

پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی

سال سوم، شماره پیاپی ۸، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۳

تاریخ دریافت: ۹۲/۴/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۹

صص ۷۹-۹۸

تحلیلی بر توزیع فضایی جرایم شهری توسط پایگاه داده مکانی (مطالعه موردی: اسلام آباد شهر زنجان)

جمال محمدی، استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان

فریاد پرهیز، دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان*

امین کشاورز، دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان

چکیده

این پژوهش با هدف تحلیل سازمان فضایی جرایم شرارت و درگیری در منطقه اسلام‌آباد شهر زنجان و شناسایی الگوهای مکانی و عوامل تسهیل‌کننده ارتکاب این جرایم و به منظور مقابله و کنترل محدوده‌های آلوده به این جرایم، با استفاده از مدل‌های آماری و سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS انجام یافته است. روش پژوهش تحلیلی و تطبیقی است و برای شناسایی الگوهای فضایی توزیع جرایم در سطح شهر از آزمون مرکز متوسط، بیضی انحراف معیار، آزمون خوشه‌بندی، شاخص‌های نزدیک‌ترین همسایه و آزمون تراکم کرنل استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش تمامی جرایم شرارت و درگیری است که در دوره زمانی یکساله در محدوده اسلام‌آباد شهر زنجان به وقوع پیوسته است. یافته‌ها نشان می‌دهد جرایم شرارت و درگیری با تعداد ۶۲ مورد معادل ۱۹,۳۱ درصد کل جرایم ارتکابی منطقه اسلام‌آباد طی دوره مورد مطالعه رتبه نخست را به خود اختصاص داده است و توزیع این بزه در سطح منطقه اسلام‌آباد از الگوی خوشه‌ای و متمرکز پیروی می‌کند. همچنین بین تراکم جمعیت در این محدوده و نرخ وقوع بزهکاری در آن رابطه مستقیم وجود دارد. واژه‌های کلیدی: تحلیل فضایی، پایگاه داده مکانی، شرارت و درگیری، اسلام‌آباد، زنجان.

مقدمه

در سال ۱۹۵۰، یک سوم جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کردند. نیم قرن بعد، این نسبت به یک دوم افزایش یافت و در سال ۲۰۵۰ این مقدار به دو سوم افزایش خواهد یافت. تقریباً همه این افزایش، در کشورهای در حال توسعه اتفاق خواهد افتاد. در این کشورها، جمعیت شهرها و شهرک‌ها بیش از دو برابر خواهد شد (زنگی‌آبادی، ضرابی، خوب‌آید، ۱۳۸۴). شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه طی دهه‌های اخیر پدیده‌ای انفجاری و مملو از مشکلات متعدد اجتماعی بوده است. فرآیند شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه با افزایش تعداد و اندازه شهرها همراه است. این افزایش جمعیت کلانشهرها موجب شکل‌گیری مسائلی، چون: مسکن غیررسمی، اقتصاد غیررسمی و اسکان غیررسمی در پیرامون شهرها شده است. ویژگی مشخصه این شهرک‌های غیررسمی، وجود مسکن با کیفیت پایین و فقدان زیرساخت‌های کالبدی مناسب است که ساکنان این محدوده‌ها را با مشکلات متعدد روبه‌رو ساخته است (Anklesaria, 2002). اصطلاح سکونتگاه‌های غیررسمی به مسکن غیررسمی، غیرقانونی و بدون برنامه‌ریزی شده اطلاق می‌گردد (Benton-Short and Short, 2008). کمبود مسکن مناسب در شهرهای رو به رشد در کنار مهاجرت‌پذیری بی‌رویه این شهرها به شکل‌گیری و افزایش سکونتگاه‌های غیررسمی منجر شده است (Datta, 1990). در دوازدهمین اجلاس کمیسیون توسعه پایدار، در گزارش دبیرکل سازمان ملل متحد آمده است ۹۰۰ میلیون نفر از جمعیت جهان در زاغه‌ها زندگی می‌کنند و پیش‌بینی می‌شود که این تعداد در سی سال آینده به دو میلیارد نفر برسد (زیاری، مهدنژاد، پرهیز، ۱۳۸۸). شکل‌گیری این پدیده مسائل متعددی را با خود به همراه دارد که فقط به مناطق حاشیه‌نشین محدود نمی‌شود و حتی کل شهر را متأثر می‌سازد؛ به طوری که پیامد آن بروز انواع ناهنجاری‌ها در زمینه شهرنشینی است. اشتغال افراد حاشیه‌نشین در مشاغل غیررسمی و کاذب، وجود ساخت و سازهای غیرمجاز، عدم

توانایی شهرداری‌ها برای ارائه خدمات مناسب در این مناطق، آلودگی محیط زیست، اثرهای نامطلوب فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی این مناطق بر کل سیستم شهری، افزایش جرم و انحرافات در این مناطق، همه و همه از جمله آثار مخرب و مضر حاشیه‌نشینی، چه بر روی ساکنان آن مناطق و چه بر روی دیگر افراد ساکن در شهرهای بزرگ است (ربانی، وارثی و طاهری، ۱۳۸۸).

حاشیه‌نشینی با جرم رابطه مستقیم و نزدیک دارد. تنوع، تجمل و اختلاف فاحش و گسترده طبقات اجتماعی ساکن شهرهای بزرگ، و گرانی و سنگینی هزینه‌های جاری زندگی موجب می‌شود تا مهاجران غیرمتخصص که درآمد آنان کفاف مخارجشان را نمی‌دهد، به منظور برآوردن نیازهای خود به هر کاری ولو غیرقانونی دست بزنند. در چنین مناطقی به لحاظ از بین رفتن ارزش‌های انسانی، کجروی‌های اجتماعی سریعاً رشد می‌کند و اعمالی چون دزدی، اعتیاد، قاچاق، فحشا و نظایر آن گسترش می‌یابد. علاوه بر اینها، پیدایش زمینه‌های توسعه و فعالیت در سوء استفاده از مواد مخدر و نابسامانی‌های کانون خانواده در مناطق حاشیه‌نشین از نتایج شوم مهاجرت‌های شدید روستایی به شهرهاست. تجمع مهاجران با فرهنگ‌های متعدد در حاشیه شهرها همراه با معضلات ناشی از فقدان اشتغال، به بزهکاری‌ها و ایجاد مناطق تبهکاری منجر می‌شود. مطالعات و تحقیقات جامعه‌شناسی شهری نشان داده است که زندگی حاشیه‌نشینی با افزایش جرم‌زایی رابطه مستقیم و نزدیکی دارد و گاهی این رابطه دو سویه است؛ یعنی حاشیه‌نشینی و جرم، علت و پیامد یکدیگرند (حکمت‌نیا، افشانی، ۱۳۸۹). از این رو، حاشیه‌نشینی با بزهکاری و ارتکاب جرم رابطه نزدیک و ناگسستگی دارد و در واقع باید گفت حاشیه شهرها اغلب مکان‌های مستعد برای بروز و ظهور انواع بزه و جرایم به شمار می‌رود (کارگر، ۱۳۸۶). نتایج تحقیقات نیز این موضوع را اثبات کرده است که کانون‌های جرم‌خیز ابتدا حواشی شهرها و سپس نقاط مرکزی را در بر می‌گیرد. فقدان نظارت امنیتی، وجود تعداد زیادی افراد نیازمند و بیکار، سطح

نمایند. همچنین، مدیران شهری می‌توانند نسبت به تحلیل عوامل کالبدی و زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی موجود در محدوده‌های تمرکز این جرایم اقدام و برای از بین بردن یا کاهش اثرهای این شرایط برنامه‌ریزی نمایند. از طرفی، امکان تشخیص محدوده‌های مستعد جرم‌خیز در آینده نیز فراهم می‌شود. در نهایت امکان بهتری برای تعقیب و دستگیری مجرمان سابقه‌دار و حرفه‌ای فراهم می‌گردد. بنابراین، این پژوهش با هدف دستیابی به الگوی مکانی وقوع بزه جرایم شرارت و باجگیری در منطقه اسلام‌آباد شهر زنجان و شناسایی شرایط مکانی به وجود آورنده و تسهیل‌کننده بزهکاری با رویکرد مقاوم‌سازی این فضاها در برابر ناهنجاری و همچنین دستیابی به مناسبترین پیشنهادها برای اصلاحی و الگوهای محیطی برای کاهش میزان جرم در این منطقه انجام گرفته است.

پیشینه پژوهش

از دیرباز اندیشمندان مباحث مفصلی را به تأثیر محیط جغرافیایی بر ناسازگاری‌های اجتماعی اختصاص داده‌اند. توجه و علاقه به تحلیل فضایی، مکانی جرایم و به طور کلی بررسی رابطه مکان و جرم طی چند سال اخیر و به‌ویژه در دهه پایانی قرن گذشته در محافل علمی جهان افزایش یافته است (Anselin, 2000: 213).

به نظر می‌رسد افزایش میزان جرم و جنایت و خشونت‌های شهری در اکثر کشورهای جهان و طرح دیدگاه‌های جدید پیرامون مکان و جرم و لزوم بررسی عوامل مکانی، فضایی این کجروی‌ها و شناسایی مکان‌های مستعد برای ارتکاب بزه در شهرها و تلاش برای پیشگیری و کاهش آن، علت اهمیت‌یابی بررسی‌های جغرافیای جرم در مقطع کنونی است.

سیر تکوین پژوهش‌های جغرافیای جرایم در حوزه شهرها را می‌توان در طی سه دوره مشخص زیر از یکدیگر تفکیک نمود:

پایین سواد، فقدان روشنایی کافی در معابر و وضعیت جغرافیایی بعضی مناطق، وجود مخروبه‌ها و فضاهای خلوت و مخفی، همه باعث می‌شود مجرمان به راحتی در آنجا پناه گیرند و تا زمانی که این عوامل زمینه‌ساز وجود داشته باشد، این مناطق بالقوه جرم‌خیز خواهند ماند (میرخلیلی، ۱۳۸۷).

شهر زنجان از جمله این شهرهاست که در دهه‌های اخیر از رشد جمعیتی و کالبدی قابل ملاحظه‌ای برخوردار بوده است. این رشد بیش از همه از مهاجرت روستاییان از نقاط مختلف استان به این شهر ناشی شده است. از جمله پیامدهای ناگوار این مهاجرت، شکل‌گیری مناطق اسکان غیررسمی است. منطقه اسلام‌آباد از جمله مناطق بزرگ اسکان غیررسمی شهر زنجان است که به دنبال مهاجرت گسترده روستاییان طی دهه ۱۳۵۰ به بعد توسط مهاجران روستایی ساخته شده است. این منطقه غیررسمی گرچه اکنون جزو مناطق رسمی درون شهر به حساب می‌آید، اما از منظر کالبدی، نظام کاربری و خدمات‌رسانی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی با مشکلات مختلفی مواجه است. از جمله این مشکلات، وقوع ناهنجاری‌های اجتماعی در این منطقه است. با توجه به آمار رسمی منتشر شده، از ۶۹۲ بزه ارتكابی شرارت و درگیری شهر زنجان در سال ۱۳۸۵، ۶۲ بزه معادل ۸٫۹۵ درصد کل جرایم در منطقه اسکان غیررسمی اسلام‌آباد شهر زنجان رخ داده که این محدوده را از نظر آسیب‌های اجتماعی دچار مشکل جدی نموده است و دستیابی به راهکارهایی برای کنترل و مقابله با این ناهنجاری را ضروری ساخته است. بی‌شک، شناسایی علل مکانی تسهیل‌کننده یا ترغیب‌کننده جرایم ارتكابی و سعی در حذف عوامل محیطی تسهیل‌کننده وقوع این جرایم، تأثیر بسزایی در افزایش ایمنی و کاهش نرخ این جرایم در سطح شهر دارد. از سویی سیاستگذاران و متولیان برقراری نظم و امنیت با استفاده از نتایج این پژوهش بهتر می‌توانند مکان‌های ارتكاب جرایم ارتكابی را در محدوده منطقه اسلام‌آباد شهر زنجان تحت کنترل در آورند و نیرو و امکانات و تجهیزات خود را بر این محدوده‌ها متمرکز

جغرافیای جرایم شهری (کلاتری، ۱۳۸۰: ۵۹).

