

تحلیل میزان خطرپذیری فضاهای بی‌دفاع شهری با استفاده از سیستم اطلاعات

جغرافیایی (مورد مطالعه: شهر زاهدان)

مهدی مباحثی^۱، مرتضی اسماعیل‌نژاد^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲

از صفحه ۱ تا ۲۶

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی

سال دهم، شماره سی و هفتم، بهار ۱۴۰۱

چکیده

امروزه فضاهای بی‌دفاع، یکی از مسائل جدی در محیط‌های شهری است که احتمال وقوع جرم و ناهنجاری اجتماعی در آن‌ها بیشتر است. این فضاها زمینه را برای وقوع جرائم مکان-مبنا تسهیل می‌کند؛ از این رو، شناسایی این فضاها، برای اتخاذ تدابیر پیشگیرانه و کاهش زمینه وقوع جرم، ضروری است؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، شناسایی، تحلیل میزان خطرپذیری فضاهای بی‌دفاع شهر زاهدان است.

پژوهش حاضر، از نوع کاربردی-توسعه‌ای و روش آن از نوع توصیفی-تحلیلی بر پایه روش‌های گرافیک مبنا است. متغیرهای اکتشافی پژوهش شامل تراکم جمعیت و ساختمان، گروه‌های درآمدی، کیفیت شبکه معابر، کیفیت کالبدی بافت‌های شهری، انسجام اجتماعی محله‌ها، قیمت زمین و ساختمان و کاربری اراضی است. برای تحلیل اطلاعات از فنون «جی‌آی‌اس» همچون روش مرکز متوسط، بیضی انحراف معیار، خودهمبستگی فضایی برای تحلیل‌های فضایی و از روش رگرسیون وزنی جغرافیایی برای تبیین همبستگی بین متغیرها استفاده شده است؛ از این رو در شهر زاهدان (۴۲) مکان (فضاهای بی‌دفاع) از طریق برداشت میدانی شناسایی شد.

نتایج نشان داد که فضاهای جرم‌خیز در مکان‌هایی با گسترده‌تری کمتری به وقوع می‌پیوندند و گرایش به تمرکز در محدوده‌های خاصی دارند؛ به طوری که به سمت شمالی و جنوبی از تعداد این فضاها کاسته می‌شود. همچنین، فضاهای بی‌دفاع دارای خودهمبستگی فضایی هستند و به صورت خوشه‌ای و نامتوازن در سطح منطقه توزیع یافته‌اند. در نتیجه، محدوده‌های خاصی محل تمرکز فضاهای بی‌دفاع مورد بررسی است و از الگوی متمرکز پیروی می‌کند. همچنین، بین (۸) متغیر محیطی بررسی شده پژوهش با فضاهای بی‌دفاع شهری رابطه معناداری در سطح منطقه شهر زاهدان وجود دارد.

یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد، توزیع فضاهای مستعد جرم در شهر زاهدان، به تمرکز و تراکم در محدوده خاص گرایش دارد.

کلیدواژه‌ها: فضاهای بی‌دفاع، تحلیل فضایی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، شهر زاهدان.

۱- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی زاهدان، زاهدان، ایران. (نویسنده مسئول)،
mmobasheri2020@gmail.com

۲- دانشیار آب و هواشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

بیان مسئله

شهرها مانند موجودات زنده از لحاظ کالبد بزرگ‌تر و از لحاظ ساخت پیچیده‌تر می‌شوند و به دنبال رشد فیزیکی، توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن‌ها نیز به تدریج دگرگون می‌شود. همواره فضای کالبدی شهرها تحت تأثیر مکانیزم‌ها و عواملی قرار دارد که در طی زمان با پیشرفت‌ها و تحولات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، زیست‌محیطی و ... متحول می‌شوند و در ضمن این تأثیرات، تغییرات جدیدی نیز بر چهره و منظر کالبدی شهر تحمیل می‌کنند (آقامحمدی و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۲۵). این تحولات در بسیاری از کشورها مخصوصاً کشورهای جهان سوم یا توسعه‌نیافته، با رشد شتابان شهرها همراه با ناهمگونی‌هایی که موجب ناپایداری در آن‌ها شده است، مشخص می‌شود (فیروزی مجنده، ۱۳۹۵، ص ۳۶). این مسائل، با مشکلاتی همراه بوده که یکی از مهم‌ترین آن‌ها در کلان‌شهرها، شامل «جرم» و «نامنی» در فضاهای شهری است. بعضی از فضاهای شهری به دلیل شرایط کالبدی خاص یا ویژگی‌های عملکردی در آن فضا، می‌توانند زمینه‌ساز جرائم شهری باشد که به آن‌ها فضاهای بی‌دفاع شهری گفته می‌شود (علیزاده و عنبری، ۱۳۹۶، ص ۴۱). این‌گونه فضاها یکی از چالش‌های جدی جوامع شهری هستند که نظر بسیاری از صاحب‌نظران را در فرآیند تحلیل، تفسیر و ریشه‌یابی آن به خود معطوف کرده است (قلمبر دزفولی و محمدی، ۱۳۹۴، ص ۳). فضاهای بی‌دفاع، یکی از مسائل جدی در محیط‌های شهری است که احتمال وقوع جرم و ناهنجاری اجتماعی در آن‌ها بیشتر است. این فضاها زمینه را برای وقوع جرائم مکان-مبنا تسهیل می‌کنند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۸۹). در فضاهای بی‌دفاع شهری به دلیل ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی، فرصت بزهکاری و خشونت زیاد است (علیزاده و عنبری، ۱۳۹۶، ص ۱۴۲). فضاهای بی‌دفاع یا جرم‌خیز دارای ویژگی‌های بسیاری هستند که در دو دسته فیزیکی و اجتماعی قابل تفکیک است که سبب مستعدشدن فضاها برای وقوع خشونت می‌شوند. از دیدگاه طراحان شهری و معماران، ویژگی‌های فیزیکی و از دید نظریه‌پردازان جامعه‌شناسی و روانشناسی، ویژگی‌های اجتماعی بیشتر در

مستعد کردن فضاها برای وقوع خشونت نقش دارند (محسنی تبریزی و همکاران، ۱۳۹۰، ص ۵۱). فضاهای بی‌دفاع از جمله فضاهایی با ضریب آسیب‌پذیری بالا هستند که با توجه به ساختار فیزیکی به همراه تعریف اجتماعی، برای به فرجام رساندن عملی مغایر با فرم‌های تعریف‌شده اجتماعی نقشی بارز و نهایی دارند. «زوکین»، بارزترین تهدید برای فرهنگ عمومی را نگرانی‌ها و ترس‌های ناشی از تهدیدها و هرج‌ومرج‌هایی نظیر ضرب و شتم، شورش‌های ناگهانی و جنایات نفرت‌انگیز می‌داند که حضور در فضای عمومی شهر را دچار تردید می‌کند. وی بیان می‌کند که مردم در فضاهای شهری با انواع تهدیدها مثل جرم، خشونت، تروریسم، آلودگی هوا و ... روبه‌رو هستند. از این رو «زوکین» در کتاب «فرهنگ شهرها» می‌گوید: فضاهای شهری به اندازه کافی برای مردم امن نیستند. وجود و گسترش فضاهای بی‌دفاع عامل مهمی در پایین آوردن کیفیت زندگی است. فضاهای بی‌دفاع در شهر به دلیل رشد و گسترش فیزیکی و جمعیتی و فرسودگی و تخریب مناطق قدیمی، بسیار افزایش یافته‌اند (علوی و همکاران، ۱۳۹۶، ص ۸۱).

در این میان، شهر زاهدان، در جنوب‌شرق کشور با توجه به شرایط خاص فیزیکی خود همواره با مشکلات خاص در زمینه فضاهای شهری و امنیت آن‌ها روبه‌رو بوده است. فضاهای بی‌دفاع و جرم‌خیز شهر زاهدان به دلیل رشد و گسترش فیزیکی و جمعیتی از یکسو و فرسودگی و تخریب مناطق قدیمی و فرسوده آن رو به افزایش گذاشته است. از سویی دیگر، تلاش برای ایجاد و احیای فضاهای شهری در شهر زاهدان به‌عنوان یک شهر مهاجرپذیر تاکنون چندان رضایت‌بخش نبوده است. به همین جهت، فضاهای بی‌هویت و ناآشنای زیادی به وجود آمده که این فضاها به موازات رشد، خود از یکسو می‌توانند خشونت را افزایش دهند و از سوی دیگر خشونت و ترس به‌نوبه خود موجب واکنش‌های روان‌شناختی و رفتاری شهرنشینان، از جمله تمایل به کناره‌گیری از زندگی شهری، عدم اطمینان به دیگران، دوری جستن از مکان‌های خاص، اخذ تدابیر حفاظتی، تغییر فعالیت‌های روزمره و عدم مشارکت در اعمال جمعی می‌شوند که این امر نیز به‌نوبه خود فضاها را ناامن‌تر می‌کند. با توجه به ساختار

کالبدی شهر زاهدان، یکی از مهم‌ترین دلایل بروز مشکلاتی نظیر مسائل اجتماعی و امنیتی وجود فضاهای بی‌دفاع است؛ بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به پرسش زیر است:

«میزان خطرپذیری فضاهای بی‌دفاع شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در شهر زاهدان چگونه است؟».

