



پیش بینی پتانسیل جرم خیزی نقاط از طریق تحلیل کیفیات محیط شهری؛

نمونه موردی مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان

نگین صادقی: دانشجوی دکتری شهرسازی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران
حسین ذبیحی: دانشیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران*
تایماز لاریمیان: دانشجوی دکتری برنامه ریزی شهری، دانشگاه اتاگو، دنیلدن، نیوزیلند

دریافت: ۱۳۹۳/۶/۲۸ - پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۱۹، صص ۸۶-۶۵

چکیده

با توجه به رابطه دو جانبه محیط-رفتار، مباحث مرتبط با جرایم رفتاری، ناهنجاریهای رفتاری و وندالیسم بطور گسترده ای مورد توجه طراحان و جرم شناسان قرار گرفته است. از سوی دیگر، با وجود اهمیت درمان ریشه ای جرایم، مباحث پیشگیری از جرایم ارجح بر تنبیه و مجازات دانسته شده است. در نتیجه، اتخاذ تدابیر و روشهای لازم جهت پیش بینی به صورت علمی و تکنیکی ضروری به نظر می‌رسد. بدین منظور هدف از این پژوهش ارائه روش پیش بینی پتانسیل جرم خیزی نقاط از طریق تحلیل کیفیات محیط شهری است. در این راستا، مدل تحلیلی ۵ سطحی متشکل از سه مولفه اصلی کیفیت فضای شهری و ۱۱ معیار و ۳۶ زیر معیار ارائه گردیده است. در ادامه معیارها و زیر معیارهای مدل ارائه شده با استفاده از تکنیک تحلیل شبکه ای فازی، مورد سنجش و اولویت بندی قرار گرفته و اهمیت نسبی هر یک از این عوامل بر روی کیفیات محیطی موثر بر پتانسیل جرم خیزی مشخص گردیده است. سپس این مدل در مناطق ۱۴ گانه شهرداری اصفهان پیاده سازی شده و این مناطق در قالب ۵ حوزه شهری براساس کیفیات محیطی موثر بر پتانسیل جرم خیزی و با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی مورد تحلیل و رتبه بندی قرار گرفته‌اند. همچنین با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش استراتژی‌هایی جهت ارتقاء کیفیت فضای شهری در راستای کنترل جرایم شهری حوزه‌های ۵ گانه شهر اصفهان ارائه گردیده است. در پایان، همسانی یافته‌های تحقیق حاصل از مقایسه نتایج تحلیل در قالب رتبه بندی حوزه‌ها، با آمار جرم رخ داده در حوزه‌ها، بیانگر کارایی و تعمیم پذیری مدل پیشنهادی است.

واژه‌های کلیدی: کانون جرم خیز، تجزیه و تحلیل جغرافیایی جرم، تکنیک سلسله مراتب فازی، راهکارها و استراتژیها

۱- مقدمه

۱-۱- طرح مسأله

با گذر قرن‌ها از پیدایش نخستین اجتماعات شهری، شهرهای کنونی بواسطه عواملی نظیر نرخ رشد، ساختار فضایی محلات، کیفیت توزیع فضایی خدمات و الگوی کاربری زمین و... محیط مساعد ارتکاب جرم را فراهم آورده‌اند.

همچنین، بروز جرم در جامعه زمینه ساز کاهش جذابیت فضای شهری، کاهش استفاده مخاطبان و تحمیل هزینه‌های گزاف در مقیاس فردی، اجتماعی و ملی می‌شود. سه عامل تهدید کننده زیست شهرها عبارتند از: کاهش کیفیت محلات، افزایش میزان جرم و افزایش حس ناامنی میان ساکنان (Taylor, 2001: 52). تاکید اصلی رویکرد امنیت از طریق طراحی بر نقش محیط و کالبد بر وقوع جرم است (Armitage, 1999: 37). بعضی مکان‌ها به دلیل ویژگی‌های کالبدی و محیطی و همچنین خصوصیات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ساکنین آن، امکان و فرصتی بیشتری برای وقوع جرم دارند، برعکس بعضی مکان‌ها مانع و بازدارنده فرصت‌های مجرمانه هستند و همین امر موجب شده است تا در دو دهه گذشته سیاستمداران و محققان به مکان و زمان جرم جهت کنترل و جلوگیری از بروز جرم توجه ویژه‌ای نشان دهند (تقوایی، ۱۳۸۹: ۱۱۰). در جوامع کنونی، لزوم پرداختن به مقوله امنیت شهری به عنوان یکی از مسایل مهم در مباحث اصلاحات و ساماندهی شهری بیش از پیش مطرح است.

از سوی دیگر، بی توجهی به تاثیرپذیری متقابل انسان و فضای شهری، امروزه سبب ایجاد فضاهای شهری بی

هویت و فاقد تاثیر مناسب بر مخاطبان گردیده که خود سبب کاهش میزان امنیت محیطی در فضای شهری شده است (Clancy, 2011: 67-69). در این میان، مباحث پیش بینی مکانی وقوع جرم به عنوان راهکاری موثر در ارتقاء امنیت محیطی، می‌تواند کلید اساسی کنترل جرم تلقی شود. لذا برای ساختن محیط‌هایی ایمن، سازگار و متناسب با نیازهای ادراکی-رفتاری شهروندان می‌بایست از تمام علوم و حرف مرتبط با مسایل انسانی- محیطی کمک گرفت (Cornish & Clarke, 2014: 4). به نظر می‌رسد شهرسازی بعنوان دانشی کاربردی و میان تخصصی با رویکردی همه جانبه می‌تواند با جمع بندی دیدگاه‌ها و تخصص‌ها در خصوص مسائل شهر و شهروندان نقش بسزایی در تحلیل و ارائه راهکار در زمینه ارتقاء امنیت محیطی شهرها داشته باشد. در واقع، علی رغم مطالعات گسترده در زمینه پیشگیری از وقوع جرم (نظیر رویکرد CPTED, SBD و...)، مباحث مرتبط با پیش بینی وقوع جرائم شهری به رغم اهمیت و نقش کلیدی در ارتقاء امنیت محیطی، کمتر مورد توجه و بررسی قرار گرفته‌اند. در نتیجه، این پژوهش به ارائه یک مدل تحلیلی از برآورد کیفی فضا و بهره‌گیری از آن جهت تخمین میزان پتانسیل جرم خیزی مناطق شهری می‌پردازد. در این راستا، شهر اصفهان در قالب نواحی ۱۴ گانه شهرداری (مطابق تقسیمات سال ۹۲)، به عنوان نمونه موردی جهت سنجش کیفیت فضای شهری مورد بررسی قرار گرفته است. لازم به ذکر است که مدل فوق‌الذکر با لحاظ کردن شرایط بومی مناطق مختلف، قابلیت تعمیم پذیری مقیاسی یا مکانی به سایر نواحی شهری را دارا است.

۱-۲- اهمیت و ضرورت

نیاز به امنیت همواره از بنیادی ترین نیازهای بشری و مسئله وقوع جرم از مهم ترین مسائل جامعه بشری بشمار آمده است. همچنین، با توجه به رواج ناامنی‌های اجتماعی ناشی از گستردگی و پیچیدگی شهرها، مطالعه موضوع امنیت، عوامل مؤثر بر آن و در نتیجه، راهکارهای ارتقای امنیت اجتماعی در شهرها مد نظر برنامه ریزان و مدیران شهری قرار گرفته است. متأسفانه در برخی از شهرهای بزرگ کشور نظیر تهران، اصفهان به دلیل عوامل گوناگون فعالیتی، اجتماعی و اقتصادی، زمینه‌های مساعدتری برای بروز و تشدید ناامنی وجود دارد. در واقع ناامنیهای موجود در این شهرها سبب بروز مشکلات و معضلات گوناگونی در زندگی شهروندان شده است که نیازمند انجام اقدامات جدی در حوزه‌های مختلف علمی و از جمله شهرسازی برای شناسایی و رفع این مشکلات است.

از سوی دیگر، با توجه به نقصان مطالعات و تحقیقات در زمینه امنیت شهری از بعد غیر نظامی در ایران، لزوم تحلیل کیفیات محیط شهری از طریق شناسایی پتانسیل جرم خیزی مناطق از طریق پیش از پیش ضرورت یافته است. همچنین، علی رغم گستردگی مطالعات انجام شده در ایران در ارتباط با مبحث پیشگیری از وقوع جرم، متأسفانه تحقیقات در زمینه مباحث پیش بینی وقوع جرائم شهری کمتر مورد توجه قرار گرفته و محدود به برخی مطالعات پایه است. لذا، ارائه یک مدل برآورد کیفی فضا و بهره گیری از آن جهت تخمین میزان پتانسیل جرم خیزی مناطق شهری به عنوان هدف اصلی این پژوهش، می‌تواند نقش بسزایی در پیشبرد مطالعات در حوزه ی پیش بینی

جرایم شهری ایفا کند. به عبارت دیگر، مدل تحلیلی ارائه شده در این پژوهش، قابلیت تعمیم پذیری به سایر شهرهای کشور جهت ارزیابی و پیش بینی وضعیت امنیت شهری را دارا است.

