

مکانیابی و تحلیل پراکنش فضای سبز با رویکرد عدالت فضایی (نمونه موردی: کلانشهر تبریز)^۱

رسول درسخوان، استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران.
هادی پاشاچینی*، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۹/۷/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۳۰

چکیده

هدف اصلی پژوهش، ارزیابی پراکنش فضای سبز و مکانیابی در جهت توسعه آتی با رویکرد عدالت فضایی در کلانشهر تبریز می‌باشد. روش تحقیق به لحاظ هدف کاربردی بوده و از نظر ماهیت بنیادی-کاربردی می‌باشد و به لحاظ زمانی، مقطعی است. برای گردآوری داده‌ها از سه شیوه کتابخانه‌ای، میدانی و نقشه‌های وضع موجود شهر به تفکیک مناطق استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها به دو صورت کمی و کیفی صورت پذیرفته است. معیارهای انتخاب شده در جهت مکانیابی عادلانه فضای سبز توسط کارشناسان خبره وزن دهی شده و نقشه عوامل در سیستم اطلاعات جغرافیایی خروجی گرفته می‌شود که در نهایت مکان‌های پیشنهادی با مدل Index Overlay نشان داده می‌شود. یافته‌های این پژوهش نشانگر این است که کمترین مساحت فضای سبز مربوط به منطقه ۹ و بیشترین مساحت مربوط به منطقه ۲ می‌باشد. طبق آمار سرانه فضای سبز، منطقه ۲ با سرانه ۹/۴ و منطقه ۹ با سرانه ۱ به ترتیب بیشترین و کمترین سرانه فضای سبز را در کلانشهر تبریز دارند. این اختلاف زیاد سرانه‌ها در دسترسی ساکنین این مناطق به فضاهای سبز را با مشکل روبه‌رو می‌کند و نشانگر رعایت نشدن عدالت فضایی در توزیع فضای سبز است. شهر تبریز در سال‌های نه چندان دور به عنوان یکی از باغ‌شهرهای ایران شمرده می‌شد ولیکن امروزه به دلیل افزایش جمعیت و به طبع آن کاهش سرانه فضای سبز و توزیع نامتوازن آن با دسترسی نامناسب به این فضاها روبه‌رو شده است بطوریکه این کمبود در مناطق مختلف آن به یک اندازه نمی‌باشد.

کلمات کلیدی: مکانیابی، پراکنش فضایی، فضای سبز، عدالت فضایی، تبریز.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نویسنده مسئول: هادی پاشاچینی، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران، Hadipasha3@gmail.com
۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده دوم با عنوان «بررسی و ارزیابی شاخص عدالت در توزیع فضای سبز شهر تبریز» به راهنمایی نگارنده اول در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز است.

مقدمه

افزایش سریع جمعیت، گسترش شهرنشینی و شهرنشینی پیچیده باعث ایجاد مشکلات و معضلات متعددی در توزیع عادلانه خدمات شهری و به طبع آن عدالت اجتماعی و رفاه شهروندان شده است (شین^۱، ۲۰۱۲: ۶۹). بطوریکه عدم رعایت تعادل فضایی باعث ایجاد نابسامانی در توزیع خدمات شهری در منطقه و محله گردیده است (وان^۲، ۲۰۱۱: ۷۸) به گونه‌ای که می‌توان گفت، خدمات ارائه شده به جمعیت در حال افزایش پاسخگو نبوده و نمی‌تواند نیازهای ساکنین را برطرف نماید (ستاوند و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۲). در جهت دستیابی تمامی اهالی شهرها به خدمات شهری و پاسخ‌گویی به نیازهای ساکنین، امروزه مفهوم واژه عدالت به مثابه امری اساسی در فرآیند برنامه‌ریزی شهری مناطق شهری مورد توجه برنامه‌ریزان شهری قرار گرفته است که سبب پیدایش مفاهیمی جدید نظیر عدالت اجتماعی، عدالت فضایی و شهر عدالت محور شده است (سعیدی مفرد و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۸ به نقل از منگ^۳، ۲۰۱۸) عدالت یکی از شاخص‌های کلیدی توسعه پایدار می‌باشد (فلورباوی و همکاران^۴، ۲۰۱۴: ۲۸۷) که در جهت توسعه پایدار کلانشهرها و شهرها جز الزامات می‌باشد.

عدالت فضایی به درجه‌ای از خدمات و امکانات اشاره دارد که به صورت برابر و متوازن در نواحی مختلف و با ویژگی‌های گروه‌های انسانی متفاوت در یک شهر، با در نظر گرفتن نیازهای آن‌ها توزیع شده باشد (احمدی و شمسی‌پور، ۱۳۹۹: ۷۶ به نقل از عمر^۵، ۲۰۰۵: ۲) هدف غایی عدالت فضایی، توزیع عادلانه و متوازن خدمات و امکانات شهری در جهت رسیدن به جامعه‌ای متوازن می‌باشد (نصیری هنده خاله، ۱۳۹۷: ۱۳۴) بنابراین مهمترین رسالت مدیریت شهری در این زمینه، تلاش در راستای دستیابی به آرمان «فرصت‌های برابر» در دسترسی و دستیابی ساکنان شهر به خدمات ارائه شده در شهر و از بین بردن تضاد در تأمین فرصت‌ها در دستیابی به این خدمات می‌باشد (احمدی و شمسی‌پور، ۱۳۹۹: ۷۴ به نقل از رستمی، ۱۳۸۹)

از معضلات اجتماعی زندگی امروزی، می‌توان به نبود فضای کافی برای تعامل، بازی و استراحت شهروندان به خصوص کودکان و نوجوانان اشاره کرد که با توزیع عادلانه بوستان‌ها و پارک‌ها می‌توان آن را رفع کرد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۵۳) بطوریکه این بوستان‌ها و فضاهای سبز، محل تعامل اجتماعی و انتقال فرهنگ‌ها است (فصیحی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۰۶)

اهمیت فضاهای سبز در محیط شهری تا آن حد است که به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی تلقی می‌شود و از مهم‌ترین عوامل ارتقای کیفیت فضای زندگی به حساب می‌آید. عدالت فضایی پارک‌های شهری و فضای سبز نمونه‌ای از سیاست‌های دولت‌ها برای درک ناشی از استفاده از منابع، افزایش کارایی خدمات و توزیع صحیح آن در سطح محله و شهر است. علاوه بر پایین بودن سطح کاربری فضای سبز در شهرهای مختلف ایران، توزیع فضایی مکانی نامناسب آن نیز، مسائلی همانند عدم توزیع عادلانه فضای سبز در شهر و مشکلات دسترسی شهروندان، به وجود آورده است. بی‌تردید، وجود فضای سبز و پارک‌های شهری علاوه بر بهبود وضعیت محیط‌زیستی شهرها، می‌تواند به عنوان محلی امن و به دور از هیاهوی شهری برای شهرنشینان تبدیل گردیده و موجب ایجاد احساس آرامش و آسایش و همچنین، گذران اوقات فراغت شود.

