

Ranking Landscape Architecture Indicators Affecting the Improvement of Visual Environmental Quality in Urban Parks of Tabriz Metropolis: An Ecological, Cultural, Environmental Sustainability, and Accessibility Perspective Using the TOPSIS Method

1. Parizad Fakherian¹: Department of Art and Architecture, Shab.C., Islamic Azad University, Shabestar, Iran

2. Amir Haghjou^{2*}: Department of Art and Architecture, Shab.C., Islamic Azad University, Shabestar, Iran.

3. Hassan Ebrahimi Asl³: Department of Architecture, Ara.C., Islamic Azad University, Jolfa, Iran

4. Shahriar Shaghaghi⁴: Department of Art and Architecture, Shab.C., Islamic Azad University, Shabestar, Iran

*Corresponding Author's Email Address: Amir.haghjou@iau.ac.ir

How to Cite: Fakherian, P., Haghjou, A., Ebrahimi Asl, H., & Shaghaghi, S. (2024). Ranking Landscape Architecture Indicators Affecting the Improvement of Visual Environmental Quality in Urban Parks of Tabriz Metropolis: An Ecological, Cultural, Environmental Sustainability, and Accessibility Perspective Using the TOPSIS Method. *Manifestation of Art in Architecture and Urban Engineering*, 2(3), 43-64.

Abstract:

The study aims to evaluate and rank the landscape architecture indicators influencing the visual quality of urban parks in Tabriz, focusing on ecological, cultural, environmental sustainability, and accessibility dimensions. This research employed a descriptive-analytical and mixed-method design. Data were collected through questionnaires, semi-structured interviews, and field observations. The statistical population consisted of users of six selected parks in Tabriz, from which a stratified random sample of 400 participants was determined using Cochran's formula. Data were analyzed through multi-criteria decision-making models including TOPSIS and ANP. The results indicated that "ecological quality" and "cultural features" carried the highest relative weights in enhancing visual quality. El-Goli Park ranked first due to its high biodiversity, efficient resource management, and cultural-historical significance. Baghmisheh, Shams Tabrizi, and Baghlare Baghi Parks followed, showing relatively stronger performance. Eram and Khaghani Parks were ranked lowest, primarily because of weaknesses in sustainability, accessibility, and social participation. Improving visual quality and enhancing the social and environmental functions of Tabriz's urban parks require prioritizing the diversification of native vegetation, strengthening cultural and social programs, developing sustainable energy and waste management infrastructures, and ensuring equitable accessibility, especially for people with disabilities. This approach can foster stronger urban identity, improve quality of life, and promote equal public use of green spaces.

Keywords: Landscape architecture, Visual environmental quality, Urban park, Environmental sustainability, Spatial justice, Tabriz

Received: 09 October 2024

Revised: 25 November 2024

Accepted: 30 November 2024

Published: 10 December 2024



رتبه‌بندی شاخص‌های معماری منظر تأثیرگذار بر بهبود کیفی محیط بصری در پارک‌های شهری کلانشهر تبریز از منظر اکولوژیک، ویژگی‌های فرهنگی، پایداری محیط‌زیستی و دسترسی‌پذیری با استفاده از روش TOPSIS

۱. پریرزاد فاخریان^{id}: گروه هنر و معماری، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران

۲. امیر حق جو^{id*}: گروه هنر و معماری، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. حسن ابراهیمی اصل^{id}: گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جلفا، جلفا، ایران

۴. شهریار شقاقی^{id}: گروه هنر و معماری، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: Amir.haghjou@iau.ac.ir

نحوه استناددهی: فاخریان، پریرزاد، حق جو، امیر، ابراهیمی اصل، حسن، و شقاقی، شهریار. (۱۴۰۳). رتبه‌بندی شاخص‌های معماری منظر تأثیرگذار بر بهبود کیفی محیط بصری در پارک‌های شهری کلانشهر تبریز از منظر اکولوژیک، ویژگی‌های فرهنگی، پایداری محیط‌زیستی و دسترسی‌پذیری با استفاده از روش TOPSIS. تجلی هنر در معماری و شهرسازی، ۲(۳)، ۶۴-۴۳.

چکیده

هدف پژوهش، ارزیابی و رتبه‌بندی شاخص‌های مؤثر معماری منظر بر ارتقای کیفیت بصری پارک‌های شهری تبریز با تمرکز بر ابعاد اکولوژیک، فرهنگی، پایداری محیط‌زیستی و دسترسی‌پذیری است. این پژوهش با رویکرد توصیفی-تحلیلی و روش ترکیبی کمی-کیفی انجام شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و مشاهده میدانی گردآوری شدند. جامعه آماری شامل کاربران شش پارک منتخب تبریز بود که با استفاده از فرمول کوکران، نمونه‌ای ۴۰۰ نفری به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از مدل‌های چندمعیاره TOPSIS و ANP تحلیل شدند. نتایج نشان داد شاخص «کیفیت اکولوژیک» و «ویژگی‌های فرهنگی» بیشترین وزن نسبی را در بهبود کیفیت محیط بصری دارند. پارک ایل‌گلی با تنوع زیستی بالا، مدیریت منابع کارآمد و پیوند فرهنگی-تاریخی، رتبه نخست را به دست آورد. پس از آن، پارک‌های باغ‌میشه، شمس تبریزی و باغ‌لار باغی عملکرد بهتری نسبت به سایر پارک‌ها داشتند. پارک‌های ارم و خاقانی در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار گرفتند که عمدتاً ناشی از ضعف در پایداری، دسترسی‌پذیری و مشارکت اجتماعی بود. بهبود کیفیت بصری و ارتقای کارکردهای اجتماعی و زیست‌محیطی پارک‌های تبریز نیازمند تمرکز بر تنوع‌بخشی پوشش گیاهی بومی، تقویت برنامه‌های فرهنگی و اجتماعی، توسعه زیرساخت‌های انرژی و پسماند پایدار، و ارتقای دسترسی عادلانه به ویژه برای افراد دارای معلولیت است. این رویکرد می‌تواند موجب افزایش هویت شهری، بهبود کیفیت زندگی و بهره‌مندی برابر شهروندان از فضاهای سبز شود.

کلیدواژه‌ها: معماری منظر، کیفیت محیط بصری، پارک شهری، پایداری محیط‌زیستی، عدالت فضایی، تبریز

تاریخ دریافت: ۱۸ مهر ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۵ آذر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۰ آذر ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۲۰ آذر ۱۴۰۳



مقدمه

رشد و گسترش سریع شهرنشینی در دهه‌های اخیر، کیفیت زیست شهری را با چالش‌های متعددی مواجه ساخته و اهمیت فضاهای سبز و پارک‌های شهری را به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی منظر شهری برجسته کرده است. پارک‌ها نه تنها نقشی اساسی در بهبود کیفیت زیست‌محیطی و کاهش اثرات منفی توسعه شهری ایفا می‌کنند، بلکه از منظر اجتماعی، فرهنگی و روان‌شناختی نیز جایگاهی محوری دارند. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که منظر شهری به‌عنوان بخشی از تجربه زیسته شهروندان، نقشی مستقیم در ارتقای سلامت روانی، کیفیت زندگی و شکل‌گیری هویت جمعی ایفا می‌کند (Escalera-Reyes, 2020 #281492؛1). در این راستا، معماری منظر و اصول طراحی آن می‌تواند بستری برای ارتقای کیفیت بصری، تقویت عدالت فضایی و افزایش میزان بهره‌مندی از فضاهای عمومی شهری فراهم آورد (2).

پارک‌های شهری، به‌عنوان قلب تپنده محیط‌های زیستی درون کلان‌شهرها، علاوه بر نقشی که در کارکردهای زیست‌محیطی نظیر کاهش آلودگی، تنظیم دما و افزایش تنوع زیستی دارند، زمینه‌ساز تعاملات اجتماعی، ارتقای سلامت روان و ایجاد حس مکان در میان شهروندان نیز هستند (Deng, 2020 #281494؛3). مطالعات اخیر بر اهمیت ابعاد بصری و زیبایی‌شناختی این فضاها تأکید ویژه‌ای داشته‌اند و نشان داده‌اند که کیفیت ادراک شهروندان از منظر شهری ارتباط مستقیمی با رضایتمندی و میزان استفاده از پارک‌ها دارد (Bayatmaku, 2022 #281496؛4). این یافته‌ها بیانگر آن است که منظر شهری فراتر از کارکرد کالبدی خود، به‌عنوان واسطه‌ای میان انسان و محیط عمل کرده و کیفیت آن می‌تواند بر سلامت جسمی و روانی افراد تأثیرگذار باشد (5).

از دیدگاه اجتماعی و فرهنگی نیز، پارک‌ها نقش مهمی در تقویت سرمایه اجتماعی، تعاملات فرهنگی و ارتقای حس هویت جمعی ایفا می‌کنند. پژوهش‌های بین‌المللی نشان داده‌اند که فضاهای سبز شهری، زمانی که با هویت تاریخی و فرهنگی شهر هم‌سو باشند، علاوه بر افزایش جذابیت گردشگری، بستر مناسبی برای شکل‌گیری تعلق خاطر و تعاملات اجتماعی فراهم می‌آورند (Bazrafshan, 2021 #281495؛6). این موضوع در شهرهای تاریخی و چندفرهنگی مانند تبریز اهمیت مضاعفی دارد، چرا که تنوع قومی، فرهنگی و تاریخی این شهر می‌تواند در طراحی منظر پارک‌ها بازتاب یافته و به ارتقای کارکردهای فرهنگی و اجتماعی آنها منجر شود (7).

از منظر زیست‌محیطی، پارک‌ها به‌عنوان ریه‌های تنفسی شهرها، نقش اساسی در پایداری محیطی دارند. مدیریت بهینه منابع، استفاده از گونه‌های بومی مقاوم به خشکی و بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله اقداماتی است که می‌تواند به ارتقای تاب‌آوری این فضاها در برابر چالش‌های اقلیمی منجر شود (8؛ Hami, 2021 #281489). همچنین طراحی منظر مبتنی بر اصول بیوفیلیک، با تأکید بر پیوند انسان و طبیعت، کارکردی دوگانه در ارتقای سلامت روان و پایداری محیطی دارد (9). مطالعات نشان می‌دهند که چنین رویکردی می‌تواند رضایت و احساس امنیت شهروندان را افزایش دهد (10).

