

تحلیلی بر توزیع فضایی جرایم در مناطق شهر اصفهان

احمد شاهبوندی^۱

تاریخ دریافت: ۸۸/۲/۱۴

رضا ریسی و انانی^۲

تاریخ پذیرش: ۸۸/۷/۲۰

حجت شیخی^۳

چکیده

فضای جغرافیایی، محیط زندگی انسان و فعالیت‌های او به شمار می‌رود و جرایم به عنوان عامل مخرب اجتماعی از سوی انسان در این فضا صورت می‌گیرند. هدف از این پژوهش، بررسی رابطه بین متغیرهای محیطی با متغیر نوع جرم، نحوه پراکندگی جرایم و شناسایی مناطق جرم‌خیز در مناطق شهر اصفهان است. روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی و همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش کلیه زندانیانی (زنان و مردان) بوده اند که در سال ۱۳۸۸ به دلیل ارتکاب جرم در زندان مرکزی شهر اصفهان به سر می‌برده‌اند. با توجه به تعداد جامعه آماری مورد نظر، ۳۳۴ نفر از مجرمان به عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش‌های کای اسکوتر و ضرائب همبستگی و برای تحلیل داده‌ها و ترسیم نقشه‌های پراکنش جرایم، از نرم‌افزارهای SPSS و Arc/GIS، استفاده شده است.

نتایج نشان می‌دهد که بیشترین نوع جرم از میان تعداد نمونه مورد نظر به صورت سرقت بوده است. بیشترین تعداد جرایم در محلات مسکونی به وقوع پیوسته است و بین متغیرهای زمان وقوع جرم و نوع جرم، مناطق وقوع جرم و نوع جرم و تراکم جمعیت و تعداد جرایم، رابطه معناداری وجود دارد.

کلیدواژه‌ها

جرم / توزیع فضایی / امنیت / فضاهای شهری.

۱- دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان.

۲- عضو هیئت علمی پژوهشی سازمان تحقیقات و مطالعات نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران.

۳- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه ایلام.

مقدمه

توزیع جرم در سطح منطقه از لحاظ جغرافیایی به صورت یکسان نیست و هر منطقه با توجه به ویژگی خاصی که دارد نوع خاصی از جرم در آنجا اتفاق می‌افتد. در ایجاد عوامل اولیه برای زیر پا گذاشتن قانون و ارتکاب جرم به دست انسان، چندین عامل از جمله؛ وسوسه‌های ایجاد شده، فضا و محیط مؤثرند. بنابراین، فضای جغرافیایی یک منطقه نقش اساسی در تقویت قانون و اجرای عدالت بر عهده دارد (فاجمیروکن، ۲۰۰۶: ۲)^۱

تحلیلگران جرم از GIS برای بررسی الگوها و روندهای وقوع جرم استفاده می‌کنند تا بتوانند از این طریق تراکم جرم مناطق را به صورت گرافیکی نشان دهند. این روش‌ها شامل نقشه‌های ساده تا نقشه‌های تراکمی بسیار پیچیده‌اند. استفاده پیشرفته از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) شامل روی هم گذاری نقشه‌های تراکمی با استفاده از لایه‌های اطلاعاتی موجود، مانند مکان مدارس، بازارها، مناطق مسکونی و مناطق تجمع فعالیت‌هاست تا از این طریق ارتباط بین این مکان‌ها با مناطق تجمع وقوع جرم مشخص شود. این تحلیلگران از داده‌های پیچیده زیربنایی و سایر داده‌های حاصل از روش‌های دیگر همانند سرشماری‌ها (تراکم جمعیتی و جمعیت شناسی) استفاده می‌کنند و برای تحلیل آنها از ابزار پیشرفته GIS (مانند تحلیل شبکه‌ای^۲) کمک می‌گیرند (رابرتسون، جانسون، ۲۰۰۱: ۲)^۳.

پژوهش حاضر نوعی تحلیل اکولوژیک به حساب می‌آید که در آن وابستگی و روابط مشترک بین انسان (مجرم یا فرد کجرو اجتماعی) و محیط (محدوده شهر اصفهان) را مورد بررسی قرار می‌دهد. هدف از این تحقیق، مطالعه نحوه توزیع فضایی اعمال مجرمانه و تأثیر عوامل محیطی و جمعیتی بر ارتکاب آنها در مناطق جغرافیایی شهر اصفهان است.

نتایج به دست آمده می‌تواند به نیروی انتظامی در شناخت نحوه توزیع فضایی جرایم از نظر نوع جرم و زمان و محل وقوع آن با توجه به کاربری‌های شهری در

1- Fajemirokun
2- Network analysis.
3- Robertson and Johanson

مناطق مختلف شهر اصفهان کمک کند و با توجه به این مطالعات، بهترین تصمیم را برای مقابله با جرایم بگیرد.

برای کشف ارتباط بین برخی از پدیده‌های محیطی با نوع و میزان جرم از آزمون خی ۲ و شیوه‌های تحلیل همبستگی و همچنین برای نمایش پراکندگی نوع و میزان جرایم از نقشه‌های پراکندگی Arc GIS استفاده شده است.

۱-۱. طرح مسئله

برای برخورد منطقی با هر نوع جرمی، نیاز به شناخت مناطق جرم‌خیز و نحوه پراکندگی جرایم در مناطق مختلف است. شهر اصفهان با وجود موقعیت جغرافیایی مناسب و برخورداری از شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در ایران، در برخی از مناطق آن جرایم زیادی صورت می‌گیرد که آشنا نبودن با نحوه توزیع فضایی این جرایم، برخورد سنتی با جرم، بهره نبردن از سیستم‌های پیشرفته اطلاعاتی مانند GIS، عدم برخورد مناسب و به موقع با این جرایم و غیره، مسئولان امنیتی را با مشکلاتی مواجه ساخته است که در صورت استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته تا حدود زیادی می‌توان از نوع جرم، زمان و مکان وقوع جرم و تعداد افراد مجرم، آگاهی یافت و نحوه برخورد منطقی با مجرمان را پیش‌بینی کرد. هدف از این پژوهش، بررسی نحوه توزیع مکانی و زمانی جرایم و کشف ارتباط بین برخی از عناصر با نوع جرم در مناطق مختلف شهر اصفهان است. مسئله مهم در اینجا آن است که توزیع مکانی و زمانی جرم در شهر اصفهان چگونه است و چه ارتباطی بین تراکم جمعیت، زمان و مکان جغرافیایی با نوع جرم در مناطق شهر اصفهان وجود دارد؟

۱-۲. پیشینه تحقیق

مکتب جغرافیای جرم نتیجه اندیشه‌های کتله^۱ بلژیکی و گری^۲ فرانسوی است. کتله در کتاب مشهورش به نام فیزیک اجتماعی^۳ آمار مربوط به بزهکاری در فرانسه را بین سال‌های ۱۸۲۵ و ۱۸۳۶ مورد مطالعه قرار داد. گری در سده نوزدهم با ارائه «قانون

1-Quetlet

2-Guerry

3-Physique sociale

حرارتی تبهکاری» تصور می‌کرد که توانسته است بین شرایط طبیعی و نوع جرم رابطه برقرار کند او معتقد بود که در مناطق گرم و جنوب و هنگام فصل گرم جنایات علیه اشخاص بیشتر رخ می‌دهد و در مناطق شمالی و به هنگام فصل سرما، تفوق با جرایم علیه اموال است. وی علاوه بر نظریه قانون حرارتی بزهکاری معتقد بود که فشارها، درجه رطوبت، ملایمت بادهای باران در تبهکاری مؤثر است (کی نیا، ۱۳۵۷: ۱۰۱).

همچنین سایر مطالعات خارج از کشور که می‌توان به آنها اشاره کرد عبارت‌اند از:

۱. مطالعه رابطه بین مکان‌های عمومی و جرم، که نشان می‌دهد جرایم در

مکان‌های عمومی بیشتر از فضاهای سکونت گاهی و خصوصی و جرایم در

پارک‌ها، خیابان‌ها، میادین، مکان‌های تفریحی و غیره نسبت به سایر

فضاهای خصوصی شهری بیشتر است.

۲. مراکز آموزشی دبیرستانی و جرم: مطالعات رانک^۱ و لوبسکو^۲ در سال

۱۹۸۳ نشان می‌دهد که جرایم در مراکز آموزشی دبیرستان نسبت به سایر

مراکز آموزشی بیشتر است و ساکنان فضاهای اطراف این مراکز نسبت به

سایر مراکز آموزشی، روزانه بیشتر با جرایم مواجه

می‌شوند (فرانس، ۲۰۰۲: ۲)^۳.

