



بررسی عدالت فضایی در شهر با تأکید بر توزیع خدمات شهری، مطالعه‌ی موردی: شهر بندرانزلی

آزیتا پورمراد^{۱*}، مجید یاسوری^۲

۱- کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

۲- دکتری، جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی	از عوامل موثر در توسعه‌ی شهر می‌توان عدالت فضایی را نام برد. عدالت فضایی ارتباط دهنده عدالت اجتماعی و فضاست. آنچه در مدیریت شهری اهمیت دارد، توزیع مناسب خدمات شهری است. این امر به تحقق‌پذیری عدالت فضایی در شهر کمک می‌کند. پژوهش حاضر، با هدف بررسی عدالت فضایی در شهر با تأکید بر توزیع خدمات شهری در شهر بندرانزلی صورت گرفت. این مطالعه، از نظر ماهیت، کاربردی و از لحاظ روش مطالعه، توصیفی-تحلیلی است. اطلاعات مورد نیاز برای انجام این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و با استفاده از مراجعه به مراکز و سازمان‌های مربوطه جمع‌آوری شدند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از شاخص‌هایی همچون سرانه، شعاع عملکرد، ضریب پراکندگی و به منظور سطح بندی نواحی شهر بندرانزلی از نظر دسترسی به امکانات و خدمات از تکنیک ویکور استفاده شده است. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که با توجه به عواملی، مانند: سیاستگذاری‌ها، عدم هماهنگی جمعیت و خدمات، توزیع نامتعادل خدمات در محلات، شعاع دسترسی و... بیشترین میزان پراکندگی کاربری‌ها در سطح شهر، مربوط به کاربری فضای سبز و پس از آن کاربری بهداشتی-درمانی است و کمترین میزان ضریب پراکندگی نیز، مربوط به کاربری آموزشی و پس از آن تجاری-خدماتی است. یافته‌ها براساس نتایج حاصل از آزمون ویکور، برخوردارترین ناحیه از خدمات عمومی شهری ناحیه‌ی ۵ است. پس از آن نیز، به ترتیب نواحی ۲، ۴، ۶، ۳، ۸، ۹، ۷ و ۱ در رتبه‌های بعدی قرار دارند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۶	
دسترسی آنلاین: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰	
کلید واژه‌ها: عدالت فضایی، توزیع خدمات شهری، ویکور، بندرانزلی	



Study of Urban Spatial Justice with an Emphasis on Distribution of urban services, Case study: Bandar anzali city

Azita Pourmorad^{1*}, Majid Yasouri²

1-MSc, Geography and Urban Planning, Faculty of literature and Humanities, Guilan University, Rasht, Iran

2-PhD, Geography and Rural Planning, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of literature and Humanities, Guilan University, Rasht, Iran

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:
19/05/2024

Accepted:
16/11/2024

Available online:
20/12/2024

Keywords:
Spatial Justice,
Distribution of
Urban Services,
Vikor,
Bandar Anzali

Abstract

Spatial justice can be mentioned as one of the effective factors in the development of the city. Spatial justice connects social justice and space. What is important in urban management is the proper distribution of urban services. This helps to realize spatial justice in the city. The aim of this study was to investigate spatial justice in the city with emphasis on the distribution of urban services (Case study: Bandar Anzali city). The present study is applied in nature and descriptive-analytical in terms of study method. The information required for this research was collected in the form of a library and by referring to the relevant centers and organizations. In order to analyze the data, indicators such as per capita, yield radius, dispersion coefficient and in order to stratify the areas of Bandar Anzali city in terms of access to facilities and services Vikor model were used. After that, districts 2, 6, 4, 3, 8, 9, 7 and 1 are ranked next, respectively. The results of the research showed that the highest dispersion rate is related to green space use and then health use and the lowest dispersion coefficient is related to educational and then commercial-service use. But according to the results of the Vikor test, District 5 has the most urban public services.

* Corresponding author E-mail address: azita.pormorad@yahoo.com

مقدمه

شهر، موجود زنده‌ای است که می‌تواند زمینه‌ساز رشد و تعالی ساکنان و یا سقوط شخصیتی آن‌ها شود و خدمات و امکانات شهری در این راستا نقشی بزرگ ایفا می‌کنند و باید به‌عنوان فرصت‌هایی در شهرها به‌صورت برابر و عادلانه توزیع شوند تا عدالت اجتماعی، اقتصادی و فضایی در مناطق شهری برقرار شود (تابعی و همکاران، ۱۳۹۶). در بستر این دوگانگی، فضای مطلق شهر به دو حوزه‌ی برخوردار از خدمات شهری و حوزه‌های نابرخوردار 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 شهری برخوردار، ارزش قطعات زمین نسبت به حوزه‌های نابرخوردار دو چندان می‌شود و از این رهگذر نیز صاحبان املاک و مستغلات در یک عرصه‌ی رقابتی نابرابر قرار می‌گیرند (روستایی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۳-۸۲). توزیع نامناسب و نابرابر خدمات در شهرها به علت جا ماندن توسعه شهر از رشد آن، در حال حاضر یکی از چالش‌های مدیریت شهری در پاسخگویی به شهروندان است. با بررسی میزان نابرابری‌ها در توزیع خدمات و شناسایی الگوی فضایی بی‌عدالتی در سطح شهری می‌توان پی برد که کدام یک از خدمات در وضعیت نامناسب تری هستند و بی‌عدالتی‌ها بیشتر در کدام بخش و محله‌ی شهری تمرکز یافته است؛ تا از این طریق مدیریت شهری با عمل آگاهانه در توزیع فضایی خدمات عمومی و منافع اجتماعی، نابرابری‌های فضایی را کاهش داده و کیفیت زندگی را ارتقاء و توسعه پایدار شهری را تضمین کند (داداش‌پور، ۱۳۹۰: ۲-۳).

بندرانزلی نیز مانند دیگر شهرهای کشور با مسئله خدمات شهری مواجه است. از جمله این مشکلات می‌توان به عدم هماهنگی بین جمعیت و خدمات، توزیع نامناسب خدمات بین محلات، عمر بالای برخی خدمات، کیفیت نامطلوب خدمات، عدم رعایت شعاع دسترسی خدمات و ... اشاره کرد. در راستای بهبود مشکلات مذکور پژوهش حاضر، به دنبال بررسی توزیع خدمات در نواحی مختلف شهر با هدف برقراری عدالت فضایی صورت پذیرفته است و مسئله‌ی اصلی تحقیق به این صورت مطرح می‌گردد که آیا خدمات شهری در شهر بندرانزلی به صورت عادلانه توزیع شده است؟

داده‌ها با استفاده از اطلاعات طرح جامع و تفصیلی و سایر اسناد موجود، جمع‌آوری شد و توزیع فضایی خدمات عمومی موردنظر در بین نواحی، استخراج شده و سپس، با در نظر گرفتن مؤلفه‌هایی چون جمعیت و مساحت، ابتدا سرانه‌ی خدمات، محاسبه شده و سپس، نواحی، رتبه‌بندی و اولویت‌دهی شدند. از روش‌های ضریب پراکندگی برای بررسی میزان پراکندگی و مدل ویکور (برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی توزیع امکانات در سطح ناحیه استفاده شده است. در سال‌های اخیر، پژوهش‌های دیگری در سراسر دنیا در ارتباط با این موضوع انجام شده است که در ادامه، به برخی از آن‌ها اشاره خواهیم کرد. لانگ فنگ وو و سانگ کیوم کیم در سال ۲۰۲۰، مقاله‌ای تحت‌عنوان "بررسی عدالت در دسترسی به فضای سبز شهری" انجام داده‌اند. این تحقیق، دسترسی ناعادلانه به فضاهای سبز شهری را به‌وسیله‌ی بسط دادن دو شاخص ضریب جینی در سراسر ۳۴۱ شهر چین مقایسه می‌کند. تجزیه و تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد، برابری فضای سبز به‌طور قابل توجهی مربوط به GDP (تولید ناخالص داخلی) سرانه، تراکم جمعیت و مساحت زمین شهری است (وو و کیم، ۲۰۲۰). هو و همکاران در سال ۲۰۱۸، مقاله‌ای با عنوان "عدالت و کارایی در توزیع فضایی امکانات اولیه‌ی بهداشت عمومی" انجام داده‌اند. نتایج، نشان‌دهنده‌ی عدالت و کارایی نسبتاً بالا در

