

ارزیابی و مکان یابی کاربری فضای سبز منطقه ۹ شهرداری تهران

محمد اکبر پور سراسکانرود: دانشجوی دکتری و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد تهران مرکزی
دکتر مهدی قرخلو: دانشیار گروه جغرافیا ی انسانی دانشگاه تهران
محبوبه نوروزی: دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد تهران مرکز

چکیده

منطقه ۹ تهران، با جمعیت ۱۹۵۰۰۰ نفر، منطقه ای حاشیه ای است که در منتهی الیه غرب تهران قرار دارد. این منطقه، ۲/۷٪ از کل مساحت تهران را تشکیل می دهد. موضوع فضای سبز در منطقه ۹ تهران، بسیار پراهمیت است، مساحت موجود کاربری فضای سبز در منطقه، ۷۱۷۴۶۵ متر مربع است و در نتیجه سرانه موجود فضای سبز در منطقه ۹، ۳/۶۷ متر مربع است که در مقایسه با شاخص تعیین شده از سوی محیط زیست سازمان ملل متحد (۲۰ تا ۲۵ مترمربع برای هر نفر) فاصله بسیار زیادی را دارد، مساحت فضای سبز عمومی منطقه با در نظر گرفتن جمعیت ۱۹۵۰۰۰ نفری باید رقمی معادل ۲۹۲۵۰۰۰ مترمربع باشد که با رقم فعلی مساحت فضای سبز عمومی منطقه ۹، ۲۲۰۷۵۳۵ متر مربع اختلاف دارد که این نشان دهنده کمبود فضای سبز در منطقه ۹ است. با توجه به محاسبه کمبود فضای سبز منطقه ۹ فضای سبز موجود در منطقه، فقط برای ۵۹۷۸۸ نفر کافی است و به این تعداد سرانه ۱۲ مترمربعی اختصاص می یابد و این یعنی ۱۳۵۲۱۱ نفر در منطقه ۹ (یعنی تقریباً ۶۹،۳ درصد)، فاقد فضای سبز عمومی در منطقه هستند. پس از مطالعه وسعت، شعاع عملکرد و حد مطلوبیت پارک های شهری منطقه ۹ مشخص گردید که کمبود فضای سبز در زمینه پارک های شهری منطقه بیشتر می باشد. بنابراین برای جبران این کمبود در رابطه با ضرورت های محیطی و نیازهای تفریحی ساکنین منطقه، معیارهایی برای مشخص نمودن زمین های مناسب برای ایجاد پارک شهری تعیین گردید. در این راستا، با استفاده از نرم افزار GIS از معیارهای نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی، مراکز

آموزشی، مراکز فرهنگی و نزدیکی به راه های اصلی و دوری از فرودگاه مهرآباد استفاده شد. همچنین با در نظر گرفتن تغییر کاربری اماکن نظامی و صنعتی در آینده، این مناطق نیز به منظور تعیین مکان های مناسب برای احداث پارک شهری در نظر گرفته شد. وجود کاربری های ناسازگار شهری در منطقه ۹، نکته بسیار مهمی است که به آن توجه شده است. وجود فرودگاه مهرآباد و مراکز نظامی و صنعتی زیاد در منطقه، باعث شده است تا پیدا کردن مکان بهینه برای احداث پارک شهری، مشکل تر شود. بنابراین منطقه ۹ تهران با محدودیت احداث پارک شهری روبرو می باشد.

واژگان کلیدی: فضای سبز، پارکهای شهری، کاربری های ناسازگار، معیارهای مکان یابی، منطقه ۹ شهرداری تهران

مقدمه

با افزایش جمعیت و توسعه و گسترش شهرنشینی، انسانها به تدریج از طبیعت دور شده و تراکم بیش از حد جمعیت و دخالت در محیط طبیعی و ایجاد محیط های انسان ساخت، نیازهای زیست محیطی، جسمی و روحی انسان را بیشتر بروز داده است. برای رفع این نیازها انسان شهر نشین اقدام به ایجاد باغها و فضای سبز مصنوعی در داخل شهرها کرده است (سعیدنیا، ۱۳۸۳: ۱۰). فضاهای باز و سبز شهری نه تنها به دلیل اهمیت تفریحی آنها مورد توجه است، بلکه به دلیل نقشی که در حفظ و تعادل محیط زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا، پرورش روحی و جسمی ساکنان شهر ایفا می کند، ارزشمند هستند. فضای سبز که بخشی از سیمای شهر را تشکیل می دهد، به عنوان یکی از پدیده های واقعی از نخستین مسائلی است که انسان همواره با آن در تماس بوده و خواهد بود (Bunnes, 1992). این مقوله دارای ابعاد زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی است. گستردگی این امر پژوهش دقیق و همه جانبه را موجب گردیده است. ضروریات زیست محیطی، اجتماعی و فرهنگی فضای سبز ایجاب می نماید که در پاسخگویی به نیازها، مطالعات لازم صورت گیرد تا راه حل های مناسب و امکان پذیر بدست آید. فضاهای سبز شهری بخشی از ساختار شهری می باشند که

ایجاد آن می بایست در راستای ضروریات زندگی شهری و در پاسخگویی به نیازهای شهروندان و با در نظر گرفتن امکانات و محدودیت های شهری و به دست آوردن الگوهای با ارزشی که دارای معانی و مفاهیم فرهنگی منتج از درون جامعه است ، باشد . متأسفا نه به دلیل برخی عوامل ، ایجاد و توسعه فضای سبز شهری همواره با مشکلات و کمبودهایی مواجه بوده است که برخی از عوامل به ضوابط و قوانین شهری و عدم تعیین سرانه های فضای سبز استاندارد مربوط می شود که منجر به ارائه آمارهایی از ۷ مترمربع سرانه فضای سبز از سوی بعضی ارگان ها تا ۵۰ متر مربع سرانه فضای سبز از سوی ارگان های دیگر شده که باعث اعمال سلايق قائم به فرد در برنامه ریزی های شهری ، می گردد. همچنین برخی عوامل دیگر به سوء استفاده بعضی افراد سودجو و بی توجهی مردم و بعضی از مسئولان به گسترش فضای سبز شهری، مربوط می شود (محمدی، ۱۳۸۵: ۱۶). روند توسعه شهری در دهه های اخیر نیز چنان بوده که منجر به ایجاد ناهماهنگی هایی در چگونگی استفاده از زمین های شهری و به قولی عدم تعادل در پراکندگی تسهیلات و خدمات عمومی در سطح شهرها شده که نمود فضایی این عدم تعادل های محلی و منطقه ای را می توان در ایجاد محلات غنی و فقیر، استفاده بی رویه از اتومبیل برای سفرهای درون شهری ، استفاده قشر خاص جامعه (کم درآمد) از وسائل نقلیه عمومی و در نهایت روند تصاعدي سفرهای درون شهری مشاهده کرد (نظریان، ۱۳۸۱: ۴۶). از بین خدمات و تسهیلات مختلف شهری ، فضاهای سبز شهری و پارکها نه تنها به دلیل اهمیت تفریحی آنها مورد توجه بوده است ، بلکه به دلیل نقش مهمی که در حفظ تعادل محیط زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا دارند و همچنین باعث کاهش تراکم ساختمانی و پرورش روحی و جسمی شهروندان می شوند ، ارزشمند هستند (Dunnet, 2002). حال با نگاهی گذرا به شهر تهران درخواهیم یافت در پی روند سریع رشد شهرنشینی و ساخت و ساز در دهه های اخیر ، چهره شهر تهران به شهری آلوده تبدیل شده است و نقصان فراوانی در زمینه کاربری های فضای سبز احساس می شود. جمعیت منطقه ۹ شهرداری تهران ، بر طبق سال ۱۳۸۵ ، ۱۹۵۰۰۰ نفر است ، مساحت موجود کاربری فضای سبز در منطقه ، ۷۱۷۴۶۵ متر مربع

- است و در نتیجه سرانه موجود فضای سبز در منطقه ۹، ۳/۶۷ متر مربع است که در مقایسه با شاخص تعیین شده از سوی محیط زیست سازمان ملل متحد (۲۰ تا ۲۵ مترمربع برای هر نفر) فاصله بسیار زیادی را دارد. بنابراین هدف از این تحقیق عبارتند از:
- ۱- بررسی و تحلیل کمبودها و ناهماهنگی های فضای سبز منطقه.
 - ۲- ارائه پارامترهایی برای مکان یابی پارک های شهری منطقه ۹.

