نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و یکم، شماره ۶۰، بهار ۱۴۰۰

تحلیلی بر زیست‌پذیری شهری برای کودکان با رویکرد سناریونویسی (مطالعه موردی: منطقه۳ شهرداری تبریز)

دریافت مقاله: ۹۸/۷/۱۶ **پذیرش نهایی**: ۹۸/۱۱/۲۶

صفحات: ۴۴۰-۴۲۱

شهریور روستایی: دانشیار، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
Email: srostaei@tabrizu.ac.ir
فریبا کوهی قولقاسم: کارشناس‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران[۱]
Email: Faribakouhi1@gmail.com

چکیده

امروزه، شهرها به مکان اصلی کار و زندگی بخش قابل‌توجهی از جمعیت تبدیل‌شده و همواره بر میزان این جمعیت افزوده می‌شود؛ بنابراین توجه به کیفیت زیستی و امکانات مورد نیاز شهروندان و تلاش برای زیست-پذیر نمودن شهرها امری ضروری است، زیست‌پذیری شهرها می‌تواند زمینه‌سازی برای توسعه پایدار شهری باشد، در بین شهروندان توجه به کودکان اهمیت زیادی دارد چون شهروندان آینده‌ی جامعه و عامل پیوند نسل‌های گذشته و آینده محسوب می‌شوند. هدف تحقیق حاضر تبیین اهمیت تأمین زیست‌پذیری کودکان در شهر و نیز اهمیت حصول این شرایط در آینده و شناسایی نیروهای مؤثر بر روند آینده‌ی زیست‌پذیری کودکان است. تحقیق حاضر با کمک رویکرد آینده‌پژوهی به شناسایی پیشران‌های مؤثر در آینده‌ی زیست پذیری کودکان پرداخته و ابتدا با روش دلفی تعدادی متغیر مؤثر در آینده‌ی زیست پذیری شهری کودکان را شناسایی کردیم، سپس از میان آن‌ها ۴۷ متغیر که توسط متخصصان بالاترین امتیاز را دریافت نمودند استخراج نمودیم و با روش تحلیل ساختاری و تشکیل ماتریس ۴۷*۴۷ و با نرم‌افزار MICMAC این متغیرها مورد ارزیابی قرارگرفته و ۷ پیشران که نقش کلیدی در آینده کودکان دارند استخراج شده و با روش دلفی ۲۷ سناریو برای پیشران‌ها نگاشته شده و در نرم‌افزار Scenariowizard تحلیل شد و ۳ سناریوی قوی، ۷ سناریوی باورکردنی و ۳۰۹ سناریوی ضعیف استخراج گردید. نتایج نشان می‌دهد که از میان ۷ سناریوی باورکردنی سناریوی دوم، سوم و پنجم وضعیتی مطلوب، سناریوی اول، چهارم و ششم ادامه روند موجود و سناریوی هفتم وضعیتی بحرانی را نشان می‌دهند در نهایت پیشنهادهایی برای مقابله با سناریوهای بحرانی ارائه گردید.

کلید واژگان: زیست پذیری، توسعه پایدار، آینده‌پژوهی، شهر دوستدار کودک

۱ . **نویسنده مسئول**: تبریز، بلوار ۲۹ بهمن- خ امام خمینی – دانشگاه تبریز، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

مقدمه

شهر یک اثر هنری است که آفرینندگانی به وسعت خود و تعداد جمعیتش دارد، هدف غایی یک شهر ایجاد محیطی دل‌نشین و راحت برای مردمی است که در آن زندگی می‌کنند (حیدری، ۱۳۹۵: ۱) اما همچنان بر تعداد جمعیت شهرنشین و بالتبع آن مشکلات شهری افزده می‌شود به همین منظور در دهه‌های اخیر پارادایم-هایی نظیر زیست پذیری شهری جای خود را در ادبیات برنامه‌ریزی شهری باز کرده است. زیست‌پذیری به یک سیستم شهری که در آن به‌سلامت اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و روانی همه‌ی ساکنانش توجه شده است اطلاق می‌شود اصول کلیدی که به این مفهوم استحکام می‌بخشد شامل برابری، عدالت، امنیت، مشارکت، تفرج و قدرت بخشیدن است(cities plus,2003: 23) هدف اصلی زیست‌پذیری شهری رضایت از سکونت و کیفیت محیط شهری جوامع است و سطح رضایت وابسته به اولویت نیازهای شهروندان است (Nadim, 2013 :32; با توجه به این‌که برابری یکی از مهم‌ترین اصول کلیدی در زیست‌پذیری است فراهم نمودن تمامی نیازهای ملموس و ناملموس اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و روانی برای تمامی شهروندان با هر رده‌ی سنی، پایگاه اجتماعی، اقتصادی و نیز جسمی امری ضروری است اما در بین شهروندان توجه به کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است چرا که کودکان شهروندان آینده‌ی جامعه‌ی شهری به شمار می‌روند امروزه وجود مشکلاتی نظیر افزایش میزان جرم و جنایت، وجود انواع آلودگی‌ها، نبود فضاهای کافی برای آموزش و بازی کودکان و... شهر را به محیطی نامطلوب برای کودکان تبدیل می‌کند و توجه به نیازهای کودکان را بیش از پیش مهم جلوه می‌دهد. درگذشته با وجود حیاط‌ها و باغچه‌ها، بسیاری از نیازهای بازی کودکان در داخل فضاهای خصوصی یا نیمه‌خصوصی خانه مرتفع می‌شد، اما با تغییر الگوی سکونت، حیاط‌ها کمتر می‌توانند پاسخگوی نیاز آن‌ها باشند (ابراهیمی و دیگران،۱۳۹۰: ۴۱). لذا تعامل کودکان در محیط شهری ضروری است. بدیهی است که چگونگی تأمین نیازهای کودکان در فضاهای شهری خود تأثیر مستقیمی بر نوع رفتار و برخورد آینده‌ی آن‌ها در محیط‌های شهری خواهد گذاشت؛ بنابراین برای داشتن شهروندانی خوب در آینده از اکنون باید به نیازهای آنان توجه کنیم در حقیقت شناسایی این‌که کودکان در شهر خود چه نیازهایی دارند و برآوردن کدام نیازها باعث تبدیل‌شدن شهر به محیطی مطلوب و زیست‌پذیر برای آن‌ها می‌شود و این‌که چه نیروهایی در آینده می‌توانند زیست‌پذیری کودکان را در شهرها تحت تأثیر قرار دهند و چگونه می‌توان با آینده‌های نامطلوب مقابله کرد موضوعات اساسی در این تحقیق است. در رابطه با این که چرا زیست‌پذیری کودکان را به عنوان موضوع پژوهش انتخاب کرده‌ایم باید عنوان کرد که بدیهی است شهری که برای کودکان که جزو آسیب-پذیرترین رده‌های سنی جامعه به شمار می‌روند مناسب باشد برای سایر سنین هم تا حد قابل توجهی مناسب خواهد بود و زیست‌پذیری شهری در مقابلم فاهیمی نظیر شهردوستدار کودک و.. مفهومی جامع‌تر است و به تمامی نیازهای کودکان اعم از زیست‌محیطی، کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و... توجه دارد علاوه بر این برای داشتن شهری پایدار ابتدا باید شهری زیست‌پذیر داشته باشیم پس پژوهش حاضر هم می‌خواهد بداند چه نیروهایی بیشترین تأثیر را در زیست‌پذیر آینده‌ی شهر دارند؛ بنابراین در این پژوهش نیازمند بهره‌گیری از رویکرد آینده‌پژوهی هستیم آینده‌پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه‌وتحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آن‌ها می‌پردازند(فاتح راد

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۸) منطقه ۳ شهرداری تبریز با جمعیت ۲۲۹۴۷۴ نفر در سال ۱۳۹۵ و ۲۲۸۵۹۸ نفر در سال ۱۳۹۷ همواره دومین منطقه پرجمعیت شهر به شمار می‌رود و بخش قابل‌توجهی از جمعیت این منطقه را کودکان به خود اختصاص می‌دهند به‌طوری‌که ۲۷۴۳۲ نفر از جمعیت این منطقه را جمعیت زیر ده سال به خود اختصاص می‌دهد(سالنامه‌ی آماری شهرداری تبریز،۱۳۹۷) و هرکدام از محلات این منطقه، به لحاظ شرایط و امکانات زیستی برای کودکان وضعیت متفاوتی را دارا می‌باشند و در بعضی محلات زیست‌پذیری کودکان دارای نقصان است و میان نیازهای آنان و امکانات فراهم‌شده شکاف وجود دارد این امر سبب شده که زیست‌پذیری شهری برای کودکان و شناسایی نیروهایی که بر آینده زیست‌پذیری کودکان در منطقه‌ی ۳ تبریز تأثیرگذار است مورد توجه قرار گیرد تا با شناسایی نیروهای کلیدی و تدوین سناریوهای ممکن، محتمل و مطلوب همواره این نیروهای کلیدی را مورد توجه قرار داده و برای آن‌ها برنامه‌ریزی کنیم و خود را برای مقابله با آینده‌های نامطلوب آماده‌سازیم؛ بنابراین شناسایی آن‌چه آینده‌ی زیستی کودکان در شهرها را تحت تأثیر قرار می‌دهد امری ضروری است. این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر است:

- شاخص‌های مناسب برای سنجش زیست‌پذیری کودکان در منطقه ۳ تبریز کدام‌اند؟
- نیروهای کلیدی در وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری کودکان در منطقه ۳ تبریز کدام‌اند؟
- سناریوهای ممکن، محتمل و مطلوب در وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری کودکان در منطقه ۳ تبریز کدام‌اند؟

تحقیقاتی که در زمینه‌ی زیست‌پذیری شهری در داخل کشور صورت گرفته بیشتر به سنجش سطح زیست-پذیری و یا شناسایی و معرفی معیارهای یک شهر زیست‌پذیر محدود گشته اما در میان تحقیقات خارجی شناسایی نیازها و پیش‌زمینه‌های لازم برای تحقق زیست‌پذیری شهری برای گروه‌های مختلف سنی و کودکان نیز صورت گرفته که در زیر به چند نمونه از مهم‌ترین آن‌ها اشاره شده است.

