نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال سیزدهم، شماره ۳۱، زمستان ۹۲

تحلیل فضایی الگوهای بزهکاری در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

دریافت مقاله:۹۱/۷/۲۵ پذیرش نهایی: ۹۲/۷/۲۶
صفحات: ۷۲- ۴۷

سجاد احمدی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه خوارزمی[۱]
Email: sajad.ahmadi89@ut.ac.ir
فرانک سیف‌الدینی: استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران
Email: seifolddini_faranak@hotmail.com
محسن کلانتری: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران
Email: mohsenkalantari@yahoo.com

چکیده

در بررسی پدیده بزهکاری، صرف نظر از این که بزهکار کیست و چه انگیزه‌ای دارد و یا بزه‌دیده کیست، این موضوع قابل ملاحظه است که در برخی مکان‌ها و بعضی زمان-ها میزان جرایم بیشتر است. در واقع مکان و زمان در میزان بزهکاری و ایجاد انگیزه برای گذار از اندیشه به عمل مجرمانه نقش دارد. تحلیل فضایی جرایم در شهرها به شناسایی الگوهای رفتار مجرمانه، کشف کانون‌های جرم‌خیز و در نهایت به تغییر این شرایط و خلق فضاهای مقاوم در برابر جرم و رفع نابهنجاری‌های شهری کمک می-کند. این پژوهش با روش توصیفی- تحلیلی، به تحلیل فضایی الگوهای رفتار مجرمانه و کانون‌های جرم‌خیز مواد مخدر و سرقت در سطح منطقه ۱۷ شهرداری تهران پرداخته است. در تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش از روش‌های آماری–گرافیکی در قالب سیستم اطلاعات جغرافیایی و نرم‌افزار Spss بهره گرفته شده است. 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 محدوده-های 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.

کلید واژگان: جرم، تحلیل فضایی، خوشه‌ای، منطقه ۱۷

---

[۱]. **نویسنده مسئول**: تهران، خیابان شهید مفتح، دانشگاه خوارزمی، دانشکده علوم جغرافیایی، گروه برنامه‌ریزی شهری

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد سجاد احمدی در دانشگاه تهران به راهنمایی دکتر فرانک سیف‌الدینی است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

مقدمه

مکتب جغرافیای جرم نتیجه اندیشه‌های کتله[1] بلژیکی و گری[2] فرانسوی است. کتله در کتاب مشهورش به نام فیزیک اجتماعی آمار مربوط به بزهکاری در فرانسه را بین سال‌های ۱۸۲۵ و ۱۸۳۶ مورد مطالعه قرار داد. او به کمک اعداد و ارقام همبستگی و ارتباط محیط جغرافیایی و جرم را نشان داد. به اعتقاد وی جرایم ارتکابی در یک جامعه و نوسانات متناوب آن مانند یک تابع ریاضی وابسته به تغییرات شرایط اقتصادی و اجتماعی زمان و مکان است. تحقیقات کتله مورد توجه بسیاری از اندیشمندان کشورهای مختلف جهان از جمله ایتالیا، فرانسه و آلمان قرار گرفت و همین امر موجب بروز جنب‌وجوش‌های علمی جدید و از جمله ایجاد رشته جدیدی در زمینه آمار جنایی به نام کتلیسم شد. تحقیقات کتله باعث شده است تا جرم به عنوان یک پدیده اجتماعی تابع دو متغیر زمان و مکان شناخته شود (کی نیا، ۱۳۷۳: ۴۶۹). جامعه‌شناسان مکتب شیکاگو به مطالعه رابطه بین ساخت فیزیکی شهر با نظام اخلاقی پرداختند و رابطه نرخ-های جرم و بزهکاری نظیر خودکشی، طلاق، فحشاء و ... را با فضای طبیعی درون شهر مطالعه نمودند. هدف آن‌ها درک تأثیر عوامل اجتماعی و بوم‌شناسی بر بی سازمانی اجتماعی و رفتار انحرافی بود (فکوهی، ۱۳۸۳). تحقیقات شیکاگو اسکان شبانه‌روزی آن دسته از جوانان و نوجوانانی که از مناطق مختلف شهر به دادگاه ویژه این افراد ارجاع شده بودند، را برنامه‌ریزی کرد. این مطالعات نشان داد که توزیع بزهکاران در اطراف و اکناف شهر با یک الگوی نظام‌دار تناسب دارد و نرخ‌های بزهکاری در بین افراد طبقه پایین در محلات قدیمی شهر در بالاترین حد امکان بود و در مناطق مرفه‌تر کاهش می‌یابد (Akers and Sellers, 2004: 159-160).

گسترش شهرنشینی و رابطه آن با آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی از مشخصه‌های اصلی الگوی توسعه شهری کشور در چند دهه اخیر است و رشد و توسعه شتابان و توزیع نامتعادل در دوره جدید، یکی از عوامل اصلی بروز آسیب‌های اجتماعی به شمار می‌رود. چنانچه رشد شتابان شهرنشینی و توسعه کلان شهرها آسیب‌های اجتماعی و کالبدی بسیاری را به دنبال داشته است، به ویژه کلان شهرها که از مهم‌ترین مراکز و کانون‌های بروز ناهنجاری‌ها و جرایم مختلف اجتماعی بوده است. تمرکز ۴۱/۷ درصد جمعیت شهرنشینی در ۹ کلان شهر کشور و توزیع نامتوازن جمعیت شهری در پهنه کشور، از ویژگی‌های شهرنشینی ایران است که ارتباط تنگاتنگی با پدیده‌های اجتماعی دارد. (رهنمایی و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۵۷). استان تهران به دلیل شرایط خاص فضایی و جغرافیایی دارای بالاترین آمار جرم و جنایت بین استان‌های کشور است.

1. Quetle
2. Guerry

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

به طوری که بررسی تعداد جرم و جنایات استان تهران در سال‌های گذشته نشان می‌دهد که زندانیان این استان طی یک دوره هشت ساله از خرداد ۱۳۷۲ لغایت خرداد ۱۳۸۰ بالغ بر ۶۷ درصد افزایش یافته است (سازمان زندان‌ها و و اقدامات تأمینی و تربیتی، ۱۳۷۹: ۲۷). این موضوع از یک سو باعث ناامنی، ترس، اغتشاش، و ... در میان مردم شده و از سوی دیگر آسایش عمومی شهر را به خطر انداخته و باعث می‌شود تا دست‌اندرکاران و مدیران امور انتظامی و امنیتی کشور هزینه‌ای گزاف را جهت کشف جرایم، دستگیری، بازپروری، رسیدگی قضایی و مجازات مجرمین متقبل نمایند. این در حالی است که با توجه به نقش و جایگاه کلانشهر تهران در نظام سیاسی- اداری متمرکز کشور و رهبری اقتصاد ملی، بروز هر گونه ناپایداری امنیتی در تهران می‌تواند امنیت ملی را به خطر بیندازد. به همین علت باید به جرایم شهری در تهران بیشتر توجه کرد و به ارائه راهکارهایی برای کاستن از وقوع جرم و ناامنی پرداخت. نکته مهم اینکه، بررسی میزان و نوع جرایم انجام شده در سطح مناطق بیست‌ودوگانه‌ی شهر تهران نیز تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد؛ به گونه‌ای که بعضی از مناطق چندین برابر مناطق دیگر ناامنی دارند (پورموسوی و دیگران، ۱۳۹۰: ۶۲). منطقه ۱۷ شهرداری تهران بنا به دلایل متعددی از جمله بالاترین تراکم جمعیت، بافت شهری بسیار پیچیده، ساختمان‌های فرسوده و ساختاری نامناسب با مشکلات عدیده‌ای همچون افزایش موارد اعتیاد، ناامنی و افزایش بروز جرایم، بیکاری و مشکلات بهداشت محیط نسبت به دیگر مناطق شهر تهران مواجه است (جهانگیری و دیگران، ۱۳۸۲: ۱۳۷). از این رو این پژوهش سعی دارد تا ضمن بررسی توزیع فضایی کانون‌های جرم خیز، جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت در منطقه ۱۷ شهرداری تهران، مهم‌ترین ویژگی‌های کالبدی یا عوامل مکانی موثر، ترغیب کننده یا تسهیل کننده ارتکاب جرایم ارتکابی مذکور را با بهره‌گیری از آماره‌های فضایی بررسی و تحلیل نماید.

پیشینه تحقیق

بیانلو و منصوریان (۱۳۸۵)، در پژوهشی با عنوان «رابطهٔ تراکم جمعیت با میزان و نوع جرم» به بررسی رابطهٔ بین عوامل جمعیت شناختی و بوم‌شناختی با نرخ جرائم و همچنین شناسایی نقاط جرم‌خیز و جرائم خاص در شهر شیراز پرداخته‌اند. بر اساس نتایج این پژوهش، بیشترین میزان جرم در مناطقی از شهر شیراز وقوع یافته که دارای بالاترین میزان تراکم جمعیت است.

توکلی (۱۳۸۴)، در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی»، اقدام به بررسی کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان نموده است، نتیجه پژوهش وی نشان می‌دهد که مهم‌ترین

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان در مناطق اسکان غیر رسمی واقع شده، که جزء محدوده‌های پرازدحام و متراکم شهر زنجان با ساختار کالبدی نامناسب و امکان کنترل کمتر است.

عباسی ورکی (۱۳۸۷)، در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان « شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم خیز شهر قزوین با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، نمونه موردی : بزه قاچاق و سوء مصرف مواد مخدر در شهر قزوین» به بررسی و تحلیل فضایی مکان‌های جرم‌خیز مواد مخدر شهر قزوین نموده است، نتیجه پژوهش وی حاکی از آن است که مهم‌ترین کانون‌های جرم‌خیز شهر قزوین در محلات پرازدحام و متراکم شهر، شامل هادی آباد، نواب و عمری محله واقع شده است.

