



Studying the Citizens' Satisfaction from Urban Green Spaces (A case study: Zone 6 of Tabriz Metropolis)

Ali Azar ¹✉, Abolfazl Zakariazadeh ², Elham Morovatizarghani ³

1. Corresponding author. Faculty member of the Department of Urban Planning and Architecture, Maragheh Branch, Islamic Azad University, Maragheh, Iran. E-mail: azar167@yahoo.com

2. Master of Urban Management, Maragheh Branch, Islamic Azad University, Maragheh, Iran.
E-mail: abolfazlzakariazadeh@yahoo.com

3. Master of Urban Management, Maragheh Branch, Islamic Azad University, Maragheh, Iran.
E-mail morovvati.elham@gmail.com

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 22 May 2023

Revised : 29 september 2023

Accepted : 2 october 2023

Published : 18 February 2025

Keywords:

green space,
satisfaction,
service quality, safety and
security,
Tabriz city

ABSTRACT

Considering the importance of urban green spaces in increasing the city livability and competitiveness and their role in the citizens' recreation and leisure time, it is necessary to have a precise understanding of the components affecting the satisfaction of citizens. Accordingly, the aim of the present study is to explain the citizens' satisfaction from the urban green spaces in zone 6 of Tabriz metropolis. The research method is a descriptive-analytical method and it is also practical research. The statistical population includes 30 parks in the zone 6 of the Tabriz Metropolitan Municipality, of which 12 parks were purposefully selected as a sample size. The data were collected through documentary and field methods. In order to determine the level of citizens' satisfaction from the green spaces, 320 a researcher-made questionnaires were provided to the park visitors. The reliability of the questionnaires was confirmed using Cronbach's alpha test and it was verified with > 0.72 . The citizens' satisfaction from the urban green spaces was measured by the indicators of service quality, safety and security, dynamism, empathy and companionship. To analyze the data, T- test and to determine the effect of the indicators on the users' satisfaction, a multivariate regression test was used. The results of the regression test show that the service quality index has the highest impact and the safety and security index had the least impact on the satisfaction of the subjects. The average overall satisfaction with the urban green spaces of the zone 6 of the Tabriz Metropolitan Municipality was 3.25 and considering the average distance between the obtained and the standard average and from the subjects' view, these parks are in an average level in terms of the studied indicators. There is no significant difference in terms of the quality of services, safety and security among the studied parks, but in terms of the dynamism and empathy, there is a significant difference among them, which shows the social, cultural and physical planning for all the age groups. Other results of the research show that the satisfaction with the quality of park services in the zone 6 of Tabriz metropolis was moderate, while the level of satisfaction with the safety and security of the parks is lower than average. However, the dynamism (cultural, artistic, recreational and sports attractions) and empathy indexes of urban green spaces in zone 6 of Tabriz Metropolitan Municipality enjoyed from a satisfaction higher than the average.

Cite this article: Azar, A., Zakariazadeh, A., & Morovatizarghani, E. (2024). Studying the Citizens' Satisfaction from Urban Green Spaces (A case study: Zone 6 of Tabriz Metropolis). *Journal of Geography and Planning*, 28 (90), 41-61. <http://doi.org/10.22034/gp.2023.56757.3139>



© The Author(s).

DOI: <http://doi.org/10.22034/gp.2023.56757.3139>

Publisher: University of Tabriz.

Introduction

Considering the importance of urban green spaces in increasing the city livability and competitiveness and their role in the citizens' recreation and leisure time, it is necessary to have a precise understanding of the components affecting the satisfaction of citizens. Accordingly, the aim of the present study is to explain the citizens' satisfaction from the urban green spaces in zone 6 of Tabriz metropolis.

Data and Method:

The research method is a descriptive-analytical method and it is also practical research. The statistical population includes 30 parks in the zone 6 of the Tabriz Metropolitan Municipality, of which 12 parks were purposefully selected as a sample size. The data were collected through documentary and field methods. In order to determine the level of citizens' satisfaction from the green spaces, 320 a researcher-made questionnaires were provided to the park visitors. The reliability of the questionnaires was confirmed using Cronbach's alpha test and it was verified with > 0.72 . The citizens' satisfaction from the urban green spaces was measured by the indicators of service quality, safety and security, dynamism, empathy and companionship. To analyze the data, T- test and to determine the effect of the indicators on the users' satisfaction, a multivariate regression test was used.

Results and Discussion:

The overall satisfaction of all green spaces under study is equal to 3.06, which shows that the level satisfaction with the service component is at an average level. From the users' view, there is no significant difference in the average satisfaction with the quality of services in the green spaces of zone 6 of the Tabriz Metropolitan Municipality. The level of satisfaction with green spaces in all the studied parks is at the same level.

Four variables were used to evaluate the sense of security in the studied green spaces. In relation to the safety and security of green spaces, there is not much difference in the average satisfaction of users of parks in the zone 6 of Tabriz metropolis. The lowest level of satisfaction related to the feeling of security in entering and being in the park, and the highest level of satisfaction related to the feeling of safety and security in the quiet and relaxing in the park. The average score of the safety and security variable is 2.98, which is lower than the average. It shows the low level of security in the parks of the Tabriz Metropolitan Municipality. The dynamism of green spaces plays a significant role in increasing the satisfaction of people who rarely visit the green spaces. Five variables have been used to evaluate the dynamic component. According to the results, the people visiting the parks in the 6th zone of Tabriz have the highest satisfaction from the cultural and artistic activities, and the least satisfaction refers to the lack of spaces especially for gathering together. Due to the fact that obtained average was higher than the average criterion, it can be said that the studied parks are at the appropriate level in terms of dynamism. A significant difference is observed in terms of dynamism between the studied green spaces. Considering the companionship and empathy indicators, the people visiting the parks in the zone 6 of Tabriz had the least satisfaction from attention to the needs of children in designing the parks and they had the highest satisfaction from holding the cultural and artistic competitions for different age groups. The average of visitor's satisfaction from the empathy was 3.75 out of 5. Also, there was a significant difference between the green spaces of the studied parks in terms of empathy component.

The descriptive statistics of the variables (items) of the questionnaire, which are derived from the evaluation criteria of the parks, showed that the visitors' satisfaction from the parks in terms of lawn, floriculture, tree planting, the size of the park compared to the needs of the neighborhood and the region, lack of space for group gathering, neglecting the needs of children were in a reasonable level. However, people were mostly satisfied with the presence of signposts inside the park, the parking signs, cultural and artistic meetings in the parks, suitable for different age groups. The data analysis shows that the satisfaction with the quality of green space services and the safety and security situation in the studied area was at an appropriate level; people feel low safety when entering and being in the park, while it has not overshadowed the satisfaction of this index. In other indicators, the level of satisfaction was observed to be in an appropriate level

Conclusion:

The results of the regression test show that the service quality index has the highest impact and the safety and security index had the least impact on the satisfaction of the subjects. The average overall satisfaction with the urban green spaces of the zone 6 of the Tabriz Metropolitan Municipality was 3.25 and considering the average distance between the obtained and the standard average and from the subjects' view, these parks are in an average level in terms of the studied indicators. There is no significant difference in terms of the quality of services, safety and security among the studied parks, but in terms of the dynamism and empathy, there is a significant difference among them, which shows the social, cultural and physical planning for all the age groups. Other results of the research show that the satisfaction with the quality of park services in the zone 6 of Tabriz metropolis was moderate, while the level of satisfaction with the safety and security of the parks is lower than average. However, the dynamism (cultural, artistic, recreational and sports attractions) and empathy indexes of urban green spaces in zone 6 of Tabriz Metropolitan Municipality enjoyed from a satisfaction higher than the average.



بررسی رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز شهری مطالعه موردی منطقه ۶ کلانشهر تبریز

علی آذر^۱، ابوالفضل زکریازاده^۲، الهام مروتی زرقانی^۳

۱. نویسنده مسئول، عضو هیأت علمی گروه شهرسازی و معماری، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران. رایانامه: a_azar@iau-maragheh.ac.ir
۲. کارشناس ارشد مدیریت شهری، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران. رایانامه: abolfazlzakariyazadeh@yahoo.com
۳. کارشناس ارشد مدیریت شهری، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران. رایانامه: morovvati.elham@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۷/۰۷</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰</p> <p>کلیدواژه‌ها: فضای سبز، رضایتمندی، کیفیت خدمات، ایمنی و امنیت، شهر تبریز</p>	<p>با توجه به اهمیت فضاهای سبز شهری در افزایش زیست‌پذیری و رقابت‌پذیری و جایگاه آن‌ها در تفریح و گذران اوقات شهروندان، ضروری است درک صحیحی از مولفه‌هایی که میزان رضایتمندی شهروندان را تحت تاثیر قرار می‌دهد صورت بگیرد. بر این اساس، هدف مطالعه حاضر، تبیین رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز شهری و ارزیابی میزان رضایتمندی مراجعه‌کنندگان از وضعیت فضاهای سبز شهری منطقه ۶ کلانشهر تبریز می‌باشد. نوآوری مقاله حاضر در تبیین عوامل موثر در افزایش میزان رضایتمندی مراجعه‌کنندگان از فضاهای سبز و مشخص شدن مولفه‌های اساسی در افزایش سطح رضایتمندی از پارک‌ها می‌باشد. روش تحقیق حاضر توصیفی-تحلیلی و ماهیت آن کاربردی می‌باشد. جامعه آماری مورد مطالعه، شامل ۳۰ پارک موجود در منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز می‌باشد که از این تعداد، ۱۲ پارک به عنوان حجم نمونه و به صورت هدفمند، جهت مطالعه دقیق انتخاب گردیدند. ابزار گردآوری اطلاعات، اسنادی و میدانی می‌باشد. جهت مشخص شدن میزان رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز، تعداد ۳۲۰ پرسشنامه محقق‌ساخته در اختیار مراجعه‌کنندگان به پارک‌ها قرار داده شد. پایایی پرسشنامه‌ها، با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ با ضریب بالای ۰/۷۲ تأیید گردید. رضایتمندی شهروندان از وضعیت فضاهای سبز شهری، توسط شاخص‌های کیفیت خدمات، ایمنی و امنیت، پویایی، همدلی و همراهی مورد سنجش قرار گرفته است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون آماری t و برای تعیین تاثیر شاخص‌ها بر رضایت استفاده‌کنندگان از رگرسیون چند متغیره استفاده گردید است. نتایج خروجی آزمون رگرسیون نشان می‌دهد که شاخص کیفیت خدمات پارک‌ها بیشترین تاثیر در رضایتمندی مراجعه‌کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ شهرداری تبریز دارند. همچنین تفاوت معناداری از نظر کیفیت خدمات و ایمنی و امنیت پارک‌های مورد مطالعه وجود ندارد اما از نظر مولفه پویایی و همدلی تفاوت در بین فضاهای سبز مورد مطالعه معنادار می‌باشد که نشان دهنده برنامه‌ریزی اجتماعی - فرهنگی و کالبدی برای انواع گروه‌های جمعیتی دارد. نتایج دیگر تحقیق نشان می‌دهد در رابطه با رضایت از وضعیت کیفیت خدمات پارک‌ها منطقه ۶ کلانشهر تبریز، رضایتمندی در حد متوسط می‌باشد. میزان رضایتمندی از سطح ایمنی و امنیت پارک‌ها کمتر از حد متوسط می‌باشد. اما در شاخص‌های وضعیت پویایی (جاذبه‌های فرهنگی، هنری، تفریحی و ورزشی) و وضعیت همدلی فضاهای سبز شهری منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز میانگین رضایت بیشتری نسبت به معیار میانگین به دست آمد. بر این اساس، صرف برنامه‌ریزی و احداث فضاهای سبز، نمی‌تواند باعث جذب و رضایتمندی شهروندان باشد؛ بلکه لازم است که به کیفیت خدمات‌دهی داخل پارک‌ها و نیازهای تمامی گروه‌های جمعیتی، توجه جدی صورت گیرد تا رضایتمندی و میزان حضورپذیری استفاده‌کنندگان نیز افزایش پیدا کند.</p>

استناد: آذر، علی؛ زکریازاده، ابوالفضل؛ مروتی زرقانی، الهام (۱۴۰۳). بررسی رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز شهری مطالعه موردی منطقه ۶ کلانشهر تبریز.

جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۸ (۹۰)، ۴۱-۶۱.



<http://doi.org/10.22034/gp.2023.56757.3139>

© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه تبریز.

مقدمه

فضاهای سبز شهری^۱ بخشی از خدمات ضروری و زیرساخت‌های عمومی شهری محسوب می‌شوند. داشتن جنبه تفریحی، جنبه اکولوژیکی، کاهش آلودگی هوا و بهبود کیفیت آن با تولید اکسیژن و جذب مؤثر دی‌اکسیدکربن، بهبود تعاملات اجتماعی شهروندان از ویژگی‌های اصلی فضای سبز می‌باشد. در دهه‌های اخیر، شهرنشینی سریع نتایج زیست محیطی نامطلوب متعددی را ایجاد کرده است. پارک‌های شهری به عنوان یک استراتژی مؤثر، پایدار و مقرون به صرفه برای تعدیل حرارتی و کاهش جزیره حرارتی در شهرها در نظر گرفته می‌شوند (Chen, 2023; 1). از سوی دیگر، تأثیرات فیزیکی و طبیعی فضای سبز در سیستم شهری و بازدهی‌های مختلف اکولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی آن در ساختار جوامع شهری تا حدی است که به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه پایدار شهری و رقابت‌پذیری شهرها محسوب شود. پارک‌ها بازتاب ملموس کیفیت زندگی در یک جامعه هستند. آنها هویت را برای شهروندان فراهم می‌کنند و عامل اصلی درک کیفیت زندگی در یک جامعه شهری هستند. پارک‌ها و خدمات تفریحی داخل آن، اغلب به عنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های میزان زیست‌پذیری محلات ذکر می‌شوند. همچنین پارک‌ها حس غرور و انسجام عمومی را برای هر جامعه‌ای فراهم می‌کنند (www.recreation.eku.edu/2023). فضاهای سبز شهری باعث کاهش استرس‌های روحی و روانی شهروندان می‌شود و تماشای مناظر الهام‌گرفته از طبیعت منجر به کاهش ترس و پایین آمدن خشم و جرم می‌شود؛ همچنین سطح آرامش فردی و اجتماعی جامعه نیز ارتقا می‌یابد. علاوه بر این، فضاهای سبز به ایجاد سبک زندگی سالم کمک شایانی می‌کنند. فضای سبز شهری به عنوان هر قطعه از زمین‌های پوشیده شده با پوشش گیاهی و اغلب به عنوان پارک، زمین‌های گل‌ف، رشته‌های ورزشی و دیگر فضاهای باز ساخته شده داخل منطقه شهری که عموم به آن دسترسی داشته یا نداشته باشند تعریف شده است. فضاهای سبز اغلب شامل سیستم‌های زیست محیطی چند منظوره در داخل، پیرامون و بین فضاهای سبز شهری و نیمه شهری می‌باشد و پارک‌ها، فضای سبز عمومی است که استفاده از آن برای هر شهروندی آزاد است (Tzoulas et al, 2007: 168). ایجاد جزایر گرمایی شدید شهری (به ویژه در مراکز شهرها) از جمله نتایج رشد شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهرها می‌باشد. با توجه به نقش اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی فضاهای سبز در اجتماعات شهری و در نظر گرفتن این نکته که پارک‌ها بخشی از خدمات شهرداری‌ها می‌باشند، مطالعه حاضر برای بهبود کیفیت خدمات‌دهی فضاهای سبز شهری، به سنجش رضایت شهروندان وضعیت پارک‌ها پرداخته است. در تاریخ توسعه شهری، برنامه‌ریزان شهری تلاش کرده‌اند فضاهای شهری ایجاد کنند که با عناصر طبیعت عجین باشد (MacHarg, 1971). اما شهرنشینی سریع به طور فزاینده‌ای مردم را از طبیعت جدا کرده است (Miller, 2005). درصد افراد ساکن مناطق شهری در جهان از ۵۰ درصد در سال ۲۰۱۰ به حدود ۷۰ درصد در سال ۲۰۵۰ افزایش خواهد یافت. شواهد بیانگر از دست دادن فضای سبز شهری به علت فرایندهای تراکم‌سازی در جهان، به ویژه در شهرهای آسیایی و استرالیا و به میزان کمتر در اروپا و شمال آمریکا است (United Nations, 2013). در برنامه‌ریزی شهری هدف اصلی از ایجاد فضای سبز می‌تواند از جنبه‌های مختلفی بررسی شود مانند حفظ محیط زیست و افزایش گستره و پهنه فضای سبز یک شهر، ایجاد محیطی شاداب و سبز برای سپری شدن اوقات فراغت همه افراد شهر با طیف وسیع سنی، تلطیف هوای شهرها در فصول گرم سال، تأثیر بر سلامتی روح و روان شهروندان، از جنبه زیبایی‌شناسی و مبلمان شهری و توسعه پایدار شهری، و نیز اهداف استراتژیک بلند مدت مانند کاهش آلودگی هوای شهری باشد (جنادله، ۱۳۹۵). با توجه به اینکه جمعیت شهری در کلانشهرها بدلیل افزایش مهاجرت و گسترش شهرنشینی به طور محسوسی رو به تزاید است، این پدیده موجب تغییرات در کاربری اراضی شهری (معمولاً از فضای سبز به کاربری‌های انتفاعی از جمله مسکونی و تجاری) می‌گردد. توجه به این مسئله مهم است که رشد جمعیت شهری و افزایش ساخت وسازهای شهری و استفاده از وسایل نقلیه و تردد شهری و نیز افزایش تعداد کارخانجات و منازل مسکونی باعث کاهش تاب‌آوری شهر از

¹. Urban Green Space (UGS)

نظر اکولوژیکی خواهد شد. افزایش آلودگی هوا و کاهش کاربری فضای سبز شهری و تغییرات آن در اثر افزایش جمعیت شهری یکی از مهمترین و اساسی ترین مشکلات کلان شهرها در حال حاضر است. شایان ذکر است که اهمیت هوا و جایگاه آن را می توان به عنوان اصلی ترین ماده حیاتی برای ادامه حیات بشر در همه اعصار قلمداد نمود (سعیدنیا، ۱۳۹۰).

افزایش سرانه فضای سبز، سرانه اختصاص یافته و همچنین توزیع متناسب آن بر اساس نیاز جمعیتی و شعاع عملکردی برای شهروندان از مهمترین عناصر برنامه ریزی و مدیریت شهری در مبحث خدمات شهری و سنجش رضایتمندی شهروندان می باشد (یامچی، ۱۳۸۴؛ لطیفی، ۱۳۹۶). بر این اساس معیارهای برنامه ریزی و طراحی اصولی فضاهای سبز شهری، رضایتمندی شهروندان، نیازسنجی و اولویت بندی آن توسط مدیران شهری، بیش از پیش از جایگاه ویژه ای برخوردار است. در نتیجه با توجه به اثرات مهم ذکر شده توسعه فضای سبز بر توسعه پایدار شهری و اهمیت آن بر زندگی مردم در شهرها، جایگاه مدیریت شهری و مدیریت کارآمد، فعال و پویای شهری امروزه برای برنامه ریزی و توسعه فضای سبز شهری بسیار ضروری و حیاتی است. مدیریت فضای سبز به عنوان جنبه ای از توسعه پایدار شهری می باشد که باید بیشتر از قبل مورد توجه قرار بگیرد (James et al., 2009). برنامه ریزی و مدیریت فضاهای سبز شهری یکی از موارد مهم دخالت در زندگی شهری است که بر اساس شناخت و تجزیه تحلیل نیازهای جامعه بشری از یک طرف و محدودیت ها و نیازهای محیطی از طرف دیگر سازمان داده می شود، بنابراین معماران و برنامه ریزان شهری و کارشناسان محیط زیست و طراحان محیط زیست شهری می توانند برای بهبود و بهسازی، وضع موجود عملکردشان را با مدیریت فضای سبز متناسب با نیازهای واقعی شهر تطبیق دهند (Franklin and Malcolm, 2002).

این مطالعه به بررسی میزان رضایتمندی شهروندان از پارک های شهری به عنوان بخشی از فضای سبز شهری می پردازد. نوآوری مقاله حاضر در تعیین عوامل موثر در افزایش میزان رضایتمندی مراجعه کنندگان از فضاهای سبز و مشخص شدن مولفه های اساسی در افزایش سطح رضایتمندی از پارک ها می باشد. در مورد تاثیر فضای سبز در افزایش رضایتمندی شهروندان تحقیقات زیادی صورت گرفته که اکثرا به بررسی تاثیر کیفیت خدمات در سطح رضایتمندی مراجعه کنندگان پرداخته اند. در ادامه به چند مطالعه داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پرداخته می شود؛ محمودی و همکار (۱۳۹۹)، به بررسی رضایتمندی زنان از فضاهای سبز شهری پارک آزادگان شهر دورود با شاخص های ایمنی و امنیت، محرمت، نفوذ پذیری و سهولت دسترسی، امکان برقراری تعاملات اجتماعی، تنوع و گوناگونی عملکردی و فضایی، غنای حسی و جذابیت بصری پرداختند. فقط سه شاخص ایمنی و امنیت، نفوذ پذیری و سهولت دسترسی، غنای حسی و جذابیت بصری دارای رضایتمندی بالاتر از میانگین معیار و شاخص های محرمت، امکان برقراری تعاملات اجتماعی، تنوع و گوناگونی عملکردی و فضایی، در سطح پایین از نظر رضایتمندی قرار داشتند. بزوی و همکاران (۱۳۹۹)، میزان رضایتمندی شهروندان از کیفیت پارک های درون شهری شهر خرم آباد را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داده که میزان رضایت ساکنان شهر خرم آباد از وضعیت پارک ها سطح شهر پایین تر از متوسط است و بین پارک معلم و پارک شهر از نظر ضریب توسعه، تفاوت زیادی قرار دارند. ویج او همکاران (۲۰۲۱)، رابطه دسترس بودن پارک و رضایت از پارک های محله با فعالیت بدنی و زمان صرف شده در فضای باز را مورد مطالعه قرار دادند. رابطه مثبت قابل توجهی بین در دسترس بودن پارک و بازدید از پارک در ۷ روز گذشته، و بین بازدید از پارک و متغیرهای نتیجه در بین بزرگسالان و کودکان مشاهده شد. رابطه بین رضایت از پارک و بازدید از پارک تنها در میان بزرگسالان معنی دار بود. بازدید از پارک رابطه بین در دسترس بودن پارک و رضایت از پارک و متغیرهای نتیجه را در بین بزرگسالان و کودکان واسطه کرد. بهبود در دسترس بودن پارک و رضایت کاربران از پارک ها ممکن است باعث افزایش بازدید و در نتیجه افزایش فعالیت بدنی و زمان صرف شده در فضای باز شود.

چولو او همکاران (۲۰۲۲)، رضایت کاربران برای دو پارک شهری پارک خیابان خلیج و پارک الاتحاد در دبی، مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که پارک خیابان خلیج بر رضایت در محیط اطراف برای دسترسی، فضای پیاپی، امکانات

1. Veitch

2. Chuloh

پارک، راحتی و آسایش پارک و جاذبه‌ها و فعالیت‌های مختلف تأثیرگذار بوده است. علاوه بر این، پارک الاتحاد رضایت در فضای عابر پیاده، چشم انداز سبز، محیط اطراف برای دسترسی، امکانات پارک و دسترسی ایمن را تحت تأثیر قرار داد.

