

مقاله علمی پژوهشی

تبیین الگوی توزیع فضایی پارک‌های درون‌شهری با رویکرد عدالت فضایی، منطقه مورد مطالعه: شهر سبزوار

حسین طهماسبی مقدم^۱، مهدی زنگنه^۲، محمدتقی حیدری^۳، محمدتقی ایمانی^۴

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

۲. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه حکیم سبزواری، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران.

۳. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۲۵

Explaining the Spatial Distribution Pattern of Urban Inner Parks With Spatial Justice Approach, Study Area: Sabzevar City

Hossein Tahmasebi Moghaddam¹, *Mehdi. Zanganeh², MohammadTagi Heydari³,
MohammadTagi Imani⁴

1. PhD Student of Geography and Urban Planning, University of Zanjan, Zanjan, Iran.
2. Assistant Profe. Of Geography and Urban Planning, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran.
3. Assistant profe. of Geography and Urban Planning, University of Zanjan, Zanjan, Iran.
4. MSC Student of Geography and Urban Planning, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran.

Received: 2020/08/10

Accepted: 2020/11/15

Abstract

The purpose of this study is to explain the pattern of spatial distribution of inner city parks with the approach of spatial justice in the city of Sabzevar. The research method is descriptive - analytical. In order to analyze and explain the distribution of spatial patterns of spatial statistical methods such as the nearest neighborhood and the city Park Service network analysis in GIS was used. What distinguishes the present study from the previous research is the study and analysis of the pattern of spatial distribution and the amount of access in different classes of urban parks in different levels of Sabzevar city. The results showed that the functional radius of urban parks in Sabzevar city, at the regional level, indicates the desired functional radius in the central urban contexts, which decreases its desirability by moving away from the city center. Lack of proper distribution of inner city parks in the western part of Sabzevar has reduced the usefulness and performance of regional parks and excessive concentration of these parks in the eastern part of the city has increased the radius of performance and usefulness in the eastern parts of Sabzevar. Inadequate and unjust distribution of inner city parks in different levels of Sabzevar city. On the other hand, the disproportion of population and per capita green space has led to intensified unfair distribution of parks in urban areas, districts and neighborhoods because The population is 7088 people with a per capita of 24 square meters, ie for each person there is 24 square meters of green space and a surplus of green space.

Keywords

Spatial distribution pattern, Spatial analysis, urban inner parks, spatial justice, Sabzevar city.

چکیده

هدف پژوهش حاضر تبیین الگوی توزیع فضایی پارک‌های درون‌شهری با رویکرد عدالت فضایی شهر در شهر سبزوار است. روش پژوهش توصیفی - تحلیلی است. به منظور تحلیل توزیع و تبیین الگوی فضایی از روش‌های آمار فضایی از قبیل نزدیک‌ترین واحد همسایگی و بررسی سطح سرویس‌دهی خدماتی پارک‌های شهری از تحلیل شبکه در سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شد. آنچه پژوهش حاضر را از پژوهش پیشین متمایز می‌کند بررسی و تحلیل الگوی توزیع فضایی و میزان دسترسی در انواع طبقات پارک‌های شهری در سطوح مختلف شهر سبزوار می‌باشد. نتایج حاصل از آن نشان داد که شعاع عملکردی پارک‌های شهری در شهر سبزوار، در سطح منطقه‌ای بیان‌کننده شعاع عملکردی مطلوب در بافت‌های مرکزی شهری است که بافاصله گرفتن از مرکز شهر، از مطلوبیت آن کاسته می‌شود. عدم توزیع مناسب پارک‌های درون‌شهری در سطح ناحیه‌ای در غرب شهر سبزوار باعث کاهش مطلوبیت و عملکرد پارک‌های ناحیه‌ای شده و تمرکز بیش‌ازحد این پارک‌ها در شرق شهر باعث افزایش شعاع عملکردی و مطلوبیت در مناطق شرقی شهر سبزوار شده است، در نتیجه از یک سو توزیع و پراکنش نامناسب و ناعادلانه پارک‌های دورن شهری در سطوح مختلف شهر سبزوار از سوی دیگر عدم تناسب جمعیت و سرانه فضای سبز منجر به تشدید توزیع ناعادلانه پارک‌ها در سطوح مناطق، نواحی و محلات شهری شده چراکه به عنوان مثل در ناحیه ۹ مساحت پارک ۱۷۵۱۵۷ مترمربع و جمعیت ۷۰۸۸ نفر است که سرانه آن ۲۴ مترمربع می‌باشد یعنی به ازای هر یک نفر ۲۴ مترمربع فضای سبز و مازاد فضای سبز وجود دارد.

واژگان کلیدی

الگوی توزیع فضایی، تحلیل فضایی، پارک‌های درون‌شهری، عدالت فضایی، شهر سبزوار.

مقدمه

جامعه مدرن علی‌رغم پیشرفت فناوری، نه تنها برای احیاء ذهنی و جسمی و برای ارزش‌های فرهنگی و آموزشی که طبیعت به انسان ارائه می‌دهد، بلکه مهم‌تر از همه برای هوای پاک، بازسازی خاک، تصفیه آب و کاهش خطر بلایای طبیعی به کالاها و خدمات ناشی از طبیعت متکی است (Włodarczyk, 2020: 2). با این وجود انقلاب صنعتی و شهرنشینی گسترده در قرن نوزدهم منجر به ازبین‌رفتن مناطق طبیعی از شهرها و ازدست‌رفتن جایگاه طبیعت در زندگی روزمره شد (Yilmaz & Mumcu, 2016: 101).

شهرها تحت تأثیر ساختارهای سازنده به ضرر عناصر طبیعی هستند و باعث بروز مشکلات تراکم و آلودگی (Virtudes & Manso, 2013: 1029)، کیفیت پایین هوا، از بین رفتن زیستگاه طبیعی، مشکلات اجتماعی، افزایش انواع بیماری‌ها (Younis et al, 2020: 1)، ترافیک شهری، اشکال مختلف آلودگی شهری، ویرانی محیط‌زیست و بسیاری از مشکلات دیگر را ایجاد کرده است (محمدی و حیدری بخش، ۱۳۹۲: ۸۸). چنین مشکلاتی باعث شده است که برنامه‌ریزان و نویسندگان به فکر یافتن راه‌حل باشند (Arabi et al, 2014: 197). ادامه این روند در طول قرن بیستم، آگاهی عمومی را نسبت به ضرورت معرفی دارایی‌های طبیعی و مؤلفه‌ها در بافت شهری، به ایجاد و توسعه نهضت پارک شهری افزایش داد (Asimg.1, 2012: 1)؛ و فضاهای سبز شهری به‌عنوان یک امر مهم برای رفاه شهروندان، پایداری شهرها و راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت مطرح می‌شوند (Włodarczyk, 2020: 2) و فضاهایی برای ایجاد محیطی مناسب برای مردم، تقویت شرایط زیبایی‌شناختی، افزایش کیفیت هوا و کاهش حرارت مناطق ساخته شده (Fröhlich & Ciach, 2020: 2)، تعاملات اجتماعی سالم، محیط‌های مطلوب برای کودکان را ارائه می‌دهد (Balram & Dragićević, 2005: 148) و به دلیل سهم خود در کیفیت زندگی در شهرها، مورد توجه طراحان شهری و برنامه‌ریزان قرار گرفته‌اند. در نتیجه فضاهای سبز شهری باید در کنار یکی از عناصر اساسی شهرها وجود داشته باشد نه تنها به این دلیل که آن‌ها از منظر زیبایی‌شناختی باعث بهبود سیمای شهر می‌شوند بلکه به دلیل عوامل اجتماعی، فرهنگی یا چشم‌انداز نیز بهبود می‌یابند (Virtudes & Manso, 2013: 1029).

فضای سبز شهری انواع مختلفی از قبیل پارک و باغ، مزرعه شهری، چمنزارها، مناطق سبز خصوصی، زمین ورزشی و مناطق کشاورزی را شامل می‌شود، ممکن است کشورهای مختلف از فضای سبز مشابه و متفاوت برخوردار باشند که بستگی به مکان، جغرافیا، اجتماع، اقتصاد، محیط زیست و فرهنگ یک کشور خاص دارد (Nor et al, 2019: 16). در این بین پارک‌ها به‌عنوان عمومی‌ترین کاربری فضای سبز شناخته می‌شوند؛ که در درجه اول برای تفریح طراحی شده و می‌توانند با بهبود سلامت، رفاه اجتماعی و افزایش لذت، مزایای عظیمی به محله، محیط محلی و جامعه برسانند (Malek et al, 2010: 3). عدم دسترسی و یا استفاده از پارک‌های شهری برای افرادی که در مناطق شهری ساکن هستند، به یک موضوع بهداشت عمومی تبدیل شده است. پارک‌ها و سایر فضای سبز شهری به‌عنوان مؤلفه‌های مهم جامعه «ساختار فرصت» برای سلامتی تلقی می‌شوند؛ بنابراین تصور می‌شود، تساوی کیفیت فضای سبز و دسترسی بین مناطق یک اقدام مهم بهداشت عمومی برای کاهش نابرابری‌های بهداشتی است (Seaman et al, 2010: 1-2).

تمرکز مطالعات بر عدالت زیست‌محیطی نشان می‌دهد که کمیت و کیفیت پارک‌ها به طور یکنواخت در شهرها توزیع نمی‌شود و از این رو لازم است در توزیع مکانی طبقات مختلف فضای سبز شهری در مناطق شهری از عدالت اطمینان حاصل شود. بنابراین رشد سریع شهرنشینی در بسیاری از شهرهای ایران به‌خوبی درک شده است که پیامدهای آن رشد سریع شهری و کمبود منابع مالی و انسانی در فرایند مدیریت به‌وضوح احساس می‌شود (Ghasemi et al, 2018: 1).

از نمونه این شهرها، شهر سبزوار است که به‌عنوان یکی از شهرهای بزرگ استان خراسان رضوی، در چند دهه اخیر شاهد رشد فزاینده‌ای شهرنشینی بوده که برآیند آن به ایجاد محدودیت‌های توسعه برای کاربری فضاهای سبز شهری شده است و حتی در بسیاری از مواقع موجب جایگزین شدن این ساختارها با کاربری‌های انسان‌ساخت می‌شود. برای مثال بسیاری از باغات، اراضی زراعی و مرتعی، فضاهای باز و سبز عمومی در جریان تغییر کاربری، جای خود را به بافت مسکونی و تجاری داده‌اند. در این کار، ما یک متدولوژی مبتنی بر سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی را برای ارزیابی عدالت فضایی و دسترسی گروه‌های مختلف جمعیت به UGS باتوجه به سطح عملکردی آن در شهر سبزوار، با استفاده از یک روش خوشه‌بندی مکانی بررسی می‌کنیم؛ زیرا سیستم‌های توسعه‌یافته در طی سه دهه گذشته ثابت کرده‌اند که بانک‌های اطلاعاتی مکانی می‌توانند داده‌های کمی و کیفی را نیز شامل و تجزیه و تحلیل کنند و به همین ترتیب باید در برنامه‌هایی برای توسعه و مدیریت استانداردهای فضای سبز گنجانده شوند (Laing et al, 2006: 2-3).

