

ارائه روشی نوین برای تعیین میزان پارکهای محلی در شهر گرگان با مقایسه با اصول و استانداردهای معماری سیمای محیط

* دکتر علیرضا میکائیلی

** مهندس سمانه دزیریانی

کلمات کلیدی:

طراحی، فضای سبز، تفرج، استاندارد، طراحی سیمای شهری

چکیده:

امروزه برنامه ریزی و طراحی فضاهای سبز شهری بدون توجه به مسائل، معیارها و استانداردهای بهینه در بهسازی، توسعه و طراحی فضاهای شهری و موارد استفاده از فضاهای باز و سبز غیرممکن است. بنابراین، معیارها و ضوابط و استانداردهای مربوطه از اهمیت فوق العاده ای برخوردارند.

در این تحقیق سعی شده است علیرغم تمامی کاستی ها، میزان استاندارد سرانه فضای سبز برای مناطق مختلف شهر گرگان تعیین گردد. نتایج به صورتی است که ۸۱٪ مناطق، از سرانه مرسوم و ظاهری برخوردار می باشد. سایر مناطق از حد استاندارد برخوردار نیستند، که یا به علت جمعیت زیاد مناطق فقیرنشین شهر هستند، یا با توجه به یک طبقه بودن ساختمانها در این مناطق و محاسبه فضای سبز داخل منازل، این سرانه بالا دیده می شود. هم چنین در منطقه ۷ که قسمت زیادی از فضا توسط پادگان (درون شهر)، بیمارستان و اماکن اداری اشغال شده، نسبت جمعیت به مساحت کاهش می یابد.

روش به کار گرفته شده در این تحقیق، وضعیت کاربردی ضوابط و استانداردها در گرگان در مقایسه با استانداردهای جهانی می باشد. با مقایسه روشهای جهانشمول و وضعیت گرگان و با در نظر گرفتن اینکه این ضوابط به طور مستقیم قابل استفاده نیستند، استانداردها و ضوابط تعیین فضای سبز محله ها فرمولبندی شده اند. در راستای افزایش فضای سبز محیط و حفظ طبیعت پیرامون و با رعایت اصل حفاظت - توسعه، سعی شده است با تلفیق استانداردهای جهانشمول و خصوصاً ساختار بومی - فرهنگی و اقتصادی - جغرافیایی و نسبت به اصول اکولوژی سیمای محیط (Landscape Ecology)، روشی کاربردی ارائه گردد. روش ارائه شده، با تعیین ساختار اکولوژیکی سیمای محیطی و انسانی، تهیه نقشه ها و در نهایت ارائه این روش با استفاده از یافته های تحقیقاتی (Gold(1980، میکائیلی (۱۳۷۵) و میکائیلی (۱۳۷۷) می باشد.

* استادیار گروه محیط زیست دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

** کارشناس محیط زیست

سر آغاز

ایجاد فضای سبز به معنای خاص آن از ادوار کهن مورد توجه ایرانیان بوده است. نخست به دلیل اینکه کشور ما اصولاً از یک ساختار کشاورزی برخوردار بوده و غرس نهال و کاشت درختان و نباتات گوناگون در آن متداول بوده است. به علت اقلیم نیمه خشک و هوای گرم و فواصل طویل بین شهرها و آبادی‌های آن، ایجاد باغ به معنای مکانی با درختان شاداب و سایه گستر و آب روان و گل و گیاه و رستنی‌های گوناگون برای خستگان از راه رسیده، یا کسانی که برای گریز از هوای گرم شهرها و حتی بیابان‌ها به سوی این فضای خشک راه درازی را می‌پیمایند مورد توجه بوده است (بیژن زاد، ۱۳۶۹).

قانون گذاران، طرح ریزان، مدیران، دست اندرکاران حفاظت و مسئولین شهرها عموماً در صدد یافتن پاسخی برای این پرسشند که برای برآورد نیازهای مردم یک شهر چقدر فضای سبز، پارک یا تفرجگاه یا فضای باز مورد احتیاج است؟ حد معقول فضای سبز چقدر است؟ آیا می‌توان استانداردی برای همه شهرها تعیین کرد؟ (مجنونیان، ۱۳۷۴).

امروزه برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری بدون توجه به مسائل، معیارها و استانداردهای بهینه در بهسازی، توسعه و طراحی‌های فضاهای شهری و موارد استفاده از فضاهای باز و سبز غیرممکن است. به عبارت دیگر برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری یکی از موارد مهم مشارکت در زندگی و سازمان شهری است، که بر اساس شناخت و تجزیه و تحلیل نیازهای جوامع شهری از یک طرف و امکانات و محدودیتها و نیازهای محیطی از طرف دیگر سازمان داده می‌شود. بنابراین معیارها و ضوابط و استانداردهای مربوطه از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردارند (لقائی، ۱۳۷۴ و ۱۳۷۲). در این راستا دانستن تعاریف زیر ضروری است.

از نظر Gold (1980)، فضای باز عبارتست از مناطق خشک و آبی در ناحیه شهری که توسط ساختمانها یا ماشینها اشغال نشده باشد یا هر زمین بایر در محدوده شهری که برای ایجاد پارک و انجام تفرج یا به منظور حفاظت از منابع طبیعی، یا به لحاظ داشتن آثار تاریخی ارزش داشته باشد.

فضای سبز از دیدگاه ساختار شهری عبارتست از بخشی از سیمای شهر که از انواع گیاهان تشکیل یافته است و بیشتر کاربری‌های تفرجی و سپری نمودن اوقات فراغت در اولویت قرار

دارد، که موارد کاربردی دیگری از قبیل تلطیف هوا و بهینه سازی و کنترل اقلیم، زیباسازی و پیشگیری از آلودگی هوا، صوتی، بصری و... را نیز دربردارد.

