

Original Research Article

Qualitative analysis of the location selection of sports uses in the areas of Zahedan city

Hamid-Reza Rakhshanasab^{1*}, Soheyla Anani², Mojtaba Soleimani Damaneh³

¹ Assistant Professor of Geography and Urban Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

² Master's Student of Geography and Urban Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

³ Ph.D. Student of Geography and Urban Planning, University of Sistan and Baluchestan- Zahedan, Iran.



10.22034/grd.2024.21107.1602

Received:

January 10, 2024

Accepted:

March 9, 2024

Keywords:

location selection, qualitative assessment, sport use, decision making models, Zahedan city.

Abstract

The land and urban space have been changed, expanded and enriched in terms of natural, physical, economic and social aspects. However, the use of land and the location of sports uses, which is a public and vital resource, must be done with basic planning. In this regard, the present study deals with the qualitative analysis of the location selection of sports uses in Zahedan using multi-indicator decision-making techniques. The method of this research is descriptive-documentary and analytical, and the relevant information has been collected in the field and in the library. Research data and information have been used using five evaluation matrices (proximity, accessibility, safety, topography and foundations) as well as Swara weighting model and Mabac ranking. The results of the five evaluation matrices (access, proximity, safety, topography and comfort) indicate that the sports halls of Zahedan city are not in a good condition in terms of safety and proximity, which is due to the lack of safe sidewalks. For elderly and disabled people, it is the lack of police stations, the lack of safe and secure sidewalks, the lack of safety of roads and areas, and the lack of access to parks and green spaces, as well as religious centers. The results of Mabac's decision-making model show that Imam Ali Sports Complex is in the first place, Kausar Sports Complex is in the second place, Moin Sports Hall is in the third place, Shahid Kargaran Sports Hall is in the fourth place and Shahid Beheshti Sports Complex is in the fifth place. Are placed On the other hand, Shirabad Hall is ranked 20th and Karimabad Hall is ranked last. Therefore, according to the indicators of safety, proximity, accessibility, and comfort, special attention should be paid to the salons of Karimabad and Shirabad, which are located in the suburbs of the city.

E-ISSN: 2588-7009 /© 2023. Published by Yazd University. This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



* **Corresponding Author:** Hamid Reza Rakhshanasab

Address: Department of Geography and Urban Planning, University of Sistan and Baluchistan

Email: rakhshanasab_h@gep.usb.ac.ir

Extended Abstract

1. Introduction

In the city of Zahedan, due to the excessive growth and expansion of the population in recent years, especially the young population, most of the per capita users do not have the standard per capita, and this has a negative effect on the urban vitality. The percentage and per capita of sports use in Zahedan city is equal to 1.71 and also the distribution of sports spaces in Zahedan city based on functional radius (access) has not been suitable so that most of these uses are distributed in the south and west. And northeast is unbalanced. On the other hand, the proper distribution and diversity of sports in Zahedan city can increase the power of choice, increase the desirability of urban life, and the comfort and well-being of the residents. Therefore, due to the fact that the appropriateness of the uses and their desirable neighborhood seems to be necessary, in the research, the qualitative location selection of the sports uses in Zahedan city is analyzed and investigated according to the location indicators. According to the purpose and necessity of the research, the research questions are as follows:

- 1-What is the current status of the location indicators for sports uses in Zahedan?
- 2- Is there a difference in the location selection of sports facilities in Zahedan based on location criteria?

2. Research Methodology

This research is practical in terms of analytical-descriptive method and in terms of purpose. In this way, by referring to the relevant organizations, written library resources, all information and documents related to sports use will be collected and compiled. The statistical population of the research is Zahedan sports complex. which has been investigated on a case-by-case basis due to the limited number of sports complexes. In the current research, the findings have been analyzed in two ways as follows.

- 1-Based on the available documents, documents, map and information of the relevant organizations, the distribution of sports activities (according to the map) and the lack of sports usage in Zahedan city have been investigated.
- 2-To investigate the location of urban spaces, in this research, using the Mabak model and based on the five criteria of proximity, accessibility, safety, comfort and topography; Zahedan sports complexes were prioritized and ranked.

3. Results and discussion

Among the indicators of sport uses in Zahedan city, distance from industrial centers with final weight of 0.045, fault with 0.044, covering space with 0.042, access to main roads with 0.041, presence of distance With other land uses with 0.040, crowded areas with 0.038 and finally the slope of the land with 0.037 respectively in the first to seventh ranks and at a completely favorable level. On the other hand, the distance from restoration lands with the final weight 0.020, existence of highways with 0.020, proximity to religious centers with 0.019, proximity to the terminal with 0.019, presence of desirable crossings with 0.019, safe access for disabled and elderly people with 0.018 And the safe and safe sidewalks with a final weight of 0.018 are ranked 29 to 35, respectively, and are at a completely unfavorable level.

The results of Mabak's decision-making model show that Imam Ali sports complex is in the first place with a value of -33.600, Kausar sports complex is in the second place with a value of -33.608, Moin sports hall is in the third place with a value of -33.641 Shahid Kargaran Sports Hall is in fourth place with -33/642 and Shahid Beheshti Sports Complex is in fifth place with -33/17655. On the other hand, Shirabad Hall is in 20th place with -34/365 and Karimabad Hall is in 20th place with -34/428 It is ranked last.

4. Conclusion

In the city of Zahedan, as in many cities of Iran, the uneven distribution of uses, including sports uses, leads to the benefit of some strata in the first and second zones of Zahedan city, which has more facilities than other areas. In fact, areas one and two of Zahedan city are in a good condition in terms of recreational uses, such as Imam Ali sports complex, Kausar sports complex, Moin sports hall, Kargaren sports complex, Shahid Beheshti sports hall, etc. On the other hand, region 4 of Zahedan city is lagging behind in terms of sports uses, with its worn-out and marginalized texture, and Shirabad and Karimabad are clear examples of this. Definitely, this distinction between regions in terms of sports causes social inequality and some people's access to these uses. For example, seven years have passed since the beginning of the reconstruction of the sports complex on 17 Shahrivar; However, its construction is still not finished and the intensity of sports exercises and competitions has decreased. According to the officials of Zahedan city, the lack of funds has caused the city of Zahedan to lag behind in sports projects. Either the Shirabad and Karimabad gyms are faced with a severe lack of facilities. In appearance, they play the role of sports gyms, but they are deprived of many sports standards. In such a way that Karimabad neighborhood may be deprived in terms of material and facilities compared to some other neighborhoods of the city, but in terms of active and cultured human resources and the existence of potential and actual talents in sports activities, Karimabad neighborhood can be considered as one of the It is mentioned as one of the most advanced civil areas of the city, but at the same time, it faces a severe lack of sports facilities.



مقاله پژوهشی

تحلیل کیفی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی نواحی شهر زاهدان

حمیدرضا رخشانی نسب^{۱*}، سهیلا عنانی^۲، مجتبی سلیمانی دامنه^۳^۱ استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.^۳ دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

doi 10.22034/grd.2024.21107.1602

چکیده

زمین و فضای شهری از نظر طبیعی، کالبدی، اقتصادی و اجتماعی تغییر، وسیع و غنی شده است؛ اما استفاده از زمین و مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی که منبع عمومی و حیاتی است، باید با برنامه‌ریزی اصولی انجام گیرد. در این راستا پژوهش حاضر به تحلیل کیفی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌پردازد. روش این تحقیق توصیفی-اسنادی و تحلیلی بوده و اطلاعات مدنظر به صورت میدانی و کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است. داده‌ها و اطلاعات پژوهش با استفاده از ماتریس‌های ارزیابی پنج‌گانه (مجاورت، دسترسی، ایمنی، توپوگرافی و آسایش) و همچنین مدل وزن‌دهی Swara و رتبه‌بندی Mabac استفاده شده است. نتایج ماتریس‌های ارزیابی پنج‌گانه (دسترسی، مجاورت، ایمنی، توپوگرافی و آسایش) حاکی از آن است که سالن‌های ورزشی شهر زاهدان از نظر ایمنی و مجاورت در حالت مناسبی قرار ندارند که این موضوع ناشی از عدم وجود پیاده‌روهای امن برای افراد سالخورده و معلول، عدم وجود مراکز پلیس، عدم پیاده‌روهای امن و بی‌خطر، عدم ایمنی جاده‌ها و مناطق و عدم دسترسی به پارک‌ها و فضای سبز و همچنین مراکز مذهبی است. نتایج حاصل از مدل تصمیم‌گیری ماباک نشان می‌دهد که مجموعه ورزشی امام علی در رتبه اول، مجموعه ورزشی کوثر در رتبه دوم، سالن ورزشی معین در رتبه سوم، سالن ورزشی شهید کارگران در رتبه چهارم و مجموعه ورزشی شهید بهشتی در رتبه پنجم قرار گرفته‌اند. از طرفی دیگر سالن شیرآباد در رتبه بیستم و سالن کریم‌آباد در رتبه آخر قرار گرفته است؛ بنابراین با توجه به شاخص‌های ایمنی، مجاورت، دسترسی، آسایش بایستی به سالن‌های کریم‌آباد و شیرآباد که در محدوده حاشیه‌نشین شهر هستند، توجه ویژه‌ای شود.

تاریخ دریافت:

۲۰ دی ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۹ اسفند ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

مکان‌گزینی،
ارزیابی کیفی،
کاربری ورزشی،
مدل‌های تصمیم‌گیری،
شهر زاهدان،

۱ مقدمه

دلیل استفاده از طرح‌های جامع و تفصیلی در کشور برای جلوگیری از توسعه شهر، رشد سریع شهرنشینی است که این طرح‌ها در عمل به تحقق نرسیدند. در این میان یکی از روش‌های مهم برای موفقیت‌آمیز شدن طرح‌ها، ارزیابی آن‌هاست زیرا تصویری گویا از سیمای شهر منعکس می‌کند و از طرف دیگر چگونگی استفاده از فضاهای شهری برای کاربری‌های مختلف شهر در جهت تحقق اهداف توسعه شهری را بیان می‌کند (حسن‌زاده، ۱۳۹۸: ۱۳۳). بنابراین چون در دهه‌های اخیر یکی از مشکلات اساسی شهرها، توزیع نابرابر منابع و جمعیت در

Email: rakhshanasab_h@gep.usb.ac.ir

* نویسنده مسئول: حمیدرضا رخشانی نسب

آدرس: گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان

قسمت‌های مختلف شهر است، توجه به چگونگی توزیع کاربری‌های خدماتی در شهرو فراهم کردن امکانات و خدمات مورد نیاز، به‌عنوان عامل مهم در بهبود سطح زندگی، عدالت اجتماعی و پایداری زندگی شهری است. در این میان توزیع برابر خدمات عمومی شهر برای برقراری عدالت فضایی و به‌عنوان ابزار مدیریت شهری است و با توزیع مناسب این خدمات، شهر می‌تواند به‌عنوان بستر تحقق عدالت فضایی مطرح گردد (محمود زاده و کرمی، ۱۴۰۱: ۳۱).

کاربری‌های ورزشی یکی دیگر از کاربری‌های شهری است که با توزیع نابرابر همراه است به‌گونه‌ای که ورزش به دلیل اینکه در قوای جسمی و روحی روانی، رشد جسمی، ذهنی، اجتماعی، اخلاقی و حمایت از شخصیت شهروندان نقش دارد، مورد توجه کشورهای مختلف جهان قرار گرفت (جووانویچ و همکاران^۱، ۲۰۰۹: ۲۲۰). فعالیت بدنی که پدیده‌ای اجتماعی محسوب می‌شود بر ابعاد مختلف زندگی مردم یعنی فیزیکی، اقتصادی، آموزشی، سیاسی و اجتماعی تأثیر گذاشته و حتی امروزه ورزش به دلیل اینکه با شادابی، نشاط و پیشرفت در زندگی و کیفیت زندگی انسان‌ها به‌طور مستقیم در ارتباط است، به‌عنوان جزء جدایی‌ناپذیر زندگی روزمره انسان‌ها محسوب می‌شود (برگر^۲، ۲۰۰۷: ۳۹۳)؛ اما متأسفانه مکان‌یابی فضاهای ورزشی (دسترسی، سازگاری، انسجام و یکپارچگی، ایمنی و توزیع عادلانه) به یکی از چالش‌های توسعه جامعه شهری تبدیل شده است (لنگفورد^۳، ۲۰۱۸). ایجاد مکان‌های ورزشی مناسب و در دسترس بودن آن‌ها برای سلامتی اجتماعی و روانی همه شهروندان می‌تواند دارای اهمیت باشد (اسکویتیج^۴، ۱۹۸۱: ۴). نهایتاً فعالیت بدنی متوسط و شدید می‌تواند در دستیابی به مزایا و فواید سلامتی کمک کند (جانسن و لبلانس^۵، ۲۰۱۰).