۱-۳- اهداف تحقیق

هدف اصلی طرح: هدف اصلی این پژوهش معرفی روش نوین پیش بینی رتبه بندی جرم خیزی محلات در مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان است.
اهداف فرعی:

- ارائه مدل تحلیلی پیش بینی رتبه بندی میزان جرم خیزی مناطق شهر اصفهان
- اولویت بندی معیارها و زیرمعیارهای ارائه شده در مدل تحلیلی با بکارگیری تکنیک AHP فازی
- سنجش صحت مدل پیشنهادی از طریق مقایسه اطلاعات خروجی با آمار پرونده‌های جرایم رفتاری موجود

۱-۴- پیشینه تحقیق

تحقیق‌های بسیاری در خصوص جرایم و زمینه‌های کالبدی از دیدگاه علوم گوناگون انجام گرفته اند. کوهن و فلسون (۱۹۷۹) در قالب نظریه "تئوری فعالیت‌های معمول" الزامات وقوع جرم را شامل انگیزه مجرم، هدف قابل دسترسی و عدم وجود محافظت کافی بیان می‌دارند. این ایده با نظریه فرصت جرم دنبال می‌شود که زیربنای تفکرات نوشهرسازی را ایجاد می‌کند. سپس، در رویکرد دوم، کورنیش و کلارک (۱۹۸۶) "تئوری انتخاب منطقی" توسط وقوع جرم را در روند تصمیم سازی مجرم با توجه به محیط مورد مطالعه قرار می‌دهند. در ادامه، مطالعات لینچ (۱۹۶۰)، جیکوبز (۱۹۶۱)، آنجل (۱۹۶۸) و جفری (۱۹۶۹)، تاثیر طراحی

امروزه بررسی مکان در جهت کاهش یا حذف فرصت‌های محیطی وقوع جرم، بعنوان رویکردی پیشگیرانه توسط جرم‌شناسان مورد توجه قرار گرفته است (Weisburd, Lum, & Yang, 2004).

هاپکینز (۲۰۰۴) نقاط جرم را در ارتباط با پخشایش اماکن فروش مشروبات الکلی مورد بررسی قرار می‌دهد. مک‌کارد و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش فیلادلفیا، به رابطه معنادار جرایم و فرصت‌های ناشی از کاربری اراضی می‌پردازد. میلو سویک (۲۰۱۳) به مطالعات تاثیر امنیت و رفتار با روش مردمک‌نگاری عابران می‌پردازد. ساتن (۲۰۱۳) در کتابی با موضوع روشها، تجارب و اصول پیشگیری از جرم، بهترین گزینه رویارویی با جرم را روشی با رویکرد اجتماعی-محیطی می‌داند.

لازم به ذکر است که در کشورمان، مطالعات کمی نیا و نجفی ابرندآبادی و کلانتری از مهمترین پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع جرم و مکان در حوزه حقوق و جامعه‌شناسی هستند. همچنین، در سالهای اخیر مقالات و پایان‌نامه‌های بسیاری رابطه جرم با مکان، شهر، شهرسازی و مکانیابی به کمک GIS را مورد توجه قرار داده‌اند. پور احمد و همکاران (۱۳۸۲) تحلیل مکانهای جرم خیز شهر تهران، شایسته‌ترین (۱۳۸۷) تحلیل رابطه جرم سرقت و دو کانون جرم خیز در شهریار، هدایتی و عباسی (۱۳۸۸) بهره‌گیری از GIS جهت تشخیص کانون‌های جرم خیز شهر قزوین، تقوایی (۱۳۸۹) بررسی و مطالعه شاخصهای ششگانه جرم در سطح مناطق مختلف شهر شیراز، میرکتولی و عبدی (۱۳۹۰) استفاده از الگوهای GIS در تحلیل مکانی نقاط داغ جرم شهری گرگان، عبدالله و همکاران

شهری بر ارتکاب جرایم را مورد بررسی قرار می‌دهند. سپس در سالهای بعد، مطالعات هریس (۱۹۷۴) و پایل (۱۹۷۴) با موضوع "جغرافیای جرم" و مطالعات گاروفالو (۱۹۸۱) و اسمیت (۱۹۸۴) "ترس از جرم" را در قالب مباحث آکادمیک "جرم‌شناسی محیطی" ارائه میکنند. همچنین، از دیگر نظریات مکانی مرتبط با جرایم شهری می‌توان به نگرش جرم‌شناسی محیطی، نظریه ارتباط جرم با تراکم جمعیت، نظریه پنجره‌های شکسته، نظریه سفر مجرمانه، نظریه پیشگیری از جرم، نظریه طراحی در برابر جرم، نظریه فضای مقاوم در برابر جرم و نظریه فعالیت روزمره اشاره کرد.

پس از تئوری‌های جرم‌شناسی سنتی و تاکید بر شناخت مجرم و انگیزه‌های ارتکاب جرم، نظریات جدید متوجه جرم و شرایط مکانی ارتکاب آن میشود (Brantingham & Brantingham, 1984). در این راستا، برانتینگهام (۱۹۹۸) به بررسی اهمیت و رابطه میان تصمیمات و برنامه‌ریزی با نوع و درجه جرم و ترس از جرم می‌پردازد و جرم‌شناسی محیطی را موثر بر عامل "موقعیت" به عنوان یکی از عوامل ۴ گانه وقوع جرم (قانون، مهاجم، هدف جرم و موقعیت وقوع جرم) می‌داند (شکویی ۱۳۶۹، ۱۴۷). بننت (۱۹۸۶) ارتباط جرایم با مسیرهای دسترسی و فرار و نزدیکی محل به سکونتگاه مجرمان را مورد بررسی قرار می‌دهد. لیگت و همکاران (۲۰۰۳) با بررسی رابطه محیط فیزیکی و اجتماعی و جرم در امتداد خط آهن لس‌آنجلس، رابطه معناداری میان جرم و ویژگی‌های فیزیکی ایستگاهها می‌یابد (Liggett, Loukaitou, Sideris et al. 2000).

به نظر می‌رسد رتبه بندی میزان جرم خیزی مناطق ۱۴ گانه اصفهان با استفاده از روش نوین ارائه شده در پژوهش با آمار جرم رخ داده در همان مناطق دارای همسانی باشد.

۱-۶- روش تحقیق

در این تحقیق به عنوان یک پژوهش "بنیادی- کاربردی" روش بکار رفته بصورت تلفیقی است و به فراخور بخشهای مختلف، از روش تحقیق متناسب با آن بهره گیری می شود. بعنوان مثال در بخش مبانی نظری از روشهای اسنادی و کتابخانه ای، اطلاعات مربوط به پیشینه و دیدگاههای نظری مختلف مرتبط با موضوع جمع آوری می شود. همچنین به منظور تبیین ادبیات و سوابق موضوع تحقیق و جمع بندی کیفیات فضای شهری، از روش کتابخانه ای استفاده می شود.

گفتنی است این پژوهش به ارائه یک مدل تحلیلی چهار سطحی از عوامل موثر بر کیفیت فضای شهری پرداخته است که به منظور تعیین معیارها و زیرمعیارهای موجود در مدل، از مطالعات اسنادی و کتابخانه ای استفاده شده است. سپس پرسشنامه‌های طراحی شده به منظور نظرسنجی از متخصصان میان یک گروه متشکل از شهرسازان بومی توزیع گردید.

در ادامه، برای تحلیل اطلاعات به دست آمده از پرسش نامه‌ها و همچنین اولویت بندی معیارها و زیرمعیارهای مدل پیشنهادی از تکنیک تحلیل شبکه ای فازی استفاده شده است. همچنین، در پایان مقایسه نتایج بدست آمده از پژوهش در مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان با آمار جرایم شهری در همان مناطق در قالب نمودار و با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی صورت می گیرد.

(۲۰۱۳) بررسی تاثیر پیشگیری از جرم بواسطه طراحی محیطی بر ادراک شهروندان، ذبیحی و همکاران (۱۳۹۲) ارائه مدل تحلیلی جهت ارتقاء امنیت شهری، روستایی و همکاران (۱۳۹۳) بررسی عدالت فضایی و شاخص‌های ایمنی، محبوبی (۲۰۱۴) بررسی نقش نورپردازی و طراحی فضایی فروشگاهها بر احساس امنیت و رفتار مخاطبان را می‌توان از این دست مطالعات برشمرد.

مطالعه راهکارهای برنامه ریزان شهری جهت پیشگیری از جرم نیز بر تاثیر محیط فیزیکی بر رفتار انسان تاکید دارد. نتایج مطالعات پژوهشگران، بیانگر ارتباط معنادار میان بعد مکانی و ویژگیهای فضا و نرخ وقوع جرم است. هر چند رابطه جرم با عوامل محیطی و مکانی در پژوهشهای متعددی مورد بررسی قرار گرفته است اما لزوم توجه ویژه به پیش بینی جرم بعنوان پیشنیاز مرحله پیشگیری و تعریف یک مدل فراگیر جهت تعیین کیفی فضا و میزان جرم خیزی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است.

۱-۵- سوالات و فرضیه‌ها

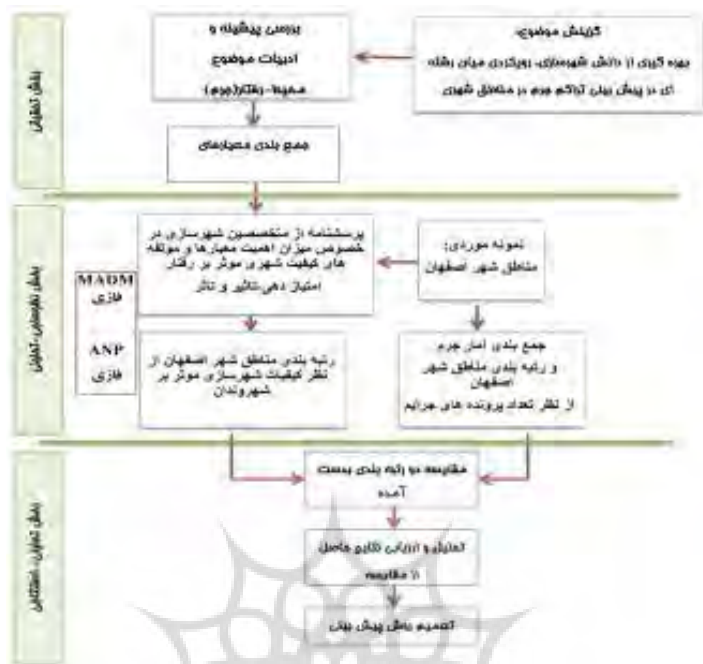
- سوالات پژوهش حاضر عبارتند از: نقش شهرسازی در پیش بینی میزان جرم خیزی مناطق چیست؟

- چگونه می‌توان به روشی جهت پیش بینی میزان جرم خیزی مناطق به صورت نسبی دست یافت؟

- فرضیات پژوهش

به نظر می‌رسد شهرسازی بعنوان دانشی میان رشته ای بتواند ارائه کننده راهکار پیش بینی میزان جرم خیزی مناطق باشد.

