

## تحلیل پراکنش فضایی خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت اجتماعی در ساختار فضایی کلان‌شهر تبریز

سجاد رجبی<sup>۱</sup>

رضا ولیزاده<sup>۲</sup>

داریوش ستارزاده<sup>۳</sup>

علی پناهی<sup>۴</sup>

قربان محبوبی<sup>۵</sup>

### چکیده

ساختار فضایی شهرها با تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیطی خود، فراهم‌کننده چرخه حیات شهروندان شهرها هستند. سوء مدیریت شهری منجر به توسعه نامتوازن فضاهای شهری و توزیع نامناسب زیرساخت‌ها در شهر و بخصوص در کلان‌شهرها می‌شود که نتیجه نهایی آن تضعیف حقوق شهروندان در دسترسی مناسب به خدمات می‌شود. پژوهش باهدف ارزیابی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت اجتماعی در ساختار فضایی کلان‌شهر تبریز انجام شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف، نظری - کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش مطالعه، توصیفی - تحلیلی می‌باشد. اطلاعات موردنیاز نیز به صورت کتابخانه‌ای به دست آمده است. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد که مناطق ۶ و ۸ دارای بالاترین امتیاز و مناطق ۵ و ۴ امتیاز پایین‌تری دارند. همچنین تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌های ویکور، تاپسیس و پرومته منجر به تغییر اولویت مناطق مختلف از نظر معیارهای عدالت اجتماعی گردید و برای رفع اختلاف موجود بین مناطق از روش ادغام کپلند استفاده شد. با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان گفت که کسب امتیاز زیاد برخی از مناطق ناشی از کارکرد اقتصادی و تجاری آن‌ها بوده است و این امر ضرورت توجه به تمامی ابعاد بهداشتی، فضای سبز، آموزش، تجهیزات و تأسیسات شهری را نیز ضروری می‌کند تا کمیت و کیفیت دسترسی به شاخص‌های عدالت اجتماعی در مناطق شهری تبریز تقویت گردد.

**واژگان کلیدی:** خدمات عمومی، عدالت اجتماعی، ساختار فضایی، کلان‌شهر تبریز.

### مقدمه

جهان به سرعت در حال شهری شدن است؛ در سال ۲۰۰۷، جهان به یک نقطه اوج رسیده و نصف جمعیتش شهری شده‌اند (سازمان ملل متحد<sup>۶</sup>، ۱۳۸۸: ۱۳؛ کریستینانسن<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۰). طبق آمار سازمان یونسکو، در سال ۲۰۱۴، حدود ۵۴/۸۲ درصد جمعیت

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

<sup>۲</sup> استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

Email: valizadehrezha60@yahoo.com; Tel- 09125766683

<sup>۳</sup> استادیار گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

<sup>۴</sup> استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

<sup>۵</sup> استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران

جهان در شهرها سکونت گزیده‌اند؛ درحالی‌که در سال ۱۹۹۵، ۳۰ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کردند (بیتریز<sup>۲</sup> و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹۸). پیش‌بینی‌ها حاکی از این است که تا سال ۲۰۵۰ حدود ۷۰ درصد جمعیت جهان در شهرها ساکن شوند (سازمان ملل متحد<sup>۳</sup>، ۱۳۹۳: ۲۳). بررسی‌ها حاکی از تفاوت زیاد بین شهرنشینی در کشورهای توسعه‌یافته با کشورهای درحال توسعه است، با توجه به اینکه شهرهای جهان سوم آسیب‌پذیرترین شهرها هستند از این روز پیامدهای شهرنشینی و شهرگرایی در شهرهای جهان سوم نیز در مقایسه با شهرهای کشورهای پیشرفته بسیار حادثتر است (قنبری، ۱۳۹۸: ۲۲۰)

آنچه امروزه جزو جدانشدنی نظام شهری کشورهای جهان سوم بوده و همه صاحب‌نظران نیز بدان تأکید دارند این است که توزیع زیرساخت‌های عمومی به تناسب رشد جمعیت شهرنشین نبوده است (رایس<sup>۴</sup> و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۴۶) و این امر منجر به رقابت برای دسترسی به خدمات عمومی بیشتر شده است (آدایو<sup>۵</sup>، ۱۳۹۰: ۳۰). در کنار رشد سریع جمعیت شهری و پیشی گرفتن جمعیت بر خدمات شهری، بایستی مشکلات مالی و مدیریتی نهادهای مسئول شهر و مخصوصاً شهرداری را نیز اضافه کرد که با کمبود شدید منابع مالی و نیروی متخصص روبرو هستند و نتیجه نهایی همه آن‌ها به صورت کیفیت پایین خدمات شهری بروز یافته است (طالعی<sup>۶</sup> و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۷). وجود نابرابری و عدم تعادل فضایی در فضاهای مختلف یک شهر منجر به این شده که در حدود حداقل یک قرن اخیر، عدالت فضایی جزو جدانشدنی از برنامه‌ریزی شهری گردد (احد نژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۷۰). بررسی میزان نابرابری‌ها و شناسایی الگوی فضایی بی‌عدالتی در سطح شهر می‌توان اطلاعات زیادی را در زمینه‌ی سیاست‌های کلان، ضعف‌های مدیریت شهری و غیره نمایان سازد (توتاخانه و مفرح<sup>۷</sup>، ۱۳۹۵: ۲۶۵) و علم به ضعف‌های گفته‌شده منجر به تلاش جهت رفع آن‌ها و توزیع بهینه خدمات شهری و درنهایت بهبود کیفیت زندگی و برقراری عدالت اجتماعی واقعی خواهد شد (مارتینز<sup>۸</sup>، ۱۳۸۵: ۲۷). ضرورت بررسی عدالت فضایی در شهرها ناشی از این است که عدالت در مفهوم جامع خود صرفاً یک بعد اجتماعی و اقتصادی نبوده و بلکه مستلزم وجود مکان و فضا نیز است (مجنونی توتاخانه و ساربان<sup>۹</sup>، ۱۳۹۷: ۳). وابستگی تام عدالت اجتماعی به فضا و مکان منجر به این شده که امروز جغرافیا با اتخاذ رویکرد فضایی، در مقایسه با بقیه رشته‌ها یک مناسب‌ترین رویکرد را جهت بررسی آن اتخاذ نماید (سوجا<sup>۱۰</sup>، ۱۳۸۷: ۵۷).

امروزه صاحب‌نظران به این نکته پی برده‌اند که چگونگی توزیع خدمات یکی از فاکتورهای کلیدی جهت حرکت شهرها در مسیر توسعه پایدار است (مفرح بناب، مجنونی توتاخانه، ۱۳۹۷: ۱۴۲)، لذا بهبود قابلیت دسترسی جغرافیایی جمعیت به این خدمات یکی از اهداف مهم اغلب دولت‌ها در کشورها اعم از کشورهای توسعه‌یافته و یا درحال توسعه بشمار می‌رود (وارثی، ۱۳۸۶: ۹۲)؛ به عبارت دیگر از آنجایی که مشکلات کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ به‌ویژه در جهان سوم، انعکاس فقر، بدبختی، بی‌عدالتی و بیکاری در شهرها می‌باشد، لازم است تا مشکلات و مسائل ساختاری این شهرها با نظریه عدالت اجتماعی تحلیل شود تا در حل مشکلات در سطح ملی مؤثر افتد (خبوک، ۱۳۹۳: ۴۱-۴۲). در زمینه اهمیت بررسی عدالت اجتماعی در شهرها، از نظر دیوید اسمیث (۱۹۸۹)، عدالت اجتماعی در شهرها، نه تنها عدالت شهروندان در دسترسی به خدمات عمومی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه در بهبود کیفیت عینی و ذهنی زندگی آن‌ها را نیز اثرگذار است. از نظر بالدردی نیز عدالت اجتماعی مفهومی مدرن است که به تحقق فرصت‌ها و شانس زندگی برابر اشاره می‌کند. درنهایت اینکه پانام معتقد است که شهرها به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین پدیده‌های اجتماعی پیش روی بشر است که انسان‌ها اهداف

- 1 . Christiaensen
- 2 . Beatriz
- 3 . United Nation
- 4 . Rice
- 5 . Adedayo
- 6 . Taleai
- 7 . Toutakhane & Mofareh,
- 8 . Martnez
- 9 . Majnoui-Toutakhane & Sareban
- 10 . Soja



اقتصادی، اجتماعی و زیستی خود را در فضاهای شهری جستجو می‌کنند، لذا به دنبال تحقق حقوق خود در این فضاها خواهند بود (لای<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۴۱). در این راستا، از میان مطالعاتی که به‌طور خاص، به سنجش توزیع خدمات شهری از منظر عدالت اجتماعی پرداخته‌اند در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره شده است:

