

مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال سوم، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۵، شماره پیاپی ۵

ارزیابی سرانه و دسترسی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری با رویکرد اکولوژیکی (مورد نمونه: پارک‌های محله‌ای کلان‌شهر تبریز)

راضیه تیموری (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران، نویسنده مسئول)

razihteimouri@yahoo.com

رسول قربانی (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران)

ghorbani.rasoul@gmail.com

محمدرضا پورمحمدی (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران)

pourmohamadi@tabrizu.ac.ir

محسن احدنژاد (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

ahadnejad@gmail.com

تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۱۲/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۲۸

صص ۱۹-۲۳

چکیده

توزیع مناسب فضاهای سبز شهری در تمامی محلات شهرها علاوه بر برقراری عدالت اجتماعی برای دستیابی عادلانه همه شهروندان، باعث خلق فضاهای سبز فعال، با بازدهی زیست‌محیطی مستمر می‌شود. این پژوهش با استفاده از تحلیل سرانه‌های موجود و قیاس آن با سرانه‌های استاندارد، مقدار مساحت فضاهای سبز مورد نیاز برای تمامی محلات کلان‌شهر تبریز را برآورد نموده و همچنین با استفاده از تحلیل شبکه معابر کلان‌شهر تبریز، میزان دسترسی به پارک‌های محله‌ای را در قالب زمان دسترسی پیاده تحلیل نموده و پهنه‌هایی را که خارج از شعاع دسترسی شهروندان هستند، برآورد نموده تا برای برنامه‌ریزی‌های آتی مدیران و مسئولین شهری در نظر گرفته شود. مطابق نتایج به‌دست‌آمده مناطق ۹، ۵، ۷ به‌ترتیب دارای بیشترین سرانه فضاهای سبز می‌باشد و نیز مناطق ۵، ۷ و ۳ شهرداری تبریز، به‌ترتیب دارای کمترین دسترسی به پارک‌های محله‌ای می‌باشند. این نتایج بیانگر عدم تعادل اکولوژیک در سطح شهر می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: فضاهای سبز محله‌ای، تبریز، تحلیل شبکه، سرانه، دسترسی، رویکرد اکولوژیک.

۱. مقدمه

یکی از ویژگی‌های بارز توسعه شهری از نیمه دوم قرن بیستم به بعد تراکم بالای شهرهاست که شدیدترین نوع شهرنشینی می‌باشد (روف^۱، ۲۰۱۰، ص. ۲۷). شهرنشینی و در کنار آن الزامات شهرنشینی، علت اساسی تغییرات محیطی می‌باشد (ترنر^۲، ۲۰۰۵، ص. ۲۳) و موجبات از بین رفتن زیبایی و فراخی شهر و طبیعت و نمود عینی مشکلات اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی و اکولوژی شده است که نه تنها موجبات تغییرات منطقه‌ای، بلکه باعث تغییرات زیست محیطی و به هم خوردن تعادل اکولوژی در سطح جهان شده است (کاتلان، سورا، ساوری^۳، ۲۰۰۸، ص. ۲۹۸). بخش زیادی از زمین مورد نیاز توسعه فیزیکی اکثریت شهرهای جهان سوم از طریق تغییر کاربری اراضی کشاورزی و فضاهای سبز فراهم شده است (اسمعیل‌پور و عزیزپور، ۱۳۸۸، ص. ۳۷). گروهی از مسائل اکولوژیکی شهری مانند کمبود فضای باز عمومی، تردد و تراکم بیش از حد جمعیت، ترافیک بالا، تخریب محیط زیست و غیره منتج از تراکم بالا در شهرها می‌باشد (مین^۴، ۲۰۱۱، ص. ۹۲۲). فضاهای سبز در درجه اول فضاهای باز عمومی و خصوصی در مناطق شهری هستند که توسط پوشش گیاهی پوشیده شده، و به طور مستقیم (دارای عملکرد تفریحی) و یا غیر مستقیم (دارای تأثیر بر محیط

شهری) در دسترس شهروندان می‌باشند (شاد ام دی و آنتیکوال هاک^۵، ۲۰۱۱، ص. ۶۰۱). گروهی از مسائل اکولوژیکی شهری مانند کمبود فضای باز عمومی، تردد و تراکم بیش از حد جمعیت، ترافیک بالا، تخریب محیط زیست و غیره منتج از تراکم بالا در شهرها می‌باشد (مین، ۲۰۱۱، ص. ۹۲۲). فضای سبز نقش تعیین کننده‌ای در حمایت از سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیکی شهری دارد (باربوسا^۶، ۲۰۰۷، ص. ۷۷). فضاهای سبز و باز شهری، بازماندگان طبیعت در شهر محسوب می‌شوند که در نتیجه توسعه بی‌رویه شهری، دچار تغییرات کمی و کیفی شده‌اند و این تحولات، اثرات اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی زیادی را به همراه داشته است (جیم^۷، ۲۰۰۴، ص. ۳۱۳). اهمیت فضای سبز شهری در عملکرد اجتماعی، حفاظت از تنوع زیستی و دیگر فرایندهای زیست محیطی برای توسعه سازگار با محیط زیست به طور گسترده‌ای در جوامع غربی به رسمیت شناخته شده است (گومز و سالوادور^۸، ۲۰۰۶، ص. ۱۰۰). توزیع و پراکنش متعادل فضاهای سبز در سطح محلات شهر موجب افزایش بازدهی اکولوژیکی آن شده و متعاقباً شرایط زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، روحی و روانی بهتری را برای شهروندان به ارمغان خواهد آورد و زمینه‌ساز کیفیت مطلوب زندگی برای شهرها خواهد شد.

5. Shad Md and Atiquel Haq
6. Barbosa
7. Jim
8. Gomez and Salvador

1. Roaf
2. Turner
3. Catalan, Saury, Serra
4. Min

۱.۱. طرح مسئله

توسعه فضاهای سبز شهری، توسعه اکولوژیک شهرها را متوجّه شده، ارتقای سطح زندگی شهرنشینان و توسعه پایدار شهرها را برای شهروندان به ارمغان می‌آورد. در سطح کلان‌شهر تبریز، افزایش جمعیت همراه با کاهش سطوح باغ‌ها، مزارع و حیاط‌های سبز شهری بوده و منجر به کاهش چشم‌گیر سرمایه‌های سبز شهری شده است. تبریز روز به روز فضاهای سبز خود را به نفع انواع ساخت‌وسازها از دست داده است. کلان‌شهر تبریز که زمانی میان‌انبوه باغات و فضاهای سبز طبیعی ادامه حیات می‌داد، به دلیل توسعه‌های شهری و طی دوران مختلف توسط مدیران شهری و به بهانه توسعه کالبدی شهر و گاهی با عمل ناآگاهانه خود مردم، قربانی تغییر کاربری‌ها از فضاهای سبز به سایر کاربری‌ها شده است و روز به روز به نفع سودجویی‌های شخصی از کمیت و کیفیت خود کاسته است. همچنین توزیع و پراکنش نامتناسب آن در سطح مناطق و محلات شهری، سبب بهره‌مندی غیرعادلانه این کاربری مهم در سطح شهر شده است. نتایج به دست آمده از بررسی‌های تغییرات کاربری در سطح شهر تبریز از سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ بیانگر آنست که طی ۳۰ سال نواحی ساخته شده ۶۹۷۰،۹۹ هکتار بوده است که ۱۵۴۲،۵۷ هکتار از این توسعه بر روی فضای سبز و باغات شهر صورت گرفته است. در واقع در این مدت ۲۶،۰۷ درصد از این نوع کاربری در شهر تخریب شده و به کاربری‌های سودآور تبدیل شده است (رحیمی، ۱۳۹۲، ص. ۱۰۳). طی این دوره سرانه کاربری فضای سبز از حدود ۱۴ متر مربع به