فرایند شماتیک از مراحل انجام پژوهش در شکل شماره ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱- فرایند شماتیک از مراحل پژوهش

۷-۱- معرفی متغیرها و شاخص‌ها
 شاخصها و معیارهای بکار رفته در این مطالعه بر مبنای مطالعه نظریات مرتبط با کیفیت فضای شهری (مروار ادبیات موضوع) و مبتنی بر میزان تاکید اندیشمندان جمع بندی شده است و در قالب سه گروه کالبدی-فضایی، ساختاری و عملکردی و محتوایی و زیر مجموعه‌های هر یک ساماندهی شده اند (شکل ۲).

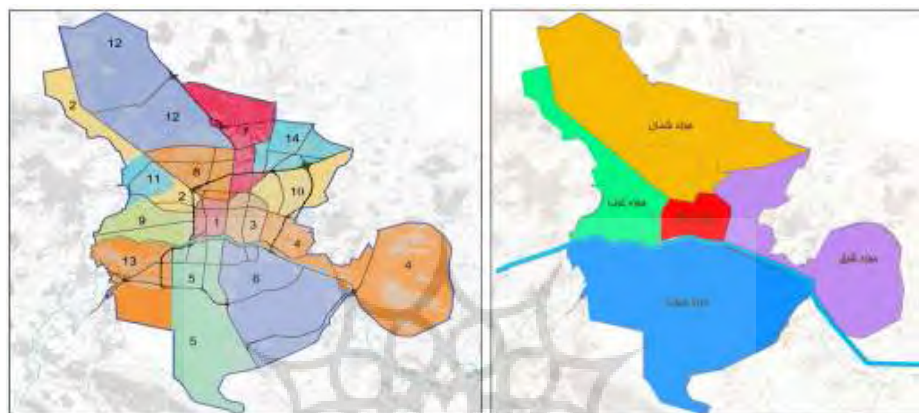


شکل ۲- مدل ANP فازی پیشنهادی

۸-۱- محدوده پژوهش

۱۴ منطقه شهرداری است. لازم به ذکر است که در سال ۹۳ این تقسیمات به ۱۵ منطقه شهرداری تغییر یافته است که بعلت عدم تفکیک اطلاعات برای منطقه جدید (منطقه ۱۵ شهرداری) در بازه زمانی انجام پژوهش (فروردین-دی ۹۲)، مناطق شهری ۱۴ منطقه در نظر گرفته شده است.

شهر اصفهان به عنوان یکی از پر جمعیت ترین شهرهای ایران، همواره با مسائلی نظیر تامین امنیت در نواحی گوناگون شهری مواجه بوده است. مطابق آمار، تقسیمات مناطق شهری در شهر اصفهان تا سال ۸۲ متشکل از ۱۰ منطقه و سپس تا اواخر سال ۹۲ شامل



شکل ۳- موقعیت محدوده مطالعاتی

(مرکزی-شرقی-غربی-شمالی-جنوبی) جمع بندی شده است. (جدول ۱)

همچنین، به منظور میسر ساختن تحلیلیها و تطابق با اطلاعات جرم، پس از انجام تحلیلهای تفکیکی، مناطق شهرداری فوق الذکر در قالب ۵ حوزه بازنگاری

جدول ۱- مشخصات کلی محدوده مطالعاتی به تفکیک مناطق و حوزهها (اطلاعات سال ۹۲)

جمعیت	مناطق شهرداری اصفهان (هکتار)		حوزه‌های ۵ گانه اصفهان مطابق طرح بازنگاری
	مساحت		
	۱۷۰۴	۵۸۴۷۵	۲
۴۹۴۸	۲۰۶۳	۱۸۹۵۲۵	۹
	۱۱۸۱	۵۸۷۰۲	۱۱
	۱۲۱۰	۱۵۱۲۹۳	۵
۴۸۱۲	۱۷۷۷	۳۷۷۷۳۹	۶
	۱۸۲۵	۱۱۳۸۶۵	۱۳
۱۹۶۵	۸۲۱	۱۹۳۸۵۳	۱
	۱۱۴۴	۱۱۶۶۹۹	۳
۴۰۲۱	۱۷۶۱	۳۲۲۹۴۳	۴
	۲۲۶۰	۱۹۸۲۷۲	۱۰
	۱۶۵۰	۱۴۱۷۸۶	۷
۱۱۰۱۷	۲۰۵۸	۲۱۴۴۰۸	۸
	۵۴۳۶	۱۰۹۹۱۱	۱۲
	۱۸۸۳	۱۴۵۶۲۵	۱۴

که باید مد نظر قرار گیرد، اصل قطعیت تاثیر معماری بر محیط است که بیان می‌دارد محیط فیزیکی تاثیر تعیین کننده ای بر رفتار انسانی دارد (کارمونا، ۱۳۸۸: ۳۳-۳۵). علاوه بر اصل قطعیت، دو دیدگاه اصلی در مورد میزان تاثیر محیط بر اعمال فرد وجود دارد که عبارتند از: وجود امکانات مختلف در محیط. به طور مثال مردم در میان فرصت‌های موجود در محیط حق انتخاب دارند) و وجود احتمالات گوناگون در محیط (به طور مثال در یک محیط خاص امکان بروز بعضی از انتخاب‌ها در مقابل انتخابات دیگر بیشتر است (کارمونا، ۱۳۸۸: ۳۷). همچنین در مقوله کیفیات فضای شهری، دانشمندی نظیر منتسکیو، السورث‌هانتگتن و آلن چرچیل سмпیل به تاثیر گذاری عوامل محیطی بر رفتارهای انسانی معتقد اند.

در میان صاحب‌نظران ایرانی، حسین بحرینی در کتاب "تحلیل فضاهای شهری" به ارزیابی کمی و کیفی الگوی رفتاری استفاده کنندگان از خیابان پرداخته است. از نظر بحرینی رفتار افراد پیاده در استفاده از فضا عمدتاً ریشه و منشا فرهنگی دارد و محیط (فرم و فضا) تنها نقش کمکی و یا بازدارنده داشته و به هیچ وجه تعیین کننده رفتارها نمی‌باشد. بنابر این از آنجا که امکان هرگونه تغییر در فرهنگ و یا الگوهای رفتاری بطور مستقیم و در کوتاه مدت وجود ندارد می‌توان با استفاده از طراحی، فعالیت‌های مناسب را حمایت و فعالیت‌های نامناسب را تحدید نمود (بحرینی، ۱۳۷۵).

۲-۲- پیشگیری از جرم

پیشگیری از جرم بعنوان یکی از سیاست‌های اصلی و کلان نظام‌های قضایی دنیا، دربرگیرنده کلیه تدابیری

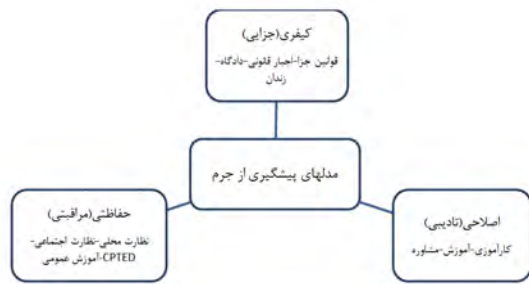
در راستای جمع آوری آمار جرایم به تفکیک حوزه‌های شهری، آمار پرونده جرایم به تفکیک کلانتری‌های شهر اصفهان در بازه زمانی مورد نظر (۹ ماه نخست سال ۹۲) گردآوری و در قالب حوزه‌های پنج گانه شهری جمع بندی شدند.

۲- مفاهیم، دیدگاهها و مبانی نظری

۱-۲- کیفیت فضای شهری و رفتار

کیفیت عبارتست از مجموعه ای از خصوصیات یا صفات مشخص که باعث متمایز کردن یک شیئی از اشیاء دیگر شده و ما را قادر می‌سازد که در مورد برتری، مشابهت و یا فروتری چیزی در مقایسه با چیزی دیگر قضاوت و حکم نماییم، و از نظر زیبا شناختی در مورد زیبا یا زشت بودن، خوب یا بد بودن، و از نظر عملکردی در مورد بهتر یا بدتر بودن و کارآمد یا ناکارآمد بودن آن قضاوت و حکم نماییم (گلکار، ۱۳۷۹: ۶). رفتار بر مبنای تعریف فرهنگ معین معادل روش، طرز حرکت و سلوک است. در واقع کلیه کنش و واکنشهای ارادی و غیرارادی فرد رفتار نام دارد. محیط کالبدی شهری، اساس شکل‌گیری محیطهای رفتاری یا روانشناختی می‌باشد که خود آگاه و ناخود آگاه، در الگوهای رفتاری شهروندان و واکنشهای روانی ایشان نسبت به محیط طراحی شده، تاثیر دارد (رفیعیان و سیفایی، ۱۳۸۴: ۳۸).

