

بررسی تأثیر تناسب توده و فضاهای شهری بر کمیت وقوع جرم در شهر بهبهان

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۲/۰۵ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۳/۲۵

از صفحه ۲۷ تا ۵۰

علی شجاعیان^۱، ناهید سجادیان^۲، نگار رحیمپور^۳

چکیده

زمینه و هدف: امروزه توجه به امنیت شهر و شهروندان از اولویت‌های اساسی مدیران و برنامه‌ریزان شهری محسوب می‌شود. برنامه‌ریزی و طراحی محیط‌های شهری و ارزیابی نقش کالبد شهر در کاهش جرائم شهری، زمینه و مسئله مورد مطالعه این پژوهش بوده است. بنابراین، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر تناسب توده و فضاهای شهری بر کمیت وقوع جرم در شهر بهبهان است.

روش: پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و از لحاظ روش شناسی، توصیفی-تحلیلی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی است. جامعه آماری مجموعه جرائم سرقت، قتل، کیف‌قاپی، فحشا و تجاوز به عنف در سال ۱۳۹۴ است. داده‌های مورد نیاز با مراجعه به کلاترئی‌های شهر بهبهان و عکس‌های هوایی حاصله از تصویربرداری هوایی توسط پهپاد اخذ شد. به منظور تهیه و تولید نقشه توده و فضای بهبهان از تصاویر مأخوذه، عکس‌های پهپاد با استفاده از نرم‌افزار Agisoft PhotoScan استانداردسازی و در نهایت در نرم‌افزار ArcGIS تبدیل به نقشه شد. جهت انجام تحلیل داده‌های میزان وقوع جرائم و تحلیل فضایی آن‌ها، از توابع Kernel و زمین‌آمار از مجموعه ابزارهای موجود در Spatial Analyst Tools استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که از کل مساحت ۲۳.۴۸۸.۰۳۴ مترمربع شهر، ۷.۵۴۲.۲۹۹ مترمربع را توده‌های شهری و ۱۵.۹۴۳.۴۷۵ مترمربع را فضاهای شهری اشغال کرده‌اند. لذا، تناسب توده به فضا در شهر رعایت نشده و حجم توده و بافت پر شهر نسبت به فضاهای خالی بیشتر بوده و تمرکز آن در بخش مرکزی شهر است؛ به گونه‌ای که پهنه‌های اطراف شهر و حواشی شهر را فضاهای خالی تشکیل داده است که این امر ناهمگونی بافت فیزیکی محیط را نمایان می‌کند.

نتیجه‌گیری: تناسب توده و فضا در شهر بهبهان رعایت نشده، به طوری که هر چه به حواشی شهر و فضاهای خالی اطراف شهر پیش رفته می‌شود، وقوع جرائم شهری کمتر شده و بالاترین میزان جرائم شهری در توده‌های شهری و بافت‌های متراکم‌تر بخش مرکزی شهر وقوع یافته است که این امر تأثیر بافت محیط بر کمیت وقوع جرم در شهر را گویا می‌سازد.

کلیدواژه: کمیت وقوع جرم، توزیع فضایی، توده شهری، فضای شهری، شهر بهبهان.

استناد: شجاعیان، علی؛ سجادیان، ناهید و رحیمپور، نگار (تابستان ۱۳۹۸). بررسی تأثیر تناسب توده و فضاهای شهری بر کمیت وقوع جرم در شهر بهبهان. فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جغایی، ۱۴(۵۴)، صص ۲۷-۵۰.

۱. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز، shojaian@scu.ac.ir

۲. استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز، nsajadian@scu.ac.ir

۳. دانش‌آموز تخریب کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز، نویسنده مسئول:

Negar.rahimpour@yahoo.com

مقدمه

امروزه رشد شتابان جمعیت شهرها منجر به بروز مشکلات و مسائل پیچیده به ویژه وقوع انواع ناهنجاری‌های اجتماعی شده است. افزایش جرم و جنایت در شهرها نیز امنیت و آسایش شهروندان را تهدید می‌کند و انسجام جامعه را مختل می‌سازد. از این‌رو، اقدامات علمی و عملی جهت کاهش ناهنجاری‌ها در جامعه ضرورت می‌یابد. تفاوت در ویژگی‌های زمانی و مکانی، الگوهای فضایی توزیع متفاوت بزهکاری در سطح شهرها را پدید می‌آورد و از آنجا که مجرمان در انتخاب مکان، بسیار سنجیده و منطقی عمل می‌کنند، مکان‌هایی را جهت اعمال مجرمانه خود انتخاب می‌کنند که ارتکاب جرم با خطر کمتر و سرعت بیشتر امکان‌پذیر باشد. از این‌رو، ساختار کالبدی شهرها در بروز جرائم تأثیر به‌سزایی دارد و تغییر در مشخصه‌های مکانی، منجر به شکل‌گیری الگوهای زمانی و مکانی خاص می‌شود (میرکتولی، عیوضلو، رضایی و عیوضلو، ۱۳۹۲، ص ۱۵۴).

به رغم آنکه مسئله امنیت در هر جامعه یک مسئله پیچیده و دارای ابعاد متنوع و متعدد اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است؛ در تأمین این نیاز نباید از نقش و تأثیر عوامل محیطی غافل شد (بردی آنامرادنژاد و بلوری، ۱۳۹۶، ص ۱۳۲). به‌طور کلی، امنیت ارتباط مستقیم با فضا و کیفیت محیط شهری دارد. یک فضای شهری مناسب تا حد زیادی تأمین‌کننده امنیت و فضای نامناسب از بین برنده آن و زمینه‌ساز انواع آسیب‌ها و معضلات اجتماعی است. فضاهای نامناسب شهری، فضاهای بی‌دفاع و محله‌های ناامن، از عوامل تهدیدکننده امنیت شهری و اجتماعی هستند (شجاعیان و رحیم‌پور، ۱۳۹۶، ص ۱۰۲). آنچه روشن است بعضی مکان‌ها به دلیل ویژگی‌های کالبدی و محیطی و همچنین خصوصیات اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی ساکنان آن، امکان و فرصت بیشتری برای وقوع جرم دارند. برعکس، بعضی مکان‌ها مانع و بازدارنده فرصت‌های مجرمانه هستند (محمدی اناب، ۱۳۹۶، ص ۴۴). از جمله نتایج فعالیت‌های انجام شده در دهه‌های گذشته این است که پژوهشگران و متخصصان شهری به نقش شهرسازی از طریق اتخاذ تدابیر و سیاست‌ها در به وجود آوردن محیط‌های مطلوب و ترکیب مناسب کاربری‌های مختلف شهری در پهنه‌ی فضاهای موجود شهر آگاهی یافتند و با تکیه بر نظریه‌هایی مانند فضاهای قابل دفاع، به پیشگیری از وقوع جرم از طریق طراحی محیطی و جرم‌شناسی محیطی دست یافته‌اند. آن‌ها بر این باورند که با به‌کارگیری اصول و پایه‌های نظریه‌های یاد شده در شهرسازی، می‌توان از وقوع جرم و بزهکاری در محیط

شهری پیشگیری کرد یا میزان آن را کاهش داد (تقوایی، رفیعیان و رضوان، ۱۳۹۰، ص ۲۰). شناخت ویژگی‌های معماری منوط به بررسی مؤلفه‌های کالبدی - که به طور کلی «توده» نام دارد - و درک ویژگی‌هایی با حضور «عدم توده» - که فضا نام دارد - محقق می‌شود. از این‌رو، شناخت نظام توده - فضا و ویژگی‌های آن می‌تواند شناخت طراحان و معماران را نسبت به کیفیت فضا و مکان معماری ارتقا دهد (فلاحی و شهیدی، ۱۳۹۴، ص ۲۷).