اپلایارد۱(۲۰۱۷): در مقاله‌ی خود تحت عنوان "خیابان‌های زیست‌پذیر برای دانش‌آموزان" به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که چگونه ایجاد مسیرهای امن به مدرسه می‌تواند زیست‌پذیری خیابان و نیز جامعه را برای کودکان بهبود بخشد؟ و در مطالعات خود کیفیت زندگی و زیست‌پذیری کودکان را قبل و بعد از ایجاد دو مسیر پیاده‌روی و یک علامت ایست در شلوغ‌ترین مسیرها به مدرسه را بررسی کرده و بیان می‌کند که بعد از ایجاد پیاده راه‌ها کیفیت زندگی در محله افزایش یافته و به این نتیجه می‌رسد که کاهش حجم و سرعت ترافیک خودرو احساس تهدید در کودکان را کاهش می‌دهد و توانایی آن‌ها را برای ایجاد ارتباط غنی با جامعه افزایش می‌دهد. ولیت۲ (۲۰۰۹): در مقاله‌ای با عنوان "ایجاد شهرهای زیست‌پذیر برای تمامی سنین: استراتژی‌ها و ابتکارات بین نسلی" ابتدا به بررسی تحولات مربوط به پیری جمعیت می‌پردازد و در مورد الگوها و مسائل مربوط به جمعیت جوانان بحث می‌کند سپس ظهور یک الگوی هنجاری برای ایجاد شهرهای دوستدار کودک را بررسی می‌کند و استدلال می‌کند که ویژگی‌های آن‌ها به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای با شهرهای دوستدار

1-Appleyard
2-Vliet

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

بزرگ‌سالان همپوشانی دارد و با استفاده از طراحی نمونه‌های عملی از ابتکارات و برنامه‌های بین نسلی در سراسر جهان، مزایا و چالش‌ها ایجاد شهرهای زیست‌پذیر برای هر سنی را مشخص می‌کند و در نهایت هم مراحل استراتژیک و چارچوبی برای تشکیل و اجرای سیاست‌های مناسب را پیشنهاد می‌کند. دانستان۱ (۲۰۰۷): در مقاله‌ای با عنوان "ایجاد یک شاخص زیست‌پذیری: ارزیابی زیست‌پذیری محله" هدف خود را ایجاد شاخصی برای اندازه‌گیری زیست‌پذیری محله عنوان کرده و به این نتیجه رسیده که زیست‌پذیری محله ارتباط محکم و مستقیمی با شاخص امنیت و کیفیت فضاهای سبز و پارک‌ها دارد.

در ایران زینی(۱۳۹۸) در مقاله‌ی خود با عنوان "مطالعه‌ی تطبیقی شاخص‌های زیست‌پذیری مناطق شهری اسلامشهر" با استفاده از روش توصیفی- تحلیلی به بررسی وضعیت زیست‌پذیری اسلامشهر پرداخته و نتایج حاکی از این است که در زیست‌پذیری این شهر شاخص اقتصادی بیشترین نقش و شاخص زیست‌محیطی کمترین نقش را دارند. شماعی و همکاران(۱۳۹۵): در مقاله‌ای با عنوان " تحلیل زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه‌ی موردی: بافت فرسوده شهر زنجان) با هدف شناخت وضعیت زیست‌پذیری بافت فرسوده شهر زنجان و عوامل مؤثر بر آن از یک روش توصیفی- تحلیلی و پیمایشی استفاده نموده و نتایج نشان‌دهنده‌ی آن است که در تحلیل عاملی، زیرشاخص‌های مدیریتی سهم بیشتری در تأثیرگذاری بر میزان زیست‌پذیری بافت فرسوده شهر زنجان دارد و نتایج تحلیل مسیر نشان می‌دهد که شاخص‌های اجتماعی در میان سایر عوامل، به‌طور مستقیم بیشترین اثر را بر زیست‌پذیری داشته است.

تحقیقاتی که تاکنون در کشور ما صورت گرفته بیشتر به سنجش وضعیت زیست‌پذیری شهرها با معیارهایی یکسان برای تمامی شهروندان توجه داشتند درحالی‌که آن‌چه موجبات زیست‌پذیر نمودن شهر را فراهم می‌کند ممکن است با توجه به وضعیت اجتماعی- اقتصادی، وضعیت سلامتی و جسمی افراد و این‌که در چه رده‌ی سنی قرار داشته باشند برای هر گروه از شهروندان متفاوت باشد؛ بنابراین آن‌چه تحقیق حاضر را از سایر تحقیقات متمایز می‌کند این است که خاصه برای یک گروه از شهروندان یعنی کودکان صورت گرفته و از سوی دیگر به دنبال سنجش زیست‌پذیری نیست بلکه می‌خواهد با رویکرد آینده‌پژوهی از میان نیروهایی که شهر را برای کودکان زیست پذیر می‌کند تأثیرگذارترین آن‌ها را شناسایی کند تا از طریق برنامه‌ریزی بر روی این نیروها بتوان بر سایر عوامل نیز تأثیر گذاشت و آن‌ها را نیز اصلاح کرد و از طریق سناریونگاری آینده‌های نامطلوب را شناسایی کنیم و برای مقابله با آن‌ها آماده شویم.

مبانی نظری

زیست پذیری

تاکنون تعریف واحدی از طرف جغرافیدانان در رابطه با زیست‌پذیری شهری ارائه نشده است و هرکدام از جغرافیدانان با توجه به شرایط مکانی و زمانی و امکانات شهری که در آن زندگی می‌کنند اقدام به تعریف زیست‌پذیری شهری کردند که در ادامه به چند مورد از مهم‌ترین تعاریف ارائه شده اشاره می‌کنیم: مرکز

3-Dunstan

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

شهرهای زیست‌پذیر سنگاپور در سال ۲۰۱۱ شهر زیست‌پذیر را شهری با برنامه‌ریزی خوب، محیطی جذاب و امن برای زندگی، کار و تفریح، در برگیرنده حکمروایی خوب، اقتصاد رقابتی، کیفیت بالای زندگی و پایداری زیست‌محیطی تعریف کرده است(Cities, P. L. U. S, 2011: 7). وزارت محیط‌زیست نیوزلند زیست-پذیری شهری را این‌گونه تعریف می‌کند: محیط شهری زیست‌پذیر مکانی مطلوب برای کار، زندگی و تفریح است، مکانی که نیازها و انتظارات افرادی را که آن‌جا زندگی می‌کنند را برآورده می‌کند (Ministry for Enviroment, 2002:3). اهداف زیست‌پذیری شهر: اهداف اصلی در طراحی شهرهای زیست‌پذیر ارتقای قابلیت زندگی، سالم‌سازی، افزایش ایمنی و امنیت و پایداری شهری است(رفیعیان و همکاران،۱۳۹۳: ۶۰)

اصول معیارهای زیست‌پذیری: ده معیار اصلی برای طراحی واحدهای همسایگی و محیط‌های زیست‌پذیر از سوی انجمن معماران ایالات‌متحده آمریکا ارائه‌شده است که جزو مهم‌ترین اصول زیست‌پذیری شهری است: ۱)طراحی بر مبنای مقیاس انسانی ۲)تنوع انتخاب در مسکن، خرید و.. ۳)تشویق به توسعه‌ی ترکیبی(کاربری-های مختلط) ۴)حفظ مراکز شهری ۵)گزینه‌های حمل‌ونقل متنوع ۶)ایجاد فضاهای عمومی پر جنب‌وجوش ۷)ایجاد هویت در واحدهای همسایگی ۸)حفظ منابع محیطی ۹)حفاظت از چشم‌اندازها ۱۰)طراحی مناسب(Williams,2005: 54).

توسعه پایدار و زیست‌پذیری

از جمله دیدگاه‌ها و رویکردهای تأثیرگذار بر زیست‌پذیری می‌توان به پایداری و کیفیت زندگی اشاره کرد توسعه پایدار شهری به نقل از پیترهال، شکلی از توسعه امروزی است که توان توسعه مداوم شهرهای امروزی و جوامع شهری نسل‌های آینده را تضمین کند. از نظر کالبدی، توسعه پایدار شهری یعنی تغییراتی در کاربری زمین و سطوح تراکم، برای رفع نیازهای ساکنان شهر در زمینه‌ی مسکن، حمل‌ونقل، اوقات فراغت و غذا به عمل آید تا در طول زمان شهر را از نظر زیست‌محیطی قابل سکونت و زندگی (هوای پاک، آب آشامیدنی سالم، اراضی و آب‌های سطحی و زیرزمینی بدون آلودگی)، از نظر اقتصادی (اقتصاد شهری هماهنگ با تغییرات فنی و صنعتی برای حفظ مشاغل پایه‌ای و تأمین مسکن مناسب و در حد استطاعت ساکنان، با بار مالیاتی عادلانه) و از نظر اجتماعی به‌هم‌پیوسته همبستگی اجتماعی و احساس تعلق شهروندان به میراث‌های شهر نگه دارد (موسی کاظمی،۱۳۷۸: ۱۰۴). بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که پایداری مفهومی گسترده‌تر است که زیست‌پذیری را نیز در بر می‌گیرد و مکمل یکدیگر نیز می‌باشند، تحقق پایداری در گرو تحقق زیست‌پذیری در شهر است.

