نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و دوم، شماره ۶۵، تابستان ۱۴۰۱

تحلیل فضایی – زمانی جرائم سرقت در منطقه ۱۲ شهر تهران

دریافت مقاله: ۹۷/۱۲/۱۷ **پذیرش نهایی**: ۹۸/۵/۱۳

صفحات: ۱۱۷-۱۰۳

نبی مرادپور: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.[۱]
Email: n.moradpoor@ut.ac.ir
کرامت اله زیاری: استاد گروه جغرافیای انسانی، رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
Email: zayyari@ut.ac.ir

چکیده

تحلیل فضایی جرائم در ساعات مختلف روز، روزهای هفته، ماه و فصل‌های مختلف راهکاری موثر برای کنترل و پیشگیری از جرائم شهری است. این تحلیل‌ها به مدیریت شهری و سایر مسئولان ایمنی شهر از جمله مسئولان قضایی و انتظامی این امکان را می‌دهد که با اقدامات پیشگیرانه، تصمیمات لازم را برای از بین بردن و یا کاهش اثرات این عوامل در سطح شهر اتخاذ نمایند. هدف از این پژوهش بررسی تحلیل فضایی جرائم سرقت به صورت روزانه، هفتگی، ماهانه و فصلی در منطقه ۱۲ کلانشهر تهران می‌باشد. روش تحقیق در مقاله حاضر توصیفی-تحلیلی است. جامع آماری پژوهش شامل اطلاعات بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران و جرائم ارتکابی مرتبط با سرقت سال ۱۳۸۹ است. مهم ترین آزمون های آماری مورد استفاده آزمون مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار بوده است و از بین آزمون های خوشه بندی، شاخص نزدیک‌ترین همسایه برای شناسایی کانون های جرم خیز به کار گرفته شده است. نتایج حاص از این تحقیق بیانگر آن است که از ۴۴۶ فقره جرم مرتبط با سرقت، محلات فردوسی – لاله زار و بهارستان سعدی بیشترین جرائم و محلات کوثر و مختاری کمترین جرائم را به خود اختصاص داده‌اند. الگوی توزیع جرائم در منطقه ۱۲ به صورت خوشه ای می‌باشد و مهم ترین کانون‌های جرم خیز در فواصل دروازه شمیران، ایران، بهارستان – سعدی، فردوسی –لاله زار، ارگ پامنار، امام زاده یحیی و آبشار شکل گرفته است. همچنین تحلیل فضایی جرائم سرقت بیانگر آن است که جهت و کشیدگی جرائم سرقت در ساعات مختلف روز، روزهای هفته و به صورت ماهانه متفاوت می‌باشد.

کلید واژگان: تحلیل فضایی، جرم، سرقت، محلات منطقه ۱۲ کلانشهر تهران.

۱. **نویسنده مسئول: تهران**، دانشگاه تهران، دانشکده جغرافیا، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ۰۹۳۷۹۷۸۶۴۶۰

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

مقدمه

جرم پدیده‌ای چند وجهی است که همواره مورد نظر جامعه شناسان، جغرافیدانان، برنامه‌ریزان شهری، طراحی شهری، روانشناسان، حقوقدادان و اقتصاددانان بوده است(ابراهیمی و چاکرزهی، ۱۳۹۴: ۱۱۵). میزان جرائم شهری با درجه توسعه شهر رابطه دارد و به موازات افزایش جمعیت شهری میزان جرائم افزایش می‌یابد (کلانتری، ۱۳۸۰: ۲). انجام فعالیت‌های مجرمانه در هر منطقه، کیفیت زندگی در آن منطقه را کاهش و ریسک را در انجام فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی افزایش می‌دهد که به این ترتیب سطح رفاه کاهش و هزینه‌های زندگی افزایش می‌یابد(نوغانی و میرمحمدتبار، ۱۳۹۴: ۸۷). طی دو دهه گذشته میزان جرائم مختلف به طور فزاینده‌ای در کشور افزایش یافته است که این خود به تزاید میزان تحقیقات علمی در حوزه های مطالعاتی مرتبط با جرم در چند دهه گذشته منجر شده که در ادامه به چندین مورد در داخل و خارج از ایران اشاره می-شود. در سال ۲۰۱۰ هیلر و سهباز الگوهای جرائم سرقت و دزدی را در شبکه خیابانهای شهر لندن مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که در فضاهای خصوصی نسبت به فضاهای عمومی سرقت کمتر اتفاق می‌افتد زیرا استفاده کنندگان از این فضاها مشخص و شناخته شده هستند. ادل و همکاران (۲۰۱۵)، در تحقیقی به بررسی شاخص‌های محیطی از جمله الگوی شبکه معابر، کاربری اراضی در مناطق اصلی تراکم جمعیت منطقه قاهره پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد مجرمان در جستجوی مکان‌های با قابلیت دسترسی بالا، دارای فرصت‌های بالا برای فرار در حین ارتکاب جرم هستند. در ایران نیز علاوه بر ترجمه بخشی از مطالعات صورت گرفته در دیگر کشورها، مطالعاتی نیز انجام گرفته است که در ادامه به چندین مورد اشاره می‌شود. حسینی نژاد(۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان بررسی علل اقتصادی جرم در ایران با استفاده از یک مدل داده‌های تلفیقی مورد سرقت به این نتیجه رسید که افزایش نابرابری و افزایش نسبت جوانان در جامعه دارای اثر افزایشی بر میزان سرقت اتومبیل بوده و در مقابل افزایش هزینه های انتظامی و نیز رشد اقتصادی، دارای اثر کاهنده بر میزان سرقت اتومبیل است. کلانتری و قزلباش (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان «شناسایی کانون‌های جرم‌خیز شهری با استفاده از مدل های آماری گرافیک مبنا و سامانه های اطلاعات جغرافیایی مورد مطالعه: سرقت در شهر زنجان» به این نتیجه رسیدند که مهمترین کانون‌های تمرکز بزه سرقت از منازل بر محلات انصاریه، اعتمادیه، دباغلر، حسینیه، درمانگاه و گونیه؛ کانون جرم خیز بزه سرقت از مغازه‌ها در محدوده بخش مرکزی شهر و بازار سنتی شهر زنجان بوده و بیشترین میزان سرقت وسایل نقلیه در خیابان فردوسی حد فاصل بازار سنتی شهر و سه راه بیجار رخ داده است. احمدی و همکاران(۱۳۹۲) نیز بزهکاری منطقه ۱۷ تهران را بررسی کردند. بر مبنای نتایج شاخص نزدیک‌ترین همسایه، توزیع فضایی جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت در منطقه ۱۷ شهرداری تهران از الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کند و محدوده‌های خاصی از سطح منطقه ۱۷ محل تمرکز جرایم مورد بررسی است. همچنین نتایج آزمون همبستگی پیرسون حاکی از آن است که بین تراکم نسبی جمعیت و جرایم مواد مخدر و سرقت رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد. حاتمی نژاد و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهش با عنوان نگرشی بر جرم خیزی و زمینه های ارتکاب به جرم در محله شادقلی خان شهر قم به این نتیجه دست یافتند که به علت مسائلی نظیر وجود مشکلات خانوادگی، دوستان ناباب، قدرت نمایی، بیکاری و روزمرگی، کمبود مهر و عاطفه خانوادگی زمینه‌های ارتکاب و گرایش به جرائمی مانند سرقت، درگیری و نزاع دست