شاهیوندی و دیگران (۱۳۸۸)، در پژوهشی با عنوان « تحلیلی بر توزیع فضایی جرایم در مناطق شهر اصفهان» به مطالعه نحوه توزیع فضایی اعمال مجرمانه و تأثیر عوامل محیطی و جمعیتی بر ارتکاب آن‌ها در مناطق جغرافیایی شهر اصفهان پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که بین متغیرهای زمان وقوع جرم و نوع جرم، مناطق وقوع جرم و نوع جرم و تراکم جمعیت و تعداد جرایم، رابطهٔ معناداری وجود دارد.

زنگی‌آبادی و رحیمی نادر (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان « تحلیل فضایی جرم در شهر کرج با استفاده از GIS» به ارزیابی شرایط مکانی شهر کرج در رفتار و فعالیت‌های غیرقانونی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین ارتکاب جرایم و ویژگی‌های محل وقوع جرم مثل تاریکی و خلوتی محیط ارتباط معناداری وجود دارد. به علاوه تراکم جمعیت و افزایش روند مهاجرت به شهر کرج یکی از عوامل موثر در بروز جرم در این شهر است. این پدیده در مناطق حاشیه‌نشین شهر کرج سبب افزایش میزان جرایم شده است.

کلانتری و دیگران (۱۳۸۹)، در مقاله خود با عنوان «بررسی جغرافیایی کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان مطالعه موردی؛ جرایم مرتبط با مواد مخدر» به این نتایج رسیده‌اند که، توزیع فضایی جرایم مواد مخدر در شهر زنجان از الگوی متمرکز پیروی می‌کند و مهم‌ترین کانون جرایم مرتبط با مواد مخدر در شهر زنجان بر منطقه اسکان غیررسمی بی‌سیم (نجف‌آباد) انطباق یافته است. این منطقه از محدوده‌های پر مسئله شهر زنجان از نظر کالبدی، جمعیتی و با نرخ بالای تراکم و با محدودیت‌های زیاد از نظر سرانه‌های خدماتی و تجهیزات و تأسیسات شهری است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

چارچوب تئوریکی جغرافیای جرم

نظریه رفتار و محیط

میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری دو مقوله رفتار و محیط نیز به طور عمده در قالب دو تئوری تعیین‌کنندگی و امکان دهندگی بیان شده است. در دیدگاه تعیین‌کنندگی محیط، محیط نقش تعیین کننده‌ای در رفتار، ادراک و احساس انسان دارد. در این دیدگاه هر محرک پاسخ خاص ایجاد می‌نماید. محیط، در چنین دیدگاهی عمدتاً به معنای شرایط اقلیمی و جغرافیایی است، اگر چه قابل تعمیم به محیط مصنوع نیز می‌باشد. دیدگاه امکان دهندگی محیط، محیط فیزیکی را بستری می‌داند که امکانات و محدودیت‌های را برای رفتار به وجود می‌آورد اما محیط، تعیین کننده رفتار نیست، بلکه صرفاً امکان بروز برخی رفتارها را فراهم می‌کند و یا محدودیت‌های را برای بروز برخی دیگر از رفتارها به وجود می‌آورد. در این دیدگاه محیط است که بر رفتار انسان تأثیر می‌گذارد. در دیدگاه احتمال دهندگی ضمن آنکه مردم می‌توانند رفتارهای مختلفی را در یک محیط داشته باشند، ویژگی‌های طراحی و عوامل محیط مصنوع را نیز در احتمال بروز رفتارهای خاص مهم می‌داند (پاکزاد، ۱۳۸۵).

نظریه جرم‌شناسی محیطی

با بررسی‌ها مطالعات پیشین جغرافیای بزهکاری می‌توان دریافت که تأکید بیشتر بر عوامل محیط طبیعی (آب و هوا، دما، کوه، دریا، دشت، عرض جغرافیایی و ...) و تأثیر آن بر انسان و رفتار او بوده است، در حالی که در تحقیقات کنونی عوامل مربوطه به محیط انسانی (اجتماعی) و شرایط اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی که انسان را در بر گرفته است، بیشتر مورد توجه است. طبق عقیده غالب، جرم قبل از اینکه پدیده ای جبرگرایانه و ناشی از عوامل قطعی و غیر قابل تغییر محیط طبیعی باشد، پدیده‌ای اجتماعی و متأثر از شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه و مکان جرم می‌باشد (کلانتری، ۱۳۸۰: ۵۱). رویکرد جبرگرایانه به محیط طبیعی در تلاش‌های بعضی از محققین معاصر که در صدد دستیابی به همبستگی محیط جغرافیایی و جرم برآمده‌اند نیز وجود دارد. به عنوان نمونه کتله و گری به کمک آمار به ثبت رابطه بزهکاری و محیط جغرافیایی پرداخته‌اند. به نظر کتله جرم از ناحیه‌ی انسان به طور انتزاعی قابل تصور نیست. انسان فرزند محیط است و خواه ناخواه اعمال او از تأثیر محیط دور نیست. او با استفاده از آمار جرایم و بیان نظریه (قانون حرارت) به این نتیجه رسید که اراده‌ی آزاد وجود ندارد و اگر یافت شود قابل لمس نیست. اما در خصوص عوامل انسان ساخت موثر بر پیدایش جرم هر چند که این بحث خود بی ارتباط با محیط طبیعی نیست و هیچ محیط انسان

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

ساختی را نمی‌توان به صورت مستقل و بی نیاز از محیط طبیعی تصور کرد، ولی مباحث آن واجد ویژگی‌هایی است که می‌توان آن‌را به صورت نسبتاً مستقل مورد بررسی و مطالعه قرار داد. دگرگونی سریع محیط یکی از ویژگی‌های بنیادی زمان ماست، هر روز شهرها و محله‌ها و بناهای جدیدی ساخته می‌شوند. قرارگاه‌های کالبدی برخی الگوهای رفتاری و تنش‌های اجتماعی نوینی را بر ساکنین خود تحمیل می‌کنند و یا برخی الگوهای رفتاری و نقش‌های اجتماعی را تقویت و برخی دیگر را تضعیف کرده و به طور خلاصه جهت و ابعاد جدیدی به رفتار ساکنین خود می‌بخشند (کامران نیا، ۱۳۸۵: ۱۸).

نظریه طراحی شطرنجی

طراحی شطرنجی شهرها یکی از عوامل تشدید وقوع جرم محسوب می‌شود. این نوع طراحی باعث ایجاد فضاهای دررو در شهرها می‌شود. با توجه به ساختار جدید شهر نشینی به شیوه جدید اسکان و آپارتمان نشینی که در آن افراد نسبت به هم غریبه هستند و هم دیگر را نمی‌شناسند مجرم به راحتی می‌تواند وارد این بافت‌های شطرنجی شود و جرم خود را انجام دهد و سپس از هر نقطه ای که دلش خواست خارج شود (علی آبادی، ۱۳۸۱: ۸۹).

نظریه کانون‌های جرم‌خیز

واژه مکان‌های جرم خیز برای اولین بار توسط شرمن[1]، گارتین[2] و برگر[3] برای تحلیل مکانی بزهکاری مورد استفاده قرار گرفت. این واژه، به معنای یک مکان یا محدوده جغرافیایی است که میزان بزهکاری در آن بسیار بالاست. محدوده این مکان می‌تواند بخشی از یک شهر، محله، چند خیابان مجاور هم و حتی ممکن است یک خانه یا مجتمع مسکونی باشد (کلانتری و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۴۸). بسیاری از صاحب‌نظران و از جمله طرفداران نظریه فعالیت روزمره، دلیل توزیع مکان‌های تمرکز بزهکاری در محدوده‌های خاص جغرافیایی را هم گرایی و ترکیب سه عامل زیر دانسته‌اند که موجب شکل‌گیری کانون‌های جرم خیز می‌شوند: الف) وجود اهداف مجرمانه، ب) وجود بزهکارانی که انگیزه، توان و مهارت کافی برای انجام عمل مجرمانه را دارند؛ ج) نبود مراقبت و کنترل مناسب برای مقابله با اقدامات مجرمانه از سوی مردم و مسئولان (مشکینی و دیگران، ۱۳۹۲: ۵). بنا بر تعریف فوق، کانون جرم‌خیز محدوده‌ای است که میانگین وقوع بزهکاری در آن بیش از مناطق پیرامون است. این مکان می‌تواند به صورت یک خانه،

1. Sherman
2. Gartin
3. Buerger

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

گوشه‌ی خیابان، مغازه یا هر مکان دیگری باشد (Sherman et al, 1989: 27-55). در نقطه مقابل، برخی از اندیشمندان عامل اصلی شکل‌گیری کانون‌های جرم‌خیز را به این نکته مهم نسبت می‌دهند که مجرمان همانند سایر مردم به زندگی و کار و تفریح در سطح شهر مشغول هستند و در حین انجام امور روزمره در صدد ارتکاب عمل مجرمانه هستند و طبیعی است افراد یا اشیایی که در مجاورت محل کار یا زندگی و فعالیت این بزهکاران قرار دارند، بیشتر در معرض بزهکاری قرار می‌گیرند؛ و به عکس افراد یا اموال یا به عبارت دیگر اهداف مجرمانه‌ای که در محدوده‌های دورتر واقع هستند، کمتر در معرض اقدام مجرمانه این بزهکاران قرار دارند. بدین ترتیب محدوده‌های جرم‌خیز شهری عمدتاً در محل‌هایی شکل می‌گیرند که در مجاورت و نزدیکی محل سکونت یا فعالیت و یا تفریح بزهکاران قرا دارند (کلانتری و دیگران، ۱۳۸۹: ۴۴). به طور کلی در این مطالعات چگونگی پیدایش، کیفیت و نحوه پراکندگی اعمال مجرمانه در محدوده جغرافیایی شهر مورد بررسی قرار می‌گیرد و به کمک نمایش فضایی اعمال مجرمانه و تلفیق این اطلاعات با داده‌های مکانی محل ارتکاب جرایم و شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی مجرم و محل سکونت او، امکان شناسایی کانون‌های جرم‌خیز، پیش‌بینی محل‌های احتمالی وقوع ناهنجاری در محدوده شهر فراهم می‌شود. در نهایت این اطلاعات به شکل موثری می‌تواند به کاهش میزان جرایم در سطح شهر و پیشگیری از بزهکاری و افزایش ایمنی کمک نماید (کلانتری، ۱۳۸۰: ۶۴).

