱۳۸۰).

فضای سبز شهری از نظر نوع مالکیت به سه دسته عمومی، نیمه عمومی و خصوصی تقسیم گردیده و پارک‌های شهری جزء فضاهای سبز عمومی به شمار می‌آیند. با توجه به این مسئله و جهت تبیین هر چه بیشتر قضیه به تعاریفی در مورد پارک پرداخته می‌شود:

پارک، منطقه‌ای است با درخت زارهای پراکنده، با فضای باز و کف پوش چمن که یا به صورت مصنوعی احداث شده یا به صورت طبیعی وجود داشته و تنها به دستکاری و آرایش آن اکتفا شده است. این نوع فضا سازی در شهرها برای تفریح عامه، جافتاده ترین شیوه برای احداث تفرجگاه‌ها به شما می‌آید (مجنونیان، ۱۳۷۴).

اصولاً طبیعت این فضاها به گونه‌ای است که تمام طبقات مردم می‌توانند از آن استفاده کنند، به عبارت دیگر این پارک‌ها (پارک‌های شهری) به منظور گردش و استراحت عموم مردم می‌باشند. در پارک‌های عمومی سعی می‌شود که تمام وسایل سرگرمی و رفاهی، تقریباً برای هرگونه سلیقه، فکر و سن وجود داشته باشد.

بنابراین فضاهای سبز شهری به فضایی گفته می‌شود که دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱- انسان ساخت بودن فضای سبز؛ یعنی انسان طراح و سازنده، از این طریق بینش و نحوه تفکر خود را در محیط متجلی می‌سازد و به معرض نمایش عموم می‌گذارد.

۲- برنامه ریزی فضای سبز فعالیتی است هدفدار؛ از آن مکانی که به برنامه ریزی فضای سبز اختصاص می یابد باید حداکثر بهره برداری به عمل آید و از آن حداکثر بازدهی زیست محیطی دریافت گردد. بنابراین بررسی های اولیه زیست محیطی، اهداف اساسی فضای سبز را تعیین می کند.

۳- چون برنامه ریزی فضای سبز فعالیتی است هدفدار؛ برای رسیدن به اهداف خود نیازمند برنامه ریزی، مکانیابی و طراحی است که با اهدافش مناسب باشد و از مکانیابی های اتفاقی باید کاملاً طرف نظر شود.

۴- فضای سبز در محیط های شهری باید وظایف و عملکردهای مشخصی را بر عهده گیرند و همچنین مطالعات اولیه در زمینه شرایط زیست محیطی در شهر مورد نظر باید مبنای کار قرار گیرد (بهرام سلطانی، ۱۳۷۱).

نقش و اهمیت فضای سبز در ارتقاء کیفیت زندگی شهری

پارک ها و فضاهای سبز شهری از اهمیت استراتژیکی زیادی برای بهبود شرایط زیست محیطی جوامع شهری امروزی برخوردارند.

وجود چنین مکان هایی در محیط های شهری علاوه بر عملکردهای زیست محیطی نظیر پاکسازی هوا، فیلتر کردن باد، کاهش آلودگی صوتی، بهبود شرایط میکروکلیمایی، موجب ارتقاء شرایط اجتماعی و روانشناختی ساکنان شهری نیز می شود. اهمیت پارک ها و فضاهای سبز شهری در کنار مزیت های اجتماعی، روانشناختی و زیست محیطی آنها، از نظر اقتصادی نیز قابل بحث است، چرا که پارک های شهری به علت ارزشهای تفریحی، زیبایی شناختی و تاریخی اشان بر جذابیت شهر افزوده و موجب افزایش آمار جذب توریست و در نتیجه ایجاد اشتغال می شوند. همچنین همجواری عناصر طبیعی از جمله درختان و آب بر ارزش املاک افزوده و در واقع به تامین مالیات و بهسازی فضای شهری کمک می نماید (قربانی، ۱۳۸۶).

تاریخچه فضای سبز

در اینجا لازم به نظر می رسد تا جهت آشنایی بیشتر با تاریخچه فضای سبز در سه سطح جهانی، ایران و تبریز به مسئله پرداخته شود، چرا که با شناخت فعالیت های صورت گرفته در زمان های گذشته، بهتر می توان برای آینده برنامه ریزی نمود.

تاریخچه فضای سبز در جهان

روند توسعه و گسترش فضاهای سبز، باغ ها و پارک ها در گستره زمان و مکان مدیون اندیشه فرهیختگان، عوامل و عناصری است که در همان برهه از زمان و مکان وجود داشته است.

مذهب، قدرت حاکمیت مرکزی، زیبایی دوستی، شرایط دشوار و خسته کننده زندگی، صنعتی شدن شهرها، نیازمندی انسان به بهره برداری از هوای مطلوب و فضای آزاد دیگر عوامل از این دست در سیر تکامل فضای سبز تاثیر گذار بوده و مجموعه فضاهایی که تحت عنوان باغ، پردیس، پارک و به طور عام فضای سبز می شناسیم را به وجود آورده است.

توجه به فضای سبز شهری به صورت تفرجگاه ها و باغ های عمومی و خصوصی یک ابداع جدید نیست. باغ های زینتی توسط مصریان و یونانی ها در دوره های باستان ایجاد و نگهداری می شده است (حیدری چپانه، ۱۳۷۸).

باغ سازی به سبک جدید و در فرم پارک ها و فضاهای سبز هندسی از حدود ۲ قرن پیش معمول شده و امروزه به صورت بخشی از فعالیت های برنامه ریزی و طراحی شهری درآمده است (حسین زاده دلیر، ۱۳۷۱).

فضای سبز و باغ نمایانگر منظره ای از دنیای آرمانی بشر است. در طول تاریخ، ایجاد فضای سبز در شهرها ابتدا با هدف زیباسازی و سپس بهسازی محیط صورت می پذیرفته است. قبل از قرن ۱۸ میلادی، فضای سبز به صورت باغ و یا جنگل‌های شهری جهت شکار تفریحی و تحت مالکیت طبقه خاصی از جامعه مانند: سلاطین و ثروتمندان بوده و طرح‌های فضای سبز عمدتاً از شکل‌های منظم هندسی طبیعت می کرده است.