یکی از بارزترین تغییراتی که در بافت شهرهای معاصر نسبت به شهرهای کهن ایران صورت گرفته، از دست رفتن انسجام کالبدی است. این تغییر حاصل دگرگونی شکل شهرهای ایران پس از مدرنیزاسیون دهه ۱۳۴۰ به واسطه تغییر در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و به دنبال آن، تغییر در سبک زندگی است که موجب شد شهرهای معاصر به جای برخورداری از انسجام در کالبد، بافتی گسسته و چندپاره داشته باشند (بحرینی و فروغی فر، ۱۳۹۵، ص ۶). رشد فزاینده و افسارگسیخته شهرها (با متوسط رشد سالیانه دو درصد در سال)، ساکنان شهرها را با مشکلات فراوانی درگیر ساخته است. افزایش بزهکاری و انحرافات اجتماعی یکی از این مشکلات و از مهم‌ترین و اساسی‌ترین معضله‌های اکثر شهرهای دنیاست. کشور ایران نیز مانند بسیاری از کشورهای دنیا با میزان بالای جرم و جنایت روبه‌روست. براساس آمارهای موجود، به ازای هر صد هزار نفر جمعیت کشور نزدیک به ۲۵۰ نفر زندانی در زندان‌های کشور به سر می‌برند (عبادی‌نژاد و نصرتی، ۱۳۹۲، ص ۸۴). یکی از مشکلات قابل‌شناسایی در شهرها، عدم تناسب بافت‌های شهری و نامتوازن بودن حجم نسبت توده و فضا در شهرها است که این امر (بافت فیزیکی محیط) تأثیر فزاینده‌ای بر افزایش یا کاهش میزان امنیت در محیط شهری گذاشته است؛ به‌گونه‌ای که می‌توان میزان و نوع جرائم متفاوتی را با توجه به بافت محیط و توزیع نماد (المان)‌های شهری مشاهده کرد. در همین راستا، این پژوهش با تکنیک تحلیل فضایی و با هدف تعیین رابطه بین بافت شهری و امنیت در فضای شهری انجام شد. بنابراین، هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر هر یک از فضاهای پر و خالی در سطح شهر بر امنیت فضا و محیط شهر در بهبهان بوده است. به عبارتی، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا رابطه‌ای بین نسبت توده و فضاهای شهری با کمیت وقوع و نوع جرم در شهر بهبهان وجود دارد؟ و اینکه نسبت حجم توده و فضا در شهر و توزیع فضایی کلانتری‌ها چه نقشی در افزایش یا کاهش جرائم شهری دارد؟

با توجه به نظریه‌ها و شواهد موجود به نظر می‌رسد رابطه مستقیمی بین بافت محیط و میزان امنیت وجود دارد و همچنین توزیع مناسب مراکز امنیتی نیز بر میزان امنیت در شهرها تأثیرگذار است. با توجه به این امر که موضوع این پژوهش با جزئیات اشاره شده فاقد پیشینه اولیه است، این پژوهش دچار خلأ اطلاعات پیرامون موضوع تحقیق بوده است و در جهت تکمیل کاستی‌ها و خلأ اطلاعاتی که در پژوهش‌های پیشین بوده است انجام شد. در نهایت، نتیجه این پژوهش می‌تواند به تکمیل اطلاعات و رفع ابهامات موجود در پژوهش‌های قبلی کمک کند. اولین تحقیق در زمینه ارتباط بین محیط شهری و امنیت در سال ۱۹۶۱ توسط جین جکوبز انجام گرفته است. جکوبز در کتاب مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکا، به مسئله امنیت و عوامل باز دارنده فضای و کالبدی محله‌ها اشاره می‌کند. وی بیان می‌کند که آرامش فضای شهری از ابتدا به وسیله پلیس تأمین نمی‌شود، ولی با حضور پلیس تضمین می‌شود. آرامش فضای شهر ابتدا به وسیله شبکه ناخودآگاه و پیچیده اجتماعی و استانداردهای موجود میان مردم حفظ می‌شود (جکوبز^۱، ۱۹۶۱، ص ۴۵). در سال ۱۹۶۹ سی ری جفری^۲، اولین کسی بود که عبارت پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی^۳ را به کار برد. او به برنامه‌ریزی شهری و طراحی ساختارهای شهری و واحدهای همسایگی به منظور کنترل و پیشگیری از جرم و جنایت تأکید داشت.

بررسی‌های متکی به روش علمی و مبتنی بر اصول و روش‌های آماری پیرامون ارتباط محیط جغرافیایی و جرم برای اولین بار در نیمه اول قرن نوزدهم به وسیله «کتله» و «گری» صورت گرفته است. «کتله» فیزیکدان و منجم بلژیکی به کمک اعداد و ارقام، همبستگی و ارتباط محیط جغرافیایی و جرم را نشان داد (انسلین^۴، ۲۰۰۰، ص ۲۱۶). پژوهشی در سال ۲۰۱۱ توسط ژونگ و همکارانش در شانگهای چین انجام شد، پژوهشگران در این پژوهش الگوهای جرم را در مناطق مترو پلیس (شانگهای) با استفاده از GIS مورد ارزیابی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که میدان‌ها کانون‌های

1. Jacobs
2. Jeffery, C.R
3. CPTED
4. Anselin

جرم خیز شانگهای هستند و جرائم به تدریج با فاصله گرفتن میدان‌ها کاهش می‌یابند و در بخش مرکزی شهر افزایش می‌یابند (ژونگ، یین، وو، وانگ، لای و یو^۱، ۲۰۱۱). حاتم‌نژاد و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «تبیین نقش فضاهای شهری در پیشگیری از وقوع جرم و ایجاد امنیت» با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی و به کمک منابع کتابخانه‌ای و بهره‌جستن از نظریه‌های مختلف جامعه‌شناسان و برنامه‌ریزان شهری، به تبیین نقش فضاهای شهری در پیشگیری از جرم و ایجاد امنیت برای شهروندان، پرداخته‌اند. همچنین، پژوهشی توسط مرصوصی و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان «نقش طراحی محیطی در پیشگیری از وقوع جرائم شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر اصفهان) انجام شد. نتایج تحقیق حاکی از آن بوده است که توجه به اصول و شاخص‌های طراحی بهینه محیط و مساعدت شهرداری می‌تواند در کاهش وقوع جرائم نقش به‌سزایی ایفا کند.

بشیری و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی راهکارهای شکل‌گیری ایمنی در محیط‌های مسکونی از منظر روان‌شناسی محیط»، با تکیه بر روش کتابخانه‌ای و با توجه به اطلاعات و اسناد موجود به تعریف واژه امنیت و مفهوم امنیت در محیط‌های مسکونی و معماری و ابعاد آن به عنوان فرضیه پژوهش پرداخته و در نهایت به مفهوم این رویکرد اشاره کرده‌اند. شجاعیان و رحیم‌پور (۱۳۹۶) نیز در پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه کانون‌های وقوع جرم و فضاهای بی‌دفاع با استفاده از GIS در محله‌های پردیس شهر اهواز» به شناسایی فضاهای بی‌دفاع و جرم خیز در محله‌های پردیس شهر اهواز پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داد که با توجه به بافت خالی و میزان جرائم اتفاق افتاده و سیستم روشنایی ضعیف منطقه، ۸۹/۵۴ درصد از محدوده منطقه را فضاهای خیلی بی‌دفاع و بی‌دفاع و فقط ۱۰/۴۴ درصد از فضای منطقه را فضاهای ایمن و خیلی ایمن در بر گرفته است که پراکنش این فضاهای ایمن بیشتر در نزدیکی معابر اصلی و خیابان‌هایی واقع شده که بیش‌ترین میزان روشنایی را در شب دارا است.