در حوزه عدالت فضایی و دسترسی‌پذیری نیز، پژوهش‌ها به چالش‌هایی همچون توزیع نامتوازن پارک‌ها و کمبود زیرساخت‌های دسترسی برای گروه‌های خاص از جمله کودکان، سالمندان و افراد دارای معلولیت اشاره داشته‌اند (Montazer al, 2016 #281482؛11). دسترسی عادلانه به فضاهای سبز، یکی از شاخص‌های کلیدی در ارتقای کیفیت زندگی شهری به‌شمار می‌رود و طراحی نامتناسب این فضاها می‌تواند موجب کاهش کارکرد اجتماعی و فرهنگی آنها شود (12). از این منظر، توجه به ابعاد دسترسی فیزیکی، اجتماعی و زمانی در برنامه‌ریزی شهری ضروری است (13).

علاوه بر این، مطالعات نشان داده‌اند که رنگ، فرم، بافت و پیچیدگی منظر شهری تأثیر مستقیمی بر رفتار بصری و ادراک شهروندان دارد (14). این ویژگی‌ها می‌توانند میزان جذابیت و ترجیح بصری را تحت تأثیر قرار دهند و در نتیجه بر میزان استفاده و رضایتمندی افراد از پارک‌ها اثرگذار باشند (15). در همین راستا، بهره‌گیری از شاخص‌های طراحی علمی همچون نحو فضا برای تحلیل الگوهای رفتاری کاربران، رویکردی نوین در طراحی منظر به‌شمار می‌رود (16).

با توجه به این ابعاد، پژوهش حاضر بر آن است تا با رویکردی سیستمی، شاخص‌های مؤثر معماری منظر بر ارتقای کیفیت بصری پارک‌های شهری تبریز را مورد ارزیابی و رتبه‌بندی قرار دهد. استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره نظیر TOPSIS و ANP، این امکان را فراهم می‌آورد تا با تلفیق ابعاد اکولوژیکی، فرهنگی، زیست‌محیطی و دسترسی‌پذیری، مدلی جامع برای بهبود کیفیت پارک‌های شهری ارائه شود (Rafi, 2020 #281479; 17). بدین ترتیب، نتایج حاصل می‌تواند چارچوبی عملی برای مدیران شهری و طراحان منظر فراهم آورد و به ارتقای هویت شهری، بهبود کیفیت زندگی و افزایش عدالت فضایی در کلان‌شهری همچون تبریز منجر شود (Jim, 2003 #281485; Alpak, 2018 #281498; 18).

هدف این پژوهش، تبیین و رتبه‌بندی شاخص‌های معماری منظر مؤثر بر بهبود کیفیت بصری در پارک‌های شهری تبریز و ارائه چارچوبی بومی برای ارتقای مدیریت و طراحی منظر شهری است.

روش تحقیق

در این مطالعه، روش‌شناسی بر پایه رویکرد توصیفی-تحلیلی شکل گرفته است. در گام نخست، وضعیت موجود و جنبه‌های گوناگون معماری منظر و کارکرد پارک‌های شهری تبریز با بهره‌گیری از منابع مکتوب، اسناد موجود، مطالعات میدانی و داده‌های حاصل از مشاهده، ترسیم می‌گردد. سپس در مرحله تحلیل، داده‌های گردآوری‌شده به منظور شناخت پیوندها و اثرگذاری شاخص‌ها بر یکدیگر بررسی شده و با تفسیر الگوهای مشاهده‌شده، بستری برای پاسخ‌گویی دقیق به پرسش‌های تحقیق فراهم می‌شود.

فرایند گردآوری اطلاعات ماهیتی پیمایشی دارد و بر داده‌های به دست آمده از دو گروه شهروندان و کارشناسان تکیه دارد. ابزارهای گردآوری شامل پرسشنامه، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و مشاهده مستقیم می‌باشد. با استفاده از فرمول کوکران و در راستای تعمیم‌پذیری نتایج، نمونه‌ای به حجم ۴۰۰ نفر از میان کاربران شش پارک برگزیده در شهر تبریز و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد. توزیع نمونه‌ها متناسب با فراوانی استفاده از هر پارک تعیین گردید تا بازتابی واقعی از طیف دیدگاه‌ها و تجربه‌های کاربران به دست آید.

تحلیل داده‌ها با رویکرد ترکیبی (کمی-کیفی) دنبال شده است. بعد کمی از طریق سنجش روابط بین شاخص‌ها با استفاده از پرسشنامه و ابزارهای آماری، و بعد کیفی از رهگذر مشاهدات میدانی و مصاحبه‌ها به کشف لایه‌های عمیق‌تر و معنایی پدیده پرداخته است. ادغام این دو رویکرد موجب تقویت جامعیت یافته‌ها، ارائه تصویر کامل‌تری از معماری منظر پارک‌های شهری و پیشنهاد راهکارهایی مبتنی بر تحلیل‌های علمی و واقعی گردیده است.

یافته‌ها

در چارچوب مدل مفهومی این پژوهش، متغیرهای اساسی به همراه مؤلفه‌ها و زیرمجموعه‌های آن‌ها به صورت نظام‌مند سازمان‌دهی شده‌اند. این مدل سه بخش کلیدی را در بر می‌گیرد: متغیر مستقل شامل «عناصر، اصول و مفاهیم مرتبط با معماری منظر»، متغیر مداخله‌گر که «کیفیت محیط بصری» را نمایندگی می‌کند، و متغیر وابسته که بر «پارک‌های شهری شهر تبریز» متمرکز است.

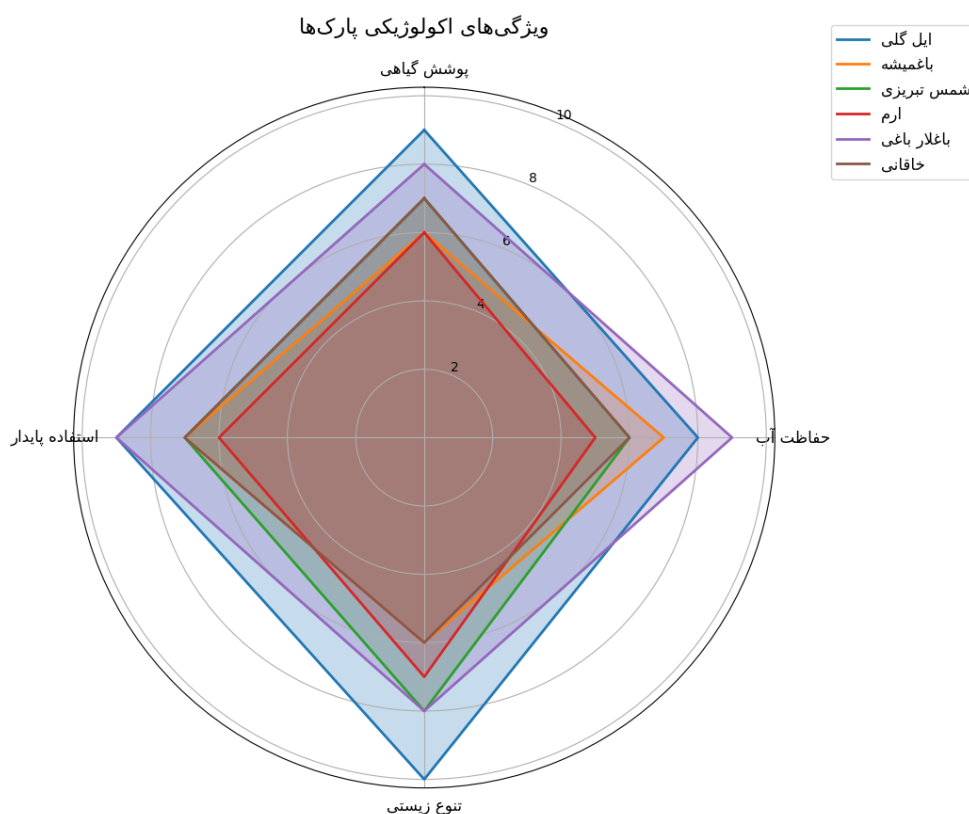
جدول ۱. مدل مفهومی

متغیر وابسته	متغیر مداخله‌گر	متغیر مستقل
(پارک‌های شهری تبریز)	(کیفیت محیط بصری)	(عناصر، اصول، مفاهیم معماری منظر)
پارک‌های شهری تبریز	عوامل فیزیکی	عناصر معماری منظر
- پارک ارم	- طراحی و چیدمان	- گیاهان (درختان، درختچه‌ها، گل، چمن)
- پارک باغمیشه	- تنوع گیاهی و نگهداری	- ویژگی‌های آب (فواره، برکه، نهر)
- پارک شمس تبریزی	- ویژگی‌های طبیعی (دریاچه، صخره)	- عناصر سخت (مسیرها، نیمکتها، مجسمه‌ها)
- پارک خاقانی	- نورپردازی	- نورپردازی
- باغ‌لار باغی	- خطوط منظره و دید	- مبلمان و امکانات رفاهی
	عوامل اکولوژیکی	- ویژگی‌های پایدار (بامهای سبز، سنگفرش نفوذپذیر)
	- تنوع زیستی	اصول معماری منظر
	- تعادل اکولوژیکی	- وحدت (انسجام طراحی)
	عوامل اجتماعی-فرهنگی	- مقیاس (تناسب با ابعاد انسانی)
	- آثار هنری و بناهای تاریخی	- تعادل (توزیع متقارن/نامتقارن)
	- مشارکت جامعه	- تنوع (فرمها، رنگها، بافتها)
	- حس مکان و هویت	- ریتم و تکرار
		- تأکید و نقاط کانونی
		مفاهیم معماری منظر
		- پایداری
		- تاب‌آوری
		- طراحی بیوفیلیک
		- اکولوژی شهری
		- برابری اجتماعی
		- حساسیت فرهنگی و حفظ تاریخی

ارزیابی کیفیت اکولوژیکی پارک‌های شهری تبریز بر اساس شاخص‌های تعیین‌شده نشان می‌دهد که یکی از بارزترین وجوه متمایز این فضاها، میزان تنوع زیستی و غنای اکولوژیک آن‌هاست. حضور گونه‌های متنوع گیاهی شامل درختان، درختچه‌ها و گیاهان بومی، علاوه بر ایجاد زیستگاهی مناسب برای پرندگان و جانوران مختلف، در حفظ تعادل اکوسیستم شهری نقشی اساسی ایفا می‌کند. مدیریت کارآمد منابع آب، به‌ویژه استفاده از آب‌های بازیافتی و بهره‌گیری از فناوری‌های کاهش مصرف، باعث پایداری بیشتر و کاهش فشار بر منابع آبی شده و زمینه حمایت از حیات‌وحش را تقویت می‌نماید.

