

تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع کاربری ورزشی از منظر عدالت فضایی مطالعه موردی: شهر تبریز

باقر خوشنواز^۱

^۱ کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

چکیده

برنامه‌ریزی شهری به مثابه ابزاری برای رفع نارسایی‌های شهرها در بعد از دوره صنعتی شدن و گسترش شهرنشینی اهمیتی بیش از پیش یافت و به مثابه ابزاری برای بهبود شرایط زیست در شهرها مورد توجه قرار گرفت. هدف برنامه‌ریزی شهری ایجاد آسایش، زیبایی، خدمات و ... می‌باشد. یکی از اهداف و اصول اساسی آن مفهوم عدالت و برخورداری است. اینکه شهروندان از خدمات شهری به طور متناسبی برخوردار گردند و در این برخورداری تبعیض و محرومیت وجود نداشته باشد. در دهه ۱۹۸۰ و به دنبال رشد شهرهای صنعتی و عدم توازن‌های حاصل از آن شاهد پیدایش رویکردهای عدالت محور در برنامه‌ریزی شهری هستیم. در این پژوهش که با هدف بررسی توزیع کاربری‌های ورزشی از نظر عدالت فضایی انجام شده است، با استفاده از مدل نزدیکترین همسایگی و نیز شاخص ویلیامسون به تحلیل توزیع کاربری ورزشی در مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز پرداخته شده است. نتایج نشانگر این است که الگوی توزیع این کاربری در شهر تبریز تصادفی است. همچنین از نظر توزیع در کل شهر، می‌توان توزیع آن را نسبتاً عادلانه و متوازن دانست. در بین مناطق بیشترین نابرابری مربوط به منطقه ۶ و کمترین نابرابری در منطقه ۴ مشاهده شده است.

واژگان کلیدی: عدالت فضایی، شاخص ویلیامسون، مدل نزدیکترین همسایگی، کاربری ورزشی، کلانشهر تبریز.

مقدمه

توسعه فیزیکی و رشد شتابان جمعیت شهری و ناتوانی در پاسخ‌گویی به نیاز این جمعیت -که ناشی از آمادگی نداشتن برای رویارویی با این وضعیت است- نقطه‌ی شروعی برای پیدایش نابرابری‌های مختلف، در اثر توزیع نامتعادل و نامتوازن تسهیلات و تجهیزات شهری می‌باشد (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۲). توزیع نامناسب و نابرابر خدمات در شهرها به علت جا ماندن توسعه شهر از رشد آن، در حال حاضر یکی از چالش‌های مدیریت شهری در پاسخ‌گویی به نیاز شهروندان است (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۳). به طوری که عدم برابری و تعادل در توزیع خدمات به بی‌عدالتی ختم می‌گردد که در صورت عدم رفع و رجوع آن، می‌تواند نتایج به مراتب زیان‌بارتری به دنبال داشته باشد (وارثی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹۸).

لذا در بررسی مسائل شهری در قالب توسعه پایدار شهری فرض بر این است که چنانچه هزینه‌ای بدون در نظر گرفتن مکانیزم‌های برابری، صرف توسعه زیرساخت‌ها، تجهیزات و خدمات شهری شود، خود باعث تشدید نابرابری بین اقشار مختلف جمعیت شهری می‌گردد (Bolard, 2005: ۶۲۹). توزیع نامناسب کاربری‌ها چه بصورت کیفی و چه کمی باعث بروز پدیده‌ای گشته که در ادبیات برنامه‌ریزی شهری از آن تحت عنوان "عدالت فضایی" یاد می‌شود. و لذا بی‌عدالتی در نحوه‌ی توزیع آن، تأثیر جبران‌ناپذیری بر ساختار، ماهیت شهر و جدایی‌گزینی طبقاتی محلات شهر گذاشته و مدیریت شهری را با چالش‌های جدی روبرو می‌کند (Kalantari et al, 2013: 9). از دیدگاه جغرافیایی، عدالت فضایی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آنها است زیرا عدم توزیع عادلانه آنها به بحران‌های اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی خواهد انجامید (ظاهری و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۶).

در این راستا یکی از اساسی‌ترین هدف‌های هر نوع برنامه‌ریزی فضایی، تلاش برای ایجاد فرصت برابر برای دسترسی گروه‌های مختلف شهرنشین به خدمات شهری بوده و کاربری اراضی شهری و چگونگی توزیع فضایی آن، یکی از مهمترین کارکردها به منظور استفاده بهینه از فضاهای شهری است. به همین منظور تحلیل و شناخت وضعیت توزیع کاربری‌ها در سطح هر شهر، بخش مهمی از پژوهش‌های مرتبط با برنامه‌ریزی فضایی در شهرها را به خود اختصاص می‌دهد (نسترن و ضمیری، ۱۳۹۷: ۲۷۳).

بدین ترتیب همسو با مبحث عدالت فضایی، به عنوان هدف محوری برنامه‌های توسعه شهری، لازم است وضعیت مناطق مختلف از نظر توزیع خدمات و میزان برخورداری از شاخص‌های مختلف اقتصادی- اجتماعی و زیربنایی بررسی شود و کمبودها و نارسایی‌ها برای برنامه‌های آینده توسعه در مرکز توجه قرار گیرد.

با توجه به مطالب ذکر شده، بررسی و تحلیل چالش‌های دسترسی عادلانه و مناسب به کاربری‌ها و زیرساخت‌های شهری خاصه خدمات ورزشی نیز، مهم‌ترین ابعاد پژوهش حاضر را شامل می‌شود. طبیعی است که در صورت عدم گسترش فضاهای ارائه دهنده خدمات ورزشی، به موازات افزایش جمعیت به ناچار جمعیتی از آن محروم خواهند بود و یا در دسترسی به آن با محدودیت‌های جدی مواجه خواهند بود که محدودیت‌های فضایی نیز از آن جمله‌اند. از این رو تامین و کنترل آن با اهداف ارتقاء کیفیت زندگی و سلامت شهروندان از مهم‌ترین وظایف دولت‌ها به شمار می‌رود.

دسترسی به خدمات را می‌توان از دو بعد فقدان کاربری و عدم قرارگیری مناسب آن مورد بررسی قرار داد. فقدان یک فعالیت نیاز به احداث یک کاربری در یک منطقه است اما عدم قرارگیری مناسب مقوله‌ای است که یک فعالیت مکانیابی مناسبی نداشته و منجر به اتلاف وقت، انرژی، افزایش هزینه رفت و آمد، کاهش دسترسی، اجبار به استفاده بیشتر از اتومبیل و ... می‌گردد (خاکپور و همکاران، ۱۳۹۰: ۲). طبق اصل عدالت اجتماعی توزیع عادلانه خدمات شهری از اهداف عمده برنامه‌ریزان شهری می‌باشد. تامین این اصل باعث تحقق دو اصل دیگر یعنی اصل فراهم بودن و اصل در دسترس بودن خدمات می‌شود (تقوایی و عزیزی، ۱۳۸۷: ۲۵).