توده و فضا: زمانی که سخن از پرداختن به کالبد شهر به میان می‌آید، این پرسش مطرح می‌شود که کالبد شهر چیست؟ ساده‌ترین جواب به این سؤال که تخصصی بیش از تجربه زندگی در شهر را نمی‌طلبد، «ساختمان‌ها و فضای مابینشان» است. پاسخ اخیر

1. Zhong, Yin, Wu, Wang, Ly & Yu

در ضمن سادگی، جامع و مانع است و در ترجمان آن به ادبیات حرفه‌ای و تخصصی مطالعات شهری، عبارت «توده و فضا» مطرح می‌شود. عبارتی که سابقه آن به سه قرن پیش برمی‌گردد و تفاوت آن با پاسخ نخستین در انتزاعی شدن ساختمان‌ها به صورت توده است تا بتوان ارتباط با فضای مابینشان را با دخالت کمترین عوامل مداخله‌گر، مطالعه و بررسی کرد (قاسمی اصفهانی، ۱۳۸۴، ص ۳). کالبد شهری از دو بخش متمایز پر و خالی تشکیل شده است. بخش‌های فوق ضمن اینکه به گونه‌ای منسجم و مکمل عمل می‌کنند، اما هر یک به‌طور مستقل نیز دارای نقش و عملکرد هستند. فضاهای خالی یا فضاهای باز ضمن اینکه توده‌های کالبدی را از یکدیگر متمایز می‌سازند نقش کلیدی دسترسی را نیز به عهده داشته، اما هنگامی که فضاهای خارجی مثبت تلقی شوند نقش و زمینه متقابل است و ابنیه در این حالت می‌تواند به عنوان زمینه در نظر گرفته شود. براساس این دیدگاه، شهر به صورت یک سیستم مشخص از فضاهای پر و خالی عمل می‌کند. معمولاً سطوح پر از فضای باز متراکم‌تر است، در نتیجه فضاهای باز در یک رابطه به هم پیوسته توسط احجام ساخته شده اطراف آن تعریف می‌شود. از دیدگاه ترانسیک^۱، فضاهای باز شهری در جایگاه نخست، نمود مکانی حضور شهروندان و بستر ساز رابطه فرد و جامعه است. هویت فضاهای باز شهری تحت تأثیر میزان گشایش، مقیاس و نیز محصوریت آن توسط ابنیه، بلوک‌های شهری و جداره‌ها تعریف می‌شود (رحیم‌پور، ۱۳۹۶، ص ۲۳۶). ادموند بیکن^۲ در کتاب طراحی شهرها دو جزء اصلی معماری را توده و فضا معرفی کرده و معتقد است که جوهر اصلی طراحی رابطه متقابل این دو عنصر است. برای مطالعه جایگاه این اجزا، مطالعه معماری در شهر امری ضروری است. ساختمان‌ها در نظم شهری بخش‌های توپر و صلب آن را شکل می‌دهند و فاصله میان آن‌ها فضاهای شهری نامیده می‌شود. در واقع، بناها اجسامی هستند که بخشی از ساختار شهر را تشکیل می‌دهند (فلاح و شهیدی، ۱۳۹۴، ص ۲۹).

نسبت توده و فضا در بافت: در سطح شهر باید تناسب میان فضاهای بسته و باز رعایت شود و آسایش محیطی برای شهروندان فراهم شود. نسبت میان توده و فضا به معنای رابطه میان بخش‌های پر و خالی است. غلبه توده بر فضا در سطح شهر و کمبود

1.Trancik
2.Edmund Bacon

عرصه‌های عمومی و فضاهای باز منجر به افول پویایی شهر می‌شود. سامان‌بخشی وضع کالبدی شهر به کمک تنظیم رابطه توده و فضا یکی از اهداف ارتقاء کیفیت محیط زندگی شهروندان در شهر است. رابطه توده و فضا نیازمند هدایت و کنترل کیفی مستمر است. این تنظیم هر آنچه فضا و ساختمان در شهر است را دربر خواهد گرفت. موضوع اصلی نیز در ترکیب و تناسب توده و فضا، نحوه ترکیب مجموعه ساختمان‌ها با فضا است. در محلات شهری باید در مقابل فضاهای بسته، محصور و متراکم ساخت و سازه‌ها، فضاهای باز نیز وجود داشته باشد تا بتواند بستر تعاملات اجتماعی ساکنان و بازی کودکان را فراهم کند و در جهت تقویت ویژگی‌های حضور پذیری و مشارکت ساکنان گام بردارد. کمبود اینگونه فضاها از جذابیت‌های فضایی و کالبدی محیط می‌کاهد و به‌علاوه از نظر زیست‌محیطی هم مشکلاتی را برای محلات و شهرها به همراه خواهد داشت. لذا غلبه توده بر فضا در سطح محلات و کمبود فضاهای شهری در جهت اهداف مذکور منجر به افول سرزندگی و پویایی محله و فرسودگی می‌شود (رحیم‌پور، ۱۳۹۶، ص ۲۳۷). همچنین، شکل و چیدمان کالبدی هر شهر، ظرف فضایی دربرگیرنده مجموعه عملکرد و فعالیت‌های خاص جاری در آن مکان است. به عبارت دیگر، هویت کالبدی هر جامعه برآیند نیروهای حاصله از ساختار اقتصادی، محیط طبیعی و الگوهای رفتاری آن جامعه است. با توجه به مراتب فوق، مفاهیم کلیدی نظم کالبدی شهر متأثر از ترکیب‌بندی و چیدمان فضاهای پر و فضاهای خالی با محتوای زیر حاصل می‌شود:

- **فضاهای پر شهری^۱ (توده^۲):** فضاهای پر یا توده‌ها از هم پیوندی عناصر و اجزاء کالبدی (بتا) بافت شهری شکل می‌گیرند. فضاهای پر شهری عمدتاً شامل سه دسته بنا (بناهای یادمانی و ساختمان‌های عمومی، بلوک‌های شهری و ساختمان‌های تعریف‌کننده لبه‌ها و جهت‌دهنده) می‌شود. کیفیت ترکیب این سه نوع فضای پر شهری بر کیفیت شبکه ارتباطی (فضای خالی) به وجود آمده بسیار مؤثر است.

- **فضاهای باز شهری^۳ (فضا^۴):** فضاهای باز شهری عرصه‌های باقی‌مانده از اشتغال توده‌ها یا ابنیه هستند. فضاهای باز شهر شامل پنج گونه عرصه است که عبارت‌اند از:

1. Urban Solids
2. Mass
3. Urban Voids
4. Space

میادین یا پلازاهای^۱ شهری، فضای باز محصور در درون بلوک‌هایی که دور تا دور آن‌ها محصور است، شبکه خیابان‌ها و فلکه‌ها، پارک‌ها و باغ‌های عمومی و سیستم فضای باز خطی (عموماً رودها، اسکله‌ها و مناطق آبخیز که ایجاد لبه نیز می‌کنند) (ذکات، ۱۳۹۵، ص ۷۸).

پیوستگی کالبدی توده و فضا در عرصه‌های عمومی شهر: توده و فضای خالی به هم مرتبط و به هم وابسته هستند (مدنی‌پور، ۱۳۸۴، ص ۱۳). پیوستگی کالبدی ساختمان و شهر در یک خیابان به نوعی نشان‌دهنده نحوه ترکیب توده و فضا است. در خصوص ترکیب توده و فضا در ادبیات و مقررات مربوط به آن، به این موارد توجه شده است: ارتفاع، میزان عقب‌نشینی، درصد سطح اشغال، خط نما، جلوه ظاهری که رنگ، بافت و مصالح نیز باید در آن در نظر گرفته شود، محصوریت فضایی، تباین و تقابل فضایی، مقیاس و تناسب. اما مسئله اساسی در ترکیب توده و فضا، نحوه ترکیب مجموعه ساختمان‌ها با فضاست. به‌عنوان نمونه، مجموعه ساختمان‌های مجاور هم در مسیر یک خیابان در ترکیب با هم و با فضا باید نوعی پیوستگی در خطوط، اشکال، ترکیب بدنه محصورکننده و همچنین با فضای عمومی ایجاد کند (یگانه و بمانیان، ۱۳۹۴، ص ۴۱۶).

نقش طراحی و مدیریت فضاهای شهری در کمیت وقوع جرم: بزهکاری، از جمله مفاهیمی است که به شدت تحت تأثیر مشخصه‌های مکانی و زمانی، زمینه‌های فرهنگی، مناسبات اجتماعی، ساختار اقتصادی و ملاحظات سیاسی قرار دارد. برخی مکان‌ها و زمان‌ها دارای شرایط و وضعیتی هستند که احتمال وقوع بزه در آن‌ها زیاد است و بزهکاران برای ارتکاب جرم، به دنبال زمان و مکانی هستند که حداقل خطر و حداکثر منافع حاصل از بزهکاری را در برداشته باشد. بر همین اساس، تغییر شرایط و وضعیت در زمان‌ها و مکان‌های خاص می‌تواند به شکل قابل ملاحظه‌ای بر کمیت و کیفیت جرائم مؤثر باشد. از این رو، ویژگی‌های کالبدی و خصوصیات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی حاکم بر برخی محدوده‌های شهری موجب شکل‌گیری فرصت‌ها و اهداف مجرمانه می‌شود. بدین ترتیب، در محدوده شهرها کانون‌هایی شکل می‌گیرد که تعداد جرائم بسیار بالاتری در مقایسه با محدوده‌های دیگر دارد (اکبری، صادقی و شیرواند، ۱۳۹۳، ص ۵۸). بنابراین، تفاوت در ویژگی‌های مکانی و زمانی و الگوهای رفتاری، توزیع فضایی