بررسی تاریخچه و طرحهای شهری تهیه شده برای گرگان، نشان می‌دهد که برای اولین بار در سال ۱۳۴۵ برای آن طرح‌هایی تهیه شده است. سپس تهیه طرح جامع گرگان توسط مهندسین مشاور امکو در سال ۱۳۵۳ شروع و مرحله اول ایده کلی گسترش شهر (تا سال ۶۵) در سال ۵۴ تحویل گردیده و در سال ۵۵ به تصویب رسید. مرحله دوم طرح جامع شهر گرگان در پایان مرداد ماه سال ۱۳۵۹ به تصویب رسید و جهت اجرا به شهرداری ابلاغ گردید.

در سال ۶۱ قرارداد انجام مطالعات و تهیه طرح تفصیلی شهر گرگان به مهندسین مشاور طرح و ابداع واگذار شد. مهندسین مشاور طرح و بررسی آخرین طرح جامع را در تیر ماه ۱۳۷۳ برای شهر گرگان در ۵ جلد ارائه کردند. به تازگی نیز طرح جامع دیگری برای گرگان در حال تهیه می‌باشد (مهندسین مشاور، ۱۳۷۴).

مواد و روشها

۱- مواد

شهر گرگان به مساحت ۲۶۰۰ هکتار بر سر راه مشهد - تهران از شهرهای بخش شرقی و در عین حال مرکز استان گلستان می‌باشد که در ارتفاع متوسط ۱۵۵ متر از سطح دریا واقع گردیده است. این شهر در $24^{\circ} 54'$ تا $28^{\circ} 54'$ طول شرقی و $39^{\circ} 36'$ الی $51^{\circ} 36'$ عرض شمالی در دامنه‌های کوهپایه‌ای شمالی رشته کوه البرز قرار گرفته است. تا آغاز سال ۱۳۷۰ دارای دو بخش مرکزی و آق قلا و مجموعاً ۹ دهستان بوده است. شهر گرگان در قسمت مرکزی و آق قلا نقاط شهری این شهرستان را تشکیل می‌دهند و از سایر کانونهای جمعیتی آن ۱۶۶ آبادی دارای سکنه است.

جاده مشهد - تهران که از میان شهر می‌گذرد، یک جاده شرقی - غربی است که موجب گسترش شهر در امتداد آن گردیده است. در مقابل ارتفاعات بخشهای جنوبی و جنوب غربی شهر مانعی بر سر راه توسعه آن در این جهات است و سمت شمالی شهر گرگان نیز محصور به یک جاده کمربندی است که آخرین مراحل رشد و توسعه شهر را تا زمان حاضر در سمت شمال آن نشان می‌دهد.

استانداردها گسترش یافته است. اختصاص منابع عمومی برای تفرج در فضای باز یک انعکاس مستقیم از ارزشهای موجود در آن است. این ارزشها در قالب استانداردهای فضا و اولویت‌های انتخاب شده و گزینه‌های توسعه داده شده بیان شده‌اند که توسط نماینده ساکنین انتخاب می‌شوند.

این روش روی ارزشها و احتیاجاتی بنا شده است که می‌تواند در حیطه اوقات فراغت (استاندارد یا شاخص تفرجی) جا داده شود و فقط بیانگر مزیت و تقدم محله در یک برهه زمانی می‌باشد. اهداف، مقاصد و اوقات فراغت موجود در محل به وسیله روشهای تحقیقی اجتماعی در سطحی گسترده تعیین می‌شوند. در ادامه مراحل اصلی این روش به صورت شماتیک نشان داده شده است (نمودار ۱ و ۲). این روش طراحی محیط تفرجی را به وجود می‌آورد که می‌تواند در داخل شهر باشد.

۲- روش تجربی تفرج

این روش به عنوان استانداردهای فیزیکی مرسوم معرفی می‌شود. این روش مشابه روش بدیع و شامل مفاهیم گفته شده در آن است. روش تجربی بر پایه استانداردهای اجرایی که نوع فعالیت مطلوب در اوقات فراغت مردم را در سطح محلی توصیف می‌کند، بنا شده است (Gold, 1980). روش بکار گرفته شده در این تحقیق جهت بررسی وضعیت کاربردی ضوابط و استانداردها در شهر گرگان و در مقایسه با استانداردهای بین‌المللی و بکارگیری استانداردهای طرح ریزی قابل اجرا در این شهر است.

در این مجال سعی شده است تا شهر گرگان و به خصوص فضای سبز موجود شناسایی شده و استانداردهای بکار گرفته شده فضای سبز موجود مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند. سپس ضوابط متداول علمی جهانشمول موجود در ایجاد و تأسیس فضای باز و سبز، یعنی آنچه در جهان متداول می‌باشد و از آن استفاده می‌کنند را بررسی کرده و با استانداردهای موجود در گرگان مقایسه شده‌اند. در انتها سعی شده است با تلفیق استانداردهای بین‌المللی و استانداردهای موجود در ایران و خصوصاً نسبت به ساختار بومی - فرهنگی و اقتصادی - جغرافیایی و اکولوژی سیمای محیطی شهر (Urban Landscape, Ecology) استانداردهایی ارائه شود. با ذکر این مطلب که اکثریت این

شیب زمین از جنوب به طرف شمال بوده و هر قدر که به طرف جنوب پیشروی می‌شود، ارتفاع زمین افزایش می‌یابد. ارتفاعات بیش از ۳۰۰ متر پوشیده از جنگلهای متراکم می‌باشد. با پیشروی به طرف شمال و ورود به شهر از ارتفاع زمین کاسته شده و شهر در دشت وسیع و حاصلخیزی قرار می‌گیرد.

متوسط درجه حرارت روزانه $17/9^{\circ}C$ است. میانگین بارش سالانه ۷۲۵mm است که در تمام فصول اتفاق می‌افتد. تعداد روزهای بارانی ۱۰۵ روز از سال است. روزهای برفی ۵ روز از سال و دوره یخبندان ۱۰ روز از سال است. باد غالب که در واقع باد مطلوب شهر است، به نام باد سیاه خوانده شده که جهت وزش این باد غربی است.

