

## ارزیابی و رتبه‌بندی توزیع خدمات شهری در سکونتگاه‌های غیررسمی مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز

هادی حکیمی - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران  
نسرین الهامی<sup>۱</sup> - کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران  
مهديه پورحسینی - کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۱۱

### چکیده

سکونتگاه‌های غیررسمی الگوی سکونتی ویژه‌ای می‌باشد که بخش قابل‌توجهی از مردم و عمدتاً کم‌درآمد را در خود جای داده است. از آنجایی که اساس توزیع عادلانه خدمات شهری قابلیت دستیابی همه اقشار به این خدمات می‌باشد ارائه خدمات شهری مناسب جهت ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی و برخورداری مناسب ساکنان شهرها از این خدمات از موضوعات مهم در برنامه‌ریزی شهرها محسوب می‌شود. به دلیل اینکه کلان‌شهر تبریز به‌صورت سیستم و مناطق و نواحی یکپارچه است عدم توجه به بعضی نواحی می‌تواند مشکلاتی برای کل شهر ایجاد کند. شناخت محلات سکونتگاه‌های غیررسمی در نواحی کلان‌شهر تبریز از نظر میزان برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری و رتبه‌بندی آن‌ها در ارتباط با شاخص‌های مختلف موجود در پژوهش زیر و ارائه برنامه‌ای جهت ساماندهی و خدمات‌رسانی مطلوب این محلات از اهداف پژوهش بوده است. روش تحقیق پژوهش حاضر، توصیفی-تحلیلی است و ابزار گردآوری اطلاعات با استفاده از منابع موجود و داده‌های طرح تفصیلی و ارزیابی توزیع خدمات با استفاده از مدل VIKOR بوده است. نتایج تحقیق حاکی از این است که سکونتگاه‌های غیررسمی نزدیک به مناطق مرفه و برخوردار از وضعیت اقتصادی و اجتماعی بهتر، از خدمات و کاربری‌های مطلوب‌تری برخوردار است.

واژگان کلیدی: خدمات شهری، سکونتگاه‌های غیررسمی، کلان‌شهر تبریز، مدل VIKOR.

## مقدمه

امروزه از پدیده‌های عمده ناپایدار کننده شهری-به ویژه در کشورهای در حال توسعه- گونه‌ای شهرنشینی با مشکلات حاد، موسوم به اسکان غیررسمی است که بنا بر مشاهدات جهانی در حال گسترش فزاینده است. از آنجاکه اسکان غیررسمی از زمینه‌ای فراتر از مکان آن نشأت می‌گیرد و بر محیطی فراتر از آن نیز تأثیر می‌گذارد، چاره‌جویی این مسئله به سیاست‌گذاری و اقداماتی نه فقط در سطح محلی آن، بلکه در سطح ملی نیاز دارد و به نظر می‌رسد که راه‌حل در نگاهی نو به برنامه‌ریزی شهری و سیاست‌های اسکان شهری است (مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۸۳:۳). در ایران نیز میزان شهرنشینی از حدود ۱/۵ میلیون نفر در ۸۰ سال پیش اکنون به بیش از ۶۰ درصد و به بیش از ۳۶ میلیون نفر رسیده است، این افزایش روزافزون جمعیت و در کنار آن رشد یک‌باره و قارچ گونه شهرها و در مجموع سکونتگاه‌های جوامع مختلف در پی گسترش مناسبات سرمایه‌داری موجب مهاجرت گسترده از پیرامون عمدتاً از روستا به شهرها و محدودیت‌های اجتماعی و سیاسی مهاجران و در کنار آن عدم تناسب زیرساخت‌ها و تجهیزات شهری و رشد نامتناسب آن با این رشد جمعیت و گسترش شهرها و یا به عبارت دیگر این توسعه فیزیکی شتابان و نامتعادل شهرها پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و کالبدی را به همراه داشته که یکی از آثار و پیامدهای آن نوعی از سکونت غیررسمی به نام اسکان غیررسمی است (صرافی، ۱۳۸۱:۲۳۰). اسکان غیررسمی، پدیده نابرابری و فقر اقتصادی و از سویی نادیده انگاری اقشار کم‌درآمد در برنامه‌ریزی، به‌ویژه برنامه‌ریزی‌های کالبدی و مسکن شهری است که اغلب در حوزه‌های تمرکز ثروت نمودار می‌گردد. فقر اقتصادی و توزیع و تمرکز جغرافیایی نابرابر ثروت در کشورهای در حال توسعه موجب مهاجرت گسترده جمعیت از حواشی فقر به سوی مراکز ثروت به منظور برخورداری از فرصت‌های اشتغال، درآمد، خدمات بیشتر و امید به آینده بهتر گردیده است. در این فرایند، مهاجران به شهرها به خاطر عدم توان جذب اقتصادی در متن زندگی در فضای داخلی شهرها، در حواشی و پیرامون آن‌ها به صورت غیررسمی اسکان می‌یابند (شیخی، ۱۳۸۵:۲۹). اسکان غیررسمی یا خودجوش شکل رایج رشد شهری در اکثر کشورهای در حال توسعه است، که غالباً بیش‌تر مناطق به صورت غیررسمی نه برنامه‌ریزی شده اشغال می‌شود، که این امر ناشی از نیاز شدید به مسکن، علی‌الخصوص از سوی گروه‌های کم‌درآمد می‌باشد (Zeilhofer & Topanotti, 2008: 14). محرومیت و عدم برخورداری سکونتگاه‌های غیررسمی از تسهیلات زندگی شهری در قیاس با دیگر نواحی شهری، آن‌ها را به کانون بغرنج شهری و مانع توسعه پایدار انسانی تبدیل نموده است. جای تردید نیست که در فرایند جهانی‌سازی، تعداد زیادی از شهروندان به حاشیه‌های شهرها رانده خواهند شد و به طبع آن از بسیاری حمایت‌های اجتماعی نیز محروم خواهند شد (صرافی، ۱۳۸۱:۶). در این خصوص کاربری‌ها و خدمات شهری، عوامل مؤثری هستند که با ارضای نیازهای جمعیتی، افزایش منافع عمومی و توجه به استحقاق و لیاقت افراد می‌توانند با برقراری عادلانه‌تر، عدالت اجتماعی و اقتصادی و فضایی را در مناطق برقرار کنند. بنابراین توزیع نامناسب خدمات شهری نه تنها می‌تواند به برهم زدن جمعیت و عدم توازن آن در شهر بیانجامد، بلکه فضاهای شهری را متناقض با عدالت از ابعاد اجتماعی و اقتصادی شکل دهد (وارثی و همکاران، ۱۳۸۷:۱۴۴). در همین راستا افزایش سکونتگاه‌های غیررسمی در مناطق شهری تبریز موضوع ارائه خدمات عمومی را در مناطق کلان‌شهر تبریز با مشکل روبرو ساخته است. بنابراین شناخت و ارزیابی توزیع خدمات در این مناطق پیش‌زمینه برنامه‌ریزی و توزیع عادلانه خدمات را فراهم می‌کند. با توجه به تحقیقات انجام‌شده قبلی در این زمینه باید گفت تحقیق حاضر کل محلات سکونتگاه‌های غیررسمی شهر تبریز را در مناطق مختلف بر اساس شاخص خدمات شهری مورد بررسی قرار می‌دهد که نوآوری تحقیق به شمار می‌رود. از این‌رو هدف تحقیق حاضر شناسایی مناطق اسکان غیررسمی و رتبه‌بندی آن‌ها از نظر توزیع خدمات است و به دنبال پاسخگویی به سؤال زیر است:

آیا توزیع کاربری‌های خدمات شهری در سکونتگاه‌های غیررسمی مناطق مختلف کلان‌شهر تبریز عادلانه صورت گرفته

است؟

در مورد پیشینه تحقیق می‌توان گفت که مطالعات خوبی در زمینه سکونتگاه‌های غیررسمی و بررسی ویژگی‌های آن‌ها در حوزه‌های شهری صورت گرفته است. با این حال در پژوهش حاضر، بررسی توزیع خدمات شهری در نواحی سکونتگاه‌های غیررسمی صورت گرفته است. در ادامه تحقیقات صورت گرفته در این حوزه به‌طور کلی مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به بررسی تحقیقات صورت گرفته می‌توان بیان داشت که پژوهش حاضر با توجه به استفاده از تکنیک‌های جدید برنامه‌ریزی و همچنین بررسی توزیع خدمات در نواحی شهری به‌صورت کلی در مناطق سکونتگاه‌های غیررسمی شهر تبریز، بر تحقیقات پیشین صورت گرفته تفاوت داشته و می‌تواند نتایج مناسبی را در این حوزه ارائه نماید.