شهر تبریز به عنوان یکی از کلان‌شهرهای کشور، به عنوان بستر مورد مطالعه در پژوهش حاضر برای ارزیابی عدالت فضایی برخورداری از کاربری‌های ورزشی در نظر گرفته شده است. اهمیت مسئله از اینجا ناشی می‌شود که این شهر به عنوان شهر اول در سطح استان و به مراتب در منطقه شمال غرب کشور، با چالش‌های عدیده‌ای از جمله افزایش روز افزون جمعیت و متعاقب آن توسعه ناهنجار کالبد شهری، افزایش حاشیه‌نشینی و در دنباله آن فقر شهری در مناطقی چون منطقه شمال غربی و شکاف در برخورداری از خدمات شهری و سرانه‌های مربوط به کیفیت زندگی در داخل مناطق شهری آن روبه‌رو می‌باشد. نتایج مطالعات اولیه نشان می‌دهد که یکی از تبعات و پیامدهای برخاسته از این افزایش، نارسایی‌ها و تنگناهای ایجاد شده در فعالیت‌ها و کاربری‌های خدماتی به ویژه کاربری ورزشی است. لذا ساماندهی فضایی، توزیع بهینه و متعادل فضاهای اختصاص یافته به این کاربری به منظور رعایت اصل عدالت در دسترسی به مراکز خدماتی برای همه اقشار جامعه و تأمین سلامت و رفاه جامعه بسیار با اهمیت است که این مهم موضوع مورد بررسی در این تحقیق می‌باشد.

پیشینه تحقیق

بررسی پیشینه تحقیق نشان از وجود تحقیقات مختلفی در این زمینه دارد که اهم آنها در زیر آمده است، برخی پژوهشگران در مطالعات خود به بررسی‌های کیفی اهمیت داده‌اند، برخی مطالعات کمی را سرلوحه کار خود قرار داده و به بررسی‌های کمی کاربری‌های خدمات شهری در محدوده تحقیقی خود پرداخته‌اند و برخی پژوهش‌گران نیز ضمن ارزیابی کمی و کیفی وضعی موجود به مکانیابی بهینه برای جانمایی کاربری‌ها جدید پرداخته‌اند. به نمونه‌هایی از این پژوهش‌ها اشاره می‌شود:

در همین زمینه ابراهیم‌زاده و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای تحت عنوان "برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی - مکانی خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از GIS در شهر زنجان" در ارزیابی نحوه توزیع مراکز درمانی (بیمارستان) و مشخص کردن نواحی محروم از این خدمات با توجه به استانداردها به این نتیجه رسیدند که مکان فعلی مراکز درمانی در شهر زنجان با معیارهای علمی و ضرورت‌های این کاربری مطابقت ندارد؛ و شهر در زمینه این نو کاربری با محرومیت روبه‌رو است.

احد نژاد و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی توزیع فضایی و مکانیابی درمانگاه‌های شهری با استفاده از مدل 'Analysis Network' به ارزیابی توزیع فضایی درمانگاه‌های شهری زنجان و همچنین با استفاده از مدل تحلیلی سلسله مراتبی (AHP) به مکانیابی مراکز درمانگاهی جدید پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که قسمت‌های شمال غرب و شمال شرق شهر زنجان که اکثراً در دو دهه اخیر ساخته شده‌اند، کمترین دسترسی به درمانگاه‌های شهری را دارا می‌باشند و در حدود ۷۶۲۴۲ نفر دسترسی مناسبی به این مراکز درمانی ندارند.

ساسان‌پور و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان تحلیل نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری به مطالعه نواحی ۲۲ گانه شهر سمنان پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد بین توزیع و میزان برخورداری نواحی از کاربری خدماتی، ارتباط منطقی و متعادلی وجود ندارد. به عبارتی عدم تطابق توزیع فضایی خدمات را با نیازهای جمعیتی در سطح محدوده مورد مطالعه تأیید می‌کند.

پریزاد و همکاران (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای با عنوان تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی مطالعه موردی: شهر مریوان با استفاده از روش توصیفی تحلیلی به منظور تحلیل نحوه توزیع خدمات در سطح محله‌ها، با استفاده از مدل ویکور و تکنیک نزدیکترین همسایه‌ها به کمک نرم‌افزار GIS و ضریب همبستگی پیرسون به این نتیجه رسیده‌اند که خدمات شهری به طور عادلانه در سطح محلات شهر مریوان توزیع نشده است.

راسخی (۱۳۹۵) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود تحلیل فضایی کاربری اراضی بهداشتی - درمانی شهر رباط کریم با استفاده از GIS پرداخته است. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در نظام فضایی کاربری‌های بهداشتی - درمانی شهر رباط کریم، شعاع دسترسی برای استفاده شهروندان نامناسب بوده و فقط شهروندان بخش مرکزی شهر به راحتی می‌توانند از این کاربری‌ها بهره‌مند شوند و ضوابط همجواری با سایر کاربری‌ها نیز به علت قرارگیری این مراکز در کانون ترافیک شهری و همچنین همجواری با سایر کاربری‌های ناسازگار رعایت نشده است.

پوراحمد و همکاران (۱۳۹۶) با در نظر گرفتن دو شاخص مهم و مؤثر در کاربری اراضی (شامل ظرفیت و عدالت اجتماعی) و به کارگیری نرم‌افزار GIS، در چارچوب مدل‌های شاخص آنتروپی و میانگین نزدیکترین همسایه و سرانه مطلوب، کاربری‌های شهری در سطح کاشان را بررسی و ارزیابی کمی و کیفی می‌کند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، کاربری‌ها پراکنش فضایی مناسبی ندارند و تحلیل کاربری‌ها با شاخص‌های ظرفیت و عدالت اجتماعی حاکی از آشفتگی کمی و کیفی در کاربری‌های نواحی ده گانه کاشان است.

مقدم و همکارانش (۱۳۹۷)، به ارزیابی کاربری اراضی شهری شهر زنجان با رویکرد عدالت فضایی پرداخته‌اند، نوشتار حاضر از نظر هدف با رویکردی کاربردی و از نظر روش توصیفی - تحلیلی می‌باشد که پس از تشریح مفاهیم با روش کتابخانه‌ای، با در نظر گرفتن دو شاخص تأثیرگذار در کاربری اراضی و با به کارگیری نرم‌افزار ArcGIS، در چارچوب مدل میانگین نزدیکترین همسایه (RN) آنتروپی و سرانه و سطح مطلوب، کاربری‌های شهری را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که توزیع و پراکنش و سازمان‌یابی کاربری‌های خدماتی در شهر زنجان به صورت متمرکز و با عدم تعادل فضایی روبرو بوده و همراه با آشفتگی و اختلاف فاحشی کمی و کیفی در مناطق سه گانه زنجان است.

بررسی توزیع خدمات شهری در راستای عدالت فضایی مناطق چهارگانه شهر کرمان عنوان مقاله‌ای است که توسط شیخ علی‌پور و همکاران (۱۳۹۸) به آن پرداخته‌اند، در راستای دستیابی به اهداف، پژوهش، شاخص‌های بهداشتی و درمانی (کلینیک و بیمارستان -

های اصلی)، شاخص‌های فرهنگی-مذهبی (سینما و مسجد) و شاخص‌های تاسیسات و تجهیزات شهری (مراکز اصلی پست، ایستگاه‌های اصلی آتش‌نشانی و جایگاه‌های سوخت) در نظر گرفته شده‌اند که با استفاده از نرم‌افزار Geoda مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند و سپس برای استفاد از مدل saw مناطق برحسب برخورداری از خدمات، رتبه‌بندی شده‌اند. نتایج به دست آمده نشانگر این موضوع است که جز کاربری مذهبی، تأسیسات و تجهیزات شهری، توزیع بقیه خدمات در شهر کرمان در راستای عدالت فضایی نیست. همچنین طبق رتبه‌بندی که برای مدل saw انجام شد، منطقه ۳ در بین مناطق در برخورداری از خدمات مورد مطالعه، حائز رتبه نخست شد.

