

The Role of Urban Design in Enhancing the Components of a Child-Friendly City (Case Study: Tabriz Metropolis)

1. Alireza Sabri^{id}: Department Urban Planning, Mara.C., Islamic Azad University, Marand, Iran

2. Ali Azar^{id*}: Associate Professor, Department of Urban Planning and Architecture, Mar.C., Islamic Azad University, Maragheh, Iran.

3. Ebrahim Taghavi^{id}: Department of Geography and Urban Planning, Mara.C., Islamic Azad University, Marand, Iran

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

How to Cite: Sabri, A., Azar, A., & Taghavi, E. (2025). The Role of Urban Design in Enhancing the Components of a Child-Friendly City (Case Study: Tabriz Metropolis). *Manifestation of Art in Architecture and Urban Engineering*, 3(4), 1-16.

Abstract:

This study aims to explain the role of urban design elements in enhancing child-friendly city components and improving children's quality of life in Tabriz metropolis. This research is descriptive-analytical with a quantitative approach. The statistical population consisted of children aged 5–18 living in Tabriz. A sample of 380 participants was selected using Cochran's formula and multistage cluster random sampling. Data were collected through a specialized child-friendly city questionnaire covering nine main components and four urban design elements and analyzed using SPSS version 26. One-sample t-test results indicated that urban landscape, participation and sense of belonging, and social welfare were significantly above the theoretical mean, whereas accessibility, presence and interaction, and ecological components were significantly below the desirable level. Multiple regression analysis showed that urban design elements explained between 38% and 58% of the variance in child-friendly city components, with participation and sense of belonging being the strongest predictor. Significant differences were also found among different age groups of children. The findings confirm that child-oriented urban design—particularly safe pedestrian pathways, multifunctional green spaces, and child-scaled urban furniture—plays a critical role in enhancing children's quality of life and promoting spatial justice and urban sustainability in Tabriz.

Keywords: Urban design, Child-friendly city, Tabriz, Green spaces, Safety, Children's participation

Received: 18 August 2025

Revised: 02 November 2025

Accepted: 09 November 2025

Published: 22 December 2025



Copyright: © 2025 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

بررسی و تبیین نقش طراحی شهری در ارتقای مؤلفه‌های شهر دوستدار کودک (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)

۱. علیرضا صبری^{id}: گروه شهرسازی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

۲. علی اذر^{id*}: گروه معماری و شهرسازی، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. ابراهیم تقوی^{id}: گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: aliazar@iau.ac.ir

نحوه استناددهی: صبری، علیرضا، اذر، علی، و تقوی، ابراهیم. (۱۴۰۴). بررسی و تبیین نقش طراحی شهری در ارتقای مؤلفه‌های شهر دوستدار کودک (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز). تجلی هنر در معماری و شهرسازی، ۳(۴)، ۱-۱۶.

چکیده

هدف این پژوهش تبیین نقش عناصر طراحی شهری در ارتقای مؤلفه‌های شهر دوستدار کودک و بهبود کیفیت زندگی کودکان در کلان‌شهر تبریز است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است که جامعه آماری آن را کودکان ۵ تا ۱۸ سال ساکن شهر تبریز تشکیل می‌دهند. حجم نمونه ۳۸۰ نفر بر اساس فرمول کوکران و با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه تخصصی شهر دوستدار کودک شامل ۹ مؤلفه اصلی و ۴ عنصر طراحی شهری گردآوری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شد. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان داد که مؤلفه‌های منظر شهری، مشارکت و احساس تعلق و رفاه اجتماعی بالاتر از حد متوسط قرار دارند، در حالی که مؤلفه‌های دسترسی‌پذیری، حضور و تعامل و اکولوژیکی به‌طور معناداری پایین‌تر از سطح مطلوب هستند. تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد عناصر طراحی شهری توان تبیین ۳۸ تا ۵۸ درصد از واریانس مؤلفه‌های شهر دوستدار کودک را دارند و مشارکت و احساس تعلق قوی‌ترین رابطه را با طراحی شهری نشان می‌دهد. همچنین تفاوت معناداری بین گروه‌های سنی کودکان مشاهده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که طراحی شهری کودک‌محور، به‌ویژه از طریق مسیرهای پیاده ایمن، فضاهای سبز چندمنظوره و مبلمان متناسب با کودکان، نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای کیفیت زندگی کودکان و تحقق عدالت فضایی در تبریز دارد.

کلیدواژگان: طراحی شهری، شهر دوستدار کودک، تبریز، فضاهای سبز، ایمنی، مشارکت کودکان

تاریخ دریافت: ۲۷ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۱۱ آبان ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۸ آبان ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۱ دی ۱۴۰۴



مقدمه

در دهه‌های اخیر، هم‌زمان با گسترش شتابان شهرنشینی، مسئله کیفیت زندگی گروه‌های آسیب‌پذیر شهری به یکی از محورهای اصلی برنامه‌ریزی و طراحی شهری تبدیل شده است. در این میان، کودکان به‌عنوان بخشی از جمعیت شهری که نیازها، ادراکات و الگوهای رفتاری متمایزی دارند، بیش از پیش مورد توجه نظریه‌پردازان، سیاست‌گذاران و طراحان شهری قرار گرفته‌اند. مفهوم «شهر دوستدار کودک» در پاسخ به همین دغدغه‌ها شکل گرفت و تلاش دارد شهر را نه صرفاً به‌عنوان فضایی برای سکونت بزرگسالان، بلکه به‌مثابه محیطی چندلایه، ایمن، مشارکتی و توانمندساز برای کودکان بازتعریف کند (1, 2). این رویکرد بر این فرض استوار است که کیفیت فضاهای شهری در دوران کودکی، تأثیری پایدار بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی افراد در طول زندگی دارد و نادیده‌گرفتن نیازهای کودکان می‌تواند به بازتولید نابرابری‌های فضایی و اجتماعی در آینده منجر شود (3, 4).

در سطح جهانی، شهر دوستدار کودک به‌عنوان چارچوبی چندبعدی شناخته می‌شود که مؤلفه‌هایی نظیر ایمنی، دسترسی‌پذیری، مشارکت، حضور و تعامل اجتماعی، کیفیت منظر شهری، سبزی‌نگی، ملاحظات اکولوژیکی و رفاه اجتماعی را در بر می‌گیرد (5, 6). مرورهای نظام‌مند نشان می‌دهد که این مؤلفه‌ها نه تنها به‌صورت مستقل، بلکه در تعامل با یکدیگر عمل می‌کنند و طراحی شهری نقشی کلیدی در هم‌افزایی میان آن‌ها دارد (7, 8). به بیان دیگر، طراحی شهری می‌تواند از طریق سازمان‌دهی فضاهای عمومی، شبکه‌های پیاده‌محور، فضاهای سبز و عناصر کالبدی، بستر تحقق عملی اصول شهر دوستدار کودک را فراهم سازد (9, 10).