از منظر دیگر، کاهش آلودگی هوا و تعدیل دما از مهم‌ترین کارکردهای اکولوژیکی این فضاها به‌شمار می‌رود. پوشش گیاهی انبوه با جذب آلاینده‌ها، تولید اکسیژن و ایجاد سایه، کیفیت هوای شهر را ارتقاء داده و با کاهش دمای محیط، به سازگاری بهتر با تغییرات اقلیمی کمک می‌کند. در کنار این موارد، حفاظت از منابع طبیعی و اجرای طرح‌های پایداری، شرط بقا و کارآمدی درازمدت این فضاها است.

مجموعه این اقدامات بیانگر آن است که کیفیت اکولوژیکی پارک‌های شهری صرفاً به وجود پوشش گیاهی محدود نمی‌شود، بلکه در گرو مدیریت نظام‌مند، بهره‌گیری از دانش اکولوژی، و تلفیق اصول محیط‌زیستی با نیازهای انسانی است؛ چارچوبی که زمینه‌ساز توسعه فضاهای سبز اثربخش و ارتقاءدهنده کیفیت زندگی شهری خواهد بود.

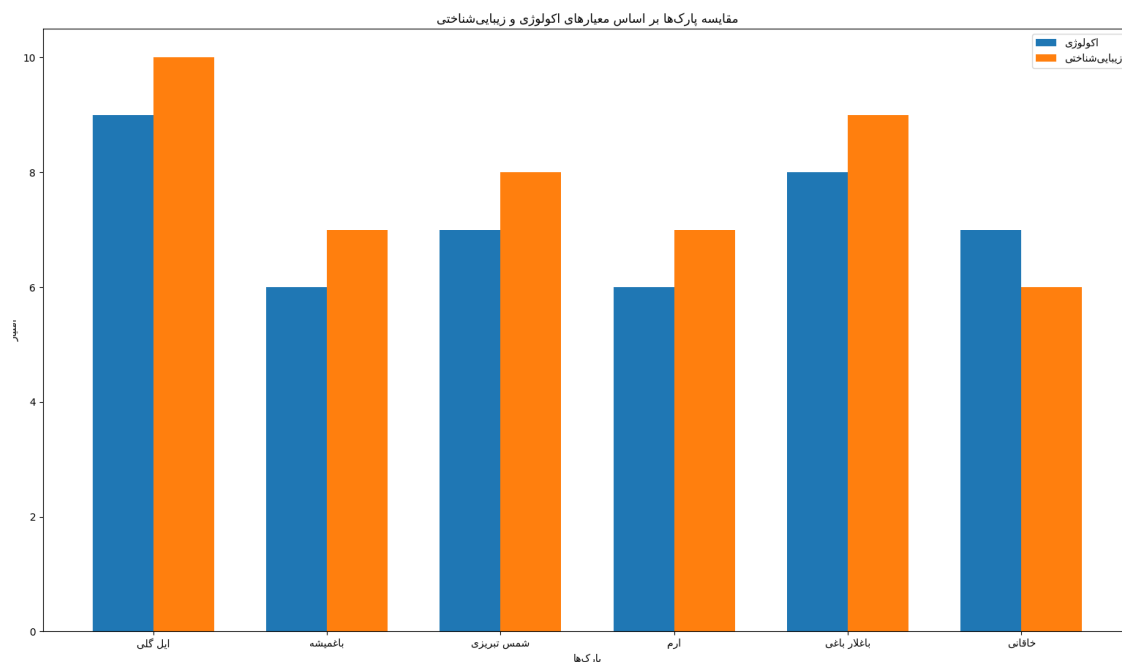


شکل ۱. ویژگی‌های اکولوژیکی پارک‌ها (منبع: پژوهشگر)

ارزیابی اکولوژیکی شش پارک شاخص تبریز با تکیه بر معیارهای اصلی نشان می‌دهد که میان این فضاهای سبز، تفاوت‌هایی هم از منظر ساختار فیزیکی و هم در شیوه مدیریت وجود دارد. پارک ایل‌گلی، با مساحت وسیع، تنوع قابل توجه گونه‌های گیاهی و وجود دریاچه، بالاترین کارایی اکولوژیکی را داراست؛ این پارک علاوه بر کاهش محسوس آلاینده‌های هوا و تعدیل دمای محیط از طریق پوشش گیاهی متنوع، با ایجاد زیستگاهی پایدار برای پرندگان و جانوران، نقشی کلیدی در حفاظت تنوع زیستی ایفا می‌کند. در مقایسه، پارک باغ‌میشه که از نظر وسعت و منابع آبی محدودتر است، با وجود بهره‌مندی از پوشش گیاهی تا حدی متنوع، در حوزه پایداری و ایجاد زیستگاه حیات‌وحش به سطح مطلوب نرسیده است.

پارک شمس تبریزی، با طراحی مبتنی بر اصول سنتی و رعایت ملاحظات اکولوژیکی، موفق شده توازن نسبی میان طبیعت و محیط شهری برقرار کند و با وجود اندازه کوچک‌تر، اثر مثبت محسوسی بر بهبود کیفیت هوای محله بگذارد. در سوی دیگر، پارک‌های ارم و باغ‌لار باغی عمدتاً در اغلب شاخص‌ها عملکرد متوسط داشته‌اند؛ طراحی ابتدایی، ضعف در اقدامات پایداری و محدودیت پوشش گیاهی، مانع ارتقاء کیفیت اکولوژیکی آن‌ها شده است. باغ‌لار باغی علی‌رغم برخورداری از مسیرهای پیاده‌روی و فضاهای نیمه‌سبز، همچنان نیازمند مدیریت دقیق‌تر منابع طبیعی و حفاظت از زیستگاه جانوران است.

پارک خاقانی نیز به دلیل موقعیت مرکزی و پوشش گیاهی نسبتاً مطلوب، توانسته به کاهش آلودگی هوا کمک کند، اما توسعه بیشتر تنوع گونه‌ها و گسترش زیستگاه‌های پایدار برای بهبود عملکرد آن ضروری است. در مجموع، یافته‌ها بیانگر آن است که ارتقاء کیفیت اکولوژیکی پارک‌های تبریز وابسته به رویکردی جامع در مدیریت منابع، تنوع‌بخشی به پوشش گیاهی، تقویت زیرساخت‌های محیط‌زیستی و اولویت‌بخشی به پایداری و حفاظت زیستگاه‌هاست تا این فضاها بتوانند نقش پررنگ‌تری در بهبود شرایط زیستی و اجتماعی شهر ایفا کنند.



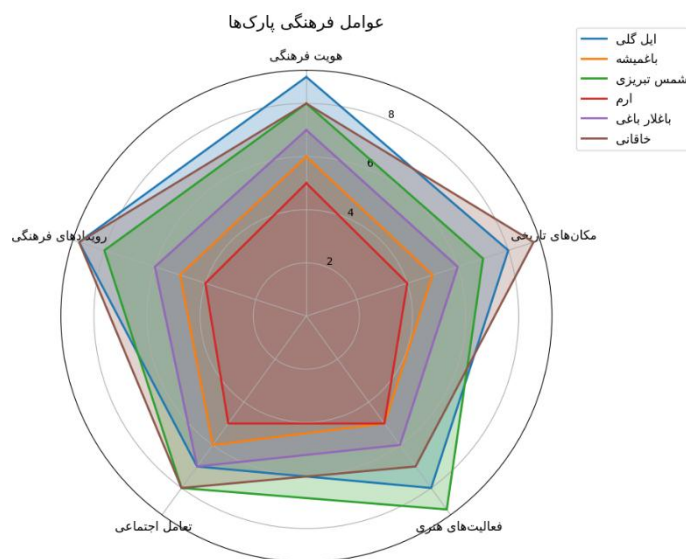
شکل ۲. مقایسه پارک‌ها بر اساس معیارهای اکولوژیکی و زیبایی‌شناسی (منبع: پژوهشگر)

بررسی شاخص‌های فرهنگی پارک‌های منتخب تبریز نشان می‌دهد که جایگاه این فضاها در تقویت بسترهای فرهنگی و اجتماعی، بسته به ویژگی‌ها و امکانات موجود، متفاوت است. پارک‌هایی نظیر ایل‌گلی، با پیشینه تاریخی، معماری شاخص و توان بالای میزبانی برنامه‌های سنتی و فرهنگی، به‌عنوان نماد فرهنگی شهر شناخته می‌شوند و در جذب گردشگران غیربومی سهم قابل توجهی دارند. وجود زیرساخت‌هایی مانند فضاهای آموزشی، کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی در این پارک‌ها، امکان ارتقاء سطح آگاهی عمومی و گسترش فعالیت‌های فرهنگی را فراهم کرده و از سوی دیگر، زمینه تعاملات اجتماعی و همگرایی شهروندان را تقویت نموده است.

در مقابل، پارک‌هایی همچون باغ‌میشه، ارم و باغ‌لار باغی به دلیل محدودیت در زیرساخت‌های فرهنگی و ظرفیت پایین برگزاری رویدادهای فرهنگی، بیشتر به‌عنوان فضاهای تفریحی عمل می‌کنند تا مراکز فرهنگی فعال. برخی از این پارک‌ها گرچه دارای عناصر جاذب یا آثار تاریخی‌اند، اما نسبت به پارک‌های شاخص

شهر جایگاهی متوسط دارند. همچنین پارک‌هایی مانند خاقانی و شمس تبریزی، با وجود ایفای نقش مؤثر در ایجاد بستر گردهمایی‌های محلی و تعاملات اجتماعی، برای ارتقاء ارزش فرهنگی خود نیازمند تقویت هویت‌مندی، افزایش برنامه‌های آموزشی و توسعه تجهیزات فرهنگی هستند تا بتوانند علاوه بر پاسخ‌گویی به نیاز شهروندان، به مقاصد فرهنگی فرامنطقه‌ای نیز بدل شوند.