از تجارب خارجی مهم و تأثیرگذار در زمینه نابرابری و توزیع عادلانه خدمات عمومی در شهر نیز می‌توان به مقالات زیر اشاره کرد:

۱. سارا کورتیس (۲۰۰۴) در مقاله‌ای تحت عنوان محرومیت اجتماعی، بهداشت و مراقبت‌های بهداشتی مطالعات خدمات بهداشتی ملی در انگلستان ضمن استفاده از نظریات دیوید اسمیت خالق کتاب جغرافیای انسانی: رویکرد رفاهی (۱۹۷۷) و جغرافیای عدالت اجتماعی (۱۹۹۴) با رویکردی عدالت اجتماعی محور در پخش و کیفیت مراکز درمانی، نحوه پخشایش و هم چنین امکانات و نوع مکانیابی را که توسط اداره خدمات بهداشتی ملی انگلستان پیاده شده بود، مورد بررسی و نقد قرار داده است.
۲. ماندرسچی (۲۰۱۱)، در مقاله خود با عنوان «برنامه‌ریزی پایدار: عدالت بین نسلی و درون نسلی در راهکارهای برنامه‌ریزی فضایی» نشان می‌دهد، گزارش برنامه‌ریزی فضایی آلمان که بر فضاهای اجتماعی تمرکز یافته، حاکی از ترقی اقتصاد و کم شدن چشم انداز عدالت اجتماعی است.
۳. لانگفورد و همکاران (۲۰۰۸)، در پژوهشی با عنوان «بررسی مدل توزیع جمعیت و بررسی تغییرات در دسترسی به خدمات عمومی شیر در منطقه کاردیف ولز جنوبی» به این نتیجه رسیدند که تمایل عمومی مردم این است که دسترسی کمتر به خدمات عمومی را گزارش دهند.
۴. سان (۲۰۱۰) در پژوهش خود از تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاری تاپسیس برای برنامه‌ریزی محلی و مراکز توزیع خدمات شهری استفاده کرده‌است. در این مقاله بهترین نقاط برای ایجاد مراکز توزیع خدمات که سازگار با محیط زیست و هماهنگ با سیستم‌های حمل و نقل باشد، پیشنهاد شده است (پوراحمد، خلیجی، ۱۳۹۳: ۴).
۵. موسسه کاربری اراضی کالیفرنیا (۲۰۱۰)، مزایای مکانیابی مجموعه‌هایی ورزشی در صورت طراحی خوب، سیاست‌گذاران باید برای حل و فصل چالش‌های کلیدی طراحی مراکز تفریحی و مجتمع‌های ورزشی در راستای نیل به منافع عمومی تعهد داشته باشند. با توجه به اینکه در زمینه‌ی ساماندهی و توزیع مناسب کاربری ورزشی، از طرف برنامه‌ریزی شهری تحقیق کمتری صورت گرفته است؛ بنابراین اثبات ضرورت این تحقیق واضح خواهد بود.

مبانی نظری

مفهوم عدالت از منظرهای مختلف قابل بررسی است و مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز متأثر 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 مستقیمی می‌گذارد (شیخ‌علی‌پور، ۱۳۹۸: ۱۷). محققان مفهوم و ابعاد عدالت فضایی را به علوم اجتماعی نسبت داده‌اند. برای برخی، عدالت فضایی فقط دسترسی مساوی به تسهیلات عمومی اساسی در یک فاصله معین است. مفهوم عمومی عدالت فضایی این است که بایستی با تمام ساکنان در هر جایی که زندگی می‌کنند، به طور مساوی رفتار شود (Kunzmann, 1998: 101). منظور از عدالت فضایی، توزیع عادلانه امکانات، تسهیلات و خدمات در سطح سرزمین است، به طوری که هیچ مکانی نسبت به مکان دیگر از نظر برخورداری از مزیت‌های فضایی برتری نداشته باشد. قابلیت دسترسی به خدمات و تسهیلات شهری یک معیار اساسی برای ارزیابی کیفیت زندگی در مناطق مسکونی محسوب می‌گردد (طالعی و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۴۱). از سوی دیگر دسترسی یکسان به خدمات برای اقشار مختلف جامعه به طور عادلانه و یا توزیع متعادل این خدمات از اصول مهم رفاه اجتماعی است (سرور و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۲). پراکنش نامناسب فضایی زمینه‌ساز بی‌عدالتی اجتماعی است. هزینه‌های دسترسی به خدمات شهری، مکان-یابی نامناسب فضایی، هزینه‌های همسایگی با واحدهای آلوده‌کننده ... و باعث نابرابری اجتماعی - اقتصادی و فضایی جمعیت شهری می‌شود (روستایی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۲).

تا اوایل دهه ۱۹۳۱، نظریه‌های توسعه به تحلیل ابعاد غیر فضایی پدیده‌های اجتماعی- اقتصادی، و برخی به توصیف پدیده توسعه و عوامل آن پرداخته‌اند (افراخته و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۱). نظریه‌های توسعه ناحیه‌ای پس از جنگ جهانی دوم، برای برقراری عدالت اقتصادی و

اجتماعی، حذف نابرابری در ابعاد مختلف، توزیع بهینه و کارا تر منابع و رفاه، تخصیص مجدد منابع، رشد متوازن تر نواحی به عنوان هدف برنامه ریزی در سطح ملی و محلی مورد توجه بود (Houghton, counsel, ۲۰۰۴:۲۰). بی عدالتی فضایی در مطالعات جغرافیایی در دهه ۱۹۷۰ نمایان شد. سه جغرافیدان معاصر، جانسون، ناکس و کوتس، مطالعه نابرابری را کانون جغرافیای نو می دانند (شکویی، ۱۳۹۱: ۷۲۲). نابرابری فضایی به شرایطی اطلاق می شود که واحدهای جغرافیایی در زمین برخی متغیرها، در سطوح متفاوتی قرار دارند (Kanbur, 2005:2). بحث عدالت فضایی در دوره معاصر در فضای شهری در کل زندگی اجتماعی در دوره جنگ سرد به طور عمده در اروپا اوج گرفت. مجادله سیاسی میان دو بلوک شرق چپ گرا و غرب راست گرا پس از یک دوره اولیه به مسائل سیاسی و اجتماعی در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به مسائل شهری و فضاهای شهری در دهه ۱۹۷۰ کشیده شد. گرچه این مباحث ریشه عمیق تری دارد که به دهه های اواخر قرن نوزدهم بازمی گردد، اما در دهه ۱۹۷۰ مسائل اجتماعی ما به ازای فضایی در محیط های شهری و حتی محیط توسعه ای پیدا کرده اند و به همین دلیل جغرافیدانان به همراه جامعه شناسان و اقتصاددانان به آنها توجه خاصی مبذول کرده اند. مسائل و معضله های شهری در این دهه، برای مثال در انگلستان و ایالات متحده آمریکا، به گونه ای بود که جغرافیدانانی مانند "دیوید هاروی" و "دورین مسی" به تشریح پیشرفت و تحول های شهری برحسب گردش سرمایه در فضاهای شهری و حوزه های محیط توسعه ای پرداختند (مهدی زاده، ۱۳۸۲: ۷۱).