امان پور و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان تحلیل فضایی سطوح برخورداری مناطق کلان‌شهر اهواز از خدمات شهری با تأکید بر عدالت اجتماعی دریافتند که توزیع خدمات عمومی در سطح مناطق مادر شهر اهواز با عدالت فضایی انطباق ندارد. علیزاده (۱۳۹۶) در رساله دکتری خود با عنوان عدالت فضایی در محلات شهری با تأکید بر توزیع خدمات شهری در شهرکرد به این نتیجه رسید که بین محلات ۳۵ گانه شهرکرد نابرابری‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی وجود دارد به‌نحوی که محلات مرکزی شهر بیشتر و نواحی حاشیه‌ای و جدید از کمترین دسترسی برخوردار می‌باشند. بندرآباد و خلیجی (۱۳۹۷) در پژوهش خود تحت عنوان سنجش عدالت اجتماعی با رویکرد توسعه پایدار در مناطق شهری تبریز دریافتند که توزیع امکانات و خدمات در مناطق شهر تبریز متوازن و هماهنگ نمی‌باشد. به‌طوری که مناطق ۳، ۵، ۶ از لحاظ برخورداری از جمیع امکانات و خدمات نسبت به مناطق دیگر در رتبه‌های یک تا سه قرار دارند. طهماسبی زاده و خادم الحسینی (۱۳۹۷) در مقاله خود با عنوان تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در مناطق شهری شهر اصفهان دریافتند که عدم تعادل شاخص‌های عدالت در منطقه‌های شهر اصفهان، به وجود آمدن دوگانگی فضایی در فضای هر منطقه از شهر باعث نابرابری در بین منطقه‌های شهر اصفهان شده است. کاظمی آبادی و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله خود با عنوان تحلیلی بر پراکنش خدمات و جمعیت شهری با تأکید بر عدالت فضایی و برخورداری شهری در شهر ایلام دریافتند که از میان سه شاخص خدمات شهری بین محلات شهر ایلام، شرایط شاخص کالبدی نسبت به دیگر شاخص‌ها در موقعیت بهتری قرار داشته و پس از آن شاخص اقتصادی و درنهایت شاخص اجتماعی در وضعیت مطلوب قرار گرفته است. روستایی و علیزاده (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان سنجش عدالت فضایی خدمات عمومی در بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی دریافتند شهرستان‌های ارومیه، خوی، نقده به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم و شهرستان‌های پیرانشهر، تکاب و بوکان به ترتیب در رتبه‌های آخر قرار گرفته‌اند. لرستانی و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله خود با عنوان تجزیه و تحلیل توزیع فضایی خدمات شهری در کلان‌شهر تهران به این نتیجه رسیده‌اند که مناطق ۱، ۳، ۱۲، ۶ و ۲۱ کلان‌شهر تهران با نمره نهایی ۶۶ و بالاتر در خوشه اول گنجانده شده و به‌عنوان مناطق توسعه‌یافته شناسایی شدند در مقابل نیز مناطق ۱۴، ۱۰، ۸، ۱۷ با نمره نهایی ۱۳ در گروه پنجم گنجانده شده و به‌عنوان مناطق محروم شناسایی شدند. اویانگ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان محرومیت فضایی از خدمات عمومی شهری در مناطق به‌سرعت در حال مهاجرپذیری شهری چین، رضایت‌مندی از توزیع خدمات عمومی را بین دو پژوه جامعه محلی و جامعه مهاجرین در حومه شانگهای مورد بررسی قرار داده و نتیجه گرفتند که بین شرایط اقتصادی ساکنین و برخورداری از خدمات عمومی شهری رابطه معناداری وجود دارد. لی و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود تحت عنوان نابرابری خدمات عمومی محدود و نابرابری منطق‌های در چین با رویکرد اقتصادسنجی فضایی<sup>۲</sup> دریافتند که نابرابری‌های منطقه‌ای به سبب برخی عوامل مشخص اقتصادی و اجتماعی می‌باشد که در نتیجه آن نابرابری در توزیع خدمات عمومی رخ می‌دهد.

با توجه به مطالب ذکر شده و مطالعات صورت گرفته، پژوهش حاضر در نظر دارد پراکنش فضایی خدمات عمومی شهری را از دیدگاه عدالت اجتماعی در ساختار فضایی کلان‌شهر تبریز مورد بررسی قرار دهد. اما در رابطه با ضرورت چنین پژوهش و مطالعه‌ای در کلان‌شهر تبریز، می‌توان چنین عنوان کرد که کلان‌شهر تبریز به‌عنوان یکی از مادر شهرهای ایران و پرجمعیت‌ترین شهر استان آذربایجان شرقی و مرکز خدمات اداری، سیاسی به شمال غرب کشور مطرح است. در طی بیش از ۱۰۰ سال اخیر این کلان‌شهر همواره به‌عنوان یکی از قطب‌های اقتصادی ایران بوده و یکی از دروازه‌های ارتباطی ایران و ورود تکنولوژی و تحولات اجتماعی به ایران بوده است (توتاخانه<sup>۲</sup>، ۱۳۹۷: ۲۰۱). موقعیت ویژه این شهر منجر به رشد شتابان و لجام‌گسیخته‌ای آن شده است و موقعیت اقتصادی و صنعتی این شهر باعث شده که همواره پذیرای طیف وسیعی از مهاجران روستایی و شهری از مناطق مختلف ایران شود. مهاجرپذیری

۱. Lai

۲. Toutakhane

این شهر منجر به ناکافی بودن خدمات شهری، شکل‌گیری محلات غیررسمی، بروز ناهنجاری‌های اجتماعی، ترافیک شهری، آلودگی هوا، نابرابری اجتماعی، ناکارآمدی مدیریت شهری و غیره شده است. بنابراین، شهر تبریز با توجه به جمعیت‌پذیری خود در دهه‌های اخیر با مشکل بی‌عدالتی در توزیع خدمات شهری روبرو بوده است. با توجه به اهمیت بررسی این موضوع می‌توان گفت که هدف اصلی این پژوهش یافتن پاسخ علمی به این سؤال است که کیفیت دسترسی شهروندان به کاربری‌های عمومی در شهر تبریز به چه صورت است؟ وضعیت مناطق مختلف شهر از نظر شاخص‌های مورد مطالعه چگونه است؟ و در نهایت پیشنهادها کاربردی برای بهبود وضعیت جاری شهر تبریز در زمینه بهبود عدالت اجتماعی چیست؟

### مبانی نظری

سازمان‌دهی فضا یکی از ابعاد تعیین‌کننده جوامع انسانی و بازتاب وقایع اجتماعی و محل تجلی ارتباطات اجتماعی است (راوز<sup>۱</sup>، ۱۳۹۵: ۳۴۰). عدالت فضایی ارتباط دهنده عدالت اجتماعی و فضا است، از این رو تجزیه و تحلیل برهمکنش بین فضا و اجتماع در فهم بی‌عدالتی‌های اجتماعی و نحوه تنظیم سیاست‌هایی برای کاهش یا حل آن‌ها ضروری است (استهلین و تار<sup>۲</sup>، ۱۳۹۶: ۱۳۳۰). مفهوم عدالت فضایی باعث به وجود آمدن چندین دیدگاه در حوزه علوم اجتماعی شده است (نادری و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۴). به طور کلی می‌توان نظریات و دیدگاه‌های عدالت فضایی را در دو گروه تقسیم‌بندی کرد: یکی بر روی موضوع توزیع مجدد متمرکز می‌شود و دیگری روی فرایندهای تصمیم‌گیری. دیدگاه اول شامل پرسش از موضوعاتی درباره توزیع فضایی - اجتماعی و تلاش برای رسیدن به یک توزیع جغرافیایی برابر و متناسب با خواسته‌ها و نیازهای جامعه همچون فرصت‌های شغلی، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و غیره است و این در مناطقی که حرکت به سمت عدالت فضایی با مشکلات زیادی از جمله فقر، تبعیض یا محدودیت‌های سیاسی همراه می‌شود، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند (شهریور، ۱۳۹۲: ۸۱)، در دیدگاه عدالت توزیعی، تأکید بر عادلانه بودن یا نبودن دسترسی به کالاها و خدمات مادی و معنوی یا موقعیت‌های اجتماعی برابر برای پیشرفت فردی و جمعی است (همان، ۸۲). برخی عدالت فضایی را فقط دسترسی برابر به تسهیلات عمومی اساسی تعریف کرده‌اند و معیار سنجش عدالت هم میزان فاصله از خدمات بوده است، مثل دسترسی به مدرسه، مراکز بهداشتی و یا رخدادهای فرهنگی (سرور و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۴). برخی دیگر عدالت فضایی را برابری در نحوه انتخاب فرصت‌ها، مثل نحوه انتخاب کار یا انتخاب نهادهای آموزشی قابل‌دسترس تعریف کرده‌اند. برخی تحقیقات هم عدالت فضایی را توزیع یکسان خدمات بر اساس نیازها، سلیق، اولویت‌های ساکنین و استانداردهای خدمات‌رسانی تعریف کرده‌اند (نعیمی و بابایی اقدم، ۱۳۹۶: ۱۷۵).

تسهیلات و خدمات به صورت واحدهای مجزا مکان‌یابی می‌شوند درحالی‌که مردمی که از آن‌ها استفاده می‌کنند به طور فضایی پیوسته هستند، به ناچار دسترسی‌های متفاوت درون شهری را موجب می‌شوند (چترتون<sup>۳</sup>، ۱۳۸۹: ۶۲۶)، به عبارت دیگر صرف نظر از جایی که تسهیلات مکان‌یابی می‌شوند، همیشه افرادی هستند که نسبت به دیگران به آن‌ها نزدیک‌ترند؛ بنابراین برنامه ریزان باید در پی حل این مسئله باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و تسهیلات ایجاد شده و نحوه توزیع آن‌ها، چه میزان نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی بیشتر محروم شده‌اند. در واقع دید گسترده‌تری از دسترسی که با پیامدهای خارجی فضایی ترکیب می‌شود که باید شامل تحلیل‌هایی شود که داشتن یک تطبیق بالقوه بین توزیع فضایی خدمات و متغیرهای توصیفی اجتماعی اقتصادی را جستجو کند (بیج<sup>۴</sup> و همکاران، ۱۳۹۷: ۶). برای تحلیل عدالت فضایی، بایستی بر مقایسه توزیع مکانی تسهیلات و خدمات عمومی با توزیع مکانی گروه‌های مختلف اقتصادی - اجتماعی تأکید بیشتر صورت پذیرد (پنگ و هونگ‌تائو<sup>۵</sup>، ۱۳۹۷: ۴). از نقطه نظر جغرافیایی، عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آن‌هاست زیرا عدم توزیع عادلانه آن‌ها به بحران اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی خواهد انجامید (شهریور، ۱۳۹۲: ۸۱).

