

## نقش آرام سازی ترافیک در برنامه‌ریزی شهرهای دوستدار - کودک و انسان محور (مورد مطالعه: زنجان)

سعید امانپور - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران  
سمیرا مرادی مفرد\* - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران  
اکبر حسین زاده - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۰۴

### چکیده

با رشد سریع شهرنشینی، سلامت کودکان یکی از مهمترین مشکلات در بسیاری از کشورها است که از آن به عنوان یکی از دلایل اصلی فقدان محیط دوستدار کودک در شهر یاد شده است. یک شهر دوست داشتنی برای همه ساکنان آن دوستانه است. ایجاد یک شهر دوستدار کودک شامل تخصیص زیرساخت‌ها و امکانات عمومی (فضای سبز، زمین بازی، فضاهای مشارکتی) به نفع کودکان است. هدف این تحقیق، شناسایی و برنامه‌ریزی برای فضاهای دوستدار کودک شهری زنجان می‌باشد. روش تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی- تحلیلی می‌باشد. به منظور تحلیل داده‌ها و نمایش نتایج از سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است. نتایج نشان داد که محلاتی چون بهارستان، امیرکبیر، زیبا شهر و اراضی پایین کوه به دلیل وجود معابر فرعی و محلی مسدود (بن بست) همراه با دوربرگردان جهت گردش وسایل نقلیه، درصد تصادفات کمتری داشته و از سویی کودکان بیشتری از فضای خیابان به عنوان زمین بازی استفاده می‌کنند. از طرف دیگر، محله اسلام آباد با داشتن شبکه معابر شطرنجی بیشترین درصد تصادفات در خیابان‌های محلی را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که این محله به دلیل داشتن تراکم بالای جمعیت، اشغال و حاکمیت طبقه کم درآمد در آن، همچنان از خیابان‌ها به عنوان فضای اصلی بازی کودکان استفاده می‌کنند که این امر نیاز به توجه و بازنگری اساسی دارد.

واژه‌های کلیدی: انسان محور، برنامه‌ریزی شهری، محیط دوستدار کودک، ترافیک، شهر زنجان

#### نحوه استناد به مقاله:

امانپور، سعید، مرادی مفرد، سمیرا، حسین‌زاده، اکبر. (۱۳۹۸). نقش آرام سازی ترافیک در برنامه‌ریزی شهرهای دوستدار- کودک و انسان محور (مورد مطالعه: زنجان). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۴(۱)، ۱۲۹-۱۴۶. [http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_665126.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_665126.html)

## مقدمه

با توسعه سریع شهرنشینی، مسائل مربوط به ایمنی ترافیک، کمبود فضای باز برای تفریح (دلایل اصلی برای چاقی کودکان، کاهش عملکرد فیزیکی و فعالیت‌های مستقل کودکان) کاهش یافته است که در بسیاری از کشورها به یک مشکل برجسته تبدیل شده است (Yao et al., 2015: 95). تحقیقات نشان داده است که بازی کردن در فضای باز، یک پیش نیاز برای رشد سالم کودکان است و کیفیت محیط زیست (دارا بودن فضای عمومی و باز)، موجب فعالیت‌های مستقل کودکان، توسعه اجتماعی و فکری می‌شود (Yao & Xiaoyan, 2017: 699). کیفیت زندگی کودکان شهری به طور مستقیم به تخصیص امکانات در فضاهای شهری بستگی دارد (Easthope & Tice: 2011: 423). نقش مقدار نسبی فضاهای شهری تخصیص یافته به کودکان در محله‌های شهری را در حل و فصل مشکلات عاطفی و رفتاری والدین و کودکان حائز اهمیت زیادی است. از آنجا که فضاهای شهری دوستدار کودک منافع بالقوه برای ساکنان شهری (Eirini et al, 2014: 182)، بخصوص برای کودکان فراهم می‌کند، اغلب تاکید شده است که این فضاها نیز به عنوان فضاهای مرتبط با تفریح، تعامل اجتماعی، زیبایی شناسی، میراث فرهنگی، و توابع زیست محیطی می‌تواند نقش مهمی در برنامه‌ریزی و مدیریت فضای شهری داشته باشد (Maosheng & Jinshu, 2017: 791). امروزه فضاهای شهری به فضایی صرفاً ترافیکی و به مکانی برای ارتباط و گذر ماشین‌ها تبدیل شده‌اند (Ekawati, 2015: 94). رویکردی که در انتقاد به وضعیت کنونی شهرها در اوایل دهه ۱۹۹۰ مطرح شد. شهرسازی انسان محور بود که اصول و مبانی آن وجه اشتراک بسیاری با نهضت نوشهرگرایی و حتی نظریه توسعه پایدار دارد از افرادی که نقش بسزایی در این زمینه داشته‌اند می‌توان به فرانسیس تیبالدز اشاره کرد. وی با تاکید بر اهمیت شناخت راز موفقیت و مطلوبیت برخی از شهرها و ساختمان‌های سنتی، استدلال می‌کند که این کیفیت‌ها و ویژگی‌ها را که درعین وابسته بودن به عصر خویش انسان محور نیز هستند. پس باید آن‌ها را در ساخت و سازهای نوین به کار بست. از نمونه‌های خارجی در این زمینه می‌توان به طرح پیاده مدار شهری در کپنهاگ دانمارک، طرح توسعه منطقه‌ای ۲۰۴ پرتلند و ... اشاره کرد. اما در ایران استقبال از اصول شهروندگرایی یا انسان‌گرا و تمایل به شناخت بیشتر راهکارهای آن به ویژه در دهه اخیر بسیار شدید است (Zandi, 2011: 10).

اثری که ترافیک در فضاهای شهری بر روی شهروندان و به خصوص کودکان و نوجوان می‌گذارد بر کسی پوشیده نیست. معمولاً کودکانی که خانه‌شان در نزدیکی خیابان‌های شلوغ و ماشین‌های پارک شده در کنار خیابان می‌باشد، احساس خوبی نسبت به خانه و محل زندگی خود نداشته و آن را محیط امنی برای زندگی و بازی نمی‌دانند. این احساس ناامنی و عدم تمایل به بازی و حضور در محیط خارج از خانه در چنین فضاهایی فارغ از وضعیت اجتماعی و اقتصادی محلات شهری است. دوری از معابر سواره هم امنیت کودکان را بیشتر می‌کند و هم سبب تأمین هوای پاک برای آنان می‌شود. بسیار مهم است که در طراحی فضای کودکان به آرام‌سازی محیط و ایجاد محدودیت‌هایی برای حرکت سواره توجه داشت (Bjorkild, 2003: 47). در بسیاری از بخش‌های جهان، الگوهای برنامه‌ریزی شهری حاضر به سمت توجه بر فعالیت‌های سبز تغییر مسیر داده‌اند. بسیاری از شهرهای سراسر جهان در حال حاضر درصدد توسعه راه حل‌های یکپارچه عمدتاً زیست محیطی هستند که آنان را به جوامع پایدار و خودکفا تبدیل شوند (Lwin & Murayama, 2011: 408).

در جوامع شهری سه واحد اجتماعی خانواده، مدرسه، و فضاهای شهری در روند آموزش و اجتماعی شدن کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. هرچند برای کلیه اجزای شهر انتظار متناسب بودن با شرایط فیزیکی و روان شناختی کودکان نمی‌روند اما در بخش‌هایی از فضای شهر همانند فضاهای باز باید شرایط مناسب برای تجربه کردن محیط در اختیار کودکان قرار داده شود. دور کردن کودکان از محیط شهری به معنای دور کردن آن‌ها از زندگی است (Baharvand, 2015: 298). مفهوم شهر دوستدار کودک در راستای نظریه‌های حقوق شهروندی برای کودکان است که از سال ۱۹۹۰ پیگیری می‌شود. طرح دوستدار کودک در تلاش برای مشارکت دادن بچه‌ها در شکل دادن به محیط اطرافشان است (Rajabi, 2013: 28).

شهر زنجان به عنوان یکی از شهرهای میانه اندام کشور به دلیل عدم توجه به عمران شهری و وجود خیابان‌های قدیمی در این شهر همگام با رشد جمعیت با حجم انبوهی از وسایط نقلیه روبرو است که به دلیل عدم توزیع مناسب سفرهای درون شهری و سرازیر شدن سفرهای داخل شهری به مرکز شهر (که عمدتاً به دلیل عدم وجود فروشگاه‌های بزرگ در شهرک‌ها و حاشیه‌های شهر می‌باشد) ترافیک سنگینی بر شهر زنجان تحمیل می‌کند و موجب افزایش تصادفات رانندگی می‌شود (Moradi Mofrad, )

2: 2013). از نظر قوانین بین المللی افراد زیر ۱۸ سال کودک تعریف می‌شوند (Kostelny & Wessells, 2013: 29). بر همین اساس بیش از ۲۹ درصد (۱۱۳۴۳۹) جمعیت شهر زنجان شامل کودکان می‌شود. این امر می‌تواند دلیل مهمی برای توجه به نیازهای این گروه سنی مهم که آینده سازان این مرز و بوم هستند، باشد. بر اساس مطالعات بهاروند (۹۳) ابعاد چهارگانه شهر دوستدار کودک شامل: استقلال و تحرک، ایمنی و امنیت، دسترسی و تعاملات اجتماعی می‌باشد. در این نوشتار مولفین درصدد ارزیابی وضعیت بعد دوم شهردوستدار کودک یعنی ایمنی (از لحاظ وقوع تصادفات محله‌ای) می‌باشند. در صورت اجرای استانداردهای مرتبط با این بعد می‌توان مدعی شد که استقلال و تحرک و تا حدودی تعاملات اجتماعی کودکان را تحت تأثیر قرار خواهد داد. هدف از انجام این تحقیق، شناسایی فضاهای دوستدار کودک به تفکیک محلات شهری زنجان می‌باشد. با توجه به مطالب فوق سوال‌های پیش روی پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