این تحقیق با هدف تبیین الگوی توزیع فضایی پارک‌های درون شهری با رویکرد عدالت فضایی انجام شده است. در نتیجه پژوهش حاضر بر آن است به سوالات ذیل پاسخ دهد: الگو توزیع فضایی پارک‌های شهری شهر سبزوار چگونه است؟ وضعیت دسترسی شهروندان به این خدمات در محدوده شهر سبزوار به چه صورت است؟ نتایج این تحقیق می‌تواند به شناسایی یک الگوی فضایی

پارک‌های شهری منجر شده و از این رو در برنامه‌ریزی فضای سبز شهری مؤثر باشد.

مبانی نظری

چارچوب نظری

مفهوم عدالت محیطی نخستین بار توسط رهبران جنبش‌های حقوق مدنی در دهه ۱۹۶۰ مطرح شد؛ اما تا دهه ۱۹۸۰ توجه چندانی به عموم مردم نکرد تا اینکه با انتشار چند گزارش برجسته از قرارگرفتن در معرض زباله‌های خطرناکی که در جوامع مختلف در ایالات متحده روبرو بودند، افزایش یافت. از زمان انتشار این گزارش‌ها، بسیاری از مطالعات دانشگاهی و ابتکارات دولتی را برای ارتقاء عدالت زیست‌محیطی توصیه و اجرا کردند. اخیراً، اصطلاح عدالت فضایی به طور عرفی جایگزین عدالت محیطی شده است و تعریف آن شامل مشخصات عدالت توزیعی (توزیع کیفیت محیط‌زیست در فضا) و عدالت رویه‌ای (دسترسی شهروندان به فرایندهای برنامه‌ریزی محیط‌زیست) است (Tooke et al, 2010: 1040). این مفهوم، چارچوبی مفید برای درک تجربیات تحلیل‌شده ما را فراهم می‌کند. مفهوم‌سازی روابط بین توزیع‌های جغرافیایی منابع و پیامدهای عدالت اجتماعی تحت تأثیر نظریات علمی و آثار دیویس^۱ (۱۹۶۸)، لفور (۱۹۹۱)، هاروی^۲ (۱۹۷۳، ۱۹۹۲، ۱۹۹۶)، پیری (۱۹۸۳)، اسمیت^۳ و ... قرار گرفته است.

تحقیقات سوجا^۴ (۲۰۰۰، ۲۰۰۹، ۲۰۱۰) در مورد عدالت مکانی صریحاً جنبه‌های توزیع و فرایند را در برمی‌گیرد. به گفته سوجا (۲۰۰۹)، عدالت مکانی به این موارد اشاره دارد: تأکید عمدی و متمرکز بر جنبه‌های جغرافیایی عدالت و بی‌عدالتی [و] مستلزم توزیع عادلانه در فضای منابع بارز اجتماعی و فرصت‌های استفاده از آن‌ها ... [که این] می‌تواند هم به صورت نتیجه و هم فرایند مشاهده شود. جغرافیا یا الگوهای توزیع که به خودی خود عادلانه / ناعادلانه و به‌عنوان فرایندی هستند که این نتایج را می‌توانند تولید کنند (Yenneti et al, 2016: 3). همچنین مفهوم عدالت فضایی به میزان توزیع خدمات یا امکانات به طور مساوی در مناطق مختلف و همچنین گروه‌های اقتصادی، قومی و سیاسی، با در نظر گرفتن شرایط مناسب با توجه به نیازهای گروه‌های ویژه مانند کودکان و سالمندان اشاره دارد. به‌طور کلی، هدف از تحقیقات عدالت فضایی این است که آیا توزیع خدمات عمومی منصفانه است و با الگوهای فضایی اقتصادی و اجتماعی مشاهده‌شده ارتباط دارد یا خیر. مقیاس جغرافیایی یکی از عناصر جدید در تحقیق در مورد گفتمان و عملکرد عدالت فضایی است (Omer, 2006: 255).

عدالت توزیعی یکی از جنبه‌های ضروری است، اما کافی نیست که به‌عنوان یک امر هنجاری در برنامه‌ریزی باشد، بلکه بسیار موردنیاز است. درحالی‌که لازم و نیاز به سرکوب خودخواهی‌ها دارد، نمی‌تواند علل بی‌عدالتی را که ساختاری هستند و در نقش قدرت نهفته‌اند، برطرف کند. شهر عدالت‌محور، عدالت را یک موضوع توزیع می‌داند و به‌نوعی برابری را هدف قرار می‌دهد؛ اما یک شهر خوب نباید صرفاً شهری با عدالت توزیع باشد بلکه باید شهری باشد که از توسعه همه‌جانبه هر فرد و همه افراد حمایت کند. تخصیص منابع به طور نابرابر در فضا - استدلال منابع ناعادلانه، از جمله دسترسی محدود و نابرابر به مشاغل و خدمات، قدرت سیاسی، وضعیت اجتماعی، درآمد و ثروت به‌عنوان اشکال تخصیص منابع ناعادلانه است (Marcuse, 2009: 2).

نظریه رفاه فضایی، فضای جغرافیایی را به‌عنوان یک توجه ویژه برای دستیابی به کارایی در تولید در نظر گرفته است. این واقعیت که تولید با سود هدایت می‌شود، دلالت بر این دارد که تصمیم‌گیری محل ارتباط مستقیمی با هزینه‌های تولید و سطح تقاضای مؤثر دارد که انتظار می‌رود می‌تواند در یک مکان خاص برآورده شود. در یک اقتصاد بهینه فضا، ترتیب فضایی تولید به‌گونه‌ای خواهد بود که خدمات صحیح (در مقدار مناسب باقیمت مناسب) در مکان‌های صحیح تولید شود. با این وجود، در دنیای واقعی، چیدمان فضایی تولید حداقل به چهار دلیل به چنین وضعیت مطلوب نخواهد رسید. اول، روند تولید - مانند روند مصرف - کاملاً آگاهانه یا کاملاً منطقی نیست. دوم، تولیدکنندگان برای یافتن مکان در هر مکان آزاد نیستند بلکه فقط برای اقامت در مکان‌های موجود محدود هستند. سوم، تحرک مکانی ناقص عوامل تولید، از تعدیل آسان تغییرات مکانی که در بازار رخ می‌دهد جلوگیری می‌کند. دلیل چهارم وجود خارجی بودن فضایی است. به عبارت ساده، یک اثر خارجی یک اثر بی‌ارزش است. این ممکن است فایده‌ای باشد که از طرف کسانی که هزینه آن را نمی‌پردازند (یک خارجی بودن مثبت) یا ضرر و زیان متحمل شده توسط کسی که جبران نمی‌شود (یک خارجی بودن منفی)

¹ Davis

² Harvey

³ Smith

⁴ Soja

است. یک نمونه کلاسیک از یک خارجی بودن منفی، آلودگی هوا ناشی از یک کارخانه صنعتی بومی است. یک بیرونی مثبت می تواند نزدیکی به خدمات ارزشمندی از جمله مدارس، پارکها یا کلینیکهای بهداشتی باشد. مثالها به خوبی نشان می دهد که مفهوم بیرونی دارای یک بعد جغرافیایی قوی است. فعالیتها در یک مکان خاص انجام می شود. در فضای جغرافیایی و عوارض جانبی این فعالیتها - چه مثبت و چه منفی - از این مکان نشأت می گیرند و مناطق اطراف آن را تحت تأثیر قرار می دهند. در بیشتر موارد، با افزایش فاصله از منبع بیرونی، این اثرات کاهش می یابد. نتیجه گیری اصلی از بحث ارائه شده در بالا این است که نظریه رفاه مکانی نشان می دهد که یک سیستم اقتصادی/مکانی تنظیم نشده اقتصادی بعید است. دستیابی به حداکثر رفاه اجتماعی/مکانی، مگر اینکه نوعی مداخله دولت در سیستم بازار وجود داشته باشد، به گونه ای که قیمتها تنظیم می شوند تا کاملاً منعکس شود. هزینه های اجتماعی یا خروجیها به سطح مطلوب اجتماعی کنترل می شوند (Amer, 2007: 17).

یکی از جنبه های فضایی که تأکید بسیاری بر آن شده و در بحث توزیع جغرافیایی خدمات برای شهرها حیاتی است فضاهای سبز شهری است. درباره نحوه توزیع فضای سبز شهری به عنوان یکی از کاربری های مهم شهر، نظریات متفاوتی وجود دارد. طبق نظریه اول، فضاهای باز باید متمرکز و ممتد باشند تا از این طریق به بقیه شهر شکل بدهند (خان سفید، ۱۳۸۷: ۱۵۰) نظریه دیگر بر این باور است که فضاهای باز باید کوچک بوده و سراسر بافت شهری پراکنده شوند تا از این طریق دسترسی مردم به آنها تا حد ممکن افزایش یابد (قربانی، ۱۳۸۹: ۱۱۳) به گونه ای که در اکثر کشورها مطالعات عدالت فضایی اخیراً بر اندازه گیری دسترسی به پارکهای درون شهری برای خانوادهها به دلیل ارتباط کمتر با طبیعت برای فعالیتهای فضای باز یافته متمرکز شده است (Xing et al, 2020: 1).

پارکها و دیگر فضای سبز عمومی مزایای مهمی را برای ساکنان شهری از جمله فرصت های تفریحی، بهبود ارزش دارایی و افزایش سلامت عمومی فراهم می کند (Holifield & Williams, 2014: 70-71). در فرهنگ استاندارد دانشگاهی آمده است که پارک قطعه زمینی است در داخل یا نزدیک شهرها که معمولاً با امکاناتی نظیر زمین های بازی، گردشگاهها و زمین های ورزشی برای استفاده عمومی تجهیز می شوند (علوی و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۶)؛ پارکهای شهری می تواند به ایجاد چارچوبی کمک کند که جامعه و فرهنگ شهری بتوانند در آن توسعه یابند و هویت و احساس جامعه را افزایش دهند. این می تواند مورد استفاده قرار گیرد تا زمینه ای برای آموزش و آگاهی از نحوه عملکرد اکوسیستمها و چگونگی ادغام عملکردهای شهری در سیستم طبیعی فراهم شود. باوجود مزایای شناخته شده اقتصادی ناشی از آن، ملاحظات مربوط به برنامه ریزی پایدار برای استفاده از اراضی معمولاً هنگام طراحی محله های شهر نقش دوم را ایفا می کند. فشارهای زیادی وجود دارد - اساساً مربوط به بازار و ناشی از تفکر کوتاه مدت برای توسعه ناپایدار (Treija et al, 2012: 264). فقدان و یا کمبود این فضاها در شهر موجب افزایش آلودگی هوا و تخریب محیط زیست، مشکلات روحی و روانی، نبود محلی برای گذران اوقات فراغت و مسائل دیگری می شود که ادامه حیات شهری را غیرممکن می سازد.