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

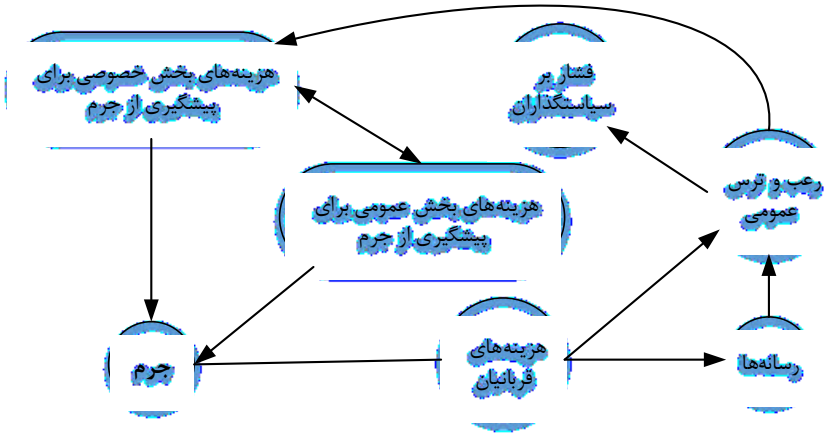
جمعی در محله شادقلی خان شهر قم بالا است. ابراهیمی و چاکرزهی (۱۳۹۴) در پژوهش با عنوان ارتباط میان نرخ جرم و جنایت با تورم و بیکاری در ایران به این نتیجه رسیدند که نرخ بیکاری و تورم اثر مثبتی بر میزان جرم و جنایت در ایران دارد. اکبری و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی- جامعه شناختی جرم سرقت از منزل در شهر کرمانشاه» به این نتیجه دست یافتند که در شهر کانون های جرم خیز شکل گرفته است در حالی که سایر مناطق پاک هستند. هرچند که پژوهش های زیادی در داخل و خارج از کشور در ارتباط با جرم صورت گرفته است اما وجه تمایز پژوهش حاضر با پژوهش های پیشین این است که در این پژوهش تحلیل فضایی جرائم به صورت سری‌های زمانی(ساعت مختلف روز، روزهای هفته، روزهای ماه و فصل-های سال) مورد بررسی قرار گرفته است. تحلیل فضایی جرائم در ساعات مختلف روز، روزهای هفته، ماه و فصل های مختلف راهکاری موثر برای کنترل و پیشگیری از جرائم شهری است. این تحلیل ها به مدریت شهری و سایر مسئولان ایمنی شهر از جمله مسئولان قضایی و انتظامی این امکان را می‌دهد که با اقدامات پیشگیرانه که شامل شناسایی محدوده های جرم خیز شهر در آینده و ارائه راهکارهایی برای ایمن سازی و بهبود شرایط فعلی و اقدامات کنترل و درمانی در کانون های جرم خیز فعلی که با درک علل بروز جرم از ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و کالبدی توام است، تصمیمات لازم را برای از بین بردن و یا کاهش اثرات این عوامل در سطح شهر اتخاذ نمایند. پژوهش حاضر در پی پاسخ‌گویی به این سوالات است که جرائم سرقت در منطقه ۱۲ شهر تهران دارای چه نوع الگوی فضایی است؟ و شکل و جهت اصلی و عمده جرائم سرقت در منطقه ۱۲ شهر تهران در طول زمان چگونه است؟

مبانی نظری

رفتار خلاف اخلاق یا رفتاری که به زیان جامعه تمام شود جرم است (کلاین برگ، ۱۳۴۹: ۴۶۹). هر نوع عملی که به وسیله قانون منع شده باشد جرم محسوب می‌شود (Wilson, 2003: 40). جرم انواع مختلفی دارد از جمله جرائم سرقت، مواد مخدر، تخلفات راهور و غیره. یکی از قدیمی ترین جرائم علیه اموال و مالکیت، جرم سرقت است (میرمحمدصادقی، ۱۳۸۷: ۲۰۳). ماده ۷ قانون مجازات اسلامی در تعریف سرقت اظهار می‌کند «سرقت عبارتست از ربودن مال دیگری به طور پنهانی» (سرایی و حسینی، ۱۳۹۴: ۹۶ و میر محمد صادقی، ۱۳۸۷: ۲۰۴). سرقت در واقع عبارت است از برداشتن چیزی از دیگری بدون اطلاع و رضایت وی (ولیدی، ۱۳۸۵:۱۵۳). این پژوهش تنها بر جرائم مرتبط با سرقت در منطقه ۱۲ متمرکز شده است. جرم رویداری پیچیده است و هنگامی رخ می‌دهد که چهار عامل قانون، بزه‌کار، بزه دیده و مکان بزه‌کاری هم‌زمان وجود داشته باشد(اشنایدر و تدکیچین، ۱۳۸۷: ۱۸). بروز و گسترش جرم در یک جامعه، اثرهای زیانباری را به ویژه به لحاظ اجتماعی خواهد داشت. آثار جرم منجر به تقبل هزینه‌هایی از سوی اجتماع می‌گردد که به طور کلی می‌توان آن را به سه گروه هزینه های که قبل از بروز جرم ایجاد می‌شوند، هزینه هایی که به هنگام بروز جرم حاصل می‌شوند و هزینه هایی که پس از بروز جرم به وجود می‌آیند تقسیم بندی کرد. برای بهتر نشان دادن این هزینه‌ها از شکل(۱) استفاده می‌شود که در آن بیانگر روابطی که منجر به ایجاد هزینه های جرم می‌گردد، است(حسینی نژاد، ۱۳۸۴: ۳۶).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]



شکل(۱). هزینه های ناشی از جرم (حسینی نژاد، ۱۳۸۴: ۳۶).

براساس شکل(۱) مشخص است، جامعه برای کاهش میزان جرم و جنایت، ناچار به تحمل هزینه‌های متعددی توسط بخش خصوصی و عمومی است. بخش خصوصی با هدف تامین امنیت خود، در تلاش است با به کارگیری سیستم‌های جدید و پیشرفته امنیتی و نیروی کار (مانند محافظان) خود را از گزند آسیب‌های احتمالی در امان نگاه دارد. علاوه بر هزینه‌های مستقیم مذکور، بخش خصوصی باید هزینه‌های غیرمستقیمی نیز بپردازد که از جمله این هزینه‌ها می‌توان به نقل مکان به مکان‌های امن‌تر که می‌تواند هزینه بر باشد، پرهیز از سپری نمودن اوقات فراغت در خارج از منطل، کاهش قیمت مسکن در محل‌های که جرم خیز هستند، کاهش کیفیت زندگی به خاطر ایجاد رعل و وحشت و ... اشاره کرد. از سوی دیگر دولت یا بخض دولتی با توجه به وظیفه تامین امنیت جامعه، ناچار است از طریق صرف هزینه دراموری مانند پلیس، بازآموزی و حتی آموزش و ... در جهت کاهش جرم در جامعه تلاش کند. از طرف دیگر، ارتکاب هر جرمی، مستلزم صرف هزینه نیروی کار و سرمایه‌ای است که به سمت آن سوق داده می‌شود. بنابراین، بخش دوم هزینه های جرم به هنگام وقوع آن به وجود می-آید. و سرانجام پس از وقوع جرم نیز هزینه‌های متعددی حاصل می‌شود که برخی از آن مربوط به قربانیان است مانند از بین رفتن سرمایه‌های فیزیکی و انسانی و بخش بسیار مهم آن به هنگام دستگیری مجرمان ایجاد می-شود مانند هزینه های مربوط به دادگاه‌ها و زندان‌ها (حسینی نژاد، ۱۳۸۴: ۳۷).