شهر تبریز با سرانه کمتر از ۵ مترمربع فضای سبز شهری، جزو بتن - شهرهای کشور می‌باشد که از نظر سبزی‌نگی و اکولوژیکی، خیلی محروم می‌باشد. در این میان دسترسی به کاربری پارک و فضای سبز در منطقه ۶ (به عنوان محدوده مورد مطالعه) نامناسب بوده و تنها قسمت شرقی جنوب منطقه مورد مطالعه از پوشش دسترسی به کاربری مذکور برخوردار می‌باشد. توسعه کلانشهر تبریز باعث شده بخش وسیعی از با ارزش‌ترین اراضی بلافصل شهرها (عمدتا باغات) به زیر ساخت‌وساز برود. در مقطع زمانی ۲۰۱۱-۱۹۸۴، ۶۴۷۰ هکتار از باغات و فضاهای سبز شهر تبریز تخریب شده و به کاربری‌های دیگر از جمله مسکونی تبدیل شده‌اند (قربانی و همکاران، ۱۳۹۵). علاوه بر آن، پوشش دسترسی به کاربری پارک و فضای سبز ناحیه‌ای و منطقه‌ای نیز نامناسب بوده و قسمت شرقی و شمالی نیمه جنوبی منطقه از پوشش دسترسی به کاربری مذکور برخوردار می‌باشند (طرح جامع تبریز، ۱۳۹۵). هدف اصلی مقاله حاضر، تعیین میزان رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز شهری منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز می‌باشد. همچنین ارزیابی میزان رضایتمندی شهروندان از وضعیت کیفیت خدمات، سطح امنیت و ایمنی و پویایی فضاهای سبز شهری از دیگر اهداف این پژوهش می‌باشد. بر این اساس، سوالات این تحقیق عبارت است از: میزان رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز شهری منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز در چه سطحی قرار دارد؟ کدام مولفه‌ها در رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز تأثیر دارند؟

مبانی نظری

فضاهای سبز

فضای سبز شهری نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش‌های گیاهی (نرم‌فضا) انسان ساخت است که هم واجد بازدهی اکولوژیکی و هم واجد بازدهی اجتماعی هستند. منظور از بازدهی اکولوژیکی، زیباسازی منظر شهری، کاهش دمای محیط، تولید اکسیژن، افزایش نفوذپذیری خاک در مقابل انواع بارش‌ها و مانند این‌ها می‌باشد و از دیدگاه حفاظت محیط زیست، فضاهای سبز شهری، بخش جاندار ساخت کالبدی شهر را تشکیل می‌دهد (سعیدینا، ۱۳۹۰: ۳۱). فضای سبز شهری، بخشی از فضای باز شهری است که عرصه‌های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن، زیر پوشش درختان، درختچه‌ها، بوته‌ها، گل‌ها، چمن‌ها و سایر گیاهانی است که بر اساس نظارت و مدیریت انسانی با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص‌های مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی و رفاهی شهروندان و مراکز جمعیتی غیر روستایی، احداث و حفظ و نگهداری می‌شوند. از بین فضاهای سبز شهری، پارک‌های شهری درمقیاس‌های مختلف و به عنوان عناصر حیاتی به منظور تأمین امکانات تفریحی، رفاهی و اوقات فراغت شهروندان و نیز تنظیم اکوسیستم شهری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از سوی دیگر دارای نقش اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی است، با مزایایی چون درمان بیماری‌های روحی، محیطی مطلوب برای پرورش کودکان، یکپارچگی اجتماعی، حفظ آسایش؛ این محیط‌ها درعین حال معیاری برای ارتقای کیفیت فضای زندگی و توسعه جامعه محسوب می‌گردد (علوی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۲). مفهوم رضایتمندی که به عنوان تابعی از میزان کامروایی و ارضای نیازهای جسمی و روانی فرد تعریف می‌شود، مفهومی برخاسته از نظریه‌های انگیزش و نیازها در روان‌شناسی است که همه زمینه‌ها و ابعاد زندگی را در بر می‌گیرد. در واقع مفهوم رضایتمندی بر دامنه گسترده‌ای از تمایلات و مطلوبیت‌ها برای رفع نیازهای پایه و یا متعالی انسان اشاره دارد. بسیاری از افراد به چیزهایی که نمی‌توانند داشته باشند، تمایل دارند و بنابراین به دلایل مختلف باید این نیازهای خود را از مناطقی که تمایل کمتری نسبت به آنها وجود دارد، انتخاب و تأمین نمایند. وقتی آنچه را که تمایل داریم بتوانیم انتخاب و کسب نماییم، رضایتمان حاصل می‌شود. هرچند که ممکن است این رضایتمندی طیف مختلفی را پوشش دهد (رضایی و کمائی زاده، ۱۳۹۲).

جایگاه فضای سبز در نظریات برنامه‌ریزی شهری

با توجه به اهمیتی که فضاهای سبز شهری در برنامه‌ریزی شهری دارند، از زوایای متعددی نسبت به جایگاه فضاهای سبز در شهرها پرداخته شده است که در ادامه به آن‌ها اشاره گردیده است:

نقش اکولوژیکی

نقش اساسی فضاهای سبز در تلطیف هوای شهرها و کاهش انواع آلودگی‌های هوایی و صوتی است. فضاهای سبز شهری، از موضوعات اساسی در رقابت‌پذیری شهری و افزایش زیست‌پذیری و از ملزومات مهم در تحقق شهر سالم محسوب می‌شوند (آذر، ۱۴۰۲). فضاهای سبز شهری، از طریق نفوذپذیری آب از وقوع سیل جلوگیری می‌کند. همچنین باعث خنک شدن دمای هوا در تابستان می‌شود و تنوع زیستی - اکوسیستمی در داخل شهر ایجاد می‌کند که همه این موارد در تحقق شهر پایدار موثر هستند (Haase et al., 2014). مهمترین راه برای تعدیل اثرات مخرب زیست‌محیطی، توسعه فضای سبز است. فضای سبز به دلیل داشتن عملکردهای مختلف، نقش موثری در منظر و زیبایی شهر، پاکیزگی و تلطیف هوا، تخفیف اثرات آلودگی‌ها، جلوگیری در توسعه بیرویه ساخت وسازها و تفرج و استراحت ایفا می‌کند (زیاری و دیگران، ۱۳۹۱).

نقش اجتماعی

برای وقوع انسجام و تعاملات اجتماعی شهروندان، نیاز به تامین بستری (ظرف) برای تبلور این موضوع مهم اجتماعی و روانی است که فضاهای سبز شهری، بستر و زمینه تحقق رفتارهای اجتماعی را فراهم می‌کنند. برنامه‌ریزی فضاهای سبز شهری به اعتلای درجه فرهنگ شهرنشینی کمک کرده و کیفیت زندگی، سلامت جسمی و روانی آنان را ارتقا می‌دهد؛ همچنین نقش زیادی در انسجام اجتماعی طبقات مختلف شهروندان دارد (Hunter et al., 2019).

نقش آموزشی

در این دیدگاه، بر کشاورزی شهری و منظر اقتصادی فضاهای سبز شهری تاکید می‌شود. آموزش نحوه کاشت و حفظ و نگهداری محصولات کشاورزی از جمله سبزیجات شهری در پارک‌های مولد، می‌تواند یه عجبین شدن حفاظت از محیط زیست و همچنین آموزش کشاورزی در کودکان کمک کند. ادراک بازدیدکنندگان فضای سبز شهری و ویژگی‌های فضای سبز یک عامل اصلی برای درک مکانیزم چگونگی مزایای ملموس و نامشهود اکوسیستم‌های حاصل از فضای سبز شهری است (حسینی‌مند و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۶). برنامه‌ریزی فضاهای آموزشی در قالب فرهنگسراها در داخل پارک‌ها، به ارتقای علم و دانایی شهروندان کمک شایانی می‌کند و این امر باعث جذابیت و موفقیت پارک‌ها در جذب شهروندان می‌شود.

نقش سرزندگی و تفریحی

برای داشتن محیط سرزنده، به فعالیت‌های انتخابی، تفریحی و اجتماعی نیاز است. از سوی دیگر، به وقوع پیوستن این -گونه فعالیت‌ها نیازمند یک محیط کالبدی (فضای سبز) است که دارای کیفیت‌های مشخصی از جمله بهره‌گیری و ارتباط با محیط‌زیست، تأمین آسایش کالبدی مردم در فضا و همینطور توجه به ویژگی‌های فعالیت‌هایی که در یک فضا اتفاق می‌افتد، باشد (حسینی‌مند و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۶). وجود پارک و فضای سبز از عناصر اکولوژیکی کلیدی در جهت بهبود کیفیت زندگی شهری محسوب می‌شوند (آقاجانی و سرکاری، ۱۴۰۱). پایداری اکولوژیکی در ایجاد شهر زیست‌پذیر و سرزنده موثر است (حسینی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۷).

طبقه بندی فضاهای سبز از نظر شعاع عملکردی

فضاهای سبز شهری بر اساس عملکرد و مقیاسی که دارند در چندین گروه دسته‌بندی می‌شوند. انواع پارک‌ها از نظر محدوده سرویس‌دهی و مساحتی که دارند به چند گروه تقسیم می‌شوند؛ پارک‌های کوچک (پارک کودک): این نوع از فضاهای سبز، در داخل کوی‌های مسکونی ساخته می‌شوند. حداقل تفکیک آن‌ها ۶۵۰ مترمربع می‌باشد. با توجه به نزدیکی به خانه‌ها و دسترسی مستقیم ساکنین، از مهمترین و موثرترین فضاهای سبز شهری هستند. پارک‌های متوسط (محله‌ای): سرویس دهنده محله و نواحی مسکونی هستند؛ حداقل تفکیک آن ۱ هکتار می‌باشد و در مرکز محله و اطراف معابر اصلی ۱۸ متری محله،

طراحی می‌شوند. بیشترین زمان استفاده از این پارک‌ها، عصر و غروب آفتاب می‌باشد. پارک‌های منطقه‌ای: سرویس دهنده کل شهر یا چندین محله است و دارای تسهیلات تفرجگاهی فعال و غیرفعال هستند. پارک‌های شهری و منطقه‌ای: این پارک‌ها اکثراً در خارج از شهرها قرار گرفته‌اند و تا حدی سیمای طبیعی خود را حفظ کرده‌اند. فعالیت‌هایی نظیر چادر زدن، اقامتگاه‌های کوتاه مدت، پیاده روی و استراحت در آنها انجام می‌گیرد. پارک‌های ملی: پارک‌هایی با طبیعت کامل و بکر که در فاصله دوری از اماکن مسکونی قرار دارند. سیمای فیزیکی آنها متنوع و از کوه‌ها، رودها، آبشارها تشکیل شده‌اند (مجنونیان، ۱۳۹۴: ۷۲). در جدول ۱، انواع پارک‌های عمومی از نظر محدوده سرویس دهی و مساحت آورده شده است.

جدول (۱). انواع پارک‌های عمومی از نظر محدوده سرویس دهی و عملکرد

مقیاس پارک	مساحت استاندارد	شعاع عملکرد
همسایگی	کمتر از ۱ هکتار	۲۰۰ متر
محله‌ای	۱-۲ هکتار	۴۰۰-۶۰۰ متر
ناحیه‌ای	۲-۴ هکتار	۸۰۰-۱۲۰۰ متر
منطقه‌ای	۴-۱۰ هکتار	۱۵۰۰-۲۵۰۰ متر
شهری - منطقه‌ای	بیش از ۱۰ هکتار	۲۵ تا ۳۰ دقیقه رانندگی

(پورمحمدی، ۱۳۹۵؛ مجنونیان، ۱۳۹۴)

در یک تقسیم‌بندی دیگر، فضاهای سبز شهری به در سه سطح پارک‌های کوچک، پارک‌های متوسط و پارک‌های بزرگ تقسیم‌بندی می‌شوند. جدول ۲، انواع پارک‌ها را از نظر محدوده سرویس دهی و مساحت آنها را نشان می‌دهد.

جدول (۲). انواع پارک‌های عمومی از نظر مقیاس

مقیاس پارک	مساحت (هکتار)	مساحت (کیلومتر)
کوچک	کمتر از ۱ هکتار	کمتر از ۰/۴ کیلومتر
متوسط	حداقل ۱ هکتار و حداکثر ۲۰ هکتار	کمتر از ۰/۸ کیلومتر
بزرگ	حداقل ۲۰ هکتار و حداکثر ۵۰ هکتار	کمتر از ۴/۸۳ کیلومتر

(Mertes et al., 1995 به نقل از محمودی و همکاران، ۱۳۹۹: ۵۱۸)

مخدوم (۱۳۹۵) پارک‌ها را در سه طبقه دسته‌بندی کرده است؛ پارک محله‌ای: به پارکی اطلاق می‌شود که مساحت آن کمتر از سه هکتار باشد. پارک ناحیه‌ای: پارکی که مساحت آن حدود سه تا پنج هکتار باشد. پارک منطقه‌ای: به پارکی گفته می‌شود که مساحت آن بیش از پنج هکتار باشد. پارک‌های جنگلی نیز در این دسته قرار می‌گیرند (مخدوم، ۱۳۹۵: ۱۲۰).

