

آینده‌نگاری شهر دوستدار کودک در افق ۱۴۱۰ (مورد شناسی: شهر تبریز)

حسن حکمت‌نیا (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام‌نور یزد)

میرنجف موسوی (استاد گروه جغرافیا، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران)

محمد رسولی* (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

شراره سعیدپور (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران)

چکیده

کودکان امروز، نسل‌های آینده جامعه ما هستند که این امر ضرورت شناخت کلی و همه‌جانبه کودکان و طراحی و ایجاد شهر دوستدار کودک را بیان می‌کند. هدف پژوهش حاضر، آینده‌نگاری شهر دوستدار کودک شهر تبریز در افق ۱۴۱۰ است و نوع تحقیق کاربردی-توسعه‌ای و روش بررسی آن با توجه به روش آینده‌نگاری، پیمایش نظرات کارشناسان و متخصصان در قالب پرسشنامه به صورت ماتریس آثار متقابل است و از مدل‌های میک-مک، تحلیل خاکستری و سناریو برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. برای تحلیل و ارزیابی شهر دوستدار کودک در شهر تبریز از ۳۲ عامل استفاده شده است که با نرم‌افزار میک-میک، رابطه بین متغیرها ارزیابی و پیشران‌های کلیدی استخراج شده‌اند که با توجه به نتایج نرم‌افزار میک-مک، ۱۰ عامل کلیدی تأثیرگذار شناسایی شدند. سپس این عوامل کلیدی با استفاده از مدل تحلیل خاکستری در سطح مناطق ۱۰گانه شهر تبریز اولویت‌بندی شدند. نتایج به دست آمده از روش تحلیل خاکستری مشخص و براساس آن امتیاز برای ۱۰ منطقه بررسی شد. منطقه ۱ با بیشترین امتیاز در اولویت اول، منطقه ۴ در اولویت دوم و مناطق ۸ و ۹ بدترین وضعیت را نسبت به شهر دوستدار کودک داشته‌اند و در نهایت، سناریوهای مهم تأثیرگذار در شهر دوستدار کودک در شهر تبریز با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد تدوین شد و نتایج مستخرج از سناریو ویزارد نشان داد که ۱۳ سناریو باورکردنی و محتمل (۱ سناریو با وضعیت مطلوب، ۲ سناریو با وضعیت ایستا و ۱۰ سناریو با وضعیت بحرانی) برای وضعیت آینده شهر دوستدار کودک در شهر تبریز در افق ۱۴۱۰ به دست آمدند. نتایج تحقیق نشان داده‌است که با توجه به نظرات کارشناسان شرایط ناامیدکننده‌ای برای تحقق شهر دوستدار کودک در مناطق ۱۰گانه شهر تبریز در افق ۱۴۱۰ به ویژه برای مناطق ۸ و ۹ وجود دارد که این امر لزوم برنامه‌ریزی در جهت مقابله و کاهش تأثیرات منفی ناشی از وقوع آن‌ها و همچنین ضرورت توجه به سناریو مطلوب را ضروری ساخته‌است.

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۲۹ اسفند ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۹ شهریور ۱۳۹۹

صفحات: ۵۴-۳۷



کلید واژه‌ها:

آینده‌نگاری، شهر دوستدار کودک، تحلیل خاکستری، شهر تبریز.

* نویسنده مسئول محمد رسولی

پست الکترونیک: m626644@gmail.com

مقدمه

می‌شود، بر این اساس کودکان به‌عنوان شهروندانی تعریف می‌شوند که حقوق دارند نظرات‌شان را ابراز کنند (Riggio, 2002: 46) همچنین ضامن و حافظ فرصت رشد کامل دسترسی به منابع موردنیاز در جهت شکوفایی، محافظت و مراقبت در مقابل سوءاستفاده، استثمار و خشونت (Arab Urban Development Institute, 2013: 5)، مشارکت در تصمیم‌گیری، دسترسی به خدمات (Riggio, 2002: 50)، کیفیت محیط‌زیست، فعالیت مستقل کودکان برای همه کودکان (Eirini et al, 2014: 182) در سیاست‌ها، قوانین و برنامه‌ها و بودجه منعکس می‌شود (Nam, 2018: 4) از این حیث ابزار قدرتمند در جهت پیاده‌سازی و افزایش آگاهی نسبت به حقوق کودک، موردتوجه قرار گرفتن کودکان است (UNICEF, 2017: 2). با توجه به اینکه حصول به اهداف شهر دوستدار کودک آرمان بسیاری از شهرهای دنیا می‌تواند باشد، نیازمند فعالیت‌های علمی و اجرایی بیشتری است. تبریز نیز از جمله شهرهایی است که امکانات، ظرفیت‌ها و نیروهای متخصص برای ساختن شهر دوستدار کودک را دارد و با توجه به اینکه علاوه‌بر بزرگ‌سالان، کودکان و نوجوانان بسیار بیشتر از بزرگ‌سالان تحت‌تأثیر عوامل محیطی هستند؛ از این‌رو نیاز است بخشی از کارکرد فضاهای شهر تبریز به کودکان اختصاص یابد و بسترهای لازم در جهت حضور فعال کودکان در محیط‌های شهری که به‌نوعی سرمایه‌گذاری برای آینده شهر تبریز است فراهم شود؛ از این‌رو این تحقیق با رویکرد آینده‌نگاری سعی بر تبیین شاخص‌های شهر دوستدار کودک در شهر تبریز را دارد تا وضعیت‌های محتمل پیشروی این شهر در افق زمانی ۱۴۱۰ مشخص و متناسب با آن در جهت حصول به وضعیت مطلوب حاصل از سناریوها مبادرت شود.

تغییرات گسترده سده بیستم میلادی چون جنبش مدرنیسم، صنعتی‌شدن، تبدیل بسیاری از سکونتگاه‌های روستایی به شهر و گسترش شهرنشینی و پدیده زندگی کلان‌شهری، سبب شده‌است که کودکان امروزه در محیط انسان‌ساخت و دور از محیطی طبیعی رشد کنند (پروانه، ۱۳۹۶: ۲) و شاهد محیط کاملاً متعلق به قشر بزرگسال باشند؛ به طوری که شهرها به عرصه‌ای برای بزرگسالان و برنامه‌ریزان تبدیل شده و این برنامه‌ریزان هستند که تصمیم می‌گیرند چه فعالیتی را در کجا و به چه صورتی انجام دهند (ایمانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۸). این مسائل باعث بروز و شیوع مشکلات روانی چون پرخاشگری، انزوای اجتماعی و تمایل به بزه‌کاری و همچنین چاقی (Biddulph, 2012؛ زرغامی و باقری، ۱۳۹۷: ۱۰۶)، کمبود فضا باز برای تفریح (امان‌پور و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۸۰)، خشونت، ناامنی و آلودگی برای کودکان شده‌است (Biddulph, 2012). شهرها و محیط شهری، علاوه‌بر بزرگسالان، مخاطبان خردسال نیز دارد (شهری‌زاد و مؤیدفر، ۱۳۹۶: ۱۵۰). آنچه مسلم است این است که فضاهای شهری باید برای تمام اقشار جامعه ایمن، قابل‌استفاده و جذاب باشد (قربانی و جلالی، ۱۳۹۷: ۳). از آنجاکه کودکان عامل پیوند نسل‌های گذشته و آینده در هر جامعه محسوب می‌شوند (صفوی‌مقدم و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۴۴). ایجاد فضای شهری براساس خواست و نیاز این قشر می‌تواند خوشایند تمام گروه‌های سنی باشد (ایمانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۸). امروزه حقوق کودکان در جامعه رنگی تازه یافته‌است و شهرهای دوستدار کودک بستری مناسب برای رسیدن به این مهم و رشد کودکان در همه سنین هستند (شهری‌زاد و مؤیدفر، ۱۳۹۶: ۳؛ Sawsan, 2017: 3؛ تیموری و همکاران، ۱۳۹۸: ۸۱). شهر دوستدار کودک شهری است که در آن حقوق اساسی بچه‌ها رعایت

پیشینه نظری

توجه به حوزه شهرهای دوستدار کودک و اعطای حق شهروندی به کودکان، مشارکت دادن کودکان در شکل دادن به محیط و رسیدن به خواسته‌ها و نیازهای آن‌ها، از سال ۱۹۸۰ و به‌ویژه در اروپا آغاز شد. در این راستا تحقیقاتی با عناوین تأثیر فرهنگ شهری بر تحرکات کودکان، استفاده از فضاهای بازی و تفریحی، شهرهایی برای کودکان، شهرهایی برای دختران و پسران تعریف شد (کیانی و اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۱: ۵۱). کنوانسیون حقوق کودک در ۲۰ نوامبر سال ۱۹۸۹ میلادی به امضای نمایندگان کشورهای جهان در مجمع عمومی سازمان ملل متحد رسید. اعضای تلاش‌های خود را در کشورهايشان برای ارائه راهکارهایی در حوزه کودکان شروع کردند و این کنوانسیون تبدیل به مبنای ارزشمندی برای پرداختن به مسائل کودکان در هر جامعه شد (UNCHS, 1996, p. 15; Riggio, 2002: 26). حقوق کودک عبارت است از توجه و اعطای هر آنچه کودکان برای بالندگی سلامت روان، تعالی و در مجموع احساس خوشبختی به آن نیاز دارند (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۱۲).