یکی از محورهای مهم در ادبیات معاصر شهر دوستدار کودک، تأکید بر «مشارکت کودکان» در فرآیندهای برنامه‌ریزی و طراحی است. برخلاف رویکردهای سنتی که کودکان را کاربران منفعل فضاهای شهری تلقی می‌کردند، رویکردهای نوین آن‌ها را به‌عنوان کنشگران اجتماعی با توانایی اظهار نظر، تخیل فضایی و تصمیم‌سازی معرفی می‌کنند (11, 12). مطالعات تجربی نشان داده‌اند که مشارکت کودکان در طراحی محله‌ها و فضاهای عمومی، نه تنها به افزایش حس تعلق و مسئولیت‌پذیری آنان می‌انجامد، بلکه به تولید فضاهایی کارآمدتر، ایمن‌تر و منطبق‌تر با نیازهای واقعی کاربران منجر می‌شود (13, 14). از این منظر، شهر دوستدار کودک با مفاهیمی همچون «حق به شهر» و عدالت فضایی پیوندی عمیق دارد و می‌کوشد نابرابری‌های ناشی از سن، جنسیت و طبقه اجتماعی را کاهش دهد (3, 15).

در کنار مشارکت، ایمنی و دسترسی‌پذیری از بنیادی‌ترین مؤلفه‌های شهر دوستدار کودک محسوب می‌شوند. کودکان در مقایسه با بزرگسالان، آسیب‌پذیری بیشتری در برابر مخاطرات ترافیکی، آلودگی‌های محیطی و ناامنی‌های فضایی دارند و طراحی نامناسب فضاهای شهری می‌تواند آزادی حرکت و استقلال آنان را به‌شدت محدود کند (10, 16). پژوهش‌های انجام‌شده در شهرهای مختلف جهان نشان می‌دهد که طراحی مسیرهای پیاده‌ایمن، کاهش تسلط خودرو، بهبود روشنایی، و ارتقای خوانایی فضاها، تأثیر مستقیمی بر افزایش فعالیت بدنی، تعامل اجتماعی و سلامت روان کودکان دارد (13, 17). در این چارچوب، فضاهای سبز و باز شهری نیز نقشی دوگانه ایفا می‌کنند؛ از یک‌سو بستری برای بازی، یادگیری و تعامل اجتماعی فراهم می‌سازند و از سوی دیگر به بهبود کیفیت اکولوژیکی شهر کمک می‌کنند (18, 19).

ادبیات بین‌المللی همچنین بر اهمیت کیفیت منظر شهری و عناصر زیبایی‌شناختی در تجربه کودکان از شهر تأکید دارد. رنگ، مقیاس، تنوع بصری و حضور عناصر طبیعی می‌تواند ادراک کودکان از فضا را شکل دهد و بر حس امنیت، شادکامی و خلاقیت آنان اثرگذار باشد (20, 21). تجربه شهرهایی مانند روتردام، بوگوتا و برخی شهرهای آسیای شرقی نشان می‌دهد که توجه هم‌زمان به زیبایی‌شناسی، کارکرد و مشارکت اجتماعی، می‌تواند شهر را به محیطی فراگیرتر برای کودکان تبدیل کند (17, 20). در این میان، راهبردهای طراحی پایدار، از جمله استفاده از فضاهای اسفنجی، مصالح سازگار با محیط زیست و بازچرخانی منابع، به‌عنوان مکمل رویکرد شهر دوستدار کودک مطرح شده‌اند (18, 19).

در ایران نیز مفهوم شهر دوستدار کودک طی دو دهه اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، هرچند دامنه و عمق مطالعات همچنان با چالش‌هایی مواجه است. بررسی‌ها در شهرهایی نظیر اهواز، تهران و آمل نشان می‌دهد که اگرچه برخی مؤلفه‌ها مانند منظر شهری یا رضایت نسبی شهروندان در وضعیت قابل قبولی قرار دارند، اما مؤلفه‌هایی نظیر دسترسی‌پذیری، ایمنی ترافیکی و کیفیت محیط زیست شهری اغلب با ضعف‌های جدی روبه‌رو هستند (22-24). استفاده از روش‌هایی مانند دلفی برای تبیین اصول شهر دوستدار کودک در تهران نیز نشان داده است که شکاف معناداری میان اسناد بالادستی و واقعیت‌های کالبدی و مدیریتی شهرها وجود دارد (25). این وضعیت به‌ویژه در محله‌های فرسوده و کم‌برخوردار نمود بیشتری دارد و ضرورت مداخلات هدفمند طراحی شهری را برجسته می‌سازد (26).

مطالعات موردی اخیر در ایران، تلاش کرده‌اند با ارائه مدل‌ها و چارچوب‌های مفهومی، راهکارهایی برای توسعه فضاهای دوستدار کودک پیشنهاد دهند. برای مثال، برخی پژوهش‌ها بر نقش بازی و ورزش در طراحی فضاهای شهری کودک‌محور تأکید کرده‌اند (27) و برخی دیگر به امکان‌سنجی به‌کارگیری رویکرد شهر دوستدار کودک در مجتمع‌های مسکونی پرداخته‌اند (28). همچنین مطالعاتی با تمرکز بر رضایت شهروندان نشان می‌دهد که توسعه محیط‌های دوستدار کودک می‌تواند رضایت عمومی و انسجام اجتماعی را افزایش دهد (29). با این حال، بخش قابل توجهی از این پژوهش‌ها یا بر یک مؤلفه خاص متمرکز بوده‌اند یا نقش مستقیم طراحی شهری را به‌صورت جامع و استنباطی مورد بررسی قرار نداده‌اند (30, 31).

در سطح بین‌المللی، مرورهای نظام‌مند اخیر نشان می‌دهد که یکی از خلأهای مهم پژوهشی، فقدان پیوند منسجم میان یافته‌های نظری و ابزارهای عملی طراحی شهری است (7, 8). بسیاری از شهرها اگرچه به‌صورت نمادین به ابتکار شهر دوستدار کودک پیوسته‌اند، اما در عمل با چالش‌هایی نظیر کالایی‌سازی فضاهای عمومی، نابرابری‌های نهادی و رویکردهای نئولیبرالی در مدیریت شهری مواجه‌اند که می‌تواند اهداف عدالت‌محور این رویکرد را تضعیف کند (4). از این رو، تحلیل تجربی نقش طراحی شهری در بسترهای محلی مشخص، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد.

کلان‌شهر تبریز، به‌عنوان یکی از شهرهای بزرگ و تاریخی ایران، با ترکیبی از بافت‌های متراکم مرکزی، محله‌های جدید و مناطق کم‌برخوردار پیرامونی، بستری مناسب برای مطالعه شهر دوستدار کودک فراهم می‌کند. ویژگی‌های کالبدی، اقلیمی و جمعیتی تبریز، از یک‌سو فرصت‌هایی برای ارتقای کیفیت فضاهای شهری ایجاد می‌کند و از سوی دیگر چالش‌هایی نظیر ترافیک، آلودگی و کمبود فضاهای باز ایمن برای کودکان را برجسته می‌سازد. با وجود اهمیت این شهر، پژوهش‌های انجام‌شده درباره شهر دوستدار کودک در تبریز محدود بوده و غالباً به تحلیل‌های توصیفی بسنده کرده‌اند، بدون آن‌که نقش عناصر مشخص طراحی شهری را در ارتقای مؤلفه‌های مختلف به‌طور استنباطی بررسی کنند (30, 31).

