

شهر و عدالت فضایی؛ تحلیلی بر پراکنش خدمات عمومی شهری

در نواحی بیست و دوگانه شهر سمنج

کیومرث نعیمی^{۱*}، فریدون بابائی اقدم^۲

^۱ دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان

^۲ دانشیار گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز

تاریخ دریافت: ۹۴/۵/۲۷ ؛ تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۹

چکیده

عدالت فضایی و محیطی به معنی توزیع عادلانه امکانات برای رسیدن به جامعه‌ای متوازن و یکی از رهیافت‌های عدالت اجتماعی است. بنابراین تحلیل عدالت فضایی در توزیع خدمات عمومی شهری هدف برتر و با اهمیتی برای برنامه‌ریزان شهری و یکی از اصول مدیریت شهری است. هدف این مقاله تحلیل پراکنش خدمات عمومی شهری با استفاده از ۱۴ شاخص خدمات عمومی در نواحی بیست و دوگانه شهر سمنج است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی است. جهت جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز از روش میدانی-کتابخانه‌ای استفاده شده است و همچنین از مجموعه داده‌های آماری موجود در آخرین طرح تفصیلی مصوب ۱۳۹۰ شهر سمنج استفاده شده است. در نهایت با توجه به اهداف موردنظر در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات با به‌کارگیری یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره VIKOR و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان داده است که وضعیت برخورداری از خدمات عمومی شهری در نواحی شهر سمنج عادلانه نبوده است و به این صورت در نواحی شهر توزیع شده است؛ ۳ ناحیه (ناحیه ۶، ناحیه ۱۱، ناحیه ۱۷) در آستانه بحران و بحران در برخورداری از خدمات شهری، نواحی (ناحیه ۱، ناحیه ۲، ناحیه ۳، ناحیه ۵، ناحیه ۱۴، ناحیه ۲۰، ناحیه ۲۱) در وضعیت متوسط به پایین در برخورداری، نواحی (ناحیه ۴، ناحیه ۸، ناحیه ۹، ناحیه ۱۰، ناحیه ۱۸، ناحیه ۱۹) دارای روند مطلوب و نیمه برخوردار، و نواحی (ناحیه ۷، ناحیه ۱۲، ناحیه ۱۳، ناحیه ۱۵، ناحیه ۱۶، ناحیه ۲۲) دارای وضعیت مطلوبیت در برخورداری قرار دارند. در نهایت عدم انطباق بعضی از نواحی با حداقل سطح عدالت فضایی از نظر شاخص‌های خدمات عمومی شهری را نشان می‌دهد که اکثراً جزء محدوده‌های اسکان غیررسمی و بافت نامتعارف شهر هستند، از این رو نیازمند برنامه‌ریزی و مدیریتی کارآمد می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: شهر و عدالت، نواحی شهری، خدمات عمومی شهری، VIKOR، شهر سمنج.

مقدمه

شهرهاست که در صورت برقرار شدن، رضایت شهروندان و زندگی همراه با آسایش و آرامش را فراهم می‌کند. پراکندگی و توزیع متعادل جمعیت در مناطق شهرنشین نقش مؤثری در عدالت فضایی دارد و این امر تنها از طریق توزیع متعادل و متوازن کاربری‌ها و خدمات شهری برای شهروندان حاصل می‌شود (وارثی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹۴).

عدالت فضایی در ایجاد عدالت اجتماعی و عدالت اقتصادی مؤثر است. توزیع متناسب فضاها و کاربری‌های گوناگون در شهر و پراکندگی متعادل جمعیت در این فضاها از طریق خدمات‌رسانی با کمیت

عدالت فضایی از مباحثی است که در سال‌های اخیر در نظر برنامه‌ریزان و جغرافی‌دانان اهمیت ویژه‌ای یافته است. از آنجا که خدمات عمومی شهری ساختاردهنده شکل و ماهیت کالبدی، اجتماعی و فضایی شهر است بی‌عدالتی در نحوه توزیع آن، تأثیر جبران‌ناپذیری بر ساختار و ماهیت شهر می‌گذارد و موجب جدایی‌گزینی طبقاتی محلات شهر می‌گردد و مدیریت شهری را با چالش‌های جدی روبرو می‌کند. بنابراین عدالت فضایی یکی از مباحث مهم و مطرح در

*نویسنده مسئول: kiomars.naimi@gmail.com

است. اصول عدالت اجتماعی نیز توسط بنتهام^۳ و میل^۴ فرمول‌بندی شد (Harvey, 1998: 98).

دستیابی به عدالت فضایی در توزیع خدمات شهری جهت تخصیص عادلانه هزینه‌های اجتماعی و استفاده برابر از ظرفیت‌های محلی، یکی از اهداف مهم برنامه‌ریزان شهری است؛ برنامه‌ریزان باید تحلیل کنند که چه کسی، چه چیزی را، کجا و چگونه به دست آورد یا کجا و چگونه باید به دست آورد (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۱۷۲). در ارتباط با بررسی موضوعات توسعه شهری و عدالت فضایی تحقیقاتی صورت گرفته که در زیر به اختصار تشریح می‌شود:

وارثی و همکاران (۱۳۸۶) پژوهشی با عنوان «بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت، مطالعه موردی؛ مناطق شهر اصفهان» انجام داده‌اند. نتایج این پژوهش که در ارتباط با ۱۴ نوع از خدمات شهری در یک دوره زمانی ۱۰ ساله و با استفاده از مدل آنتروپی بود نشان می‌دهد که پراکنش جمعیت در سطح مناطق شهر به علت پراکنش ناصحیح خدمات شهری از وضعیت متعادل بر خوردار نیست. این تحقیق، رابطه پراکنش جمعیت و ارتباط آن با وضعیت موجود بر خوردار از خدمات شهری را به خوبی نشان می‌دهد.

حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان «تحلیل نابرابری اجتماعی در بر خوردار از کاربری‌های خدمات شهری مطالعه موردی: شهر اسفراین» نتیجه این تحقیق بیانگر نوعی جدایی‌گزینی فضایی بر اساس وضعیت اقتصادی - اجتماعی ساکنان در این شهر است، به گونه‌ای که طبقات اجتماعی - اقتصادی برتر، از کاربری‌های خدماتی مطلوب‌تری برخوردارند و الگوی توزیع کاربری‌های خدماتی به نفع گروه‌های مرفه‌تر عمل کرده است.

تقوایی و شاه‌یوندی (۱۳۸۹) در تحقیقی «پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های ایران» را مورد بررسی قرار می‌دهند و مشخص می‌کنند که شهرستان‌های بزرگ خدمات

و کیفیت یکسان در مناطق و نواحی مختلف شهر باعث به وجود آمدن عدالت فضایی می‌شود (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۹۱). تعادل فضایی در توزیع مراکز خدماتی در شهر و دستیابی به آن، مقدمات توسعه پایدار شهری را فراهم می‌آورد و نابسامانی در توزیع منطقه‌ای و محلی باعث دوری مناطق، نواحی و محلات از عدالت اجتماعی می‌گردد (نسترن، ۱۳۸۰: ۱۴۵). فضای نسبی شهری یک محدوده عمومی است و بهره‌برداری از آن باید به شیوه یکسان و برابری صورت گیرد اما شهرنشینی سریع و شتابان (پیران، ۱۳۶۷؛ شکویی، ۱۳۷۲). علاوه بر این که با مسائل و مشکلاتی در حوزه‌های اقتصادی - اجتماعی و سیاسی و فرهنگی مواجه است، از منظر پراکنش فضایی خدمات شهری نیز در متن شهرهای کشور نوعی دوگانگی به وجود آورده است. در بستر این دوگانگی، فضای مطلق شهر به دو حوزه بر خوردار از خدمات شهری و حوزه‌های نابخوردار تقسیم می‌شود. پراکنش نامناسب فضایی، زمینه‌ساز بی‌عدالتی اجتماعی است. هزینه‌های دسترسی به خدمات شهری، مکان‌یابی نامناسب فضایی، هزینه‌های همسایگی با واحدهای آلوده‌کننده و ... باعث نابرابری اجتماعی - اقتصادی و فضایی جمعیت شهری می‌شود. همچنین ارزش اقتصادی فضای نسبی زمین نیز متأثر از پراکنش فضایی خدمات است به گونه‌ای که در مناطق و نواحی شهری بر خوردار، ارزش قطعات زمین نسبت به حوزه‌های نابخوردار دوچندان می‌شود و از این رهگذر نیز صاحبان املاک و مستغلات در عرصه رقابتی نابرابر قرار می‌گیرند. چنان که دیوید هاروی اشاره کرده است از منظر عدالت فضایی برقراری بازار رقابتی کامل امکان‌پذیر نیست (هاروی، ۱۳۸۲) و از این رهگذر است که با مکان‌یابی خدمات شهری، انواع رانت فضایی به وجود می‌آید که منافی را برای جمعیت مناطق بر خوردار فراهم می‌آورد. مفهوم عدالت در فلسفه اجتماعی از پس از کتاب ارسطو، معروف به «اخلاق نیکوماخوس»، مطرح بوده و در دو قرن اخیر نیز از سوی دیوید هیوم^۱ و ژان ژاک روسو^۲ مطرح گردیده

