

فضای سبز

و

اثرات آن بر

آلودگی هوا

و

تحلیلی بر

وضعیت

فضای سبز

شهر اصفهان

مقدمه:

بشر همواره در شناسایی محیط طبیعی خود، مصرا نه به بررسی و تحقیق و جستجو می پرداخته، بالاخص در قرن اخیر که صنعت، رشد و رونق بیش از حد داشته و عوامل آلوده کننده هوا، محیط تنفسی بشر را، در معرض خطر قرار داده است.

در این مقوله ضمن یک تعریف فیزیکی از فضای سبز و شناخت انواع گازهای موجود و سعی در یک حجم معینی از هوا رابطه آن دو با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفته و چگونگی آلوده شدن هوای تنفسی و نحوه کاهش آلودگی آن از طریق توسعه و ایجاد فضاهای سبز مورد شناسایی واقع گردیده است.

سپس بر طبق تحقیقات کارشناسان در مسائل محیط زیست اثرات متعددی که فضای سبز می تواند بر محیط آلوده داشته باشد عنوان گردیده و نهایتاً "تحلیلی خواهیم داشت بر وضعیت گذشته و حال و آینده فضای سبز شهر اصفهان".

در این راستا ضمن برشمردن مکانهای مختلف جغرافیایی کلیه پارکها و مراکز متعدد فضای سبز در شهر اصفهان، میزان وسعت آنها به کیلومتر مربع و هکتار به طریق جداول آماری و همچنین چارتهای مختلف در مناطق دهگانه شهرداری به محک مقایسه گذاشته شده است.

همانگونه که تنفس هوای سالم شرط اولیه زندگی بشر است بررسی و مطالعه عوامل آلوده کننده و تمیزکننده آن نیز قابل توجه و با اهمیت خواهد بود، آلودگی هوا به ویژه در شهرهای صنعتی کشور که بر اثر احتراق ناقص سوخت کوره های کارخانجات و سوخت ناقص وسائل موتوری و فعل و انفعالات شیمیایی هوا و ازدیاد مقدار درصد گازهای سمی از قبیل CO_2 و CO و NO_2 و SO_2 و یا مسمومتهایی که گاه و بی گاه به علت تأثیرپذیریهای جوی بر گازهای ذگر شده در هوای منطقه سبب می شود، اهمیت فضای سبز را در رابطه با احیای هوای پاک در اینگونه شهرها مشهود می گرداند.

وجود یک فضای سبز متراکم و زیبا می تواند تا حدودی زیاد اثرات نامطلوب آلودگی را از بین برده و آینده سلامتی افراد را از نقطه نظرهای جسمی و روحی و آسایش فکری و روانی تعدیل بخشد.

شهر اصفهان نیز با بافت صنعتی خود در منطقه و همچنین افزایش شدید جمعیت همواره با اثرات نامطلوب این آلودگیها روبه رو خواهد بود.

از این نقطه نظر در این مقوله طی یک بررسی همه جانبه به طور فشرده ضمن یک تعریف کلی از فضای سبز و گازبرد آن در سلامتی بشر تحلیلی نیز خواهیم داشت بر وضعیت فعلی و آتی فضای سبز شهر اصفهان.

محمود مهدی نژاد
گروه جغرافیا - دانشگاه اصفهان

فضای سبز و پارکها از بهترین عوامل اکسیژن سازی هستند، که با عمل کربن گیری یا فتوسنتز خود به وسیله کلروفیل در هر هکتار فضای سبز ۱۲ تا ۲۰ تن اکسیژن تولید می نمایند و بالعکس مقدار زیادی گاز کربنیک CO_2 جذب می کنند و از این جهت، جنگلها و فضای سبز را ریه شهرها نامیدمانند و تنها راه جبران اکسیژن و موارد مورد لزوم تنفس بشر، حیوانات، گیاهان و اشتعال مواد سوختی و حرکت وسایط نقلیه و جلوگیری از آلودگی هوا ایجاد فضای سبز و پارکها و جنگلها و درختکاری است.

معمولا جهت اطلاع خوانندگان محترم، در یک حجم معینی از هوا، گازهای موجود در جدول شماره ۱ به طور نرمال یافت می شود. اما با توجه به گازهای موجود ذکر شده مقداری نیز بخار آب H_2O از حد صفر به میزان ۰/۴ و همچنین ترکیبات دیگری از قبیل هیدروکربورها و پراکسید هیدروژن و ترکیبات گوگردی نیز در هوا وجود دارد.

بنابراین هوای معمولی دارای ترکیباتی نظیر ترکیبات فوق خواهد بود اما، در رابطه با آلودگی هوا، ما هوایی را آلوده می نامیم که تعداد درصد برخی از این گازها که سمی نیز هستند از حد طبیعی بیشتر شوند.

