

تحلیل جغرافیایی عوامل چیدمان فضا و ارتباط آن با وقوع جرایم شهری

(مطالعه موردی: جرایم سرقت و مواد مخدر در شهر تهران)^۱

محمد کاظم جباری^۲، مهین نسترن^۳، دکتر محمود محمدی^۴ و محسن کلانتری^۵

چکیده

زمینه و هدف: از مهمترین عوامل تأثیرگذار در بروز ناهنجاری‌های اجتماعی، ویژگی‌های مکانی و تسهیلات محیطی مکان‌های وقوع بزهکاری است. عناصر کالبدی در کنار عناصر اجتماعی، شامل مردم، فعالیت‌ها و کاربری‌ها است و موجب شکل‌گیری رفتار می‌شود که نقش مهمی در هویت‌بخشی و احساس آرامش و امنیت آنها دارد. برنامه‌ریزی و طراحی خوب یا بد می‌تواند به ایمنی بیشتر یا کمتر یک شهر کمک کند. هدف پژوهش حاضر، سنجش میزان تأثیرگذاری ساختار فضایی بر وقوع جرایم سرقت به عنف و مواد مخدر با استفاده از روش چیدمان فضا است.

روش: در این پژوهش با توجه به موضوع پژوهش، ترکیبی از روش‌های توصیفی و تحلیلی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش، جرایم ارتكابی سرقت به عنف و مواد مخدر است که در دوره زمانی پژوهش در محدوده شهر تهران به وقوع پیوسته است. در این پژوهش از روش تمام‌شماری استفاده شد و تمام وقایع مجرمانه مرتبط با سرقت به عنف و مواد مخدر در شهر تهران مورد مطالعه قرار گرفت.

یافته‌ها: تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهند که جرایم گرایش دارند که در محلاتی با هم‌پیوندی کلان بالا، متمرکز شوند. در همین محدوده‌ها کاربری‌های اراضی تجاری-اداری بسیاری متمرکز شده‌اند. توزیع نامتعادل کاربری‌های یادشده بیشتر از دیگر کاربری‌ها پیشگوی انواع جرایم سرقت به عنف و مواد مخدر بودند. به‌عنوان مثال سرانه تجاری در محله ایرانشهر ۷،۴، ولیعصر ۸،۴، بهار ۱،۱ و کاج ۱، بدان معنی است که اگر کاربری‌های تجاری و اداری با مقیاس منطقه‌ای و شهری واقع شده باشند، تعداد بیشتری از انواع جرایم مرتبط به آنها وجود خواهد داشت.

نتایج: هم‌پیوندی کلان، جرم را برای کاربری‌هایی که اغلب با فعالیت‌های تجاری و اداری مرتبط هستند تشویق می‌کنند. همچنین خیابان‌های سراسری با ظرفیت‌های حرکت بالا، احتمال بیشتری از وقوع جرایم را نسبت به بن‌بست‌هایی با ظرفیت‌های حرکت کم و منازلی با نظارت متقابل کم، دارا هستند.

کلیدواژه‌ها: ساختار فضایی، جرایم سرقت به عنف، جرایم مواد مخدر، چیدمان فضا، شهر تهران

□ **استناد:** جباری، محمد کاظم؛ نسترن، مهین؛ محمدی، محمود؛ کلانتری، محسن (تابستان، ۱۳۹۷). تحلیل جغرافیایی عوامل چیدمان فضا و ارتباط آن با وقوع جرایم شهری (مطالعه موردی: جرایم سرقت و مواد مخدر در شهر تهران). *فصلنامه رهیافت پیشگیری*، ۱۳(۲)، ۴۰-۴۰.

۱. پژوهش حاضر از رساله دکتری با عنوان «تبیین رابطه ساختار فضایی با وقوع جرایم، تحلیل مقایسه‌ای از توزیع فضایی جرایم شهری در کلانشهر تهران» استخراج شده است.

۲. دانشجوی دکتری شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان. (نویسنده مسئول). رایانامه: kj.jabari@yahoo.com

۳. دانشیار گروه شهرسازی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان.

۴. استادیار گروه شهرسازی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان.

۵. دانشیار گروه جغرافیا دانشکده علوم انسانی دانشگاه زنجان و دانشگاه شهید بهشتی.

مقدمه

شهرهای امروز از ناامنی و آسیب های اجتماعی در امان نیستند. این واقعیت یک چالش بزرگ را برای شهرها نشان می‌دهد که در حال حاضر به‌طور فزاینده‌ای در جستجوی راه‌های جدید برای مقابله با این نوع مشکلات هستند. مردم به‌طور فزاینده به درک خطرات اجتماعی، از جمله خطرات مربوط به جرم و جنایت و قربانی شدن حساس هستند و در بسیاری از کشورها، به نظر می‌رسد ترس از جرم در حال رشد است. در این میان ضرورت پرداختن به مقوله «امنیت شهری» از آن جایی مهم است که پیوستگی متقابل میان امنیت و توسعه اجتناب‌ناپذیر است. امنیت هم زمینه‌ساز و بستر توسعه اقتصادی- اجتماعی است و هم از این عناصر تأثیر می‌پذیرد. از این رو مطالعات توسعه پایدار شهری و تعیین مؤلفه‌های آن، «امنیت» یک عامل اساسی به‌شمار می‌آید. درحالی‌که چنین به‌نظر می‌رسد عامل امنیت در مقایسه با سایر ابعاد مطرح در ادبیات رایج توسعه پایدار شهری کمتر مورد توجه جدی و نظام‌مند نظریه‌پردازان شهری قرار گرفته است (رهنمایی و پورموسوی، ۱۳۸۴، ص ۱۷۸). اگر فضای شهری را از نظر ویژگی‌های ساختاری آن در نظر بگیریم رفتارهای ضد اجتماعی و وقوع جرم، با ویژگی‌های کالبدی محیط در ارتباط است. نکته اساسی اینجاست وقوع جرم و احساس امنیت در پرتو ایده‌های علوم اجتماعی مطرح می‌شود ولی آنها را می‌توان با توجه به عوامل مکانی تحلیل و ارزیابی کرد. متفکران حوزه جرم‌شناسی محیطی از ابتدا همچون بقراط در یونان باستان تا دوره‌های ابتدایی شهرسازی نوین در قرن ۱۹، همچون هوسمان در پاریس و پیروان مکتب شیگاگو در قرن بیستم همچون «رابرت پارک»^۱، «ارنست برگس»^۲ و دوره‌های جدیدتر همچون «نیومن»^۳، «راتکلیف»^۴، «برانتهینگهام»^۵ و «کارمونا»^۶ بر تأثیر عوامل محیطی بر بروز جرم و رابطه میان شهر و فرم آن با امنیت و وقوع جرم تأکید داشته‌اند. در این

-
1. Robert E. Park
 2. Ernest W Burgess
 3. Newman
 4. Ratcliffe
 5. Brantingham
 6. Carmona

میان شهر تهران به‌عنوان پایتخت کشور و بزرگترین کلان‌شهر ایران به‌دلیل شرایط خاص کالبدی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی حاکم بر آن، با نرخ بالای ناهنجاری‌های اجتماعی مواجه است. عوامل و ناهنجاری‌های محیطی در این کلان‌شهر، گویای نوعی ناپایداری آن است که این موضوع جنبه کیفیت زندگی را در آن تحت تأثیر قرار داده است. مسئله امنیت شهری در کلان‌شهر تهران از دو بعد قابل توجه است: نخست به‌دلیل جایگاه ویژه‌ای که تهران در مدیریت اقتصاد ملی و همچنین کنترل و هدایت تمام امور کشور با توجه به نظام متمرکز دولتی موجود دارد، دوم آن که به‌طور کلی کلان‌شهرها زمینه‌ساز انحرافات و ناهنجاری‌های اجتماعی هستند (کلانتری، ۱۳۸۰، ص ۱۵). گرچه آمار و اطلاعات مربوط به جرایم در شهر تهران به دلایل امنیتی انتشار نیست اما نگاهی گذرا به آمار جرایم در استان تهران حاکی از آن است تعداد جرایم سرقت در سال ۱۳۸۰ معادل ۵۵۷۱۷ فقره ثبت شده است که این عدد در سال ۱۳۹۰ به ۱۴۳۹۵۹ فقره رسیده است. در سال ۱۳۸۰ تعداد جرایم مرتبط با مواد مخدر معادل ۴۳۴۳۹ مورد بوده است که این رقم در سال ۱۳۹۰ به ۵۸۸۵۳ مورد رسیده است (سالنامه آماری استان تهران، ۱۳۹۰). نرخ رشد جرایم مرتبط با سرقت در طول دوره ۱۰ ساله معادل ۹/۹ درصد بوده است. همچنین نرخ رشد جرایم مرتبط با مواد مخدر طی همین دوره ۳ درصد بوده است. با توجه به عوامل محیطی مؤثر بر وقوع جرم همچون مشخصات کالبدی، نوع کاربری اراضی، شبکه ارتباطی، خصوصیات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ساکنین که جزء عوامل بوجود آورنده و تسهیل‌کننده فرصت‌های جرم هستند. پرسش‌های پیش آمده این‌گونه مطرح می‌شود که عوامل فضایی مؤثر بر فرصت‌های مجرمانه و وقوع جرایم سرقت و مواد مخدر در کلان‌شهر تهران با استفاده از روش چیدمان فضا چیست و چه ویژگی‌هایی دارد؟ آیا بین مؤلفه‌های ساختار فضایی (چیدمان فضا) و بحث وقوع جرایم سرقت و مواد مخدر رابطه مستقیم وجود دارد؟

امنیت محیطی: ریشه‌های جامعه‌شناختی از دیدگاه جرم‌شناسی محیطی می‌توانند با جنبش بوم‌شناسی انسانی در اوایل قرن بیستم دنبال شوند. بوم‌شناسی شاخه‌ای از زیست‌شناسی است که تعادل پیچیده حاصل از زندگی گیاهی و جانوری در زیستگاه طبیعی آن‌ها را بررسی می‌کند. این فرض اساسی زیست‌شناسی- که ارگانیسم‌های فردی باید به‌عنوان بخشی از کل پیچیده مطالعه