کلان‌شهر تبریز که زمانی میان انبوهی از باغات و فضاهای سبز طبیعی ادامه حیات می‌داد، به دلیل گسترش‌های شهری و طی دوران مختلف توسط مدیران شهری و به بهانه توسعه کالبدی شهر و توسط عمل ناآگاهانه خود مردم، قربانی تغییر کاربری‌ها از فضاهای سبز به سایر کاربری‌ها شده است (تیموری، ۱۳۹۵: ۴).

1. Shin
2. Wan
3. Meng
4. Fleurbaey et al
5. Omer

شهر تبریز، سریع‌ترین رشد شهری را در شمال غرب کشور داراست و یکی از بزرگ‌ترین و متنوع‌ترین شهرهای ایران از لحاظ جمعیتی، فعالیت اقتصادی، صنعت و گزینه‌های حمل‌ونقلی است که در دهه‌های اخیر با دنبال کردن روند رو به رشد خود، زمین‌های کشاورزی و فضاهای سبز اطراف خود را به زیرساخت‌های خاکستری و غیر سبز شهری تبدیل نموده است (صمدی، ۱۳۹۷: ۲). این تبدیل زمین و تغییر کاربری‌ها موجب کاهش فضاهای باز و سبز شده و در حال حاضر شهر را با مسائلی همانند تراکم زیاد و فشرده جمعیتی، ایجاد سکونتگاه‌های غیررسمی، آلودگی هوا، پیدایش پهنه‌های خطرآفرین طبیعی مواجه ساخته است. از این رو توجه به اهمیت عدالت فضایی در توزیع متوازن فضای سبز در مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز ضرورت بررسی موضوع پژوهش را آشکار می‌سازد. عطف به گفته‌های مذکور، هدف اصلی پژوهش، ارزیابی پراکنش فضای سبز و مکانیابی در جهت توسعه آتی با رویکرد عدالت فضایی در کلانشهر تبریز می‌باشد.

چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

مفهوم عدالت از زاویه‌های گوناگون قابل بررسی است و مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز برگرفته از چند بعدی بودن این مفهوم است؛ اما آنچه حائز اهمیت است این است که اساس هرگونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی و اجتماعی و توزیع درآمد، در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد (مرصومی، ۱۳۸۳: ۹۱)؛ بنابراین، عدالت در شهر باید به دنبال تخصیص مناسب و متناسب، امکانات و خدمات، استفاده از توان‌های بالقوه و بالفعل در شهر، از بین بردن شکاف بین فقیر و غنی در شهر و جلوگیری از به وجود آمدن زاغه‌های فقر باشد؛ در نتیجه، هرگونه برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر عدالت اجتماعی در شهر باید بتواند هم در توزیع نیازها، منافع عمومی و استحقاق و هم در تخصیص آنها مؤثر باشد (هاروی، ۱۳۷۹: ۱۲۰). مسأله مهم در توزیع عادلانه امکانات به عنوان راهبرد عدالت اجتماعی، چگونگی توزیع خدمات و تواناییها بین نواحی شهری است (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۶۷).

افزایش جمعیت شهری و پیشی گرفتن سهم آن از جمعیت روستایی در شهرهای بزرگ که ناشی از فضای لجام گسیخته و بدون برنامه و تا اندازه‌ای نشأت گرفته از مهاجرت شدید و بی برنامه روستایی است، مدیریت شهری را نه تنها در ارائه خدمات عمومی با مشکل روبه رو ساخته است، بلکه در عصر جهانی شدن، مدیریت کارآمد و اثربخش را به یک مدیریت منفعل و اقتضایی مبدل ساخته است؛ آن هم در شرایطی که برای اولین بار در تاریخ بشر بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها متمرکز شده‌اند و چنین پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۵ بیش از دو سوم جمعیت جهان ساکن شهرها خواهند شد (شیخعلی پور، عبدالهی، خسروانی، ۱۳۹۵: ۱۸۳). سازماندهی فضا، یکی از ابعاد تعیین‌کننده جوامع انسانی و بازتاب وقایع اجتماعی و محل تجلی ارتباطات اجتماعی است؛ از این رو، تجزیه و تحلیل برهم کنش بین فضا و اجتماع در فهم بی‌عدالتی‌های اجتماعی و چگونگی تنظیم سیاست‌های برنامه‌ریزی برای کاهش یا حل آنها ضروری است (دوفاکس، ۲۰۰۸: ۲).

عده‌ای عدالت فضایی را فقط دسترسی برابر تسهیلات عمومی تعریف کرده‌اند و معیار سنجش عدالت نیز، میزان فاصله از خدمات بوده است. عده‌ای دیگر نیز عدالت فضایی را توزیع یکسان خدمات بر اساس نیازهای اولویت‌های ساکنان و استانداردهای خدمات رسانی تعریف کرده‌اند (لیا و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۳۸).

دیوید هاروی در کتاب عدالت اجتماعی و شهر، با بررسی مفهوم عدالت اجتماعی آن را از دید جغرافیایی مورد کنکاش قرار می‌دهد و باور دارد که توزیع عادلانه در مقیاس سرزمینی و منطقه‌ای لزوماً مترادف با توزیع عادلانه در سطوح دیگر با توزیع عادلانه در سطح مناطق، توزیع عادلانه بین افراد را نیز به دنبال خواهد داشت. هاروی ماهیت عدالت اجتماعی را به کمک سه معیار کلی تشریح می‌کند: نیاز، منفعت عمومی و استحقاق.

1. Dufaux
2. Liao and et al

وی برای تدوین اصول توزیع عادلانه منطقه‌ای تعیین هر کدام از مفاهیم فوق را ضروری می‌داند و معتقد است که احتمالاً می‌توان با ترکیبی از آنها و طرح نظریه‌ای، تخصیص منابع به مناطق را انجام داد و عدالت منطقه‌ای را با مقایسه تخصیص فعلی با تخصیص فرضی سنجید. با این روش امکان تشخیص مناطقی که از استانداردهای عدالت اجتماعی بیشترین فاصله را دارند میسر خواهد شد (هاروی، ۱۳۷۹).

در جمع‌بندی نظریات هاروی، عدالت اجتماعی در فضاهای شهری باید نیازهای ساکنین را پاسخگو بوده و در تخصیص منطقه‌ای بگونه‌ای عمل نماید که کمترین شکاف و اعتراض نسبت به استحقاق حقوق خود مواجه گردد بطور کلی عدالت اجتماعی یعنی "توزیع عادلانه از طریق عادلانه".

رشد کالبدی شهرهای ایران در دهه اخیر غالباً به صورت گسترش افقی و پراکنده بوده و منجر به تبعات منفی و ناپایداری شهرها شده است. پدیده محیطی پراکنده‌رویی در کشور با خلاءهای نظری مواجه است و تاملی در خور می‌طلبد تا، با شناخت عوامل موثر، راهبردهایی برای مدیریت آن و حرکت به سوی پایداری شهری تدبیر شود (حامدی و همکاران، ۱۳۹۸).