طبق اخبارهای واصله از آمارهای ادارات مختلف آب و هواشناسی شهرستانها منجمده، شهر تهران، هوای آلوده وقتی به حد اشباع خود می رسد که گازهای سمی نظیر CO_2 و CO و NO_2 و SO_2 از حد طبیعی خود از یک مقیاس طبیعی گذشته باشند، که در این صورت محیط برای تنفس خطرناک بوده و می بینیم که در چنین شرایط از طرف مقامات مسئول طی اخطارهای مکرر ورود اطفال و اشخاص پیر و بیمار که مخصوصا مبتلا به ناراحتیهای قلبی و ریوی هستند به محیط خارج از منزل ممنوع اعلام می گردد.

در جهت درمان وجود چنین هوایی آلوده و مسموم کننده، ضمن کاهش وسایل موتوری بنزین سوز و گازوئیل سوز و جلوگیری از سوختهای ناقص چنین وسایل موتوری و بردن کارخانجات به محدوده های بسیار دور از شهر، درمان قطعی با ایجاد فضاهای باز سرسبز وسیع و فرس درختان مختلف، ایجاد پارکها و جنگلهای مصنوعی در دل کوهسارها و فضاهای خالی شهری ضروری به نظر می رسد.

اثرات مفیدی را که در رابطه با ایجاد فضای سبز حاصل می شود می توان چنین برشمرد:

- ۱- گیاهان در حال رشد، مقادیر متناسبی رطوبت و آب از روش تعرق به محیط می افزایند که این آب قطره قطره از برگها به محیط چکه کرده و هوا را پاکیزه می سازد.
- ۲- رطوبت موجود در اطراف گیاهان آلودگی ناشی از وزش باد را نیز کاهش می دهد.

بین انسان و طبیعت و محیط شهری که بشر در آن زندگی می نماید ارتباطی وجود دارد. در خارج از فضاهای ساخته شده مناطق مسکونی و مناطقی که به فعالیتهای صنعتی و اقتصادی اختصاص یافته، و فضاهایی که به وسیله سرویسهای مختلف و معابری که عملیات شهری را به هم مربوط می نمایند تعدادی فضای باز و فضای سبز در شهر و کنار شهر هم وجود دارد که هدف از گسترش آنها ایجاد تعادل اجتماعی، جسمی و روحی در افراد است. این فضاها را که به عنوان فضای سبز نامیده می شود می توان جزء تجهیزات اجتماعی جامعه به حساب آورد.

اهمیت و لزوم فضای سبز در سلامتی بشر:

در قرن نوزدهم اغلب کارشناسان شهری و حتی مردم عادی شهرها از اهمیت و تأثیرات عمیق فضاهای باز در سلامتی انسان شهرنشین به خوبی آگاه بوده اند تا آنجا که فضاهای باز شهری و پارکهای داخلی شهر به نام "فضای سبز بهداشتی" خوانده می شد. در حال حاضر جامعه بشری به دوران جدیدی از آگاهی و قدردانی از طبیعت و محیط قدم گذاشته و آسایش و تندرستی خود را در رابطه با محیط زیست خود می جوید، دیگر معنای سلامتی و تندرستی فقط کاهش امراض نیست بلکه طبق توصیف سازمان بهداشت جهانی "سلامتی و بهداشت محیط عبارت است از سلامت فیزیکی و روحی و اجتماعی افراد یک جامعه". لذا جامعه متمدنی امروزی سعی در ایجاد محیط زیستی سالم دارد.

فضای سبز شهری و پارکهای موجود در یک شهر به تنها ارزش تفریحی داشته و محل شایسته ای برای گذراندن اوقات فراغت مردم به شمار می آید، بلکه در اغلب موارد این فضاها از توسعه بی قواره و نسنجیده شهرها نیز جلوگیری می کنند.

امروزه با توجه به سرطان زایی محیط شهری بر اعتبار و اهمیت فضاهای سبز و پارکهای شهری افزوده شده است. در رابطه با اهمیت وجود برخی از انواع درختان در طبیعت در کشور اتحاد جماهیر شوروی طبق تحقیقات و بررسیهای مختلف دانشمندان علم پزشکی در این کشور به این نتیجه رسیده اند، که درختانی مانند درختان پییرا، گردو، کاج (آپیس، سبیری)، بلوط، فندق، آکالیپتوس، افرا، بید، زبان گنجشک و داغداهان از خود ماده ای به نام فلیونسیلار در هوا پخش می کنند که باعث از بین رفتن بسیاری از باکتریها و قارچهای تک سلولی و برخی حشرات مضر در هوا می شوند.

