



جغرافیا و روابط انسانی، بهار ۱۴۰۱، دوره ۴، شماره ۴، صص ۲۹-۱۶

## تحلیل فضایی پراکنش جرم در شهرستان چالوس با استفاده از سیستم اطلاعات

### جغرافیایی

سوسن کریمی

دانشجوی کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی، طبیعی و انسانی دانشگاه مازندران بابلسر ایران

[susankarimi1996@gmail.com](mailto:susankarimi1996@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۴

### چکیده

بزهکاری از جمله مهم‌ترین معضلات اجتماعی در اکثر شهرهای جهان است که بر زندگی افراد تأثیرات منفی روحی، جسمی و مالی می‌گذارد. در سال‌های اخیر، علاقه و توجه وافر به تحلیل رابطه مکان و بزهکاری و مطالعه تاثیر متقابل انسان و محیط و شرایط و زمینه‌ها در شکل‌گیری الگوهای مکانی بزهکاری به وجود آمده است. شناسایی عوامل محیطی و مکانی بروز جرم و سعی در از بین بردن این عوامل و یا کاهش اثرات آن، مهم‌ترین راهکار پیشگیری از وقوع ناهنجاری‌ها شناخته شده است این مقاله باهدف تحلیل فضایی بزهکاری شهرستان چالوس انجام شده است. روش تحقیق در پژوهش حاضر تحلیلی و تطبیقی است و برای شناسایی و درک الگوهای مکانی بزهکاری در از مدل موران جهانی در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS استفاده شده، که اطلاعات مورد نیاز از میزان و نوع جرائم به صورت کتابخانه‌ای اخذ شده است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که کانون‌های جرم خیز در شهرستان چالوس به صورت خوشه‌ای می‌باشد.

واژگان کلیدی: تحلیل فضایی، پراکنش مکانی، جرم، مدل موران، شهرستان چالوس.

## مقدمه

گسترش روزافزون جمعیت در سال های اخیر، جهان را به شدت به سمت شهری شدن پیش برده است. این رشد فزاینده و افسار گسیخته شهرها (با متوسط رشد سالانه ۲٪) از یک سو و صنعتی شدن و افزایش تراکم جمعیت شهری از سوی دیگر در کشورهای در حال توسعه موجب شکل گیری پدیده هایی نظیر مسکن غیررسمی، اقتصاد غیررسمی، اسکان غیررسمی و رواج حاشیه نشینی در محیط های شهری شده است. این مسائل شهرها را به مراکز اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ناهمگنی تبدیل کرده است که موجب ناکارآمدی برنامه های عدالت اجتماعی و اقتصادی در شهرهای در حال توسعه شده و تبعات متعدد و منفی را برای شهر نشینان به دنبال داشته که افزایش جرم و بزهکاری یکی از مهم ترین آنها محسوب می گردد افزایش جرائم نه تنها موجب ناامنی و هرج و مرج و آشفتگی زندگی شهروندان شده بلکه باعث شده بخش عمومی جامعه، بودجه، هزینه کلان، نیرو و زمان بسیاری را صرف کشف جرم، دستگیری مجرمین رسیدگی قضای، نگهداری و مجازات و از همه مهم تر باز پروری آنها نمایند که این مسئله هزینه های مادی و معنوی گسترده ای را بر دوش جامعه می گذارد

با نگاهی به آمار جرائم می توان دریافت که عرضه، خرید و فروش، حمل و نگهداری و سوء مصرف مواد مخدر از جمله جرائم شهری هستند که با سرعت چشمگیری به موازات شهری شدن و توسعه در حال رشد می باشند و تبدیل به یکی از پیچیده ترین معضلات جوامع بشری شده اند (قربانی و همکاران ۱۳۹۸: ۴۸). از این جهت بزهکاری به معنای مجموعه اعمال و رفتاری است که از لحاظ روانشناختی موجبات جریحه دار شدن وجدان جمعی را فراهم می کند و از لحاظ دانش جرم شناسی و حقوق مجموعه عملکردهایی است که برای آحاد جامعه خطر آفرین باشد. همچنین، به معنای فعل یا ترک فعلی است که بر اساس قانون مشمول مجازات و اقدامات تأمینی و تربیتی قرار گیرد به دیگر بیان، نوعی کنش ارادی است که از فرد سر می زند و بر خلاف هنجارها و ارزش های متداول در جامعه است (نعیمی و قاسمی ۱۴۰۰: ۱۲۵). آمارهای جنایی به طور صریح بیانگر این هستند که جرم، همان طور که عموم مردم می پندارند و سنجش های رسمی نیز نشان می دهند، در طبقه فرودست شیوع فراوانی دارد از این رو دادگاه های کیفری و نوجوانان و زندان سر و کار داشته اند و اشاره به جرایمی از قبیل قتل عمد، ضرب و جرح، ورود به ملک دیگری به منظور سرقت، سرقت به عنف، دله دزدی،