در همین راستا، نظریه پردازان معاصر ذیل سنت های برنامه ریزی غالب در جهان اول (آمریکایی- بریتانیایی- فرانسوی)، به توصیف چگونگی ارتباط بین عدالت، پاسخگویی و شهر پرداختند و در کاربردی نمودن این مفاهیم در قالب نظام برنامه ریزی شهرها توجه نمودند (داداش پور، الوندی پور، ۱۳۸۹: ۶۹). نهایتاً دوره سوم و از دهه ۱۹۹۰ به بعد، محققان شهری آشکارا شروع به توجه و آدرس دهی به موضوع عدالت کردند (Fainstein, 2014:1). در این میان می توان به نظریه های برنامه ریزی ارتباطی (اینز- هیل- ساندراکاک، اوایل دهه ۱۹۹۰ تاکنون)، به سوی کیهان شهر (ساندراکاک)، برنامه ریزی گفتمانی (فیشر)، شهر عدالت محور (فاینستاین- کمپل)، برنامه ریزی همگانی (مارکوس)، برنامه ریزی برابرانه (کرومهلز) و عدالت فضایی (دیکسی) اشاره داشت. همچنین در این دوره بود که رویکرد عدالت فضایی به شکلی صریح از سوی برنامه ریزان شهری مطرح شد. عدالت فضایی، مفهومی چند بعدی و پیچیده و در عین حال نو ظهور و میان رشته ای است که در اشکال گوناگون در حوزه های علمی چون برنامه ریزی شهری، معماری، جامعه شناسی، جغرافیا و ... طرح شده است و مورد بررسی قرار گرفته است. بر مبنای این رویکرد، عدالت بعد فضایی دارد و بنابراین می توان از یک نگرش فضایی به منظور تشخیص بی عدالتی در شهر استفاده کرد (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۴).

تبیین مفاهیم عدالت اجتماعی در توزیع خدمات شهری

از دیدگاه جغرافیایی، عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع، بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آنها است؛ زیرا توزیع نشدن عادلانه امکانات و منابع به بحران اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی منجر می شود (حاتمی- نژاد، ۱۳۸۷: ۷۲). بی عدالتی در دسترسی به خدمات، عملی است که نابرابری های اجتماعی درون جامعه را افزایش می دهد. تالان و انسلین معتقدند برای تحلیل عدالت فضایی باید بر مقایسه توزیع مکانی تسهیلات و خدمات عمومی با توزیع مکانی گروه های مختلف اقتصادی و اجتماعی تاکید بیشتری صورت گیرد (تابعی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۶). کاربری ها و خدمات شهری از جمله عوامل مؤثر و مفیدند که بین محلات، عدالت فضایی را برقرار می سازند. بنابراین، عدالت فضایی مبنای رسیدن به هدفی بزرگتر یعنی عدالت اجتماعی و اقتصادی و به عبارت دیگر لازمه رسیدن به عدالت اجتماعی است.

دو محور برجسته در عدالت فضایی که بر آنها تأکید می شود، چگونگی وضعیت زندگی (هم محیط اجتماعی و هم محیط فیزیکی) و توزیع فرصت ها (دسترسی به زیرساخت های اجتماعی، فیزیکی و مجازی) است (Martinez, ۲۰۰۹: ۳۹۰). در نتیجه از جمله عواملی که باید در جهت اجرای عدالت اجتماعی همراه با عدالت فضایی در برنامه ریزی شهری رعایت کرد توزیع مناسب خدمات شهری و استفاده صحیح از فضاها است؛ بنابراین عدالت اجتماعی در شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و بنابراین مهم ترین رسالت برنامه ریزان، دستیابی برابر شهروندان به آنهاست (Sharifi, ۲۰۰۶: ۶). یا به عبارت دیگر، در توزیع بهینه خدمات و امکانات باید نفع همه اقشار و گروه های اجتماعی جامعه در نظر گرفته شود تا عدالت اجتماعی و فضایی تحقق یابد (Zakerian et al, ۲۰۱۰: ۶۸) و تحقق عدالت فضایی منوط به وجود تسهیلات شهری و توزیع عادلانه آنها در فضای شهری و دسترسی آسان شهروندان به آن می باشد. در این خصوص کاربری ها و خدمات شهری عوامل مؤثری هستند که با ارضای نیازهای جمعیتی، افزایش منافع عمومی و توجه به استحقاق و لیاقت افراد می توانند با برقراری عادلانه تر، عدالت اجتماعی، اقتصادی و فضایی را در نواحی شهر برقرار کنند؛ بنابراین عدم توزیع خدمات شهری نه تنها می تواند در برهم زدن جمعیت و عدم توازن آن در شهر بیانجامد؛ بلکه فضاهای شهر را متناقض با عدالت از ابعاد اجتماعی و اقتصادی شکل می دهد (مقدم و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۵۰). در جدول شماره ۱، تقسیم بندی عدالت فضایی براساس دیدگاه های متفاوت آمده است.

جدول ۱: تقسیم‌بندی عدالت فضایی از دیدگاه‌های متفاوت

انواع عدالت فضایی		تعریف
عدالت به عنوان برابری	سهم برابر	هر شخص سهمی برابر دریافت می کند
	فرصت برابر	افراد در فرصت های برابر، توانایی برابر دارند
	عدالت جبرانی	سهم های توزیع شده، برای متعادل کردن نابرابری هاست
عدالت نیاز محور		خدمات متناسب با نیازها توزیع می شود
عدالت بازار		دریافت منفعت با سطح پرداختی مرتبط است
عدالت تقاضا محور		منافع در تناسب با سطح تقاضای شهروندان توزیع می شود

منبع: داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰:۱۷۶ بر گرفته از Xno,2003:113

دیدگاه پژوهش حاضر به عدالت فضایی، تلفیقی از دیدگاه سهم برابر و عدالت جبرانی است. از دیدگاه سهم برابر، هر کس صرف نظر از ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی، رضایت یا توانایی پرداخت و ملاک‌های دیگر، منفعت عمومی یکسانی دریافت می‌کند. براساس دیدگاه عدالت جبرانی ضروری است با نابرابرها به صورت نابرابر رفتار کرد؛ بنابراین، سود یا منابع اضافه به نواحی یا ساکنان محروم داده می‌شود؛ به گونه‌ای که این گروه‌ها بتوانند از فرصت‌ها و خدماتی که از آن‌ها محروم‌اند، بهره‌مند شوند (عنابستانی و حسینی، ۱۳۹۷:۳۱۵).

