



Research Paper

Analysis of Public Service Dispersion Pattern Based on Spatial Justice Approach the Case Study of Jahrom City

Omid Piryan Kalat ^a, Ali Shakoor ^{b*}, Somaye Rasti fard ^c, Samane Teymoori ^d

^a. Department of Urban and Regional Planning and Urban Design, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

^b. Department of Human Geography, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Maroodasht, Iran

^c. Department of Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, Apadana Institute of Higher Education, Shiraz, Iran

^d. Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Azad University, Tehran Central Branch, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Public Services,
Spatial Justice,
Analysis of Clusters and
Non-Clusters,
Spatial Autocorrelation,
Jahrom City.

**Received:**

28 November 2022

Received in revised form:

27 February 2023

Accepted:

26 April 2023

pp. 113-134

Injustice can increase the distance between people, businesses, and public services. In order to realize the concept of social justice, public services must be distributed in such a way as to facilitate the needs of socially disadvantaged communities. The current research has been carried out with the aim of leveling deprived and privileged areas from the point of view of the distribution of urban services and identifying the spatial pattern of distribution of public services at the level of urban areas of Jahrom. The research method is descriptive-analytical and practical in terms of purpose. The study's statistical population is the four districts of Jahrom city. The desired indicators are health-therapeutic, commercial, educational, urban facilities and equipment, green space, sports, tourism, and cultural-religious land uses. In order to investigate the distribution quantity situation in the four districts of the city, three models of TOPSIS, VIKOR, and COPRAS were exerted. Accordingly, Districts 1 and 2 ranked first with a score of 0.46, District 4 ranked second with a score of 0.41, and District 3 ranked third with a score of 0.36 regarding the distribution of urban services. In the second step, to check the quality of distribution, using Moran's I statistic, it was determined that the justice in the quality of distribution in Jahrom city is completely opposite to the justice in the quantity of distribution. Moreover, the areas with a density of services are placed next to each other in a cluster pattern. Finally, by analyzing the map of clusters and non-clusters at the city level, it was determined that public services in Jahrom follow the center-periphery model. In such a way that the clusters of public services are concentrated in the middle part, with the dominance of cold clusters (commercial, sports, tourism, and cultural-religious), and as we move from the center area to the periphery of the city, we see a decrease in the clusters of public services.

Citation: Piryan Kalat, O., Shakoor, A., Rasti fard, S., & Teymoori, S. (2023). Analysis of Public Service Dispersion Pattern Based on Spatial Justice Approach the Case Study of Jahrom City. *Geographical planning of space quarterly journal*, 13 (1), 113-134.

<http://doi.org/10.30488/GPS.2022.347408.3553>

* . Corresponding author (Email: Alishakoor52@yahoo.com)

Copyright © 2023 The Authors. Published by Golestan University. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

In Iran, the rapid urban growth as a result of the migration of people from villages to urban centers, the inefficiency of the planning system, extensive changes in the service distribution system, and the inconsistency of the urban public service system in the current decades have created an inappropriate and unbalanced distribution of urban services. Therefore, one of the priority topics in the country's urban planning is the issue of using spaces and how to properly distribute urban uses and the correct use of spaces, in other words, spatial justice. As one of the largest cities in Fars province, Jahrom city is considered the base of study in the current research in order to evaluate the spatial justice of urban services. With a glance at this city, it can be seen that some areas have more urban facilities than others. In its extreme form, this difference and inequality lead to a feeling of deprivation, and in a milder form, it leads to a feeling of injustice among citizens. Thus, knowing and leveling the distribution of urban services and identifying its weak and strong points can be helpful in the future planning and policies of urban development. So, this research aims to investigate the optimal distribution of urban services in Jahrom city with the approach of spatial justice. Finally, the research seeks to answer the following two key questions:

-What are the less privileged and more privileged areas in terms of distribution of urban services in Jahrom city?

-What is the pattern of distribution and access to urban public services at the level of the districts of Jahrom city?

Methodology

The research method is descriptive-analytical and practical in terms of purpose. The statistical population of the research is four districts of Jahrom city. In order to achieve the goal of the research, the library method has been exerted. The indicators used in this research are health-therapeutic, commercial, educational, urban facilities and equipment, green space, sports, hospitality-tourism, and cultural-religious

land uses. For the statistical calculations of this research, in the first stage, the distribution of public service users in four city districts was investigated separately using three models, TOPSIS, VIKOR, and COPRAS. Then, the above three models were combined to achieve a single result of the ranking of the areas. It should be mentioned that Shannon's entropy method was exerted in order to weigh the indicators in all three models. In the second step, to explain the spatial distribution pattern of public services in the city of Jahrom, using a geographic information system, the spatial autocorrelation technique was used to analyze the patterns. In the following, cluster and non-cluster analysis techniques were used to prepare the cluster map.

Results and discussion

First, the state of distribution of public service users in Jahrom city districts was investigated using three models, TOPSIS, VIKOR, and COPRAS. In order to determine the final rank of each of the four Districts in the state of distribution of public service users and the level of inequality, a combination of the above three models was exerted. Districts 1 and 2 of Jahrom city got the same rank with an average of 0.46.

In order to analyze clusters and non-clusters of services, using the cluster mapping tool in the Arc GIS environment makes it possible to identify the places where there are cold and hot spots and significant spatial single grains. The determination of weights in this section was assigned to each complication through the scores obtained from the entropy model in the Arc GIS environment. According to the final map, it was found that there was a concentration of public services cluster in the center, and as we move towards the south and west of this area, the service cluster decreases. In District 2, the same pattern is established as in District 1; the service clusters have gathered in the center, most of which are educational, sports, tourism, and cultural-religious land uses. In District 3, the concentration of public service clusters is in the south and east of the range; it can be said that these clusters are not observed in

the northern part of the range. In District 4, unlike the previous three districts, we see clusters spread in the range. However, the focus on the southern and western parts of the range is more representative. Therefore, the distribution of public services based on the population, per capita, and service area in these two Districts have the same status. Regarding distribution justice, these two Districts are more desirable than others. District 4 is ranked second by a small margin, and District 3 is ranked last.

Conclusion

The upcoming research has investigated the distribution of urban public services in the city of Jahrom based on the approach of spatial justice. Based on this, in terms of the distribution of public services, "Districts 1 and 2" of the city with a score of 0.46, "District 4" with a score of 0.41, and "District 3" with a score of 0.36 ranked one to four. The results of the spatial autocorrelation analysis showed that the service concentration areas are located next to each other in a cluster pattern. Most of the land in the southern part of District 1 uses green space, health treatment, and urban and commercial equipment facilities. In the northern part, the accumulation of educational, sports, tourism, and cultural-religious land uses is predominant. In District 2, the service clusters have gathered in the center. District 3 has a significant concentration of public service clusters in the south and east of the district. In District 4, unlike the previous three districts, we see the dispersion of the clusters in the district. Public service clusters are generally concentrated in the middle part of Jahrom urban area. Furthermore, as we move from the center to the periphery, we see a reduction in public service clusters.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.



تحلیل الگوی پراکندگی خدمات عمومی بر مبنای رویکرد عدالت فضایی مطالعه موردی: شهر جهرم

امید پیریان کلات - گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
علی شکور^۱ - گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران
سمیه راستی فرد - گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران
سمانه تیموری - گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

چکیده

واژگان کلیدی:

عدالت فضایی، پراکنش خدمات عمومی، خودهمبستگی فضایی، تحلیل خوشه‌ها و ناخوشه‌ها، شهر جهرم.

بی‌عدالتی می‌تواند سبب افزایش فاصله بین افراد، مشاغل و خدمات عمومی گردد؛ به‌منظور تحقق مفهوم عدالت اجتماعی، خدمات عمومی باید به‌گونه‌ای توزیع شوند که نیازهای جوامع آسیب‌دیده اجتماعی را تسهیل کنند؛ پژوهش حاضر با هدف سطح‌بندی نواحی محروم و برخوردار از منظر توزیع خدمات شهری و شناسایی الگوی فضایی پراکنش خدمات عمومی در سطح نواحی شهری جهرم، انجام‌گرفته؛ روش انجام پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف کاربردی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش نواحی چهارگانه شهر جهرم و شاخص‌های موردنظر، کاربری‌های بهداشتی-درمانی، تجاری، آموزشی، تأسیسات و تجهیزات شهری، فضای سبز، ورزشی، گردشگری-پذیرایی و فرهنگی-مذهبی، هستند. به‌منظور بررسی وضعیت کمیت توزیعی در نواحی چهارگانه شهر، از سه مدل تاپسیس، ویکور و کوپراس بهره گرفته شد؛ بر این اساس نواحی یک و دو با امتیاز ۰/۴۶ در رتبه نخست، ناحیه چهار با امتیاز ۰/۴۱ در رتبه دوم و ناحیه سه با امتیاز ۰/۳۶ در رتبه سوم از نظر توزیع خدمات شهری قرار گرفتند؛ در مرحله دوم به‌منظور بررسی کیفیت توزیعی، با استفاده از آماره موران^۱ معین شد؛ عدالت در کیفیت توزیعی شهر جهرم، کاملاً برخلاف عدالت در کمیت توزیعی است و نواحی دارای تراکم خدمات در جوار یکدیگر به‌صورت الگوی خوشه‌ای قرارگرفته‌اند؛ در نهایت با تحلیل نقشه خوشه‌ها و ناخوشه‌ها در سطح شهر مشخص گردید، خدمات عمومی در شهر جهرم از الگوی مرکز-پیرامونی تبعیت می‌کنند به‌گونه‌ای که خوشه‌های خدمات عمومی به‌صورت متمرکز در بخش میانی، با غلبه خوشه‌های سرد (تجاری، ورزشی، گردشگری-پذیرایی و فرهنگی-مذهبی)، تجمع دارند و هرچه از ناحیه مرکز به پیرامون شهر حرکت می‌کنیم، شاهد کاهش یافتن خوشه‌های خدمات عمومی هستیم.



تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۰۹/۰۷

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۱/۱۲/۰۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۲/۰۶

صص. ۱۳۴-۱۱۳

استناد: پیریان کلات، امید؛ شکور، علی؛ راستی فرد، سمیه و تیموری، سمانه. (۱۴۰۲). تحلیل الگوی پراکندگی خدمات عمومی بر مبنای رویکرد عدالت فضایی مطالعه موردی: شهر جهرم. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۳(۱)، ۱۱۳-۱۳۴.