شوند - توسط گروهی از جامعه‌شناسان در دانشگاه شیکاگو به کار گرفته شد و برای مطالعه رفتار انسان به کار برده شد. اعضای این گروه از جمله «رابرت پارک»^۱، «ارنست برگس»^۲، «کلیفورد شاو»^۳ و «هنری مک کی»^۴ بودند. به‌طور ویژه، این گروه برای تحقیق در مورد روند مهاجرت در جوامع شهری و اثرات آن بر فعالیت مجرمانه و دیگر اشکال اختلالات اجتماعی مورد توجه قرار گرفتند. (وورتلی و مازرول،^۵ ۲۰۰۸، ص ۴) توجه به مسئله امنیت محیطی در مفهوم کنونی آن را می‌توان همزمان با آغاز انتقادات نسبت به شهرسازی دوره مدرنیسم دانست. شاید بتوان «جیکوبز»^۶ را پایه‌گذار مطالعات حوزه امنیت محیطی قلمداد کرد که در نقد شهرهای بزرگ آمریکایی دوره مدرنیسم به فراموشی انسان در طراحی خیابان‌های شهری اشاره می‌کند و با تعریف مفهوم «چشمان ناظر» به نقش کلیدی طراحی محیطی در کاهش جرایم و بزهکاری‌ها تا کید می‌کند (سجاد زاده، ایزدی، حقی، ۱۳۹۶، ص ۲۱) رویکردهای امنیت محیطی (جرم‌شناسی محیطی) بر سه اصل اساسی زیر استوار هستند:

- رفتار مجرمانه به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر ماهیت محیط مجاور است که در آن رخ می‌دهد. دیدگاه محیطی به این اصل بستگی دارد که همه رفتارها از اثر متقابل وضعیت شخص نتیجه می‌شوند. محیط تنها یک پیش زمینه منفعل برای رفتار مجرمانه نیست؛ تقریباً یک نقش اساسی در شروع جرم و شکل دادن به مسیر آن را بازی می‌کند. بنابراین، حوادث مجرمانه نه تنها از افراد مجرم نتیجه می‌شوند بلکه به همان اندازه توسط عناصر مستعد بزهکاری از صحنه بزه ناشی می‌شوند.
- توزیع بزهکاری در زمان و مکان، غیر تصادفی است. زیرا رفتار مجرمانه به عوامل وضعی وابسته است، بزهکاری براساس موقعیت محیط‌های مستعد بزه الگویابی شده است. بزهکاری حول

1. Robert E. Park
 2. Ernest W Burgess
 3. Clifford Shaw
 4. Henry McKay
 5. Wortley and Mazerolle
 6. Jacobs

فرصت‌های جرم و دیگر ویژگی‌های محیطی که فعالیت مجرمانه را تسهیل می‌کند، متمرکز می‌شود. نرخ جرایم از منطقه‌ای به منطقه‌ای دیگر و از خیابانی به خیابان دیگر متفاوت است و ممکن است در زمان‌های مختلفی از روز، روزهای مختلفی از هفته و هفته‌های مختلفی از سال، به اوج برسد. هدف تجزیه و تحلیل بزهکاری شناخت و توضیح این الگوهای وقوع بزه است.

- درک نقش محیط‌های مستعد وقوع بزهکاری و آگاه بودن از روشی که جرم‌الگویابی می‌کند، سلاح‌های قدرتمندی در پژوهش‌های کنترل و پیشگیری از جرم هستند. این دانش اجازه می‌دهد تا پلیس، صاحبان حرفه پیشگیری از جرم و سایر گروه‌های علاقمند، منابع را بر مشکلات جرایم ویژه در موقعیت‌های خاص متمرکز کنند (وورتلی و مازرول، ۲۰۰۸، ص ۲-۳).

چیدمان فضا: «بیل هیلیر»^۱ پدر چیدمان فضا همراه با «جولین هنسون»^۲ کتاب منطق اجتماعی فضا را به نگارش درآوردند که به مرجع چیدمان فضا تبدیل شد. آنها به مطالعه تعامل میان زندگی اجتماعی و ساختارهای شهری پرداختند و همانگونه که عنوان کتاب نشان می‌دهد نقطه آغازین آنها بر خلاف سایر پیشگامان مطالعات زندگی فضای عمومی نه شخصی و نه عمل‌گرایانه بوده است. برای ترسیم آمایش اجتماعی آنها از مشاهده چگونگی حرکت مردم در فضای عمومی و یا اطلاعات به‌دست آمده از «جی، آی. اس»^۳ استفاده کردند (گل، اسوار، ۱۳۹۴، ص ۹۷). چیدمان فضا یک نظریه اجتماعی است و تفاوت آن با نظریه‌های اجتماعی معمول در این است که با نظریه «گیدنز»^۴ شباهت دارد که مهم‌ترین ویژگی آن به‌جای توجه به بعد متریک یا هندسه فضا یا شهر یا ساختمان، توجه توپولوژیک دارد. بنابراین در اینجا روابط بین فضاها اهمیت دارد تا شکل فضاها. چیدمان فضا یک سیستم گرامری^۵ است. یعنی اگر یک کلمه از جمله تغییر یابد کل معنایش عوض خواهد شد نه خود کلمه. به همین دلیل اگر بخشی از فضا تغییر یابد کل آن نیز دستخوش تغییر خواهد شد (مسعودی نژاد، ۱۳۹۳، ص ۵۱). چیدمان

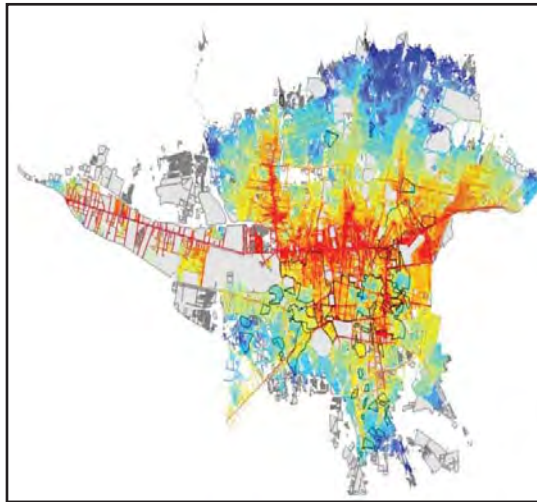
-
1. Bill Hillier
 2. Julienne Hanson
 3. Geographic Information Systems (GIS)
 4. Gehl and Svarre
 5. Giddens
 6. Syntactical

فضا مجموعه‌ای از اقدامات برای پیکره‌بندی فضاست که ارتباط قابل توجهی با نحوه حرکت افراد و استفاده آنها از ساختمان و فضای شهری دارند. همچنین این مفهوم برای تعیین تأثیر ویژگی‌های فضا بر فعالیت‌های اجتماعی مانند عابر پیاده و یا مسیریابی مورد استفاده قرار گرفته است (محمد^۱، ۲۰۱۱، ص ۳۲). تمرکز چیدمان فضا بر روی خطوط و خیابان‌هاست و نه نقطه‌ها و تقاطع‌ها (بتی^۲، ۲۰۰۴، ص ۴). این نظریه ریشه در نظریه گراف‌ها و مورفولوژی شهری دارد و به توصیف و اندازه‌گیری کمی و ریاضی مشخصه‌های پیکره‌بندی فضای شهری می‌پردازد (باران، اسمیت و توکر^۳، ۲۰۰۷، ص ۱۱۹). این عناصر در هنگامیکه موضوع پژوهش درباره حرکت باشد خطی هستند، و در مواقعی که موضوع پژوهش تعاملات اجتماعی باشد فضاهای محدب هستند و در هنگامیکه موضوع مورد پژوهش الگوهای رفتاری پیچیده باشد محدوده‌های قابل رویت هستند (شکل ۱) (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹، ص ۵۳). در نقشه ۱ خطوطی که با رنگ قرمز نشان داده شده‌اند، دارای مقدار هم‌پیوندی بالاتر بوده و هرچه خطوط به سمت آبی می‌روند مقدار هم‌پیوندی آنها نیز با کل شهر کمتر می‌شود. این نقشه کاربردهای مختلف دارد؛ به‌طور مثال با استفاده از این نقشه می‌توان نحوه گسترش ساختار شهری را شناخت. این نقشه همچنین در دسترس‌ترین معابر شهری را از نظر ارتباطی نشان می‌دهد (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹، ص ۵۵).



شکل ۱. فضای محدب روی خطوط محوری و نقشه‌های محوری یک شهر

1. Mohammed
2. Batty
3. Baran, Smith & Toker



نقشه ۱. نقشه هم‌پیوندی کلان شهر تهران حاصل از روش چیدمان فضا در نرم افزار Depth Map
جدول ۱. تفسیر عوامل مشتق شده از نقشه‌های محوری پیکره‌بندی فضایی

عامل	تفسیر
اتصال	<p>- سنجش تعداد همسایگان نزدیک را که به‌طور مستقیم به یک فضا متصل هستند.</p> <p>- اندازه‌گیری محلی ثابت.</p> <p>- بارزترین عامل برای تحلیل ریخت‌شناسی.</p> <p>- میزان اتصال به‌صورت شماری از تقاطع‌ها تعریف می‌شود که به‌طور مستقیم به یک فضا وصل می‌شوند.</p>
عمق	<p>- مفهوم عمق برای توصیف فاصله فضاها از یکدیگر.</p> <p>- عمق نشان دهنده تعداد تغییر جهاتی است که برای رسیدن از یک فضا به فضای دیگر لازم است.</p> <p>- عمق، یک عامل مستقل چیدمان فضایی است و یک متغیر مهم برای محاسبه هم‌پیوندی است.</p> <p>- عمق با هم‌پیوندی رابطه معکوس دارد، به عبارت دیگر در هر فضایی که هم‌پیوندی زیاد باشد آن فضا دارای عمق کمتری است.</p>
هم‌پیوندی	<p>- یک اندازه‌گیری فراگیری ثابت است که عمق متوسط یک فضا را نسبت به دیگر فضاها در مکان مورد مطالعه توصیف می‌کند.</p> <p>- هم‌پیوندی اصلی‌ترین مفهوم چیدمان فضا است.</p> <p>- ارزش میزان هم‌پیوندی هر خط (فضا)، میانگین تعداد خطوط (یا فضاها) واسطی است که بتوان از آن به تمام فضاها شهر رسید.</p> <p>- هم‌پیوندی در روش چیدمان فضا مفهومی ارتباطی دارد و نه مفهوم فاصله‌ای و متریک.</p>
کنترل	<p>- درجه‌ای را اندازه‌گیری می‌کند که یک فضای محذب، دسترسی به همسایگان نزدیک خود را کنترل می‌کند.</p> <p>- اگر یک فضا تنها راه دسترسی به یک فضا و یا فضاهای دیگر را فراهم کند، از درجه بالایی از کنترل برخوردار است.</p> <p>- اگر راه‌های جایگزین دسترسی موجود باشد آن فضا درجه پایین‌تری از کنترل را خواهد داشت.</p>