روش تحقیق

روش تحقیق این پژوهش جهت شناسایی کانون‌های جرم‌خیز و تحلیل فضایی الگوهای بزهکاری جرایم ارتکابی مورد بررسی در منطقه ۱۷ شهرداری تهران توصیفی- تحلیلی است. جامعه آماری این پژوهش شامل متغیرها و شاخص‌های جمعیت، کاربری اراضی و جرایم به تفکیک محله‌های منطقه ۱۷ شهرداری تهران است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در تجزیه و تحلیل اطلاعات این پژوهش از روش‌های آماری – گرافیکی در قالب سیستم اطلاعات جغرافیایی و همچنین نرم افزار spss بهره گرفته شده است. مهم‌ترین آزمون‌های مورد استفاده در این پژوهش عبارتند از:

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

مرکز متوسط[1]: نقطهٔ مرکز متوسط را می‌توان به عنوان معیاری تقریبی برای مقایسهٔ توزیع فضایی انواع گوناگون جرم یا برای بررسی وقوع یک نوع جرم خاص در دوره‌های زمانی مختلف به کار گرفت. اندازه‌گیری جابجایی فضایی یک نوع جرم خاص از این جمله است. (Eck et.al, 2009: 35). میانگین مرکزی به صورت رابطه (۱) حساب می‌شود:

رابطه ۱)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n} \quad و \quad \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Y_i}{n}$$

در اینجا x_i و y_i مختصات x و y، و n برابر با تعداد کل عوارض موجود در لایه مورد تحلیل است. میانگین مرکزی وزنی نیز مطابق رابطه (۲) محاسبه می‌شود:

رابطه ۲)

$$\bar{x}_w = \frac{\sum_{i=1}^{n} W_i X_i}{\sum_{i=1}^{n} W_i} \quad و \quad \bar{y}_w = \frac{\sum_{i=1}^{n} W_i i}{\sum_{i=1}^{n} W_i}$$

اگر مختصات z را نیز داشته باشیم، آنگاه می‌توان میانگین مرکزی را به صورت سه بعدی رابطه ۳) نیز بدست آورد.

رابطه ۳)

$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Z_i}{n} \quad و \quad \bar{z}_w = \frac{\sum_{i=1}^{n} W_i Z_i}{\sum_{i=1}^{n} W_i}$$

در این جا W_i وزن عارضه i می‌باشد.

خروجی این ابزار تحلیلی یک لایه جدید خواهد بود که در آن نقطه میانگین مرکزی وجود دارد. اگر هنگام ورود داده‌های این تحلیل فیلد موردی (Case Field) در نظر گرفته باشید در آن صورت لایه ایجاد شده دارای بیش از یک نقطه میانگین مرکزی خواهد بود که تعداد آن‌ها متناسب با تعداد طبقات موجود در فیلد موردی خواهد بود (عسگری،۱۳۹۰: ۱۰۴).

بیضی انحراف معیار[2]: توزیع بسیاری از پدیده‌های جغرافیایی در فضا به گونه‌ای هستند که ممکن است جهت‌دار بوده و نتوان آن‌ها را با دایره نشان داد. در این موارد می‌توان با محاسبه واریانس محورهای x و y به طور جداگانه و مستقل روند و جهت توزیع پدیده‌ها در فضا را نشان داد. روشی که معمولاً برای اندازه‌گیری روند در مجموعه‌ای از نقاط یا نواحی بکار گرفته شده می‌شود محاسبه فاصله استاندارد در جهت x و y به طور جداگانه می‌باشد. این دو مقدار محورهای بیضی‌ای که توزیع عوارض را در برمی‌گیرد تعریف می‌کنند. از این بیضی به عنوان بیضی

[1]. Mean Center
[2]. Standard Deviation Ellipse

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

انحراف استاندارد نیز نام برده می‌شود، زیرا در این روش انحراف استاندارد مختصات x و y از میانگین مرکزی برای تعیین محورهای بیضی محاسبه می‌شوند. این بیضی به ما امکان می‌دهد که اگر توزیع عوارض در فضا از الگوی جهت‌داری برخوردارند آن را شناسایی نماییم. اگرچه می‌توان تا حدودی جهت داده‌ها را با نمایش اولیه آن‌ها دریافت، بیضی انحراف استاندار را هم بر اساس مکان عوارض و یا مکان آن‌ها و تأثیر خصیصه معینی بر آن‌ها محاسبه نمایند. در صورتی که از خصیصه‌ای برای دادن وزن به مکان عوارض استفاده نمایید در این صورت روش بیضی انحراف استاندار وزنی را محاسبه کرده‌اید. آزمون بیضی انحراف معیار با استفاده از فرمول زیر بدست می‌آید (عسگری،۱۳۹۰: ۹۴ - ۸۸):

رابطه ۴)

$$SDE_x=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}{n}} \quad \text{و} \quad SDE_y=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2}{n}}$$

در رابطه ۴) x_i مختصات عارضه i بوده و $\{\bar{x},\bar{y}\}$ به ترتیب میانگین مرکزی عوارض و n برابر با تعداد کل عوارض در لایه مورد تحلیل می‌باشد. زاویه چرخش نیز به صورت رابطه (۵) محاسبه می‌شود:

رابطه ۵)

$$\tan\theta=\frac{A+B}{C}$$

$$A=(\sum_{i=1}^{n}x_i^2-\sum_{i=1}^{n}y_i^2)$$

$$B=\sqrt{(\sum_{i=1}^{n}x_i^2-\sum_{i=1}^{n}y_i^2)^2+4(\sum_{i=1}^{n}x_iy_i)^2}$$

$$C=2\sum_{i=1}^{n}x_iy_i$$

در اینجا x_i و Y_i اختلاف بین مختصات x و y از میانگین مرکزی است. همچنین انحرافات استاندارد برای محورهای x و y چنانچه در رابطه (۶) نشان داده شده است عبارتند از:

رابطه ۶)

$$\sigma_x=\sqrt{\frac{\sum_{i-1}^{n}(\bar{x}_i\cos\theta-\bar{y}_i\sin\theta)^2}{n}}$$

$$\sigma_y=\sqrt{\frac{\sum_{i-1}^{n}(\bar{x}_i\sin\theta-\bar{y}_i\cos\theta)^2}{n}}$$

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

آزمون خوشه‌بندی[1]: آزمون خوشه‌بندی، اولین گام برای شناسایی کانون جرم خیز است. چند روش برای آزمون خوشه‌بندی در توزیع بزهکاری قابل استفاده است. اکثر این روش‌ها در برگیرنده اصل اولیهٔ آزمون فرضیه و آمار کلاسیک است. که در آن فرض می‌شود توزیع بزهکاری از نظر فضایی کاملاً تصادفی است. در نظر گرفتن فرض توزیع فضایی کاملاً تصادفی جرایم به عنوان فرضیه صفر، می‌توان توزیع جرایم را با سطح معناداری فرضیه صفر مقایسه نمود تا اعتبار آن قبول یا رد شود."میانگین نزدیک‌ترین همسایه[2]" از جمله آزمون‌های خوشه-بندی است. در آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه، توزیع واقعی داده‌های جرم با گروهی از داده‌ها به همان تعداد نمونه و با توزیع بی‌قاعده مقایسه می‌شود. این روش را هنگامی می‌توان به کار گرفت که کاربر به داده‌هایی دسترسی دارد که هر نقطه به یک جرم منفرد مربوط است.

مراحل آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه به شرح زیر است:

محاسبه فاصله هر نقطه جرم تا نزدیک‌ترین نقطهٔ بزه مجاور:

$$\mathrm{ANN} = \frac{\overline{D}\mathrm{o}}{\overline{D}\mathrm{e}}$$

رابطه ۷)

محاسبه جمع فاصله نزدیک‌ترین نقاط مجرمانه مجاور و تقسیم حاصل جمع بر تعداد نقاط مجرمانه است. این مقدار، متوسط فاصله از نزدیک‌ترین همسایهٔ واقعی است:

$$\overline{D}o = \frac{\sum_{i=1}^{n} di}{\mathrm{n}}$$

رابطه ۸)

توزیع تصادفی از همان تعداد نقطه جرم برای همان محدوده جغرافیایی تهیه شده و برای هر نقطه، فاصله از نزدیک‌ترین نقطه مجاور محاسبه می‌شود:

$$\overline{D}e = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}}$$

رابطه ۹)

مجموع فواصل از نزدیک‌ترین نقطه مجاور برای تمام نقاط با توزیع تصادفی به دست آمده و بر تعداد نقاط تقسیم می‌شود. این مقدار، متوسط فاصله از نزدیک‌ترین همسایه تصادفی است:

$$\mathrm{O}^{\mathrm{Z}}\mathrm{ANN} = \frac{\overline{D}\mathrm{o} - \overline{D}\mathrm{e}}{\mathrm{se}}$$

رابطه ۱۰)

شاخص نزدیک‌ترین همسایه، نسبت متوسط فاصله از نزدیک‌ترین همسایه واقعی به متوسط فاصله از نزدیک‌ترین همسایه تصادفی است:

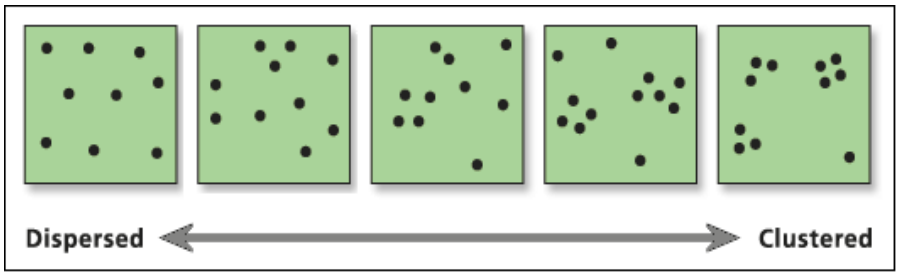
1 . Tests for clustering
2 . Average Nearest Neighbor

