

Analysis of the effectiveness of comprehensive plans to provide urban green spaces(Case study: Maragheh master plan)

Houshang Sarvar ^{1*}, Manijeh Lalepour ² and Samira Shahi ³

1. Associate Professor, Department of Geography and urban planning, Faculty of Humanities, Maragheh University, Maragheh, Iran

2. Associate Professor, Department of Geography and urban planning, Faculty of Humanities, Maragheh University, Maragheh, Iran

3. Master of Geography and urban planning, Department of Geography and urban planning, Faculty of Humanities, Maragheh University, Maragheh, Iran

* Corresponding author, h.sarvar1351@gmail.com

Received Date:
18/05/2024

Revise Date:
24/09/2024

Accepted Date:
07/03/2025

Published Date:
23/10/2025

Article Info

Abstract

Research Paper
Volume 6, Issue 21, Autumn 2025
Pages 84 - 99

The preparation of comprehensive plans in the urban system of Iran has a history of more than half a century. In practice, plans face many weaknesses. One of the most important drawbacks of projects is the unattainability of the intended goals for service uses in cities. This use plays an important role in preserving the city's environment, providing space for leisure and livelihoods of citizens. Despite the importance of green spaces in cities, the preparation of comprehensive plans of some quality criteria affecting the desirability of parks, including access, neighborhood, is not considered. This study evaluates the effectiveness of the comprehensive plan of Maragheh in relation to providing parks and urban green spaces. The nature of descriptive-analytical research and its purpose is practical. In this regard, the most important criteria for locating green spaces were extracted and weighted by AHP method. The results show that Maragheh master plan in the field of location and proper distribution of green spaces in area is inefficient and unfair. 93 hectares, equivalent to 52% of the proposed spaces for green spaces, are in inappropriate and very unsuitable positions and 87 hectares, equivalent to 48% of the proposed spaces, are in a suitable and average position. Also, a study of the distribution of proposed green spaces of the comprehensive plan by seven districts shows that 156.5 hectares, equivalent to 87% of the total proposed parks, is allocated to three districts, 4, 5, 6 and 13% to two districts, 1 and 7, and for districts 2 and 3, there is no green space.

Keywords:, Comprehensive Design, Green Space, Location, Maragheh,

Cite this article:

Sarvar, H., Lalepour, M., & Shahi, S. (2025). Analysis of the effectiveness of comprehensive plans to provide urban green spaces(Case study: Maragheh master plan). *Journal of Economic Geography Research*, 6(21), 84-99.

 <https://doi.org/10.30470/jegr.2025.2029257.1175>



2821-2266 © University of Zanjan.

This is an open access article under the CC BY-NC/4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

In Iran's urban planning system, comprehensive plans have been implemented for over half a century. However, these plans were initially developed in the 1950s and 60s in European countries to repair the damage caused by World War II. Since then, the content and methodology of these plans have undergone several major revisions to address the social and economic necessities of the time. In the current scenario, despite repeated updates to the scope of work and methodology, cities face significant issues in providing adequate service areas, especially in the provision of green spaces, which play a vital role in citizens' recreation, the beauty of the city, and pollution reduction. Ensuring that the planning and siting of parks and urban green spaces align with proper urban planning principles is of great importance. However, comprehensive plans often fail to adapt to changes and improve processes (Qian, 2013). As one of the most populous cities in northwest Iran and the second largest city in East Azerbaijan Province after Tabriz, Maragheh faces similar issues. The city suffers from a shortage of green spaces, particularly in densely populated areas, indicating that this crucial land use has been neglected. Therefore, this study focuses on analyzing the current distribution and siting of parks and green spaces in Maragheh and proposing recommendations to bring a balance to the city's physical and social structure.

Methodology

This study is applied research with a theoretical framework based on qualitative and analytical methods. The methodology relies on documentary studies, organizational reports, and surveys distributed to relevant experts and organizations. These criteria were extracted from academic sources and prior research. To determine the significance of each criterion, expert opinions were collected using the Analytic Hierarchy Process (AHP), which helped in ranking the importance of each criterion. Additionally, Geographic Information System (GIS) software was used to analyze the spatial efficiency of existing parks and green spaces in Maragheh and

generate maps for the city's current and proposed green spaces.

Results and discussion

After weighting the criteria and sub-criteria through the AHP model, the entire city was divided based on the suitability of the areas for establishing green spaces. Results indicate that approximately 38% of the city's area is classified as suitable for green space allocation, while 62% of the area is deemed less suitable. In terms of the current park distribution, a review of the city's 16 existing parks shows that 81.25% of them are located in inappropriate areas, while only 18.75% are in moderately or highly suitable areas. This imbalance highlights the inadequacy of the current park siting. Furthermore, the analysis of the comprehensive plan's proposed green spaces reveals that out of the 180 hectares of green space proposed for Maragheh, approximately 52% (93 hectares) are in unsuitable or very unsuitable areas, while 48% (87 hectares) are in moderately or highly suitable areas.

Conclusion

The findings of this study suggest that the current approach to siting and distributing green spaces in the comprehensive plan for Maragheh is inefficient and inequitable. Approximately 52% of the proposed green spaces are located in unsuitable or very unsuitable areas, while 48% are in more favorable locations. Additionally, there is a significant discrepancy in green space allocation across different regions of the city, with some areas receiving no allocation at all. This study highlights the need for a more balanced and efficient approach to urban green space planning, ensuring equitable access to parks and green areas across the city to improve the quality of life for all residents.

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



تحلیلی بر کارآمدی طرح‌های جامع در تأمین فضاهای سبز شهری (مطالعه موردی: طرح جامع مراغه)

هوشنگ سرور^{۱*}، منیژه لاله‌پور^۲ و سمیرا شاهی^۳

۱. دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران
۲. دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران
۳. کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۲/۱۷

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۷/۰۳

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۲/۲۹

اطلاعات مقاله چکیده

تهیه طرح‌های جامع در نظام شهری ایران بیش از نیم قرن سابقه دارد. این طرح‌ها در عمل با نقاط ضعف متعددی روبرو هستند. یکی از مهم‌ترین اشکالات این طرح‌ها عدم تحقق‌پذیری اهداف پیش‌بینی شده برای کاربری‌های خدماتی در شهرها می‌باشد. کاربری فضای سبز و پارک‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین کاربری‌های خدماتی در شهر محسوب می‌شود. علیرغم اهمیت فضاهای سبز در شهرها، در تهیه طرح‌های جامع برخی از معیارهای کیفی تأثیرگذار در مطلوبیت پارک‌ها از جمله دسترسی، همجواری مورد توجه قرار نمی‌گیرد. هدف این پژوهش ارزیابی کارآمدی طرح جامع مراغه در رابطه با تأمین پارک‌ها و فضاهای سبز شهری در جهت تعادل بخشی به ساختار کالبدی و اجتماعی شهر است. روش تحقیق به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف کاربردی می‌باشد. در این راستا مهم‌ترین معیارهای مکان‌گزینی فضاهای سبز استخراج و با روش AHP، وزن‌دهی شدند. برای ارزیابی مکان‌گزینی فضاهای سبز موجود و پیشنهادی طرح جامع با معیارهای برنامه‌ریزی کاربری اراضی، نقشه پهنه‌بندی مطلوبیت برای مکان‌گزینی فضاهای سبز با استفاده از نرم‌افزار ARC GIS تهیه گردید. نتایج حاصله نشان می‌دهد که رویکرد طرح جامع مراغه در زمینه مکان‌گزینی و توزیع مناسب فضاهای سبز در سطح نواحی ناکارآمد و ناعادلانه است؛ به گونه‌ای که پراکندگی فضاهای سبز پیشنهادی طرح جامع به تفکیک نواحی هفتگانه نشان می‌دهد که ۱۵۶.۵ هکتار معادل ۸۷٪ از کل پارک‌های پیشنهادی به سه ناحیه ۴، ۵ و ۶ و ۱۳٪ به دو ناحیه ۱ و ۷ تخصیص یافته و در مناطق ۲ و ۳ فضای سبزی وجود ندارد.

کلید واژه‌ها: طرح جامع، فضای سبز، شهر مراغه، مکان‌یابی.

دوره ۶، شماره ۲۱، پاییز ۱۴۰۴
صفحه ۸۴-۹۹
مقاله پژوهشی

*نویسنده مسئول: h.sarvar1351@gmail.com

ارجاع به این مقاله: سرور، هوشنگ؛ لاله‌پور، منیژه؛ و شاهی، سمیرا. (۱۴۰۴). تحلیلی بر کارآمدی طرح‌های جامع در تأمین فضاهای سبز شهری (مطالعه موردی: طرح جامع مراغه)، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، ۶ (۲۱)، ۸۴-۹۹.