در این راستا برنامه‌ریزان کشورهای مختلف متوجه این نکته شده‌اند که مکان‌یابی خدمات شهری برای توسعه نواحی شهری لازم است و به این نکته تأکید کرده‌اند که دسترسی راحت شهروندان به این خدمات، ابزاری مهم در توسعه منطقه‌ای است. چراکه خدمات عمومی (آموزشی، ورزشی، فضای سبز، درمانی) به‌صورت گسترده بر زندگی روزانه افراد تأثیر مستقیم دارد. مکان‌یابی این خدمات به شعاع دسترسی، مقیاس و هم‌پیوندی فضایی با دیگر خدمات بستگی دارد (ابطحی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۹۰). همچنین برای اینکه جامعه‌ای به سمت توسعه-یافتگی حرکت کند به مکان‌هایی برای اوقات نیاز دارد که مکان و فضاهای ورزشی در سطح شهر که درصد زیادی از فضاها را به خود اختصاص داده است، یکی از مهم‌ترین مراکز خدماتی برای گذران اوقات فراغت محسوب می‌شود بنابراین مکان‌یابی بهینه فضاهای ورزشی در سطح نواحی شهری ضروری است (سرائی و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۳). مراکز ورزشی (خصوصی و دولتی) می‌توانند خلأ ورزشی را پرکنند به‌گونه‌ای که امروزه شاهد توسعه شدید مکان‌های ورزشی هستیم که برای آن‌ها هزینه‌های زیادی صرف می‌شود. زمانی اهمیت این موضوع آشکار می‌شود که فعالیت جسمانی باعث ارتقاء کیفیت زندگی، سطح رضایتمندی افراد، کاهش میزان مصرف سیگار و ایجاد رژیم غذایی مناسب می‌شود. به همین دلیل سازمان‌های دولتی و غیردولتی از سطح ملی تا محلی برای ارتقاء فعالیت جسمانی در جامعه تلاش می‌کنند. در حال حاضر یکی از مشکلاتی که شهرهای کشور ما با آن مواجه هستند استقرار نامناسب کاربری‌های ورزشی است؛ اما نباید تأثیر پراکنش مناسب کاربری‌های ورزشی در سطح شهر و مناطق تحت پوشش آن را نادیده گرفت، زیرا توزیع مناسب کاربری ورزشی، قدرت انتخاب استفاده‌کنندگان از فضاهای ورزشی و رضایت از زندگی را بالا می‌برد (ربانی کیا و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۶)؛ بنابراین توجه به فضاهای

¹ Jovanovic et al

² Berger

³ Langford

⁴ Scottish

⁵ Janssen & Leblance

ورزشی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مراکز خدماتی در سطح شهر ضروری به نظر می‌رسد. این فضاها یکی از اجزای مهم زندگی شهری می‌شوند که باعث حضور متراکم جمعیت انسانی، گذراندن اوقات فراغت، تفریح، ارتباط چهره به چهره، انجام رقابت‌های ورزشی، برگزاری گردهمایی غیرورزشی می‌شود (اجزاء شکوهی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۵-۲۴). در شهر زاهدان با توجه به رشد و گسترش بی‌رویه جمعیت در سال‌های اخیر و علی‌الخصوص قشر جوان، اکثر سرانه‌های کاربری‌ها از سرانه استاندارد برخوردار نیست و این امر در سرزندگی شهری تأثیر منفی دارد. درصد و سرانه کاربری ورزشی در سطح شهر زاهدان برابر ۱/۷۱ مترمربع است که با استاندارد کاربری ورزشی ایران (۲/۵ مترمربع) تفاوت دارد. از طرفی دیگر توزیع فضاهای ورزشی در سطح شهر زاهدان بر اساس شعاع عملکردی (دسترسی) مناسب نبوده است به‌گونه‌ای که بیشتر این کاربری‌ها در جنوب و غرب توزیع شده‌اند و شمال شرقی نامتوازن است (مشاور شهروخانه، ۱۳۹۵). از سوی دیگر توزیع مناسب و تنوع کاربری ورزشی در شهر زاهدان می‌تواند سبب افزایش قدرت انتخاب، افزایش مطلوبیت زندگی شهری و آسایش و رفاه ساکنین شود. لذا با توجه به این‌که تناسب کاربری‌ها و هم‌جواری مطلوب آن‌ها امری ضروری به نظر می‌رسد در پژوهش موردنظر مکان‌گزینی کیفی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان مطابق با شاخص‌های مکان‌یابی مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به هدف و ضرورت پژوهش، سؤالات تحقیق به شرح ذیل است:

- ۱- وضعیت موجود شاخص‌های مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان چگونه است؟
- ۲- آیا بر اساس معیارهای مکان‌یابی، در مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان تفاوت وجود دارد؟

۲ مبانی نظری

عدالت اجتماعی در دهه‌های اخیر به‌عنوان رویکرد واقع‌بینانه همه رشته‌های علوم انسانی به نابربری در جهان، موردتوجه دانشمندان علوم اجتماعی است (رجبی و خستو، ۱۳۹۸: ۱۹۹). عدالت اجتماعی رسیدن به جامعه پایدار با دسترسی عادلانه به آموزش و منابع تعریف می‌شود (اسماعیلی و سلطانی^۱، ۲۰۱۱: ۲۳۰).

ورزش در لغت فارسی، از مصدر ورزیدن گرفته شده است و به معنی عمل کردن، انجام کار پیاپی، به‌کارگیری فکری- جسمی و اجرای تمرین‌های بدنی برای قوای جسمانی و روحانی است. کاربری ورزشی در زبان انگلیسی به معنی اسپورت^۲ است که به هر نوع فعالیت بدنی و بازی بین دو یا چند نفر برای تمرین و یادگرفتن مهارت تلقی می‌شود (فضائلی و همکاران، ۱۳۹۵). کاربری ورزشی به ارضی می‌گویند که برای ورزش‌های مختلف در نظر گرفته شده است و دارای سطوح محله مثل زمین‌های بازی کوچک، ناحیه مثل سالن‌های ورزشی کوچک و شهر مثل مجتمع‌های ورزشی است (شورای عالی شهرسازی و معماری ایران مورخ ۸۹/۳/۱۰).

در شهرهای صنعتی که با مشکل آلودگی و زندگی ماشینی روبرو هستند، ورزش و تفریح می‌تواند نقش اجتماعی، اقتصادی و آموزشی مهمی در سلامت افراد این شهرها بازی کند؛ بنابراین دسترسی افراد جامعه به تعداد مناسبی از فضاهای ورزشی و تفریحی می‌تواند دارای اهمیت باشد (سرایی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۳۳).

اماکن و فضاهای ورزشی که به‌عنوان کاربری شهری مهم تلقی می‌شوند در تقویت سلامت جسم و روح شهروندان بسیار حائز اهمیت هستند که بایستی مکان‌گزینی بهینه آن‌ها مدنظر مدیران و برنامه‌ریزان شهری قرار گیرد (سلطان حسینی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱). در دسترس بودن امکانات ورزشی برای مشارکت افراد در ورزش مهم است (هالمن و همکاران^۳، ۲۰۱۲) زیرا افرادی که اوقات فراغت کمتری دارند، زیرساخت‌های ورزشی واقع در

¹ Esmaeili & Soltani

² Sport

³ Hallman

نزدیکی خانه‌هایشان را ترجیح می‌دهند و تمایلی به صرف زمان زیاد برای رفت‌وآمد به مرکز ورزشی ندارند. تلاش‌های کمی برای تحلیل تأثیر عوامل فیزیکی زیرساخت‌های ورزشی مانند مکان و ساختار بر میزان مشارکت ورزشی انجام شده است (هامفریز و روسسکی^۱، ۲۰۰۷). با توجه به مطالعات فراوان که نشان می‌دهد دسترسی به خدمات ورزشی باعث افزایش مشارکت در فعالیت بدنی و در نتیجه افزایش رضایت زندگی در بین افراد جامعه می‌گردد (نمازی و همکاران، ۱۳۹۷). بر این اساس می‌توان دریافت که پراکنش مناسب اماکن ورزشی نقش مهمی در دسترسی مناسب به این مکان‌ها دارد که برای رسیدن به این هدف باید به تراکم‌های جمعیتی قسمت‌های مختلف شهر توجه کرد (اوه و جئونگ^۲، ۲۰۱۱: ۱۴۰).

اماکن ورزشی برای انجام فعالیت‌های ورزشی مهم هستند که باید دارای کیفیت باشند زیرا کیفیت آن‌ها بر اجرای تمرینات و مسابقات ورزشی تأثیر مستقیم دارد. اگر از بالا به سطح زمین نگاه شود، با سه دسته کلی اماکن ورزشی روبرو می‌شویم که هر دسته دارای ویژگی‌هایی است. این سه دسته عبارت‌اند از (چرزه یانی، ۱۳۹۳: ۲۰-۲۱).

- ۱- اماکن ورزشی طبیعی مثل کوه‌ها، سرزمین‌های برف‌گیر، دریاچه‌ها و دریاها؛
- ۲- اماکن ورزشی روباز احداثی مانند زمین فوتبال، پیست دوومیدانی و استخرهای روباز؛
- ۳- اماکن ورزشی سرپوشیده مثل سالن‌های ورزشی، استخرهای سرپوشیده، زورخانه‌ها.

حضور و شرکت در فعالیت‌های ورزشی باعث نزدیک‌تر شدن افراد از نظر فضایی و مکانی می‌شود و فرصت‌های توانمند شدن افراد اجتماع را فراهم می‌کند و نگرش آموزشی (فرهنگی و اجتماعی) برای فرد به وجود می‌آورد. همچنین ورزش در سلامت و آمادگی جسمانی، تعادل و ثبات هیجانی، داشتن تصویر بدنی مثبت از خویش، رشد اجتماعی و تحول شخصیت نقش بسزایی دارد (ایم و همکاران، ۲۰۱۳: ۹۸). از آنجایی که اماکن ورزشی شهری در تجدید قدرت جسمی و روحی شهروندان نقش دارند برای توسعه پایدار شهری، دسترسی و مکان‌یابی بهینه به فضاهای ورزشی از اهمیت زیادی برخوردار هستند (باندز و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۸۹).

ساندرسون و همکارانش در سال ۲۰۰۰ میلادی معتقدند ورزش اثرات اقتصادی مثبتی مانند تولید کالا و خدمات ورزشی، صادرات و واردات، هزینه‌های خانوار، ایجاد اماکن و تسهیلات، تبلیغات، مشارکت در بازار بورس، پوشش رسانه‌ای، اشتغال، جذب گردشگر و حامیان مالی، ارتقای سلامت جامعه، کاهش هزینه‌های درمان، توسعه برنامه‌های ملی سلامت، کاهش بزهکاری‌ها، کاهش غیبت کارکنان و افزایش عملکرد و بهره‌وری آن‌ها بر جامعه می‌گذارد. یوئن در سال ۲۰۰۸ معتقد بود که برنامه‌ریزی کاربری اراضی از بخش اصلی برنامه‌ریزی شهری به شمار می‌آید زیرا در تعیین نحوه استفاده از زمین و ساختار فضایی شهرها و تعیین ارزش اقتصادی هر قطعه نقش دارد. کاربری‌های ورزشی نیز به‌عنوان بخشی از برنامه‌ریزی کاربری‌های اراضی شهری می‌تواند بر اقتصاد شهری تأثیرگذار باشد (خادمی و همکاران، ۱۳۹۳).

