

Identification of Effective Criteria for Locating Parks and Urban Green Spaces in Iranian Articles by Meta-synthesis Method

Hassan Izady¹ , Mehrara Esmaili², Amirhosein Bagheri³ 

1. (Corresponding author) *Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran*

Email: izady@shirazu.ac.ir

2. *Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran*

Email: mehrara@hafez.shirazu.ac.ir

3. *Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran*

Email: amir.bagheri98@hafez.shirazu.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article History:

Received:

6 August 2024

Received in revised form:

29 September 2024

Accepted:

17 November 2024

Available online:

23 December 2024

Keywords:

Urban Parks,
Meta-synthesis Method,
Urban Green Spaces,
location,
Site Selection.

ABSTRACT

The appropriate location of parks and urban green spaces has always been of great importance in urban planning and achieving sustainable urban development. This research uses the meta-synthesis method to identify and classify the criteria that are effective in the location of parks and urban green spaces in Iranian scientific research articles. The unit of analysis in this research includes Persian-language scientific research articles with domestic case studies, published in databases such as Noormags, Magiran, SID, ISC, the Comprehensive Humanities Portal, and Elmnet between 2008 and 2022. By searching the aforementioned databases, 93 articles were found, which were evaluated for their validity using the Critical Appraisal Skills Programme (CASP), ultimately reducing the number to 65 articles. The Sandelowski and Barroso seven-step method was used to analyze the selected articles. The results show that 81 criteria for the location of parks and urban green spaces have been used by Iranian researchers, which were condensed into 35 main criteria and classified into 6 components as accessibility and proximity to urban land uses, physical, environmental, social, economic, and legal. Among the identified criteria, the most significant ones include proximity to educational centers, accessibility to transportation networks, distance from existing green spaces, proximity to cultural-religious centers, proximity to residential areas, and population density. The findings of this research can serve as a suitable guide for researchers, planners, and managers in the field of locating parks and urban green spaces.

Cite this article: Izady, H., Esmaili, M., & Bagheri, A. (2024). Identification of Effective Criteria for Locating Parks and Urban Green Spaces in Iranian Articles by Meta-synthesis Method. *Geographical Urban Planning Research Quarterly*, 12 (4), 41-61.

<http://doi.org/10.22059/jurbangeo.2024.378839.1961>



© The Author (s)

Publisher: University of Tehran Press

Extended Abstract

Introduction

Urban parks and green spaces are among cities' most vital infrastructural elements, playing an indispensable role in enhancing the quality of life, promoting physical and mental health, providing recreational opportunities, and maintaining ecological balance. However, the proper location of urban parks and green spaces remains a significant challenge in urban planning. Inappropriate distribution of these spaces can lead to reduced accessibility, increased social inequalities, and inefficient use of urban resources. Selecting suitable locations for such spaces requires consideration of a comprehensive set of environmental, social, economic, and spatial-physical criteria. In recent years, several studies have been conducted on the location of parks and urban green spaces in Iran. However, these studies are often scattered and focused on specific aspects of the topic, with limited efforts toward presenting an integrated and comprehensive framework. Thus, there is a pressing need for research that employs systematic methods to integrate, synthesize, and analyze existing findings and propose a comprehensive and practical set of criteria. This study adopts the meta-synthesis method to identify and analyze the key criteria influencing the location of urban parks and green spaces in Iran. Its primary goal is to provide a comprehensive framework for planning and locating urban parks to guide planners and decision-makers in making informed and sustainable decisions. Moreover, it aims to pave the way for future studies in this domain.

Methodology

Given the objectives of the study, a qualitative research approach was employed using the meta-synthesis method, specifically based on Sandelowski and Barroso's seven-step model. A systematic search was conducted in domestic scientific databases, including the Scientific Information Database (SID), Islamic World Science Citation Database (ISC), NoorMags, Humanities Comprehensive Portal, Magiran, Civilica, and Elmnet. Relevant articles were identified using keywords such as "location," "site

selection," "park," "urban park," "urban garden," and "urban green space." After screening the articles using the Critical Appraisal Skills Program (CASP) method, 65 articles out of 93 were selected for final analysis. Data from the selected articles were extracted through coding and categorization, and the main criteria for locating were classified into six dimensions. Ultimately, these criteria were synthesized and analyzed within a comprehensive framework to provide a foundation for more effective planning of the location of urban green space.

Results and discussion

The analysis of the selected articles identified 81 initial criteria influencing the location of urban parks, which were subsequently refined and merged into 35 core concepts through comparison and elimination of overlaps. The findings indicate that the criteria affecting the location of urban parks and green spaces in Iran can be categorized into six dimensions such as social, accessibility, and proximity to urban land uses (adjacency), environmental, physical, economic, and legal. The final results were calculated by calculating the frequency of citations for each criterion across the reviewed articles. Among the identified criteria, proximity to educational centers, accessibility to road networks, distance from existing green spaces, proximity to cultural-religious centers, distance from residential areas, and population density emerged as the most significant. Accessibility and proximity to urban land uses were identified as the most critical dimensions, followed by physical, environmental, social, economic, and legal dimensions. The findings suggest that the location of urban green spaces in Iran requires a multidimensional approach, considering the country's unique social, economic, and environmental conditions. Key criteria identified in the adjacency dimension include proximity to educational centers, existing green spaces, cultural-religious centers, and residential areas. In the social dimension, population density was highlighted as a significant criterion. Environmental criteria such as proximity to water bodies and topography were

emphasized, while less attention was given to criteria like distance from pollution sources. In the physical dimension, accessibility to road networks and the availability of vacant land were deemed crucial. Economic considerations were limited to land prices, overlooking other factors like construction and maintenance costs, which could be significant in future studies. In the legal dimension, only land ownership status was considered. Overall, studies on the location of parks and urban green spaces in Iran have gained increasing importance over the past two decades, with approximately 90% of the research conducted in the last decade. This highlights the emerging nature of the concept within the country's urban planning system. However, most studies have primarily focused on physical aspects, while social and economic criteria have received less attention. Additionally, geographical analysis revealed that most research has concentrated on major metropolitan areas, particularly Tehran, leaving other regions underexplored. This indicates an imbalance in the geographical distribution of studies on this topic in Iran.

Conclusion

Urban parks and green spaces are fundamental urban infrastructures that enhance citizens' quality of life, mitigate the environmental impacts of urbanization, and promote social and cultural balance. The proper location of these spaces plays a pivotal role in ensuring efficiency, spatial equity, and accessibility. This study, using the meta-synthesis method, identified and categorized the key criteria for the location of urban parks in Iran into six dimensions: social, accessibility and proximity to urban land uses (adjacency), environmental,

physical, economic, and legal. The most important criteria identified across these dimensions include proximity to educational centers, accessibility to road networks, distance from existing green spaces, proximity to cultural-religious centers, residential areas, and population density. The proposed framework can guide urban managers and planners in Iran to utilize comprehensive and evidence-based criteria for locating urban green spaces. This approach not only addresses citizens' needs but also ensures environmental and social sustainability in cities. Furthermore, the findings of this research can pave the way for future studies, particularly those focused on developing operational models for urban green space planning and locating in Iran. To complement this study, exploring the weighting of locating criteria using meta-analysis and combining domestic and international research is recommended.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

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

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

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

فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری

شناسایی معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در مقاله‌های ایرانی با روش فراترکیب

حسن ایزدی^۱ ✉، مهرآرا اسماعیلی^۲، امیرحسین باقری^۳

۱- نویسنده مسئول، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: izady@shirazu.ac.ir

۲- گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: mehrara@hafez.shirazu.ac.ir

۳- گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: amir.bagheri98@hafez.shirazu.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۵/۱۶

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۸/۲۷

تاریخ چاپ:

۱۴۰۳/۱۰/۰۳

واژگان کلیدی:

پارک‌های شهری،

فراترکیب،

فضاهای سبز شهری،

مکان‌گزینی،

مکان‌یابی.

مکان‌یابی مناسب پارک‌ها و فضاهای سبز شهری همواره در برنامه‌ریزی‌های شهری و دستیابی به توسعه پایدار شهری اهمیت زیادی داشته است. هدف این پژوهش، شناسایی و طبقه‌بندی معیارهای مؤثر در مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در مقالات علمی-پژوهشی ایرانی با استفاده از روش فراترکیب است. واحد تحلیل در این پژوهش، مقاله‌های علمی - پژوهشی فارسی‌زبان با نمونه مطالعاتی داخلی است که در پایگاه اطلاعاتی نظیر ISC، SID، Magiran، Noormags، پرتال جامع علوم انسانی و علم‌نت، در دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۷ چاپ شده‌اند. با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی فوق ۹۳ مقاله یافت شد که با استفاده از برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP)، میزان روایی این مقالات موردبررسی قرار گرفت و در نهایت به ۶۵ مقاله کاهش یافت. برای تجزیه و تحلیل مقالات منتخب از الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که ۸۱ معیار جهت مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری مورد استفاده محققان ایرانی قرار گرفته است که این معیارها به ۳۵ معیار اصلی تبدیل و در ۶ مؤلفه (دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری، کالبدی، زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و حقوقی) طبقه‌بندی گردید. در بین معیارهای شناسایی شده، مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از فاصله از مراکز آموزشی، دسترسی به شبکه ارتباطی، فاصله از فضاهای سبز موجود، فاصله از مراکز فرهنگی - مذهبی، فاصله از مراکز مسکونی و تراکم جمعیت. یافته‌های این تحقیق می‌تواند راهنمای مناسبی برای پژوهشگران و برنامه‌ریزان و مدیران در زمینه مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری باشد.

استناد: ایزدی، حسن؛ اسماعیلی، مهرآرا و باقری، امیرحسین. (۱۴۰۳). شناسایی معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در مقاله‌های ایرانی با روش فراترکیب. *پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۱۳ (۴)، ۴۱-۶۱.

<http://doi.org/10.22059/jurbangeo.2024.378839.1961>

مقدمه

اکنون بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود ساکنان شهری تا سال ۲۰۵۰ دو سوم جمعیت جهان را تشکیل دهند (Ji et al., 2020; Pouya & Aghlmand, 2022). از آنجاکه با افزایش شهرنشینی، ضرب‌آهنگ زندگی ساکنان شهری سریع‌تر و استرس‌زاتر شده است، فراهم کردن شرایط زندگی مطلوب برای ساکنان شهری از اهمیت بالایی برخوردار است. شهرها به‌عنوان مکان‌های اصلی زیست انسانی و فعالیت‌های انسانی، باید عناصر اکولوژیکی طبیعی کافی برای جبران اختلال در زنجیره بیولوژیکی ناشی از شهرنشینی را تأمین کند (Li et al., 2022). پارک‌های شهری به‌عنوان عناصر جدایی‌ناپذیر زیرساخت‌های سبز شهری عمل کرده و نقش مهمی در حفظ اکوسیستم‌های شهری ایفا می‌کنند (Guo et al., 2024; Zhao et al., 2023; Zou et al., 2024). همچنین در دسترس‌ترین محیط طبیعی برای ساکنان شهری است (Zhu et al., 2023). دسترسی به پارک‌ها و فضاهای سبز شهری مزایای بسیاری برای سلامت جسمی، روانی و اجتماعی شهروندان دارد (Felappi et al., 2024; Zhao & Gong, 2024). افزایش فعالیت‌های بدنی و ارتقا سلامت عمومی، ارتباط و تعامل با طبیعت، کاهش استرس و اضطراب، ارتقاء هویت جامعه و انسجام اجتماعی، مهم‌ترین مزیت‌هایی است که پارک‌های شهری در اختیار شهروندان قرار داده و باعث بهبود کیفیت زندگی آن‌ها می‌شود (Cao et al., 2023; Gong, 2023; Pouya & Aghlmand, 2022; Wei, 2017).

دسترسی به پارک شهری یک جنبه حیاتی از عدالت زیست‌محیطی است. با این حال، گسترش سریع مناطق شهری با تراکم بالا منجر به توزیع نابرابر پارک‌ها و فضاهای سبز شهری شده است و نگرانی‌های بسیاری در مورد برابری فضایی ایجاد می‌کند (Zou et al., 2024). نابرابری اجتماعی، به‌عنوان یکی از ویژگی‌های قابل توجه جامعه معاصر را می‌توان در بخش‌های مختلفی مانند اقتصاد، آموزش، بهداشت، رفاه و غیره یافت (Cantante, 2020; Carmo, 2021). در فعالیت‌های روزانه ساکنان شهر، پارک‌های شهری، به‌عنوان امکانات عمومی رایگان در اختیار طیف وسیعی از مردم قرار می‌گیرند. با این وجود، بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که همه شهروندان به‌طور مساوی از مزایای پارک‌های شهری سود نمی‌برند (Yu et al., 2023). اگرچه الزامات قانونی دقیقی برای سرانه فضای سبز و فضای سبز عمومی در کشورهای مختلف وجود دارد، اما توسعه سریع و بی‌رویه شهر مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه، منجر به عدم تطابق بین عرضه و تقاضای فضای سبز شده است که منجر به نابرابری اجتماعی در شهر شده است. بنابراین، لازم است تفاوت‌های فضایی در دسترسی به فضای سبز در برنامه‌ریزی شهری روشن شود (Ji et al., 2020). نابرابری توزیع فضایی پارک‌های شهری و دسترسی ضعیف به آن‌ها می‌تواند اثرات منفی اجتماعی-اقتصادی و سلامتی را تشدید کند و منجر به نابرابری در رفاه جسمی و روانی ساکنان و حتی محله‌های آسیب‌دیده شود. طبق تعریف عدالت زیست‌محیطی، پارک شهری به‌عنوان یک رفاه محیطی باید به‌طور مساوی بین گروه‌های مختلف توزیع شود (Rigolon, 2016; Yuzhen et al., 2021).