3. Bentham
4. Bentham

1. David Hume
2. Jean-Jacques Rousseau

لطفی و کوهساری^۲ (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان «سنجش قابلیت دسترسی به خدمات محلی در شهر تهران» با در نظر گرفتن دو رویکرد "برابری فرصت‌ها" و "عدالت نیاز مینا" به بررسی خدمات آموزشی، تجاری و فضای سبز در مقیاس محله پرداخته‌اند. برای این کار میزان دستیابی بلوک‌های مختلف با روش مینیمم فاصله و روش فازی ارزیابی و سپس میزان دستیابی ساکنان با شاخص محرومیت اجتماعی-اقتصادی در بلوک‌های شهری مقایسه و ارزیابی شده است. نتایج نشان داده که نابرابری در بین محلات در دستیابی به خدمات وجود دارد.

در این پژوهش بستر مورد مطالعه جهت ارزیابی عدالت فضایی در برخورداری از خدمات شهری، شهر سنندج مرکز استان کردستان در نظر گرفته شده است. لذا اهمیت مسئله از اینجا ناشی می‌شود که این شهر به‌عنوان مرکز و بزرگ‌ترین شهر استان با چالش‌های عدیده‌ای از جمله افزایش روزافزون جمعیت و متعاقب آن توسعه ناهنجار کالبد شهری، افزایش سکونت‌گاه‌های غیررسمی و حاشیه‌نشینی و در دنباله آن فقر شهری و احساس ایجاد شکاف در برخورداری از خدمات شهری و سرانه‌های مربوط به کیفیت زندگی در داخل نواحی شهری آن روبه‌رو می‌باشد. چنین چشم‌اندازی در راستای دستیابی به عدالت فضایی به‌عنوان یکی از مفاهیم اصلی توسعه پایدار شهری، نامناسب به نظر می‌رسد. از این‌رو ارزیابی پراکنش خدمات عمومی در فضاهای شهری می‌تواند در سنجش میزان عدالت اجتماعی و تأمین نیازهای اساسی شهروندان در چارچوب طرح‌ها و برنامه‌های عمرانی، اجتماعی و اقتصادی مفید واقع شود و می‌تواند در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آینده توسعه شهری بسیار راهگشا باشد. بنابراین هدف اصلی این پژوهش تحلیل و ارزیابی پراکنش فضایی خدمات عمومی شهری با استفاده از ۱۴ شاخص خدماتی در نواحی بیست و دوگانه شهر سنندج می‌باشد.

بیشتری دارند و این اختلاف روزبه‌روز بیشتر می‌شود و مهم‌ترین عامل در عدم تعادل، سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های نادرست است.

داداش‌پور و رستمی (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی، مطالعه موردی: شهر یاسوج» نتایج این پژوهش بیانگر دستیابی هشتاد و هفت درصدی ساکنان به خدمات شهری بوده است. با وجود این، نابرابری میزان دستیابی به خدمات عمومی در محله‌های شهر مشهود است. همچنین سطح نیازمندی ساکنان بسیار متغیر بوده به‌گونه‌ای که تقریباً چهل و پنج درصد از ساکنان در نواحی سه و چهار و به‌ترتیب شش و هفده درصد ساکنان در نواحی یک و دو، نیازمندی بالایی به خدمات داشته‌اند. مقایسه مکانی این دو شاخص در کل شهر، نشانگر بی‌عدالتی در توزیع خدمات عمومی شهری در محلات مرکزی، جنوب شرقی و غرب شهر یاسوج است.

علوی و احمدی (۱۳۹۳) در تحقیقی به «مدل‌سازی کمی دسترسی به پارک‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی، پارک‌های منطقه ۶ کلان شهر تهران» می‌پردازد. نتایج تحقیق نشان داده است توزیع فضایی و توسعه پارک‌ها در منطقه ۶ عادلانه نبوده است و در اکثر قسمت‌های منطقه دسترسی به پارک‌ها متوسط بلکه ضعیف است. روش تحلیل پیشنهادی، توانایی مقایسه کمی بین بلوک‌های شهری از نظر دسترسی به پارک‌های شهری و امکان شناسایی بلوک‌های با حداقل دسترسی را دارا بوده است.

افروغ^۱ (۱۹۹۸) در پژوهشی با عنوان «فضا و نابرابری اجتماعی (مطالعه جدایی‌گزینی فضایی و تمرکز فقر در محله‌های مسکونی تهران)» بعد از ارائه نظریات رایج درباره فضا و نابرابری‌های اجتماعی، با بررسی نظری عوامل مؤثر بر جدایی‌گزینی فضایی و تمرکز فقر و آثار آن بر شکل‌گیری خرده فرهنگ جرم‌زا، به تحلیل رابطه فضا با نابرابری اجتماعی می‌پردازد

مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

عدالت فضایی یا محیطی: عدالت محیطی در چارچوب‌های علوم اجتماعی به صورت گسترده‌ای بر شرایط فقرا تمرکز کرده است. هدف آن تقاضای مداخلاتی است که موجب رفتار منصفانه به نفع فقرا باشد (Dixon and Ramutsindela, 2006: 122). در واقع عدالت محیطی یا فضایی بیانگر رفتار منصفانه و دربرگیرندگی همه مردم، بدون توجه به قومیت، رنگ، منشأ ملیت یا درآمد، در توسعه، اجرا و به‌کارگیری قواعد محیطی است (Bass, 1998: 87). عدالت فضایی بق ایده‌ای که از عدالت اجتماعی گرفته شده است به این معناست که باید با ساکنان در هر جایی که زندگی می‌کنند، به‌طور برابر رفتار شود (Tsou et al., 2005: 425). بنابراین برنامه‌ریزان باید در پی این باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و نحوه توزیع آنها، چه مقدار نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی از جامعه در محروم‌تر شده‌اند (Hewko, 2001: 5). حتی مقوله عدالت محیطی به‌عنوان موضوعی کلیدی و پراهمیت در پارادایم توسعه پایدار نیز مطرح است. این مفهوم اهداف مشترکی را در حفاظت محیطی و عدالت اجتماعی پایه‌گذاری می‌کند (Mitchel and Norman, 2012: 50). هر چند که مفهوم عدالت محیطی به‌عنوان یک دغدغه عمومی از اوایل دهه ۱۸۲۱ میلادی مورد توجه قرار گرفته است اما در واقع در میانه دهه ۱۸۲۱ به‌عنوان مبنایی برای چالش برابری نژادی در ایالات متحده مطرح شده است (Laurent, 2011: 1863).