جرایم جنسی و مستی دارد؛ هر چند تخلفات رانندگی از آن مستثنی است (قورچی بیگی ۱۳۹۷: ۲۸). در واقع با گذشت زمان، جرم شناسان متوجه شدند که مکان های خاص بر وقوع جرم تأثیرگذار می باشند. به طوری که در چند دهه گذشته، تئوری های تحلیل فضایی در جرم شناسی از تأکید بر روی انگیزه مجرمان به مطالعه نقاط وقوع بزهکاری انتقال یافت و انتشار داده های مجرمانه از قبیل زمان و محل وقوع جرائم برای شهرهای بزرگ نشان داده است که فعالیت های مجرمانه تمایل به قرار گیری فضایی به سمت مناطقی را دارند که کانون های بزهکاری نامیده شده اند، مناطقی با فعالیت های جنایی بالا که توسط مناطق با فعالیت های کم احاطه شده است. در واقع بعضی مکان ها به دلیل ویژگی های کالبدی و محیطی و همچنین خصوصیات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ساکنان، امکان و فرصت بیشتری برای وقوع جرم دارند، برعکس بعضی مکان ها مانع و بازدارنده فرصت های مجرمانه هستند بنابراین با توجه به مسائل فوق میتوان گفت، بی تردید شناسایی عوامل بروز بزهکاری، نخستین گام مبارزه با کج روی های اجتماعی است، چرا که با از بین بردن این عوامل با کاهش اثرات آن می توان از ارتکاب بزهکاری پیشگیری نمود و یا حداقل از میزان آن در جامعه کاست (کلانتری و همکاران ۱۳۹۹: ۱۰۸). در شهرستان چالوس به موازات رشد سریع کالبدی و جمعیتی در طی چند دهه گذشته رشد مناطق اسکان غیررسمی و توسعه گسیخته شهری به وقوع پیوسته است لذا بر میزان بزهکاری گسترش یافته است این تحقیق در تلاش است تا به این سوال پاسخ دهد.

بزهکاری در شهرستان چالوس از چه الگویی برخوردار است؟

پیشینه تحقیق

کیوانی و همکاران در سال ۱۴۰۰ در تحقیقی تحت عنوان ارزیابی تأثیر جرائم در کیفیت زندگی در فضاهای عمومی شهری (نمونه موردی: شهر تهران) به این نتیجه رسیده اند که نتیجه گیری: در نهایت با استفاده از یافته های آزمون همبستگی، شاخصه های کیفیت زندگی که با یک یا چند جرم دارای رابطه متقابل بوده اند مشخص گردیدند، که براساس این روابط راهکارهایی شهرسازی در راستای بهبود فضاهای عمومی شهری تهران بیان شده است. با توجه به این موضوع، هدف این پژوهش، ارتقای امنیت شهر تهران به منظور کمک به طراحان و برنامه ریزان شهری در جهت بهبود کیفیت زندگی شهروندان است.

سادات نعیمی در سال ۱۳۹۹ در تحقیقی تحت عنوان واکاوی بزهکاری در حقوق و جرم شناسی کلاسیک به این نتیجه رسیده اند که مهم‌ترین مؤلفه‌های شاخص سیاست جنایی اسلام در پیش‌گیری از بزهکاری زنان، تأمل در نقش مادرانه زنان و ترسیم کارکردها و روش‌های مانع‌آفرین در جهت رسوخ و رخداد بزهکاری است. همچنین، نقطه عطف مباحث مربوط به بزهکاری زنان در مفاهیم پیشافقهی و جرم‌شناسی کلاسیک تأمل در تمامی ابعاد بزه یا جرم است که با پیش‌فرض‌های تصویری و تصدیقی مفاهیم پیشافقهی برای جلوگیری از بزهکاری‌های دیگر در حیطه زنان قابل استفاده است.

فارسی و همکاران در سال ۱۴۰۰ در تحقیقی تحت عنوان تحلیل جرم‌شناختی پرونده شخصیت از تئوری تا عمل با رویکرد پیشگیری از تکرار جرم و اصلاح مجرم (مطالعه موردی شهرستان اهواز) به این نتیجه رسیده اند قانونگذار باعنایت به پرونده شخصیت که از آموزه‌های جرم‌شناسی نوین است در وضع قوانین تا حدودی توجه داشته است. اما بهتر بود به جای اینکه تشکیل پرونده شخصیت را در خصوص بعضی از متهمین تکلیف می‌کرد این نهاد را برای تمام جرایم تعمیم می‌داد و دستور تشکیل پرونده شخصیت را تکلیف می‌کرد که این امر کمک شایانی به پیشگیری از تکرار جرم و باز اجتماعی نمودن بزهکاران می‌نمود.