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

$$\overline{D}e = \frac{0.26136}{\sqrt{n^2/A}}$$

رابطه ۱۱)

اگر نتیجه آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه برابر یک باشد، داده‌های بزهکاری به صورت تصادفی توزیع شده‌اند. اگر نتیجهٔ کوچک‌تر از یک باشد، بیانگر خوشه‌ای بودن داده‌های مجرمانه است و اگر شاخص نزدیک‌ترین همسایه بزرگ‌تر از یک باشد، نشان دهنده الگوی توزیع یکنواخت داده‌های مجرمانه است (Eck et al, 2009: 35). شکل ۱، الگوی توزیع شاخص نزدیک‌ترین همسایه را نشان می‌دهد:



شکل (۱) الگوی توزیع فضایی نقاط جرم خیز بر اساس میانگین نزدیک‌ترین همسایه (http://www.esri.com)

سؤال‌های تحقیق

توزیع فضایی کانون‌های جرم خیز جرایم ارتکابی مورد بررسی در منطقه ۱۷ شهرداری تهران چگونه است و از چه الگوهای فضایی تبعیت می‌کند؟

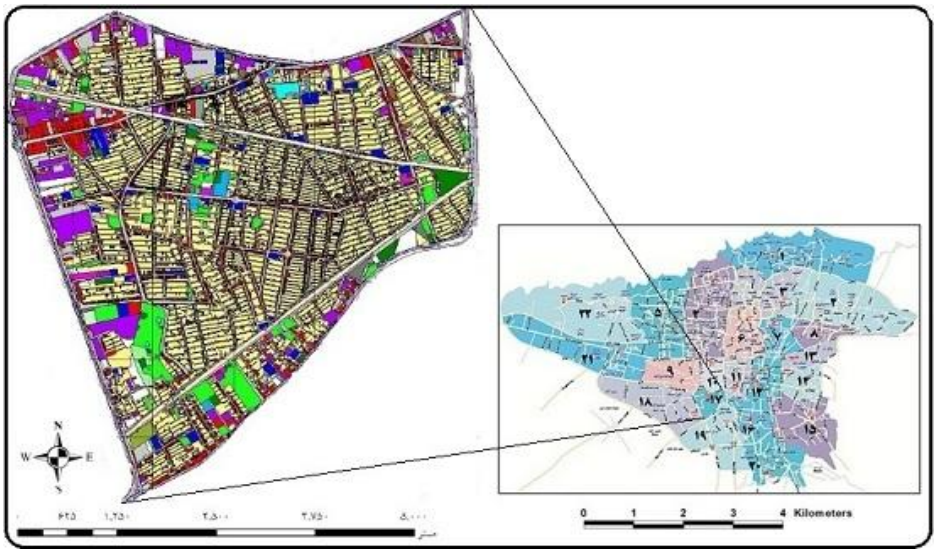
مهم‌ترین ویژگی‌های کالبدی یا عوامل مکانی موثر، ترغیب کننده یا تسهیل کننده ارتکاب جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت در منطقه ۱۷ شهرداری تهران کدام است؟

قلمروی پژوهش

منطقه ۱۷ شهرداری تهران در مختصات جغرافیایی ۳۶، ۲۰، ۵۱ تا ۳۸، ۲۳، ۵۱ طول شرقی و ۱۱، ۳۸، ۳۵ تا ۱۵، ۴۰، ۳۵ عرض شمالی و ارتفاع متوسط ۱۱۱۹ متر از سطح دریا و وسعتی معادل ۸۲۲ هکتار است که بالغ بر ۱/۱ درصد از وسعت کلانشهر تهران را در بر می‌گیرد و به عنوان یکی از مناطق ۲۲ گانه تهران دارای کارکردی شهری می‌باشد. این منطقه یکی از مناطق مهم و جنوبی کلانشهر تهران به شمار می‌رود. منطقه موصوف از ویژگی‌های خاصی در زمینه وجود چند بازار فرا منطقه‌ای، عبور چند محور ارتباطی از پیرامون آن (آیت‌الله مسجدی،

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

خیابان قزوین، بزرگراه نواب و ....) و نزدیکی آن به مرکز شهر تهران از زمره ویژگی‌های مثبتی است که توجه و استفاده از پتانسیل آن‌ها، قادر است منطقه را از حالت فعلی به سوی توسعه پایدار شهری همسو با تحولات آینده تهران همیاری نماید. جمعیت منطقه ۱۷ شهرداری تهران در سال ۱۳۷۵ برابر با ۲۸۷۳۶۷ نفر بوده است و در سال ۱۳۸۵ به ۲۵۶۰۲۲ نفر می‌رسید. که بیانگر رشد منفی جمعیت (۰/۸۰-) و مهاجر فرستی از این منطقه به سایر مناطق می‌باشد. کل خانوار ساکن در این منطقه ۷۰۵۶۳ خانوار می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵- ۱۳۶۵).



شکل (۲) محدوده مورد مطالعه

یافته‌های پژوهش

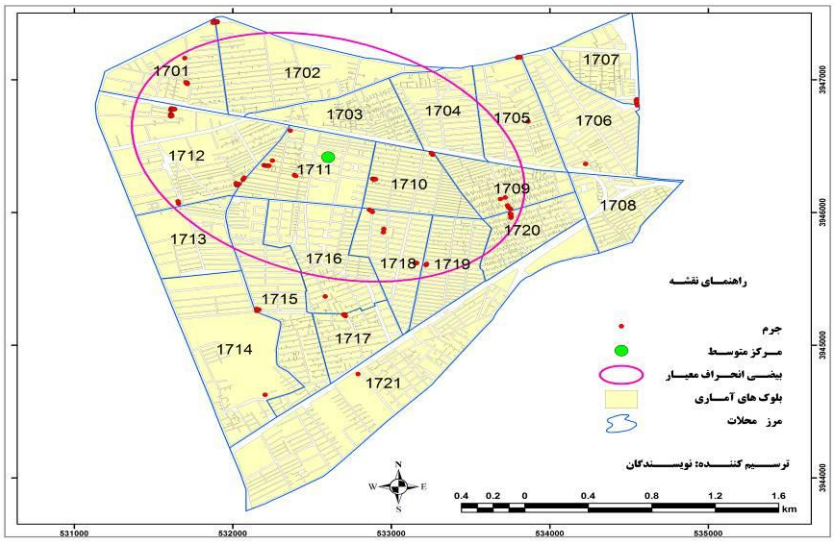
توزیع فضایی کانون‌های جرم‌خیز در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

- روش‌های آماری گرافیک مبنا

جرایم ارتکابی مواد مخدر: مرکز متوسط جرایم مواد مخدر کاملاً در نیمه شمالی منطقه ۱۷ و بین خیابان علمی و قفیلی و بروی پارک آلاله و کوچه‌های کلانتری و گودرزی منطبق است. این مرکز در محله ۱۷۱۱ قرار دارد. بیضی انحراف معیار این جرایم با زاویه کمی در جهت شمال غربی- جنوب شرقی امتداد یافته است، زیرا تمرکز نقاط در قسمت شمال غربی شامل پارک فتح‌المبین و گلگندم، میدان (آذری)، و در راسته خیابان سجاد شمالی است. و همچنین

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

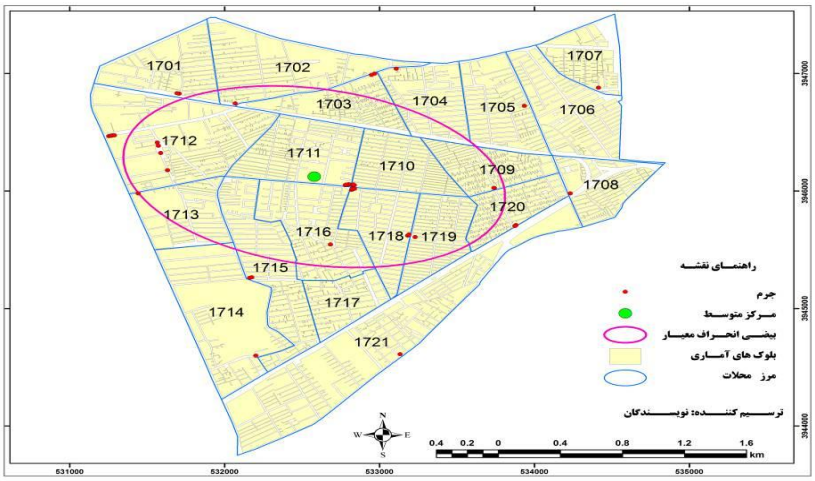
به سمت جنوب شرقی بیضی بیشتر جرایم در محله‌های ۱۷۰۹ و ۱۷۲۰ و به ویژه میدان مقدم به وقوع پیوسته است.