با در نظر گرفتن موارد مذکور نیاز به مکان‌یابی استراتژیک پارک‌ها و فضاهای سبز شهری برای فراهم کردن دسترسی عادلانه و کافی شهروندان به این مزایا از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود (Huang et al., 2023). مکان‌یابی مناسب پارک‌ها نیازمند برنامه‌ریزی جامع و جلوگیری از تصمیم‌گیری‌های سلیقه‌ای و غیرعلمی است و دارای فرآیندی پیچیده و چندوجهی است و نیازمند در نظر گرفتن الگوهای کاربری زمین، عوامل جمعیتی، دسترسی، عدالت اجتماعی، پایداری محیط زیستی و محدودیت‌های برنامه‌ریزی شهری است (Halecki et al., 2023). با افزایش اهمیت برنامه‌ریزی پایدار شهری، بررسی رابطه بین موقعیت مکانی پارک‌ها، کیفیت خدمات، فشار بر خدمات و توزیع فضایی پارک‌ها در شهرها ضروری شده

است (Tang et al., 2024). بررسی و تحلیل جامع این معیارها به صورت ترکیبی، به تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و بهینه‌تر کمک می‌کند (Huang et al., 2023; Tang et al., 2024).

در حالی که تحقیقات زیادی به اهمیت فضاهای سبز شهری پرداخته‌اند، چالش اصلی در توزیع عادلانه و مؤثر این فضاها باقی‌مانده است. این چالش باعث شده بسیاری از تحقیقات در این زمینه به منظور یافتن راهبردهای بهینه در مکان‌یابی پارک‌های شهری جهت به حداکثر رساندن مزایا و توزیع مؤثر آن‌ها از معیارها و روش‌های مختلفی استفاده کنند. با وجود حجم زیاد تحقیقات در این زمینه، همچنان در مورد بهترین شیوه‌ها و تأثیرگذارترین معیارها برای مکان‌یابی فضاهای سبز شهری توافق واحدی وجود ندارد. یکی از ابزارهای مؤثر برای تحلیل و شناسایی معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی این فضاها، روش فراترکیب است که به ترکیب و تحلیل جامع داده‌های کیفی از منابع مختلف می‌پردازد (Sandelowski & Barroso, 2007). استفاده از روش فراترکیب در تحلیل معیارهای مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز، به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که از نتایج متنوع تحقیقات بهره‌برداری کنند و به درکی عمیق‌تر از معیارهای مختلف دست یابند (Neema & Ohgai, 2010).

در ایران نیز از سال‌ها پیش مطالعات گسترده‌ای در خصوص مکان‌یابی فضاهای سبز شهری و پارک‌ها صورت گرفته است و حجم مطالعات کاربردی به حدی رسیده است که بتوان پژوهشی نظام‌مند مرتبط با موضوع عنوان‌شده صورت گیرد. مطالعه فراترکیب حاضر با بررسی و تحلیل معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری در مطالعات داخلی، به دنبال ادغام یافته‌های مطالعات موجود به منظور از بین بردن نواقص و کاستی‌های احتمالی مطالعات کاربردی و ارائه یک درک جامع از عوامل کلیدی مؤثر بر مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری است. با ترکیب بینش‌های مقالات متعدد، پژوهش حاضر قصد دارد یک چارچوب جامع برای راهنمایی برنامه‌ریزان شهری و سیاست‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در تخصیص و مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز در محیط‌های شهری ایرانی ارائه دهد.

مبانی نظری

فضاهای سبز شهری به عنوان عناصر اصلی محیط‌های شهری شناخته می‌شوند (Gelan, 2021) و به فضاهایی اطلاق می‌شوند که در مناطق ساخته‌شده یا برنامه‌ریزی‌شده با پوشش گیاهی طبیعی یا مصنوعی ایجاد شده‌اند (Abebe & Megento, 2017). این فضاهای آزاد و سبز، با برنامه‌ریزی هدفمند و عملکرد مشخص، شامل انواع پوشش‌های گیاهی هستند و نقشی حیاتی در ساختار مورفولوژیکی شهر ایفا می‌کنند (تیموری و همکاران، ۱۳۸۹). در شهرها، فضاهای سبز جهت تنوع و زیبایی بخشی، ارتقاء کیفیت زندگی و فراهم‌سازی رفاه انسان‌ها اهمیت ویژه‌ای دارند (ایمانی و همکاران، ۱۳۹۶)، چراکه ارائه‌دهنده خدمات اکولوژیکی و اجتماعی کلیدی محسوب می‌شوند (Gelan, 2021).

پوشش سبز به دو دسته فضاهای سبز و سطوح سبز تقسیم می‌شود که خود به فضاهای سبز شهری (درون‌شهری) و غیرشهری (برون‌شهری) تفکیک می‌گردد (بزی و همکاران، ۱۳۹۱). فضای سبز غیرشهری با کاهش رشد بی‌رویه شهرها و اثرات مثبت اکولوژیکی، به کل محیط‌زیست شهری کمک می‌کند؛ پارک‌های ملی و جنگل‌های مصنوعی و طبیعی از این نوع هستند (عباسی شوازی، ۱۳۹۸). در مقابل، فضای سبز شهری که در محدوده قانونی شهر واقع شده است، مانند پارک‌ها و فضاهای سبز در جدول‌ها و بلوارها، به زیبایی محیط‌زیست شهری می‌افزاید (همان). فضای سبز شهری از نظر مالکیت به چهار دسته فضای سبز عمومی، نیمه عمومی، خصوصی یا محلی و خیابانی تقسیم می‌شود. فضای سبز عمومی، مورد استفاده عموم برای اوقات فراغت و فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی بوده و دارای ارزش بالای اجتماعی و روانی است

(باروقی، ۱۳۸۳). فضای سبز نیمه عمومی، قابل استفاده توسط گروه‌های خاص با شرایط مشخص است و شامل فضاهای نهادهای دولتی، خدماتی و آموزشی می‌شود (باروقی، ۱۳۸۳). فضای سبز خصوصی، مختص به مالکین است و با وجود عدم کارکرد اجتماعی، اهمیت اکولوژیک بالایی دارد (سعید نیا، ۱۳۷۹). فضای سبز خیابانی، شامل فضاهای سبز در میدان‌ها و حاشیه خیابان‌ها است و دارای کارکردهای اکولوژیکی، اجتماعی و زینتی است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱). از همین رو، فضای سبز شهری مدنظر در پژوهش حاضر، فضاهای سبز عمومی بوده که شامل پارک‌های شهری می‌شود.

نقش پارک‌ها و فضای سبز شهری در برنامه‌ریزی شهری

زیرساخت‌های سبز به‌طور گسترده‌ای برای مزایای سلامت انسان و حفاظت از تنوع زیستی شناخته شده است (Felappi et al., 2024). پارک‌های شهری به‌عنوان یکی از اجزای مهم زیرساخت‌های سبز و امکانات عمومی در شهرها، برای بهبود کیفیت زندگی در شهرهای پرتراکم، با فراهم کردن فضاهای عمومی برای تفریح، ورزش بدنی، تعامل با طبیعت و فعالی‌های اجتماعی مهم هستند. سلامت فردی و انسجام اجتماعی در جوامع با افزایش دسترسی به فضاهای سبز شهری از جمله پارک‌ها، ارتباط مثبتی دارد (Gong, 2023).

به‌طور کلی در سطح جهانی، ساکنان شهرها در مقایسه با هم‌تایان روستایی خود، نرخ بالاتری از اضطراب و اختلالات روانی را نشان می‌دهند که از این پدیده به‌عنوان «جریمه روانی شهری - urban psychological penalty» یاد می‌شود و تا حدی با ویژگی‌های محیط فیزیکی مرتبط است (Felappi et al., 2024). این مسئله پس از شروع همه‌گیری ویروس کرونا نمود بیشتری پیدا کرد. در زمان وقوع این بحران، شرایط سلامت شخصی با تغییرات ناگهانی در زندگی روزمره همراه بود و تعداد قابل توجهی از مردم از مشکلات شدید سلامت روانی مانند اضطراب، نگرش منفی نسبت به کار و ترس از تنهایی رنج می‌بردند (Cao et al., 2023). برآوردهای اولیه حاکی از افزایش ۲۸ درصدی در موارد اختلالات روانی در دوران کرونا است (Felappi et al., 2024). در چنین شرایطی، اهمیت دسترسی به فضاهای باز عمومی باکیفیت بالا، مانند پارک‌های شهری، به‌عنوان یکی از تنها منابع تاب‌آوری در میان همه‌گیری ویروس کرونا، دوچندان می‌شود و می‌تواند نقش اصلی را در بهبود سلامت شهرنشینان ایفا کند (Cao et al., 2023).

علاوه بر این، شهرنشینی سریع پدیده جزیره گرمایی شهری را تشدید کرده و باعث شده است که دمای سطح زمین شهری بالاتر از دمای سطح زمین در حومه‌ها باشد. ادامه گرمایش شهری به‌طور جدی پایداری شهرها را تهدید می‌کند و آسایش حرارتی ساکنان شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پارک‌های شهری به‌عنوان رایج‌ترین زیرساخت‌های سبز در شهرها، می‌توانند دمای سطح زمین را تا محدوده خاصی کاهش دهند (Zhang et al., 2024). در نتیجه، برابری در دسترسی فضایی به محدوده خنک‌کننده پارک‌های شهری، بسیار مهم است.

چالش‌های مکان‌یابی پارک‌های شهری

پارک‌های شهری نقش کلیدی در برنامه‌ریزی پایدار شهرها دارند، با این وجود مکان‌یابی پارک‌های شهری با چالش‌های متعددی مواجه است و نیازمند بررسی دقیق عوامل متعدد است. معیارهای کلیدی شامل جنبه‌های فیزیکی، طبیعی، محیطی، دسترسی و فعالیت انسانی است (Li et al., 2022). یکی از چالش‌های اصلی در مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری محدودیت زمین در مناطق شهری است. شهرنشینی سریع باعث افزایش فشار بر زمین‌های موجود شده است و اغلب اولویت با توسعه مسکونی، تجاری و صنعتی بیش از فضاهای سبز است (Kabisch & Haase, 2013). مسائل اجتماعی و مدیریتی نیز بر پارک‌های شهری، به‌ویژه در مناطقی که به‌سرعت در حال شهرنشینی هستند، تأثیر می‌گذارد (Mwangi, 2022).

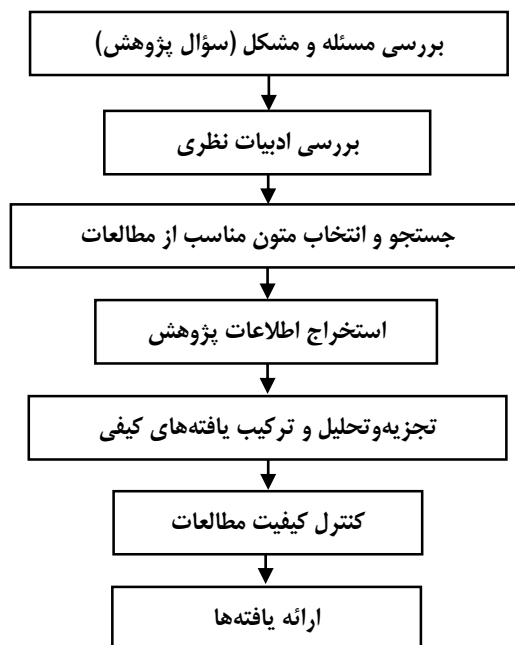
2019). دستورالعمل‌های قانونی و برنامه‌ریزی شهری نیز بعضاً پارامترهایی را برای اندازه پارک، فاصله از جاده‌ها و توپوگرافی ارائه می‌دهند (Nabilla Rasli et al., 2017).