در این پژوهش، محیط روانشناختی شهری که نوع و چگونگی میزان کاربری فضا را تعیین می‌کند، مورد ارزیابی و تدقیق قرار می‌گیرد. از سوی دیگر، درک رابطه بین جامعه و محیط در طراحی شهری اصلی کلیدی محسوب می‌گردد. در این رابطه، اولین ایده ای



شکل ۴- مدل‌های پیشگیری از جرم

- مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی پیشنهادی با هدف ارایه مدل پیش بینی پتانسیل ارتکاب جرایم بر مبنای کیفیات فضای شهری، روند پیشروی در مدل به شرح زیر است:

- مراحل بکارگیری مدل در محدوده مطالعاتی

در این پژوهش به دو هدف عمده پرداخته شده است. نخست، ارائه مدل پیش بینی میزان جرم خیزی مناطق بر اساس کیفیت فضای شهری و اولویت بندی معیارها و زیرمعیارهای ارائه شده در این مدل و دوم اولویت بندی مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان بر اساس کیفیت فضای شهری. در این راستا، ابتدا معیارها و زیر معیارهای مدل پیشنهادی با استفاده از تکنیک شبکه ای فازی اولویت بندی گردیدند و سپس در مرحله پایانی نواحی چهارده گانه شهر اصفهان با بکارگیری تکنیک تاپسیس بر اساس کیفیت فضای شهری مورد اولویت بندی قرار گرفتند. در این رابطه، مدل شماتیک مراحل انجام این پژوهش به صورت شکل ۶ میباشد.

است که از اساس مانع شکل گیری جرم و بزه در صحنه اندیشه بزهکار و ساحت جامعه می شود. به عبارت دیگر، پیشگیری از جرم شامل الگویی از نگرش‌ها و رفتارها با هدف کاهش جرم و افزایش امنیت و اطمینان شهروندان است که در نهایت منجر به افزایش کیفیت زیستی جامعه و افزایش امکان رشد بسترهای عاری از جرم در جامعه می‌شود (NCPC, 1997). در واقع، پیشگیری بعنوان یکی از سیاست‌ها و اقدامات اساسی در حوزه کنترل اجتماعی، شامل کلیه اقدامات و راهکارهای مستقیم و غیرمستقیم بازدارنده از وقوع جرم و انحراف و کژروی می باشد. لذا بکارگیری این سیاست پیشین در مقایسه با سیاست‌های پسینی چون انواع مجازات، موثرتر، کارآمدتر و از نظر هزینه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی به صرفه تر می باشد. در مجموع، استراتژیهای پیش گیری از جرم به دو گروه تقسیم می شوند: استراتژی پیش گیری با رویکرد "مردم-اجتماع" (CPTSD^۱) و استراتژی پیش گیری با رویکرد "مکان-محیط" (CPTED^۲) (Rostami & Madanipour, 2006). لازم به ذکر است که، پیشگیری از جرم، با افزایش میزان تلاش و خطر ارتکاب (هزینه) جرم به بیش از میزان منافع حاصل از جرم (سود) خواهد بود. این دیدگاه نسبت به سایر انواع پیشگیریها این مزیت را دارد که "تغییر دادن یک وضعیت بسیار ساده تر از تغییر دادن روح یک فرد است".

¹ Crime prevention through social development

² Crime prevention through environmental design



شکل ۵- فرایند شماتیک مراحل انجام پژوهش

بخش اول:

فضاهای شهری در سطح دوم مدل گنجانده شده اند. سطوح سوم و چهارم به ترتیب به معیارها و زیرمعیارهای مرتبط با هر ویژگی اصلی اختصاص می‌یابند.

گام سوم: تعیین درجه اهمیت ویژگی‌های سه گانه اصلی با توجه به هدف و با بکارگیری ماتریس مقایسات زوجی. لازم به ذکر است که جهت اخذ نظرات خبرگان در این تحقیق از مقیاس‌های کلامی فازی ارائه شده در جدول ۲ استفاده گردید. همچنین در این پژوهش جهت تحلیل ماتریس‌های مقایسات زوجی فازی و محاسبه اوزان از برنامه نویسی در محیط اکسل استفاده گردیده است. لازم به ذکر است که، ستون اول جدول ۵ نتایج تحلیل این ماتریس و اوزان ویژگی‌های اصلی محاسبه شده قابل مشاهده اند.

رتبه بندی معیارهای موثر بر کیفیت فضاهای شهری با استفاده از تکنیک تحلیل شبکه ای فازی:

گام اول: شناسایی ویژگی‌ها، معیارهای اصلی و زیر معیارهای موثر بر کیفیت فضاهای شهری. لازم به ذکر است که مولفه‌های ارائه شده در مدل پیشنهادی از طریق بررسی حجم گسترده ای از تاریخ ادبیات و تحلیل مطالعات گوناگون نظریه پردازان این حوزه استخراج گردیده است.

گام دوم: تشکیل مدل شبکه ای بر اساس معیارها و زیرمعیارهای شناسایی شده در گام نخست. مدل شبکه ای پیشنهادی در چهار سطح ارائه گردیده است. در واقع، سطح اول به معرفی هدف اصلی ارائه مدل می‌پردازد. همچنین، ویژگی‌های سه گانه کیفیت

جدول ۲- مقیاس‌های زبانی برای بیان درجه اهمیت (KAHRAMAN,2006)

مقیاس‌های زبانی برای درجه اهمیت	اعداد فازی مثلثی	معکوس اعداد فازی مثلثی
عینا یکسان	(۱,۱,۱)	(۱,۱,۱)
اهمیت برابر یا عدم ترجیح	(۱/۲,۱,۳/۲)	(۲/۳,۱,۲)
نسبتاً مهمتر	(۱,۳/۲,۲)	(۱/۲,۲/۳,۱)
مهم تر	(۳/۲,۲,۵/۲)	(۲/۵,۱/۲,۲/۳)
خیلی مهمتر	(۲,۵/۲,۳)	(۱/۳,۲/۵,۱/۲)
بی نهایت (کاملاً مهم تر)	(۵/۲,۳,۷/۲)	(۲/۷,۱/۳,۲/۵)

منظور با استفاده از روش میانگین هندسی فازی پیشنهاد شده توسط چانگ اعداد فازی مثلثی این ۶ جدول تلفیق گردیده و در قالب یک ماتریس واحد ارائه میگردد و در محاسبات مربوط به تعیین اوزان از این ماتریس تلفیق شده استفاده می گردد.

در جدول ۳ ماتریس مقایسات زوجی تلفیق شده مربوط به معیارهای مرتبط با ویژگی ساختاری- عملکردی به عنوان نمونه آورده شده است.

گام چهارم: تعیین درجه اهمیت معیارهای مرتبط با هر ویژگی. در این مرحله فرض می کنیم هیچگونه وابستگی و تعاملی بین ویژگی های اصلی وجود ندارد و با این فرض ماتریس مقایسات ویژگی ها را با توجه به هدف تشکیل می دهیم. از آنجا که هر یک از جداول مقایسات زوجی توسط ۶ نفر از خبرگان تکمیل گردیده است، ابتدا باید برای هر یک از ماتریس های مقایسات زوجی یک ماتریس تلفیقی به دست آوریم. بدین

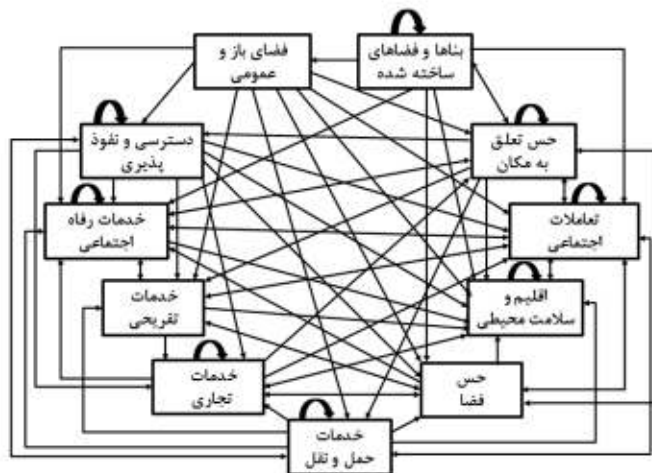
جدول ۳- ماتریس تلفیق شده مقایسات زوجی معیارهای مرتبط با ویژگی ساختاری- عملکردی

خدمات رفاه اجتماعی	خدمات تفریحی	خدمات تجاری	خدمات حمل و نقل	
(۱,۱,۱)	(۲,۱,۰,۸۴,۱)	(۱,۰,۵۶۱,۰,۴)	(۱,۰,۶۴۴,۰,۴)	خدمات رفاه اجتماعی
(۱,۰,۹۲۲,۰,۵)	(۱,۱,۱)	(۱,۰,۵۳۰,۰,۴)	(۱,۰,۵۹۴,۰,۴)	خدمات تفریحی
(۲,۵,۱,۷۸۳,۱)	(۲,۵,۱,۸۸۸,۱)	(۱,۱,۱)	(۲,۱,۱۷۶,۱)	خدمات تجاری
(۲,۵,۱,۵۵۲,۱)	(۲,۵,۱,۶۸۳,۱)	(۱,۰,۸۵,۰,۵)	(۱,۱,۱)	خدمات حمل و نقل

مدل کیفیت فضای شهری یک مدل شبکه ای است و مدل شبکه ای منعکس کننده ی این روابط داخلی پیچیده نمیشد. لازم به ذکر است که نوع وابستگی داخلی بین شاخص ها در این مدل به وسیله ی مصاحبه با خبرگان مشخص گردیده است. مدل شبکه ای شاخص های کیفیت فضای شهری به صورت شکل زیر می باشد.