این شهر زمستانهای خنک تا نسبتاً سرد و تابستانهای مرطوب دارد (مهندسین مشاور، ۱۳۷۴). اطلاعاتیکه در این تحقیق از آنها استفاده شده است، عبارتند از:

- نقشه های شهری (با مقیاسهای مختلف از ۱:۱۰۰۰ تا ۱:۱۰۰۰۰) مربوط به شهر گرگان که از شهرداری، سازمان برنامه و بودجه، اداره بازرگانی، فرمانداری، خانه بهداشت و ... گرفته شده است.
- اطلاعات مربوط به ساختار طبیعی، جغرافیایی، انسانی، اقتصادی، فیزیکی و کالبدی شهر گرگان، توسعه های شهری و منطقه ای که از طرح جامع شهر گرگان (۱۳۷۴) و دیگر ادارات و سازمانهای مربوطه تهیه گردیده است.

۲- روش

در این قسمت ابتدا روشهای تعیین استانداردهای فضاهای باز و سبز جهانشمول مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته‌اند و سپس از جمیع روشهای متداول و پیشرفته روش بکار گرفته شده در این تحقیق تشریح شده است.

روشهای متداول برای تعیین استانداردهای فضاهای باز و سبز در مجموع به صورت زیر می‌باشند:

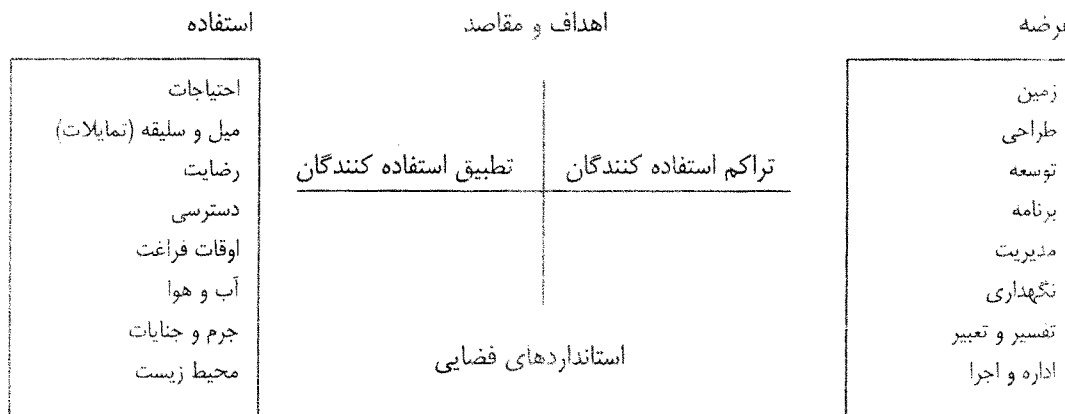
- ۱- روش نسبی جمعیت
- ۲- روش نسبی اراضی
- ۳- روش برآورد تقاضا

روشهای پیشرفته و جهانشمول نیز به صورت زیر می‌باشند:

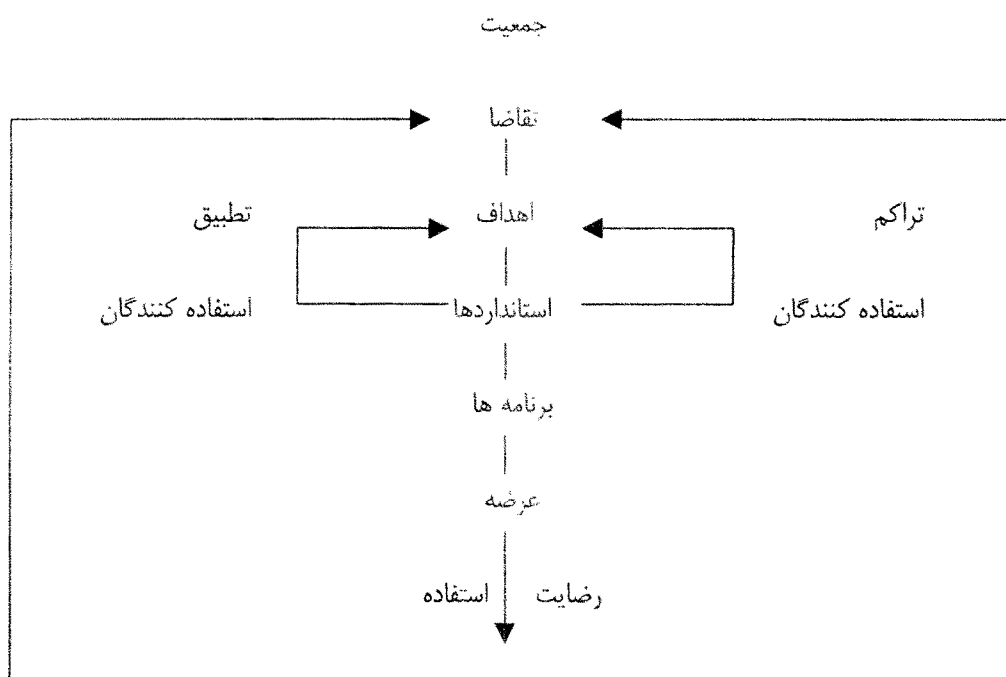
- ۱- روش بدیع (نوین):

این روش به صورت یک راه حل در مقابل استفاده مرسوم از

صواباً، مستقیماً قابل استفاده نیست، استانداردها و ضوابط تعیین فضای سبز محله ای فرمول بندی شده اند. این کار در راستای افزایش فضای سبز محیط و حفظ طبیعت پیرامون، در کنار ایجاد محیطی سالم و تفرجگاهی مناسب با رعایت اصل حفاظت - توسعه می باشد.



نمودار شماره ۱: متغیرها و نسبت ها در روش بدیع (Gold 1980)



نمودار شماره ۲: تصویری از مراحل روش بدیع (Gold, 1980)

در واقع روش ارائه شده، با تعیین ساختار اکولوژی سیمای محیطی و انسانی، تهیه نقشه ها و در نهایت توسعه این روش با استفاده از یافته های تحقیقاتی (Gold 1980)، میکائیلی (۱۳۷۵) و میکائیلی (۱۳۷۷) است که به ترتیب زیر می باشد:

به این ترتیب با کمک فرمول های فوق، یعنی با استفاده از مساحت و جمعیت، مقدار فضای سبز لازم برای هر منطقه را محاسبه نموده (A.N) و در نهایت با مقدار فضای سبز موجود در منطقه مقایسه کرده و با توجه به اینکه هر منطقه تعدادی از محله ها را دربردارد، میزان فضای سبز هر محله محاسبه شد.

