

Analysis of Social Justice and Urban Distribution in the Distribution of Urban Public Services (Case study: Torbat Heydarieh city)

Rahman Zandi^{1✉}, Fatemeh Shahriar², Yaqub Zanganeh³, Mehdi Zanganeh⁴

1. Associate Professor of GIS and Remote Sensing Department, University of Hakim Sabzevari, Sabzevar, Iran
✉ E-mail: r.zandi@hsu.ac.ir
2. Senior expert in geography and urban planning, University of Hakim Sabzevari, Sabzevar, Iran
E-mail: f.shahriyar@hsu.ac.ir
3. Associate Professor of Geography and Urban Planning, University of Hakim Sabzevari, Sabzevar, Iran
E-mail: y_zanganeh@hsu.ac.ir
4. Assistant Professor of Geography and Urban Planning, University of Hakim Sabzevari, Sabzevar, Iran
E-mail: m.zanganeh@hsu.ac.ir



How to Cite: Zandi, R; Shahriar, F; Zanganeh, Y; & Zanganeh, M. (2023). Analysis of Social Justice and Urban Distribution in the Distribution of Urban Public Services (Case study: Torbat Heydarieh city). *Geography and Development*, 21 (72), 117-141.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2023.7656>

Received:

24 January 2023

Received in revised form:

28 April 2023

Accepted:

17 May 2023

Published online:

10 September 2023

Keywords:

Social justice,
Spatial justice,
Population distribution,
Distribution of urban
services,
Torbat Heydarieh.

ABSTRACT

The expansion of cities and the increase of their population in different areas of the city has caused the dispersion of the urban population. Therefore, the mission of spatial justice in cities is essential in order to distribute urban facilities and services fairly, taking into account the needs of citizens. Therefore, if the city managers cannot distribute public facilities and services in a fair and desirable manner in different areas of the city, they will create grounds for citizens' dissatisfaction with access to services. Therefore, the current research was conducted using the descriptive-analytical method, and with the aim of analyzing social justice and urban distribution in the distribution of urban public services, through the GIS software in Torbat Heydarieh. The statistical population of this research consists of 13 districts of Torbat Heydarieh. This research first calculated the distribution and dispersion of the population in different areas of the city by using the Gini model and Shannon entropy model. Finally, through the ArcMap environment, he drew maps of the pattern of distribution and spatial dispersion of the nearest neighborhood of uses, and urban public services, and ranked the areas into 5 categories (very deprived, deprived, relatively desirable, desirable and very desirable) in 13 districts of this city. The results showed; Areas (2-7-8-4) as very favorable areas, areas (1-5-10) are favorable, areas (3-11-12) are relatively favorable, areas (5-6) are deprived and area (13) is They have been ranked and identified as areas that are very deprived of urban public services in this city. Therefore, public services are not distributed fairly and proportionately to the city's population; Thus, the central and innercity areas have favorable public services, and the peripheral and peripheral areas such as (5-6-13) lack services, or are distributed in an unfavorable manner, according to their population.



© the Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

Extended Abstract

1. Introduction

Nowadays, with the expansion of population and urban constructions and excessive use of unused land, it has provided the ground for the limitation of urban spaces (Khetmetzadeh et al., 2019: 54). Therefore, the most important factor in urban planning and management is the appropriate use of spaces and fair distribution of urban public services

(Mushfaghi Far et al., 1400: 80). Therefore, spatial justice has been proposed as a concept about the rights of residents from their living space, and the places they live in (Johansen et al., 2021: 132). On the other hand, the issue of social justice and welfare of citizens is dependent on the existence of urban public services. Therefore, the inappropriate distribution of public services in social groups has

provided the basis for creating inequality and social conflicts (Mohammadi Hamidi et al., 2015: 125). Therefore, it is necessary to conduct research on this, considering the physical development and the increase and distribution of the city's population and urban constructions in different areas of the city, it has caused problems such as marginalization and the creation of bipolar areas (upper and lower) in the city. Areas where the distribution and quality of public services are unbalanced in relation to the population. Therefore, social and spatial injustice in the distribution of public services has affected the nature of cities and caused class separation in different urban areas (Stavand et al., 2017: 171). Therefore, social justice is the main part of urban studies, and a city is considered a human city when social justice is seen in all its angles (Sarour et al., 2015: 307).

2. Methodology and Methods

This research was carried out with a practical purpose and a descriptive-analytical method in the city of Torbat Heydarieh. The statistical population of this research is the legal boundary of this city with an area of 36 square kilometers, and the population (2016), equivalent to (140,019 thousand people) in 13 districts of this city. Therefore, the data required for the research has been analyzed through Open Street Map data using the nearest neighbor spatial dispersion pattern and Moran's index in Arc GIS software. The Gini model and the Shannon entropy model have also been used to analyze the population distribution of the city.

3. Discussion and Results

The population distribution in Torbat Heydarieh city was done using the data of Iran Statistical Center in 2015, based on the Gini model and Shannon entropy, the coefficient obtained from the Gini-value model was (0.262) and the coefficient of the Entropy model was (0.262). 0.92) shows. Therefore, the highest amount of population distribution is in the north and Valiasr town, center, west, northwest, and outskirts of the city, respectively. The findings obtained from the state of 13 zoning of Torbat Heydarieh city, based on the output of Arc Map software, this city has been

divided into 5 types of service use (educational, health and medical, service and welfare, green space and park). Each service user has been rated into 5 classes (very favorable, favorable, relatively favorable, deprived, very deprived). As a result, in terms of drawing maps of the distribution pattern and spatial dispersion, the closest neighborhood was determined, the types of service use in 13 different areas of the city are distributed in a pattern (scattered-cluster-random), which is balanced and proportional to the number and distribution of its population. There are no areas. Therefore, the most distribution and the highest quality type of urban public services are in the northern and central areas of the city. Meanwhile, the peripheral areas of the city have fewer and poorer quality public services compared to the central areas of the city due to their population.

4. Conclusion

In a general summary, these results can be reached, the distribution of the population of this city using the Shannon entropy models with the coefficient (92.0) and the Gini model with the coefficient (262.0) shows that the distribution and distribution of the population in Both models are balanced. Therefore, the results of the distribution and dispersion of public services in the 13 districts of this city based on maps of the closest neighborhood distance and Moran index show that the distribution and dispersion of public services has not been done in a fair and desirable manner in different areas of the city. Therefore, by ranking the 13 districts of the city in 5 classes in the Arc Map environment, it was determined that (2-7-8-4) areas are very favorable, (1-5-10) favorable areas, (11-3-3) 12) Relatively favorable, deprived areas (5-6) and area (13) have been ranked and identified as very deprived areas of urban public services. Therefore, the distribution of public services should be distributed in a fair and favorable manner, according to the number and distribution of the population in the 13 districts of this city in order to meet the needs of the citizens.

Keywords: Social justice, Spatial justice, Population distribution, Urban public service distribution, Torbat Heydarieh.

5. References

- Afshar Nia, Azam, Zobar Dast, Esfandiar, Talachian, Morteza (1400). Explaining the concept of spatial justice in the implementation of comprehensive urban plans (Golpaygan), *Geographical Researches of Urban Planning*, Volume 9, Number 4, 981-1008. (In Persian)
<https://jurbangeo.ut.ac.ir>
- Akhgari, Mehdi, Salar Zaei, Salimeh (1400). Spatial justice analysis in service distribution, with an emphasis on urban management in Zahedan Region 4, *Zagros Landscape Geography and Urban Planning Quarterly*, 93-111. (In Persian)
<https://journals.iau.ir>
- Mousavi, Mir Najaf, Umaydar, Sajjad, Hosseinzadeh, Rabab, Bayramzadeh, Nima (1401). Spatial Justice Analysis in the Distribution of Service Uses in Urban Areas (5 Regions of Urmia), *Geography and Environmental Studies Quarterly*, Year 11, Number 43. 177-162. (In Persian)
<https://Journal.iau.ir>
- Koshane, Roshan, Ezzatpanah, Bakhtiar, Mousavi, Miranjaf (2018). Spatial distribution analysis of urban public service uses using Williamson's index method, *Scientific-Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, Year 11, Number 4. 43-48. (In Persian)
<https://www.sid.ir>
- Mushfaghi Far, Shokofeh, Ezzat Panah, Bakhtiar, Mousavi, Mir Najaf (2019, spring 2009). evaluation of urban services in the ten regions of Tabriz metropolis, (*Geography and Environmental Studies Quarterly*, 10th year, 37th issue, 79-79 89. (In Persian)
<https://www.noormags.ir>
- Stavand, Mohammad Hadi, Hajizadeh, Fazel, Yeghfouri Hossein (2017, Spring 2018). Spatial analysis of urban areas of Shiraz from the perspective of social justice with an emphasis on public services, (*Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 19th Year, Number 52, 171-192. (In Persian)
<https://www.sid.ir>
- Khadimejad, Ali, Ezzat Panah, Bakhtiar, Shams Aldini, Ali (2019). Spatial Analysis of Factors Affecting the Distribution of Urban Services with Spatial Justice Approach (Baku City), *Geographical Tourism Quarterly*, Year 10, Number 37. 28. (In Persian)
<https://gits.malayeriau.ac.ir>
- Hakimi, Hadi, Hrayini, Mustafa, Alizadeh, Priya (2016). an analysis of population distribution and spatial distribution of public services in urban areas (Roumieh city) application environment of geographic information system and remote sensing and planning, volume 8, Number 3, 35-46. (In Persian)
<http://ensani.ir>
- Heydari, Jahangir (2015). Spatial distribution analysis of urban public service uses in Bushehr city areas, *Journal of Geography and Regional Development*, year 4, number 2, series 27, 129-153. (In Persian)
<https://www.sid.ir>
- Jafari Nia, Abbas (2018). Social justice, spatial justice and development, *regional planning geography scientific-research quarterly*, 10th year, number 1, pp 289-311. (In Persian)
<http://www.jgeoqeshm.ir>
- Sarvar, Hoshang, Lalepour, Manijeh, Sarbaz Goli, Solmaz (2015). Evaluation and Spatial Analysis of Population Distribution and Service Distribution in Tabriz Urban Areas, *Geography (Scientific-Research and International Quarterly of the Iranian Association, New Edition, Year 14, No. 51. 54. (In Persian)*
<https://www.sid.ir>

Mahmoudzadeh, Hassan, Samadi, Mohammad, Harishchian, Mehdi (2019). Examining the appropriateness of urban green infrastructure with the approach of spatial justice using landscape metrics and fuzzy network analysis (Tabriz metropolis), *Geographical Research and Urban Planning*, Volume 8, Number 2. 299-325. (In Persian)

<http://ensani.ir>

Mohammadi Hamidi, Samieh, Ahadnejad Roshti, Mohsen, Mousavi, Miranjaf (2015). spatial analysis of distribution and access to urban public services, *Journal of Geographical Survey of Space, Scientific-Research Quarterly of Golestan University*, Year 6, Number 21. 23-45. (In Persian)

<https://www.noormags.ir>

Rajabi, Sajjad, Valizadeh, Reza, Sattarzadeh, Dariush, Panahi, Ali, Mahboubi, Ghorban (2021). Analysis of the distribution of urban public services from the point of view of spatial justice in the spatial structure of Tabriz metropolis, *Scientific Journal of Geography and Urban Planning*, year 25. No. 78, 159-177. (In Persian)

<https://www.sid.ir>

Raushi, Shahrivar, Hakimi, Hadi, Alizadeh, Shiva (2019). measuring the spatial justice of quantitative and qualitative indicators of housing in urban areas (Urmia), *Human Geography Research*, 52(3): 1009-1029. (In Persian)

<https://www.sid.ir>

Khemtzadeh, Ali, Mousavi, Miranjaf, Mohammadi Turkmani, Hojat (2019). An analysis of land use changes in Urmia city using SVM model in neural networks, remote sensing and GIS of Iran, 12(4), 57-72. (In Persian)

<https://gisi.sbu.ac.ir>

Tavakolnia, Jamila, Muslimi, Arman, Firozi, Ebrahim, Elili, Sara (2014). An analysis of population distribution and distribution of urban services based on spatial justice (Ardebil), *urban planning geography research*, Volume 3, Number 3, 385- 308. (In Persian)

<https://www.sid.ir>

Sheikh Alipour, Behzad, Abdollahi, Ali Asghar, Pourkhosravani, Mohsen (2018). Studying the distribution of urban services in line with spatial justice, *Aamish Urban-Regional Geographic Quarterly*, Year 9, Number 31, 95. (In Persian)