محسنی و همکاران در سال ۱۴۰۰ در تحقیقی تحت عنوان واکاوی علل موثر وقوع جرم در فضای سایبری به این نتیجه رسیده اند که جرم در فضای سایبری یکی از مهمترین معضلاتی است که در دهه‌های اخیر به شدت جوامع بشری را با تهدید مواجه ساخته است. شناخت عوامل زمینه‌ساز در بروز اینگونه جرائم می‌تواند تا حد قابل توجهی از ارتکاب این جرایم در جامعه جلوگیری نماید.

هاشمی در سال ۱۳۹۹ در تحقیقی تحت عنوان بررسی تطبیقی میزان جرایم امنیتی و جنایی در مناطق حاشیه‌نشین و غیر حاشیه‌نشین شهر تبریز به این نتیجه رسیده است که میزان وقوع جرایم امنیتی و جنایی در ساکنان مناطق حاشیه‌نشین بیشتر از غیر حاشیه‌نشین کلان‌شهر تبریز است. در بین جرایم امنیتی، جرم سرقت از خودرو در صدر، جرم سرقت خودرو در مرتبه دوم و جرم سرقت از منزل با در مرتبه سوم قرار دارد. در بین جرایم عمومی، پدیده خودکشی در صدر و پدیده خودزنی در مرتبه بعدی قرار دارد. نتایج آزمون ۲× نیز حاکی از این است که میزان جرایم امنیتی و جنایی بوقوع‌پیوسته در مناطق

حاشیه‌نشین و غیرحاشیه‌نشین شهر تبریز در سال ۱۳۹۶ متفاوت بوده و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است.

فراایبرگ و مهدوی پور در سال ۱۳۹۱ در تحقیقی تحت عنوان تعیین مجازات بزهکاران یقه سفید به این نتیجه رسیده اند که تعیین مجازات بزهکاران یقه سفید برای افرادی که خارج از سیستم قضایی قرار دارند و تصورشان بر این است که قضات به طور معمول افراد باگذشتی هستند، امر مبهمی است. لذا تاکید بر تناقض هایی که قضات در این گونه پرونده ها با آن مواجه هستند، مشکلات موجود بر سر راه دادگاه ها بیان شود. این تعارض ها مبتنی هستند بر: تمایزات میان جرایم ارتكابی شدید و نوع افراد مرتكب، تفاوت های میان جرایم مالی و جرایم خشونت آمیز، تفاوت های میان سودها و زیان ها، اختلاف میان تعداد جرایم ارتكابی و تعداد جرایمی که در واقع به آن ها رسیدگی شده است، روش های گوناگون قضاوت، اقتضاکننده های نظام قضایی و واقعیت های معامله ی اتهام، توازن بین مجازات های رسمی و غیررسمی، اهداف مختلف تعیین مجازات و تفاوت های میان جنبه های واقعی و نمادین مجازات ها. این مقاله، در پیوند با مجازات های تحمیل شده نسبت به بزهکاران یقه سفید، شواهد عینی مختلفی را بررسی کرده است و درباره ی شماری از جایگزین ها در نظام کنونی استرالیا به تحقیق و تفحص می پردازد.

جوآنمرد و همکاران در سال ۱۳۹۷ در تحقیقی تحت عنوان تحلیل فضایی زمانی جرایم زنجیره‌ای (مورد مطالعه: سرقت‌های خشن سریالی از زنان در شهر مشهد، سالهای ۹۳ و ۹۴) به این نتیجه رسیده اند که میانگین فاصله مابین محل های وقوع جرم که با موتور سیکلت استفاده می کنند حدود ۵ کیلومتر می باشد.

کلانتری در سال ۱۳۹۸ در تحقیقی تحت عنوان وضعیت وقوع بزهکاری در سکونتگاه‌های روستایی استان زنجان به این نتیجه رسیده است که یافته‌های پژوهش نشان داد توزیع جرایم روستایی در سطح شهرستان‌های استان زنجان در مقایسه با جرایم شهری یکنواخت‌تر است. شهرستان خدابنده بیشترین سهم از جمعیت روستایی و بیشترین سهم از رخداد جرایم روستایی را در استان داشته است. هرچند

سهم جرایم این شهرستان از سهم جمعیتی آن به مراتب بیشتر است. بررسی نحوه توزیع جرایم در نقاط شهری و روستایی هر شهرستان نشان داد بیشترین سهم جرایم روستایی در شهرستان‌های ایجرود و خدابنده به وقوع پیوسته است. همچنین بالاترین نسبت جرم به جمعیت در مناطق روستایی در دو شهرستان خدابنده و ابهر رخ داده است.

