

بررسی نقش فضای سبز در مدیریت و برنامه ریزی شهری

سیاوش زابلی

کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس. ایران

چکیده

نرخ رو به رشد شهرنشینی و به وجود آمدن کلان شهرها در جهان به طور عام و به تبع آن در کشورهای درحال توسعه از جمله ایران و اهمیت جوانب اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی پایداری در شهرها، امروزه مورد مطالعه دانشمندان و محققان بسیاری قرار دارد. اگرچه در دهه اخیر طرح‌های متعددی توسط شهرداری‌ها و سایر دستگاه‌های اجرایی، تحت عنوان پروژه‌های طراحی شهری به منظور جبران کیفیت‌های از دست رفته برای محیط‌های شهری تهیه شده‌اند، اما به دلیل اینکه ملاحظات طراحانه در کشور ما در سطوح خرد محلی مورد عمل قرار می‌گیرد و نظام برنامه‌ریزی و طراحی جدا از یکدیگر هستند پاسخگوی نیازهای کلان شهرها به فضای سبز نمی‌باشد. . . با وجود این برنامه‌ریزی راهبردی فضای سبز شهری، با هدف نیل به پایداری و پویایی فضاها، سبز و در نهایت، پایداری محیط شهرها از جمله مواردی است که می‌تواند به جوانب مختلف پایداری شهرها کمک شایان توجهی نماید. فضای سبز شهری بخشی از فضاها، باز شهر است که عرصه‌های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن زیر پوشش درختان، درختچه‌ها، بوته‌ها، گل‌ها، چمن‌ها و سایر گیاهانی است که بر اساس نظارت و مدنظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص‌های مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی و رفاهی شهروندان، حفظ و نگهداری یا احداث می‌شود. بنابراین در این مقاله به اهمیت و نقش فضاها، سبز شهری در برنامه‌ریزی‌ها و طرح‌های شهری پرداخته می‌شود و نشان داده می‌شود که فضاها، سبز در شهرهای امروزی تا چه حد می‌توانند در پایداری شهرها و محیط زیست انسانی موثر باشند.

واژه‌های کلیدی: فضای سبز، برنامه‌ریزی شهری، محیط زیست.

مقدمه

شهرنشینی و توسعه شهری از مهم‌ترین پدیده‌های دوران اخیر به شمار می‌آید. رشد سریع شهری در کشورهای رو به توسعه، مشکلات اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی فراوانی را پدید آورده است، از قبیل افزایش فقر در شهرها، مشکلات مسکن و نارسایی خدمات شهری، ایجاد زاعه‌ها و مسکن غیرقانونی، بزهکاری اجتماعی، آلودگی هوا و کاهش فضای سبز شهری و...

توسعه بی‌رویه و ناپایدار شهری، باعث افزایش حاشیه‌نشینی، تخریب نواحی سبز شهری و بالا رفتن تقاضا برای زمین شهری می‌گردد، که خود زمینه‌ساز از بین رفتن فضاهای سبز درون شهری و تغییر کاربری این گونه اراضی است. فضای سبز، که بخشی از سیمای شهر را تشکیل می‌دهد، به عنوان یکی از پدیده‌های واقعی از نخستین مسایلی است که انسان همواره با آن در تماس بوده و خواهد بود. برنامه‌ریزی شهری نیازمند انجام مطالعات و تحقیقات گسترده پیرامون عناصر و اجزای متعدد و متنوع شهری است که از آن جمله می‌توان به موضوع فضای سبز (بوژه بوستان‌های شهری) اشاره کرد. بدون شک مهم‌ترین مرحله در برنامه‌ریزی و طراحی فضای سبز، تعیین الگوی فضای سبز مناسب برای یک شهر است. آیا در شرایط زیست‌محیطی‌ای که بر شهرهای ایران و به ویژه کلان شهرها حاکمیت یافته است، درست است با صرف هزینه‌های کلان، سطح شهر به وسیله گلدان‌های زینتی و سطوح چمن صرفاً زیباسازی شود؟ درست است که در باغ‌سازی سنتی ایران استفاده از گل‌های زینتی مرسوم بوده است، ولی باید میان باغ‌سازی و معماری فضای سبز شهری تفاوت قائل شد. فضای سبز شهری، برخلاف باغ که دارای مقیاس محدود است و همواره این امکان وجود دارد که، از کمک چندین باغبان برخوردار گردید، باید به نحوی طراحی شده و نیز انتخاب گونه‌های گیاهی آن به شیوه‌ای باشد که، بعد از مراقبتی کوتاه‌مدت، در ادامه خود بتواند از خود نگهداری کند، در این صورت می‌توان از فضای سبز پایدار صحبت به میان آورد. برنامه‌ریزی و طراحی فضاها و مناظر شهری بدون توجه به مسائل، ضوابط، معیارها، استانداردها و الگوی مطلوب و بهینه جهت گسترش، توسعه و طراحی‌های شهری ممکن نیست. یکی از برنامه‌ریزی‌ها و طراحی‌ها برنامه‌ریزی فضای سبز شهر است. امروزه مفهوم شهرها بدون وجود فضای سبز موثر در اشکال آن قابل تصور نیست. پیامدهای توسعه شهری و پیچیدگی‌های معضلات زیست‌محیطی آنها موجودیت فضای سبز و گسترش آنها را برای همیشه اجتناب ناپذیر کرده‌اند. شهرها به عنوان کانون‌های تمرکز فعالیت و زندگی انسان‌ها، برای اینکه بتوانند پایداری خود را تضمین کنند، چاره‌ای جز پذیرش ساختار و کارکردهای متاثر سیستم‌های طبیعی ندارند. امروزه لزوم وجود فضای سبز در کنار بخش فیزیکی و بی‌جان شهرها در راستای ایفای نقش‌های متعدد از قبیل کارکردهای کالبدی، زیست‌محیطی، روانشناختی و اجتماعی امری بدیهی است. نقش فضای سبز در زندگی شهری جهت پاکسازی هوا از ترکیبات مسموم کننده در میدان‌ها، خیابان‌ها، پارک‌ها، باغ‌ها و جنگل کاری‌های اطراف شهرها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

برنامه ریزی شهری:

برنامه ریزی شهری یعنی ساماندهی کالبدی - فضایی شهر. این گونه از برنامه ریزی در واقع همان شهرسازی است که میتوان آن را چنین نیز تعریف کرد: ساماندهی کاربری زمین برای تامین یک محیط کالبدی شایسته زندگی مدنی سالم. برخی هم آن را تلاشی دانسته اند که انسان برای تدوین اصولی در جهت پدید آوردن یک محیط کالبدی مدنی برای زندگی وی راهنمایی می کند. برنامه ریزی شهری تعاریف گوناگونی دارد به طور خلاصه می توان برنامه ریزی شهری را ساماندهی کالبدی شهری - فضایی شهر بیان نمود. در تعریفی دیگر، برنامه ریزی شهری عبارت است از ساماندهی کاربری زمین برای تامین یک محیط کالبدی شایسته و زندگی مدنی سالم را گویند، برخی هم آن را تلاشی دانسته اند که انسان برای تدوین اصولی در جهت پدید آوردن یک محیط کالبدی برای زندگی خود انجام می دهد. برنامه ریزی شهری عبارت است از یک فعالیت علمی و منطقی، در جهت رسیدن به هدف های مورد توجه جامعه. برنامه ریزی شهری، فرآیندهای ذهنی و علمی یک سری تصمیم های سنجیده در امور شهری است که با رعایت قوانین خاص خود شیوه و شکل رابطه انسان را با محیط شهری در قالبی بهینه طراحی و طبقه بندی می کند. برنامه ریزی شهری را می توان هنر شکل دادن و هدایت رشد طبیعی شهر دانست، امری که به موجب آن ساختمان ها و محیط های گوناگون ایجاد می شود تا به نیازهای مختلف اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و گذراندن اوقات فراغت و... دانست.