۳. تحلیل فضایی رابطه بین ساختمان‌های مخروبه در محلات و جرم: این

پژوهش نشان می‌دهد جرایمی که در محلات رخ می‌دهد بیشتر در منازل

محقور و مخروبه است و این گونه مکان‌ها به عنوان یک مکان ناامن، همیشه

مورد توجه پلیس و نیروهای امنیتی هستند (همان: ۲). از مطالعات داخلی

می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. بررسی جغرافیایی جرم در شهر تهران: این مقاله به مطالعه پراکندگی جرم در

مناطق شهر تهران و ارتباط بین ویژگی‌های فیزیکی مانند تاریکی و خلوتی

محیط و ارتکاب جرم پرداخته است که نتایج آن نشان می‌دهد بین ویژگی

های محیطی و ارتکاب جرم رابطه وجود دارد (پور احمد و دیگران، ۱۳۸۱).

1-Roncek

2-Lobosco.

3- Frances

۲. جرم، خشونت و احساس امنیت در فضاهای عمومی شهر؛ در این پژوهش به بررسی نقش جرم و خشونت در احساس امنیت در فضاهای شهری پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که برخلاف نظرات جکوبز، نقش جرم در کاهش امنیت در فضاهای شهری بیش از خشونت است (مدیری، ۱۳۸۵).
 ۳. رابطه مکان و جرم (مطالعه آسیب‌شناسی گیم نت‌های شهر تهران): این پژوهش به صورت تصادفی ۱۰۰ گیم نت را مورد مطالعه قرار داده و به مطالعه ویژگی‌های مکانی و کالبدی، طراحی محیطی، موقعیت کاربری و خصوصیات بوم‌شناختی هر یک از آنها و نحوه بسترسازی برای رفتارهای مجرمانه پرداخته و به کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) الگوی فضایی این جرایم را در شهر تهران مورد بررسی قرار داده است (احمد آبادی و دیگران، ۱۳۸۶).
 ۴. مافی در بررسی جغرافیایی تطبیقی پاتولوژی شهرهای وین - مشهد به این نتیجه رسیده است که مجرمان شهری در این دو مکان بیشتر در محله‌های کم درآمد شهری و فاقد امکانات مناسب سکونت گاهی ساکن‌اند (مافی، ۱۳۸۷).
 ۵. پورجعفر و دیگران در مقاله‌ای با عنوان ارتقای امنیت محیطی و کاهش جرایم شهری با تأکید بر رویکرد C.P.T.E.D، ضمن تأکید بر نقش طراحی شهری در کاهش وقوع جرایم شهری، شهرسازان و معماران را به رعایت اصول طراحی برای ایجاد فضای مناسب در برای کاهش جرایم ترغیب کرده‌اند (پورجعفر و دیگران، ۱۳۸۷).
- از آنجا که تا کنون مطالعه تحلیل فضایی جرم در شهر اصفهان صورت نگرفته و نحوه توزیع جرایم برای دستگاه‌های انتظامی تا حدود زیادی ناشناخته است، این بررسی می‌تواند به بسیاری از ابهامات در پراکندگی جرایم شهر اصفهان پاسخ دهد و نیروهای انتظامی را در برخورد بهتر با جرایم یاری کند.

۲- چارچوب نظری پژوهش

۲-۱. جرم و عوامل جرم زا

از دیدگاه حقوقی، نقض قانون هر کشوری در اثر عمل خارجی در صورتی که انجام وظیفه با اعمال حقی آن را تجویز نکند و مستوجب مجازات هم باشد، جرم نامیده می شود. بعضی دیگر نیز هر فعل یا ترک فعلی را که نظم، صلح و آرامش اجتماعی را مختل نماید و قانون برای آن مجازات تعیین کرده باشد، جرم نامیده‌اند (اقتصادیان، ۱۳۸۳: ۴). اکثر متخصصان معتقدند که تعامل میان عوامل زیستی، روانی و اجتماعی، پایه خشونت و جرم را می‌سازند (السان، ۱۳۸۵: ۱۴۳).

عوامل جرم‌زا متعدّدند، عوامل جرم‌زای داخلی و عوامل جرم‌زای خارجی. در بین عوامل داخلی می‌توان به عوامل فردی مانند جنس، سن، وضعیت فیزیکی و ژنتیکی و عوامل روانی مانند حساسیت، ترس، کم‌هوشی، پرخاشگری، حقارت و مشکلات روانی اشاره کرد. همچنین عوامل جرم‌زای خارجی شامل عوامل محیطی مانند اوضاع جغرافیایی، سرما، گرما، رطوبت، ارتفاع از سطح دریا و عوامل اجتماعی مانند فقر، ثروت، خانواده، فرهنگ، مهاجرت، جمعیت، اشتغال، بیکاری و وسایل ارتباط جمعی است (کلدی، ۱۳۸۴: ۵۸).

۲-۲. مکان و جرم

ارتکاب جرم نه تنها بر حسب جنس، سن، تبار اجتماعی، قومی، دینی و فرهنگی تنوع می‌یابد، بلکه ساختار جغرافیایی، آب و هوا، کیفیت طبیعت و غیره نیز در چند و چون وقوع تبهکاری‌ها تأثیر می‌گذارند. معمولاً می‌گویند اهالی سواحل مدیترانه شوریده‌تر و تند و تیزتر از مردم شمال اروپا هستند. در کشور ایران، رقم مربوط به قتل در آذربایجان غربی خیلی بالاتر از یزد است. عبور غیر مجاز از مرز و ارتکاب قاچاق یا مواد مخدر مانند سیستان و بلوچستان، باید در منطقه‌ای خاص باشد. اگر مرز کشوری دریای پهن‌تر باشد این قبیل جرایم کمتر از کشوری است که مرز دو کشور را فقط با علائم قراردادی مشخص می‌کنند. در یک منطقه کویری (نظیر یزد) قطع درختان خیلی کمتر از یک منطقه سرسبز (مانند آذربایجان، گیلان و مازندران) اتفاق می‌افتد (شیخاوندی، ۱۳۸۴: ۲۵۴).

بر اساس مطالعات جرم‌شناسی، روشن شده است که نوع جرم و مکان وقوع آن با یکدیگر در ارتباط‌اند. با وجود این، تعداد بسیار کمی از متخصصان به این موضوع پرداخته‌اند که چگونه می‌توان در مورد جرایم، اطلاعات دقیقی از محل وقوع آنها، به دست آورد که بتوان آن را با GIS تحلیل کرد. استفاده از GIS به پلیس و جامعه این امکان را می‌دهد که مناطق پرآشوب خیابان‌ها را شناسایی و بر اساس آن تجزیه و تحلیل کنند. این رویکرد، روش قابل انعطافی دارد و برای انتخاب راهبردهایی برای جلوگیری از جرم (که می‌تواند بر عوامل ایجاد و پذیرش جرم تأثیرگذار باشد) مفید است (رابرتسون و جانسون، ۲۰۰۱: ۵).

به طور کلی، تمامی ناهنجاری‌ها و مفاسد اجتماعی یا هر رفتار انسانی که مخالف نظم عمومی و ارزش‌های جامعه باشد، به هر نحو که از انسان سر بزند، دارای بستر زمانی و مکانی است. این ویژگی موجب می‌شود تا بزهکاری جنبه جغرافیایی پیدا کند. بزهکار، بزه‌دیده، رفتار مجرمانه و ظرف مکانی و زمانی آن، هر بزه را از دیگر رفتارها متمایز می‌کند. مهم‌تر این که تفاوت در شرایط مکانی و خصوصیات رفتاری در کنار عامل زمان، توزیع فضایی نابرابری جرایم را در پی دارد. همین امر موجب می‌شود تا در واحد مکان، ناهنجاری‌های اجتماعی به طور یکسان پراکنده نباشند (کلانتری و صفری، ۱۳۸۷: ۳۴).

