

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۳/۲۷

ارزیابی تناسب فضایی - مکانی پارک‌های شهری (مطالعه موردی: پارک‌های محله‌ای منطقه ۵ شهرداری تهران)

رضا ویسی

مدرس دانشگاه پیام نور استان گیلان و دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری - دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

علیرضا دانش نظافت

کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، ایران

مریم محمدی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری - آمایش شهری، دانشگاه پیام نور، رشت، ایران

چکیده:

خیلی ضعیف قرار ندارند. نکته مهم قابل اشاره در این نقشه این است که اراضی خیلی خوب زیادی وجود دارد که استقرار کاربری‌های محله‌ای در آنها یا کم است و یا متوازن توزیع نشده‌اند، بنابراین جهت برنامه‌ریزی کاربری اراضی منطقه مورد مطالعه می‌توان از این اراضی با قابلیت سازگاری و تناسب خیلی خوب، جهت احداث و مکان‌گزینی پارک‌های محله‌ای استفاده نمود.

کلمات کلیدی: تحلیل فضایی، پارک‌های شهری، GIS، شهر تهران.

بیان مسأله

شهرنشینی و توسعه شهری از مهم‌ترین پدیده‌های دوران اخیر به شمار می‌آید. رشد سریع شهری در کشورهای رو به توسعه، مشکلات اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی فراوانی را پدید آورده است، از قبیل افزایش فقر در شهرها، مشکلات مسکن و نارسایی خدمات شهری، ایجاد زاغه‌ها و مساکن غیرقانونی، بزهکاری اجتماعی، آلودگی هوا و کاهش فضای سبز شهری و ... (حسامیان، ۱۳۷۷: ۴۱).

با گسترده‌تر شدن شهر تهران و متمرکز شدن فضای داخلی آن خلاء ضرورت دسترسی به محیط‌های طبیعی و سبز بیشتر نمایان شده است. اهداف این پژوهش بررسی میزان سازگاری پارک‌های محله‌ای منطقه ۵ شهرداری تهران با کاربری‌های همجوار، تحلیل میزان تناسب آنها با استانداردهای موجود، بررسی عوامل موثر در کاهش تناسب پارک‌های محله‌ای و مکان‌یابی اراضی متناسب با استقرار پارک‌های مذکور در منطقه مورد مطالعه می‌باشد. در این پژوهش نوع تحقیق تحلیلی - کاربردی است و با استفاده از روش‌های موجود در سیستم اطلاعات جغرافیایی همچون overlay (همپوشانی)، Spatial Analysis (تحلیل‌های مکانی)، Proximity (مجاورت) و Network (شبکه) اقدام به تجزیه و تحلیل تناسب پارک‌های شهری در مقیاس محله‌ای در محدوده مورد مطالعه، شده است. پس از تحلیل‌های صورت گرفته و نیز با توجه به خروجی مدل AHP، مشخص شد که بیشتر پارک‌های محله‌ای موجود در منطقه، در اراضی خوب و خیلی خوب استقرار یافته‌اند، و به ندرت پارک‌های وجود دارند که در اراضی متوسط و ضعیف مکان‌گزینی شده باشند، همچنین با توجه به نقشه مذکور، هیچ کدام از پارک‌های محله‌ای موجود در اراضی

باعث تنوع زیستی و حفاظت از محیط زیست، کاهش آلودگی‌های هوا و صوتی، سایه افکنی و تنظیم میکرو کلیما، کمک به آرام کردن جریان‌های سیل و کیفیت آب و ایجاد سطح نفوذپذیری برای جذب آب می‌شود (Scottish, 2: 1987؛ وارثی و همکاران، همان). بدین ترتیب امروزه انواع فضای سبز شهری و پارک‌ها در شهرها به وجود می‌آیند و هر کدام با مساحت معین و شعاع دسترسی معین در شهرها طراحی می‌گردند که نه تنها در برقراری تعادل اکولوژیک در شهر موثر می‌باشند، بلکه مکانی مناسب برای سلامتی روحی و جسمی شهروندان نیز به حساب می‌آیند. بنابراین در شهرسازی نوین، برنامه‌ریزی فضاهای سبز شهری به صورت فعالیت تخصصی درآمده که برنامه‌ریزی و طراحی انواع فضاهای سبز با اهداف و عملکردهای مختلف را در بر گرفته و انتظارات شهروندان را برآورده می‌سازند که کم توجهی به آنها نیز می‌تواند به کاهش کارایی فضاهای مذکور و افت کیفیت محیط‌های شهری منجر شود (تیموری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳۹). نکته بسیار مهم در مکان‌یابی فضاهای سبز عمومی ضرورت‌های اجتماعی ایجاد پارک است؛ از این روست که، جین جکوب منتقد شهرسازی معاصر، معتقد است که "پارک باید در جایی باشد که زندگی در آن موج می‌زند، جایی که در آن کار، فرهنگ و فعالیت‌های بازرگانی و مسکونی است... تعدادی از بخش‌های شهری دارای چنین نقاط کانونی ارزشمندی از زندگی هستند که ایجاد پارک‌های محلی یا میادین عمومی، مناسب به نظر می‌رسند (سعیدنیا، ۱۳۷۹؛ مشکینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۹۳). مکان‌یابی نادرست فضاهای سبز شهری در نهایت منجر به ایجاد ناهنجاری‌هایی از جمله: استفاده کم کاربران از فضاهای سبز ایجاد شده، ایجاد محدودیت در ارائه‌ی طرح معماری مناسب، ایجاد محدودیت در انتخاب و چیدمان گیاهی نامناسب، مشکلات مدیریت و نگهداری، کاهش امنیت روانی و اجتماعی و ... شده است (رحمانی، ۱۳۸۳: ۱۷). به همین علت وجود کاربری فضای

با افزایش جمعیت و گسترش شهرنشینی، انسان‌ها به تدریج 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، ۱۳۷۹: ۲۶). "به عبارتی دیگر" پیامدهای توسعه شهری و پیچیدگی معضلات زیست محیطی، موجودیت فضای سبز و گسترش آن را برای همیشه اجتناب ناپذیر کرده‌اند. شهرها به عنوان کانون‌های متمرکز فعالیت و زندگی انسان‌ها برای اینکه بتوانند پایداری خود را تضمین کنند چاره‌ای جز پذیرش ساختار و کارکردی متأثر از سیستم‌های طبیعی ندارند. در این میان فضای سبز به عنوان جزء ضروری و لاینفک پیکره یگانه شهرها در متابولیسم آن‌ها نقش اساسی دارند که کمبود آنها می‌تواند اختلالات جدی در حیات شهرها به وجود آورد. توجه به فضای سبز به طور عام به عنوان ریه‌های تنفسی شهرها تعریف اغراق‌آمیزی از کارکردهای آن نیست، بلکه این تشبیه بیان‌کننده حداقل کارکرد آن در مفهوم اکولوژیک شهرها به شمار می‌رود (مجنونیان، ۱۳۷۴: ۶).

مهم‌ترین تأثیر فضای سبز در شهرها تعدیل دما، افزایش رطوبت نسبی، لطافت هوا و جذب گرد و غبار است (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۱). فضاهای سبز و باز شهری نه تنها به دلیل اهمیت تفریحی‌شان مورد توجه‌اند. بلکه به دلیل نقشی که در حفظ و تعادل محیط‌زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا و پرورش روحی و جسمی ساکنان شهر ایفا می‌کنند، ارزشمند هستند (Dunnet & et al, 2002: 4؛ پوراحمد و همکاران، همان). فضاهای سبز می‌توانند خدمات اجتماعی و روانی بسیار زیادی ارائه دهد و به عنوان عاملی که می‌تواند نقش بسیار مهمی در توانمند ساختن شهرهای جدید و همچنین ساکنان آنها داشته باشد، عمل کند (Ulrich, 1981: 2؛ وارثی و همکاران، ۱۳۸۷: ۸۸) به علاوه فضاهای سبز شهری

عدم تعادل در پراکندگی تسهیلات و خدمات عمومی در سطح مناطق شهر تهران شود. نمود فضایی عدم تعادل محلی و منطقه‌ای در شهر تهران را می‌توان در شکل‌گیری محله‌های غنی و فقیر، استفاده بی‌رویه از خودرو برای سفرهای درون شهری، استفاده قشر خاص جامعه (کم‌درآمد) از وسایل نقلیه عمومی و سرانجام روند تصاعدی سفرهای درون شهری مشاهده کرد (پوراحمد و همکاران، همان: ۳۱). در بین تسهیلات و خدمات شهری، بر پارک‌ها و فضاهای سبز شهری به نوان یک راهکار بسیار مهم که می‌تواند کیفیت زندگی اجتماعی شهری را بالا ببرد، تاکید شده است (Girarde, 25: 1992؛ از وارثی و همکاران، همان ۱۳۸۶). با گسترده‌تر شدن شهر تهران و متمرکز شدن فضای داخلی آن خلاء ضرورت دسترسی به محیط‌های طبیعی و سبز بیشتر نمایان می‌شود. بر این اساس توسعه کمی و کیفی و توزیع عادلانه فضای سبز در همه مناطق در ۴۰ سال گذشته یکی از دغدغه‌های طراحان و برنامه‌ریزان طرح‌های جامع شهر تهران بوده است. و حتی در طرح جامع اخیر شهر تهران (مصوب)، تامین نیاز سرانه فضای سبز و باز در قالب یک پهنه مستقل سبز، با توجه به شرایط محیطی مناطق توسط مشاورین تدوین و همچنین در طرح‌های تفصیلی، راهبردهای لازم برای توسعه فضای سبز هر منطقه براساس داده‌ها و واقعیت‌های هر منطقه تدوین و پیشنهاد شده است (جلیلی و خسروی، ۱۳۸۷: ۱۷۷).