گام پنجم: محاسبه وزن کلی معیارهای ۱۱ گانه اصلی بدون در نظر گرفتن وابستگی داخلی. با ضرب کردن وزن هر یک از معیارها در وزن ویژگی اصلی مرتبط با آن وزن کلی معیارهای اصلی با فرض عدم وجود وابستگی محاسبه میگردد. ماتریس مربوط (W_1) در جدول ۵ آورده شده است

گام ششم: تشکیل ماتریس وابستگی داخلی معیارهای ۱۱ گانه. به دلیل وجود وابستگی داخلی بین عوامل،



شکل ۶- مدل شبکه‌ای معیارهای موثر بر کیفیت فضای شهری

همچنین در

میزان تاثیر گذاری مولفه واقع در سطر بر مولفه ستون است. ضمناً وزن صفر نمایانگر عدم تاثیر گذاری عنصر سطر بر ستون است.

جدول ماتریس W_2 که بیانگر وزن محاسبه شده روابط داخلی معیارهای ۱۱ گانه اصلی است آورده شده است. در این جدول وزن درج شده در هر سلول بیانگر

جدول ۴- ماتریس اهمیت نسبی عوامل ۱۱ گانه با در نظر گرفتن وابستگی داخلی عوامل (W_2)

ویژگیهای محتوایی	ویژگیهای ساختاری-عملکردی					ویژگیهای کالبدی-فضایی							
	حس تعلق به مکان	تعاملات اجتماعی	اقلیم و سلامت محیطی	حس فضا	خدمات حمل و نقل	خدمات تجاری	خدمات تفریحی	اجتماعی	خدمات رفاه اجتماعی	دسترسی و نفوذ پذیری	فضای باز و عمومی	بناهای ساخته شده	
	۰.۱۴۱	۰.۰۵	۰.۱۱۴	۰.۱۵۸	۰	۰	۰	۰.۰۷۸	۰	۰	۰.۶۸۷	بناهای ساخته شده	ویژگیهای کالبدی-فضایی
	۰.۱۹	۰.۱۴	۰.۱۳۱	۰.۱۹۴	۰.۲۳۹	۰	۰.۲۲	۰.۱۵۴	۰.۳۲۱	۰	۰	فضای باز و عمومی	
	۰	۰.۱۴	۰.۰۸۲	۰.۱۳۵	۰.۳۱۱	۰.۲۲۸	۰.۱۳۶	۰.۱۱۶	۰.۳۹۱	۰	۰	دسترسی و نفوذ پذیری	
	۰.۰۶۳	۰.۰۸۸	۰.۰۰۷	۰	۰	۰	۰.۰۸	۰.۱۵۶	۰	۰	۰	خدمات رفاه اجتماعی	ویژگیهای ساختاری-عملکردی
	۰	۰.۰۹۹	۰.۰۴۷	۰.۰۵۷	۰	۰.۰۵۱	۰	۰.۱۴۹	۰	۰	۰	خدمات تفریحی	
	۰.۰۹۶	۰.۰۸۷	۰.۰۰۴	۰.۰۷۹	۰	۰.۲۲۳	۰	۰.۰۱۸	۰	۰	۰	خدمات تجاری	
	۰	۰.۰۷۸	۰.۱۲۷	۰.۰۳۶	۰.۳۰۲	۰.۱۴۴	۰.۰۵۵	۰.۱۰۴	۰.۲۱۶	۰	۰	خدمات حمل و نقل	
	۰.۱۴۱	۰.۰۸۵	۰.۰۸۵	۰	۰	۰.۲۲۸	۰.۲۲	۰.۱۱	۰	۰	۰	حس فضا	ویژگیهای محتوایی
	۰	۰.۰۰۹	۰.۱۵۳	۰	۰	۰.۱۲۶	۰	۰	۰	۰	۰	اقلیم و سلامت محیطی	
	۰.۱۸۶	۰.۱۳۷	۰.۱۱۵	۰.۲۰۷	۰.۰۷۶	۰	۰.۱۵۹	۰.۰۵۶	۰	۰	۰	تعاملات اجتماعی	

حس تعلق به مکان ۰.۳۱۳ ۰ ۰.۰۷۲ ۰.۰۶۲ ۰.۱۳۱ ۰ ۰.۰۷۲ ۰.۱۳۵ ۰.۰۹۹ ۰.۰۸۷ ۰.۱۸۲

لازم است ماتریس W_2 محاسبه شده در مرحله قبل در بردار W_1 ضرب شود. ماتریس حاصل در گام هشتم: تعیین وزن محلی (درجه اهمیت نسبی) زیرمعیارها. در این مرحله با استفاده از ماتریس مقایسات زوجی، اولویت نسبی زیر معیارهای هر معیار اصلی محاسبه می شود. نتایج این محاسبات در جدول (وزن با در نظر گرفتن وابستگی داخلی محاسبه شده در مرحله ۷) محاسبه می شود.

نتایج این محاسبات و همچنین رتبه بندی عوامل موثر کیفیت فضای شهری بر اساس وزن نهایی در جدول ۵ قابل مشاهده است.

گام هفتم: تعیین اولویت معیارهای اصلی با در نظر گرفتن وابستگی میان آنها. برای محاسبه اهمیت نسبی شاخص های اصلی با در نظر گرفتن وابستگی میان آنها جدول آورده شده است. مشاهده میشود که بین این حالت با حالتی که در آن وابستگی میان شاخص ها نادیده گرفته شده بود تفاوت معناداری مشاهده می شود. جدول قابل مشاهده است.

گام نهم: تعیین وزن کلی (درجه اهمیت کلی) زیرمعیارها: وزن کلی زیرمعیارهای موثر بر کیفیت فضای شهری با ضرب نمودن وزن محلی هر زیر معیار (محاسبه شده در مرحله قبل) در وزن معیار اصلی

جدول ۵- وزن ویژگی ها، معیارها و زیر معیارهای مربوط به عوامل موثر بر کیفیت فضای شهری

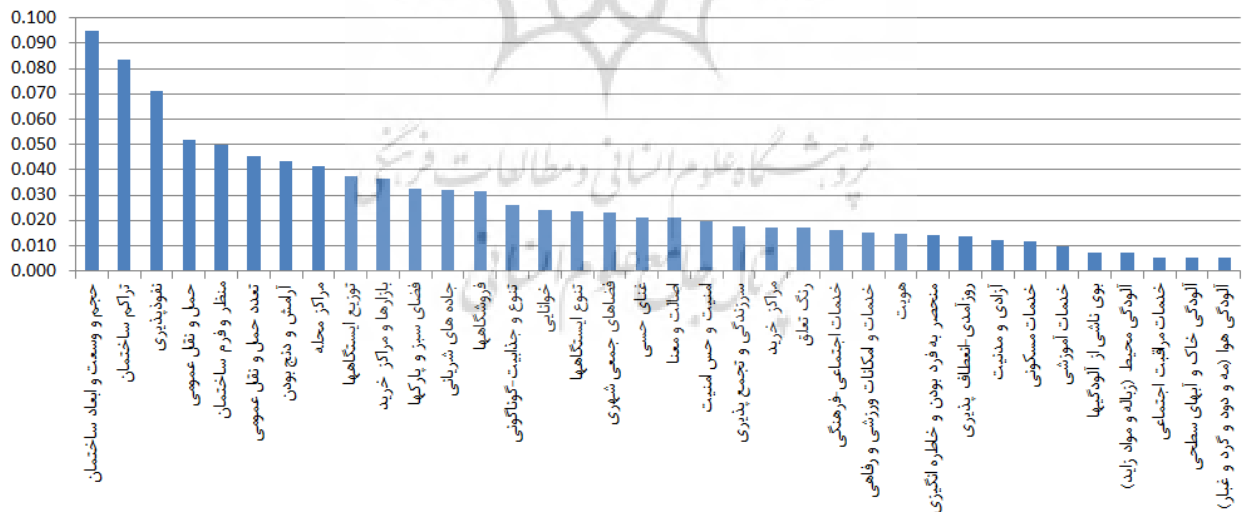
ویژگی ها	معیارهای اصلی	وزن محلی معیار	وزن کلی معیار بدون در نظر گرفتن وابستگی داخلی	وزن کلی معیار با در نظر گرفتن وابستگی داخلی	زیرمعیارها	وزن محلی زیرمعیارها	وزن نهایی زیرمعیارها
بناها و فضاهای ساخته شده	۰.۴۴۱	۰.۱۶۴	۰.۲۲۹	منظر و فرم ساختمان	۰.۲۱۹	۰.۰۵۰	
				تراکم ساختمان	۰.۳۶۵	۰.۰۸۳	
ویژگی های کالبدی-فضایی (۰.۳۷۱)	۰.۲۲۱	۰.۰۸۲	۰.۱۳۴	حجم و وسعت و ابعاد ساختمان	۰.۴۱۶	۰.۰۹۵	
				فضای سبز و پارکها	۰.۲۴۴	۰.۰۳۳	
دسترسی و نفوذ پذیری	۰.۳۳۸	۰.۱۲۶	۰.۱۵۵	مراکز محله	۰.۳۱۰	۰.۰۴۱	
				فضاهای جمعی شهری	۰.۱۷۳	۰.۰۲۳	
خدمات رفاه اجتماعی	۰.۲۰۴	۰.۰۷۸	۰.۰۲۷	بازارها و مراکز خرید	۰.۲۷۳	۰.۰۳۷	
				نفوذپذیری	۰.۴۵۷	۰.۰۷۱	
ویژگی های ساختاری- عملکردی (۰.۳۸۲)	۰.۱۶۱	۰.۰۶۲	۰.۰۳۲	جاده های شریانی	۰.۲۰۸	۰.۰۳۲	
				خدمات مسکونی	۰.۴۳۶	۰.۰۱۲	
خدمات حمل و نقل	۰.۳۰۱	۰.۱۱۵	۰.۱۰۶	خدمات آموزشی	۰.۳۶۰	۰.۰۱۰	
				خدمات مراقبت اجتماعی	۰.۲۰۳	۰.۰۰۵	
خدمات حمل و نقل	۰.۳۰۱	۰.۱۱۵	۰.۱۰۶	خدمات و امکانات ورزشی و رفاهی	۰.۴۷۹	۰.۰۱۵	
				خدمات اجتماعی-فرهنگی	۰.۵۲۱	۰.۰۱۶	
خدمات حمل و نقل	۰.۳۰۱	۰.۱۱۵	۰.۱۰۶	فروشگاهها	۰.۶۴۸	۰.۰۳۲	
				مراکز خرید	۰.۳۵۲	۰.۰۱۷	
تعدد حمل و نقل	۰.۳۰۱	۰.۱۱۵	۰.۱۰۶	تعدد حمل و نقل عمومی	۰.۴۲۶	۰.۰۴۵	