شکل (۳) مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار جرایم مواد مخدر در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

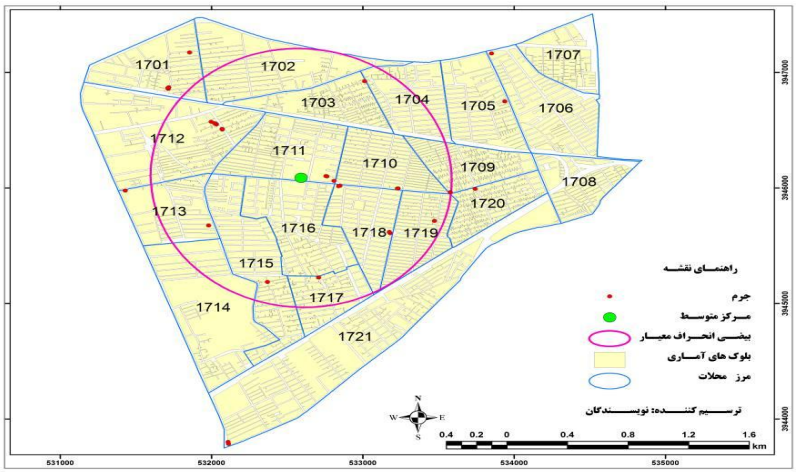
جرایم ارتکابی کیف‌قاپی: مرکز میانگین کیف‌قاپی بر نیمه شمال منطقه ۱۷ و محله ۱۷۱۱مسلط است. بیضی انحراف معیار جرایم مربوط به سایر مواد بیشترین کشیدگی را در میان سایر جرایم دارد و با زاویه جهت غربی- شرقی دارد. چرا که جرایم مماس با خیابان ابوذر و به صورت پراکنده در نزدیکی هم قرار دارند. از ویژگی‌های اصلی مرکز متوسط مربوط به جرم کیف‌قاپی می‌توان به مسیر شلوغ و پر رفت‌وامد خیابان (ابوذر) و میدان فلاح اشاره کرد. همچنین به سمت بیضی غرب بازار مبل در محله شماره ۱۷۱۲ قرار دارد که در روزهای اوایل و اواخر هفته به شلوغ‌ترین حد خود می‌رسد و زمینه را برای وقوع جرم فراهم می‌کند.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]



شکل (۴) مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار جرم کیف‌قاپی در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

جرایم ارتکابی سرقت به عنف: مرکز متوسط جرایم مربوط به سرقت به عنف در منطقه ۱۷ شهرداری تهران، بر مرز محله‌های شماره ۱۷۱۱ و ۱۷۱۶ و بر روی خیابان ابوذر (فلاح)، و کوچه‌های پیرامون قرار گرفته است. بیضی انحراف معیار آن در کل منطقه ۱۷ و تقریباً جهتی شمالی - جنوبی دارد. علت کشیدگی به سمت شمال پراکندگی نقاط جرم‌خیز در خیابان‌های قنات و عابدی در محله شماره ۱۷۱۲ و خیابان مهمان‌نوازان در محله شماره ۱۷۰۲ است. کشیدگی انحراف بیضی به سمت جنوب حاکی از وجود نقاط جرم‌خیز در محله‌های شماره ۱۷۱۵ و ۱۷۱۶ دارد.



شکل (۵) مرکز متوسط و بیضی انحراف معیار جرایم سرقت به عنف در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

-آزمون خوشه‌بندی

در جدول شماره ۱، میزان شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه و نمره z آن برای جرایم مورد بررسی در تحقیق آورده شده است.

جدول (۱) شاخص نزدیک‌ترین همسایه و نمره z دسته‌های جرم

ردیف	نوع جرم	نزدیک‌ترین همسایه	نمره z	توزیع فضایی جرایم
۱	تریاک، هروئین و حشیش	۰/۲۱	-۹/۶۹	خوشه‌ای
۲	سایر مواد	۰/۸۱	-۱/۷۶	خوشه‌ای
۳	کل جرایم مواد مخدر	۰/۲۶	-۱۳/۵۵	خوشه‌ای
۴	کیف قاپی	۰/۵۲	-۶/۲۶	خوشه‌ای
۵	سرقت به عنف	۰/۶	-۴/۲۳	خوشه‌ای
۶	کل جرایم سرقت	۰/۴۶	-۹/۰۸	خوشه‌ای
۷	کل جرایم	۰/۲۷	-۱۸/۰۶	خوشه‌ای

میزان شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه در پراکندگی کل جرایم ۰/۴۵ می‌باشد. بر این اساس مقدار توزیع فضایی کل جرایم در منطقه ۱۷ خوشه‌ای است. بررسی مقدار z این جرایم که برابر با ۱۸/۰۶- می‌باشد تأیید کننده خوشه‌ای بودن توزیع فضایی نقاط مربوط به کل جرایم محدوده در منطقه ۱۷ شهر تهران است. نمره z را می‌توان برای اطمینان از صحت آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه بکار گرفت. هر چه نمره z عدد منفی بزرگ‌تری باشد می‌توان به درستی نتیجه آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه اطمینان کرد. این نشان می‌دهد نواحی خاصی از منطقه ۱۷ شهر تهران محل تمرکز بزهکاری است و از الگوی متمرکز پیروی می‌کند و در نقطه مقابل سایر بخش‌های این محدوده از نظر ارتکاب بزهکاری محدوده های پاک[1] محسوب می‌شوند.

میزان شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه در پراکندگی نقاط مربوط به کل جرایم مواد مخدر در منطقه ۱۷ شهر تهران برابر با ۰/۲۶ است. بر اساس این مقدار توزیع نقاط این جرایم از نظر آماری خوشه‌ای به نظر می‌رسد. زیرا همان‌گونه که در بحث مواد و روش‌های این پژوهش تشریح شد اگر نتیجه آزمون شاخص نزدیک‌ترین همسایه برابر یک باشد، داده های بزهکاری به صورت تصادفی توزیع شده است. اگر نتیجه کوچک‌تر از یک باشد بیانگر خوشه‌ای بودن داده‌های مجرمانه است و اگر شاخص نزدیک‌ترین همسایه بزرگ‌تر از یک باشد نشانگر

[1] . Cool Spot

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

توزیع یکنواخت داده‌های مجرمانه است. همچنین مقدار z نیز در این جرم ۱۳/۵۵- است که خوشه‌ای بودن توزیع فضایی جرایم مربوط با مواد مخدر را در منطقه ۱۷ تأیید می‌کند. میزان شاخص نزدیک‌ترین همسایه در پراکندگی نقاط مربوط به تریاک، هروئین و حشیش در منطقه ۱۷ شهر تهران ۰/۲۱ است. با توجه به نمره z بزه فوق که معادل ۹/۶۹- می‌باشد توزیع نقاط این بزه از نظر آماری خوشه‌ای است.

میزان شاخص نزدیک‌ترین همسایه در پراکندگی نقاط مربوط به کل جرایم ارتکابی سرقت در منطقه ۱۷ شهر تهران برابر با ۰/۴۶ است. با توجه به اینکه مقدار z این جرم ۱۳/۵۵- است خوشه‌ای بودن توزیع فضایی جرایم مربوط با سرقت در محدوده مورد مطالعه تأیید می‌شود. همچنین میزان شاخص نزدیک‌ترین همسایه در پراکندگی نقاط مربوط به کیف‌قاپی در منطقه ۱۷ شهر تهران ۰/۵۲ است. بر اساس این مقدار توزیع نقاط این بزه از نظر آماری خوشه‌ای می‌باشد. چرا که نمره z بزه فوق معادل ۶/۲۶- می‌باشد که خوشه‌ای بودن توزیع فضایی جرایم کیف‌قاپی را تأیید می‌کند. و بالاخره میزان شاخص نزدیک‌ترین همسایه در پراکندگی نقاط مربوط به سرقت به عنف در منطقه ۱۷ شهر تهران ۰/۶ است. مقدار z نیز در بزه فوق ۴/۲۳- است که خوشه‌ای بودن توزیع فضایی جرایم مربوط به سرقت به عنف را در منطقه ۱۷ تأیید می‌کند.

توزیع فضایی جرایم بر اساس کاربری اراضی و عناصر خاص کالبدی

نوع و ترکیب کاربری‌ها در منطقه ۱۷ شهرداری تهران در جدول شماره ۲، ارائه شده است. بررسی جدول فوق حاکی از آن دارد که ۳۰۶/۵۵ هکتار منطقه ۱۷ شهرداری تهران را فضاهای مسکونی تشکیل می‌دهد که ۵۳/۹۱ درصد کل کاربری‌ها است. در مرتبه بعدی کاربری تجاری و اداری با ۱۱۶/۱۵ هکتار، ۲۰/۳۹ درصد از مساحت کل کاربری‌ها را دارا می‌باشد. بعد از کاربری تجاری و اداری، کاربری فضای سبز با ۳۴/۷۵ هکتار از مساحت کاربری‌ها و ۶/۱۵ درصد از مساحت کل کاربری‌ها را دارد. کاربری‌های خدمات شهری (کلیه خدمات آموزشی, بهداشتی, ورزشی و ... غیر از تجاری و اداری)، صنعتی و کارگاهی و زمین‌های بایر ساخته نشده به ترتیب با ۵/۸۹، ۵/۵۸ و ۵/۱۴ هکتار در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همچنین کاربری‌های مزروعی، نظامی و حمل‌ونقل و انبارداری به ترتیب با ۰/۰۴، ۲/۳۶ و ۱۴/۴۴ هکتار از مساحت منطقه ۱۷ شهر تهران کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند (جدول شماره ۲).