شاخص‌های رضایتمندی از فضاهای سبز

محققین متعددی به بررسی رضایت شهروندان از پارک‌ها و فضای سبز در شهرها و کشورهای مختلف پرداخته‌اند. هر کدام از مطالعات با معیارهای متعدد و از جنبه‌های مختلف به موضوع پرداخته‌اند. در این تحقیق سعی بر آن شده است از تمام شاخص‌های مرتبط با کیفیت فضاهای سبز شهری به عنوان بخش مهمی از فضای سبز شهری، برای سنجش رضایتمندی استفاده‌کنندگان از آنها استفاده شود تا به نتایج دقیق‌تر و قابل اعتمادتری دست پیدا نمود. با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیق، شاخص‌ها و مولفه‌های زیر برای ارزیابی رضایتمندی از پارک‌های شهری در نظر گرفته شده است:

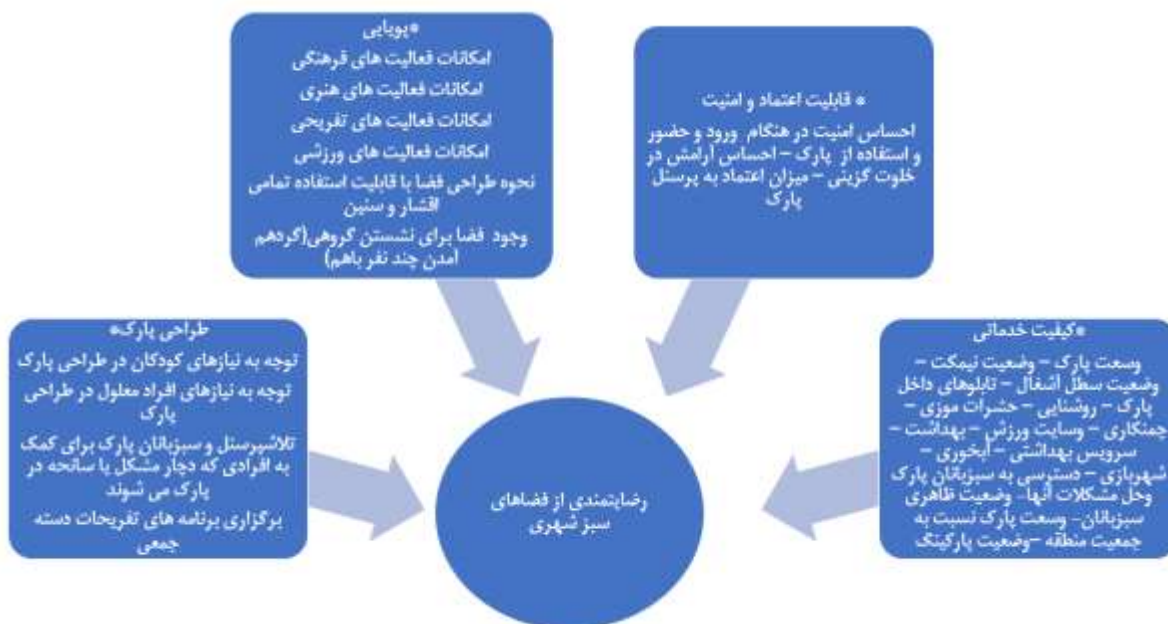
شاخص ملموس (کیفیت): وسعت پارک نسبت به نیاز محله و منطقه؛ وضعیت نیمکت در پارک‌ها؛ وضعیت سطل‌های زباله؛ وضعیت تابلوهای راهنمایی، وضعیت سیستم روشنایی پارک، وضعیت پارک از نظر کنترل حشرات و جانوران موذی، وضعیت چمنکاری، گلکاری و درختکاری؛ وسایل ورزش‌های عمومی، بهداشت و تمیزی محوطه پارک و سرویس بهداشتی؛ وضعیت آبخوری‌ها؛ وضعیت زمین ورزشی کودکان، وضعیت و امکانات شهرسازی؛ وضعیت غذاخوری‌ها و فروشگاه‌های پارک؛

دسترسی مراجعه کنندگان به کارکنان پارک و حل مشکل مراجعه کنندگان توسط کارکنان پارک؛ وضعیت ظاهری کارکنان پارک؛ برقراری ارتباطات اجتماعی کارکنان با شهروندان؛ نحوه ارائه خدمات توسط کارکنان پارک.

شاخص قابلیت اعتماد و امنیت: احساس امنیت در هنگام حضور در پارک، احساس ایمنی در هنگام استفاده از امکانات و وسایل پارک، اعتماد نسبت به هزینه‌ها و قیمت ارائه خدمات فروشگاه و شهر بازی؛ احساس آرامش و امنیت در محل‌های خلوت و استراحت.

شاخص همدلی: توجه به نیازهای افراد سالخورده، معلول و جانباز در طراحی پارک، تلاش ماموران و کارکنان پارک در تشخیص نیازهای مراجعه کنندگان، میزان انتقادپذیری کارکنان پارک؛ برگزاری تفریحات و مسابقات فرهنگی و هنری برای سنین مختلف.

شاخص پویایی و زیبایی شامل زیبایی بصری فضاهای شهری و پارک‌ها از جمله نورپردازی، دارا بودن امکانات انجام فعالیت‌های فرهنگی، هنری، تفریحی و ورزشی، طراحی فضا جهت استفاده تمامی اقشار و سنین، فضای نشستن گروهی جهت برقراری ارتباطات اجتماعی می‌گردد. در شکل ۱، مدل مفهومی تحقیق، آورده شده است.



شکل (۱). مدل مفهومی پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس هدف جزء تحقیقات کاربردی بوده و بر اساس ماهیت روش، توصیفی - تحلیلی و به صورت مطالعه میدانی انجام گردیده است. تحقیق حاضر از لحاظ زمانی، از نوع مقطعی می‌باشد که در اواخر پاییز انجام گردیده است. ابزار مطالعه جمع‌آوری اطلاعات، مطالعات میدانی و پرسشنامه می‌باشد. جامعه آماری مطالعه، شامل ۳۰ پارک موجود در منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز می‌باشد که تعداد ۱۲ پارک از ۳۰ پارک به عنوان حجم نمونه انتخاب گردیدند. بر این اساس تعداد ۳۲۰ پرسشنامه محقق ساخته بصورت نمونه‌گیری احتمالی ساده در اختیار مراجعه کنندگان به پارک‌ها قرار داده شد. با توجه به اینکه جامعه آماری تحقیق (استفاده کنندگان از پارک‌ها) ده هزار نفر بود، با استفاده از روش تعیین حجم نمونه کوکران، حجم نمونه (در سطح اطمینان ۹۵ درصد) به تعداد ۳۲۰

نفر برآورد گردید. جهت ارزیابی اعتبار روایی سوالات پرسشنامه از روش روایی صوری استفاده گردید. روایی صوری به این مطلب اشاره می‌کند که گویه‌های پرسشنامه چه میزان با اندازه‌گیری سازه مورد مطالعه سازگار هستند. در واقع این روش برای یک پرسشنامه طیف لیکرت و استاندارد کارایی دارد. بدین منظور پرسشنامه‌ها در اختیار متخصصین برنامه‌ریزی شهری قرار داده شد و مورد تأیید قرار گرفت. همچنین پایایی پرسشنامه‌ها، با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ با ضریب بالای ۰/۷۲ تأیید گردید. در جدول ۳ نتایج آزمون آلفای کرونباخ آورده شده است. در جدول ۳، آزمون کرونباخ مولفه‌ها آورده شده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در محیط SPSS ابتدا داده‌های خام وارد گردید و در مرحله بعدی بر اساس نوع تحلیل و اهداف و سوالات، از آزمون‌های مرتبط استفاده گردید و در نهایت خروجی مدل‌ها بصورت کمی و آماری تهیه شدند و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. اولین ورژن این نرم افزار در سال ۱۹۶۸ برای مطالعات اجتماعی استفاده شده است. در اکتبر ۲۰۲۲ نسخه ۲۹ آن وسط شرکت ای.بی.ام در دسترس عموم قرار گرفت. (www.ibm.com/2022). هدف رگرسیون، آشکارسازی متغیرها نسبت به یکدیگر است که در زمینه‌های گوناگون کاربرد دارد و هدف از آنالیز رگرسیون، مطالعه و بدست آوردن رابطه بین متغیرهای موجود یا فاکتورهای اندازه‌پذیر پس از مشاهده مقدار متغیرها می‌باشد (Afifi, et al, 2004). برای ارزیابی میزان رضایتمندی مراجعه‌کنندگان به فضاهای سبز شهری مورد مطالعه از آزمون آماری t و برای تعیین تاثیر مولفه‌ها بر رضایتمندی استفاده‌کنندگان از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. با توجه به اینکه پرسشنامه‌ها در پارک‌های متفاوتی تکمیل شده‌اند، از آزمون t مستقل در نرم افزار SPSS (نسخه ۲۶) برای محاسبه میانگین میزان رضایتمندی در سطح پارک‌های مورد مطالعه استفاده شده است. تکنیک یا روش «رگرسیون خطی چندگانه» (Multiple Linear Regression) یکی از موثر و پرکاربردترین روش‌های تحلیل چند متغیره محسوب می‌شود. رگرسیون چندگانه، روشی برای توصیف مدل رابطه خطی بین متغیرهای مستقل با یک متغیر وابسته است. در حالت کلی چنین مدلی به همراه خطای تصادفی در رابطه ۱، نشان داده شده است

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p + \varepsilon$$

رابطه (۱). رگرسیون چندگانه

در رابطه (۱)، متغیرهای x_1 تا x_p نقش متغیرهای مستقل را دارند. از طرفی متغیر y نیز متغیر وابسته است. در انتها نیز ε جمله خطای مدل رگرسیونی محسوب می‌شود. ضرایب β_1 تا β_p نیز ضرایب مدل رگرسیونی برای متغیرهای متناظر محسوب می‌شوند. البته توجه داشته باشید که منظور از β_0 مقدار ثابت یا متوسط کارایی فرد بدون در نظر گرفتن هر یک از متغیرهای مستقل است (اخوان نیایی، خدمتی، ۱۳۹۴).

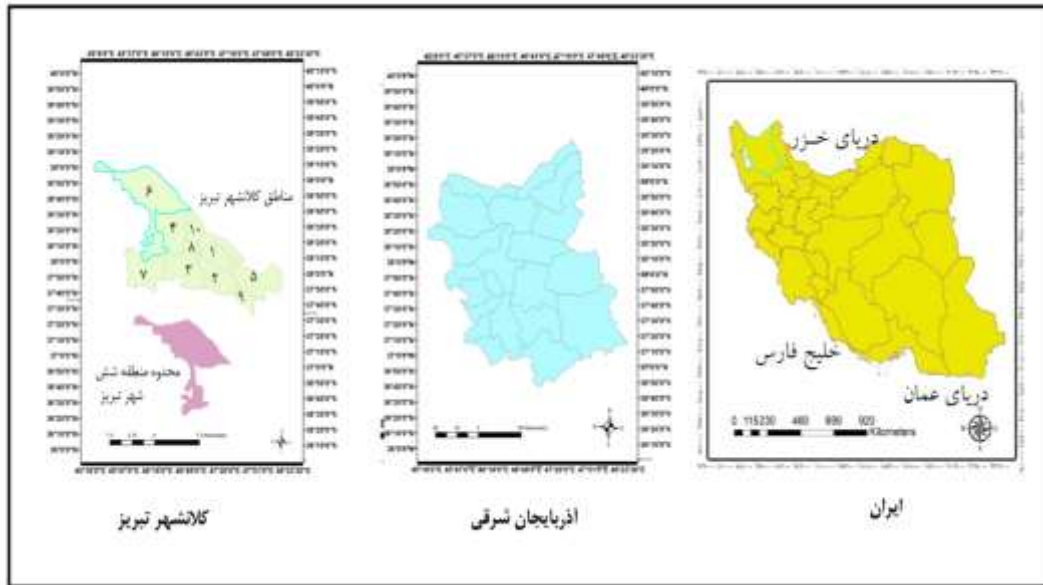
جدول (۳). نتایج آزمون آلفای کرونباخ مولفه‌های ارزیابی رضایتمندی از فضاهای سبز شهری

شاخص	ضریب آلفا
کیفیت خدمات	۰/۸
ایمنی و امنیت	۰/۷۳
پویایی	۰/۷۷
همدلی	۰/۷۲
کل پرسشنامه	۰/۸۸

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

معرفی محدوده مورد مطالعه

فضاهای سبز مورد مطالعه در منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز قرار دارند. شهر تاریخی تبریز با ۲۴ هزار هکتار وسعت، مرکز ثقل فعالیتی و فرهنگی شمال غرب کشور می‌باشد. جمعیت این شهر در آخرین دوره سرشماری، بالغ بر دو میلیون نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). ساکنان شهر تبریز مسلمان دوازده امامی و زبان آن‌ها، ترکی آذربایجانی می‌باشد. مساحت کل پارک‌های تبریز ۱۳۳۹۵۷۹۰ متر مربع می‌باشد. بر این اساس سرانه فضای سبز شهرداری تبریز ۶/۶ مترمربع می‌باشد. در این شهر ۲۵۰ پارک وجود دارد که از این میان ۲۳۰ پارک در داخل شهر قرار دارد و ۲۰ پارک نیز در خارج از محدوده شهر قرار گرفته است. در شکل ۲، محدوده مورد مطالعه نشان داده شده است.



