

## مدیریت فضای سبز شهری منطقه ۹ شهرداری تهران

احمد پوراحمد\* - استاد گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران  
محمد اکبرپور سراسکانرود - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران  
سمانه ستوده - دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی

پذیرش مقاله: ۸۷/۳/۲ تأیید نهایی: ۸۸/۲/۲۳

### چکیده

منطقه ۹ تهران، با جمعیت ۱۶۵۶۴۹ نفر، منطقه‌ای حاشیه‌ای است که در منتهی‌الیه غرب تهران قرار دارد. این منطقه، ۲/۷ درصد از کل مساحت تهران را تشکیل می‌دهد. منطقه ۹ از شمال با مناطق ۲ و ۵، از جنوب با مناطق ۱۷ و ۱۸، از غرب با منطقه ۲۱ و کرج و از شرق با منطقه ۱۰ همجوار است. این منطقه دارای ۲ ناحیه و ۸ محله است. میزان فضای سبز منطقه (۳/۶۷ مترمربع برای هر نفر)، اختلاف فاحشی با شاخص‌های تعیین‌شده جهانی (۲۰ تا ۲۵ مترمربع برای هر نفر) دارد. پس از مطالعه وسعت، شعاع عملکرد و حد مطلوبیت پارک‌های شهری، مشخص گردید که کمبود فضای سبز در زمینه پارک‌های شهری بزرگ‌تر و در مقیاس ناحیه‌ای و منطقه‌ای است. همان‌طور که از نتایج پرسش‌نامه برمی‌آید، درصد بالایی از پاسخ‌دهندگان (۲۸/۷ درصد) برای رفع نیازهای شان در زمینه فضای سبز، به خارج از منطقه مراجعه می‌کنند. البته وجود پارک المهدی با امکانات کافی و خاصیت منطقه‌ای، جوابگوی بسیاری از نیازهای مردم ساکن منطقه ۹ است، که خود نقطه قوتی به‌شمار می‌آید. وجود کاربری‌های ناسازگار شهری در منطقه ۹، نکته بسیار مهمی است که در نوشتار حاضر به آن توجه شده است.

کلیدواژه‌ها: فضای سبز، پارک، مدیریت فضای سبز، منطقه ۹ شهرداری تهران.

### مقدمه

شهرنشینی و توسعه شهری از مهم‌ترین پدیده‌های دوران اخیر به‌شمار 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 مساکن غیرقانونی، بزهکاری اجتماعی، آلودگی هوا و کاهش فضای سبز شهری و ... (حسامیان، ۱۳۷۷، ۴۱). با افزایش جمعیت و توسعه و گسترش شهرنشینی، انسان‌ها به‌تدریج از طبیعت دور شده‌اند و تراکم بیش از حد جمعیت و دخالت در محیط طبیعی و ایجاد محیط‌های انسان‌ساخت، نیازهای زیست‌محیطی، جسمی و روحی انسان را بیشتر بروز داده است. برای رفع این نیازها انسان شهرنشین اقدام به ایجاد باغ‌ها

و فضای سبز مصنوعی در داخل شهرها کرده است (سعیدنیا، ۱۳۸۳، ۲۶). فضاهای باز و سبز شهری نه تنها به دلیل اهمیت تفریحی‌شان مورد توجه‌اند، بلکه به دلیل نقشی که در حفظ و تعادل محیط زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا و پرورش روحی و جسمی ساکنان شهر ایفا می‌کنند، ارزشمند هستند (Dunnet, 2002, 4). متأسفانه ایجاد و توسعه فضای سبز شهری همواره با مشکلات و کمبودهایی مواجه بوده است که از جمله دلایل آن می‌توان به ضوابط و قوانین شهری و عدم تعیین سرانه‌های فضایی سبز استاندارد اشاره کرد، که منجر به ارائه آمارهایی از ۷ مترمربع سرانه فضای سبز از سوی بعضی ارگان‌ها تا ۵۰ مترمربع سرانه فضای سبز از سوی ارگان‌های دیگر شده است. همچنین برخی عوامل دیگر به سوءاستفاده بعضی افراد سودجو و بی‌توجهی مردم و بعضی از مسئولان به گسترش فضای سبز شهری، مربوط می‌شود (محمدی و اسکندری، ۱۳۸۵، ۴۸). جمعیت منطقه ۹ شهرداری تهران، برطبق آمار سال ۱۳۸۵، معادل ۱۶۵۶۱۹ نفر است. مساحت موجود کاربری فضای سبز در منطقه، ۷۱۷۴۶۵ مترمربع است و در نتیجه سرانه موجود فضای سبز در منطقه ۹، برابر با ۳/۶۷ مترمربع است که در مقایسه با شاخص تعیین‌شده از سوی محیط زیست سازمان ملل متحد (۲۰ تا ۲۵ مترمربع برای هر نفر) فاصله بسیار زیادی دارد. هدف از پژوهش حاضر اولاً بررسی و تحلیل کمبودها و ناهماهنگی‌های فضای سبز منطقه ۹ و ثانیاً محاسبه سرانه فضای سبز منطقه ۹ بوده است.

## روش تحقیق

حوزه مطالعاتی و مسائل آن برای تکمیل اطلاعات مورد نیاز در پژوهش حاضر، ترکیبی است از روش‌های اسنادی - تحلیلی و پیمایشی. اطلاعات مورد نیاز عمدتاً از منابع مدون و معتبر دریافت شده و بخش اعظم کار به صورت میدانی و توزیع پرسش‌نامه در میان مراجعان به پارک صورت گرفته و به تحلیل نهایی موجود انجامیده است و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، به تحلیل پرسش‌نامه و تشخیص روابط علت و معلولی اقدام شده است. پرسش‌نامه برای ارزیابی نظر شهروندان و ساکنان منطقه ۹ در خصوص فضای سبز شهری (پارک‌های منطقه ۹) و نقش این بوستان‌ها و پارک‌ها در پر کردن اوقات فراغت و بیکاری آنها، ارزیابی عملکرد اجرایی و مدیریت فضای سبز شهرداری منطقه ۹ و مواردی از این دست تهیه شد و جامعه آماری حاضر ۸۰ نفر و نحوه تشکیل پرسش‌نامه به صورت نمونه‌گیری تصادفی است. از پارک‌های موجود در منطقه تعداد ۴ پارک (المهدی، آزادی، جرجانی و کوکب) انتخاب گردید. دو پارک المهدی و آزادی که در شمال منطقه واقع شده‌اند، از دو پارک جنوبی منطقه یعنی جرجانی و کوکب بزرگ‌ترند. در پارک‌های بزرگ‌تر هر کدام ۲۵ پرسش‌نامه و در پارک‌های کوچک‌تر، هر کدام ۱۵ پرسش‌نامه تکمیل گردید.

## مبانی نظری

از دیاد جمعیت، گسترش شهرها، تولد کلان‌شهرها و خارج شدن از بافت سنتی و طبیعی شهرها پیوسته موجب شده است که متفکران طراحی محیط‌های شهری در پی احیای نیازهای حیاتی شهرها همچون فضای سبز و چشم‌اندازهای طبیعی باشند و برای این کار از لوازم و تجهیزات جدید بهره جویند. نظریه‌پردازان و متخصصان شهرسازی و معماری پیوسته به دنبال این هستند که محیط آکنده از سروصدا و شلوغی شهرها را به فضایی مطلوب و آرام برای ساکنان شهرها بدل

سازند. آنچه بیش از هر چیز مورد توجه کارشناسان قرار گرفته، توجه و اهمیت به ایجاد فضای سبز است. آنان معتقدند فضای سبز، موجب برقراری ایمنی روانی در انسان‌ها می‌شود و در بسیاری از موارد، مهم‌ترین عامل کاهش بار آلودگی محیط به‌شمار می‌آید. فضای سبز، روح انسان ماشین‌زده شهری را به طبیعت پیوند می‌دهد و ضمن اینکه تا حد زیادی خواسته‌های زیبایی‌شناختی جمعیت شهرنشین را پاسخ می‌دهد، در زمینه ارضای انتظارات و خواسته‌های بهداشتی، زیست‌محیطی و روانی و اجتماعی جامعه شهری نیز مؤثر واقع می‌گردد (خاکسار، ۱۳۷۷). انسان متفکر و صنعتی می‌کوشد آثار حیات‌بخش طبیعی را که از آن دور مانده است با ایجاد فضای سبز - ضمن پذیرفتن هزینه‌های بالا - به کنار خویش فراخواند (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۰، ۲۱). مهم‌ترین اثر فضای سبز در شهرها، کارکرد زیست‌محیطی آن است که شهرها را به عنوان محیط زیست جامعه انسانی معنی‌دار می‌کند و با آثار سوء گسترش صنعت به مقابله برمی‌خیزد و سبب افزایش کیفیت زیستی شهرها می‌شود. مؤلفه‌های آثار توسعه شهری می‌توانند نظام زیستی شهرها را به شیوه‌های گوناگون مختل کنند. فضای سبز مناسب در شهرها یکی از عوامل مؤثر در کاهش این تأثیرات است و به‌ویژه در مورد گرد و غبار و آلودگی هوا، فضای سبز شبه‌جنگلی، ریه‌های تنفس شهرها به‌شمار می‌آید.

مهم‌ترین تأثیر فضای سبز در شهرها تعدیل دما، افزایش رطوبت نسبی، لطافت هوا و جذب گرد و غبار است. به‌طور کلی وجود فضاهای سبز و تأثیر آنها در شهرها اجتناب‌ناپذیر است، به‌طوری‌که بدون آن ممکن نیست شهرها پایدار باقی بمانند. بنابراین، اگر فضای سبز به‌عنوان بخشی از بافت شهرها و نیز بخشی از خدمات شهری ضرورت یافته باشد، نمی‌تواند جدا از نیازهای جامعه شهری قرار گیرد. از این رو، فضای سبز باید از نظر کمی و کیفی متناسب با حجم فیزیکی شهر (ساختمان‌ها، خیابان‌ها و جاده‌ها) 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 زیست‌محیطی و مستمری داشته باشد (مجنونیان، ۱۳۷۴، ۴۵).