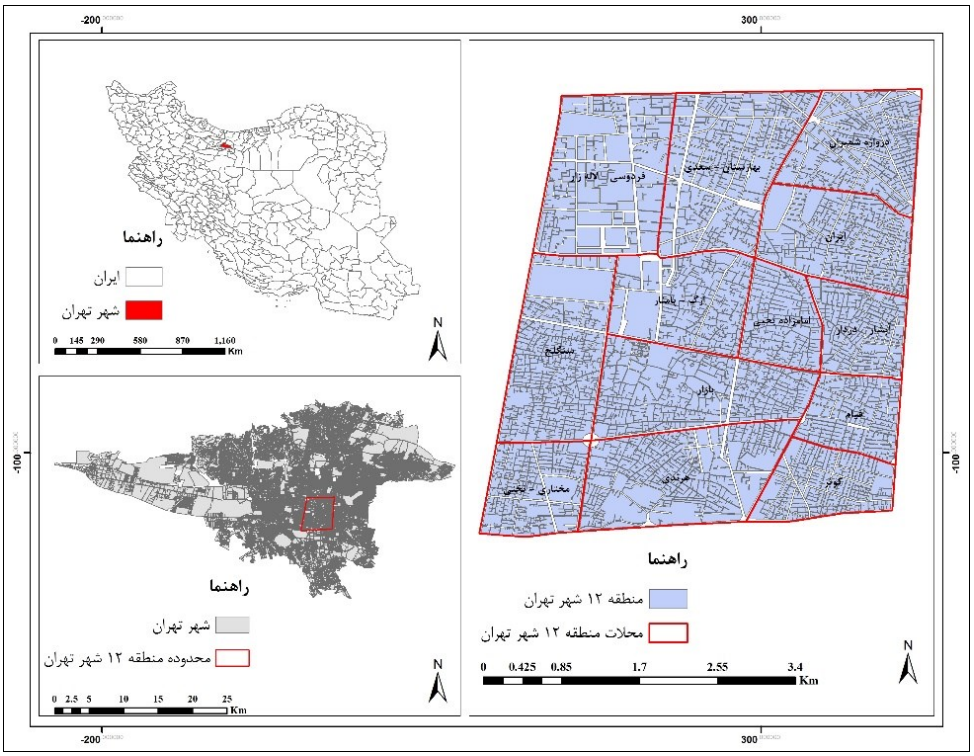
روش تحقیق

معرفی محدوده مورد مطالعه

منطقه ۱۲ تهران به عنوان بافت تاریخی و هسته اولیه شکل‌گیری شهر تهران به شمار می‌رود، در حقیقت از بدو تاسیس تهران تا اوایل دهه ۱۳۳۰ هسته سیاسی و استخوانبندی اصلی شهر تهران با منطقه ۱۲ معنی و مفهوم پیدا می‌کند. وجود بازار و سایر عناصر شهری مانند مراکز تجاری، ارگ حکومتی و غیره هویت ویژه ای به این منطقه داده است. منطقه ۱۲ در گذشته دارای ۵ محله اصلی به نام‌های(ارگ مبارک، عودلاجان، چال میدان، سنگلج و بازار) بوده است. این محلات هنوز ساختار سنتی ما قبل ماشین خود را کماکمان در سطوح

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

محله ای حفظ کرده اند. اقداماتی مانند تعریض معابر در دوره پهلوی اول و پس از آن اقدامات موضعی گرچه ساختار بافت کهن را اندکی تغییر داد اما درون بیشتر محلات قدیمی این منطقه نظیر محله سنگلج ، بازار و... دارای ساختارکالبدی سنتی هستند که پاسخگوی نیازهای کنونی شهروندان نیست. ساختار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی نامناسب این منطقه بصورت مجموعه درهم تنیده باعث افزایش فرایند فرسودگی کالبدی، اجتماعی واقتصادی وکاهش کیفیت زندگی در این بافت شده است شکل(۲)(طالقانی، ۱۳۶۸: ۱۵).



شکل(۲). محدوده منطقه ۱۲ در شهر تهران

داده و روش کار

روش تحقیق در مقاله حاضر توصیفی - تحلیلی است. جامع آماری پژوهش شامل اطلاعات جمعیتی بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران و جرائم ارتکابی مرتبط با سرقت سال ۱۳۸۹ است. برای شناسایی و درک الگوهای مکانی بزهکاری در سطح منطقه ۱۲ شهر تهران از مدل های آماری گرافیک مبنا در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است. مهم ترین آزمون‌های آماری مورد استفاده آزمون مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار در طول شبانه روز (صبح، بعد از ظهر و شب)، روزهای هفته، در طول ماه (۱۰ روز اول ما، ۱۰ روز دوم ماه و ۱۰ روز سوم ماه) و به صورت فصلی بوده است و از بین آزمون‌های خوشه‌بندی، شاخص نزدیک‌ترین همسایه برای شناسایی کانون‌های جرم خیز به کار گرفته شده است. در این پژوهش علاوه بر آزمون‌های آماری، برخی روش‌های گرافیک مبنا از جمله روش تخمین تراکم کرنل برای جرائم در منطقه ۱۲ شهر تهران به کار گرفته شده است. روش‌های آماری یکپارچه به تحلیلگران در درک الگوهای کلی و

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

عمومی بزهکاری کمک می‌کند. نقطه مرکز متوسط را می‌توان به عنوان معیاری تقریبی برای مقایسه توزیع فضایی انواع گوناگون جرم یا برای بررسی وقوع یک نوع جرم خاص در دوره‌های زمانی مختلف به کار گرفت. سطوح پراکندگی را نیز می‌توان به وسیله بیضی انحراف معیار نشان داد. اندازه و شکل بیضی، میزان پراکندگی را معین می‌کند و امتداد آن سمت و سوی حرکت رفتارهای مجرمانه را نشان می‌دهد. مفیدترین آزمون آماری جامع، آزمون خوشه‌بندی است. چندین روش برای آزمون خوشه‌بندی در توزیع بزهکاری به کار می‌رود. شاخص نزدیکترین همسایه از جمله آزمون‌های خوشه‌بندی است. این شاخص روشی ساده و سریع برای آزمون تجمع بزهکاری در محدوده‌های جغرافیایی است. در این آزمون توزیع واقعی داده‌های جرم با گروهی از داده‌ها به همان تعداد نمونه و با توزیع بی قاعده مقایسه می‌شود. مناسب‌ترین روش برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت پیوسته، روش تخمین تراکم کرنل چهارگانه است. این روش از جمله روش‌های درون‌یابی و هموارسازی سطوح پیوسته است که تعداد نقاط جرم درون شعاع تعیین شده جستجو را با هم جمع می‌کند و سطح هموار و پیوسته‌ای به وجود می‌آورد که نمایانگر حجم یا تراکم توزیع جرم در محدوده مورد مطالعه است (Eck et.al, 2009: 15-26).