منطقه ۵ شهر تهران با مساحتی معادل ۵۲۸۷/۳۵ هکتار یک از بزرگترین مناطق ۲۲ گانه شهر تهران محسوب می‌شود. عمده تحولات این منطقه در فاصله سال‌های ۱۳۴۳ تا ۱۳۸۳ صورت پذیرفته و در فاصله سال‌های پس از انقلاب (وبلاخص جنگ) با توجه به هجوم جمعیت مهاجر از خارج تهران و نیز سایر مناطق تهران این مسئله شدیدتر شده است (مهندسین مشاور شارمند، ۱۳۸۴: ۱). از آنجا که منطقه ۲۲ هنوز شکل واقعی خود را نیافته است، منطقه ۵ یکی از مناطق حاشیه‌ای تهران محسوب می‌شود. در حاشیه بودن منطقه و وجود اراضی خالی

سبز در شهرها، توزیع متناسب آن و همچنین سرانه اختصاص یافته به آن بر اساس نیاز جمعیتی یکی از مباحث اساسی در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری تلقی می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۴۹). به طور کلی هدف از ارزیابی تناسب فضایی - مکانی پارک‌های شهری یا پارک‌های محله‌ای، سنجش نیاز به پارک‌های مورد نظر در سطح شهر یا محله و شناسایی نارسایی‌های موجود از لحاظ خدمات رسانی پارک‌های مورد نظر و سنجش میزان رفاه شهروندان از لحاظ دستیابی به چنین کاربری‌های شهری می‌باشد. در این میان متناسب بودن پارک‌های محله‌ای به جهت استفاده مکرر شهروندان و دسترسی آسان‌تر و ارتباط مستقیم آن با کیفیت زندگی محله حائز اهمیت بیشتری می‌باشد. بدین جهت نیاز روز افزون و اهمیت‌دهی به وجود منابع فضای سبز و مراکز گذران اوقات فراغت طبیعی برای رفع کسالت‌ها و خستگی‌های ناشی از فعالیت هفتگی و روزمره در محلات، توجه به مناسب بودن و یا عدم تناسب فضاهای سبز محلی را جهت برقراری عدالت فضایی در سطح شهر لازم و ضروری ساخته است (تیموری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴۰).

طرح مسأله فضای سبز از الزامات زندگی شهرنشینی به شمار می‌رود، چرا که علاوه بر ارزش‌های جانشین نشدنی زیست محیطی مثل تلطیف هوا و تعدیل دما در زیباسازی شهر و حفظ آرامش و شادابی شهروندان تأثیر مستقیم دارد (خوش نمک، ۱۳۸۱: ۱۰۹؛ حاتمی‌نژاد و عمران‌زاده، ۱۳۸۹: ۷۲).

نگاهی کوتاه به روند توسعه شهری تهران در سده‌های اخیر، بویژه در طول برنامه صنعتی شدن کشور، به خوبی نشان می‌دهد که چگونه پدیده‌هایی نظیر توسعه نامتوازن صنعت و خدمات توانسته با تغییرات جغرافیایی جمعیت، رواج فرهنگ شهرنشینی و مصرفی، بروز جریانهای اکولوژیکی انسانی، نظیر مهاجرت روستائیان به شهرها و تهاجم شهرنشینان به پایتخت و مراکز صنعتی، در مدتی کمتر از نیم قرن، منجر به ایجاد ناهماهنگی‌هایی در چگونگی استفاده از زمین‌های شهری و

محله‌ای منطقه ۵ شهر تهران به طور علمی و کاربردی مورد بررسی قرار گرفته است.

پیشینه تحقیق

- تیموری و همکاران (۱۳۸۹)، در تحقیقی با عنوان «ارزیابی تناسب فضایی - مکانی پارک‌های شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ شهرداری تبریز)» به این نتیجه رسیده‌اند که ۳۶/۴ درصد از پارک‌های محله‌ای محدود شده مورد مطالعه با کاربری‌های همجوار خود کاملاً سازگار هستند و نیز ۶۴/۶ درصد پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ تبریز دارای تناسب مکانی فضایی بالا، ۲۷/۳ درصد دارای تناسب متوسط و ۹/۱ درصد دارای تناسب پایین می‌باشند.

- احمدی زاده و بنای رضوی (۱۳۸۸)، در مقاله خود «تحلیل مکان مناسب فضای سبز شهری با استفاده از فرایند تحلیلی سلسله مراتبی (AHP) و GIS، مورد: شهر بیرجند» به این نتیجه رسیده‌اند که فضای سبز شهری موجود شهر بیرجند جوابگوی نیازهای جمعیتی این شهر در آینده نبوده و از الگوی مطلوب کارکردی سلسله مراتبی پیروی نمی‌کند و همچنین پیشنهاد نمودند که مناسبترین مکان‌ها جهت احداث فضای سبز شهری، به ترتیب اولویت در مناطق مصوب تخریبی واقع در بافت فرسوده و مزارع و زمین‌های خالی محدوده خدماتی شهر می‌باشد.

- وارثی و همکاران (۱۳۸۷)، در مقاله‌ای تحت عنوان «مکان-یابی فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مورد: شهر خرم‌آباد)» با ارائه‌ی یک الگوی مناسب، نسبت به توزیع بهینه‌ی فضای سبز در هریک از مناطق شهر خرم‌آباد اقدام کرده‌اند. و نتایج کار آنها نشان می‌دهد که زمین‌های مناسب برای ایجاد فضای سبز تناسب زیادی با کاربری اراضی دارند، این مکان‌ها در حواشی رودخانه، نزدیک به مراکز مسکونی، آموزشی، فرهنگی، تاسیسات شهری و شبکه‌ی ارتباطی هستند و از پارامترهای دیگری مانند پارک‌های موجود فاصله‌ی مناسبی دارند، و این

قابل توجه در آن سبب گردیده تا در دهه‌ی اخیر با کثرت ساخت‌وساز و در نتیجه با افزایش شدید جمعیت در منطقه مواجه باشیم. به طوری که در طی سال‌های ۱۳۸۵ - ۱۳۷۵، با افزایش جمعیتی معادل ۱۸۴۱۳۱ نفر و برخورداری از متوسط رشد سالانه‌ی جمعیتی برابر با ۵/۸ درصد، مهاجرپذیرترین منطقه در بین مناطق شهر تهران بوده است (کامران و همکاران، ۱۳۹۰:). افزایش ساخت‌وساز (در سال‌های اخیر ساخت و سازها در سطح منطقه وسعت یافته به صورتی که کمتر مکانی از منطقه ۵ از این ساخت و سازها در امان مانده و دایره‌ی این ساخت و سازها تا ارتفاعات ۱۶۰۰ و بیشتر را هم در بر گرفته است.) و روند رو به رشد جمعیت در این منطقه باعث نابودی فضاهای باز و سبز شده است، به طوری که روستاهای حسن-آباد و وسک در درون بافت شهری حل شده و اثر قابل ملاحظه‌ای از آنان برجای نمانده است (مهندسین مشاور شارمند، همان: ۱). همچنین سرانه فضای سبز شهری این منطقه از ۲۲/۳۰ متر مربع در سال ۱۳۸۱ به ۱۰/۶۶ متر در سال ۱۳۸۸ کاهش یافته است (www.tehran.ir). لذا با توجه به توسعه کالبدی - جمعیتی منطقه ۵ شهر تهران و اهمیت فضای سبز به عنوان ریه شهر، و از آنجایی که "تاکنون توزیع پارک‌های شهری در سطح شهر بر مبنای استانداردها و مدل کمی پایه‌ریزی نگردیده است و اولویت‌های فضایی برای احداث انواع پارک در مناطق مختلف شهر نامعلوم است. بنابراین، برای رفع این مسائل باید الگویی طراحی شود که با به کارگیری معیارهای استاندارد مکانیابی پارک، انتخاب بهترین مکان برای پارک‌های شهری انجام پذیرد و اولویت‌بندی این مکانها برای احداث پارک نیز انجام شود (احمدی‌زاده و بنای رضوی، ۱۳۸۸: ۹۹-۹۸). در واقع مکانیابی صحیح و بهینه کاربریهای مختلف زمین شهری با استفاده از ابزار، تکنیکها و مدل‌های علمی و متناسب با اصول و قواعد برنامه‌ریزی شهری، می‌تواند در جهت حل مسایل کاربری زمین شهری کارآ و مؤثر باشد، که در این پژوهش مکان استقرار پارک‌های

