



Assessment of the spatial distribution of urban services in the districts of Region 6 of Tehran on the basis of spatial justice

Sadegh Allahyari ^{1*}, Hamin Ahmadi ², & Asghar Abdoli ³

¹ Assistant Professor, of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran.

² Assistant Professor of Political Science, Lorestan University, Khorram Abad, Iran.

³ Assistant Professor, of Geography, Lorestan University, Khorram Abad, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:

Facilities and Services,
Urban Development,
District 6,
Tehran Metropolitan
Area.

Received:

05 March 2025

Received in revised form:

05 August 2025

Accepted:

13 August 2025

pp.154-172

ABSTRACT

Introduction: The distribution of urban services is carried out to serve citizens and provide optimal access; if it is not based on correct criteria, neither will service delivery be easy nor will distribution across the city be balanced.

Purpose: To examine the distribution of urban services in the districts of District 6 of Tehran, assess their fairness and accessibility, and determine the facilities needed to address this problem.

Geographical area: The study area in this research is the districts of District 6 of Tehran.

Methodology: To achieve the research objectives, 7 indicators were used: socio-economic, cultural-educational, physical-land use, urban facilities and equipment, access, and environmental. The research method is descriptive-analytical. Primary data were collected through the documentary method (library research), and statistical data were obtained from Tehran Municipality. The TOPSIS model, SPSS, and Excel were used to analyze the data.

Results and Discussion: The analysis of the examined indicators reveals inequality and differences in some indicators among the various districts of District 6 of Tehran. The greatest inequality is in the cultural-educational indicator, and the least inequality is in the environmental indicators.

Conclusion: The results showed that District 1 of District 6 has the highest and District 4 the lowest access to urban facilities and services; this indicates a lack of spatial justice distribution in this area.

Highlights:

Districts 1 and 4 of Tehran's District 6 have the highest and lowest access to urban services, respectively-indicating an unfair spatial distribution of facilities in the area.

*Corresponding author : allahyarisadegh@pnu.ac.ir

How to cite this article: Allahyari, S., Ahmadi, H., & Abdoli, A. (2026). The Assessment of the Spatial Distribution of Urban Services in District 6 of Tehran Based on Spatial Justice. *Journal of Geographical Engineering of Territory*, 10 (2), 154-172. <https://doi.org/10.22034/jget.2025.510679.1615>



©2026 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

English Extended Abstract

Introduction

Today, cities face socio-economic and environmental inequalities, and challenges such as poverty, informal settlement, income gaps, and injustice in the distribution of urban services have emerged. As populations grow and cities expand, the need for urban services increases; therefore, more services must be provided and their distribution across the city must be fair. If service distribution is not based on correct criteria, service delivery will not be easy and distribution across the city will not be balanced. Tehran, as the capital, despite its spatial expansion, faces numerous problems in the quantity, type, and manner of service distribution across its districts and neighborhoods. This unbalanced distribution has created many challenges for urban management in planning for people's daily affairs and sustainable development, and has imposed higher costs and concern on citizens. District 6, due to the dominance of trans-regional land uses, faces severe shortages of urban services and per capita health, sports, and cultural facilities at the neighborhood level, and the unequal distribution of these shortages has created an unequal space in the district.

Purpose

This study aims to examine the distribution of urban services in the districts of District 6 of Tehran, compare service distribution among these districts, assess whether urban services and facilities are fairly distributed and easily accessible to residents, and determine which urban facilities need strengthening or creation to solve the problems of these districts.

Geographical area

The study area is the districts of District 6 of Tehran Municipality. District 6 is one of the central districts of Tehran, covering 2,144 hectares—about 3.2% of the city's area—ranking thirteenth among Tehran's districts. It is bounded by District 3 to the north, District 7 to the east, Districts 10, 11, and 12 to the south, and District 2 to the west. The district has a population of 251,384 (2016 census) and is divided into 6 districts and 18 neighborhoods. It contains 10 ministries, 142 affiliated organizations, 49 universities and higher education institutions, 66 hospitals and medical centers, and 26 embassies.

Methodology (Material and Methods)

This research is applied in type and descriptive-analytical in method. The required data were obtained from the detailed results of the general population and housing census, the comprehensive and detailed plans of Tehran, existing land use maps, documentary sources (library research), journals and books related to the subject, and statistical data from Tehran Municipality. Seven indicators were used: socio-economic, cultural-educational, health-treatment, physical-land use, urban facilities and equipment, access, and environmental. The statistical population includes the six districts of District 6 of Tehran Municipality. Data were first normalized using the norm method, and indicator weights were calculated using the entropy method. Then, using the TOPSIS method, standardized indicators were multiplied by weights, and positive ideal (for positive indicators such as green space) and negative ideal (for negative indicators such as dependency burden) were calculated. Finally, the TOPSIS score for each district was computed. SPSS and Excel were also used for data analysis. In total, 72 indicators were analyzed in this research.

Results and Discussion

The analysis reveals inequality across districts of District 6, with the greatest gap in the cultural-educational indicator and the smallest in environmental indicators. Based on composite TOPSIS scores, District 1 ranked first (0.8921, highly privileged), followed by District 5 (0.7358), District 2 (0.6498), District 3 (0.5218, privileged), District 6 (0.4156, semi-privileged), and District 4 last (0.3292, underprivileged). Regression results show that physical-land use, access, and cultural-educational indicators have the greatest impact on the spatial structure of service distribution, with a significant t-value (6.652): a one-unit change in physical-land use leads to 0.732 units of change in composite service indicators.

Conclusion

This research ranked the six districts of District 6 of Tehran Municipality in terms of urban facilities and services using the TOPSIS model. District 1 had the highest and District 4 the lowest access, indicating a lack of spatial justice. District 4 should therefore be prioritized in development planning, and the physical–land use variable had the greatest impact on the spatial structure of service distribution. To move toward sustainability and social justice, the best strategy is redistributing facilities and services based on the smart city model, with land use planning based on pedestrian access and added services across the city. Key suggestions include: prioritizing District 4 with a focus on cultural, educational, and health-treatment centers; smart redistribution of services; reducing building and population density; efficient parking management; developing the approved metro line; encouraging walking, cycling, and public transportation; integrated and smart urban management; the compact city model; improved street design; citizen participation; attention to environmental values; and public transportation development.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants of the present study.

ارزیابی توزیع فضایی خدمات شهری در نواحی منطقه ۶ تهران بر مبنای عدالت فضایی

صادق الهیاری^{۱*}، حامین احمدی^۲، اصغر عبدلی^۳

^۱ استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

^۲ استادیار گروه علوم سیاسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران.

^۳ استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
مقدمه: توزیع خدمات شهری برای خدمات‌رسانی و دسترسی بهینه شهروندان انجام می‌شود؛ اگر بر اساس معیارهای صحیح نباشد، نه خدمات‌رسانی آسان می‌شود و نه توزیع در شهر متعادل خواهد بود. هدف: بررسی چگونگی توزیع خدمات شهری در نواحی منطقه ۶ تهران و سنجش عادلانه بودن و دسترسی‌پذیری آن‌ها و تعیین امکانات مورد نیاز برای رفع این مشکل است. قلمرو جغرافیایی: محدوده مورد مطالعه در این تحقیق نواحی منطقه ۶ شهری تهران می‌باشد. روش شناسی: برای دستیابی به اهداف تحقیق از هفت شاخص اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی-آموزشی، کالبدی-کاربری اراضی، تأسیسات و تجهیزات شهری، دسترسی و زیست محیطی استفاده شده است. روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی می‌باشد. اطلاعات اولیه از طریق روش اسنادی (جستجوی کتابخانه‌ای) و داده‌های آماری از طریق شهرداری شهر تهران گردآوری شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل تاپسیس و نرم افزار spss و Exel استفاده شده است. نتایج و بحث: تجزیه و تحلیل شاخص‌های مورد بررسی، نشانگر نابرابری و تفاوت در برخی از شاخص‌ها در بین نواحی مختلف منطقه ۶ تهران حکایت دارد. بیشترین این نابرابری‌ها در شاخص فرهنگی-آموزشی و کمترین نابرابری در شاخص‌های زیست محیطی می‌باشد. نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد ناحیه ۱ منطقه ۶ بیشترین و ناحیه ۴ کمترین برخورداری از امکانات و خدمات شهری را دارد؛ این امر نشان‌دهنده عدم توزیع عدالت فضایی در این منطقه است.	واژگان کلیدی: امکانات و خدمات، توسعه شهری، منطقه ۶، کلانشهر تهران تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۲

نکات برجسته:

ناحیه ۱ و ناحیه ۴ منطقه ۶ تهران به ترتیب بیشترین و کمترین برخورداری از خدمات شهری را دارند؛ یعنی امکانات در این منطقه عادلانه توزیع نشده است.

صص. ۱۷۲-۱۵۴

استناد: الهیاری، ص، احمدی، ح، و عبدلی، ا (۱۴۰۵). ارزیابی توزیع فضایی خدمات شهری در نواحی منطقه ۶ تهران بر مبنای عدالت فضایی. *مجله مهندسی جغرافیایی سرزمین*، دوره (۱۰)، شماره (۲)، ۱۷۲-۱۵۴.