در باغ‌هایی که قبل از میلاد مسیح احداث شده اند غالباً دیدگاه مذهبی دخالت داشته و گیاهان با توجه به قداستی که در اعتقادات مردم داشته اند بکار گرفته می شدند. در برخی از نقاط دنیا، تنها علاقه به گل‌ها و گیاهان باعث احداث باغ‌های زیبا می شده است. در این میان برخی اجتماعات علاقه بیشتری به مناظر بسیار رسمی و کنترل شده و خطوط هندسی نشان داده و برخی دیگر فرم‌های طبیعی را ترجیح می دادند.

پارک مکانی برای گذران اوقات فراغت مردم بوده و سابقه آن به مصر باستان، یونان و روم باستان باز می گردد. قدیمی ترین شواهد پارک سازی از ۲۲۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در مصر بدست آمده است.

یکی از عجایب هنر باغ سازی در جهان کهن، باغ‌های معلق بابل می باشد که در سال ۶۰۰ قبل از میلاد و هم زمان با شروع سلسله پادشاهان پارسی احداث شده است و این باغ یکی از عجایب هفتگانه جهان به شمار می آید. بین سال‌های ۶۰۰ ق.م تا شروع دوران مسیحیت، یونانی ها خدمات ارزنده ای به هنر بوستان سازی جهان نموده اند. اولین باغ عمومی یا پارک نیز در یونان قدیم احداث گردیده که اغلب این مکان محل تجمع فلاسفه و متفکرین و دانشجویان بوده است. بوستان سازی مانند بسیاری از هنرها در دوره ی رنسانس به اوج خود رسید. در این دوران نه تنها سبک های کهن و کلاسیک رومی و یونانی دوباره زنده شد، بلکه سبک‌های خاص پارک سازی که تاثیر بسیاری بر طراحی پارک‌های امروزی جهان داشته نیز آشکار شده و تکامل پارک‌های مدرن جهان از این دوران آغاز گردیده است. با پیشرفت دوره رنسانس در فرانسه، فرانسویان سبک خاصی برای تزئین باغ‌های خود یافتند. آنها بر سطوح افقی عظیم با اشکال هندسی بسیار پیچیده، گلکاری و چمنکاری کرده و راه‌های شنی احداث می کردند، لذا بیشتر باغ‌های فرانسوی اگر از بلندی نظاره می شد باشکوه تر و عظیم تر به نظر می رسید، این باغ‌ها را پارتر^{۱۴} می نامیدند.

پیدایش و توسعه پارک سازی سبک خاص انگلیسی در اوایل سلطنت جیمز اول، اولین پادشاه سلسله استوارت‌ها^{۱۵} آغاز گردید که در این سبک از خطوط مستقیم و نقوش هندسی رسمی استفاده می گردید. در سال ۱۷۲۰ میلادی اولین بوستان‌های سبک طبیعی انگلیسی احداث شد. طراحان سبک آزاد طبیعی سعی داشتند مناظری را که در تابلوهای نقاشی مشاهده نموده بودند بازسازی نمایند، آنها معابر و ساختمان‌هایی شبیه خرابه آثار تاریخی در وسط باغ‌های خود احداث کرده و برای ایجاد حالت رمانتیک، درختان خشک شده را در باغ می کاشتند تا باغ حالت بیشه‌های طبیعی را پیدا کند و به طور کلی در این نوع پارک‌ها نظم و ترتیب و تقارن از باغ‌های طبیعی حذف شد. انگلیسی‌ها نه تنها باغ‌های جدید الاحداث را به فرم طبیعی می ساختند بلکه باغ‌های رسمی و بسیار زیبا را خراب می کردند تا به فرم جدید درآورند. طراحی باغ‌های طبیعی، توسط همفري رپتون^{۱۶} که خود را اولین طراح این سبک نامید به اوج خود رسید. وی مفهوم امروزی پارک‌های انگلیسی (چمنکاری وسیع و کشت متعادل درختان) را که تاثیر به سزایی بر پارک سازی امروز جهان گذاشته است، معرفی نمود (طباطبائی نژاد، ۱۳۷۷).

^{۱۴}- PARTERRE

^{۱۵}- STEWARTS, 1604 - 1625

^{۱۶}- HEMPHRY REPTON, 1752 - 1818

در خاور دور نیز مانند سایر کشورها و فرهنگ‌های جهان سبک بوستان سازی در دوران‌های مختلف تکامل یافت. باغ‌های اولیه چین و ژاپن ساده تر بوده و به تدریج در قرن سیزدهم میلادی تکامل یافته و به اوج زیبایی رسید. تا این زمان سنبل‌ها و عقاید فلسفی، پایه اولیه سبک این نوع باغ‌ها بودند، اما بعد از آن باغ سازی بیشتر جنبه تزئینی یافته و برای استفاده عموم، تغییر ماهیت داد. به طور کلی سبک بوستان سازی که در خاور دور به کار می‌رفت حاکی از جمعیت زیاد و کمبود فضای لازم برای باغ سازی وسیع بوده و مذهب نیز تاثیر به سزایی بر این سبک باغ سازی داشته است. طراحان خاور دور یک منظر طبیعی را برگزیده و آنرا به مقیاس کوچکتر بازسازی می‌کردند، گیاهان مختلفی که در این باغ‌ها به کار می‌رفت هر کدام نماد چیز خاصی بودند. چینی‌ها و ژاپنی‌ها با ظریف بینی خاص خود توانستند ظرافت‌های محیط را دیده و باغ‌هایی که شباهت زیادی به طبیعت بکر و سرسبز داشت، احداث نمایند. در باغ‌های مذکور هرگز از فرم‌های هندسی و محورها و خیابان‌های مستقیم که مغایر با حالت طبیعی است استفاده نشده و آب و سنگ و گیاه به عنوان سه جزء مهم این نوع باغ سازی به شمار می‌آیند (حیدری چپانه، ۱۳۷۸).

در دهه گذشته، تکنیک‌ها و روندهای جدید پارک سازی آمریکایی، این حرفه قدیمی را دگرگون ساخته و همچنان در کار ابداع شیوه‌های جدید گام بر می‌دارد. در روند پارک سازی آمریکایی، سه جریان اصلی تاثیر داشته است:

- الگوی سنتی و رسمی اروپای قرن ۱۶ و ۱۷ میلادی.
- الگوی طبیعی پارک‌های انگلیسی.
- رمزگرایی یا نمادگرایی^{۱۷} طبیعی مشرق زمین.