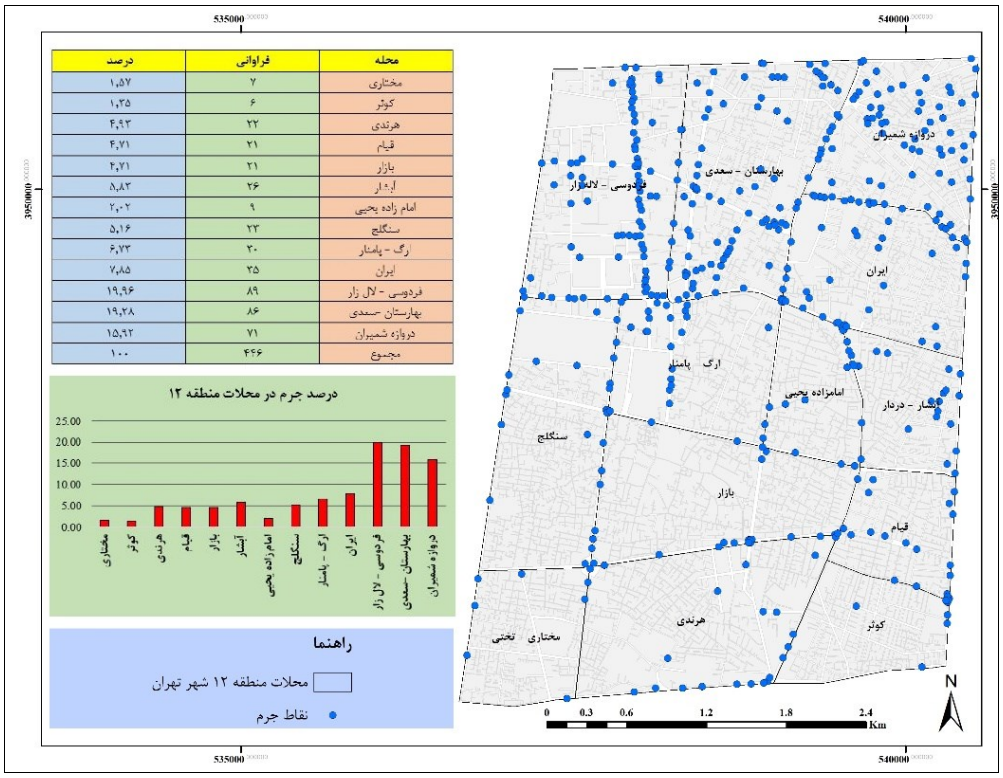
نتایج

توزیع، فراوانی و درصد جرائم سرقت در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران

در شکل(۳) توزیع، فراوانی و درصد جرائم سرقت به عنف، شرارت و باج‌گیری در سطح محلات منطقه ۱۲ نشان داده شده است. در مجموع ۴۴۶ مورد جرائم مرتبط با سرقت در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران به وقوع پیوسته است. بیشترین میزان جرائم سرقت در محلات فردوسی – لاله زار، بهارستان – سعدی و دروازه شمیران به ترتیب با ۱۹/۹۶، ۱۹/۲۸ و ۱۵/۹۲ درصد و کمترین میزان جرائم سرقت در محلات کوثر، مختاری و امام زاده یحیی به ترتیب با ۱/۳۵، ۱/۵۷ و ۲/۰۲ درصد به وقوع پیوسته است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]



شکل(۳). فروانانی و درصد جرائم سرقت در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران

منبع: نیروی انتظامی تهران بزرگ، ۱۳۸۹ و محاسبات نگارندگان

میانگین نزدیک ترین فاصله همسایگی

در این قسمت از بین روش‌های خوشه‌بندی از آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه استفاده شده است. شاخص نزدیکترین همسایه روشی ساده و سریع برای آزمون تمرکز گردآمدگی بزهکاری در یک محدوده جغرافیایی است. با نتایج این آزمون به سرعت می‌توان دریافت که آیا داده‌های بزه تمرکز خوشه‌ای دارند یا خیر؟ اگر نتیجه آزمون داده‌های بزهکارانه شکل خوشه‌ای نداشته باشد کانون جرم خیزی شکل نگرفته است و دیگر لازم نیست محقق وقت خود را برای شناسایی کانون های جرم خیز صرف نماید. ابزار میانگین نزدیک ترین فاصله همسایگی ابتدا فاصله بین نقطه مرکزی هر عارضه را با نقطه مرکزی نزدیک‌ترین همسایه‌اش اندازه‌گیری کرده، سپس میانگین تمامی این نزدیکترین همسایگی‌ها را محاسبه می‌کند. اگر میانگین فاصله محاسبه شده از میانگین توزیع تصادفی فرضی کمتر باشد، آن‌گاه می‌توان نتیجه گرفت که توزیع پدیده مورد بررسی در فضا به صورت خوشه‌ای می‌باشد. اگر میانگین فاصله محاسبه شده بزرگتر از میانگین توزیع تصادفی فرضی باشد، آن-گاه می‌توان نتیجه گرفت که عوارض به صورت پراکنده در فضا توزیع شده‌اند. این شاخص به صورت نسبت بین فاصله مشاهده شده و مورد انتظار محاسبه می‌شود. اگر شاخص نسبت میانگین نزدیکترین همسایگی کمتر از یک باشد، داده‌های مورد مطالعه دارای الگوی خوشه‌ای می‌باشند و اگر شاخص محاسبه شده بزرگتر از یک باشد داده‌ها دارای الگوی توزیع مکانی پراکنده می‌باشند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

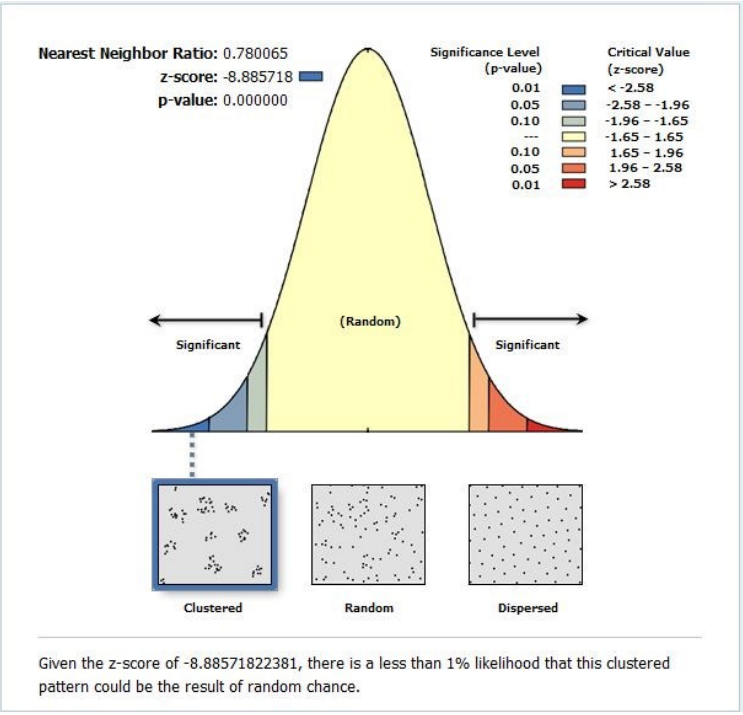
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