با توجه به مباحث مطرح شده، می توان گفت که هنوز شکاف معناداری میان ادبیات نظری شهر دوستدار کودک، تجارب جهانی، و واقعیت های برنامه ریزی و طراحی شهری در ایران وجود دارد. پر کردن این شکاف مستلزم پژوهش هایی است که به صورت هم زمان، وضعیت موجود مؤلفه های شهر دوستدار کودک را ارزیابی کرده و نقش عناصر طراحی شهری را در ارتقای آن ها تحلیل کنند، به گونه ای که نتایج آن ها بتواند مبنایی برای سیاست گذاری و مداخله عملی قرار گیرد (2, 8).

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی و تبیین نقش عناصر طراحی شهری در ارتقای مؤلفه های شهر دوستدار کودک در کلان شهر تبریز است.

روش شناسی

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است که برای بررسی نقش طراحی شهری در ارتقای مؤلفه های شهر دوستدار کودک شامل ایمنی، دسترسی پذیری، مشارکت و احساس تعلق، حضور و تعامل، منظر شهری، کالبد و توده ساختمان ها، سبزینگی محیط، اکولوژیکی و رفاه اجتماعی در کلان شهر تبریز به کار رفته است. محدوده مورد مطالعه کلان شهر تبریز با جمعیت حدود ۱.۶۴ میلیون نفر است که در مختصات جغرافیایی ۳۸.۰۸ درجه شمالی و ۴۶.۲۹ درجه شرقی واقع شده و انتخاب آن به دلیل جایگاه صنعتی، تنوع جمعیتی و کالبدی و نیاز به توسعه فضاهای شهری دوستدار کودک صورت گرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل کودکان ۵ تا ۱۸ سال ساکن تبریز بود که بر اساس آخرین سرشماری، تعداد آنان ۳۷۳,۰۰۰ نفر برآورد شده است. حجم نمونه ۳۸۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران، سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد محاسبه شد. روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای چند مرحله ای به کار رفت؛ به این ترتیب که ابتدا تبریز به ۱۰ منطقه شهرداری تقسیم شد و سپس از هر منطقه متناسب با جمعیت کودکان، نمونه ها به صورت تصادفی انتخاب شدند تا توزیع نمونه ها نمایندگی مناسبی از نواحی شهری با ویژگی های اقتصادی-اجتماعی متفاوت فراهم کند. از میان ۳۸۰ پاسخ دهنده، ۷۶ نفر (۲۰٪) در گروه سنی ۵-۸ سال، ۹۵ نفر (۲۵٪) در گروه ۹-۱۲ سال، ۱۱۴ نفر (۳۰٪) در گروه ۱۳-۱۵ سال، و ۹۵ نفر (۲۵٪) در گروه ۱۶-۱۸ سال قرار داشتند که این توزیع امکان تحلیل مقایسه ای بین گروه های سنی مختلف را فراهم کرد.

جدول ۱: توزیع نمونه آماری بر اساس مناطق شهرداری تبریز

منطقه	تعداد کودکان	درصد از کل
۱	۴۲	۱۱.۱٪
۲	۳۸	۱۰.۰٪
۳	۴۵	۱۱.۸٪
۴	۶۱	۱۶.۱٪
۵	۳۰	۷.۹٪
۶	۲۳	۶.۱٪
۷	۳۴	۸.۹٪
۸	۲۷	۷.۱٪
۹	۱۹	۵.۰٪
۱۰	۶۱	۱۶.۰٪
مجموع	۳۸۰	۱۰۰٪

داده‌ها با پرسشنامه تخصصی شهر دوستدار کودک گردآوری شد که شامل ۵۷ سؤال در دو بخش اصلی بود. بخش اول شامل ۴۵ سؤال برای سنجش نه مولفه شهر دوستدار کودک بود که عبارتند از ایمنی با ۷ شاخص، دسترسی‌پذیری با ۷ شاخص، مشارکت و احساس تعلق با ۷ شاخص، حضور و تعامل با ۷ شاخص، منظر شهری با ۵ شاخص، کالبد و توده ساختمان‌ها با ۵ شاخص، سبزی‌نگی محیط با ۵ شاخص، اکولوژیکی با ۵ شاخص، و رفاه اجتماعی با ۷ شاخص. بخش دوم شامل ۱۲ سؤال برای سنجش چهار عنصر طراحی شهری به‌عنوان متغیرهای مستقل بود که هر عنصر با ۳ سؤال اندازه‌گیری شد؛ مسیرهای پیاده‌رو از طریق سؤالات مربوط به کیفیت سطح، پیوستگی مسیر و ایمنی از ترافیک، فضاهای سبز از طریق سؤالات مربوط به مساحت، دسترسی و تنوع گیاهی، مبلمان شهری کودک‌محور از طریق سؤالات مربوط به تناسب با سن، تنوع و ایمنی، و روشنایی عمومی از طریق سؤالات مربوط به کفایت، یکنواختی و پوشش زمانی سنجیده شدند.

تمام سؤالات بر اساس مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملاً موافق با امتیاز ۵ تا کاملاً مخالف با امتیاز ۱ طراحی شدند. شاخص‌ها با استناد به استانداردهای یونسف برای شهرهای دوستدار کودک و مطالعات معتبر داخلی نظیر کاملاًنیا و همکاران در سال ۱۳۹۴ و شهریزاده و همکاران در سال ۱۳۹۸ و همچنین مطالعات خارجی مانند جانسون و همکاران در سال ۲۰۲۲ و شن و فنگ در سال ۲۰۲۳ تدوین گردیدند. برای اعتبارسنجی ابزار، پرسشنامه توسط ۱۰ متخصص طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری بررسی شد و شاخص نسبت روایی محتوا برابر ۰.۷۸ به‌دست آمد که بالاتر از حد بحرانی ۰.۶۲ برای ۱۰ داور است و روایی محتوایی ابزار را تأیید می‌کند. همچنین برای بررسی پایایی، آزمون پایلوت روی ۴۰ کودک انجام شد و ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه ۰.۸۹ محاسبه شد که در آن بخش اول دارای ضریب ۰.۹۱ و بخش دوم دارای ضریب ۰.۸۵ بود و این مقادیر نشان‌دهنده پایایی بالای ابزار اندازه‌گیری است.

جدول ۲: شاخص‌های نه‌گانه پژوهش

مولفه	شاخص‌های کلیدی (نمونه)
ایمنی	کاهش خطرات ترافیکی، حفاظت فیزیکی فضاها، روشنایی مناسب، علائم راهنمایی، نظارت محیطی، کیفیت تجهیزات بازی، ایمن‌سازی مسیرهای عابر
دسترسی‌پذیری	نزدیکی فضاهای بازی، ایمنی مسیرهای دسترسی، دسترسی فراگیر، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، تنوع مسیرهای دسترسی، تداوم مسیرهای پیاده، دسترسی در ساعات مختلف
مشارکت و احساس تعلق	فرصت‌های مشارکت، بازنمایی فرهنگ کودکان، حس مالکیت، تشویق به مشارکت، بازخورد از کودکان، تنوع روش‌های مشارکت، آگاهی‌بخشی به کودکان
حضور و تعامل	امکانات تعاملی، تنوع فعالیت‌ها، برگزاری رویدادها، تعامل بین‌محله‌ای، ظرفیت فضاها، جذابیت بصری، دسترسی به فضاهای چندمنظوره
منظر شهری	جذابیت منظر شهری، رنگ‌آمیزی مناسب، المان‌های هنری، طراحی بصری معابر، قابلیت دید مناظر طبیعی
کالبد و توده ساختمان‌ها	مقیاس مناسب ساختمان‌ها، فرم دوستانه ساختمان‌ها، تراکم متعادل، ایمنی مصالح ساختمانی، عدم احساس محصوریت
سبزی‌نگی محیط	میزان فضای سبز، نگهداری فضای سبز، تنوع گیاهی، باغچه‌های آموزشی، پوشش سایه‌دار
اکولوژیکی (محیط زیست)	کیفیت هوا، آلودگی صوتی، محدودیت خودروهای آلاینده، مدیریت زباله، فاصله از منابع آلودگی
رفاه اجتماعی	تأثیر بر شادکامی، کاهش استرس، تقویت خلاقیت، امنیت روانی، کیفیت فضای سبز، تنوع بصری، پشتیبانی از سلامت روان