مبانی نظری

به طور کلی مکانیابی، فعالیتی است که استقرارهای فضایی و غیر فضایی یک سرزمین را جهت انتخاب مکان مناسب برای کاربری خاص مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار می دهد. فضای سبز شهری، بخشی از فضای باز شهری است که عرصه های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن، زیر پوشش گیاهانی است که بر اساس نظارت و مدیریت انسان با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصصهای مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی و رفاهی شهروندان و مراکز جمعیتی غیر روستایی حفظ و نگهداری یا احداث می شوند (سازمان مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۸۰: ۱۱). ازدیاد جمعیت، گسترش شهرها، تولد کلان شهرها و خارج شدن از بافت سنتی و طبیعی شهرها پیوسته موجب این شده که متفکران طراحی محیط های شهری در پی احیای نیازهای حیاتی شهرها همچون فضای سبز و چشم اندازهای طبیعی باشد و برای این کار از لوازم و تجهیزات نوین بهره جویند و در این راستا نظریه پردازان 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 مبدل سازند. آنچه که بیش از هر چیز مورد توجه کارشناسان قرار گرفته توجه و اهمیت به ایجاد فضای سبز می باشد (خاکسار، ۱۳۷۷: ۱۲). مهم ترین اثر فضای سبز در شهرها، کارکردهای زیست محیطی آن هاست که شهرها را به عنوان محیط زیست جامعه انسانی معنی دار کرده است و با آثار سوء گسترش صنعت و کاربردی نادرست تکنولوژی مقابله نموده، سبب افزایش کیفیت زیستی شهرها می شود فضاهای سبز درون شهری که اغلب به صورت پارک، فضاهای

سبز کنار خیابان و باغ ها احداث می شوند از دیدگاه شهرسازی به زیبایی محیط شهر می افزایند ، همچنین از نظر حفاظت محیط زیست ، خدمات تفرجگاهی و بازدهی اکولوژی زیست محیطی از نظر موضعی عمل می نمایند(سعیدنیا، ۱۳۸۰: ۴۹). پارک ها عبارتند از فضاهای سبز طراحی شده با کاربری های مختلف برای استفاده های عمومی برای مثال ، از نظر پژوهش ، آموزش ، تفرج و حفظ سلامت محیط و مردم(سازمان مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۸۰: ۲۶). مؤلفه های آثار توسعه شهری می توانند نظام زیستی شهرها را به شیوه های گوناگون تحت تاثیر قرار می دهد. فضای سبز مناسب در شهرها یکی از عوامل مؤثر در کاهش این اثرها هستند و به ویژه در ارتباط با گرد و غبار و آلودگی هوا ، فضای سبز شبه جنگلی ، ریه های تنفس شهرها به شمار می روند. مهم ترین تأثیر فضای سبز در شهرها تعدیل دما ، افزایش رطوبت نسبی ، لطافت هوا و جذب گرد و غبار است. به طور کلی وجود فضاهای سبز و تأثیر آن ها در شهرها اجتناب ناپذیر است: به طوری که بدون آن ممکن نیست شهرها پایدار باقی بمانند(مجنونیان، ۱۳۷۴: ۴۴). به طور کلی اراضی فضای سبز بر اساس سلسله مراتب خدمات شهری به شرح ذیل توزیع می گردد:

اراضی فضای سبز رده محله: شامل پارک محله ای و باغات موجود- اراضی فضای سبز رده ناحیه: شامل پارک ناحیه ای و باغات موجود - اراضی فضای سبز رده منطقه: شامل پارک منطقه ای و باغات موجود.

اراضی فضای سبز رده حوزه: شامل پارک حوزه ای و باغات موجود- اراضی فضای سبز رده شهر و فراتر: شامل پارکهای اصلی شهر، پارک های جنگلی، باغات ، مزارع و اراضی کشاورزی ، جنگلها و فضاهای سبز حفاظت شده و حریم های سبز شهر(رضویان، ۱۳۸۱: ۱۳۴). سرانه فضای سبز توصیه شده توسط سازمان ملل ۲۵-۲۰ متر می باشد. این شاخص در فرانسه ۱۸ متر، در آمریکای لاتین ۱۵ متر و در انگلستان ۱۰ متر می باشد. بر اساس توصیه اولیه طرح جامع تهران(مصوب ۱۳۴۹) سرانه پارک ها باید ۹/۱۳ متر مربع برای هر نفر باشد(سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۰: ۱۹۴).

جدول شماره (۱) استاندارد فضای سبز در کشورهای مختلف جهان

ردیف	نام کشور	سطح استاندارد پیش بینی شده (متر مربع برای هر نفر)
۱	آلمان	۳۰-۶۰
۲	سوئیس	۵۰-۶۰
۳	آمریکا	۵۰
۴	سوئد	۵۰-۶۰
۵	فرانسه	۱۸
۶	انگلستان	۱۰
۷	ایتالیا	۱۰
۸	ژاپن	۴/۵
۹	ایران *	۷-۱۲

* سطح پیش بینی برای کشورایران برحسب سطح بندی وزارت مسکن و شهرسازی آورده شده است (مأخذ: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۰: ۱۹۴).

محدوده مورد مطالعه

منطقه ۹ شهرداری تهران با ۲۰ کیلومتر مربع وسعت، منطقه ای حاشیه ای که در منتهی الیه غرب تهران بزرگ قرار. نقشه شماره (۱) موقعیت منطقه ۹ رادرمیان مناطق ۲۲ گانه نشان می دهد. طرح حفظ وساماندهی شهر تهران، کاربری های مختلف اراضی برای منطقه ۹ تهران را توصیه نموده است که به بعضی از آن ها اشاره می شود الف: سهم اراضی متعلق به خدمات تجاری رده منطقه ای. وضعیت سال ۱۳۶۵ حاکی از تعلق ۴/۳۶ هکتار اراضی است که به ۴/۳۷۶ هکتار افزایش می یابد. در واقع فقط ۰/۱۶ هکتار اراضی جدید به این امر اختصاص می یابد. ب: وضعیت اراضی آموزشی

منطقه ۹ حاکی از تعلق ۱/۷۴ هکتار اراضی دارد که در رده منطقه ای می بایستی به ۳/۹۹۵ هکتار ترقی کند. به همین خاطر بالغ بر ۲/۲۵۵ هکتار اراضی جدید در مرکز خدماتی منطقه به این امر اختصاص می یابد. پ: با افزایش ۰/۴۸۶ هکتار اراضی به کاربری آموزشی عالی رده منطقه وضعیت سهم اراضی این کاربری در منطقه ۹ از ۹/۱۸ به ۹/۶۶۶ هکتار ارتقاء می یابد. ت: وسعت اراضی که به کاربری فضای سبز در منطقه ۹ اختصاص یافته و عملکردی در مقیاس منطقه دارند ، بالغ بر ۷/۲ هکتار است. برآورد صورت گرفته بر مبنای استراتژی طرح حاکی از این است که حداقل این سطح بایستی ۲۳/۲۸ هکتار باشد. به همین خاطر می باید اراضی جدیدی به مساحت ۱۶/۵۸ هکتار از اراضی این منطقه به رده کاربری فضای سبز اختصاص یابد. ث: سهم اراضی صنعتی رده منطقه ای از اراضی منطقه ۹ بالغ بر ۱/۹۹ هکتار می باشد. با تأمین ۰/۸۶۴ هکتار اراضی جدید برای کاربری مذکور، سهم این کاربری از اراضی بالغ بر ۲/۸۵۴ هکتار می گردد. ج: با اتکاء به استراتژی طرح ساماندهی در مورد تثبیت اراضی مازاد بعضی از کاربری ها به خاطر نظام عملکردهای مزبور وسعت ۲۰/۱۸ هکتاری اراضی با کاربری تأسیسات و تجهیزات شهری در منطقه ۹ به نسبت برآورد ۸/۹۴۱ هکتاری تثبیت شده و عیناً حفظ می شود(شهرداری منطقه ۹، ۱۳۸۶). (نقشه شماره (۲) کاربری اراضی منطقه ۹ رانسان می دهد). در جدول شماره (۲) مساحت و درصد کاربری های عمده زمین آورده شده است.