شهر دوستدار کودک براساس ایده یا مدل استاندارد خاصی به وجود نیامده است؛ بلکه موجودیتی عینی-ذهنی است که از کنفرانس هابیت دوم ۱۹۹۶ سازمان ملل منشأ گرفت (UNICEF, 2017). این ایده به‌نقل از یونیسف، محلی با مدیریت خوب و سالم است که تحقق حقوق کودکان را تضمین می‌کند و فعالانه به تحقق حقوق تمامی شهروندان جوان متعهد است (ابوالقاسمی، ۱۳۹۶: ۴۶). مطابق با کنوانسیون حقوق کودک، حقوقی که شهر دوستدار کودک موظف به رعایت آن می‌باشد، به شرح زیر است:

دخالت در تصمیم‌گیری‌های شهر خود، مشارکت و دخالت در خانواده-جامعه و زندگی اجتماعی، دریافت خدمات اساسی مانند بهداشت، آموزش و سرپناه، نوشیدن آب سالم و دسترسی به امکانات بهداشتی مناسب، محافظت از بهره‌برداری-زورگویی و خشونت، پیاده‌روی امن و مستقل در خیابان، دیدار با دوستان و بازی کردن با آن‌ها، داشتن فضاهایی سبز برای گیاهان و حیوانات، زندگی در یک محیط پاک، شرکت در برنامه‌های فرهنگی و اجتماعی، دسترسی به خدمات، بدون تبعیض در منشأ قومی و مذهبی (UNICEF, 2004, p. 2; Woolcock, and Steele, 2008). ۱۳۹۵: ۴۰؛ نوری، ۱۳۹۶: ۳۱).

جدول ۱. نظریات مطرح شده در زمینه شهر با محوریت کودک

توضیحات	نظریه	نظریه	توضیحات	نظریه	نظریه
	نظریه	نظریه		نظریه	نظریه
او بر ضرورت توجه به مسائل اجتماعی در مقوله طراحی شهری و همچنین توجه به جنبه‌های واقعی و مختلف رابطه فرد با محیط زندگی‌اش تأکید می‌کند. مشارکت دادن اراده و خواست استفاده‌کنندگان فضاها در تصمیم‌گیری‌ها که اپیلارد به آن پرداخته، دخالت‌دادن و مشارکت کودکان در امر طراحی و تصمیم‌گیری‌های محیطی از جنبه‌های کلیدی نظریات وی است.	ایجاد مکان	دندان اپیلارد	طرح واحد همسایگی لزوم توجه به عبور نکردن شبکه راه‌های اصلی و پرفرت‌وآمد از میان مناطق مسکونی و داخل محلات را که باعث ایجاد امنیت در کوچه و ایمن شدن آن‌ها به‌منظور استفاده و بازی کودکان است، مطرح می‌کند. به‌این ترتیب او آرامش محله، سلامتی و حجم کم ترافیک را به کودکان هدیه می‌کند. همچنین به‌منظور رفاه کودکان، با در نظر گرفتن و استقرار دبستان در میان فضاهای سبز با شعاع عملکرد نیم‌مایل، کودکان به‌راحتی می‌توانند مسافت خانه تا مدرسه را به دور از خطرات و به‌راحتی بپیمایند.	واحد همسایگی	کلرس پیوی

وی در ادامه کارهای پدرش، فضاهای بین خانه تا مدرسه را به‌دقت مطالعه کرده و نقش ترافیک را در محیط زندگی کودکان بسیار تأثیرگذار و منفی ارزیابی کرده‌است.	ایجاد مکان	پروسه ایلبارد	آنچه که در نظریات جیکوبز روشن است، نقش خیابان برای ایجاد رابطه اجتماعی بین شهروندان است. از نظر وی کودکان با رفت‌وآمد در خیابان و تماس و ارتباط با بزرگسالان، اصول بنیادین زندگی شهری را تجربه می‌کنند؛ پس خیابان باید مکانی برای بازی و فعالیت کودکان باشد.	سلامت روان	جین جیکوبز
او با پرداختن بر ابعاد روان‌شناختی و تجربی حس مکان، مکان را در پیوند با سرشت انسان و موجودیت او می‌داند. از دید او مکان سرشار از معانی و چیزهای واقعی و فعالیت‌های جاری در آن است.	ایجاد مکان	ادوارد رنف	نگاه او به شهر، نگاهی جامع با همه ابعاد تاریخی و فرهنگی‌اش است. او از شهروندان در مقابل اتومبیل دفاع می‌کند. از دید او شهر دستگاه خودکار فرهنگ‌سازی است که در آن ایستایی وجود ندارد.	تداوم تاریخی،	مامفورد
مارکوس به نیازهای همه گروه‌های سنی از جمله کودکان توجه خاصی معطوف داشته و تأکید فراوانی بر ایجاد فضاها و زمین‌بازی کودکان داشته‌است. وی معتقد است که فضاهای بازی کودکان بایستی حالت ماجراجویی و با طبیعت در ارتباط باشد و از ایمنی کافی بهره‌مند شود.	ایجاد مکان	کوپر مارکوس	از نظر لینچ در دوران کودکی دل‌بستگی عمیق ما به مکانی که در آن بزرگ می‌شویم، شکل می‌گیرد و تصویر این مکان را در باقی‌مانده طول دوران زندگی به یاد خواهیم داشت. همچنین او معتقد است، شهر موردپسند کودک، شهری است که در آن کودکان می‌توانند رشد کنند و قدرت و پتانسیل‌های خود را ارتقاء دهند و می‌توانند اعتمادبه‌نفس پیدا کنند و در جهان به‌طور فعال درگیر شوند؛ درعین حال مستقل باشند و قادر هستند مدیریت امور خود را بر عهده بگیرند.	سلامت روان	لینچ
هالپرین در شهرها، علاوه‌بر فضای بازی کودکان، وجود فضاهای سبز و پارک‌های محلی را ضروری می‌داند. باوجوداین مکان‌ها است که شهر محل مناسبی برای زندگی کودکان می‌شود.	ایجاد مکان	لارنس هالپرین	الگوهایی که وی در زبان الگوها در طراحی شهری در ارتباط با کودکان مطرح می‌کند، بر لزوم حضور کودکان در دنیای بزرگ‌ترها و بر ارتباط آن‌ها علاوه‌بر خانه و مدرسه، در عرصه‌های عمومی شهرها تأکید می‌کند. دنیای کودک، دنیایی پیوسته و بدون انقطاع است. همچنین وجود فضاهای امن در محلات که کودکان در آن حضور داشته باشند، بازی کنند و فرصت‌های لازم برای فعالیت‌های اجتماعی و آشنایی با محیط‌زیست و جامعه را برای آن‌ها فراهم آورد، لازم و ضروری می‌داند.	سنت کاربرد اجتماعی	الکساندر

(منبع: به‌نقل از مرادپور، ۱۳۹۵: ۳۶)

اکاواتی^۱ (۲۰۱۵) در مطالعه خود باعنوان «خیابان‌های دوستدار کودک»، به بررسی نقش و رابطه عناصر خیابانی در راستای خیابان‌های دوستدار کودک پرداخته‌است. نتایج پژوهش نشان داده‌است که بین فعالیت‌های کودکان در خیابان‌ها و جنبه‌های فیزیکی

پیشینه عملی

در زمینه شهر دوستدار کودک و در سطح داخلی و خارجی مطالعاتی صورت گرفته‌است که در اینجا به چند مورد اشاره می‌شود:

و مسکونی لحاظ شد که در نهایت برخی از مکان‌های جدید که باید براساس برنامه‌های موجود برای تخصیص منابع عمومی موجود تنظیم شوند، مشخص شدند و برخی از توصیه‌ها در رابطه با اولویت‌های منابع عمومی نیز ارائه شد شد نیکی فروکا^۳ و همکاران (۲۰۱۸) نیز در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی فضاهای دوستدار کودک، بینش روش‌های مختلط مشارکت مهدکودک و فضای بازی» به بررسی ماهیت چندجانبه بازی کودکان از دیدگاه والدین، مربیان پیش‌دبستان و کودکان نسبت به تعامل کودکان و با در نظر گرفتن خصوصیات جسمی و اجتماعی کودکان پرداختند. همچنین پروماسوری و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای الگوی سیاسی فضاهای عمومی در ایجاد شهر دوستدار کودک در جاکارتا را مورد بررسی قرار دادند و عملکرد طراحی فضای عمومی جاکارتا را در ایجاد مشارکت عمومی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که رویکرد مشارکتی از پایین به بالا منجر به استفاده و تعامل عمومی می‌شود. در مطالعات داخلی نیز تیموری و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «تحقق توسعه پایدار در قالب مفهوم شهر دوستدار کودک»، از شاخص‌های شهر دوستدار کودک در ۴ بُعد کالبدی، فرهنگی-اجتماعی، محیط و روانی استفاده کردند و نتایج نشان داد که زنان نسبت به مردان، منطقه ۳ تبریز را تا حدی نامناسب برای کودکان ارزیابی کرده‌اند. کربلایی حسینی غیاثوند (۱۳۹۷) نیز در مقاله‌ای با عنوان «بررسی ویژگی‌های منظر شهر از دیدگاه کودکان با توجه، به رویکرد شهر دوستدار کودک» به این نتیجه رسید که منظر شهری علاوه بر فراهم آوردن محیطی منطبق بر خواسته‌های کودکان، با تخصیص نقش اجتماعی برای کودکان، توانسته باعث

خیابان رابطه وجود دارد. نتایج پژوهش قنبری آذر نیر و همکاران^۱ (۲۰۱۵) با عنوان «شناسایی محیط‌های دوستدار کودک در محلات فقیرنشین» نیز نشان داد که کودکان مکان‌های چالش‌انگیزتری را ترجیح می‌دهند. هم‌چنین فضاهای انعطاف‌پذیر، موقعیت‌هایی با شانس یافتن دوستان جدید را مدنظر دارند. علاوه بر این، آن‌ها در محیط بازی خود عناصر طبیعی را دوست دارند. گوکمن و تاشچی^۲ (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «دید و نظرات کودکان در مورد شهر دوستدار کودک، نمونه موردی: شهر از میر» نشان دادند که فهم و تقاضای کودکان از یک شهر دوستدار کودک، مشابه و هم‌جهت با کودکان سرتاسر جهان بوده است. هم‌چنین با تحلیلی بر نظرات آن‌ها به عواملی بدین شرح دست یافتند؛ کودکان بیشتر زمین‌های بازی وسیع و باز در نزدیک مساکن، وجود مکان و موقعیت‌هایی در جهت بیان نظرات و خواسته‌ها، محیط مناسب برای بازی و حرکت که به‌دوراز خطرات ترافیکی است، مکان‌های تمیز و آرامش‌بخش دارای تنوع رنگی- جذاب و دارای مسیر دوچرخه را ترجیح دادند.

