جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۲۵، زمستان ۱۳۹۶
وصول مقاله : ۱۳۹۶/۲/۲۰
تأیید نهایی : ۱۳۹۶/۸/۱۹
صفحات : ۱۷۰ - ۱۴۷

# بررسی توزیع خدمات عمومی براساس عدالت اجتماعی (مورد شناسی: شهر سقز)

**دکتر غلامرضا ملک‌شاهی[۱]، صاحبه وکیلی [۲]**

## چکیده

توزیع عادلانهٔ خدمات و امکانات شهری، از مهم‌ترین موضوعات در مطالعات شهری به‌شمار می‌آید. ازنظرِ جغرافیایی، عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانهٔ امکانات و منابع، بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آنهاست و از اهداف آمایش شهری به‌شمار می‌آید. عدم‌توزیع عادلانهٔ این امکانات و منابع، به بحران‌های اجتماعی و مشکلات پیچیدهٔ فضایی خواهد انجامید. هدف اصلی این پژوهش، بررسی چگونگی توزیع خدمات عمومی در شهر سقز با توجه به عدالت اجتماعی است. روش‌شناسی این تحقیق مبتنی‌بر رویکردهای توصیفی-تحلیلی با استفاده از سه مدل ضریب مکانی (L.Q)، ضریب امتیاز استاندارد شده و ویکور (VIKOR) به‌منظورِ رتبه‌بندی توزیع امکانات و خدمات در سطح محله‌های شهر است. برای اطمینان از صحت داده‌های به‌دست آمده، به تلفیق این سه مدل با استفاده از مدل کپ‌لند پرداخته شده است. همچنین به‌منظورِ تهیهٔ جداول و نقشه‌ها، از نرم‌افزارهای ArcGIS و Excel استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده از مدل استاندارد نشان می‌دهد که تفاوت بارزی در سطح محله‌ها وجود دارد؛ به‌طوری‌که بیش‌از ۵۰ درصد از محله‌ها دارای میانگین استانداردشدهٔ منفی می‌باشند. نتایج به‌دست آمده از مدل L.Q حاکی از این است که توزیع خدمات براساس توزیع جمعیت صورت‌نگرفته و نتایج مدل ویکور نشان می‌دهد که محلهٔ یک بیشترین سطح برخورداری از امکانات و خدمات شهری را داراست؛ ازاین‌رو، به‌نظر می‌رسد مسئولان محلی شهر سقز باید با سیاستگذاری‌های اصولی و منطبق‌بر عدالت اجتماعی، شکاف بین محله‌ها را کاهش دهند.

کلید واژگان: عدالت اجتماعی، خدمات عمومی، توسعهٔ پایدار، آمایش شهری، رتبه‌بندی، سقز.

۱- استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه مازندران (نویسنده مسؤول) ghmalek@umz.ac.ir
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه مازندران sahebe.vakili@gmail.com

**مقدمه**

شهر امروز به‌عنوان یکی از عظیم‌ترین دستاوردهای فرهنگ و تمدن و یکی از فراگیرترین پدیده‌های اجتماعی عصر حاضر است. برحسبِ این گستردگی، هرکس به فراخور ظن و فن خود بدان می‌نگرد. نگریستن از وجه عدالت اجتماعی به شهر، شاید یکی از نگرش‌های بسیار نادر و بنیادین شمرده شود (هاروی[1]، ۱۳۷۶: ۱). توزیع عادلانهٔ امکانات در شهر، سبب افزایش کیفیت زندگی شده و در بلندمدت توسعهٔ پایدار را به‌همراه خواهد داشت؛ بنابراین، روشن است که شکل پایدار شهری در رسیدن به عدالت اجتماعی تحقق می‌یابد. امروزه بحث از عدالت اجتماعی در کانون مطالعات شهری در تمامی رشته‌های مرتبط قرار دارد. تحقق عدالت اجتماعی در شهرها، درنهایت به رضایت شهروندان از شیوهٔ زندگی خود منجر شده‌است و به ثبات سیاسی و اقتدار ملی کمک شایانی خواهد کرد. از منظرِ جغرافیا، عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانهٔ امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آنهاست؛ زیرا عدم‌توزیع عادلانهٔ آنها، به بحران‌های اجتماعی و مشکلات پیچیدهٔ فضایی خواهد انجامید (شریفی، ۱۳۸۵: ۶). وجود نابرابری در توزیع خدمات و امکانات در محله‌های مختلف یک شهر پدیده‌ای جدید در هیچ‌یک از شهرهای جهان نیست (عبدی دانشپور، ۱۳۷۸: ۳۷). نظام توزیع جمعیت در ایران متعادل نیست و علی‌رغم دگرگونی‌ها در نظام شهری ایران، سیمای اسکان و استقرار جمعیت در شهرها تصویر مناسبی ندارد. الگوی موجود اسکان و روند توزیعی آن نیز بیش‌ازپیش به‌سوی عدم‌تعادل و نابسامانی گرایش یافته و تحول خواهد یافت. چنانچه توزیع خدمات و امکانات شهری بر اساس معیارهای صحیح و اصولی نباشد، خدمات رسانی به راحتی انجام نگرفته و خدمات مورد نیاز شهروندان به صورت متعادل در سطح شهر توزیع نمی‌گردد، در این حالت ممکن است عدم تعادل‌هایی بین پراکنش جمعیت و فضاهای خدماتی مورد نیاز مشاهده گردد (هادی‌پور، ۱۳۸۵:۱۰۱). چنین واکنشی، اثر نامطلوبی بر نظام اسکان و استقرار جمعیت گذاشته است (نظریان، ۱۳۸۹: ۱۸۴)؛ بنابراین، مهم‌ترین رسالت برنامه‌ریزان و مدیران شهری در این زمینه، تلاش برای دستیابی به آرمانِ «فرصت‌های برابر» در دسترسی گروه‌های مختلف شهری به خدمات شهری و از بین بردن تضاد در تأمین فرصت‌های آموزشی، بهداشتی، خدماتی و ... است. درجهتِ رسیدن به چنین هدفی، رعایت اصل برابری و دستیابی برابر به فرصت‌های زیست شهری از اولویت‌های اساسی است (حاتمی‌نژاد، ۱۳۸۷: ۷۲). یکی از مهم‌ترین مسائل در شهرها، مسئلهٔ توزیع عادلانهٔ خدمات عمومی شهری برای تعداد زیادی از خدمات است. محدودهٔ مورد مطالعه شهر سقز، بزرگترین شهر استان کردستان، می‌باشد. رشد سریع، کالبدی و جمعیتی شهر سقز و مهاجرت‌های روستایی -که گسترش حاشیه‌نشینی را درپی داشته- باعث عدم‌تعادل در توزیع خدماتِ آموزشی، بهداشتی، فضای سبز، تجاری، تأسیسات و تجهیزات، حمل‌ونقل و انبارداری، بهداشتی-درمانی، ورزشی، فرهنگی-اجتماعی، گردشگری و اداری در شهر شده است که مدیریت شهری قادر به تأمین خدمات عمومی متناسب با نیازهای محله‌ها نبوده است؛ ازاین‌رو، چشم‌انداز فضایی شهر نمایانگر عدم‌تعادل فضایی تمرکز جمعیت و خدمات عمومی است. در همین راستا، این پژوهش درصدد تحقیق پیرامون انواع خدمات عمومی در محله‌های شهر سقز و چگونگی توزیع آن‌ها در سطح محله است.

## مبانی نظری

### خدمات عمومی‌شهری

خدمات عمومی، به‌طورکلی به‌عنوان فعالیت‌هایی که منفعت عمومی‌دارند و در ابتکار عمل نهادهای عمومی‌هستند، تعریف می‌شود. بنیادنهادن و راه‌انداختن آنها زیرِنظر نهادهای عمومی است؛ اگرچه حمایت و نگهداری از خدمات عمومی برای

1 - David Harvey

سرمایه‌گذاری به بخش خصوصی هم واگذار می‌شود (Cho,2003: 39-40). دریافت خدمات عمومی در مقیاس وسیع صورت می‌گیرد، بر زندگی روزانهٔ افراد تأثیر مستقیم دارد و مسئولیت آنها با مراجع خاص و متفاوت از هم می‌باشد؛ مثل خدمات آموزشی، فضای سبز، خدمات ورزشی، درمانی، فرهنگی و مذهبی. این خدمات همگی دارای عملکردهای فضایی هستند. مکانیابی مراکز این خدمات، شعاع دسترسی، شبکهٔ دسترسی، پیوند فضایی با دیگر خدمات و مقیاس نهادهای حمایت‌کننده از خصوصیات فضایی آنها محسوب می‌شود (Savos,1978: 800).

**عدالت اجتماعی در توزیع خدمات شهری**

مهم‌ترین معیار برای تحلیل وضعیت عدالت اجتماعی در شهر، چگونگی توزیع خدمات عمومی شهری است (ضرابی،۱۳۹۰: ۳۷). توزیع خدمات در شهرها که نتیجهٔ بارز جدایی‌گزینی اکولوژیک است، بر توزیع فضایی جمعیت در مناطق و نواحی شهری تأثیرگذار بوده است (همان: ۲۸). ازجمله عواملی که باید درجهتِ عدالت اجتماعی در برنامه‌ریزی شهری رعایت شود، توزیع مناسب خدمات عمومی شهری و استفادهٔ صحیح از فضاهاست (داداش‌پور،۱۳۹۰: ۱۹۴). سازمان‌دهی فضا، یکی از ابعاد تعیین‌کنندهٔ جوامع انسانی، بازتاب وقایع اجتماعی و محل تجلی ارتباطات اجتماعی است؛ ازاین‌رو، تجزیه‌وتحلیل کنش بین فضا و اجتماع در فهم بی‌عدالتی‌های اجتماعی و چگونکی تنظیم سیاست‌های برنامه‌ریزی برای کاهش یا حل آنها ضروری است (Dufaux,2008: 2). برخی عدالت فضایی را فقط دسترسی برابر به تسهیلات عمومی اساسی تعریف کرده‌اند و معیار سنجش عدالت هم، میزان فاصله از خدمات بوده است. برخی دیگر هم عدالت اجتماعی را توزیع یکسان خدمات براساس نیازها، سلیقه‌ها، اولویت‌های ساکنان و استانداردهای خدمات‌رسانی تعریف کرده‌اند (liao et al,2009: 138). علاوه‌بر این، تالن و انسیلن معتقدند که برای تحلیل عدالت اجتماعی، باید بر مقایسهٔ توزیع مکانی تسهیلات و خدمات عمومی‌با توزیع مکانی گروه‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی تأکید بیشتری صورت پذیرد (Talen and Anselin, 1998: 598). توزیع نامتوازن امکانات و خدمات باعث شکل‌گیری محله‌*های* مرفه اجتماعی از یک طرف و محله‌های غیربرخوردار از طرف دیگر می‌شود که این محله‌*ها* همراه با درآمد پایین و عدم‌دست‌یابی به حداقل استانداردها، باعث تشدید فقر شده و علاوه‌بر ارائهٔ شهرنشینی غیراستاندارد، باعث کاهش نیروی انسانی از یک طرف و شکل‌گیری فرهنگ کج‌روی از سوی دیگر می‌شود (افروغ، ۱۳۷۷: ۶۵). تخصیص منابع با توجه به میزان تأکید بر عدالت اجتماعی، رضایت جمعیت شهری را به‌دنبال دارد؛ زیرا تخصیص منابع به‌همراه عدالت اجتماعی مردم شهر را در سهولت دسترسی به امکانات درمانی، زمان رسیدن به محل کار، هوای پاک، آب سالم، مسکن مناسب و الگوی مناسب تولید و توزیع یاری می‌دهد و چون میزان این قبیل منابع در شهرها محدود است، در صورت عدم‌کنترل در توزیع آنها، تنها افراد کمی از مردم شهری می‌توانند از این منابع بهره‌مند شوند (شکویی،۱۳۷۹: ۲۷)؛ بنابراین، برنامه‌ریزان باید درپی حل این مسئله باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و تسهیلات ایجاد شده و چگونگی توزیع آنها، چه میزان نابرابری به‌وجود آمده و چه گروه‌هایی بیشتر محروم شده‌اند (Hewko,2002: 5).

**عدالت اجتماعی و توسعهٔ پایدار**

یکی از راه‌های دستیابی به توسعهٔ پایدار شهری، فراهم‌کردن امکانات و خدمات موردِنیاز شهروندان ساکن در محله‌های شهری است (تقوایی،۱۳۹۰: ۴۲-۲۳). درواقع توزیع متناسب و چیدمان متعادل خدمات شهری دربرگیرندهٔ تعیین مکان این خدمات یا کاربری‌ها به‌صورتی است که همهٔ گروه‌های اجتماعی معیّن با خصوصیات فضایی متنوع تا حد امکان از آن بهرمند شوند. میزان و چگونگی توزیع خدمات شهری می‌تواند نقش مؤثری در جابه‌جایی فضایی جمعیت و تغییرات اجتماعی داشته باشد و ازآنجایی‌که یکی از معیارهای توسعهٔ پایدار شهری و عدالت اجتماعی توجه به توزیع متوازن خدمات و امکانات شهری است؛ بنابراین، توزیع خدمات شهری باید به‌گونه‌ای

باشد که عدالت اجتماعی برقرار شود (آقابابایی، ۱۳۸۸: ۱۲). حرکت و رسیدن به پایداری شهرها، زمانی محقق خواهد شد که تخصیص و توزیع خدمات و امکانات میان واحدهای فضایی و اجتماعی شهرها مطابق با نیازهای جمعیتی و مساوات و برابری جغرافیایی صورت بگیرد. در همین راستا، ارزیابی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در فضاهای شهری می‌تواند در سنجش میزان عدالت اجتماعی، تأمین نیازهای اساسی شهروندان در چارچوب طرح‌ها و برنامه‌های عمرانی، اجتماعی و اقتصادی مفید واقع شود (ذاکریان، موسوی و باقری، ۱۳۸۹: ۸۴-۶۱).

## نظریه‌های عدالت اجتماعی

### - لیبرالیسم و عدالت اجتماعی

لیبرال‌ها با یاری‌گرفتن از مفهوم عدالت به دفاع از ایدئولوژی لیبرالیسم پرداخته‌اند. عدالت اجتماعی مربوطبه شیوهٔ درست توزیع خدمات است. ازنظرِ لیبرال‌ها عدالت اجتماعی مشروطبه سه شرط است: شرط اول برای مطرح‌شدن عدالت اجتماعی «شیوهٔ زندگی» انسان است؛ درحالی‌که زندگی انفردی بشر، به مفهوم عدالت اجتماعی بی‌نیاز است و زندگی دسته‌جمعی بشر بدون بهره‌گیری از مفهوم عدالت اجتماعی سامان نخواهد یافت. شرط دوم، برای مطرح‌شدن عدالت اجتماعی، برای سازماندهی شیوهٔ درست توزیع سودها و زحمت‌های زندگی دسته‌جمعی، مفهومی ضروری است. حال آنکه، چنانچه انسان‌ها افرادی ایثارگر و باگذشت می‌بودند، به توسل به مفهوم عدالت اجتماعی نیازی نبود و ساماندهی زندگی دسته‌جمعی به کمک ارزش‌هایی همچون گذشت، کمک متقابل و احسان صورت‌پذیر می‌بود. شرط سوم برای نیاز به مفهوم عدالت اجتماعی، مربوطبه «واقعیت طبیعت» پیرامونی انسان می‌شود. این شرط از آن جهت اعتبار می‌یابد که در وضعیت وفور منابع طبیعی، همهٔ انسان‌های خودخواه به خواسته‌های خویش می‌رسند، بدون اینکه توزیع منابع مورد نیاز زندگی در گرو مفهوم عدالت اجتماعی باشد (حاجی‌حیدر،۱۳۸۷: ۱۲۸-۱۲۷).