پیشینه پژوهش

«محمدی و همکاران» (۱۳۹۹)، در پژوهشی به بررسی سنجش میزان خطرپذیری محله‌های شهری اردبیل از نظر وجود فضاهای بی‌دفاع (مستعد بروز جرم)، پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد شدت تراکم فضاهای بی‌دفاع در برخی محله‌های شهر (محله‌های شماره ۳، ۴، ۶ و ۹) بیشتر از سایر محله‌هاست. همچنین، (۴۵/۳۵) درصد محله‌ها با خطرپذیری زیاد و خیلی زیاد و (۳۶/۳۷) درصد با خطرپذیری کم و خیلی کم مواجه است. نتایج روش میانگین نزدیک‌ترین همسایگی نشان داد از نظر توزیع جغرافیایی، فضاهای بی‌دفاع در محله‌های خاصی خوشه‌بندی شده است. نتایج پژوهش نشان داد نوع کاربری زمین، گسست یا نبود نظارت اجتماعی، کیفیت اندک بناها و ساختار خیابان‌ها در شکل‌گیری فضاهای بی‌دفاع در محیط‌های شهری، نقش دارد.

«محمدی و همکاران» (۱۳۹۸)، در پژوهش دیگری به تجزیه و تحلیل و پهنه‌بندی مناطق بی‌دفاع شهری پرداختند. آن‌ها از این پژوهش نتیجه گرفتند که بیشتر محله‌های حاشیه‌ای و روستاهای ادغام‌شده با بافت ارگانیک نواحی شمالی، شمال غربی و غربی شهر اردبیل از نظر قابلیت دفاع پذیری در برابر رفتارهای بزهکارانه شرایط نامساعدی دارند و در برابر رفتارهای بزهکارانه بسیار آسیب‌پذیر هستند.

«فرهادی‌خواه و رجایی» (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی تأثیر فضاهای بی‌دفاع شهری بر وقوع جرم سرقت شهری (نمونه موردی: محله هرندی تهران)»، به این نتایج رسیدند که رابطه بین فضاهای بی‌دفاع در سطح محله یکسان نبوده است. در این پژوهش بیشترین رابطه بین فضاهای بی‌دفاع و

جرایم سرقت در قسمت شرقی محله و به‌خصوص در محدوده جنوب شرقی محله و منطبق بر پارک شوش بین خیابان‌های شوش، خیابان ری و خیابان انبار گندم بوده است. در مقابل کمترین رابطه بین فضاهای بی‌دفاع و جرایم سرقت نیز در قسمت غرب و شمال غربی محله بوده است.

«فرهادی‌خواه و همکاران» (۱۳۹۷)، در پژوهش دیگری به ارزیابی فضاهای بی‌دفاع شهری در محله هرنندی تهران، پرداخته‌اند. نتایج آن نشان داده که وضعیت ایمنی فضاها در سطح محله نامناسب است. همچنین سایر نتایج نشان می‌دهد که در بین شاخص‌های بررسی‌شده، شاخص حضور مردم در فضا (خلوتی بیش از اندازه یا ازدحام) بیشترین تأثیر را در بی‌دفاع کردن فضاهای محله دارد.

«علیزاده و عنبری» (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی نقش فضاهای بی‌دفاع شهری در وقوع جرم با تأکید بر پارک‌های منطقه (۹) مشهد، پرداخته‌اند. نتایج آن نشان داد که در تمامی شاخص‌های مطرح‌شده سطح معناداری به‌دست‌آمده (۰/۰۰۰) است که نشان‌دهنده رابطه معنادار و مثبت بین عوامل مؤثر در کاهش امنیت در پارک‌ها و افزایش میزان جرم است؛ و همچنین نتایج حاصل از مدل «ویکور»^۱ نشان داد که پارک «وکیل‌آباد» با Q به‌دست‌آمده (۱)، در رتبه اول و پارک «وفا» با Q به‌دست‌آمده (۰/۰۰۰)، در رتبه‌های آخر قرار می‌گیرد.

«منصوری و همکاران» (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی رابطه فضاهای بی‌دفاع شهری با افزایش جرایم شهری در شهر کرمانشاه، پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مؤلفه‌های مؤثر فضاهای بی‌دفاع شهری بر جرایم شهری برحسب میزان همبستگی عبارت‌اند از طراحی و معماری فضای شهری، فقدان دسترسی به خدمات شهری، میزان خوانایی فضای شهری، فقدان نظارت در فضای شهری و تراکم فعالیت در فضای شهری. همچنین، غیر از متغیر طراحی و معماری نامناسب فضای شهری که با متغیر جرایم شهری رابطه معناداری

ندارد، میان عامل‌های مختلف فضای بی‌دفاع شهری و جرائم شهری رابطه معناداری وجود دارد.

«شجاعیان و رحیم‌پور» (۱۳۹۶)، در یک پژوهش به بررسی مکان‌های کانون جرم با استفاده از «جی‌آی‌اس»^۱ پرداختند. نتایج نشان داده که با توجه به بافت خالی و میزان جرائم اتفاق افتاده و سیستم روشنایی ضعیف منطقه، (۸۹/۸۹) درصد از محدوده منطقه را فضاهای خیلی بی‌دفاع و فقط (۱۰/۴۴) درصد از فضای منطقه را فضاهای ایمن و خیلی ایمن دربرگرفته است که پراکنش این فضاهای ایمن بیشتر در نزدیکی معابر اصلی و خیابان‌هایی واقع شده که بیشترین میزان روشنایی را در شب دارا است.

«زیاری و همکاران» (۱۳۹۵)، به بررسی مناطق بی‌دفاع شهری «هرند تهران» با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که بین بلوک‌های مختلف محله از نظر بی‌دفاع بودن فضاها، تفاوت زیادی وجود دارد. همچنین، نتایج پهنه‌بندی محله هرندی از نظر فضاهای بی‌دفاع، حاکی از منطبق بودن بی‌دفاع‌ترین بلوک محله پارک هرندی و فضاهای اطراف آن است.

«محسنی تبریزی و همکاران» (۱۳۹۰)، در پژوهشی به بررسی فضاهای بی‌دفاع شهری و خشونت در تهران، پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که وجود روشنایی و نور مناسب و عدم تراکم ساختمانی، از ویژگی‌هایی هستند که فضاهای دارای کیفی‌قایی را از دیگر فضاها تفکیک می‌کنند. عدم پیوند ارتباطی با فضاهای نمایان، وجود نقاط فرورفته و یا برآمده، داشتن مرز و محدود مشخص و کم بودن ساختمان‌ها نیز از ویژگی‌های تفکیک‌کننده فضاهای دارای نزاع و درگیری از دیگر فضاها هستند. توالی و امتداد نیز از ویژگی‌های متمایزکننده فضاهای دارای مزاحمت از دیگر فضاها هستند.

«عربی و همکاران» (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «استفاده از تمام

نسل‌های پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیط «اس‌پی‌تی‌ای‌دی»^۱ برای طراحی بافت تاریخی شهری (مطالعه موردی: منطقه مرکزی کلان‌شهر تهران، اودلاجان شرقی)»، نشان می‌دهند در محدوده تاریخی «اودلاجان»، حجم زیاد مشکلات نساجی و تعداد زیادی از جرم‌ها در پس‌زمینه بسیاری از بناهای تاریخی پنهان شده است.

«متیو کوئیک و همکاران» (۲۰۱۸)، در پژوهش خود با عنوان «چرایی و چگونگی تبیین الگوهای فضایی جرم و جنایت در شهر لندن» به این نتیجه رسیده‌اند که میان سرقت بانک و جرائم خشونت‌آمیز با محرومیت، بی‌ثباتی مسکونی و ناهمگونی نژادی همبستگی مثبت وجود دارد.

«ویکفیلد و تیت» (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «جرم و خشونت در فضاهای بی‌دفاع شهری در بین شهروندان» نشان دادند که هرچند تبعیض نژادی، فقر و محرومیت، عدم دسترسی به فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی، میراث گذشته جامعه آفریقای جنوبی است، مهاجرت و حاشیه‌نشینی نیز تشدیدکننده خشونت در فضاهای بی‌دفاع شهری است و بخش قابل‌توجهی از این رفتارهای خشونت‌آمیز در سکونتگاه‌های غیررسمی شهرها رخ می‌دهد.