۷،۵ مترمربع رسیده است (بهشتی‌روی، ۱۳۹۱، ص. ۲۱۷). همچنین در طی یک دوره ۱۰ ساله از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ فضاهای سبز و باغات به مساحت ۱۶۵ هکتار به سایر کاربری‌ها از جمله مسکن، معابر، ورزشی و... توسط مصوبات کمیسیون ماده ۵ در بافتهای درونی شهر، تغییر کاربری داده است (رحیمی، ۱۳۹۲، ص. ۱۰۶). روند برخورد با فضاهای سبز شهری از زمانهای گذشته بیانگر آن است که اگر این روند ادامه داشته باشد، تخریبات و تغییرات کاربری فضاهای سبز و باغات و زمین‌های کشاورزی تهدیدی برای توسعه پایدار و در نتیجه به هم خوردن تعادل اکولوژیکی در کلان‌شهر تبریز و حتی در سطح منطقه خواهد شد.

۲.۱. پیشینه پژوهش و مبانی نظری

در رابطه با برنامه‌ریزی توسعه فضاهای سبز شهری کارهای ارزشمند داخلی و خارجی از جمله موارد زیر انجام شده است.

- قربانی (۱۳۸۶) طی طرح پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی توزیع پارک‌های شهری تبریز و نارسایی‌های موجود در آن»، ضمن بررسی دیدگاه‌های موجود در رابطه با نحوه طبقه‌بندی عملکردی، چگونگی توزیع پارک‌های شهری، نحوه استقرار مکانی پارک‌های تبریز را با استفاده از داده‌های آماری موجود و نقشه‌های شهری تبریز مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و نارسایی‌های مربوطه را مورد بررسی قرار و جهت بهبود پراکنش فضاهای سبز از طریق امکانات موجود در آینده رهنمودهایی را ارائه داده‌اند.

ترکیب ساختار سبز را با مناطق ساخت و ساز شده شهری را راهی برای دستیابی به توسعه پایدار شهری ذکر نموده است. و جهت حفاظت و گسترش فضاهای سبز داشتن چارچوب مدیریتی و استراتژیکی را امری ضروری برشمردند.

- سی. وای. جیم^۲ و همکارانش (۲۰۰۶)، طی مقاله‌ای با عنوان «برنامه‌ریزی جامع فضای سبز بر اساس اصول چشم‌انداز محیط زیست در شهر فشرده نانجینگ»، پراکنش فضاهای سبز را در سطح شهر در سطوح مختلف پیشنهاد می‌کنند. در این تحقیق بر اساس فضاهای سبز محله‌ای موجود، الگوی توسعه فضای سبز محله‌ای بر اساس پیاده‌روها، پارک‌ها، محله‌های بازی کودکان در نظر گرفته شده است. این نوع توسعه در ابعاد و فرم‌های مختلف مطابق اصول شهر فشرده، برای رهایی جمعیت شهری از شلوغی‌ها و انواع آلودگی‌ها مفید می‌باشد.

پارک‌های شهری بر اساس وسعت و شعاع عملکرد به پنج نوع: همسایگی، محله‌ای، ناحیه‌ای، منطقه‌ای و شهری - منطقه‌ای تقسیم می‌شوند. مساحت پارک محله‌ای یک تا دو هکتار و شعاع عملکرد آن ۴۰۰ تا ۶۰۰ متر باید باشد (پورمحمدی، ۱۳۸۲، ص. ۴۲). محله بخشی از تقسیم بندی کالبدی - فرهنگی شهر است با حوزه یا فضای جغرافیایی مشخص است و از کهن‌ترین میراث‌های شهرنشینی به شمار می‌رود و یکی از واحدهای پایه برنامه‌ریزی در ساخت فضایی شهر است. به پارکی گفته می‌شود که در محله‌ای قرار دارد و مساحت آن حدود ۲ برابر مساحت پارک در مقیاس واحد

- حاتمی‌نژاد و عمران‌زاده (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی، ارزیابی و پیشنهاد سرانه فضای سبز شهری: نمونه موردی کلان‌شهر مشهد» به تحلیل و بررسی کاربری فضای سبز و سرانه آن در شهر مشهد اقدام نموده و پیشنهادهایی را برای تعادل بخشی به ساختار کالبدی و اجتماعی شهر از طریق آن ارائه نموده‌اند.

- لاهیجانیان، و شیعه بیگی (۱۳۸۹)، طی مقاله‌ای با عنوان «طراحی و ساماندهی پارک‌ها در محیط زیست شهری» با هدف بررسی الگوهای زیباسازی منظر و محیط در فضای پارک‌های شهری و تأثیر آن را بر ناهنجاری‌ها، نابسامانی‌های موجود در پارک‌ها را مورد بررسی قرار داده و اقدام به ارائه معیارهای مناسب برای بهسازی در جهت ارتقای کیفی پارک‌های شهر سمنان کرده است.

- صدرموسوی و رحیمی (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان «تحلیلی بر توسعه کالبدی تبریز و تخریب اراضی کشاورزی و فضای سبز شهری» در مورد افزایش تراکم جمعیت و گسترش فیزیکی و فضایی شهر تبریز مطالعه نموده‌اند و تخریب باغات و اراضی کشاورزی اطراف شهری را که به دلیل برنامه‌ریزی‌های نادرست، سیستم مدیریتی نامناسب و نیروی انسانی غیرمتخصص در مجموعه مدیریت شهری از عوامل اصلی این تجربیات عنوان نموده‌اند.

- دودوزی انهلوزی^۱ (۲۰۱۲) در رساله کارشناسی ارشد خود تحت عنوان به‌سوی سیستم پایدار فضای سبز در شهر ژوهانسبرگ ضمن تأکید بر نقش حیاتی فضاهای سبز بر تعادل اکولوژیکی شهرها، ارتباط و

منظور از توسعه اکولوژیکی، زیباسازی بخش‌های شهری، کاهش دمای محیط، تولید اکسیژن، افزایش نفوذپذیری خاک در مقابل انواع بارش و مانند این‌ها می‌باشد و از دیدگاه حفاظت محیط زیست، فضاهای سبز شهری، بخش جاندار ساخت کالبدی شهر را تشکیل می‌دهد.

