

بررسی ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی مجرمین مواد مخدر در مناطق شهرداری اهواز با استفاده از سیستم اطلاعات مکانی GIS

سمیه فتح تبار فیروزجایی^۱، عبدالرحیم اسداللهی^۲، شیوا حاجی عزیزی^۳، سیدامین عرب پور^۴، علی هواسی^۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۸/۱۱

چکیده

هدف: تحقیق به بررسی ساختار اجتماعی و فرهنگی جرائم مواد مخدر در مناطق شهرداری اهواز با استفاده از سیستم اطلاعات مکانی می‌پردازد. **روش:** جامعه آماری شامل مجرمین مواد مخدر در سال ۱۳۹۲ در کانون اصلاح و تربیت اهواز می‌باشد و از آزمون‌های آماری و نموداری از جمله آزمون‌های مرکز متوسط، آزمون بیضی انحراف معیار، روش درون یابی (آزمون تراکم کرنل) استفاده شد. **یافته‌ها:** مهم‌ترین مراکز بزهکاری مواد مخدر در مناطق هم‌مرز با محدوده اسکان غیر رسمی مثل مناطق کوت عبدالله، لشکرآباد و خشایار (مناطق ۵ و ۶ شهری اهواز) هستند. همچنین بین میزان بی‌سوادی و تراکم جمعیت، جرم‌خیز بودن مناطق رابطه مستقیم وجود دارد. **بحث و نتیجه‌گیری:** تحلیل مکانی بزه یا کیفرشناسی جغرافیایی می‌تواند ابزار سیاستگذاری انتظامی و امنیتی در مبارزه با مواد مخدر باشد. **کلیدواژه‌ها:** سیستم اطلاعات مکانی، آسیب‌شناسی اجتماعی، مناطق جرم‌خیز، مواد مخدر

۱. نویسنده مسئول: گروه سیستم اطلاعات مکانی و سنجش از دور، واحد علوم و تحقیقات تهران و دانشگاه جامع علمی کاربردی واحد خوزستان، پست الکترونیک: fathtabar.s@yahoo.com
۲. موسسه تحقیقات کیفیت زندگی (ACQOL) دانشگاه دیکین، ملبورن، استرالیا
۳. گروه سیستم اطلاعات مکانی و سنجش از دور، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی
۴. گروه مدیریت اطلاعات واحد علوم و تحقیقات خوزستان و دانشگاه جامع علمی کاربردی واحد خوزستان
۵. گروه جامعه‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهاقان اصفهان

مقدمه

شناسایی عوامل محیطی و مکانی بروز جرم و سعی در از بین بردن این عوامل و یا کاهش تأثیرات آن را می‌توان به عنوان مهم‌ترین راهکار افزایش ایمنی و پیشگیری از وقوع ناهنجاری دانست چرا که ناهنجاری در هر حالتی دارای ظرف مکان و زمان می‌باشد و همین دو عامل رفتارهای مجرمانه را از هم متمایز می‌کند. در واقع تفاوت در الگوهای ساختاری فرد به همراه ساختار فضایی مکان زندگی فرد در بروز رفتار مجرمانه موثر واقع می‌شود. برخی از فضاها شهری نیز به علت وضعیت نامناسب فضای فرهنگی، کالبدی و اجتماعی مستعد بروز بعضی ناهنجاری‌های خاص می‌شود. از طرفی در تحقیقات ثابت شده که مجرمان در ارتکاب جرایم اغلب دست به انتخاب‌های منطقی می‌زنند و به دنبال ساده‌ترین، کم خطرترین و مناسب‌ترین فرصت‌ها و شرایط مکانی و زمانی برای ارتکاب جرم هستند (کلانتری، ۱۳۸۰). توجه به مکان، به عنوان عامل بی‌واسطه در وقوع جرم، در مقایسه با عوامل فردی یا ساختاری این امکان را محقق می‌سازد تا راهکارهای عملی‌تری برای پیشگیری از جرم ارائه گردد. از سوی دیگر تحلیل فضایی جرم در شهرها به شناسایی الگوهای رفتار مجرمانه و در نهایت به تغییر این شرایط و خلق فضاهای مقاوم در برابر جرم و رفع ناهنجاری‌های شهری کمک می‌کند (هریس^۱ و همکاران، ۲۰۱۲؛ هیروپولس و پورتر^۲، ۲۰۱۴؛ کیم^۳، چان و گولد، ۲۰۱۳). از این رو بررسی‌های مکانی از اهمیت به‌سزایی در مطالعه جرم برخوردار بوده و ضرورت بررسی موضوع را دو چندان می‌نماید. نقشه‌های جنایت چنان موفق بوده‌اند که به‌طور وسیعی توسط سایر گروه‌های پلیس شهری مورد پذیرش قرار گرفته‌اند. چنان که گروه‌های پلیس شهرهای بزرگ سراسر جهان در استفاده از نقشه‌های جنایت در صف مقدم قرار گرفته‌اند (شورت، ۱۳۸۸)