یکی از مشکلات اساسی ایران در دهه‌های اخیر، افزایش سریع جمعیت و به‌ویژه جمعیت شهری آن بوده است. این افزایش سریع جمعیت که اکثریت آن ناشی از مهاجرت‌های روستا - شهری بوده، باعث تبدیل برخی شهرهای کوچک و روستاها به شهرهای بزرگ و تبدیل شهرهای میانی به مادرشهرهای بزرگ منطقه‌ای شده است. لذا این مسئله به افزایش مشکلات و پیچیدگی‌ها در شهرها و به‌ویژه مادرشهرها دامن زده است. از سوی دیگر، روند توسعه شهری در دهه‌های اخیر نیز چنان بوده است که منجر به ایجاد ناهماهنگی‌هایی در چگونگی استفاده از زمین‌های شهری و به قولی عدم تعادل در پراکندگی تسهیلات و خدمات عمومی در سطح شهرها شده است. نمود فضایی عدم تعادل محلی و منطقه‌ای را می‌توان در شکل‌گیری محله‌های غنی و فقیر، استفاده بی‌رویه از خودرو برای سفرهای درون‌شهری، استفاده قشر خاص جامعه (کم‌درآمد) از وسایل نقلیه عمومی و سرانجام روند تصاعدی سفرهای درون‌شهری مشاهده کرد. از بین خدمات و تسهیلات مختلف شهری، فضاهای سبز شهری و پارک‌ها هم به‌دلیل اهمیت تفریحی‌شان مورد توجه بوده‌اند و هم به‌دلیل نقش مهمی که در حفظ تعادل محیط زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا دارند. فضاهای سبز شهری همچنین باعث کاهش تراکم ساختمانی و پرورش روحی و جسمی شهروندان می‌شوند. حال نگاهی مختصر به شهر تهران نشان می‌دهد که در پی رشد سریع شهرنشینی و ساخت‌وساز در دهه‌های اخیر، چهره شهر تهران به شهری آلوده تبدیل شده

است و نقصان فراوانی در زمینه کاربری‌های فضای سبز احساس می‌شود. مشکلات کنونی فضای سبز - که تهران نیز در اکثر موارد با آن‌ها روبه‌روست - در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. مشکلات فضاهای سبز کنونی

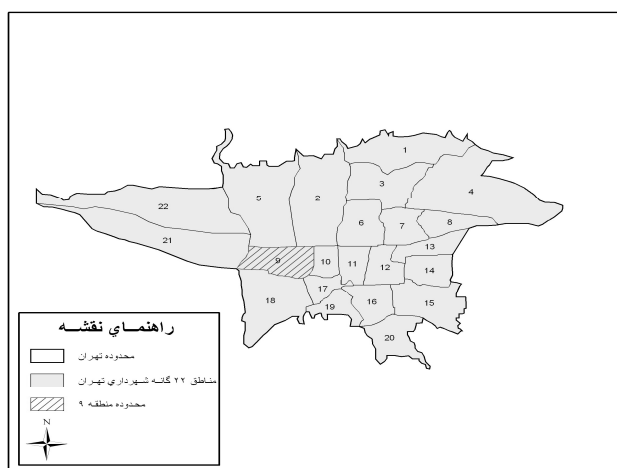
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- فقدان مقیاس انسانی</li> <li>- فقدان تحریک بصری</li> <li>- کمبود گیاهان رنگارنگ</li> <li>- کمبود ارتباط با طبیعت</li> <li>- کمبود "مکان‌هایی برای راه رفتن" و "کارهایی برای انجام دادن"</li> </ul>                                                                          | کاستی در تجربه‌های متنوع         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- مکان‌های اندکی برای نشستن و لذت بردن از بیرون</li> <li>- فقدان مکان‌هایی برای راه رفتن و نشستن با کودکان یا افراد کهنسال</li> <li>- فقدان مکان‌هایی برای ملاقات در فضای جلوی در</li> <li>- نبود کنج‌هایی راحت و صمیمی برای ملاقات و گپ‌زدن</li> <li>- سرپناه کم</li> </ul> | نبود مکان‌های راحت برای لذت بردن |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- یکنواختی زیاد در فضای سبز و پوشش گیاهی</li> <li>- نبود نشانه‌های کافی</li> <li>- آگاهی اندک از نشانه‌های تاریخی</li> </ul>                                                                                                                                                 | نبود "حس مکان"                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ندانستن اینکه از کدام مکان‌ها می‌توان استفاده کرد</li> <li>- ندانستن اینکه چه کسی مسئول است</li> <li>- ندانستن اینکه چه کسی اجازه کنترل فعالیت‌ها را دارد</li> </ul>                                                                                                       | نبود "شفافیت مالکیت"             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- احساس فضای بی‌دفاع</li> <li>- فقدان مکان‌های کاربرپسند</li> <li>- فضاهای سبز کنونی، خسته‌کننده‌اند و نمی‌توانند کسی را جذب کنند و در نتیجه احساس عدم امنیت ایجاد می‌کنند.</li> </ul>                                                                                       | کمبود "حس امنیت"                 |

منبع: بیر، دلشمار، ۱۳۸۵، ۱۰۱

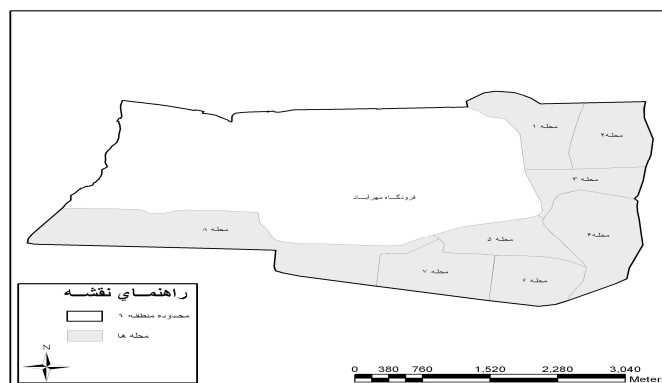
در مورد جدول ۱ باید گفت که طراحی و برنامه‌ریزی دقیق و مناسب، خود از عوامل مؤثر در کارایی فضا، ایمنی وسایل و حتی برقراری امنیت در پارک‌ها به‌شمار می‌آید، به‌ویژه آنکه امروزه پارک‌های شهری بیش از آنکه مورد استفاده شهروندان قرار گیرند، به محلی برای بزهکاری‌های اجتماعی تبدیل شده‌اند. مسئولان شهری و شهرداری‌ها می‌بایست در برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای عمومی، فرصت‌های رشد و پیشرفت وضعیت جسمی، روانی، فرهنگی و اجتماعی افراد را فراهم آورند و امکان بهبود و تسهیل فعالیت‌های فرهنگی و روابط اجتماعی را میسر سازند. این امر تا حدودی می‌تواند فضاهای عمومی را به راه‌حلی برای نیل به اهداف مورد نظر و جلوگیری از بروز خشونت‌ها و ناهنجاری‌های اجتماعی بدل سازد.

## موقعیت منطقه ۹ شهرداری تهران

منطقه ۹ شهرداری تهران با ۲۰ کیلومترمربع وسعت، منطقه‌ای حاشیه‌ای است که در منتهی‌الیه غرب تهران بزرگ قرارداد (شکل ۱). منطقه ۹ از شمال با مناطق ۲ و ۵، از جنوب با مناطق ۱۷ و ۱۸، از غرب با منطقه ۲۱ و کرج، و از شرق با منطقه ۱۰ همجوار است. این منطقه دارای ۲ ناحیه و ۸ محله است (شکل ۲). محدوده این منطقه، از شمال به خیابان آزادی و جاده مخصوص کرج، از جنوب به بزرگراه فتح و ۴۵ متری زرنده، از شرق به خیابان شهیدان - خیابان سادات و از غرب به مسیل کن منتهی می‌شود. این منطقه دارای ۲ ناحیه است. ناحیه ۱: از شمال به خیابان آزادی، از جنوب به پادگان جی، از غرب به دیوار فرودگاه در خیابان آیت‌الله سعیدی و از شرق به خیابان شهیدان. مساحت ناحیه ۱ معادل ۴/۸ کیلومترمربع است. ناحیه ۲: از شمال به نهر فیروزآباد و دیوار فرودگاه، از جنوب به ۴۵ متری زرنده، از غرب به مسیل کن و از شرق به خیابان هرمان و امامزاده عبدالله. مساحت ناحیه ۲ معادل ۱۴/۹ کیلومترمربع است. ناحیه ۱، شامل محله‌های ۱، ۲، ۳ و ۴، شامل محله‌های ۴، ۵، ۶ و ۷ و ۸ است.