- کدام مناطق شهری زنجان به لحاظ وقوع تصادفات برای کودکان ایمن تر از مناطق دیگر می‌باشد؟

- برآیند پیاده سازی آرام سازی ترافیک در شهر زنجان نیازمند چه زیرساخت‌هایی می‌باشد؟

ابتکار شهرهای دوستدار کودکان (CFSs)<sup>۱</sup>، اولین بار در سال ۱۹۹۶ در دومین کنفرانس اسکان بشر سازمان ملل با عنوان "ساخت و تبدیل شهرها به مکان‌های زیست‌پذیر برای همگان" مطرح و طی قطعنامه‌ای امضا شد. بر اساس تعاریف بین المللی، شهر دوستدار کودکان شهری است که در آن بخش‌های مختلف جامعه متعهد می‌شوند تا استانداردهای لازم را برای زندگی شایسته کودکان در منطقه خود فراهم کنند. به طور کلی شهر دوستدار کودکان شهری است که کودکان حق دارند در فرآیند تصمیم‌گیری‌های شهرشان تأثیرگذار باشند و درباره آنچه که برای شهرشان می‌پسندند اظهار نظر کرده و در خانواده، اجتماع و رویدادهای فرهنگی و اجتماعی مشارکت ورزند. خدماتی اساسی مانند مراقبت‌های بهداشتی، تحصیلات و سرپناه دریافت کنند، به آب سالم و سرویس‌های بهداشتی مناسب دسترسی داشته باشند و در یک محیط پاکیزه زندگی کنند (Shieh, 2007: 18). مطالعاتی که درباره وضعیت کودکان در یونیسف (می ۲۰۰۲) انجام شده بر این امر تأکید می‌ورزد که شهرداری‌ها و مسئولان شهری با توجه ویژه به جایگاه کودکان در برنامه‌های توسعه و اقدامات مبتکرانه پایدار، مانند تشکیل جامعه دوستدار کودکان و شهرهای بدون حاشیه‌نشین، می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در بهبود زندگی کودکان داشته باشند. به طور عمده، هدف اصلی CFSs تأکید بر حفاظت، حمایت‌های روانی - اجتماعی، آموزش کودکان، از طریق فعالیت‌های اجرایی در چارچوب بستر حمایتی است (Wessells & Kostelny, 2013: 31). در سال ۱۳۸۶ دولت جمهوری اسلامی ایران تعهدی را به صندوق حمایت از کودکان سازمان ملل متحد (یونیسف) داد و شهر تهران نیز به طرح شهرهای دوستدار کودک ملحق شد. برابر این الحاق شهرداری تهران برای هدایت پروژه شهر دوستدار کودک در شهرهای خاورمیانه و شمال آفریقا به‌عنوان دبیرخانه پذیرش مسئولیت کرد. البته این برنامه با کمی تأخیر در سال ۱۳۸۸ به تصویب شورای اسلامی شهر تهران رسید و تهران فعالیت‌های خود در راستای محقق شدن "شهر دوستدار کودک" را آغاز کرد. از جمله مواردی که در این مصوبه مورد توجه قرار گرفته، استانداردسازی مبلمان شهری به‌ویژه وسایل خاص کودکان (ورزش، تفریح و بازی) است (Kayani & Esmailzadeh Kwakye, 2012: 53). مکان دوستدار کودک باعث ایجاد حس مفید و موثر بودن چه از بعد روانشناختی و چه از بعد رفتاری در کودکان می‌گردد (Asadi-Shekari, 2015: 1). این چنین مکان‌هایی با برخورداری از برخی قابلیت‌ها باعث می‌شوند که کودکان به راحتی قادر به کسب تجارب متنوع و معنادار در فرآیند بلوغ فردی و اجتماعی خود باشند (Baharvand, 2015: 299). تکنولوژی در تمامی ابعاد زندگی امروزه موثر بوده و کودکان نیز از این امر مستثنی نبوده‌اند (Azari, 2012: 1). بر همین اساس امروزه بازی‌های کودکان در داخل اتاق پشت کامپیوتر، تبلت، موبایل، بازی‌های کامپیوتری، تماشای تلویزیون و... سپری می‌شود (Melbourn et al, 2015: 11). آنان دیگر مثل سابق از فضای بازیرون استفاده نمی‌کنند (Ghanbari-Azarneir, Anbari, Hosseini, & Seyed-Abbas, 2015: 19). نتایج مطالعات ادراکات کودکان از محیط حاکی است که کودکان ذهنیتی معنی‌دار و روشن در رابطه با خانه، مدرسه، مکان‌های بازی در دسترس، فرصت‌های تعامل اجتماعی، دسترسی به فضای سبز و تغییرات آب و هوا دارند (Fusco et al, 2012: 63). آرام سازی ترافیک در اروپای شمالی شدیداً پیگیری شده بخصوص بعد از اینکه فلسفه ناحیه گسترده جایگزین شده است حد مجاز صدا ۵۰ تا ۶۰ دسی بل است (Kumar & Rezaeian Gharoghosloo, 2011: 44) طراحی سیستم حمل

و نقل مناسب برای کودکان بسیار ضروری است (Moeinaddini et al, 2015: 252). به طور کلی سطح فعالیت کودکان و نوجوانان با شبکه حمل و نقل ارتباط مستقیم دارد. چنانچه این شبکه مناسب نباشد عدم تحرک و تنبلی در کودکان را به دنبال دارد. رعایت اصل سلسله مراتبی در طراحی شبکه معابر پهنه‌های مسکونی، احداث پیاده‌روهای مناسب، ایجاد تمهیداتی برای استفاده از دوچرخه و طراحی مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در حاشیه شبکه معابر شهری علاوه بر اینکه موجب سلامت جسمی و روانی شده و احتمال بروز بیماری‌ها را در کودکان کاهش می‌دهد، در دستیابی کودک به حس استقلال و همچنین رشد اجتماعی کودک نیز مؤثر است (Rafeie & Farzad Behtash, 2013: 15). آلودگی‌های محیطی و فقدان امنیت و ایمنی لازم از جمله مشکلات پیش روی کودکان در شهرها و به‌ویژه کلان‌شهرهای بزرگ است. در طراحی و برنامه‌ریزی برای مناسب سازی فضاهای عمومی شهری برای کودکان، سه معیار مؤلفه باید در مناسب سازی محیطی در نظر گرفته شود: ۱) بهبود و مناسب سازی وضعیت حمل و نقل ۲) مناسب سازی و روان سازی ترافیک ۳) طراحی و احداث فضای بازی مناسب برای بازی کودک (Stevenson, 2007: 7) سیریدار مصری<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در مقاله‌ای به اهمیت توجه به کودکان و نوجوانان در برنامه‌ریزی شهری: به عنوان یک ابزار مشارکتی توسعه نسبت به دیدگاه دوستدار کودک پرداخت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که درگیر کردن کودکان و شهروندان جوان در تصمیم‌گیری درباره مسائلی که زندگی آن‌ها را تحت‌تاثیر قرار می‌دهند می‌تواند باعث افزایش فرایندهای تصمیم‌گیری و راه‌حل‌های خلاقانه در برنامه‌ریزی شهری جهت ساخت یک فضای دوستدار کودک باشد. ساندرز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در نوشتاری به بررسی قابلیت زندگی در دو خیابان با ترافیک سبک و دو خیابان با ترافیک سنگین در هانویی ویتنام پرداخته‌اند نتایج حاصله نشانگر آن است که ساکنین خیابان‌های با ترافیک سبک مخاطرات ترافیکی کمتری مانند آلودگی صوتی و هوا را، به نسبت ساکنین خیابان‌های با ترافیک سنگین تجربه می‌کنند. این امر نشانگر آن است که خیابان‌های با ترافیک کم قابلیت زندگی بیشتری دارند. اما ارتباط معناداری بین حجم ترافیک و ویژگی‌های اجتماعی مانند حس مکان، وجود حریم خصوصی و جمع‌گرایی ندارد (Geurs, 2015: 547) ویتن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در مقاله‌ای به مطالعه ویژگی‌های خیابان‌های مراکز شهر و تأثیرات آن‌ها بر روی کودکان ساکن در این مناطق پرداخته است. در این پژوهش کودکان ۹-۱۲ ساله در قالب گروه‌های بحث در رابطه با زندگی، جابجایی و بازی در خیابان‌های واحد همسایگی، در مدرسه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. از نتایج حاصله نشانگر آن است که بسیاری از کودکان ناراحتی و اضطراب خود را از برخورد با بی‌خانمانان، تاریکی، علامت‌های صنعت جنسی را ابراز نموده‌اند. کودکان بزرگتر نحوه مواجهه با این تهدیدات را تشریح کرده‌اند (Carrol, 2015: 349). ساموئل و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) به منظور مطالعه خیابان‌های قابل زندگی و سالم به بررسی تأثیر فضای سبز حاشیه خیابان‌ها در زندگی و جابجایی مردم پرداخته‌اند. نتایج حاصله نشانگر آن است که زیبایی فضاهای حاشیه خیابان، تنوع اکوسیستمی آن‌ها و جلوگیری از آلودگی صوتی و هوا از مزایایی استفاده از این بخش شهری می‌باشد (Kowarik, 2015: 131). اسماعیل‌زاده کوآکی و همکاران (۱۳۹۲)، در مقاله به بررسی ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار کودک از منظر معماری و شهرسازی اسلامی در عصر جدید پرداختند. نتایج نشان داد که فضاهای شهری محیط‌های فرهنگ‌ساز و تاثیرگذار هستند که در شکل‌گیری فضای ذهنی جامعه نقش اساسی دارند که شهرهای اسلامی هم از این قاعده مستثنی نیستند. اسلام تأکید می‌کند که طراحی شهرها باید به گونه‌ای باشد که نیازهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تمام جامعه را برآورده سازد. بهاروند (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای به بررسی و ارزیابی مفهوم شهر دوستدار کودک از مشارکت سازی کودکان تا استانداردهای طراحی پرداخت. نتایج نشان داد که به منظور طراحی مناسب فضای شهری برای کودکان بایستی به ابعادی چون نور و روشنایی، سروصدا، فضاهای باز، فضای راه‌ها توجه شود. در زمینه عنوان تحقیق مورد بررسی، پژوهش‌های اندکی صورت گرفته در این پژوهش‌ها تأکید بر محلات دوستدار کودک بیشتر بر فضاهای عمومی و فضاهای سبز شده است. در حالی که پژوهش حاضر سعی دارد دو مفهوم آرام سازی ترافیک و انسان محور را بصورت توأم مورد توجه قرار داده و به نقش جوانان و مشارکت گروه‌های سنی نزدیک به کودکان و همچنین در نظر گرفتن یک فضای امن و فضاهای باز و عمومی را جهت رفاه بیشتر والدین و کودکان در نظر می‌گیرد و این ویژگی نوآورانه تحقیق می‌کند.