شهر به عنوان یک واقعیت پیچیده، در ابعاد مختلف دارای خصیصه‌ها، توانمندی‌ها، مشکلات و معضلات متعددی است. بزهکاری از جمله مسائل و مشکلات اکثر شهرهای امروز است. مشکلی که بشر با همه ابتکارات و پیشرفت‌ها هنوز نتوانسته از میزان و انواع آن بکاهد. آنچه مسلم است میزان جرایم شهری به اندازه و درجه رشد شهر ارتباط دارد و

1. Harris

2. Hiropoulos & Porter

3. Kim, Chun & Gould

به موازات افزایش جمعیت شهری میزان جرائم نیز افزایش می‌یابد. به علاوه ارتکاب جرایم با موقعیت جغرافیایی شهرها نیز مرتبط است. شهرهایی که در مسیر رفت و آمد قرار دارند و یا به لحاظ موقعیت صنعتی و اقتصادی به عنوان شهرهای پر رفت و آمد محسوب می‌شوند دارای تنوع و فراوانی جرم بیشتری نیز هستند. تحقیقات صورت گرفته در خصوص تأثیر مسکن، محله و شهر در ناهنجاری‌های اجتماعی جوانان، این نکته را تأیید می‌کند که بزهکاری جوانان و ناسازگاری آنان تابع محل است و از محیط جغرافیایی و سکونت و فعالیت آن‌ها تأثیر می‌پذیرد. از میان جرایم شهری عرضه، خرید و فروش، حمل و نگهداری و سوء مصرف مواد مخدر از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین معضلات اکثر شهرهای کشور محسوب می‌شود. اعتیاد به مواد مخدر و سوء مصرف آن جدا از تأثراتی که بر روی مسائل بهداشتی و اجتماعی جوامع می‌گذارد باعث ایجاد شبکه‌های جرائم سازمان یافته می‌شود که ارتکاب بسیاری از جرائم دیگر را در سطح شهر سازماندهی می‌کنند و به مرور قاچاق مواد مخدر فقط بخشی از فعالیت این افراد به حساب می‌آید و گاه‌آه به عنوان عناصر پنهان اما فعال نقش مخربی را در ساختار اقتصادی اجتماعی و فرهنگی جامعه شهری ایفا می‌نمایند.

تخمین‌های مبتنی بر گزارش سازمان ملل نشان می‌دهد که ۱/۵ تا ۲ درصد (حدود ۱/۳ میلیون نفر) از جمعیت ایران مشکل جدی با سوء مصرف مواد مخدر دارند. در بین شهرهای کشور شهر اهواز به دلایل متعدد از جمله وجود مراکز صنعتی، مهاجر پذیر بودن، حاشیه نشینی بسیار گسترده و ناهمگونی فرهنگی در بین اقوام مختلف در زمینه ارتکاب جرایم شهری از آمار نسبتاً بالایی برخوردار است. در این بین نوجوانان نیز به عنوان قشر آسیب‌پذیر بیش از سایر اقشار در معرض ارتکاب جرائم به خصوص جرائم مرتبط با مواد مخدر هستند (عباسی و رکی، ۱۳۸۹). با توجه به موارد ذکر شده، پژوهش حاضر می‌کوشد تا محدوده‌های آلوده و جرم‌خیز شهر اهواز را با در نظر گرفتن میزان بزه قاچاق و سوء مصرف مواد مخدر در سطح شهر (نوجوان بزهکار در رابطه با مواد مخدر) با استفاده از نرم افزار GIS شناسایی و مورد تحلیل قرار دهد. با این روش می‌توان نسبت به اتخاذ سیاست‌ها و تدابیر لازم جهت کنترل بزهکاری نوجوانان در این شهر اقدام نمود.

مهم‌تر اینکه با ایجاد تغییرات اساسی در عوامل به وجود آورنده یا تسهیل کننده فرصت-های جرم، طراحی و معماری فضای کالبدی مقاوم از دیدگاه جرم‌شناسی، امکان پیشگیری از وقوع بسیاری از جرائم شهری فراهم گردد.

