

Analysis of access to urban public services in the new city of Sahand using the network analysis method

Zahra Sharghi ¹, Mostafa Basiri ^{*2}, Mahsa Faramarzi Asl ³

1. Ph.D Student in Urban Planning, Department of Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic University, Tabriz, Iran
2. Associate Professor, Department of Urban Planning and Architecture, Ilkhchi Branch, Islamic Azad University, Ilkhchi, Iran
3. Assistant Professor, Department of Urban Planning and Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Abstract

Research Paper

Article history:

Received: 2023/08/19

Accepted: 2023/11/15

Published online:
2024/07/28



Keywords:

*New city,
urban public services,
accessibility,
network analysis*

The new cities, which have been built and designed in Iran for about three decades, are now facing various problems, one of these problems is access to public urban services in these cities. In the present study, which was carried out by descriptive-analytical method and using library and field data, the access to urban public services in 7 districts of the new city of Sahand was analyzed in relation to its road network. By using the network analysis method, access to urban public services was evaluated in the form of 9 users. The findings showed that the radius of access to educational and commercial use is in a more favorable condition than the rest of the use; While sports and cultural uses are in a weaker situation in this regard; Also, the results of the map of integrated access to urban public services showed that only 45% of the entire city is covered by good and very good services, and these levels often include middle and older areas and inequality in access to services. A city is evident in the new city of Sahand.

Citation: Sahrghi,Z., Basiri, M., Faramarzi Asl, M. (2024). **Analysis of access to urban public services in the new city of Sahand, using the network analysis method**, journal of Future Cities vision , 5(18), 1-14.



© The Author(s). Publisher: Iranian Geographical Association

* **Corresponding author:** Mostafa Basiri, **Email:** M.basiry@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

The creation of new cities has been done in order to respond to needs such as attracting overflow population, providing housing and many other factors. New cities are planned settlements that were established in the 20th century in order to solve the demographic and economic problems of metropolises and countries. Since 1364, the tendency to create new cities was informally discussed in the circles related to the urban development of Iran, and finally in 1368, it became official with its approval in the parliament (Emami, Arab, 2017: 131). The new cities of Iran, which have been established for less than three decades, have faced complex and multidimensional problems in various stages of their development, despite achieving success and achievements in several fields. One of these many problems is citizens' access to urban public services due to the rapid physical development of these cities and the consequent population growth. Access to urban public services is one of the most important physical criteria effective in improving the quality of urban life, and in recent decades, injustice in the distribution of service centers has become the basis for social inequalities among citizens in enjoying these services..

Methodology

This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. First, by using library data, all types of urban public services were classified and access standards were extracted, then urban public services were selected and localized using a questionnaire of experts (25 experts in the field of architecture and urban planning of the new city of Sahand). Became The types of selected urban public services were identified using the field method and recorded in the GIS environment. The main method used for data analysis is the network analysis method, and in addition, different capabilities of the geographic information

system, such as determining boundaries, combining maps and integration, have been used. In this way, in order to localize and select indicators and components of urban public services, a questionnaire of experts was prepared; 25 urban planning specialists involved in the new city of Sahand were asked to rate the importance of each of the public service indicators approved by the Supreme Council of Architecture and Urban Planning (according to diagram 1) in Sahand New City according to the Likert scale (very low , low, medium, high and very high). The purpose of doing this work is to identify high importance indicators and remove less important indicators for use in the continuation of the research to achieve the overall goal of the research. Questionnaire of experts was analyzed using one-sample t test (table 1), spss software, according to chart 1, four indicators of higher education, recreation-tourism-urban facilities and transportation and warehousing, due to being lower than The average of the community, the number 3, was removed.

Results and Discussion

In this research, using the network analysis method, the levels of access to urban public services in the new city of Sahand were investigated, and the result of the work was in the form of separate maps for 9 types of urban public service users, first in the form of access radius maps. And then it was prepared by integrating the maps in the form of weighted access radius maps. In the end, by combining the maps produced in the previous stages, the final map of integrated access to urban public services was presented. First, an estimate of the city's condition was made based on the service radius of public service users using the buffering method, and the results showed that the new city of Sahand, as a whole, has a lack of urban public services. Except in the case of commercial

and educational uses, which have relatively better access radius conditions, it is completely visible in other uses. On the other hand, these shortages are more inside the neighborhoods than the borders of the neighborhoods; So that parts of the localities are outside the service coverage of these users. In fact, the area around the main distributor has a better service radius than inside the residential contexts. One of the most important causes of this problem is the lack of attention to the construction and completion of neighborhood centers and location and the number of investigated spaces that have gathered together at certain points of this intersection.

On the other hand, the present research sought to answer two important questions. First, what is the difference between the uses of urban public services in terms of quality of access? And second, what is the difference between the areas of the new city of Sahand in terms of access to these uses. To answer the first question, the method of weighting the access radius, which is part of the network analysis method, was used. The results showed that among the uses of urban

public services, the new city of Sahand in terms of the desirability of access are: educational, commercial, urban equipment, administrative-administrative, religious, medical, park and green space, sports and cultural. The radius of access to educational and commercial use is in a more favorable condition than the rest of the use; While sports and cultural uses are in a weaker situation in this regard; The reason for that is the spatial distribution and the number of these uses.

Conclusion

On the other hand, regarding the answer to the second question and the examination of the 5 levels of access (very poor, poor, average, good, very good), in the regions, the results of Table 4 were obtained, so that in general it can be acknowledged that the regions The new city of Sahand is not in the same situation in terms of access to urban public services. Only 45% of the entire city is covered by good and very good services, and these levels often include the middle and older areas, and the inequality in access to urban services is evident in the new city of Sahand. access levels.

References

1. Asadi, A., & Kalate Mimri, R. (2021). An analysis on the spatial distribution of urban services with a focus on social justice and emphasizing citizens' satisfaction (case study: Mashhad District 11). *Applied Research Journal of Geographical Sciences*, 22(64). [In Persian].
2. Emami, M., Arab N. (2016), a review of location indicators of new cities, *Human and Environment Quarterly*, 41: 131-143. [In Persian].
3. Arvin, A., & Kayani, A. (2019). Spatial analysis of distribution of urban public services using Euclidean distance matrix, case study: Yazd city, *Human Geography Research*, 52(4): 1373-1389. [In Persian]
4. Bahraini, H. (2008). *Urban design process*, Isfahan University, first edition. [In Persian].
5. Pourahmad, A., Rezaeinia, H., Hosseini, A., Andisheh, S., Amini, M. (2021). Analyzing the level of access to inner-city leisure spaces using the network analysis method, case of study: residential neighborhoods in the 9th district of Tehran. *Environmental Science and Technology*, 23(4): 1-20. [In Persian].
6. Pourjafar, M., Montazer al-Hajjah, M., Ranjbar, E., Kabiri, R. (2011). Investigating the process of physical development of the new city of Sahand and determining the appropriate boundaries for its future development, *urban and regional studies and researches*, 4(13): 81-94. [In Persian].