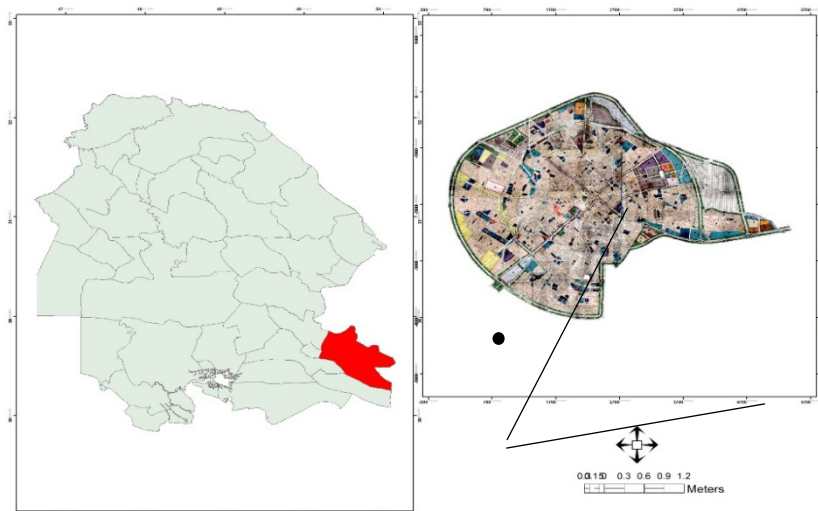
1.Plaza

متفاوت بزهکاری در سطح شهرها را پدید می‌آورد و از آنجا که مجرمان در انتخاب مکان بسیار سنجیده و منطقی عمل می‌کنند و مکان‌هایی را جهت اعمال مجرمانه خود برمی‌گزینند که ارتکاب جرم با خطر کمتر و سرعت بیشتر امکان‌پذیر باشد. از این‌رو، ساختار کالبدی شهرها در بروز جرائم تأثیر به‌سزایی دارد و تغییر در مشخصه‌های مکانی منجر به شکل‌گیری الگوهای زمانی و مکانی خاص بزهکاری می‌شود. به همین دلیل نیاز است که راهکارهایی برای پیشگیری از جرم ارائه شود تا نرخ جرائم در شهرها کاهش یابد (مرصوسی، علی‌زاده و حسین‌زاده، ۱۳۹۳، ص ۱۱۲).

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی - تحلیلی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی است. داده‌های مورد نیاز تحقیق با مراجعه به کلانتری‌های شهر بهبهان و همچنین عکس‌های هوایی اخذ شده از تصویربرداری هوایی توسط پهپاد گردآوری شده و داده‌های توصیفی مأخوذه از کلانتری، استاندارد و خلاصه شده است. به منظور تهیه و تولید نقشه توده و فضای بهبهان از تصاویر مأخوذه، عکس‌های پهپاد با استفاده از نرم‌افزار Agisoft PhotoScan، استانداردسازی و در نهایت، در نرم‌افزار ArcGIS تبدیل به نقشه شد. مراحل اجرا شامل موارد طراحی (شناسایی، طراحی پرواز، طراحی نقاط کنترل زمینی و نشانه‌گذاری)، عملیات نقشه‌برداری زمینی (ایجاد ایستگاه نوبری زمینی، تعیین موقعیت ایستگاه‌های اصلی و نقاط کنترل)، عملیات پرواز (کنترل‌های قبل از پرواز، نوبری پرنده، تصویربرداری قائم، کنترل بعد از پرواز و تخلیه اطلاعات)، پردازش (محاسبه نقاط کنترل زمینی، مثلث‌بندی هوایی، تولید و فیلتر کردن ابر نقاط، تولید مدل رقومی ارتفاعی، تولید منحنی میزان، تولید ارتوفتوموزاییک)، کنترل صحت هندسی (رعایت استانداردها، کنترل دقت هندسی) و تبدیل خروجی (تبدیل عوارض مسطحاتی و ارتفاعی، ترسیم و کارتوگرافی، ایجاد پایگاه داده مکانی) است. دستیابی به اهداف تحقیق، با استخراج شاخص‌های کالبدی (توده و فضای شهری) و شاخص‌های امنیتی - اجتماعی مانند جرائم (سرقت، قتل، کیف‌قاپی، فحشا و تجاوز به عنف) محقق شد. جهت انجام تحلیل‌های مورد نیاز، ابتدا موقعیت کلانتری‌ها در سطح شهر شناسایی و سپس با استفاده از تابع Kernel، تراکم جرم در کلانتری‌ها بررسی شد و همچنین با استفاده از توابع زمین‌آماري از مجموعه ابزارهای موجود در Spatial Analyst

Tools، به پهنه‌بندی فضایی جرائم در گستره شهر اقدام شد. در نهایت، نقشه نسبت توده و فضاهای شهری به میزان جرم خیزی شهر بهبهان^۱ ترسیم و تحلیل شد.



شکل ۱ - نقشه محدوده مورد مطالعه

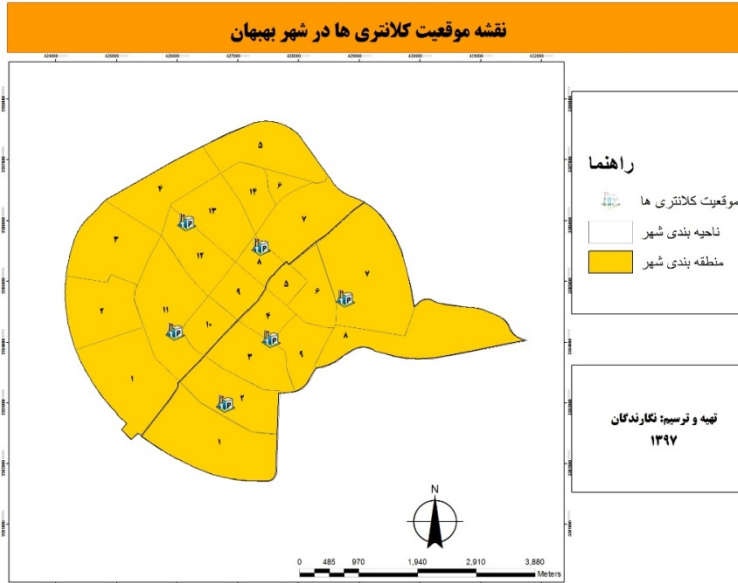
جامعه آماری جمع‌آوری شده، مجموعه جرائمی است که در سال ۱۳۹۴ انجام شده و شامل سرقت، قتل، کیف‌قاپی، فحشا و تجاوز به عنف است که از کلانتری‌های شهر بهبهان استخراج شده است. تعداد جرائم وقوع یافته، ۲۲۹ فقره است که از این تعداد، ۱۴۶ فقره به جرم سرقت، ۳ فقره قتل، ۷ فقره تجاوز به عنف، ۱۳ فقره فحشا و ۶۰ فقره کیف‌قاپی اختصاص یافته است.

یافته‌های تحقیق

با توجه به این امر که هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر بافت محیط بر امنیت شهر است، به همین دلیل مجموع جرائمی که در طی یک سال در محیط شهر بهبهان رخ داده است به همراه تعداد، نوع جرائم و مکان وقوع آن‌ها جمع‌آوری و این آمار نسبت به بافت محیط، تحلیل فضایی شده است. هدف از این امر، بررسی و تحلیل تأثیر معماری

۱. شهرستان بهبهان جزء استان خوزستان و در شمار مناطق جنوبی کشور ایران قرار دارد (اسماعیلی، ۱۳۸۷، ص ۷). وسعت شهرستان بهبهان معادل ۳۱۹۵ کیلومترمربع است (سازمان برنامه و بودجه خوزستان، ۱۳۹۴، ص ۱۵۱) و شهر بهبهان مرکز شهرستان بهبهان در جنوب شرقی استان خوزستان است. شکل ۱، نقشه محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

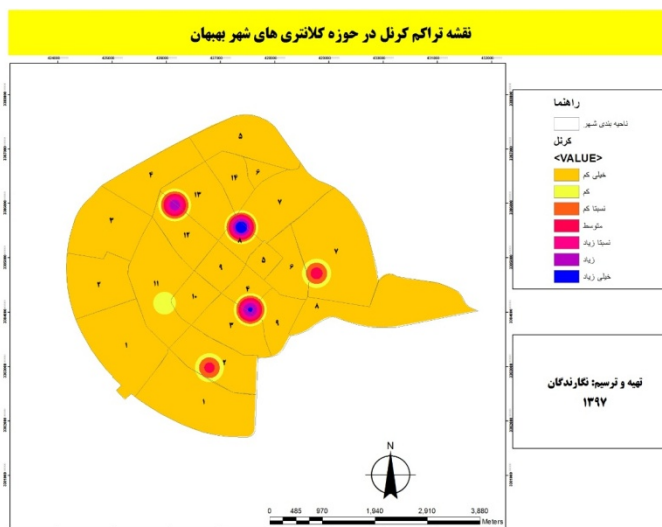
محیط در جهت پیشگیری یا افزایش و کاهش جرائم شهری بوده است. به منظور تحلیل فضایی در گستره محدوده مورد مطالعه از توابع زمین‌آمار جهت درون‌یابی و پهنه‌بندی جرائم مذکور استفاده شده است.