مطالعه مکان و بزهکاری به شیوه امروزی و علمی در نیمه اول قرن نوزدهم میلادی با بهره‌گیری از نظریه اکولوژی اجتماعی^۱ آغاز شد. کتله^۲ و گری^۳ از پیشگامان این تفکر بودند. سپس این اندیشه را دیگر اندیشمندان پیرو مکتب اکولوژی اجتماعی شیکاگو همچون شاو^۴ و مک کی^۵ در اوایل قرن بیستم میلادی دنبال کردند. به ویژه از دهه ۱۹۶۰ میلادی به این طرف، توجه و علاقه فزاینده‌ای به مطالعه نقش محیط در بزهکاری و در نقطه مقابل تأثیر شرایط محیطی در پیشگیری جرم شکل گرفت. جیکابز^۶ از جمله پیشگامان این ایده بود. وی در اثر معروف خود با نام «زندگی و مرگ شهرهای بزرگ امریکا» که در سال ۱۹۶۱ انتشار یافت، به مطالعه نوع طراحی شهرها و تأثیر آن در کاهش بزهکاری و همچنین تأثیر مراقبت‌های طبیعی و معمولی مردم در پیشگیری از جرم پرداخت (کلانتری، ۱۳۸۰).

اصطلاح «کانون‌های جرم خیز»^۷ اولین بار توسط شرمن^۸، کارتین^۹ و برگر^{۱۰} در سال ۱۹۶۹ و برای تحلیل مکانی بزهکاری مورد استفاده قرار گرفت. این واژه بیانگر یک مکان یا محدوده‌ی جغرافیایی است که میزان بزهکاری در آن بسیار بالاست. حدود این مکان می‌تواند بخشی از یک شهر، یک محله، چند خیابان مجاور و حتی یک خانه یا مجتمع مسکونی باشد. برخی در تعریف کانون‌های جرم‌خیز آن را معادل مکان‌های کوچک با تعداد جرم زیاد قابل پیش‌بینی، حداقل در یک دوره زمانی یک ساله دانسته‌اند (تیلور^{۱۱}، ۱۹۹۸). ریشه‌های نظری نگرش پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیط و مدیریت آن از نظریه انتخاب منطقی گرفته شده است (رستمی تبریزی، مدنی پور، ۲۰۰۶). جرم تابعی از فرصت و پاداش‌هایی است که محیط فراهم می‌کند و نه صرفاً ناشی از کاستی‌هایی در

1. Social Ecology

5. McKay

9. Kartin

2. Quetele

6. Jacobs

10. Berger

3. Guerry

7. Hotspots

11. Taylor

4. Show

8. Sherman

ارزش‌ها، عقاید و جامعه‌پذیری بزهکاران (تنگاولو، ساتی آراج، بالاسابرامانیا، ۲۰۱۳؛ محمد نسل و اشراقی، ۱۳۸۸).

مرکز کاهش بزهکاری متعلق به وزارت انگلستان، کانون‌های جرم‌خیز را به شرح زیر توضیح داده است: یک ناحیه جغرافیایی که در آن وقوع بزه از حد متوسط بالاتر است و یا ناحیه‌ای که وقوع بزهکاری در آن نسبت به توزیع جرم در کل ناحیه متمرکزتر است. مطابق این تعریف کانون‌های جرم‌خیز محدوده‌های مشخص و معینی است که سهم زیادی از کل جرائم در کل محدوده مورد مطالعه را در خود جای داده است (کلانتری، توکلی، ۱۳۸۶).

با در نظر گرفتن تعاریف فوق می‌توان دریافت تحلیل جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز، نمایش، شناسایی و تعیین حدود محدوده‌های تراکم و تمرکز بزهکاری در سطح شهرها است و بدین طریق سعی می‌شود ضمن شناسایی عوامل این تمرکز اقدام به ارائه راهبردها و سیاست‌های مناسب جهت حذف یا کاهش اثر این عوامل نمود و از وقوع بزه در این محدوده‌ها در آینده پیشگیری کرد. از آنجا که الگوهای فضایی توزیع بزهکاری تحت تأثیر نوع کاربری اراضی و ویژگی‌های کالبدی یا جمعیتی می‌باشد و این عوامل در شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز تأثیر می‌گذارد، لذا یکی دیگر از جنبه‌های مهم این تحلیل این است که به کمک آن می‌توان نسبت به تغییر این شرایط و ویژگی‌ها، احیا و طراحی مجدد فضاها اقدام نمود و از طرفی برخی موانع و شرایط بازدارنده برای بزهکاری ایجاد کرد و بدین وسیله ضمن افزایش سطح امنیت اجتماعی در استفاده از امکانات و منافع صرفه‌جویی شده و جامعه نیز سهل‌تر راه سلامت را در پیش خواهد گرفت (کلانتری و توکلی، ۱۳۸۶).