در جامعه‌ی امروزی مفهوم شهرها، دیگر بدون وجود فضای سبز موثر قابل تصور نیستند. پیامدهای توسعه و گسترش فضاهای شهری و به طبع آن معضلات زیست محیطی، لزوم احداث، توسعه و گسترش فضاهای سبز را اجتناب ناپذیر کرده است.

فضاهای شهری به دلیل کانون‌های تمرکز زندگی و فعالیت انسانی بودن باید بتوانند پایداری خود را حفظ و تضمین نمایند که این امر چاره جز پذیرش ساختار و کارکردی متأثر از سیستم‌های طبیعی ندارند. در این بین فضاهای سبز به دلیل نقش اساسی در ساماندهی شهرها، جزء لاینفک و ضروری پیکره‌ی شهرها به حساب می‌آیند که کمبود آن می‌تواند مشکلات متعددی را ایجاد کند که در وصف آن، به عنوان ریه‌های تنفسی شهرها نام برده می‌شود (مجنونیان، ۱۳۷۴).

در چارچوب دیدگاه‌های فوق پژوهش‌های متعددی به صورت تخصصی و یا میان رشته‌ای در داخل و خارج از کشور انجام شده است، در پژوهش‌های صورت گرفته در خارج از کشور می‌توان به پژوهش زونینگ - تران و گرلاک^۱ (۲۰۱۹) در مقاله "رویکرد میان‌رشته‌ای برای تحلیل پرسش‌های مسائل فضایی در فضای سبز شهری"، به بررسی رویکردهای متنوع میان‌رشته‌ای در زمینه عدالت در فضای سبز شهری برای شناسایی الگوهای و روندهای نحوه مفهوم‌سازی و تحقق عدالت پرداخته‌اند. آنها با بررسی ۲۱ مقاله مربوط، پنج هدف اصلی را که باید محققان، متخصصان محیط‌زیست و سیاست‌گذاران بکار ببرند، شناسایی نمودند که عبارت‌اند از الف) سازوکارهای مناسب تأمین اعتبار برای نگهداری طولانی‌مدت. ب) شناخت نگرانی‌های ایمنی. پ) پیوند فضای سبز، نگرش و رهیافت چندمنظوره در طراحی فضای سبز و ث) تعامل و مشارکت اجتماع محلی.

لوگران^۲ (۲۰۱۸) در مقاله پارک‌ها و مسائل شهری، به بررسی دوره توسعه پارک‌های آمریکای شمالی و اروپا در قرن نوزدهم پرداخته و پیوندهای متمایز فضای سبز را از الف) معانی فرهنگی هنجاری طبیعت پیرامون، ب) روابط قدرت محدودشده در زیباشناسی و چشم‌اندازسازی و پ) قلمروی اقتصادی از طریق ساختار ارزش‌های زمین، مورد توجه قرار داده است. دانستن مبانی تاریخی استفاده از فضاهای سبز به‌عنوان راه‌حل‌های فرهنگی می‌تواند به تحلیل‌های معاصر کمک کند، چراکه ایدئولوژی‌های جدید چشم‌انداز به‌عنوان بخشی از راهبردهای توسعه شهرنشینی سبز و فضای سبز و راهبردهای سازگاری با تغییرهای آب و هوایی پدیدار می‌شوند.

1. Zuniga-Teran and Gerlak
2. Loughran

چیپر جین^۱ و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش "عوامل مؤثر بر استفاده از فضای سبز" نتایج یک نظرسنجی از میان نمایندگان ملی دانمارک را برآورد نموده و به این نکته اشاره دارند که سیاست‌گذاران دانمارک در پی شناسایی و افزایش بالقوه مزیت‌های بهداشتی استفاده از فضای سبز هستند که در آن بر عواملی که بر این افزایش تأثیر دارند، تأکید می‌کنند.

کومبرا و همکاران^۲ (۲۰۰۸) در مقاله با عنوان "استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در تحلیل دسترس به فضا برای گروه‌های مختلف قومی مذهبی"؛ دسترسی به فضای سبز در شهرهای انگلستان و تحلیل آنها را با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی بررسی و نتیجه گرفته که سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند استفاده مفیدی در زمینه تحلیل شبکه در ارتباط با تحلیل آمار داده‌های اجتماعی و اقتصادی و تحلیل دسترسی کالا و خدمات محلی داشته باشد.

تسو و همکاران^۳ در سال (۲۰۰۵) در پژوهش خود تحت عنوان «سنجش شاخص یکپارچه‌ی دسترسی محور در ارتباط با عدالت فضایی در خدمات عمومی شهری» که نمونه موردی آنها یکی از شهرهای تایوان بود، سعی در ارائه شاخصی یکپارچه از عدالت فضایی داشته‌اند. آنها سه مشخصه شعاع خدمات رسانی و شعاع تأثیرگذاری منفی تسهیلات، را برای توزیع خدمات در نظر گرفته و با ترکیب این سه مشخصه، شاخص یکپارچه سنجش عدالت فضایی مطرح کرده‌اند و برای نمایش الگوی فضایی شاخص عدالت فضایی از روش خود همبستگی فضایی محلی استفاده کرده‌اند. نتایج این پژوهش بیانگر توزیع ناعادلانه خدمات عمومی شهری در این شهر بوده است.

همچنین در پژوهش‌های صورت گرفته در داخل کشور می‌توان به پژوهش، محمودزاده و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله «بررسی تناسب زیرساخت سبز شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از متریک‌های سیمای سرزمین و تحلیل شبکه فازی مطالعه موردی: کلانشهر تبریز» اشاره کرده‌اند که مناطق ۱۰ گانه کلانشهر تبریز به لحاظ برخورداری از زیر ساخت سبز در سطح کلاس کاملاً مناسب به ترتیب منطقه ۱، منطقه ۲، منطقه ۱۰، منطقه ۴، منطقه ۳ و ۷، منطقه ۵، منطقه ۶ و ۸، منطقه ۹ در رتبه‌های اول تا دهم قرار گرفته‌اند.

فصیحی و همکارانش (۱۳۹۸) در مقاله «تحلیل دسترسی به بوستان‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی (نمونه مطالعه: شهر ایلام)» برای تحلیل داده‌ها از شیوه‌های آمار توصیفی و تکنیک بافری در سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است که نتایج یافته‌ها نشانگر این است که ۲ درصد پهنه شهری ایلام کاربری بوستان دارد.

رحیمی و همکارانش (۱۳۹۸) در مقاله «ارزیابی عدالت فضایی در توزیع و توسعه پایدار فضای سبز شهری با استفاده از مدل آنتروپی و ضریب پراکندگی (نمونه موردی: مناطق ۱۰ گانه شهر شیراز)» برای تحلیل داده‌ها از مدل‌های آنتروپی و ضریب پراکندگی استفاده کرده‌اند که یافته‌های پژوهش نشانگر این است که مناطق ۹، ۶، ۳، ۱، بالاترین سرانه فضای سبز و مناطق ۷ و ۸ کمترین سرانه فضای سبز را دارند که در محاسبات مدل ضریب پراکندگی عدد ۰/۲۰ بدست آمده است که نشانگر تحقق اصل عدالت محوری در سال ۱۳۹۴ می‌باشد.