<https://www.noormags.ir>

Mohadinia, Mostafa, Khodabakhshi, Mohammad Reza, Mohammadzadeh, Nasreen (2019). Measuring the spatial distribution of public services in Kerman city with an emphasis on good urban governance using Geoda software, *Urban Social Geography Quarterly*, 7(1), 253 -233. (In Persian)

<https://juscg.uk.ac.ir>

Marsoosi, Nafiseh, Khazaei, Kazem (2013). Spatial distribution of urban services and its role in sustainable development (mother city of Tehran), *Journal of Urban Research and Planning*, 5th year, number 16, 21-40. (In Persian)

<https://www.sid.ir>

Abdollahi, Ali Asghar, Soleimani Doman, Mojtabi (2017). Spatial analysis of population distribution and distribution of services in Ahvaz metropolis using hybrid models, *Geographical Quarterly of the Land, Scientific-Research*, Year 11, Number 58. 67. (In Persian)

<https://www.sid.ir>

Abdollahi, Ali Asghar, Ghasemi, Muslim (2017). Analysis of urban public service space distribution using Vicor and WasPas decision-making techniques (Kerman), *Geographical Research and Urban Planning*, Volume 6, Number 4, 69-715. (In Persian)

<https://www.noormags.ir>



تحلیل عدالت اجتماعی و پراکنش شهری در توزیع خدمات عمومی شهری مطالعه موردی: شهر تربت حیدریه

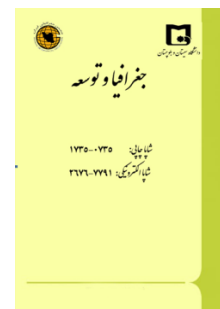
دکتر رحمان زندی^۱، فاطمه شهریار^۲، دکتر یعقوب زنگنه^۳، دکتر مهدی زنگنه^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

امروزه گسترش شهرها و افزایش جمعیت در نواحی مختلف شهر، سبب پراکنش جمعیت شهری شده است؛ از این رو، رسالت عدالت فضایی در شهرها در راستای توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری با توجه به رفع نیاز شهروندان امری ضروری است؛ بنابراین، اگر مدیران شهری نتوانند امکانات و خدمات عمومی را به صورت عادلانه و مطلوب در مناطق مختلف شهر توزیع کنند، زمینه ایجاد نارضایتی شهروندان از دسترسی به خدمات رسانی را فراهم خواهند کرد؛ بنابراین، پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و با هدف تحلیل عدالت اجتماعی و پراکنش شهری در توزیع خدمات عمومی شهری، از طریق نرم افزار ARC GIS در شهر تربت حیدریه انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش را ۱۳ ناحیه شهر تربت حیدریه تشکیل داده است. این پژوهش ابتدا با استفاده از مدل جینی و مدل آنتروپی شانون به محاسبه توزیع و پراکنندگی جمعیت در نواحی مختلف شهر پرداخته است. در نهایت از طریق محیط ArcMap به ترسیم نقشه های الگوی توزیع و پراکنندگی فضایی نزدیک ترین فاصله همسایگی کاربری ها و خدمات عمومی شهری و رتبه بندی نواحی به ۵ دسته (بسیار محروم، محروم، نسبتاً مطلوب، مطلوب و بسیار مطلوب) در ۱۳ ناحیه این شهر پرداخته است. نتایج حاصل نشان داد: نواحی (۲-۷-۸-۴) به عنوان نواحی بسیار مطلوب، نواحی (۱-۵-۱۰) مطلوب، نواحی (۳-۱۱-۱۲) نسبتاً مطلوب، نواحی (۵-۶) محروم و ناحیه (۱۳) به عنوان ناحیه بسیار محروم از خدمات عمومی شهری در این شهر رتبه بندی و شناسایی شده اند؛ بنابراین خدمات عمومی عادلانه و متناسب با جمعیت شهر توزیع نشده است؛ به طوری که نواحی مرکز و داخل شهر دارای خدمات عمومی مطلوب و نواحی حاشیه و پیرامون نظیر نواحی (۵-۶-۱۳) با توجه به تعداد جمعیت آنها، فاقد خدمات رسانی یا به صورت نامطلوب توزیع شده اند.

جغرافیا و توسعه، شماره ۷۲، پاییز ۱۴۰۲
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۴
تاریخ بازنگری داوری: ۱۴۰۲/۰۲/۰۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷
صفحات: ۱۴۱-۱۱۷



واژه های کلیدی:

عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، پراکنش شهری، توزیع خدمات شهری، تربت حیدریه.

مقدمه

امروزه یکی از موضوعات برنامه ریزی شهری، توسعه متعادل و متناسب خدمات عمومی شهری با توجه به جمعیت شهرهاست؛ از این رو نقش برنامه ریزان شهری و تلاش در راستای توزیع عادلانه خدمات عمومی شهری، در جهت برآوردن نیازهای اقشار جامعه و گروه های اجتماعی امری ضروری است (سرور و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۰۵)؛ از این رو مفهوم عدالت فضایی از دهه ۱۹۸۰ در ایالات متحده آمریکا به عنوان یکی از چالش های برابری

نژادی (سیاه و سفید) مطرح شده است که عدالت فضایی در شهر را مترادف با توزیع عادلانه منابع و خدمات در بین مناطق مختلف شهر و دسترسی برابر شهروندان به خدمات می داند (روستایی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۰۱۲)؛ بنابراین عدالت فضایی به عنوان مفهومی درباره حقوق ساکنان از فضای زندگی خود و مکان هایی که به طور روزمره در آنها زندگی می کنند مطرح شده است (Johansen et al., 2021: 132). بنابراین با گسترش جمعیت شهرها و ساخت و سازهای شهری،

بنابراین عدم تعادل در نحوه توزیع و بهره‌مندی از خدمات عمومی، تأثیرات جبران‌ناپذیری را بر ساختار و ماهیت شهرها برجای می‌گذارد، به طوری که مدیریت شهرها را با چالش جدی مواجه می‌سازد. از آنجایی که مدیریت شهر عامل اصلی توزیع خدمات در نواحی مختلف شهر است، باید با آگاهی و میزان رضایت شهروندان دسترسی بهتری را از نحوه توزیع خدمات ارائه دهد (اخگری و سالارزایی، ۱۴۰۰: ۸۷)؛ از این رو برای ایجاد تعادل و شکل‌گیری فضاهای متناسب شهری، بحث برنامه‌ریزی منطقه‌ای در جهت شناخت نابرابری‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، در نواحی مختلف شهر مطرح شده است (عبداللهی و سلیمانی دامنه، ۱۳۹۷: ۸۳)؛ بنابراین برنامه‌ریزان شهری باید با جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مکانی و فضایی و ارائه آن‌ها به مدیران شهری کمک کنند، تا توزیع امکانات و خدمات به گونه‌ای باشد که به نفع همه اقشار و گروه‌های اجتماعی منجر شود و با ارائه برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری، زمینه تحقق عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها را فراهم آورد (سرور و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۰۵) و شهر تربت حیدریه نیز در فرایند شهرنشینی، با افزایش جمعیت و ازدیاد ساخت‌وسازها، مواجه بوده و با ازدیاد مهاجرت‌های روستا به شهر و الحاق شدن روستاهای (حیدرآباد-بنهنگ-منظر و...) باعث افزایش جمعیت شهر و گسترش افقی آن شده است و این پراکنش به توزیع نامتناسب خدمات شهری منجر شده است و متعاقب آن بیشتر ساکنان مجبور هستند برای دسترسی به امکانات و خدمات بیشتر و با کیفیت‌تر، از جمله: خدمات آموزشی-بهداشت و درمان-اداری و... به نواحی مرکزی شهر مراجعه کنند و امکانات و خدمات عمومی با توجه به جمعیت و به صورت عادلانه، در راستای برآوردن نیازهای شهروندان توزیع نشده است؛ بنابراین بررسی

به دنبال آن استفاده بیش از حد از زمین‌ها، باعث محدود شدن فضاهای شهری شده است (خدمت‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹: ۵۴). از طرفی مبحث عدالت اجتماعی و افزایش رفاه شهروندان وابسته به وجود خدمات عمومی شهری است و توزیع نامناسب خدمات در گروه‌های اجتماعی، زمینه‌ساز ایجاد نابرابری و بی‌عدالتی در سطح شهر و تضادهای اجتماعی را فراهم کرده است (محمدی حمیدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۲۵).

از این رو در نیم قرن اخیر رشد شهرنشینی و افزایش جمعیت شهر، سبب پراکندگی جمعیت و حاشیه‌نشینی شده است که این امر از مهم‌ترین تغییرات جهان به شمار می‌رود (Liu et al, 2007: 759) بنابراین مهمترین عامل در امر برنامه‌ریزی شهری، استفاده مناسب از فضاها و توزیع عادلانه خدمات عمومی در شهر است (مشفق‌فر و همکاران، ۱۴۰۰: ۸۰)؛ از این رو در بیشتر شهرهای ایران، طرح‌های توسعه شهری، توسط بخش دولتی و شهرداری‌ها به‌عنوان یک نهاد عمومی و مردم‌نهاد در حال اجراست؛ بنابراین هر یک از مناطق مختلف شهر با توجه به جمعیت آن و نیاز شهروندان خدمات مختلفی را می‌طلبند. این خدمات بایستی با توجه به جمعیت شهرها توزیع شود (موسوی و همکاران، ۱۳۹۹: ۹۵)؛ بنابراین توزیع ناعادلانه خدمات، جامعه را وارد رقابتی نابرابر می‌کند. این امر منطبق با عدالت اجتماعی در برنامه‌ریزی شهری نیست. به دلیل اینکه نحوه توزیع خدمات عمومی در شهر و کیفیت آن‌ها، با رفاه شهروندان رابطه مستقیمی دارد و چگونگی توزیع خدمات شهری نقش تأثیرگذاری را در جابه‌جایی و تغییرات جمعیتی برجای می‌گذارد (توکلی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۸۵)؛ از این رو توزیع خدمات و کیفیت آن‌ها، با گسترش جمعیت شهر و پیچیده‌تر شدن مسائل آن‌ها، امکان توسعه شهری بدون برنامه‌ریزی را در برمی‌گیرد؛

عدالت فضایی

عدالت فضایی از تجسم بین عدالت اجتماعی در فضا شکل می‌گیرد. مفهوم عدالت فضایی به عدالت در فضای فیزیکی اطلاق می‌شود که مستلزم رعایت حقوق بشر برای همه افراد جامعه است؛ بنابراین عدالت فضایی یکی از عوامل اصلی برنامه‌ریزی پایدار شهری و اجتماعی توسط محققان مورد بررسی قرار گرفته است (Macedo & Haddad, 2016: 1096; You, 2016: 176)؛ بنابراین عدالت فضایی به‌عنوان یکی از انواع عدالت، ریشه در عدالت اجتماعی دارد؛ زیرا فضا هم به‌عنوان یکی از ابعاد اساسی در جامعه نقش داشته است (جعفری‌نیا، ۱۳۹۸: ۲۸۹).

پراکنش شهری

مفهوم پراکنندگی در پژوهش‌های شهری، به رشد سریع و پراکنده و گسترش ناموزون نواحی متروپل و شهرهای کوچک و حومه‌های مناطق پیرامون آن گفته می‌شود. این مفهوم در برخی از موارد تا نواحی روستایی یا مرز ده را دربرمی‌گیرد که باعث به‌وجود آمدن فضاهای باز (اراضی روستایی)، به مناطق ساخته شده است؛ بنابراین، پراکنش شهری را برای اولین بار محیط‌گرایان با توجه به محیط مطرح کرده‌اند؛ بنابراین با افزایش جمعیت شهرها در مقایسه با جمعیت روستاها، مدیریت شهری را به مدیریتی منفعل تبدیل کرده‌اند (شیخ‌علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۸۳). بنابراین حاشیه‌نشینی و افزایش جمعیت شهر به‌عنوان یکی از معضلات اصلی شهرنشینی، سبب بروز نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در این محدوده‌ها و از هم‌پاشیدگی نظام مراکز توزیع خدمات شهری و عدم تحقق عدالت فضایی شده است (Abunyawah et al, 2018: 239).