مختلف شهر می‌باشد (محمدی، ۱۳۸۵: ۱۲). هدف اصلی پارک‌های شهری، بازگرداندن فضای باز به داخل زندگی شهری است که علاوه بر توجه به جنبه زیبایی‌شناسی و ارتقاء کیفیت فضای شهری، بهبود جنبه‌های زیست محیطی و افزایش سلامتی و بهداشت شهری به طور توأم مورد توجه قرار می‌گیرد (تیموری و همکاران، همان: ۱۴۰). پارک‌های شهری از نظر هدف، اندازه، ویژگی‌های محل و... به چهار گروه پارک‌های در مقیاس واحد همسایگی، محله‌ای، ناحیه‌ای و منطقه‌ای تقسیم می‌گردند به پارکی که در محله‌ای قرار دارد و مساحت آن حدود ۲ برابر مساحت پارک در مقیاس واحد همسایگی (۱ هکتار) است، پارک محله‌ای گفته می‌شود. همچنین ارتباط پیاده برای کودک ۹ ساله از دورترین نقطه محله تا پارک باید به حدود ۲ برابر معیار پارک در مقیاس واحد همسایگی برسد و در طی مسیر بتواند از خیابان‌های کنده و شبکه دسترسی محلی عبور نماید. شعاع عملکردی پارک محله‌ای ۱۰۰۰ متر و سرانه آن نیز ۱/۲ متر مربع می‌باشد. (مجنونیان، همان: ۷۲).

شهر پایدار و فضای سبز

شهر پایدار شهری است که از نظر رشد و توسعه اقتصادی، درآمدزایی و اشتغال بتواند نیازهای شهروندان را برآورده سازد و از لحاظ زیست محیطی به وضعیت بهداشتی و سلامت شهرنشینان توجه نموده و فضاهای سبز و تفریحی و گذران اوقات فراغت و... داشته باشد (عباسی، ۱۳۸۸: ۴۸). تفکر نظام مندی که امروزه در مفهوم توسعه پایدار به ویژه در عرصه کلانشهرها به وجود آمده نقش و کارکرد فضای سبز و کیفیت آن‌ها را بدون هرگونه مبالغه در یک مجموعه اکولوژیک ارزیابی می‌کند. به عبارت دیگر فضای سبز نیز جدا از توانایی‌های مشخص و سرشتی خود، محدودیت‌های رویشی، گسترشی و کاربردی خود را در ارتباط با عوامل بیوفیزیکی و اقتصادی و اجتماعی شهرها دارد و تنها در این چارچوب اثرات و توانمندی آن قابل ارزیابی مثبت است

نوع مکان‌ها همچنین دور از لایه‌های پرتراکم شهری واقع شده‌اند و برخی از آنها زمین‌هایی هستند که مالکیت دولتی دارند و تغییر کاربری و تبدیل آنها به فضای سبز به راحتی صورت خواهد گرفت.

-مشکینی و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهش خود تحت عنوان «ارزشیابی و تحلیل کاربری‌های شهری با تاکید بر کاربری فضای سبز شهری شهر گلستان» به چگونگی تخصیص بهینه کاربری فضای سبز عمومی شهری در شهر گلستان پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که فضای سبز موجود به طور متعادل در سطح شهر توزیع نشده است و پارک‌های منطقه‌ای و ناحیه‌ای در سطح شهر گلستان وجود ندارد.

-صابری و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان «مکانیابی پارک و فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به روش ارزیابی چند معیاری AHP (مورد: شهر شوشتر)»، به تعیین عوامل موثر در مکانیابی پارک‌ها و فضای سبز شهری شوشتر و نحوه ترکیب آنها در محیط GIS به منظور ایجاد الگویی مناسب برای مکانیابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در منطقه مورد مطالعه پرداخته، و نتایج حاصل از پژوهش آنها حاکی از آن است که زمینهای منطقه جهت انتخاب مکانهای مناسب برای فضای سبز به ۵ کلاس طبقه بندی می‌شوند که مناطق دارای کاربری‌هایی نظیر زمینهای خالی، باغات و نخلستانها و همچنین زمینهای اطراف رودخانه دارای اولویت بالاتری هستند.

مبانی نظری

پارک‌های شهری

یکی از چهار نوع کاربری در نظر گرفته شده برای شهرها در منشور آتن کاربری با هدف گذران اوقات فراغت است (پورمحمدی، ۱۳۸۲: //). که عنصر اصلی این کاربری پارک‌های شهری‌اند (محمدی و همکاران، همان: ۹۸). پارک‌های شهری دارای جنبه تفریحی، فرهنگی و زیست محیطی‌اند، و نقش آنها سرویس‌دهی به شهروندان مناطق

که توانایی روی هم اندازی، تهیه بانک اطلاعات، آنالیز و نمایش مکانی اطلاعات را داراست و می‌تواند به عنوان ابزاری مهم در تهیه اطلاعات مکانی و توصیفی مربوط به مکان نقش مهم و ارزنده‌ای ایفا نماید (Eddie, 2007: 885). سیستم اطلاعات جغرافیایی به همراه ابزار و تکنیک‌های آن این قابلیت را دارند که با تلفیق لایه‌های مختلف اطلاعاتی در قالب مدل‌های مختلف در حداقل زمان ممکنه در مکان یابی و تخصیص فضاهای مناسب مورد نیاز متقاضیان مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر GIS می‌تواند تلفیق مناسبی از مدل‌های مکان گزینی خدمات را در زمان اندک ارائه دهد، هزینه نسبتاً کاهش داده و نتایج حاصل از آن از اطمینان بیشتری برخوردار است (رستگار، ۱۳۸۹: ۴۲). مکان‌یابی فرایندی است که به ارزیابی یک محیط فیزیکی که تامین‌کننده شرایط و پشتیبانی از فعالیت‌های انسانی است می‌پردازد. موضوع مکان‌یابی وظیفه‌ای است که افراد مختلف حرفه‌های مهندسی، معماری چشم انداز، شهرسازی، زمین شناسی، افراد متخصص در علوم اقتصادی و علوم اجتماعی در آن سهیم‌اند، بنابراین مکانیابی چند نظامه است. هدف عمده ارزیابی مکان برای استفاده خاص از زمین، برای این است که مطمئن شویم در آنجا توسعه و گسترش فعالیت انسان با توجه به امکانات و محدودیت‌ها، با محیط زیست طبیعی سازگاری و هماهنگی دارد (غضبان، ۱۳۷۵: ۳۶۶).

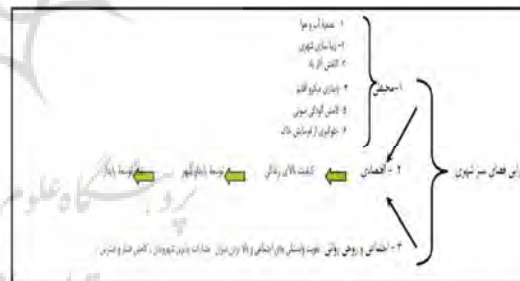
جهت مکانیابی فضای سبز در سطوح مختلف شهری معیارهای مختلف محیطی، اجتماعی، اقتصادی و غیره می‌بایست مد نظر قرار گیرد. در این مقاله مهمترین معیارهایی که رعایت آنها در مکان‌یابی پارک‌های محله‌ای ضروری است، شامل سازگاری، آسایش، مطلوبیت و همجواری می‌باشد (ابراهیم‌زده و عبادی جوکندان، ۱۳۸۷: ۴۳).