1. Rauws
2. Stehlin & Tarr
3. Chatterton
4. Beach
5. Peng & Hongtao



پراکنش مناسب خدمات شهری در محدوده فضایی برنامه‌ریزی شده ارتباط مستقیمی با محدوده‌های فضایی برنامه‌ریزی نشده یا سایر بخش‌های برنامه‌ریزی دارد، به عبارت دیگر چنانچه برنامه‌ریزی ملی و یا حتی بین‌المللی از توان و قابلیت لازم برای جذب مناسب منابع و توزیع مناسب آن را در بین جمعیت نداشته باشند بالطبع جمعیت مذکور با فرایندهای متعددی از جمله جریان‌های مهاجرتی، تعادل برقرار شده در سایر محدوده‌ها را بر هم خواهند زد (افروز و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۵). جریان‌های مهاجرتی روستا - شهری که از دوران انقلاب صنعتی در اروپا و آمریکا به شکل گسترده‌ای شکل گرفت و یا پیگیری سیاست‌های جزمی، رادیکال و به اصطلاح تجدد خواهانه رضاشاه که خود از ژئوپلیتیک جهانی الهام می‌گرفت در مهر و موم‌های بعد از ۱۳۲۰ به‌ویژه بعد از سال ۱۳۴۱ و متعاقب اجرای اصلاحات ارضی، گران شدن قیمت نفت در بازارهای جهانی، سرازیر شدن ارزهای نفتی و تمرکز صنایع برتر در شهرهای بزرگ، مستقیماً الگوهای توسعه شهری را تحت تأثیر قرارداد و رشد شتابان شهرنشینی به‌ویژه پولاریزه شدن جمعیت در کلان‌شهرها را تا دهه ۷۰ به دنبال آورد (جوان و عبداللهی، ۱۳۸۸: ۲۸) این امر باعث می‌شود عدالت توزیعی برقرار شده در فضای مشخص برنامه‌ریزی بر هم خورد؛ اما در عین حال پراکنش خدمات شهری در یک منطقه شهری رابطه مستقیمی با کیفیت حداقل عدالت توزیعی برقرار می‌کند که در فضای برنامه‌ریزی شهری اتفاق می‌افتد (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۷۲-۷۳).

بنابراین می‌توان گفت شهر یک پدیده بسیار پیچیده‌ای است که در بطن آن همه اتفاقات اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و... در حال افتادن است، به عبارتی مدیریت شهری یعنی برنامه‌ریزی کنترل شده، برای دستیابی به کارآمدی و برابری توسعه شهری (زنون و ورونس<sup>۱</sup>، ۱۳۹۲: ۳۴۴). پس مفهوم عدالت اجتماعی در شهر، در حفظ منافع گروه‌های مختلف اجتماعی به‌طور عام و گروه‌های هدف به‌طور خاص، از طریق توزیع بهینه منابع شهری، درآمدها و هزینه‌ها می‌باشد (شهریور، ۱۳۹۲: ۸۳). همان‌طور که گفته شد، بحث‌های عدالت محیطی تأکید بر مترادف بودن مفهوم عدالت محیطی با عدالت اجتماعی دارند و لزوم حسابرسی اجتماعی (از نهادها و سازمان‌های دولتی و غیره) را به‌عنوان پایه و اساس حسابرسی محیطی، حیاتی می‌شمارند (برای رسیدن به توسعه پایدار و همه‌جانبه) با این استدلال که اجتماع خود بخشی از محیط‌زیست محسوب می‌شود (علیزاده، ۱۳۹۶: ۳۰). پس هدف اساسی برنامه ریزان شهری باید دستیابی به توزیع عادلانه منابع عمومی تا توزیع فضایی منابع عمومی به خصوص منابع کمیاب مسیرهای عادلانه و صحیحی را طی نماید و تا حد امکان نه فقط همه بلکه گروه‌های اجتماعی هدف در این مورد، به منظور رفع تبعیض و برقراری توازن و تعادل شهری بیشتر مورد قرار گیرند (ون دیک<sup>۲</sup> و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۷)، زیرا عدالت اجتماعی علاوه بر جنبه‌های اجتماعی، به لحاظ سیاسی نیز به دلیل افزایش میزان رضایت‌مندی عمومی، موجب ثبات سیاسی جامعه شهری و بالاخره ثبات ملی و افزایش قدرت سیاسی در سطح بین‌المللی خواهد شد (شیائوچنگ<sup>۳</sup>، ۱۳۹۵: ۹۶).

## داده و روش‌ها

این پژوهش بر اساس هدف کاربردی و بر اساس ماهیت توصیفی - تحلیلی است، اطلاعات موردنیاز به‌صورت کتابخانه‌ای به‌دست آمده است. مرجع جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز این پژوهش از طریق طرح جامع و تفصیلی شهر تبریز بوده است. جهت درجه‌بندی سطوح عدالت فضایی از ۹ متغیر فرهنگی-هنری، آموزشی، اداری-انتظامی، درمانی، پارک و فضای سبز، مذهبی، تجهیزات شهری و تأسیسات شهری استفاده شده است (جدول ۱). برای این کار وزن هر یک از معیارها با استفاده از روش آنتروپی شانون تعیین گردیده است و جهت تجزیه و تحلیل داده از روش تصمیم‌گیری چند شاخصه ویکور، تاپسیس، پرومته و مدل ادغام (کپلند) بهره گرفته شده است. همچنین جهت ترسیم نقشه فضایی مربوط به اولویت‌بندی مناطق شهری تبریز از نظر شاخص‌های مورد مطالعه از نرم‌افزار GIS v10.5 استفاده شده است. در مجموع متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش ۱۳۳ متغیر بوده است (جدول ۱). درمانی (۱۶ مؤلفه)،

1 . Zanon & Verones

2 . Van Dijk

3 . Xiao Cheng

آموزشی (۱۹ مؤلفه)، مجموع تأسیسات و تجهیزات شهری (۲۶ مؤلفه)، مذهبی (۴ مؤلفه)، پارک و فضای سبز (۱۲ مؤلفه)، ورزشی (۱۳ مؤلفه)، ورزشی (۱۰ مؤلفه)، فرهنگی-هنری (۱۶ مؤلفه)، اداری-انتظامی (۱۷ مؤلفه).

جدول (۱). متغیرهای پژوهش در زمینه ابعاد مختلف دسترسی به خدمات عمومی شهری

مؤلفه	شاخص‌ها
درمانی	بیمارستان، درمانگاه دولتی، درمانگاه خصوصی، مرکز ماما، آزمایشگاه، اورژانس، مرکز فوریت‌های پزشکی، داروخانه، تجهیزات پزشکی، خانه‌های بهداشت و...
آموزشی	دانشگاه، مدارس با مقاطع مختلف، آموزش‌های خصوصی، پیش‌دبستانی، مهدکودک، مدارس غیرانتفاعی، سایر فضاهای آموزشی و...
تجهیزات شهری	پارکینگ، مترو، ایستگاه اتوبوس، ترمینال، تأسیسات آبرسانی، سیستم جمع‌آوری و دفع فاضلاب و زباله، پایانه‌های حمل‌کالا، گورستان، غسلخانه، میدان میوه و تره‌بار، سایر خدمات عمومی مانند برق، گاز، تلفن ثابت،
تأسیسات شهری	ایستگاه دوچرخه، ایستگاه آتش‌نشانی، پمپ‌بنزین، سرویس بهداشتی و...
مذهبی	مسجد، حسینیه، امامزاده، مصلی
پارک و فضای سبز	انواع پارک‌ها شهری با مقیاس‌های متفاوت، فضای سبز، مناطق جنگلی طبیعی و مصنوعی، پشت‌بام سبز، مراکز عرضه گل و گیاه و...
ورزشی	استادیوم‌های بزرگ، مراکز ورزشی دولتی، مراکز ورزشی خصوصی، استخر، جاده‌های تندرستی، مراکز ورزش همگانی، مسابقات ورزشی برگزارشده...
فرهنگی-هنری	سینما، تئاتر، مراکز همایش، تالارها، گیم‌نت‌ها، کتابخانه عمومی، نمایشگاه‌ها، کتاب‌فروشی، فرهنگسراها، موزه‌ها، آثار تاریخی، ادوات موسیقی، گالری آثار هنری و...
اداری انتظامی	سرانه برای هریک از نهادهای حاکمیتی مانند در بخش‌های انتظامی، قضایی و دولتی و...

مدل ویکور: روش ویکور یکی از روش‌های حل مسئله چندمعیاره می‌باشد در مسائلی با معیارهای نامتناسب و ناسازگار که تصمیم‌گیرنده نیاز به انتخاب بهترین گزینه دارد و تمام گزینه‌ها مطابق با معیارها مورد ارزیابی قرار گیرد، همچنین در شرایطی که فرد تصمیم‌گیرنده قادر به شناسایی و بیان برتری‌های یک مسئله در زمان شروع و طراحی آن نیست، این روش می‌تواند به‌عنوان ابزار مؤثری برای تصمیم‌گیری مطرح شود. این روش توسط ترنگ ۱ و آپریکویک در مواردی نظیر مهندسی زلزله و محیط‌زیست مورد استفاده قرار گرفته است. اگر در یک مسئله تصمیم‌گیری چندمعیاره  $m$  معیار و  $n$  گزینه وجود داشته باشد، به‌منظور انتخاب بهترین گزینه از این روش استفاده می‌شود (نظم فر و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۴۲).