در ۱۰ سال اخیر در اکثر مراجع قضایی، ادارات پلیس و مراکز علمی و دانشگاهی، بررسی‌های جغرافیای جرم و استفاده از نقشه‌های بزهکاری در تحلیل‌های پیشگیری از وقوع بسیار عمومیت یافته و متداول شده است. بدین وسیله امکان شناسایی و تحلیل الگوهای فضایی، زمانی بزهکاری ساده‌تر، سریع‌تر و دقیق‌تر میسر می‌شود و این امکان برای مسئولان انتظامی و قضایی فراهم می‌آید تا گرایش مجرمان به انواع بزه در سطوح محلی (شهر و روستا) منطقه‌ای و ملی را تشخیص دهند و بر اساس این الگوها و شرایط توان، نیرو، امکانات و تجهیزات خود را سازماندهی نمایند.

از دیگر کاربردهای تحلیل جغرافیای بزهکاری، امکان بهتر مدیریت بر داده‌ها و اطلاعات انتظامی است. مدیران، برنامه‌ریزان و متولیان پیشگیری و کنترل بزهکاری می‌توانند با استفاده از این ابزار، برنامه‌ها و راهبردهای پیشگیرانه و تدابیر مناسب برای مقابله با بزهکاری را تدوین نمایند. افزون بر این نقشه‌های بزهکاری به خوبی وضعیت گذشته را نشان می‌دهند و آینه عملکرد و نتیجه تصمیمات گذشته و چراغ راه آینده است. با ظهور سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، علم تهیه و ترسیم نقشه‌های بزهکاری بسیار پیشرفت نمود و این علم را نسبت به گذشته بسیار دگرگون کرد؛ چرا که با استفاده از این سامانه اطلاعاتی، امکان بهتری برای تهیه و بهنگام سازی پایگاه داده مکانی، ترکیب، تلفیق و جداسازی لایه‌های مختلف اطلاعاتی فراهم شد و ترسیم انواع نقشه‌های بزهکاری ساده، ترکیبی و موضوعی و نقشه‌های آماری ساده‌تر، سریع‌تر، دقیق‌تر و ارزان‌تر شد (کلاتری، ۱۳۸۹: ۴۰-۴۱).

در سال ۱۹۹۵ پژوهشی در زمینه تحلیل جغرافیای جرایم در شهر کمبریج با هدف شناسایی، تشریح و هدف‌گیری نقاط آلوده‌تر بزه سرقت انجام شده است که با استفاده از فنون تهیه و تحلیل نقشه‌های بزهکاری و مصاحبه با بزهکاران و بزه‌دیدگان و مشاهدات مأموران انتظامی، به شناسایی و تعیین نقاط جرم خیز اقدام گردیده است. نتایج این بررسی نشان داد که فراوانی مسیرهای دسترسی و فرار بزهکاران و نزدیکی

دوره اول: تأثیر عوامل محیط طبیعی چون آب و هوا، باد، دما، عرض جغرافیایی، کوه، دشت و دریا و ... در رابطه با کجروی‌های بشری موضوع مطالعات جغرافیای جرم در این دوره را تشکیل می‌دهد. در واقع، این مطالعات با رویکردی جبرگرایانه، ناهنجاری‌های اجتماعی را به عوامل محیطی نسبت می‌دهند.

دوره دوم: "گری" و "کتله" در سال ۱۸۳۳ نخستین پژوهش‌های علمی جغرافیای جرم را با بهره‌گیری از اندیشه‌های اکولوژی اجتماعی انجام دادند. آنها به مطالعه میزان جرم در شهرها با توجه به اوضاع اجتماعی و سکونتی شهروندان پرداختند. شاید بتوان گفت اولین نقشه‌های جرم به وسیله این دو نفر ترسیم شده است. کتله به کمک اعداد و ارقام رابطه بین جرم و برخی متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و محیطی را نشان داد. این روند به وسیله متفکران مکتب اکولوژی اجتماعی شیکاگو در اوایل قرن بیستم ادامه یافت. برای نمونه، در کارهای "شاو" و "مک کی" برخی متغیرهای جمعیتی (ساخت جنسی و سنی) و اقتصادی (درآمد) و مشخصه‌های مکانی (از جمله مشخصات مناطق مختلف شهری یا محل سکونت مجرم) در رابطه با جرم در نظر گرفته می‌شد.

دوره سوم: از دهه ۱۹۹۰ علاقه و توجه فزاینده‌ای به پژوهش‌های مربوط به مکان و جرم در محافل علمی جهان صورت گرفته است. به نظر می‌رسد موارد زیر مهمترین دلایل این توجه بوده است:

- افزایش قابل توجه میزان جرم و جنایت و ناهنجاری‌ها در اکثر شهرهای جهان.
- پیشرفت‌های فنی ابزارهای تحلیل جغرافیایی و از جمله سیستم اطلاعات جغرافیایی در سال‌های اخیر موجب شد تا این ابزار در بررسی‌های جغرافیای جرایم شهری در زمینه تهیه پایگاه‌های داده مکانی، تلفیق و تحلیل فضایی جرم به کار گرفته شود.
- توسعه علمی تئوری‌های مکانی جرم در بررسی‌های

در کشور ما تهیه و ترسیم نقشه‌های بزهکاری و تحلیل جغرافیایی جرایم همانند بیشتر کشورهای در حال توسعه و در مقایسه با تجربه کشورهای توسعه یافته در این رشته عمر کوتاهتری دارد. سابقه پژوهش‌های صورت گرفته در کشور، نشان می‌دهد این تجربه با تأخیر زمانی چند ساله‌ای آغاز شده است و هم‌اکنون در مرحله گذار از مرحله پژوهش‌های انفرادی، دانشگاهی و موردی به فعالیت‌های گسترده‌تر و به تعداد بیشتر توسط بخش عمومی و دستگاه‌های دولتی است. با وجود این، در ایران نوشته‌های نجفی ابرندآبادی در مورد جرم‌شناسی، همچنین پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری محسن کلانتری با عناوین "بررسی نقش محیط جغرافیایی در وقوع جرم: قاقاق مواد مخدر در شهر تهران" و "بررسی جغرافیای جرم و جنایت در مناطق شهر تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم عبدالهی با عنوان "پیشگیری جرم از طریق برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری مورد مطالعه جرم سرقت در شهر زنجان"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جلال کامران‌نیا با عنوان "تحلیل الگوهای فضایی و آینده‌نگری جرم در شهر شیراز" و پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان "فضاهای بدون دفاع" از پودراتچی شایسته ذکر است که بیشتر در حیطه بررسی نقش محیط جغرافیایی در وقوع بزهکاری و با هدف تحلیل مکانی جرایم انجام شده است. همچنین، مصطفی احمدی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در مؤسسه بین‌المللی علوم و مشاهدات زمینی انسخده کشور هلند با عنوان "تهیه نقشه جرم و تحلیل فضایی" در سال ۲۰۰۳ از دو روش: ارزیابی بر مبنای جرم هر ناحیه و ارزیابی جرم بر مبنای تراکم جمعیت به شناخت کانون‌های جرم در منطقه ۱۲ تهران پرداخته است. نتایج این پژوهش با روش‌های یاد شده برای کشف مکانی مناسب برای ایجاد یک پاسگاه پلیس و یا گشت‌زنی در کانون‌های جرم به منظور کاهش جرم آمده است.

نواحی جرم خیز به محل سکونت بزهکاران، مهمترین عامل شکل‌گیری محدوده‌های آلوده‌تر در این شهر بوده است. به دیگر سخن، در نقاط جرم‌خیز فرصت‌های مناسبی برای بزهکاران جهت ارتکاب بزه فراهم بوده است که به شکل‌گیری این محدوده‌ها منجر شده است (توکلی، ۱۳۸۴: ۳۸-۳۶).

در سال ۲۰۰۴ "جری را تکلیف"^۱ در مقاله‌اش فنونی را برای شناخت ترکیب فضایی و زمانی کانون‌های جرم‌خیز ارائه داد و از روش‌هایی برای شناخت سه نوع تحلیل زمانی و مکانی کانون‌های جرم‌خیز استفاده نمود. این طبقه‌بندی در یک ماتریس نشان داده شد و مثال‌های واقعی از ویژگی‌های فضایی، زمانی ماتریس کانون‌های جرم‌خیز ارائه شد. نتایج این پژوهش به فرماندهان پلیس کمک نمود تا برای مقابله با بزهکاری و تعیین راهبردی مناسب برای پیشگیری از جرم اقدام نمایند (جباری، ۱۳۸۸: ۲۲).

در سال ۲۰۰۵ "چای پون چانگ"^۲ با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به تحلیل جرم در پردیس دانشگاه هنگ کنگ پرداخت. در این تحقیق با استفاده از نقشه‌های بزهکاری یک ابزار تحلیلی تهیه شد که توانایی کمک به مدیران و پرسنل امنیتی برای تجدیدنظر در دید سنتی‌شان نسبت به جرایم را پدید آورد (پرهیز، ۱۳۸۹: ۲۰).

علاوه بر پژوهش‌های موردی فوق و عموماً طی ۱۰ سال اخیر کتب و مقالات زیادی حاوی پژوهش پیرامون تحلیل جغرافیایی جرم و رویکرد کانون‌های جرم‌خیز به رشته تحریر درآمده است و تقریباً در اکثر کشورهای توسعه یافته، چون ایالات متحده، انگلیس، استرالیا، کانادا، فرانسه، آلمان و ... تحقیقاتی پیرامون این موضوع انجام شده است. در این میان مطالعات "برانتینگهام" در سال ۱۹۹۹ "اک" و همکارانش در سال ۲۰۰۰، "ران راسک" در سال ۲۰۰۰، "اسپیلمن" در سال ۱۹۹۵ و "ویسبرد" و همکارانش در سال‌های ۱۹۹۲ و ۱۹۹۴ و ۲۰۰۰ بیشتر قابل توجه است (Ratcliffe, 2004: 1).