رویکرد توسعه اکولوژیکی، موجب ایجاد نگرشی سیستماتیک به ساختار اکولوژیکی شهرها شده و آن را همچون شبکه اکولوژیکی به هم پیوسته از عناصر طبیعی و مصنوع با عملکردهای اکولوژیکی متصور می‌کند. از این رو توجه به ساختار اکولوژیکی شهر امروزه بیش از پیش به عنوان رویکردی برای افزایش ارزش‌های اکولوژیکی سیستم‌های فضاهای باز شهری در نظر گرفته می‌شود (کوک^۱، ۲۰۰۲، ص. ۱۲).



شکل ۲. عوامل مؤثر بر ساختار اکولوژیکی توسعه

فضای سبز

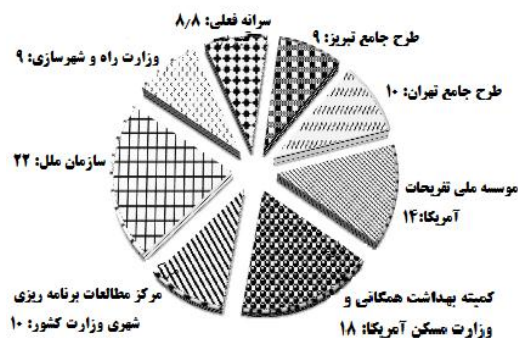
مأخذ: نگارندگان

توسعه اکولوژیکی فضاهای سبز در ارتباط با عوامل زیر محقق می‌شود:

- عوامل اجتماعی - فرهنگی مانند؛ نگهداری و حفاظت از فضاهای سبز، دسترسی مناسب تمامی

همسایگی (۱ هکتار) است. شعاع عملکردی پارک محله‌ای ۱۰۰۰ متر می‌باشد.

بر اساس مطالعات و بررسی‌های وزارت مسکن و شهرسازی، سرانه قابل قبول فضاهای سبز شهری در شهرهای ایران بین ۷ تا ۱۲ مترمربع برای هر نفر است که در مقایسه با شاخص تعیین شده از سوی محیط زیست سازمان ملل متحد (۲۰ تا ۲۵ متر مربع برای هر نفر)، رقم کمتری است (اکبرپور سراسکانرود، قره‌خلو و نوروزی، ۱۳۸۸، ص. ۸۰). همچنین طبق آمار غیررسمی سرانه فضای سبز در کشور ما حدود ۹-۸ متر مربع پیشنهاد شده است (ابراهیم‌زاده و عبادی‌جوگندان، ۱۳۸۷، ص. ۴۰). در ایران معیارهای کمی برای فضای سبز که بر اساس محله تنظیم شده باشد، هنوز وجود ندارد. هرگاه با مقوله معماری فضای سبز به نحوی منطقی برخوردار شود، باید با شرایط اکولوژیکی - زیست محیطی فضای مورد طراحی مستقیماً مرتبط باشد (حاتمی‌نژاد، محمدپور، منوچهری، مهدی، ۱۳۹۰، ص. ۲۹).



شکل ۱. مقایسه سرانه فضای سبز تبریز با

استانداردهای داخلی و خارجی

مأخذ: نگارندگان

۲. روش‌شناسی پژوهش

۱.۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش پژوهش توصیفی - تحلیلی است. در این پژوهش با استناد به طرح جامع فعلی کلان‌شهر تبریز که در دست تهیه است، اقدام به بررسی و ارزیابی سرانه‌های موجود پارک‌های محله‌ای به تفکیک مناطق شده و نیز سرانه موجود با سرانه استاندارد مقایسه می‌شود تا کمبودهای محلات برای پارک‌ها و فضاهای سبز استخراج شوند و تأثیر آن‌ها بر شرایط اکولوژیک و زیست‌محیط محلات بررسی شود. در این مطالعه سرانه معیار، براساس طرح جامع تبریز، ۹ متر مربع در نظر گرفته شده است که طرح جامع هم به استناد سرانه مصوب شورای عالی معماری و شهرسازی (سال ۱۳۸۹) این رقم را تعیین کرده است. همچنین جهت برآورد میزان دسترسی شهروندان به پارک‌های محله‌ای با استفاده از تحلیل شبکه در محیط نرم افزار جی آی اس^۱ اقدام به سنجش میزان دسترسی اهالی محلات کلان‌شهر تبریز به پارک‌ها و فضاهای سبز شده است. شبکه‌ها نظام‌های متصلی از پدیده‌های خطی و چهارچوبی برای حرکت منابع هستند (حسینی، ۱۳۷۸، ص. ۱۳). از طریق تحلیل شبکه می‌توان بهترین مسیر را که عموماً نزدیک‌ترین مسیر است بین دو نقطه، جهت کاهش سفر به دست آورد (فرج‌زاده و حکیمی، ۱۳۸۸، ص. ۵۶). گره، لینک، مرکز خدمات و مقاومت، عناصر کلیدی در تحلیل شبکه می‌باشند

شهروندان، آموزش و تقویت آگاهی مردم جهت حفاظت توسعه فضاهای سبز؛

- عوامل طبیعی مانند میانگین بارندگی سالانه، وسعت فضاهای سبز طبیعی، منابع آب موجود، بافت و عمق خاک؛

- عوامل زیست‌محیطی مانند تنوع زیستی، ساماندهی شبکه‌های اکولوژیکی شهر، تأمین منابع آبی پایدار، استفاده از درخت به جای چمن و گونه‌های مقاوم در برابر بی‌آبی؛

- عوامل کالبدی مانند توزیع کافی و متعادل در سطح شهر، احیاء زمینهای رها شده، استفاده از زمینهای مستعد کشاورزی، توسعه فضاهای سبز خیابانی؛

- عوامل اقتصادی مانند تخصیص بودجه مشخص از طرف مدیریت شهری، تأمین زیرساخت‌های ایجاد فضاهای سبز از طرف مدیریت شهری، افزایش بازده اقتصادی فضاهای سبز در قسمت‌های مختلف شهر حواشی و مراکز؛

- عوامل چشم انداز شهری مانند پیوستگی لکه‌های سبز، زیباسازی و طراحی فضاهای سبز، رعایت ساختار (خطی، نقطه‌ای، پلی گونی) لکه‌های سبز.

با در نظر گرفتن عوامل فوق‌الذکر به صورت سیستماتیک در برنامه‌ریزی‌های شهری می‌توان به توسعه فضاهای سبز اکولوژیک دست یافت.