<https://doi.org/10.22034/jget.2025.510679.1615>

ناشر: آبادگران شهر و روستا

© نویسنده (گان) - این مقاله با دسترسی آزاد است



مقدمه

شهرها امروزه در اثر ساختارهای سیاسی، اقتصادی، و سیاستهای فضایی ناکارآمد با چرخه نامطلوبی از نابرابریهای اجتماعی-اقتصادی و زیست محیطی روبرو شده اند، چالشهای بی سابقه همچون فقر، اسکان غیررسمی، کاهش کیفیت زندگی، شکافهای درآمدی، از هم گسیختگی های اجتماعی و بی عدالتی در توزیع خدمات شهری در شهرها شکل گرفته است (Tahmasbizadeh, Khademolhosseini & Ghaedrahmati, 2019). با گسترش شهرها و افزایش جمعیت نیاز به بهره مندی از خدمات گوناگون شهری افزایش می یابد. بنابراین می توان بیان کرد که رابطه ای مستقیم بین توسعه فیزیکی شهرها، افزایش جمعیت و توزیع خدمات شهری وجود دارد. یعنی با افزایش جمعیت و به تبعیت از آن، گسترش سطح توسعه فیزیکی شهرها از یک طرف، باید خدمات بیشتری ارائه گردد و از سوی دیگر پراکنش خدمات در مناطق شهر به صورت عادلانه صورت گیرد. از آنجایی که توزیع خدمات در مناطق شهر به منظور تسهیل امر خدمات رسانی و دسترسی مناسب و بهینه شهروندان به آن صورت می گیرد، لذا چنانچه توزیع خدمات و امکانات شهری بر اساس معیارها صحیح و اصولی نباشد، نه تنها خدمات رسانی به راحتی انجام نمی گیرد بلکه به صورت متعادل در سطح شهر توزیع نمی گردد (ZakeriMahabadi, 2013). در عصر حاضر، اصلی ترین عامل بحرانهای جوامع بشری ریشه در نابرابریهای اجتماعی و فقدان عدالت دارد. زیرا نابرابری ثروت و درآمد یک مسئله است و نابرابری حقوق اجتماعی مسئله ای دیگر. عدالت اجتماعی در شهر به معنی تداوم حفظ منافع گروههای اجتماعی متفاوت براساس مسئله مهم در توزیع عادلانه امکانات و چگونگی توزیع خدمات و تواناییها بین نواحی شهری است. میزان و چگونگی توزیع فضایی خدمات شهری می تواند نقش مؤثری در جابه جایی جمعیت و تغییرات جمعیتی مناطق شهری داشته باشد (Asghari Zamani, Alizadeh Zenozi & Ghorbani, 2018). بنابراین مهمترین رسالت برنامه ریزان و مدیران شهری در این زمینه، تلاش برای دستیابی به آرمان «برابری فرصتها» در دسترسی گروههای مختلف جامعه شهری به خدمات عمومی و از بین بردن تضاد در تأمین فرصتها است. توزیع نامناسب و نابرابر خدمات در شهرها به دلیل جاماندن توسعه شهر از رشد آن، در حال حاضر یکی از چالش های مدیریت شهری در پاسخگویی به شهروندان است. با بررسی میزان نابرابری ها در توزیع خدمات و شناسایی الگوی فضایی بی عدالتی در سطح شهر می توان پی برد که کدام یک از خدمات در وضعیت نامناسب تری هستند و بی عدالتی ها بیشتر در کدام بخش و محله شهری تمرکز یافته است؛ از این رو مدیریت شهری می تواند با عمل آگاهانه در توزیع فضایی خدمات عمومی و منافع اجتماعی، نابرابری های فضایی را کاهش دهد و با ارتقای کیفیت زندگی، توسعه پایدار شهری را تضمین کند. به نظر می رسد که ساز و کارهای پنهان بازتوزیع منابع در نظام پیچیده شهری معمولاً به جای کاهش نابرابریها، سبب تشدید آنها و نیز بی عدالتی فضایی شده است. از سوی دیگر متأسفانه امروزه در توزیع خدمات شهری که بیشتر در قالب طرحهای کاربری اراضی و معیار سرانه انجام می شود به معیار قابلیت دسترسی ساکنان به خدمات شهری کمتر اهمیت داده شده است. بعلاوه بین نابرابریهای فضایی و توزیع عادلانه خدمات و مشکلات زیست محیطی و کالبدی در سطح شهر همواره یک رابطه چرخشی وجود دارد که همدیگر را پشتیبانی کرده و در ادامه با رشد جمعیت و گسترش افقی و عمودی، شهر را به محیطی غیرقابل سکونت تبدیل می کنند (Dadashpoor, Alizadeh & Rostami, 2015). از سوی دیگر، توسعه شهری زمانی می تواند در جهت پایداری قرار گیرد که بتواند راهکارهایی مشخص را برای تأمین مطلوب نیازهای خدماتی ساکنان ارائه نماید، که به علت نگرش بخشی، ضعف ساختاری مدیریت شهری و فقدان مشارکت مردمی، سازمانهای خدمات رسان شهری نمی توانند به صورت کارا به توزیع فضایی عادلانه خدمات بپردازند. این در حالی است که تمرکز مراکز خدمات رسانی در یک مکان، ضمن ایجاد مناطق دو قطبی و بالا و پایین در شهرها، هجوم جمعیت مصرف کننده را به آن مناطق سرازیر می کند که این امر باعث فشار زیست محیطی، ترافیکی، آلودگی (اعم از صوتی و هوا) و ... می شود. از سوی دیگر جذب کاربریهای مکمل و موازی و نیز تشدید قطبی شدن فضایی را در شهرها به دنبال دارد، به گونه ای که اکنون در شهرها به ویژه شهرهای واقع در کشورهای در حال توسعه همچون ایران شاهد محیطهای متراکم و نامطلوب که با توسعه پایدار ناسازگار است می باشیم (Dadashpoor et al., 2015). از این رو، با توجه به اصولی نظیر عدالت اجتماعی و فضایی، کرامت انسانی، حق برخورداری و حق توسعه یافتگی، از جمله مسائل مهمی است که در شهرهای کشور نیاز به بررسی دارد. مسئله تعادل فضایی دسترسی به خدمات شهری بخصوص اگر با مشارکت شهروندان و برنامه ریزان شهری باشد، می تواند در کاهش هزینه ها، توزیع مناسب خدمات و رضایت مندی ساکنان شهری تاثیر گذار باشد.

تهران به عنوان پایتخت و مهمترین شهر کشور از نظر شرایط سیاسی، اقتصادی و ... نقش اساسی در سطح ملی، منطقه ای و حتی بین المللی برعهده دارد. با اینکه گسترش شهر در بعد فضایی و جغرافیایی بسیار گسترده شده است اما این کلانشهر با مسائل و مشکلات عدیده ای از نظر تعداد، نوع و چگونگی توزیع خدمات در مناطق و نواحی شهری مواجه بوده و این توزیع ناموزون و نابرابر خدمات باعث چالشهای بسیار زیادی برای مدیریت شهری در امر برنامه ریزی برای امور روز مره مردم و توسعه پایدار شهری و همچنین ناراحتی و نگرانی و هزینه بیشتر برای مردم شده است. در حال حاضر منطقه ۶ به علت غلبه نسبی فضاها و کاربریهای فرامنطقه ای با کمبودهای شدید خدمات شهری و سرانه های کاربریهای فضای بهداشتی و درمانی، ورزشی و فرهنگی در سطح محلات مواجه است. این موضوع از یک طرف و توزیع نابرابر همین کمبودها در سطح محلات از طرف دیگر فضایی نابرابر را در سطح منطقه به وجود آورده است. بنابراین شناسایی میزان دستیابی جمعیت ساکن در محلات شهری به کاربریهای شهری و نحوه توزیع این کاربریها که عرضه کننده امکانات و خدمات مورد نیازشان است یکی از ضروری ترین موضوعات قابل بررسی در پژوهشهای شهری منطقه ۶ شهرداری تهران است. این مقاله بنا دارد تا به نحوه توزیع خدمات در نواحی منطقه ۶ شهری تهران پرداخته و ضمن مقایسه نحوه توزیع خدمات بین نواحی این منطقه شهری، به این سوال مهم پاسخ دهد که آیا خدمات و امکانات شهری در نواحی منطقه ۶ شهری تهران عادلانه توزیع شده و مردم به راحتی به این امکانات دسترسی دارند یا خیر و اینکه با تقویت یا ایجاد کدام امکانات شهری مشکل این نواحی حل می شود.

مراد نژاد و همکاران (۱۳۹۶)، به تحقیقی در خصوص سنجش رضایتمندی شهروندان از خدمات شهری شهرداری بابلسر پرداخته و نتایج این تحقیق را چنین عنوان نمودند که عامل پارکینگ های عمومی به منزله مهم ترین الزامات اساسی، عامل رسیدگی شهرداری به چهره ظاهری شهر از نظر زیبایی، مبلمان شهری و ... به منزله مهم ترین الزامات عملکردی و عامل زیبایی ساختمان های شهر به منزله مهم ترین الزامات انگیزشی شناخته شدند. محمدی و هاشمی معصوم آباد (۱۳۹۹)، به بررسی و تحلیل سطح دسترسی محلات شهر اردبیل به خدمات بهداشتی- درمانی پرداخته اند. آنان به این نتیجه رسیدند که اغلب مناطق شهر دسترسی مطلوبی به کاربری بهداشتی نداشته و همبستگی بین جمعیت و کاربری درمانی در سطح شهر منفی می باشد. احمدی و جهانگرد (۱۳۹۹)، به رتبه بندی محلات شهر تهران از نظر سطح برخورداری و کیفیت زندگی با استفاده از مدل Fuzzy Topsis پرداخته و اعلام نمودند که بر اساس این پژوهش ۶۳ محله شهر تهران در دو خوشه توسعه یافته "کاملاً برخوردار" و "برخوردار" و ۱۶۷ محله در دو خوشه توسعه نیافته "کمتر توسعه یافته" و "نیازمند مداخله" قرار گرفته اند. اسدی و کلاته میمری (۱۴۰۱)، در تحلیلی بر توزیع فضایی خدمات شهری با محوریت عدالت اجتماعی و تاکید بر رضایت شهروندان (مورد مطالعه: منطقه ۱۱ مشهد) به این نتایج رسیدند که محلات دانشجو، شریف، فرهنگ، تربیت و آزادشهر به ترتیب بیشترین رضایت را از توزیع خدمات شهری داشته و محله زیباشهر کمترین رضایت را از توزیع خدمات شهری دارد. فصیحی و همکاران (۱۴۰۳)، در مقاله ای با عنوان تحلیل توزیع فضایی خدمات شهری و ارتباط آن با قیمت املاک در سطح مناطق شهرداری تهران به این نتیجه دست یافتند که منطقه ۱۲ شهری تهران به دلیل نزدیکی به بازار تهران به لحاظ برخورداری از خدمات از بقیه مناطق برتری محسوس دارد، سپس منطقه ۶ به دلیل همجواری با مجموعه های دانشگاهی در رتبه بعدی قرار می گیرد. منطقه ۱ به عنوان گران ترین و مرفه ترین منطقه شهر تهران با اینکه از نظر توزیع خدمات در رتبه چهارم قرار دارد ولی بهره مندی بیشتری از خدمات شهری به دلیل درآمد بالا دارند. تمایز این پژوهش از تحقیقات مشابه، سطح و مقیاس جغرافیایی تحلیل می باشد و اتکا به داده های عینی و همچنین تحلیل ارتباط و همبستگی رفاه اجتماعی طبقات اقتصادی با توزیع خدمات شهری است. به لحاظ مقیاس، مطالعه ای که توزیع فضایی خدمات شهری را در شهر تهران در گستره نواحی در یک منطقه شهری پوشش داده باشد وجود ندارد. بایراک و همکاران^۱ (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان "رضایت شهروندان با خدمات شهری مورد مطالعه: شهرداری کنیا پرداختند. نتایج نشان دادند که شهروندان به طور کلی از ارائه خدمات محلی در کنیا راضی بودند و همچنین از نظر اجتماعی و جمعیت شناسی ویژگیهای شهروندان بر میزان رضایتمندی برخی از انواع خدمات تأثیر گذاشته است. مایرونک براون^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، در مقاله خود با عنوان جغرافیای انسانی مناسب و حرکت به سوی عدالت فضایی با توان پاسخگویی، بررسی عدالت فضایی و سازگاری با فضا در سطوح مختلف را بررسی نموده، نتایج پژوهش نشان داد که انسانها در دستیابی به خدمات و امکانات بیشتر با پاسخ دهی متفاوت تری مواجه می شوند و دستیابی به عدالت فضایی بیشتر با

¹ Bayrakc² Myrvang Brown

ظرفیتهای متفاوتی انجام می گیرد. رانگ^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله ای به ارزیابی عدالت فضایی خدمات درمانی در ژنگزو چین پرداخته اند. در این تحقیق که با استفاده از تحلیل فضایی در نرم افزار GIS، مدل آنتروپی و ضریب جینی انجام گرفته، این نتیجه حاصل شده که دسترسی به خدمات درمانی در اکثر مناطق مسکونی کمتر از سطح متوسط می باشد. لی^۲ و همکاران (۲۰۲۲)، مطالعه ای با عنوان تحلیل عدالت فضایی خدمات عمومی شهری برای شارژ وسایل نقلیه الکتریکی - کاربردهای آن در شهرهای چین انجام داده اند. این مطالعه با یک رویکرد آمار فضایی برای ارزیابی اینکه آیا خدمات شارژ وسایل نقلیه الکتریکی به طور عادلانه در سطح شهرها توزیع شده اند، صورت گرفته است. در این تحقیق از روش تحلیل خودهمبستگی فضایی برای بررسی الگوهای فضایی میزان دسترسی به این خدمات و تشخیص نابرابریهای منطقه ای استفاده شده است. لیو^۳ و همکاران (۲۰۲۳)، در مطالعه خود یک رویکرد چند سطحی را جهت نمایش برابری فضایی امکانات عمومی شهری برای طراحی شهری شهر ژیانگ چین مورد توجه قرار داده اند. در این مطالعه با بررسی میزان تراکم و تجمع خدمات، تفاوت ها و تمایزهای بین مناطق نشان داده شده است. علاوه بر این، وضعیت دسترسی به خدمات نیز اندازه گیری شده است.