توسعه پایدار و عدالت فضایی

توسعه پایدار که امروزه یکی از موضوع‌های اصلی مورد بحث محافل توسعه و برنامه‌ریزی است، برآیند انگاره‌های مختلف توسعه است (حسین‌زاده دلیر و ساسان پور، ۱۳۸۵: ۸۶). این مفهوم در سال ۱۹۷۲ در کنفرانس توسعه پایدار در استکهلم^۱ سوئد به کار گرفته شد و در سال ۱۹۸۷ در کنفرانس جهانی محیط زیست و توسعه سازمان ملل، در گزارش هارلم برانت لندن^۲ و

عنوان "آینده مشترک ما"، توسعه پایدار به‌عنوان فرآیندی تعریف شده که نیازهای فعلی بدون تخریب توانایی‌های نسل آینده برآورده گردد (Tosun, 2001: 303-289). در حقیقت، در گزارش برانت‌لند توجه به مقوله‌های برابری بین نسل‌ها، برابری درون نسل‌ها شامل برابری اجتماعی و جغرافیایی، حفاظت از محیط طبیعی، استفاده از حداقل منابع غیرقابل تجدید، بقاء اقتصادی و تنوع، جامعه خوداتکا، رفاه فردی و ارضای نیازهای اساسی افراد جامعه مورد تأکید قرار گرفته است (شکویی و موسی‌کاظمی، ۱۳۷۸: ۱۲۴). آنچه مسلم است این است که پایداری شهری گونه‌ای از توسعه پایدار است که محیط‌ها و فضاهای شهری را دربر می‌گیرد. این مقوله، زمانی تحقق خواهد یافت که اصول و رهیافت‌های توسعه پایدار، به‌عنوان اصلی در مطالعات توسعه شهرها به کار گرفته شود (Drakakis, 2000: 8-9).

در مفاهیم مربوط به توسعه پایدار و "عدالت فضایی" تأکید شدیدی به راهبرد "فقرزدایی" می‌شود؛ به طوری که همایش آلبورگ^۳ در ماه می سال ۱۹۹۴، با معنای توسعه پایدار در تحمل‌پذیری شهرها با توجه به گسترش برابری در آینده آغاز و با ایجاد "عدالت اجتماعی" برای اقتصاد پایدار و محیط زیست پایدار، پایان یافت (Burton, 2001). عدالت اجتماعی و برابری زندگی از مهم‌ترین جنبه‌های پایداری است و این پایداری از معیارهای مهم زندگی مانند: بهداشت عمومی و سلامت، دسترسی به آموزش، مراقبت بهداشتی، شغل رضایت‌بخش، فرصت‌هایی برای پیشرفت شخصی و اجتماعی، فرهنگ، زندگی اجتماعی و تفریح، تسهیلات محیطی و برابری‌های زیباشناختی تشکیل می‌شود (Euronet, 1997).

به عبارت دیگر، باید توزیع بهینه خدمات و امکانات به‌گونه‌ای هدایت شود که به نفع همه اقشار و گروه‌های اجتماعی جامعه گردد و عدالت اجتماعی و فضایی تحقق یابد (پاگ، ۱۳۸۳: ۱۹۳-۱۹۵). پذیرش این اصل که توسعه پایدار مستلزم برقراری عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها است، رفع نابرابری‌های

1. Stockholm
2. Harlem Brandt land

3. Aalborg

عدالت فضایی شامل انتخاب شغل و انتخاب موسسات آموزشی قابل دسترس است (Tsou et al., 2005: 425). اما از آنجا که تسهیلات و خدمات به صورت واحدهای مجزا مکان یابی می‌شوند و درحالی که مردم که از آنها استفاده می‌کنند، دارای یک نوع پیوستگی حاکم است که در این راستا به ناچار دسترسی‌های مغایر درون شهری را موجب می‌شوند. به عبارت دیگر صرف نظر از جایی که تسهیلات مکان یابی می‌شوند، همیشه افرادی هستند که از این تسهیلات نسبت به دیگران برخوردارتراند. بنابراین برنامه‌ریزان باید در پی حل این مسئله باشند که در الگوی مکان یابی خدمات و تسهیلات ایجاد شده و نحوه توزیع آنها، چه میزان نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی بیشتر محروم شده‌اند (Hewko, 2001:5).

درباره عادلانه بودن برنامه‌ریزی توزیع خدمات، کراپتون و ویک^۱ سه اصل بنیادی را پیشنهاد می‌کنند:

- قبل از هر کاری در توزیع خدمات، باید برابری فرصت‌ها برای همه افراد به رسمیت شناخته شود؛
- هرگونه انحرافی در صورتی حمایت می‌شود که محروم‌ترین افراد از این انحراف سود ببرند؛
- همواره باید یک سطح حداقلی چه از لحاظ کمی و یا کیفی برای توزیع خدمات و دستیابی افراد وجود داشته باشد؛ به طوری که افراد و خدمات در بالاتر از آن قرار داشته باشند (رستمی، ۱۳۸۹: ۳۶).

لوسی (۱۹۸۱) و کراپتون و ویک (۱۹۸۸) چهار طبقه عمده از عدالت را با توجه به تخصیص منابع شناسایی کرده‌اند که هر یک از آنها می‌تواند با یک یا چند روش عملیاتی شود و روشی مناسب برای توزیع عادلانه باشد؛ این چهار مورد عبارت‌اند از:

- برابری
 - جبرانی یا نیاز
 - تقاضا (سلايق و اولويت‌ها در طبقه‌بندی لوسی)
 - سیستم بازار (قدرت پرداخت در طبقه‌بندی لوسی) (Nicholls, 2001: 202).
- در جدول زیر تعاریف و دسته‌بندی این دیدگاه‌ها بیان شده است.

اجتماعی، اقتصادی، آسیب‌پذیری اقشار کم‌درآمد، توزیع بهینه خدمات و امکانات، توجه به نیازهای اساسی شهروندان، هرچه بیشتر به اهمیت نگرش به توسعه پایدار می‌افزاید. دیوید هاروی عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها را تخصیص عادلانه منابع و امکانات شهری می‌داند که بتواند به گونه‌ای هدایت شود که افراد با حداقل شکاف و اعتراض نسبت به حقوق خود مواجه باشند و نیازهای جمعیتی آن در ابعاد مختلف برآورده گردد (هاروی، ۱۳۷۹: ۹۶-۹۷).

عدالت فضایی و خدمات عمومی شهری

عدالت فضایی ارتباط دهنده عدالت اجتماعی و فضا است. در نتیجه هم عدالت و هم بی‌عدالتی در فضا نمایان می‌شود. عدالت و بی‌عدالتی فضایی بر جنبه‌های جغرافیایی یا فضایی عدالت تأکید دارد و شامل توزیع منصفانه و مساوی منابع و فرصت‌ها در فضای اجتماعی است (Soja, 2006:2).

مفهوم عدالت فضایی منجر به ظهور چندین دیدگاه در حوزه علوم اجتماعی شده است. بنا بر کاری که چندین فیلسوف مشهور عدالت انجام داده‌اند، دو دیدگاه متقابل عدالت، بحث‌های مربوط به این موضوع را دو قطبی کرده‌اند: یکی بر موضوع توزیع مجدد متمرکز می‌شود و دیگری بر فرآیندهای تصمیم‌گیری تأکید می‌کند (Dufaux, 2008:2). از این رو دو محور برجسته در عدالت فضایی که بر آنها تأکید می‌شود، چگونگی وضعیت زندگی (هم محیط اجتماعی و هم محیط فیزیکی) و توزیع فرصت‌ها (دسترسی به زیرساخت‌های اجتماعی، فیزیکی و مجازی) است (Martinez, 2009: 390).

در پژوهش‌های تجربی درباره مفهوم عدالت در توزیع خدمات بر تعریف و تعیین مفاهیم و مصداق‌های عدالت و تعیین فاکتورهای علی در توزیع خدمات تأکید شده است. از دید برخی صاحب‌نظران عدالت فضایی به دسترسی برابر به امکانات عمومی پایه می‌پردازد (Talen and Anselin, 1998:596)، مانند دسترسی به مدرسه، امکانات سلامتی یا خدمات فرهنگی است. برای عده‌ای دیگر،

جدول ۱: تقسیم‌بندی عدالت فضایی از دیدگاه‌های مختلف

تعریف	انواع عدالت فضایی	
هر شخصی سهم برابری دریافت می‌کند.	سهم برابر	عدالت به‌عنوان برابری
افراد توانایی برابر به فرصت‌های برابر دارند.	فرصت برابر	
سهم‌های توزیع‌شده برای متعادل کردن نابرابری‌های موجود است.	عدالت جبرانی	
خدمات متناسب با نیازها توزیع می‌شود.	عدالت نیازمحور	
دریافت منفعت در ارتباط با سطح پرداختی است.	عدالت بازار	
منافع در تناسب با سطح تقاضای شهروندان توزیع می‌شود.	عدالت تقاضامحور	

مآخذ: (داداش پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۱۷۶)

نهایت با توجه به اهداف مورد نظر در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل اطلاعات با به‌کارگیری تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره به نام ویکور VIKOR و ARC GIS مورد ارزیابی قرار گرفته است.

شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

در این تحقیق، شاخص‌های مورد استفاده، سرانه کاربری‌های منتخب شهری است که در نواحی بیست و دوگانه شهر سنندج مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد که با روش توصیفی-تحلیلی انجام گرفته است. در جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از روش میدانی-کتابخانه‌ای استفاده شده است و همچنین از مجموعه داده‌های آماری موجود در آخرین طرح تفصیلی مصوب ۱۳۹۰ شهر سنندج استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق نواحی بیست و دوگانه شهر سنندج است که آزمون توزیع فضایی و پراکنش خدمات شهری با توجه به آنها بررسی شده است. در

جدول ۲: شاخص‌های منتخب پژوهش

شاخص‌ها	ردیف	شاخص‌ها	ردیف
اداری و انتظامی	۸	مسکونی	۱
تفریحی-توریستی	۹	تجاری-خدماتی	۲
فرهنگی	۱۰	آموزشی	۳
فضای سبز	۱۱	آموزش عالی و حرفه‌ای	۴
تأسیسات و تجهیزات شهری	۱۲	مذهبی	۵
معابر	۱۳	بهداشتی-درمانی	۶
بهبودی	۱۴	ورزشی	۷

مآخذ: مطالعات نگارندگان

مرحله بعدی نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری می‌باشد که از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{j=1}^m x_{ij}} \quad \text{رابطه (۱):}$$

گام سوم: وزن‌دهی به شاخص‌ها

یکی از روش‌های وزن‌دهی به شاخص‌ها، روش آنتروپی است. زمانی که داده‌های یک ماتریس مشخص باشد،

الگوریتم تکنیک ویکور (Vikor)

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم

ماتریس تصمیم یا همان ماتریس امتیازدهی گزینه‌ها بر اساس معیارها تشکیل می‌شود. ماتریس تصمیم با X و هر درایه آن با X_{ij} نشان داده شده است.

گام دوم: نرمال‌سازی داده‌ها

گام پنجم: تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص نارضایتی (R) است که با استفاده از رابطه (۶) به دست می‌آید (Chang, 2010: 340).

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \cdot \frac{f_{ij}^* - f_{ij}}{f_{ij}^* - f_{ij}^-} \quad \text{رابطه (۶)}$$

$$R_i = \max \left[W_j \cdot \frac{f_{ij}^* - f_{ij}}{f_{ij}^* - f_{ij}^-} \right]$$

در گام آخر شاخص ویکور بر اساس رابطه (۷) محاسبه می‌شود که همان امتیاز نهایی هر گزینه است. رابطه (۷):

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

$$S^+ = \min S_i ; S^- = \max S_i$$

$$R^+ = \min R_i ; R^- = \max R_i$$

در این رابطه مقدار V برابر با ۰/۵ می‌باشد.

می‌توان وزن‌های شاخص‌ها را محاسبه نمود (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۹۰: ۳۵۹). برای وزن‌دهی ابتدا مقدار نماد E و D را با استفاده از رابطه (۲) و (۳) محاسبه می‌کنیم و سپس با استفاده از رابطه (۴) مقدار اوزان هر یک از شاخص‌ها را می‌توان محاسبه نمود.

$$E_j = \left(\frac{1}{L \cdot m} \right) \sum_{i=1}^m P_{ij} \cdot L \cdot m \cdot P_{ij} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$D_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه (۳)}$$

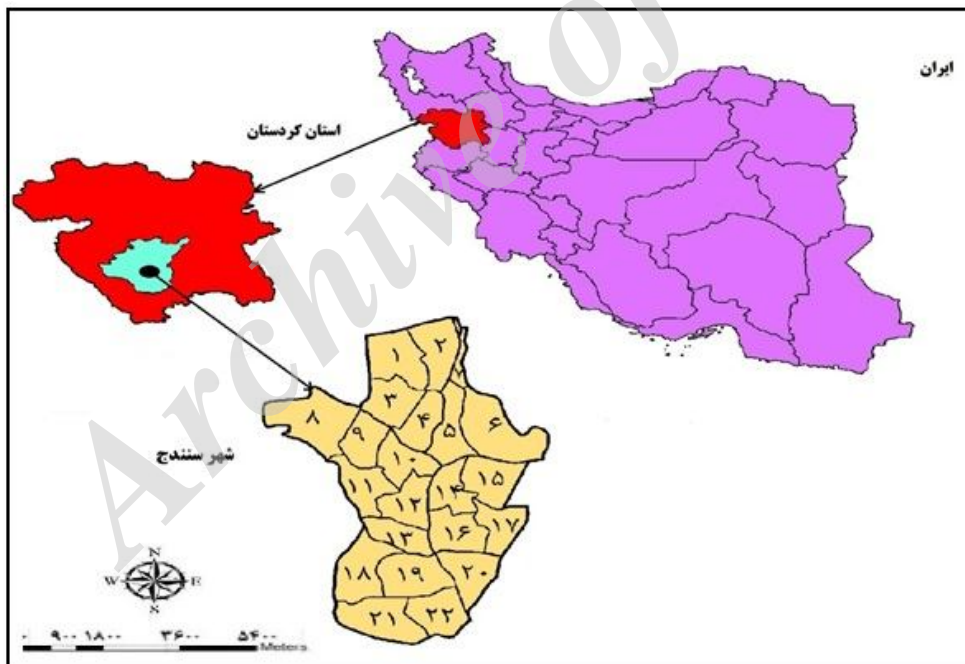
$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_j} \quad \text{رابطه (۴)}$$

گام چهارم: تعیین نقطه ایده‌آل مثبت و منفی در گام چهارم مقادیر بالاترین و پایین‌ترین ارزش در هر شاخص ماتریس تعیین می‌شود که این مقدار با استفاده از رابطه (۵) به دست می‌آید (Chang, 2010: 340).

رابطه (۵):

$$f^+ = j \max f_{ij} = \max [(f_{ij})] \quad j = 1, 2, \dots, m$$

$$f^- = j \min f_{ij} = \min [(f_{ij})] \quad j = 1, 2, \dots, m$$



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه
مآخذ: مطالعات نگارندگان

۳۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار دارد و ارتفاع آن از سطح دریا بین ۱۴۵۰ تا ۱۵۳۸ متر در نقاط مختلف شهر متغیر است. بر اساس سرشماری عمومی نفوس و

محدوده و قلمرو پژوهش

شهر سنندج مرکز استان کردستان با مساحت ۶/۳۶۸۸ هکتار در غرب ایران در بخش جنوبی استان کردستان قرار دارد. سنندج در موقعیت ۱۴ درجه و

توریستی، IND10، سرانه فضای فرهنگی، IND11؛ سرانه فضای سبز، IND12؛ سرانه تأسیسات و تجهیزات شهری، IND13؛ معابر، IND14؛ سرانه بهزیستی

نواحی شهری بیست و دوگانه: A1: ناحیه ۱، A2: ناحیه ۲، A3: ناحیه ۳، A4: ناحیه ۴، A5: ناحیه ۵، A6: ناحیه ۶، A7: ناحیه ۷، A8: ناحیه ۸، A9: ناحیه ۹، A10: ناحیه ۱۰، A11: ناحیه ۱۱، A12: ناحیه ۱۲، A13: ناحیه ۱۳، A14: ناحیه ۱۴، A15: ناحیه ۱۵، A16: ناحیه ۱۶، A17: ناحیه ۱۷، A18: ناحیه ۱۸، A19: ناحیه ۱۹، A20: ناحیه ۲۰، A21: ناحیه ۲۱، A22: ناحیه ۲۲.