شکل ۱. نقشه محدوده منطقه ۹ در بین مناطق ۲۲ گانه تهران

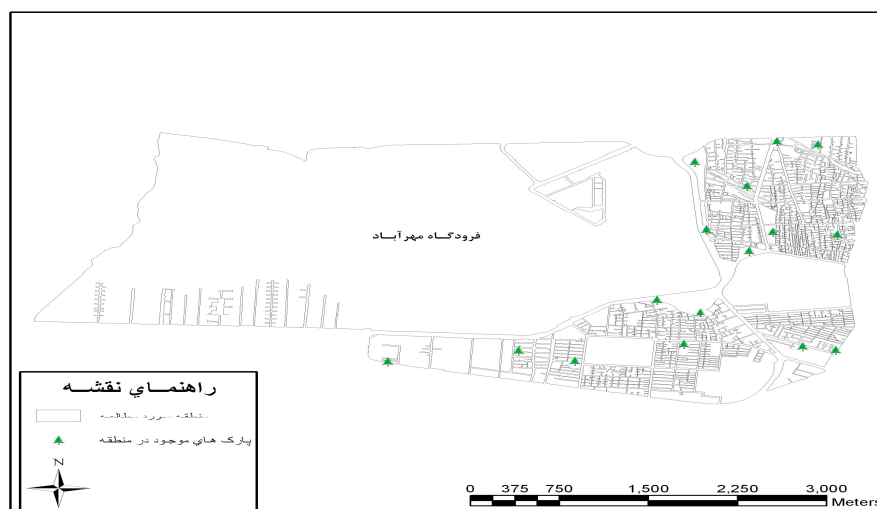


شکل ۲. نقشه موقعیت محله‌ها در محدوده منطقه ۹ تهران

## فضای سبز منطقه ۹ شهرداری تهران

پارک‌ها یکی از عوامل شکل‌دهنده شهرها به‌شمار می‌آیند و به دلیل فضای سبزشان، علاوه بر داشتن تأثیرات زیست‌محیطی، با ایجاد چشم‌اندازهای زنده و سبز خود در زیبایی شهر سهمی بسزا دارند. ثمربخشی پارک‌ها در تناسب میزان انبوهی درختان، درختچه‌ها، فضای باز، معابر، امکانات و وسعت آنهاست. پارک‌های وسیع بیش از پارک‌های محدود و با وسعت کم در آبهوای مناطق شهری تأثیر دارند و حداقل وسعتی که یک پارک می‌تواند تأثیر ملموس خود را در آبهوای محیط اطراف بگذارد ۱/۲-۱ هکتار است (مجنونیان، ۱۳۷۴، ۲۳۸).

در این مورد باید گفت که اکثر پارک‌ها و بوستان‌های منطقه ۹ شهر تهران، کمتر از ۱ هکتار هستند و این مسئله در آبهوای منطقه، بی‌تأثیر نیست (شهرداری منطقه ۹ واحد فضای سبز، ۱۳۸۶). دسترسی کافی به پارک‌ها در منطقه الزامی است تا محدودیت‌های دسترسی افراد کم‌درآمد ساکن در منطقه به طبیعت را جبران کند، زیرا منطقه ۹ شهر تهران یکی از مناطق متوسط و رو به پایین و کارگرنشین تهران محسوب می‌شود. در شکل ۳ وضعیت فعلی پارک‌های منطقه ۹ نشان داده می‌شود.



شکل ۳. نقشه وضعیت فعلی پارک‌های منطقه ۹

مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در سطوح مختلف (منطقه‌ای، ناحیه‌ای و محله‌ای)، گرچه از عوامل و معیارهای مشابه تبعیت می‌کند ولی برای سطوح مختلف فضاهای سبز شهری متفاوت است. از جمله این عوامل می‌توان به شعاع عملکرد و مساحت هر کدام از این پارک‌ها در سطوح مختلف اشاره کرد. در جدول ۲ نام، مساحت و آدرس پارک‌های موجود در منطقه ۹ آورده شده است، که نشان از اهمیت فضای سبز در منطقه ۹ شهرداری تهران دارد. برای مشخص کردن نمونه مورد مطالعه به‌صورت نهایی، نقشه طبقه‌بندی پارک‌ها تهیه گردید که در شکل‌های ۶ و ۷ آورده شده است. در تهیه نقشه طبقه‌بندی پارک‌های منطقه ۹ تهران، از معیارهای جهانی و ملی با ملاحظه شرایط محلی استفاده شده است.



شکل ۴. نقشه سلسله مراتب پارک های منطقه ۹

جدول ۲. طبقه بندی و آدرس پارک های منطقه ۹ تهران براساس اندازه

| ردیف                                           | نام پارک       | مساحت<br>(مترمربع) | آدرس                                                          | ناحیه | محله | سال<br>تأسیس |
|------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------|-------|------|--------------|
| ۱                                              | المهدی         | ۶۵۵۰۰              | ضلع شرقی میدان آزادی                                          | ۱     | ۱    | ۱۳۶۵         |
| ۲                                              | لعل آخر        | ۶۶۲                | بولوار استاد معین، خیابان لعل آخر                             | ۱     | ۱    | ۱۳۷۴         |
| ۳                                              | استاد معین     | ۱۴۸۶               | خیابان آزادی، ابتدای بولوار استاد معین                        | ۱     | ۲    | ۱۳۷۴         |
| ۴                                              | آزادی          | ۱۱۶۰۷              | خیابان آزادی، روبه روی دانشگاه شریف                           | ۱     | ۲    | ۱۳۶۷         |
| ۵                                              | معلم           | ۷۸۵۰               | خیابان هاشمی، روبه روی مجتمع سپید                             | ۱     | ۳    | ۱۳۷۰         |
| ۶                                              | هاشمی          | ۶۵۲۵               | خیابان هاشمی، نرسیده به میدان هاشمی                           | ۱     | ۳    | ۱۳۶۵         |
| ۷                                              | مهر            | ۲۱۰۰               | ضلع شرقی بزرگراه آیت الله سعیدی، جنب خیابان هاشمی             | ۱     | ۳    | ۱۳۷۱         |
| ۸                                              | کوثر           | ۱۹۹۲               | انتهای خیابان استاد معین، ضلع غربی                            | ۱     | ۳    | ۱۳۸۲         |
| ۹                                              | ارغوان         | ۲۵۰۰               | ضلع جنوب زمین پشت دیوار قنبرآباد                              | ۱     | ۳    | ۱۳۸۵         |
| ۱۰                                             | گلها           | ۲۴۵                | تقاطع خیابان های شبیری و امامزاده عبدالله                     | ۲     | ۴    | ۱۳۸۲         |
| ۱۱                                             | جرجانی (شبیری) | ۲۲۰۰۰              | خیابان قزوین، خیابان شبیری                                    | ۲     | ۴    | ۱۳۷۳         |
| ۱۲                                             | لادن           | ۱۷۷۶               | انتهای خیابان آیت الله سعیدی، ضلع شرقی<br>جنب خیابان دامپروری | ۲     | ۵    | ۱۳۸۲         |
| ۱۳                                             | لاله           | ۱۷۶۳               | انتهای خیابان آیت الله سعیدی، ضلع غربی<br>جنب خیابان دامپروری | ۲     | ۵    | ۱۳۸۲         |
| ۱۴                                             | فتح            | ۱۲۰۰۰              | میدان فتح، جنب فرودگاه مهرآباد                                | ۲     | ۵    | ۱۳۷۸         |
| ۱۵                                             | شمشیری         | ۱۶۲۰۰              | خیابان شمشیری، جنب کوچه شهید ملکی                             | ۲     | ۶    | ۱۳۶۵         |
| ۱۶                                             | شقایق          | ۱۶۸۰               | خیابان ۴۵ متری زرنده، خیابان یخچال، کوچه شهید شامبولی         | ۲     | ۷    | ۱۳۸۲         |
| ۱۷                                             | کوکب           | ۱۶۳۰۰۰             | خیابان توکلی، تقاطع تفرش                                      | ۲     | ۷    | ۱۳۷۰         |
| ۱۸                                             | شادی           | ۵۵۰                | خیابان ۴۵ متری زرنده، نرسیده به شیر پاستوریزه                 | ۲     | ۸    | ۱۳۷۱         |
| جمع کل مساحت پارک های منطقه ۹ : ۱۷۴۴۲۶ مترمربع |                |                    |                                                               |       |      |              |

### وسعت فضای سبز عمومی و خصوصی و سرانه‌های آن در منطقه ۹

مشخصات و مساحت فضای سبز و سرانه‌ها در جدول‌های ۳ و ۴ آورده شده است.

جدول ۳. فهرست و مشخصات فضای سبز عمومی شهری منطقه ۹

| ردیف | موقعیت       | مساحت (مترمربع) |
|------|--------------|-----------------|
| ۱    | پارک‌ها      | ۱۷۴۷۷۶          |
| ۲    | میادین       | ۲۲۳۳۳۷          |
| ۳    | لچکی         | ۵۹۲۴۲           |
| ۴    | رفیوژ        | ۵۰۷۶۵           |
| ۵    | قطعات        | ۲۱۲۳۰           |
| ۶    | جنگلکاری     | ۱۵۰۰            |
| ۷    | درختان معابر | ۱۸۶۶۱۵          |
| ۸    | جمع کل       | ۷۱۷۴۶۵          |

منبع: شهرداری منطقه ۹، واحد آمار فضای سبز، ۱۳۸۶

جدول ۴. وضعیت کلی فضای سبز منطقه ۹

| عنوان                               | حجم      | واحد    |
|-------------------------------------|----------|---------|
| مساحت فضای سبز عمومی                | ۷۱۷۴۶۵   | مترمربع |
| مساحت فضای سبز خصوصی                | ۲۰۵۴۴۷۸  | مترمربع |
| جمع کل مساحت فضای سبز عمومی و خصوصی | ۲۷۷۱۹۴۳  | مترمربع |
| سرانه فضای سبز عمومی                | ۳/۶۷     | مترمربع |
| سرانه فضای سبز خصوصی                | ۱۰/۵۳    | مترمربع |
| جمع کل سرانه فضای سبز عمومی و خصوصی | ۱۴/۲     | مترمربع |
| جمعیت منطقه ۹                       | ۱۹۵۰۰۰   | نفر     |
| هزینه نگهداری فضای سبز ماهیانه      | ۶۱۰۲۲۸۲۹ | ریال    |

منبع: شهرداری منطقه ۹، واحد آمار فضای سبز، ۱۳۸۶

### محاسبه کمبود فضای سبز منطقه ۹

در محاسبه کمبود فضای سبز منطقه ۹، از نظر سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور استفاده شده که در ضوابط طراحی فضای سبز شهری، سرانه فضای سبز را ۲۰-۱۲ مترمربع پیشنهاد کرده است. اگر سرانه فضای سبز منطقه ۹ را ۱۲ مترمربع در نظر بگیریم، مساحت فضای سبز عمومی منطقه با در نظر گرفتن جمعیت ۱۶۵۶۱۹ نفری باید رقمی معادل ۲۸۶۵۶۱۹ مترمربع باشد، که با رقم فعلی مساحت فضای سبز عمومی منطقه ۹ (معادل ۲۱۴۸۱۵۴ مترمربع) اختلاف دارد و نشان‌دهنده کمبود فضای سبز در منطقه ۹ است.