^۱Vikor

^۲-Long Feng Wu & Sang Kyum Kim

^۳-Hu et al

قسمت‌های مرکزی، نسبت به حاشیه‌ی شهر و مناطق روستایی می‌باشد (هو و همکاران، ۲۰۱۸). تانگ‌در سال ۲۰۱۷، مقاله‌ای با عنوان "آیا توزیع فضای باز عمومی در هنگ‌کنگ عادلانه است؟" به چاپ رسانیده است. نتایج نشان می‌دهد که دسترسی به فضای باز به صورت عادلانه نبوده است و بسیاری از پارک‌ها و زمین‌های بازی عمومی به عنوان فضای باز در نظر گرفته نشده‌اند و دولت برای این مناطق، تأمین فضای باز را در اولویت قرار می‌دهد که این کار در نهایت، نابرابری را بیشتر می‌کند (تانگ، ۲۰۱۷). خاکپور و همکاران در سال ۱۳۹۷، مقاله‌ای تحت عنوان "پایش فضای شهری با رویکرد عدالت فضایی" در مجله‌ی کاوش‌های جغرافیایی مناطق بیابانی در دانشگاه فردوسی مشهد به چاپ رساندند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که نابرابری فضایی فاحشی در مناطق کلانشهر مشهد، وجود دارد (خاکپور و همکاران، ۱۳۹۷). رحمانی و همکاران در سال (۱۳۹۵) مقاله‌ای با عنوان "تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی" در شهرستان قرچک انجام داده‌اند. نتایج تحقیق نشان‌دهنده‌ی توزیع ناعادلانه‌ی امکانات و خدمات در شهر بوده است (رحمانی و همکاران، ۱۳۹۵). با مطالعه پیشینه تحقیق شاخص‌های ارزیابی عدالت فضایی کاربری خدمات شهری گردآوری شدند. در پژوهش پیش‌رو، جامعه‌ی آماری، نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی است. بر این اساس، داده‌ها و اطلاعات آماری براساس سرشماری سال ۱۳۹۵ و اطلاعات مربوط به داده‌های مکانی از نقشه‌ها و داده‌های طرح جامع شهر انزلی ۱۳۹۲ و بلوک‌های آماری ۱۳۹۵ استفاده شده است. بر مبنای اصول و معیار حاکم بر روش تحقیق در علم جغرافیا، در این پژوهش، برای گردآوری داده‌ها و آمار و منابع موردنیاز از روش مطالعات اسنادی استفاده شده است. به این ترتیب، اسناد و مدارک علمی از طریق مطالعات کتابخانه‌ای برای بررسی موضوع تحقیق از نظر ملاحظات نظری سوابق مطالعات (در جهت شناخت تئوری‌های موجود، روش‌های مطالعاتی و انتخاب بهترین روش تحقیق) و نیز، استخراج کلیه‌ی آمار و اطلاعات جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی و ... شهر بندرانزلی با مراجعه به مراکز اطلاع‌رسانی و تحقیقاتی استفاده شده است. همچنین، به منظور تشخیص کمبودهای آماری، بعد از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی، داده‌ها سازمان‌دهی و بروزرسانی شده و بانک اطلاعاتی در سطح شهر بندرانزلی تهیه شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر ماهیت، کاربردی و از لحاظ روش مطالعه، توصیفی-تحلیلی است. اطلاعات موردنیاز برای انجام این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و با استفاده از مراجعه به مراکز و سازمان‌های مربوطه جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از اطلاعات طرح جامع و تفصیلی و سایر اسناد موجود، توزیع فضایی خدمات عمومی مورد نظر در بین نواحی استخراج شده و سپس با در نظر گرفتن مؤلفه‌هایی چون جمعیت و مساحت، ابتدا سرانه‌ی خدمات محاسبه شده و سپس نواحی رتبه‌بندی و اولویت‌دهی شدند. از روش ویکور (VIKOR) برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی توزیع امکانات و خدمات در سطح ناحیه استفاده خواهد شد.

براساس پیشنهاد طرح جامع شهری، شهر بندرانزلی به سه بخش غازیان، بندرانزلی و میان‌پشته و به ۹ ناحیه و تعدادی محله تقسیم شده است. از آنجایی که واحد تحلیل در این پژوهش در سطح نواحی می‌باشد، لذا، در ادامه به معرفی نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی براساس آمار بلوک‌های جمعیتی ۱۳۹۵ پرداخته شده است. با توجه به هدف تحقیق و با مطالعه پیشینه تحقیق اقدام به تدوین شاخص‌های ارزیابی عدالت فضایی خدمات عمومی ارائه شده است.

جدول (۱) شاخص‌های ارزیابی عدالت فضایی خدمات عمومی

ردیف	معیار
۱	آموزشی
۲	تجاری-خدماتی
۳	بهداشتی-درمانی
۴	اداری-انتظامی
۵	مذهبی فرهنگی
۶	گردشگری-پذیرایی
۷	فضای سبز
۸	ورزشی

منبع: مطالعات نگارنده

جدول (۲) مشخصات نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

شماره ناحیه	مساحت (هکتار)	جمعیت (۱۳۹۵)	تعداد واحد مسکونی (۱۳۹۵)
۱	۲۷۰/۶	۲۱۸۶	۷۳۷
۲	۴۳۰/۰۷	۸۳۵۳	۲۶۸۴
۳	۲۵۵/۳	۱۶۰۸۳	۵۳۷۷
۴	۴۷۷/۹۱	۱۶۶۵۳	۵۷۱۹
۵	۵۲۵/۷	۱۱۴۴۴	۳۶۸۱
۶	۱۵۰/۶۵	۱۶۰۶۶	۵۷۱۴
۷	۳۲۴/۸	۲۲۱۰۰	۷۳۱۲
۸	۴۱۸/۴۸	۲۰۴۱۷	۶۷۸۲
۹	۲۰۴/۶۷	۵۲۶۲	۱۷۴۱
جمع	۳۰۵۸/۱۸	۱۱۸۵۶۴	۳۹۷۴۷

منبع: بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۵

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، بیشترین مساحت در نواحی شهر بندرانزلی مربوط به ناحیه ۵ با ۵۲۵/۷ هکتار و کمترین مساحت مربوط به ناحیه ۶ با ۱۵۰/۶۵ هکتار است. همچنین، بیشترین میزان جمعیت در ناحیه ۷ با ۲۲۱۰۰ نفر و کمترین میزان جمعیت در ناحیه ۱ با ۲۱۸۶ نفر است. علاوه بر آن، بیشترین تعداد واحد مسکونی در ناحیه ۷ با ۷۳۱۲ واحد و کمترین میزان آن در ناحیه ۱ با ۷۳۷ واحد مسکونی در سال ۱۳۹۵ بوده است.



شکل (۱) ناحیه‌بندی شهر بندرانزلی (منبع: نگارنده)

شهر بندرانزلی با مساحت ۴۹/۳۱ کیلومتر مربع شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و کاربری‌های مختلف است. کاربری مسکونی شامل تمامی الگوهای مسکن، پهنه‌ای به وسعت ۷۸۴/۹ هکتار از سطح شهر را به خود اختصاص داده است. تعداد قطعات اختصاص یافته به کاربری مسکونی ۲۵۴۲۵ قطعه است. به این ترتیب، سرانه‌ی کاربری مسکونی در شهر بندرانزلی ۶۶/۲۰ متر مربع به ازای هر نفر است. همچنین، وسعت کاربری تجاری در شهر بندرانزلی ۳۰/۹ هکتار است و سرانه‌ی ۲/۶۱ متر مربع به ازای هر نفر را به دست می‌دهد. تعداد قطعات اختصاص یافته به کاربری تجاری در سطح شهر ۳۷۰۵ قطعه است. با توجه به اینکه شهر بندرانزلی یک شهر توریستی است، لازم به ذکر است که وسعت کاربری گردشگری در این شهر ۴۴/۶ هکتار و سرانه‌ی آن ۳/۷۶ مترمربع است. کاربری‌های مذهبی-فرهنگی، اداری-انتظامی و آموزشی نیز، به ترتیب مساحتی معادل ۱۱/۶، ۵۱ و ۲۵/۴ هکتار از شهر را به خود اختصاص داده‌اند. کاربری بهداشتی-درمانی، ورزشی، فضای سبز، تأسیسات و تجهیزات شهری، کارگاهی-صنعتی، اراضی کشاورزی و باغی و تالاب نیز از سایر کاربری‌های مهم در شهر بندرانزلی است که هر کدام بخشی از شهر را شامل می‌شوند. براین اساس، جدول زیر تعداد، مساحت، درصد و سرانه‌ی هر کدام از کاربری‌های موجود در شهر بندرانزلی را به تفکیک دو بخش انزلی و غازیان نشان می‌دهد.

جدول (۳) سطوح کاربری‌های مختلف، تعداد و درصد آن‌ها در بخش‌های انزلی و غازیان در سال ۱۳۹۵

کاربری	انزلی			غازیان			کل شهر			سرانه استاندارد شورای عالی معماری و شهرسازی (برای شهرهای بین ۵۰ تا ۲۵۰ هزار نفر)
	تعداد	مساحت	سرانه	تعداد	مساحت	سرانه	تعداد	مساحت	درصد	
مسکونی	۱۴۴۵۳	۳۹۳۳۷۹۲	۵۲/۲۴	۱۰۹۷۲	۳۹۱۶۰۲۶	۹۰/۴۹	۲۵۴۲۵	۷۸۴۹۸۲۲	۲۵/۶۶	۶۶/۲۰
تجاری- خدماتی	۲۳۳۳	۱۸۷۷۵۶	۲/۴۹	۱۳۷۲	۱۱۱۲۸۴	۲/۵۷	۳۷۰۵	۳۰۹۸۱۷	۱/۰۱	۲/۶۱
اداری- انتظامی	۶۵	۳۱۷۲۴۲	۴/۲۱	۲۹	۱۹۲۵۴۶	۴/۴۴	۹۴	۵۰۹۷۹۱	۱/۶۶	۴/۲۹
مذهبی- فرهنگی	۳۷	۸۷۶۰۳	۱/۱۶	۱۷	۲۸۳۵۵	۰/۶۵	۵۴	۱۱۵۹۶۲	-۰/۳۷	۰/۹۷
آموزشی	۵۷	۱۳۹۲۹۹	۱/۸۵	۴۳	۱۱۴۹۸۷	۲/۶۵	۱۱۸	۲۵۴۲۹۱	-۰/۸۳	۲/۱۴
بهداشتی- درمانی	۴۲	۷۱۳۳۲	۰/۹۴	۲۰	۱۰۹۷۴	۰/۲۵	۶۲	۸۲۳۰۹	-۰/۲۶	۰/۶۹
تأسیسات و تجهیزات	۶۴	۱۹۷۹۰۲	۲/۶۲	۴۲	۹۴۴۶۹	۲/۱۸	۱۰۶	۲۹۲۳۷۵	۰/۹۵	۲/۴۶
فضای سبز	۲۰	۱۱۴۹۸۳	۱/۵۲	۵۱	۱۸۵۱۳۳	۴/۲۷	۷۱	۳۰۰۱۲۰	-۰/۹۸	۲/۵۳
ورزشی	۳۱	۱۵۹۰۲۸	۲/۱۱	۱۷	۶۷۹۴۶	۱/۵۷	۴۸	۲۲۶۹۷۷	-۰/۷۴	۱/۹۱
گردشگری و پذیرایی	۱۱۵	۳۴۰۹۹۳	۴/۵۲	۴۳	۱۰۵۰۲۷	۲/۴۲	۱۵۸	۴۴۶۰۲۴	۱/۴۵	۳/۷۶
حمل و نقل و نیارداری	۸۶	۱۳۵۷۳۱	۱/۸۰	۱۳۲	۱۰۴۹۵۳۰	۲۴/۲۵	۲۱۸	۱۱۸۵۲۶۶	۳/۸۷	۹/۹۹
صنایع	۵۹	۵۴۷۷۸	۰/۷۲	۸۳	۱۲۳۸۳۷	۲/۸۶	۱۴۲	۱۷۸۶۲۱	-۰/۵۸	۱/۵۰
کشاورزی، باغداری و دامپروری	۲۶۹	۳۰۲۷۸۸۴	۴۰/۲۱	۳۱۴	۲۸۶۷۰۱۷	۶۶/۲۵	۵۸۳	۵۸۹۴۹۰۵	۱۹/۲۷	۴۹/۷۱
منابع طبیعی	۱۳۶	۲۲۵۵۱۶۳	۲۹/۹۵	۲۶۵	۱۱۶۵۲۰۷	۲۶/۹۲	۴۰۱	۳۴۲۰۳۷۴	۱۱/۱۸	۲۸/۸۴
سایر	۳۲۱۵	۵۲۲۰۴۷۳	۶۹/۳۳	۲۱۰۲	۴۲۹۵۸۷۰	۹۹/۲۶	۵۳۱۷	۹۵۱۶۳۴۸	۳۱/۱۱	۸۰/۲۶
کل	۲۱۰۰۰	۱۶۲۴۴۹۵۹	۲۱۵/۷۵	۱۵۵۰۲	۱۴۲۳۸۲۰۸	۳۳۱/۰۹	۳۶۵۰۲	۳۰۵۸۳۰۰۲	۱۰۰	۲۵۷/۹۴