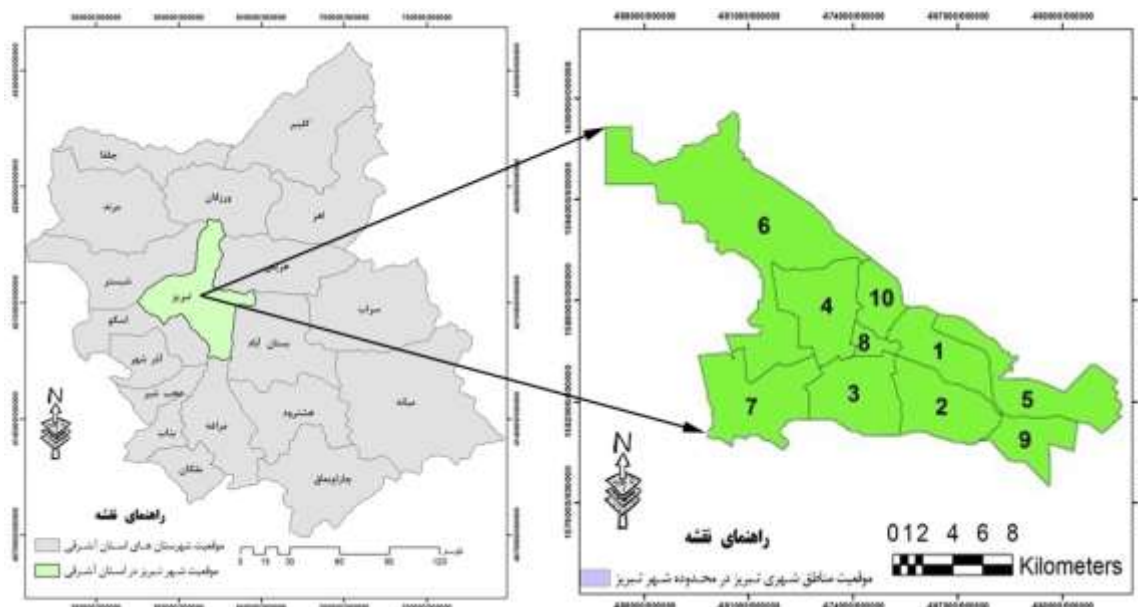
مدل تاپسیس: این مدل یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ ۲ و یون پیشنهاد شد. بر اساس این روش هر مسئله از نوع تصمیم‌گیری چند شاخصه با  $m$  گزینه را که به‌وسیله  $n$  شاخص تصمیم مورد ارزیابی قرار گیرد می‌توان ب به‌عنوان یک سیستم هندسی شامل  $m$  نقطه در فضای  $n$  بعدی در نظر گرفت (سلطان پناه و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴). این روش بر این مفهوم است که شاخص انتخاب شده باید کوتاه‌ترین فاصله از ایده آل مثبت و دورترین فاصله از ایده آل منفی را داشته باشد. در نهایت گزینه‌ها بر اساس کمترین فاصله از راه‌حل ایده آل مثبت بوده و درعین حال دورترین فاصله از ایده آل منفی رتبه‌بندی می‌شوند (نظم فر و علی بخشی، ۱۳۹۷: ۱۵۱-۱۵۲).

مدل پرومته: پرومته روش ساختاریافته‌ی رتبه‌بندی ترجیحی برای غنی‌سازی ارزیابی است. این روش در دهه ۱۹۸۵ میلادی به‌وسیله برانس و وینک برای انجام رتبه‌بندی ارایه شد. از جمله مزایای مهم روش پرومته می‌توان به‌سادگی، وضوح و پایایی نتایج و امکان تحلیل

حساسیت به‌صورت ساده و سریع اشاره کرد. در نهایت رتبه‌بندی از بزرگ‌ترین تا کوچک‌ترین عدد صورت می‌گیرد (جیلیامز<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۴۲).

مدل کپلند: از آنجا که ممکن است که مناطق کلانشهر تبریز، رتبه‌های متفاوت از مدل‌های به‌کار گرفته شده کسب کنند برای رفع تفاوت‌ها و تعارض‌های به‌دست‌آمده بین رتبه‌های گوناگون از هر یک از مدل‌ها، از روش کپلند استفاده شده است (نظم‌فر و علی‌بخشی، ۱۳۹۷: ۱۵۲).

شهر تبریز با وسعتی حدود ۲۵۰۵۶ هکتار در ۳۸ درجه و ۱ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۸ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۵ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۲۲ دقیقه طول شرقی واقع شده است. شهر تبریز دارای ۱۰<sup>۲</sup> منطقه شهرداری و ۱۵۵۸۶۹۳ نفر جمعیت می‌باشد که بزرگ‌ترین آن به لحاظ وسعت منطقه ۶ و کوچک‌ترین آن منطقه ۸ می‌باشد. از لحاظ جمعیتی نیز منطقه ۴ بیشترین جمعیت و منطقه ۹ کمترین جمعیت را دارد (شکل ۱).



شکل (۱). موقعیت جغرافیایی کلان‌شهر تبریز

برخی از ویژگی‌های جمعیتی و کالبدی شهر تبریز مطابق جدول شماره (۲) بوده است.

1. Gilliams

۲. با توجه به اینکه منطقه ۹ کلانشهر تبریز یک منطقه صنعتی و دارای جمعیت بسیار پایینی می‌باشد و کاربری‌های مختلف نسبت به جمعیت آن سرانه بالاتری نسبت به دیگر مناطق به دست می‌آورده‌اند در این پژوهش از محاسبه شرایط این منطقه خودداری شده است.

جدول (۲). ویژگی‌های جمعیتی و کالبدی کلان‌شهر تبریز

مساحت شهر (کیلومتر مربع)	نرخ باسوادی	درصد زنان	درصد مردان	نرخ رشد جمعیت	جمعیت	مساحت
۳۳۴	۹۲/۸۵	۴۷/۷۳	۵۱/۲۶	۱/۶	۱/۷۲۴۳۶۹	۲۵۸/۴۷
متوسط عمر بناها	تراکم اتاق در واحد	گسل‌های فعال	پارک‌های فعال	تراکم خانوار در واحد	تعداد واحد مسکونی	بعد خانوار
۱۵/۶۱	۲/۰۴	۲	۲۵۰	۲/۸	۵۲۶۵۷	۳/۱

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

در پژوهش حاضر، جهت بررسی عدالت فضایی در زمینه خدمات عمومی در شهر تبریز از ۹ گروه از شاخص‌ها در بخش‌های فرهنگی-هنری، آموزشی، اداری-انتظامی، درمانی، پارک و فضای سبز، مذهبی، تجهیزات شهری و تأسیسات شهری بهره گرفته شده است. با توجه به این که شاخص‌های مورد استفاده دارای مقیاس مشترکی نیستند، ضروری است که این شاخص‌ها به واحدهای استاندارد تبدیل شوند. برای رفع اختلاف مقیاس‌ها، لازم است که شاخص‌های انتخاب‌شده به شاخص‌های مجرد و خالی از مقیاس تبدیل شوند روشی که در این تحقیق جهت بی‌مقیاس کردن داده‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. روش بی‌مقیاس کردن با استفاده از نورم می‌باشد. نتایج نهایی بی‌مقیاس‌سازی مؤلفه‌های پژوهش همانند جدول (۳) به‌دست آمده است.

جدول (۳). متغیرهای مورد استفاده در پژوهش

معیارها مناطق	آموزشی	اداری انتظامی	ورزشی	درمانی	فرهنگی-هنری	پارک و فضای سبز	مذهبی	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری
منطقه ۱	-/۲۲۲	-/۳۲۳	۰/۱۰۱	-/۳۹۲	-/۳۵۵	۰/۳۰۹	-/۱۲۲	-/۰۷۸	-/۱۰۵
منطقه ۲	-/۳۲۲	-/۳۲۶	۰/۱۱۰	-/۳۷۸	-/۱۶۵	۰/۲۳۵	-/۱۱۳	-/۲۰۵	-/۰۵۳
منطقه ۳	-/۳۶۴	-/۶۶۰	۰/۲۲۲	-/۳۶۱	-/۱۱۹	۰/۲۱۹	-/۱۴۷	-/۰۹۷	-/۲۷۹
منطقه ۴	-/۲۳۵	-/۱۲۶	۰/۱۲۳	-/۱۵۱	-/۲۷۹	۰/۲۱۱	-/۱۸۹	-/۲۳۷	-/۰۵۱
منطقه ۵	۰/۱۷۷	-/۱۵۰	۰/۵۱۹	۰/۳۳۱	-/۰۸۶	۰/۳۷۰	-/۰۶۳	۰/۷۲۸	۰/۳۶۹
منطقه ۶	-/۴۵۴	-/۱۹۹	۰/۶۹۸	-/۳۲۳	-/۱۸۳	۰/۷۵۷	-/۱۳۵	-/۳۷۷	-/۸۷۱
منطقه ۷	-/۲۷۹	-/۳۰۷	۰/۱۸۳	-/۱۱۲	-/۷۴۰	۰/۲۵۶	-/۰۸۲	-/۲۵۳	-/۰۹۷
منطقه ۸	-/۵۵۵	-/۴۱۰	۰/۳۳۱	-/۵۶۴	-/۴۰۱	۰/۲۵	-/۹۲۱	-/۳۲۸	-/۰۴۵
منطقه ۱۰	-/۱۸۹	-/۱۱۹	۰/۱۱۴	-/۰۷۹	-/۰۷۳	۰/۱۱۳	-/۱۹۶	-/۲۰۴	-/۰۰۷

در ادامه با علم به اینکه معیارها و مؤلفه‌های مورد استفاده از اهمیت یکسانی برخوردار نمی‌باشند. لذا برای ارزیابی دقیق‌تر لازم است تا اهمیت نسبی هر کدام از عوامل مشخص گردد و بر اساس آن ضرایب ویژه‌ای به‌عنوان وزن در تجزیه و تحلیل اطلاعات اعمال شود که برای این کار از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. بر اساس وزن‌های از روش آنتروپی شانون از میان ۹ متغیر مورد استفاده در این پژوهش، شاخص اداری انتظامی با ۰/۱۳۲ بیشترین اهمیت و آموزشی با ۰/۰۷۸ درصد کمترین اهمیت را بین شاخص‌های مورد استفاده داشته است. جدول شماره (۴). دلیل اصلی امتیاز بالای شاخص‌های اداری-انتظامی به خاطر فعالیت تمامی ادارات دولتی، انتظامی، قضایی و غیره است که شامل دو گروه از ادارات شهرستان تبریز و همچنین ادارات کل استان می‌باشد.

جدول (۴). وزن دهی متغیرهای مورد استفاده در تحقیق با استفاده از روش آنتروپی شانون

شاخص	آموزشی	اداری انتظامی	ورزشی	درمانی	فرهنگی-هنری	پارک و فضای سبز	مذهبی	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری
وزن	۰/۱۲۳	-/۱۳۲	-/۱۱۱	۰/۱۲۵	۰/۱۱۱	۰/۱۱۰	۰/۰۹۳	-/۱۱۸	-/۰۷۷

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹

در ادامه پژوهش با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، اقدام به بررسی و رتبه‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز به لحاظ میزان عدالت فضایی در زمینه خدمات عمومی پرداخته شده است.