شکل ۲- نقشه توزیع کلانتری‌ها در شهر بهبهان

مناسب‌ترین روش برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت سطح پیوسته، روش کرنل است. این روش سطح همواری از تغییرات در تراکم نقاط جرم بر روی محدوده ایجاد می‌کند. در ابتدا توزیع فضایی کلانتری‌های شهر به دلیل تأثیر نظارتی که بر امنیت شهر می‌گذارند مورد بررسی و تحلیل فضایی قرار گرفته است. شکل ۲، نقشه توزیع کلانتری‌ها در شهر بهبهان را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود توزیع کلانتری‌ها بیشتر در محدوده مرکزی شهر است و در محدوده اطراف شهر هیچگونه کلانتری دیده نمی‌شود. با توجه به این امر که توزیع فضایی کلانتری‌ها و فاصله بین هر کلانتری امری مهم در خدمات‌دهی و نظارت در سطح شهر است، توزیع کلانتری‌ها در شهر بهبهان نشان دهنده عدم رعایت بهینه در توزیع خدمات انتظامی است. علاوه بر این که تمرکز کلانتری‌ها فقط در بافت مرکزی شهر است و فاصله بین این مراکز به طور متناسب رعایت نشده است. همه این موارد، عواملی تأثیرگذار بر کاهش امنیت در بافت‌های متفاوت شهر است؛ زیرا همان‌طور که ذکر شد تمرکز مراکز امنیتی در بخشی از

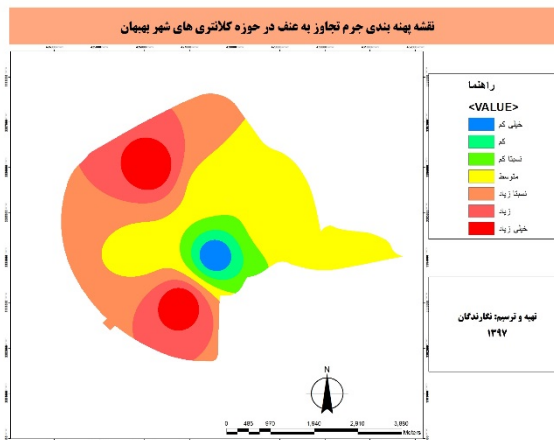
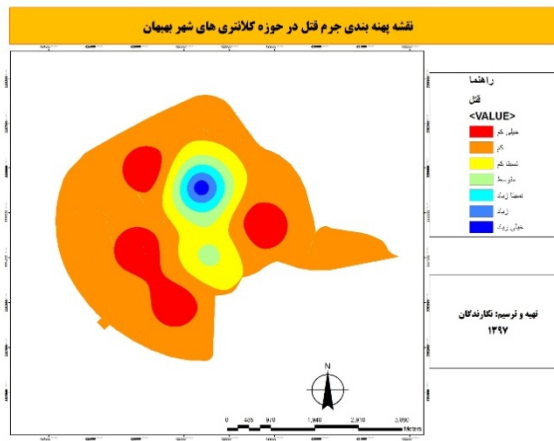
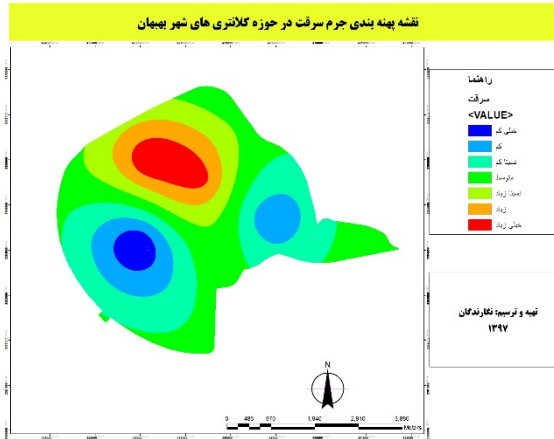
شهر موجب افزایش امنیت و جانمایی نامناسب و کمبود این مراکز در حواشی شهر سبب تأثیر منفی در امنیت شهر بوده است.

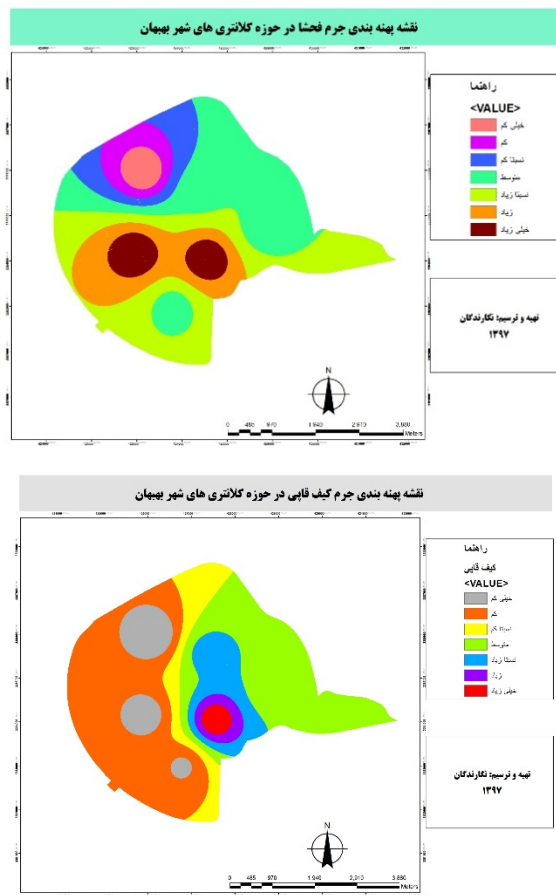


شکل ۳ - نقشه تراکم کرنل در حوزه کلانتری های شهر بهبهان

شکل ۳، نقشه تراکم کرنل در حوزه کلانتری های شهر بهبهان را نشان می دهد. همان طور که در شکل نیز ملاحظه می شود، در شهر بهبهان سه نقطه با تراکم جرم خیلی زیاد وجود دارد. همچنین، یک نقطه با تراکم کم جرم در شهر مشاهده می شود. نقاط تراکم با جرم زیاد اغلب محدوده های مرکزی و شمالی و نقطه تراکم کم جرم محدوده غربی شهر و ناحیه یازده از منطقه دو را شامل می شوند.