از طرف دیگر تعداد پارکهای موجود در گرگان نیز، طبق نقشه ای که تهیه شده است همراه با محاسبه مساحت آنها تهیه گردید که این فضاهای سبز موجود، کمبودها را به خوبی نشان می دهند.

مطالعات اکولوژیکی شهردرراستای اصول اکولوژی سیمای محیط شهری (Urban Landscape Ecology) به شکل زیر مورد بررسی قرار گرفت.

۱. ساختار طبیعی

۱.۱. زمین شناسی، توپوگرافی و ژئومورفولوژی و زلزله نگاری

۱.۲. خاکشناسی

۱.۳. ساختار پوشش گیاهی منطقه

۱.۴. ساختار پراکنش جانوری

۱.۵. آبنگاری

۲. ساختار انسانی

۲.۱. تاریخچه، علت پیدایش، چگونگی توسعه شهر گرگان

۲.۲. ساختار جمعیتی

۲.۳. ساختار اجتماعی

۲.۴. ساختار اقتصادی

۳. ساختار کالبدی

بررسی وضعیت ضوابط و استانداردهای فضای سبز در

شهر گرگان

تعداد پارکهای موجود در گرگان ۹ عدد می باشد که در جدول شماره (۱) ارائه گردیده است. بنابر مشاهدات انجام یافته و با استناد به گفته های مسئول واحد زیباسازی شهرداری گرگان (قدس ولی، ۱۳۷۷ مصاحبه شخصی)، استانداردهای اجرایی در پارکهای گرگان به قرار زیر است:

پارک شهر تنها پارک قدیمی شهر است که هم اکنون در حال بازسازی است و قدمت آن حداقل به ۵۰ سال می رسد. بقیه پارکها از سال ۶۵ به بعد ساخته شده اند و جدید الاحداث هستند. پارک استخر سیدین و پارک افسران رو به اتمام است.

در تحقیقات ذکر شده پنج روش برای استانداردهای فضاهای باز و سبز ارائه شده است که عبارتند از: روش نسبی جمعیت، روش نسبی اراضی، روش برآورد تقاضا، روش بدیع و روش تجربی. روشی که در اینجا استفاده شده است، برگرفته و توسعه داده شده از جمیع روشهای ذکر شده به صورت روشی نو و بدیع است که به تفصیل به آن اشاره خواهد شد.

در یک جدول ابتدا ۲۰٪ از کل جمعیت را محاسبه کرده و سپس تراکم آن حساب می گردد:

$$\frac{\text{اشخاص}}{\text{مترمربع}} = \text{تراکم (D) (U) } 20\% \text{ از کل جمعیت} = \frac{\text{حداکثر استفاده کنندگان}}{\text{حداکثر ساعات (۳ ساعت)}}$$

در هنگام صبح پارکها تقریباً عاری از جمعیت است و بعدازظهرها حداکثر ساعاتی که می توان از آن استفاده کرد با توجه به نوع فصل و طول روز ۳ ساعت است. البته مقدار این ساعات در نواحی جغرافیایی مختلف می تواند تغییر کند. حال نیاز بالقوه (تقاضای پتانسیل) را که شامل تقسیم:

$$(U) 20\% \text{ از کل جمعیت}$$

$$(D) \text{ تراکم}$$

است نوشته در ستون بعدی، عرضه ثبت می شود.

عرضه شامل درصد اختصاص داده شده به فضای سبز سطح محله از نظر شهرسازی × مساحت کل محله است. حال برای به دست آوردن نیاز بالفعل لازم است که عرضه از نیاز بالقوه کم شود.

در نهایت استاندارد سرانه، شامل حاصل تقسیم نیاز بالفعل به کل جمعیت می باشد یعنی:

$$\text{نیاز بالفعل (A.N)}$$

$$= \frac{\text{استاندارد سرانه (S.T.D)}}{\text{کل جمعیت (T.P)}}$$

برای انجام اینکار در نقشه شهر گرگان به تفکیک محله ها نیاز بود که بعلاوه همکارانی مراکز ذیربط و علیرغم تلاش فراوان و عدم وجود اطلاعات آماری و نقشه ای شامل جمعیت محلات و حدود محلات شهر دسترسی به آن ممکن نشد. در نتیجه از نقشه منطقه بندی اداره بهداشت گرگان استفاده شد.

تعداد تاب و سرسره بسته به ضوابط خاصی نیست و تعداد دقیقی ندارد و باتوجه به جمعیت منطقه، مساحت و ... تغییر می کند.

از نظر درختکاری و گلکاری، بدین ترتیب است که از گل‌های پوششی شروع کرده تا درخت و درختچه و ... که شیب آن نیز به داخل پارک می باشد. در این منطقه اکثر گیاهان رشد خوبی دارند ولی بخاطر وجود آفت انتخاب آنها باید با دقت صورت گیرد.

عامل دیگری که باید بدان توجه کرد، سرعت رشد است. مثلا می توان بجای شمشاد از برگ نو استفاده کرد، چون سریع‌الرشد است. یا عوامل دیگری مانند برگ ریزان بودن و ... باید مدنظر قرار گیرد. از درختان میوه به هیچ وجه استفاده نمی شود، مگر از گیاهان مناطق گرمسیری که در این منطقه میوه نمی دهد، مانند موز و خرما و امثالهم.