<http://doi.org/10.30488/GPS.2022.347408.3553>

مقدمه

شهرها نتیجه روابط اجتماعی هستند که فضاهای انتزاعی را ایجاد می‌کنند، مکانی که دست‌کاری قدرت برای به حداکثر رساندن سود برای احزاب خاص صورت می‌گیرد، این نمادی است که در آن نابرابری اغلب رخ می‌دهد، مکانی که تفاوت چشمگیر میان ثروتمندان و فقرا را نشان می‌دهد. این تفاوت نه تنها از نظر درآمد بلکه کیفیت محیط، امکانات عمومی، دسترسی به حمل‌ونقل و توزیع خدمات عمومی نیز رخ می‌دهد (Setianto & GamaL, 2021: 1). در نیم‌قرن اخیر افزایش شهرنشینی، گسترش روزافزون جمعیت و حاشیه‌نشینی که امروزه از مهم‌ترین جنبه‌های تغییر جهانی محسوب می‌شود، به تفاوت‌ها و نا عدالتی‌های بیشتر دامن زده به گونه‌ای که می‌توان گفت، جمعیت شهرها و کلان‌شهرها افزایش یافته اما خدمات متناسب با نیاز شهروندان وجود ندارد (Sohe Rana., 2009: 321)، اکثر خدمات عمومی در مرکز شهر قرار گرفته‌اند؛ بنابراین دسترسی به آن به راحتی امکان‌پذیر نیست، به خصوص برای کسانی که در منطقه حاشیه‌ای از شهر زندگی می‌کنند؛ در نتیجه، فرصت‌هایی که برای استفاده از امکانات عمومی برای شهروندان وجود دارد غیرعادلانه است. توزیع نامناسب کاربری‌ها و خدمات شهری نه تنها می‌تواند سبب برهم زدن نظام جمعیتی و عدم توازن آن در شهر شود بلکه فضای شهری متناقض با عدالت در ابعاد اجتماعی و اقتصادی شکل خواهد داد (احمد پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۸۱). از آنجاکه خدمات عمومی شهری ساختار دهنده شکل و ماهیت کالبدی، اجتماعی و فضایی شهر است بی‌عدالتی در نحوه توزیع آن، تأثیر جبران‌ناپذیری بر ساختار و ماهیت شهر می‌گذارد و مدیریت شهری را با چالش‌های جدی روبرو می‌کند (نعیمی و بابایی اقدم، ۱۳۹۶: ۱۷۵). امروزه مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات شهری، به یکی از مهم‌ترین وظایف و نگرانی‌های مسئولین ذی‌ربط تبدیل شده که توجه فزاینده‌تری از مقیاس منطقه‌ای و محلی را جلب نموده و مجامع بین‌المللی به خصوص کشورهای در حال توسعه به دنبال راه‌حل‌های پایدار و دستیابی به تعالی در زمینه عدالت فضایی و سیستم‌های خدمات‌رسانی به شهروندان هستند (Stirop, 2017: 32). در این زمینه عدالت فضایی را می‌توان به عنوان رویکرد اصلی و دیدگاه برابری در تحلیل توزیع خدمات شهری و نیز به عنوان نقطه تلاقی فضا و عدالت اجتماعی بیان کرد که شامل توزیع عادلانه منابع و فرصت‌های با ارزش در جامعه می‌باشد (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۸: ۸۴؛ محمدی کاظم‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۷). به همین جهت در کشورهای در حال توسعه، به ویژه در مناطق شهری، بیش از هر دوره دیگری نیاز توجه به برقراری عدالت فضایی در برخورداری مطلوب از خدمات مختلف شهری احساس می‌شود (جعفری و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۴؛ کامران و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۶۸). این خدمات با پاسخگویی به نیازهای جمعیتی، افزایش منفعت عمومی و توجه به استحقاق و شایستگی افراد می‌توانند با پراکندگی عادلانه‌تر، عدالت اجتماعی و عدالت اقتصادی را محقق نمایند (Beryaji et al, 2019: 2؛ مشفق‌فر و همکاران، ۱۴۰۰: ۸۰).

در کشور ایران رشد شتابان شهری در نتیجه مهاجرت مردم از روستاها به مراکز شهری، ناکارآمدی نظام برنامه‌ریزی، تغییرات گسترده در نظام توزیع خدمات و ناهماهنگی سیستم خدمات عمومی شهری در دهه‌های کنونی، توزیع نامناسب و نامتعادل کاربری‌های خدمات شهری را ایجاد نموده (علی‌جانی و نظری، ۱۳۹۵: ۲؛ روشن و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۰۶؛ جرفی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۵۵). بدین جهت یکی از مباحث دارای اولویت در برنامه‌ریزی شهری کشور، مسئله استفاده از فضاها و نحوه توزیع مناسب کاربری‌های شهری و به کارگیری صحیح فضاها به عبارتی کامل‌تر، عدالت فضایی می‌باشد (بشارتی‌فر و میرآبادی، ۱۳۹۹: ۱۲۹۶). شهر چهرم به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرهای استان فارس، بستر مورد مطالعه در پژوهش حاضر، به منظور ارزیابی برخورداری از عدالت فضایی خدمات شهری در نظر گرفته شده است. شهر چهرم به علت آشننگی در توزیع کاربری‌های خدماتی، محیط نابرابر فضایی و نابسامانی را در شیوه اسکان، استقرار فعالیت و

جمعیت پدید آورده است که ادامه روند در طی کمتر از یک دهه سبب توزیع ناعادلانه خدمات شهری گردیده، به جهت رشد سریع کالبدی و جمعیتی شهر، مدیریت شهر جهرم نیز به دلایلی با کمبود منابع مالی، ظرفیت پایین نهادی شهرداری، توان تأمین تسهیلات عمومی کافی نداشته، از دیگر سو به جهت قرارگیری این شهر به عنوان دومین شهر مهم استان فارس و یکی از مهم‌ترین قطب‌های دانشگاهی و پزشکی جنوب کشور، گرایش به استقرار فعالیت‌ها و کاربری‌های مقیاس فرا منطقه‌ای در این شهر احساس می‌شود. تفاوت و نابرابری خدمات عمومی در شکل شدید خود، به احساس محرومیت و در شکل ملایم‌تر، به ایجاد احساس بی‌عدالتی در میان شهروندان منجر خواهد شد. بنابراین شناخت و سطح‌بندی وضعیت پراکنش خدمات شهری و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن می‌تواند در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آینده توسعه شهری راه‌گشا باشد. از این رو، هدف این پژوهش بررسی توزیع بهینه خدمات شهری شهر جهرم با رویکرد عدالت فضایی است که در نهایت در این پژوهش به دنبال پاسخ به دو سؤال زیر هستیم:

❖ نواحی کمتر برخوردار و بیشتر برخوردار از منظر عدالت توزیعی و فضایی در شهر جهرم، کدام‌اند؟

❖ الگوی پراکنش و دسترسی به خدمات عمومی شهری در سطح نواحی شهر جهرم، به چه صورت می‌باشد؟

تاکنون تحقیقات بسیاری در زمینه چگونگی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی صورت گرفته است که در ادامه به برخی از مطالعات تجربی صورت گرفته داخلی و خارجی، اشاره خواهیم کرد.

امانپور و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان "تحلیل پراکنش خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی در کلان‌شهر اهواز" به انجام رساندند در این پژوهش شاخص‌های مذهبی، ورزشی و آموزشی در سطح مناطق نسبت به دیگر شاخص‌ها از تعادل بیشتری برخوردار بودند. نصیری هنده خاله (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان "تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی در شهر قزوین" نتیجه گرفتند که پراکنش جمعیت در نواحی شهر قزوین به صورت متناسبی صورت نگرفته، همچنین آزمون‌های کای اسکور و ANOVA بیانگر تفاوت معنادار رضایت‌مندی شهروندان در زمینه متفاوت بودن توزیع فرصت‌ها و دسترسی به خدمات شهری است. عبدی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان "تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی در شهرستان قرچک" به این نتیجه رسیدند که خدمات و امکانات در شهر قرچک به صورت عادلانه توزیع نشده و نتیجه آزمون سطح رضایت‌مندی شهروندان از وضعیت خدمات شهری نیز حاکی از نامناسب بودن وضعیت این خدمات در سطح شهرستان قرچک داشت. احمدی و شمسی‌پور (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان "تحلیل توزیع خدمات عمومی با رویکرد عدالت فضایی در شهر بجنورد" به نتایجی رسیدند که نشان داد این شهر با کمبود شدید مراکز خدمات عمومی روبرو است. پخشایش خدمات به صورت ناعادلانه در محله‌های شهری مشاهده می‌شود؛ نابرابری‌ها به صورت مرکز پیرامونی است و هرچه از بخش مرکزی شهر به سمت حاشیه‌ها حرکت می‌کنیم، به محرومیت محله‌ها افزوده می‌گردد.

آل محمد و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، با تکیه بر تحلیل شبکه و ANOVA در پژوهشی با عنوان "ارزیابی عدالت فضایی و دسترسی به فضای سبز در شهر حلب روسیه" نشان دادند در شهر حلب الگوی فضایی توزیع امکانات پارک‌های عمومی به طور قابل ملاحظه‌ای به صورت خوشه‌ای قرار گرفتند؛ به گونه‌ای که چندین محله شهر، دارای تراکم امکانات بالاتری هستند در حالی که اکثریت محلات در قسمت‌های حاشیه شرقی حلب (کم‌درآمد) فاقد دسترسی به فضاهای سبز می‌باشند. نصری رودسری و حسینی^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان "ارزیابی همبستگی بین عرضه فضای سبز شهری و نابرابری‌های اجتماعی اقتصادی مناطق شهر تهران" به این نتیجه رسیدند که در ۲۲ منطقه شهر تهران توزیع نامتعادل

1. Almohamad

2. Nasri Roodsari & Hoseini

دسترسی به فضاهای سبز شهری را شاهد هستیم، مناطقی که دارای بالاترین وضعیت اقتصادی-اجتماعی هستند در سطح مطلوبی از عدالت توزیعی برخوردارند، اما هیچ ارتباط مستقیمی نتایج مشابه را برای مناطق دارای وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین تر تأیید نمی‌کند. توقا^۱ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان "اندازه‌گیری شاخص‌های عدالت فضایی در شهرهای سنتی اسلامی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه موردی شهر مقدس نجف" از عوامل تنوع فضایی، اتصال فضایی، تاب‌آوری فضایی، امنیت فضایی و توانمندسازی فضایی جهت سنجش عدالت فضایی استفاده کردند، در نهایت مشخص شد که در شهر نجف شاخص‌های کاربری اراضی، اتصال فضایی و امنیت فضایی، وضعیت مناسبی دارند، در حالی که الگوهای ترکیبی مسکونی و شاخص‌های توانمندسازی فضایی، از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند.

لازم به ذکر است که وجه تمایز و نوآوری پژوهش فوق با سایر پژوهش‌های صورت گرفته، تمرکز هم‌زمان بر رتبه‌بندی خدمات عمومی در نواحی شهری از منظر عدالت توزیعی و فضایی، شناسایی الگوی پراکنش و تحلیل نوع خوشه‌های فضایی در سطح نواحی شهری، است.

مبانی نظری

عدالت اجتماعی

عدالت اجتماعی به‌عنوان مشارکت کامل در جامعه و ایجاد توازن بین منافع و مسئولیت‌ها توسط همه شهروندان و در نتیجه، زندگی عادلانه و نظم عادلانه جامعه تعریف می‌شود. صفات آن عبارت‌اند از: ۱- انصاف، ۲- برابری در توزیع قدرت، منابع و فرآیندهایی که بر کیفیت عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت تأثیر می‌گذارند، ۳- نهادها، سیستم‌ها، ساختارها، سیاست‌ها و فرآیندهای عادلانه، ۴- برابری در توسعه انسانی، حقوق و پایداری و ۵- رفاه کافی (Lobo, 2012: 948). به‌طور کلی عدالت اجتماعی بر اساس مفهوم توزیع عادلانه از طریق عادلانه برقرار ساختن منابع است (احمدپور و حاتمی نژاد، ۱۳۹۳: ۱۸۴). مفهوم عدالت از منظرهای مختلف قابل بررسی است و مفاهیمی مانند عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز متأثر از چندبعدی بودن این مفهوم است.

عدالت فضایی

یکی از مهم‌ترین و چالش‌برانگیزترین مفاهیم عدالت در مطالعات شهری، عدالت فضایی است که تعاریف متعددی از آن مطرح شده است. می‌توان گفت، مفهوم عدالت فضایی به درجه‌ای از خدمات و امکانات اشاره دارد که به‌صورت برابر در نواحی مختلف و گروه‌های سیاسی، قومی و اقتصادی مختلف، با در نظر گرفتن نیازهای متناسب گروه‌هایی ویژه از قبیل کودکان و افراد مسن توزیع شده است (Omer., 2005: 254). به اعتقاد برخی صاحب‌نظران، عدالت فضایی بر اساس ایده‌ای که از عدالت اجتماعی گرفته شده است به این معناست که تمامی ساکنان بدون توجه به مکان زندگی آن‌ها باید به یک چشم دیده شوند (Tsou et al., 2005: 425). به‌طور کلی صاحب‌نظران، عدالت فضایی را به چهار دسته تقسیم کرده‌اند: برابری فرصت‌ها، عدالت نیاز مبنای، پاسخگویی برابر به تقاضاها، پیروی از سیستم بازار. عدالت فضایی ریشه در بحث‌های آکادمیک طولانی‌مدت دارد و جهت‌گیری‌های نظری، سیاسی و هنجاری بسیار متنوعی را پیش گرفته است؛

این مفهوم به تأکید متمرکز بر جنبه‌های مکانی یا جغرافیایی عدالت و بی‌عدالتی اشاره دارد. در واقع از نظر برخی پژوهشگران، عدالت فضایی به معنای دسترسی یکسان به خدمات عمومی پایه مانند مدارس، امکانات بهداشتی، فرهنگی و... است که می‌توان آن‌ها را سنجید (Talen & Anselin, 2014: 48; Davoudi & Brooks, 2018: 23; Frenkel & Israel, 1998: 22).