¹ Jerry H. Ratchliffe

² Chi pun chang

مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

شناسایی مناسبترین اقدامات و سیاست‌های لازم در جهت جلوگیری از جرم در مناطق جرم‌خیز منوط به دیدگاه‌هایی است که برای تبیین جرم استفاده شده‌اند. این اقدامات عموماً مربوط به نظریه‌های جرم هستند و بر روی فاکتورهای مکانی و محیطی ویژه‌ای متمرکز شده‌اند که جرم و جنایت در آنها رخ می‌دهد. تئوری بسیار تأثیرگذار "پنجره‌های شکسته شده"^۱ ویلسون و کلینگ به مقوله پیشگیری از جرم با تمرکز بر روی آگاهی ساکنان از رفتارهای مشکوک، حفاظت از محیط و پیامدهای آن می‌پردازد (Wilson & Kelling, 1982: 29-38). ویلسون و کلینگ بر این باورند که در بیشتر محلات دارای عملکرد مطلوب، قانون‌شکنی‌های کوچک از هنجارهای اجتماعی^۲ منجر به فشارهای اجتماعی به منظور اصلاح افراد متجاوز به اطاعت از نظم حاکم بر محله می‌گردد. هنگامی که یک مکان بی‌هدف شود، موجب تضعیف تمایل و توانایی ساکنان به منظور اجرای نظم اجتماعی می‌گردد. پس از آن، ساکنان از اجرای هنجارهای محله جلوگیری می‌کنند، که این امر به وقوع بزهکاری در سطح محله می‌انجامد. سرانجام این موضوع به عقب‌نشینی اضافی و ترس و پسرفت محله منجر می‌گردد (Harcourt, 1998: 291-389). در سال ۱۹۷۱ هنگامی که مقاله "پیشگیری جرم از طریق طراحی محیط"^۳ توسط ری جفری^۴ برای اولین بار منتشر شد، نقطه عطفی در ارتباط با بررسی ناهنجاری‌های اجتماعی و رفتارهای نابهنجار پدید آمد، زیرا این مقوله تا قبل از آن در حوزه مباحث جرم‌شناسی قرار می‌گرفت (Robinson, 1996:1). از زمان پژوهش جفری^۵ (۱۹۶۹) و نیومن (۱۹۷۳)، CPTED به یکی از زیر تقسیمات قدرتمند جرم‌شناسی تبدیل شده است. شاهد صدق آن، این که در دهه ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰ شاهد ظهور "جغرافیای

مختلف جرم"^۶ هستیم که در پی کند و کاو در مورد اکولوژی اجتماعی جرم هستند و کانون تمرکز خود را بر روی موقعیت، فضا، مکان و قلمرو متمرکز ساخته‌اند (Pyle, 1974; Harres, 1974; Davidson, 1981: 169-217). سال ۱۹۹۶ مقاله‌ای درخصوص بررسی علل نفوذ نظریه جفری ارائه داد. وی در این مقاله، ضمن بررسی ریشه‌های نظریه جفری، عکس‌العمل‌های متفاوت دولتمردان، معماران و شهرسازان، اشخاص حقوقی و دانشگاهی و مسؤولان را به نظریه مزبور بررسی کرد. این عکس‌العمل‌ها، طی مدت ۲۵ سال به مفهوم کلی نظریه‌ای با عنوان پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیط تبدیل شد و سیر تکاملی یافت. در چارچوب این مجموعه نظریه، تلاش زیادی برای فهم رابطه اوضاع محیطی و جرم به عمل آمد (صالحی، ۱۳۸۸: ۱۲۸-۱۲۹). کراو (۲۰۰۰) نگرش جلوگیری از جرم از طریق طراحی محیطی را بدین صورت تعریف کرده است: "طراحی مناسب و استفاده مؤثر از محیط انسان ساخت، می‌تواند به کاهش ترس از جرم و جنایت و وقوع جرم و پیشرفت کیفیت زندگی بینجامد" (Bottoms and Wiles, 1997:305). این نگرش مشتمل بر طراحی و مدیریت محیط کالبدی به منظور کاهش فرصت‌های جرم، جنایت و بزهکاری است. افزون بر این، این نگرش بر اساس این فرض استوار است که مجرمان و بزهکاران قبل از آنکه مرتکب جرم شوند، وارد یک فرایند تصمیم‌سازی منطقی می‌شوند. در واقع، مجموعه نظریه‌های CPTED پیشنهاد روش‌شناسی برنامه‌ریزی و طراحی مجدد محیطی است که بر آن اساس، معماران و شهرسازان می‌توانند مجال ترس از جرم و تبهکاری را کاهش داده، کیفیت زندگی را بهبود بخشند (Atlas, 1999:11). پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی CPTED، در سال‌های اخیر به عنوان یک دیدگاه اجتماعی- فضایی در جرم‌شناسی و در برنامه‌ریزی و طراحی شهری مطرح شده است (Cozens Saville and Hillier, 2005:328-356) با توجه به اینکه کیفیت محیط فیزیکی و

¹ Broken

² Small transgressions of Social norms

³ CPTED

⁴ C.Ray Jaffery

⁵ Jeffery

⁶ Several geographies of crime

⁷ Matthew

ارزیابی قرار گرفته است، و بخشی پویا از این دانش را آشکارا نشان می‌دهد (Du Plessis, 1999:28).

در زمینه پراکندگی جرایم شهری و رابطه تراکم جمعیت با نوع و میزان جرایم شهری نظریه‌ها را می‌توان در سه دسته اصلی تقسیم‌بندی نمود:

نظریه کانون‌های جرم‌خیز

اصطلاح "کانون جرم‌خیز" اولین بار توسط "شرمن"، "گارتین" و "برگر" در سال ۱۹۶۹ و برای تحلیل مکانی بزهکاری استفاده شد. این واژه بیانگر مکان یا محدوده جغرافیایی است که میزان بزهکاری در آن بسیار بالاست. حدود این مکان می‌تواند بخشی از شهر، یک محله، چند خیابان مجاور هم و حتی ممکن است یک خانه یا مجتمع مسکونی باشد. برخی نیز در تعریف "کانون‌های جرم‌خیز" آن را معادل مکان‌های کوچک با تعداد جرم زیاد قابل پیش‌بینی، حداقل در یک دوره زمانی یکساله دانسته‌اند (کلاتری و دیگران، ۱۳۸۸: ۸۰).

بسیاری از صاحب‌نظران و از جمله طرفداران نظریه فعالیت روزمره^۲ علت توزیع تمرکز بزهکاری در محدوده‌های خاص جغرافیایی را همگرایی و ترکیب سه عامل زیر دانسته‌اند که موجب شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز می‌شود:

(الف) وجود اهداف مجرمانه؛

(ب) وجود بزهکارانی که دارای انگیزه، توان و مهارت کافی برای انجام عمل مجرمانه هستند؛

(ج) نبود مراقبت و کنترل مناسب برای مقابله با اقدامات مجرمانه از سوی مردم و مسؤولان (فلسون، کلارک، ۱۳۸۷: ۱۱).

عده‌ای از پژوهشگران وجود برخی کاربری‌ها را در شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز شهری مؤثر دانسته‌اند. "شرمن"، "گارتین" و "برگر" از جمله کسانی هستند که به ارتباط نوع کاربری و شکل‌گیری کانون‌ها اشاره نموده‌اند (Sherman, 1989: 27-55).

طراحی آن بر ایجاد فرصت‌های مجرمانه و تسهیل ارتکاب جرم مؤثر است "طراحی در برابر جرم" اهمیت می‌یابد. به عقیده "کراو"^۱ طراحی در برابر جرم با استفاده مؤثر از محیط ساخته شده می‌تواند ترس از جرم و همچنین، حوادث جرم را کاهش و کیفیت زندگی را ارتقا دهد (Crowe, 2000: 4). پنج هدف پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی مشتمل بر حمایت از خانواده‌ها، کودکان و جوانان؛ تقویت جوامع و باز زنده‌سازی همسایگی‌ها؛ هدف قرار دادن تهدیدهای اصلی؛ کاهش تهاجمات تکرارشونده؛ طراحی در برابر جرم و به کارگیری تکنولوژی است (Office of Crime Prevention, 2004). به منظور افزایش توان بالقوه جامعه در محافظت از خود، طراحی در برابر جرم چهار راهبرد کلیدی: قلمروپایی، نظارت طبیعی، حمایت از فعالیت‌ها و کنترل دسترسی را پیشنهاد می‌نماید. این نوع طراحی همچنین اختلاط کاربری‌ها، افزایش فعالیت‌ها و مدیریت و نگهداری مستمر و مؤثر از فضا را توصیه می‌کند. بر این موضوع اتفاق نظر جمعی وجود دارد که رویکرد "طراحی در برابر جرم" در دو بعد کاهش حقیقی جرایم در محیط‌های شهری از یک‌سو و افزایش احساس ایمنی و امنیت فضایی در آنها از سوی دیگر، می‌تواند مؤثر واقع شود (Crowe, 2000: 87). باید دانست که پایداری به تمامی اهداف خود دست نمی‌یابد، مگر آنکه به وضوح ابعاد مختلف جرم و ترس از جرم را در جامعه ارزیابی کند. از سویی دیگر، شهر یک اکوسیستم است و جرم و ترس از جرم با این اکوسیستم درهم تنیده شده‌اند. مطالعات جرم‌شناسی و بوم‌شناسی جرم، هر دو تأکید دارند که جرم و ترس از جرم از اصلی‌ترین عناصر پایداری شهر هستند. برای مثال، فلسون در نظریه "طبیعت و جرم" جرم را بر حسب موقعیت، مکان، زمینه و اکوسیستم‌اش تحلیل کرده است (Felson, 2006) در گذشته، پایداری بیشتر به عنوان مسأله‌ای اقتصادی یا محیطی نگریسته می‌شد که توجه زیادی به مسأله جرم و ترس از جرم نداشت، اما اخیراً جرم به عنوان بعدی از پایداری به صورت گسترده‌ای مورد بحث و

² Routine Activity

¹ Crowe

دارای میزان بالاتری از حد متوسط رویدادهای آشوب یا جنایی است یا منطقه‌ای که در آن مردم دارای میزان بسیار بالاتری از حد متوسط از خطرهای خشونت و جرایم است. افزون بر این، کانون‌های جرم‌خیز دارای شدت و ضعف هستند. برای نمونه، نقاط سرد به مکان‌ها یا مناطقی اطلاق می‌شود که میزان جرایم و آشوب و بی‌نظمی در آنها پایین‌تر از حد متوسط باشد. همچنین، شماری از کانون‌های جرم‌خیز ممکن است میزان وقوع جرایم، آشوب و بی‌نظمی در آنها شدیدتر باشد.

نظریه ارتباط جرم با تراکم جمعیت

سابقه پیرامون تأثیر تراکم در رفتارهای ناهنجار اجتماعی به دهه ۱۹۲۰ میلادی باز می‌گردد که بیشتر این مطالعات در دو حوزه جامعه‌شناسی و روان‌شناسی صورت گرفته است. برخی از تحقیقات فوق نشان داده است که:

- میزان جنایت در محله‌های فقیرنشین و پرجمعیت نواحی مرکزی شهرها بیشتر است و به عکس، در محله‌های مرفه‌نشین و حومه‌های کم جمعیت، نرخ بزهکاری پایین‌تر است.
- همچنین، بررسی‌ها نشان می‌دهد بین تراکم جمعیت و بزهکاری نوجوانان و جنایات بزرگسالان همبستگی زیادی وجود دارد.
- بین بیماری‌های روانی و تراکم جمعیت رابطه مستقیم وجود دارد.
- بین تراکم جمعیت و میزان خودکشی نیز ارتباط دیده شده است.

مطابق این نظریه، افزایش جرم و جنایت رابطه مستقیمی با افزایش تراکم جمعیت دارد. در سال ۱۹۶۸ آنگلز در بررسی جرایم خیابانی کالیفرنیا، ارتباط بین جرم و تراکم جمعیت را اثبات نمود. وی همچنین به وجود افزایش جرم و تراکم فعالیت‌ها در خیابان‌های شهر معتقد بود (پرهیز، ۱۳۸۹: ۴۱).