جدول شماره (۲) مساحت و درصد کاربری های عمده منطقه ۹

کاربری زمین	مساحت (هکتار)	درصد از مساحت منطقه
مسکونی	۲۶۳/۰۴۱۶	۱۳/۳۸
مجموع کاربری های فرا منطقه ای	۱۲۸۶/۱۲۰۵	۶۵/۴۲
معابر	۲۴۲/۶۳۷۳	۳۴/۱۲
سایر	۱۷۴/۱۲	۸/۶۸

مأخذ: شهرداری تهران. معاونت شهرسازی و معماری. اسفند ۱۳۸۲: ۳۵

فضای سبز منطقه ۹ شهرداری تهران

پارک ها و بوستان های منطقه ۹ شهر تهران ، کمتر از ۱ هکتار هستند و این مورد خود در آب و هوای منطقه ، بی تأثیر نیست. در جدول شماره (۳) مشخصات پارک های منطقه ۹ تهران آمده است. دسترسی کافی به پارک ها در منطقه الزامی است تا محدودیت های دسترسی افراد کم درآمد ساکن در منطقه به طبیعت را جبران کند ، زیرا منطقه ۹ شهر تهران ، یکی از مناطق متوسط تهران محسوب می شود. بنابراین برای محاسبه کم و کاستی های فضای سبز منطقه ۹ تهران ، ابتدا به بررسی وضع موجود در سطح منطقه می پردازیم . نقشه شماره (۳) وضعیت فعلی فضای سبز منطقه ۹ یعنی پارکها، رفیوژها و لچکی ها را نشان می دهد.

جدول شماره (۳) فهرست و مشخصات فضای سبز عمومی شهری منطقه ۹

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

مأخذ: شهرداری منطقه ۹ واحد آمار فضای سبز، ۱۳۸۶. *(اسم خاص برای مشخص نمودن قسمتهایی از فضای سبز یک منطقه)

جدول شماره (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

مأخذ: 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 برنامه ریزی کشور استفاده شده است که در ضوابط طراحی فضای سبز شهری، سرانه فضای سبز ۱۵-۲۰ مترمربع پیشنهاد گردیده است. اگر سرانه فضای سبز منطقه ۹ را ۱۲ متر مربع بر اساس طبقه بندی بهرام سلطانی در نظر بگیریم (بهرام سلطانی، ۱۳۷۹: ۲۲)، مساحت فضای سبز عمومی منطقه با در نظر گرفتن جمعیت ۱۹۵۰۰۰ نفری باید رقمی معادل ۲۹۲۵۰۰۰ مترمربع باشد که با رقم فعلی مساحت فضای سبز عمومی منطقه ۹، ۲۲۰۷۵۳۵ متر مربع اختلاف دارد که این نشان دهنده کمبود فضای سبز در منطقه ۹ است.

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

مساحت فضای سبز موجود منطقه ۹	مساحت فضای سبز پیشنهادی برای منطقه ۹	کمبود فضای سبز
۷۱۷۴۶۵ مترمربع	۲۹۲۵۰۰۰ مترمربع	۲۲۰۷۵۳۵ مترمربع

مأخذ: نگارندگان + واحد آمار فضای سبز شهرداری منطقه ۹

فضای سبز موجود در منطقه ، فقط برای ۵۹۷۸۸ نفر کافی است و به این تعداد سرانه ۱۲ مترمربعی اختصاص می یابد و این یعنی ۱۳۵۲۱۱ نفر در منطقه ۹، فاقد فضای سبز عمومی در منطقه هستند. یعنی برای ۱۳۵۲۱۱ نفر در منطقه فضای سبز عمومی کمبود وجود دارد.

جدول (۶) آمار و آدرس پارک های منطقه ۹ تهران

ردیف	نام پارک	مساحت مترمربع	آدرس	ناحیه	محله	سال تأسیس
۱	المهدی	۶۵۵۰۰	ضلع شرقی میدان آزادی	۱	۱	۱۳۶۵
۲	لعل آخر	۶۶۲	بلوار استاد معین، خیابان لعل آخر	۱	۱	۱۳۷۴
۳	استاد معین	۱۴۸۶	خیابان آزادی، ابتدای بلوار استاد معین	۱	۲	۱۳۷۴
۴	آزادی	۱۱۶۰۷	خیابان آزادی، روبروی دانشگاه شریف	۱	۲	۱۳۶۷
۵	معلم	۷۸۵۰	خیابان هاشمی، روبروی 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

ادامه جدول (۶)

۱۳۸۲	۳	۱	انتهای خیابان استاد معین، ضلع غربی	۱۹۹۸۲	کوثر	۸
۱۳۸۵	۳	۱	ضلع جنوب زمین پشت دیوار قنبرآباد	۲۵۰۰	ارغوان	۹
۱۳۸۲	۴	۲	تقاطع خیابان های شبیری و امامزاده عبدالله	۲۲۴۵	گلها	۱۰
۱۳۷۳	۴	۲	خیابان قزوین، خیابان شبیری	۲۰۰۰	جرجانی (شبیری)	۱۱
۱۳۸۲	۵	۲	انتهای خیابان آیت الله سعیدی، ضلع شرقی جنب خیابان دامپروری	۱۷۷۶	لادن	۱۲
۱۳۸۲	۵	۲	انتهای خیابان آیت الله سعیدی، ضلع غربی جنب خیابان دامپروری	۳۷۶۳	لاله	۱۳
۱۳۷۸	۵	۲	میدان فتح، جنب فرودگاه مهرآباد	۱۲۰۰۰	فتح	۱۴
۱۳۶۵	۶	۲	خیابان شمشیری، جنب کوچه شهید ملکی	۱۶۲۰۰	شمشیری	۱۵
۱۳۸۲	۷	۲	خیابان ۴۵ متری زرنده، خیابان یخچال، کوچه شهید شامبولی	۱۶۸۰	شقایی	۱۶
۱۳۷۰	۷	۲	خیابان توکلی، تقاطع تفرش	۱۶۰۰۰	کوکب	۱۷
۱۳۷۱	۸	۲	خیابان ۴۵ متری زرنده، نرسیده به شیر پاستوریزه	۵۵۰	شادی	۱۸
جمع کل مساحت پارک های منطقه ۹ : ۱۷۴۴۲۶ مترمربع						

مأخذ: شهرداری منطقه ۹ واحد آمار فضای سبز، ۱۳۸۶

تجزیه و تحلیل پارکهای منطقه از نظر همجواری سازگار و ناسازگار

در زمینه عوامل تعیین کننده همجواری های سازگار و ناسازگار بین کاربری ها می توان به چند عامل بسیار مهم که در منطقه ۹ تهران دیده می شود اشاره کرد از جمله: آلودگی صوتی، آلودگی هوا، آلاینده های محیطی، آلودگی های ناشی از ماهیت عملکردی کاربری ها و دسترسی. می توان مناطق در معرض آلودگی صوتی در منطقه را به صورت زیر تقسیم بندی کرد:

منطقه بسیار خطرناک و خطرناک (۷۵-۸۵ دسی بل): این منطقه شامل فرودگاه مهرآباد و قسمتی از ترمینال های فرودگاه است. منطقه بحرانی (۶۰-۷۵ دسی بل): این منطقه شامل فرودگاه مهر آباد و محله های ۳۰ متری جی، مهرآباد جنوبی و منطقه هوایی مهرآباد است. منطقه بیش از حد استاندارد (۴۵-۶۰ دسی بل): این محدوده شامل خیابان های هاشمی، استاد معین، سرآسیاب، مهرآباد و آزادی است. اکثر مناطق دیگر منطقه نیز در محدوده نیمه بحرانی و غیرعادی قرار دارد. قسمت هایی از خیابان های آزادی، استاد معین و ۴۵ متری زرنند در محدوده ای 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 نمی شود که میزان آلودگی صوتی در آنجا کمتر از ۵۵ دسی بل باشد (همان، ۹). ب- آلودگی هوا: آلودگی هوا، عبارتست از وجود یک یا چند ماده آلوده کننده در هوای آزاد به مقدار و مدتی که کیفیت هوا را به طوری که مضر به حال انسان، حیوان، گیاه و ابنیه باشد، تغییر دهد (بهرام سلطانی، ۱۳۷۴: ۱۳). منطقه ۹، به علت تردد زیاد خودروها و استقرار کارگاه ها و صنایع از آلودگی هوا، به دور نمی باشد. ج - سایر آلاینده های محیطی: برخی از کاربری های شهری مثل، مراکز درمانی و بیمارستانی، مراکز جمع آوری زباله و نخاله، فاضلاب شهری، کشتارگاه ها، گورستان ها و... اثرات جسمی و روانی نامطلوبی بر روی انسان می گذارند و لذا این دسته از کاربری ها به لحاظ بهداشتی می بایستی در فاصله مناسبی از پارک های درون شهری مکان گزینی گردند (همان، ۱۵). در منطقه ۹ تهران، پارک در مقیاس ناحیه ای وجود ندارد در نتیجه پارک های منطقه به دو دسته پارک

محله ای با کارکردهای محله ای و دسترسی پیاده و پارک های منطقه ای با دسترسی سواره و با کارکردهای منطقه ای وجود دارد. مکان یابی پارک ها و فضای سبز شهری در سطوح مختلف (منطقه ای، ناحیه ای و محله ای) ، گرچه از عوامل و معیارهای مشابهی تبعیت می کنند ولی این معیارها برای سطوح مختلف فضاهای سبز شهری متفاوت می باشد. از جمله این عوامل می توان به شعاع عملکرد و مساحت هرکدام از این پارک ها در سطوح مختلف اشاره کرد. برای مشخص کردن نمونه مورد مطالعه به صورت نهایی، نقشه طبقه بندی پارک ها تهیه گردید که در نقشه شماره (۴) آورده شده است در تهیه نقشه طبقه بندی پارک های منطقه ۹ تهران ، از معیارهای جهانی و ملی شرایط محلی استفاده شده است.

تعیین مکان های مناسب فضای سبز در منطقه ۹ تهران

از آن رو که در تحلیل مکان یابی، ارزش گذاری و تدوین معیارها مرحله ای اساسی است ، بنابراین شناخت معیارها با توجه به هدف مورد نظر از اهم مسائل می باشد. پارامترهایی که برای مکان یابی پارک های شهری در این پژوهش در نظر گرفته شده است ، به شرح زیر می باشد:

- نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی، مراکز آموزشی، مراکز فرهنگی، دسترسی به شبکه های ارتباطی ، فاصله مراکز نظامی و صنعتی ، فاصله از فرودگاه مهر آباد و فاصله از پارک های موجود منطقه ۹. لازم به ذکر است که برای تهیه معیارهای فوق از اسناد و مدارک موجود و همچنین از نظرات مسئولین شهرداری منطقه ۹ استفاده شده است.

-مراکز ثقل جمعیتی

نکته بسیار مهم در مکان یابی فضاهای سبز عمومی ضرورت های اجتماعی ایجاد پارک است ، از این روست که جین جکوب معتقد است که " پارک باید در جایی باشد که زندگی در آن موج می زند ، جایی که در آن کار، فرهنگ و فعالیت های بازرگانی و مسکونی است (سعیدنیا، ۱۳۸۳: ۸۷). یا در جای دیگری می گوید: "... بدترین

پارک ها، آن هایی هستند که در مکان هایی که مردم از کنار آن ها نمی گذرند و تمایل به چنین کاری نیز ندارند قرار دارند. تعدادی از بخش های شهری دارای چنین نقاط ارزشمندی از زندگی هستند که برای ایجاد پارک های شهری مناسب به نظر می رسند. (در نقشه شماره ۵) تحلیل فاصله از مراکز ثقل جمعیتی منطقه ۹ مشاهده می شود).

- مراکز آموزشی

دسترسی به فضاهای سبز شهری با مراکز آموزشی، به خصوص مدارس می تواند از نظر سالم سازی محیط های آموزشی، ایجاد چشم انداز و آرامش بصری که دانش آموزان با مکانیابی فضای سبز کسب نمایند، مؤثر باشند. گذشته از این، از آنجایی که کاربری فضای سبز با کاربری آموزشی سازگار می باشد، همجواری این دو نیز لازم است. در نقشه شماره (۶) تحلیل فاصله از مراکز آموزشی مشاهده می شود.

- مراکز فرهنگی

مراکز فرهنگی نیز از آن جهت به عنوان یکی از لایه های اطلاعاتی در این پژوهش انتخاب شد که کارکرد آن ها تناسب نسبتاً زیادی با کارکرد آموزشی دارد و کاربری آموزشی و فرهنگی به عنوان دو کاربری سازگار می توانند در کنار کاربری فضای سبز قرار گیرند. (نقشه شماره ۷) تحلیل فاصله از مراکز فرهنگی را نشان می دهد).

دسترسی به شبکه های ارتباطی

هر یک از پارک های شهری باید از چهار سو به شبکه های ارتباطی دسترسی داشته باشند تا بدین طریق هم امکان جذب جمعیت بیشتر فراهم گردد و هم نظارت اجتماعی و امنیت پارک افزایش یابد. در عین حال بهره برداری دیداری از جلوه های زیبای پارک برای رهگذران از چهار سو فراهم باشد (همان، ۸۸). مثلاً در مکان یابی پارک های محلی، دسترسی های فرعی از اهمیت بیشتری برخوردارند و سایر شبکه های

ارتباطی مثل خیابان های اصلی، آزاد راه ها و کنارگذرها در مکان یابی پارک های بزرگتر (ناحیه ای و منطقه ای) از اهمیت بیشتری برخوردارند.

مساحت کل معابر منطقه ۹ برابر ۲۴۲۶۳۷۳ مترمربع و تفکیک آن بر حسب بزرگراه و آزادراه، شریانی، جمع کننده و محلی مطابق جدول (۷) است:

جدول شماره (۷) وضعیت معابر در منطقه ۹ تهران

درصد	مساحت (مترمربع)	معبر	
۲۶/۲۸	۳۳۷۷۶۴/۲۸	فتح	آزاد راه و بزرگراه
	۱۹۴۸۸۵/۵۵	مخصوص کرج	
	۱۰۴۹۸۳/۴	آیت الله سعیدی	
۴/۱۸	۵۸۸۸۷/۸۸	آزادی	شریانی
	۴۲۶۲۵	معین	
۳/۳۷	۱۰۸۰۳/۷	شهیدان	جمع کننده
	۷۲۶۰	هرمزان	
	۲۰۸۴۱/۰۹	دامپزشکی	
	۲۰۷۵۵/۵۸	۲۱ متری جی	
	۲۲۰۰۸/۲۵	۳۰ متری جی	
۶۶/۱۷	۱۶۰۵۵۵۸/۲۷	سایر	محلی

مأخذ: ، شهرداری تهران، معاونت شهرسازی و معماری، ۱۳۸۲: ۳۶.

در نقشه شماره (۸) تحلیل فاصله از خیابانهای شریانی و جمع کننده منطقه ۹ مشاهده می گردد و همچنین در نقشه شماره (۹) تحلیل فاصله از بزرگراهها در منطقه ۹ مشاهده می گردد).