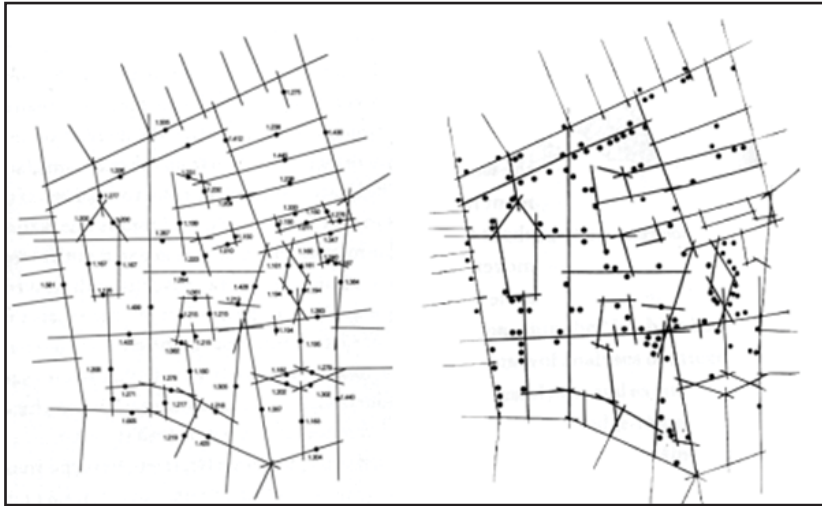
منبع: برگرفته از (هرد، ۲۰۰۴، ص ۲۶)، (فیگوریو، ۲۰۰۵، ص ۵) و (هیلیئر، ۱۹۹۶، ص ۱۲۲)

1. Heard
2. Figueiredo
3. Hillier

ارتباط بین پیگره‌بندی فضایی و امنیت محیطی: ساختار فضایی شهر، تا حد زیادی تعیین کننده عملکرد یک شهر است و تأثیر زیادی بر دسترسی، پایداری زیست محیطی، اقتصاد، رفاه، عدالت اجتماعی و سرمایه اجتماعی دارد. ساختار فضایی ناکارآمد، موجب افزایش فاصله میان مردم، کاهش امکانات و تسهیلات، کاهش کیفیت محیط زیست و به‌طورکلی، افت کیفیت زندگی می‌شود (هپ، ۲۰۰۱، ص ۱). «هیلیری» معتقد است حضور مردم چه غریبه و چه آشنا احساس ایمنی را در فضای عمومی ارتقا داده و وسیله‌ای است که به کمک آن می‌توان فضا را به‌صورت طبیعی مورد نظارت قرار داد. بنابراین وی به‌دنبال خصوصیات شکلی فضا است که حضور مردم و به‌دنبال آن احساس امنیت را افزایش می‌دهد (مدیری، ۱۳۸۵، ص ۱۷). «هیلیری» بر افزایش امنیت از طریق افزایش تحرک و جنبش در فضاهای شهری تأکید دارد. بنابراین، مکان‌هایی که برای جنبش و حرکت ظرفیت کمتری دارند، مستعد وقوع جرم هستند. همچنین، با بزرگ‌تر شدن فضا، افزایش حضور مردم و ایجاد الگوهای حرکتی توسط فضاهای خصوصی شده با مردمی که در آن حضور دارند، امنیت استفاده‌کنندگان از فضا افزایش خواهد یافت (لطفی و دیگران، ۱۳۹۴، ص ۱۳۵). ازسوی دیگر «نیومن»^۲ ثابت کرد که میزان جرم و جنایت در مکان‌ها و فضاهای منزوی شده‌ای، که به‌طور بسیار ضعیفی از بازرسی دقیق عمومی دور نگه داشته شده‌اند، در بالاترین حد است و مکان‌هایی که میزان بسیار بالایی از نظارت محلی در آنها وجود دارد و احساس وحدت و همبستگی مردم در آنها زیاد است، میزان جرم و جنایت در آنها بسیار پایین است (نیومن، ۱۹۷۳، ص ۳). در شکل ۲ نمونه‌ای از ارزش‌های هم‌پیوندی و نقاط وقوع جرم توسط «هیلیری» ارائه شده است.

1. Hepp

2. Newman



شکل ۲. ارزش‌های هم‌پیوندی و نقشه بزهکاری منبع: (هیلیر، ۱۹۹۶، ص ۱۲۲)

جدول ۲. مقایسه نظرات اسکار نیومن و بیل هیلیر در خصوص عوامل کالبدی محله و امنیت آن

عوامل کالبدی	فضای امن (هیلیر)	فضای قابل دفاع (نیومن)
فضاهای عمومی و خصوصی	فضاهای اشتراکی حداکثری برای ترویج تعاملات اجتماعی	فضاهای خصوصی حداکثری برای ایجاد فضای قابل دفاع، ایجاد حس اجتماعی از طریق توسعه‌های خردتر با قدرت‌های کمتر
کارکردها	اختلاط کاربری‌ها برای فراهم کردن فعالیت‌ها و افزایش چشمان ناظر بر خیابان	اختلاط کاربری‌های کاهش‌دهنده کنترل مسکونی و به‌دنبال آن افزایش جرم
خیابان‌ها و مسیرها	تشویق پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، افزایش نظارت از طریق الگوی شبکه خیابانی	محدود کردن دسترسی و فرصت‌های فرار به‌منظور افزایش حریم خصوصی و کنترل مسکونی
کوچه‌ها	جهت‌گیری ساختمان‌ها به سمت کوچه‌ها به‌منظور فراهم کردن چشمان ناظر بر کوچه	حذف یا دروازه کردن کوچه به‌دلیل نقش آنها در افزایش دزدی و خطر آفرینی برای عابران پیاده
وسایل نقلیه	خانه‌های محصورشده با خیابان‌ها، پارک اجباری وسایل نقلیه در خیابان‌ها یا نزدیکی حیاط	ایمنی بیشتر وسایل نقلیه در گاراژها یا در مقابل خانه، حیاط‌های پشتی تسهیل‌کننده دزدی
تراکم	تراکم بالا مشوق فعالیت، تقویت حمل و نقل عمومی و کاهش پراکندگی	تراکم ایجادکننده آسیب‌پذیری با افزایش فضاهای مشترک با پارکینگ‌های ناامن

منبع: (هیلیر و سباز، ۲۰۰۸، ص ۳ و هیلیر، ۲۰۰۸، صص ۳۲-۳۸)

در سال ۱۹۹۵ «سیمون شو»^۱، «کانون‌های جرم‌خیز» سرقت با روش چیدمان فضا را بررسی کرد. وی انواع مختلف فضا را برای بررسی و تحلیل، انتخاب کرد؛ مانند بن‌بست‌ها، خیابان‌های سراسری و پیاده‌روها. فرض بر این بود که اگر سرقت‌ها برخلاف تغییرات اجتماعی، اغلب موارد در گونه‌های معینی از فضاها اتفاق می‌افتند، پس به احتمال زیاد این تفاوت به عوامل فضایی نسبت دادنی بود. یافته‌های وی نشان داد فضاهایی با میدان دید و یکپارچگی بالا نسبت به مناطقی با میدان دید و یکپارچگی کم، امن‌تر هستند. این بدین معنی است که خیابان‌های سراسری با ظرفیت‌های حرکت بالا و سطوح بالای قابلیت دید (عامل نظارت) بین منازل، احتمال کمتری از سرقت را نسبت به بن‌بست‌هایی با ظرفیت‌های حرکت کم و منزلی با نظارت متقابل کم، دارا هستند (هرد^۲، ۲۰۰۴، صص ۲۶-۲۹) در سال ۱۹۹۷ «مامون اف فانک»^۳ پژوهشی را با عنوان «استفاده از روش چیدمان فضا در پیش بینی توزیع جرایم در فضاهای شهری» انجام داده است. مطالعه موردی وی شهر آستین در تگزاس است. در این پژوهش وی به دسته‌بندی محلات از منظر ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌پردازد که به لحاظ ساختار فضایی با یکدیگر متفاوت هستند. هدف وی میزان اثرگذاری پارامترهای حاصل از نقشه چیدمان فضا بر وقوع جرایم در محلات سرشماری مورد مطالعه بود. یافته‌های وی نشان می‌دهد فضاهای با هم‌پیوندی بالا و حضور بیشتر مردم خطر عمل مجرمانه را افزایش می‌دهد. سایر عوامل حاصل از نقشه چیدمان فضا نیز در محلات جفت شهر آستین با توجه به نظریه فضای‌های بی‌دفاع «نیومن»^۴ مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در نهایت وی پیشنهاد می‌دهد با تغییر و اصلاح الگو و ساختار فضایی میزان فعالیت‌های مجرمانه کاهش یابد (اف فانک، ۱۹۹۷). «فردریش، هیلیر و چیرادیا»^۵ در سال ۲۰۰۹ در مقاله‌ای با عنوان «رفتار ضد اجتماعی و پیکربندی شهری با استفاده از چیدمان فضا به‌منظور شناخت الگوهای فضایی اختلال محیطی-اجتماعی» منتشر کردند که یافته‌های آن نشان می‌دهد اگر محیط از نظر ویژگی‌های ساختاری آن

1. Shu

2. Heard

3. Fanek

4. Newman

5. Friedrich, Hillier, Chiaradia

در نظر گرفته شود، رفتار ضد اجتماعی می‌تواند با ویژگی‌های کالبدی محیط در ارتباط باشد. در این مقاله الگوهایی کلی از رخداد‌های مجرمانه در انواع مختلفی از پیکربندی فضایی یافت شد. یافته‌های آنها به درک این موضوع کمک می‌کند که چگونه جوامع در فضا سازماندهی شده و از نظر اجتماعی در برابر اختلال و جرم و جنایت مؤثر هستند (فردریش، هیلیر و چیرادیا، ۲۰۰۹).