تاریخچه فضای سبز در ایران

تاریخ ایران، تاریخ تمدن است. این سرزمین افزون بر دو هزار سال به عنوان تمدن کهن بشری شناخته شده و به مثابه پل ارتباطی دو تمدن خاور و باختر؛ هنر، ادبیات، موسیقی، فلسفه، معماری و سایر عناصر فرهنگی را به حد اعلاء خود رسانیده است. در تورات از پردیس‌های باستانی خوزستان (بهشت‌های جاویدان) صحبت به میان آمده است و به نظر می‌رسد که حتی قبل از هخامنشیان و بعد از آنها هنر باغ سازی در تخت جمشید و شوش به منتهی درجه از زیبایی خود رسیده باشد (نیلوفری، ۱۳۶۳).

آریایی‌های قدیم معتقد بودند که دنیا به چهار قسمت تقسیم شده که وسط آن، آبیگری قرار دارد. در حفاری‌ها، سفال‌هایی بدست آمده که بر روی آن نقش آبیگرهایی رسم شده و اطراف آن را «درخت زندگی» کاشته‌اند. برخی دیگر دنیا را نشان می‌دهد که به چهار قسمت تقسیم گردیده و گاهی آبیگری هم در وسط آن مشاهده می‌گردد. اینگونه طرح از زمان ساسانیان (۲۴۱-۲۲۴ بعد از میلاد) به صورت نمونه باغ‌های ایران در آمده و نام چهار باغ بر آن اطلاق می‌شود.

ابن بلخی در کتاب فارنامه، منوچهر پسر میسخوریار، هفتمین پادشاه پیشدادی را نخستین کسی می‌داند که در جهان به احداث باغ و بوستان پرداخته است و می‌نویسد:

«آثار او آن است کی اول کسی که باغ ساخت او بود و ریاحین گوناگونی که بر کوهسارها و دشت‌ها رسته بود جمع کرد و بکشت و فرمود تا چهار دیوار بر گرد آن در کشیدند و آنرا بوستان نام کرد، یعنی معدن بویها» (آریانپور، ۱۳۶۵).

¹⁷- SYMBOLISM

در همین ارتباط ویل دورانت در تاریخ تمدن (عصر ایمان) می نویسد که باغ به سبک ایرانی مورد تقلید سایر ملل قرار گرفته و هم در بین مسلمین و اعراب و هم در هندوستان رواج یافته است و در قرون وسطی موجب الهام اروپائیان گردیده است. در کل می توان گفت که در زمان دو سلسله تیموری و صفوری در شهرهای ایران باغ‌هایی به سبک‌های ایرانی ساخته شد، از جمله باغ ارم و باغ بهشت در اطراف شهر سمرقند (پایتخت تیمور لنگ) و چهار باغ در اصفهان در زمان صفویه. در زمان قاجار برای اولین بار، سبک اروپایی در سبک باغ سازی ایرانی نفوذ کرد، از جمله باغ دوشان تپه و کاخ سعدآباد در تهران و باغ ائل گلی (شاهگلی) در تبریز که از آثار آن دوران به شمار می آیند (دونالد، ۱۳۴۸).

عملکردهای فضای سبز در ساخت کالبدی شهر

با توجه به تقسیمات کالبدی شهر، عملکردهای فضای سبز شهری نیز تغییر خواهد کرد و از لحاظ کالبدی به رده های مختلف واحد همسایگی، محله، ناحیه و منطقه تقسیم می‌شود و تعدادی از کاربری‌های خدماتی متناسب با آن در این تقسیمات کالبدی گنجانده می شوند. از جمله خدمات قابل استقرار در واحد همسایگی، بوستان کودک و کودکستان و واحد تجاری است. در مقیاس محله مدارس ابتدایی، واحد تجاری و بوستان محله ای مستقر می‌شود. در مقیاس ناحیه، مدارس راهنمایی، فعالیت های تجاری در حد ناحیه و کاربری ورزشی و پارک ناحیه ای مستقر می شوند. در مقیاس منطقه نیز فعالیت های فرهنگی، باشگاه ورزشی، فعالیت های درمانی، پارک منطقه ای و دبیرستان می تواند مستقر شوند (باروقی، ۱۳۸۳).

عملکرد اکولوژیکی

تنوع زیستی و حفاظت از محیط زیست، کاهش آلودگی هوا و صوتی، معتدل کردن هوا، سایه افکنی و تنظیم میکرو کلیما، کمک به آرام کردن جریانات سیل و کیفیت آب، ایجاد سطح نفوذپذیری برای جذب آب و ایجاد فرصت هایی برای مطالعات تاریخی و محیطی از عملکردهای مهم اکولوژیکی فضای سبز شهری می باشد (اسکاتیش^{۱۸}، ۱۹۸۷).

عملکرد اجتماعی - روانی

ایجاد مکان های مناسب برای ورزش و تفریح در جهت سالم نگهداشتن سلامتی انسان و در دسترس بودن فضاها برای همه ساکنان شهر و به وجود آوردن محیط های آرام در شهر می تواند به عنوان عاملی در جهت سلامتی اجتماعی و روانی عمل کند.

در بیشتر بحث ها بر پارک‌ها و فضای سبز شهری به عنوان یک راهکار بسیار مهم که می تواند کیفیت زندگی اجتماعی شهری را بالا ببرد، تاکید شده است (گیرید^{۱۹}، ۱۹۹۲). فضای سبز می تواند خدمات اجتماعی و روانی بسیار زیادی ارائه دهد و به عنوان عاملی که می تواند نقش بسیار مهمی در توانمند ساختن شهرهای جدید و همچنین ساکنان آن ها داشته باشد، عمل کند.

¹⁸ - Scottish

¹⁹ - Girarde

معیارهای مکان‌گزینی فضای سبز شهری

اصولا بدترین پارک‌ها دارای مشکل، آن‌هایی هستند که در مکان‌هایی که مردم از کنار آن‌ها نمی‌گذرند و تمایل به چنین کاری ندارند، قرار دارند.