«تایهون‌ها و همکاران» (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای فضاهای قابل‌دفاع مسکونی و فضاهای غیرقابل‌دفاع مسکونی» با استفاده از اصول «اس‌پی‌تی‌ای‌دی»، دو شهر جدید را بررسی کردند که از نظر جمعیت و سایر مشخصات با یکدیگر برابر بودند؛ با این تفاوت که در یک شهر، اصول «اس‌پی‌تی‌ای‌دی» رعایت شده بود و در شهر دیگر رعایت نشده بود. سپس، با مقایسه نرخ جرم و جنایت در این دو شهر به این نتیجه رسیدند که رعایت اصول «اس‌پی‌تی‌ای‌دی»، نقش مهمی در کاهش جرائم در این شهر (رعایت اصول این رویکرد) داشته است.

با توجه به پیشینه‌های ذکرشده در پژوهش می‌توان ادعا کرد اکثر پژوهش‌ها به بررسی رابطه بین فضاهای بی‌دفاع با جرم‌خیزی و امنیت پرداخته

و کمتر ارتباط فضاهای بی دفاع با متغیرهای محیطی را بررسی کرده‌اند. از جمله مزایای پژوهش حاضر، جامع و مانع بودن معیارهای پژوهش است؛ زیرا در این پژوهش، از تعداد شاخص‌های محدود با شمولیت بالا، استفاده شده است. از دیگر مزایای آن، می‌توان به پیمایش تک‌تک محله‌ها و برداشت میدانی فضاهای بی دفاع شهری اشاره کرد.

مبانی نظری

فضاهای بی دفاع شهری

فضاهای بی دفاع از جمله فضاهایی با ضریب آسیب‌پذیری بالا هستند که با توجه به ساختار فیزیکی به همراه تعریف اجتماعی، برای به فرجام رساندن عملی مغایر با فرم‌های تعریف‌شده اجتماعی، نقشی بارز و نهایی دارند (علوی و همکاران، ۱۳۹۶، ص ۸۱). این‌گونه فضاها یکی از چالش‌های جدی جوامع شهری است که نظر بسیاری از صاحب‌نظران را در فرآیند تحلیل، تفسیر و ریشه‌یابی آن به خود معطوف کرده است (قلمبر دزفولی و محمدی، ۱۳۹۴، ص ۲). فضاهای بی دفاع، امروزه در شهرها به علت رشد و گسترش فیزیکی و جمعیتی و فرسودگی و تخریب مناطق قدیمی، بسیار افزایش یافته است (زیاری و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۳). فضاهای بی دفاع امروزه در شهرها به دلیل رشد و گسترش فیزیکی و جمعیتی از یک‌سو و فرسودگی و تخریب مناطق قدیمی، بسیار افزایش یافته است. از سوی دیگر نه تنها به سمت فضا سازی شهری بهتر پیش نمی‌رویم، بلکه مکان‌های ساخته شده را از بین برده‌ایم. به همین علت فضاهای شهری بی‌هویت و ناآشنای زیادی به وجود آمده که می‌تواند تبعات منفی بسیاری را در پی داشته باشند (یوسفی و جوهری، ۱۳۹۲، ص ۱). «دوران و برگس» (۲۰۱۲)، فضاهای بی دفاع را این‌گونه تعریف می‌کنند: «فضای قابل دفاع، واژه‌ای است برای سلسله‌ای از نظام‌های فضایی شامل موانع واقعی و نمادین، حوزه‌های نفوذ تعریف‌شده و امکان مراقبت بیشتر که به همراه یکدیگر، یک محیط را به کنترل ساکنان درمی‌آورد. فضای قابل دفاع در یک محیط مسکونی به گونه‌ای سامان داده می‌شود که امنیت خانواده‌ها، همسایگان

و دوستان را تأمین کنند» (دوران و برگس، ۲۰۱۲، ص ۱۵). «نیومن» چهار ویژگی را در طراحی محیط تشخیص داده است که به همراه یکدیگر یا به تنهایی، فضا را قابل دفاع می‌سازد. این چهار ویژگی عبارت‌اند از قلمرو، مراقبت طبیعی، تعریف مرز و سیما و محیط اجتماعی مکان و ساختار (نیومن، ۱۹۹۶، ص ۱۸). فضای بی‌دفاع شهری، مکانی میان حوزه خصوصی و حکومتی است که در آن، عنصر نظارتی وجود ندارد و تعلق خاطر نیز به آن‌ها شکل نمی‌گیرد. این فضا می‌تواند بستری را برای آسیب‌های اجتماعی و فعالیت‌های غیرمجاز و ناپه‌نچار از ریختن زباله تا استفاده از موادمخدر، سرقت، تجاوز به عنف و... ایجاد کند (زیاری و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۵). نبود عنصر نظارت اجتماعی، از اصول اصلی فضاهای بی‌دفاع شهری است (یوسفی و جوهری، ۱۳۹۳، ص ۵). فضاهایی که در آن‌ها، رفت‌وآمد کم است (روز یا شب) یا در صورت استمداد، احتمال یا امکان کم‌رسانی به فرد موردتهاجم کمتر است، جسارت بیشتری را به مجرمان برای ارتکاب جرم می‌دهد (سوهن، ۲۰۱۶، ص ۱۳). علاوه بر این، در این نوع فضاها بی‌ثباتی و ناپایداری جمعیت به چشم می‌خورد که از ویژگی‌های مهم فضاهای بی‌دفاع تلقی می‌شود (ناییبی و همکاران، ۱۳۹۰، ص ۱۹).

خشونت و جرم در فضاهای بی‌دفاع شهری

در دهه‌های اخیر یکی از عوامل تأثیرگذار که موردتوجه شهرسازان، برنامه‌ریزان، جامعه‌شناسان و روان‌شناسان محیطی قرار گرفته است، فضاهای شهری و بالطبع فضاهای بی‌دفاع شهری هستند (محسنی تبریزی، ۱۳۹۰، ص ۵۲). شاید بتوان گفت که در هر فضای شهری مفروض، مقدار معینی از خشونت وجود دارد، اما خشونت‌ها در سطح شهر به‌طور تصادفی توزیع نشده‌اند؛ چراکه فضاهایی با عنوان آلوده یا بی‌دفاع، محل اتفاق افتادن انواع و اقسام خشونت‌ها هستند، درحالی‌که در محل‌های دیگر هیچ‌گونه خشونتی رخ نمی‌دهد یا خشونت کمتری رخ می‌دهد (وایت و سوتون، ۱۹۹۵، ص ۸۵). مطالعه در زمینه ارتباط محیط و خشونت به اوایل قرن نوزدهم برمی‌گردد که بیشتر ارائه‌الگوه‌ای منطقه‌ای از جرائم و مقایسه مناطق شهری و روستایی و

پیمایش در زمینه ارتباط جرائم با دیگر ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی بود که در ابتدا توسط «گوری» (۱۸۳۳) در فرانسه و در بلژیک توسط «کتله» (۱۸۴۲) صورت گرفت. سپس در رشته‌های مختلف مطالعاتی بسط یافت، اما در ادامه این گسترش بخصوص توجه به نقش فضاهای جرم‌خیز یا بی‌دفاع در وقوع خشونت یا جرائم در کارهای جرم‌شناسان محیطی، طراحان شهری، جامعه‌شناسان، روان‌شناسان و بخصوص روان‌شناسان محیطی و دیگر رشته‌های مطالعاتی مرتبط با جرائم و خشونت با دو رویکرد متفاوت دنبال شد که هر رویکرد در مطالعه رابطه فضاها یا محیط با جرائم بر نظریه‌های خود پافشاری می‌کردند (محسنی تبریزی، ۱۳۹۰، ص ۵۲). رویکرد اول که تأکید بیشتری بر محیط فیزیکی داشت، بیشتر از سوی شهرسازان و معماران مطرح شد. «جاکوبس» (۱۹۶۱)، «جفری» (۱۹۷۱) و «نیومن» (۱۹۷۲) در پژوهش‌های خود درباره خشونت و محیط فیزیکی با تأکید بر طراحی فیزیکی، تأکید کردند که فضاهای شهری حامل معانی و نمادهای خاص خود هستند و از این طریق می‌توانند تأثیر عمیقی بر تفسیر افراد از موقعیت‌های خود و واکنش نسبت به موقعیت‌های قرارگیری داشته باشند. فضاهای شهری به‌عنوان یک متغیر مستقل، قادر به مداخله در ماهیت و اندازه خشونت در شهر هستند و اندیشه خود را در قالب فضای قابل دفاع (ابتدا توسط جاکوبس ۱۹۶۱ و سپس نیومن ۱۹۷۲) مطرح ساختند (تیموثی و شیا، ۲۰۰۶، ص ۱۷۴).