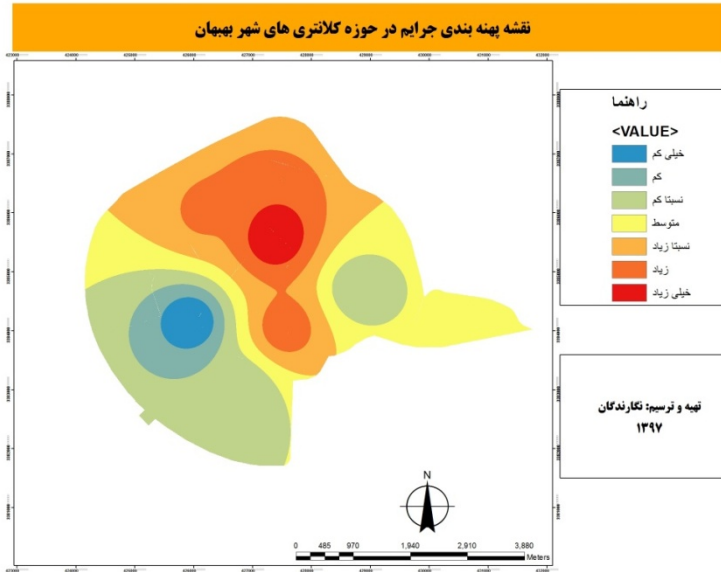
شکل ۴، پهنه بندی هر یک از جرائم مذکور در سطح شهر را نشان می دهد. با توجه به آمار گردآوری شده مشخص شد که با توجه به انواع جرائم، بیشترین جرائم در شهر بهبهان مربوط به جرم سرقت و کمترین مربوط به جرم قتل است. و از نظر توزیع فضایی، بیشترین میزان جرم کیفقاپی واقع در بخش مرکزی شهر و کمترین واقع در بخش شرقی شهر بهبهان است و تمرکز جرم قتل در بخش شمال شرق شهر است. همچنین، بیشترین تمرکز جرم تجاوز به عنف مربوط به محدوده شمال غرب و جنوب شهر است. همان طور که قبلاً نیز ذکر شد جرم سرقت بیشترین تکرار وقوع را از بین دیگر جرائم شهر داشته است، به طوری که بیشترین تمرکز این جرم مربوط به پهنه شمال شرق و کمترین مربوط به پهنه غربی شهر است. بیشترین میزان جرم فحشا واقع در بخش مرکزی شهر و کمترین آن در بخش شمال غربی شهر وقوع یافته است.





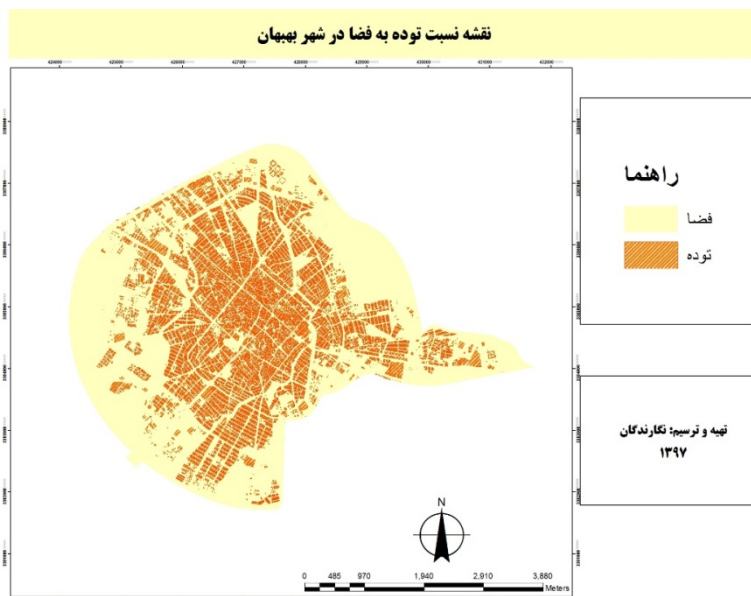
شکل ۴ - نقشه پهنه‌بندی انواع جرائم در حوزه کلانتری‌های شهر بهبهان

شکل ۵، نقشه پهنه‌بندی فضایی تمام جرائم در حوزه کلانتری‌های شهر بهبهان را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیش‌ترین میزان جرائم در بخش مرکزی و شمالی شهر در نواحی ۸، ۷، ۱۳ و ۱۴ از منطقه دو وقوع یافته‌اند و کمترین آن‌ها در بخش حاشیه شهر و سمت غرب و جنوب غرب شهر در نواحی ۱۰ و ۱۱ از منطقه دو تمرکز یافته است.



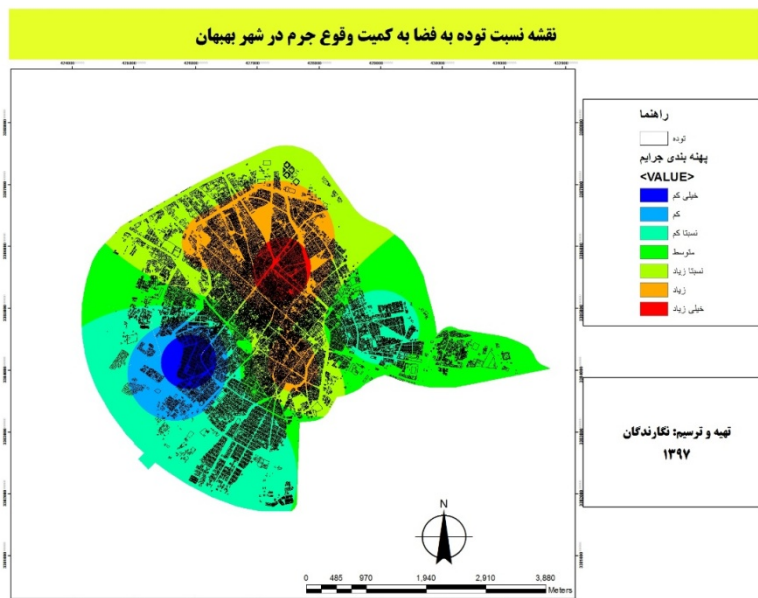
شکل ۵- نقشه پهنه‌بندی جرائم به صورت کلی در حوزه کلاتری‌های شهر بهبهان

شکل ۶، نقشه توده و فضاهای شهر بهبهان را نشان می‌دهد. براساس محاسبات انجام شده، از کل مساحت محدوده شهر را که $23.488.034$ مترمربع است، $7.542.299$ مترمربع توده‌های شهری و $15.973.475$ مترمربع فضا تشکیل داده است و همان‌طور که ملاحظه می‌شود نسبت فضاهای شهری به توده بیشتر است و سهم بیشتری از شهر به فضا و بافت‌های خالی شهر اختصاص یافته است؛ به طوری که قسمت مرکز شهر را بافت فشرده و توده‌های شهری شامل شده و از مرکز شهر به سمت حاشیه شهر، فضاهای خالی بیشتر شده است؛ به طوری که تناسب توده و فضای شهری به لحاظ مکان‌گزینی رعایت نشده است و در محدوده مرکزی شهر، توده شهر به صورت متمرکز و فشرده قرار دارد و در اطراف و حواشی شهر، سهم توده‌های شهری کمتر و فضاهای شهری سهم بیشتری را به خود اختصاص داده است.



شکل ۶ - نقشه نسبت توده و فضا در شهر بهبهان

شکل ۷، نقشه نسبت توده و فضاهای شهری را به کمیت وقوع جرم نشان می‌دهد. طبق گفته‌های پیشین و همان‌طور که در شکل نیز مشاهده می‌شود، بیش‌ترین میزان جرائم در بخش مرکزی و شمالی شهر و کمترین آن در بخش‌های غربی و جنوب غربی است؛ به طوری که در حواشی شهر و فضاهای خالی اطراف شهر، جرائم شهری کمتر شده و بالاترین میزان جرائم شهری در توده‌های شهری و بافت‌های متراکم‌تر شهر وقوع یافته است که این امر می‌تواند ناشی از طراحی‌های شهری و توزیع نامتناسب و ناهمگون کاربری‌های موجود در سطح شهر باشد.