doi: <https://doi.org/10.30470/jegr.2025.2029257.1175>



بیان مسئله

همگام با توسعه شهرنشینی در ایران و لزوم نگرش مجدد به ماهیت شهرها و نیازهای اجتماعی-اقتصادی و کالبدی آن‌ها، طرح‌های جامع در سال ۱۳۴۵ به صورت نسخه‌ای کاملاً وارداتی از سوی کشورهای غربی و با الهام از نظریات پاتریک گدس^۱، برای شهرهای ایران پیشنهاد شد؛ اما این طرح‌ها در ایران به عللی، چون عدم توجه به محرک‌های حرکات جمعیتی که تحت مکانیزم جاذبه‌های شهری و دافعه‌های روستایی صورت می‌گیرد، دخالت‌های بی‌اساس مسئولان در تهیه طرح‌ها، طولانی بودن زمان تصویب طرح‌ها، فقدان نگرش منطقه‌ای در تهیه طرح‌های توسعه شهری، عدم تعریف و تثبیت جایگاه شهر در جایگاه سلسله‌مراتبی و عدم توجه به عملکرد غالب شهرها جهت تعیین گره‌های قابل توسعه، ضعف قانونی و ... نتوانسته‌اند راهگشای مناسبی برای حل معضلات شهری باشند (صفایی پور و سعیدی، ۱۳۹۵). هدف‌گذاری طرح‌های توسعه جامع در شهرها عمدتاً کمی و بر مبنای تحقق سرانه‌های کاربری‌های شهری می‌باشد. در این میان برخی از کاربری‌های شهری انتفاعی، همچون مسکونی، تجاری و حتی اداری در شهرهای بزرگ به دلیل سودآوری و رانت از تحقق‌پذیری بالایی برخوردار هستند؛ در مقابل کاربری‌های خدماتی غیرانتفاعی همچون فضاهای آموزشی، ورزشی، فرهنگی و فضاهای سبز و پارک‌ها به دلیل غیراقتصادی بودن آن‌ها در طرح‌های جامع شهری از تحقق‌پذیری بالایی برخوردار نمی‌باشد. بالا بودن قیمت زمین، ضعف منابع مالی نهادهای متولی کاربری‌های خدماتی، نبود مدیریت واحد شهری و عدم هماهنگی مابین نهادهای شهری از مهم‌ترین دلایل ناکارآمدی طرح‌های توسعه در تحقق و تثبیت کاربری‌های خدماتی در شهرها می‌باشد. از طرف دیگر، امروزه مفهوم شهرها بدون وجود فضای سبز مؤثر در اشکال گوناگون آن دیگر قابل تصور نیست. پیامدهای توسعه شهری و پیچیدگی معضلات زیست‌محیطی، موجودیت فضای سبز و گسترش آن را برای همیشه اجتناب‌ناپذیر کرده‌اند (حاتمی‌نژاد و عمران‌زاده، ۱۳۸۸)، لذا توجه به مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری در شهرها بر اساس اصول و معیارهای برنامه‌ریزی شهری از اهمیت زیادی برخوردار است و از آنجایی که مکانیسم توسعه شهری در تناقض با طرح جامع سنتی می‌باشد، چرا که این طرح‌ها، از انطباق با تحولات و تصحیح فرایندها عاجز می‌باشند (Broussard et al, 2018)، یکی از مهم‌ترین کارها در جهت حصول به طرح‌های کالبدی موفق تلاش در جهت شناسایی اصول و معیارهای صحیح شهرسازی و رعایت این اصول به هنگام برنامه‌ریزی و طراحی می‌باشد. در نتیجه ضرورت دارد که با شناسایی اصول و معیارهای شهرسازی به ارزیابی طرح جامع پرداخت (بارانی توانا، ۱۳۹۴). بدین ترتیب ضرورت و اهمیت ارزیابی کارآمدی طرح جامع در زمینه تأمین پارک‌ها و فضاهای سبز شهری آشکار می‌گردد. به دلیل مشکلات متعدد در زمینه تملک زمین، شهرداری‌ها تمایل چندانی به مکان‌گزینی فضاهای سبز بر اساس مؤلفه‌های کاربری اراضی ندارند. از این رو تهیه‌کنندگان طرح‌های جامع برای تأمین سرانه فضای سبز بیشتر از شاخص‌های کم‌اهمیتی همچون زمین‌های ارزان قیمت در حاشیه و پیرامون شهرها، حریم رودخانه‌ها و یا اراضی دولتی برای احداث فضاهای سبز استفاده می‌کنند. این مسئله کیفیت دسترسی، کارایی فضای سبز و پارک‌ها برای استفاده شهروندان را به شدت کاهش می‌دهد. شهر مراغه هم از این قاعده مستثنی نبوده و با توجه به وضعیت کاربری فضای سبز در شهر و کمبود آن به خصوص در مناطق پرجمعیت به نظر می‌رسد که این کاربری مهم بدون در نظر گرفتن نیاز شهروندان به فضای سبز، توزیع و مکان‌یابی مناسب آن، گردشگرپذیر بودن شهر و افزایش جمعیت طراحی شده است. به همین دلیل تحلیل و بررسی کاربری فضای سبز و پارک‌ها در شهر مراغه و ارائه پیشنهادها مناسب در جهت تعادل‌بخشی به ساختار کالبدی و اجتماعی شهر می‌تواند حائز اهمیت فراوان باشد. اهمیت فضای سبز در شهرها و به خصوص در تأمین سلامتی جسمی و روحی شهروندان موجب شده در سال‌های اخیر تحقیقات داخلی و خارجی متعددی در این زمینه انجام بگیرد که به چند مورد مهم از آن‌ها پرداخته می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

طرح‌های جامع شهری، برنامه توسعه شهرها را پایه‌ریزی می‌کنند و عمدتاً زیر نظر وزارت مسکن و شهرسازی و به وسیله مهندسين مشاور تهیه می‌شوند (بهزادفر، ۱۳۸۵). طبق بند (۲) از ماده یک قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی طرح‌های جامع عبارت است از طرح بلندمدتی است که در آن نحوه استفاده اراضی و منطقه‌بندی مربوط به حوزه‌های مسکونی، صنعتی، بازرگانی، اداری و کشاورزی، تأسیسات و تجهیزات، تسهیلات شهری و نیازمندی‌های عمومی شهری، خطوط کلی ارتباطی و محل مراکز انتهایی خط (ترمینال) و فرودگاه‌ها و بنادر و سطح لازم برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات عمومی مناطق، نوسازی و بهسازی و اولویت‌های مربوط به آن تعیین می‌شود و ضوابط و مقررات مربوط به موارد فوق و ساختن زمینه‌های بهبود نظم فضایی شهر، امکان تخصیص بهینه منابع را برای رشد جوامع انسانی ساکن در آن مهیا کند (Colding, 2020). آن طور که از تعریف فوق استنباط می‌شود، این طرح‌ها عمدتاً بر مؤلفه‌های کالبدی در شهرها تمرکز داشته و از ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی غافل بوده‌اند. اکنون بیش از نیم قرن از تجربه تهیه طرح‌های توسعه شهری برای شهرهای ایران که با هدف ایجاد زمینه رشد کالبدی موزون و هماهنگ صورت گرفته، می‌گذرد. این طرح‌ها با هزینه و انرژی زیادی تهیه می‌شوند، هر چند تأثیرات مثبتی در منطقه‌بندی کاربری‌ها و رعایت ضوابط ساختمانی داشته‌اند، اما به دلایل متعدد به تمامی اهداف خود به خصوص در زمینه سرانه و کاربری‌های خدماتی و رفاهی دست نیافته‌اند و تنها درصد ناچیزی از برنامه‌ها و طرح‌های آن‌ها تحقق یافته‌اند (Broussard et al, 2018).

طبق مطالعات سازمان ملل متحد نظام تهیه و اجرای طرح‌های جامع به شیوه سنتی در اغلب موارد ناکارآمد بوده و در بسیاری از کشورهای جهان سوم به شکست انجامیده است. این طرح‌ها معمولاً دارای اهداف آرمانی و غیرواقعی بوده و همزمان امکانات اجرایی برای تحقق‌پذیری اهداف را در نظر نگرفته‌اند. برخی از عوامل ناکارآمدی این طرح‌ها موارد ذیل می‌باشد: الف) فقدان یک نظام قانونی و سازمانی منسجم، ب) کمبود منابع مالی و نارسایی مهارت‌ها و فنون، ج) اتکا بر فرضیات غیرواقعی و الگوهای خارجی، د) بی‌توجهی به جایگاه مشارکت شهروندان؛ همچنین بر اساس نتایج طرح پژوهشی مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری وزارت کشور مهم‌ترین دلایل نارسایی و تنگناهای طرح جامع شامل پنج عامل الف) نارسایی‌ها و مشکلات ناشی از اهداف و خواسته‌های طرح، ب) مسائل و مشکلات پیرامونی و محیطی، ج) ناهماهنگی و عدم ارتباط کافی بین ارگان‌های اجرایی طرح، د) کمبود و نارسایی در تأمین منابع مالی و ه) مشکلات مدیریتی می‌باشد (بهزادفر، ۱۳۸۵).

در بحث کمبود سرانه‌های خدماتی و عدم تحقق‌پذیری آن‌ها در طرح‌های توسعه شهری مهم‌ترین دلیل مشکل تأمین هزینه آنهاست. در حالی که شهرداری هر ساله بخشی از بودجه عمرانی خود را صرف شهر می‌کند و ارزش افزوده فراوانی در شهر به وجود می‌آورد، این ارزش افزوده به شهرداری و جامعه باز نمی‌گردد و تبدیل به منافع عمومی نمی‌گردد؛ زیرا قانونی برای بازگشت این ارزش افزوده ناشی از طرح‌های عمرانی و توسعه شهری و مانند آن‌ها به جامعه وجود ندارد. در این راستا یکی از مسائل دشوار و پیچیده در شهرسازی و یا به عبارتی بهتر، در تهیه طرح‌های شهری (جامع و تفصیلی) پیشنهاد استقرار کاربری خدماتی، به ویژه زمین‌های بازی و پارک‌ها بر روی اراضی با مالکیت خصوصی می‌باشد که اغلب این مالکان نه تنها حاضر به احداث این عملکرد در زمین خود نیستند، بلکه حاضر به فروش زمین به نهادهای ذیربط هم نیستند (دواشتیاق، ۱۳۷۷).

فضاهای سبز و پارک‌های شهری از مصادیق مهم مراکز خدماتی رفاهی و تفریحی محسوب می‌شود. امروزه مفهوم شهرها بدون وجود فضای سبز مؤثر در اشکال گوناگون آن دیگر قابل تصور نیست. پیامدهای توسعه شهری و پیچیدگی‌ها و معضلات زیست‌محیطی آن‌ها موجودیت فضای سبز و گسترش آن را برای همیشه اجتناب‌ناپذیر کرده است. (Colding, 2020). نکته‌ای که در خصوص فضای سبز از اهمیت بالایی برخوردار است، مکان‌یابی آن است. معیارهای مکان‌گزینی فضاهای سبز عمومی، به شرح زیر می‌باشند (عیسای، ۱۳۹۶):

۱. مرکزیت: کاربری فضای سبز عمومی باید در مراکز شهری، اعم از مراکز محلات، مراکز ناحیه و مناطق شهری مکان‌یابی شوند

(جهانشاد، ۱۳۹۲).

۲. **سلسله‌مراتب:** فضاهای سبز عمومی باید متناسب با موقعیت کارکردی خود برحسب واحد همسایگی، محله، ناحیه و منطقه مکان‌یابی شوند و از جانمایی پارک‌ها با مقیاس فرا محله‌ای در داخل محلات باید در حد امکان جلوگیری شود (کرمی، ۱۳۹۱).

۳. **دسترسی:** هر یک از پارک‌های شهری باید از چهار سو به شبکه ارتباطی دسترسی داشته باشند، تا بدین طریق هم امکان جذب جمعیت بیشتر فراهم شود و هم امکان نظارت اجتماعی و امنیت پارک افزایش یابد، در عین حال امکان بهره‌برداری دیداری از جلوهای زیبای پارک برای رهگذران فراهم باشد. توزیع مکانی فضای سبز باید به گونه‌ای باشد که دستیابی به آن به آسانی صورت گیرد. در جداول ۱ و ۲ معیارهای مهم مکان‌گزینی و سرانه‌های استاندارد فضاهای سبز شهری در ایران و جهان ارائه شده است.