خدمات شهری امکان توسعه شهری و توسعه اجتماعی را فراهم می کنند. عرضه و توزیع خدمات شهری به طور مستقیم بر کیفیت زندگی ساکنان تأثیر می گذارد (Chang et al., 2023). بنابراین، خدمات شهری اساس زندگی مولد در شهرها هستند و عادلانه بودن توزیع آنها بر عملکرد جامعه اثرگذار است (Peng et al., 2023). در واقع خدمات شهری بخشی از خدمات عمومی هستند که نیازهای عمومی اجتماعی مستقل را برآورده می سازند و در یک نسبتا مستقل و واحد سیاسی تصمیم گیرنده به منظور رفاه زندگی شهری ارائه می شوند (Bahreini, 2016). همچنین در تعریف خدمات شهری گفته شده است که خدماتی شامل فعالیت های غیرعمرانی که مستقیما توسط شهرداری به منظور ایجاد مطلوبیت در کالبد شهر و رفاه حال شهروندان انجام می شود، هستند (Annamoradnejad, Zare & Ghasempour, 2018) خدمات شهری در واقع نیاز های شهروندان است تامین این نیازها موجب می شود انسان ها با یکدیگر تعامل کنند و برای بهبود این تعاملات، زمینه های آن را از طریق ایجاد سازه های مصنوعی در محل سکونت خود فراهم کنند. همچنین، دوام و بقای محیط زیست طبیعی در حال و آینده، توان فنی و مالی برای ایجاد سازه های مصنوعی توسط سازمانهای متولی شهر (شهرداری) و زمان، محدودیتهایی بر خواسته های نامحدود آنان اعمال می کند که موجب تغییر رفتار و نگرشهای انسان می شوند. به طور کلی فضای حاکم بر تعیین شاخصهای شهری که نشان دهنده جامعیت موضوع باشد و استمرار در سنجش و اندازه گیری شاخصها در آن لحاظ شده باشد را مشتمل بر سه عنصر کلیدی انسان، محیط شهری و امکانات و زیرساختهای مصنوعی می توان در نظر گرفت (Ahmadi & Jahangard, 2020). توزیع مناسب و مکفی باعث ایجاد عدالت در جامعه و محیط شهری می شود. این موضوع به عدالت فضایی و عدالت جغرافیایی منجر می گردد. عدالت فضایی و عدالت جغرافیایی به منزله توزیع عادلانه خدمات و امکانات شهری به منظور رسیدن به یک جامعه متوازن و یکی از رهیافت های عدالت اجتماعی است. عدم توزیع مناسب خدمات باعث از میان رفتن عدالت و افزایش نارضایتی شهروندان از محل سکونت خود خواهد شد (Asghari, 2018; Zamani, Alizadeh Zenozi & Ghorbani, 2018) عدالت اجتماعی باعث بهبود شاخص های کیفیت زندگی می شود و رضایت شهروندان را به همراه دارد. اصطلاح کیفیت زندگی عموما برای اجتماعی باعث بهبود شاخص های کیفیت زندگی می شود و رضایت شهروندان را به همراه دارد. اصطلاح کیفیت زندگی عموما برای احصای جنبه های مختلف و متعدد فضای فیزیکی اطلاق می شود که بر بهره وری، رضایت و شاد بودن ساکنان یک منطقه کمک می کند. بیش از ۱۰۰ تعریف مختلف از کیفیات زندگی در ادبیات موضوع ارائه شده اند و از این منظر هیچ اجماعی درباره چگونگی اندازه گیری آنها وجود ندارد (Knopman, 2015: 77) اما به طور کلی این تعاریف دربرگیرنده جنبه هایی از رفاه، شادمانی، بالاتر از متوسط بودن استاندارد زندگی و رضایت از زندگی است. رفاه اقتصادی، کیفیت و شرایط ملک، شرایط بهداشتی، فرصتهای آموزشی، امنیت عمومی، شرایط محیطی، آزادی بیان، امکانات و فرصت های تفریحی، محیط کار، تعاملات اجتماعی و جابه جایی از عواملی اند که برای تعریف شاخص های کیفیت زندگی در نظر گرفته می شوند.

عدالت فضایی نقطه تلاقی فضا و عدالت اجتماعی است، در نتیجه هم عدالت و هم بی عدالتی در فضا نمایان می شود. لذا، تجزیه و تحلیل برهم کنش بین اجتماع و فضا در درک موضوعات مرتبط با بی عدالتی اجتماعی و نحوه تنظیم سیاستهای برنامه ریزی جهت

¹ Rong

² Li

³ Liu

کاهش یا حل آنها ضروری می باشد. مفهوم عمومی عدالت فضایی این است که لازم است با تمام شهروندان در هرجایی که زندگی می کنند، به شکل مساوی و عادلانه رفتار شود. دو دیدگاه در عدالت فضایی با عنوان عدالت افقی و عدالت عمودی وجود دارد. عدالت افقی در رابطه با فراهم کردن منابع برابر برای تک افراد یا گروهها با توجه به برابری در توانایی است. این دیدگاه از برتری داشتن به اشخاص یا گروهها بر دیگر اجتناب می کند و خدمات به اندازه یکسان بدون در نظر گرفتن نیاز یا توانایی ارائه می شود. عدالت عمودی در رابطه با توزیع منابع با توجه به تواناییهای مختلف افراد و نیازهای آنهاست. این دیدگاه به منظور از بین بردن نابرابری اجتماعی به گروهها یا نیازهای آنها برتری می دهد. (Delbosc & Currie, 2011: 1252). تحقق عدالت فضایی منوط به وجود تسهیلات شهری و توزیع عادلانه آنها در فضای شهری و دسترسی آسان شهروندان به آن می باشد (Rahnema & Zabih, 2011). رویکرد عدالت و انصاف در توزیع خدمات عمومی شهری یکی از مهمترین اهداف برنامه ریزی شهری است (Dadashpoor, 2015). بر اساس تعاریف مربوط به عدالت، عدالت اجتماعی زمانی حاصل می شود که خدمات و امکانات بر اساس نیاز افراد توزیع شود (Zere et al., 2007: 6). طور کلی توزیع عادلانه امکانات و خدمات، مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی دارد که خلاصه ای از این منافع در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱. مزایای توزیع عادلانه امکانات و خدمات در شهرها

Table 1. Advantages of fair distribution of facilities and services in cities

اقتصادی	اجتماعی	زیست محیطی
کاهش هزینه های توسعه	بهبود فرصت های حمل و نقل و حرکت به خصوص برای کسانی که پیاده هستند.	حفاظت از فضای سبز و حیات وحش
کاهش هزینه خدمات عمومی	فرصت های بهتر برای استفاده از علم و تکنولوژی به روز	صرفه جویی انرژی
کاهش هزینه حمل و نقل	همبستگی اجتماعی	کاهش آلودگی هوا
صرفه جویی زمان ناشی از تجمع	حفاظت از منابع منحصر به فرد فرهنگی (تاریخی، سنتی و ...)	کاهش آلودگی آب
کارایی بیشتر حمل و نقل	افزایش فعالیت های فیزیکی و سلامتی	کاهش اثرات گازهای گلخانه ای
حمایت از (توریسم، کشاورزی و...)	-	-

منبع: Littman, 2005, 122.

در این پژوهش ضمن استفاده از نتایج تحقیقات ومبانی نظری تحقیق به بررسی چگونگی توزیع امکانات و خدمات شهری در شهر تهران پرداخته شده و به صورت محدودتر، در این پژوهش توزیع خدمات در نواحی منطقه ۶ مورد بررسی قرار گرفته است تا به این سوال پاسخ دهد که در منطقه ۶ تهران چقدر از امکانات و خدمات وجود دارد و آیا ساکنان محلی از این کمیت و کیفیت آن راضی هستند یا خیر؟

روش شناسی (مواد و روش ها)

با توجه به اهداف پژوهش، نوع تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی است. داده های مورد نیاز از نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، طرح جامع و تفصیلی شهر تهران، نقشه های وضع موجود (طرح جامع و تفصیلی)، و همچنین از طریق اسناد (جستجوی کتابخانه ای) و مجلات و کتب مرتبط با موضوع و داده های آماری شهرداری شهر تهران بدست آمده است. شاخص های مورد بررسی در این پژوهش، شاخص های اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی-آموزشی، کالبدی-کاربری اراضی، تأسیسات و تجهیزات شهری، دسترسی و زیست محیطی است. جامعه آماری شامل نواحی ۶ گانه منطقه ۶ شهرداری تهران می باشد. در ابتدا داده ها به روش نرم استاندارد شده و وزن شاخص ها به روش آنتروپی محاسبه می شود. سپس با روش تاپسیس شاخصهای استاندارد به وزن های ضرب شده و ایده آل مثبت برای شاخص های باجهات مثبت (مثل کاربری فضای سبز) و ایده آل منفی (بار تکفل) برای شاخص های منفی محاسبه شده و در نهایت نمره تاپسیس هر منطقه محاسبه می گردد. برای تجزیه و تحلیل داده ها علاوه بر مدل تاپسیس از نرم افزار spss و Exel استفاده شده است. مدل تاپسیس توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ مطرح شد. در این روش گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با ایده آل مثبت و بیشترین فاصله را با ایده آل منفی داشته باشد و شامل مراحل زیر است (Akhgari & Salarzaei, 2020). مرحله اول: کمی کردن و بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم. مرحله دوم: به دست آوردن ماتریس

بی مقیاس موزون مرحله سوم: تعیین راه حل ایده آل مثبت و راه حل ایده آل منفی. مرحله چهارم: به دست آوردن میزان فاصله هر گزینه تا ایده آل های مثبت و منفی. مرحله پنجم: تعیین نزدیکی نسبی یک گزینه به راه حل ایده آل با استفاده از رابطه (۴) مرحله ششم: رتبه بندی گزینه ها.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (c_{ij} - c_j^+)^2} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (c_{ij} - w_j)^2} \quad (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n)$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (c_{ij} - c_j^-)^2} = \sqrt{\sum_{j=1}^n c_{ij}^2} \quad (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n)$$

X_{ij}^t ارزش شاخص i برای واحد مورد مقایسه (منطقه C) در زمان t است.