لثو و همکاران عدالت فضایی را توزیع خدمات و امکانات بر اساس نیازها، ترجیحات و اولویت‌های ساکنان و استانداردهای خدمات‌رسانی تعریف کرده‌اند (Liao et al, 2009: 138) همچنین تال و انسلین معتقدند که برای تحلیل عدالت فضایی، باید بر مقایسه توزیع مکانی تسهیلات و خدمات عمومی با توزیع مکانی گروه‌های مختلف اقتصادی اجتماعی تأکید بیشتری صورت بگیرد (Talen & Anselin, 1998: 598). در حقیقت عدالت فضایی توجه تحلیلی و سیاسی را بر نحوه تخصیص منابع در فضا متمرکز می‌کند و اینکه چگونه الگوهای فضایی زندگی افراد در فرصت‌هایشان تأثیر می‌گذارد یا آن‌ها را محدود می‌کند؛ این مهم شامل سازمان‌دهی سیاسی و اجتماعی-اقتصادی فضا (تفکیک مسکونی، قرارگیری مدارس یا حوزه‌های انتخاباتی، ساختارهای هسته‌ای پیرامونی و...) چگونگی پیوند نژاد و طبقه در تولید جغرافیای عادلانه یا ناعادلانه است (Weck et al, 2022: 792; Soja, 2009: 4). به نظر سوچا، عدالت فضایی می‌تواند هم به‌عنوان الگو و هم فرایند بررسی شود، الگو از آن جهت که می‌تواند شکل‌گیری نامناسب جغرافیایی (مکانی) و توزیعی خدمات را نشان دهد و فرآیند به این دلیل که پیامدها و نتایج گوناگونی بر فضا و مردم را تحمیل می‌کند. (Soja, 2009: 3). در ادامه برخی معتقدند بی‌عدالتی فضایی در زیرساخت‌های کالبدی و اجتماعی و توزیع فضایی ریشه دارد که از طریق فرایندهای توسعه نامتوازن تشکیل شده‌اند، درنهایت عدالت فضایی را می‌توان عاملی دانست که از طریق اتصال میان نیازهای فضایی، قدرت و پیوندهای فضایی و با ایجاد هم‌بستگی میان مراکز نابرابر، بی‌عدالتی را تغییر می‌دهد و این مراکز را بار دیگر حیات می‌بخشد (Mina Bassett, 2013: 2).

به‌طور کلی صاحب‌نظران به تمرکز بر فرایندهای تصمیم‌گیری و مکانیسم‌های قدرت اشاره می‌کنند، و اینکه چگونه توزیع منابع و فرصت‌ها (عدالت توزیعی) با تصمیم‌گیری عادلانه و شفاف از نظر منابع (عدالت رویه‌ای) مرتبط است، پاسخ می‌دهند (Shucksmith et al, 2021: 332). بنابراین برنامه‌ریزان باید توجه داشته باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات عمومی و نحوه توزیع و دسترسی آن‌ها، چه مقدار نابرابری به وجود می‌آید و چه گروه‌هایی از جامعه بیشتر محروم شده‌اند؛ معیار عدالت فضایی می‌تواند با تضمین مساوی بودن این فرصت‌ها و توزیع مناسب عملکردها، خدمات و دسترسی مناسب به مراکز خدمات‌دهی و فعالیتی، تبعیض و تفاوت‌گذاری میان ساکنان یک شهر، نقشی تعیین‌کننده داشته باشد (Tait & Inch, 2016: 184).

عدالت مکان محور

مفهوم توسعه مبتنی بر مکان^۱ شامل یک رویکرد سیاستی است که توسعه در یک محل لنگرانداخته است و این محل را قادر می‌سازد تا ظرفیت استراتژیک خود را با استفاده از سرمایه سرزمینی و همچنین دانش محلی و مکان محور توسعه دهد (Borén & Schmitt, 2022: 832; Hämäläinen & Németh, 2022: 783). با این حال، این تغییر بحث‌برانگیز بوده، زیرا بسیاری از مفسران و حتی دولت‌ها نگرانی‌های خود را در مورد منصفانه بودن این رویکرد مطرح کرده‌اند (Lampropoulos, 2018: 11 & Rodrigues et al, 2020: 21) و تصور دارند به‌جای برابری در بین مناطق، بر

شمول اجتماعی و توسعه متوازن درون مناطق تمرکز دارد. رویکرد مکان محور با بومی‌گرایی^۱ و منطقه‌گرایی^۲، همپوشانی دارد که موضوع بحث‌های بسیاری در ادبیات برنامه‌ریزی بوده است؛ تصویر مثبت بومی‌گرایی و منطقه‌گرایی متکی بر تأکید مداوم بر مکان، محل، جامعه و منطقه است که در آن جمعیت محلی مسئول آینده محل خود هستند، با پیامدهای گسترده‌ای برای دموکراسی، خودمختاری، پایداری بوم‌شناختی و فرهنگی مواجه هستند (Davoudi & Madanipour, 2015: 32). در عین حال، زبان رقابت و اتکا به خود، و تغییر تمرکز از پرداختن به نابرابری بین منطقه‌ای به توسعه درون منطقه‌ای، نشان‌دهنده تأکید بر دستور کار مبتنی بر نگرانی‌های اقتصادی و عملیات بازار، به جای توسعه اجتماعی و عدالت فضایی است، در حالی که مناطق شهری قوی‌تر می‌توانند از نقاط قوت خود استفاده کنند و از اقتصادهای قدرتمند بهره ببرند، در مقابل از مناطق ضعیف‌تر و حاشیه‌ای که جمعیت و منابع خود را از دست می‌دهند، نمی‌توان انتظار داشت همان‌طور که برخی از استراتژی‌های مکان محور کنونی نشان می‌دهند، برای منابع رقابت کنند (Blonde & Evrard, 2019: 8).

خدمات عمومی شهری

خدمات عمومی، فعالیت‌هایی اقتصادی هستند که منفعت عمومی دارند و به‌عنوان خدمات عام‌المنفعه شناخته می‌شوند، و در ارائه راه‌حلی نوین در خدمت نهادهای عمومی هستند که تأسیس کردن و راه‌اندازی آن‌ها نیز زیر نظر نهادهای عمومی می‌باشد. البته حمایت و نگهداری از خدمات عمومی شهری برای سرمایه‌گذاری به بخش خصوصی نیز واگذار می‌شود (Cho, 2003: 39-40)، مانند خدمات آموزشی، فضای سبز، ورزشی، درمانی، فرهنگی و مذهبی. این خدمات عملکردهای فضایی دارند؛ شعاع دسترسی، شبکه دسترسی، پیوند فضایی و همچنین میزان برخورداری از توزیع خدمات با دیگر خدمات و مقیاس نهادهای حمایت‌کننده و... از ویژگی‌های فضایی آن‌ها محسوب می‌شود (توکلی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴: ۳؛ داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰: ۷). دو عملکرد عمده خدمات عمومی شهری تأمین خدمات برای ساکنان و حفظ کیفیت زیست‌محیطی زندگی شهری است (Tsou et al., 2005: 426). این خدمات به‌طور کلی به‌عنوان فعالیت‌های اقتصادی که منفعت عمومی دارند و در ابتکار عمل نهادهای عمومی هستند، تعریف می‌شود. بنیاد نهادن و راه‌انداختن آن‌ها زیر نظر نهادهای عمومی است اگر چه حمایت و نگهداری از خدمات عمومی برای سرمایه‌گذاری به بخش خصوصی هم واگذار می‌شود (Cho et al, 2013: 89).

ارتباط بین توزیع خدمات عمومی و عدالت فضایی

نحوه توزیع خدمات مهم‌ترین ویژگی عدالت فضایی محسوب می‌شود. کاربری‌ها و خدمات شهری عوامل مؤثری هستند که با برطرف کردن نیازهای جمعیتی، افزایش منافع عمومی و توجه به استحقاق افراد می‌توانند به‌صورت عادلانه‌تر، عدالت اجتماعی، اقتصادی و فضایی را در مناطق شهر برقرار سازند؛ بنابراین توزیع نامناسب خدمات شهری نه تنها می‌تواند به برهم زدن جمعیت و عدم توازن آن در شهر بینجامد، بلکه فضاهای شهری را متناقض با عدالت از ابعاد اجتماعی و اقتصادی شکل می‌دهد (وارثی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۴۴). در مورد توزیع خدمات عمومی و ارتباط آن با عدالت فضایی باید چهار نکته زیر را همواره مدنظر داشت:

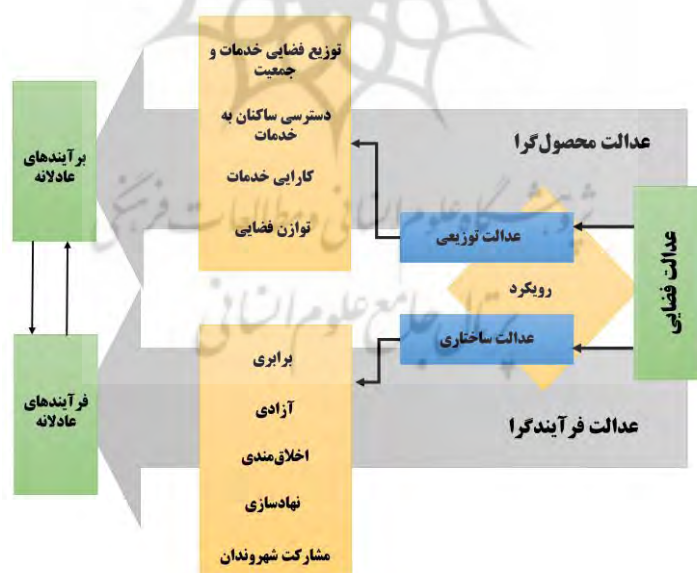
❖ هر نوع نابرابری در توزیع خدمات عمومی لزوماً یک نابرابری فضایی نیست. این مسئله بسیار مهم است که اصل

1. Localism
2. Regionalism

تناسب در توزیع کاربری‌ها و خدمات عمومی در نظر گرفته شود. با توجه به این اصل، مناطق خاصی از شهر به امکانات بیشتر با توجه به نیازهای خاص جمعیت خود نیاز دارند که البته تخصیص بیشتر امکانات به این محله‌ها بی‌عدالتی محسوب نمی‌شود (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۶۵؛ Talen & Anselin, 1998: 595; Liao et al, 2009: 7).

❖ مناطق سرویس‌دهنده و توزیع امکانات، باید ویژگی تنوع تسهیلات را در مقیاس‌های مختلف داشته باشند تا بتوان میزان نابرابری فضایی را ارزیابی کرد. همچنین توجه به تأثیر خدمات عمومی بر برطرف کردن نیازها، توجه به شرایط و کیفیت زندگی ساکنان شهرها بسیار مهم است (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲). به دلیل اینکه تحقق وضعیت ایده‌آل در توزیع خدمات بسیار نادر بوده و به‌ناچار توزیع تسهیلات کمتر از حد مطلوب است. به‌ویژه در شهرهایی که به‌سرعت در حال رشد هستند و با مهاجرت جمعیت از مناطق اطراف به شهر مواجه شده‌اند، درجه‌ای از نابرابری همواره وجود خواهد داشت که می‌توان از آن صرف‌نظر کرد و آن را برابری فضایی دانست. در صورتی که این شکاف افزایش یابد و دسترسی به امکانات برای برخی از گروه‌ها و ساکنان دشوار شود، می‌توان گفت که نابرابری فضایی در شهر رخ داده است (Liao et al, 2009: 8). پویایی جمعیت و تغییرات واحدها یا محله‌های شهری اهمیت بسیاری در دستیابی به عدالت فضایی در زمینه‌ای که با محرومیت مواجه است دارد. برای مثال محله الف در میان مناطقی از شهر قرار دارد که دارای امکانات و خدمات شهری مناسب است؛ محله "ب" در میان مناطق محروم شهر واقع شده؛ در مورد محله اول می‌توان مشکل نابرابری فضایی را رفع نمود؛ در حالی که در محله دوم، نابرابری و محرومیت به‌تدریج تشدید می‌شود (Talen & Anselin, 1998: 597).