کیفیت زندگی و زیست‌پذیری

صاحب‌نظران زیست پذیری را در کنار کیفیت زندگی مورد بررسی قرار می‌دهند. زیست‌پذیری به خدمات، ملزومات و تسهیلات اجتماعی و رفاهی اشاره دارد. حال آن‌که کیفیت زندگی اشاره به نقشه و مکانیسم‌های شکل‌دهی این مورد در راستای منافع انسانی و ارتقاء تجارب وی دارد(سلیمانی مهرنجانی، ۱۳۹۵: ۱۹).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

آینده‌پژوهی

در حقیقت دانش و معرفت شکل بخشیدن به آینده به‌گونه‌ای آگاهانه، فعالانه و پیش‌دستانه است. دانش ارزش بنیان آینده‌پژوهی در هر زمینه‌ای که به کار گرفته می‌شود تلاش می‌کند به دو سؤال عمده جواب دهد:

- ادامه وضعیت جاری و تداوم سازوکارهای کنونی چه تبعات و عواقبی خواهد داشت؟
- آینده مطلوب چیست و چگونه می‌توان به آن دست‌یافت؟

آینده‌پژوهی از دو بعد به‌صورت صحیح درک نشده است نخست این‌که برخی معتقدند علم پیش‌بینی است که با دلیل و قطعیت آن‌چه که آینده باید باشد، پیش‌بینی می‌کند. در حالی‌که چنین آینده‌ای وجود ندارد چرا که جامعه به مانند ماشین نیست که با قطعیت تعیین شود. دوم این‌که به مانند این نیست که نسبت به پیش‌بینی آینده ناامید باشد. حتی اگر آینده به‌طور قطعی قابل پیش‌بینی نباشد، نظریه‌ها و روش‌هایی وجود دارند که آینده‌پژوهان در سال‌های اخیر گسترش داده و مورد استفاده قرار داده‌اند(Dator,2007:2). آینده‌پژوهی شامل احتمال نگرش به آینده در سطوح مختلف به‌منظور درک بهتر تغییرات بین انسان، جامعه و محیط آن‌هاست. با این حال، یکی از دلایل استفاده روزافزون از آینده‌پژوهی مداومت تغییر زمان است. در عصر کشاورزی، هدف پیش‌بینی زمان تکرار چرخه فصول برای انجام فعالیت‌های کشاورزی بود. در عصر صنعتی، هدف پیش‌بینی نحوه ایجاد کارایی تکنولوژیکی بود. در عصر اطلاعات نیز هدف تعیین این‌که چه احتمالات و مطلوب‌هایی وجود دارد و نیز کدام فعالیت از پیچیدگی بیشتری برخوردار است. شاید مهم‌ترین دلیل استفاده از آینده‌پژوهی، کمک به تعیین آن‌چه نمی‌دانیم، اما باید بدانیم، می‌باشد تا بتوانیم تصمیمات هوشمندانه‌تری اتخاذ کنیم(Glenn,2009:3).

پیشران در آینده‌پژوهی

پیشران به‌تمامی نیروهایی گفته می‌شود که آینده را می‌سازند بدیهی است آینده به سمت نیروهایی سوق پیدا می‌کند که تأثیر و کشش بیشتری در ساخت آینده داشته باشد که به این دسته از نیروها پیشران‌های کلیدی گفته می‌شود.

سناریو نگاری

یکی از روش‌هایی که در سال‌های اخیر جهت آینده‌نگاری و مطالعه عدم قطعیت‌ها در آینده گرایش زیادی به آن وجود داشته است "برنامه‌ریزی سناریو" است(Randt,2015:14). برنامه‌ریزی سناریو برای دوره‌ای است که برنامه‌ریزی استراتژیک سنتی منسوخ گردیده است(Metalo,2015:6). سناریوها تصاویری از آینده‌های محتمل هستند. این تصاویر از درون به هم وابسته هستند. سناریوها، از اطلاعات مربوط به احتمالاً و روندهای متنوع (و بعضاً واگرا)، تصاویری باورپذیر و از درون سازگار از آینده ایجاد می‌کنند. هدف از به‌کارگیری سناریوها، ایجاد فضایی از ممکن‌هاست که در آن کارایی سیاست‌های اتخاذ شده در برابر چالش‌های موجود آینده در بوته آزمایش قرار می‌گیرند. سناریوها همچنین کمک می‌کنند که هم چالش‌ها و هم فرصت‌های بالقوه ولی غیرمنتظره شناسایی شوند. سناریوها با کشف سیستماتیک چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو، در خدمت تدوین استراتژی‌ها قرارمی‌گیرند. معمولاً ۳ یا ۴ سناریو برای هر آینده‌نگاری تهیه می‌گردد. (Vacik and

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

(zahradnikova, 2014:666) سناریو آمیزه‌ای از پیش‌بینی‌های تخیلی و در عین حال واقع‌گرایانه از رخدادهای احتمالی آینده است که یک مجموعه احتمالاً با آن‌ها مواجه خواهد شد.(Tegart,2000:280) شوارتز گام‌های برنامه‌ریزی بر پایه‌ی سناریو را به ترتیب زیر می‌داند: گام اول: آشکارسازی تصمیم؛ گام دوم: به دست آوردن و جمع‌آوری اطلاعات؛ گام سوم: شناسایی نیروهای کلیدی پیشران؛ گام چهارم: آشکارسازی عناصر نسبتاً معین؛ گام پنجم: شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی؛ گام ششم: تدوین سناریوها؛ گام هفتم: تحلیل تصمیم؛ گام هشتم: انتخاب شاخص‌های راهنما.

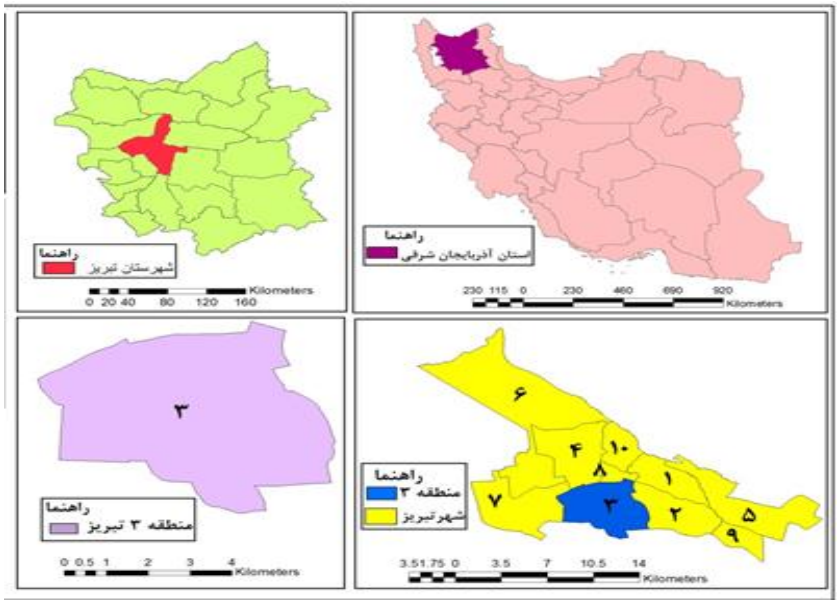
سناریوها بر پایه احتمال وقوع به سه دسته ممکن، محتمل و مطلوب طبقه‌بندی می‌شوند."ممکن" به این معنی که بر مبنای دانش آینده‌نگری امکان اتفاق دارد و"محتمل"یعنی این‌که بر مبنای روندهای موجود، احتمال وقوع دارد و"مطلوب" به مفهوم آن است که منطبق بر ارزش‌هاست و خواستی برای وقوع آن وجود دارد.

روش تحقیق

معرفی محدوده مورد مطالعه

محدوده‌ی مکانی پژوهش حاضر منطقه ۳ شهرداری تبریز است. منطقه ۳ شهرداری تبریز به‌عنوان یکی از مناطق ده‌گانه شهرداری کلان‌شهر تبریز با وسعتی معادل ۲۸۷۸،۹ هکتار است که در موقعیت جغرافیایی ۴۶ درجه و ۱۴ دقیقه و ۴۶ درجه و ۱۹ دقیقه طول شرقی و ۳۸ درجه و ۴ دقیقه و ۳۸ درجه عرض شمالی در جنوب شهر تبریز واقع‌شده است (مهندسان مشاور نقش محیط،۱۳۹۱: ۲۴) با توجه به نزدیکی بخش شمالی منطقه سه تبریز به محدوده مرکزی تاریخی شهر تبریز و وجود بافت فشرده و متراکم مسکونی و تجاری در آن فضاهای مناسبی جهت ایجاد پارک و فضاهای تفریحی در این بخش باقی نمانده است. سهم مساحت کاربری-های مرتبط با کودکان شامل کاربری‌های آموزشی، بهداشتی- درمانی، پارک، تجهیزات شهری، تفریحی-گردشگری، فرهنگی، هنری و ورزشی در منطقه ۳ تبریز معادل ۹،۲۳٪ است شکل(۱).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

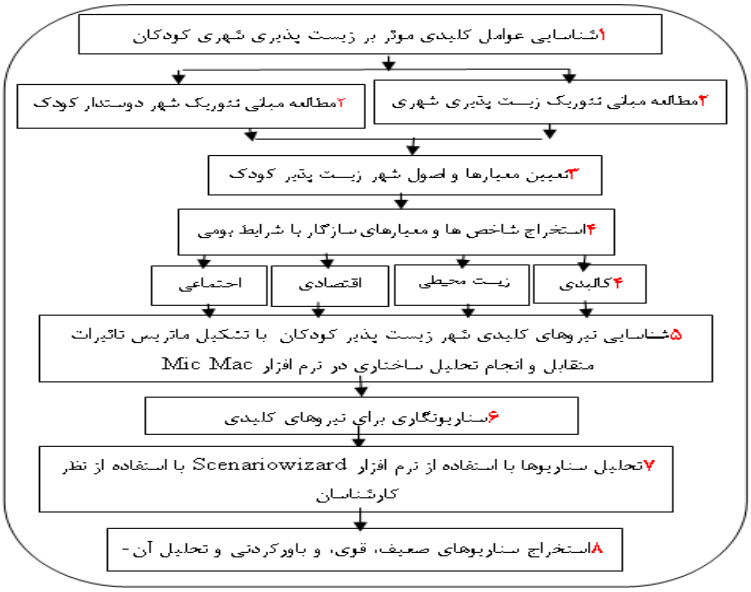


شکل(۱). موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

داده و روش کار

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر نوع توصیفی- تحلیلی است. شیوه گردآوری اطلاعات و نتایج نهایی پژوهش کیفی محسوب می‌شود. روش انجام پژوهش بدین‌صورت است که با بهره‌گیری از پایه‌های فکری آینده‌پژوهی به شناسایی پیشران‌های کلیدی و مؤثر در وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری کودکان پرداخته و در مرحله اولیه با مطالعه مبانی نظری زیست‌پذیری شهری و شهر دوستدار، بررسی‌ها اسنادی - کتابخانه‌ای و پویش محیطی با استفاده از روش دلفی ابتدا تعدادی متغیر مؤثر در وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری شهری برای کودکان در منطقه ۳ تبریز را شناسایی کردیم سپس از میان آن‌ها متغیرهایی را که مورد تأیید متخصصان بوده و بالاترین امتیاز را دریافت نمودند استخراج نمودیم این متغیرها در ۴ بعد زیست‌محیطی، کالبدی، اجتماعی و اقتصادی تقسیم‌بندی نمودیم. سپس با استفاده از روش تحلیل ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار MICMAC این متغیرها مورد تحلیل و ارزیابی قرارگرفته و در نهایت پیشران‌ها که نقش کلیدی در آینده کودکان در شهردارند استخراج گردید جدول(۱) و با استفاده از روش دلفی اقدام به سناریو نگاری برای پیشران‌ها کرده و سناریوها را در نرم‌افزار Scenariowizard مورد تحلیل قرار داده‌ایم و در نهایت هم برای مقابله با سناریوهای بحرانی پیشنهادهایی ارائه کردیم. در شکل(۲) مراحل انجام پژوهش قابل مشاهده است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]