مراکز ورزشی محله‌ای به نیازهای ورزشی جوانان و نوجوانان محله پاسخ می‌دهند. در این مراکز امکاناتی برای ورزش‌های پرترفدار و کم‌هزینه از قبیل فوتبال گل‌کوچک، والیبال، بسکتبال، تنیس روی میز و شطرنج در فضای باز پیش‌بینی می‌شود؛ که تا شعاع ۸۰۰ الی ۱۰۰۰ متر را تحت پوشش قرار می‌دهد و جمعیتی بین ۶۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ نفر را در بر می‌گیرد. حداقل مساحت در نظر گرفته شده برای این‌گونه کاربری‌ها ۸۰۰۰ مترمربع است و گنجایش حدود ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ نفر تماشاگر و بازیکن را دارد، توصیه می‌شود این مراکز حتی‌المقدور در کنار فضای سبز محله‌ای قرار داده شود. در مراکز ورزشی ناحیه‌ای متناسب با افزایش جمعیت تحت پوشش از یک محله به یک

¹ Humphreys & Ruseski

² Oh & Jeong

ناحیه، امکانات نیز گسترده‌تر می‌شود و در طراحی این‌گونه زمین‌ها با ترکیبی از فضاهای باز و سرپوشیده روبرو هستیم. بدین‌ترتیب افزون بر ورزش‌هایی که در فضای آزاد مراکز ورزشی محله‌ای قرار دارد، سالن‌های سرپوشیده مخصوص ژیمناستیک، شطرنج، استخر و سالن چندمنظوره برای انجام چند ورزش در یک سالن تعبیه می‌شود. این کاربری دارای شعاع دسترسی ۱۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متر است و جمعیت تحت پوشش آن معادل ۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ نفر است. از طرفی دیگر این کاربری دارای حداقل مساحت ۲۰ تا ۳۰ هزار مترمربع گنجایش حدود ۷۰۰۰ نفر است. مراکز ورزشی منطقه‌ای شامل ورزشگاه‌ها و مجتمع‌های ورزشی، با امکانات برگزاری مسابقات ورزشی، زورخانه‌ها و مجموعه‌های ورزش‌های آبی می‌باشد. شعاع دسترسی این کاربری ۳۵۰۰ تا ۴۵۰۰ متر است و جمعیتی بین ۵۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ نفر را تحت پوشش قرار می‌دهد. گنجایش حدود ۲۰ هزار نفر تماشاگر را دارد (شکوهی و همکاران، ۱۳۸۴: ۳۰).

جدول ۱. ضوابط مربوط به تفکیک فضاهای ورزشی در نظام سلسله‌مراتب شهری ایران

نوع کاربری ورزشی	مساحت استاندارد (مترمربع)	شعاع عملکردی (متر)	جمعیت تحت پوشش (نفر)	سرانه ورزشی (مترمربع)
مرکز ورزشی محله	۸۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰	۱/۴
مرکز ورزشی ناحیه	۲۰۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰	۱/۵
مرکز ورزشی منطقه	۴۰۰۰۰	۴۵۰۰	۶۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰	۱/۶
مرکز ورزشی شهر	۱۶۰۰۰۰	۶۰۰۰	تمام شهر	۲

منبع: شکوهی و همکاران، ۱۳۸۴: ۳۰

مطالعات و پژوهش‌های زیادی در خصوص فضاهای ورزشی و مکان‌یابی آن‌ها در جهان و ایران به جهت توزیع و استفاده بهینه از امکانات و تأسیسات ورزشی و دسترس بودن آن و داشتن ایمنی و مطلوبیت لازم مطابق با معیارهای و ارزیابی‌های موردنظر برنامه‌ریزی شهری صورت پذیرفته است که به شرح ذیل به چند مورد از پژوهش‌های صورت گرفته اشاره می‌شود:

وایکر و همکاران^۱ (۲۰۱۳)، در پژوهشی به تحلیل ورزش‌های همگانی به‌عنوان زیرساخت‌های ورزشی با استفاده از اطلاعات جغرافیایی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که فراهم کردن زمینه‌های مناسب مانند دسترسی راحت به مکان‌های ورزشی، بهبود امکانات و هم‌جواری آن‌ها باعث رضایت زندگی شهروندان می‌گردد.

لادو و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، ورزش و توسعه شهری را در کالیاری^۳ موردبررسی قرار دادند و بر سیاست‌ها و پروژه‌های طراحی شهری اتخاذشده توسط شورای شهر کالیاری برای تبدیل کالیاری به یک شهر ورزشی بزرگ تأکید دارند و در پژوهش خود بررسی کردند که شهروندان تا چه اندازه کالیاری را به‌عنوان یک شهر ورزشی می‌شناسند و پیشنهادهای جالبی برای تعریف سیاست‌ها و اقدامات مشترک ارائه می‌دهند که می‌تواند ورزش را به‌عنوان اهرم توسعه پایدار در آینده در نظر بگیرد. اکبردین^۴ (۲۰۱۹)، به ارزیابی محوطه‌های پارکینگ فعالیت‌های ورزشی بر اساس نیازهای کاربری زمین پرداخت و به این نتیجه رسید که شرایط موجود پارکینگ‌های ورزشی ۳۴ پارکینگ با ۴۶۰ مترمربع است و با یک سیستم فعالیت بالا و رشد وسایل نقلیه، منطقه پارکینگ در پیش‌بینی ۱۰ سال آینده نیاز به مساحت ۵۹ فضای پارک با مساحت ۶۴۳/۸۹ مترمربع دارد. به‌طوری‌که توسعه فضای پارکینگ در سیستم فعالیت ورزشی مستلزم پارکینگ اضافی به مساحت ۱۸۳/۸۹ مترمربع است. شرسا و

¹ Wicker et al

² Ladu et al

³ Cagliari

⁴ Akbardin

همکاران^۱ (۲۰۱۹)، دسترسی فضایی به امکانات ورزشی از مکان‌های متعدد بازدید شده را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که دسترسی کاربری‌های مسکونی و مسکونی-کارگاهی به امکانات با تمرین ورزشی مرتبط نیست. لئو و همکاران^۲ (۲۰۲۱)، به رویکرد تحلیلی محور برای ارزیابی عملکرد امکانات ورزشی: مطالعه موردی استخرهای شنا هنگ‌کنگ^۳ پرداختند و به این نتیجه رسیدند جنبه خدماتی استخرهای شنا مهم‌تر از معماری آن است و شرکت‌کنندگان در نظرسنجی بیشتر به ویژگی‌های عملکردی استخرهای شنا اهمیت می‌دهند تا موارد خارجی. کیم و همکاران^۴ (۲۰۲۲)، تأثیر همسایگی توزیع جغرافیایی امکانات شهری بر استفاده سالمندان از مکان‌های سرگرمی و ورزشی را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که تأثیر امکانات محله بر مشارکت سالمندان در سرگرمی‌ها و فعالیت‌های ورزشی می‌تواند شواهد محکمی برای سیاست‌های مؤثر ارتقای سلامت ارائه دهد. همچنین دسترسی جغرافیایی بالا به امکانات محله و الگوهای خوشه‌ای فضایی آن‌ها با افزایش مشارکت گروهی مرتبط است. در همین حال، برای افراد مسن که روابط نزدیک با همسایگان دارند، با وجود دسترسی جغرافیایی زیاد به پارک‌های شهر، افزایش مشارکت گروه‌های ورزشی می‌تواند تأثیر منفی بگذارد. سونگ و شی^۵ (۲۰۲۳)، ارتباط بین مشارکت ورزشی و سلامت کلی در کودکان و نوجوانان را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که کودکان و نوجوانان شرکت‌کننده در ورزش در مقایسه با کسانی که در ورزش شرکت نمی‌کنند، احتمال بیشتری دارد که سلامت کلی بهتری داشته باشند. همچنین مشارکت ورزشی به‌طور مثبت با سلامت کلی خودارزیابی در کودکان و نوجوانان مرتبط است.

علوی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی به بررسی و تحلیل الگوی توزیع مراکز ورزشی منطقه ۱۰ تهران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و تحلیل فضایی GIS می‌تواند در مکان‌یابی فضاهای ورزشی مفید باشد. پیرایش شیرازی و همکاران (۱۳۹۸)، مکان‌های ورزشی شهر کرمان را مورد تحلیل فضایی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که مکان‌های ورزشی شهر کرمان از نظر مکانی حدود ۷۰ درصد وضعیت مناسب و ۳۰ درصد وضعیت متوسط و نامناسب هستند. تابش و همکاران (۱۳۹۹)، به ارائه مدل پیشنهادی برای مکان‌یابی اماکن ورزشی شهر تبریز پرداختند و به این نتیجه رسیدند که شهر تبریز از نظر عوامل محیطی به خصوص زیرساخت‌های ورزشی با محدودیت روبرو هستند. سجادی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی به ارائه الگوی مناسب به‌منظور تحقق توزیع بهینه فضاهای ورزشی در شهر تهران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که چهار عامل مهم در حوزه‌های سیاست‌گذاری، اقتصادی-مالی، کالبدی-فضایی و فرهنگی در تحقق الگوی بهینه توزیع فضاهای ورزشی نقش دارند. اردمه و همکاران (۱۴۰۰)، ارزیابی کمی و کیفی توسعه کاربری‌های ورزشی استان خراسان رضوی را بر اساس رعایت عدالت فضایی را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که سرانه فضاهای ورزشی در استان برابر با ۰/۳۴ مترمربع است که از حداقل سرانه تعیین‌شده برای ایران نیز کمتر است. در این میان، زون ۱ که شمال شرق استان است، دارای پراکنش بیشتری از فضاها و اماکن ورزشی است که البته به لحاظ جمعیتی نیز از توزیع بیشتری برخوردار است. فرازنده مهر و همکاران (۱۴۰۱)، به ارزیابی ایمنی در کاربری‌های ورزشی مستقر در بوستان‌های شهری منطقه ۴ شهرداری تهران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بوستان لویزان با میانگین امتیاز ۲/۶۰ در رتبه اول و سپس بوستان یاس با میانگین امتیاز ۲/۲۸ در

1 Shrestha et al

2 Lau et al

3 Hong Kong

4 Kim et al

5 Song & Shi

رتبه دوم قرار گرفتند. بوستان‌های پلیس، سپه و ساحل به ترتیب با میانگین امتیاز ۲/۲۷، ۲/۰۱ و ۱/۸۷ در جایگاه‌های سوم تا پنجم قرار گرفتند.

در اکثریت این پژوهش‌ها از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل، جهت مکان‌یابی کاربری ورزشی مطابق با پارامترهای خاص مکان‌یابی کاربری موردبررسی قرار گرفته که وجه مشترک این پژوهش نیز است. ولی تفاوت آن در این است که با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، تاکنون برای شهر زاهدان در خصوص مکان‌گزینی و ارزیابی کیفی سالن‌های ورزشی سطح شهر زاهدان پژوهشی صورت نگرفته است و برای اولین بار است که مکان‌یابی کاربری ورزشی در سطح شهر به لحاظ ارزیابی کیفی مطابق با مدل ماباک موردبررسی و تحلیل قرار گرفته است.

۳ روش تحقیق

این پژوهش از نظر روش تحلیلی -توصیفی و از نظر هدف، کاربردی است. به این صورت که با مراجعه به سازمان‌های مربوطه منابع مکتوب کتابخانه‌ای همه اطلاعات و مستندات مربوط به کاربری ورزشی جمع‌آوری و گردآوری خواهد شد. جامعه آماری پژوهش، مجتمع ورزشی شهر زاهدان (جدول ۲) است؛ که با توجه به محدود بودن تعداد مجتمع‌های ورزشی به صورت موردی موردبررسی قرار گرفته است. در پژوهش حاضر تحلیل یافته‌ها به دو صورت به شرح ذیل انجام شده است:

- بر اساس اسناد، مدارک، نقشه و اطلاعات موجود سازمان‌های مربوطه، به بررسی نحوه پراکنش عملکردهای ورزشی (مطابق با نقشه) و بررسی کمبود کاربری ورزشی در سطح شهر زاهدان پرداخته شده است.

- سپس در زمینه ارزیابی کیفی مکان‌گزینی معیارهای مختلفی برای بررسی مکان‌یابی فضاهای شهری وجود دارد که در این پژوهش با استفاده از مدل ماباک و بر اساس پنج معیار هم‌جواری، دسترسی، ایمنی، آسایش و توپوگرافی؛ مجتمع‌های ورزشی شهر زاهدان اولویت‌بندی و رتبه‌بندی شدند.