W_i وزن تخصیص یافته به شاخص i در شاخص ترکیبی کل است.

r_{iC} نیز ماتریس نرمال شده است. X_{iC}^t است.

برای رتبه بندی نواحی شهری منطقه ۶ تهران از لحاظ شاخص های استفاده از خدمات و امکانات، با بهره گیری از مدل تصمیم گیری چند معیاره تاپسیس و استفاده از مدل وزن دهی آنتروپی به تحلیل و ارزیابی نواحی ۶ گانه منطقه ۶ تهران در هفت معیار اقتصادی، اجتماعی (۱۳ شاخص)، فرهنگی - آموزشی (۱۱ شاخص)، بهداشتی - درمانی، کالبدی و کاربری اراضی (۱۸ شاخص)، تأسیسات و تجهیزات شهری (۹ شاخص)، زیست محیطی (۷ شاخص)، دسترسی (۸ شاخص) و در نهایت شاخص های تلفیقی پرداخته شده است (در مجموع ۷۲ شاخص در این پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شده است). در این روش ابتدا داده ها به روش نرم استاندارد شده و وزن شاخص ها به روش آنتروپی محاسبه می شود. سپس با روش تاپسیس شاخص های استاندارد به وزن های ضرب شده و ایده آل مثبت برای شاخص های باجهات مثبت (مثل کاربری فضای سبز) و ایده آل منفی (بار تکفل) برای شاخص های منفی محاسبه شده و در نهایت نمره تاپسیس هر منطقه محاسبه می گردد. قابل توضیح است که برای همسو کردن شاخص های منفی از معکوس آن استفاده شده است.

جدول ۲. شاخص های مورد بررسی برای ارزیابی نواحی منطقه ۶ تهران

Table 2. Indicators examined for evaluating the districts of District 6 of Tehran

شاخص های اجتماعی - اقتصادی	سهم جمعیتی منطقه، تعداد و سهم خانوارها، معکوس بعد خانوار، معکوس تعداد خانوار در واحد مسکونی، معکوس بار تکفل، درصد باسواد مناطق، درصد باسواد زنان، درصد باسواد مردان، درصد شاغلان به جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر، نسبت شاغلان مرد به جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر، نسبت شاغلان زن به جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر، نرخ بیکاری معکوس، درصد دانش آموزان
شاخص های فرهنگی - آموزشی	تعداد مهد کودک در ده هزار نفر جمعیت، تعداد دبستان در ده هزار نفر، تعداد مدرسه راهنمایی به ده هزار نفر، تعداد دبیرستان به ده هزار نفر، تعداد هنرستان فنی به ده هزار نفر، تعداد پیش دانشگاهی به ده هزار نفر، تعداد کار و دانش به ده هزار نفر جمعیت، تعداد کتابخانه ها به ده هزار نفر، تعداد مجتمع های فرهنگی هنری به ده هزار نفر، تعداد کافی نت ها به ده هزار نفر جمعیت، تعداد سینما به ده هزار نفر جمعیت
شاخص های بهداشتی - درمانی	تعداد بیمارستان عمومی به ده هزار نفر، تعداد داروخانه به ده هزار نفر، تعداد پزشک به ده هزار نفر، تعداد درمانگاه به ده هزار نفر، تعداد مجتمع پزشکی به ده هزار نفر، تعداد تجهیزات پزشکی به ده هزار نفر
شاخص های کالبدی و کاربری اراضی	تراکم ناخالص جمعیت، نسبت وسعت منطقه از شهر، سهم و سرانه کاربری مسکونی، سرانه فضاهای آموزشی، سهم و سرانه آموزش عالی، سرانه فضاهای بهداشتی، سرانه فضاهای درمانی، سرانه خدمات تجاری، سرانه فضاهای اداری، سرانه تأسیسات شهری، سرانه فضاهای فرهنگی، سرانه مذهبی، سرانه صنایع کارگاهی، سرانه نظامی - انتظامی، سرانه معابر، سرانه کاربری های جهانگردی (پذیرایی)، درصد واحد های مسکونی ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر به کل واحدهای مسکونی، درصد واحدهای مسکونی بالای ۲۰۰ متر به کل واحدهای مسکونی
شاخص تأسیسات و تجهیزات شهری	تعداد ایستگاه آتش نشانی به هزار نفر جمعیت، تعداد کشتارگاه به هزار نفر، تعداد خودرو حمل زباله به هزار نفر، تعداد میادین میوه و تره بار به هزار نفر، تعداد توالت عمومی به هزار نفر، تعداد هتل و میهمانسرا به هزار نفر، تعداد حمام عمومی به هزار نفر، تعداد پمپ بنزین به هزار نفر، تعداد مراکز پست به هزار نفر
شاخص دسترسی	سرانه و سهم کاربری معابر، معکوس دسترسی به مدارس ابتدایی، مدارس راهنمایی، دبیرستان، پارک محلی، مراکز کار، محل خرید، ایستگاه اتوبوس

تعداد پارک عمومی به ده هزار نفر، سهم و سرانه ی پارک عمومی، سهم و سرانه فضای سبز (درخت، کشاورزی و فضای سبز حفاظتی)، سهم و سرانه ی مجاری آب (رودخانه، مادی، جوی آب، قنات)، سهم و سرانه ی فضاهای باز، بایر و کشاورزی، معکوس سرانه ی تولید زباله، میزان تولید زباله.

شاخص زیست محیطی

منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، طرح جامع و تفصیلی تهران ۱۳۹۱، اداره کل آموزش و پرورش استان تهران سال ۱۴۰۱

قلمرو جغرافیایی (محدوده مورد مطالعه)

منطقه عَشهری یکی از مناطق مرکزی تهران است که هر روز خیل عظیمی از شهروندان تهرانی را از سراسر شهر جهت انجام فعالیت های روزانه به سمت خود جذب می کند. بزرگترین محور شمالی - جنوبی تهران (خیابان ولی عصر) نیز از این منطقه عبور می کند مهم ترین معابر شریانی شهر مانند بزرگراه کردستان، بزرگراه جلال آل احمد، بزرگراه شهید چمران، بزرگراه شهید گمنام، بزرگراه مدرس، بزرگراه حکیم، بزرگراه همت، خیابان انقلاب و خیابان کارگر شمالی نیز در داخل و یا حاشیه این منطقه قرار دارند. محدوده مورد مطالعه به لحاظ موقعیت جغرافیایی در حوزه مرکزی شهر تهران واقع است. این منطقه با مساحتی معادل ۲۱۴۴ هکتار، حدود ۳/۲ درصد از سطح شهر را در برمی گیرد که از این نظر در رتبه سیزدهم مناطق شهر تهران قرار دارد. این منطقه از شمال به منطقه ۳، از شرق به منطقه ۷، از جنوب به مناطق ۱۰، ۱۱ و ۱۲ و از غرب به منطقه ۲ منتهی می گردد. بزرگراه همت در شمال، بزرگراه چمران در غرب، بزرگراه مدرس در شرق و خیابان انقلاب در جنوب این منطقه قرار دارند.

بافت شهری این منطقه متأثر از دوره تکوین آن، بافتی شطرنجی و منظم دارد. ساختمان های مسکونی در این منطقه عموماً حیاط دار و با جهت شمال به جنوب اند. منطقه ۶ از نظر رده بندی تراکم بنای مسکونی در رتبه اول شهر تهران قرار دارد. حدود ۳۵ درصد این منطقه مسکونی، بیش از ۳۰ درصد اداری، تجاری، آموزشی و حدود ۳۰ درصد به شبکه های حمل و نقل اختصاص دارد. این منطقه در طی دهه های اخیر توسعه شهری تهران به تدریج عرصه تحولات کالبدی، فضایی و سیاسی تأثیر گذار در سطح ملی و حتی بین المللی گردیده است. براین اساس در شرایط کنونی از نظر فعالیت و عملکرد، بخش عمده ای از منطقه به عنوان استخوان بندی شهر تهران و مرکز ثقل جدید، حکومتی - اداری و تجاری (C.B.D) ایفای نقش می نماید. مصادیق عملکردی و کالبدی این تغییر و تحولات در وضع موجود عبارتند از: استقرار ۱۰ وزارتخانه و ۱۴۲ سازمان تابعه (۴۰ درصد تهران)، ۴۹ دانشگاه و موسسه آموزش عالی (۵۰ درصد تهران)، ۶۶ بیمارستان و مرکز درمانی (۳۰ درصد تهران)، ۲۶ سفارتخانه و دفتر سازمان های بین المللی (۳۰ درصد تهران)، و صدها مرکز اداری، مالی، اقتصادی، فرهنگی و رسانه ای (طرح تفصیلی شهر تهران، ۱۳۹۱: ۸).

منطقه ۶ شهرداری تهران، با جمعیت ۲۵۱۳۸۴ نفر (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) و وسعت ۲۱۴۴ هکتار به عنوان یکی از پر تراکم ترین مناطق شهری تهران، با محدودیت های بی شماری در زمینه توسعه شهری رو به روست چرا که با بیش از ۹۸ درصد فضای ساخته شده، عملاً جایی برای گسترش ندارد و به همین دلیل توسعه عمودی (ارتفاعی) در آن بسیار مورد توجه قرار گرفته است، در حال حاضر بیشترین تعداد ساختمان های ۶ تا ۱۰ طبقه در این منطقه قرار دارند. عوامل فوق، باعث ایجاد حساسیت خاص مدیریت شهری نسبت به مقوله تراکم در منطقه ۶ شده است. تراکم مسکونی این منطقه ۷۵ درصد بوده که بالاتر از میانگین تراکم شهر تهران است. نسبت جمعیت نیز در هر هکتار از آن برابر با ۱۱۷/۲۵ نفر است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵) که از این نظر رتبه دوازدهم را به خود اختصاص داده است. میزان رشد سالانه جمعیت خانوارهای معمولی ساکن منطقه در دوره ده ساله ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵، ۵/ - درصد بوده و منطقه در این مدت ۱۲۶۵۶ نفر از جمعیت ساکن خود را از دست داده است. در حقیقت افول جمعیتی در دوره ۱۰ ساله بعدی شتاب بیشتری گرفته و به ۵۷/ - درصد رسیده است. تغییر و تبدیل کاربری مسکونی به نفع فعالیت های تجاری است که منطقه را به یکی از مهاجر فرست ترین مناطق تبدیل کرده است. مساحت منطقه به ۶ ناحیه و ۱۸ محله تقسیم شده است. که در جدول شماره ۳ نظام تقسیمات ناحیه ای منطقه مورد مطالعه آورده شده است.