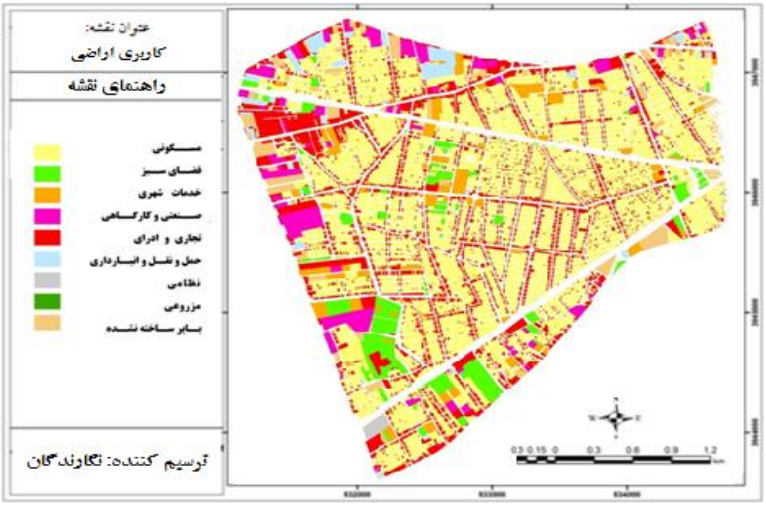
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

جدول (۲) فراوانی وقوع جرایم در انواع کاربری منطقه ۱۷ شهرداری تهران

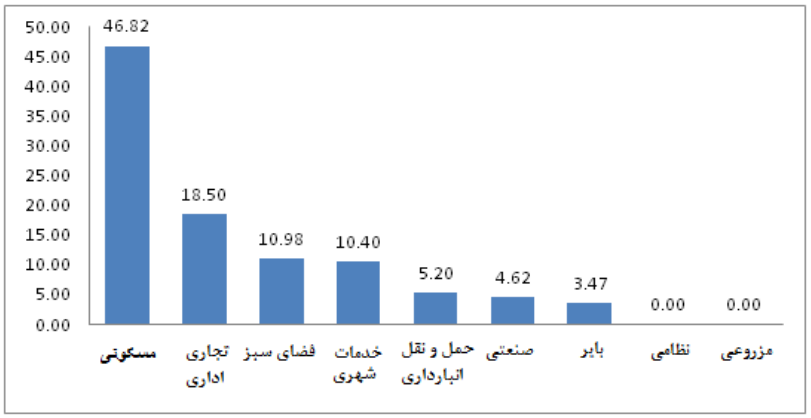
کاربری	مساحت به هکتار	درصد مساحت	درصد جرایم واقع در کاربری‌ها
مسکونی	۳۰۶/۵۵	۵۳/۹۱	۴۶/۸
تجاری و اداری	۱۱۶/۱۵	۲۰/۳۹	۱۸/۵
فضای سبز	۳۴/۷۵	۶/۱	۱۱
خدمات شهری	۳۳/۵۶	۵/۸۹	۱۰/۴
صنعتی و کارگاهی	۳۱/۷۹	۵/۵۸	۴/۶۲
حمل و نقل و انبارداری	۱۴/۴۴	۲/۵۳	۵/۲
بایر ساخته نشده	۲۹/۳۳	۵/۱۴	۳/۴۷
نظامی	۲/۳۶	۰/۴۱	۰
مزروعی	۰/۰۴	۰/۰۱	۰
مجموع	۵۶۸/۹۷	۱۰۰	۱۰۰

کاربری مسکونی ۵۳/۹۱ درصد از مساحت کل منطقه ۱۷ را در برگرفته است و در عین حال بیشترین فراوانی وقوع جرایم مورد بررسی (۴۶/۸ درصد) را دارا است. در مرتبه بعدی کاربری تجاری و اداری که ۲۰/۳۹ درصد از مساحت منطقه را در برگرفته است با ۱۸/۵ درصد وقوع جرایم ارتکابی قرار دارد. کاربری فضای سبز که ۶/۱۵ درصد از مساحت منطقه را در برگرفته است با ۱۱/۹۸ درصد، در رتبه سوم از لحاظ دارا بودن جرم قرار دارد. همچنین کاربری فضای سبز که ۶/۱۵ درصد از مساحت منطقه را در برگرفته است با ۱۱/۹۸ درصد بیشترین میزان جرم به نسبت مساحت خود را دارا می‌باشد. کاربری خدمات شهری (کلیه خدمات آموزشی, بهداشتی, ورزشی و ... غیر از تجاری و اداری) که ۵/۵۸ درصد از مساحت منطقه را در برگرفته است با معادل ۱۰/۴۰ درصد در رتبه بعدی قرار دارد. سپس کاربری حمل‌ونقل و انبارداری با ۲/۵۳ درصد مساحت و فراوانی وقوع جرم ۵/۲۰، کاربری صنعتی و کارگاهی با ۵/۸۹ درصد از مساحت منطقه و فراوانی وقوع جرم ۴/۶۲ درصد، کاربری بایر ساخته نشده با ۵/۱۴ درصد از مساحت منطقه و فراوانی وقوع جرم ۳/۴۷ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. لازم به ذکر است که در کاربری‌های نظامی و مزروعی هیچ جرمی رخ نداده است (شکل ۷).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]



شکل (۶) کاربری اراضی منطقه ۱۷ شهرداری تهران



شکل (۷) نمودار فراوانی وقوع جرم در کاربری‌های مختلف منطقه ۱۷ شهرداری تهران

جهت توضیح و تفسیر پراکنش جغرافیایی محل وقوع جرایم در کاربری‌ها و عناصر کالبدی خاص منطقه ۱۷ شهرداری تهران و با در نظر گرفتن تحلیل توزیعی- نقطه‌ای نقاط جرم خیز، مهم‌ترین کانون‌های وقوع جرایم در این بخش از شهر بر اساس عناصر خاص کالبدی منطقه به شرح زیر می‌باشد.

الف: میدان‌های منطقه

در پیرامون میدان‌های اصلی منطقه و خیابان‌های مجاور آن که محل تلاقی با این میدان‌ها است و در طول شبانه‌روز مملو از جمعیت می‌باشد و جزء نقاط پر تراکم و شلوغ و پر رفت و

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

آمد منطقه می‌باشند، مکان‌های مناسبی برای ارتکاب بزه است. به نظر می‌رسد در محدوده و پیرامون این گره‌های شهری، هسته‌های جرم خیزی در خصوص جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت شکل گرفته است. هر چند نوع و میزان ناهنجاری در هر یک از این میدان‌ها متفاوت می‌باشد. میدان شمشیری، میدان مقدم، میدان ابوذر، میدان گلچین، میدان حق‌شناس از جمله میدان‌های منطقه ۱۷ شهرداری تهران می‌باشند که مجموع جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت در آن‌ها و یا پیرامون آن‌ها اتفاق افتاده است. از جمله ویژگی‌ها مشترک این میادین و خیابان‌ها محل تلاقی آن‌ها، شلوغی رفت و آمد زیاد، تعداد قابل توجه مشاغل غیر رسمی و کاذب و وجود افراد بیکار ، محل پیاده و سوار شدن مسافرین درون شهری، عدم تجانس عابرین اعم از زن و مرد، پیر و جوان، بومی و غیربومی و تماس بیشتر شهروندان در این محدوده‌ها می‌توان اشاره نمود که ساختار فضایی پیچیده و ناهمگونی را بر این بخش حاکم نموده است و موجب شده تا امکان کنترل رسمی و غیررسمی فعالیت‌های غیرقانونی افراد به حداقل برسد.

ب: خیابان، معابر و بزرگراه‌ها

تعداد قابل توجهی از جرایم مواد مخدر در خیابان‌های اصلی و در برخی تقاطع‌های منطقه ۱۷ شهرداری تهران رخ داده است. تراکم فعالیت‌ها، تردد حجم وسیعی از شهروندان و وجود فرصت‌های مناسب کج‌روی در این محدوده‌ها باعث شده است تا افراد کج‌رو این مکان‌ها را برای عمل غیرقانونی خود برگزینند. بزرگراه نواب، بزرگراه جوانه، بزرگراه ساوه، تقاطع خیابان یافت‌آباد و بزرگراه ساوه، تقاطع خیابان زرند و قزوین، خیابان امین‌الممک، خیابان ابوذر، خیابان فرخنده، کوچه‌های پیرامون آن‌ها، از جمله مکان‌های جرم خیز هستند.

ج: ایستگاه‌های اتوبوس و پایانه‌ها

طبق بررسی انجام شده محل‌های پیاده و سوار شدن مسافرین وارد و خارج شده به منطقه ۱۷ کانون‌های مهم بزهکاری و دارای فرصت‌های مناسب ارتکاب جرم در منطقه ۱۷ است. ایستگاه‌های پایانه اتوبوس تندرو (BRT) بزرگراه نواب و ایستگاه‌های واقع راسته خیابان قزوین، ابوذر و میدان‌های شمشیری، حق‌شناس و مقدم مهم‌ترین این ایستگاه‌ها هستند. همچنین حوالی خط آهن تهران-تبریز مهم‌ترین مکان‌های جرم خیز منطقه ۱۷ شهرداری تهران می‌باشند. از ویژگی‌های قابل توجه ایستگاه‌ها و توقفگاه‌های پیاده و سوار شدن مسافرین می‌توان به رفت و آمد زیاد، شلوغی، عدم یکنواختی مسافرین، کنترل کم توسط ناظرین است که وقوع جرم را آسان‌تر می‌کند.

د: محدوده‌های مسکونی و تجاری اداری

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

میزان قابل توجهی از جرایم مورد بررسی (۴۶/۸ کل درصد جرایم) و (۱۸/۵ درصد کل جرایم) در مجاورت کاربری‌های مسکونی و تجاری واقع در منطقه ۱۷ رخ داده است. در محله-های ۱۷۱۲، ۱۷۱۸ و۱۷۰۱ و بیشترین تعداد جرایم مورد بررسی رخ داده است به گونه‌ای که در این نواحی در محدوده زمانی پژوهش ۴۳/۹۳ درصد کل جرایم اتفاق افتاده است.

ه: کاربری‌های تفریحی و محل گذران اوقات فراغت

پارک‌ها، فضاهای سبز و برخی کاربری‌های تفریحی منطقه ۱۷ شهرداری تهران که به عنوان مکان‌های تفریح و محل گذران اوقات فراغت مورد استفاده شهروندان قرار می‌گیرد. از طرف برخی افراد کج‌رو مناسب ارتکاب جرم تشخیص داده شده است. از جمله مهم‌ترین این محدوده‌ها می‌توان پارک فتح المبین، پارک گلناز، پارک گل محمدی ، مجموعه فضای سبز و پارک زمزم ، میدان آذری و فضای سبز پیرامون آن و خیابان‌ها و معابر اطراف پارک منطقه را نام برد. از این رو در این مکان‌ها بایستی از نیروهای نظارتی و امنیتی بیشتری همچون پلیس پارک استفاده کرد. همچنین با توجه به اصول کاهش جرم از طریق طراحی محیطی در زمینه کاربری‌های تفریحی و محل گذران اوقات فراغت می‌توان نسبت به طراحی فضاهای جرم ستیز اقدام نمود.