جدول ۲. اسامی مکان‌های ورزشی موردبررسی شهر زاهدان

ردیف	مکان ورزشی	موقعیت	ردیف	مکان ورزشی	موقعیت
۱	سالن شیرآباد	منطقه ۴	۱۲	مجموعه ورزشی ایثار	منطقه ۱
۲	سالن کریم‌آباد	منطقه ۴	۱۳	سالن مخابرات	منطقه ۵
۳	سالن علی‌اکبر	منطقه ۳	۱۴	سالن ورزشی صادرات	منطقه ۲
۴	مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور	منطقه ۴	۱۵	سالن ورزشی شهید بهشتی	منطقه ۲
۵	مجموعه ورزشی دهکده المپیک	منطقه ۱	۱۶	سالن ورزشی شهرداری	منطقه ۳
۶	مجموعه ورزشی کارگران	منطقه ۲	۱۷	مجموعه ورزشی سید حسینی (ولایت)	منطقه ۳
۷	مجموعه ورزشی بانک رفاه	منطقه ۱	۱۸	مجموعه ورزشی کوثر	منطقه ۱
۸	مجموعه ورزشی بانک ملی	منطقه ۱	۱۹	سالن ورزشی معین	منطقه ۱
۹	مجموعه ورزشی بانک سپه (میر حسینی)	منطقه ۲	۲۰	سالن ورزشی حضرت رقیه	منطقه ۳
۱۰	سالن اداره کل راه و شهرسازی	منطقه ۱	۲۱	مجموعه ورزشی امام علی (ع)	منطقه ۲
۱۱	سالن ارتش	منطقه ۵			

منبع: طرح جامع شهر زاهدان، ۱۳۹۵

معرفی متغیرها: با بررسی تحقیقات انجام شده در راستای پژوهش از جمله: نمازی و همکاران، ۱۴۰۱ (ارزیابی محدوده خدماتی مراکز ورزشی و ارائه الگوی بهینه به منظور مکان‌یابی مراکز ورزشی، مطالعه موردی: شهر کاشان)؛ وندیان و همکاران، ۱۳۹۴ (تعیین اولویت‌بندی معیارهای مکان‌گزینی استقرار اماکن ورزشی جهت تساوی در دسترسی با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)؛ پیرایش شیرازی نژاد و همکاران، ۱۳۹۸ (مدل‌سازی و

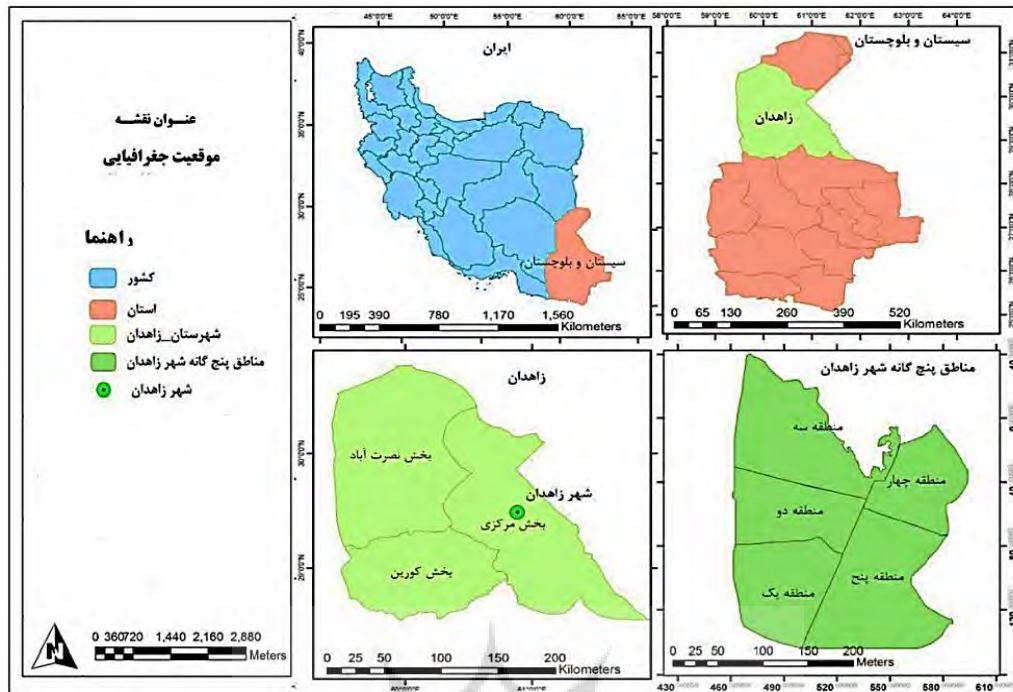
تحلیل فضایی اماکن ورزشی شهر کرمان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)؛ تابش و همکاران، ۱۳۹۹ (ارائه مدل پیشنهادی برای مکان‌یابی اماکن ورزشی با استفاده از مدل تلفیقی، AHP و WLC؛ جمشیدی و همکاران، ۱۳۹۶) (مناسب‌سازی شاخص‌های انتخاب مکان بهینه ورزشی سالمندان با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و GIS؛ رخشانی‌نسب و قاسمون، ۱۳۹۴) (ارزیابی کیفی مکان‌گزینی وضع موجود فضاهای ورزشی شهرکرد با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره) و ... متغیرهای این پژوهش به شرح معیارهای هم‌جواری، دسترسی، آسایش و ایمنی و توپوگرافی است (جدول ۳).

جدول ۳. متغیرهای موردبررسی پژوهش

شاخص	زیر شاخص
دسترسی	دسترسی به راه‌های اصلی- دسترسی به راه‌های فرعی- وجود گذرگاه مطلوب-وجود پارکینگ وسیع- وجود بزرگراه.
ایمنی	مراکز آتش‌نشانی-مراکز درمانی-مراکز پلیس- مراکز مدیریت بحران-دسترسی امن برای افراد معلول و سال‌خورده-ایمنی جاده‌ها و مناطق-پیاده‌روهای امن و بی‌خطر-تجهیزات محکم و بادوام.
مجاورت و هم‌جواری	مجاورت با پارک و فضای سبز- مجاورت با محله‌های مسکونی- مجاورت با فضاهای فرهنگی-تفریحی- مجاورت با مراکز مذهبی- مجاورت با مراکز درمانی- مجاورت با مراکز آموزشی- مجاورت با ترمینال- مجاورت با تأسیسات شهری- مناطق شلوغ- مجاورت با برق فشار قوی-فاصله از مراکز صنعتی- کارگاهی-فاصله از ایستگاه‌های جمع‌آوری زباله-فاصله از اراضی مخروبه- فاصله از متروکه- فاصله از مرمتی- فاصله از گورستان.
توپوگرافی	شیب زمین-حریم رودخانه و سیل‌ها-گسل.
آسایش	استفاده از درختان و گیاهان-سرپوشیده کردن فضاها-حصارکشی-وجود فاصله با دیگر کاربری‌ها.

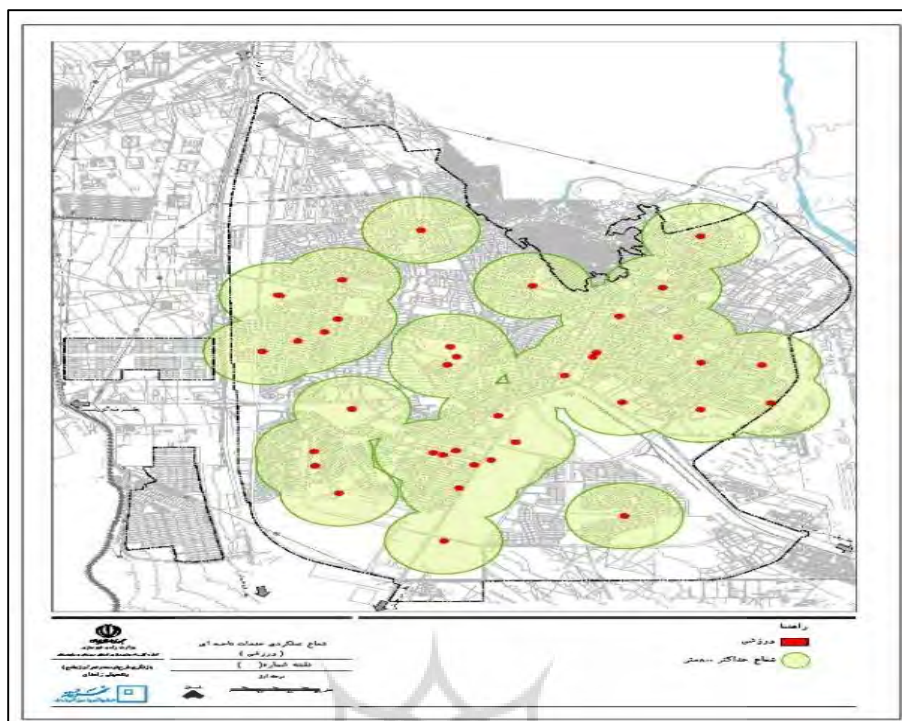
منبع: مطالعات نگارنده، ۱۴۰۱

شهر زاهدان در استان سیستان و بلوچستان در جنوب شرق ایران واقع شده است. این شهر در جنوب دشت سیستان و بلوچستان قرار گرفته است. ارتفاع این شهر از سطح دریا ۱۳۷۸ متر است. از نظر موقعیت جغرافیایی بر روی طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۴۵ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی قرار گرفته است (شکل ۱) بر اساس نقشه دسته‌بندی شیب، اراضی بخش اعظم دشت زاهدان در طیف شیب ۵-۰ درصد قرار دارد. شهر زاهدان نیز که در دشت زاهدان واقع شده است بر روی اراضی با شیب کمتر از ۵ درصد استقرار یافته است؛ که به سمت ارتفاعات بر میزان آن افزوده می‌شود و در نواحی کوهستانی به بیش از ۵۰ درصد می‌رسد. جمعیت این شهر بر اساس سرشماری نفوس و مسکن ۵۸۷۷۳۰ نفر، با تعداد خانوار ۱۴۶۷۱۷ و بعد خانوار ۴ نفر است. هم‌اکنون این شهر دارای محدوده مصوب ۷۴۹۷/۵ هکتار است که مساحت ۱۳۴۰/۶ هکتار را محدوده کاربری‌های عمده از قبیل آموزشی، اداری، انتظامی، ورزشی و حمل‌ونقل که بیشتر در نیمه جنوبی و شمال غرب شهر واقع شده است را تشکیل می‌دهند. همچنین شهر زاهدان از لحاظ تقسیمات محلات نواحی پیشنهادی در طرح جامع به ۵ منطقه و ۲۲ ناحیه و ۷۶ محله تقسیم شده است. شهر زاهدان دارای یک مجموعه بزرگ ورزشی به نام دهکده المپیک و چندین سالن ورزشی دیگر است. سطح کل این کاربری ۱۲۴ هکتار و معادل ۱/۷ درصد از سطح کاربری‌های موجود است. عمده سطوح این کاربری در قطعات درشت‌دانه در جنوب و غرب شهر زاهدان واقع شده است. در صورتی که توزیع این کاربری در دیگر قسمت‌های شهر به‌ویژه در شمال شرقی شهر بسیار نامتوازن است (منبع: اداره کل راه و شهرسازی، ۱۳۹۵).



شکل ۱. موقعیت شهر زاهدان (مأخذ: ترسیم نگارنده، ۱۴۰۱)

در نظام شهرنشینی شهرها به خصوص شهر زاهدان پراکنش مراکز خدماتی و نحوه دسترسی به این خدمات از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است. به عبارتی توزیع فضایی بهینه خدمات محلی و ناحیه‌ای و در نظر گرفتن مکان و شعاع دسترس به آن‌ها به‌طور عام یک امر ضروری است که متأسفانه یکی از مشکلات اساسی شهر زاهدان در دهه‌های اخیر در راستای برنامه‌ریزی کالبدی و فیزیکی، عدم توجه به مکان‌یابی در توزیع این خدمات بوده که در عصر جدید، به دلیل کمبود فضا برای استقرار کاربری‌های خدماتی، به این مشکلات نیز افزوده شده است که این عدم توجه به هنگام توزیع مراکز خدماتی در فضاهای شهری، زمینه‌ساز نابرابری عدالت فضایی شهروندان در برخورداری از این خدمات است و می‌بایست به آن توجه شود. اگرچه امروزه تغییر و تحولاتی در برنامه‌ریزی شهری کاربری اراضی و تأمین خدمات موردنیاز ایجاد شده است ولی تا رسیدن به معیارها و استانداردهای جهانی فاصله وجود دارد. اماکن ورزشی بر اساس شعاع عملکردی و شاخص‌های تراکمی و جمعیتی و سطوح عملکردی، دسته‌بندی شده و خدمات‌رسانی می‌نمایند. لذا توزیع عادلانه خدمات علاوه بر این‌که از هزینه‌های ناشی از سفر می‌کاهد می‌تواند سطح رضایت عمومی و رفاه اجتماعی را نیز بالا برد. مطابق با استانداردهای، اراضی اختصاص‌یافته جهت انجام ورزش‌های مختلف از سطوح حرفه‌ای تا مبتدی در سه سطح محلی (شامل زمین‌های بازی کوچک)، ناحیه‌ای (شامل زمین‌های ورزشی و سالن‌های کوچک ورزشی و استخرها) و شهری (شامل ورزشگاه‌ها و مجتمع‌های ورزشی، زورخانه‌ها، مجموعه‌های آبی ورزشی) دسته‌بندی می‌شوند. بررسی‌های صورت گرفته در خصوص عملکردی کاربری‌های ورزشی در شهر زاهدان نشان‌دهنده این مطلب است که این کاربری به‌طور کامل شهر را پوشش نمی‌دهد.