«باران» و همکاران (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با عنوان «چیدمان فضا و جرم: شاهی از یک جامعه حومه‌نشین» نشان می‌دهند که بزهکاری‌ها، به‌ویژه بزه مرتبط با اموال، تمایل دارند که در مناطق تفکیک شده متمرکز شوند. یافته‌های مقاله تمایل به تأیید دیدگاه «جیکوبز»^۱ دارند، مبنی بر این که گردش مردم و افزایش فضاهای عمومی، عناصر حیاتی برای سرزندگی شهری هستند و نظارت طبیعی مردم یک عامل بازدارنده خوب برای فعالیت‌های مجرمانه است. «سجادزاده» و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان رابطه پیکربندی فضایی و امنیت محیطی در سکونت‌گاه‌های غیررسمی شهر همدان می‌پردازند در این پژوهش از یک سو پیکربندی فضایی شهر همدان با نرم‌افزار «Map Depth» استخراج شده و از سوی دیگر، برخی معضلات امنیتی در پنج سکونتگاه غیررسمی حصار، خضر، دیزج، مزدقینه و منوچهری در شهر همدان برداشت شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد ضمن تأیید نظریه‌های پیشین مبنی بر ارتباط پیکربندی فضایی و امنیت، دو نکته اساسی را روشن کرد. نخست آنکه برای تحلیل صحیح در خصوص رابطه محیط و امنیت باید مسائل مختلف امنیتی را به‌طور مجزا مورد بررسی قرار داد زیرا هر یک به شکل متفاوتی از محیط تأثیر می‌پذیرند. دوم آنکه محدود کردن ورود غریبه‌ها به یک محله، به همان اندازه می‌تواند به امنیت یک محله صدمه بزند که ورود خارج از کنترل غریبه‌ها لطمه وارد می‌کند (سجادزاده و همکاران، ۱۳۹۶). قربانیان (۱۳۹۲) در پژوهش خود با عنوان «بررسی تأثیر ساختار فضایی با تأکید بر کاربری اراضی شهری بر امنیت بافت‌های سکونت‌ی نمونه موردی محله‌های منظریه و بازار شهر تبریز» به انجام رسانده است. در پژوهش یادشده سنجش نحوه اثرگذاری چیدمان کاربری اراضی شهری در دو الگوی ساختار شبکه دسترسی ارگانیک و شطرنجی که بر رفتار حرکتی ساکنین در محیط بسیار تأثیرگذار است بر متغیر امنیت اجتماعی مورد تأکید رساله بوده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ارتباطی

منطقی بین نوع چینش کاربری‌ها و جریان حرکتی کاربران در فضای شهری وجود دارد و می‌توان رابطه معناداری را میان نوع ساختار ارگانیک/شطرنجی از یکسو و آرایش فضایی کاربری‌ها از سوی دیگر با مقوله امنیت برقرار کرد.

روش‌شناسی

در این پژوهش با توجه به موضوع و پرسش پژوهش، ترکیبی از روش‌های توصیفی و تحلیلی استفاده شد. برای شناسایی الگوهای بزهکاری در شهر تهران، خصوصیات فضایی کلی بزهکاری به کار گرفته شده است. بدین منظور برای ترسیم نقشه کانون‌های تمرکز بزهکاری از میان روش‌های درون‌یابی، روش تخمین تراکم کرنل انتخاب شده است. در این قسمت عوامل فضایی حاصل از تحلیل چیدمان فضا در سطح شهر تهران و ۳۷۶ محله آن مورد تحلیل قرار گرفته است. بدین منظور از نرم‌افزارهای اتوكد، دپت مپ و آرک جی.آی.اس برای تحلیل ساختار فضایی و استخراج نقشه‌های خطی شهر تهران بر مبنای فضاهای پر و خالی (خیابان‌ها و میدان‌ها) استفاده شده است. با تهیه نقشه خطی عوامل پیکره‌بندی فضایی، مانند هم‌پیوندی، عمق، اتصال و کنترل برای شهر تهران و محلات مورد بررسی قابل استخراج هستند. تغییرات خطوط می‌تواند در مقیاس‌های مختلف یک شهر از محله تا منطقه و کل شهر مورد تحلیل و ارزیابی قرار گیرد اما از آنجا که این مقایسه تغییرات را در طول خطوط نشان می‌دهد و نه محلات و از طرفی تدقیق اطلاعات اطراف هر خط محوری به آن دارای دقت بالایی نخواهد بود، بنابراین برای تحلیل رابطه میان ارزش‌های فضایی محلات و وقوع جرایم در آنها متوسط عوامل کلیه خطوطی که در هر محله قرار دارند به آن محله نسبت داده شد. جامعه آماری پژوهش مجموعه جرایم ارتكابی سرقت و مواد مخدر است که در دوره زمانی پژوهش (فروردین تا اسفند ۱۳۸۷) در محدوده شهر تهران به وقوع پیوسته است. جرایمی که به‌عنوان یک رخداد مجرمانه در مراکز انتظامی تهران برای آن پرونده و سابقه تشکیل شده است. نوع و درصد فراوانی این جرایم در جدول ۳ آورده شده است. همچنین در این پژوهش از روش تمام شماری استفاده شده است و تمامی وقایع مجرمانه مرتبط با سرقت و مواد مخدر در شهر تهران در مقطع زمانی ۱/۱/۸۷ لغایت ۳۰/۱۱/۸۷ مورد مطالعه قرار گرفته است.

جدول ۳. بررسی تطبیقی نوع و میزان جرایم ارتكابی در شهر تهران (۸۷/۱/۱ تا ۸۷/۱۱/۳۰)

نوع جرم	فراوانی در تهران بزرگ	درصد فراوانی در تهران بزرگ
کیف‌قاپی توسط موتور سوار	۲۴۷۰	۴۱/۱۲
کیف‌قاپی توسط افراد پیاده	۲۷۶	۴/۵۹
کیف‌قاپی توسط اتومبیل سوار	۹۴	۱/۵۶
سرقت به عنف (سرقت اتومبیل، قطعات و لوازم خودرو، موتور سیکلت)	۴۶	۰/۷۶
سرقت به عنف (سرقت مغازه، شرکت، کارخانه، کارگاه و انائیه منزل)	۲۶	۰/۴۳
سرقت به عنف (سرقت تلفن همراه، اقلام خرد، طلا و جواهر، احشام و سایر)	۹۴	۱/۵۶
سرقت به عنف (مسلحانه از اماکن تجاری، طلا و جواهر فروشی، شرکت‌ها)	۸	۰/۱۳
سرقت به عنف (مسلحانه از اتومبیل، طلا و جواهر، احشام)	۷	۰/۱۱
سرقت به عنف (مسلحانه و سایر)	۲۸	۰/۴۶
سرقت به عنف (جیب‌بری، دخل‌زنی، کش و روزنی، کف‌زنی، کیف‌زنی)	۳۰۴	۵/۰۶
شرارت و باجگیری (با ورود به عنف به منزل)	۳	۰/۰۴
شرارت و باجگیری (در پوشش مسافر)	۹۲	۱/۵۳
شرارت و باجگیری (با توقف ماشین)	۴۲	۰/۶۹
شرارت و باجگیری (در پوشش مأمور)	۲۶	۰/۴۳
شرارت و باجگیری (سایر موارد)	۱۱۷۸	۱۹/۶۱
تولید آلات و ادوات ساخت و استعمال مواد مخدر	۱۷	۰/۲۸
خریدوفروش تریاک	۴۰۳	۶/۷
خریدوفروش حبشیش	۱۰۰	۱/۶۶
خریدوفروش سوخته	۵	۰/۰۸
خریدوفروش شیره مطبوخ	۷	۰/۱۱
خریدوفروش کوکائین	۲	۰/۰۳
خریدوفروش گراس	۳	۰/۰۴
خریدوفروش مواد مخدر شیمیایی	۳۳	۰/۵۴
خریدوفروش مواد مخدر صنعتی	۱۸۶	۳/۰۹
خریدوفروش هروئین	۴۴	۰/۷۳
خریدوفروش سایر مواد	۴۴۳	۷/۳۷
سوء مصرف	۶۹	۱/۱۴
مجموع	۶۰۰۶	۱۰۰

منابع: کلانتری، محسن (۱۳۸۸) و کلانتری، محسن (۱۳۸۸) ب،

محدوده مورد مطالعه: شهر تهران از نظر جغرافیایی به صورت تقریبی در ۵۱ درجه و ۱۷ دقیقه تا ۵۱ درجه ۳۳ دقیقه طول جغرافیایی شرقی و ۳۵ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۹ دقیقه عرض جغرافیایی شمالی قرار گرفته است. تهران بالغ بر $۸/۶۹۳/۷۰۶$ نفر جمعیت دارد و در حال حاضر یکی از کلان‌شهرهای مهم قاره آسیا و خاورمیانه محسوب می‌شود. با نگاهی به رشد جمعیت تهران طی این سال‌ها به خوبی می‌توان دریافت که افزایش جمعیت این شهر در نتیجه رشد طبیعی جمعیت و مهاجرت‌های بی‌رویه به این شهر بوده است به طوری که اثر مهاجرت بیش از دیگر عوامل است. سازمان فضایی معاصر تهران را می‌توان در چارچوب «تمرکزگرا، تک‌اندامی و شعاعی پراکنده» تصویر و گونه‌شناسی کرد. در چند دهه اخیر، روندهای تمرکزگرا، منجر به تشدید سیستم تک‌مرکزی و تک‌اندامی شهر تهران شده‌اند. این روند منجر به غلبه هرچه بیشتر مرکز اصلی تهران شده است. مرکزی که به سمت شمال در حال لغزش و خیزش است. اما در عین حال گسترش کالبدی تهران در جهات مختلف جغرافیایی در عین حاکمیت فرآیندهای مرکزگرا، موجب شکل‌گیری محورهای خدماتی متعددی شده است که همگی منشعب از مرکز اصلی هستند. سازمان فضایی آتی شهر تهران، شکل تکامل یافته و هدایت شده گرایش یادشده و عناصر ساختاری موجود است. ویژگی‌های بارز این سازمان، «شبکه‌ای، غیرمتمرکز، چندمرکزی و چنداندامی» بودن آن است (طرح جامع تهران، ۱۳۸۵، ص ۸۰). در راستای ارزیابی دقیق تأثیر ساختار فضایی بر روی میزان وقوع جرم در فضاهای شهری، نیاز است که متغیرهای کنترل که به نحوی بر روی میزان وقوع جرم مؤثرند، خنثی شوند. متغیرهای کنترل نقش‌های فعال در تحقیقات کمی ایفا می‌کنند. آن‌ها نوع خاصی از متغیر مستقل هستند که محقق اثر آن‌ها را به این دلیل که ممکن است بر متغیر وابسته اثر بگذارند، کنترل یا خنثی کند (کرسول، ۱۳۹۱، ص ۵۷). از این رو در راستای خنثی‌سازی متغیرهای کنترل، گروه‌های همسانی در نظر گرفته شده است که متغیرهایی مؤثر در وقوع جرم در آن‌ها همانند یکدیگر است. این متغیرها عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی هستند که بر وقوع جرم اثر گذارند. این عوامل شامل مواردی چون جمعیت، درصد شاغلان، درصد باسوادی، سرانه تجاری، سرانه خدمات عمومی، سرانه صنعتی، سرانه مسکونی هستند. هر یک از این متغیرها بر روی وقوع جرم اثر گذارند و در صورتی که خنثی نشوند، نتایج به دست آمده از میزان تأثیر ساختار فضایی بر روی جرم قابل تردید خواهد بود. با توجه به شکل‌گیری و ترسیم پهنه‌های جرم‌خیز در محدوده‌های

یادشده با استفاده از مدل تخمین تراکم کرنل اقدام به تطبیق و تدقیق این پهنه‌ها با محلات شهر تهران شد. محلات جفتی که از نظر جمعیت، درصد شاغلان، درصد باسواد، سرانه تجاری، سرانه خدمات عمومی، سرانه صنعتی، سرانه مسکونی تقریباً مشابه یکدیگر، از نظر وقوع جرم و شکل گیری پهنه‌های جرم مشابه یکدیگر ولی از منظر ساختار فضایی (چیدمان فضا: هم‌پیوندی کلان، کنترل، عمق و اتصال) با یکدیگر تفاوت دارند. با توجه به اهمیت کنترل این متغیرها، در این تحقیق محلات همسانی به صورت یک جفت در نظر گرفته شده که ویژگی‌های آن‌ها در عوامل یاد شده شبیه یکدیگر است.