جدول شماره ۱: پیشینه پژوهش در حوزه سکونتگاه‌های غیررسمی و ارزیابی خدمات در حوزه‌های شهری

پژوهشگر	سال	موضوع	یافته‌ها
خلیفه <sup>۱</sup>	۲۰۱۱	تعریف مجدد از سکونتگاه‌های غیررسمی در مصر	به‌منظور برنامه‌ریزی در خصوص محلات حاشیه‌نشین، آن‌ها را به دو دسته محلات برنامه‌ریزی نشده و محلات ناامن طبقه‌بندی کرده است. این رویکرد زمینه را برای تدوین استراتژی‌های مناسب برای هر یک از محلات یادشده و بهبود شرایط آن‌ها فراهم می‌کند.
آرمی‌یه <sup>۲</sup>	۲۰۱۲	محل‌های فقیرنشین به‌عنوان محرومیت اجتماعی: محل‌های فقیرنشین در کشورهای آفریقایی	با بررسی سکونتگاه‌های غیررسمی نتایج نشان می‌دهد که سطوح بالایی از نابرابری، رشد بی‌برنامه و کنترل نشده شهری، و ماهیت انحصاری چارچوب نظارتی حاکم بر ارائه زمین مسکونی، سبب رشد زندگی به شیوع سکونتگاه‌های غیررسمی و شهرک‌های غیرقانونی می‌شود.
اکوروت و همکاران <sup>۳</sup>	۲۰۱۴	ارزیابی برای بهبود بهداشت پایدار سکونتگاه‌های غیررسمی کم‌درآمد مناطق شهری	پیشرفت در جهت پوشش کامل بهداشت در سکونتگاه‌های غیررسمی بیشتر کشورهای درحال توسعه کم است. منابع موجود امکاناتی هستند که بعداً مورد سوءاستفاده قرار می‌گیرند یا نیازهای محلی را برآورده نمی‌کنند. این تحقیق شامل تیم پژوهشی چند رشته‌ای و استفاده از روش‌های ترکیبی برای ارزیابی بهداشت و نیازهای درمانی سکونتگاه‌های غیررسمی است.
آلمی و همکاران <sup>۴</sup>	۲۰۱۵	روش‌شناسی اجتماعی-فضایی برای ارزیابی مدیریت شهری: سکونتگاه‌های غیررسمی	ابعاد اجتماعی و فضایی زمین شهری را در مدیریت شهری بررسی می‌کند. این ابعاد در سکونتگاه‌های غیررسمی توسعه داده شده و مورد آزمایش قرار گرفته است. نتایج نشان داده روش‌شناسی اجتماعی و فضایی عدالت را بهبود بخشیده و در مقایسه با رویکردهای دیگر بر اساس اطلاعات شفافی چون کیفیت زیربنایی نقشه‌برداری مناطق بالقوه و زمین‌های شهری صورت می‌گیرد. به‌طورکلی، روش اجتماعی-فضایی ارزیابی همه‌جانبه از مدیریت شهری را امکان‌پذیر می‌سازد.
هگازی <sup>۵</sup>	۲۰۱۵	سیاست‌های ارتقایی در سکونتگاه‌های غیررسمی در مصر: در جهت بهبود در روند ارتقاء	مشکل اسکان غیررسمی در مصر یکی از جدی‌ترین مشکلاتی است که تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و امنیتی بر جامعه مصر برجای می‌گذارد. حداقل ۴۰٪ جمعیت شهری در مناطق غیررسمی زندگی می‌کنند. این مقاله به دنبال آن است ارزیابی روند ارتقاء شهری در مصر را با در نظر گرفتن مسئله سیاست ارتقاء شهروندان سکونتگاه‌های غیررسمی برای ارائه برخی اقدامات عملی و استراتژی‌هایی که می‌توانند به‌طور مؤثر روند ارتقاء شهر را به سمت پیشرفت هدایت کند بررسی کند.
حکیمی و همکاران	۱۳۹۰	ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های ایران (مطالعه موردی جمشیدآباد خوی)	هدف این پژوهش شناسایی و ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در یکی از سکونتگاه‌های غیررسمی کشور با استفاده از روش مقایسه با شهر خوی و کشورهای درحال توسعه است. یافته‌ها حاکی از آن است که شاخص‌های مسکن در محله جمشیدآباد نسبت به شهر خوی در وضعیت نامطلوبی قرار دارد ولی در مقایسه با کشورهای درحال توسعه دارای وضعیت مطلوب‌تری است.
حیدری			این تحقیق به بررسی علل شکل‌گیری سکونتگاه‌های غیررسمی در رابطه با شاخص

- 1 .Khalifa
- 2 .Armiah
- 3 .Okuruta
- 4 .Alemie
- 5 .Hegazy

نوشهر و نظریان	۱۳۹۰	بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه‌نشینی و بازتاب‌های آن، با تأکید بر خدمات شهری (مورد: شهر یزد)	خدمات شهری پرداخته است. روش تحقیق، ترکیبی از روش‌های اسنادی، تحلیلی و پیمایشی است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد بر اساس مدل‌های رتبه‌بندی سکونتگاه‌ها، درجه توسعه‌یافتگی در ۴۱ محله شهر تفاوت چشمگیری دارد و همچنین ارتباط معناداری بین حاشیه‌نشینی و توزیع ناعادلانه خدمات و عدم توسعه‌یافتگی وجود دارد.
زنگی‌آبادی و مبارکی	۱۳۹۱	بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری حاشیه‌نشینی شهر تبریز و پیامدهای آن مطالعه موردی (محلات احمدآباد، کوی بهشتی، خلیل‌آباد)	هدف این تحقیق تبیین عوامل مؤثر بر شکل‌گیری حاشیه‌نشینی شهر تبریز و روش تحقیق پیمایشی و کتابخانه‌ای بوده و داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری و ضرایب همبستگی در نرم‌افزار SPSS تحلیل شده‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است: از دلایل بسیار مهم حاشیه‌نشینی در شهر تبریز می‌توان به بیکاری، درآمد کم، پایین بودن اجاره‌بهای مسکن و مهاجرت گسترده از محیط‌های شهری کوچک و روستاهای استان اشاره کرد، که ناشی از عوامل اقتصادی و دافعه‌های اجتماعی - فرهنگی در محل سکونت قبلی بوده و این امر موجب بروز انواع ناهنجاری‌های شهری شده است.
زادولی و همکاران	۱۳۹۳	سطح‌بندی محلات حاشیه‌نشین بر اساس شاخص‌های کالبدی - اقتصادی فقر شهری (نمونه موردی: حاشیه‌نشینان شمال شهر تبریز)	هدف این تحقیق بررسی شاخص‌های کالبدی و اقتصادی فقر شهری و سطح‌بندی فقر در محلات حاشیه‌نشین شمال شهر تبریز می‌باشد. در این تحقیق بر اساس مدل AHP، VIKOR و TOPSIS بوده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد کوی بهشتی دارای وضعیت مطلوب‌تری از نظر فقر می‌باشد و همچنین اکثر بلوک‌های محلات مورد مطالعه در وضعیت نامطلوبی قرار دارند.
صفرآبادی و همکاران	۱۳۹۵	رویکردهای توانمندسازی مناطق حاشیه‌ای شهری مورد شناسی: سکونتگاه‌های غیررسمی حسن‌آباد یزد	این تحقیق رویکرد توانمندسازی را با تأکید بر ماهیت درونزای حل مشکل راهکاری برای کاهش آثار منفی سکونتگاه‌های غیررسمی بیان می‌کند و با بهره‌گیری از روش تحلیل عاملی نیازهای محله را اولویت‌بندی کرده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است با توجه به درصد واریانس عوامل اثرگذار در توانمندسازی محله به صورت زیست‌محیطی، اجتماعی، آموزشی، درمانی-ورزشی، مشارکتی، کالبدی، اقتصادی، زیرساختی و مهارت‌آموزی اولویت‌بندی شدند.