در این میان، "ویزبرد" و "اک" چهار مفهوم اساسی زیر را در شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز مؤثر دانسته‌اند:

الف) وجود امکانات و تسهیلات مناسب بزهکاری؛
 ب) ویژگی‌های مکانی^۲ چون دسترسی راحت، نبود گشت و نگهبان، نبود مدیریت صحیح بر مکان و در کنار آن، وجود برخی امکانات مجرمان را به جنایت در برخی مکان‌های خاص ترغیب می‌نماید؛
 ج) اهداف مجرمانه^۳ یا وجود اموال یا اشیایی که مطلوب بزهکاران است.

د) وجود تعداد بیشتر بزهکاران^۴ و داشتن توانایی و انگیزه کافی برای عمل مجرمانه، از دیگر عوامل مؤثر در شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز است (اک و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۶۰). مرکز کاهش بزهکاری متعلق به وزارت کشور انگلستان،

"کانون‌های جرم‌خیز" را به شرح زیر تعریف است: یک ناحیه جغرافیایی که در آن وقوع بزه از حد متوسط بالاتر است، یا ناحیه‌ای که وقوع بزهکاری در آن نسبت به توزیع جرم در کل ناحیه متمرکزتر است. مطابق این تعریف، مکان جرم‌خیز محدوده‌ای مشخص و معین است که سهم زیادی از کل جرایم در کل محدوده مورد مطالعه را در خود جای داده است (پرهیز، ۱۳۸۹: ۴۲).

بنابر تعریف فوق، کانون جرم‌خیز محدوده‌ای است که متوسط وقوع بزهکاری در آن بیش از مناطق پیرامون است. این مکان می‌تواند به صورت یک خانه، گوشه خیابان، مغازه یا هر مکان دیگری باشد (Sherman, 1989: 27-55). پژوهشگران و پلیس به شیوه‌های بسیار متفاوتی از این اصطلاح استفاده می‌کنند. شماری از آنها آن را به مکان‌های با تراکم بسیار شدید جرم اطلاق می‌نمایند. عده دیگر آن را به بلوک‌های جرم‌خیز اطلاق می‌کنند و سایرین نیز خوشه‌هایی از بلوک‌ها را در این مورد در نظر می‌گیرند. رایجترین درک عمومی بر این باور است که کانون‌های جرم‌خیز، منطقه‌ای است که

¹ Eck

² Site Features

³ Crime Targets

⁴ Offender

نظریه‌های بوم‌شناسی و جمعیتی

نظریه بوم‌شناختی و جمعیت‌شناختی مکتب شیکاگو توسط جامعه‌شناسانی چون پارک و برگس مطرح شد. آنها در تبیین انحرافات اجتماعی بر متغیرهایی که با پدیده شهرنشینی ارتباط داشت (مانند زبان، قومیت، مهاجرت، منطقه‌های سکونتی و تراکم جمعیتی) تمرکز کردند. جامعه‌شناسان مکتب شیکاگو از آغاز قرن بیستم، برخی از رفتارهای انحرافی مانند خودکشی، طلاق و فحشا را در شهر شیکاگو بررسی کردند و هدفشان درک تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی، مانند: سن، بعدخانوار، تراکم و مهاجرت و عوامل بوم‌شناختی، مانند: قومیت، نژاد و محل سکونت بود. آنها بر بی‌سازمانی اجتماعی تأکید کرده، جرم بزهکاری را مورد مطالعه ویژه قرار دادند (شماعی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۲).

روش تحقیق

روش تحقیق در مقاله حاضر، تحلیلی، تطبیقی است و برای شناسایی و درک الگوهای مکانی بزهکاری در سطح شهر از مدل‌های آماری گرافیک مبنا و درونیابی در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS استفاده شده است. مهمترین آزمون‌های آماری گرافیک مبنا مورد استفاده، آزمون مرکز متوسط^۱ و بیضی انحراف معیار^۲ بوده است و از بین آزمون‌های خوشه‌بندی^۳، شاخص نزدیکترین همسایه^۴ برای شناسایی کانون‌های جرم‌خیز به کار گرفته شده است. در این پژوهش، علاوه بر آزمون‌های آماری، برخی روش‌های آماری درونیابی، از جمله روش تخمین تراکم کرنل^۵ به کار گرفته شده است. در این ارتباط، مکان‌های داده‌های مربوط به جرایم ارتكابی به صورت وقایع نقطه‌ای در محدوده قانونی منطقه اسلام‌آباد در نظر گرفته شده است.

روش‌های آماری یکپارچه به تحلیلگران کمک می‌کند تا الگوهای کلی و عمومی بزهکاری را درک نمایند. نقطه مرکز متوسط را می‌توان به عنوان معیاری تقریبی برای مقایسه توزیع فضایی انواع گوناگون جرم یا برای بررسی وقوع یک نوع جرم خاص در دوره‌های زمانی مختلف به کار گرفت. شاخص فاصله از انحراف معیار به تشریح سطح و نحوه توزیع داده‌های مجرمانه کمک می‌کند. هرچه اندازه فاصله از انحراف معیار بیشتر باشد، پراکندگی داده‌های بزهکاری بیشتر است. سطوح پراکندگی را نیز می‌توان به وسیله بیضی انحراف معیار نشان داد. اندازه و شکل بیضی، میزان پراکندگی را معین می‌کند و امتداد آن جهت حرکت رفتارهای مجرمانه را نشان می‌دهد. مفیدترین آزمون آماری جامع، آزمون خوشه‌بندی است. چندین روش برای آزمون خوشه‌بندی در توزیع بزهکاری قابل استفاده است. شاخص نزدیکترین همسایه، از جمله آزمون‌های خوشه‌بندی است. شاخص نزدیک‌ترین همسایه روشی ساده و سریع برای آزمون تجمع بزهکاری در یک محدوده جغرافیایی است. در آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه، توزیع واقعی داده‌های جرم با گروهی از داده‌ها به همان تعداد نمونه و با توزیع بی‌قاعده مقایسه می‌شود (اک و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۵).

مناسبت‌ترین روش برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت سطح پیوسته، روش تخمین تراکم کرنل چهارگانه است. این روش از جمله روش‌های درونیابی و هموارسازی سطوح پیوسته است که تعداد نقاط جرم درون شعاع تعیین شده جستجو را با هم جمع می‌کند و سطح هموار و پیوسته‌ای ایجاد می‌نماید که نمایانگر حجم یا تراکم توزیع جرم در محدوده مورد مطالعه است. روش تخمین تراکم کرنل به جای خوشه‌بندی برخی جرایم و حذف بقیه آنها، میزان تمرکز در تمامی سطوح جرایم را در نظر می‌گیرد (اک و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۶). در این پژوهش، برای تشکیل پایگاه داده‌ای از نرم‌افزار Excel و برای تحلیل تطبیقی و گرافیکی از نرم‌افزار Arc view در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS

¹ Mean Center

² Standard Deviation Ellipse

³ Tests for clustering

⁴ Nearest Neighbor Index (NNI)

⁵ Quartic Kernel Density Estimation

برای گسترش فضاهاى شهری و در نهایت، وضعیت خاص توپوگرافی اراضی جنوب که بلافاصله با شیب تند و اختلاف ارتفاع شدید به رودخانه منتهی می‌شود، از مهمترین عوامل عدم گسترش و توسعه فیزیکی شهر در جبهه جنوبی بوده است؛ به گونه‌ای که عمده توسعه شهر در جبهه شمالی صورت گرفته است. بررسی تحولات جمعیتی شهر زنجان نشان می‌دهد که جمعیت این شهر طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ همواره رو به افزایش بوده است. این روند رشد در طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۶۵ محسوس‌تر است. جمعیت شهر زنجان در اولین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۳۵ برابر با ۴۷۱۵۹ نفر بوده که با رشدی معادل با ۴/۶۱ درصد به ۲۸۶۲۹۵ نفر در سال ۱۳۷۵ بالغ گردیده است. در دهه (۶۵-۱۳۵۵) جمعیت این شهر دو برابر شده است؛ به طوری که از ۱۰۰۳۵۱ در سال ۱۳۵۵ به ۲۱۵۴۵۸ نفر در سال ۱۳۶۵ افزایش یافته است (مهندسین مشاور آرمانشهر، ۱۳۸۳). این رشد بیشتر ناشی از مهاجرت روستاییان از نقاط مختلف استان به شهر زنجان بوده است که پیامدهای مختلفی از جمله شکل‌گیری مناطق اسکان غیررسمی را به دنبال داشته است.

منطقه اسکان غیررسمی اسلام آباد (صفرآباد) در قسمت شمال‌غربی شهر زنجان، به دنبال مهاجرت گسترده روستاییان اولین واحدهای مسکونی آن از سال‌های ۱۳۵۰ به بعد توسط مهاجران روستایی ساخته شده است. با اینکه منطقه فوق تنها ۱/۸ درصد از مساحت شهر زنجان را شامل می‌شود، بیش از ۱۱،۲ درصد از جمعیت شهر زنجان برابر با ۳۹۴۳۹ نفر را در خود جای داده است. این منطقه با بعد خانوار ۴،۱ و با داشتن تراکم نسبی ۴۲۲ نفر در هکتار و تراکم خالص مسکونی ۵۸۸ نفر در هکتار، یکی از متراکم‌ترین مناطق شهر زنجان است (نقشه ۱).

در طرح جامع شهر زنجان مصوب سال ۱۳۶۵ خانوارهای ساکن در منطقه دو از شهر زنجان که منطقه اسلام‌آباد هم در آن قرار دارد، در رده درآمدی متوسط و پایین طبقه‌بندی شده‌اند. طبق نتایج نمونه‌گیری حلاجی و براساس

و نرم‌افزارهای جانبی Crime Analysis و Case استفاده شده است.

جامعه آماری این پژوهش مجموعه جرایم شرارت و درگیری است که در دوره زمانی پژوهش (۱/۱/۱۳۸۵ لغایت ۱۲/۳۰/۱۳۸۵) در محدوده قانونی منطقه اسلام آباد به وقوع پیوسته است و به عنوان یک واقعه مجرمانه برای آن پرونده و سابقه تشکیل شده است. همچنین، در این بررسی از روش تمام شماری استفاده و تمامی وقایع مجرمانه ارتكابی در منطقه اسلام‌آباد در طول یک سال بررسی شده است.