فضای سبز شهری:

اصطلاح فضای سبز که توسط برخی از دست اندرکاران به مفهوم پوشش گیاهی شهرها بکار گرفته شده، منطقه ای پوشیده از گیاهان در داخل و اطراف شهرهاست که بیشتر به منظور دو کارکرد مهم تعدیل دما، تلطیف ها و زیباسازی در شهرها پدید آمده است. این فضا در حقیقت بخشی از استخوان بندی یا مورفولوژی شهری را تشکیل می دهد و به بیان دیگر فضای سبز در کنار اسکلت فیزیکی شهر تعیین کننده اندام و به طور کلی سیمای شهر است.

در تعریفی دیگر فضاهای سبز شهری را می توان نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش های گیاهی انسان ساخت دانست 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 "بازدهی اقتصادی" اما به علت عدم امکان بهره برداری عمومی، خصوصی تلقی شده و نمی توانند واجد "بازدهی اجتماعی" باشند. در این بحث، منظور از "بازدهی اکولوژیکی" عبارت است از زیباسازی بخش های شهری، دمای محیط، تولید اکسیژن، افزایش نفوذ پذیری خاک در مقابل انواع بارش و مانند این ها و از دیدگاه حفاظت محیط زیست، فضای سبز شهری، بخش جاندار ساخت شهر را تشکیل می دهد. فضای سبز شهری از دیدگاه

شهرسازی دربرگیرنده بخشی از سیمای شهر است که از انواع پوشش‌های گیاهی تشکیل شده است و به عنوان یک عامل زنده و حیاتی در کالبد بی‌جان شهر، تعیین‌کننده ساخت مورفولوژیک شهر است. فضاهای سبز عمومی نیز فضاهای سبزی هستند که بازده اجتماعی دارند و عموم مردم از آنها در گذران اوقات فراغت، تفریح، مصاحبت با دوستان و گردهمایی‌های اجتماعی، فرهنگی و نظایر اینها استفاده می‌کنند. فضای سبز شهر از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری دربرگیرنده بخشی از سیمای شهر است که از انواع پوشش گیاهی تشکیل شده و به عنوان یک عامل بازدارنده و حیاتی در کنار کالبد بی‌جان شهر، تعیین‌کننده ساخت مورفولوژیک یک شهر است. فضاهای باز شهری از یک سو، دربرگیرنده فضاهای سبز موجود و از سوی دیگر، به صورت فضاهایی بالقوه جهت توسعه فضاهای سبز شهری مطرح می‌شوند. بنابراین، باید بر این موضوع تاکید کرد که دارایی سبز یک شهر، صرف نظر از فضاهای سبزی که توسط شهرداری اداره می‌شوند، از مجموعه فضاهای سبز عمومی تنها قسمت کوچکی از تمام پوشش گیاهی شهری را تشکیل می‌دهد. اما با همه تعاریفی که تاکنون از مشخصات فضاهای سبز ارائه شده است، برای دست یافتن به تعریفی دقیق‌تر باید در مقوله فضای سبز شهری بیشتر تامل کنیم.

زمین‌هایی که به پوشش‌های گیاهی کوتاه (نازک و کم حجم) اختصاص دارد، مثل چمن و مراتع به عنوان "سطوح سبز" و زمین‌هایی که به پوشش‌های گیاهی بلند یا نسبتاً بلند اختصاص دارند، نظیر جنگل، باغ و... با عنوان "فضای سبز" دسته‌بندی می‌شوند. در واقع سطوحی را "فضای سبز" تعبیر می‌کنیم، که توسط درختان دارای بعد و حجم شده و تبدیل به "فضای مثبت" گردیده‌اند. در مقابل فضای سبز سطوحی که عاری از درخت بوده و گیاهان آن منحصر به سطوح چمن و انواع گیاهان پوششی باشند، یک "فضای منفی" یا به عبارت بهتر "سطح سبز" تعریف می‌شوند.

براساس تعاریف مذکور، دو بخش مشترک و مهم را در تعریف فضای سبز می‌توان استنباط کرد:

اول: مجموعه‌ای از پوشش سبزینه‌ای شامل درختان، درختچه‌ها، گل‌ها، بوته‌ها و چمن که مفهوم فضای سبز را از نظر شکل ظاهری القاء می‌کند.

دوم: برآوردن انتظارات و وظایفی شامل بهبود کیفیت زیست‌محیطی انسان، تامین زیبایی و سایر نیازهای اکولوژیک که به عنوان هدف و وظیفه در احداث فضاهای سبز مستتر می‌باشد.

برای دستیابی به تعریفی که حتی‌المقدور دربرگیرنده کلیه مفاهیم بالا باشد، تعریف پیشنهادی زیر را می‌توان ارائه داد: "فضای سبز شهری بخشی از فضاهای باز شهری است که عرصه‌های طبیعی یا مصنوعی آن تحت استقرار درختان، درختچه‌ها، گل‌ها، چمن‌ها و سایر گیاهانی است که براساس نظارت و مدیریت انسان با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص‌های مرتبط به آن برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی و رفاهی شهروندان و مراکز جمعیتی غیروستایی، حفظ، نگهداری و یا بنا می‌شوند."

به طور کلی، فضاهای سبز شهری به سه دسته فضاهای سبز عمومی، فضاهای سبز نیمه خصوصی، فضاهای سبز خیابانی تقسیم می‌شوند.

جدول یک : طبقه بندی فضای سبز در سلسه مراتب شهری

نوع فضای سبز	تشریح
عمومی	فضاهای سبز شهری هستند که واجد بازدهی اجتماعی می باشند. این فضاها برای عموم مردم در گذران اوقات فراغت، تفریح و مصاحبت با دوستان و گردهمایی های اجتماعی و فرهنگی استفاده می گردد. وجود نیمکت، آبخوری، دستشویی، کف سازی معابر و دسترسی از مولفه های فضاهای سبز عمومی به شمار می روند. از این فضاهای سبز معمولا به عنوان "پارک" نام برده می شوند.
نیمه عمومی	فضاهایی که بازدهی اکولوژیکی دارند، لیکن استفاده کنندگان آنها نسبت به فضاهای سبز عمومی محدودتر هستند، بنابراین واجد بازدهی تام اجتماعی نیستند. محوطه های باز بیمارستان، پادگان ها، ادارات دولتی و . . در این دسته قرار می گیرند.
خیابانی	نوعی از فضاهای سبز شهری هستند که به طور معمول درختکاری حاشیه باریکی از حد فاصل مسیرهای پیاده رو و سواره رو را تشکیل می دهند و یا به صورت متمرکز در فضاهای نسبتا کوچک میدان ها و یا در زمین پیرامون بزرگراه ها و خیابان ها شکل گرفته اند.