لی و لی (۲۰۱۷)، در پژوهشی اختصاص تسهیلات خدمات عمومی مانند چمن‌کاری و معابر سربسز را به‌منظور طراحی شهر دوستدار کودک در چانگشا مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. در این پژوهش از پرسشنامه‌ها و مصاحبه برای تعیین فرم‌های مورد علاقه کودکان و مکان‌های بازی استفاده شد و با توجه به ارزیابی‌های انجام‌شده، مجموعه‌ای از روش‌های جدید برای جابه‌جایی چمن‌های شهری و ایجاد معابر سربسز استفاده شد؛ به‌طورمثال برای ارزیابی طرح تخصیص و عدالت‌محوری در ایجاد مکان‌های دوستدار کودک، مناطقی با ظرفیت‌های مختلف از لحاظ تراکم جمعیتی

2- Azarneir -Ghanbari

3-Gökmen, H. & Taşçi

3- Nykiforuk

اطلاعات، جزء پژوهش‌های اسنادی-پیمایشی است. هدف این تحقیق تدوین سناریوهای شهر دوستدار کودک در شهر تبریز است. بدین منظور برای تحلیل و بررسی نیازمند نظرات کارشناسان بوده که بدین منظور با استفاده از روش گلوله‌برفی افتراقی، ۳۰ نفر متخصص در زمینه شهری شناسایی شده، نظرات آن‌ها در زمینه شاخص‌ها مورد تحلیل قرار گرفته و عوامل کلیدی در محیط نرم‌افزار MICMAC استخراج شده‌اند. سپس در جهت اولویت‌بندی مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز از لحاظ عوامل کلیدی مؤثر بر روند آینده شهر دوستدار کودک از مدل تحلیل خاکستری (GRA) استفاده شده است و در نهایت به منظور تبیین وضعیت‌های محتمل شهر تبریز از لحاظ شهر دوستدار کودک، عوامل کلیدی در قالب گمانه‌ها در طیف سه‌گانه (مطلوب، ایستا، بحرانی) طبقه‌بندی و وارد محیط سناریو ویزارد شده‌اند و سناریوها در سه دسته قوی، ضعیف و محتمل بیان شده‌اند.

قلمرو پژوهش

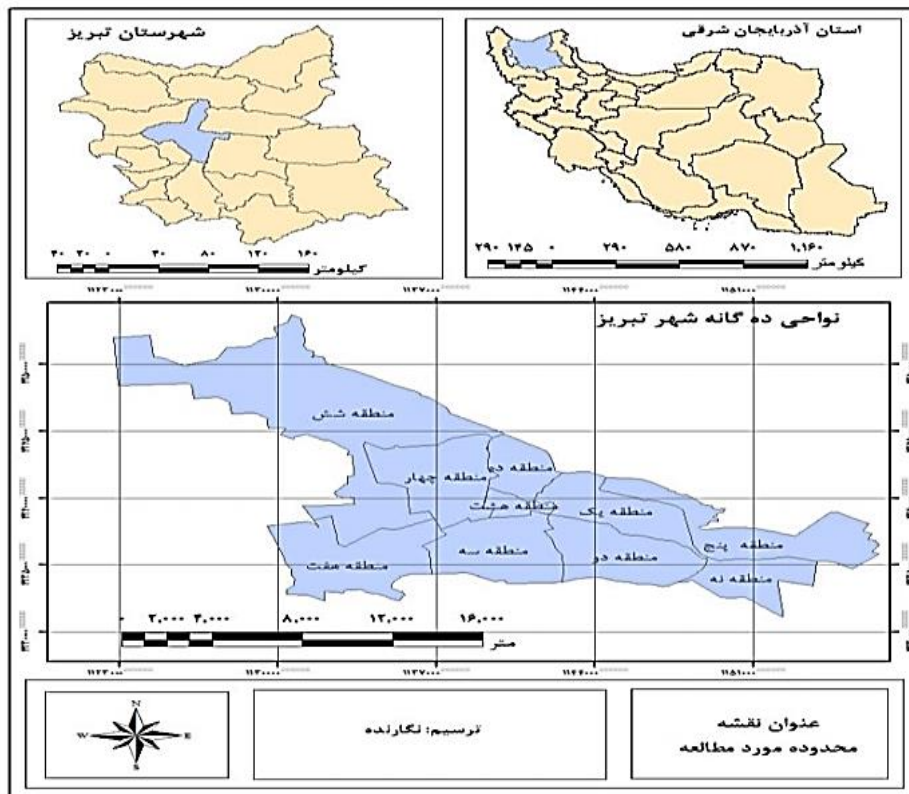
شهر تبریز، مرکز استان آذربایجان شرقی و شهرستان تبریز در شمال غرب در ۵۲۴ کیلومتری شمال غربی تهران، ۱۳۵ کیلومتری جنوب جلفا، ۵۰ کیلومتری شمال غرب کوهستان سهند واقع شده است. این شهرستان در ارتفاع ۱۳۶۵ متری از سطح دریا، با اقلیم معتدل مایل به سرد قرار دارد. این شهر در موقعیت جغرافیایی ۴۶ درجه و ۱۸ دقیقه طول شرق و ۳۸ درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. جمعیت این شهر بر طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۵۵۸۶۹۳ نفر بوده است (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵).

افزایش آگاهی‌های اجتماعی و توسعه مشارکت واقعی و خلاق در جامعه شود.

مطالعه پیشینه پژوهش‌های انجام گرفته نشان می‌دهد که عوامل متعددی در زمینه شهر دوستدار کودک مورد بررسی قرار گرفته است، برخی از آن‌ها شاخص شهر دوستدار کودک را در قالب پرسشنامه و در سه بُعد کالبدی، فرهنگی-اجتماعی، محیطی و روانی مورد بررسی قرار داده‌اند و محققانی نیز مؤلفه‌های حس مکان، هویت مکان، خاطره انگیزی، خوانایی، ادراک عمومی، فرم و ریخت شناسی را برای طراحی شهر دوستدار کودک مورد توجه قرار داده‌اند و با مرور پژوهش‌های صورت گرفته می‌توان دریافت که تا به حال پژوهشی در زمینه آینده‌نگاری شهر دوستدار کودک تبریز و با استفاده از مدل‌های میک‌مک، تحلیل خاکستری و سناریو ویزارد انجام نشده است؛ بنابراین می‌توان گفت، یکی از نقاط قوت این پژوهش به کارگیری نرم‌افزارهای میک‌مک برای شناسایی عوامل تأثیرگذار، مدل تحلیل خاکستری برای اولویت بندی مناطق و نرم‌افزار سناریو ویزارد برای تدوین سناریوهای مهم تأثیرگذار در شهر دوستدار کودک تبریز است.

داده‌ها و روش‌شناسی

با توجه به ماهیت پژوهش حاضر و افقی که برای برنامه‌ریزی در نظر گرفته است (افق ۱۴۱۰)، نوع پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت داده‌ها، در زمره پژوهش‌های کیفی است. روش پژوهش مبتنی بر رویکرد آینده‌نگاری است. همچنین از لحاظ ماهیت داده‌ها، در زمره پژوهش‌های کیفی است. پژوهش حاضر براساس شیوه جمع‌آوری داده‌ها و



شکل ۱. نقشه موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه
(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹)

یافته‌های تحقیق

عوامل اولیه مؤثر در راستای شهر دوستدار

کودک شهر تبریز در افق ۱۴۱۰

مسئله آینده‌نگاری شهر دوستدار کودک از جمله مباحث جدید و مهم در حیطه مطالعات شهری بوده است. با توجه به بین‌رشته‌ای بودن موضوع، عوامل بسیاری از جمله طراحی شهری، برنامه‌ریزی شهری، روان‌شناسی، علوم اجتماعی در فرایند آن اثرگذار بوده‌اند، به همین دلیل می‌طلبد که نهایت دقت در جهت تبیین نوع رابطه بین شاخص‌های استخراجی صورت گیرد. در این میان برخی شاخص‌ها دارای اثرگذاری مستقیم (از نوع اثرپذیری، اثرگذاری) و برخی دارای اثرات غیرمستقیم هستند (موسوی و همکاران، ۱۳۹۶:

۶۸). در اینجا وضعیت سنجش نوع رابطه بر پایه طیف ۴ گانه از صفر تا سه در محیط میک‌مک صورت می‌گیرد. صفر بیانگر بدون تأثیر، یک بیانگر تأثیر ضعیف، دو بیانگر تأثیر متوسط و سه بیانگر تأثیر زیاد است. ابعاد ماتریس تشکیل شده در این تحقیق برای پایه شاخص‌های شهر دوستدار کودک $۳۲ * ۳۲$ با درجه پرتدگی ۶۰.۹۳ بیانگر اثرگذاری بیش از ۶۰ درصد شاخص‌ها بر همدیگر بوده است. از مجموع ۶۲۴ رابطه ممکن در این ماتریس، ۴۰۰ رابطه عدد صفر بوده است، ۸۰ رابطه عدد یک، ۲۷۵ رابطه عدد دو و ۲۱۸ رابطه عدد سه است. با توجه نظر کارشناسان، تعداد ۳۲ عامل به تفصیل مندرج در جدول (۲) استخراج شدند.