موضوع پراکنش شهری و توزیع مطلوب خدمات عمومی در نواحی مختلف شهر ضرورت می‌یابد. از این رو پژوهش حاضر بر آن است تا با بررسی موضوع پراکنش شهری و تحلیل عدالت اجتماعی در توزیع خدمات عمومی شهری، در نواحی ۱۳ گانه شهر تربت‌حیدریه به ارائه راه‌حل مطلوب و ترسیم عدالت فضایی شهر بپردازد. در این راستا سؤالات پژوهش به شرح ذیل مطرح می‌شود: آیا خدمات عمومی شهری، متناسب با پراکنش جمعیت شهر، در راستای عدالت اجتماعی در نواحی مختلف شهر تربت‌حیدریه توزیع شده‌اند؟ مطلوب‌ترین و محروم‌ترین نواحی شهر از نظر دسترسی شهروندان به خدمات عمومی شهری کدام نواحی هستند؟

مبانی نظری پژوهش

عدالت اجتماعی

ریشه عدالت اجتماعی در عدالت فضایی و محیطی نهفته است؛ از این رو، خدمات عمومی در شهرها به‌عنوان یک کالای عمومی محسوب می‌شود که نحوه مکان‌یابی و توزیع آن‌ها برعهده مدیران شهری است. پس نمی‌توان بخشی از جامعه شهری را از داشتن این خدمات محروم کرد (یغفوری، ۱۳۹۶: ۱۱۴)؛ از این رو ویلیام و مرنیون^۱ عدالت اجتماعی را این‌گونه تعریف کرده‌اند. «عدالت اجتماعی مجموعه‌ای از حقوق و وظایفی است که رابطه بین افراد جامعه را هدایت می‌کند» (William & Murnion, 1989: 848)؛ بنابراین عدالت اجتماعی جزو اصلی مطالعات شهری است و شهر زمانی شهر انسان‌ها محسوب می‌شود که عدالت اجتماعی، در همه زوایای آن دیده شود (سرور و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۰۷).

توزیع خدمات شهری

مدیریت شهر و تحقق آن در بیشتر شهرهای ایران، و توزیع عادلانه نظام خدمات‌رسانی و دسترسی شهروندان به این خدمات، باعث ایجاد عدالت فضایی در شهرها شده است (موحدی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۳۴)؛ بنابراین یکی از اصول رسیدن به توسعه پایدار شهری، توزیع متعادل خدمات و دسترسی عادلانه شهروندان به خدمات شهری است. یعنی منابع در شهر بایستی به‌صورت یکسان، در واحدهای فضایی و اجتماعی تقسیم شود؛ از این‌رو توزیع نابرابر و ناعادلانه خدمات عمومی به‌عنوان نماد بارز ناپایداری شهرها محسوب می‌شود (حیدری، ۱۳۹۵: ۱۲۹)؛ بنابراین بی‌عدالتی در توزیع خدمات شهری، از نظر اجتماعی و فضایی، بر ماهیت شهرها تأثیر گذاشته و باعث جدایی‌گزینی طبقاتی در مناطق شهری شده است (ستاوند و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۷۱).

پیشینه پژوهش

حکیمی و همکاران (۱۳۹۶)، با هدف تحلیل پراکنش جمعیت و توزیع خدمات عمومی، در مناطق شهر ارومیه پرداخته‌اند. نتایج نشان داد، توزیع فضایی جمعیت در مناطق ۴ گانه ارومیه نسبتاً متعادل است. رتبه‌بندی مناطق آن از نظر شاخص خدمات عمومی شهری به ترتیب (۱-۳-۲-۴) است.

عبداللهی و سلیمانی دامنه (۱۳۹۷)، با هدف تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات، در شهر اهواز، با استفاده از مدل‌های ترکیبی انجام گرفت. نتایج حاصل از تلفیق مدل‌ها نشان داد، مناطق ۱ دارای افزایش جمعیت و مناطق (۶-۷-۸) دارای افزایش سطح خدمات شهری هستند؛ بنابراین با هماهنگی نیازهای جمعیت و خدمات، می‌توان به تعادل در شهر رسید. عبداللهی و قاسمی (۱۳۹۷)، در تحقیقی با تحلیل

توزیع فضایی خدمات عمومی شهری، با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری Vikor و WasPas با هدف توزیع جمعیت و خدمات شهری در شهر کرمان پرداخته‌اند. نتایج نشان داد، توزیع خدمات در مناطق ۴ گانه کرمان نامتعادل و اختلاف میان مناطق در برخورداری از خدمات قابل‌مشاهده است. در نتیجه مناطق ۱ و ۲ دارای بهترین وضعیت و مناطق ۳ و ۴ دارای وضعیت ضعیفی نسبت به برخورداری از خدمات شهری هستند. کوشانه و همکاران (۱۳۹۸)، با هدف تحلیل پراکنش فضایی کاربری‌های خدمات عمومی شهری، با استفاده از شاخص ویلیامسون^۱ در کلان‌شهر تبریز به این نتیجه رسیده‌اند که وضعیت تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری از نظر توزیع فضایی نشان داد، توزیع خدمات عمومی با مشکلات زیربنایی روبه‌رو است و در مناطق (۳-۴-۸-۹) تبریز، قابل‌مشاهده است.

محمودزاده و همکاران (۱۳۹۹)، با هدف بررسی زیرساخت‌های شهری با رویکرد عدالت فضایی، با استفاده از متریک‌های سیمای سرزمین و تحلیل شبکه فازی، در مناطق ۱۰ گانه کلان‌شهر تبریز به این نتیجه رسیده‌اند که خدمات به جز در مناطق (۱-۲-۱۰)، در مابقی مناطق ۱۰ گانه مطلوب است.

خادم‌نژاد و همکاران (۱۳۹۹)، با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر توزیع خدمات شهری، با رویکرد عدالت فضایی در شهرستان ماکو پرداختند. نتایج روند توسعه فیزیکی شهر و توزیع خدمات در نواحی مختلف آن نشان داد، بیشترین خدمات با معیار مثبت برای ناحیه ۱ بوده که دارای بیشترین تراکم نیز هست.

رجبی و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای پراکنش فضایی خدمات عمومی شهری را از دیدگاه عدالت اجتماعی در تبریز بررسی کردند. نتایج نشان داد، مناطق ۶ و ۸ دارای بالاترین سطح امتیاز و مناطق ۴ و

۵ دارای کمترین امتیاز از نظر خدمات عمومی شهری هستند.

اخگری و سالارزایی (۱۴۰۰)، با هدف تحلیل عدالت فضایی در توزیع خدمات، با تأکید بر مدیریت شهری در منطقه ۴ زاهدان، به این نتیجه رسیده‌اند که خدمات شهری با توجه به توزیع فضایی جمعیت، در منطقه ۴ عادلانه توزیع نشده‌اند و محلات آزادی میانی و مصلاقی قدس در بهترین وضعیت و محلات شیرآباد و کلاته کامبوزیا در بدترین سطح از خدمات قرار دارند.

موسوی و همکاران (۱۴۰۱)، با هدف تحلیل عدالت فضایی در توزیع کاربری‌های خدماتی، در مناطق ۵ گانه ارومیه براساس توزیع جمعیت و کاربری‌های خدماتی انجام شد. نتایج مدل جینی نشان داد، توزیع جمعیت در مناطق ۵ گانه ارومیه متعادل بوده و منطقه ۵ دارای رتبه ۱ اول، منطقه ۱ رتبه ۲ دوم، منطقه ۴ رتبه ۳ سوم، منطقه ۴ رتبه ۴ چهارم و منطقه ۱ رتبه ۵ پنجم را از نظر توزیع کاربری‌های خدماتی داراست.

اوکوجی^۱ (۲۰۰۹)، در تحقیقی با هدف تمرکززدایی و ارائه خدمات عمومی در نیجریه، روستاهای آن را از نظر توزیع خدمات بررسی کردند. در نتیجه دریافتند، مناطق روستایی و بخش کشاورزی، دست‌خوش تغییرات اساسی شده، با این حال بیشتر روستائیان دسترسی ضعیفی به خدمات کشاورزی دارند.

باست^۲ (۲۰۱۳)، با هدف بررسی نقش عدالت فضایی و بازسازی فضاهای شهری به این نتیجه رسیدند که فضاهایی که دارای توزیع و کیفیت فضایی مناسب و برخورداری از خدمات هستند، باعث شکل‌گیری فضاهای عدالت‌محور و عدالت فضایی هستند.

فورلان^۳ (۲۰۱۵)، با استفاده از روش میدانی و دسترسی به شبکه حمل‌ونقل به این نتیجه رسید،

سیستم‌های عمومی، عابر پیاده یا دوچرخه‌سواری، به ایجاد رضایت اجتماعی و دستیابی به خدمات شهری، موجب تعاملات اجتماعی در شهر می‌شود. مرتضوی و همکاران (۲۰۱۸)، در تحقیقی با استفاده از تکنیک promthe v-c در مشهد، مناطق مرفه و غیرمرفه را از نظر توزیع خدمات در مناطق شهری مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که منطقه ۳ ثامن به‌عنوان مرفه‌ترین منطقه و منطقه ۳ به‌عنوان محروم‌ترین منطقه در این شهر شناسایی شدند.

مینگ^۴ (۲۰۱۸)، با استفاده از تحلیل‌های آماری و مدل‌سازی فضایی در مقیاس‌های شهری به این نتیجه دست یافت که عوامل زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و... فرایندهایی هستند که در کیفیت زندگی شهروندان و دسترسی به خدمات شهری نقش داشته و باعث ایجاد عدالت فضایی در شهر می‌شوند.

نوردبرگ^۵ (۲۰۲۰)، در تحقیقی با هدف بررسی عدالت فضایی در مناطق روستایی و حاشیه به این نتیجه رسید، عدالت فضایی تا حدی به توانایی ساکنان برای به‌دست‌آوردن امکانات و خدمات بستگی دارد.

با توجه به مرور پژوهش‌های انجام‌گرفته در مطالعات پیشین و با توجه به تأثیر پراکنش شهری و عدالت در نحوه توزیع خدمات شهری، جای تحقیقی نسبتاً جامع در مورد نحوه توزیع خدمات‌رسانی در راستای ایجاد رفاه و عدالت اجتماعی در شهر تربت‌حیدریه خالی است؛ از این رو، دستیابی به این مهم، از اهداف اصلی پژوهش حاضر است.

مواد و روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری این پژوهش را ۱۴۰۰۱۹ نفر ساکنان شهر که در ۱۳

1. Okoji
2. Bast
3. Forlan

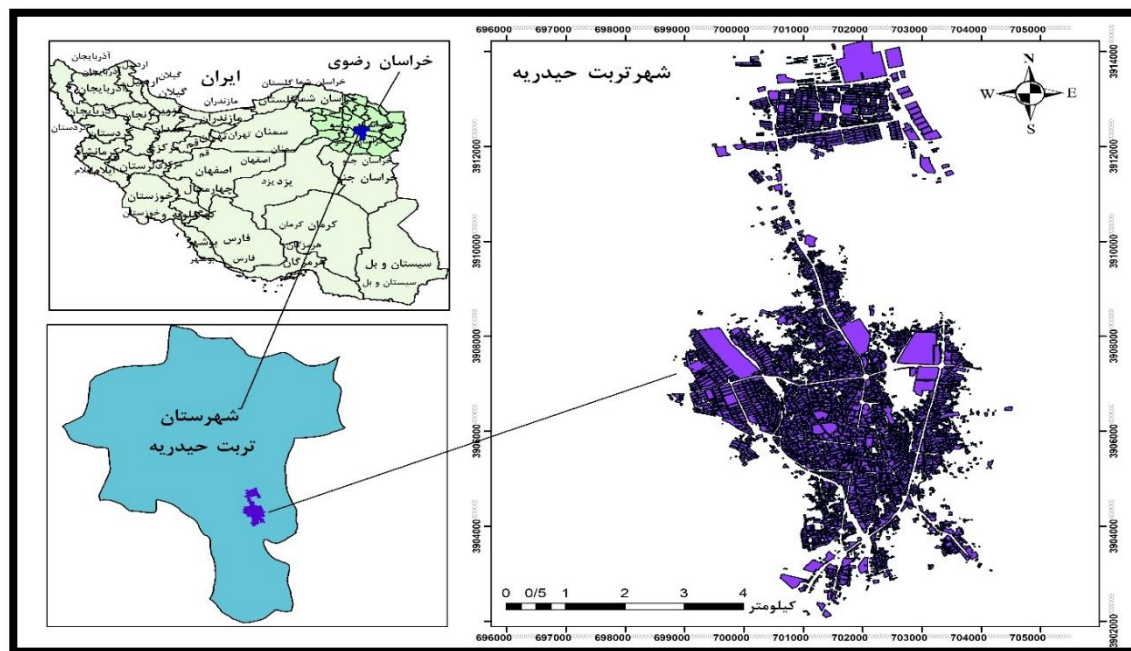
4. Meng
5. Nordberg

منطقه مورد مطالعه

شهرستان تربت‌حیدریه با وسعت ۶۱۷۵ کیلومتر مربع یکی از شهرستان‌های بزرگ، در استان خراسان رضوی در سمت شمال شرق ایران قرار دارد. شهر تربت‌حیدریه به‌عنوان مرکز این شهرستان، در ۱۵۰ کیلومتری جنوب مشهد و ۱۰۰۵ کیلومتری تهران قرار دارد. ارتفاع این شهر از سطح دریا ۱۴۵۰ متر بوده است. جمعیت این شهر ۱۴۰۰۱۹ نفر است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). این شهر از نظر موقعیت جغرافیایی در مدار ۵۹ درجه و ۱۲ دقیقه طول شرقی و ۳۴ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. تربت‌حیدریه از قسمت شمال با شهرستان مشهد، از سمت جنوب با شهرستان مه ولات و رشتخوار، از سمت شرق با شهرستان زاوه و از سمت غرب با شهرستان کوهسرخ همسایه است.