فضای سبز و نقش آن در شهرها:

فضای سبز در شهرها به عنوان ریه های تنفسی شهرنشینان به شمار می آید و به همین دلیل فقدان آن به معنی عدم وجود سلامتی و تندرستی در شهرها محسوب می شود. توسعه فضای سبز شهری در جهت کاهش آلودگی های شیمیایی هوای شهرها در کنار عواملی همچون ایجاد منابع گذران اوقات فراغت برای شهروندان از جمله ضروریات زندگی شهرنشینی می باشد. در شهرها گذران اوقات فراغت برای کسب تعادل روحی نه تنها امری است واجب، بلکه فقدان آن نیز حتی بر روی توانایی های کاری افراد نیز تاثیرگذار است. جوامعی که به دلیل عدم تطابق دستمزدها با قیمت ها و هزینه های زندگی نیاز به درآمد بیشتر و نیز کار بیشتری است، زمان فراغت عملا بلعیده می شود و شهرنشینان که ناگزیر پیوندهای خود را با طبیعت قطع کرده اند، حتی از نظر بهره مندی از فضای سبز داخل شهرها نیز در محرومیت کامل به سر می برند و این محرومیت برای گروه های کم درآمدتر به مراتب شدیدتر است. به همین دلیل کسالت، ضعف اعصاب و کوتاهی عمر برای شهرنشینان بویژه برای طبقات فرودست امری اجتناب ناپذیر است. پارک های شهری و فضای سبز حومه از جمله منابع گذران اوقات فراغت برای عده کثیری از شهرنشینان به شمار می آیند و اهمیت این کانون ها جدا از سایر تاثیرات آنها در تلطیف هوای شهرها، در رابطه مستقیم با شهروندان نیز می باشد. در این شهرها ضرورت ایجاد کاربری های جدید شهری، برای پاسخگویی به نیازهای روزافزون و اسکان جمعیت به سرعت باعث کاهش سهم فضاهای سبز شهری گردید و در نتیجه

موجب آلودگی محیط زیست شده است. آثاری که از طریق کاهش فضای سبز شهری بر اکولوژی شهری به ویژه در زمینه های اقلیم، هوا، خاک، آبهای زیرزمینی، جامعه حیوانی گذاشته می شود، آنچنان شدید است که عناصر سازنده آن را در محیط شهری به کلی دگرگون می کند.

مهمترین اثر فضای سبز در شهرها، کارکردهای زیست محیطی آنهاست که شهرها را به عنوان محیط زیست جامعه انسانی معنی دار کرده است و با آثار سوء گسترش صنعت و کاربرد نادرست تکنولوژی مقابله نموده، سبب افزایش کیفیت زیستی شهرها می شوند. مولفه های آثار توسعه شهری می توانند نظام زیستی شهرها را به شیوه ای گوناگون مختل کنند. فضاهای سبز مناسب در شهرها یکی از عوامل موثر در کاهش این اثرها هستند و به ویژه در ارتباط با گرد و غبار و آلودگی هوا، فضاهای سبز شبه جنگلی، ریه های تنفسی شهرها به شمار می روند. مهمترین تاثیر فضاهای سبز در شهرها تعدیل دما، افزایش رطوبت نسبی، لطافت هوا و جذب گرد و خاک است. ایجاد فضای سبز یکی از راه هایی است که به شکلی موثر آلودگی های محیط زیست، اعم از آلودگی گازی، صوتی، بوهای نامطبوع و دیگر آلاینده های موجود در هوا، آب و خاک را کنترل کرده، محیط سالم تری را برای انسان فراهم می کند.

استانداردها و سرانه های فضای سبز شهری:

استاندارد یعنی سطحی از اجرا که توسط معیارهای سنجش، مشخص شده باشد، مانند مقدار فضای بازی که برای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت ساکن در نظر گرفته می شود. استاندارد، بیانگر وضعیتی بهینه است که در نظریه ها و سلیقه های گوناگون دخالت دارد. استاندارد فضای باز و سبز، دارای بعد اجتماعی، رفاهی و تکنیکی است که با توجه به مکان و موقعیت اقلیمی خاص ساکنان محل مورد نظر، همچنین نیازها و ارزش های آنان، فراهم می شود و ابعاد خاص خود را می طلبد. با این شرایط نمی توان برای سراسر ایران، سطح یا حجم استاندارد واحدی را برای فضای سبز ارائه کرد، زیرا کمیت فضای سبز، ساخت و انتخاب گونه و... دقیقاً به شرایط اقلیمی خصوصیات بیوکلیماتیک هر منطقه بستگی دارد. بنابراین حتی در گستره یک کشور نیز نمی توان استاندارد یکسانی ارائه کرد. اما اطلاع از استاندارد فضای سبز را می توانیم به منظور یک سطح هدایتگر فعالیت و خط مشی ها به شمار آوریم. برای محاسبه فضای سبز درون شهری برای شهرهای ایران بایستی ملاک های زیر را برای هر شهر در نظر گرفت:

– متوسط مساحت مورد نیاز برای رشد سالم یک درخت

– ویژگی های اقلیم محلی

– کیفیت محیط زیست

– تراکم نفر – اتاق در واحدهای مسکونی

در مجموع 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 عمومی مردم در آنها بدون مانع باشد، یا به تعبیر دیگر

فضای سبز اجتماعی. مفهوم سرانه فضای سبز می‌تواند برای آن نوع فضای سبز به کار رود که برای گذران اوقات فراغت، بازی و تفریح مهیا شده است.

سرانه عبارت است از: مقدار زمینی که به طور متوسط از هریک از کاربری‌های شهر به هر نفر از جمعیت آن می‌رسد. تعیین سرانه زمین برای آینده شهر بایستی براساس بسیاری از خصوصیات شهری و جمعین شهری بنیان گردد و به مرحله پیشنهاد برسد.

عرصه‌های عمومی، مهم‌ترین بخش شهرها و محیط‌های شهری‌اند. در چنین عرصه‌هایی بیشترین تماس، ارتباط و تعامل بین انسان‌ها رخ می‌دهد و این عرصه‌ها تمامی بافت شهری را که مردم بدان دسترسی بصری و فیزیکی دارند را شامل می‌شود. یکی از مهم‌ترین عناصر این مجموعه‌ها، پارک‌ها و فضاهای سبز شهری‌اند که نقش فعال در سلامتی شهر و شهروندان ایفا می‌کنند.

در مکان‌یابی این عناصر که براساس ظرفیت، وسعت، جاذبه فضای و شعاع دسترسی طبقه‌بندی می‌شوند، در نظر گرفتن عوامل زیر حائز اهمیت است:

دسترسی: محل احداث پارک از نظر در دسترس بودن برای تمامی اقشار قابل توجه است.

ایمنی در دستیابی: پارک‌های عمومی باید به نحوی ساخته شوند تا برای تمامی اقشار جامعه با ساختار سنی و جنسی مختلف بر راحتی قابل توجه است.

مرکزیت: فضاهای سبز باید حدالمقدور در مراکز شهری، اعم از مراکز محلات، مراکز ناحیه و منطقه شهری مکان‌یابی شوند.