شکل ۲. پراکنش خدمات ورزشی ناحیه‌ای در سطح شهر زاهدان، منبع (طرح جامع شهر زاهدان، ۱۳۹۵)

همان‌طور که در شکل ۲ قابل‌مشاهده است خدمات و فضاهای ورزشی شهر زاهدان به‌طور مساوی و رعایت فاصله پراکنده نشده‌اند به‌طوری‌که اغلب کاربری‌های ورزشی در یک مکان و بدون فاصله از همدیگر توزیع شده‌اند. این تراکم در مناطق ۳ و ۵ صورت گرفته است درحالی‌که مناطق ۴ و ۲ تراکم خاصی ندارند و حتی در برخی موارد فاقد کاربری خاصی از ورزشی هستند. در این موارد مناطق ۲ و ۴ پوشش خاصی و خدماتی را به شهروندان ارائه نمی‌دهند و شهروندان برای استفاده به مناطق ۳ و ۵ مراجعه می‌کنند.

۴ یافته‌ها و بحث

بررسی کمبود کاربری ورزشی در سطح نواحی شهر زاهدان: وضعیت کمی و کیفی کارکردهای شهری در نظام سرانه‌ای در شهرسازی و یا سایر علوم که با مسائل انسانی در ارتباطاند دارای مزایا و معایب بی‌شماری است. از محاسن استفاده از سرانه‌ها و استانداردهای پراکنش خدمات و تأسیسات شهری در تمامی شهرها و به‌خصوص شهر زاهدان آن است که به لحاظ دستیابی به عدالت اجتماعی (برابری در تأمین سرانه امکانات) اهمیت دارند. این استانداردها می‌توانند منجر به این شود که نیازهای واقعی شهروندان سنجیده شود و از دوباره‌کاری در رفع نیاز به خدمات (مثلاً تکرار یک نوع تسهیلات هم در سطح محله و هم منطقه و ...) جلوگیری کنند؛ زیرا پرهزینه و مسئله‌دار است که باعث افزایش توقع مردم می‌گردد؛ اما از طرف دیگر، معایب آن عبارت‌اند از: نادیده گرفتن ویژگی‌های محیطی، اقتصادی، انسانی، اجتماعی، فرهنگی و اقلیمی شهر زاهدان. بر این اساس با توجه به تمامی جنبه‌های مثبت و منفی استانداردهای رسمی بر مبنای معیار سرانه، کارکردهای ناحیه‌ای کاربری ورزشی شهر زاهدان در وضع موجود مورد ارزیابی قرار گرفته است که در جدول ۴ به تفکیک آمده است و کمبود این کاربری در سطح ناحیه مشخص شده است.

جدول ۴. کمبود کاربری ورزشی در سطح نواحی شهر زاهدان بر اساس برداشت وضع موجود ۱۳۹۳

منطقه	ناحیه	محل	جمعیت ناحیه	مساحت ناحیه	کاربری	مساحت موجود	سرانه وضع موجود	سرانه مطلوب	مساحت مطلوب	کمبود
۱	۱	۱	۳۴۶	۱۶۵۱۷۲۶	ورزشی	۰	۰/۰	۰/۵۵	۱۹۰	-۱۹۰
۱	۲	۲-۳	۲۷۹۱۹	۱۰۲۵۰	ورزشی	۱۹۱۷	۰/۱	۰/۵۵	۱۵۳۵۵	-۱۳۴۳۸
۱	۳	۴-۵	۳۶۹۳۴	۲۳۳۰۱۵	ورزشی	۶۳۲۶	۰/۲	۰/۵۵	۲۰۳۱۳	-۱۳۹۸۷
۱	۴	۶-۷-۸	۱۹۷۷۱	۴۶۴۲۱۵	ورزشی	۴۷۹۴	۰/۲	۰/۵۵	۱۰۸۷۴	-۶۰۸۰
۲	۵	۹-۱۰-۱۱-۱۲	۱۱۶۰۵۶	۱۵۲۷۰۷	ورزشی	۱۱۳۸۵	۰/۱	۰/۵۵	۶۳۸۳۰	-۵۲۴۴۵
۲	۶	۱۳-۱۴-۱۵	۳۲۵۸۰	۸۱۵۰۵	ورزشی	۱۴۸۸	۰/۰	۰/۵۵	۱۷۹۱۹	-۱۷۹۱۹
۲	۷	-۱۹-۲۰-۲۱ ۱۶-۱۷-۱۸	۴۴۲۹۸	۸۱۱۴۰	ورزشی	۶۸۷۰۱	۱/۶	۰/۵۵	۲۴۳۶۴	۴۴۳۳۶
۳	۸	-۲۳-۲۴-۲۵ ۲۲	۵۱۱۳۹	۶۳۳۵	ورزشی	۱۹۶۰	۰/۰۳۸۳	۰/۵۵	۲۸۱۲۶	-۲۶۱۶۶
۳	۹	-۲۸-۲۹-۳۰ ۲۶-۲۷	۶۰۲۲۲	۸۳۳۸۱	ورزشی	۸۱۱۱	۰/۱	۰/۵۵	۳۳۱۲۲	-۲۵۰۱۱
۳	۱۰	۳۱-۳۲-۳۳	۷۲۰۵	۵۵۳۲۵۰	ورزشی	۰	۰/۰	۰/۵۵	۳۹۶۲	-۳۹۶۲
۳	۱۱	۳۴-۳۵-۳۶	۲۷۷۷۳	۱۰۷۷۲۵	ورزشی	۴۱۲۳	۰/۱	۰/۵۵	۱۵۲۷۴	-۱۱۱۵۲
۴	۱۲	-۳۸-۳۹-۴۰ ۳۷	۲۷۲۴۵	۱۹۷۲۴۵	ورزشی	۳۷۵۶	۰/۱	۰/۶۳	۲۹۷۶۴/۳۵	-۲۶۰۰۸/۷
۴	۱۳	۴۱-۴۲-۴۳	۹۹۱۶	۳۶۵۶۷۵	ورزشی	۰	۰/۰	۰/۵۵	۵۴۵۳/۸	-۵۴۵۳/۸
۴	۱۴	-۴۵-۴۶-۴۷ ۴۴	۳۱۹۹۹	۸۵۴۸۵	ورزشی	۶۲۳۴	۰/۲	۰/۵۵	۱۷۵۹۹/۴۵	-۱۱۳۶۵/۳
۴	۱۵	-۴۹-۵۰-۵۱ ۴۸	۳۰۲۹۲	۳۰۵۸۰	ورزشی	۱۱۳۷	۰/۰	۰/۵۵	۱۶۶۶۰/۶۰	-۱۵۵۲۳/۷
۵	۱۶	۵۲-۵۳-۵۴	۱۴۰۹۷	۲۳۷۹۸	ورزشی	۲۳۲۸۲	۱/۷	۰/۵۵	۷۷۵۳/۳۵	-۱۵۵۲۸/۳
۵	۱۷	-۵۶-۵۷-۵۸ ۵۵	۲۷۲۲۵	۱۹۸۵۷۶	ورزشی	۲۴۵۹	۰/۱	۰/۵۵	۱۴۹۷۳/۷۵	-۱۲۴۲۴/۷
۵	۱۸	۵۹-۶۰-۶۱	۲۳۱۶۶	۹۵۴۴۷۷	ورزشی	۳۲۰۸۵	۱/۴	۰/۵۵	۱۲۷۴۱/۳	-۱۹۳۴۳/۶
۵	۱۹	-۶۳-۶۴-۶۵ ۶۲	۹۲۰۱	۲۳۹۹۵۳	ورزشی	۰	۰/۰	۰/۵۵	۵۰۶۰/۵۵	-۵۰۶۰/۵۵
۵	۲۰	-۶۷-۶۸-۶۹ ۶۶	۴۲۸۵	۴۷۳۵۰۰	ورزشی	۱۴۷۰	۰/۳	۰/۵۵	۲۳۵۶/۷۵	-۸۸۷/۲۳۴
۵	۲۱	-۷۲-۷۳-۷۴ ۷۰-۷۱	۷۶۳۵	۳۹۸۳۵۲	ورزشی	۷۳۶۸	۱/۰	۰/۵۵	۴۱۹۹/۲۵	۳۱۶۸/۷۵
۵	۲۲	۷۵-۷۶	۹۹۴		ورزشی	۰	۰/۰	۰/۵۵	۵۴۶/۷	-۵۴۶/۷

منبع: (اداره کل راه و شهرسازی-مشاور شهر و خانه-۱۳۹۵)

همان‌گونه که در جدول ۴ مشخص شده است اکثریت نواحی با کمبود کاربری ورزشی مواجه است. به‌طوری‌که ناحیه‌های ۵، ۸، ۱۲ و ۹ به ترتیب با مقدار ۵۲۴۴۵؛ ۲۶۱۶۶؛ ۲۶۰۰۸/۷ و ۲۵۰۱۱- دارای بیشترین کمبود از لحاظ کاربری‌های ورزشی هستند؛ که این ناحیه‌ها در مناطق ۲، ۳ و ۴ شهر زاهدان پراکنده شده‌اند. در نقطه مقابل ناحیه‌های ۲۱، ۸ و ۷ که در مناطق ۵ و ۲ پراکنده‌اند به ترتیب با مقدار ۳۱۶۸/۷۵؛ ۱۹۳۴۳/۶ و ۴۴۳۳۶ دارای کمترین مقدار کمبود از لحاظ کاربری‌های ورزشی هستند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت منطقه ۵ شهر زاهدان دارای کمترین کمبود و مناطق ۲ و ۴ دارای بیشترین کمبود فضاهای ورزشی هستند.

برای تحلیل وضعیت کاربری ورزشی شهر زاهدان از ماتریس‌های دسترسی، ایمنی، توپوگرافی، مجاورت و آسایش استفاده شده است که نتایج به تفکیک آورده شده است (جدول ۵).

جدول ۴. اتریس دسترسی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان

منطقه	دسترسی	دسترسی به راه‌های اصلی	دسترسی به راه‌های فرعی	گذرگاه‌های وجود مطلوب	پارکینگ وجود وسیع	بزرگراه وجود	جمع
۱	مجموعه ورزشی دهکده المپیک	۱	۲	۴	۱	۲	۹
۱	مجموعه ورزشی بانک رفاه	۱	۳	۳	۴	۴	۱۴
۱	مجموعه ورزشی بانک ملی	۱	۲	۴	۴	۴	۱۲
۱	سالن اداره کل راه و شهرسازی	۱	۲	۲	۲	۴	۱۰
۱	مجموعه ورزشی کوثر	۱	۱	۲	۱	۴	۸
۱	سالن ورزشی معین	۱	۲	۲	۲	۴	۱۰
۱	مجموعه ورزشی ایثار	۱	۱	۲	۲	۴	۹
۲	مجموعه ورزشی کارگران	۱	۱	۳	۱	۲	۸
۲	مجموعه ورزشی بانک سپه	۱	۲	۳	۴	۴	۱۲
۲	سالن ورزشی صادرات	۱	۳	۲	۴	۴	۱۲
۲	سالن ورزشی شهید بهشتی	۱	۳	۲	۲	۴	۱۱
۲	مجموعه ورزشی امام علی	۱	۲	۳	۲	۲	۱۰
۳	سالن علی‌اکبر	۱	۲	۳	۴	۴	۱۲
۳	سالن ورزشی شهرداری	۱	۱	۳	۴	۳	۱۱
۳	مجموعه ورزشی شهید حسینی	۱	۳	۳	۴	۴	۱۳
۳	سالن ورزشی حضرت رقیه	۲	۳	۳	۳	۲	۱۳
۴	سالن شیرآباد	۳	۳	۴	۴	۲	۱۶
۴	سالن کریم‌آباد	۳	۳	۴	۴	۲	۱۶
۴	مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور	۱	۲	۲	۲	۲	۹
۵	سالن مخابرات	۱	۳	۳	۲	۴	۱۲
۵	سالن ارتش	۱	۱	۳	۲	۳	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۴۰۱

همان‌طور که نتایج ماتریس دسترسی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان (جدول ۵) نشان می‌دهد کاربری ورزشی مجموعه ورزشی کارگران، کوثر، ایثار، هفده شهریور و دهکده المپیک داری بهترین دسترسی و از طرفی دیگر سالن کریم‌آباد و شیرآباد دارای بدترین وضعیت دسترسی هستند.