اما رویکرد دوم محیط اجتماعی و ویژگی‌های اجتماعی فضاها را با اهمیت می‌داند که از سوی جامعه‌شناسان و روان‌شناسان مطرح شد و به‌طور گسترده‌ای در آمریکا و در کارهای مکتب شیکاگو توسعه یافت. توضیح مدل بوم‌شناختی و روش‌شناختی جرائم شهری به‌وسیله مکتب شیکاگو در بین دهه‌های (۲۰) و (۶۰) قرن بیستم گسترش یافت. نظریه منطقه‌ای رشد و گسترش شهر به‌وسیله «رابرت پارک» و «ارنست برگس» آن‌ها را قادر به ترسیم دقیق مرزهای جرائم در نقشه و توضیح علت تمرکز جرائم در منطقه انتقالی کرد. «گلیفورد شاو» و «هنری مک‌کی» با استفاده از این چارچوب مفهومی به مطالعه رابطه بین انحرافات جوانان، اعضای دسته‌های جنایتکار و

بی‌سازمانی اجتماعی شهری پرداختند. جامعه‌شناسان مکتب شیکاگو به مطالعه رابطه بین ساخت فیزیکی شهر با نظام اخلاقی آن پرداختند. به همین دلیل، از سال (۱۹۲۵ تا ۱۹۴۰) پیروان مکتب شیکاگو با هدف درک تأثیر عوامل اجتماعی و بوم‌شناختی بر بی‌سازمانی و رفتارهای خشونت‌آمیز و انحرافی، رابطه نرخ‌های جرم و بزهکاری نظیر خودکشی، طلاق، فحشا، الکلیسم، اعتیاد و دیگر انواع خشونت‌ها را با فضای درون‌شهری مطالعه کردند (احمدی، ۱۳۷۷، ص ۵۷). پژوهش‌های روان‌شناسی محیطی (فیشر، ناسال، ۱۹۹۲؛ گرینبرگ، روهه و ویلیامز، ۱۹۸۲؛ مجارجی، ۱۹۷۷؛ ناسی، تیتلبام و پرائر، ۱۹۷۷ و نیومن، ۱۹۷۳، ۱۹۹۵ و ...) نیز رابطه قوی بین خشونت و محیط فیزیکی-اجتماعی در طرح‌های خانه‌سازی، زندان‌ها و مجاورت خانه‌ها را نشان داده‌اند. «چارلز هورتن کولی»، جامعه‌شناس معاصر نیز عنوان می‌کند که آسیب‌های اجتماعی بیشتر به‌سوی نقاط و فضاهایی روان می‌شوند که زمینه لازم را برای به فعل رساندن و تداوم آن‌ها داشته باشند. وی در یکی از پژوهش‌های خود درباره چگونگی پخش آسیب‌های اجتماعی در سطح شهر و مکان‌های آسیب‌پذیر به این نتیجه رسید که مبادی ورودی شهرها، اسکله‌ها، باراندازها، پایانه‌ها، ایستگاه‌های راه‌آهن و ... از نقاط آسیب‌پذیر شهر بوده، بیشترین ناپه‌نجاری‌ها در این‌گونه مکان‌ها رخ می‌دهند (شکوهی، ۱۳۷۲، ص ۱۰۲). باوجوداین، هر دو دسته هم‌عقیده‌اند که فضاهای بی‌دفاع، معلول اتفاقاتی هستند که در شهر رخ می‌دهد؛ زیرا به علت بزرگ شدن یا بزرگ بودن شهر و کم‌رنگ شدن و عدم کنترل مناسب فیزیکی و اجتماعی، فضاهایی به وجود می‌آیند که فعالیت‌های غیرمجاز و متعارض با هنجارهای جامعه در آن نقاط صورت می‌گیرد که آثار نامطلوبی بر پیکر جامعه می‌گذارد و به حادث شدن انواع خشونت‌ها منجر می‌شود (محسنی تبریزی، ۱۳۹۰، ص ۵۳).

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع کاربردی-توسعه‌ای و روش آن از نوع توصیفی-تحلیلی بر پایه روش‌های گرافیک مبنا است. برای گردآوری اطلاعات موردنیاز، ابتدا به

روش کتابخانه‌ای عمل شد؛ همچنین، برای شناسایی فضاهای بی‌دفاع در سطح منطقه شهر زاهدان، از روش برداشت میدانی استفاده شد. بعد از برداشت میدانی، به دلیل ناهمسان بودن مقیاس اندازه‌گیری متغیرها، داده‌های اخذشده، دوباره طبقه‌بندی و کدگذاری شدند. از نقشه شهری و نقشه‌های «گوگل مپ»^۱ برای ثبت آدرس‌ها و کدگذاری آدرس‌ها استفاده شد و در ادامه، آدرس‌ها و کدگذاری‌های آمار ثبت‌شده به محیط «جی‌آی‌اس» منتقل شدند. روش‌های مورد استفاده پژوهش مرکز متوسط و بیضی انحراف‌معیار و روش رگرسیون وزنی جغرافیایی هستند.

معیارهای این پژوهش برحسب دسترسی به داده‌ها شامل (۸) معیار اصلی هستند. دسته اول، داده‌های مربوط به تعداد فضاهای بی‌دفاع شهری در سطح منطقه به تفکیک محله‌ها است که با توجه به برداشت میدانی به دست آمدند. اما، این داده‌ها فقط آدرس بودند که عملیات پیاده‌سازی آن روی نقشه و تشکیل پایگاه داده‌های مکانی توسط نگارندگان انجام شده است. این داده‌ها شامل (۴۲) مورد فضای ثبت‌شده هستند. دسته دوم، داده‌های مربوط به معیارهایی همانند تراکم جمعیت، تراکم ساختمان، گروه‌های درآمدی، قیمت اراضی و ساختمان، ساختار اجتماعی، کاربری اراضی، کیفیت شبکه معابر و بافت شهری است که از اسناد طرح جامع شهر زاهدان تهیه شده است. در انتخاب معیارها سعی بر آن شد، معیارهای مرتبط با جرم‌خیزی که اکثر پژوهشگران بر آن تأکید داشته‌اند، انتخاب شود. جدول شماره (۱) معیارهای اصلی استفاده شده در این پژوهش را نشان می‌دهد.

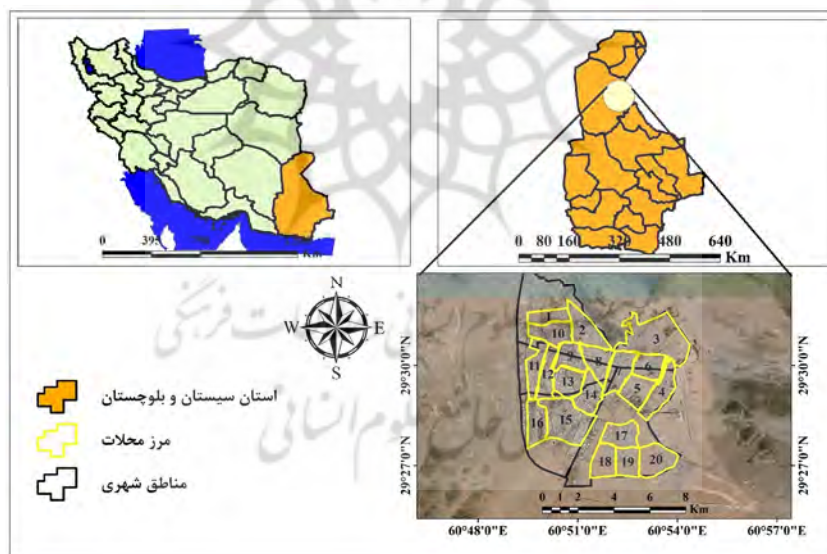
جدول شماره (۱). معیارهای اصلی پژوهش.