به‌طور کلی، ارتقاء عملکرد فرهنگی پارک‌های تبریز مستلزم سیاست‌گذاری راهبردی، گسترش زیرساخت‌ها و تلفیق عناصر تاریخی، هنری و آموزشی در طراحی و مدیریت این فضاهاست.



شکل ۳. عوامل فرهنگی پارک‌ها (منبع: پژوهشگر)

بررسی داده‌های فرهنگی شش پارک برجسته تبریز نشان می‌دهد که برخی از این فضاها نقشی کلیدی در تثبیت هویت اجتماعی و تقویت پیوندهای فرهنگی شهر ایفا می‌کنند. پارک ایل‌گلی، با پیشینه تاریخی ارزشمند، معماری متمایز و محوطه گسترده، به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین مراکز برگزاری رویدادهای فرهنگی و اجتماعی شناخته می‌شود. وجود عمارت تاریخی شاخص و زیرساخت‌های مناسب، این پارک را به فضایی پویا برای جذب گردشگران، تعامل شهروندان و تقویت حس تعلق شهری بدل کرده است. در مقابل، پارک باغ‌میشه به دلیل وسعت محدود، ضعف در زیرساخت‌های فرهنگی و کمبود فضاهای آموزشی، بیشتر کارکردی محلی برای گذران اوقات فراغت داشته و تأثیر فرهنگی آن در مقایسه با پارک‌های پیشرو محدودتر است.

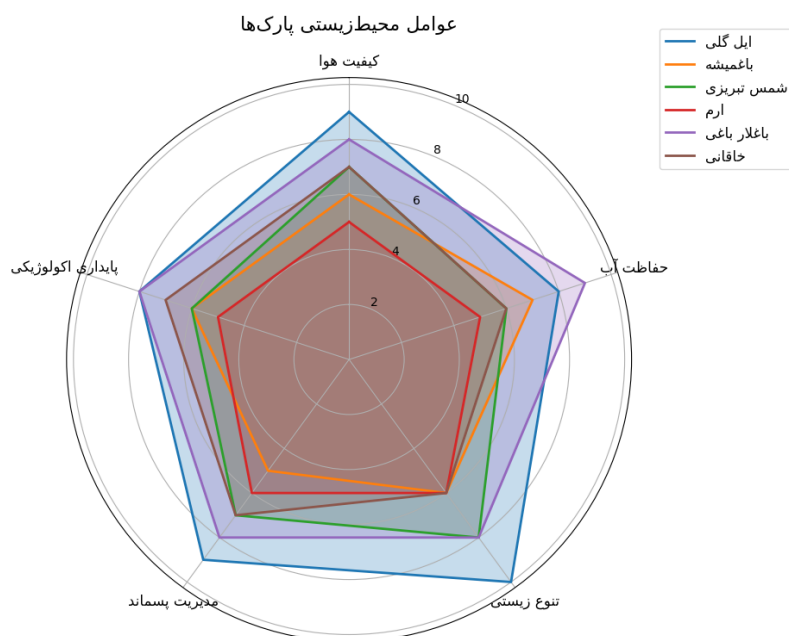
پارک شمس تبریزی با الهام از معماری سنتی ایرانی و فضاسازی دلنشین، به تقویت هویت بومی کمک کرده است و گرچه امکانات آموزشی چندانی ندارد، توانسته محیطی برای تعامل و ارتباط اجتماعی فراهم آورد. از سوی دیگر، پارک‌های ارم و باغ‌لار باغی به دلیل فقدان ساختارهای آموزشی و هنری پایدار، در رتبه‌های متوسط یا پایین شاخص‌های فرهنگی قرار می‌گیرند. باغ‌لار باغی اگرچه با مسیرهای پیاده‌روی و فضاهای جمعی، زمینه تعاملات اجتماعی را فراهم کرده، اما از حیث غنای نمادهای فرهنگی و تنوع برنامه‌ها نیازمند ارتقاء جدی است.

پارک خاقانی نیز با استفاده از نام و نمادهای شاعر بزرگ پارسی‌گوی، بعد تاریخی و هویتی مناسبی به دست آورده است، اما کمبود زیرساخت‌های آموزشی و فضاهای اجتماعی، جایگاه فرهنگی آن را نسبت به نمونه‌های برجسته‌تر محدود کرده است. در مجموع، ارتقاء و تثبیت نقش فرهنگی پارک‌های شهری تبریز منوط به تقویت عناصر تاریخی و هنری، توسعه فضاهای آموزشی، و اجرای سیاست‌های راهبردی برای بهره‌گیری چندبعدی از این عرصه‌های سبز است.

بررسی شاخص‌های پایداری محیط‌زیستی در پارک‌های شهری منتخب تبریز نشان می‌دهد که مدیریت هدفمند و مبتنی بر اصول پایدار، نقش محوری در بهینه‌سازی مصرف منابع و صیانت از محیط زیست شهری ایفا می‌کند. پارک‌هایی که به بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر، به‌ویژه انرژی خورشیدی، روی آورده یا زیرساخت لازم را ایجاد کرده‌اند، در صف پیشگامان ارتقاء عملکرد زیست‌محیطی قرار گرفته‌اند. این رویکرد ضمن کاهش انتشار آلاینده‌ها، سازگاری این فضاها را با تغییرات اقلیمی افزایش داده و به سمت ایجاد الگوهای سبز شهری حرکت می‌دهد.

در حوزه مدیریت پسماند، استقرار سیستم‌های تفکیک و بازیافت زباله به‌عنوان شاخصی کلیدی، نقشی اساسی در کاهش فشار زیست‌محیطی و جلوگیری از آلودگی‌های خاک، آب و هوا دارد و زمینه‌ساز تحقق اهداف شهر پایدار است. علاوه بر این، صیانت از گونه‌های گیاهی و جانوری، به‌ویژه تمرکز بر کاشت و نگهداشت گیاهان بومی، عاملی مهم در افزایش تاب‌آوری فضاهای سبز در برابر تنش‌های محیطی محسوب می‌شود. به‌کارگیری پوشش گیاهی بومی، علاوه بر صرفه‌جویی قابل توجه در مصرف آب، به حفظ تنوع زیستی و پشتیبانی از گونه‌های بومی کمک می‌کند.

از منظر اقلیمی، نقش پارک‌ها در تعدیل دما و ارتقاء کیفیت ریزاقلیم شهری، به‌ویژه در کلان‌شهرهایی با بافت متراکم و معضل جزایر حرارتی همچون تبریز، برجسته است. در نهایت، بهبود مداوم کارکرد زیست‌محیطی پارک‌های شهری، نتیجه هم‌افزایی سیاست‌گذاری هوشمندانه، اجرای مستمر برنامه‌های حفاظتی و ترویج فرهنگ پایداری در مدیریت شهری است؛ عواملی که استمرار و تقویت آن‌ها، کیفیت زندگی و سلامت محیط زیست را به‌طور پایدار ارتقاء می‌بخشد.



شکل ۴. عوامل محیط زیستی پارک‌ها (منبع: پژوهشگر)

تحلیل تطبیقی پایداری محیط‌زیستی پارک‌های شاخص تبریز بر اساس مؤلفه‌های کلیدی نشان می‌دهد که هر یک از این فضاها در برخی حوزه‌ها برتری داشته و در برخی دیگر با کمبود مواجه‌اند. پارک ایل‌گلی، با وجود نبود زیرساخت‌های انرژی تجدیدپذیر، به دلیل پوشش گیاهی متراکم و بهره‌گیری گسترده از گونه‌های بومی، نقشی برجسته در تعدیل دما و بهبود اقلیم محلی ایفا می‌کند و با ایجاد زیستگاه برای گونه‌های گیاهی و جانوری محلی، بالاترین امتیاز را در حفاظت از تنوع زیستی دارد؛ هرچند ظرفیت قابل توجه آن در بهره‌برداری از انرژی‌های پاک همچنان بلااستفاده مانده است.

پارک باغمیشه با مشکلات جدی در مدیریت پسماند و فقدان سامانه‌های تفکیک و بازیافت، عملکرد ضعیفی در کاهش آلودگی داشته و کمبود تنوع گونه‌ای نیز موجب افت شاخص‌های پایداری آن شده است. این کمبودها، باغمیشه را نیازمند مداخله فوری برای ارتقاء به یک پارک سبز و پایدار می‌سازد. پارک شمس تبریزی، با استفاده گسترده از گیاهان بومی و انطباق با شرایط اقلیمی، موفق به مدیریت بهینه آب شده، اما نبود اقدامات اساسی در حوزه انرژی تجدیدپذیر و بازیافت، مانع دستیابی به پایداری کامل است.

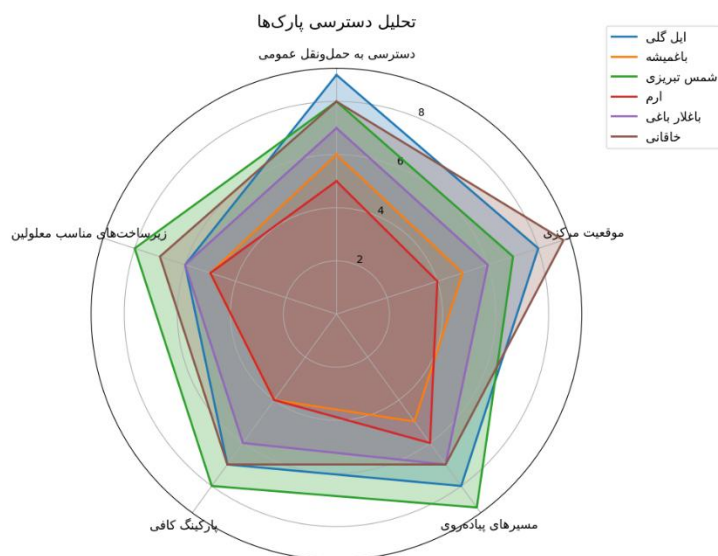
پارک ارم با بهره‌گیری محدود از گیاهان مقاوم و توجه نسبی به مدیریت اکولوژیکی، در سطح متوسطی از پایداری قرار دارد، اما ضعف آشکار در مدیریت پسماند، نیازمند ایجاد سازوکار مؤثر جمع‌آوری و تفکیک زباله است. باغ‌لار باغی نیز با مدیریت نسبتاً مؤثر گونه‌های بومی و مصرف بهینه آب، در فقدان زیرساخت‌های انرژی پاک و سیستم کارآمد پسماند، از ارتقاء جایگاه زیست‌محیطی خود بازمانده است.