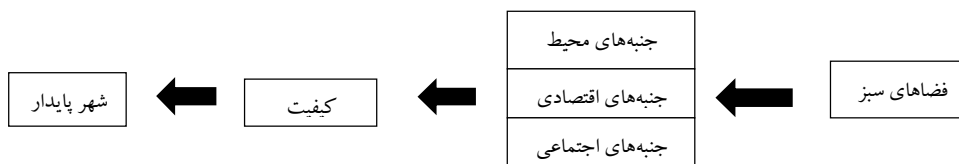
امروزه با توجه به رشد افزون شهرها و افزایش جمعیت شهری و پیامد آن، مساله کمبود زمین برای اسکان، شهرداری‌ها تمایلی به عملی ساختن استانداردهای فضای سبز شهری ندارند، لذا این نکته را باید مدنظر قرار داد که آنچه بیش از همه توجه و اهمیت به ایجاد فضای سبز را مورد توجه کارشناسان قرار داده، این است که فضای سبز موجب برقراری ایمنی روانی در انسان‌ها می‌شود و در بسیاری از موارد، مهم‌ترین عامل کاهش بار آلودگی محیط به شمار می‌آید. فضای سبز روح انسان ماشین زده شهری را به طبیعت پیوند می‌دهد و ضمن این که تا حد زیادی خواسته‌های زیبایی شناختی جمعیت شهرنشین را پاسخ می‌دهد، در زمینه ارضای انتظارات و خواسته‌های بهداشتی، زیست‌محیطی، روانی و اجتماعی جامعه شهری نیز موثر واقع می‌گردد.

اهمیت فضای سبز شهری:

افزون بر نقش فضاهای سبز در بهبود شرایط زیست اقلیمی شهر، این فضاها به عنوان بخش جاندار ساختار کالبدی شهر نقش موثری در کاهش تراکم شهری، ایجاد مسیرهای هدایتی، تکمیل و بهبود کارکرد تاسیسات آموزشی، فرهنگی، مسکونی و ذخیره زمین برای گسترش آینده شهر دارد. این بخش به عنوان بخش جاندار ساختار مورفولوژیک شهر، در هماهنگی با بخش بی‌جان کالبد شهر ساخت یا بافت و سیمای

شهر را تشکیل می‌دهد، که بر جنبه‌های زیبایی‌شناختی و اجتماعی شهر اثرگذار است. به علاوه فضاهای سبز نقش مهمی در تعریف لبه‌های شهری، تفکیک فضاهای شهری و آرایش شبکه راه‌ها برعهده دارد. در حقیقت فضای سبز، سیستم زنده و پویایی است که به جهت نقش موثر در کاهش تراکم شهری، ایجاد مسیرهای هدایتی، تکمیل و بهبود کارکرد کاربری‌های آموزشی، فرهنگی، مسکونی و ذخیره زمین برای گسترش آتی شهر اهمیت دارد.

اثرات اکولوژیکی فضای سبز ناشی از فعالیت داخلی اکوسیستم‌ها می‌باشد و نتیجه آن بهبود شرایط اکولوژیک در شهر است و در واقع آنچه که انسان شهرنشین از آن بهره‌مند می‌شود، نتیجه و اثر فرایندهای درونی و طبیعی فضای سبز می‌باشد. از سوی دیگر، فضاهای سبز دارای اثرات اجتماعی و روانی، با به وجود آوردن اکوسیستم‌های شبه طبیعی داخل شهر برای انسان می‌باشد. فضاهای سبز خیابانی بخشی از شبکه دسترسی به عملکرد اکولوژیک، اجتماعی، ایمن‌سازی ترافیک و زیباسازی فضاهای شهری و تنوع بخشیدن به ساخت کالبدی شبکه‌های دسترسی شهری می‌باشد. همچنین پارک‌ها و سایر فضاهای شهری با اثر بر جنبه‌های مختلف محیطی، اقتصادی و اجتماعی که پایه‌های پایداری شهری می‌باشند. کیفیت زندگی و زیست‌پذیری شهرها را ارتقاء داده و با کارکردهای زیبایی‌شناتی خود در رسیدن به وضعیت مطلوب‌تر محیطی شهرها موثر هستند.



عملکردهای محیط‌زیستی عمدتاً به بهبود شرایط اکولوژیکی و کاهش میزان آلودگی اعم از گازی، ذره‌ای، صوتی، تشعشعی، بوهای نامطبوع و دیگر، خاک و آب برمی‌گردد و همچنین فضای سبز شهری باید ارائه‌کننده بازدهی‌های اکولوژیک از جمله بهبود شرایط بیوکلماتیک در شهر، کاهش آلودگی هوا، افزایش رطوبت نسبی و تاثیر مثبت در چرخه آب و افزایش کیفیت آب‌های زیرزمینی، افزایش نفوذپذیری خاک و کاهش آلودگی صوتی و بهترین شیوه برخورد با جزایر حرارتی شهری دارد. البته کارکردهای محیط‌زیستی این قسم فضاها با جذب آلاینده‌ها، ایجاد خرد اقلیم، کنترل شرایط اقلیمی، کنترل فرسایش، مدیریت رواناب‌های شهری و ایجاد زیستگاه در محیط‌های شهری را نیز نباید از نظر دور داشت. افزون بر این، نقش تفرجی و ایجاد محیط‌های مطبوع، نقش در ساختار بصری و شهری جهت ایجاد یک تصویر ذهنی ادراک محیط شهری، نقش اکولوژیک و اهمیت فضاهای سبز در شهر را نباید از نظر دور داشت. فضاهای سبز دارای کارکردهای روان‌شناختی و اجتماعی - فرهنگی از طریق ایجاد ارتباط متقابل و پیوند اجتماعی و فراهم نمودن تسهیلات و امکانات گردشگری می‌باشند.

در ایران تعارض میان موجود میان معماری فضای سبز شهری از یک سو و مالکیت خصوصی اراضی از سوی دیگر نه تنها باعث پسرفت معماری فضای سبز، که نابودی بخش وسیعی از فضای سبز موجود و مهم تر از همه باغ های تاریخی را نیز موجب شد. آسیمی که از این حیث به تاریخ، فرهنگ و هنر ایران طی چندین دهه اخیر وارد آمده است، هرگز جبران نخواهد شد. برخورد ریشه ای با مقوله حفظ فضاهای سبز موجود، احداث و توسعه فضاهای سبز و آزاد عمومی نیازمند تحرک و فعالیت، حداقل در دو بعد زیر می باشد :

در بعد قانونی، تدوین قوانینی که قادر باشند حفاظت از فضای سبز موجود و توسعه فضاهای سبز جدید را تضمین نمایند.