## مبانی نظری

سکونتگاه‌های غیررسمی مکانی است که در آن گروه‌هایی از جمعیت شهری که به طور عموم مهاجران روستایی هستند با وضعیتی متفاوت از استانداردهای معمول جامعه سکونت دارند و از ابعاد مختلف به‌ویژه از دید مدیریت شهری حاشیه‌نشین محسوب می‌شود. هنگامی که جمعیت به طور متناسب و هماهنگ با توان‌های جغرافیایی و زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی توزیع نشده باشد، دو پدیده اتفاق می‌افتد:

در برخی نقاط شهری و نواحی پیرامونی کم‌تحرکی پدید می‌آید؛

در برخی نقاط دیگر تحرک شدید و فعالیت بیش از حد و تمرکز و تراکم شدید جمعیت اتفاق می‌افتد (امیریان، ۱۳۸۵: ۷).

هرچند شاید نتوان به یک تعریف جامع و فراگیر در توصیف ویژگی‌های این نواحی رسید که تمامی وجوه حاکم بر این مناطق را بازگو نماید، لیکن در یک برداشت کلی می‌توان ایجاد این نواحی را در شهرها جزئی از فرآیند عدم تعادل شهری-منطقه‌ای و سازگاری دوگانه اقتصادی در جامعه تلقی کرد که منجر به تغییر مکانی جمعیت از نواحی فقیر و توسعه‌نیافته روستایی به سمت‌وسوی نواحی برتر شهری می‌گردد. در این جریان انتقال جمعیتی، به دلیل عدم پاسخگویی بازار رسمی، نواحی بی‌دفاع و فاقد نظارت شهری، عرصه اسکان این گروه‌های تازه‌وارد که توان رقابت در بازار رسمی زمین و مسکن را ندارند، شده و با سرعت مهارنشده‌ی اشغال می‌گردند. هماهنگ با این نیاز اجتماعی، فرصت‌طلبی گروه‌های سودجو و رانت‌خواری زمین، به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی، عامل تشدیدکننده محسوب شده و زمینه لازم در گسترش آن پدیده می‌آورد. شاخصه‌های چنین مناطقی معمولاً با عواملی نظیر فقدان خدمات پایه و اساسی، فقدان امنیت مالکیت زمین، سکونت خانوارهای کم‌درآمد و فقیر و وابستگی به فرصت‌های شغلی غیررسمی بیان می‌شود (رفعیان،

۱۳۸۳: ۸۶). چنین سکونتگاه‌های غیررسمی اغلب بدون سند شکل می‌گیرد. این شکل تصرف غیرقانونی زمین آن‌ها را از حقوق شهروندی و دسترسی به سازمان‌ها و خدمات اولیه محروم می‌سازد (Winayanti & Lang, 2004: 41). مسکن نامعلوم، خیابان‌ها و کوچه‌های تنگ و تاریک، مشکلات محیطی و بهداشتی، فزونی و تراکم بالای جمعیت، فقر فرهنگی و آسیب‌پذیری بالا در برابر حوادث طبیعی، سطح پایین برخورداری از امکانات و تسهیلات زندگی، نداشتن امکانات لازم، تأسیسات و خدمات شهری، اشتغال غالب در مشاغل غیررسمی، تصرف غیرقانونی زمین و... از ویژگی‌های اسکان غیررسمی است (کمانرودی، ۱۳۷۶: ۱۸). حل مشکل سکونتگاه‌های غیررسمی نیازمند راهکاری میان‌مدت تا بلندمدت است که خود به اصلاحاتی ساختاری در زمینه‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، بالا بردن درجه استقلال مدیریتی و تأمین منابع مالی محلی احتیاج دارد. در کوتاه‌مدت نیز باید اقدامات ارتقاء بخشی شهری به صورت چرخه‌ای و بر پایه فرهنگ و خصوصاً مشارکت ساکنان و دست‌اندرکاران انجام شود (ایراندوست، ۱۳۹۴: ۱۵۷).

توزیع مناسب و بهینه امکانات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و بهداشتی در میان مناطق و نواحی، یکی از مهم‌ترین عوامل جلوگیری از نابرابری‌ها و شکاف توسعه و توزیع فضایی مناسب جمعیت در پهنه سرزمین است. مسئله مهم در برقراری توسعه پایدار شهری توجه به شاخص‌های اقتصادی، محیطی و سلامت اجتماعی شهرها در بستر برنامه‌ریزی است (Marcotullio, 2001: 57). در عصر حاضر خدمات و امکانات شهری جزء لاینفک محیط‌زیست شهرها بوده و هویت یک شهر را به نمایش می‌گذارند که بدون وجود آن‌ها شهرها به محیطی غیرقابل زندگی تبدیل خواهند شد. خدمات و امکانات شهری به کلیه عناصر وجودی شهری که زندگی شهروندان را تسهیل می‌نماید گفته می‌شود. این تعریف از امکانات و خدمات شهری بسیار گسترده بوده و شامل تجهیزات و تأسیسات شهری نیز می‌گردد. خدمات شهری در معنای عام خود می‌تواند بسیاری از فعالیت‌های خدماتی موردنیاز برای اداره امور شهری را در برگیرد اما باید این نکته را در نظر داشت که شناخت و طبقه‌بندی فعالیت‌ها در مورد خدمات شهری، وابستگی شدیدی به مدیریت شهری دارد، چراکه تعیین حوزه علمی فعالیت‌هایی در زمینه خدمات شهری نیازمند تعیین نحوه مدیریت شهری و تعیین روابط بخشی منطقه‌ای است. بر این اساس می‌توان خدمات شهری در ایران را به ۴ گروه عمده به این شرح تقسیم‌بندی کرد:

الف: خدمات بهداشتی محیط ب: خدمات رفاهی و تفریحی ج: خدمات حفاظتی و ایمنی د: خدمات حمل‌ونقل عمومی (سلیمانی، ۱۳۸۸: ۷۵).

## روش پژوهش

با توجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق که شامل ارزیابی و رتبه‌بندی توزیع خدمات شهری در نواحی سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تبریز است، رویکرد حاکم بر فضای تحقیق توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری انتخاب‌شده ۱۱ ناحیه شهری تبریز که محلات حاشیه‌نشین در این نواحی وجود دارند بر اساس تقسیمات کالبدی طرح جامع می‌باشد و شاخص‌های مورد استفاده نحوه توزیع ۱۰ خدمات شهری (آموزشی، بهداشتی-درمانی، تجاری-خدماتی، فرهنگی-مذهبی، فضای سبز، ورزشی، اداری، نظامی، دسترسی و جهانگردی) می‌باشد که در سطح نواحی کلان‌شهر تبریز پراکنده شده‌اند. قابل ذکر است که تعداد و مساحت خدمات شهری مورد بررسی از نقشه‌های طرح تفصیلی و بلوک‌های آماری شهر تبریز استخراج شده است. در این مقاله با استفاده از تکنیک VIKOR چگونگی توزیع خدمات شهری در سطح نواحی اسکان غیررسمی کلان‌شهر تبریز محاسبه شده است. شاخص‌های پژوهش شامل موارد زیر است:

۱- خدمات آموزشی؛ ۲- اداری-انتظامی؛ ۳- خدمات بهداشتی-درمانی؛ ۴- تجاری-خدماتی؛ ۵- خدمات جهانگردی؛ ۶- دسترسی به شبکه‌های ارتباطی؛ ۷- فرهنگی-مذهبی؛ ۸- فضای سبز؛ ۹- نظامی؛ و ۱۰- ورزشی (پوراحمد و خلیجی، ۱۳۹۳-حیدری نوشهر و نظریان، ۱۳۹۰-قنبری و همکاران، ۱۳۹۲).