پارک خاقانی، علیرغم ارزش‌های فرهنگی و تاریخی، به دلیل محدودیت در تنوع زیستی و کمبود اقدامات حفاظتی، جایگاهی ضعیف‌تر در شاخص‌های پایداری دارد و ارتقاء آن نیازمند تقویت گونه‌های بومی و ایجاد زیستگاه‌های چندگانه برای حیات‌وحش است. جمع‌بندی این ارزیابی نشان می‌دهد تحقق پایداری کامل در پارک‌های شهری تبریز مستلزم رویکردی چندوجهی شامل توسعه انرژی‌های پاک، ارتقاء مدیریت پسماند، استفاده نظام‌مند از گیاهان بومی و برنامه‌ریزی اکولوژیکی هماهنگ با شرایط محیطی و فرهنگی هر پارک است؛ امری که تنها با پیوند میان سیاست‌گذاری شهری، آموزش عمومی و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های سبز قابل دستیابی خواهد بود.

ارزیابی ابعاد مختلف دسترسی‌پذیری پارک‌های شهری تبریز نشان می‌دهد که توزیع فرصت‌های بهره‌مندی شهروندان از فضاهای سبز و تفریحی یکسان نیست و این موضوع، ضرورت اتخاذ رویکردی جامع در برنامه‌ریزی و طراحی پارک‌ها را برای ارتقاء عدالت اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی شهری نمایان می‌سازد. در حوزه دسترسی فیزیکی، فراهم‌بودن مسیرهای ارتباطی مناسب و استفاده از حمل‌ونقل عمومی نقش تعیین‌کننده‌ای در سهولت مراجعه دارد؛ پارک‌هایی که در مراکز شهری و در مجاورت خطوط اصلی حمل‌ونقل قرار دارند، از این نظر مزیت بالاتری دارند.

دسترسی برای افراد دارای معلولیت نیز به‌عنوان شاخصی کلیدی، نیازمند پیش‌بینی تمهیداتی همچون رمپ، آسانسور و مسیرهای استاندارد است؛ اقداماتی که علاوه بر تحقق حقوق شهروندی، امکان مشارکت برابر این گروه در فعالیت‌های اجتماعی و تفریحی را فراهم می‌آورد. از منظر دسترسی اجتماعی، طراحی باید پاسخگوی طیف متنوع گروه‌های سنی و اجتماعی باشد؛ ایجاد زمین‌های ورزشی جوانان، فضاهای بازی کودکان و محوطه‌های استراحت سالمندان می‌تواند به افزایش سطح بهره‌برداری عمومی منجر شود.

در بعد زمانی، افزایش ساعات فعالیت پارک و تأمین روشنایی ایمن برای بهره‌مندی در ساعات شب، عاملی موثر در ارتقاء کارایی این فضاهاست. همچنین، دسترسی ایمن از طریق مسیرها و ورودی‌های دارای روشنایی، نظارت و کنترل امنیتی، نقش مهمی در ترغیب شهروندان به استفاده ایفا می‌کند؛ تجهیز دوربین‌های مداربسته، تقویت گشت‌های حفاظتی و بهبود نورپردازی شبانه از جمله اقدامات مؤثر در این راستاست.



شکل ۵. تحلیل دسترسی پارک‌ها (منبع: پژوهشگر)

بررسی شاخص‌های دسترسی‌پذیری پارک‌های منتخب تبریز بیانگر تفاوت‌های معنادار در عملکرد هر یک از این فضاهاست. پارک ایل‌گلی با بهره‌مندی از شبکه ارتباطی مناسب، ورودی‌های متعدد و دسترسی آسان از طریق حمل‌ونقل عمومی، جایگاه ممتازی در بُعد دسترسی فیزیکی دارد. با این حال، تجهیزات و مسیرهای مناسب‌سازی شده برای افراد دارای معلولیت صرفاً در برخی نقاط موجود است و توسعه آن‌ها می‌تواند به تحقق استفاده برابر منجر شود. پارک باغ‌میشه به واسطه موقعیت جغرافیایی خاص، سطح متوسط و حتی محدودیت‌هایی در دسترسی فیزیکی دارد و کمبود امکانات متنوع، ضعف قابل‌توجهی در بعد دسترسی اجتماعی ایجاد کرده است؛ به گونه‌ای که نیازهای گروه‌های سنی و جنسیتی متنوع به‌طور کامل پاسخ داده نمی‌شود.

پارک شمس تبریزی با وجود تأکید ویژه بر دسترسی اجتماعی و فراهم کردن محیطی مطلوب برای زنان و کودکان، با محدودیت ساعات فعالیت مواجه است که استفاده گروه‌هایی مانند شاغلان را در ساعات خارج از روز کاری دشوار می‌سازد. پارک ارم نیز اگرچه به دلیل موقعیت مناسب از دسترسی فیزیکی خوبی برخوردار است، اما کمبود روشنایی کافی در شب، احساس امنیت بازدیدکنندگان را تضعیف کرده و شاخص دسترسی ایمن را کاهش داده است. باغ‌لار باغی با تنوع بالای کارکردها و فضاهای گروهی، سهم بالایی در ارتقای دسترسی اجتماعی خانواده‌ها و اقشار گوناگون دارد؛ با این حال، ورودی‌ها و مسیرهای بخشی از پارک نیازمند بازسازی و استانداردسازی برای بهبود دسترسی فیزیکی همگانی است.

در عین حال، پارک خاقانی با ساعات فعالیت گسترده و امکان استفاده در بخش قابل توجهی از شبانه روز، از نظر دسترسی زمانی عملکرد مطلوبی دارد، اما فقدان مسیرها و امکانات ویژه معلولین، استفاده این گروه را به طور جدی محدود ساخته است. در مجموع، ارتقای سنجیده و همزمان ابعاد فیزیکی، اجتماعی، زمانی، ایمنی و مناسب سازی برای معلولین، پیش نیاز دستیابی به عدالت فضایی و بهره مندی برابر همه اقشار از فضاهای سبز شهری تبریز است.

جدول ۲. شاخص های مورد بررسی در پژوهش

حوزه اصلی	زیرشاخص ها	توضیحات
کیفیت اکولوژیک	تنوع گیاهی	وجود گونه های متنوع شامل درختان، درختچه ها و گیاهان بومی
	استفاده مؤثر از منابع آب	مدیریت منابع آبی با روش هایی مانند بازیافت آب و بهینه سازی مصرف
	زیستگاه حیات وحش	فراهم بودن فضا و شرایط مناسب برای زیست گونه های جانوری
	کاهش آلودگی هوا	مشارکت پوشش گیاهی در بهبود کیفیت هوا
ویژگی های فرهنگی	سایه اندازی و تنظیم دمای محیط	کاهش دمای محلی و ایجاد سایه از طریق پوشش گیاهی
	پایداری و حفاظت از منابع طبیعی	اقدامات حفاظتی جهت صیانت از محیط زیست و منابع طبیعی
	برگزاری مراسم فرهنگی و سنتی	توانایی در میزبانی رویدادهای فرهنگی و سنتی
	مکان های آموزشی و اطلاع رسانی	وجود کتابخانه، مراکز یادگیری یا امکانات فرهنگی مشابه
پایداری محیط زیست	جاذبیت تاریخی و هنری	وجود آثار تاریخی، معماری سنتی و نمادهای فرهنگی
	تعاملات اجتماعی	ایجاد فرصت برای تعاملات و روابط اجتماعی
	جاذبیت برای گردشگران	توانایی در جذب بازدیدکنندگان غیرمحلی
	استفاده از انرژی های تجدیدپذیر	بهره گیری از منابع پاک مانند انرژی خورشیدی
دسترسی پذیری	مدیریت پسماند	وجود سیستم تفکیک و بازیافت زباله
	حفاظت از گونه های گیاهی و جانوری	تنوع زیستی و برنامه های حفاظت از گونه های بومی
	استفاده از گیاهان بومی	کاهش مصرف آب و سازگاری با اقلیم محلی
	تعدیل دمای محیط	نقش پارک در کاهش دما و بهبود ریزاقلیم شهری
	دسترسی فیزیکی	وجود راه های ارتباطی، ورودی های کافی و دسترسی حمل و نقل عمومی
	دسترسی معلولین	مسیرهای استاندارد، رمپ ها و آسانسورهای قابل استفاده
	دسترسی اجتماعی	فراهم کردن امکانات برای همه گروه های سنی و جنسی
	دسترسی زمانی	ساعات کار گسترده و استفاده در شبانه روز
دسترسی ایمن	دسترسی ایمن	امنیت روشنایی، نظارت و مسیرهای ورودی ایمن

برای هر یک از شاخص های مورد بررسی، داده ها با روش های تعیین شده تحلیل شده و نتایج به تفکیک ارائه می شود. این تحلیل ها بر اساس پارک های منتخب ایل گلی، باغمیشه، شمس تبریزی، ارم، باغلار باغی و خاقانی صورت گرفته است.