فاصله از مراکز نظامی

آن دسته از اراضی داخل شهر تهران که متعلق به نیروهای نظامی و انتظامی است، ۱۰ درصد از کل اراضی شهر تهران را شامل می شود. ضمن مشکل بودن جلوگیری و توقف ساخت و ساز در مراکز نظامی و با اشاره به اینکه به دلیل دشواری ورود مأموران شهرداری به این مراکز، جلوگیری از ساخت وسازها امکان پذیر نیست، اما دستورالعمل هایی وجود دارد که بخش مهندسی مراکز نظامی کار نظارت را بر عهده گیرند و اجازه ساخت و ساز ندهند و جلسات و هماهنگی هایی برای حل مشکلات این قبیل ساخت و سازهای غیر مجاز انجام گیرد. آنچه در حال حاضر بر نگرانی مدیران شهری افزوده است شدت یافتن این ساخت وسازها در مناطق ۱، ۷، ۹، ۱۳، ۱۴، ۱۸ است و به صورت غیر قابل تصویری درختان در حال تخریب اند و ساخت و ساز توسط نیروهای مسلح و برخی مراکز دولتی صورت می گیرد. کشمکش بین شهرداری و نیروهای مسلح و برخی مراکز دولتی همچنان ادامه دارد، همانطور که ساخت و ساز در اماکنی که شهرداری بر آن ها مهر غیرمجاز زده نیز همچنان ادامه دارد (نعمت، ۱۳۸۱: ۱۲). مراکز نظامی، جزء کاربری هایی هستند که با پارک های شهری، سازگار نیستند و مجاورت آن ها به عنوان دو کاربری ناهمسان مطرح می شود (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۷۹). در مکان یابی فضای سبز در منطقه ۹ نیز به سبب وجود چنین کاربری هایی، باید این پارامتر در نظر گرفته شود. و کاربری نظامی در منطقه ۹ تهران، باید تغییر کاربری یافته و به پارک های شهری اختصاص یابد. در نتیجه در مکان یابی و تحلیل فاصله از این مراکز، وزن مثبت به این کاربری داده شده است (نقشه شماره ۱۰)، تحلیل فاصله از مراکز نظامی را نشان می دهد.

فاصله از فرودگاه

فرودگاه مهرآباد در منطقه ۹ شهرداری تهران واقع شده است. فرودگاه نیز به سبب آلودگی صوتی و هوا، با کاربری فضای سبز شهری، ناسازگاری دارد. به دلیل وجود فرودگاه بین المللی مهرآباد در منطقه ۹ تهران، باید ناسازگاری آن ها در مکان

یابی فضای سبز شهری، لحاظ شود. (نقشه شماره ۱۱) تحلیل فاصله از فرودگاه مهرآباد را نشان می دهد).

فاصله از مراکز صنعتی

مراکز صنعتی ، جزء کاربری هایی هستند که با پارک های شهری ، سازگار نیستند و مجاورت آن ها به عنوان دو کاربری ناهمسان مطرح می شود. در مکان یابی فضای سبز در منطقه ۹ نیز به سبب وجود چنین کاربری هایی ، باید این پارامتر در نظر گرفته شود. بنابراین تعدادی از واحدهای صنعتی در منطقه ۹ تهران ، باید تغییر کاربری یافته و به پارک های شهری اختصاص یابد. در نتیجه درمکان یابی و تحلیل فاصله از این مراکز ، وزن مثبت به این کاربری داده شده است. واحدهای صنعتی مانند کارخانه شیر پاستوریزه و لبنیات پاک با کاربری های شهری سازگار محسوب شده و باید در نزدیکی واحدهای مصرفی باشد. (نقشه شماره ۱۲) تحلیل فاصله از مراکز صنعتی رانشان می دهد.

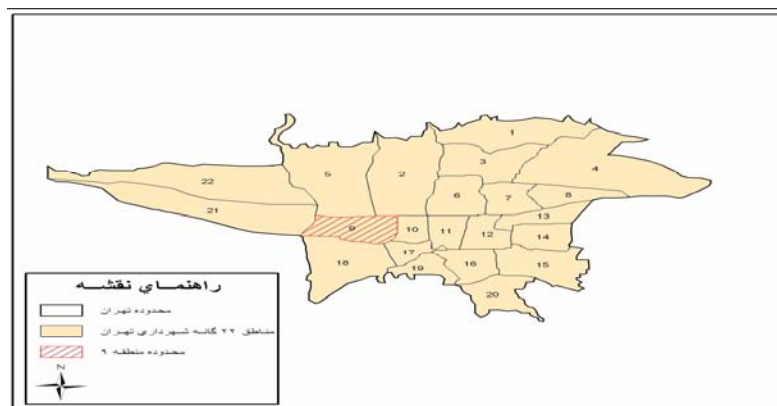
فاصله از پارک های فعلی

برای مکان یابی پارک های جدید در منطقه ، پارک های پیشنهادی باید از پارک های فعلی منطقه دور باشد تا استفاده بهینه تری از پارک ها شود ، در نتیجه فاصله از پارک های فعلی منطقه ۹ نیز به عنوان یک پارامتر برای مکان یابی پارک ها در منطقه در نظر گرفته شود. (نقشه شماره ۱۳) تحلیل فاصله از پارکهای فعلی منطقه ۹ رانشان می دهد).

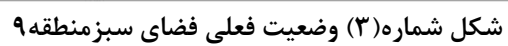
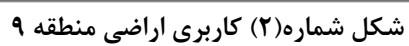
تحلیل نهایی مکان یابی پارک های جدید در منطقه ۹ تهران

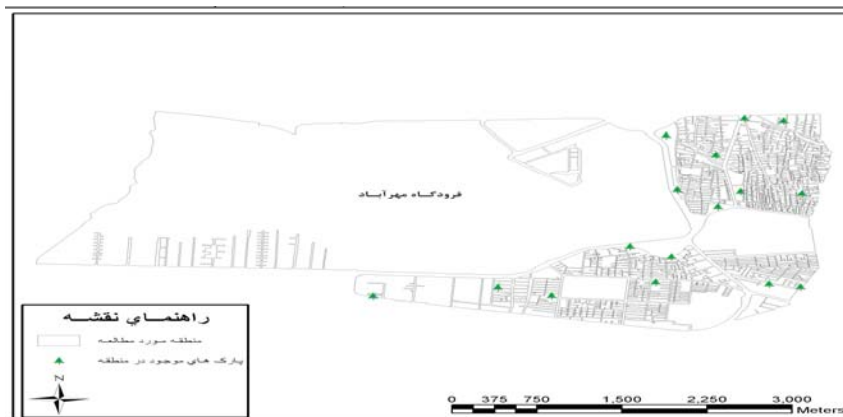
پس از تعیین معیارهای مؤثر در مکان یابی پارک های شهری برای منطقه ۹، باید معیارها به صورت لایه های اطلاعاتی با همدیگر ترکیب شوند. با توجه به اینکه معیارهای مکان یابی پارک ها دارای اهمیت یکسانی نیستند و دارای تأثیرات مختلفی می باشند، بایستی وزن مشخصی را برای لایه های اطلاعاتی تعریف و بر اساس وزن

های حاصله ، مکان مناسب را ارائه داد . با توجه به جداول و نقشه های مربوط به تحلیل فاصله از روی لایه های اطلاعاتی و توجه به پارامترهای مکان یابی ، طبق نقشه شماره (۱۴) محل های پیشنهادی برای احداث پارک های جدید در منطقه وجود دارد. محله ۵ در منطقه ۹، با توجه به پارامترهای مشخص شده ، وضعیت مناسب تری را برای احداث پارک جدید در منطقه را دارا است. با تبدیل شدن قسمتی از پادگان جی به پارک در مقیاس منطقه ای که در نتیجه نهایی مکان یابی نیز به آن رسیده ایم ، پارک المهدی در مقیاس ناحیه ای مطرح شده و کمبودهای منطقه در این راستا برآورده می شود (نقشه شماره ۱۴) نشان دهنده نتیجه نهایی مکان یابی پارکهای جدید در منطقه ۹ تهران است. و (نقشه شماره ۱۵) نتیجه نهایی مکانیابی پارکهای جدید منطقه و پارکهای فعلی منطقه را نشان می دهد).