### VIKOR مدل

ویکور یک روش MCDM<sup>۱</sup> توافقی است که توسط آپریکویچ<sup>۲</sup> و زنگ<sup>۳</sup> توسعه یافت (Wei & Lin, 2008:3). که بر مبنای روش ال پی متریک<sup>۴</sup> توسعه یافته است.

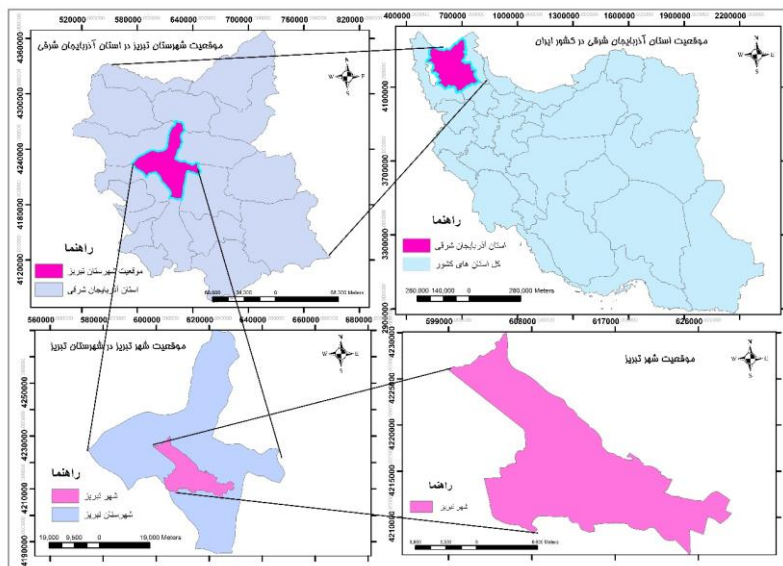
$$L_{pi} = \left\{ \sum_{j=1}^n [w_j (f_j^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-)]^p \right\}^{1/p}$$

$1 \leq p \leq +\infty; i = 1, 2, \dots, I.$

این روش می تواند یک مقدار بیشینه مطلوبیت گروهی برای اکثریت و یک کمینه تأثر انفرادی برای مخالفت را فراهم نماید. ویکور یک روش تصمیم گیری چندمعیاره برای حل یک مسئله تصمیم گیری گسسته با معیارهای نامتناسب واحدهای اندازه گیری مختلف و متعارض توسط آپروکویک و تزنگ ایجاد شده است (امیری، ۱۳۸۶: ۱۷۱). تکنیک ویکور روی دسته بندی و انتخاب از یک مجموعه گزینه ها تمرکز داشته و جواب های سازشی را برای یک مسئله با معیارهای متضاد تعیین می کند، به طوری که قادر است تصمیم گیرندگان را برای دستیابی به یک تصمیم نهایی یاری دهد. در اینجا جواب سازشی نزدیک ترین جواب موجه به جواب ایده آل است که کلمه سازش به یک توافق متقابل اطلاق می گردد (آپروکویک و تزنگ، ۲۰۰۴: ۴۴۹).

### محدوده مورد مطالعه

شهر تبریز یکی از هفت کلان شهر ایران و بزرگ ترین شهر شمال غرب می باشد. این شهر با وسعتی حدود ۱۴۰۰ هکتار (تیموری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴۴) و جمعیتی برابر با ۱۴۹۴۹۹۸ نفر می باشد (سایت مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).



شکل شماره ۱. محدوده مورد مطالعه، شهر تبریز

با توجه به اطلاعات به دست آمده از نواحی شهر تبریز، مشخص می شود که شهر تبریز دارای ۱۰ منطقه و ۳۸ ناحیه

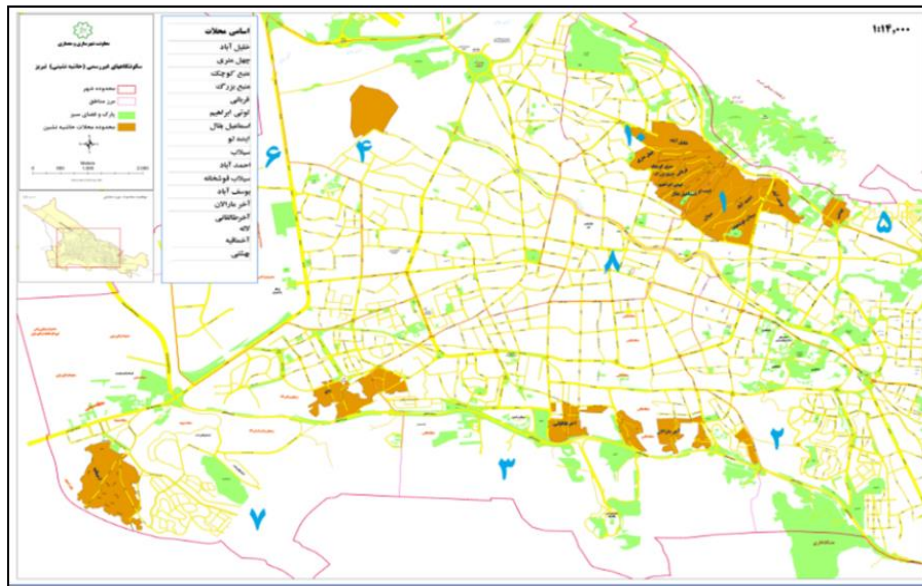
1. Multiple Criteria Decision Making
2. Approvovich
3. Zeng
4. LP-metric

شهری است که از این بین ۵ منطقه و ۱۱ ناحیه دارای جمعیت ساکن سکونتگاه غیررسمی می‌باشد. منطقه ۱، ۳، ۵، ۷ و ۱۰ و همچنین این مناطق محلاتی را شامل می‌شود که این محلات عبارت‌اند از: احمدآباد، ایده‌لوه، سیلاب، سیلاب قوشخانه، اسماعیل بقال، لوتی ابراهیم، قربانی، منبع‌بزرگ، یوسف‌آباد واقع در منطقه ۱ ناحیه‌های ۱ و ۲، محلات آخر طالقانی و آخر مارالان در منطقه ۳ ناحیه ۱۱، محله بهشتی در منطقه ۵ ناحیه ۱۷، محله لاله و آخماقیه در منطقه ۷ قسمت‌هایی از نواحی ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۲ و همچنین محلات خلیل‌آباد، چهل متری و منبع کوچک در منطقه ۱۰ و نواحی ۳۷ و ۳۸ واقع شده‌اند. عمده محلات سکونتگاه‌های غیررسمی در شمال تبریز و جوار اتوبان پاسداران و دامنه کوه عون‌بن علی قرار گرفته و بیش از ۷۳ درصد از ساکنین این محلات را مهاجرین روستایی شهرستان اهر و ورزقان تشکیل می‌دهد. عمده شکل‌گیری محلات فوق از سال ۱۳۴۰ به بعد بوده و در شکل‌گیری آن‌ها مهاجرین روستایی بیشتری تأثیر را داشته است.