سابقه شناسایی و تحلیل محدوده‌های جرم‌خیز^۲ شهری به عنوان رویکردی علمی به دهه ۱۹۸۰ میلادی باز می‌گردد و از جمله مفاهیمی است که ۱۵ سال اخیر در بین تحلیل‌گران جرائم شهری اهمیت بسیار یافته و امروزه به عنوان دستاوردی معتبر برای مقابله با انحرافات اجتماعی و پیشگیری از وقوع جرم مطرح شده است. به نظر می‌رسد که ایده‌های اولیه

بررسی محدوده‌های جرم‌خیز شهری در نتیجه ترسیم نقشه‌های پونزی^۱ که تهیه آن در ادارات پلیس به شیوه دستی از حدود ۲۰۰ سال پیش مرسوم شده، شکل گرفته باشد. از آنجا که توزیع جرائم در محدوده جغرافیایی تابعی از شرایط مکانی محل وقوع بزه، عامل زمان، انگیزه و توانایی بزهکار و نحوه پراکنش اهداف مجرمانه است، بنابراین نشان دادن وقایع مجرمانه بر روی نقشه شهرها با پونز یا علایم رنگی می‌توانست به این نتیجه منتهی شود که توزیع بزهکاری به تمرکز و تراکم در محدوده‌ای خاص و گاه بخش‌های کوچکی از سطح شهر گرایش دارد. در طی ۳۰ سال گذشته افرادی چون برانتینگام^۲ در سال ۱۹۷۵ و ۱۹۸۱، کرو^۳ در سال ۱۹۷۵، ابی و هریس^۴ در سال ۱۹۸۰ و پریش^۵ در سال ۱۹۸۹ تحقیقاتی انجام دادند و برای نخستین بار اصطلاح کانون‌های جرم‌خیز را مطرح کردند.

از جمله پیشتازان تحقیق در زمینه محدوده‌های جرم‌خیز شهری، اداره پلیس شهر نیویورک است که به‌طور نظام‌دار این رویکرد را در تحلیل بزهکاری و در برنامه‌ریزی‌های راهبردی برای کاهش بزهکاری به کار گرفته است (براتون، کنولبر، ۱۹۹۸). همچنین مجموع پژوهش‌ها در این زمینه با حمایت مؤسسه ملی دادگستری ایالات متحده امریکا صورت گرفته است. از جمله مؤسسات معتبر پژوهشی در زمینه شناسایی و تحلیل محدوده‌های جرم‌خیز، مرکز کاهش بزهکاری وابسته به کشور انگلیس است. از جمله مطالعات این مرکز تحقیقی در سال ۱۹۹۰ در کریدون واقع در جنوب شرق لندن انجام گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ۱۸ درصد کل سرقت‌های انجام شده در این محدوده تنها در ۰/۶ درصد از کل بخش مذکور متمرکز شده است (اداره ملی جرایم آمریکا، ۲۰۰۳).

امروزه نقشه‌های مربوط به جنایت به ابزار بسیار مهمی برای پلیس‌ها تبدیل شده است. کیت هانیز^۸ (۱۹۹۹) ابزارهای وسیع امروزی در مورد نقشه‌های مربوط به جنایت را طبقه‌بندی کرده است. در این طبقه‌بندی نقشه‌های جنایت، نشانگر تجسم فضایی است که برای افسر، بازرسان، فرماندهان پلیس، سیاست‌گذاران و سازمان دهندگان اجتماعی ابزاری

1. Pin Maps
5. Parish

2. Brantingham
6. Bratton & Knobler

3. Crow
7. US-HSO

4. Abeyie, Harries
8. Keith Harries

ضروری است. امروزه پیشرفت سیستم اطلاعات جغرافیایی^۱ منجر به شناسایی مناطق جرم-خیز^۲ شده و به ترسیم نقشه زمانی جنایت به منظور استفاده مؤثر نیروهای پلیس، امکان داده است. در ایران نیز کلانتری و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از GIS به تأثیر کاربری اراضی در شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز قاچاق و سوء مصرف مواد مخدر در شهر قزوین اقدام نموده‌اند و یافته‌های آن‌ها نشان دهنده شکل‌گیری این کانون‌ها در محلات هادی‌آباد، نواب و عمری محله می‌باشد. همچنین مباحث مربوط به جغرافیای بزهکاری و مطالعه رابطه جرم و مکان در کشور تنها طی چند سال اخیر مورد توجه پژوهشگران کشور قرار گرفته و بررسی‌ها نشان از افزایش توجه به موضوع فوق در متون علمی کشور دارد (رستمی و ویسی، ۱۳۹۱).