فرآیند اجرای تحقیق در سه مرحله متوالی انجام گرفت. در مرحله نخست، گردآوری داده‌های ثانویه از طریق بررسی اسناد شهرداری تبریز، طرح‌های جامع و تفصیلی شهری، مقالات علمی و گزارش‌های مرتبط با فضاهای شهری کودک‌محور صورت پذیرفت که این مرحله زمینه لازم برای درک وضعیت موجود و طراحی ابزار اندازه‌گیری را فراهم کرد. در مرحله دوم، مطالعات میدانی با توزیع پرسشنامه‌ها در پارک‌ها، مدارس و مراکز فرهنگی-تفریحی ۱۰ منطقه شهری تبریز طی دو ماه در فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۳ انجام شد که در این مرحله اصول اخلاقی تحقیق از جمله اخذ رضایت آگاهانه از والدین، تضمین محرمانگی اطلاعات، و اطلاع‌رسانی درباره حق انصراف در هر مرحله به‌طور کامل رعایت گردید. در مرحله سوم، پردازش و تحلیل کمی داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ صورت گرفت که نتایج حاصل از این مرحله مبنای تدوین یافته‌های پژوهش قرار گرفت.

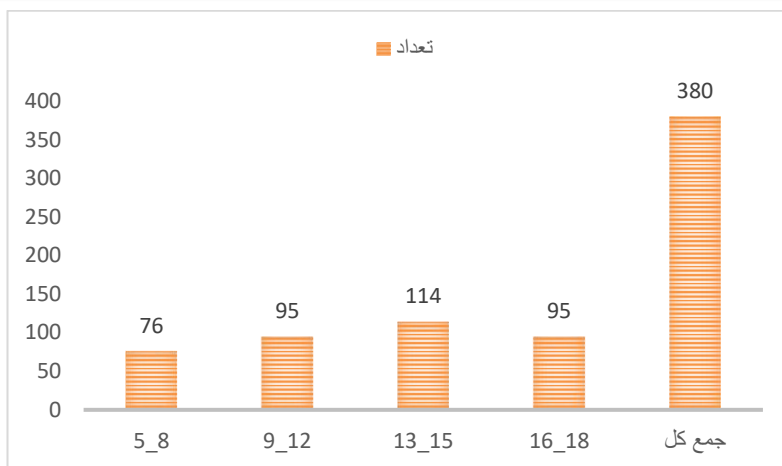
تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام شد. در سطح آمار توصیفی، شاخص‌های فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه آماری و وضعیت هر یک از مولفه‌های شهر دوستدار کودک محاسبه گردید. در سطح آمار استنباطی، ابتدا آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها اجرا شد که نتایج نشان داد تمامی متغیرها دارای توزیع نرمال هستند زیرا سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰.۰۵ به‌دست آمد. سپس آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای مقایسه میانگین هر مولفه با مقدار متوسط نظری ۳ و تعیین وضعیت مطلوب یا نامطلوب آن به‌کار گرفته شد. همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه بین چهار عنصر طراحی شهری شامل مسیرهای پیاده‌رو، فضاهای سبز، مبلمان کودک‌محور و روشنایی عمومی به‌عنوان متغیرهای مستقل با نه مولفه شهر دوستدار کودک به‌عنوان متغیرهای وابسته محاسبه شد. رگرسیون چندگانه برای تعیین توان پیش‌بینی‌کنندگی عناصر طراحی شهری نسبت به مولفه‌های شهر دوستدار کودک و محاسبه ضریب تعیین استفاده شد. تحلیل واریانس یک‌طرفه برای مقایسه میانگین مولفه‌ها بر اساس چهار گروه سنی کودکان شامل گروه ۵-۸ سال، گروه ۹-۱۲ سال، گروه ۱۳-۱۵ سال و گروه ۱۶-۱۸ سال انجام گرفت تا مشخص شود آیا تفاوت معناداری بین ادراک کودکان در گروه‌های سنی مختلف از مولفه‌های شهر دوستدار کودک وجود دارد یا خیر. سطح معناداری برای تمامی آزمون‌های آماری ۰.۰۵ در نظر گرفته شد و کلیه تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

یافته‌های پژوهش

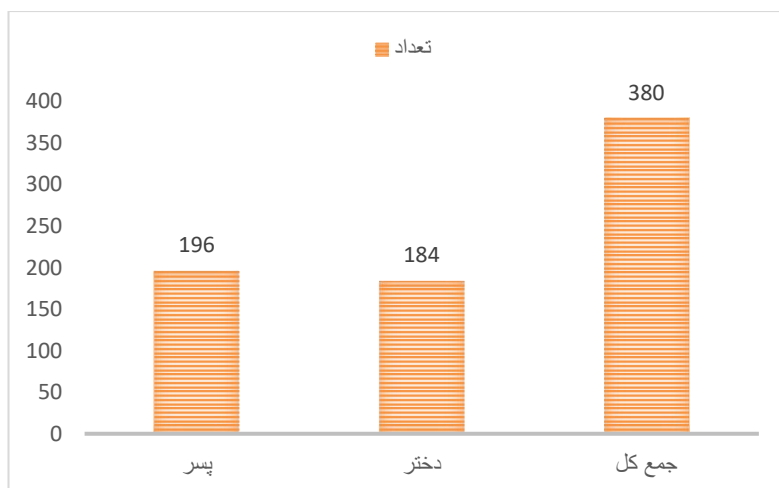
این بخش یافته‌های کمی حاصل از تحلیل داده‌های ۳۸۰ کودک ۵ تا ۱۸ سال ساکن کلانشهر تبریز را ارائه می‌دهد. نتایج بر اساس سه محور اصلی سازماندهی شده‌اند: (۱) وضعیت موجود نه مولفه شهر دوستدار کودک، (۲) تحلیل روابط و همبستگی‌ها، و (۳) اولویت‌بندی مولفه‌ها برای مداخلات شهری.

