

## تجزیه و تحلیل جغرافیایی کانون‌های جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز

## چکیده

**زمینه و هدف:** اعمال مجرمانه در کانون‌های جرم خیز که مکانی با میزان بالای وقوع جرائم است، رخ می‌دهد. وقوع جرائم در یک مکان، نقشه‌ای ظاهری را تولید می‌کند که توزیع فضایی جرائم در آن نمایش داده می‌شود؛ از این رو، هدف اصلی پژوهش حاضر تجزیه و تحلیل جغرافیایی کانون‌های جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز است.

**روش:** این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی - تحلیلی و از بُعد روش‌شناسی، کمی است. جامعه آماری پژوهش، پرونده قضایی زندانی‌هایی زندان سپیدار شهر اهواز است که در مجموع مرتکب 300 فقره جرائم مرتبط با مواد مخدر در سال 1394 شده‌اند. برای تجزیه و تحلیل فضایی داده‌ها و تولید نقشه جرائم مواد مخدر در شهر اهواز، از آزمون‌های آماری مانند توابع زمین آمار از مجموع ابزارهای کریجینگ و معکوس فاصله و توابع آمار فضایی از ابزارهایی مثل بیضی انحراف معیار و مرکز متوسط؛ و برخی روش‌های آماری گرافیک مینا از جمله روش تخمین تراکم کرنل در نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد با توجه به تحلیل توزیع کمی و کیفی جرائم مواد مخدر در شهر اهواز، بیشترین جرائم در محدوده‌های مرکز، غرب و جنوب غربی و در محلات آخر آسفالت، خشایار، حصیرآباد، عین دو، کمپلو و گلدشت بوده است. کانون‌های اصلی جرائم مواد مخدر در محلات حصیرآباد، منبع آب، بیست‌متری و آسیاباد از منطقه هفت، خشایار و کمپلو، لشکر و شلنگ آباد از منطقه شش، آخر آسفالت از منطقه یک قرار دارد. بالاترین آمار جرائم مواد مخدر مربوط به شیشه با تعداد 106 فقره، تریاک 68 فقره و هروئین 39 فقره تعلق داشته است. مرکز متوسط کل جرائم منطبق بر مرکز شهر و بیضی انحراف معیار کل جرائم مرتبط با مواد مخدر با پراکندگی و گستردگی در بخش مرکزی و کشیدگی به سمت شمال شرق، غرب و جنوب غرب است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج تحلیل جرائم مواد مخدر نشان داد که الگوی توزیع جرائم مواد مخدر در شهر اهواز به صورت خوشه‌ای بوده است و مهم‌ترین کانون‌های جرائم مواد مخدر در شهر اهواز بر مرکز جغرافیایی شهر انطباق یافته است.

**کلیدواژه‌ها:** کانون‌های جرم‌خیز، مواد مخدر، سیستم اطلاعات جغرافیایی، شهر اهواز.

دریافت: 1400/05/15

پذیرش: 1400/06/26

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

صص: 29-66

شناسه دیجیتال (DOR):

DOR:

## سعید امان‌پور

دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول).  
رایانامه:

Amanpour@scu.ac.ir

## نگار رحیم‌پور

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.  
رایانامه:

Negar.rahimpour@yahoo.com

با گسترش فیزیکی و اجتماعی شهرها و تبدیل شدن آنها به مراکز ناهمگن جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی، میزان ناهنجاری‌های شهری به‌ویژه در نواحی مرکزی و حاشیه‌ای شهرها نیز افزایش یافته است (پیشگاهی‌فرد، کلانتری، پرهیز، حق‌پناه 1390، ص 82). از نظر دانشمندان اجتماعی، نظیر زیمل<sup>1</sup> و تونیس<sup>2</sup>، رشد شتاب آلود شهرها همراه با ظهور تغییرات فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی جدید که بر فلسفه مادی‌گرایانه مبتنی بود، مقدمه تباهی شهرها را فراهم کرد (صفایی‌پور و رحیم‌پور، 1400، ص 93). از دیرباز شناسایی عوامل محیطی و مکانی بروز جرم و سعی در از بین بردن این عوامل و یا کاهش تأثیرات آنها، مهم‌ترین راهکار افزایش ایمنی و پیشگیری از وقوع ناهنجاری‌ها شناخته شده است (کلانتری، قزلباش و یغمایی، 1389، ص 42). رفتارهای مجرمانه‌ای که انسان در فضاهای شهری انجام می‌دهد تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل متفاوت قرار دارد. شناسایی نحوه تعامل بین فضاهای شهری و نحوه بروز رفتارهای مجرمانه در زمان‌های مختلف در شناخت مؤثر نوع جرم و چگونگی بروز آن ضروری است (اکبری، صادقی و شیراوند، 1393، ص 58). در بسیاری از کشورها، جرم و جنایت، نگرانی عمده‌ای برای افراد و دولت است. اثرات منفی جرم بر روی رفاه مردم، علاوه بر هزینه‌های مستقیم اقتصادی و اجتماعی، هزینه‌های عمومی زیادی را برای پیشگیری و کنترل آن اختصاص در کل می‌دهد (مونتولیو و پلانلز<sup>3</sup>، 2015، ص 73). در کل، جرائم شهری موجب تحمیل هزینه‌های گزاف در سطوح فردی، اجتماعی و ملی می‌شود (امان‌پور و رحیم‌پور، 1399، ص 2). امروزه پدیده مواد مخدر و جرائم مرتبط با آن به معضلی اساسی در بسیاری از کشورهای جهان تبدیل شده است. ویژگی سازمان‌یافتگی و فراملی بودن این جرائم موجب شده تا هیچ کشوری نتواند خود را از عواقب زیان‌بار آن مصون بداند (شیرزاد و نجفی امامی، 1393، ص 122). از میان جرائم شهری، عرضه، خرید و فروش، حمل و نگهداری و

1- Simmel

2- Tönnies

3- Montolio &amp; Planells

سوءمصرف مواد مخدر از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین معضلات اکثر شهرهای کشور به حساب می‌آید (کلانتری و همکاران، 1389، ص 142). بی‌اغراق در بین انواع جرائم ارتكابی در سطح جهان، قاچاق مواد مخدر یکی از بغرنج‌ترین و پیچیده‌ترین آن‌هاست. آمارهای جهانی نشان می‌دهد، تولید و تجارت انواع مواد مخدر طی چند دهه اخیر افزایش قابل توجهی داشته و سوءمصرف این مواد در سطح جهان رو به افزایش بوده است (کلانتری و همکاران، 1391، ص 78). موقعیت جغرافیایی ایران در منطقه و قرارگیری دو کشور افغانستان و پاکستان به عنوان تولیدکنندگان مهم مواد مخدر جهان در شرق و واقع شدن بزرگ‌ترین بازارهای مصرف مواد مخدر در غرب ایران در کنار دیگر نابسامانی‌های اجتماعی و اقتصادی موجب شده است تا کشور ما طی چند دهه گذشته تا کنون، هزینه‌های مالی و اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و حتی جانی بسیاری متحمل شود (کلانتری و همکاران، 1391، ص 78). فقدان نگرش کلان در برنامه‌های بلندمدت نظام و نبود شناخت واقع‌گرایانه فرایند قاچاق مواد مخدر و سوءمصرف آن در سطح جامعه، چگونگی شیوع و نفوذ آن در لایه‌ها و ساختارهای مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، سیاسی، امنیتی موجب شده است تا این مسئله همچنان اقشار جامعه را درگیر خود کند. سرعت انتشار و دامنه آسیب‌رسانی پدیده شوم مواد مخدر به حدی است که پیش‌بینی می‌شود در صورت مهار نشدن این معضل در کشور، در آینده نزدیک شاهد بروز بحران اجتماعی و تهدید جدی علیه امنیت ملی باشیم (عباسی ورکی، 1387، ص 1). مسئله جرائم مرتبط با مواد مخدر یکی از پیچیده‌ترین چالش‌هایی است که در حال حاضر جامعه ایران با آن مواجه است (شماعی، موحد و ویسی، 1393، ص 245). تخمین‌های مبتنی بر گزارش سازمان ملل نشان می‌دهد که 1/5 تا 2 درصد (حدود 1/3 میلیون نفر) از جمعیت ایران مشکل جدی با سوءمصرف مواد مخدر دارند (فیروزجایی، اسداله‌بی، حاجی عزیزی، عرب‌پور و هواسی، 1394، ص 127). تحلیل جغرافیایی و فضایی جرائم مواد مخدر در حوزه شهرها از گرایش‌های نوینی است که می‌کوشد تا این جنبه از مسائل شهری بشر امروز را مورد مطالعه قرار دهد و با تکیه بر ابزار و فناوری‌های تحلیل

جغرافیایی جهت مقابله با ناهنجاری‌های اجتماعی و پیشگیری از جرم راهبردها و راهکارهای مناسب ارائه دهد (قصری، کلانتری، جباری و قزلباش، 1390، ص 175). بررسی مکان‌مند موقعیت‌های مکانی با فراوانی جرائم بالا، یکی از روش‌های مدیریت فضایی مکان‌های جرم‌خیز است. تجزیه و تحلیل مکانی جرائم، سبب تولید نقشه‌های جرم و شناسایی الگو فضایی وقوع جرائم مرتبط با مواد مخدر در فضاهای شهری می‌شود.

کلان‌شهر اهواز مرکز استان خوزستان است که به دلیل موقعیت مکانی و شرایط خاص کالبدی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی با نرخ بالایی از جرائم شهری بخصوص جرائم مرتبط با مواد مخدر روبرو بوده است. این پژوهش با هدف کلی تجزیه و تحلیل جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز مواد مخدر در شهر اهواز با استفاده از ابزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی صورت گرفته است. آمار جرائم مرتبط با مواد مخدر از اطلاعات مرکز آمار زندان سپیدار شهر اهواز در سال 1394 گردآوری شده است. طبق آمار، 300 موقعیت مکانی جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز برداشت شده است. بررسی کمیّت نرخ انواع جرائم مرتبط با مواد مخدر و شناسایی کانون‌های این جرائم در راستای مدیریت و کارآمدسازی بافت‌های جرم‌خیز شهر اهواز، اهمیت و ضرورت انجام این پژوهش را آشکار می‌سازد. از نتایج این پژوهش می‌توان برای کنترل گسترش آتی پهنه‌های جرم‌خیز تراکم مواد مخدر و کاهش نرخ وقوع انواع جرائم مواد مخدر شهری استفاده کرد. در واقع، عدم شناسایی نقاط جرم‌خیز با نرخ بالایی از بزهکاری شهری سبب افزایش پهنه‌های جرم و ازدیاد نرخ وقوع مواد مخدر در برخی از پهنه‌های شهری در آینده شهر اهواز می‌شود. در کل این پژوهش در پی آن است که کانون‌های جرم‌خیز شهر اهواز را با در نظر گرفتن کمیّت جرائم مرتبط با مواد مخدر به تفکیک محلات شهری با استفاده از نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی شناسایی و مورد تجزیه و تحلیل مکانی قرار دهد تا بدین روش سیاست‌هایی برای برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، کنترل جرائم مرتبط با مواد مخدر و امن‌سازی فضاهای جرم‌خیز شهری در شهر اهواز انجام شود؛ به عبارتی، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال کلی است که

توزیع جغرافیایی کانون‌های جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز چگونه است؟

### پیشینه و مبانی نظری

جزینی، دلاور، عامری و گزمه (1400) پژوهشی با عنوان «راهبردهای انتظامی مبارزه با مواد مخدر (مورد مطالعه: فرماندهی انتظامی استان س و ب)» با هدف تدوین اولویت‌های راهبردی مبارزه با مواد مخدر در فرماندهی انتظامی استان سیستان و بلوچستان به انجام رساندند. نتایج پژوهش اولویت‌های راهبردی با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی<sup>۱</sup> به ترتیب: شناسایی قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بالقوه مؤثر در مبارزه با مواد مخدر، متناسب‌سازی شیوه‌های مبارزه با مواد مخدر، اشراف اطلاعاتی، تقویت و توسعه رویکرد تعامل‌گرایی، هوشمندسازی پلیس مبارزه با مواد مخدر ارائه داد.