جدول ۳. نظام تقسیمات ناحیه ای منطقه ۶ شهرداری تهران

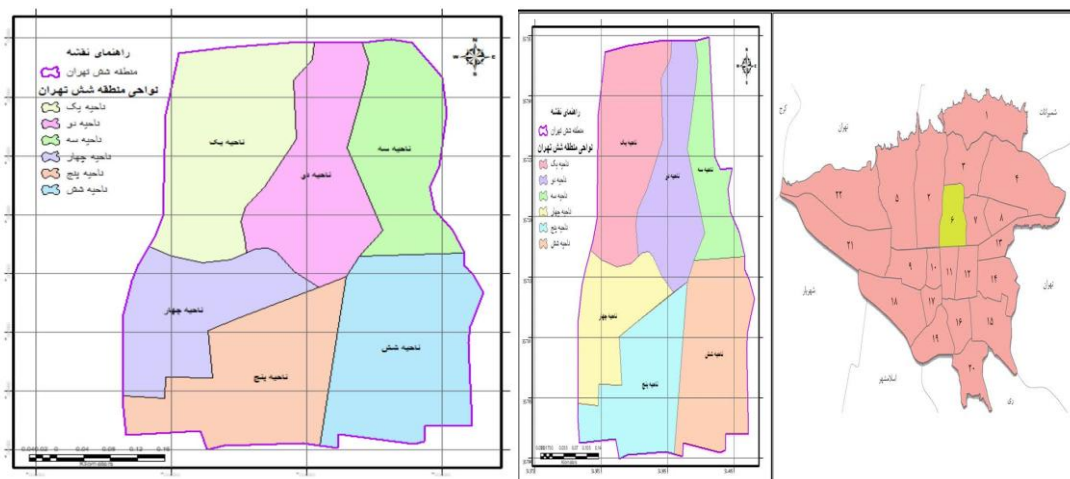
Table 3. District division system of District 6 of Tehran Municipality

شماره ناحیه	جمعیت ۱۳۹۵	مساحت (هکتار)	تراکم ناخالص جمعیتی
ناحیه ۱	۲۱۲۰۳	۳۶۸	۵۱/۸
ناحیه ۲	۶۱۹۷۰	۴۰۳	۱۴۳/۴
ناحیه ۳	۴۶۴۱۷	۴۸۵	۸۴/۸

ناحیه ۴	۳۴۹۲۵	۲۱۸	۱۵۶
ناحیه ۵	۴۱۲۹۵	۳۹۲	۹۳/۱
ناحیه ۶	۴۵۵۷۴	۲۷۸	۱۶۰/۳
جمع کل	۲۵۱۳۸۴	۲۱۴۴	۱۰۸/۵

برگرفته از: یافته‌های تحقیق

در تقسیمات درونی مزبور متوسط مساحت نواحی ۳۵۷ هکتار و متوسط جمعیت آن نیز به طور تقریبی ۳۹۰۰۰ نفر است. در این میان ناحیه ۲ با جمعیت ۶۱۹۷۰ نفر بیشترین و ناحیه ۱ با ۲۱۲۰۳ نفر کمترین جمعیت را دارا می باشند. به لحاظ وسعت نیز نواحی ۳ و ۴ به ترتیب بزرگترین و کوچکترین نواحی می باشند (شکل شماره ۱).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه؛ برگرفته از: یافته‌های تحقیق
Figure 1. Geographical location of the study area

مساحت کل منطقه، ۲۱۴۴/۳۳ هکتار است که از این میزان ۲۸/۷ درصد به کاربری مسکونی، ۲۶/۹ درصد به کاربری حمل و نقل، ۱۵/۴ درصد به خدمات رفاه عمومی، ۱۸/۶ به فضاهای کار و فعالیت، ۲/۹ درصد به اراضی نظامی، ۴/۵ درصد به اراضی بایر و ساخته نشده و ۳/۱ درصد به تاسیسات و تجهیزات شهری اختصاص یافته است. از میان کاربری‌های موجود در منطقه کاربری مسکونی و شبکه ارتباطی به ترتیب با ۶۱۵/۴ و ۷۶۵/۵ هکتار بیشترین وسعت را به خود اختصاص داده اند. سرانه کل کاربری‌ها در منطقه شش با توجه به جمعیت ۲۵۱۳۸۴ (سال ۱۳۹۵) نفری، ۹۲/۸۳ متر مربع برای هر نفر می باشد. جدول شماره ۴ نحوه استفاده از اراضی در وضع موجود را نمایش می دهد. بررسی کاربری‌های موجود منطقه و مقایسه آن با شهر تهران، سهم منطقه را از هر یک از کاربری‌ها در شهر نشان می دهد. در شهر تهران مساحت کل کاربری مسکونی ۱۷۷۰۰ هکتار است که از این میزان ۳/۵ درصد سهم منطقه ۶ است. همچنین سطوح متعلق به شبکه معابر دارای ۱۱۴۰۰ هکتار وسعت می باشد که از این میزان ۴/۹ درصد مزبور به منطقه ۶ می باشد. در بررسی کاربری‌های خدمات رفاه عمومی نیز با منطقه ۶ با ۳۶۹/۹ هکتار وسعت، ۳/۱ درصد از کل سطوح خدماتی شهر را در اختیار دارد.

جدول ۴. کاربری اراضی وضع موجود در منطقه ۶ تهران

Table 4. Existing land use in District 6 of Tehran

وضعیت موجود			کاربری
سرانه	سهم %	مساحت	
۲/۶	۲/۸۱	۶۰/۲۵۹	مجتمع مسکونی
۲۹/۷۳	۳۲/۰۲	۶۸۶/۸۶۱	مسکونی
۳۲/۳۴	۳۴/۸۴	۷۴۷/۱۲	جمع مسکونی
۲/۳۹	۲/۵۸	۵۵/۳۶	تجاری مراکز فعالیت و کار

۴/۸۱	۵/۱۸	۱۱۱/۱	اداری-انتظامی		
۰/۵۱	۰/۵۵	۱۱/۸۶	تولیدی و تعمیراتی		
۷/۷۳	۸/۳	۱۷۸/۳۲	جمع		
۱/۴۱	۱/۵	۳۲/۵۶	آموزش عمومی	خدمات آموزشی	خدمات رفاه
۸/۶۷	۹/۳	۲۰۰/۳۷	آموزش عالی		عمومی
۱۰/۰۸	۱۰/۸۶	۲۳۲/۹۳	جمع		
۰/۰۵	۰/۰۵	۱/۲	اجتماعی		
۰/۱۲	۰/۱۲	۲/۷۵	تفریحی		
۳/۰۹	۳/۰۹	۷۱/۴۲	درمانی		
۰/۱۸	۰/۱۸	۴/۱۷	مذهبی		
۰/۷۹	۰/۸۵	۱۸/۲۷	فرهنگی		
۰/۱۶	۰/۱۷	۳/۷	جهانگردی-اقامتی		
۵/۶۴	۶/۳۰۷	۱۳۰/۲۴	فضای سبز		
۰/۶۷	۰/۷	۱۵/۴۸	ورزشی		
۲۰/۷۸	۲۲/۳۹	۴۸۰/۱۶	جمع		
۱/۱۶	۱/۲۵	۲۶/۸۷	حمل و نقل و انبارداری	حمل و نقل	
۲۵/۶	۲۷/۶	۵۹۲/۰۹	شبکه راه		
۰/۸	۰/۸۸	۱۸/۶	تاسیسات و تجهیزات شهری		
۲/۱۹	۲/۳۵	۵۰/۵۹	اراضی نظامی		
۲/۱۹	۲/۳۵	۵۰/۵۸	اراضی بایر و ساخته نشده		
۹۲/۸۱	۱۰۰	۲۱۴۴/۳۳	جمع منطقه		

منبع: شهرداری منطقه ۶ تهران

جایگاه و عملکرد اقتصادی - اجتماعی و فضایی-کالبدی منطقه ۶ تهران مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج زیر به دست آمده است:

- در منطقه ۶ حوزه های کلانی چون اداری، تجاری، گردشگری، سکونت، فرهنگی و آموزشی به صورت محوری و توده ای قابل تشخیص است، اصلی ترین حوزه کاربری به فعالیت های تجاری - اداری اختصاص دارد. دفاتر شرکت ها و موسسات خدماتی بیشترین تمرکز را در مرکز ثقل منطقه دارند.

- عناصر فرهنگی و آموزشی مانند دانشگاه های تهران، امیر کبیر، تربیت مدرس، واحد دانشگاه های آزاد، دبیرستان البرز، دانشکده صدا و سیما، مرکز تحقیقات انرژی اتمی، موزه هنرهای معاصر، موزه فرش ایران، خانه هنرمندان، انواع سینماها و... به این منطقه عملکردی فرهنگی، آموزشی و اداری داده است که جمعیت شاغل زیادی را روزانه به خود جذب می کند.

- وجود عناصری مانند بیمارستان های آسیا، تهران کلینیک، فیروزگر، امام خمینی، مهر و... مبین سطح وسیع خدمات رسانی این منطقه در خدمات بهداشتی - درمانی در مقیاس شهری و منطقه ای است که در نهایت با ایجاد مشاغل تبعی بخشی از زمینه های اشتغال در منطقه ۶ را فراهم می نماید.

- وجود پارک هایی چون لاله، ساعی، شفق، بهجت آباد، باغ هنرمندان و ... جمعیت زیادی را به خود جذب کرده که جهت سرویس دهی به جمعیت ها فعالیت های خدماتی و توزیعی را شکل می دهند.

- از نظر موقعیت فضایی در شهر تهران، منطقه ۶ یکی از مناطق سه گانه بخش مرکزی کنونی شهر تهران را به همراه مناطق ۱۱ و ۱۲ تشکیل داده است و این خود با توجه به ویژگی های بخش مرکزی شهرها (C.B.D) عملکرد خدماتی و تجاری را برای منطقه به ارمغان می آورد.

- ساختار شکلی استخوانبندی فضایی اصلی در جنوب به صورت شبکه شطرنجی بوده که به تدریج (با توجه به ویژگی های بستر طبیعی و شیب) به شکل شعاعی با ضعف در روابط افقی در شمال منطقه تغییر می کند.

- پراکنش فضایی عناصر کالبدی و عملکردی مهم نشان می دهد که شکل نعل اسبی U، الگوی شکل کلان استخوانبندی اصلی منطقه می باشد.

تمام ویژگی های مذکور مبین جایگاه و منزلت اجتماعی-اقتصادی و فضایی-کالبدی منحصر بفرد منطقه ۶ در کلیت شهر تهران است که بازتاب فرآیندهای فوق در سازمان فضایی منطقه و تبدیل بطنی بخش های جنوبی و شرقی آن به جزئی از پهنه مرکزی شهر تهران نمایان شده است.