روش شناسی تحقیق

در این پژوهش نوع تحقیق تحلیلی- کاربردی است و با استفاده از روش‌های موجود در سیستم اطلاعات جغرافیایی

(مجنونیان، همان: ۷). توجه به مقوله فضاهای سبز شهری، زمانی مهم‌تر جلوه می‌کند که این کاربری شهری به طور مستقیم با پایداری شهری مرتبط است (محمدی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹۷). به طوری که لوکوربوزیه برای وجود فضاهای سبز شهری، اهمیت زیادی قائل شده است و اعتقاد دارد که از هر ده واحد فضای شهری برای سکونت باید نه واحد آن فضای سبز باشد (حکمتی، ۱۳۷۱). بعد نوین پایداری شهری در شهرهای ناهمگن و ناپایدار امروزی، پایداری اجتماعی است که با نقش پارک در بالا بردن ضریب مشارکت‌پذیری شهروندان ارتباط متقابل دارد (محمدی ده‌چشمه، ۱۳۸۵). شکل (۲) تأکیدی است بر نقش فضاهای سبز شهری در پایداری شهری و نشان می‌دهد که توزیع و پراکنش بهینه و مطلوب فضاهای سبز شهری عاملی برای بازدهی اکولوژیکی محیطی، اقتصادی، اجتماعی و روحی-روانی برای شهروندان است و می‌تواند زمینه را برای پایداری اکولوژیکی شهرها مهیا کند (محمدی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹۸).

شکل (۱): فضای سبز و نقش آن در پایداری شهری



منبع: محمدی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹۸

سیستم اطلاعات جغرافیایی و مکان‌یابی

امروزه با توجه به ابعاد پیچیده مسائل شهری و دخالت متغیرهای مختلف در امر برنامه‌ریزی شهری، از مدل‌ها و نرم افزارهای مختلف برای برنامه‌ریزی استفاده می‌نمایند که سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) یکی از این ابزارها در پاسخگویی به نیازهای مطالعاتی و کاربردی خواهد بود (شاعلی، ۱۳۷۸: ۲۰۳). در این زمینه GIS یک سیستم کامپیوتری است

معیارها و زیر معیارها مشخص می‌شود. سپس عناصر موجود در هر سطح از سلسله مراتب به ترتیب از پایین به بالا نسبت به کلیه عناصر مرتبط در سطح بالاتر ارزیابی می‌شوند. در نهایت ماتریس مقایسه زوجی تشکیل می‌شود که نسبت به اهمیت عوامل از شماره ۱ تا ۹ می‌باشد.

۲. محاسبه وزن معیارها:

پس از تشکیل ماتریس مقایسه، به ترتیبی که در زیر می‌آید، وزن نسبی معیارها بدست می‌آید:

گام اول: محاسبه مجموع مقادیر هر ستون در ماتریس مقایسه زوجی.

گام دوم: استانداردسازی اعداد ماتریس، به این صورت که هر مؤلفه ماتریس حاصل از مقایسه زوجی، به مجموع ستونش تقسیم شده و ماتریس مقایسه زوجی نرمال شده به دست می‌آید. عدد نرمالیزه شده برای i و j از رابطه زیر بدست می‌آید (فرمول): که در این فرمول V_i عناصر ماتریس مقایسه زوجی، اندیس N_{ij} عناصر نرمال شده و n تعداد عناصر مورد مقایسه است.

$$N_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_{i=1}^n v_{ij}}$$

گام سوم: محاسبه میانگین مؤلفه‌ها در هر ردیف از ماتریس استاندارد شده است. این کار با استفاده از رابطه زیر صورت می‌گیرد (فرمول): که در این رابطه اندیس W_i وزن نسبی و n تعداد معیارها است. که نهایتاً وزن نهایی بدست می‌آید.

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n n_{ij}}{V_i}$$

پس از مشخص شدن وزن معیارها و زیر معیارها، این وزن‌ها وارد جداول توصیفی لایه‌های اطلاعاتی خواهد شد و نقشه‌های مورد نظر، از طریق این جداول اطلاعاتی تهیه خواهند شد. به عبارت دیگر با تعیین وزن معیارها و زیر معیارها، لازم است که هر معیار به صورت یک لایه نقشه در پایگاه داده‌های مبتنی بر GIS نشان داده شود. از لایه‌هایی که معرف معیارهای ارزیابی هستند، تحت عنوان نقشه‌های معیار یاد

همچون overlay (همپوشانی)، spatial Analysis (تحلیل‌های مکانی)، Proximity (مجاورت) و Network (شبکه) اقدام به تجزیه و تحلیل تناسب پارک‌های شهری در مقیاسه محله‌ای در محدوده مورد مطالعه، پرداخته شده است. برای رسیدن به هدف مورد نظر مراحل زیر طی شده است:

تولید لایه‌های اطلاعاتی در محیط GIS

این مراحل فرایندی است که شامل اخذ داده، تغییر فرمت، زمین مرجع نمودن، تنظیم کردن و مستندسازی داده‌هاست (فرج زاده اصل، ۱۳۸۴: ۸). در این پژوهش جهت تولید نقشه لایه‌های اطلاعات مورد نیاز، ابتدا اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مکانی (نقشه) و سپس اطلاعات توصیفی (مساحت، نام کاربریها و ...) در خصوص محدوده مورد مطالعه شده و در مرحله بعد با GIS Ready نمودن این اطلاعات و با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در محیط نرم افزار IDRISI اقدام به تعیین وزن لایه‌های اطلاعاتی گردید.

طبقه‌بندی و ارزش‌گذارش متغیرها و لایه‌های اطلاعاتی

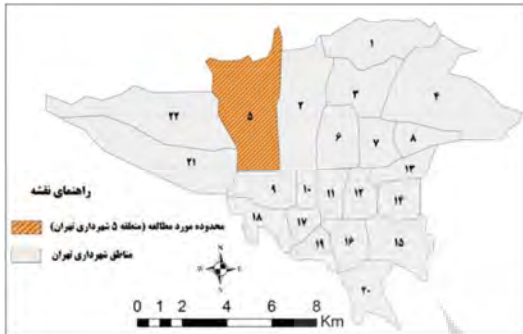
در این مرحله که یکی از مراحل اصلی مکان‌یابی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی است، مجموعه داده‌ها به صورت مجدد طبقه‌بندی و ارزش‌گذاری می‌شوند (علی‌نژاد طیبی، ۱۳۸۹: ۱۵۱). در این تحقیق برای ارزش‌گذاری لایه‌های اطلاعاتی از مدل (AHP) استفاده شده است. روش مبتنی بر تحلیل سلسله مراتبی (AHP) بر پایه سه اصل قرار دارد: تجزیه، قضاوت مقایسه‌ای و ترکیب اولویت‌ها (مالچفسکی، ۱۳۸۵: ۳۶۴). برای انجام روش مقایسه دوتایی مراحل زیر انجام می‌گیرد:

۱. ایجاد ماتریس مقایسه دوتایی:

در این روش، وزن‌دهی به معیارها در نرم‌افزار Expert Choise صورت می‌گیرد. در ابتدا یک سلسله مراتب از مسأله مورد نظر ایجاد می‌شود که در این سلسله مراتب هدف،

محیط شهری (وجود اغتشاشات بصری به علت پراکنده بودن ساخت و سازهای بلندمرتبه و ناهمگون بودن آنها) و ویژگی‌های مدیریت شهری (عدم کارآیی مدیریت شهری به دلیل تداخل وظایف دستگاه‌های مختلف و ...) فراوانی را دارا می‌باشد (مهندسين مشاور شارمند، همان: ۱۶).

شکل (۲): موقعیت محدوده مورد مطالعه در شهر تهران



یافته‌های تحقیق

در این تحقیق ابتدا بر اساس شاخص‌های سازگاری، آسایش، مطلوبیت و همجواری اقدام به ارزیابی تناسب پارک‌های محله‌ای در محدوده مورد مطالعه شده و سپس با انتخاب هفت معیار مهم (فاصله از مراکز مسکونی، فاصله از معابر جمع-کننده ناحیه‌ای و محلی، فاصله از مراکز خدمات شهری، شیب، فاصله از مراکز صنعتی، فاصله از مراکز نظامی و فاصله از معابر شریانی درجه ۱ و درجه ۲)، اقدام به مکان‌یابی اراضی متناسب با استقرار پارک‌های محله‌ای خواهد شد و در نهایت نقشه محل استقرار کنونی این پارک‌ها با نقشه خروجی نهایی حاصل از مدل AHP همپوشانی شده تا تناسب یا عدم تناسب محل استقرار پارک‌های مذکور مشخص شود.