فیروزجایی و همکاران (1394) پژوهشی با عنوان «بررسی ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی مجرمین مواد مخدر در مناطق شهرداری اهواز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی» به انجام رساندند. نتایج این پژوهش نشان داد که مهم‌ترین مراکز بزهکاری مواد مخدر در مناطق هم‌مرز با محدوده اسکان غیررسمی مثل مناطق کوت‌عبدالله، لشکرآباد و خشایار (مناطق 5 و 6 شهری اهواز) هستند. همچنین بین میزان بی‌سوادی و تراکم جمعیت، جرم‌خیز بودن مناطق رابطه مستقیم وجود دارد.

اکبری و همکاران (1393) پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی - زمانی وقوع جرائم در فضاها شهری (عرضه، خرید و فروش و سوء مصرف مواد مخدر در منطقه 16 کلان‌شهر تهران)» با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و وقوع جرم، جهت کنترل و پیشگیری از وقوع رفتارهای مجرمانه در فضاها شهری به انجام رساندند. نتایج تحلیل زمانی پژوهش نشان داد که روزهای پنج‌شنبه ساعت 12 ظهر با فراوانی 4 تا 5 رویداد مجرمانه، زمان اوج وقوع جرائم مرتبط با کل مواد مخدر در منطقه 16 است و بیشترین میزان وقوع

جرم در فضاهای شهری در بخش‌های شمال و شمال شرق منطقه روی می‌دهد.

پیشگاهی‌فرد و همکاران (1390) پژوهشی با عنوان «تحلیل جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر کرمانشاه» با هدف تحلیل سازمان فضایی این ناهنجاری‌ها در شهر کرمانشاه با استفاده از مدل‌های آماری و سامانه اطلاعات جغرافیایی به انجام رساندند. یافته‌ها نشان می‌دهد منطقه اسکان غیررسمی جعفرآباد و چهارراه رشیدی از مهم‌ترین کانون‌های وقوع بزهکاری در ارتباط با جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر کرمانشاه محسوب می‌شوند و توزیع فضایی جرائم مورد بررسی در این شهر از الگوی خوشه‌ای و متمرکز پیروی می‌کند. همچنین بین تراکم جمعیت در این محدوده‌ها و نرخ وقوع بزهکاری در آن‌ها رابطه مستقیم وجود دارد.

قصری و همکاران (1390) پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر نوع و میزان کاربری اراضی شهری در شکل‌گیری الگوهای فضایی بزهکاری مطالعه موردی: جرائم مرتبط با مواد مخدر در بخش مرکزی شهر تهران» به انجام رساندند. نتیجه بررسی نشان داد یکی از مهم‌ترین مشکلات بخش مرکزی شهر تهران، اجرا نشدن صحیح اصول و ضوابط برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری و عدم توزیع متعادل کاربری‌ها در این بخش از شهر است. این موضوع سبب شده در برخی کاربری‌ها به‌ویژه کاربری تجاری و خدماتی رخداد جرائم بسیار بیشتر از سایر کاربری‌ها باشد.

کلانتری و همکاران (1389) پژوهشی با عنوان «بررسی جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز هر زنجان (مورد مطالعه: جرائم مرتبط با مواد مخدر)» با هدف تحلیل سازمان فضایی این ناهنجاری‌ها در شهر زنجان و شناسایی الگوهای مکانی و عوامل تسهیل‌کننده ارتکاب این جرائم و به‌منظور مقابله و کنترل محدوده‌های آلوده به آن‌ها، با استفاده از مدل‌های آماری و گرافیکی و سامانه اطلاعات جغرافیایی به انجام رساندند. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که توزیع فضایی جرائم مورد بررسی در شهر زنجان از الگوی خوشه‌ای و متمرکز

پیروی می‌کند و مهم‌ترین کانون جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر زنجان بر منطقه اسکان غیررسمی بی‌سیم (نجف‌آباد) انطباق یافته است.

چیو، لکلرس و تاونسلی<sup>1</sup> (2011) در پژوهشی با عنوان «تجزیه و تحلیل جرائم تولید مواد مخدر صنعتی در آزمایشگاه»، این مسئله را مطرح می‌کند که در حال حاضر دانش جامع و نظام‌مندی برای مقابله و پیشگیری در خصوص این‌گونه جرائم وجود ندارد. آن‌ها معتقدند در سطح اجرا، نیروهای انتظامی اقدامات راهبردی کارآمدی را برای کاهش مداوم جرم در این زمینه به کار می‌برند. نتایج این پژوهش نشان داد که اقدامات صرفاً مقابله در زمینه شناسایی مکان‌های تولید مواد مخدر، نمی‌تواند راهگشای مشکلات در این زمینه باشد.

انیک، اوددار، اولاجوک و اولاتجو<sup>2</sup> (2016) در پژوهشی با عنوان «کاربرد جی.آی.اس در تحلیل فضایی جرم در توسعه ملی در کشور نیجریه»، به شناسایی نقاط جرم‌خیز با استفاده از ابزار آرک. جی.آی.اس اقدام کردند. نتایج این پژوهش برای پلیس نیجریه این امکان را فراهم کرد که در اقدام در مقابله با مجرمان از نقشه‌های تحلیلی جی.آی.اس استفاده کنند.

### توزیع فضایی جرم و محیط کالبدی

به‌طور کلی توزیع فضایی جرم به‌عنوان مکتبی فکری در دهه 1800 میلادی با رواج مکتب نقشه‌کشی جرم‌شناسی مورد توجه واقع شد. مکتب نقشه‌کشی جرم‌شناسی در فرانسه آغاز شد و به‌سرعت در انگلستان و دیگر کشورهای اروپایی گسترش یافت. محققان، نقشه‌ها را برای ارزیابی اختلافات منطقه‌ای در نرخ جرم، تفاوت‌های شهری و روستایی، همبستگی نرخ‌های جرم و دیگر شاخص‌های شرایط اجتماعی به‌کار بردند (هیرشفلد و بوررز<sup>3</sup>، 2001، ص 204). جاکوبز (1961) در کتاب زندگی و مرگ شهرهای بزرگ آمریکا به این مسئله پرداخته است که بین جرم و محیط کالبدی ارتباط نزدیکی وجود داشته که قابل‌سنجش و کنترل است. در دهه‌های 1960 و 1970 پژوهش‌های لینچ،

1- Chiu, Leclerc & Townsley

2- Oyenike, Odedare, Olajoke & Olateju

3- Hirschfield & bowers

جاکوبز، آنجل و جفری بر این امر صحنه گذاشت که طراحی شهری به‌طور قطع می‌تواند بر وقوع بزهکاری تأثیر داشته باشد. پل و پاتریشا برانتینگهام، در سال 1993، بزهکاری و مکان‌های بزه را برای کشف عمل متقابل مجرمان و محیط‌های کالبدی و اجتماعی که به‌عنوان هدف جرم آن‌ها انتخاب می‌شود، بررسی کردند. نظریه آن‌ها این است که جرم نتیجه عمل متقابل مردم و حرکت در چشم‌انداز شهری در فضا و زمان است (زنگی‌آبادی، پرهیز و خیام‌باشی، 1394، ص 101).

### جغرافیای جرم

مکتب جغرافیای جرم نتیجه اندیشه‌های کتله<sup>1</sup> بلژیکی و گری<sup>2</sup> فرانسوی است. کتله در کتاب مشهورش به نام «فیزیک/اجتماعی» آمار مربوط به بزهکاری در فرانسه را بین سال‌های 1825 و 1836 مورد مطالعه قرار داد. او به کمک اعداد و ارقام همبستگی و ارتباط محیط جغرافیایی و جرم را نشان داد. به اعتقاد وی، جرائم ارتكابی در جامعه و نوسانات متناوب آن مانند یک تابع ریاضی وابسته به تغییرات شرایط اقتصادی و اجتماعی زمان و مکان است (حسینی، ویسی و احمدی، 1392، ص 130).

### پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی

از دهه 1960 به بعد، علاقه نسبت به مطالعه نقش محیط در بزهکاری و در نقطه مقابل تأثیر شرایط محیطی در پیشگیری از جرم شکل گرفت. جفری در سال 1969 برای اولین بار نظریه «پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی» را مطرح کرد. در ادامه اندیشه‌های پیشگیری از جرم، اسکار نیومن در سال 1973، فضای قابل دفاع را مطرح کرد. وی عقیده داشت ایجاد تغییرات فیزیکی در محیط برای کاهش جرم اغلب موجب واکنش از طرف مجرمین می‌شود، آن‌ها مجبور به تغییر در رفتار خود یا تغییر محل ارتكاب جرم می‌شوند (حسینی و ابراهیمی، 1391، ص 97). رویکرد پیشگیری از جرم از

1- Quetle  
2- Guerry



طریق طراحی محیطی<sup>۱</sup> عمدتاً بر اصلاحات فیزیکی محیط مصنوع متمرکز بود و به جنبه‌های روانی و اجتماعی محیط، کمتر توجه داشت؛ از این رو در سال 1997، گروهی از متفکران پس از نقد آنچه تاکنون نظریه‌پردازان رویکرد پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی به آن معتقد بودند، در مورد کم‌توجهی ایشان به نظریهٔ چشمان ناظر بر خیابان جیکوبز، این اصل را پایهٔ کار خود قرار داده و به جنبه‌های روانی و اجتماعی محیط، توجه ویژه‌ای کردند (محمدی امناب، حسین‌زاده دلیر و نوروزی، 1396، ص 50). در همین زمینه، نظریهٔ «پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی» به موضوع پیشگیری از وقوع جرم می‌پردازد و با استفاده از آن می‌توان با طراحی مناسب محل سکونت، کار و زندگی افراد جامعه را از ارتکاب جرائم در محیط‌های انسان‌ساخت عمومی و خصوصی آن‌ها در شهر مورد پیشگیری قرار داد. این نظریه، بر این باور است که ارتکاب جرائم معلول فرصت‌های جرم‌خیزی است (عیوضلو، 1400، ص 5). سی‌ری جفری<sup>۲</sup> به برنامه‌ریزی شهری و طراحی ساختارهای شهری و واحدهای همسایگی به‌منظور کنترل و پیشگیری از جرم و جنایت تأکید داشت (شجاعیان، سجادیان و رحیم‌پور، 1398، ص 30).

### کانون‌های جرم‌خیز

سابقهٔ شناسایی و تحلیل محدوده‌های جرم‌خیز شهری به‌عنوان رویکردی علمی، به دههٔ 1980 میلادی بازمی‌گردد. البته به‌طور مشخص، پژوهش در این زمینه را شرمن، گارتین و برگر در سال 1989 انجام دادند و هم‌آن‌ان برای نخستین بار اصطلاح کانون‌های جرم‌خیز را مطرح کردند. از جمله پیش‌تازان تحقیق در زمینهٔ محدوده‌های جرم‌خیز شهری، اداره پلیس شهر نیویورک است که به‌طور سیستماتیک یا نظام‌مند این رویکرد را در تحلیل بزهکاری و در برنامه‌ریزی‌های راهبردی برای کاهش بزهکاری به‌کار گرفته است (کلانتری و همکاران، 1389، ص 47). اصطلاح «کانون‌های جرم‌خیز» بیانگر یک مکان یا محدودهٔ جغرافیایی است که میزان بزهکاری در آن بالا است. حدود این مکان

1- Crime Prevention Through Environmental Design

2- Jeffery.C.R

می تواند بخشی از یک شهر، یک محله، چند خیابان مجاور و حتی ممکن است یک خانه یا مجتمع مسکونی باشد. در واقع، نقاط داغ نشان دهنده نحوه قرارگیری خوشه های جرم و جنایت هستند که با افزایش مستقیم تمرکز فرصت های مجرمانه به وجود می آیند (بارانی پسیان، عباسی فلاح، میرشکاران و رضازاده، 1400، ص 137).