جدول ۲. عوامل اولیه مؤثر در آینده‌نگاری شهردستدار کودک شهر تبریز در افق ۱۴۱۰

حکمروایی		فضای شهری	دسترسی	ایمنی
۷۳۲	برآوردسازی خدمات			
۷۳۱	تعامل خانوادگی - قومی - فامیلی			
۷۳۰	فعالیت‌های شغلی - مالی			
۷۲۹	مهارت‌آموزی			
۷۲۸	تصرف ملکی			
۷۲۷	هویت اجتماعی			
۷۲۳	احترام به دیدگاه‌های کودکان			
۷۲۲	توانایی کودکان در بیان نظریات خود			
۷۲۱	دخالت کودکان در تصمیم‌گیری‌های شهری			
۷۲۶	الودگی صوتی و سروصداها/آزاددهنده			
۷۲۵	الودگی هوا و کاربری‌های آلاینده			
۷۲۴	جمع‌آوری به‌موقع زباله‌ها و تمیزبودن محیط زیست			
۷۲۰	دسترسی به فضاهای ورزشی و خدماتی (کلاس‌های آموزشی، سالن ورزشی و...)			
۷۱۹	تنوع بازی در فضاهای بازی			
۷۱۸	دسترسی به فضاهای بازی			
۷۱۷	فاصله تا فضای بازی			
۷۱۶	فاصله تا پارک			
۷۱۵	دسترسی مناسب به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی			
۷۱۴	دسترسی به وسایل نقلیه			
۷۱۳	فراوانی وسایل نقلیه			
۷۱۲	فاصله تا مدرسه و مهدکودک			
۷۱۱	ایمنی وسایل بازی کودکان			
۷۱۰	نظارت مناسب والدین به فضای بازی کودکان			
۷۰۹	تابلوها و علائم تصویری مناسب			
۷۰۸	خوداتکایی کودکان در رفت‌وآمدها			
۷۰۷	نظارت در فضاهای عمومی			
۷۰۶	ایمنی و امنیت در فضاهای بازی کودکان و پارک‌ها			
۷۰۵	امنیت اجتماعی (فساد اخلاقی، خشونت و تهدید، آزار کودکان و...)			
۷۰۴	ایمنی و امنیت کودکان در هنگام دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی			
۷۰۳	وجود تسهیلات در خیابان‌ها (چراغ راهنمایی و راهنمایی کودکان، خطوط عابر پیاده و...)			
۷۰۲	مناسب بودن پیاده‌روها و خیابان‌ها برای استفاده کودکان			
۷۰۱	ایمنی و امنیت پیاده‌روها در هنگام عبور و مرور			

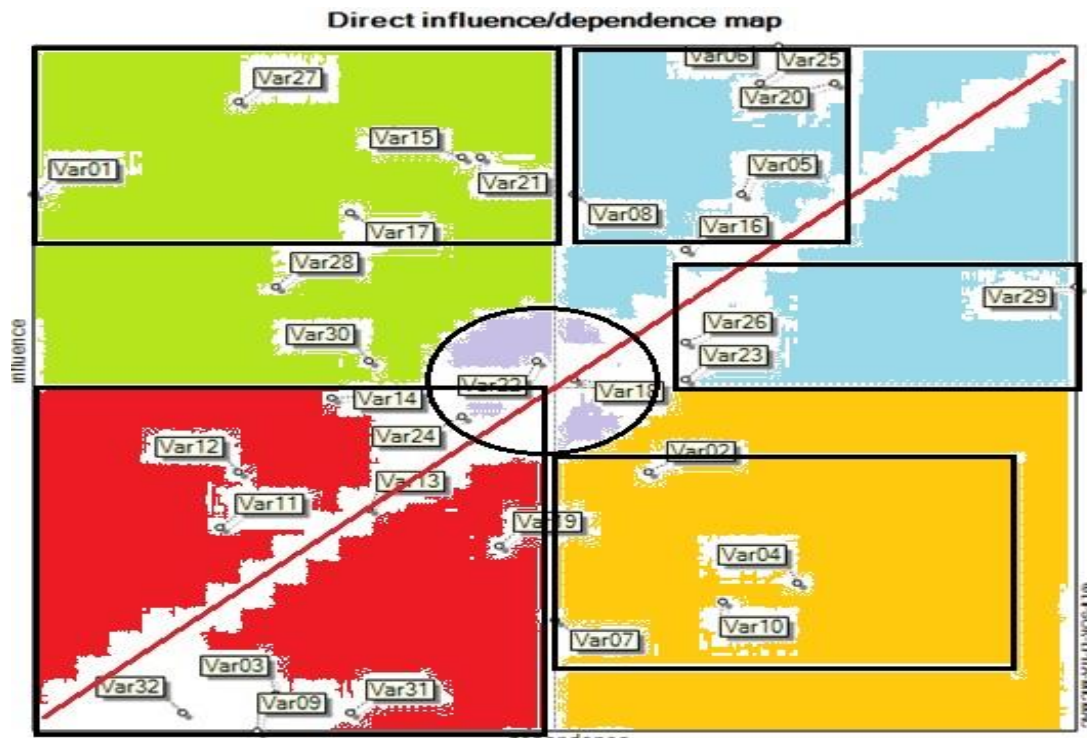
(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

متغیرهای ورودی، اصلی‌ترین متغیرهای تأثیرگذارند که میزان تأثیرپذیری آن‌ها به نسبت تأثیرگذاری‌شان بسیار کمتر است. در ناحیه شمال غرب صفحه پراکندگی قرار دارند و پایداری سیستم نیز به شدت به آن‌ها وابسته است. ۵ عامل از این عوامل در این ناحیه قرار گرفته‌اند و همان‌طور که در شکل (۲) نشان داده شده است، این عوامل به ترتیب میزان اثرگذاری شامل دخالت کودکان در تصمیم‌گیری‌های شهری (Var21)، هویت اجتماعی (var27)، دسترسی مناسب به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی (Var15)، فاصله تا فضای بازی (Var17)، ایمنی و امنیت پیاده‌روها در هنگام عبور و مرور (Var1). در متغیرهای دوجبهی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا وجود دارد و هر

ارزیابی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل اصلی مؤثر بر شهر دوستدار کودک شهر تبریز در افق ۱۴۱۰ پراکنش شاخص‌های در محیط میک‌مک بیانگر دو نوع پایدار و غیرپایدار است. در وضعیت پایدار شاخص‌ها از ضلع بالا، سمت چپ به طرف پایین، سمت راست به صورت L کشیده شده‌اند؛ اما در وضعیت غیرپایدار شاخص‌ها در محدوده قطر نمودار کشیده شده‌اند (زالی، ۱۳۸۸: ۱۲۹). با مشاهده وضعیت پراکندگی شاخص‌های شهر دوستدار کودک در تبریز در شکل (۲) مشخص می‌شود که تمایل پراکندگی شاخص‌ها به قطر نمودار بیشتر میل می‌کند که خود بیانگر ناپایداری نمودار است که اولین متغیر شامل متغیرهای تعیین‌کننده یا تأثیرگذار است. این متغیرها به عنوان

(Var3)، تابلوها و علائم تصویری مناسب (Var9)، تعامل خانوادگی-قومی-فامیلی (var31)، تنوع بازی در فضاهای بازی (Var19)، وجود تسهیلات در خیابان‌ها (چراغ راهنمایی و رانندگی کودکان، خطوط عابر پیاده و...) (Var32) در گروه‌های ایمنی، فضای شهری، حکمروایی و دسترسی جزء متغیرهای مستقل محسوب می‌شوند. از میان ۱۰ عامل انتخاب‌شده، ۵ عامل در هر دو آثار مستقیم و غیرمستقیم، با اندکی تفاوت در رتبه تکرار شده‌اند و ۵ عامل (هویت اجتماعی، دخالت فعال کودکان در تصمیم‌گیری شهری، ایمنی پیاده‌راه هنگام عبور، فاصله تا فضای بازی، دسترسی مناسب به ایستگاه‌های حمل‌ونقل) در آثار غیرمستقیم جایگزین (مناسب بودن پیاده‌روها و خیابان‌ها برای استفاده کودکان، ایمنی و امنیت کودکان در هنگام دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی، فاصله تا پارک، آلودگی صوتی و سروصداهای آزاردهنده، مهارت‌آموزی) شده‌اند.