جدول ۱. معیارهای مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری در ایران و جهان

منبع	معیارها	فضای سبز
پارسنیک، ۱۴۰۲	تراکم جمعیتی، ارزش زمین، شیب زمین، وجود گسل و لرزه‌خیزی، آلودگی هوای محیط، تراکم مسکونی	پارک‌های
لحمیان، ۱۳۹۷	نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی، مراکز آموزشی، مراکز فرهنگی، دسترسی به شبکه‌های ارتباطی، فاصله از مراکز نظامی و صنعتی، فاصله از فرودگاه، فاصله از بوستان‌های موجود منطقه	شهری (ایران)
Lindholst et al, 2016	اندازه، شکل و موقعیت سایت، قابلیت دسترسی، ابعاد اجتماعی و فرهنگی - تاریخی منطقه، طبیعت و تنوع زیست‌محیطی، ویژگی‌های منظر و زیبایی‌شناسی، آب‌وهوا، قابلیت نگهداری، تراکم جمعیتی، منابع طبیعی موجود، میزان آلودگی محیط پیرامون	پارک‌های شهری
Baltimore Department of Planning, 2015	قابلیت دید سایت (دسترسی بصری)، مجاورت با کاربری‌های سازگار، نزدیکی به واحدهای مسکونی، اندازه و شیب سایت، مالکیت، دسترسی به منابع آب، قابلیت توسعه سایت با توجه به کاربری پیشین، امنیت و ایمنی، نزدیکی به مسیرهای عابر پیاده	شهری (جهان)

منبع: نگارندگان با استنتاج از مبانی نظری و پیشینه پژوهش

جدول ۲. سرانه موجود و استاندارد پیشنهادی برای برخی از شهرهای جهان

ردیف	شهر	سرانه فضای سبز در وضع موجود (مترمربع)	سرانه استاندارد (مترمربع)
۱	استکهلم	۷۵	۵۰-۶۰
۲	شیکاگو	۲۰	۵۰
۳	مونخ	۱۶	۳۰-۶۰
۴	بن	۵/۸	۳۰-۶۰
۵	تهران	۱/۴	۷-۱۲
۶	مراغه	۱/۶	۷

منبع: طرح جامع شهر مراغه، ۱۳۹۰

در مقیاس شهری، مکان‌یابی فعالیت‌ها و توانایی‌های یک منطقه را از لحاظ وجود زمین مناسب و کافی و ارتباط آن با سایر کاربری‌های شهری جهت انتخاب مکانی مناسب برای کاربری خاص را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. قابلیت‌ها و توان‌های یک مکان با توجه به اینکه برای چه فعالیتی در نظر گرفته شود، متفاوت خواهد بود. بر همین مبنا، بسته به نوع کارکرد مورد نظر باید شاخص‌ها یا معیارهایی تعریف شود تا توان مکان با توجه به آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد (ملکی و همکاران، ۱۳۹۵).

فرنکل و اشکنازی^۱ (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان «فرایند برنامه‌ریزی کاربری زمین در سنگاپور» به این نکات اشاره کرده که طی سال‌های اخیر سنگاپور رشد جمعیتی شدیدی را تجربه کرده است. رشد جمعیت در سنگاپور ناشی از پدیده مهاجرت روستا به شهر و

¹ Frenkel and Ashkenazi

شهر به شهر بوده است، تأثیرات رشد سریع جمعیتی در این کشور منجر به تغییراتی در زیرساخت‌ها و کاربری‌ها در فضاهای شهری شده است. دولت سنگاپور در راستای حل این مشکل سیاست ایجاد شهرهای جدید را در پیش گرفته است.

کلدینگ^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «دسترسی به فضای سبز: شاخص‌های مبتنی بر GIS برای برنامه‌ریزی پایدار در زمینه تراکم شهری» که با هدف اندازه‌گیری اندازه‌های مختلف دسترسی به فضاهای سبز موجود برای شهر کاتانیا، جنوب ایتالیا که با کمبود فضای سبز عمومی و تراکم زیاد شهرک‌های شهری مشخص می‌شود، بود، شاخص‌هایی پیشنهاد دادند که به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود: شاخص‌های فاصله ساده^۲ و شاخص‌های نزدیکی^۳. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که رتبه‌بندی سناریوهای مختلف از نظر میزان دسترسی به فضای سبز، به شدت وابسته به نوع متریک انتخابی (مانند شبکه اقلیدسی در مقایسه با سایر معیارها) است؛ از این رو، ضرورت استفاده دقیق و آگاهانه از این شاخص‌ها در تحلیل‌ها برجسته می‌شود و می‌تواند به عنوان ابزاری معتبر در پشتیبانی از فرآیند برنامه‌ریزی شهری مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

صفایی‌پور و سعیدی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل مؤثر در ناکارآمدی طرح‌های توسعه شهری ایران» که با روش توصیفی-تحلیلی و با تکیه بر مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، به بررسی و تحلیل عوامل مؤثر در ناکارآمدی طرح‌های توسعه شهری ایران با تأکید بر حوزه‌های مشارکت، منابع مالی، تهیه، تصویب و اجرا، پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که این طرح‌ها در دستیابی به اهداف خود ناموفق بوده‌اند.

فرخیان و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «تأثیر فضای سبز شهری بر کیفیت زندگی شهروندان در کلان‌شهر اهواز»، ۵ پارامتر کیفیت زندگی در ارتباط با فضای سبز را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که از نظر شهروندان، تأثیر فضای سبز شهری بر بُعد رضایتمندی از زندگی با میانگین ۳/۸۱ و بر بُعد روانی و اجتماعی با میانگین ۲/۹۷، در سطح اطمینان ۹۵٪ در سطح متوسط، معنی‌دار و تأثیر فضای سبز بر سلامت عمومی و محیط‌زیست زندگی شهروندان با میانگین ۳/۵۸ در سطح زیاد، معنی‌دار می‌باشد و کلیه پارامترهای کیفیت زندگی با فضای سبز دارای ارتباط مستقیم و مثبت می‌باشند.

نکته متمایز این تحقیق بررسی عدم کارایی طرح‌های جامع شهری در مکان‌گزینی مناسب مراکز خدماتی غیرانتفاعی از جمله فضای سبز و پارک‌ها در شهرها می‌باشد. از این رو مهم‌ترین هدف تحقیق مشخص نمودن روش و رویکردهای ناکارآمد طرح‌های جامع شهری در تهیه و اجرای کاربری‌های خدماتی غیرانتفاعی از جمله فضای سبز است که موجب عدم تحقق سرانه پیشنهادی این کاربری در غالب شهرها به خصوص در شهر مراغه شده است.

روش پژوهش

محدوده مورد مطالعه

شهر مراغه مرکز شهرستان مراغه و یکی از ۱۹ شهرستان استان آذربایجان شرقی به شمار می‌رود. شهرستان مراغه در مسیر راه‌آهن تهران- تبریز واقع شده و گسترش جغرافیایی آن از شمال به جنوب است (شکل ۱). شهر مراغه به وسعت تقریبی ۲۶۴۷ هکتار در امتداد رودخانه صوفی‌چای و در دامنه‌های جنوبی کوه سهند واقع شده است. سرشماری عمومی نفوس و مسکن آبان ۱۳۸۵، جمعیت شهر مراغه را برابر با ۱۴۹۹۲۹ نفر نشان می‌دهد این میزان بعد از طی یک دوره ۵ ساله در سال ۱۳۹۰، به عدد ۱۶۲۲۷۵ نفر با نرخ رشد ۲/۳۵٪ رسید و در سال ۱۳۹۵ به ۱۸۲۰۰۰ نفر رسیده است. بر اساس پیش‌طرح جامع شهر جمعیت این شهر در افق طرح جامع ۲۰۶۰۰۰ نفر خواهد رسید (طرح جامع، ۱۳۹۰) و تمام هدف‌گذاری در زمینه کاربری‌های مسکونی و خدماتی بر اساس جمعیت پیش‌بینی شده در طرح فوق قرار گرفته است. با نگاهی به جمعیت ۱۸۲۰۰۰ نفری جمعیت در سال ۱۳۹۵، تحقق جمعیت پیش‌بینی شده در طرح جامع

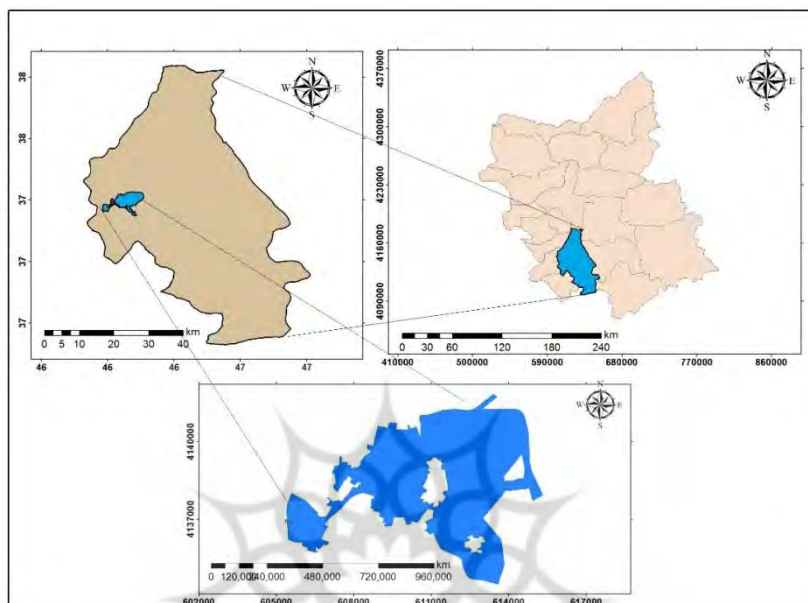
1. Colding

2. si

3. pi

تحلیلی بر کارآمدی طرح‌های ... / سرور و همکاران

دور از انتظار نمی‌باشد. نرخ رشد جمعیت این شهر از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵، ۳/۲٪ می‌باشد (لاله‌پور و همکاران، ۱۴۰۲). پارک و فضای سبز در شهر مراغه ۱۸/۹۶ هکتار مساحت دارد و سرانه آن ۱/۳ مترمربع می‌باشد. در مقایسه با سرانه مطلوب (۷ مترمربع) تقریباً ۵/۷ متر کمبود سرانه و در کل حدود ۸۵/۳۳ هکتار کمبود مساحت وجود دارد. این میزان سرانه فضای سبز با استانداردهای مطلوب فاصله زیادی دارد. در کنار این کمبود کمی، باید مشکلات کیفی را هم اضافه نمود، به گونه‌ای که توزیع فضاهای سبز به صورت یکنواخت و بر اساس سلسله‌مراتب مابین محلات و نواحی شهر توزیع نشده و بسیاری از محلات شهر فاقد پارک و فضاهای سبز محله‌ای هستند.