### پنجره های شکسته

در سال 1982 ویلسون و کلینگ<sup>1</sup> نظریه «پنجره های شکسته» را ارائه کردند. براساس این نظریه، بین فضاهای شهر خشن و به هم ریخته با افزایش جرم رابطه وجود دارد (صالحی، 1390، ص 27). این دیدگاه بیان گر آن است که پیوند مستقیمی میان ظاهر آشفته و بی نظم خیابان ها و ساختمان ها و وقوع جرم وجود دارد. در این نظریه، بی نظمی اجتماعی در اجتماع منجر به ترس از جرم، کناره گیری ساکنان از اجتماع، کاهش میزان کنترل اجتماعی غیررسمی و نهایتاً افزایش فراوانی و شدت بی نظمی و جرم می شود. از نظر ویلسون و کلینگ، شاخص های ساده بی نظمی (مثل پنجره های شکسته، افراد ولگرد) اگر مورد توجه قرار نگرفته و به حال خود رها شوند، می تواند موجب افزایش جرائم شود. بی نظمی مهارنشده، ساکنان را هراسان می کند به طوری که آن ها به این نتیجه می رسند هنجارها و رفتارها از هم گسیخته شده، کنترل اجتماعی در همسایگی از بین رفته و مقامات رسمی و دولتی قادر به رفع این معضل ها نمی باشند؛ بنابراین با کنار کشیدن خود، سطح کنترل اجتماعی غیررسمی کاهش یافته و این امر به نوبه خود موجب بی نظمی بیشتر و حتی افزایش جرم می شود (افشار، علی زاده اقدم، عباس زاده، کوهی، 1398، ص 9).

### نقاط جرم خیز

در سال 1989، نظریه ای با عنوان نظریه نقاط جرم خیز (محیط های مجرمانه) مطرح شد که بر پایه نوعی علت شناسی مکانی جرم استوار است. طبق این نظریه برخی محدوده ها یا نقاط خاصی از شهر به دلیل وجود برخی

1- Wilson & Kling

عناصر کالبدی، اجتماعی، اقتصادی دارای فراوانی زیادی از جرم می‌باشند، گره‌های شهری (پایانه‌ها و ایستگاه‌های حمل‌ونقل شهری)، برخی گذرها و حواشی شهر دارای این خصیصه هستند (شجاعیان و رحیم‌پور، 1396، ص 107).

### مکان ویژه

نظریه مکان ویژه در دهه 1960 را شاو و مک کی<sup>1</sup> مطرح کردند. آن‌ها در طی تحقیقات خود دریافتند که میزان جرائم در مکان ویژه و به‌خصوص بخش مرکزی شهرها، بیشتر از بقیه مکان‌ها است. آن‌ها معتقد بودند که هر چه از بخش مرکزی دور شویم، از میزان جرائم کاسته می‌شود (تقی‌زاده، 1393، ص 23).

### اقدام وضعی جرم

ویکستروم<sup>2</sup> نظریه «اقدام وضعی جرم» را مطرح کرده است. از دیدگاه ویکستروم، جرم محصول تعاملات بین افراد و محیط است. هدف نظریه اقدام وضعی، فراهم کردن دیدگاه‌های اصولی در خصوص فرایندهای علت و معلولی است که به اعمال جرم و جنایت یا عموماً شکستن قوانین اخلاقی منجر می‌شود (شیلز و پاولز<sup>3</sup>، 2014، ص 27). احتمال وقوع رفتار مجرمانه به تمایل شخص و قرار گرفتن در معرض محیط‌های مستعد جرم و جنایت بستگی دارد. شرایط اجتماعی و تحولات فردی در سراسر دوران زندگی باید به‌عنوان علت‌العلل جرم آنالیز شوند (شفر<sup>4</sup>، 2014، ص 4). هدف این نظریه، پاسخ به این سؤال است که چرا مردم در زمان و مکان‌های خاص نقض قوانین و مقررات عمل می‌کنند (بنجامین<sup>5</sup>، 2015، ص 16). نظریه الگوی جرم، انگیزه‌های فردی و جنبه‌های فضایی - زمانی فعالیت‌های روزمره افراد با رویدادهای جرم را پیوند داده است. براساس این نظریه، جرم در مکان‌های قابل پیش‌بینی اتفاق

- 
- 1- Shaw & Mack Ki
  - 2- Wikström
  - 3- Schils & Pauwels
  - 4- Schepers
  - 5- Benjamin

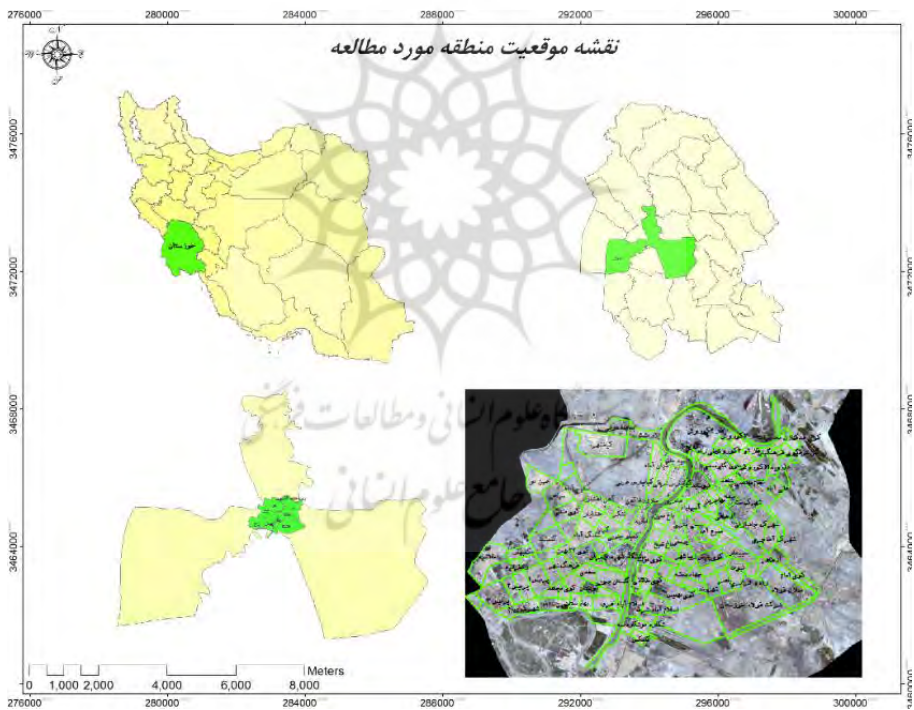
می‌افتد که فرصت مجرمانه و فضای آگاهی مجرم با یکدیگر منطبق یا هم‌زمان می‌شوند. جرم، محصول شرایط بدوی متفاوتی است که براساس آن فرایندهای تصمیم به حوادث جنایی و بزهکارانه آشکار منجر می‌شود. احتمال وقوع رویدادهای بزهکارانه به زمینه‌ها، سایت، موقعیت، آمادگی حس بزهکارانه افراد، الگوهای فعالیت و توزیع اهداف بستگی دارد (گراف، تیلور، الش، مک گاورن و جانسون<sup>1</sup>، 2014، ص 132).

### روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی - تحلیلی است. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش، مجرم‌های جرائم مرتبط با مواد مخدر زندان سپیدار شهر اهواز در سال 1394 است که در مجموع مرتکب 300 فقره جرائم مرتبط با مواد مخدر شامل جرائم مصرف، نگهداری و فروش حشیش، شیشه، تریاک، هروئین، متادون و نگهداری آلات مصرف مواد مخدر (پایپ) شده‌اند. حجم نمونه مورد بررسی 300 موقعیت مکانی جرائم مرتبط با مواد مخدر است که این تعداد توسط 300 مجرم به‌صورت جداگانه صورت گرفته است. برای بررسی جغرافیایی انواع جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز از مدل‌ها و ابزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی مانند توابع زمین آمار مجموع ابزارهای کریجینگ و معکوس فاصله و توابع آمار فضایی از ابزارهایی مثل بیضی انحراف معیار و مرکز متوسط جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و تهیه نقشه استفاده شد. در این پژوهش علاوه بر آزمون‌های آماری، برخی روش‌های آماری گرافیک مبنا از جمله روش تخمین تراکم کرنل به‌کار گرفته شد. با استفاده از این توابع به شناسایی الگوی توزیع و پراکنش نقطه‌ای و سطحی موقعیت‌های ارتکاب جرائم و کانون‌های جرم‌خیز مواد مخدر اقدام شد.

## محدوده پژوهش

شهر اهواز مرکز استان خوزستان است که در حال حاضر با مساحت تقریبی 220 کیلومترمربع وسیع‌ترین شهر استان می‌باشد. شهر اهواز از نظر جغرافیایی در 31 درجه و 20 دقیقه عرض شمالی و 48 درجه و 40 دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. محدوده مورد مطالعه محلات شهر اهواز است. شهر اهواز شامل هشت منطقه، 34 نواحی و 124 محله است. مساحت محدوده مورد پژوهش در سال 1390، 18806/44 هکتار است (معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی، 1395). جمعیت شهر اهواز براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال 1395، 1/184/788 نفر است. شکل (1) نقشه موقعیت منطقه مورد مطالعه را در کشور، استان و شهرستان نشان می‌دهد.



شکل 1: نقشه موقعیت منطقه مورد مطالعه در کشور، استان و شهرستان

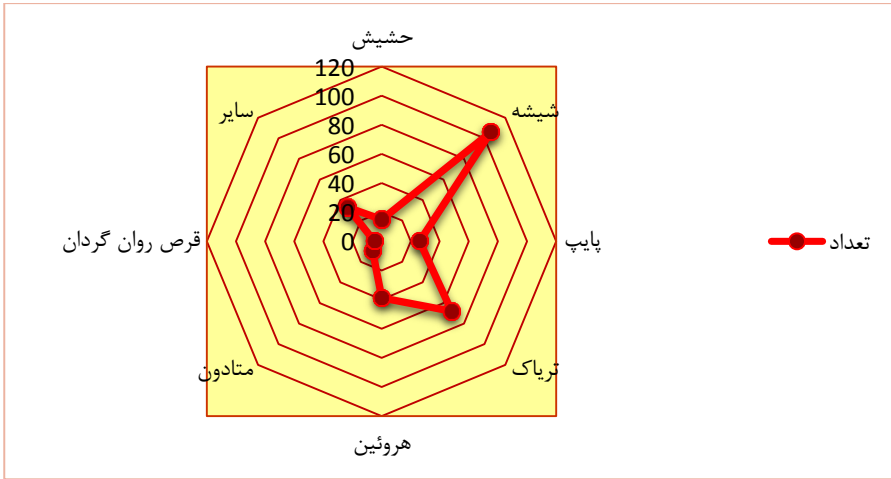
## یافته‌های پژوهش

### یافته‌های توصیفی

با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده، یافته‌های مربوط به متغیرهای جنسیت، سطح تحصیلات و نوع جرم به شرح جدول 1 ارائه شده است:

جدول 1: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی یافته‌های توصیفی

درصد	فراوانی		
000%	000	مرد	جنسیت
-	-	زن	
33%	00	بی‌سواد	تحصیلات
00%	22	ابتدایی	
11%	44	راهنمایی	
8%	55	دبیرستان	
99%	99	دیپلم	
2%	8	فوق دیپلم	
3%	11	لیسانس	
0.3%	1	فوق لیسانس	
0%	0	دکتری	
000%	000	مجموع	
5%	55	حشیش	انواع جرائم مواد مخدر
55%	666	شیشه	
33%	88	تریاک	
33%	99	هروئین	
3%	9	متادون	
2%	5	قرص روان‌گردان	
9%	66	پایپ	
00%	22	سایر	
000%	000	مجموع	