ردیف	متغیر	منبع
۱	تراکم جمعیتی	زیاری و همکاران، (۱۳۹۵)
۲	تراکم ساختمانی	نایبی و همکاران، (۱۳۹۰)
۳	کیفیت بافت شهری	نایبی و همکاران، (۱۳۹۰)
۴	کیفیت خیابان‌ها	ابراهیمی جم و احمدیان، (۱۳۹۲)
۵	گروه‌های درآمدی	شرمن، (۱۹۹۵)

ردیف	متغیر	منبع
۶	قیمت اراضی و ابنیه	دزفولی و محمدی، (۱۳۹۴)
۷	ساختار اجتماعی	ناییبی و همکاران، (۱۳۹۰)
۸	کاربری زمین	ناییبی و همکاران، (۱۳۹۰)

قلمرو پژوهش

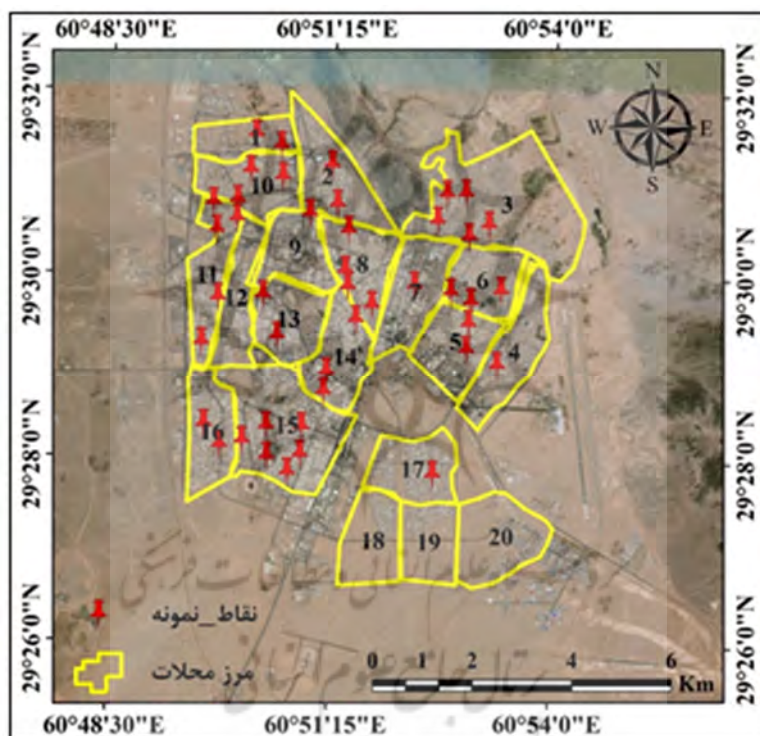
شهر زاهدان مرکز استان سیستان و بلوچستان به‌عنوان بزرگ‌ترین استان کشور است. شهرستان زاهدان از شمال به سیستان و از غرب به استان کرمان، از شرق به پاکستان و از جنوب به شهرستان خاش محدود می‌شود. بر اساس سرشماری (۱۳۹۵)، (۵۹۲۹۶۸) نفر جمعیت دارد. مساحت شهر زاهدان (۸۱۲۳) هکتار است. قسمت‌های جنوب و جنوب‌غربی این شهر ارتفاع بلندی دارد که با حرکت به سمت شمال ارتفاع آن کاهش می‌یابد. این شهر دارای (۵) منطقه شهری است. در شکل زیر موقعیت جغرافیایی شهر زاهدان و منطقه‌بندی شهر نشان داده شده است.



شکل شماره (۱). قلمرو پژوهش.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش از میزان داده‌های ثبت‌شده (۴۲) مورد فضاهای بی‌دفاع شهری در شهر زاهدان، بیشترین تعداد برخورداری از فضاهای مستعد بروز جرم مربوط به محله شماره (۱۱) با (۶) مورد، محله شماره (۱۵) با (۶) مورد و محله شماره (۸) با (۴) مورد بیشترین فضای بی‌دفاع را دارا هستند. محله شماره (۴) و (۱۷) نیز هرکدام با (۱) مورد کمترین فضای بی‌دفاع را در خود جای داده‌اند. شکل شماره (۲) نحوه پراکنش فضاهای بی‌دفاع در سطح محله‌های شهر زاهدان را به نمایش می‌گذارد.



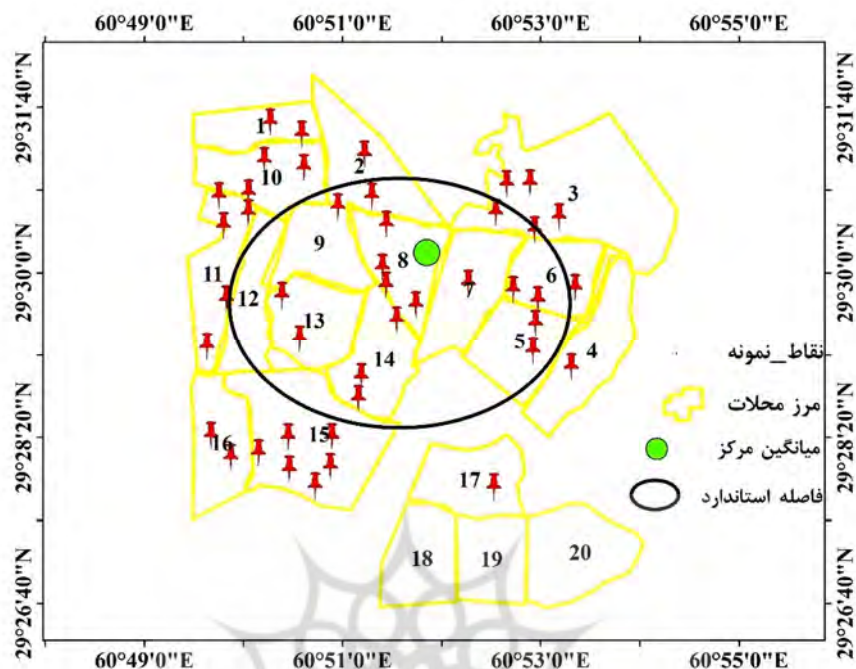
شکل شماره (۲). نحوه پراکنش فضاهای بی‌دفاع.

در شکل شماره (۳)، نمونه‌هایی از نمونه‌های عینی فضاهای بی‌دفاع و جرم‌خیز در شهر زاهدان آورده شده‌اند.



شکل شماره (۳). نمودهای عینی فضای بی‌دفاع در شهر زاهدان.

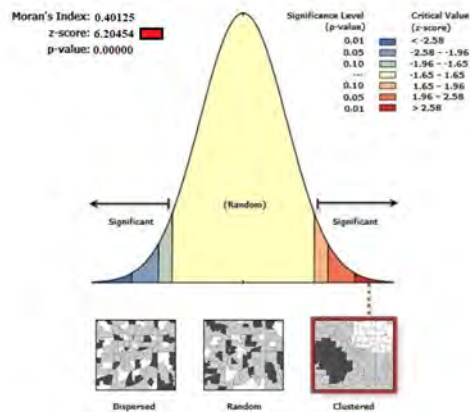
هدف از تعیین توزیع فضایی داده‌های مکان‌های جرم‌خیز، مشخص کردن نواحی تمرکز رخدادها و نیز چگونگی پراکندگی آن‌ها در فضای بررسی شده است. بدین منظور، از آماره‌های مرکزیت مرکز میانگین یا مرکز میانه و آماره‌های پراکندگی انحراف فاصله استاندارد و بیضی‌گون انحراف استاندارد استفاده می‌شود. بررسی‌ها و تهیه نقشه میانگین مرکز و بیضی فاصله متوسط نشان می‌دهد که مرکز میانگین فضاهای بی‌دفاع و جرم‌خیز شهر زاهدان منطبق بر محله شماره (۸) است. کشیدگی بیضی فاصله استاندارد به سمت شرقی و غربی است. این امر نشان می‌دهد که فضاهای جرم‌خیز در مکان‌هایی با گستردگی کمتری به وقوع می‌پیوندند و گرایش به تمرکز در محدوده‌های خاصی دارند. به نظر می‌رسد وزن فضاهای بی‌دفاع در محله‌های غربی و شرقی منطقه منجر به کشیدگی این بیضی در این جهت شده است. این امر نشان‌دهنده این است که احتمال وقوع جرائم در محله شماره (۸) و محله‌های نزدیک به آن بیشتر است.



شکل شماره (۴). مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار فضاهای بی دفاع.

همچنین به منظور سنجش توازن پراکنش فضایی فضاهای بی دفاع شهری در سطح شهر زاهدان، از آزمون «خودهمبستگی فضایی موران» استفاده شده است تا به بررسی این موضوع پرداخته شود که آیا توزیع فضاهای بی دفاع شهری، در سطح محله‌ها به صورت یکنواخت شکل گرفته است یا خیر؟

همان طوری که در شکل شماره (۵) مشاهده می‌شود، مقدار شاخص موران جهانی (۰/۴۰۱) است و از آنجا که مقدار آن مثبت و نزدیک یک است، می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها دارای خودهمبستگی فضایی هستند و به صورت خوشه‌ای و نامتوازن توزیع یافته‌اند. در قالب شکل شماره (۵) نتایج حاصل از محاسبه شاخص خودهمبستگی فضایی به نمایش درآمده است.



شکل شماره (۵). نمایش گرافیکی نتایج خودهمبستگی فضایی.