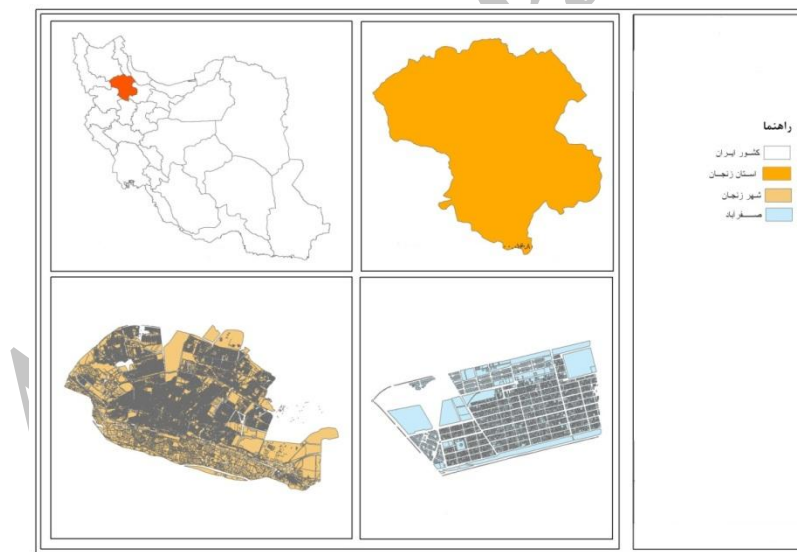
محدوده پژوهش

بررسی موقعیت نسبی شهر زنجان، از مهمترین مطالعات مربوط به تکوین شهر است، زیرا با توجه به موقعیت جغرافیایی آن در طول تاریخ تا به امروز، این شهر در جایگاه برتر ارتباطی قرار داشته و با تاریخ کهن و قدیمش همواره مورد توجه جهانگردان بوده است. موقعیت جغرافیایی این شهر منطبق بر ۴۸ درجه و ۲۹ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی است و در بین مجموعه‌ای از ارتفاعات از طرف شمال، شمال‌شرقی، جنوب و جنوب‌غرب قرار گرفته است (ابراهیم‌زاده و دیگران، ۱۳۸۹: ۴۵). شهر زنجان بر سر راه یکی از محورهای توسعه در سطح کشور، منطبق بر راه بین‌المللی تهران، تبریز و مرز بازرگان قرار گرفته است و نقش توقفگاهی و منزلگاهی مناسبی برای بار و مسافر در این قسمت از کشور دارد. نزدیکی به پایتخت و چند کلانشهر دیگر، چون: قزوین، کرج، تبریز و همدان، موقعیت و شرایط مناسبی را برای جذب سرریز جمعیت، فعالیت و سرمایه برای این شهر پدید آورده است.

بافت و سیمای شهر در طول رشد خود تحت تأثیر ویژگی‌های توپوگرافیک، به‌ویژه ارتفاعات شمالی و همچنین مکان‌گزینی شهر در کنار رودخانه زنجانرود بوده است (مهندسین مشاور آرمانشهر، ۱۳۸۳: ۲۹-۴۸). وجود ارتفاعات در شمال و شمال‌شرقی شهر و همچنین، افت شدید شیب در نزدیکی بستر رودخانه، استقرار خط آهن و فقدان زمین کافی

فقدان مهارت‌های لازم باعث بیکاری یا اشتغال آنان در مشاغل کاذب غیرتولیدی (دست فروشی، دوره‌گردی و ...) یا به صورت کارگران روزمزد و یا در بخش‌های غیررسمی شده است که با وجود کار طاقت‌فرسا، حداقل دستمزد را دریافت می‌کنند. منطقه اسکان غیررسمی اسلام‌آباد به دور از نظارت و رعایت اصول ساخت و ساز مسکن استاندارد و بدون زیرسازی استاندارد ساخته شده است. مسکن‌سازی شتاب‌زده، استفاده از مصالح نامتعارف و ناپایدار، غیرفنی بودن اکثر ساخت و سازها، فرسودگی مساکن، تفکیک نامناسب زمین، نارسایی و عدم تناسب شبکه معابر و شبکه‌های ارتباطی، فقدان شبکه زهکشی و دفع آب‌های سطحی، کمبود شدید خدمات و زیربنای شهری، فقدان فضای سبز، تفریحی و ورزشی، محیطی با کیفیت پایین زندگی و سرشار از بیماری‌ها و آلودگی‌ها، از مهمترین مشخصات کالبدی این منطقه است.

طبقه‌بندی درآمدی مرکز آمار ۶۰ درصد از خانوارهای ساکن در ناحیه اسلام‌آباد در گروه خانوارهای کم درآمد و ۳۷ درصد در ردیف خانوارهای با درآمد پایین و ۱۳ درصد در ردیف خانوارهای میان درآمد قابل طبقه‌بندی هستند. ۶۹ درصد از خانوارهای مورد پرسش گری، بدون امید خارج شدن از وضعیت مالی به سر می‌برند. شغل ۶۰ درصد از افراد سرپرست خانوار موقتی و ۴۰ درصد مابقی دائمی است (حلاجی، ۱۳۸۱: ۱۷۶). اسلام‌آباد را می‌توان یکی از کانون‌های کارگری، مخصوصاً در بخش کارگری در بخش ساخت و ساز مسکن شهر زنجان دانست. علاوه بر آن، در برخی از فعالیت‌های اقتصادی، مانند: چاقوسازی، جمع‌آوری ضایعات و قالی‌بافی نیز تا حدودی به عنوان مرکز این فعالیت‌ها در شهر زنجان عمل می‌کند. بنابراین، اغلب ساکنان این منطقه جزو طبقات پایین جامعه‌اند و از درآمد ناچیز برخوردارند.



نقشه ۱- موقعیت منطقه اسکان غیررسمی اسلام‌آباد در شهر زنجان (ماخذ: نگارندگان)

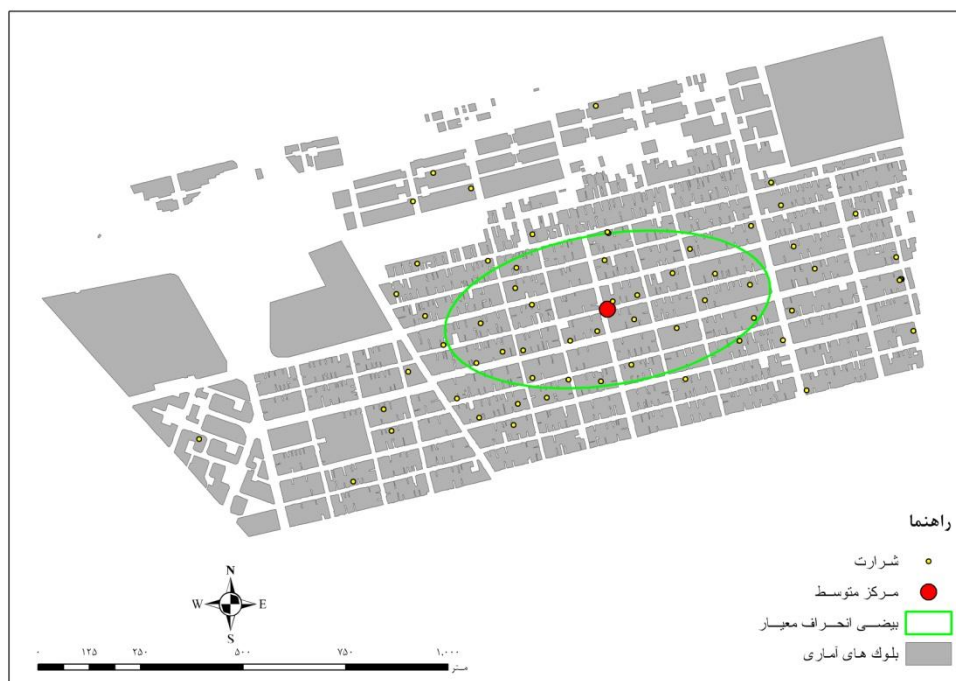
میانگین و بیضی انحراف معیار استفاده قرار شده است. مرکز میانگین، مکان مرکزی را به صورت میانگین مبنایی تمام مکان‌های بزهکاری مشخص می‌کند. بیضی انحراف معیار، با استفاده از انحراف معیار فاصله مکان هر جرم تا مرکز میانگین، پراکندگی، جهت و موقعیت آن را مشخص می‌کند. در نقشه ۲

یافته‌ها

• مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار جرایم شرارت و درگیری برای سنجش توزیع فضایی و مرکز ثقل جرایم مورد بررسی، مدل‌های آماری گرافیک مینا، شامل آزمون مرکز

مرکز میانگین بزه شرارت و درگیری بر مرکز جغرافیایی منطقه اسلام‌آباد منطبق است و از توزیع یکنواخت این جرم در نواحی مختلف منطقه خبر می‌دهد. بیضی انحراف معیار این جرم در منطقه اسلام‌آباد در امتداد محور شرقی، غربی کشیده شده است که نشان از توزیع فضایی جرایم در جهت شمال غربی، جنوب شرقی دارد که نشان می‌دهد الگوی اصلی این جرایم به این جهت گرایش دارد.

مرکز میانگین و بیضی انحراف معیار مکان‌های جرایم شرارت و باجگیری در منطقه اسلام‌آباد شهر زنجان نشان داده شده است. تفاوت میان بیضی‌ها، بیانگر تفاوت‌های نسبی در الگوهای پراکندگی و جهت آن در داده‌های مختلف جرم است. براساس نقشه‌های حاصل از آزمون‌های آماری یاد شده، الگوهای فضایی بزهکاری در منطقه اسلام‌آباد به شرح زیر است:



نقشه ۲ - مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار جرم شرارت و درگیری در منطقه اسلام‌آباد (ماخذ: نگارندگان)

باشد، کانون جرم‌خیزی شکل نگرفته است و دیگر لازم نیست محقق وقت خود را برای شناسایی کانون‌های جرم‌خیز صرف نماید.

نتایج آزمون خوشه‌بندی جرایم شرارت و درگیری در شهر زنجان با استفاده از آزمون آماری شاخص نزدیک‌ترین همسایه در جدول ۱ آورده شده است. میزان شاخص نزدیک‌ترین همسایه در پراکندگی نقاط مربوط به جرم شرارت و باجگیری برابر با ۰,۴۷ است. بر اساس این مقدار، توزیع نقاط مربوط به این نوع جرم از نظر آماری توزیع خوشه‌ای

• آزمون خوشه‌بندی

از شاخص‌های آماری مورد استفاده برای تحلیل الگوهای فضایی بزهکاری در شهر زنجان، آزمون خوشه‌بندی و شاخص نزدیک‌ترین همسایه^۱ بوده است. به کمک این آزمون، نحوه پراکنش الگوهای بزهکاری در محدوده مورد مطالعه بررسی شده است که آیا داده‌های مجرمانه توزیع خوشه‌ای^۲ دارند و آیا کانون جرم‌خیز در این محدوده شکل گرفته است؟ اگر نتیجه آزمون داده‌های مجرمانه شکل خوشه‌ای نداشته

^۱ Nearest Neighbor Index (NNI)

^۲ Clustered

محلات مسکونی همجوار مانند کوی الهیه است که در منطقه در حال شکل‌گیری خود مراکز تجاری ندارند. از این رو، به نظر می‌رسد از بهترین دلایل مکانی فضایی بالا بودن نرخ بزهکاری در منطقه اسلام‌آباد این است که تراکم جمعیت در این محدوده نسبت به کل شهر خیلی بالاتر است و با اینکه تنها این محدوده ۱/۸ درصد مساحت شهر زنجان را در بر گرفته است، مسکن بیش از ۱۱/۲ درصد جمعیت زنجان را در خود جای داده است. از سوی دیگر، کم‌عرض بودن خیابان‌ها و کوچه‌ها، معابر و اصطکاک بیشتر افراد در این محدوده زمینه‌های بروز خشونت در این منطقه را به وجود آورده است و به وقوع مکرر جرایمی چون: نزاع، درگیری و چاقو‌کشی در این محدوده منجر شده است. از طرف دیگر، ساکنان این منطقه معمولاً مهاجرین از روستاها هستند و در مواقعی به سبب درگیری‌های جزئی حادث شده بین دو نفر و حتی کودکان نزاع‌های دسته‌جمعی شدیدی می‌شود. ضمناً عدم نظارت و کنترل دقیق انتظامی و عدم امکان دسترسی سریع به پلیس در مواقع ضرورت، یکی از جمله عوامل وقوع بزهکاری در این محدوده شده است.