۱. Saridar Masri  
 2. Sanders and et al.  
 3. Witten and et al.  
 4. Samuel and et al.

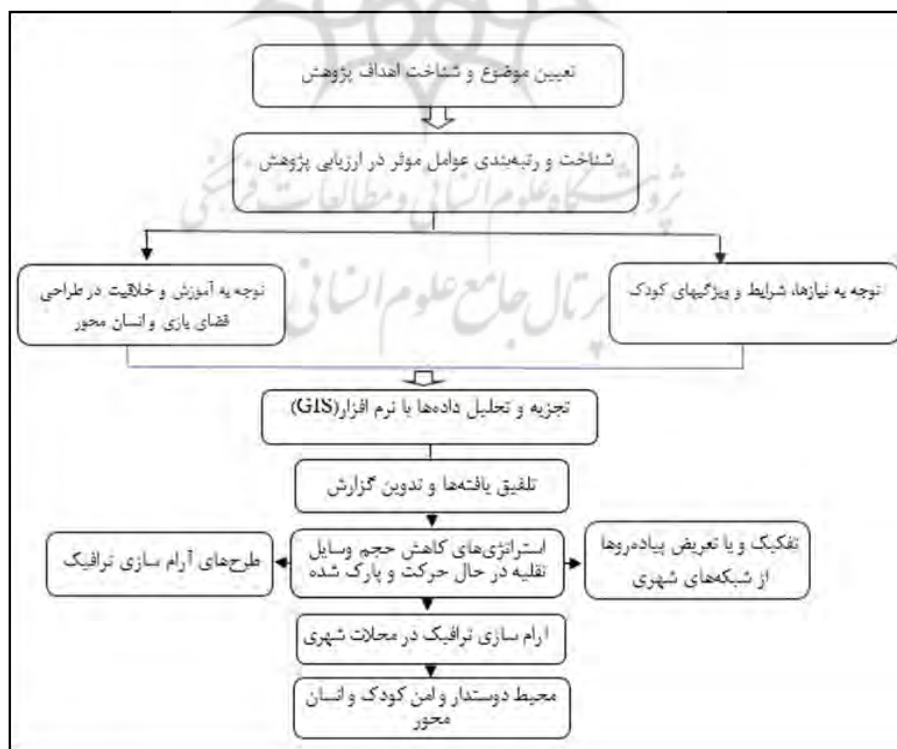
## روش پژوهش

با توجه به موضوع و اهداف پژوهش ترکیبی از روش‌های توصیفی-تحلیلی به عنوان روش اصلی کار استفاده خواهد شد. در این پژوهش آمار تصادفات رانندگی سال ۱۳۹۰ که در محدوده قانونی محلات شهر زنجان به وقوع پیوسته به عنوان جامعه آماری مورد مطالعه قرار گرفته است. بر اساس توضیحات و آمارهای ارائه شده تا حد زیادی می‌توان به اهمیت پرداختن به تصادفات و تحلیل علت‌های آن در محلات شهر زنجان و شناخت محلات دوستدار کودک پی برد؛ بنابراین این پژوهش سعی بر آن دارد تا با استفاده از GIS به تجزیه و تحلیل تصادفات به وقوع پیوسته در محلات شهری زنجان بپردازد. اصولاً یکی از هدف‌های اساسی تجزیه و تحلیل آمار تصادفات، شناخت نقاط حادثه خیز و محلات دوستدار کودک که کمترین آمار تصادفات را به خود اختصاص داده است، می‌باشد که می‌تواند دست اندرکاران حمل و نقل و برنامه‌ریزان شهری را در جهت تصمیمات صحیح کمک و یاری نماید. در جدول (۱) شاخص‌های پژوهش اشاره شده است و همچنین در شکل (۱) مدل مفهومی تحقیق ارائه گردیده است.

جدول ۱. اصول و معیارهای توسعه فضاهای بازی مناسب برای کودکان

اصول اولیه طراحی	مفاهیم و معیارهای کلیدی
توجه به نیازها، شرایط و ویژگی‌های کودک	- پاسخگویی به حس کنجکاوی و ماجراجویی کودک از طریق ایجاد فضاها و مبلمان خاص - پاسخگویی به ویژگی‌های روحی و روانی کودک از طریق چالش پذیری و ایجاد ابهام و پیچیدگی در بازی‌ها - پاسخگویی به حرکت و جنب و جوش کودک از طریق ایجاد مسیرهای امن برای پیاده روی و دوچرخه سواری - تقویت حس مشارکت پذیری و اجتماعی بودن کودک از طریق ایجاد بازی‌های گروهی - تقویت تعاملات اجتماعی از طریق سهولت در حضور والدین و مشارکت آنان در بازیهای کودکان
توجه به ایمنی، امنیت و آسایش کودک	- حذف کاربریهای نامناسب در اطراف زمین بازی که باعث جذب افراد غریبه می‌شود - ایجاد امنیت با افزایش امکان نظارت اجتماعی از طریق افزایش روشنایی و پرهیز از گوشه‌های دنج و خلوت - ایجاد ایمنی از طریق محصور کردن زمین بازی و افزایش ایمنی تجهیزات - احداث و جانمایی تجهیزات لازم از قبیل آبخوری، سرویس بهداشتی، مبلمان مناسب برای نشستن و توقف - بهسازی محیط با استفاده از پوشش گیاهی، منظره سازی سبز و
توجه به آموزش و خلاقیت در طراحی فضای بازی	- ایجاد تنوع در کالبد و فعالیت از طریق تنوع در شکل ظاهری، رنگ وسایل، فعالیت‌های متنوع، بافت و احداث بازی‌های خلاقانه که کودک بتواند فضا را متناسب با سلیقه خود بسازد - تفکیک فضاهای بازی گروه‌های سنی مختلف و همچنین تفکیک فعالیت‌های آرام از فعالیت‌های پر جنب و جوش

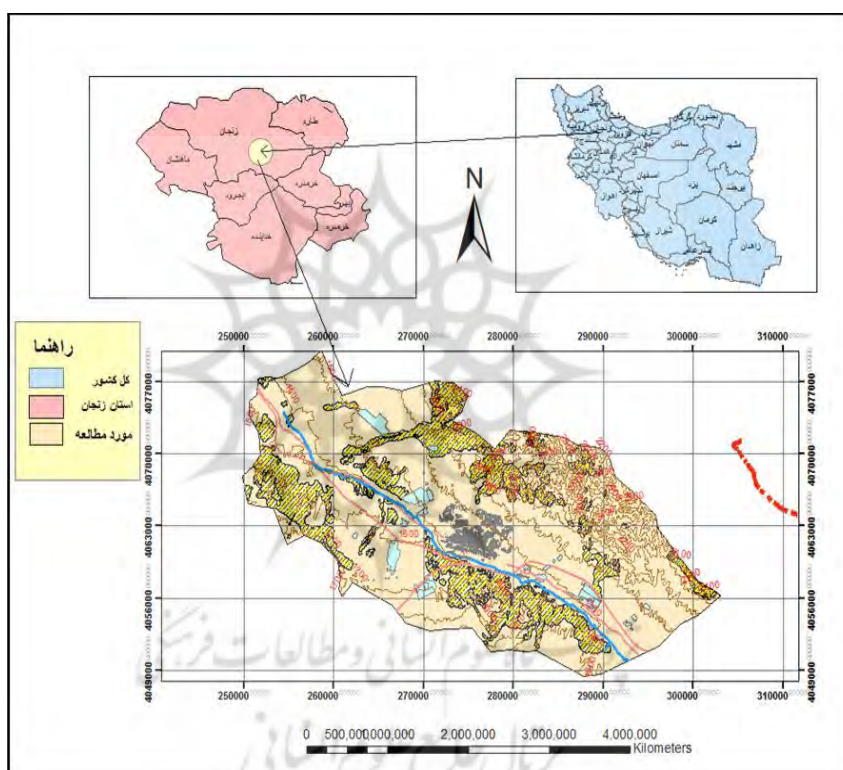
Source: Rafeie & Farzad Behdash, 2013: 28 and Tehran municipality, 2013: 9



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

همان گونه که در شکل (۲) مشاهده می‌گردد شهر زنجان به عنوان اولین و بزرگ‌ترین نقطه‌ی شهری استان و یکی از شهرهای میانی کشور در رده‌ی جمعیتی ۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار نفری و مرکز سیاسی، اداری استان محسوب می‌شود. بر اساس آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۰، جمعیت این شهر به ۳۸۶۸۵۱ نفر رسیده و نسبت جمعیت شهر به جمعیت استان نیز ۳۸/۲ درصد بوده است. از لحاظ موقعیت نسبی نیز از سمت شمال به شهرستان طارم، از جنوب به شهرستان خدابنده، از غرب به شهرستان ماهنشان و از شرق به شهرستان ابهر در استان زنجان محدود می‌شود (Habibi, Pourahmad & Meshkini, 2008: 32). میزان تصادفات در شهر زنجان که جزء شهرهای میانه اندام کشور محسوب می‌شود در سال ۱۳۹۰، ۱۵۵۰ فقره می‌باشد. بررسی تصادفات به وقوع پیوسته در محدوده شهر زنجان نشان می‌دهد که از مجموع این آمار، تصادفات جرحی با تعداد ۱۱۱۱ فقره معادل ۷۱/۶۸ درصد بیشترین فراوانی تصادفات را به خود اختصاص داده‌اند و همین امر لزوم انجام تحقیقات و مطالعات بیشتر را در این زمینه ایجاب می‌کند (Moradi & Kalantari, 2012: 83)