شکل ۱ موقعیت شهر تربت‌حیدریه در کشور، استان خراسان رضوی و شهرستان را نشان می‌دهد.

ناحیه شهری در قالب محدوده قانونی شهر تربت‌حیدریه زندگی می‌کنند را تشکیل می‌دهد؛ بنابراین داده و اطلاعات مورد نیاز این پژوهش با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای (اسنادی)، میدانی (پرسشنامه) مورد بررسی و سنجش قرار گرفته است. ۵ نوع کاربری خدماتی اعم از خدمات آموزشی، بهداشت و درمان، اداری، فضای سبز و پارک، خدماتی و رفاهی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از تصاویر ماهواره‌ای ۱۹۸۶، ۲۰۰۰ و ۲۰۲۰ برای بازطراحی نواحی شهر و تشخیص کاربری‌های شهر استفاده شد. با مدل طبقه‌بندی نظارت‌شده و مدل بیشترین شباهت بر تصاویر ماهواره‌ای، رشد و توسعه افقی شهر مورد پردازش قرار گرفت. همچنین برای تحلیل پراکنش شهری و جمعیت از مدل (Gini) و مدل آنتروپی شانون استفاده شده است. ناحیه‌بندی ۱۳ گانه شهر از طریق داده‌های Open Sterret Map و از طریق الگوی توزیع و پراکندگی فضایی نزدیک‌ترین همسایه و شاخص Moran در نرم‌افزار Arc GIS و تحلیل‌های پرسشنامه‌ای از طریق نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.



شکل ۱: موقعیت شهر تربت حیدریه در کشور، خراسان رضوی و شهرستان تربت حیدریه

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

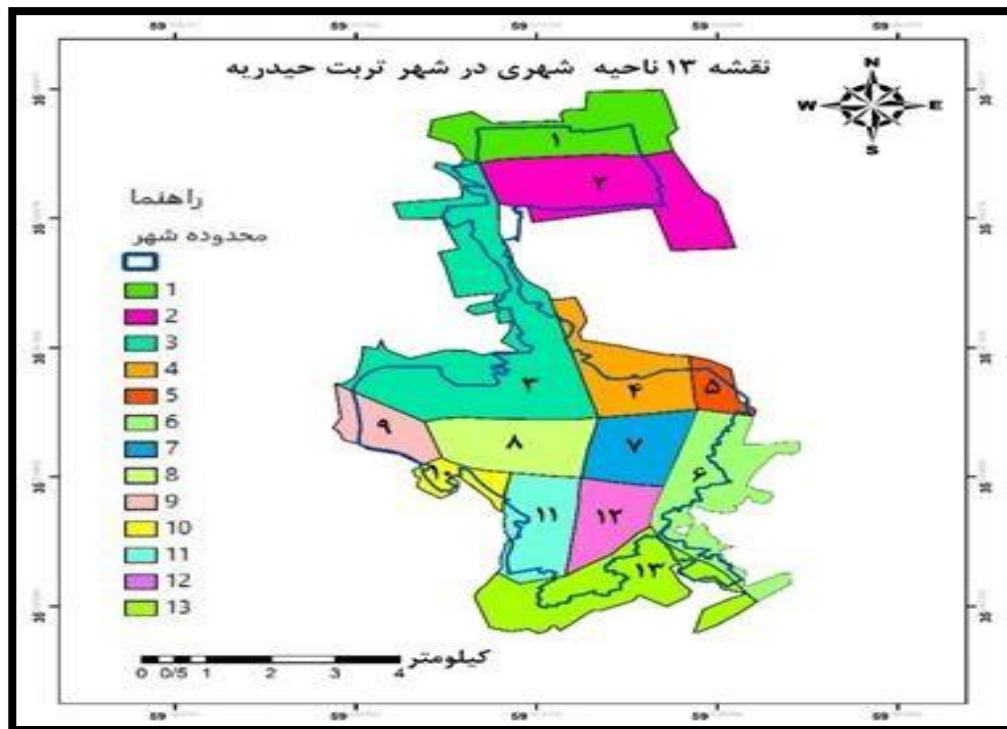
یافته‌ها

ابتدا با استفاده از نقشه‌های موجود و تصاویر ماهواره‌ای لندست، ناحیه‌بندی شهر تربت حیدریه منطبق بر مرزهای تعریف‌شده نواحی ۱۳ گانه از سوی شهرداری، بازطراحی ناحیه‌بندی شهر در نرم‌افزار Arc Map از طریق داده‌های Open Street Map ناحیه‌بندی انجام گرفت و براساس این ناحیه‌بندی مراحل بعدی تحقیق انجام شد.

توزیع فضایی جمعیت براساس درآمد

با توجه به یافته‌های حاصل از پرسشنامه و تجزیه و تحلیل آن‌ها در نرم‌افزار SPSS نشان می‌دهد که این شهر از نظر درآمد، به سه دسته: درآمد بالا، درآمد متوسط و درآمد پایین تقسیم‌بندی می‌شود. در رده درآمد بالا، ۳۰/۵ درصد افراد زندگی می‌کنند، در رده درآمد متوسط درآمدی، ۴۱/۹ درصد افراد و در رده درآمدی پایین، ۶/۲۷ درصد افراد زندگی می‌کنند. براین اساس ساکنان نواحی (۱ و ۲)

شهرک ولیعصر از نظر درآمدی، جزو نواحی متوسط درآمد این شهر هستند که به دلایلی همچون مالکیت مسکونی، اشتغال و دسترسی به خدمات آموزشی و دانشگاهی در این نواحی سکونت دارند. نواحی (۷-۱۱-۱۲) جزو شهر تربت حیدریه و متوسط درآمد هستند. این نواحی و محلات شامل: باهنر، امام خمینی، سجاد شهر، ارمغان و... است. نواحی (۳-۸-۹-۱۰) جزو نواحی با درآمد بالا شامل: قره‌نی، منصوریه، مظفریه، هاشمیه و... و نواحی (۴-۵-۶-۱۳) جزو نواحی با درآمد پایین شهر، شامل: چمران، رضاشهر، حافظ و... هستند که از نظر جمعیت نسبت به سایر نواحی دارای بیشترین جمعیت و از نظر کیفیت و توزیع خدمات نسبت به سایر نواحی دارای کمترین و بی کیفیت‌ترین نوع خدمات هستند. شکل ۲ نقشه ۱۳ ناحیه شهر تربت حیدریه را نشان می‌دهد؛ براین اساس بیشترین جمعیت در ناحیه ۱۳ و کمترین جمعیت در ناحیه ۵ سکونت دارند.



شکل ۲: موقعیت ۱۳ ناحیه مختلف شهر تربت حیدریه
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول ۱: تعداد جمعیت و مساحت نواحی شهر تربت حیدریه براساس جمعیت ۱۳۹۵

| نام ناحیه | مساحت (هکتار) | تعداد جمعیت | درصد جمعیت |
|-----------|---------------|-------------|------------|
| ناحیه ۱ | ۳۳۷.۵ | ۳۹۱۸ | ۲.۰ |
| ناحیه ۲ | ۴۳۲.۲ | ۱۴۴۳۴ | ۱۰.۴ |
| ناحیه ۳ | ۷۸۶.۸ | ۱۱۴۴۵ | ۸.۳ |
| ناحیه ۴ | ۲۴۶.۶ | ۷۲۹۴ | ۴.۴ |
| ناحیه ۵ | ۶۶.۶ | ۲۳۸۴ | ۱.۰ |
| ناحیه ۶ | ۳۴۹.۱ | ۱۱۸۳۵ | ۸.۵ |
| ناحیه ۷ | ۱۹۰.۲ | ۱۱۴۳۶ | ۸.۳ |
| ناحیه ۸ | ۲۴۶.۶ | ۲۵۲۶۸ | ۱۸.۷ |
| ناحیه ۹ | ۱۳۹.۳ | ۸۳۴۵ | ۵.۹ |
| ناحیه ۱۰ | ۷۷.۴ | ۳۷۴۴ | ۲.۶ |
| ناحیه ۱۱ | ۲۱۶.۵ | ۱۳۸۶۰ | ۱۰.۱ |
| ناحیه ۱۲ | ۱۶۹.۶ | ۱۲۴۹۸ | ۹.۳ |
| ناحیه ۱۳ | ۳۸۴.۹ | ۱۳۵۵۸ | ۹.۸ |
| شهر | ۳۶۴۳.۳ | ۱۴۰۰۱۹ | ۱۰۰ |

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

توزیع فضایی جمعیت و پراکنش شهری براساس مدل جینی (Gini)

مدل جینی به‌عنوان یکی از شاخص‌های نابرابری و توزیع فضایی و پراکنندگی جمعیت در نواحی مختلف شهر است. این مدل متناظر با مدل آنتروپی شانون است. این ضریب دامنه‌ای عددی بین ۰ تا ۱ دارد. عدد صفر به معنی توزیع کاملاً عادلانه و برابر جمعیت، در نواحی شهر (توزیع متعادل)، و عدد یک به معنی نابرابری در توزیع ناعادلانه و نابرابر جمعیت در نواحی شهری (توزیع نامتعادل) است؛ از این رو هرچه عدد ضریب بالاتر از ۱ و به ۱ نزدیک‌تر باشد، نشان می‌دهد، در جامعه نابرابری بیشتر است و هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد، در جامعه نابرابری کمتر است؛ از این رو، مدل جینی از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$Gini = 0.5 \sum_{i=1}^N [X_i - Y_i]$$

Gini: ضریب جینی و پراکنندگی N: تعداد نواحی شهر
 X_i : نسبت وسعت منطقه یا ناحیه i به کل مناطق یا نواحی شهری Y_i : نسبت جمعیت در منطقه یا ناحیه i به جمعیت کل منطقه یا نواحی شهری.
 براین اساس توزیع جمعیت شهر تربت‌حیدریه در سال ۱۳۹۵ با استفاده از ضریب مدل جینی، به‌صورت رابطه (۱) خواهد بود:

$$Gini = 0.5 \times 0.525 = 0.262 \quad \text{رابطه (۱)}$$

ضریب جینی به‌دست‌آمده شهر تربت‌حیدریه در سال ۱۳۹۵ مقدار ۰/۲۶۲ است؛ بنابراین چون این عدد به صفر نزدیک و فاصله آن تا ۱ زیاد است، توزیع جمعیت در نواحی مختلف این شهر به‌صورت عادلانه و متعادل توزیع شده است. جدول ۲ توزیع و پراکنش جمعیت براساس مدل جینی، در شهر تربت‌حیدریه را نشان می‌دهد:

جدول ۲: توزیع فضایی و پراکنش جمعیت در ۱۳ ناحیه شهر تربت‌حیدریه براساس ضریب جینی

| نام ناحیه | مساحت (هکتار) | تعداد جمعیت | X_i | Y_i | $X_i - Y_i$ |
|-----------|---------------|-------------|-------|-------|-------------|
| ناحیه ۱ | ۳۳۷.۵ | ۳۹۱۸ | ۰.۰۹۲ | ۰.۰۲۷ | ۰.۰۶۵ |
| ناحیه ۲ | ۴۳۲.۲ | ۱۴۴۳۴ | ۰.۱۱ | ۰.۱۰ | ۰.۰۱ |
| ناحیه ۳ | ۷۸۶.۸ | ۱۱۴۴۵ | ۰.۲۱ | ۰.۰۸۱ | ۰.۱۲۹ |
| ناحیه ۴ | ۲۴۶.۶ | ۷۲۹۴ | ۰.۰۶۷ | ۰.۰۵۲ | ۰.۰۱۵ |
| ناحیه ۵ | ۶۶.۶ | ۲۳۸۴ | ۰.۰۱ | ۰.۰۱۷ | ۰.۰۰۷ |
| ناحیه ۶ | ۳۴۹.۱ | ۱۱۸۳۵ | ۰.۰۹۵ | ۰.۰۸۴ | ۰.۰۱۱ |
| ناحیه ۷ | ۱۹۰.۲ | ۱۱۴۳۶ | ۰.۰۵۲ | ۰.۰۸۱ | ۰.۰۲۹ |
| ناحیه ۸ | ۲۴۶.۶ | ۲۵۲۶۸ | ۰.۰۶۷ | ۰.۱۸ | ۰.۱۱۳ |
| ناحیه ۹ | ۱۳۹.۳ | ۸۳۴۵ | ۰.۰۳۸ | ۰.۰۵۹ | ۰.۰۲۱ |
| ناحیه ۱۰ | ۷۷.۴ | ۳۷۴۴ | ۰.۰۲۱ | ۰.۰۲۶ | ۰.۰۰۵ |
| ناحیه ۱۱ | ۲۱۶.۵ | ۱۳۸۶۰ | ۰.۰۵۹ | ۰.۰۹۸ | ۰.۰۳۹ |
| ناحیه ۱۲ | ۱۶۹.۶ | ۱۲۴۹۸ | ۰.۰۱۹ | ۰.۰۸۹ | ۰.۰۷۷ |
| ناحیه ۱۳ | ۳۸۴.۹ | ۱۳۵۵۸ | ۰.۱۰ | ۰.۰۹۶ | ۰.۰۰۴ |
| جمع کل | ۳۶۴۳.۳ | ۱۴۰۰۱۹ | - | - | ۰.۵۲۵ |

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

آن به صفر نزدیکتر باشد، توزیع جمعیت به صورت ناعادلانه و نامتعادل انجام شده است. به بیانی ساده‌تر مقدار ۱ بیانگر توزیع کاملاً متعادل و مقدار صفر بیانگر توزیع کاملاً نامتعادل است.

$$E = -\frac{-2.381}{2.564} = 0.92$$

با توجه به نتایج ضریب آنتروپی در سال ۱۳۹۵ شهر تربت‌حیدریه مقدار ۰/۹۲ به دست آمد. چون این مقدار به ۱ نزدیکتر است، توزیع جمعیت متعادل است. اگر جمعیت شهر افزایش یابد با رشد جمعیت هر ناحیه امکان اینکه جمعیت نامتعادل شود زیاد است. پس توزیع خدمات نیز باید افزایش یابد. جدول و شکل ۳ توزیع و پراکنش جمعیت شهر تربت‌حیدریه را براساس مدل آنتروپی نشان می‌دهد:

توزیع فضایی جمعیت و پراکنش شهری براساس مدل آنتروپی شانون

از مدل آنتروپی شانون برای تحلیل ویژگی‌های جمعیتی، در نواحی ۱۳ گانه شهر تربت‌حیدریه استفاده شده است. ساختار و رابطه اجزای مدل به ترتیب از رابطه ۲ به دست آمده است:

$$E = -\frac{\sum_{i=1}^N P_i \ln P_i}{\ln N} \quad \text{رابطه (۲)}$$

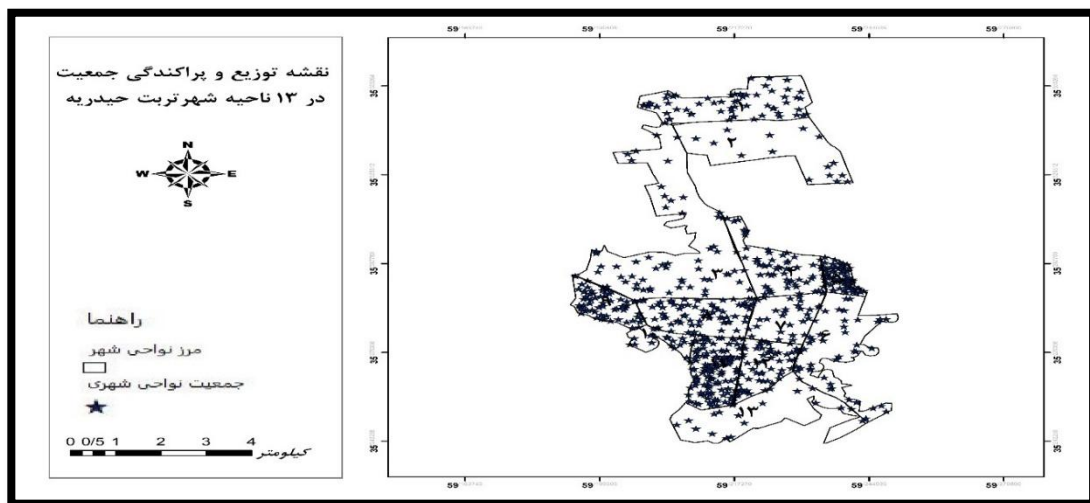
E : ضریب آنتروپی؛ P_i : میزان جمعیت ناحیه i به کل جمعیت شهر؛ N : تعداد نواحی شهر

بنابراین، ضریب آنتروپی دامنه‌ای عددی بین ۰ و ۱ دارد. هرچه مقدار آن به عدد ۱ نزدیکتر باشد، توزیع جمعیت به صورت عادلانه است و برعکس هرچه مقدار

جدول ۳: توزیع فضایی و پراکنش جمعیت در ۱۳ ناحیه شهر تربت‌حیدریه براساس مدل آنتروپی شانون

| نام ناحیه | تعداد جمعیت | P_i | $\ln P_i$ | $P_i \ln P_i$ |
|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| ناحیه ۱ | ۳۹۱۸ | ۰.۰۲۷ | -۳.۶۱ | -۰.۰۹۷ |
| ناحیه ۲ | ۱۴۴۳۴ | ۰.۱۰ | -۲.۳۰ | -۰.۳۳ |
| ناحیه ۳ | ۱۱۴۴۵ | ۰.۰۸۱ | -۲.۵۱ | -۰.۲۰۳ |
| ناحیه ۴ | ۷۲۹۴ | ۰.۰۵۲ | -۲.۹۵ | -۰.۱۵۳ |
| ناحیه ۵ | ۲۳۸۴ | ۰.۰۱۷ | -۴.۰۷ | -۰.۰۷۰ |
| ناحیه ۶ | ۱۱۸۳۵ | ۰.۰۸۴ | -۲.۲۷ | -۰.۱۹۰ |
| ناحیه ۷ | ۱۱۴۳۶ | ۰.۰۸۱ | -۲.۵۱ | -۰.۲۰۳ |
| ناحیه ۸ | ۲۵۲۶۸ | ۰.۱۸ | -۱.۷۱ | -۰.۲۱۰ |
| ناحیه ۹ | ۸۳۴۵ | ۰.۰۵۹ | -۲.۸۳ | -۰.۱۶۶ |
| ناحیه ۱۰ | ۳۷۴۴ | ۰.۰۲۶ | -۳.۶۴ | -۰.۰۹۴ |
| ناحیه ۱۱ | ۱۳۸۶۰ | ۰.۰۹۸ | -۲.۳۲ | -۰.۲۲۷ |
| ناحیه ۱۲ | ۱۲۴۹۸ | ۰.۰۸۹ | -۲.۴۱ | -۰.۲۱۴ |
| ناحیه ۱۳ | ۱۳۵۵۸ | ۰.۰۹۶ | -۲.۳۴ | -۰.۲۲۴ |
| جمع کل | ۱۴۰۰۱۹ | - | - | -۲.۳۸۱ |

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۳: توزیع و پراکنش جمعیت در نواحی ۱۳ گانه شهر تربت حیدریه

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

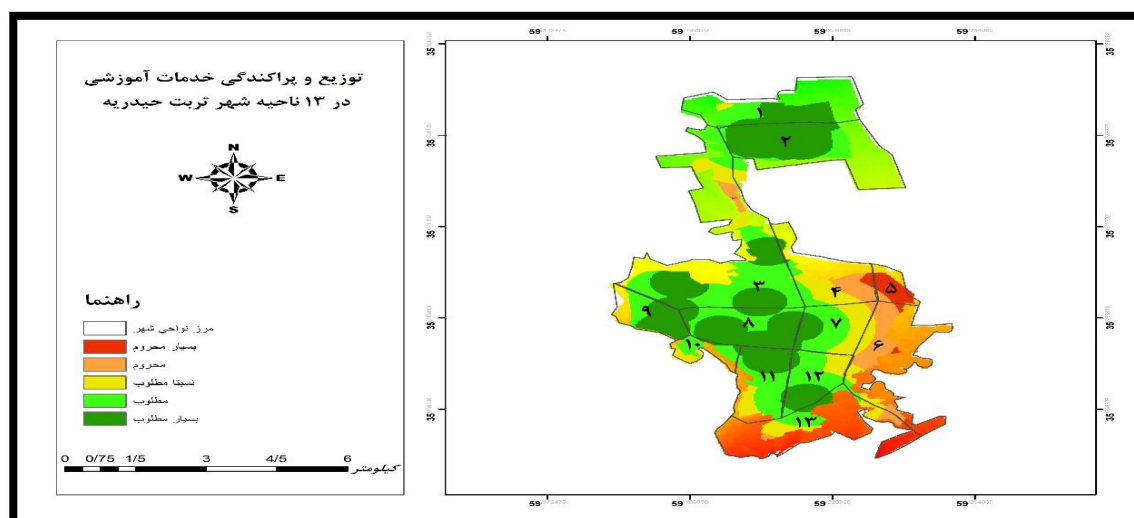
شهر به ۵ نوع (بسیار مطلوب، مطلوب، محروم، بسیار محروم) رتبه‌بندی شده‌اند؛ بنابراین بیشترین توزیع مراکز آموزشی، در نواحی شمال، مرکز و شمال غرب شهر مطلوب یا بسیار مطلوب توزیع شده‌اند، در حالی نواحی شرق و جنوب و حاشیه شهر از امکانات و خدمات کمتر و نامطلوب‌تری برخوردارند. در ادامه نقشه توزیع و پراکنش خدمات آموزشی در شکل ۱ را نشان داده است.

در شکل ۳ پراکنش جمعیت در نواحی مرکز، غرب، شمال غرب و شمال شهر (شهرک ولیعصر) و نواحی حاشیه شهر در حال افزایش است.

توزیع و پراکنش خدمات

۱- کاربری‌های آموزشی

مراکز آموزشی به‌عنوان مهم‌ترین نوع خدمات عمومی در شهرها است؛ بنابراین نحوه مکان‌یابی خدمات آموزشی و فاصله آن تا مناطق مسکونی از مهم‌ترین معیارها ساکنان نواحی است؛ از این رو، نواحی



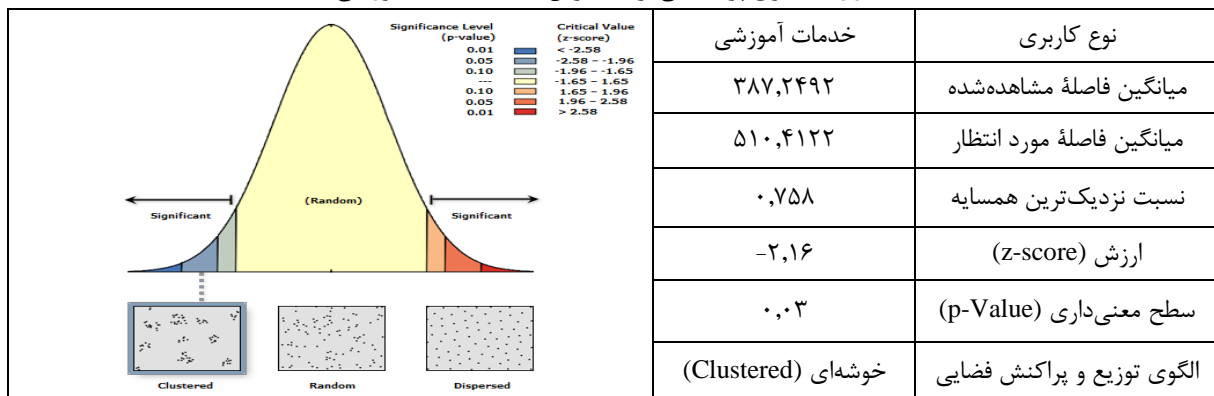
شکل ۴: نقشه توزیع و پراکنش خدمات آموزشی در شهر تربت حیدریه

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

مقادیر (p-z) سطح اطمینان را ۹۹ درصد و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و به صورت نامتعادل توزیع شده‌اند.