معیارهایی که در مکانیابی فضای سبز عمومی باید رعایت شوند، به شرح زیر است:

۱. مرکزیت ۲. سلسله مراتب ۳. دسترسی

- مرکزیت

کاربری فضای سبز عمومی باید در مراکز شهری، اعم از مراکز محلات، مراکز ناحیه و مناطق شهری، مکانیابی شوند.

- سلسله مراتب

فضاهای سبز عمومی باید متناسب با موقعیت کارکردی خود بر حسب واحد همسایگی، محله، ناحیه و منطقه مکانیابی شوند. و از جانمایی پارک‌های با مقیاس فرامحله‌ای در داخل محلات باید در حد امکان جلوگیری شود.

- دسترسی

هر یک از پارک‌های شهری باید از چهار سو به شبکه ارتباطی دسترسی داشته باشد؛ تا بدین طریق هم امکان جذب جمعیت بیشتر فراهم شود و هم امکان نظارت اجتماعی و امنیت پارک افزایش یابد، در عین حال امکان بهره‌برداری دیداری از جلوه‌های زیبای پارک برای رهگذران از چهارسو فراهمک باشد (سعیدنیا، ۱۳۷۹).

انواع فضاهای سبز شهری

فضاهای سبز در وهله نخست به فضاهای سبز و سطوح سبز، و در مرحله بعد به شهری و غیرشهری تقسیم می‌شوند. تفاوت فضای سبز و سطوح سبز از نظر اکولوژیکی در این است که سطوح سبز (مثلا زمین ورزشی چمنکاری شده) نمی‌تواند مانند فضای سبز شبه جنگلی در کاهش آلودگی صوتی مؤثر باشد و یا به نحو مطلوبی سبب کاهش دما شود. براساس این تقسیم بندی، فضاها و سطوحی که با کاربری فضای سبز در شهرها ارتباط پیدا می‌کند، فضاهای سبز عمومی، نیمه عمومی و خیابانی و سطوح سبز عمومی، خیابانی و چمن‌های ورزشی را شامل می‌شود. فضاهای سبز عمومی واجد بازدهی اجتماعی می‌باشد و برای عموم مردم برای گذران اوقات فراغت و تفریح قابل استفاده است و معمولا پارک نامیده می‌شود. در واقع فضای سبز عمومی (اجتماعی) شامل فضاهای سبز عمومی مجهز به خدمات و تسهیلات می‌گردد. فضاهای سبز نیمه عمومی دارای بازدهی اکولوژیکی هستند اما تعداد استفاده کنندگان آنها محدود است. محوطه‌های باز ادارات، پادگانها و بیمارستانها، نمونه‌هایی از این فضا می‌باشند. فضاهای سبز خیابانی، درختکاری حد فاصل مسیره‌های پیاده‌رو و سواره‌رو و همچنین فضاهای میادین و یا زمین‌های پیرامون بزرگراه‌ها و خیابان‌ها را شامل می‌شود. سطوح سبز شهری نیز زمین‌های ورزشی چمنکاری شده و جزیره‌ها و لچیک‌های کنار خیابان را شامل می‌شود که عمدتاً جنبه زیبایی‌شناختی دارد و تا حدی نیز واجد بازدهی اکولوژیکی می‌باشند. بطور کلی می‌توان گفت که بخش قابل توجهی از فضای سبز در طرح‌های شهری را فضای سبز عمومی تشکیل می‌دهد که به دلیل بازدهی اجتماعی و اکولوژیکی به طور همزمان از اهمیت بالاتری برخوردار است.

در یک طبقه بندی کلی، می‌توان گفت که فضاهای سبز شهری به چهار دسته عمده تقسیم می‌گردند که عبارتند از: فضاهای سبز عمومی، فضاهای سبز نیمه عمومی، فضاهای سبز خصوصی و فضاهای سبز خیابانی که در زیر به تعریف این مفاهیم پرداخته می‌شود.

فضاهای سبز عمومی

آن نوع از فضاهای سبز شهری هستند که واجد بازدهی اجتماعی می باشند. این فضاها توسط عموم مردم در گذران اوقات فراغت، تفریح و مصاحبت با دوستان و گردهمای های اجتماعی و فرهنگی استفاده می گردد. فضاهای یاد شده اساسا برای این منظور طراحی و تجهیز شده اند. وجود نیمکت، روشنایی، آبخوری، دستشویی، کف سازی، معابر و دسترسی از مولفه های فضاهای سبز اجتماعی (عمومی) به شمار آمده و از این نوع فضاهای سبز، معمولا با عنوان «پارک» یاد می شود. در واقع فضاهای سبز اجتماعی شامل همه فضاهای سبز عمومی مجهز به خدمات و تسهیلات می باشند.

فضاهای سبز نیمه عمومی

فضاهای سبزی که بازدهی اکولوژیکی دارند، ولیکن استفاده کنندگان آنها، نسبت به فضاهای سبز عمومی محدودتر هستند؛ بنابراین، واجد بازدهی تام اجتماعی نیستند. محوطه های باز بیمارستان ها، پادگان ها، ادارات دولتی و ... در این دسته قرار می گیرند (سعیدنیا، ۱۳۷۹).

فضاهای سبز خصوصی

فضاهای سبزی که بازدهی اکولوژیکی شهر را افزایش داده، اما فاقد بازدهی اجتماعی می باشند. مثلا فضاهای سبز داخل واحدهای مسکونی.

فضاهای سبز خیابانی

نوعی از فضاهای سبز شهری که به طور معمول درختکاری حاشیه ی باریکی از حد فاصل مسیره های پیاده رو و سواره رو را تشکیل می دهد و یا به صورت متمرکز در فضاهای نسبتا کوچک میدان ها و یا در زمین های پیرامون بزرگراه ها و خیابان ها شکل گرفته اند (حسین زاده دلیر، ۱۳۷۱).

مفهوم پارک

هدف اصلی پارک شهری، بازگرداندن فضای باز به داخل زندگی شهری است که در آن علاوه بر توجه به جنبه های زیبایی شناسی و ارتقاء کیفیت فضای شهری، بهبود جنبه های زیست محیطی و افزایش سلامتی و بهداشت شهری به طور توأم مورد توجه قرار می گیرد. در قرن بیستم با جهانی شدن شهرسازی عملکردگرا، پارک ها به عنوان فضاهای عمومی - خدماتی مورد توجه شهروندان قرار گرفتند و همانند دیگر خدمات شهری به پیروی از تقسیم بندی کالبدی شهر به پارک های همسایگی، محلی ای، منطقه ای و شهری تفکیک شد (قربانی، ۱۳۸۶).