دارد؛ چرا که نتیجه آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه کوچکتر از یک، بیانگر خوشه‌ای بودن داده‌های مجرمانه است. گفتنی است با توجه به مقدار Z این جرایم که برابر ۲۶,۲۸- است و برای صحت آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه به کار می‌رود، این جرم در محدوده شهر زنجان توزیع خوشه‌ای کامل دارد. بنابراین، پراکندگی جرایم شرارت و باجگیری در شهر زنجان از الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کند و نشان می‌دهد محدوده‌های خاصی در سطح شهر زنجان محل تمرکز بزهکاری است و از الگوی متمرکز پیروی می‌کند و در نقطه مقابل، بخش‌های زیادی از شهر از نظر ارتکاب این جرایم محدوده‌های پاک^۱ محسوب می‌شوند.

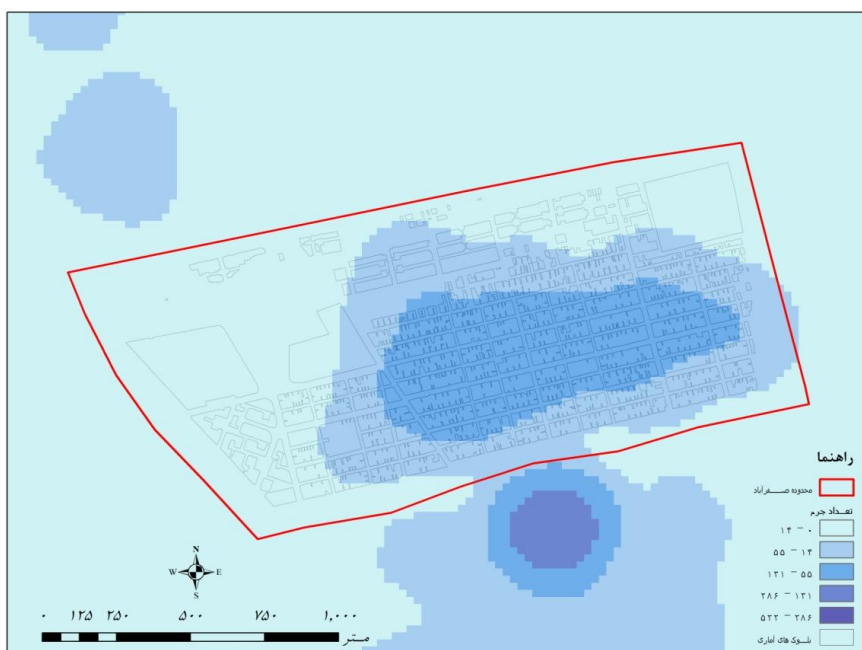
جدول ۱- نتایج تحلیل شاخص نزدیک‌ترین همسایه

جرم	شاخص نزدیک‌ترین همسایه (NNI)	نمره Z
شرارت و درگیری	۰,۴۷	-۲۶,۲۸
کل	۰,۲۹	-۸۳/۱۹

• تحلیل فضایی جرایم شرارت و درگیری به روش تخمین تراکم کرنل

بیشترین جرایم ثبت شده در منطقه اسلام‌آباد طی دوره مورد مطالعه مربوط به جرایم شرارت و درگیری است. به دیگر سخن از کل جرایم ارتكابی در این شهر، تعداد ۶۲ مورد جرم شرارت و درگیری در سطح شهر حادث شده است که ۱۹,۳۱ درصد کل جرایم ارتكابی طی دوره مورد مطالعه را شامل می‌شود. توجه به نحوه پراکندگی محل‌های وقوع بزه شرارت و درگیری در سطح منطقه اسلام‌آباد نشان می‌دهد که در این منطقه یک کانون در بخش مرکزی منطقه؛ یعنی خیابان شهید آیت الله مدنی شکل گرفته است که به نظر می‌رسد دلیل این امر در ماهیت تجاری بودن این خیابان باشد که به بازار کوچکی در منطقه اسلام‌آباد تبدیل شده است. این قسمت از منطقه، روزانه پذیرای تعداد بسیاری از ساکنان منطقه و

¹ Cool Spot



نقشه ۳- توزیع فضایی کانون‌های تمرکز جرم شرارت و درگیری در منطقه اسلام‌آباد با استفاده از تخمین تراکم کرنل (ماخذ: نگارندگان)

بحث و نتیجه‌گیری

آنچه در بررسی جغرافیای جرایم شهری اهمیت دارد، رابطه فضا و محیط شهری با رفتارهای اجتماعی (از نوع منفی و ناهنجار آن) است. در واقع، این موضوع که طی چند دهه اخیر به مطالعات جغرافیایی شهری افزوده شده است، چارچوب عملی برای تحلیل فضایی و مکانی جرم و مطالعه رابطه ناهنجاری با فضا و زمان در محدوده شهرها را فراهم می‌نماید. به‌طور کلی، در این مطالعات چگونگی پیدایش، کیفیت و نحوه پراکندگی اعمال مجرمانه در محدوده جغرافیای شهر بررسی شده و به کمک نمایش فضایی اعمال مجرمانه و تلفیق این اطلاعات با داده‌های مکانی، محل ارتکاب جرایم و شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی مجرم و محل سکونت او، امکان شناسایی کانون‌های جرم‌خیز، پیش‌بینی محل‌های احتمالی وقوع ناهنجاری در محدوده شهر فراهم می‌شود. در نهایت، این اطلاعات به شکل مؤثری می‌تواند به کاهش میزان جرایم در سطح شهر کمک نماید. شناسایی و تحلیل محدوده‌های جرم‌خیز و آلوده شهری این فرصت را فراهم می‌آورد تا پلیس بتواند سریع‌تر و مؤثر نسبت

به بزهکاری واکنش نشان دهد و به کشف جرم و تعقیب و دستگیری متهمان اقدام کند و یا در جهت شناسایی مظنونان یا مجرمان با سابقه و محل زندگی یا فعالیت آنها گام بردارد. با استفاده از نتایج این تحلیل‌ها پلیس می‌تواند میزان کنترل و مراقبت خود را در این محدوده‌ها افزایش دهد و با تخصیص بیشتر منابع اعم از تجهیزات، امکانات و نیروی انسانی، از تعداد بزه ارتكابی در این محدوده‌ها بکاهد. از سوی دیگر، این شیوه به درک و فهم مجموعه عوامل و شرایط مکانی، زمانی و اجتماعی که به شکل‌گیری محدوده‌های فوق‌منتهی شده است، کمک می‌نماید و با استفاده از نتایج این مطالعه می‌توان از شکل‌گیری محدوده‌های آلوده در آینده پیشگیری نمود و یا مناطقی را که در آینده احتمال آلودگی آنها زیاد است، شناسایی و تحت کنترل درآورد و از آنجا که الگوهای فضایی توزیع بزهکاری تحت تأثیر نوع کاربری اراضی و ویژگی‌های کالبدی یا جمعیتی است و این عوامل در شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز تأثیر می‌گذارد، لذا با تحلیل‌های فضایی بزهکاری می‌توان نسبت به تغییر این شرایط و ویژگی‌ها، احیا و طراحی مجدد فضاها اقدام نمود و

حالی است که میزان تراکم خالص مسکونی در شهر زنجان ۳۴۳ نفر در هکتار است. بنابراین، تراکم خالص مسکونی در منطقه اسلام‌آباد در مقایسه با متوسط تراکم خالص مسکونی در شهر زنجان ۲۴۵ نفر؛ یعنی ۱,۷ برابر بیشتر است. با اینکه منطقه اسلام‌آباد تنها ۱/۸ درصد از مساحت شهر زنجان را شامل می‌شود و ۱۱/۲ درصد از جمعیت شهر زنجان را در خود جای داده است، بیش از ۸/۵ درصد وقایع مجرمانه شهر زنجان در محدوده اسلام‌آباد رخ داده است. بنابر توضیحات فوق، با افزایش میزان تراکم نسبی جمعیت در منطقه اسلام‌آباد، میزان وقوع جرایم نیز در این منطقه افزایش یافته است. به بیان دقیق‌تر، منطقه اسلام‌آباد نسبت به سایر بخش‌های شهر زنجان و نسبت به سطح متوسط این شهر از تراکم نسبی بیشتری برخوردار است؛ ضمن اینکه میزان وقوع جرایم نیز در این محدوده از شهر باتوجه به مساحت کم ۱,۸ درصد از شهر زنجان بیشتر است. این روند در بخش‌های مختلف منطقه اسلام‌آباد دیده می‌شود؛ به گونه‌ای که با افزایش میزان تراکم جمعیت، میزان وقوع وقایع مجرمانه نیز افزایش می‌یابد. بنابراین، بین تراکم جمعیت در این محدوده و نرخ وقوع بزهکاری در آن رابطه مستقیم وجود دارد.

در مجموع، ۵۶,۷ درصد مساحت منطقه اسلام‌آباد را کاربری‌های مسکونی و مسکونی مختلط تشکیل داده است، در صورتی که تنها ۲۰ درصد مساحت شهر زنجان به این نوع کاربری اختصاص دارد. بدین ترتیب، میزان کاربری‌های مسکونی و مسکونی مختلط در منطقه اسلام‌آباد در مقایسه با کل شهر زنجان حدود سه برابر بیشتر است که خود نشان‌دهنده نوعی عدم تعادل و توازن در تخصیص کاربری مسکونی در این محدوده است و همین امر باعث شده است تا تراکم جمعیت در این محدوده به میزان درخور توجهی فشرده و پر ازدحام باشد. در واقع، آنچه در خصوص نوع و میزان تخصیص کاربری‌های اراضی شهری در منطقه اسلام‌آباد حائز اهمیت است، این است که در این محدوده کاربری‌های مسکونی و مسکونی مختلط بسیار بالا و بالاتر از متوسط آن

از طرفی، برخی موانع و شرایط بازدارنده برای ارتکاب بزهکاری را ایجاد نمود، تا بدین وسیله ضمن افزایش سطح امنیت اجتماعی، در استفاده از امکانات و منابع صرفه‌جویی شود و جامعه نیز سهل‌تر راه سلامت را در پیش گیرد.

مطابق یافته‌های این پژوهش، منطقه اسلام‌آباد یکی از مهمترین کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان است که از جمله مناطق بزرگ اسکان غیررسمی شهر زنجان است که به دنبال مهاجرت گسترده روستاییان طی دهه ۱۳۵۰ به بعد توسط مهاجران روستایی ساخته شده است. این منطقه یکی از متراکم‌ترین محلات شهر زنجان است. طبق نتایج آخرین سرشماری ۳۹۴۳۹ نفر جمعیت در منطقه اسلام‌آباد ساکن هستند. از این رو ۱۱,۲ درصد جمعیت شهر زنجان در منطقه اسلام‌آباد سکونت دارند. از سوی دیگر، منطقه اسلام‌آباد با ۹۳,۵ هکتار مساحت، تنها ۱,۸ درصد از مساحت شهر زنجان را در بر گرفته است. بنابراین، با اینکه این منطقه تنها ۱,۸ درصد مساحت شهر را شامل می‌شود ۱۱,۲ درصد از جمعیت شهر زنجان را در خود جای داده است. بنابراین، تراکم شدید جمعیت از ویژگی‌های اساسی محدوده مورد مطالعه است.