با توجه به جدول فوق که سطوح کاربری‌های مختلف، تعداد و درصد آن‌ها را در بخش‌های انزلی و غازیان و همچنین، سرانه‌ی استاندارد شورای عالی معماری و شهرسازی کشور را نشان می‌دهد، مشاهده می‌شود، در ارتباط با کاربری‌های مسکونی، تجاری-خدماتی، اداری-انتظامی، تأسیسات و تجهیزات، ورزشی و گردشگری و پذیرایی، سرانه‌ی وضع موجود، بیشتر از سرانه‌ی استاندارد است. همچنین، مقدار این سرانه در کاربری‌های فرهنگی-مذهبی و آموزشی، متناسب با سرانه‌ی استاندارد بوده و در کاربری‌های بهداشتی-درمانی، فضای سبز و صنایع نیز، کمتر از سرانه‌ی استاندارد است.

جدول (۴) سطوح کاربری‌های مختلف، تعداد و درصد آن‌ها به تفکیک نواحی نه‌گانه در سال ۱۳۹۵

نواحی	شاخص	کاربری															
		مسکونی	تجاری-خدماتی	اداری-انتظامی	مذهبی-فرهنگی	آموزشی	بهداشتی-درمانی	تأسیسات و تجهیزات	فضای سبز	ورزشی	گردشگری و پذیرایی	حمل و نقل و انبارداری	صنایع	کشاورزی، باغداری و دامپروری	منابع طبیعی	سایر	کل
ناحیه ۱	جمعیت	۲۱۸۶															
	مساحت	۹۱۹۹۵۳	۴۱۹۳	۵۷۹	۰	۷۳۸	۵۲	۴۵۸۲۴	۱۳۴۰۴۵	۱۸۲۶۴	۱۱۷۰۵	۱۶۵۸۲۱	۲۹۷۱۳	۲۲۷۴۱۶	۵۶۶۶	۱۱۴۲۱۰۲	۲۷۰۶۰۷۱
	تعداد	۱۳۲۹	۲۷	۲	۰	۲	۱	۹	۱۳	۲	۵	۶	۴	۱۲	۷	۲۵۲	۱۶۷۱
	درصد مساحت	۳۴/۰	۰/۲	۰/۲	۰/۰	۰/۳	۰/۲	۱/۷	۵/۰	۰/۷	۰/۴	۶/۱	۱/۱	۸/۴	۰/۲	۴۲/۲	۱۰۰/۰
	سرانه	۴۲۰/۸	۱/۹	۰/۳	۰/۰	۰/۳	۰/۲۴	۲۱/۰	۶۱/۳	۸/۴	۵/۴	۷۵/۹	۱۳/۶	۱۰۴/۰	۲/۶	۵۲۲/۵	۱۲۳۷/۹
ناحیه ۲	جمعیت	۸۲۵۳															
	مساحت	۶۴۰۸۱۵	۴۸۰۱۶	۰	۵۴۳۴	۳۸۲۹۹	۰	۱۵۱۰۷	۸۰۵	۱۳۶۲	۱۵۲۰۹	۱۱۸۳۹۷	۹۰۵۹۱	۲۲۰۲۶۹۷	۲۰۶۰۸۹	۹۱۷۹۶۶	۴۳۰۰۷۸۷
	تعداد	۲۲۶۱	۳۷۸	۰	۳	۷	۰	۷	۳	۲	۷	۷۰	۶۶	۱۹۸	۱۹۰	۶۰۲	۳۷۹۴
	درصد مساحت	۱۴/۹	۱/۱	۰/۰	۰/۱	۰/۹	۰/۰	۰/۴	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۲/۸	۲/۱	۵۱/۲	۴/۸	۲۱/۳	۱۰۰/۰
	سرانه	۷۶/۷	۵/۷	۰/۰	۰/۷	۴/۶	۰/۰	۱/۸	۰/۱	۰/۲	۱/۸	۱۴/۲	۱۰/۸	۲۶۳/۷	۲۴/۷	۱۰۹/۹	۵۱۴/۹
ناحیه ۳	جمعیت	۱۶۰۸۳															
	مساحت	۹۴۰۸۲۵	۱۱۹۷	۹۵۷۰۰	۱۰۴۰۳	۳۲۳۹۹	۴۲۲۸	۲۶۷۱۳	۴۶۰۷۱	۳۴۹۲۳	۵۸۳۹۹	۳۰۵۳۴	۹۶۱	۶۱۷۳۷	۳۴۸۹۴	۱۱۶۳۲۶۶	۲۵۴۲۲۵۰
	تعداد	۳۰۵۲	۱۹۶	۱۳	۵	۱۶	۲	۸	۲۷	۸	۲۰	۵	۳	۱۶	۲۲	۶۱۵	۴۰۰۸
	درصد مساحت	۳۷/۰	۰/۵	۳/۸	۰/۴	۱/۳	۰/۲	۱/۱	۱/۸	۱/۴	۲/۳	۱/۲	۰/۴	۲/۴	۱/۴	۴۵/۸	۱۰۰/۰
	سرانه	۵۸/۵	۰/۱	۶/۰	۰/۶	۲/۰	۰/۳	۱/۷	۲/۹	۲/۲	۳/۶	۱/۹	۰/۱	۳/۸	۲/۲	۷۲/۳	۱۵۸/۱
ناحیه ۴	جمعیت	۱۶۶۵۳															
	مساحت	۱۴۱۴۴۳۳	۵۷۸۷۸	۹۶۲۶۷	۱۲۵۱۸	۴۳۵۵۱	۶۶۹۴	۶۸۲۵	۴۲۱۲	۱۳۳۹۷	۱۹۷۱۴	۷۳۴۷۷۸	۲۵۷۲	۳۷۵۱۶۷	۹۱۸۵۵۸	۱۰۷۲۵۳۶	۴۷۷۹۱۰۰
	تعداد	۴۴۳۰	۷۷۱	۱۴	۹	۱۸	۱۷	۱۸	۸	۵	۱۱	۵۱	۱۰	۸۸	۴۶	۶۲۳	۶۰۲۹
	درصد مساحت	۲۹/۶	۱/۲	۲/۰	۰/۳	۰/۹	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۰/۴	۱۵/۴	۰/۱	۷/۹	۱۹/۲	۲۲/۴	۱۰۰/۰
	سرانه	۸۴/۹	۳/۵	۵/۸	۰/۸	۲/۶	۰/۴	۰/۴	۰/۳	۰/۸	۱/۲	۴۴/۱	۰/۲	۲۲/۵	۵۵/۲	۶۴/۴	۲۸۷/۰
ناحیه ۵	جمعیت	۱۱۴۴۴															
مساحت	۷۹۳۱۴۳	۴۰۱۲۱	۱۷۷۹۲۷	۴۲۵۰۰	۳۰۹۶۷	۳۰۲۹	۱۶۰۸۸	۶۰۰۷	۹۲۴۹۱	۱۶۵۲۰	۶۳۱۲۰	۱۷۶۶۹	۱۷۹۹۸۳۶	۱۲۶۲۵۷۲	۸۹۵۳۱۲	۵۲۵۷۳۰۲	