جدول شماره ۱ انواع گازهای موجود در یک حجم معینی از هوا

نوع گاز	میزان به درصد	نوع گاز	میزان به درصد
ازت	N_2 ۷۸/۸۲	متان	CH_4 ۰/۰۰۰۲
اکسیژن	O_2 ۲۰/۹۲	کربن دی‌اکسید	CO_2 ۰/۰۰۰۱
آرگن	A ۰/۹۳	هیدروژن	H ۰/۰۰۰۰۰۵
اکسید نیتروژن	NO ۰/۲۳	اکسید ازت	NO_2 ۰/۰۰۰۰۰۵
نئون	Ne ۰/۰۰۰۱۸	هلیوم	He ۰/۰۰۰۰۰۵
		گزنون	X ۰/۰۰۰۰۰۰۱

منبع اطلاعات: مجله علمی و فنی ذوب آهن اداره آب و هواشناسی، ۱۳۵۲ م، ص ۲۸.

- ۳- بخار آب خارج شده از درختان جذب حرارت کرده و سبب تعدیل گرمای هوای شهرها در مواقع خیلی گرم می‌گردد.
- ۴- کشت گیاهانی که بخشهای معطر دارند (مانند اکالیپتوس- انواع گلها - مرکبات) باعث تعدیل بوهای ناخوشایند محیط می‌شوند.
- ۵- همچنین گیاهان و فضای سبز در از بین بردن ذرات معلق در هوا نقش بسیار مهمی را به عهده دارند. هوای شهرها آکنده از انواع آلوده کننده‌ها نظیر گاز کربنیک، اکسید کربن، اکسیدهای گوگرد، گرد و غبار و غیره می‌باشد و در نتیجه وضعیت آب و هوای شهرهای بزرگ به ویژه در نقاطی که هوا به طور مطلوبی جریان پیدا نمی‌کند اختلاف فاحشی را نسبت به نواحی دیگر نشان می‌دهد. در نهایت میانگین درجه حرارت اینگونه شهرها بالاتر و رطوبت نسبی آنها کمتر می‌باشد.
- ۶- درختان و جنگلها در کاهش گرد و غبار، تثبیت برخی از موادمسمی و همچنین کاهش درجه حرارت بالا و افزایش رطوبت نسبی هوا اثر قطعی دارند.
- در شهر فرانکفورت آلمان کمربند فضای سبز به شعاع ۱۰۵- ۵ متر از طریق تعریق و تبخیر با کاهش درجه حرارت به میزان ۳/۵ درجه سانتی‌گراد و افزایش رطوبت نسبی تا حد ۵ درصد در مقایسه با مراکز شهر شمر بخشی خود را کاملاً به اثبات رسانده‌اند.
- ۷- نقش با اهمیت دیگری که جنگلها و درختان در شهرها دارند همانا کاهش سرعت باد است که از این نظریه میزان قابل توجهی به پالایش و تصفیه و تلطیف هوا مساعدت می‌کند.
- ۸- اثر مهم روانی فضای سبز در این است که رنگ سبز از نظر اثرگذاری بر روی چشم، آرام‌بخش‌ترین رنگ به شمار می‌آید، شاید به همین دلیل است که از دیرباز انسان با محیط زیستی که در آن رنگ سبز غالب بوده سر و کار داشته است.
- ۹- درختان هماهنگی خاصی به محیط زیست شهری می‌بخشند و از این جهت در تخفیف فشارهای حاصل از زندگی شهرنشینی نقش اجتماعی مهمی را ایفا می‌نمایند.
- ۱۰- یکی از وظایف دیگر درختان و فضای سبز جلوگیری از سر و صدای زیاد در شهرهاست.

در شهرهای پرترافیک امروزی صداهای ناشی از رفت و آمد ماشینها، کارخانجات و غیره یکی از علل مهم بیماریهای روانی است. انرژی صوتی از منبع تولید آن پخش شده و هرگز به این منبع تولید بازمی‌گردد. صوت در موقع انتقال پراکنده می‌شود. امواج صوتی وقتی به مانع برخورد می‌کنند ممکن است جذب یا منعکس و یا منکسر گردند.

ارتعاشات امواج صدا توسط برگها و شاخه‌های درختان جذب می‌شود. در این ارتباط باید فضای سبز از تراکم مشخصی برخوردار باشد.

بنا بر مطالعات انجام شده هر ۳۳ متر عرض بخش پوشیده از گیاه ۷ دسی‌بل (Decibels) صدا را می‌کاهد. همچنین گفته شده که یک باغچه درختان سوزنی برگ به عرض ۱ متر ۴ دسی‌بل فرکانس صدا را پائین می‌آورد.

امواج صدا بر روی سطوح سخت مثل اسفالت و سیمان سریع تر عبور می‌نمایند ولی بر روی سطوح نرم مانند چمن یا هرگونه پوشش گیاهی دیگر صداگیری می‌شود. بنابراین در اطراف اماکن پر سرو صدا اگر درختکاری و چمن کاری شود به مقدار قابل ملاحظه‌ای صداهای کم می‌شود. از این رو با توجه به مطالعات به عمل آمده گیاهان در هر فرم و ترکیب و ارتفاعی در تعدیل صداهای ناخواسته محیط زیست موثر می‌باشند.