❖ به‌منظور تجزیه و تحلیل میزان نابرابری فضایی، باید بر مقایسه توزیع فضایی امکانات و خدمات عمومی با میزان محرومیت گروه‌های بهره‌مند تأکید و به این پرسش پاسخ داده شود که آیا این نابرابری سبب محرومیت اجتماعی و اقتصادی ساکنان شده است یا خیر! (داداش‌پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۶۰).



شکل ۱. مدل مفهومی عدالت فضایی برگرفته از مبانی نظری

روش پژوهش

روش انجام پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش چهار ناحیه شهر جهرم می‌باشد. به‌منظور دستیابی به هدف پژوهش، از روش کتابخانه‌ای استفاده شده؛ در این بخش با مراجعه به طرح

تفضیلی شهر جهرم مصوب ۱۳۹۰ و کاوش‌های میدانی اطلاعات لازم جمع‌آوری گردید؛ شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش مطابق جدول ۱ هستند (لازم به ذکر بوده شاخص‌های مورد استفاده با رجوع به پژوهش‌های مرتبط با عدالت توزیعی خدمات شهری انتخاب گردیده است).

جدول ۱. شاخص‌های منتخب پژوهش

منابع	شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش
	کاربری بهداشتی-درمانی
امان‌پور و همکاران، ۱۳۹۶	کاربری تجاری
نصیری هنده‌خاله، ۱۳۹۷	کاربری آموزشی
عیدی و همکاران، ۱۳۹۸	کاربری تأسیسات و تجهیزات شهری
احمدی و شمسی‌پور، ۱۳۹۹	کاربری فضای سبز
	کاربری ورزشی

جهت محاسبات آماری این پژوهش در مرحله نخست، به تفکیک، با استفاده از سه مدل تاپسیس^۱، ویکور^۲ و کوپراس^۳ رتبه‌بندی در وضعیت توزیع کاربری‌های خدمات عمومی در چهار ناحیه شهر بررسی شد (از آنجاکه تصمیم‌گیری را نمی‌توان محدود به یک روش دانست، از سه مدل فوق که بیشترین کاربرد را در مطالعات اخیر داشته‌اند استفاده گردید) در مدل تاپسیس، بهترین رتبه پیشنهادی، راه‌حلی با کمترین فاصله تا راه‌حل ایده‌آل در فضای اقلیدسی است (Zavadskas et al, 2016). مدل ویکور، رتبه‌بندی چند معیاره را بر اساس "نزدیک بودن" به راه‌حل ایده‌آل ارزیابی می‌کند. هنگامی که هر جایگزین با توجه به هر معیار ارزیابی شود؛ رتبه‌بندی سازش را می‌توان درحالی که معیار نزدیکی نسبی با جایگزین ایده‌آل مقایسه کرد، به دست آورد (Chatterjee & Chakraborty, 2016: 470). مدل کوپراس، ارزش شاخص‌های مثبت و منفی را در بررسی گزینه‌ها در نظر گرفته و همچنین تأثیر شاخص‌های مثبت و منفی در ارزیابی نتایج را به‌طور جداگانه لحاظ می‌کند (Alinezhad & Khalili., 2019: 87).

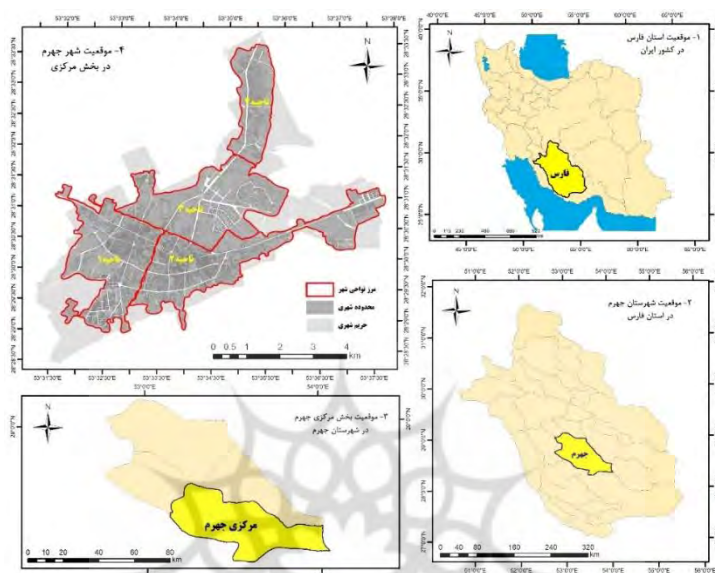
سپس به‌منظور دستیابی به یک نتیجه واحد از رتبه‌بندی عدالت توزیعی (تبیین عدالت از منظر کمیته)، سه مدل فوق به‌صورت ترکیبی ادغام شدند؛ قابل‌ذکر است که به‌منظور وزن دهی به شاخص‌ها در هر سه مدل از روش آنتروپی شانون^۴ استفاده شده است. در مرحله دوم، به‌منظور رتبه‌بندی پراکنش فضایی خدمات عمومی در سطح شهر جهرم (تبیین عدالت از منظر کیفیت)، با اتکا به سیستم اطلاعات جغرافیایی^۵، جهت تحلیل الگوها از تکنیک خودهمبستگی فضایی^۶ (آماره موران I) استفاده می‌گردد و در ادامه نیز جهت تهیه نقشه خوشه‌ها، تکنیک تحلیل خوشه و ناخوشه (یا همان شاخص انسلین محلی موران^۷) به کار گرفته خواهد شد.

محدوده مورد مطالعه

شهر جهرم، مرکز شهرستان جهرم، در نیمه جنوبی استان فارس و در فاصله ۵۸۱ کیلومتری شهر شیراز (مرکز استان

1. Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution(TOPSIS)
2. Višekriterijumsko KOmpromisno Rangiranje (VIKOR)
3. COmplex PROportional ASsessment (COPRAS)
4. Shanon Entropy
5. Geographic Information System(GIS)
6. Spatial Autocorrelation
7. Anselin Local Moran I

فارس) قرار گرفته است، شهر جهرم از شهرهای جنوبی و مرکزی استان فارس می‌باشد؛ از نظر موقعیت نسبی، شهر جهرم با مساحتی بالغ بر ۲۹۷۹/۶۶ هکتار به‌عنوان مرکز شهرستان جهرم است. جهرم بزرگ‌ترین و پرجمعیت شهر نیمه جنوبی استان فارس، دومین شهر بزرگ و سومین شهر پرجمعیت در کل استان و پنجمین شهر بزرگ جنوب ایران است. جمعیت این شهر بر پایه سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران برابر با ۱۴۱,۶۳۴ نفر بوده. این شهر با شهرستان‌های شیراز، فسا، داراب، فیروزآباد و لارستان هم‌جوار است (سالنامه آماری شهرستان جهرم، ۱۳۹۵: ۸۱).



شکل ۲. موقعیت محدوده مورد مطالعه در سطح کشور، استان، شهرستان و بخش

یافته‌ها

همان‌گونه که در بخش روش گفته شد، در ابتدا وضعیت توزیع کاربری‌های خدمات عمومی در سطح نواحی شهر جهرم، با استفاده از سه مدل تاپسیس، ویکور و کوپراس بررسی می‌شوند؛ به همین منظور در ابتدا هر یک از مدل‌ها مختصراً توضیح داده می‌شوند و در ادامه مراحل و یافته‌های هر مدل بیان می‌گردد.

• نتایج حاصله از مدل تاپسیس:

مرحله اول؛ تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری داده‌های خام: با مراجعه به طرح تفصیلی، در ۸ شاخص مورد مطالعه، سرانه هر کاربری استخراج شد و در قالب ماتریس تصمیم‌گیری، متشکل از سطر (شاخص‌ها) و ستون (نواحی) ترسیم شد (جدول ۲).

جدول ۲. ماتریس تصمیم‌گیری داده‌های خام

کاربری‌ها نواحی	آموزشی	بهداشتی-درمانی	فضای سبز	تجاری	شهری	تأسیسات و تجهیزات	فرهنگی-مذهبی	ورزشی	گردشگری-تاریخی
۱	۲/۳۲۲	۲/۶۶۶	۰/۷۸۴	۳/۱۰۹	۱/۷۱۰	۱/۵۱۲	۰/۹۲۳	۰/۲۳۲	
۲	۴/۵۴۶	۱/۱۴۳	۱/۳۶۱	۳/۱۸۱	۰/۳۷۷	۲/۵۷۱	۰/۱۵۵	۰/۰۲۰	
۳	۳/۱۸۵۶	۰/۶۳۱	۷/۶۵۴	۱۵/۲۱۹	۳/۴۲۰	۱/۶۲۸	۹/۶۶۷	۰/۲۵۷	
۴	۵/۶۹۳	۱/۰۶۷	۰/۰۲۹	۲۰/۴۹۱	۲/۰۰۴	۰/۶۸۹	۲/۱۵۵	۰	

مرحله دوم؛ وزن دهی به شاخص‌ها و تشکیل ماتریس بی مقیاس نرم (N): به منظور وزن دهی از مدل آنتروپی شانون بهره گرفته شده و جهت بی مقیاس سازی داده‌ها از فرمول فوق استفاده می‌شود:

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_1^m x_{ij}^2}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

جدول ۳. نتایج نهایی از مدل آنتروپی شانون

شاخص‌ها	آموزشی	بهداشتی-درمانی	فضای سبز	تجاری	تجهیزات شهری	تأسیسات و	فرهنگی-مذهبی	ورزشی	گردشگری-تاریخی
نتایج									
آنتروپی (Ej)	۰/۹۶۶	۰/۸۹۷	۰/۴۹۶	۰/۷۹۸	۰/۸۶۴	۰/۹۳۴	۰/۵۴۶	۰/۶۰۱	
انحراف معیار (Dj)	۰/۰۳۳	۰/۱۰۲	۰/۵۰۳	۰/۲۰۲	۰/۱۳۶	۰/۰۶۵	۰/۴۵۳	۰/۳۹۸	
اوزان (Wj)	۰/۰۱۷	۰/۰۵۴	۰/۲۶۵	۰/۱۰۶	۰/۰۷۱	۰/۰۳۴	۰/۲۳۹	۰/۲۱	
اوزان تعدیل شده (W'j)	۰/۴۳۹	۰/۱۲۳	۰/۲۴۱	۰/۰۴۹	۰/۰۷۶	۰/۰۱۴	۰/۰۳۶	۰/۰۳۲	

مرحله سوم؛ ایجاد ماتریس بی مقیاس موزون (V): ماتریس بی مقیاس نرم (N) در اوزان تعدیل شده حاصل از مدل آنتروپی (W'_j) ضرب می‌شود:

$$V = N * W'_j \quad \text{رابطه (۲)}$$

جدول ۴. ماتریس بی مقیاس موزون

کاربری‌ها	آموزشی	بهداشتی-درمانی	فضای سبز	تجاری	تجهیزات شهری	تأسیسات و	فرهنگی-مذهبی	ورزشی	گردشگری-تاریخی
نواحی									
۱	۰/۱۱۶	۰/۱۰۴	۰/۰۲۴	۰/۰۰۶	۰/۰۳۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۲۱	
۲	۰/۲۲۸	۰/۰۴۵	۰/۰۴۲	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	
۳	۰/۱۹۳	۰/۰۲۵	۰/۲۳۷	۰/۰۲۹	۰/۰۶۰	۰/۰۰۷	۰/۰۳۵	۰/۰۲۳	
۴	۰/۲۸۵	۰/۰۴۲	۰/۰۰۱	۰/۰۳۹	۰/۰۳۵	۰/۰۰۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	