۲-۳. فضای شهری و جرم

فضا به طور اعم و فضای شهری به طور اخص مجموعه کاملی متشکل از سه عنصر یا سه محیط است: عنصر انسان که در شکل اجتماعی و جمعی خود با عنوان جمعیت تعریف می‌شود (محیط اجتماعی)؛ عنصر فعالیت که بازتاب نقش معیشتی و رفتار اقتصادی انسان در بستر محیط است (محیط اقتصادی)؛ و محیط طبیعی که از سازنده‌های مختلفی تشکیل شده و بستر کنش و واکنش‌ها و میدان عمل فعالیت‌های انسانی است (علی اکبری، ۱۳۸۱: ۶۱).

مردم در فضاهای شهری با انواع تهدیدها مانند جرم، تروریسم، آلودگی هوا و آب، زلزله و سیل، تداخل حرکت وسایل نقلیه و پیاده‌ها روبه‌رو هستند. کشورهای پیشرفته

گرچه توانسته‌اند بسیاری از تهدیدهای طبیعی را کنترل کنند، ولی کنترل تهدیدهای انسانی در این کشورها رو به افزایش است. از این رو زوکین^۱ در کتاب فرهنگ شهرها می‌گوید: «فضاهای شهری به اندازه کافی برای مردم امن نیستند تا آنها در خلق فرهنگ عمومی مشارکت داشته باشند» (مدیری، ۱۳۸۵: ۱۳).

۴-۲. امنیت در فضای شهری

در واقع، امنیت یعنی رفع خطر و رفع خطر یعنی استفاده بهینه از فرصت. بنابراین، باید چنین نتیجه گرفت که امنیت دارای دو عنصر اساسی تهدید و فرصت است و برقراری امنیت منوط به رهایی نسبی از تهدید و بهره‌گیری بهینه از فرصت‌هاست. به این ترتیب، امنیت دو وجه دارد: در وجهی تحقق امنیت در گرو «نبود خطر» است و در وجه دیگر، «کسب فرصت‌ها و تضمین منافع و ارزش‌ها» است (ساروخانی و نویدنیا، ۱۳۸۵: ۸۸). در نگرش‌های سنتی به مقوله امنیت؛ اغلب، کاربرد نیروی نظامی و تهدیدمحوری مورد توجه است، در حالی که در مطالعات امنیتی انتقادی و جامع‌نگر امروز، گروه‌های اجتماعی می‌توانند نه تنها از ناحیه ابزار نظامی بلکه از طریق عوامل محیطی یا اقتصادی مورد تهدید قرار گیرند و این عوامل می‌توانند به نوبه خود یکپارچگی یا استقلال سیاسی یک کشور را مورد تهدید قرار دهند (رهنمایی و پورموسوی، ۱۳۸۵: ۱۸۲). مفهوم امنیت به تدریج و با توسعه بیشتری تحول یافته و دارای ابعاد تازه‌ای شده است، به گونه‌ای که امروز امنیت را در توسعه و نه اسلحه، سراغ می‌گیرند؛ یعنی باید به جای تأکید انحصاری بر امنیت داخلی به تأکید بیشتر به امنیت مردم و به جای امنیت نظامی به امنیت در ادامه توسعه انسانی پرداخت (کارگر، ۱۳۸۳: ۳۸).

۴-۲. تراکم جمعیت در شهرها و جرم

بدیهی است که افزایش جمعیت شهری به رشد کمی تقاضای مصرف برای امکانات و خدمات اجتماعی خواهد انجامید. افزایش تقاضای مصرف، زمانی که با کاهش ایستایی و حتی با رشد اندک منابع و امکانات عرضه توأم باشد، سهم سرانه یا سرانه

1- Zookin

برخورداری افراد از مجموعه امکانات و خدمات اجتماعی را اگر چه با آهنگ متفاوت، ولی همواره کاهش می‌دهد. این امر در کوتاه‌مدت میزان برخورداری یا سطح رفاه اجتماعی فرد انسانی و در بلندمدت، سطح رفاه اجتماعی جامعه انسانی را تهدید می‌کند و به شکل آسیب‌های اجتماعی در جامعه نمایان می‌شود (علی اکبری، ۱۳۸۱: ۶۴). در شهرهای بسیار بزرگ امروزی، طبقات اجتماعی و گروه‌های مختلف جمعیت یکدیگر را نمی‌شناسند. در برابر معماری تکراری در هزاران نمونه، افراد به از دست دادن هویت و شخصیت خود گرایش دارند، در صورتی که همزمان حالت پرخاشگری آنان نسبت به یکدیگر افزایش می‌یابد. نمونه این وضعیت در حمل و نقل شهری، به ویژه در شبکه راه آهن شهری زیرزمینی (مترو) به وضوح مشخص و پیداست (نجفی ابرندآبادی، ۱۳۷۰: ۷۰).

تراکم در شهرها آثار انکارناپذیری بر اشیاع ظرفیت‌های تحمل پذیری انسان بر جای می‌گذارد که زمینه مناسبی برای واکنش ناهنجار و ارتکاب جرم به شمار می‌رود. قدرت تحمل پذیری انسان در بسیاری از زمینه‌ها دارای ظرفیت‌ها و آستانه‌های تعریف شده‌ای است. زمانی که فشارها و تنگناهای زیستی در فضاهای شهری از این آستانه‌ها عبور کند، انسان به طور اجتناب ناپذیر واکنش‌های مختلفی را از خود بروز می‌دهد که بسیاری از آنها امروزه در زمره تخلفات، جرایم و ناهنجاری‌های اجتماعی طبقه‌بندی می‌شوند (علی اکبری، ۱۳۸۱: ۶۴). ازدیاد جمعیت، تراکم شهرها و صنعتی شدن هر چه بیشتر جوامع پیامدهای مثبت و منفی، هر دو، را به همراه دارند. از آنجا که پیامدهای مثبت مقبولیت فراوان و مشتاق بیشتر و پیامدهای منفی متولی کمتری دارند، اغلب پیامدهای منفی پدیده‌های مذکور باری سنگین‌تر از پیامدهای مثبت به دوش مسئولان هر جامعه می‌گذارند. جرم نیز از پیامدهای منفی عمده‌ای است که بر رفاه افراد، خانواده‌ها و جوامع تأثیر بسیار می‌گذارد (بیانلو و منصوریان، ۱۳۸۵: ۳۰).

۶-۲. رویکرد ترکیبی Gis و جرم

رویکرد ترکیبی شامل یک راهبرد تحقیق دو جانبه برای استفاده از فناوری سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای بررسی جرایم و معضلات ناشی از آن در برای ارائه راهکارهای راهبردی است. این روند با استفاده از فناوری GIS برای مشخص کردن

مناطق جرم زای متراکم در سطح جامعه شروع می شود. تجزیه و تحلیل سطح جامعه بسیار مهم است، به دلیل اینکه شناسایی مناطق متراکم جرم و واقعیت‌هایی که به نظر می‌رسد با این منطقه در ارتباط‌اند، مرحله اولیه بسیار مهمی است (رابرتسون و جانسون، ۲۰۰۱: ۳)^۱. تحلیل تراکم جرم توجه ما را به مناطقی با مدیریت مشخص در یک محدوده جغرافیایی معطوف می‌کند. برای پیشگیری از جرم به صورت مؤثر لازم است که استراتژی‌های مداخله‌جویانه در راستای جرم و ویژگی‌های مکانی جرم باشد (کلارکف ۱۹۹۷: ۱۳)^۲ که سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان ابزاری مؤثر در سازماندهی و ارائه جرایم روی نقشه معرفی شده است. این سیستم کاربردهای زیادی دارد و هماهنگی بین بسیاری از گرایش‌های علمی را فراهم می‌آورد. بنابراین، تحلیل جرم با استفاده از GIS به دلیل افزایش جرم و جنایت در برخی از مناطق بسیار ضروری به نظر می‌رسد. از آنجا که جرایم دارای وابستگی مکانی هستند، هر یک از عناصر شهری و موقعیت آنها می‌تواند در وقوع جرم مؤثر باشد. در نتیجه، GIS می‌تواند به عنوان یک ابزار بسیار مفید برای نمایش و اعمال تحلیل‌های فضایی روی داده‌های موجود در پایگاه داده‌های بسیار بزرگ به کار رود (فاجمیروکن، ۲۰۰۶: ۱)^۳