### جان رالز

مهمترین دیدگاهی که در فلسفه درموردِ عدالت مطرح شده، دیدگاه جان رالز[1] است. او متأثر از کانت معتقد است که مسئلهٔ مهم عدالت، رفع نابرابری‌هاست. در اندیشهٔ رالز، عدالت به‌منزلهٔ انصاف است؛ انصاف روش اخلاقی رسیدن به اصول عدالت است. از سوی دیگر، رالز از عدالت به‌منزلهٔ فضیلتِ بی‌طرفی نام می‌برد و ازنظرِ او عدالت اساساً ساختهٔ انسان است. وی برای توضیح دیدگاه خود، از وضع ابتدایی و طبیعی انسان‌ها صحبت می‌کند. در وضع طبیعی موردنظر رالز، افراد هیچ‌گونه اصل درست و پیش‌داده‌شده را نمی‌شناسند؛ بلکه هدفشان این است که با توجه به وضع کلی انسان، اصولی را که از همه عقلانی‌تر است، برگزینند. منظور رالز از عدالت این است که وحدت منافع در کار است؛ زیرا همکاری اجتماعی، زندگی بهتری را برای همه ممکن می‌سازد و از سوی دیگر تعارض منافع هم وجود دارد (خلف‌خانی، ۱۳۸۷: ۴۴). او معتقد است کسانی که در شرایط عدالت هستند، اصل عدالت را می‌پذیرند و در وضع طبیعی، افراد از منافع خود مطلع نیستند و با هم رابطهٔ اقتصادی ندارند و رقابت نمی‌کنند؛ اما می‌دانند که چنین چیزهایی در زندگی واقعی وجود دارد. در وضع طبیعی وجود پردهٔ جهل مانع دسترسی همه به اطلاعات است؛ چون دسترسی به اطلاعات، بی‌طرفی را نقض می‌کند. مطابق نظر رالز، عدالت یک ارزش ساده در میان ارزش‌های دیگر که بر نظم اجتماعی و روابط انسانی اثر می‌گذارد، نیست؛ بلکه یک ارزش اجتماعی متعالی و اساسی است (احمد توزه، ۱۳۹۲: ۴۵).

### مارکسیسم و عدالت اجتماعی

از دیدگاه مارکسیسم، نه‌تنها زمینه‌های عدالت برطرف‌شدنی هستند؛ بلکه طبقهٔ کارگر، انگیزه و قدرت لغو نظام طبقاتی و ساختن جامعهٔ مرفه و آرامی را دارد که در آن ناسازگاری میان منافع افراد نباشد (lukes,1985: 33-34). نه‌تنها عدالت و حقوق انسان، بلکه همهٔ مفاهیم و اصول اخلاقی در مکتب

1- J.Rawls

مارکسیسم، نمودی از روابط تولید می‌باشند؛ به همین خاطر، هنگامی که اساس نظام طبقاتی برچیده و جامعهٔ بی‌طبقه ساخته شود، همهٔ مفاهیم و اصول اخلاقی رایج در نظام طبقاتی اعم‌از سرمایه‌داری نیز ارزش خود را از دست می‌دهند (lukes,1985: 3)؛ بنابراین، در نظام آرمانی کمونیستی، عدالت به‌خاطر نابودشدن موضوعش -یعنی زمینه‌های عدالت- یک مفهوم بی‌معنا خواهد شد (G.Brenkert,1980: 80-105). از دیدگاه مکتب مارکسیسم نیز همچون لیبرالیسم، مفهوم عدالت اجتماعی مفهومی نیست که به‌طور مطلق مورد نیاز باشد. مطرح‌شدن مفهوم عدالت اجتماعی، وابسته به زمینه‌هایی معیّنی می‌باشد که تاکنون قرین زندگی انسان بوده است؛ ولی، علاوه‌بر مشروط‌بودن نیاز به مفهوم عدالت، زمینه‌های عدالت در نزد مارکسیست‌ها وضعیتی همیشگی و برطرف ناشدنی نیستند و مارکس و پیروانش بر این باورند که در جامعهٔ آرمانی کمونیستی، زمینه‌های عدالت از بین خواهد رفت و درپی آن، نیاز به مفهوم عدالت اجتماعی برای سازماندهی زندگی دسته‌جمعی نیز برطرف خواهد شد. بدین ترتیب، برخلافِ اینکه مارکسیست‌ها در باور به مشروط‌بودن نیاز به عدالت، به زمینه‌های معیّن با لیبرال‌ها همراهی می‌کنند، با اعتقاد به همیشگی نبودن و برطرف‌شدنی بودن زمینه‌های عدالت اجتماعی، با لیبرال‌ها مخالفت می‌کنند؛ چراکه از دیدگاه لیبرالیسم، نیاز به عدالت اجتماعی مشروط‌به زمینه‌های معیّنی است که در زندگی بشری همیشگی و برطرف ناشدنی هستند. بدین ترتیب، به‌نظرِ مارکس و پیروانش، ازآنجاکه زمینه‌های عدالت تنها در نظام سرمایه‌داری و مراحل پیش از آن که جامعهٔ انسانی طبقاتی است، یافت می‌شود؛ برای ادارهٔ این جوامع، مفهوم عدالت پدیدار شده است؛ اما در جامعهٔ بی‌طبقهٔ کمونیستی زمینه‌های عدالت از بین می‌رود و درنتیجه نیازی به مفهوم عدالت اجتماعی و حقوق بشر وجود نخواهد داشت. در دیدگاه مارکسیسم، عدالت مفهومی است که در مراحل تکامل نیافتهٔ زندگی اجتماعی مورد نیاز است و به همین خاطر، زمانی‌که جامعهٔ بشری به نهایت کمال خویش رسید، دیگر نیازی به مفهوم عدالت باقی نخواهد ماند (حاجی‌حیدر،۱۳۸۷: ۱۳۱ و ۱۳۲).

## جغرافیای شهری و عدالت اجتماعی و نظریهٔ دیوید هاروی

از دههٔ ۱۹۶۰ مفهوم و کارکرد عدالت اجتماعی، وارد ادبیات جغرافیایی شد و مسائلی نظیر رفاه اجتماعی، نابرابری‌های شدید، فقر و بیکاری به‌سرعت مورد توجه جغرافی‌دانان قرار گرفت و جغرافیای رادیکال و لیبرال را بیش از سایر مکاتب دیگر تحت تأثیر قرار داد. از میان جغرافی‌دانانی که به‌طور مشخص به موضوع فضا و ارتباط آن با ساختار اجتماعی پرداخته است، دیوید هاروی را می‌توان نام برد (حبیبی و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۰۶).

دیوید هاروی معتقد است، عدالت اجتماعی در شهر باید به‌گونه‌ای باشد که نیازهای جمعیتی را پاسخگو باشد، تخصیص منطقه‌ای منابع را به‌گونه‌ای هدایت کند که افراد با کمترین شکاف و اعتراض نسبت به استحقاق حقوق خود مواجه باشند و در یک کلام، عدالت اجتماعی یعنی «توزیع عادلانه ازطریقِ عادلانه»؛ ازاین‌رو، عدالت در شهر باید به گزاره‌های زیر پاسخگو باشد:

- تخصیص مناسب و متناسب، امکانات و خدمات؛
- استفاده از توان‌های بالقوه و بالفعل در شهر؛
- از بین بردن شکاف بین فقیر و غنی در شهر؛
- جلوگیری از به‌وجود آمدن زاغه‌های فقر (هاروی،۱۳۷۶ : ۹۷).

## پیشینهٔ تحقیق

**جدول ۱. پیشینهٔ تحقیق**

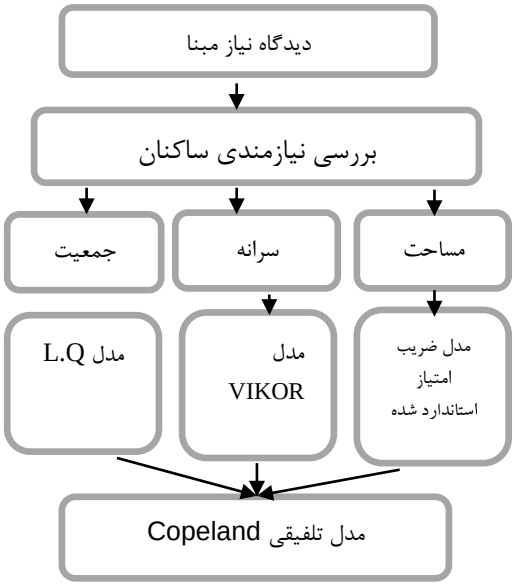
| پژوهش | نویسندگان و عنوان | موضوع |
|---|---|---|
| داخلی | -کامران و همکاران (۱۳۸۹): «سطح‌بندی خدمات شهری در مناطق کلان‌شهر تهران ازلحاظِ برخورداری از خدمات شهری» | نتایج نشان می‌دهد که دوری از مرکز شهر و کم‌جمعیت بودن مناطق حاشیه‌ای، از عوامل تأثیرگذار در عدم‌توزیع بهینهٔ خدمات شهری است. |
| | -ضرابی و همکاران (۱۳۹۰): «تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهر یزد» | با استفاده از مدل تاپسیس و براساس ۱۵ شاخص، خدمات عمومی شهری انجام دادند؛ درنتیجه ارتباط پراکنش جمعیت و توزیع خدمات بسیار ضعیف بوده است. |
| | -حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۱): «در پژوهشی با عنوان شهر و عدالت اجتماعی: تحلیلی بر نابرابری‌های محله‌ای میان‌دوآب» | کیفیت زندگی در بافت قدیم شهر را بررسی کردند که نتایج نشان داد هرچه سرانهٔ کاربری‌های محله‌ای به سطح استاندارد نزدیک‌تر باشد، کیفیت زندگی در آن محله بهتر است. پس بین توزیع امکانات- تجهیزات شهری و کیفیت زندگی در سطح محله‌ها رابطهٔ مستقیم وجود دارد. |
| | -حبیبی و همکاران (۱۳۹۰): «بررسی و تحلیل وضعیت عدالت اجتماعی در ساختار فضایی شهر سنندج» | وضعیت عدالت اجتماعی در ساختار شهر سنندج را مورد بررسی قرار دادند و با استفاده از شاخص‌های ویلیامسون و موریس، وضعیت توزیع شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی و کالبدی را در سطح نواحی ۲۱گانهٔ شهر، مورد مطالعه قرار دادند. نتایج حاکی از آن است که ازنظرِ توزیع شاخص‌ها، فقط شاخص‌های تراکم خانوار، ضریب فعالیت، درصد باسوادی و تا حدودی سرانهٔ مسکونی در وضعیت متعادل قرار دارند. الگوی توزیع کاربری‌های خدمات شهری به نفع گروه‌های مرفه‌تر جامعه عمل کرده است. |
| خارجی | امیلی تالن (۱۹۹۸): «تجسم عدالت، نقشه‌های برابری برای برنامه‌ریزان» | ضمن توضیحی درموردِ نرم‌افزار Space stat و نیز طرح مبانی تئوریک عدالت اجتماعی، مسئلهٔ عدالت در توزیع کاربری فضای سبز را با معیار نیاز مورد تحقیق قرار داده است. او ازطریقِ مقایسهٔ فاصله میان برنامه‌های تصویب‌شده برای ایجاد فضای سبز با میزان فضای سبز موجود در ارتباط و مقایسهٔ آن با قیمت مسکن و گروه‌های نژادی، سعی دارد بی‌عدالتی در توزیع کاربری فضای سبز را ثابت کند. |
| | آمر شریف (۲۰۰۷): «به‌سویِ عدالت فضایی در برنامه‌ریزی خدمات بهداشتی و درمانی شهری» | با رویکردی تحلیلی- فضایی، به بررسی وضعیت توزیع خدمات بهداشتی در شهرهای جنوب صحاران پرداخته است. ایشان بیشتر به شناسایی نقاط نابرابر در توزیع فضایی و نحوهٔ دسترسی به تسهیلات بهداشتی در مناطق رو به گسترش شهر تأکید دارد. |

(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴)

## روش تحقیق

با توجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، رویکرد حاکم بر فضای تحقیق کاربردی و با روش توصیفی- تحلیلی است. علاوه‌بر این، با توجه به اینکه از روش‌های کتابخانه‌ای نیز در این تحقیق استفاده می‌شود، می‌توان آن را جزء تحقیقات اسنادی نیز محسوب داشت. جامعهٔ آماری، محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز است. بدین منظور در این پژوهش ابتدا داده‌های موردنیاز ازطریقِ مراکز، سازمان‌های مربوط و همچنین مشاهدات و مطالعات میدانی جمع‌آوری شده است. برای پژوهش اطلاعات ۱۱ نوع تسهیلات و خدمات عمومی که در بیش از ۲۲۰ مکان در سطح شهر پراکنده شده‌اند، ازطریق مراجعه به سازمان‌های مختلف جمع‌آوری شده است. این خدمات شامل: ۱- آموزشی، ۲- درمانی، ۳- فضای سبز عمومی، ۴- تجاری، ۵- مذهبی، ۶- تجهیزات و تأسیسات، ۷- حمل‌ونقل و انبارداری، ۸- ورزشی، ۹- فرهنگی- اجتماعی، ۱۰- اداری، ۱۱- گردشگری. در بخش

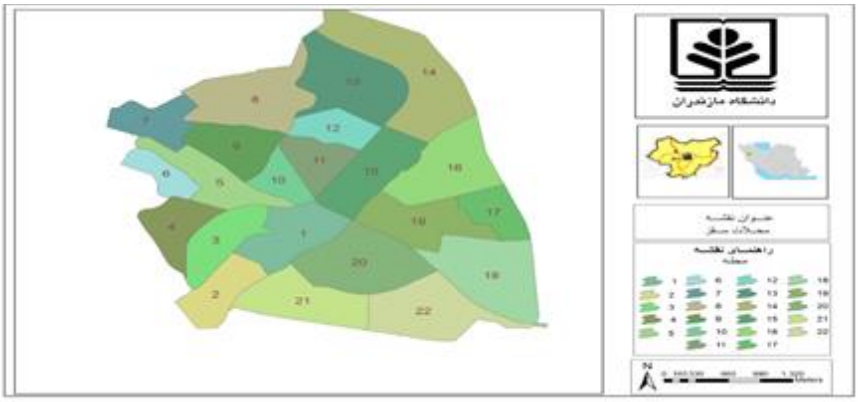
تحلیلی پژوهش پس از انتخاب شاخص‌های خدماتی موردنظر، با استفاده مدل آنتروپی، شاخص‌ها امتیازدهی شده و از مدل‌های ضریب امتیاز استاندارد شده به‌منظور سنجش وضعیت عدالت توزیع خدمات با توجه به مساحت کاربری‌ها، از مدل ضریب مکانی L.Qبه‌منظورِ سنجش عدالت با توجه به میزان جمعیت هر محله و از مدل ویکور برای سنجش عدالت فضایی در توزیع خدمات با توجه به سرانه‌های موجود خدمات در سطح محله پرداخته شده است. درنهایت به‌منظور تدقیق کامل و رسیدن به اجماع کلی دربارۀ نحوۀ توزیع و سنجش عدالت اجتماعی در سطح محله‌های شهر سقز، به تلفیق سه مدلِ «امتیاز استاندارد شده»، «ضریب مکانی L.Q» و«مدل ویکور» پرداخته شده است. برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی توزیع امکانات و خدمات در سطح محله‌های استفاده شده و برای اطمینان از صحت داده‌های به‌دست آمده، با استفاده از مدل «کپ‌لند»، این سه مدل را با هم تلفیق داده‌ایم. همچنین به‌منظور تهیۀ جدول‌ها و نقشه‌ها از نرم‌افزارهای ArcGIS و Excel استفاده شده است.