داده‌ها و روش کار

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ ماهیت توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری کاربری‌های ورزشی شهر تبریز می‌باشد، که توزیع آن‌ها در سطح شهر مد نظر بوده است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های مختلف اسنادی و میدانی استفاده شده است. در روش اسنادی، مبانی نظری مرتبط با موضوع تحقیق، بررسی و گردآوری آمار و اطلاعات مورد نیاز در رابطه با پژوهش حاضر از طرح جامع شهر تبریز (سال تهیه طرح: ۱۳۹۲) و مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) اخذ گردیده و با توجه به هدف این پژوهش، لایه موقعیت کاربری ورزشی شهر تبریز، کاربری اراضی شهری بکار رفته است. در بخش تحلیل به منظور مشخص نمودن فضایی نحوه توزیع، پراکندگی کاربری ورزشی و سپس سنجش عدالت و برابری براساس شاخص‌های سرانه ورزشی شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه^۱ و شاخص ویلیامسون و ضریب آنتروپی برای نمایش میزان برخورداری و تعادل در بهره‌مندی از خدمات ورزشی استفاده شده است.

- شاخص نزدیک‌ترین همسایگی

شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه مبتنی بر اندازه‌گیری فاصله تک تک کاربری‌ها تا نزدیک‌ترین همسایه‌شان بوده و در تعیین همگرایی و واگرایی انواع کاربری‌های مختلف کاربرد دارد. هدف این نوع آنالیز این است که تعیین کند که آیا توزیع تصادفی است یا خیر و نیز نوع الگوی پراکنش چگونه است (Camarero et al, 2000:5). در این روش شاخص نزدیک‌ترین همسایه براساس میانگین فاصله از هر کاربری تا نزدیک‌ترین همسایه‌های محاسبه می‌شود. شاخص نزدیک‌ترین همسایه به صورت نسبت میانگین فاصله مشاهده شده به فاصله مورد انتظار بیان می‌شود. فاصله انتظار در این روش در نتیجه تجزیه و تحلیل کمیت Z بدست می‌آید؛ که اگر این مقدار بین ۱,۹۶ تا ۱,۹۶- باشد اختلاف معناداری بین توزیع مشاهده شده و توزیع تصادفی وجود ندارد در غیر این صورت توزیع تجمعی یا یکنواخت خواهد بود.

- شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$ANN = \frac{Do}{De}$$

- که در آن Do متوسط فاصله بین هر یک از شاخص‌ها به نزدیک‌ترین همسایه که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Do = \frac{\sum_{i=1}^N d_i}{n}$$

- که De میانگین فاصله مورد انتظار برای شاخصه بدست آمده یک الگوی تصادفی:

$$De = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}}$$

در معادله قبلی Z برابر است با فاصله بین شاخص i و نزدیکترین همسایه آن، n برابر است با مجموع تعداد شاخص ها و A برابر با کل مناطق مورد مطالعه است (نمازی و حسینی، ۱۳۹۷: ۴۰۲).

- مدل ویلیامسون

شاخص ویلیامسون یکی از شاخص های تحلیل وضعیت تعادل و یا نابرابری است. ویلیامسون (۱۹۶۵) اولین کسی است که بحث نابرابری های درآمدی را به مناطق تعمیم داده است (Tadjoeddin, 2003:1).

روش های متفاوتی برای برآورد شکاف درون منطقه ای و بحث نابرابری وجود دارد که از آن جمله می توان به شاخص ویلیامسون، ضریب تغییرات و شاخص شانون اشاره کرد. یکی از شاخص های مورد به منظور سنجش نابرابری های درون منطقه ای استفاده از شاخص ویلیامسون می باشد که در سال ۱۹۹۵ توسط ویلیامسون مطرح گردید. ویلیامسون عقیده داشت که نابرابری های منطقه ای در ابتدا به افزایش سطح توسعه اقتصادی و در نهایت کاهش سطح توسعه اقتصادی می انجامد. به نظر او دگرگونی نابرابری های منطقه ای پیامد مجموعه ای از سرریزهای مرتبط با مراحل مختلف توسعه اقتصادی از جمله مهاجرت، جریان سرمایه، سیاست های دولت و تجارت بین المللی می باشد (Tadjoeddin, 2003:28).

محدوده و قلمرو پژوهش

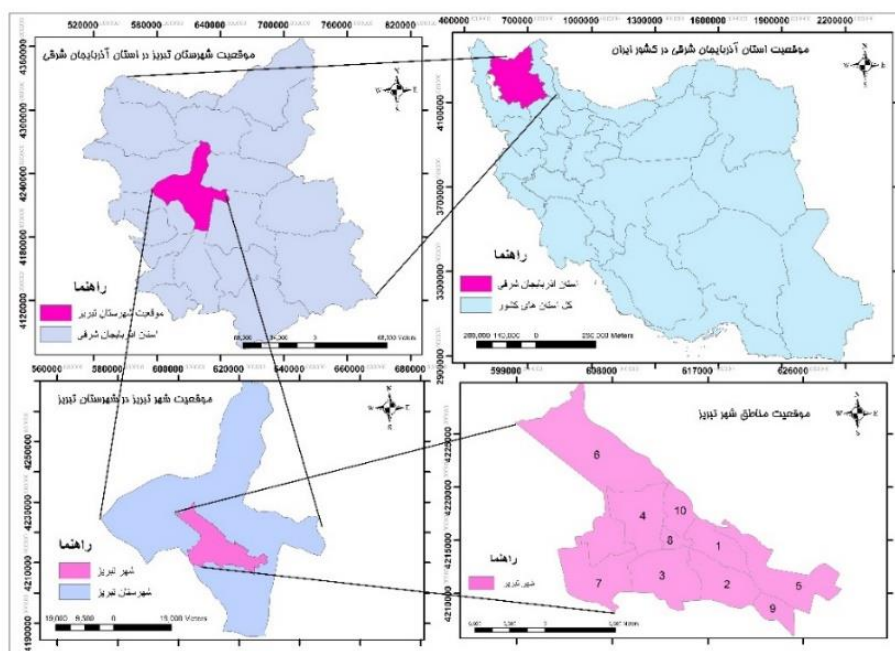
شهر تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی می باشد و در ۳۸ و ۴ درجه عرض جغرافیایی و ۴۶ و ۱۸ درجه طول جغرافیایی واقع شده است و ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۳۶۶ متر می باشد. شهر تبریز یکی از بزرگترین شهرهای ایران بوده و در دره آجی چای بنا شده است. فاصله شهرستان تبریز تا تهران ۶۲۴ کیلومتر و از طریق خط آهن تهران تبریز ۷۳۶ کیلومتر می باشد. شهر تبریز در گوشه شرقی دشت رسوبی همواری با شیب متوسط به سوی دریاچه ارومیه گسترده شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳).