جدول ۴ الگوی توزیع و پراکندگی فضایی نزدیک‌ترین همسایه و فاصله دسترسی ساکنان به کاربری‌ها و خدمات آموزشی را به شکل خوشه‌ای (Clustered) نشان می‌دهد. براساس شاخص Moran و

جدول ۴: الگوی پراکندگی نزدیک‌ترین فاصله خدمات آموزشی



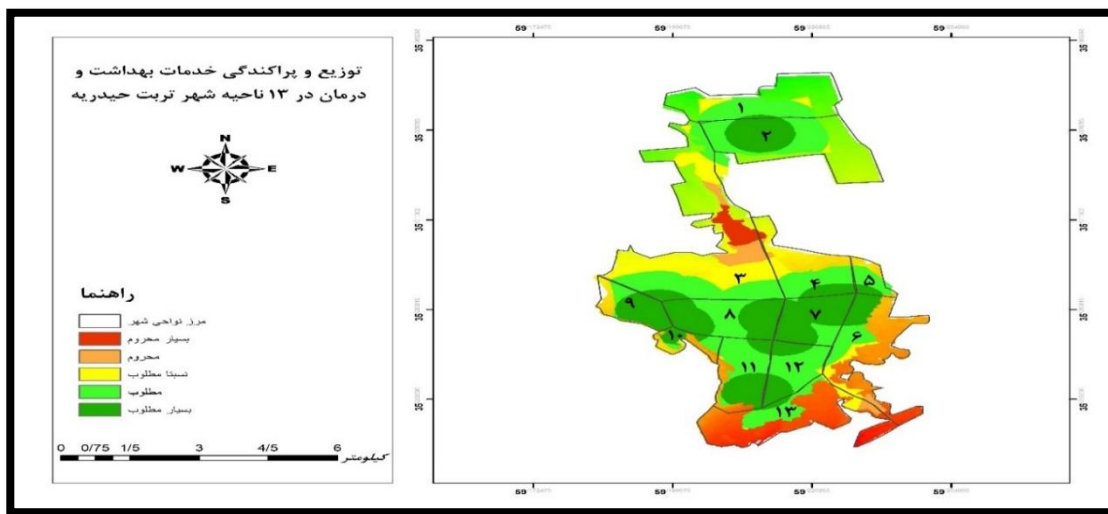
مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

باید به گونه‌ای باشد تا همه افراد دسترسی به این نوع خدمات داشته باشند؛ از این رو، از نظر رتبه‌بندی و توزیع خدمات بهداشتی و درمانی در شهر، بیشترین توزیع در نواحی شمال و مرکز شهر تربت‌حیدریه هستند. در ادامه نقشه توزیع و پراکندگی خدمات بهداشت و درمان در نواحی مختلف این شهر، در شکل ۵ نشان داده شده است.

از این رو در هریک از نواحی شهر، خدمات آموزشی به صورت خوشه‌ای و نامنظم توزیع شده‌اند، در حالی که در برخی از نواحی حاشیه شهر، خدمات آموزشی کمتر از حد متوسط یا اصلاً بی‌بهره‌اند.

۲- کاربری‌های بهداشت و درمان

کاربری‌های بهداشت و درمان به عنوان یکی از ضروری‌ترین نوع خدمات عمومی شهری است؛ از این رو نحوه توزیع و پراکندگی خدمات بهداشت و درمان،



شکل ۵: نقشه توزیع و پراکندگی خدمات بهداشت و درمان در شهر تربت حیدریه
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول ۵ الگوی توزیع و پراکندگی فضایی نزدیک‌ترین همسایگی کاربری‌های بهداشت و درمان براساس شاخص Moran به صورت تصادفی و منظم (Random) است.

جدول ۵: الگوی پراکندگی نزدیک‌ترین فاصله خدمات بهداشت و درمان

| نوع کاربری | خدمات بهداشت و درمان |
|----------------------------|----------------------|
| میانگین فاصله مشاهده شده | ۱۳۴۱,۸۹۶۷ |
| میانگین فاصله مورد انتظار | ۱۰۵۳,۵۳۵۴ |
| نسبت نزدیک‌ترین همسایه | ۱,۲۷۳ |
| ارزش (z-score) | ۱,۲۸ |
| سطح معنی‌داری (p-Value) | ۰,۱۹ |
| الگوی توزیع و پراکنش فضایی | تصادفی (Random) |

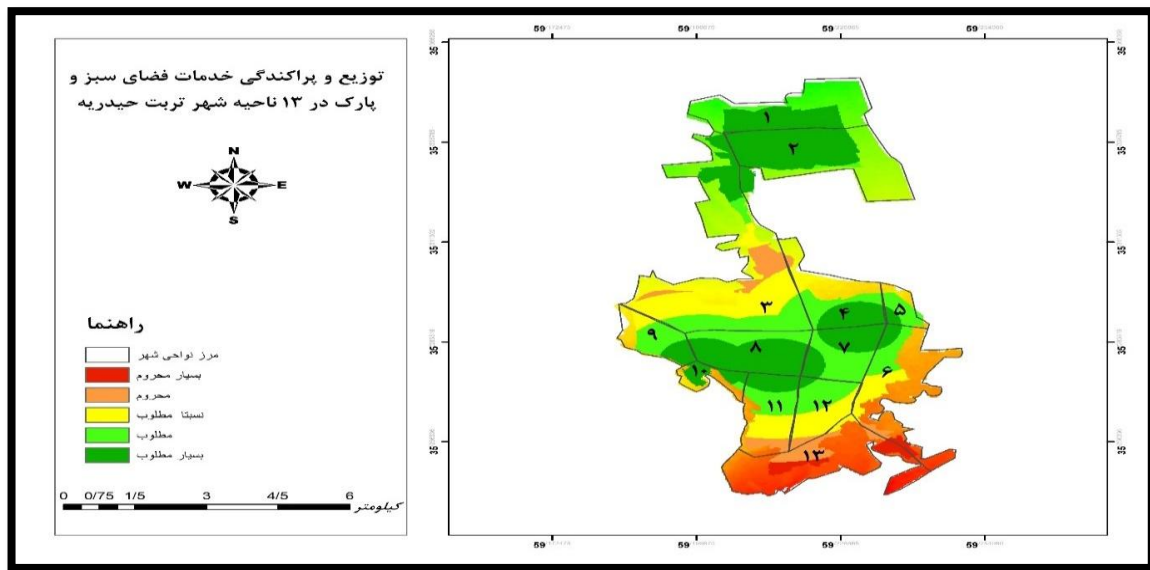
مأخذ: محاسبات نگارندگان

و پارک در این شهر، بیشترین توزیع خدمات در نواحی شمال و مرکز این شهر است. به طوری که هرچه به سمت جنوب یا حاشیه پیش‌روی کنیم، از خدمات کمتر و نامطلوب‌تری برخوردار می‌شویم؛ از این رو نواحی حاشیه نیازمند ایجاد فضای سبز و پارک بیشتری هستند. نقشه توزیع و پراکندگی خدمات فضای سبز و پارک در شکل ۶ مشاهده می‌شود.

بنابراین این الگو با سطح اطمینان ۹۵ درصد و از نظر سطح معنی‌داری ۰/۱۹ است. چون خدمات به صورت تصادفی در هر ناحیه توزیع شده، باید با توجه به افزایش جمعیت، خدمات بیشتری توزیع شود.

۳- کاربری‌های فضای سبز و پارک

فضای سبز و پارک یکی دیگر از انواع خدمات عمومی است، از نظر پراکندگی خدمات فضای سبز



شکل ۶: نقشه توزیع و پراکندگی خدمات فضای سبز و پارک در شهر تربت حیدریه

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول ۶: الگوی پراکندگی نزدیک‌ترین فاصله خدمات فضای سبز و پارک

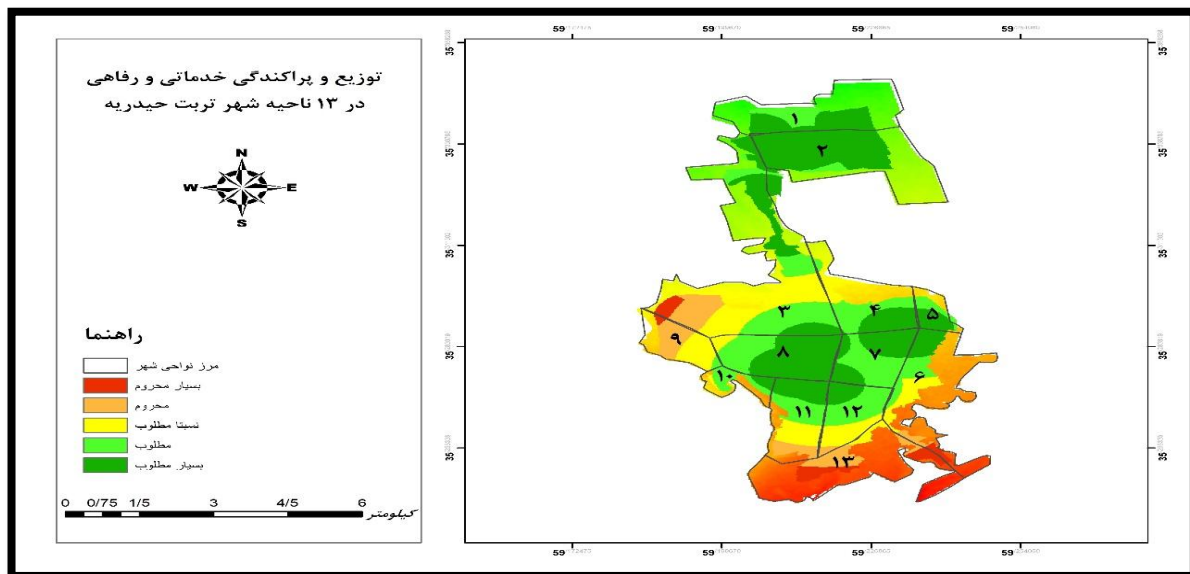
| نوع کاربری | خدمات فضای سبز و پارک |
|----------------------------|-----------------------|
| میانگین فاصله مشاهده شده | ۲۹۲,۷۶۰۲ |
| میانگین فاصله مورد انتظار | ۴۳۵,۴۹۸۳ |
| نسبت نزدیک‌ترین همسایه | ۰,۶۷ |
| ارزش (z-score) | -۳,۱۳ |
| سطح معنی‌داری (p-Value) | ۰,۰۱ |
| الگوی توزیع و پراکنش فضایی | خوشه‌ای (Clustered) |

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

۴- کاربری‌های خدماتی و رفاهی

کاربری‌های خدماتی-رفاهی نوع دیگر خدمات عمومی در این شهر است. نحوه توزیع و کیفیت و همچنین دسترسی به این کاربری‌ها، بر میزان رضایت ساکنان نقش مهمی دارد. از نظر پراکندگی خدمات رفاهی بیشترین توزیع خدمات در سمت شمال و تا حدی مرکز این شهر است؛ بنابراین میزان رضایت ساکنان نیز از نحوه توزیع و دسترسی به این خدمات در حد کم و نامطلوب بوده است. در ادامه نقشه توزیع و پراکندگی کاربری‌های خدماتی و رفاهی در شکل ۷ مشاهده می‌شود.

جدول ۶ الگوی نزدیک‌ترین فاصله کاربری‌ها و توزیع پراکندگی فضایی خدمات فضای سبز و پارک را به صورت خوشه‌ای (Clustered) نشان می‌دهد. مطابق با شاخص Moran مقدار (p-z)، سطح اطمینان خدمات فضای سبز و پارک ۹۹ درصد در نظر گرفته می‌شود؛ از این رو این الگوی تصادفی نبوده و سطح معنی‌داری ۰/۰۱ و کمتر از ۰/۰۵ است. این مقدار نیز نامتعادل و نامنظم بودن خدمات را به صورت خوشه‌ای نشان می‌دهد.