در مرحله بعدی با استفاده از رابطه (۱) داده‌ها نرمال‌سازی شده و همچنین با توجه این که از منظر عدالت اجتماعی همه کاربری‌ها و خدمات باید در سطح شهر به صورت عادلانه توزیع شوند، از وزن‌دهی به شاخص‌ها خودداری شده است. همچنین در مرحله بعدی با استفاده از رابطه (۵) مقادیر بالاترین و پایین‌ترین ارزش ماتریس نرمال مشخص و در نتیجه زمینه تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص ناراضیاتی (R) فراهم شده است. بدیهی است که در این مرحله باید مثبت و منفی بودن شاخص‌ها مدنظر قرار گیرد؛ به این معنا که اگر معیار ما از نوع منفی باشد، برای محاسبه شاخص مطلوبیت باید حداقل مقدار در نظر گرفته شود و برای محاسبه شاخص ناراضیاتی، حداکثر مقدار مدنظر قرار می‌گیرد. و دلیل این که شاخص ناراضیاتی (R) در همه گزینه‌ها عدد یک به دست آمده این است که در اکثر نواحی شهری حداقل در یک شاخص سرانه کاربری صفر بوده و همچنین دلیل دیگر آن عدم وزن‌دهی به شاخص‌ها می‌باشد.

مسکن، جمعیت شهر سنندج در طول دوره‌های مختلف همواره با افزایش روبرو بوده است. جمعیت شهر سنندج بر اساس آخرین سرشماری انجام‌گرفته سال ۱۳۹۰ برابر با ۳۷۳۹۷۸ نفر است که نسبت به سرشماری سال ۱۳۸۵ با ۳۱۱۴۴۶ افزایشی معادل ۶۲۵۴۱ نفر داشته است. در آخرین تقسیمات طرح تفصیلی محدوده شهری سنندج مصوب ۱۳۹۰، این شهر شامل ۵ منطقه، ۲۲ ناحیه و ۷۹ محله می‌باشد. در این تقسیم‌بندی منطقه یک شامل نواحی ۱، ۲، ۳، ۴ و منطقه دو شامل نواحی ۵، ۶، ۷ است و همچنین منطقه سه شامل نواحی ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳ منطقه چهار شامل نواحی ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷ و منطقه پنج نیز نواحی (۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲) را شامل می‌شود و هر کدام از نواحی نیز دارای تعدادی محله هستند. این پژوهش، محدوده مطالعاتی نواحی شهر را دربر می‌گیرد و تحلیل‌های صورت گرفته نیز بر همین مبنا است. شکل ۱ موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

بحث اصلی

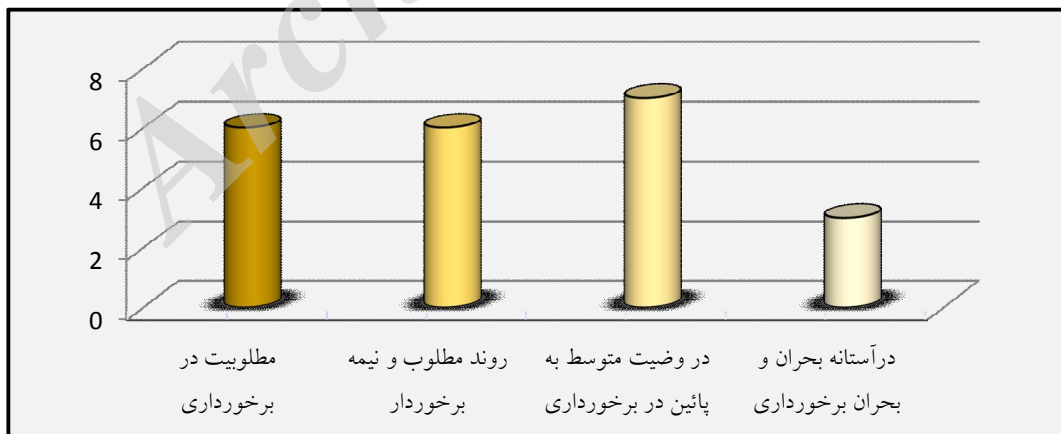
در این پژوهش جهت تحلیل و توزیع فضایی خدمات عمومی شهری در شهر سنندج، پس از مرور ادبیات پژوهش و نظر کارشناسان، در نهایت ۱۴ شاخص انتخاب شده است. شاخص‌های منتخب به تفکیک نواحی بیست و دوگانه شهر به شرح جدول ۲ است:

IND1: سرانه فضای مسکونی، IND2: سرانه فضای تجاری-خدماتی، IND3: سرانه فضای آموزشی، IND4: سرانه فضای آموزش عالی و حرفه‌ای، IND5: سرانه فضای مذهبی، IND6: سرانه فضای بهداشتی-درمانی، IND7: سرانه فضای ورزشی، IND8: سرانه فضای اداری و انتظامی، IND9: سرانه فضای تفریحی-

جدول ۳: مقادیر شاخص مطلوبیت، ناراضی، مدل ویکور و رتبه‌بندی نواحی شهر

	IND1	IND2	IND3	IND4	IND5	IND6	IND7	IND8	IND9	IND10	IND11	IND12	IND13	IND14
A1	۱۷.۷۸	۰.۵۷	۰.۵۷	۰.۴۳	۰.۵۸	۰.۲	۰.۳۴	۱۳.۲۱	۰	۰	۰.۰۱	۰.۰۲	۱۷.۶۲	۰
A2	۲۱.۷۶	۰.۸۵	۲.۶۱	۰.۶۵	۰.۳۲	۰	۰.۵	۰	۰	۰	۰.۸۸	۲.۳۲	۱۱.۴۸	۰
A3	۱۹.۹۲	۱.۴۲	۱.۲۸	۰.۶۵	۰.۴۹	۰.۱	۰.۲۳	۰.۹۵	۰	۰.۲۹	۰.۴۱	۰.۰۳	۱۲.۴۱	۰
A4	۲۳.۹۴	۴.۴۵	۲.۲۷	۰.۵۱	۱.۰۵	۰.۴۵	۰.۷۱	۴.۲۴	۰.۱۱	۱.۹۹	۰.۵۹	۰.۳۲	۱۷.۱۸	۰.۰۱
A5	۱۶.۸۷	۱.۰۴	۰.۴۵	۶.۱	۰.۳۱	۰.۰۰۳	۱.۳۱	۱.۵۶	۰	۰.۴۶	۲.۹۳	۰.۰۳	۱۴.۷۹	۰
A6	۱۹.۱۷	۰.۵۹	۱.۰۳	۰	۰.۱	۰.۱۲	۰	۱.۰۹	۰	۰.۳۳	۴.۵۲	۰.۰۱	۱۷.۳۲	۰
A7	۴۰.۲	۴.۹۲	۶۶.۵۲	۹۳۸	۰	۰	۰	۰	۵۷.۸۳	۰	۰	۵۹۶	۱۰۶۳	۰
A8	۲۳.۵	۰.۶۳	۲.۶۷	۰	۰.۱۸	۰.۳	۳.۲۶	۰.۱۷	۰	۰	۰.۴۲	۰.۳۳	۱۹.۳۲	۰
A9	۳۱.۵	۱.۲	۳.۲۱	۰.۵۷	۰.۳۱	۲.۲۸	۰.۲۳	۴.۵	۰.۵۱	۰.۵۷	۲.۷۹	۰.۲۹	۲۵.۷۴	۰.۰۲
A10	۲۶.۴۸	۲.۹۶	۲.۱۹	۲.۲۱	۰.۳۳	۰.۷۴	۱.۰۷	۳.۳۸	۰.۱۸	۰.۵۵	۳.۸۷	۰.۱۶	۲۰.۹	۰.۳۴
A11	۲۱.۶۱	۰.۶۵	۰.۵۴	۱	۰.۱۸	۰.۰۲	۰	۰.۹۳	۰.۰۰۳	۰	۰.۶۶	۰.۱۳	۱۹.۵۹	۰
A12	۳۲.۱۸	۱.۲۱	۲.۰۷	۲.۰۲	۰.۲۱	۰	۰.۴۴	۶.۱۱	۰.۹۲	۱.۱۹	۷.۶۸	۰.۰۲	۳۱.۷	۱.۳
A13	۱۶.۶۱	۰	۰	۲۱۵۲	۰	۱۵۳	۰	۲۱۹	۰	۰	۰	۰	۳۳۸	۰
A14	۲۲.۹۶	۰.۸۱	۲.۸۴	۲.۴۵	۰.۲۱	۰	۰.۷۵	۲۳.۶	۰.۰۶	۱.۴۶	۱۵.۶۱	۰.۰۴	۳۲.۵۱	۰
A15	۳۱.۷۷	۶۳.۴	۰	۰	۰	۴۱۶	۰	۳۱.۲۳	۰	۰	۱۶۳۲	۳.۷۶	۵۲۰	۰
A16	۳۵.۸۹	۰.۱۱	۳.۲۲	۰	۰	۰	۰	۱۴۵.۴	۴.۳۱	۱۷.۴۲	۰	۰	۴۹.۱۶	۰
A17	۱۸.۵۴	۰.۲۶	۰.۲۲	۰	۰.۰۷	۰.۰۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰.۰۴	۲۵.۳۶	۰
A18	۲۹.۲۵	۰.۳۵	۰.۹۵	۰	۱.۱	۰	۰	۰	۰	۰.۵۶	۰	۰.۱۳	۴۲.۶۲	۰
A19	۲۹.۸۶	۱	۱.۹۳	۹۵.۱۸	۰.۱۹	۷.۶۵	۱.۰۶	۰.۷۳	۰.۲۳	۰.۱۹	۰.۴۶	۰.۲۹	۳۰.۵۹	۰
A20	۲۲.۷۶	۰.۱۱	۰.۷۷	۳۸.۳۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵.۴۴	۳۹۲	۲۴.۶۱	۰
A21	۲۸.۷۴	۱	۱.۶۲	۰	۰.۴۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰.۰۴	۰.۳	۲۱.۶۳	۰
A22	۳۸.۶	۰.۶۳	۲.۵۲	۰.۲۶	۰.۲۶	۰.۳۹	۰.۶۴	۰.۱۴	۰	۰.۶۶	۲۳.۲۷	۷.۴۹	۳۱.۸۷	۱.۰۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۲: نمودار وضعیت برخوردار از خدمات شهری در نواحی شهر سنندج