«پارک شهر» چون یک پارک قدیمی می باشد، این ضوابط در آن رعایت نشده است. مثلا گذرگاهها را نمی توان به آنها دست زد چون باید شمشادها را قطع کرد که به علت مورد علاقه بودن مردم، فعلا عملی نمی باشد. اما قرار است که در پشت آنها و در فاصله مجاز شمشادهای جدیدی کاشته شوند و چند سال صبر کرد تا پس از رشد، شمشادهای قدیمی را قطع کرد. البته طبق گفته کارشناس زیباسازی استاندارد دقیق و مدون در گرگان موجود نمی باشد و آنچه هم وجود دارد بیشتر جنبه تئوری داشته و با استفاده از تجربه دست اندرکاران تعیین شده است.

مساحت پارکها، بسته به زمینهای عام المنفعه است، ۱۰: ۱۰٪) از زمینهای عام المنفعه برای فضای سبز اختصاص داده می شود و بقیه برای آموزش، مصارف بهداشتی و ... صرف می شود. بدین صورت که زمینهای بایری که مورد تفکیک مسکونی قرار می گیرند، ۱۰٪ آنرا به فضای سبز اختصاص می دهند. این زمین ممکن است تکه تکه باشد، مثل شهرک فرهنگیان و اگر یکپارچه باشد پارک محله ای نام می گیرد.

از این مقدار مساحت پارک (۱۰: ۱)، آن به زمین بازی اختصاص داده می شود. گذرگاههای فرعی با عرض ۱/۵۰ تا ۱/۲۰ متر و گذرگاه های اصلی با عرض ۳ متر احداث می گردند. تسهیلات بهداشتی بسته به تراکم پارک ۲-۴ زوج با مساحت $1 \times 1/20 \text{ m}$ اختصاص داده می شوند. بقیه مساحت باقیمانده به فضای سبز تبدیل می شود.

تعداد شیرآب قابل شرب در پارکها حداقل ۵-۶ عدد می باشد و باید حتی الامکان نزدیک به محل بازی کودکان در نظر گرفته شود.

از نظر نورپردازی، معمولا اگر تیر چراغ برق ۲/۵ متر طول داشته باشد، فاصله آنها ۱۲-۱۱/۵ متر است و اگر ۹-۷ متر طول داشته باشد، فاصله آنها ۳۰ متر می باشد. البته با توجه به پوشش گیاهی این فاصله می تواند تغییر کند.

جدول ۱: مشخصات پارکهای گرگان

نام پارک	مکان	مساحت پارک m^2	مساحت فضای سبز (m^2)	مساحت آبنما (m^2)	مساحت درختکاری و گلکاری (m^2)	مساحت چمن (m^2)	مساحت محوطه بازی (m^2)
پارک قدس	ثاله باغ	۲۴۰۰۰	۶۸۹۳/۱۵۵	۲۰۱	۱۰۶۶/۲۵	۵۵۵۶/۰۱	۱۲۵۴
پارک لادن	قبل از تُل لادن	۱۸۱۲/۵۵	۷۵۷/۷	-	۱۴۰/۲۴	۶۱۷/۴۶	۲۰۷/۶۲
پارک فجر	شهرک امام	۳۴۱۴	۱۱۶۰	۵۵/۳۸	۱۱۶۰	-	۱۵۰۱
پارک رازی	طهماسبی	۳۲۰۰	۱۱۸۸/۶	-	۱۴۶/۵۵	۱۰۴۲/۰۹	۲۳۶
پارک نوبخت	نوبخت	۲۹۴۷/۵	۷۵۸/۵	۵۰/۲۴	۷۵۸/۵	-	۱۵۸۹
پارک اسلام آباد	اسلام آباد	۳۴۴۸/۵	۱۳۷۵/۳	-	۳۵	۱۳۴۰/۳	۶۲۰
پارک شهر	خیابان پاسداران	۳۰۰۰۰	۲۸۲۴۹/۴۸	۷۸/۴	۴۵۷	۱۲۳۶	۲۲۵۰
پارک سیدین	پشت استخر سیدین	۳۸۸۰					
پارک افسران	کوی افسران	۲۸۹۸					

تعیین میزان فضای سبز استاندارد شهر گرگان

جدول شماره ۲، ۱۶ منطقه بهداشت را نشان می دهد که مساحت، جمعیت، فواصل مؤثر خدمات رسانی، انواع عمده ساختمانها، زیربنا و میانگین تعداد خانوار هر منطقه نیز در ستونهای این جدول مشخص شده است.

مناطق شماره ۱، ۵، ۱۵ و ۱۶ به علت تعدد شهرکها و گستردگی آنها و نامشخص بودن محدوده این مناطق و به بخاطر قرار گرفتن در حاشیه شهر مورد بررسی قرار نگرفته اند.

معماری شهرداری گرگان، از نظر شهرسازی برای هر فرد ۱۵ مترمربع فضای سبز در نظر می گیرد که باید این ۱۵ مترمربع را با استفاده از جمعیت و مساحت به درصد تبدیل کرده و در فرمول عرضه وارد نمود. نمونه ای از اینکار در زیر ذکر می گردد:

برای استفاده هر چه بهتر از محیط زیست شهری و برای سالم نگه داشتن کالبد شهری باید طبق یک چارچوب اصولی، فضای سبز ایجاد کرده و از آن محافظت کرد. به این منظور باید معلوم شود که از نظر شهرسازی برای رسیدن به این اهداف چه مقدار فضای سبز لازم است تا در عین حال که در همه مناطق شهری این فضاها به طور یکنواخت وجود داشته باشند، همه شهروندان نیز بتوانند از آن استفاده کنند.

در این راستا سعی شده است تا فضای سبز لازم برای محله های شهر گرگان تعیین گردد که بنا به دلایل ذکر شده در مباحث قبل، این استانداردها نسبت به مناطق بهداشت گرگان تعیین شده است (جدول ۲ و ۳) (دزیانی و صمدپور، ۱۳۷۸).