۱- گذشته از اثرات مهمی که نام بردیم درختان و فضای سبز در مورد تشعشع و کنترل آن نیز موثرند. در اتوبانها درختان می‌توانند از نورهای زننده و انعکاس نور ماشینها که به اسفالت می‌تابد، جلوگیری نمایند.

درختان خزان‌دار در تابستانها با برگهایشان جلوی تابش شدید نور را می‌گیرند و در زمستانها نیز با ریختن برگهایشان به نور اجازه عبور و تابیدن می‌دهند.

۲- فضاهای سبز در خیابانها، اتوبانها و بزرگراههای اطراف شهر گذشته از زیبایی می‌تواند در جلوگیری از سرعت موثر باشد. در صورت زیبایی فضاهای سبز کنار خیابانها و جاده‌ها، صاحبان اتومبیل مایل خواهند بود که آهسته‌تر برانند و در پشت فرمان وقت بیشتری صرف کنند و به همان اندازه از زیباییهای طبیعی بهره ببرند.

در خاتمه این بحث مهم‌ترین اثر فضای سبز در بخشهای مختلف را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

- ۱- کاربرد فضای سبز در معماری: الف - از عناصر معماری است. ب - باعث تقسیم فضای شود. ج - ایجاد حفاظ. د - کنترل و ایجاد محوطه‌های خصوصی.
- ۲- کاربرد مهندسی فضای سبز: الف - کنترل و تثبیت خاک. ب - کنترل صدا. ج - پاکیزه سازی هوا. د - کنترل ترافیک. ه - کنترل انعکاس نورهای مزاحم.

۳- کاربرد گیاهان و فضای تنزی در کنترل اقلیم : الف - کنترل اشعه نور خورشید ، ب - کنترل باد ، ج - کنترل باران ، د - کنترل درجه حرارت .

نگرشی تاریخی بر وضعیت فضای سبز اصفهان :

فضای سبز در شهر اصفهان در طی دورانهای تاریخی همواره به عنوان محلی جهت اتراق و ملاقات اشخاص بوده است . مانند میدان کهنه زمان سلجوقیان (حاشیه شمال شرقی شهر اصفهان فعلی) که در حال حاضر قسمتی از آن از بین رفته است و در آن زمان محل ملاقات و برخورد اقشار مختلف مردم به شمار می رفته است .

دیگر از فضاهای باز می توان میدان شاه عهد صفوی را نام برد که محل ملاقات اشخاص و بازارهای مختلف روز و ورود کاروانها بوده و همچنین در روزهای که اعیاد و مراسمی بود به محل بازی چوگان در حضور سلاطین وقت تبدیل می گشت .

باغها و فضاهای سبز پادشاهان صفوی در اصفهان و دیگر شهرهای ایران همواره به طرز فشرده ای در اطراف کوشک سلطنتی قرار داشتند که به اسامی مختلف از قبیل باغ تپه ، باغ چهل ستون ، باغ صاحب الزمان ، باغ زیتون ، باغ خرم ، باغ خلوت ، باغ چشمه ، باغ هزار جریب ، باغ هشت بهشت معروف بوده اند .

متأسفانه این باغها امروزه همگی از بین رفته اند و آثار و شواهد دقیقی از آنها در دست نیست ولی می توان حدس زد که هر کدام بسته به استفاده هایی که از آن می شد طراحی گردیده و طبعاً طرح آنها با یکدیگر فرق داشته است . در این باغها همیشه باغی به نام باغ تپه وجود داشته که بالاتر از سایر باغها احداث می شد . خیابان کشتی و ایجاد معابر عمومی به طرز منظم و صحیح برای اولین بار از زمان صفویه آغاز گردید . بهترین نمونه این معابر همان خیابان چهارباغ اصفهان است . این خیابان علاوه بر یک محل عبور و مرور ، یک گردشگاه نیز به شمار می آید . عرض خیابان چهارباغ ۶ متر بود که در آن هشت ردیف منظم درخت تهریزی و چنار فرس شده بود . بین درختان از بوته های گل سرخ و یاس پر گل کاشته بودند . این درختان دارای چهار نهر آب بود که مرئی ترین آنها در وسط قرار داشت و اطراف آن را با سنگهای تراشیده شده زینت داده بودند .

در سطح خیابان نیز استخرها و فواره هایی به چشم می خورد که این استخرها همه دارای طرح خاصی بوده و دسته های گل بر سطح آب این استخرها شناور بودند تا زیبایی و لطف آن دوچندان گردد . در یک ضلع خیابان نزدیک ساحل زاینده رود قفسهای بزرگ حیوانات و پرندگان نیز قرار داشت .