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی شهر زنجان (Source: Municipality of Zanjan province, 2016)

## یافته‌ها و بحث

### وضعیت شبکه معابر

با دید جغرافیایی هدف اصلی حمل و نقل غلبه بر فضاست، فضایی که به وسیله انواع مختلفی از محدودیت‌های طبیعی و انسانی مانند فاصله، زمان، تقسیمات مدیریتی و توپوگرافی شکل گرفته است. حمل و نقل به دو دلیل عمده مورد علاقه جغرافی دانان است. اول اینکه زیرساخت‌ها و تجهیزات شبکه حمل و نقل مکان‌های زیادی را در فضای جغرافیایی اشغال کرده‌اند و پایه‌های اصلی سیستم فضایی پیچیده را تشکیل داده‌اند. دوم، از آنجا که جغرافی دانان به دنبال تشریح و تبیین روابط فضایی هستند، در این میان شبکه‌ها نیز بطور خاص مورد علاقه جغرافی‌دانان‌اند، زیرا در واقع همین شبکه‌ها روابط متقابل فضایی را ممکن می‌سازند (Omranzadeh & et al., 2010: 20) از سویی یکی از نتایج نامطلوب و اجتناب ناپذیر سیستم حمل و نقل، تصادفات

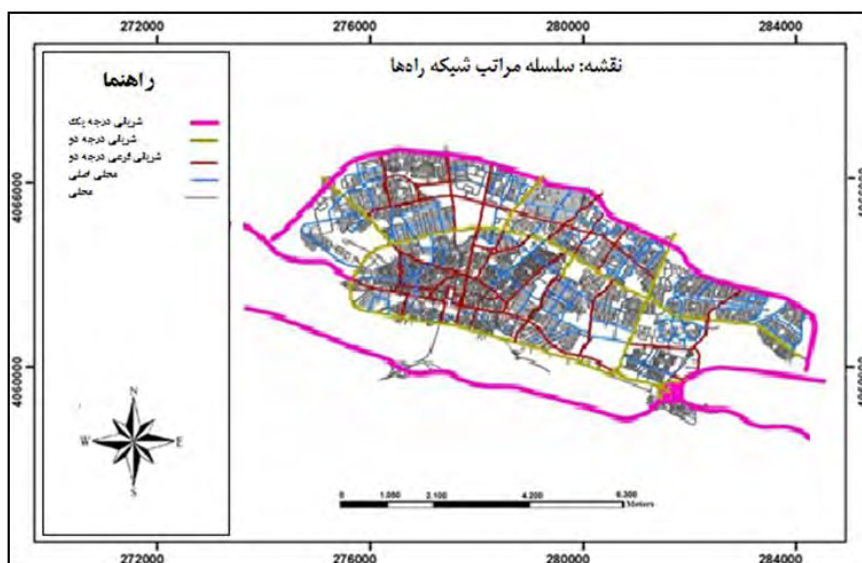
رانندگی می‌باشد که باعث از دست رفتن جان انسان‌ها، از دست رفتن توانایی کار و تولید در جامعه و سبب جراحات روانی و نظایر آن شده است (Moradi Mofrad, 2013: 104). با اذعان به مطالب فوق ویژگی‌های شبکه معابر شهری زنجان را مورد مطالعه و بررسی قرار داده‌ایم. کل طول شبکه معابر شهر زنجان ۵۱۹/۳۲ کیلومتر می‌باشد. از مجموعه معابر شهر بیش از ۳۳ درصد معابر دارای عرض ۸-۱۲ متر بوده است. کمترین درصد را معابر ۲۴-۲۰ با ۴/۲ درصد را بخود اختصاص داده است. در جدول (۲) به تفکیک عرض معبر درصد و طول شبکه معابر شهر آورده شده است.

جدول ۲. طول و درصد شبکه معابر شهر زنجان به تفکیک عرض معبر

عرض معبر	طول شبکه	درصد
۴-۰	۳۶/۵	۷/۰۲
۸-۴	۶۳/۹	۱۲/۳
۱۲-۸	۱۷۳/۳	۳۳/۳
۱۶-۱۲	۹۶/۱	۱۸/۵
۲۰-۱۶	۳۳/۳	۶/۴
۲۴-۲۰	۲۲/۰۷	۴/۲
+۲۴	۹۳/۹	۱۸/۰۹

Source: Moghadam, 2008; 109

با توجه به جدول فوق و بررسی نقش جابجایی، دسترسی و نیز خصوصیات فیزیکی شبکه معابر شهر زنجان، طبقه بندی شبکه معابر شهر به صورت ارائه می‌شود. در حال حاضر سیستم شبکه ارتباطی شهر از دو مسیر کنارگذر سود می‌جوید، که وظیفه اصلی این معبرانتقال ترافیک عبوری، از ورودی بسیج به ورودی جهاد و بالعکس می‌باشد. خیابان اصلی (درجه یک)، وظیفه اتصال خیابان‌های جمع و پخش کننده را به کنارگذر داشته، و نقش توزیع و هدایت کننده بین حوزه‌های اصلی مسکونی، تجاری، مرکز شهر، صنعتی و مراکز نواحی را به عهده دارد. در این خیابان‌ها کماکان ارجحیت با حرکت می‌باشد و دسترسی در درجه دوم اهمیت قرار دارد. بر این اساس خیابان‌های اصلی موجود در شهر در به وجود آوردن سلسله مراتب شبکه خیابان‌ها نقش مؤثری داشته، بدین منظور دو محور شمالی و جنوبی (سعدی) و شرقی و غربی (خیابان امام) به عنوان خیابان اصلی بوجود آورنده شبکه خیابان‌ها، مدنظر قرار گرفته است. این دو خیابان از یک سو دارای کاربری‌های تجاری و خدماتی در کناره خود بوده، و از سوی دیگر هدایت کننده بیشترین با ترافیک داخلی و خارجی شهری می‌باشند خیابان‌ها جمع و پخش کننده اصلی متصل کننده شبکه اصلی شهری به یکدیگر هستند و در این معابر ارجحیت با دسترسی است و سرعت و حرکت در مرتبه دوم قرار می‌گیرد، رابطه بین نواحی شهر از طریق همین خیابان‌ها صورت می‌پذیرد، حداقل عرض عبور ۳/۳۰ متر برای عرض پارکینگ کنار خیابان ۲/۴ متر در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس خیابان‌های جمع و پخش کننده شهر، مانند یک حلقه نواحی مختلف شهر را به یکدیگر وصل نموده است. بدین لحاظ این حلقه ترافیکی در سطح شهر دارای ارتباط مناسبی با خیابان‌های اصلی و خیابان‌های جمع کننده فرعی، قرار دارد؛ و از مناطق مسکونی مختلف شهر نیز دارای دسترسی مناسب بوده و با قرار گرفتن خدمات در کناره آن توسعه یافته است. خیابان‌های جمع و پخش کننده فرعی برقراری ارتباط بین جمع و پخش کننده و گاهاً خیابان اصلی با خیابان‌های فرعی را به عهده دارد. در این نوع خیابان‌ها، امکان دسترسی به مناطق مسکونی، تجاری و یا دیگر اراضی مجاور فراهم ساخته و امکان دسترسی به کاربری‌های پیرامونی بطور مستقیم وجود دارد و نوع تقاطع‌ها همسطح است. بر این اساس و با ملاحظه نقشه سلسله مراتب شبکه، شکل (۳) نشانگر این است که این نوع از خیابان‌ها بیشترین سهم را از لحاظ دسترسی نسبت به خیابان‌های فوق‌الذکر دارا می‌باشد.



شکل ۳. سلسله مراتب شبکه راه‌ها (Source: Moghadam, 2009: 108)

خیابان‌های فرعی در سلسله مراتب درجه‌بندی، پایین‌ترین مرتبه درجه‌بندی را دارا می‌باشند. در این خیابان‌ها عملکرد دسترسی در بالاترین سطح خود قرار داشته و نوع کاربری‌های زمین‌های مجاور مسکونی (تا حداکثر ۱۸۰ درصد تراکم) و خدمات وابسته مجاز می‌باشد. بر این اساس، خیابان‌های فرعی شهر زنجان معمولاً دارای عرض مناسبی بوده و بیشترین سطح از شبکه ارتباطی را به خود اختصاص داده است؛ همچنین جهت حرکت در این خیابان‌ها اکثراً دو طرفه بوده که لازم است جهت ایمنی بیشتر تعدادی از این معابر یکطرفه باشند. از مجموع ۱۵۵۰ فقره تصادف بررسی شده، تعداد رانندگان درگیر در تصادفات درون شهری اعم از مقصر و غیر مقصر، ۹۲/۲ درصد مرد و ۷/۸ درصد زن گزارش شده‌اند. نکته قابل توجه مربوط به رانندگان نوجوان و جوان کمتر از ۱۸ سال است که به صورت غیر قانونی اقدام به رانندگی نموده‌اند؛ این گروه ۱/۵۲ درصد از کل راننده‌های درگیر در تصادفات را شامل می‌شود. بر اساس اطلاعات جدول (۳) کمترین تصادفات مربوط به گروه‌های سنی ۹-۳ سال (کل تصادفات در این سن ۲ نفر مرد) و بیشترین گروه‌های سنی درگیر در تصادفات در بین رانندگان زن و مرد مربوط به (۳۴-۲۵) (۳۵-۴۴) سال می‌باشد. در میان رانندگان جوان و کم تجربه ۱۸-۲۴ سال، ریسک تصادفات در مردها بیشتر از زنها است ۲۱/۴۶ درصد در مقابل ۱۶/۳۳ درصد. علاوه بر این در بین رانندگان مسن (بالای ۶۰ سال)، مردها بسیار بیشتر از زنها در وقوع تصادفات نقش دارند. البته با توجه به سهم اندک رانندگان زن در شبکه حمل و نقل جاده‌ای احتمال اینکه اعداد و درصدهای بیان شده به خوبی معرف رفتار ترافیکی این گروه از رانندگان نباشد، همواره وجود خواهد داشت. با عنایت به سهم قابل توجه رانندگان مسن در وقوع تصادفات، می‌توان با ایجاد محدودیت و یا ممنوعیت‌هایی برای تردد این رانندگان نسبت به پیشگیری از تصادفات اقدام نمود.