شکل ۷: نقشه توزیع و پراکندگی خدماتی و رفاهی در شهر تربت حیدریه تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

در جدول (۷) الگوی پراکندگی فضایی و رفاهی با استفاده از شاخص Moran را به صورت الگوی تصادفی و منظم (Random) نشان می‌دهد. نزدیک‌ترین فاصله همسایه، در کاربری‌های خدماتی و

جدول ۷: الگوی پراکندگی نزدیک‌ترین فاصله خدماتی و رفاهی

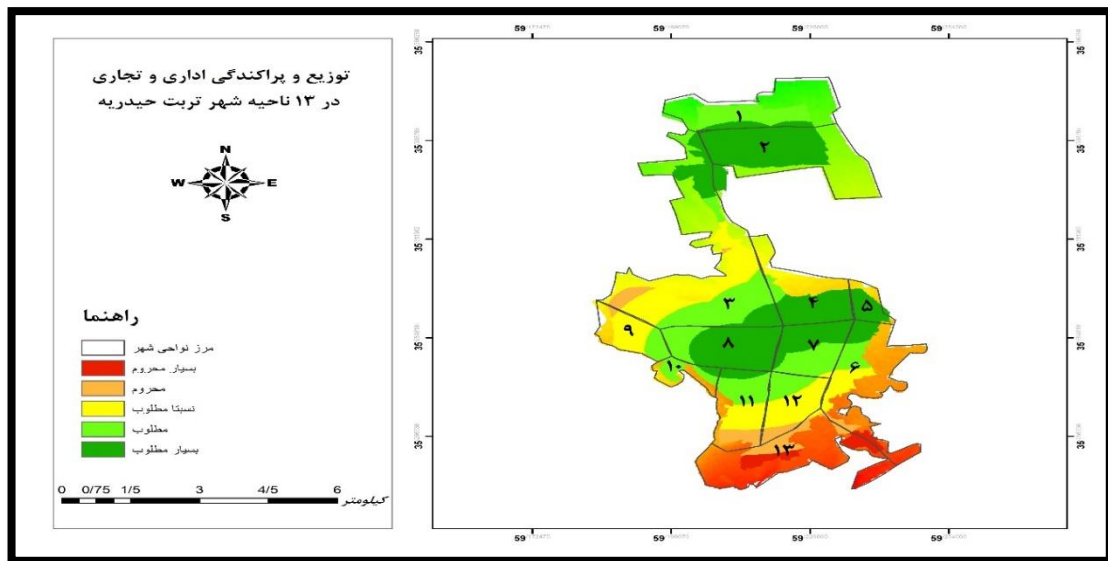
| نوع کاربری | خدماتی و رفاهی |
|----------------------------|-----------------|
| میانگین فاصله مشاهده شده | ۰,۰۰۶۰ |
| میانگین فاصله مورد انتظار | ۰,۰۰۵۴ |
| نسبت نزدیک‌ترین همسایه | ۱,۱۱۳ |
| ارزش (z-score) | ۰,۷۸ |
| سطح معنی‌داری (p-Value) | ۰,۴۳ |
| الگوی توزیع و پراکنش فضایی | تصادفی (Random) |

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

توزیع خدمات اداری در سمت شمال و مرکز این شهر مستقر شده است؛ از این رو میزان رضایت ساکنان به خصوص افرادی که در حاشیه شهر سکونت دارند، از نحوه دسترسی به این خدمات کم بوده است. نقشه پراکندگی خدمات اداری در شکل ۸ مشاهده می‌شود.

۵- کاربری‌های اداری

کاربری‌ها و مراکز اداری از قبیل نوغان‌داری، محیط‌زیست، راه و شهرسازی، میراث فرهنگی و گردشگری از انواع دیگر خدمات عمومی هستند که از نظر پراکندگی خدمات در سطح شهر، بیشترین کارایی را برای شهروندان دارند؛ بنابراین بیشترین



شکل ۸: نقشه توزیع و پراکندگی خدمات اداری در شهر تربت حیدریه
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول زیر ۸ الگوی میانگین نزدیکترین فاصله پراکندگی فضایی و دسترسی به این نوع کاربری‌ها همسایه در کاربری‌های اداری و نحوه توزیع و به صورت پراکنده و نامنظم (Dispersed) است.

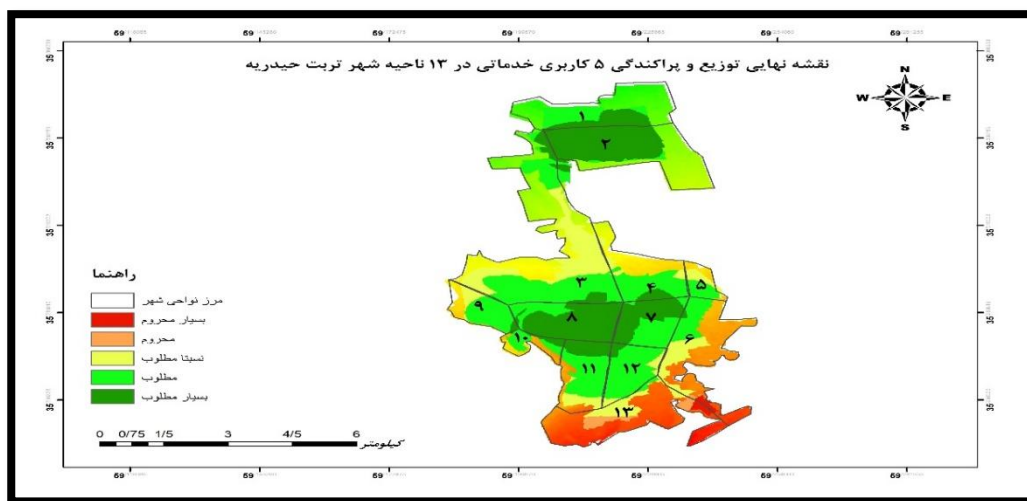
جدول ۸: الگوی پراکندگی نزدیکترین فاصله خدمات اداری

| نوع کاربری | خدمات اداری |
|----------------------------|---------------------|
| میانگین فاصله مشاهده شده | ۱۶۱۲,۹۵۰۲ |
| میانگین فاصله مورد انتظار | ۷۴۲,۷۸۰۱ |
| نسبت نزدیکترین همسایه | ۲,۱۷ |
| ارزش (z-score) | ۵,۰۱ |
| سطح معنی داری (p-Value) | ۰,۰۱ |
| الگوی توزیع و پراکنش فضایی | پراکنده (Dispersed) |

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

شهر در شکل ۹ نشان داده می‌شود. بیشترین توزیع خدمات در قسمت‌های شمال و مرکز شهر تربت حیدریه، نسبت به حاشیه شهر انجام شده است.

مطابق با شاخص Moran الگوی توزیع فضایی این نوع خدمات، به صورت پراکنده است و دارای سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است. در ادامه نقشه نهایی توزیع و پراکندگی کاربری‌ها و خدمات عمومی در ۱۳ ناحیه مختلف



شکل ۹: نقشه نهایی توزیع و پراکندگی کاربری‌های خدماتی ۱۳ ناحیه شهر تربت حیدریه تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

نقشه نهایی توزیع و پراکندگی کاربری‌های خدماتی ۱۳ ناحیه شهر تربت حیدریه نشان می‌دهد که شهر تربت حیدریه به لحاظ برخورداری از کاربری‌های مورد نیاز نامتعادل بوده و نواحی جنوبی، شرقی از وضعیت نامناسبی برخوردار هستند و بیشترین خدمات و امکانات در مرکز و شهرک ولیعصر است و در پاسخ به سؤال یک تحقیق (آیا خدمات عمومی شهری، متناسب با پراکنش جمعیت شهر، در راستای عدالت اجتماعی در نواحی مختلف شهر تربت حیدریه توزیع شده‌اند؟) می‌توان گفت که خدمات متناسب با جمعیت توزیع نشده‌اند و نواحی پرجمعیت خدمات کمتری دارند. همچنین در پاسخ به سؤال دوم تحقیق (مطلوب‌ترین و محروم‌ترین نواحی شهر از نظر دسترسی شهروندان به خدمات عمومی شهری کدام نواحی هستند؟ مطابق با نقشه نهایی نشان می‌دهد که نواحی ۸ و ۷ مرکز شهر و ناحیه ۲ شهرک ولیعصر مطلوب‌ترین نواحی به لحاظ دسترسی به خدمات بوده و نواحی ۱۳ و ۶ محروم‌ترین نواحی این شهر به لحاظ دسترسی به خدمات هستند.

نتیجه

با وجود سابقه بیش از ۷۰ ساله برنامه‌ریزی شهری به صورت مدون، شهرهای کشور دارای مشکلات بسیاری در زمینه عدم تعادل‌های فضایی و نابرابری‌های

اجتماعی و خدماتی هستند و تلاش نظام برنامه‌ریزی شهری کشور در جهت کاهش مسائل مذکور در طرح‌های توسعه شهری و نظام اجرایی، به‌طور چشمگیری مشاهده می‌شود. بدیهی است که هریک از سطوح تقسیمات کالبدی شهر اعم از مناطق، نواحی و محلات براساس نیازهای شهروندان خدمات مختلفی را نیاز داشته و براین اساس خدمات مختلف نیز باید با توجه به آستانه جمعیت مورد نیاز در سطوح مختلف از منطبق تا محله توزیع شوند که این امر باعث توسعه متعادل بخش‌های مخلف شهر شده و منطبق بر عدالت اجتماعی خواهد بود؛ اما در واقعیت توزیع نامناسب خدمات شهری، تأثیر نامناسبی بر پایداری شهری گذارده و آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی فراوانی را که از اغتشاش کالبدی و فضایی شهر ناشی شده‌اند، به جامعه شهری کشور تحمیل کرده است؛ اما یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در شهر مورد مطالعه توزیع امکانات و خدمات منطبق بر عدالت اجتماعی و فضایی و در راستای برآورده شدن نیازهای شهروندان و رفاه و آسایش آن‌ها نیست. پژوهش حاضر عدالت اجتماعی و پراکنش شهری در توزیع خدمات عمومی در نواحی ۱۳ ناحیه شهر تربت حیدریه را مورد بررسی قرار داد. نتایج به‌دست‌آمده از توزیع و پراکنش جمعیت شهر

توزیع خدمات و امکانات در سطح نواحی ۱۳ گانه شهر است. نتایج این پژوهش با نتایج تحقیقات عبداللهی و قاسمی (۱۳۹۷)، کوشانه و همکاران (۱۳۹۸)، محمودزاده و همکاران (۱۳۹۹)، خادم‌نژاد و همکاران (۱۳۹۹)، رجبی و همکاران (۱۴۰۰)، اخگری و سالارزایی (۱۴۰۰)، مرتضوی و همکاران (۲۰۱۸)، هم‌راستا است و نشان می‌دهد که موضوع عدم پراکنش مناسب کاربری‌ها در سطح شهرها به نابرابری‌های اجتماعی و فضایی منجر شده و به‌عنوان یک مسأله فراگیر در شهرهای ایران مطرح بوده و موجبات نارضایتی شهروندان را فراهم کرده است.

پیشنهادها

- با توجه به افزایش مهاجرت‌های روستا به شهر و اضافه‌شدن شمار جمعیت هر ناحیه، میزان خدمات عمومی باید متناسب با میزان دسترسی برابر جمعیت نواحی افزایش یابد.
- بازبینی کارشناسانه در نحوه توزیع خدمات شهری نواحی ۱۳ گانه شهری صورت گیرد و ارائه خدمات به نواحی در راستای تحقق استانداردهای مربوط به سرانه و دسترسی و کیفیت صورت گیرد.
- فراهم کردن زمینه مشارکت شهروندان و ساکنان نواحی و محلات مختلف در توزیع خدمات عمومی، به دلیل آگاهی آنان از کمبود امکانات و خدمات شهر.
- با توجه به پراکنش جمعیت و رقم جمعیت در هر ناحیه، توزیع خدمات طوری صورت گیرد که بیشترین کارایی و استفاده را برای ساکنان هر ناحیه و محلات شهری دربر داشته باشد.
- در راستای تحقق عدالت اجتماعی و فضایی نواحی کم‌برخوردار (نواحی جنوبی و شرقی شهر) در برنامه‌ریزی در جهت ارائه خدمات عمومی در اولویت قرار گیرند و از تمرکز امکانات در نواحی برخوردار جلوگیری شود.

تربت‌حیدریه با توجه به مدل آنتروپی شانون برابر با ۰.۹۲ و در مدل جینی برابر با ۰.۲۶۲ است. این امر نشان می‌دهد، توزیع و پراکندگی جمعیت براساس هر دو مدل به‌صورت متعادل بوده است. نتایج توزیع و پراکندگی خدمات عمومی در نواحی مختلف این شهر براساس ترسیم نقشه‌های الگوی نزدیک‌ترین فاصله همسایگی در محیط Arc Map و خدمات عمومی شهری که شامل (خدمات آموزشی، بهداشت و درمان، فضای سبز و پارک، خدماتی و رفاهی، اداری)، با توجه به تعداد و پراکنش جمعیت شهری، در نواحی ۱۳ گانه این شهر نشان‌دهنده کمبود و نامتعادل بودن خدمات است. از نظر رتبه‌بندی نواحی ۱۳ گانه و دسترسی به خدمات عمومی که در ۵ کلاس انجام شد، می‌توان به این نتیجه رسید، نواحی (۲-۷-۸-۴) به‌عنوان نواحی بسیار مطلوب، نواحی (۱-۵-۱۰) مطلوب، نواحی (۳-۱۱-۱۲) نسبتاً مطلوب، ناحیه (۵-۶) محروم و ناحیه (۱۳) به‌عنوان ناحیه بسیار محروم از خدمات عمومی شهری در شهر رتبه‌بندی شده‌اند که نیازمند اختصاص بودجه و برنامه‌ریزی اصولی است. در نتیجه توزیع و پراکندگی خدمات عمومی با توجه به پراکنش جمعیت شهری، در نواحی ۱۳ گانه این شهر باید به‌صورت عادلانه و مطلوب توزیع شود. از طرفی برخی نواحی به‌خصوص نواحی حاشیه و پیرامون شهر نظیر نواحی (۵-۶-۱۳) با اینکه جمعیت آن‌ها رو به گسترش است، از نظر توزیع و دسترسی با خدمات کمتری مواجه هستند.