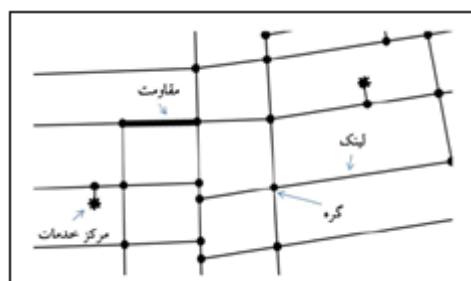
پس از ایجاد توپولوژی در محیط آرک جی‌آی‌اس^۲ اطلاعاتی مانند طول معابر، شناسه‌ها و رابطه فضایی بین خطوط شبکه ایجاد شده است.

به منظور ارزیابی دسترسی پیاده به نزدیک‌ترین پارک، تمامی پارک‌ها به عنوان پارک محله‌ای در نظر گرفته شده است. بنابراین حداکثر فاصله زمانی ۱۵ دقیقه در نظر گرفته شده است؛ به این معنی که محدوده سرویس‌دهی هر پارک تا جایی است که دسترسی از آن مکان تا پارک مدنظر حداکثر ۱۵ دقیقه پیاده‌روی باشد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۱۸۸). براساس استانداردهای موجود شعاع عملکرد پارک‌های محله‌ای ۶۰۰ تا ۸۰۰ م و گاهی تا ۱۰۰۰ متر می‌رسد (تیموری، روستایی، اصغری‌زمانی و احدنژاد، ۱۳۸۹، ص. ۱۴۲). در این پژوهش، محدوده‌های قابل دسترس برای شهروندان در سه مدت زمان ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه با استفاده از تحلیل شبکه در محیط نرم‌افزار جی‌آی‌اس تعیین شده است. جهت انجام این تحلیل داده‌های مربوط به شبکه دسترسی شهر تبریز و موقعیت پارک‌های موجود از نقشه‌های واحد جی‌آی‌اس معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تبریز استفاده شده است.

۲.۲. شناخت محدوده مورد مطالعه

شهر تبریز مهم‌ترین مرکز جمعیتی و قطب صنعتی و مهاجرپذیر واقع در شمال غرب کشور می‌باشد. این شهر به طور روز افزون با توسعه فیزیکی و افزایش جمعیت مواجه می‌باشد. تبریز که از گذشته‌های نه چندان دور، شهری محصور در باغات بوده و یکی از خوش آب و هواترین شهرهای

(شکل ۳). در این پژوهش پارک‌های شهری به عنوان مراکز خدمات موجود در شبکه می‌باشند. مسیرهای دسترسی به عنوان لینک‌ها و محل تقاطع لینک‌ها نیز گره‌های شبکه به شمار می‌روند. مقاومت نشان‌دهنده سرعت حرکت پیاده در شبکه است که برای هر لینک موجود در شبکه قابل تعریف است (صالحی، رمضانی، افراسیابی، داوودی و بصیری‌مژده‌ی، ۱۳۹۲، ص. ۱۸۸).



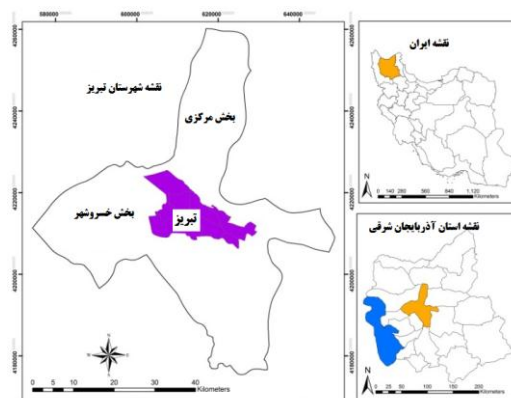
شکل ۳. عناصر کلیدی موجود در تحلیل شبکه

مأخذ: صالحی و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۱۸۸

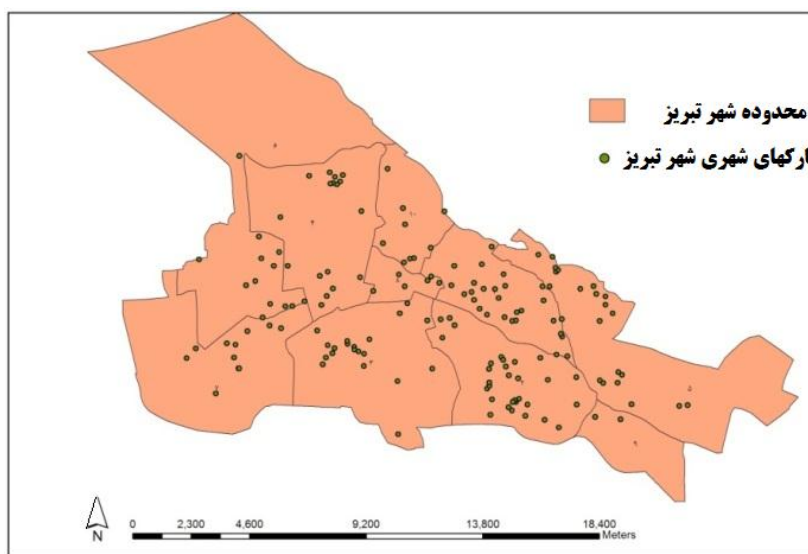
سرعت نرمال پیاده‌روی ۰/۷۵ تا ۱/۲ متر بر ثانیه است، در این مطالعه سرعت پیاده‌روی ۴ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته شده است. با طراحی شبکه دسترسی موجود در یک شهر می‌توان محدوده سرویس‌دهی هر پارک را با تعریف حداکثر فاصله زمانی از پارک تعیین کرد. در این تحقیق از روش تحلیل شبکه جهت تحلیل وضع موجود توزیع پارک‌های شهری و بررسی شعاع جذابیت و دسترسی آن‌ها و تعیین مناطقی که خارج از شعاع پوشش پارک‌های شهری موجود هست استفاده شده است. در این روش ابتدا کلیه شبکه‌های دسترسی و معابر در محیط اتودسک‌مپ^۱ رقومی و تهیه شده است و

ایران محسوب می‌شده است، امروزه به‌عنوان شهر صنعتی با حداقل فضای سبز و پارک‌های شهری در بین کلان‌شهرهای کشور مطرح است. شهری که به علت محدودیت‌های عرصه‌های سبز طبیعی پیرامون آن، نیاز بیشتری به فضاهای سبز در آن احساس می‌شود.

بررسی فضاهای سبز موجود در شهر تبریز بر اساس اطلاعات مأخوذه از سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهری نشانگر آن است که سرانه فضای سبز (پارک‌های شهری تجهیز شده و فضاهای سبز طبیعی و تجهیز نشده) به‌طور کلی در شهر تبریز در حال حاضر، در مناطق دهگانه شهرداری تبریز معادل ۸ متر مربع می‌باشد که با احتساب فضاهای سبز خارج محدوده شهر (پارک‌های عباس میرزا، یادگار امام، ائل باغی) معادل ۹/۴۰ متر مربع بوده که این سرانه نیز توزیع و پراکنش مناسبی نداشته است (سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تبریز، ۱۳۹۴).