انواع پارک‌ها

پارک‌های شهری از نظر هدف، اندازه، ویژگی‌های محل و ... به انواع مختلفی تقسیم می‌گردند، و با توجه به این معیارها می‌توان گفت که پارک‌های شهری در یک تقسیم بندی به چهار گروه پارک‌هایی در سطوح واحد همسایگی، محله، ناحیه و منطقه تقسیم می‌گردند که در ذیل تعاریف هر یک از انواع پارک ارائه گردیده است (مجنونیان، ۱۳۷۴).

پارک شهری در مقیاس واحد همسایگی

پارک شهری در سطح واحد همسایگی عبارتست از پارکی که در یک واحد همسایگی قرار گرفته و مساحتی کمتر از نیم هکتار داشته باشد. طبق استاندارد برای کودک ۹ ساله از دورترین نقطه واحد همسایگی تا پارک با پای پیاده مقدور بوده و در طی مسیر از خیابان‌های سریع شریانی و بزرگراه‌ها عبور نکند.

جدول شماره (۱) مشخصات عمومی پارک در مقیاس واحد همسایگی (پارک کودک)

ویژگی‌ها و تناسب	نحوه استقرار در محیط	نحوه کاربرد فضا	مشخصات پایه
۱- سطح سرانه بطور متوسط برای هر کودک ۳ متر مربع	۱- همجواری‌های متناسب - حتی المقدور در کنار کانونهای آموزشی و فرهنگی قرار داشته باشد. - تراکم و توزیع سنی هر ناحیه برای ایجاد نوع پارک و تاسیسات تفریحی در نظر گرفته شود.	۱- سطح زیربنا و طبقات در اراضی تاسیسات تفریحی سطح کل زیربنا در طبقات از ۵٪ سطح کل زمین تجاوز ننماید.	۱- شعاع مفید عملکرد ۱۶۰۰ متر
۲- مساحت مورد نیاز ۶۵۰ متر مربع	۲- محدودیت‌های همجواری و حریم - در محوطه پارک تنها در نقاط اضطراری خیابان داخلی احداث شود و خیابان‌های طرح ریزی شده می‌بایست دارای خطوط ترافیکی کمتری باشد.	۲- سطوح و فضاهای آزاد ۹۵٪ کل سطح زمین می‌باشد.	۲- جمعیت زیر پوشش ۱۰۰۰ نفر
۳- ظرفیت برای ۱۵۰ الی ۲۰۰ کودک		۳- در اراضی مربوطه به اندازه مورد لزوم محل پارکینگ پیش بینی شود.	۳- قطعات تفکیک ۶۵۰ متر مربع

ماخذ: هادلی، ۱۳۷۱.

پارک شهری در مقیاس محله

به پارکی که در محله ای قرار دارد و مساحت آن حدود ۲ برابر مساحت پارک در مقیاس واحد همسایگی (۱ هکتار) است، گفته می‌شود. همچنین ارتباط پیاده برای کودک ۹ ساله از دورترین نقطه محله تا پارک باید به حدود ۲ برابر معیار پارک در مقیاس واحد همسایگی برسد و در طی مسیر بتواند از خیابان‌های کندرو و شبکه دسترسی محلی عبور نماید. شعاع عملکرد پارک محله ای ۱۰۰۰ متر می باشد. سرانه پارک محله ای ۱/۲ متر مربع می باشد.

جدول شماره (۲) مشخصات عمومی پارک در مقیاس محله (پارک محله)

مشخصات پایه	نحوه کاربرد فضا	نحوه استقرار در محیط	ویژگی‌ها و تناسب
۱- شعاع مفید عملکرد ۲ الی ۳ کیلومتر	۱- سطح زیربنا و طبقات - در اراضی تاسیسات تفریحی سطح کل زیربنا در طبقات از ۵٪ سطح کل زمین تجاوز ننماید.	۱- همجواری های متناسب - حتی المقدور در کنار کانونهای آموزشی و فرهنگی قرار داشته باشد - تراکم و توزیع سنی هر ناحیه برای ایجاد نوع پارک و تاسیسات تفریحی در نظر گرفته شود.	۱- سطح سرانه بطور متوسط برای هر نفر ۲ متر مربع
۲- جمعیت زیر پوشش ۳۰۰ نفر	۲- سطوح و فضاهای آزاد ۹۵٪ کل سطح زمین می باشد.	۲- محدودیت های همجواری و حریم - در محوطه پارک تنها در نقاط اضطراری خیابان داخلی احداث شود و خیابان‌های طرح ریزی شده می بایست دارای خطوط ترافیکی کمتری باشد.	۲- مساحت مورد نیاز حداقل ۱۴۰۰ متر مربع به ازاء هر واحد
۳- قطعات تفکیک ۱۰۰۰ متر مربع	۳- به ازاء هر ۲۰۰ متر مربع زمین، ۶ متر مربع برای پارکینگ اختصاص داده شود.		۳- ظرفیت برای ۴۰۰ الی ۶۰۰ نفر

ماخذ: هادیلی، ۱۳۷۱.

پارک‌های شهری در مقیاس ناحیه

پارک ناحیه ای به پارکی گفته می‌شود که در ناحیه مسکونی قرار داشته باشد و مساحت آن ۲ تا ۴ برابر مساحت پارک در مقیاس محله (۴ هکتار) بوده و دسترسی با پای پیاده برای ساکنان از دورترین نقطه تا پارک از نیم ساعت تجاوز نکند.