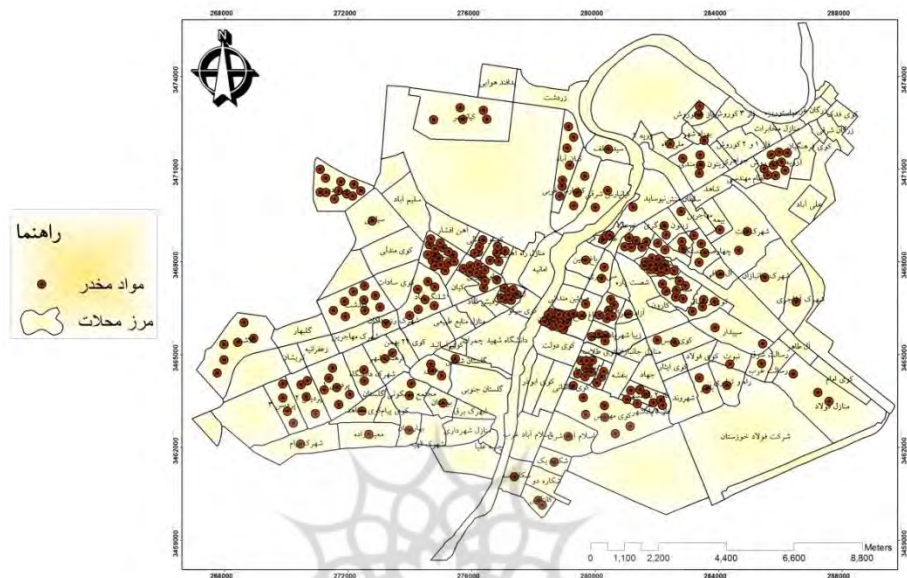


شکل 2: نمودار کمیت وقوع انواع جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز

### یافته‌های استنباطی

معضل اعتیاد و مصرف مواد مخدر به‌عنوان بحران چهارم و یکی از جدی‌ترین مسائل اجتماعی در هزاره سوم، گریبان‌گیر همهٔ جوامع شده است. معضل اعتیاد و روند رو به رشد آن آسیبی جدی در جامعه است و بیش از نیمی از جرائم کشور مربوط به مواد مخدر است. اعتیاد به مواد مخدر به‌عنوان یکی از مسائل پیچیده اجتماعی در عصر حاضر، زمینه‌ساز بروز بسیاری از آسیب‌ها و انحرافات اجتماعی دیگر است. شناسایی مکان‌ها و کانون‌های پرخطر توزیع و عرضه و مصرف مواد مخدر راه مهمی برای کاهش آسیب‌های اجتماعی در شهر اهواز است. بدین منظور هدف اصلی پژوهش حاضر نیز شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های تمرکز جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز است. داده‌های این پژوهش از پرونده‌های کیفری مجرمین جرائم مرتبط با مواد مخدر از زندان سپیدار شهر اهواز استخراج شده است. مصادیق جرائم مرتبط با مواد مخدر شامل خرید و فروش، حمل و نگهداری و سوءمصرف مواد مخدر تریاک، شیشه، هرئوئین، حشیش، متادون و نگهداری آلات مصرف مواد مخدر (پایپ) بوده است. تعداد کل جرائم ارتكابی مرتبط با مواد مخدر در محدوده قانونی

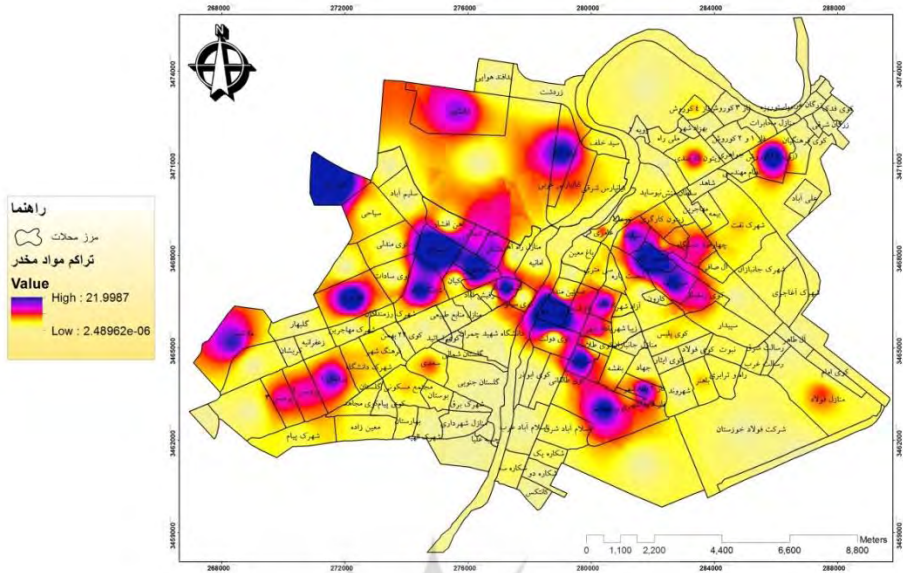
شهر اهواز که در مقطع زمانی مورد مطالعه در زندان سپیدار شهر اهواز برای آن‌ها پرونده قضایی تشکیل شد، 300 فقره بوده است.



شکل 3: نقشه توزیع نقطه‌ای کل جرائم مواد مخدر در شهر اهواز

در شکل شماره (3) توزیع نقطه‌ای جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز به تصویر کشیده شد. به منظور تحلیل فضایی و جغرافیایی جرائم ارتكابی ابتدا محل وقوع این جرائم به صورت نقطه‌ای در پایگاه داده مکانی ذخیره و کمیت‌سازی شد، سپس با استفاده از مدل‌های تحلیلی الگوی فضایی این جرائم در سطح شهر استخراج و بر این اساس، شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز جرائم مرتبط با مواد مخدر مورد سنجش قرار گرفت. با توجه به شکل (3) بیشترین جرائم مواد مخدر در محدوده‌های مرکز، غرب و جنوب غربی و کمترین در محدوده شمال شهر اهواز رخ داده است. به ترتیب بالاترین تعداد وقوع ارتكاب و نقاط جرائم مواد مخدر در محلات آخر آسفالت، خشایار، حصیرآباد، عین دو، کمپلو جنوبی، گلدشت بوده است.

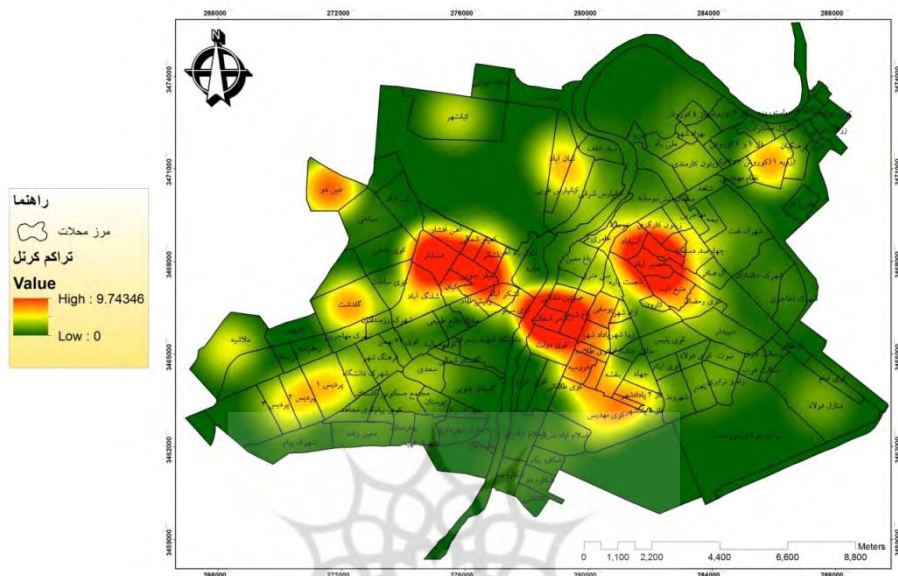




شکل 4: نقشه پراکندگی توزیع میزان مواد مخدر در شهر اهواز

در شکل (4) پراکندگی کیفی توزیع کمیت وقوع جرائم مواد مخدر را در شهر اهواز نشان می‌دهد. طبق شکل بیشترین تمرکز جرائم در محلات لشکرآباد، کمپلو جنوبی، خشایار، شلنگ‌آباد، گلدشت، عین دو، ملاشیه، پردیس یک، کیان‌آباد، آخر اسفالت، یوسفی، خروسیه، کوی مهدیس، یوسفی، فاز 2 پادشهر، منبع آب، حصیرآباد، بیست‌متری شهرداری، آسیاباد، زویه 1 بوده است که در این محلات بیشترین تراکم وقوع جرائم مواد مخدر اتفاق افتاده است. با بررسی نقشه‌های به‌دست‌آمده با این روش به این نتیجه می‌رسیم که توزیع جرائم مرتبط با مواد مخدر در سطح شهر اهواز به‌گونه‌ای است که بخش‌هایی از شهر با میزان بسیار بالای بزهکاری مواجه است و به‌عکس برخی مناطق شهری دارای تراکم جرم کم و حتی عاری از جرم است. براساس نقشه پراکنش فضایی جرائم مواد مخدر، محل وقوع اکثر جرائم مرتبط با مواد مخدر در مناطق و نواحی بافت‌های فرسوده شهری از جمله مرکز شهر و محله یوسفی از منطقه یک، محله زویه از منطقه سه، محله لشکرآباد از منطقه چهار، محله ملاشیه از منطقه پنج، محلات شلنگ‌آباد و عین دو از منطقه شش و محلات

منبع آب، حصیرآباد و عامری از منطقه هفت شهر اهواز اتفاق افتاده است که کمترین خدمات شهرداری و نظارت انتظامی بر آنها بوده است.

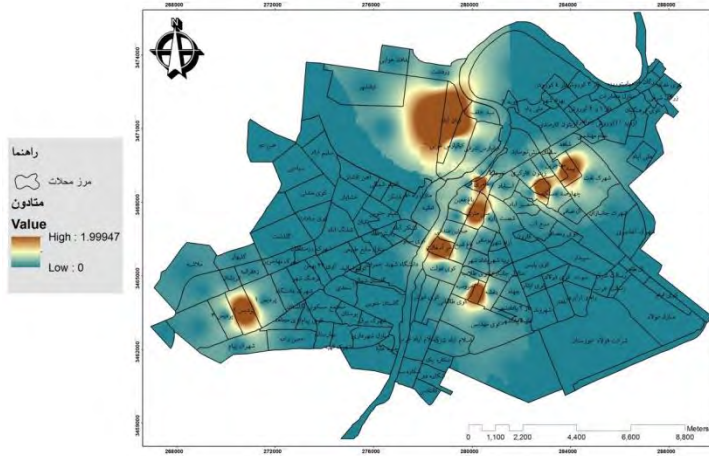


شکل 5: نقشه شناسایی کانون‌های جرائم مواد مخدر با استفاده از تخمین تراکم کرنل در شهر اهواز

آزمون تخمین تراکم کرنل یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت سطح پیوسته است. روش تخمین تراکم کرنل سطح همواری از تغییرات در تراکم نقاط جرم در روی محدوده ایجاد می‌کند (اک و دیگران، 2009: 2). در شکل (5) کانون‌های شناسایی شده جرائم مواد مخدر به تفکیک محلات با استفاده از مدل تخمین تراکم کرنل در شهر اهواز مشاهده می‌شود. همان‌طور که در شکل ملاحظه می‌شود، بزرگ‌ترین بستر وقوع جرائم مرتبط با مواد مخدر در مرکز شهر به وقوع پیوسته است جایی که بیشترین تراکم فعالیت‌ها، مشاغل، جمعیت را به خود اختصاص داده است و هسته مرکزی و بافت اولیه شهر نیز می‌باشد. بررسی پراکندگی مکان‌های وقوع جرائم مرتبط با مواد مخدر با روش تخمین تراکم کرنل در شهر اهواز نشان می‌دهد، کانون‌های اصلی که نرخ بالایی از جرائم مواد مخدر را به خود اختصاص داده‌اند در مرکز و بافت اصلی شهر شامل محلات آسیاباد،