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه

روش تحقیق

با توجه به ماهیت موضوع و اهداف پژوهش، نوع تحقیق، کاربردی و روش تحقیق مبتنی بر روش توصیفی-تحلیلی است. ضمن توصیف وضعیت پارک‌ها و فضاهای سبز، شهر مراغه از نظر سرانه و توزیع فضایی، بر اساس معیارهای انتخاب شده بررسی می‌گردد. مبانی تئوریک آن بر اساس مطالعات اسنادی، کتابخانه‌ای و ذهنی (پرسشنامه‌ای) و مراجعه به سازمان‌ها و ارگان‌های مربوطه انجام گرفته است. پس از مطالعه و بررسی شاخص‌های کالبدی، زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی تأثیرگذار بر مکان‌گزینی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری، ۱۲ معیار انتخاب شد که شامل معیارهای نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی، دسترسی به شبکه ارتباطی، نزدیکی به فضاهای آموزشی و فرهنگی، فاصله از پارک‌ها و فضاهای سبز موجود، شیب زمین، فاصله از صنایع آلاینده و مزاحم، فاصله از گورستان، فاصله از پمپ‌های بنزین شهر، استفاده از اراضی حاشیه و حریم رودخانه‌ها و مسیل‌های آبی، استفاده از زمین‌های مستعد (بایر) در بافت شهر، استفاده از اراضی با مالکیت دولتی و ارزش و قیمت زمین می‌باشد. برای تعیین درجه اهمیت هر یک از معیارها در هدف نهایی (مکان‌گزینی)، از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی^۱ و نقطه نظرات اساتید و کارشناسان استفاده شد. پس از وزن‌دهی معیارها در محیط نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی^۲ و با استفاده از تحلیل فضایی^۳ و از طریق تابع تابع هم‌پوشانی وزنی^۴، وزن‌های به دست آمده از مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی به هر یک از لایه‌ها اختصاص یافت. در نهایت با استفاده از مدل خروجی نرم‌افزار به تحلیل فضایی کارآمدی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری مراغه در وضع موجود و مکان‌های پیشنهادی در طرح جامع بر اساس معیارهای منتخب و وزن تعیین شده پرداخته شد.

1. Analytic Hierarchy Process (AHP)
2. GIS
3. Spatial Analysis
4. Wighted overlay

یافته‌ها و بحث

تحلیل نظرات کارشناسان در اولویت‌بندی معیارهای مؤثر در مکان‌گزینی فضاهای سبز

مکان‌گزینی فضاهای سبز و پارک‌ها در شهرها تابع معیارهای مکانی و غیرمکانی مختلفی می‌باشد. جانمایی بر اساس این معیارها زمینه کارآمدی و استفاده مطلوب برای ساکنین شهرها را فراهم می‌کند. اعمال نمودن هر یک از معیارها با ارزش یکسان و برابر با توجه به ساختار متفاوت کالبدی و اجتماعی فضاهای شهری، اهداف برنامه‌ریزی شهری را تأمین نمی‌کند؛ بنابراین تعیین اهمیت هر یک از معیارها مکان‌گزینی در تحقق‌پذیری مکان‌های پیشنهادی فضاهای سبز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای این منظور پس از شناسایی معیارهای مهم و معرفی آن‌ها به کارشناسان متخصص، نقطه نظرات آنان با استفاده از مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP در رابطه با اولویت و ارزش معیارها جمع‌آوری گردید. (جدول ۳).

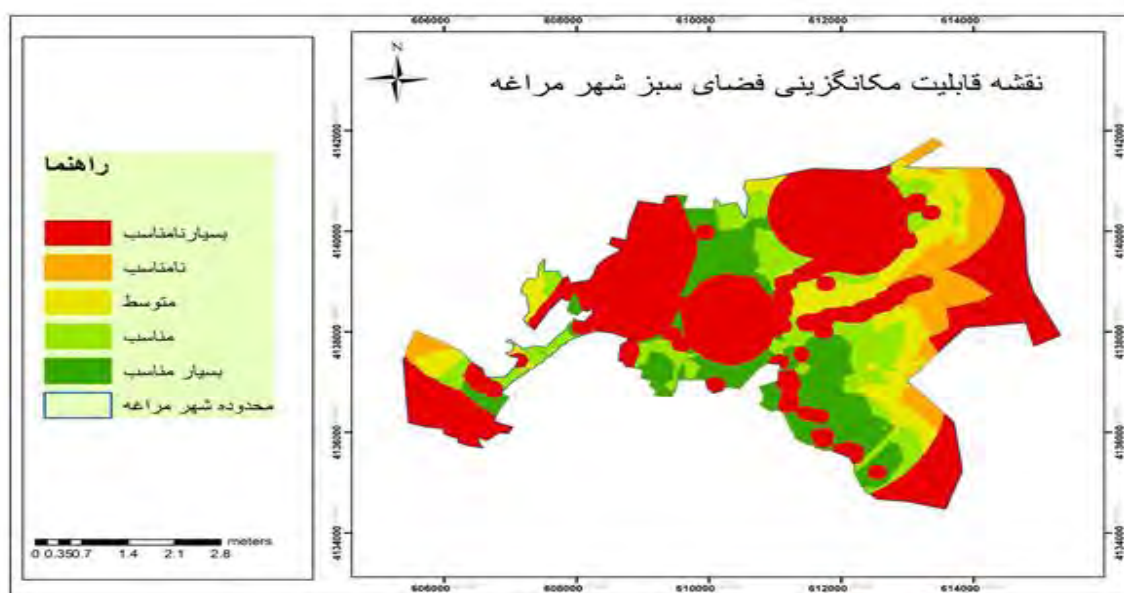
جدول ۳. ضریب اهمیت معیارهای مهم مکان‌یابی فضاهای سبز شهری در طرح‌های جامع شهری به روش AHP

شاخص‌ها	کالبدی	زیست محیطی	اقتصادی	اجتماعی	جمع
ضریب اهمیت (وزن)	۰/۳	۰/۱	۰/۵	۰/۱	۱

مطابق نتایج به دست آمده از بین شاخص‌های کالبدی، اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی، وزن ابعاد اقتصادی و کالبدی به ترتیب با ۰/۵ و ۰/۳ دارای بیشترین ضریب اهمیت هستند. کمترین اهمیت مربوط به ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی تخصیص یافته که ۰/۱ می‌باشد. در این بررسی اهمیت معیار قیمت زمینی که به کاربری فضای سبز اختصاص می‌یابد و نیز معیار نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی را بیشتر از معیارهای دیگر در نظر گرفته‌اند. با توجه به وزن مؤلفه قیمت زمین، می‌توان به این واقعیت اذعان نمود که در تحقق‌پذیری کاربری فضای سبز اراضی با مالکیت دولتی و یا ارضی واقع در حاشیه و حریم رودخانه‌ها، از اهمیت برجسته‌ای برخوردار می‌باشد. این مسئله در کنار قیمت بالای زمین‌های شهری و مشکلات مالی مدیریت شهری توجیه‌پذیر می‌باشد. اهمیت این مسئله تا حدی است که گاهی دیگر معیارهای مهم، نظیر تراکم جمعیت، حوزه نفوذ و دسترسی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد؛ به طوری که مشاورین تهیه کننده طرح جامع به همراه شهرداری‌ها برای تحقق‌پذیری کاربری فضای سبز و نیز تأمین سرانه آن به دنبال مکان‌گزینی پارک‌ها در اراضی دولتی، دور از مراکز ثقل جمعیتی، حاشیه و حریم رودخانه‌ها، رینگ خیابان‌ها و غیره باشند.

تحلیل ارزیابی کارآمدی پارک‌ها و فضای سبز در وضع موجود و طرح جامع پیشنهادی

در این مرحله نقشه جانمایی پارک‌ها و فضاهای سبز بر اساس ارزش‌گذاری و خروجی مدل AHP در شهر مراغه تهیه و وضعیت موجود پراکندگی مکانی فضاهای سبز و همچنین پیشنهادی طرح جامع با مدل مطلوب مورد مقایسه قرار گرفت. با بررسی‌های انجام شده و با در نظر گرفتن معیارهای اولویت‌بندی شده و تأثیر هر یک در مکان‌یابی، نقشه موقعیت مطلوبیت پارک‌ها در محدوده مورد مطالعه تهیه شد. در نقشه فوق با توجه به معیارهای مؤثر در مکان‌گزینی فضاهای سبز و نیز به ضرایب به دست آمده در مدل AHP، کل محدوده شهر از نظر مطلوبیت استقرار و ایجاد فضای سبز پهنه‌بندی گردید. به این ترتیب کل محدوده شهر برای جانمایی فضاهای سبز شهری درجه‌بندی گردید. نتایج نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن معیارها حدود ۳۸٪ از محدوده موقعیت مناسبی برای جانمایی این کاربری داشته و مابقی حدود ۶۲٪ به صورتی که در مشخص شده از موقعیت‌های مناسبی برخوردار نیستند (شکل ۲ و جدول ۴).