بررسی معیارها

تهیه نقشه تراکم جمعیتی شهر زاهدان بر اساس داده‌های جمعیتی سال (۱۳۹۵) در مقیاس حوزه‌های شهری نشان می‌دهد، تراکم در محله‌های مرکز و حاشیه‌ای شهر بالاتر است. به‌طوری‌که این تراکم جمعیت در سطح محله‌ها، می‌تواند باعث ایجاد مکان‌های بی‌دفاع و جرم‌خیز شود. بر اساس نتایج و نقشه تهیه شده، محله‌های (۶)، (۷)، (۱۸)، (۱۹) و (۲۰) در شهر زاهدان از تراکم جمعیتی خیلی‌زیاد برخوردار بودند.

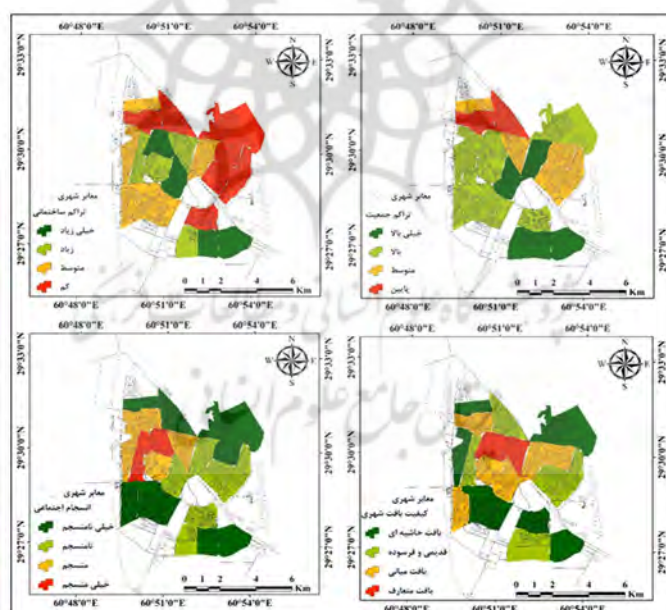
تراکم ساختمانی به چهار پهنه اصلی شامل پهنه کم تراکم (۶۰) درصد، متوسط تراکم (۷۰) درصد، تراکم بالا (۹۰) درصد و کاملاً متراکم (۱۲۰) درصد تقسیم شده است. با توجه به این تقسیم‌بندی، نقشه تراکم ساختمانی در سطح منطقه نیز تهیه شد که در شکل شماره (۵) قابل مشاهده است. بر اساس نتایج و نقشه تهیه شده، محله‌های شماره (۱۹)، (۲۰)، (۹) و (۱۴) در شهر از تراکم ساختمانی خیلی‌زیاد برخوردار بودند.

بر اساس نتایج و نقشه تهیه شده، به‌جز محله‌های شماره (۸)، (۹) و (۱۳) بقیه محله‌ها از لحاظ کیفیت خیابان و معابر در وضعیت نامطلوبی قرار گرفته‌اند. بر اساس یافته‌های حاصل از مطالعات و نقشه‌های شهری زاهدان، ساختار

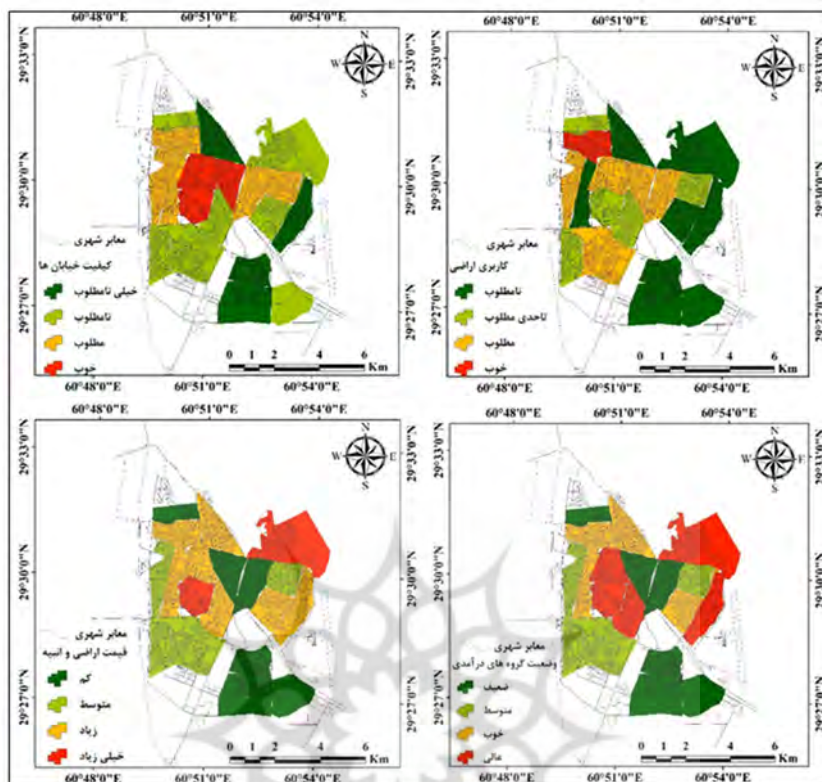
اجتماعی محله‌ها را می‌توان در چهار پهنه غیرمنسجم، نسبتاً منسجم، منسجم و خیلی منسجم تقسیم کرد. در این تقسیم‌بندی محله‌های (۹) و (۱۲) به لحاظ ساختار اجتماعی خیلی منسجم بوده و بقیه محله‌ها در گروه منسجم و غیرمنسجم قرار گرفته‌اند.

طبق نقشه‌ها و مطالعات طرح جامع شهر زاهدان، مبادرت به تهیه نقشه گروه‌های درآمدی شد که گویای این است، محله‌های شماره (۳)، (۴)، (۱۳) و (۱۴) محل اقامت اقشار پردرآمد شهری است. بر اساس نتایج شهر زاهدان، محله‌های (۱)، (۷)، (۸)، (۱۷)، (۱۸)، (۱۹) و (۲۰) از لحاظ قیمت اراضی و ابنیه جزء اراضی با قیمت کم قرار گرفته‌اند و بر اساس نتایج، محله‌های شماره (۷) و (۸) جزء بافت متعارف است.

بر اساس نتایج محله‌های (۱۰) محلاتی هستند که کاربری آن‌ها نسبت به محله سازگار است. شکل (۶) و (۷) نقشه‌های تهیه شده مربوط به هر یک از معیارهای پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل شماره (۶). معیارهای بررسی شده.



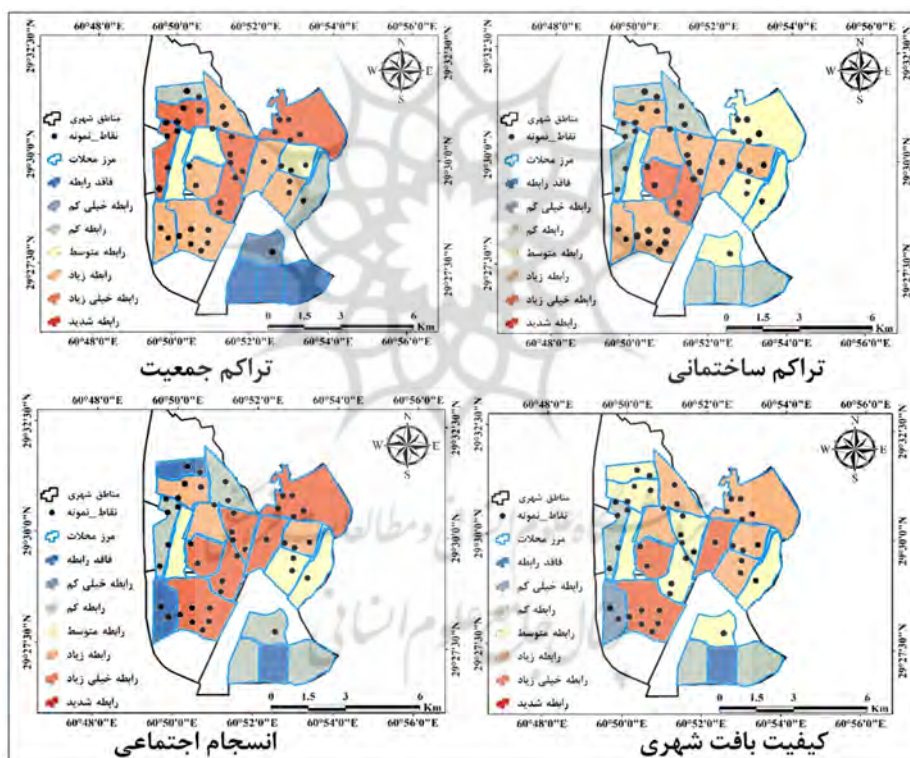
شکل شماره (۷). معیارهای بررسی شده.