مأخذ: یافته‌های تحقیق

فوق طبقه‌بندی شدند. همان‌گونه که در اشکال (۲) و (۶) نشان داده شده است ۳ ناحیه (ناحیه ۶، ناحیه ۷ و ناحیه ۸)

با محاسبه شاخص مطلوبیت، ناراضی و درنهایت مقدار ویکور نواحی شهر سنندج بر اساس ۱۴ شاخص

ناحیه ۱۰، ناحیه ۱۸، ناحیه ۱۹) دارای روند مطلوب و نیمه‌برخوردار، ۶ ناحیه (ناحیه ۷، ناحیه ۱۲، ناحیه ۱۳، ناحیه ۱۵، ناحیه ۱۶، ناحیه ۲۲) دارای وضعیت مطلوبیت در برخورداری قرار دارند.

۱۱، ناحیه ۱۷) در آستانه بحران و بحران در برخورداری از خدمات شهری، ۷ ناحیه (ناحیه ۱، ناحیه ۲، ناحیه ۳، ناحیه ۵، ناحیه ۱۴، ناحیه ۲۰، ناحیه ۲۱) در وضعیت متوسط به پایین در برخورداری، ۶ ناحیه (ناحیه ۴، ناحیه ۸، ناحیه ۹،

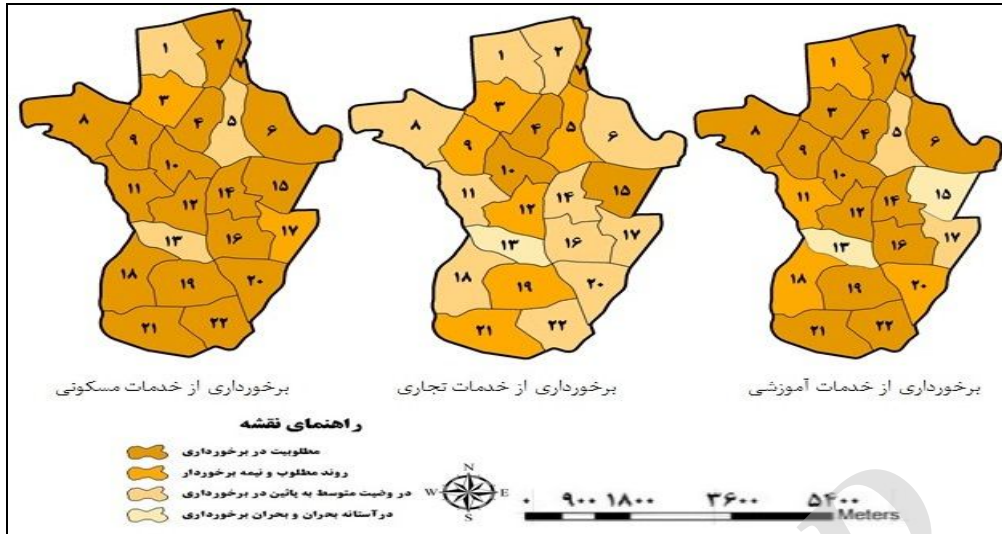
جدول ۴: مقادیر شاخص مطلوبیت، نارضایتی، مدل ویکور و رتبه‌بندی نواحی شهر

رتبه	مقدار ویکور (Q)	شاخص نارضایتی (R)	شاخص مطلوبیت (S)	نواحی شهر	مناطق شهر
۱۴	۰.۴۴۴	۱.۰۰۰	۱۳.۲۳۸	۱	۱
۱۵	۰.۴۴۹	۱.۰۰۰	۱۳.۲۸۵	۲	
۱۵	۰.۴۴۸	۱.۰۰۰	۱۳.۲۸۱	۳	
۶	۰.۳۵۴	۱.۰۰۰	۱۲.۲۶۸	۴	
۱۵	۰.۴۴۸	۱.۰۰۰	۱۳.۲۸۳	۵	۲
۱۷	۰.۴۹۲	۱.۰۰۰	۱۳.۷۴۳	۶	
۱	۰.۰۰۰	۱.۰۰۰	۸.۴۸۷	۷	
۸	۰.۳۷۴	۱.۰۰۰	۱۲.۴۸۴	۸	
۱۱	۰.۴۰۸	۱.۰۰۰	۱۲.۸۵۲	۹	۳
۹	۰.۳۸۱	۱.۰۰۰	۱۲.۵۵۷	۱۰	
۱۶	۰.۴۷۷	۱.۰۰۰	۱۳.۵۹۳	۱۱	
۵	۰.۳۱۳	۱.۰۰۰	۱۱.۸۳۱	۱۲	
۳	۰.۲۶۵	۱.۰۰۰	۱۱.۳۲۲	۱۳	۴
۱۳	۰.۴۲۶	۱.۰۰۰	۱۳.۰۳۸	۱۴	
۲	۰.۱۱۶	۱.۰۰۰	۹.۷۲۵	۱۵	
۳	۰.۲۶۹	۱.۰۰۰	۱۱.۳۵۸	۱۶	
۱۸	۰.۵۰۰	۱.۰۰۰	۱۳.۸۳۴	۱۷	۵
۷	۰.۳۶۴	۱.۰۰۰	۱۲.۳۸۲	۱۸	
۱۰	۰.۴۰۴	۱.۰۰۰	۱۲.۸۰۶	۱۹	
۱۳	۰.۴۲۵	۱.۰۰۰	۱۳.۰۳۵	۲۰	
۱۲	۰.۴۲۵	۱.۰۰۰	۱۳.۰۲۶	۲۱	۵
۴	۰.۳۰۲	۱.۰۰۰	۱۱.۷۱۵	۲۲	