در بعد برنامه ریزی و طراحی محیط های شهری:

طراحی و معماری فضاهای سبز شهری در مفهوم کنونی آن نه تنها می بایستی پاسخگوی نیازهای زیبایی شناختی شهرنشینان باشد، بلکه موظف است در جهت ارضای انتظارات و خواسته های بهداشتی، زیست محیطی و روانی - اجتماعی جامعه نیز گام بردارد. فضاهای سبز با بهبود شرایط بیوکلماتیک شهر، با ایجاد خنکی و سایه و افزایش رطوبت محیط، کاهش آلودگی هوا، ایجاد فضای آرام و مفرح در فضای پر ازدحام شهری، ایجاد محیط مطلوب برای تجمع، گذران اوقات فراغت و ارتباط افراد، ایجاد محیط بازی و سرگرمی برای افراد سنین مختلف و ایجاد محیط فرهنگی و آموزشی برای ایجاد فضای آرام و مفرح در فضای پر ازدحام شهری، ایجاد محیط مطلوب برای تجمع، گذران اوقات فراغت و ارتباط افراد، ایجاد محیط بازی و سرگرمی برای افراد سنین مختلف و ایجاد محیط فرهنگی و آموزشی برای افراد سنین مختلف در محیط شهر دارای اهمیت هستند. از همین رو، به برنامه ریزی فضای سبز شهری، می توان به شکل برنامه ریزی برای احداث پارک ها و سایر اقسام متنوع فضای سبز شهری با اهداف ایجاد اکوسیستم های فعال طبیعی در فضاهای شهری (جنبه زیست محیطی)، سیستم های فعال طبیعی در فضاهای شهری (جنبه زیست محیطی)، زیباسازی سیمای شهرها (جنبه شهرسازی) زیباسازی سیمای شهرها (جنبه شهرسازی) و رفع نیازهای روانی و جسمانی مردم (جنبه اجتماعی) نگاه کرد.

از سوی دیگر، با توجه به اهمیت فضاهای سبز شهری در عرصه های مختلف زندگی شهری، می توان به برنامه ریزی فضای سبز شهری به عنوان عامل فراهم شدن شرایط برای امور زیر نیز توجه نمود :

- نقش انسان در سازماندهی و مدیریت فضای سبز

- اعمال خلاقیت های مهندسی معماری در طراحی فضاهای سبز

- مبانی مهندسی محیط زیست در محیط طبیعی و مصنوعی

شهرهای امروز، نه به باغچه و سطوح چمن، که به فضاهای موازنه اکولوژیک در محیط شهری، به عنوان فضاهای گذران اوقات فراغت نیاز دارند. تاکنون روش معمول چنین بوده است که، در طول برنامه ریزی کاربری زمین، قطعه اراضی که به نحوی از انحاء غیرقابل استفاده به نظر می رسیدند و یا به عنوان ذخیره

زمین حفظ می‌شدند، به عنوان فضای سبز معرفی می‌گردیدند. این شیوه برخورد با معماری فضای سبز نه تنها فاقد پشتوانه علمی است، که از اساس مردود است. زیرا هر فضای سبزی دارای کارکرد مشخص می‌باشد و برای آنکه بتواند کارکرد واقعی خود را بیابد، نیازمند مکانیابی، طراحی و ساخت متناسب با کارکرد مورد نظر است. برنامه‌ریزی فضای سبز شهری، را می‌توان به شکل برنامه‌ریزی برای احداث پارک‌ها و سایر اقسام متنوع فضای سبز شهری با اهداف ایجاد اکوسیستم‌های فعال طبیعی در فضاهای شهری (جنبه محیط‌زیستی)، زیباسازی سیمای شهرها (جنبه شهرسازی) و رفع نیازهای روانی و جسمانی مردم (جنبه اجتماعی) نگاه نمود.

وجود فضاهای آزاد و سبز در داخل شهر و گردشگاه‌های طبیعی در قلمرو اکولوژیک شهر، جامعه شهری را از حیث گذران اوقات فراغت در فضاهای آزاد و سبز، خود اتکا می‌سازد. البته نکته اخیر به معنای نفی مسافرت به سایر شهرها نیست. برعکس، در چنین شرایطی، هر شهری با برخورداری از امکانات وسیع گذران اوقات فراغت در فضاهای آزاد و سبز ممکن است برای سایر شهرها، یک هدف توریستی و ایرانگردی شود. بنابراین در برنامه‌ریزی توسعه شهرها، نه تنها باید نسبت به حفاظت از فضاهای آزاد و سبز موجود حساسیت به خرج داد و از تخریب و تبدیل آنها جلوگیری کرد، بلکه باید به وسیله طرح جامع فضای سبز در مقیاس شهری و قلمرو اکولوژیک شهر، نسبت به تحولات جمعیتی، اجتماعی - فرهنگی و زیست‌محیطی شهرها واکنش مناسب نشان داد و امکانات فضاهای سبز عمومی را با نیازهای جامعه منطبق ساخت. لزوم ارائه ضوابط و مقررات و تعیین محاسبات دقیق کارشناسی برای مشخص کردن سرانه فضای سبز، تفکیک اراضی و رعایت مبانی علمی - تخصصی در زمینه های مختلف شامل مکانیابی، شناسایی و تحلیل منابع طبیعی لازم مانند آب، خاک و گیاه، تاسیسات زیست‌محیطی، بهداشت، اقتصاد و جامعه‌شناسی برای دستیابی به توصیفی که حتی‌المقدور دربرگیرنده مفاهیم بالا باشد، اهداف برنامه‌ریزی فضای سبز شهری را شکل می‌دهد.

همچنین می‌توان اهداف طرح‌ها فضای سبز شهری را به صورت زیر نیز برشمرد:

- ایجاد محیط زیست مطلوب در حوزه نفوذی شهر
- اولویت دادن به فضای سبز شهری به عنوان عامل اصلی ایجاد تعادل مطلوب در محیط‌زیست شهری و تلفیق فضای سبز در بافت شهری
- حفظ و تثبیت و توسعه فضای سبز شهری
- توسعه شهر و جلوگیری از رشد بی‌رویه آن
- کاهش آلودگی‌های محیطی
- تعیین مناسب‌ترین و ماندگارترین پوشش گیاهی
- شناخت و بررسی مشکلات فضای سبز شهری

با توجه به عملکردهای متفاوت و چندبعدی فضاهای سبز از جمله آثار اکولوژیک، محیط‌زیستی و اجتماعی و روانی می‌توان نتیجه گرفت که در زمینه برنامه‌ریزی و طراحی باید به محیط به عنوان یک کلیت و جزئی از محیط‌زیست نگاه کرد و مسائل و مشکلاتش را با این دید تحلیل نمود و در این روند چگونگی ارتباط بین عوامل بی‌جان سازنده محیط از جمله ساختار محیط طبیعی، سیمای محیط طبیعی، ساختار اکولوژیکی محیط طبیعی و تاریخ و توان محیط طبیعی را باید مورد نظر قرار داد. مهم‌ترین مرحله در برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای سبز تعیین الگو و میزان مناسب برای فضای سبز یک شهر است که بر اساس نگرشی صحیح و نیازهای محیط‌زیستی و اجتماعی شهر و نیز امکانات و قابلیت‌های محیطی صورت می‌پذیرد. درباره دو مقوله توسعه پایدار و ارتقاء بهره‌وری منابع باید سرلوحه سیاست‌گذاری‌های توسعه فضای سبز قرار گیرد. نکته مهم دیگر شناخت ساختار اکولوژیک و وضعیت کیفی محیط است.