وضعیت فعلی فضای سبز اصفهان :

اصولاً شهر اصفهان به دلیل وجود رودخانه زاینده رود از

مناطق بسیار سرسبز و باصفای ایران می باشد . بنا بر اظهار کارشناسان اگر از پوشش گیاهی طبیعی برخی از شهرهای شمال کشور صرف نظر نمائیم شهر اصفهان در بین شهرهای ایران مقام اول را از نظر فضای سبز دارا می باشد .

در حاشیه زاینده رود ، از شهر اصفهان به سمت شرق و به سمت غرب در طولی حدود ۲۵ تا ۳۰ کیلومتر از هر طرف باغات بسیار متراکم میوه وجود دارد که علاوه بر افزودن به زیبایی محیط ، مقادیر زیادی میوه از آنها به عمل می آید .

با این وجود اگر به گذشته آمار مربوط به فضای سبز یعنی باغهای عمومی و پارکهای اصفهان رجوع کنیم از فقری که در این مورد وجود داشته تعجب خواهیم کرد (برای هر نفر ۰/۶ متر مربع فضای سبز وجود داشته) . زیرا باغی غیر از باغ چهل ستون و پارک جدید التاسیس فرح سابق در کنار زاینده رود و چند میدان گلکاری شده ، فضای سبز عمومی که محل تفریح و تمدد اعصاب باشد وجود نداشته است .

فقدان فضای سبز بیشتر در نواحی قدیمی که بافت شهری متراکمی داشته و فضای سبز آنها محدود به درختان ناچیز و نامرتب اطراف چند خیابان می باشد به چشم می خورد . در این نواحی اگر بر حسب اتفاق زمین آزادی یافت شود به وسیله اطفال محله که فاقد زمین ورزش و تفریح می باشند ، اشغال می گردد .

جهت بررسی وضع موجود فضای سبز باید یادآور شویم که در سالهای اخیر توجه فوق العاده ای به مسئله فضای سبز در اصفهان شده است . گفته می شود ، میزان تحولات کیفی و کمی انجام شده در سالهای اخیر حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ درصد به فضای سبز اصفهان افزوده شده است . البته در پی جویب علتها علاوه بر تحولات سیاسی و خط مشی های دولتی می توان به قانون اراضی شهری اشاره کرد که باعث آزاد شدن اختیارات شهرداری ، در زمینه ایجاد پارک و فضای سبز گشته است .

مجموع فضای سبز موجود شهر اصفهان برابر ۶۰۵۹۶۰۵۸۲ مترمربع با حدود ۶۶۰ هکتار می باشد .

در مجموع چندین پارک و چند مجموعه شهر بازی در این شهر وجود دارد . درختان و پوشش گیاهی نسبتاً متنوع بوده و انواع مختلف درختان از جمله نارون ، چنار ، کاج ، زبان گنجشک و غیره و نیز انواع گلهای فصلی و دائمی را شامل می شود .

میزان سرانه فضای سبز در شهر اصفهان با توجه به آمار سال ۱۳۶۵ که جمعیت شهر را ۱۰۵۰۱۰۲۴۸ نفر ذکر می کند برابر ۶/۵۹ مترمربع است .

میزان فوق گرچه در مقایسه با بسیاری شهرهای ایران رقم بالایی است اما باید توجه داشت که میزان استاندارد و بین المللی فضای سبز سرانه ۱۶-۱۰ مترمربع است .

بنابراین احداث فضای سبز در شهر اصفهان تا دو برابر میزان

موجود نیز مورد نیاز است.

از نظر توزیع مکانی فضای سبز ناهم‌آهنگی زیادی بین مناطق مختلف شهر مشاهده می‌شود. به نحوی که بیشترین میزان فضای سبز در جنوب و شرق اصفهان متمرکز شده است.

در محلات جدید به جهت نظارت برنامه‌ریزان شهری میزان فضای سبز بیشتری به چشم می‌خورد.

مناطق مرکز و قدیمی و تاریخی شهر به دلیل کمبود فضا و تمرکز بخش تجاری و گران بودن اراضی درصد پائینی از میزان فضای سبز شهری را اشغال نموده‌اند در حالی که به دلیل ترافیک شدید و آلودگی فراوان می‌بایستی دارای میزان بالاتری باشند.

از مناطق بسیار حساس، مسئله فضای سبز در غرب شهر می‌باشد، چرا که بادهای غالب اصفهان عموماً غربی و جنوب‌غربی هستند. بنابراین این بادهای می‌توانند نقش مهمی در آلودگی یا عدم آلودگی شهر داشته باشند. از این رو منطقه غرب اصفهان باید در برنامه‌ریزیهای شهری به عنوان یک محور اساسی توسعه فضای سبز در نظر گرفته شود چرا که نقش فیلتر و صافی هوای شهر را به عهده دارد. در حالی که این منطقه درصد بالایی از میزان فضای سبزی را دارا نمی‌باشد.