براساس نتایج عددی میانگین فاصله مشاهده شده ۷۸,۰۷ می‌باشد. این در حالی است که مقدار میانگین فاصله موردانتظار ۱۰۰,۰۸ محاسبه شده است. نسبت نزدیک ترین همسایه ۰,۷۸ اندازه گیری شده است. از آن‌جا که این نسبت کوچکتر از ۱ است نتیجه می‌گیریم که جرائم مرتبط با سرقت در محدوده منطقه ۱۲ شهر تهران به صورت خوشه‌ای توزیع شده است. امتیاز استاندارد محاسبه شده در این مورد برابر ۸,۸- است که با توجه به مقدار P-Value نتیجه می‌گیریم که این خوشه‌ای بودن از نظر آماری معنا داری می‌باشد. اگرچه نگاه اولیه به داده‌های نقشه توزیع جرائم سرقت در منطقه ۱۲ شهر تهران نشان دهنده این واقعیت بود ولی با انجام این تحلیل اکنون با اطمینان بیشتری می‌توانیم این ادعا را که جرائم سرقت به طور خوشه‌ای در سطح منطقه ۱۲ شهر تهران توزیع شده‌اند را تایید نماییم. در جدول(۱) و شکل(۴) میزان شاخص نزدیکترین همسایه و نمره آن را برای جرائم مرتبط با سرقت آورده شده است.

جدول(۱). شاخص نزدیک‌ترین همسایه جرائم سرقت منطقه ۱۲ شهر تهران

Observed Mean Distance	78.07 Meters
Expected Mean Distance	100.08 Meters
Nearest Neighbor Ratio	0.78
Z-Score	-8.88
P-Value	0.000

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷



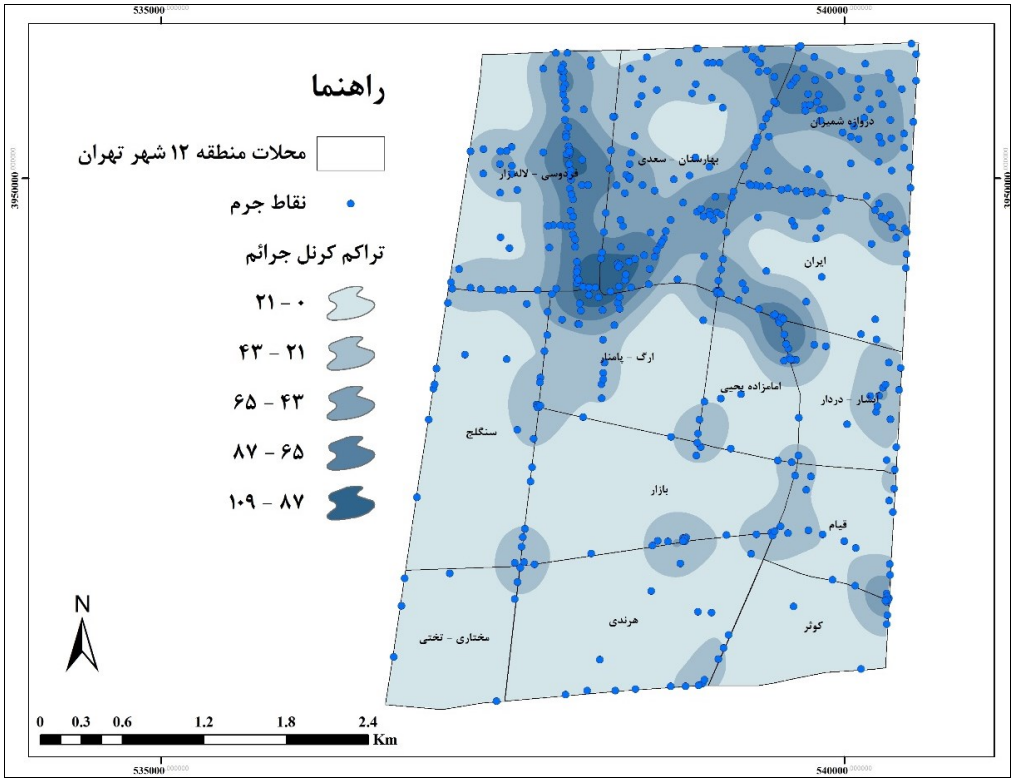
شکل(۴). شاخص نزدیک‌ترین همسایه جرائم سرقت منطقه ۱۲

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

آزمون تخمین تراکم کرنل

آزمون تخمین تراکم کرنل یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت پیوسته است. آزمون تخمین تراکم کرنل سطح همواری از تغییرات در تراکم نقاط جرم در روی محدوده ایجاد می‌کند. با بررسی توزیع فضایی کل جرائم مرتبط با سرقت (۴۴۶ مورد) در منطقه ۱۲ شهر تهران و بر اساس تراکم کرنل، نتایج آزمون قبلی به نحو دیگر تأیید گردید و نشان داد که توزیع جرائم مورد بررسی در منطقه ۱۲ به صورت خوشه‌ای گرد آمده است، به عبارت دیگر بخش‌هایی از محدوده مورد مطالعه با میزان بالای بزهکاری (محدوده‌های ناهنجار) مواجه است و به عکس در دیگر محدوده‌ها فاقد جرائم مورد بررسی بوده است.



شکل(۵). تخمین تراکم کرنل جرائم سرقت منطقه ۱۲

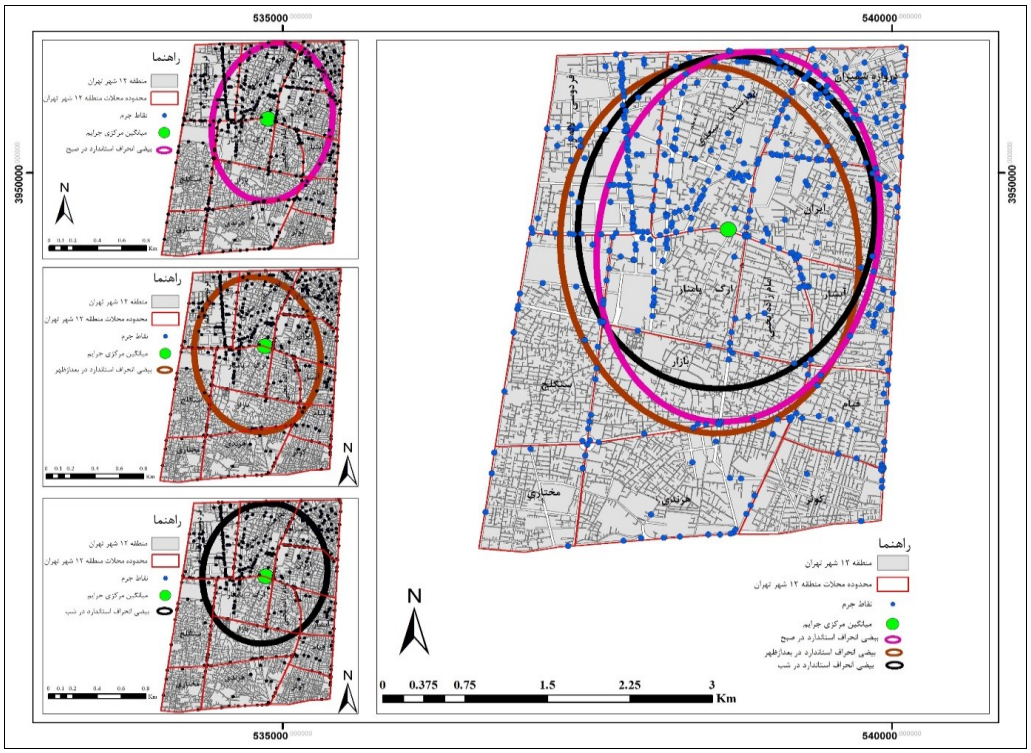
بر اساس شکل(۵) تخمین تراکم کرنل کل جرائم مرتبط با سرقت مورد بررسی در منطقه ۱۲ شهر تهران، مهم ترین کانون‌های جرم خیز در فواصل محلات دروازه شمیران، ایران، بهارستان – سعدی، فردوسی – لاله زار، ارگ- پامنار، امام زاده یحیی و آبشار شکل گرفته است.