جدول ۶. ماتریس ایمنی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان

منطقه	ایمنی	مراکز آتش‌نشانی	مراکز درمانی	مراکز پلیس	مراکز مدیریت بحران	دسترسی امن برای افراد معلول و سالخورده	ایمنی جاده‌ها و مناطق	پیاده‌روهای امن و بی‌خطر	تجهیزات محکم و بادوام	جمع
۱	مجموعه ورزشی دهکده المپیک	۲	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۲	۲۲
۱	مجموعه ورزشی بانک رفاه	۲	۲	۲	۲	۳	۲	۳	۲	۱۸
۱	مجموعه ورزشی بانک ملی	۲	۲	۲	۲	۳	۲	۳	۲	۱۸
۱	سالن اداره کل راه و شهرسازی	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۳	۲	۱۹

منطقه	ایمی	مراکز آتش نشانی	مراکز درمانی	مراکز پلیس	مراکز مدیریت بحران	دسترسی امن برای افراد معلول و سالخورده	ایمی جاده‌ها و مناطق	پایه‌روهای امن و بی خطر	تجهیزات محکم و بادوام	جمع
۱	مجموعه ورزشی کوثر	۱	۱	۱	۲	۴	۲	۴	۲	۱۶
۱	سالن ورزشی معین	۱	۲	۱	۲	۴	۲	۴	۲	۱۶
۱	مجموعه ورزشی ایثار	۲	۳	۱	۲	۴	۴	۴	۲	۱۹
۲	مجموعه ورزشی کارگران	۴	۴	۱	۲	۴	۲	۴	۲	۱۹
۲	مجموعه ورزشی بانک سپه	۳	۲	۳	۴	۴	۲	۴	۲	۲۱
۲	سالن ورزشی صادرات	۳	۳	۳	۴	۴	۴	۴	۲	۲۳
۲	سالن ورزشی شهید بهشتی	۱	۲	۱	۱	۴	۲	۴	۲	۱۵
۲	مجموعه ورزشی امام علی	۱	۱	۳	۱	۴	۲	۴	۲	۱۶
۳	سالن علی‌اکبر	۲	۲	۲	۴	۴	۴	۴	۲	۲۰
۳	سالن ورزشی شهرداری	۱	۳	۳	۱	۴	۲	۴	۲	۱۸
۳	مجموعه ورزشی شهید حسینی	۳	۳	۳	۴	۴	۴	۴	۲	۲۳
۳	سالن ورزشی حضرت رقیه	۳	۲	۳	۴	۴	۴	۴	۲	۲۲
۴	سالن شیرآباد	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۲	۳۰
۴	سالن کریم‌آباد	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۳۱
۴	مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۴	۴	۱۸
۵	سالن مخابرات	۲	۳	۲	۲	۴	۴	۴	۲	۲۰
۵	سالن ارتش	۱	۳	۲	۲	۴	۲	۴	۲	۱۸

منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۴۰۱

نتایج حاصل از ماتریس ایمنی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان در جدول ۶ حاکی از آن است که هرچند کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان ایمنی لازم را ندارند اما در این بین سالن شهید بهشتی و امام علی نسبت به دیگر سالن‌های ورزشی وضعیت ایمنی بهتری دارند و در نقطه مقابل سالن کریم‌آباد و شیرآباد بدترین وضعیت ایمنی را دارند.

جدول ۷. ماتریس مجاورت کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان

منطقه	مجاورت و هم‌جواری	مجاورت با پارک و	مجاورت با محله‌های	مجاورت با فضاهای	مجاورت با مراکز	مجاورت با مراکز	مجاورت با مراکز	مجاورت با ترمینال	مجاورت با تأسیسات	مناطق شلوغ	مجاورت با برق	فاصله از مراکز صنعتی	فاصله از ایستگاه‌های	فاصله از اراضی	فاصله از اراضی متروکه	فاصله از اراضی مرمتی	فاصله از گورستان	جمع
۱	مجموعه ورزشی دهکده المپیک	۱	۲	۱	۳	۴	۱	۴	۲	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۲۸
۱	مجموعه ورزشی بانک رفاه	۲	۳	۲	۳	۲	۲	۴	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۳۰
۱	مجموعه ورزشی بانک ملی	۲	۳	۲	۳	۲	۲	۴	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲۹
۱	سالن اداره کل راه و شهرسازی	۳	۳	۲	۲	۲	۱	۴	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲۸
۱	مجموعه ورزشی کوثر	۳	۲	۲	۲	۲	۱	۳	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲۸

۱	سالن ورزشی معین	۲	۲	۱	۳	۲	۱	۳	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۳	۲	۲۸
۱	مجموعه ورزشی ایثار	۳	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۳	۱	۱	۳	۱	۲۹
۲	مجموعه ورزشی کارگران	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۳	۱	۱	۳	۱	۲۷
۲	مجموعه ورزشی بانک سپه	۲	۳	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۱	۱	۱	۳	۱	۱	۲	۱	۳۰
۲	سالن ورزشی صادرات	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۱	۱	۱	۳	۱	۱	۲	۱	۳۱
۲	سالن ورزشی شهید بهشتی	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۳	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۳	۱	۲۷
۲	مجموعه ورزشی امام علی	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲۵
۳	سالن علی اکبر	۳	۲	۳	۳	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۳	۲	۳۱
۳	سالن ورزشی شهرداری	۲	۳	۲	۳	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۳	۱	۲	۲	۲	۳۲
۳	مجموعه ورزشی شهید حسینی	۳	۳	۳	۳	۳	۱	۲	۳	۲	۲	۱	۳	۲	۱	۳	۲	۳۷
۳	سالن ورزشی حضرت رقیه	۳	۲	۳	۳	۳	۲	۲	۳	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۳۵
۴	سالن شیرآباد	۴	۳	۴	۳	۴	۲	۳	۴	۳	۲	۱	۳	۴	۴	۴	۴	۵۲
۴	سالن کریم‌آباد	۴	۳	۴	۳	۴	۳	۳	۴	۳	۳	۱	۳	۴	۴	۴	۴	۵۴
۴	مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور	۳	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۳	۲	۳۶
۵	سالن مخابرات	۲	۳	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۳	۲	۳۵
۵	سالن ارتش	۲	۳	۲	۳	۲	۱	۳	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۳	۲	۳۴

منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۴۰۱

نتایج حاصل از ماتریس مجاورت در کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان (جدول ۷) نشان می‌دهد که سالن ورزشی امام علی، شهید بهشتی و کارگران نسبت به دیگر کاربری‌های ورزشی از نظر مجاورت وضعیت بهتری دارند اما شیرآباد و کارگران از نظر مجاورت در بدترین حالت ممکن هستند.

جدول ۸. ماتریس توپوگرافی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان

منطقه	توپوگرافی	شیب زمین	حریم رودخانه‌ها و مسیل	گسل	جمع
۱	مجموعه ورزشی دهکده المپیک	۱	۲	۱	۴
۱	مجموعه ورزشی بانک رفاه	۱	۲	۱	۴
۱	مجموعه ورزشی بانک ملی	۱	۲	۱	۴
۱	سالن اداره کل راه و شهرسازی	۱	۱	۱	۳
۱	مجموعه ورزشی کوثر	۱	۱	۱	۳
۱	سالن ورزشی معین	۱	۱	۱	۳
۱	مجموعه ورزشی ایثار	۲	۱	۱	۴
۲	مجموعه ورزشی کارگران	۱	۱	۱	۳
۲	مجموعه ورزشی بانک سپه	۱	۱	۱	۳
۲	سالن ورزشی صادرات	۱	۲	۱	۴
۲	سالن ورزشی شهید بهشتی	۱	۱	۱	۳

منطقه	توپوگرافی	شیب زمین	حریم رودخانه‌ها و مسیل	گسل	جمع
۲	مجموعه ورزشی امام علی	۱	۲	۱	۴
۳	سالن علی اکبر	۲	۲	۱	۵
۳	سالن ورزشی شهرداری	۱	۲	۱	۴
۳	مجموعه ورزشی شهید حسینی	۱	۲	۱	۴
۳	سالن ورزشی حضرت رقیه	۲	۲	۱	۵
۴	سالن شیرآباد	۳	۳	۲	۸
۴	سالن کریم‌آباد	۳	۳	۲	۸
۴	مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور	۲	۱	۱	۴
۵	سالن مخابرات	۲	۲	۱	۵
۵	سالن ارتش	۲	۱	۱	۴

منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۴۰۱

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود نتایج حاصل از ماتریس توپوگرافی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان نشان می‌دهد که سالن راه و شهرسازی، کوثر، معین، کارگران، بانک سپه و شهید بهشتی توپوگرافی مناسبی دارند اما سالن شیرآباد و کریم‌آباد از نظر توپوگرافی چندان مناسب نیستند.

جدول ۹. ماتریس آسایش کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان

منطقه	آسایش	استفاده از درختان و گیاهان	سرپوشیده کردن فضا	وجود فاصله با دیگر کاربری‌ها	جمع
۱	مجموعه ورزشی دهکده المپیک	۱	۲	۱	۴
۱	مجموعه ورزشی بانک رفاه	۲	۱	۱	۴
۱	مجموعه ورزشی بانک ملی	۳	۱	۱	۵
۱	سالن اداره کل راه و شهرسازی	۳	۱	۱	۵
۱	مجموعه ورزشی کوثر	۲	۱	۱	۴
۱	سالن ورزشی معین	۲	۱	۱	۴
۱	مجموعه ورزشی ایثار	۲	۱	۲	۵
۲	مجموعه ورزشی کارگران	۳	۱	۱	۵
۲	مجموعه ورزشی بانک سپه	۲	۱	۱	۴
۲	سالن ورزشی صادرات	۲	۱	۱	۴
۲	سالن ورزشی شهید بهشتی	۲	۱	۲	۵
۲	مجموعه ورزشی امام علی	۲	۱	۱	۴
۳	سالن علی اکبر	۲	۱	۱	۴
۳	سالن ورزشی شهرداری	۲	۱	۱	۴
۳	مجموعه ورزشی شهید حسینی	۲	۱	۱	۴
۳	سالن ورزشی حضرت رقیه	۲	۱	۱	۴
۴	سالن شیرآباد	۳	۲	۳	۸
۴	سالن کریم‌آباد	۳	۲	۳	۸

منطقه	آسایش	استفاده از درختان و گیاهان	سرپوشیده کردن فضا	وجود فاصله با دیگر کاربری‌ها	جمع
۴	مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور	۲	۱	۲	۵
۵	سالن مخابرات	۲	۱	۲	۵
۵	سالن ارتش	۲	۱	۱	۴

منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۴۰۱

نهایتاً نتایج حاصل از ماتریس آسایش کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان (جدول ۹) حاکی از آن است که مجموعه ورزشی دهکده المپیک، بانک رفاه، کوثر، معین، بانک سپه، بانک صادرات، امام علی، علی‌اکبر، شهرداری، شهید حسینی، حضرت رقیه و ارتش، آسایش مطلوبی دارند اما سالن شیرآباد و کریم‌آباد آسایش مطلوبی ندارند. در مرحله بعد جهت ورود به مدل رتبه‌بندی ماباک، ابتدا شاخص‌های ماتریس‌های پنج‌گانه با استفاده از مدل سوارا، وزن‌دهی می‌شوند. در این قسمت هریک از گام‌های مدل سوارا طی می‌شود تا وزن نهایی حاصل شود که نتایج آن در ذیل آورده شده است.