در مقاله‌ای تحت عنوان مدل‌سازی جرم در شهر کرمانشاه با استفاده از GIS با استفاده از آمارهای سرقت خودرو در شهر کرمانشاه طی ۲۲ ماه اول فروردین ۱۳۹۰ تا ۳۰ دی ماه ۱۳۹۱ به تحلیل فضایی این جرم و مدل‌سازی آن به چهار روش رایج در مطالعات فضایی؛ یعنی روش‌های سرجمع کردن بلوک‌های آماری، کرنل، پلیگون‌های تیسن، پویانمایی و سه بعدی‌سازی پرداخته شده است. مطابق یافته‌های این پژوهش سه محله مرکز شهر، مسکن و بیست و دو بهمن دارای بالاترین میزان ارتکاب این قبیل جرائم بودند (علوی و همکاران، ۱۳۹۰). در مقاله‌ای دیگر تحت عنوان تعیین موقعیت بهینه فضایی-مکانی مراکز انتظامی شهر تهران با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، منطقه تهران پارس به تحلیل فضایی مراکز انتظامی پرداخته و نتایج بررسی‌ها نشان داد موقعیت فضایی-مکانی فعلی مرکز انتظامی منطقه تهران پارس مناسب نیست، و در مواقع بحران، آسیب‌پذیر می‌باشد و نیاز به جابه‌جایی و تغییر فضایی-مکانی در منطقه مورد مطالعه ضرورت خواهد داشت.

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

استان خوزستان در جنوب غربی ایران اسلامی و در جایگاهی استراتژیک واقع شده که از غرب با کشور عراق از شمال با استان ایلام از شرق با استان‌های چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد و از جنوب با آب‌های خلیج همیشگی فارس هم‌مرز است. شهرستان اهواز مرکز استان خوزستان و بزرگترین شهرستان استان خوزستان است که در موقعیت جغرافیایی ۳۰ درجه و ۵۴ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۲ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۴۱ دقیقه طول شرقی قرار دارد. شهرستان اهواز با وسعت ۸۱۳۵/۹ کیلومتر مربع بزرگترین شهرستان استان است و معادل ۱۲/۷۸ درصد از سطح استان را اشتغال کرده است. همچنین این شهرستان با جمعیت ۱۳۳۸۱۲۶ نفر ۳۱ درصد از جمعیت استان را به خود اختصاص داده است.



شکل ۱: محدوده جغرافیایی مورد بررسی (شهر اهواز - استان خوزستان)،

منبع: www.ncc.org.ir

در تحقیق حاضر برای شناسایی و درک الگوهای مکانی بزهکاری در سطح شهر از مدل-های آماری و گرافیک مبنا در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است. مهم-ترین آزمون‌های آماری مورد استفاده آزمون همبستگی پیرسون و آزمون‌های مرکز متوسط^۱ و بیضی انحراف معیار^۲ بوده و از بین روش‌های گرافیک مبنا نیز روش تخمین تراکمی کرنل^۳ به کار گرفته شده است. در این زمینه داده‌های نقطه‌ای مربوط به جرائم مورد مطالعه به صورت وقایع نقطه‌ای در محدوده قانونی شهر اهواز در نظر گرفته شده است. مناسب‌ترین روش برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت سطح پیوسته، روش تخمین تراکم کرنل است. این روش از جمله روش‌های درون‌یابی و هموارسازی سطوح پیوسته است که تعداد نقاط جرم درون شعاع جستجو را با هم جمع می‌کند و سطح هموار و پیوسته‌ای به وجود می‌آورد که نمایانگر حجم یا تراکم توزیع جرم در محدوده مورد مطالعه است (اک و همکاران، ۱۳۸۸). جامعه آماری این پژوهش مجموعه جرائم مواد مخدر بوده است که نوجوانان زیر ۱۸ سال مرتکب شده‌اند و در سال ۱۳۹۲ به زندان معرفی شده‌اند و به عنوان واقعه‌ای مجرمانه برای آن‌ها تشکیل پرونده شده است. در این بررسی از روش سرشماری استفاده شده و تمامی وقایع مجرمانه مواد مخدر در طول یک سال مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها

بزهکاری مجموعه رفتار و فعالیت‌ها و اعمال ضد اجتماعی متعدد و متنوعی را شامل می‌شود که در جوامع و نظام‌های قضایی و انتظامی مختلف جهان با توجه به نوع و کیفیت جرائم، دامنه مجازات، شدت و ضعف اثرات اجتماعی آن طبقه‌بندی‌های مختلفی از انواع جرائم به عمل آمده است. نوع و درصد جرائم در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: نوع و میزان جرائم ارتكابی افراد زیر ۱۸ سال در شهر اهواز در سال ۱۳۹۲

| درصد فراوانی | نوع جرم | ردیف |
|--------------|--------------------|------|
| ۴۵ درصد | سرقت | ۱ |
| ۲۷ درصد | علیه اشخاص و اموال | ۲ |
| ۷ درصد | اعمال منافی عفت | ۳ |
| ۷ درصد | مواد مخدر | ۴ |
| ۱۴ درصد | سایر موارد | ۵ |