شکل(۲). فرآیند انجام تحقیق

مأخذ: یافته‌های تحقیق،۱۳۹۸

جدول(۱). جمعیت کودکان منطقه سه تبریز

سال	کل جمعیت	زن	مرد	جمعیت کودکان
۱۳۹۵	۲۲۹۴۷۴	۱۱۵۹۳۴	۱۱۳۵۴۰	۱۷۶۱۳
۱۳۹۷	۲۲۸۵۹۸	۱۱۴۸۳۴	۱۱۳۷۶۴	۲۷۴۳۲

مأخذ: سالنامه‌ی آماری شهرداری تبریز، ۱۳۹۸

نتایج

در تحقیق حاضر برای ارزیابی متغیرها و استخراج پیشران‌ها در دو مرحله از روش دلفی استفاده شده است بدین ترتیب که در مرحله اول ۷۲ متغیر تأثیرگذار در وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری شهر برای کودکان گردآوری شدند و با استفاده از نظرات۳۵ نفر از متخصصان امور برنامه‌ریزی شهری مورد امتیازدهی قرار گرفتند که از میان آن‌ها بر اساس نظر متخصصان ۴۷ متغیر به عنوان متغیرهای اصلی در تأثیرگذاری بر زیست‌پذیری شهری کودکان برگزیده شدند و در چهار معیار زیست‌محیطی، کالبدی، اجتماعی و اقتصادی تقسیم‌بندی گردیدند که در جدول(۲) قابل‌مشاهده است و در مرحله دوم این ۴۷ متغیر توسط متخصصان دوباره مورد ارزیابی قرار گرفتند.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

جدول(۲). متغیرهای تأثیرگذار در وضعیت آینده‌ی زیست پذیری شهر برای کودکان

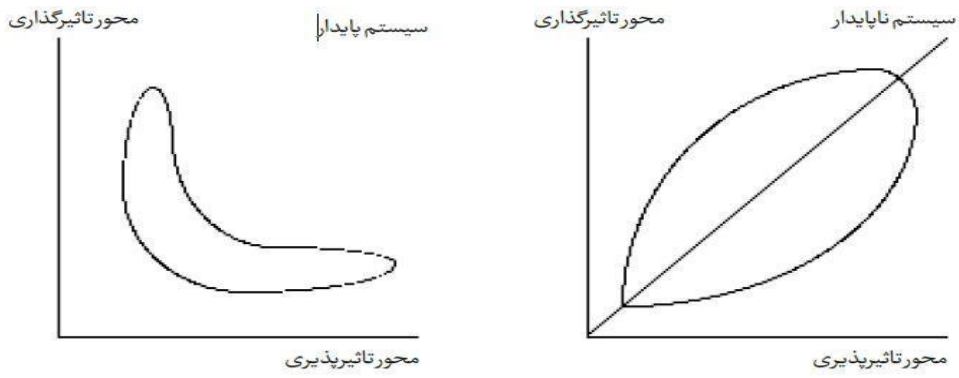
معیار	زیر معیار	متغیر
زیست‌محیطی	اقلیم و هوای	آلودگی هوا(C1)
	آلودگی‌های زیست‌محیطی	آلودگی صوتی(C2) ،آلودگی فعالیت‌های کارگاهی و انبارداری(C3) ،کیفیت جمع‌آوری زباله(C4)
	فضای سبز	وجود فضاهای سبز در داخل مدارس(C5) ، تعداد پارک‌های محله‌ای(C6)، کیفیت پارک‌های محله‌ای(C7)
	آب و سلامت	کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی(C8)، وجود حیوانات موذی و امکان ابتلا به بیماری از طریق آن-ها(C9)، کیفیت آب آشامیدنی(C10)،کیفیت تأمین داروها و احتیاجات روزمره کودکان به‌ویژه کودکان بیمار و معلول در محله(C11)، ارائه خدمات بهداشتی و درمانی رایگان به کودکان(C12)، وجود آبفشان‌ها و حوضچه‌های پاکیزه در پارک‌ها و..(C13)
کالبدی	مسکن	نورگیری مناسب مسکن(C14)، تناسب مسکن با خواسته‌ها و نیازهای کودکان(C15)، وجود فضاهای بازی در مجتمع‌های مسکونی(C16)
	آموزشی و ورزشی	متراژ و مساحت فضاهای آموزشی (C17)، کیفیت بنای مدارس(C18)، کمیت و کیفیت زمین‌ها و سالن‌های ورزشی محله(C19)، مکان‌یابی صحیح کاربری‌های آموزشی(C20)، فاصله‌ی مناسب پارک‌ها و زمین‌های بازی با واحدهای مسکونی(C21)
	دسترسی	وضعیت کوچه‌ها، معابر و پیاده‌روها و تناسب آن با نیازهای کودکان(C22)، سرعت حرکت وسایل نقلیه در داخل محلات (C23)، دسترسی آسان به بیمارستان و درمانگاه(C24)، دسترسی آسان به مدرسه با پای پیاده(C25)
	طراحی	تأمین روشنایی معابر و پیاده‌روها در شب(C26)، تناسب رنگ و نقاشی موجود در فضاهای شهری به‌ویژه فضاهای بازی کودکان با روحیات کودکان(C27)، وضعیت مبلمان شهری در فضاهای شهری به‌ویژه در پارک‌ها و فضاهای بازی(C28)، وجود تابلوها و علائم مناسب و قابل‌فهم (C29)، وجود سرویس‌های بهداشتی مناسب کودکان در فضاهای شهری(C30)
اجتماعی	امنیت	امنیت کودک در برابر وسایل نقلیه و پیاده‌روی و حرکت در محله با آسایش خاطر(C31)، امنیت کودک در برابر ساختمان‌های تخریبی و یا در حال ساخت(C32)، پایین بودن جرائم در محله(C33)، فراهم بودن امکان نظارت والدین بر فضاهای بازی کودکان (C34)، ایمنی وسایل بازی و مبلمان کودکان (C35)
	آموزشی	احترام به کودکان سوی بزرگ‌سالان و دادن حس قدرت و احترام به کودک (C36)، وجود کلاس-های گذران اوقات فراغت مهارت‌آموزی در محله(C37)، کیفیت امکانات آموزشی مدارس(C38)
	مشارکت	امکان تعامل با همسالان(C39)، تمایل کودک به زندگی در آن محله(C40)، مشارکت کودک در برگزاری مراسم‌های مذهبی در محله(C41)
اقتصادی	هزینه مناسب‌سازی فضاهای شهری	هزینه ایمن‌سازی پیاده‌روها برای تمامی کودکان به‌ویژه کودکان معلول(C42)، هزینه ایجاد و مناسب‌سازی فضای سبز برای کودکان(C43)، هزینه ایجاد و مناسب‌سازی فضاهای آموزشی برای کودکان(C44)
	درآمد	بودجه اختصاص‌یافته مربوط به امور کودکان(C45)، میزان مشارکت والدین کودکان در بهسازی خدمات شهری برای کودکان(C46)، کمک‌های مالی خیرین و سازمان‌های مردم‌نهاد برای بهسازی فضاهای شهری برای کودکان (C47)

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

با توجه به جدول(۲)، ۴۷ متغیر در ۴حوزه به‌عنوان عوامل مؤثر بر وضعیت آینده زیست‌پذیری شهری برای کودکان شناسایی‌شده است، و سپس با استفاده از روش تحلیل اثرات متقابل با تحلیل ساختاری توسط نرم‌افزار MICMAC جهت استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار بر وضعیت آینده محیط مورد مطالعه، مورد تحلیل قرار گرفتند. بر اساس تعداد متغیرها ابعاد ماتریس ۴۷ در۴۷ است. با قرار دادن این عوامل در یک ماتریس ۴۷ در ۴۷ تأثیر هر یک از این عوامل بر یکدیگر توسط وزن‌دهی به عوامل از صفرتا سه مشخص شد به این ترتیب که عدد سه نشان‌دهنده‌ی بیشترین تأثیر و عدد صفر نیز بی‌تأثیری را نشان می‌دهد.

تمامی عوامل دخیل در زیست‌پذیری کودکان در شهر، همچون سیستمی با عناصر درهم‌تنیده و به‌صورت یک ساختار، در نظر گرفته می‌شود، و ارتباطات این عوامل باهم مورد سنجش قرار می‌گیرد تا عوامل برتر که تأثیرگذاری بیشتری دارند استخراج شوند. از مجموع ۱۳۱۰ رابطه ارزیابی‌شده در این ماتریس ۸۹۹ رابطه صفر بود بدین معنی که تأثیر متقابلی نداشتند، ۶۸۷ رابطه عدد یک، ۳۶۸ رابطه عدد دو و ۲۵۵ رابطه عدد سه بودند. ماتریس بر اساس شاخص آماری با پنج بار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۹۹ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است.

شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، حاکی از میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم است. در حوزه روش تحلیل اثرات متقاطع ساختاری، تحت نرم‌افزار MICMAC در مجموع دو نوع پراکنش تعریف شده است که به نام سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار معروف هستند. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به‌صورت L انگلیسی است، یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری بالا هستند. در سیستم‌های پایدار مجموعاً سه دسته متغیر قابل مشاهده است: الف: متغیرهای بسیار تأثیرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی) ب: متغیرهای مستقل ج: متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه) در این سیستم جایگاه هر یک از عوامل کاملاً مشخص و نقش آن نیز به‌وضوح قابل ارائه است. در مقابل در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده‌تر است و در این سیستم، متغیرها در حول محور قطری صفحه پراکنده هستند و متغیرها در اکثر مواقع حالت بینابینی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند که ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را بسیار مشکل می‌نماید(Godet,2003: 25).



شکل(۳). الگوی سیستم پایدار و ناپایدار

مأخذ: (نعیمی و پورمحمدی،۲۰۱۶: ۵۹)

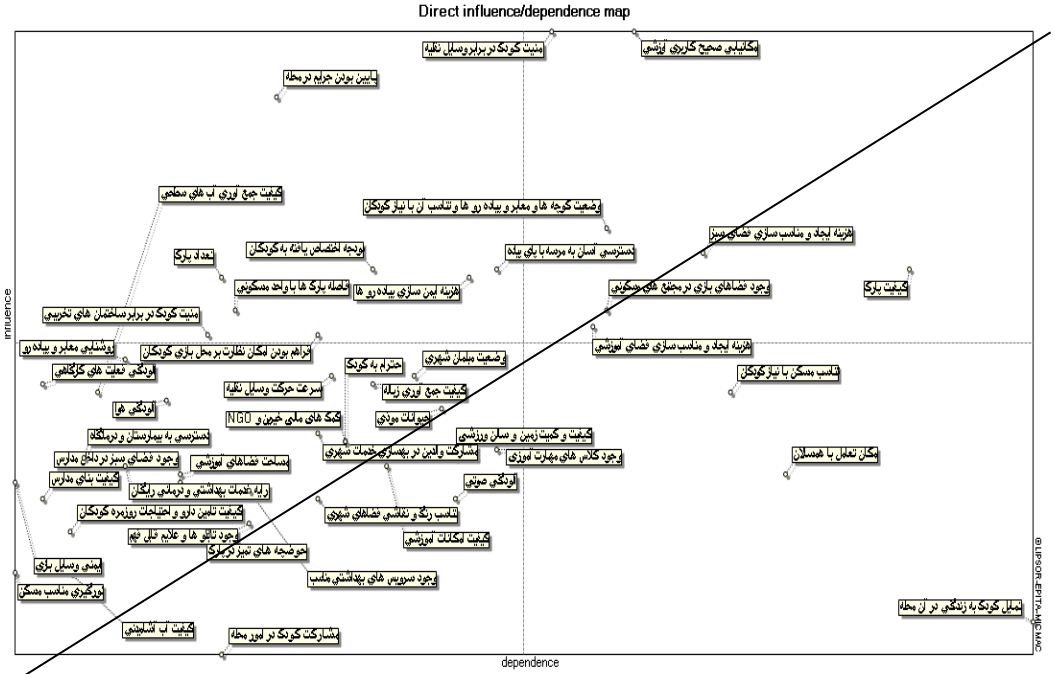
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

ارزیابی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم متغیرها: در این بخش با توجه به جدول(۴) میزان و درجه تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر به‌دست‌آمده است. که هرچه امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم در یک متغیر بالاتر باشد آن متغیر اهمیت فراوانی در مسئله ما دارد، بنابراین متغیرهایی که امتیاز تأثیرگذاری مستقیم و تأثیرپذیری مستقیم آن‌ها بالاتر از ۵۵ و ۶۴ باشد در این صورت می‌تواند در شکل(۴) در یک‌چهارم بالای جدول(۴) در سمت قرار گیرد و یک نیروی کلیدی به شمار رود، هر متغیری که به‌طور همزمان تأثیرپذیری و تأثیرگذاری مستقیم بالایی داشته باشد می‌تواند در اثرگذاری و اثرپذیری‌های غیرمستقیم هم امتیاز بالاتری داشته باشد درحالی‌که در رابطه متغیری که تنها تأثیرگذاری مستقیم آن زیاد است در نتیجه اثرگذاری غیرمستقیم آن کمتر خواهد بود در این رابطه می‌توانید به متغیرهای ۶ و ۷ در جدول(۳) توجه کنید.

جدول(۳). میزان اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر

متغیر	میزان اثرات مستقیم		میزان اثرات غیرمستقیم		متغیر	میزان اثرات مستقیم		میزان اثرات غیرمستقیم	
	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری		تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری
C1	۴۷	۳۳	۷۹۸۱۳	۱۱۳۵۱۳	C27	۴۹	۵۱	۱۱۴۳۰۷	۱۱۷۱۹۵
C2	۳۴	۵۵	۱۳۱۰۷۷	۹۱۱۵۱	C28	۳۱	۳۹	۹۳۷۱۲	۸۴۱۵۸
C3	۴۸	۲۴	۶۲۱۷۷	۱۱۵۶۴۸	C29	۳۵	۳۹	۱۰۰۳۵۱	۹۰۷۴۲
C4	۴۸	۴۸	۱۲۰۴۱۱	۱۰۳۰۸۶	C30	۳۰	۳۶	۸۲۱۹۸	۷۰۴۴۸
C5	۳۶	۳۴	۷۷۴۲۳	۸۱۵۱۸	C31	۹۱	۶۱	۱۵۰۹۶۸	۲۱۶۰۲۷
C6	۶۱	۳۷	۹۱۹۴۴	۱۵۱۵۹۳	C32	۵۴	۳۶	۹۰۳۴۳	۱۲۷۳۸۶
C7	۶۲	۸۷	۱۹۹۶۵۵	۱۴۹۸۴۳	C33	۸۳	۴۱	۱۰۳۸۰۳	۱۹۹۰۸۳
C8	۴۷	۲۸	۶۹۲۵۰	۱۰۸۸۷۱	C34	۵۴	۴۴	۱۱۲۷۸۶	۱۳۱۱۴۰
C9	۴۵	۵۳	۱۲۰۳۲۹	۱۰۵۲۲۳	C35	۳۶	۲۲	۶۱۱۰۹	۸۹۳۵۶
C10	۲۵	۲۶	۶۱۳۱۸	۵۷۷۳۲	C36	۴۱	۴۶	۱۰۰۳۳۷	۸۳۲۰۱
C11	۳۰	۲۶	۶۰۱۲۹	۶۰۳۹۷	C37	۴۰	۵۷	۱۲۵۷۰۱	۸۳۸۵۰
C12	۳۸	۳۰	۶۸۵۰۵	۸۵۳۴۰	C38	۳۸	۴۹	۱۰۴۳۷۵	۷۶۱۵۴
C13	۲۵	۲۲	۵۵۸۹۶	۵۴۸۷۸	C39	۳۷	۷۸	۱۷۴۸۷۴	۸۶۸۲۶
C14	۴۷	۷۴	۱۷۴۵۴۴	۱۱۴۲۹۲	C40	۱۹	۹۶	۲۱۴۷۶۶	۴۴۸۱۴
C15	۵۷	۶۵	۱۴۹۳۵۱	۱۳۸۰۸۱	C41	۱۵	۳۷	۹۰۲۶۲	۲۹۳۸۸
C16	۳۷	۳۴	۸۱۹۵۹	۷۸۲۳۳	C42	۶۱	۵۵	۱۳۱۶۹۵	۱۵۳۶۵۸
C17	۳۴	۲۴	۵۹۰۷۷	۶۹۹۱۵	C43	۶۴	۷۲	۱۶۱۲۱۱	۱۵۲۴۱۸
C18	۳۹	۵۴	۱۲۳۱۵۲	۹۳۲۵۵	C44	۵۵	۶۴	۱۳۸۰۱۰	۱۲۱۸۹۹
C19	۹۱	۶۷	۱۵۴۱۳۵	۱۹۹۸۶۳	C45	۶۲	۴۸	۱۰۶۰۵۴	۱۳۴۶۴۶
C20	۵۷	۳۸	۹۵۲۰۳	۱۳۱۳۱۰	C46	۴۲	۴۴	۱۰۱۱۵۵	۸۹۳۰۶
C21	۶۷	۶۵	۱۴۹۳۳۰	۱۶۶۹۸۷	C47	۴۱	۴۶	۱۰۶۱۱۲	۹۲۰۴۵
C22	۴۹	۴۵	۱۱۵۶۰۸	۱۳۴۸۱۴	جمع	۲۱۸۸	۲۱۸۸	۲۱۸۸	۲۱۸۸
C23	۳۹	۲۷	۶۶۳۰۵	۹۳۵۷۱					
C24	۶۲	۵۷	۱۳۶۵۲۵	۱۵۷۸۱۶					
C25	۵۱	۳۰	۷۲۳۲۶	۱۳۴۳۱۴					
C26	۳۴	۴۴	۱۰۵۷۰۵	۸۰۲۹۲					

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]



شکل(۴) پراکنش متغیرها در پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری

همان‌طور که در شکل(۳) ملاحظه می‌شود شیوه توزیع و پراکنش متغیرهای مؤثر بر وضعیت زیست‌پذیری شهری کودکان در منطقه ۳ تبریز حاکی از ناپایداری سیستم است و پنج دسته از متغیرها شامل ۱.عوامل تأثیرگذار ۲.عوامل دووجهی ۳.عوامل تنظیمی ۴.عوامل تأثیرپذیر ۵.عوامل مستقل قابل‌شناسایی و تفکیک هستند. این گراف دارای دو بعد تأثیرگذاری و تأثیرپذیری است در نیمه‌ی سمت راست گراف متغیرهایی قرار می‌گیرند که میزان تأثیرگذاری بالایی دارند و در نیمه‌ی سمت چپ گراف متغیرهای با تأثیرگذاری کم قرار دارند. در نیمه بالایی گراف متغیرهایی که میزان تأثیرپذیری بالا و در نیمه‌ی پایینی گراف متغیرهایی که تأثیرپذیری پایینی دارند جای می‌گیرند در نتیجه در یک‌چهارم سمت راست در بالای گراف متغیرهایی جای دارند که هم تأثیرپذیری و هم تأثیرگذاری بالایی دارند در نتیجه این متغیرها به‌عنوان نیروهای کلیدی یا پیشران ما به شمار می‌روند که نقش تعیین‌کننده‌ای را در آینده‌ی سیستم بازی می‌کنند. در روابط غیرمستقیم بین متغیرها فقط یک رابطه‌ی بسیار قوی وجود دارد و آن‌هم تأثیر بسیار قوی سرعت حرکت وسایل نقلیه در داخل محلات بر میزان تمایل کودک به زندگی در آن محله است.