نظریات حاکم بر تحقیق

فرصت ارتکاب جرم

این نظریه فرصت ارتکاب جرم را بر اساس فضاهای همگانی و اختصاصی تبیین و چنین فرض می‌کند که بزهکاران به طور معمول دلیلی برای حضور در مکان‌های همگانی یا نیمه همگانی نمی‌بینند. از این رو، با فرق گذاری میان مکان‌های همگانی و اختصاصی می‌توان معیاری برای کنترل جرم و کاهش میزان آن اتخاذ کرد. بر این اساس، نظریه فضاهای قابل دفاع مبتنی است بر کاربرد دسته‌ای از تدبیرهای فنی مهندسی و محیطی به منظور کاهش جرم، از گذر ترغیب افراد و گروه‌ها به حفاظت از فضاهای همگانی و اختصاصی در برابر تعدی و تجاوزهای بیرونی. بنابراین، به نظر می‌رسد که قابلیت دفاع در این نظریه، بیشتر به ساز و کارها و تدبیرهای کنترل و محافظت در فضاهای اختصاصی (مانند خانه‌ها) تمرکز دارد نظریه فضای قابل دفاع بر چهار عنصر اصلی استوار می‌باشد که به ترتیب: ایجاد حس قلمرو و مالکیت در فضا، افزایش نظارت طبیعی، خلق تصویر امن از محیط اطراف برای ناظران و مشارکت همسایه در محافظت از محله می‌باشد (نایی ۱۴۰۰: ۸).

نظریه سفر مجرمانه

مبانی نظری تئوری‌های مکانی را میتوان در بررسی‌های جغرافیایی جرم مورد استفاده قرار داد. دیدگاه سفر مجرمانه بر پایه بررسی دو عامل مکان و فاصله سفرهای مجرمین برای ارتکاب جرم خود، استوار است. گرچه اصطلاح سفر مجرمانه برای اولین بار توسط هریس در سال ۱۹۸۰ به کار گرفته شد، ولیکن سابقه این بررسی‌ها به پژوهش وایت "در سال ۱۹۳۲ برمی‌گردد. وی در یافت در سفرهای مجرمانه برای ارتکاب جرائم علیه اموال مسافت دورتری به نسبت سفرهای مجرمانه علیه اشخاص (مثل قتل و ضرب و جرح) طی می‌شود. تیونره در مطالعه دیگری به این نتیجه رسید که سفرهای مجرمانه با فاصله

گرفتن از محل سکونت مجرمین کاهش می یابد. به عبارت دیگر، بین تعداد سفرهای مجرمانه و بعد مسافت از محل زندگی مجرمین رابطه معکوس مشاهده می شود و نکته حائز اهمیت دیگر این است که فاصله سفرهای مجرمانه به عواملی چون نوع جرم، شیوه ارتکاب، زمان انجام و حتی ارزش اموال (در جرائم مالی) بستگی دارد (کلانتری ۱۳۹۸: ۵۴).

#### نظریه انتخاب منطقی

نظریه انتخاب منطقی مفاهیم بسیاری را از نظریه های اقتصادی مرتبط با رفتار انتخاب گرانه، به عاریت گرفته است. نسخه نظریه انتخاب منطقی در حوزه پیشگیری وضعی، دیدگاه «بزهکار استدلال کره است که از سوی کرتیش و کلارک در مقاله مدل سازی تصمیمات بزهکار» و کتاب «بزهکار استدلال کره مطرح شده است. آنها در ارائه دیدگاههای خود فرض کرده اند که بزهکاران عواقب احتمالی اقدامات خود را قبل از ارتکاب جرم ارزیابی می کنند. در این زمینه کلارک با جمع بندی تعدادی از آثار تحقیقی بیان میدارد «بنا به دیدگاه انتخاب منطقی، جرم نتیجه رفتار هدفمندی است که جهت برآورده کردن نیازهای معمولی همچون پول، موقعیت، جنسیت و تهیج و وجود این نیازها باعث اتخاذ تصمیم و انتخاب های (گاه ابتدایی) است.» درباره نظر به انتخاب منطقی ادبیات نظری فراوانی وجود دارد. از نظر پیشینه، ابراهیمی در صفحه ۸۷ کتاب «درآمدی بر پیشگیری از جرم»، نظریه انتخاب عقلانی را به عنوان یکی از مبانی پیشگیری وضعی معرفی و نقش این نظریه را در تبیین محاسبات بزهکار انگیز دهند برای ارتکاب جرم تشریح می کند، تبیین و تشریح مشابهی را میتوان توسط محمد نسل در صفحات ۴۰۷ تا ۴۰۹ کتاب «پلیس و پیشگیری از جرم و صفحات ۱۲۳ تا ۱۳۸ کتاب کلیات پیشگیری از جرم» محمد نسل ملاحظه کرد که در کتاب اول به صورت مستقیم به تشریح این نظریه و تأثیر آن در پیشگیری وضعی پرداخته و در کتاب دوم به صورت ضمنی از کار کردن این نظریه در تکنیک های پیشگیری وضعی استفاده کرده است. به همین ترتیب میر خلیلی در صفحات ۵۴ تا ۵۶ کتاب «پیشگیری وضعی از بزهکاری» به تشریح ارکان و اجزای نظریه انتخاب عقلانی پرداخته است. پایایی و نجیبیان نیز در صفحات ۱۵۹ و ۱۶۰ مقاله ای با عنوان «چالش های پیشگیری وضعی از جرم»، نحوه اطلاق نظریه انتخاب منطقی بر طیف خاصی از بزهکاران را تبیین و تشریح می کنند و عدم شمول این نظریه بر همه بزهکاران را به عنوان یکی از چالش های پیشگیری وضعی معرفی می نمایند (مقیمی ۱۳۹۷: ۳۹). به