### زیر بخش یک: سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از مدل ویکور

نتایج مدل ویکور در خصوص بررسی وضعیت مناطق مختلف کلان‌شهر تبریز از نظر معیارهای نه‌گانه مورد بررسی نشان داد که از نظر معیار آموزشی، منطقه ۷ دارای بیشترین میزان امتیازات هستند و علت آن تجمع مراکز دانشگاهی و آموزش عالی، دانشگاه‌های علوم پزشکی و سایر مراکز مرتبط در این منطقه است. همچنین نتایج گویای این واقعیت است که مناطق مرکزی شهر تبریز مانند منطقه ۸ که در بافت قدیمی تبریز قرار دارد، از نظر معیارهای آموزشی کمترین امتیاز را داشته است. در خصوص وضعیت مناطق مختلف شهر تبریز از نظر معیارهای اداری، انتظامی نیز می‌توان گفت که مناطق ۱، ۷، ۶ و ۴ در مقایسه با سایر مناطق از امتیاز بالاتری برخوردار هستند و علت آن نیز تجمع ادارات دولتی در این مناطق است. نتایج یافته‌های پژوهش در خصوص معیارهای ورزشی نیز نشان داد که به ترتیب مناطق ۱، ۲ و ۱۰ از امتیاز بیشتری برخوردار هستند. علت امتیاز بالای این مناطق ناشی از قرار گرفتن این مناطق در حاشیه‌های شهر تبریز و در نهایت نبود مشکل تملک زمین برای احداث مراکز ورزشی در آن‌ها و همچنین تراکم جمعیت در مقایسه با نواحی دیگر بوده که منجر به دسترسی مناسب شده است. در معیارهای درمانی نیز می‌توان گفت که به ترتیب مناطق ۷ و ۴ در مقایسه با مناطق دیگر بیشترین امتیاز را کسب کردند و علت اصلی آن نیز وجود بیمارستان‌های عمده در این مناطق است که از جمله آن‌ها می‌توان به بیمارستان شهید مدنی، بیمارستان امام رضا، درمانگاه‌های مجتمع‌های بیمارستانی و غیره اشاره کرد. در رابطه با وضعیت برخورداری مناطق ده‌گانه از نظر معیارهای فرهنگی - هنری نیز می‌توان گفت که به ترتیب مناطق ۸، ۴، ۲ و ۳ به ترتیب با مقادیر ۰/۶۵۲، ۰/۴۲۰، ۰/۳۶۵ و ۰/۳۲۷ در اولویت‌های بالا قرار دارند. علت اصلی کسب رتبه‌های بالاتر فرهنگی - هنری، وجود بیش از ۸۰ درصد آثار تاریخی تبریز مانند بازار تاریخی، خانه‌های قدیمی، موزه‌ها، کلیسا و... در منطقه ۸ بوده است. در خصوص معیار پارک و فضاهای سبز نیز می‌توان گفت که مناطق ۳، ۲، ۱ به ترتیب دارای بیشترین میزان امتیازها هستند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که مناطق جنوبی تبریز در مقایسه با مناطق شمالی و همچنین مناطق حاشیه‌ای در مقایسه با مناطق مرکزی از وضعیت مناسب‌تری برخوردار هستند. نتایج یافته‌ها در خصوص وضعیت مناطق شهر تبریز از نظر معیارهای مذهبی نیز می‌توان گفت که به ترتیب مناطق ۸، ۷ و ۶ از امتیاز بالاتری برخوردار هستند و علت آن نیز قدیمی بودن این مناطق است که بیشتر عناصر مذهبی را در خود جای دادند. همچنین نتایج یافته‌های پژوهش در خصوص تأسیسات شهری نیز حاکی از این است که مناطق ۶، ۷، ۲ از شرایط مساعدتری برخوردار هستند و دلیل اصلی آن نیز به خاطر بافت نسبتاً مدرن این مناطق و رعایت اصول شهرسازی در مقایسه با مناطق تاریخی بوده است. در نهایت در رابطه با معیارها تجهیزات شهری نیز می‌توان گفت که ۶، ۷ و ۲ در مقایسه با سایر مناطق از وضعیت مناسب‌تری برخوردار هستند. دلیل وضعیت مساعد این مناطق وجود اتوبان‌های درون‌شهری مانند پاسداران، آذربایجان، شهید باکری کسایی و... در این مناطق است (جدول ۵).

جدول (۵). نتایج مدل ویکور در خصوص اولویت‌بندی مناطق ده‌گانه تبریز از نظر معیارهای خدمات عمومی شهری

معیارها مناطق	آموزشی	اداری انتظامی	ورزشی	درمانی	فرهنگی - هنری	پارک و فضای سبز	مذهبی	تأسیسات شهری	تجهیزات شهری
منطقه ۱	۰/۱۲۴	۰/۳۰۰	۰/۳۶۳	۰/۱۳۰	۰/۱۴۷	۰/۵۳۳	۰/۲۴۱	۰/۳۱۰	۰/۲۲۳
منطقه ۲	۰/۱۲۰	۰/۱۶۰	۰/۳۰۳	۰/۱۲۲	۰/۳۶۵	۰/۵۴۱	۰/۲۲۲	۰/۴۹۹	۰/۵۴۱
منطقه ۳	۰/۱۱۱	۰/۱۵۵	۰/۲۸۸	۰/۱۳۴	۰/۳۲۵	۰/۵۸۲	۰/۱۲۵	۰/۴۶۰	۰/۴۵۸
منطقه ۴	۰/۱۲۴	۰/۲۰۰	۰/۲۵۲	۰/۳۰۰	۰/۴۲۰	۰/۱۲۴	۰/۱۴۱	۰/۳۳۰	۰/۲۲۳
منطقه ۵	۰/۱۲۹	۰/۱۱۳	۰/۱۲۳	۰/۱۰۸	۰/۱۴۰	۰/۱۵۴	۰/۱۵۴	۰/۱۱۸	۰/۱۲۴
منطقه ۶	۰/۱۳۰	۰/۲۰۲	۰/۱۱۷	۰/۱۱۸	۰/۱۲۶	۰/۱۴۶	۰/۲۳۱	۰/۵۵۰	۰/۵۴۷
منطقه ۷	۰/۲۴۱	۰/۲۰۸	۰/۲۰۸	۰/۳۴۱	۰/۳۵۹	۰/۴۱۰	۰/۲۴۵	۰/۵۴۵	۰/۵۴۶
منطقه ۸	۰/۱۰۹	۰/۱۰۵	۰/۱۵۲	۰/۱۰۹	۰/۶۵۲	۰/۰۹۹	۰/۳۲۵	۰/۳۶۴	۰/۴۱۰
منطقه ۱۰	۰/۲۳۲	۰/۱۴۱	۰/۳۰۲	۰/۱۲۱	۰/۱۹۳	۰/۰۹۹	۰/۱۵۳	۰/۳۱۲	۰/۳۳۰

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹

در روش ویکور با توجه به مقادیر Q, S, R، مناطق در سه گروه از کوچک‌تر به بزرگ‌تر مرتب می‌شوند. در نهایت منطقه‌ای به‌عنوان منطقه برتر انتخاب می‌شود که میزان امتیاز آن در گروه Q پایین‌تر باشد. بر اساس نتایج روش ویکور، منطقه ۶ بسیار برخوردار و منطقه

۱۰ محروم می‌باشد. در خصوص علت برخورداری منطقه ۶ می‌توان گفت که این منطقه بیشتر دارای واحدهای صنعتی و تولیدی بوده و همچنین دارای تعداد کم شهروندان ساکن است، لذا سرانه‌های دسترسی در این منطقه مخصوصاً در ابعاد ادارات، واحدهای صنعتی، فرودگاه، جاده، فضای سبز و... بیشتر از سایر مناطق شهری است. همچنین در خصوص علت برخورداری کم مناطق شهری ۵، ۴ و ۱۰ نیز می‌توان گفت که این مناطق به‌عنوان مناطق قدیمی شهر تبریز هستند که بیشتر در بافت و هسته مرکزی شهر تبریز قرار گرفتند و لذا دارای تراکم زیاد، نبود مراکز اداری و دانشگاهی، ترافیک زیاد، بافت فرسوده، سرانه بسیار پایین پارک‌ها و فضاهای سبز و غیره است.

جدول (۶). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش ویکور

رتبه	منطقه	R	S	Q	طبقه بندی
۱	منطقه ۶	۰.۱۰۵	۰.۴۴۳	۰.۰۰۴	بسیار برخوردار
۲	منطقه ۸	۰.۱۱۰	۰.۴۳۸	۰.۱۰۲	
۳	منطقه ۳	۰.۱۱۴	۰.۶۵۷	۰.۳۸۵	برخوردار
۴	منطقه ۲	۰.۱۱۰	۰.۷۴۴	۰.۳۹۰	
۵	منطقه ۷	۰.۱۱۶	۰.۷۱۰	۰.۴۷۱	نسبتاً برخوردار
۶	منطقه ۱	۰.۱۱۸	۰.۷۵۳	۰.۵۴۳	نسبتاً محروم
۷	منطقه ۵	۰.۱۳۲	۰.۶۴۶	۰.۷۰۶	محروم
۸	منطقه ۴	۰.۱۲۱	۰.۸۴۷	۰.۷۰۶	
۹	منطقه ۱۰	۰.۱۲۸	۰.۹۴۳	۰.۹۲۶	

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹



شکل (۲). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش ویکور

#### زیر بخش دو: سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش تاپسیس

در این روش گزینه‌ها بر اساس کمترین فاصله از جواب ایده آل مثبت (۱) و بیشترین فاصله از ایده آل منفی (۰) رتبه‌بندی می‌شوند. به‌گونه‌ای که هر چه امتیاز کسب شده به سمت یک نزدیک‌تر باشد نشان از برخورداری آن منطقه می‌باشد و برعکس آن، محرومیت آن منطقه و عدم توزیع متعادل آن را در خدمات عمومی نشان می‌دهد. بر اساس جدول شماره (۷) مناطق کلان‌شهر تبریز در ۳ سطح طبقه‌بندی شده است. به‌گونه‌ای که مناطق ۶، ۸ و ۵ رتبه‌های اول تا سوم و منطقه ۱۰ در رتبه آخر و نشان از نبود توازن در توزیع خدمات در آن منطقه می‌باشد.