یافته ها و بحث

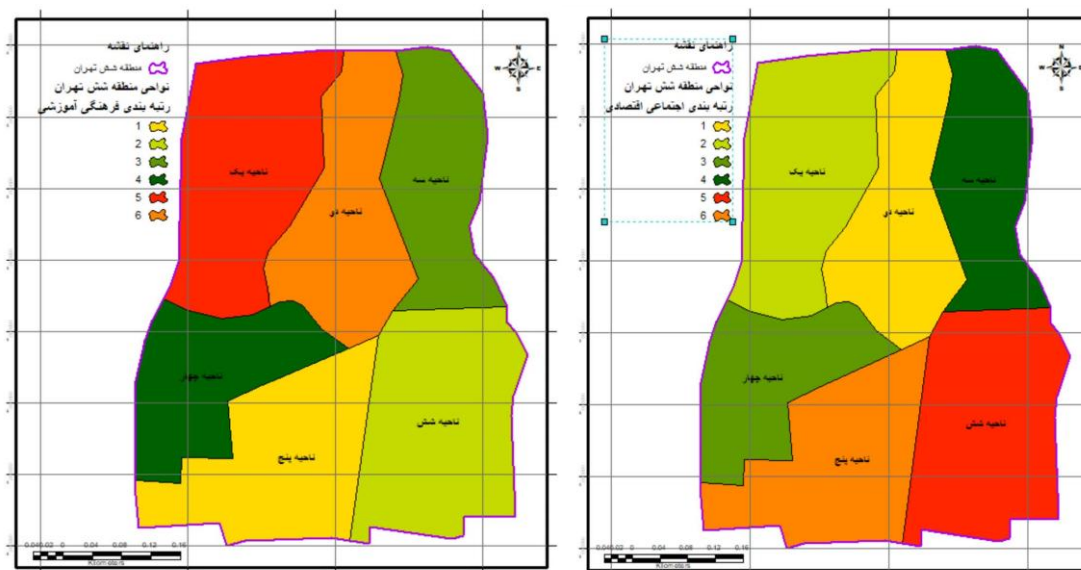
برای رتبه بندی نواحی منطقه ۶ شهرداری تهران از لحاظ توزیع خدمات و امکانات شهری با بهره گیری از مدل تصمیم گیری چند معیاره ی تاپسیس و استفاده از مدل وزن دهی آنتروپی، به تحلیل ساختار فضایی نواحی ۶ گانه منطقه ۶ تهران در ۷ معیار اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی-آموزشی، بهداشتی-درمانی، کالبدی و کاربری اراضی، تأسیسات و تجهیزات شهری، دسترسی و ارتباطات و زیست محیطی، پرداخته شده است. با توجه به اینکه در شاخص های رشد هوشمند شهری بیشتر به تنوع کاربری اراضی، میزان دسترسی و کیفیت محیط زیست در ارتباط با تراکم جمعیت پرداخته می شود، از این منظر سرانه کاربری ها و سهم هر کدام از کاربری ها به مساحت منطقه مورد توجه است. در واقع سرانه ها نشانگر تعادل نسبی بین کاربری ها و جمعیت و سهم هر کاربری با دسترسی مردم به کاربری ها است. نتایج حاصل از اولویت بندی نواحی شهری منطقه ۶ شهرداری تهران به لحاظ شاخص های توسعه به شرح ذیل است:

جدول ۵. رتبه و میزان نمره تاپسیس نواحی شش گانه منطقه ۶ شهرداری تهران از نظر شاخص های توسعه

Table 5. Rank and TOPSIS score of the six districts of District 6 of Tehran Municipality in terms of development indicators

شاخص ها	اجتماعی-اقتصادی	فرهنگی-آموزشی	بهداشتی-درمانی	کالبدی و کاربری اراضی	تأسیسات و تجهیزات شهری	زیست محیطی	دسترسی
رتبه	میزان تاپسیس	رتبه	میزان تاپسیس	رتبه	میزان تاپسیس	رتبه	میزان تاپسیس
یک	۰/۷۵۴۶	۲	۰/۵۵۶۵	۵	۰/۳۴۲۸	۵	۰/۶۳۴۵
دو	۰/۸۳۱۶	۱	۰/۵۲۳۲	۶	۰/۳۲۱۲	۴	۰/۴۲۳۵
سه	۰/۵۴۳۲	۴	۰/۶۵۲۴	۳	۰/۴۴۲۴	۳	۰/۳۸۶۷
چهار	۰/۵۸۵۶	۳	۰/۶۰۱۴	۴	۰/۵۳۲۱	۵	۰/۳۲۲۶
پنج	۰/۴۴۳۲	۶	۰/۸۸۹۸	۱	۰/۷۶۲۴	۱	۰/۱۵۲۱
شش	۰/۴۵۵۷	۵	۰/۸۶۵۸	۲	۰/۶۸۴۶	۶	۰/۵۴۷۶
میانگین	۰/۶۰۲۳	۰/۶۸۱۵	۰/۵۱۴۴	۰/۵۱۴۹	۰/۳۳۵۵	۰/۳۴۶۹	۰/۳۹۶۱
انحراف معیار	۰/۱۵۸۹	۰/۱۵۸۳	۰/۱۶۴۶	۰/۲۱۰۵	۰/۱۴۷۳	۰/۱۶۳۳	۰/۱۶۶۷
ضریب پراکندگی (درصد)	۰/۲۶۳۹	۰/۲۳۲۲	۰/۳۲۰	۰/۴۰۸۹	۰/۴۳۹۰	۰/۴۷۰۸	۰/۴۲۰۹

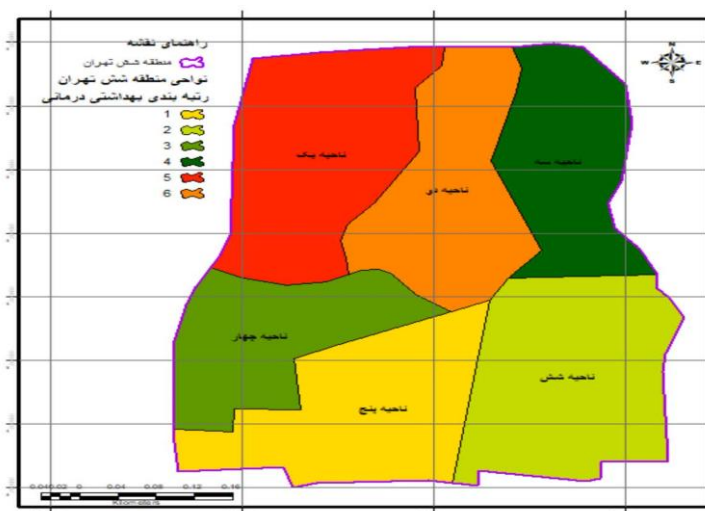
برگرفته از: یافته های تحقیق



شکل ۲. رتبه بندی نواحی منطقه ۶ بر اساس شاخص های اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی-آموزشی؛ برگرفته از: یافته های تحقیق

Figure 2. Ranking of districts of District 6 of Tehran based on socio-economic and cultural-educational indicators

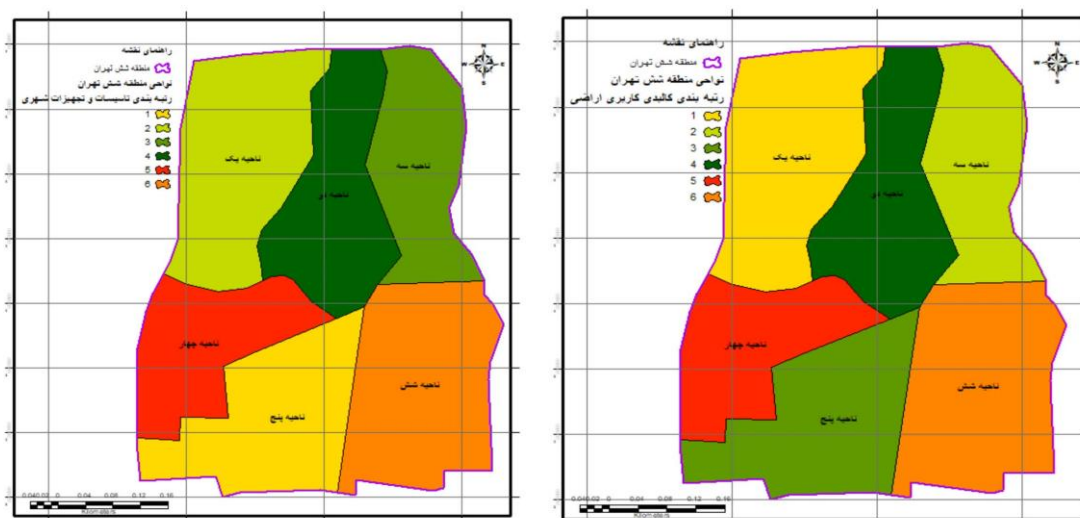
بررسی های صورت گرفته نشان می دهد که در شاخص های اجتماعی - اقتصادی ناحیه ۲ با نمره تاپسیس $0/8316$ رتبه ۱ و ناحیه ۱ با نمره تاپسیس $0/7546$ رتبه دوم را به خود اختصاص داده اند. در شاخص های فرهنگی-آموزشی ناحیه ۵ با نمره تاپسیس $0/8898$ رتبه اول و ناحیه شش با نمره تاپسیس $0/8658$ رتبه دوم از نظر برخورداری از این شاخص ها دارا می باشند. علت این امر می تواند وجود دانشگاه های تهران، تربیت مدرس، هنر تهران، امیر کبیر، دانشکده صدا و سیما، مرکز تحقیقات انرژی اتمی، خانه هنرمندان، دبیرستان البرز و وجود تعداد زیادی مراکز آموزشی، هنری، سینما ها و مراکز تئاتر در این نواحی از منطقه ۶ باشد. در واقع یکی از برخورداری ترین مناطق شهری تهران از نظر برخورداری از شاخص های فرهنگی - آموزشی منطقه ۶ شهرداری تهران می باشد که ناحیه یک و دو به ترتیب رتبه اول و دوم برخورداری از این شاخص ها را به خود اختصاص داده اند. از نظر شاخص های بهداشتی- درمانی ناحیه پنج با نمره تاپسیس $0/7624$ رتبه اول و ناحیه شش با نمره تاپسیس $0/6846$ رتبه دوم از نظر برخورداری را دارا می باشند. علت این امر وجود بیمارستان های امام خمینی، شریعتی، آسیا، تهران کلینیک، فیروزگر و ... در این نواحی می باشد. همچنین ناحیه دوم با نمره تاپسیس $0/3212$ رتبه آخر از نظر برخورداری از شاخص های بهداشتی- درمانی را دارا می باشد.