جدول ۳. توزیع نمونه آماری بر حسب گروه سنی و جنسیت

گروه سنی (سال)	تعداد	درصد	پسر	دختر
۵-۸	۷۶	۲۰.۰	۳۹	۳۷
۹-۱۲	۹۵	۲۵.۰	۴۹	۴۶
۱۳-۱۵	۱۱۴	۳۰.۰	۵۹	۵۵
۱۶-۱۸	۹۵	۲۵.۰	۴۹	۴۶
جمع کل	۳۸۰	۱۰۰.۰	۱۹۶ (۵۱.۶٪)	۱۸۴ (۴۸.۴٪)



نمودار ۱. توزیع فراوانی بر حسب گروه سنی

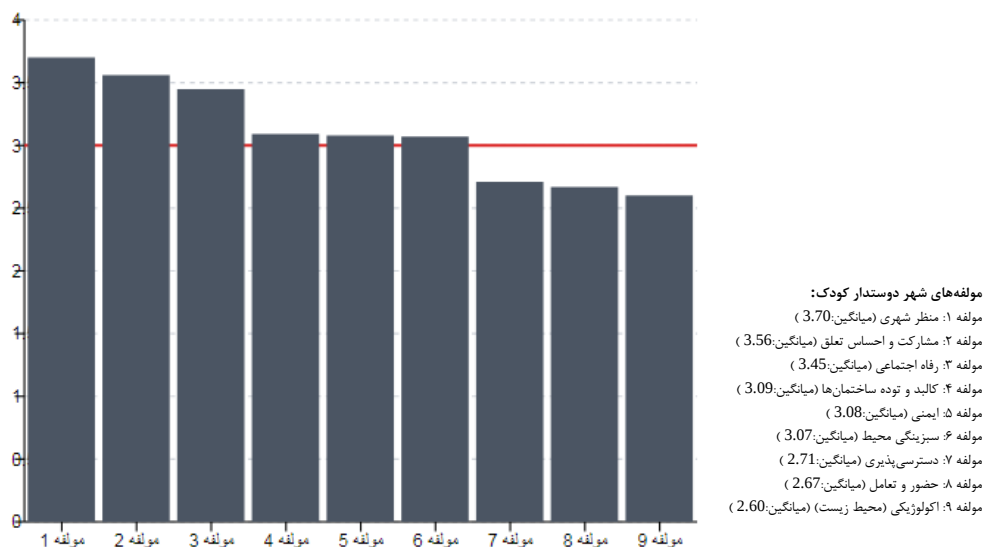


نمودار ۲. توزیع فراوانی توزیع فراوانی بر حسب جنسیت

توزیع سنی نمونه با تمرکز بر گروه ۱۳-۱۵ سال (۳۰٪) نشان‌دهنده پوشش مناسب دوره نوجوانی اولیه است که نیازهای ویژه‌ای در طراحی شهری دارند. تعادل جنسیتی (۵۱.۶٪ پسر و ۴۸.۴٪ دختر) امکان بررسی نیازهای هر دو گروه را فراهم می‌کند و نمایندگی مناسبی از جامعه آماری کودکان تبریز ارائه می‌دهد.

جدول ۴. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای نرمال بودن داده‌ها

رتبه	مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	اختلاف با ۳	Sig
۱	منظر شهری	۳.۷۰	۱.۱۳	۰.۷۰+	۰.۰۰۰
۲	مشارکت و احساس تعلق	۳.۵۶	۱.۱۸	۰.۵۶+	۰.۰۰۰
۳	رفاه اجتماعی	۳.۴۵	۱.۱۳	۰.۴۵+	۰.۰۰۰
۴	کالبد و توده ساختمان‌ها	۳.۰۹	۱.۱۷	۰.۰۹+	۰.۰۰۰
۵	ایمنی	۳.۰۸	۱.۱۱	۰.۰۸+	۰.۰۰۰
۶	سبزی‌گی محیط	۳.۰۷	۱.۱۶	۰.۰۷+	۰.۰۰۰
۷	دسترسی‌پذیری	۲.۷۱	۱.۳۰	۰.۲۹-	۰.۰۰۰
۸	حضور و تعامل	۲.۶۷	۱.۳۳	۰.۳۳-	۰.۰۰۰
۹	اکولوژیکی (محیط زیست)	۲.۶۰	۱.۱۷	۰.۴۰-	۰.۰۰۰



نمودار ۳. مقایسه میانگین نه مؤلفه (ستون عمودی + خط مرجع قرمز در ۳)

سه مؤلفه منظر شهری، مشارکت و احساس تعلق و رفاه اجتماعی بالاتر از حد متوسط ۳ و سه مؤلفه دسترسی‌پذیری، حضور و تعامل و اکولوژیکی پایین‌تر از آن قرار دارند. بیشترین فاصله منفی متعلق به مؤلفه اکولوژیکی است (-۰.۴۰).

جدول ۵. شش شاخص با پایین‌ترین میانگین

مؤلفه	شاخص	میانگین	انحراف معیار	اختلاف با ۳
اکولوژیکی	فاصله از منابع آلودگی	۲.۱۹	۱.۱۲	-۰.۸۱
اکولوژیکی	آلودگی صوتی	۲.۳۱	۱.۱۵	-۰.۶۹
دسترسی‌پذیری	نزدیکی فضاهای بازی	۲.۲۷	۱.۳۲	-۰.۷۳
حضور و تعامل	امکانات تعاملی	۲.۲۷	۱.۳۶	-۰.۷۳
مشارکت	آگاهی‌بخشی به کودکان	۲.۳۸	۱.۴۰	-۰.۶۲
سبزیگی	باغچه‌های آموزشی	۲.۴۷	۱.۲۴	-۰.۵۳

شش شاخص دارای میانگین زیر ۲.۵ هستند. چهار شاخص مربوط به آلودگی زیست‌محیطی و دسترسی/امکانات تعاملی است که بیشترین فاصله منفی را با مقدار متوسط نشان می‌دهند.

جدول ۶. ضریب تعیین (R^2) و وزن نهایی AHP

رتبه	مؤلفه	R^2	وزن (%) AHP
۱	مشارکت و احساس تعلق	۰.۵۸	۲۲.۱
۲	رفاه اجتماعی	۰.۵۶	۱۹.۸
۳	منظر شهری	۰.۵۳	۱۹.۸
۴	سبزیگی محیط	۰.۵۰	۱۲.۴
۵	ایمنی	۰.۴۸	۱۱.۱

۶	حضور و تعامل	۰.۴۵	۵.۵
۷	کالبد و توده ساختمان‌ها	۰.۴۰	۵.۶
۸	دسترسی‌پذیری	۰.۴۲	۳.۷
۹	اکولوژیکی	۰.۳۸	*۰.۰

مشارکت و احساس تعلق با $R^2 = ۰.۵۸$ قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده کیفیت کلی شهر دوستدار کودک است. در اولویت‌بندی AHP نیز سه مؤلفه مشارکت، منظر شهری و رفاه اجتماعی ۶۱.۷٪ وزن کل را دارند. همبستگی اسپیرمن بین رتبه‌بندی AHP و رگرسیون ۰.۹۱۷ است.