عبارت دیگر و به بزهکارانی اشاره دارد که ریسک پیچیده ای را در ارتکاب عمل بزهکارانه قبل از انتخاب هدف میسنجند و مبنای منطقی برای انتخاب یک مکان برای رسیدن به هدفشان است (چانگ، ۲۰۰۵: ۱۱) که برای این کار کاملاً به نوع جرم، زمان، جاذبه ها و امکانات مکان برای انجام عمل مجرمانه می اندیشند. عدم حضور نگهبان، امکان دسترسی و قرار سریع از محل ارتکاب جرم و وجود اهداف مجرمانه (مثل اتومبیل در جرم سرقت یا مشتری در جرم فروش مواد مخدر) فرصت هایی است که احتمال جرم را افزایش می دهد، لذا به شکل منطقی وجود فرصت های جرم بیشتر در یک مکان موجب افزایش جرم و کم شدن این فرصت ها میزان جرم را کاهش می دهد (کلاتری ۱۳۹۸: ۲۴).

#### نظریه پنجره شکسته

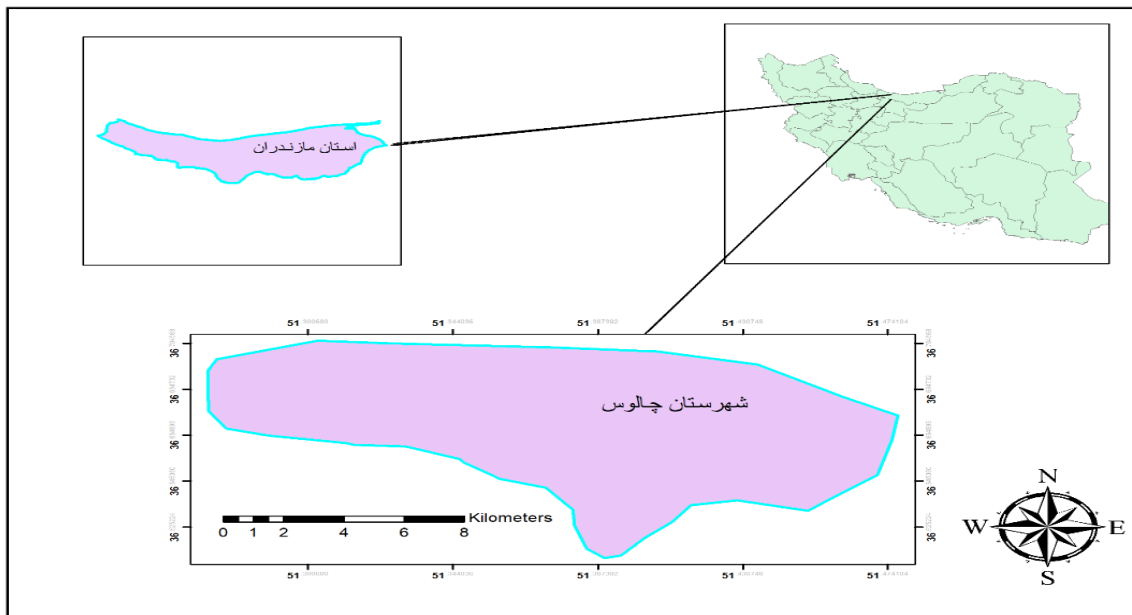
ویلسون و کلینگ از نظریه پردازانی هستند که با طرح نظریه پنجره های شکسته» به بررسی علایم ناهنجاری فیزیکی در محل سکونت به عنوان جزئی از بی نظمی اجتماعی و اثر آن بر ناامنی می پردازند این نظریه در یک جمله خلاصه می شود و آن این که چیزهای کوچک اگر جدی گرفته نشوند موجب بروز مسائل بزرگ خواهند شد. ارائه کنندگان این تئوری چنین بیان می دارند که احساس ناامنی در محله تنها به دلیل جرایم خشونت آمیز نیست بلکه ناهنجاری ها و رفتارهای اخلاقلگرانه چون اعتیاد، ولگردی و تکدی گری، گذشته از این که عامل اصلی ترس و احساس ناامنی عمومی هستند، به نوبه خود زمینه رواج گسترده جرایم را نیز فراهم می نمایند؛ همان طور که اگر پنجره ای از ساختمان بشکند و همچنان تعمیر نشده رها گردد به زودی کل ساختمان منهدم خواهد گردید. برای پیشگیری از انهدام اجتماع نیز باید به محض شکسته شدن اولین هنجار، فوراً با هنجارشکن برخورد شود (علیوردی نیا ۱۳۹۵: ۴۵).