رابطه بین تراکم جمعیت و میزان جرایم ارتکابی در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

برای بررسی ویژگی‌های کالبدی تسهیل کننده وقوع جرم و تأثیر تراکم جمعیت در وقوع جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت در منطقه ۱۷ شهرداری تهران ویژگی‌های چهار محدوده اصلی جرم‌خیز در زمینه جرائم مربوطه در منطقه ۱۷ یعنی محله‌های ۱۷۱۲، ۱۷۱۸، ۱۷۰۱ و ۱۷۱۱ از نظر تراکم ناخالص جمعیت یعنی نسبت جمعیت این محدوده‌ها به کل سطوحی که برای جمعیت تحت کاربری واقع شده است اعم از سطوح مسکونی، اداری، تجاری، تفریحی و درمانی و ... مورد بررسی قرار گرفت و این میزان با تراکم ناخالص جمعیت کل منطقه ۱۷ مقایسه گردید. محله ۱۷۱۲ به عنوان اولین کانون جرم‌خیز منطقه ۱۷ شهرداری تهران وضعیت بسیار نامناسبی از لحاظ وقوع جرائم مرتبط با مواد مخدر و سرقت دارد. با بررسی اطلاعات مربوط به مساحت، جمعیت، تراکم نسبی جمعیت این محدوده و مقایسه آن با تعداد و درصد بزهکاری و نسبت بزه به مساحت منطقه ۱۷ ملاحظه می‌شود وضعیت این محدوده از منطقه به لحاظ مشکلات ساختاری و کالبدی بسیار نامطلوب است به گونه ای که محله ۱۷۱۲ با مساحتی حدود ۵۷/۴۰ هکتار که ۷/۰۴ درصد از کل منطقه را در برگرفته است و در این مساحت ۸/۸۹ درصد جمعیت منطقه اسکان یافته‌اند و این موضوع باعث شده است تا تراکم

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

نسبی جمعیت در این محدوده با رقمی معادل ۴۰۲/۴۱ نفر در هکتار بالاتر از متوسط تراکم جمعیت در کل منطقه به میزان ۵۴ /۳۲۶ نفر در هکتار باشد. به گونه‌ای که تراکم جمعیت این محدوده بیش از تراکم متوسط جمعیت در منطقه ۱۷ می‌باشد. نکته قابل توجه دیگر اینکه در این مساحت کم که حدود ۷/۰۴ درصد از کل مساحت منطقه را به خود اختصاص داده است، ۲۰/۸۱ درصد وقایع مجرمانه جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت منطقه در دوره زمانی مورد مطالعه اتفاق افتاده است. محله شماره ۱۷۱۸ با مساحتی حدود ۲۷/۳۴ که فقط ۳/۳۵ درصد از کل منطقه را در برگرفته است لیکن در این مساحت ۴/۷۷ درصد جمعیت منطقه اسکان یافته‌اند و این موضوع باعث شده است تا تراکم نسبی جمعیت در این محدوده با رقمی معادل ۴۵۳/۶۶ نفر در هکتار بالاتر از متوسط تراکم جمعیت در کل منطقه به میزان ۳۲۶/۵۴ در هکتار باشد. به گونه‌ای که تراکم جمعیت این محدوده بیش از تراکم متوسط جمعیت در منطقه ۱۷ می‌باشد. نکته قابل توجه دیگر اینکه در این مساحت کم که فقط ۳/۳۵ درصد از کل مساحت منطقه را به خود اختصاص داده است، بیش از ۱۳/۲۹ درصد وقایع مجرمانه جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت منطقه در دوره زمانی مورد مطالعه اتفاق افتاده است. همچنین محله ۱۷۰۱ به عنوان سومین کانون جرم‌خیز منطقه ۱۷با مساحتی حدود ۲۹/۱۵ هکتار معادل ۳/۵۸ درصد کل منطقه را در برگرفته است و جمعیتی معادل ۱۰۴۸۶ نفر که برابر ۴/۰۴ درصد جمعیت منطقه ۱۷ شهرداری تهران می‌باشد را در خود جای داده است. تراکم نسبی جمعیت در این محدوده بیش از ۳۵۹/۷۱ نفر در هکتار می‌باشد و این در حالیست که میزان تراکم نسبی جمعیت در کل منطقه حدود ۳۲۶/۵۴ نفر می‌باشد. این امر نشان می‌دهد تراکم جمعیت در این محدوده از متوسط تراکم در کل منطقه کمی بیشتر است. نکته دیگر نسبت وقوع بزه کاری به مساحت در این محدوده می‌باشد. در محدوده زمانی مورد مطالعه ۱۲/۷۲ درصد کل جرم در منطقه ۱۷ می‌باشد حال به توجه به نسبت جرم به مساحت کل منطقه که رقمی حدود ۰/۷۵ جرم در هکتار است تفاوت قابل ملاحظه میزان بیشتر جرایم در محله ۱۷۰۱در مقایسه با متوسط کل منطقه مشخص می‌گردد.

برای بررسی رابطهٔ تراکم نسبی جمعیت و جرایم مواد مخدر و سرقت در منطقه ۱۷ شهرداری تهران از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتیجهٔ آزمون پیرسون بین متغیر تراکم نسبی جمعیت و جرایم مرتبط با مواد مخدر نشان داد، که با توجه به مقدار ضریب همبستگی پیرسون (۰/۵۱۱)، با اطمینان ۰/۹۵ و سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۵ رابطه آماری معنی‌داری و مثبتی بین متغیر تراکم نسبی جمعیت و جرایم مرتبط با مواد مخدر وجود دارد. یعنی با افزایش تراکم نسبی جمعیت تعداد جرایم مرتبط با مواد مخدر افزایش می‌یابد.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

جدول (۳)ضریب همبستگی پیرسون تراکم جمعیت و جرایم مواد مخدر در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

Pearson 's rho		جرایم مواد مخدر	تراکم نسبی جمعیت
جرایم مواد مخدر	Correlation Coefficient	۱/۰۰۰	*۰/۵۱۱
	Sig. (2-tailed)	.	۰/۰۱۸
	N	۲۱	۲۱
تراکم نسبی جمعیت	Correlation Coefficient	*۰/۵۱۱	۱/۰۰۰
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۱۸	.
	N	۲۱	۲۱

*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

همچنین با توجه به مقدار ضریب همبستگی پیرسون (۰/۵۶۹)، با اطمینان ۰/۹۵ و سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌توان گفت که بین تراکم نسبی جمعیت و جرایم سرقت، رابطهٔ آماری مستقیمی وجود دارد، یعنی به تناسب افزایش تراکم نسبی جمعیت، میزان جرایم مرتبط با سرقت نیز افزایش می‌یابد (جدول شماره ۴).

جدول (۴) ضریب همبستگی پیرسون تراکم جمعیت و جرایم سرقت در منطقه ۱۷ شهرداری تهران

Pearson 's rho		جرایم سرقت	تراکم نسبی جمعیت
جرایم سرقت	Correlation Coefficient	۱/۰۰۰	*۰/۵۶۹
	Sig. (2-tailed)	.	۰/۰۰۷
	N	۲۱	۲۱
تراکم نسبی جمعیت	Correlation Coefficient	*۰/۵۶۹	۱/۰۰۰
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۷	.
	N	۲۱	۲۱

*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

این پژوهش با روشی توصیفی و تحلیلی، به بررسی توزیع جغرافیایی کانون‌های جرم خیز جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت در منطقه ۱۷ شهرداری تهران و شناسایی مهم‌ترین ویژگی‌های کالبدی یا عوامل مکانی موثر، ترغیب کننده یا تسهیل کننده ارتکاب جرایم ارتکابی مورد بررسی در این منطقه پرداخته است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش از روش-های آماری- گرافیکی در قالب سیستم اطلاعات جغرافیایی و همچنین نرم افزار spss استفاده شده است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

بر اساس یافته‌ای پژوهش و نتایج تحلیل به روش مرکز متوسط، مرکز متوسط کل جرایم وقوع یافته در منطقه ۱۷ شهرداری تهران، تا حدود بسیار زیادی بر مرکز جغرافیایی نیمه جنوبی منطقه منطبق است این مرکز بر بزرگراه شیخ فضل‌الله نوری، خیابان و زمین‌های مسکونی حوالی خیابان ستارخان قرار گرفته است. همچنین بیضی انحراف معیار کل جرایم نیز تقریباً به صورت دایره‌ای در مرکز جغرافیایی نیمه جنوبی منطقه ۱۷ قرار گرفته است. این امر نشان می‌دهد جرایم در فضاهایی با گستردگی کمتر به وقوع می‌پیوندد و گرایش به تمرکز در محدوده‌های خاصی از این منطقه دارد. بنابراین می‌توان گفت وزن وقوع این جرایم در منطقه ۱۷ باعث شده است تا بیضی انحراف معیار به سمت نیمه شمال منطقه ۱۷ گرایش داشته باشد.