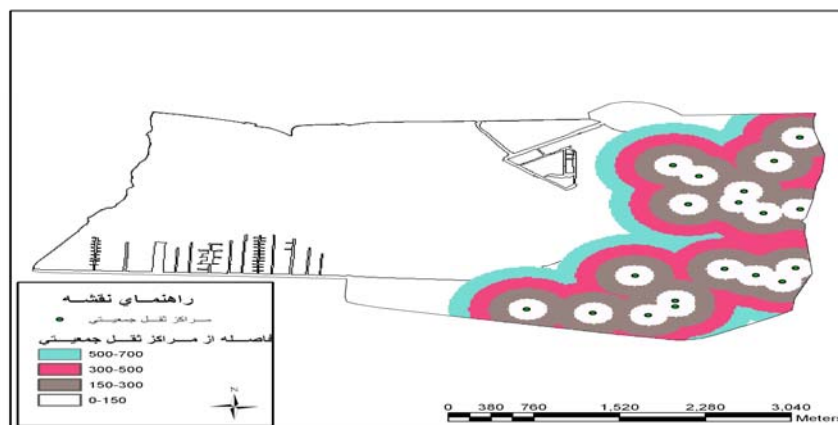


شکل شماره (۱) موقعیت منطقه ۹ را در میان مناطق ۲۲ گانه تهران

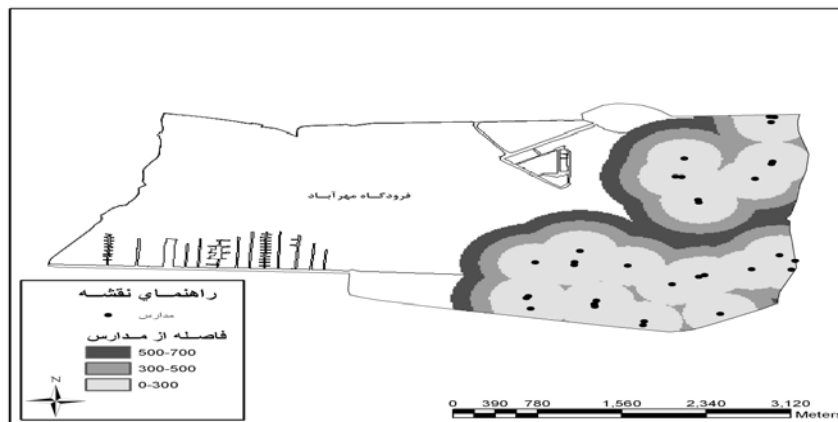




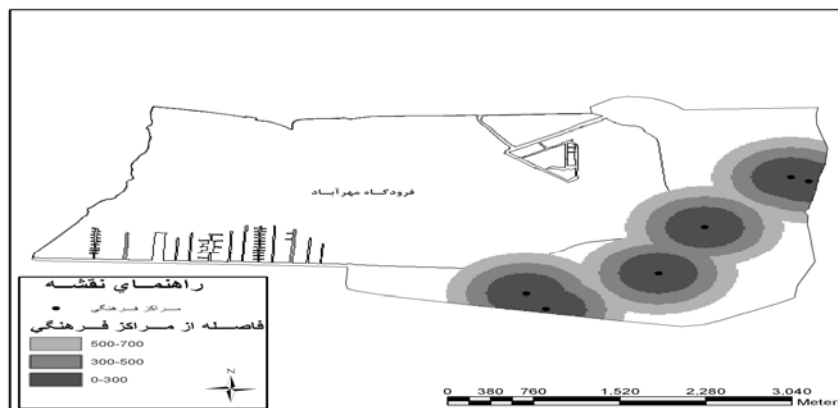
شکل شماره (۴) سلسله پارکهای منطقه ۹



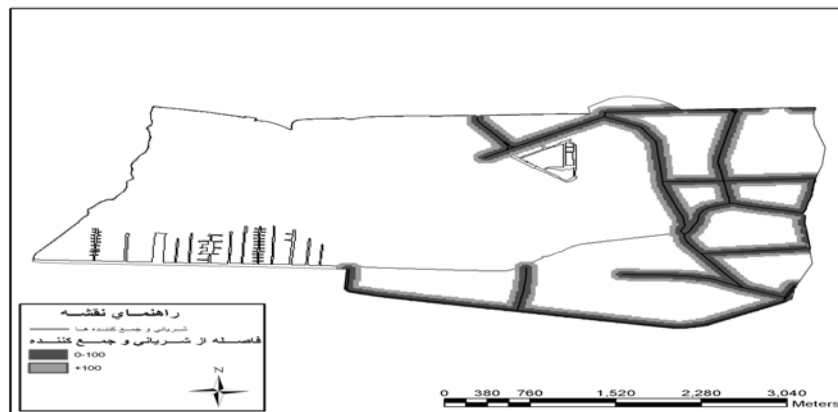
شکل شماره (۵) تحلیل فاصله از مراکز تکرار جمعیتی منطقه ۹



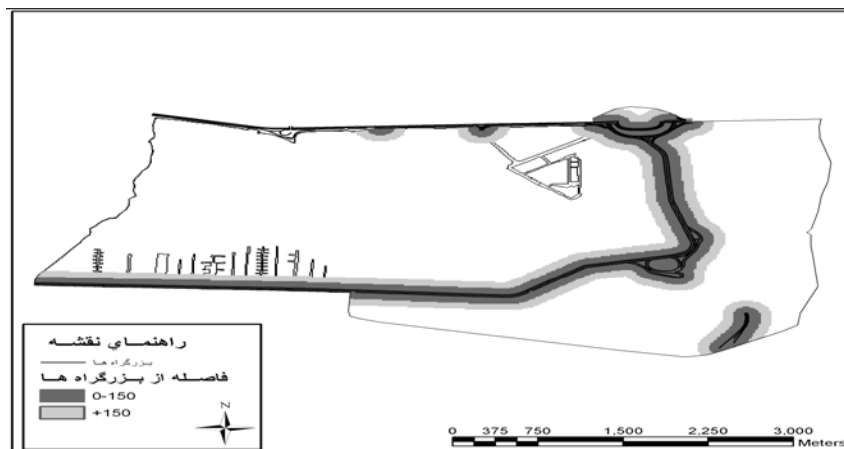
شکل شماره (۶) تحلیل فاصله از مراکز آموزشی



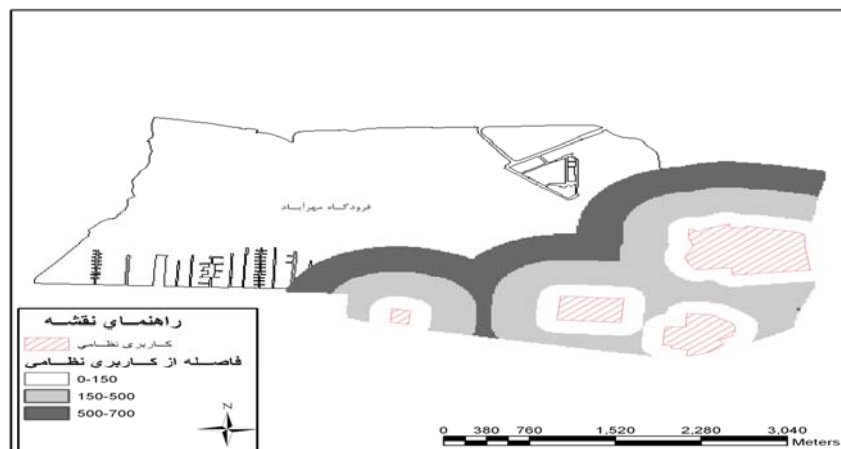
شکل شماره (۷) تحلیل فاصله از مراکز فرهنگی