انواع پارکها بر اساس هویت

طبقه بندی پارکها بر اساس هویت به شش دسته طبقه بندی می شود، عبارتند از:

۱. پارک جنگلی: پارکی است که درختان، نقش بیش تر و مهم تری نسبت به دیگر عناصر به کار گرفته در طراحی آن دارند و برای احداث این پارکها از اصول جنگل داری پیروی می شود و هویت کلی آنها طبیعی است.
۲. پارک شهری: پارکی است که با به کارگیری روش های مهندسی و تحت مدیریت انسان، به منظور ایجاد نمونه هایی از طبیعت در درون شهرها ایجاد می شوند. به پارک هایی که در حوزه یک شهر واقع شده اند پارک شهری گفته می شود. پارک های شهری، بر اساس مقیاس و حوزه نفوذ، به پارک همسایگی (کودک)، محله ای، ناحیه ای، منطقه ای و شهری تقسیم می شوند.
۳. پارک همسایگی: پارکی که در یک واحد همسایگی قرار گرفته و مساحتی کم تر از ۵۰۰۰ مترمربع (نیم هکتار) دارد و شعاع نفوذ آن، از ۱۰۰ متر تجاوز نمی کند. طبق استاندارد، برای کودک ۹ ساله از دورترین نقطه واحد همسایگی تا پارک با پای پیاده مقدور بوده و در طی مسیر از خیابان های شریانی و بزرگراهها عبور نکند (اداره کل نوسازی و تحول اداری شهرداری تبریز و واحد آموزش سامان پارکها، ۱۳۹۶: ۱۱۵).
۴. پارک محله ای: مساحت پارک محله ای حدود ۲ برابر مساحت پارک در مقیاس واحد همسایگی ۱ (هکتار) است و تا ۵۰۰۰ متر متغیر است همچنین ارتباط پیاده برای کودک ۹ ساله از دورترین نقطه محله تا پارک باید به حدود ۲ برابر معیار پارک در واحد همسایگی برسد؛ و در طی مسیر بتواند از خیابان های کندرو و شبکه دسترسی محلی عبور نماید. شعاع عملکردی پارک محله ای ۱۰۰۰ متر است. سرانه پارک محله ای ۱/۲ مترمربع است (تیموری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴۲).

۵. پارک ناحیه‌ای: به پارکی گفته می‌شود که در ناحیه مسکونی قرار گرفته باشد و مساحت آن حداقل ۲ تا ۴ برابر پارک محله‌ای از ۵۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ مترمربع بوده و دسترسی با پای پیاده برای ساکنان از دورترین نقطه تا پارک از نیم ساعت تجاوز نکند.

۶. پارک منطقه‌ای: مساحت پارک منطقه‌ای، از ۱۰۰۰۰۰ مترمربع تا ۲۰۰۰۰۰ مترمربع، یعنی دوبرابر مساحت پارک ناحیه‌ای است و شعاع نفوذ آن نیز، ۴۰۰۰ متر برآورد می‌شود. پارک فرا شهری یا پارک‌های بسیار بزرگ: این پارک‌ها دارای مساحت بیش‌تر از ۲۰ هکتار هستند و حوزه نفوذ آن‌ها می‌تواند بخشی از شهر یا تمام آن باشد. این پارک‌ها به‌منظور تفریح و گریز مردم از آلودگی هوا و شلوغی شهر مورد استفاده قرار می‌گیرند به‌طور کلی به‌ازای هر ۵۰ هزار نفر جمعیت یکی از این پارک‌ها مورد نیاز است. همچنین بر اساس چگونگی کارکرد اصلی پارک‌ها نیز، می‌توان آن‌ها را به پارک‌های تفریحی، تجاری، صنعتی، ورزشی، علمی، آموزشی طبقه‌بندی نمود (داوری، ۱۳۹۶: ۵۳-۵۲).

طبقه‌بندی پارک‌ها بر اساس دستورالعمل پیشنهادی سازمان ملی بوستان‌ها و فضاهای تفریحی

طبقه‌بندی بوستان‌ها در بیشتر کشورها بر اساس دستورالعمل پیشنهادی سازمان ملی بوستان‌ها و فضاهای تفریحی NRPA در سال ۱۹۹۶ منتشر شد که هدف از انتشار آن دسترسی جوامع شهری به فضای سبز و تفریحی شهروندان است (Mertes & James, 1996) که در این دستورالعمل؛ تعاریف، معیارها، طبقه‌بندی‌ها و استانداردهای توسعه برای توسعه فضای سبز و فضاهای تفریحی ارائه شده است (Comprehensive Master Plan, 2018) که بر اساس آن، پارک‌ها به چند دسته تقسیم می‌شوند: پارک‌های کوچک^۱، پارک‌های همسایگی^۲، پارک‌های محلی^۳، پارک‌های بزرگ شهری^۴، پارک‌های خطی^۵، مجموعه ورزشی و نواحی با کاربری ویژه^۶ (Parks Master Plan, 2015:7).

پیشینه تحقیق

اکبری و همکاران (۱۹۹۲) در پژوهشی با عنوان سطوح خنک و درختان سایه‌دار برای کاهش استفاده از انرژی و بهبود کیفیت هوا در مناطق شهری به بررسی اثرات فضای سبز بر مناطق شهری پرداخته‌اند و دریافته‌اند که وجود فضای سبز شهری نزدیک به ساختمان‌ها می‌تواند دمای هوای داخلی در تابستان را تا ۳ درجه سانتی‌گراد نسبت به مناطق دیگری که دچار کمبود فضای سبز می‌باشد، کاهش دهد. در زمستان، فضاهای سبز شهری می‌توانند هزینه‌های گرمایشی، سرعت باد، آلودگی و نفوذ هوا به داخل ساختمان را تا ۵۰٪ کاهش دهند و این امر به‌صرفه جویی در گرمایش سالانه بالقوه تا ۲۵٪ تبدیل می‌شود (Akbari et al, 1992: 295). باتوجه‌به مطالعات مذکور، مشخص است که فضاهای سبز شهری طیف گسترده‌ای آلودگی‌های محیط شهری را کاهش و سلامت شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در طی یک دهه اخیر رابطه بین سلامت شهروندان و فضای سبز شهری و دسترسی و توزیع عادلانه به آن مورد توجه قرار گرفته است همان‌طور که مطالعات کاسپرسن^۸ نشان می‌دهد که زندگی در میان فضای سبز و یا نزدیک فضای سبز رضایت ساکنان و شهروندان از محیط زندگی خود را بالا می‌برد به‌عنوان مثال فقدان فضای سبز و زمین‌بازی‌های کودکان دلیل اصلی افرادی بود که از شهر لوون بلژیک بیرون می‌روند یا در هلستکی بیش از ۸۰ درصد از ساکنان و شهروندان نقش فضای سبز را در افزایش کیفیت محیط زندگی خود بسیار مهم عنوان کردند یا در شهر بارسلون دسترسی به فضای سبز برای ساکنان آن اهمیت بسیاری دارد (Caspersen et al, 2006: 7).

وریس و زوست^۷ (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان تأثیر کمبودهای تفریحی بر قابلیت زندگی در شهرها، به بررسی اثرات پارک‌ها و فضاهای تفریحی بر زندگی شهری در شهرهای هلند پرداخته‌اند و در مطالعات خود دریافته‌اند که اکثر شهروندان در هلند به فضای سبز دسترسی خوبی دارند و نیمی از کل شهروندان به نزدیک‌ترین فضای سبز دسترسی خوبی دارند (Zoest & Vries, 2004:27).

1. Pocket parks
2. Neighborhood parks
3. Community parks
4. Large urban parks
5. Liner parks
6. Sport complex and Spacial use Area
7. Vries and Zoest

کیسورا^۱ در مقاله ای با عنوان تغییر پوشش گیاهی در مناطق شهری در شیلی با تاکید بر شاخص های زیست محیطی به بررسی پوشش مناطق شهری در کشور شیلی می پردازد و در مطالعات خود نشان می‌دهد که وجود فضاهای سبز در مناطق شهری برای کیفیت زندگی انسان و پایداری شهرها بسیار مهم است و با بررسی سه شهر اروپایی آمستردام (هلند)، پاریس (فرانسه) و سویا (اسپانیا) درک و نگرش عمومی شهروندان را به فضای سبز شهری به نتایجی می‌رسد که در پژوهش حاضر می‌توان به نتایجی از جمله؛ الف) انگیزه افراد برای بازدید از فضای سبز ب) احساس عاطفی ناشی از حضور در فضای سبز و اهمیت آن برای رفاه انسان و ج) رضایت مردم از میزان فضای سبز شهری در شهرهایشان آن اشاره کرد و نتایج تأیید می‌کند که وجود فضای سبز در محیط شهری منشأ احساسات مثبت و خدمات مفید است که نیازهای غیرمادی انسانی مهم را برآورده می‌کند و باعث بهبود سلامتی و رفاه افراد و به تبع آن پایداری جامعه می‌شود (Chiesura, 2004: 336).

چانگ و لیاو^۲ (۲۰۱۱)، در پژوهشی با عنوان بررسی مدل یکپارچه برای اندازه‌گیری عدالت فضایی امکانات عمومی شهری در زمینه پارک‌هایی شهری با استفاده از دو مدل یکپارچه دسترسی و تحرک که مبتنی بر مدل جاذبه است به اندازه‌گیری عدالت فضایی پارک‌های شهری در شهر تاینان تایوان می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که توسعه فضایی نابرابر منطقه‌ای اثرات سوئی در میان خدمات پارک شهری می‌گذارد. هزینه‌های انباشته زمان سفر همراه با تحرک ترافیکی متفاوت ساکنین و الگوهای قرارگیری پارک‌های شهری بر روی فرصت‌های دسترسی ساکنان اثر می‌گذارد (Chang et al, 2011: 1).

یو^۳ و همکارانش (۲۰۲۰)، در مقاله ای با عنوان ارزیابی دسترسی به پارک‌های شهری با استفاده از داده‌های فضایی در شهرهای چین؛ از طریق عدالت اجتماعی پرداخته‌اند. این مطالعه اولین ارزیابی کمی از دسترسی پارک‌های شهری با استفاده از داده‌های سطح قطعات شهری در چین، از دیدگاه عدالت اجتماعی است. در این پژوهش از مدل تجزیه و تحلیل شبکه در سیستم اطلاعات جغرافیایی و روش‌های آماری در SPSS استفاده شده و نتایج آن نشان می‌دهد که ۶۰.۵ درصد از املاک و مستغلات در نانجینگ در ۱۰ دقیقه پیاده‌روی برای دسترسی به پارک‌های شهری واقع شده‌اند. با این حال، این دسترسی با قیمت مسکن ارتباط مثبت دارد و با قدمت ساختمان‌ها همبستگی منفی دارد و همه عوامل دیگر را ثابت نگه می‌دارد. در حالی که صاحبان خانه‌های مرفه از امکانات رفاهی سبز با کیفیت بالا بهره می‌برند، اما جوامع کم‌درآمد تازه‌تأسیس که بیشتر ساکنان آن را به‌عنوان جمعیتی آسیب‌پذیر طبقه‌بندی می‌کنند، کمترین درصد فضای سبز قابل دسترسی را دارند. این مطالعه اختلاف فضایی موجود در دسترسی پارک‌های شهری در بین گروه‌های مختلف اقتصادی اجتماعی در نانجینگ، چین را نشان می‌دهد (Yu et al, 2020: 2)؛ بنابراین مطالعات خارجی متعددی از جمله سانگ^۴، سیلیرس^۵، گیلیند^۶، ایوز^۷ در ارتباط با اهمیت و دسترسی به پارک‌های درون‌شهری و فضای سبز شهری شده است. در داخل کشور ایران مطالعات و تحقیقاتی که در ارتباط با دسترسی و توزیع فضایی پارک‌های درون‌شهری انجام گرفته می‌توان به تحقیقات زیر اشاره کرد:

محمدی و همکاران (۱۳۸۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی پارک‌های شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در منطقه ۲ شهر زاهدان به بررسی و تحلیل پارک‌های شهری پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده از این تحقیق بیانگر ناکافی بودن پارک‌های واحد همسایگی و محله‌ای می‌باشد و همچنین از لحاظ رعایت نظام سلسله‌مراتب کالبد شهری تعادل و توازن وجود ندارد (محمدی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۷).