7. Hataminejad, H., Ghorbani, R., Farhadi, I. (2018). Investigating the process of physical development of Kermanshah metropolis and presenting the optimal model of growth directions, *Space Geographical Survey*, 9(31): 91-112. [In Persian].
8. Ziyari, K. (2014). *New Cities Planning*, Semit Publications.
9. Saraei, M., & Jamshidi, Z. (2016). Examining the physical growth patterns of Urmia city and providing an optimal model to increase compactness, *urban planning geography research*, 5(2): 287-265. [In Persian].
- 10.- Said Begi, S., Sarwar, R., Farjirad, A. (2022). Spatial analysis of the distribution of urban public services and its relationship with urban development, a case study of Ilam city, *Land Geography*, Volume 19, Number 74, pp. 109-127. [In Persian].
- 11.- Fashihi, H., Rezaian, H., Hosseini, M. (2020). Spatial analysis of the indicators of a healthy city in the new city of Sahand, *Scientific Journal of Geography and Planning*, 25(78), 113-150. [In Persian].
- 12.- Mubarak, O. (2015). Evaluation and measurement of subjective indicators of quality of life in the new city of Sahand, *Jamiat Quarterly*, 23, 95 and 96, 107-123. [In Persian].
- 13.- Mahmoudi A., Amin; H., Rahim; F. Marashi, M.. (2016). An analysis on the interaction of objective and subjective quality of life based on access to public services in the historical context of Urmia city, *Applied Research Journal of Geographical Science*, 17(42). [In Persian].
- 14.- Ministry of Interior. (2016), notification of instructions for neighborhood and urban zoning of the country. [In Persian].
- 15.- Harvey, D. (2007). Social justice and the city, *Hasamian translators and others, Urban Processing and Planning Company*. [In Persian].
16. Cho, Ch. (2003), Study on Effect of Resident-Perceived Neighborhood Boundaries on Public Services: Accessibility and its relation to utilization: using geographic information system focusing on the case of public parks in Austin, Texas A and M University, Texas.
17. Kaphle, I. (2006), Evaluating peoples accessibility to public parks using Geographic Information Systems: A case study in Ames, Iowa, Iowa State University, USA.
18. Reddick, C. G., Bruce, J. P., & Tansu, D. (2022). Citizen Satisfaction With Public Service Delivery: A Test of Alternative Theories. *Canadian Public Administration* 65, 352–371. <https://doi.org/10.1111/capa.12464>



فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده

www.jvfc.ir

دوره پنجم، شماره دوم، پیاپی (۱۸)، تابستان ۱۴۰۳

صص ۱۴-۱

تحلیل دسترسی به خدمات عمومی شهری در شهر جدید سهند با استفاده از روش تحلیل شبکه

زهرا شرقی: دانشجوی دکتری گروه شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
مصطفی بصیری: استادیار گروه شهرسازی و معماری، واحد ایلخچی، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلخچی، ایران^۱
مهسا فرامرزی اصل: استادیار گروه شهرسازی و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۷

چکیده

شهرهای جدید که حدود سه دهه از ایجاد و طراحی آنها در ایران می‌گذرد، اکنون خود با مشکلات مختلفی رو به رو شده‌اند، یکی از این مشکلات دسترسی به خدمات عمومی شهری در این شهرها، می‌باشد. در پژوهش حاضر، که به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از داده‌های کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است، دسترسی به خدمات عمومی شهری در ۷ ناحیه شهر جدید سهند در ارتباط با شبکه معابر آن تحلیل گردید. با استفاده از روش تحلیل شبکه، در مجموع دسترسی به خدمات عمومی شهری در قالب ۹ کاربری، مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که شعاع دسترسی به کاربری آموزشی و تجاری نسبت به بقیه کاربری در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارند؛ در حالی که کاربری‌های ورزشی و فرهنگی در وضعیت ضعیف‌تری از این لحاظ قرار دارند؛ همچنین نتایج حاصل از نقشه دسترسی یکپارچه به خدمات عمومی شهری نشان داد تنها ۴۵٪ از کل شهر تحت پوشش خدمات رسانی خوب و خیلی خوب قرار گرفته است و این سطوح اغلب شامل نواحی میانی و قدیمی‌تر می‌باشد و نابرابری در دسترسی به خدمات شهری در شهر جدید سهند مشهود است.

واژگان کلیدی: شهر جدید، خدمات عمومی شهری، دسترسی، تحلیل شبکه

مقدمه

ایجاد شهرهای جدید به منظور پاسخگویی به نیازهایی مانند جذب سرریز جمعیتی، تامین مسکن و بسیاری از عوامل دیگر، صورت گرفته است. شهرهای جدید سکونتگاه‌های برنامه‌ریزی شده‌ای هستند که به منظور حل معضلات جمعیتی و اقتصادی کلانشهرها و کشورها، عموماً از قرن بیستم هجری پا به عرصه وجود گذاشتند. گرایش به ایجاد شهرهای جدید از سال ۱۳۶۴ به طور غیررسمی در محافل مرتبط با شهرسازی کشور ایران نیز مطرح شد و نهایتاً در سال ۱۳۶۸ با تصویب آن در مجلس شکل رسمی یافت (امامی، عرب، ۱۳۹۶: ۱۳۱). شهرهای جدید ایران که کمتر از سه دهه از از ایجاد آن‌ها می‌گذرد، با وجود به دست آوردن موفقیت و دستاوردهایی در زمینه‌هایی چند، در مراحل گوناگون توسعه خود با مشکلات پیچیده و چندبعدی رو به رو بوده‌اند. یکی از این مشکلات متعدد، دسترسی شهروندان به خدمات عمومی شهری با توجه به روند سریع توسعه کالبدی این شهرها و به تبع آن رشد جمعیت می‌باشد. دسترسی به خدمات عمومی شهری، از مهم‌ترین معیارهای کالبدی موثر در بهبود کیفیت زندگی شهری است و در دهه‌های اخیر بی‌عدالتی در توزیع مراکز خدماتی، زمینه‌ساز نابرابری‌های اجتماعی شهروندان در برخورداری از این خدمات شده است (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۸۷: ۷۱). شهرهای امروزی، به‌ویژه شهرهای جدید ایران، با توجه به رشد جمعیت و توسعه سریع، بیش از هر دوره دیگری نیازمند توجه به برقراری عدالت فضایی در برخورداری مطلوب از خدمات مختلف شهری می‌باشند (زیاری و همکاران، ۱۳۹۴: ۱).

در این پژوهش شهر جدید سهند، به عنوان تنها شهر جدید منطقه شمال غرب ایران و مرکز مسکن مهر استان آذربایجان شرقی به عنوان مورد مطالعه جهت بررسی دسترسی به خدمات عمومی انتخاب شده است. شهر جدید سهند، همزمان با تصویب سایر شهرهای جدید، به عنوان مجری طرح شهرهای جدید کشور در شمال غرب کشور، در ۲۰ کیلومتری مادرشهر تبریز مکانیابی گردید. در حال حاضر شهر جدید سهند، به عنوان یک شهر نوپا، با جمعیت بالا با مشکلات فراوانی روبرو می‌باشد، که به جرات می‌توان گفت، دسترسی به خدمات عمومی شهری یکی از ضروری‌ترین مسائلی است که شهروندان با آن درگیر هستند و گستردگی و عمق مساله در فازهای جدیدالاحداث شهر جدید سهند که متشکل از مسکن مهر می‌باشد، حادث می‌باشد و رسیدگی و حل این مشکل می‌تواند برای کل جمعیت مفید بوده و منجر به حل سایر مشکلات نیز شود؛ به طوری که مشکلات عمده شهر جدید سهند، از جمله هویت و حس تعلق، خوابگاهی شدن، رضایت و میل به ماندگاری شهروندان، مراجعه به مادرشهر تبریز برای رفع نیازهای روزمره و به تبع آن مشکلات ترافیکی و عدم تحقق هدف احداث شهر جدید سهند مبنی بر کم شدن مشکلات مادر شهر، به نوعی در گرو حل مشکل دسترسی به خدمات عمومی شهروندان می‌باشد. بنابراین، با توجه به مسائل فوق، توجه به دسترسی به خدمات عمومی از هر لحاظ دارای اولویت می‌باشد، دستاوردهای این پژوهش می‌تواند با مشخص کردن مهم‌ترین نیازهای شهر جدید سهند در سه سطح شهر، ناحیه و محله و شناسایی مناطق محروم از خدمات عمومی و تطابق روند توسعه کالبدی آن با روند اضافه شدن خدمات عمومی، به ارتقای این شهر به یک شهر جدید با هویت و با کیفیت زندگی و عدالت اجتماعی بالا کمک بکند.