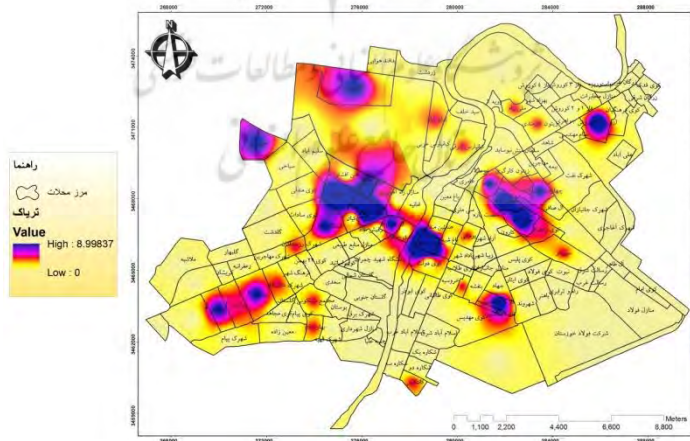
بیست‌متری شهرداری، حصیرآباد و منبع آب از منطقه هفت، لشکر، کمپلوجنوبی و شمالی، خشایار و شلنگ‌آباد از منطقه شش، آخر آسفالت، باغ شیخ، صابئین مندائی از منطقه یک شهر اهواز را شامل می‌شود که مناطق شش، هفت و یک در شهر اهواز درگیر خود کرده است. روش تخمین تراکم کرنل با بررسی توزیع فضایی مجموع جرائم مرتبط با مواد مخدر مورد بررسی در شهر اهواز نشان داد که توزیع جرائم مورد بررسی در محدوده شهر به صورت خوشه‌ای گرد آمده است؛ به عبارت دیگر، بخش‌هایی از شهر اهواز که عمدتاً مناطق یک، شش و هفت را شامل می‌شود، با میزان بسیار بالایی از جرائم مرتبط با مواد مخدر روبه‌رو بوده است و در دیگر مناطق شهر جرائم مورد بررسی کمتر رخ داده است. در کل جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز گرایش شدیدی به تمرکز در مناطق شش، هفت و یک نشان می‌دهند. ویژگی‌هایی در بافت محیط فیزیکی و شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ساکنان این محدوده‌هایی شهری سبب بروز نرخ بالایی از بزهکاری‌های مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز شده است. از جمله این محدودیت‌ها و مشکلات که زمینه‌ساز بروز بزه و ناهنجاری فضایی در پهنه‌های آسیب‌زا و مستعد بروز جرائم شهری شده است، می‌توان به محدودیت‌های فیزیکی که در بافت‌های ناکارآمد و فرسوده شهری از جمله محلات آسیاباد، بیست‌متری شهرداری، حصیرآباد و منبع آب وجود دارد مثل وضعیت آسفالت، وضعیت فاضلاب، وضعیت روشنایی معابر، خیابان‌های باریک و آب‌گرفتگی معابر، نبود آب آشامیدنی سالم، دفع نامناسب زباله‌های محله‌ای، ساختمان‌های فرسوده، وجود ساختمان‌های مخروبه و فضاهای بی‌دفاع شهری، نبود امکانات فرهنگی و فضاهای ورزشی، اسکان غیررسمی، وضعیت بهداشت، نبود امکانات تفریحی، بیکاری، ناامنی، فقر شدید و درنهایت آسیب اعتیاد اشاره نمود. از مشکلات و مسائل محلات آسیب‌پذیر لشکر، کمپلوجنوبی و شمالی، خشایار و شلنگ‌آباد از منطقه شش که موجب بروز ناامنی و زمینه‌ساز بزهکاری شهری است می‌توان به وضعیت بهداشت منطقه، ازدیاد بناهای مسکونی فرسوده، غیراستاندارد و نابسامان، مسائل امنیتی، بیکاری، آب‌گرفتگی معابر و شبکه فاضلاب نابسامان،

شرایط غیربهداشتی و غیرمجاز بازارچه خشایار و عدم ساماندهی آن، بهداشت نامناسب خیابان، کیفیت پایین معابر شهری وضعیت نامطلوب آسفالت خیابان‌ها اشاره کرد. از مشکلات کانون‌های جرم‌خیز مرکز شهر که محلات آخر آسفالت، باغ شیخ و غیره را در برمی‌گیرد، مشکلات فاضلاب و آلودگی‌های ناشی از آن، فرسودگی و عدم اصلاح شبکه فاضلاب و نیز عدم ارائه خدمات شهری مطلوب از سوی سازمان‌های مرتبط، بافت قدیمی و فرسوده مرکز شهر، دستفروشی و مشاغل غیرمجاز، آسفالت نامناسب معابر مرکز شهر، تراکم بالای جمعیت و تراکم بالای بنا، فرسودگی بافت مرکز شهر را می‌توان نام برد. مجموعه‌ای از مشکلات از وضعیت فیزیکی و کالبدی محیط گرفته تا شرایط نابسامان فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و کمبود خدمات و امکانات شهری در این محدوده‌های شهر زمینه‌ساز ناامنی، فقر، بیکاری و ناهنجاری‌های شهری را به وجود آمده است که شاید بتوان گفت یکی از محصول‌های این هرج‌ومرج و تنش‌های فضایی، ظهور جرائم شهری و خریدوفروش‌های غیرمجاز مواد مخدر و مصرف مواد مخدر و ازدیاد معضل اعتیاد در این بافت‌های نامناسب و ناکارآمد است. نبود ساماندهی و نظارت، برخوردار نبودن از خدمات و امکانات مناسب زندگی شهری، فقر و معضلات اقتصادی، عدم پشتیبانی مسئولین و نمایندگان مردم، عدم مشارکت مردم در تصمیم‌گیری‌ها و بهسازی محیط، عدم مدیریت یکپارچه و کارآمد فضایی زمینه‌ساز این ناهنجاری‌ها و حجم بالایی از ناامنی و بالا رفتن نرخ جرائم در شهر اهواز شده است. وجود بافت‌های حاشیه‌نشین و اسکان غیررسمی، ازدیاد بافت‌های ناکارآمد و نامناسب شهری یکی دیگر از مشکلات این بافت‌های مسئله‌دار شهری است که بیش‌ازپیش لزوم ساماندهی و رسیدگی مسئولان شهری در شهر اهواز و بخصوص در بافت‌های آسیب‌پذیر را آشکار می‌سازد.



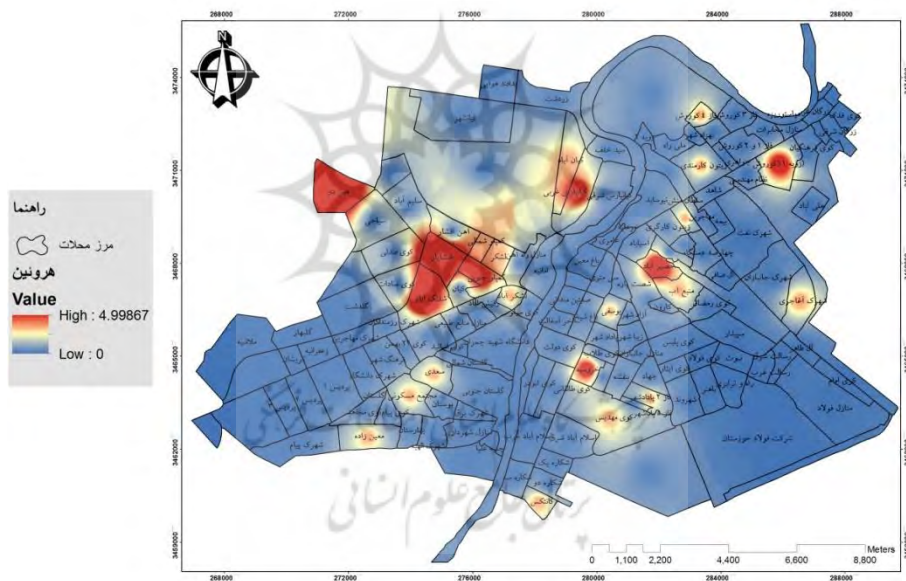
شکل 6: نقشه پراکندگی توزیع میزان مواد مخدر متادون در شهر اهواز

شکل (6) پراکندگی توزیع میزان مواد مخدر متادون در شهر اهواز نشان می‌دهد. طبق شکل بیشترین میزان مصرف این نوع مواد مخدر در محلات کیان‌آباد، پردیس 2، فاز 1 پادادشهر، آخراسفالت، سی‌متری، عامری، بیمه و کوی طالقانی بوده است. بیشترین میزان جرم مواد مخدر متادون در بستر مرکزی شهر اهواز که بالاترین تراکم جمعیت و فعالیت‌های شهری در آن می‌باشد، رخ داده است.



شکل 7: نقشه پراکندگی توزیع میزان مواد مخدر تریاک در شهر اهواز

شکل (7) پراکندگی توزیع مواد مخدر تریاک در شهر اهواز را نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، بیشترین میزان مصرف تریاک در محله آخراسفالت از منطقه یک و محلات خشایار، کمپلو، شلنگ‌آباد و عین دو از منطقه شش، محلات حصیرآباد، منبع‌آب، آسیاباد و چهارصدستگاه از منطقه هفت شهر اهواز است. محلات مناطق شش و هفت بالاترین تراکم جرائم مواد مخدر تریاک را به خود اختصاص داده است. با توجه به اطلاعات ثبت‌شده در آمارنامه کلان‌شهر اهواز، ساکنان مناطق شش و هفت بالاترین نرخ بی‌سوادی را داشته‌اند. می‌توان ناهنجاری‌های اجتماعی از جمله مصرف مواد مخدر تریاک و پایین بودن نرخ سطح تحصیلات را از دلایل شکل‌گیری کانون‌های جرائم مواد مخدر در این مناطق دانست.



شکل 8: نقشه پراکندگی توزیع میزان مواد مخدر هروئین در شهر اهواز

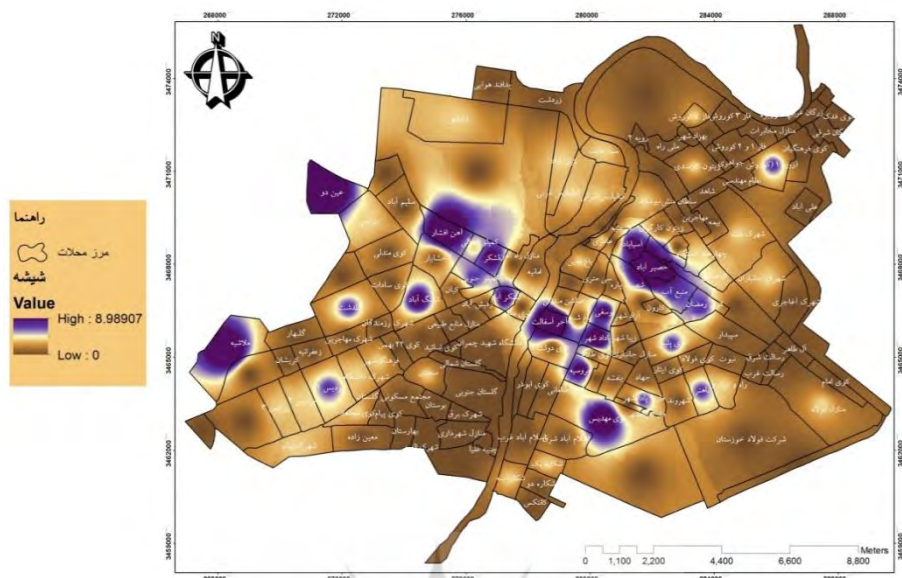
شکل (8) پراکندگی توزیع میزان مواد مخدر هروئین را در شهر اهواز نشان می‌دهد. همان‌طور که در تصویر ملاحظه می‌شود، تمرکز بیشتر جرائم مواد مخدر هروئین در غرب شهر اهواز رخ داده است. این بستر جرم در محلات عین دو، خشایار و شلنگ‌آباد، کمپلو از منطقه شش شهر اهواز رخ داده است. از

دیگر محدوده‌های شهری می‌توان به محله حصیرآباد واقع در منطقه هفت شهر اهواز اشاره کرد. ویژگی‌های محیطی بافت فرسوده و قدیمی این محدوده‌های شهری از جمله وجود ساختمان‌های فرسوده و مخروبه، فضاهای مخفی و نقاط کور، وضعیت روشنایی فضای عمومی، تراکم بالای جمعیت، بیکاری و بی‌سوادی زمینه‌ساز ایجاد بستری با تراکم بالایی از جرائم مواد مخدر هرئین در شهر اهواز شده است.