#### منطقه مورد مطالعه

شهرستان چالوس با برخورداری از جاذبه های منحصر به فرد طبیعی و تاریخی یکی از مناطق برتر کشور به لحاظ طبیعت گردی محسوب می شوند که سالانه پذیرای بیش از ۱۰ میلیون مسافر و گردشگر است. وجود آبشارها، آب های سرد و گرم معدنی، بوستانهای جنگلی، غارها، چمشه ها، دریاچه، یادمان های تاریخی، صدها مراکز اقامتی و پذیرایی و تفریحی و به ویژه نزدیکی کوه، دریا و جنگل این منطقه



را به عنوان قطب مهم گردشگری در کشور و حتی جهان مطرح کرده است. و بی نظیر ترین جنگل های کشور و جهان در غرب مازندران از جمله شهرستان چالوس دیگر ویژگی های این منطقه محسوب می شود. شهرستان چالوس بین ۳۵ درجه و ۴۷ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. این شهرستان در قسمت شمال مرکزی کشور واقع و از شمال به دریای مازندران، از جنوب به استانهای تهران و سمنان، از باختر و جنوب باختری به گیلان و قزوین و از خاور به استان گلستان محدود است.



### روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی است و از نظر ماهیت و روش تحقیق مورد استفاده از نوع روش های توصیفی - تحلیلی می باشد. جامعه آماری این پژوهش، بلوک های آماری شهرستان چالوس در سال ۱۳۹۰ می باشد. داده های مربوط به مبانی نظری تحقیق به شیوه ی کتابخانه ای و اسنادی تهیه شده و داده های خام پژوهش از بلوک های آماری استان اردبیل استخراج شده است. به و با روش فازی در محیط نرم افزار Excel بی مقیاس شده اند. برای تحلیل فضایی مکانی کاربری صنعتی کارگاهی در مقیاس شهری با استفاده از روش تحلی فضایی و آمار فضایی نزدیک ترین همسایگی در محیط نرم افزار Arc GIS استفاده شده است.

در طبقه بندی الگوهای فضایی خواه خوشهای پراکنده و تصادفی، می توان بر چگونگی نظم و ترتیب قرار گیری واحدهای ناحیه ای متمرکز شاد. می توان مشابهت و عالم مشابهت هر جفت از واحدهای ناحیه ای مجاور را اندازه گرفت. وقتی که این مشابهت و عدم مشابهت ها برای الگوهای فضایی خلاصه شده اند، خود همبستگی فضایی مشکل می گیرد خود همبستگی فضایی ابزاری ارزشمندی برای مطالعه ای است که چگونه الگوهای فضایی در طول زمان تغییر می کنند. نتایج این نوع تحقیق به فهم بیشتری منجر شده از اینکه چگونه الگوهای فضایی از گذشته به حال تغییر می کنند. بنابراین نتایج سودمندی می تواند مشتق شود ما برای توسعه فهم فاکتور های جاری که تغییرات را در الگوهای فضایی به پیش می برند. علاوه بر این، مطالعه همبستگی فضایی پیشنهادات ضمنی مهمی برای کاربرد تکنیک های آماری در تحلیل اطلاعات فضایی دارد. برای اندازه گیری همبستگی فضایی آماردهایی وجود دارد که به ما اجازه می دهند با تقاط با پلی گونها اسطوح ناحیه ای کار کنیم که در این پژوهش بر واحدهای ناحیه ای متمرکز شده ایم (کیانی و کاظمی ۱۳۹۴: ۲۴).

#### شاخص موران جهانی

شاخص موران شامل شاخص های موران کلی و محلی به عنوان ابزار اساسی در بررسی ارتباط مکانی داده ها با یکدیگر محسوب می شود. در این پژوهش شاخص موران کلی در مرحله اول و به منظور بررسی درجه همبستگی مکانی مقادیر ماده آلی در نقاط نمونه برداری مورد استفاده قرار گرفت. دامنه موران کلی از -۱ تا +۱ می تواند متغیر باشد. مقدار برابر با +۱ نشان دهنده بیشترین مقادیر شاخص درجه همبستگی مکانی مثبت (تجمع نقاط با مقدار بزرگتر ماده آلی در کنار هم و با تجمع نقاط یا مقدار ماده آلی کم در کنار هم)، مقدار برابر با -۱ نشان دهنده بیشترین درجه همبستگی مکانی منفی (الگوی شطرنجی؛ مقادیر بزرگتر و کوچک تر به طور تناوب در کنار هم و مقدار برابر با صفر نیز نشان دهنده موران کلی با استفاده از حداکثر درجه تصادفی بودن توزیع مقادیر است (تو و خیا، ۲۰۰۸). شاخص رابطه (۱) قابل محاسبه است (اسدالله زاده و همکاران ۱۳۹۵).

$$(1) \quad I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \times \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2}$$