شکل ۴. محدوده مورد مطالعه



شکل ۵. پراکنش پارک‌های شهری در مناطق دهگانه شهرداری شهر تبریز

مأخذ: سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تبریز، ۱۳۹۴

است که سطح مناطق ۳ و ۲ و ۵ به ترتیب دارای بیشترین سطح از کاربری فضاهای سبز می‌باشند.

شکل زیر مساحت فضاهای سبز شهری تبریز به تفکیک مناطق را نشان می‌دهد. این نمودار بیانگر این

۳. یافته‌های پژوهش

بطور کلی بررسی کاربری پارک و فضای سبز در کل شهر نشان می‌دهد که مساحت کل پارک‌های تجهیز شده (دارای کاربرد تفریحی و اجتماعی) در شهر تبریز حدود ۶۲۸۹۱۷۵ متر مربع و سرانه آن در سطح شهر ۴/۱ متر مربع می‌باشد در حالی که سرانه

معیار آن برای کل شهر حداقل ۹ متر است که در مجموع ۴/۹ متر مربع به ازای هر نفر کمبود وجود دارد، با احتساب سرانه معیار، مجموع کمبود پارک در سطوح محله‌ای، ناحیه‌ای و شهری برابر ۷۵۱,۵ هکتار در کل کاربری پارک و فضای سبز می‌باشد (مهندسین مشاور نقش محیط).

جدول ۱. کمبود پارک به نسبت جمعیت و سرانه معیار در شهر تبریز

جمعیت (سرشماری ۱۳۹۰)	مساحت کل پارک‌های تبریز	سرانه موجود	سرانه معیار	کل کمبود پارک در سطح شهر
۱۴۹۴۹۹۸	۶۲۸۹۱۷۵	۴,۲۰	۹	۷۵۱۵۳۲۵

مأخذ: مهندسین مشاور نقش محیط، طرح جامع تبریز، ۱۳۹۴

بررسی کاربری پارک و فضای سبز در این روش، بیانگر آن است که با احتساب اراضی طبیعی، سرانه پارک و فضای سبز در کل شهر برابر ۷,۶۶ متر مربع می‌باشد در حالی که سرانه معیار این کاربری برای کل شهر حداقل ۹ متر مربع است با مقایسه سرانه موجود با سرانه معیار مشخص می‌شود که در مجموع ۱/۳۴ متر مربع به ازای هر نفر کمبود وجود دارد. بنابراین مجموع کمبودها با احتساب اراضی طبیعی در سطوح محله‌ای، ناحیه‌ای و شهری برای شهر تبریز برابر ۲۰۵/۲ هکتار می‌باشد (مهندسین مشاور نقش محیط، ۱۳۹۴).

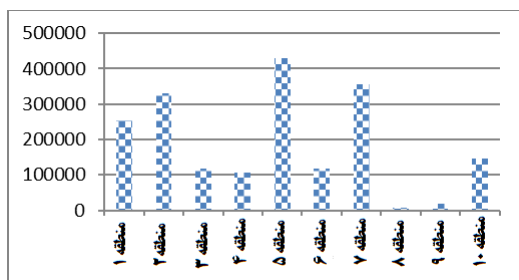
۳.۱. تحلیل سرانه پارک‌ها و فضای سبز

محله‌ای

۳.۱.۱. وضعیت سرانه پارک‌های محله‌ای

مساحت این پارک‌ها در سطح محله‌ای در کل شهر معادل ۱۸۸,۲ هکتار می‌باشد مقایسه توزیع فضایی این سطح عملکردی به تفکیک مناطق نشان می‌دهد که منطقه ۹ با بالاترین سرانه (۸,۸۷ متر مربع) دارای بیشترین مطلوبیت و منطقه هشت با (۰,۱۸) متر

مربع) کمترین برخورداری از این کاربری را دارا می‌باشد. همچنین متوسط سرانه این کاربری با عملکرد محله‌ای در سطح کل شهر معادل ۱,۲۳ متر مربع می‌باشد که نسبت به سرانه معیار (۱,۵) متر مربع، حدود ۰,۲۷ متر مربع کمتر می‌باشد. پارک‌های محله‌ای در سطح عملکرد محله‌ای ۴۱,۸ هکتار دارای کمبود می‌باشد.



شکل ۶. مساحت پارک‌ها محله‌ای به تفکیک مناطق شهرداری

مأخذ: سازمان پارک‌ها و فضای سبز تبریز، ۱۳۹۴

۳.۱.۲. وضعیت سرانه فضای سبز محله‌ای با

احتساب پارک‌ها و فضای سبز طبیعی

در این نوع برآورد کلیه کاربری‌های فضای سبز و طبیعی لحاظ شده است. با توجه به جدول زیر،

بنابراین با مقایسه سرانه فعلی و معیار فضاهای سبز محله‌ای، در سطح مناطق کلان‌شهر تبریز، مشاهده می‌گردد که سطح محلات کلان‌شهر تبریز دارای فقر به لحاظ برخورداری از پارک‌ها و فضاهای سبز می‌باشد، این فقر طبیعت در سطح محلات باعث عدم برخورداری کافی از فواید اکولوژیک آن‌ها از جمله تلطیف هوا، کاهش انواع آلودگی‌ها، کاهش دمای محیط، تولید اکسیژن و ... و نیز فواید اجتماعی و تعاملات اجتماعی شهروندان باهم می‌باشد. مخصوصاً بافت پُر شهری در هسته‌های متراکم شهر، از جمله مناطق هشت (بافت قدیمی و تاریخی)، سه و چهار (بافت متراکم و قدیمی)، یک و ده (بافت فرسوده، حاشیه نشین و قدیمی)، به ترتیب دارای بیشترین فقر در زمینه برخورداری از فضاهای سبز و پارک‌های شهری می‌باشند.