مسئولیت برنامه‌ریزی فضای سبز شهر اصفهان بر مبنای سازمان پارکها و فضای سبز می‌باشد. این سازمان که در سال ۱۳۶۶ از شهرداری اصفهان تفکیک گردیده است دارای ۲۷ نفر کارشناسی متخصص در مسائل مختلف طراحی، حفاظت و برنامه‌ریزی فضای سبز می‌باشد. وظایف عمده آن نظارت مستقیم بر امور طراحی و احداث و نگهداری فضای سبز شهری است.

نگرشی بر آینده فضای سبز شهر اصفهان:

طرحهای در دست اجرا: به غیر از پارکها و فضاهای سبز یاد شده، چندین طرح در دست اقدام است که در آینده نزدیک به مرحله اجرا گذاشته می‌شود.

۱- باند فضای سبز خیابان خرم در هر طرف به وسعت ۲۰ متر.
۲- باند فضای سبز اتوبان فرودگاه در هر طرف به وسعت ۵۰ متر.

۳- طرح پارک جنگلی در نزدیکی کوه صفا.

۴- طرح پارک مرکزی شهر از دروازه دولت تا بازار سلطان و آمادگاه که قسمتی از آن به مرحله اجرا گذارده شده است (محل فعلی فضای سبز در پارک شهید رجایی در همین طرح قرار گرفته است).

۵- طرح دیگری برای ایجاد فضای سبز از دروازه دولت تا تقاطع شمس‌آبادی در دست اجراست.

۶- دو طرح به نام طرح پارک ساحلی و دیگری به نام پارک فانفار در دست اجراست. این دو طرح یکی محدوده پل خواجو تا بزرگمهر و پل شهرستان را از محور خیابان آبهشار تا رودخانه

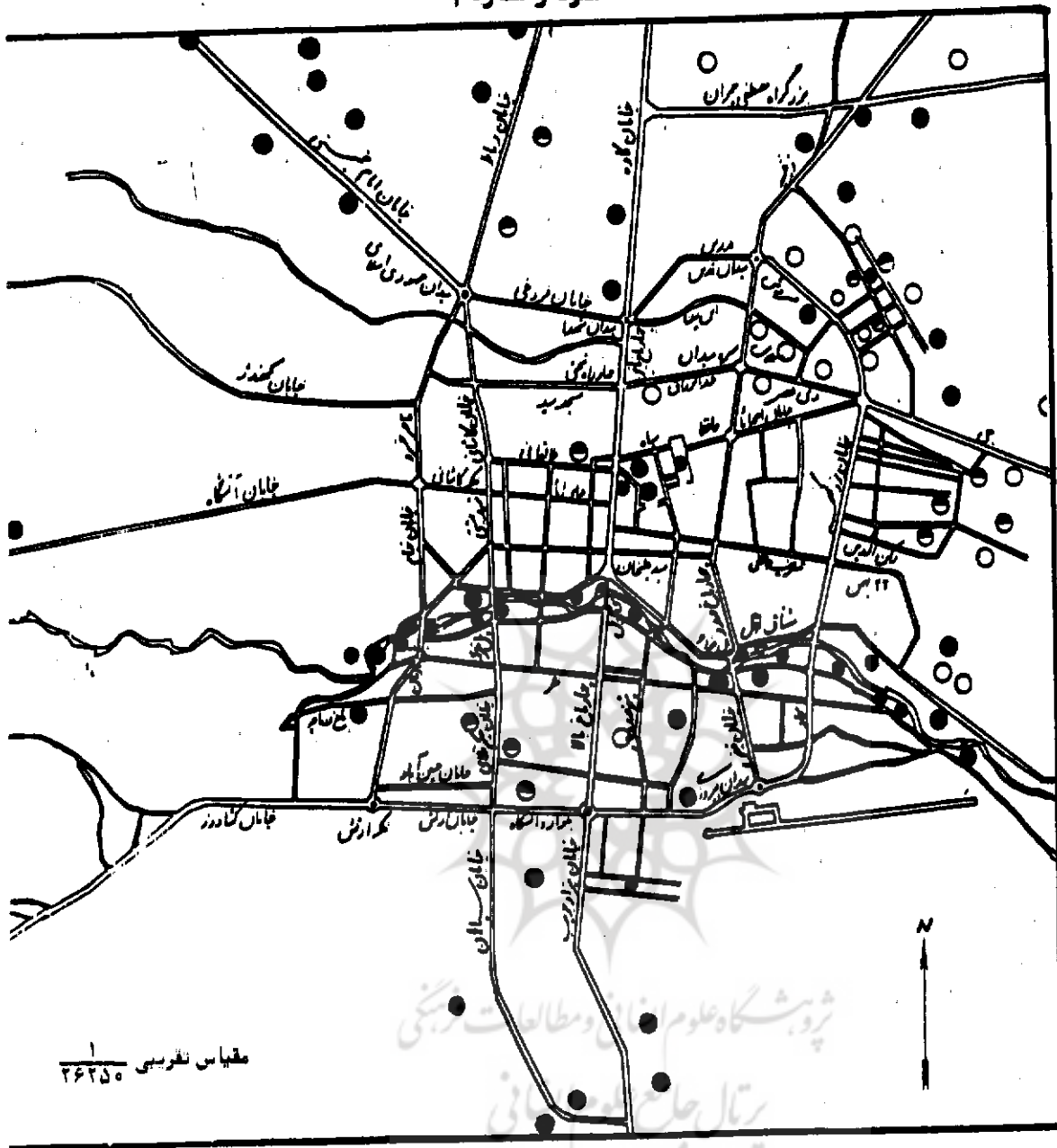
زاینده رود و دیگری محور خیابان مشتاق تا پل شهرستان را در بر خواهد گرفت.