۰.۰۲۳	۰.۲۲۰	تنوع ایستگاهها			
۰.۰۳۸	۰.۳۵۴	توزیع ایستگاهها			
۰.۰۴۳	۰.۶۲۵	آرامش و دنج بودن			حس فضا
۰.۰۲۶	۰.۳۷۵	تنوع و جذابیت-گونناگونی	۰.۰۶۹	۰.۰۷۰	۰.۲۸۳
۰.۰۰۵	۰.۲۰۵	آلودگی خاک و آبهای سطحی			
۰.۰۰۷	۰.۲۹۲	آلودگی محیط (زیاله و مواد زاید)	۰.۰۲۵	۰.۰۵۳	۰.۲۱۶
۰.۰۰۵	۰.۲۰۵	آلودگی هوا (مه و دود و گرد و غبار)			
۰.۰۰۷	۰.۲۹۷	بوی ناشی از آلودگیها			
۰.۰۱۲	۰.۱۹۱	آزادی و مدنیت			
۰.۰۲۰	۰.۳۱۰	امنیت و حس امنیت	۰.۰۶۳	۰.۰۷۰	۰.۲۸۳
۰.۰۱۷	۰.۲۷۸	سرزندگی و تجمع پذیری			
۰.۰۱۴	۰.۲۲۱	روزآمدی-انعطاف پذیری			
۰.۰۱۴	۰.۱۲۵	منحصر به فرد بودن و خاطره انگیزی			
۰.۰۲۱	۰.۱۸۷	اصالت و معنا			
۰.۰۲۱	۰.۱۹۰	غناي حسی			
۰.۰۲۴	۰.۲۱۵	خوانایی	۰.۱۱۲	۰.۰۵۴	۰.۲۱۷
۰.۰۱۷	۰.۱۵۲	رنگ تعلق			
۰.۰۱۵	۰.۱۳۱	هویت			

ویژگیهای
محتوایی
(۰.۲۴۷)

حس تعلق به مکان

در نهایت در شکل ۷ معیارهای کیفیت فضای شهری در مناطق چهارده گانه شهر اصفهان به ترتیب درجه اهمیت مرتب شده اند.



شکل ۷- معیارهای کیفیت فضای شهری در مناطق چهارده گانه شهر اصفهان به ترتیب درجه اهمیت

نمره بدهند. سپس میانگین این نظرات برای وضعیت هر منطقه در هر معیار اصلی محاسبه گردید. نتایج این نظرسنجی در جدول ۵ قابل مشاهده است.

گام دوم: محاسبه وزن هر منطقه: در این مرحله ابتدا برای هر یک از مناطق ۱۴ گانه وزن معیار اصلی در امتیاز آن منطقه با توجه به آن معیار ضرب گردید. سپس مجموع این امتیازات موزون محاسبه گردید و به عنوان وزن غیر نرمال لحاظ شد. در ادامه با تقسیم نمودن این وزن غیر نرمال بر مجموع وزن معیارهای ۱۱ گانه وزن نرمال هر منطقه محاسبه گردید. نتایج محاسبات این مرحله در جدول ۵ آورده شده است.

بخش دوم: اولویت بندی مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان بر اساس کیفیت فضای شهری با استفاده از تکنیک تاپسیس:

در این بخش مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان بر اساس کیفیات شهری فوق الذکر توسط متخصصان شهری امتیاز دهی می شوند و سپس با تجمیع این امتیازات با استفاده از رویکرد تاپسیس این مناطق رتبه بندی می گردند.

گام اول: جمع آوری نظرات خبرگان. در این مرحله از خبرگان حوزه شهرسازی خواسته شد تا به هریک از مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان با توجه به وضعیت آن منطقه در هر یک از معیارهای اصلی ۱۱ گانه از ۱ تا ۱۰

جدول ۵ - میانگین امتیازات خبرگان به معیارهای اصلی کیفیت شهر در هر یک از مناطق و محاسبه ی وزنهای غیر نرمال و

نرمال مناطق

ضریب وزنی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	
وزنهای کابردی فضایی	بناها و فضاهای ساخته شده	۰.۲۲۹	۶.۳۳	۲.۳۳	۷.۶۷	۴.۳۳	۷.۳۳	۸.۶۷	۳.۳۳	۴.۳۳	۲.۳۳	۲.۶۷	۵.۶۷	۱.۰۰	
	فضای باز و عمومی	۰.۱۳۴	۶.۶۷	۲.۳۳	۸.۶۷	۳.۳۳	۸.۰۰	۸.۳۳	۱.۳۳	۲.۶۷	۳.۰۰	۲.۰۰	۱.۶۷	۴.۰۰	
	دسترسی و نفوذ پذیری	۰.۱۵۵	۷.۳۳	۳.۰۰	۷.۳۳	۵.۰۰	۶.۳۳	۷.۰۰	۳.۳۳	۴.۳۳	۳.۳۳	۲.۶۷	۲.۶۷	۴.۶۷	۱.۳۳
	خدمات رفاه اجتماعی	۰.۰۲۷	۷.۳۳	۳.۶۶	۸.۶۶	۶.۶۶	۸.۳۳	۳.۶۶	۳.۶۶	۵.۰۰	۳.۶۶	۳.۰۰	۲.۰۰	۵.۳۳	۱.۳۳
	خدمات تفریحی	۰.۰۳۲	۷.۶۷	۲.۳۳	۸.۳۳	۷.۰۰	۸.۶۷	۴.۰۰	۳.۳۳	۳.۰۰	۲.۰۰	۲.۶۷	۱.۳۳	۵.۳۳	۱.۰۰
	خدمات تجاری	۰.۰۴۹	۸.۳۳	۲.۳۳	۹.۰۰	۶.۰۰	۷.۶۷	۲.۶۷	۲.۳۳	۲.۳۳	۲.۳۳	۲.۳۳	۱.۶۷	۴.۶۷	۱.۳۳
	خدمات حمل و نقل	۰.۱۰۶	۸.۳۳	۳.۰۰	۹.۰۰	۷.۶۷	۸.۶۷	۶.۳۳	۶.۶۷	۳.۳۳	۲.۶۷	۳.۰۰	۲.۶۷	۵.۶۷	۲.۳۳
	حس فضا	۰.۰۶۹	۸.۳۳	۲.۳۳	۹.۰۰	۶.۳۳	۸.۳۳	۸.۰۰	۲.۳۳	۲.۶۷	۳.۰۰	۲.۰۰	۳.۳۳	۳.۶۷	۱.۰۰
	اقلیم و سلامت محیطی	۰.۰۲۵	۸.۳۳	۵.۶۷	۴.۳۳	۴.۶۷	۵.۶۷	۵.۶۷	۴.۳۳	۴.۶۷	۴.۳۳	۴.۰۰	۵.۳۳	۹.۰۰	۲.۶۷
	تعاملات اجتماعی	۰.۰۶۳	۵.۶۷	۲.۳۳	۹.۰۰	۴.۳۳	۷.۳۳	۷.۰۰	۲.۳۳	۳.۳۳	۳.۳۳	۱.۶۷	۱.۳۳	۳.۳۳	۱.۰۰
وزنهای محضاتی	حس تعلق به مکان	۰.۱۱۲	۶.۰۰	۲.۳۳	۹.۰۰	۶.۶۷	۸.۳۳	۷.۶۷	۲.۳۳	۳.۶۷	۲.۳۳	۲.۳۳	۲.۰۰	۵.۳۳	۱.۳۳
	وزن نهایی غیر نرمال	۳.۵۴	۰.۲۵	۰.۸۵	۰.۶۱	۰.۸۰	۰.۷۷	۰.۲۵	۰.۳۱	۰.۳۰	۰.۲۱	۰.۳۲	۰.۱۴	۰.۳۹	۰.۱۰
	وزن نهایی نرمال	۰.۱۱	۰.۰۴	۰.۱۳	۰.۰۹	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۰۷	۰.۰۲

شهر، اطلاعات جدول ۷ منطقه در قالب ۵ حوزه شهری جمع بندی شده و همانند گام قبل وزن غیر نرمال و وزن نرمال هر منطقه محاسبه شده است.