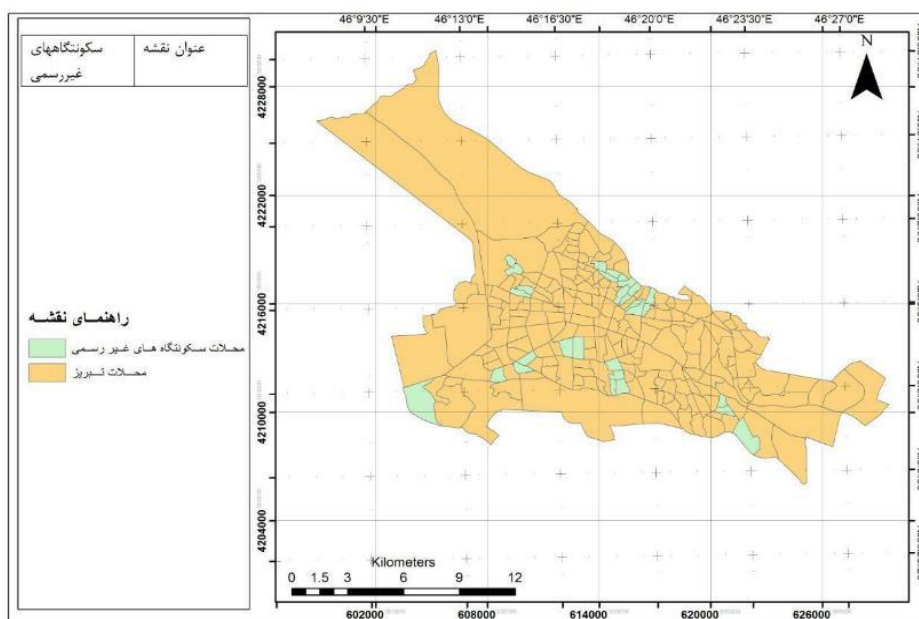
جدول شماره ۲. مشخصات پهنه‌های اسکان غیررسمی

جمعیت (نفر)	نسبت جنسی (درصد)	نرخ بی‌سوادی (درصد)	بعد خانوار (نفر)
۱۷۳/۲۱	۱۰۲/۶۷	۲۶/۵۵	۴/۸۶
۲۳/۲۲	۱۰۴/۹	۲۴/۵۴	۴/۷۳
۷/۶۳	۱۰۲/۴۸	۲۲/۴۴	۴/۷۲
۳۹/۸۷	۱۰۲/۴۷	۲۲/۱۳	۴/۶۹
۱۹۱۰۴۳۴	۱۰۲/۴۷	۱۸/۲۲	۴/۴۳

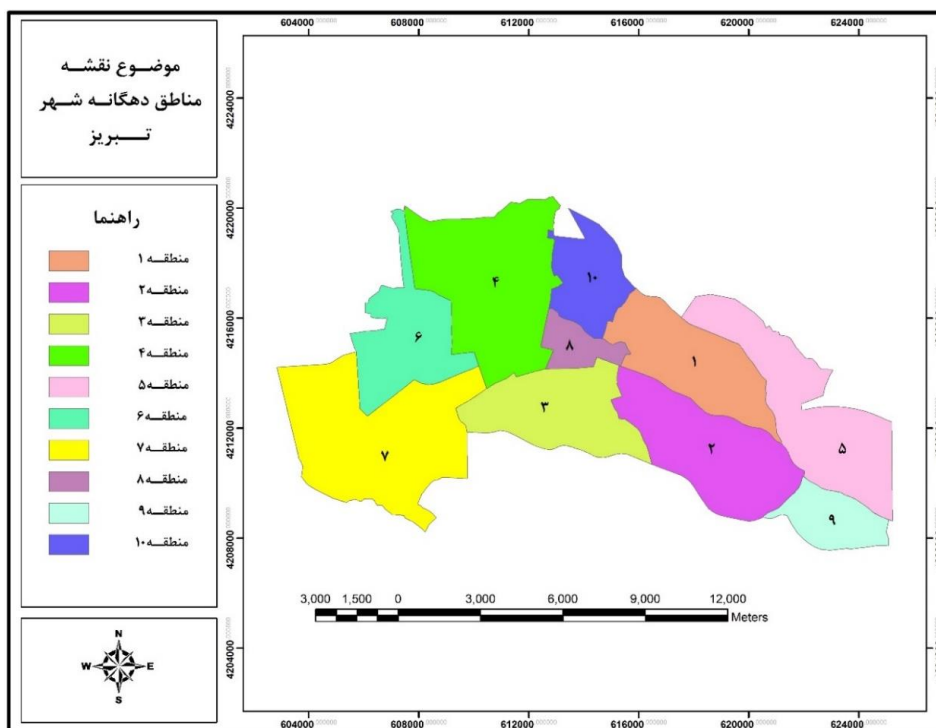
منبع: (مهندسين مشاور زیستا، ۱۳۸۳)



شکل شماره ۲. مناطق اسکان غیررسمی کلان‌شهر تبریز، منبع: (شهرداری تبریز)



شکل شماره ۳. محلات سکونتگاه های غیررسمی کلان شهر تبریز



شکل شماره ۴. مناطق ده گانه شهر تبریز





شکل شماره ۵. موقعیت نواحی و محلات اسکان غیررسمی شهر تبریز

### بحث و یافته‌ها

مراحل انجام روش VIKOR شامل گام‌های ذیل است (Wei & Lin:2008):  
 اولین مرحله در این مدل ارائه شاخص‌های بکار رفته در تحقیق موردنظر می‌باشد. داده‌های خام در طرح تفصیلی و سرانه کاربری‌ها استخراج گردید و در جدول شماره ۲ درج گردید. جدول شماره ۴ نشانگر نحوه قرارگیری شاخص‌های بکار رفته در محدوده نواحی حاشیه‌نشین شهر تبریز می‌باشد.

جدول شماره ۳. شاخص‌های بکار رفته در ارزیابی توزیع خدمات شهری در نواحی اسکان غیررسمی تبریز (تعداد و هکتار).

منطقه	ناحیه	فضای سبز	بهداشتی-درمانی	آموزشی	فرهنگی-مذهبی	جهانگردی	تجاری-خدماتی	ورزشی	اداری-انتظامی	دسترسی	نظامی
۱	۱	۱۳/۲	۱۲	۳۹	۱۴	۴۶	۱	۳۲۸۹	۲	۵۲	۰
	۲	۳۶/۹	۲۱	۴۳	۳۶	۳۶	۵	۱۷۵۳	۶	۶۶	۰
۳	۱۱	۴۷/۳	۱	۲	۶	۱	۱	۴	۵	۳	۴
۵	۱۷	۴۴/۲	۷	۲۲	۷	۹	۳	۱۰۸۹	۵	۵۸	۰
	۲۸	۴/۴	۵	۲۶	۶	۱۳	۱	۱۷۵۱	۳	۴۴	۱
	۲۹	۱۰/۷	۲	۱۳	۸	۵	۲	۱۴۰۵	۵	۵۰	۰
۷	۳۰	۵/۴	۸	۱۸	۵	۱۶	۲	۱۷۹۰	۵	۱۹	۳
	۳۲	۲/۲	۲	۱۲	۲	۲	۱	۲۵۶	۱	۲۰	۳
۱۰	۳۷	۱/۷	۶	۸	۶	۳۱	۳	۳۰۱۸	۳	۲۸	۰
	۳۸	۶/۵	۱۵	۵۹	۲۰	۶۱	۲	۳۷۵۹	۴	۳۹	۰

منبع: (طرح تفصیلی شهر تبریز)

## محاسبه مقادیر نرمال شده

فرض می‌کنیم  $m$  گزینه و  $n$  معیار داریم. گزینه‌های مختلف  $i$  به‌عنوان  $x_i$  مشخص شده‌اند. برای گزینه  $x_j$  رتبه جنبه  $j$  ام به‌عنوان  $x_{ij}$  مشخص شده است و برای سایر گزینه‌ها نیز همین‌طور. ارزش و مقدار معیار  $j$  ام است. برای فرایند نرمال‌سازی مقادیر، جایی که  $x_{ij}$  ارزش اصلی گزینه  $i$  ام و بعد  $j$  ام است:

$$f_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n x_{ij}^2}}, i=1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n$$

## تعیین بهترین و بدترین مقدار

بهترین و بدترین هر یک از مقادیر در هر معیار را شناسایی می‌کنیم و به ترتیب  $f_j^*$  و  $f_j^-$  می‌نامیم.

$$f_j^* = \text{Max } f_{ij}, i=1,2,\dots,m$$

$$f_j^- = \text{Min } f_{ij}, j=1,2,\dots,n$$

جایی که  $f_j^*$  بهترین راه‌حل ایده آل مثبت برای معیار  $j$  ام و  $f_j^-$  بدترین راه‌حل ایده آل منفی برای معیار  $j$  ام.