شکل 9: نقشه پراکندگی توزیع آلات مصرف مواد مخدر در شهر اهواز

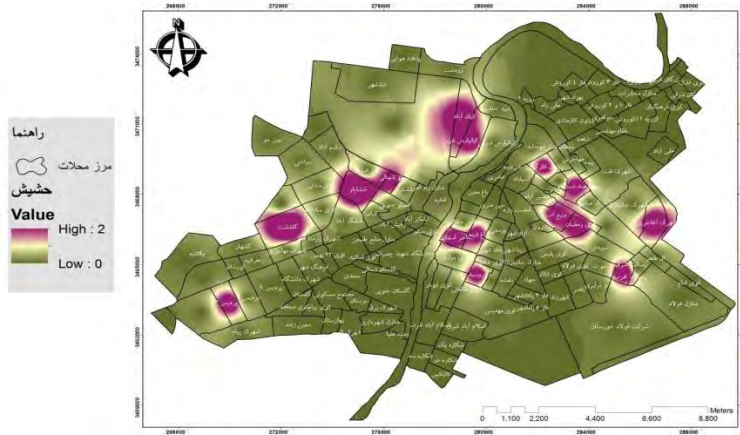
با توجه به شکل شماره (9) پراکندگی توزیع آلات مصرف مواد مخدر در محدوده غربی، جنوب غربی و جنوب شهر اهواز به وقوع پیوسته است. بیشترین تمرکز آلات مصرف مواد مخدر (پایپ) در محلات گلدشت از منطقه شش، پردیس و ملاشیه از منطقه پنج، حصیرآباد از منطقه هفت، خروسیه و کوی مهدیس از منطقه هشت شهر اهواز بوده است. بیشترین میزان نرخ بیکاری، بی‌سوادی و بعد خانوار مربوط به این محدوده‌ها از شهر اهواز است.



شکل 10: نقشه پراکنده‌گی توزیع میزان مواد مخدر شیشه در شهر اهواز

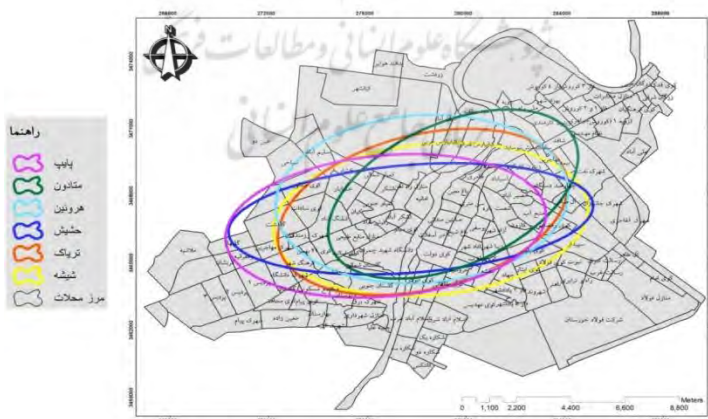
شکل (10) پراکنش میزان مواد مخدر شیشه را در محدوده شهر اهواز نشان می‌دهد. با توجه به آنچه در شکل مشاهده می‌شود، بیشترین پراکنش توزیعی نرخ جرائم مرتبط با مواد مخدر در مرکز شهر است. تمرکز جرائم مواد مخدر شیشه محلات پاداد شهر، یوسفی، آخر آسفالت از منطقه یک، خروسیه، کوی مهدیس، فاز دو پادادشهر، باهنر، کوی پلیس از منطقه هشت، آسیاباد، بیست‌متری، حصیرآباد، منبع‌آب، کوی رمضان از منطقه هفت، لشکر، کمپلو، خشایار، شلنگ‌آباد، گلدشت، عین دو از منطقه شش، پردیس و ملاشیه از منطقه پنج، زویه از منطقه سه را در بر گرفته است. به نظر می‌رسد که ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و فقر فرهنگی، نبود مکان‌های تفریحی مناسب، بالا بودن نرخ بیکاری و بی‌سوادی، تراکم جمعیت، در دسترس بودن مواد مخدر و فقدان نظارت اجتماعی و انتظامی از جمله دلایل گرایش مردم این محلات به مواد مخدر شیشه در شهر اهواز بوده است.





شکل 11: نقشه پراکندگی توزیع میزان مواد مخدر حشیش در شهر اهواز

شکل (11) پراکندگی توزیع مواد مخدر حشیش را در شهر اهواز نشان می‌دهد. طبق شکل بیشترین تمرکز کانون‌های جرائم حشیش در محلات کیان‌آباد از منطقه دو، خشایار و گلدشت از منطقه شش، ملاشیه و پردیس از منطقه پنج، آخر آسفالت از منطقه یک، چهارصد دستگاه، کوی رمضان، منبع‌آب از منطقه هفت بوده است. دسترسی مناسب مجرمان، کمبود گشت و نظارت انتظامی، طراحی نامناسب فضای مناطق، عدم روشنایی و نورسانی کافی در شب از ویژگی‌های این مناطق در افزایش وقوع جرم در شهر اهواز بوده است.



شکل 12: الگوی توزیع شاخص‌های جرم با استفاده از بیضی انحراف معیار در شهر اهواز

نقطه مرکز متوسط را می‌توان به‌عنوان معیاری برای مقایسه توزیع فضایی انواع مختلف جرائم به‌کار گرفت؛ اندازه‌گیری جابه‌جایی یک نوع جرم خاص از این جمله است. مرکز متوسط جرائم نسبت به توزیع و پراکندگی نقاط جرم در سطح شهر محاسبه می‌شود. همچنین برای تحلیل سطوح پراکندگی مکان‌های وقوع جرم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز از بیضی انحراف معیار استفاده می‌شود. در این آزمون اندازه و شکل بیضی، میزان پراکندگی را معین می‌کند و امتداد آن جهت حرکت رفتارهای مجرمانه را نشان می‌دهد (حسینی و ابراهیمی، 1391: 107). شکل (12) توزیع جرائم مواد مخدر را با استفاده از بیضی انحراف معیار نشان می‌دهد. در این تصویر، بیضی انحراف معیار انواع جرائم نمایش داده شده و مورد بررسی و مقایسه قرار می‌گیرد. بیضی انحراف معیار کل جرائم دارای کشیدگی به سمت محدوده‌های شمال شرق و جنوب غرب است. این امر گستردگی وقوع جرائم را در بخش‌های مرکزی با کشش به سمت شرق و غرب نشان می‌دهد که دربرگیرنده بخش اعظمی از مناطق یک، شش و هفت است. واقع شدن بیضی انحراف معیار کل جرائم مرتبط با مواد مخدر در مرکز شهر و تطابق با مرکز جغرافیایی شهر نشان می‌دهد که احتمال وقوع جرائم در محلات بخش مرکزی شهر بیشتر از محدوده‌های دیگر شهر است. تفاوت میان بیضی‌های انواع جرائم، بیانگر تفاوت‌های نسبی در الگوهای پراکندگی و جهت آن در داده‌های مختلف جرم است. بیضی انحراف معیار مواد مخدر متادون بر بخش مرکزی شهر با کشش به سمت شمال شرق و جنوب غرب کشیده شده است که دربرگیرنده محلات آخراسفالت، سی‌متری، عامری، چهارصد دستگاه است. بیضی انحراف معیار جرائم هرئین بر مرکز شهر و به سمت غرب و شرق شهر کشیده شده است. بیضی انحراف معیار جرائم تریاک منطبق بر مرکز شهر با کشش بیشتر به سمت شمال شرق و جنوب غرب است. بیضی انحراف معیار جرائم شیشه با محوریت مرکزی بودن از سمت شرق کشش به سمت غرب شهر اهواز دارد. بیضی انحراف معیار مواد مخدر حشیش دارای کشیدگی از مرکز شهر به سمت غرب و جنوب غربی شهر اهواز دارد. بیضی انحراف معیار آلات مصرف مواد مخدر (پایپ) از مرکز شهر به سمت غرب

با تمایل به جنوب غرب کشیده شده است. این کشیدگی بخش اعظمی از منطقه شش شهر اهواز را دربر گرفته است. در کل گستردگی شکل بیضی انحراف معیار نشان‌دهنده این امر است که پراکندگی جرائم مواد مخدر موقعیت‌های گسترده‌ای در شهر اهواز در کل بستر شهر به وقوع می‌پیوندد. به نظر می‌رسد عامل اصلی این گستردگی در بیضوی انحراف معیار کانون‌های جرم‌خیز همچون محلات آخر آسفالت، خشایار، حصیرآباد، عین دو، کمپلو و گلدشت و میزان بالای وقوع جرائم در این محلات ناشی می‌شود. ارزیابی بیضی انحراف معیار کل جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز نشان می‌دهد که جهت شرقی و غربی با کشش به سمت جنوب و جنوب غرب توزیع یافته است.

توزیع فضایی و مرکز ثقل جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز بر اساس مدل‌های آماری گرافیک‌مبنا شامل آزمون مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار نشان داده شد. همان‌طور که قبلاً نیز مورد اشاره قرار گرفت، براساس نقشه‌های حاصل از آزمون‌های آماری ذکرشده، الگوهای فضایی جرم‌خیزی در شهر اهواز بدین شرح است:



شکل 13: مقایسه مرکز متوسط انواع جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز

شکل (13) مرکز متوسط انواع جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر اهواز را نشان می‌دهد. مرکز متوسط کل جرائم مواد مخدر منطبق بر بخش مرکزی شهر اهواز است. مرکز متوسط جرائم با توجه به توزیع و پراکنش نقاط جرم در پهنه شهر محاسبه می‌گردد. مرکز متوسط کل جرائم مواد مخدر منطبق بر مرکز شهر اهواز است و از مرکز شهر به سمت غرب تمایل یافته است. با توجه به این امر به نظر می‌رسد یکی از علت‌های این امر استقرار کانون‌های جرم مواد مخدر در بخش غربی با جهت غربی و جنوب غربی است. مرکز متوسط بزه مواد مخدر شیشه که بیشترین میزان جرائم را به خود اختصاص داده است بر مرکز جغرافیایی شهر منطبق است. مرکز متوسط بزه تریاک بر محله امانیه انطباق یافته است و همان‌طور که قبلاً نیز ذکر شد، بیضی انحراف معیار این بزه دارای کشیدگی به جهت جنوب غرب می‌باشد که تمرکز این جرم در قسمت جنوب غرب منطقه را نشان می‌دهد. مرکز متوسط بزه حشیش بر مرکز شهر و محله کوی سیلو و لشکرآباد انطباق یافته است و بیضی انحراف معیار آن نیز دارای کشش به سمت غرب و جنوب غرب شهر اهواز دارد. در مورد بزه هرئین، مرکز متوسط آن در منطقه دو و منطبق بر محله امانیه و امتداد بیضی انحراف معیار نیز به سمت غرب و جنوب غرب شهر اهواز است و گستردگی بیضی انحراف معیار بزه مواد مخدر هرئین حاصل از تجمع توزیع جرائم بر وسعت کل شهر می‌باشد؛ ولی تمرکز و کشش اصلی آن بر غرب شهر بوده است. الگوی فضایی وقوع جرم مواد مخدر متادون در شهر اهواز به‌گونه‌ای است که مرکز متوسط این جرم بر محله باغ معین واقع در بخش مرکزی شهر بوده است و بیضی انحراف معیار این جرم در جهت با کشش به سمت شمال شرق و جنوب غرب کشیده شده است. مرکز متوسط حمل، نگهداری و فروش آلات مصرف مواد مخدر در شهر اهواز منطبق بر محله رفیش‌آباد به سمت غرب شهر و بیضی انحراف معیار آن شهر به سمت غرب با تمایل به جنوب غرب کشیده شده است. در کل مرکز متوسط انواع جرائم مواد مخدر انطباق یافته با مرکز جغرافیایی شهر و در منطقه شش شهر اهواز به سمت غرب شهر تمایل یافته است.