روش‌های مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری

روش‌های مختلفی برای راهنمایی مکان‌یابی و طراحی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری توسعه یافته‌اند. از این میان، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) به‌طور گسترده‌ای برای نقشه‌برداری از توزیع فضایی پارک‌ها و تحلیل دسترسی بر اساس نزدیکی و تراکم جمعیت مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Dai, 2011). ابزارهای GIS به برنامه‌ریزان شهری این امکان را می‌دهند که دسترسی به فضاهای سبز را در محله‌های مختلف ارزیابی کنند و مناطق با پوشش ناکافی را شناسایی کنند (Haaland & van den Bosch, 2015). علاوه بر این، ادغام سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) با روش‌های تحلیلی مانند فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) امکان تحلیل همپوشانی وزنی معیارهای مختلف را برای شناسایی مکان‌های بهینه احداث انواع مختلف پارک‌های شهری فراهم می‌کند (Nabilla Rasli et al., 2017). درنهایت، درحالی‌که تحقیقات قابل‌توجهی مزایای زیست‌محیطی و اجتماعی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری و همچنین چالش‌های موجود در مکان‌یابی آن‌ها را بررسی کرده‌اند، شکافی در ترکیب روش‌ها و چارچوب‌های متنوع مورد استفاده در این موضوع وجود دارد. پژوهش فراترکیب حاضر به دنبال پر کردن این شکاف با ادغام بینش‌های طیف گسترده‌ای از مطالعات، ارائه یک نمای کلی از روش‌ها و عوامل مؤثر بر مکان‌یابی فضاهای سبز شهری است.

روش پژوهش

یکی از روش‌هایی که در چند سال گذشته برای بررسی و ترکیب مطالعات معرفی شده است، رویکرد فرا مطالعه است. فرا مطالعه یک تحلیل عمیق از کارهای تحقیقاتی در یک زمینه خاص است. متاستز یا فراترکیب یکی از عناصر اصلی رویکرد فرا مطالعه است (Ahani & Dadashpoor, 2021). این پژوهش برای دستیابی به هدف خود از روش فراترکیب برای ترکیب یافته‌های کیفی تحقیقات قبلی و ارائه درک جامع‌تری از معیارهای مورد استفاده در مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری استفاده کرده است. به‌عنوان یکی از حوزه‌های تحلیلی مرور سیستماتیک، فراترکیب چارچوب وسیع‌تری و توضیح قوی‌تری از معنا و اهمیت یک پدیده ایجاد می‌کند که در یک مطالعه کیفی واحد امکان‌پذیر نیست. به این معنا، متاستز مقوله‌های مشترکی را در میان مطالعات شناسایی می‌کند (Mohammadi Aydoghmish & Rafieian, 2022). متاستز به‌عنوان یک مطالعه کیفی با استفاده از نتایج کیفی سایر مطالعات مرتبط با موضوع تحقیق تعریف می‌شود که شامل جمع‌آوری و تفسیر یافته‌های غیر کمی است (Esashika et al., 2021). فراترکیب مستلزم آن است که محقق یک بررسی کامل و عمیق از اسناد مورد مطالعه انجام دهد و یافته‌های مطالعات قبلی را ترکیب کند. در این بررسی، ابعاد و مؤلفه‌های پنهان مسئله بهتر نشان داده می‌شود (Ahani & Dadashpoor, 2021). در این مقاله از مدل هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو، مطابق شکل ۱ استفاده شده است:



شکل ۱. مراحل هفتگانه سنتز پژوهی (فراترکیب) سندلوسکی و باروسو. (ایزدی و عباسپور، ۱۳۹۹)

یافته‌ها

مرحله ۱: تنظیم سؤال تحقیق

با توجه به هدف اصلی پژوهش و مقالات مورد بررسی، سؤال تحقیق به صورت زیر مطرح می‌گردد:
سؤال پژوهش: معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی پارک و فضاهای سبز شهری در مقالات علمی-پژوهشی ایرانی کدام‌اند؟

مرحله ۲: مرور سیستماتیک ادبیات

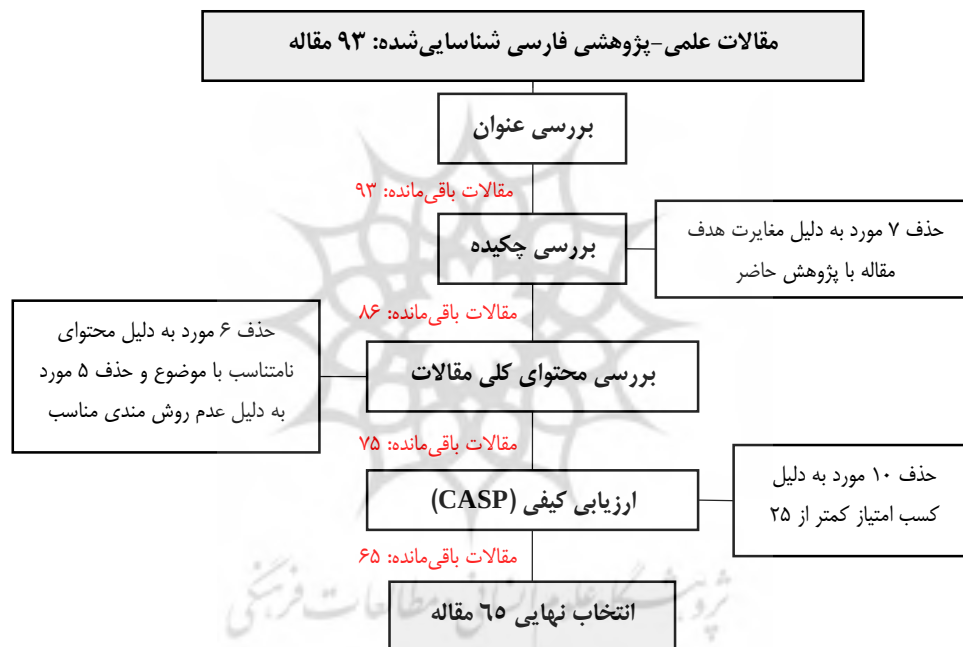
در این مرحله، جستجوی سیستماتیک برای جمع‌آوری مقالات علمی-پژوهشی منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی ایران از جمله مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، موسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC)، پایگاه مجلات تخصصی نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی، سامانه نشریات ایران (Magiran) و سایت سیویلیکا انجام شد. جستجو با استفاده از کلمات کلیدی مکان‌یابی، مکان‌گزینی، انتخاب سایت، پارک، پارک شهری، بوستان شهری و فضای سبز شهری صورت پذیرفت.

به‌منظور گردآوری داده‌های پژوهش، از کلیه مقالات علمی-پژوهشی فارسی چاپ شده در مجلات معتبر داخلی با نمونه مطالعاتی شهرهای ایرانی بدون محدودیت به بازه زمانی خاصی استفاده شده است. در نتیجه مجموعاً ۹۳ مورد مقاله علمی-پژوهشی مرتبط با هدف پژوهش، انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند.

مرحله ۳: جستجو و انتخاب متون مناسب

در مرحله سوم، پژوهشگران با مطالعه مقالات بررسی می‌کنند که آیا هر کدام از آن‌ها متناسب با پژوهش حاضر می‌باشند یا خیر؟ بدین منظور مقالات مورد بازبینی قرار گرفت و مقالاتی که مناسب نبودند، حذف گردید. در مرحله اول از بازبینی، عنوان مقالات، در دومین مرحله، چکیده مقالات مورد بررسی قرار گرفت و در این مرحله ۷ مقاله حذف گردید و در مرحله سوم، محتوا و کل متن مقالات مورد بررسی قرار گرفت که در این مرحله نیز ۱۱ مورد از مقالاتی که مناسب نبودند، حذف

گردید. هم‌چنین به‌منظور ارزیابی کیفیت مقاله‌های اولیه، از شاخص برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی استفاده گردیده است. این شاخص به پژوهشگر کمک می‌کند که با در نظر گرفتن ده معیار، هر مقاله را به لحاظ کیفی ارزیابی کند. شامل تناسب اهداف مقالات با هدف پژوهش حاضر، به‌روز بودن، طرح، روش نمونه‌برداری، روش و کیفیت جمع‌آوری داده‌ها، امکان بسط دادن نتایج و یافته‌ها، ملاحظات اخلاقی، میزان دقت در تجزیه و تحلیل داده‌ها، بیان روشن یافته‌ها و ارزش کلی پژوهش، امتیازاتی را به هر مقاله اختصاص دهد و مقالات معتبر و ارزشمند را انتخاب کند. با توجه به مقیاس ۵۰ امتیازی روبریک، به هر یک از مقالات بر اساس هر معیار، امتیازی بین ۱ (ضعیف) تا ۵ (عالی) تخصیص داده می‌شود و هر مقاله بر اساس مجموع امتیازات کسب کرده در یکی از طبقات عالی (۴۱-۵۰ امتیاز)، خیلی خوب (۳۱-۴۰ امتیاز)، خوب (۲۱-۳۰ امتیاز)، متوسط (۱۱-۲۰ امتیاز) و ضعیف (۰-۱۰ امتیاز) قرار می‌گیرد (عسکری و دهقانی، ۱۴۰۱). در پژوهش حاضر، پس از بررسی و پالایش، مقالاتی با امتیاز کمتر از ۲۵ حذف گردیدند که شامل ۱۰ مورد بوده و در نهایت ۶۵ مقاله با بیشترین امتیاز ۵۰ و کمترین امتیاز ۲۵ انتخاب گردیدند (شکل شماره ۲).



شکل ۲. فرآیند بازبینی و انتخاب مقالات مورد بررسی

در ادامه، در جدول شماره ۱، کلیات ۶۵ مقاله مورد استفاده در این پژوهش، از جمله عنوان مقاله، نویسندگان، سال انتشار و مجله مقالات منتشر شده، آورده شده است:

جدول ۱. اطلاعات اولیه مقالات مورد بررسی

عنوان مقاله	نویسندگان	سال انتشار	مجله
مکان‌یابی مناطق مستعد توسعه پارک‌ها و فضای سبز شهری با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره (MCE) و رهیافت AHP	گلدوی و همکاران	۱۴۰۱	مجله آمایش جغرافیایی فضا
تحلیل فضایی محیط‌های شهری برای مکان‌یابی پارک‌های محله‌ای نمونه موردی: شهر مراغه	رضانی مهربان و همکاران	۱۴۰۱	مطالعات محیط انسان ساخت
مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهر اردبیل با استفاده از مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و سیستم اطلاعات جغرافیایی	عابدینی و همکاران	۱۴۰۰	فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری
مکان‌یابی و طراحی پارک‌های جنگلی چندمنظوره با رعایت الزامات پدافند	حاجی مرادی و	۱۴۰۰	فصلنامه پدافند غیرعامل