**شکل ۱. روش تحقیق**
(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴)

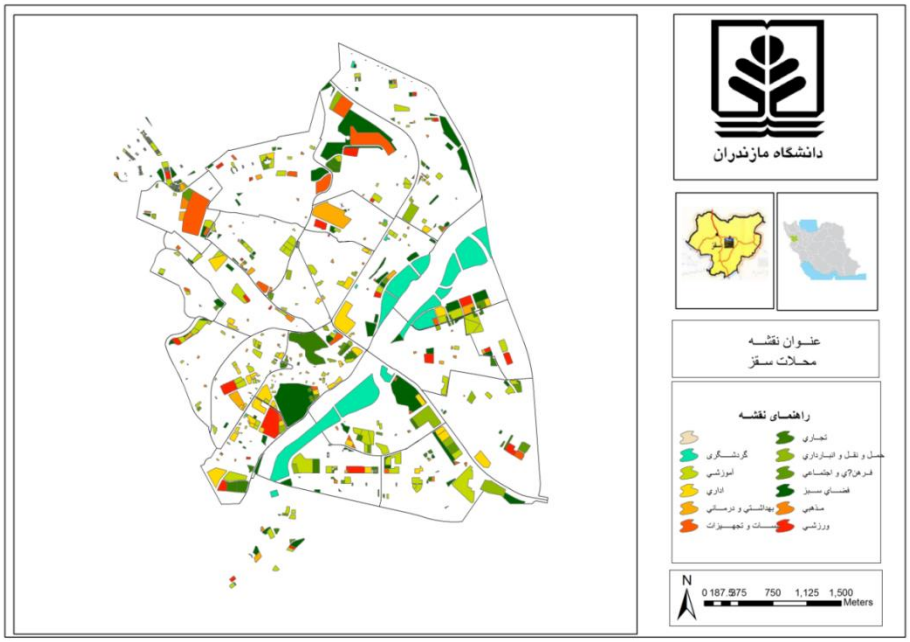
**محدودۀ مورد مطالعه**

شهر سقز در شمال غربی ایران و در قسمت شمالی استان کردستان واقع است. این شهر در موقعیت جغرافیایی ۳۶درجه و۱۴ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی واقع است. سقز در فاصله ۲۰۵ کیلومتری شهر سنندج، مرکز استان کردستان قرار دارد.ارتفاع این شهر نسبت به سطح آب های آزاد، ۱۵۰۰ متر است (درگاه الکترونیکی شهرداری سقز http://www.saqqez.ir/AboutSaghez). جمعیت شهر طبق آمارهای آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵، بالغ بر ۱۶۸۳۵۹ نفر می باشد (مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵). این شهر به ۲۲ محله تقسیم شده است.



**شکل ۲. محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز**

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)




**شکل ۳. توزیع کاربری‌های خدماتی در شهر سقز**

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

## تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

**مدل امتیاز استاندارد شده** (برای تعیین نابرابری‌های منطقه‌ای و رتبه‌بندی مناطق)

این مدل یکی از روش‌های تعیین نابرابری‌های منطقه‌ای و رتبه‌بندی مناطق در پهنهٔ سرزمین است و میزان تفاوت میان مناطق را آشکار می‌سازد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۲۶). همچنین می‌توان در تشخیص میزان نابرابری‌ها در سطح محله‌های شهری از این روش استفاده کرد. ساختار کلی آن به شکل زیر است:

۱-تشکیل ماتریس داده‌ها؛

۲-تشکیل ماتریس نرمال استاندارد؛

۳- رتبه‌بندی.

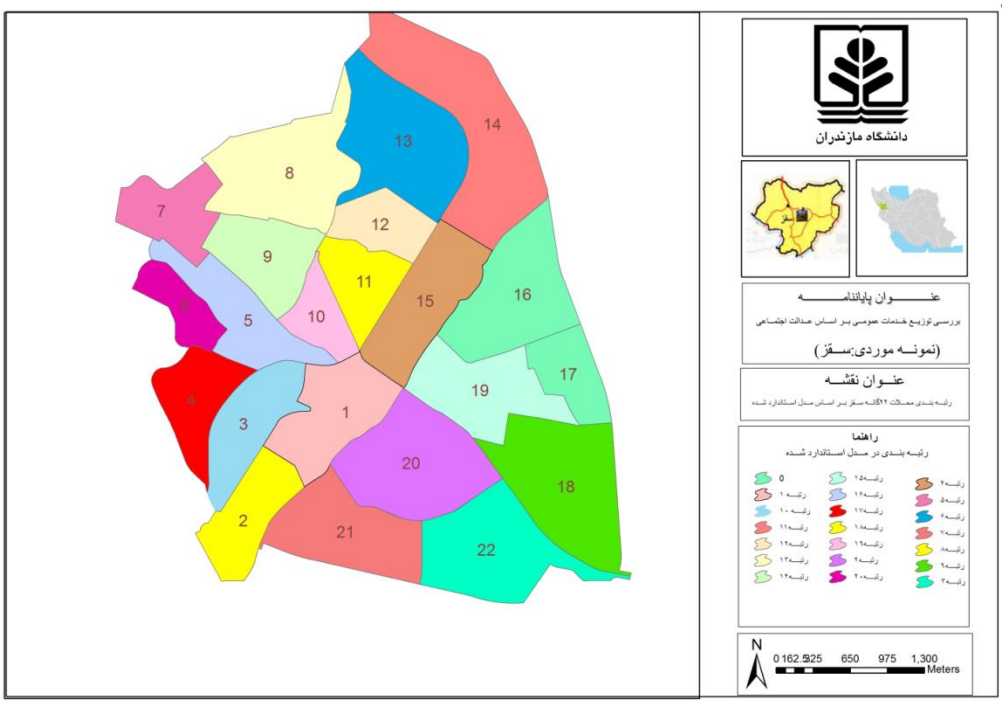
بر همین اساس، این روش میزان نابرابری در توزیع خدمات شهری را در محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز مشخص می‌سازد که به‌منظورِ تحلیل توزیع خدمات شهری از ۱۱ شاخص خدماتی (به تفکیک تعداد خدمات) برای ۲۲ محله استفاده شده است. براساس بررسی‌ها و یافته‌های حاصل از مدل، محلهٔ ۱ (با امتیاز ۱۴,۸۶۲۱) و محلهٔ ۲۰ (با امتیاز ۵,۶۷۳۴) به‌ترتیب

رتبهٔ اول و دوم را به‌لحاظِ توزیع خدمات به خود اختصاص داده‌اند. همچنین محلهٔ ۶ (با امتیاز ۶,۱۸۲۴-) و محلهٔ ۱۰ (با امتیاز ۵,۷۳۱۲-) به‌ترتیب با رتبه‌های ۱۹ و ۲۰ کمترین میزان برخورداری از تعداد شاخص‌های خدماتی موردنظر را دارا بوده‌اند که در جدول ۲ نشان داده شده است.

**جدول ۲. میانگین استاندارد شده و رتبه‌بندی محله‌ها براساس تعداد پارسل‌های کاربری‌خدماتی محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز**

| محله | تجاری | مذهبی | درمانی | آموزشی | اداری | گردشگری | فرهنگی-اجتماعی | حمل و نقل انبارداری | ورزشی | فضای سبز | تأسیسات و تجهیزات | جمع سطوح | رتبه |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | ۴,۱۶۰ | ۰.۹۰۷ | -۰.۳۵۶ | -۰.۶۱۱ | ۰.۵۵۰ | ۱.۶۷۹ | ۱.۷۸۴ | ۰.۶۲۵ | ۳.۵۶۶ | ۰.۶۱۸ | -۰.۰۶۰ | ۱۴.۸۶۲ | ۱ |
| ۲ | ۰,۴۰۴ | -۰.۷۱۱ | -۰.۴۱۵ | ۰.۱۹۱ | ۳.۶۶۲ | -۰.۴۹۲ | -۰.۷۴۶ | -۰.۲۲۹ | ۰.۲۱۲ | -۰.۵۵۷ | -۰.۳۶۷ | ۰.۹۵۳ | ۸ |
| ۳ | -۰,۲۷۲ | -۰.۰۵۷ | ۰.۳۷۸ | ۰.۶۷۷ | ۰.۳۲۶ | -۰.۵۰۳ | -۰.۵۱۴ | -۰.۵۵۶ | ۰.۸۱۲ | -۰.۶۵۰ | -۰.۴۶۴ | -۰.۸۲۳ | ۱۰ |
| ۴ | -۰.۳۷۱ | -۰.۱۷۵ | -۰.۴۱۵ | ۰.۰۱۹ | -۰.۶۶۹ | -۰.۵۰۳ | -۰.۴۴۹ | -۰.۶۶۳ | -۰.۲۸۶ | -۰.۵۶۱ | -۰.۴۵۹ | -۴.۵۳۱ | ۱۷ |
| ۵ | -۰.۳۷۱ | -۰.۷۲۲ | -۰,۳۸۵ | ۰.۱۹۰ | ۰.۷۴۷ | -۰.۵۰۳ | -۰.۷۴۶ | -۰.۶۶۳ | -۰.۳۵۵ | -۰.۶۱۸ | -۰.۴۶۴ | -۳.۸۸۹ | ۱۶ |
| ۶ | -۰.۳۷۱ | -۰.۷۸۰ | -۰.۴۱۵ | -۰.۸۳۹ | -۰.۶۶۹ | -۰.۵۰۳ | -۰.۳۴۷ | -۰.۶۶۳ | -۰.۷۵۰ | -۰.۴۹۹ | -۰.۳۴۸ | -۶.۱۸۲ | ۲۰ |
| ۷ | -۰.۳۶۱ | ۳.۲۰۷ | -۰.۰۲۲ | -۰.۷۶۰ | -۰.۶۶۹ | -۰.۵۰۳ | ۱.۴۷۰ | -۰.۴۸۰ | -۰.۷۵۰ | -۰.۵۵۵ | ۲.۸۳۵ | ۳.۴۱۲ | ۵ |
| ۸ | -۰.۲۵۵ | -۰.۱۷۸ | -۰.۲۷۹ | -۰.۲۳۶ | -۰.۳۹۸ | -۰.۵۰۳ | ۰.۲۲۴ | -۰.۶۶۳ | -۰.۳۸۲ | -۰.۶۲۸ | ۰.۵۴۱ | -۲.۷۵۷ | ۱۳ |
| ۹ | -۰.۳۲۴ | ۰.۳۹۷ | -۰.۳۱۲ | ۰.۳۰۸ | -۰.۶۴۱ | -۰.۵۰۳ | -۰.۲۶۷ | -۰.۶۶۳ | -۰.۶۶۸ | -۰.۵۶۳ | -۰.۱۵۴ | -۳.۴۰۷ | ۱۴ |
| ۱۰ | -۰.۳۷۱ | -۰.۶۹۷ | -۰.۴۱۵ | -۰.۹۸۳ | -۰.۴۹۶ | -۰.۵۰۳ | -۰.۱۱۹ | -۰.۲۵۵ | -۰.۷۵۰ | -۰.۶۷۹ | -۰.۴۶۴ | -۵.۷۳۱ | ۱۹ |
| ۱۱ | -۰.۳۷۱ | -۰.۳۲۰ | -۰.۳۷۰ | -۰.۴۳۲ | ۰.۰۳۷ | -۰.۵۰۳ | -۰.۷۴۶ | -۰.۵۲۰ | -۰.۷۱۸ | -۰.۶۹۸ | -۰.۴۵۰ | -۵.۰۹۱ | ۱۸ |
| ۱۲ | -۰.۳۷۱ | -۰.۴۹۹ | ۲.۸۷۳ | -۱.۱۶۰ | -۰.۶۶۹ | -۰.۴۸۷ | -۰.۷۴۶ | -۰.۴۸۳ | ۰.۱۷۵ | -۰.۵۹۱ | -۰.۴۶۴ | -۲.۴۲۳ | ۱۲ |
| ۱۳ | ۰.۰۸۳ | -۰.۶۵۱ | -۰.۴۱۵ | -۰.۲۲۱ | -۰.۶۶۹ | -۰.۵۰۳ | -۰.۷۴۶ | ۱.۴۰۰ | ۰.۵۹۳ | ۲.۱۷۴ | ۲.۸۵۲ | ۲.۸۹۹ | ۶ |
| ۱۴ | -۰.۲۲۶ | -۰.۳۶۴ | -۰.۴۱۵ | -۰.۱۳۲ | -۰.۶۴۱ | -۰.۴۷۲ | -۰.۱۱۳ | ۱.۱۱۴ | -۰.۴۰۹ | ۰.۹۲۶ | -۰.۳۵۷ | -۱.۰۸۸ | ۱۱ |
| ۱۵ | -۰.۳۷۱ | ۱.۹۲۵ | ۲.۸۷۳ | -۰.۵۴۰ | ۰.۵۲۹ | ۱.۷۱۲ | -۰.۷۴۶ | -۰.۶۶۳ | -۰.۳۶۹ | ۰.۲۰۲ | -۰.۴۴۸ | ۴.۱۰۴ | ۴ |
| ۱۶ | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| ۱۷ | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * |
| ۱۸ | -۰.۱۸۴ | -۰.۸۲۴ | -۰.۴۱۵ | -۰.۵۵۴ | ۰.۲۹۶ | -۰.۴۹۸ | ۲.۴۹۷ | -۰.۰۹۸ | ۰.۱۰۶ | -۰.۶۲۸ | -۰.۲۱۵ | -۰.۵۱۷ | ۹ |
| ۱۹ | -۰.۲۰۰ | ۰.۲۹۶ | -۰.۳۴۰ | -۰.۵۲۶ | -۰.۶۶۹ | -۰.۵۰۳ | -۰.۷۴۶ | -۰.۴۶۳ | ۰.۱۹۴ | -۰.۴۰۸ | -۰.۴۶۴ | -۳.۸۲۹ | ۴ |
| ۲۰ | -۰.۱۲۵ | -۰.۲۶۷ | -۰.۴۰۰ | ۰.۹۶۰ | -۰.۰۲۲ | ۲.۳۳۴ | ۰.۳۴۶ | ۲.۷۲۸ | -۰.۷۵۰ | ۱.۱۶۷ | -۰.۲۹۶ | ۵.۶۷۳ | ۲ |
| ۲۱ | ۰.۰۸۹ | -۰.۲۵۸ | -۰.۳۶۸ | ۱.۴۶۱ | -۰.۳۷۸ | ۱.۷۵۳ | -۰.۷۴۶ | -۰.۱۹۴ | ۰.۵۳۰ | -۰.۲۷۲ | -۰.۴۶۴ | ۱.۱۵۳ | ۷ |
| ۲۲ | -۰.۱۹۰ | -۰.۲۱۲ | -۰.۳۸۶ | ۳.۱۸۹ | ۰.۴۴۳ | -۰.۵۰۳ | ۱.۴۵۴ | ۲.۳۸۹ | -۰.۷۵۰ | ۰.۱۲۲ | -۰.۲۹۴ | ۵.۲۶۳ | ۳ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)




**شکل ۴. رتبه‌بندی محله‌ها براساس مدل استاندارد شده**

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

با توجه به جدول (۲) میانگین استانداردشدهٔ نمرات محله‌های ۲۲گانهٔ شهر سقز مشاهده می‌شود که تفاوت بارزی در سطح محله‌ها بین میانگین امتیاز استانداردشده وجود دارد و در مواردی اختلاف تا آن اندازه بالا است که به‌طور قطع می‌توان نابرابری و عدم‌رعایت عدالت اجتماعی و فضایی را در توزیع خدمات درحد معنی‌داری تفسیر کرد (شکل شمارهٔ ۴). آنچه محرز می‌باشد، نابرابری در اکثر محله‌هاست، به‌طوری‌که بیش از ۵۰ درصد از محله‌ها دارای میانگین استانداردشدهٔ منفی می‌باشند.