## نتیجه‌گیری

مصرف مواد مخدر و به‌تدریج فروش آن، سرآغازی برای دیگر اشکال بزهکاری است، زیرا فرد معتاد ناگزیر است برای تهیهٔ مواد مخدر دست به سرقت یا هر عمل غیرقانونی دیگر بزند؛ بنابراین، شناسایی شرایط اجتماعی به‌وجودآورنده این فرصت‌ها و ارائه راهکارهای لازم برای تغییر این شرایط و تبدیل آن به فضاهای مقاوم در برابر ناهنجاری‌های اجتماعی، از مهم‌ترین هدف‌هاست و بررسی‌های جغرافیایی جرم و جنایت در شهرها در همین راستا انجام می‌شود. در این پژوهش به تجزیه و تحلیل این کانون‌ها و مکان‌های جرم‌خیز شهر اهواز که بستری جهت وقوع جرائم مرتبط با مواد مخدر شده‌اند پرداخته شد. برای بررسی پهنه‌های با پتانسیل بالایی از جرائم مواد مخدر در شهر اهواز از روش‌های آماری در نرم‌افزار جی.آی.اس برای تحلیل 300 فقره از داده‌های آماری این جرائم اخذ شده از زندان سپیدار استفاده شد. مصادیق جرائم مرتبط با مواد مخدر شامل خرید و فروش، حمل و نگهداری و سوءمصرف مواد مخدر تریاک، شیشه، هروئین، حشیش، متادون و نگهداری آلات مصرف مواد مخدر (پایپ) بوده است. از نتایج بررسی توزیع نقطه‌ای موقعیت‌های جرائم مرتبط با مواد مخدر در سطح شهر اهواز این مهم حاصل شد که بیشترین جرائم مواد مخدر در محدوده‌های مرکز، غرب و جنوب غربی و در محلات آخر اسفالت، خشایار، حصیرآباد، عین دو، کمپلو جنوبی، گلدشت و کمترین در محدودهٔ شمال شهر اهواز بوده است. نتایج تحلیل جرائم به روش تخمین تراکم کرنل نشان داد که الگوی توزیع جرائم مواد مخدر در شهر اهواز به‌صورت خوشه‌ای است و کانون‌های اصلی جرائم مواد مخدر واقع در مناطق شش، هفت و یک در شهر اهواز است. نتایج حاصل از پهنه‌بندی و تحلیل فضایی انواع جرائم مواد مخدر و پراکندگی توزیع آن در سطح شهر اهواز نشان داد که بیشترین میزان مصرف مواد مخدر متادون در مرکز و شمال، شیشه در مرکز، حشیش در شرق و غرب، تریاک در مرکز و غرب، هروئین در غرب و پراکندگی توزیع آلات مصرف مواد مخدر در محدوده مرکزی، غربی و جنوب شهر اهواز بوده است. بررسی آماری نرخ انواع جرائم مرتبط با مواد مخدر نشان داد که بیشترین نرخ

وقوع جرائم مرتبط با مواد مخدر مربوط به جرائم شیشه با تعداد 106 فقره، تریاک با تعداد 68 فقره و هروئین با تعداد 39 فقره است. نتایج حاصل از آزمون‌های آماری بررسی الگو فضایی جرم‌خیزی شامل آزمون مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار حاکی از آن است که بیضی انحراف معیار کل جرائم دارای کشیدگی به سمت محدوده‌های شمال شرق و جنوب غرب است. این امر گستردگی وقوع جرائم را در بخش‌های مرکزی با کشش به سمت شرق و غرب نشان می‌دهد که دربرگیرنده بخش اعظمی از مناطق یک، شش و هفت است. مرکز متوسط کل جرائم مواد مخدر منطبق بر مرکز شهر و از مرکز شهر به سمت غرب تمایل یافته است. بررسی کل جرائم مرتبط با مواد مخدر نشان داد که جرائم با جهت شرقی و غربی با کشش به سمت جنوب و جنوب غرب توزیع یافته است و گستردگی شکل بیضی انحراف معیار نشان از پراکنش توزیعی گسترده انواع جرائم مواد مخدر در شهر اهواز می‌دهد که می‌توان یکی از عامل‌های اصلی این گستردگی در بیضوی انحراف معیار حضور کانون‌های جرم‌خیز و میزان بالای وقوع جرائم در محلات آخر آسفالت، خشایار، حصیرآباد، عین دو، کمپلو جنوبی، گلداشت ناشی می‌شود.

نتایج پژوهش در ارتباط با نظریه‌های مطرح‌شده وجود رابطه بین بحث‌های نظری و بخش عملیاتی پژوهش را تأیید می‌کند. نظریه‌های جغرافیای جرم، فضا‌های بی دفاع شهری، پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی، پنجره‌های شکسته، نقاط جرم‌خیز، مکان ویژه و نظریه اقدام وضعی جرم به ارتباط بین جغرافیای جرم و محیط کالبدی که در این پژوهش نیز به آن‌ها اشاره شد، تأکید کرده‌اند و نتایج پژوهش حاضر با دیدگاه‌های ذکرشده، همسو است. نتایج پژوهش با نظریه‌های جاکوبز (1961) و لینچ، آنجل و جفری در دهه‌های 1960 و 1970 مبنی بر تأثیر بافت فیزیکی محیط بر وقوع بزهکاری؛ نظریه پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی جفری در سال 1960 که تأثیر شرایط محیطی در پیشگیری از جرم را مورد بررسی قرار می‌دهد و نظریه فضای قابل دفاع اسکار نیومن در سال 1973 که بر تغییر فیزیکی محیط جهت کاهش جرم تأکید می‌کند؛ مکتب جغرافیای جرم کتله و گری در سال‌های

1825 و 1836 مبنی بر همبستگی بین محیط جغرافیایی و جرم؛ مطالعات پل و پاتریشا در سال 1993 حاکی بر اعمال مجرمان در فضا و مکان‌های بزه‌دیده؛ نظریه پنجره‌های شکسته از ویلسون و کلینگ در سال 1982 که به رابطه بین فضاهای شهری با افزایش جرم اشاره می‌کنند؛ نظریه نقاط جرم‌خیز در سال 1989 به برخی محدوده‌ها یا نقاط خاصی از شهر اشاره می‌کند به دلیل وجود برخی عناصر کالبدی، اجتماعی، اقتصادی دارای فراوانی زیادی از جرم می‌باشند، نظریه مکان ویژه شاو و مک کی در سال 1960 که به افزایش نرخ جرائم در برخی از محدوده‌های شهر به‌خصوص مرکز شهر اشاره کرده است، نظریه اقدام وضعی جرم ویکستروم که جرائم شهری را محصول تعاملات بین افراد و محیط می‌دانست، همسویی دارد.

درنهایت، یافته‌ها و نتایج این پژوهش با نتایج تحقیق انیک و همکاران (2016) که نشان داد کاربردهای جی.آی.اس در تحلیل فضایی جرم می‌تواند به شناسایی نقاط جرم‌خیز و تهیه نقشه‌های جرائم شهری برسد، همسو بوده است. در پژوهش حاضر نیز از مدل‌ها و ابزارهای نرم‌افزار جی.آی.اس در شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم‌خیز شهر اهواز استفاده شد و نقشه جرائم مرتبط با مواد مخدر تهیه و ترسیم شد. تحقیق فیروزجایی و همکاران (1394) نشان داد، مهم‌ترین مراکز بزهکاری مواد مخدر در مناطق هم‌مرز با محدوده اسکان غیررسمی مثل مناطق کوت عبدالله، لشکرآباد و خشایار (مناطق 5 و 6 شهری اهواز) هستند و بین میزان بی‌سوادی و تراکم جمعیت، جرم‌خیز بودن مناطق رابطه مستقیم وجود دارد. یافته‌های پژوهش حاضر نیز هم‌راستا و همسو با این پژوهش بوده است. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، بیشترین جرائم مرتبط با مواد مخدر در محلات آخر آسفالت، خشایار، حصیرآباد، عین دو، کمپلو و گلدشت بوده است و کانون‌های اصلی جرائم مواد مخدر در مناطق هفت، شش و یک توزیع شده‌اند. محلات ذکرشده منطبق بر محدوده‌های بافت فرسوده و قدیمی شهر اهواز است. در این پژوهش نیز رابطه بین پایین بودن سطح تحصیلات و افزایش ارتکاب جرائم مواد مخدر مورد سنجش و بررسی قرار گرفت که با نتایج پژوهش پیشین نیز همسو بوده است. نتایج پژوهش‌های

پیشگاهی فرد و همکاران (1390) نشان داد، منطقه اسکان غیررسمی از مهم‌ترین کانون‌های جرائم مواد مخدر و توزیع فضایی جرائم از الگوی خوشه‌ای و متمرکز پیروی کرده و همچنین بین تراکم جمعیت در این محدوده‌ها و نرخ وقوع بزهکاری در شهر کرمانشاه رابطه مستقیم وجود دارد و همچنین یافته‌های پژوهش کلانتری و همکاران (1389) اثبات کرد، توزیع فضایی جرائم مواد مخدر در شهر از الگوی خوشه‌ای و متمرکز پیروی کرده و مهم‌ترین کانون جرائم مواد مخدر در شهر زنجان بر منطقه اسکان غیررسمی انطباق یافته است. یافته‌های پژوهش حاضر نیز همسو و مطابق با پژوهش‌های پیشین این نتایج را ارائه کرد که بزرگ‌ترین بستر وقوع جرائم مواد مخدر در هسته مرکزی و بافت‌های ناکارآمد و نامناسب شهر اهواز به صورت خوشه‌ای گرد آمده است.

### پیشنهادها

- با توجه به اینکه اکثر جرائم مواد مخدر در محدوده مرکزی و جنوبی و در مناطق یک، شش و هفت شهر اهواز رخ داده است، به منظور شناسایی و کنترل نقاط توزیع و مصرف و خرید و فروش مواد مخدر و کاهش میزان جرائم، لازم است ساماندهی جهت فضاهای متروک و رهاشده، خرابه‌ها و ساختمان‌های متروک، سرعت بخشیدن به امر ساخت و ساز بناهای نیمه-ساخته، ساماندهی فضاهای موجود در زیر پل خیابان‌ها، نورپردازی مناسب معابر و خیابان‌ها، به حداقل رسانیدن مسیرهای نامطمئن، نقاط کور و فضاهای متروکه، بهسازی بافت‌های قدیمی و فرسوده و معابر و بزرگراه‌ها به منظور توانمندسازی بافت محیطی این بخش از محدوده شهر اهواز صورت گیرد.
- احداث و مکان‌یابی مراکز انتظامی در محدوده‌های دارای تمرکز بالای جرم شهر اهواز مانند محلات حصیرآباد، منبع آب، بیست‌متری و آسیاباد از منطقه هفت، خشایار و کمپلو، لشکر و شلنگ‌آباد از منطقه شش، آخر آسفالت از منطقه یک؛ با استفاده از داده‌های مربوط به فراوانی وقوع جرائم و تولید نقشه‌های جغرافیایی توزیع جرائم در سطح شهر اهواز صورت گیرد؛



زیرا به‌نظر می‌رسد یکی از عوامل تأثیرگذار در بالا بودن میزان جرائم مواد مخدر شهری در محدوده مرکزی و جنوبی شهر اهواز، فقدان توزیع مناسب مکانی مراکز انتظامی در این بخش از شهر اهواز بوده است.

- تجهیز مراکز انتظامی شهر اهواز به فناوری‌های نوین به‌ویژه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی و تشکیل بانک اطلاعات محیطی و مکانی وقوع جرائم در جهت شناسایی الگوهای بزهکاری و کانون‌های توزیع مواد مخدر، مبارزه با جرائم مرتبط با مواد مخدر و اتخاذ راهبردهای مناسب پیشگیری از جرائم مواد مخدر انجام شود.
- برای تهیه طرح جامع و تفصیلی روشنایی شهر در کلان‌شهر اهواز برای تأمین روشنایی فضاهای عمومی (میدان‌ها، خیابان‌ها و غیره) به‌خصوص در محلات ناامن و کانون‌های جرم‌خیز شهر اهواز اقدام شود.
- افزایش کیفیت محیط شهر اهواز و کانون‌های جرم‌خیز با مدیریت سیستم جمع‌آوری و امحاء مواد زائد شهری، به‌طوری‌که در هیچ موقعیتی از شهر از فضاهای عمومی، زمین‌های خالی و بایر و متروک شهر اهواز زباله و مواد زائد به‌صورت انباشته‌شده مشاهده نشود.
- افزایش کیفیت محیط و نظارت غیررسمی و کاهش فرصت بزهکاری در محدوده‌های جرم‌خیز از طریق مدیریت سیستم دفع آب‌های سطحی و مجاری فاضلاب در شهر اهواز انجام شود.