تحلیل فضایی جرائم سرقت

برای تحلیل فضایی جرائم سرقت در طول شبانه روز، هفته، ماهانه و سالانه از پراکنش نقطه‌ای جرائم در سطح منطقه ۱۲ شهر تهران استفاده شده است. که در ادامه به تحلیل هر کدام از شاخص‌ها پرداخته می‌شود.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

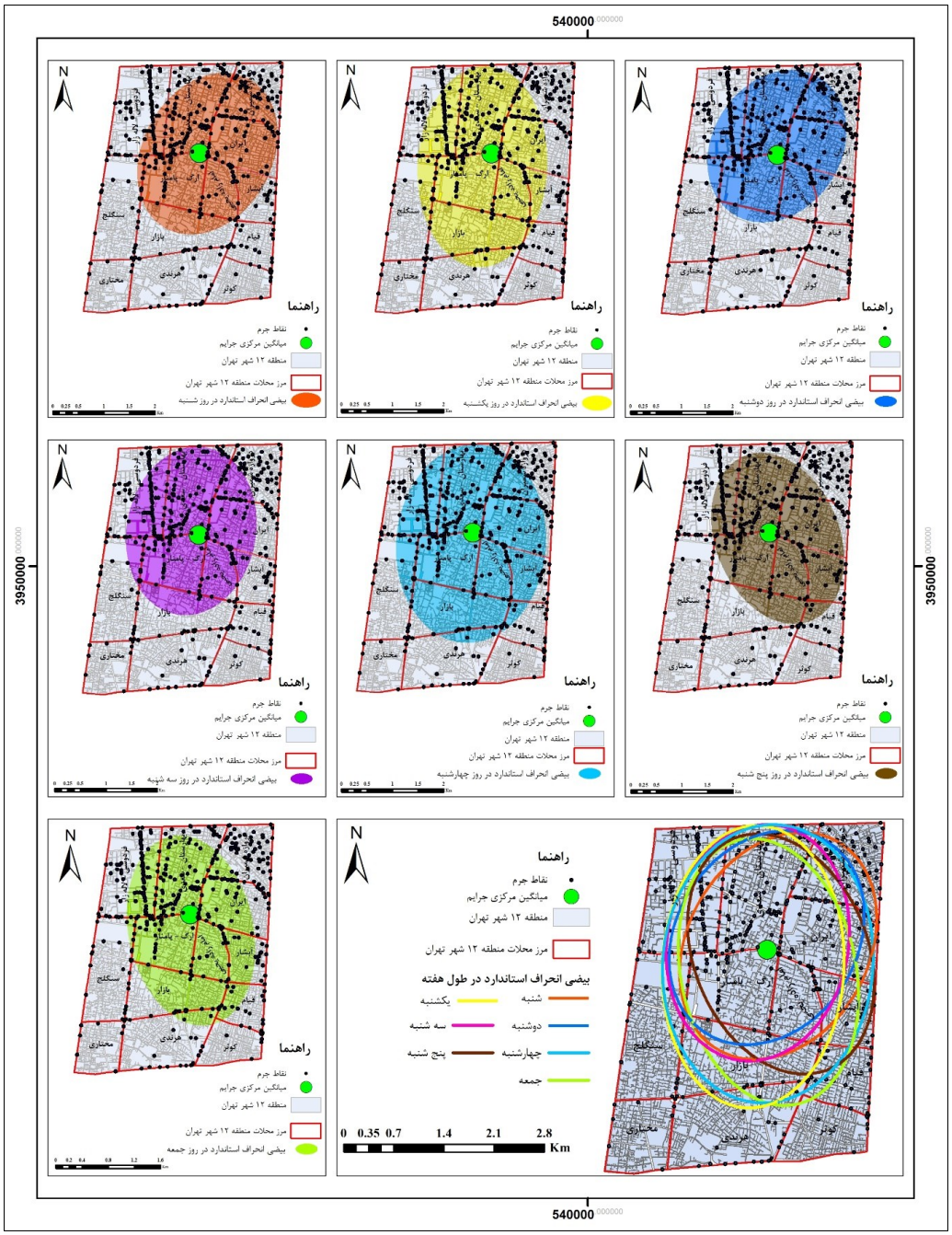
بیضی انحراف استاندارد جرائم سرقت طول شبانه‌روز گویای آن است که در صبح (بین ساعت ۶ تا ۱۲) دارای کشیدگی شمالی و جنوبی است که تمایل آن بیشتر به سمت شمال شرقی و جنوب غربی منطقه ۱۲ است. بیضی انحراف استاندارد جرائم سرقت در بعد از ظهر(بین ساعت ۱۲ تا ۱۹) دارای کشیدگی شمالی- جنوبی است که تمایل آن بیشتر به سمت شمال غربی- جنوب شرقی می‌باشد. بیضی انحراف استاندارد در شب (۱۹ تا ۶) دارای کشیدگی شمالی - جنوبی و متمایل به شمال شرقی – جنوب غربی است. به طور کلی بیضی انحراف استاندارد در صبح و شب بر همدیگر منطبق می‌باشد (دارای روند شمالی جنوبی متمایل به سمت شمال شرقی – جنوب غربی) اما در بعد از ظهر برخلاف صبح و شب دارای تمایل شمال غربی- جنوب شرقی است. با توجه به شکل(۶) مرکز متوسط جرائم سرقت در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران در حد فاصل محلات بهارستان – سعدی، ایران، ارگ پامنار و امام زاده یحیی قرار گرفته است.



شکل(۶). بیضی انحراف استاندارد و مرکز متوسط جرائم در طول شبانه روز در منطقه ۱۲ شهر تهران

بیضی انحراف استاندارد جرائم سرقت در طول روزهای هفته نشان دهنده آن است که در روز شنبه و دوشنبه دارای کشیدگی شمال‌شرقی-جنوب‌غربی است. روزهای یکشنبه، سه شنبه و چهارشنبه دارای کشیدگی شمالی-جنوبی است. و در روزهای پنج شنبه و جمعه دارای کشیدگی شمال‌غربی—جنوب‌شرقی است شکل(۷).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