GIS نیز می‌تواند به عنوان یک روش تحقیقاتی مورد استفاده قرار گیرد، بدین صورت که مکان‌هایی را از نظر نوع جرایم مرتبط با هم مشخص می‌کند تا احتمال اقامت مجرم را در مکان‌های مختلف مشخص کند. این کار می‌تواند به عنوان بخشی از چندین راهبرد تحقیقاتی عمل کند. این راهبردها شامل مطالعه سرنخ‌های جرم، جست‌وجو بر اساس آدرس در سیستم اطلاعات پلیس، اعزام گشت پلیس و تحت نظر قرار دادن محل جرم، تحقیقات و پرس‌وجوی خانه به خانه از همسایگان و اولویت بندی آزمایش‌های DNA است. سیستم اطلاعات جغرافیایی با استفاده از قدرت بالای محاسباتی^۴ و تجزیه و تحلیل فضایی^۵ مکان‌های وقوع جرم، هر نوع سند فیزیکی موجود (که با روش‌های دیگر قابل مشاهده نیستند) و هر نوع خیابان و بزرگراهی را

1- Robertson and Johanson

2- Clarke

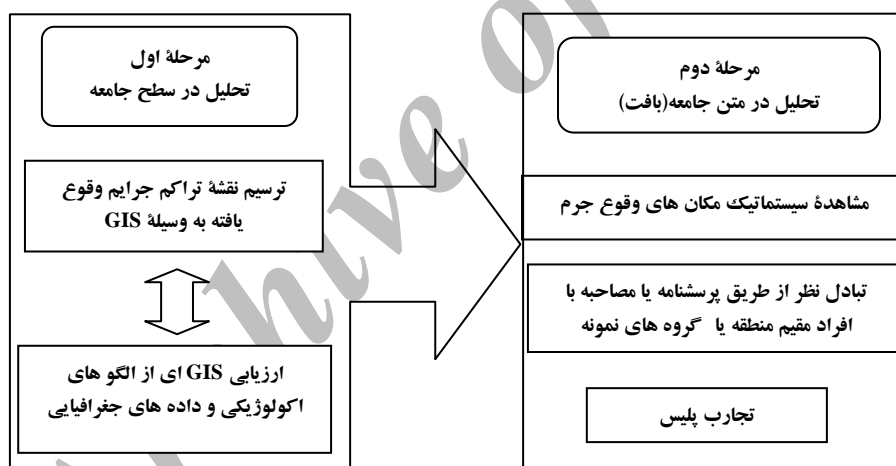
3- Fajemirokun

4- Querying

5- Spattial analysis

که منتهی به مکان‌های آدم ربایی و دفن اجساد باشند مشخص می‌کند و نمایش می‌دهد (کارتیک، ۲۰۰۴: ۲۷)^۱. با توجه به شکل شماره ۱، روش ترکیبی برای تحلیل جرم بدین صورت انجام می‌گیرد که در مرحله اول تحلیل در سطح جامعه صورت می‌گیرد. به عبارتی، پراکندگی ظاهری پدیده‌ها مدنظر است، همانند چگونگی توزیع مجرمان در سطح شهر و یا منطقه. سپس آن به ترسیم نحوه توزیع و تراکم جرایم به کمک GIS در منطقه مورد بررسی می‌پردازند و سپس نقشه‌های ترسیم شده را با محیط زندگی انسان مورد ارزیابی قرار می‌دهند.

در مرحله دوم تحلیل در متن جامعه و به عبارتی در درون جامعه و با توجه به ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی صورت می‌گیرد و سپس به مشاهده و بررسی مکان‌های وقوع جرم در زمان‌های مختلف می‌پردازند. با استفاده از ابزار سنجش و اندازه‌گیری، میزان کاهش یا افزایش جرایم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. از آنجا که نظر و دیدگاه ساکنان ارزشمند است و می‌تواند کمک شایانی به پلیس در برای کاهش جرم باشد با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه دقیق، به کسب دیدگاه‌های آنان می‌پردازد و در مرحله آخر با بهره‌گیری مفید از تجارب پلیس به ارائه الگوی مناسب GIS ای در ارتباط با جرم و نحوه کنترل آن اقدام می‌کنند (رابرتسون و جانسون ۲۰۰۱: ۵)^۲.



1- Karthik

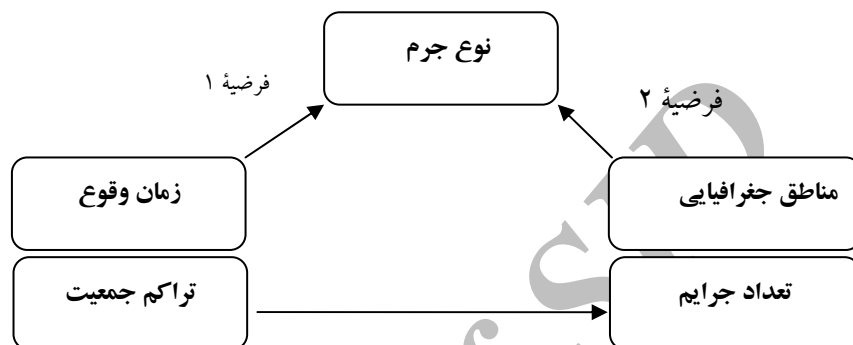
2- Robertson and Johanson

شکل ۱ - روش ترکیبی برای تحلیل جرم

منبع: (رابرتسون و جانسون، ۲۰۰۱: ۸).

۲-۷. مدل تحلیلی

با توجه به مطالبی که در چارچوب نظری پژوهش مطرح شد، مدل تحلیلی زیر بر مبنای روابط بین فرضیه‌ها و تأثیر نهایی آنها روی متغیرهای وابسته تهیه شده است.



مطابق مدل بالا، چنین به نظر می‌رسد که زمان وقوع جرم تأثیر عمده‌ای بر نوع جرم رخداده دارد (فرضیه ۱). از سوی دیگر، می‌توان استدلال کرد که مناطق جغرافیایی نقش اساسی در وقوع نوع جرم دارند (فرضیه ۲). همچنین تراکم جمعیت در مناطق جغرافیایی باعث بالا رفتن جرم در آن مناطق می‌شوند (فرضیه ۳). مدل فوق نشان می‌دهد که چه اطلاعاتی باید برای آزمون فرضیه‌ها جمع‌آوری شود. بعد از جمع‌آوری اطلاعات و طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل آنها مشخص خواهد شد که آیا آنچه در تئوری بیان شده با دنیای واقعی منطبق است یا خیر.

۳- فرضیات تحقیق:

۱- بین زمان وقوع جرم و نوع جرم رابطه معناداری وجود دارد.

- ۲- به نظر می‌رسد بین مناطق وقوع جرم و نوع جرم رابطه معناداری وجود دارد.
- ۳- بین متغیرهای تراکم جمعیت و تعداد جرایم در مناطق شهر اصفهان، رابطه معناداری وجود دارد.

۴- روش تحقیق

با توجه به هدف مورد نظر، نوع تحقیق به صورت کاربردی است و روش تحقیق ترکیبی از روش‌های توصیفی-تحلیلی و همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش کلیه زندانیانی بوده‌اند که در سال ۱۳۸۸ به دلیل ارتکاب جرم در زندان مرکزی شهر اصفهان به سر می‌برده‌اند.

روش انتخاب نمونه‌های نظر به صورت روش احتمالی ساده است که با استفاده از فرمول‌های آماری، تعداد ۳۳۴ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند. به منظور آزمون فرضیه‌ها، از ضرایب همبستگی، نمودارها، جداول، درصدگیری و آزمون آماری استفاده شده است. زمان اجرای طرح پژوهشی که مقاله حاضر برگرفته از آن است از تیر ماه ۱۳۸۸ شروع و در اسفندماه همان سال پایان یافته است.