عنابستانی و حسینی (۱۳۹۷) در مقاله «بررسی تطبیقی سطح امنیت در پارک‌های شهری از منظر عدالت فضایی (مطالعه موردی: پارک‌های شهری مشهد)» به بررسی تطبیقی سطح امنیت در پارک‌های شهر مشهد با رویکرد عدالت فضایی پرداخته‌اند که نتایج این پژوهش نشان دهنده این است که وضعیت امنیت در پارک‌های واقع در مناطق توسعه یافته شهر مشهد از مناطق کمتر توسعه یافته مناسب‌تر است.

1. Chipperjin
2. Combera
3. Tsou et al

محمود زاده و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "تحلیل توزیع فضای سبز شهری با رویکرد عدالت فضایی؛ مورد مطالعه: شهر اردبیل" با استفاده از مدل AHP به این نتیجه رسیده‌اند که بین پراکنش فضای سبز شهر اردبیل و توزیع جمعیت رابطه‌ای وجود ندارد و تحلیل شاخص سرانه فضای سبز مؤید رقم بسیار اندک سرانه فضای سبز است.

محدوده مورد مطالعه

تبریز، مرکز استان آذربایجان شرقی، یکی از شهرهای بزرگ ایران است. این شهر، بزرگترین شهر منطقه شمال غرب کشور بوده و قطب اداری، ارتباطی، بازرگانی، سیاسی، صنعتی، فرهنگی در این منطقه به شمار می‌آید. تبریز، در پهنه سرزمینی به مساحت تقریبی ۱۵۰ کیلومترمربع قرار دارد و حدود جغرافیایی آن عبارت است از شمال به کوه عینالی، از غرب به جلگه تبریز و از جنوب به دامنه کوه سهند محدود شده است. در ایام نه چندان دور تبریز به عنوان باغ شهر ایران نامور بود اما اینک دیگر نشانی از آن باغ‌ها نیست و محله‌هایی که نامشان با باغ آغاز می‌شود دیگری خبر از سرسبزی آنها نیست و فقط در لفظ باقی مانده است. که این امر در نتیجه گسترش فیزیکی شهر و عدم توجه به فضای سبز شهری به وجود آمده است.



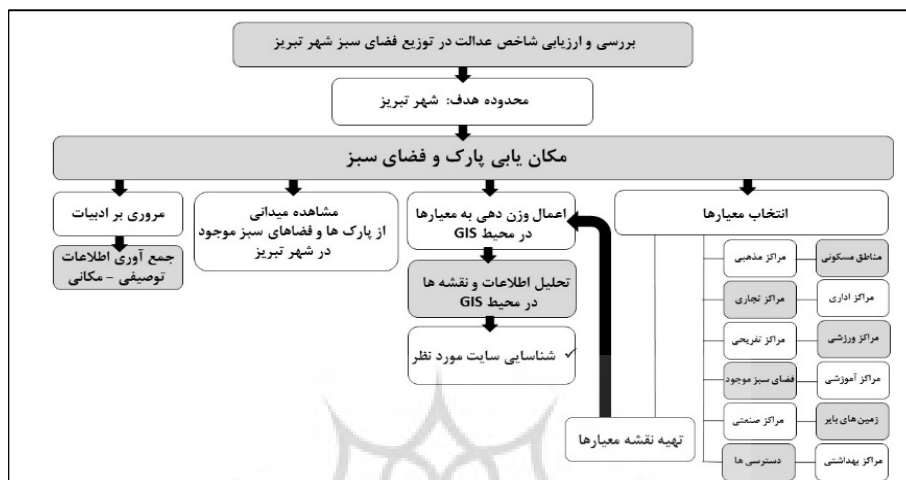
نقشه (۱): ساختار فضای سبز کلانشهر تبریز (منبع: طرح توسعه و عمران (جامع) شهر تبریز)

روش پژوهش

روش تحقیق به لحاظ هدف کاربردی بوده و از نظر ماهیت بنیادی-کاربردی می‌باشد و به لحاظ زمانی، مقطعی است. برای گردآوری داده‌ها از سه شیوه کتابخانه‌ای، میدانی و نقشه‌های وضع موجود شهر به تفکیک مناطق استفاده می‌شود به این صورت که در ابتدا در راستای گردآوری مبانی نظری و پیشینه پژوهش از منابع علمی و پژوهشی نظیر کتاب، مقاله و پایان نامه استفاده شده است، سپس به بررسی وضع موجود کلانشهر تبریز با استفاده از برداشت میدانی و بررسی‌های نقشه‌های پراکنش فضای سبز این کلانشهر به تفکیک مناطق پرداخته شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها به دو صورت کمی و کیفی صورت پذیرفته است بطوریکه داده‌های کمی، از روش‌های آماری (توصیفی و استنباطی) و داده‌های کیفی، نتایج حاصل از بررسی‌های آماری و پرسش‌نامه‌ها تجزیه و تحلیل می‌گردد. معیارهای انتخاب شده در جهت مکانیابی در جهت توسعه عادلانه فضای سبز کلانشهر تبریز شامل: مناطق مسکونی، مراکز اداری، ورزشی، آموزشی، بهداشتی، مذهبی، تجاری، تفریحی، صنعتی، فضای سبز موجود، زمین‌های بایر، دسترسی‌ها می‌شود. این معیارها توسط کارشناسان خبره وزن دهی شده و نقشه عوامل در سیستم اطلاعات جغرافیایی خروجی گرفته می‌شود که در نهایت مکان‌های پیشنهادی با مدل Index Overlay نشان داده می‌شود (نمودار شماره ۱).

بر اساس موضوع و اهداف تعریف شده، از تصاویر ماهواره‌ای و نقشه‌های موجود برای تحلیل‌های فضایی (خوشه‌ای، تصادفی و غیره) و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل index overlay به پردازش اطلاعات موجود پرداخته شده است. بطوریکه از دو روی هم قرارگیری وزنی و رستری استفاده شده است که در نهایت با استفاده از ماتریس سازگاری به سازگاری کاربری‌ها پرداخته شده است تا در نهایت با ترکیب مدل index overlay و ماتریس سازگاری بهینه‌ترین مکان پیشنهادی برای توسعه فضای سبز در کلانشهر تبریز ارائه گردد.

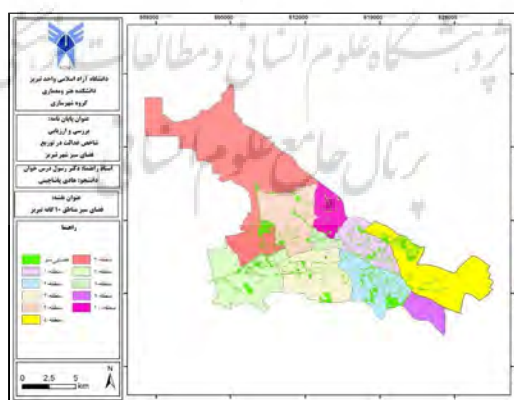


نمودار (۱): ساختار سلسله مراتبی روش تحقیق

یافته‌ها

بررسی وضع موجود فضای سبز در کلانشهر تبریز

نقشه فضای سبز و پارک‌های شهر تبریز، بر مبنای مطالعات انجام شده همچنین مشاهده میدانی و در چارچوب پژوهش حاضر با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS تهیه گردیده است. که شامل پارک‌های اصلی شهر و فضاهای سبز تجهیز و حفاظت شده است. خروجی این گردآوری تحت عنوان نقشه شماره ۲ نشان داده شده است.