علاوه بر طرحهای فوق، محدوده‌هایی کوچک نیز در نقاط مختلف داخل شهر برای ایجاد فضای سبز در نظر گرفته شده است که برخی از آنها هم‌اکنون آماده و برخی در دست اجرا می‌باشد. زمین این پارکها با توسط اشخاص و موسسات مختلف واگذار شده و با توسط شهرداری تملک گردیده است. توزیع پارکهای موجود و فضای در نظر گرفته شده به شرح نمودارهای شماره ۱ و ۲ می‌باشد.

* منابع *

- ۱- ادیب‌زاده - معتمدی، ۱۳۵۱ نشریه یازدهمین کنگره پزشکی ایران - تهران.
- ۲- ارگانیک - مهندسین مشاور، ۱۳۵۱ طرح جامع اصفهان جلد سوم کاربرد اراضی - وزارت مسکن و شهرسازی - تهران.
- ۳- بنان - غلامعلی، ۱۳۵۱ محیط‌زیست و جلوگیری از آلودگی آن - انتشارات سازمان محیط‌زیست تهران.
- ۴- دونالد - ویلبر، ترجمه مهین دخت صبا، ۱۳۵۶ باغهای ایران و گوشکهای آن، انتشارات بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران.
- ۵- ذوب آهن، ۱۳۵۱، نشریه علمی و فنی شماره مخصوص ذوب آهن اصفهان.
- ۶- روحانی - عزاله، ۱۳۶۵، طراحی باغ واحداث فضای سبز، انتشارات پارت، تهران.
- ۷- سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۶۲ گزارش عملکرد وضع موجود استان اصفهان، جلد دوم اصفهان.
- ۸- شکویی - حسین، ۱۳۵۸ محیط‌زیست شهری، انتشارات مؤسسه تحقیقات اجتماعی و علوم انسانی دانشگاه تبریز.
- ۹- گنجی - محمدحسن، ۱۳۵۳، ۳۲ مقاله جغرافیائی مؤسسه جغرافیائی و کارتوگرافی سحاب، تهران.
- ۱۰- لوتی - جان‌پاتان، ترجمه سیاوش آگاه، ۱۳۶۶ آلودگی هوا انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۱- مجموعه مقالات سمینار بین‌المللی اهمیت جنگل و فضای سبز در بهسازی محیط - دانشکده منابع طبیعی - گرج.
- ۱۲- مرکز آمار ایران، ۱۳۶۵ نتایج سرشماری نفوس و مسکن شهرستان اصفهان انتشارات مرکز آمار، تهران.
- ۱۳- وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۶۳ شناخت وضع موجود، مرحله اول، طرح تجدیدنظر، در طرح جامع و تفصیلی شهر اصفهان، واحد شهرسازی و معماری گروه تحقیق اصفهان.
- ۱۴- پارمند - حمید، ۱۳۶۵ نگرشی بر مسائل فضای سبز شهری در کشورهای فقیر و غنی فصلنامه محیط‌زیست دوره دوم شماره اول تهران.