رضایت شهروندان از خدمات شهری، عنوان مقاله‌ای است که توسط اردال بایراک (۲۰۱۷)، در مورد شهر کنیا انجام شده است، در این پژوهش میزان رضایت‌مندی شهروندان از خدمات عمومی شهری مورد بررسی قرار گرفته و نتایج نشان دادند که شهروندان به طور کلی از ارائه خدمات محلی در کنیا راضی بودند و همچنین از نظر اجتماعی و جمعیت‌شناسی ویژگی‌های شهروندان بر میزان رضایت‌مندی برخی از انواع خدمات تاثیر گذاشته است. ریان وبر و همکاران (۲۰۱۶)، در مقاله‌ای تحت عنوان تجزیه و تحلیل فضایی مناطق شهری: دسترسی شهری و دسترسی به خدمات، با تجزیه و تحلیل فضایی جمعیت، دسترسی به خدمات و معیارهای الگوی رفت و آمد به تعیین نحوه رویکرد تحلیل برای برنامه ریزان استراتژیک کار در سطح شهرداری پرداختند. همچنین کریستوفر ردیک و تانسو دمیر (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای تحت عنوان

رضایت شهروندان از ارائه خدمات عمومی، آزمون نظریات جایگزین، با بررسی سه نظریه اقتصاد سیاسی، نظریه اصلاحات و نظریه تجربه مستقیم خدمات، به این نتیجه دست یافتند که شهروندان بسته به سطوح مختلف و خدمات خاص دریافت شده، رضایت دارند.

اسدی، احمد و کلاته، رقیه (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیلی بر توزیع فضایی خدمات شهری با محوریت عدالت اجتماعی و تأکید بر رضایت شهروندان در شهر مشهد، به این نتیجه رسید که توزیع خدمات در برخی محلات مطلوب بوده و میزان رضایت مندی در محلات با خدمات عمومی مناسب، بیشتر است؛ همچنین، تحلیل فضایی پراکنش خدمات عمومی شهری با استفاده از ماتریس فاصله اقلیدسی عنوان مقاله‌ای می‌باشد، که برای شهر یزد توسط آروین، عباسعلی و کیانی، علیرضا (۱۳۹۹)، انجام یافته و نتایجی مانند پراکنش های ضعیف و بسیار ضعیف در نواحی تازه توسعه یافته شهر اتفاق افتاده است؛ هر چه از نواحی درونی شهر به سمت نواحی بیرونی شهر حرکت کنیم، پراکنش خدمات به سمت ضعیف و بسیار ضعیف میل می‌کند و به مکان‌یابی انواع خدمات عمومی در نواحی بیرونی و تازه توسعه یافته شهر یزد نیاز است؛ حاصل گردید. مقاله دیگری تحت عنوان تحلیل فضایی توزیع خدمات عمومی شهری و ارتباط آن با توسعه شهری؛ نمونه موردی: شهر ایلام توسط صیدیگی، صادق و همکاران (۱۴۰۱)، انجام یافته و نتایجی از جمله نابرابری‌های ناحیه‌ای در شهر ایلام با نابرابری‌های جغرافیایی همراه است؛ سطح برخورداری نواحی شهر ایلام از خدمات عمومی شهری از نواحی مرکزی به حاشیه افزایش می‌یابد؛ وجود نابرابری ناشی از عدم برخورداری عادلانه نواحی از خدمات شهری باعث عدم تحقق عدالت اجتماعی در توزیع خدمات عمومی شهری در شهر ایلام گردیده است؛ به دست آمده است.

مبانی نظری

خدمات عمومی شهری

خدمات عمومی (خدمات عام‌المنفعه)، فعالیت‌هایی اقتصادی هستند که منفعت عمومی دارند و در ابتکار عمل نهادهای عمومی هستند. بنیاد نهادن و راه انداختن آنها نیز زیر نظر نهادهای عمومی است. البته حمایت و نگهداری از خدمات عمومی برای سرمایه‌گذاری به بخش خصوصی نیز واگذار می‌شود (Cho, 2003). دریافت خدمات عمومی در مقیاس وسیع صورت می‌گیرد و بر زندگی روزانه افراد تاثیر مستقیم دارد. مسئولیت آن‌ها با مراجع خاص و متفاوت‌ازهم است؛ مثل خدمات آموزشی، فضای سبز، خدمات ورزشی، درمانی، فرهنگی و مذهبی. این خدمات عملکردهای فضایی دارند و مکانیابی مراکز این خدمات، شعاع دسترسی، شبکه دسترسی، پیوند فضایی با دیگر خدمات و مقیاس نهادهای حمایت‌کننده و ... از ویژگی‌های فضایی آن‌ها محسوب می‌شود (احمدی و شمسی پور، ۱۳۹۹: ۷۸). خدمات عمومی صرف‌نظر از بعد مکانی آن، باید از نظر محدودیت‌ها و منابع مالی یا توانایی فیزیکی افراد به آسانی در دسترس قرار بگیرد (Kaphle, 2006).

دسترسی

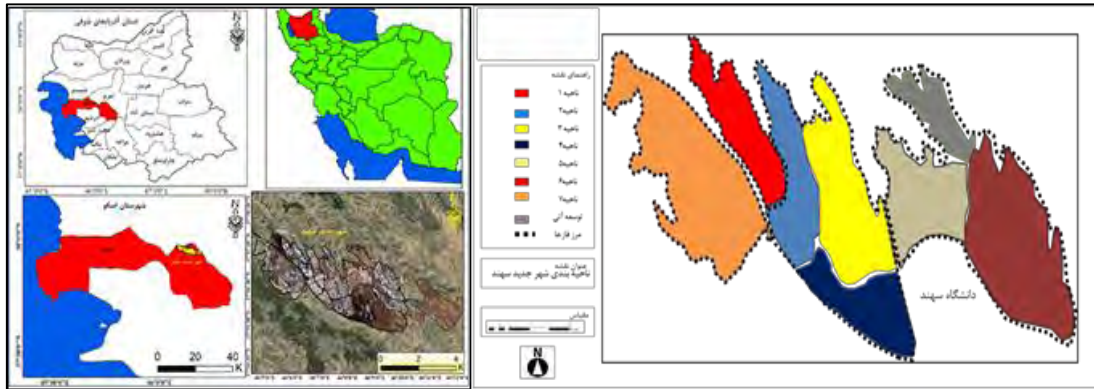
دسترسی در لغت معنای وسیع و متنوع دارد. اما دسترسی در شهر در بردارنده معنای ویژه و مفهومی است که یا بسیاری از اجزا و عناصر شهری ارتباط می‌یابد. این به گونه‌ای است که دسترسی در شهر را نمی‌توان بدون در نظر گرفتن سایر عناصر دخیل در شهر، مورد بررسی و کندوکاو قرار داد. دسترسی مطلوب در شهر، دسترسی است که همه منافع فردی شهرنشینان را در چارچوب معینی تامین کند و هم منافع جمعی شهروندان را. دسترسی علاوه بر آن که برای افراد نیاز محسوب می‌شود، در واقع امکان و ویژگی را برای شهروندان به همراه می‌آورد که بتواند با استفاده از شبکه ارتباطی از جمله بزرگراه‌ها و خیابان‌ها به آن دست پیدا کنند (سرایی، ۱۳۸۲: ۵). منظور از دسترسی، نزدیکی مکانی- زمانی نسبت به محل کار و یا استفاده از خدماتی است، که توسط تاسیسات خدماتی، ارائه می‌شود (هاروی، ۱۳۷۶). دسترسی، یکی از مهم‌ترین خصوصیات یک شهر خوب است. دسترسی را می‌توان به صورت‌های مختلف تقسیم‌بندی کرد. دسترسی به فعالیت‌ها، دسترسی به کالاها و منابع، دسترسی به اماکن و دسترسی به اطلاعات (بحرینی، ۱۳۷۷). دسترسی اساساً به دو نوع تقسیم شده است: ۱- دسترسی نسبی، ۲- دسترسی ترکیبی. دسترسی نسبی، درجه ارتباط یا تعامل بین دو نقطه مشخص و یا سایر نقاط را در یک فضای جغرافیایی توصیف می‌کند. درحالی که دسترسی ترکیبی ارتباط یا تعامل بین یک نقطه و سایر نقاط را در یک فضای جغرافیایی توصیف می‌کند. بنابراین نوع دسترسی با فاصله و زمان رسیدن از یک مکان به مکان دیگر، سنجیده می‌شود. در این پژوهش دسترسی ترکیبی مدنظر نویسندگان بوده است. همچنین می‌توان گفت دسترسی نتیجه تعامل چهار جزء است: جزء کالبدی، جزء حمل و نقلی، جزء زمانی و جزء فردی. که دو مورد اول جنبه فضایی داشته و موضوع پژوهش حاضر است و از این منظر، ارتقای دسترسی مستلزم استقرار بهینه و کارایی مراکز شهری و خدمات عمومی شهری می‌باشد. دسترسی فضایی بر اهمیت جدایی فضایی عرضه و تقاضا، به عنوان یک مانع یا تسهیل‌گر تاکید دارد، درحالی که دسترسی غیرفضایی به موانع یا تسهیلگرهای غیر جغرافیایی اشاره می‌کند (پوراحمد و همکاران، ۱۴۰۰).