۳۹۰۰	۴۹۹	۹۱	۱۴۳	۱۰	۲۸	۳	۱۰	۳	۱۶	۳	۱۳	۸	۲۱	۳۱۱	۲۷۴۱	تعداد
۱۰۰/۰	۱۷/۰	۲۴/۰	۳۴/۲	۰/۳	۱/۲	۰/۳	۱/۸	۰/۱	۰/۳	۰/۱	۰/۶	۰/۸	۳/۴	۰/۸	۱۵/۱	درصد مساحت
۴۵۹/۴	۷۸/۲	۱۱۰/۳	۱۵۷/۳	۱/۵	۵/۵	۱/۴	۸/۱	۰/۵	۱/۴	۰/۳	۲/۷	۳/۷	۱۵/۵	۳/۵	۶۹/۳	سرانه
۱۶۰۶۶																
۱۵۰۶۵۴۷	۵۱۱۵۶۲	.	.	۴۶۳	۱۳۶۵۱	۲۵۳۳	۱۱۴۹۱	۷۶۴۴۹	۴۵۶	۱۶۴۷۹	۳۴۸۳۵	۱۴۶۹۶	۶۹۰۵۳	۷۸۶۰۴	۶۷۶۲۷۵	مساحت
۴۵۱۴	۵۸۲	.	.	۶	۱۶	۸	۵	۵	۱۲	۲۸	۳۲	۱۲	۳۴	۱۰۰۷	۲۷۶۷	تعداد
۱۰۰/۰	۳۴/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰۳	۰/۹	۰/۲	۰/۸	۵/۱	۰/۰	۱/۱	۲/۳	۱/۰	۴/۶	۵/۲	۴۴/۹	درصد مساحت
۹۳/۸	۳۱/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰۳	۰/۸	۰/۲	۰/۷	۴/۸	۰/۰	۱/۰	۲/۲	۰/۹	۴/۳	۴/۹	۴۲/۱	سرانه
۲۲۱۰۰																
۳۲۴۸۵۷۶	۱۵۹۶۹۶۶	۲۷۵۶	۱۰۶۶۴۹	۶۴۰۵	۴۶۶۷	۱۳۴۰۷۴	۹۷۷۱	۲۲۰۵۹	۱۴۹۷۱۱	۱۶۳۰	۲۹۲۹۴	۱۱۳۵۸	۶۱۲۸۷	۳۹۵۸۴	۱۰۷۲۳۶۵	مساحت
۵۴۵۲	۹۲۹	۵	۱۸	۱۰	۸	۸۱	۶	۹	۱۳	۴	۱۳	۹	۵	۴۷۴	۳۸۶۸	تعداد
۱۰۰/۰	۴۹/۲	۰/۱	۳/۳	۰/۲	۰/۱	۴/۱	۰/۳	۰/۷	۴/۶	۰/۱	۰/۹	۰/۳	۱/۹	۱/۲	۳۳/۰	درصد مساحت
۱۴۷/۰	۷۲/۳	۰/۱	۴/۸	۰/۳	۰/۲	۶/۱	۰/۴	۱/۰	۶/۸	۰/۱	۱/۳	۰/۵	۲/۸	۱/۸	۴۸/۵	سرانه
۲۰۴۱۷																
۴۱۸۴۷۹۴	۱۱۰۰۶۱۶	۸۶۹۷۹۵	۷۸۵۴۴۸	۱۵۵۷۸	۴۰۲۲۲	۱۹۸۲	۴۵۲۷۵	۱۰۴۶۸	۲۹۸۴۲	۱۳۹۸	۴۰۹۸۸	۱۵۱۳۷	۸۲۶۲	۲۶۲۷۵	۱۱۹۳۵۰۸	مساحت
۵۷۲۱	۷۸۴	۳۰	۸۷	۲۵	۲۹	۱	۱۰	۳	۱۸	۶	۱۶	۷	۴	۴۷۳	۴۲۲۸	تعداد
۱۰۰/۰	۲۶/۳	۳۰/۸	۱۸/۸	۰/۴	۱/۰	۰/۰	۱/۱	۰/۳	۰/۷	۰/۰	۱/۰	۰/۴	۰/۲	۰/۶	۲۸/۵	درصد مساحت
۲۰۵/۰	۵۲/۹	۴۲/۶	۳۸/۵	۰/۸	۲/۰	۰/۱	۲/۲	۰/۵	۱/۵	۰/۱	۲/۰	۰/۷	۰/۴	۱/۳	۵۸/۵	سرانه
۵۲۶۲																
۲۰۴۶۷۴۰	۱۱۱۶۰۱۷	۱۲۰۰۴۰	۳۳۵۹۵۱	۱۴۶۶۳	۱۴۰۷۱	۱۸۵۸۸۴	.	.	۱۸۰۵	۴۸۷۹۶	۳۲۱۵	۳۹۱۲	۷۱۳	۳۱۷۲	۱۹۸۵۰۱	مساحت
۱۴۱۳	۴۲۱	۱۰	۲۱	۸	۵	۲۲	.	.	۵	۱	۱	۱	۱	۶۸	۸۴۹	تعداد
۱۰۰/۰	۵۴/۵	۵/۹	۱۶/۴	۰/۷	۰/۷	۹/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۱	۲/۴	۰/۲	۰/۲	۰/۰	۰/۲	۹/۷	درصد مساحت
۳۸۹/۰	۲۱۲/۱	۲۲/۸	۶۳/۸	۲/۸	۲/۷	۳۵/۳	۰/۰	۰/۰	۰/۳	۹/۳	۰/۶	۰/۷	۰/۱	۰/۶	۳۷/۷	سرانه
۱۱۸۵۶۴																
۳۰۵۸۳۰۰۲	۹۵۱۶۳۴۸	۳۴۲۰۳۷۴	۵۸۹۴۹۰۵	۱۷۸۶۲۱	۱۱۸۵۲۶۶	۴۴۶۰۳۴	۲۲۶۹۷۷	۳۰۰۱۲۰	۲۹۲۳۷۵	۸۳۰۹	۲۵۴۲۹۱	۱۱۵۹۶۲	۵۰۹۷۹۱	۳۰۹۸۱۷	۷۸۴۹۸۲۲	مساحت
۳۶۵۰۲	۵۲۱۷	۴۰۱	۵۸۳	۱۴۲	۲۱۸	۱۵۸	۴۸	۷۱	۱۰۶	۶۲	۱۱۸	۵۴	۹۴	۳۷۰۵	۲۵۴۲۵	تعداد
۱۰۰/۰	۳۱/۱	۱۱/۲	۱۹/۳	۰/۶	۳/۹	۱/۵	۰/۷	۱/۰	۱/۰	۰/۳	۰/۸	۰/۴	۱/۷	۱/۰	۲۵/۷	درصد مساحت
۲۵۷/۹	۸۰/۳	۲۸/۸	۴۹/۷	۱/۵	۱۰/۰	۳/۸	۱/۹	۲/۵	۲/۵	۰/۷	۲/۱	۱/۰	۴/۳	۲/۶	۶۶/۲	سرانه

(منبع: محاسبات نگارنده بر اساس بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۵)

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، بیشترین سرانه‌ی کاربری مسکونی مربوط به ناحیه‌ی ۴ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۹ است. در خصوص کاربری تجاری-خدماتی، بیشترین میزان سرانه، مربوط به ناحیه‌ی ۲ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۳ است. همچنین، بیشترین میزان سرانه‌ی اداری-انتظامی مربوط به ناحیه‌ی ۵ و کمترین میزان آن مربوط به

ناحیه‌ی ۲ است. در خصوص کاربری مذهبی-فرهنگی نیز، بیشترین میزان سرانه، مربوط به ناحیه‌ی ۵ و کمترین آن مربوط به ناحیه‌ی ۱ است. در ارتباط با کاربری آموزشی، بیشترین میزان سرانه، مربوط به ناحیه‌ی ۲ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۱ است. همچنین، بیشترین میزان سرانه‌ی بهداشتی-درمانی در ناحیه‌ی ۹ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۲ است. بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری تأسیسات و تجهیزات شهری در ناحیه‌ی ۱ و کمترین آن در ناحیه‌ی ۶ است. در ارتباط با کاربری فضای سبز نیز، بیشترین میزان سرانه مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۹ است. در کاربری ورزشی نیز، بیشترین سرانه، در ناحیه‌ی ۱ و کمترین سرانه در ناحیه‌ی ۹ است. بیشترین میزان سرانه، در کاربری گردشگری و پذیرایی در ناحیه‌ی ۹ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۸ است. در خصوص کاربری حمل و نقل و انبارداری نیز، بیشترین میزان سرانه، مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۷ است. علاوه‌براین، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری صنایع مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۶ است. بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری کشاورزی، باغداری و دامپروری نیز، مربوط به ناحیه‌ی ۲ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۶ است. در خصوص کاربری منابع طبیعی نیز، بیشترین میزان سرانه، مربوط به ناحیه‌ی ۵ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۶ است. به علاوه، در خصوص سایر کاربری‌ها نیز، بیشترین سرانه، مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۶ است. در مجموع، می‌توان بیان کرد که بیشترین سرانه‌ی کاربری‌های شهری مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان سرانه، مربوط به ناحیه‌ی ۵ بوده است.

یافته‌های پژوهش

در ادامه، به بررسی مساحت، سرانه و شعاع عملکرد کاربری‌های خدماتی شهر بندرانزلی پرداخته می‌شود: کاربری آموزشی در شهر بندرانزلی با تعداد ۱۱۸ واحد آموزشی مساحتی در حدود ۲۵۴۲۹۱ متر مربع دارا است. براین اساس، شهر بندرانزلی در رابطه با کاربری آموزشی از سرانه ۲/۱ متر مربع به ازای هر نفر، بهره‌مند است. بررسی‌های صورت گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد، به لحاظ مساحت، بیشترین میزان کاربری آموزشی در ناحیه‌ی ۴ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۱ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری آموزشی در ناحیه‌ی ۶ و کمترین تعداد کاربری آموزشی در ناحیه‌ی ۹ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری آموزشی مربوط به ناحیه‌ی ۲ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۱ است.

جدول (۵) بررسی مساحت، تعداد، سرانه و مساحت فاقد دسترسی استاندارد به کاربری آموزشی به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه	شعاع عملکرد	مساحت خارج از پوشش استاندارد	درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد
ناحیه ۱	۷۳۸	۲	۰/۳	۰/۳	۷۵۰ متر	۵۰۷۶۸۷	۱۸/۷
ناحیه ۲	۳۸۲۹۹	۷	۱۵/۱	۴/۶		۱۰۶۴۹۴۰	۲۴/۷
ناحیه ۳	۳۲۳۹۹	۱۶	۱۲/۷	۲/۰		۰	۰/۰
ناحیه ۴	۴۳۵۵۱	۱۸	۱۷/۱	۲/۶		۵۵۱۰۴۵	۱۱/۵
ناحیه ۵	۳۰۹۶۷	۱۳	۱۲/۲	۲/۷		۴۹۹۵۱۰	۹/۵
ناحیه ۶	۳۴۸۳۵	۳۲	۱۳/۷	۲/۲		۰	۰/۰
ناحیه ۷	۲۹۲۹۴	۱۳	۱۱/۵	۱/۳		۰	۰/۰
ناحیه ۸	۴۰۹۸۸	۱۶	۱۶/۱	۲/۰		۱۷۵۶۲۳	۴/۱
ناحیه ۹	۳۲۱۵	۱	۱/۳	۰/۶		۳۱۰۰۳۷	۱۵/۱
کل	۲۵۴۲۹۱	۱۱۸	۱۰۰	۲/۱	۳۱۰۸۸۴۲	۱۰/۱	

همچنین، همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در کل شهر بندرانزلی مساحتی برابر ۳۱۰۸۸۴۲ متر مربع خارج از دسترسی استاندارد به کاربری آموزشی قرار دارد که این میزان معادل ۱۰/۱ درصد از مساحت کل شهر است. در این خصوص، بیشترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌های ۲ با ۲۴/۷ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد و کمترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌های ۳، ۶ و ۷ با ۰/۰ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد است.