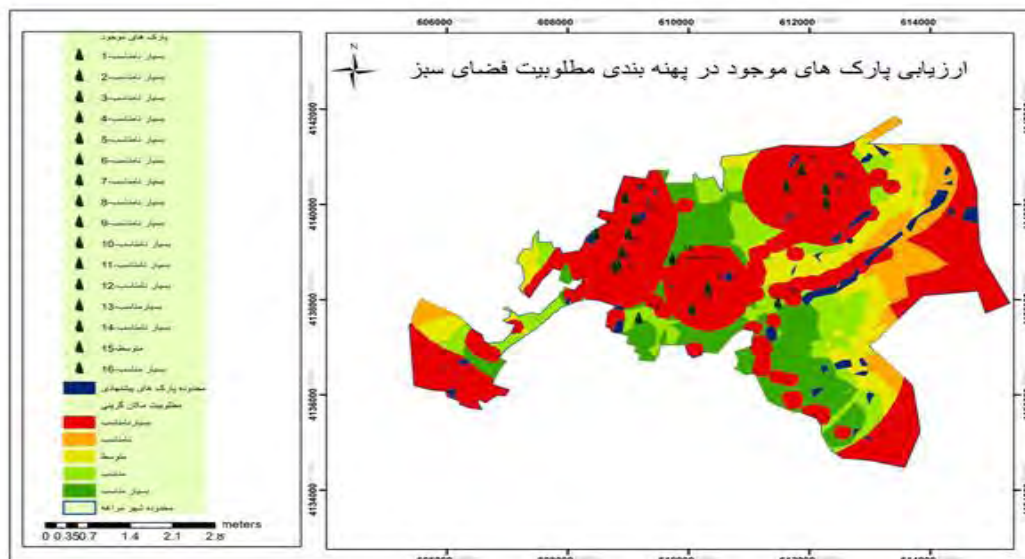


شکل ۲. پهنه‌بندی شهر مراغه بر اساس معیارهای مؤثر در مکان‌گزینی کاربری فضای سبز

جدول ۴. وضعیت پهنه‌بندی محدوده شهر مراغه برای مکان‌گزینی کاربری فضای سبز

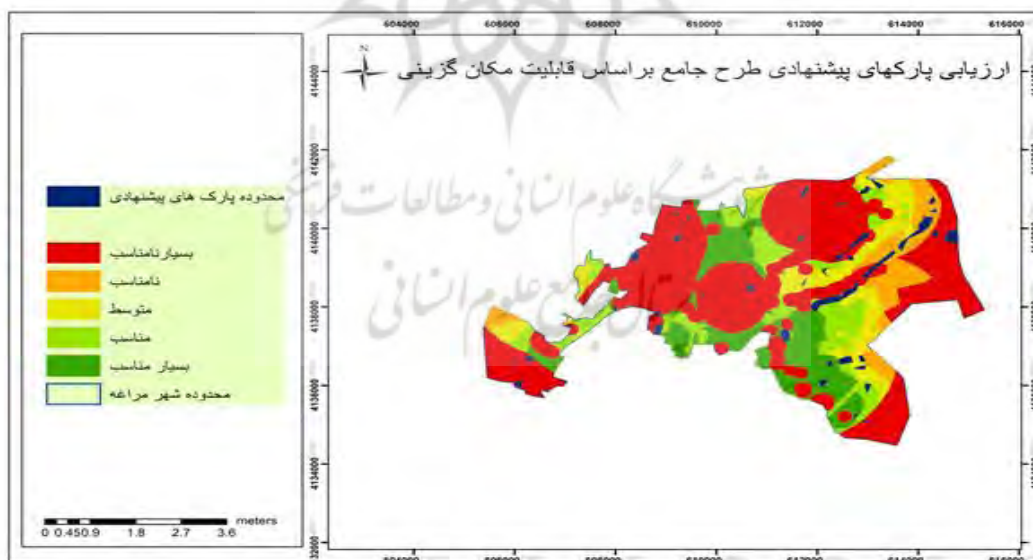
پهنه‌ها	مساحت هر پهنه (هکتار)	درصد از کل محدوده
بسیار مناسب	۱۸۳	۱۴/۳۴
مناسب	۱۵۶/۷۳	۱۲/۲۸
متوسط	۱۴۷/۷۹	۱۱/۵۸
نامناسب	۱۰۴/۶۵	۸/۲
بسیار نامناسب	۶۸۴/۳۶	۵۳/۶۲

برای به دست آوردن میزان مطلوبیت و کارآمدی پارک‌های شهر، توزیع فضایی و موقعیت این کاربری در وضع موجود و پیشنهادی طرح جامع بر اساس نقشه پهنه‌بندی مورد مقایسه و بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی در مورد پراکندگی پارک‌ها در وضع موجود نشان می‌دهد که از مجموع ۱۶ پارک شهر حدود ۱۳ پارک شامل، ۱ الی ۱۲ و ۱۴ که شامل ۸۱/۲۵٪ آن‌ها را شامل می‌شود، در موقعیت مکانی نامناسب مکان‌گزینی شده و سه پارک در موقعیت‌های مناسب و متوسط (شامل پارک ۱۳ و ۱۶ در موقعیت مناسب و پارک شماره ۱۵ در موقعیت مکانی متوسط) قرار گرفته‌اند. به عبارتی از کل پارک‌های موجود شهر حدود ۸۱/۲۵٪ از پارک‌های موجود در محدوده نامناسب و ۱۸/۷۵٪ در محدوده بسیار مناسب و متوسط قرار دارند (شکل ۳).



شکل ۳. توزیع فضایی پارک‌های شهر مراغه بر روی نقشه قابلیت مکان‌گزینی فضای سبز

نتایج بررسی موقعیت فضاهای سبز پیشنهادی در رابطه با معیارهای مهم مکان‌گزینی و نقشه پهنه‌بندی در شهر مراغه نشان می‌دهد که از ۱۸۰ هکتار فضای سبز که در طرح جامع پیشنهاد شده، ۵/۸ هکتار معادل ۳/۱٪ در پهنه بسیار مناسب، ۴۰/۵۷ هکتار معادل ۲۲/۵۴٪ در پهنه مناسب و ۳۸/۸۹ هکتار معادل ۲۱/۶۱٪ دارای درجه متوسط، قرار دارد. همچنین ۲۶/۱۱ هکتار معادل ۱۴/۵۱٪ در پهنه نامناسب و ۶۶/۷ هکتار معادل ۳۷/۱۵٪ در پهنه بسیار نامناسب قرار دارد. در مجموع ۸۷ هکتار معادل ۴۸٪ از مکان‌های پیشنهادی برای کاربری فضای سبز در طرح جامع در سه پهنه‌های بسیار مناسب، مناسب و متوسط و ۹۳ هکتار معادل ۵۲٪ در پهنه‌های نامناسب و بسیار نامناسب قرار دارند (شکل ۴ و جدول ۵).



شکل ۴. توزیع فضایی پارک‌های پیشنهادی طرح جامع مراغه بر روی نقشه قابلیت مکان‌گزینی فضای سبز

جدول ۵. مطلوبیت پارک‌ها و فضاهای سبز شهری پیشنهادی در محدوده شهری مراغه

محدوده‌ها	مساحت فضای سبز پیشنهادی در هر محدوده	درصد فضای سبز پیشنهادی در هر محدوده
بسیار مناسب	۵/۸	۳/۱
مناسب	۴۰/۵۷	۲۲/۵۴
متوسط	۳۸/۸۹	۲۱/۶۱

تحلیلی بر کارآمدی طرح‌های ... / سرور و همکاران

محدوده‌ها	مساحت فضای سبز پیشنهادی در هر محدوده	درصد فضای سبز پیشنهادی در هر محدوده
نامناسب	۲۶/۱۱	۱۴/۵
بسیار نامناسب	۶۶/۸۷	۳۷/۵
جمع	۱۸۰	۱۰۰

مسئله‌ای که در بررسی وضعیت کیفیت و مطلوبیت در نقشه کاربری اراضی پیشنهادی طرح جامع در رابطه با کاربری فضای سبز در شهر مراغه به چشم می‌خورد، استفاده از حریم مسیل‌ها و رودخانه به عنوان مکان‌های توسعه فضای سبز برای تأمین فضای سرانه و مساحت این کاربری می‌باشد. به عنوان مثال حدود ۵۰ هکتار از اراضی در پهنه شرقی به عنوان فضای سبز و جنگل‌کاری در نظر گرفته شده است. این در حالی است که مکان پیشنهادی مسیر قرارگیری مسیل آبی فصلی بوده که به صورت شرقی- غربی در پهنه شرقی شهر و شمال شهرک گلشهر امتداد یافته و در بالادست آن هیچگونه سد یا مانعی برای کنترل و ذخیره آب در هنگام بارندگی وجود ندارد. با شرایطی که این مسیل با آن روبروست، بایستی حریم ۱۵۰ متری آن رعایت گردیده و از احداث هر گونه سازه به خصوص مراکز تفریحی همچون فضاهای سبز و گذاران اوقات فراغت خودداری شود. البته در قسمت غرب شهر هم در امتداد رودخانه صوفی‌چای با جهت شمالی- جنوبی حاشیه پیرامون رودخانه به صورت فضای سبز و پارک پیش‌بینی شده و حتی بخشی از این پارک در وضع موجود در سال‌های اخیر ایجاد و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. با توجه به وجود سد در بالادست این رودخانه ضرورتی به حفظ حریم نبوده و خطری از بابت طغیان و سیل ایجاد نمی‌کند.

تحلیل پارک‌ها و فضای سبز شهر مراغه از نظر سرانه‌ها در وضع موجود و پیشنهادی طرح جامع

مساحت مجموع پارک‌ها و فضای سبز شهر مراغه در هنگام تهیه طرح جامع حدود ۱۹/۵ هکتار مساحت می‌باشد، با توجه به اینکه در هنگام تهیه طرح جامع، جمعیت سرشماری سال ۱۳۸۵ یعنی ۱۴۹۹۲۹ نفر به عنوان جمعیت پایه در نظر گرفته شده، از این رو سرانه‌ای در حدود ۱/۳ مترمربع است. سرانه استاندارد در نظر گرفته شده در طرح جامع برای این شهر حدود ۸/۸ مترمربع می‌باشد. این میزان در مقایسه با سرانه وضع موجود بسیار غیرواقعی می‌باشد به طوری که ۷ برابر وضع موجود در نظر گرفته شده است. با توجه به جمعیت پیش‌بینی شده برای افق طرح که ۲۰۶۰۰۰ نفر بوده و سرانه استاندارد ۸/۸ مترمربعی، مساحت کاربری فضای سبز در افق طرح جامع محدوده‌ای به مساحت ۱۸۰ هکتار خواهد بود که این کاربری ۵/۹٪ از محدوده شهر را به خود اختصاص می‌دهد؛ بنابراین به رسیدن به این هدف، شهرداری می‌بایست در مجموع ۱۶۰ هکتار زمین شهری یعنی بالغ بر ۸ برابر مساحت وضع موجود فضاهای سبز شهری، برای کاربری فضای سبز در شهر تملک و پارک احداث نماید تا سرانه پیشنهاد شده در طرح جامع تحقق پیدا کند. بر اساس جدول سرانه پیشنهادی طرح جامع شهر (جدول ۶) این رقم با سرانه کاربری در وضع موجود همخوانی نداشته و به نوعی غیرواقعی و آرمانی و غیرقابل تحقق می‌باشد. با توجه به اینکه سرانه پیشنهادی حدود ۷ برابر وضع موجود بوده، مشخص هست که استاندارد در نظر گرفته شده، با واقعیت‌های موجود از جمله ضعف و کمبود منابع مالی شهرداری و نیز قیمت بالای زمین شهری هیچگونه انطباقی ندارد؛ از این‌رو تحقق‌ناپذیری طرح جامع در تأمین فضای سبز مانند سایر فضاهای خدماتی قابل اثبات می‌باشد و در حال حاضر بسیاری از محلات شهر فاقد پارک و فضاهای سبز محله‌ای هستند.