شکل (۲). معرفی محدوده مورد مطالعه (طرح جامع شهر تبریز، ۱۳۹۵)

پارک‌های مورد مطالعه در منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز قرار دارد. شهرداری منطقه ۶ تبریز، با جمعیت ۹۸۹۱۰ نفر، قسمت بزرگی از نواحی شمال غربی شهر تبریز را شامل می‌شود. این منطقه دارای ۳۰ پارک در اندازه‌های مختلف و امکانات متعدد و متفاوت می‌باشد. در این مطالعه، تعداد ۱۲ پارک از پارک‌های منطقه ۶ شهرداری تبریز برای نمونه مورد مطالعه انتخاب شدند که عبارتند از پارک‌های لاله، قوناخارباغی، صنعت، سجاد، روشندان، خطیب، حضرت رقیه، حجاج، بانوان، باغ شهر، امام و پارک احسان که در ادامه معرفی می‌شوند. در جدول ۴، در مشخصات پارک‌های مورد مطالعه آورده شده است.

جدول (۴). مشخصات پارک‌های مورد مطالعه

ردیف	نام پارک	مساحت (متر مربع)	عملکرد	امکانات داخل پارک					
				مبلمان	سیستم روشنایی	نماز خانه	فواره (آب‌نما)	لوازم بازی	لوازم ورزشی
۱	صنعت	۱۴۰۰۰۰	شهری	*	*	*	*	*	*
۲	قوناخار باغی	۷۰۸۰۰	منطقه‌ای	*	*	*	*	-	-
۳	حجاج	۳۰۰۰۰	ناحیه‌ای	*	*	-	*	*	-
۴	لاله	۱۴۷۸۵	محله‌ای	*	*	-	-	-	-
۵	امام	۱۴۰۵۰	محله‌ای	*	*	-	*	-	-
۶	باغشهر	۱۲۵۰۰	محله‌ای	*	*	-	*	-	-
۷	روشندان	۷۳۱۰	همسایگی	*	*	-	-	*	*
۸	بانوان	۶۰۰۰	همسایگی	*	*	-	-	*	*
۹	احسان	۵۵۰۰	همسایگی	*	*	-	-	-	-
۱۰	امام سجاد	۳۹۳۰	همسایگی	*	*	-	-	*	*
۱۱	حضرت رقیه	۳۶۰۰	همسایگی	*	*	-	-	*	*
۱۲	خطیب	۲۲۲۰	همسایگی	*	*	-	-	*	*

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

پارک صنعت

این پارک جزو پارک‌های شهری و بزرگترین پارک منطقه در غرب منطقه ۶ به مساحت کلی ۱۴۰۰۰۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۲۵۵۷۵ متر مربع چمن و ۴۳۵۴۵ متر مربع معابر و ۸۸۰ متر مربع گل کاری می‌باشد. همچنین تعداد ۳۷۰۰ اصله درخت و ۷۰۰۰۰ متر مربع انبوهکاری در پارک موجود می‌باشد. از دیگر امکانات موجود در پارک می‌توان به مبلمان پارک (نیمکت و سطل آشغال)، سیستم روشنایی پارکی، لوازم بازی کودکان، لوازم ورزشی عمومی، آبخوری، سرویس بهداشتی زنانه، مردانه، آبنما که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد اشاره کرد.

پارک قوناخا لارباغی

پارک قوناخا لارباغی، جزو پارک‌های منطقه‌ای می‌باشد که با مساحت ۷۰۸۰۰ متر مربع در شمال منطقه شش قرار گرفته است. که از این میان ۵۳۰۹ متر مربع چمن کاری شده و ۳۵۰ متر مربع گلکاری و ۱۶۱۴۱ متر مربع هم به معابر داخلی و ۴۹۰۰۰ متر مربع انبوهکاری می‌باشد. تعداد ۴۷۳۵ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد. امکانات موجود در پارک شامل مبلمان پارک (نیمکت و سطل آشغال)، سیستم روشنایی پارکی، سرویس بهداشتی مردانه، زنانه، آبنما، آبخوری، زمین ورزشی چند منظوره که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد می‌باشد.

پارک حجاج

این پارک جزو پارک‌های ناحیه‌ای در شمال شرق منطقه ۶ به مساحت کلی ۳۰۰۰۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۱۵۰۰۰ متر مربع چمن و ۴۵۰ متر مربع گل کاری ۱۴۵۵۰ متر مربع معابر می‌باشد همچنین تعداد ۱۶۳۱ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد. سایر امکاناتی که در داخل این پارک وجود دارد شامل مبلمان پارک، سیستم روشنایی پارکی، لوازم بازی کودکان، سرویس بهداشتی، آبخوری که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد می‌باشد.

پارک لاله

پارک لاله در زمره پارک‌های ناحیه‌ای می‌باشد و در مرکز منطقه ۶ به مساحت کلی ۱۴۷۸۵ متر مربع می‌باشد که شامل ۴۹۳۰ متر مربع چمن و ۱۹۰۰ متر مربع معابر و ۱۸۵ متر مربع گل کاری می‌باشد همچنین تعداد درختان ۲۲۰ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد از دیگر امکانات موجود در پارک می‌توان به مبلمان پارک، سیستم روشنایی پارکی، لوازم ورزشی همگانی، آبنما، سرویس بهداشتی زنانه، مردانه، آبخوری که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد.

پارک امام

این پارک جزو پارک‌های محله‌ای در شرق منطقه ۶ می‌باشد که مساحت آن ۱۴۰۵۰ متر مربع می‌باشد. از این میان ۹۰۲۸ متر مربع چمن و ۴۶۲۲ متر مربع معابر و ۴۰۰ متر مربع گل کاری می‌باشد. همچنین تعداد ۹۸۷ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد. از دیگر امکانات موجود در پارک می‌توان به مبلمان پارک، سیستم روشنایی پارکی، لوازم بازی کودکان، لوازم ورزشی همگانی، آبنما، سرویس بهداشتی زنانه و مردانه و آبخوری که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد اشاره کرد.

پارک باغشهر

این پارک جزو پارک‌های محله‌ای در جنوب شرق منطقه ۶ به مساحت کلی ۱۲۵۰۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۸۱۰۰ متر مربع چمن و ۴۱۰۰ متر مربع معابر و ۳۰۰ متر مربع گل کاری می‌باشد همچنین تعداد ۸۳۴ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد. امکانات موجود در پارک شامل مبلمان پارک، سیستم روشنایی پارک، آبنما، سرویس بهداشتی محل بازی کودکان، لوازم ورزشی عمومی که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد؛ این پارک از جمله پارک‌هایی هست که همه شمول هست، یعنی برای استفاده معلولین و سالمندان نیز برنامه‌ریزی شده است.

پارک روشندلان

پارک همسایگی روشندلان در شرق منطقه ۶ به مساحت کلی ۷۳۱۰ متر مربع می‌باشد. اسم این پارک روشندلان هست و گرنه پارک موضوعی و مخصوص این قشر نمی‌باشد. از کل مساحت پارک، ۳۷۴۱ متر مربع چمن کاری شده است و ۳۲۶۹ متر مربع معابر و ۳۰۰ متر مربع گل کاری می‌باشد. تعداد ۳۱۶ اصله درخت در پارک کاشته شده است. از دیگر امکانات موجود در پارک می‌توان به مبلمان پارک، سیستم روشنایی و لوازم ورزشی دسته‌جمعی (عمومی) اشاره کرد.

پارک بانوان

از پارک‌های ویژه منطقه شش می‌باشد و اختصاص به قشر خانمان دارد. این پارک جزو پارک‌های همسایگی در جنوب (شرق) منطقه ۶ به متراژ کلی ۶۰۰۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۳۵۵۰ متر مربع چمن و ۲۰۷۰ متر مربع معابر و ۳۸۰ متر مربع گل کاری می‌باشد همچنین تعداد ۲۰۸ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد. از دیگر امکانات موجود در پارک می‌توان به مبلمان، سیستم روشنایی پارک، لوازم بازی کودکان، لوازم ورزشی عمومی، سرویس بهداشتی، آبخوری، فرهنگسرا، تالار که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد اشاره نمود.

پارک احسان

این پارک جزو پارک‌های همسایگی در (جنوب غرب) منطقه ۶ به متراژ کلی ۵۵۰۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۱۸۶۰ متر مربع چمن و ۳۵۰۰ متر مربع معابر و ۱۴۰ متر مربع گل کاری می‌باشد همچنین تعداد ۹۸ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد. امکانات موجود در پارک عبارتند از: مبلمان، سیستم روشنایی، لوازم بازی کودکان و لوازم ورزشی عمومی.

پارک امام سجاد

این پارک جزو پارک‌های همسایگی در مرکز منطقه ۶ به متراژ کلی ۳۹۳۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۱۲۸۴ متر مربع چمن و ۲۴۰۰ متر مربع معابر و ۲۴۶ گل می‌باشد همچنین ۶۸ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد. از امکانات موجود در پارک می‌توان به مبلمان پارک، سیستم روشنایی پارکی، لوازم بازی کودکان و لوازم ورزشی عمومی که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد اشاره نمود.

پارک حضرت رقیه

این پارک جزو پارک‌های همسایگی در غرب منطقه ۶ به متراژ کلی ۳۶۰۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۱۹۹۹ متر مربع چمن و ۱۵۷۱ متر مربع معابر و ۳۰ متر مربع گل کاری می‌باشد همچنین تعداد ۸۲ اصله درخت در پارک موجود می‌باشد در ضمن از دیگر امکانات موجود در پارک می‌توان به مبلمان پارک، سیستم روشنایی پارکی، لوازم بازی کودکان و لوازم ورزشی همگانی، فرهنگسرای بانوان که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد اشاره کرد.

پارک خطیب

این پارک بصورت پارک نواری در ضلع جنوبی منطقه شش شهرداری و در کنار خیابان رسالت قرار گرفته است. از لحاظ مقیاس، جزو پارک‌های همسایگی می‌باشد. مساحت پارک ۲۲۲۰ متر مربع می‌باشد که شامل ۱۸۵۰ متر مربع چمن و ۳۷۰ متر مربع معابر می‌باشد همچنین تعداد ۱۱۲ اصله درخت در پارک وجود دارد. امکانات پارک شامل مبلمان پارک (نیمکت و سطل آشغال) - سیستم روشنایی، لوازم بازی کودکان و لوازم ورزشی عمومی می‌باشد.



شکل ۳: فضاهای سبز مورد مطالعه (نگارندگان، ۱۴۰۲)

تجزیه و تحلیل داده ها

یافته‌های توصیفی

با توجه به اطلاعات میدانی و تحلیل‌های خروجی پرسشنامه‌ها، ۵۹ درصد از پاسخگویان مرد و ۴۱ درصد نیز زن هستند. همچنین ۸ درصد تحصیلات ارشد و بالاتر، ۳۵ درصد لیسانس، ۳۲ درصد دیپلم و ۲۵ درصد نیز سیکل و پایین‌تر داشتند. ۵۵ درصد متأهل و ۴۵ درصد نیز مجرد بودند. جدول ۵، خصوصیات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهد.