سازگاری

یعنی قرارگیری کاربری‌های سازگار در کنار هم و کاربری‌های ناسازگار، دور از یکدیگر. به عنوان مثال کاربری‌های مزاحم مانند تعمیرگاه‌ها، کاربری‌های آلاینده و غیره باید از کاربری‌های مسکونی و فضاهای تفریحی و

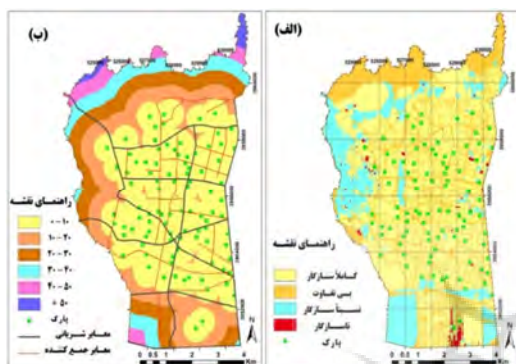
خواهد شد. نقشه‌های معیار بیانگر توزیع فضایی صفاتی است که بر پایه آن صفات، درجه دستیابی به اهداف ملازم با آن اندازه‌گیری می‌شود (ویسی، ۱۳۹۰: ۱۱۶). در نهایت پس از تولید نقشه نهایی اراضی متناسب با مکان‌گذینی پارک‌های محله‌ای و جهت ارزیابی و تشخیص میزان تناسب، مکانی-فضایی آنها با این پهنه‌ها، اقدام به طبقه‌بندی ارزش نهایی اراضی در پنج طبق (خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب و خیلی خوب)، شده و سپس مکان فعلی پارک‌های فوق با نقشه مذکور تطبیق داده شده است.

محدوده مورد مطالعه

محدوده‌ی منطقه ۵ شهرداری تهران با مساحتی معادل ۵۲۸۷/۳۵ هکتار عرصه‌ای از اراضی شمال غربی شهر تهران را در برمی‌گیرد که از دیرباز با فضای باز گسترده و روستاهای پراکنده در آن، شناخته می‌شود. این محدوده از شمال به دامنه‌های جنوبی البرز (تراز ۱۸۰۰ از مسیل فرحزاد تا ده حصارک و تراز ۱۶۰۰ از ده یاد شده تا مسیل کن) از جنوب به جاده‌ی مخصوص تهران - کرج، از غرب به دره‌ی مسیل کن و از شرق به دره مسیل فرحزاد و بزرگراه‌های اشرفی اصفهانی و محمدعلی جناح محدود می‌گردد (مهندسين مشاور شارمند، همان: ۱۶). این منطقه با ۷۰۲۹۷۸ هزار نفر، پرجمعیت‌ترین منطقه شهر تهران بعد از منطقه ۴ (۸۷۴۰۰۶ هزار نفر) می‌باشد (www.tehran.ir). منطقه ۵ علاوه بر ویژگی‌های تغییرات جمعیتی دارای طیف وسیعی از ویژگی‌ها و از جمله ویژگی‌های محیط طبیعی (وجود ارتفاعات و مسیل‌های مهم کن و فرحزاد)، ویژگی‌های زیست محیطی (وزش بادها و وجود کانون‌های اصلی آلاینده محیط از جمله شهرسنگ)، ویژگی‌های اجتماعی (مهاجرپذیری و ساختار سنی مردان)، ویژگی‌های اقتصادی (پایین بودن نرخ بیکاری نسبت به کل شهر)، ویژگی‌های کالبدی (مسیرهای بزرگراهی طولانی، وجود میدان‌های بی‌هویت و پر مسئله مانند میدان صادقیه)، ویژگی‌های کیفیت

یا ۵۰۰ متری پارک‌های محله‌ای و همچنین (۱۳۹۸/۴) از مساحت آن در طبقه ۱۰ تا ۲۰ دقیقه یا ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متری پارک‌های مذکور قرار دارد. بنابراین ۸۳/۸ درصد از مساحت این منطقه در فاصله ۱۰۰۰ متری پارک‌های محله‌ای وجود دارد.

شکل (۳): سازگاری کاربری‌های موجود در منطقه نسبت به پارک‌های محله‌ای و فاصله پیاده از آنها بر حسب دقیقه



استراحت‌گاهی دور باشند. بر این اساس کاربریها از نظر سازگاری با کاربری پارک‌های محله‌ای، ممکن است حالت‌های زیر را داشته باشند (تیموری، ۱۳۸۹:۱۴۸). با توجه به شکل (۳-الف) از کل پارک‌های محله‌ای محدوده مورد مطالعه، تنها ۰/۰۶ آنها همجوار کاربری‌های ناسازگار استقرار یافته‌اند و ۰/۹۴ درصد این پارک‌ها همجوار با کاربری‌های کاملاً سازگار یا بی تفاوت مکان‌گذینی شده‌اند.

جدول (۱): سازگاری کاربری‌های شهری نسبت به پارک محله‌ای

نوع کاربری	نسبت سازگاری	نوع کاربری	نسبت سازگاری
مسکونی	کاملاً سازگار	فرهنگی	کاملاً سازگار
تجاری	کاملاً سازگار	ورزشی	کاملاً سازگار
صنعتی	ناسازگار	بهداشتی و درمانی	ناسازگار
مذهبی	کاملاً سازگار	فضای باز و بایر	کاملاً سازگار
آموزشی	کاملاً سازگار	فضای سبز	کاملاً سازگار
اداری	بی تفاوت	باغات و مزارع	نسبتاً سازگار
انتظامی	نسبتاً ناسازگار	تأسیسات و تجهیزات شهری	نسبتاً ناسازگار

مآخذ: پورمحمدی، (۱۳۸۲:۱۱۳)

مطلوبیت

جهت ارزیابی این عامل باید خصوصیات و نیازهای هر کاربری با خصوصیات محل استقرار آن مورد مقایسه قرار گیرد. خصوصیات محل استقرار ممکن است شامل اندازه و ابعاد زمین، موقعیت، شیب، خصوصیات فیزیکی و ... باشد. با مقایسه دو عامل شیب و ابعاد زمین می‌توان نتیجه گرفت که آیا محل کاربری کاملاً مطلوب است، نسبتاً مطلوب است، نسبتاً نامطلوب است و یا کاملاً نامطلوب است (تیموری، ۱۳۸۹:۱۴۸). در این تحقیق برای تحلیل مطلوبیت پارک‌های محله‌ای منطقه مورد مطالعه از دو ویژگی شیب زمین و ابعاد استاندارد زمین استفاده شده است.

شیب زمین

میزان شیب مناسب زمین جهت احداث پارک‌های شهری ۱۵-۲ درصد است. شیب ۰ تا ۲ درصد به دلیل مشکلاتی که در زهکشی آب به جا مانده از آبیاری فضای سبز پارک‌ها پیش

آسایش

میزان آسایش و راحتی شهروندان بستگی به فاصله و زمان دسترسی آنان به خدمات شهری از جمله فضاهای سبز شهری دارد. این تحلیل بر اساس مدت زمان طی شده توسط یک نفر بر حسب دقیقه محاسبه شده است که بر مبنای مطالعات صورت گرفته شخص به طور معمول در هر ساعت توان پیاده روی به میزان ۲۴۰۰ الی ۳۰۰۰ متر را دارد. توزیع مکانی پارک‌های شهری باید به گونه‌ای باشد که دسترسی به آن به آسانی صورت گیرد. برخی زمان دسترسی را ۱۰ دقیقه که معادل ۴۰۰ تا ۵۰۰ متر از نواحی مسکونی است، می‌دانند. البته باید توجه داشت که مکانیابی و توزیع فضایی، فضای سبز عمومی بر حسب سلسله مراتب متناسب ساختار فضایی شهر باشد (سعیدنیا، ۱۳۷۹:۱۳۸). همانطور که در شکل (۳-ب) مشخص است، از کل مساحت محدوده مورد مطالعه (۵۵۵۲/۳ هکتار)، حدود (۳۳۵۲/۲ هکتار) در فاصله دسترسی ۱۰ دقیقه

مورد مطالعه با سه نوع کاربری (مسکونی، معابر جمع‌کننده ناحیه‌ای و محله‌ای و خدمات شهری) که سازگاری بیشتری با موضوع مورد مطالعه دارند و همچنین با سه نوع کاربری (صنعتی و کارگاهی، نظامی و معابر شریانی درجه ۱ و درجه ۲) که ناسازگاری زیادی با پارک‌های محله‌ای دارند، مورد ارزیابی و سنجش قرار گیرند تا تناسب و عدم تناسب پارک‌های محله‌ای در رابطه با نزدیکی و دور بودن از کاربری‌های مذکور مشخص شود.