جدول ۶. سرانه و مساحت پیشنهادی کاربری فضای سبز در طرح جامع شهر مراغه برای جمعیت (۲۰۶۰۰۰)

کاربری	جمعیت وضع موجود (۱۴۹۹۲۹)	مساحت	سرانه	جمعیت پیشنهادی (۲۰۶۰۰۰)	درصد نسبت
پارک و فضای سبز	۱۹۴۹۰۷۷	(مترمربع)	۱/۳	(مترمربع)	به کل
			۱۸۰۳۱۰۵	۸/۸	۵/۹

منبع: طرح جامع مراغه (جلد چهارم)، ۱۳۹۰

تحلیل کمی و کیفی فضاهای سبز پیشنهادی نواحی هفتگانه شهر در طرح جامع

در طرح جامع شهری به دلیل وجود محدودیت‌ها در زمینه تملک زمین و فقدان زمین‌های خالی در بخش‌های مرکزی شهر، توجهی به تأمین پارک‌ها و فضای سبز نمی‌شود. در مقابل برای پر کردن سرانه‌ها از مقیاس شهر استفاده می‌کنند. در این رویکرد هر چند به ظاهر کمبود سرانه‌ای در شهر وجود ندارد، لیکن بررسی دقیق نواحی از نظر سطوح و سرانه‌ها به وضوح، وضعیت برخورداری نواحی را نشان می‌دهد. بررسی وضعیت سطح و سرانه‌های فضای سبز نواحی هفتگانه شهر مراغه به شرح ذیل می‌باشد:

ناحیه ۱: جمعیت این ناحیه در هنگام تهیه طرح جامع شهر (۱۳۸۵) حدود ۱۸۶۵۲ نفر و ۱۲/۵٪ از کل جمعیت شهر را تشکیل می‌دهد. این ناحیه از نظر فضای سبز بالاترین میزان این کاربری را در شهر برخوردار می‌باشد و مساحت فضای سبز این ناحیه ۷/۵ هکتار و تقریباً ۳۷/۵٪ از کل پارک‌های شهر را به خود اختصاص داده است. با این حال سرانه فضای سبز در این ناحیه ۳/۹۶ مترمربع بوده و مقایسه آن با سرانه استاندارد (۸ مترمربع) نشان دهنده پایین بودن این سرانه خدماتی می‌باشد. همچنین بررسی مطالعات طرح جامع نشان داد که برای این ناحیه با احتساب فضای سبز در وضع موجود روی هم رفته ۱۱/۵ هکتار پارک پیشنهاد شده است. این میزان پارک پیش‌بینی شده از نیاز واقعی ناحیه فاصله زیادی دارد، چرا که با احتساب سرانه ۸ مترمربع برای هر نفر و نیز محاسبه سهم افزایش جمعیت ناحیه از جمعیت پیش‌بینی شده برای افق طرح جامع (۱۴۰۰) جمعیت ناحیه به ۲۶۴۱۲ افزایش پیدا می‌کند. برای این تعداد جمعیت، ۲۱ هکتار فضای سبز مورد نیاز می‌باشد.

ناحیه ۲: جمعیت ناحیه در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۵۷۴۲ نفر می‌باشد. این ناحیه ۱۰/۵٪ از کل جمعیت شهر را در خود جای داده، اما از نظر فضای سبز در وضعیت بسیار نامناسبی قرار داشته و با دارا بودن ۱۹۰۰ مترمربع فضای سبز در رتبه ششم قرار گرفته است. بررسی‌های طرح جامع نشان می‌دهد که با وجود وضعیت پایین سرانه فضای سبز ناحیه، هیچگونه فضای جدیدی برای این کاربری در طرح در نظر گرفته نشده و این در حالی است که با احتساب افزایش جمعیت در افق طرح جمعیت این ناحیه به ۲۲۲۸۶ افزایش پیدا می‌کند و حداقل به ۱۷ هکتار فضای سبز برای تأمین سرانه ۸ مترمربع نیاز خواهد داشت.

ناحیه ۳: جمعیت ناحیه ۳ در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۸۴۴۱ نفر می‌باشد. این ناحیه از نظر مساحت فضاهای سبز در بین نواحی، با ۵/۹ هکتار، رتبه دوم را داراست. سرانه فضای سبز در این ناحیه ۳/۲ مترمربع می‌باشد که باز هم از سرانه‌های معمول و استاندارد فاصله زیادی دارد. در افق طرح جمعیت ناحیه به ۲۴۷۵۷ نفر خواهد رسید. این تعداد جمعیت به مساحتی حدود ۱۹۸۰۰۰ مترمربع یا حدود ۱۹/۸ هکتار پارک نیاز خواهند داشت؛ در حالی که در طرح جامع برای این ناحیه فضای سبز جدیدی در نظر گرفته نشده و به همان فضای سبز وضع موجود اکتفا شده و آن هم حدود یک چهارم نیاز ناحیه را تأمین می‌کند.

ناحیه ۴: جمعیت ناحیه در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۹۳۴۱ نفر بوده و این ناحیه از نظر جمعیت ۱۹/۵٪ از جمعیت کل شهر را در خود جای داده و دومین ناحیه پرجمعیت شهر محسوب می‌شود. اما وضعیت فضای سبز تناسبی با جمعیت ناحیه ندارد و کلاً ۱/۹ هکتار پارک در ناحیه موجود هست و سرانه فضای سبز کمتر از یک مترمربع و در حدود ۰/۶۴ مترمربع می‌باشد. در طرح جامع برای ناحیه چهار مقدار ۴۲ هکتار فضای سبز پیشنهاد شده است که به نظر می‌رسد از نیاز ناحیه، حتی با احتساب جمعیت ناحیه در افق طرح (۴۱۴۵۰ نفر) بیشتر می‌باشد. نیاز جمعیت ناحیه به فضای سبز حدود ۳۳۱۶۷۲ مترمربع یا ۳۳ هکتار خواهد بود. حدود ۱۰ هکتار از نیاز ناحیه بیشتر می‌باشد. این ناحیه در قسمت جنوب شهر قرار گرفته و بیشتر ساکنین آن حاشیه‌نشین و روستاهای الحاقی به شهر می‌باشد. همجواری راه‌آهن و کاربری‌های وابسته همچون انبارداری از محدودیت‌ها و مشکلات ارتباط مستمر و پویای این ناحیه با شهر محسوب می‌شود. پایین بودن قیمت زمین و وجود اراضی دولتی از دلایل در نظر گرفتن سرانه فضای سبز در این ناحیه می‌باشد. با توجه به اینکه یک سال به اتمام افق زمانی طرح جامع باقی مانده، مطالعات میدانی محققین نشان می‌دهد که در این ناحیه فضای سبز پیشنهادی تحقق نیافته و تنها یک پارک فعال به مساحت ۱/۹ هکتار وجود دارد که قبل از مطالعات طرح جامع احداث گردیده است.

ناحیه ۵: جمعیت ناحیه ۵ در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۴۹۹۲ نفر می‌باشد و ۱۰٪ از جمعیت کل شهر را تشکیل می‌دهد. این ناحیه در

تحلیلی بر کارآمدی طرح‌های ... / سرور و همکاران

هنگام مطالعات طرح جامع هیچ پارک و فضای سبز نداشته و سرانه فضای سبز آن صفر می‌باشد. با احتساب سهم افزایشی این ناحیه از جمعیت پیش‌بینی شده برای افق طرح جمعیت این ناحیه در سال ۱۴۰۰ نزدیک ۲۱۳۲۲ نفر خواهد رسید. با توجه به ارزان بودن زمین در این ناحیه شهری و وجود محرک‌های توسعه، همچون دانشگاه مراغه در یکی از محلات این ناحیه (شهرک گلشهر) جمعیت‌پذیری بیشتر هم برای این ناحیه پیش‌بینی می‌شود و با این جمعیت این ناحیه به مساحتی حدود ۱۷۰۵۸۳ مترمربع پارک نیاز خواهد داشت. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در طرح جامع برای این ناحیه حدود ۸۹۶۷۳۷ مترمربع (۸۹/۶ هکتار) و تقریباً ۵/۲۵ برابر بیشتر از نیاز ناحیه فضای سبز پیش‌بینی شده است. نکته‌ای که در رابطه با فضای سبز پیشنهادی و موقعیت‌های مکانی آن قابل تأمل می‌باشد، غیرقابل تحقق بودن بخش عمده‌ای از محدوده‌های پیشنهادی می‌باشد. به این دلیل که ۵۰ هکتار از فضاهای پیشنهادی در حریم ۱۵۰ متری مسیر رودخانه فصلی جانمایی شده است. هر چند این اراضی از نظر تملک برای شهرداری آسان و عملیاتی است، لیکن از نظر مدیریت بحران با توجه به نبود سد و موانع برای ذخیره و کنترل بارش‌ها در بالادست رودخانه، فاقد توجیه برای ایجاد فضای سبز و بوستان در مقیاس ناحیه‌ای می‌باشد. همچنین در نظر گرفتن این میزان مساحت بزرگ برای ناحیه، ظاهراً اهداف جانمایی این پارک با کارکرد فرا ناحیه‌ای و شهری پیش‌بینی شده است. در این رابطه هم لازم به توضیح است که موقعیت این ناحیه و این پارک به دلیل عدم دسترسی مناسب به شبکه‌های ارتباطی درون‌شهری مانع از استفاده مطلوب از آن خواهد شد. مسئله مهم دیگر نبود آب دائم در رودخانه می‌باشد که موجب کاهش مطلوبیت و جذابیت برای استفاده‌کنندگان خواهد بود.