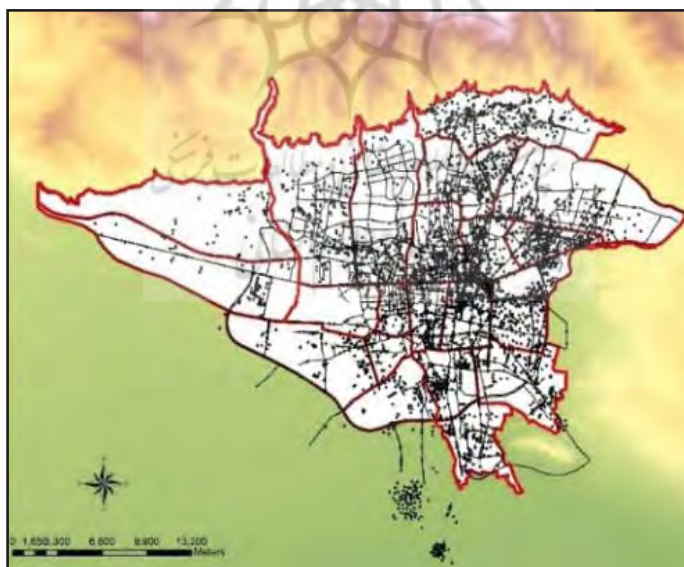
جدول ۴. بررسی انطباقی ویژگی‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی محلات مورد بررسی (مطابق با سرشماری سال ۱۳۹۰)

محدوده‌های مورد مطالعه												ویژگی
دسته ششم		دسته پنجم		دسته چهارم		دسته سوم		دسته دوم		دسته اول		
(منطقه ۲)		(منطقه ۶)		(منطقه ۵)		(منطقه ۱)		(منطقه ۱)		(منطقه ۸)		
کارون شمالی	دریان نو	جمالزاده	فاطمی	اباذر	مهران	تجریش	باغ فردوس	نیاوران	جماران	هفت حوض	مدائن	نام محلات
۲۷۹۳۳	۳۶۴۰۶	۷۴۶۹	۷۵۶۱	۲۵۸۸۲	۲۹۳۹۲	۱۳۲۹۳	۲۰۲۳۱	۹۸۲۷	۷۷۴۱	۳۱۷۸۱	۳۲۱۸۸	جمعیت
۳/۴	۲۹/۸	۳۴	۲۸/۶	۳۳/۸	۳۲/۶	۳۰/۹	۳۳/۳	۳۱/۶	۲۷/۹	۳۲/۳	۳۲/۳	درصد شاغلان
۹۲/۳	۹۶	۹۶/۶	۹۷/۲	۹۵/۷	۹۶/۱	۹۷/۲	۹۶/۹	۹۶	۹۶	۹۵	۹۴/۸	درصد باسواد
۱/۴	۰/۸	۱/۸	۰/۷	۰/۴	۰/۳	۴/۷	۳/۷	۱/۳	۰/۶	۰/۴	۰/۴	سرانه تجاری
۰/۹	۲/۱	۴۶/۸	۱۱۴/۶	۲/۴	۳	۱۲/۷	۸/۷	۹/۳	۸	۰/۹	۰/۸	سرانه خدمات عمومی
۰/۱	۰/۷	۰/۲	۰/۱	۰/۶	۰/۱	.	-	-	-	۰/۱	۰/۱	سرانه صنعتی
۱۳/۷	۲۳/۱	۳۶/۵	۲۳/۳	۲۱/۶	۲۰/۵	۵۶/۳	۵۴/۱	۳۹/۳	۶۴/۵	۱۹/۲	۲۰/۱	سرانه مسکونی
۳	۶۵	۱۶	۶	۱۶	۸	۴۸	۲۹	۱۷	۹	۶۵	۴۵	تعداد جرم
محدوده‌های مورد مطالعه												ویژگی
دسته دوازدهم		دسته یازدهم		دسته دهم		دسته نهم		دسته هشتم		دسته هفتم		
(منطقه ۱۵ و ۱۴)		(منطقه ۱۶)		(منطقه ۱۲)		(منطقه ۱۲)		(منطقه ۷)		(منطقه ۶)		
دولاب	طیب	جوادیه	نازی آباد	سنکلیج	هرندی	بهارستان	فردوسی	کاج	بهار	ولیعصر	ایرانشهر	نام محلات
۲۵۷۵۱	۲۹۵۰۱	۵۰۲۷۴	۴۴۹۹۶	۲۷۲۴۰	۲۲۵۲۶	۱۶۲۹۲	۸۵۲۱	۱۷۱۶۲	۱۹۹۲۶	۱۲۷۳۸	۹۸۶۶	جمعیت
۳۳/۹	۳۳	۳۱/۷	۳۱/۴	۳۳/۱	۳۵/۳	۳۴/۴	۳۶/۲	۳۶	۳۳/۸	۲۶/۹	۳۱/۷	درصد شاغلان
۹۰/۲	۸۶/۷	۸۷/۶	۹۰/۵	۸۸/۶	۷۸/۳	۹۳/۱	۹۰/۲	۹۵/۵	۹۶/۵	۹۶/۷	۹۶/۵	درصد باسواد
۰/۲	۱/۲	۳/۲	۲/۲	۳/۵	۴/۵	۱۲/۹	۵۱	۱	۱/۱	۸/۴	۷/۴	سرانه تجاری
۰/۷	۱/۵	۲/۱	۳/۸	۵/۸	۷/۴	۱۳/۲	۷۶/۷	۷	۲/۵	۳۶/۹	۲۳/۶	سرانه خدمات عمومی
.	۱/۳	۱/۳	۳/۴	۱/۸	۱/۳	۶/۸	۵/۹	۰/۱	۰/۴	۰/۵	۰/۵	سرانه صنعتی

۱۴/۸	۱۵/۴	۱۴/۲	۱۲/۶	۲۴/۶	۲۷/۴	۳۰/۱	۳۴/۳	۱۹/۱	۲۴/۷	۳۴/۵	۳۲/۸	سرانه مسکونی
۴	۱۲	۱۹	۸۲	۳۲	۳۰	۱۰۸	۹۳	۱۹	۵۰	۶۴	۴۰	تعداد جرم
محدوده‌های مورد مطالعه												
دسته چهاردهم (منطقه ۲۰)						دسته سیزدهم (منطقه ۲۱)						
منصوریه و منگل			صفاپیه			باشگاه نفت			باشگاه نفت			نام محلات
۱۲۲۶۵			۸۴۲۳			۱۸۹۲۳			۹۷۰۱			جمعیت
۳۳/۱			۳۲/۹			۳۴/۳			۲۹/۹			درصد شاغلان
۸۹			۸۷/۳			۹۴/۶			۹۴/۸			درصد باسوادی
۰/۲			۰/۵			۰/۱			۰/۳			سرانه تجاری
۷			۲/۵			۳۶/۹			۲۳/۶			سرانه خدمات عمومی
۰/۱			۰/۴			۰/۵			۰/۵			سرانه صنعتی
۱۹/۱			۲۴/۷			۳۴/۵			۳۲/۸			سرانه مسکونی
۱۳			۵			۳			۱۷			تعداد جرم

یافته‌ها

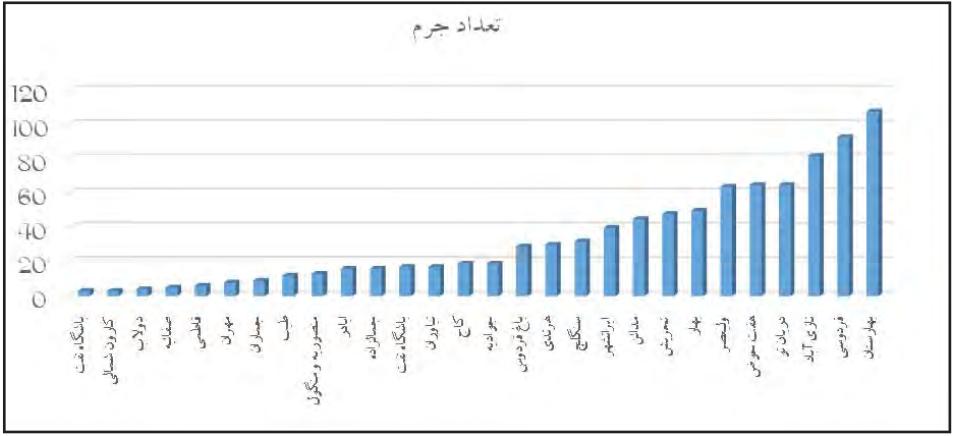
همان‌گونه که در مبحث روش پژوهش بیان شد، داده‌های این پژوهش از پرونده‌های کیفی نیروی انتظامی و واحدهای اجرایی مرتبط از تاریخ ۸۷/۱/۱ لغایت ۸۷/۱۱/۳۰ استخراج شد. در دوره زمانی یادشده تعداد ۶۰۰۶ جرم مرتبط با سرقت و مواد مخدر در محدوده شهر تهران به وقوع پیوسته است.



نقشه ۲. توزیع نقطه‌ای جرایم مرتبط با سرقت به عنف و مواد مخدر در محدوده شهر تهران

با بررسی توزیع فضایی کل جرایم مورد بررسی در محدوده شهر تهران و براساس روش تخمین تراکم کرنل، نشان داد توزیع جرایم مورد بررسی در محدوده‌ها و مناطقی از شهر به صورت خوشه‌ای گرد آمده است. به عبارت دیگر بخش‌هایی از محدوده مورد مطالعه با میزان بسیار بالای بزهکاری (محدوده‌های ناهنجار) مواجه است و به عکس در دیگر محدوده‌ها فاقد جرایم مورد بررسی بوده است. طبق نقشه تراکم کرنل کل جرایم مورد بررسی کانونهای جرم‌خیزی مهمی در بخش‌هایی از منطقه ۶، ۷، ۸، ۱۲، ۴، ۲، ۱۶، ۱۰ و ۱ شکل گرفته است. این محدوده‌ها پهنه جنوب شرق منطقه ۶، پهنه غرب منطقه ۷، پهنه میانی منطقه ۸، پهنه شمال منطقه ۱۲، بخش کوچکی از جنوب غرب منطقه ۱۶ و بخش کوچکی از تلاقی جنوب منطقه ۲ و شمال منطقه ۱۰ غرب منطقه ۱ را شامل می‌شود.