کاربری تجاری- خدماتی بندرانزلی با تعداد ۳۷۰۵ واحد مساحتی در حدود ۳۰۹۸۱۷ متر مربع دارا است. براین اساس، بندرانزلی در رابطه با کاربری تجاری-خدماتی از سرانه‌ی ۲/۶ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. بررسی‌های صورت‌گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد که به لحاظ مساحت بیشترین میزان کاربری تجاری-خدماتی در ناحیه‌ی ۶ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۳ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری تجاری-خدماتی در ناحیه‌ی ۶ و کمترین تعداد کاربری تجاری-خدماتی در ناحیه‌ی ۱ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه کاربری تجاری-خدماتی مربوط به ناحیه‌ی ۲ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۳ است.

جدول (۶) بررسی مساحت، تعداد، سرانه و مساحت فاقد دسترسی استاندارد به کاربری تجاری-خدماتی به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه	شعاع عملکرد	مساحت خارج از پوشش استاندارد	درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد
ناحیه ۱	۴۱۹۳	۲۷	۱/۴	۱/۹	۵۰۰ متر	۱۳۳۵۸۰	۴/۹
ناحیه ۲	۴۸۰۱۶	۳۷۸	۱۶/۱	۵/۷		۶۷۷۵۰۱	۱۵/۷
ناحیه ۳	۱۱۹۷	۱۹۶	۰/۴	۰/۱		۰	۰/۰
ناحیه ۴	۵۷۸۷۸	۷۷۱	۱۹/۴	۳/۵		۳۷۲۲۰۶	۷/۷
ناحیه ۵	۴۰۱۲۱	۳۱۱	۱۳/۴	۳/۵		۵۴۶۱۷۲	۱۰/۳
ناحیه ۶	۷۸۶۰۴	۱۰۰۷	۲۶/۳	۴/۹		۰	۰/۰
ناحیه ۷	۳۹۵۸۴	۴۷۴	۱۳/۲	۱/۸		۰	۰/۰
ناحیه ۸	۲۶۲۷۵	۴۷۳	۸/۸	۱/۳		۳۷۴۰۶	۰/۸
ناحیه ۹	۳۱۷۲	۶۸	۱/۱	۰/۶		۹۰۰۷	۰/۴
کل	۳۰۹۸۱۷	۳۷۰۵	۱۰۰	۲/۶		۱۷۷۵۸۷۲	۵/۸

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در کل شهر بندرانزلی مساحتی برابر ۱۷۷۵۸۷۲ متر مربع خارج از دسترسی استاندارد به کاربری تجاری-خدماتی قرار دارد که این میزان معادل ۵/۸ درصد از مساحت کل شهر است. در این خصوص، بیشترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۲ با ۱۵/۷ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد و کمترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌های ۳، ۶ و ۷ با ۰/۰ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد است.

کاربری بهداشتی- درمانی در بندرانزلی با تعداد ۶۲ واحد مساحتی در حدود ۸۲۳۰۹ متر مربع دارا است. بر این اساس، بندرانزلی در رابطه با کاربری بهداشتی-درمانی از سرانه‌ی ۰/۷ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. بررسی‌های صورت‌گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد که به لحاظ مساحت بیشترین میزان کاربری بهداشتی-درمانی در ناحیه‌ی ۹ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۲ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری بهداشتی-درمانی در ناحیه‌ی ۶ و کمترین تعداد کاربری بهداشتی-درمانی در ناحیه‌ی ۲ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه کاربری بهداشتی-درمانی مربوط به ناحیه‌ی ۹ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۲ است.

جدول (۷) بررسی مساحت، تعداد، سرانه و مساحت فاقد دسترسی استاندارد به کاربری بهداشتی-درمانی به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه	شعاع عملکرد	مساحت خارج از پوشش استاندارد	درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد
ناحیه ۱	۵۲	۱	۰/۱	۰/۰۲۴	۷۵۰ متر	۲۱۱۰۸۰۹	۷۸/۰
ناحیه ۲	۰	۰	۰/۰	۰		۳۰۵۹۵۵۵	۷۱/۱
ناحیه ۳	۴۲۲۸	۲	۵/۱	۰/۳		۶۶۹۵۱	۲/۶
ناحیه ۴	۶۶۹۴	۱۷	۸/۱	۰/۴		۹۲۰۹۵۵	۱۹/۲
ناحیه ۵	۳۰۱۹	۳	۳/۷	۰/۳		۲۸۷۱۷۶۱	۵۴/۶
ناحیه ۶	۱۶۴۷۹	۲۸	۲۰/۰	۱/۰		۰	۰/۰
ناحیه ۷	۱۶۳۰	۴	۲/۰	۰/۱		۵۱۹۴۲۳	۱۵/۹
ناحیه ۸	۱۳۹۸	۶	۱/۷	۰/۱		۵۵۳۷۵۱	۱۳/۲
ناحیه ۹	۴۸۷۹۶	۱	۵۹/۳	۹/۳		۵۸۸۶۶۷	۲۸/۷
کل	۸۲۳۰۹	۶۲	۱۰۰	۰/۷		۱۰۶۹۱۸۷۲	۳۴/۹

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در کل شهر بندرانزلی مساحتی برابر ۱۰۶۹۱۸۷۲ متر مربع خارج از دسترسی استاندارد به کاربری بهداشتی-درمانی قرار دارد که این میزان معادل ۳۴/۹ درصد از مساحت کل شهر است. در این خصوص، بیشترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۵ با ۵۴/۶ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد و کمترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۶ با ۰/۰ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد است.

کاربری اداری-انتظامی در شهر بندرانزلی با تعداد ۳۷۰۵ واحد مساحتی در حدود ۳۰۹۸۱۷ متر مربع دارا است. براین اساس، شهر بندرانزلی در رابطه با کاربری اداری-انتظامی از سرانه‌ی ۲/۶ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. بررسی‌های صورت گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد، به لحاظ مساحت بیشترین میزان کاربری اداری-انتظامی در ناحیه‌ی ۶ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۳ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری اداری-انتظامی در ناحیه‌ی ۶ و کمترین تعداد کاربری اداری-انتظامی در ناحیه‌ی ۱ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری اداری-انتظامی مربوط به ناحیه‌ی ۲ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۳ است.

جدول (۸) بررسی مساحت، تعداد، سرانه و مساحت فاقد دسترسی استاندارد به کاربری اداری-انتظامی به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه
ناحیه ۱	۵۷۹	۲	۰/۱	۰/۳
ناحیه ۲	۰	۰	۰/۰	۰
ناحیه ۳	۹۵۷۰۰	۱۳	۱۸/۸	۶/۰
ناحیه ۴	۹۶۲۶۷	۱۴	۱۸/۹	۵/۸
ناحیه ۵	۱۷۷۹۲۷	۲۱	۳۴/۹	۱۵/۵
ناحیه ۶	۶۹۰۵۳	۳۴	۱۳/۵	۳/۱۲
ناحیه ۷	۶۱۲۸۷	۵	۱۲/۰	۲/۸
ناحیه ۸	۸۲۶۲	۴	۱/۶	۰/۴
ناحیه ۹	۷۱۳	۱	۰/۱	۰/۱
کل	۳۰۹۸۱۷	۳۷۰۵	۱۰۰	۲/۶

کاربری مذهبی-فرهنگی در بندرانزلی با تعداد ۵۴ واحد مساحتی در حدود ۱۱۵۹۶۲ متر مربع دارا است. براین اساس، شهر بندرانزلی در رابطه با کاربری مذهبی-فرهنگی از سرانه ۱/۰ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. بررسی‌های صورت گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد که به لحاظ مساحت، بیشترین میزان کاربری مذهبی-فرهنگی در ناحیه‌ی ۵ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۱ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری مذهبی-فرهنگی در ناحیه‌ی ۶ و کمترین تعداد کاربری مذهبی-فرهنگی در ناحیه‌ی ۱ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه کاربری مذهبی-فرهنگی مربوط به ناحیه ۵ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۱ است.

جدول (۹) بررسی مساحت، تعداد، سرانه و مساحت فاقد دسترسی استاندارد به کاربری مذهبی-فرهنگی به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر

بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه	شعاع عملکرد	مساحت خارج از پوشش استاندارد	درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد
ناحیه ۱	۰	۰	۰	۰	۷۰۰ متر	۲۳۲۰۷۲۸	۸۵/۷
ناحیه ۲	۵۴۳۴	۳	۴/۷	۰/۷		۲۴۸۲۸۳۳	۵۷/۷
ناحیه ۳	۱۰۴۰۳	۵	۹/۰	۰/۶		۵۸۹۲۵	۲/۳
ناحیه ۴	۱۲۵۱۸	۹	۱۰/۸	۰/۸		۹۱۷۵۰۹	۱۹/۱
ناحیه ۵	۴۲۵۰۰	۸	۳۶/۷	۳/۷		۱۳۵۲۱۷۲	۲۵/۷
ناحیه ۶	۱۴۶۹۶	۱۲	۱۲/۷	۰/۹		۰	۰/۰
ناحیه ۷	۱۱۳۵۸	۹	۹/۸	۰/۵		۲۰۸۵۱۵	۶/۴
ناحیه ۸	۱۵۱۳۷	۷	۱۳/۱	۰/۷		۲۵۹۵۳۷	۶/۲
ناحیه ۹	۳۹۱۲	۱	۳/۴	۰/۷		۵۱۱۸۷۳	۲۵/۰
کل	۱۱۵۹۶۲	۵۴	۱۰۰	۱/۰		۸۱۱۲۰۹۲	۲۶/۵

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در کل بندرانزلی مساحتی برابر ۸۱۱۲۰۹۲ متر مربع خارج از دسترسی استاندارد به کاربری مذهبی-فرهنگی قرار دارد که این میزان معادل ۲۶/۵ درصد از مساحت کل شهر است. در این خصوص، بیشترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۱ با ۸۵/۷ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد و کمترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۶ با ۰/۰ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد است.