۲.۳. تحلیل دسترسی به پارک‌ها و فضاهای

سبز محله‌ای

بررسی فضای سبز محله‌ای شهر تبریز بیانگر کمبود این کاربری در بافتهای پر و فرسوده و قدیمی می‌باشد. لذا در این نوع بافتها طبیعتاً به تبع کمبود پارک و فضای سبز، دسترسی به آن‌ها از طرف شهروندان نیز با مشکلاتی مواجه است. بنابراین در راستای رسیدن به توسعه اکولوژیک (از جمله کاستن انواع آلودگی‌ها) که از اصول توسعه پایدار شهری می‌باشد، برنامه‌ریزی منطقی متناسب با نوع بافت شهری، جهت دستیابی شهروندان به این عناصر بالارزش شهری امری ضروری می‌باشد. تحلیل شبکه یکی از ابزارهایی است که زمان دسترسی به این عناصر مهم شهری را بر اساس نوع معابر سنجیده و

مساحت این کاربری‌ها در سطح محله‌ای در کل شهر، معادل ۱۸۸,۲ هکتار می‌باشد. که با احتساب مساحت مذکور متوسط سرانه این کاربری در وضع موجود برای سطح محله‌ای در کل شهر ۱,۲۳ متر مربع می‌باشد که در مقایسه با سرانه معیار (۱,۵ متر مربع)، ۰,۲۷ متر مربع کمتر است. مقایسه سرانه این کاربری در مناطق مختلف شهر تبریز نشان می‌دهد که منطقه ۹ با بالاترین سرانه (۸,۸۷ مترمربع) دارای مطلوب‌ترین وضعیت و منطقه هشت با کمترین سرانه (۰,۱۸ مترمربع) در وضعیت نامساعدتری قرار دارد. محاسبه مساحت مورد نیاز با سرانه معیار بیانگر آن است که با احتساب اراضی طبیعی کمبود فضای سبز با عملکرد محله‌ای ۴۱,۸ هکتار می‌باشد.

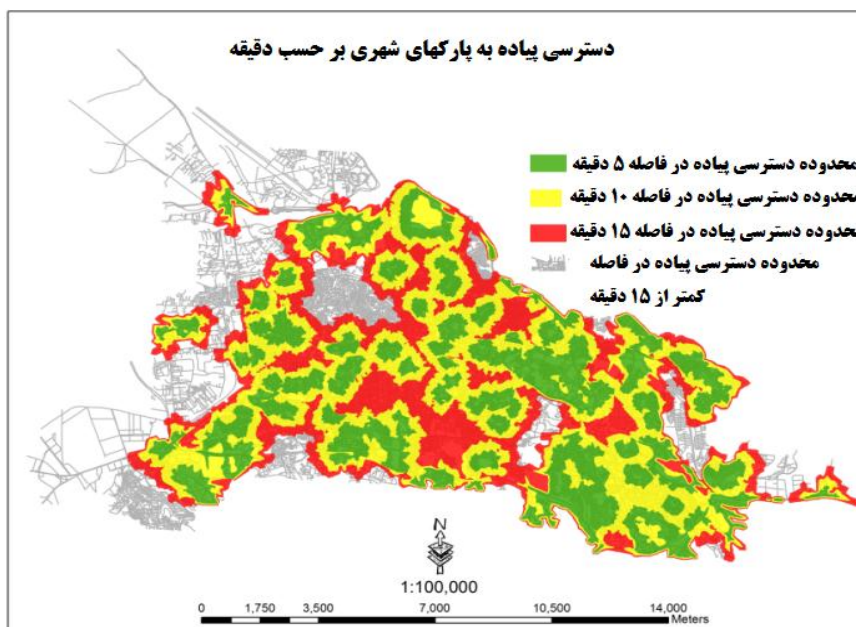
جدول ۲. پراکنش پارک‌ها و فضای سبز محله‌ای در

سطح مناطق دهگانه تبریز

کاربری پارک و فضای سبز	جمعیت موجود	دارای عملکرد محله‌ای	
		مساحت موجود M^2	سرانه موجود M^2
منطقه یک	۲۱۲۲۰۶	۲۵۶۳۶۰	۱,۲۱
منطقه دو	۱۶۹۰۴۷	۳۲۹۲۱۱	۱,۹۵
منطقه سه	۲۴۳۴۰۰	۱۱۷۴۰۷	۰,۴۸
منطقه چهار	۳۱۶۱۲۶	۱۰۷۵۳۷	۰,۳۴
منطقه پنج	۹۲۲۷۴	۴۲۹۶۳۱	۴,۶۶
منطقه شش	۹۴۸۹۷	۱۱۶۳۴۶	۱,۲۳
منطقه هفت	۱۴۳۴۶۰	۳۴۶۵۶۱	۲,۴۲
منطقه هشت	۲۸۷۰۰	۶۲۷۹	۰,۲۲
منطقه نه	۳۲۴	۱۷۷۳۹	۵۴,۷۵
منطقه ۱۰	۱۹۴۵۶۴	۱۴۷۱۹۰	۰,۷۶
کل	۱۴۹۴۹۹۸	۱۸۸۲۲۶۲	۱,۲۶

مأخذ: مهندسين مشاور نقش محیط، ۱۳۹۴

پهنه‌های خارج از خدمات‌رسانی و شعاع دسترسی آنها را تعیین نموده و مکان‌های مناسب را جهت ایجاد این فضاهای باارزش در دل محلات مختلف شهر تعیین می‌کند.



شکل ۷. دسترسی پیاده به پارک‌های محله‌ای شهری بر حسب دقیقه

مأخذ: نگارندگان

جدول ۳. مساحت محدوده خارج از پوشش خدمات‌رسانی به تفکیک مناطق دهگانه شهرداری

تبریز

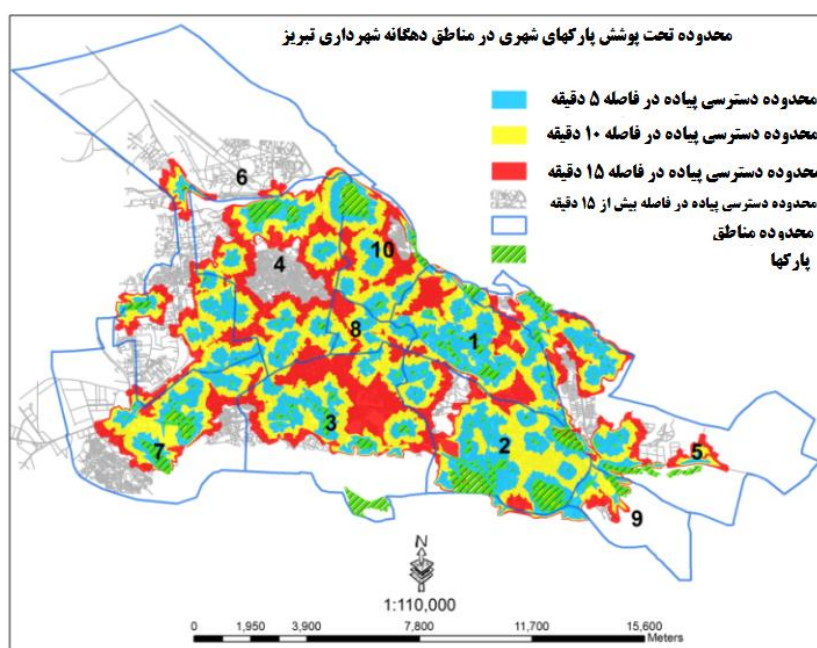
مناطق	مساحت محدوده خارج از پوشش خدمات‌رسانی (متر مربع)	مساحت (درصد)
۱	۲۸۰۲۶۳	۱,۸۶
۲	۲۳۸۹۲۵۵	۱۱,۴۳
۳	۱۰۰۴۲۶۴۷	۳۶,۶۴
۴	۶۸۵۴۹۸۸	۲۷,۵۱
۵	۲۱۳۵۸۳۶۸	۵۶,۱۴
۶	۹۹۶۸۴۳۸	۱۸,۵۷
۷	۱۷۰۰۲۵۰۴	۶۱,۴۸
۸	.	.
۹	۶۳۰۷۱۷۲	۷۴,۶۵
۱۰	.	.
کل	۲۲۴۸۳۷۸۹۴	۴۷,۸۹%