منبع: مرکز آمار و رایانه اداره کل زندان‌های خوزستان

به منظور تحلیل فضایی و جغرافیایی جرائم ارتكابی، ابتدا محل وقوع این جرائم به صورت نقاط منفرد در پایگاه داده مکانی ذخیره شد و با استفاده از مدل‌های تحلیلی (آماري و گرافیکی) الگوی فضایی این جرائم در سطح شهر استخراج گردید و بر این اساس شکل-گیری کانون‌های جرم‌خیز مرتبط با مواد مخدر مورد سنجش قرار گرفت. در این بررسی علاوه بر متغیر مکان، متغیرهای تراکم جمعیت و سواد (به تفکیک) در نظر گرفته شد. شکل دو توزیع نقطه‌ای جرائم مواد مخدر بزهکاران زیر ۱۸ سال اهواز (به تفکیک مناطق) در سال ۱۳۹۲ را نشان می‌دهد. با توجه به نقشه، پراکنندگی جرائم در ناحیه غرب و جنوب شهر از دیگر مناطق بیشتر است.

۱۳۴

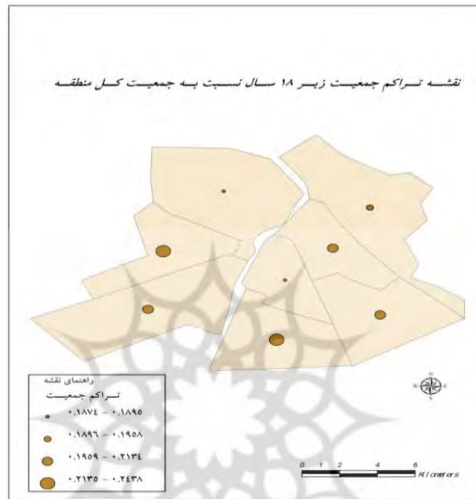
134



شکل ۲: توزیع نقطه‌ای جرائم مواد مخدر بزهکاران زیر ۱۸ سال (اهواز-۱۳۹۲)

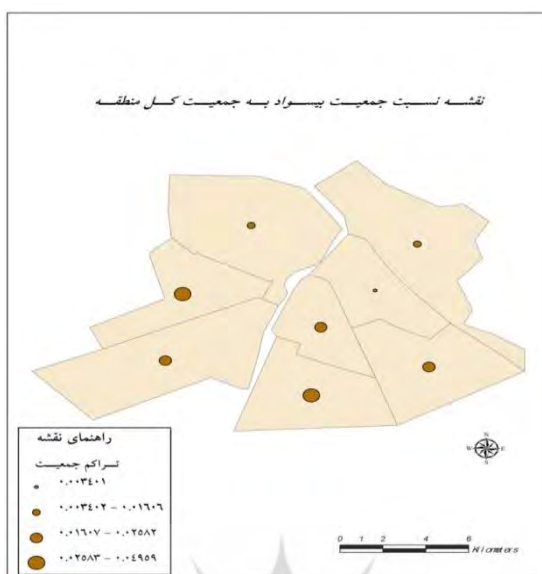
یکی از متغیرهایی که در ارتباط مستقیم با جرم قرار دارد سن مجرم است. در این بررسی افراد زیر ۱۸ سال در نظر گرفته شد. بدین معنا که همه نمونه مورد بررسی از نظر ساختار

سنی همگن بودند آنچه که می‌تواند مورد توجه قرار گیرد نسبت گروه سنی زیر ۱۸ سال مناطق به جمعیت کل است. ملاحظه می‌شود در مناطق ۵ و ۶ این نسبت بیشتر از مناطق دیگر است و این مناطق از مناطقی هستند که دارای ساختار اجتماعی و فرهنگی و همچنین کالبد فضایی مناسبی نیستند و از نتایج بعدی این بررسی مشاهده می‌شود که این مناطق از مناطق جرم‌خیز و در خطر محسوب می‌شوند.



شکل ۳: نقشه تراکم جمعیت زیر ۱۸ سال به جمعیت کل در مناطق

متغیر دیگری که در میزان جرم می‌تواند موثر باشد میزان سواد است. شکل چهار نسبت جمعیت بی‌سواد مناطق نسبت به جمعیت کل را نشان می‌دهد که مناطق ۵، ۶ و ۸ دارای نسبت بیشتری نسبت به مناطق دیگر هستند که این مناطق در این بررسی به عنوان کانون‌های جرم‌خیز شناخته شدند.