فضای سبز موجود در منطقه، فقط برای ۵۹۷۸۸ نفر کافی است و به این تعداد سرانه ۱۲ مترمربعی اختصاص می‌یابد و این یعنی ۱۰۵۸۳۱ نفر در منطقه ۹، فاقد فضای سبز عمومی در منطقه هستند. یعنی برای ۱۰۵۸۳۱ نفر در منطقه کمبود فضای سبز عمومی وجود دارد.

جدول ۵. مساحت فضای سبز عمومی موجود و پیشنهادی منطقه ۹ (مترمربع)

| مساحت فضای سبز موجود منطقه ۹ | مساحت فضای سبز پیشنهادی برای منطقه ۹ | کمبود فضای سبز  |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| ۷۱۷۴۶۵ مترمربع               | ۲۸۶۵۶۱۹ مترمربع                      | ۲۱۴۸۱۵۴ مترمربع |

منبع: نگارندگان و واحد آمار فضای سبز شهرداری منطقه ۹

## محاسبه سرانه فضای سبز منطقه ۹

روش پیشنهادی برای تعیین سرانه فضای سبز، عمدتاً به منظور تعیین سرانه فضای سبز خاص گذران اوقات فراغت، یعنی پارک‌ها و گردشگاه‌های سبز شهری، طراحی شده است و سایر فضاهای سبز عمومی مانند فضای سبز میدان‌ها، شبکه راه‌ها، لچکی‌ها و جز آن را دربر نمی‌گیرد، زیرا در محیط شهری هریک از عناصر سبز باید متناسب با عملکردی که برعهده گرفته‌اند، ارزیابی شوند. برای مثال، هرچند ممکن است فضای سبز متعلق به شبکه راه‌ها آثار اکولوژیکی - زیست‌محیطی داشته باشد، ولی عملکرد اصلی آن با شبکه و جریان ترافیک ارتباط می‌یابد و به همین دلیل سایر بازدهی‌های آن اهمیت کمتری می‌یابد. بنابراین برای عناصر سبز شهری نیز همانند سایر کاربری‌های شهری، باید هویت مستقلی در نظر گرفت. در برنامه‌ریزی شهری، «سرانه‌ها» همواره برحسب نوع کاربری تعیین می‌شوند و درنهایت سرانه‌های مسکونی، آموزشی، بهداشتی و جز آن به دست می‌آیند. آیا در اینجا می‌توان کاربری‌های متفاوت را یکسان پنداشت و درنهایت به میانگینی از سرانه‌ها رسید و بر مبنای این میانگین اقدام به برنامه‌ریزی کرد؟ مسلماً نه. در مورد تعیین سرانه‌های فضای سبز نیز همین وضعیت صادق است؛ در اینجا نیز نمی‌توان عناصر سبز متفاوت - برای مثال فضای سبز میدان‌ها، فضای سبز ورزشی و مانند آن - را به صرف اینکه گیاهان درواقع مصالح ساختمانی غالب آنها هستند، با یکدیگر مخلوط کرد و درنهایت به رقمی دست یافت که به نادرست «سرانه فضای سبز» نامیده می‌شود. مساحت پارک شهری، لچکی کنار بزرگراه، باند سبز میانه خیابان و مواردی از این دست را نمی‌توان یکسان پنداشت و با یکدیگر جمع کرد و به سرانه فضای سبز رسید. مفهوم «سرانه فضای سبز» تنها می‌تواند در مورد فضای سبزی به کار رود که برای گذران اوقات فراغت، بازی و تفریح تدارک دیده شده است. در غیر این صورت واژه «سرانه» نمی‌تواند معنای منطقی داشته باشد، مثل اینکه بگوییم سرانه باند میانه خیابان سرانه میدان و غیره! بنابر آنچه گفته شد، در اینجا محاسبه سرانه فضای سبز شهری تنها در مورد انواع فضاهای سبزی صورت می‌گیرد که عملکرد اجتماعی - روانی دارند.

به منظور محاسبه سرانه فضای سبز می‌توان عوامل متعددی را مورد توجه قرار داد. بر این مبنا، هرچه بر تعداد پارامترهای دخیل در محاسبه افزوده شود، به همان نسبت سرانه به دست آمده دقیق‌تر خواهد بود و به نیازهای اجتماعی - روانی جامعه شهری پاسخ مناسب‌تری خواهد داد. ولی استفاده از پارامترهای متعدد مستلزم آن است که در مورد هریک، اطلاعات کافی نیز وجود داشته باشد. همچنین استفاده از تعداد کثیری از پارامترها می‌تواند خطر کاهش ارزش عملیاتی روش محاسبه را نیز به همراه داشته باشد. با توجه به آنچه گفته شد، برای محاسبه فضای سبز درون‌شهری برای شهرهای ایران، روشی پیشنهاد می‌شود. در طراحی این روش از محاسبه چهار پارامتر استفاده شده است: ۱) متوسط مساحت مورد نیاز برای رشد سالم یک درخت، ۲) ویژگی‌های اقلیم محلی، ۳) کیفیت محیط زیست، و ۴) تراکم نفر / اتاق در واحدهای مسکونی.

متوسط مساحت مورد نیاز برای رشد سالم یک درخت با محاسبه مساحت دایره‌ای به شعاع ۱/۵ متر که درخت در مرکز آن قرار گرفته است، به دست می‌آید. این مساحت برابر ۷ مترمربع است. در این محدوده سطح خاک باید از هر نوع ساخت‌وساز (آسفالت، سنگفرش، سیمان و جز آن) آزاد بماند تا از این طریق از بروز هر نوع اختلال در فعالیت ریشه ممانعت شود. برای در نظر گرفتن ویژگی‌های اقلیمی محلی مورد طراحی، از عامل متوسط حداکثر دمای هوا در گرم‌ترین ماه سال - که معیاری مناسب برای تشخیص شدت گرمای هوا در تابستان است - استفاده شده است. در جدول ۶ طیف‌های مختلف حرارتی متناسب با شرایط ایران در نظر گرفته شده و برای هریک از آنها ضریبی اختصاص داده شده است (بهرام سلطانی، ۱۳۷۴، ۹۴).

جدول ۶. طبقه‌بندی طیف متوسط حداکثر دمای هوا در گرم‌ترین ماه سال و ضرایب فضای سبز

| توضیحات       | ضریب فضای سبز | طیف حرارتی |
|---------------|---------------|------------|
| بسیار مناسب   | ۱             | $25 >$     |
| مناسب         | ۲             | $25-30$    |
| قابل قبول     | ۳             | $30-35$    |
| نامناسب       | ۴             | $35-40$    |
| بسیار نامناسب | ۵             | $40 <$     |

منبع: بهرام سلطانی، ۱۳۷۴.

برای دخالت دادن ویژگی‌های کیفی محیط در محاسبات، از دو پارامتر آلودگی هوا و آلودگی صدا استفاده می‌شود. با توجه به اینکه اطلاعات کمی در این دو زمینه بسیار ناچیز است، در ارزیابی پارامترهای مذکور از چهار معیار توصیفی استفاده می‌شود (جدول ۷).

جدول ۷. کیفیت محیط و ضرایب فضای سبز

| توضیحات                                                                            | ضریب فضای سبز | کیفیت محیط    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| آلودگی هوا و صوت وجود ندارد                                                        | ۰             | بسیار مناسب   |
| آلودگی هوا در برخی از ساعات شبانه‌روز و آلودگی صوتی در برخی از ساعات روز وجود دارد | ۱             | مناسب         |
| آلودگی صوتی در ساعات شبانه‌روز وجود دارد                                           | ۲             | نامناسب       |
| هر دو نوع آلودگی در ساعات شبانه‌روز وجود دارد                                      | ۳             | بسیار نامناسب |

منبع: بهرام سلطانی، ۱۳۷۴.

از تعداد افراد ساکن در اتاق‌های یک واحد مسکونی (نسبت تراکم نفر / اتاق) برای دخالت عوامل اجتماعی در سرانه‌ها نیز استفاده می‌شود. در محله‌های متراکم، پارک‌های شهری و سایر فضاهای سبز ویژه گذران اوقات فراغت، باید وظیفه‌ای مشابه باغ‌های چندصد مترمربعی متعلق به خانه‌های خصوصی را عهده‌دار شوند، با این تفاوت که فضاهای سبز عمومی سودمندی اجتماعی بالایی نیز دارند که باغ‌های خصوصی به‌طور مطلق فاقد این نوع بازدهی‌اند. جدول ۸ به‌منظور ارائه ضرایب اجتماعی مورد نیاز در تعیین سرانه فضای سبز تهیه شده است. براساس این جدول، معیار شرایط

مطلوب این است که هر یک از ساکنان یک واحد مسکونی، اتاقی مختص خود داشته باشد. بر این مبنا، هرچه بر تعداد افراد ساکن در یک اتاق افزوده شود، به همان نسبت کیفیت فضای مسکونی کاهش می‌یابد و نیاز به فضای سبز خارج از فضای مسکونی فزونی می‌گیرد.