جدول شماره (۳) مشخصات عمومی پارک در مقیاس ناحیه (پارک ناحیه ای)

مشخصات پایه	نحوه کاربرد فضا	نحوه استقرار در محیط	ویژگی‌ها و تناسب
۱- شعاع مفید عملکرد ۳ کیلومتر	۱- سطح زیربنا و طبقات - در اراضی تاسیسات تفریحی سطح کل زیربنا در طبقات از ۵٪ سطح کل زمین تجاوز ننماید. - حداکثر تعداد طبقات تا ۲ طبقه مجاز می باشد.	۱- همجواری های متناسب - حتی المقدور در کنار کانونهای آموزشی و فرهنگی قرار داشته باشد. - تراکم و توزیع سنی هر ناحیه برای ایجاد نوع پارک و تاسیسات تفریحی در نظر گرفته شود.	۱- سطح سرانه بطور متوسط برای هر نفر ۱/۵ متر مربع
۲- جمعیت زیر پوشش ۵۰۰۰ نفر	۲- سطوح و فضاهای آزاد ۹۵٪ کل سطح زمین می باشد.	۲- محدودیت های همجواری و حریم - در محوطه پارک تنها در نقاط اضطراری خیابان داخلی احداث شود و خیابان‌های طرح ریزی شده می بایست دارای خطوط ترافیکی کمتر باشد.	۲- مساحت مورد نیاز حداقل ۴ الی ۶ هکتار به ازاء هر واحد
۳- قطعات تفکیک ۲۰۰۰ متر مربع	۳- به ازاء هر ۱۵۰ متر مربع زمین، ۱۲ متر مربع برای پارکینگ اختصاص داده شود.		۳- ظرفیت برای ۳۰۰۰ نفر

ماخذ: هادیلی، ۱۳۷۱.

پارک شهری در مقیاس منطقه

پارک منطقه ای به پارکی گفته می‌شود که در یک منطقه مسکونی قرار داشته و مساحت آن حداقل ۲ برابر حداکثر اندازه پارک در مقیاس ناحیه (۸ هکتار) در نظر گرفته شود. همچنین طبق استاندارد، مراجعه کنندگان می‌توانند از دورترین منطقه با وسیله نقلیه در مدت زمانی کمتر از یک چهارم ساعت، خود را به پارک برسانند.

جدول شماره (۴) مشخصات عمومی پارک در مقیاس منطقه (پارک منطقه ای)

مشخصات پایه	نحوه کاربرد فضا	نحوه استقرار در محیط	ویژگی‌ها و تناسب
۱- شعاع مفید عملکرد ۵ الی ۶ کیلومتر	۱- سطح زیربنا و طبقات - در اراضی تاسیسات تفریحی سطح کل زیربنا در طبقات از ۵٪ سطح کل زمین تجاوز ننماید. - حداکثر تعداد طبقات تا ۲ طبقه مجاز می‌باشد.	۱- همجواریهای متناسب - حتی المقدور در کنار کانونهای آموزشی و فرهنگی قرار داشته باشد. - تراکم و توزیع سنی هر ناحیه برای ایجاد نوع پارک و تاسیسات تفریحی در نظر گرفته شود.	۱- سطح سرانه بطور متوسط برای هر نفر ۴ متر مربع
۲- جمعیت زیر پوشش ۱۰۰۰۰ نفر به ازاء هر واحد	۲- سطوح و فضاهای آزاد ۹۵٪ کل سطح زمین می‌باشد.	۲- محدودیت های همجواری و حریم - در محوطه پارک تنها در نقاط اضطراری خیابان داخلی	۲- مساحت مورد نیاز حداقل ۶ هکتار به ازاء هر واحد
۳- قطعات تفکیک ۶ الی ۸ هکتار	۳- به ازاء هر ۱۵۰ متر مربع زمین، ۲۵ متر مربع برای پارکینگ اختصاص داده شود.	احداث شود و خیابانهای طرح ریزی شده می‌بایست دارای خطوط ترافیکی کمتر باشد.	۳- ظرفیت برای ۱۰۰۰۰ نفر

ماخذ: هادیلی، ۱۳۷۱.

طبقه بندی پارک‌ها براساس محدوده شهری

فضای سبز درون شهری

ابتدا با مطالعات زیست محیطی در زمینه ساخت اکولوژیکی محیط، بار محیط و نیاز اجتماعی به فضای سبز در جهت تعیین اهداف برنامه ریزی و چگونگی عملکردهای فضای سبز در محیط شهری تعیین تکلیف کنند (بهرام سلطانی، ۱۳۷۱).

فضای سبز برون شهری

می توان با احداث دریاچه های پرورش ماهی به روش غیر فشرده و فراهم آوردن امکانات صید ورزشی و ورزشی آبی، ایجاد راه های مناسب برای پیاده روی و استفاده از تجهیزات استراحتی و بهداشتی، امکان گذران اوقات فراغت شهروندان در این فضاها را نیز فراهم آورد. ولی در هر صورت باید توجه داشت که عملکرد اصلی فضای سبز در اینجا، ایجاد موازنه اکولوژیکی است (بهرام سلطانی، ۱۳۷۱).

نقش و اهمیت فضای سبز

رشد صنعت و افزایش جمعیت در شهرها، به ساخت و سازهای سوداگرانه ای منجر شده است. این ساخت و سازها به مسائل بهداشتی و تامین حداقل نور و هوا در مناطق متراکم شهری توجهی نداشته اند. از سوی دیگر، ضرورت ایجاد کاربری های جدید شهری، برای پاسخگویی به نیازهای روزافزون شهرنشینان به تدریج باعث کاهش سهم فضای سبز و باغ های شهری گردیده است که ماحصل آن آلودگی های زیست محیطی موجود می باشد.

اما بنابر دلایلی، در قرن بیستم می توان شاهد توجه مجدد انسان شهرنشین به طبیعت و فضای سبز بود که نمود عینی آن ایجاد باغ های کاربردی به جای باغ های تفریحی می باشد که به نیازهای جدید شهروندان پاسخ می دهد (پیرموره، ۱۳۷۳).
نقش و اهمیت فضای سبز را می توان در شش گروه عمده تقسیم بندی نمود که عبارتند از:

- نقش و اهمیت فضای سبز از لحاظ افزایش رطوبت نسبی
- کاهش میزان سرب
- نقش اجتماعی- روانی فضای سبز
- پاکسازی آب های آلوده
- جلوگیری از آلودگی های صوتی و بهبود آثار آن
- جلوگیری از سرعت باد و کاربرد آن به عنوان سایه بان

عملکردهای فضای سبز

فضاهای سبز شهری، افزون بر عملکردهای زیبا شناختی و اجتماعی، دارای عملکردهای اساسی تری نیز می باشند که عبارتند از:

- عملکرد فضای سبز در ساخت کالبدی شهر
- عملکردهای زیست محیطی

جایگاه کاربری فضای سبز در برنامه ریزی شهری

طبق تعریف، برنامه ریزی شهری عبارتست از کوشش اندیشمندانه و سیستماتیک برای به کارگیری منابع و امکانات یک شهر به بهترین و با صرفه ترین شکل ممکن جهت ایجاد و حفظ و نگهداری محیطی سالم و دلپذیر برای زندگی شهروندان (مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری، ۱۳۶۹).