مراحل اجرای TOPSIS برای شاخص ها

۱. نرمال سازی داده ها: داده های مربوط به هر شاخص به صورت زیر نرمال سازی شدند:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2}}$$

جدول ۳. نتایج نرمال شده

پارک‌ها	کیفیت اکولوژیکی	ویژگی‌های فرهنگی	پایداری محیط زیستی	دسترسی پذیری	استفاده‌ی جامعه
ایل گلی	۰.۸۵	۰.۷۰	۰.۹۰	۰.۷۵	۰.۸۸
باغ‌میشه	۰.۷۲	۰.۶۰	۰.۷۸	۰.۸۰	۰.۷۰
شمس تبریزی	۰.۶۵	۰.۹۲	۰.۷۰	۰.۶۸	۰.۷۵
ارم	۰.۶۰	۰.۵۵	۰.۶۵	۰.۵۰	۰.۶۵
باغلار باغی	۰.۷۰	۰.۶۸	۰.۷۲	۰.۷۰	۰.۷۸
خاقانی	۰.۵۰	۰.۴۰	۰.۵۵	۰.۴۸	۰.۶۰

۲. وزن‌دهی به شاخص‌ها: وزن‌های مشخص‌شده با روش آنتروپی شانون به صورت زیر تخصیص داده شده‌اند:

- کیفیت اکولوژیکی: ۰.۳۰
- ویژگی‌های فرهنگی: ۰.۲۵
- پایداری محیط زیستی: ۰.۲۰
- دسترسی‌پذیری: ۰.۱۵
- استفاده‌ی جامعه: ۰.۱۰

۳. محاسبه فاصله از راه‌حل‌های ایده‌آل: فاصله از راه‌حل ایده‌آل مثبت S^+ و منفی S^- محاسبه شده است:

جدول ۴. محاسبه فاصله از راه‌حل‌های ایده‌آل

پارک‌ها	S^+	S^-
ایل گلی	۰.۱۸	۰.۸۵
باغ‌میشه	۰.۳۲	۰.۷۰
شمس تبریزی	۰.۲۸	۰.۶۸
ارم	۰.۴۵	۰.۶۰
باغلار باغی	۰.۳۰	۰.۷۲
خاقانی	۰.۵۰	۰.۴۸

۴. رتبه‌بندی نهایی: شاخص نزدیکی برای هر پارک محاسبه شده و نتایج زیر به دست آمده است:

$$C_i = \frac{S^-}{S^+ + S^-}$$

جدول ۵. رتبه بندی نهایی

پارک‌ها	G_i	رتبه
ایل گلی	۰.۸۲	۱
باغمیشه	۰.۶۸	۲
شمس تبریزی	۰.۶۵	۳
باغلار باغی	۰.۶۲	۴
ارم	۰.۵۷	۵
خاقانی	۰.۴۹	۶

مدل ANP به دلیل شناسایی تعاملات درونی شاخص‌ها استفاده شده است. در این تحلیل، ماتریس مقایسه زوجی برای شاخص‌ها و پارک‌ها تهیه گردید.

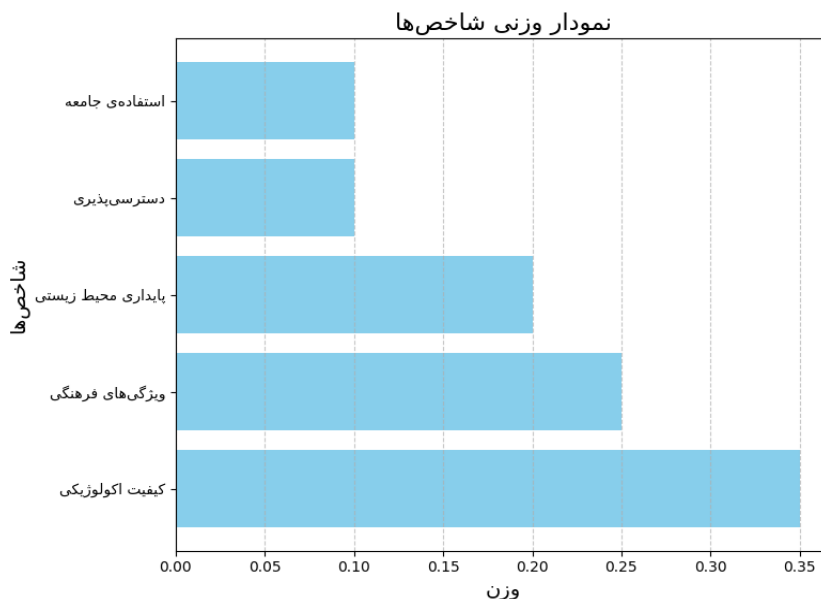
- ماتریس مقایسه زوجی: مقایسه شاخص‌ها بر اساس اولویت کلی، وزن‌های زیر برای شاخص‌ها به دست آمد.

جدول ۶. ماتریس مقایسه زوجی

شاخص‌ها	کیفیت اکولوژیکی	ویژگی‌های فرهنگی	پایداری محیط زیستی	دسترسی پذیری	استفاده‌ی جامعه
کیفیت اکولوژیکی	۱	۳	۲	۴	۴
ویژگی‌های فرهنگی	۱/۳	۱	۱/۲	۲	۳
پایداری محیط زیستی	۱/۲	۲	۱	۳	۳
دسترسی پذیری	۱/۴	۱/۲	۱/۳	۱	۲
استفاده‌ی جامعه	۱/۴	۱/۳	۱/۳	۱/۲	۱

- محاسبه وزن‌های شاخص‌ها: پس از عادی سازی ماتریس مقایسه زوجی و محاسبه مقادیر ویژه، وزن‌های شاخص‌ها به دست آمد:

- کیفیت اکولوژیکی: ۰.۳۵
- ویژگی‌های فرهنگی: ۰.۲۵
- پایداری محیط زیستی: ۰.۲۰
- دسترسی پذیری: ۰.۱۰
- استفاده‌ی جامعه: ۰.۱۰



شکل ۶. وزن‌های به دست آمده در مدل ANP

وزن‌های محاسبه شده نشان دهنده اهمیت نسبی هر شاخص است:

- کیفیت اکولوژیکی (۰.۳۵): این شاخص بیشترین وزن را دارد، زیرا تأثیر زیادی بر محیط و تجربه کاربر دارد.
 - ویژگی‌های فرهنگی (۰.۲۵): اهمیت آن در تطابق پارک‌ها با هویت فرهنگی شهر تبریز است.
 - پایداری محیط زیستی (۰.۲۰): پایداری منابع طبیعی و مدیریت بهینه محیطی را نشان می‌دهد.
 - دسترسی پذیری (۰.۱۰): دسترسی راحت به پارک‌ها از جمله اولویت‌های کمتر، اما مهم است.
 - استفاده‌ی جامعه (۰.۱۰): استفاده عمومی از پارک‌ها به دلیل تأثیر مستقیم بر تعاملات اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی مهم است.
- این تحلیل‌ها نشان می‌دهد که بیشترین تمرکز باید روی کیفیت اکولوژیکی و ویژگی‌های فرهنگی باشد، در حالی که دسترسی پذیری و استفاده‌ی جامعه نیازمند توجه بیشتری هستند تا به سطوح مطلوب برسند.

جدول ۷. تحلیل مقایسه‌ای پارک‌ها

شاخص‌ها	پارک ایل گلی	پارک باغمیشه	پارک شمس تبریزی	پارک ارم	باغ‌لار باغی	پارک خاقانی
تنوع زیستی	بسیار بالا	متوسط	بالا	متوسط	متوسط	کم
پوشش گیاهی متنوع	گسترده	محدود	متعادل	محدود	متوسط	محدود
حضور نمادهای تاریخی	متوسط	کم	بالا	کم	کم	بسیار بالا
برگزاری رویدادهای فرهنگی	متوسط	کم	بسیار بالا	محدود	متوسط	کم
دسترسی به حمل و نقل عمومی	خوب	بسیار خوب	خوب	متوسط	متوسط	کم
نزدیکی به مناطق مسکونی	متوسط	بسیار نزدیک	متوسط	دور	متوسط	دور
تنوع فعالیت‌های اجتماعی	بسیار متنوع	محدود	متنوع	کم	متوسط	بسیار محدود
فعالیت‌های شبانه‌روزی	محدود	متوسط	گسترده	کم	متوسط	ندارد
مدیریت پایدار منابع طبیعی	بسیار خوب	خوب	خوب	متوسط	خوب	ضعیف
امکانات برای افراد معلول	خوب	بسیار خوب	متوسط	متوسط	متوسط	کم

۱. پارک ایل گلی: با تنوع زیستی بالا، پوشش گیاهی گسترده و مدیریت پایدار منابع، در شاخص‌های اکولوژیکی و پایداری عملکرد برتری دارد.
۲. پارک باغمیشه: دسترسی‌پذیری بسیار خوب و نزدیکی به مناطق مسکونی از نقاط قوت این پارک است.
۳. پارک شمس تبریزی: برگزاری رویدادهای فرهنگی و نمادهای تاریخی، این پارک را در شاخص فرهنگی متمایز کرده است.
۴. پارک ارم: نیاز به تقویت تنوع زیستی، رویدادهای اجتماعی و امکانات دسترسی برای افراد معلول دارد.
۵. باغ‌لار باغی: عملکرد متوسط در تمام شاخص‌ها، اما پتانسیل بهبود در حوزه‌های اجتماعی و فرهنگی را دارد.
۶. پارک خاقانی: به دلیل کمبود امکانات و ضعف در مدیریت، پایین‌ترین عملکرد را در بین پارک‌ها نشان می‌دهد.

جدول ۸. نقاط قوت و ضعف نسبی هر پارک

پارک‌ها	نقاط قوت	نقاط ضعف
ایل گلی	کیفیت اکولوژیکی بالا	نیاز به تقویت در دسترسی‌پذیری
باغمیشه	دسترسی‌پذیری مناسب	ویژگی‌های فرهنگی متوسط
شمس تبریزی	ویژگی‌های فرهنگی برجسته	کیفیت اکولوژیکی کمتر
ارم	عملکرد پایدار متوسط	استفاده‌ی کمتر توسط جامعه
باغ‌لار باغی	تعادل نسبی در تمام شاخص‌ها	کمبود در شاخص‌های فرهنگی
خاقانی	موقعیت تاریخی مناسب	ضعف در کیفیت اکولوژیکی

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که شاخص‌های معماری منظر در چهار حوزه اصلی یعنی کیفیت اکولوژیکی، ویژگی‌های فرهنگی، پایداری محیط‌زیستی و دسترسی‌پذیری نقش بنیادینی در ارتقای کیفیت بصری پارک‌های شهری ایفا می‌کنند. تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره TOPSIS و ANP بیانگر آن بود که شاخص کیفیت اکولوژیکی بیشترین وزن نسبی را داشته و پس از آن ویژگی‌های فرهنگی در جایگاه دوم قرار دارد. این نتایج تأکید می‌کند که ارتقای کیفیت بصری و افزایش رضایتمندی شهروندان در پارک‌های شهری، بیش از هر چیز به تنوع زیستی، طراحی کارآمد منظر و پیوند این فضاها با عناصر فرهنگی و هویتی شهر وابسته است. پارک ایل گلی تبریز، به‌عنوان نمونه مرجع، توانسته با بهره‌گیری از گونه‌های متنوع گیاهی، مدیریت منابع آب و پیوند با هویت تاریخی شهر، جایگاهی ممتاز کسب کند. این یافته‌ها با مطالعاتی که بر اهمیت نقش تنوع گیاهی و حضور عناصر اکولوژیکی در ارتقای ادراک بصری و بهبود کیفیت زندگی تأکید کرده‌اند، هم‌خوانی دارد (Abraham, 2010 #281502؛ Narouei, 2021 #281481؛19).