همجواری با کاربری مسکونی

نزدیکی تجهیزات و تسهیلات مختلف شهری به کاربری مسکونی در جهت تحقق آسایش اقراد انسانی ساکن در این مجتمع‌ها صورت می‌گیرد. در این پژوهش نیز کاربری پارک به عنوان محلی برای آسایش و گذران اوقات فراغت و به دور از دغدغه‌ها و آلودگی‌های مختلف زندگی مدرن امروزی در ارتباط با کاربری مسکونی و در مجاورت آن مورد توجه قرار گرفته است، به طوری که یکی از معیارهای سنجش تناسب پارک در این پژوهش نزدیکی به کاربری مسکونی در سطح منطقه در نظر گرفته شده است. یعنی هرچه قدر پارک‌های موجود در محدوده مورد مطالعه به مراکز مسکونی نزدیک باشند، تناسب بیشتری دارند.

همجواری با معابر جمع‌کننده ناحیه‌ای و محله‌ای

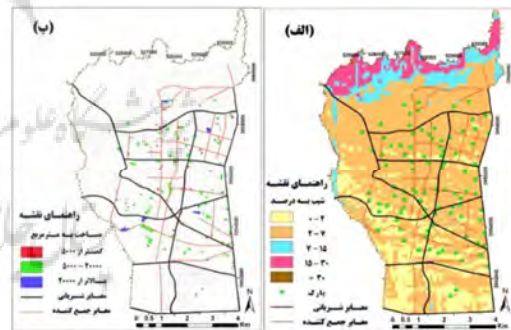
عامل همجواری پارک‌های محله‌ای با شبکه ارتباطی مناسب و راحت می‌تواند در میزان بهره‌برداری شهروندان از این فضاها تأثیر بسزایی داشته باشد، اما با توجه به این نکته که به جهت دسترسی محله‌ای، پارک‌های محله‌ای، بیشترین استفاده کننده‌گان آن‌ها را کودکان و دانش‌آموزان دبستانی تشکیل می‌دهند، لذا باید توجه داشت که جهت حفظ آسایش و امنیت در این پارک‌ها، از دسترسی مستقیم معابر شریانی درجه ۱ و درجه ۲ به پارک‌های محله‌ای ممانعت کرد، اما دسترسی معابر جمع‌کننده ناحیه‌ای و محلی تنها مشکل ساز

می‌آید، مناسب نیست (شیری، ۱۳۸۵:۱۰۷). همانطور که در شکل (۴-الف) نشان داده شده است، حدود ۱۸ پارک محله‌ای در منطقه مورد مطالعه در محدوده شیب ۰ تا ۲ درصد قرار دارند، و بقیه پارک‌ها در محدوده شیب ۲ تا ۱۵ درصد استقرار یافته‌اند.

ابعاد زمین (مساحت)

بر اساس استانداردهای موجود، مساحت مطلوب برای پارک‌های محله‌ای، باید حدود ۵۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ متر مربع باشد تا بتواند در سطح یک محله به نحوی مطلوب خدمات رسانی نماید (شیری، ۱۳۸۵:۱۰۷). با توجه به شکل (۴-ب)، مساحت پارک‌های که در طبقه زیر ۵۰۰۰ مترمربع مساحت قرار دارند برابر با (۱۶/۳ هکتار) می‌باشد. همچنین در مساحت پارک‌های واقع در طبقه (۵۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰) مترمربع حدود (۶۰/۶ هکتار) است، و پارک‌های داری مساحت بیش از ۲۰۰۰۰ متر در این منطقه حدود (۱۲/۴ هکتار) از مساحت کل پارک‌های محله‌ای محدوده مورد مطالعه را شامل می‌شود.

شکل (۴): شیب محدوده مورد مطالعه و موقعیت و مساحت پارک‌های محله‌ای در آن



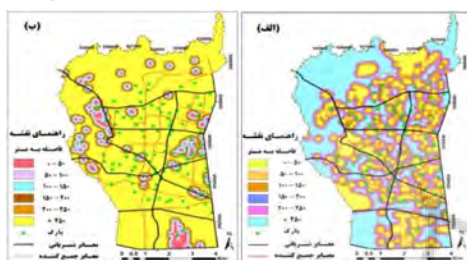
همجواری

همجواری یعنی نزدیکی و دور بودن که معیاری است در مورد فاصله بین عوارض. با توجه به مطالبی که در بخش سازگاری مطرح شد، پارک‌های محله‌ای باید به بعضی از کاربری‌ها نزدیک و از بعضی از کاربری‌ها دور باشند، در این پژوهش سعی شده تا همجواری پارک‌های محله‌ای محدوده

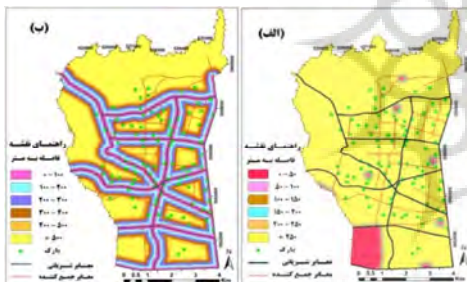
فاصله از معابر شریانی درجه ۱ و درجه ۲

همانطور که پیشتر نیز اشاره شد، هرچند فاصله نزدیک با معابر اصلی و شریانی جهت افزایش میزان دسترسی به پارک‌های منطقه‌ای و شهری لازم است، اما در رابطه با پارک‌های محله‌ای که موضوع این تحقیق است، همجواری با معابر اصلی و شریانی باعث کاهش سطح آسایش خواهد شد، لذا جهت ارزیابی تناسب و سازگاری پارک‌های مذکور، رعایت میزان فاصله مناسب با معابر شریانی مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

شکل (۶): فاصله از مراکز خدمات شهری و فاصله از مراکز صنعتی و کارگاهی



شکل (۷): فاصله از مراکز نظامی و فاصله از معابر شریانی درجه ۱ و درجه ۲

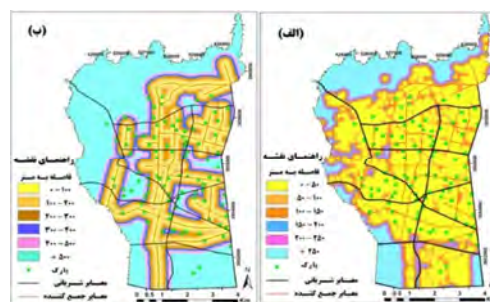


ترکیب و تلفیق لایه‌های اطلاعاتی

پس از تعیین معیارهای مؤثر در مکانیابی و شناسایی وزن آنها، باید این لایه‌های اطلاعاتی را با استفاده از یک روش مناسب با هم تلفیق کرد. در این تحقیق، جهت ترکیب لایه‌های اطلاعاتی با هم، از مدل هم‌پوشانی شاخص‌ها استفاده شده است. بر این اساس و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، لایه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شده، با یکدیگر ترکیب شده و با توجه به امتیاز و ارزش‌گذاری لایه‌های اطلاعاتی، نقشه ارزش‌گذاری نهایی اراضی شهری متناسب با پارک‌های محله‌ای با استفاده از مدل AHP بدست آمد که نتایج آن در نقشه زیر نشان داده شده است.

نیست بلکه موجب دسترسی و آسایش شهروندان به این پارک‌ها می‌شود. در این پژوهش نزدیکی به شبکه معابر جمع‌کننده ناحیه‌ای و محلی به عنوان معیار سنجش تناسب کاربری پارک محله‌ای در نظر گرفته شده است.

شکل (۵): فاصله از مراکز مسکونی و همجواری با معابر جمع‌کننده ناحیه‌ای و محله‌ای



همجواری با خدمات شهری

دسترسی مناسب پارک‌های محله‌ای به خدمات شهری (کلیه خدمات آموزشی، بهداشتی، ورزشی و ... غیر از تجاری و اداری) موجب دسترسی مناسب به این پارک‌ها می‌شود. در این پژوهش هرچقدر پارک‌ها به این خدمات نزدیک‌تر باشند نشان از مکانیابی متناسب آنها دارد.

فاصله از مراکز صنعتی و کارگاهی

در ارتباط با مکان استقرار پارک‌های محله‌ای، یکی از معیارهای سازگاری، دور بودن آنها از کاربری‌های مزاحم مانند تعمیرگاه‌ها، مراکز صنعتی - کارگاهی و کاربری‌های آلاینده است. بنابراین در تحقیق حاضر، به تناسب فاصله گرفتن از این مراکز بر وزن اراضی جهت استقرار پارک‌های محله‌ای افزوده خواهد شد.