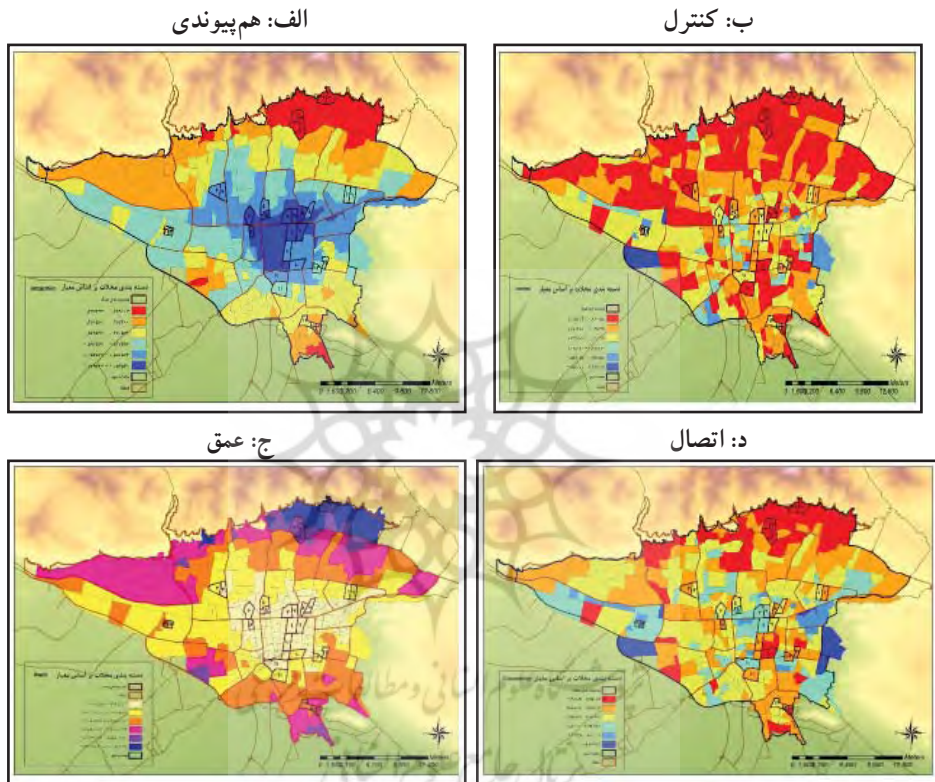
بررسی میزان وقوع جرایم در محلات مورد بررسی: بررسی تعداد وقوع جرایم در محلات هدف نشان می‌دهد از میان ۹۱۸ فقره بزه در کل محلات محله بهارستان با ۱۰۸ فقره بزه معادل ۱/۹ درصد کل جرایم شهر تهران و معادل ۱۱/۷ درصد کل جرایم محلات هدف، فردوسی با ۹۳ فقره بزه معادل ۱/۶ درصد کل جرایم و معادل ۱۰/۱ درصد کل جرایم محلات هدف در منطقه ۱۲ شهرداری تهران و نازی آباد با ۸۲ فقره بزه معادل ۱/۴ درصد کل جرایم شهر تهران و معادل ۸/۹ درصد کل جرایم محلات هدف در منطقه ۱۶ شهرداری تهران رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. از سوی دیگر محله باشگاه نفت و کارون شمالی با ۳ فقره بزه معادل ۰/۰۵ درصد کل جرایم شهر تهران و معادل ۰/۳ درصد کل جرایم محلات هدف در منطقه ۲۱ و منطقه ۲ شهرداری تهران، محله دولا ب با ۴ فقره بزه معادل ۰/۰۷ درصد کل جرایم شهر تهران و ۰/۴ درصد جرایم محلات هدف در منطقه ۱۴ شهرداری تهران و محله صفائییه با ۵ فقره بزه معادل ۰/۰۸ درصد کل جرایم شهر تهران و ۰/۵ درصد جرایم محلات هدف در منطقه ۲۰ شهرداری تهران کمترین میزان وقوع بزه را به خود اختصاص داده‌اند.



نمودار ۱. تعداد جرایم در محلات مورد بررسی

با توجه به مباحث قبل، ارزش‌های فضایی حاصل از چیدمان فضا به هر خط محوری اختصاص دارد که تغییرات خطوط می‌تواند در مقیاس‌های مختلف یک شهر از محله تا منطقه و کل شهر مورد تحلیل و ارزیابی قرار گیرد اما از آنجا که این مقایسه تغییرات را در طول خطوط نشان می‌دهد و نه محلات و از طرفی تدقیق اطلاعات اطراف هر خط محوری به آن دارای دقت بالایی نخواهد بود، بنابراین برای تحلیل رابطه میان ارزشهای فضایی محلات و وقوع جرایم در آنها متوسط ارزش هم‌پیوندی، عمق و کنترل کلیه خطوطی که در هر محله قرار دارند به آن محله نسبت داده شد. نقشه شماره ۵ تغییرات ارزش هم‌پیوندی فضایی را در ۳۷۶ محله شهر تهران را نشان می‌دهند. تغییرات ارزش هم‌پیوندی نشان می‌دهد که محلات بخش مرکزی شهر تهران شامل مناطق ۱۱، ۱۲، محلات جنوبی مناطق ۶ و ۷ دارای ارزش هم‌پیوندی بالاتری نسبت به محلات شمالی، جنوبی، غربی و شرقی شهر تهران هستند. گفتنی است محلات شمالی شهر تهران واقع در منطقه ۱ شهر تهران دارای کمترین ارزش هم‌پیوندی با سایر محلات شهر هستند. تغییرات ارزش کنترل نشان می‌دهد محلات پهنه شمالی، پهنه غربی و قسمتی از پهنه جنوبی شهر تهران دارای ارزش پایین‌تری نسبت به سایر محلات شهر تهران هستند. از سوی دیگر محلاتی با پراکندگی نامتوازن در مناطق ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۹ و ۱۸ دارای ارزش بیشتری نسبت به سایر محلات شهر هستند. تغییرات ارزش عمق حاکی از آنست که بسیاری از مناطق شمالی شهر تهران همچون ۱، ۲، ۳ و ۴ و ۲۲ دارای ارزش عمق بالاتری نسبت به سایر مناطق شهر تهران است درحالی‌که در

مناطق مرکزی شامل ۱۱، ۱۲، ۱۰، ۱۳ جنوب مناطق ۲ و ۶ ارزش عمق کمتری مشاهده می‌شود. تغییرات ارزش اتصال نشان می‌دهد بیشتر محلات واقع در منطقه ۱ تهران دارای ارزش پایین‌تری نسبت به سایر محلات شهر تهران بوده و محلات واقع در مناطق ۲۲، ۱۱، و ۱۳ بیشترین ارزش اتصال را در بین سایر مناطق و محلات تهران را دارا هستند.



نقشه ۴. نمایش میانگین عوامل الف: هم پیوندی، ب: کنترل، ج: عمق، د: اتصال در محلات مورد بررسی

بررسی میانگین هم پیوندی کلان در دسته بندی محلات نشان می‌دهد در محلات هفت حوض، تجریش، جمالزاده، ولیعصر، بهار، سنگلج، طیب و منصوریه - منگل با افزایش میانگین هم پیوندی میزان وقوع جرایم افزایش پیدا می‌کند. این در حالی است که در محلات جماران، ابادز، کارون شمالی، فردوسی، جوادیه، باشگاه نفت ۱ با افزایش هم پیوندی میزان وقوع جرایم کاهش است. میانگین هم پیوندی کلان در محله جمالزاده ۰/۶۶، در محله دریان نو ۰/۶۷، ولیعصر ۰/۷۱،

بهار ۶۷/۰، بهارستان ۶۸/۰، سنگلج ۶۵/۰ است که این موضوع حاکی از هم‌پیوندی بالای این محلات است. در محلات هفت حوض، نیاوران، تجریش، جمالزاده، دریان نو، سنگلج با افزایش میانگین کنترل میزان روند افزایشی میزان وقوع جرایم را شاهد هستیم این در حالی است که در محلات ابادر، ایرانشهر، کاج، فردوسی، جوادیه، دولا، باشگاه نفت ۱ و صفائیه در مقایسه با یکدیگر (فقط دو محله) با افزایش میانگین کنترل میزان وقوع جرم روندی کاهشی دارد. در محلات نیاوران، مهران، دریان نو، بهارستان، نازی آباد، باشگاه نفت ۲ با افزایش میانگین عمق وقوع جرایم نیز روند افزایشی دارد. در حالی که در محلات مدائن، باغ فردوس، فاطمی، ایرانشهر، کاج، هرندی، دولا و صفائیه در مقایسه با یکدیگر (فقط دو محله) با افزایش میزان میانگین عمق وقوع جرایم روندی کاهشی دارد. در محلات هفت حوض، نیاوران، جمالزاده، دریان نو، سنگلج، طیب و منصوریه - منگل با افزایش میانگین اتصال میزان وقوع جرم روندی افزایشی دارد این در حالی است که در محلات ابادر، ایرانشهر، کاج، فردوسی، جوادیه، باشگاه نفت ۱ در مقایسه با یکدیگر (فقط دو محله) با افزایش میانگین اتصال وقوع جرایم روندی کاهشی دارد. گروه همسان محلات تجریش و باغ فردوس دارای میانگین اتصال مشابه هستند اما میزان وقوع جرایم در محله تجریش بالاتر است.

ارزیابی نقش محله‌ها در سازمان فضایی و عملکردی شهر حاکی از آن است محلات بهارستان، فردوسی، ایرانشهر، سنگلج، هرندی، کاج، جمال زاده، طیب، فاطمی برخوردار از نقش عمده در سازمان فضایی و عملکردی شهر هستند لیکن نیازمند سازماندهی عملکردی هستند. محلات یادشده در پهنه مرکزی تهران قرار گرفته‌اند که بیشتر نقش تجاری - اداری و فعالیتی شهر را دارا هستند. این محلات با وجود نقش داشتن در سازمان فضایی و عملکردی شهر، نقش مخل آسایش ساکنان و نیز موجب بروز اغتشاش و اختلال در کارکردهای محله شده و نیازمند ساماندهی عملکردی هستند. محلات تجریش، باغ فردوس، نیاوران، جماران برخوردار از نقش عمده در سازمان فضایی و عملکردی بوده و دارای ظرفیت توسعه هستند. محلات نازی آباد، هفت حوض، ولیعصر، بهار، مدائن، جوادیه، ابادر، منصوریه و منگول، مهران، صفائیه، کارون شمالی دارای نقش غالب سکونتی هستند که می‌توان گفت از دیدگاه قدمت نیز از سایر محلات متاخرترند. به عبارت

دیگر این محلات فقط نقش سکونتی دارند و به گونه‌ای درون‌گرا به رفع نیازها و ارائه خدمات به ساکنان محله می‌پردازند و توانایی پاسخگویی به بخشی از نیازهای شهر را ندارند. محلات دریان نو، دولاب برخوردار از ظرفیت‌های نهفته بوده که نقشی در سازمان فضایی شهر ندارند ولی از توان نهفته و ظرفیت‌هایی جهت ایفای نقش در سازمان فضایی شهر برخوردارند.