مرحله چهارم؛ تعیین راه‌حل ایده‌آل مثبت و راه‌حل ایده‌آل منفی: بهترین مقادیر برای شاخص‌های مثبت، بیشترین مقادیر و برای شاخص‌های منفی کمترین مقادیر می‌باشد؛ بدترین مقادیر، برای شاخص‌های مثبت کمترین مقادیر و برای شاخص‌های منفی بیشترین مقادیر می‌باشد.

$$\text{رابطه (۳)} \quad \text{بردار بهترین مقادیر هر شاخص ماتریس} = (Vi^+) \text{ ایده‌آل مثبت}$$

$$\text{رابطه (۴)} \quad \text{بردار بدترین مقادیر هر شاخص ماتریس} = (Vi^-) \text{ ایده‌آل منفی}$$

جدول ۵. نمره ایده‌آل مثبت و منفی در هر شاخص

شاخص‌ها	آموزشی	بهداشتی-درمانی	فضای سبز	تجاری	تجهیزات شهری	تأسیسات و	فرهنگی-مذهبی	ورزشی	گردشگری-تاریخی
ایده‌آل مثبت	۰/۲۸۵	۰/۱۰۴	۰/۲۳۷	۰/۰۳۹	۰/۰۶۰	۰/۰۱۰	۰/۰۳۵	۰/۰۲۳	
ایده‌آل منفی	۰/۱۱۶	۰/۰۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	

مرحله پنجم؛ به دست آوردن فاصله اقلیدسی هر گزینه از ایده‌آل مثبت (d_i^+) و ایده‌آل منفی (d_i^-) و در نهایت تعیین نزدیکی نسبی (CL) هر گزینه به راه‌حل ایده‌آل.

جدول ۶. فاصله اقلیدسی گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت و منفی و مقدار نزدیکی نسبی

رتبه	C_i	d_i^-	d_i^+	نواحی
۴	۰/۲۴۲	۰/۰۸۸	۰/۲۷۷	۱
۳	۰/۳۵۰	۰/۱۲۱	۰/۲۲۴	۲
۱	۰/۶۷۹	۰/۲۵۸	۰/۱۲۲	۳
۲	۰/۴۱۵	۰/۱۷۵	۰/۲۴۸	۴

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2} \quad \text{رابطه (۶)}$$

$$CL_i^* = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad \text{رابطه (۷)}$$

بر مبنای مدل تاپسیس، ناحیه سه در رتبه نخست عدالت در توزیع خدمات عمومی و پس‌از آن به ترتیب نواحی چهار، دو و یک قرار دارند.

• نتایج حاصله از مدل ویکور:

قابل ذکر است مراحل اول و دوم در این مدل مشابه مدل تاپسیس می‌باشد (مشابه نتایج جدول ۲ و ۴). مرحله سوم: بالاترین ارزش و پایین‌ترین ارزش توابع معیار از مرحله دوم استخراج می‌شود (جدول ۷).

$$f_i^+ = \text{Max } f_{i,j} \quad , \quad f_i^- = \text{Min } f_{i,j} \quad ; \quad i: 1,2, \dots, m \quad \text{رابطه (۸)}$$

جدول ۷. بالاترین و پایین‌ترین ارزش شاخص‌ها

$f \max$	۰/۲۸۵	۰/۱۰۴	۰/۲۳۷	۰/۰۳۹	۰/۰۶۰	۰/۰۱۰	۰/۰۳۵	۰/۰۲۳
$f \min$	۰/۱۱۶	۰/۰۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰
$f_+ - f_-$	۰/۱۶۹	۰/۰۷۹	۰/۲۳۶	۰/۰۳۳	۰/۰۵۳	۰/۰۰۸	۰/۰۳۵	۰/۰۲۳

مرحله چهارم: پس از تعیین بالاترین و پایین‌ترین ارزش معیار، باید مقادیر S_i (شاخص حداکثر مطلوبیت) و R_i (حداقل نارضایتی) محاسبه گردند، لازم به ذکر است که در این روابط w_i همان اوزان شاخص‌هاست.

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right] \quad \text{رابطه (۹)}$$

$$(S^* = \text{Min } S_i \quad , \quad S^- = \text{Max } S_i) ; \quad (R^* = \text{Min } S_i \quad , \quad R^- = \text{Max } S_i)$$

جدول ۸. ضریب وزنی شاخص‌ها در ماتریس تصمیم و محاسبه شاخص R_i و S_i

R	S	گردشگری - تاریخی	ورزشی	فرهنگی - مذهبی	تاسیسات و تجهیزات شهری	تجاری	فضای سبز	بهداشتی - درمانی	آموزشی	A_{ij}
۰/۴۲۹	۰/۷۸۲	۰/۰۰۳	۰/۰۳۳	۰/۰۰۸	۰/۰۴۲	۰/۰۴۹	۰/۲۱۸	۰/۰۰	۰/۴۲۹	ناحیه ۱
۰/۱۹۹	۰/۶۲۷	۰/۰۲۹	۰/۰۳۶	۰/۰۰	۰/۰۷۶	۰/۰۴۹	۰/۱۹۹	۰/۰۹۲	۰/۱۴۶	ناحیه ۲
۰/۲۳۴	۰/۳۷۸	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰	۰/۰۱۵	۰/۰۰	۰/۱۲۳	۰/۲۳۴	ناحیه ۳
۰/۲۴۱	۰/۴۴۷	۰/۰۳۲	۰/۰۲۹	۰/۰۱۴	۰/۰۲۵	۰/۰۰	۰/۲۴۱	۰/۰۹۶	۰/۰۰	ناحیه ۴
		۰/۱۹۹			R^*		۰/۳۷۸			S^*
		۰/۴۲۹			R^-		۰/۷۸۲			S^-

مرحله پنجم: در این مرحله به محاسبه شاخص ویکور که تعیین کننده امتیاز نهایی است، پرداخته می شود. باید توجه نمود در روش ویکور امتیاز کمتر نمایانگر وضعیت بهتر است (Opricovic & Tzeng, 2007: 23).

جدول ۹. محاسبه شاخص نهایی ویکور

رتبه	Q_i	نواحی
۱	۰/۰۰۰	۱
۲	۰/۶۹۲	۲
۴	۰/۹۲۵	۳
۳	۰/۸۲۳	۴

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^+ - S^-} + (1-v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^+ - R^-} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

بر مبنای مدل ویکور، ناحیه یک در رتبه نخست عدالت توزیعی و پس از آن به ترتیب نواحی دو، چهار و سه قرار دارند. نتایج حاصله از مدل کوپراس:

قابل ذکر است مراحل اول و دوم در این مدل مشابه مدل تاپیس می باشد (مشابه نتایج جدول ۲ و ۴).

گام سوم؛ محاسبه مجموع مقادیر شاخص های مثبت (S_i^+) و منفی (S_i^-):

جدول ۱۰. شاخص های مثبت و منفی در هر گزینه

نواحی	S_i^+	S_i^-
۱	۰/۰۴	۰/۱۴
۲	۰/۰۴	۰/۱۵
۳	۰/۲۵	۰/۱۵
۴	۰/۰۳	۰/۲۰

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^k v_{ij} \quad i: 1, 2, 3, \dots, k \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

$$S_i^- = \sum_{j=k+1}^k v_{ij} \quad i: 1, 2, 3, \dots, k \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

گام چهارم: محاسبه وزن نسبی هر گزینه (Q) و محاسبه شاخص عملکرد (UD_i):

جدول ۱۱. محاسبه شاخص نهایی کوپراس

رتبه	UD_i (%)	Q	نواحی
۲	۵۲/۶	۰/۲۲	۱
۳	۴۹/۷	۰/۲۱	۲
۱	۱۰۰/۰	۰/۴۲	۳
۴	۳۶/۷	۰/۱۵	۴
Max (Q) = ۰/۴۲			

$$Q_i = S_{+i} + \frac{S_{-min} \times \sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \times \sum_{i=1}^m \left(\frac{S_{-min}}{S_{-i}}\right)} \quad i = 1, \dots, m \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

$$UD_i = \frac{Q_i}{Q_{Max}} * 100 \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

بر مبنای مدل کوپراس، ناحیه سه در رتبه نخست عدالت در توزیع خدمات عمومی و پس از آن به ترتیب نواحی یک، دو و چهار قرار دارند.

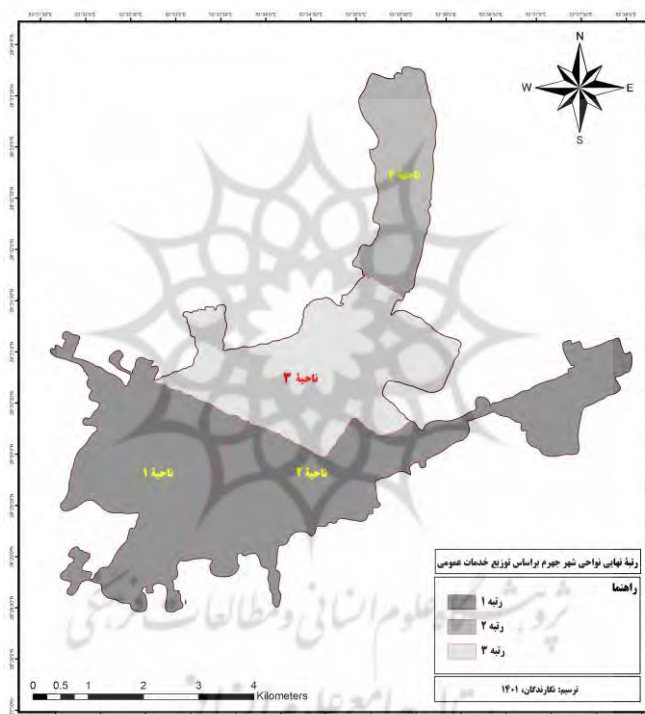
• ترکیب سه مدل

به منظور مشخص شدن رتبه نهایی هر یک از نواحی چهارگانه در وضعیت توزیع کاربری های خدمات عمومی و میزان نابرابری، از ترکیب سه مدل فوق الذکر استفاده می شود (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. رتبه نهایی نواحی از ترکیب سه مدل کوپراس، ویکور و تاپسیس

نواحی	رتبه در مدل کوپراس	رتبه در مدل ویکور	رتبه در مدل تاپسیس	میانگین رتبه
۱	۰/۲۲	۰/۹۳	۰/۲۴	۰/۴۶
۲	۰/۲۱	۰/۸۲	۰/۳۵	۰/۴۶
۳	۰/۴۲	۰/۰۰	۰/۶۸	۰/۳۶
۴	۰/۱۵	۰/۶۹	۰/۴۱	۰/۴۱

مطابق با جدول شماره ۱۲، ملاحظه می‌شود که نواحی ۱ و ۲ از شهر جهرم با میانگین ۰/۴۶ رتبه یکسانی را کسب نموده‌اند، بنابراین می‌توان گفت که خدمات عمومی بر اساس جمعیت، سرانه و مساحت خدمات در این دو ناحیه وضعیت یکسانی را به خود اختصاص داده که از نظر عدالت توزیعی این دو ناحیه از سایر نواحی مطلوب‌تر هستند؛ ناحیه ۴ با اختلاف کم در رتبه دوم قرار دارد و ناحیه ۳ در رتبه آخر قرار گرفته است (شکل ۳).