جدول (۵). خصوصیات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان

جنسیت	فراوانی	درصد
زن	۱۳۱	۵۹
مرد	۱۸۹	۴۱
تحصیلات	فراوانی	درصد
ارشد و بالاتر	۲۶	۸
لیسانس	۱۱۲	۳۵
دیپلم	۱۰۳	۳۲
سیکل و پایین‌تر	۷۹	۲۵
وضعیت تاهل	فراوانی	درصد
متاهل	۱۷۶	۵۵
مجرد	۱۴۴	۴۵

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

یافته‌های استنباطی

در این قسمت به بررسی وضعیت مولفه‌هایی که در میزان رضایتمندی شهروندان از فضاهای سبز مورد مطالعه موثر هستند، پرداخته می‌شود.

وضعیت کیفیت خدمات

برای ارزیابی میزان رضایتمندی مراجعه‌کنندگان از کیفیت خدمات فضاهای سبز، از هفده شاخص استفاده شده است. بر اساس نتایج خروجی تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها، در رابطه با مولفه کیفیت خدمات، استفاده‌کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ تبریز از وجود تابلوهای راهنمایی داخل پارک بیشترین رضایت و از وضعیت چمنکاری، گلکاری و درختکاری کمترین رضایت را داشته‌اند. توضیح بر اینکه، در تمام موارد منظور از کمترین یا بیشترین میزان، نسبت به سایر شاخص‌ها است. جدول ۶، درصد میانگین‌های میانگین متغیرهای مولفه کیفیت خدمات فضاهای سبز را نشان می‌دهد.

جدول (۶). میانگین متغیرهای مولفه کیفیت خدمات فضاهای سبز

متغیرها (گویه‌ها)	میانگین
وسعت پارک نسبت به نیاز محله و منطقه (استاندارد وسعت پارک)	۲/۸۸
وضعیت نیمکت‌های پارک	۲/۶۹
وضعیت سطوح‌های زباله	۲/۹۱
وجود تابلوهای راهنمایی داخل پارک	۴/۰۴
وضعیت سیستم روشنایی پارک	۲/۹۵
وضعیت پارک از نظر کنترل حشرات و جانوران موذی	۲/۷
وضعیت چمنکاری، گلکاری و درختکاری	۲/۱۸
وسایل ورزش عمومی (همگانی)	۲/۹۴
وضعیت بهداشت و تمیزی محوطه پارک	۲/۵۳
وضعیت سرویس بهداشتی	۳/۷۷
وضعیت آب‌خوری‌ها	۳/۸۶
وضعیت امکانات شهرسازی	۳/۵
دسترسی مراجعه‌کنندگان به پرسنل و سبزبانان پارک	۲/۹۶
حل مشکل مراجعه‌کنندگان توسط پرسنل و سبزبانان پارک	۳/۰۸
وضعیت ظاهری پرسنل و سبزبانان پارک	۲/۸۸
وسعت پارک نسبت به جمعیت منطقه	۲/۸۶
وضعیت پارکینگ‌های پارک	۳/۲۱

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

بر اساس نتایج تحلیل پرسشنامه‌ها، میانگین رضایتمندی استفاده‌کنندگان از وضعیت فضاهای سبز منطقه شش، برابر ۳/۰۶ از ۵، به دست آمده است (رضایتمندی متوسط). در جدول ۷، توصیف آماری وضعیت مولفه کیفیت خدمات آورده شده است.

جدول (۷). توصیف آماری وضعیت مولفه کیفیت خدمات

میانگین	انحراف میانگین	بالاترین (حداکثر)	پایین‌ترین (حداقل)
۳/۰۶	۰/۵۶۹	۴/۵۳	۱/۵۹

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

جهت ارزیابی تفاوت میانگین رضایتمندی از وضعیت کیفیت خدمات فضاهای سبز منطقه ۶ کلانشهر تبریز، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده گردیده است. میانگین رضایتمندی از کل فضاهای سبز مورد مطالعه برابر با ۳/۰۶ می‌باشد که نشان می‌دهد میزان رضایتمندی از مولفه خدمات فضاهای سبز مورد مطالعه در سطح متوسطی قرار دارد. با توجه به اطلاعات جدول ۸، ملاحظه می‌شود سطح معناداری در این آزمون ۰/۲۴ به دست آمده است. بنابراین تفاوت معناداری در میانگین رضایتمندی از مولفه کیفیت خدمات در فضاهای سبز منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز از نظر استفاده‌کنندگان آنها، وجود ندارد و میزان رضایتمندی از فضاهای سبز در کل پارک‌های مورد مطالعه در سطح برابر و در وضعیت متوسطی قرار دارد.

جدول (۸). نتایج آزمون t تک نمونه‌ای وضعیت کیفیت خدمات فضاهای سبز

از نظر استفاده‌کنندگان

میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
۳/۰۶	۰/۵۶۹	۱/۱۶۸	۰/۲۴

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

وضعیت ایمنی و امنیت

امنیت شرط لازم برای استفاده از فضاهای عمومی شهری است. انسان از ابتدای خلقت خود و شروع زندگی در این جهان با پدیده تهدید روبرو بوده است و همواره تلاش می‌نموده تا تعادلی بین تهدیدات متصوره و نیازمندی‌های انسان به امنیت برقرار نماید (محمودزاده و همکاران، ۱۳۹۹). برای ارزیابی میزان احساس امنیت در فضاهای سبز مورد مطالعه از چهار متغیر استفاده شده است. متوسط امتیاز متغیر ایمنی و امنیت برابر با ۲/۹۸ می‌باشد که پایین‌تر از حد متوسط است. این امر بیانگر امنیت کم در سطح پارک‌های منطقه شش شهرداری کلانشهر تبریز می‌باشد. مطابق یافته‌های جدول ۹، در رابطه با متغیر قابلیت ایمنی و امنیت فضاهای سبز، تفاوت چندانی در میانگین رضایت استفاده‌کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ تبریز، مشاهده نمی‌شود. کمترین میزان رضایتمندی مربوط به احساس امنیت در هنگام ورود و حضور در پارک و بیشترین رضایت هم از احساس آرامش و امنیت در محل‌های خلوت و استراحت در داخل پارک بوده است.

جدول (۹). میانگین متغیرهای مولفه ایمنی و امنیت فضاهای سبز

متغیرها (گویه‌ها)	میانگین
احساس امنیت در هنگام ورود و حضور در پارک	۲/۸
احساس ایمنی در زمان استفاده از امکانات و وسایل پارک	۳/۰۹
میزان اعتماد به پرسنل و سبزیبانان پارک در صورت بروز مشکل	۲/۸۴
احساس آرامش و امنیت در محل‌های خلوت و استراحت	۳/۱۹

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳)

مطابق یافته‌های جدول ۱۰، میانگین رضایت استفاده‌کنندگان از وضعیت ایمنی و امنیت فضاهای سبز منطقه شش، ۲/۹۸ از ۵، به دست آمده است. شکل ۵، وضعیت پراکندگی رضایت از ایمنی و امنیت فضاهای سبز مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول (۱۰). توصیف آماری وضعیت مولفه وضعیت ایمنی و امنیت

پایین ترین	بالاترین	انحراف میانگین	میانگین
۱	۵	۰/۹۴۴	۲/۹۸

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

برای آزمون تفاوت میانگین رضایت از وضعیت ایمنی و امنیت فضاهای سبز منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده گردید. طبق اطلاعات جدول ۱۱، سطح معناداری ۰/۸۴ به دست آمد. بنابراین تفاوت معناداری در میانگین رضایت از وضعیت ایمنی و امنیت فضاهای سبز منطقه ۶ از نظر استفاده کنندگان از پارک‌ها وجود ندارد.

جدول (۱۱). نتایج آزمون t تک نمونه‌ای وضعیت ایمنی و امنیت فضاهای سبز منطقه ۶ تبریز از نظر استفاده کنندگان

میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
۲/۹۸	۰/۹۴۴	-۰/۱۹۲	۰/۸۴

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

وضعیت پویایی

پویایی و ایجاد بسترهای لازم جهت ارتباط مراجعه کنندگان به فضاهای سبز، در افزایش نقش و عملکرد اجتماعی فضاهای سبز موثر می‌باشد. علاوه بر این، فضاهای سبز نقش بسزایی در افزایش رضایتمندی مراجعه کنندگان به فضاهای سبز دارد. برای ارزیابی مولفه پویایی از پنج متغیر استفاده شده است. بر اساس خروجی نتایج پرسشنامه‌ها، استفاده کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ تبریز، در رابطه با متغیر پویایی از امکانات فعالیت‌های فرهنگی و هنری بالاترین رضایت و از نظر وجود فضا برای نشستن جمعی (گردهم آمدن چند نفر باهم)، کمترین رضایت را دارند. جدول ۱۲، میانگین متغیرهای پویایی فضاهای سبز را نشان می‌دهد.

جدول (۱۲). میانگین متغیرهای پویایی فضاهای سبز

میانگین	متغیرها (گویه‌ها)
۴/۲۲	امکانات فعالیت‌های فرهنگی
۴/۲۳	امکانات فعالیت‌های هنری
۳/۹۵	امکانات فعالیت‌های تفریحی
۳/۲۷	امکانات فعالیت‌های ورزشی
۲/۹۳	وجود فضا برای نشستن جمعی (گردهم آمدن چند نفر باهم)

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

با توجه به اطلاعات جدول ۱۳، میزان رضایت از وضعیت پویایی میانگین ۳/۷۲ از کل ۵ را به دست آوردند. شکل ۶ وضعیت پراکندگی رضایت از شاخص وضعیت پویایی را در بین استفاده کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ را نشان می‌دهد.

جدول (۱۳). توصیف آماری وضعیت مولفه وضعیت پویایی

پایین ترین	بالاترین	انحراف میانگین	میانگین
۱	۵	۰/۸۸۸	۳/۷۲

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

برای آزمون تفاوت میانگین رضایتمندی از وضعیت پویایی (جاذبه‌های فرهنگی، هنری، تفریحی و ورزشی) فضاهای سبز از آزمون تی یکطرفه استفاده شده است. اطلاعات جدول ۱۴، سطح معناداری ۰/۰۰۰ و میانگین ۳/۷۲ را نشان می‌دهد. با توجه به بالا بودن میانگین به دست آمده از معیار میانگین، پارک‌های منطقه ۶ از نظر پویایی در سطح مناسب قرار دارند.

جدول (۱۴). نتایج آزمون t تک نمونه‌ای وضعیت پویایی فضاهای سبز منطقه ۶ تبریز از نظر استفاده‌کنندگان

میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
۳/۷۲	۰/۸۸۸	۹/۰۱	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

وضعیت همدلی و همراهی

مولفه همدلی و همراهی برای ارزیابی «همه‌شمولی» فضاهای سبز می‌باشد. یعنی اینکه فضای سبز چقدر برای گروه‌هایی کم‌توان از جمله معلولین و سالخورده‌گان برنامه‌ریزی و طراحی شده است. با توجه به اطلاعات جدول ۱۵، در متغیر همراهی و همدلی از نظر استفاده‌کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ تبریز، مراجعه‌کنندگان از توجه به نیازهای کودکان در طراحی پارک‌ها کمترین رضایت و از برگزاری مسابقات فرهنگی و هنری متناسب با سنین مختلف بیشترین رضایت را داشته‌اند. شکل ۷، ۷ درصد میانگین‌های متغیرهای همدلی و همراهی را نشان می‌دهد.

جدول (۱۵). میانگین متغیرهای همراهی و همدلی فضاهای سبز

متغیرها (گویه‌ها)	میانگین
توجه به نیازهای افراد سالخورده (سالمند) در طراحی پارک	۳/۶۴
توجه به نیازهای کودکان در طراحی پارک	۳/۳۸
برگزاری برنامه‌های تفریحات دسته جمعی	۳/۸۳
برگزاری مسابقات فرهنگی و هنری متناسب با سنین مختلف	۴/۱۴

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

بر اساس اطلاعات جدول ۱۶، میانگین ۳/۷۵ از نمره کل ۵، برای رضایت از وضعیت همدلی استفاده‌کنندگان از فضاهای سبز منطقه ۶ تبریز به دست آمد. نمودار ۴-۴، وضعیت پراکندگی رضایت از وضعیت همدلی در پارک‌های منطقه ۶ تبریز را نشان می‌دهد.