۵- یافته‌ها

۵-۱. نوع جرم ارتكابی مجرمان

بر اساس جدول ۱، مشخص شده است که ۲۸/۱ درصد از جرایم سرقت، ۱۹/۸ درصد قاچاق مواد مخدر، ۱۵/۳ درصد قتل، ۱۳/۲ درصد رفتارهای ضد عفت و اخلاق عمومی، ۹/۹ درصد کلاهبرداری، ۵/۴ درصد را آدم‌ربایی، ۳/۳ درصد نزاع و درگیری، ۲/۱ درصد اخلال در نظم جامعه و ۳ درصد از آنها بی‌پاسخ بوده‌اند. بنابراین، بیشترین نوع جرم مربوط به سرقت و قاچاق مواد مخدر و کمترین نوع جرم مربوط به اخلال در نظم جامعه بوده است.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی نوع جرم مجرمان

نوع جرم	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
سرقت	۹۴	۲۸/۱	۲۸/۱
قاچاق مواد مخدر	۶۶	۱۹/۸	۴۷/۹
قتل	۵۱	۱۵/۳	۶۳/۲
رفتارهای ضد عفت و اخلاق عمومی	۴۴	۱۳/۲	۷۶/۴
کلاهبرداری	۳۳	۹/۹	۸۶/۳
آدم ربایی	۱۸	۵/۴	۹۱/۷
نزاع و درگیری	۱۱	۳/۳	۹۵
اخلال در نظم جامعه	۷	۲/۱	۹۷/۱
بی پاسخ	۱۰	۳	۱۰۰
جمع	۳۳۴	۱۰۰	-

۲-۵. مکان ارتکاب جرم

یکی از مسائلی که در این پژوهش بدان پرداخته شده، نحوه پراکندگی جرایم در مکان‌های مختلف شهر اصفهان است. با توجه به جدول ۲، مشخص شده است که ۴۹/۷ درصد از جرایم در محلات مسکونی، ۲۰/۱ درصد در محل کار، ۱۲/۵ درصد در معابر و تقاطع‌ها، ۱۰/۵ درصد در میدان‌های شهر و ۷/۲ درصد در مراکز تفریحی و گردشگری رخ داده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بیشتر جرایم در محلات مسکونی و کمترین جرایم در مراکز تفریحی و گردشگری رخ داده است. بنابراین توجه هر چه بیشتر به مکان‌های مسکونی ضروری است.

جدول ۲- توزیع فراوانی مکان جرم

مکان جرم	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
محله مسکونی	۱۶۶	۴۹/۷	۴۹/۷
محل کار	۶۷	۲۰/۱	۶۹/۸
معابر و تقاطع‌ها	۴۲	۱۲/۵	۸۲/۳
میدان شهر	۳۵	۱۰/۵	۹۲/۸
مراکز تفریحی و گردشگری	۲۴	۷/۲	۱۰۰
جمع	۳۳۴	۱۰۰	-

بر اساس جداول ۳ و ۴ بیشترین جرایم به ترتیب در مناطق ۷، ۸ و ۶ و کمترین جرایم به ترتیب در مناطق ۹، ۱۱ و ۱۳ رخ داده است. همچنین از نظر نوع جرم ارتكابی به جز مناطق ۱۰، ۴ و ۱۲ که بیشتر جرم آنها مربوط به قتل بوده، بیشترین جرمی که در سایر مناطق اتفاق افتاده، مربوط به سرقت بوده است. هر کدام از مناطق از نظر نوع جرم ارتكابی تنوع خاصی دارند، به طوری که برخی از مناطق مانند منطقه یک، بیشتر جرایم به ترتیب مربوط به سرقت، کلاهبرداری، قتل، قاچاق مواد مخدر، آدم ربایی و نزاع و درگیری در جامعه بوده، ولی در برخی دیگر از مناطق مانند منطقه ۷ بیشتر جرایم به ترتیب مربوط به سرقت، قاچاق کالا و مواد مخدر، رفتارهای ضد عفت و اخلاق عمومی، قتل، کلاهبرداری، آدم ربایی و غیره بوده است. این تنوع در ارتكاب جرم را می‌توان در سایر مناطق نیز مشاهده کرد.

جدول ۳- پراکندگی تعداد جرایم در مناطق ۱۳ گانه شهر اصفهان

نوع جرم / مناطق وقوع جرم	قتل	سرقت	کلاهبرداری	نزاع و درگیری	اخلال در نظم جامعه	قاچاق کالا و مواد مخدر	رفتارهای ضد عفت	آدم ربایی	بی باسخ	مجموع
۱	۳	۱۳	۵	۲	۰	۳	۲	۲	۰	۳۰
۲	۴	۶	۰	۱	۱	۴	۰	۰	۰	۱۶
۳	۱	۱۰	۳	۰	۰	۲	۱	۱	۲	۲۰
۴	۷	۲	۳	۰	۳	۴	۲	۰	۲	۲۳
۵	۳	۱۴	۲	۲	۰	۱	۱	۲	۱	۲۶
۶	۳	۷	۶	۲	۱	۷	۴	۳	۰	۳۳
۷	۱۰	۱۷	۴	۰	۰	۱۴	۱۰	۲	۲	۵۹
۸	۵	۸	۴	۲	۲	۶	۶	۱	۱	۳۵
۹	۱	۴	۰	۱	۰	۲	۱	۰	۰	۹
۱۰	۴	۲	۱	۱	۰	۴	۴	۱	۱	۱۸
۱۱	۱	۳	۱	۰	۰	۱	۱	۳	۰	۱۰
۱۲	۵	۳	۲	۰	۰	۵	۵	۲	۰	۲۲
۱۳	۱	۳	۱	۰	۰	۲	۴	۰	۱	۱۲
خارج از محدوده شهر	۳	۲	۱	۰	۰	۱۰	۳	۱	۰	۲۰
مجموع	۵۱	۹۴	۳۳	۱۱	۷	۶۵	۴۴	۱۸	۱۰	۳۳۴

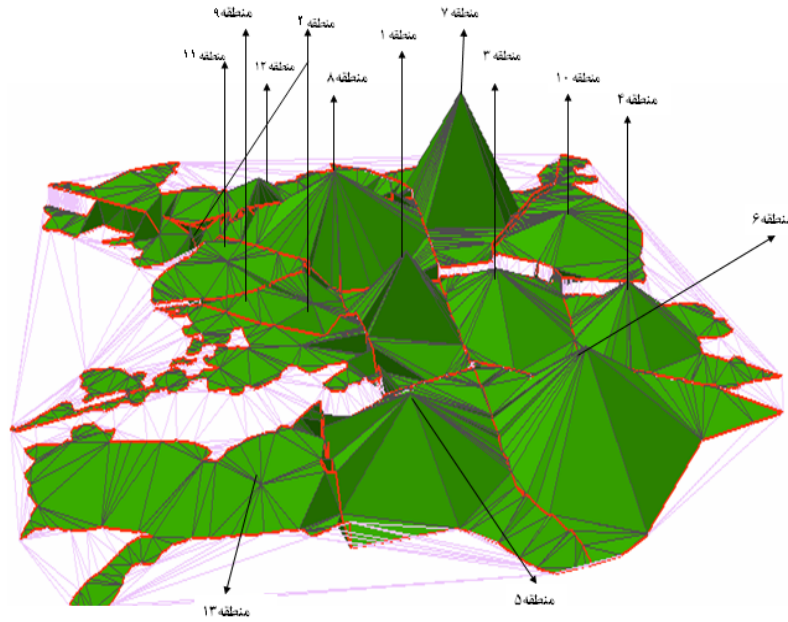
Archive of SID

جدول ۴- توزیع فراوانی جرایم در مناطق ۱۳ گانه شهر اصفهان

درصد فراوانی تجمعی	درصد	فراوانی جرایم	مناطق وقوع جرم
۱۸/۷۸	۱۸/۷۸	۵۹	۷
۲۹/۹۲	۱۱/۱۴	۳۵	۸
۴۰/۴۲	۱۰/۵	۳۳	۶
۴۹/۹۷	۹/۵۵	۳۰	۱
۵۸/۲۵	۸/۲۸	۲۶	۵
۶۵/۵۷	۷/۳۲	۲۳	۴
۷۲/۵۷	۷	۲۲	۱۲
۷۸/۹۳	۶/۳۶	۲۰	۳
۸۴/۶۶	۵/۷۳	۱۸	۱۰
۷۵/۸۹	۵/۰۹	۱۶	۲
۹۳/۵۷	۳/۸۲	۱۲	۱۳
۹۶/۷۵	۳/۱۸	۱۰	۱۱
۱۰۰	۲/۹۸	۹	۹