نیروهای کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری شهری کودکان

بر اساس نظر متخصصان و تحلیل‌های صورت گرفته این هفت متغیر امتیاز بالایی در تأثیرگذاری و تأثیرپذیری نسبت به سایر متغیرها دریافت نمودند به همین منظور این متغیرها نیروهای کلیدی یا پیشران در وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری شهری کودکان به شمار می‌آیند و نقش کلیدی در آینده‌ی سیستم بازی می‌کنند. متغیرهایی که امتیاز تأثیرپذیری و تأثیرگذاری آن‌ها در ارتباط باهم بالاتر از ۲۵۰ و ۲۷۰ بودند به‌عنوان

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

نیروهای کلیدی زیست پذیری شهری کودکان برگزیده شدند که در جدول(۴) قابل‌مشاهده هستند این متغیرها در اثرات مستقیم هم امتیازات بالایی داشتند که در جدول(۳) مشاهده نمودید.

جدول(۴). امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم هر یک از نیروهای کلیدی نسبت به یکدیگر

متغیر	امتیاز تأثیرگذاری مستقیم	متغیر	امتیاز تأثیرپذیری مستقیم
مکان‌یابی صحیح مدارس	۴۱۶	کیفیت پارک‌ها	۳۹۷
امنیت کودک در برابر وسایل نقلیه	۴۱۶	هزینه‌ی مناسب‌سازی فضای سبز	۳۲۹
وضعیت کوچه‌ها و معابر و تناسب آن با نیاز کودک	۳۰۶	مکان‌یابی صحیح مدارس	۳۰۶
هزینه‌ی مناسب‌سازی فضای سبز	۲۹۲	وجود فضاهای بازی در مجتمع‌های مسکونی	۲۹۷
کیفیت پارک‌ها	۲۸۳	وضعیت کوچه‌ها و معبر و تناسب آن با نیاز کودک	۲۹۷
فضای بازی در مجتمع‌های مسکونی	۲۶۰	هزینه مناسب‌سازی فضاهای آموزشی	۲۹۲
هزینه مناسب‌سازی فضاهای آموزشی	۲۵۱	امنیت کودک در برابر وسایل نقلیه	۲۷۸

انتخاب منطق سناریوها

در این مرحله وضعیت‌های هر یک از نیروهای پیشران در آینده مشخص می‌شود. وضعیت هر پیشران پاسخ به پرسشی است که هرکدام از نیروهای پیشران در آینده از چه وضعیتی برخوردار خواهند بود. تحلیل دقیق شرایط پیش رو و تعریف وضعیت‌های احتمالی لازمه‌ی اصلی تدوین سناریوها است. جهت تدوین وضعیت‌های احتمالی در این مرحله از طریق روش دلفی از کارشناسان متخصص نظرخواهی شده که در نهایت با جمع‌بندی آن‌ها ۲۷ وضعیت محتمل برای ۷ نیرو تعریف گردید. وضعیت‌های محتمل برای هر عامل متفاوت از سایر عوامل بود و تنها ویژگی مشترک آن‌ها وجود طیفی از وضعیت‌های نامطلوب تا مطلوب است، که بعضاً این طیف به ۴، ۵ و یا ۳ وضعیت متناسب با شرایط کلیدی تفکیک‌شده است. جدول(۵) وضعیت‌های محتمل را به تفکیک نیروهای کلیدی نشان می‌دهد.

جدول(۵). نیروهای کلیدی و وضعیت احتمالی آنها در آینده

نام اختصاری نیرو	نیروی کلیدی	روند سناریو	وضعیت احتمالی
A	مکان‌یابی کاربری‌های آموزشی	کاملاً مطلوب	A1: مکان‌یابی مطابق اصول کاربری آموزشی
		مطلوب	A2: تأمین زمین توسط دولت، خیرین و یا وقف زمین‌هایی در داخل محلات برای کاربری آموزشی
		روند موجود	A3: تغییر کاربری مسکونی به آموزشی
		بحرانی	A4افزایش مکان‌یابی در کنار معابر اصلی و کاربری‌های ناسازگار
	امنیت کودک	کاملاً مطلوب	B1: ترویج طراحی معابر با انتهای بسته در نواحی مسکونی و مسدود کردن راه‌هایی که

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

B	در برابر وسایل نقلیه		به‌سوی رفت‌وآمد سواره است.
		مطلوب	B2: آموزش کودکان و نصب علائم و تابلوهای هشداردهنده و خوانایی آن‌ها
		روند موجود	B3: ایجاد محدودیت‌هایی برای سرعت وسایل نقلیه در داخل محلات
		بحرانی	B4: طراحی معابر بن باز و حرکت و رفت‌وآمد وسایل نقلیه در داخل محلات با سرعت بالا
C	وجود فضاهای بازی در مجتمع‌های مسکونی	کاملا مطلوب	C1: ترویج طراحی مجتمع‌های مسکونی و آپارتمانی با در نظرگیری زمینی برای بازی کودکان در داخل محوطه و حیاط مجتمع
		مطلوب	C2: اختصاص بخشی از مساحت ساختمان حتی در متراژ کم در طبقات همکف و پایین ساختمان برای کودکان
		روند موجود	C3: افزایش قیمت زمین و ناتوانی بخش خصوصی در اختصاص فضای بازی برای کودکان
		بحرانی	C4: بی‌توجهی به وجود فضای بازی در مجتمع‌های مسکونی
D	هزینه ایجاد و مناسب‌سازی فضای سبز	کاملاً مطلوب	D1: وقف زمین برای کاربری فضای سبز
		مطلوب	D2: اختصاص بودجه بیشتر برای سازمان پارک‌ها و فضای سبز به‌منظور مناسب‌سازی پارک‌ها
		مطلوب	D3: مشارکت مردمی به‌منظور بهبود و نگهداری و رفع نواقص فضاهای سبز
		روند موجود	D4: ادامه استفاده از فضاهای سبز با وضعیت فعلی
		بحرانی	D5: تغییر کاربری بعضی از پارک‌ها به کاربری‌های درآمدزا به‌منظور تأمین بودجه برای بهبود وضعیت سایر پارک‌ها
E	وضعیت کوچه‌ها و معابر و تناسب آن با نیاز کودک(به‌ویژه معلولین)	کاملاً مطلوب	E1: اجرای اصول طراحی در کف‌سازی مناسب پیاده‌روها، ایجاد رمپ‌های مناسب ، تأمین روشنایی، درختکاری و سایر المان‌های ضروری در معابر
		روند موجود	E2: ایجاد کف‌سازی و... پیاده‌روها توسط استادکاران و بدون طراحی قبلی
		بحرانی	E3: عدم توجه به وضعیت پیاده‌روها و معابر
F	هزینه ایجاد و مناسب‌سازی کاربری آموزشی	کاملاً مطلوب	F1: افزایش بودجه آموزش و پرورش از سوی دولت و ایجاد قوانین منضبط برای طراحی داخلی مدارس
		مطلوب	F2:کمک‌های مالی بخش خصوصی و والدین کودکان جهت مناسب‌سازی فضاهای آموزشی
		روند موجود	F3: نوسازی و مناسب‌سازی مدارس با کمک‌های دولت و خیرین مدرسه‌ساز
		بحرانی	F4: افزایش قیمت زمین، مصالح ساختمانی ، تورم و ناتوانی در مناسب‌سازی مدارس
G	کیفیت پارک-ها	کاملاً مطلوب	G1:تأمین امنیت، کف‌سازی مناسب ،مبلمان مناسب، سرویس بهداشتی، روشنایی و.... برای پارک‌ها
		روند موجود	G2: تخریب مبلمان‌های موجود در پارک‌ها توسط استفاده‌کنندگان و عدم بازسازی کامل آن‌ها در اکثر موارد
		بحرانی	G3: کاهش امنیت در پارک‌ها

با طراحی ۲۷ سناریو و تهیه‌ی ماتریس ۲۷*۲۷ مجدداً مانند مرحله قبل در تعیین عوامل کلیدی، پرسشنامه مفصلی با راهنمای کار تهیه و در اختیار متخصصان قرار گرفت. با پرسش این سؤال از متخصصان که «اگر هر یک از وضعیت‌های ۲۷ گانه اتفاق بیفتد چه تأثیری بر وقوع و یا عدم وقوع سایر وضعیت‌ها خواهد داشت؟» به تکمیل پرسشنامه بر اساس سه ویژگی توانمند ساز، بی‌تأثیر و محدودیت ساز اقدام کردند و با درج ارقامی بین

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

۳ تا ۳- میزان تأثیرگذاری هرکدام از وضعیت‌ها را بر سیستم مشخص کردند. با جمع‌آوری داده‌ها که توسط متخصصین صورت گرفت امکان استفاده از نرم‌افزار Scenariowizard فراهم گردید نرم‌افزار با محاسبات پیچیده و بسیار سنگین، امکان استخراج سناریوهای با احتمال قوی، سناریوهای با احتمال ضعیف و سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا را برای محقق فراهم می‌آورد. با توجه به وسعت ماتریس و ابعاد آن به‌اندازه‌ی(۲۷*۲۷)، بر اساس داده‌های وارد شده‌ی پرسشنامه تحلیل و تعداد سناریوهای زیر را گزارش داد:

*سناریوهای قوی: ۳ سناریو *سناریوهای با سازگاری بالا (سناریوهای باورکردنی): ۷ سناریو *سناریوهای ضعیف: ۳۰۹ سناریو

سناریوهای قوی: ۳ سناریو با امتیاز بسیار بالا و احتمال وقوع بیشتر در شرایط پیش روی متصور هستند که از میان آن‌ها یک سناریو شرایط امیدوارکننده و مطلوب، یک سناریو شرایط بینابین و سناریوی دیگر شرایط بحرانی را نشان می‌دهند.