نقشه (۲): نقشه فضای سبز مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز

همان گونه که در نقشه شماره ۲ ملاحظه می‌گردد و همچنین دقت در نقشه‌های کاربری فضای سبز در مناطق ۱۰ گانه کلانشهر تبریز، دامنه نوسان در کاربری فضای سبز در سطح شهر بسیار زیاد است و توزیع آن در سطح مناطق مختلف متعادل نبوده و مطابق با قوانین، استانداردها و ضوابط شهرسازی نیست. در راستای کمی سازی اطلاعات گردآوری شده به تهیه نقشه اطلاعات جامع از مناطق ۱۰ گانه کلانشهر تبریز پرداخته شده است که نتایج این گردآوری در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول (۱): ویژگی‌های کمی فضای سبز به تفکیک مناطق ۱۰ گانه کلانشهر تبریز

مناطق	مساحت منطقه (برحسب هکتار)	مساحت فضای سبز (برحسب هکتار)	درصد از مساحت منطقه	جمعیت	سرانه فضای سبز
۱	۱۶۳۳/۹	۷۷/۶۱	۴/۷۵۰	۲۱۸۶۴۷	۳/۵
۲	۲۲۴۷/۱	۱۸۵/۰۳۳	۸/۲۳۴	۱۹۶۵۰۷	۹/۴
۳	۲۷۰۴/۳	۱۰۳/۱۶۸	۳/۸۱۴	۲۲۹۴۷۴	۴/۵
۴	۲۵۳۷/۱	۵۰/۰۸	۱/۹۸	۳۱۵۱۸۳	۱/۶
۵	۳۶۸۸/۸	۸۶/۷۰	۲/۳۵	۱۲۶۱۲۴	۶/۹
۶	۸۵۴۲/۱	۷۷	۰/۹۰۱	۹۸۹۱۰	۷/۸
۷	۳۰۵۰/۸	۹۴/۳۶	۳/۰۹۲	۱۵۵۸۷۲	۶
۸	۳۸۷/۵	۳/۶۲	۰/۹۳۴	۲۹۳۸۴	۱/۲
۹	۸۳۳/۴	۰/۰۶۷	۰/۰۰۸	۶۳۴	۱
۱۰	۱۰۹۵/۲	۲۴/۰۹۹	۲/۲	۱۸۷۹۵۸	۱/۳

با توجه به نتایج جدول (۱)، کمترین مساحت فضای سبز مربوط به منطقه ۹ بوده و بیشترین مساحت مربوط به منطقه ۲ می‌باشد. طبق آمار بدست آمده از سرانه فضای سبز، مقدار عددی این سرانه از ۱ شروع و به عدد ۹/۴ می‌رسد که این موضوع نیز عدم رعایت عدالت فضایی در پراکنش فضای سبز در مناطق ۱۰ گانه کلانشهر تبریز را نمایان می‌سازد بطوریکه منطقه ۲ با سرانه ۹/۴ و منطقه ۹ با سرانه ۱ به ترتیب بیشترین و کمترین سرانه فضای سبز را در کلانشهر تبریز دارند. این اختلاف زیاد سرانه‌ها در دسترسی ساکنین این مناطق به فضاهای سبز را با مشکل روبه‌رو می‌کند و شاخص عدالت فضایی پراکنش فضای سبز در این مناطق را تحت تأثیر می‌گذارد.

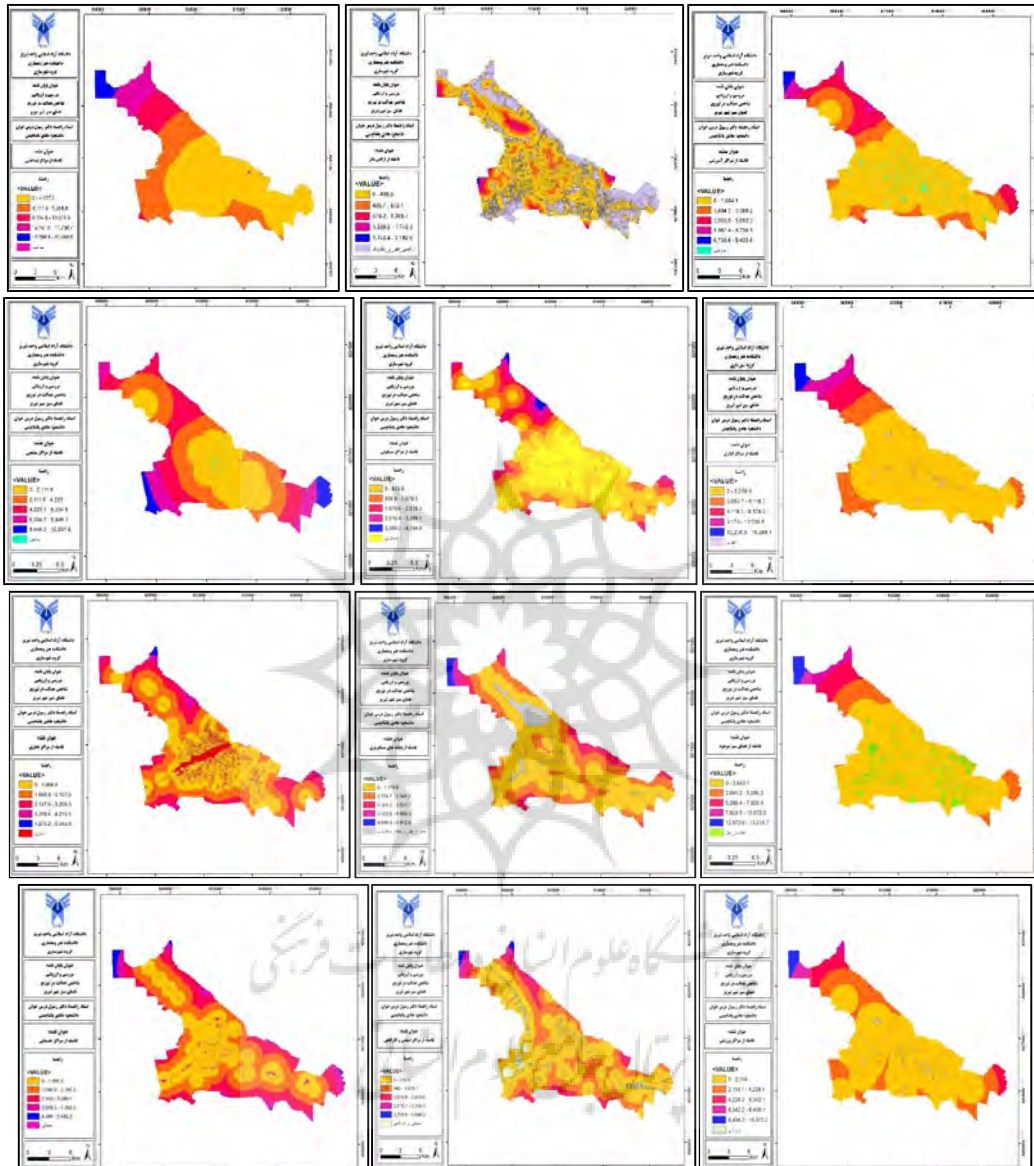
تعیین داده‌ها و وزن دهی به متغیرها در جهت مکانیابی