اگر تمامی  $f_j^*$  را به هم پیوند بزنیم یک ترکیب بهینه خواهیم داشت که بیشترین امتیاز را خواهد داد که در مورد  $f_j^-$  نیز همین‌طور است.

## تعیین وزن معیارها

اوزان معیارها، برای بیان اهمیت روابط آن‌ها محاسبه می‌شود. که در این مقاله از روش AHP برای وزن دهی به معیارها استفاده شده است. قابل ذکر است که ضریب سازگاری یا نسبت توافق ماتریس مقایسه دوتایی ( $CR=0.07$ ) محاسبه شد.

جدول شماره ۴. وزن دهی معیارهای به‌کاررفته در مدل VIKOR با استفاده از مدل AHP.

شاخص	فضای	بهداشتی	آموزشی	دسترسی	اداری	فرهنگی	گردشگری	تجاری	ورزشی	نظامی
وزن	۰/۲۸۲۴	۰/۲۲۱۹	۰/۱۶۳۳	۰/۱۱۶۳	۰/۰۷۶۳	۰/۰۵۱۵	۰/۰۳۳۳	۰/۰۳۴۶	۰/۰۱۶۵	۰/۰۱۳۸

## محاسبه فاصله گزینه‌ها از راه‌حل ایده آل

این مرحله محاسبه فاصله هر گزینه از راه‌حل ایده آل و سپس حاصل جمع آن‌ها برای ارزش نهایی بر اساس روابط ذیل است:

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j (f_j^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-)$$

$$R_i = \text{Max}_j [w_j (f_j^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-)]$$

جایی که  $S_i$  بیانگر نسبت فاصله گزینه  $i$  ام از راه‌حل ایده آل مثبت (بهترین ترکیب) و  $R_i$  بیانگر نسبت فاصله گزینه  $i$  ام از راه‌حل ایده آل منفی (بدترین ترکیب) می‌باشد. برترین رتبه بر اساس ارزش  $S_i$  و بدترین رتبه بر اساس ارزش  $R_i$  به دست می‌آید. به عبارت دیگر  $S_i$  و  $R_i$  به ترتیب همان  $L_{1i}$  و  $L_{2i}$  در روش اپی متریک هستند.

### محاسبه مقدار ویکور $Q_i$

این مقدار برای هر یک از  $i$  ها به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Q_i = v \left[ \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 - v) \left[ \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right]$$

درجایی که:

$$R^* = \min_i R_i \quad R^- = \max_i R_i \quad S^* = \min_i S_i \quad S^- = \max_i S_i$$

و  $v$  وزن استراتژی اکثریت موافق معیار یا

حداکثر مطلوبیت گروهی است.

بیانگر نسبت فاصله از راه‌حل ایده آل منفی گزینه  $i$  ام و به عبارت دیگر موافقت اکثریت برای نسبت  $i$  ام است.

بیانگر نسبت فاصله از راه‌حل ایده آل گزینه  $i$  ام و به معنی مخالفت با نسبت گزینه  $i$  ام است. بنابراین

هنگامی که مقدار  $v$  بزرگ‌تر از  $0/5$  باشد شاخص  $Q_i$  منجر به اکثریت موافق می‌شود. و هنگامی که مقدار آن کمتر از  $0/5$  می‌شود شاخص  $Q_i$  بیانگر نگرش منفی اکثریت است. به‌طور کلی وقتی مقدار  $v$  برابر  $0/5$  است بیانگر نگرش توافقی متخصصان ارزیابی است.

### رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس مقادیر $Q_i$

در این مرحله بر اساس مقادیر  $Q_i$  محاسبه‌شده در گام قبل، گزینه‌ها را رتبه‌بندی کرده و تصمیم‌گیری می‌نماییم.

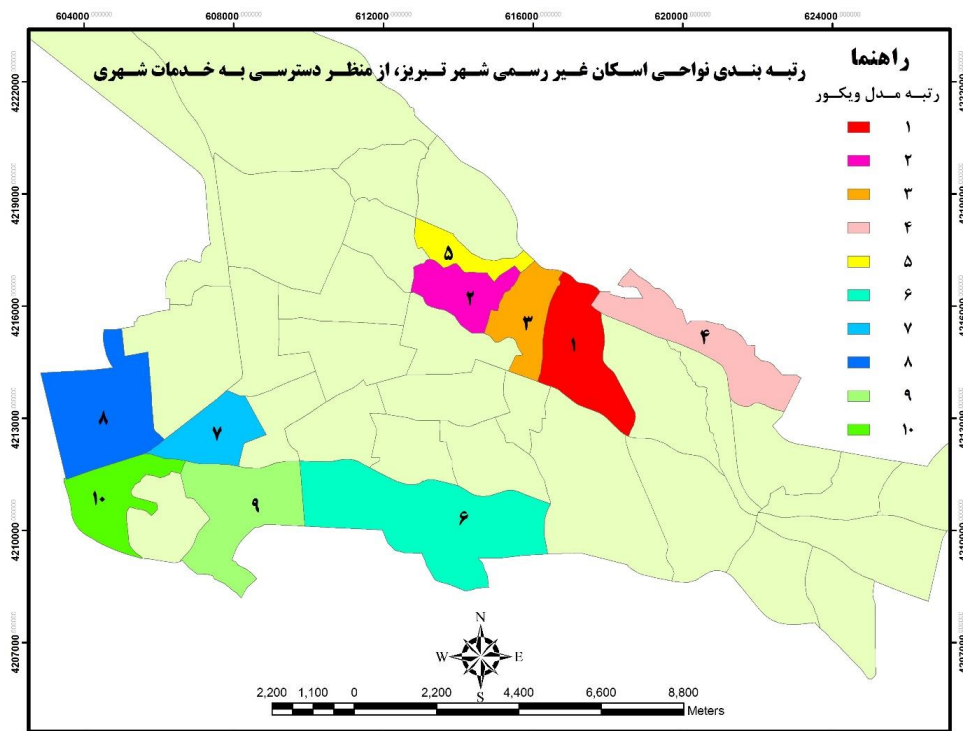
قابل ذکر است که در مدل ویکور هرچقدر مقدار  $Q_i$  کمتر باشد رتبه آن مؤلفه بیشتر می‌باشد که این موضوع یکی از تفاوت‌های اساسی این مدل با سایر مدل‌های رتبه‌بندی می‌باشد. در جدول شماره (۴) ارزش‌های ۱، ۳، ۵، ۷ و ۹ به ترتیب نشانگر وضعیت کاملاً نامناسب، نسبتاً نامناسب، بی تفاوت، نسبتاً مناسب و کاملاً مناسب می‌باشد.

جدول شماره ۵. رتبه‌بندی نواحی اسکان غیررسمی شهر تبریز در راستای دسترسی به خدمات شهری با مدل VIKOR

رتبه ویکور	مقادیر $Q_i$	پهنه‌ها (ناحیه)
۳	۰/۳۴۴	۱
۱	۰	۲
۶	۰/۳۷۹	۱۱
۴	۰/۲۸۸	۱۷
۷	۰/۳۹۸	۲۸
۸	۰/۴۱۱	۲۹
۱۰	۱۵/۲۸۰	۳۰