بررسی میزان تراکم نسبی جمعیت در منطقه اسلام‌آباد نشان می‌دهد، در این محدوده ۴۲۲ نفر در هکتار سکونت دارند. این در حالی است که تراکم نسبی جمعیت در شهر زنجان ۶۹ نفر در هکتار است. به عبارت دیگر، تراکم نسبی جمعیت در منطقه اسلام‌آباد ۶ برابر بیشتر از متوسط تراکم جمعیت در شهر زنجان است که این ویژگی منطقه اسلام‌آباد را به یکی از متراکم‌ترین محلات شهر زنجان تبدیل کرده است.

برای تحلیل دقیق‌تر تراکم جمعیت در منطقه اسلام‌آباد، تراکم خالص مسکونی محدوده اسلام‌آباد محاسبه و این میزان با تراکم خالص مسکونی در شهر زنجان مقایسه شد. نتایج این مقایسه نشان می‌دهد، محدوده اسلام‌آباد بسیار متراکم‌تر از شهر زنجان است. طبق بررسی‌های انجام شده، تراکم خالص مسکونی در منطقه اسلام‌آباد ۵۸۸ نفر در هکتار است. این در

جمعیت در منطقه اسلام‌آباد، بیانگر نیاز مردم ساکن این منطقه به فضاهای آموزشی بیشتر است. از سوی دیگر، از کل مساحت منطقه اسلام‌آباد تنها ۰,۱۲ درصد به کاربری بهداشتی و ۰,۰۱ درصد به کاربری تأسیسات شهری اختصاص دارد که کمبود شدید آنها در منطقه اسلام‌آباد به چشم می‌خورد. نکته مهمتر در رابطه با نوع و میزان تخصیص کاربری‌های اراضی در منطقه اسلام‌آباد، فقدان برخی کاربری‌های ضروری است؛ به گونه‌ای که برخی از کاربری‌های شهری مرتبط با گذران اوقات فراغت، از جمله کاربری فرهنگی در این محدوده وجود ندارد. این در حالی است که درصد کاربری فرهنگی ۰,۲ درصد مساحت شهر را در بر گرفته است.

در شهر زنجان است و در نقطه مقابل، برخی دیگر از کاربری‌های شهری در این منطقه یا وجود ندارد و یا با کمبود شدید مواجه است و با سرانه مورد نیاز شهروندان ساکن در این منطقه فاصله بسیار دارد. آنچه باعث عدم تعادل و توازن کالبدی در این محدوده شده است، این که تنها ۳,۶۹ درصد کاربری‌های این منطقه شامل کاربری آموزش عالی ۰,۲۳ درصد، آموزش متوسطه ۰,۹۸ درصد، آموزش راهنمایی ۰,۳۹ درصد، آموزش ابتدایی ۱,۵۹ درصد، آموزش متفرقه ۰,۵۰ درصد تحت اشغال کاربری‌ها و فضاهای آموزشی است، این در حالی است که کاربری آموزشی در شهر زنجان ۴,۲ درصد مساحت شهر را در بر گرفته است. بالا بودن تراکم نسبی



نقشه ۴- تعداد جرم در بلوک‌های آماری منطقه اسلام‌آباد

مناطق مختلف شهر، عامل بسیار مهمی در بروز جرایم مختلف بوده است. مجرمان با اطمینان از عدم حضور و گشت‌زنی نیروهای پلیس راحت‌تر به عمل مجرمانه خود اقدام می‌نمایند و اغلب مکان‌هایی را که دور از دسترس نیروهای انتظامی است، برای اعمال خلاف خود انتخاب می‌کنند. احتمال دیده شدن مجرمان هنگام ارتکاب جرم چه از طرف مردم و چه از طرف نیروهای انتظامی مانع بروز جرایم آنهاست.

یکی از کاربری‌های بسیار مهم در سطح شهرها که در سلامت و ساماندهی محلات شهری حائز اهمیت بسیار است، کاربری انتظامی است. یکی از دلایل بالابودن نرخ برخی از جرایم در سطح شهرها، عدم نظارت کامل و دخالت پلیس و حضور بموقع آنهاست. نبود یا ضعیف بودن حضور نهادهایی چون پلیس، به ناامنی و ترس و دلهره مردم و تقویت و جسارت بزهکاران منجر می‌شود. از این رو، بررسی‌ها نشان می‌دهد عدم حضور نیروهای انتظامی و گشت‌های مراقبت در



نقشه ۵- کاربری‌های اراضی در منطقه اسلام‌آباد (مأخذ: نگارندگان)

مختلط اتفاق افتاده است، ۲۱،۲۵ درصد بیشتر است. بنابراین کاربری مسکونی در منطقه اسلام‌آباد از نظر وقوع جرایم از اهمیت فراوانی برخوردار است.

جدول ۲- فراوانی و درصد وقوع جرایم در کاربری‌های مختلف منطقه اسلام‌آباد و مقایسه آن با شهر زنجان

نوع کاربری	درصد تعداد	درصد از کل جرایم شهر
مسکونی	۶۲	۱۰،۸۲
مسکونی مختلط	۲۰،۲۵	۱۴،۰۶
تجاری	۸،۷۳	۹،۲۴
زمین خالی	۴،۳۶	۸،۹۱
فضای سبز	۱،۸۷	۱،۶۸
درمانی	۱،۲۴	۱۵،۳۸
آموزش متوسطه	۰،۳۱	۱،۸۸
آموزش راهنمایی	۰،۳۱	۶،۲۵
مذهبی	۰،۳۱	۱۰
تاسیسات شهری	۰،۳۱	۱۴،۲۸
ورزشی	۰،۳۱	۶،۲۵
مجموع	۱۰۰	۸،۵۱

مأخذ: نگارندگان

میزان وقوع جرایم مختلف منطقه اسلام‌آباد در کاربری تجاری برابر با ۸،۷۳ درصد است. این در حالی است که میزان وقوع جرایم مختلف شهر زنجان در کاربری تجاری برابر با ۸،۰۴ درصد است. بنابراین، میزان وقوع جرم در کاربری تجاری در منطقه اسلام‌آباد در مقایسه با شهر زنجان حدود یک درصد بیشتر است. بررسی جرایم ارتكابی در منطقه

به نظر می‌رسد یکی از عوامل تأثیرگذار در بالابودن نرخ جرایم در محدوده اسلام‌آباد، نبود مراکز انتظامی در این محدوده از شهر است. این درحالی است که ۴ درصد از مساحت شهر زنجان به کاربری انتظامی اختصاص یافته است. نبود مراکز انتظامی در این محدوده موجب شده است تا حضور انتظامی در این محدوده از شهر کم‌رنگ باشد و امکان کنترل مناسب انتظامی در این محدوده به حداقل برسد و به تبع آن با کاهش کنترل انتظامی، فرصت‌های بزهکاری برای مجرمین افزایش یابد؛ به گونه‌ای که آنها بهتر و آسانتر بتوانند اعمال مجرمانه خود را انجام داده و به راحتی خود را مخفی نمایند. بیشترین جرایم ارتكابی منطقه اسلام‌آباد در محدوده کاربری‌های مسکونی رخ داده است. ۶۲ درصد جرایم اسلام‌آباد در فضاهای مسکونی این منطقه رخ داده است. در صورتی که میزان جرایم ارتكابی در شهر زنجان که در محدوده کاربری‌های مسکونی به ثبت رسیده است، ۴۸،۷۵ درصد کل جرایم است. از سوی دیگر، ۲۰،۲۵ درصد جرایم منطقه اسلام‌آباد نیز در کاربری مسکونی مختلط اتفاق افتاده است. این میزان در شهر زنجان برابر با ۱۲،۲۵ درصد کل جرایم است، بنابراین، در مجموع ۸۲،۲۵ درصد جرایم ارتكابی در منطقه اسلام‌آباد در فضاهای مسکونی و مسکونی مختلط رخ داده است که این میزان در مقایسه با جرایم شهر زنجان که ۶۱ درصد آنها در کاربری‌های مسکونی و مسکونی

منطقه اسلام‌آباد، روش تراکم کرنل که از مناسبترین روش‌ها برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت پیوسته است استفاده شد. براساس این روش مشخص گردید، در این منطقه یک کانون در بخش مرکزی منطقه یعنی خیابان شهید آیت الله مدنی شکل گرفته است که به نظر می‌رسد علت این امر ماهیت تجاری بودن این خیابان باشد که به بازار کوچکی در منطقه اسلام‌آباد تبدیل شده است. این قسمت از منطقه، روزانه پذیرای تعداد بسیاری از ساکنان منطقه و محلات مسکونی همجوار مانند کوی الهیه است که در منطقه درحال شکل‌گیری خود مراکز تجاری ندارند. به نظر می‌رسد کم‌عرض بودن خیابان‌ها و کوچه‌ها، معابر و اصطکاک بیشتر افراد در این محدوده، زمینه‌های بروز خشونت را در این منطقه به وجود آورده و به وقوع مکرر جرایمی چون: نزاع، درگیری و چاقو کشی در این محدوده منجر شده است.

پیشنهادها

با توجه به تحلیل یافته‌ها و نتایج حاصل از انجام این پژوهش و به منظور کاهش نرخ جرم شرارت و باجگیری در محدوده اسکان غیررسمی اسلام‌آباد زنجان، به نظر می‌رسد پیشنهادها و راهکار علمی و اجرایی زیر برای کاهش این نوع بزهکاری، مفید و راهگشا باشد:

- اولویت بخشی به فعالیت‌های پلیس بر پایه استفاده بیشتر از فناوری‌های نوین سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)؛ بدین صورت که تحلیل جرم بر مبنای نقاط جرم‌خیز که از تحقیقات زیربنایی در رابطه با جرم و مکان است و تهیه نقشه جامع بزهکاری که مسئولان را نسبت به رشد جرایم هوشیار و پاسخگو نگه می‌دارد. این سیستم از قابلیت بسیار وسیعی در جهت تهیه پایگاه داده‌ای، تهیه نقشه‌های بزهکاری و تحلیل الگوهای جرم، شناسایی محل‌های وقوع جرم در آینده و یا تخصیص محل اقامت بزهکار برخوردار است.

- به کارگیری مداوم فضای شهری به وسیله کاربران و زمینه‌سازی برای استقرار فعالیت در پیاده‌روها؛

- افزایش نظارت‌های طبیعی در محله و تداوم فرم حرکت مثلاً پیاده/ سواره / دوچرخه؛

- فعالیت‌های اوقات فراغت بعد از ساعات کار در

اسلام‌آباد نشان می‌دهد ۴,۳۶ درصد جرایم محدوده مورد پژوهش در سطح زمین خالی رخ داده است. این درحالی است که ۴,۱۷ درصد جرایم شهر زنجان در زمین خالی اتفاق افتاده است. در نتیجه، میزان وقوع جرم در زمین خالی در منطقه اسلام‌آباد در مقایسه با شهر زنجان حدود یک درصد بیشتر است. سهم بالای کاربری مسکونی در منطقه اسلام‌آباد و کمبود و نبود برخی کاربری‌های مورد نیاز شهروندان تأثیر غیرقابل انکاری در افزایش سطح رفاه عمومی و افزایش ناهنجاری‌های اجتماعی در این منطقه از شهر داشته است.