جدول (۷). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش تاپسیس

رتبه	منطقه	امتیاز	طبقه‌بندی
۱	منطقه ۶	۰/۵۳۰	نسبتاً برخوردار
۲	منطقه ۸	۰/۴۹۸	برخوردار
۳	منطقه ۵	۰/۴۱۴	
۴	منطقه ۷	۰/۳۵۱	
۵	منطقه ۳	۰/۳۴۲	
۶	منطقه ۱	۰/۲۸۱	نسبتاً محروم
۷	منطقه ۲	۰/۲۵۵	
۸	منطقه ۴	۰/۱۸۵	محروم
۱۰	منطقه ۱۰	۰/۱۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹



شکل (۳). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش تاپسیس

بررسی و اولویت‌بندی مناطق شهر تبریز از نظر معیارهای ۹ گانه مورد بررسی با استفاده از روش تاپسیس نشان داد که در مقایسه با روش ویکور، از مجموع ۹ منطقه، ۴ منطقه متفاوت هستند. به عبارتی مناطق ۲، ۷ و ۵ که در دروش تاپسیس به ترتیب اولویت‌های ۴، ۵ و ۷ هستند، در روش تاپسیس دارای اولویت‌های ۷، ۴ و ۳ شدند. ترتیب اولویت بقیه مناطق از نظر متغیرهای مورد بررسی، در هر دو مدل یکسان بوده است.

#### زیر بخش سه: سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش پرومته

امتیازات به‌دست‌آمده از تکنیک پرومته بر مبنای برخورداری از شاخص‌های عدالت فضایی طبقه‌بندی می‌شوند. به طوری که مناطق با امتیاز ۰-۲۰ جزو مناطق عدم برخوردار (محروم)، مناطق با امتیاز ۲۰-۴۰ در سطح نسبتاً محروم، مناطق با امتیاز ۴۰-۶۰ در سطح نسبتاً برخوردار، مناطق با امتیاز ۶۰-۸۰ در سطح برخوردار و نهایتاً مناطق با امتیاز ۸۰-۱۰۰ جزو مناطق در سطح بسیار برخوردار می‌باشند. لذا همان‌طور که از جدول زیر آمده است منطقه ۸ در سطح بسیار برخوردار بوده و مناطق ۵، ۱۰ و ۴ در اکثر شاخص‌ها در پایین‌ترین سطح برخورداری از عدالت فضایی قرار گرفته‌اند. جدول شماره (۸).

جدول (۸). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش پرومته

رتبه	منطقه	Phi	Phi+	Phi-	امتیاز	طبقه‌بندی
۱	منطقه ۸	-۰/۳۶۷۹	۰/۳۱۶۱	-۰/۶۸۳۹	۱۰۰	بسیار برخوردار
۲	منطقه ۶	-۰/۰۵۳۸	۰/۴۷۳۱	-۰/۵۲۶۹	۴۶/۵۸	نسبتاً برخوردار
۳	منطقه ۳	۰/۱۹۷۴	-۰/۰۵۹۸۷	-۰/۴۰۱۳	۳۸/۹۶	نسبتاً محروم
۴	منطقه ۱	۰/۵۸۵۹	-۰/۷۹۲۹	-۰/۲۰۷۱	۲۸/۱۱	
۵	منطقه ۲	۰/۲۸۱۵	-۰/۶۴۰۸	-۰/۳۵۲۹	۲۷/۷۷	
۶	منطقه ۷	-۰/۲۴۴۸	-۰/۳۷۷۹	-۰/۶۲۲۴	۲۳/۴۵	
۷	منطقه ۵	۰/۰۱۲۴	-۰/۵۰۶۲	-۰/۴۹۳۸	۱۵/۸۴	محروم
۸	منطقه ۱۰	-۰/۴۴۷۵	-۰/۲۷۶۳	-۰/۷۲۳۷	۱۲/۰۷	
۹	منطقه ۴	۰/۰۳۶۸	-۰/۵۱۸۴	-۰/۴۸۱۶	۹/۹۷	

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹



شکل (۴). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش پرومته

بررسی و اولویت‌بندی مناطق شهر تبریز از نظر معیارهای ۹ گانه مورد بررسی با استفاده از روش پرومته نشان داد که در مقایسه با روش ویکور، از مجموع ۹ منطقه متفاوت هستند. به عبارتی مناطق ۳، ۲، ۷ و ۵ که در روش تاپسیس به ترتیب اولویت‌های ۳، ۴، ۵ و ۷ هستند. تغییرات اولویت‌بندی مناطق شهر تبریز از نظر معیارهای مورد بررسی نشان می‌دهد که در روش پرومته از مجموع ۱۰ منطقه، ۷ منطقه دچار تغییراتی در مقایسه با روش ویکور شده است به عبارتی در روش پرومته ترتیب اولویت‌های منطقه ۸ با منطقه ۶، منطقه ۶ با منطقه ۸، منطقه ۱ با منطقه ۲، منطقه ۲ با منطقه ۷، منطقه ۷ با منطقه ۱ و منطقه ۱۰ با منطقه ۴ تغییر یافته است. همچنین نتایج مدل پرومته با مدل تاپسیس نیز نشان داد که از نظر ترتیب اولویت‌بندی، مناطق ۸، ۶، ۲، ۳، ۱، ۷، ۵، ۱۰ و ۴ تغییر یافته است. به عبارتی نتایج پرومته بسیار متفاوت تر از نتایج دو روش دیگر بوده است و در این بین بیشترین میزان تفاوت مربوط به پرومته و تاپسیس می‌باشد.



### زیر بخش چهارم: سطح‌بندی نهایی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش کپلند

همان‌طوری که نتایج یافته‌های پژوهش با استفاده از مدل‌های سه‌گانه ویکور، تاپسیس و پرومته نشان داد، اولویت‌بندی مناطق ده-گانه شهر تبریز از نظر معیارهای نه‌گانه عدالت اجتماعی، دارای اولویت‌های متفاوتی بوده است. لذا به منظور ادغام نتایج و ارائه اولویت‌بندی نهایی از مدل ادغام کپلند استفاده شد. نتایج اولیه ادغام امتیاز مناطق به صورت جدول شماره (۹) به دست آمده است.

جدول (۹). نتایج مقایسه زوجی و تعداد برد و باخت‌های هر عامل با توجه به تکنیک کپلند

$\sum c$	منطقه ۱۰	منطقه ۸	منطقه ۷	منطقه ۶	منطقه ۵	منطقه ۴	منطقه ۳	منطقه ۲	منطقه ۱	
۴	M	X	X	X	M	M	X	X	-	منطقه ۱
۴	M	X	X	X	M	M	X	-	M	منطقه ۲
۵	M	X	M	X	M	M	-	M	M	منطقه ۳
۷	M	X	X	X	X	-	X	X	X	منطقه ۴
۷	M	X	X	X	-	M	X	X	X	منطقه ۵
۶	M	M	M	-	M	M	M	M	M	منطقه ۶
۴	M	X	-	X	M	M	X	X	M	منطقه ۷
۷	M	-	M	X	M	M	M	M	M	منطقه ۸
۰	-	X	X	X	X	X	X	X	X	منطقه ۱۰
۱	۰	۷	۴	۰	۵	۷	۴	۴	۵	$\sum R$

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹

در روش کپلند جهت طبقه‌بندی مناطق شهر تبریز از رنج عددی ۹- و ۹ (۶ الی ۹ بسیار برخوردار، ۳ الی ۶ برخوردار، ۳ الی ۳- نسبتاً برخوردار، ۳- الی ۶- نسبتاً محروم و ۶- الی ۹- محروم) استفاده می‌شود. نتایج حاصل از روش کپلند که از ادغام نتایج سه مدل ویکور، تاپسیس و پرومته به دست آمده است، نشان می‌دهد که مناطق ۶ و ۸ کلان‌شهر تبریز از نظر برخورداری از عدالت فضایی، در وضعیت بسیار برخوردار قرار دارند. منطقه ۳ در وضعیت برخوردار، مناطق ۲، ۷، ۱۰ و ۱ در وضعیت نسبتاً برخوردار، منطقه ۵ در وضعیت نسبتاً محروم و منطقه ۹ در وضعیت محروم قرار دارند.

### جدول (۱۰). سطح‌بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش کپلند

رتبه	منطقه	امتیاز	طبقه‌بندی
۱	منطقه ۶	۸	بسیار برخوردار
۲	منطقه ۸	۶	
۳	منطقه ۳	۴	برخوردار
۴	منطقه ۲	۱	نسبتاً برخوردار
۵	منطقه ۷	۱	
۶	منطقه ۱۰	۰	
۷	منطقه ۱	-۲	
۸	منطقه ۵	-۴	نسبتاً محروم
۹	منطقه ۴	-۶	محروم

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹

در خصوص علت برخورداری مناسب مناطق ۶ و ۸ می‌توان گفت منطقه ۸ از چندین نظر دارای موقعیت ممتازی است که از آن جمله می‌توان به قرارگیری در هسته مرکزی شهر و تجمع واحدهای تجاری، مراکز خرید، بانک‌ها، واحدهای بازرگانی، مراکز تفریحی،

گردشگری، مراکز تاریخی و موزه‌ها و غیر در این منطقه اشاره کرد. در واقع موقعیت ویژه این منطقه منجر به این شده که در حدود ۶۰ درصد تبادلات مالی و تردهای روزانه شهروندان در این منطقه صورت گیرد. علیرغم موقعیت مناسب این منطقه از نظر معیارهای ذکر شده، بایستی اشاره کرد که به دلیل بافت تاریخی و قدیمی، تراکم واحدهای تجاری، قیمت بالای زمین و غیره منجر به این شده که این ناحیه از معیارهایی مانند پارک و فضای سبز، مراکز بیمارستانی و آموزشی از بسیاری از مناطق پایین‌تر باشد. همچنین در خصوص منطقه ۶ نیز می‌توان گفت که این منطقه از نظر مساحت بزرگ‌ترین منطقه شهری تبریز بوده و در قسمت جنوبی کلان‌شهر تبریز قرار دارد و بسیار از واحدهای تولیدی و صنعتی تبریز در این منطقه قرار دارند، به عبارتی می‌توان گفت که این منطقه دارای تعداد بسیار محدودی از شهروندان ساکن است. همچنین فرودگاه، راه‌آهن، جاده صنعتی قراملک، گمرک در این منطقه قرار دارند.