جدول (۱۶). توصیف آماری وضعیت مولفه وضعیت همدلی و همراهی

میانگین	انحراف میانگین	بالاترین	پایین‌ترین
۳/۷۵	۰/۸۸۷	۵	۱

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

برای آزمون تفاوت میانگین رضایت از وضعیت همدلی فضاهای سبز منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز از آزمون t یکطرفه استفاده گردید. طبق اطلاعات جدول ۱۷، سطح معناداری ۰/۰۰۰ با میانگین ۳/۷۵ به دست آمده است. با توجه به بالا بودن میانگین به دست آمده نسبت به معیار میانگین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده‌کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ از وضعیت مناسبی برخوردار است.

جدول (۱۷). نتایج آزمون t تک نمونه‌ای وضعیت همدلی و توجه کارکنان فضاهای سبز منطقه ۶ تبریز از نظر استفاده‌کنندگان

میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
۳/۷۵	۰/۸۸۷	۹/۴۳۹	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

بررسی وضعیت ترکیبی رضایتمندی کلی از فضاهای سبز

طبق اطلاعات جدول ۱۸، میانگین رضایتمندی کلی (ترکیبی و همه جانبه)، از فضاهای سبز منطقه ۶ تبریز از جانب استفاده کنندگان ۳/۲۵ از ۵ به دست آمده است. در شکل ۸، پراکندگی وضعیت رضایت نشان داده شده است.

جدول (۱۸). توصیف آماری شاخص کلی وضعیت رضایتمندی از فضاهای سبز

میانگین	انحراف میانگین	بالا ترین	پایین ترین
۳/۲۵	۰/۵۷۹	۴/۵۷	۲

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

برای آزمون تفاوت میانگین رضایت از وضعیت کلی و همه جانبه فضاهای سبز منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز از آزمون تی یکطرفه استفاده گردیده است. همانطور که در جدول ۱۹، ملاحظه می‌شود، سطح معناداری ۰/۰۰۰ و میانگین ۳/۲۵ به دست آمده است. با توجه به بالا بودن میانگین به دست آمده از معیار میانگین، از نظر استفاده کنندگان از فضاهای سبز منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز، پارک‌های این منطقه از وضعیت مناسبی برخوردارند.

جدول (۱۹). آزمون t تک نمونه‌ای وضعیت کلی پارک‌های منطقه ۶ تبریز از نظر استفاده کنندگان

میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
۳/۲۵	۰/۲۵۷۹	۴/۸۳۵	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

تعیین تاثیر مولفه‌ها با روش رگرسیون

برای تعیین تاثیر مولفه‌ها بر رضایت استفاده کنندگان از فضاهای سبز منطقه ۶ تبریز، از آزمون رگرسیون چندمتغیره استفاده گردید. با توجه به اطلاعات جدول ۲۰، سطح معناداری برای مولفه‌های کیفیت خدمات پارک، پویایی پارک و قابلیت اعتماد و امنیت پارک برابر با ۰/۰۰۰ استخراج گردید. با توجه به معناداری تاثیر شاخص‌های مطرح شده لازم است ضریب بتای شاخص‌ها بررسی شود. در آزمون رگرسیون B (بتا) ضریب تأثیر متغیرهای مستقل روی متغیر وابسته می‌باشد. یعنی متغیر مستقل با چه ضریبی و در کدام جهت باعث تغییر در متغیر وابسته می‌شود. بر اساس خروجی مدل رگرسیون:

- مقدار B (بتا) برای مولفه کیفیت خدمات فضای سبز ۰/۶ به دست آمده است. یعنی با هر واحد افزایش در کیفیت خدمات پارک‌ها میزان رضایت استفاده کنندگان با ضریب ۰/۶ (۶۰ درصد) افزایش می‌یابد.

مقدار B (بتا) برای مولفه پویایی فضاهای سبز ۰/۲۶ به دست آمد. به این معنا که با هر واحد افزایش در وضعیت پویایی پارک، میزان رضایت استفاده کنندگان با ضریب ۰/۲۶ (۲۶ درصد) افزایش می‌یابد.

مقدار B (بتا) برای مولفه قابلیت اعتماد و امنیت پارک ۰/۱۳ به دست آمد. به این معنا که با هر واحد افزایش در وضعیت قابلیت اعتماد و امنیت فضاهای سبز، میزان رضایت استفاده کنندگان با ضریب ۰/۱۳ (۱۳ درصد) افزایش می‌یابد.

همانطور که از نتایج جدول ۲۰ مشاهده می‌شود، شاخص کیفیت خدمات پارک‌ها بیشترین تاثیر و شاخص قابلیت اعتماد و امنیت پارک کمترین تاثیر را بر رضایت استفاده کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ شهرداری تبریز دارد و شاخص وضعیت همدلی از مدل رگرسیونی خارج شده است. یعنی تاثیر معناداری بر رضایت استفاده کنندگان از پارک‌ها ندارد.

جدول (۲۰). میزان تاثیر مولفه‌های سنجش وضعیت پارک‌ها بر رضایت استفاده‌کنندگان از فضاهای سبز منطقه ۶ تبریز

مولفه	سطح معناداری	B	Beta	t
کیفیت خدمات پارک	۰/۰۰۰	۰/۶	۰/۵۹۴	۴۶/۲۸
پویایی پارک	۰/۰۰۰	۰/۲۶	۰/۴۰۵	۳۳/۲
قابلیت اعتماد و امنیت پارک	۰/۰۰۰	۰/۱۳	۰/۲۲	۱۶/۰۴

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

بحث و نتیجه‌گیری

شهرداری‌ها به عنوان سازمان ارایه‌کننده خدمات شهری به شهروندان و استفاده‌کنندگان زمانی دارای عملکرد موفق خواهند بود که بتوانند آسایش، رفاه و امنیت شهروندان را مهیا نمایند. فضای سبز شهری علاوه بر نقش زیست‌محیطی، بر سلامت روانی و جسمی شهروندان نیز تاثیر زیادی دارد. همچنین از نظر منظرشهری و زیباسازی شهر نیز نقش بسزایی دارد. با در نظر گرفتن این نکته که کلانشهر تبریز با دارا بودن جاذبه‌های تاریخی و گردشگری فراوان که پذیرای گردشگران بسیار است، کمیت و کیفیت فضاهای سبز و پارک‌های شهری با امکانات مناسب می‌تواند بر سطح رضایتمندی شهروندان تاثیر مثبتی بگذارد؛ بسیار حائز اهمیت است. از سوی دیگر کیفیت فضای فضاهای سبز نشان دهنده عملکرد مدیریت شهری شهر و منطقه می‌باشد. بنابراین ارزیابی وضعیت فضاهای سبز شهری می‌تواند ضعف‌ها و قوت‌های برنامه ریزی‌ها و خدمات ارائه شده توسط نهاد شهرداری را شناسایی نموده و برای برنامه ریزی متناسب با نیاز منطقه و بهبود عملکرد شهرداری‌ها، کمک شایانی نماید. بر اساس تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها، در رابطه با رضایتمندی از وضعیت کیفیت خدمات فضاهای سبز و وضعیت ایمنی و امنیت فضاهای سبز منطقه ۶ کلانشهر تبریز، رضایت در حد مناسب بوده و فاصله چندانی با معیار میانگین ندارند، اما در رابطه با شاخص‌های وضعیت پویایی (جاذبه‌های فرهنگی، هنری، تفریحی و ورزشی) و وضعیت همدلی و توجه سبزبانان، میانگین رضایتمندی بیشتری نسبت به معیار میانگین به دست آمد. میانگین رضایت کلی از فضاهای سبز منطقه ۶ شهرداری کلانشهر تبریز، ۳/۲۵ به دست آمد و با توجه به فاصله میانگین به دست آمده با معیار میانگین، از نظر استفاده‌کنندگان از فضاهای سبز مورد مطالعه، این پارک‌ها از وضعیت مناسب از نظر مولفه‌های مورد نظر برخوردار هستند. همچنین آزمون رگرسیون چندمتغیره نشان داد که شاخص کیفیت خدمات پارک‌ها بیشترین تاثیر و شاخص قابلیت اعتماد و امنیت فضاهای سبز کمترین تاثیر را بر رضایتمندی استفاده‌کنندگان از پارک‌های منطقه ۶ شهرداری تبریز دارد.

نتایج این تحقیق مطابق با تحقیقات بزی و همکاران (۱۳۹۹) که به رابطه مثبت و مستقیم بین خدمات داخل پارک‌ها و میزان رضایتمندی پارک‌ها اذعان داشتند؛ نیارکی و همکاران (۱۳۹۹)، که به نقش دسترسی‌ها در افزایش رضایتمندی اشاره داشتند؛ پوراحمد و حبیبیان (۱۳۹۷)، که بیشترین اهمیت رضایتمندی را برای معیارهای امنیت و نظافت قائل بودند؛ و آغ‌گول (۲۰۱۲) که به تاثیر متغیرهای سطح درآمد، وضعیت تاهل، جنسیت در رضایتمندی استفاده‌کنندگان از فضا اشاره نموده‌اند می‌باشد. آمار توصیفی متغیرهای (گویه‌ها) پرسشنامه که برگرفته از معیارهای ارزیابی پارک‌ها می‌باشد، نشان داد که استفاده‌کنندگان از پارک‌ها از وضعیت چمنکاری، گلکاری و درختکاری، وسعت پارک نسبت به نیاز محله و منطقه، نبود فضا برای نشستن گروهی، بی توجهی به نیازهای کودکان در طراحی پارک‌ها رضایت در حد مناسب دارند. اما از بابت وجود تابلوهای راهنمایی داخل پارک، وضعیت تابلوهای راهنمایی داخل پارک، فعالیت‌های فرهنگی و هنری در پارک‌ها، برگزاری مسابقات فرهنگی و هنری متناسب با سنین مختلف بیشترین رضایت را داشتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که رضایت از کیفیت خدمات فضاهای سبز و وضعیت ایمنی و امنیت محدودتر مورد مطالعه در سطح مناسب بوده است و استفاده‌کنندگان از احساس امنیت در هنگام ورود و حضور در پارک نسبت به سایر مولفه‌ها رضایت کمتری داشتند؛ اما رضایت از این شاخص را چندان تحت الشعاع قرار نداده است. در سایر شاخص‌ها نیز میانگین رضایت در حد خیلی مناسب مشاهده شد. تفاوت معناداری از نظر کیفیت خدمات و ایمنی و امنیت پارک‌های مورد مطالعه وجود ندارد اما از نظر مولفه پویایی و همدلی

تفاوت در بین فضاهای سبز مورد مطالعه معنادار می‌باشد؛ که نشان دهنده برنامه‌ریزی اجتماعی و فرهنگی و کالبدی برای انواع گروه‌های جمعیتی دارد. بنابراین لازم است شهرداری منطقه ۶ کلانشهر تبریز برای بهبود کیفیت فضاهای سبز و توسعه پارک‌ها متناسب با جمعیت منطقه و نیازهای استفاده‌کنندگان برنامه‌ریزی و اقدام نماید. پوشش گیاهی فضاهای شهری و پارک‌ها مستلزم نگهداری صحیح، آبیاری مناسب و مدیریت درست هستند که لازم است شهرداری منطقه، نیروهای متخصص و ماهر برای حفاظت از آنها در اختیار بگیرد و بهره‌برداری با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادات زیر جهت افزایش رضایتمندی استفاده‌کنندگان ارائه می‌شود:

- ارتقای سطح امنیت فضاهای سبز شهری از طریق طراحی کالبدی از جمله نورپردازی، گذاشتن نگهبان فعال، دوربین -

های نظارتی و برای کنترل بزهکاران در فضاهای سبز شهری

- اصلاح دسترسی به پارک قوناخار و ساماندهی داخل پارک

- افزایش روشنایی در سطح پارک‌ها به ویژه در پارک‌های بانوان و روشندلان

- تشویق و حمایت از کشاورزی شهری در پارک‌های بزرگ منطقه‌ای از جمله پارک بزرگ آذربایجان