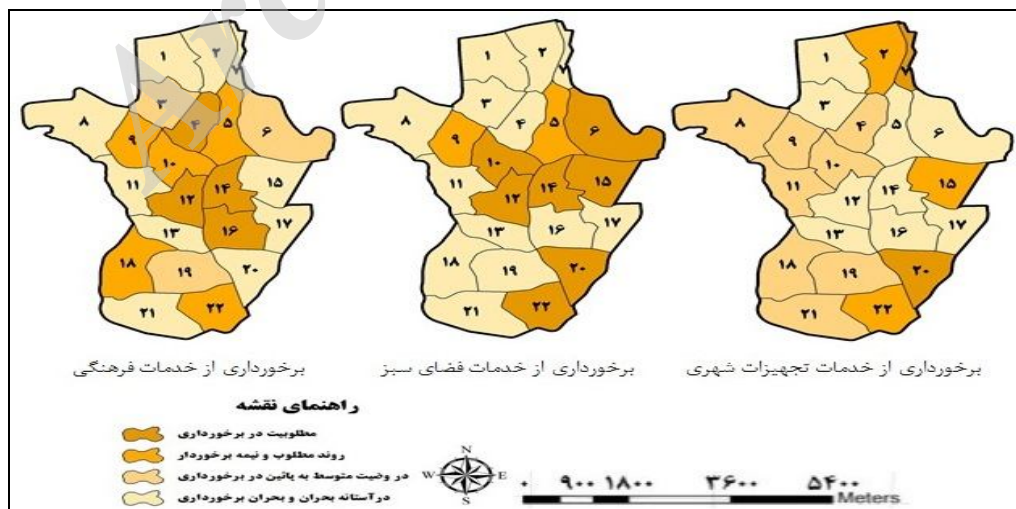
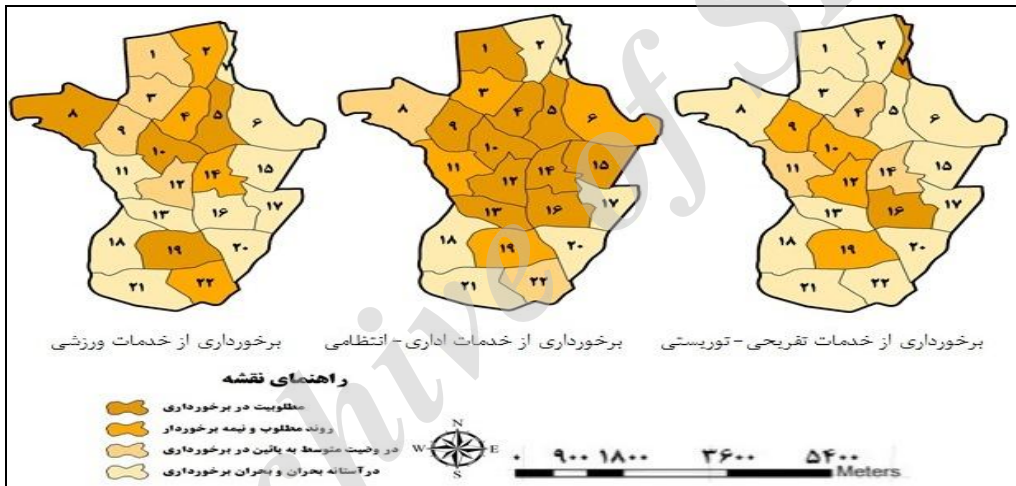
مآخذ: یافته‌های تحقیق

وضعیت کلی میزان برخورداری از خدمات شهری را بر اساس کل شاخص‌ها در نواحی بیست و دوگانه شهر سنندج نشان داده است.

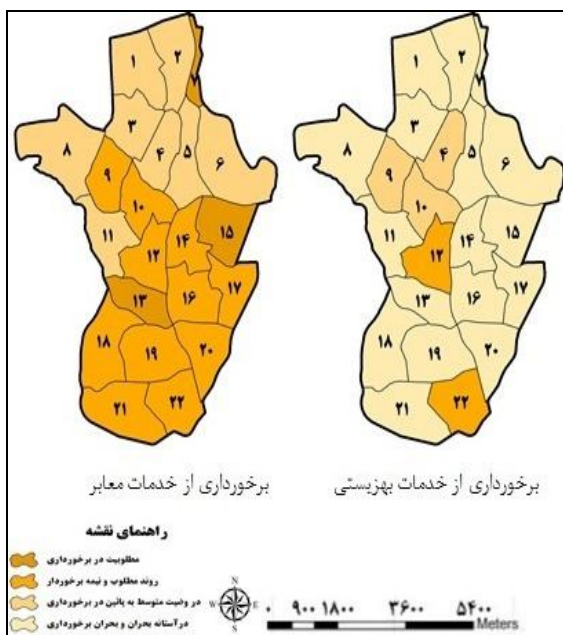
اشکال (۳)، (۴)، (۵) وضعیت برخورداری از خدمات عمومی شهری در نواحی شهر سنندج را بر اساس شاخص‌های موضوعی پژوهش و همچنین شکل (۶)



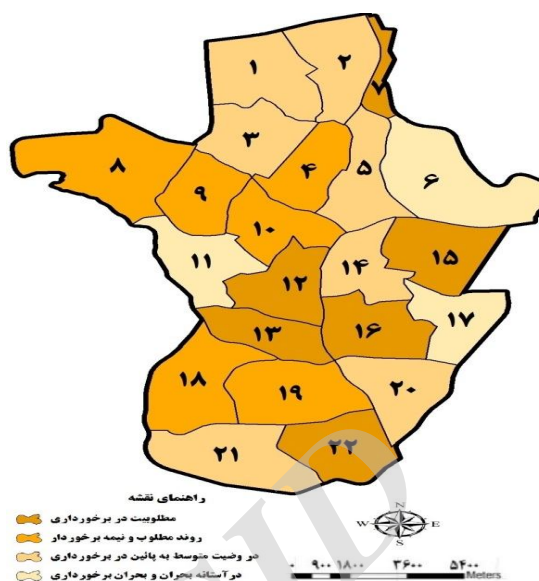
شکل ۳: وضعیت برخورداری از خدمات شهری در نواحی شهر سنندج
 مأخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۴: وضعیت برخورداری از خدمات شهری در نواحی شهر سنندج
 مأخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۵: وضعیت برخورداری از خدمات شهری در نواحی شهر سنندج - مآخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۶: وضعیت کلی میزان برخورداری از خدمات شهری در نواحی ۲۲ گانه شهر سنندج - مآخذ: یافته‌های تحقیق

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در کنار آرمان توسعه و پیشرفت در فرآیند برنامه‌ریزی، وجود تعادل و هماهنگی بین نواحی مختلف در برخورداری از مواهب توسعه، امری ضروری است که در صورت عدم رعایت آن، سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده نه تنها باعث توسعه نخواهد شد، بلکه نابرابری‌های موجود را عمیق‌تر کرده، باعث رشد غده‌ای و ناهماهنگ با توان‌ها و ظرفیت‌های محیطی می‌گردد. توجه به جنبه‌های ساختار فضایی شهر از نظر شاخص‌های مختلف خدماتی و نحوه توزیع جمعیت امری اجتناب‌ناپذیر است زیرا ساختار فضایی شهر دارای سیستم منسجمی است و از اجزا و عناصر گوناگون تشکیل شده که ناپایداری هر کدام از این عناصر بر کل مجموعه و ساختار شهری تأثیرگذار است. این امر مستلزم آن است که در گام نخست، نیازهای اولیه شهروندان در حد معمول برآورده شود سپس فضاها و مکان‌های که با توجه به شرایط زمانی و مکانی با مشکلات خاص ناشی از محیط اجتماعی و فیزیکی درگیر هستند، مورد توجه قرار گیرند. هدف از این پژوهش تحلیل پراکنش خدمات شهری از منظر عدالت فضایی بود. برای دستیابی به این هدف، ابتدا