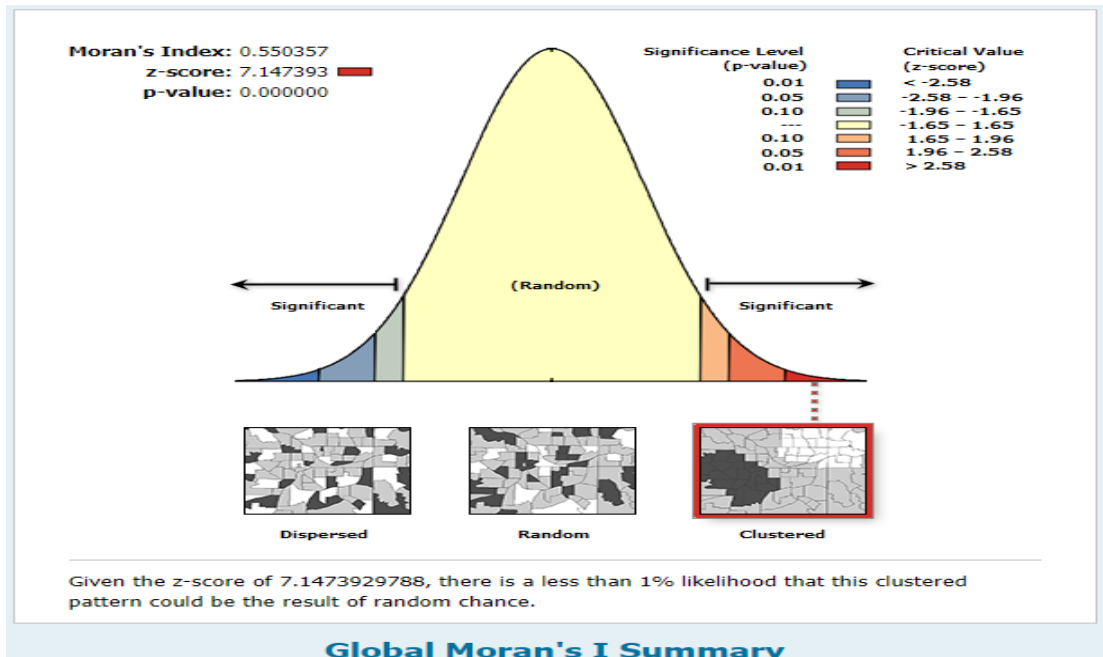
بحث و یافته ها

خود همبستگی فضایی موران جهانی

این ابزار نشان می دهد که الگوی پراکنش این عوارض با در نظر گرفتن مقادیر عنصر مورد مطالعه از الگوی خوشه ای یا پراکنده برخوردار است. نتایج حاصل از این تحلیل نشان می دهد که آیا عوارض به صورت تصادفی پراکنده یا خوشه ای در فضا توزیع شده اند؟ این ابزار در حقیقت آماره یا شاخص موران را محاسبه می کند و با استفاده از امتیاز استاندارد  $Z$  و سطح معنی داری به ارزیابی و معنادار بودن شاخص محاسبه شده می پردازد. رتبه یک شاخص از  $-1$  برای خودهمبستگی فضایی منفی کامل پراکنده با یک الگوی منظم است و  $+1$  برای خودهمبستگی فضایی مثبت کامل (خوشه ای است و مقدار صفر که نشان دهنده عدم خودهمبستگی فضایی (الگوی تصادفی فضایی) است. نتایج تجزیه و تحلیل حاصل از  $Moran's I$  بیش از مقدار صفر است. لذا از الگو خوشه ای کاربری را نشان می دهد. با توجه به اینکه مقدار  $Z$  برابر با  $7/15413$  است و کم تر از  $1$  درصد احتمال دارد که چنین الگوی خوشه ای نباشد.

جدول شماره ۱- الگوی توزیعی جرم در منطقه مورد مطالعه

جرم	شاخص موران	نمره $Z$	ارزش $p$
	۱.۴۷۸۰۳۴	۵.۰۰۸۸۹۰	۰.۰۰۰۰۰۱



### نتیجه گیری

باگذشت زمان، جرم شناسان متوجه شدند که مکان های خاص بر وقوع جرم تأثیرگذار می باشند. به طوری که در چند دهه گذشته، تئوری های تحلیل فضایی در جرم شناسی از تأکید بر روی انگیزه مجرمان به مطالعه نقاط وقوع بزهکاری انتقال یافت و انتشار داده های مجرمانه از قبیل زمان و محل وقوع جرائم برای شهرهای بزرگ نشان داده است که فعالیت های مجرمانه تمایل به قرار گیری فضایی به سمت مناطقی را دارند که کانون های بزهکاری نامیده شده اند، مناطقی با فعالیتهای جنایی بالا که توسط مناطق با فعالیت های کم احاطه شده است. در واقع بعضی مکان ها به دلیل ویژگیهای کالبدی و محیطی و همچنین خصوصیات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ساکنان، امکان و فرصت بیشتری برای وقوع جرم دارند، برعکس بعضی مکان ها مانع و بازدارنده فرصت های مجرمانه هستند بنابراین با توجه به مسائل فوق میتوان گفت، بی تردید شناسایی عوامل بروز بزهکاری، نخستین گام مبارزه با کج روی های اجتماعی است، چرا که با از بین بردن این عوامل با کاهش اثرات آن می توان از ارتکاب بزهکاری پیشگیری نمود و یا حداقل از میزان آن در جامعه کاست برای تجزیه و تحلیل دادهها از شاخص موران جهانی استفاده شده است نتایج حاکی از آن است جرم جنایت در منطقه مورد مطالعه از الگوی خوشه ای برخوردار است.