یافته‌ها نشان می‌دهد جرایم شرارت و درگیری با تعداد ۶۲ مورد، معادل ۱۹,۳۱ درصد کل جرایم ارتكابی منطقه اسلام‌آباد طی دوره مورد مطالعه، رتبه نخست را به خود اختصاص داده است. به منظور تحلیل فضایی بزه یاد شده و پهنه‌بندی محدوده‌های تمرکز این بزه در سطح منطقه اسلام‌آباد، از مدل‌های آماری گرافیک مینا (مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار) استفاده شد. نتیجه این آزمون نشان داد مرکز میانگین بزه شرارت و درگیری بر مرکز جغرافیایی منطقه اسلام‌آباد منطبق است و از توزیع یکنواخت این جرم در نواحی مختلف منطقه خبر می‌دهد. بیضی انحراف معیار این جرم در منطقه اسلام‌آباد در امتداد محور شرقی، غربی کشیده شده است که نشان از توزیع فضایی جرایم در جهت شمال غربی، جنوب شرقی دارد که نشان می‌دهد الگوی اصلی این جرایم به این جهت گرایش دارد.

به منظور تشخیص توزیع تصادفی یا خوشه‌ای بودن جرایم مورد بررسی در مقاله حاضر، از آزمون آماری نزدیک‌ترین همسایه استفاده شد. نتیجه آزمون نشان داد میزان شاخص برابر ۰,۴۷ واحد است که این میزان از خوشه‌ای و کانونی بودن توزیع جغرافیایی جرایم حکایت می‌کند و نشان می‌دهد محدوده‌های خاصی در سطح منطقه اسلام‌آباد محل تمرکز بزهکاری است و از الگوی متمرکز پیروی می‌کند و در نقطه مقابل، بخش‌های زیادی از شهر از نظر ارتكاب این جرایم محدوده‌های پاک محسوب می‌شوند. این موضوع در خصوص برنامه‌ریزی برای اجرای گشت‌های منظم و نامنظم در محدوده‌های بحرانی بسیار حائز اهمیت است. همچنین، برای شناسایی و تحلیل ویژگی‌های کانون‌های جرم‌خیز در

منابع

- مکان‌هایی که بی‌استفاده مانده‌اند، انجام شود؛
- تجاری - مسکونی مختلط (خانه‌های مغازه) امنیت بهتری ایجاد می‌کند؛
- برونگرا شدن فضاهای تجاری یا بخشی از آن در جهت کمک به زنده کردن فضای خیابان؛
- تلفیق کاربری‌های عمومی - خصوصی / شهری - تجاری Y
- با تعمیر و نگهداری مناسب از مبلمان شهری، تابلوها و علائم شهری می‌توان علاوه بر بهینه‌سازی هزینه‌های شهری، از بالا رفتن پتانسیل مناطق در جرم‌خیزی کاست؛
- ایجاد فضاهای تفریحی و فراغتی سالم، ساختن سالن‌های ورزشی، کتابخانه، پارک‌ها و بسیاری از مکان‌های تفریحی برای پر کردن اوقات فراغت ساکنان، خصوصاً جوانان این محدوده که تأثیر فراوانی در پیشگیری از جرم خواهد داشت؛
- فقدان نظام سلسله مراتبی در شبکه‌های دسترسی و نبود شبکه ارتباطی و گذربندهی مناسب و قابل عبور برای وسایل نقلیه خدماتی، مانند: آمبولانس، آتش‌نشانی، نیروی انتظامی ... موجب تضعیف ارائه خدمات مناسب به این محدوده گردیده است. بنابراین، تعریض معابر مطابق با اصول و استانداردهای معماری و شهرسازی که علاوه بر تسهیل رفت و آمد در منطقه، امکان گشت‌زنی پلیس را فراهم آورده و بدین وسیله امکان نظارت رسمی در منطقه افزایش می‌یابد.
- با تهیه نقشه‌های مکانی از وقوع بزه شرارت و باجگیری در منطقه اسلام‌آباد شهر زنجان، مشخص شد که مکان‌یابی و استقرار برخی از ایستگاه‌های نیروی انتظامی در شهر زنجان با نقاط آلوده به جرم منطبق نبوده است. به نظر می‌رسد که حضور فعال نیروی انتظامی در مکان‌ها و زمان‌های مسأله‌دار می‌تواند به لحاظ پیشگیری از مزیت بالایی برخوردار باشد.
- به منظور حضور پررنگ تر پلیس در منطقه اسکان غیررسمی اسلام‌آباد، ضرورت دارد واحدهای انتظامی در موقعیت‌های مناسب مکان‌یابی گردند و برخی تسهیلات و تجهیزات شهری، همچون: نورپردازی مناسب معابر و خیابان‌ها و حصارکشی ساختمان‌های متروکه انجام گیرد.
- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ احدنژاد، محسن؛ ابراهیم‌زاده آسمین، حسین و شفیعی، یوسف. (۱۳۸۹). «برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی - مکانی خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از GIS (مورد شهر زنجان)»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ش ۷۳، ص ۳۹-۵۸.
- اک، جان ای، چینی، اسپنسر، کمرون، جیمز، جی، لیتنر، مایکل و ویلسون، رونالد وی. (۱۳۸۸). تهیه نقشه برای تحلیل بزهکاری: شناسایی کانون‌های جرم‌خیز، ترجمه: محسن کلانتری و مریم شکوهی، زنجان: نشر آذرکلک .
- پرهیز، فریاد. (۱۳۸۹). تحلیل فضایی - کالبدی ناهنجاری‌های اجتماعی در مناطق اسکان غیررسمی (مورد مطالعه: منطقه اسکان غیررسمی اسلام‌آباد در شهر زنجان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زنجان.
- توکلی، مهدی. (۱۳۸۴). شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم نظامی.
- حکمت‌نیا، حسین و افشانی، سید علیرضا. (۱۳۸۹). «حاشیه‌نشینیان و ارتکاب جرایم اجتماعی مطالعه موردی: شهر یزد»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ش ۷۲، ص ۱۵۷-۱۶۶.
- حلاجی، حبیب. (۱۳۸۱). برنامه‌ریزی اسکان مهاجرین کم درآمد (نمونه موردی صفرآباد زنجان)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- ربانی، رسول؛ وارثی، حمیدرضا و طاهری، زهرا. (۱۳۸۸). «تحلیلی بر علل اصلی شکل‌گیری مناطق حاشیه‌نشین در شهر اصفهان نمونه موردی: منطقه ارزنان و دارک»، جغرافیا و توسعه، ش ۱۳، ص ۹۳-۱۲۵.
- زیاری، کرامت الله؛ مهدنژاد، حافظ و پرهیز، فریاد. (۱۳۸۸). مبانی و تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری، انتشارات دانشگاه بین‌المللی چابهار.
- شماعی، علی؛ قنبری، علی‌اصغر و عین‌شاهی میرزا، محمد. (۱۳۹۲). «تحلیل فضایی جرایم شهری در مناطق

- criminal justice.
- Atlas, Randall. (1999) *Environmental Design that Prevents Crime*, the construction specifier, Atlas Safety & Security Design. S antamonica.
- Benton- Short, Lisa and Short, John Rennie, (2008) *Cities and Nature*, Routledge, Newyork.
- Bottoms, A. E. and Wiles, P. (1997) Environmental criminology. In *The Oxford Handbook of Criminology*, (Eds) M Maguire, R Moran and R Reiner. Clarendon Press, Oxford.
- Cozens, P. Saville, G. and Hillier, D. (2005) "Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED): A Review and Modern Bibliography", *Journal of Property Management*, 23(5), pp. 328-356.
- Crowe, T. (2000) "Crime Prevention Through Environmental Design: Applications of Architectural Design and Space Management Concepts", (2nd Edition), Butterworth-Heinemann: Oxford.
- Datta, S. (Ed.) (1990) *Third World Urbanization*. Stockholm, Sweden: HSNR.
- Davidson, R. N. (1981) *Crime and Environment's*. Martin's Press, New York. Economy, 76, 169-217.
- Du Plessis, C. (1999) "The Links Between Crime Prevention and Sustainable Development", *Open House International*, 24(1), pp. 33-40.
- Felson, M. (2006) "Crime and Nature", Sage Publications: Thousand Oaks, California.
- Harcourt, B.E. (1998) "Reflecting on the Subject: A Critique of the Social Influence Conception of Deterrence, the Broken Windows Theory and Order Maintenance Policing New York Style." *University Michigan Law Review*, 97, 291-389.
- Harries, K. D. (1974) *The Geography of Crime and Justice*. McGraw-Hill, New York.
- Office of Crime Prevention (2004) "Prevention Crime: State Community Safety and Crime Prevention Strategy", Department of Premier and Cabinet: Perth, Western Australia.
- Pyle, G. (1974) *The Spatial Dynamics of Crime*. University of Chicago Press, Chicago.
- Ratcliffe, Jerry H. (2004) the hotspot matrix: a framework for the spatio temporal targeting of crime reduction, police practice and research.
- Robinson, Matthew. (1996) *The Theoretical of CPTED 25 years of Responses to C. Ray Jeffry*, edited by: William /aufer and Freda Adler, Appalachian State University-Department of Political Science and Criminal Justice.
- Sherman, L. W. and Gartin, P. R. and Buerger, M. E. (1989) "Hot Spots of Predatory Crime: Routine Activities and the Criminology of Place." *Criminology*, 27(1), 27-55.
- Wilson, J.Q. and G.L. Kelling, (1982) "Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety." *Atlantic Monthly*, March, 29-38.
- بیست و دوگانه کلانشهر تهران»، پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی، سال دوم، شماره پیاپی ۶، سال دوم، ص ۱۱۷-۱۳۰.
- صالحی، اسماعیل. (۱۳۸۸). «نقش شهرسازی (نظریه محیطی) در پیشگیری از رفتارهای ناهنجار شهری»، نشریه هنرهای زیبا معماری و شهرسازی، ش ۳۹.
- فلسون، مارکوس و کلارک، رونالد. وی. (۱۳۸۷). فرصت و بزهکاری، نگرشی کاربردی برای پیشگیری از بزهکاری، ترجمه: محسن کلانتری و سمیه قزلباش، زنجان: نشر دانش.
- کارگر، بهمن. (۱۳۸۶). «حاشیه‌نشینی و امنیت شهری»، جغرافیا (نشریه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، دوره جدید، سال پنجم، ش ۱۴ و ۱۵، ص ۱۳۹-۱۴۸.
- کلانتری، محسن. (۱۳۸۰). بررسی جغرافیایی جرم و جنایت در مناطق شهر تهران، پایان‌نامه دوره دکتری رشته جغرافیا، گرایش برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.
- کلانتری، محسن. (۱۳۸۹). «تحلیل جغرافیایی جرایم مرتبط با مواد مخدر در استان کرمانشاه»، اصلاح و تربیت، ش ۹۹، ص ۳۸-۵۳.
- کلانتری، محسن؛ قزلباش، سمیه و جباری، کاظم. (۱۳۸۸). «تحلیل فضایی بزهکاری شهری با استفاده از مدل تخمین تراکم کرنل. مورد مطالعه: جرایم شرارت، نزاع و درگیری در شهر زنجان»، نظم و امنیت، سال دوم، ش ۳، ص ۷۳-۱۰۰.
- مهندسین مشاور آرمانشهر. (۱۳۸۳). طرح تجدید نظر تفصیلی شهر زنجان، جلد مطالعات کالبدی.
- میرخلیلی، محمود. (۱۳۸۷). «توسعه شهرها و ضرورت پیشگیری وضعی از بزهکاری»، فصلنامه حقوق، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۳۸، ش ۳، ص ۲۹۷-۳۱۶.
- Anklesaria, S. (2002) "Improving Urban Shanty Towns" *Architecture Week*, p1-35.
- Anselin, L. Cohen, Cook, D. Gorr, W. and Tita, G. (2000) "Spatial Analysis of Crime, In Measurement and Analysis of Crime and justice", Edited by deairid dattce. Vol. 4 of