جدول ۷. توزیع پاسخ‌ها درباره میزان توجه به کودکان

میزان توجه	فراوانی	درصد
خیلی زیاد	۲۸	۷.۴
زیاد	۴۵	۱۱.۸
متوسط	۹۵	۲۵.۰
کم	۱۲۵	۳۲.۹
خیلی کم	۸۷	۲۲.۹
جمع	۳۸۰	۱۰۰

میانگین = ۲.۴۸

میانگین ۲.۴۸ (کمتر از حد متوسط ۳) و ۵۵.۸٪ پاسخ‌دهندگان توجه را «کم» یا «خیلی کم» ارزیابی کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که وضعیت مؤلفه‌های شهر دوستدار کودک در کلان‌شهر تبریز یکدست و همگون نیست و تفاوت‌های معناداری میان مؤلفه‌های مختلف وجود دارد. بر اساس نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای، مؤلفه‌های منظر شهری، مشارکت و احساس تعلق، و رفاه اجتماعی بالاتر از حد متوسط نظری قرار گرفتند، در حالی که مؤلفه‌های دسترسی‌پذیری، حضور و تعامل اجتماعی، و به‌ویژه مؤلفه اکولوژیکی در سطحی پایین‌تر از حد مطلوب ارزیابی شدند. این الگوی ناهمگون با یافته‌های مطالعات داخلی و خارجی همخوانی دارد که نشان می‌دهند شهرها معمولاً در ابعاد بصری و نمادین عملکرد بهتری نسبت به ابعاد کارکردی، محیط‌زیستی و عدالت‌محور دارند (7, 22, 23).

برتری مؤلفه منظر شهری در تبریز می‌تواند ناشی از ویژگی‌های تاریخی، فرهنگی و کالبدی شهر باشد که منجر به شکل‌گیری فضاهای شهری با کیفیت بصری نسبتاً مطلوب شده است. پژوهش‌های انجام‌شده در شهرهای مختلف نشان داده‌اند که عناصر منظر شهری، مانند رنگ، مقیاس، خوانایی فضا و حضور المان‌های هنری، نقش مهمی در ادراک مثبت کودکان از محیط شهری ایفا می‌کنند (20, 21). در این پژوهش نیز، میانگین بالای این مؤلفه بیانگر آن است که کودکان تبریزی در مواجهه با فضاهای شهری، تجربه‌ای نسبتاً مطلوب از منظر بصری دارند؛ با این حال، این کیفیت بصری الزاماً به معنای کارکرد مطلوب فضا برای بازی، حرکت و تعامل اجتماعی نیست.

یافته‌های مربوط به مشارکت و احساس تعلق نیز نشان‌دهنده وضعیت نسبتاً مطلوب این مؤلفه است که می‌تواند ریشه در ساختارهای اجتماعی، فرهنگی و محله‌محور شهر تبریز داشته باشد. برخی مطالعات تأکید می‌کنند که مشارکت کودکان و احساس تعلق آنان به فضاهای شهری، نه تنها تابع طراحی کالبدی، بلکه متأثر از پیوندهای اجتماعی، هویت محلی و فرصت‌های تعامل غیررسمی است (11, 12). نتایج پژوهش حاضر با این دیدگاه همسو است و نشان می‌دهد که حتی در شرایطی که برخی زیرساخت‌های کالبدی ناکافی هستند، وجود زمینه‌های اجتماعی می‌تواند تا حدی حس تعلق کودکان به شهر را تقویت کند.

در مقابل، ضعف معنادار مؤلفه‌های دسترسی‌پذیری و حضور و تعامل اجتماعی بیانگر چالش‌های جدی در سازمان‌دهی فضایی شهر تبریز برای کودکان است. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که فاصله زیاد فضاهای بازی از محل سکونت، ناایمنی مسیرهای دسترسی، و سلطه خودرو بر فضاهای شهری از مهم‌ترین موانع استقلال حرکتی کودکان محسوب می‌شوند (13, 16). نتایج این پژوهش نیز تأیید می‌کند که علی‌رغم کیفیت بصری برخی فضاها، کودکان در دسترسی ایمن و پیوسته به این فضاها با محدودیت مواجه‌اند؛ مسئله‌ای که در پژوهش‌های انجام‌شده در سایر شهرهای ایران نیز گزارش شده است (24, 25).

ضعیف‌ترین عملکرد مربوط به مؤلفه اکولوژیکی است که نشان‌دهنده مشکلات جدی در کیفیت محیط زیست شهری، از جمله آلودگی هوا و آلودگی صوتی، از منظر کودکان است. این یافته با نتایج مطالعات بین‌المللی همخوانی دارد که شهرهای متراکم و خودرومحور را محیط‌هایی نامناسب برای رشد سالم کودکان معرفی می‌کنند (17, 18). همچنین پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که بی‌توجهی به ملاحظات اکولوژیکی می‌تواند اثرات منفی بلندمدتی بر سلامت جسمی و روانی کودکان داشته باشد و اهداف شهر دوستدار کودک را به چالش بکشد (2, 19).

نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که عناصر طراحی شهری توان تبیین بخش قابل توجهی از واریانس مؤلفه‌های شهر دوستدار کودک را دارند و در این میان، مؤلفه مشارکت و احساس تعلق بیشترین میزان تبیین‌پذیری را نشان می‌دهد. این یافته با مطالعاتی همسو است که طراحی شهری را نه صرفاً یک مداخله کالبدی، بلکه عاملی مؤثر بر فرآیندهای اجتماعی و هویتی کودکان می‌دانند (3, 5). به بیان دیگر، طراحی مناسب مسیرهای پیاده، فضاهای سبز و مبلمان شهری می‌تواند زمینه‌ساز افزایش تعامل اجتماعی و مشارکت کودکان در زندگی شهری شود.

همچنین نتایج نشان داد که فضاهای سبز و مسیرهای پیاده ایمن از مهم‌ترین عناصر طراحی شهری در ارتقای کیفیت تجربه کودکان از شهر هستند. این یافته با نتایج پژوهش‌هایی که بر نقش بازی، ورزش و فعالیت بدنی در فضاهای باز شهری تأکید دارند همخوانی دارد (27, 32). در پژوهش‌های انجام‌شده در شهرهای آسیایی و اروپایی نیز تأکید شده است که دسترسی به فضاهای سبز چندمنظوره، یکی از کلیدی‌ترین عوامل در شکل‌گیری شهرهای دوستدار کودک است (8, 17). تفاوت معنادار میان گروه‌های سنی مختلف کودکان، به‌ویژه نارضایتی بیشتر گروه‌های سنی بالاتر از دسترسی‌پذیری و فضاهای تعاملی، نشان‌دهنده آن است که نیازهای کودکان در مراحل مختلف رشد یکسان نیست. این نتیجه با مطالعاتی همخوان است که تأکید می‌کنند نوجوانان نسبت به کودکان کم‌سن‌تر، نیاز بیشتری به استقلال حرکتی، فضاهای نیمه‌خصوصی و فرصت‌های تعامل اجتماعی پیچیده‌تر دارند (13, 14). بنابراین، طراحی شهری یکپارچه و یکسان برای همه گروه‌های سنی نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای متنوع کودکان باشد.

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که شهر تبریز در برخی ابعاد شهر دوستدار کودک، به‌ویژه در حوزه‌های نمادین و اجتماعی، وضعیت نسبتاً مطلوبی دارد، اما در ابعاد کارکردی، محیط‌زیستی و عدالت فضایی با چالش‌های جدی مواجه است. این الگو مشابه نتایج پژوهش‌های انجام‌شده در سایر کلان‌شهرهای ایران است که نشان می‌دهند شکاف میان سیاست‌گذاری‌های کلان و واقعیت‌های کالبدی و مدیریتی شهرها همچنان پابرجاست (26, 31). از این

رو، تحقق شهر دوستدار کودک مستلزم بازنگری جدی در رویکردهای طراحی و برنامه‌ریزی شهری است که کودکان را به‌عنوان شهروندان فعال و نه کاربران حاشیه‌ای در نظر گیرد.