سناریوی ضعیف: شامل ۳۰۹ سناریو می‌باشد که احتمال وقوع این سناریوها بسیار ضعیف بوده و تعداد آن‌ها بسیار زیاد است لذا پرداختن به آن‌ها و تحلیل آن‌ها بسیار وقت‌گیر و غیرضروری است.

سناریوهای با سازگاری بالا: تحلیل داده‌های مربوط به وضعیت‌های مختلف با نرم‌افزار سناریو ویزارد، احتمال وقوع ۷ سناریو را بیش از سایر سناریوها دانسته و احتمال وقوع سایر سناریوها را در حد بسیار ناچیز و ضعیف ارزیابی کرده است. این سناریوها از هم‌کنشی بین وضعیت‌های هر یک از عوامل در ارتباط با وضعیت‌های هریک از عوامل دیگر استخراج می‌شوند. بررسی‌های اولیه‌ی سناریوهای ۷گانه حاکی از سیطره‌ی نسبی وضعیت‌های نامطلوب بر وضعیت‌های مطلوب است غیر از چند سناریوی محدود که دارای ویژگی‌های مطلوب و رو به پیشرفت هستند بقیه‌ی سناریوها آینده‌ی مطلوبی ندارند. جهت تحلیل وضعیت‌های احتمالی در زیست-پذیری شهری کودکان به تحلیل هر یک از سناریوهای محتمل پرداخته می‌شود که به ماتریس صفحه‌ی سناریو معروف است وضعیت‌های ممکن را به‌وضوح به تفکیک سناریو نشان می‌دهد.

جدول(۶).درجه مطلوبت هریک از پیشران‌ها به تفکیک سناریو بر اساس طیف پنجگانه‌ی مطلوبیت تا بحران

	مکان‌یابی مدارس	امنیت در برابر وسایل نقلیه	وجود فضای بازی در مجتمع-های مسکونی	هزینه‌ی مناسب‌سازی فضای سبز	وضعیت کوچه‌ها و معابر	هزینه مناسب‌سازی کاربری آموزشی	کیفیت پارک‌ها
سناریوی اول	مکان‌یابی مطابق اصول	آموزش کودکان و نصب علایم هشدار دهنده	افزایش قیمت زمین و ناتوانی در ایجاد فضای بازی	افزایش بودجه سازمان پارک‌ها و فضای سبز	اجرای اصول طراحی و ایمنی در پیاده‌رو ها و معابر	افزایش بودجه و اتخاذ قوانینی برای طراحی اصولی مدارس	تأمین امنیت و مبلمان مناسب پارک‌ها
سناریوی دوم	مکان‌یابی مطابق اصول	آموزش کودکان و نصب علایم هشدار دهنده	ترویج طراحی زمین بازی در داخل محوطه یا حیاط مجتمع	وقف زمین برای فضای سبز	اجرای اصول طراحی و ایمنی در پیاده‌رو ها و معابر	کمک والدین کودکان برای مناسب سازی مدارس	تأمین امنیت و مبلمان مناسب پارک‌ها
سناریوی سوم	مکان‌یابی مطابق اصول	محدودیت سرعت برای وسایل نقلیه	ترویج طراحی زمین بازی در داخل محوطه یا حیاط مجتمع	وقف زمین برای فضای سبز	اجرای اصول طراحی و ایمنی در پیاده‌رو ها و معابر	کمک والدین کودکان برای مناسب سازی مدارس	تأمین امنیت و مبلمان مناسب پارک‌ها
سناریوی	مکان‌یابی مطابق	آموزش کودکان و	افزایش قیمت	افزایش بودجه	اجرای اصول	کمک والدین کودکان	تأمین امنیت

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

چهارم	اصول	نصب علایم هشدار دهنده	زمین و ناتوانی در ایجاد فضای بازی	سازمان پارک‌ها و فضای سبز	طراحی و ایمنی در پیاده‌رو ها و معابر	برای مناسب سازی مدارس	و مبلمان مناسب پارک‌ها
سناریوی پنجم	مکان‌یابی مطابق اصول	محدودیت سرعت برای وسایل نقلیه	اختصاص متراژ کمی از طبقات همکف و پایین برای بازی	وقف زمین برای فضای سبز	اجرای اصول طراحی و ایمنی در پیاده‌رو ها و معابر	کمک خیرین و دولت برای نوسازی مدارس	تأمین امنیت و مبلمان مناسب پارک‌ها
سناریوی ششم	مکان‌یابی مطابق اصول	آموزش کودکان و نصب علایم هشدار دهنده	افزایش قیمت زمین و ناتوانی در ایجاد فضای بازی	افزایش بودجه سازمان پارک‌ها و فضای سبز	اجرای اصول طراحی و ایمنی در پیاده‌رو ها و معابر	کمک خیرین و دولت برای نوسازی مدارس	تأمین امنیت و مبلمان مناسب پارک‌ها
سناریوی هفتم	مکان‌یابی در کنار معابر اصلی و کاربری ناسازگار	طراحی معابر بن باز و رفت و آمد وسایل نقلیه با سرعت زیاد در محله	اختصاص متراژ کمی از طبقات همکف و پایین برای بازی	تغییر کاربری پارک به کاربری درآمدزا	عدم توجه به وضعیت کوچه-ها و معابر	کمک خیرین و دولت برای نوسازی مدارس	کاهش امنیت در پارک‌ها

براساس جدول(۶) می‌توان سناریوها را به سه گروه تفکیک کرد:

۱. سناریوهای با وضعیت مطلوب و روندی مطلوب: این گروه از سناریوها در وضعیت‌های مطلوب و دارای روندی مطلوب می‌باشد که بهترین و ایده‌آل‌ترین شرایط ممکن را برای زیست‌پذیری شهری کودکان فراهم می‌کند که طبق جدول(۶) سناریوی دوم وسوم را شامل می‌شود. سناریوی دوم بهترین سناریو محسوب می-شود که نسبت به سناریوی دیگر در عوامل امنیت در برابر وسایل نقیله شرایط بهتری را دارا می‌باشد از ویژگی-های این گروه از سناریوها می‌توان به مکان‌یابی مناسب مدارس، وضعیت ایده‌آل برای کوچه‌ها و معابر، کیفیت بالای پارک‌ها و فراهم بودن هزینه‌ی مناسب‌سازی فضای سبز اشاره نمود این ویژگی‌ها امتیاز بیشتری نسبت به سایر ویژگی‌ها کسب نموده‌اند.

۲. ادامه‌ی وضع موجود با روندی مطلوب و حالتی بینابین: در این گروه از سناریوها ادامه‌ی وضع موجود با روندی مطلوب و بینابین در زیست‌پذیری کودکان در منطقه ۳ شهر تبریز متصور شده است. که این گروه از سناریوها حاکی از روندی ضعیف و بحرانی در معیار کالبدی یعنی ایجاد فضاهای بازی برای کودکان در مجتمع‌های مسکونی و ادامه‌ی وضع موجود در معیار اجتماعی و اقتصادی یعنی امنیت کودک در برابر وسایل نقلیه و هزینه‌ی مناسب سازی مدارس می‌باشد. سناریوی اول، چهارم، پنجم و ششم در این گروه از سناریوها قرار دارند. از ویژگی‌های این سناریو می‌توان به مکان‌یابی مناسب مدارس، وضعیت مناسب کوچه‌ها و معابر و کیفیت بالای پارک‌ها اشاره نمود.

۳. سناریوهای با روندی نامطلوب و بحرانی: از میان هفت سناریوی با سازگاری بالا تنها سناریوی هفتم حالتی بحرانی را نشان می‌دهد که در عامل وجود فضاهای بازی دارای روندی مطلوب و در تأمین هزینه مناسب سازی فضاهای آموزشی ادامه وضع موجود را دارا می‌باشد. به غیر از این دو عامل در بقیه عوامل روندی نامطلوب را نشان می‌دهد.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

بحث و نتیجه‌گیری

به‌منظور حل مشکلات کودکان در فضاهای شهری و برنامه‌ریزی و زمینه‌سازی جهت ایجاد فضاهایی که به‌درستی پاسخگوی نیازهای کودکان باشد نیازمند نگرشی سیستماتیک و ساختاری هستیم. منطقه سه شهرداری تبریز به‌عنوان دومین منطقه پرجمعیت و فرسوده‌ی شهر تبریز است که تنها درصد بسیار کمی از کاربری‌های این منطقه معادل، ۹,۲۳٪ را کاربری‌های مرتبط با کودکان به خود اختصاص داده است که ضرورت توجه بیشتر به مسائل کودکان و پاسخگویی به نیازهای کمی و کیفی کودکان در فضاهای شهری این منطقه را آشکار می‌سازد. این پژوهش باهدف تبیین جایگاه و اهمیت فراهم نمودن شرایط زیست‌پذیری کودکان در شهر و نیز اهمیت حصول این شرایط در آینده و در دستیابی به پایداری تدوین گردیده است.