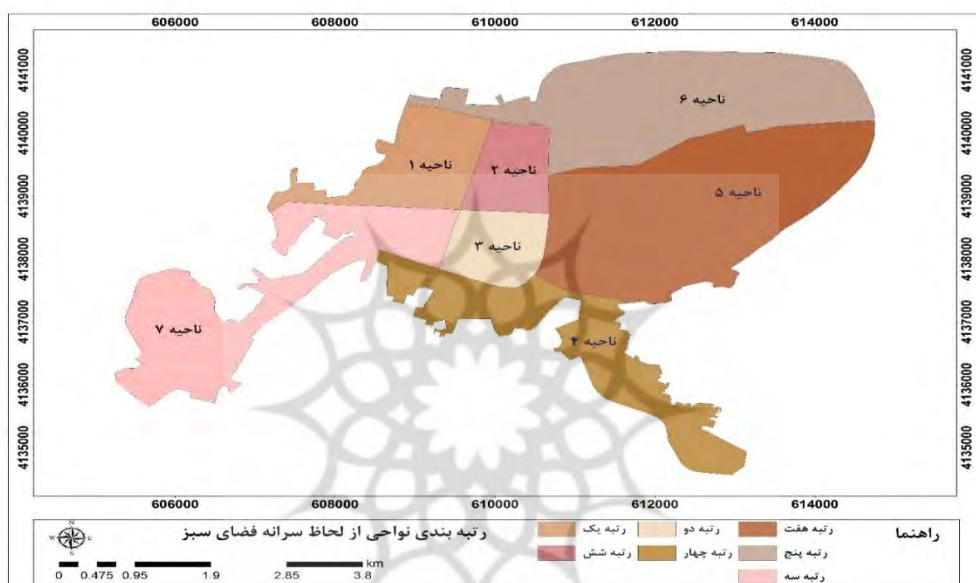
ناحیه ۶: این ناحیه با جمعیتی در حدود ۳۰۲۷۰ نفر در سال ۱۳۸۵ و با اختصاص ۲۰/۲٪ از کل جمعیت شهر پرجمعیت‌ترین ناحیه شهر محسوب می‌شود. این ناحیه با توجه به جمعیت زیاد دارای کمترین میزان سرانه فضای سبز می‌باشد، به طوری که کل فضای سبز این ناحیه در هنگام طرح جامع ۷۵۰۰ مترمربع بوده که سرانه ناحیه رقم ناچیزی در حدود ۰/۲۴ مترمربع می‌باشد. جمعیت این ناحیه در سال افق طرح به ۴۲۸۳۶ نفر خواهد رسید. در مجموع با این جمعیت به مساحتی در حدود ۳۴۲۹۰۸ مترمربع فضای سبز نیاز خواهد بود؛ اما در طرح جامع برای ناحیه شش حدود ۲۵۴۰۶۷ مترمربع کاربری فضای سبز پیشنهاد شده که حدود ۹ هکتار کمتر از نیاز واقعی پیشنهاد شده است.

ناحیه ۷: جمعیت این ناحیه در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۲۴۱۴ نفر و حدود ۱۴/۹۵٪ از کل جمعیت شهر را تشکیل می‌دهد. در مطالعات طرح جامع این ناحیه دارای ۳/۳ هکتار فضای سبز و سرانه ۱/۴۷ مترمربع می‌باشد که علیرغم دارا بودن رتبه ۳ از نظر برخورداری از سرانه فضای سبز و وضعیت بهتر نسبت به سایر نواحی، کماکان تا رسیدن به سرانه استاندارد ۶/۵ مترمربع فاصله دارد. این میزان کمبود در کنار افزایش جمعیت ناحیه در افق طرح جامع که رقمی حدود ۲۷۲۴۰ نفر خواهد بود. فضای سبز مورد نیاز ناحیه ۱۷۴۵۲۰ مترمربع خواهد بود، در حالی که در طرح جامع برای این ناحیه مقدار ۶۲۱۰۶ مترمربع فضای سبز و پارک پیشنهاد شده که حدود ۱۱۰۰۰۰ مترمربع از نیاز واقعی ناحیه کمتر می‌باشد (جدول ۷ و شکل ۵).

جدول ۷. مشخصات جمعیت و مساحت فضای سبز نواحی هفتگانه مراغه در سال ۱۳۸۵

رتبه ناحیه در فضای سبز پیشنهادی	رتبه در وضع موجود	سرانه به مترمربع در وضع موجود	مساحت وضع موجود (هکتار)	درصد از کل شهر	درصد جمعیت از کل	جمعیت در سال ۱۳۸۵	نواحی
۴	۱	۳/۹۶	۷/۴	۳۷/۵	۱۲/۴۴	۱۸۶۵۲	۱
۷	۶	۰/۱۲	۰/۱۹	۰/۹۴	۱۰/۵	۱۵۷۴۳	۲
۶	۲	۳/۱۹	۵/۹	۳۰	۱۲/۳۰	۱۸۴۴۱	۳
۲	۴	۰/۶۴	۱/۹	۹/۵۴	۱۹/۵۷	۲۹۳۴۱	۴

رتبه ناحیه در فضای سبز پیشنهادی	درصد فضای سبز پیشنهادی از کل	مساحت پیشنهادی در طرح جامع (هکتار)	رتبه در وضع موجود	سرانه به مترمربع در وضع موجود	درصد از کل شهر	مساحت وضع موجود (هکتار)	درصد جمعیت از کل	جمعیت در سال ۱۳۸۵	نواحی
۱	۴۹/۶۷	۸۹/۶	۷	۰	۰	۰	۱۰	۱۴۹۹۲	۵
۳	۱۴/۰۸	۲۵/۴	۵	۰/۲۴	۳/۷	۰/۷۵	۲۰/۱۹	۴۰۲۷۰	۶
۵	۳/۴۴	۶/۲۱	۳	۱/۴۷	۱۶/۶۲	۳/۳	۱۴/۹۵	۲۲۴۱۴	۷
-	۱۰۰	۱۸۰/۳	-	۱/۳	۱۰۰	۱۹/۵	۱۰۰	۱۴۹۹۲۹	جمع



شکل ۵. نقشه برخورداری فضای سبز نواحی هفتگانه شهر مراغه

بررسی مسائل کیفی از جمله توزیع فضایی پارک‌ها در سطح نواحی شهر نشان دهنده نقاط ضعف اساسی روش مطالعه و جانمایی آنهاست. مسئله بسیار مهم در مکان‌گزینی مراکز خدماتی همچون فضای سبز توجه به ساختار سلسله‌مراتب درون‌شهری، تعداد جمعیت ساکن می‌باشد. بر این اساس هر ناحیه شهری متناسب با مقیاس خودش باید از فضای سبز و پارک مناسبی برخوردار باشد. این مسئله در طرح‌های جامع از جمله شهر مراغه مورد غفلت و بی‌توجهی قرار گرفته است. نبود پارک در مقیاس ناحیه و محلات شهری علاوه بر مغایرت با اصول عدالت اجتماعی در برنامه‌ریزی شهری، موجب افزایش سفرهای درون‌شهری با مقصد نواحی برخوردار از این کاربری‌ها می‌شود. بررسی تخصیص فضای سبز در طرح جامع به تفکیک نواحی نشان می‌دهد که حدود ۱۵۶/۵ هکتار معادل ۸۷٪ از فضاهای سبز پیشنهادی تنها به سه ناحیه، ۴، ۵ و ۶ اختصاص یافته است. این در حالیست که مناطق ۲ و ۳ در طرح جامع هیچگونه تخصیصی از کاربری فضای سبز نداشته‌اند. منطقه ۲ که تقریباً بافت مرکزی شهر محسوب می‌شود، در وضعیت موجود هم از کاربری فضای سبز محروم می‌باشد. در این ناحیه در کل ۱۹۰۰ مترمربع فضای سبز وجود دارد. در خصوص توزیع و جانمایی بیش از ۸۷٪ از فضاهای سبز پیشنهادی در سه ناحیه شهری همانطور که در توضیحات نواحی ذکر گردید، تنها دلیل مکان‌گزینی فضای سبز در این نواحی دسترسی به اراضی ارزان‌قیمت حریم رودخانه فصلی واقع در ناحیه ۵ و ۶ و نیز اراضی منابع طبیعی واقع در ناحیه ۴ می‌باشد. البته بهترین گواه در این زمینه عدم تحقق سایت ۸۱ هکتاری پیشنهادی برای فضای سبز در حریم مسیل رودخانه در ناحیه ۶ بعد از گذشت ۹ سال از تهیه طرح جامع می‌باشد. از این رو پیداست که رویکرد مادی و اقتصادی در تهیه طرح جامع شهری در تأمین فضای سبز شهری بر تمام