این پژوهش با وجود دستاوردهای نظری و کاربردی، با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نخست آنکه مطالعه حاضر صرفاً بر روش کمی و ابزار پرسشنامه متکی بوده و امکان واکاوی عمیق تجربه زیسته کودکان، به‌ویژه کودکان کم‌سن‌تر، را به‌طور کامل فراهم نکرده است. دوم، داده‌ها بر اساس ادراک ذهنی کودکان گردآوری شده و ممکن است تحت تأثیر عوامل موقعیتی یا هیجانی قرار گرفته باشد. سوم، تمرکز پژوهش بر کلان‌شهر تبریز سبب می‌شود تعمیم نتایج به سایر شهرها با احتیاط صورت گیرد، به‌ویژه شهرهایی که از نظر ساختار فضایی، اجتماعی و اقتصادی تفاوت‌های معناداری با تبریز دارند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از رویکردهای ترکیبی، شامل روش‌های کیفی مانند مصاحبه، نقاشی، نقشه‌سازی ذهنی و مشاهده مشارکتی، به درک عمیق‌تر تجربه کودکان از فضاهای شهری بپردازند. همچنین انجام مطالعات طولی می‌تواند به بررسی اثرات بلندمدت مداخلات طراحی شهری بر کیفیت زندگی کودکان کمک کند. مقایسه تطبیقی میان شهرهای مختلف ایران و یا میان شهرهای ایرانی و نمونه‌های بین‌المللی نیز می‌تواند به غنای ادبیات نظری و کاربردی شهر دوستدار کودک بیفزاید.

برای بهبود وضعیت شهر دوستدار کودک در تبریز، لازم است رویکرد طراحی و برنامه‌ریزی شهری از الگوی خودروم‌محور به الگوی انسان‌محور و کودک‌محور تغییر یابد. ارتقای ایمنی و پیوستگی مسیرهای پیاده، توسعه فضاهای سبز محله‌ای، و طراحی مبلمان شهری متناسب با مقیاس کودکان باید در اولویت مداخلات شهری قرار گیرد. همچنین مشارکت فعال کودکان در فرآیندهای تصمیم‌گیری محلی می‌تواند به تولید فضاهایی منطبق‌تر با نیازهای واقعی آنان منجر شود و تحقق عدالت فضایی و پایداری شهری را تسهیل کند.

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.

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

خلاصه مبسوط

Extended Abstract

Introduction

Rapid urbanization has profoundly transformed contemporary cities, often prioritizing economic efficiency, vehicular mobility, and large-scale development at the expense of vulnerable social groups, particularly children. In response to these challenges, the concept of the child-friendly city has emerged as an internationally recognized framework that emphasizes children's rights to safety, participation, accessibility, health, and well-being within urban environments (1, 2). Rather than viewing children as passive users of urban space, this approach conceptualizes them as active citizens whose needs, perceptions, and experiences should shape urban planning and design processes (5, 6). Recent socio-spatial scholarship underscores that urban form, design quality, and governance structures collectively influence children's mobility, social interaction, physical activity, and psychological development (7, 8). Consequently, urban design has gained prominence as a strategic instrument for operationalizing child-friendly principles through tangible spatial interventions such as pedestrian networks, public spaces, green infrastructure, and urban furniture (9, 10).

International experiences demonstrate that cities investing in child-centered design achieve broader social benefits, including improved social cohesion, environmental sustainability, and spatial justice (20, 21). Empirical studies from Europe and Asia show that safe walkable streets, accessible green spaces, and inclusive public areas significantly enhance children's independent mobility and social participation (13, 17). At the same time, critical perspectives caution that child-friendly initiatives may be undermined by neoliberal urban policies that commodify public space and marginalize disadvantaged populations (4). This tension highlights the importance of grounding child-friendly urbanism in empirical evaluation rather than symbolic adoption.

In the Iranian context, the child-friendly city discourse has gradually entered academic and policy debates, yet empirical evidence suggests uneven implementation across cities. Studies conducted in Ahvaz, Tehran, Amol, and Mashhad reveal that while some visual and social dimensions of child-friendly cities are moderately developed, critical components such as accessibility, environmental quality, and safety remain inadequate (22, 23, 25, 31). Research focusing on deteriorated neighborhoods further indicates that child-friendly design principles can contribute to spatial regeneration, but their effectiveness depends on integrated urban design strategies (26). Additional studies emphasize the importance of children's participation in shaping urban spaces, noting institutional, cultural, and procedural barriers to meaningful engagement (11, 12).

Despite growing scholarship, a significant research gap persists regarding the empirical role of urban design elements in enhancing multiple components of child-friendly cities within Iranian metropolises. Existing studies often focus on individual indicators or rely on descriptive assessments, providing limited insight into the explanatory power of urban design interventions. Tabriz, as a major Iranian metropolis with diverse socio-spatial characteristics, presents a critical case for examining how urban design influences child-friendly city components in practice. Addressing this gap, the present study investigates the role of urban design in enhancing child-friendly city components in Tabriz, contributing empirical evidence to both national and international debates on child-friendly urbanism.

Methods and Materials

This study adopted a descriptive–analytical design with a quantitative approach to examine the relationship between urban design elements and child-friendly city components in Tabriz. The statistical population consisted of children aged 5–18 residing in the metropolitan area. Using Cochran’s formula, a sample size of 380 participants was determined and selected through multistage cluster random sampling across ten municipal districts to ensure spatial and socio-economic representation.

Data were collected using a structured child-friendly city questionnaire comprising two main sections. The first section assessed nine child-friendly city components: safety, accessibility, participation and sense of belonging, presence and social interaction, urban landscape, building form and mass, environmental greenery, ecological quality, and social welfare. The second section measured four key urban design elements: pedestrian pathways, green spaces, child-oriented urban furniture, and public lighting. All items were rated on a five-point Likert scale.

Content validity was established through expert review, and reliability was confirmed using Cronbach’s alpha. Data analysis was conducted using SPSS software and included descriptive statistics, one-sample t-tests, Pearson correlation analysis, multiple regression analysis, and one-way ANOVA to examine age-group differences.

Findings

The results indicated substantial variation among the nine child-friendly city components in Tabriz. One-sample t-tests showed that urban landscape, participation and sense of belonging, and social welfare scored significantly above the theoretical mean, suggesting relatively favorable conditions in these dimensions. In contrast, accessibility, presence and social interaction, and ecological quality scored significantly below the desirable level, highlighting critical deficiencies in functional and environmental aspects of the urban environment.

Correlation analysis revealed significant positive relationships between urban design elements and all child-friendly city components. Multiple regression results demonstrated that urban design elements explained between 38% and 58% of the variance in child-friendly city components. Participation and sense of belonging exhibited the highest explanatory power, indicating that urban design interventions strongly influence children’s social and psychological connections to urban spaces.

Green spaces and pedestrian pathways emerged as the most influential design elements, particularly in relation to safety, accessibility, and social interaction. One-way ANOVA results revealed significant differences among age groups, with older children expressing lower satisfaction with accessibility and interactive spaces compared to younger groups.