فاصله از مراکز نظامی

یکی دیگر از کاربری‌های که بهتر است از مکان‌های تفریحی و استراحت‌گاهی، بخصوص پارک‌های محله‌ای فاصله داشته باشد، مراکز نظامی می‌باشد. در این تحقیق جهت ارزیابی تناسب مکانی پارک‌های محله‌ای، فاصله از مراکز نظامی به عنوان معیار مناسب مد نظر قرار گرفته است.

جدول (۲): محاسبه وزن زیر معیارها با استفاده از مدل AHP و مقایسه زوجی

معیار	زیر معیار	وزن اولیه	معیار	زیر معیار	وزن اولیه
معیار جمع کننده	0 - 100	350/0	مواکمی نظامی	0 - 50	۰/۰۵۵
	10 - 200	۰/۲۸۰		50 - 100	۰/۰۹۰
	200 - 300	۰/۲۰۰		100 - 150	۰/۱۷۰
	300 - 400	۰/۱۱۰		150 - 200	۰/۱۹۵
	400 - 500	۰/۰۴۵		200 - 250	۰/۲۱۰
	+ ۵۰۰	۰/۰۱۵		+ ۲۵۰	۰/۲۸۰
معیار شریانی	0 - 100	۰/۰۲۰	صنعتی و کارگاهی	0 - 50	030/0
	10 - 200	۰/۰۷۰		50 - 100	۰/۰۷۰
	200 - 300	۰/۱۴۰		100 - 150	۰/۱۱۰
	300 - 400	۰/۲۳۰		150 - 200	۰/۱۹۵
	400 - 500	۰/۲۵۰		200 - 250	۰/۲۴۵
	+ ۵۰۰	۰/۲۹۰		+ ۲۵۰	۰/۳۵۰
معیار	زیر معیار	وزن اولیه	معیار	زیر معیار	وزن اولیه
خدمات شهری	۰ - ۲	۰/۰۵۵	مسکونی	0 - 50	270/0
	۲ - ۷	۰/۴۱۰		50 - 100	۰/۲۴۵
	۷ - ۱۵	۰/۳۹۵		100 - 150	۰/۲۰۵
	۱۵ - ۳۰	۰/۱۰۵		150 - 200	۰/۱۶۵
	+ ۳۰	۰/۰۳۵		200 - 250	۰/۰۹۰
				+ ۲۵۰	۰/۰۲۵
معیار جمع کننده	0 - 50	۰/۳۵۰	خدمات شهری	0 - 50	۰/۳۵۰
	50 - 100	۰/۲۴۵		50 - 100	۰/۲۴۵
	100 - 150	۰/۱۹۵		100 - 150	۰/۱۹۵
	150 - 200	۰/۱۱۰		150 - 200	۰/۱۱۰
	200 - 250	۰/۰۷۰		200 - 250	۰/۰۷۰
	+ ۲۵۰	۰/۰۳۰		+ ۲۵۰	۰/۰۳۰

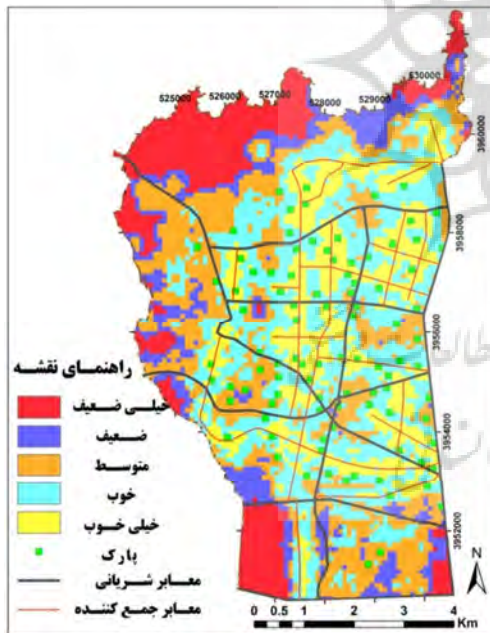
مآخذ: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۰

جدول (۳): محاسبه وزن معیارها با استفاده از مدل AHP و مقایسه زوجی

معیار	فاصله از مسکونی	فاصله از معابر جمع کننده	فاصله از خدمات شهری	شیب	فاصله از مراکز صنعتی کارگاهی	فاصله از مراکز نظامی	فاصله از معابر شریانی
معیار فاصله از ...							
مسکونی	1	2	3	5	7	8	9
معیار جمع کننده		1	2	3	5	7	8
خدمات شهری			1	2	3	5	7
شیب				1	2	3	5
مراکز صنعتی					1	2	3
مراکز نظامی						1	2
معیار شریانی							1
ناسازگاری	0.02						

مآخذ: محاسبات نگارندگان با استفاده از نرم افزار Expert choice

شکل (۸): ارزش گذاری نهایی و میزان تناسب اراضی شهری با پارک‌های محله‌ای



شکل (۸)، نمودار محاسبه وزن معیارها با استفاده از نرم افزار Expert choice



جمع بندی

طرح مسأله فضای سبز از الزامات زندگی شهرنشینی به شمار می‌رود، چرا که علاوه بر ارزش‌های جان‌سازندگی زیست محیطی مثل تلطیف هوا و تعدیل دما در زیباسازی شهر و

بیشتر پارک‌های محله‌ای موجود در اراضی خوب و خیلی خوب استقرار یافته‌اند، و به ندرت پارک‌های وجود دارند که در اراضی متوسط و ضعیف مکان‌گذاری شده باشند، همچنین با توجه به نقشه مذکور، هیچ کدام از پارک‌های محله‌ای موجود در اراضی خیلی ضعیف قرار ندارند. نکته مهم قابل اشاره در این نقشه این است که اراضی خیلی خوب زیادی وجود دارد که استقرار کاربری‌های محله‌ای در آنها یا کم است و یا متوازن توزیع نشده‌اند، بنابراین جهت برنامه‌ریزی کاربری اراضی منطقه مورد مطالعه می‌توان از این اراضی با قابلیت سازگاری و تناسب خیلی خوب، جهت احداث و مکان‌گذاری پارک‌های محله‌ای استفاده نمود.

منابع

۱. ابراهیم زاده، عیسی وعبادی‌جوکنان، اسماعیل (۱۳۸۷)، تحلیلی توزیع فضایی-مکانی کاربری فضای سبز در منطقه سه شهری زاهدان، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۱، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان.
۲. احمدی زاده، سعید و بنای رضوی، مسعود (۱۳۸۸)، تحلیل مکان مناسب فضای سبز شهری با استفاده از فرایند تحلیلی سلسله مراتبی (AHP) و GIS، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۳، اصفهان.
۳. احمدی و همکاران (۱۳۹۰)، «نقدی ارائه الگوی بهینه مکان-یابی فضای سبز شهری با استفاده از روش (منطقه مورد مطالعه: منطقه ۷ شهرداری اهواز)»، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۱۵.
۴. احمدی، عاطفه، موحد، علی و شجاعیان، علی، ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از روش (منطقه مورد مطالعه: منطقه ۷ شهرداری اهواز)، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۱۵، ۱۳۹۰.
۵. پوراحمد، احمد و همکاران (۱۳۸۸): «مدیریت فضای سبز شهری منطقه ۹ شهرداری تهران، مجله پژوهش‌های جغرافیایی انسانی»، شماره ۶۹، دانشگاه تهران، تهران.
۶. تیموری و همکاران (۱۳۸۹)، ارزیابی تناسب فضایی - مکانی پارک‌های شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: پارک‌های