شکل ۷ - نقشه نسبت توده و فضا به کمیت وقوع جرم در شهر بهبهان

بحث و نتیجه گیری

در بررسی تئوری مناطق جغرافیایی بزهکاری، بیشتر رفتار آنومیک از نوع تبهکارانه آن مربوط به کیفیت محله‌های شهری است تا اینکه در اثر خود شهرنشینی باشد. از این رو، پژوهشگران نشان داده‌اند که برخی از محله‌ها، کوچه‌ها و ساختمان‌ها، دارای تمرکز بالایی از بزهکاران هستند. به طور کلی، می‌توان بیان داشت اگر چه در پیدایش رفتارهای آنومیک یا جرائم شهری، عوامل مختلف در سطوح متفاوت مؤثر هستند، ولی هر فضای شهری از لحاظ ویژگی‌های خود می‌تواند افراد بزهکار را برای ترکیب جرائم خود در وضعیت مساعد یا نامساعد قرار دهد. با این شرایط، به نظر می‌رسد بسندگی کردن به ابزارهای کنترل رسمی از جمله پلیس و دستگاه قضایی برای پیشگیری از جرم، وافی به مقصود نخواهد بود. به عبارت ساده، برای ایجاد احساس امنیت شهری و پیشگیری از جرم، گماردن مأموران پلیس به عدد جمعیت ساکن نه امکان‌پذیر و نه منطقی است. از این رو است که جامعه‌شناسان و متخصصان تعلیم و تربیت بر راه‌حل پیشگیری اجتماعی اشاره می‌کنند. امروزه با گسترش شهرنشینی و افزایش رفتارهای ناهنجار شهری به ویژه جرائم، موضوع پیشگیری محیطی از طریق برنامه‌ریزی و طراحی محیطی، اهمیت زیادی

یافته است. علوم محیطی و شهرسازی با شناخت ویژگی‌های مؤثر مکانی و شرایط محیطی در کنار سایر اقدامات دیگر، می‌توانند از وقوع رفتارهای ناهنجار، جرم و جنایت در مکان‌های شهری پیشگیری کنند؛ به نحوی که فرد بزهکار فرصت اجرای رفتارهای مجرمانه و جنایتکارانه را در مکان‌ها و فضاهای شهری کمتر پیدا کند. از این رو، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر تناسب توده و فضاهای شهری بر کمیت وقوع جرم در شهر بهبهان بود. دستیابی به اهداف تحقیق، با استخراج شاخص‌های کالبدی و شاخص‌های امنیتی- اجتماعی محقق شده است. جهت انجام تحلیل‌های مورد نیاز، ابتدا موقعیت کلانتری‌ها در سطح شهر شناسایی و سپس تراکم جرم در کلانتری‌ها بررسی شد و همچنین به پهنه‌بندی فضایی جرائم در گستره شهر اقدام شد. در نهایت، نقشه نسبت توده و فضاهای شهری به میزان جرم‌خیزی شهر بهبهان ترسیم و تحلیل شد.

این پژوهش در دو زمینه متفاوت برای بررسی وقوع جرائم و عوامل زمینه‌ساز آن و رفتارهای بزهکارانه مورد تحلیل قرار گرفته است. یکی از زمینه‌های تحقیق، شناسایی ابزارهای کنترل رسمی (موقعیت کلانتری‌ها) و بررسی میزان و انواع جرائم گزارش شده در هریک از کلانتری‌ها و تحلیل فضایی کمیت وقوع جرم در هر پهنه بوده است. نتایج این بخش نشان داد که جانمایی خدمات انتظامی به صورت بهینه انجام نشده و این امر می‌تواند تأثیر منفی بر امنیت فضایی داشته باشد؛ بدین صورت که برخی از پهنه‌های شهر شاهد نظارت رسمی و اجتماعی گسترده بوده و برخی پهنه‌های دیگر فاقد این نظارت بوده‌اند که این امر نیز می‌تواند گویای تأثیرات طراحی نامناسب المان‌های شهری باشد. یافته‌های پژوهش نشان داده که بیشتر جرائم در بخش مرکزی شهر رخ داده است و این امر می‌تواند دلیلی بر تمرکز کلانتری‌ها در بافت‌های مرکزی و داخلی شهر باشد. از یافته‌های پژوهش اینگونه استنباط شد که بیش‌ترین میزان کمیت جرم مربوط به جرم سرقت و کیف‌قاپی بوده است که به لحاظ فضایی این نوع جرم در بافت مرکزی شهر به وقوع پیوسته است که این امر خود می‌تواند ناشی از تجمع فضایی توده‌ها و مجتمع‌های مسکونی و همچنین تراکم جمعیت و ساختمان‌ها در بافت مرکزی شهر و به تبع مجتمع‌های خدمات انتظامی که نقش نظارتی و امنیتی شهری را به عهده دارند بوده باشد.

همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد میزان جرائم با توجه به کمبود عوامل نظارتی در حواشی شهر کمتر شده و امنیت در حواشی شهر بالاتر از مراکز شهر بوده است که این

امر به تنهایی دلیل محکمی برای بررسی‌های بیشتر فضایی را به وجود آورده است و علتی بر بروز بررسی زمینه دوم پژوهش بوده است. در زمینه دوم پژوهش، ویژگی‌های کالبدی-فضایی شهر و تأثیری که بر جرائم شهری می‌گذارد مورد ارزیابی قرار گرفت. برای بررسی این امر، بافت فیزیکی محیط و به صورت اختصاصی نسبت توده به فضا در شهر بهبهان مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج این بخش از پژوهش نشان داد که از کل مساحت ۲۳۴۸۸۰۳۴۶۸ مترمربع شهر، ۷۵۴۲۲۹۹۰۳۰ مترمربع را توده‌های شهری و ۱۵۹۷۳۴۷۵۰۸۲ مترمربع را فضاهای شهری اشغال کرده‌اند. با توجه به آمار و ارقام به دست آمده و همان‌طور که در اشکال مشاهده شد، تناسب توده به فضا در شهر رعایت نشده و حجم توده و بافت پر شهر نسبت به فضاهای خالی بیشتر بوده و تمرکز آن در بخش مرکزی شهر است؛ به گونه‌ای که پهنه‌های اطراف شهر و حواشی شهر را فضاهای خالی تشکیل داده است که این امر ناهمگونی بافت فیزیکی محیط را نمایان می‌سازد. تحلیل و نتیجه‌ای که از این بخش حاصل شد تأثیر بافت محیط بر کمیت وقوع جرم و امنیت فضایی بوده است. براساس نتایج حاصله، بیش‌ترین میزان و انواع جرائم به خصوص جرم سرقت، در بخش‌های مرکزی شهر و در بافت‌های پر و متراکم مرکز شهر به اصطلاح توده‌های شهری و کمترین میزان جرم نیز در حواشی شهر و فضاهای خالی رخ داده است.

نتایج تحقیق در زمینه تراکم جرائم در مراکز شهر و در فضاهای پر شهری و کاهش جرائم در حواشی شهری به دلیل کاهش فضاهای پر و توده‌های شهری با نتیجه تحقیق ژونگ و همکارانش (۲۰۱۱) همسو است که بیان می‌کند تمرکز جرائم در مراکز شهری است و با فاصله گرفتن از مراکز و میدان‌های شهری کاهش می‌یابد. با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تناسب و همگون کردن حجم توده و فضای شهری و ترکیب و مختلط کردن کاربری‌های شهری و پر کردن فضاهای خالی شهر، فرصت اعمال مجرمانه را در شهرها کاهش می‌دهد و می‌توان با تغییر معماری شهری و کاربری‌های شهری و ایجاد کردن فضاهای ۲۴ ساعته به‌جای فضاهای خالی، از ایجاد جرم در نواحی گسترده‌ای که فضاهای خالی اطراف شهر بهبهان را تشکیل داده‌اند از وقوع انواع جرائم دیگری که این فضا زمینه‌ساز آن است جلوگیری به عمل آورد. همچنین، می‌توان راهکارهایی برای تغییر فضاهای پر شهری که به دلیل تمرکز جمعیت و توده‌های شهری بستر ساز وقوع جرائم هستند ایجاد کرد. از راهکارهای به نظر رسیده

در رابطه با این امر می‌توان به خلق فضاهایی که دارای بالاترین میدان دید به لحاظ نظارت اجتماعی و عمومی هستند اشاره کرد. کاهش فضاهای بی‌دفاع شهری و با دفاع کردن و توانمندسازی فضاها می‌تواند امر تأثیرگذار دیگر در کاهش جرائم شهری در بافت‌های مترکم شهری باشد که می‌توان تأسیس کاربری‌هایی که میزان سرزندگی و نشاط را در شهر ایجاد می‌کنند مانند کاربری‌های ورزشی، فرهنگی، تفریحی و فضاهای سبز شهری را پیشنهاد کرد. نتایج و پیشنهادهای مذکور با تحقیق رحیم‌پور و شجاعیان (۱۳۹۶) همسو است که نشان دادند بافت فیزیکی محیط، نوع کاربری‌های تمرکز یافته شهری و مکان‌یابی‌های شهری تأثیر مستقیمی بر کمیت جرائم شهری می‌گذارند و ترکیب عوامل نقش پررنگی در با دفاعی یا بی‌دفاعی فضا می‌گذارد.