شکل ۳. وضعیت رتبه‌بندی نواحی چهارگانه شهر جهرم بر اساس توزیع خدمات عمومی

۱- شناخت و کشف روندهای موجود در داده‌ها فضایی از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ در بسیاری از موارد باید دانست که داده‌ها چگونه در فضا توزیع شده‌اند و آیا توزیع داده‌ها از یک الگوی مشخص پیروی می‌کند یا خیر؛ در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به تحلیل داده‌هایی فضایی شده است، این تحلیل‌ها نیازمند تکنیک‌های منحصربه‌فرد خود می‌باشد (عسگری، ۱۳۹۰: ۱۶). در مرحله دوم، به‌منظور رتبه‌بندی و تبیین الگوی توزیع فضایی خدمات عمومی در سطح شهر جهرم، از تکنیک خودهمبستگی فضایی (آماره موران I) استفاده می‌شود؛ در ادامه جهت تهیه نقشه خوشه‌ها، تکنیک تحلیل خوشه و ناخوشه (انسلین محلی موران) به کار گرفته خواهد شد. که در ابتدا هر کدام از این تکنیک‌ها مختصراً توضیح داده می‌شود و در انتها به تحلیل نتایج خواهیم پرداخت.

• تحلیل الگوی پراکنش خدمات عمومی شهری

تحلیل مورداستفاده در این بخش خودهمبستگی فضایی (آماره موران I) می‌باشد؛ این ابزار نشان می‌دهد که اولاً، الگوی پراکنش عوارض (خدمات عمومی شهری) با در نظر گرفتن مقادیر خصیصه مورد مطالعه از الگوی خوشه‌ای یا پراکنده برخوردار بوده؟ و ثانیاً آیا این عوارض به صورت تصادفی از الگوی مرتبط تبعیت می‌کنند یا خیر (Getis & Ord, 1992: 198; iang Le et al, 2022: 54) قابل ملاحظه می‌باشد.

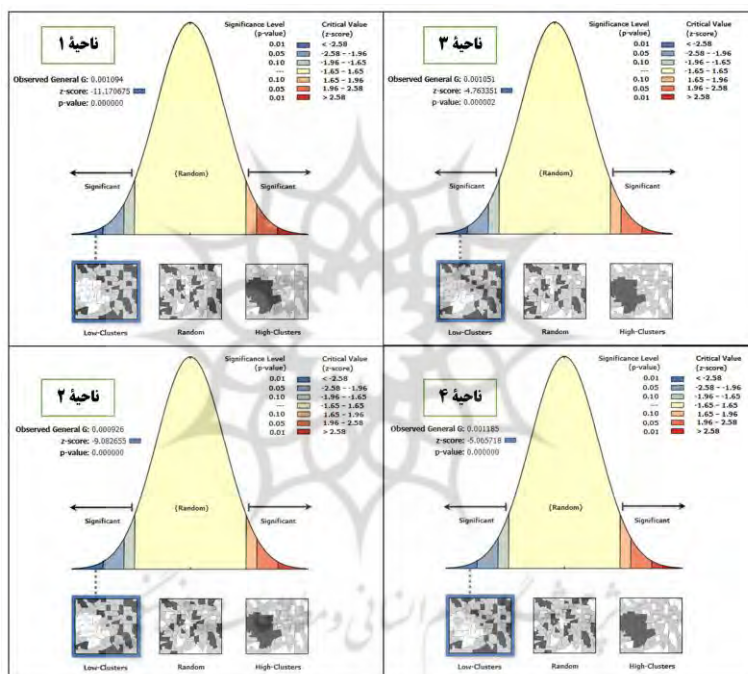
$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} z_i z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n z_i^2} \quad , \quad S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{i,j} \quad (15)$$

Z_i = تفاضل میان خصیصه عارضه i با میانگین آن

$W_{i,j}$ = وزن فضایی میان عوارض

n = تعداد کل عوارض جغرافیایی موجود در لایه

S_0 = جمع کل اوزان فضایی



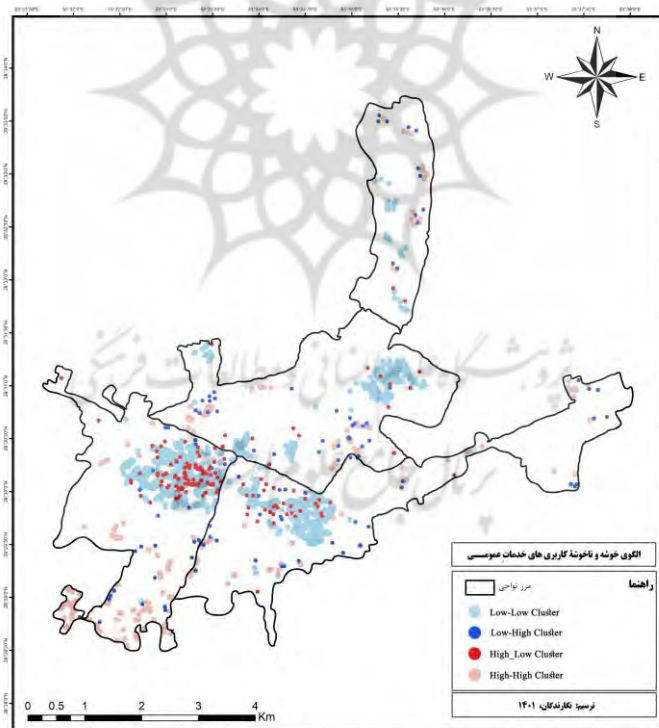
شکل ۴. وضعیت رتبه‌بندی نواحی چهارگانه شهر جهرم بر اساس عدالت فضایی

در این شاخص فرض صفر آن بوده که "هیچ‌گونه خوشه‌بندی فضایی میان عوارض وجود ندارد"؛ هنگامی که مقدار P-Value بسیار کوچک و قدر مطلق Z بسیار بزرگ باشد، فرضیه صفر رد می‌شود. به‌طور کلی اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد مثبت یک (+1) باشد، داده‌ها دارای خودهمبستگی فضایی و دارای الگوی خوشه‌ای هستند و اگر مقدار شاخص نزدیک به عدد (-1) باشد، داده‌ها پراکنده و از هم‌گسسته می‌باشند (عسگری، ۱۳۹۰: ۱۶). با توجه به شکل ۳، در هر چهار ناحیه از شهر جهرم مقدار عددی P-Value بسیار کوچک (نزدیک به صفر) بوده و Z-SCORE نیز بسیار بزرگ (خارج از محدوده اطمینان است)، فرضیه عدم وجود همبستگی فضایی میان خدمات عمومی در تمام نواحی شهر رد می‌شود؛ در ادامه همچنین می‌توان بیان کرد که نواحی دارای تمرکز خدمات در جوار یکدیگر به صورت الگوی خوشه‌ای قرار گرفته‌اند. با توجه به نمره Z حداکثر خوشه‌بندی‌ها به ترتیب در ناحیه یک (Z-SCORE= ۵,۴۴)، ناحیه دو (Z-SCORE= ۴,۸۶)، ناحیه سه (Z-SCORE= ۴,۳۳) و ناحیه چهار (Z-SCORE= ۱,۸۹) می‌باشد. قابل ذکر است

چنانچه ضریب موران برابر با یک باشد ($I=1$)، بر توزیع کاملاً عادلانه فضایی خدمات دلالت دارد و هرگاه که از عدد ۱ به سمت -۱ میل کند، نا عدالتی کامل فضایی را رقم خواهد زد؛ با توجه به مقادیر آماره موران، ناحیه چهار با مقدار ($0/08$) در رده نخست عدالت فضایی و پس از آن به ترتیب ناحیه سه ($0/06$)، ناحیه دو ($0/03$) و ناحیه یک ($0/02$)، نا عدالتی فضایی را تجربه می کنند.

• تحلیل خوشه ها و نا خوشه های خدمات عمومی شهری

پس از تحلیل الگوهای پراکنش میان عوارض موجود از نظر آماری (شکل ۵)، به منظور تحلیل مشخص تر در این مورد، می توان الگوها را به صورت نقشه نمایش داد، با استفاده از ابزار تهیه نقشه خوشه ها^۱ در محیط Arc Gis می توان مکان هایی که در آنها لکه های سرد، داغ و تک دانه های فضایی معنادار وجود دارد را شناسایی کرد؛ تعیین اوزان در این بخش به واسطه نمراتی که از مدل آنتروپی به دست آمده است در محیط Arc Gis به هر یک از عوارض اختصاص می یابد. "به طور کلی، انواع همبستگی شامل زیاد^۲ و کم^۳ است که خود همبستگی مثبت را نشان می دهد، در حالی که همبستگی زیاد-کم^۴ و کم-زیاد^۵ نشان دهنده یک همبستگی منفی است (O'Sullivan & Unwin., 2010: 38)". خروجی این نقشه شامل چهار ستانده (HH-LL-HL-LH) می باشد که به ترتیب شامل: خوشه ها با مقادیر زیاد، خوشه ها با مقادیر کم، تک دانه هایی که در آن یک عارضه دارای مقدار زیاد توسط عوارض مقادیر کم محاصره شده و تک دانه هایی که در آن یک عارضه دارای مقدار کم توسط عوارض مقادیر زیاد محاصره شده است.



شکل ۵. الگوی خوشه و ناخوشه خدمات عمومی در نواحی چهارگانه شهر جهرم

1. Mapping Clusters
2. High-High
3. Low-Low
4. Hgh-Low
5. Low-Hgh

بحث

پژوهش حاضر در هدف نخست، به شناسایی نواحی برخوردار و کمتر برخوردار از منظر عدالت توزیعی و فضایی خدمات شهری شهر جهرم، پرداخته است؛ در وهله نخست با اتکا به روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، مشخص شد که نواحی یک و دو از شهر، در رتبه نخست عدالت توزیعی قرار گرفته‌اند، در رتبه دوم با فاصله اندک، ناحیه چهار و با اختلاف از نواحی قبلی، ناحیه سوم به‌عنوان کم برخوردارترین ناحیه شهر جهرم، شناسایی شد (جدول ۱۲ و شکل ۳). در مرحله دوم با اتکا به تکنیک خودهمبستگی فضایی، معین شد که از منظر عدالت فضایی، ناحیه چهار در رتبه نخست و پس از آن نواحی سه، دو و یک قرار گرفته‌اند (شکل ۴)؛ آنچه از تحلیل نتایج عدالت توزیعی و فضایی به دست آمد آن است که توزیع خدمات شهری از لحاظ کمیت توزیعی و کیفیت توزیعی کاملاً رویه متفاوتی را در شهر جهرم تجربه می‌کند. این رویه در کمیت توزیعی کاملاً برعکس کیفیت توزیعی (توزیع فضایی) است، به بیان دیگر از نظر کمیت خدمات، نواحی یک و دو به‌صورت عادلانه، اما از نظر کیفیت پراکنش خدمات همین نواحی به‌صورت ناعادلانه قرار گرفته‌اند. با نظر به این مهم که هر نوع نابرابری در توزیع خدمات عمومی لزوماً یک نابرابری فضایی نیست باید اصل تناسب در توزیع کاربری‌ها و خدمات عمومی مدنظر قرار داده شود؛ در این زمینه به‌اشتباه برخی پژوهشگران در پژوهش‌های مرتبط با عدالت توزیعی، نتایج رتبه بندی خدمات عمومی بر مبنای روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره را به عدالت فضایی تعمیم می‌دهند. در این زمینه باید توجه داشت روش‌های MCDM به دلیل آن که توزیع فضایی کاربری‌ها را در نظر نمی‌گیرند و تحلیل‌ها کاملاً بر مبنای جمعیت و سرانه انجام می‌پذیرد (تأکید بر کمیت خدمات)، نمی‌توانند عدالت فضایی را تبیین نمایند.