جدول ۸. نسبت تراکم نفر / اتاق و ضرایب فضای سبز

| توضیحات       | ضرایب فضای سبز | تراکم نفر / اتاق |
|---------------|----------------|------------------|
| بسیار مناسب   | ۰              | ۱ نفر / اتاق     |
| قابل تحمل     | ۱              | ۲ نفر / اتاق     |
| بسیار نامناسب | ۲              | ۳ نفر / اتاق     |

منبع: بهرام سلطانی

سرانه پیشنهادی = فضای حیاتی لازم برای رشد گیاه  $\times$  (ضریب کیفیت محیط + ضریب حداکثر درجه حرارت در گرم‌ترین ماه سال + ضریب نفر در اتاق). البته لازم به ذکر است که سرانه به‌دست آمده از این طریق بسیار بالا می‌شود و سرانه فضای سبز در شهرهای ایران می‌تواند بین ۷ تا ۷۰ مترمربع تغییر کند. در این روش با استفاده از ضرایبی که برای آن در نظر گرفته می‌شود (از قبیل ضریب کیفیت محیط که شامل آلودگی هوا و صوت می‌شود) منطقه ۹، به دلیل وجود فرودگاه مهرآباد و مراکز صنعتی و نظامی موجود در آن، وضعیت بسیار نامناسبی دارد و به همین خاطر سرانه ۶۳ مترمربعی برای آن پیشنهاد می‌گردد. با استفاده از این روش، برای محاسبه فضای سبز، هر سه ضریب با یکدیگر جمع می‌شوند و در رقم ۷ مترمربع ضرب می‌گردند؛ یعنی به صورت زیر عمل می‌شود:

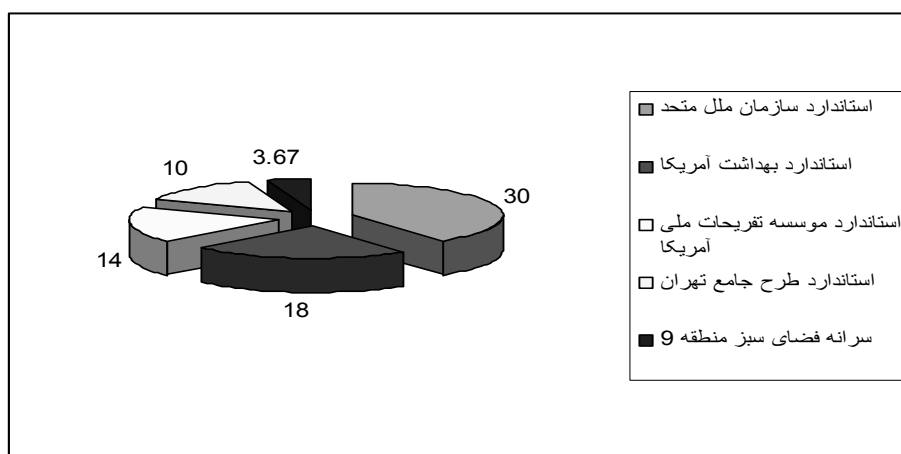
سرانه پیشنهادی = فضای حیاتی لازم برای رشد گیاه  $\times$  (ضریب کیفیت محیط + ضریب حداکثر درجه حرارت در گرم‌ترین ماه سال + ضریب نفر در اتاق). با توجه به روش محاسبه فضای سبز از این طریق و آمار موجود، در منطقه ۹ هر دو نوع آلودگی یعنی آلودگی صوتی و آلودگی هوا وجود دارد، در نتیجه کیفیت محیطی بسیار نامناسب است و ضریب ۳ را به خود اختصاص می‌دهد. ضریب نفر در اتاق نیز برطبق آمار سال ۱۳۸۵ و بافت فرسوده منطقه و برخی شرایط دیگر، وضعیت بسیار نامناسبی دارد و ضریب ۳ برای آن انتخاب می‌شود. در مورد ضریب حداکثر درجه حرارت در گرم‌ترین ماه سال نیز وضعیت تهران کمی متفاوت است. به همین دلیل منطقه ۹ را با ضریب ۳ در نظر گرفته‌ایم. مساحت مورد نیاز برای رشد سالم یک درخت ۷ مترمربع است (بهرام سلطانی، ۱۳۷۴، ۹۷)، که در اینجا نیز همان عدد ۷ منظور شده است.

جدول ۹. سرانه پیشنهادی فضای سبز برای منطقه ۹ با استفاده از روش پیشنهادی

| منطقه | ضریب نفر در اتاق | ضریب حداکثر درجه حرارت در گرم‌ترین ماه سال | ضریب کیفیت محیط | فضای حیاتی لازم برای رشد گیاه | سرانه موجود عمومی | سرانه پیشنهادی |
|-------|------------------|--------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|----------------|
| ۹     | ۳                | ۳                                          | ۳               | ۷                             | ۳/۶۷              | ۶۳             |

منبع: بهرام سلطانی، ۱۳۷۴، ۹۷.

مشاهده می‌شود که سرانه پیشنهادی ۶۳ مترمربع به دست آمده است که با سرانه موجود عمومی یعنی ۳/۶۷، اختلاف فاحشی دارد. همچنین با استاندارد سرانه فضای سبز ذکر شده در طرح جامع تهران<sup>۱</sup> که حدود ۱۰ مترمربع است اختلاف زیادی دارد (شکل ۵). استفاده از این روش، امکان تنظیم سرانه فضای سبز را متناسب با شرایط زیست‌محیطی هر منطقه و شرایط پاسخگویی به نیازهای افراد ساکن در هر منطقه را فراهم می‌آورد. روش مورد بحث به وضوح نشان می‌دهد که حتی در سطح شهری مانند تهران، به دلیل تفاوت‌های فاحش در کیفیت محیط زیست نمی‌توان رقمی ثابت را به عنوان سرانه فضای سبز در نظر گرفت (همان، ۹۸).



شکل ۵. مقایسه سرانه فضای سبز منطقه ۹ با استانداردهای داخلی و خارجی

در خصوص عوامل تعیین‌کننده همجواری‌های سازگار و ناسازگار بین کاربری‌ها می‌توان به چند عامل بسیار مهم که در منطقه ۹ تهران دیده می‌شود اشاره کرد، از جمله: آلودگی صوتی، آلودگی هوا، آلاینده‌های محیطی، آلودگی‌های ناشی از ماهیت عملکردی کاربری‌ها و دسترسی. در ادامه به این عوامل پرداخته می‌شود.

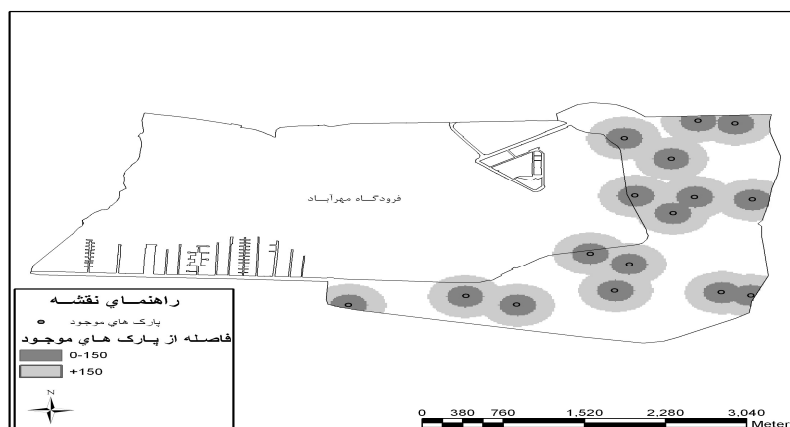
الف) آلودگی صوتی: به‌طور کلی هرچه را که آدمی مایل به شنیدن آن نیست، آلودگی صوتی می‌گویند. صوتی که به‌وسیله کاربری‌های صنعتی (کارخانجات، تراشکاری، فلزکاری و ...)، تجاری، ترافیک زمینی و هوایی، عملیات مربوط به ساخت‌وساز و ... تولید می‌گردند، جزء آلاینده‌های صوتی به شمار می‌آیند. قابل ذکر است که میزان آلودگی صوتی با کاهش و افزایش فاصله بین کاربری پارک‌های درون‌شهری و منبع تولیدکننده صدا رابطه معکوسی دارد و لذا در مکان‌گزینی این نوع کاربری، می‌بایست حریم را در نظر گرفت. فرودگاه مهرآباد یکی از منابع ایجاد آلودگی صوتی در تهران به‌شمار می‌آید. در پروژه‌ای که شرکت کنترل کیفیت هوا وابسته به شهرداری تهران در سال ۱۳۸۲ و در سطح منطقه ۹ و ۲۱ انجام داد میزان آلودگی صوتی ناشی از پرواز هواپیما در این دو منطقه بیش از حد استاندارد بود، و این آلودگی در مکان‌هایی مانند ۳۰ متری جی و بولوار فتح که در نزدیک مسیر نشست و برخاست هواپیما قرار دارند، بسیار

۱. در بند ۱۵-۲ طرح جامع تهران با عنوان توسعه فضاهای سبز، عموماً تفرجگاه و گردشگری چنین آمده است: توسعه فضاهای سبز با مقیاس عملکرد شهری، منطقه‌ای، ناحیه‌ای و محلی برای تأمین حداقل ۱۰ مترمربع سرانه فضای سبز در شهر تهران با توزیع متعادل در سطح شهر.

بیشتر است (دمیرچی، ۱۳۸۵، ۷) مناطق در معرض آلودگی صوتی در منطقه را می‌توان چنین تقسیم‌بندی کرد: منطقه بسیار خطرناک و خطرناک (۷۵-۸۵ دسی‌بل) شامل فرودگاه مهرآباد و قسمتی از ترمینال‌های فرودگاه است. منطقه بحرانی (۶۰-۷۵ دسی‌بل) شامل فرودگاه مهرآباد و محله‌های ۳۰ متری جی، مهرآباد جنوبی و منطقه هوایی مهرآباد است. منطقه بیش از حد استاندارد (۴۵-۶۰ دسی‌بل)، شامل خیابان‌های هاشمی، استاد معین، سرآسیاب، مهرآباد و آزادی است. اکثر قسمت‌های دیگر منطقه ۹ نیز در محدوده نیمه‌بحرانی و غیرعادی قرار دارند. قسمت‌هایی از خیابان‌های آزادی، استاد معین و ۴۵ متری زرند در محدوده‌ای قرار دارد که تقریباً در حد استاندارد است. نکته قابل توجه در مطالعات شرکت کنترل کیفیت هوا - وابسته به شهرداری تهران - این است که در منطقه ۹ هیچ مکانی یافت نمی‌شود که میزان آلودگی صوتی در آنجا کمتر از ۵۵ دسی‌بل باشد (همان، ۹).