جدول شماره ۲: خصوصیات مناطق در تقسیم بندی اداره بهداشت

تراکم	مکانهای عمومی در گرگان	میانگین تعداد خانواده	وسعت m	نوع عمده ساختمانها	خواص مؤثر m خدمات رسانی	مساحت کل محله (m ²)	جمعیت در فواصل مؤثر
تراکم پایین ۵۰۰ نفر=۰	منطقه یک	۲/۹	۲۵۰ مترزمین (متغیر)	دو طبقه (تجاری)	-	-	۱۰۵۰۰-۱۰۰۰۰ (۱۰۲۰۰)
تراکم متوسط ۵۰۰ نفر=۰ ۳۶ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه دو	۳/۶	۱۷۰	یک طبقه بافت قدیم	۵۵۳	۹۶۰۰۰	۸۵۰۰-۹۰۰۰ (۸۶۰۸)
تراکم بالا ۵۰۰ نفر=۰ ۵۸ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه سه	۴/۲	۲۵۰ مترزمین (متغیر)	دو طبقه	۵۷۵	۱۲۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰-۱۵۵۰۰ (۱۵۰۲۸)
تراکم متوسط ۵۰۰ نفر=۰ ۴۶ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه چهار	۴/۱	۲۵۰ مترزمین (متغیر)	دو طبقه	۷۳۹	۱۹۲۰۰۰۰	۱۹۵۰۰-۲۰۰۰۰ (۱۹۷۸۵)
تراکم متوسط ۵۰۰ نفر=۰	منطقه پنج	۴/۷	۳۰۰	سه طبقه روی پیلوت	-	-	۱۵۰۰۰-۱۵۵۰۰ (۱۵۰۳۰)
تراکم متوسط ۵۰۰ نفر=۰ ۴۰ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه شش	۴	۳۰۰	سه طبقه روی پیلوت	۷۲۹	۱۶۷۰۰۰۰	۱۶۵۰۰-۱۷۰۰۰ (۱۶۹۰۰)

جدول شماره ۲: خصوصیات مناطق در تقسیم بندی اداره بهداشت

تراکم	مکانهای عمومی در گرگان	میانگین تعداد خانواده	وسعت m	نوع عمده ساختمانها	خواص مؤثر m خدمات رسانی	مساحت کل محل (m ²)	جمعیت در فواصل مؤثر
تراکم کم ۵۰۰ نفر = ۲۸ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه هفت	۳/۴	۲۵۰ (متغیر)	چهار طبقه	۸۳۸	۱۲۸۰۰۰۰	۹۰۰۰-۹۵۰۰ (۹۳۴۲)
تراکم متوسط ۵۰۰ نفر = ۳۸ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه هشت	۴/۳	۲۲۰	یک طبقه روی پیلوت	۷۱۴	۱۶۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰-۱۵۵۰۰ (۱۵۳۷۲)
تراکم متوسط ۵۰۰ نفر = ۴۲ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه نه	۳/۶	۱۷۰	بافت قدیم یک طبقه همکف	۵۶۷	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰-۱۰۵۰۰ (۱۰۴۸۲)
تراکم بالا ۵۰۰ نفر = ۵۳ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه ده	۳/۸	۱۷۰	قسمتی یک طبقه همکف و قسمتی سه طبقه روی پیلوت	۵۵۳	۹۶۰۰۰۰	۱۲۵۰۰-۱۳۰۰۰ (۱۲۷۸۰)
تراکم بالا ۵۰۰ نفر = ۱۵۵ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه یازده	۴/۲	۳۰۰	یک طبقه روی پیلوت	۷۲۰	۱۶۳۰۰۰۰	۱۴۵۰۰-۱۵۰۰۰ (۱۴۸۶۰)
تراکم بالا ۵۰۰ نفر = ۱۵۵ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه دوازده	۴/۳	۲۲۰	یک طبقه	۲۶۴	۴۶۰۰۰۰	۸۵۰۰-۹۰۰۰ (۸۵۲۱)
تراکم بالا ۵۰۰ نفر = ۱۸۶ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه سیزده	۴/۹	۱۷۰	نیم طبقه	۴۰۷	۵۲۰۰۰۰	۱۱۰۰۰-۱۱۵۰۰ (۱۱۱۵۰)
تراکم متوسط ۵۰۰ نفر = ۴۴ نفر در هر ۴۰۰۰ m ²	منطقه چهارده	۴/۳	۲۲۰	یک طبقه روی پیلوت	۶۰۲	۲۰۲۰۰۰۰	۱۲۵۰۰-۱۳۰۰۰ (۱۲۶۷۰)

می شود. بنابراین فرمول عرضه به این صورت در می آید.

$$S = 0.14 \times 960000 = 134400 \text{ m}^2 \text{ (عرضه)}$$

در جدول (۳)، نیاز بالفعل حاصل تفریق نیاز بالقوه و عرضه می باشد. این عدد میزان فضای سبز لازم در هر منطقه را نشان می دهد. ستون آخر سرانه فضای سبز را نشان می دهد که حاصل تقسیم نیاز بالفعل بر کل جمعیت است. در جدول (۳)، نتایج مراحل که توضیح داده شد ارائه شده است. اعداد نوشته شده نتیجه محاسباتی است که از فرمولهای ذکر شده بدست آمده است.

در منطقه شماره ۲، جمعیت ۹۰۰۰ نفر و مساحت ۹۶۰۰۰۰ مترمربع می باشد که می توان بین آن دو تناسبی برقرار کرد:

$$\begin{aligned} 1 & \quad 15 \text{ m}^2 \\ 9000 & \quad X = 135000 \text{ m}^2 \\ 960000 \text{ m}^2 & \quad 135000 \text{ m}^2 \\ 100 & \quad X = 14/0.6 \end{aligned}$$

پس درصد فضای سبز برای منطقه شماره ۲، ۱۴/۰۶٪

جدول شماره ۳: مراحل محاسبه استاندارد سرانه مناطق ۱۶ گانه شهر به تفکیک مناطق اداره بهداشت شهر گرگان