حسینی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقاله ای با عنوان بررسی و تحلیل فضای سبز شهر شیراز با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و خوشه‌بندی به بررسی سرانه فضای سبز شهر شیراز پرداخته‌اند که نتایج بدست از این تحقیق بیانگر کمبود فضای سبز در سطح شهر شیراز، عدم توزیع فضای سبز مناسب در مناطق شهری شیراز می‌باشد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۹).

فصیحی و همکارانش (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان تحلیل دسترسی به بوستان‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی، کمیت موجودی بوستان‌ها را در شهر ایلام در انطباق با استانداردهای تعریف شده بررسی و نحوه پراکندگی و کیفیت دسترسی شهروندان

1. Chiesura
2. Chang and Liao
3. Yu
4. Song
5. Cilliers
6. Gilliland
7. Ives

مناطق شهری ایلام را به بوستان‌های شهری تحلیل کرده‌اند. نتایج بیانگر این بوده است که توزیع کاربری بوستان‌ها در سطح شهر ایلام کاملاً نامتوازن است. چنانچه که بیش از یک‌سوم (۳۵ درصد) مساحت شهر که بیش از یک‌سوم جمعیت (تقریباً ۳۱ درصد) را در خود جای داده در حوزه دسترسی بوستان‌ها قرار نمی‌گیرند، درحالی‌که در قسمت‌های زیادی به‌ویژه در شمال شهر، حوزه‌های دسترس بوستان‌ها تا ۹ حوزه با یکدیگر همپوش هستند. همچنین نتایج نشان داده است کمبود بوستان‌های شهری در بافت‌های قدیمی و هسته‌های اولیه شهری دیده می‌شود که قسمت‌های جنوبی شهر را به خود اختصاص داده‌اند (فصیحی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۰۵).

جعفری و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان تحلیل توزیع پارک‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بناب) با استفاده از روش‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی از قبیل شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه و تحلیل شبکه به تحلیل توزیع فضایی پارک‌های شهری در شهر بناب پرداخته‌اند که نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهنده خوشه‌ای بودن توزیع فضایی پارک‌ها است که در مناطق مرکزی و شمال شرقی شهر و نامناسب بودن آن در سایر بخش‌های شهری می‌باشد و آنچه از این تحقیق برمی‌آید این است که عدالت فضایی در توزیع پارک‌های شهر بناب رعایت نشده است؛ بنابراین باینکه تحقیقات زیادی در زمینه اهمیت و نقش اساسی پارک‌های شهری در بهبود کیفیت زندگی شهری صورت‌گرفته است اما متأسفانه مطالعه جامعی در این زمینه یعنی تخصیص فضایی پارک‌های شهری در سطوح مختلف شهری و میزان دسترسی به انواع پارک‌های شهری در منطقه مورد مطالعه صورت نگرفته است، به همین دلیل هدف این پژوهش شناسایی الگوی بهینه پارک‌های شهری و میزان دسترسی شهروندان به آن در شهر سبزوار است (جعفری و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۳).

روش انجام تحقیق

روش تحقیق پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت توصیفی تحلیلی و از نظر هدف کاربردی می‌باشد. روش گردآوری اطلاعات به صورت اسنادی با بهره‌گیری از مقالات، داده‌های طرح تفصیلی شهر سبزوار و با بهره‌گیری از پیشینه تحقیق و مبانی نظری پژوهش، پارک‌های شهر سبزوار طبقه‌بندی شد. به منظور تحلیل توزیع و تبیین الگوی فضایی از سیستم اطلاعات جغرافیایی از روش‌های آمار فضایی از قبیل نزدیک‌ترین واحد همسایگی و از تحلیل شبکه برای دسترسی به خدمات (ابزار سرویس‌دهی) استفاده شد و بر اساس دستورالعمل پیشنهادی سازمان ملی بوستان‌ها و فضاهای تفریحی مطابق با اولین تقسیم‌بندی (NRPA) و ویژگی‌های موجود در شهر سبزوار از قبیل جمعیت، پارک‌های موجود در شهر سبزوار به پارک همسایگی، پارک محله‌ای، پارک ناحیه‌ای، پارک منطقه‌ای طبقه‌بندی شد. از ۳۱ پارک تجهیز شده شهر سبزوار به ۵ پارک همسایگی، ۲۱ پارک محله‌ای، ۴ پارک ناحیه‌ای، ۱ پارک منطقه‌ای طبقه‌بندی شد. جدول ۱ طبقه‌بندی پارک‌های درون شهری مطابق با معیارهای NRPA را نشان می‌دهد.

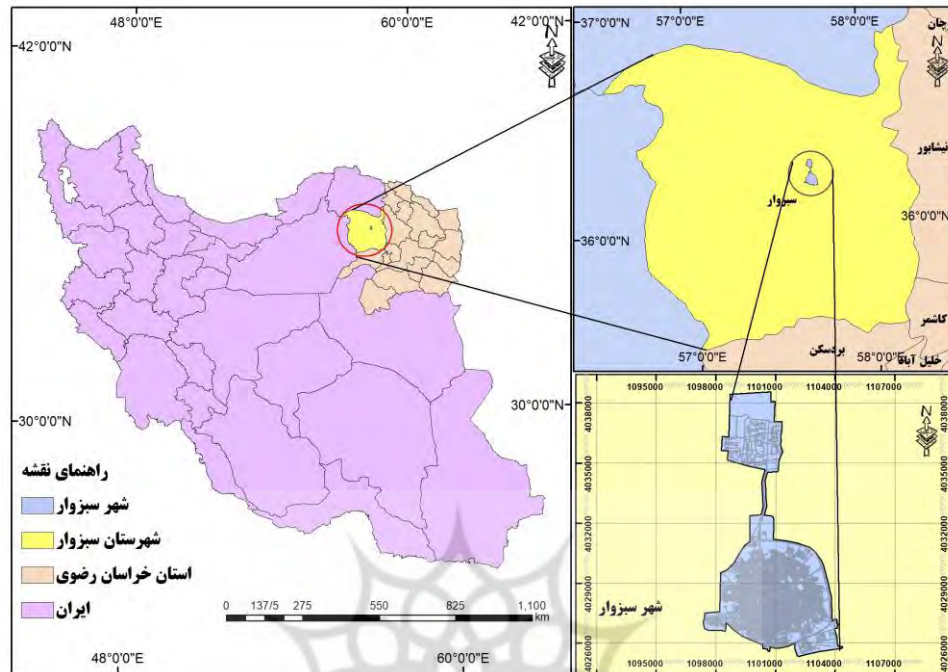
جدول ۱. طبقه‌بندی پارک‌های درون شهری مطابق با معیارهای NRPA و هویت در شهر سبزوار

طبقات	تعداد پارک	اسامی پارک‌ها
پارک همسایگی	۵	پارک شقایق، بلوک ۳، حکمت ۱، حکمت ۲، بلوک ۴
پارک محله‌ای	۲۱	هفت‌تیر، دانشجو، هزارستان، فاطمی، بعثت، بلوک ۷، بلوک ۵، پارک لاله، بلوک ۱، بلوک ۶، پارک بهمن، پارک بزرگ ایرانیان، پارک سلامت، جانبازان، باغ ملی، کودک، پارک میلاد، بوستان زائر، بلوک ۲، شهدای گمنام، ارمغان
پارک ناحیه‌ای	۴	استقبال، بانوان، بوستان هنر، ارم
پارک منطقه‌ای	۱	بوستان امام رضا

محدوده مورد مطالعه

شهر سبزوار واقع در شهرستان سبزوار از استان خراسان رضوی است که از سمت شمال به شهرهای خوشاب، جوین و دوازون و از طرف شرق به شهرهای نیشابور، کاشمر و از جنوب به شهر بردسکن و از غرب به شهر رود آب محدود شده است به طبق قانون تقسیمات کشوری در سال ۱۳۱۶، سبزوار پس از مشهد پرجمعیت‌ترین شهر در استان بود. همچنین در نخستین سرشماری رسمی ایران که در سال ۱۳۳۵ انجام گرفت و نیز در سال ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ سبزوار دومین شهر پرجمعیت استان خراسان بود (اکبری و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۳۲). بر پایه آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ شهر سبزوار با ۲۴۳۷۰۰ نفر جمعیت با مساحتی

۳۱۷۵/۴۶ هکتار، سی و چهارمین شهر پرجمعیت ایران است و با ارتفاع ۹۷۸ متر از سطح آبهای آزاد، در $20^{\circ} 40' 57''$ درجه طول شرقی و $36^{\circ} 12' 45''$ عرض شمالی واقع شده است. شکل (۱).



شکل ۱. موقعیت شهر سبزوار و محلات مورد مطالعه

ترسیم: (نویسندگان، ۱۳۹۹)

یافته‌ها

ارزیابی پارک‌های درون شهری در سطح شهر سبزوار نشان می‌دهد که مساحت کل پارک‌های درون شهری تجهیز شده در شهر سبزوار حدود ۷۱۳۷۱۶ مترمربع و سرانه آن در سطح شهر ۲/۹۲ مترمربع می‌باشد درحالی که حداقل سرانه آن برای کل شهر ۷ متر است که به مجموع آن ۴/۰۸ مترمربع به‌ازای هر نفر کمبود وجود دارد؛ بنابراین توزیع و پراکنش پارک‌های شهر سبزوار در سطوح محله‌ای و ناحیه‌ای شهری نابرابر می‌باشد که به بررسی این سطوح پرداخته می‌شود. جدول (۲) کمبود پارک به نسبت جمعیت و سرانه معیار در شهر سبزوار را نشان می‌دهد.

جدول ۲. کمبود پارک به نسبت جمعیت و سرانه معیار در شهر سبزوار

جمعیت (سرشماری ۱۳۹۵)	کل مساحت پارک‌های سبزوار m2	سرانه موجود	سرانه معیار	کل کمبود پارک در سطح شهر
۲۴۳۷۰۰	۷۱۳۷۱۶	۲/۹۲	۷-۱۲	۴/۰۸

براساس جدول (۳)، مساحت پارک‌ها در سطح محله در کل شهر معادل ۷۱۳۷۱۶ مترمربع معادل ۷۱/۳۱ هکتار می‌باشد و مقایسه توزیع فضایی این پارک‌ها در سطح عملکردی به تفکیک محلات نشان می‌دهد که محلات ۲-۹، ۲-۷، ۳-۱۶ با بیشترین سرانه برابر با ۳۰ مترمربع دارای مطلوبیت و سایر محلات به‌جز محلات ۲-۱۷، ۴-۱۶، ۲-۱۵، ۱-۱۳، ۲-۴، ۳-۳ از کمترین مطلوبیت با سرانه کمتر از ۲ مترمربع برخوردار می‌باشد؛ بنابراین بر اساس جدول ۳ و شکل ۲ پارک‌های تجهیز شده در محلات شهری، شهر سبزوار به‌صورت عادلانه توزیع نشده و در بعضی محلات بالأخص محلات مرکزی و قدیمی شهر سبزوار حتی سرانه آن به صفر درصد می‌رسد که بیانگر کمبود این پارک‌ها در بافت‌های پر و قدیمی می‌باشد. جدول (۳) جمعیت و توزیع سرانه پارک و فضای سبز در شهر سبزوار را نشان می‌دهد.