با توجه به اینکه در سطح شهر باید تناسب بین توده و فضاهای شهری رعایت شود و بررسی‌های صورت گرفته در شهر بهبهان این نتیجه حاصل شد که نسبت فضاهای شهری به توده بیشتر است و بیشتر پهنه شهر را فضاهای خالی تشکیل داده است. همچنین، تمرکز توده‌های شهری در مرکز شهر و بخش گسترده‌ای از اطراف شهر را فضاهای خالی تشکیل داده است. با توجه به تحلیل بررسی‌های انجام شده در بحث تأثیر تناسب مذکور در میزان جرائم شهری، نتایجی که حاصل شد به اینگونه بود که هم‌راستا با ویژگی‌های کالبدی محیطی و تمرکز توده‌ها و ساختمان‌های شهری در مرکز شهر، بیش‌ترین میزان جرائم نیز در مرکز شهر رخ داده است که این امر تأثیر مستقیم بافت محیط و حجم توده نسبت به فضاهای شهر و عدم این تناسب و ناهمگونی در معماری شهر را نمایان می‌سازد. با مروری بر پژوهش‌های پیشین به دست آمد که غلبه توده بر فضا در محلات و تمرکز توده یا فضا در بخشی از پهنه‌ها و کاهش آن در بخشی دیگر بدون رعایت تناسب مذکور و مورد بحث، سبب افول سرزندگی و پویایی شهر و ایجاد فرسودگی می‌کند و زمینه‌ساز و بسترساز وقوع انواع جرائم شهری متناسب با این عدم تناسب و تمرکز یا عدم تمرکز فضایی از منظر عدالت فضایی در پراکنش کاربری‌ها و خدمات شهری است. با توجه به نقش طراحی محیطی در پیشگیری از وقوع جرائم شهری، می‌توان نتایج پژوهش را هم‌راستا با پژوهش مرصوصی و همکاران (۱۳۹۳) دانست که بیان کرده است که توجه به اصول و شاخص‌های طراحی پهنه محیط می‌تواند در کاهش وقوع جرائم نقش به‌سزایی ایفا کند.

منابع

منابع فارسی

- اسماعیلی، مرتضی. (۱۳۸۶). *بررسی عوامل اقتصادی، اجتماعی مؤثر بر حاشیه‌نشینی در شهر بهبهان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم اجتماعی. دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه شهید چمران اهواز.
- اکبری، مهدی؛ صادقی، مظفر و شیراوند، مهران (۱۳۹۳). تحلیل فضایی- زمانی وقوع جرائم در فضاهای شهری (عرضه، خرید و فروش و سوءمصرف مواد مخدر در منطقه ۱۶ کلانشهر تهران). *مجله مدیریت شهری*. ۱۳(۳۷). صص ۵۷-۷۲. بازیابی از: <https://ecc.isc.gov.ir/showJournal/864/64402/819745>
- بحرینی، حسین و فروغی فر، مهران (۱۳۹۵). انسجام‌بخشی کالبدی به محدوده مرکزی شهر شیراز و ارائه راهکارهای طراحی شهری به منظور افزایش انسجام کالبدی براساس نظریه پیچیدگی. *مجله هویت شهر*. ۱۰(۲۸). صص ۵-۱۸. بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=347601>
- بردی آنامراد نژاد، رحیم و بلوری، زهره (زمستان ۱۳۹۵). مؤلفه‌های تأثیرگذار در ارتقاء امنیت فضاهای عمومی (مورد مطالعه: پارک‌های شهر آمل). *فصلنامه آمایش محیط*. ۱۰(۳۹). صص ۱۳۱-۱۵۶. بازیابی از: http://ebtp.malayeriau.ac.ir/article_539036.html
- تقوایی، علی‌اکبر؛ رفیعیان، مجتبی و رضوان، علی (۱۳۹۰). تحلیل رابطه بین مؤلفه‌های کاربری زمین با کاهش جرائم و ناامنی شهری (مطالعه موردی: منطقه ۱۷ شهر تهران). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*. ۴۳(۷۷). صص ۱۹-۳۸. بازیابی از: <https://www.sid.ir/Fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=146278>
- جکوبز، جین (۱۳۸۶). *مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی (حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی، مترجمان)*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران. چاپ اول.
- ذکاوت، کامران (۱۳۹۵). *ابعاد سازنده کیفیت محیط در طراحی شهری مقدمه‌ای بر روش‌ها و فنون طراحی شهری*. تهران: انتشارات آذرخش. چاپ اول.
- رحیم‌پور، نگار (۱۳۹۶). *کارایی روش‌های نوین تولید نقشه مبنا در مطالعات محیط شهری*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشکده علوم زمین و سیستم اطلاعات جغرافیایی دانشگاه شهید چمران اهواز.
- سازمان برنامه و بودجه خوزستان (۱۳۹۴). *سند راهبردی توسعه اقتصادی*

شهرستان‌های استان خوزستان. اهواز: سازمان برنامه و بودجه خوزستان.
- شجاعیان، علی و رحیم‌پور، نگار (۱۳۹۶). بررسی رابطه کانون‌های وقوع جرم و فضاهای
بی‌دفاع با استفاده از GIS (مورد مطالعه: محله‌های پردیس شهر اهواز). پژوهشنامه
جغرافیای انتظامی. ۵(۱۷). صص ۱۰۱-۱۳۰. بازیابی از:

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=316707>

- عبادی نژاد، علی و نصرتی، اکبر (۱۳۹۲). قابلیت‌های سامانه اطلاعات جغرافیایی در
پیشگیری و کشف سرقت منزل. فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی. ۸(۴).
صص ۸۳-۱۱۰. بازیابی از:

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=231202>

- فلاحت، محمد صادق و شهیدی، صمد (۱۳۹۴). نقش مفهوم توده - فضا در تبیین
مکان معماری. مجله باغ نظر. ۱۲(۳۵). صص ۲۷-۳۸. بازیابی از: <http://www.bagh-sj.com>
- قاسمی اصفهانی، مروارید (۱۳۸۴). تنظیم رابطه توده و فضا در بافت‌های مسکونی.
پایان‌نامه کارشناسی ارشد طراحی شهری. دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید
بهشتی.

- محمدی امناب، سیامک؛ حسین زاده، کریم و نوروزی، پرویز (۱۳۹۶). ارزیابی تأثیر نوع
و میزان کاربری اراضی در شکل‌گیری کانون‌های جرم خیز؛ مطالعه موردی: جرائم مربوط
با سرقت در شهر تبریز. نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. ۸(۲۹). صص ۴۳-۶۰. بازیابی
از: <http://ensani.ir/fa/article/372884>

- مدنی پور، علی (۱۳۸۴). طراحی فضای شهری نگرشی بر فرآیندی اجتماعی و مکانی
(فرهاد مرتضایی، مترجم). تهران: انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری (وابسته
به شهرداری تهران). چاپ دوم.

- مرصوصی، نفیسه؛ صفرعلی زاده، اسماعیل و حسین زاده، رباب (۱۳۹۳). نقش طراحی
محیطی در پیشگیری از وقوع جرائم شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر
اصفهان). دوفصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری. ۵(۲). صص ۱۱۱-۱۲۴. بازیابی از:

http://journals.pnu.ac.ir/article_1260.html

- میرکتولی، جعفر؛ عیوضلو، محمود؛ رضایی، فرشته و عیوضلو، فرشته (۱۳۹۲). بررسی
رابطه بین توزیع فضایی جرائم و ساختار اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مناطق شهری
(مطالعه موردی: کلانشهر مشهد). فضای جغرافیایی. ۱۳(۴۴). صص ۱۵۳-۱۷۴. بازیابی از:

<https://www.sid.ir/fa/journal/>

- یگانه، منصور و بمانیان، محمدرضا (۱۳۹۴). تحلیلی بر ابعاد پیوستگی توده و فضا در عرصه‌های عمومی شهر. مدیریت شهری. ۱۴(۳۹). صص ۴۰۷-۴۲۸. بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=247796>

منابع انگلیسی

- Aanselin, L. (2000). *Spatial analysis of Crime*. National Institute of Justice (NIJ). Retrieved from: <http://www.nij.com>

-Zhong, H., Yin, J., Wu, J., Yao, S., Wang, Z., Ly, Z., & Yu, B. (2011). Spatial analysis for crime pattern of metropolis in transition using police records and GIS: a case study of Shanghai, China. *International Journal of Digital Content Technology and its Applications*, 5(2): 93-105. Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/>