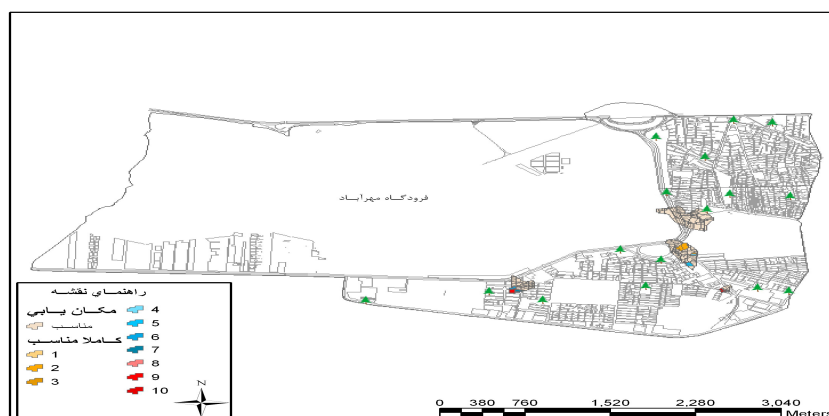
ب) آلودگی هوا: آلودگی هوا، عبارت است از وجود یک یا چند ماده آلوده‌کننده در هوای آزاد به مقدار و مدتی که کیفیت هوا را به‌طوری‌که مضر به حال انسان، حیوان، گیاه و ابنیه باشد، تغییر دهد (بهرام سلطانی، ۱۳۷۴، ۱۰۳). منطقه ۹، به علت تردد زیاد خودروها و استقرار کارگاه‌ها و صنایع، از آلودگی هوا به دور نیست. آلودگی هوا به هر شکل آن، عاملی در جهت برهم زدن سلامت جسمی انسان و آسایش روحی و روانی وی محسوب می‌شود.

ج) سایر آلاینده‌های محیطی: برخی از کاربری‌های شهری نظیر مراکز درمانی و بیمارستانی، مراکز جمع‌آوری زباله و نخاله، فاضلاب شهری، کشتارگاه‌ها، گورستان‌ها و مانند اینها، تأثیرات جسمی و روانی نامطلوبی بر روی انسان می‌گذارند و لذا این دسته از کاربری‌ها می‌بایست در فاصله مناسبی از پارک‌های درون‌شهری مکان‌گزینی شوند. از این دسته کاربری‌های آلاینده محیط می‌توان به مراکز تعمیرگاهی و صافکاری موجود در منطقه به‌ویژه در خیابان شهید مبینی و یا بیمارستان شریعت رضوی اشاره کرد.



شکل ۶. نقشه فاصله پارک‌های موجود در منطقه

محله ۵ در منطقه ۹، با توجه به پارامترهای مشخص شده، وضعیت مناسب‌تری برای احداث پارک جدید در منطقه را داراست. با تبدیل شدن قسمتی از پادگان جی به پارک در مقیاس منطقه‌ای که در نتیجه نهایی مکان‌یابی نیز به آن رسیده‌ایم، پارک المهدی در مقیاس ناحیه‌ای است و کمبودهای منطقه را در این حیطه برآورده می‌سازد.



شکل ۷. نقشه نتیجه نهایی مکان‌یابی پارک‌های جدید و پارک‌های فعلی منطقه

## تجزیه و تحلیل یافته‌ها

همان‌طور که ذکر شد، پرسش‌نامه‌ای برای ارزیابی نظر شهروندان و ساکنان منطقه ۹ در خصوص فضای سبز شهری (پارک‌های منطقه ۹) و نقش این بوستان‌ها و پارک‌ها در پرکردن اوقات فراغت و بیکاری آنها، ارزیابی عملکرد اجرایی و مدیریت فضای سبز شهرداری منطقه ۹ تهیه گردید. از پارک‌های موجود منطقه، پارک‌های المهدی، آزادی، جرجانی و کوکب که در بین پارک‌های موجود در منطقه بیشترین اندازه را از لحاظ مساحت داشتند، انتخاب شدند. دو پارک المهدی و آزادی که در شمال منطقه واقع شده‌اند، بزرگ‌تر از دو پارک جنوبی منطقه یعنی جرجانی و کوکب هستند. دلایل زیر باعث گردید که این ۴ پارک در منطقه برای پر کردن پرسش‌نامه انتخاب شوند:

۱. پارک‌های نمونه هم در شمال و هم در جنوب منطقه ۹ باشند.
۲. بزرگ‌ترین پارک منطقه و دارای بهترین امکانات پارک‌های منطقه ۹ از قبیل دریاچه مصنوعی، زمین اسکیت، لوازم ورزشی و موارد دیگر سبب شده است که پارک المهدی نقشی فراتر از منطقه ۹ داشته باشد.
۳. پارک آزادی، به دلیل اینکه در مدارس ابتدایی و راهنمایی به آن گشوده می‌شود وضعیتی خاص دارد که در شهر تهران کمتر یافت می‌شود.
۴. پارک جرجانی در جنوب منطقه و در نزدیکی بافت فرسوده منطقه ۹ قرار دارد. وضعیت اقتصادی افراد که به این پارک مراجعه می‌کنند نسبتاً نامناسب است و پارک با دسترسی محله‌ای و مقیاس بسیار کوچک و امکانات محدود به‌شمار می‌آید. این دلایل و همچنین همجواری آن با کارخانه‌های صنعتی، مانند کارخانه آزادسازی و کارخانه لاستیک‌سازی، باعث گردید تا این پارک انتخاب گردد.
۵. پارک کوکب در حال بازسازی و بازنده‌سازی از طرف شهرداری منطقه است و حساسیت اهالی به‌خاطر طولانی شدن روند بازسازی، همچنین واقع شدن این پارک در جنوب منطقه، باعث گردید تا پارک کوکب انتخاب شود.

در جدول ۱۰ وضعیت جنس افراد پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه و جدول ۱۱ وضعیت سنی افراد پاسخ‌دهنده به سؤالات پرسش‌نامه را نشان می‌دهد.

جدول ۱۰. وضعیت جنس افراد پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه

| جمع | زن   | مرد  |       |
|-----|------|------|-------|
| ۸۰  | ۴۳   | ۳۷   | تعداد |
| ۱۰۰ | ۵۳/۸ | ۴۶/۳ | درصد  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶

جدول ۱۱. وضعیت سن افراد پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه

| سن          | تعداد | درصد |
|-------------|-------|------|
| کمتر از ۱۵  | ۹     | ۱۱/۲ |
| ۱۶-۳۰       | ۳۳    | ۴۱/۲ |
| ۳۱-۵۰       | ۲۶    | ۳۲/۵ |
| بیشتر از ۵۰ | ۱۲    | ۱۵   |
| جمع         | ۸۰    | ۱۰۰  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶

استفاده زنان از پارک‌ها به‌طور عمده در مراجعه‌های خانوادگی صورت می‌گیرد، درحالی‌که مردان گرایش بیشتری به استفاده از پارک‌ها به‌منظور برخوردهای اجتماعی خارج از روابط خویشاوندی نشان می‌دهند. بیشترین افراد پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه در رده سنی جوان، یعنی ۱۶-۳۰ قرار دارند که این امر می‌تواند نشان‌دهنده استفاده بیشتر این گروه از پارک‌ها باشد.

جدول ۱۲. وضعیت سواد پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه

| تحصیلات            | تعداد | درصد |
|--------------------|-------|------|
| کمتر از ابتدایی    | ۲     | ۲/۵  |
| ابتدایی و راهنمایی | ۲۷    | ۳۳/۸ |
| متوسطه             | ۴۲    | ۵۲/۵ |
| دانشگاهی           | ۹     | ۱۱/۲ |
| جمع                | ۸۰    | ۱۰۰  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶

جدول ۱۳. وضعیت شغل پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه

| شغل      | تعداد | درصد |
|----------|-------|------|
| آزاد     | ۸     | ۱۰   |
| کارمند   | ۱۱    | ۱۳/۸ |
| محصل     | ۱۸    | ۲۲/۵ |
| خانه‌دار | ۳۱    | ۳۸/۷ |
| بازنشسته | ۱۱    | ۱۳/۸ |
| بیکار    | ۱     | ۱/۳  |
| جمع      | ۸۰    | ۱۰۰  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶

براساس جدول شماره ۱۳ مشاهده می‌شود که ۳۸/۷ درصد افراد خانه‌دار هستند. این قشر دلیل اصلی مراجعه‌شان به پارک را بازی کودکان برشمرده و کمتر به دلایل شخصی اشاره کرده‌اند، در صورتی که مردان کمتری به دلیل بازی کودکان به پارک مراجعه می‌کنند. البته در روزهای تعطیل، حضور خانواده‌ها در پارک سهم بسزایی را به خود اختصاص می‌دهد. دلایل استفاده افراد بازنشسته از پارک اساساً در محدوده استفاده‌های فردی از آن است، درحالی که افراد جویای کار تمایل بیشتری به تجمع دوستان در پارک دارند. دانش‌آموزان و دانشجویان، پارک را بیشتر برای مطالعه و درس خواندن انتخاب می‌کنند و انگیزه استفاده جمعیت خانه‌دار هم معمولاً مراجعه‌های خانوادگی به پارک است - این گروه به‌طور عمده کمتر از پارک استفاده می‌کنند. افراد بازنشسته تنها گروهی هستند که نسبتاً به‌طور روزمره از پارک‌ها استفاده می‌کنند و از فواصل کوتاه (محله‌ای) و بیشتر از گروه‌های دیگر، به پارک مراجعه می‌کنند. جدول ۱۴ تعداد روزهای مراجعه به پارک در طول هفته را نشان می‌دهد.

جدول ۱۴. تعداد روزهای مراجعه به پارک در میان جامعه آماری

| تعداد روز مراجعه در هفته | تعداد | درصد |
|--------------------------|-------|------|
| ۱ روز                    | ۳۷    | ۴۶/۳ |
| ۲-۴ روز                  | ۱۵    | ۱۸/۸ |
| ۴-۵ روز                  | ۵     | ۶/۳  |
| بیشتر از ۵ روز           | ۲۳    | ۲۸/۷ |
| جمع                      | ۸۰    | ۱۰۰  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶.