گام سوم: تجمیع امتیازات مناطق ۱۴ گانه در قالب حوزه‌های ۵ گانه. در این مرحله به منظور مقایسه حوزه‌های ۵ گانه شهر اصفهان از لحاظ کیفیت فضای

جدول ۶- تجمیع امتیازات مناطق ۱۴ گانه در قالب حوزه‌های ۵ گانه

جمع	غرب	جنوب	مرکز	شرق	شمال	حوزه‌های پنج گانه شهر اصفهان	
	۰.۶۳	۱.۵۹	۱.۶	۰.۷۶	۰.۵۹	ویژگیهای بناها و فضاها ساخته شده	معیارها و زیر معیارهای کیفی
	۰.۳۲	۰.۹	۱.۰۲	۰.۳۵	۰.۲۱	فضای باز و عمومی	
	۰.۴۶	۰.۹۲	۱.۱۳	۰.۶۴	۰.۴۴	دسترسی و نفوذپذیری	
	۰.۰۹	۰.۱۹	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۰۷۵	خدمات رفاه اجتماعی	
	۰.۰۸	۰.۲۴	۰.۲۵	۰.۱۴	۰.۰۵	خدمات تفریحی	
	۰.۱۴	۰.۳۲	۰.۴۲	۰.۲	۰.۱	خدمات تجاری	
	۰.۳۲	۰.۸۲	۰.۹۱۵	۰.۵۴	۰.۴۷	خدمات حمل و نقل	
	۰.۱۹	۰.۴۵	۰.۵۹	۰.۲۸	۰.۱۲	حس فضا	
	۰.۱۳	۰.۱۶	۰.۱۵	۰.۱	۰.۰۸	ویژگیهای اقلیم و سلامت محیطی	
	۰.۱۴	۰.۳۷	۰.۴۵	۰.۱۸	۰.۱۲	محتوای تعاملات اجتماعی	
	۰.۲۹	۰.۷۹	۰.۸۳	۰.۵	۰.۲۵	حس تعلق به مکان	
۲۳.۴۳	۲.۷۹	۶.۷۵	۷.۵۷	۳.۸۲	۲.۵۱	وزن نهایی غیر نرمال	
۱.۰۰	۰.۱۲	۰.۲۹	۰.۳۲	۰.۱۶	۰.۱۱	وزن نهایی نرمال	

اول سال ۹۲-۹۳ و به تفکیک ۱۸ کلانتری موجود در شهر مطابق

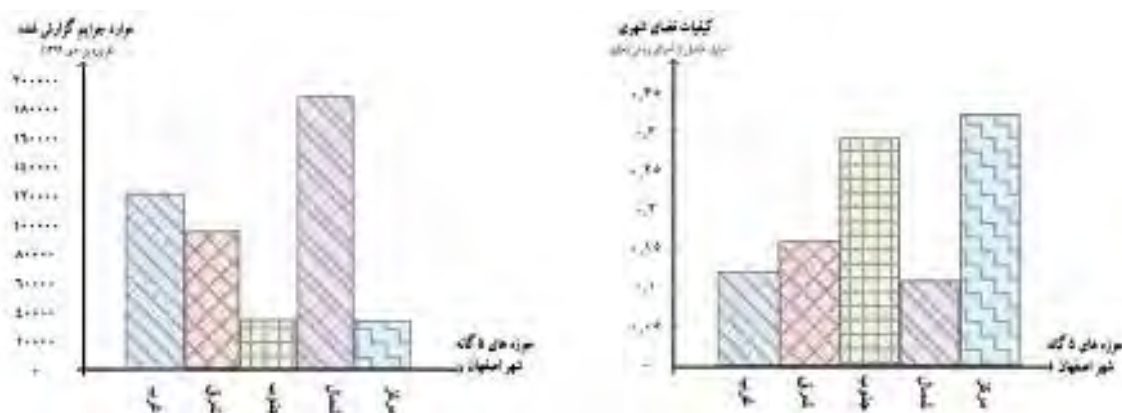
همچنین به منظور بررسی صحت نتایج پژوهش، آمار جرایم رخ داده در سطح شهر اصفهان در مدت ۹ ماه جدول گردآوری و آمار بدست آمده به تفکیک پنج حوزه شهری جمع بندی گردیده است.

جدول ۷- جمع بندی آمار جرایم رفتاری در کلانتریهای شهر اصفهان در ۹ ماه اول سال ۹۲

مجموع	حوزه مرکز			حوزه شمال				حوزه جنوب				حوزه شرق			حوزه غرب			حوزه‌های ۵ گانه شهر اصفهان	
	۱۴	۱۱	۲۸	۲۶	۲۰	۴۲	۲۱	۱۶	۱۵	۱۹	۱۸	۱۷	۴۰	۳۶	۲۷	۲۵	۱۳	۱۲	کلانتری
	۱۵۱۵	۱۷۸۷	۵۱۱۷	۱۰۳۳۰	۱۵۴۱	۷۵۵۸	۶۰۶۱	۱۰۵۵	۳۵۵۰	۱۸۰۸	۱۳۸۷۵	۷۰۲۱	۲۴۵۱	۱۵۵۱۷	۱۷۰۸۷	۳۳۷۵۹	۴۶۲۱۱	۱۸۰۷۰	آمار کلانتری (تعداد پرونده فروردین تا دی ۹۲)
۴۷۴۲۸۳	۳۴۱۵۲			۱۸۸۸۳۴				۳۴۴۹۸				۹۶۰۲۸			۱۲۰۷۷۱			آمار حوزه شهری	

بررسی کیفیات شهرسازی) در مقایسه با آمار پرونده جرایم حوزه‌های شهرسازی در بازه زمانی مورد مطالعه مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. (نمودار ۱)

در راستای مقایسه تطبیقی اطلاعات در قالب پنج حوزه شهری، وزن نهایی نرمال هر حوزه شهری (مطابق جدول ۷) به عنوان پیش بینی پتانسیل جرم خیزی (با



نمودار ۱- مقایسه نتایج حاصل از پژوهش با آمارهای جرایم موجود

مطالعات شهری و به عنوان پایه برنامه ریزی اجتماعی، فرهنگی و انتظامی در مراحل پیش از پیشگیری جرایم بعنوان روشی کارآمد مورد استفاده مدیران شهری قرار گیرد.

۴- نتیجه گیری

امروزه وجود امنیت در محیط‌های شهری به یکی از الزامات اساسی کیفیت زندگی مبدل گشته است. همچنین، در جوامع کنونی نظریات و رویکردهای مرتبط با بحث امنیت محیطی بعنوان یکی از مباحث جدید و کاربردی در حوزه شهرسازی مطرح است. از سوی دیگر، به نظر می‌رسد که با توجه به آمار رو به گسترش جرایم رفتاری در شهرها، بررسی و تحلیل شرایط و پتانسیل‌های وقوع جرم در مناطق مختلف شهری می‌تواند بعنوان دستاوردی میان رشته‌ای در روش پیش بینی تراکم و گسترش جرم در مناطق شهری مورد توجه و استفاده مدیران شهری قرار گیرد. در واقع، این روش با تحلیل کیفیات فضای شهری مناطق و اولویت بندی معیارها و زیرمعیارهای مدل

شایان ذکر است که مقایسات صورت گرفته نشان دهنده همسانی نتایج پژوهش با آمارهای موجود است که بیانگر کارایی مدل پیشنهادی است.

با توجه به تاثیر متقابل کیفیات شهری و رفتار شهروندان، مدل پیشنهادی با ارایه روش پیش بینی پتانسیل جرم خیزی فضاها، مناطق و حوزه‌های شهری بصورت نسبی و با بهره گیری از نظرات شهرسازانه، در محدوده نمونه مورد مطالعه به طبقه بندی حوزه‌های ۵ گانه شهر اصفهان پرداخت. ترتیب صعودی کیفیات حوزه‌های شهری به ترتیب شمال، شرق، غرب، جنوب و مرکز است. از طرفی آمار جمع آوری شده پرونده جرایم در شهر اصفهان در قالب پنج حوزه شهری اصفهان بیانگر روند نزولی شمال، شرق، غرب، جنوب و مرکز است. مقایسه تطبیقی دو نمودار بر پایه رابطه معکوس میزان جرم و کیفیت فضای شهری بیانگر قابلیت روش پیشنهادی در پیش بینی پتانسیل جرم خیزی حوزه‌های شهری است. لذا بهره گیری از مدل پیشنهادی "پیش بینی پتانسیل جرم خیزی از روش سنجش کیفیات شهرسازی" می‌تواند در مراحل اولیه

بنابراین مدل پیش بینی پتانسیل جرم خیزی نقاط به صورت خطی نبوده و استفاده از روش شبکه ای برای تحلیل این عوامل مناسب نمی باشد. از این رو به دلیل وجود وابستگی داخلی بین این عوامل، مدل پیش بینی این پژوهش یک مدل شبکه ای است.

براساس نتایج حاصل از تحلیل‌های انجام شده، از میان شاخص‌های سه گانه کیفیت فضای شهری، ویژگی‌های ساختاری-عملکردی با وزن ۰.۳۸۲ در رتبه نخست اهمیت قرار دارد. همچنین از میان معیارهای مورد بررسی، "بناها و فضاهای ساخته شده"، "دسترسی و نفوذپذیری" و "فضاهای باز و عمومی" به ترتیب با وزن‌های ۰.۲۲، ۰.۱۵ و ۰.۱۳ بیشترین نقش را در ارتقاء کیفیت فضاهای شهری و در نتیجه کاهش جرایم شهری ایفا نموده اند. از سوی دیگر، نتایج بررسی زیر معیارها تعیین می‌کند که زیرمعیارهای "وسعت و ابعاد ساختمان" و "خدمات مراقبت اجتماعی" با وزن‌های ۰.۰۹۵ و ۰.۰۰۵ به ترتیب بیشترین و کمترین تاثیرات را بر روی کیفیت فضای شهری داشته اند. از طرف دیگر، جمع بندی آمار پرونده جرایم در بازه زمانی ۹ ماه نخست سال ۱۳۹۲ از کلانتریهای شهر اصفهان و جمع بندی آن در قالب ۵ حوزه شهری انجام گرفت. نتایج آمار موجود در مقایسه با رتبه بندی حوزه‌های بدست آمده، بیانگر رتبه بندی مشابه حوزه‌ها در مدل پیش بینی شده و آمار جمع بندی شده است.