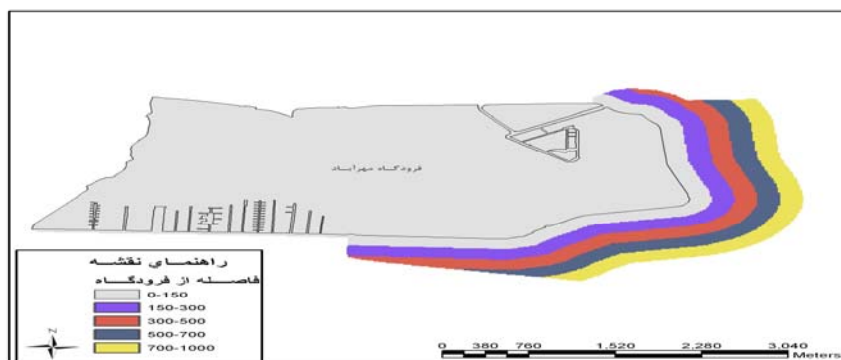
شکل شماره (۸) تحلیل فاصله از خیابانهای شریانی و جمع کننده منطقه ۹



شکل شماره (۹) تحلیل فاصله از بزرگراهها در منطقه ۹



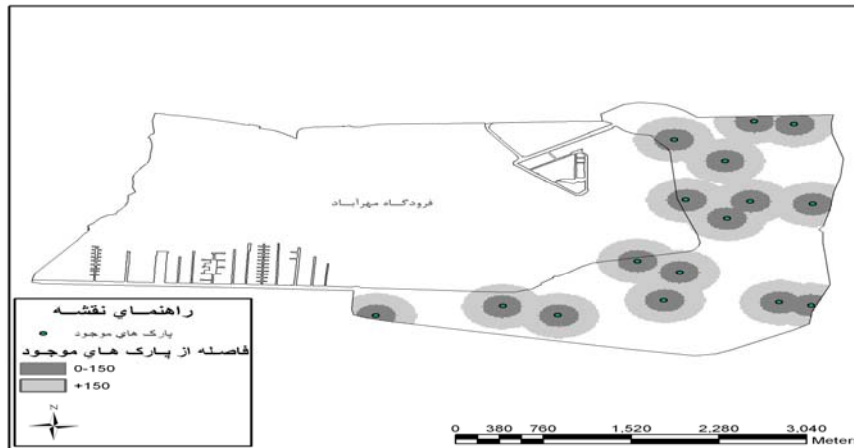
شکل شماره (۱۰) تحلیل فاصله از مراکز نظامی



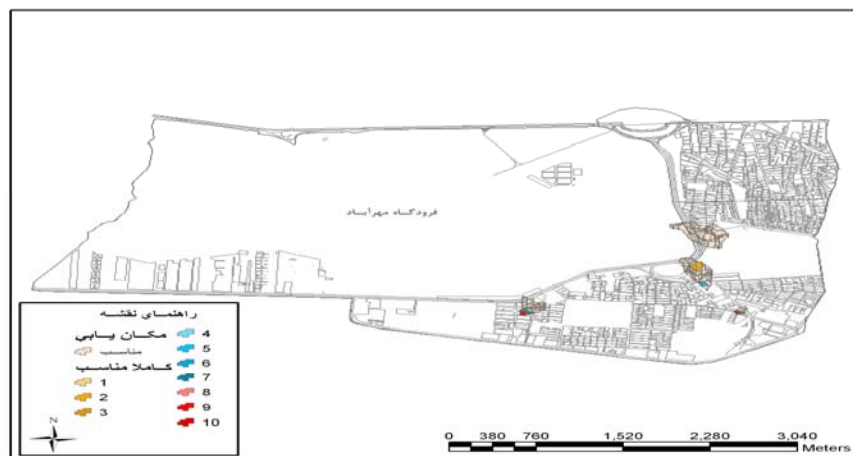
شکل شماره (۱۱) تحلیل فاصله از فرودگاه مهرآباد



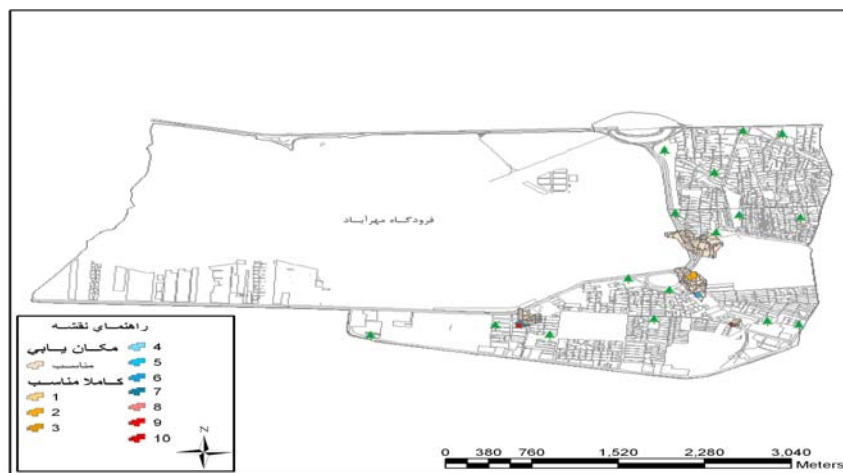
شکل شماره (۱۲) تحلیل فاصله از مراکز صنعتی



شکل شماره (۱۳) تحلیل فاصله از پارکهای فعلی منطقه ۹



شکل شماره (۱۴) محله‌های پیشنهادی برای احداث پارکهای جدید در منطقه ۹



شکل شماره (۱۵) نتیجه نهایی مکان یابی برای احداث پارکهای جدید منطقه ۹ و پارکهای فعلی منطقه ۹

نتیجه گیری

شهرداری منطقه ۹ تهران، فاقد منابع مالی کافی برای تهیه زمین، جهت پیاده سازی و مدیریت فضاهای سبز جدید است. پیش بینی فضای سبز محله ای، بیشتر در معرض بی توجهی مسئولان قرار می گیرد. برنامه ریزان شهری باید به این امر واقف باشند که پارک های ناحیه ای و منطقه ای نمی توانند جایگزین مؤثری برای فضای سبز محلی در دسترس محسوب شوند. چه بسا عملکردهای پارک در مقیاس ناحیه بیشتر می باشد. موضوع فضای سبز در منطقه ۹ تهران، بسیار پراهمیت است و کمبود آن در منطقه، به دلیل وجود فرودگاه، آلودگی های محیطی و ... روشن است. جمعیت منطقه ۹ شهرداری تهران، بر طبق سال ۱۳۸۵، ۱۹۵۰۰۰ نفر است، مساحت موجود کاربری فضای سبز در منطقه، ۷۱۷۴۶۵ متر مربع است و در نتیجه سرانه موجود فضای سبز در منطقه ۹، ۳/۶۷ متر مربع است که در مقایسه با شاخص تعیین شده از سوی محیط زیست سازمان ملل متحد (۲۰ تا ۲۵ مترمربع برای هرنفر) فاصله بسیار زیادی را دارد، مساحت فضای سبز عمومی منطقه با در نظر گرفتن جمعیت ۱۹۵۰۰۰ نفری باید رقمی معادل ۲۹۲۵۰۰۰ مترمربع باشد که با رقم فعلی مساحت فضای سبز عمومی منطقه ۹، ۲۲۰۷۵۳۵ متر مربع اختلاف دارد که این نشان دهنده کمبود فضای سبز در منطقه ۹ است. با توجه به محاسبه کمبود فضای سبز منطقه ۹ فضای سبز موجود در منطقه، فقط برای ۵۹۷۸۸ نفر کافی است و به این تعداد سرانه ۱۲ مترمربعی اختصاص می یابد و این یعنی ۱۳۵۲۱۱ نفر در منطقه ۹ (یعنی تقریباً ۶۹،۳ درصد)، فاقد فضای سبز عمومی در منطقه هستند. یعنی برای این تعداد در منطقه فضای سبز عمومی کم داریم! با توجه به تحلیل نهایی مکان یابی پارک برای منطقه ۹ و نقشه شماره ۱۴ با توجه به پارامترهای تعیین شده مکان های نشان داده شده مناسب ترین مکان برای تبدیل به پارک های شهری است و تغییر کاربری آن ها به فضای سبز هر چه سریع تر باید اتفاق بیفتد. بنابراین می توان با توجه به نتیجه تحقیق به ارائه راهکارهای مدیریتی و پیشنهادی برای منطقه اقدام کرد که عبارتند از:

- تهیه و استفاده از طرح جامع فضای سبز شهری برای شهر تهران ، به عنوان عاملی به منظور طراحی مناسب بافت شهری و تعیین محدوده های شهری: در تهیه طرح مذکور، نکات زیر پیشنهاد می شود:
- الف - طرح جامع فضای سبز شهر تهران با دیدگاه طراحی شهری - محیطی تهیه شود تا ضمن در نظر گرفتن همه امکانات و محدودیت ها ، به طور همزمان افزایش کیفیت فضای سبز شهر تهران و تقلیل هزینه های آن را مورد توجه قرار دهد .
- ب - محدودیت های شهر تهران از قبیل بودجه، آب، خاک، آب و هوا و ... مورد توجه قرار گیرد .
- ارتقای نقش مردم و افزایش مشارکت افراد جامعه:
- مردم هر شهر کاربران فضاهای سبز عمومی آن شهر هستند. اساساً هدف از ایجاد فضاهای سبز عمومی، ارتقای شرایط سلامت جسمی و روحی مردم است. مشارکت به معنای درگیری ذهنی و عاطفی اشخاص در موقعیت های گروهی است که آنان را بر می انگیزد تا برای دستیابی به هدف های گروهی یکدیگر را یاری دهند و در مسئولیت کار شریک شوند. به دو طریق می توان نقش مردم را ارتقا داد:
- الف - ارائه آموزش های غیر رسمی به کاربران فضای سبز بر حسب شرایط خاص هر یک از گروه های جنسی و سنی در خصوص اهمیت فضای سبز. ب - تقویت احساس مسئولیت نزد مردم ، با مشارکت دادن گروه های مختلف مانند زنان خانه دار، دانش آموزان و ... در حفظ و نگهداری فضای سبز.
- راهکارهای عملی مشارکت افراد جامعه در ایجاد، حفاظت و توسعه فضای سبز شهری عبارتند از:
- آموزش از طریق رسانه های گروهی
- تهیه نشریات و بروشورهای ترویجی
- برگزاری مسابقات سراسری از طریق رسانه ها و اهدای جوایز
- ایجاد تشکل های محلی و منطقه ای
- برگزاری جلسات فضای سبز برای شهروندان از طریق شورایاری های هر محله

- حفاظت فضای سبز موجود و جلوگیری از تخریب آن ها:
 - مدیریت درختان خیابانی و پارک های عمومی و انتخاب گونه های گیاهی مناسب
 - قبل از ایجاد هرگونه پارکی در منطقه، مطالعات فرهنگی، جمعیتی و اقتصادی نواحی و محله های منطقه ۹ باید صورت پذیرد تا برنامه ریزان و مدیران شهری، با اطلاعات کافی، نسبت به نحوه تجهیز پارک و امکانات مورد نیاز آن اقدام کنند .
 - به دلیل فقر شدید فضای سبز در محله های ۶ و ۸، ایجاد هر گونه پارک و فضای سبز در این نواحی، باید در اولویت برنامه ها قرار گیرد. ضمناً توجه به پراکنش صحیح پارک ها در نواحی ۸ گانه منطقه، باید لحاظ گردد
 - افزایش همکاری بین سازمان های مختلف بخصوص شهرداری و سازمان های خصوصی محلی جهت ساخت و حفاظت از فضاهای سبز و تأمین منابع مالی آن ها.
 - با توجه به تحلیل نهایی مکان یابی پارک برای منطقه ۹ و نقشه شماره ۱۴ و با نگرش به پارامترهای تعیین شده این مکان ها در منطقه مناسب ترین مکان ها برای تبدیل به پارک های شهری است و تغییر کاربری آن ها باید هر چه سریع تر اتفاق بیفتد:
- تعمیر گاه و توقفگاه اداره کل آموزش و پرورش و قسمتی از پادگان جی ضلع شرقی و جنوب شرقی میدان فتح ، ماشین سازی مهرنیا و پرس ماشین واقع در محله ۸ (ناحیه ۲).

منابع و مآخذ

- ۱- استعلایی، علیرضا (۱۳۷۸/۲/۴) نقش فضای سبز در کاهش آلودگی صوتی شهرها، روزنامه ایران، صفحه ۱۱.
- ۲- ایرجی، مهناز (۱۳۷۳) دیوارهای سبز، فصلنامه فضای سبز، شماره هشتم، پاییز ۱۳۷۳.
- ۳- بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۹) پیشنهاد روش برای محاسبه سرانه فضای سبز شهری، مجله آبادی، شماره ۱۷.
- ۴- بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۴) کاربرد فضاهای سبز شهری در طرح های جامع و اصول طراحی پارک ها، مجله شهرداری ها، شماره ۱۱.
- ۵- پور محمدی، محمدرضا (۱۳۸۲) برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات سمت، تهران.
- ۶- خاکسار، لیل (۱۳۷۷/۲/۲۴) روزنامه همشهری. صفحه شهری، صفحه ۸.
- ۷- شهرداری تهران (۱۳۸۶) خلاصه ویژگی ها، مشکلات و راهبردهای توسعه مناطق حوزه غربی تهران، معاونت شهرسازی و معماری. شهرداری تهران.
- ۸- دمیرچی، سعید (۱۳۸۵) گزارشی از آلودگی صوتی فرودگاه مهرآباد، روزنامه همشهری محله ۹، شماره ۱۰۸. خرداد ۱۳۸۵، صفحه ۹.
- ۹- رضویان، محمدتقی (۱۳۸۱) برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات منشی، تهران.
- ۱۰- سعید نیا، احمد (۱۳۸۳) کتاب سبز شهرداریها. جلد ۹، فضای سبز شهری، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاری های کشور .
- ۱۱- سعید نیا، احمد (۱۳۸۳) کتاب سبز شهرداری ها. جلد ۱۱، مدیریت شهری. انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاری های کشور.
- ۱۲- سعید نیا، احمد (۱۳۸۳) کتاب سبز شهرداریها. جلد ۱۲، طراحی فضاها و مبلمان شهری. انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاری های کشور.

- ۱۳- مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران (۱۳۷۷) سیستم توزیع فضای سبز شهر تهران، شهرداری تهران.
- ۱۴- شهرداری تهران، معاونت شهرسازی و معماری منطقه ۹ (۱۳۸۱) بررسی مسائل توسعه شهری، مطالعات طرح های فرادست، شماره ۹، مهندسین مشاور معماری شهرسازی.
- ۱۵- شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری (۱۳۷۱). چکیده طرح جامع تهران، انتشارات شهرداری تهران.
- ۱۶- گروه مطالعات و برنامه ریزی وزارت کشور (۱۳۶۹) فضای سبز شهری، استانداردها و انواع آن، انتشارات وزارت کشور، تهران.
- ۱۷- مجنونیان، هنریک (۱۳۷۴). مباحثی پیرامون پارک ها، فضای سبز و تفرجگاه ها، سازمان پارک ها و فضای سبز شهر تهران.
- ۱۸- محمدی، علیرضا، اسکندری، ابوالقاسم (۱۳۸۵) ضرورت توجه به سرانه های فضای سبز و ارتباط آن با افزایش جمعیت شهری، فصلنامه آبادی، شماره شانزدهم دوره جدید.
- ۱۹- نظریان، اصغر (۱۳۸۱) جغرافیای شهری ایران، انتشارات پیام نور، تهران.
- ۲۰- نعمت، رضا (۱۳۸۱) گزارشی از ساخت و سازهای غیرمجاز در شهر تهران. مجله شهروندمداری، شماره ۴.
- Bunnes&others. (1999) *Inhabitants Perseption of Urban Green areas in the city of Rome*, [http:// www.urban.odpm.gor.uk](http://www.urban.odpm.gor.uk).
- Dunnet &others. (2002) *Improving Urban Parks, Play areas and Green spaces*, pp23-38.