در راستای توسعه فضای سبز در کلانشهر تبریز به مکانیابی بهینه این کاربری‌ها پرداخته شده است. با توجه به مطالب جمع‌آوری شده، در این راستا ۱۲ شاخص موثر برای مکانیابی پارک و فضای سبز در کلانشهر تبریز شناسایی و وزن دهی شدند. فاکتورها بر اساس دانش کارشناسی، ماهیت و نقش هر یک از آنها در تعیین مکان پارک‌ها فضاهای سبز و ارتباط آنها با یکدیگر انتخاب شده‌اند. برای وزن‌دهی در مدل روی هم گذاری لایه‌ها از پرسش نامه استفاده شده است که آنها را کارشناسان مربوطه اجرا نموده‌اند که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است:

جدول (۲): وزن دهی به معیارهای پهنه بندی بهینه فضای سبز

ردیف	فاکتور	وزن دهی نهایی
۱	پارک‌ها و فضاهای سبز موجود	۰/۰۴
۲	مراکز آموزشی	۰/۱۲
۳	مراکز اداری	۰/۰۵
۴	مناطق مسکونی	۰/۱۸
۵	مراکز ورزشی	۰/۰۷
۶	مراکز خدماتی	۰/۰۶
۷	مراکز تجاری	۰/۰۳
۸	پایانه‌های حمل و نقل و مسافربری	۰/۱۱
۹	مراکز مذهبی	۰/۰۸
۱۰	مراکز بهداشتی - درمانی	۰/۱۴
۱۱	کارگاهی - صنعتی	۰/۰۲
۱۲	زمین‌های بایر	۰/۱
	مجموع	۱

پس از وزن‌دهی‌های صورت گرفته توسط کارشناسان به جمع‌بندی این وزن‌دهی‌ها پرداخته شده است در نهایت براساس نتایج جدول شماره ۲، به تولید نقشه‌های اولیه پرداخته شده است که در نقشه شماره ۳ نشان داده شده‌است. تا در نهایت با روی هم قرارگیری این نقشه‌ها، نقشه نهایی مکانیابی بهینه فضای سبز در کلانشهر تبریز ارائه گردد.



نقشه (۳): نقشه اولیه فاکتورهای شناسایی شده برای مکانیابی بهینه

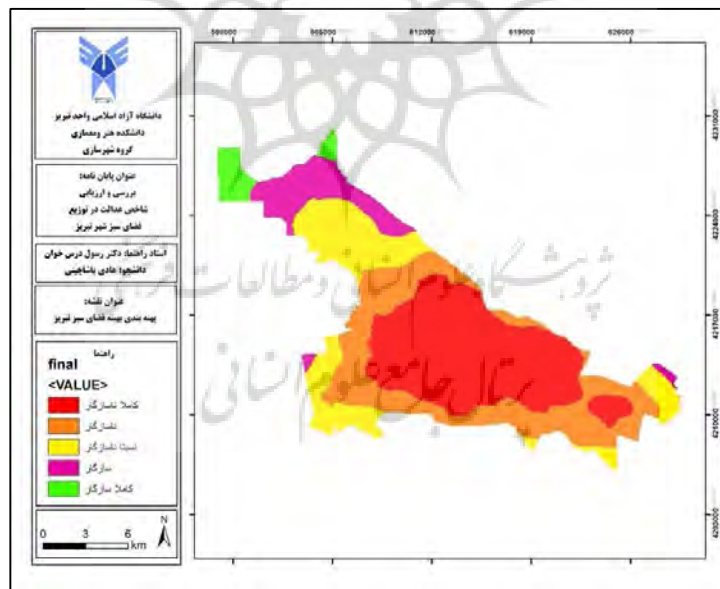
طبق نقشه شماره ۳، به تهیه و تولید نقشه عوامل اولیه وزن‌دهی شده توسط کارشناسان پرداخته شده است بطوریکه برای ۱۲ فاکتور شناسایی شده و بر اساس وضع موجود کلانشهر تبریز نقشه جداگانه‌ای تولید شده است. در جهت مکانیابی بهینه فضای سبز، نسبت سازگاری کاربری فضای سبز با سایر کاربری‌ها نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است که نتایج این ارزیابی در جدول شماره ۳ نشان داده شده است:

جدول (۳): نسبت سازگاری کاربری‌ها با فضای سبز

ردیف	نوع کاربری	نسبت سازگاری
۱	مسکونی	کاملاً سازگار
۲	زمین‌های بایر	کاملاً سازگار
۳	تجاری	کاملاً سازگار
۴	مذهبی	کاملاً سازگار
۵	پایانه‌ها حمل و نقل و مسافربری	نسبتاً سازگار
۶	خدماتی	کاملاً سازگار
۷	ورزشی	کاملاً سازگار
۸	آموزشی	سازگار
۹	بهداشتی	سازگار
۱۰	اداری	نسبتاً سازگار
۱۱	پارک‌ها و فضاهای سبز موجود	ناسازگار
۱۲	کارگاهی صنعتی	کاملاً ناسازگار

تولید نقشه نهایی

پس از گردآوری اطلاعات به جمع‌بندی آن‌ها پرداخته شده است که در نهایت به تولید نقشه نهایی براساس فاکتورهای شناسایی شده و نسبت سازگاری پرداخته شده است که در نقشه شماره ۴ نشان داده شده است:



نقشه (۴): نقشه نهایی مکانیابی بهینه فضای سبز در کلانشهر تبریز

در این پژوهش تلاش شده است تا ضمن ارزیابی وضعیت موجود توزیع و پراکنندگی پارک‌ها و فضاهای سبز کلانشهر تبریز، اولویت‌های مکانی توسعه این فضاها را نیز در سطح این شهر تعیین نماید. در همین راستا با روی هم‌گذاری این لایه‌ها طبقه‌بندی مکان‌های موجود، به صورت کاملاً سازگار، سازگار، نسبتاً سازگار، ناسازگار و کاملاً ناسازگار انجام گرفته است. در این طبقه‌بندی، زمین‌هایی که درجه تناسب آنها کاملاً سازگار و سازگار بوده‌اند را برای توسعه فضای سبز انتخاب شده‌اند. پس از

مقایسه مکان‌های انتخاب شده با کاربری اراضی وضع موجود، مشخص شد که زمین‌های مناسب برای ایجاد فضای سبز تناسب زیادی با کاربری اراضی دارند، این مکان‌ها محلات پرتراکم مناطق ۱۰ گانه کلانشهر تبریز را شامل می‌شوند که سرانه کمی نسبت به دیگر مناطق دارند همچنین در نزدیکی به مراکز مسکونی و آموزشی و دور بودن از دیگر فضاهای سبز موجود در جهت رعایت عدالت فضایی وضعیت و فاصله مناسبی دارند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