جایگاه کاربری فضای سبز در برنامه‌ریزی شهری:

طبق تعریف، برنامه‌ریزی شهری عبارت است از کوشش اندیشمندانه و سیستماتیک برای بکارگیری منابع و امکانات یک شهر با بهترین و با صرفه‌ترین شکل ممکن، جهت ایجاد و حفظ و نگهداری محیطی سالم و دلپذیر برای زندگی شهروندان. براین اساس فضای سبز شهری به خصوص با مسائل جدیدی که زندگی ماشینی در عرصه شهرنشینی به ارمغان آورده است، ارزش و اهمیت قابل توجه و نقش به سزایی را در شهرها ایفا می‌نمایند. در چند دهه اخیر کاربری فضای سبز شهری همچون سایر کاربری‌ها در اهرم‌های اجرایی برنامه‌ریزی شهری یعنی طرح جامع و طرح تفصیلی مورد توجه بوده و در این طرح‌ها پس از یک سری 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 سیاست‌هایی اتخاذ می‌گردیده است، ولی به علت بروز یکسری مسائل همچون، افزایش جمعیت شهری، گسترش بی‌رویه شهرها، افزایش قیمت زمین‌های شهری و مسائلی از این دست، منجر به از بین رفتن فضاهای سبز داخل شهری شده و از آنجایی که فضاهای سبز ریه‌های تنفسی شهرها به شمار می‌آیند، لزوم تجدید نظر در مورد سیاست‌های حفظ و نگهداری و ایجاد فضاهای سبز در طرح‌های شهرسازی لازم به نظر می‌رسد. 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، می‌توان شاهد فعالیت مسئولین ذیربط برنامه‌ریزی شهری از جمله دفتر فنی معاونت هماهنگی امور عمرانی وزارت کشور در جهت تهیه راهنمای تدوین طرح راهبردی - جامع - فضای سبز شهر بود که امید می‌رود با تهیه این طرح که هدایت امور فضای سبز از قبیل: ایجاد، گسترش، توزیع عادلانه، وحدت و انسجام، حفظ و نگهداری فضاهای سبز شهری در محدوده قانونی و حریم شهر یا شهرستان را برعهده دارد، به عنوان یک طرح کیفی بتواند سیاست‌های کلی فضای سبز شهری را سامان بخشد.

همانگونه که پیش از این نیز بیان شد، مهمترین اثر فضای سبز در شهرها، کارکردهای زیست محیطی آنهاست که شهرها را به عنوان محیط زیست جامعه انسانی معنی دار کرده است و با آثار سوء گسترش صنعت و کاربرد نادرست تکنولوژی مقابل نموده و سبب افزایش کیفیت زیستی شهرها می شوند. مولفه های آثار توسعه شهری می تواند نظام زیستی شهرها را به شیوه های گوناگون مختل کنند. فضای سبز مناسب در شهرها یکی از عوامل موثر در کاهش این اثرها هستند و به ویژه در ارتباط با گرد و غبار و آلودگی های هوا، فضای سبز شبه جنگلی، ریه های تنفس شهرها به شمار می روند. مهمترین تاثیر فضای سبز در شهرها تعدیل دما، افزایش رطوبت نسبی، لطافت ها و جذب گرد و غبار است. به طور کلی وجود فضاهای سبز و تاثیر آنها در شهرها اجتناب ناپذیر است، بطوری که بدون آن ممکن نیست شهرها پایدار باقی بمانند. بنابراین، اگر فضای سبز به عنوان جزیی از بافت شهرها و نیز بخشی از خدمات شهری ضرورت یافته باشد، نمی تواند جدا از نیازهای جامعه شهری باشد، از این رو، فضای سبز باید از نظر کمی و کیفی متناسب با حجم فیزیکی شهر (ساختمان ها، خیابان ها و جاده ها) و نیازهای جامعه (از لحاظ روانی، گذران اوقات فراغت و نیازهای بهداشتی) با توجه به شرایط اکولوژیکی شهر و روند گسترش آتی آن ساخته شود، تا بتواند به عنوان فضای سبزی فعال، بازدهی زیست محیطی مستمری داشته باشد.

اهمیت و نقش فضای سبز از بعد شهرسازی و تکنیکی:

کیفیت محیط زیست شهری با امکانات و تاسیسات فضای سبز ارتباط مستقیم دارد. امروزه فضای سبز و اصولا معماری و طراحی فضای سبز، به عنوان بخشی از رشته شهرسازی مطرح است. از همین دیدگاه، این گونه فضاها جای خود را در طراحی بزرگراه ها و تفکیک کاربری ها و سایر موارد طراحی شهری باز کرده است. شهر، سیستم زنده پویایی است که پارک ها جزئی از آن هستند و به جهت نقش موثر آنها در کاهش تراکم شهری، ایجاد مسیرهای هدایتی، تکمیل و بهبود کارکرد تاسیسات آموزشی، فرهنگی، مسکونی و ذخیره زمین برای گسترش آینده شهر با ارزش هستند.

عملکرد فضای سبز در برنامه ریزی شهری:

فضاهای سبز شهری، دارای عملکردهای متنوعی در توسعه برنامه ریزی های شهری می باشند و شناخت این عملکردها می تواند متولیان امر را در جهت برنامه ریزی های فیزیکی یاری نماید. در ادامه به برخی از مهمترین این عملکردها پرداخته شده است.

عملکردهای زیبایی شناختی:

طبیعت شایسته ترین پدیده ای است که حس زیبایی شناسی را در انسان بیدار می کند، در حالیکه کلیه مصنوعات بشری در ارضای این ارتباط بصری ناتوانند چرا که تصویری هنرمندانه از طبیعت انسان را به

رضایت معنوی می‌رساند. به همین دلیل همواره اصل زیباسازی و اصول زیباشناسی در فضای سبز مطرح است، چرا که گیاهان صرفنظر از زیبایی ذاتی، از نظر شکل، رنگ، ابعاد و اندازه، زمان گلدهی و میوه و بذر تنوع زیادی دارند که تلفیق مجموعه‌های گیاهی باعث می‌شود که گیاهان در بهبود کیفی مناظر فضاهای شهری نقش بسزایی داشته باشند. چرا که مروزه غالب فضاهای موجود در شهرها به صورت مصنوعی و انسان‌ساخت همراه با سطوح سخت می‌باشند که خیابان‌های باریک و کم‌عرض و ایجاد ترافیک‌های شدید سیمای شهرها را به علت عدم وجود فضای سبز کای به سمت زشتی پیش برده است. زیبایی یک شهر به نوع طراحی فضای آن و وفور درختان در آن وابسته می‌باشد. با افزایش و توسعه باغ‌های شهری، احداث پارک‌ها و کاشت درختان در همسایگی مناطق مسکونی، اداری، تجاری و در حاشیه خیابان‌ها می‌توان ارزش زیباشناختی یک شهر را بالا برد.

عملکردهای ساختاری کالبدی:

از این دیدگاه، فضای سبز شهری به عنوان بخش جاندار ساخت کالبدی شهر تلقی می‌شود و در هماهنگی با بخش بی جان کالبد شهر، ساختار یا بافت و سیمای شهر را تشکیل می‌دهد. در این حالت فضای سبز می‌تواند نقش لبه شهر، تفکیک فضاهای شهری و آرایش شبکه راه‌ها را به عهده گیرد.