۹	۰/۵	۳۲
۵	۰/۳۶۲	۳۷
۲	۰/۱۵۵	۳۸

رتبه‌بندی بر اساس ارزش Q صورت گرفته به‌گونه‌ای که کمترین ارزش بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. با توجه به یافته‌های تحقیق که در جدول شماره ۳ ارائه شده است می‌توان بیان داشت ناحیه ۲ و ۳۸ با رتبه ۱ و ۲ بهترین وضعیت و ناحیه ۳۰ و ۳۲ با قرارگیری در رتبه ۱۰ و ۹ بدترین وضعیت از نظر دسترسی به خدمات را به خود اختصاص داده‌اند. همان‌طور که در جدول شماره ۲ و ۳ مشاهده می‌شود شاخص‌های ارزیابی شده در این نواحی فقط در ناحیه ۲ و ۳۸ نسبتاً مطلوب توزیع شده است ولی در دیگر نواحی توزیع مناسبی مشاهده نمی‌شود و شاخص‌های ارزیابی شده دارای کمبودهایی بوده در ناحیه ۲ و ۳۸ فضای سبز و بهداشتی و درمانی این نواحی در وضعیت مطلوبی قرار دارند و در دیگر شاخص‌ها از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردارند ولی در ناحیه ۳۰، ۳۲، ۳۷ و ۲۸ با کمبود فضای سبز مواجه‌اند، ناحیه ۱۱ و ۲۹ و ۳۰ با کمبود فضای بهداشتی و درمانی مواجه‌اند و همچنین ناحیه ۳۲ با کمبود فضای آموزشی هم مواجه است. با توجه به آنچه گفته شد و با توجه به سؤال تحقیق باید گفت توزیع خدمات در مناطق محلات سکونتگاه‌های غیررسمی به‌صورت عادلانه توزیع نشده است و بایستی در راستای بهبود شرایط نواحی اسکان غیررسمی کلان‌شهر تبریز، به افزایش خدمات شهری نظیر خدمات بهداشتی- درمانی، تجاری- خدماتی، خدمات فرهنگی- مذهبی و توزیع بهینه آن‌ها در محدوده نواحی حاشیه‌نشین اقدام گردد تا توسعه پایدار شهری و عدالت اجتماعی در کلیه نواحی شهری کلان‌شهر تبریز نمود پیدا نماید.



شکل شماره ۶. رتبه‌بندی نواحی اسکان غیررسمی شهر تبریز از منظر دسترسی به خدمات شهری

### نتیجه‌گیری

در فرایند برنامه‌ریزی، وجود تعادل بین نواحی مختلف شهر در برخورداری از مواهب توسعه امر ضروری است که در

صورت عدم رعایت آن نابربری‌های موجود عمیق‌تر شده و باعث رشد ناهماهنگ با توان‌ها و ظرفیت‌های موجود می‌گردد. برای برخورد با پدیده اسکان غیررسمی باید با طرح و برنامه‌ای مناسب وارد عمل شد. بنابراین شناسایی و شناخت مناطق و نواحی اسکان غیررسمی و بررسی برخورداری این نواحی از امکانات شهری می‌تواند تأثیرات عمیق و مثبتی در برنامه‌ریزی این نواحی بر جای بگذارد. به‌طور مشخص از این دست مناطق در پهنه شمالی حاشیه‌نشینی تبریز به علی همچون دسترسی حداقلی به خدمات و زیرساخت‌های شهری، به‌وفور یافت می‌شود که به دلیل استقرار و سکونت در مناطق پرخطر دامنه کوه «عون ابن علی» و در پهنه لزه‌خیز همواره در معرض خطر هستند. نتایج پژوهش حاضر بر اساس میزان برخورداری از امکانات و خدمات شهری نشان‌دهنده تفاوت و عدم تعادل در میزان برخورداری از خدمات شهری بین برخورداری‌ترین ناحیه تا محروم‌ترین آن است. از محاسبه ۱۰ شاخص کاربری خدمات مشاهده گردیده که این شاخص در مناطق مختلف روند یکسانی نداشته است. نواحی ۲ و ۳۸ واقع در مناطق ۱ و ۱۰ با رتبه ۱ و ۲ با مقادیر عددی (۰) و (۰/۱۵۵) از امکانات و خدمات بهتر و بیشتری نسبت به سایر نواحی برخوردارند و نواحی ۳۲ و ۳۰ واقع در منطقه ۷ با رتبه ۹ و ۱۰ و با مقادیر عددی (۰/۵) و (۱۵/۲۸۰) محروم‌ترین نواحی از نظر توزیع خدمات شهری به شمار می‌آیند. همچنین ناحیه ۳۰ در منطقه ۷ (محله آخماقیه) دارای کم‌ترین برخورداری از خدمات شهری و ناحیه ۲ در منطقه ۱ (محله یوسف‌آباد) بر اساس مقدار Q با رتبه ۱ بالاترین برخورداری از خدمات شهری را دارا می‌باشد. نتایج حاصل از کاربرد تکنیک ویکور در سنجش میزان برخورداری نواحی و محلات از خدمات شهری حاکی از قابلیت بالای این تکنیک در خصوص دستیابی به امکانات و خدمات موردنیاز جمعیت ساکن در نواحی سکونتگاه‌های غیررسمی است. نتایج نشان می‌دهد نواحی کلان‌شهر تبریز از نظر عدالت اجتماعی، که ناشی از توزیع متناسب خدمات و امکانات شهری در تمامی نواحی شهر می‌باشد، در وضعیت مناسبی قرار ندارد. بنابراین توجه به توزیع عادلانه خدمات نه تنها عدالت فضایی در شهر را تحقق می‌بخشد، بلکه می‌تواند از بروز نابربری در بین مناطق جلوگیری نماید.

با توجه به یافته‌های پژوهش بایستی نواحی سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تبریز با توجه به اولویت مشخص شده در مدل ویکور، به ایجاد خدمات جدید موردنیاز و توزیع مناسب آن‌ها در نواحی شهری حاشیه شهر تبریز اقدام گردد. در این ارتباط و جهت حل مشکل، اصول زیر به‌عنوان اصول هادی در سکونتگاه‌های غیررسمی پیشنهاد می‌گردد:

انجام مطالعات کارشناسانه در جهت برنامه‌ریزی مناطق و نواحی سکونتگاه‌های غیررسمی کلان‌شهر تبریز و ایجاد همگنی در ارائه خدمات و سرانه‌های کاربری‌های شهری در سطح مناطق دارای سکونتگاه‌های غیررسمی.

تهیه و اجرای برنامه‌هایی از سوی مدیریت شهری به‌منظور بهبود وضعیت خدمات سکونتگاه‌های غیررسمی در منطقه ۷ که بیش‌ترین نواحی و محلات سکونتگاه‌های غیررسمی در این منطقه قرار دارند.

تشکیل نهاد توانمندسازی و ساماندهی اسکان غیررسمی از طریق سازمان‌های مرتبط با مسائل شهری به‌منظور برنامه‌ریزی صحیح برای توزیع خدمات مطلوب در این سکونتگاه‌ها.

ایجاد امکان تعامل دوسویه شهروندان ساکن این سکونتگاه‌ها و شهرداری‌های مناطق به‌منظور شناسایی نیازها و خواسته‌های مردم ساکن در این سکونتگاه‌ها و دخالت دادن مردم در تصمیم‌گیری‌ها و ...

محله آخماقیه از لحاظ شاخص‌هایی نظیر: فضای سبز و خدمات ورزشی دارای کمبود است، در نتیجه ارگان‌های مسئول مانند شهرداری باید در جهت رفع این کمبودها تلاش کند.

## منابع

- ۱) امیری، مقصود، (۱۳۸۹) تصمیم‌گیری گروهی برای انتخاب ابزار ماشین با استفاده از روش ویکور فازی، مطالعات مدیریت صنعتی، بهار ۱۳۸۹، دوره ۶، شماره ۱۶، صص. ۱۸۹-۱۶۷.