روش تحقیق

محدوده مورد مطالعه

شهر جدید سهند از شهرهای تازه تاسیس در استان آذربایجان شرقی است که تقریباً سه دهه پیش به منظور کنترل رشد بیش از اندازه شهر تبریز و پاسخگویی به سرریز جمعیت این شهر در فاصله ۲۰ کیلومتری تبریز احداث گردید. این شهر در سال ۱۳۶۸ از سوی وزارت مسکن و شهرسازی با استفاده از قانون تاسیس شهرهای جدید در تابعیت بخش مرکزی

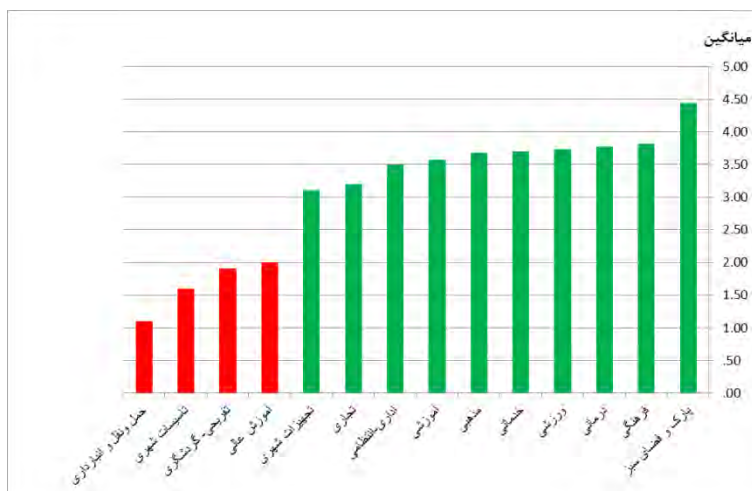
شهرستان اسکو در استان آذربایجان شرقی تأسیس شد. (پورجعفر و همکاران، ۱۳۹۱). شکل ۱، موقعیت شهر جدید سهند و ناحیه‌بندی آن را نشان می‌دهد.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی و ناحیه بندی مورد مطالعه

داده و روش کار

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است. ابتدا با استفاده از داده‌های کتابخانه‌ای، انواع خدمات عمومی شهری طبقه‌بندی شد و استانداردهای دسترسی استخراج گردید، سپس خدمات عمومی شهری با استفاده از پرسشنامه متخصصین (۲۵متخصص حوزه معماری و شهرسازی شهر جدید سهند)، انتخاب و بومی‌سازی گردید. انواع خدمات عمومی شهری انتخاب شده با استفاده از روش میدانی شناسایی و در محیط GIS، ثبت گردیدند. روش اصلی استفاده شده برای تحلیل داده‌ها، روش تحلیل شبکه بوده و علاوه بر آن، از قابلیت‌های مختلف سیستم اطلاعات جغرافیایی مانند تعیین حریم، ترکیب نقشه‌ها و یکپارچه سازی استفاده شده است. بدین ترتیب، جهت بومی‌سازی و انتخاب شاخص‌ها و مولفه‌های خدمات عمومی شهری، پرسشنامه متخصصین تهیه گردید؛ بطوری‌که از ۲۵ نفر متخصصین امور شهرسازی دخیل در شرکت عمران و شهرداری شهر جدید سهند خواسته شد، میزان اهمیت هر یک از شاخص‌های خدمات عمومی مستخرج از موصوبه شورایی عالی معماری و شهرسازی (طبق نمودار ۱)، در شهر جدید سهند را طبق طیف لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد)، مشخص نمایند. هدف از انجام این کار، شناسایی شاخص‌های با اهمیت زیاد و حذف شاخص‌های با اهمیت کمتر، جهت استفاده در ادامه پژوهش برای دستیابی به هدف کلی تحقیق می‌باشد.



شکل ۲. میانگین شاخص‌های خدمات عمومی براساس پرسشنامه متخصصین

پرسشنامه متخصصین با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای (جدول ۱)، نرم افزار spss، تحلیل گردید که طبق شکل ۲ چهار شاخص آموزش عالی، تفریحی-گردشگری-تاسیسات شهری و حمل و نقل و انبارداری، به دلیل پایین‌تر بودن از میزان میانگین جامعه یعنی عدد ۳، حذف گردید.

جدول ۱. خلاصه روش تفسیر نتایج آزمون t تک نمونه‌ای (حییبی، ۱۳۹۷: ۷۰)

حالت های ممکن	مقایسه مقدار معناداری و سطح خطا	مقایسه آماره آزمون و مقدار بحرانی	فاصله اطمینان	نتیجه فرضیه
حالت اول	Sig<0.05	T>1.96	هر دو کران مثبت	ادعا تایید میشود
حالت اول	Sig<0.05	T<-1.96	هر دو کران منفی	خلاف ادعا تایید میشود
حالت سوم	Sig>0.05	-1.96<T<1.96	یک کران مثبت و یک کران منفی	عدم امکان اظهار نظر

و در نهایت، ۹ کاربری کاربری خدمات عمومی شهری به شرح جدول ۲، به عنوان مولفه‌های تحقیق انتخاب گردید.

جدول ۲. شاخص‌های خدمات عمومی تحقیق؛ بومی سازی شده براساس خدمات شهری نمونه موردی

ردیف	شاخص	مقیاس
۱	خدمات تجاری-خدماتی	محل- ناحیه- شهر
۲	خدمات آموزشی	محل- ناحیه
۳	خدمات ورزشی	محل- ناحیه- شهر
۴	خدمات فرهنگی	ناحیه- شهر
۵	خدمات مذهبی	ناحیه- شهر
۶	خدمات تجهیزات شهری	محل- ناحیه- شهر- خارج از شهر
۷	خدمات اداری-انتظامی	ناحیه- شهر
۸	خدمات پارک و فضای سبز	محل- ناحیه- شهر
۹	خدمات درمانی	محل- ناحیه- شهر