با توجه به اینکه براساس جداول ۲ و ۳ یعنی میانگین استانداردها و همچنین جدول رتبه‌بندی محله‌ها در شاخص‌های مختلف، به تصویری مشخص از ناپایداری و نابرابری در سطح محله‌ها رسیده‌ایم (شکل ۵)؛ بنابراین، با تأکید بر روش امتیاز استانداردشده که ازنظرِ آماری اعتبار بیشتری دارد، براساس میانگین نمرات استانداردشده، به دسته‌بندی محله‌ها در چهار گروه ازنظرِ تعادل و برابری اقدام می‌کنیم:

۱. برخوردار (Z بزرگ‌تر از مثبت یک و جهت معنی‌داری مساوی یا بزرگ‌تر از ۱۴,۸۶۲۱ +)؛

۲. تعادل و برابری (Z بین ۰/۹۹۹ + و ۰/۲۵ +)؛

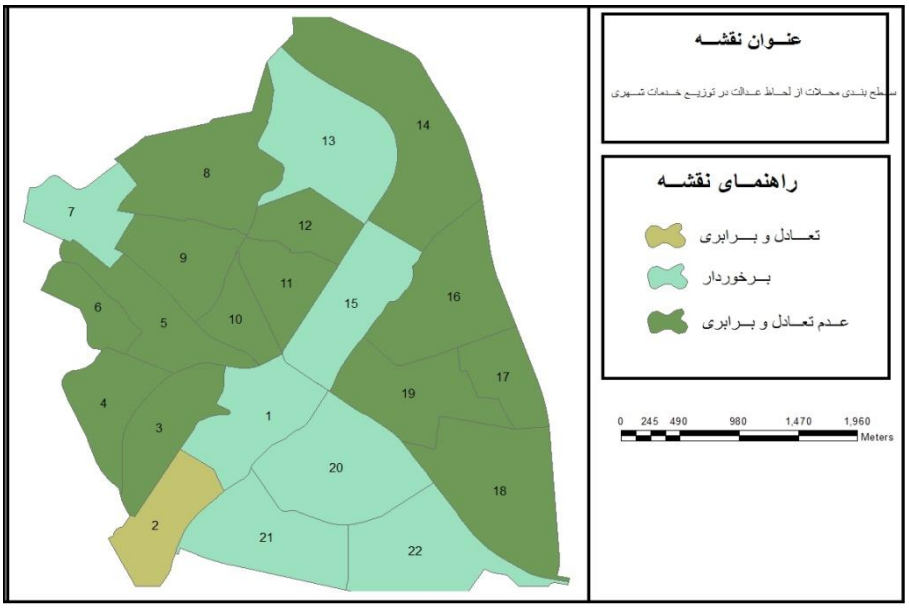
۳. نیمه‌متعادل (Z ۰/۲۴۹+ و ۰/۲۴۹ -)؛

۴. عدم‌تعادل و برابری (Z بین ۰/۹۹۹ - و ۰/۲۵-).

**جدول ۳. سطح‌بندی محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز ازلحاظِ عدالت در توزیع خدمات شهری**

| نمرهٔ Z | تعداد محله‌ها | درصد فراوانی | اسامی محله‌ها |
|---|---|---|---|
| برخوردار | ۷ | ۳۵ | ۱,۷,۱۳,۱۵,۲۰,۲۱,۲۲ |
| تعادل و برابری | ۱ | ۵ | ۲ |
| نیمه‌متعادل | ۰ | ۰ | ------- |
| عدم‌تعادل و برابری | ۱۲ | ۶۰ | ۴,۵,۶,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۸,۱۹,۳ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)




**شکل ۵. سطح‌بندی محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز ازلحاظِ عدالت در توزیع خدمات شهری**
(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

## ضریب مکانی (L.Q) برای بررسی تمرکز فضایی خدمات شهری در سطح محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز

در ارتباط با میزان تمرکز و چگونگی توزیع خدمات عمومی در سطح شهر، در تحلیل‌ها باید به توزیع جمعیت توجه کرد که در این بخش از پژوهش برای بررسی تمرکز فضایی خدمات در سطح محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز، از روش ضریب مکانی (L.Q) استفاده شده است.

از این روش می‌توان درجهتِ اندازه‌گیری میزان تعادل و یا عدم‌تعادل توزیع خدمات عمومی با توجه به توزیع جمعیت در سطح شهر استفاده کرد. ضریب مکانی، ابزاری برای مقایسهٔ میزان برخورداری از خدمات با توجه به میزان جمعیت است که با استفاده از این ضریب می‌توان رابطهٔ بین میزان سطح تمرکز خدمات و تسهیلات و جمعیت را در سطح محله‌های ۲۲ گانهٔ شهر سقز سنجید که فرمول آن به صورت زیر است:

**L.Q = (ni/p)/(Ni/P)**

**ni:** میزان خدمت در محلهٔ مورد بررسی

**P:** جمعیت محلهٔ مورد بررسی

**Ni:** میزان خدمت در سطح شهر

**P:** جمعیت شهر (Jahan & Oda,2000: 868).

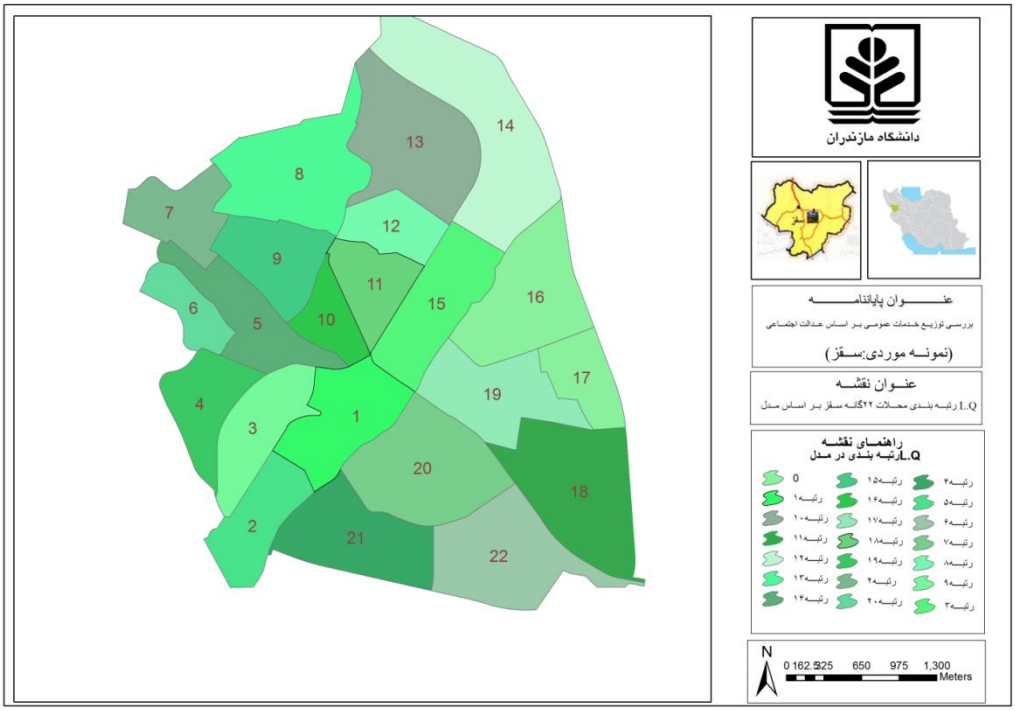
با توجه به فرمول بالا، جدول ضریب مکانی برای تسهیلات و خدمات عمومی منتخب در سطح محله‌های ۲۲گانهٔ شهر سقز تهیه شده است (جدول شمارهٔ ۳). این ضریب میزان تمرکز خدمات و تسهیلات عمومی در سطح محله‌های مختلف شهر سقز را نشان می‌دهد، که براساس یافته‌های حاصل از آن، محلهٔ ۱ با میانگین (۵,۶۰۶۸) رتبهٔ ۱ را در بین محله‌های شهر سقز به خود اختصاص داده و محلهٔ ۶ با میانگین (۰,۱۹۷۲) در مرتبهٔ آخر قرار گرفته است.

**جدول ۴. نحوهٔ توزیع خدمات عمومی در سطح محله‌های ۲۲گانهٔ شهر سقز با استفاده از ضریب مکانی (L.Q)**

| محله | تجاری | مذهبی | درمانی | آموزشی | اداری | گردشگری | فرهنگی-اجتماعی | حمل‌ونقل انبارداری | ورزشی | فضای سبز | تأسیسات و تجهیزات | میانگین | رتبه |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | ۱۹,۵۷ | ۳,۱۹۷ | ۰,۲۲۷ | ۰,۷۵۹ | ۲,۹۲۱ | ۷,۳۲۶ | ۵,۴۳۸ | ۳,۱۱۵ | ۹,۷۱۱ | ۸,۰۱۶ | ۱,۳۹۵ | ۵,۶۰۷ | ۱ |
| ۲ | ۳,۹۶۵ | ۰,۳۹۰ | ۰ | ۲,۰۶۱ | ۱۱,۴۵۱ | ۰,۰۴۱ | ۰ | ۱,۱۵۹ | ۲,۳۸۹ | ۰,۳۷۶ | ۰,۳۶۸ | ۱,۹۹۴ | ۵ |
| ۳ | ۰,۴۲۵ | ۱,۴۹۱ | ۳,۰۳۷ | ۲,۵۱۶ | ۲,۳۶۳ | ۰ | ۰,۴۹۴ | ۰,۲۵۶ | ۳,۴۸۴ | ۰,۱۱۵ | ۰ | ۱,۲۸۹ | ۹ |
| ۴ | ۰ | ۰,۶۸۹ | ۰ | ۰,۸۶۶ | ۰,۰۰۰ | ۰ | ۰,۳۴۰ | ۰ | ۰۵۵۵ | ۰,۱۷۷ | ۰,۰۰۸ | ۰,۲۳۹ | ۱۹ |
| ۵ | ۰ | ۰,۱۷۵ | ۰,۰۵۹ | ۰,۹۷۲ | ۱,۷۶۹ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰,۴۶۴ | ۰,۱۰۱ | ۰ | ۰,۳۲۲ | ۱۴ |
| ۶ | ۰ | ۰,۲۰۹ | ۰ | ۰,۳۹۹ | ۰ | ۰ | ۰,۷۷۰ | ۰ | ۰ | ۰,۴۳۲ | ۰,۳۶۰ | ۰,۱۹۷ | ۲۰ |
| ۷ | ۰,۰۶۱ | ۱۰,۳۵ | ۲,۱۷۱ | ۰,۷۹۱ | ۰ | ۰ | ۶,۸۱۵ | ۰,۶۳۵ | ۰ | ۰,۴۹۴ | ۱۶,۳۲۱ | ۳,۴۲۲ | ۲ |
| ۸ | ۰,۱۸۱ | ۰,۴۶۶ | ۰,۱۸۹ | ۰,۴۶۱ | ۰,۲۳۵ | ۰ | ۰,۷۵۲ | ۰ | ۰,۲۹۸ | ۰,۰۶۱ | ۱,۲۵۳ | ۰,۳۵۴ | ۱۳ |
| ۹ | ۰,۰۹۳ | ۱,۰۳۰ | ۰,۱۸۰ | ۰,۹۲۱ | ۰,۰۳۰ | ۰ | ۰,۴۶۷ | ۰ | ۰,۰۸۴ | ۰,۱۴۸ | ۰,۴۸۶ | ۰,۳۱۳ | ۱۵ |
| ۱۰ | ۰ | ۰,۳۳۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۲۱۳ | ۰,۳۶۰ | ۰ | ۱,۱۷۲ | ۰,۸۵۷ | ۰ | ۰,۰۴۱ | ۰ | ۰,۲۷۰ | ۱۶ |
| ۱۱ | ۰ | ۰,۶۷۴ | ۰,۱۱۱ | ۰,۶۵۱ | ۱,۰۹۵ | ۰ | ۰ | ۰,۰۲۲۳ | ۰,۰۴۶ | ۰ | ۰,۰۳۱ | ۰,۲۵۷ | ۱۸ |
| ۱۲ | ۰ | ۰۶۵۰ | ۱۱,۳۸ | ۰ | ۰ | ۰,۰۴۸ | ۰ | ۰,۳۹۰ | ۱,۸۶۵ | ۰,۲۳۳ | ۰ | ۱,۳۲۴ | ۸ |
| ۱۳ | ۰,۸۱۱ | ۰,۱۹۰ | ۰ | ۰,۵۳۷ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱,۰۶۳ | ۱,۲۵۰ | ۲,۸۷۲ | ۴,۷۴۴ | ۱,۰۴۳ | ۱۰ |
| ۱۴ | ۰,۳۱۷ | ۰,۴۸۷ | ۰ | ۰,۷۱۷ | ۰,۰۳۴ | ۰,۰۵۱ | ۰,۶۸۷ | ۲,۱۶۹ | ۰,۳۸۸ | ۱,۹۸۲ | ۰,۱۸۷ | ۰,۶۳۸ | ۱۲ |
| ۱۵ | ۰ | ۴,۰۰۹ | ۱۰,۲۲ | ۰,۶۹۰ | ۲,۳۱۰ | ۵,۹۸۰ | ۰ | ۰ | ۰,۶۹۰ | ۱,۷۵۰ | ۰,۰۴۱ | ۲,۳۳۶ | ۳ |
| ۱۶ | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| ۱۷ | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| ۱۸ | ۰,۳۸۵ | ۰,۰۷۴ | ۰ | ۰,۳۹۹ | ۱,۱۰۱ | ۰,۰۰۸ | ۳,۳۱۸ | ۰,۶۵۱ | ۰,۹۱۷ | ۰,۰۸۱ | ۰,۴۱۰ | ۰,۶۶۷ | ۱۱ |
| ۱۹ | ۰,۲۸۷ | ۰,۸۲۵ | ۰,۱۱۳ | ۰,۳۴۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰,۱۸۸ | ۰,۸۲۵ | ۰,۲۷۲ | ۰ | ۰,۲۵۹ | ۱۷ |
| ۲۰ | ۰,۴۸۱ | ۰,۵۱۳ | ۰,۰۲۶ | ۱,۳۲۳ | ۰,۷۰۰ | ۴,۳۰۲ | ۱,۰۶۰ | ۳,۷۰۴ | ۰ | ۳,۹۹۹ | ۰,۲۶۲ | ۱,۴۸۸ | ۷ |
| ۲۱ | ۲.۵۰۳ | ۱.۴۵۰ | ۰.۲۲۶ | ۴۰ ۵۶۷ | ۰.۸۷۸ | ۹.۵۴۹ | ۰ | ۱.۴۳۱ | ۳.۶۳ | ۱.۲۹۸ | ۰ | ۲.۳۲ | ۴ |
| ۲۲ | ۰.۵۴۹ | ۰.۸۶۳ | ۰.۰۷۹ | ۴.۲۱۳ | ۱.۸۶۹ | ۰ | ۳.۳۱۶ | ۵.۱۷۵ | ۰ | ۱.۳۹۰ | ۰.۴۱۲ | ۱.۶۲۴ | ۶ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

با توجه به یافته‌های حاصل از جدول (۴)، اگر ارزش حاصل از ضریب مکانی برای خدمتی خاص بیشتر از ۱ باشد، نشان‌دهندهٔ تمرکز است؛ زیرا سرانهٔ دسترسی به آن خدمت در یک محله بیشتر از میانگین شهر به‌عنوان یک کل است. اگر این میزان کمتر ۱ نیز باشد، نشان‌دهندهٔ کمبود خدمت موردنظر در سطح شهر است و اگر ۱ و مساوی ۱ باشد نشان‌دهندهٔ خودکفایی در زمینهٔ خدمت مورد بررسی در سطح شهر و محله‌های مختلف است. جدول مربوط به مدل L.Q نشان می‌دهد که توزیع خدمات عادلانه نیست و این توزیع براساس توزیع جمعیت محله‌ها صورت نگرفته است. به صورتی که محله‌های ۱ و ۷ دارای بیشترین خدمات و محله‌های ۶ و ۴ دارای کمترین میزان برخورداری از خدمات هستند (شکل ۶).




**شکل ۶: رتبه‌بندی محله‌ها براساس L.Q**

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

## الگوریتم مدل تحلیلی VIKOR برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی توزیع امکانات و خدمات در سطح محله‌ها

**مرحلهٔ اول:** پس از جمع‌آوی داده‌ها و ترکیب آن‌ها، ماتریس داده‌های خام هریک از معیارها در محدودهٔ مورد مطالعه تعریف شد. ماتریس تصمیم‌گیری که متشکل از گزینه‌ها (سطرها) و معیارها (ستون‌ها) است. گزینه‌های ما مناطق ۲۲ گانهٔ شهر سقز می‌باشد و معیارهای ما ۱۱ معیاری هستند که پیش‌تر به آن‌ها اشاره شد و در جدول ۵ نشان داده شده است.