جدول ۵. خلاصه یافته‌های پژوهش در خصوص تحلیل ساختاری - عملکردی و عوامل چیدمان فضا در لبه‌ها و بافت محلات

نام محله	ساختار شبکه	عوامل چیدمان فضا در لبه‌ها				عوامل چیدمان فضا در بافت			
		هم‌پیوندی	کنترل	اتصال	عمق	هم‌پیوندی	کنترل	اتصال	عمق
بهارستان	شطرنجی	بالا	متوسط	متوسط	پائین	بالا	متوسط رو به پائین	پائین	عمق
فردوسی	شطرنجی	بالا	متوسط	متوسط	پائین	بالا	متوسط رو به پائین	پائین	عمق
نازی آباد	شطرنجی	بالا	متوسط	متوسط	متوسط رو به پائین	بالا	متوسط	پائین	متوسط رو به پائین
هفت حوض	شطرنجی	متوسط رو به بالا	متوسط رو به بالا	متوسط رو به بالا	متوسط رو به پائین	متوسط	متوسط رو به پائین	پائین	پائین
دریان نو	شطرنجی - ارگانیک	بالا	متوسط	متوسط	پائین	بالا	متوسط رو به پائین	پائین	متوسط رو به پائین
ولیعصر	شطرنجی	بالا	متوسط رو به بالا	متوسط رو به بالا	پائین	بالا	متوسط	پائین	پائین
بهار	شطرنجی	بالا	متوسط رو به بالا	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط	پائین	پائین	پائین
تجربش	ارگانیک - شطرنجی	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	بالا	پائین	پائین	پائین	بالا
مدائن	شطرنجی	متوسط رو به بالا	متوسط	متوسط	متوسط رو به پائین	متوسط	پائین	پائین	پائین
ایرانشهر	شطرنجی	بالا	متوسط	متوسط رو به بالا	پائین	بالا	متوسط رو به پائین	پائین	پائین
سنگلج	ارگانیک	بالا	بالا	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	پائین	متوسط رو به پائین
هرندی	شطرنجی - ارگانیک	بالا	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	پائین	متوسط	پائین	پائین	متوسط رو به پائین
باغ فردوس	ارگانیک - شطرنجی	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	پائین	بالا	پائین	پائین	بالا
کاج	شطرنجی	بالا	متوسط	متوسط رو به پائین	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	پائین	متوسط رو به پائین

ادامه جدول ۵. خلاصه یافته‌های پژوهش در خصوص تحلیل ساختاری - عملکردی ...

جوادیه	شطرنجی	بالا	متوسط	متوسط رو به پائین	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به بالا
باشگاه نفت	-	-	-	-	-	-	-	-	-
نیاوران	ارگانیک- شطرنجی	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	بالا	پائین	پائین	پائین	بالا
اباذر	شطرنجی- ارگانیک	بالا	متوسط رو به بالا	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین
جمالزاده	شطرنجی	بالا	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	پائین	متوسط رو به پائین
منصوریه و منگول	شطرنجی	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	متوسط	متوسط	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط
طیب	شطرنجی- ارگانیک	متوسط رو به بالا	متوسط	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین
جماران	ارگانیک	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	بالا	پائین	پائین	پائین	بالا
مهران	شطرنجی	متوسط رو به بالا	متوسط	متوسط	متوسط رو به پائین	متوسط رو به بالا	پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین
فاطمی	شطرنجی	متوسط رو به بالا	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	پائین	متوسط رو به پائین
صفائیه	شطرنجی	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	متوسط رو به پائین	متوسط	متوسط	پائین	پائین	متوسط رو به بالا
دولاب	ارگانیک- شطرنجی	متوسط	پائین	متوسط رو به پائین	پائین	متوسط رو به بالا	پائین	پائین	متوسط رو به پائین
باشگاه نفت	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کارون شمالی	شطرنجی	بالا	متوسط رو به بالا	متوسط رو به بالا	پائین	بالا	پائین	متوسط رو به پائین	پائین

بررسی ویژگی‌های فرم و محتوای محلات نشان می‌دهد ۱۵ محله دارای نقش عمده و اصلی در سازمان فضایی شهر تهران هستند که برخی از آنها نیازمند ساماندهی عملکردی و دارای ظرفیت توسعه هستند. ۱۱ محله نیز دارای نقش غالب سکونتی هستند. بنابراین می‌توان گفت بیشتر محلات مورد بررسی دارای نقش در سازمان فضایی و عملکردی شهر هستند و این موضوع در جذب بزهکاران و وقوع جرایم در این محدوده مؤثر است. ۱۷ محله مورد بررسی دارای طرح پیش‌اندیشیده (طرح شهری / خیابان‌کشی) با مداخله‌های ناگهانی و کلان اجتماعی و کالبدی و طبیعی بوده‌اند. ۴ محله دارای شکل‌گیری ارگانیک بوده و ۲ محله دارای دوره‌های مختلف توسعه

بوده‌اند. ۲ محله نیز در بعضی از قسمت‌ها طرح پیش‌اندیشیده (طرح شهری/خیابان‌کشی)، در بعضی از قسمت‌ها شکل‌گیری ارگانیک در دوره‌های مختلف توسعه بوده‌اند. بررسی ساختار شبکه معابر محلات نشان می‌دهد ۱۶ محله دارای ساختار شبکه شطرنجی هستند. ۸ محله دارای ساختار ارگانیک - شطرنجی بوده و ۲ محله نیز دارای ساختار شبکه ارگانیک هستند. بنابراین می‌توان گفت بیشتر کانون‌های جرم‌خیز شهر تهران دارای ساختار شبکه شطرنجی هستند که در محدوده مناطق ۶، ۷، ۸، ۱۲، ۴، ۲، ۱۶، ۱۰ و ۱ قرار گرفته‌اند. حوزه‌های تجاری محدوده‌های مورد بررسی به خصوص بخش مرکزی شهر تهران به‌عنوان گره‌های عملکردی مهم با محورهای با ارزش هم‌پیوندی و اتصال بالا در لبه و داخل بافت احاطه شده‌اند که این موضوع حضور بیشتر کاربران را فراهم ساخته است. در واقع این محورها عمده‌ترین دسترسی را به این مناطق میسر می‌سازند. در واقع می‌توان گفت قطب‌های جاذب بخش مرکزی تهران در ساختار شبکه دسترسی ارتباط قابل‌قبولی را به لحاظ ارتباط فضایی با یکدیگر و حوزه‌های پیرامونی دارا هستند و در مجموع ارزش هم‌پیوندی و اتصال بالایی را به خود اختصاص می‌دهند. ارتباط فضایی مناسب محلات مورد بررسی به‌ویژه محلاتی که در پهنه مرکزی شهر تهران واقع شدند سبب شده محورهای اصلی بین آنها محل مکان‌یابی طیف زیادی از کاربری‌های اراضی تجاری - اداری شود که امکان حضور گسترده‌ای از جمعیت پیاده و سواره را در درون و لبه بافت فراهم سازد. بررسی ارزش اتصال و هم‌پیوندی نشان می‌دهد با افزایش هم‌پیوندی ارزش اتصال محورها نیز بیش‌تر می‌شود که این امر موید انسجام فضایی محدوده‌ها به لحاظ دسترسی است و نقطه قوت جذب جمعیت در کنار ماهیت کارکردی آنها است. محورهای درون‌بافتی بیشتر محلات به‌دلیل شطرنجی بودن نقش مهمی را در حضور کاربران ایفا کرده و این ساختار شبکه با هم‌پیوندی‌های بالا و متوسط رو به بالا حرکت عبوری بیش‌تری را در خود جای می‌دهند و کاربری‌های فرامحلی در آنها مکان‌یابی می‌شوند.

بحث و نتیجه‌گیری

نظریه چیدمان فضا، ویژگی‌های پیکربندی و کمی فضای شهری را توصیف و اندازه‌گیری می‌کند. سنج‌های چیدمان فضا، به‌عنوان مثال هم‌پیوندی، اتصال، عمق و کنترل سطح دسترسی بخش‌های

خیابان را در یک سیستم فضایی شهری اندازه‌گیری می‌کنند در واقع این نظریه این‌گونه فرض می‌کند که محیط ساخته شده که به‌عنوان یک سیستم تلقی شده است، حرکت از یک فضا به هر فضای دیگری را در سیستم فضای شهری منتقل می‌کند و یا موجب می‌شود. محیط‌هایی که به‌طور مستقیم‌تری با دیگر محیط‌ها مرتبط هستند (به‌عنوان مثال، میزان بالای هم‌پیوندی) تمایل دارند که تراکم‌های بالاتر حرکت را جذب کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد چیدمان فضا در مکان‌هایی با دسترسی بالا گرایش دارند که نرخ جرم پایین‌تری داشته باشند. درحالی که مکان‌هایی با دسترسی پایین نرخ جرم بالاتری دارند، به‌عنوان مثال مکان‌های دارای تفکیک عملکردی که در واقع یافته‌های دیدگاه «جین جیکویز» را تأیید می‌کنند. با این حال، همه پژوهش‌های چیدمان فضا، این یافته‌ها را پشتیبانی نمی‌کنند. اختلاف بین این یافته‌ها، در درجه خاصی، نتیجه اختلافات در واحدهای تحلیل استفاده شده در این مطالعات و شیوه زندگی ساکنان در مناطق مورد مطالعه است. همه این‌ها به این واقعیت اشاره دارند که رابطه بین ساختار فضایی (چیدمان فضا) و وقوع جرم، یک مسئله پیچیده است. تحلیل یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که جرایم وقوع یافته گرایش دارند که در محلاتی با هم‌پیوندی کلان بالا، متمرکز شوند. در همین محدوده‌ها کاربری‌های اراضی تجاری و اداری بسیاری متمرکز شده‌اند. این کاربری‌های تجاری و اداری بیشتر از دیگر کاربری‌ها پیشگوی انواع جرایم بودند. به‌عنوان مثال سرانه تجاری در محله ایرانشهر ۷/۴، ولیعصر ۸/۴، بهار ۱/۱، کاج ۱، مترمربع است. این بدان معنی است که اگر کاربری‌های تجاری با مقیاس منطقه‌ای و شهری واقع شده باشند، تعداد بیشتری از انواع جرایم مرتبط به آنها وجود خواهد داشت. بنابراین به‌نظر می‌رسد هم‌پیوندی کلان، جرم را برای کاربری‌هایی که اغلب با فعالیت‌های تجاری و اداری مرتبط هستند تشویق می‌کنند (فروشگاه‌ها، مراکز خرید، رستوران‌ها و همچنین مکان‌هایی که خیلی زیاد با فعالیت‌های تجاری در ارتباط هستند مانند بانک‌ها، مؤسسه‌های مالی و بیمه‌ها). در نتیجه، هم‌پیوندی کلان به‌طور مثبت با وقوع هر نوع جرم مرتبط است و حتی به‌نظر می‌رسد که آثار برخی کاربری‌ها را بر جرم بیشتر می‌کند (کاربری‌های تجاری و اداری). بنابراین ارتباط بین مؤلفه‌های چیدمان فضا و وقوع جرم موضوعی بسیار پیچیده است زیرا عوامل چیدمان فضا در ترکیب با عوامل دیگر از نظر آماری قابل توجه هستند. در پژوهش حاضر، فضاهایی با میدان دید و یکپارچگی بالا نسبت به مناطقی با میدان دید و یکپارچگی