کاربری گردشگری-پذیرایی در شهر بندرانزلی با تعداد ۱۵۸ واحد مساحتی در حدود ۴۴۶۰۲۴ متر مربع دارا است. براین اساس، شهر بندرانزلی در رابطه با کاربری گردشگری-پذیرایی از سرانه‌ی ۳/۸ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. بررسی‌های صورت گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد که به لحاظ مساحت، بیشترین میزان کاربری گردشگری-پذیرایی در ناحیه‌ی ۹ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۸ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری گردشگری-پذیرایی در ناحیه‌ی ۷ و کمترین تعداد کاربری گردشگری-پذیرایی در ناحیه‌ی ۸ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری گردشگری-پذیرایی مربوط به ناحیه‌ی ۹ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۸ است.

جدول (۱۰) بررسی مساحت، تعداد و سرانه کاربری گردشگری-پذیرایی به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه
ناحیه ۱	۱۱۷۰۵	۵	۲/۶	۵/۴
ناحیه ۲	۱۵۲۰۹	۷	۳/۴	۱/۸
ناحیه ۳	۵۸۳۹۹	۲۰	۱۳/۱	۳/۶

۱/۲	۴/۴	۱۱	۱۹۷۱۴	ناحیه ۴
۱/۴	۳/۷	۳	۱۶۵۲۰	ناحیه ۵
۰/۲	۰/۶	۸	۲۵۳۳	ناحیه ۶
۶/۱	۳۰/۱	۸۱	۱۳۴۰۷۴	ناحیه ۷
۰/۱	۰/۴	۱	۱۹۸۲	ناحیه ۸
۳۵/۳	۴۱/۷	۲۲	۱۸۵۸۸۴	ناحیه ۹
۳/۸	۱۰۰	۱۵۸	۴۴۶۰۲۴	کل

با توجه به اینکه کاربری‌های گردشگری-پذیرایی فاقد شعاع عملکرد مشخصی است و عوامل زیادی در خصوص این نوع کاربری‌ها نقش آفرینی می‌کنند، لذا از پرداختن به شعاع عملکرد آن‌ها خودداری شده است.

کاربری فضای سبز در شهر بندرانزلی با تعداد ۷۱ واحد مساحتی در حدود ۳۰۰۱۲۰ متر مربع دارا است. براین اساس، بندرانزلی در رابطه با کاربری فضای سبز از سرانه‌ی ۲/۵ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. بررسی‌های صورت‌گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد که به لحاظ مساحت، بیشترین میزان کاربری فضای سبز در ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۹ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری فضای سبز در ناحیه‌ی ۳ و کمترین تعداد کاربری فضای سبز در ناحیه‌ی ۹ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری فضای سبز مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۹ است.

جدول (۱۱) بررسی مساحت، تعداد، سرانه و مساحت فاقد دسترسی استاندارد به کاربری فضای سبز به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه	شعاع عملکرد	مساحت خارج از پوشش استاندارد	درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد
ناحیه ۱	۱۳۴۰۴۵	۱۳	۴۴/۷	۶۱/۳	۸۰۰ متر	۵۷۲۰۷	۲/۱۱
ناحیه ۲	۸۰۵	۳	۰/۳	۰/۱		۷۰۲۵۹۵	۱۶/۳
ناحیه ۳	۴۶۰۷۱	۲۷	۱۵/۴	۲/۹		۰	۰/۰
ناحیه ۴	۴۲۱۲	۸	۱/۴	۰/۳		۱۱۲۱۴۹۷	۲۳/۴
ناحیه ۵	۶۰۰۷	۳	۲/۰	۰/۵		۲۶۸۴۶۸۵	۵۱/۰
ناحیه ۶	۷۶۴۴۹	۵	۲۵/۵	۴/۸		۵۰۲۱۵	۳/۳
ناحیه ۷	۲۲۰۵۹	۹	۷/۴	۱/۰		۳۸۳۳۶۲	۱۱/۸
ناحیه ۸	۱۰۴۶۸	۳	۵۳	۰/۵		۴۹۵۲۹۵	۱۱/۸
ناحیه ۹	۰	۰	۰	۰		۲۰۲۲۰۱۵	۹۸/۷
کل	۳۰۰۱۲۰	۷۱	۱۰۰	۲/۵	۷۵۱۶۹۷۱	۲۴/۵	

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در کل بندرانزلی مساحتی برابر ۷۵۱۶۹۷۱ متر مربع خارج از دسترسی استاندارد به کاربری فضای سبز قرار دارد که این میزان معادل ۲۴/۵ درصد از مساحت کل شهر است. در این خصوص، بیشترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه ۹ با ۹۸/۷ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد و کمترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۳ با ۰/۰ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد است.

کاربری ورزشی در شهر بندرانزلی با تعداد ۴۸ واحد مساحتی در حدود ۲۲۶۹۷۷ متر مربع دارا است. براین اساس، شهر بندرانزلی در رابطه با کاربری ورزشی از سرانه‌ی ۱/۹ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. بررسی‌های صورت‌گرفته بر روی داده‌های مکانی این کاربری در محیط GIS که نتایج آن در جدول زیر نیز آمده است، نشان می‌دهد، به لحاظ مساحت، بیشترین

میزان کاربری ورزشی در ناحیه‌ی ۵ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۹ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری ورزشی در ناحیه‌ی ۵ و ۸ و کمترین تعداد کاربری ورزشی در ناحیه‌ی ۹ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری ورزشی مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۹ است.

جدول (۱۲) بررسی مساحت، تعداد، سرانه و مساحت فاقد دسترسی استاندارد به کاربری ورزشی به تفکیک نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

ناحیه	مساحت	تعداد	درصد مساحت	سرانه	شعاع عملکرد	مساحت خارج از پوشش استاندارد	درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد
ناحیه ۱	۱۸۲۶۴	۲	۸/۰	۸/۴	۸۰۰ متر	۹۴۷۴۶۳	۳۵/۰
ناحیه ۲	۱۳۶۲	۲	۰/۶	۰/۲		۱۷۳۰۱۸۹	۴۰/۲
ناحیه ۳	۳۴۹۲۳	۸	۱۵/۴	۲/۲		۶۳۸۱۱	۲/۴
ناحیه ۴	۱۳۳۹۷	۵	۵/۹	۰/۸		۵۴۶۳۲۲	۱۱/۴
ناحیه ۵	۹۲۴۹۱	۱۰	۴۰/۷	۸/۱		۵۰۶۳۴۹	۹/۶
ناحیه ۶	۱۱۴۹۱	۵	۵/۱	۰/۷		۰	۰/۰
ناحیه ۷	۹۷۷۱	۶	۴/۳	۰/۴		۳۸۱۶۹۴	۱۱/۷
ناحیه ۸	۴۵۲۷۵	۱۰	۱۹/۹	۲/۲		۲۷۵۵۱۴	۶/۵
ناحیه ۹	۰	۰	۰	۰		۱۴۸۸۳۶۷	۷۲/۷
کل	۲۲۶۹۷۷	۴۸	۱۰۰	۱/۹		۵۹۳۹۷۰۹	۱۹/۴

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، در کل بندرانزلی مساحتی برابر ۵۹۳۹۷۰۹ متر مربع خارج از دسترسی استاندارد به کاربری ورزشی قرار دارد که این میزان، معادل ۱۹/۴ درصد از مساحت کل شهر است. در این خصوص، بیشترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۹ با ۷۲/۷ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد و کمترین میزان عدم دسترسی مربوط به ناحیه‌ی ۶ با ۰/۰ درصد مساحت خارج از پوشش استاندارد است.

به منظور بررسی ضریب پراکندگی کاربری‌های خدمات عمومی در شهر بندرانزلی، میانگین سرانه کاربری‌ها در نواحی ۹ گانه شهر، مورد محاسبه قرار گرفته و سپس، با محاسبه‌ی انحراف معیار، نسبت به تعیین ضریب پراکندگی اقدام شده است. براین اساس، ضریب پراکندگی کاربری‌های خدمات عمومی در بندرانزلی، در واقع، میزان پراکندگی سرانه‌ی هر کاربری در نواحی ۹ گانه شهر را نشان می‌دهد. ضریب پراکندگی بالاتر، به معنی وجود اختلاف بیشتر در میزان سرانه‌ی کاربری مدنظر در نواحی ۹ گانه است.