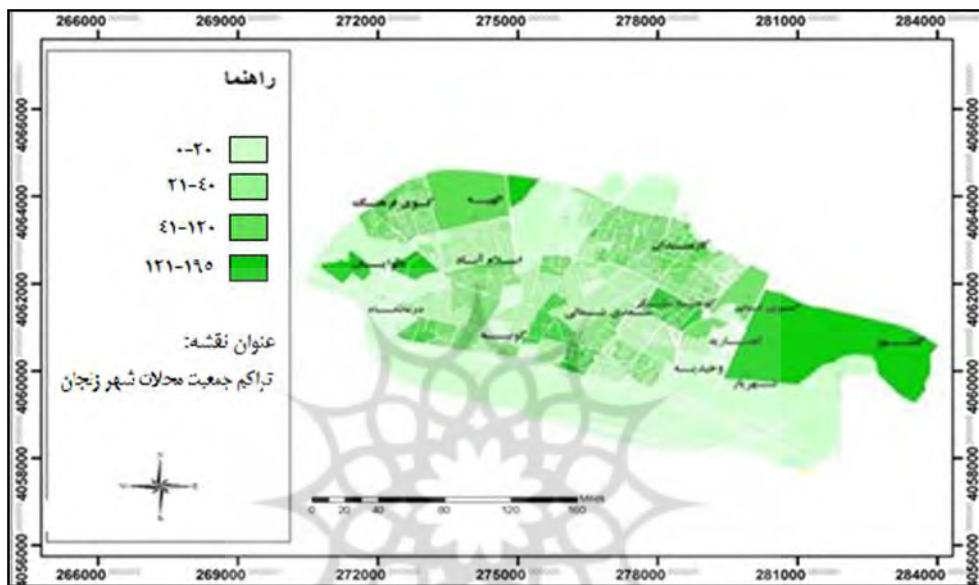
جدول ۳. گروه‌های سنی رانندگان به تفکیک جنسیت و سن

گروه سنی	مرد	درصد	زن	درصد
۹-۳	۲	۰/۱۱	۰	۰
۱۷-۹	۲۶	۱/۵۲	۰	۰
۲۴-۱۸	۳۷۱	۲۱/۴۶	۲۴	۱۶/۳۳
۳۴-۲۵	۶۶۱	۲۸/۲۴	۶۳	۴۲/۸۶
۴۴-۳۵	۴۴۲	۲۵/۵۴	۴۸	۳۲/۶۵
۵۴-۴۵	۱۴۷	۸/۵۲	۱۰	۶/۸۰
۶۴-۵۵	۶۴	۳/۷۱	۱	۰/۶۸
۷۴-۶۵	۱۲	۰/۷۱	۱	۰/۶۸
۸۴-۷۵	۵	۰/۳۰	۰	۰
مجموع	۱۷۳۹	۱۰۰	۱۴۷	۱۰۰



## تراکم جمعیت محلات شهری

جمعیت در هر کشوری مبنای اساسی هر برنامه‌ریزی است. لذا توجه به شاخص‌ها و معیارهای جمعیتی و بکار بستن آن‌ها در بعد اجرایی برنامه‌ریزی‌ها می‌تواند نقش مهمی در برنامه‌ریزی پایدار داشته باشد (Lotfi & et al., 2013: 144). به طوری که بی‌توجهی به مسأله ساختار جمعیتی می‌تواند باعث بروز ناهماهنگی‌ها و ایجاد مشکل در برنامه‌ریزی‌ها شده و در نهایت، به عدم تعادل در بخش‌های مختلف اقتصادی، سیاسی و اجتماعی منجر شود (Mehragan & Rezai, 2009: 138). شهر زنجان نیز به عنوان یکی از شهرهای متوسط به دلیل کم‌رنگی عناصر و شاخص‌های جمعیتی در برنامه‌ریزی‌ها و تکیه بر برنامه‌ریزی کالبدی همواره با مشکلات عدیده شهری روبرو است (Daviran, 2009: 28).



شکل ۴. تراکم جمعیت در محلات شهر زنجان

یکی از مهمترین عوامل جلوگیری از نابرابری‌ها و شکاف توسعه و توزیع فضایی مناسب جمعیت در پهنه سرزمین می‌باشد (Zakerian et al., 2011: 43). همانگونه که در شکل (۴) مشاهده می‌شود، توزیع فضایی جمعیت محلات شهری زنجان یکنواخت و همسان نمی‌باشد. بالاترین تراکم جمعیتی محلات شهری زنجان منطبق بر پهنه‌های سبز پر رنگ است. براساس یافته‌های مولفین تراکم جمعیتی شهر در چهار رده طبقه بندی شده، که این امر نشان دهنده این است که زنجان در مجموع شهری کم تراکم بوده و این خصوصیت تأثیری عمیقی چون کاهش سرمایه گذاری در سیستم حمل و نقل عمومی علی‌الخصوص اتوبوسرانی و ناکارآمدی آن از سویی و از دگر سو بطور غیر مستقیم افزایش تردهای شهری به وسیله خودرو شخصی و ماحصل آن افزایش تصادفات درونشهری خواهد بود. در ادامه مباحث در شکل (۵) توزیع فضایی تصادفات محله‌ای در سطح شهر زنجان بصورت شماتیک ارائه شده است.



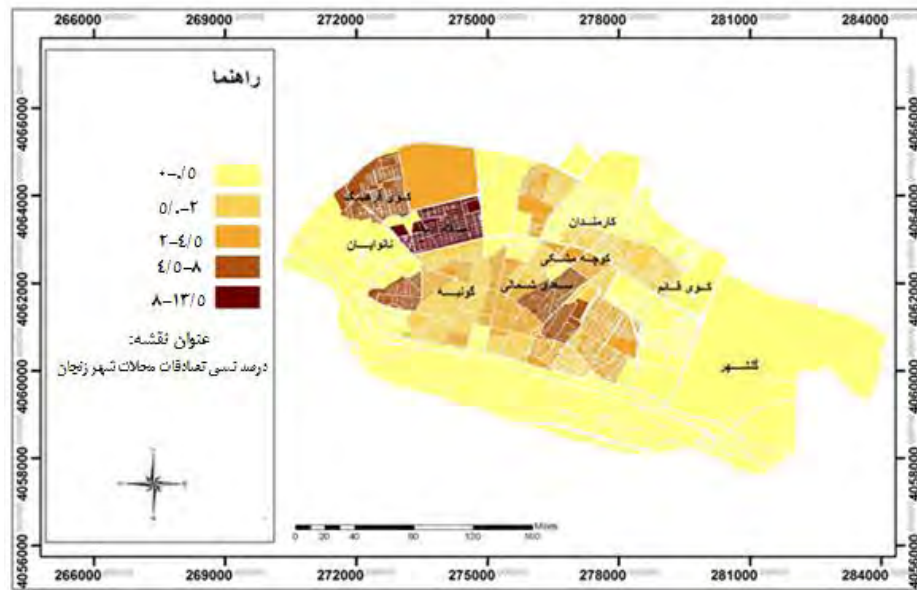
شکل ۵. توزیع فضایی تصادفات در شهر زنجان

براساس پایگاه داده نقشه فوق و اطلاعات مستخرج از آن که به تفصیل در جدول (۴) آورده شده است، براساس پایان نامه کارشناسی ارشد مرادی مفرد (۱۳۹۲) تصادفات به وقوع پیوسته در سال ۹۰ در سطح شهر زنجان بیش از ۱۵۰۰ فقره بوده است که این رقم برای شهری چون زنجان با ساختار جمعیتی و کالبدی نسبتاً مناسب بسیار قابل تأمل می‌باشد. در ادامه تحقیقات نامبرده امان پور و همکاران در این نوشتار توجهی خاص به تصادفات رخ داده در معابر محله‌ای شهر زنجان داشته‌اند. بر اساس یافته‌های پژوهش ۲۸/۰۴ درصد از کل تصادفات شهر زنجان در محلات شهری به وقوع پیوسته است که این مطالعه چرایی و چگونگی این تصادفات اساس و پایه نوشتار حاضر می‌باشد. پنج رده کیفی تصادفات با طیف کم، نسبتاً کم، متوسط، زیاد و نسبتاً زیاد آورده شده است. بیشترین فراوانی وقوع تصادفات محله‌ای در رده کیفی متوسط و کمی ۲۰-۱۰ در محلات الهیه، فجر، امجدیه، سعدی شمالی، سعدی وسط، قیر باشی، یوخاری قبرستان، وحیدیه، انصاریه با مجموع ۲۷/۲۷ درصد و سپس رده کیفی نسبتاً زیاد با ۱۰۳ فقره تصادف در محلاتی چون کوی فرهنگ، درمانگاه، بیسیم، اعتمادیه با مجموع ۳۰/۲۵ درصد را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۴. تعداد تصادفات به تفکیک محلات در شهر زنجان