نمودار شماره ۱

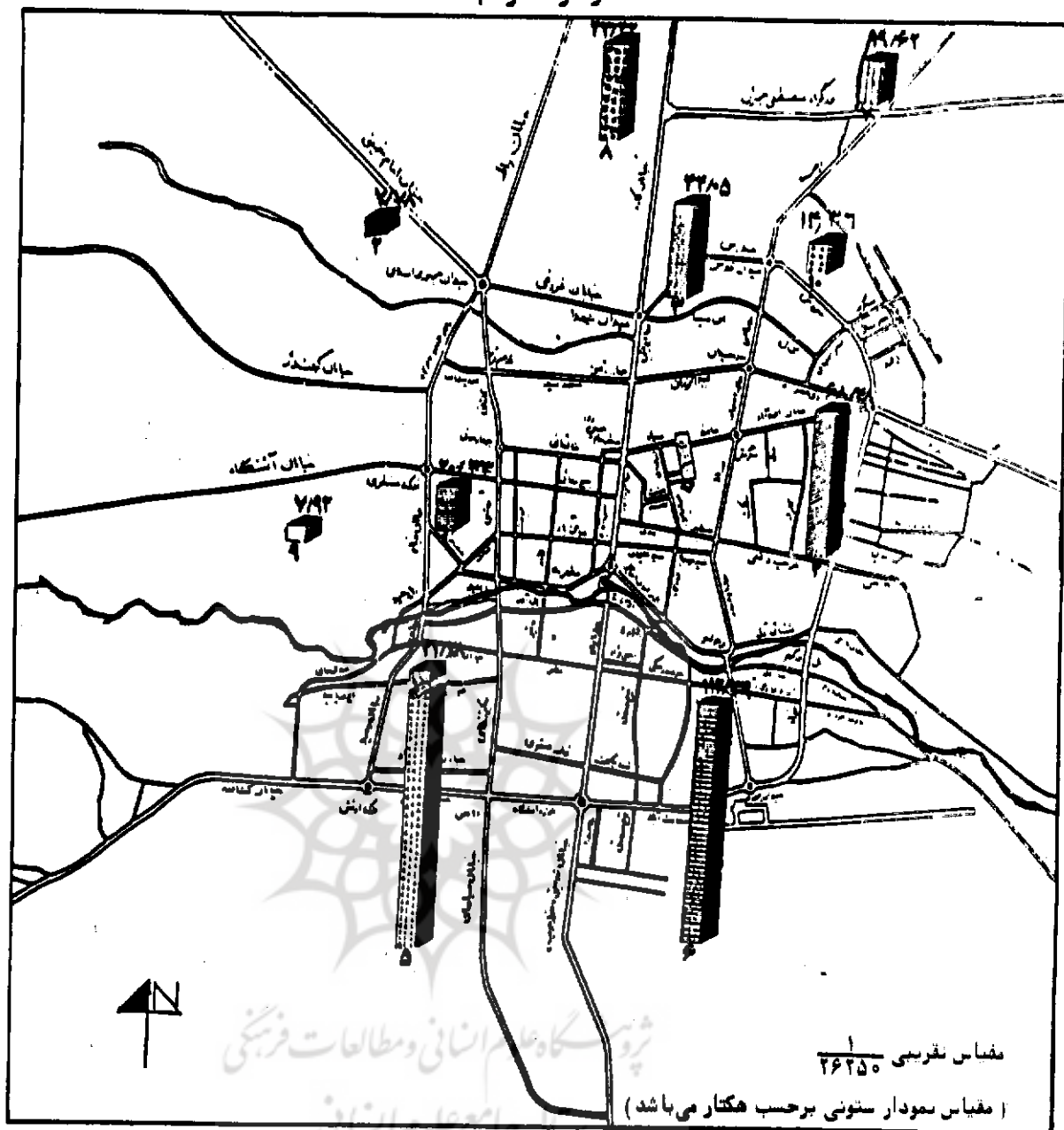


نمودار پراکندگی پارکها و فضای سبز شهر اصفهان سال ۱۳۶۹

- پارکهای بیش از ۷۰۰۰ متر
- ◐ پارکهای بین ۴۰۰۰ تا ۷۰۰۰ متر
- پارکهای بین ۱۵۰۰ تا ۴۰۰۰ متر
- پارکهای کمتر از ۱۵۰۰ متر

● نمایش مکانی پارکها در این نقشه تقریبی است و پارکهای کمتر از ۱۵۰۰ متر در این نقشه منظور نگردیده است.

نمودار شماره ۲



مقیاس تقریبی ۱/۲۶۲۵۰

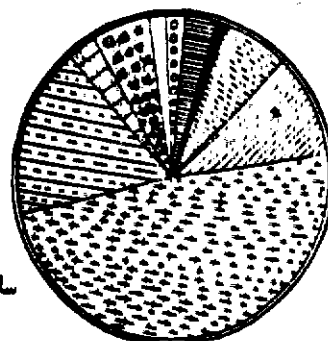
(مقیاس نمودار ستونی برحسب هکتار می باشد)

و هر سانت برابر ۳۰ هکتار منظور گردیده است.

وضعیت نسبی پارکها و فضای سبز
برحسب مناطق دهگانه شهر اصفهان

نمودار وضعیت پارکها و فضای سبز
شهر اصفهان

منطقه ۱	لنجان	
منطقه ۲	خیابان امام خمینی (دروازه تهران)	
منطقه ۳	گلپهزار	
منطقه ۴	بزرگمهر	
منطقه ۵	هزارجریب دانشگاه	
منطقه ۶	سعادت آباد	
منطقه ۷	نقاط محور اتوبان فرودگاه زینبیه	
منطقه ۸	اتوبان کاوسی	
منطقه ۹	خیابان آتشگاه	
منطقه ۱۰	حد فاصل سروش و زینبیه و خیابان جی	



سال ۱۳۶۹