**جدول ۵. ماتریس داده‌های خام (ماتریس تصمیم‌گیری)**

| محله | تجاری | مذهبی | درمانی | آموزشی | اداری | گردشگری | فرهنگی- اجتماعی | حمل‌ونقل و انبارداری | ورزشی | فضای سبز | تأسیسات و تجهیزات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | ۴۰,۷۱ | ۰,۸۶ | ۰,۲۸ | ۲,۴۸ | ۵,۰۶ | ۲۹,۵۷ | ۲,۹۴ | ۳,۶۳ | ۱۱,۲۴ | ۳۳,۲۱ | ۱۰ |
| ۲ | ۷,۶۹ | ۰,۱۰ | ۰,۰۰۰ | ۶,۳۷ | ۱۹,۸۴ | ۰,۱۷ | ۰,۰۰۰ | ۱,۳۵ | ۲,۷۶ | ۱,۵۶ | ۰,۷۱۴ |
| ۳ | ۰,۸۸ | ۰,۴۰ | ۳,۷۹ | ۸,۲۲ | ۴,۰۹ | ۰,۰۰۰ | ۰,۲۷ | ۰,۳۰ | ۴,۰۳ | ۰۴۸ | ۰,۰۰۰ |
| ۴ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۸ | ۰,۰۰۰ | ۲,۸۳ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۸ | ۰,۰۰۰ | ۰,۶۴ | ۰,۷۳ | ۰,۰۱۶ |
| ۵ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۵ | ۰,۰۷ | ۳,۱۸ | ۳,۰۶ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۵۴ | ۰,۴۲ | ۰,۰۰۰ |
| ۶ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۶۹ | ۰,۰۰۰ | ۱,۳۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۴۲ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۲,۰۵ | ۰,۶۹۹ |
| ۷ | ۰,۱۳ | ۲,۷۸ | ۲,۷۱ | ۲,۵۸ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۳,۶۸ | ۰,۷۴ | ۰,۰۰۰ | ۲,۰۵ | ۳۱,۳۶۹ |
| ۸ | ۰,۳۸ | ۰,۱۳ | ۰,۲۴ | ۱,۵۰ | ۰,۴۱ | ۰,۰۰۰ | ۰,۴۱ | ۰,۰۰۰ | ۰,۳۵ | ۰,۲۵ | ۲,۴۳۳ |
| ۹ | ۰,۱۹ | ۰,۲۸ | ۰,۲۲ | ۳,۰۱ | ۰,۰۵ | ۰,۰۰۰ | ۰,۲۵ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۰ | ۰,۶۱ | ۰,۹۴۴ |
| ۱۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۹ | ۰,۰۰۰ | ۰,۶۹ | ۰,۶۲ | ۰,۰۰۰ | ۰,۶۳ | ۱,۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۷ | ۰,۰۰۰ |
| ۱۱ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۸ | ۰,۱۴ | ۲,۱۳ | ۱,۹۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۲۶ | ۰,۰۵ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۶۱ |
| ۱۲ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۷ | ۱۴,۱۹ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۹ | ۰,۰۰۰ | ۰,۴۵ | ۲,۱۶ | ۰,۹۶ | ۰,۰۰۰ |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۹,۲۱۲ | ۱۱,۹۰ | ۱,۴۵ | ۱,۲۴ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۱,۷۵ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۵ | ۱,۶۹ | ۱۳ |
| ۰,۳۶۲ | ۸,۲۱ | ۰,۴۵ | ۲,۵۲ | ۰,۳۷ | ۰,۲۱ | ۲,۳۴ | ۰,۰۶ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۳ | ۰,۶۶ | ۱۴ |
| ۰,۰۸۶ | ۷,۲۵ | ۰,۸۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۲۴,۱۴ | ۲,۲۵ | ۴,۰۰ | ۱۲,۷۴ | ۱,۰۸ | ۰,۰۰۰ | ۱۵ |
| ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۱۶ |
| ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۱۷ |
| ۰,۷۹۶ | ۰,۳۳ | ۱,۰۶ | ۰,۷۶ | ۱,۷۹ | ۰,۰۳ | ۱,۳۰ | ۱,۹۱ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۲ | ۰,۸۰ | ۱۸ |
| ۰,۰۰۰ | ۱,۱۳ | ۰,۹۶ | ۰,۲۲ | ۰,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۱,۱۱ | ۰,۰۰۰ | ۰,۱۴ | ۰,۲۲ | ۰,۶۰ | ۱۹ |
| ۰,۵۰۹ | ۸,۴۴ | ۰,۰۰۰ | ۴,۳۱ | ۰,۵۷ | ۱۷,۳۷ | ۴,۳۲ | ۱,۲۱ | ۰,۰۳ | ۰,۱۴ | ۱ | ۲۰ |
| ۰,۰۰۰ | ۵,۳۸ | ۴,۲۰ | ۱,۶۷ | ۰,۰۰۰ | ۳۸,۵۵ | ۱۴,۹۲ | ۱,۵۲ | ۰,۲۸ | ۰,۳۹ | ۵,۲۱ | ۲۱ |
| ۰,۸۰۱ | ۵,۷۶ | ۰,۰۰۰ | ۶,۰۲ | ۱,۷۹ | ۰,۰۰۰ | ۱۳,۷۶ | ۳,۲۴ | ۰,۱۰ | ۰,۲۳ | ۱,۱۴ | ۲۲ |

(منبع: شهرداری سقز ۱۳۹۰)

**مرحلهٔ دوم**: در این مرحله پس از نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری به نرمال‌سازی این ماتریس ازطریق فرمول زیر می‌پردازیم که نتایج آن در جدول ۶ آمده است

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^{2}}}$$

**جدول ۶. ماتریس نرمال‌شده**

| تأسیسات و تجهیزات | فضای سبز | ورزشی | حمل‌ونقل و انبارداری | فرهنگی- اجتماعی | گردشگری | اداری | آموزشی | درمانی | مذهبی | تجاری | محله |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۰,۲۸۹ | ۰,۸۹۵ | ۰,۸۸۹ | ۰,۷۲۰ | ۰,۵۷۱ | ۰,۷۷۵ | ۰,۲۳۴ | ۰,۱۸۶ | ۰,۰۱۴ | ۰,۲۷۱ | ۰,۹۸۱ | ۱ |
| ۰,۰۲۱ | ۰,۰۴۲ | ۰,۲۱۹ | ۰,۲۶۸ | ۰,۰ | ۰,۰۰۴ | ۰,۹۱۶ | ۰,۵۰۶ | ۰,۰ | ۰,۰۳۳ | ۰,۱۸۵ | ۲ |
| ۰,۰ | ۰,۰۱۳ | ۰,۳۱۹ | ۰,۰۵۹ | ۰,۰۵۲ | ۰,۰ | ۰,۱۸۱ | ۰,۶۱۸ | ۰,۱۹۳ | ۰,۱۲۶ | ۰,۰۲۱ | ۳ |
| ۰,۰ | ۰,۰۲۰ | ۰,۰۵۱ | ۰,۰ | ۰,۰۳۶ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۲۱۳ | ۰,۰ | ۰,۰۵۸ | ۰,۰ | ۴ |
| ۰,۰ | ۰,۰۱۱ | ۰,۰۴۲ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۱۴۱ | ۰,۲۳۹ | ۰,۰۰۴ | ۰,۰۱۵ | ۰,۰ | ۵ |
| ۰,۰۲۰ | ۰,۰۵۵ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰۸۱ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰۹۸ | ۰,۰ | ۰,۰۱۸ | ۰,۰ | ۶ |
| ۰,۹۱۶ | ۰,۰۵۵ | ۰,۰ | ۰,۱۴۷ | ۰,۷۱۶ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۱۹۴ | ۰,۱۳۸ | ۰,۸۷۸ | ۰,۰۰۳ | ۷ |
| ۰,۰۷۰ | ۰,۰۰۷ | ۰,۰۲۷ | ۰,۰ | ۰,۰۷۹ | ۰,۰ | ۰,۰۱۹ | ۰,۱۱۳ | ۰,۰۱۲ | ۰,۰۳۹ | ۰,۰۰۹ | ۸ |
| ۰,۰۲۷ | ۰,۰۱۷ | ۰,۰۰۸ | ۰,۰ | ۰,۰۴۹ | ۰,۰ | ۰,۰۰۲ | ۰,۲۲۶ | ۰,۰۱۱ | ۰,۰۸۷ | ۰,۰۰۵ | ۹ |
| ۰,۰ | ۰,۰۰۵ | ۰,۰ | ۰,۱۹۸ | ۰,۱۲۳ | ۰,۰ | ۰,۰۲۹ | ۰,۰۵۲ | ۰,۰ | ۰,۰۲۸ | ۰,۰ | ۱۰ |
| ۰,۰۰۲ | ۰,۰ | ۰,۰۰۴ | ۰,۰۵۲ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰۸۸ | ۰,۱۶۰ | ۰,۰۰۷ | ۰,۰۵۷ | ۰,۰ | ۱۱ |
| ۰,۰ | ۰,۰۲۶ | ۰,۱۷۱ | ۰,۰۹۰ | ۰,۰ | ۰,۰۰۵ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۷۳۲ | ۰,۰۵۵ | ۰,۰ | ۱۲ |
| ۰,۲۶۶ | ۰,۳۲۱ | ۰,۱۱۴ | ۰,۲۴۶ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۱۳۲ | ۰,۰ | ۰,۰۱۶ | ۰,۰۴۱ | ۱۳ |
| ۰,۰۱۰ | ۰,۲۲۱ | ۰,۰۳۵ | ۰,۵۰۱ | ۰,۰۷۲ | ۰,۰۰۵ | ۰,۰۰۳ | ۰,۱۷۶ | ۰,۰ | ۰,۰۴۹ | ۰,۰۱۶ | ۱۴ |
| ۰,۰۰۲ | ۰,۱۹۵ | ۰,۰۶۳ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۶۳۲ | ۰,۱۸۵ | ۰,۱۶۹ | ۰,۶۴۹ | ۰,۳۴۰ | ۰,۰ | ۱۵ |
| ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۱۶ |
| ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۱۷ |
| ۰,۰۲۳ | ۰,۰۰۹ | ۰,۰۸۴ | ۰,۱۵۰ | ۰,۳۴۹ | ۰,۰۰۱ | ۰,۰۸۸ | ۰,۰۹۸ | ۰,۰ | ۰,۰۰۶ | ۰,۰۱۹ | ۱۸ |
| ۰,۰ | ۰,۰۳۰ | ۰,۰۷۶ | ۰,۰۴۳ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰ | ۰,۰۸۴ | ۰,۰۰۷ | ۰,۰۷۰ | ۰,۰۱۴ | ۱۹ |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۰،۰۱۵ | ۰،۲۲۷ | ۰،۰ | ۰،۸۵۶ | ۰،۱۱۱ | ۰،۴۵۵ | ۰،۰۵۶ | ۰،۳۲۵ | ۰،۰۰۲ | ۰،۰۴۴ | ۰،۰۲۴ | ۲۰ |
| ۰،۰ | ۰،۱۴۵ | ۰،۳۳۳ | ۰،۳۳۱ | ۰،۰ | ۱،۰۱۰ | ۰،۰۷۰ | ۱،۱۲۱ | ۰،۰۱۴ | ۰،۱۲۳ | ۰،۱۲۶ | ۲۱ |
| ۰،۰۲۳ | ۰،۱۵۵ | ۰،۰ | ۱،۱۹۶ | ۰،۳۴۸ | ۰،۰ | ۰،۱۴۹ | ۱،۰۳۴ | ۰،۰۰۵ | ۰،۰۷۰ | ۰،۰۲۸ | ۲۲ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

**مرحلهٔ سوم:** در این مرحله پس از نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری، وزن‌دهی به معیارها (W) صورت گرفته است. بدین منظور روش‌های تلفیقی متعددی مانند AHP، ANP، آنتروپی شانون و ... وجود دارد که متناسب با نیاز از آن‌ها استفاده می‌شود. در این تحقیق از روش آنتروپی استفاده شده است که در جدول ۷ نشان داده شده است.

آنتروپی نشان‌دهندهٔ میزان عدم‌اطمینان موجود از محتوای مورد انتظار اطلاعاتی از یک پیام است. به بیان دیگر، آنتروپی در تئوری اطلاعات، معیاری برای میزان عدم‌اطمینان بیان‌شده به‌وسیلهٔ یک توزیع احتمال گسسته است.

**جدول ۷. آنتروپی (Ej)، انحراف معیار (Dj) و وزن‌دهی به هریک از شاخص‌ها**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ej | ۳،۸۸۵ | ۶.۹۳۳ | ۴.۳۱۸ | ۷.۹۴۰ | ۵.۹۳۵ | ۴.۲۲۶ | ۴.۳۷۶ | ۶.۴۰۸ | 4.۴۴۵ | ۳.۳۵۷ | ۴.۱۰۵ |
| Dj | -۲.۸۸۵ | -۵.۹۳۳ | -۳.۳۱۸ | -۶.۹۴۰ | -۴.۹۳۵ | -۳.۲۲۶ | -۳.۳۷۶ | -۵.۴۰۸ | -۳.۴۴۵ | -۲.۳۵۷ | -۳۱۰۵ |
| وزن | ۰.۰۶۴ | ۰.۱۳۲ | ۰.۰۷۴ | ۰.۱۵۴ | ۰.۱۱۰ | 0.۰۷۲ | ۰.۰۷۵ | ۰.۱۲۰ | ۰.۰۷۷ | ۰.۰۵۲ | ۰.۰۶۹ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

**مرحلهٔ چهارم:** پس از وزن‌دهی به معیارها، ماتریس نرمال‌شده در وزن به‌دست آمده ضرب شده و ماتریس نرمال وزنی به‌دست می‌آید که در جدول ۸ نشان داده شده است.