شکل ۳. رتبه بندی نواحی منطقه ۶ تهران بر اساس شاخص های بهداشتی-درمانی؛ برگرفته از: یافته های تحقیق

Figure 3. Ranking of districts of District 6 of Tehran based on health-treatment indicators

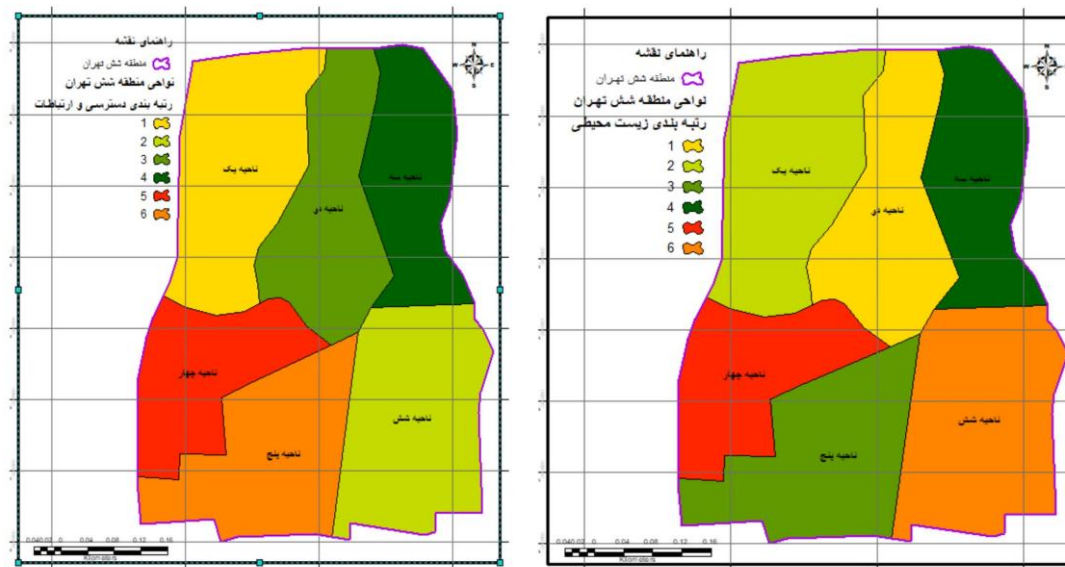
در شاخص های کالبدی و کاربری اراضی ناحیه یک و ناحیه سوم به ترتیب با نمره تاپسیس $۰/۷۶۴۵$ و $۰/۷۴۳۵$ رتبه اول و دوم را به خود اختصاص داده اند. دلیل این امر وجود فضاهای خالی، سبز و کاربری های عمومی و خدماتی فراوان در این نواحی می باشد. همچنین وسعت این نواحی از یک طرف و تراکم جمعیتی پایین به همراه بیشترین میزان سرانه از دیگر عوامل این امر می باشند. همچنین ناحیه ۶ با نمره تاپسیس $۰/۲۱۵۴$ رتبه آخر را به خود اختصاص داده است. در شاخص های تاسیسات و تجهیزات شهری ناحیه ۵ و ۱ به ترتیب با نمره تاپسیس $۰/۵۱۴۵$ و $۰/۴۵۵۳$ رتبه اول و دوم برخورداری از این شاخص ها را به خود اختصاص داده اند.



شکل ۴. رتبه بندی نواحی منطقه ۶ تهران براساس شاخص های کالبدی-کاربری اراضی و تاسیسات و تجهیزات شهری.
برگرفته از: یافته های تحقیق

Figure 4. Ranking of districts of District 6 of Tehran based on physical-land use and urban facilities and equipment indicators

در شاخص های زیست محیطی ناحیه دوم با نمره تاپسیس $۰/۵۶۹۸$ رتبه اول و ناحیه یک با نمره تاپسیس $۰/۵۲۴۶$ رتبه دوم را دارا شده اند. نزدیکی به مراکز تفریحی فراغتی، پارکها و فضا های سبز از علل این امر می باشند. همچنین نواحی ۶ و ۴ به ترتیب با نمره تاپسیس $۰/۱۳۵۴$ و $۰/۱۷۶۵$ رتبه های ۶ و ۵ برخورداری از شاخص های زیست محیطی در بین نواحی ۶ گانه منطقه ۶ شهرداری تهران را به خود اختصاص داده اند. نزدیکی به بخش مرکزی شهر، وجود مسیر های پر ترافیک و آلاینده، کمبود فضای سبز و... از دلایل این مسئله می باشد. در شاخص های دسترسی ناحیه یک و شش به ترتیب با نمره تاپسیس $۰/۶۳۴۵$ و $۰/۵۴۷۶$ رتبه اول و دوم را به خود اختصاص داده اند که این موضوع نشان دهنده تعادل در دسترسی به کاربری های مختلف شهری در این نواحی می باشد.



شکل ۵. رتبه بندی نواحی منطقه ۶ تهران براساس شاخص های زیست محیطی و دسترسی و ارتباطات؛ برگرفته از یافته های تحقیق

Figure 5. Ranking of districts of District 6 of Tehran based on environmental and access and communication indicators

جدول ۶. رتبه بندی نهایی نواحی شش گانه منطقه ۶ شهرداری تهران از نظر شاخص های تلفیقی توسعه با استفاده از مدل تاپسیس

Table 6. Final ranking of the six districts of District 6 of Tehran Municipality in terms of composite development indicators using the TOPSIS model

شاخص ها	شاخص های تلفیقی	میزان برخورداری
ناحیه	رتبه نهایی	میزان تاپسیس
ناحیه یک	۱	۰/۸۹۲۱
ناحیه دو	۳	۰/۶۴۹۸
ناحیه سه	۴	۰/۵۲۱۸
ناحیه چهار	۶	۰/۳۲۹۲
ناحیه پنج	۲	۰/۷۳۵۸
ناحیه شش	۵	۰/۴۱۵۶
میانگین		۰/۵۹۰۷
انحراف معیار		۰/۱۹۱۱
ضریب پراکندگی (درصد)		۰/۳۲۳۵

برگرفته از: یافته های تحقیق

در شاخص های تلفیقی میانگین امتیاز تاپسیس نواحی منطقه ۶ شهرداری تهران برابر ۰/۵۹۰۷ و انحراف معیار این شاخص ها ۰/۱۹۱۱ می باشد. طبق محاسبات انجام شده ضریب پراکندگی این شاخص ۰/۳۲۳۵ درصد بدست آمده نشانگر وجود تفاوت و پراکندگی در برخورداری از شاخص ها بین نواحی منطقه ۶ تهران می باشد البته میزان این تفاوت و پراکندگی زیاد نبوده و تا اندازه ای توسعه یافتگی این منطقه را نشان می دهد. در کل ناحیه یک با نمره تاپسیس ۰/۸۹۲۱ در رتبه یک (فرا برخوردار)، ناحیه پنج با نمره تاپسیس ۰/۷۳۵۸ در رتبه دوم (فرا برخوردار)، ناحیه دوم با نمره تاپسیس ۰/۶۴۹۸ در رتبه سوم (فرا برخوردار)، ناحیه سوم با نمره تاپسیس ۰/۵۲۱۸ در رتبه چهارم (برخوردار)، ناحیه شش با نمره تاپسیس ۰/۴۱۵۶ در رتبه پنجم (نیمه برخوردار) و در نهایت ناحیه چهار با نمره تاپسیس ۰/۳۲۹۲ در رتبه ششم (فروبرخوردار) قرار گرفته اند. در نهایت ناحیه ۶ به دلیل قرار گرفتن در مرکز شهر، تراکم بالای جمعیتی، داشتن بافت های قدیمی و فرسوده فراوان، حجم ترافیکی بالا، عدم دسترسی منظم و به موقع به کاربری ها و ... از شاخص های توزیع مناسب خدمات و عدالت فضایی پایینی نسبت به نواحی دیگر برخوردار است.

جهت پیش بینی شاخص های تاثیر گذار بر توزیع عادلانه خدمات شهری از تحلیل رگرسیون استفاده شده است. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیونی به روش توام نشان می دهد که در بین شاخص های هفت گانه (اجتماعی - اقتصادی، فرهنگی - آموزشی، بهداشتی - درمانی، کالبدی و کاربری اراضی، تاسیسات و تجهیزات شهری، دسترسی و زیست محیطی) شاخص های کالبدی و کاربری اراضی، دسترسی و آموزشی - فرهنگی به ترتیب بیشترین تاثیر را در توسعه ساختار فضایی - کالبدی توزیع خدمات شهری نواحی ۶ گانه منطقه ۶ تهران دارا می باشند (جدول ۷).

جدول ۷. آماره های ضرایب مدل رگرسیون شاخص های توزیع خدمات شهری در منطقه ۶ تهران
Table 7. Statistics of coefficients of the regression model of urban service distribution indicators in District 6 of Tehran

نام متغییر	ضریب استاندارد شده بتا	مقدار t	سطح معناداری
اجتماعی - اقتصادی	-۰/۰۵۴	-۰/۲۷۶	۰/۵۶۵
فرهنگی - آموزشی	۰/۲۱	۱/۷۲۲	۰/۰۰۰
بهداشتی - درمانی	۰/۰۸۴	۰/۴۱۴	۰/۲۸۴
کالبدی و کاربری اراضی	۰/۷۳۲	۶/۶۵۲	۰/۰۰۰
تاسیسات و تجهیزات شهری	۰/۰۰۳	۰/۱۴۲	۰/۱۲۲
دسترسی	۰/۶۵۲	۵/۴۶۳	۰/۰۰۰
زیست محیطی	۰/۰۶۳	۰/۲۴۶	۰/۲۴۲

برگرفته از: یافته های تحقیق

همانطور که از جدول شماره ۷ مشاهده می شود، یک واحد تغییر در بخش کالبدی و کاربری اراضی، دسترسی و بخش آموزشی - فرهنگی به ترتیب ۰/۷۳۲ و ۰/۶۵۲ و ۰/۲۱۲ واحد تغییر در شاخص های تلفیقی توزیع خدمات شهری ایجاد می کند. این موضوع نشان می دهد که بیشترین اثرات بر شاخص های تلفیقی توزیع خدمات شهری در بخش کالبدی و کاربری اراضی می باشد. اثر سایر بخش ها به میزان بسیار کم و در مواردی اثرات کاهنده داشته اند، بطوریکه شاخص های اجتماعی - اقتصادی اثرات منفی بر متغییر وابسته پژوهش (شاخص های تلفیقی توزیع متناسب خدمات شهری) داشته است.

نتیجه گیری

این پژوهش به بررسی و رتبه بندی نواحی شش گانه منطقه ۶ شهرداری تهران از نظر بررسی چگونگی توزیع امکانات و خدمات شهری با استفاده از مدل تاپسیس پرداخته است. شاخص های مورد بررسی در این پژوهش در هفت بخش اجتماعی - اقتصادی، فرهنگی - آموزشی، بهداشتی - درمانی، کالبدی و کاربری اراضی، تاسیسات و تجهیزات شهری، دسترسی و زیست محیطی طبقه بندی شده اند. نتایج حاصل از ارزیابی توزیع خدمات در نواحی این منطقه نشانگر نابرابری و تفاوت در برخی از شاخص هاست. بیشترین این نابرابری ها در شاخص فرهنگی - آموزشی و کمترین نابرابری در شاخص های زیست محیطی می باشد. طبق نتایج تلفیقی شاخص های توزیع خدمات و امکانات ناحیه ۱ با نمره تاپسیس ۰/۸۹۲۱ در رتبه اول و ناحیه چهار با نمره تاپسیس ۰/۳۳۹۲ در رتبه آخر قرار گرفته است. این دو ناحیه به عنوان فرا برخوردار و فرو برخوردار در بین نواحی منطقه ۶ شناخته شده است که با توجه به نابرابری در شاخص های مورد بررسی منطقه بایستی منطقه چهار که به عنوان ناحیه فرو توسعه شناخته شده در اولویت برنامه ریزی توسعه قرار گیرد. در شاخص اجتماعی - اقتصادی، ناحیه ۲ رتبه اول و ناحیه ۵ رتبه آخر، در شاخص فرهنگی - آموزشی ناحیه ۵ رتبه اول و ناحیه ۲ رتبه آخر، در شاخص بهداشتی - درمانی ناحیه ۵ رتبه اول و ناحیه ۲ رتبه آخر، در شاخص کالبدی و کاربری اراضی ناحیه ۱ رتبه اول و ناحیه ۶ رتبه آخر، در شاخص تاسیسات و تجهیزات شهری ناحیه ۵ رتبه اول و ناحیه ۶ رتبه آخر، در شاخص زیست محیطی ناحیه ۲ رتبه اول و ناحیه شش رتبه آخر و در نهایت در شاخص های دسترسی ناحیه ۱ رتبه اول و ناحیه ۵ رتبه آخر را به خود اختصاص داده اند.