- (۲) ایراندوست، کیومرث و پاکزاد، عرفان (۱۳۹۴)، ارزیابی دگرگونی کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های غیررسمی در دهه گذشته (مطالعه موردی: دولت‌آباد کرمانشاه)، فصلنامه رفاه اجتماعی، تابستان ۱۳۹۴، سال ۱۵، شماره ۵۷، صص. ۱۷۷-۱۵۱.
- (۳) پوراحمد، احمد و خلیجی، محمدعلی (۱۳۹۳) قابلیت سنجی تحلیل خدمات شهری با استفاده از تکنیک VIKOR (مطالعه موردی شهر بناب)، مجله برنامه‌ریزی فضائی، تابستان ۱۳۹۳، سال ۴، شماره ۲، صص. ۱۶-۱.
- (۴) تیموری، راضیه؛ روستایی، شهریور؛ اصغر زمانی، اکبر؛ احدنژاد، محسن (۱۳۸۹) ارزیابی تناسب فضایی-مکانی پارک‌های شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ شهرداری تبریز)، مجله فضایی جغرافیایی، تابستان ۱۳۸۹، سال ۱۰، شماره ۳۰، صص. ۱۶۸-۱۳۷.
- (۵) حکیمی، هادی؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ پرهیزکار، اکبر؛ مشکینی، ابوالفضل؛ پور طاهری، مهدی (۱۳۹۰) ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های غیررسمی ایران (مطالعه موردی: جمشیدآباد خوی)، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، زمستان ۱۳۹۰، سال ۲۲، شماره ۴، صص. ۲۱۰-۱۹۷.
- (۶) حیدری نوشهر، مه‌ری و نظریان، اصغر (۱۳۹۰) بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه‌نشینی و بازتاب‌های آن با تأکید بر کاربری خدمات شهری (مورد: شهر یزد)، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، پاییز ۱۳۹۰، سال ۸، شماره ۳۱، صص. ۵۰-۳۱.
- (۷) دوبران، اسماعیل و براتچی، ندا (۱۳۸۸) آسیب‌شناسی سیاست‌های دولت در ساماندهی اسکان غیررسمی ایران، مجله علوم جغرافیایی، پاییز و زمستان ۱۳۸۸، سال ۴، شماره ۱۵ و ۱۶، صص. ۹۴-۷۹.
- (۸) زادولی، شاهرخ؛ اصغر زمانی، اکبر؛ زادولی، فاطمه (۱۳۹۳) سطح‌بندی محلات حاشیه‌نشین بر اساس شاخص‌های کالبدی-اقتصادی فقر شهری (نمونه موردی: حاشیه‌نشینان شمال شهر تبریز)، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، پاییز ۱۳۹۳، سال ۳، شماره ۱۱، صص. ۷۸-۶۳.
- (۹) زنگی‌آبادی، علی و مبارکی، امید (۱۳۹۱)، بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری حاشیه‌نشینی شهر تبریز و پیامدهای آن مطالعه موردی (محلات احمدآباد، کوی بهشتی، خلیل‌آباد)، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، بهار ۱۳۹۱، سال ۲۳، شماره ۱، صص. ۸۰-۶۷.
- (۱۰) سایت رسمی مرکز آمار ایران (۱۳۹۰) نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهر تبریز.
- (۱۱) سلیمانی فارسانی، زهرا (۱۳۸۸) تحلیلی بر توضیح فضایی خدمات شهری شهرکرد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی جمال محمدی، گروه جغرافیا، دانشگاه اصفهان.
- (۱۲) شیخی، محمد (۱۳۸۵) مدیریت شهری و سکونتگاه‌های خودرو در منطقه کلان‌شهری تهران، فصلنامه مدیریت شهری، پاییز ۱۳۸۵، سال ۵، شماره ۱۸، صص. ۸۷-۷۴.
- (۱۳) صرافی، مظفر (۱۳۸۱) از حاشیه‌نشینی تا متن شهرنشینی، فصلنامه هفت شهر، تابستان ۱۳۸۱، سال ۳، شماره ۸، صص ۱۲-۵.
- (۱۴) صفراآبادی، اعظم؛ مؤیدفر، سعیده؛ وارثی، حمید؛ بلاغی، رسول (۱۳۹۵) رویکردهای توانمندسازی مناطق حاشیه‌ای شهری مورد شناسی: سکونتگاه‌های غیررسمی حسن‌آباد یزد، فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری، تابستان ۱۳۹۵، سال ۶، شماره ۱۹، صص. ۲۳۰-۲۱۷.
- (۱۵) عابدین درکوش، سعید، (۱۳۸۶) درآمدی بر اقتصاد شهری، چاپ هشتم، تهران: مرکز نشر دانشگاهی تهران.
- (۱۶) قنبری، ابوالفضل؛ زلفی، علی؛ نوروزی، محمدجواد (۱۳۹۲) ارزیابی فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در مناطق شهری تبریز با استفاده از مدل‌های TOPSIS و SAW، فصلنامه جغرافیا، بهار ۱۳۹۲، سال ۳، شماره ۲، صص. ۸۴-۷۱.
- (۱۷) کمانرودی، موسی (۱۳۷۹) اسکان غیررسمی در تهران، ساماندهی اماکن غیررسمی منطقه ۶ شهرداری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی مظفر صرافی، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- (۱۸) معروفی، ایوب و کریمی، الهه (۱۳۹۲) سطح‌بندی نواحی شهری بر اساس میزان بهره‌مندی از خدمات شهری با استفاده از تکنیک تاپسیس (نمونه موردی: نواحی شهر سنندج)، اولین کنفرانس ملی خدمات شهری و محیط‌زیست، صص ۱۵-۱.
- (۱۹) مهندسین مشاور زیستا (۱۳۸۳) طرح تفصیلی تبریز، طرح مطالعات حاشیه‌نشینی شهر تبریز، شهرداری تبریز.
- (۲۰) وارثی، حمیدرضا؛ زنگی‌آبادی، علی؛ یغفوری، حسین (۱۳۸۷) بررسی تطبیقی توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت اجتماعی (شهر زاهدان)، مجله جغرافیا و توسعه، بهار و تابستان ۱۳۸۷، سال ۶، شماره ۱۱، صص. ۱۳۹-۱۵۶.
- (۲۱) هادی زاده، مریم (۱۳۸۲) حاشیه‌نشینی و راهکارهای ساماندهی آن، چاپ اول، مشهد: شهرداری مشهد، انتشارات تیهو.

- 22) Armiah, Ben.C. (2012) Slums as expressions of social exclusion: explaining the prevalence of slums in African countries UN Habitat, Nairobi, Kenya, Department Research & Capacity Development Branch.
- 23) Alemie, Berhanu Kefale. & Bennett, Rohan M. & Jaap, Zevenbergen. (2015) A socio-spatial methodology for evaluating urban land governance: the case of informal settlements, *Journal of Spatial Science*, Vol.60, No.2, pp 289–309
- 24) Kenan Okuruta, Robinah. & Nakawunde, Kulabakob. & Jonathan, Chenowetha. & Katrina, Charlesa. (2015) Assessing demand for improved sustainable sanitation in low income informal settlements of urban areas: a critical review, *International Journal of Environmental Health Research*, Vol.25, No.1, pp.81–95.
- 25) Khalifa, M.A. (2011) Redefining slums in Egypt: Unplanned versus unsafe areas. *Habitat International*. Vol.35 No.1, pp.40-49.
- 26) Marcotullio, Peter. (2001) Asian Urban Sustainability in the era of Globalization United Nation University, Institute of Advanced Studies, Tokyo, Japan.
- 27) Nomalungelo, Audrey Mabitsela. (2012) The impact of service delivery on the quality of lives of The community of Protea South, Soweto in Johannesburg in Gauteng province, South Africa, *Masters in Development*.
- 28) Opricovic, Serafim. & Tzeng, Gwo-Hshiung. (2007) Extended VIKOR method in comparision with outranking methods. *European Journal of Operational Research*, Vol.178, No.2, pp.514-529.
- 29) Saaty TomasL. (1980) The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resourceallocation. New York/London: McGraw-Hill International Book Co.
- 30) Wainayanti, Lana, & Heracles, c.Lang, (2004) Provision of urban services in an informal settlement: a case study of KampungPenasTanggul, Jakarta, *Habitat International*, Vol.28, pp.41-65.
- 31) Wei, Jingzhu; Lin, Xiangyi. (2008) The Multiple Attributed Decision-Making VIKOR Method and Its Application, *IEEE*.
- 32) Zeilhofer, Peter. & Valdinir Piazza To panotti. (2008) GIS and ordination techniques for evaluation of environmental impact in informal settlements: A case study from Cuiaba, central Brazil, *Applied Geography*, Vol.28, No.1, pp.1–15
- 33) Ibrahim Rizk Hegazy. (2015) Informal settlement upgrading policies in Egypt: towards improvement in theupgrading process, *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, Vol.9, No.2, pp.1–22