S.T.D (استاندارد سرانه)	AN (نیاز بالفعل)	S (عرضه)	% در نظر گرفته شده برای فضای سبز	P.N (نیاز بالقوه)	D (تراکم)	U(۲۰٪) کل جمعیت	شماره منطقه
-	-	-	-	-	-	-	۱*
۱۸/۴	۱۶۵۶۰۰	۱۳۴۴۰۰	۱۴/۰۶	۲۰۰۰۰۰	-/۰.۱	۳۰۰۰	۲
۱۸/۸	۲۹۱۶۶۰	۲۲۵۰۰۰	۱۸/۶	۵۱۶۶۶۰	-/۰.۱	۵۱۶۶/۶	۳
۱۷/۹	۳۵۹۴۶۰	۳۰۷۲۰۰	۱۶/۱	۶۶۶۶۶۰	-/۰.۱	۶۶۶۶/۶	۴
-	-	-	-	-	-	-	۵*
۱۸/۵۹	۳۱۶۱۶۰	۲۵۰۵۰۰	۱۵/۲	۵۶۶۶۶۰	-/۰.۱	۵۶۶۶/۶	۶
۳۲/۸	۳۱۱۵۷۱/۴	۱۴۰۸۰۰	۱۱/۱۳	۴۵۲۳۷۱/۴	-/۰.۰۷	۳۱۶۶/۶	۷
۱۸/۸	۲۹۲۶۶۰	۲۲۴۰۰۰	۱۴/۲	۵۱۶۶۶۰	-/۰.۱	۵۱۶۶/۶	۸
۱۹/۰.۵	۲۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۵/۷۵	۲۵۰۰۰۰	-/۰.۱	۳۵۰۰	۹
۱۸/۵۶	۲۴۱۳۳۰	۱۹۲۰۰۰	۲۰/۳	۲۳۳۳۳۰	-/۰.۱	۴۳۳۳/۳	۱۰
۲۵/۸	۳۸۸۱۰۰	۲۱۱۹۰۰	۱۳/۸	۵۰۰۰۰۰	-/۰.۰۱	۵۰۰۰	۱۱
۲/۷	۲۴۴۹۴	۱۳۳۴۰۰	۲۹	۱۵۷۸۹۴	-/۰.۱۹	۳۰۰۰	۱۲
۱/۷	۲۰۰۶۵	۱۷۱۶۰۰	۳۳/۱۷	۱۹۱۶۶۵	-/۰.۲	۲۸۳۳/۳	۱۳
۴۱/۵۷	۵۶۰۴۱۶/۶	۱۸۱۸۰۰	۹/۶	۷۲۲۲۱۶/۶	-/۰.۰۶	۴۳۳۳/۳	۱۴
-	-	-	-	-	-	-	۱۵*
-	-	-	-	-	-	-	۱۶*

* به علت قرار گرفتن در حاشیه شهر و مشخص نبودن مساحت و جمعیت آن، مورد محاسبه قرار نگرفت.

بحث و نتیجه گیری

۱- بکارگیری استانداردهای طراحی قابل اجرا در گرگان

این محیط لذت ببرند. خوشبختی، نیز از نقطه نظر تفرجی این است که انگیزه، درک، انگاشت و طرز تلقی مراجع تصمیم گیری، خلق کردن اینچنین محیط و اجتماعی بوده و اصل و سیاست اساسی آنها باشد.

ترسیم آینده با یک نگرش بدبینانه، ممکن است به این برداشتها منتهی گردد که نه تنها الگوهای ناپسند قابل وقوع پیشاپیش مورد قبول واقع شوند بلکه حتی می تواند به معنی تشویق و به وقوع پیوستن این الگوهای ناپسند باشد. در مقابل

قبل از اینکه بتوان به آینده ای که مورد آرزوی همه می باشد نزدیک شد، مردم (اجتماع)، برنامه ریزان و مراجع تصمیم گیری، به دو عامل تأثیرگذارنده اساسی احتیاج دارند و آنها چیزی نیستند جز دو عامل مؤثر و مهم امید و خوشبختی. امید، از نقطه نظر برنامه ریزی تفرجی، به عهده گیری نقش بسیار مهم برنامه ریزان و طراحان تفرجی در ایجاد یک محیط بهتر برای گذران اوقات فراغت و نیز خلاقیت است که اجتماع شهری از زندگی کردن در

حیات) را بوجود آورده است. در نتیجه با احتساب این فضاها، سرانه به سطح بالاتری ارتقاء می‌یابد.

با در نظر گرفتن این موارد و جدول پارکها، می‌توان کمبودها را احساس کرد، هر چند که بدون داشتن نقشه محله‌ها انجام اینکار دقیقاً ممکن نیست. اما می‌توان به طور تفصیلی آنرا بررسی کرد.

اگر نقشه شهر به تفکیک محله‌ها در دسترس می‌بود، محل هر پارک در هر محله می‌توانست مشخص گردد و چون میزان فضای سبز لازم برای هر محله هم محاسبه شده بود و با داشتن مساحت پارک و مقایسه این دو معلوم می‌گردید که آیا کمبودی هست یا خیر و اگر هست، میزان آن چقدر می‌تواند باشد؟

پیشنهادات

۱. انتشار مقالات و گزارشات در زمینه شناساندن ارزشهای گوناگون فضای سبز به مردم.

۲. ارائه برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی برای آشنایی افراد جامعه با مسئولیت خطیری که برای حفظ و توسعه فضای سبز و باز بعهده دارند.

۳. تدوین قوانین و مقرراتی به منظور حمایت و حفاظت از فضاهای سبز شهری و حاشیه آن در برابر افراد سهل‌انگار و گاهی بی‌مسئولیت که باعث از بین رفتن این فضاها در شهر و ایجاد مشکل برای شهر و شهروندان می‌شود.

۴. ایجاد بسیج بهسازی فضای سبز، برای بهتر ساختن و احداث فضای سبز، به منظور صرفه‌جویی در هزینه‌های مربوطه با کمک گرفتن از نیروهای خود افراد محله و شهروندان.

۵. ملزم نمودن پیمانکاران سازنده شهرکهای مسکونی به ایجاد فضای سبز و درختکاری در حد استاندارد، توسط تدوین مقررات لازم و با تأکید بر التزام آن.