فضای سبز یکی از ابعاد اصلی شکل‌دهنده به الگوواره توسعه پایدار می‌باشد بطوریکه بخشی از سیما و منظر شهرها را شامل می‌شود. اهمیت این فضاهای در شهرها تا آن حد است که به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی جوامع مطرح شده و در عین حال معیاری برای ارتقای کیفیت فضای زندگی محسوب می‌شود. یکی از مهم‌ترین نوع خدمات و منابع، فضاهای سبز شهری هستند. در چنین عرصه‌هایی بیشترین تماس، ارتباط و تعامل بین انسان‌ها رخ می‌دهد و همواره کارکردی فعال و مفیدی در سلامتی شهر و شهروندان ایفا نموده‌اند. اما امروزه بنا به دلایل مختلف شاهد تنزل کیفیت و به تبع آن کاهش تمایل شهروندان برای بهره‌گیری از این عرصه‌ها می‌باشیم. در همین راستا علاوه بر لزوم توجه به کمیت و کیفیت این کاربری در شهرها، چگونگی توزیع و پراکنش این کاربری در سطح شهر از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد چرا که توجه به این عامل به صورت مستقیم با مقوله عدالت فضایی و برابری مرتبط است.

با توجه به ارزیابی‌های انجام شده؛ سرانه فضای پارک و فضاهای سبز برای هر نفر در ایران با توجه به خواص اقلیمی بین ۷ تا ۱۲ متر مربع تعیین شده است این در حالی است که سرانه این کاربری در شهر تبریز با توجه به جمعیت ۱,۵ میلیون نفر ۳,۳۳ مترمربع می‌باشد از اینرو شاهد تفاوت بسیاری بین سرانه کشور و شهر تبریز می‌باشیم بنابراین کلانشهر تبریز دچار کمبود فضای سبز و پارک‌های شهری است و توزیع این کاربری در سطح این شهر نامتوازن می‌باشد به عنوان مثال منطقه ۹ با مساحت ۰/۰۶۷ هکتار فضای سبز کم برخوردارترین و همچنین منطقه ۲ با مساحت ۱۸۵/۰۳۳ هکتار فضای سبز برخوردارترین منطقه کلانشهر تبریز می‌باشند بر این اساس کاربری فضای سبز از عدالت فضایی تبعیت نکرده و در مناطق مختلف این شهر به درستی توزیع نشده است. شهر تبریز در سال‌های نه چندان دور به عنوان یکی از باغ شهرهای ایران شمرده می‌شد ولیکن امروزه به دلیل افزایش جمعیت و به طبع آن کاهش سرانه فضای سبز و توزیع نامتوازن آن با دسترسی نامناسب به این فضاها روبه‌رو شده است. این امر مسبب گسترش توسعه فیزیکی شهر و عدم توجه به پارک‌ها و فضاهای سبز آن می‌باشد بطوریکه این کمبود در مناطق مختلف آن به یک اندازه نبوده و در نتیجه ضرورت و اولویت مکانی توسعه این کاربری در شهر نیز یکسان نیست. نتایج این پژوهش با پژوهش صورت گرفته توسط محمودزاده و همکاران (۱۳۹۹) همسو می‌باشد.

از یافته‌ها چنین نتیجه‌گیری می‌شود که برخورداری تمامی شهروندان مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز به یک اندازه نیست و توزیع فضاهای سبز و پارک‌ها خارج از اصول و قواعد شهرسازی می‌باشد که این خود یک نقص عدالت توزیعی و پایداری یک سکونتگاه می‌باشد. به موازات چنین مسئله‌ای، وضعیت کمی پارک و فضاهای سبز نیز از استانداردهای موجود فاصله می‌گیرد و به سمت پراکندگی‌های بی‌برنامه سوق می‌دهد. در همین راستا در این پژوهش سعی شده‌است اولویت‌های مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری را در جهت رسیدن به عدالت فضایی این کاربری در سطح مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز با استفاده از فاکتورهای مکان‌یابی فضای سبز با توجه به خصوصیات شهر تبریز و با توجه به مشاهده میدانی از محدوده مورد مطالعه و همچنین سازگاری کاربری‌ها با یکدیگر مشخص گردد.

پیشنهادها

یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که مساحت فضای سبز در مناطق ۸ و ۹ شهر تبریز در تمامی مقیاس‌ها به خصوص واحد همسایگی و محله‌ای نسبت به سایر مناطق بسیار کم می‌باشد، بنابراین پیشنهاد می‌شود توسعه پارک و فضای سبز این مناطق در برنامه‌های آتی در اولویت برنامه‌ریزی و توجه ویژه نهادهای مدیریت شهری قرار گیرد. با توجه به موارد فوق الذکر، در راستای رسیدن به عدالت فضایی و همچنین لزوم تلاش در جهت گسترش عدالت در دسترسی ساکنان شهر تبریز به پارک و فضای سبز مناسب و بهبود و گسترش این کاربری در مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز نکات و پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

افزایش سرانه فضای سبز مناطق ۸ و ۹ در جهت توزیع متوازن فضای سبز در بین مناطق کلانشهر تبریز.

جلوگیری از تغییر کاربری‌های فضای سبز به سایر کاربری‌ها در جهت دسترسی پایدار به فضاهای سبز.

اولویت‌بندی مناطق ۱۰ گانه در جهت توسعه و مکان‌یابی بهینه فضاهای سبز در جهت دسترسی مناسب مردم و رعایت توزیع عادلانه.

لزوم توجه به اهمیت کمی و کیفی فضاهای سبز و پارک‌های شهری در طرح‌های مصوب شهر.

توسعه کمی و کیفی فضاهای سبز موجود در جهت دسترسی بهتر ساکنین و استفاده حداکثر آن‌ها از این کاربری‌ها