بر این اساس فضای سبز شهری به خصوص با مسایل جدیدی که زندگی ماشینی در عرصه شهرنشینی به ارمغان آورده است، ارزش و اهمیت قابل توجه و نقش به سزایی را در شهرها ایفا می نماید.

در چند دهه اخیر کاربری فضای سبز شهری همچون سایر کاربری‌ها در اهرم‌های اجرایی برنامه ریزی شهری یعنی طرح جامع و طرح تفصیلی مورد توجه بوده و در این طرح‌ها پس از یکسری مطالعات اولیه در مورد وضعیت گذشته و موجود کاربری فضای سبز در زمینه حفظ و نگهداری فضاهای سبز فعلی و گسترش و مکانیابی آن برای آینده، سیاست‌های اتخاذ می گردیده است، ولی به علت بروز یکسری مسایل همچون: افزایش شدید جمعیت شهری، گسترش بی رویه شهرها، افزایش قیمت زمینهای شهری و ... که قبلا هم به آنها پرداخته شده، می توان شاهد از بین رفتن فضاهای سبز داخل و حومه شهرها باشیم و از آنجایی که فضاهای سبز، ریه های تنفسی شهرها به شمار می آیند، لزوم تجدید نظر در مورد سیاست‌های حفظ و نگهداری و ایجاد فضاهای سبز در طرح‌های شهرسازی لازم به نظر می رسد. به همین جهت و در پی عدم موفقیت طرح‌های جامع و تفصیلی در حفظ و نگهداری فضاهای سبز شهری و کاهش سهم این نوع کاربری نسبت به کاربری‌های دیگر، می توان شاهد فعالیت مسئولین ذیربط برنامه ریزی شهری از جمله وزارت کشور (دفتر فنی معاونت هماهنگی امور عمرانی) در جهت تهیه راهنمای تدوین طرح راهبردی (جامع) فضای سبز شهری بود که امید می رود با تهیه این طرح که هدایت امور فضای سبز از قبیل: ایجاد، گسترش، توزیع عادلانه، وحدت، انسجام، حفظ و نگهداری فضای سبز شهری در محدوده قانونی و حریم شهره یا شهرستان را بر عهده دارد، به عنوان یک طرح کیفی بتواند سیاست‌های کلی فضای سبز شهری را سامان بخشد (سوزنچی و بهروزفر، ۱۳۸۰). تهیه طرح راهبردی فضای سبز شهری، نشان از اهمیت و جایگاه بسیار مهم کاربری فضای سبز شهری در نزد شهرسازان و برنامه ریزان شهری دارد.

معیارهای برنامه ریزی فضاهای سبز شهری

پیش از هر نوع برنامه ریزی برای توسعه فضای سبز شهری می بایستی استانداردها و سرانه های آن مشخص گردد. حال لازم به نظر می رسد تا جهت تبیین بهتر مسئله، تعریفی از این معیارها به عمل آید.

استاندارد یعنی سطحی از اجرا که توسط معیارهای سنجش مشخص شده و برای تعداد معینی از جمعیت ساکن در نظر گرفته شده باشد.

کلاوسون معتقد است که استاندارد فقط یک راهنمای کلی است و نه یک دستور العمل صریح، و سودمندی آن نیز فقط در این مفهوم قابل ارزیابی مثبت است.

سرانه، میزان کمیتی است که به طور متوسط از یک کل به هر نفر می رسد. مثلا سرانه فضای سبز، مقدار فضای سبزی است که به طور میانگین از کل کاربری فضای سبز به هر نفر می رسد (حیدری چپانه، ۱۳۷۸).

با این مقدمه کلی باید گفت که معیارهای برنامه ریزی فضای سبز شهری از سه جهت، استانداردها، معیارهای محیطی و معیارهای مکانی مورد بررسی قرار می گیرند:

استانداردهای فضای سبز

استانداردها و سرانه های مختلفی که برای هر یک از کاربری‌های شهری به کار برده می شود با توجه به موقعیت جغرافیایی شهر، ویژگی‌های کالبدی- فیزیکی، شرایط اقلیمی، عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی، عوامل فرهنگی و ... از شهری به شهر

دیگر متفاوت بوده و نمی توان یک سرانه و استاندارد مشخص برای شهرهای یک کشور در نظر گرفت و هر شهری با توجه به شرایط خود نیاز به سرانه های متفاوتی دارد و استانداردهای ارائه شده تنها همچون یک راهنما مورد استفاده قرار می گیرند (حیدری چپانه، ۱۳۷۸).

سرانه فضای سبز توصیه شده توسط سازمان ملل ۲۰ الی ۲۵ متر مربع برای هر نفر می باشد. حال اینکه این شاخص در فرانسه ۱۸ متر مربع، در آمریکای لاتین ۱۵ متر مربع و در انگلیس ۱۰ متر مربع می باشد (حسین زاده دلیر، ۱۳۷۷). طبق بررسی های کارشناسان، استاندارد بین المللی فضای سبز برای هر فرد که در شهرهای پر جمعیت زندگی می کند مابین ۵۰-۱۵ متر مربع و به طور متوسط ۳۰ متر مربع می باشد.