جدول ۳. جمعیت و سرانه پارک و فضای سبز شهری در محلات شهر سبزوار

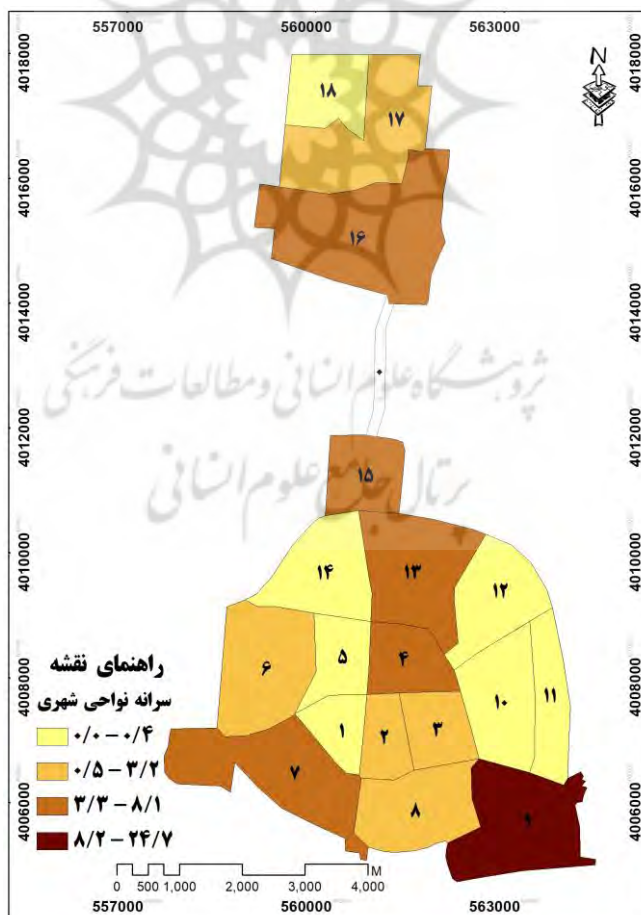
محلات	جمعیت	تعداد پارک	مساحت m2	سرانه فضای سبز	محلات	جمعیت	تعداد پارک	مساحت m2	سرانه فضای سبز
۱-۱	۶۴۱۰	۰	۰	۰	۱-۱۱	۴۰۲۵	۰	۰	۰
۱-۲	۵۳۰۵	۰	۰	۰	۲-۱۱	۵۹۵۹	۰	۰	۰
۲-۱	۳۰۷۷	۱	۲۱۲۹۱	۶/۹	۱-۱۲	۵۶۹۸	۱	۵۴۳۶	۱
۲-۲	۵۷۴۵	۱	۷۳۰۵	۱/۳	۲-۱۲	۴۹۰۷	۰	۰	۰
۱-۳	۴۴۱۸	۰	۰	۰	۳-۱۲	۳۴۴۳	۰	۰	۰
۲-۳	۶۲۲۴	۰	۰	۰	۱-۱۳	۵۴۷۰	۱	۶۹۵۸۵	۱۲/۷
۳-۳	۴۰۷۸	۱	۲۵۰۲۴	۶/۱	۲-۱۳	۵۸۴۵	۰	۰	۰
۱-۴	۳۱۷۶	۱	۶۶۵۹	۲/۱	۳-۱۳	۳۲۶۹	۰	۰	۰
۲-۴	۴۷۵۵	۱	۷۵۰۸۰	۱۵/۸	۴-۱۳	۳۷۶۱	۲	۳۲۳۰	۰/۹
۳-۴	۴۰۴۲	۱	۶۹۹۷	۱/۷	۱-۱۴	۴۴۲۷	۰	۰	۰
۴-۴	۲۷۷۳	۰	۰	۰	۲-۱۴	۳۱۳۵	۰	۰	۰
۱-۵	۱۰۴۶۷	۰	۰	۰	۳-۱۴	۳۶۷۶	۰	۰	۰
۲-۵	۴۷۹۰	۰	۰	۰	۴-۱۴	۲۹۳۷	۰	۰	۰
۱-۶	۵۳۷۹	۰	۰	۰	۱-۱۵	۴۵۲۱	۱	۸۳۴۵	۱/۸
۲-۶	۱۱۲۷۲	۲	۱۹۵۷۹	۱/۷	۲-۱۵	۳۹۴۹	۱	۲۸۶۰۸	۷/۲
۱-۷	۱۱۱۹۰	۱	۳۳۸۷	۰/۳	۱-۱۶	۳۲۴۱	۰	۰	۰
۲-۷	۳۳۲۹	۳	۷۰۱۳۸	۲۱/۱	۲-۱۶	۳۷۰۵	۰	۰	۰
۳-۷	۳۲۲۵	۰	۰	۰	۳-۱۶	۴۷۰۶	۶	۱۳۷۹۷۱	۲۹/۳
۱-۸	۱۰۸۸۶	۲	۲۴۸۷۱	۲/۳	۴-۱۶	۴۸۱۵	۲	۱۳۵۱۵	۲/۸
۲-۸	۷۴۴۲	۰	۰	۰	۵-۱۶	۲۲۰۷	۰	۰	۰
۱-۹	۳۴۵۲	۱	۹۱۴۶۶	۲۶/۵	۱-۱۷	۳۳۳۱	۰	۰	۰
۲-۹	۳۶۳۶	۰	۸۳۶۹۱	۲۳	۲-۱۷	۳۶۵۷	۲	۱۱۶۸۳	۳/۲
۱-۱۰	۶۰۰۷	۰	۰	۰	۳-۱۷	۲۱۵۶	۰	۰	۰
۲-۱۰	۶۳۵۰	۰	۰	۰	۱-۱۸	۲۵۵۰	۰	۰	۰
۳-۱۰	۱۰۹۸۲	۰	۰	۰	مجموع	۲۴۳۷۰۰	۳۱	۷۱۳۷۱۶	۲/۹۲

توزیع بهینه پارک‌ها و فضای سبز تجهیز شده در نواحی شهری به گونه‌ای باید باشد که مطابق با نیازهای جمعیتی و برابری جغرافیای نواحی صورت بگیرد در نتیجه با توجه به نتایج جدول (۴) پراکنش پارک‌های تجهیز شده در نواحی شهر سبزوار به صورت عادلانه توزیع نشده است و نواحی ۹ با کمترین جمعیت نسبت به مساحت پارک‌ها، دارای بیشترین سرانه ۲۴/۷ مترمربع می‌باشد به عبارتی به ازای هر نفر ۲۴/۷ مترمربع فضای سبز تعلق می‌گیرد این در حالی است که در نواحی ۱، ۵، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۸ با وجود جمعیت بالای ۸ هزار نفر، سرانه پارک‌های تجهیز شده در این نواحی صفر است به عبارتی دچار فقر سرانه فضای سبز می‌باشند. جدول (۴) توزیع جمعیت و سرانه پارک و فضای سبز شهری در نواحی شهر سبزوار را نشان می‌دهد.

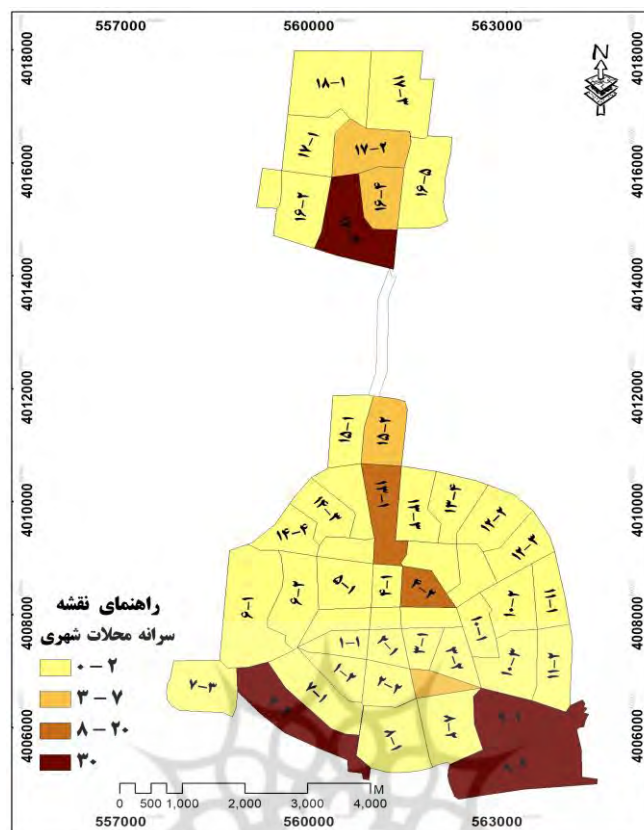
جدول ۴. جمعیت و سرانه پارک و فضای سبز شهری در نواحی شهر سبزوار

نواحی شهری	جمعیت	تعداد پارک	مساحت M^2	سرانه فضای سبز	نواحی شهری	جمعیت	تعداد پارک	مساحت M^2	سرانه فضای سبز
۱	۱۱۷۱۵	۰	۰	۰	۱۰	۲۲۳۳۹	۰	۰	۰
۲	۸۸۲۲	۲	۲۸۹۵۶	۳/۲	۱۱	۹۹۸۴	۰	۰	۰
۳	۱۴۷۲۰	۱	۲۵۰۲۴	۱/۷	۱۲	۱۴۰۴۸	۱	۵۴۳۶	۰/۴
۴	۱۴۷۴۶	۳	۸۸۷۳۶	۶	۱۳	۱۸۳۴۵	۳	۷۲۸۱۵	۴/۰
۵	۱۵۲۵۷	۰	۰	۰	۱۴	۱۴۱۷۵	۰	۰	۰
۶	۱۶۶۵۱	۲	۱۹۵۷۹	۱/۲	۱۵	۸۴۷۰	۲	۳۶۸۵۳	۴/۴
۷	۱۷۷۴۴	۴	۷۳۵۲۵	۴/۱	۱۶	۱۸۶۷۴	۸	۱۵۱۴۸۶	۸/۱
۸	۱۸۳۲۸	۲	۲۴۸۷۱	۱/۴	۱۷	۹۰۴۴	۲	۱۱۶۸۳	۱/۳
۹	۷۰۸۸	۱	۱۷۵۱۵۷	۲۴/۷	۱۸	۲۵۵۰	۰	۰	۰
مجموع	۲۴۳۷۰۰	۳۱	۷۱۳۷۶۱	۲/۹					

نتایج شکل (۲) و شکل (۳)، بیانگر عدم توزیع فضایی عادلانه سرانه پارکها و فضای شهری به ترتیب در محلات و نواحی شهری، شهر سبزوار است که فقط نواحی ۹ دارای بیشترین سرانه فضایی است این در حالی است کل محلات، محلات ۲-۱۶، ۲-۷، ۱-۹، ۱-۹ از سرانه بهتری برخوردار است. شکل (۲) و شکل (۳) سرانه پارک و فضای سبز شهری در محلات و نواحی شهر سبزوار را نشان می دهد.