شکل ۴: نقشه نسبت جمعیت بی سواد به جمعیت کل منطقه

بین متغیرهای میزان سواد و جمعیت زیر ۱۸ سال منطقه با فراوانی جرم مواد مخدر نوجوانان بزهکار آزمون همبستگی پیرسون انجام گرفت. نتایج آن حکایت از آن داشت که بین میزان سواد و فراوانی جرم مناطق رابطه معناداری وجود دارد ($t=0/5, P < 0/001$). همچنین بین تراکم جمعیت و فراوانی جرم نیز رابطه معناداری وجود دارد ($t=0/6, P < 0/001$).

برای سنجش توزیع فضایی و مرکز ثقل جرائم مورد بررسی، مدل‌های آماری گرافیک مبنا شامل آزمون مرکز میانگین و بیضی انحراف معیار مورد استفاده قرار گرفت. شکل پنج مرکز میانگین و بیضی انحراف معیار جرائم مواد مخدر (بزهکاران زیر ۱۸ سال) را نشان می‌دهد.

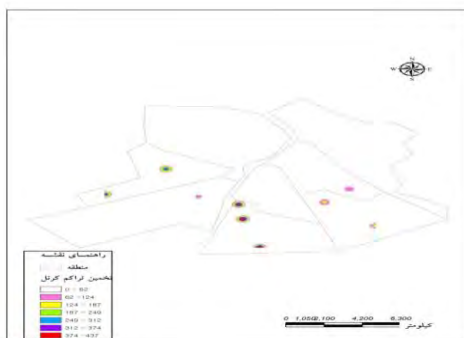


شکل ۵: نقشه مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار جرائم مواد مخدر بزهکاران زیر ۱۸ سال

مرکز میانگین، مکان مرکزی را به صورت میانگین 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 می‌سازد. با توجه به شکل پنج مرکز میانگین در نزدیکی جنوب مرکز هندسی شهر در ناحیه ۵ (ناحیه کوت عبدالله و آخر آسفالت) قرار دارد. این ناحیه از شهر از نظر ساختار معماری و شهرسازی و همچنین فرهنگی و اجتماعی دارای وضع مناسبی نیست و محل بسیار مناسب برای انواع جرائم مواد مخدر محسوب می‌شود. بیضی انحراف معیار مربوط به این جرم هم از سمت شرق به طرف غرب و جنوب کشیده شده است. از منطقه ۸ به سمت مناطق ۵ و ۶ شهر امتداد می‌یابد که شامل مناطق سپیدار و صد دستگاه در منطقه ۸ و مناطق آخر آسفالت و کوت عبدالله در جنوب و خشایار و کیان و علوی در منطقه ۶ می‌شود.

مناسب‌ترین روش برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت سطح پیوسته، روش تراکم کرنل است. این روش سطح همواری از تغییرات در تراکم نقاط جرم بر روی محدوده ایجاد می‌کند. شکل ۶ تراکم حاصل از روش تخمین تراکم کرنل را نشان می‌-

دهد. با توجه به نقشه تراکم جرم در نواحی ۵ و ۶ تا حدود ۴۰۰ فقره در هر کیلومتر مربع نیز تخمین زده شده در حالیکه مناطق وسیعی تا حدود ۶۲ فقره تخمین زده شده است.



شکل ۶: نقشه تراکم جرم مواد مخدر در اهواز

بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم‌خیز به درک و فهم مجموعه عوامل و شرایط مکانی و زمانی و اجتماعی که منجر به شکل‌گیری آن‌ها می‌شود کمک می‌نماید. همچنین این روش مناطقی را که در آینده احتمال آلودگی آن‌ها زیاد است را مشخص می‌نماید (کلاتری و توکلی، ۱۳۸۶). نتایج این بررسی نشان می‌دهد الگوهای مکانی جرم مواد مخدر بزه‌کاران زیر ۱۸ سال در شهر اهواز تحت تأثیر تراکم جمعیت، ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی، فقر و تنوع فرهنگی، بی‌کاری، نبودن محل مناسب برای گذران اوقات فراغت برای نوجوانان، سطح سواد پایین والدین، نبود کنترل قانونی کافی و ساختار نامناسب محله‌های مسکونی می‌باشد. در راستای این بررسی زنگی آبادی (۱۳۸۹) در تحلیل فضایی جرائم شهر کرج به نتایجی تقریباً مشابه دست یافته است. نتایج نشان داد که تراکم جمعیت، نابسامانی‌های فرهنگی، فقر، مهاجرت بی‌رویه از جمله علل جرم در این شهر شناخته شده است. در این تحقیق مناطق کیان، خشایار، کوی علوی، شلنگ‌آباد و نهضت‌آباد واقع در منطقه ۶ در غرب شهر اهواز و کوت‌عبد...، آخر آسفالت، کانتنکس و خروسی در منطقه ۵ در جنوب که با این مشکلات بیشتر مواجه‌اند به عنوان کانون‌های جرم‌خیز شناسایی شده‌اند. همچنین مرکز ثقل این کانون‌ها در ناحیه آخر آسفالت می‌باشد. اکثر این نواحی همجوار با محله‌های اسکان غیر رسمی و حلبی آبادها هستند.