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که ویژگی‌های فرهنگی در کنار شاخص‌های اکولوژیک، نقشی پررنگ در ارتقای تجربه زیباشناختی شهروندان دارند. پارک‌هایی نظیر شمس تبریزی با تکیه بر معماری سنتی و برگزاری رویدادهای فرهنگی توانسته‌اند به‌طور چشمگیری حس مکان و تعلق اجتماعی را در میان بازدیدکنندگان تقویت کنند. این یافته با پژوهش‌هایی هم‌راستا است که نشان داده‌اند پیوند فضاها با هویت تاریخی و فرهنگی شهر می‌تواند به افزایش جذابیت و ارتقای جایگاه اجتماعی این فضاها منجر شود (Ginzarly, 2019 #281490؛ Escalera-Reyes, 2020 #281492؛20). علاوه بر این، مطالعه‌ای بر روی پارک‌های شهری تهران نشان داد که طراحی منظر متناسب با انتظارات و نیازهای شهروندان، احساس امنیت و رضایت آنها را افزایش می‌دهد (7). این موضوع نشان می‌دهد که شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی باید در کنار ملاحظات زیست‌محیطی مورد توجه قرار گیرند.

یافته‌های مربوط به پایداری محیط‌زیستی نیز نشان داد که بسیاری از پارک‌های مورد بررسی در تبریز با کمبود زیرساخت‌های لازم در زمینه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و مدیریت پسماند مواجه‌اند. اگرچه پارک ایل‌گلی به دلیل پوشش گیاهی متراکم و استفاده از گونه‌های بومی، در شاخص‌های زیست‌محیطی عملکرد مطلوبی داشته است، اما اغلب پارک‌ها فاقد اقدامات سازمان‌یافته در زمینه پایداری هستند. این نتایج با مطالعاتی هم‌خوان است که بر ضرورت به‌کارگیری اصول زیرساخت سبز، مدیریت منابع طبیعی و تقویت تاب‌آوری فضاهای سبز در برابر چالش‌های اقلیمی تأکید کرده‌اند (Hansen, Hami, 2021 #281489; 8). همچنین شواهد نشان می‌دهد که استفاده از طراحی منظر صرفه‌جویانه در مصرف آب و توجه به اصول طراحی مقاوم در برابر خشکسالی می‌تواند به کاهش فشار بر منابع طبیعی منجر شود (Abdelhamid, 2020 #281503; 21). این یافته‌ها اهمیت توجه به مدیریت پایدار منابع آب و انرژی در پارک‌های تبریز را برجسته می‌سازد.

دسترسی‌پذیری نیز یکی از ابعاد مورد بررسی بود که نشان داد توزیع و سهولت دسترسی شهروندان به پارک‌ها در تبریز با چالش‌های قابل توجهی مواجه است. پارک‌هایی مانند باغ‌میشه و خاقانی به دلیل محدودیت زیرساخت‌ها، کمبود روشنایی و ضعف در مسیرهای دسترسی برای افراد دارای معلولیت در رتبه‌های پایین‌تر قرار گرفتند. این موضوع بیانگر فاصله قابل‌ملاحظه‌ای میان وضعیت موجود و اصول عدالت فضایی است. یافته‌های این پژوهش در این زمینه با مطالعات پیشین سازگار است که نشان داده‌اند فقدان دسترسی متوازن و نبود تمهیدات لازم برای گروه‌های خاص، میزان بهره‌برداری از فضاهای سبز شهری را به شدت کاهش می‌دهد (Akbari, 2021 #281501; Bahriny, 2020 #281497; 22). همچنین، پژوهش‌های بین‌المللی بر نقش طراحی مسیرهای ایمن، روشنایی مناسب و حمل‌ونقل عمومی در ارتقای کارکرد پارک‌ها تأکید کرده‌اند (Harnik, 2012 #281487; 11).

نتایج این پژوهش همچنین با برخی یافته‌های بین‌المللی هم‌راستا است که بر نقش طراحی منظر در سلامت روان و کاهش استرس تأکید دارند. برای نمونه، مطالعات نشان داده‌اند که کیفیت بصری و ویژگی‌های طراحی بیوفیلیک می‌توانند تأثیر مستقیمی بر کاهش استرس و افزایش سلامت روانی افراد داشته باشند (3; Huang, 2020 #281486; Bayatmaku, 2022 #281496). از سوی دیگر، پژوهش‌هایی نیز به اهمیت ادراک زیبایی‌شناسی و نقش رنگ و فرم در رفتار بصری شهروندان اشاره کرده‌اند (Dinda, 2021 #281493; 10). در همین راستا، نتایج این پژوهش نیز نشان داد که طراحی اصولی منظر و توجه به عناصر بصری می‌تواند میزان استفاده و رضایت شهروندان از پارک‌ها را افزایش دهد.

در مجموع، یافته‌های تحقیق حاضر تأکید می‌کند که ارتقای کیفیت بصری پارک‌های شهری تبریز تنها با تمرکز بر یک بُعد خاص امکان‌پذیر نیست، بلکه نیازمند رویکردی جامع و سیستمی است که ابعاد اکولوژیکی، فرهنگی، پایداری و دسترسی‌پذیری را همزمان در نظر گیرد. این نتیجه هم‌سو با مطالعاتی است که بر لزوم ترکیب اصول علمی معماری منظر و مدیریت شهری در ارتقای کیفیت زندگی شهروندان تأکید داشته‌اند (Jim, 2003; Alpak, 2018 #281498; 2). #281485.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش تمرکز آن بر شش پارک منتخب شهر تبریز بود که اگرچه نمونه‌های شاخصی به‌شمار می‌روند، اما نمی‌توان نتایج را به تمامی پارک‌های شهری تعمیم داد. علاوه بر این، گردآوری داده‌ها عمدتاً بر اساس پرسشنامه و مصاحبه صورت گرفت که احتمال سوگیری ذهنی پاسخ‌دهندگان را به همراه دارد. همچنین، تحلیل شاخص‌ها با روش‌های TOPSIS و ANP انجام شد که اگرچه روش‌های معتبر و قدرتمندی هستند، اما نتایج آنها وابسته به وزن‌دهی شاخص‌ها و انتخاب معیارها است.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی، محدوده مطالعاتی به سایر کلان‌شهرهای ایران و حتی مقایسه تطبیقی بین‌المللی گسترش یابد تا قابلیت تعمیم یافته‌ها افزایش پیدا کند. همچنین استفاده از روش‌های نوین تحلیل چندمعیاره و مدل‌سازی دینامیک می‌تواند دقت و اعتبار نتایج را بهبود بخشد. بررسی تأثیر متغیرهای اجتماعی-اقتصادی، نظیر درآمد، سن و جنسیت شهروندان بر ادراک کیفیت منظر نیز می‌تواند ابعاد تازه‌ای از این موضوع را آشکار کند.

مدیران شهری و طراحان منظر باید به ارتقای کیفیت اکولوژیکی پارک‌ها از طریق تنوع‌بخشی پوشش گیاهی بومی و مدیریت پایدار منابع آب توجه ویژه داشته باشند. همچنین تقویت عناصر فرهنگی و تاریخی در طراحی پارک‌ها می‌تواند به ارتقای حس هویت و تعلق اجتماعی منجر شود. از سوی دیگر، توسعه زیرساخت‌های دسترسی برای گروه‌های خاص از جمله افراد دارای معلولیت، و بهبود روشنایی و ایمنی در شب باید در اولویت برنامه‌ریزی قرار گیرد. در نهایت، رویکردی جامع و میان‌رشته‌ای که ابعاد زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی و کالبدی را هم‌زمان مدنظر قرار دهد، می‌تواند به ارتقای کیفیت بصری و افزایش رضایتمندی شهروندان منجر شود.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

خلاصه مبسوط

Extended Abstract

Introduction

Urbanization and rapid population growth have intensified pressures on cities, leading to significant challenges in maintaining environmental quality, ensuring equitable access to green spaces, and providing citizens with healthy, aesthetically appealing public environments. Urban parks, as vital components of the urban landscape, play a critical role in enhancing ecological balance, improving visual quality, and supporting social and cultural life (1). Parks serve not only as recreational and ecological infrastructures but also as spaces where cultural identity, collective memory, and civic engagement are shaped. In this sense, the principles of landscape architecture provide an essential framework for improving both ecological performance and visual aesthetics of urban green spaces (8, 23).

The literature highlights the multidimensional role of urban parks. On the ecological level, they mitigate air pollution, regulate microclimates, and enhance biodiversity (19). On the social and cultural level, they strengthen place attachment, promote collective identity, and act as catalysts for social interaction (20, 24). Visual and aesthetic qualities are particularly influential since human perception relies heavily on visual inputs, making landscape composition, color, and spatial arrangements vital for user satisfaction (4, 14). Moreover, the integration of biophilic design principles has been shown to enhance human well-being by fostering direct connections with natural environments (9).

From a planning and management perspective, attention to cultural and ecological indicators is necessary. Studies show that when parks align with citizens' needs and cultural expectations, they not only attract higher visitation rates but also contribute to identity formation and urban cohesion (6, 7). Conversely, neglect in spatial justice and accessibility leads to unequal distribution of green infrastructure, limiting inclusivity and diminishing the social role of parks (11, 22). Research conducted in Tehran and other Iranian cities has confirmed that spatial distribution, design quality, and citizens' preferences significantly influence the effectiveness of urban parks (5, 12).

Design strategies for parks must therefore integrate ecological sustainability, cultural responsiveness, and accessibility. Water-sensitive landscaping and the adoption of drought-resistant plants, for example, have been identified as critical to resource efficiency, especially in arid and semi-arid contexts such as Iran (21). Furthermore, incorporating cultural elements and historical symbols into design helps foster identity and collective memory (2, 10). In this regard, the use of advanced planning tools, including space syntax and multi-criteria decision-making models, allows researchers and planners to evaluate and rank parks based on diverse performance dimensions (16, 25).