Discussion and Conclusion

The findings reveal that child-friendliness in Tabriz is unevenly distributed across different urban dimensions. While visual and symbolic aspects such as urban landscape and social belonging appear relatively strong, functional, ecological, and mobility-related components remain underdeveloped. This imbalance suggests that aesthetic improvements alone are insufficient to create genuinely child-friendly cities.

The strong explanatory role of urban design elements confirms that spatial interventions are not merely supportive but foundational to enhancing children’s urban experiences. Safe pedestrian networks, accessible green spaces, appropriate urban furniture, and adequate lighting collectively shape children’s ability to move independently, interact socially, and feel secure in public spaces. The prominence of participation and sense of belonging further underscores that urban design influences not only physical behavior but also social identity and emotional attachment.

Age-based differences highlight the necessity of differentiated design strategies that address the evolving needs of children and adolescents. Uniform urban solutions fail to accommodate these variations, reinforcing the need for inclusive and flexible design approaches.

In conclusion, the study demonstrates that integrating child-centered urban design principles can significantly enhance multiple components of a child-friendly city, contributing to improved quality of life, spatial justice, and urban sustainability. For Tabriz, advancing toward a child-friendly city requires a shift from vehicle-oriented planning to human- and child-centered design, supported by continuous evaluation and inclusive governance mechanisms.

References

1. Malone K. Child Friendly Cities: A model of planning for sustainable development. *Designing Cities with Children and Young People*: Routledge; 2017. p. 11-23.
2. Powell R. Child-Friendly Cities and Communities: opportunities and challenges. *Children's Geographies*. 2024;22(5):716-29.
3. Awada H. Fostering social equity in planning and urban design with children. *Topophilia*. 2024;11-5.
4. Perez-del-Pulgar C, Anguelovski I, Connolly JJ. Child-friendly urban practices as emergent place-based neoliberal subjectivation? *Urban Studies*. 2024;61(12):2349-69.
5. Jansson M, Herbert E, Zalar A, Johansson M. Child-friendly environments-what, how and by whom? *Sustainability*. 2022;14(8):4852.
6. Kasmita M, Niswaty R, Heri RN. Characteristics of Child-friendly Cities: A Bibliometric Study. *Sawwa: Jurnal Studi Gender*. 2024;19(2):281-304.
7. Cordero-Vinueza VA, Niekerk FF, van Dijk TT. Making child-friendly cities: A socio-spatial literature review. *Cities*. 2023;137:104248.
8. Pia NA, Bezboruah K. Urban design strategies for creating child-friendly neighborhoods: A systematic literature review. *Cities*. 2025;162:105919.
9. Ji X, Yang Y, Tang J. The study of sustainable design for child-friendly urban public spaces. 2023:369-79.
10. Fang K, Azizan SA, Huang H. GIS-based intelligent planning approach of child-friendly pedestrian pathway to promote a child-friendly city. *Scientific reports*. 2024;14(1):8139.
11. Tayefi Nasrabadi M, García EH, Pourzakarya M. Let children plan neighborhoods for a sustainable future: a sustainable child-friendly city approach. *Local Environment*. 2021;26(2):198-215.
12. Taheri S, Shabani A, Shaabani Sichani N. Enhancing children's participation in creating child-friendly cities in Iran: barriers and solutions. *Health Education*. 2025;125(3):316-32.
13. Michail N, Ozbil Torun A, Parnell R. Towards child-friendly and walkable cities: Children's insights on neighbourhood design. *Cities & Health*. 2025:1-20.
14. Wang Y. Evaluation of child-friendly public spaces and safety enhancement recommendations for Liuyun Community in Guangzhou: Politecnico di Torino; 2023.
15. Abedini A, Hosseinzadeh R, Belali M. Improving Child-Friendly urban spaces based on the right to the city model: the case study of Sardaran neighborhood of Urmia. *Sustainable city*. 2024;7(3):39-58.
16. Zhang L, Xu X, Guo Y. The impact of a child-friendly design on children's activities in urban community pocket parks. *Sustainability*. 2023;15(13):10073.
17. Fu Y, Wang S. Constructing an evaluation framework for child-friendly city: a case study of outdoor recreation spaces in Shenyang City, China. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*. 2025:1-22.
18. Li J. The Construction of Sponge Public Space in Child-Friendly Cities-Takes the Waterfront of Macao as the Prospect. *International Journal of Arts & Humanities Studies*. 2024;4(1).
19. Avram SE, Barbu Tudoran L, Cuc S, Borodi G, Birlé BV, Petean I. Microstructural investigations regarding sustainable recycling of ceramic slurry collected from industrial waste waters. *Sustainability*. 2024;16(3):1123.
20. D'Amico A. Examples of good experiences for child-friendly cities. Comparison of sustainable practices in Italy and around the world. *TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment*. 2024:143-55.
21. Katsavounidou G, Sousa S. Reimagining Urban Spaces for Children: Insights and Future Directions. *Urban Planning*. 2024;9.
22. Ahmadavand S, Soltani Z, Goodarzi A. Analysis of child-friendly city indicators in Ahvaz metropolis. *Urban Planning Geography Research*. 2022;10(3):63-84.
23. Barandeh Z, Lotfi S, Aligholiadeh Firouzjaee N. Evaluating the Components of a Child-Friendly City (A Case Study of Amol). *Urban Structure and Function Studies*. 2024;11(41):143-65.
24. Shahmiri A, Za'imdar I, Mogouei R, Malmasi M. Presenting a model for safe urban environmental management and planning with a child-friendly city approach (Case study: Tehran Metropolis). *Geography and Urban Space Development*. 2023;10(2):113-31.
25. Ziyari K, Sarraf M, Pourahmad A, Farhodi R. Explaining the principles of a child-friendly city with an urban environment improvement approach using the Delphi method and its application in Tehran's District 2. *Geographical Research*. 2021;36(140):174-89.
26. Alipour Tabrizi A, Mousavi SM, Taqipour Akhtari A. Using child-friendly city principles to improve dilapidated neighbourhoods, Tehran, Iran. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Urban Design and Planning*. 2023;176(2):51-64.
27. Afshoon V, Afshari M, Motalebi L. A Model for Developing Child-Friendly Urban Spaces with an Emphasis on Play and Sports. *Research in Sport Management and Marketing*. 2025;6(3):39-54.

28. Kamali M, Salehi Marzijrani S, Timuri M. explanation Feasibility of applying the child-friendly city approach in designing the open space of Mehr residential complex to improve the safety of children (Case study: Mehr Vahdat housing in Shiraz). Journal of Sustainable Architecture and Urban Design. 2024;12(1).
29. Mottalebi G, Zarghami E, Bagheri H. Components related to citizen satisfaction through the development of child-friendly environments. Scientific Quarterly of Environmental Education and Sustainable Development. 2021;9(3):133-46.
30. Mosavimeher SM, Besharatifar S. Analysis and explanation of the urban spaces of Mahshahr Port from the perspective of the principles of a child-friendly city (Case study: Mehruhah Park). Journal of Urban Ecology Researches. 2025.
31. Saberifar R. Proposing a Model for the Formation of Child-friendly Cities Case study: Mashhad metropolis. Geography and Development. 2025;23(78):39-66.
32. Nugroho AM. A child-friendly design for sustainable urban environment: A case study of malang city parks. 2021;881(1):012060.