**جدول ۸. ماتریس نرمال‌شدهٔ وزنی**

| تأسیسات و تجهیزات | فضای سبز | ورزشی | حمل‌ونقل و انبارداری | فرهنگی- اجتماعی | گردشگری | اداری | آموزشی | درمانی | مذهبی | تجاری | محله |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۰،۰۲۰ | ۰،۰۴۷ | ۰،۰۶۸ | ۰،۰۸۶ | ۰،۰۴۳ | ۰،۰۵۶ | ۰،۰۲۶ | ۰،۰۲۹ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۳۶ | ۰،۰۶۳ | ۱ |
| ۰،۰۰۱ | ۰،۰۰۲ | ۰،۰۱۷ | ۰،۰۳۲ | ۰ | ۰ | ۰،۱۰۱ | ۰،۰۷۸ | ۰ | ۰،۰۰۴ | ۰،۰۱۲ | ۲ |
| ۰ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۲۵ | ۰،۰۰۷ | ۰،۰۰۴ | ۰ | ۰،۰۲۶ | ۰،۰۹۵ | ۰،۰۱۴ | ۰،۰۱۷ | ۰،۰۰۱ | ۳ |
| ۰ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۰۴ | ۰ | ۰،۰۰۳ | ۰ | ۰ | ۰،۰۳۳ | ۰ | ۰،۰۰۸ | ۰ | ۴ |
| ۰ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۰۳ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰،۰۱۶ | ۰،۰۳۷ | ۰ | ۰،۰۰۲ | ۰ | ۵ |
| ۰،۰۰۱ | ۰،۰۰۳ | ۰ | ۰ | ۰،۰۰۶ | ۰ | ۰ | ۰،۰۱۵ | ۰ | ۰،۰۰۲ | ۰ | ۶ |
| ۰،۰۶۳ | ۰،۰۰۳ | ۰ | ۰،۰۱۸ | ۰،۰۵۴ | ۰ | ۰ | ۰،۰۳۰ | ۰،۰۱۰ | ۰،۱۱۶ | ۰ | ۷ |
| ۰،۰۰۵ | ۰ | ۰،۰۰۲ | ۰ | ۰،۰۰۶ | ۰ | ۰،۰۰۲ | ۰،۰۱۷ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۰۵ | ۰،۰۰۱ | ۸ |
| ۰،۰۰۲ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۰۱ | ۰ | ۰،۰۰۴ | ۰ | ۰ | ۰،۰۳۵ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۱۲ | ۰ | ۹ |
| ۰ | ۰ | ۰ | ۰،۰۲۴ | ۰،۰۰۹ | ۰ | ۰،۰۰۳ | ۰،۰۰۸ | ۰ | ۰،۰۰۴ | ۰ | ۱۰ |
| ۰ | ۰ | ۰ | ۰،۰۰۶ | ۰ | ۰ | ۰،۰۱۰ | ۰،۰۲۵ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۰۸ | ۰ | ۱۱ |
| ۰ | ۰،۰۰۱ | ۰،۰۱۳ | ۰۰۰۱۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰،۰۵۳ | ۰،۰۰۷ | ۰ | ۱۲ |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱۳ | ۰٫۰۰۳ | ۰٫۰۰۲ | ۰ | ۰٫۰۲۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰٫۰۲۹ | ۰٫۰۰۹ | ۰٫۰۱۷ | ۰٫۰۱۸ |
| ۱۴ | ۰٫۰۰۱ | ۰٫۰۰۵ | ۰ | ۰٫۰۲۷ | ۰ | ۰ | ۰٫۰۰۵ | ۰٫۰۶۰ | ۰٫۰۰۳ | ۰٫۰۱۲ | ۰٫۰۰۱ |
| ۱۵ | ۰ | ۰٫۰۴۵ | ۰٫۰۴۸ | ۰٫۰۲۶ | ۰٫۰۲۰ | ۰٫۰۴۶ | ۰ | ۰ | ۰٫۰۰۵ | ۰٫۰۱۰ | ۰ |
| ۱۶ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۱۷ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۱۸ | ۰٫۰۰۱ | ۰٫۰۰۱ | ۰ | ۰٫۰۱۵ | ۰٫۰۱۰ | ۰ | ۰٫۰۲۶ | ۰٫۰۱۸ | ۰٫۰۰۶ | ۰ | ۰٫۰۰۲ |
| ۱۹ | ۰٫۰۰۱ | ۰٫۰۰۹ | ۰٫۰۰۱ | ۰٫۰۱۳ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰٫۰۰۵ | ۰٫۰۰۶ | ۰٫۰۰۲ | ۰ |
| ۲۰ | ۰٫۰۰۲ | ۰٫۰۰۶ | ۰ | ۰٫۰۵۰ | ۰٫۰۰۶ | ۰٫۰۳۳ | ۰٫۰۰۸ | ۰٫۱۰۳ | ۰ | ۰٫۰۱۲ | ۰٫۰۰۱ |
| ۲۱ | ۰٫۰۸ | ۰٫۰۱۶ | ۰٫۰۰۱ | ۰٫۱۷۳ | ۰٫۰۰۸ | ۰٫۰۷۳ | ۰ | ۰٫۰۴۰ | ۰٫۰۲۶ | ۰٫۰۰۸ | ۰ |
| ۲۲ | ۰٫۰۰۲ | ۰٫۰۱۰ | ۰ | ۰٫۱۵۹ | ۰٫۰۱۸ | ۰ | ۰٫۰۲۶ | ۰٫۰۱۴۴ | ۰ | ۰٫۰۰۸ | ۰٫۰۰۲ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

**مرحلهٔ پنجم**: در این مرحله بالاترین ارزش $f_i^+$ و پایین‌ترین ارزش $f_i^-$ توابع معیار از ماتریس تصمیم‌گیری استخراج شده است.

$$f_i^* = \max_j f_{ij} \; ; \quad f_i^- = \min_j f_{ij}$$

**جدول ۹. بالاترین و پایین‌ترین ارزش معیارها**

| | تأسیسات و تجهیزات | فضای سبز | ورزشی | حمل و نقل و انبارداری | فرهنگی اجتماعی | گردشگری | اداری | آموزشی | درمانی | مذهبی | تجاری |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f^*_{(max)}$ | ۰٫۰۶۳۱۸۴۳۲۶ | ۰٫۰۴۶۵۲۵۵ | ۰٫۰۶۸۴۶۵۹ | ۰٫۰۸۶۴۲۸۶۶۱ | ۰٫۰۵۳۶۹۵۲۲۶ | ۰٫۰۵۵۷۷۳۹۹ | ۰٫۱۰۰۷۵۱۱ | ۰٫۰۹۵۰۹۸۱۶ | ۰٫۰۵۳۴۷۵۹ | ۰٫۱۱۵۹۴۰۷۵۴ | ۰٫۰۶۲۷۹۹۳۵۶ |
| $f^-_{(min)}$ | ۰٫۰۰ | ۰٫۰۰ | ۰٫۰۰ | ۰٫۰۰ | ۰٫۰۰ | ۰٫۰۰ | ۰٫۰۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| $(f^*-f^-)$ | ۰٫۰۶۳۱۸۴۳۲۶ | ۰٫۰۴۶۵۲۵۵ | ۰٫۰۶۸۴۶۵۹ | ۰٫۰۸۶۴۲۸۶۶۱ | ۰٫۰۵۳۶۹۵۲۲۶ | ۰٫۰۵۵۷۷۳۹۹ | ۰٫۱۰۰۷۵۱۱ | ۰٫۰۹۵۰۹۸۱۶ | ۰٫۰۵۳۴۷۵۹ | ۰٫۱۱۵۹۴۰۷۵۴ | ۰٫۰۶۲۷۹۹۳۵۶ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

**مرحلهٔ ششم:** بعد از تعیین بالاترین و پایین‌ترین ارزش معیار، باید ارزش $S_j$ (شاخص مطلوبیت) و $R_j$ (شاخص نارضایتی) محاسبه شود. بدین منظور ابتدا وزن‌های به‌دست آمده در آنتروپی در ماتریس تصمیم‌گیری ضرب شده، سپس از طریق فرمول زیر $S_j$ و $R_j$ به‌دست آمده است.

$$S_j = \sum_{i=1}^{n} w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \qquad R_j = \max_i \left[ w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

**جدول ۱۰. ضریب اوزان معیارها در ماتریس تصمیم‌گیری و محاسبهٔ $S_I$ و $R_I$**

| محله | تجاری | مذهبی | درمانی | آموزشی | اداری | گردشگری | فرهنگی- اجتماعی | حمل‌ونقل و انبارداری | ورزشی | فضای سبز | تأسیسات و تجهیزات | SJ | RJ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | ۰ | ۰۹۱.۰ | ۰۷۳.۰ | ۱۰۸.۰ | ۰۸۲.۰ | ۰ | ۰۱۵.۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰۴۷.۰ | ۴۱۶.۰ | ۰٫۱۰۸ |
| ۲ | ۰۵۲.۰ | ۱۲۷.۰ | ۰٫۰۷ | ۰۲۸.۰ | ۰ | ۰۷۱.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۵۸.۰ | ۰۵۰.۰ | ۰۶۷.۰ | ۶۷۸.۰ | ۱۲۷.۰ |
| ۳ | ۰۶۳.۰ | ۱۱۳.۰ | ۰۵۴.۰ | ۰ | ۰۸۷.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۶۹.۰ | ۱۱.۰ | ۰٫۰۴۹ | ۰۵۱.۰ | ۰۶۹.۰ | ۷۳۸.۰ | ۱۱۳.۰ |
| ۴ | ۰۶۴.۰ | ۱۲۳.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۰۱.۰ | ۱۱.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۷۱.۰ | ۱۲.۰ | ۰۷۳.۰ | ۰۵۱.۰ | ۰۶۹.۰ | ۹۲۸.۰ | ۱۲۳.۰ |
| ۵ | ۰۶۴.۰ | ۱۳۰.۰ | ۰۷۴.۰ | ۰۹۴.۰ | ۰۹۳.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۷۵.۰ | ۱۲.۰ | ۰۷۳.۰ | ۰۵۱.۰ | ۰۶۹.۰ | ۹۱۶.۰ | ۱۳۰.۰ |
| ۶ | ۰۶۴.۰ | ۱۲۹.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۳۰.۰ | ۱۱.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۶۶.۰ | ۱۲.۰ | ۰۷۷.۰ | ۰۴۹.۰ | ۰۶۷.۰ | ۹۵۹.۰ | ۱۳۰.۰ |
| ۷ | ۰۶۳۸.۰ | ۰ | ۰۶۰.۰ | ۱۰۶.۰ | ۱۱.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰ | ۰۹۶.۰ | ۰۷۷.۰ | ۰۴۹.۰ | ۰ | ۶۳۳.۰ | ۱۱.۰ |
| ۸ | ۰۶۳۴.۰ | ۱۲۶.۰ | ۰۷۳.۰ | ۱۲۶.۰ | ۱۰۸.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۶۶.۰ | ۱۲.۰ | ۰۷۴ .۰ | ۰۵۲.۰ | ۰۶۳.۰ | ۹۴۴.۰ | ۱۲۶.۰ |
| ۹ | ۰۶۳۷.۰ | ۱۱۹.۰ | ۰۷۳.۰ | ۰۹۸.۰ | ۱۱.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۶۹.۰ | ۱۲.۰ | ۰۷۶.۰ | ۰۵۱.۰ | ۰۶۶.۰ | ۹۱۹.۰ | ۱۲.۰ |
| ۱۰ | ۰۶۴.۰ | ۱۲۸.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۴۱.۰ | ۱۰۷.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۶۲.۰ | ۰۸۷.۰ | ۰۷۷.۰ | ۰۵۲.۰ | ۰۶۹.۰ | ۹۳۲.۰ | ۱۴۱.۰ |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱۲۳.۰ | ۹۳۰.۰ | ۰۶۸.۰ | ۰۵۲.۰ | ۰۷۷.۰ | ۱۱۱.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۹۹.۰ | ۱۱۴.۰ | ۰۷۳.۰ | ۱۲۳.۰ | ۰۶۴.۰ | ۱۱ |
| ۱۵۴.۰ | ۸۸۵.۰ | ۰۶۹.۰ | ۰۵۰.۰ | ۰۶۲.۰ | ۱۰۵.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۷۱.۰ | ۱۱.۰ | ۱۵۴.۰ | ۰ | ۱۲۴.۰ | ۰۶۴.۰ | ۱۲ |
| ۱۳۰.۰ | ۸۷۲.۰ | ۰۴۹.۰ | ۰۳۳.۰ | ۰۶۷.۰ | ۰۷۹.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۷۲.۰ | ۱۱.۰ | ۱۲۱.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۳۰.۰ | ۰۶۱۳.۰ | ۱۳ |
| ۱۲۶.۰ | ۸۳۹.۰ | ۰۶۸.۰ | ۰۳۹.۰ | ۰۷۴.۰ | ۰۳۶.۰ | ۰۶۷.۰ | ۰۷۱.۰ | ۱۱.۰ | ۱۱۰.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۲۶.۰ | ۰۶۳.۰ | ۱۴ |
| ۱۲.۰ | ۷۴۱.۰ | ۰۶۹.۰ | ۰۴۱.۰ | ۰۷۱.۰ | ۱۲.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۱۳.۰ | ۰۸۸.۰ | ۱۱۲.۰ | ۰۰۸.۰ | ۰۸۱.۰ | ۰۶۴.۰ | ۱۵ |
| ۱۵۴.۰ | ۹۹۹.۰ | ۰۶۹.۰ | ۰۵۲.۰ | ۰۷۷0. | ۱۲.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۷۲.۰ | ۱۱.۰ | ۱۵۴.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۳۲.۰ | ۰۶۴.۰ | ۱۶ |
| ۱۵۴.۰ | ۹۹۹.۰ | ۰۶۹.۰ | ۰۵۲.۰ | ۰۷۷.۰ | ۱۲.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۷۲.۰ | ۱۱.۰ | ۱۵۴.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۳۲.۰ | ۰۶۴.۰ | ۱۷ |
| ۱۳۱.۰ | ۸۹۱.۰ | ۰۶۷.۰ | ۰۵۱.۰ | ۰۷۰.۰ | ۰۹۵.۰ | ۰۳۸.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۹۹.۰ | ۱۳۰.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۳۱.۰ | ۰۶۳.۰ | ۱۸ |
| ۱۳۳.۰ | ۹۵۰.۰ | ۰۶۹.۰ | ۰۵۰.۰ | ۰۷۰.۰ | ۱۱۳.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۷۲.۰ | ۱۱.۰ | ۱۳۳.۰ | ۰۷۳.۰ | ۱۲۱.۰ | ۰۶۳.۰ | ۱۹ |
| ۱۲۵.۰ | ۶۹۲.۰ | ۰۶۷.۰ | ۰۳۹.۱ | ۰۷۷.۰ | ۰۲۲.۰- | ۰۶۳ .۰ | ۰۳۰.۰ | ۱۰۳.۰ | ۰۷۳.۰ | ۰۷۴.۰ | ۱۲۵.۰ | ۰۶۲.۰ | ۲۰ |
| ۱۱۴.۰ | ۴۹۷.۰ | ۰۶۹.۰ | ۰۴۴.۰ | ۰۴۸.۰ | ۰۶۴.۰ | ۰۷۵.۰ | ۰۲۲.۰- | ۱۰۲.۰ | ۱۲۶.۰- | ۰۷۳.۰ | ۱۱۴.۰ | ۰۵۶.۰ | ۲۱ |
| ۱۲۱.۰ | ۴۶۳.۰ | ۰۶۷.۰ | ۰۴۳.۰ | ۰۷۷.۰ | ۰۷۹.۰- | ۰۳۹.۰ | ۰۷۲.۰ | ۰۹۲.۰ | ۱۰۴.۰- | ۰۷۳.۰ | ۱۲۱.۰ | ۰۶۲.۰ | ۲۲ |
| | | | | | | | | | | | | | |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

**مرحلهٔ هفتم:** در این مرحله شاخص ویکور کـه همـان امتیاز نهایی هر گزینه می‌باشـد، محاسـبه شـده اسـت. کمتر بودن مقدار آن به منزله مطلوبیـت بـالای گزینـه است که با استفاده از رابطهٔ زیر به دست آمده است.

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1-v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-}$$

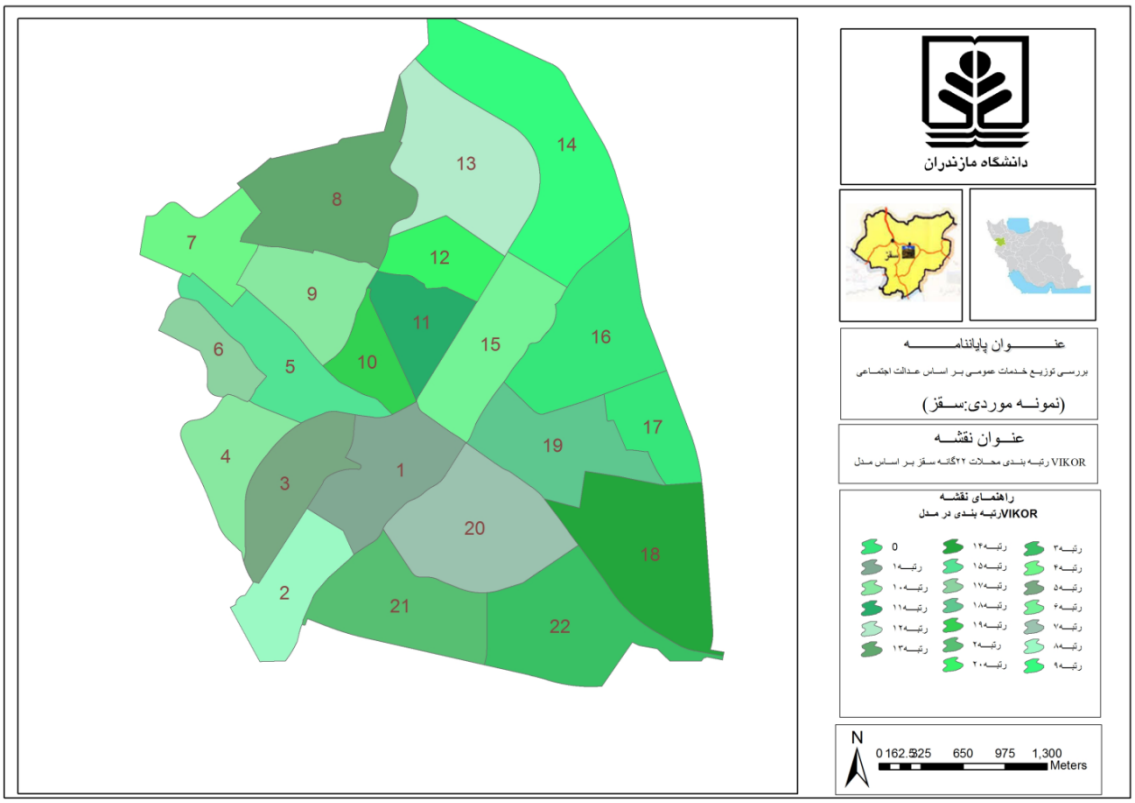
**جدول ۱۱. رتبه‌بندی نهایی ویکور**

| رتبه‌بندی محله‌ها | امتیاز نهایی مدل ویکور | Qj |
|---|---|---|
| ۱ | ۰,۰۰۰ | ۱ |
| ۸ | ۰,۴۳۴ | ۲ |
| ۵ | ۰,۳۳۵ | ۳ |
| ۱۰ | ۰,۶۰۸ | ۴ |
| ۱۵ | ۰,۶۶۸ | ۵ |
| ۱۷ | ۰,۷۰۳ | ۶ |
| ۴ | ۰,۲۱۲ | ۷ |
| ۱۳ | ۰,۶۵۲ | ۸ |
| ۱۰ | ۰,۵۶۵ | ۹ |
| ۱۹ | ۰,۸۰۲ | ۱۰ |
| ۱۱ | ۰,۶۱۲ | ۱۱ |
| ۲۰ | ۰,۹۰۲ | ۱۲ |
| ۱۲ | ۰,۶۲۸ | ۱۳ |
| ۹ | ۰,۵۵۹ | ۱۴ |
| ۶ | ۰,۴۱۳ | ۱۵ |
| * | * | ۱۶ |
| * | * | ۱۷ |
| ۱۴ | ۰,۶۶۰ | ۱۸ |
| ۱۸ | ۰,۷۳۴ | ۱۹ |
| ۷ | ۰,۴۳۰ | ۲۰ |
| ۲ | ۰,۱۳۴ | ۲۱ |
| ۳ | ۰,۱۸۵ | ۲۲ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