جدول ۱۰. وزن نهایی شاخص‌های کاربری ورزشی شهر زاهدان در مدل سوارا

ردیف	سطح	شاخص	اهمیت نسبی	ضریب اهمیت	وزن اولیه	وزن نهایی
۱	کاملاً مطلوب	فاصله از مراکز صنعتی	-	۱	۱	۰/۰۴۵
۲		گسل	۰/۰۳۵	۱/۰۳۵	۰/۹۶۶	۰/۰۴۴
۳		سرپوشیده کردن فضا	۰/۰۳۵	۱/۰۳۵	۰/۹۳۴	۰/۰۴۲
۴		دسترسی به راه‌های اصلی	۰/۰۳۴	۱/۰۳۴	۰/۹۰۳	۰/۰۴۱
۵		وجود فاصله با دیگر کاربری‌ها	۰/۰۳۳	۱/۰۳۳	۰/۸۷۴	۰/۰۴۰
۶		مناطق شلوغ	۰/۰۳۳	۱/۰۳۳	۰/۸۴۶	۰/۰۳۸
۷		شیب زمین	۰/۰۳۳	۱/۰۳۳	۰/۸۱۹	۰/۰۳۷
۸	مطلوب	فاصله از اراضی مخروبه	۰/۰۳۲	۱/۰۳۲	۰/۷۹۴	۰/۰۳۶
۹		مجاورت با برق فشارقوی	۰/۰۳۲	۱/۰۳۲	۰/۷۶۹	۰/۰۳۵
۱۰		مجاورت با مراکز آموزشی	۰/۰۳۱	۱/۰۳۱	۰/۷۴۶	۰/۰۳۴
۱۱		فاصله از اراضی متروکه	۰/۰۳۱	۱/۰۳۱	۰/۷۲۳	۰/۰۳۳
۱۲		حریم رودخانه‌ها و مسیل	۰/۰۳۱	۱/۰۳۱	۰/۷۰۲	۰/۰۳۲
۱۳		فاصله از گورستان	۰/۰۳۱	۱/۰۳۱	۰/۶۸۱	۰/۰۳۱
۱۴		مجاورت با فضاهای فرهنگی و تفریحی	۰/۰۲۸	۱/۰۲۸	۰/۶۶۲	۰/۰۳۰۰
۱۵	نیمه مطلوب	تجهیزات محکم و بادوام	۰/۰۲۸	۱/۰۲۸	۰/۶۴۴	۰/۰۲۹
۱۶		دسترسی به راه‌های فرعی	۰/۰۲۸	۱/۰۲۸	۰/۶۲۷	۰/۰۲۸
۱۷		مراکز آتش‌نشانی	۰/۰۲۸	۱/۰۲۸	۰/۶۰۹	۰/۰۲۸
۱۸		استفاده از درختان و گیاهان	۰/۰۲۷	۱/۰۲۷	۰/۵۹۳	۰/۰۲۷
۱۹		مجاورت با تأسیسات شهری	۰/۰۲۷	۱/۰۲۷	۰/۵۷۸	۰/۰۲۶
۲۰		مجاورت با مراکز درمانی	۰/۰۲۶	۱/۰۲۶	۰/۵۶۳	۰/۰۲۶
۲۱		مراکز پلیس	۰/۰۲۶	۱/۰۲۶	۰/۵۴۹	۰/۰۲۵
۲۲	نامطلوب	مراکز مدیریت بحران	۰/۰۲۶	۱/۰۲۶	۰/۵۳۵	۰/۰۲۴
۲۳		فاصله از ایستگاه‌های جمع‌آوری زباله	۰/۰۲۶	۱/۰۲۶	۰/۵۲۱	۰/۰۲۴
۲۴		وجود پارکینگ وسیع	۰/۰۲۶	۱/۰۲۶	۰/۵۰۸	۰/۰۲۳
۲۵		مراکز درمانی	۰/۰۲۵	۱/۰۲۵	۰/۴۹۶	۰/۰۲۳
۲۶		مجاورت با پارک و فضای سبز	۰/۰۲۵	۱/۰۲۵	۰/۴۸۴	۰/۰۲۲
۲۷		ایمنی جاده‌ها و مناطق	۰/۰۲۵	۱/۰۲۵	۰/۴۷۲	۰/۰۲۱

ردیف	سطح	شاخص	اهمیت نسبی	ضریب اهمیت	وزن اولیه	وزن نهائی
۲۸	کاملاً نامطلوب	مجاورت با محله‌های مسکونی	۰/۰۲۵	۱/۰۲۵	۰/۴۶۰	۰/۰۲۱
۲۹		فاصله از اراضی مرمتی	۰/۰۲۴	۱/۰۲۴	۰/۴۵۰	۰/۰۲۰
۳۰		وجود بزرگراه	۰/۰۲۴	۱/۰۲۴	۰/۴۳۹	۰/۰۲۰
۳۱		مجاورت با مراکز مذهبی	۰/۰۲۴	۱/۰۲۴	۰/۴۲۹	۰/۰۱۹
۳۲		مجاورت با ترمینال	۰/۰۲۴	۱/۰۲۴	۰/۴۱۹	۰/۰۱۹
۳۳		وجود گذرگاه‌های مطلوب	۰/۰۲۳	۱/۰۲۳	۰/۴۰۹	۰/۰۱۹۰
۳۴		دسترسی امن برای افراد معلول و سالخورده	۰/۰۲۱	۱/۰۲۱	۰/۴۰۱	۰/۰۱۸
۳۵		پیاده‌روه‌های امن و بی‌خطر	۰/۰۲۱	۱/۰۲۱	۰/۳۹۳	۰/۰۱۸
جمع						۱

منبع: محاسبات نگارنده، ۱۴۰۱

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود از بین شاخص‌های کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان، فاصله از مراکز صنعتی با وزن نهائی ۰/۰۴۵، گسل با ۰/۰۴۴، سرپوشیده کردن فضا با ۰/۰۴۲، دسترسی به راه‌های اصلی با ۰/۰۴۱، وجود فاصله با دیگر کاربری‌ها با ۰/۰۴۰، مناطق شلوغ با ۰/۰۳۸ و نهایتاً شیب زمین با ۰/۰۳۷ به ترتیب در رتبه‌های اول تا هفتم و در سطح کاملاً مطلوب می‌باشند از طرفی دیگر فاصله از اراضی مرمتی با وزن نهائی ۰/۰۲۰، وجود بزرگراه‌ها با ۰/۰۲۰، مجاورت با مراکز مذهبی با ۰/۰۱۹، مجاورت با ترمینال با ۰/۰۱۹، وجود گذرگاه‌های مطلوب با ۰/۰۱۹، دسترسی امن برای افراد معلول و سالخورده با ۰/۰۱۸ و پیاده‌روه‌های امن و بی‌خطر با وزن نهائی ۰/۰۱۸ به ترتیب در رتبه ۲۹ تا ۳۵ و در سطح کاملاً نامطلوب می‌باشند.

در مرحله آخر جهت رتبه‌بندی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان از مدل تصمیم‌گیری ماباک استفاده شده است که به دلیل طولانی شدن مقاله فقط ماتریس رتبه نهائی گزینه‌ها آورده شده است.

مرحله پنجم: محاسبه مقدار Q1 و رتبه‌بندی گزینه‌ها

نتایج حاصل از مدل تصمیم‌گیری ماباک در جدول ۱۱ نشان می‌دهد که مجموعه ورزشی امام علی با مقدار ۳۳/۶۰۰- در رتبه اول، مجموعه ورزشی کوثر با ۳۳/۶۰۸- در رتبه دوم، سالن ورزشی معین با ۳۳/۶۴۱- در رتبه سوم، سالن ورزشی شهید کارگران با ۳۳/۶۴۲- در رتبه چهارم و مجموعه ورزشی شهید بهشتی با ۳۳/۱۷۶۵۵- در رتبه پنجم قرار گرفته‌اند. از طرفی دیگر سالن شیرآباد با ۳۴/۳۶۵- در رتبه بیستم و سالن کریم‌آباد با ۳۴/۴۲۸- در رتبه آخر قرار گرفته است.

جدول ۱۱. ماتریس رتبه نهائی مکان‌های ورزشی شهر زاهدان

منطقه	مکان‌های ورزشی	Q1	رتبه گزینه
۱	مجموعه ورزشی دهکده المپیک	۳۳/۷۳۵-	۹
۱	مجموعه ورزشی بانک رفاه	۳۳/۷۴۴-	۱۰
۱	مجموعه ورزشی بانک ملی	۳۳/۷۳۳-	۸
۱	سالن اداره کل راه و شهرسازی	۳۳/۶۷۹-	۶
۱	مجموعه ورزشی کوثر	۳۳/۶۰۸-	۲
۱	سالن ورزشی معین	۳۳/۶۴۱-	۳
۱	مجموعه ورزشی ایثار	۳۳/۷۰۳-	۷
۲	مجموعه ورزشی کارگران	۳۳/۶۴۲-	۴
۲	مجموعه ورزشی بانک سپه	۳۳/۷۵۳-	۱۳
۲	سالن ورزشی صادرات	۳۳/۷۹۹-	۱۵
۲	سالن ورزشی شهید بهشتی	۳۳/۶۵۵-	۵

منطقه	مکان‌های ورزشی	Q۱	رتبه گزینه
۲	مجموعه ورزشی امام علی	-۳۳/۶۰۰	۱
۳	سالن علی‌اکبر	-۳۳/۷۴۸۵	۱۲
۳	سالن ورزشی شهرداری	-۳۳/۷۴۸۳	۱۱
۳	مجموعه ورزشی شهید حسینی	-۳۳/۸۷۷	۱۹
۳	سالن ورزشی حضرت رقیه	-۳۳/۸۵۱	۱۷
۴	سالن شیرآباد	-۳۴/۳۶۵	۲۰
۴	سالن کریم‌آباد	-۳۴/۴۲۸	۲۱
۴	مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور	-۳۳/۸۱۰	۱۶
۵	سالن مخابرات	-۳۳/۸۶۲	۱۸
۵	سالن ارتش	-۳۳/۷۶۱	۱۴

منبع: محاسبات نگارنده، ۱۴۰۱

در شهر زاهدان همانند بسیاری از شهرهای ایران، توزیع نابرابر کاربری‌ها از جمله کاربری‌های ورزشی منجر به بهره‌مندی برخی از اقصای منطقه یک و دو شهر زاهدان که نسبت به سایر مناطق نیز امکانات بیشتری در دسترس دارد، می‌شود. در واقع مناطق یک و دو شهر زاهدان از نظر کاربری‌های ورزشی در حالت برخوردار مثل بهره‌مندی از مجموعه ورزشی امام علی، مجموعه ورزشی کوثر، سالن ورزشی معین، مجموعه ورزشی کارگران، سالن ورزشی شهید بهشتی و ... است. از طرفی دیگر منطقه ۴ شهر زاهدان با دارا بودن بافت فرسوده و حاشیه‌نشین از نظر کاربری‌های ورزشی در حال عقب‌مانده قرار دارد که نمونه بارز این امر شیرآباد و کریم‌آباد است. قطعاً این تمایز بین مناطق از نظر ورزشی سبب نابرابری اجتماعی و دسترسی برخی از افراد به این کاربری‌ها می‌شود. به طور مثال هفت سال از آغاز بازسازی مجموعه ورزشی ۱۷ شهریور می‌گذرد؛ اما همچنان ساخت آن به پایان نرسیده و تپوتاب تمرین‌ها و رقابت‌های ورزشی در آن کم شده است طبق گفته مسئولین شهر زاهدان کمبود اعتبارات باعث عقب‌ماندگی شهر زاهدان از پروژه‌های ورزشی شده است. سالن شیرآباد و کریم‌آباد با ضعف شدید امکانات روبرو هست. در ظاهر نقش سالن ورزشی را برای خود ایفا کرده اما از بسیاری از استانداردهای ورزشی محروم است. به گونه‌ای که محله کریم‌آباد ممکن است از نظر مادی و امکانات نسبت به برخی از محلات دیگر شهر محروم باشد، اما از نظر نیروی انسانی فعال و با فرهنگ و وجود استعدادهایی بالقوه و بالفعل در فعالیت‌های ورزشی از محله کریم‌آباد می‌توان به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین محلات مدنی شهر نام برد و در عین حال با کمبود شدید امکانات ورزشی مواجه است.

در برخی مناطق زاهدان مانند مهرشهر حتی یک سالن ورزشی وجود ندارد، البته سالن‌های مختلفی وجود دارد که بیشتر این مکان‌ها متعلق به ادارات است و هر اداره‌ای توانسته حداقل یک یا ۲ سالن چندمنظوره را برای خود احداث کند؛ اما استفاده از این سالن‌ها فقط برای افرادی خاص مقدور بوده و در اختیار عموم قرار نمی‌گیرد. به طور کلی با توجه به شرایط زاهدان تعداد ورزشکاران این منطقه هم بیشتر از دیگر شهرستان‌هاست، اما باین وجود گلایه‌های ورزشکاران نشان‌دهنده نبود فضای مناسب ورزشی برای آن‌هاست.

در اینجا لازم است مقایسه تطبیقی با سایر تحقیقات انجام شود در مقایسه تطبیقی نتایج این تحقیق با تحقیق نمازی و حسینی (۱۳۹۷) تحت عنوان «تحلیل فضایی امکان ورزشی و ارزیابی نحوه دسترسی به این مراکز با توجه به الگوی توزیع فضایی آن‌ها در سطح شبکه‌های ارتباطی، نمونه موردی: شهر اصفهان» که معتقدند سرانه مراکز ورزشی شهر اصفهان با کمبود حدود ۱/۶۳ مترمربعی نسبت به حداقل سرانه پیشنهادی وزارت مسکن و شهرسازی روبرو است، همچنین توزیع فضایی خوشه این کاربری‌ها باعث عدم دسترسی مناسب شهروندان به این کاربری‌ها شده است، در یک راستا و جهت است.