عملی بر روی این متغیرها واکنش سایر متغیرها را ایجاد خواهد کرد. تعداد ۵ عامل «آلودگی هوا و کاربری‌های آلاینده (Var25)، دسترسی به فضاهای ورزشی و خدماتی (کلاس‌های آموزشی، سالن ورزشی، کتابخانه کودکان و...) (Var20)، ایمنی و امنیت در فضاهای بازی کودکان و پارک‌ها (Var6)، امنیت اجتماعی (فساد اخلاقی، خشونت و تهدید، آزار کودکان و...) (Var5)، خوداتکایی کودکان در رفت‌وآمدها (Var8) در گروه‌های ایمنی و فضای شهری جزء متغیرهای دووجهی محسوب می‌شوند. متغیرهای تنظیمی در اطراف مرکز ثقل (شکل ۲) قرار دارند. این متغیرها قابل ارتقاء به متغیرهای تأثیرگذار یا دووجهی هستند و تعداد ۳ عامل «دسترسی به فضاهای بازی (Var18)، فاصله تا مدرسه و مهدکودک (Var12)، جمع‌آوری به موقع زباله‌ها و تمیزبودن محیط‌زیست (Var24)» نیز در گروه‌های فضای شهری و دسترسی جزء متغیرهای تنظیمی محسوب می‌شوند. در متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه‌جایگاه این متغیرها در شکل ۲، جنوب‌شرقی پلان تأثیرگذاری-تأثیرپذیری است. این متغیرها دارای تأثیرگذاری بسیار پایین و تأثیرپذیری بسیار بالا هستند. تعداد این متغیرها ۴ عامل «دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی (Var4)، نظارت مناسب والدین به فضای بازی کودکان (Var10)، نظارت در فضاهای عمومی (Var7)، مناسب بودن پیاده‌روها و خیابان‌ها برای استفاده کودکان (Var2)» و در گروه ایمنی است و در متغیرهای مستقل، این متغیرها دارای میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی هستند که در قسمت جنوب‌غربی صفحه پراکندگی متغیرها قرار گرفته‌اند. این متغیرها هیچ‌گونه واکنشی بر دیگر متغیرها ایجاد نمی‌کنند. تعداد ۸ عامل «فاصله تا مدرسه و مهدکودک (Var12)، ایمنی وسایل بازی کودکان (Var11)، وجود تسهیلات در خیابان‌ها (چراغ راهنمایی و رانندگی کودکان، خطوط عابر پیاده و...)»



شکل ۲. پراکندگی متغیرها براساس میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها
(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

تأثیرگذار، ۱۰ عامل به عنوان پیشران‌های کلیدی مؤثر بر روند آینده سیستم انتخاب شدند؛ سپس برای هر یک از عوامل اصلی، وضعیت‌های احتمالی پیشروی شهر دستدار کودک مشخص شد و همان‌طور که در جدول (۳) قابل مشاهده است، این عوامل شناخته شده می‌توانند در وضعیت‌های مختلف (مطلوب، بحرانی یا ایستا) محقق شوند؛ بدین منظور در تحقیق حاضر عوامل کلیدی به صورت گمانه‌ها یا وضعیت‌های احتمالی طبقه‌بندی شده‌اند.

انتخاب عوامل کلیدی مؤثر و وضعیت‌های احتمالی این عوامل بر روند آینده شهر دستدار کودک شهر تبریز

برای شناسایی عوامل اولیه مؤثر در شهر دستدار کودک شهر تبریز از نظر کارشناسان استفاده شد و با بررسی نظر کارشناسان در مجموع ۳۲ عامل استخراج شدند. در ادامه به تحلیل کلی محیط سیستم پرداخته شد و میزان تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم این عوامل بر یکدیگر و بر روند شهر دستدار کودک شهر تبریز مشخص شد. در نهایت از مجموع ۳۲ عامل اولیه

جدول ۳. عوامل کلیدی، وضعیت و فرض‌های احتمالی پیشروی شهر دوستدار کودک شهر تبریز در افق ۱۴۱۰

وضعیت	وضعیت‌های محتمل (گمانه‌ها)	شناسه	پیشران‌های کلیدی
مطلوب ایستا بحرانی	امنیت در فضاهای بازی برقرار است. فضاهای بازی بی‌دفاع کاهش یافته‌اند. امنیت در سطح فضای بازی کاهش یافته‌است.	Var6	ایمنی و امنیت در فضاهای بازی کودکان
مطلوب ایستا بحرانی	فضاهای ورزشی-خدماتی در کم‌ترین فاصله مسکونی قرار دارد. کاربری‌ها به‌صورت ارگانیک در سطح شهر رشد می‌کنند. کاربری‌ها بدون هیچ برنامه‌ریزی توزیع شده‌اند.	Var20	دسترسی به فضاهای ورزشی و خدماتی، آموزشی و کتابخانه‌ای
مطلوب ایستا بحرانی	سیاست‌های مبارزه با انواع آلاینده‌های هوا بهبود یافته‌اند. کم‌رغبتی به وسایل کم‌مصرف با سوخت‌های تجدیدپذیری. افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی - افزایش گوگرد.	Var25	آلودگی هوا و کاربری‌های آلاینده
مطلوب ایستا بحرانی	افزایش تمایل به زندگی در محل زندگی. کاهش رغبت به زندگی در محل زندگی. تمایل به ترک محل زندگی (شهر یا منطقه).	Var27	هویت اجتماعی
مطلوب ایستا بحرانی	دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل آسان است. ایستگاه‌های حمل‌ونقل سطح شهر را پوشش نمی‌دهند. سیستم حمل‌ونقل عمومی کارآمد نیستند.	Var15	دسترسی مناسب به ایستگاه‌های حمل‌ونقل
مطلوب ایستا بحرانی	فراهم کردن امکان مشارکت کودکان در عرصه شهری. بی‌توجهی به خواست و نیازهای کودکان. کودکان به‌عنوان قشر بدون قدرت تصمیم‌گیری نگریسته می‌شوند.	Var21	دخالت فعال کودکان در تصمیم‌گیری شهری
مطلوب ایستا بحرانی	شهر با الگوی پیاده‌مداری طراحی می‌شود. شهر بیشتری اتومبیل‌محور است. بی‌توجهی به فضای پیاده‌محور در طراحی شهری.	Var1	ایمنی پیاده راه هنگام عبور
مطلوب ایستا بحرانی	کاهش جرائم در فضاهای بازی- پارک وضعیت ایستای جرائم در سطح فضاهای بازی افزایش جسارت هنجارشکنان در فضای بازی کودکان	Var5	امنیت اجتماعی (فساد-خشونت)
مطلوب ایستا بحرانی	کودکان در رفت‌وآمد خانه و فضاهای بازی ترس و واهمه از رفت‌وآمد تنهایی کودکان در مسیرها ایجاد سرویس‌ها جهت نقل‌وانتقال کودکان در فضای شهری	Var8	خودانگیزی کودکان در رفت‌وآمد
مطلوب ایستا بحرانی	دسترسی به فضای بازی در نزدیکی واحد مسکونی. تمرکز کاربری فضاهای بازی در یک محدوده شهری. دسترسی محدود به فضاهای بازی شهر.	Var17	فاصله تا فضای بازی

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

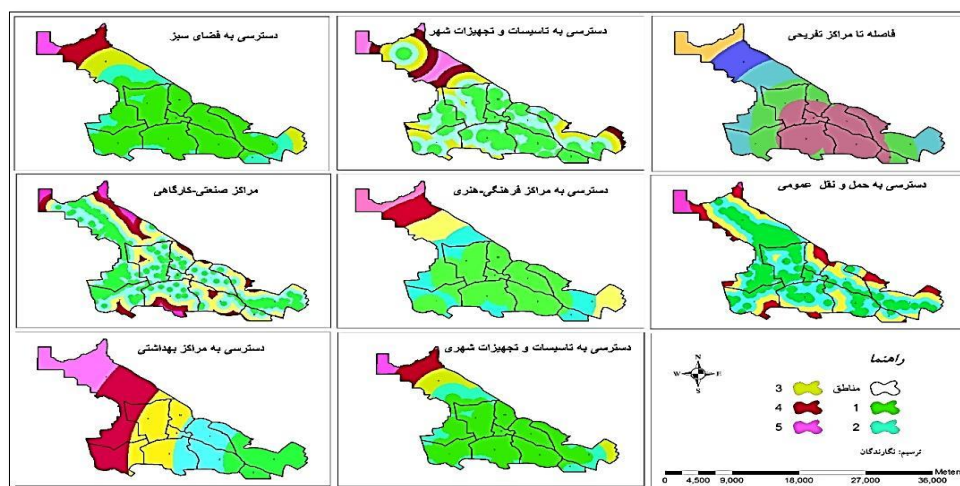
قابلیتی که این مدل نسبت به مدل‌های دیگر دارد، تعیین مقادیر عددی دقیق، معادل ارزش واقعی شاخص‌ها تا حدود غیرواقعی است؛ بدین منظور استفاده از مقادیر خاکستر (استفاده از کرانه بالا و پایین) این مشکل را برای سطح‌بندی برطرف کرده‌است. در جدول (۴) مقادیر خاکستری عوامل کلیدی شهر دوستدار کودک در سطح مناطق شهر تبریز مشخص شده‌اند.