حفظ آرامش و شادابی شهروندان تأثیر مستقیم دارد. با گسترده‌تر شدن شهر تهران و متمرکز شدن فضای داخلی آن حلال ضرورت دسترسی به محیط‌های طبیعی و سبز بیشتر نمایان می‌شود. براین اساس توسعه کمی و کیفی و توزیع عادلانه فضای سبز در همه مناطق در ۴۰ سال گذشته یکی از دغدغه‌های طراحان و برنامه‌ریزان طرح‌های جامع شهر تهران بوده است. لذا با توجه به توسعه کالبدی - جمعیتی منطقه ۵ شهر تهران و اهمیت فضای سبز به عنوان ریه شهر، و از آنجایی که "تاکون توزیع پارک‌های شهری در سطح شهر بر مبنای استانداردها و مدل کمی پایه‌ریزی نگردیده است و اولویت‌های فضایی برای احداث انواع پارک در مناطق مختلف شهر نامعلوم است. بنابراین، برای رفع این مسائل باید الگویی طراحی شود که با به کارگیری معیارهای استاندارد مکانیابی پارک، انتخاب بهترین مکان برای پارک‌های شهری انجام پذیرد و اولویت بندی این مکان‌ها برای احداث پارک نیز انجام شود. در واقع مکانیابی صحیح و بهینه کاربری‌های مختلف زمین شهری با استفاده از ابزار، تکنیک‌ها و مدل‌های علمی و متناسب با اصول و قواعد برنامه‌ریزی شهری، می‌تواند در جهت حل مسایل کاربری زمین شهری کارآ و مؤثر باشد، که در این پژوهش مکان استقرار پارک‌های محله‌ای منطقه ۵ شهر تهران به طور علمی و کاربردی مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش نوع تحقیق تحلیلی- کاربردی است و با استفاده از روش‌های موجود در سیستم اطلاعات جغرافیایی همچون overlay (همپوشانی)، Spatial Analysis (تحلیل‌های مکانی)، Proximity (مجاورت) و Network (شبکه) اقدام به تجزیه و تحلیل تناسب پارک‌های شهری در مقیاس محله‌ای در محدوده مورد مطالعه، شده است. پس از تحلیل‌های صورت گرفته و نیز با توجه به نقشه نهایی حاصل از خروجی مدل AHP (شکل ۸)، که میزان تناسب اراضی منطقه مورد مطالعه را با پارک‌های محله‌ای نشان می‌دهد، مشخص شد که

۱۷. صابری، عظیم، قبری، ابوالفضل و حسین زاده، مریم، «مکانیابی پارک و فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به روش ارزیابی چند معیاری AHP (مورد: شهر شوشتر)»، همایش ملی ژئوپولیتیک ۹۰، اردیبهشت ۱۳۹۰.
۱۸. عباسی، محمدرضا، (۱۳۸۸)، بررسی توزیع فضایی خدمات شهری در مناطق شهر شیراز، مورد مراکز آموزشی شهر شیراز، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال اول، پیش شماره ۲، اصفهان.
۱۹. غضبان، فریدون، (1375)، زمین شناسی زیست محیطی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۲۰. فرج زاده اصل، منوچهر (۱۳۸۴)، سیستم اطلاعات جغرافیایی و کاربرد آن در برنامه ریزی توریسم، انتشارات سمت، تهران.
۲۱. کامران و همکاران، امنیت و ایمنی در فضاهای شهری با رویکرد پدافند غیر عامل نمونه موردی :منطقه ۵ کلانشهرتهران، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، سال سوم، شماره پنجم، بهار ۱۳۹۰.
۲۲. مالچفسکی، یاجک (۱۳۸۵)، سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم چند معیاری (ترجمه اکبر پرهیزکار و عطا غفاری گیلاننده)، تهران: انتشارات سمت، چاپ اول.
۲۳. مجنونیان، هنریک (۱۳۷۴): مباحثی پیرامون پارک ها، فضای سبز، تفرجگاهها، انتشارات حوزه معاونت خدمات شهری سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۲۴. محمدی، جمال، محمدی ده چشمه، مصطفی و ابافت یگانه، منصور، ارزیابی کیفی نقش فضاهای سبز شهری و بهینه سازی استفاده شهروندان از آن در شهرکرد، محیط شناسی، سال سی و سوم، شماره ۴۴، زمستان ۸۶.
۲۵. محمدی ده چشمه، مصطفی، ارزیابی پایداری شهری از منظر پارک ها و فضای سبز عمومی کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام. دانشگاه اصفهان ۱۳۸۵.
۲۶. محمدی، علیرضا و اسکندری، ابوالقاسم، ضرورت توجه به سرانه‌های فضای سبز و ارتباط آن با افزایش جمعیت شهری، فصلنامه‌ی آبادی، شماره شانزدهم دوره جدید، تابستان ۱۳۸۵.
- محلله‌ای منطقه ۲ شهرداری تبریز، مجله علمی - پژوهشی فضای جغرافیایی، دانشگاه آزاد اهر، سال دهم، شماره ۳۰، صفحات ۱۶۸ تا ۱۳۷، ۱۳۸۹.
۷. جلیلی، عادل و خسروی، الهه، پژوهشی بر راهبردهای توسعه فضای سبز در طرح جامع تهران، مجله پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، شماره ۸۱، زمستان ۱۳۸۷.
۸. حاتمی نژاد، حسین و عمران زاده، بهزاد: بررسی، ارزیابی و پیشنهاد سرانه فضای سبز شهری: نمونه موردی کلانشهر مشهد، جغرافیا (فصلنامه علمی پژوهشی انجمن جغرافیای ایران) دوره جدید، سال هشتم، شماره ۲۵، تابستان ۱۳۸۹.
۹. حسامیان، فرخ، (1377) شهرنشینی در ایران، چاپ سوم، انتشارات آگاه، تهران.
۱۰. حکمتی، جمشید (۱۳۷۱): طراحی باغ و پارک، انتشارات فرهنگ جامع، تهران.
۱۱. خوش نمک، زهره، تدوین طرح جامع فضای سبز، مهمترین اولویت شهرهای آلوده است، مجله شهرداریها، شماره ۳۸، ۱۳۸۱.
۱۲. رحمانی، محمد جواد، بررسی روند تصمیم‌گیری در مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز عمومی و تاثیر آن بر ایمنی آن‌ها، مجله سبزینه شرق، سال سوم، شماره ۶، ۱۳۸۲.
۱۳. رستگار، موسی، ارایه الگوی مکان‌یابی بهینه فضاهای ورزشی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مورد: شهر زنجان)، زنجان: دانشگاه زنجان، پایان نامه کارشناسی ارشد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، به راهنمایی مشکینی، ابوالفضل و اکبر اضغری زمانی، ۱۳۸۹.
۱۴. سعید نیا، احمد (۱۳۷۹)، فضای سبز شهری، کتاب سبز شهرداری، جلد نهم، انتشارات مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری وزارت کشور، تهران.
۱۵. شاعلی، جعفر، مقدمه‌ای بر GIS در جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، مجکوعه مقالات همایش پژوهش‌ها و قابلیت‌های جغرافیا در عرصه سازندگی، ۱۳۷۸.
۱۶. شیری، الف (۱۳۸۵)، ارائه الگوی مکانیابی بهینه فضای سبز شهری با استفاده از GIS مورد نمونه پارک‌های شهر زنجان، پایان نامه کارشناسی ارشد، زنجان.

۳۱. ویسی، رضا (۱۳۹۰)، تحلیل روند توسعه فضایی و تعیین جهات بهینه توسعه شهر رشت با استفاده از GIS، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، به راهنمایی دکتر سید علی حسینی، رشت: دانشگاه پیام نور.

32. Dunnet & et al., 2002, Improving Urban Parks, Play Areas and Green Spaces.

33. Eddie.W.L cheng. Heng li, ling yu. (2007) A GIS approach to shopping mall location selection, Building and environment journal, No. 42, 884-892.

34. Girardet, G., (1992), EEA, two_third of all Europeans now reside in towns or cities, Boston.

35. Scottish, R., 1987, information natural heritage trends, London.

36. Ulrich, r.s, (1981), .natural, versus, urban, sciences; sompsycho _physiological { effects. Environ, Behave, Tokyo.

۲۷. مدیریت آمار، فناوری و سامانه اطلاعات مکانی شهرداری تهران (۱۳۸۸، ۱۳۸۶، ۱۳۸۴)، آمار فضاهایی سبز و پارک ها منطقه شهر تهران. (www.tehran.ir)

۲۸. مشکینی، ابوالفضل و همکاران (۱۳۸۹)، ارزشیابی و تحلیل کاربری های شهری با تاکید بر کاربری فضای سبز شهری شهر گلستان، مجله ی جغرافیا و توسعه ی ناحیه ای، شماره ی پانزدهم، پاییز و زمستان، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

۲۹. مهندسین مشاور شارمند، تهیه الگوی توسعه و طرح تفصیلی منطقه ۵، وزارت مسکن و شهرسازی - شهرداری تهران، ۱۳۸۴.

۳۰. وارثی، حمید رضا، محمدی، جمال و شاهپوندی، احمد (۱۳۸۷)، « مکان یابی فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مورد: شهر خرم آباد) »، مجله ی جغرافیا و توسعه ی ناحیه ای، شماره ی دهم، بهار و تابستان، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