۶. در نظر گرفتن استانداردهای جهانشمول فضاهای باز و سبز شهری و ارائه استانداردهایی مطابق با فرهنگ و سنن جامعه و رعایت این استانداردها برای بهبود وضع موجود.

۷. حمایت از پژوهش‌های دانشجویان و سایر محققان و همکاری با آنان و تصویب و به مرحله اجرا درآوردن پژوهش‌های کاربردی.

۸. استفاده از نتایج حاصل از تحقیقات و تعمیم دادن آن به بخشهای مربوطه.

اینها، امید و خوشبختی می‌تواند شروعی برای دست یافتن به یک آینده آرزومندانه باشد (میکائیلی، ۱۳۷۵).

در راستای کاری که در این تحقیق به آن پرداخته شده است نیز باید با نگاهی خوشبینانه و امیدوار به موضوع نگاه کرد.

جدول شماره ۳، ستون (S.T.D) مربوط به استاندارد سرانه برای هر منطقه می‌باشد. قابل ذکر است که میزان فضای سبز از نظر بین‌المللی برای پارک محله‌ای بین $2/5$ تا $7/5$ هکتار می‌باشد (Gold, 1980).

باید در نظر داشت که در این تحقیق، اطلاعات مربوط به تقسیم‌بندی محلات مربوط به تقسیم‌بندی اداره بهداشت است که خود می‌تواند مشتمل بر چند محله باشد. بنابراین با داشتن نیاز بالفعل (AN) منطقه، می‌توان میزان فضای سبز لازم برای هر محله را محاسبه کرد.

مثلاً اگر منطقه ۲، پنج محله داشته باشد و برای یکی از این محله‌ها، خواسته شود فضای سبز لازم تعیین گردد، ابتدا باید مشخص کرد که مساحت این محله چقدر از مساحت کل منطقه می‌باشد؟ اگر $5 : 1$ آن بود نیاز بالفعل (A.N) را بر پنج تقسیم کرده تا میزان فضای سبز محله بدست آید که $3/3$ هکتار می‌شود. این مقدار بین $2/5 - 7/5$ هکتار است. اگر عدد به دست آمده کمتر از $2/5$ بود باید $2/5$ هکتار را در نظر گرفت و اگر بیشتر از $7/5$ هکتار بود باز باید مقدار حداکثر یعنی $7/5$ هکتار را قبول کرد. چون همانطور که گفته شد، مساحت فضای سبز محله باید در محدوده $2/5$ تا $7/5$ هکتار باشد.

نکته دیگری که قابل توجه است در مورد مناطقی است که میزان سرانه آنها از حد معمول ($25-15$ متر مربع) تجاوز کرده است (یعنی مناطق شماره ۷، ۱۲، ۱۳، ۱۴). در مورد مناطق شماره ۷ و ۱۴ که سرانه آنها بالاتر از حد معمول است، این تذکر الزامی است که نسبت مساحت کل به جمعیت در این مناطق بسیار بالاست. یعنی در این دو منطقه نسبت به مساحت، جمعیت کمتری ساکن است. در نتیجه سرانه‌ای که به هر یک اختصاص می‌یابد بالا می‌رود.

اما مناطق شماره ۱۲ و ۱۳ از مناطق پرجمعیت شهر می‌باشند و متوسط تعداد خانوار آنها نیز نسبت به مناطق دیگر بالا است ($4/9$ و $4/3$ نفر). از طرف دیگر اکثر ساختمانها یک طبقه است، یعنی حجم بیشتری از فضای منطقه به قسمت مسکونی اختصاص یافته در نتیجه میزان سرانه پایین آمده است. اما همین یک طبقه بودن ساختمانها، امکان ایجاد فضای سبز داخل منازل

7. Gold, S. M. 1980. Recreation Planning and Design. McGraw-Hill Book Co. New York. 322pp.
۹. جدی گرفتن اصل انجام آمایش شهری نسبت به اصول اکولوژی سیمای محیط شهری (Urban Landscape Ecology).
۱۰. تعیین بیوتوپهای شهری و نقشه پردازی آن در راستای اصول اکولوژیکی سیمای شهری.
۱۱. تعیین دقیق آمار و اطلاعات (گزارشات و نقشه های) مربوط به شهرها.
۱۲. ایجاد هماهنگی بیشتر بین ارگانهای مختلف از نظر مدیریت شهری.
۱۳. ایجاد هماهنگی لازم بین نهادهای تحقیقاتی و مدیریت شهری.
۱۴. ایجاد حمایت لازم جهت انجام چنین مطالعاتی که، نظیر آن در این تحقیق انجام شده است.
۱۵. ایجاد مراکز تفریحی توسط شهروندان به منظور جلب مشارکت های مردمی بویژه جوانان در امور شهری، کاهش زمینه بروز جرم، گسترش عدالت اجتماعی و ایجاد بستری شاداب و سالم برای زندگی.

منابع مورد استفاده

۱. دزیانی، سمانه. پرمه ماه صمدپور. بهار. ۱۳۷۸. بررسی وضعیت موجود فضاهای باز و سبز و قابلیت تطبیق استانداردهای طرح ریزی برای پارکهای محلی در شهر گرگان. گروه محیط زیست. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. پایان نامه کارشناسی.
۲. لقاتی، حسنعلی. ۱۳۷۲ و ۱۳۷۴. برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری، فصلنامه علمی فضای سبز، سال دوم، شماره ۵ و ۶. زمستان و بهار.
۳. مجنونیان، هنریک. تابستان ۱۳۷۴. مباحثی پیرامون پارکها، فضای سبز و تفرجگاهها. انتشارات سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری تهران - تهران.
۴. مهندسین مشاور. ۱۳۷۴. طرح جامع شهر گرگان، شهرداری گرگان - گرگان.
۵. میکائیلی، علیرضا. ۱۳۷۵. سازماندهی برنامه ریزی تفرجی و اوقات فراغت، جزوه درسی دانشکده منابع طبیعی گرگان.
۶. میکائیلی، علیرضا. ۱۳۷۷. تعیین عرضه و تقاضا در برنامه ریزی تفرجی و اوقات فراغت، زیر چاپ.