عملکردهای محیط‌زیستی:

این نوع عملکردها عمدتاً به بهبود شرایط اکولوژیکی و کاهش میزان بار آلودگی کمک می‌کنند. به طوری که می‌توان گفت ایجاد فضای سبز یکی از راه‌هایی است که به شکل موثر آلودگی‌های محیط زیست، اعم از آلودگی‌های گازی، ذره‌ای، صوتی، تشعشعی، بوهای نامطبوع و دیگر آلاینده‌های موجود در هوا و آب و خاک را کنترل کرده، محیط سالم‌تری برای انسان فراهم می‌کند. از این روست که پوشش‌های گیاهی انبوه، از مناسب‌ترین و موثرترین شیوه‌های مقابله با آلودگی‌های زیست‌محیطی محسوب می‌شوند که از جمله آنها می‌توان به بهبود شرایط بیوکیماطیک در شهر، تاثیر مثبت بر چرخه آب در محیط زیست شهری و افزایش کیفیت آبهای زیرزمینی، کاهش آلودگی آب و هوا و آلودگی صوتی، جلوگیری از سرعت باد و تغییر جهت، تعدیل دمای محیط و کاهش درجه حرارت اشاره نمود.

امروزه جامعه شناسان، روانشناسان و پزشکان بر این باورند که فضای سبز افزون بر تامین بهداشت جو و محیط مکان‌های مسکونی، نقش مثبتی در سلامت شهروندان به عهده دارد. ارادی که به طور روزافزون باید در فضاهای مکانیزه و محدود (از قبیل خانه، محل کار و رفت و آمد وسایل حمل و نقل) زندگی کنند، بیش از پیش به استراحت در محیط طبیعی نیاز دارند. این مساله به ویژه در جوانان و افراد سالخورده بیشتر می‌باشد. فضاهای سبز در آن واحد، محیطی است برای استراحت، آشنایی با طبیعت، انجام فعالیت‌هایی که در شهر امکان‌پذیر است و همچنین تاثیر زیادی در بهداشت و سلامت محیط دارد. از آن جمله می‌توان به

اهمیت آنها در جذب پرتوهای خورشیدی و همچنین در تولید اکسیژن و جذب گاز کربنیک هوا اشاره کرد. آرامشی که انسان در سایه یک درخت احساس می‌کند تا حدی به جذب پرتوهای مادون قرمز خورشید توسط درخت و مقداری نیز به جذب پرتوهای ماوراء بنفش مربوط می‌شود. همچنین تقلیل صدا توسط گیاهان در به وجود آوردن محیطی آرام‌تر می‌تواند موثر باشد به این ترتیب که، ارتعاش امواج صوتی به وسیله برگ‌ها و شاخه‌های درختان جذب می‌شود. انبوهی درختان، چرمی بودن برگ‌ها و خمش‌پذیری شاخه‌ها اجازه می‌دهد که صداهای ناهنجار جذب درختان شوند. همچنین تیپ درخت کاری در کنترل صداهای ناهنجا و تراکم و عرض درخت کاری در تقلیل صدا موثر هستند. افزون بر این عملکردهای زیست‌محیطی فضای سبز، دامنه کاربرد متنوع‌تری دارد و محدود به مقابله با آلودگی‌های زیست‌محیطی نمی‌گردد.

عملکردهای اجتماعی و روانی:

هدف اصلی در طراحی فضای سبز (پارک‌های شهری، جزیره‌های سبز محلی و مانند آنها)، دستیابی به آثار اجتماعی و روانی آن در هرچه نزدیکتر کردن انسان و طبیعت به یکدیگر است – هرچند که کارکرد فضای سبز در ساخت کالبدی شهر و کارکرد زیست‌محیطی آن نیز می‌توان انتظار بازدهی اجتماعی و روانی داشت. انسان در هر شرایطی، روزانه به چند ساعت سکوت آرامش نیاز دارد. این نیاز با فشردگی جمعیت در محل مسکونی و زندگی آپارتمان‌نشینی در آینده بیشتر خواهد شد، بنابراین، از این دیدگاه نیز ایجاد و توسعه فضاهای سبز شهری که انسان بتواند دست کم روزانه ساعتی را در آرامش و دور از هیاهو بگذراند، به صورت ضرورت واقعی خودنمایی می‌کند.

استقرار درختان در شهرها باعث برآورده ساختن بخشی از نیازهای اجتماعی، فرهنگی و روانشناختی شهروندان می‌شود. درختان نقش اجتماعی مهمی را در کاهش تنش‌ها و نیز بهبود سلامت افراد بازی می‌کنند. ثابت شده است که فضای سبز شهری باعث بروز آثار مثبت رفتاری همچون ماندن افراد در وضعیت فیزیکی روحی مناسب، اجتماعی شدن افراد در نتیجه برقراری رابطه دوستی و نیز احساس و درک بهتر از موقعیت و شرایط اجتماعی، کسب و شناخت برخی از شاخص‌های اجتماعی برای افزایش و بالابردن ارزش‌های فردی، افزایش احساس خویشتن‌داری و یا وحدت منافع و مسئولیت‌های اجتماعی می‌شود. تاثیر فضای سبز در تامین آرامش، آسایش، امنیت روحی، ایجاد انگیزه و الهامات فکری و هنری، چنانچه اول زیباشناختی و طراحی منظر در طراحی لحاظ شده باشد چندین برابر افزایش می‌یابد. طراحی فضاهای شفا بخش در محوطه بیمارستان‌ها و احداث باغ‌ها شفا بخش خود گواه بر این عملکرد قوی گیاهان است.

عملکردهای اقتصادی:

فضای سبز و گیاهان ضمن تأثیرات اجتماعی، به لحاظ اقتصادی نیز در زندگی شهروندان موثر هستند. استفاده از گیاه و ایجاد فضای سبز باعث بهینه‌سازی مصرف انرژی ساختمان‌ها شده که این تأثیر از طریق کاهش تابش آفتاب و ایجاد سایه، تغییر جهت و کاهش سرعت باد و تعدیل دمای محیط از طریق تبخیر و تعرق ایجاد می‌شود. همچنین تولید غذا و استفاده از چوب را نیز می‌توان به جنبه‌های اقتصادی گیاهان در فضاهای شهری اضافه نمود.

نتیجه‌گیری:

شهرها به عنوان کانون‌های تمرکز، فعالیت و زندگی انسان‌ها برای اینکه بتوانند پایداری خود را تضمین کند، چاره‌ای جز پذیرش ساختار و کارکردهای متأثر از سیستم‌های طبیعی ندارند. فضای سبز به عنوان جزء ضروری پیکره شهر نقش مهمی در متابولیسم آن ایفا می‌کند. البته منظور از بازدهی محیط زیستی و اثر متابولیسم شهر، اثرات اکولوژیک و اجتماعی یک فضای سبز فعال است. فضای سبز فعال، فضای سبز طراحی شده متناسب با شرایط اکولوژیک شهرهاست، بطوریکه بتواند ضمن حفظ پایداری خود به طور مستمر در پیوند با ساختار بی‌جان شهر خدمات کیفی خود را ارائه کند. فضاهای سبز فعال با ایجاد اکوسیستم‌های فعال طبیعی در فضاهای سبز شهری، زیباسازی شهرها و رفع نیازهای روانی و جسمانی مردم به بهبود شرایط زیست اقلیمی شهر و پایداری محیط‌های شهری کمک شایان توجهی می‌نماید. از همین رو، با توجه به اهمیت تلقیق شهر و طبیعت در برنامه‌ریزی فضاهای شهری، مطالعه الگوهای مناسب فضاهای سبز و جوانب ساختاری و عملکردی این فضاها در بستر محیط‌زیست شهری، بیانگر اهمیت و لزوم برنامه‌ریزی فضای سبز شهری می‌باشد.