تعیین رابطه فضاهای بی‌دفاع با معیارهای بررسی شده

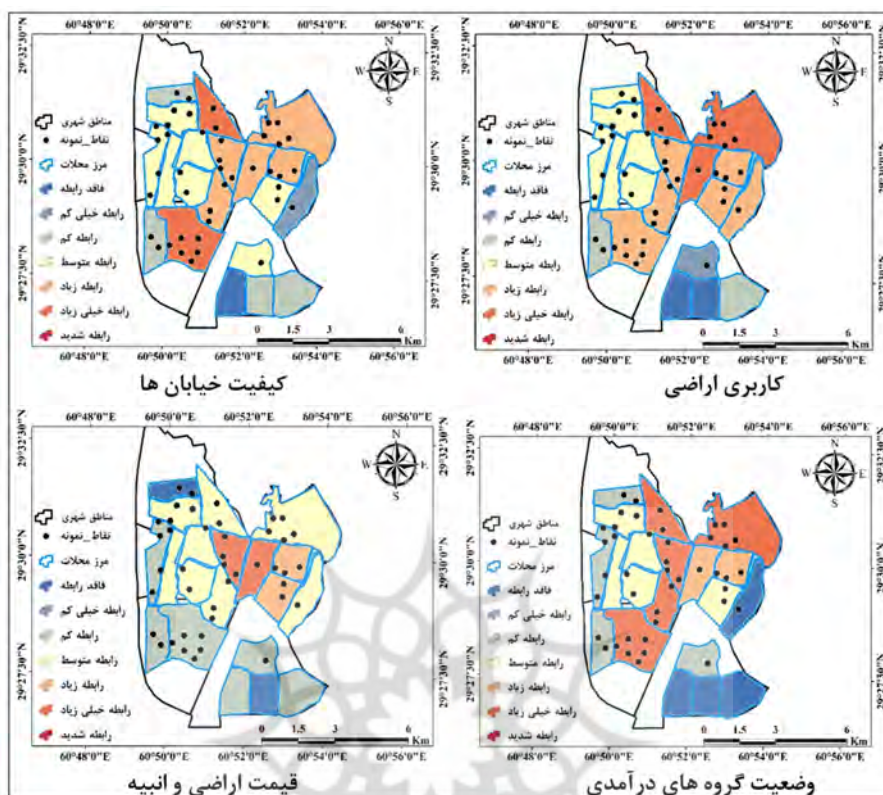
تراکم جمعیت در برخی محله‌ها رابطه معناداری وجود دارد. به‌ویژه در محله‌های شماره (۳)، (۸)، (۱۰)، (۱۱) و (۱۴) این رابطه شدید و در محله‌های شماره (۲)، (۵)، (۷)، (۱۵) و (۱۶) رابطه معنادار و شدت آن بالا است. به عبارت دیگر، به دنبال افزایش جمعیت در این محله‌ها، تعداد فضاهای مستعد بروز جرم نیز بیشتر شده‌اند. بین تراکم ساختمانی و فضاهای بی‌دفاع در برخی محله‌ها رابطه معناداری وجود دارد؛ به‌ویژه در محله‌های شماره (۱۳) و (۱۴) این رابطه شدید و در محله‌های شماره (۶)، (۷)، (۸)، (۹) و (۱۰) رابطه معنادار و شدت آن بالا است. به عبارت دیگر، به دنبال کاهش یا افزایش تراکم ساختمانی در این محله‌ها، تعداد فضاهای مستعد بروز جرم نیز بیشتر شده‌اند. بین کیفیت

خیابان‌ها و فضاهای بی‌دفاع در برخی محله‌ها رابطه معناداری وجود دارد؛ به‌ویژه در محله شماره (۲) و (۱۵) رابطه شدید برقرار است. بین ساختار اجتماعی و فضاهای بی‌دفاع در برخی محله‌ها رابطه معناداری وجود دارد؛ به‌ویژه در محله‌های شماره (۳)، (۷)، (۸)، (۱۳)، (۱۴) و (۱۵) این رابطه شدید و بالا است.

نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهند بین گروه‌های درآمدی و فضاهای بی‌دفاع در برخی محله‌ها رابطه معناداری وجود دارد؛ به‌ویژه در محله‌های شماره (۲)، (۳)، (۸)، (۱۴) و (۱۵) این رابطه شدید و رابطه معنادار و شدت آن بالا است. همه موارد ذکرشده بالا در شکل‌های شماره (۸) و (۹) نشان داده شده است.



شکل شماره (۸). رابطه معیارهای بررسی شده با ایجاد فضاهای بی‌دفاع.



شکل شماره (۹). رابطه معیارهای بررسی شده با ایجاد فضاهای بی‌دفاع.

نتیجه‌گیری

متأسفانه در حال حاضر، بسیاری از فضاها در درون بافت شهرها موجود است که فاقد کارایی لازم هستند. برخی از این مشکلات مربوط به مسائل و مباحث زیر ساختاری و برنامه‌ریزی‌ها شهری و برخی دیگر ناشی از موجودیت کالبدی و معنایی شهر و عدم احساس امنیت برای حضور در این‌گونه فضاها است. عوامل متعددی در وقوع و گسترش خشونت در فضاهای مسکونی مؤثر هستند. یکی از این عوامل، فضاهای بی‌دفاع شهری یا جرم‌خیز است. هر نقطه‌ای در شهر که باعث شود، شهروندان احساس ناامنی کنند و احتمال دهند که به آن‌ها آسیبی برسد، می‌تواند در زمره فضاهای بی‌دفاع قرار گیرد. در این میان فضاهای بی‌دفاع، به‌عنوان معضلی اقتصادی-اجتماعی از جمله فضاهای تعریف‌نشده و

ناامن در جامعه هستند. این فضاها بی‌دفاع به سبب جرم‌خیزی و ایجاد آلودگی بصری، تهدیدی جدی برای بافت شهر و محله محسوب شده و بیش از مداخله دولت، نیازمند مشارکت خود مردم هستند. این پژوهش که باهدف شناسایی فضاها بی‌دفاع در شهر زاهدان انجام شده است، در ابتدا به برای شناسایی فضاها بی‌دفاع موجود در سطح منطقه از برداشت میدانی استفاده شده و (۴۲) فضای بی‌دفاع ثبت شده و به کمک نرم‌افزار و تحلیل‌های فضایی همچون فاصله استاندارد و انحراف‌معیار، خودهمبستگی فضایی و رگرسیون وزنی جغرافیایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که فضاها بی‌دفاع در مکان‌هایی با گستردگی کمتری به وقوع می‌پیوندند و گرایش به تمرکز در محدوده‌های خاصی از منطقه‌های (۷) و (۸) دارند. به طوری که به سمت شمالی و جنوبی از تعداد این فضاها کاسته می‌شود. همچنین، این فضاها بی‌دفاع دارای خودهمبستگی فضایی هستند و به صورت خوشه‌ای و نامتوازن در سطح منطقه توزیع شده‌اند؛ بنابراین محدوده‌های خاصی محل تمرکز فضاها بی‌دفاع بررسی شده است و از الگوی متمرکز پیروی می‌کنند و در نقطه مقابل، بخش‌هایی از سطح محدوده از نظر وجود چنین فضاها بی‌دفاع، محدوده‌های پاک محسوب می‌شوند. روش رگرسیون وزنی جغرافیایی نیز نشان داد که بین تمام (۸) معیار مورداستفاده در پژوهش رابطه معناداری وجود دارد، به گونه‌ای که این معیارها تأثیر مستقیم بر ایجاد فضاها بی‌دفاع دارند.

نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های «محمدی و همکاران» (۱۳۹۹) که نشان دادند از نظر توزیع جغرافیایی، فضاها بی‌دفاع در محله‌های خاصی خوشه‌بندی شده است. نتایج پژوهش نشان داد نوع کاربری زمین، گسست یا نبود نظارت اجتماعی، کیفیت اندک بناها و ساختار خیابان‌ها در شکل‌گیری فضاها بی‌دفاع در محیط‌های شهری، نقش دارد و پژوهش «فرهادی‌خواه و رجایی» (۱۳۹۷) که نشان دادند رابطه بین فضاها بی‌دفاع در سطح محله یکسان نبوده است و نتایج پژوهش «زیاری و همکاران» (۱۳۹۵) که نشان دادند بین بلوک‌های مختلف محله از نظر بی‌دفاع بودن فضاها تفاوت زیادی وجود دارد؛ همچنین، نتایج پهنه‌بندی محله هرنندی از نظر فضاها بی‌دفاع،

حاکمی از منطبق بودن بی‌دفاع‌ترین بلوک محله پارک هرنیدی و فضاهای اطراف آن است و در نهایت با پژوهش «ویکفیلد و تیت» (۲۰۱۵) که نشان دادند بخش قابل‌توجهی از این رفتارهای خشونت‌آمیز در فضاهای بی‌دفاع سکونتگاه‌های غیررسمی شهرها رخ می‌دهد، همسو است.