جدول (۱۳) ضریب پراکندگی کاربری‌های خدمات عمومی در سطح نواحی ۹ گانه شهر بندرانزلی

کاربری	میانگین سرانه	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
آموزشی	۲/۰۳۳۳	۱/۲۷۳۸	۰/۶۲۶۵
تجاری-خدماتی	۲/۵۸۸۹	۱/۹۲۳۲	۰/۷۴۲۹
بهداشتی-درمانی	۱/۲۸۰۴	۳/۰۲۲۷	۲/۳۶۰۸
اداری-انتظامی	۳/۹۱۱۱	۴/۹۸۵۱	۱/۲۷۴۶
مذهبی-فرهنگی	۰/۹۵۵۶	۱/۰۶۰۸	۱/۱۱۰۱
گردشگری-پذیرایی	۶/۱۲۲۲	۱۱/۱۵۱۱	۱/۸۲۱۴
فضای سبز	۷/۹۳۳۳	۲۰/۰۷۵۸	۲/۵۳۰۶
ورزشی	۲/۵۵۵۶	۳/۳۲۴۲	۱/۳۰۰۷۵

در جدول فوق مشاهده می‌شود، بیشترین میزان ضریب پراکندگی، مربوط به کاربری فضای سبز و پس از آن کاربری بهداشتی-درمانی است که این امر بیانگر وجود تفاوت فراوان در سرانه‌ی این کاربری‌ها در نواحی ۹ گانه است. به عبارت دیگر، در برخی از نواحی مقدار سرانه‌ی این کاربری‌ها بسیار کم و در برخی دیگر از نواحی، میزان سرانه‌ی این کاربری‌ها زیاد است و نتیجه آن، ضریب پراکندگی کاربری‌های مذکور، دارای بیشترین مقدار شده است. همچنین، کمترین میزان ضریب پراکندگی نیز، مربوط به کاربری آموزشی و پس از آن، تجاری-خدماتی است. براین اساس، می‌توان بیان کرد، سرانه‌ی این دو کاربری در نواحی ۹ گانه نزدیک به یکدیگر بوده و اختلاف کمتری در بین آن‌ها وجود دارد.

سطح بندی نواحی بر اساس میزان بر خورداری از خدمات عمومی با استفاده از تکنیک ویکور

به جهت رتبه بندی با استفاده از روش ویکور ابتدا با توجه به ضریب اهمیت معیارها در تصمیم گیری بردار وزن تعریف می‌شود. در این تحقیق به منظور محاسبه وزن عامل‌ها، از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شد. با توجه به اینکه معیارهای مورد استفاده در این پژوهش، دارای واحدهای متفاوتی می‌باشند، لذا نیازمند نرمالسازی داده‌ها می‌باشد در این قسمت داده‌های بدست آمده در ماتریس نرمال در وزن هر کدام از معیارها ضریب می‌شود.

جدول (۱۴) ماتریس نرمال شده وزین

ماتریس وزین	آموزشی	تجاری- خدماتی	بهداشتی- درمانی	اداری- انتظامی	مذهبی- فرهنگی	گردشگری- پذیرایی	فضای سبز	ورزشی
ناحیه ۱	۰,۰۱۴۹	۰,۰۱۸۶	۰,۰۰۰۶	۰,۰۰۱۹	۰	۰,۰۰۷۸	۰,۰۲۶۹	۰,۰۳۷۴
ناحیه ۲	۰,۲۲۸۶	۰,۰۵۵۹	۰	۰	۰,۰۰۸۳	۰,۰۰۲۶	۰	۰,۰۰۰۹
ناحیه ۳	۰,۰۹۹۴	۰,۰۰۱	۰,۰۰۸۱	۰,۰۳۸۹	۰,۰۰۷۱	۰,۰۰۵۲	۰,۰۰۱۳	۰,۰۰۹۸
ناحیه ۴	۰,۱۲۹۲	۰,۰۳۴۳	۰,۰۱۰۸	۰,۰۳۷۶	۰,۰۰۹۴	۰,۰۰۱۷	۰,۰۰۰۱	۰,۰۰۳۶
ناحیه ۵	۰,۱۳۴۲	۰,۰۳۴۳	۰,۰۰۸۱	۰,۱۰۰۶	۰,۰۴۳۷	۰,۰۰۲	۰,۰۰۰۲	۰,۰۰۳۶
ناحیه ۶	۰,۱۰۹۳	۰,۰۴۸۱	۰,۰۲۶۹	۰,۰۲۷۹	۰,۰۱۰۶	۰,۰۰۰۳	۰,۰۰۲۱	۰,۰۰۳۱
ناحیه ۷	۰,۰۶۴۶	۰,۰۱۷۷	۰,۰۰۲۷	۰,۰۱۸۲	۰,۰۰۵۹	۰,۰۰۸۹	۰,۰۰۰۴	۰,۰۰۱۸
ناحیه ۸	۰,۰۹۹۴	۰,۰۱۲۸	۰,۰۰۲۷	۰,۰۰۲۶	۰,۰۰۸۳	۰,۰۰۱۵	۰,۰۰۰۲	۰,۰۰۹۸
ناحیه ۹	۰,۰۲۹۸	۰,۰۰۵۹	۰,۲۵	۰,۰۰۰۶	۰,۰۰۸۳	۰,۰۵۱۲	۰	۰

تعیین نقطه ایده آل مثبت و منفی

برای هر معیار بیشترین مقدار به عنوان f^+ یا f_{max} و کمترین مقدار را f^- یا f_{min} محاسبه می‌گردد. بدین ترتیب نقطه ایده آل مثبت و منفی محاسبه می‌شود.

جدول (۱۵) مقادیر ایده آل مثبت و منفی

راه حل بهینه	آموزشی	تجاری- خدماتی	بهداشتی- درمانی	اداری- انتظامی	مذهبی- فرهنگی	گردشگری- پذیرایی	فضای سبز	ورزشی
+	۰,۲۲۸۶	۰,۰۵۵۹	۰,۲۵	۰,۱۰۰۶	۰,۰۴۳۷	۰,۰۵۱۲	۰,۰۲۶۹	۰,۰۳۷۴
-	۰,۰۱۴۹	۰,۰۰۱	۰	۰	۰	۰,۰۰۰۳	۰	۰

تعیین سودمندی و تاسف

در این بخش، مقدار fmax از ماتریس نرمال وزین کم گردیده و پس از آن مقادیر سودمندی و تاسف معیارها به وسیله رابطه ذیل محاسبه می‌گردد.

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}$$

در این رابطه S_i بیانگر فاصله نسبی گزینه i ام از راه حل ایده آل مثبت (بهترین ترکیب) و R_i بیانگر حداکثر ناراحتی گزینه i ام از دوری از راه حل ایده آل مثبت می‌باشد.

جدول (۱۶) ماتریس سودمندی و تاسف

سودمندی و تاسف	سودمندی (S)	تاسف (R)
ناحیه ۱	۰,۸۷۷۳	۰,۳۵۲
ناحیه ۲	۰,۵۴۱	۰,۲۵۲
ناحیه ۳	۰,۷۷۷۱	۰,۲۴۳۹
ناحیه ۴	۰,۶۸۱۵	۰,۲۴۱۲
ناحیه ۵	۰,۵۱۵۸	۰,۲۴۳۹
ناحیه ۶	۰,۶۸۵۱	۰,۲۲۴۹
ناحیه ۷	۰,۸۴۶۲	۰,۲۷۰۱
ناحیه ۸	۰,۸۰۹۳	۰,۲۴۹۳
ناحیه ۹	۰,۶۵۱۱	۰,۳۲۷۴

در نهایت به منظور محاسبه‌ی شاخص ویکور از رابطه استفاده می‌شود:

$$Q_j = V \frac{S_j - S^-}{S^+ - S^-} + (1 - V) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^+ - R^-} \quad \text{معادله (۱)}$$

$V =$ عدد ثابت ۰/۵

$S_j =$ مجموع مقدار S برای هر گزینه

$S^- =$ بزرگترین عدد شاخص S برای هر گزینه

$S^* =$ کوچکترین عدد شاخص S برای هر گزینه

$R_j =$ مجموع مقدار R برای هر گزینه

$R^- =$ بزرگترین عدد شاخص R برای هر گزینه

$R^* =$ کوچکترین عدد شاخص R برای هر گزینه

جدول (۱۷) محاسبه‌ی شاخص ویکور و رتبه‌بندی نواحی ۹ گانه‌ی شهر بندرانزلی براساس میزان برخورداری از خدمات عمومی شهری

شاخص ویکور	رتبه	نواحی
۰/۰۷۴۶	۱	ناحیه ۵
۰/۱۴۱۴	۲	ناحیه ۲
۰/۲۳۴۱	۳	ناحیه ۶
۰/۲۹۳۱	۴	ناحیه ۴
۰/۴۳۶۱	۵	ناحیه ۳
۰/۵۰۱۹	۶	ناحیه ۸
۰/۵۹۰۵	۷	ناحیه ۹
۰/۶۳۴۹	۸	ناحیه ۷
۱	۹	ناحیه ۱

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، براساس نتایج، تکنیک ویکور، بیشترین میزان برخورداری از خدمات عمومی، در ناحیه‌ی ۵ است. به عبارت دیگر، ناحیه‌ی ۵ در بندرانزلی، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری‌های خدماتی را دارد. پس از آن، به ترتیب، نواحی ۲، ۶، ۴، ۳، ۸، ۹، ۷ و ناحیه‌ی ۱ از خدمات عمومی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