### سپاسگزاری

در پایان، از کارکنان بخش آمار زندان سپیدار کلان‌شهر اهواز و اساتید گروه جغرافیا دانشگاه شهید چمران اهواز که در تدوین و تکمیل این پژوهش همکاری صمیمانه‌ای داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

- افشار، سیمین؛ علی‌زاده اقدم، محمدباقر؛ عباس‌زاده، محمد و کوهی، کمال. (1398). فراتحلیل مطالعات انجام‌شده درباره عوامل مؤثر بر ترس از جرم در بین شهروندان ایرانی. *مجله مسائل اجتماعی ایران*، 10(1)، صص 5-26. قابل بازیابی از:  
[https://jspi.khu.ac.ir/browse.php?mag\\_id=445&slc\\_lang=fa&sid=1](https://jspi.khu.ac.ir/browse.php?mag_id=445&slc_lang=fa&sid=1)
- اکبری، مهدی؛ صادقی، مظفر و شیرواند، مهران. (1393). تحلیل فضایی - زمانی وقوع جرائم در فضاهاى شهری (عرضه، خریدوفروش و سوءمصرف مواد مخدر در منطقه 16 کلان‌شهر تهران). *مدیریت شهری*، شماره 37، صص 57-72. قابل بازیابی از:  
<https://iranjournals.nlai.ir/handle/123456789/605799>
- امان‌پور، سعید و رحیم‌پور، نگار. (1399). تحلیل فضایی جرائم نزاع و درگیری در شهر اهواز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی. *پژوهشنامه جغرافیای انتظامی*، 8(30)، صص 1-34. قابل بازیابی از:  
[http://pogra.jrl.police.ir/article\\_94848.html](http://pogra.jrl.police.ir/article_94848.html)
- بارانی پسیان، وحید؛ عباسی فلاح، وحید؛ میرشکاران، یحیی و رضازاده، اکبر. (1400). شناسایی و تحلیل فضایی - زمانی کانون‌های جرم‌خیز شهری (مورد مطالعه: جرائم سرقت در شهر ورامین). *پژوهش‌نامه نظم و امنیت انتظامی*، 14(1)، صص 131-160. قابل بازیابی از:  
[http://osra.jrl.police.ir/article\\_95696.html](http://osra.jrl.police.ir/article_95696.html)
- پیشگاهی‌فرد، زهرا؛ کلانتری، محسن؛ پرهیز، فریاد و حق‌پناه، احسان. (1390). تحلیل جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز جرائم مرتبط با مواد مخدر در شهر کرمانشاه. *مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، 3(11) صص 75-96. قابل بازیابی از:  
[https://urs.ui.ac.ir/article\\_20003.html](https://urs.ui.ac.ir/article_20003.html)
- تقی‌زاده، حسین. (1393). تأثیر شناسایی کانون‌های جرم در پیشگیری از جرائم مواد مخدر در شهر بیرجند در سال 1392. *فصلنامه مطالعات مبارزه با مواد مخدر*. 6(22-23)، صص 21-31. قابل بازیابی از:  
[http://dles.jrl.police.ir/issue\\_2249\\_2251.html](http://dles.jrl.police.ir/issue_2249_2251.html)

- جزینی، علیرضا؛ دلاور، علی؛ عامری، محمدعلی و گزومه، علیرضا. (1400). راهبردهای انتظامی مبارزه با مواد مخدر (مورد مطالعه: فرماندهی انتظامی استان سیستان و بلوچستان). پژوهشنامه نظم و امنیت انتظامی، 12(54)، صص 1-30. قابل بازیابی از:  
[http://osra.jrl.police.ir/issue\\_13350\\_13458.html](http://osra.jrl.police.ir/issue_13350_13458.html)
- حسینی، علی؛ ویسی، رضا و احمدی، سجاد. (1392). بررسی تأثیر کاربری اراضی شهری در وقوع جرائم مواد مخدر منطقه دو شهرداری تهران. چشم‌انداز جغرافیایی در مطالعات انسانی، 8(25)، صص 127-146. قابل بازیابی از:  
[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_513822.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_513822.html)
- حسینی، محمد و ابراهیمی، محمد احسان. (1391). تجزیه و تحلیل جغرافیایی جرائم مواد مخدر در شهر کرمان. فصلنامه پژوهش حقوق کیفری، 1(2)، صص 93-122. قابل بازیابی از:  
[https://jclr.atu.ac.ir/article\\_2197.html](https://jclr.atu.ac.ir/article_2197.html)
- زنگی‌آبادی، علی؛ پرهیز، فریاد و خیام‌باشی، احسان. (1394). تحلیل زمانی - مکانی آسیب‌های اجتماعی مرتبط با مواد مخدر (مطالعه موردی: منطقه 12 شهر تهران). پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی، 4(9)، صص 95-116. قابل بازیابی از:  
[https://ssoss.ui.ac.ir/article\\_17121.html](https://ssoss.ui.ac.ir/article_17121.html)
- شجاعیان، علی و رحیم‌پور، نگار. (1396). بررسی رابطه کانون‌های وقوع جرم و فضاهای بی‌دفاع با استفاده از GIS (مورد مطالعه: محله‌های پردیس شهر اهواز). پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، 5(17)، صص 101-130. قابل بازیابی از:  
[http://pogra.jrl.police.ir/article\\_9720.html](http://pogra.jrl.police.ir/article_9720.html)
- شجاعیان، علی؛ سجادیان، ناهید و رحیم‌پور، نگار. (1398). بررسی تأثیر توده و فضاهای شهری بر کمیت وقوع جرم در شهر بهبهان. فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی، 14(2)، صص 27-50. قابل بازیابی از:  
[http://icra.jrl.police.ir/article\\_91584.html](http://icra.jrl.police.ir/article_91584.html)
- شماعتی، علی؛ موحد، علی و ویسی، رضا. (1393). بررسی و تحلیل فضایی جرائم مواد مخدر در کلان‌شهر تهران (مورد مطالعه: منطقه 2 شهرداری

تهران). بررسی مسائل اجتماعی ایران، 4(2)، صص 243-272. قابل بازیابی از:

[https://ijsp.ut.ac.ir/article\\_55548.html](https://ijsp.ut.ac.ir/article_55548.html)

— شیرزاد، جلال و نجفی امامی، وحید. (1393). رابطه اعتیاد به مواد مخدر با وقوع جرائم خرد. *فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی*، 9(3)، صص 121-144. قابل بازیابی از:

[http://journals.police.ir/article\\_18140.html](http://journals.police.ir/article_18140.html)

— صالحی، اسماعیل. (1390). *برنامه‌ریزی و طراحی محیطی امنیت در محیط‌زیست شهری*. چاپ اول، تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.

— صفایی‌پور، مسعود و رحیم‌پور، نگار. (1400). بررسی کمیت وقوع جرائم ضرب و جرح با رویکرد تلفیقی سناریونویسی و آینده‌پژوهی با استفاده از GIS در محیط شهر اهواز. *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی*، 16(1)، صص 91-126. قابل بازیابی از:

[http://pmsq.jrl.police.ir/article\\_95679.html](http://pmsq.jrl.police.ir/article_95679.html)

— عباسی ورکی، الهام. (1387). *شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم‌خیز شهر قزوین با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی؛ نمونه موردی بزه قاچاق و سوءمصرف مواد مخدر در شهر قزوین*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان.

— عیوضلو، محمود. (1400). *پهنه‌بندی ناامنی در فضاهای شهری با رویکرد محله‌محوری، مورد مطالعه شهر چالوس*. پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، 9(33)، صص 1-30. قابل بازیابی از:

[http://pogra.jrl.police.ir/article\\_95942.html](http://pogra.jrl.police.ir/article_95942.html)

— فیروزجایی، سمیه؛ اسداللهی، عبدالرحیم؛ حاجی عزیزی، شیوا؛ عرب‌پور، امین و هواسی، علی. (1394). بررسی ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی مجرمین مواد مخدر در مناطق شهرداری اهواز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی. *فصلنامه اعتیادپژوهی سوءمصرف مواد*، 9(36)، صص 125-140. قابل بازیابی از:

<https://etiadjohi.ir/article-1-373-fa.html>

– قصری، محمد؛ کلانتری، محسن؛ جباری، کاظم و قزلباش، سمیه. (1390). بررسی تأثیر نوع و میزان کاربری اراضی شهری در شکل‌گیری الگوهای فضایی بزهکاری (مطالعه موردی: جرائم مرتبط با مواد مخدر در بخش مرکزی شهر تهران). *فصلنامه ژئوپلیتیک*، 7(3)، صص 174-202. قابل بازیابی از:

[http://journal.iag.ir/article\\_56913.html](http://journal.iag.ir/article_56913.html)

– کلانتری، محسن؛ قزلباش، سمیه و یغمایی، بامشاد. (1391). بررسی الگوهای مکانی بزهکاری در سطوح منطقه‌ای (موردشناسی: جرائم مرتبط با مواد مخدر در استان خراسان جنوبی). *جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*، 1(4)، صص 77-98. قابل بازیابی از:

[https://gaij.usb.ac.ir/article\\_878.html](https://gaij.usb.ac.ir/article_878.html)

– کلانتری، محسن؛ قزلباش، سمیه و یغمایی، بامشاد. (1389). بررسی جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان (مورد مطالعه: جرائم مرتبط با مواد مخدر). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، 3(4)، صص 41-59. قابل بازیابی از:

[https://jhgr.ut.ac.ir/article\\_24477.html](https://jhgr.ut.ac.ir/article_24477.html)

– محمدی امناب، سیامک؛ حسین‌زاده دلیر، کریم و نوروزی، پرویز. (1396). ارزیابی تأثیر نوع و میزان کاربری اراضی در شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز؛ مطالعه موردی: جرائم مربوط با سرقت در شهر تبریز. *نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، 8(29)، صص 43-60. قابل بازیابی از:

[http://jupm.miau.ac.ir/article\\_2353.html](http://jupm.miau.ac.ir/article_2353.html)

– معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی. (1395). *گزیده اطلاعات مناطق، نواحی و محلات شهر اهواز*. چاپ اول، اهواز: انتشارات روابط عمومی و امور بین‌الملل شهرداری اهواز.

– Akers, Ronald L & Christen, S Sellers. (2004). *Criminological Theories: Introduction, Evaluation, and Application*. Los Angeles: Roxbury Publishing company. Retrieved from:

DOI:10.2307/1318596

– Benjamin, V. D. (2015). *Perceiving crime as alternative? Testing the perception choice process with randomized scenario vignettes*. Master Thesis, Ghent University, Ghent, Belgium. Retrieved from: Corpus ID: 203634714

- Chiu, Yi-Ning, Leclerc, Benoit, Townsley, Michael Kenneth. (2011). Crime Script Analysis of Drug Manufacturing In Clandestine Laboratories: Implications for Prevention. *British Journal of Criminology* 51(2):355-374. Retrieved From: DOI:10.1093/bjc/azr005
- Groff, Elizabeth R. & Taylor, Ralph B. & Elesh, David B. & McGovern, Jennifer. & Johnson, Lallen. (2014). Permeability across a metropolitan area: conceptualizing and operationalizing a macrolevel crime pattern theory. *Environment and Planning*, Vol.46, No.1, pp.129–152. Retrieved from DOI:10.1068/a45702
- Hirschfield, A. & Bowers, K. (2001). *Mapping and analysing crime data*. London and New York: Taylor & Francis. Retrieved from: DOI: <https://doi.org/10.1201/9781482268256>
- Montolio, D, Planells-Struse, S ..(2015)When police patrols matter: The effect of police proximity on citizens' crime risk perception . *Journal of Economic Psychology*. Retrieved from: DOI:10.1016/J.JOEP.2015.06.008
- Oyenike, A F., Odedare, K. O., Olajoke, A., & Olateju, I. J. (2016). GIS Application in Spatial Analysis of Crime in a Developing Nation: A Case of Ogbomoso, Nigeria. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 3(7) 53-78. Retrieved From: DoI:10.14738/assrj.37.2092.
- Schepers, D. (2014). Social Inequalities as Causes of the Causes of Juvenile Delinquency. Heterogeneities in the Context of Situational Action Theory, SFB 882 Working Paper Series(40), *DFG Research Center*. Retrieved from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1477370816649622>
- Schils, N. Pauwels, L. (2014). Explaining Violent Extremism for Subgroups by Gender and Immigrant Background, Using SAT as a Framework. *Journal of Strategic Security*, 7, (3): 27-47. Retrieved From: DOI:10.5038/1944-0472.7.3.2