یافته‌های تحقیق

گام نخست: تعیین استاندارد خدمات عمومی شهری و مقیاس عملکردی خدمات و فعالیت‌ها

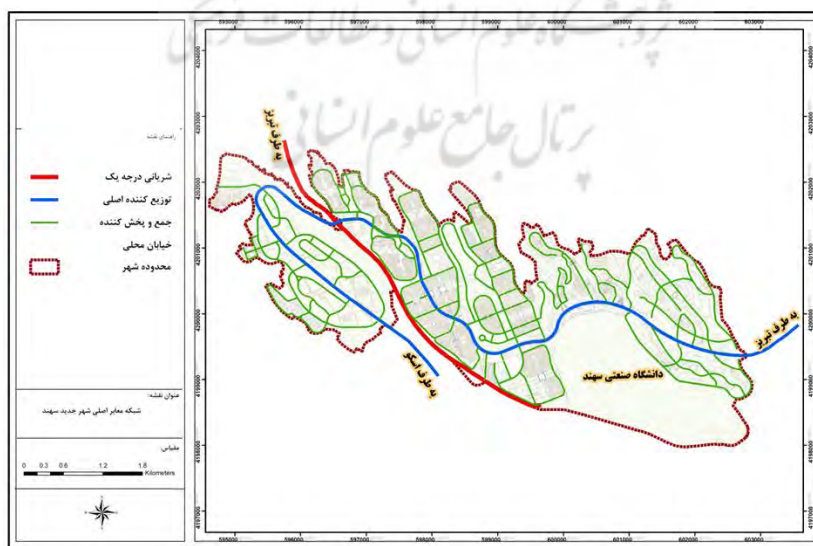
هر فعالیتی در شهر، شعاع عملکردی خاصی دارد، که به آن آستانه فعالیتی گفته می‌شود. طبق این ویژگی، سطح متناسبی از کالبد یک شهر به آن فعالیت اختصاص می‌یابد. جدول ۳، استاندارد و مقیاس عملکردی کاربری‌های خدمات عمومی شهری را نشان می‌دهد.

جدول ۳. استاندارد خدمات عمومی شهری و مقیاس عملکردی آن‌ها

کاربری	مقیاس	شعاع عملکرد	مساحت
تجاری-خدماتی	محله/ناحیه	۳۰۰	۸۰۰
آموزشی	محله/ناحیه	۵۰۰	۱۵۰۰
ورزشی	محله	۵۰۰	۱۰۰۰
فرهنگی	ناحیه	۵۰۰	۱۰۰۰
مذهبی	محله/شهری	۵۰۰	۱۵۰۰
اداری-انتظامی	شهری	۵۰۰	۱۵۰۰
تجهیزات شهری	شهری	۵۰۰	۲۰۰۰
پارک و فضای سبز	محله ای/ناحیه	۸۰۰-۵۰۰	۲۰۰۰-۱۵۰۰
درمانی	محله/ناحیه	۶۵۰	۸۵۰

گام دوم: ایجاد شبکه دسترسی و پیاده سازی نقاط در سیستم اطلاعات جغرافیایی

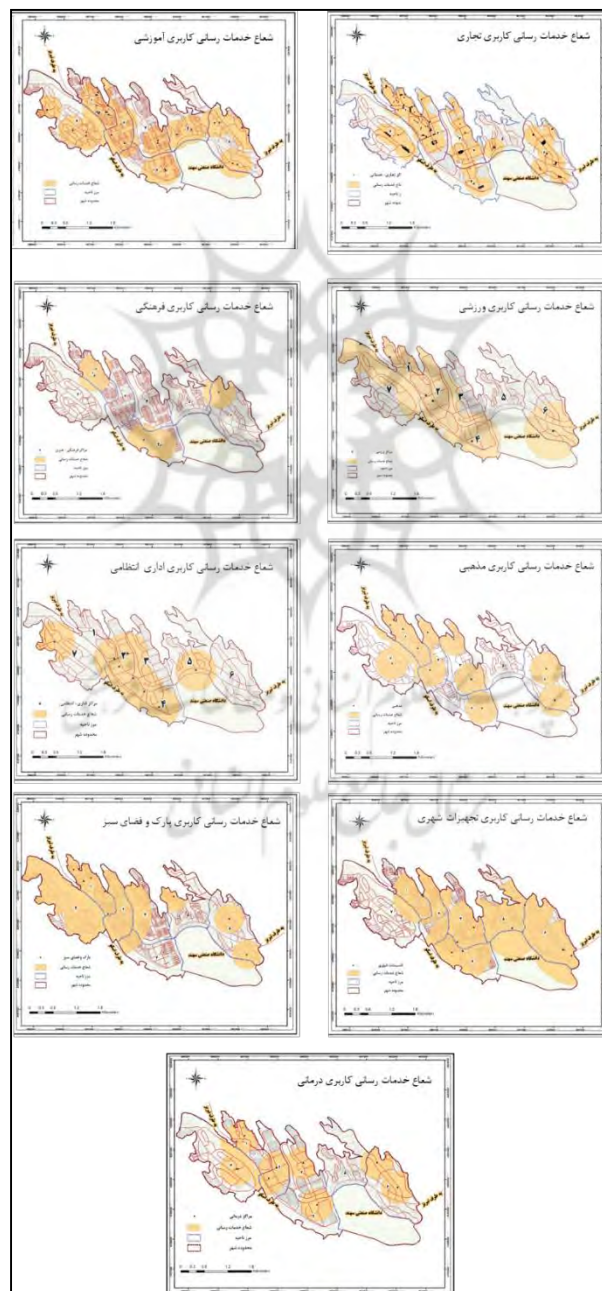
کلیه کاربری‌های خدمات عمومی شهری بر روی نقشه شبکه ارتباطی شهر جدید سهند در GIS، ایجاد شد. باتوجه به شکل ۲، دو معبر شریانی درجه یک که به صورت کمربندی و کنارگذر، فازهای شهر جدید سهند را به بزرگراه سهند-تبریز وصل می‌کند و معبر توزیع کننده اصلی که از میان فازهای شهر جدید سهند گذشته و به دلیل قرارگیری کاربری‌های مهم شهری در اطراف آن، به عنوان محور مجهز شهری نامیده می‌شود، استخوانبندی اصلی شهر را تشکیل می‌دهند. خیابان‌های جمع و پخش کننده و خیابان‌های محلی با رعایت سلسله مراتب در داخل نواحی و محلات امتداد یافته‌اند. لازم به ذکر است که در همه معابر شهر جدید سهند آسفالت انجام شده و هیچ کدام به صورت خاکی نمی‌باشند؛ همچنین خیابان شریانی درجه ۱، دارای بیشترین امتیاز، توزیع کننده اصلی در مرتبه بعدی و جمع و پخش کننده دارای کمترین امتیاز می‌باشد.



شکل ۳. سلسله مراتب معابر شهر جدید سهند

گام سوم: تعیین شعاع خدمات رسانی کاربری‌های خدمات عمومی

در این مرحله براساس شعاع خدمات‌رسانی هر یک از کاربری‌های خدمات عمومی و باتوجه به جدول ۲، Buffer یا حریمی که میزان دسترسی به آن کاربری را معین کند، زده شده است. این حریم باتوجه به استاندارد فاصله دسترسی به هریک از کاربری‌های خدمات عمومی، در سه سطح محله، ناحیه و شهر (طبق جدول ۲)، تعیین گردید. همانطور که در نقشه های شعاع خدمات رسانی (شکل ۳)، ملاحظه می‌شود، شعاع خدمات‌رسانی هریک از کاربری‌های خدمات عمومی شهری، تنها بخشی از نواحی را تحت پوشش خود قرار می‌دهند و بخش‌هایی از هر ناحیه درمورد هر کاربری در شعاع عملکرد آن‌ها قرار نمی‌گیرند. از سوی دیگر، این روش به تنهایی نمی‌تواند گویای تناسب یا عدم تناسب دسترسی به این خدمات باشند. از این رو باید از روش تکمیلی دیگری برای نشان دادن نحوه دسترسی‌ها استفاده شود و برای این کار وزن دهی به شعاع دسترسی روش مناسبی است.