براساس جدول ۱۴ ملاحظه می‌شود که ۴۶/۳ درصد از افراد ترجیح می‌دهند هفته‌ای یک روز و یا کمتر به پارک مراجعه کنند که این تعداد، ۴۶ نفر از افراد جامعه آماری پرسش‌نامه را تشکیل می‌دهند. افرادی که بیشتر از پنج روز به پارک مراجعه می‌کنند، اغلب بازنشستگان و یا افرادی هستند که برای بازی کودکان‌شان به پارک مراجعه می‌کنند، که ۲۸ نفر از پاسخ‌دهندگان در این ردیف قرار گرفته‌اند. ۱۸/۸ درصد افراد، ۲-۴ روز و ۶/۳ درصد افراد نیز ۴-۵ روز به پارک مراجعه می‌کنند. طبق نتایج استخراج شده از پرسش‌نامه‌ها مشخص شده است که جامعه آماری مورد مطالعه، موارد زیر را از فضای سبز انتظار دارد:

۱. وسایل بازی متنوع، فضای مناسب برای مطالعه، برخوردار از وسایل ورزشی، انتظار فضای سبز بیشتر (به‌ویژه

در پارک کوکب)، نزدیکی و در دسترس بودن فضای سبز و داشتن امنیت.

۲. نیاز به کم کردن آلودگی صوتی ناشی از حضور فرودگاه و آلودگی صنایع مستقر در منطقه.

هدف از تکمیل پرسش‌نامه، فراهم آوردن فرصتی بود تا شهروندان و مراجعه‌کنندگان به پارک آزادانه بتوانند نظرشان را در مورد فضای سبز شهر و پارک‌های منطقه ۹ ابراز کنند. پرسش‌نامه حاضر این امکان را فراهم ساخت تا میزان پاسخگویی فضای سبز منطقه ۹ در برابر نیازهای شهروندان از زبان ساکنان منطقه مورد بررسی قرار گیرد. از این پرسش‌نامه می‌توان چنین استنباط کرد که اکثر مراجعه‌کنندگان به پارک (۴۶/۳ درصد)، هفته‌ای دست‌کم یک بار به

پارک مراجعه می‌کنند و (۸۲/۵ درصد) افراد در هر بار مراجعه فقط یک تا دو ساعت را در پارک سپری می‌کنند که یکی از دلایل آن، کمبود تنوع و عدم جذابیت برای ساکنان منطقه است. اغلب افراد مراجعه‌کننده به پارک (۵۶/۳ درصد) ترجیح می‌دهند عصرها به پارک بیایند.<sup>۱</sup> هدف بسیاری از مراجعه‌کنندگان به پارک (۴۰ درصد)، تفریح و گذران اوقات فراغت و بعد از آن بازی کودکان (۲۷/۵ درصد) است.

در پارک‌های منطقه مشکلاتی مانند وجود افراد معتاد و عدم امنیت کافی برای خانواده‌ها به دلیل تردد جوانان بیکار و مزاحم، کمبود تنوع در پارک و فضای سبز، کمبود امکانات و مانند اینها وجود دارد. مشخص گردید که مردم ساکن در منطقه، خواستار فضای سبزی بودند که حمایت‌کننده زندگی روزانه‌شان باشد. آنها می‌خواستند اوقاتی را که خارج از منزل هستند احساس آسایش و امنیت کنند. برای نتیجه‌گیری بهتر از این مورد با توجه به جدول ۱۵، مشکلات موجود در پارک‌های منطقه از نظر شهروندان ذکر شده است.

جدول ۱۵. مشکلات موجود و تعداد درصد پاسخگویی به آنها

| مشکلات موجود               | تعداد | درصد |
|----------------------------|-------|------|
| کمبود امنیت                | ۲۱    | ۲۶/۲ |
| ضعف امکانات بهداشتی        | ۹     | ۱۱/۲ |
| عدم تنوع وسایل بازی کودکان | ۹     | ۱۱/۲ |
| کمبود فضای سبز و سایبان    | ۲۹    | ۳۶/۲ |
| همه موارد                  | ۱۲    | ۱۵   |
| جمع                        | ۸۰    | ۱۰۰  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶.

درصد بالایی از کسانی که به گزینه کمبود فضای سبز و سایبان اشاره کردند، افرادی بودند که به پارک کوکب مراجعه می‌کردند. این مراجعه‌کنندگان، طولانی شدن روند بازسازی پارک از سوی شهرداری را از مشکلات محله برشمردند. اغلب جامعه آماری، امکانات بهداشتی را در پارک‌های آزادی و المهدی بهتر از قبل توصیف کردند. ۲۶/۲ درصد جامعه آماری به کمبود امنیت ناشی از رفت و آمد افراد معتاد در پارک‌ها اشاره کردند، که این امر به پایین آمدن تناوب استفاده زنان از پارک‌ها منجر گردیده است.

براساس نتایج پرسش‌نامه، درصد بالایی از جامعه آماری برای رفع نیازهایشان به پارک‌های خارج از منطقه مراجعه می‌کنند و پارک‌های منطقه را جوابگوی نیازهای هفتگی خود نمی‌دانند. استفاده از پارک‌های فرامنطقه‌ای عمدتاً به صورت خانوادگی و در روزهای تعطیل صورت می‌گیرد و در طول هفته، مراجعه به پارک‌های محلی و با دسترسی پیاده بالاتر است. جدول ۱۶ نشان‌دهنده درصد افراد مراجعه‌کننده به پارک‌های المهدی، آزادی، جرجانی، کوکب، سایر پارک‌های منطقه و همچنین پارک‌های خارج از منطقه است.

۱. روزهای مراجعه به پارک در روزهای مختلف هفته و در ساعات مختلف بوده است، تا بتوان به نتایج منطقی‌تری دست یافت.

جدول ۱۶. مراجعه به هر یک از ۴ پارک نمونه، سایر پارک‌های منطقه و خارج از منطقه

| نام پارک               | تعداد افراد مراجعه‌کننده به پارک | درصد افراد مراجعه به پارک |
|------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| پارک المهدی            | ۱۷                               | ۲۱/۳                      |
| پارک آزادی             | ۱۵                               | ۱۸/۸                      |
| پارک جرجانی            | ۷                                | ۸/۷                       |
| پارک کوبک              | ۷                                | ۸/۷                       |
| پارک‌های دیگر منطقه    | ۱۱                               | ۱۳/۸                      |
| پارک‌های خارج از منطقه | ۲۳                               | ۲۸/۷                      |
| جمع                    | ۸۰                               | ۱۰۰                       |

از جدول ۱۶ چنین استنباط می‌شود:

۱. از مجموع ۸۰ نفر جامعه آماری، ۲۸/۷ درصد (معادل ۲۳ نفر)، اکثر مواقع به پارک‌های خارج از منطقه مراجعه می‌کنند. اکثریت ۲۳ نفر پاسخ‌دهنده به این سؤال، پارک‌های فرامنطقه‌ای مانند ارم، پردیسان، چیتگر و ... را نام بردند.

۲. از مجموع ۸۰ نفر جامعه آماری، ۱۳/۸ درصد (معادل ۱۱ نفر)، اکثر مواقع به پارک‌های دیگر منطقه ۹ مراجعه می‌کنند، یعنی پارک‌هایی که در گزینه‌ها نیامده است. اکثر آنها، پارک‌های هاشمی، معلم و مهر را نام بردند.<sup>۱</sup>

۳. پارک المهدی به عنوان بهترین و بزرگ‌ترین پارک منطقه ۹، تعداد زیادی از مراجعان ثابت را به خود اختصاص می‌دهد که این تعداد تقریباً همان کسانی بودند که پارک‌های موجود را کافی برشمردند و نیاز به پارک دیگری را احساس نمی‌کردند. این مسئله نشان‌دهنده امکانات کافی و خوب پارک المهدی است.

۴. تعداد افراد ثابتی که به دو پارک جرجانی و کوبک مراجعه می‌کنند از دو پارک دیگر کمتر است، که بیانگر عدم کارایی لازم این دو پارک است. این تعداد نیز، نزدیک بودن پارک به خانه را دلیل اصلی مراجعه‌شان می‌دانستند؛ نه راضی و کافی بودن این پارک‌ها را. اکثر مراجعه‌کنندگان به پارک‌های منطقه، خاطرنشان کردند که پارک‌های موجود کافی نیست و نمی‌تواند جوابگوی نیاز روزانه آنها باشد.

براساس جدول ۱۷، تعداد ۷۸/۸ درصد از افراد، نیاز به پارک‌های دیگر را متذکر شدند و تنها ۲۱/۳ درصد پارک‌های فعلی را کافی دانستند. ۹۰ درصد جامعه آماری که پارک‌های موجود را کافی می‌دانستند از مراجعان به پارک المهدی بودند.

افرادی که در دو پارک جرجانی و کوبک پاسخگوی سؤالات پرسش‌نامه بودند، از این دو پارک رضایتی نداشتند و امکانات آن را ناکافی می‌دانستند. افراد مراجعه‌کننده به پارک جرجانی، نبود امکانات بهداشتی و آسردکن، کمبود روشنایی، نبود زمین کافی برای فوتبال بچه‌ها و شلوغی پارک را از مشکلات عمده پارک برشمردند.

۱. جالب توجه است که هیچ‌کدام از جامعه آماری به پارک‌های فتح، کوثر و ارغوان اشاره نکردند. لازم به ذکر است آن سه پارک در کناره دسترسی‌های سواره و بزرگراه قرار دارند.

جدول ۱۷. کافی و ناکافی بودن پارک‌ها در منطقه

| پاسخگویی به نیازها                                  | تعداد | درصد |
|-----------------------------------------------------|-------|------|
| پارک موجود، کافی است.                               | ۱۷    | ۲۱/۳ |
| پارک موجود، کافی نیست و به پارک‌های دیگری نیاز است. | ۶۳    | ۷۸/۸ |
| جمع                                                 | ۸۰    | ۱۰۰  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶.