غیرعامل (نمونه موردی منطقه ۴ تهران)		همکاران	
مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از روش‌های ارزیابی چندمعیاره مطالعه	مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از روش‌های ارزیابی چندمعیاره مطالعه	رضائی کیاسج	۱۳۹۹ فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری
موردی: منطقه ۴ تهران	موردی: منطقه ۴ تهران	محلّه و همکاران	مجله آمایش جغرافیایی فضا
بررسی چیدمان مکانی پارک‌های شهری و ارائه الگوی بهینه آن با استفاده از مدل VIKOR مطالعه موردی: پارک‌های منطقه‌ای شهر اردبیل	بررسی چیدمان مکانی پارک‌های شهری و ارائه الگوی بهینه آن با استفاده از مدل VIKOR مطالعه موردی: پارک‌های منطقه‌ای شهر اردبیل	گیلانده و همکاران	۱۳۹۹ فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای
مکان‌یابی فضای سبز درون‌شهری منطقه ۶ کلان‌شهر اهواز با استفاده از روش ارزیابی چندمعیاره در محیط GIS	مکان‌یابی فضای سبز درون‌شهری منطقه ۶ کلان‌شهر اهواز با استفاده از روش ارزیابی چندمعیاره در محیط GIS	مرحمتی و همکاران	۱۳۹۹ فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای
اولویت‌سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP و مکان‌یابی آن در محیط GIS	اولویت‌سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP و مکان‌یابی آن در محیط GIS	اکبریان و پزدان پناه	۱۳۹۹ فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس
مکان‌یابی و تحلیل پراکنش فضای سبز با رویکرد عدالت فضایی (نمونه موردی: کلان‌شهر تبریز)	مکان‌یابی و تحلیل پراکنش فضای سبز با رویکرد عدالت فضایی (نمونه موردی: کلان‌شهر تبریز)	درسخوان و پاشاچینی	۱۳۹۹ فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی
مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهری با استفاده از GIS و روش ANP (مطالعه موردی: شهر اردبیل)	مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهری با استفاده از GIS و روش ANP (مطالعه موردی: شهر اردبیل)	امان اله پور و همکاران	۱۳۹۸ مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری
تحلیل فضایی و مکان‌یابی پارک‌های شهری در شهر تبریز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) (مطالعه موردی: منطقه ۳ تبریز)	تحلیل فضایی و مکان‌یابی پارک‌های شهری در شهر تبریز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) (مطالعه موردی: منطقه ۳ تبریز)	روستایی و همکاران	۱۳۹۸ فصلنامه مطالعات عمران شهری
مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه‌ای و GIS (مطالعه موردی: شهر جهرم)	مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه‌ای و GIS (مطالعه موردی: شهر جهرم)	اکبری	۱۳۹۸ فصلنامه مطالعات عمران شهری
مدل‌سازی مکان‌یابی پارک‌های شهری (مطالعه موردی: شهر بندر امام خمینی (ره))	مدل‌سازی مکان‌یابی پارک‌های شهری (مطالعه موردی: شهر بندر امام خمینی (ره))	حیدر منش و بشارتی فر	۱۳۹۸ فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای
ارزیابی توزیع فضایی پارک‌های محله‌ای و ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی با استفاده از روش VIKOR (مطالعه موردی: شهر اردبیل)	ارزیابی توزیع فضایی پارک‌های محله‌ای و ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی با استفاده از روش VIKOR (مطالعه موردی: شهر اردبیل)	غفاری گیلانده و همکاران	۱۳۹۸ فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست
مکان‌یابی پارک‌های محله‌ای و کوچک (Pocket Park) با رویکرد CPTED (نمونه موردی: محلات ابوذر، مجیدیه و امانیه)	مکان‌یابی پارک‌های محله‌ای و کوچک (Pocket Park) با رویکرد CPTED (نمونه موردی: محلات ابوذر، مجیدیه و امانیه)	احمدی و فرشچی	۱۳۹۷ فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست
تحلیلی بر مکان‌گزینی بهینه کاربری فضای سبز شهری به روش منطق فازی (نمونه موردی: منطقه ۸ تبریز)	تحلیلی بر مکان‌گزینی بهینه کاربری فضای سبز شهری به روش منطق فازی (نمونه موردی: منطقه ۸ تبریز)	روستایی و کاملی فر	۱۳۹۷ نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی
مکان‌یابی پارک‌های محله‌ای با رویکرد توسعه پایدار (مورد شناسی: منطقه ۳ شهر کرمان)	مکان‌یابی پارک‌های محله‌ای با رویکرد توسعه پایدار (مورد شناسی: منطقه ۳ شهر کرمان)	رحیمی و مددی زاده	۱۳۹۷ نشریه جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای
ارزیابی ساختار پارک‌های شهری تبریز با تحلیل شبکه و مکان‌یابی بهینه آن با استفاده از مدل FAHP	ارزیابی ساختار پارک‌های شهری تبریز با تحلیل شبکه و مکان‌یابی بهینه آن با استفاده از مدل FAHP	رحیمی و همکاران	۱۳۹۷ فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه کالبدی
پراکنش مکانی فضاهای سبز و اولویت‌بندی تناسب اراضی با هدف مکان‌یابی بهینه پارک (مطالعه موردی شهر اردبیل)	پراکنش مکانی فضاهای سبز و اولویت‌بندی تناسب اراضی با هدف مکان‌یابی بهینه پارک (مطالعه موردی شهر اردبیل)	ایمانی و همکاران	۱۳۹۶ فصلنامه آمایش محیط
مکان‌یابی پارک‌های بزرگ مقیاس برای مراکز شهری با استفاده از فرایند سه مرحله‌ای تحلیل سلسله مراتبی - شبکه‌ای (مطالعه موردی: منطقه ۸ تاریخی - فرهنگی شیراز)	مکان‌یابی پارک‌های بزرگ مقیاس برای مراکز شهری با استفاده از فرایند سه مرحله‌ای تحلیل سلسله مراتبی - شبکه‌ای (مطالعه موردی: منطقه ۸ تاریخی - فرهنگی شیراز)	پاک‌فطرت و همکاران	۱۳۹۶ نشریه هویت شهر
مکان‌یابی بوستان‌های شهری با تأکید بر کاربری‌های شهری سازگار و ناسازگار (مطالعه موردی منطقه ۱۷ تهران)	مکان‌یابی بوستان‌های شهری با تأکید بر کاربری‌های شهری سازگار و ناسازگار (مطالعه موردی منطقه ۱۷ تهران)	زنگنه	۱۳۹۶ فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری
مکان‌یابی پارک و فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به روش ارزیابی چند معیاری AHP نمونه موردی منطقه شش تهران	مکان‌یابی پارک و فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به روش ارزیابی چند معیاری AHP نمونه موردی منطقه شش تهران	چهر آذر و همکاران	۱۳۹۶ فصلنامه مطالعات علوم محیط‌زیست
تحلیل فازی استقرار بهینه مکانی فضای سبز شهری در شهر ماهشهر	تحلیل فازی استقرار بهینه مکانی فضای سبز شهری در شهر ماهشهر	ناهدید سجادیان و همکاران	۱۳۹۶ فصلنامه علمی - پژوهشی اطلاعات جغرافیایی (سپهر)
ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی منطقه ۲ کلان‌شهر کرج)	ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی منطقه ۲ کلان‌شهر کرج)	احمدی و همکاران	۱۳۹۶ مجله کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش‌ازدور در برنامه‌ریزی
مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهری با استفاده از مدل Fuzzy Logic و AHP در محیط GIS (نمونه موردی: شهر مشهد)	مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهری با استفاده از مدل Fuzzy Logic و AHP در محیط GIS (نمونه موردی: شهر مشهد)	حاتمی و همکاران	۱۳۹۵ فصلنامه آمایش محیط
تحلیلی بر الگوی پراکنش فضایی - مکانی فضای سبز و مکان‌یابی بهینه	تحلیلی بر الگوی پراکنش فضایی - مکانی فضای سبز و مکان‌یابی بهینه	قادر مرزی و	۱۳۹۵ فصلنامه جغرافیا و توسعه

پارک‌های شهری با بهره‌گیری از مدل ANP و تحلیل شبکه مطالعه موردی: همکاران شهر پیرانشهر		
ارزیابی عوامل مؤثر بر مکان‌یابی پارک‌های شهری و مکان‌یابی بهینه آن	علیزاده و همکاران	۱۳۹۵
منطقه مطالعاتی شهر سقز		
کاربست تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای در مکان‌یابی پارک‌های جدید (مورد شناسی: منطقه سه شهر اهواز)	حسن‌پور و همکاران	۱۳۹۵
برنامه‌ریزی راهبردی جهت مکان‌یابی بهینه پارک‌های محله‌ای با استفاده از GIS و تکنیک AHP Fuzzy؛ (مطالعه موردی: منطقه دو شهر زاهدان)	عبداللهی و پازند	۱۳۹۵
تلفیق ارزیابی چند معیاره فضایی فازی با تحلیل فرایند شبکه‌ای فازی برای مکان‌یابی پارک‌های شهری (مطالعه موردی: منطقه ۸ شهرداری تهران)	مغرب و همکاران	۱۳۹۵
ارزیابی فضای سبز شهری جهت مکان‌یابی پارک‌های محله‌ای (مطالعه موردی منطقه ۷ شهر تهران)	جعفری و همکاران	۱۳۹۵
ارزیابی تناسب فضایی و ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی پارک‌های شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: شهر دزفول)	ملکی و همکاران	۱۳۹۵
ارزیابی فضای سبز شهری و مکان‌یابی آن با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی (مطالعه موردی منطقه سه شهرداری مشهد)	رضوی و همکاران	۱۳۹۴
تحلیل فضای سبز شهری و تعیین مکان بهینه با استفاده از مدل محاسبه‌گر رستری (نمونه موردی منطقه سه شهرداری مشهد)	خاکپور و همکاران	۱۳۹۴
تحلیل توزیع مکانی - فضایی پارک‌های درون‌شهری آمل با رویکرد عدالت اجتماعی	حاتمی نژاد و همکاران	۱۳۹۴
مکان‌یابی مراکز فضای سبز با استفاده از مدل منطق فازی در سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: منطقه هشت تهران)	علوی و همکاران	۱۳۹۴
تحلیل فضایی و مکان‌یابی بهینه فضاهای سبز شهری (نمونه موردی: شهر نجف‌آباد)	وارثی و همکاران	۱۳۹۴
ارزیابی و مکان‌یابی کاربری پارک‌های شهری منطقه ۹ شهرداری مشهد با استفاده از تحلیل شبکه	اجزاءشکوهی و رزاقیان	۱۳۹۴
تحلیلی بر استقرار بهینه مکانی فضاهای سبز شهری به روش منطق فازی در محیط GIS (نمونه موردی: منطقه چهار شهر تبریز)	کاملی فر و همکاران	۱۳۹۴
مکان‌یابی فضای سبز شهری در شهرداری منطقه ۱۵ کلان‌شهر تهران در محیط GIS	پوراحمد و همکاران	۱۳۹۴
اولویت‌بندی تناسب اراضی در فرایند مکان‌گزینی فضای سبز شهری با استفاده از فنون تحلیل چندمعیاری مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری تبریز	غفاری گیلانده و همکاران	۱۳۹۳
ارزیابی و مکان‌یابی فضای سبز شهری موردشناسی: منطقه ۱۱ شهر تهران	احد نژاد روشنی و همکاران	۱۳۹۳
مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهر شوشتر با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) و مدل AHP	ملکی و همکاران	۱۳۹۳
ارزیابی و مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از GIS و روش AHP (مورد مطالعه: منطقه ۷ شهرداری تهران)	فنی و کرمی	۱۳۹۳
مکان‌یابی عرصه‌های مناسب فضای سبز شهری با استفاده از روش ترکیبی AHP و فازی در محیط GIS مطالعه موردی: منطقه ۱۴ کلان‌شهر تهران	زیاری و همکاران	۱۳۹۲
بررسی وضعیت فضای سبز شهر فیروزآباد و مکان‌یابی آن با بهره‌گیری از فرایند تحلیل سلسله‌مرتب (AHP)	وارثی و همکاران	۱۳۹۲
مکان‌یابی بهینه پارک‌های درون‌شهری با استفاده از GIS و مدل AHP (مطالعه موردی: شهر آمل)	خادمی و جوکار سرهنکی	۱۳۹۲
تحلیل فضایی و مکان‌یابی پارک‌های شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: پارک‌های شهر آاده)	تقوایی و کیومرثی	۱۳۹۲
مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهری: مورد مطالعه شهر بناب	موسوی و همکاران	۱۳۹۱

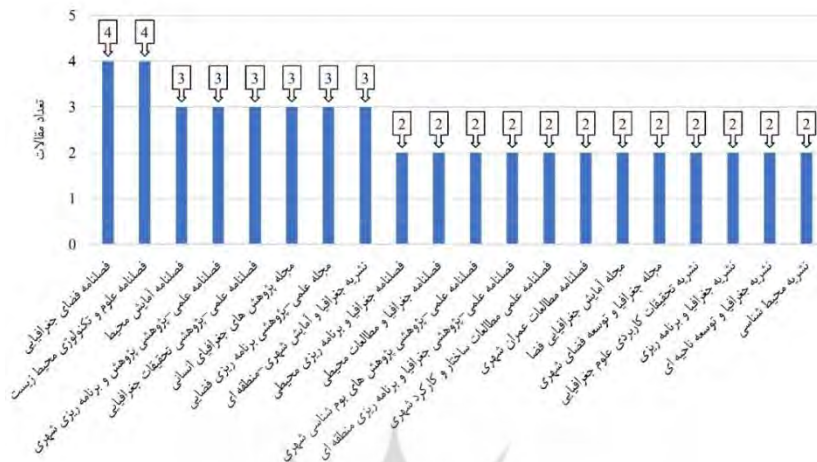
ارزیابی و مکان‌گزینی پارک‌های درون‌شهری منطقه ۱ یزد با استفاده از روش بولین و روش دلفی در سیستم اطلاعات جغرافیایی	مظفری و دوستی	۱۳۹۱	فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی
مکان‌یابی و تحلیل تناسب فضای سبز شهری با در نظر گرفتن اصول اکولوژیک (مطالعه موردی: پارک‌های محله‌ای بیرجند)	یوسفی و همکاران	۱۳۹۱	نشریه محیط‌شناسی
مکان‌یابی فضای سبز شهری (پارک‌های درون‌شهری) با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: منطقه ۹ کلان‌شهر مشهد)	پریزادی و همکاران	۱۳۹۱	مجله علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی
اولویت‌سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP (نمونه موردی: شهر میاندوآب)	محمدی و همکاران	۱۳۹۱	فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی
تحلیل مکانی - فضایی پارک‌های شهری شهر نورآباد با استفاده از GIS	محمدی و همکاران	۱۳۹۱	فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی
بررسی وضع موجود و مکان‌یابی فضای سبز مورد نیاز شهر زابل با استفاده از GIS	بزی و همکاران	۱۳۹۱	مجله علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی
بررسی توزیع فضایی و مکان‌یابی پارک‌های شهری بابل‌سر با استفاده از منطق فازی و مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (FAHP)	لطفی و همکاران	۱۳۹۱	نشریه محیط‌شناسی
مکان‌یابی و اولویت‌بندی پارک‌های شهری با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی TOPSIS و سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: شهر الشتر)	فاضل‌نیا و همکاران	۱۳۹۰	فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی
تحلیل فضایی و مکان‌یابی پارک‌های درون‌شهری نمونه موردی: شهر کازرون	محمدی و همکاران	۱۳۹۰	نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی
ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از GIS و روش AHP (منطقه مورد مطالعه: منطقه ۷ شهرداری اهواز)	احمدی و همکاران	۱۳۹۰	فصلنامه آمایش محیط
تلفیق توابع تحلیلی GIS در طراحی مکان‌های بهینه فضای سبز (مطالعه موردی: شهر تبریز)	مجدی	۱۳۹۰	فصلنامه فضای جغرافیایی
ارزیابی تناسب فضایی - مکانی پارک‌های شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: پارک‌های منطقه ۲ شهرداری تبریز)	تیموری و همکاران	۱۳۸۹	فصلنامه فضای جغرافیایی
تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی پارک‌های شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS (مطالعه موردی منطقه ۲ شهر زاهدان)	محمدی و پرهیزگار	۱۳۸۸	فصلنامه مدیریت شهری
تحلیل مکان مناسب فضای سبز شهری با استفاده از فرایند تحلیلی سلسله‌مراتبی (AHP) و GIS (مطالعه موردی: شهر بیرجند)	احمدی زاده و بنای رضوی	۱۳۸۸	فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات جغرافیایی
ارزیابی و مکان‌یابی کاربری فضای سبز منطقه ۹ شهرداری تهران	اکبرپور سراسکانرود و همکاران	۱۳۸۸	نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی
مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: شهر خرم‌آباد)	وارثی و همکاران	۱۳۸۷	نشریه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای

ویژگی‌های شکلی مقالات

میانگین تعداد صفحات مقالات موردبررسی برابر با ۱۹ صفحه است. بیشترین تعداد صفحات با ۳۶ صفحه مربوط به بزی و همکاران، ۱۳۹۱ (کد ۵۵، جدول ۱) و کمترین تعداد صفحات با ۸ صفحه مربوط به لطفی و همکاران، ۱۳۹۱ (کد ۵۶، جدول ۱) بوده است. میانگین کل منابع درون‌متنی در مقالات ۲۹ عدد است که بیشترین آن مربوط به رحیمی و همکاران، ۱۳۹۷ با ۶۰ مورد (کد ۱۸، جدول ۱) و کمترین آن مربوط به احمدی و فرشچی، ۱۳۹۷ با ۸ مورد (کد ۱۵، جدول ۱) بوده است. در این بین، میانگین منابع فارسی استفاده‌شده ۱۹ عدد و میانگین منابع لاتین، ۱۰ عدد بوده است. روش تحقیق از نظر ماهیت در ۶۵ مطالعه توصیفی-تحلیلی بوده و همچنین روش تحقیق از نظر هدف در تمامی منابع کاربردی است.

نشریات و فصلنامه‌ها

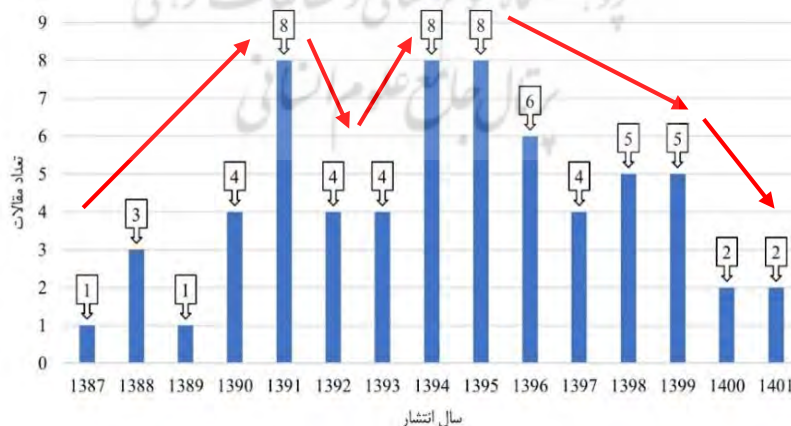
مقالات موردبررسی در حوزه جغرافیا، برنامه‌ریزی و مطالعات شهری منتشرشده‌اند. به‌طوری‌که ۶۵ منبع گردآوری‌شده مجموعاً در ۳۵ فصلنامه علمی-پژوهشی انتشار یافته‌اند. بیشترین فراوانی انتشار مربوط به «فصلنامه فضای جغرافیایی» و «فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست» هر کدام با ۴ مقاله است (شکل شماره ۳).



شکل ۳. فراوانی منابع منتشرشده در نشریات و فصلنامه‌های علمی-پژوهشی کشور

سال انتشار

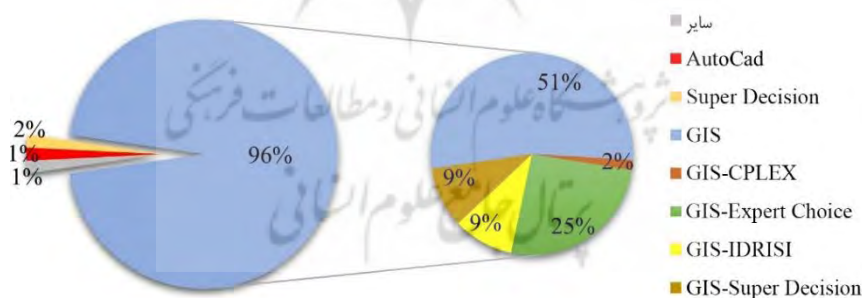
مقالات موردبررسی در بازه زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۴۰۱ انتشار یافته‌اند. انتشار مقالات در این زمینه در طی سالیان اخیر دو جهش قابل‌توجه در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۴ الی ۱۳۹۵ داشته و روند کلی آن پس از سال ۱۳۹۵ نزولی بوده به‌طوری‌که پس از سال ۱۳۹۹ با افت شدید مواجه شده است. بیشترین فراوانی مربوط به سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ هر کدام با تعداد هشت پژوهش منتشرشده است. مجموعاً حدود ۵۸ درصد از مطالعات بین سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۶ انجام شده است. در صورتی‌که سهم بازه زمانی ۱۳۹۷ الی ۱۴۰۱، تنها ۲۸ درصد بوده است.



شکل ۴. روند انتشار مقالات بر اساس سال محدوده مطالعاتی مقالات

[illegible]

پس از مطالعه و بررسی مقالات، مشخص گردید که ۶۲ مقاله از مجموع ۶۵ مقاله از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به منظور تجزیه و تحلیل مکان‌یابی استفاده کرده‌اند. همان‌طور که در شکل شماره ۶ قابل مشاهده است، از این ۶۲ مقاله، ۳۳ مقاله صرفاً از سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده کرده و مابقی آن را با دیگر نرم‌افزارها به صورت ترکیبی به کار برده‌اند. شانزده مقاله از نرم‌افزار Expert choice (کدهای؛ ۷، ۸، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۵، ۲۷، ۲۹، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۵۳، ۵۸، ۵۹، ۶۳)، شش مقاله از نرم‌افزار Idrisi (کدهای؛ ۱، ۵، ۶، ۱۴، ۳۰، ۶۱)، شش مقاله از نرم‌افزار Super Decisions (کدهای؛ ۳، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۲۶، ۲۸) و یک مقاله از نرم‌افزار CPLEX (کد ۲۱)، در ترکیب با سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده کرده‌اند.



در مقالات مورد بررسی، روش‌های متفاوتی در جهت مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری به کار برده شده است. تعداد زیادی از مقالات از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP و فرآیند تحلیل شبکه ANP) به‌تهدایی یا در ترکیب با تکنیک‌های مختلف سیستم اطلاعات جغرافیایی از جمله تابع همپوشانی (Overlay)، تابع همپوشانی وزن‌دار (Weighted Overlay) و یا توابع فازی (Fuzzy Membership) استفاده کرده‌اند. دیگر مقالات صرفاً از تکنیک‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی با سایر روش‌ها بهره برده‌اند که فراوانی آن‌ها در جدول ۲ مشخص است.

جدول ۲. روش‌های به کار گرفته شده جهت مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در مقالات موردبررسی

روش	منابع	فراوانی
Fuzzy-AHP	۱، ۲، ۵، ۶، ۱۴، ۱۷، ۱۸، ۲۵، ۲۹، ۳۲، ۴۰، ۴۱، ۴۵، ۵۶	۱۴
AHP-Overlay	۷، ۸، ۲۲، ۲۴، ۳۷، ۴۲، ۴۴، ۴۶، ۵۱، ۵۴، ۵۵، ۵۸، ۶۳	۱۳
Overlay	۹، ۳۴، ۳۵، ۴۹، ۵۷، ۶۰، ۶۲، ۶۴، ۶۵	۹
AHP-Weighted Overlay	۱۹، ۲۷، ۳۱، ۴۳، ۴۷، ۵۲، ۵۹، ۶۱	۸
Fuzzy	۱۶، ۲۳، ۳۳، ۳۶، ۳۹	۵
ANP-Overlay	۱۲، ۱۳، ۲۸، ۳۸	۴
AHP	۱۱، ۱۵، ۲۱، ۵۳	۴
Fuzzy-ANP	۲، ۱۰، ۳۰	۳
ANP-Weighted Overlay	۲۶	۱
AHP-ANP	۲۰	۱
Network analysis	۴۸	۱
Boolean-Delphi	۵۰	۱
Auto Cad-Google earth	۴	۱

از میان ۱۴ مقاله که روش Fuzzy-AHP را به کار برده‌اند؛ ۲ مقاله این روش را با تکنیک‌های CRITIC و VIKOR (کدهای ۶ و ۱۴) و ۳ مقاله با تکنیک TOPSIS (کدهای ۲، ۴۰، ۴۱)، تلفیق کرده‌اند. همچنین در مقالاتی که از روش Overlay استفاده کردند؛ ۲ مقاله آن را با تکنیک تایسن (Thiessen) (کدهای ۶۰ و ۶۲) و یک مقاله با تکنیک TOPSIS (کد ۵۷)، به صورت تلفیقی به کار برده‌اند.

مرحله ۴: استخراج داده‌ها

در این مرحله از کدگذاری باز به منظور استخراج مفاهیم از متون استفاده شد و در نهایت ۸۱ کد اولیه شناسایی شدند. کدهای استخراج شده در جدول ۳ قابل مشاهده می‌باشند.

جدول ۳. مفاهیم استخراج شده از کدگذاری باز اولیه

ردیف	کلیدواژه	ردیف	کلیدواژه	ردیف	کلیدواژه	ردیف	کلیدواژه
۱	تراکم جمعیت	۲۲	فاصله از آرامستان	۴۳	فاصله از معابر اصلی	۶۴	داشتن امکانات
۲	فاصله از مراکز مسکونی	۲۳	فاصله از مراکز مذهبی	۴۴	دسترسی به معابر فرعی	۶۵	اولویت کاربری اراضی
۳	احساس دیده شدن (بازشوها رو به فضا)	۲۴	فاصله از کاربری‌های ورزشی	۴۵	فاصله از فضاهای جرم خیز در حوزه فرادست	۶۶	واقع شدن در زمین‌هایی با کاربری مناسب
۴	تراکم خانوار	۲۵	تراکم محلات	۴۶	نزدیکی به مراکز شهری	۶۷	شعاع عملکرد
۵	بعد خانوار	۲۶	فاصله از مراکز فعالیتی	۴۷	مجاورت با مرکز محله	۶۸	استاندارد مساحت
۶	سلامتی	۲۷	فاصله از ایستگاه پلیس	۴۸	نزدیکی به مراکز نواحی	۶۹	تراکم ساختمانی
۷	امنیت	۲۸	فاصله از فرودگاه	۴۹	مرکزیت	۷۰	وجود زمین بایر
۸	نظارت واحدهای مسکونی	۲۹	فاصله از پایانه مسافربری	۵۰	واقع شدن در زمین مستعد	۷۱	سازگاری با کاربری اراضی
۹	فاصله از مراکز آموزشی	۳۰	فاصله از مراکز انتظامی	۵۱	ترافیک شهری	۷۲	ابعاد زمین
۱۰	فاصله از تأسیسات و تجهیزات شهری	۳۱	فاصله از مکان‌های توریستی-تاریخی	۵۲	فاصله از میدان‌های اصلی شهر	۷۳	سرانه پایین فضای سبز در محلات
۱۱	فاصله از مراکز فرهنگی	۳۲	فاصله از تصفیه‌خانه	۵۳	پوشش گیاهی	۷۴	سلسله مراتب دسترسی
۱۲	فاصله از فضاهای سبز موجود	۳۳	فاصله از کاربری‌های تفریحی	۵۴	وضعیت منظر و چشم‌انداز توپوگرافی	۷۵	وجود مرز مشخص با قلمروهای خصوصی