منابع

- شاهپوندی، احمد؛ ریسی وانایی، رضا؛ شیخی، حجت (۱۳۸۹). تحلیلی بر توزیع فضایی جرایم در مناطق شهر اصفهان، فصلنامه دانش انتظامی، ۱۱(۴)، صص ۱۸۲-۱۵۳.
- شورت، جان رنه (۱۳۹۰). نظریه شهری، ارزیابی انتقادی، ترجمه کرامت‌اله زیاری، حافظ مهد نژاد و فریاد پرهیز، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران.
- عباسی، ورکی؛ گودرزی، آیت‌الله؛ و عسگری، گلزار (۱۳۸۹). تحلیل الگوهای بزهکاری در سکونت‌گاه‌های نامتعارف شهرها، فصلنامه دانش انتظامی، ۱۲(۴)، ص ۳۱.
- کلانتری، محسن؛ و توکلی، مهدی (۱۳۸۶). شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم‌خیزی شهری، فصلنامه مطالعات پیشگیری از جرم، پلیس پیشگیری نیروی انتظامی، ۲(۲)، ص ۷۵.
- محمد نسل، غلامرضا؛ اشراقی، مهرداد (۱۳۸۸). نقش موقعیت در بزهکاری، فصلنامه انتظام اجتماعی، ۳(۱)، ص ۱۰۲-۷۹.
- زنگی آبادی، علی؛ و حسینی رحیمی، نادر (۱۳۸۹). تحلیل فضایی جرم در کرج با GIS، فصلنامه حقوق، ۲(۴۰)، ص ۱۷۹-۱۹۸.
- Angel S. (1968). *Discouraging Crime through City Planning*, Berkley, Institute of Urban Regional Development.
- Bratton W., Knobler P., (1998). *Turn around: How Americans Top Cop, Reversed the Crime Epidemic*, New York, NY: Random House.
- Eck E.J., Chainey S., Cameron J., Leitner M., Wilson R. (2009). *Mapping Crime: Understanding Hot Spots*.
- Harris Ph, Mennis J, Obradovic Z, Izenman A, Grunwald H, Lockwood B, Jupin J, Chisholm L. (2012). *Investigating the Simultaneous Effects of Individual, Program and Neighborhood Attributes on Juvenile Recidivism Using GIS and Spatial Data Mining*. NCJ 237986, Rockville, MD, USA: National Institute of Justice/NCJRS. Retrieved from: <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/237986.pdf>.
- Hiropoulos A., Porter J. (2013). Visualizing Property Crime in Gauteng: Applying GIS to crime pattern theory. *South African Crime Quarterly*, 47: 17-28.
- US-HSO. (2003). *Home Office Crime Reduction toolkits*, retrieved from: www.crime-reduction.gov.uk/toolkits/index.html.
- Kim H., Chun Y., Gould C.A. (2013). Crime Scene Locations in Criminal Homicides: A Spatial Crime Analysis in a GIS Environment, in M. Leitner (ed.) *Crime Modeling and Mapping Using Geospatial Technologies Geotechnologies and the Environment*, 8:181-201, DOI: 10.1007/978-94-007-4997-9_8.
- Rostami Tabrizia L, Madanipour A. (2006). Crime and the City: Domestic burglary and the built environment in Tehran, *Habitat International*, 30: 932-944.
- Sherman LW, Gartin PR, & Buerger ME. (1989). Hot Spots of Predatory Crime: Routine Activities and the Criminology of Place, *Criminology*, 27(1): 27-55.
- Silverman BW. (1986). *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. New York: Chapman and Hall.

- Taylor R.B. (1998). *Crime and Small Scale Places: what we know, what we can prevent, and what else we need to know crime and place? Plenary papers of the 1997*, retrieved from www.ncc.org.ir.
- Thangavelu A., Sathyaraj S.R., Balasubramanian S. (2013). Assessment of Spatial Distribution of Rural Crime Mapping in India: A GIS Perspective, *International Journal of Advanced Remote Sensing and GIS*, 2(1): 70-85. Retrieved from: <http://technical.cloud-journals.com/index.php/IJARSG/article/download/Tech-62/pdf>.