این شهر ده منطقه شهرداری دارد که بزرگترین آن از لحاظ وسعت منطقه ۶ و کوچک ترین آن منطقه ۸ می باشد. از لحاظ جمعیتی نیز منطقه ۴ بیشترین جمعیت و منطقه ۹ کم ترین جمعیت را دارد. این مساله در حالی است که با توجه به افزایش روزافزون جمعیت در کلان شهر تبریز به خصوص نواحی حاشیه نشین آن که عمدتاً در مناطق یک و ده ساکن هستند (روستایی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۹). مساحت مجموع کاربری های شهر تبریز در وضع موجود بالغ بر ۲۴۴۹۸ هکتار می باشد که با توجه به جمعیت برآورد شده در سال پایه ۱۳۹۱ که معادل ۱،۵۳۳،۵۰۰ نفر می باشد. سرانه کل شهر حدوداً برابر ۱۵۹/۷ مترمربع می گردد. در حال حاضر با توجه به کاربری های تعریف شده در مصوبه ۸۹/۴/۱۰ شورای عالی شهرسازی و معماری، در صورتی که اراضی شهر تبریز به دو دسته اراضی ساخته شده و اراضی سبز و باز شهری تقسیم گردند، سهم اراضی ساخته شده بالغ بر ۴۰/۴ درصد معادل ۹۸۹۳ هکتار خواهد بود و سهم اراضی سبز و باز شهری (شامل کاربری بایر، شبکه معابر، پارک و فضای سبز، حریم، باغات و کشاورزی، اراضی طبیعی و رودخانه) با مساحتی معادل ۱۴۶۰۵ هکتار بالغ بر ۵۹/۶ درصد کل اراضی شهر خواهد بود.

جدول ۲: مساحت، سهم و سرانه اراضی ساخته شده و اراضی باز شهری تبریز

نوع اراضی	مساحت (هکتار)	سرانه (مترمربع)	درصد
اراضی ساخته شده	۹۸۹۳	۶۴/۵	۴۰/۴
اراضی سبز و باز شهری	۱۴۶۰۵	۹۵/۲	۵۹/۶
جمع	۲۴۴۹۸	۱۵۹/۷	۱۰۰

مأخذ: مهندسین مشاور نقش محیط، ۱۳۹۱



شکل ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه

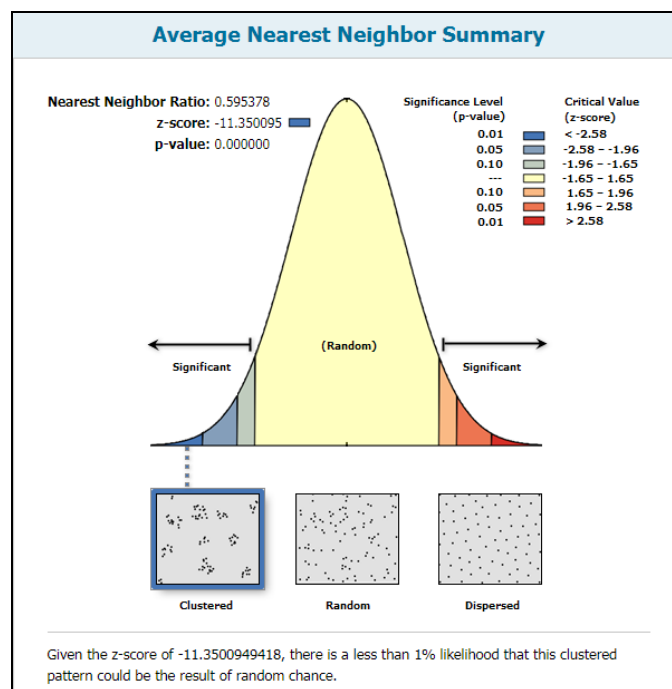
شرح و تفسیر نتایج

ابتدا برای بررسی وضعیت توزیع فضایی کاربری ورزشی در شهر تبریز از تحلیل نزدیک‌ترین همسایگی در محیط نرم افزار ARC MAP استفاده شده است. این تحلیل الگوی توزیع را از نظر خوشه‌ای، پراکنده و تصادفی بودن بررسی می‌کند. جدول شماره (۳)، الگوی توزیع کاربری ورزشی را براساس روش نزدیک‌ترین همسایگی در سطح محدوده مورد مطالعه نشان می‌دهد. مقدار این شاخص برای کاربری ورزشی در شهر تبریز برابر با $0/595$ برآورد شده است که با توجه به اینکه ارزش Z محاسبه شده برای کاربری ورزشی در سطح شهر تبریز، مقدار عددی منفی و بزرگی دارد ($-11/35$)، توزیع فضایی این کاربری با اطمینان بالای ۹۹ درصد از الگوی تصادفی تبعیت می‌کند.

جدول ۳- نتایج شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه برای کاربری ورزشی در شهر تبریز

نوع پراکنش	سطح اطمینان	p-value	z-score	نزدیک‌ترین همسایگی	کاربری
تصادفی	۰/۹۹	*	-۱۱/۳۵	۰/۵۹۵	کاربری پارک

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸).



شکل ۲: تحلیل نزدیک ترین همسایگی (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸)

مرحله بعدی تحلیل، مربوط به نابرابری‌های بین مناطق می‌باشد. اینکه کاربری ورزشی به چه صورتی در بین مناطق توزیع شده است و وضعیت نابرابری مناطق چگونه است. برای این منظور از مدل ویلیامسون استفاده شده است؛

$$v_i = \frac{\left(\sqrt{\sum_{j=1}^n (x_i - x_j)^2 \frac{p_j}{N}} \right)}{X_n}$$

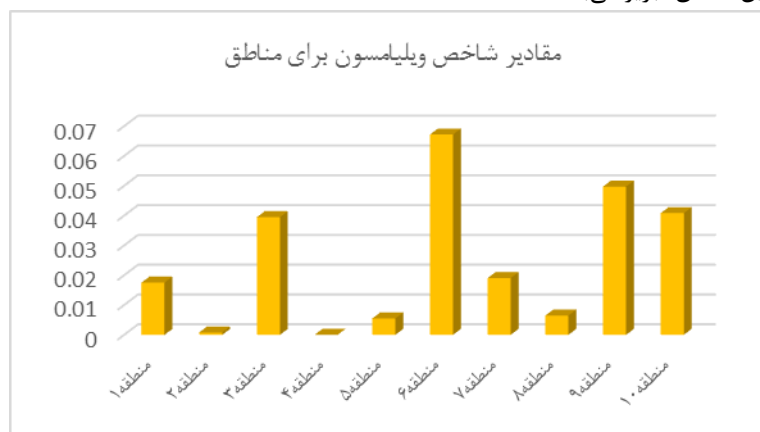
که در آن n تعداد مناطق، X_i سرانه شاخص مورد نظر در منطقه i ، X_n سرانه شاخص مورد نظر در کل شهر، P_i جمعیت منطقه i و N جمعیت کل شهر است. شایان ذکر است مقدار به دست آمده در این شاخص مابین صفر و یک قرار دارد. هر چه رقم به دست آمده در این شاخص به طرف صفر گرایش یابد، نشان دهنده کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای است. نیز برای سنجش اینکه یک شاخص تا چه مقدار به طور نامتعادل در بین مناطق توزیع شده است، از ضریب اختلاف CV که گاهی آنرا عامل ویلیامسون نیز نامیده می‌شود، استفاده می‌شود.