۱۳	فاصله از کاربری خدماتی	۳۴	فاصله از کاربری‌های مزاحم	۵۵	مطلوبیت از نظر آب‌وخاک	۷۶	دسترسی به شبکه ارتباطی
۱۴	فاصله از مراکز صنعتی	۳۵	فاصله از مترو	۵۶	آلودگی هوا	۷۷	ایمنی
۱۵	فاصله از مراکز تجاری	۳۶	فاصله از سینما و تئاتر	۵۷	آلودگی صوتی	۷۸	قیمت زمین
۱۶	فاصله از واحدهای فرسوده	۳۷	فاصله از انبار و پارکینگ	۵۸	آلاینده‌های محیطی	۷۹	مکان‌یابی اقتصادی
۱۷	فاصله از مراکز بهداشتی-درمانی	۳۸	فاصله از کاربری باغ و کشاورزی	۵۹	موقعیت حریم گسل و لرزه‌خیزی	۸۰	مکان‌یابی حقوقی
۱۸	فاصله از آتش‌نشانی	۳۹	فاصله از شبکه ارتباطی	۶۰	پهنه‌بندی خطر سیل	۸۱	مالکیت اراضی
۱۹	فاصله از آثار باستانی	۴۰	فاصله از مراکز نظامی	۶۱	مکان‌یابی اکولوژیکی		
۲۰	فاصله از پمپ‌بنزین	۴۱	نزدیکی به رودخانه	۶۲	توپوگرافی		
۲۱	فاصله از مراکز اداری	۴۲	فاصله از سطوح آبی	۶۳	شیب		

مرحله ۵: تجزیه و تحلیل و ترکیب نتایج کیفی

در این مرحله کدهای اولیه استخراج‌شده در کدگذاری باز به‌طور منظم با یکدیگر مقایسه و کدهای دارای همپوشانی ادغام شدند. این مرحله منجر به ایجاد ۳۵ معیار اصلی شد. سپس این معیارها خوشه‌بندی‌شده و ۶ دسته یا مؤلفه را به وجود آوردند. مؤلفه‌ها شامل: «اجتماعی»، «دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری»، «زیست‌محیطی»، «کالبدی»، «اقتصادی»، «حقوقی» است. در جدول ۴ هر شش مؤلفه به همراه معیارهای مربوطه آورده شده و فراوانی استاندارددهی به هرکدام از معیارها در مقالات محاسبه‌شده است. لازم به ذکر است، کدهای واردشده در قسمت منبع در جدول شماره ۴، همان کدهای مخصوص هر مقاله در جدول ۱ است که در اینجا به‌اختصار به‌صورت کد آورده شده است.

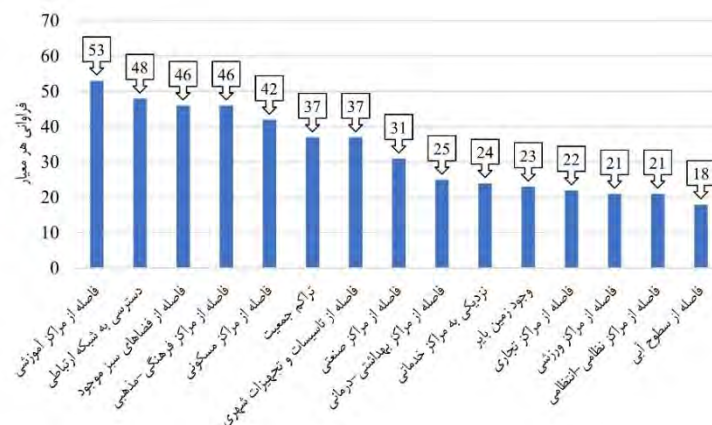
جدول ۴. معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در مقالات علمی-پژوهشی ایرانی

مؤلفه	مفاهیم (کدها)	منبع	فراوانی	درصد
تراکم جمعیت	۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۳، ۲۷، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۴، ۳۵، ۳۶		۳۹	
	۳۷، ۳۹، ۴۱، ۴۷، ۴۹، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۷، ۵۹، ۶۰، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰			
امنیت و ایمنی	۴، ۱۶، ۲۶، ۵۰، ۶۱		۵	۷،۴ درصد
	۶۵		۱	
تراکم خانوار	۶۵		۱	
	۶۵		۱	
بعد خانوار	۶۵		۱	
	۱۶		۱	
نظارت واحدهای مسکونی	۱۶		۱	
	۱۶		۱	
فاصله از مراکز آموزشی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰		۵۵	
	۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴۷۸، ۴۷۹، ۴۸۰، ۴۸۱، ۴۸۲، ۴۸۳، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۴۸۷، ۴۸۸، ۴۸۹، ۴۹۰، ۴۹۱، ۴۹۲، ۴۹۳، ۴۹۴، ۴۹۵، ۴۹۶، ۴۹۷، ۴۹۸، ۴۹۹، ۵۰۰، ۵۰۱، ۵۰۲، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۰۷، ۵۰۸، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۰، ۵۲۱، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۴، ۵۲۵، ۵۲۶، ۵۲۷، ۵۲۸، ۵۲۹، ۵۳۰، ۵۳۱، ۵۳۲، ۵۳۳، ۵۳۴، ۵۳۵، ۵۳۶، ۵۳۷، ۵۳۸، ۵۳۹، ۵۴۰، ۵۴۱، ۵۴۲، ۵۴۳، ۵۴۴، ۵۴۵، ۵۴۶، ۵۴۷، ۵۴۸، ۵۴۹، ۵۵۰، ۵۵۱، ۵۵۲، ۵۵۳، ۵۵۴، ۵۵۵، ۵۵۶، ۵۵۷، ۵۵۸، ۵۵۹، ۵۶۰، ۵۶۱، ۵۶۲، ۵۶۳، ۵۶۴، ۵۶۵، ۵۶۶، ۵۶۷، ۵۶۸، ۵۶۹، ۵۷۰، ۵۷۱، ۵۷۲، ۵۷۳، ۵۷۴، ۵۷۵، ۵۷۶، ۵۷۷، ۵۷۸، ۵۷۹، ۵۸۰، ۵۸۱، ۵۸۲، ۵۸۳، ۵۸۴، ۵۸۵، ۵۸۶، ۵۸۷، ۵۸۸، ۵۸۹، ۵۹۰، ۵۹۱، ۵۹۲، ۵۹۳، ۵۹۴، ۵۹۵، ۵۹۶، ۵۹۷، ۵۹۸، ۵۹۹، ۶۰۰، ۶۰۱، ۶۰۲، ۶۰۳، ۶۰۴، ۶۰۵، ۶۰۶، ۶۰۷، ۶۰۸، ۶۰۹، ۶۱۰، ۶۱۱، ۶۱۲، ۶۱۳، ۶۱۴، ۶۱۵، ۶۱۶، ۶۱۷، ۶۱۸، ۶۱۹، ۶۲۰، ۶۲۱، ۶۲۲، ۶۲۳، ۶۲۴، ۶۲۵، ۶۲۶، ۶۲۷، ۶۲۸، ۶۲۹، ۶۳۰، ۶۳۱، ۶۳۲، ۶۳۳، ۶۳۴، ۶۳۵، ۶۳۶، ۶۳۷، ۶۳۸، ۶۳۹، ۶۴۰، ۶۴۱، ۶۴۲، ۶۴۳، ۶۴۴، ۶۴۵، ۶۴۶، ۶۴۷، ۶۴۸، ۶۴۹، ۶۵۰، ۶۵۱، ۶۵۲، ۶۵۳، ۶۵۴، ۶۵۵، ۶۵۶، ۶۵۷، ۶۵۸، ۶۵۹، ۶۶۰، ۶۶۱، ۶۶۲، ۶۶۳، ۶۶۴، ۶۶۵، ۶۶۶، ۶۶۷، ۶۶۸، ۶۶۹، ۶۷۰، ۶۷۱، ۶۷۲، ۶۷۳، ۶۷۴، ۶۷۵، ۶۷۶، ۶۷۷، ۶۷۸، ۶۷۹، ۶۸۰، ۶۸۱، ۶۸۲، ۶۸۳، ۶۸۴، ۶۸۵، ۶۸۶، ۶۸۷، ۶۸۸، ۶۸۹، ۶۹۰، ۶۹۱، ۶۹۲، ۶۹۳، ۶۹۴، ۶۹۵، ۶۹۶، ۶۹۷، ۶۹۸، ۶۹۹، ۷۰۰		۳۹	
فاصله از مراکز فرهنگی-مذهبی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰		۴۸	۶۴،۹ درصد
	۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴۷۸، ۴۷۹، ۴۸۰، ۴۸۱، ۴۸۲، ۴۸۳، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۴۸۷، ۴۸۸، ۴۸۹، ۴۹۰، ۴۹۱، ۴۹۲، ۴۹۳، ۴۹۴، ۴۹۵، ۴۹۶، ۴۹۷، ۴۹۸، ۴۹۹، ۵۰۰، ۵۰۱، ۵۰۲، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۰۷، ۵۰۸، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۰، ۵۲۱، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۴، ۵۲۵، ۵۲۶، ۵۲۷، ۵۲۸، ۵۲۹، ۵۳۰، ۵۳۱، ۵۳۲، ۵۳۳، ۵۳۴، ۵۳۵، ۵۳۶، ۵۳۷، ۵۳۸، ۵۳۹، ۵۴۰، ۵۴۱، ۵۴۲، ۵۴۳، ۵۴۴، ۵۴۵، ۵۴۶، ۵۴۷، ۵۴۸، ۵۴۹، ۵۵۰، ۵۵۱، ۵۵۲، ۵۵۳، ۵۵۴، ۵۵۵، ۵۵۶، ۵۵۷، ۵۵۸، ۵۵۹، ۵۶۰، ۵۶۱، ۵۶۲، ۵۶۳، ۵۶۴، ۵۶۵، ۵۶۶، ۵۶۷، ۵۶۸، ۵۶۹، ۵۷۰، ۵۷۱، ۵۷۲، ۵۷۳، ۵۷۴، ۵۷۵، ۵۷۶، ۵۷۷، ۵۷۸، ۵۷۹، ۵۸۰، ۵۸۱، ۵۸۲، ۵۸۳، ۵۸۴، ۵۸۵، ۵۸۶، ۵۸۷، ۵۸۸، ۵۸۹، ۵۹۰، ۵۹۱، ۵۹۲، ۵۹۳، ۵۹۴، ۵۹۵، ۵۹۶، ۵۹۷، ۵۹۸، ۵۹۹، ۶۰۰، ۶۰۱، ۶۰۲، ۶۰۳، ۶۰۴، ۶۰۵، ۶۰۶، ۶۰۷، ۶۰۸، ۶۰۹، ۶۱۰، ۶۱۱، ۶۱۲، ۶۱۳، ۶۱۴، ۶۱۵، ۶۱۶، ۶۱۷، ۶۱۸، ۶۱۹، ۶۲۰، ۶۲۱، ۶۲۲، ۶۲۳، ۶۲۴، ۶۲۵، ۶۲۶، ۶۲۷، ۶۲۸، ۶۲۹، ۶۳۰، ۶۳۱، ۶۳۲، ۶۳۳، ۶۳۴، ۶۳۵، ۶۳۶، ۶۳۷، ۶۳۸، ۶۳۹، ۶۴۰، ۶۴۱، ۶۴۲، ۶۴۳، ۶۴۴، ۶۴۵، ۶۴۶، ۶۴۷، ۶۴۸، ۶۴۹، ۶۵۰، ۶۵۱، ۶۵۲، ۶۵۳، ۶۵۴، ۶۵۵، ۶۵۶، ۶۵۷، ۶۵۸، ۶۵۹، ۶۶۰، ۶۶۱، ۶۶۲، ۶۶۳، ۶۶۴، ۶۶۵، ۶۶۶، ۶۶۷، ۶۶۸، ۶۶۹، ۶۷۰، ۶۷۱، ۶۷۲، ۶۷۳، ۶۷۴، ۶۷۵، ۶۷۶، ۶۷۷، ۶۷۸، ۶۷۹، ۶۸۰، ۶۸۱، ۶۸۲، ۶۸۳، ۶۸۴، ۶۸۵، ۶۸۶، ۶۸۷، ۶۸۸، ۶۸۹، ۶۹۰، ۶۹۱، ۶۹۲، ۶۹۳، ۶۹۴، ۶۹۵، ۶۹۶، ۶۹۷، ۶۹۸، ۶۹۹، ۷۰۰		۳۹	
فاصله از مراکز مسکونی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰		۴۴	
	۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲			