ردیف	رده کیفی	رده کمی	نام محلات	تعداد تصادفات	درصد تصادفات
۱	کم	۰	کارمندان، قدس، پایین کوه، شهرک امیرکبیر، مجتمع، شهرک ولیعصر، اندیشه، شهرک لاله، بهارستان، فیضیه، شهرک شهدا	۶۵	۱۵/۹۷
۲	نسبتاً کم	۱-۱۰	خاتم، دروازه ارگ، شهرک رجایی، یدی بروغ، گونیه، کدی لر بازاری، زینبیه، میدان پایین، اشاعی قبرستان، مسجد یری، دباغلو، سرچنگلاری، زمین‌های بنیاد، کوچه مشکی	۷۳	۱۷/۹۵
۳	متوسط	۱۰-۲۰	الهیه، فجر، امجدیه، سعدی شمالی، سعدی وسط، قیر باشی، یوخاری قبرستان، وحیدیه، انصاریه	۱۱۱	۲۷/۲۷
۴	نسبتاً زیاد	۲۰-۳۰	کوی فرهنگ، درمانگاه، بیسیم، اعتمادیه	۱۰۳	۲۵/۳۰
۵	زیاد	بالای ۳۰	اسلام آباد	۵۵	۱۳/۵۱

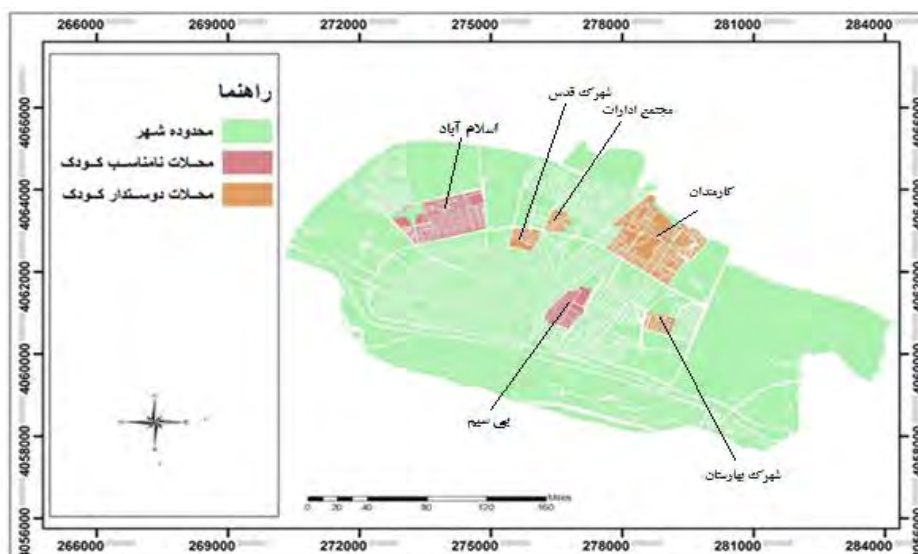
لازم به ذکر است که محله اسلام آباد که دارای شبکه شطرنجی و تراکم بالای جمعیتی می‌باشد به تنهایی بیش از ۱۳ درصد از تصادفات محله‌ای در رده کیفی زیاد با ۵۵ فقره تصادف می‌باشد. به دلیل رسایی و سریع‌الانتقال بودن ابزار شکل (۶) اطلاعات مندرج در ستون درصد تصادفات جدول زیر، بصورت نقشه ارائه گردیده است.



شکل ۶. درصد نسبی تصادفات محلات شهر زنجان

### محلات دوستدار کودک

از جمله حقوق کودکان، حفظ بهترین منافع آن‌ها در تمامی جوانب حیات است و مکان دوستدار کودک این حق را در آن‌ها ارتقاء می‌بخشد (Baharvand, 2015: 300). شهر دوستدار کودک فقط یک حوزه خاص نیست و تمام ابعاد زندگی کودکان را در بر می‌گیرد به عنوان نمونه در شهر وین پروژه‌ای در سال (۲۰۰۰) تحت عنوان تغییر محیط شهری با جهت‌گیری ساخت محیط انسانی، که در این پروژه قسمتی از شهر برای طرح آماده سازی انتخاب و محله‌ای به اسم شهرک بدون ماشین بنا شد. حدود ۱۰ هکتار، مجموعه‌های مسکونی ساخته شد که تقریباً ۲۰۰ خانوار را در خود جا داد. فلسفه این طرح آن بود که برای شهروندان وینی که علائق زیست محیطی قوی دارند، این علائق را پرورش دهیم. اولین شرط سکونت در شهرک بدون ماشین این بود که کسانی که در اینجا زندگی می‌کنند، نباید ماشین داشته باشند و این شهرک طوری طراحی شد که ماشین نتواند به آن داخل شود. اما در عین حال مکان این شهرک درجایی قرار گرفت که دسترسی به حمل و نقل عمومی (مترو و اتوبوس) بسیار خوب بود. ابتکار دیگری که در این طرح به خرج دادند، تعبیه محل بازی کودکان در طبقه همکف مجتمع‌های مسکونی بود. در هر بلوک مسکونی قسمتی را درست کردند برای بازی بچه‌ها که البته اقدام متداولی در وین است، اما ابتکار این بود که در کنار محل بازی کودکان، اتاقی برای استراحت پدر و مادرها درست کردند تا والدین بچه‌ها بتوانند در آنجا بنشینند. علت این کار هم افزایش امکان برقراری ارتباطات اجتماعی بود (Saedi, 2011: 8). یکی از حوزه‌های مطرح شده در زمینه شهر دوستدار کودک بحث ایمنی و امنیت کودکان در فضاهای عمومی شهر می‌باشد. به همین دلیل در این نوشتار محلات شهری زنجان را بر اساس ویژگی‌های کالبدی و عدم وقوع تصادفات در معابر محله‌ای مورد مطالعه قرار داده‌ایم. از کل تصادفات بررسی شده در سطح شهر زنجان ۹۲/۲ درصد مرد و ۷/۸ درصد زن گزارش شده است. نکته قابل توجه مربوط به رانندگان نوجوان و جوان کمتر از ۱۸ سال است که بصورت غیر قانونی اقدام به رانندگی کرده‌اند (Moradi Mofrad, 2013: 106). این امر نشانگر آن است که کودکان نه تنها قربانیان تصادفات شهر بوده‌اند بلکه خود نیز می‌تواند عاملی در افزایش تصادفات شهری باشند. در این بخش با ترکیب شاخص‌های نرخ نسبی تصادفات محله‌ای، ساختار شبکه معابر محله‌ای و ویژگی‌های کالبدی محله، محلات دوستدار کودک از نظر سطح بالای ایمنی تردد و عدم وقوع تصادفات محله‌ای شناسایی شده است.



شکل ۷. توزیع فضایی محلات کودک محور در شهر زنجان

همانگونه که در شکل (۷) دیده می‌شود محلات دوستدار کودک بهارستان، زیبا شهر، امیرکبیر، پایین کوه، قدس، علوم پایه، کوی دانشگاه می‌باشند. این محلات علاوه بر قرار گیری در رده کیفی کم تصادفات محله‌ای دارای ساختار شبکه بن بستی با فضای باز برای دور زدن وسایل نقلیه می‌باشند. این امر سبب شده که ترافیک عبوری وارد محلات نشده و از معابر محلات در زمان‌های اوج ترافیک به عنوان میانبر استفاده نشود. از آنجایی که ترافیک در جریان محلات مربوط به ساکنین کوی می‌باشد سرعت وسایل نقلیه کم بوده و به دلیل شناخت رانندگان از ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی محله تصادفی در این محلات به وقوع نپیوسته است. از سویی فضاهای باز انتهایی خیابان‌های بن بست محله‌ای فضای عمومی در دسترس و امنی را برای بازی‌های کودکان و گذران اوقات فراغت آن‌ها فراهم می‌کند و سبب رشد و شکوفایی تعاملات اجتماعی و خلاقیت آنان می‌شود. در مقابل این محلات دو محله اسلام آباد و اعتمادیه جزو نامناسب ترین محلات برای کودکان به لحاظ عبور و مرور و دسترسی آسان به فضاهای شهری، می‌باشند. اسلام آباد بزرگ‌ترین محله اسکان غیررسمی زنجان با تراکم جمعیتی قابل توجه به مثابه یکی از مهمترین مراکز تجاری شهر، از محلات جاذب سفر شناخته شده است. این امر در کنار شبکه شطرنجی محله، ترافیک بالای محله و انتقال جریان ترافیک به خیابان‌های فرعی محله که عمدتاً به دلیل عدم وجود فضای بازی برای کودکان به عنوان زمین بازی استفاده می‌شود، خطر وقوع تصادفات محله‌ای را برای کودکان افزایش می‌دهد. از سویی به دلیل شرایط نامساعد اقتصادی ساکنین این محله توجهی به شرایط کالبدی حاکم بر محله از سوی برنامه‌ریزان جهت بهبود وضعیت نشده است و عدالت فضایی برنامه‌ریزی در این زمینه در شهر زنجان محقق نشده است این در کنار برای تردهای روزانه کودکان از مدرسه به خانه و بالعکس بصورت پیاده، بسیار مشکل ساز بوده است. در کنار محله اسلام‌آباد، محله اعتمادیه با شبکه شطرنجی، با اینکه محله نامناسب برای کودکان در این نوشتار شناخته شده است، به دلیل اسکان طبقه مرفه در این محله و تراکم کم جمعیت کودکان، دسترسی بهتر به فضاهای باز، گذران اوقات فراغت در مهدهای بازی، تردد روزانه به مدرسه و خانه به وسیله سرویس مدارس و عدم استفاده از خیابان‌ها به عنوان فضای بازی و تعامل کودکان به نسبت محله اسلام آباد دارای شرایط بهتری است. این محله نیز به مانند اسلام آباد پذیرای جریان ترافیک عبوری دیگر مناطق شهری زنجان می‌باشد و نیاز به اجرای سیاست‌های آرام سازی ترافیک چون: استفاده از سرعت گیر، نصب علائم رانندگی دارد. بنابراین با توجه به موارد فوق می‌توان گفت که فضاهای شهری و بخصوص محیط‌هایی که کودکان بیش از سایر فضاهای عمومی با آن در تماس‌اند محلات شهریست که می‌باید پاسخگوی نیازها و مطالبات کودکان به عنوان یکی از عمده‌ترین و به دلیل آسیب پذیری بالا، قابل توجه‌ترین گروه‌ها باشند. مطلوب سازی محلات شهر و یا به عبارتی طراحی محلات دوستدار کودک با توجه به عوامل فیزیکی و غیر فیزیکی کودکان، از جمله گام‌هایی است که می‌تواند در راستای تحقق عدالت سنی برداشته شود. هرچند در سال‌های اخیر توجه به کودکان و نوجوانان در ابعاد مختلف مورد بررسی قرار گرفته است اما به لحاظ رویکردهای محیطی و کالبدی و اثرات آن بر کودکان، می‌توان گفت راهکارهای عملی اتخاذ نشده است.