بر این اساس، در پژوهش حاضر با استفاده از تکنیک ویکور به بررسی وضعیت عدالت اجتماعی در محله‌های ۲۲گانهٔ شهر سقز براساس ۱۱ شاخص عمده منتخب پرداخته شد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که در توزیع عادلانهٔ خدمات، عدالت اجتماعی براساس سرانه‌ها صورت نگرفته است. به نحوی که در عدالت اجتماعیِ محله‌های شهر سقز ازلحاظِ برخورداری از شاخص‌های مطرح شده؛ محلهٔ ۱ با امتیاز 0.000 بیشترین سطح و محلهٔ ۱۲ با امتیاز ۰,۹۰۲، کمترین سطح برخورداری را از امکانات و خدمات شهر سقز دارد. (شکل ۷) (ذکر دوبارهٔ این موضوع الزامی است که در مدل ویکور کمتر بودن مقدار به‌منزلهٔ مطلوبیت بالای آن است و برعکس).

با توجه به اینکه هریک از نتایج به‌دست آمده از اجرای روش‌های مدل‌های ضریب مکانی L.Q، امتیاز استاندارد شده و مدل VIKOR متفاوت بود، در این قسمت از پژوهش پس از به‌دست آمدن نتایج رتبه‌های هریک از مدل‌های فوق و برای رسیدن به یک اجماع کلی در رابطه، با تعیین نابرابری‌های فضایی در توزیع خدمات موجود در محله‌های ۲۲گانهٔ شهر سقز، از یک تکنیک ادغامی باعنوانِ «روش کپلند» استفاده کردیم.




**شکل ۷. رتبه‌بندی محله‌ها براساس مدل VIKOR**

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

## تکنیک کپلند (Copeland method)

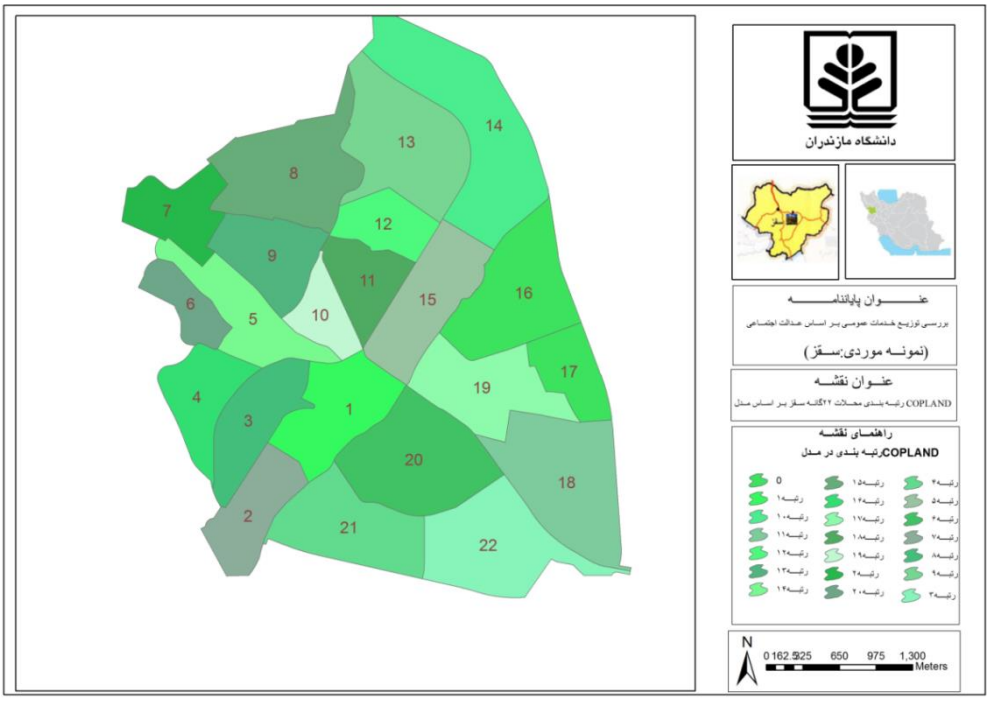
برای اطمینان از صحت داده‌های به‌دست آمده، از «تکنیک کپلند» استفاده کردیم. این روش تعداد بُردها و تعداد باخت‌ها را برای هر معیار مشخص می‌کند؛ برای مثال، اگر به داده‌های جدول (۱۲) مراجعه کنیم، روش‌هایی که محلهٔ ۱۵ را بر محلهٔ ۲ ترجیح می‌دهد، دو روش هستند: امتیاز استانداردشده و L.Q.

**جدول ۱۲. رتبه‌بندی محله‌های ۲۲گانهٔ شهر سقز براساس مدل‌های «VIKOR, L.Q و امتیاز استانداردشده»**

| مدل امتیاز استاندارد شده | مدل L.Q | مدل VIKOR | محلات |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۸ | ۵ | ۸ | ۲ |
| ۱۰ | ۹ | ۵ | ۳ |
| ۱۷ | ۱۹ | ۱۰ | ٤ |
| ۱۶ | ۱۴ | ۱۵ | ۵ |
| ۲۰ | ۲۰ | ۱۷ | ٦ |
| ۵ | ۲ | ٤ | ۷ |
| ۱۳ | ۱۳ | ۱۳ | ۸ |
| ۱۴ | ۱۵ | ۱۰ | ۹ |
| ۱۹ | ۱۶ | ۱۹ | ۱۰ |
| ۱۸ | ۱۸ | ۱۱ | ۱۱ |
| ۱۲ | ۸ | ۲۰ | ۱۲ |
| ۶ | ۱۰ | ۱۲ | ۱۳ |
| ۱۱ | ۱۲ | ۹ | ۱٤ |
| ۴ | ۳ | ٦ | ۱۵ |
| * | * | * | ۱٦ |
| * | * | * | ۱۷ |
| ۹ | ۱۱ | ۱٤ | ۱۸ |
| ۱۵ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ |
| ۲ | ۷ | ۷ | ۲۰ |
| ۷ | ۴ | ۲ | ۲۱ |
| ۳ | ۶ | ۳ | ۲۲ |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

به همین ترتیب ملاحظه می‌شود که تنها روش «ویکور» است که محلهٔ ۲ را ازلحاظ بیشترین برخورداری از خدمات بر محلهٔ ۱۵ترجیح می‌دهد. تعداد روش‌هایی که محلهٔ ۱۵ را بر محلهٔ ۲ ترجیح می‌دهد، بیشتر از تعداد روش‌هایی است که محلهٔ ۲ را بر محلهٔ ۱۵ ترجیح می‌دهد؛ بنابراین، طبق قاعدهٔ اکثریت، محلهٔ ۱۵ ازلحاظ برخورداری از خدمات بیشتر از محلهٔ ۲ ترجیح دارد و این مورد را در این مقایسهٔ زوجی، با M نشان می‌دهیم. اگر در این مقایسهٔ زوجی، رأی اکثریت وجود نداشت و یا با هم مساوی بود، آن را با X کدگذاری می‌کنیم. M به‌منزلهٔ این است که سطر بر ستون ارجحیت دارد و X نشانگر این است که ستون بر سطر ارجحیت دارد. هر مقایسهٔ زوجی به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. ستون آخر جدول (۱۲)، (∑C) تعداد بُردها را برای هر محله نشان می‌دهد. همچنین سطر آخر جدول (۱۲)، (∑R) تعداد باخت‌ها را برای هر معیار نشان می‌دهد. امتیازی که کپ‌لند به هر گزینه می‌دهد، با کم‌کردن تعداد باخت‌ها ∑R از تعداد بُردها ∑C محاسبه می‌شود (میرفخرالدینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۸)؛ بنابراین طبق این روش، رتبه‌بندی محله‌ها ازلحاظ برخورداری از خدمات شهری به‌صورت جدول (۱۳) خواهد بود.




**شکل ۸. رتبه‌بندی محله‌ها براساس مدل COPLAND**

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

**جدول ۱۳. نتایج مقایسه‌های زوجی و تعداد بُردها و باخت‌های هر عامل**

| محلات | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | ∑C | ∑C-∑R(کپ لند) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | * | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | * | * | M | M | M | M | M | 19 | 1 | |
| 2 | X | * | M | M | M | M | X | M | M | M | M | M | M | M | X | * | * | M | M | X | X | X | 13 | 7 | |
| 3 | X | X | * | M | M | M | X | M | M | M | M | M | M | M | X | * | * | M | M | X | X | X | 12 | 8 | |
| 4 | X | X | X | * | X | M | X | X | X | M | M | X | X | X | X | * | * | X | M | X | X | X | 4 | 16 | |
| 5 | X | X | X | M | * | M | X | X | X | M | M | X | X | X | X | * | * | X | M | X | X | X | 5 | 14 | |
| 6 | X | X | X | X | X | * | X | X | X | X | X | X | X | X | X | * | * | X | X | X | X | X | 0 | 20 | |
| 7 | X | M | M | M | M | M | * | M | M | M | M | M | M | M | M | * | * | M | M | M | M | M | 18 | 2 | |
| 8 | X | X | X | M | M | M | X | * | X | X | X | X | X | X | X | * | * | X | M | X | X | X | 4 | 15 | |
| 9 | X | X | X | M | M | M | X | X | * | M | M | M | X | X | X | * | * | X | M | X | X | X | 7 | 13 | |
| 10 | X | X | X | X | X | M | X | X | X | * | X | X | X | X | X | * | * | X | X | X | X | X | 1 | 19 | |
| 11 | X | X | X | X | X | M | X | X | X | M | * | X | X | X | X | * | * | X | X | X | X | X | 2 | 18 | |
| 12 | X | X | X | M | M | M | X | M | M | M | M | * | X | X | X | * | * | M | M | X | X | X | 9 | 12 | |
| 13 | X | X | X | M | M | M | X | M | M | M | M | M | * | M | X | * | * | M | M | X | X | X | 11 | 9 | |
| 14 | X | X | X | M | M | M | X | M | M | M | M | M | X | * | X | * | * | M | M | X | X | X | 10 | 10 | |
| 15 | X | M | M | M | M | M | X | M | M | M | M | M | M | M | * | * | * | M | M | M | X | M | 16 | 5 | |
| 16 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| 17 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| 18 | X | X | X | M | M | M | X | M | M | M | M | M | X | X | X | * | * | * | M | X | X | X | 9 | 11 | |
| 19 | X | X | X | X | X | M | X | X | X | M | M | X | X | X | X | * | * | X | * | X | X | X | 4 | 17 | |
| 20 | X | M | M | M | M | M | X | M | M | M | M | M | M | M | X | * | * | M | M | * | X | X | 14 | 6 | |
| 21 | X | M | M | M | M | M | X | M | M | M | M | M | M | M | M | * | * | M | M | M | * | X | 16 | 4 | |
| 22 | X | M | M | M | M | M | X | M | M | M | M | M | M | M | M | * | * | M | M | M | M | * | 17 | 3 | |
| ∑R | 0 | 6 | 7 | 15 | 14 | 19 | 1 | 12 | 12 | 17 | 16 | 12 | 8 | 9 | 4 | * | * | 11 | 16 | 5 | 3 | 3 | | | |

(منبع: نگارندگان،۱۳۹۴)

با توجه به جدول و براساس بررسی‌ها و یافته‌های حاصل از مدل کپ‌لند می‌توان گفت که محله‌های ۱ و ۷ به‌ترتیب رتبهٔ اول و دوم را به‌لحاظ توزیع خدمات به خود اختصاص داده‌اند. همچنین محله‌های ۶ و ۱۰ به‌ترتیب با رتبه‌های ۲۰ و ۱۹ کمترین میزان برخورداری از تعداد شاخص‌های خدماتی موردنظر را دارا بوده‌اند.

**جمع‌بندی**

عدالت اجتماعی با سعادت و رفاه اجتماعی انسان‌ها ارتباط دارد و به تقسیم عادلانهٔ نعمت‌ها، فرصت‌های شغلی، منابع مادی و تخصیص عادلانهٔ هزینه‌های اجتماعی و ظرفیت‌های محیطی توجه دارد. بدین لحاظ جغرافی‌دانان شهری موضوع توزیع هزینه‌های اجتماعی یا سرمایه‌های اجتماعی را از چشم‌انداز عدالت اجتماعی تعیین می‌کنند تا بدین وسیله توزیع اجتماعی- فضایی وضع موجود را با مفهوم هنجار اخلاقی محاسبه کنند. عدالت مفهومی است که هیچگاه دغدغهٔ بشر از آن عاری نبوده است. در برنامه‌ریزی شهری آنچه که می‌تواند به تحقق‌پذیری بیشتر عدالت شهری کمک کند، توجه به عدالت اجتماعی و برنامه‌ریزی‌هایی است که تمرکز جمعیتی و خدماتی را در مناطق مختلف عادلانه توزیع کنند. اگر توزیع خدمات شهری متناسب با نیازهای مناطق، کاربری‌های توزیع‌شده و فضاهای شهری نباشد، باعث افزایش تراکم جمعیت در مناطق دیگر می‌شود که این مسئله نه‌تنها به نفع شهروندان نخواهد بود؛ بلکه باعث می‌شود برخی از شهروندان نیز از توزیع خدمات شهری مناسب برخوردار نشوند؛ بنابراین توجه به برنامه‌ریزی درخصوص توزیع عادلانهٔ خدمات شهری نه‌تنها تحقق عدالت اجتماعی و فضایی را برای شهر دربر دارد؛ بلکه می‌تواند از بروز شکاف و نابرابری در بین مناطق جلوگیری کند. برای این پژوهش از طریق مراجعه به سازمان‌های مختلف، ۱۱ نوع از تسهیلات و خدمات عمومی که در بیش از ۲۲۰ مکان در ۲۲ محله در سطح شهر پراکنده شده‌اند، جمع‌آوری شده است. پس از انتخاب شاخص‌های خدماتی موردنظر با استفاده از مدل آنتروپی شاخص‌ها امتیازدهی شده، از مدل‌های ضریب امتیاز استاندارد شده به‌منظور سنجش وضعیت عدالت توزیع خدمات با توجه به مساحت کاربری‌ها؛ از مدل ضریب مکانی L.Q به‌منظور سنجش عدالت با توجه به میزان جمعیت هر محله؛ از مدل ویکور برای سنجش عدالت فضایی در توزیع خدمات با توجه به سرانه‌های موجود خدمات در سطح محله پرداخته شده است. درنهایت به‌منظور تدقیق کامل و رسیدن به اجماع کلی دربارهٔ نحوهٔ توزیع و سنجش عدالت اجتماعی در سطح محله‌های شهر سقز، به تلفیق سه مدل (امتیاز استاندارد شده، ضریب مکانی L.Q و مدل ویکور) پرداخته شده است.

برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی توزیع امکانات و خدمات در سطح محله‌های استفاده شده و اطمینان از صحت داده‌های به‌دست آمده، با استفاده از مدل کپلند این سه مدل را با هم تلفیق کرده‌ایم. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان‌دهندهٔ عدم‌تعادل در توزیع و پراکنش شاخص‌هاست؛ بنابراین با توجه به دیدگاه هاروی، معیار نیاز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای عدالت که تحقق آن می‌تواند وجود عدالت اجتماعی را در سطح محله‌ها توجیه کند، محقق نشده است. نتایج به‌دست آمده از مدل ویکور نشان می‌دهد که محله‌های مرکزی به‌لحاظ برخورداری از امکانات و خدمات شهری در سطح بالاتری قرار دارند؛ ازاین‌رو، معیار استحقاق به‌عنوان یکی دیگر از معیارهای عدالت اجتماعی در سطح محله‌های سقز تحقیق نشده است که با نتایج تحقیق کامران و دیگران (۱۳۸۹) مبنی‌بر اینکه نواحی حاشیه‌ای با کمبود خدمات و امکانات نسبت به نواحی مرکزی روبه‌رو هستند، همخوانی دارد. به‌منظور تحقق معیار سوم عدالت اجتماعی از دیدگاه هاروی -که همانا منفعت عمومی است- نتایج به‌دست آمده بیانگر آن است که محله‌های سقز در زمینهٔ برخورداری از شاخص‌های خدماتی یکسان نیستند. این امر آشکار می‌کند که منفعت عمومی به‌عنوان یکی دیگر از معیارهای عدالت اجتماعی محقق نشده است.

براساس بررسی‌ها و یافته‌های حاصل از مدل استاندارد، محلهٔ ۱ با امتیاز ۱۴,۸۶۲۱ و محلهٔ ۲۰ با امتیاز ۵,۶۷۳۴ به‌ترتیب رتبهٔ اول و دوم را به‌لحاظ توزیع خدمات به خود اختصاص داده‌اند. همچنین محلهٔ ۶ با امتیاز ۶,۱۸۲۴- و محلهٔ ۱۰ با امتیاز ۵,۷۳۱۲- به‌ترتیب با رتبه‌های ۱۹ و ۲۰ کمترین میزان برخورداری از تعداد شاخص‌های خدماتی موردنظر را دارد. روش LQ را می‌توان برای اندازه‌گیری میزان

تعادل و یا عدم‌تعادل توزیع خدمات عمومی با توجه به توزیع جمعیت در سطح شهر به‌کار برد که براساس یافته‌های حاصل از آن، محلهٔ ۱ با میانگین ۵,۶۰۶۸ رتبهٔ ۱ را در بین محله‌های شهر سقز به خود اختصاص داده و محلهٔ ۶ با میانگین ۰,۱۹۷۲ در مرتبهٔ آخر قرار گرفته است که نشان می‌دهد بین جمعیت و خدمات عمومی در سطح محله‌های شهر سقز رابطهٔ ضعیفی وجود دارد که نشان‌دهندهٔ ناسازگاری و توزیع ناعادلانهٔ امکانات است و با نتایج تحقیق ضرابی و همکاران (۱۳۸۹) که نشان داده بودند در شهر یزد بین پراکنش جمعیت و توزیع امکانات تعادل وجود ندارد و در بعضی از نواحی تفاوت چشمگیر است، همخوانی دارد. با استفاده از تکنیک ویکور به بررسی وضعیت عدالت اجتماعی در محله‌های ۲۲گانهٔ شهر سقز براساس ۱۱ شاخص عمدهٔ منتخب پرداخته شد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که عدالت اجتماعی در توزیع عادلانهٔ خدمات براساس سرانه‌ها نیز صورت نگرفته است. به‌نحوی که در عدالت اجتماعیِ محله‌های شهر سقز ازلحاظ برخورداری از شاخص‌های مطرح شده، محلهٔ ۱ با امتیاز ۰,۰۰۰ بیشترین سطح برخورداری را از امکانات و خدمات شهری دارد و محلهٔ ۱۲ با امتیاز ۰,۹۰۲، کمترین برخورداری را از امکانات و خدمات شهر سقز دارد که با تحقیق حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۱) که سطوح کیفیت زندگی در بافت قدیم شهر میان‌دوآب و کیفیت زندگی و ارتباط آن را با سرانهٔ کاربری‌های شهری در سطح محله‌ها بررسی کرده‌اند، نتایج نشان داده است که، هرچه سرانهٔ کاربری‌های محله‌ای به سطح استاندارد نزدیک‌تر باشد، کیفیت زندگی در آن محله بهتر است، همخوانی دارد. پس بین توزیع امکانات-تجهیزات شهری و کیفیت زندگی در سطح محله‌ها رابطهٔ مستقیم وجود دارد؛ هرچه توزیع عادلانه‌تر باشد، کیفیت زندگی افراد نیز به‌سمت تعادل پیش خواهدرفت. بررسی‌ها و یافته‌های حاصل از مدل کپ‌لند نشان می‌دهد که محله‌های ۱ و ۷ به‌ترتیب رتبهٔ اول و دوم را به‌لحاظ توزیع خدمات به خود اختصاص داده‌اند. همچنین محله‌های ۶ و ۱۰ به‌ترتیب با رتبه‌های ۲۰ و ۱۹ کمترین میزان برخورداری از تعداد شاخص‌های خدماتی موردنظر را دارند. نتیجهٔ نهایی این است که با درنظر گرفتن میزان و تراکم جمعیت در محله‌های مختلف شهر، بعضی خدمات و تسهیلات باید در بیشتر محله‌ها قابل دسترسی باشند و درصورت عدم‌برنامه‌ریزی صحیح برای ارائهٔ خدمات عمومی ممکن است توزیع امکانات در سطح شهر الگوی تجمعی و تمرکزشده‌ای را دنبال کند که منجربه ایجاد معضلات اساسی در فضای شهری می‌شود.

## پیشنهادهای کاربردی

۱- تجمع خدمات عمومی در هستهٔ شهر سقز باعث ایجاد جاذبهٔ عملکردی، تک‌هسته‌ای شدن شهر و شکل‌گرفتن تضاد طبقاتی در شهر شده است که این عوامل تشدیدکنندهٔ بی‌عدالتی‌های فضایی هستند، پس در مراحل اولیهٔ رشد و توسعهٔ شهر، باید تمرکززدایی در توزیع خدمات در سطح شهر مورد توجه باشد.

۲- ارزیابی و تشخیص توان‌های بالقوه و بالفعل نواحی ۲۲گانهٔ شهر سقز ازنظرِ خدمات‌رسانی.

۳- ایجاد زمینه‌های لازم برای همکاری و مشارکت فعالانهٔ شهروندان با نمایندگان و متولیان امور شهری به‌منظور بالابردن رفاه و تحقق آرمان‌های عدالت اجتماعی در شهر سقز و توزیع خدمات عمومی با توجه به اصل نیاز.

۴- توزیع مناسب خدمات شهری با توجه به توان هر محله و تراکم جمعیت در محله‌های محروم، به‌خصوص محله‌های ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۶، ۵، ۴، ۱۹، ۱۸، ۳ و قراردادن این محله‌ها در اولویت‌های برنامه‌ریزی شهری، به‌منظور کاهش شکاف نسبت به محله‌های برخوردار.

## منابع

احمد توزه، واحد.(۱۳۹۲). بررسی و تحیلی عدالت فضایی در شهر سقز، پایاننامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تهران.

افروغ، عماد.(۱۳۷۷). فضا و نابرابری اجتماعی، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.

اکبری، محمـود؛ تقـوایی، مسـعود؛ زنگـی آبـادی، علـی؛ وارثـی، حمیدرضا .(۱۳۹۰). نابرابری های درآمدی و رفاه پایدار شهری (مطالعـه مـوردی: شـیراز)، دو فصـلنامه جغرافیـا و توسـعه‌ی ناحیه‌ای، دانشگاه فردوسـی مشـهد، شـماره شـانزدهم، صـص ۸۷-۱۰۸.

آقابابایی، محبوبه .(۱۳۸۸). تحلیل فضایی ایسـتگاهها و خـدمات آتش نشانی شهر خمینی شهر، پایـان نامـه کارشناسـی ارشـد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه اصفهان.

حاتمی نژاد، حسین؛ فرهـودی، رحمـت الله؛ محمـد پورجـابری، مرتضی .(۱۳۸۷). تحلیل نابرابری اجتمـاعی در برخـورداری از کاربری های خدمات شهری (شهر اسفراین)، فصلنامه پژوهش های جغرافیای انسـانی، موسسـه جغرافیـای دانشـگاه تهـران، شماره ۶۵، صص ۸۵-۷۱.

حاتمی نژاد، حسین؛ منوچهری، ایوب؛ بهارلو، ایمان؛ ابراهیم، پور، احد؛ حاتمی نژاد، حجت .(۱۳۹۱)، شـهر و عـدالت اجتمـاعی: تحلیلی بر نابرابری‌های محله ای( مطالعه موردی، محلـه هـای قدیمی شهر میانـدوآب)، فصـلنامه پـژوهش‌هـای جغرافیـایی انسـانی، موسسـه جغرافیـای دانشـگاه تهـران ، شـماره ۴۴(۸۰،تابستان۱۳۹۱)، صص ۶۶-۴۱.

حاجی حیدر، حمید .(۱۳۸۷). نیاز به مفهـوم عـدالت اجتمـاعی مروری بر دیدگاه‌های جاری در فلسفه سیاسی، نشریه حکومت اسلامی، دانشگاه تهـران، سـال سـیزدهم، شـماره دوم، صـص ۱۲۴-۱۴۳.

حبیبی، کیومرث ؛ هوشـمند، علیـزاده ؛ مـرادی مسـیحی، واراز ؛ ولدبیگی ، سیوان ؛ وفایی، ساسان .(۱۳۹۰)، بررسـی و تحلیـل وضعیت عدالت اجتمـاعی در سـاختار فضـایی شـهر سـنندج، آرمان شهر، صاحب امتیاز: مصطفی بهزادفر، شـماره ۷، صـص ۱۰۳-۱۱۳

حکمت نیا حسن، موسوی، میرنجـف .(۱۳۸۵). کـاربرد مـدل در جغرافیا با تاکید بـر برنامـه ریـزی شـهری و ناحیـه ای، یـزد: انتشارات علم نوین.

داداش پور، هاشم؛ رسـتمی، فرامـرز. (۱۳۹۰). بررسـی و تحلیـل نحـوه‌ی توزیـع خـدمات عمـومی شـهری از دیـدگاه عـدالت فضایی(مطالعه موردی: شهر یاسوج)، فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، دانشگاه فردوسی مشهد، شماره ۱۶، صص ۱۹۸- ۱۷۱.

درگـاه الکترونیکـی شـهرداری سـقز ، ۶دسـامبر ۲۰۱۷ . ( (http://www.saqqez.ir/AboutSaghez

ذاکریان، ملیحه؛ موسوی، میرنجف؛ باقری، علی .(۱۳۸۹). تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در محلات شهری میبد از منظر توسعه پایدار، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال اول، شماره دوم، دانشگاه تهران، صص ۸۴-۶۱.

شریفی، عبدالنبی .(۱۳۸۵). عدالت اجتماعی وشهر: تحلیلـی بـر نابرابری های منطقه ای در شهر اهواز، پایان نامه دوره دکتری جغرافیا گرایش برنامه ریزی شهری، دانشگاه تهران.

شکویی، حسین .(۱۳۷۹). دیدگاه‌های نـو در جغرافیـای شـهری، چاپ چهارم، تهران:انتشارات سمت.

ضرابی، اصغر؛ موسوی، میرنجف .(۱۳۸۹). تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیـع خـدمات در نـواحی شـهری یـزد، فصـلنامه تحقیقات جغرافیایی، صاحب امتیاز: محمدحسین پاپلی یزدی، سال بیست و پنجم، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۹ ، صص ۲۷-۴۶.

عبدی دانشپور، زهره .(۱۳۸۷). تحلیـل عـدم تعـادل فضـایی در شهرها، مورد تهران، نشریه صفه، دانشگاه شهید بهشتی، سـال نهم، شماره ۲۹، صص ۵۷-۳۴.

کامران،حسن؛پریزادی، طاهر؛ حسـینی امینـی، حسـن.(۱۳۸۹). سـطح بنـدی خـدمات شـهری در منـاطق کـلان شـهر تهران،جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای، موسسه آموزش عـالی قشم، سال اول، شماره اول، صص ۱۶۵-۱۴۷.

مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵.

میرفخرالدینی، حیدر؛ فرید، داریوش؛ طحـاری، محمـد حسـین؛ زراعی، محمد.(۱۳۸۹). شناسایی و اولویت بندی عوامـل مـؤثر بر بهبود کیفیت خـدمات بهداشـتی و درمـانی بـا اسـتفاده از تکنیک های تصـمیم گیـری چنـد شاخصـه، مجلـه مـدیریت صنعتی، ش ۲۱، دانشگاه علوم پزشکی ایران، صص ۶۲-۵۱.

نظریان، اصغر.(۱۳۸۹). پویایی نظـام شـهری، چـاپ دوم، تهـران :انتشارات مبتکران.

هادی پور، حلیمه خاتون.(۱۳۸۵). معیارهای مـوثر در مرزبنـدی مناطق شهری (مطالعه موردی: منطقـه ۱ شـهرداری تهـران)، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، دانشگاه تهران، شـماره ۵۷، صص۱۱۱-۹۳.

هاروی، دیوید. (۱۳۷۶). عدالت اجتمـاعی و شـهر، ترجمـه فـرخ حسامیان ، محمدرضا حائری، بهروز منـادی زاده.، چـاپ اول، تهران :انتشارات شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.

Cho, Chun Man. (2003). Study on effects of resident-perceived neighborhood boundaries on public services Accessibility & its relation to utilization: Using Geographic Information System focusing on the case of public parks in Austin, Ph, D thesis, Texas: Texas A&M University.

Dufaux, Frederic. (2008). Birth announcement, justice spatial/spatial justice, www.jssj.org. (October 2010)

George G. Brenkert. (1979). Freedom and Private Property in Marx. Philosophy & Public Affairs, Vol. 8, No. 2, pp. 122-147.

Hewko, Jared Neil. (2002). Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing neighborhoods Accessibility to Public Amenities. MA thesis, Department of Earth and Atmospheric Sciences, Edmonton :University of Alberta.

Jahan, S ; Oda,T.(2000).Distribution of Public Facilities in Dhaka. Bangladesh: A Spatial Analysis, Bulletin of the Faculty of Human Development. VOL.7,NO.2,pp.865-874.

Liao, Chin-Hsien; Chang Hsueh-Sheng; Ko-Wan Tsou.(2009). Explore the spatial equity of urban public facility allocation base on sustainable development, , Real corp,http: //www.corp.at/( 22-25 April 2009).

Lukes , Steven .(1985). Marxism and Morality. United Kingdom: Oxford University Press.

Marshall Cohen; Thomas, Nagel; Thomas Scanlon.(1980). Marx, Justice and History. Princeton, N.J. : Princeton University Press.

Savas, E.S. (1978). On Equity in Providing Public Services. Management Science, Vol.24, No.8,PP790-810

Sheriff ,Amer. (2007). Toward Spatial Justice in urban Health Services planning. International Institute for Geo –Information Science and Earth Observation, Enschede, The Netherlands, University for Utrecht.

Talen, Emily ; L, Anselin. (1998). Assessing Spatial Equity: An Evaluation of Measures of Accessibility to Public Playgrounds . Environment and Planning A, Vol. 30, No. 1, pp: 595- 613.