شکل ۲. سرانه پارک و فضای سبز شهری در محلات شهر سبزوار



شکل ۳. سرانه پارک و فضای سبز شهری در نواحی شهر سبزوار

نتایج جدول شماره (۵) نشان می‌دهد که پراکنش پارک‌های درون‌شهری و فضای سبز شهری در مناطق دوگانه شهر سبزوار به‌صورت ناعادلانه توزیع شده و منطقه یک با بیشترین جمعیت نسبت به منطقه دو دارای بیشترین تعداد پارک نسبت به منطقه یک است و سرانه آن ۳/۲۱ مترمربع می‌باشد بدین معنا به‌ازای هر ۱ نفر در منطقه دو ۳/۲۱ مترمربع پارک و فضای سبز وجود دارد. جدول (۴) جمعیت و سرانه پارک و فضای سبز شهری در مناطق دوگانه شهری، شهر سبزوار را نشان می‌دهد.

جدول ۵. جمعیت و سرانه پارک و فضای سبز شهری در نواحی شهر سبزوار

مناطق شهری	جمعیت	تعداد پارک	مساحت پارک‌ها	سرانه
منطقه یک	۱۲۹۰۶۹	۱۳	۳۴۴۷۳۰	۲/۶۷
منطقه دو	۱۱۴۶۳۱	۱۸	۳۶۹۰۳۱	۳/۲۱
مجموع	۲۴۳۷۰۰	۳۱	۷۱۳۷۶۱	۲/۲۹

طبقه‌بندی پارک‌های درون‌شهری بر اساس معیارهای (NRPA)^۱

طبقه‌بندی پارک‌ها و بوستان‌های شهری بر اساس طبقه‌بندی سازمان ملی بوستان و فضای تفریحی (NRPA) در شهر سبزوار به سه نوع پارک‌های منطقه‌ای، پارک‌های ناحیه‌ای، پارک‌های محله‌ای و پارک‌های همسایگی با ویژگی‌های مشخص شده در جدول ۵ تقسیم می‌شوند. بر اساس جدول (۶) مساحت پارک منطقه‌ای در شهر سبزوار ۱۰۱۵۱۳ مترمربع است که با در نظر گرفتن جمعیت کل شهر سبزوار ۲۴۳۷۰۰ نفر، دارای کمبود این نوع پارک در بخش شمالی شهر سبزوار می‌باشد و پارک منطقه‌ای در جنوب شهر فقط ۱۹۳۹۸۰ نفر از جمعیت شهر را پوشش می‌دهد بدین معنا که ۴۹۷۲۰ نفر دسترسی مناسبی به پارک‌های منطقه‌ای ندارند. جدول (۶) طبقه‌بندی پارک‌های درون‌شهری مطابق با معیارهای NRPA و مساحت آن‌ها در شهر سبزوار نشان می‌دهد.

جدول ۶. طبقه بندی پارک های درون شهری مطابق با معیارهای NRPA و مساحت آن ها در شهر سبزوار

ردیف	پارکها	مساحت m2	عملکرد پارک	ردیف	پارکها	مساحت m2	عملکرد پارک
۱	پارک امام رضا	۱۰۱۵۱۳	منطقه‌ای	۱۷	هفت تیر	۷۴۰۲	محلله‌ای ^۱
۲	استقبال	۸۳۹۶۱	ناحیه‌ای	۱۸	دانشجو	۷۳۰۵	محلله‌ای
۳	بانوان	۷۵۰۸۰	ناحیه‌ای	۱۹	هزار ستان	۷۰۴۳	محلله‌ای
۴	بوستان هنر	۶۹۴۲۷	ناحیه‌ای	۲۰	فاطمی	۶۹۹۷	محلله‌ای
۵	ارم	۶۹۵۸۵	ناحیه‌ای	۲۱	بعثت	۶۶۶۳	محلله‌ای
۶	پارک بهمن	۴۹۲۹۱	محلله‌ای	۲۲	بلوک ۷	۶۵۸۷	محلله‌ای
۷	پارک بزرگ ایرانیان	۴۷۶۵۸	محلله‌ای	۲۳	بلوک ۵	۶۴۷۲	محلله‌ای
۸	پارک سلامت	۲۶۶۰۸	محلله‌ای	۲۴	پارک لاله	۵۴۳۹	محلله‌ای
۹	جاننازان	۲۳۰۲۴	محلله‌ای	۲۵	بلوک ۱	۵۲۴۰	محلله‌ای
۱۰	باغ ملی	۲۱۲۹۱	محلله‌ای	۲۶	بلوک ۶	۵۷۹۶	محلله‌ای
۱۱	کودک	۱۶۵۷۹	محلله‌ای	۲۷	پارک شقایق	۳۳۲۷	پارک همسایگی ^۲
۱۲	پارک میلاد	۱۳۶۷۶	محلله‌ای	۲۸	بلوک ۳	۲۶۱۶	پارک همسایگی
۱۳	بوستان زائر	۱۲۴۴۵	محلله‌ای	۲۹	حکمت ۱	۱۸۱۰	پارک همسایگی
۱۴	بلوک ۲	۱۱۸۳۰	محلله‌ای	۳۰	حکمت ۲	۱۴۶۰	پارک همسایگی
۱۵	شهدای گمنام	۸۲۴۵	محلله‌ای	۳۱	بلوک ۴	۱۱۹۶	پارک همسایگی
۱۶	ارمغان	۸۱۹۵	محلله‌ای				

جداول (۷) گویای این مطلب است که وضعیت موجود در سطوح محلله‌ای، ناحیه‌ای و منطقه‌ای شهر سبزوار تناسبی میان میزان جمعیت و مساحت و نیز سرانه فضای سبز موجود با استانداردهای سرانه فضای سبز ندارد و این وضعیت در سطوح مختلف شهری به صورت نامتوازن و ناعادلانه مشاهده می‌شود.

جدول ۷. پارک‌های درون شهری مطابق با معیارهای NRPA و مساحت عدم پوشش آن‌ها در شهر سبزوار

طبقات	جمعیت تحت پوشش	جمعیت عدم پوشش
پارک همسایگی	۱۹۶۵۷	۲۲۴۰۴۳
پارک محلله‌ای	۱۸۷۹۲۳	۵۵۷۷۷
پارک ناحیه‌ای	۱۲۵۳۹۷	۱۱۸۳۰۳
پارک منطقه‌ای	۱۹۳۹۸۰	۴۹۷۲۰

بررسی شعاع عملکردی پارک‌های درون شهری

پارک‌های ناحیه‌ای با توجه به مساحت آن در شهر سبزوار معادل ۲۹۸۰۵۳ مترمربع شامل پارک استقبال، پارک بانوان، پارک ارم، بوستان هنر است که بر اساس شکل (۴) ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر از جمعیت پیرامون خود را پوشش می‌دهد که شامل حدود ۱۵۲۷۸۶ نفر از جمعیت کل شهر سبزوار (۲۴۳۷۰۰) است بدین معنا ۹۰۹۱۴ نفر دسترسی مناسبی به پارک‌های ناحیه‌ای ندارند و از ۱۸ نواحی شهر سبزوار ۱۰ ناحیه دارای پوشش مناسب و ۸ ناحیه آن دسترسی مناسب و در شعاع عملکردی پارک‌های ناحیه‌ای نمی‌باشند که گویای توزیع ناعادلانه و کمبود پارک‌های ناحیه‌ای در شهر سبزوار می‌باشند. این در حالی است براساس شکل (۵) در سطح شهر سبزوار فقط پارک امام رضا نقش منطقه‌ای داشته که در جنوب شهر را پوشش می‌دهد.

شکل (۶) نقشه‌های شعاع عملکردی پارک‌ها در سطح واحد همسایگی یا کودک و شکل (۷) شعاع عملکردی پارک نشان می‌دهد که شعاع عملکردی پارک‌های درون شهری در سطح شهر سبزوار، بیان‌کننده شعاع عملکردی مطلوب در بافت‌های مرکزی شهری است که بافاصله گرفتن از مرکز شهر، از مطلوبیت آن کاسته می‌شود. عدم توزیع مناسب پارک‌های درون شهری در سطوح مختلف در غرب شهر سبزوار باعث کاهش مطلوبیت و عملکرد پارک‌های همسایگی و محلله‌ای شده و تمرکز بیش از حد این پارک‌ها در غرب باعث افزایش شعاع عملکردی و مطلوبیت در مناطق غربی شهر سبزوار بالأخص پارک‌های محلله‌ای شده است با تحلیل شبکه در سیستم اطلاعات جغرافیایی در شعاع‌های متفاوت دسترسی برای پارک کودک ۱۰۰ تا ۴۰۰ متر، پارک محله ۹۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، پارک ناحیه ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، پاک منطقه‌ای ۴۰۰۰ تا ۶۰۰۰ متر انجام گرفت که بهترین عملکرد را پارک‌های منطقه‌ای و محلله‌ای داشتند.

¹ Community parks

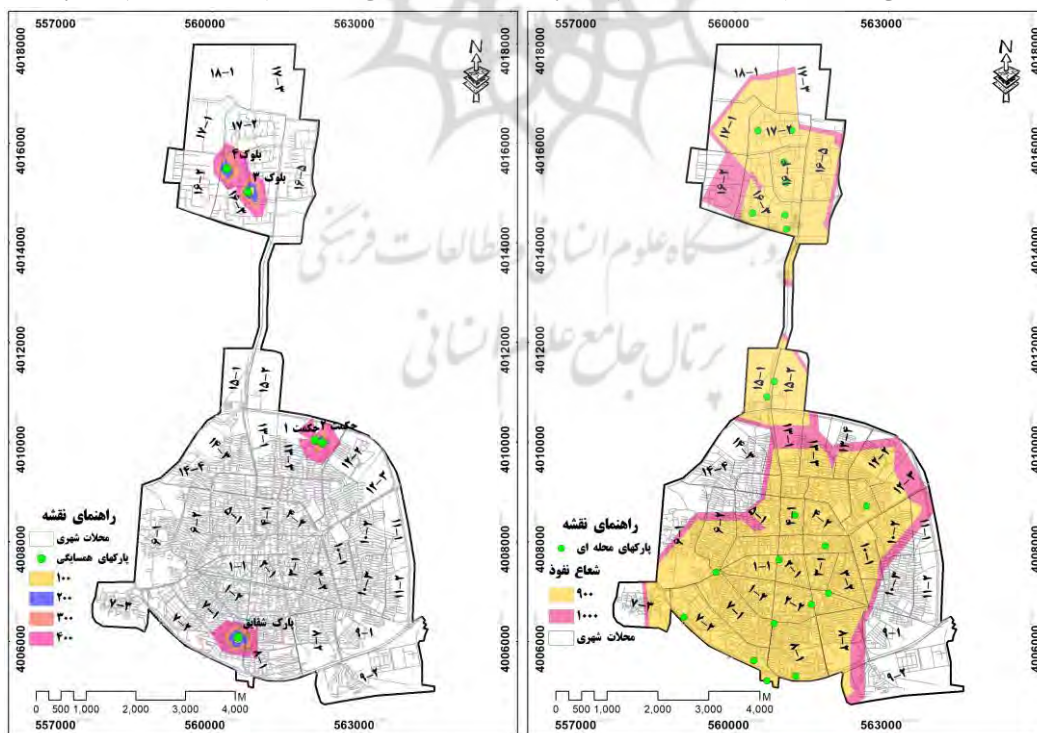
² Neighborhood parks

اشکال فوق‌گویی این است شرایط پارک‌های همسایگی در سطح شهر سبزوار شرایط بغرنج‌تری به لحاظ توزیع در سطوح شهر سبزوار دارد چرا که کمبود این نوع پارک‌ها و توزیع ناعادلانه در سطوح شهر سبزوار قابل ملاحظه است.