۵ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هم‌زمان با رشد و توسعه شهرنشینی، فعالیت‌های بدنی بدون تحریک افزایش یافته و افراد اجتماع در زندگی روزمره خود بی‌تحرك ظاهر می‌شوند. در سطح جهان زندگی بدون فعالیت بدنی افزایش یافته است به‌گونه‌ای که اغلب بزرگسالان در سطح قابل قبولی ورزش نمی‌کنند. فضاهای ورزشی به‌عنوان فضاهای اجتماعی باعث افزایش تحرک و فعالیت بدنی شهروندان می‌شوند، این فضاها را می‌توان یکی از اجزاء مهم زندگی شهری دانست که در فعالیت‌های دسته‌جمعی و رقابت نقش اساسی دارند. با توجه به این مهم پژوهش حاضر باهدف بررسی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهر زاهدان انجام شده است. نتایج ماتریس‌های ارزیابی پنج‌گانه (دسترسی، مجاورت، ایمنی، توپوگرافی و آسایش) حاکی از آن است که سالن‌ها از نظر ایمنی و مجاورت کاربری‌های ورزشی در حالت مناسبی قرار ندارند؛ که می‌توان به عدم وجود پیاده‌روهای امن برای افراد سالخورده و معلول، عدم وجود مراکز پلیس، عدم پیاده‌روهای امن و بی‌خطر، عدم ایمنی جاده‌ها و مناطق و عدم دسترسی به پارک‌ها و فضای سبز و همچنین مراکز مذهبی اشاره کرد. نتایج حاصل از مدل تصمیم‌گیری ماباک نشان می‌دهد که مجموعه ورزشی امام علی با مقدار ۳۳/۶۰۰- در رتبه اول، مجموعه ورزشی کوثر با ۳۳/۶۰۸- در رتبه دوم، سالن ورزشی معین با ۳۳/۶۴۱- در رتبه سوم، سالن ورزشی شهید کارگران با ۳۳/۶۴۲- در رتبه چهارم و مجموعه ورزشی شهید بهشتی با ۳۳/۱۷۶۵۵- در رتبه پنجم قرار گرفته‌اند از طرفی دیگر سالن شیرآباد با ۳۴/۳۶۵- در رتبه بیستم و سالن کریم‌آباد با ۳۴/۴۲۸- در رتبه آخر قرار گرفته است؛ بنابراین با توجه به شاخص‌های ایمنی، مجاورت، دسترسی، آسایش بایستی به سالن‌های کریم‌آباد و شیرآباد در محدوده حاشیه‌نشین شهر هستند توجه ویژه‌ای شود. به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت که شهر زاهدان در اغلب کاربری‌های ازجمله ورزشی دچار کمبود است این کمبود باعث توزیع نابرابری در بین مناطق ازجمله منطقه ۱ و ۲ به‌عنوان برخوردارترین و منطقه ۴ به‌عنوان محروم‌ترین شناخته شود و زمینه دسترسی نابرابر را برای ساکنان و مشتاقان ورزش فراهم کرده است. درحالی‌که تقویت همین کاربری‌های ورزشی می‌تواند نقش به‌سزایی در روحیه سرزندگی شهر به وجود آورد.

پیشنهادها

- بالا بردن ضریب ایمنی و امنیت کاربری‌های شیرآباد و کریم‌آباد از طریق نظارت مداوم
- فراهم کردن مسیرهای دسترسی برای کاربری‌های ورزشی دارای نقطه‌ضعف ازجمله شیرآباد و کریم‌آباد.
- توجه به شاخص هم‌جواری و استقرار کاربری‌های سازگار با ورزشی ازجمله شیرآباد و کریم‌آباد.
- فراهم کردن امکانات تفریحی برای مجموعه ورزشی حضرت رقیه و مخابرات.
- ایجاد فضای سبز و پارک در اطراف سالن میرحسینی و حضرت رقیه.

References

- Abtahinia, A., Caghafi, M., & Abtahinia, A. (2019). Investigation and evaluation of the geographical distribution of sports venues in Iranshahr with the approach of promoting women's physical health". Quarterly Journal of Geography and Urban-Regional Studies, 10(34): 208-189, [In Persian].
- Agza Shokohi, M., Rastegar, M., & Mirjafari, R. (2014). "Spatial analysis of sports centers and investigation of its service radius in Zanjan city". Journal of Geography and Regional Development, 13(1): 23-43. [In Persian]

- Akbardin, J. (2019). Evaluation Of Parking Area Sport Activities Base On Land Use Needs Education Activities System. *Journal of Architectural Research and Education*, 1(1), 60-67.
- Alavi, S. A., Ahmedabadi, A., Moulai Qalichi, M., & Asadi, S. (2017). "Investigation and analysis of the pattern of distribution of sports centers and its spatial organization (case study: District 10 of Tehran)". *Geography and Urban-Regional Studies*, 8(28): 17-32. [In Persian]
- Ardemeh, M., Tayibi Sani, S.M., Fahiminejad, A., & Mursal, B. (2021). "Quantitative and qualitative evaluation of the development of sports uses in Razavi Khorasan province based on the observance of spatial justice in the distribution of spaces and possibility". *Application of geographic information system and remote sensing in planning*, 12(3): 22-35. [In Persian]
- Berger, B.G., Pargman, D., Weinberg, R.S (2007). Practice guidelines for optimal psychological benefits: Exercise frequency, intensity, and duration. In *Foundations of exercise psychology*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 27. pp. 389-413.
- Bunds, K. S., Kanters, M. A., Venditti, R. A., Rajagopalan, N., Casper, J. M., & Carlton, T. A. (2018). Organized youth sports and commuting behavior: The environmental impact of decentralized community sport facilities. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 65, 387-395.
- Charzeh Yani, M. S. (2013). "Evaluation of the spatial distribution of sports venues in Izeh using geographic information system and ANP approach". Master's thesis in the field of geography and urban planning, supervisor: Dr. Abdurrahman Mehdabpour, Shahid Chamran University of Ahvaz. [In Persian]
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 10(1), 98
- Esmaeili ivaki, Y., Soltani, A (2011). Inequity in the provision of public bus service for socially disadvantaged groups. *journal of sustainable Development (Canadian center of science and education)* vol. 4, No. 5
- Farazandeh Mehr, M. S., Tayabi Sani, S. M., Sahami, S., & Fahimi Nejaad, A. (2022). "Evaluation of safety indicators in sports facilities located in urban parks (case study: Region 4 of Tehran Municipality)". *Urban Management Studies*, 14(52): 109-122. [In Persian]
- General Administration of Roads and Urban Development of Sistan and Baluchistan Province, Zahedan city master plan, regional studies and current situation, map, 2021. [In Persian]
- General Department of Physical Education of Sistan and Baluchistan Province, 2022. [In Persian]
- Hallmann, K, Wicker, P, Breuer, C, & Schu" ttoff, U.)2011(. Interdependency of sport supply and sport demand in German metropolitan and medium-sized municipalities—Findings from multi-level analyses. *European Journal for Sport and Society*, 8, 65–84.

- Hassanzadeh, A.(2018). "Evaluation of the realization of educational use in the detailed plan of Qochan city and its accessibility using the network analyst model". Quarterly Journal of New Researches in Geographical Sciences, Architecture and Urban Planning, 2(22): 146-133. [In Persian]
- Humphreys, B., & Ruseski, J.)2007(. Participation in physical activity and government spending on parks and recreation. Contemporary Economic Policy, 25)4(, 538-552. doi:10.1111/j.1465-7287. 2007.00079.x 38- Janssen, I., & LeBlanc, A.)2010(. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. International Journal of Behavioral Nutrition And Physical Activity, 7)1(, 40. doi: 10.1186/1479-5868-7-40.
- Jovanovic, J., Matijasevic R., Mitrovic, D (2009). Sports Facilities In The Function Of Development Of Sport In SERBIA. International Congress Sports Facilities – Curent Position and Perspectives –SPOFA.219-225.
- Khademi, S., Qaleh Nuyi, M., & Massoud, M. (2014). "Evaluation of the sustainability of urban land use with an emphasis on the protection of historical monuments (case example: the city of Shush)". Environmental Quarterly, 27 (21): 7-36. [In Persian]
- Kim, H., Hino, K., Asami, Y., & Kondo, N. (2022). Neighborhood effect of geographical distribution of urban facilities on older adults' participation in hobby and sports groups. *Cities*, 131, 103903.
- Ladu, M., Balletto, G., & Borruso, G. (2019). Sport and the city, between urban regeneration and sustainable development. *TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 12)2(, 157-164.
- Langford, M., Higgs, G., & Radcliffe, J.)2018(. The application of network-based GIS tools to investigate spatial variations in the provision of sporting facilities. Annals of Leisure Research, 21)2(, 178-198.
- Lau, E., Hou, H. C., Lai, J. H., Edwards, D., & Chileshe, N. (2021). User-centric analytic approach to evaluate the performance of sports facilities: A study of swimming pools. *Journal of Building Engineering*, 44, 102951.
- Mahmoudzadeh, H., and Karami, M. (2022). "Spatial analysis of spatial justice in the comparison of service uses (parks and green spaces, sports and recreational-tourist) in Tabriz city with a multi-criteria approach". Geography and Regional Urban Studies, 12(43): 31-64. [In Persian]
- Namazei, E., and Hosseini, S. A. (2017). "Spatial analysis of sports possibilities and evaluation of their spatial distribution at the level of communication networks (case example: Isfahan city)". New Perspectives in Human Geography, 10(3): 412-397. [In Persian]
- Oh, K & Jeong, S)2011(. "Assessing the Spatial Distribution of Urban Parks Using GIS". Department of Urban Planning, Han Yang University, Seoul. 17 Heading- Dang. P: 133-151.

- Pirayesh Shirazi Nejad, M., Sharifian, E., & Khabazi, M. (2018). Spatial modeling and analysis of sports venues in Kerman using geographic information system (GIS), *Sports and Youth Strategic Studies*, 18(46): 123-136. [In Persian]
- Rabbani Kia, E., Razavi, S.M. H., Gadami, M., & Dosti, M. (2014). "The use of Gis in the spatial analysis of sports use using fuzzy AHP and Delphi method (case study: Sabzevar city)". *Journal of sports management and movement behavior*, 11(22): 15-28. [In Persian]
- Rajabi, M., & Khastu, M. (2018). "The realization of good urban governance with an emphasis on the concept of spatial and social justice (case example: Ferdseh city-Shahriar city)". *Amish Mohit Quarterly*, No. 45, pp. 25-48. [In Persian]
- Sajjadi, S. N., Razavi, S. M. H., Hosseini, S., & Moradi, A. (2019). *Zohesh Journal of Physiology and Management in Sports*, 12(3): 9-24. [In Persian]
- Saraei, M. H., Ghafarian, H., & Dasta, F. (2021). "Analysis of the spatial distribution of sports services in the neighborhoods of Isfahan city". *Urban Social Geography*, 8(1): 151-129. [In Persian]
- Sarai, M. H., Hashmi Jadid, M., Biravandzadeh, M., & Sharfi, S. (2011). "Locating sports spaces in Khorramabad using geographic information system". *Amish Mohit Quarterly*, No. 18, pp. 85-108. [In Persian]
- Scottish, R (1981). *Information Natural Heritage Trends*. London.
- Song, Y., & Shi, C. (2023). Association between sports participation and overall health in children and adolescents. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 51, 101718.
- Shrestha, S., Kestens, Y., Thomas, F., El Aarbaoui, T., & Chaix, B. (2019). Spatial access to sport facilities from the multiple places visited and sport practice: Assessing and correcting biases related to selective daily mobility. *Social Science & Medicine*, 236, 112406.
- Sultan Hosseini, M;., Taqvai, M., Yazdan Panah, H., & Salimi, M. (2011). Spatial analysis of sports facilities in areas 5 and 6 of Isfahan using geographic information system, *Journal of Urban Planning and Research*, 3(10): 1-22. [In Persian]
- Tabesh, S., Nouri Khanyordi, M., Dosti, M., & Ganjiiian, H. (2019). "Presenting a proposed model for locating sports facilities with satafdeh from the integrated model of AHP and WLC". *Sports Management and Development Quarterly*, No. 1, pp. 2-22, [In Persian].
- Wicker, P., Hallmann, K., & Breuer, C. (2013). Analyzing the impact of sport infrastructure on sport participation using geo-coded data: Evidence from multi-level models. *Sport management review*, 16(1), 54-67.
- Zahedan City Municipality 2021, [In Persian].