اولویت‌بندی مناطق ۱۰گانه شهر تبریز از لحاظ عوامل کلیدی مؤثر بر روند آینده شهر دوستدار کودک با استفاده از روش تحلیل خاکستری
از آنجاکه شهر چون موجود زنده در هم‌تنیده از اعضای مختلف است و هریک از اعضا قابلیت‌های مختص به خود را دارد؛ از این رو در این بخش از پژوهش سعی شده‌است مناطق ۱۰گانه شهر تبریز را از لحاظ عوامل کلیدی ارزیابی و سطح‌بندی کنیم. برای این منظور از مدل تصمیم‌گیری تحلیل خاکستری استفاده شده‌است.

جدول ۴. وضعیت مناطق از لحاظ عوامل کلیدی

مناطق	ایمنی فضا		دسترسی به فضاهای ورزشی		آلودگی هوا و کاربری‌های آلاینده		هویت اجتماعی		دسترسی مناسب به ایستگاه‌های حمل و نقل		دخالت فعال کودکان در تصمیم‌گیری شهری		ایمنی و امنیت پیاده‌راه		امنیت اجتماعی		خوداتکایی کودکان در رفت و آمد		فاصله تا فضای سبز	
	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا	کرانه پایین	کرانه بالا
۱	۶	۳	۶	۱۰	۶	۶	۶	۶	۶	۱۰	۴	۵	۳	۴	۶	۱	۶	۶	۶	۱۰
۲	۱	۳	۱	۳	۵	۶	۵	۶	۵	۶	۶	۶	۵	۶	۵	۶	۳	۴	۶	۶
۳	۳	۳	۳	۳	۱	۳	۵	۶	۶	۹	۵	۶	۵	۶	۶	۶	۴	۴	۱	۳
۴	۶	۶	۶	۱۰	۵	۶	۵	۶	۹	۱۰	۹	۱۰	۶	۹	۵	۶	۹	۳	۴	۴
۵	۵	۶	۵	۶	۱	۳	۳	۴	۳	۴	۰	۱	۰	۱	۴	۴	۴	۵	۰	۱
۶	۵	۶	۵	۶	۵	۶	۱	۳	۱	۳	۹	۱۰	۶	۹	۱	۳	۵	۶	۵	۶
۷	۳	۴	۳	۴	۳	۴	۶	۹	۵	۶	۱	۳	۱	۳	۶	۹	۳	۴	۳	۴
۸	۱	۳	۰	۱	۰	۰	۱	۳	۳	۴	۱	۳	۱	۳	۱	۳	۰	۱	۰	۰
۹	۱	۳	۱	۰	۱	۳	۱	۳	۱	۳	۰	۱	۰	۱	۳	۱	۰	۰	۱	۱
۱۰	۶	۹	۶	۹	۵	۶	۵	۶	۶	۹	۵	۶	۳	۴	۵	۶	۹	۵	۶	۶

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)



شکل ۳. نقشه وضعیت مناطق از لحاظ خدمات‌رسانی

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

نزدیک به عدد ۱ وضعیت بدتر و موارد نزدیک به مقدار صفر وضعیت بهتری را نشان می‌دهند و نتایج حاصل از

در ارزیابی نتایج نهایی مدل تحلیل خاکستری که در جدول (۵) قابل مشاهده است، موارد با مقادیر بیشتر و

تجزیه و تحلیل سناریوها

در این بخش از پژوهش بعد از تعیین عوامل کلیدی مؤثر بر روند آینده شهر دوستدار کودک شهر تبریز و اولویت بندی این عوامل در سطح مناطق ۱۰ گانه، وضعیت‌های احتمالی ماتریس مقاطع برای ۱۰ عامل کلیدی طراحی و به صورت پرسشنامه‌ای به همراه راهنمای نحوه پاسخگو در اختیار متخصصان قرار گرفت. آن‌ها با طرح این سؤال که «اگر هر یک از وضعیت‌های پیش‌روی عوامل کلیدی اتفاق بیفتد، چه تأثیری بر وقوع یا عدم وقوع سایر وضعیت‌های پیش‌روی عوامل دیگر خواهد داشت؟»، به تکمیل پرسشنامه براساس سه ویژگی توانمندساز، بی‌تأثیر و محدودیت‌ساز اقدام کردند و با درج ارقامی بین ۳- تا ۳+ میزان تأثیرگذاری هر کدام از وضعیت‌های پیش‌روی عوامل کلیدی را بر آینده شهر دوستدار کودک مشخص کردند. سپس با در نظر گرفتن میانگین ساده از آن‌ها، داده‌ها برای ورود به نرم افزار سناریویزارد آماده شدند. وضعیت‌های استخراج شده پیش‌روی شهر دوستدار در شهر تبریز عبارت‌اند از:

- سناریوهای قوی: ۴ سناریو

- سناریوهای باورکردنی یا سناریوهای با سازگاری بالا:

۱۳ سناریو

- سناریوهای ضعیف: ۵۲۵ سناریو.

سناریوهای محتمل با سازگاری بالا (سناریوهای

باورکردنی)

در مجموع ۱۳۰ سناریوی باورکردنی پیش‌روی شهر تبریز وجود دارد. این سناریوها از هم‌کنشی بین وضعیت‌های هر یک از عوامل در ارتباط با وضعیت‌های هر یک از عوامل دیگر استخراج می‌شوند و این ۱۳ سناریو محتمل، با سه سناریو با وضعیت‌های (مطلوب با رنگ سبز، ایستا به رنگ زرد، بحرانی با رنگ قرمز) در درجات احتمال تحقق متفاوت است. همان‌طور که

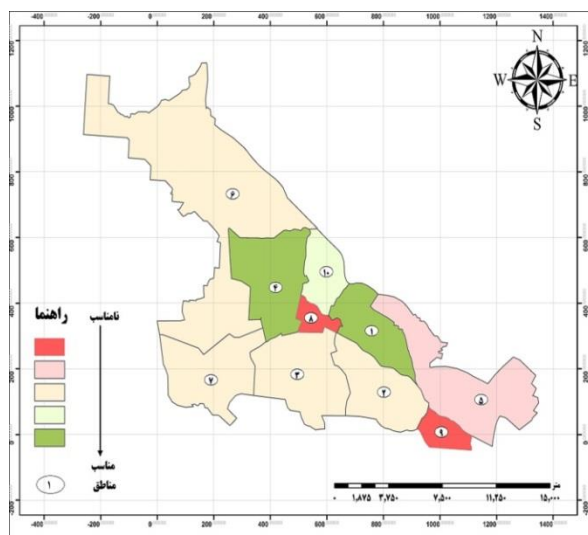
سطح بندی مناطق شهر تبریز از لحاظ عوامل کلیدی مؤثر در ایجاد شهر دوستدار کودک نشان می‌دهند که منطقه ۱ با مجموع میانگین ۰/۳۸ برابر با $M=10/62$ درصد بهترین وضعیت و در مرتبه بعدی مناطق چهار و دهم با مجموع میانگین ۰/۳۷ و ۰/۳۲ برابر با $M=10/68,63$ قرار گرفته‌اند؛ اما مناطق ۹ و ۸ به ترتیب با مجموع میانگین ۰/۰۷ و ۰/۰۸ با مقادیر $M=92$ بدترین وضعیت را داشته‌اند.

جدول ۵. سطح بندی نهایی مناطق شهر تبریز با استفاده از

تئوری خاکستری

مناطق	میانگین	۱-M
۱	۰/۳۸	۰/۶۲
۲	۰/۲۴	۰/۷۶
۳	۰/۲۳	۰/۷۷
۴	۰/۳۷	۰/۶۳
۵	۰/۱۶	۰/۸۴
۶	۰/۲۵	۰/۷۵
۷	۰/۲۲	۰/۷۸
۸	۰/۰۸	۰/۹۲
۹	۰/۰۷	۰/۹۳
۱۰	۰/۳۲	۰/۶۸

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)



شکل ۴. نقشه سطح بندی نهایی مناطق شهر تبریز با استفاده از

تئوری خاکستری

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

در جدول (۶) نیز مشاهده می‌شود، از مجموع ۱۳۰ حالت ممکن در سناریوهای محتمل، ۹ حالت با ضریب (۶.۹ درصد) مطلوب، ۳۷ حالت با ضریب (۲۸.۴۶ درصد)، ۸۴ حالت با (۶۴.۶۲ درصد) در وضعیت بحرانی قرار داشته‌اند. همچنان که مشاهده می‌شود، وضعیت‌های نامطلوب بیشترین فراوانی را داشته‌اند.