شکل ۵. شعاع عملکردی پارک منطقه‌ای شهر سبزوار

شکل ۴. شعاع عملکردی پارک‌های ناحیه‌ای شهر سبزوار

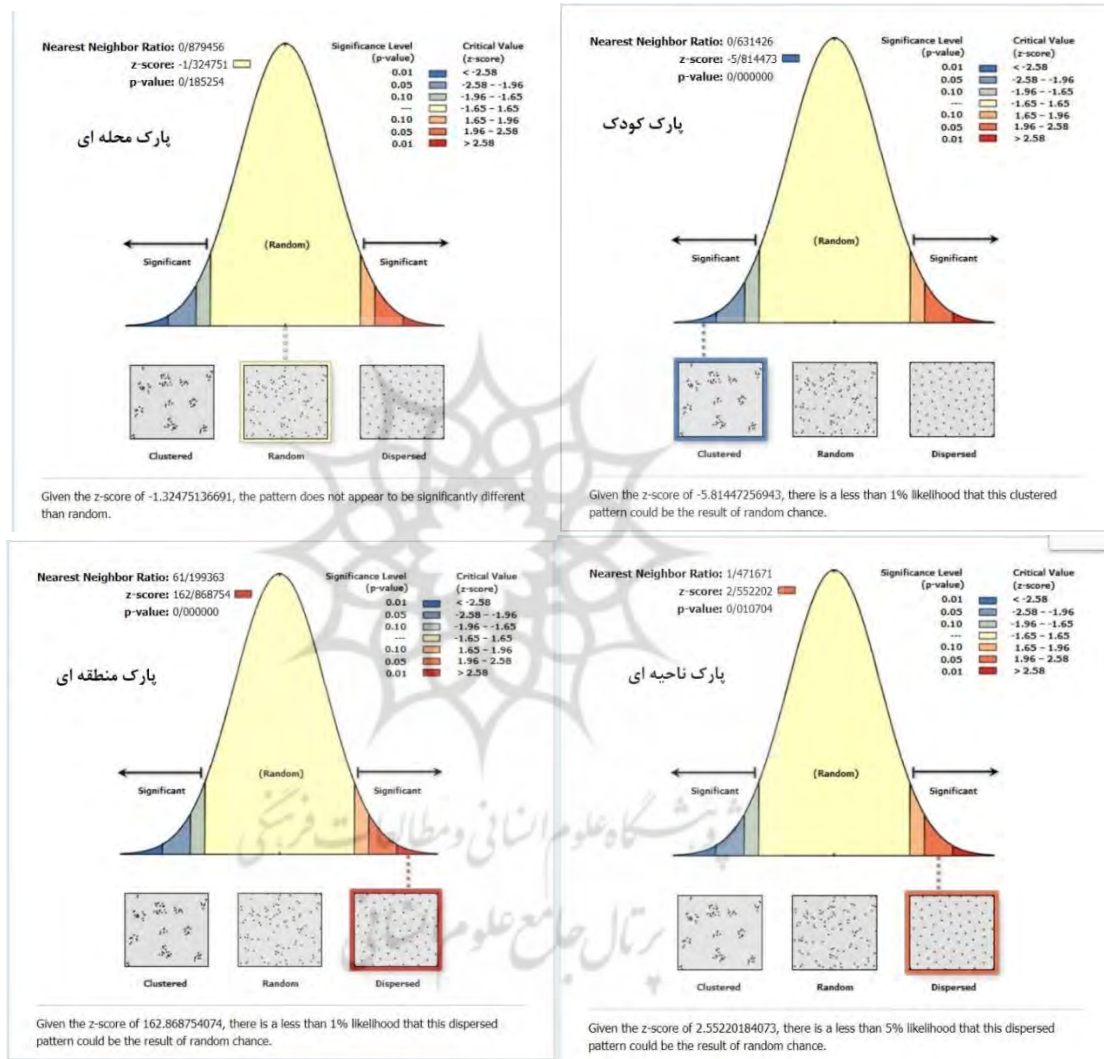


شکل ۷. شعاع عملکردی پارک محله‌ای شهر سبزوار

شکل ۶. شعاع عملکردی پارک‌های همسایگی شهر سبزوار

نظم و چیدمان مکانی ترکیبات نقطه‌ای از مسائل اساسی در تحلیل فضایی پدیده‌هاست چراکه که در مکان و موقعیت نقاط و نحوه قرارگیری آن‌ها نسبت به هم فرایند ساخت فضایی آن‌ها را شکل می‌دهد به‌طور کلی سه الگوی متفاوت پراکنش فضایی از قبیل الگوی

خوشه‌ای، الگوی پراکنده یا یکنواخت، الگوی تصادفی وجود دارد. در میان تمامی روش‌های آماری که الگوی پراکنش نقاط در واحد سطح، مورد آزمون و تحلیل قرار می‌دهند می‌توان به رایج‌ترین آن یعنی روش نزدیک‌ترین همسایگی اشاره کرد. در این مرحله از تحقیق باتوجه به نتایج حاصل از شعاع عملکردی در سطح شهر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که پارک‌های موجود در سطح شهر سبزوآر به طور نامتوازن توزیع یافته‌اند. برای این منظور آیا توزیع پارک‌های شهری به صورت خوشه‌ای یا پراکنده توزیع شده است یا خیر، از رایج‌ترین روش نزدیک‌ترین همسایگی در سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده است. شکل (۸) نتایج حاصل از روش نزدیک‌ترین همسایگی نشان داده شده است.



شکل ۸. نتایج روش نزدیک‌ترین روش همسایگی و توزیع پارک‌های شهری

نتایج حاصل از روش نزدیک‌ترین همسایگی در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد که مقدار Z کوچکتر از $1/96 -$ بوده که نشان‌دهنده الگوی خوشه‌ای پارک‌های کودک در شهر سبزوآر می‌باشد درحالی‌که مقدار Z پارک‌های محله‌ای $1.96 < Z -$ در حالت کلی نتیجه‌گیری کرد که در شهر سبزوآر، توزیع پارک‌های محله‌ای و کودک (همسایگی) از پراکنش مناسبی برخوردار نیست توزیع ناعادلانه خدمات شهری و بالأخص پارک‌ها نقش بسزایی در افزایش رفاه اجتماعی، توسعه فضایی شهرداری و به کاهش سفرهای درون شهری و افزایش رضایتمندی شهروندان می‌شود کمبود و توزیع نامتناسب پارک‌های شهری باعث می‌شود شهروندان به سمت پارک‌های یک منطقه روی آورند.

بحث و نتیجه‌گیری

از دیدگاه جغرافیایی، شکل فضای پارک‌ها و توزیع فضایی آنها در سراسر مناطق شهری، نشان دهنده توانمندی دسترسی به پارک‌ها برای جمعیت ساکن در شهر است چنانچه می‌توان گفت توزیع فضایی پارک‌ها و میزان دسترسی به آنها دارای ارتباط مستقیم بوده و توزیع مناسب پارک‌ها در سطح شهر، موجب افزایش دسترسی افراد به آنهاست بنابراین تحلیل توزیع فضایی و میزان دسترسی به پارک‌ها پایه‌ای برای آگاهی از کمبودهای موجود در این زمینه و ارزیابی نیازهای آینده به پارک‌های جدید در بسیاری از مناطق شهری است. بنابراین با توجه به اهمیت توزیع فضایی و دسترسی با صرف زمان و هزینه کمتر به آنها در رسیدن به اهداف اساسی توسعه یعنی عدالت اجتماعی و توسعه عادلانه حائز اهمیت زیادی می‌باشد در خدمات رسانی شهری تنها افزایش تعداد مراکز خدماتی، به دلیل خدمات رسانی مناسب نبوده، بلکه آنچه حائز اهمیت است، توزیع بهینه این مراکز است در این پژوهش چگونگی توزیع مکانی پارک‌ها و سرانه آن برای هر نفر در شهر سبزوار مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

در ابتدا برای پی بردن به الگوی توزیع فضایی پارک‌ها در سطح شهر سبزوار از روش نزدیکترین همسایگی بهره گرفته شد بدین معنا نواحی دارای تمرکز پارک‌ها در مجاورت هم قرار داشته و همسایه می‌باشند سپس الگوی توزیع هر یک از پارک‌های همسایگی، محلی، ناحیه‌ای منطقه‌ای شهری مورد آزمون قرار گرفت که نتایج حاصل نشان‌دهنده توزیع خوشه‌ای پارک کودک، توزیع تصادفی پارک محله‌ای، توزیع پراکنده ناحیه‌ای و منطقه‌ای در سطح شهر سبزوار بوده است. با توجه به نتایج دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که توزیع کل پارک‌ها در شهر سبزوار نامتعادل بوده و تفاوت عمده‌ای در سطح فضایی شهر سبزوار دارد.

به منظور بررسی میزان سطح پوشش‌دهی یا سرویس‌دهی خدماتی پارک‌ها در شهر سبزوار از روش تحلیل شبکه استفاده شد است. شعاع عملکردی پارک‌ها در سطح واحد همسایگی یا کودک، پارک محلی، پارک ناحیه‌ای و پارک‌های شهری موجود در سطح شهر سبزوار می‌باشد که با در نظر گرفتن شبکه معابر برای کل پارک‌ها انجام گرفت که نتایج حاصل از آن نشان می‌دهد که شعاع عملکردی پارک‌های درون شهری در سطح شهر سبزوار، در سطح منطقه‌ای بیان‌کننده شعاع عملکردی مطلوب در بافت‌های مرکزی شهری است که با فاصله گرفتن از مرکز شهر، از مطلوبیت آن کاسته می‌شود.

عدم توزیع مناسب پارک‌های درون شهری در سطح ناحیه‌ای در غرب شهر سبزوار باعث کاهش مطلوبیت و عملکرد پارک‌های ناحیه‌ای شده و تمرکز بیش از حد این پارک‌ها در شرق شهر باعث افزایش شعاع عملکرد و مطلوبیت در مناطق شرقی شهر سبزوار شده است، باتوجه به اصولی که در دستورالعمل پیشنهادی سازمان ملی بوستان‌ها و فضاهای تفریحی در سطح جهانی و طبقه‌بندی بر اساس هویت پارک‌ها مطرح شده است توزیع پارک‌های محله‌ای و کودک (همسایگی) باید به گونه‌ای باشد که در محلات شهری باتوجه به مرکزیت محله در هر ۱۰۰ متر شعاع آن بایستی پارک‌های کودک یا همسایگی وجود داشته باشد باتوجه به مطلب مذکور توزیع پارک‌های همسایگی در شهر سبزوار مناسب نیست و همین عامل می‌تواند منجر به چالش‌های از قبیل افزایش سفرهای درون شهری، کاهش رضایت شهروندان و رفاه اجتماعی شود. از یک سو توزیع و پراکنش نامناسب و ناعادلانه پارک‌های درون شهری در سطوح مختلف شهر سبزوار از سوی دیگر عدم تناسب جمعیت و سرانه فضای سبز منجر به تشدید بی‌عدالتی شده چراکه به عنوان مثل در ناحیه ۹ مساحت پارک ۱۷۵۱۵۷ مترمربع و جمعیت ۷۰۸۸ نفر است که سرانه آن ۲۴ مترمربع می‌باشد یعنی به ازای هر یک نفر ۲۴ مترمربع فضای سبز و مازاد فضای سبز وجود دارد.