بنابراین در برنامه‌ریزی توسعه شهرها، نه تنها باید نسبت به حفاظت از فضاهای آزاد و سبز موجود، حساسیت به خرج داد و از تخریب و تبدیل آنها جلوگیری کرد، بلکه باید به وسیله طرح جامع فضای سبز در مقیاس شهری و قلمرو اکولوژیک شهر، نسبت به تحولات جمعیتی، اجتماعی - فرهنگی و زیست محیطی شهرها واکنش مناسب نشان داد و امکانات فضاهای سبز عمومی را با نیازهای جامعه منطبق ساخت.

فهرست منابع و مآخذ:

- اذانی، مهری و دیگران (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی فضای سبز با تاکید بر مناطق گرم و خشک جنوب ایران، فصلنامه فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۳۱.
- براتی، ناصر (نگاهی نو به مفهوم فرهنگی باغ و فضای سبز در زبان فارسی)، فصلنامه محیط شناسی، شماره ۳۱.
- بهرام سلطانی، کامبیز، (۱۳۷۸). محیط‌زیست، انتشارات شهیدی، جلد دوم.
- بهرام سلطانی، کامبیز، (۱۳۸۴). مبانی معماری فضای سبز شهری، مرکز مطالعات تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، انتشارات دید.
- پوراحمد، احمد و دیگران (۱۳۸۸). مدیریت فضای سبز شهری منطقه ۹ شهرداری تهران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، سال ۴۱، شماره ۶۹.
- خان سفید، مهدی، (۱۳۹۰). اصول برنامه‌ریزی فضای سبز شهری، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور
- حسامیان، فرخ (۱۳۷۷). شهرنشینی در ایران، تهران، انتشارات آگاه.
- رستم خانی، پروانه و لقایی، حمید (۱۳۸۳). اصول طراحی فضای سبز در محیط‌های مسکونی، چاپ اول، تهران، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- رهنمایی، محم تقی (۱۳۸۲). مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، چاپ سوم.
- سعیدنیا، احمد (۱۳۸۲). فضای سبز شهری، کتاب سبز شهرداری، جلد نهم، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور.
- شیعه، اسماعیل (۱۳۸۵). مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- محمدی، مهدی و پرهیزگار، علی اکبر (۱۳۸۸). تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی پارک‌های شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: منطقه ۲ شهر زاهدان)، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۳.
- تنبا، سامان و ضرابی، محمد مهدی (۱۳۹۳). اهمیت فضاهای سبز شهری در برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی شهری.
- خلخال، فاطمه (۱۳۹۷). نقش فضای سبز و عملکردهای آن در برنامه‌ریزی شهری با رویکرد به محیط زیست هوشمند.
- دیرباز، علی (۱۳۹۲). طراحی پارک‌ها و فضای سبز، مجله محیط‌شناسی (دانشگاه تهران)، دوره ۳۹، شماره ۲، ص ۳۲
- ابراهیم زاده. عیسی (۱۳۷۸). تحلیلی بر توزیع فضایی مکانی کاربری فضای سبز در منطقه ۳ شهری زاهدان، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۱

- احمدی، احمد. (۱۳۷۸). توسعه پایدار و تاثیر فضاهای سبز بر توسعه شهری، نشریه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۱، ص ۵۸—۳۹
- اسمعیلی، اکبر. (۱۳۸۱). بررسی و ارزیابی کاربری فضای سبز از دیدگاه برنامه ریزی شهری (نمونه موردی: مناطق ۱ و ۸ شهرداری تبریز) پایان نامه رشته شهرسازی دانشکده هنر دانشگاه تربیت مدرس، استاد راهنما: علی عسگری
- ارجمندی و همکاران. (۱۳۸۷). بررسی HSE در پارک های شهری منطقه ۵ تهران، مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۸۹—۷۵.
- ایرانی بهبهایی، هادی. (۱۳۸۰). باغ شهری، مجموعه مقالات همایش های آموزشی و پژوهشی فضای سبز شهر تهران. چاپ اول تهران، سازمان پارک ها و فضای سبز شهر تهران.
- بهرام سلطانی، کامبیز. (۱۳۷۴). پیشنهاد روش مطالبه فضای سبز شهری، مجله آبادی، سال پنجم، شماره ۱۷
- تقوی، رضا. (۱۳۸۸). نقش فضاهای سبز در پاکیزگی هوا، فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۸۴
- حبیبی، سید محسن (۱۳۷۵). شهرسازی، واقعیات و تحولات، تالیف فرانسو از شوای، انتشارات دانشگاه تهران.
- حاتمی نژاد، حسین، و عمران زاده، بهزاد (۱۳۸۹). بررسی، ارزیابی و پیشنهاد سرانه فضای سبز شهری : نمونه موردی کلانشهر مشهد، مجله جغرافیا، سال ۸، شماره ۲۵، صص ۸۵—۶۷.
- حکمتی، جمشید. (۱۳۸۱). طراحی باغ و پارک، انتشارات فرهنگ جامع، چاپ پنجم.
- حیدری، رحیم. (۱۳۷۸). جایگاه و اهمیت کاربری فضای سبز در برنامه ریزی شهری، مورد شه تبریز، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز.
- دفتر امور فنی و تدوین معیارها، (۱۳۸۰). ضوابط طراحی و فضای سبز شهری، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- رهنمایی، محمد تقی. (۱۳۷۱). توان های زیست محیطی ایران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- سعیدنیا، احمد. (۱۳۷۹). فضاهای سبز شهری، کتاب سبز شهرداری، وزارت کشور، جلد سوم، تهران.
- سوزنچی، کیانوش. (۱۳۸۰). فضای سبز شهری، دفتر معاونت هماهنگی امور عمرانی، وزارت کشور، تهران.
- شکوهی زنجانی، محمد. (۱۳۸۲). آنا یوردی وطنیم زنجان، نشر شهاب زنجان، زنجان.
- مجنونیان، هنریک (۱۳۷۴). مباحث پیرامون پارک ها، فضاهای سبز، سازمان پارک و فضای سبز شهرداری، تهران.

— مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری، (۱۳۶۹). نگرشی بر الگوی برنامه‌ریزی شهری در ایران و فضای سبز شهری، وزارت کشور، تهران.

___ Balram Shivanand , Dragicevic Suzana, 2005 Attitudes Toward Urban Green Space : Integrating Guestionnaire Survey and Collaborative GIS Techniques to Improve Attitude Measurements, Landscape and Urban Planning.

___ Chiesura Anna, 2004 The Role of Urban Parks of The Sustainable Sity, Landscape and Urban planning.

___ Cote , P 2002 Real infarastructure in for virtual cities : lessons learnt modeling urban environments at Harvard design school, in proceedings of ERL 2002 user conference.

___ Salazar , G , Mokbel , H and Aboulezz , M 2006 The Building Information Model in the Civil and Environmental Engineering Education at WPI Proceedings of the ASEE Annual Conference, Salt Lake City, Utah , June 20 – 23

___ U. S. Department of Energy , Energy Efficiency and Renewable Energy Network (EREN) . Center of Excellence for Sustainable Development, 2003

___ Shi, Long, 2002 Suitavility Analysis and Decision Making Using GIS, Spatial Modeling.