شکل (۵). سطح بندی مناطق کلان‌شهر تبریز با استفاده از روش کپ لند

## بحث و بررسی

پرداختن به عدالت اجتماعی در مباحث شهری از این منظر اهمیت فراوان دارد که شهرها با سیاست‌های کشوری و جهانی پیوند دارند. بنابراین نیاز اساسی شناخت فضای شهری است که ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی و در راس آن‌ها عدالت اجتماعی مورد تحلیل و بررسی قرار گیرند که در نتیجه این تحلیل‌ها و بررسی معیارهاست که قدمی موثر در راه تحقق عدالت اجتماعی در جامعه برداشته خواهد شد. در جهت رسیدن تمامی ساکنان شهرها به نیازهایشان به صورت یکسان مبحث عدالت اجتماعی در فضای شهری بوجود می‌آید که عدم توجه به آن تبعات بسیار بدی همچون حاشیه‌نشینی، تراکم بیش از حد جمعیت و خدمات در یک منطقه، توسعه یک جانبه‌ی شهرها، خالی از سکنه شدن برخی از محدوده‌های شهری، بورس بازی زمین و ده‌ها مساله و مشکل را در پی خواهد داشت. این مفاهیم یعنی عدالت اجتماعی و تحقق آن در سطح شهر تبریز در واقع تلاشی جهت در دستیابی به معیارهای کیفی در عرصه برنامه ریزی شهری به شمار می‌رود. بنابر همین ضرورت، شناخت وضعیت موجود مناطق شهری کلان‌شهر تبریز از طریق تحقق عدالت اجتماعی، یکی از مهم‌ترین جنبه‌های مطالعاتی در مباحث برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است. بنابراین در این پژوهش سعی شده به بررسی وضعیت مناطق کلان‌شهر تبریز از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های عدالت فضایی پرداخته شود. در این راستا تحلیل‌های انجام‌شده نشان داده است که از میان ۱۰ منطقه کلان‌شهر تبریز، مناطق ۶ و ۸ کلان‌شهر تبریز از نظر برخورداری از عدالت فضایی، در وضعیت بسیار برخوردار، منطقه ۳ در وضعیت برخوردار، مناطق ۲، ۷، ۱۰ و ۱ در وضعیت نسبتاً برخوردار و منطقه ۵ در وضعیت نسبتاً



محروم قرار دارند که به دلیل عدم تعادل در برخورداری مناطق مختلف از شاخص‌های مورد استفاده، مناطق دارای وضعیت متفاوتی به لحاظ عدالت فضایی می‌باشد در این راستا نتایج کلی یافته‌های این پژوهش از نظر وضعیت عدالت اجتماعی مناطق مختلف شهر تبریز، با نتایج یافته‌های بندی آبادی و خلیجی (۱۳۹۷)، روستایی و همکاران (۱۳۹۲) و مفرح بناب و همکاران (۱۳۹۷) همخوانی داشته است.

### نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به دنبال بررسی جامع و دقیق وضعیت توزیع خدمات عدالت اجتماعی با استفاده از روش‌های مختلف تصمیم‌گیری جمعی (مدل‌های ویکور، تاپسیس و پرومته و روش ادغام کپلند) بوده است. نتایج کلی به دست آمده ا مدل‌های تصمیم‌گیری حاکی از وجود تفاوت در امتیاز نهایی مناطق شهری از نظر معیارهای ۹ گانه بوده است. بدین معنی که ترتیب اولویت مناطق در هر یک از مدل‌ها متفاوت‌تر از بقیه مدل‌ها بوده است و در این بین بیشترین میزان تغییر اولویت مناطق مربوط به نتایج یافته‌های ویکور و پرومته بوده (در هر ۱۰ منطقه اولویت مناطق تغییر یافته است). نتایج مدل ویکور و تاپسیس در ۴ مناطق تغییر یافته است. ترتیب اولویت بندی مناطق شهر تبریز در روش ویکور به ترتیب مناطق ۴، ۱۰، ۶، ۸، ۵، ۷، ۳، ۱، ۲، ۴، ۱۰ به ترتیب تاپسیس به ترتیب ۱۰، ۶، ۸، ۳، ۲، ۷، ۱، ۵، ۴ در روش ویکور و پرومته ۴ بوده است. در نهایت اولویت بندی نهایی مناطق شهری با استفاده از مدل ادغام کپلند به ترتیب شامل مناطق ۴، ۱۰، ۶، ۸، ۳، ۱، ۲، ۷، ۵، ۱۰ بوده است. در مجموع می‌توان گفت در ترتیب اولویت مناطق شهری تبریز از نظر معیارهای عدالت اجتماعی، عوامل اقتصادی و تجاری از اثرگذاری بیشتری برخوردار بوده و نسبت به سایر مؤلفه نقش بیشتری دارند و در این راستا دو منطقه ۸ و ۶ که از امکانات تولیدی، تجاری و مؤسسات مالی بیشتری برخوردار هستند، امتیاز بالاتری در مقایسه با سایر مناطق داشتند. در تمامی نتایج یافته‌های اشاره شده وضعیت توزیع خدمات و زیرساخت‌های کلان‌شهر تبریز نامناسب تشخیص داده شده و دلایل اختلاف زیاد توزیع خدمات شهری به دلایلی از جمله مهاجرت زیاد، بافت تاریخی برخی از مناطق و تسلط کاربری‌های تجاری، مالی و تولیدی ذکر شده است. با توجه به یافته‌های پژوهش و به منظور توزیع عادلانه‌ی خدمات شهری در سطح کلانشهر تبریز، پیشنهادهایی به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

- در راستای رفع نابرابری توزیع خدمات شهری در مناطق مختلف شهر تبریز پیشنهاد می‌شود که از ایجاد واحدهای تجاری و بازرگانی در مناطق تاریخی تبریز و مخصوصاً منطقه ۸ قویاً خودداری گردیده و واحدهای تجاری به مناطقی که در حاشیه‌های شهر تبریز هستند، انتقال داده شود. این امر ضمن اینکه از بار ترافیکی این مناطق خواهد کاست، زمینه را برای تعادل در توزیع خدمات در بین مناطق مختلف فراهم می‌کند.
- همچنین در مناطق مرکزی که به علت تراکم زیاد امکان پارک‌های بزرگ وجود ندارد، پیشنهاد می‌شود که از طریق ایجاد دیوارهای سبز، گل‌کاری جداول کنار خیابان‌ها و همچنین استفاده از گلدان‌ها، زمینه برای بهبود سرانه‌ها این بخش فراهم شود.
- یکی از دلایلی که منجر به تداوم و حتی افزایش شکاف عدالت فضایی در بین مناطق مختلف شهر تبریز می‌شود، مربوط به درآمدهای نابرابر مناطق مختلف شهرداری است، زیرا برخی از مناطق به خاطر ساخت ساز کمتر دارای درآمد کمتر بوده در حالی برخی از مناطق مانند منطقه ۸ به دلیل تراکم واحدهای تجاری و مسکونی دارای درآمد بیشتری هستند. همچنین منطقه ۲ تبریز که محل تجمع مراکز دانشگاهی اعم از دانشگاه تبریز و دانشگاه علوم پزشکی است، منجر به تجمع مراکز تحقیقاتی، کتاب‌فروشی، آزمایشگاه‌های طبی، بیمارستان‌ها و درمانگاه‌ها شده است و این امر منجر به توزیع نابرابر دسترسی‌ها در سایر مناطق شده است، لذا پیشنهاد می‌شود از طریق مدیریت کاربری‌ها از احداث فضاهای آموزشی و درمانی در این منطقه خودداری نموده و به سایر مناطق انتقال داده شود تا ضمن جلوگیری از افزایش شکاف عدالت اجتماعی، از ترافیک نیز جلوگیری گردد. این در حالی است که برخی از مناطق محروم مانند مناطق ۴ و ۵ از نظر این کاربری‌ها دارای کمترین میزان برخورداری هستند.

- لازم به توضیح است که در این پژوهش و سایر پژوهش‌های مشابه اقدام به بررسی دسترسی به خدمات عمومی شهری و عدالت اجتماعی از رویکرد کمی و بدون توجه به کیفیت آن شده است، درحالی‌که در زمینه عدالت اجتماعی کیفیت کاربری‌ها و همچنین کیفیت دسترسی به خدمات عمومی بیشتر از کمیت آن اهمیت دارد، لذا پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی، بررسی موضوع عدالت اجتماعی از رویکرد کیفیت مورد توجه قرار گیرد.
- پذیرش تصمیمات صحیح شهری توسط شهروندان؛
- ایجاد حس تعلق به مکان زندگی؛
- در اولویت قرار دادن مناطق کم‌برخودار به لحاظ برخورداری از خدمات مختلف در سطح شهر در برنامه‌های کوتاه مدت و بلند مدت پیش بینی شده.