- در نظر گرفتن ایستگاه پلیس در ورودی پارک‌های پرتردد از جمله در پارک باغشهر

- ایجاد امکانات گذران اوقات فراغت متنوع در پارک باغشهر به دلیل تنوع استفاده‌کنندگان

- ایجاد فضاهای مناسب برای استراحت و آرامش استفاده‌کنندگان در پارک‌هایی که در اخل محلات مسکونی قرار گرفته

اند مانند پارک لاله

منابع

- آذر، علی. (۱۴۰۲). نقش پارک‌ها در ارتقای شاخص‌های اجتماعی - سلامتی شهروندان با تاکید بر عوامل دافعه محیط‌های سکونتی و جاذبه فضاهای سبز؛ مطالعه موردی پارک‌های منطقه‌ای تبریز، نشریه پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۲۶-۱.
- اخوان نیکی، سیدتقی؛ خدمتی، مجید. (۱۳۹۴). تجزیه و تحلیل رگرسیون، تهران، موسسه انتشارات دانشگاه صنعتی شریف.
- آقاجانی، حسین؛ سرکاری، فرناز. (۱۴۰۱). ارائه الگوی ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی فضای سبز در شهر مشهد، نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، انتشار آنلاین.
- بزی، خدارحم؛ سمیعی، جواد؛ شیرآوند، مریم؛ عمری، ابراهیم. (۱۳۹۹). ارزیابی میزان رضایتمندی شهروندان از کیفیت پارک‌های درون شهری (مطالعه موردی: پارک‌های شهر خرم‌آباد)، اندیشه جغرافیایی، سال ۱۲، شماره ۲۳، ۶۷-۸۶.
- پوراحمد، احمد؛ حبیبیان، بهار. (۱۳۹۷). ارزیابی عوامل مؤثر بر میزان رضایت مردم از پارک‌های شهر اهواز با مدل رضایت - اهمیت، نشریه برنامه‌ریزی فضایی، دوره ۸، شماره ۲، صص ۸۰-۶۱.
- پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۹۵). برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران، انتشارات سمت، چاپ یازدهم.
- جنادله، علی. (۱۳۹۵). فضاهای سبز شهری و کیفیت زندگی (مدلی برای ارزیابی تاثیرات اجتماعی بوستانها و فضاهای سبز شهری و کاربرد تجربی آن در سه بوستان شهر تهران)، فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، سال ۷، شماره ۲۷: ۲۲۵-۲۸۴.
- حسینی مند، نگین؛ یعقوبی، معصومه؛ شاه حسینی، حبیب؛ جوان فروزند، علی. (۱۴۰۰). ارزیابی مؤلفه‌های کیفی-ادراکی فضاهای سبز در ارتقاء حس رضایتمندی و سرزندگی ساکنان محلات اطراف آن (نمونه‌های مورد مطالعه پارک ائل‌گولی و پارک ولیعصر تبریز، نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۲۵، شماره ۷۷، صص ۷۹-۶۱).
- رضایی، محمدرضا، کمائی‌زاده، یعقوب. (۱۳۹۲). ارزیابی میزان رضایتمندی ساکنان از مجتمع مسکن مهر. مطالعه موردی: سایت مسکن مهر فاطمیه شهر یزد، فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات شهری، شماره پنجم، ۱۳-۲۶.
- زیاری، کرامت‌اله؛ واحدیان‌بیگی، لیلا؛ رنون، زیبا. (۱۳۹۱). تحلیلی بر بحران زیست محیطی و توزیع مکانی فضای سبز شهر تهران، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال ۴، شماره ۱۴، صص ۱۱۴-۱۰۱.
- سعیدنیا، احمد (۱۳۹۰)، کتاب سبز راهنمای شهرداری ها- فضای سبز شهری تهران، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، جلد ۹.
- عارف حسینی، سید علی؛ پناهی، علی؛ آذر، علی؛ ولی‌زاده، رضا. (۱۳۹۹). سنجش و ارزیابی بعد ذهنی زیست پذیری در بافت‌های شهری کلانشهر تبریز، نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۲۴، شماره ۷۴، صص ۱۵۱-۱۳۵.
- علوی، سیدعلی؛ گروسی، علیرضا؛ شاه‌رخی، فریا؛ زینب؛ نصیری مجد، سعید. (۱۳۹۵). تحلیلی از وضعیت کمی و کیفی فضای سبز شهری با تاکید بر سنجش رضایتمندی ساکنین شهر نظر آباد، نشریه معماری و شهرسازی پایدار، سال ۲، شماره ۳۱، ۴۲-۴۳.
- قربانی، رسول؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ محمودزاده، حسن. (۱۳۹۵). ارزیابی و تحلیل گسترش فضائی کلانشهر تبریز با استفاده از تصاویر ماهواره ای چندزمانه، نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۲۰، شماره ۵۶، صص ۲۳۸-۲۱۹.
- مجنونیان، هنریک (۱۳۹۴). پارکداری: طرح‌ریزی مدیریت پارک‌های ملی و مناطق حفاظت شده، تهران، انتشارات دی‌نگار.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن.
- نیارکی، محمدرضا، محمودی، سمیه. (۱۳۹۹). ارزیابی دسترسی به پارک‌های شهری به کمک شاخص‌های مکانی برای رسیدن به آرمان‌های شهر عدالت محور (مطالعه موردی: منطقه ۱۱ شهر تهران)، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۸، شماره ۳: ۵۳۰-۵۱۱.

- Azar, Ali. (1402). The role of parks in improving social and health indicators of citizens with emphasis on the repulsive factors of residential environments and the attraction of green spaces; A case study of Tabriz regional parks, *Journal of Research in Geography of Urban Planning*, Volume 11, Issue 1, pp. 1-26. [In persian]
- Akhavan Niaki, Seyed Taghi; Khedmati, Majid. (1394). Regression analysis, Tehran, Sharif University of Technology Publishing Institute. [In persian]
- Aghajani, Hossein; Sarki, Farnaz. (1401). Presenting a model for evaluating quantitative and qualitative indicators of green space in the city of Mashhad, *Scientific Journal of Geography and Planning*, online publication. [In persian]
- Bazi, Khodar Rahm; Samiei, Javad; Shiravand, Maryam; Omari, Ebrahim. (2019), Evaluating the level of citizens' satisfaction with the quality of inner-city parks (Case study: parks in Khorramabad city), *Geographical Thought*, Year 12, Issue 23, 67-86. [In persian]
- Pourahmad, Ahmad; Habibian, Bahar. (2018). Evaluating the factors affecting people's satisfaction with parks in Ahvaz city using the satisfaction-importance model, *Journal of Spatial Planning*, Volume 8, Issue 2, pp. 80-61. [In persian]
- Pourmohammadi, Mohammadreza. (2016), *Urban Land Use Planning*, Tehran, Samat Publications, 11th edition. [In persian]
- Janadeleh, Ali. (2016). Urban Green Spaces and Quality of Life (A Model for Evaluating the Social Impacts of Parks and Urban Green Spaces and Its Experimental Application in Three Parks in Tehran), *Quarterly Journal of Welfare Planning and Social Development*, Year 7, Issue 27: 225-284. [In persian]
- Hosseini Mand, Negin; Yaqoubi, Masoumeh; Shah Hosseini, Habib; Javan Forozand, Ali. (1400). Evaluation of qualitative-perceptual components of green spaces in promoting the sense of satisfaction and vitality of residents of surrounding neighborhoods (case studies: El-Goli Park and Vali-Asr Park in Tabriz), *Scientific Journal of Geography and Planning*, Year 25, Issue 77, pp. 61-79. [In persian]
- Rezaei, Mohammad Reza, Kamaizadeh, Yaghoub. (2013). Evaluation of residents' satisfaction with the Mehr Housing Complex. Case study: Mehr-Fatemieh Housing Site in Yazd, *Scientific-Research Quarterly Journal of Urban Studies*, Issue 5, 13-26. [In persian]
- Ziari, Keramat-ollah; Vahedianbeiki, Leila; Renon, Ziba. (2013). Analysis of the environmental crisis and spatial distribution of green space in Tehran, *Quarterly Journal of Urban and Regional Studies and Research*, Year 4, Issue 14, pp. 101-114. [In persian]
- Saeednia, Ahmad (2011), *Green Book Guide to Municipalities - Tehran Urban Green Space*, Publications of the National Organization of Municipalities and Rural Areas, Volume 9. [In persian]
- Aref Hosseini, Seyed Ali; Panahi, Ali; Azar, Ali; Valizadeh, Reza. (2010). Measuring and evaluating the subjective dimension of livability in urban textures of the Tabriz metropolis, *Scientific Journal of Geography and Planning*, Year 24, Issue 74, pp. 151-135. [In persian]
- Alavi, Seyed Ali; Groosi, Alireza; Shahrokhifar, Zeinab; Nasiri Majd, Saeed. (2016). An analysis of the quantitative and qualitative status of urban green space with emphasis on measuring the satisfaction of residents of Nazar Abad City, *Sustainable Architecture and Urban Planning Journal*, Year 2, Issue 4.31-42. [In persian]
- Ghorbani, Rasoul; Pourmohammadi, Mohammadreza; Mahmoudzadeh, Hassan. (2016). Evaluation and analysis of the spatial expansion of Tabriz metropolis using multi-temporal satellite images, *Scientific Journal of Geography and Planning*, Year 20, Issue 56, pp. 238-219. [In persian]
- Majnoonian, Henrik (2015), *Park Management: Planning the Management of National Parks and Protected Areas*, Tehran, Day Negar Publications. [In persian]
- Statistics Center of Iran. (2016), *Results of the General Population and Housing Census*. [In persian]
- Niark, Mohammad Reza, Mahmoudi, Somayeh. (2019), Evaluation of Access to Urban Parks Using Spatial Indicators to Achieve the Ideals of a Justice-Based City (Case Study: District 11 of Tehran), *Research in the Geography of Urban Planning*, Volume 8, Issue 3: 511-530. [In persian]
- Afifi, A., Clark, V. and May, S. (2004). *Computer-Aided Multivariate Analysis*. 4th ed. Boca Raton, Fl: Chapman & Hall/CRC.

- Akgul, Deniz (2012), citizens' satisfaction with municipal services in Qir City, Turkey, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62:555–560
- Chen, M. (2023), Carbon saving potential of urban parks due to heat mitigation in Yangtze River Economic Belt, *Journal of Cleaner Production*, Volume 385, 20 January 2023, 135713.
- Franklin, B., & Tait, M.(2002).CONSTRUCTING AN IMAGE: THE URBAN VILLAGE CONCEPT IN THE UK, *Planning Theory*, 1(3), 250–272.
- Haase, D., Frantzeskaki, N., and Elmqvist, T. (2014). Ecosystem Services in Urban Landscapes: Practical Applications and Governance Implications. *AMBIO*, 43 (4), 407–412. doi:10.1007/s13280-014-0503-1
- Hunter, R. F., Cleland, C., Cleary, A., Droomers, M., Wheeler, B. W., Sinnett, D., et al. (2019). Environmental, Health, Wellbeing, Social and Equity Effects of Urban green Space Interventions: A Meta-Narrative Evidence Synthesis, *Environ. Int.* 130, 104923. doi:10.1016/j.envint.2019.104923
- James, P., K.Tzoulas, M.D.Adams, A.Barber, J.Box, J.Breuste, C.Ward Thompson.(2009).Towards an integrated understanding of green space in the European built environment,*Urban Forestry & Urban Greening*, 8(2), 65–75.
- MacHarg, I.L.(1971).*Design with nature*, Doubleday, Garden City, N.Y.
- Miller, R.W., 2005.*Urban Forestry: Planning and Managing Urban Greenspaces,2nd ed*, Prentice-Hall, New Jersey.
- Tzoulas, Konstantinos etal (2007), Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas Using Green Infrastructure: A Literature Review, *Landscape and Urban Planning*, 81(3):167-178.
- United Nations (UN), 2013.*Sustainable Development Changes.WorldEconomicand Social Survey 2013*.Department of Economic and Social Affairs, UnitedNationsPublication, [http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess current/wess2013/WESS2013](http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_current/wess2013/WESS2013).
- <https://recreation.eku.edu/2023/importance-parks-and-recreation>.
- <https://www.ibm.com/support/pages/ibm-spss-statistics290x>.