شکل ۴. شعاع خدمات‌رسانی کاربری‌های خدمات عمومی شهری

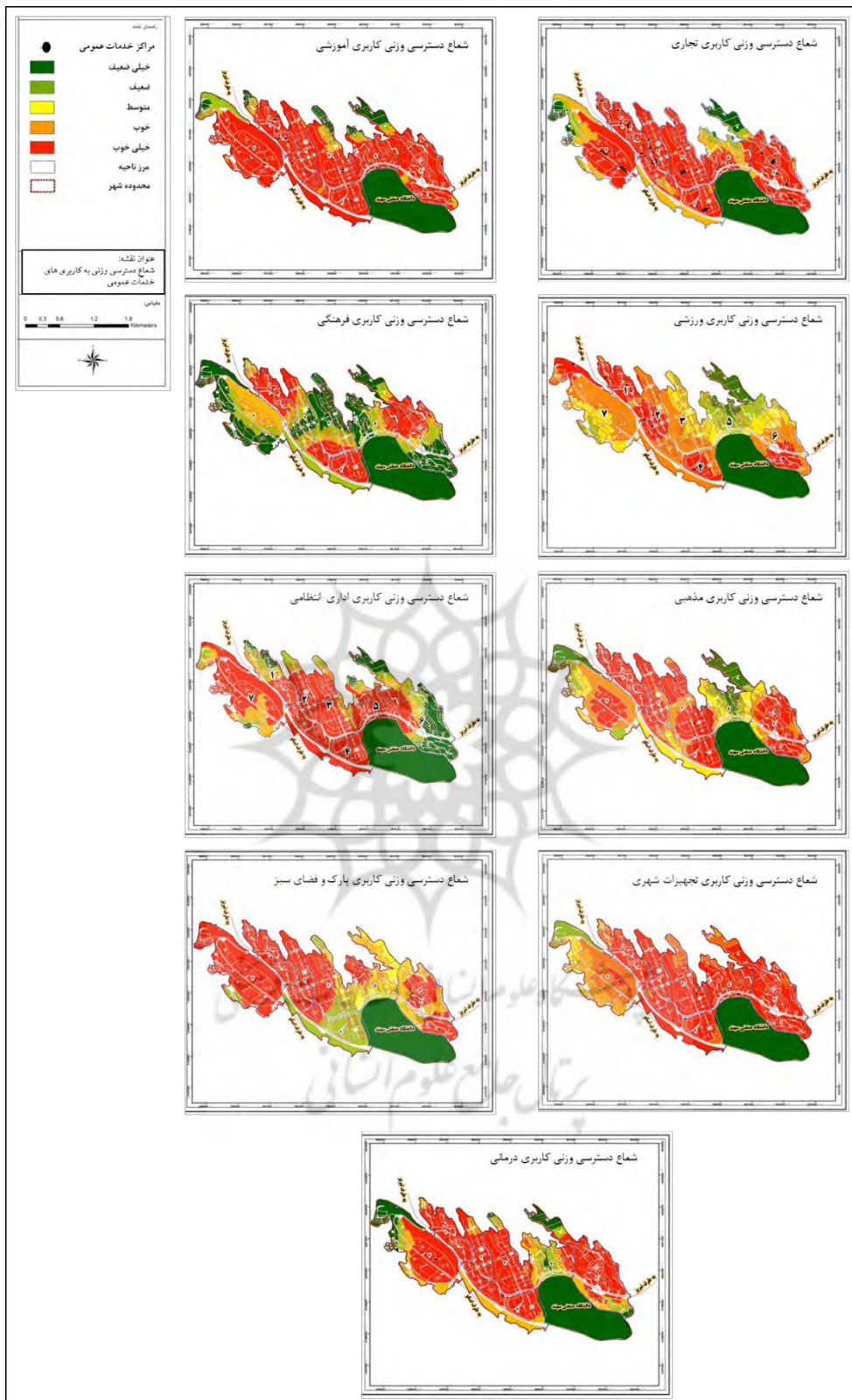
گام چهارم: وزن دهی به شعاع دسترسی کاربری‌های خدمات عمومی شهری

با استفاده از فاصله خدمات عمومی شهری از شبکه معابر، حداقل و حداکثر دسترسی برای کاربری‌های خدمات عمومی شهری بر طبق منابع مختلف مشخص گردید، که جدول ۴، نتیجه آن را نشان می‌دهد. بعد از به دست آوردن بیشترین و کمترین فاصله دسترسی از شبکه معابر، با استفاده از گزینه Poligon Generation، اقدام به وزن دهی به تسهیلات بر اساس قابلیت‌ها و محدودیت‌های شبکه ارتباطی از قبیل عرض شبکه، بن‌بست بودن، انسداد، شعاع عملکردی تسهیلات و همچنین استاندارد فاصله دسترسی از شبکه معابر با استناد به جدول ۳، گردید. روش وزن دهی، به این صورت بود که به آن قسمت از نواحی که دسترسی مناسب به خدمات عمومی شهری داشتند، امتیاز ۵ (حداکثر)، به قسمت‌هایی که تا حدودی دسترسی مناسب داشتند، امتیاز ۴، به قسمت‌هایی که دسترسی متوسط داشتند امتیاز ۳، قسمت‌هایی که دسترسی نسبتاً ضعیف به آن خدمات داشتند، امتیاز ۲ و سایر قسمت‌ها که دسترسی ضعیف داشتند، امتیاز ۱، داده شد. به این ترتیب در مجموع ۵ لایه برای تمامی کاربری‌های خدمات عمومی شهری ایجاد شد که در هر لایه پنج نوع دسترسی (خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب، خیلی خوب) تعریف گردید. سپس داده‌ها تحلیل شده و خروجی کار به صورت نقشه دسترسی استخراج شد. این نقشه‌ها برای تمامی انواع خدمات عمومی شهر، تجاری-خدماتی، آموزشی، ورزشی، فرهنگی، مذهبی، تجهیزات شهری، اداری-انتظامی، درمانی و پارک و فضای سبز تهیه گردیدند.

جدول ۴. بیشترین و کمترین فاصله دسترسی از شبکه معابر

خدمات عمومی	مقیاس عملکرد	بیشترین فاصله (متر)	کمترین فاصله (متر)
تجاری-خدماتی	محله/ناحیه	۱۰۰۰	۳۰۰
آموزشی	محله/ناحیه	۱۵۰۰	۵۰۰
ورزشی	محله	۲۰۰۰	۵۰۰
فرهنگی	ناحیه	۱۰۰۰	۳۰۰
اداری-انتظامی	محله/شهری	۱۵۰۰	۵۰۰
مذهبی	شهری	۱۵۰۰	۳۰۰
تجهیزات شهری	شهری	۱۵۰۰	۵۰۰
پارک و فضای سبز	محله ای / ناحیه	۲۰۰۰	۶۰۰
درمانی	محله/ناحیه	۸۵۰	۶۰۰

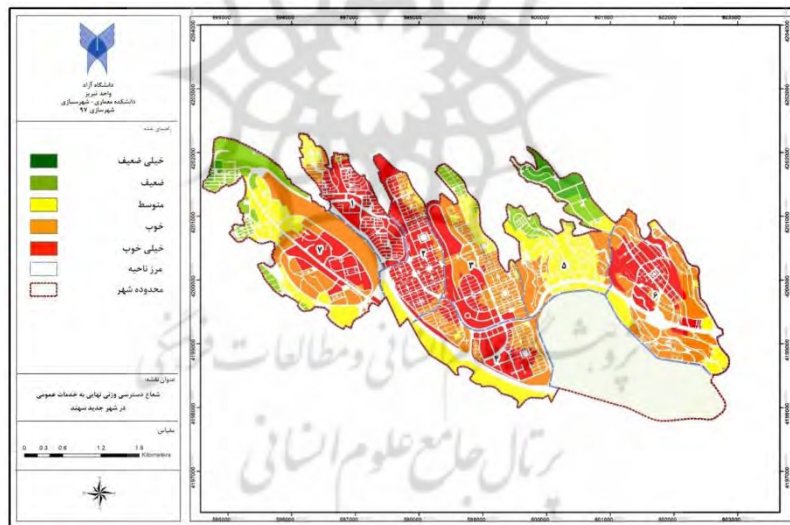
در گام بعدی، نقشه‌های تهیه شده از کاربری‌های خدمات عمومی، با استفاده از گزینه یکپارچه کردن، به یک نقشه واحد تبدیل شد. این کار برای تمامی کاربری‌های نه‌گانه خدمات عمومی شهری، انجام گردید و نتایج به دست آمده در شکل ۴، قابل مشاهده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، خدمات عمومی شهری نواحی از نظر نوع دسترسی دارای وضعیت متفاوتی هستند.