پژوهش حاضر با استفاده از روش پویش محیطی و با نظرسنجی از کارشناسان مرتبط در امر برنامه‌ریزی شهری، متغیرهای دخیل در امر زیست پذیری کودکان در شهر را استخراج نموده و پس از وزن دهی بر اساس نظر کارشناسان در نرم‌افزار ساختاری MicMac نیروهای پیشران را در وضعیت آینده‌ی زیست‌پذیری کودکان مشخص نموده است بنابراین توسعه‌ی فضاهای مرتبط با کودکان در وضعیت موجود و آینده مستلزم در نظرگیری این هفت پیشران یعنی امنیت در برابر وسایل نقلیه، مکان‌یابی صحیح مدارس، وجود فضاهای بازی در مجتمع‌های مسکونی، هزینه مناسب‌سازی کاربری آموزشی، هزینه مناسب‌سازی فضای سبز، وضعیت کوچه-ها و معابر و کیفیت پارک‌ها در برنامه‌ریزی‌ها است. از میان همه‌ی پیشران‌ها مکان‌یابی صحیح مدارس دارای بیشترین تأثیرگذاری بر سایر متغیرها می‌باشد و امنیت کودک در برابر وسایل نقلیه بیشترین تأثیرگذاری غیرمستقیم را در تمایل کودک به زندگی در یک محله دارا است. پس از شناسایی پیشران‌ها با استفاده از روش سناریو نگاری اقدام به تدوین سناریوهای احتمالی برای هریک از پیشران‌ها کرده و با استفاده از نظر متخصصان در نرم‌افزار Scenariowizard اقدام به وزن‌دهی به سناریوها کرده و تأثیر وقوع هر یک از سناریوها را بر سناریوهای دیگر مورد ارزیابی قرار داده‌ایم که درنهایت ۳ الی ۵ سناریو برای هر یک از پیشران‌ها تدوین گردیده که با ارزیابی و تحلیل سناریوها تعداد در نرم‌افزار Scenariowizard تعداد ۳ سناریو قوی و ۳۰۹ سناریو ضعیف و ۷ سناریو با سازگاری بالا استخراج شد. ۷ سناریو با سازگاری بالا نسبت به سایر سناریوها احتمال وقوع بیشتری دارند که از این میان ۳ سناریو دارای وضعیتی مطلوب، ۳ سناریو ادامه روند موجود و یک سناریو وضعیتی بحرانی را در آینده نشان می‌دهند. در بررسی و مقایسه نتایج با مبانی نظری و پیشینه پژوهش باید عنوان کرد که در سایر پژوهش‌های صورت گرفته در ایران عامل اقتصادی به‌عنوان مهم‌ترین عامل و عوامل اجتماعی و زیست‌محیطی کم‌اهمیت‌ترین عوامل در تأمین زیست‌پذیری شهری عنوان‌شده اما در پژوهش‌های خارجی که در ارتباط با کودکان صورت گرفته عوامل اجتماعی و زیست‌محیطی نظیر: حجم و سرعت ترافیک، امنیت و کیفیت فضای سبز را عامل اصلی در تأمین زیست‌پذیری کودکان دانسته‌اند که در پژوهش حاضر هم مثل نمونه پژوهش‌های خارجی متغیرهای کالبدی(مکان‌یابی مدارس) و اجتماعی(امنیت کودک در برابر وسایل نقلیه) بیشترین میزان تأثیرگذاری و متغیر زیست‌محیطی(کیفیت پارک‌ها) بیشترین میزان تأثیرپذیری را در رابطه با زیست‌پذیری شهری کودکان دارند.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

با توجه به بررسی‌های میدانی و کتابخانه‌ای و نتایج پژوهش به‌منظور مدیریت سناریوها و دستیابی به سناریوهای مطلوب و هدایت آن‌ها به‌صورت مناسب و همچنین جهت جلوگیری از اتفاق نیفتادن سناریوها و آینده‌های نامطلوب راهبردهایی به شرح زیر ارائه‌شده است.

- تمرکز بر پیشران‌های کلیدی مؤثر در وضعیت زیست‌پذیری شهری و تلاش جهت مدیریت بهتر آن‌ها.
- تشویق خیرین برای وقف زمین‌هایی برای فضای سبز چرا که موقوفه بودن این زمین‌ها به‌خودی‌خود از تغییر کاربری آن‌ها جلوگیری می‌کند.
- تلاش جهت جلوگیری از مکان‌یابی مدارس در کنار معابر اصلی.
- تدوین ضوابط و مقررات جدید و به‌روز برای مکان‌یابی و طراحی داخلی مدارس نظیر ابعاد و اندازه مدارس، کلاس‌های آموزشی و.....و نظارت بر اجرای آن‌ها.
- تلاش برای بالا بردن امنیت در داخل محلات به‌منظور حضور و بازی کودکان با آسایش خاطر و اتخاذ قوانینی برای محدودیت سرعت وسایل نقلیه در داخل محلات.
- برنامه‌ریزی و طراحی محلات و معابری که تا حد امکان در از سرعت وسایل نقلیه در داخل محله و در مکان‌هایی که کودکان بیشتر تردد می‌کنند جلوگیری کند.
- تلاش جهت تقویت سالن‌ها و زمین‌های ورزشی به‌منظور جایگزینی فضای بازی داخل خانه و گذران اوقات فراغت در آن‌ها.
- اعمال نظارت بر استفاده از مبلمان‌ها و وسایل بازی، ورزشی و... در پارک‌ها و اعمال جریمه‌های نقدی و... برای تخریب‌کنندگان این وسایل.
- اعمال نظارت بر استفاده از مبلمان ها و وسایل بازی، ورزشی و... در پارک‌ها و اعمال جریمه‌های نقدی و... برای تخریب کنندگان این وسایل.

منابع

ابراهیمی، حمیدرضا؛ سعیدی رضوانی، نوید؛ معانی منجیلی، آرزو. (۱۳۹۰). **تدوین اصول طراحی فضاهای بازی کودکان با تأکید بر گروه سنی ۵ تا ۱۲ سال (مطالعه موردی: رشت)**. مجله باغ نظر، ۸(۱۹): ۴۲-۳۱.

حیدری، تقی. (۱۳۹۵). **تحلیل زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری(مورد پژوهشی: بافت فرسوده بخش مرکزی زنجان)**. رساله دکتری به راهنمایی دکتر علی شماعی، دکتر فرزانه ساسان‌پور، دانشکده‌علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران.

رفیعیان، مجتبی؛ عسگری‌زاده، زهرا؛ فرزاد، مهناز. (۱۳۹۳). **مطلوبیت‌سنجی محیط‌های شهری: نگرشی تحلیل در سنجش کیفیت محیط شهری، رویکردها،شاخص‌ها و روش‌ها**، موسسه نشر شهر

زینی، سیده منور؛ مجتبی زاده، حسین.(۱۳۹۸). **مطالعه‌ی تطبیقی شاخص‌های زیست‌پذیری مناطق شهری اسلامشهر** ، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری،۳۹(۱۱): ۴۸.

سلیمانی مهرنجانی،محمد؛ تولایی، سیمین؛رفیعیان، مجتبی؛ زنگانه، احمد؛ خزاعی نژاد، فروغ. (۱۳۹۵). **زیست پذیری شهری :مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها**، فصلنامه پژوهش های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۴(۱): ۵-۲۷.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]

شماعی، علی؛ ساسان پور، فرزانه؛ سلیمانی، محمد؛ احدنژاد، محسن؛ حیدری، تقی. (۱۳۹۵). **تحلیل زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر زنجان)**، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی،۴۸(۴): ۷۹۹-۷۳۸.

فاتح راد، مهدی؛ جلیلوند، محمدرضا؛ نصرالهی وسطی، لیلا. (۱۳۹۲). **درآمدی بر معرفت شناسی و روش شناسی آینده پژوهی**، فصلنامه مطالعات آینده پژوهی، ۲(۸):۱۵.

مهندسان مشاور نقش محیط. (۱۳۹۱). **طرح توسعه عمران (جامع)) شهر تبریز، مرحله موجود،گزارش محیطی**.صص۲۴.

Appleyard, Bruce, (2017**), The meaning of livable streets to schoolchildren**: An image mapping study of the effects of traffic on children's cognitive development of spatial knowledge, Journal of Transport & Health, Volume 5, Pages 27-41.

Cities, P. L. U. S. (2003). **A sustainable urban system: the long-term plan for greater Vancouver**. Vancouver, Canada: Cities PLUS.

Dunstan, K, (2007), **Creating an Indicator of Liveability**: The Neighbourhood Liveability Assessment Survey (NLAS), Paper prepared for European Urban Research Association (EURA) conference, 12-14 September, Glasgow, Scotland.

ENVIRONMENTS : process, strategy, action, PO Box 10-362, Wellington, New Zealand ,ISBN: 478-24070-8

Evans,P.(Ed.) (2002). **Livable Cities Urban Struggles for Livelihood and Sustainability**. California, USA: University of California Press Ltd.

Glenn, J. C., & Gordon, T. J. (2009). **Futures Research Methodology-Version 3-0** Editorial desconocida.

Godet, A. J., Meunier, M. F., Roubelat, F.,(2003**). Structural analysis with the MICMAC method & actors' strategy with MACTOR method**, Futures Research Methodology, No. 2.

Metalo, Yves-Bernard,(2015),“ **Scenario Planning: linking Finance & Strategy Perspectives** ”.YvesBernard Metalo.6.

Ministry for the Environment(2002),**Creating great places to LIVABLE URBAN**

Nadim, H. T. (2012). **Urban growth management as an approach for livable and sustainable communities**, (Unpublished doctoral dissertation).Cairo University, Egypt.

Naeimi, K., & Pourmohammadi, M. R. (2016). **Identifying the key factors influencing the future status of urban slums regarding future study approach: the case study of Sanandaj**, journal of urban studie**, 5(20),** 53–64.

Randt, Niclas P(2015)“ **.An approach to product development with scenario planning:The case of aircraft design** ”.Futures. 11-28.

Research Center for Futures Studies. Retrieved from http://futures.hawaii.edu/publications/futures .

Tegart, Greg. (2000), **Technology Foresight: Philosophy & Principles**, APEC Center for Technology Foresight,PP: 279-285.

Vliet, Willem van, (2009), **Creating Livable Cities for all Ages: Intergenerational Strategies and Initiatives**, Youth and Environments, University of Colorado.

Williams, R., 2005, **European Union Spatial Policy and Planning**, Routledge, London.

Zahradníková ,Lenka ,, Emil Vacík“ .(2014),”**Scenarios as a Strong Support for Strategic Planning** ”. Procedia Engineering,PP:665-669.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.99.2]
[DOI: 10.52547/jgs.21.60.421]