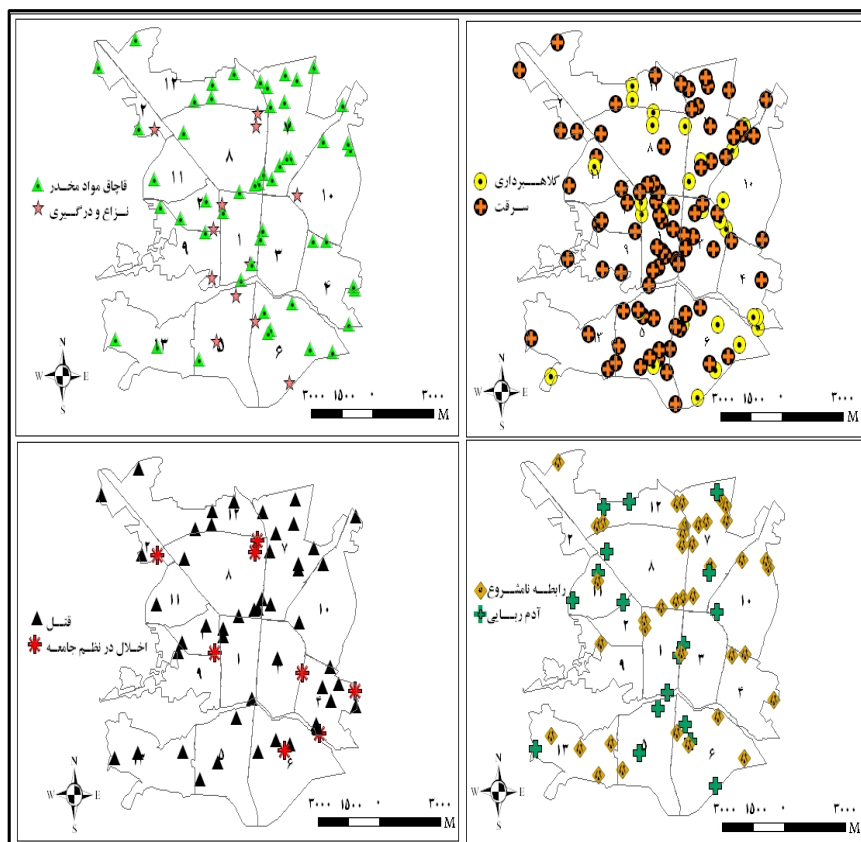
Archive of SID

نقشه ۱- تصویر سه بعدی توزیع جرایم در مناطق ۱۳ گانه شهر اصفهان



Archive 01

نقشه ۲- پراکندگی جرایم در مناطق جغرافیایی شهر اصفهان



۳-۵. فرضیه اول: بین زمان وقوع جرم و نوع جرم رابطه معنادار وجود دارد برای تعیین ارتباط بین زمان وقوع جرم و نوع جرم از آزمون کای اسکوئر استفاده شده است که مقدار آن برابر با $(X^2=29/7)$ با سطح معناداری (sig: ۰/۰۰)، است. این مقادیر نشان از وجود رابطه معنادار بین دو متغیر زمان وقوع جرم و نوع جرم مرتکب شده دارد.

همچنین برای تعیین میزان همبستگی بین دو متغیر مذکور از ضرایب همبستگی فی و ضریب توافقی استفاده شده است. با توجه به میزان ضرایب همبستگی و سطح

معناداری آنها (Sig: ۰/۰۰)، می‌توان نتیجه گرفت که بین زمان وقوع جرم و نوع جرم، همبستگی مثبت و نسبتاً ضعیفی وجود دارد، به این معنا که با تغییر ساعات شبانه‌روز، نوع جرم وقوع یافته نیز تغییر یافته است.

جدول ۵- توزیع فراوانی جرائم در طول شبانه‌روز

جمع	۱۹ شب تا ۶ صبح	۱۲ ظهر - ۱۹ شب	۶ صبح - ۱۲ ظهر	زمان وقوع جرم
				نوع جرم
۹۷	۴۰	۴۶	۱۱	سرقت
۶۶	۲۴	۲۳	۱۹	قاچاق مواد مخدر
۵۱	۳۱	۱۰	۱۰	قتل
۴۶	۲۶	۱۵	۵	رفتارهای ضد عفت و اخلاق عمومی
۳۳	۴	۲۱	۸	کلاهبرداری
۲۰	۶	۱۱	۳	آدم ربایی
۱۸	۵	۱۰	۳	نزاع و درگیری
۱۳	۵	۶	۲	اخلال در نظم جامعه
۳۳۴	۱۳۱	۱۴۲	۶۱	جمع
فی: ۰/۲۹۹ ضریب توافقی: ۰/۲۸۶ $X^2 = ۲۹.۷$ df: ۱۴ sig: ۰/۰۰				

۴-۵. فرضیه دوم: بین مناطق وقوع جرم و نوع جرم رابطه معنادار وجود دارد. با توجه به جدول ۶، مقدار کای اسکوتر برابر با $(X^2 = 45/4)$ با سطح معناداری $(\text{sig}: 0/00)$ است، این مقادیر نشان می دهند که بین نوع جرم و منطقه وقوع جرم با سطح اطمینان ۹۹ درصد، رابطه معنادار وجود دارد.

همچنین ضرایب همبستگی فی $(0/633)$ و ضریب توافقی $(0/535)$ و سطح معناداری آنها $(\text{sig}: 0/00)$ ، نشان از وجود همبستگی مثبت و نسبتاً بالا بین دو متغیر مذکور دارد. به عبارت دیگر، هر یک از مناطق با توجه به ویژگی هایی که دارند، نوع خاصی از جرم در آنجا رخ می دهد. داده های آماری نشان می دهند که بیشترین جرایم رخ داده در مناطق ۱، ۳، ۵ رخ داده از نوع جرایم علیه اموال و به ویژه سرقت بوده است، زیرا مناطق ۱ و ۳ بخش مرکزی شهر را تشکیل می دهند و فعالیت های تجاری در آن بسیار گسترده است و با توجه به حضور گردشگران و ساکنان شهر برای خرید، باعث شلوغی بسیار زیاد در ساعاتی از روز می شود که زمینه لازم را برای برخی از دستبردها و سرقت ها فراهم می آورد. همچنین در منطقه ۵ شهری نیز به دلیل بالا بودن سطح اقتصادی ساکنان آن، بیشتر جرایم وقوع یافته به صورت جرایم علیه اموال و به ویژه سرقت از مراکز تجاری و منازل بوده است. در مناطق ۴، ۷، ۸، ۱۰، ۱۲، بیشتر جرایم رخ داده، جرایم علیه نظم و امنیت عمومی بوده و از بین آنها جرم قاچاق مواد مخدر بیشتر از سایر جرایم است. در سایر مناطق، تفاوت چندانی در نوع جرم دیده نشده است و تقریباً به صورت یکسان پراکنده شده اند. همچنین بیشتر جرایم رخ داده در که خارج از محدوده شهر اصفهان به صورت قاچاق مواد مخدر بوده است.

جدول ۶- بررسی رابطه بین مناطق وقوع جرم و نوع جرم در مناطق ۱۳ گانه شهر اصفهان

مجموع	علیه نظم و امنیت عمومی	علیه اموال	علیه اشخاص	نوع جرم مناطق
۳۰	۵	۱۸	۷	۱
۱۶	۵	۶	۵	۲
۲۰	۳	۱۱	۶	۳
۲۳	۹	۷	۷	۴
۲۶	۵	۱۴	۷	۵
۳۳	۱۲	۱۳	۸	۶
۵۹	۲۴	۲۳	۱۲	۷
۳۵	۱۴	۱۳	۸	۸
۹	۳	۴	۲	۹
۱۸	۷	۵	۶	۱۰
۱۰	۲	۴	۴	۱۱
۲۲	۱۰	۵	۷	۱۲
۱۲	۶	۵	۱	۱۳
۲۰	۱۰	۵	۵	خارج از محدوده شهر
۳۳۴	۱۱۶	۱۳۷	۸۰	مجموع
فی: ۰/۶۳۳ ضریب توافقی: ۰/۵۳۵ $X^2 = ۴۵.۴$ df: ۲۴ sig: ۰/۰۰۰				

۵-۵. فرضیه سوم: بین تراکم جمعیت و فراوانی جرائم در مناطق رابطه معنادار وجود دارد.

با توجه به جدول ۷ برای بررسی رابطه بین متغیرهای تراکم جمعیت و تعداد جرایم در مناطق شهر اصفهان، از ضرایب همبستگی اسپیرمن و کندال استفاده شده است. با توجه به مقادیر ضرایب همبستگی و سطح معناداری آنها ($\text{sig}: 0/00$) می‌توان نتیجه گرفت که بین تراکم جمعیت و تعداد جرایم رابطه معناداری وجود دارد. نوع همبستگی بین این دو متغیر مثبت و شدت آن متوسط و بالاتر است. به عبارت دیگر، با افزایش و کاهش تراکم جمعیت، تعداد جرایم نیز افزایش یا کاهش می‌یابد، (جدول ۸، تراکم جمعیت و تعداد جرایم را نشان داده است).