رعایت الگوهای سلسله‌مراتبی در جهت رعایت عدالت فضایی در پراکنش متوازن فضای سبز

منابع

- احمدی، محمد؛ شمسی پور، علی اکبر؛ (۱۳۹۹)، تحلیل توزیع خدمات عمومی با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بجنورد)، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۸(۱)، ص ۷۳-۹۸.
- تیموری، راضیه (۱۳۹۵)، الگوسازی ساختار اکولوژیکی توسعه فضای سبز شهری با رویکرد آینده‌پژوهی نمونه موردی: کلانشهر تبریز، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- حامدی، علیرضا، درس خوان، رسول؛ فرامرزی اصل، مهسا؛ (۱۳۹۸). چارچوب عملیاتی تبیین و اندازه‌گیری شاخص‌های پراکنده رویی شهری با کاربست تجربیات جهانی مورد مطالعه: شهر ارومیه، مجله صفا، ۲۹(۸۵)، ص ۱۱۷-۱۴۲.
- حسینی، سیده‌هادی؛ رفیعی، غزاله؛ جوادیان، سید حمید؛ (۱۳۹۵)، تحلیلی بر آسیب‌شناسی طراحی فضاهای سبز عمومی در مناطق شهری مطالعه موردی: پارک ارم شهر سبزوار، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۸(۳)، ص ۱۴۹-۱۷۱.
- حکمت‌نیا، حسن؛ گیوه‌چی، سعید؛ حیدری نوشهر، نیر؛ (۱۳۹۰)، تحلیل توزیع فضایی خدمات عمومی شهری با استفاده از روش استاندارد سازی داده‌ها، تاکسونومی عددی و مدل ضریب ویژگی (نمونه موردی شهر اردکان)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دانشگاه تهران، ۴۳(۷۷)، ص ۱۶۵-۱۷۹.
- رحیمی، محمد؛ صنیعی، منصور؛ اسماعیل‌زاده، عبدالسلام؛ (۱۳۹۸). ارزیابی عدالت فضایی در توزیع و توسعه پایدار فضای سبز شهری با استفاده از مدل آنتروپی و ضریب پراکنندگی (نمونه موردی: مناطق ۱۰ گانه شهر شیراز)؛ فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۲(۱)، ص ۲۷۷-۲۹۲.
- رستمی، فرامرز، (۱۳۸۹)، بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت اجتماعی، مطالعه موردی شهر باسوج، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- ستاوند، محمد هادی؛ حاجی‌زاده، فاضل؛ یغفوری، حسین؛ (۱۳۹۸)، واکاوی فضایی مناطق شهری شیراز از منظر عدالت اجتماعی با تأکید بر خدمات عمومی، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۹(۵۲)، ص ۱۷۱-۱۹۲.
- سعیدی منفرد، ساناز؛ حنایی، تکتیم؛ شیروانی مقدم، سوسن؛ (۱۳۹۹)؛ تبیین مؤلفه‌های کالبدی و عملکردی مؤثر بر عدالت فضایی در سکونتگاه‌های حاشیه‌ای (مطالعه موردی: کلانشهر مشهد)، معماری و شهرسازی پایدار، ۸(۱)، ص ۶۷-۸۱.

شیخ علی پور، بهزاد، عبد‌الهی، علی اصغر، پور خسروانی، محسن، (۱۳۹۵)، بررسی توزیع بهینه خدمات شهری به منظور رسیدن به عدالت فضایی با استفاده از GIS: مطالعه موردی منطق چهاگانه شهر کرمان، کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

صمدی، محمد (۱۳۹۷)، بررسی تناسب زیرساخت سبز شهری با رویکرد عدالت فضایی مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.

طرح توسعه و عمران (جامع) شهر تبریز، وزارت راه و شهرسازی، اداره کل مسکن و شهرسازی استان آذربایجان شرقی. عنابستانی، علی اکبر؛ حسینی، معصومه؛ (۱۳۹۷)، بررسی تطبیقی سطح امنیت در پارک‌های شهری از منظر عدالت فضایی (مطالعه موردی: پارک‌های شهری مشهد)، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، (۲)۶، ص ۳۰۷-۳۳۰.

فصیحی، حبیب اله، شمعی، علی، آذرخش، فاطمه. (۱۳۹۹). تحلیل دسترسی به بوستان‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی (نمونه مطالعه: شهر ایلام، برنامه ریزی فضایی (جغرافیا)، (۲)۱۰، ص ۱۰۵-۱۱۸.

مجنونیان، هنریک، (۱۳۷۴)، مباحثی پیرامون پارک‌ها، فضای سبز و تفرجگاه‌ها، انتشارات پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران. محمودزاده، حسن؛ عسکرنژاد، رقیه؛ رضازاده، زهرا؛ (۱۳۹۵)، تحلیل توزیع فضای سبز شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر اردبیل)، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، (۴)۴، ص ۶۹۱-۷۱۵.

محمودزاده، حسن؛ صمدی، محمد؛ هریسچیان، مهدی؛ (۱۳۹۹). بررسی تناسب زیرساخت سبز شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از متریک‌های سیمای سرزمین و تحلیل شبکه فازی (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، (۲)۸، ص ۲۹۹-۳۲۵.

مرصوصی، نفیسه، (۱۳۸۳)، تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در شهر تهران، ماهنامه پژوهشی-آموزشی شهرداری‌ها، (۶۵)۶، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها.

نصیری هنده خاله، اسماعیل، (۱۳۹۷)، تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از مدل ویکور مطالعه موردی: شهر قزوین، مجله آمایش جغرافیایی فضا، (۲۸)۸، ص ۱۳۳-۱۵۴.

هاروی، دیوید، (۱۳۷۹)، عدالت اجتماعی و شهر، ترجمه فرخ حسامیان و همکاران، تهران، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، وابسته به شهرداری تهران.

Chipperijn, Jasper., Ekholm, Ola, Stigsdotter, Ulrika, Toftager, Mette, Bantsen, Peter, Kamper-Jorgensen, Finn, and Randrup, Thomas, (2009), Factors influencing the use of green space : Results from a Danish National Representative Survey., *Landscape and Urban Planning*, Volume 95, Issue 3, PP: 130-137.

Combera ,Alexis, Brunsdon, Chris, and Green, Edmund (2008), "Based GIS Using a Network Analysis to Determine Urban Green Space Accessibility for Different Ethnic and Religious Groups". *Landscape and Urban Planning*, Volume 86, Issue 1. PP: 103-114.

Dufaux, Fredric. (2008), birth announcement, justice spatial, www.jssj.org.

Fleurbaey, M., Kartha, S., Bolwig, S., Chee, Y.L., Chen, Y., Corbera, E., Lecocq, F., Lutz, W., uylaert, M.S., Norgaard, B., Oker-eke, C., Sagar, A.D., (2014). "Sustainable Development and Equity", *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*, Cambridge University Press, 518 p.

Liao, Chin-Hsien, Ko-Wan Tsou (2009) explore the spatial equity of urban public facility allocation based on sustainable development, Real corp, (www.corp.at)

Loughran, Kevin (2018), 'Urban parks and urban problems: An historical perspective on green space development as a cultural fix.', journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098018763555

Meng, Q. (2018), Fracking equity: A spatial justice analysis prototype. *Journal of Land Use Policy*, 70(5): 10-15.

Omer, I., (2005), Evaluating Accessibility Using House-Level Data: A Spatial Equity Perspective, *Computers, Environment and Urban Systems*, No. 30, PP 254-274.

Shin, ho, (2012), *Income Related in query in health care access and delivery*, Rout ledge. London.

Tsou Ko-Wan, Hung Yu-Ting and Chang Yao-Lin, (2005).An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public Facilities, Department of Urban Planning, National Cheng Kung University, Tainan 70101, Taiwan

Wan, Change, (2011), A comparative analysis of victor and saw, Faculty of civil engineering, Belgrade.

Zuniga-Teran: Adriana and Gerlak, Andrea (2019), A Multidisciplinary Approach to Analyzing Questions of Justice Issues in Urban Green space, Journal of Sustainability, 11(11), 3055