از بین شاخص های فوق متغییر کالبدی و کاربری اراضی بیشترین تاثیر را بر ساختار فضایی توزیع امکانات شهری منطقه ۶ داشته اند. ضریب t (۶/۶۵۲) بدست آمده نشان دهنده ارتباط معناداری بین دو متغییر فوق می باشد. به طوری که به ازای یک واحد تغییر در بخش کالبدی و کاربری اراضی ۰/۷۳۲ واحد تغییر در شاخص های تلفیقی خدمات و امکانات ایجاد شده است.

جهت هدایت توسعه شهر در این منطقه به سمت پایداری و عدالت اجتماعی، بهترین راهبرد استفاده از راهبرد توزیع مجدد امکانات و خدمات بر مبنای شهر هوشمند می باشد که نیازمند طراحی و برنامه ریزی کاربری اراضی براساس دسترسی پیاده و همچنین افزودن خدمات در کل شهر است. برای دستیابی به چنین رشدی پیشنهاد های همچون تامین عدالت فضایی در دسترسی به خدمات شهری برای همه شهروندان، تشویق به سکونت با ایجاد مجتمع و واحد های کوچک مسکونی، تقویت پیاده روی، دوچرخه سواری، استفاده از وسایط حمل و نقل عمومی و کاهش استفاده از وسایط حمل و نقل خصوصی، مدیریت یکپارچه و هوشمند شهری، استفاده از الگوی فشرده شهری در ساخت و سازهای شهری، مدیریت کارای پارکینگ، بهبود طراحی خیابان های منطقه، مشارکت دادن شهروندان در تصمیم گیری های توسعه شهری، توجه به ارزش های طبیعت، مسائل زیست محیطی و فرهنگ سازی بومی برای کاهش استفاده از منابع آلاینده را در جهت دسترسی به شهر پاک و سالم، توسعه خط مترو مصوب در منطقه، برنامه ریزی جهت پایین آوردن تراکم ساختمانی و ناخالص جمعیتی منطقه و در نهایت توسعه حمل و نقل عمومی می تواند به بهبود شرایط ساکنین کمک نماید.

پیشنهادهای کاربردی منطبق با نظریه راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا

با توجه به اینکه ناحیه ۴ منطقه ۶ به عنوان ناحیه فروبرخوردار شناخته شده و بیشترین نابرابری در شاخص فرهنگی-آموزشی وجود دارد، پیشنهاد می شود برنامه ریزان شهری نخست این ناحیه را در اولویت تخصیص امکانات و خدمات شهری قرار دهند و تمرکز اصلی را بر ایجاد و تقویت مراکز فرهنگی، آموزشی و بهداشتی-درمانی بگذارند تا شکاف فضایی موجود کاهش یابد. همچنین برای هدایت توسعه به سمت پایداری و عدالت اجتماعی، بهترین راهبرد، توزیع مجدد امکانات و خدمات بر مبنای الگوی شهر هوشمند است؛ به این معنا که طراحی کاربری اراضی بر پایه دسترسی پیاده و حمل و نقل عمومی انجام شود و خدمات در سطح کل شهر گسترش یابد. در این راستا، کاهش تراکم ساختمانی و جمعیتی، مدیریت کارای پارکینگ، توسعه خط مترو مصوب منطقه، تشویق پیاده روی و دوچرخه سواری و مشارکت شهروندان در تصمیم گیری های توسعه شهری می تواند به بهبود شرایط ساکنان و حرکت منطقه به سوی شهر پایدار و عادلانه کمک کند.

Reference

- Bahreini, S. (2016). Study and ranking of factors affecting the design of appropriate urban services (Case study: District 22, Tehran). Master's thesis, Islamic Azad University, Central Tehran Branch.
- Zakeri Mahabadi, E. (2013). *Analysis of spatial distribution of urban services in Isfahan*. Master's thesis in Geography and Urban Planning, Payam Noor University, Faculty of Social Sciences
- Asadi, A. & Kalateh Meymari, R. (2022). An Analysis of Spatial Distribution of Urban Services with Focus on Social Justice and Emphasis on Citizens' Satisfaction (Case Study: District 11 of Mashhad). *Applied Research in Geographical Sciences*, 22(64), 163–179. (In Persian) doi: [10.52547/jgs.22.64.163](https://doi.org/10.52547/jgs.22.64.163)
- Asghari Zamani, A., Alizadeh Zenozi, Sh., & Ghorbani, R. (2018). Evaluation of urban areas based on the distribution of land use and urban services and its effects on the spatial distribution of population (Case study: Marand city areas). *Quarterly Journal of Environmental Planning*, 11(43), 1-20. (In Persian) URL: <https://sanad.iau.ir/Journal/ebtp/Article/987086>
- Akhgari, M., & Salarzaei, S. (2020). Analysis of spatial justice in the distribution of services; with emphasis on urban management (Case study: neighborhoods of region 4 of Zahedan) *Quarterly Journal of Geography and Urban Planning (Zagros Perspective)*. 14 (51) 111-93. (In Persian) URL: <https://sanad.iau.ir/fa/Article/937896>
- Ahmadi, A. & Jahangard, E. (2020). Ranking of the neighborhoods of Tehran metropolis in terms of development and quality of life: A fuzzy TOPSIS approach. *Urban Economics*, 5(1), 127-148. (In Persian) doi: [10.22108/ue.2021.124422.1151](https://doi.org/10.22108/ue.2021.124422.1151)
- Dadashpoor, H., Alizadeh, B. & Rostami, F. (2015). Determination of Conceptual Framework from Spatial Justice in Urban Planning with Focus on the Justice Concept in Islamic School. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 5(1), 75–84. (In Persian) doi: [10.1001.1.23224991.1394.5.1.1.2](https://doi.org/10.1001.1.23224991.1394.5.1.1.2)
- Rahnama, M.R., Zabih, J. (2011). Analysis of the development of urban public facilities in spatial justice with an integrated access model in Mashhad. *Geography and Development*, 9(23), 5-26. (In Persian) doi: [10.22111/gdij.2011.543](https://doi.org/10.22111/gdij.2011.543)

- Tahmasbizadeh, F., Khademolhosseini, A. & Ghaedrahmati, S. (2019). Analyzing the Level of Access to Public Services at Neighborhood Scale (Case Study: Neighborhoods of Isfahan). *Journal of Geography and Regional Development*, 16(2), 153–178. (In Persian) doi: [10.22067/geography.v16i2.65297](https://doi.org/10.22067/geography.v16i2.65297)
- Fasihi, H. , Pouryahya, L. , & Tahmasebi, Z. (2024). Analyzing the Spatial Distribution of Urban Services and its Relationship with Real Estate Prices in the Districts of Tehran Municipality. *Urban Structure and Function Studies*, 11(40), 31-50. (In Persian) doi: [10.22080/usfs.2024.26457.2407](https://doi.org/10.22080/usfs.2024.26457.2407)
- Mohammadi, A., Hashemi Masoomabad, R. & Mohammadi, C. (2021). Spatial analysis of distribution and access to urban services at the level of urban neighborhoods with a spatial justice approach (Case study: Commercial uses of Ardabil city). *Applied Research in Geographical Sciences*, 21(63), 99–117. (In Persian) doi: [10.52547/jgs.21.63.99](https://doi.org/10.52547/jgs.21.63.99)
- Annamoradnejad, R. , Zare, E. and Ghasempour, F. (2018). Measuring citizens' satisfaction with municipal services (case study: city of Babolsar). *Spatial Planning*, 7(4), 57-72. (In Persian) doi: [10.22108/sppl.2018.103857.1069](https://doi.org/10.22108/sppl.2018.103857.1069)
- Marsousi, Nafiseh, Khazaei, Kazem (2014). Spatial distribution of urban services and its role in sustainable urban development: a case study of the capital city of Tehran. *Quarterly Journal of Urban Research and Planning*, 5(18) 40-21. (In Persian) doi: [20.1001.1.22285229.1393.5.18.2.3](https://doi.org/20.1001.1.22285229.1393.5.18.2.3)
- Örselli, E., Bayrakçı, E., & Kahraman, S. (2017). Citizen satisfaction with municipal services: The case of Konya. *Global Journal of Sociology: Current Issues*, 7(1), 24-33. doi: [10.18844/gjs.v7i1.2366](https://doi.org/10.18844/gjs.v7i1.2366)
- Chang, Joe Y, Lin, S, H, Dong, w. (2023). Stereotactic ablative radiotherapy with or without immunotherapy for early-stage or isolated lung parenchymal recurrent node-negative non-small-cell lung
- Knopman,D(2015) Mild cognitive impairment and dementia prevalence: The Atherosclerosis Risk in Communities Neurocognitive Study. doi: [10.1016/j.dadm.2015.12.002](https://doi.org/10.1016/j.dadm.2015.12.002)
- Li, H., Li, D. (2021). Recognition and optimization analysis of urban public sports facilities based on intelligent image processing. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2021. doi: [10.1155/2021/8948248](https://doi.org/10.1155/2021/8948248)
- Liu, M., Yan, J., Dai, T. (2023). Study on the Optimal Allocation of Public Service Facilities from the Perspective of Living Circle—A Case Study of Xiangyang High-tech Zone, China. doi: [10.21203/rs.3.rs1825476/v1](https://doi.org/10.21203/rs.3.rs1825476/v1)
- Myrvang Brown, K., Flemsæter, F., & Rønningen, K. (2019) More-than human geographies of property:Moving towards spatial justice with response-ability. *Geoforum Journal*, 99, 54- 62.
- Peng,S ,Kalliamvakou,E, Cihon,P Demirer,M(2023) .The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence from GitHub Copilot. doi: [10.48550/arXiv.2302.06590](https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.06590)
- Rong, P., Zheng, Z., Kwan, M., & Qin, Y. (2020). Evaluation of the spatial equity of medical facilities based on improved potential model and map service API: A case study in Zhengzhou, China. *Applied Geography*, 119, 102192, doi: [10.1016/j.apgeog](https://doi.org/10.1016/j.apgeog)
- Zere, E., Mandlhate, C., Mbeeli, T., Shangula, K., Mutirua, K., & Kapenambili, W. (2007). Equity in health care in Namibia: developing a needs-based resource allocation formula using principal components analysis. *Int J Equity Health*, 6 (1), 1- 7. URL: <http://www.Equity healthj>.