مأخذ: نگارندگان

با توجه به تحلیل شبکه انجام گرفته در کل معابر شهر تبریز شعاع دارای جذابیت پارک‌ها جهت شهروندان برآورد شده است. این شعاع در زمانهای ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه تحلیل شده است و حداکثر زمانی که یک فرد می‌تواند با پیاده‌روی به محل پارک برسد ۱۵ دقیقه در نظر گرفته شده است. با استفاده از این تحلیل، پهنه‌های خارج از خدمات‌رسانی پارک‌های شهری در کل کلان‌شهر تبریز برآورد شده است. نقشه ۲ بیانگر آن است که محدوده کمی از سطح شهر جهت دسترسی پیاده به پارک‌ها در سطح محله‌ای در عرض ۵ دقیقه وجود دارد، ولی اکثریت پارک‌های شهری دارای قابلیت دسترسی در عرض ۱۵ دقیقه برای شهروندان می‌باشد.

پهنه خارج از شعاع دسترسی جهت استفاده شهروندان می باشد.

با بررسی سطوح قابل دسترس برای شهروندان به تفکیک مناطق دهگانه شهرداری کلان شهر تبریز، مناطق ۵، ۷، ۳ و ۴ شهرداری تبریز، دارای بیشترین



شکل ۸. محدوده تحت پوشش پارکهای محلهای به تفکیک مناطق شهرداری کلان شهر تبریز

مأخذ: نگارندگان

باشد. همچنین ارتقای کیفی پارکهای محلهای به جهت تجهیز به امکانات تفریحی و کاشت متراکم درختان و گونههای گیاهی سازگار با اقلیم و طبیعت شهر باعث ارتقای کارایی اکولوژیکی و زیست محیطی در سطح تمامی شهر به صورت متوازن بوده و پایداری زیست محیطی و به تبع آن کیفیت زندگی در سطح کل شهر را تضمین خواهد نمود.

۴. نتیجه گیری

امروزه یکی از اصلی ترین راههای مقابله با معضلات زیست محیطی در شهرها، تقویت رابطه

بنابراین مشاهده می گردد که اکثراً بافت پر شهر، که دارای تراکم بیشتر ساختمانی و جمعیت می باشد دارای کمترین دسترسی به پارکهای شهری در مقیاس محلهای می باشند، منطقه ۸ به دلیل قرارگیری در بافت تاریخی، تجاری و قدیمی، دارای وسعت کم می باشد و تعداد پارکهای محلهای در این منطقه نیز کم می باشد، مناطق ۳ و ۴ که در مجاورت منطقه ۸ قرار دارند نیز دارای تراکم بیشتری به لحاظ ساخت و سازهای شهری و جمعیتی می باشند، لذا برنامه ریزی جهت افزایش تعداد پارکهای محلهای متناسب با تراکم موجود در این نواحی از ضروریات می باشد تا قابل دسترسی برای تمام ساکنین شهر

انسان شهرنشین با طبیعت و فضاهای سبز می‌باشد. حضور طبیعت در شهر، در وسعت، ترکیب و توزیع مناسب و کافی از الزامات توسعه پایدار است. بنابراین محلات شهری باید تجهیز به عناصر سبز باشند تا تمامی شهروندان از فواید اکولوژیکی آن‌ها جهت پیشبرد کیفیت زندگی بهره‌مند شوند.

ارتقای بهره‌وری فضاهای سبز باید با ارتقای اکولوژیک آن‌ها مورد توجه قرار گیرد، زیرا درون شهرها عناصر با ارزش اکولوژیک به طور فزاینده‌ای در حال کاهش هستند (زنگی‌آبادی و رخشانی‌نسب، ۱۳۸۸، ص. ۱۷). در تحقیق حاضر با تأکید بر توسعه اکولوژیک فضاهای سبز شهری، سرانه و دسترسی به پارک‌های محله‌ای مورد بررسی قرار گرفته است که وجه تمایز این تحقیق با تحقیقات پیشین می‌باشد. مطابق مطالعات صورت‌گرفته، کلان‌شهر تبریز، به تبع افزایش سرعت ساخت‌وسازها مخصوصاً در دهه‌های اخیر، به شدت از بابت عناصر مهم اکولوژیک به‌خصوص فضاهای سبز متضرر شده است و روز به روز این فضاهای بارز را به نفع سودجویی‌های اقتصادی در قالب طرح‌های شهری و توسعه فیزیکی شهری از دست داده است. اهمیت پارک‌های محله‌ای به دلیل دسترسی همه شهروندان به فواید تفریحی و اکولوژیک آن‌ها، بیشتر از سایر فضاهای سبز در مقیاس‌های بزرگ‌تر می‌باشد. بررسی مساحت و سرانه پارک‌های محله‌ای در کل شهر، بیانگر کمبود این پارک‌ها در کل شهر و مخصوصاً در بافتها پُر و متراکم شهری از جمله مناطق ۸، ۴ و ۳ شهرداری تبریز می‌باشد. همچنین با

استفاده از تحلیل شبکه، دسترسی شهروندان به پارک‌های محله‌ای در سطح شهر و به تفکیک مناطق سنجیده شد که مطابق این بررسی ساکنین مناطق ۵، ۷ و ۳ دارای کمترین دسترسی به این پارک‌ها می‌باشند. با توجه به یافته‌های تحقیق، مشکلات در دسترسی به پارک‌های محله‌ای و نیز کمبود سرانه فضاهای سبز در سطح محلات، باعث مشکلات اکولوژیک و زیست‌محیطی در سطح محلات، مخصوصاً محلات متراکم کلان‌شهر تبریز خواهد شد. بنابراین جهت برخورداری از مزایای اکولوژیک فضاهای سبز شهری، مخصوصاً در دل محلات، برنامه‌ریزی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری، متناسب با تراکم و بافت محلات مختلف شهرها جهت افزایش سرانه فضاهای سبز و به تبع آن دسترسی مطلوب به این عناصر حیاتی شهری، یکی از الزامات برنامه‌های شهرسازی در این کلان‌شهر می‌باشد.