کاربری فضای سبز در شهر بندرانزلی که شامل پارک‌های محله، ناحیه و کاشت گیاهان که با نظارت و مدیریت انسانی است، با تعداد ۷۱ واحد مساحتی در حدود ۳۰۰۱۲۰ متر مربع دارا است. براین اساس، شهر بندرانزلی در رابطه با کاربری فضای سبز از سرانه‌ی ۲/۵ متر مربع به ازای هر نفر بهره‌مند است. همچنین، به لحاظ مساحت، بیشترین میزان کاربری فضای سبز در ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن در ناحیه‌ی ۹ قرار گرفته است. به لحاظ تعداد نیز، بیشترین تعداد کاربری فضای سبز در ناحیه‌ی ۳ و کمترین تعداد کاربری فضای سبز در ناحیه‌ی ۹ قرار دارد و نهایتاً به لحاظ سرانه، بیشترین میزان سرانه‌ی کاربری فضای سبز مربوط به ناحیه‌ی ۱ و کمترین میزان آن مربوط به ناحیه‌ی ۹ است. مقایسه‌ی نتایج حاصل از پژوهش حاضر با تحقیق مشابهی که توسط (اسکندری نوده و خوشدلان، ۱۳۹۱) در بندرانزلی انجام شده، نشان می‌دهد، در سال ۱۳۹۱ بیشترین میزان پراکندگی مربوط به کاربری بهداشتی-درمانی بوده است و کاربری فضای سبز پراکندگی کمتری داشته است. اما برطبق نتایج پژوهش حاضر، کاربری فضای سبز، دارای بیشترین میزان پراکندگی و کاربری بهداشتی-درمانی، دارای رتبه‌ی دوم است. مدیریت شهری عامل اصلی توزیع خدمات در سطح محلات است. سیاست‌گذاری‌ها و سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته موجب تراکم در برخی نواحی شهری شده است، منفعت‌طلبی و عدم توجه به فضای خدمات، توزیع نامتعادل خدمات شهری را به همراه داشته است. فضای سبز نیز با توجه به افزایش جمعیت و دسترسی ساکنان نواحی به آن، با چالش مواجه شده است و کاستی‌هایی در جهت بهره‌مندی از فواید فضای سبز به همراه داشته است. به این ترتیب، می‌توان بیان داشت، طی دوره‌ی ۱۰ ساله‌ی مذکور، کاربری فضای سبز به دلایل مختلف به صورت پراکنده افزایش یافته است. همچنین، کمترین میزان پراکندگی مربوط به کاربری مذهبی است که این موضوع در پژوهش حاضر، مشاهده نشد و به جای آن، کاربری آموزشی در این مطالعه، کمترین میزان پراکندگی را داشته است. درحالی که در سال ۱۳۹۱ کاربری آموزشی از جمله کاربری‌های با ضریب پراکندگی بالا بوده است و این موضوع، بیانگر توزیع نامتعادل و تراکم کاربری آموزشی، طی ده سال اخیر است. همچنین، از دیگر تغییرات در زمینه‌ی برخورداری از خدمات شهری در سطح نواحی در مقایسه‌ی نتایج این بررسی با مطالعه‌ی مشابه سال ۱۳۹۱ می‌توان به تغییر جایگاه نواحی براساس میزان برخورداری از خدمات اشاره کرد، به طوری که، ناحیه‌ی ۹ در سال ۱۳۹۱ با داشتن ضریب برخورداری کمتر از ۰/۳ جزء نواحی نامتعادل محسوب می‌شده، اما در تحقیق حاضر از بیشترین میزان برخورداری بهره‌مند بوده و رتبه‌ی اول را به خود اختصاص داده است. همچنین، نواحی ۱، ۷ و ۸ نیز، در طی این دوره‌ی ۱۰ ساله، تغییرات قابل توجهی نداشته‌اند و در گروه نواحی عدم برخوردار قرار دارند. به منظور سطح‌بندی نواحی بندرانزلی از نظر دسترسی به امکانات و خدمات از تکنیک ویکور استفاده شد و نتایج متفاوتی دربرداشت. براساس نتایج حاصل از آزمون ویکور، برخوردارترین ناحیه از خدمات عمومی شهری ناحیه‌ی ۵ است. پس از آن نیز، به ترتیب، نواحی ۲، ۶، ۴، ۳، ۸، ۹، ۷ و ۱ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. روش ویکور، به منظور رتبه‌بندی و یافتن بهترین گزینه از مفهوم بدترین گزینه استفاده می‌کند و میزان سازش، میان فاصله‌ی گزینه‌ها نسبت به بهترین گزینه را در نظر می‌گیرد و به این علت جزء روش‌های برنامه‌ریزی سازشی طبقه‌بندی می‌شود. این روش، در محاسبه‌ی فواصل گزینه‌ها میزان اهمیت فاصله‌ی مطلوب نسبت به بهترین حالت و بدترین حالت را در نظر می‌گیرد.

پیشنهادهای تحقیق

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق حاضر، پیشنهادات زیر در راستای کاهش نابرابری فضایی در شهر بندرانزلی ارائه شده است:

- باز توزیع خدمات شهری با توجه به اصل نیاز؛ توزیع خدمات شهری باید به نحوی باشد که نواحی محروم خدمات بیشتری دریافت کنند و بتوانند به سطح نواحی برخوردار برسند.

- بالا بودن تعداد روستاهای الحاقی، عبور کنارگذر و نزدیکی به تالاب و به‌طور کلی، مسائل محیط زیستی ناحیه‌ی ۸ سبب شده این ناحیه از لحاظ برخورداری از خدمات در وضعیت مطلوبی قرار نگیرد و براساس اصل استحقاق نیازمند توجه بیشتری نسبت به سایر نواحی است.

- در ارتباط با کاربری فضای سبز نیز یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ناحیه‌ی ۵ در حدود ۵۰ درصد و ناحیه‌ی ۹ بیش از ۹۸ درصد از مساحت ناحیه‌ی فاقد دسترسی استاندارد به کاربری فضای سبز هستند، لذا، توصیه می‌شود، نسبت به احداث کاربری فضای سبز و استقرار پارک‌ها این دو ناحیه در اولویت قرار گیرند.

- بر اساس نتایج حاصل از تحقیق مشخص شده است که با توجه به اینکه تمامی کاربری‌های مورد مطالعه در تحقیق فاقد توزیع متعادل در سطح شهر بوده است، لذا می‌توان اظهار داشت که در برنامه‌ریزی‌هایی که در شهر بندرانزلی تاکنون صورت گرفته است، به توزیع فضایی کاربری‌ها و مباحث مربوط به عدالت فضایی هیچگونه توجهی نگردیده است که نتیجه آن تراکم بیش از حد کاربری‌های خدماتی در برخی از مناطق شهر و کمبود کاربری‌های مذکور در برخی دیگر از نقاط شهر بوده است، لذا پیشنهاد می‌گردد تا در طرح‌های توسعه شهری که در آینده تدوین می‌گردد، توجه و نگاه ویژه‌ای به بازتوزیع فضایی کاربری‌ها و عدالت فضایی گردد و اولویت افزایش سرانه و ایجاد کاربری‌های جدید حتماً با نواحی کمتر برخوردار که در این تحقیق به آنها اشاره گردید، باشد. در راستای نتایج تحقیق راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

- آگاه‌سازی شهروندان از فواید فضای سبز در راستای مشارکت همه جانبه آن‌ها

- بهره‌برداری از اراضی بلااستفاده در شهر

- استفاده از گونه‌های بومی و متناسب با اقلیم منطقه

- برگزاری دوره‌های حفظ و نگهداری محیط زیست، پارک و خدمات شهری

** پژوهش حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد با همین نام می‌باشد.

منابع

اسکندری نوده، محمد، خوشدلان، مژگان (۱۳۹۱)، تحلیل فضایی پراکندگی جمعیت و توزیع خدمات در شهر بندرانزلی براساس مدل تاپسیس، جغرافیا و پایداری محیط، (۳)، ۲۵-۴۴.

تابعی، نادر، موحد، علی، تولایی، سیمین، کمانوردی کجوری، موسی (۱۳۹۶)، بررسی نقش عدالت فضایی در مدیریت شهری (محدوده‌ی مطالعه: محلات منطقه ۶ تهران، فصلنامه‌ی علمی پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۶ (۲)، ۲۳-۳۶.

حاتمی‌نژاد، حسین، منوچهری میاندوآب، ابراهیم، حاتمی‌نژاد، حجت (۱۳۹۱)، شهر و عدالت اجتماعی: تحلیلی بر نابرابری‌های محله‌ای (مطالعه‌ی موردی: محله‌های قدیمی شهر میاندوآب)، مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۸۰، ۶۳-۴۱.

خاکپور، براتعلی، صیاد سالار، یاسین، معمری، ابراهیم، سعیدی عبدالآبادی، احمد (۱۳۹۷)، پایش فضای شهری با رویکرد عدالت فضایی (پژوهش موردی: مناطق ۱۳گانه‌ی کلانشهر مشهد)، کاوش‌های جغرافیایی مناطق بیابانی، سال ششم، دوم، پاییز و زمستان، ۱۸۷-۲۱۴.

- داداش پور، هاشم، رستمی، فرامرز (۱۳۹۰)، سنجش عدالت فضایی یکپارچه خدمات عمومی شهری بر اساس توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی و کارایی در شهر یاسوج، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شماره ۱۰، صص ۲۲-۱.
- روستایی، شهرپور؛ بابایی، الی‌ناز و کاملی‌فر، زهرا (۱۳۹۲). ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری، مطالعه موردی کلان شهر تبریز، مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۳ (۱۰)، ۸۲-۱۰۱.
- شکوئی، حسین (۱۳۸۶)، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، جلد اول، چاپ نهم، تهران: انتشارات گیتاشناسی.
- عبدی، علی، رحمانی، بیژن، تاج، شهره (۱۳۹۸)، تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی مطالعه‌ی موردی: شهرستان قرچک، جغرافیای فضای گردشگری، دوره نهم، شماره ۳۳، صفحه ۶۹-۸۸.
- فنی، زهره (۱۳۸۸)، بررسی ابعادی از تحولات جغرافیای فرهنگی شهر (مطالعه‌ی موردی: مناطق ۱ و ۱۲ شهر تهران)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۳۷-۶۸، ۵۴.
- معصومی اشکوری، حسن (۱۳۸۵)، اصول و مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، چاپ سوم، تهران: انتشارات پیام.
- Cho, C. M. (2004). 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, Texas (Doctoral dissertation, Texas A&M University).
- Hu, P., Liu, Z., & Lan, J. (2018). Equity and efficiency in spatial distribution of basic public health facilities: a case study from Nanjing metropolitan area. *Urban Policy and Research*, 37(2), 243-266.
- Kim, S (2008), *Spatial Inequality and Economic Development: Theories, Facts, and Policies*, The World Bank.
- Opricovic, S, Tzeng, G. (2004), Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, *European Journal of Operational Research* 156, 445-455.
- Tang, B. S. (2017). Explaining the inequitable spatial distribution of public open space in Hong Kong. *Landscape and Urban Planning*.
- Wu, L., & Kim, S. K. (2020). Exploring the equality of accessing urban green spaces: A comparative study of 341 Chinese cities. *Ecological Indicators*, 121, 107080.