راهکارها

با توجه به یافته‌های تحقیق، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

- ایجاد پارک در سطح منطقه‌ای در شمال شهر سبزوار به منظور رفع نیاز پارک منطقه‌ای در شمال شهر سبزوار
- افزایش فضای سبز و پارک در نواحی غربی شهر سبزوار که فاقد پارک‌های ناحیه‌ای در این نواحی
- افزایش پارک‌های همسایگی در محلات شهری به منظور دسترسی کودکان به این نوع پارک
- شهرداری می‌تواند با در اختیار گرفتن زمین‌های بایر و بافت فرسوده اقدام به جانمایی پارک‌ها همسایگی و محله‌ای به منظور ایجاد فضای سرزنده و شاد

منابع

۱. اداره کل نوسازی و تحول اداری شهرداری تبریز و واحد آموزش سامان پارکها (۱۳۹۶)، طراحی و تعریف فضایی سبز شهری، واحد آموزش سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری تبریز، پاییز.
۲. اکبری، الهه، ابراهیمی، مجید، امیراحمدی، ابوالقاسم (۱۳۹۲). تحلیل نقشه کاربری اراضی شهر سبزوار با استفاده از روشهای حداکثر احتمال و شبکه عصبی مصنوعی پرسپترون چندلایه. آمایش محیط، ۶(۲۳): صص ۱۲۷-۱۴۸.
۳. تیموری، راضیه، روستایی، شهرپور، اکبری زمانی، اصغر، احد نژاد، محسن (۱۳۸۹). ارزیابی تناسب فضایی - مکانی پارکهای شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: پارکهای محله‌ای منطقه ۲ شهرداری تبریز)، مجله علمی پژوهشی فضای جغرافیایی، سال دهم، شماره ۳۰: صص ۱۶۸-۱۳۷.
۴. جعفری، فیروز، رسول زاده، زهرا، حمیدی، اکبر. (۱۳۹۸). تحلیل توزیع پارکهای شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بناب). جغرافیای اجتماعی شهری. شماره ۶: صص ۵۶-۴۳.
۵. حسینی، سید علی، احمدی، سجاد، ویسی، رضا. (۱۳۹۱). بررسی و تحلیل فضای پارک و سبز شهری شهر شیراز. دوفصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش های بوم شناسی شهری، شماره ۳: ۵۱-۷۰.
۶. خان سفید، مهدی (۱۳۸۷). بررسی الگوهای پراکنش فضاها سبز شهری با رویکرد اکولوژی منظر شهری و رابطه آن با پایداری شهری مورد مطالعه: کلان شهر تهران، سومین همایش ملی فضای سبز و منظر شهری، ویژه نامه ۲۷: صص ۱۵۶-۱۴۷.
۷. داوری، علی، حسینی، سید هادی (۱۳۹۶). ارزیابی کاربری های شهر سبزوار با رویکرد پدافند غیرعامل، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده جغرافیا و علوم محیطی، رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری گرایش برنامه ریزی مسکن، دانشگاه حکیم سبزواری.
۸. علوی، سید علی، شاهرخی فرو، زینب، گل محمدی، علی، گروسی، علیرضا (۱۳۹۶). ارائه الگوی مناسب توزیع فضایی پارکهای شهری (مطالعه موردی: منطقه ۷ شهرداری تهران)، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال ششم، شماره ۲۱: صص ۲۳-۴۲.
۹. 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)، فصلنامه برنامه ریزی فضایی، شماره ۲: صص ۱۱۸-۱۰۵.
۱۰. قربانی، رسول (۱۳۸۹). ارزیابی کمبود پارک در مناطق شهری تبریز با استفاده از روش سرانه/ پارک و روش باف رینگ، فصلنامه صفا، شماره ۴۷: صص ۱۰۹-۱۲۰.
۱۱. محمدی، جمال، حیدری بخش، مرضیه (۱۳۹۲). بررسی نقش و جایگاه پارکها و فضای سبز شهر اصفهان در اختصاص اوقات فراغت شهروندان (مطالعه موردی: فضای سبز حاشیه زاینده رود). فصلنامه علمی - پژوهشی اطلاعات جغرافیایی «سپهر»، ۲۲(۸۵-۱): صص ۸۷-۹۷.
۱۲. محمدی، مهدی، پرهیزگار، علی اکبر (۱۳۸۸). تحلیل توزیع فضایی و مکان گزینی پارکهای شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS (مطالعه موردی منطقه ۲ شهر زاهدان)، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۳: صص ۱۲۸-۱۷۰.
13. Akbari, H., Davis, S., Dorsano, S., Huang, J., Winnett, S., (1992). Cooling our Communities: A Guidebook on Tree Planting and Light-Colored Surfacing. U.S. Environmental Protection Agency, Washington, D.C.
14. Amer, Sherif. (2007). Towards spatial justice in urban health services planning: a spatial-analytic GIS-based approach using Dar es Salaam, Tanzania as a case study (Vol. 140). Utrecht University.
15. Arabi, Z., Hatami, D. A. V. O. D., Jadidoleslami, M. A. H. D. I. (2014). Analysis of the pattern of spatial-local distribution of green space (case study of Mehr city in Iran). Indian Journal of Scientific Research, 8(1), 197-202.
16. Annmii l Bedriye. (2012). Sustainable Planning of Urban Parks-T Caee ff Bllieeirr, Turkey. Megaron, 7, 1.
17. Balram, S., ; Drggieei ,, ()))))) Attituss towrr rrb rree ppcces: intggrttigg questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements. Landscape and urban planning, 71(2-4), 147-162.

18. Caspersen, O. H., Konijnendijk, C. C., ; Olafsson, A. S. (2006). Green space planning and land use: An assessment of urban regional and green structure planning in Greater Copenhagen. *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography*, 106(2), 7-20.
19. Chang, H-S. ; Liao, C-H, (2011) Exploring an integrated method for measuring the relative spatial equity in public facilities in the context of urban parks, *Cities*, 04(002), 1-11
20. Chiesura, Anna. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and urban planning*, 68(1), 129-138.
21. Cilliers, S., Cilliers, J., Lubbe, R., ; Siebert, S. (2013). Ecosystem services of urban green spaces in African countries -perspectives and challenges. *Urban Ecosystems*, 16(4), 681-702.
22. Comprehensive Master Plan Indiana. (2018). Chapter 7: Park Classification & Levels of Service. <https://www.munster.org/egov/apps/document/center>.
23. de la Barrera, F., ; Henríquez, C. (2017). Vegetation cover change in growing urban agglomerations in Chile. *Ecological Indicators*, 81, 265-273.
24. De Vries, S., ; Van Zoest, J. (2004). The impact of recreational shortages on urban liveability. In *Proceedings of the Open Space-People Space Conference*, Edinburgh, Scotland (pp. 27-29).
25. Fröhlich, A. ; Ciach, M. (2020). Dead wood resources vary across different types of urban green spaces and depend on property prices. *Landscape and Urban Planning*, 197, 103747.
26. Ghasemi, K., Hamzenejad, M., ; Meshkini, A. (2018). The spatial analysis of the livability of 22 districts of Tehran Metropolis using multi-criteria decision making approaches. *Sustainable cities and society*, 38, 382-404.
27. Holifield, R., ; Williams, K. C. (2014). Urban parks, environmental justice, and voluntarism: The distribution of friends of the parks groups in Milwaukee county. *Environmental Justice*, 7(3), 70-76.
28. Ives, C. D., Gordon, A., Oke, C., Raymond, C. M., Hehir, A., ; Bekessy, S. A. (2018). Spatial scale influences how people value and perceive green open space. *Journal of environmental planning and management*, 61(12), 2133-2150.
29. Laing, R., Miller, D., Davies, A. M., ; Scott, S. (2006). Urban green space: the incorporation of environmental values in a decision support system. *Journal of information technology in construction*, 11, 177-196.
30. Malek, N. A., Mariapan, M., Shariff, M. K. M., ; Aziz, A. (2010). Assessing the Quality of Green Open Spaces: A review.
31. Marcuse, Peter. (2009). Spatial justice: derivative but causal of social injustice. *Spatial Justice*, 1(4), 1-6.
32. Mertes, J. D., ; James, R. (1996). *Hall: Park, Recreation Open Space, and Greenway Guidelines*.
33. Nor, A. N. M., ; Abdullah, S. A. (2019). Developing Urban Green Space Classification System Using Multi-Criteria: The Case of Kuala Lumpur City, Malaysia. *Journal of Landscape Ecology*, 12(1), 16-36.
34. Omer, Itzhak. (2006). Evaluating accessibility using house-level data: A spatial equity perspective. *Computers, environment and urban systems*, 30(3), 254-274.
35. *Parks Master Plan*.(2015). Section v: park classification
36. Seaman, P. J., Jones, R., & Ellaway, A. (2010). It's not just about the park, it's about integration too: why people choose to use or not use urban greenspaces. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 1-9.
37. Song, P., Kim, G., Mayer, A., He, R., ; Tian, G. (2020). Assessing the Ecosystem Services of Various Types of Urban Green Spaces Based on i-Tree Eco. *Sustainability*, 12(4), 2-16.
38. Tooke, T. R., Klinkenberg, B., ; Coops, N. C. (2010). A geographical approach to identifying vegetation-related environmental equity in Canadian cities. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(6), 1040-1056.

39. eeeij,, Bratkkki,, U,, ; Bondars, E. (2012). Green open space in large scale housing estates: a place for challenge. *Journal of Architecture and Urbanism*, 36(4), 264-271.
40. Virtudes, A., ; Manso, M. (2013). Green walls benefits in contemporary city. *International Conference on Architecture and Urban Design in China*, 1029-1038.
41. † ddrckkk-Marciniak, R., Sikorska, D., ; Kraee, K (00))) . Rssinnnts' eeeee eees ff the role of informal green spaces in a post-industrial city, with a focus on regulating services and urban adaptation potential. *Sustainable cities and society*, 59, 1 - 11.
42. Xiao, Y., Wang, Z., Li, Z., ; Tang, Z. (2017). An assessment of urban park access in Shanghai–Implications for the social equity in urban China. *Landscape and urban planning*, 157, 383-393.
43. Xing, L., Liu, Y., Wang, B., Wang, Y., ; Liu, H. (2020). An environmental justice study on spatial access to parks for youth by using an improved 2SFCA method in Wuhan, China. *Cities*, 96,1-11.
44. Yenneti, K., Day, R., ; Golubchikov, O. (2016). Spatial justice and the land politics of renewables: Dispossessing vulnerable communities through solar energy mega-projects. *Geoforum*, 76, 90-99.
45. YILMAZ, S., ; MUMCU, S. (2016). Urban Green Areas and Design Principles. *Environmental Sustainability and Landscape Management*, 100-118.
46. Younis, A., Zulfiqar, F., Ramzan, F., Akram, A., Wright, S. R., Farooq, A., ... ; Sagu, A. H. (2020). Roof top gardening, a solution for landscape enhancement in urban areas: A case study of Faisalabad, Pakistan. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, 57(2). 333-337.
47. Yu, S., Zhu, X., ; He, Q. (2020). An assessment of urban park access using house-level data in urban China: Through the lens of social equity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 3-19.