## منابع و ماخذ

پورطاهری، مهدی، رومینا، ابراهیم. (۱۴۰۰). تحلیلی بر تفاوت‌های فضایی الگوی سکونت و فعالیت در مناطق مرزی و غیرمرزی ایران. *فصلنامه جغرافیا و توسعه* ۱۹۸-۱۷۵، ۱۹(۶۳)،

طاهره سادات نعیمی؛ ابراهیم قاسمی. "واکاوی بزهکاری زنان در فقه امامیه و جرم‌شناسی کلاسیک". *مطالعات فقهی حقوقی زن و خانواده* ۱۴۳-۱۲۳، ۱۳۹۹، ۳، ۶،

علیوردی نیا، اکبر، جانعلیزاده، حیدر، پنج تنی، مهدی. (۱۳۹۵). تحلیل جامعه‌شناختی ترس از جرم: آزمون تجربی نظریه‌های اثربخشی جمعی و پنجره‌های شکسته. *جامعه‌شناسی کاربردی*-۴۳، ۲۷(۱)،

۶۶.

قورچی بیگی، مجید. (۱۳۹۷). بزهکاری یقه سفیدان. *فصلنامه علمی مطالعات پیشگیری از جرم*، ۱۳(۴۶)، ۱۶۳-۱۸۳.

کلانتری، محسن، پوراحمد، احمد، ابدالی، یعقوب. (۱۳۹۸). تحلیل فضایی بزهکاری در بافتهای ناکارآمد شهری، مطالعه موردی: محله هرنندی، منطقه ۱۲ تهران. *فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش های بوم‌شناسی شهری* ۶۰-۴۹، ۱۰(۱۹)،

کلانتری، محسن، عباسی فلاح، وحید، ابدالی، یعقوب، احساسی خواه، مهدی. (۱۳۹۹). تحلیل فضایی کانون‌های جرم خیز در بافت کالبدی شهر پاکدشت. *فصلنامه شهر پایدار* ۱۲۲-۱۰۷، ۳(۱)،

کلانتری، محسن. (۱۳۹۸). وضعیت وقوع بزهکاری در سکونتگاه‌های روستایی استان زنجان. *فصلنامه علمی دانش انتظامی زنجان* ۱-۲۵، ۳۰(۳۰)،

کیانی، اکبر، کاظمی، علی‌اکبر. (۱۳۹۴). تحلیل توزیع خدمات عمومی شهر شیراز با مدل‌های خودهمبستگی فضایی در نرم‌افزار ArcGIS و Geoda. *فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه*

ر

ی

ز

ی

- کیانی, کیوان, کیانی, کامیاب, خاک زند, مهدی. (۱۴۰۰). ارزیابی تاثیر جرائم در کیفیت زندگی در فضاهای عمومی شهری (نمونه موردی: شهر تهران). *پژوهشنامه نظم و امنیت انتظامی*, (۱),
- محسنی, فرید, محمدی مقدم, یوسف, ساعدی, عبدالله. (۱۴۰۰). واکاوی علل موثر وقوع جرم در فضای سایبری. *نشریه علمی پژوهش های دانش انتظامی دانشگاه علوم انتظامی امین*, (۱),
- مقیم, مهدی. (۱۳۹۷). مبانی «نظریه انتخاب منطقی» در پیشگیری وضعی. *پژوهشهای حقوق جزا و جرم شناسی*, ۵۶-۳۱, (۱۲), ۶,
- نایی, محسن, رایجیان اصلی, مهرداد, موذن زادگان, حسنعلی, غلامی دون, حسین. (۱۴۰۰). جهت گیری های علت شناختی جرم شناسی مدیریتی با تأکید بر پیشگیری از آسیب های اجتماعی (نمونه پژوهشی طرح های امنیت-ایمنی اجتماعی در ایران). *فصلنامه علمی مطالعات پیشگیری از جرم*, ۱۶(۶۰), ۱-۲۱
- هاشمی, تورج. (۱۳۹۹). بررسی تطبیقی میزان جرایم امنیتی و جنایی در مناطق حاشیه نشین و غیر حاشیه نشین شهر تبریز. *فصلنامه علمی دانش انتظامی آذربایجان شرقی*, ۹۳-۶۵, (۳۶), ۱۰,