جدول ۷- بررسی رابطه بین تراکم جمعیت و تعداد جرائم در مناطق

N	Sig	Value	ضرایب همبستگی
۳۳۴	۰/۰۰	۰/۵۹۳	اسپیرمن
	۰/۰۰	۰/۴۳۸	کندال

Archive of SID

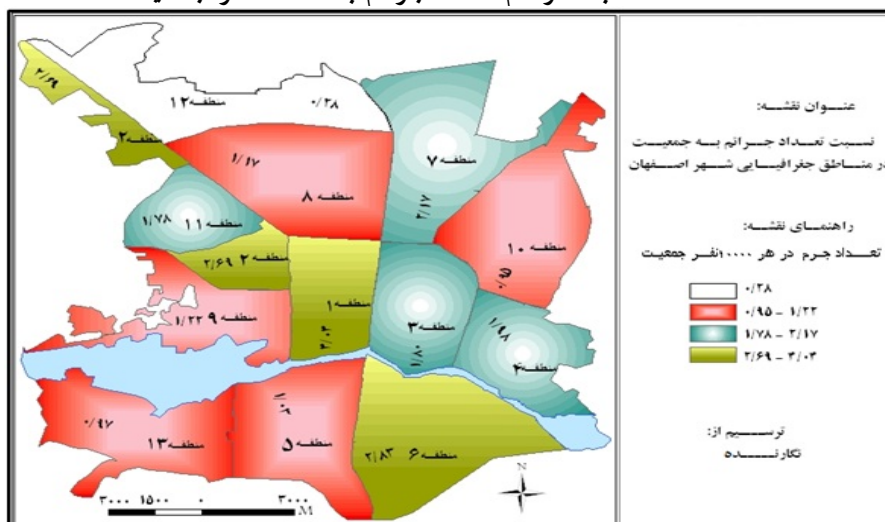
جدول ۸- اطلاعات مربوط به هر یک از مناطق ۱۳ گانه شهر اصفهان

منطقه	جمعیت	مساحت (مترمربع)	تراکم جمعیت (کیلومتر مربع)	تعداد جرایم	تعداد کل جرایم در هر هزار نفر	تعداد جرم علیه اموال در هر هزار نفر	تعداد جرم علیه اموال در هر هزار نفر	تعداد جرم علیه نظم وامنیت عمومی در هر هزار نفر جمعیت مناطق
۱	۷۴۲۶۳	۷۹۳۹۱۴۶	۴۵۳۹/۰۳	۳۰	۴/۰۴	۰/۹۴	۲/۴۲	۰/۷۷
۲	۵۹۵۴۵	۲۰۴۹۰۰۰۰	۲۹۰۶/۵	۱۶	۲/۶۹	۰/۸۳	۱	۰/۸۳
۳	۱۱۰۸۳۹	۱۱۶۹۱۷۷۲	۹۴۸۰/۰۹	۲۰	۱/۸۰	۰/۱۸	۱/۳۵	۰/۲۷
۴	۱۱۶۴۰۵	۱۳۳۲۲۵۵	۸۶۶/۰۵	۲۳	۱/۹۸	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۷۷
۵	۲۵۲۱۶۵	۴۲۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۳/۹۳	۲۶	۱/۰۳	۰/۲۸	۰/۶۷	۰/۰۷
۶	۱۱۶۴۶۲	۱۱۵۳۰۰۰۰	۱۰۱۰۰/۷۸	۲۳	۲/۸۳	۰/۶۸	۱/۱۱	۱/۰۳
۷	۲۷۱۵۳۲	۴۸۴۴۱۰۸۹	۵۶۰۵/۴۱	۵۹	۲/۱۷	۰/۴۴	۰/۸۴	۰/۸۸
۸	۲۹۹۰۱۸	۸۳۶۱۰۹۲۵	۳۶۱۹/۵۹	۳۵	۱/۱۷	۰/۲۷	۰/۴۳	۰/۴۷
۹	۷۳۹۷۳	۲۳۰۰۰۰۰۰	۳۲۱۶/۲۲	۹	۱/۲۲	۰/۲۷	۰/۵۴	۰/۴۰
۱۰	۱۸۹۶۴۶	۲۰۴۰۶۶۶۰	۹۲۹۳/۳۴	۱۸	۰/۹۵	۰/۳۱	۰/۲۱	۰/۴۲
۱۱	۵۶۲۴۶	۱۰۷۹۱۹۹۱	۵۲۱۱/۸۳	۱۰	۱/۷۸	۰/۷۱	۰/۷۲	۰/۳۵
۱۲	۸۰۰۰۰۰	۸۱۰۰۰۰۰۰	۹۸۷۶/۵۴	۲۲	۰/۲۸	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۱۲۵
۱۳	۱۲۴۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰۰	۸۸۵۷/۱۴	۱۲	۰/۹۷	۰/۰۸	۰/۴۰	۰/۴۸
جمع	۱۸۳۲۲۲۷	۴۷۷۶۳۹۸۸۶	-	-	-	-	-	-

منبع: سایت شهرداری اصفهان و محاسبات نگارنده.

۱- تعداد جرایم به ازای ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت

نقشه ۳- نسبت تراکم تعداد جرائم به ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت



۶. خلاصه و نتیجه‌گیری

شهر اصفهان به عنوان یکی از شهرهای بزرگ ایران، از نظر نوع جرم و توزیع فضایی آن در مکان‌ها و مناطق مختلف، دارای تفاوت‌های زیادی است، به طوری که بیشترین جرایم به ترتیب در مناطق ۷، ۸ و ۶ و کمترین جرایم در مناطق ۹، ۱۱ و ۱۳ اتفاق افتاده است. همچنین بیشترین نوع جرم در مناطق ۱۳ گانه به ترتیب مربوط به سرقت، قاچاق مواد مخدر و قتل و کمترین جرم مربوط به اخلال در نظم جامعه، نزاع و درگیری و آدم ربایی است. بر اساس جدول ۲ بیشتر جرایم در محلات مسکونی و محل کار به ترتیب با ۴۹/۷ و ۲۰/۱ درصد و کمترین تعداد جرایم در مراکز تفریحی و توریستی شهر اصفهان با ۷/۲ درصد، اتفاق افتاده است. بنابراین فضاهای جغرافیایی با توجه به ویژگی‌هایی که دارند می‌توانند در تعداد و نوع جرایم رخ داده تأثیرگذار باشند.

با توجه به جدول ۵ که مقادیر χ^2 و ضرائب همبستگی فی و ضریب توافقی، می‌توان گفت بین دو متغیر «زمان وقوع جرم و نوع جرم ارتكابی» رابطه معنادار وجود دارد. بنابراین فرضیه اول تحقیق مورد تأیید است. همچنین مقادیر جدول ۶ بیان‌کننده رابطه معنادار بین دو متغیر مناطق وقوع جرم و نوع جرم است، بنابراین، فرضیه دوم پژوهش

مورد تأیید است و نشان می‌دهد که هر یک از مناطق با توجه موقعیتی که در شهر دارند، نوع خاصی از جرم در آنجا به وقوع می‌پیوندد. برای مثال در منطقه ۷ بیشتر جرایم به ترتیب مربوط به سرقت، قاچاق کالا و مواد مخدر، رفتارهای ضد عفت و اخلاق عمومی و ... و در منطقه ۱۰ به ترتیب مربوط به قتل، قاچاق کالا و مواد مخدر، رفتارهای ضد عفت و اخلاق عمومی، سرقت و ... می‌باشد (جدول ۳).

برای بررسی فرضیه سوم پژوهش از آزمون‌های آماری اسپیرمن و کندال استفاده شده و با توجه به مقادیر ضریب اسپیرمن (۰/۵۹۳) و کندال (۰/۴۳۸) و سطح معناداری هر یک از آنها ($\text{sig}: ۰/۰۰$)، مشخص شده است که همبستگی مثبت و متوسط به بالایی بین این دو متغیر وجود دارد. بنابراین، رابطه بین دو متغیر تراکم جمعیت و تعداد جرایم معنادار است و این فرضیه نیز تأیید می‌شود.