در جدول ۱۸ درصد رضایت از مدیریت و کارهای اجرایی فضای سبز شهرداری منطقه، آمده است. لازم به ذکر است که افراد مراجعه‌کننده به دو پارک کوکب و جرجانی، اغلب از عملکرد شهرداری در منطقه ناراضی بودند. قرار داشتن این دو پارک در منطقه، بافت فرسوده و طولانی شدن روند بازسازی پارک کوکب باعث شده است تا میزان نارضایتی افراد مراجعه‌کننده به این دو پارک بالا باشد. درمقابل، افرادی که از پارک المهدی استفاده می‌کردند از عملکرد شهرداری منطقه، رضایت کامل داشتند.

جدول ۱۸. میزان رضایت مردم از مدیریت و کارهای اجرایی فضای سبز شهرداری منطقه ۹

| رضایت مردم از کارهای اجرایی و مدیریتی فضای سبز شهرداری منطقه ۹ | تعداد | درصد |
|----------------------------------------------------------------|-------|------|
| خوب                                                            | ۲۸    | ۳۵   |
| متوسط                                                          | ۴۰    | ۵۰   |
| ضعیف                                                           | ۱۲    | ۱۵   |
| جمع                                                            | ۸۰    | ۱۰۰  |

منبع: نتایج پرسش‌نامه نگارندگان، ۱۳۸۶.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

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 فیزیکی و بصری دارند - شامل می‌شود. یکی از مهم‌ترین عناصر این مجموعه‌ها، پارک‌ها و فضاهای سبز شهری‌اند که نقش فعال در سلامتی شهر و شهروندان ایفا می‌کنند. امروزه به دلایلی که بدان اشاره شد، کاهش کیفیت و به تبع آن کاهش تمایل شهروندان برای بهره‌گیری از این عرصه‌ها به چشم می‌خورد. با بررسی‌های صورت گرفته بر روی داده‌های اجتماعی - اقتصادی حاصل از پیمایش صورت گرفته در این مکان‌ها، در منطقه ۹ نتایج زیر حاصل شده است: شهرداری منطقه ۹ تهران، فاقد منابع مالی کافی برای تهیه زمین به‌منظور پیاده‌سازی و مدیریت فضای سبز جدید است. کمبود فضای سبز این منطقه، به دلیل وجود فرودگاه، آلودگی‌های محیطی و مواردی از این دست است. به دلیل سرانه پایین و نیاز شهروندان به پارک‌ها، لزوم تسریع در ساخت پارک‌های جدید در منطقه و همچنین بهسازی و نوسازی پارک‌ها در منطقه - به‌ویژه پارک کوکب - احساس می‌شود. در محاسبه مساحت فضای سبز موجود منطقه ۹ فقط برای ۵۹۷۸۸ نفر سرانه ۱۲ مترمربعی اختصاص می‌یابد و این یعنی ۱۳۵۲۱۱ نفر در منطقه ۹، فاقد فضای سبز عمومی در منطقه هستند؛ که نمایانگر اختلاف با استانداردهای جهانی و داخلی از جمله طرح جامع تهران است (شکل ۵). تحلیل پرسش‌نامه و بررسی دیدگاه‌های

شهروندان درخصوص کمبود امنیت در پارک‌های منطقه، نشان از لزوم رسیدگی به منظور حل این مشکل دارد. انجام این امر مهم می‌تواند از طریق تربیت و آموزش نیروهای انتظامی و ویژه حفظ امنیت پارک‌ها با حضور دائمی در پارک به منظور ایجاد نظم و جلوگیری از مزاحمت برای مردم به وسیله افراد مختلف، صورت گیرد. افرادی که به پارک المهدی مراجعه می‌کردند، از عملکرد شهرداری منطقه رضایت کامل داشتند، زیرا همان طور که اشاره گردید، این پارک بزرگ‌ترین پارک منطقه است و دارای امکاناتی نظیر دریاچه مصنوعی، زمین اسکیت و لوازم ورزشی است. افرادی که در دو پارک جرجانی و کوکب پاسخگوی سؤالات پرسش‌نامه بودند، رضایت چندانی نداشتند و امکانات آن را ناکافی می‌دانستند. به وجود آوردن فضای سبز شهری در منطقه ۹ شهر تهران با کیفیت بالا و دسترسی آسان، می‌تواند نتایج مثبت زیر را برای منطقه به ارمغان آورد:

- احتیاجات تفریحی، سلامتی و تجربی افراد ساکن در منطقه ۹ را به خوبی برطرف می‌کند.
  - مردم منطقه را از طریق گذران اوقات فراغت در این مکان‌ها، به کاهش استفاده از وسایل نقلیه تشویق می‌کند.
  - به ساکنان منطقه این امکان را می‌دهد که از این فضاها به عنوان فضاهایی نسبتاً آرام و به دور از سروصدای فرودگاه و مراکز صنعتی منطقه استفاده کنند.
  - به افراد ساکن در منطقه ۹، کمک می‌کند که در قبال منطقه خود احساس رضایت خاطر و غرور داشته باشند و به کاهش مهاجرت‌های منطقه‌ای و افزایش پایداری شهری کمک می‌کند. فضاهای سبز با کیفیت بالا در منطقه ۹، امکان پاکسازی هوا را از ذرات ریز (آلاینده‌ها) به وسیله درختان و پوشش گیاهی در منطقه به وجود می‌آورد.
  - این فضاها، جذابیت منطقه را دو چندان می‌کند و همچنین می‌تواند بر نظر گردشگرانی که به دنبال مکان‌های دیدنی هستند تأثیرگذار باشد. به عنوان مثال با مدیریت صحیح فضای سبز اطراف میدان آزادی، می‌توان بر جذابیت آن افزود و خاصیت فرامنطقه‌ای بارزتری به آن بخشید.
  - از آنجا که مشکلات موجود در شهر تهران در زمینه فضای سبز شهری، ناشی از ضعف مدیریت و عدم همکاری نهادها و سازمان‌های مختلف در امر حفظ و نگهداری و توسعه فضای سبز شهری بوده است، رفع این مشکلات می‌تواند پیامدهای مثبت زیر را به دنبال داشته باشد:
۱. ایجاد اتفاق نظر در مقدار سرانه فضای سبز شهری و تعیین عددی مشخص در این خصوص و برنامه‌ریزی مناسب به منظور عملی ساختن آن.
  ۲. ارتقای نقش مردم و افزایش مشارکت محله‌ای.
  ۳. حفاظت از فضای سبز موجود و جلوگیری از تخریب آن.
  ۴. انجام مطالعات فرهنگی، جمعیتی و اقتصادی نواحی و محله‌های منطقه ۹ پیش از احداث پارک در منطقه.
  ۵. ساخت پارک‌های بزرگ‌تر و با امکانات فرامنطقه‌ای (براساس نتایج پرسش‌نامه، ۲۸/۷ درصد از جامعه آماری برای استفاده از فضای سبز به مناطق دیگر مراجعه می‌کنند).
  ۶. سرعت در بازسازی و باززنده‌سازی فضای سبز منطقه مانند پارک کوکب.

## تشکر و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی و فناوری دانشگاه تهران که در انجام این پژوهش مساعدت کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

## منابع

- Bahramsoltani, k., 1995, **Proposal of Method for Calculation Share of Urban Green Space**, Journal of abadi, number 17, summer of 1995.
- Bir et al., 2006, **Change Observation to Design of Green Space in Regions of Condensed Residential**, Translator : Sedaqat, S., Journal of abadi, Number16.
- Bunnes et al., 1999, **Inhabitants Perception of Urban Green Areas in the City of Rome**, [http:// www.urban.odpm.gor.uk](http://www.urban.odpm.gor.uk).
- Campbell, S., 1996, **Green Cities, Growing Cites, Just Cities?** Urban Planning and Contradictions of Sustainable Development, University of Michingan, Journal of Urbanison, Vol.14.
- Center of Statistics Iran, 2006, Census of General Population and House.
- Chiesura, A., 2003, **The Role of Urban Park for the Sustainable City**, Wageningen University, Journal of Urban Planning, vol.36.
- Damirchi, S., 2006, **Reports of Sound Contamination Mehrabad Aerodrome**, Hamshahri newspaper, 9 zone, Number108.
- Drescher D., Paulette F., 1998, **Assessing Parks Dificieney in an Urban Environment**, APA Journal.
- Dunnet et al., 2002, **Improving Urban Parks, Play Areas and Green Spaces**.
- Eimani, M.R., 1994, **Essays Forestry Necessity of Inevitable Environment**, Journal of scientific green space, Number 7.
- Einanlou, S., **Impression of Growth Tehran Population over of Urban Green Space Tehran**, Journal of population, Number 20.
- Hekmati, J., 1993, **Design of Green Space and Importance that in Human Life**, Journal of green space , Number 5 and 6, Winter1992, Spring1993.
- Khaksar, L., **Hamshahri Newspaper**, hamshahri page 1999/5/24.
- Majnoniyan, H., 1995, **Subjects Perimeter Parks, Green Space and Place for Recreation**, Parks organization and urban green space Tehran.
- Moallemi, B., **Necessity Guardianship of Urban Green Spaces**, Journal of city and building, Number 2,3.
- Mohammadi, A., et al., 2006, **Necessity Attention to Shares Green Space and Connection with Increase Urban Population**, Journal of Abadi, Number16.
- Orders of Designing Urban Green Space, 2001, **Affairs of Technical and Standards Collection Assistance Country Reconstruction Adviser Engineers Tehran**,

Mmanagement and planning country organization, paper 21.

Orders of Technical and Standards and Collection Book, 2000, **Orders of Designing Urban Green Space**, Management of Planning Country Organization Tehran.

Saeidniya, A., 2004, **Municipalities Green Book**, Zone 9. Urban green space country municipalities organization publication.

Studding and Planning Center of City Tehran, 1998, **distribution System Green Space City Tehran**.

Tehran Municipality, architecture assistance, regional 9, 2002, **Urban Expansion of Problem Study**, Studies of upper designs, Number 9.