جدول ۶. وضعیت هر یک از عوامل کلیدی به تفکیک هر سناریو

عوامل کلیدی	سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم	سناریوی پنجم	سناریوی ششم	سناریوی هفتم	سناریوی هشتم	سناریوی نهم	سناریوی دهم	سناریوی یازدهم	سناریوی دوازدهم	سناریوی سیزدهم
ایمنی و امنیت در فضاهای بازی کودکان	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
دسترسی به فضاهای ورزشی و خدماتی، آموزشی و کتابخانه‌ای	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
آلودگی هوا و کاربری‌های آلاینده	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
هویت اجتماعی	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	نامطلوب	نامطلوب
دسترسی مناسب، ایستگاه‌های حمل‌ونقل	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	نامطلوب	نامطلوب
دخالت فعال کودکان در تصمیم‌گیری شهری	مطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا
ایمنی و امنی پیاده‌راه هنگام عبور	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	ایستا	نامطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	نامطلوب	ایستا	ایستا	نامطلوب
امنیت اجتماعی (فساد-خسونت)	مطلوب	نامطلوب	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
خوداتکایی کودکان در رفت‌وآمد	مطلوب	نامطلوب	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب
فاصله تا فضای بازی	مطلوب	ایستا	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

گروه‌ها شامل سناریوهایی با ویژگی‌های تقریباً مشترک و با اندکی تفاوت در یک یا چند فرض از میان ۱۰ عامل کلیدی هستند، این گروه‌ها به شرح ذیل می‌باشند:

گروه‌بندی و تحلیل سناریوهای محتمل با سازگاری بالا (سناریوهای باورکردنی)
 سناریوهای محتمل با سازگاری بالا را با توجه به قرابت آن‌ها می‌توان به سه گروه تقسیم کرد که هر یک از

سناریوی سیزدهم با ۹ حالت بحرانی برابر با ضریب ۹۰- درصد محتمل‌ترین و در مرتبه بعدی سناریوهای دوازدهم، دهم، ششم و دوم با ۸ حالت نامطلوب برابر با ضریب ۸۰- درصد قرار داشته‌اند. نتایج هر سه نوع وضعیت از نظر کارشناسان بیانگر تحقق سناریو بحرانی بیش از دیگر سناریوها بوده‌است.

گروه اول: سناریوهای محتمل مطلوب در این تحقیق، تنها سناریو اول با ۹ حالت مطلوب برابر با ضریب احتمال ۹۰ درصد بوده‌است؛ گروه دوم: سناریوهای ایستا شامل دو سناریوی ۴ و ۷ با پنج حالت ایستا برابر با ضریب ۵۰ درصد بوده‌است و گروه سوم: سناریوها بحرانی با ۱۱ سناریو شامل (سناریو ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳) بوده‌اند که در اینجا

جدول ۷. تحلیل و تفسیر پیامد و نتایج سناریو

سناریو	وضعیت	شرایط
سناریو گروه اول	وضعیت مطلوب شهر دوستدار کودک	طراحی شهر با الگوی پیاده‌مداری، رفت‌وآمد راحت کودکان در فضاهای بازی، کاهش جرائم در فضای بازی، دسترسی آسان به فضای بازی در نزدیک واحد مسکونی، فراهم کردن امکان مشارکت کودکان در عرصه شهری، افزایش تمایل به زندگی در محله، مبارزه با انواع آلاینده‌ها
سناریوهای گروه دوم	روند کند شهر دوستدار کودک- ادامه روند وضع موجود	کاهش رغبت به زندگی در محل سکونت، ایستگاه‌های حمل‌ونقل سطح شهر را پوشش نمی‌دهند، بی‌توجهی به خواست و نیاز کودکان، شهر بیشتر اتومبیل محور است، وضعیت جرائم در سطح شهر ایستا است، ترس و واکنش از رفت‌وآمد کودکان در مسیرها وجود دارد.
سناریوهای گروه سوم	وضعیت بحرانی تحقق شهر دوستدار کودک	امنیت در سطح فضای بازی کاهش یافته‌است، کاربری‌ها بدون هیچ برنامه‌ای توزیع شده‌اند، افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی- افزایش گوگرد، تمایل به ترک محل زندگی (شهر یا منطقه)، سیستم حمل‌ونقل عمومی کارآمد نیستند، بی‌توجهی به خواست و نیازهای کودکان، بی‌توجهی به فضای پیاده‌محور در طراحی شهری، افزایش جساتر هنجارشکنان در فضای بازی-کودکان، دسترسی محدود به فضاهای بازی شهر.

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

نتایج

تحقیق حاضر با هدف آینده‌نگاری شهر دوستدار کودک در شهر تبریز اقدام به طراحی ۳۲ شاخص در ۴ مؤلفه (ایمنی و امنیت، فضای شهری، حکمروایی کودکان، دسترسی) کرده‌است. برای بررسی نوع رابطه بین متغیرها در راستای تحقق شهر دوستدار کودک از نرم‌افزار میک‌مک استفاده شده‌است که بررسی‌های حاصل از پراکنش متغیرها در محیط به صورت قطری بوده‌است که خود نشانگر ناپایداری و گویای ۵ نوع متغیر در قالب‌های کنترل‌کننده (ورود سیستم و

اصلی‌ترین نوع متغیر بوده که در ضلع شمال غرب چارت قرار داشته‌است) با ۵ شاخص، دوجهی در دو قالب ریسک با ۶ شاخص و هدف ۲ شاخص، اثرپذیری با ۴ شاخص، متغیر خروجی با دو نوع: مستقل با ۵ شاخص و اهرم ثانویه با ۳ شاخص و تنظیمی با ۳ شاخص بوده‌است که در نهایت ۱۰ شاخص (ایمنی و امنیت در فضاهای بازی کودکان، دسترسی به فضاهای ورزشی و خدماتی، آموزشی و کتابخانه‌ای، آلودگی هوا و کاربری‌های آلاینده، هویت اجتماعی، دسترسی مناسب- ایستگاه‌های حمل‌ونقل، دخالت فعال کودکان

می‌دهد که برای تبدیل شدن به شهر دوستدار کودک بیش از ساخت مجسمه و نماد و ایمان نیاز به بازنگری فرهنگی و اجتماعی وجود دارد و برای جلوگیری از تحقق سناریو با وضعیت نامطلوب در شهر تبریز لازم است که نهادی با فعالیت و پیگیری مستمر تشکیل شود تا بسیاری از موانع، نواقص را پیدا و رفع کند و با دستگاه‌های مرتبط هماهنگ شده و در تعامل با سازمان‌های مردم‌نهاد، بودجه مصوب برای شهر دوستدار کودک و هزینه کرد آن را پیگیری شود، مناطق شهری را با توجه به عوامل فیزیکی و غیرفیزیکی کودکان مطلوب‌سازی کند و از شهرداران و مدیران به منظور طرح دغدغه‌های خود دعوت کرده و شورای شهر را ملزم به تصویب بودجه شهر دوستدار کودک کند، همچنین پیگیر موضوعاتی مرتبط با استانداردهای پارک‌ها، کودکان کار، بدسرپرست، بی‌سرپرست و تقدیر از فعالان حوزه کودک، خیرین حوزه کودک باشد و به نظرات کودکان و دخالت‌دادن آن‌ها در تصمیم‌گیری شهری نیز توجه کند.

منابع

آریان، آسیه. (۱۳۹۵). تحلیلی بر شاخص‌های اجتماعی شهر دوستدار کودک (نمونه موردی محله آزادشهری مشهد)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، مؤسسه آموزش عالی خاوران مشهد.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/a51e41f71da2dede70750be4d8c9897>

ابوالقاسمی، مه‌لقا. (۱۳۹۶). تحلیل فضایی-کالبدی شهر دوستدار کودک (مطالعه موردی: محله بهار منطقه هفت تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیا، دانشگاه خوارزمی تهران.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/70cd33f77099a2b236426e4d11f861d6>

امانپور، سعید؛ مرادی مفرد، سمیرا؛ حسین‌زاده، اکبر (۱۳۹۸). نقش آرام‌سازی ترافیک در برنامه‌ریزی شهرهای دوستدار کودک و انسان‌محور (مورد مطالعه: زنجان). فصلنامه مطالعات

در تصمیم‌گیری شهری، ایمنی و امنی پیاده‌راه هنگام عبور، امنیت اجتماعی (فشاد-خسونت)، خوداتکایی کودکان در رفت‌وآمد، فاصله تا فضای بازی) به‌عنوان عامل کلیدی در تحقق شهر دوستدار کودک در شهر تبریز شناخته شده‌اند که چگونگی توزیع آن‌ها در مناطق تبریز با مدل تحلیل خاکستری بیانگر بهترین وضعیت برای مناطق یک، چهار و ده با ضرایب ۰.۶۰، ۰.۶۳ و ۰.۶۸ درصد بوده و بدترین آن نیز مربوط به مناطق نه و هشت با میزان‌های ۰.۹۳ و ۰.۹۲ درصد بوده‌است؛ اما وضعیت‌های محتمل شهر تبریز از لحاظ شهر دوستدار کودک بیانگر سه نوع سناریو، در قالب قوی ۴ سناریو، ضعیف ۵۲۵ سناریو، محتمل یا با ۱۳ سناریو بوده‌است. سناریوهای محتمل با ۱۳۰ وضعیت محتمل گویای بیشترین فراوانی و ضریب برای وضعیت بحرانی با ۶۴ درصد بوده‌است؛ به نحوی که می‌توان گفت امنیت در سطح فضای بازی کاهش یافته‌است، کاربری‌ها بدون هیچ برنامه‌ای توزیع شده‌اند و در پارک‌های شهر تبریز اقداماتی برای مناسب‌سازی پارک‌ها برای همه‌شمولی اقشار صورت نگرفته‌است؛ همچنین ساخت پارک‌ها در مناطق مختلف تبریز بدون نقشه و بدون در نظر گرفتن الگوهای موفق جهانی انجام شده‌است و با افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی می‌توان گفت که در خیابان‌های این شهر و ایمان‌های شهری آن کودکان مورد خطاب قرار داده نشده‌اند و به خواست و نیازهای کودکان توجهی نشده‌است. تمایل به ترک محل زندگی (شهر یا منطقه) در بافت‌های کم‌برخوردار که کودکان امکانات تفریحی و ورزشی دسترسی ندارند، وجود دارد و همچنین به ایجاد محوطه‌ای امن که قابلیت استفاده از دوچرخه و اسکوتر داشته باشد و ایجاد فضای پیاده‌محور در طراحی شهری کمتر توجه شده‌است. همچنین برچیده شدن ایمان شهری مختص کودکان در تبریز که جسارت هنجارشکنان در فضای بازی را افزایش داده، نشان

ضرغامی، اسماعیل؛ باقری، حسین. (۱۳۹۷). شناسایی مؤلفه‌های مکان دوستدار کودک در محلات مسکونی، هویت شهری، دوره ۱۳، شماره ۳۷ صص ۱۱۶-۱۰۵.