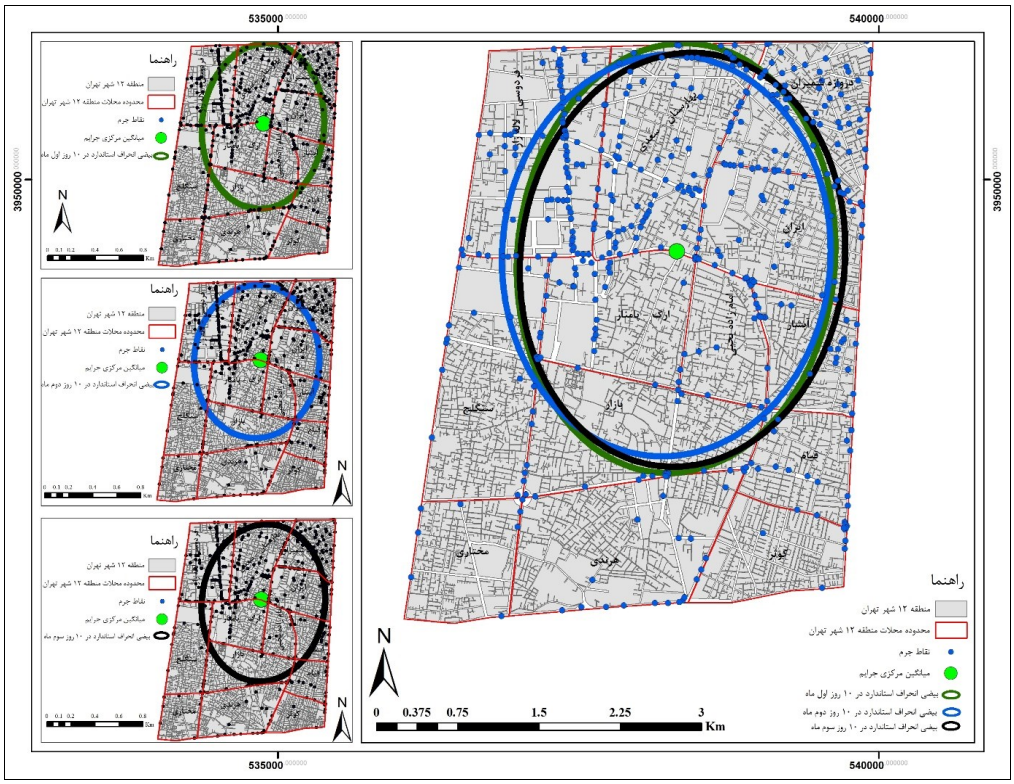


شکل(۷). بیضی انحراف استاندارد و مرکز متوسط جرائم در طول روزهای هفته در منطقه ۱۲ شهر تهران

برای تحلیل فضایی جرائم سرقت به صورت ماهانه، ابتدا روزهای ماه را به سه دسته؛ ۱۰ روز اول ماه، ۱۰ روز دوم ماه و ۱۰ روز سوم ماه تقسیم‌بندی نموده و سپس بیضی انحراف استاندارد برای هر کدام از این دسته بندی به صورت جداگانه محاسبه شده است. همان‌طور که در شکل(۸) قابل مشاهده است بیضی انحراف

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

استاندارد در هر طول ماه دارای کشیدیگی شمالی – جنوبی می باشد و تفاوتی در ۱۰ روز اول، میانی و پایانی ماه مشاهده نشده است.

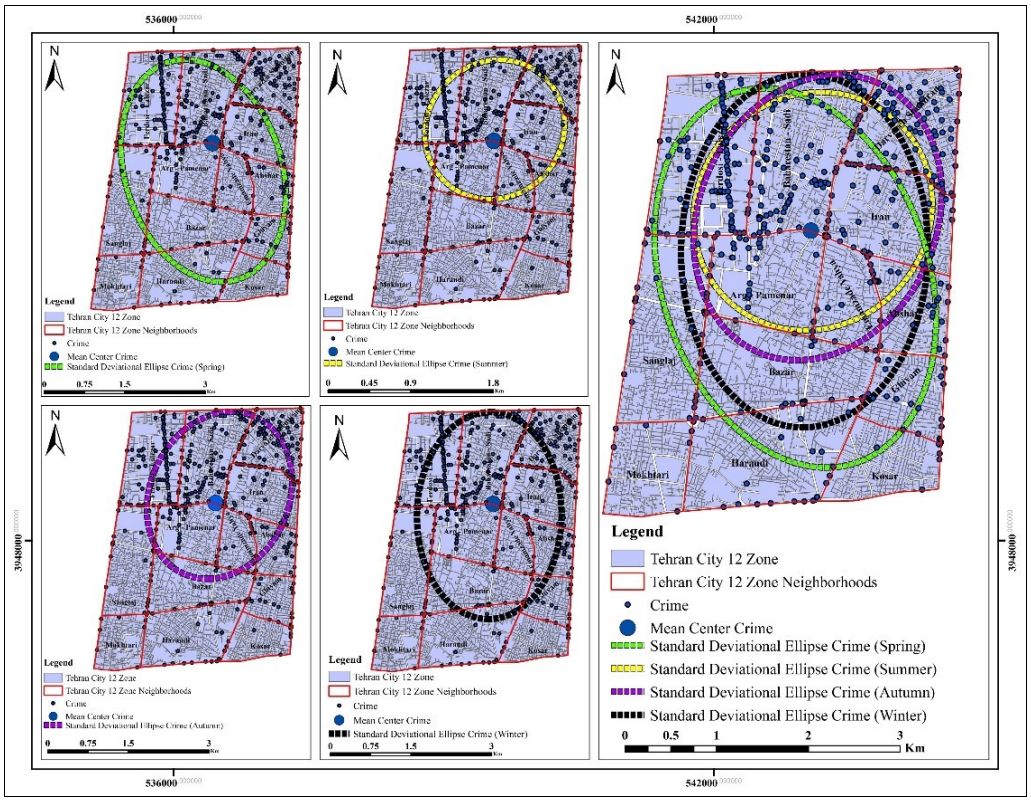


شکل(۸). بیضی انحراف استاندارد و مرکز متوسط جرائم در طول روزهای ماه در منطقه ۱۲ شهر تهران

شکل(۹) تحلیل فضایی جرائم سرقت به صورت فصلی را نشان می‌دهد. همانطور ملاحظه می‌شود بیضی انحراف استاندارد در هر فصل متفاوت از فصل‌های دیگر است؛ به طوری‌که در فصل بهار دارای کشیدگی شمال غربی – جنوب شرقی، در فصل تابستان متمرکز بوده و روند شمال‌غربی-جنوب‌شرقی، در فصل پاییز دارای روند شمال غربی-جنوب‌شرقی است اما در مقایسه با فصل تابستان دامنه پراکندگی آن بیشتر است و تا محدوده محله بازار در جنوب منطقه ۱۲ شهر تهران کشیدگی پیدا کرده است. در نهایت بیضی انحراف استاندارد جرائم در فصل زمستان دارای روند شمالی - جنوبی می‌باشد و تقریبا اکثر محلات را مورد پوشش خود قرار داده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]



شکل(۹). بیضی انحراف استاندارد و مرکز متوسط جرائم در فصل های مختلف در منطقه ۱۲ شهر تهران