Building on this body of work, the present study investigates the landscape architecture indicators that most significantly impact the visual environmental quality of urban parks in Tabriz, one of Iran's largest metropolitan areas. Tabriz, with its complex cultural, ecological, and spatial dynamics, provides a particularly rich case for analysis. The study focuses on four key dimensions—ecological quality, cultural features, environmental sustainability, and accessibility—and applies multi-criteria decision-making methods (TOPSIS and ANP) to rank six major parks in the city. The results not only provide a hierarchy of park performance but also generate insights for improving landscape design, management strategies, and policy-making in urban contexts.

Methods and Materials

This research adopted a descriptive-analytical approach combined with quantitative and qualitative methods. Six major urban parks in Tabriz—El-Goli, Baghmisheh, Shams Tabrizi, Eram, Baghlare Baghi, and Khaghani—were selected as case studies. Data were collected from two main sources: citizens as users of the parks and experts in landscape architecture and urban planning.

A stratified random sampling method was used to select 400 participants, ensuring representation across different parks and user groups. Data collection instruments included questionnaires, semi-structured interviews, and direct observation. Questionnaires captured perceptions of ecological quality, cultural features, environmental sustainability, and accessibility, while interviews and field observations provided contextual and qualitative insights.

The data analysis followed a two-step process. First, normalized data for each indicator were evaluated using the TOPSIS method to identify proximity to the ideal solution. Weights for each indicator were assigned through Shannon entropy and validated with ANP analysis to account for interdependencies among criteria. Second, parks were ranked based on composite performance scores, and strengths and weaknesses were identified within each dimension.

Findings

The analysis revealed significant differences in the performance of the six parks across the four dimensions. In terms of ecological quality, El-Goli Park ranked highest due to its extensive biodiversity, large water features, and effective resource management. Its vegetation cover contributed to air pollution reduction, temperature regulation, and habitat support. By contrast, Eram and Khaghani Parks showed weaker ecological performance, primarily because of limited vegetation diversity and insufficient resource management practices.

Regarding cultural features, Shams Tabrizi Park stood out as the top performer. Its traditional architectural elements, cultural events, and symbolic design created a strong sense of place and community. El-Goli and Baghlare Baghi also performed relatively well in cultural terms, benefiting from historical associations and architectural landmarks. Conversely, Baghmisheh and Eram Parks lacked sufficient cultural infrastructure, offering fewer opportunities for educational or community-based activities.

In the domain of environmental sustainability, results indicated uneven performance. While El-Goli demonstrated high sustainability through native planting and efficient water use, most other parks lacked renewable energy infrastructure or waste management systems. Parks such as Baghmisheh and Eram exhibited particularly low sustainability scores due to deficiencies in recycling systems and reliance on non-native species requiring intensive maintenance.

Accessibility analysis highlighted inequities in spatial justice. El-Goli and Baghlare Baghi Parks scored highest due to their central location, strong transport links, and multiple entry points. In contrast, Khaghani and Baghmisheh Parks were disadvantaged by weak accessibility infrastructure, limited accommodation for people with disabilities, and insufficient safety measures.

The combined TOPSIS ranking placed El-Goli Park first overall, followed by Baghmisheh, Shams Tabrizi, and Baghlare Baghi. Eram and Khaghani ranked lowest. ANP weighting confirmed the primacy of ecological quality (0.35) and cultural features (0.25), followed by environmental sustainability (0.20), accessibility (0.10), and community use (0.10). This underlined the dominant influence of ecological and cultural factors on visual environmental quality.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that ecological quality and cultural features are the most decisive indicators influencing the visual and experiential quality of urban parks in Tabriz. The superior ranking of El-Goli highlights the importance of biodiversity, water features, and integration with cultural identity, confirming earlier studies that emphasized the restorative and health-promoting effects of diverse landscapes (1, 19). Similarly, the cultural strength of Shams Tabrizi Park illustrates how architectural and symbolic design fosters place attachment and collective identity, echoing findings from cross-cultural research on urban parks (20, 24).

The weak performance of several parks in sustainability indicators underlines the urgent need to adopt green infrastructure strategies and water-sensitive design approaches, as highlighted in prior research (8, 21). Without investments in renewable energy, waste management, and native planting, these parks risk undermining ecological resilience and long-term usability. This reflects broader global findings on the necessity of sustainable landscape design in urban planning (13, 26).

Accessibility gaps identified in Baghmisheh and Khaghani Parks point to persistent inequalities in spatial justice. Prior studies have emphasized the social and health implications of unequal access to green spaces, particularly for vulnerable groups such as children, the elderly, and persons with disabilities (11, 22). Addressing these gaps requires integrated planning that combines physical design, transport networks, and social inclusion policies.

Overall, the study highlights the necessity of a holistic approach that integrates ecological, cultural, sustainability, and accessibility dimensions in urban park design and management. This aligns with international perspectives advocating for systemic and multi-scalar frameworks in landscape architecture (2, 23, 25). For Tabriz, adopting such an approach could lead to enhanced visual quality, stronger community engagement, and greater resilience of urban parks in the face of social and environmental challenges.

References

1. Abraham A, Sommerhalder K, Abel T. Landscape and well-being: a scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. *International journal of public health*. 2010;55:59-69.
2. Taghvai SHN, Maleki S, Alidoust S. The Role of the Everyday Landscape in the Quality of Urban Spaces. Case Study: The Path of the Female Dormitory at Shahid Beheshti University. *Safd*. 2017;26(27):55-72.
3. Akpinar A. How perceived sensory dimensions of urban green spaces are associated with teenagers' perceived restoration, stress, and mental health? *Landscape and Urban Planning*. 2021;207:104020.
4. Narouei, II. Evaluating Users' Visual and Aesthetic Preferences of Urban Park Landscapes (Case Study: Sayyad Shirazi Urban Park in Birjand). *Human and Environment*. 2021;19(2):201-19.
5. Akbari O. Assessing the Suitability of the Spatial Distribution of Tabriz Urban Parks from the Perspective of the Sphere of Influence Using Remote Sensing and GIS. *Journal of Renewable Natural Resources Research*. 2021;12(1):83-94.
6. Ginzarly M, Houbart C, Teller J. The Historic Urban Landscape approach to urban management: a systematic review. *International Journal of Heritage Studies*. 2019;25(10):999-1019.
7. Ma'rouf M, Hatamzadeh A, Kaveh H. Improving the Landscape of Urban Parks Based on Citizens' Needs (A Case Study of Gorgan Parks). *Sustainable Architecture and Urbanism*. 2021;11(3):197-207.
8. Mell IC. *Green infrastructure: concepts, perceptions and its use in spatial planning*: Newcastle University; 2010.
9. Bayatmaku S. *Biophilic Design Efficiency on Humans' Well-being in Daily Life with an Atmospheric Approach*. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Mimari Tasarım Bilim Dalı; 2022.
10. Felix M, Elhefnawi M. Landscape design elements as a defensive tool for building security. *Urban and Transit Planning: A Culmination of Selected Research Papers from IEREK Conferences on Urban Planning, Architecture and Green Urbanism, Italy and Netherlands (2017)*: Springer International Publishing; 2020. p. 227-38.
11. Abdelhamid MM, Elfakharany MM. Improving urban park usability in developing countries: Case study of Al-Shalalat Park in Alexandria. *Alexandria Engineering Journal*. 2020;59(1):311-21.
12. Bahriny F, Bell S. Patterns of urban park use and their relationship to factors of quality: A case study of Tehran, Iran. *Sustainability*. 2020;12(4):1560.
13. Hansen G. *Basic principles of landscape design*. Florida: University of Florida; 2010. 1-12 p.
14. Huang ASH, Lin YJ. The effect of landscape colour, complexity and preference on viewing behaviour. *Landscape Research*. 2020;45(2):214-27.
15. Dinda S, Ghosh S. Perceived benefits, aesthetic preferences and willingness to pay for visiting urban parks: A case study in Kolkata, India. *International Journal of Geoheritage and Parks*. 2021;9(1):36-50.
16. Alidousti Masouleh S, Bamanian MR, Haghighatbin M. Applying Space Syntax to Analyze Behavioral Settings: A Case Study of Neighborhood Parks in District 5 of Tehran Municipality. *Naqsh-e Jahan (Role of the World)*. 2021;11(4):2-24.
17. Nikourai, Mansouri, Haqqjou, Shaghaghi, Shahriar. Evaluating the Effective Factors for the Preservation and Revitalization of Agricultural Lands and Gardens (A Case Study of Lak-dizaj, Tabriz). *Journal of Geographic Engineering*. 2024;8(3).
18. Harnik P. *Urban green: Innovative parks for resurgent cities*: Island Press; 2012.
19. Deng L, Li X, Luo H, Fu EK, Ma J, Sun LX, et al. Empirical study of landscape types, landscape elements and landscape components of the urban park promoting physiological and psychological restoration. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2020;48:126488.

20. Bazrafshan M, Tabrizi AM, Bauer N, Kienast F. Place attachment through interaction with urban parks: A cross-cultural study. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2021;61:127103.
21. Rafi ZN, Kazemi F, Tehranifar A. Public preferences toward water-wise landscape design in a summer season. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2020;48:126563.
22. Montazer al H, Sharifnejad. Effective Factors on Users' Perception of the Environmental Quality of Public Leisure Spaces: A Case Study of Yazd City Parks. *Quarterly Journal of Urban Studies*. 2016;5(20):17-28.
23. Jim CY, Chen SS. Comprehensive greenspace planning based on landscape ecology principles in compact Nanjing city, China. *Landscape and urban planning*. 2003;65(3):95-116.
24. Escalera-Reyes J. Place attachment, feeling of belonging and collective identity in socio-ecological systems: Study case of Pegalajar (Andalusia-Spain). *Sustainability*. 2020;12(8):3388.
25. Alpak EM, Özkan DG, Düzenli T. Systems approach in landscape design: a studio work. *International Journal of Technology and Design Education*. 2018;28:593-611.
26. Hami A. Evaluating the Indicators of Urban Public Landscape Quality. *Environmental Planning*. 2021(55).