تحلیلی بر کارآمدی طرح‌های ... / سرور و همکاران

مسائل فنی کاربری اراضی از جمله مرکزیت، جمعیت دسترسی، مطلوبیت و همجواری ترجیح داده شده است. بدیهی است که چنین رویکردی نمی‌تواند در تأمین خدمات مورد نیاز و دسترسی عادلانه شهروندان به این مراکز، کارآمد باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس ضوابط و مقررات برنامه‌ریزی شهری در ایران، طرح‌های جامع مهم‌ترین اسناد برای توسعه و ساماندهی شهر محسوب می‌شود؛ اما با وجود گذشت پنج دهه از تهیه و اجرای این طرح‌ها، همانطور که تحقیقات حاضر و پیشین نشان می‌دهد، نتوانسته‌اند کاملاً موفق باشند. از جمله کاربری‌های مورد بحث در طرح‌های جامع، کاربری پارک‌ها و فضاهای سبز شهری هستند که ضرورت و اهمیت آن‌ها در شهرها غیر قابل تردید است؛ چنانچه سرانه، توزیع بهینه و مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری دارای تعادل باشد، همه قشرهای جامعه تا حد امکان از آن‌ها بهره‌مند خواهند شد. بر این اساس در طرح جامع باید از مؤلفه‌های برنامه‌ریزی شهری در مکان‌یابی پارک‌ها و فضای سبز شهری تبعیت کرد که کم‌توجهی به آن می‌تواند به کاهش کارایی فضاهای مذکور و افت کیفیت محیط‌های شهری منجر شود. چنانچه سوابق موجود نشان می‌دهد که از موارد مهم در احداث فضاهای سبز که موجب بروز مسائل و مشکلات فراوانی شده، نامشخص بودن ضوابط و معیارهای علمی و فنی برای مکان‌یابی فضاهای سبز است. در این تحقیق همانطور که نتایج نشان می‌دهد طرح جامع مراغه در رابطه با تأمین پارک‌ها و فضاهای سبز ناکارآمد است. با توجه به اطلاعاتی که در طرح جامع وجود دارد سرانه‌های وضع موجود پارک‌ها و فضاهای سبز شهری انطباق کمتری با سرانه‌های پیشنهادی در طرح جامع دارد؛ همچنین با مقایسه پارک‌ها و فضای سبز پیشنهادی با میزان کمبود آن در نواحی هفتگانه شهر مراغه، مشاهده می‌شود که در طرح جامع پیشنهادی، میزان فضای سبز پیشنهادی متناسب با نیاز هر ناحیه در شهر نیست و سرانه این کاربری در وضع موجود و پیشنهادی در بسیاری از نواحی شهر از سرانه استاندارد بسیار پایین‌تر و در بعضی نواحی سرانه غیرواقعی و اغراق‌آمیز پیش‌بینی شده است. افزون بر این، مکان‌گزینی پارک‌ها در وضع موجود و پیشنهادی بدون توجه کامل به شاخص‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و کالبدی صورت گرفته و تنها شاخص اقتصادی و مادی لحاظ شده است. با توجه به نتایج تحقیق می‌توان گفت که علاوه بر کمبود سرانه فضای سبز شهری، توزیع و پراکنش مکانی فضای سبز شهری نیز به طور نامتوازن صورت پذیرفته و این امر مبین آن است که مدیران شهری ما در مکان‌یابی و اختصاص این کاربری به نواحی شهری، توجهی به عدالت فضایی نداشته‌اند و بسیاری از محلات شهر فاقد پارک و فضاهای سبز محله‌ای بوده و توزیع مکانی نامناسب کاربری مذکور در وضع موجود و همچنین پیشنهادی شهر، نشانه عدم توجه یا به عبارتی کم‌توجهی مسئولان به امر تخصیص فضای سبز بر پایه نیاز و خواست مردم نواحی مختلف شهر می‌باشد. با توجه به اینکه توزیع نامتوازن و ناعادلانه کاربری فضای سبز می‌تواند به برخورداری بیشتر نواحی خاص از شهر در مقابل محرومیت نواحی دیگر بیانجامد و این مسئله در کنار مغایرت بر اصل عدالت اجتماعی زمینه‌های بروز مشکلات کالبدی، از جمله افزایش سفر به برخی از نواحی برای استفاده از خدمات آن نواحی و ازدحام و فشارهای اجتماعی می‌شود؛ بنابراین انتظار می‌رود مدیران شهری با اقدامات و برنامه‌ریزی‌های آتی خود، با جبران کمبود سرانه، مکان‌یابی، توزیع و تخصیص بهینه و متوازن کاربری فضای سبز در هر یک از مناطق و نواحی شهری، در راستای برخورداری عادلانه نواحی شهری از کاربری مذکور گام بردارند که این امر به بالا رفتن کیفیت محیط شهری می‌انجامد.

راهکارهایی برای کارآمدی طرح جامع شهر مراغه در رابطه با تأمین پارک‌ها و فضاهای سبز:

بالا بردن کار آیی فضاهای سبز و پارک‌های پیشنهادی در محدوده شهری مراغه با در نظر گرفتن همه‌جانبه معیارهای شهرسازی و استناد به نظر کارشناسان شهری در طرح جامع.

به دلیل تمرکز داشتن پارک‌ها در قسمت‌هایی از شهر بایستی در احداث پارک در قسمت‌های سازگار و نسبتاً سازگار اقدام کرد تا پراکنش در منطقه مورد مطالعه به صورت منطقی‌تری باشد.

تهیه طرح جامع فضای سبز شهری در دستور کار برنامه‌ریزان، مدیران و مسئولین منطقه با نگرش دقیق و برنامه‌ریزی شده و با هدف

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۶، شماره ۲۱، ۸۴-۹۹، پاییز ۱۴۰۴.

تعیین خط‌مشی‌های اساسی توسعه پارک‌ها و فضای سبز شهری، تهیه و به اجرا درآید و در این طرح مسائل مهمی همچون معیارهای محیطی، مکانی و دسترسی به پارک‌ها، انتخاب الگوی مناسب توسعه فضای سبز و انتخاب گونه‌های گیاهی همساز با اقلیم منطقه، رعایت استانداردهای انتخاب نوع پارک‌ها و توجه به تجهیزات و امکانات متناسب با آن و توزیع متناسب پارک‌ها جهت فراهم نمودن امکان دسترسی و استفاده همه ساکنین شهر و ... مورد توجه قرار گیرد و هر گونه برنامه‌ریزی جهت ایجاد فضای سبز و پارک‌های درون‌شهری در سطح شهر می‌بایستی در چارچوب مطالعات و پیشنهادات طرح فوق باشد.

حامی مالی

این مقاله فاقد حامی مالی می‌باشد.

سهم نویسندگان در پژوهش

تمام نویسندگان سهم مساوی در تهیه مقاله دارند.

تضاد منافع

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خانم سمیرا شاهی به راهنمایی دکتر هوشنگ سرور و مشاوره خانم دکتر منیژه لاله‌پور در دانشگاه مراغه می‌باشد.

تقدیر و تشکر

از اساتید بزرگوار از جمله جناب دکتر ابوالفضل مشکینی، دکتر رحیم سرور که در مشاوره و تعیین ضریب اهمیت شاخص‌های جانمایی فضاهای سبز شهری در طرح‌های جامع شهری ایران نقش داشتند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌گردد.

منابع

- بارانی‌توانا، مریم. (۱۳۹۴). ارزیابی میزان تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری (مطالعه موردی: طرح جامع شهر زابل)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه زابل، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- بهزادفر، مصطفی. (۱۳۸۵). تحقق‌پذیری پیشنهادات فضای سبز، تفریحی و ورزشی طرح‌های جامع و ساماندهی تهران و شاخص کمیسیون ماده ۵، اولین همایش ملی شهر و ورزش، تهران.
- پارسنیک، زهرا. (۱۴۰۲). ارزیابی و اولویت‌سنجی پارک‌های شهری مطالعه موردی: منطقه ۱۳ شهری کلانشهر مشهد، اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی، شماره ۱، صص ۸۳-۱۰۰.
- جهان‌شاد، زهرا. (۱۳۹۲). تحلیل نظام توزیع فضایی و الگوی مکان‌یابی کاربری‌های شهری مطالعه موردی: کاربری فضای سبز منطقه ۱۴ شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه پیام‌نور، دانشکده علوم اجتماعی.
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ و عمران‌زاده، بهزاد. (۱۳۸۸). بررسی، ارزیابی و پیشنهاد سرانه فضای سبز شهری: نمونه موردی کلانشهر مشهد، فصلنامه علمی-پژوهشی/انجمن جغرافیای ایران، شماره ۸، صص ۶۷-۸۵.
- دواشتیاق، صمد. (۱۳۷۷). چکیده طرح جامع جدید (طرح حفظ و ساماندهی تهران)، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی، شهرداری تهران.
- صفایی‌پور، مسعود؛ و سعیدی، جعفر. (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر در ناکارآمدی طرح‌های توسعه شهری ایران، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، شماره ۲۲، صص ۱۲-۳۰.
- عیسایی، کبری. (۱۳۹۶). تحلیل مکانی کاربری فضای سبز شهری (مورد مطالعه: پارک ملت شهر ایلام)، فصلنامه مطالعات عمران شهری، شماره ۱، صص ۱۴۱-۱۶۴.
- فرخیان، فروزان؛ و مایندزاده، هدا. (۱۳۹۹). تاثیر فضای سبز شهری بر کیفیت زندگی شهروندان در کلانشهر اهواز، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، شماره ۱۱، صص ۲۳-۳۶.
- کرمی، اعظم. (۱۳۹۱). ارزیابی و مکان‌یابی فضاهای سبز شهری تهران با استفاده از سیستم اطلاعات مکانی (GIS) نمونه موردی منطقه ۷، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- لاله‌پور، منیژه؛ اسمعیل‌پور، مرضیه؛ و سلطانی، شیوا. (۱۴۰۲). جایگاه شاخص‌های رشد هوشمند در توسعه بافت‌های شهری مطالعه موردی: شهر مراغه، مهندسی جغرافیایی سرزمین، شماره ۷، صص ۸۵۹-۹۱۲.

تحلیلی بر کارآمدی طرح‌های ... / سرور و همکاران

لحمیان، رضا. (۱۳۹۷). تلفیق سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) و فرآیندهای تصمیم‌گیری چندمعیاره در مکان‌گزینی پارک‌های طبیعی - منطقه ای مطالعه موردی: استان مازندران، *مجله اطلاعات جغرافیایی*، شماره ۱۰۸، صص ۲۱۱-۲۲۴.

ملکی، سعید؛ شجاعیان، علی؛ و نودری، عبدالرحمن. (۱۳۹۵). مکان‌یابی بهینه فضای سبز شهر شوشتر با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) و مدل (AHP). *فصلنامه مطالعات مدیریت شهری*، شماره ۲۰، صص ۷۸-۸۹.

مهندسان مشاور نقش محیط. (۱۳۹۰). طرح جامع شهر مراغه، جلد اول و دوم: بررسی و شناخت شهر، شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
مهندسان مشاور نقش محیط. (۱۳۹۰). طرح جامع شهر مراغه، جلد چهارم: برنامه‌ها و طرح‌های پیشنهادی، شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
مهندسان مشاور نقش محیط. (۱۳۹۰). طرح جامع شهر مراغه، جلد سوم: تجزیه و تحلیل، استنتاج از بررسی‌ها، شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

Baltimore Department of Planning, Office of Sustainability. (2015). Green pattern book: using vacant land to create greener neighborhoods in Baltimore. U.S. Forest service.

Broussard, S. R., Washington-Ottombre, C., & Miller, B. K. (2018). [Attitudes toward policies to protect open space: A comparative study of government planning officials and the general public](#). *Landscape and Urban planning*, 86, 14-24.

Colding, J. (2020). [Ecological Land-Use complementation for building resilience in urban ecosystems](#). *Landscape and Urban Planning*, 81, 46-55.

de la Barrera, F., Reyes-Paecke, S., & Banzhaf, E. (2016), [Indicators for green spaces in contrasting urban settings in Mumbai. Ecological Indicators](#), 62, 212-219

Frenkel, A., & Ashkenazi, M. (2013). [Measuring urban sprawl: how can we deal with it?](#), *Planning and Design*, 35 (1), 56-79.

Lindholm, C. A., Bosch, C. C. K., Kjoller, C. P., Sullivan, S., Kristofferson, A., Fors, H., & Nilsson, K. (2016). [Urban green space qualities reframed toward a public](#). *Urban Forestry & Urban Greening*, 17, 166-177.