نتیجه‌گیری

در این پژوهش به بررسی تحلیل فضایی جرائم سرقت به صورت روزانه، هفتگی، ماهانه و فصلی پرداخته شد. نتایج نشان دهنده این بود که در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران در مجموع ۴۴۶ فقره جرائم مرتبط با سرقت به وقوع پیوسته است. در سطح محلات فردوسی لاله زار، بهارستان – سعدی و دروازه شمیران بیشترین جرائم و در محلات کوثر، مختاری و امام زاده یحیی کمترین میزان جرائم وقوع پیوسته است. برای شناسایی کانون های جرم خیز از آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه استفاده شد. این شاخص روشی مناسب برای آزمون تمرکز گردآمدگی بزهکاری در یک محدوده جغرافیایی است. نتایج حاصل از این آزمون بیانگر این بود که توزیع جرائم در سطح منطقه ۱۲ شهر تهران دارای الگوی خوشه‌ای است. نتیجه آزمون تخمین تراکم کرنل که یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت پیوسته است بیانگر این بود که توزیع جرائم مورد بررسی در منطقه ۱۲ به صورت خوشه‌ای گرد آمده است به طوریکه مهم ترین کانون‌های جرم خیز در فواصل محلات دروازه شمیران، ایران، بهارستان-سعدی، فردوسی-لاله زار، ارگ-پامنار، امامزاده یحیی و آبشار شکل گرفته است. مرکز متوسط جرائم سرقت در سطح محلات منطقه ۱۲ شهر تهران در حد فاصل محلات بهارستان-سعدی، ایران، ارگ پامنار و امام زاده یحیی قرار گرفته است. تحلیل فضایی سری زمانی جرائم سرقت گویای آن بود که بیضی انحراف استاندارد در صبح و شب دارای روند شمالی جنوبی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

متمایل به سمت شمال‌شرقی- جنوب غربی اما در بعد از ظهر برخلاف صبح و شب دارای تمایل شمال‌غربی-جنوب‌شرقی است. بیضی انحراف استاندارد جرائم سرقت در طول روزهای هفته نشان دهنده آن است که در روز شنبه و دوشنبه دارای کشیدگی شمال‌شرقی-جنوب غربی است. روزهای یکشنبه، سه شنبه و چهارشنبه دارای کشیدگی شمالی جنوبی است. و در روزهای پنج شنبه و جمعه دارای کشیدگی شمال‌غربی-جنوب‌شرقی است. تفاوتی در بیضی انحراف استاندارد در ۱۰ روز اول، میانی و پایانی مشاهده نشد اما در در فصل های سال تفاوتی بسیاری مشاده شد بطوریکه در فصل پاییز دارای کشیدگی شمال شرقی- جنوب غربی بوده، در فصل زمستان دارای کشیدگی شمالی-جنوبی، در فصل بهار دارای کشیدیگی شمال‌غربی-جنوب‌شرقی و در فصل تابستان به صورت متمرکز و متمایل به سمت شمال‌شرقی- جنوب‌غربی بوده است. نتایج تحقیق حاضر در قالب نقشه‌های توزیع جهتی جرائم سرقت در منطقه ۱۲ شهر تهران در ساعت مختلف روز، روزهای هفته، روزهای ماه و فصل‌های مختلف می‌تواند کمک زیادی به تحلیل‌گران و برنامه‌ریزان نمایند. همچنین نیروی انتظامی با توجه به نتایج این پژوهش می‌تواند با تمرکز بیشتر در این محدوده‌ها اتفاقات مربوطه را کنترل کند.

منابع

ابراهیمی، مهرزاد و چاکرزهی، عبدالوهاب (۱۳۹۴)، **ارتباط میان نرخ جرم و جنایت با توم و بیکاری در ایران،** مجله پژوهش های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی، ۱۰(۲): ۱۲۷-۱۱۳.

احمدی سجاد، سیف الدینی فرانک، کلانتری محسن. (۱۳۹۲). **تحلیل فضایی الگوهای بزهکاری در منطقه ۱۷ شهرداری تهران** .نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. ۱۳ (۳۱) :۷۲-۴۷

اشنایدر، ریچارد و کیچین، تد (۱۳۸۷)، **برنامه ریزی (شهری) برای پیشگیری از جرم،** مترجم، فرزان سجودی، تهران: سازمان تحقیقات و مطالعات ناجا، نشر اصلی اثر ۲۰۰۲.

اکبری، امین، ملکی، امیر، زاهدی، محمد جواد و رستمی، شاه بختی (۱۳۹۵)، **تحلیل فضایی – جامعه شناختی جرم سرقت از منطل در شهر کرمانشاه،** مجله مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، ۵ (۲): ۳۱۸-۲۹۵.

حاتمی نژاد، حسین، مهدی، علی و مهدیان به، معصومه (۱۳۹۴)، **نگرشی بر جرم خیزی و زمینه های ارتکاب به جرم در محلات حاشیه نشین مورد پژوهش: محله شادقلی خان شهر قم،** فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۲۹ (۱۱۲): ۲۲۱-۲۴۰.

حسینی نژاد، سید مرتضی (۱۳۸۴)، **بررسی علل اقتصادی جرم در ایران با استفاده از یک مدل داده‌های تلفیقی مورد سرقت،** مجله برنامه و بودجه، ۱۰ (۶): ۸۱-۳۵.

سرایی، محمد حسین و حسینی، سید مصطفی (۱۳۹۴)، **تحلیل فضایی – مکانی جرم در شهر یزد،** پژوهشنامه جغرافیایی انتظامی، ۳ (۹): ۱۲۰-۹۳.

طالقانی، محمود(۱۳۶۸)، **مطالعات جامعه‌شناسی شهر تهران،** جلد اول، مسکن و جمعیت.

کلانتری، محسن و قزلباش، سمیه (۱۳۸۹)، **بررسی جغرافیایی کانون های جرم خیز شهر زنجان (مطالعه موردی: جرائم مرتبط با مواد مخدر)،** پژوهش های جغرافیای انسانی، ۴۲ (۷۴): ۴۱-۵۹.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]

کلانتری، محسن، ۱۳۸۰، **بررسی جغرافیایی جرم و جنایت در شهر تهران**، پایان نامه دکتری رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، به راهنمایی محمد تقی رهنمایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران.

کلاین‌برگ، اتو (۱۳۴۹)، **روانشناسی اجتماعی**، ترجمهٔ علی‌محمد کاردان، جلد دوم، تهران، نشر اندیشه.

میر محمد صادقی، حسین(۱۳۸۷)، **جرائم علیه مالکیت و اموال**، تهران: نشر میزان

نوغانی دخت بهمنی، محسن و میرمحمدتبار، سیداحمد. (۱۳۹۴)، **بررسی عوامل اقتصادی موثر بر جرم(فراتحلیلی از تحقیقات انجام شده در ایران)**، پژوهشهای راهبردی امنیت و نظم اجتماعی، ۴ (۳): ۸۵-۱۰۲.

ولیدی، صالح (۱۳۸۵)، **حقوق جزای اختصاصی**، جلد اول، تهران.

Adel, H., Salheen, M., & Mahmoud, R. A. (2015). **Crime in relation to urban design. Case study: The Greater Cairo Region**. Ain Shams Engineering Journal

Eck, E, J., Chainey, S., Cameron, J., Leitner, M., Wilson, R., 2009, **Mapping Crime: Understanding Hot Spots**, Translated by: Mohsen Kalantari, Maryam Shokoohi, Zanjan, Azarkelk Publishing (not published).

Hillier, B., & Sahbaz, O. (2010). **High resolution analysis of crime patterns in urban street networks: an initial statistical sketch from an ongoing study of a London borough**. In Proceedings of the Fifth International Space Syntax Symposium, University of Delft.

Wilson, j. f. (2119) **value of substandard housing abatement as a crime** -Reduction procedure PHD thesis of public administration university of laverne California, Usa.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jgs.22.65.103]