## منابع

- احد نژاد، محسن، زلفی، علی، نوروزی، محمدجواد. (۱۳۹۲). ارزیابی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری با رویکرد توسعه پایدار و عدالت اجتماعی با استفاده از مدل‌های ویکور و تاپسیس مطالعه موردی شهر زنجان، فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۵(۲): ۱۶۹-۱۸۳.
- افروز، مریم؛ طیبیان، منوچهر؛ احمدی، احمدی. (۱۳۹۶). سنجش عدالت فضایی به‌منظور دسترسی برابر به فرصت‌های اجتماعی (نمونه مطالعه: بافت قدیم شهر قزوین)، فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۴(۱۴): ۵۳-۷۴.
- امانپور، سعید، حسینی شه پریان، نبی اله، ملکی، سعید. (۱۳۹۵). تحلیل فضایی سطوح برخورداری مناطق کلان شهر اهواز از خدمات شهری با تأکید بر عدالت اجتماعی، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری ۴(۳): ۴۹۵-۵۱۷.
- بندرآبادی، علیرضا، خلیجی، محمدعلی (۱۳۹۷). سنجش عدالت اجتماعی با رویکرد توسعه پایدار نمونه موردی مناطق شهری تبریز، شهر پایدار، ۱(۱): ۷۷-۸۹.
- تابعی، نادر؛ موحد، علی، تولایی، سیمین، کمان رودی کجوری، موسی (۱۳۹۶). بررسی نقش عدالت فضایی در مدیریت شهری (محدوده مطالعه: محلات منطقه ۶ تهران)، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۶(۲): ۲۳-۳۶.
- حاتمی نژاد، حسین؛ راستی، عمران. (۱۳۸۵). عدالت اجتماعی و عدالت فضایی؛ بررسی و مقایسه نظریات جان رالز و دیوید هاروی، فصلنامه جغرافیای سرزمین، ۳(۱): ۴۰-۵۲.
- خوبک، طیبیه. (۱۳۹۳). ارزیابی توزیع فضایی خدمات شهری با رویکرد عدالت اجتماعی، مورد پژوهی: منطقه ۳ بندرعباس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی و جغرافیا، دانشگاه یزد.
- رفیعیان، مجتبی؛ قاسمی، ایرج؛ نوذری، کمال. (۱۳۹۸). تحلیل گفتمان عدالت فضایی در سند سیاست‌گذاری مدیریت شهری (مطالعه موردی: شهر تهران)، فصلنامه جغرافیای اجتماعی شهر، ۶(۱): ۷۱-۸۹.
- روستایی، شهریور، علیزاده، شیوا (۱۳۹۹). سنجش عدالت فضایی خدمات عمومی در بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی، نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۴(۷۱): ۱۵۱-۱۷۱.
- روستایی، شهریور؛ بابایی، الی ناز؛ کاملی فر، زهرا. (۱۳۹۲). ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری مطالعه موردی کلان‌شهر تبریز، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره ۱۰، صص ۸۱-۱۰۰.
- سرور، رحیم؛ عشقی چهار برج، علی؛ علوی، سعیده. (۱۳۹۶). تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در بهره‌مندی از خدمات عمومی شهری، مطالعه موردی: حوزه‌های ۱۶ گانه شهر اردبیل، فصلنامه بوم‌شناسی شهر، ۸(۱۶): ۲۳-۳۶.
- طهماسبی زاده، فرشاد، خادم‌الحسینی، احمد. (۱۳۹۷). تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در مناطق شهری (مطالعه موردی مناطق شهر اصفهان)، جغرافیا و مطالعات محیطی، ۷(۲۶): ۱۷-۲۸.
- علیزاده، محمد. (۱۳۹۶). عدالت فضایی در محلات شهری با تأکید بر توزیع خدمات شهری مورد پژوهی: شهرکرد، رساله دکتری، گروه جغرافیا پردیس علوم انسانی و اجتماعی - دانشگاه یزد
- قنبری، ابوالفضل. (۱۳۹۸). ارزیابی شهر تبریز از منظر شاخص‌های شهر مطلوب سالمندان، نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۳(۶۸): ۲۴۴-۲۱۹.
- محمدی کاظم آبادی، لیلا، خانی زاده، محمد علی، چله‌بری، محسن بابایی. (۱۳۹۷). تحلیلی بر پراکنش خدمات و جمعیت شهری با تأکید بر عدالت فضایی و برخورداری شهری (مطالعه موردی: شهر ایلام)، جغرافیای اجتماعی شهری، ۱(۱۴): ۱۷۵-۱۹۱.

- مفرح بناب، مجتبی؛ مجنونی توتاخانه، علی؛ سلیمانی، علیرضا؛ آفتاب، احمد. (۱۳۹۷). ارزیابی و تحلیل وضعیت پایداری در کلان‌شهرها، مطالعه موردی: مناطق ده‌گانه تبریز، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۳۳(۱): ۱۵۷/۱۴۰.
- نظم فر، حسین، علی بخشی، آمنه. (۱۳۹۷). تحلیل نابرابری فضایی شاخص های توسعه در نواحی روستایی استان اردبیل، اقتصاد فضا در توسعه روستایی، ۷: ۱۴۵-۱۶۴
- نظم فر، حسین، علی بخشی، آمنه. (۱۳۹۷). مقایسه کارایی مدل های تصمیم گیری چند معیاره به منظور تعیین میزان توسعه یافتگی، برنامه ریزی منطقه ای (جغرافیا)، ۸: ۱۴۷-۱۶۶
- نظم فر، حسین، علی بخشی، آمنه؛ باختر، سهیلا. (۱۳۹۴). تحلیل فضایی توسعه منطقه‌ای استان کرمانشاه با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۵: ۲۲۹-۲۵۱
- نعیمی، کیومرث؛ بابایی اقدم، فریدون. (۱۳۹۶). شهر و عدالت فضایی: تحلیلی بر پراکنش خدمات عمومی شهری در نواحی ۲۲ گانه شهر سنج، فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، ۷(۲۳): ۱۷۳-۱۸۶.
- وارثی، حمیدرضا، قادر رحمتی، صفر؛ باستانی فر، ایمان. (۱۳۸۶). بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت، مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان، مجله جغرافیا و توسعه، ۹(۵): ۹۱-۱۰۶.
- Adedayo, A, Faleti, S. A. and Durojaye O. B. (2011), **Urban Violence and Security**, Published National Open University of Nigeria, ISBN: 978-058-465-X.
- Beach, D., From, T., Johansson, M., & Öhrn, E. (2018). **Educational and spatial justice in rural and urban areas in three Nordic countries: a meta-ethnographic analysis**. Education Inquiry, 9(1), 4-21.
- Beatriz, E. D., Molnar, B. E., Griffith, J. L., & Salhi, C. (2018). **Urban-rural disparity and urban population growth: A multilevel analysis of under-5 mortality in 30 sub-Saharan African countries**. Health & place, 52, 196-204.
- Chatterton, P. (2010). **Seeking the urban common: Furthering the debate on spatial justice**. City, 14(6), 625-628.
- Christiaensen, L., Weerdt, J., Todo, Y. (2013). **Urbanization and Poverty Reduction – The Role of Rural Diversification and Secondary Towns**, the World Bank Africa Region Office of the Chief Economist.
- Klopp, J. M., & Petretta, D. L. (2017). **The urban sustainable development goal: Indicators, complexity and the politics of measuring cities**. Cities, 63, 92-97.
- Lai, L. W., Chau, K., & Cheung, P. A. C. (2018). **Urban renewal and redevelopment: Social justice and property rights with reference to Hong Kong's constitutional capitalism**. Cities, 74, 240-248.
- Li, B., Li, T., Yu, M., & Bin, C. (2017). **Can equalization of public services narrow the regional disparities in China? A spatial econometrics approach**. China Economic Review, Volume 44, July 2017, 67-78
- Lorestani, A., Yaghoobpour, Z., & Shirzadian, R. (2016). **Analysis of spatial distribution of Tehran Metropolis urban services using models of urban planning**. Int. J. Hum. Capital Urban Manage., 1(2): 83-92, Spring 2016.
- Majnoui-Toutakhane, A., & Sareban, V. H. (2019). **Promotion of Urban Resilience with Citizens' Local Participation Approach Case Study: Bonab City**. Journal of Engineering Research, 7(1): 1-18
- Martnez, J. (2005). **Monitors intra-urban nequalities with GIS-based indicators: With a case study in Rosario, Argentina**. Utrecht University."
- Ouyang, O., Wang, B., Tian, L., & Tian, X.(2017). **Spatial deprivation of urban public services in migrant enclaves under the context of a rapidly urbanizing China: An evaluation based on suburban Shanghai**. Cities, Volume 60, Part B, February 2017, 436-445.
- Peng, Z., & Hongtao, L. (2018). **Agglomeration and Diffusion Effects of Urban Spatial Production Relations: Temporal and Spatial Restoration and Spatial Justice**. Journal of Social Sciences. (5), 4.
- Rauws, W. (2016). **Civic initiatives in urban development: self-governance versus self-organisation in planning practice**. Town Planning Review, 87(3), 339-361.

- Rice, J. L., Cohen, D. A., Long, J., & Jurjevich, J. R. (2020). **Contradictions of the climate-friendly city: new perspectives on eco-gentrification and housing justice**. *International Journal of Urban and Regional Research*, 44(1), 145-165.
- Soja Edward (2008), **Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions**, Oxford: Basil Blackwell
- Stehlin, J. G., & Tarr, A. R. (2017), **Think regionally, act locally? Gardening**, cycling, and the horizon of urban spatial politics. *Urban geography*, 38(9), 1329-1351.
- 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.
- Toutakhane, A. M. (2018), **Influencing factors on performance of social behavior settings at parks and green spaces of Tabriz**, *Journal of Urban and Regional Analysis*, 10(2), 199-215.
- Toutakhane, A. M., & Mofareh, M. (2016). **Investigation and evaluation of spatial patterns in Tabriz parks using landscape metrics**, *Journal of Urban and Environmental Engineering*, 10(2), 263-269.
- UN HABITAT,( 2009 ), **State of the World's Cities**, report 2009, Harmonious
- United Nations. (2014), **World Urbanization Prospects The 2014 Revision**, The Department of Economic and Social Affairs of the United Nations, New York.
- Van Dijk, J., Krygsman, S., & De Jong, T. (2015), **Toward spatial justice: The spatial equity effects of a toll road in Cape Town**, South Africa. *Journal of Transport and Land Use*, 8(3), 95-114.
- Xiaocheng, L. (2016), **Spatial production and governance mechanism of new urbanization: Based on the perspective of spatial justice**, *Urban Development Studies*, 23(9), 94-100.
- Zanon, B., & Verones, S. (2013), **Climate change, urban energy and planning practices: Italian experiences of innovation in land management tools**, *Land Use Policy*, 32, 343-355.
- Barradas, Victor L., (1991), **Air temperature and humidity and human comfort index of some city parks of Mexico City**, *International Journal of Biometeorology*, 32(4): 22-36.