با استفاده از شاخص میانگین نزدیک‌ترین همسایه میزان خوشه‌ای بودن و تمرکز بزهکاری در محدوده منطقه ۱۷ مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفت. از نظر شاخص نزدیک‌ترین همسایه پراکندگی مجموع جرایم در منطقه ۱۷ شهرداری تهران از الگوی خوشه‌ای پیروی می‌کند و نشان می‌دهد محدوده‌های خاصی از سطح منطقه ۱۷ محل تمرکز جرایم مورد بررسی است. بررسی دقیق‌تر و جزئی‌تر کانون‌های جرم خیز منطقه ۱۷ شهرداری تهران نشان می‌دهد مرکز تمرکز و هسته‌ی این کانون‌ها در قسمت‌های شمال غربی و مرکز منطقه ۱۷ شکل گرفته است که این امر وضعیت نامساعد این بخش را از نظر جرایم مواد مخدر و سرقت نسبت به سایر محله‌ها آن نشان می‌دهد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که میزان جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت با روند افزایشی از محله‌های کم تراکم منطقه مورد بررسی به سمت محله‌های پر تراکم منطقه بیشتر شده است، به عبارتی دیگر بالاترین حد ناهنجاری محله‌های پرتراکم رخ داده است. بر اساس نتایج حاصل از شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم خیز در منطقه ۱۷ شهرداری تهران بیشترین جرایم مواد مخدر و سرقت در محله‌های ۱۷۱۲، ۱۷۱۸، ۱۷۰۱ و ۱۷۱۱ دیده می‌شود که دارای بیشترین تراکم در بین محل‌ها منطقه ۱۷ شهرداری تهران می‌باشند، و این در حالیست که محلات دیگر که از تراکم کمتری نسبت محله‌های فوق برخوردارند دارای میزان کمتر وقوع جرایم مرتبط با مواد مخدر و سرقت هستند. با توجه به مقدار ضریب همبستگی پیرسون (۰/۵۱۱)، با اطمینان ۰/۹۵ و سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۵ رابطه آماری معنی‌داری بین متغیر تراکم نسبی جمعیت و جرایم مرتبط با مواد مخدر وجود دارد. همچنین نتیجه آزمون پیرسون بین تراکم نسبی جمعیت و جرایم سرقت، با توجه به مقدار ضریب همبستگی

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

پیرسون (۰/۵۶۹)، با اطمینان ۰/۹۵ و سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۵، مستقیم است، یعنی به تناسب افزایش تراکم نسبی جمعیت، میزان جرایم مرتبط با سرقت نیز افزایش می‌یابد.

با در نظر گرفتن یافته‌های پژوهش و ضروری بودن بحث مدیریت کردن جرایم شهری، و همچنین لزوم تلاش در جهت کاهش جرایم و ایجاد امنیت برای شهروندان، راهکارهای در قالب موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

با توجه به مشخص شدن تأثیر نوع و ترکیب کاربری اراضی در وقوع جرایم ارتکابی مورد بررسی در منطقه ۱۷ شهرداری تهران، مدیران شهری باید نسبت به ارائه ضوابط و قوانین ویژه در جهت افزایش تنوّع کاربری‌های بر مبنای رشد هوشمند شهری با انجام مطالعات و تحقیقات متناسب با وضع وجود محدوده‌ی مورد مطالعه‌ی اقدام نمایند.

با توجه به مسائل مرتبط با بحث مسائل کالبدی و به منظور کاهش میزان جرایم باید اقدامات اجرایی جهت بهسازی بافت‌های قدیمی و فرسوده در دستور کار مدیران شهری و سایر مسئولان و دست‌اندرکاران منطقه ۱۷ شهرداری تهران قرار گیرد.

با توجه به اینکه یکی از موارد بروز جرایم مرتبط با مواد مخدر ساختمان‌های متروکه، پروژه-های نیمه‌کاره و فرسوده است. لازم است دست‌اندرکاران مدیریت شهری به ویژه شهرداری نسبت به اتمام پروژه‌های نیمه‌کاره شهری و بهسازی ساختمان‌های مخروبه و یا تغییر کاربری-های آن‌ها به مراکز فرهنگی و تفریحی در سطح شهر تهران به خصوص منطقه ۱۷ شهرداری تهران اقدام نمایند. در واقع بررسی‌ها حاکی از آن است که خلوتی و انزوای خاص بعضی از فضاهای محدوده‌ی مورد مطالعه یک عامل فراهم‌کننده وقوع جرایم مرتبط با مواد مخدر است. از این رو ضرورت دارد تا مسئولان و دست‌اندرکاران مدیریت و امنیت شهری نسبت به راهکارهای کالبدی و اجرایی در این فضاها اقدام کنند.

نتایج بیشتر تحقیقات در زمینه مسائل جامعه‌شناسی شهری و برنامه‌ریزی شهری نشان از این واقعیت دارد که پر کردن وقت جوانان معمولاً بیکار و دارای وقت آزاد در زمینه از پیشگیری و کاهش وقوع جرم نتایج مثبتی را به همراه دارد. بنابراین باید نسبت به فراهم کردن شرایط سرزندگی و آسایش در منطقه ۱۷ از طریق اولویت‌بخشی به توسعه اجتماعی و همچنین ایجاد مکان‌های تفریحی، ورزشی، فرهنگسراها، سایت‌های فراغتی، کتابخانه‌ها و ... اقدام نمود.

ضرورت مطالعه و تحقیق در زمینه بحث مدیریتی محدوده‌های مرزی مناطق، ناحیه‌ها و محله‌های شهری و تأثیر مرزهای درون شهری در افزایش یا کاهش جرایم توسط مدیران شهری و انتظامی

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

منابع و مأخذ

۱. بیانلو، یوسف، منصوریان، محمد کریم، (۱۳۸۵) **رابطهٔ تراکم جمعیت با میزان و نوع جرم**، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره ۲۲.

۲. پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۵) **مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری**، انتشارات شهیدی، تهران.

۳. پور موسوی، موسی، زنگنه شهرکی، سعید، احمدی‌فر، نرگس و عبدی، ناصح (۱۳۹۰) **تأثیر بلند مرتبه سازی بر میزان جرایم شهری، مطالعه موردی: مناطق ۲۲گانه تهران**، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۷، صص ۷۳ – ۶۱.

۴. توکلی، مهدی (۱۳۸۴) **شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم‌خیز شهر زنجان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی**، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم انتظامی، تهران.

۵. جهانگیری، کتایون، فتاپور، محسن، هلاکویی نایینی، کوروش، آذین، علی، سموات، طاهره، نیکفر، شکوفه و شاهقلی، الهام (۱۳۸۲) **ارزیابی جامع به منظور شناسایی مشکلات موجود منطقه ۱۷ شهرداری تهران**، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال سوم، شماره ۹.

۶. رهنمایی، محمد تقی، محمد پور، صابر و اسکندری، حافظ (۱۳۸۹) **تحلیل نقش مهاجرت در زمینه‌سازی برای پیدایش آسیب‌های اجتماعی شهرنشینی شتابان در ایران**، فصلنامه جغرافیای انسانی، سال سوم، شماره اول، ۱۵۷ – ۱۷۵.

۷. زنگی‌آبادی، علی و رحیمی نادر، حسین (۱۳۸۹) **تحلیل فضایی جرم در شهر کرج با استفاده از GIS**، فصلنامه حقوق، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۴۰، شماره ۲، صص ۱۷۹ – ۱۹۸.

۸. سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی (۱۳۷۹) **نشریه دفتر و خدمات رایانه‌ای**، (چاپ نشده).

۹. شاهیوندی، احمد، رییسی وانانی، رضا و شیخی، حجت (۱۳۸۸) **تحلیلی بر توزیع فضایی جرایم در مناطق شهر اصفهان**، فصلنامه دانش انتظامی، سال یازدهم، شماره چهارم، ۱۵۳ – ۱۸۲.

۱۰.عباسی‌ورکی، الهام (۱۳۸۷) **شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم خیز شهر قزوین با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، نمونه موردی: بزه قاچاق و سوء مصرف مواد مخدر در شهر قزوین**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه زنجان، زنجان.

۱۱.عسگری، علی(۱۳۹۰) **تحلیل‌های آمار فضایی با ARC GIS**، انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران، چاپ اول، تهران.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

۱۲.علی آبادی، جواد (۱۳۸۱) **نقش فضاهای شهری در تأمین امنیت اجتماعی**، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، ماهنامه شهرداری‌ها، شماره ۴۱.

۱۳.فکوهی، ناصر (۱۳۸۳) **انسان‌شناسی شهری**، نشر نی، تهران.

۱۴.کی نیا، مهدی (۱۳۷۳) **مبانی جرم شناسی**، جلد دوم، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.

۱۵.کامران نیا، جلال (۱۳۸۵) **تحلیل الگوهای فضایی و آینده نگری جرم در شهر شیراز، مورد محلات مرکزی شهر شیراز**، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

۱۶.کلانتری، محسن (۱۳۸۰) **بررسی جغرافیایی جرم و جنایت در مناطق شهر تهران**، پایان‌نامه دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران، تهران.

۱۷.کلانتری، محسن، قزلباش، سمیه، یغمایی، بامشاد (۱۳۸۹) **بررسی جغرافیایی کانون‌های جرم خیز شهر زنجان**، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۴، صص ۹۵ -۴۱.

۱۸.کلانتری، محسن، هدایتی، اکبر و عباسی، الهام (۱۳۸۹) **بررسی تأثیر و میزان کاربری اراضی در شکی گیری کانون‌های جرم خیز با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS**، فصلنامه دانش انتظامی، سال یازدهم، شماره سوم.

۱۹.مرکز آمار ایران، **نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن**، از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵، تهران.

۲۰.مشکینی، ابوالفضل، زیاری، کرامت اله، کلانتری، محسن و پرهیز، فریاد (۱۳۹۲) **تحلیل فضایی کالبدی ناهنجاری‌های اجتماعی در مناطق اسکان غیررسمی مورد: منطقه‌ی اسکان غیررسمی اسلام‌آباد در شهر زنجان**، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره‌ی ۴۵، شماره ۲، صص ۱۶- ۱.

Akers, R.L., Christen, S.S. (2004) ***Criminological Theories, Introduction, Evaluation and pplic(1). ation; Fourth Edition***, Losangeles: Roxbury Publishing company.

Eck, E, J, Chainey, S, Cameron, J, Leitner, M., Wilson, R. (2009) ***Mapping Crime: Understanding Hot Spots***, U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice.

Sherman, L. W. and Gartin, P. R. and Buerger, M. E. (1989) ***Hot Spots of Predatory Crime: Routine Activities and the Criminology of Place***, Criminology, Vol. 27, No. 1, PP. 27-55.

http://www.esri.com

http://www.tehran.ir

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]