شکل ۵. شعاع دسترسی وزنی کاربری های خدمات عمومی شهری

گام ششم: ترکیب نقشه ها

در آخر تمامی نقشه‌های تهیه شده، برای خدمات عمومی شهری نواحی هفتگانه شهر جدید سهند باهم ترکیب شده و خروجی نهایی تحقیق به صورت دسترسی یکپارچه طبق شکل ۵، نشان داده شده است، که میزان دسترسی نهایی را به کاربری‌های خدمات عمومی شهری را با درجات طیفی متفاوت مشخص می‌کند. شکل ۵، نشان می‌دهد، نقاط قرمز دارای دسترسی خیلی خوب به خدمات عمومی شهری و نقاط سبز دارای دسترسی ضعیف و نقاط زرد با دسترسی متوسط می‌باشند. همانطور که مشاهده می‌شود، دسترسی به خدمات عمومی در نواحی شهر جدید سهند دارای نابرابری فضایی است. به طوریکه می‌توان این منطقه را از نظر دسترسی یکپارچه، به دو قسمت تقسیم کرد، که قسمت‌های میانی از شعاع دسترسی مناسب‌تری نسبت به قسمت‌های بیرونی برخوردار است. از طرفی، دسترسی به خدمات عمومی شهری در جوار خیابان‌های اصلی و شریانی بهتر از بخش‌های داخلی محلات است. این درحالی است که شعاع عملکرد و خدمات-رسانی برخی از خدمات عمومی شهری در سطح محله‌ای بوده و بایستی در داخل محلات نیز دسترسی مناسب وجود داشته باشد. یکی از این دلایل، عدم تشکیل مرکز محلات می‌باشد، که سلسله مراتب سطوح عملکردی فعالیت‌ها رعایت نشده‌اند و باعث شده است که خدمات عمومی شهری بیشتر اطراف خیابان توزیع‌کننده اصلی (محور مجهز شهری)، شکل بگیرند. همچنین محل قرارگیری فاز ۷ (فاز ۴)، طوری است که به دلیل توپوگرافی و موقعیت جغرافیایی، باعث دویارگی شهر جدید سهند شده است و عملاً ارتباط ناحیه ۷ با سایر نواحی و مرکز شهر قطع گردیده است و خدمات‌رسانی به این ناحیه با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌باشد.



شکل ۵. شعاع دسترسی وزنی به کاربری خدمات عمومی در شهر جدید سهند

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در تحقیق حاضر، با استفاده از روش تحلیل شبکه، سطوح دسترسی به خدمات عمومی شهری در شهر جدید سهند، بررسی گردید و حاصل کار، به صورت نقشه‌های مجزا، برای ۹ نوع کاربری خدمات عمومی شهری، ابتدا به صورت نقشه های شعاع دسترسی و سپس با یکپارچه کردن نقشه ها به صورت نقشه های شعاع دسترسی وزنی، تهیه گردید. در پایان نیز با ترکیب نقشه های تولید شده در مراحل قبل، نقشه نهایی دسترسی یکپارچه به خدمات عمومی شهری ارائه گردید. ابتدا برآوردی از وضعیت شهر بر اساس شعاع خدمات‌رسانی کاربری‌های خدمات عمومی با استفاده از روش بافرینگ صورت گرفت که نتایج نشان داد که شهر جدید سهند، در مجموع دارای کمبود خدمات عمومی شهری است. به جز در مورد کاربری تجاری و آموزشی که وضعیت شعاع دسترسی نسبتاً بهتری دارند، در بقیه کاربری ها کاملاً نمایان است. از

طرفی این کمبودها در داخل محلات بیشتر از مرزهای محلات است؛ به طوریکه بخش هایی از محلات خارج از شعاع پوشش خدمات رسانی این کاربری ها، قرار دارند. در واقع اطراف معبر توزیع کننده اصلی دارای شعاع خدمات رسانی بهتری نسبت به داخل بافت های مسکونی می باشد. از مهم ترین علل این مساله می توان به عدم توجه به احداث و تکمیل مراکز محلات و مکان یابی و تعداد فضاهای مورد بررسی اشاره کرد که در نقاط خاصی از این معبر در کنار یکدیگر، تجمع کرده اند.

از طرفی، تحقیق حاضر در پی پاسخگویی به دو سوال مهم بود. نخست این که بین کاربری های خدمات عمومی شهری چه تفاوتی از نظر کیفیت دسترسی وجود دارد؟ و دوم چه تفاوتی بین نواحی شهر جدید سهند از نظر دسترسی به این کاربری ها دیده می شود. برای پاسخ به سوال نخست، از روش وزن دهی به شعاع دسترسی که بخشی از روش تحلیل شبکه است، استفاده گردید. نتایج نشان داد که بین کاربری های خدمات عمومی شهری، شهر جدید سهند از نظر مطلوب بودن دسترسی به ترتیب عبارتند از: آموزشی، تجاری، تجهیزات شهری، اداری-انتظامی، مذهبی، درمانی، پارک و فضای سبز، ورزشی و فرهنگی. شعاع دسترسی به کاربری آموزشی و تجاری نسبت به بقیه کاربری در وضعیت مطلوب تری قرار دارند؛ در حالی که کاربری های ورزشی و فرهنگی در وضعیت ضعیف تری از این لحاظ قرار دارند؛ که علت آن پراکنش فضایی و تعداد این کاربری ها می باشد. چنین نتیجه مشابهی در کار فصیحی و همکاران (۱۴۰۰) نیز دیده شد. ایشان با بررسی و تحلیل فضایی شاخص های شهر سالم در شهر جدید سهند، به بررسی میزان رضایتمندی از خدمات عمومی شهری به عنوان یکی از شاخص های شهر سالم نشان دادند که این شهر از لحاظ برخورداری از خدمات عمومی شهری شامل درمانی، فرهنگی، گذران اوقات فراغت، ورزشی و... با کاستی روبه رو است (فصیحی و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۱۷).

از سویی در مورد پاسخ به سوال دوم و بررسی سطوح ۵ گانه دسترسی (خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب، خیلی خوب)، در نواحی، نتایج جدول ۴، به دست آمد، بدین ترتیب که در مجموع میتوان اذعان کرد، که نواحی شهر جدید سهند، از لحاظ دسترسی به خدمات عمومی شهری در وضعیت یکسانی قرار ندارند. تنها ۴۵٪ از کل شهر تحت پوشش خدمات رسانی خوب و خیلی خوب قرار گرفته است و این سطوح اغلب شامل نواحی میانی و قدیمی تر می باشد و نابرابری در دسترسی به خدمات شهری در شهر جدید سهند مشهود است. مبارکی، در مقاله ای تحت عنوان ارزیابی و سنجش شاخص های ذهنی کیفیت زندگی در شهر جدید سهند، به سنجش میزان رضایتمندی از دسترسی به مولفه های خدمات عمومی شهری پرداخته است؛ که نتایج این تحقیق منطبق بر پژوهش در دست انجام می باشد و نشان می دهد که شهروندان از دسترسی به خدمات عمومی، رضایت متوسط رو به کم را دارند و دسترسی به خدمات عمومی در سطح ضعیفی دارد (مبارکی، ۱۳۹۵: ۱۲۰). بنابراین با توجه به جمعیت بالای شهر جدید سهند و نقش مهم این شهر در جذب جمعیت مادر شهر تبریز، نیازمند برنامه ریزی و توجه ویژه به ایجاد و طراحی عملکردهای مختلف خدمات عمومی شهری به خصوص در مناطق با سطوح دسترسی ضعیف و خیلی ضعیف می باشد. جدول ۵، مساحت پهنه های دسترسی به خدمات عمومی را به تفکیک ناحیه نشان می دهد.