جدول ۴: شاخص ویلیامسون برای مناطق

منطقه	جمعیت منطقه	مساحت کاربری ورزشی در منطقه	سهم (درصد)	سرانه در منطقه	شاخص ویلیامسون مناطق	رتبه مناطق بر حسب شاخص ویلیامسون
۱	212206	102890.5	8.231728	0.484862	0.01751	۶
۲	169047	155403.2	12.43299	0.91929	0.000783	۹
۳	243400	323320.7	25.86718	1.328351	0.039453	۴
۴	316128	264454.8	21.15763	0.836543	0.00000004	۱۰
۵	92247	104603.3	8.368758	1.133948	0.005475	۸
۶	94897	176955.1	14.15725	1.864707	0.067163	۱
۷	143460	56050.8	4.484329	0.390707	0.019035	۵
۸	28700	7348.913	0.587948	0.25606	0.006459	۷
۹	324	5178.417	0.414298	15.98277	0.049722	۲
۱۰	194564	53720.47	4.297891	0.276107	0.040811	۳
CV= 0.294719						

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

همانطور که در جدول فوق مشاهده می شود، مقدار CV برای مناطق تبریز برابر با ۰,۲۹۴ محاسبه شده است که بیانگر توزیع تقریباً متوازن کاربری ورزشی در بین مناطق تبریز می باشد.



همانطور که در نمودار به نمایش درآمده است، کمترین نابرابری متعلق به منطقه ۴، می باشد. در رتبه های بعدی به ترتیب، مناطق ۲، ۵، ۸، ۱، ۷، ۳، ۱۰، ۹ و در آخر منطقه ۶ قرار دارد که بیشترین نابرابری را به خود اختصاص داده است. بالا بودن شاخص ویلیامسون در منطقه ۶ می تواند ناشی از طریق وسعت بالای این منطقه و پراکندگی جمعیت آن تبیین گردد.

نتیجه‌گیری

توزیع متعادل خدمات شهری و کاربری‌های عمومی یکی از ابعاد عدالت فضایی و اجتماعی می‌باشد. اینکه شهروندان دسترسی مناسبی به کاربری‌ها و خدمات شهری داشته باشند، یکی از اهداف برنامه‌ریزی شهری نیز به شمار می‌رود. کاربری ورزشی را می‌توان یکی از این خدمات و کاربری‌ها دانست که عموماً به دلیل ویژگی‌های خاص آن، دارای پراکنش متعادل و منطقی نبوده است. این کاربری عموماً به صورت مستقل مکان‌گزینی نمی‌شود و وجود آن تابع عوامل و کاربری‌های دیگری می‌باشد. از جمله می‌توان به کاربری‌های فضای سبز، مجموعه‌های تفریحی و یا ادارات و سازمان‌ها اشاره کرد. به بیان دیگر این کاربری مکمل کاربری‌های دیگر بوده است و از این رو در پراکنش آن، به شاخص‌های توزیع متوازن و حتی متناسب با سرانه توجهی نمی‌شود. مساله دیگر خصوصی بودن برخی از کاربری‌های با عملکرد ورزشی می‌باشد که عموماً تابع تصمیمات شخصی می‌باشد و بدون هیچ گونه مطالعه و توجه به اصول برنامه‌ریزی شهری برپا می‌شوند. در این پژوهش که با هدف بررسی توزیع کاربری ورزشی در مناطق شهر تبریز انجام شد، با استفاده از مدل نزدیک‌ترین همسایگی و شاخص ویلیامسون به تحلیل پرداخته شد که نتایج، نشانگر موارد زیر می‌باشد؛ تحلیل نزدیک‌ترین همسایگی نشانگر توزیع تصادفی این کاربری در شهر تبریز می‌باشد و الگوی خاصی در این پراکنش وجود ندارد. تحلیل نابرابری مناطق از نظر این کاربری که با استفاده از شاخص ویلیامسون بدان پرداخته شد، بیانگر این است که توزیع این کاربری در شهر تبریز تقریباً متوازن و عادلانه است. به بیانی، اختلاف چشمگیری در بین مناطق از نظر برخورداری از این کاربری وجود ندارد. در بین مناطق نیز کمترین نابرابری متعلق به منطقه ۴ می‌باشد و بیشترین نابرابری در منطقه ۶ وجود دارد.

پیشنهادهای

- تاکید مجدد بر کاربری ورزشی به عنوان یک کاربری عمومی ضروری
- تاکید بر استانداردهای مکان‌گزینی در برپایی کاربری‌های ورزشی
- هماهنگی هر چه بیشتر بین شهرداری و اداره کل ورزش در جابجایی این نوع کاربری‌ها
- تدوین طرح آمایش ورزش برای جلوگیری از پراکنده کاری و ایجاد جامعیت در برخورد با مساله