۷,۵ درصد	فاصله از مراکز صنعتی	۳۲	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۷,۲۲,۲۴,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۳۷,۴۰,۴۳,۴۵,۴۹,۵۰,۵۵,۵۸,۵۹,۶۳,۶۵,۶۸
		۲۷	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۶,۱۷,۱۸,۲۰,۲۹,۳۱,۳۲,۳۶,۳۸,۴۲,۴۳,۴۶,۴۹,۵۰,۵۱,۵۶,۵۸,۶۷
		۲۶	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۷,۴۰,۴۳,۴۴,۴۶,۴۹,۵۰,۵۸,۶۳,۶۵
		۲۳	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۹,۲۲,۲۴,۲۷,۲۹,۳۲,۳۳,۳۷,۴۰,۴۳,۴۵,۵۰,۵۸,۶۳,۶۵,۶۶
		۲۳	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۵,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۳۱,۳۲,۳۳,۳۷,۴۰,۴۲,۴۳,۴۵,۵۰,۵۸,۶۵,۶۷
		۲۲	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۶۵,۶۸
		۱۹	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۵,۱۷,۱۹,۲۰,۲۲,۲۴,۲۷,۲۹,۳۳,۳۶,۴۰,۴۴,۴۵,۵۰,۵۸,۶۳,۶۵
		۵	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۷,۱۹,۲۰,۲۲,۲۴,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۸,۶۳,۶۵
		۳	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۷,۱۹,۲۰,۲۲,۲۴,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۸,۶۳,۶۵
		۲۰	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
۱۷,۹ درصد	شیب و توپوگرافی	۱۳	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۶	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۵	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۳	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۱	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۲۴	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۹	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۹	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۷	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۶	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
۱,۷	وجود زمین بایر	۲۴	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۹	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۹	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۷	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۶	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۵	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۳	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۱۱	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۴	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹
		۰,۶	۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۳,۱۴,۱۷,۲۰,۲۲,۲۴,۲۶,۲۷,۲۸,۲۹,۳۱,۳۲,۳۳,۳۶,۴۰,۴۱,۴۲,۴۳,۴۹,۵۰,۵۱,۵۲,۵۳,۵۴,۵۷,۶۰,۶۳,۶۶,۶۹

همان‌طور که از جدول ۴ مشخص است، مؤلفه دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری بیشترین اهمیت را نسبت به دیگر مؤلفه‌ها داشته، زیرا ۷۴,۵ درصد از کل استاندارد به معیارها، مربوط به معیارهای مؤلفه دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری بوده است. پس از آن مؤلفه کالبدی با ۸,۹ درصد قرار دارد و اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی و حقوقی به ترتیب با ۷,۴، ۶,۸، ۱,۷ و ۰,۷ درصد در جایگاه‌های بعدی قرار دارند.

مهم‌ترین و پر استنادترین معیارها در بین این ۳۵ معیار عبارت‌اند از: «فاصله از مراکز آموزشی»، «دسترسی به شبکه ارتباطی»، «فاصله از فضاهای سبز موجود»، «فاصله از مراکز فرهنگ-مذهبی»، «فاصله از مراکز مسکونی»، «تراکم جمعیت»، «فاصله از تأسیسات و تجهیزات شهری»، «فاصله از مراکز صنعتی»، «فاصله از مراکز بهداشتی-درمانی»، «نزدیکی به مراکز خدماتی»، «وجود زمین بایر»، «فاصله از مراکز تجاری»، «فاصله از مراکز ورزشی»، «فاصله از مراکز نظامی و انتظامی» و «فاصله از سطوح آبی». شکل شماره ۷ فراوانی استاندارد به این معیارها را نشان می‌دهد.



شکل ۷. فراوانی استناددهی به معیارها و مهم‌ترین معیارها در مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در مطالعات ایرانی

مرحله ۶: کنترل کیفیت

در این مرحله نتایج به کارشناس ارائه شد تا با ضریب کاپا مورد ارزیابی قرار گیرد. این ضریب با توجه به مقدار معنی‌دار ۰/۰۰۰ و ضریب کاپا (۰/۸۷) قابل قبول بود. محققان بر این باورند که ضریب بالاتر از ۰/۰۰۰ ارزش خوبی دارد.

مرحله ۷: ارائه نتایج

در نهایت پس از استخراج اطلاعات اولیه، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی، ۶ مؤلفه و ۳۵ معیار همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌کنید، استخراج شدند. سپس فراوانی استناددهی به هر معیار توسط مقالات بررسی شده (مرحله ۵)، محاسبه گردید. معیارهای «فاصله از مراکز آموزشی»، «دسترسی به شبکه ارتباطی»، «فاصله از فضاهای سبز موجود»، «فاصله از مراکز فرهنگی-مذهبی»، «فاصله از مراکز مسکونی» و «تراکم جمعیتی» مهم‌ترین معیارهای استخراج شده از مقالات علمی-پژوهشی فارسی بوده‌اند. بر همین اساس، مؤلفه «دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری» به عنوان مهم‌ترین مؤلفه شناخته شد. پس از آن مؤلفه‌های «کالبدی»، «زیست‌محیطی»، «اجتماعی»، «اقتصادی» و «حقوقی» قرار گرفتند.

جدول ۵. مؤلفه‌ها و معیارهای استخراج شده از مقالات علمی-پژوهشی مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری ایران

موضوع	مؤلفه	معیار	تعداد
زیست‌محیطی و فضای سبز شهری	اجتماعی	تراکم جمعیت، امنیت و ایمنی، تراکم خانوار، بعد خانوار و نظارت واحدهای مسکونی	۵
	دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری	فاصله از مراکز آموزشی، فاصله از فضاهای سبز موجود، فاصله از مراکز فرهنگی-مذهبی، فاصله از مراکز مسکونی، فاصله از تأسیسات و تجهیزات شهری (آتش‌نشانی، پمپ‌بنزین، آرامستان، تصفیه‌خانه، انبار و پارکینگ، فرودگاه، پایانه مسافری)، فاصله از مراکز صنعتی، فاصله از مراکز بهداشتی-درمانی، نزدیکی به مراکز خدماتی، فاصله از مراکز تجاری، فاصله از کاربری‌های ورزشی، فاصله از مراکز نظامی و انتظامی، فاصله از مراکز اداری، فاصله از واحدهای فرسوده، فاصله از مکان‌های توریستی-تاریخی، دسترسی به شبکه ارتباطی	۱۵
	زیست‌محیطی	فاصله از سطوح آبی، شیب و توپوگرافی، آلاینده‌های محیطی، موقعیت حریم و غسل و لرزه‌خیزی، مطلوبیت شرایط طبیعی موجود، پهنه‌بندی خطر سیل	۶
کالبدی		وجود زمین بایر، واقع شدن در زمین مستعد، استاندارد مساحت، ابعاد زمین، شعاع عملکرد، تراکم ساختمانی و ترافیک شهری	۷
	اقتصادی	قیمت زمین	۱
حقوقی		مالکیت اراضی	۱

بحث

با بررسی و تحلیل مقالات منتخب، ابتدا ۸۱۱ مفهوم (معیار) مؤثر در مکان‌یابی پارک‌های شهری شناسایی شد و سپس کدهای استخراج‌شده با یکدیگر مقایسه و کدهای دارای همپوشانی ادغام شدند که در نتیجه منجر به ایجاد ۳۵ مفهوم اصلی شد. تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از مقالات بررسی‌شده نشان می‌دهد که معیارهای مؤثر بر مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری در ایران را می‌توان در ۶ دسته یا مؤلفه اجتماعی، دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری (هم‌جواری)، زیست‌محیطی، کالبدی، اقتصادی، حقوقی طبقه‌بندی کرد.

فراوانی استناددهی به هر معیار توسط مقالات بررسی‌شده محاسبه گردید، تا بتوان نتایج نهایی را ارائه کرد. در نهایت معیارهایی نظیر فاصله از مراکز آموزشی، دسترسی به شبکه ارتباطی، فاصله از فضاهای سبز موجود، فاصله از مراکز فرهنگی-مذهبی، فاصله از مراکز مسکونی و تراکم جمعیتی مهم‌ترین معیارهای استخراج‌شده از مقالات علمی-پژوهشی بوده‌اند. بر همین اساس، مؤلفه دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه شناخته شد و پس‌از آن مؤلفه‌های کالبدی، زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و حقوقی قرار گرفتند.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مکان‌یابی فضای سبز شهری در ایران به دلیل شرایط خاص اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، نیازمند رویکردی جامع و چندبُعدی است. نتایج نشان داد که در بین مفاهیم معیار هم‌جواری (معیارهای دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری)، فاصله از مراکز آموزشی، فاصله از فضاهای سبز موجود، فاصله از مراکز فرهنگی-مذهبی و فاصله از مراکز مسکونی از دید پژوهشگران ایرانی از اهمیت بیشتری نسبت به معیارهای دیگر برخوردار بوده است. در بین عوامل اجتماعی نیز تراکم جمعیت به‌عنوان یک معیار مهم جهت مکان‌یابی پارک‌ها شناخته‌شده است. در بین مفاهیم مرتبط با مؤلفه زیست‌محیطی، مفاهیمی چون فاصله از سطوح آبی و شیب و توپوگرافی در مکان‌یابی پارک‌ها بیشتر مورد تأکید قرار گرفته است در حالی که به مفهومی همچون فاصله از منابع آلاینده نظیر آلودگی هوا کمتر پرداخته‌شده است. در مؤلفه کالبدی، مفاهیم دسترسی به شبکه ارتباطی و وجود زمین بایر مورد تأکید بیشتری قرار گرفته است و مؤلفه اقتصادی صرفاً شامل قیمت زمین بوده این در حالی است که هزینه‌های اجرایی و نگهداری نیز می‌تواند به‌عنوان عامل مهم در پژوهش‌های آتی در نظر گرفته شود. در مؤلفه حقوقی نیز تنها وضعیت مالکیت زمین مد نظر قرار گرفته است.

به‌طور کلی مطالعات مربوط به مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری در دو دهه اخیر در داخل کشور اهمیت زیادی پیدا کرده است. حدود ۹۰ درصد از مطالعات انجام‌شده به یک دهه اخیر تعلق دارد که نشان از نوظهور بودن این مفهوم در حوزه نظام برنامه‌ریزی شهری کشور دارد. در ارزیابی کلی می‌توان ادعان داشت که مکان‌یابی فضاهای سبز و پارک‌های شهری در مطالعات گوناگون بیشتر از بعد کالبدی بررسی‌شده است. این در حالی است که معیارهای گوناگون اجتماعی و اقتصادی در مکان‌یابی تأثیر دارند. همچنین در تحلیل پراکندگی جغرافیایی مشخص گردید که بیشترین حجم مطالعات متمرکز بر مناطق کلان‌شهری کشور و بخصوص کلان‌شهر تهران بوده و به دیگر حوزه‌های جغرافیایی کمتر پرداخته‌شده است؛ که این امر نشان‌دهنده ضعف تعادل مطالعاتی در حوزه جغرافیایی ایران است.

با توجه به اینکه در این پژوهش فقط مقالات داخلی در نظر گرفته‌شده است به‌منظور تکمیل این پژوهش و جلوگیری از سوگیری زبانی می‌توان مقالات پژوهشی داخلی را با مطالعات خارجی تلفیق کرده و معیارهای مورد استفاده در خارج از کشور را با معیارهای استفاده‌شده در داخل مقایسه کرد. همچنین جهت غنای مطالعات در این حوزه می‌توان به مطالعات کمی با استفاده از روش‌های فرا تحلیل به‌منظور مشخص کردن میانگین امتیازات و میزان اهمیت هر یک از معیارها بر مطالعات مرتبط با حوزه مکان‌یابی فضای سبز در نشریات علمی معتبر داخل و یا خارج از کشور، پرداخت.

نتیجه‌گیری

پارک‌ها و فضای سبز شهری یکی از اساسی‌ترین زیرساخت‌های شهری برای ارتقای کیفیت زندگی شهروندان، کاهش اثرات زیست‌محیطی ناشی از شهرنشینی، و ایجاد تعادل اجتماعی-فرهنگی است. مکان‌یابی صحیح این فضاها نقشی کلیدی در بهره‌وری، عدالت فضایی و دسترسی‌پذیری ایفا می‌کند. در این پژوهش با بهره‌گیری از روش فراترکیب و تحلیل مقالات علمی ایرانی در این زمینه، مفاهیم (معیارها) مؤثر در مکان‌یابی پارک‌های شهری در ۶ مؤلفه اجتماعی، هم‌جواری (دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری)، زیست‌محیطی، کالبدی، اقتصادی، حقوقی طبقه‌بندی گردید. مهم‌ترین معیارها شناخته‌شده در بین این ۶ مؤلفه شامل فاصله از مراکز آموزشی، دسترسی به شبکه ارتباطی، فاصله از فضاهای سبز موجود، فاصله از مراکز فرهنگی-مذهبی، فاصله از مراکز مسکونی و تراکم جمعیت، فاصله از تأسیسات و تجهیزات شهری، فاصله از مراکز صنعتی، فاصله از مراکز بهداشتی-درمانی، نزدیکی به مراکز خدماتی، وجود زمین بایر، فاصله از مراکز تجاری، فاصله از مراکز ورزشی، فاصله از مراکز نظامی و انتظامی و فاصله از سطوح آبی بوده است. در مجموع پژوهشگران ایرانی معیارهای دسترسی و فاصله از کاربری‌های شهری را در مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری بیشتر دخالت داده‌اند و بیشتر نگاه کالبدی به این مقوله داشته‌اند. این پژوهش علاوه بر مشخص کردن معیارهای اصلی مکان‌یابی پارک و فضاهای سبز شهری، انواع روش‌های به کار گرفته‌شده در تحلیل مکان‌یابی و پراکنش فضایی مقالات علمی-پژوهشی انجام‌شده در ایران را نیز نشان داد. در نهایت، این چارچوب پیشنهادی می‌تواند راهنمایی برای مدیران و برنامه‌ریزان شهری در ایران باشد تا با بهره‌گیری از معیارهای جامع و علمی، فضاهای سبز شهری را به‌گونه‌ای مکان‌یابی کنند که ضمن پاسخگویی به نیازهای شهروندان، پایداری زیست‌محیطی و اجتماعی شهرها نیز تأمین شود. علاوه بر این، یافته‌های پژوهش می‌تواند زمینه‌ساز مطالعات آینده در زمینه ارائه مدل‌های عملیاتی‌تر برای طراحی و مکان‌یابی فضای سبز شهری در ایران باشد. جهت تکمیل این پژوهش مطالعه وزن معیارهای مکان‌یابی پارک‌ها به روش فرا تحلیل و ترکیب پژوهش‌های داخلی و خارجی پیشنهاد می‌گردد.