پیشنهادها

- ۱- اصلاح و طراحی مناسب فضاهای بی‌دفاع سطح شهر زاهدان؛
- ۲- استفاده از قدرت رسانه‌های جمعی و گروهی برای آموزش شهروندان در راستای حفظ امنیت اجتماعی؛
- ۳- تهیه نقشه جامع مکان‌های بی‌دفاع شهری جرم‌خیز همسو با سیستم اطلاعات جغرافیایی برای حفظ امنیت شهری؛
- ۴- برنامه‌ریزی مدون برای روشنایی معابر به‌خصوص در سطح معابر مناطق حاشیه شهری زاهدان؛
- ۵- مکان‌یابی و احداث کیوسک‌های انتظامی در فضاهای و مکان‌های جرم‌خیز؛
- ۶- نوسازی بافت فرسوده و طراحی مناسب شهری برای افزایش تعلق مکانی و کاهش فضاهای جرم‌خیز؛
- ۷- نصب دوربین‌های مداربسته در فضاهای بی‌دفاع شهری و اعلام وجود آن؛
- ۸- به‌روزرسانی و ثبت دقیق اطلاعات درباره مکان و فضاهای شهری.

منابع

- ابراهیمی‌جم، سپیده؛ احمدیان، رضا (۱۳۹۲). «علل شکل‌گیری فضاهای بی‌دفاع شهری در پایانه غرب شهر تهران». پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۱(۴)، صص ۵۳-۷۶.
- احمدی، حبیب (۱۳۷۷). «نظریه‌های انحرافات اجتماعی». شیراز: انتشارات زر.
- آقامحمدی، میثم؛ طالعی، محمد؛ کریمی، محمد؛ جوادی، قاسم (۱۳۹۵). «مدل‌سازی توسعه شهری و تحلیل اثر همسایگی با استفاده از تلفیق مدل اتوماسیون سلولی و روش Majority OWA». جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، ۶(۱۸)، صص ۲۵-۳۶.
- زیاری، کرامت‌اله؛ فرهادی‌خواه، حسین؛ کلانتری، محسن (۱۳۹۵). «بررسی فضاهای بی‌دفاع شهری در سطح محله (مورد مطالعه: محله هرندی تهران)». پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۴(۱۵)، صص ۲۹-۵۶.
- شجاعیان، علی؛ رحیم‌پور، نگار (۱۳۹۶). «بررسی رابطه کانون‌های وقوع جرم و فضاهای بی‌دفاع با استفاده از GIS (مورد مطالعه: محله‌های پردیس شهر اهواز)». پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۵(۱۷)، صص ۱۰۱-۱۲۹.
- شکوهی، حسین (۱۳۷۲). «جغرافیای اجتماعی شهرها»، چاپ دوم. تهران: نشر ماجد.
- علوی، سعید؛ پریور، علیرضا؛ آبسالان، امین (۱۳۹۶). «بررسی نقش فضاهای بی‌دفاع شهری در شکل‌گیری جرائم». دانش انتظامی کرمان، شماره (۲۱)، صص ۸۱-۹۵.
- علیزاده، کتایون؛ عنبری، سیدحسین (۱۳۹۶). «نقش فضاهای بی‌دفاع شهری در وقوع جرم با تأکید بر پارک‌های منطقه ۹ مشهد». فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۸(۲۹)، صص ۱۴۱-۱۶۰.
- فرهادی‌خواه، حسین؛ رجایی، سیدعباس (۱۳۹۷). «تحلیل فضایی تأثیر فضاهای بی‌دفاع شهری بر وقوع جرم سرقت شهری (نمونه موردی: محله هرندی تهران)». جغرافیای اجتماعی شهری، ۵(۲)، صص ۵۱-۶۸.
- فرهادی‌خواه، حسین؛ زیاری، کرامت‌اله؛ کلانتری، محسن (۱۳۹۷). «ارزیابی فضاهای بی‌دفاع شهری با استفاده از مدل Safety audit (مطالعه موردی: محله هرندی تهران)». مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۳(۱)، صص ۱۹-۳۶.
- فیروزی مجنده، ابراهیم (۱۳۹۵). «سنجش عدالت فضایی توزیع کاربری‌های عمومی در نواحی مسکونی شهر اردبیل». پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. اردبیل: دانشگاه محقق اردبیلی.

- قلمبر دزفولی، راما؛ محمدی، شراره (۱۳۹۴). «تحلیل پراکنش فضاهای بی‌دفاع شهری با استفاده از GIS نمونه موردی: شهر جدید پردیس». پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۱(۱)، صص ۱-۲۴.
- محسنی تبریزی، علیرضا، قهرمانی، سهراب، یاهک، سجاد (۱۳۹۰). «فضاهای بی‌دفاع شهری و خشونت (مطالعه موردی فضاهای بی‌دفاع شهر تهران)». جامعه‌شناسی کاربردی، ۲۱(۴)، صص ۵۱-۷۰.
- محمدی، علیرضا؛ ارژنگی مستعلی بیگلو، حجت؛ هاشمی معصوم‌آباد، رضا (۱۳۹۹). «سنجش میزان خطرپذیری محله‌های شهری از نظر وجود فضاهای بی‌دفاع (مستعد بروز جرم) مطالعه موردی: منطقه ۳ شهر اردبیل». پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی ایران، ۹(۳)، صص ۸۱-۱۰۲.
- محمدی، علیرضا؛ فیروزی مجنده، ابراهیم؛ ارژنگی مستعلی بیگلو، حجت (۱۳۹۸). «پهنه‌بندی فضاهای بی‌دفاع و مستعد جرم‌خیزی در شهر اردبیل». پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۷(۴)، صص ۷۸۵-۸۰۶.
- منصوری، فردین؛ غنیمتی، حسن؛ نوfer، زینت (۱۳۹۶). «بررسی رابطه فضاهای بی‌دفاع شهری با افزایش جرائم شهری در شهر کرمانشاه». پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، شماره (۱۸)، صص ۱۳۵-۱۶۲.
- نایی، هوشنگ؛ صدیق سروسستانی، رحمت‌اله؛ قهرمانی، سهراب (۱۳۹۰). «نقش فضاهای بی‌دفاع شهری در رفتارهای خشونت‌آمیز». دانش انتظامی، ۱۱(۱)، صص ۱۹۹-۲۳۱.
- یوسفی، علی؛ جوهری، لیلا (۱۳۹۲). «فضاهای بی‌دفاع شهری و برخی از آثار آن در کلان‌شهر مشهد». تهران: اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار. تهران.
- یوسفی، علی؛ جوهری، لیلا (۱۳۹۳). «فضاهای بی‌دفاع در شهر و حس ترس؛ پدیدارشناسی تجربه عبور از پل‌های زیرگذر در مشهد». جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۳(۳)، صص ۱۲۹-۱۴۳.
- Arabi, M., Saberi Naseri, T., and Jahdi, R. (2019). Use all generation of crime prevention through environmental design (CPTED) for design urban historical fabric (Case Study: The central area of Tehran Metropolis, Eastern Oudlajan), Ain Shams Engineering Journal, 11(2): 519-553.
- Doran, B., and Burgess, M. (2012), putting fear of crime on the map: Investigating perceptions of crime using Geographic Information Systems. New York: Springer-Verlag.
- Matthew Quick, B., gottfredson, S., and Browner, S. (2018). Why and how to explain spatial patterns of crime in London, Journal of prince clause fund, 4 (8): 11-26.

- Newman, O. (1996). Creating Defensible Space. Center for Urban Policy Research: U.S. Department of Housing and Urban Development Office of Policy Development and Research. Pennsylvania: DIANE Publishing.
- Sohn, D.W. (2016) Residential crimes and neighborhood built environment: Assessing the effectiveness of crime prevention through environmental design (CPTED), Journal of Cities, 52(1): 86-93.
- Tachoon, H., Gyeong, S.O., and Hyeon, H.P. (2015). Comparative analysis of defensible space in CPTED housing and non-CPTED housing. International Journal of Law, Crime and Justice, 43(4): 496-511.
- Timothy, C. and O'Shea. (2006). Physical deterioration, disorder, and crime. University of south alabama.
- Wakefield, L., & Tait, S. (2015). Crime and Violence in Urban Space in South Africa Citizen. Journal of Security and Development, 15(4): 401-424.
- White, rob. And Sutton, Adam. (1995). crime prevention, urban space and socialexclusion. Department of criminology. University of Melbourne.