۷- راهکارها

راهکارها و پیشنهادهای این پژوهش به دو دسته تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از:

۷-۱. راهکارهای پژوهشی:

۱. از آن جا که بیشترین نوع جرم در مناطق شهر اصفهان مربوط به سرقت است، باید علت اصلی آن از جنبه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، فضایی و غیره بررسی شود.
۲. با توجه به این که جرایم از محلی به محل دیگر گسترش می‌یابند، باید مکان‌هایی که بیشترین جرم در آنجا به وقوع پیوسته (مانند: منطقه ۷)، شناسایی و ویژگی‌های این محلات از نظر نوع سکونت و ویژگی‌های مردم محله، مانند سن، سواد، قومیت، مذهب و غیره، مطالعه و بررسی شود تا از گسترش این جرایم به مناطق و محلات دیگر شهر جلوگیری به عمل آید.

۷-۲. راهکارهای عملیاتی:

۱. با توجه به اینکه بیشتر مکان‌های وقوع جرم در شهر اصفهان، فضاهای سکونت گاهی است، باید از طریق ایجاد کیوسک‌ها و ایستگاه‌های پلیس سکونت گاهی، امنیت و آسایش را برای ساکنان سکونت گاه‌ها فراهم آورد.
۲. تجهیز مراکز انتظامی و پلیس به سیستم‌های سنجش از دور و ابزارهای تحلیلگر فضایی، مانند GIS در جهت جمع‌آوری اطلاعات صحیح و تجزیه و تحلیل آنها، می‌تواند مؤثر باشد.
۳. درصد جرایم در برخی از مناطق شهر اصفهان بیشتر از سایر مناطق است. بنابراین، پلیس شهر اصفهان باید از طریق ایجاد ایستگاه‌های پلیس، نظارت و کنترل را در این مناطق بیشتر کند. به عبارت دیگر، باید فاصله زمانی رسیدن پلیس به محل جرم را کاهش داد.
۴. با توجه به اینکه در زمان‌های مختلف شبانه روز جرم‌های خاصی اتفاق می‌افتد، نیروی انتظامی با شناختی که نسبت به این مسئله پیدا می‌کند، می‌تواند مناسب‌ترین برخورد را با مجرمین در کوتاه‌ترین زمان و با حداقل نیرو داشته باشد.
۵. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تراکم جمعیت تعداد جرایم را افزایش می‌دهد. نیروی انتظامی باید در مناطقی از شهر که تراکم جمعیت بیشتر است، مانند بازار و بخش مرکزی شهر، نظارت دقیق‌تری داشته باشد و با تعداد نیروهای بیشتر و ابزار پیشرفته‌تر بتواند از وقوع جرایم جلوگیری کند.
۶. جلوگیری از حاشیه‌نشینی و سکونت افراد مهاجر در محلات قدیمی و فرسوده شهر، که زمینه‌های لازم را برای برخی از جرایم فراهم می‌آورد. نمونه این مناطق در شهر اصفهان منطقه ۷ است.
۷. فرهنگ‌سازی و تقویت فرهنگ شهروندی افراد مهاجری که در اصفهان ساکن شده‌اند.

منابع
فارسی

۱. احمد آبادی، زهره؛ صالحی هیکویی، مریم (۱۳۸۶). «رابطه مکان و جرم: مطالعه آسیب‌شناسی گیم‌نت‌های شهر تهران». مجله رفاه اجتماعی.
۲. السان، مصطفی (۱۳۸۵). «جرم‌شناسی خشونت جنسی علیه زنان». فصلنامه علمی و پژوهشی رفاه اجتماعی، سال پنجم، شماره ۲۱.
۳. اقتصادیان، محمد رضا (۱۳۸۳). «اقتصاد جرم و جنایت در ایران». تهران: انتشارات مؤسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد.
۴. بیانلو، یوسف و منصوریان، محمد کریم (۱۳۸۵). «رابطه تراکم جمعیت با میزان و نوع جرم». فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره ۲۲.
۵. پوراحمد، احمد؛ رهنمایی، محمد تقی و کلانتری، محسن (۱۳۸۲). «بررسی جغرافیایی جرایم در شهر تهران». پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۴.
۶. پورجعفر، محمدرضا؛ محمودی نژاد، هادی؛ رفیعیان، مجتبی و انصاری، مجتبی (۱۳۸۷). «ارتقای امنیت محیطی و کاهش جرایم شهری با تأکید بر رویکرد C.P.T.E.D» ویژه‌نامه مهندسی معماری و شهرسازی، شماره ۶.
۷. پیا، ژرژ (۱۳۷۰). جرم‌شناسی. ترجمه علی حسین نجفی ابرندآبادی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۸. رهنمایی، محمد تقی و پورموسوی، سید موسی (۱۳۸۵). «بررسی ناپایداری امنیتی کلان شهر تهران بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار». پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۷.
۹. ساروخانی، باقر و نوید نیا، منیژه (۱۳۸۵). «امنیت اجتماعی خانواده و محل سکونت در تهران». فصلنامه رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره ۲۲.
۱۰. شیخاوندی، داور (۱۳۸۴). جامعه‌شناسی انحرافات و مسائل جمعیتی ایران. تهران: نشر قطره.
۱۱. علی آبادی، جواد (۱۳۸۳). «امنیت در شهر، مقوله‌ای چند بعدی». شهرداری‌ها، سال چهارم، شماره ۴۱.

۱۲. علی اکبری، اسماعیل (۱۳۸۱). «توسعه شهری و آسیب‌شناسی اجتماعی در ایران». فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۸.
۱۳. کارگر، بهمن (۱۳۸۳). امنیت شهری (ارزیابی کارایی خدمات انتظامی و امنیتی در نظام مدیریت شهری). تهران: انتشارات سازمان جغرافیایی، نیروهای مسلح.
۱۴. کلانتری، خلیل (۱۳۸۷). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی با استفاده از نرم افزار SPSS. انتشارات فرهنگ صبا.
۱۵. کلانتری، محسن و صفری، اسماعیل (۱۳۸۷). «کاربرد فناوری‌های نوین در امور پلیسی (مورد مطالعه: نقشه نگاری بزه کاری)». فصلنامه مطالعات پیشگیری از جرم، نشریه پلیس پیشگیری نیروی انتظامی، سال سوم، شماره ششم، تهران.
۱۶. کلسی، علیرضا (۱۳۸۴). «انحرافات، جرم و پیشگیری». فصلنامه علمی و پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ۲، شماره ۳.
۱۷. کی نیا، مهدی (۱۳۵۷). مبانی جرم‌شناسی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۸. مافی، عزت‌الله (۱۳۸۷). «جغرافیای تطبیقی پاتولوژی شهری (وین، مشهد)». فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، انتشارات آستان قدس رضوی، شماره پیاپی ۵۲ و ۵۳.
۱۹. مدیری، آتوسا (۱۳۸۵). «جرم، خشونت و احساس امنیت در فضاهای عمومی شهر». فصلنامه علمی و پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره ۲۲.
۲۰. نوربها، رضا (۱۳۸۰). زمینه جرم‌شناسی. تهران: انتشارات گنج دانش.

انگلیسی

1-«Burglar Conventions Combining Theory and Practice into a Blended Approach», International Seminar on Environmental Criminology and Crime Analysis Monday, 18 June.

2-Clark, r.v. (1997), *Situational Crime Prevention: Successful Case Studies*, Guilderland, NY: Harrow and Heston Publishers.

- 3-Fajemirokun .F, & Adewale .O, (2006), A GIS Approach Crime Mapping and Management in Nigeria: «A Case study of Victoria Island Lagos», Munich, Germany , October.
- 4-Frances.F.(2002),«GIS and policing», U.S. Department of Justics.
- 5-Getis.A. & other editors(2000), «Geographic Information Science and Crime Analysis», URISA Journal.Vol12,NO.2.
- 6-Johnson C.P,(2000),«Crime Mapping and Analysis Using GIS», Geomatics Conference on Geomatics in Electronic Governance, pun Geomatics Group.
- 7-Karthik .k,(2002),«Application of GIS in crime analysis And Geographic profiling», Project Manager- GIS Organization, Induscorp India PVT Ltd, Bangalore.
- 8-Murry, T,(2001), «Exploratory Spatial Data Analysis Techniques for Examining Urban Crime», Brit.j. Crimiol Vol 4.
- 9-Robertson.G.& Johnson. M:(2001), «Connecting Environmental Cues to Commercial Burglar Conventions Combining Theory and Practice into a Blended Approach», International Seminar on Environmental Criminology and Crime Analysis Monday,18 June.

Archive of SID