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و با انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

ایمانی، بهرام؛ فیروزی مجنده، ابراهیم و کانونی، رضا. (۱۳۹۶). پراکنش مکانی فضاهای سبز و اولویت‌بندی تناسب اراضی باهدف

مکان‌یابی بهینه پارک (مطالعه موردی: شهر اردبیل). فصلنامه آمایش محیط، ۱۰ (۳۷)، ۶۵-۹۸.
 باروقی، فریده. (۱۳۸۳). کاربری فضای سبز شهری از برنامه تا واقعیت. شهرداری‌ها، ۵ (۶۰).
 بزی، خدارحم؛ خسروی، سمیه و حسین نژاد، مجتبی. (۱۳۹۱). بررسی وضع موجود و مکان‌یابی فضای سبز مورد نیاز شهر زابل با استفاده از GIS. فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۱ (۴)، ۳۹-۷۴. <https://doi.org/10.1001.1.22287485.1391.1.4.3.6.74-39>
 تیموری، راضیه؛ روستایی، شهرپور؛ اکبری زمانی، اصغر و احد نژاد، محسن. (۱۳۸۹). ارزیابی تناسب فضایی - مکانی پارک‌های شهری با استفاده از GIS (مطالعه موردی: پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ شهرداری تبریز). فصلنامه فضای جغرافیایی، ۱۰ (۳۰)، ۱۳۷-۱۶۸.

سعیدنیا، الف. (۱۳۷۹). فضای سبز شهری. کتاب سبز شهرداری، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری، وزارت کشور، جلد نهم.
 عابدی جعفری، عابد؛ امیری، مجتبی. (۱۳۹۸). فراترکیب، روشی برای سنتز مطالعات کیفی. روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۵ (۹۹)، ۷۳-۸۷. <https://doi.org/10.30471/mssh.2019.1629>

عباسی شوازی، مجتبی. (۱۳۸۹). تحلیل بر توزیع فضایی فضای سبز شهر یزد با استفاده از GIS. پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، به راهنمایی جمال محمدی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی گروه جغرافی، دانشگاه اصفهان.
 عسکری، فرزانه؛ دهقانی، مرضیه. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل تأثیرگذار بر روش تدریس معکوس در نظام آموزش عالی بر اساس رویکرد فراترکیب. پژوهش‌های برنامه درسی، ۱۲ (۲)، ۱-۲۷. <https://doi.org/10.22099/jcr.2023.6954>
 محمدی، جمال؛ ضرابی، اصغر و احمدیان، مهدی. (۱۳۹۱). اولویت‌سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP (نمونه موردی: شهر میاندوآب). نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)، ۴ (۲)، ۴۱-۶۲.

References

- Abbasi Shavazi, M. (2010). *An Analysis on Spatial Distribution and Site Selection of Green Space in Yazd with GIS (Case Study: Inter-City Parks)*. Master's thesis in Geography and Urban Planning, supervised by Jamal Mohammadi, Faculty of Literature and Humanities, Department of Geography, University of Isfahan. [in Persian]
- Abebe, M. T., & Megento, T. L. (2017). Urban green space development using GIS-based multi-criteria analysis in Addis Ababa metropolis. *Applied Geomatics*, 4(9), 247-261. <https://doi.org/10.1007/S12518-017-0198-7>
- Abedijafari, A., & Amiri, M. (2019). Meta-Synthesis as a Method for Synthesizing Qualitative Researches. *Methodology of Social Sciences and Humanities*, 25(99), 73-87. doi: 10.30471/mssh.2019.1629. [in Persian]
- Ahani, S., & Dadashpoor, H. (2021). Land conflict management measures in peri-urban areas: A meta-synthesis review. *Journal of Environmental Planning and Management*, 64, 1-30. <https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1852916>
- Askary, F., & Dehghani, M. (2023). Identifying the factors affecting the flipped teaching method in the higher education system based on the metasynthesis approach. *Journal of Curriculum Research*, 12(2), 1-27. [in Persian]
- Bahadoran, Z., Mirmiran, P., Kashfi, K., & Ghasemi, A. (2020). Importance of Systematic Reviews and Meta-analyses of Animal Studies: Challenges for Animal-to-Human Translation. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science : JAALAS*, 59(5), 469-477. <https://doi.org/10.30802/AALAS-JAALAS-19-000139>
- Baroughi, F. (2004). Urban green space use from plan to reality. *Municipalities*, 5(60). [in Persian]
- Bazzi, K., Khosravi, S., & Hossein Nejad, M. (2011). Investigating the current situation and locating the required green space in Zabul using GIS. *Journal of Spatial Planning (Geography)*, 1(4), 39-74. [in Persian]
- Cantante, F. (2020). Four profiles of inequality and tax redistribution in Europe. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0514-4>

- Cao, L., Sun, Y., Beckmann-Wübbelt, A., & Saha, S. (2023). Characteristics of urban park recreation and health during early COVID-19 by on-site survey in Beijing. *Npj Urban Sustainability*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s42949-023-00110-3>
- Carmo, R. M. (2021). Social inequalities: theories, concepts and problematics. *SN Social Sciences*, 1(5). <https://doi.org/10.1007/s43545-021-00134-5>
- Dai, D. (2011). Racial/ethnic and socioeconomic disparities in urban green space accessibility: Where to intervene? *Landscape and Urban Planning*, 102(4), 234–244. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.05.002>
- Esashika, D., Masiero, G., & Mauger, Y. (2021). An investigation into the elusive concept of smart cities: A systematic review and meta-synthesis. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(8), 957–969. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1856804>
- Felappi, J. F., Sommer, J. H., Falkenberg, T., Terlau, W., & Kötter, T. (2024). Urban park qualities driving visitors mental well-being and wildlife conservation in a Neotropical megacity. *Scientific Reports*, 14(1), 1–16. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55357-2>
- Gelan, E. (2021). GIS-based multi criteria analysis for sustainable urban green spaces planning in emerging towns of Ethiopia: the case of Sululta town. *Environmental Systems Research*, 10(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/S40068-021-00220-W/TABLES/6>
- Gong, F. Y. (2023). Modeling walking accessibility to urban parks using Google Maps crowdsourcing database in the high-density urban environments of Hong Kong. *Scientific Reports*, 13(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-48340-w>
- Guo, Y., Cao, Y., Li, Y., Wang, R., & Fang, Y. (2024). Establishment of an equity evaluation method for urban parkland layout under the process-outcome perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1–18. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03110-5>
- Haaland, C., & van den Bosch, C. K. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(4), 760–771. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.07.009>
- Halecki, W., Stachura, T., Fudała, W., Stec, A., & Kuboń, S. (2023). Assessment and planning of green spaces in urban parks: A review. *Sustainable Cities and Society*, 88, 104280. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104280>
- Huang, Y., Yu, P., & Xie, P. (2023). Analysis and Optimized Location Selection of Comprehensive Green Space Supply in the Central Urban Area of Hefei Based on GIS. *Buildings*, 13(11), 2731. <https://doi.org/10.3390/buildings13112731>
- Imani, B., Firouzi Mejankeh, E., & Kanooni, R. (2017). Spatial distribution of green spaces and Prioritization of land Suitability for optimal Site Selection of Park (Case Study: Ardebil City). *Environmental Based Territorial Planning*, 37(10), 65-98. [in Persian]
- Ji, S., Ma, R., Ren, L., & Wang, C. (2020). How to Find Vacant Green Space in the Process of Urban Park Planning: Case Study in Ningbo (China). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 1–18. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17218282>
- Kabisch, N., & Haase, D. (2013). Green spaces of European cities revisited for 1990–2006. *Landscape and Urban Planning*, 110(1), 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.017>
- Li, C., Zhang, T., Wang, X., & Lian, Z. (2022). Site Selection of Urban Parks Based on Fuzzy-Analytic Hierarchy Process (F-AHP): A Case Study of Nanjing, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13-59. <https://doi.org/10.3390/IJERPH192013159>
- Mohammadi, J., Zarabi, A., & Ahmadian, M. (2013). Spatial prioritization of the development of green spaces and urban parks using the AHP method (case example: Miandoab city), *New attitudes in human geography*, 4(2), 41-62. [in Persian]
- Mohammadi Aydoghmish, F., & Rafieian, M. (2022). Developing a comprehensive conceptual framework for city branding based on urban planning theory: Meta-synthesis of the literature (1990–2020). *Cities*, 128, 103731. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103731>
- Mwangi, M. W. (2019). An Assessment to The Challenges Facing Urban Green Spaces a Case of City Park in Nairobi. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*, 9(7), 9121. <https://doi.org/10.29322/ijserp.9.07.2019.p9121>

- Nabilla Rasli, F., Devi Kanniah, K., & Muthuveerappan, C. (2017). An integrated approach of analytical hierarchy process and GIS for site selection of urban parks in Iskandar Malaysia. *International Journal of Geoinformatics*, 12(2).
- Neema, M. N., & Ohgai, A. (2010). Multi-objective location modeling of urban parks and open spaces: continuous optimization. *Computers, Environment and Urban Systems*, 34(5), 359-376. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2010.03.001>
- Pouya, S., & Aghlmand, M. (2022). Evaluation of urban green space per capita with new remote sensing and geographic information system techniques and the importance of urban green space during the COVID-19 pandemic. *Environmental Monitoring and Assessment*, 194(9), 1–19. <https://doi.org/10.1007/S10661-022-10298-Z/METRICS>
- Rigolon, A. (2016). A complex landscape of inequity in access to urban parks: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 153, 160–169. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.05.017>
- Saeednia, A. (2000). Urban Green Space. *Municipal Green Book*, Center for Urban Studies and Planning, Ministry of Interior, Volume 9. [in Persian]
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. New York: Springer. ISBN:9780826156952
- Tang, X., Zou, C., Shu, C., Zhang, M., & Feng, H. (2024). Research on Site Selection Planning of Urban Parks Based on POI and Machine Learning—Taking Guangzhou City as an Example. *Land*, 13(9), 1362. <https://doi.org/10.3390/land13091362>
- Teimoori, R., Roostaei, S., Akbari Zamani, A., & Ahadnejad, M. (2010). The Evaluation of Spatio-temporal Suitability of Urban Parks Using GIS A Case Study of Area No.2 Neighborhood Parks of Tabriz Municipality. *Geographic Space*, 10(30), 137-168. [in Persian]
- Yu, L., Zhao, P., Tang, J., Pang, L., & Gong, Z. (2023). Social inequality of urban park use during the COVID-19 pandemic. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01918-1>
- Yuzhen, Z., Jie, W., Yang, C., & Jianping, Y. (2021). An assessment of urban parks distribution from multiple dimensions at the community level: A case study of Beijing. *Environmental Impact Assessment Review*, 91, 106663. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2021.106663>
- Zhang, J., Zhang, H., & Qi, R. (2024). A study of size threshold for cooling effect in urban parks and their cooling accessibility and equity. *Scientific Reports*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-67277-2>
- Zhao, H., Mailloux, B. J., Cook, E. M., & Culligan, P. J. (2023). Change of urban park usage as a response to the COVID-19 global pandemic. *Scientific Reports*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-46745-1>
- Zhao, Y., & Gong, P. (2024). Optimal site selection strategies for urban parks green spaces under the joint perspective of spatial equity and social equity. *Frontiers in Public Health*, 12, 1310340. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2024.1310340/BIBTEX>
- Zhu, Z., Li, J., & Chen, Z. (2023). Green space equity: Spatial distribution of urban green spaces and correlation with urbanization in Xiamen, China. *Environment, Development and Sustainability*, 25(1), 423–443. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-02061-0>
- Zou, N., Mi, X., Xiao, Y., Li, Y., & Hu, N. (2024). Assessing urban park equity in Chaoyang District, Beijing using online review data. *Scientific Reports*, 14(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-51239-9>