## نتیجه گیری

ترافیک امروزه به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که گریبان‌گیر شهرها به خصوص شهرهای کشورهای در حال توسعه شده است. مشکل ترافیک ناشی از رشد روز افزون شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهر در ابعاد افقی و عمودی، ازدیاد وسایط نقلیه و از طرفی مکان‌یابی نامناسب کاربری‌ها، به خصوص کاربری‌های سفرزا در هسته مرکزی شهرها به عنوان یک منطقه جاذب سفر در طول روز می‌باشند. که با وجود چنین چالش‌هایی، کودکان در معرض خطرات ترافیک، آلودگی و کمبود فضاهای باز و سبز و ایمنی برای بازی و تفریح قرار دارند. که یکی از راه‌های مقابله با تنگناهای زندگی امروزی این کودکان، احیاء ارزش‌ها و مفاهیم محله‌ای از طریق آگاه سازی اهمیت فضاهای بازی و ایجاد فضاهای تفریحی چند منظوره و در نهایت یک محیط دوستدار کودک می‌باشد. چرا که امروزه شهر دوستدار کودک مورد توجه برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران امور شهری قرار گرفته است چون تعداد جمعیت کودکان مناطق شهری جهان در حال افزایش هستند. کمبود فضاهایی که کودکان بتوانند در آن به بازی و فعالیت بپردازند، آلودگی‌های محیطی و عدم رعایت حقوق اولیه، نبود امنیت و تراکم بالای ساختمان‌ها از جمله مشکلاتی است که کودکان امروزه در شهرهای کشور ما با آن مواجه‌اند. با توجه به نیازهای خاص کودکان، در شهر زنجان ظرفیت‌های لازم برای حضور فعال کودکان پیش بینی نشده و در طراحی فضاهای عمومی، به تامین وسایل بازی برای کودکان و بدون توجه به سایر نیازهای ایشان بسنده شده. برای اینکه فضاهای طراحی شده برای کودکان بتواند در روند رشد کودک در ابعاد مختلف تأثیر مثبت گذارد، طراحی آن باید بر اساس مبانی نظری و اصولی صورت پذیرد که بر پایه شناخت همه جانبه کودک استوار باشد. با عنایت به وضع موجود حمل‌ونقل و ترافیک شهر زنجان، راهکارهای مدیریتی اعمال شده اغلب به صورت مستقل از مدیریت کاربری اراضی بوده است در واقع سیستم مدیریت به صورت بخشی عمل کرده که همین امر موجب افزایش بروز تصادفات در سطح شهر به خصوص محلات شهری شده است. این امر موجب نارسایی بین مدیریت کاربری زمین و حمل و نقل و ترافیک شهری شده است، از این رو به منظور رفع این معضل، گزینه مناسب داشتن نگاهی سیستمی و مدیریت به صورت یکپارچه است. با توجه به هدف پژوهش و نتایج به دست آمده در رابطه با تصادفات به وقوع پیوسته در سطح محلات و بحث آرام سازی و مناسب سازی ترافیک و در نهایت شناسایی محلات دوستدار کودک در شهر زنجان، می‌توان بیان کرد که کمترین میزان تصادفات رخ داده در محلاتی چون کارمندان، قدس، پایین کوه، شهرک امیرکبیر، مجتمع، شهرک ولیعصر، اندیشه، شهرک لاله، بهارستان، قیصریه، شهرک شهدا می‌باشد که کل تصادفات به وقع پیوسته ۶۵ فقره می‌باشد. طبق تحلیل و بررسی‌های به عمل آمده این محلات، به عنوان محیط و مکانی که تا حدودی طراحی و احداث فضای بازی براساس ویژگی‌ها و نیازهای کودک، رعایت سلسله مراتب در طراحی شبکه معابر، آرام‌سازی محیط و ایجاد محدودیت برای حرکت سواره و در نهایت یک محیط خوب برای کودک می‌باشد. در نهایت می‌توان گفت راهکارهایی که ارائه شد، در سطح کلی می‌باشند؛ بدین معنا که میزان تصادفات درون شهری به وقوع پیوسته با توجه به ساختار و کالبد شهرها از یک شهر به شهر دیگر متفاوت است. به عنوان نمونه با توجه به تحقیقات صورت گرفته، میزان تصادفات رخ داده در شهر قزوین با شهر تهران متفاوت است که به منظور بهبود وضعیت کالبدی و ساختاری شهرها و همچنین کاهش میزان تصادفات در آن‌ها بایستی اقدامات مختلفی را در نظر گرفت. با مقایسه خروجی‌های این پژوهش با سایر تحقیقات مشابه می‌توان گفت معیارهای مورد بررسی در این پژوهش به منظور ارزیابی و شناخت محیط دوستدار کودک در سایر تحقیقات دیده شده است، اما به طور کلی کمتر پژوهشی به بحث آرام سازی ترافیک و نقش آن در شناسایی محلات دوستدار کودک و انسان محور پرداخته شده است. نتایج تحقیق به مانند نتایج به دست آمده در تحقیقات مشابه‌ای که کوکبی و اسماعیل زاده در سال ۱۳۹۱ در شهر قوچان انجام دادند حاکی از این است که خیابان‌های با ترافیک سنگین و دارای میزان بالای تصادفات رخ داده، قابلیت زندگی و همچنین محلی برای بازی کودکان به عنوان به مکان و یا محیط دوستدار کودک و شهروندگرا محسوب نمی‌شود. پیشنهادهای ارائه شده به شرح ذیل می‌باشد:

- بهینه سازی شبکه پیاده‌روها به لحاظ کمی و کیفی در چارچوب طرح‌های شهری جهت ایجاد محیطی امن و انسان محور بدون نیاز به تردد در مسیر اصلی خیابان‌ها
- یک محیط شهری ایمن برای کودکان جایی است که در آن کودکان بتوانند به سهوات و بدون هیچ دغدغه‌ای تردد نمایند.
- هماهنگی‌های مستمر و از قبل تعیین شده سازمان‌ها و نهادهای مختلف جهت اجرای طرح‌های آرام سازی ترافیک و محیط شهری انسان محور جهت پرهیز از اتلاف هزینه و بهبود عملکردی فضای شهری دوستدار کودک در سطح شهر

- عنایت ویژه به نیازهای کودکان و توجه ایمن سازی آن‌ها در طرح‌های مختلف شهری
- ایجاد و تأمین شرایط و امکانات لازم برای همراهان و والدین کودکان و فضاهای باز و عمومی در سطح شهر زنجان

## References

- Asadi, Z., Moeinaddini, M., & Zaly Shah, M. (2015). Pedestrian safety index for evaluating street facilities in urban areas. *Safety Science*, 74, 1-14, (In Persian).
- Azeri, S.S. (2012). A short, concise definitions of traffic calming. Monday 1 June of the year, <http://nicktraffic.blogspot.com>, 25-47. (In Persian)
- Baharvand, Sh. (2014). The concept of child friendly review of the participation of the children to design standards: Provide executive and strategic solutions. *Urban Management*, 34, 297-322. (In Persian)
- Bjorkild, P. (2003). Child friendly cities- sustainable cities, Stockholm University. *Department of Human Geography*, 3(4), 131-150.
- Davyran, I. (2008). The role of population in urban planning Case study: Zanjan index number, family size, age and sex ratio, population density. *Journal of Population*, 66-65, 48-27, (In Persian)
- Easthope, H., & Tice, A. (2011). Children in apartments: implications for the compact city. *Urban Policy and Research*, 29, 415-434.
- Eirini, F., Emily, M., & Heather, J. (2014). The role of urban neighbourhood green space in children's emotional and behavioural resilience. *Environmental Psychology*, 40, 179-186.
- Esmailzadeh, A., Mirshekari, M. A., & Amiri Nejad, M. (2013). Child-friendly evaluation of indicators from the perspective Islamic Architecture and Urbanism in the new era. *Architecture and urban planning and sustainable development of vernacular architecture with a focus on the sustainable city*, (pp. 1-9), the Institute of Higher Education KHAVARAN, Mashhad, Iran. (In Persian)
- Fusco, C., Moola, F., Faulkner, G., Buliung, R., & Richichi, V. (2012). Toward an understanding of children's perceptions of their transport geographies: (none) active school travel and visual representations of the built environment. *Journal of Transport Geography*, 20, 62-70.
- Ghanbari-Azarneir, S., Anbari, S., Hosseini, S. B., & Yazdanfar, S. A. (2015). Identification of child-friendly environments in poor neighborhoods. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 201, 19-29.
- Kiani, A., & Ismail-Zadeh Kwakye, A. (2012). Analysis and planning Child Friendly Cities (CFC) from the perspective of children (CASE STUDY: Ghochan). *Journal of Architecture and Urban Garden Center*, 29, 51-62. (In Persian)
- Kumar, A. J., & Rezaeian Gharagozlou, A. (2011). *Urban transport planning and management*. the first edition, Tehran: Azarakhsh, 231-235. (In Persian)
- Lotfi, S., Kherkhah, Z., & OSHNOOI, A. (2013). Analysis of demographic changes and urban employment (Text in Surrey). *Journal Geography and Urban Planning Zagros landscape*, 5(18), 157-143. (In Persian)
- Lwin, K., & Murayama, Y. (2011). Modelling of urban green space walkability: Eco-friendly walk score calculator. *Computers. Environment and Urban Systems*, 35, 420-408.
- Maosheng, L., & Jinshu, L. (2017). Analysis of methods of allocating grass space for the design of Child-friendly cities: a case study of Changsha. *Procedia Engineering*, 198, 790-801.