در ادامه با نظر به دستیابی به هدف دوم پژوهش، الگوی پراکنش و دسترسی به خدمات عمومی در سطح نواحی تحلیل گردید (شکل ۵)؛ بر این اساس، در ناحیه یک تمرکز خوشه خدمات عمومی در مرکز وجود داشته و هرچه به سمت جنوب و غرب این ناحیه حرکت می‌کنیم، خوشه خدمات کمتر می‌شود؛ قابل ذکر است که در جنوب محدوده، بیشتر خوشه‌های داغ (فضای سبز، بهداشتی-درمانی، تأسیسات تجهیزات شهری و آموزشی) تجمع دارند و در شمال محدوده تراکم خوشه‌های سرد (تجاری، ورزشی، گردشگری-پذیرایی و فرهنگی-مذهبی) غالب‌تر است؛ در ناحیه دو نیز مشابه ناحیه اول همان الگو برقرار بوده، خوشه‌های خدمات در مرکز تجمع پیدا کرده‌اند و غالب آن‌ها از نوع کاربری‌های آموزشی، ورزشی، گردشگری-پذیرایی و فرهنگی-مذهبی می‌باشد، در ناحیه فوق هرچه از قسمت شمالی به سمت جنوب و شرق حرکت پیدا می‌کنیم از تمرکز خوشه‌ها کمتر می‌شود؛ در ناحیه سوم، تمرکز خوشه‌های خدمات عمومی در جنوب و شرق محدوده وجود دارد، می‌توان گفت در بخش شمالی محدوده این خوشه‌ها مشاهده نمی‌شود؛ در ناحیه چهارم، برخلاف سه ناحیه قبلی پراکندگی خوشه‌ها را در محدوده شاهد هستیم با این حال تمرکز بر بخش جنوب و غرب محدوده بیشتر نمایانگر می‌باشد؛ به‌عنوان نتیجه کلی در محدوده شهری جهرم می‌توان این گزاره را مطرح کرد که: خوشه‌های خدمات عمومی در شهر به‌صورت متمرکز در بخش میانی قرار گرفته‌اند و هرچه از سمت مرکز به پیرامون عبور می‌کنیم، شاهد کاهش یافتن خوشه‌های خدمات عمومی هستیم و همچنین تمرکز غالب خوشه‌های خدمات عمومی در بخش نواحی یک و دو می‌باشد. نتایج بخش دوم پژوهش همسو با نتایج پژوهش احمدی و شمسی‌پور، ۱۳۹۹ می‌باشد.

نتیجه‌گیری

عدالت فضایی در حقیقت مفهومی برگرفته از این موضوع است که عدالت بر فضا تأثیر می‌گذارد و بالعکس. بی‌عدالتی

متأثر از مسائل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی است و نمود فضایی دارد. بنابراین، نابرابری فضایی منجر به ساختار فضایی ناکارآمد خواهد شد، که این امر به نوبه خود می‌تواند منجر به افزایش فاصله بین افراد، مشاغل و خدمات عمومی گردد، نتیجه این امر می‌تواند کیفیت محیطی و زندگی را به خطر بیندازد؛ موقعیت خدمات عمومی و مکان‌های مختلف زندگی، فرصت‌های متفاوتی را جهت دستیابی به خدمات ایجاد خواهد کرد. فاصله تا تأسیسات عمومی نیز بر هزینه‌های خارجی مانند هزینه‌های حمل‌ونقل که باید پرداخت شود، تأثیر می‌گذارد. به منظور تحقق مفهوم عدالت اجتماعی، خدمات عمومی باید به گونه‌ای توزیع شود که نیازهای جوامع آسیب‌دیده اجتماعی را تسهیل کنند؛ شهر جهرم در استان فارس، در چند دهه گذشته از حیث جمعیت و کالبد، با سرعت رشد و گسترش یافته، اما به تناسب آن خدمات عمومی شهری مورد نیاز توسعه پیدا نکرده‌اند؛ از این رو پژوهش کنونی به بررسی پراکنش توزیع خدمات عمومی شهری در شهر جهرم بر اساس رویکرد عدالت فضایی پرداخته. شاخص‌های مورد نظر در این پژوهش، کاربری‌های: بهداشتی-درمانی، تجاری، آموزشی، تأسیسات و تجهیزات شهری، فضای سبز، ورزشی، گردشگری-پذیرایی و فرهنگی-مذهبی، هستند. جهت محاسبات آماری در وهله اول با استفاده از سه مدل تاپسیس، ویکور و کوپراس، وضعیت توزیع کاربری‌های خدمات عمومی در چهار ناحیه شهر بررسی گردید و در مرحله بعد به منظور دستیابی به یک نتیجه واحد از رتبه‌بندی نواحی، سه مدل فوق با یکدیگر ادغام شدند؛ بر این اساس از منظر توزیع خدمات عمومی (کمیت توزیعی) "نواحی یک و دو" از شهر جهرم با امتیاز ۰/۴۶ در رتبه اول، "ناحیه چهار" با امتیاز ۰/۴۱ در رتبه دوم و "ناحیه سه" با امتیاز ۰/۳۶ در رتبه آخر قرار گرفته است. در ادامه، به منظور تبیین الگوی توزیع فضایی خدمات در سطح شهر جهرم، از تکنیک خودهمبستگی فضایی (آماره موران I) استفاده گردید، نتایج حاکی از آن بود که در هر چهار ناحیه از شهر جهرم مقدار عددی P-Value نزدیک به صفر بوده و Z-SCORE نیز خارج از محدوده اطمینان قرار گرفته است، که می‌توان بیان کرد نواحی دارای تمرکز خدمات در شهر جهرم در جوار یکدیگر به صورت الگوی خوشه‌ای قرار گرفته‌اند و کیفیت توزیعی خدمات (توزیع فضایی) کاملاً خلاف جهت رتبه‌بندی کمیت توزیعی است؛ جهت تحلیل گویاتر الگوی پراکنش خدمات عمومی در سطح هر ناحیه، نقشه خوشه‌ها و نا خوشه‌ها تصویر شد و به‌طور کلی مشخص گردید که در محدوده شهری جهرم، خوشه‌های خدمات عمومی به صورت متمرکز در بخش میانی قرار گرفته‌اند و هرچه از سمت مرکز به پیرامون عبور می‌کنیم، شاهد کاهش یافتن خوشه‌های خدماتی هستیم و همچنین تمرکز غالب خوشه‌ها در بخش نواحی یک و دو از شهر می‌باشد.

تشکر و قدردانی

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

منابع

- ۱) احمدپور، احمد؛ حاتمی نژاد، حسین؛ زیاری، کرامت الله؛ فرجی سبکبار، حسنعلی و وفایی، ابودر. (۱۳۹۳). بررسی و ارزیابی کاربری اراضی شهری از منظر عدالت اجتماعی (مورد مطالعه: کاشان). *مجله آمایش سرزمین*، ۶ (۲)، ۱۷۹-۲۰۸.
- ۲) احمدی، محمد و شمسی‌پور، علی‌اکبر. (۱۳۹۹). تحلیل توزیع خدمات عمومی با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بجنورد). *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۱ (۱)، ۷۳-۹۸.
- ۳) امانپور، سعید، ملکی، سعید و حسینی شه‌پریان، نبی‌الله. (۱۳۹۶). بررسی و تحلیل پراکنش خدمات با رویکرد عدالت فضایی در کلان‌شهر اهواز (با استفاده از تکنیک ادغام). *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۷ (۲۵)، ۶۸-۵۵.

- ۴) بشارتی فر، صادق و میرآبادی، مصطفی. (۱۳۹۹). تبیین الگو و تحلیل نحوه توزیع خدمات شهری در شهرهای نفت‌خیز (مطالعه موردی: آبادان). پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۵۲ (۴)، ۱۳۸۱-۱۲۹۵.
- ۵) توکلی‌نیا، جمیله، کانونی، رضا، خاوریان گرمسیر، امیررضا و پاسبان عیسی‌لو، وحید. (۱۳۹۴). تحلیل نابرابری‌های توسعه منطقه‌ای در بخش بهداشت و درمان استان اردبیل. برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۵ (۱۸)، ۱-۱۴.
- ۶) جرفی، محمدامین؛ مدیری، مهدی و مهدوی حاجیلویی، مسعود. (۱۳۹۹). برنامه‌ریزی راهبردی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی (مطالعه موردی: کلان‌شهر اهواز). فصلنامه آمایش محیط، ۱۳ (۵۰)، ۱۷۰-۱۵۱.
- ۷) جعفری، فیروز؛ رسول‌زاده، زهرا و حمیدی، اکبر. (۱۳۹۸). تحلیل توزیع پارک‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بناب). دو فصلنامه جغرافیایی/اجتماعی شهری، ۶ (۱)، ۴۳-۵۶.
- ۸) داداش پور، هاشم؛ رستمی، فرامرز و علیزاده، بهرام. (۱۳۹۵). آیا نابرابری در توزیع تسهیلات شهری ناعادلانه است؟ بررسی روشی برای شناسایی نابرابری فضایی در یک شهر ایرانی. شهرداری‌ها، ۵۲، ۱۵۹-۱۷۲.
- ۹) داداش پور، هاشم و رستمی، فرامرز. (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل نحوه توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر یاسوج). جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۹ (۱)، ۱۷۱-۱۹۸.
- ۱۰) روشن؛ کوشا، عزت پناه؛ بختیار و موسوی؛ میرنجف. (۱۳۹۸). تحلیل پراکنش فضایی کاربری‌های خدمات عمومی شهری با استفاده از روش شاخص ویلیامسون (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز). فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۱ (۴)، ۲۰۵-۲۲۱.
- ۱۱) ساسان‌پور، فرزانه؛ حیدری، سامان؛ پیری، اسماعیل و احمدی، باقر. (۱۳۹۷). تحلیل عدالت فضایی استان‌های کشور با روش‌های MADM مطالعه موردی: بخش شبکه‌های ارتباطی استان کرمان. مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۸ (۳۰)، ۱-۱۸.
- ۱۲) سالنامه آماری شهرستان جهرم. (۱۳۹۵). مرکز آمار ایران.
- ۱۳) عبدی، علی، رحمانی، بیژن و تاج، شهره. (۱۳۹۸). تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهرستان قرچک). فصلنامه جغرافیایی گردشگری فضا، ۹ (۳۳)، ۸۸-۶۹.
- ۱۴) عسگری، علی. (۱۳۹۰). تحلیل‌های آمار فضایی با ArcGis تهران: انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.
- ۱۵) علی جانی، اکبر و نظری، وحید. (۱۳۹۵). تحلیل نقش الگوی توزیع و پراکنش کاربری تجاری-خدماتی در توسعه فضایی-کالبدی شهر (مطالعه موردی: منطقه ۳ شهرداری قزوین). کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران، معماری و برنامه‌ریزی شهر، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- ۱۶) کامران، حسن، پریزادی، طاهر و حسینی امینی، حسن. (۱۳۸۹). سطح‌بندی خدمات شهری در مناطق کلان‌شهر تهران. دو فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱ (۱)، ۱۶۴-۱۴۷.
- ۱۷) محمدی کاظم‌آبادی، لیلا؛ خانی زاده، محمدعلی و بابایی چله بری، محسن. (۱۳۹۸). تحلیلی بر پراکنش خدمات و جمعیت شهری با تأکید بر عدالت فضایی و برخورداری شهری (مطالعه موردی: شهر ایلام). دو فصلنامه جغرافیایی اجتماعی شهری، ۶ (۱)، ۱۹۱-۱۷۵.
- ۱۸) مشفق‌فر، شکوفه؛ عزت‌پناه، بختیار و موسوی، میرنجف. (۱۴۰۰). ارزیابی خدمات شهری در مناطق ده‌گانه کلان‌شهر تبریز. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱۰ (۳۷)، ۹۸-۷۹.

- ۱۹) نصیری هنده خاله، اسماعیل. (۱۳۹۷). تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از مدل ویکور (مطالعه موردی: شهر قزوین). *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱ (۲۸)، ۱۵۴-۱۳۳.
- ۲۰) نعیمی، کیومرث و بابایی اقدم، فریدون. (۱۳۹۶). شهر و عدالت فضایی؛ تحلیلی بر پراکنش خدمات عمومی شهری در نواحی بیست و دوگانه شهر سنندج. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۷ (۲۳)، ۱۸۶-۱۷۳.
- ۲۱) نوروزی، فریبا؛ صالحی، اسماعیل و خستو، مریم. (۱۳۹۸). فرا تحلیل مطالعات انجام‌شده در حوزه عدالت فضایی. *فصلنامه جغرافیای آمایش شهری - منطقه‌ای*، ۹ (۳۳)، ۱۰۴-۸۳.
- ۲۲) وارثی، حمیدرضا، زنگی‌آبادی، علی و یغفوری، حسین. (۱۳۸۷). بررسی تطبیقی توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت اجتماعی، نمونه موردی: زاهدان. *جغرافیا و توسعه*، ۱۱، ۱۳۹-۱۵۶.