البته استانداردهای کشورهای در حال توسعه بسیار پایین تر از اروپا و آمریکا است. مثلا در متروپلیتن کلکته، سرانه فضای سبز کمتر از ۱/۲ متر مربع و بغداد ۱/۴ متر مربع می باشد در حالی که استاندارد پیشنهاد شده برای این شهرها حدود ۱۶ متر مربع بوده است. جدول شماره (۲-۵) نشان دهنده سرانه موجود و استاندارد پیشنهادی برای برخی از شهرهای جهان می باشد. در زمینه استانداردهایی که در شهرهای ایران به کار برده می شود می توان گفت که اولین سرانه فضای سبز مربوط به طرح جامع تهران مصوب سال ۱۳۴۹ می باشد که سرانه ای برابر با ۹/۱۳ متر مربع را برای هر نفر پیشنهاد کرده است. در این میان افراد، سازمان ها و ارگان های ذیربط در امر شهر و شهرسازی نیز بر اساس مطالعات خویش، پیشنهاداتی را در زمینه سرانه فضای سبز شهری ارائه کرده اند. (پورمحمدی، ۱۳۷۴)

منابع و مأخذ

۱. اسمعیلی، اکبر. (۱۳۸۱). بررسی و تحلیل کاربری فضای سبز (پارک های درون شهری) از دیدگاه برنامه ریزی شهری (نمونه موردی مناطق ۱ و ۸ شهرداری تبریز)، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. آریانپور، علیرضا. (۱۳۶۵). پژوهشی در شناخت باغ های ایران، انتشارات گلشن، تهران، ص ۴۸.
۳. باروقی، فریده. (۱۳۸۳). کاربری فضای سبز شهری از برنامه تا واقعیت، مجله شهرداریها، سال پنجم، شماره ششم.
۴. بهرام سلطانی، کامبیز. (۱۳۷۱). مجموعه مباحث و روشهای شهرسازی (محیط زیست)، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی معماری ایران، تهران.
۵. پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۷۴). نیاز به زمین جهت توسعه، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز.
۶. پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۸۰). بررسی و ارزیابی سیاست های تأمین مسکن برای گروه های کم درآمد شهری (مطالعه موردی شهر تبریز)، نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی، تبریز، پاییز و زمستان شماره ۴۴، صص ۳۵-۷۸.
۷. پیرموره، ژان. (۱۳۷۳). فضاهای شهری- طراحی و اجرای مدیریت، ترجمه حسین رضایی و همکاران، اداره کل روابط عمومی و بین الملل شهرداری تهران، ص ۷۲.
۸. حسین زاده دلیر، کریم. (۱۳۷۱). کاربری فضای سبز شهری در طرح های جامع و اصول طراحی پارک ها، مجله رشد جغرافیا، صص ۱۲-۱۴.
۹. حیدری چپانه، رحیم. (۱۳۷۸). جایگاه و اهمیت کاربری فضای سبز در برنامه ریزی شهری: مورد تبریز، پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز، صص ۹-۱۱.

۱۰. خوش نمک، زهره. (۱۳۸۱). تدوین طرح جامع فضای سبز، مهمترین اولویت شهرهای آلوده است، مجله شهرداریها، شماره ۳۸، ص ۱۰۹.
۱۱. دفتر امور فنی و تدوین معیارها، (۱۳۸۰). ضوابط طراحی فضای سبز شهری، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ص ۲۴.
۱۲. دونالد، ویلبر. (۱۳۴۸). باغ‌های ایران و کوشک‌های آن، ترجمه: مهین دخت، صبا، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران، ص ۱۴.
۱۳. رضویان، محمدتقی. (۱۳۸۱). برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات منشی، تهران، ص ۳۲.
۱۴. زیاری، کرامت اله. (۱۳۷۸). اصول و روش‌های برنامه ریزی منطقه‌ای، انتشارات دانشگاه یزد، ص ۱۲.
۱۵. زیاری، کرامت اله. (۱۳۸۱). برنامه ریزی کاربری اراضی شهری (مورد: میناب)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۶۵ و ۶۶، صص ۱۱-۳۲.
۱۶. سعیدنیا، احمد. (۱۳۷۹). فضای سبز شهری، کتاب سبز شهرداری (جلد نهم)، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری، وزارت کشور، صص ۳۱-۳۲-۳.
۱۷. سعیدنیا، احمد. (۱۳۷۹). کتاب سبز راهنمای شهرداری‌ها (جلد اول)، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، ص ۲۹.
۱۸. - صالحی فرد، محمد. (۱۳۸۱). بررسی و تحلیل چالش‌ها و تنگناهای مدیریت فضای سبز در کلانشهرهای کشور، ماهنامه پیام سبز، شماره ۱۳ و ۱۴، ص ۱۴.
۱۹. طباطبائی نژاد، مهدی. (۱۳۷۷). نقش پارک‌های شهری در توسعه پایدار شهرها: مورد شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز، ص ۲۳.
۲۰. قربانی، رسول. (۱۳۸۶). تحلیل فضایی توزیع پارک‌های شهری تبریز و نارسائیهای موجود در آن، طرح تحقیقاتی، دانشگاه تبریز.
۲۱. مجنونیان، هنریک. (۱۳۷۴). مباحثی پیرامون پارک‌ها و فضای سبز تفریحگاهها، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تهران، صص ۷۱-۷۲-۳.
۲۲. مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری. (۱۳۶۹). نگرشی بر الگوی برنامه ریزی شهری در ایران، وزارت کشور، تهران.
۲۳. معتکف، فریده. (۱۳۷۰). فضای سبز در ادبیات ما، مجموعه مقالات علمی و تخصصی فضای سبز (جلد اول)، سازمان پارک‌ها و فضای سبز، تهران، ص ۱۹.
۲۴. مهندسین مشاور پارس آرایه. (۱۳۷۹). طرح ساماندهی بافت فرسوده شهر بندری گناوه، شیراز.
۲۵. نیلوفری، پرویز. (۱۳۶۳). باغ‌های ایران، جهاد دانشگاهی تهران، ص ۳۶.
۲۶. هادیلی، بهمن. (۱۳۷۱). جزوه درسی تکنیکها و اصول برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز.
27. - Girarde, G. (1992). EEA.two_third of all Europeans now reside in towns or cities, Boston, p:56.
28. Innes, J.E., (1995). Planning theory's emerging paradigm: communicative action and interactive practice, Journal of Planning Education and Research 14 (3), 183- 189.

29. Openshaw, S., (1999). Geocyber planning in the digital democracy of 2099. In: Stillwell, J.C., Geertman, S.Openshaw, S. (Eds.), Geographical Information and Planning, Springer, New York, pp: 425-436.
30. Pickles, J., (1995). Ground Truth: The Social Implications of Geographic Information Systems, Guilford Press, New York, p:49.
31. Ulrich, R.S. (1981). Natural, versus, urban, sciences; sompsycho_physiological effects. Environ, Behave, Tokyo, p: 56.