- Mhrgan, N., & Rezaee, R. (2009). The population age structure on economic growth. *Journal of the Iranian economy*, 13(29), 146-137. (In Persian)
- Moeinaddini, M., Asadi-Shekari, Z., Sultan, Z. & Shah, M.Z. (2015). Analyzing the relationships between the number of deaths in road accidents and the work travel mode choice at the city level. *Safety science*, 72, 249-254.
- Moghadam, Sh. (2009). *Evaluating changes in land use planning, urban transport using artificial neural networks (Case Zanjan)*. MA thesis, University of Zanjan, Iran, 77-100. (In Persian)
- Moradi Mofrad, S. (2013). *The use of artificial neural networks in the analysis of urban issues, Iran (Case study analysis of accidents, Zanjan)*. MA thesis, University of Zanjan, Iran, 53-60, (In Persian)
- Mousavi, M., Zakerian, M.N., & Bagheri Kashkouli, A. (2010). Analysis of Population Distribution and Distribution Service gets from the perspective of sustainable development in urban areas. *Journal of Geography*, 4(13), 41-73. (In Persian)
- Omranzadeh, B., Gharakhlou, M., & Pour Ahmad, A. (2010). Evaluation and analysis of performance and satisfaction BRT public transport system in the metropolis of Tehran. *Research in Human Geography*, 73, 38 -19. (In Persian)
- Rafie, M.R., & Farzad Behtash, M.R. (2011). *Check the status of urban spaces suitable for children*. Department of Studies and infrastructure planning and comprehensive project management, architecture, Urbanization and the Crisis, Report No. 22, 21-38. (In Persian)
- Rajabi, J. (2012). *Child-friendly landscape design*. M.A thesis, Tehran University, Tehran: Iran, 28. (In Persian)
- Sanders, P., Zuidgeest, M., & Geurs, K. (2015). Liveable streets in Hanoi: A principal component analysis. *Habitat International*, 49, 558-547. (In Persian)
- Saridar Masri, S. (2017). integrating youth in city planning: Developing a participatory tool toward a child-friendly vision of Eastern Wastani-Saida. *Alexandria Engineering Journal* 57(2), 1-13.
- Sarkar, C., Webster, C., Pryor, M., Tang, D., & Melbourne, S. (2015). Exploring associations between urban green, street design and walking: Results from the Greater London boroughs. *Landscape and Urban Planning*, 143, 112-125.
- Saumel, I., Frauke, W., & Kowarik, I. (2015). Toward livable and healthy urban streets: Roadside vegetation provides ecosystem services where people live and move. *Environmental Science & Policy*, 19, 131-141.
- Shia, I. (2007). *Preparing the city for children*. Tehran: Publishing Institute of the City, Second Edition. (In Persian)
- Stevenson, A. (2007). *How Urban Design Affects Children and Young People*, 7-12.
- Wekawati, S. (2015). Childern - frindly streets as urban playgrounds. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 179, 94-108.
- Wessells, M., & Kostelny, K. (2013). Child Friendly Spaces: Toward a Grounded, Community-Based Approach for Strengthening Child Protection Practice in Humanitarian Crises. *Child Abuse & Neglect*, 37, 29-40.
- Witten, K., Kearns, R. & Carroll, P. (2015). Urban inclusion as wellbeing: Exploring children's accounts of confronting diversity on inner city streets. *Social Science & Medicine*, 133, 349-357.

- Yao, S. & Xiaoyan, L. (2017). Exploration on ways of research and construction of Chinese child-friendly City, A Case study of Changsha. *Procedia engineering*, 198, 699-706.
- Yao, S., Dingxuehua, Z., Si, L., & Sheng, J. (2015). A spatial study on School-Age children's routes between school and home after class against the backdrop of urban redevelopment as exemplified in central Changsha. *Architectural Journal*, 9, 94-99.
- Zandi, M. (2011). *Pathway Planning with Citizenship Approach in District 3 of Tehran*. Master's Thesis for Urban and Regional Planning and Design, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, p10. (In Persian)

**How to cite this article:**

Amanpour, S., Moradi Mofrad, S. & Hossienzadeh, A. (2019). The role of traffic calming in the planning of child friendly and human-oriented cities (Case study: Zanjan). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 14(1), 129-146. [http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_665126\\_en.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_665126_en.html)



## The Role of Traffic Calming in The Planning of Child Friendly and Human-Oriented Cities (Case Study: Zanjan)

**Saeid Amanpour**

*Associate Professor, Dep. of Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran*

**Samira Moradi Mofrad\***

*PhD Candidate in Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran*

**Akbar Hossien Zadeh**

*PhD Candidate in Geography and Rural Planning, University of Tabriz, Tabriz, Iran*

**Received:** 26 July 2017

**Accepted:** 11 February 2018

### EXTENDED ABSTRACT

#### Introduction

With the rapid development of urbanization, traffic safety issues, the lack of open spaces for recreation (the main reasons for childhood obesity, reduced physical activity, and independent activities of children) have declined, which has become a major problem in many countries. Research has shown that outdoor play is a prerequisite for the healthy development of children, and that the quality of the environment (having a public and open space) is conducive to independent activities of children, social development and intellectual development. The quality of life of urban children depends directly on the allocation of facilities in urban spaces. The role of the relative proportion of urban spaces allocated to children in urban neighborhoods is crucial in solving emotional and behavioral problems of parents and children. Since the child friendly urban spaces provide potential benefits for urban residents, especially for children has been emphasized that these spaces as well as recreational spaces, social interaction, aesthetics, cultural heritage, and environmental functions can play an important role in the planning and management of urban space.

#### Methodology

With attention to the subject and the research objectives, a combination of descriptive-analytical methods will be used as the main method of work. In this study, the accident crash statistics of 2011, which occurred in the legal area of Zanjan neighborhoods, has been studied as a Statistical Society. Based on the explanations and statistics provided, the importance of addressing accidents and analyzing its causes in Zanjan's neighborhoods and recognizing the child-friendly neighborhoods can be realized; therefore, this study tries to use the software Systmatlaat geographic (GIS) to analyze accidents occurred in urban areas pay Zanjan. In principle the purpose of the analysis of accident statistics, identification of black spots and child friendly neighborhoods with the lowest number of accidents is dedicated to, is That can transport authorities and urban planners in order to help and assist the correct decisions.

#### Results and Discussion

The main purpose of transportation with a view to geographically overcoming the space, a space formed by a variety of natural and human constraints such as distance, time, management divisions and topography. Transportation for two major reasons geographers's favorite. First, the

---

\* Corresponding Author:

Email: [samiramoradi2012@gamil.com](mailto:samiramoradi2012@gamil.com)

infrastructure and equipment of the transport network occupy many places in the geographic space And the main base of complex space systems have formed. Secondly, since geographers seek to elaborate spatial relationships, networks are also particularly interested in geographers, because in fact, these networks make spatial interactions possible. One of the areas addressed in the context of child-friendly children's safety and security in public spaces of the city. That's why in this article Zanjan neighborhoods based on physical features and lack of accidents on roads in the district have been studied. Since traffic in the neighborhoods of dormitory residents is low-speed vehicles and drivers because of the recognition of the social and physical characteristics of these areas did not occur randomly in the neighborhood. Meanwhile, the open end of a dead end street in a safe neighborhood and public space available for their childish games and leisure activities, and the development and prosperity of the social interaction and creativity.

### Conclusion

Inequality and social service problems caused by the poor condition of urbanization, the need for planning to meet the urgent needs of age groups, especially children require And the construction of an urban environment compatible with the children's spirits will have a major contribution to social maturity and personality development. The purpose of this research is to identify the child-friendly spaces in Zanjan's urban neighborhoods. The research method is applied in terms of purpose and descriptive-analytical method. In order to analyze the data and display the results of the geographic information system. The results showed that neighborhoods like Baharestan, Amirkabir, ziba shahr and arazi paein kooh had fewer accidents due to blocked and blocked passages along with U-turn for vehicle circulation, and more children than street space as Playground use. In contrast to these areas, Islamabad district with network chess the highest percentage of accidents on the Streets of the local is allocated. Also According to conducted analysis of these neighborhoods, In contrast to these areas, places such as Islamabad and Etemadieh have the highest accident rate. As the largest informal settlements of Zanjan Islamabad neighborhood population density notable as one of the most important commercial centers of the city, the neighborhood is known for absorbing journey. This is the checkerboard area network, local traffic and traffic flow on the neighborhood side streets, mainly due to lack of space for children as the playground is used, the risk of accidents increases neighborhood for children. In the neighborhood of Islamabad, neighborhood Etemadieh with network scanning, a neighborhood that is unsuitable for children in this article, because Accommodation privileged children in the neighborhood and low population density, access to open spaces, Leisure in kindergarten games, travel daily to school and home by school service and lack of outdoor space for children to play and interact neighborhood of Islamabad have been better.

**Keywords:** Human-centered, Urban planning, Child-friendly environment, traffic, Zanjan city