References

- 1) Alinezhad, A., & Khalili, J. (2019). COPRAS Method. In *New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM)*. Springer, Cham. 87-91.
- 2) Beriaji, F., Hatami Nezhad, H., & Eghbali, N. (2019), Spatial inequality and its impact on urban space quality. *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 11(3):1-24.
- 3) Blondel, C., & Evrard, E. (2019). Territorial development+ local autonomy= spatial (in) justice?. *Justice spatiale-Spatial justice*, 13, 1-12.
- 4) Borén, T., & Schmitt, P. (2022). Knowledge and place-based development—towards networks of deep learning. *European Planning Studies*, 30(5), 825-842.
- 5) Buettner Schmidt, K., & Lobo, M. L. (2012). Social justice: A concept analysis. *Journal of advanced nursing*, 68(4), 948-958.
- 6) Chatterjee, P., & Chakraborty, S. (2016). A comparative analysis of VIKOR method and its variants. *Decision Science Letters*, 5(4), 469-486.
- 7) Cho, C. M., & Hwang, S. N. (2013). Realization strategy of convergence GIS based on spatial hierarchy. *Spatial Information Research*, 21(5), 83-91.
- 8) 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, Texas A & M university texas.
- 9) Davoudi, S., & Brooks, E. (2014). When does unequal become unfair? Judging claims of environmental injustice. *Environment and Planning A*, 46(11), 2686-2702.
- 10) Davoudi, S., & Madanipour, A. (Eds.). (2015). *Reconsidering localism*. Routledge.
- 11) Elmira, N., Roodsari, P., (2021). *An assessment of the correlation between urban green space supply and socio economic disparities of Tehran districts—Iran*.
- 12) Getis, A., & ORD, J. (1992). The analysis of spatial association by use of distance statistics. *Geographical Analysis* 24 (3), 189-206.
- 13) Hämäläinen, P., & Németh, S. (2022). The Finnish way of CLLD: place-based or half-hearted implementation?. *European Planning Studies*, 30(5), 879-898.
- 14) Hussein. A., Anna, L. K., & Badriah, M. H. (2018). Assessing Spatial Equity and Accessibility of Public Green Spaces in Aleppo City, Syria. *Forests*, 9, 706. 1-22.
- 15) Israel, E., & Frenkel, A. (2018). Social justice and spatial inequality: Toward a conceptual framework. *Progress in Human Geography*, 42(5), 647-665.
- 16) Lampropoulos, N. (2018). *Regions and Cities Worried about Cohesion Cuts, Co-finance and ESF*. URL: <https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/news/regions-and-cities-worried-about-cohesion-cuts-co-finance-and-esf>.
- 17) Le, K. G., Liu, P., & Lin, L. T. (2022). Traffic accident hotspot identification by integrating

- kernel density estimation and spatial autocorrelation analysis: a case study. *International Journal of Crashworthiness*, 27(2), 543-553.
- 18) Liao, C. H., Chang, H. S., & Tsou, K. W., (2009), Explore the Spatial Equity of Urban Public Facility Allocation Based on Sustainable Development Viewpoint. *14th International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society*, 22–25, Spain: Sitges Management and Planning Organisation of Iran.
- 19) Mina Bassett, S. (2013). *The Role of Spatial Justice in the Regeneration of Urban Spaces: Groningen*. The Netherlands, Network of European-United States Regional and Urban Studies (NEURUS) Program and Master of Urban Planning Capstone Project, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- 20) O’Sullivan, D., & Unwin, D. J. (2010). The pitfalls and potential of spatial data. *Geographic information analysis*, 33-53.
- 21) Omer, I., (2005), Evaluating Accessibility Using House-Level Data: A Spatial Equity Perspective, Computers. *Environment and Urban Systems*,. 30, 254–274.
- 22) Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European journal of operational research*, 178(2), 514-529.
- 23) Rodrigues, M., Fonesca, P., & Ranhola, R. (2020). *In Portugal, 15 ‘Cohesion Countries’ Call for Stronger EU Budget*
- 24) Setianto, M. A. S., & Gamal, A. (2021). Spatial justice in the distribution of public services. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 673(1), 012024.
- 25) Shucksmith, M., Brooks, E., & Madanipour, A. (2021). LEADER and spatial justice. *Sociologia Ruralis*, 61(2), 322-343.
- 26) Sohe Rana M.D. (2009). Status of Water Use Sanitation and Hygienic Condition of Urban Slums Khulna. 322-328.
- 27) Soja, E., (2009). The City and Spatial Justice. *Paper Prepared For Presentation at the Conference Spatial Justice, Nanterre, Paris, March 12-14*.
- 28) Sriroop, C., & Mimi, R. (2017), “Rural-urban spatial inequality in water and sanitation facilities in India: A cross-sectional study from household to national level. *Applied Geography*, 85(1) , 27-38.
- 29) Tait, M., & Inch, A. (2016). Putting localism in place: Conservative images of the good community and the contradictions of planning reform in England. *Planning Practice & Research*, 31(2), 174-194.
- 30) Talen, E & Anselin, M., (1998). Accessing Spatial Equity: An Evaluation of Measures of Accessibility to Public Playground. *Environment and Planning A*, 30 (1), 595-613.
- 31) Talen, E., & Anselin, L. (1998). Assessing spatial equity: an evaluation of measures of accessibility to public playgrounds. *Environment and planning A*, 30(4), 595-613.
- 32) Tsou, K., Hung, Y., & Chang, Y., (2005), An Accessibility-Based Integrated Measure of Relative Spatial Equity in Urban Public Facilities. *Cities*, 22 (6), 424–435.
- 33) Tuqa R. Alrobaee. (2021). Measuring Spatial Justice Indices in the Traditional Islamic Cities by Using GIS, An-Najaf Holy City, Iraq, A Case Study. *Alrobaee / Journal of Geoinformatics and Environmental Research 1*(2), 1 –13.
- 34) Weck, S., Madanipour, A., & Schmitt, P. (2022). Place-based development and spatial justice. *European Planning Studies*, 30(5), 791-806.
- 35) Zavadskas, E. K., Mardani, A., Turskis, Z., Jusoh, A., & Nor, K. M. (2016). Development of TOPSIS method to solve complicated decision-making problems—An overview on developments from 2000 to 2015. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 15(03), 645-682.
- 36) Abdi, A., Rahmani, B., & Taj, Sh. (2018). Analysis of spatial inequalities in the

- distribution of urban services from the perspective of spatial justice (case study: Qarchak city). *Space Tourism Geography Quarterly*, 9 (33), 88-69. [in persian].
- 37) Ahmadi, M. & Shamsipour, AA. (2019). Analysis of distribution of public services with the approach of spatial justice (case study: Bojnord city). *urban planning geography researches*, 8 (1), 73-98. [in persian].
- 38) Ahmedpour, A., Hataminejad, H., Ziari, KM., Faraji Sobkbar, HA., & Wafai, A. (2013). Survey and evaluation of urban land use from the perspective of social justice (case study: Kashan). *Amayesh Sarzemin scientific journal*, 6(2), 179-208. [in persian].
- 39) Ali Jani, A., & Nazari, V. (2015). Analysis of the role of commercial-service use distribution pattern in spatial-physical development of the city (Case study: District 3 of Qazvin Municipality). *International Conference on Civil Engineering, Architecture and City Planning, Shahid Beheshti University, Tehran*. [in persian].
- 40) Amanpour, S., Maleki, S., & Hosseini Shah-Parian, N. (2016). Survey and analysis of distribution of services with spatial justice approach in Ahvaz metropolis (using integration technique). *Regional Planning Quarterly*, 7 (25), 55-68. [in persian].
- 41) Askari, A. (2011). *Spatial statistics analysis with ArcGis*. Publications of Information and Communication Technology Organization of Tehran Municipality. [in persian].
- 42) Bashartifar, S., & Mirabadi, M. (2019). Explaining the pattern and analysis of the distribution of urban services in oil-rich cities (case study: Abadan). *human geography research*, 52(4), 1295-1381. [in persian].
- 43) Dadashpour, H., & Rostami, F. (2018). Measuring the integrated spatial justice of urban public services based on population distribution, accessibility and efficiency in Yasouj city. *urban and regional studies and researches*, 3 (10). [in persian].
- 44) Dadashpour, H., & Rostami, F., & Alizadeh, B. (2015). is inequality in the distribution of urban facilities unfair? Investigating a method to identify spatial inequality in an Iranian city. *Shahrha*, 52, 159-172. [in persian].
- 45) Jafari, F., Rasulzadeh, Z., Hamidi, A. (2018). Analyzing the distribution of urban parks with the approach of spatial justice (case study: Benab city). *Urban Social Geography bi-quarterly*, 6(1), 43-56. [in persian].
- 46) Jarfi, M.A., Moderi, M., & Mahdavi Hajiloyi, M. (2019). Strategic planning of urban service distribution from the perspective of spatial justice (case study: Ahvaz metropolis). *Amash Mohit Quarterly*, 50, 151-170. [in persian].
- 47) Kamran, H., Parizadi, T., & Hosseini Amini, H. (1389). Leveling of urban services in metropolitan areas of Tehran. *Two quarterly magazines of geography and regional planning*, 1(1). 147-164. [in persian].
- 48) Mohammadi Kazemabadi, L., Khanizadeh, M.A., & Babaei Chelebari, M. (2018). An analysis on the distribution of services and urban population with an emphasis on spatial justice and urban prosperity (case study: Ilam city). *two quarterly journals of urban social geography*, 6 (1). 175-191. [in persian].
- 49) Mushfiqfar, Sh., Ezzatpanah, B., & Mousavi, M. (1400). Evaluation of urban services in ten regions of Tabriz metropolis. *Journal of Geography and Environmental Studies*, 10(37), 79-98. [in persian].
- 50) Naimi, K., & Babaei Aghdam, F. (2016). City and spatial justice; An analysis on the distribution of urban public services in the twenty-two districts of Sanandaj. *Journal of Geospatial Analysis of Space*, 7 (23), 173-186. [in persian].
- 51) Nasiri Hande Khale, I. (2017). Analysis of spatial inequalities in the distribution of urban services with the approach of spatial justice using the Vicor model (case study: Qazvin

- city). *Journal of Geographical Analysis of Space*, 8 (28), 133-154. [in persian].
- 52) Nowrozi, F., Salehi, I., & Khastu, M. (2018). Meta-analysis of studies conducted in the field of spatial justice. *Journal of Urban-Regional Geography*, 9 (33), 83-104. [in persian].
- 53) Roshan; K., Ezzat Panah; B. Mousavi; M. (2018). Analysis of the spatial distribution of urban public service uses using the Williamson index method (case study: Tabriz metropolis. *quarterly of new attitudes in human geography*, 11(4), 2-16. [in persian].
- 54) Sasanpour, F., Heydari, S., Piri, E., & Ahmadi, B. (2017). Analysis of the spatial justice of the country's provinces with MADM methods, a case study: Kerman province's communication networks department. *Journal of Geographical Survey of Space*, 8 (30), 1-18. [in persian].
- 55) Statistical yearbook of Jahrom city. (2015). *Statistical Center of Iran*. [in persian].
- 56) Tovkalinia, J., Kanuni, R., Khavarian Garmsir, A.R. & Pasban Isa-Lo, V. (2014). Analysis of regional development inequalities in the health sector of Ardabil province. *Regional Planning*, 5 (18). 1-14. [in persian].
- 57) Warsi, H.R., Zangibadi, Ali., & Yaghfour, H. (2007). Comparative study of urban public service distribution from the perspective of social justice, case example: Zahedan. *Geography and Development*, 11, 139-156. [in persian].