جدول ۵. مساحت پهنه‌های دسترسی به خدمات عمومی به تفکیک ناحیه

نواحی	مساحت کل ناحیه	مساحت معابر	مساحت پهنه‌های دسترسی			
			خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب
ناحیه ۱	۱۳۱۵۵۳۰	۵۳۹۲۰۳	۰٫۰	۳۰٫۸	۷۹۹۸۱٫۷	۷۶۵۰٫۸
درصد	-	۴۱	۰٫۰	۰٫۰	۶٫۱	۵٫۸
ناحیه ۲	۱۵۲۴۱۹۹٫۹	۵۷۴۵۰۶	۰٫۰	۰٫۰	۱۱۶۲۰۹	۱۴۵۵۱۲
درصد	-	۳۷٫۷	۰٫۰	۰٫۰	۷٫۶	۹٫۵
ناحیه ۳	۲۰۸۰۳۴۳	۶۸۶۳۷۲	۰٫۰	۸۶۱۴۴	۱۳۳۵۸۸	۵۹۵۷۵۵
درصد	-	۳۳	۰٫۰	۴٫۱	۶٫۴	۲۸٫۶
ناحیه ۴	۱۹۹۱۷۰۸	۶۶۵۲۰۱	۰٫۰	۰٫۰	۴۵۵۶۱۰	۴۰۹۲۱
درصد	-	۳۳٫۴	۰٫۰	۰٫۰	۲۳	۲۰
ناحیه ۵	۲۳۴۹۵۴۷	۶۷۲۲۵۳	۳۰۴۵۹۵	۳۲۰۷۲۶	۶۷۵۲۶۱	۳۷۶۷۱۱
درصد	-	۲۸٫۶	۱۳	۱۳٫۷	۲۸٫۷	۱۶
ناحیه ۶	۲۸۲۶۸۱۸	۹۷۸۳۵۲	۰٫۰	۱۲۸۰	۲۲۲۰۷۲	۹۴۸۵۸۶
درصد	-	۳۴٫۶	۰٫۰	۰٫۰	۸	۳۳٫۶
ناحیه ۷	۳۸۱۱۴۳۹	۱۰۴۳۴۰۱	۳۷۲۷۶	۵۸۷۹۷۳	۵۶۹۵۵۶	۱۰۳۷۰۴۴
درصد	-	۲۷٫۴	۱	۱۵٫۴	۱۴٫۹	۲۷٫۲
کل	۱۵۸۹۹۵۸۷	۵۱۵۹۲۹۰	۳۴۱۸۷	۹۹۶۴۳۲	۲۲۵۲۲۷۹	۳۵۸۹۳۳۶
درصد	-	۳۲٫۴	۲٫۲	۶٫۳	۱۴٫۲	۲۲٫۶
مساحت کل	۱۹۲۴۲۱۷۳					

منابع

- اسدی، احمد؛ کلاته میمری، رقیه. (۱۴۰۰). تحلیلی بر توزیع فضایی خدمات شهری با محوریت عدالت اجتماعی و تاکید بر رضایت شهروندان (مطالعه موردی: منطقه ۱۱ مشهد). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۳۲(۶۴).
- امامی، میترا؛ نرگس عرب. (۱۳۹۶). مروری بر شاخص‌های مکانیابی شهرهای جدید، فصلنامه انسان و محیط زیست، ۴۱: ۱۳۱-۱۴۳.
- آروین، عباسعلی؛ کیانی، علیرضا. (۱۳۹۹). تحلیل فضایی پراکنش خدمات عمومی شهری با استفاده از ماتریس فاصله اقلیدسی، مطالعه موردی: شهر یزد، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۲(۴): ۱۳۷۳-۱۳۸۹.
- بحرینی، سید حسین. (۱۳۷۷). فرآیند طراحی شهری، دانشگاه اصفهان، چاپ اول.
- پوراحمد، احمد؛ رضایی نیا، حسن؛ حسینی، علی؛ اندیشه، سهیلا؛ امینی، میلاد. (۱۴۰۰). تحلیل سطح دسترسی به فضاهای فراغت درون شهری با استفاده از روش تحلیل شبکه، مورد مطالعه: محله‌های مسکونی منطقه ۹ تهران. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۳(۴): ۱-۲۰.
- پورجعفر، محمدرضا؛ منتظرالحجه، مهدی؛ رنجبر، احسان؛ کبیری، رضا. (۱۳۹۱). بررسی روند توسعه فیزیکی شهر جدید سهند و تعیین محدوده‌های مناسب به منظور توسعه آتی آن، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۴(۱۳): ۸۱-۹۴.
- حاتمی نژاد، حسین، قربانی، رامین، فرهادی، ابراهیم. (۱۳۹۸). بررسی روند توسعه فیزیکی کلانشهر کرمانشاه و ارائه الگوی بهینه جهت رشد، آمایش جغرافیایی فضا، ۹(۳۱): ۹۱-۱۱۲.
- زیاری، کرامت‌الله. (۱۳۹۴). برنامه ریزی شهرهای جدید، انتشارات سمت.
- سرای، محمدحسین؛ جمشیدی، زهرا. (۱۳۹۶). بررسی الگوهای رشد کالبدی شهر ارومیه و ارائه یک مدل بهینه به منظور افزایش فشردگی، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه ریزی شهری، ۵(۲): ۲۸۷-۲۶۵.
- صید بیگی، صادق؛ سرور، رحیم؛ فرجی‌راد، عبدالرضا. (۱۴۰۱). تحلیل فضایی توزیع خدمات عمومی شهری و ارتباط آن با توسعه شهری مطالعه موردی شهر ایلام، جغرافیای سرزمین، دوره ۱۹، شماره ۷۴، صص ۱۰۹-۱۲۷.
- فصیحی، حبیب‌الله؛ رضائیان، هانی؛ حسینی، مهشید. (۱۴۰۰). تحلیل فضایی شاخص‌های شهر سالم در شهر جدید سهند، نشریه علمی جغرافیا و برنامه ریزی، ۲۵(۷۸)، ۱۱۳-۱۵۰.
- مبارکی، امید. (۱۳۹۵). ارزیابی و سنجش شاخصهای ذهنی کیفیت زندگی در شهر جدید سهند، فصلنامه جمعیت، سال ۲۳، ۹۵ و ۹۶، ۱۰۷-۱۲۳.

محمودی آذر، امین؛ هاشم پور، رحیم؛ فواد مرعشی، سید مومن. (۱۳۹۶). تحلیلی بر تعامل کیفیت زندگی عینی و ذهنی بر مبنای دسترسی به خدمات عمومی در بافت تاریخی شهر ارومیه، نشریه تحقیقات کاربردی علم جغرافیایی، ۱۷(۴۲). وزارت کشور. (۱۳۹۵)، ابلاغیه دستورالعمل محله بندی و منطقه بندی شهری کشور.

هاروی، دیوید. (۱۳۷۶). عدالت اجتماعی و شهر، مترجمین حسامیان و دیگران، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.

Cho, Ch., (2003), Study on Effect of Resident-Perceived Neighborhood Boundaries on Public Services: Accessibility and its relation to utilization: using geographic information system focusing on the case of public parks in Austin, Texas A and M University, Texas.

Kaphle, Isha. (2006), evaluating people's accessibility to public parks using Geographic Information Systems: A case study in Ames, Iowa, Iowa State, University, USA.

Reddick, C. G., Bruce, J. P., & Tansu, D. (2022). Citizen Satisfaction with Public Service Delivery: A Test of Alternative Theories. Canadian Public Administration 65, 352–371. <https://doi.org/10.1111/capa.12464>