از جمله فواید اکولوژیک دسترسی و سرانه مطلوب پارک‌ها و فضاهای سبز محله‌ای برای شهروندان، دوری از آلودگی هوا، آلودگی‌های صوتی، تلطیف هوا، داشتن محیطی دلپذیر برای زندگی شهری می‌باشد که با طراحی اصولی و مبتنی بر پایه اقلیم و شرایط طبیعی شهر محقق خواهد شد و در عین حال که به زیبایی بصری شهر و افزایش تعاملات اجتماعی و افزایش فضاهای تفریحی مناسب در سطح شهر منجر خواهد شد، محیط زیست مطلوبی را در تمامی سطح شهر خلق خواهد کرد.

کتابنامه

۱. ابراهیم‌زاده، ع. و عبادی‌جوکنان، ا. (۱۳۸۷). تحلیلی بر توزیع فضایی-مکانی کاربری فضای سبز در منطقه سه شهری زاهدان. *جغرافیا و توسعه*، ۶(۱۱)، ۳۹-۵۸.
۲. اسمعیل‌پور، ن. و عزیزپور، م. (۱۳۸۸). تغییر کاربری اراضی کشاورزی و افزایش نسبی دمای شهر یزد ناشی از رشد سریع آن. *جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۷(۱۲)، ۳۷-۵۴.
۳. اکبرپور سراسکانرود، م.، قره‌خلو، م. و نوروزی، م. (۱۳۸۸). ارزیابی و مکان‌یابی کاربری فضای سبز منطقه ۹ شهرداری تهران. *تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۱۱(۱۴)، ۷۵-۱۰۴.
۴. بهشتی‌روی، م. (۱۳۹۱). *تحلیلی بر موقعیت مکانی تفرجگاه‌های شهری در ایران با تأکید بر تفرجگاه‌های شهری تبریز*. (رساله دکتری). دانشگاه تبریز، تبریز.
۵. پورمحمدی، م. (۱۳۸۲). *برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری*. تهران: سمت.
۶. تیموری، ر.، روستایی، ش.، اصغری‌زمانی، ا.، و احدنژاد، م. (۱۳۸۹). ارزیابی تناسب فضایی مکانی پارک‌های شهری با استفاده از GIS. مطالعه موردی: پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ شهرداری تبریز. *فضای جغرافیایی*، ۱۰(۳۰)، ۱۳۷-۱۶۸.
۷. حاتمی‌نژاد، ح.، و محمدپور، ص.، منوچهری، ا.، و مهدی، ح. (۱۳۹۰). بررسی و پیشنهاد معیار و استاندارد برنامه‌ریزی توسعه فضای سبز شهری؛ نمونه مورد منطقه ۱۲ شهر تهران. *تحقیقات جغرافیایی*، ۲۶(۳)، ۲۵-۵۰.
۸. حسینی، ع. (۱۳۷۸). *آشنایی با محیط‌های تحلیل شبکه و همپوشانی در نرم‌افزار ARC/Info* شیراز: سازمان برنامه و بودجه استان فارس.
۹. رحیمی، ا. (۱۳۹۲). *ارزیابی توسعه فضایی-کالبدی با تأکید بر توسعه میان‌افزا؛ نمونه موردی کلان‌شهر تبریز*. (رساله دکتری). دانشگاه تبریز، تبریز.
۱۰. زنگی‌آبادی، ع. و رخسانی‌نسب، ح. (۱۳۸۸). تحلیل آماری فضایی نماگرهای توسعه فضای سبز شهری (مطالعه موردی: مناطق شهری اصفهان). *محیط‌شناسی*، ۳۵(۴۹)، ۱۰۵-۱۱۶.
۱۱. سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهری. (۱۳۹۴). *اطلاعات مربوط به پارک‌های تبریز*. شهرداری تبریز.
۱۲. صالحی، ا.، رضائی‌مهریان، م.، افراسیابی، ه.، داوودی، م.، و بصیری‌مژدهی، ر. (۱۳۹۲). ارزیابی توزیع مکانی پارک‌های شهری با استفاده از تحلیل شبکه؛ مطالعه موردی: شهر تهران. *مدیریت شهری*، ۱۲(۳۲)، ۱۸۵-۱۹۶.
۱۳. صدرموسوی، م.، و رحیمی، ا. (۱۳۹۱). تحلیلی بر توسعه کالبدی تبریز و تخریب اراضی کشاورزی و فضاهای سبز شهری. *جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای*، ۲(۴)، ۹۹-۱۰۹.
۱۴. فرج‌زاده، م.، و حکیمی، ه. (۱۳۸۸). تحلیل شبکه و کاربردهای آن در برنامه‌ریزی شهری. *سپهر*، ۱۸(۷۰)، ۵۴-۷۰.
۱۵. قربانی، ر. (۱۳۸۶). *تحلیل فضایی توزیع پارک‌های شهری تبریز و نارسائی‌های موجود در آن*. طرح تحقیقاتی. دانشگاه تبریز.
۱۶. معاونت معماری و شهرسازی شهرداری تبریز. (۱۳۹۲). *طرح تفصیلی تبریز*. تبریز: شهرداری تبریز.

۱۷. مهندسین مشاور نقش محیط. (۱۳۹۴). طرح جامع شهر تبریز، مطالعات کالبدی. تبریز: استانداری آذربایجان شرقی.

18. Barbosa, O., Tratalos, J. A., Armsworth, P. R., Davies, R. G., Fuller, R. A., Johnson, P., & Gaston, K. J. (2007). Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK. *Landscape and Urban Planning*, 83(2), 187-195.
19. Catalan, B., Sauri, D., & Serra, P. (2008). Urban sprawl in the Mediterranean? Patterns of growth and change in the Barcelona Metropolitan region 1993-2000. *Journal of Landscape and Urban Planning*, 85, (3-4), 174-184
20. Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68, 129-138.
21. Gomez, F., & Salvador, P. (2006). A proposal for green planning in cities. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 1(1), 91-109.
22. Jim, C. Y., & Chen, W. Y. (2008). Pattern and divergence of tree communities in Taipei's main urban green spaces. *Journal of Landscape and Urban Planning*, 84, 312-323.
23. Kakkar, A., & Supriya, M.S. (2014). Socio-economic benefits of open spaces toward sustainable housing. *International Journal of Environment Research and Development*, 4, 17-20.
24. Min, L., Fangying, G., Jiawei, F., Meixuan, S., & He, Z. (2011). The sustainable approach to the green space layout in high density urban environment: A case study of Macau peninsula. *Procedia Engineering*, 21, 922-928.
25. Oh, K., & Jeon, S. (2007). Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS. *Landscape and Urban Planning*, 82(1-2), 25-32.
26. Roaf, S. (2010). *Designing high- density cities for social and environmental sustainability*. London: Earthscan.
27. Shah, M., & Atiqul, H. (2011). Urban green spaces and an integrative approach to sustainable environment. *Journal of Environmental Protection*, 2, 601-608.
28. Turner, M. A. (2005). Landscape preferences and patterns of residential development. *Journal of Urban Economics*, 57(1), 19-54