<https://social.um.ac.ir/article/view/22577>

قربانی، سحر؛ جلالی، امیر. (۱۳۹۷). بررسی شاخص‌های ایمنی و امنیت در شهر دوستدار کودک نمونه موردی (محلۀ زیتون کارمند شهر اهواز)، اولین کنفرانس سالانۀ پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری، صاحب امتیاز دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دوره ۱، صص ۱۴-۱.

<https://www.sid.ir/fa/seminar/ViewPaper.aspx?ID=22014>

کربلایی حسینی غیاثوند، ابوالفضل. (۱۳۹۷). بررسی ویژگی‌های منظر شهری از دیدگاه کودکان با توجه به رویکرد شهر دوستدار کودک، فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، صاحب امتیاز مؤسسه آموزش عالی علوم شناختی، دوره ۲۰، شماره ۲، صص ۶۸-۵۳.

<http://icssjournal.ir/article-1-733-fa.html>

کیانی، اکبر؛ اسماعیل‌زاده کواکی، علی. (۱۳۹۱). تحلیل و برنامه‌ریزی شهر دوستدار کودک (CfC) از دیدگاه کودکان (مطالعه موردی: قوچان)، فصلنامه باغ نظر، صاحب امتیاز پژوهشکده هنر، معماری و شهرسازی نظر، شماره ۲۰، صص ۶۲-۵۱.

http://www.bagh-sj.com/article_1176.html

مرادپور، ملیحه؛ حسینی، هادی؛ زنگنه، مهدی. (۱۳۹۵). تحقق-پذیری شهر دوستدار کودک در شهرهای جدید، اولین همایش بین‌المللی ایده‌های نوین در معماری و شهرسازی جغرافیا و محیط زیست پایدار.

<https://civilica.com/doc/640985/>

موسوی، میرنجف؛ قادری، رضا؛ تقیلو، علی‌اکبر؛ سادات کهکی، فاطمه. (۱۳۹۶). تدوین سناریوهای تحقق‌پذیری آمایش سرزمین (مطالعه موردی: استان خراسان رضوی)، آمایش سرزمین، صاحب امتیاز پردیس فارابی دانشگاه تهران، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۹۱-۶۵.

https://jtcp.ut.ac.ir/article_66941.html

نوری، فاطمه. (۱۳۹۶). مطالعه مقایسه‌ای ویژگی‌های شهر دوستدار کودک از دیدگاه کودکان شمال (مرکز و حاشیه همدان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم اجتماعی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه ابوعلی سینا همدان.

برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، صاحب امتیاز دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، دوره ۱۴، شماره ۱، صص ۱۴۶-۱۲۹.

http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_665126.html

ایمانی، بهرام؛ یارمحمدی، کلثوم؛ یارمحمدی، کبری. (۱۳۹۵). بررسی شهر دوستدار کودک از دیدگاه کودکان (مطالعه موردی: ناحیه ۱ شهر اردبیل)، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، صاحب امتیاز دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۲۲-۷.

http://ges.iaun.ac.ir/article_593126.html

پروانه، محمد. (۱۳۹۶). بازطراحی فضاهای عمومی محلۀ یوسف-آباد (تهران) با رویکرد ایجاد محلۀ دوستدار کودک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی گروه معماری، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/8360bd8cad8bcb75acf1cf85ace60481>

تیموری، ایرج؛ اصغری زمانی، اکبر؛ روستایی، شهرپور؛ کوشش-وطن، محمدعلی. (۱۳۹۸). تحقق توسعه پایدار در قالب مفهوم شهر دوستدار کودک، دو فصلنامه جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، صاحب امتیاز معاونت پژوهشی دانشگاه تبریز، دوره ۸، شماره ۱، صص ۱۰۲-۷۹.

https://sociology.tabrizu.ac.ir/article_9169.html

حبیبی، محسن؛ عزتیان، شهره؛ محقق‌نسب، عنایت‌اله. (۱۳۹۶). آموزه‌های مشارکت کودکان در فرایند طراحی فضای شهری دوستدار کودک، فصلنامه مطالعات شهری، صاحب امتیاز دانشگاه کردستان، شماره ۲۹، صص ۱۲۰-۱۱۱.

http://urbstudies.uok.ac.ir/article_61012.html

زالی، نادر. (۱۳۸۸). آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مبنای نمونه موردی: استان آذربایجان شرقی، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز.

<https://www.virascience.com/thesis/503222/>

صفوی‌مقدم، مریم؛ نوغانی دخت‌بهمنی، محسن؛ مظلوم‌خراسانی، محمد. (۱۳۹۳). بررسی شهر دوستدار کودک و احساس شادی کودکان در شهر مشهد، مجله علوم اجتماعی دانشکده ادبیات و علوم انسانی، صاحب امتیاز دانشگاه فردوسی مشهد، دوره ۱۲، شماره ۱، صص ۱۶۵-۱۴۳.

<https://social.um.ac.ir/article/view/22577>

- from a participatory mixed methods study of a municipality's free-play preschool and space, *Cities & Health*, Vol.3, No, 1-2:169-183.
- <https://doi.org/10.1080/23748834.2018.1548894>
- Permanasari, E., Mochtar, S., Purisari, R. (2019). Political Representation In Urban Public Space In Jakarta Child-Friendly Public Space (Ruang Publik Terpadu Ramah Anak – RPTRA). *International Journal of Built Environment and Sustainability*. IJBES, Vol. 6, No. 2: 39-49.
- https://www.researchgate.net/publication/332833125_Political_Representation_In_Urban_Public_Space_In_Jakarta_a_Child-Friendly_Public_Space_Ruang_Publik_Terpadu_Ramah_Anak_-_RPTRA
- Riggio, E. (2002). Child friendly cities: good governance in the best interests of the child, *Environment & Urbanization*, Vol. 14, No. 2: 45-58.
- <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/095624780201400204>
- Sawsan, S.M. (2017). Integrating youth in city planning: developing a participatory tool toward a child-friendly vision of eastern wastani-saida, *Alexandria Engineering Journal*, Vol.57, No.2: 897-909.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S110016817300261>
- UNICEF. (2017). Child friendly cities and communities initiative, toolkit for national committees.
- https://s25924.pcdn.co/wp-content/uploads/2018/03/CFCI_TOOLKIT_24.02.17.pdf
- UNICEF. (2004). Building Child Friendly Cities a Framework for Action, 1-24.
- <https://www.unicef-irc.org/publications/416-building-child-friendly-cities-a-framework-for-action.html>
- Woolcock, G. and Steele, W. (2008). Towards the development of an indicators framework for a child friendly community: literature review, Urban Research Program for the NSW Commission for Children and Young People, Griffith University, March, 1-48.
- <http://bytdevelopment.com/childfriendlycities/wp-content/uploads/2017/11/Child-friendly-Community-Indicators-a-Literature-Review-2008.pdf>
- <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/581b6c25d75224732fcbe6ede155159d>
- Arab Urban Development Institute. (2013). Building Child Friendly Cities in the Mena Region Resources for Implementers, Vol. 59, No. 4 : 489-405.
- <https://www.jstor.org/stable/24637299?seq=1>
- Biddulph, M. (2012). Home Zones: A planning and design handbook, London: Policy Pres: 1-80
- https://www.researchgate.net/publication/267624323_Home_zones_A_planning_and_design_handbook
- Ekawati, A. (2015). Children-friendly streets as urban playgrounds, *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, Vol. 179: 94-108.
- https://www.researchgate.net/publication/276152122_Children_-_Friendly_Streets_as_Urban_Playgrounds
- Ghanbari-Azarneir, Sh., Anbari, S., Hosseini, B., Yazdanfar, A. (2015). Identification of child-friendly environments in poor neighborhoods, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 201: 19-29.
- https://www.researchgate.net/publication/283170441_Identification_of_Child-friendly_Environments_in_Poor_Neighborhoods
- Gökmen, H., Taşçi, B.G. (2016). Children's views about child friendly city (Case Study: Izmir), *Megaron*, Vol. 11, No. 4: 469-482.
- https://www.researchgate.net/publication/306521600_Children's_Views_about_Child_Friendly_City_A_Case_Study_from_Izmir
- Li, M., Li, J (2017), Analysis of Methods of Allocating Grass Space for the Design of Child-friendly Cities: A Case Study of Changsha, *Procedia Engineering*, Vol. 198: 790-801.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817329776>
- Nam, H., In Nam, S. (2018). Child-friendly city policies in the Republic of Korea, *Children and Youth Services Review*, Vol. 94: 545-556
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0190740918303402>
- Nykiforuk, C., Hewes, J., Paula Belon, A., Paradis, D., Gokiart, R., Bisanz, G., Nieuwendyk, B. (2018). Evaluating child-friendly spaces: insights