در مجموع حدود ۳۵ درصد از نواحی شهر تربت‌حیدریه به لحاظ توزیع خدمات شهری در سطح نامتعادل قرار دارند و دسترسی شهروندان به خدمات و امکانات در شهر مورد مطالعه مطابق با استانداردهای عدالت فضایی و اجتماعی نیست و نتایج پرسشنامه‌ها نیز این موضوع را تأیید می‌کند و نشانه نارضایتی شهروندان نسبت به

منابع

- اخگری، مهدی؛ سلیمه سالارزایی (۱۴۰۰). تحلیل عدالت فضایی در توزیع خدمات، با تأکید بر مدیریت شهری در منطقه ۴ زاهدان، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس. صفحات ۹۳-۱۱۱.
https://zagros.borujerd.iau.ir/article_۶۹۳۱۵۴.html
- توکلی‌نیا، جمیله؛ آرمان مسلمی؛ ابراهیم فیروزی؛ سارا ابتدائی (۱۳۹۴). تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع خدمات شهری بر پایه عدالت فضایی (اردبیل)، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری. دوره ۳، شماره ۳، صفحات ۳۰۸-۳۸۵.
https://journals.ut.ac.ir/article_۵۵۸۸۴.html
- جعفری‌نیا، عباس (۱۳۹۸). عدالت اجتماعی، عدالت فضایی و توسعه، فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا برنامه‌ریزی منطقه‌ای. سال دهم. شماره ۱. صفحات ۲۸۹-۳۱۱.
https://www.jgeoqeshm.ir/article_۱۰۵۷۷۶.html
- حکیمی، هادی؛ مصطفی هراتینی؛ پریا علیزاده (۱۳۹۶). تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع فضایی خدمات عمومی در مناطق شهری (شهر ارومیه) محیط کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش‌ازدور و برنامه‌ریزی. دوره ۸، شماره ۳، صفحات ۳۵-۴۶.
https://gisrs.semnan.iau.ir/article_۵۳۷۵۱۳.html
- حیدری، جهانگیر (۱۳۹۵). تحلیل توزیع فضایی کاربری‌های خدمات عمومی شهری در نواحی شهر بوشهر، مجله جغرافیایی و توسعه ناحیه‌ای. سال ۴، شماره ۲، پی‌پی ۲۷. صفحات ۱۵۳-۱۲۹.
https://jgrd.um.ac.ir/article_۳۱۹۵۹.html
- خادم‌زاد، علی؛ بختیار عزت‌پناه؛ علی شمس‌الدینی (۱۳۹۹). تحلیل فضایی عوامل مؤثر بر توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی (شهرستان باکو)، فصلنامه جغرافیایی گردشگری. سال دهم. شماره ۳۷، صفحات ۸۳-۹۶.
https://gits.malayer.iau.ir/article_۶۸۰۵۱۴.html
- خدمت‌زاده، علی؛ میر نجف موسوی؛ حجت محمدی ترکمانی (۱۳۹۹). تحلیلی بر تغییرات کاربری اراضی شهر ارومیه با استفاده از مدل SVM در شبکه‌های عصبی، سنجش‌ازدور و GIS ایران. ۱۲(۴). صفحات ۷۲-۵۷.
https://gisj.sbu.ac.ir/article_۱۰۰۶۸۹.html
- رجبی، سجاد؛ رضا ولیزاده؛ داریوش ستارزاده؛ علی پناهی؛ قربان محبوبی (۱۴۰۰). تحلیل پراکنش خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی در ساختار فضایی کلان‌شهر تبریز، نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. سال ۲۵، شماره ۷۸، صفحات ۱۷۷-۱۵۹.
https://geoplanning.tabrizu.ac.ir/article_۱۳۵۷۹.html
- روستایی، شهرپور؛ هادی حکیمی؛ شیوا علیزاده (۱۳۹۹). سنجش عدالت فضایی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در حوزه‌های شهری (ارومیه)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی. ۳(۳)۵۲. صفحات ۱۰۲۹-۱۰۰۹
https://jhgr.ut.ac.ir/article_۷۱۴۷۶.html
- ستاوند، محمدهادی؛ فاضل حاجی‌زاده؛ حسین یغفوری (۱۳۹۷، بهار ۱۳۹۸). واکاوی فضایی مناطق شهری شیراز از منظر عدالت اجتماعی با تأکید بر خدمات عمومی، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. سال نوزدهم. شماره ۵۲، صفحات ۱۷۱-۱۹۲.
<https://www.sid.ir/paper/۱۰۲۳۷۳/fa>
- سرور، هوشنگ؛ منیژه لاله‌پور؛ سولماز سربازگلی (۱۳۹۵). ارزیابی و تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری تبریز، جغرافیا. فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن ایران. دوره جدید. سال چهاردهم. شماره ۵۱، صفحات ۳۰۵-۳۲۴.
https://www.jgeoqeshm.ir/article_۱۰۴۴۹۹.html

شیخ‌علی پور، بهزاد؛ علی اصغر عبداللهی؛ محسن پورخسروانی (۱۳۹۸). بررسی توزیع خدمات شهری در راستای عدالت فضایی، فصلنامه جغرافیایی آمایش شهری- منطقه‌ای. سال نهم. شماره ۳۱. صفحات ۳۴-۱۵.

https://gaij.usb.ac.ir/article_4609.html

عبداللهی، علی‌اصغر؛ مجتبی سلیمانی دامنه (۱۳۹۷). تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در کلان‌شهر اهواز با استفاده از مدل‌های ترکیبی، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، علمی-پژوهشی. دوره ۱۵. شماره ۵۸. صفحات ۹۹-۸۳.

https://sarzamin.srbiau.ac.ir/article_13441.html

عبداللهی، علی‌اصغر؛ مسلم قاسمی (۱۳۹۷). تحلیل توزیع فضای خدمات عمومی شهری با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری ویکور و WasPas (کرمان)، پژوهش‌های جغرافیایی و برنامه‌ریزی شهری. دوره ۶. شماره ۴. صفحات ۷۱۵-۶۹.

https://jurbangeo.ut.ac.ir/article_۷۱۱۹۶.html

کوشانه، روشن؛ بختیار عزت‌پناه؛ میرنجف موسوی (۱۳۹۸). تحلیل پراکنش فضایی کاربری‌های خدمات عمومی شهری با استفاده از روش شاخص ویلیامسون، فصلنامه علمی-پژوهشی. نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی. سال ۱۱. شماره ۴. پی‌پی ۴۴. صفحات ۲۲۱-۲۰۵.

https://geography.garmsar.iau.ir/article_۶۶۷۷۴۹.html

محمدی‌حمیدی، سمیه؛ محسن احدنژاد روشتی؛ میرنجف موسوی (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل فضایی توزیع و دسترسی به خدمات عمومی شهری، مجله آمایش جغرافیایی فضا. فصلنامه علمی-پژوهشی دانشگاه گلستان. سال ۶. شماره ۲۱. صفحات ۱۴۰-۱۲۵.

https://gps.gu.ac.ir/article_۴۱۶۸۱.html

موحدی‌نیا، مصطفی؛ محمدرضا خدابخشی؛ نسرين محمدی‌زاده (۱۳۹۹). سنجش توزیع فضایی خدمات عمومی شهر کرمان با تأکید بر حکمروایی خوب شهری با استفاده از نرم‌افزار Geoda. دوفصلنامه جغرافیای اجتماعی شهری، ۱۷(۱)، صفحات ۲۵۳-۲۳۳.

https://jusg.uk.ac.ir/article_2626.html

محمودزاده، حسن؛ محمد صمدی؛ مهدی هریسچیان (۱۳۹۹). بررسی تناسب زیرساخت سبز شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از متریک‌های سیمای سرزمین و تحلیل شبکه‌فازی (کلان‌شهر تبریز)، پژوهش‌های جغرافیایی و برنامه‌ریزی شهری، دوره ۸ شماره ۲. صفحات ۳۲۵-۲۹۹.

https://jurbangeo.ut.ac.ir/article_۷۷۱۹۷.html

مشفق‌فر، شکوفه، بختیار عزت‌پناه، میرنجف موسوی (۱۳۹۹، بهار ۱۴۰۰). ارزیابی خدمات شهری در مناطق ده‌گانه کلان‌شهر تبریز، (فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال دهم، شماره ۳۷. صفحات ۷۹-۸۹)

https://ges.iaun.iau.ir/article_۶۷۹۹۹۰_۲۲ea۹۷f۸dbc۸۶d۵۲d۵c۲e۳ea۸۸۱۸۱۳۶۸.pdf

موسوی، میرنجف؛ سجاد امیدوار؛ رباب حسین‌زاده؛ نیما بایرام‌زاده (۱۴۰۱). تحلیل عدالت فضایی در توزیع کاربری‌های خدماتی در مناطق شهری (مناطق ۵ گانه ارومیه)، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی. سال یازدهم. شماره ۴۳. صفحات ۱۷۷-۱۶۲.

https://journals.iau.ir/article_۶۹۱۴۵۴.html

یغفوری، حسین؛ سجاد قاسمی؛ نرگس قاسمی (۱۳۹۶). بررسی عدالت فضایی در توزیع خدمات با تأکید بر مدیریت شهری، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. سال سی و دوم. شماره سوم. شماره پایانی ۱۲۶. صفحات ۱۲۸-۱۱۴.

http://georesearch.ir/browse.php?a_id=۱۱۸&sid=۱&slc_lang=fa

References

- Abonyewah, M. Gajendran., T.Maunda. K (2018). Profilimal Informal settlements for disaster Risks. Journal of Procedia Engineering, 213(4), 234-245.
<https://www.sciencedirect.com>
- Bassett. S (2013). The role of spatial justice in the regeneration of Uarban Spaces: Groningen. The Netherlands, NEURUS Research.
<https://www.ideals.illinois.edu>
- Furlan, R (2015). Livability and social in wweast bay, the new business precinct of Doha. Arts and Social Sciences Journal, 6(3), 166-177.
<https://qspace.qu.edu.qa>
- Johansen, P.H., Fisker, J.k. Thuesen, A., A (2021). We live in nature all the time: Spatial justice, outdoor recreation, and the refrains of rural rhythm. Geoforum, Volume 120. 132-141.
<http://ges.iaun.ac.ir>
- Liu.C.Xu.m. Chen. S .an jm, Yan.pl (2007). Assesing the Impact of Urbanization on Regional Net Primary Productivity in Jiangyin County. China.Journal of Environmental Mangement. 597-606.
<https://europepmc.org>
- Macedo, J., & Haddad, M.A (2016). Equitable distribution of open apace: Using spatial analysis to evaluate urban parks in Cauritibe., Brazil. Environment and Planning B: Planinng and Design. 43, 1096-1117.
<https://journals.sagepub.com>
- Meng. Q (2018). Fracking equity: A Spatial justice analisis prototype. Journal of Land Use Policy, 70(5), 10-15.
<https://ideas.repec.org>
- Mortezavi, M. Sheykh, R (2018). Optimization of Urban Budget Allocation Based on SPATIAL Justice Indicators (Case: MASHHAD Metropolis) UrbanEconomics and Management, 7 (2(26)), 31-47.
<https://iueam.ir>
- Noredberg, Kenneth (2020). Spatial Justice and Iocal capability in rural areas. Journal of Rural Studies. 78.47-58.10.1016/j.jrurstud. (2020).06.008.
<https://pubag.nal.usda.gov>
- Okojie, C (2009). Decentralization and Public Service Delivery in Nigeria. (IFPRI) International Food Policy Research Institute.
<https://www.ifpri.org>
- William E. Murnion (1989). The Ideology of Soicial Justice for all ,In : Journal of Business Ethic,8, 848.
<https://philpapers.org>
- You, H (2016). Characterizing the inequalities in Uarban Public green space Provision in Shenzhen, China. Habitat International, 56, 176-180.
<https://www.sciencedirect.com>