شاخص‌های مؤثر در عدالت فضایی با روش ویکور GIS، VIKOR در نواحی بیست و دوگانه تحلیل و بر اساس نتایج به‌دست‌آمده میزان برخورداری نواحی ۲۲ گانه شهر سنندج از خدمات عمومی شهری، ناحیه ۳ (ناحیه ۶، ناحیه ۱۱، ناحیه ۱۷) در آستانه بحران و بحران در برخورداری از خدمات شهری، ۷ ناحیه (ناحیه ۱، ناحیه ۲، ناحیه ۳، ناحیه ۵، ناحیه ۱۴، ناحیه ۲۰، ناحیه ۲۱) در وضعیت متوسط به پایین در برخورداری، ۶ ناحیه (ناحیه ۴، ناحیه ۸، ناحیه ۹، ناحیه ۱۰، ناحیه ۱۸، ناحیه ۱۹) دارای روند مطلوب و نیمه برخوردار، ۶ ناحیه (ناحیه ۷، ناحیه ۱۲، ناحیه ۱۳، ناحیه ۱۵، ناحیه ۱۶، ناحیه ۲۲) دارای وضعیت مطلوبیت در برخورداری قرار دارند. بعضی از نواحی که حکایت از عدم انطباق آنها حتی با حداقل سطح عدالت فضایی از نظر شاخص‌های خدمات عمومی شهری است و همچنین این نواحی جزء محدوده‌های اسکان غیررسمی و بافت نامتعارف شهر هستند و از لحاظ توزیع شاخص‌ها در نواحی شهر کمترین میزان برخورداری مربوط به شاخص برخورداری از خدمات بهداشتی، مشاوره و روان‌پزشکی و بیشترین میزان برخورداری مربوط به شاخص برخورداری از خدمات

۱۰. شکویی، حسین و سیدمهدی موسی کاظمی. ۱۳۷۸. مؤلفه‌های اجتماعی-اقتصادی توسعه پایدار شهری، پژوهش موردی قم، اولین همایش مدیریت توسعه پایدار در نواحی شهری، دانشگاه تبریز.
۱۱. علوی، سیدعلی و فرزانه احمدی. ۱۳۹۳. مدل‌سازی کمی دسترسی به پارک‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی، پارک‌های منطقه ۶ کلان‌شهر تهران، فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره ۳۴، تهران.
۱۲. مرصوصی، نفیسه. ۱۳۸۳. تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در شهر تهران، ماهنامه پژوهشی-آموزشی شهرداری‌ها، انتشارات سازمان شهرداری‌ها، شماره ۶۵، تهران.
۱۳. مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. سرشماری عمومی نفوس و مسکن
۱۴. مهندسین مشاور تدبیرشهر. ۱۳۹۰. طرح تفصیلی سندج مصوب ۱۳۹۰، سازمان مسکن و شهرسازی استان کردستان، کردستان.
۱۵. نسترن، مهین. ۱۳۸۰. تحلیل و سنجش درجه تمرکز و پراکنش شاخص‌های بهداشتی-درمانی شهر اصفهان، مجله پژوهشی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان، اصفهان.
۱۶. وارثی، حمیدرضا، صفر قائد رحمتی و ایمان باستانی‌فر. ۱۳۸۶. بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان، مجله جغرافیا و توسعه، زاهدان.
۱۷. هاروی، دیوید. ۱۳۸۲. عدالت اجتماعی و شهر، ترجمه فرخ حسامیان؛ محمدرضا حائری و بهروز منادی زاده. نشر شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، تهران.
18. Afrough, E. 1998. Space and social inequality. Tehran: University of Trbiat modares press.
19. Bass, R. 1998. Evaluating environmental justice under the National Environmental Policy Act. Environmental Impact Assessment Review 18: 83-92.
20. Burton, E. 2001. The Compact City and Social Justice, a Paper Presented to Housing Studies Association, Spring Conference, Housing, Environmental and Sustainability, University of York.
21. Chang, C.L. 2010. A modified VIKOR Method for Multiple Criteria Analysis, Environ Monit Assess, 4(168): 339-344.
- مسکونی می‌باشد که نیازمند برنامه‌ریزی با توجه به محدودیت‌ها و فقدان شاخص‌های موردنظر است و در صورت توجه بیشتر در ارائه بعضی خدمات در نواحی کم برخوردار می‌توانند به وضعیت قابل قبول ارتقا یابند. بنابراین نواحی محروم در شاخص‌های مرتبط نیازمند توجه بیشتر مدیریت شهری سندج است.
- ### منابع
۱. پاک، سدیریک. ۱۳۸۳. شهرهای پایدار در کشورهای در حال توسعه، ترجمه ناصر محرم نژاد، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، تهران
 ۲. پیران، پرویز. ۱۳۶۷. شهرنشینی شتابان و ناهمگون-مسکن نابهنجار، مجله اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره ۱۴، تهران.
 ۳. تقوایی، مسعود و احمد شاهپوندی. ۱۳۸۹. پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های ایران، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال دهم، شماره ۳۹، تهران.
 ۴. حاتمی نژاد، حسین، رحمت ا... فرهودی و مرتضی محمدپور جابری. ۱۳۸۷. تحلیل نابرابری اجتماعی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری مطالعه موردی: شهر اسفراین، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۶۵، تهران.
 ۵. حسین‌زاده دلیر، کریم و فرزانه ساسان‌پور. ۱۳۸۵. روش جای پای اکولوژیکی (بوم‌شناختی) در پایداری کلان‌شهرها با نگرشی بر کلان‌شهر تهران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۲، مشهد.
 ۶. حکمت‌نیا، حسن، میرنجف موسوی. ۱۳۹۰. کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، انتشارات علم نوین، چاپ دوم، تهران.
 ۷. داداش‌پور، هاشم و فرامرز رستمی. ۱۳۹۰. بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر یاسوج)، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره ۱۶، مشهد.
 ۸. رستمی، فرامرز ۱۳۸۹. بررسی و تحلیل نحوه ی توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت فضایی مطالعه موردی: شهر یاسوج، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس.
 ۹. شکویی، حسین. ۱۳۷۲. دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، انتشارات سمت، تهران

- to neighborhood facilities in the City. *Cities*, 26: 133–140.
31. Martinez, J. 2009. The use of GIS and indicators to monitor intraurban inequalities. A case study in Rosario, Argentina, *Habitat International*, 33 (1): 387–396.
 32. Mitchel G., and Norman P. 2012. Longitudinal environmental justice analysis: Co-evolution of environmental quality and deprivation in England, 1960–2007, *Geoforum*, 43: 44-57
 33. Nicholls, S. 2001. Measuring the accessibility and equity of public parks: a case study using Gis, *Managing Leisure*, 6 (1): 201-219.
 34. Soja, E. 2006. The City and Spatial Justice, *Justice Spatial*, *Spatial Justice*, www.jssj.org.
 35. Talen, E., and Anselin, L. 1998. Assessing Spatial Equity: An Evaluation of Measures of Accessibility to Public Playgrounds. *Environment and Planning*, 30 (1): 595-613.
 36. Tosun, Cevat 2001. Challenges of Sustainable Tourism Development in Developing world: the Case of Turkey, *Journal of Tourist Management*, 22.
 37. Tsou, Ko-Wan, Yu-Ting, H., and Yao-Lin C. 2005. An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities, *Cities*, 22(6): 424-435.
 22. Dixon J., and Ramutsindela, M. 2006. Urban resettlement and environmental justice in Cape Town, *Cities*, 23(2):129–139.
 23. Drakakis- Smith, David 2000. *Third World Cities: Second Edition*, Routledge, London.
 24. Dufaux, F. 2008. Birth announcement, justice spatial/spatial justice, www.jssj.org.
 25. Euronet. Environment planning and development; The International Council for local Environmental Initiatives (ICLEI). [http:// www.iclei.org](http://www.iclei.org)1997,.
 26. Hass, K. 2009. Measuring accessibility of regional parks: a comparison of three GIS techniques, The Faculty of the Department of Geography San Jose State University
 27. Harvey, D. 1997. Social Justice and city (Hesamiayan F., et al. trans.), Tehran: Processing and urban planning
 28. Hewko, Jared Neil. 2001. Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing Neighborhood Accessibility to Public Amenities, University of Alberta, Canada
 29. Laurent E. 2011. Issues in environmental justice within the European Union, *Ecological Economics*, 70: 1846–1853.
 30. Lotfi, S., Koohsari, and Mohammad, J. 2009. Measuring objective accessibility