کم، دارای جرایم بیشتری هستند. این بدین معنی است که خیابان‌های سراسری با ظرفیت‌های حرکت بالا، احتمال بیشتری از وقوع جرایم را نسبت به بن‌بست‌هایی با ظرفیت‌های حرکت کم و منازل با نظارت متقابل کم، دارا هستند. در مجموع می‌توان گفت به‌دلیل قرارگیری محلات مورد بررسی در پهنه مرکزی شهر تهران (کار و فعالیت) دارای هم‌پیوندی بسیار بالایی با کل شهر بوده و جرایم نیز آمار نسبتاً بالایی را از خود نشان می‌دهد.

پیشنهادها

- ضرورت بررسی و تحلیل دقیق ساختار فضایی شهر تهران به روش چیدمان فضا، جهت شناخت نقاط ضعف و قوت استخوان‌بندی و ساختار اصلی این شهر و نقش آن در وقوع جرایم؛
- بازنگری و اصلاح درخصوص پهنه‌بندی کاربری زمین در طرح‌های جامع و تفصیلی برای برقراری توزیع متوازن خدمات و امکانات در سطح شهر به‌منظور جلوگیری از تراکم سفرهای تجاری - اداری در پهنه مرکزی شهر تهران و کاهش غلبه بیش از حد کاربری‌های اداری - تجاری بر کاربری مسکونی در این محدوده از شهر. این امر می‌تواند منجر به حضور ساکنین محلی شده و باعث افزایش احساس تعلق به مکان شود؛
- ضرورت آسیب‌شناسی ساختار و سازمان فضایی شهر تهران به‌ویژه مناطق ۱۱، ۱۲، ۶ و ۷ به کمک روش و ابزار چیدمان فضا و تبیین راهکارهای ایجاد تعادل فضایی در آن؛
- ضرورت بررسی ساختار فضایی سایر شهرهای ایران به کمک روش چیدمان فضا (به‌دلیل تفاوت در ساختار اجتماعی - اقتصادی و فرم‌های فضایی آنها) و تحلیل فضایی وقوع جرایم در آنها به‌منظور روشن شدن ابعاد مختلف روابط ساختار فضایی و ساختار اجتماعی - اقتصادی و وقوع جرایم؛
- اولویت‌بخشی به فعالیت‌های پلیس بر پایه استفاده بیشتر از فناوری‌های نوین سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی و فنون تحلیل فضایی شهرها، بدین صورت که تحلیل جرم بر مبنای نقاط جرم‌خیز و فضاهای ناامن که از پژوهش‌های زیربنایی در رابطه با جرم و مکان است و تهیه نقشه جامع بزهکاری و ساختار فضایی که مسئولان را نسبت به رشد جرایم هوشیار و پاسخگو نگه می‌دارد؛

- پالایش کارکردی فعالیت‌های ناسازگار و افزایش نقش‌های گردشگری، پذیرایی و فرهنگی با تکیه بر هویت کالبدی به‌ویژه رونق بخشیدن به فضاهای شهری این محلات (خاصه پهنه مرکزی شهر تهران) و افزایش حضور و نظارت مؤثر از طریق ساکنانی که حس تعلق به فضا را دارند؛
- طراحی اشکال یک‌دست در بافت محلات و حذف فضاهای بدون دفاع شهری و ایجاد گستره‌های برخوردار از مجموعه فضاها، محورها، عرصه‌های عمومی و بناهای مرمت و بهسازی شده و تجدید حیات یافته در این محدوده‌ها؛
- فراهم کردن خدمات و زیرساخت‌های مطلوب برای جذب بیشتر جمعیت ساکن به مرکز شهر، همچنین تخصیص و ساماندهی سرانه‌های تأسیساتی، تجهیزاتی و خدمات مورد نیاز شهروندان این منطقه متناسب با ساختار فضایی مطلوب این محدوده‌ها.

فهرست منابع

- رهنمایی، محمدتقی و پورموسوی، موسی. (۱۳۸۵). بررسی ناپایداری‌های امنیتی کلان شهر تهران بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار شهری. *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی*، ۳۸(۵۷)، صص ۱۷۷-۱۹۳.
- ریسمانچیان، امید، بل، سایمون. (۱۳۸۹). شناخت کاربردی روش چیدمان فضا در درک پیکره بندی فضایی شهرها، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۳.
- سجادزاده، حسین؛ ایزدی، محمدسعید و حقی، محمدرضا. (۱۳۹۶). رابطه پیکره‌بندی فضایی و امنیت محیطی در سکونتگاه‌های غیررسمی شهر همدان، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی دانشگاه تهران، ۲۲(۲).
- قربانیان، مهشید. (۱۳۹۲). تأثیر ساختار فضایی با تأکید بر کاربری اراضی شهری، بر امنیت بافت‌های سکونت‌ی به کمک *space syntax* نمونه موردی محله‌های منظریه و بازار شهر تبریز، دانشگاه تبریز، دانشکده جغرافیا.
- کرسول، جان دبلیو. (۱۳۹۱). *طرح تحقیقی در علوم انسانی و اجتماعی*، (ترجمه، تلخیص و افزوده‌ها: اسماعیل سعدی پور). تهران: انتشارات دوران.
- کلانتری، محسن. (۱۳۸۰). *بررسی جغرافیایی جرم و جنایت در مناطق شهر تهران*، پایان نامه دکتری، تهران، دانشگاه تهران.
- کلانتری، محسن. (۱۳۸۸). *طرح شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم‌خیز شهر تهران با استفاده از GIS مطالعه موردی انواع سرقت به عنف نیروی انتظامی تهران بزرگ*. طرح تحقیقاتی.
- کلانتری، محسن. (۱۳۸۸ ب). *اطلس جرایم قاچاق مواد مخدر، سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی*.
- گل، یان، اسوار، بیگیت. (۱۳۹۴). *بررسی زندگی فضایی عمومی*. (محمدسعید ایزدی، سمانه محمدی، سمانه خیبری، مترجمان). مرکز مطالعات معماری و شهرسازی ایران.
- لطفی، صدیقه؛ بردی، آنا؛ مرادزاد، رحیم و واحدی، حیدر. (۱۳۹۴). *ارزیابی مؤلفه‌های کالبدی فضاها عمومی و تأثیر آن در احساس امنیت اجتماعی شهروندان بابلسر*. *پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی*، ۴(۹).

- مدیری، آتوسا. (۱۳۸۵). جرم، خشونت و احساس امنیت در فضاهای عمومی شهر. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۶(۲۲).
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). سالنامه آماری استان تهران.
- مسعودی نژاد، رضا. (۱۳۹۳). مناسک شهری محرم به مثابه حافظه اجتماعی و فضایی شهر. سلسله نشست‌های تخصصی شرکت بازآفرینی شهری ایران، شماره ۳۹.
- مهندسین مشاور بوم سازگان. (۱۳۸۵). طرح جامع تهران، وزارت مسکن و شهرسازی. شهرداری تهران
- Batty, Michael. (2004). *a New Theory of Space Syntax, Working Papers Series: Paper 75*, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London.
- F. Fanek, Mamoun. (1997). *the use of Space Syntax Methodology in Predicting the Distribution of Crime in Urban Environments*. Submitted to the Graduate Faculty of Texas tech University in Partial Fulfillment of The Requirments for the Degree of Doctor of Philosophy.
- Figueiredo, L. (2005). *Mindwalk 1.0 – Space Syntax Software*. Brazil. Laboratório deEstudos. http://www.mindwalk.com.br/papers/Figueiredo_Space_Syntax_Software_en.pdf
- Friedrich, Eva; Hillier, Bill and Alain, Chiaradia. (2009). *Anti-social Behaviour and Urban Configuration Using Space Syntax to Understand Spatial Patterns of Socio-environmental Disorder*, Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium Edited by Daniel Koch, Lars Marcus and Jesper Steen, Stockholm
- Heard, B.S.A.S., Lydia. (2004). *Space, Place, and Opportunistic Crime: A Study Using Isovists and Space Syntax*, Thesis Presented to the Faculty of the Graduate School of The University of Texas at Austin in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Architecture
- Hepp, S. (2011). *Metropolitan Spatial Structure, Measuring the Change*, in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree of PhD of Philosophy, Knapp, G. (Advisor), University of Maryland, College Park.
- Hillier, B & Sahbaz. (2008). *An Evidence Based Approach to Crime and Urban Design*, Bartlett School of Graduate Studies, University College London, available in: www.spacesyntax.com.
- Hillier, Bill. (1996). *Space is the machine*, Press Syndicate of the University of Cambridge
- K. Baran Perver, R. Smith, William and Umut Toker. (2007). *THE SPACE SYNTAX AND CRIME: evidence from a suburban community*, Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, İstanbul
- Mohammed, Najeh Mohammed. (2011). *Integration of Social Life with Urban Space Syntax*, Phd dissertation in Architecture, Brno University of Technology.
- Newman, O. (1973). *Defensible Space: Crime Prevention through Urban Design*. New York :Macmillan
- Wortley, Richard and Lorraine Mazerolle. (2008). *Environmental Criminology and Crime Analysis*, Willan PUBLISHING.