مراجع

۱. ابراهیم‌زاده، ع؛ احدنژاد، م؛ ابراهیم‌زاده آسمین، ح؛ شفیعی، ی (۱۳۸۹)، برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی - مکانی خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از GIS مورد مطالعه شهر زنجان، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۲، شماره ۷۳، صص ۵۸-۳۹، ۱۳۸۹.
۲. افراخته، ح؛ ریاحی، و؛ جلالیان، ح؛ سرائی، س (۱۳۹۵)، ارزیابی عدالت فضایی در توزیع خدمات روستایی شهرستان‌های استان اصفهان، آمایش سرزمین، شماره ۱۴، صص ۵۷ تا ۸۱، ۱۳۹۵.
۳. پریزادی، ط، حسینی، ف، بهبودی مقدم، ح (۱۳۹۵)، تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی مطالعه موردی: شهر مریوان، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۱۰۲-۹۱، ۱۳۹۵.
۴. تابعی، ن؛ موحد، ع؛ تولایی، س؛ کمانرودی، م (۱۳۹۵)، بررسی نقش عدالت فضایی در مدیریت شهری، محدوده مطالعه: محلات منطقه ۶ تهران، مجله برنامه ریزی فضایی، دوره ۳، شماره ۲، شماره پیاپی ۲۱، صص ۳۶-۲۳، ۱۳۹۵.
۵. تقوایی، م؛ عزیزی، د (۱۳۸۷)، برنامه‌ریزی و مدیریت بحران با تاکید بر امکانات تأسیسات خدمات و مکان‌گزینی مراکز بهداشتی و درمانی، انتشارات کنکاش اصفهان چاپ اول، ۱۳۸۷.
۶. حاتمی‌نژاد، ح؛ منوچهری میاندوآب، ا؛ بهارلو، ا؛ ابراهیم‌پور، ا؛ حاتمی‌نژاد، ح (۱۳۹۱)، شهر و عدالت اجتماعی: تحلیل بر نابرابری‌های محله‌ای (مطالعه موردی: محله‌های قدیمی شهر میاندوآب)، فصلنامه پژوهش جغرافیای انسانی، شماره ۸۰، صص ۶۳-۴۱، ۱۳۹۱.
۷. حاتمی‌نژاد، ح، فرهودی، ر، محمدپور جابری، م (۱۳۸۷)، تحلیل نابرابری اجتماعی در برخورداری از کاربریهای خدمات شهری مطالعه موردی: شهر اسفراین، انتشارات پژوهشهای جغرافیای انسانی، شماره ۶۵، ۱۳۸۷.
۸. خاکپور، ب؛ خدابخشی، ز؛ ابراهیمی قوزلو، م (۱۳۹۰)، مکانیابی مراکز درمانی با استفاده از GIS و روش ارزیابی چند معیاری AHP ناحیه ۲ نیشابور، جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره ۱۹، صص ۱-۲۰، ۱۳۹۰.
۹. داداش‌پور، ه؛ الوندی‌پور، ن (۱۳۹۵)، عدالت فضایی در مقیاس شهری در ایران فرامطالعه چارچوب نظری مقاله‌های علمی موجود، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، دوره ۲۱، شماره ۳، صص ۶۷-۸۰، ۱۳۹۵.
۱۰. داداش‌پور، ه؛ رستمی، ف (۱۳۹۰)، بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر یاسوج)، فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره ۱۶، ۱۳۹۰.
۱۱. داداش‌پور، ه؛ رستمی، ف؛ علیزاده، ب (۱۳۹۳)، بررسی و تحلیل توزیع عادلانه خدمات شهری و الگوی پراکنش فضایی آنها در شهر همدان. فصلنامه مطالعات شهری، شماره ۱۲، ۱۳۹۳.
۱۲. راسخی، ص (۱۳۹۵)، تحلیل فضایی کاربری اراضی بهداشتی درمانی شهر رباط کریم با استفاده از GIS. پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، ۱۳۹۵.
۱۳. روستایی، ش؛ بابایی، ا؛ کاملی، فر، ز (۱۳۹۲)، ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری. مطالعه موردی کلانشهر تبریز. مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره ۱۰، ۱۳۹۲.
۱۴. ساسان‌پور، ف؛ مصطفوی صاحب، س؛ احمدی، م (۱۳۹۴)، تحلیل نابرابری فضایی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری (مطالعه موردی: نواحی ۲۲ گانه شهر سنندج). نشریه پژوهش و برنامه ریزی شهری. سال ششم، شماره ۲۳، ۱۳۹۴.
۱۵. سرور، ر؛ موسوی، م؛ یزدانی، ر (۱۳۹۲)، تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی خدمات درمانی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی - مطالعه موردی شهر میاندوآب، نشریه آمایش محیط، دوره ۶، شماره ۲۲، صص ۸۱-۱۰۰، ۱۳۹۲.
۱۶. سلمانی مقدم، م؛ خدابنده‌لو، ح؛ درودی‌نیا، ع؛ میرواحدی، ن (۱۳۹۷)، ارزیابی کاربری اراضی شهری با رویکرد عدالت فضایی. مطالعه موردی شهر زنجان. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه‌های انسانی. دوره ۱۳، شماره ۲، ۱۳۹۷.
۱۷. شیخ‌علی‌پور، ب؛ عبدالهی، ع؛ پورخسروانی، م (۱۳۹۸)، بررسی توزیع خدمات شهری در راستای عدالت فضایی. مطالعه موردی مناطق چهارگانه شهر تهران. فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری. سال نهم، شماره ۳۱، ۱۳۹۸.
۱۸. ظاهری، م؛ سلیمانی‌راد، ا؛ حسینی‌شه‌پریان، ن (۱۳۹۶)، ارزیابی کاربری اراضی شهری کلانشهر اهواز برپایه عدالت فضایی با استفاده از مدل LQI و روش نزدیک‌ترین همسایه مجاور. فصلنامه مطالعات مدیریت شهری. سال نهم، شماره ۲۹، ۱۳۹۶.
۱۹. عنابستانی، ع؛ حسینی، م (۱۳۹۷)، بررسی تطبیقی سطح امنیت در پارک‌های شهری از منظر عدالت فضایی. مطالعه موردی: پارک‌های شهری مشهد. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه ریزی شهری. دوره ۶، شماره ۲، ۱۳۹۷.

۲۰. کلانتری، ع؛ نصر اصفهانی، آ و آرام، ه (۱۳۹۲)، عدالت در شهر (۲) توزیع فضایی امکانات و خدمات و تناسب آن با جمعیت ساکن در مناطق شهر تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران؛ گزارش شماره ۱۷۲، ۱۳۹۲.
۲۱. مرکز آمار ایران (۱۳۹۳). سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی، ۱۳۹۳.
۲۲. مهدیزاده، ج (۱۳۸۲)، برنامه‌ریزی راهبردی توسعه شهری، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، چاپ اول.
۲۳. مهندسین مشاور نقش محیط (۱۳۹۱). مطالعات طرح جامع تبریز، ۱۳۸۲.
۲۴. مهین؛ ضمیری، م (۱۳۹۵)، ارزیابی کمی توزیع فضایی کاربری اراضی با استفاده از تابع Ripley's K در شهر بجنورد، نشریه فضای جغرافیایی، دوره ۱۸، شماره ۶۲، صص ۲۷۳-۲۸۹، ۱۳۹۵.
۲۵. نمازی، آ؛ حسینی، س، ۱۳۹۷، تحلیل فضایی اماکن ورزشی و ارزیابی نحوه دسترسی به این مراکز با توجه به الگوی توزیع فضایی آنها در سطح شبکه‌های ارتباطی (نمونه موردی: شهر اصفهان)، فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال دهم، شماره سوم، صص ۴۱۲-۳۹۷، ۱۳۹۷.
۲۶. وارثی، ح؛ قائد رحمتی، ص و باستانی‌فر، ا، ۱۳۸۶، بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت مطالعه موردی: مناطق شهری اصفهان، مجله جغرافیا و توسعه، سال پنجم، شماره ۹، صص ۹۱-۱۰۶، ۱۳۸۶.
27. Bolard, R. (2005), Environmental Justice and Social Equality", Translated by Kianoush Zaker Haghighi, Ist Edition, Tehran, Studies and Research Center for Architectural and Civil Engineering Press.
28. Camarero, J.J., Gutierrez, E. and Fortin, M.J (2000). Spatial pattern of sub-alpine grassland Eco tones in the Spanish central Pyrenees. Forest Ecology and Management, 134: 1-16.
29. Houghton, G., Counsell, D. (2004), Regions, Spatial Strategies and Sustainable Development ed, London, Routledge
30. Kanbur, R., Venables, A. (2005), Spatial Inequality and Development, Oxford University pub
31. Kunzmann, K R. (1998). planning for spatial equity in Europe. International Planning Studies 3(1). 101-121.
32. Langford, Mitchel; Gary Higgs; Jonathan Radcliffe and Sean White (2008), Urban population distribution models and service accessibility Astudy on Rupsha Ferighat slum, Khulna", www.elsevier.com, pp.322-328.
33. Martínez, J. (2009). The use of GIS and indicators to monitor intra-urban inequalities. A case study in Rosario, Argentina. Habitat International, 33 (4), 387-396.
34. Sharifi, A. (2006). Social Justice & The City: An Analysis of Regional Inequalities In Ahvaz City. Ph.D. thesis, not published. University of Tehran, Tehran, Iran.
35. Tadjoeiddin, M. Z ,2003, Asprivation to Inequality: Regional Disparity and Centre Regional Conflicts in Indonesia, Conference on Spatial Inequality in Asia, United Nations University Centre, Tokyo, 28-29 March 2003, p1&2.
36. Taleai, M., Sliuzas, R., Flacke, j. (2014), An intergrated framework to evaluate the equity of urban public facilities using spatial multi-criteria analysis, Cities, 40, 56- 69.
37. Zakerian, M., Mousavi, M.N., & Bagheri, A. (2010). The Analysis Of The Population Dispersion And The Distribution Of The Services In Urban Sector Of Meybod With Regard To The Stable Development. Research & Urban Planning. 1 (2), 61-84.