در پایان، نتایج حاصل از اولویت بندی مناطق ۱۴ گانه شهر اصفهان (به تفکیک پنج حوزه شهرداری) بر اساس کیفیت فضای شهری و با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی حاکی از آنست که حوزه‌های مرکز و جنوب به

پیشنهادی، می‌تواند به عنوان گامی مهم در زمینه ی پیش بینی پتانسیل جرم خیزی نقاط محسوب گردد. متأسفانه علی‌رغم مطالعات گوناگون در زمینه ی پیشگیری از جرایم شهری، مبحث پر اهمیت پیش بینی وقوع جرم کمتر مورد توجه شهرسازان و برنامه ریزان شهری قرار گرفته است. از سوی دیگر، عموماً تمرکز مطالعات صورت گرفته بر روی بعد کالبدی پیشگیری از جرم (نظیر رویکردهای CPTED, SBD و ..) بوده و کمتر بحث تاثیر کیفیات محیط شهری بر روی میزان جرایم مورد بررسی قرار گرفته است. در نتیجه، هدف اصلی این پژوهش ارائه یک مدل تحلیلی جهت پیش بینی میزان جرم خیزی مناطق مختلف شهری است. در این راستا، کلانشهر اصفهان به دلایل گوناگون نظیر وسعت و تراکم شهری، افزایش آمار جرم در سالهای اخیر و تنوع کیفیات فضاهای شهری، به عنوان نمونه موردی مناسب تعیین گردیده است. طبق بررسی‌های انجام شده، در پژوهش حاضر برای نخستین بار به ارائه مدل تحلیلی جهت پیش بینی پتانسیل جرم خیزی نقاط از بعد کیفیات فضای شهری پرداخته شده است. بدین منظور، در این پژوهش مدل تحلیلی ۵ سطحی متشکل از اصول سه گانه کیفیت فضای شهری و ۱۱ معیار و ۳۷ زیر معیار مرتبط با آن تشکیل شده است. سپس هریک از اصول، معیارها و زیرمعیارهای ارائه شده در مدل با بکارگیری تکنیک تحلیل شبکه ای فازی (ANP) مورد تجزیه و تحلیل و رتبه بندی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که در بررسی معیارهای ۱۱ گانه کیفیت فضاهای شهری مشاهده شد که بین برخی از آنها وابستگی متقابل وجود دارد و از هم مستقل نیستند.

خصوص رتبه بندی کیفی فضای شهری در حوزه‌های ۵ گانه شهر اصفهان، می‌تواند به عنوان گامی موثر در بکارگیری مباحث فضا- رفتار در مسائل مرتبط با جرایم شهری مطرح باشد. به نظر می‌رسد مطالعات کیفی فضای شهری در ارتباط با ترس از جرم، ساعات کارکرد فضای شهری در شبانه روز و تدوین ضوابط خاص برنامه ریزی و طراحی شهری می‌تواند در قالب پژوهشهای بعدی مورد توجه قرار گیرند. همچنین، در بخش پایانی این پژوهش (جدول ۸) استراتژیهای مستخرج از یافته‌های پژوهش به تفکیک حوزه‌های پنج‌گانه شهر اصفهان ارایه شده‌اند.

ترتیب بیشترین میزان کیفیت فضای شهری و در بیشترین میزان امنیت شهری را دارا بوده‌اند. لازم به ذکر است که پایین بودن آمار جرایم شهری ثبت شده در این حوزه‌ها و همسانی آمارهای موجود با نتایج بدست آمده به نوعی تأیید کننده صحت مطالعات این پژوهش است.

۵- پیشنهادها

علیرغم نظریات مطروحه بسیار در خصوص پیشگیری جرایم به واسطه طراحی محیطی و حضور اجتماعی، تا کنون پژوهش‌های متمرکزی جهت راهکارهای پیش بینی جرم از دیدگاه زمانی و مکانی انجام نشده است. از اینرو، اقدامات صورت گرفته در پژوهش حاضر در

جدول ۸- استراتژی‌های پیشنهادی کیفیت فضای شهری در راستای کنترل جرایم شهری حوزه‌های ۵ گانه شهر اصفهان

حوزه‌های ۵ گانه شهر اصفهان					تهاد مسئول-معاونت‌های شهرداری اصفهان							کیفیات فضای شهری
شرق	مرکز	غرب	شمال	هماهنگی امور مناطق و سازمانها	خدمات شهری	حمل و نقل و ترانزیت	برنامه ریزی، پژوهش و فناوری اطلاعات	فرهنگی و اجتماعی	شهرداری و معماری	عمران شهری	اداری-سالی	
*	*	*	*	*	*				*			پیش بینی ضوابط شهرسازی و معماری مناسب جهت تعریف دقیق توده و فضای شهر
*			*	*					*	*		مقاوم سازی ابنیه و بهره گیری از مصالح با مقاومت کافی در برابر تخریب
		*	*	*			*		*			ارتقا کیفی و دسترسی شبکه معابر با در نظر گرفتن سلسله مراتب دسترسی‌ها
*			*	*	*			*		*		پیشگیری و اصلاح آسیب‌های ناشی از وندالیسم در شهر
*			*	*	*			*	*			مکانیابی و تعبیه و نگهداری مناسب مبلمان شهری
*		*	*	*					*	*		ارتقا نفوذپذیری فیزیکی و بصری در طراحی فضاها و کاهش مسیرهای گم و فائد دید
*			*	*		*			*			طراحی جهت حذف فضاهای بی دفاع و

						غیر قابل کنترل
*	*	*				طراحی فضاهای شهری با رویکرد انعطاف پذیری و تجمع پذیری
			*	*		مکانیابی، اجرا و نگهداری تجهیزات روشنایی مناسب در سطح شهر
*	*	*				افزایش کنترل و نظارت کاربریها بر فضاهای عمومی از طریق پیش بینی بازشوها
*	*	*	*		*	تجهیز زیرساخت‌های شهری مناسب (تاسیسات، کفسازی، ناماسازی، محوطه سازی)
*	*	*				تعریف کاربری‌های فعال در ساعات شبانه روز جهت ایجاد نظارت بر فضای شهری
*	*	*	*	*	*	طراحی فضای شهری با رعایت اصل گوناگونی و اختلاط کاربری‌ها جهت ایجاد جاذبه برای مخاطبان
*	*	*	*	*	*	ارتقا نظارت بر فضاهای کلیدی با استقرار تجهیزات کنترل مانند دوربین‌های مدار بسته
*	*	*	*	*	*	طراحی فضاها با رویکرد ارتقا و معرفی هویت فضا از طریق حس خاطره انگیزی و بهره گیری از نماد و نشانه
*	*	*	*	*	*	بازسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده و فضاهای متروکه جهت حذف بستر ناامنی در جامعه
			*	*	*	ارتقا سرزندگی و پویایی فضاها
*	*	*	*	*	*	فرهنگ سازی و اطلاع رسانی در خصوص شرایط وقوع جرم در جامعه
*	*	*	*	*	*	ارتقا حس مالکیت و مشارکت ساکنان در جهت افزایش اعتماد عمومی و حس تعلق
*	*	*	*	*	*	ارتقا حس امنیت از طریق کنترل محسوس و نامحسوس پلیس
			*	*	*	غلبه بر آلودگی‌های محیطی به لحاظ موقعیت مکانی

سناریی - عملکردی

۳۰



بحرینی، سید حسین و منوچهر طیبیان، (۱۳۷۷)، مدل ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری، محیط شناسی، ۲۱-۲۲، تهران.
 پور احمد، احمد و محمد تقی رهنمایی، (۱۳۸۲)، بررسی جغرافیایی جرایم در شهر تهران، پژوهش‌های جغرافیایی، ۳۵، تهران، ۴۴.

منابع

بحرینی، سید حسین، (۱۳۷۵)، تحلیل فضاهای شهری، در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده کنندگان و ضوابطی برای طراحی، دانشگاه تهران، تهران.

- توکلی، مهدی، (۱۳۸۴)، شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم خیز شهر زنجان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، دانشگاه علوم انتظامی، تهران.
- تقوایی، مسعود، (۱۳۸۹)، بررسی و مقایسه شاخصهای شش گانه جرم در سطح مناطق مختلف شهر شیراز، جغرافیا(انجمن جغرافیایی ایران)، ۲۶.
- تولایی، نوین، (۱۳۷۲)، فضای شهری و روابط اجتماعی و فرهنگی، دانشگاه شهید بهشتی، گروه معماری و شهرسازی.
- ذبیحی، حسین و همکاران، (۱۳۹۲)، ارائه مدل تحلیلی برای ارتقاء امنیت شهری از طریق رویکرد امنیت طراحی، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه ای، ۱۷، اصفهان.
- رضازاده، راضیه، (۱۳۸۴)، کاربرد علوم محیطی در فرایند مطالعاتی طراحی شهری، هنرهای زیبا، ۲۴، تهران.
- رفیعیان، مجتبی و مهسا سیفایی، (۱۳۸۴)، فضاهای عمومی شهری، بازرگری و ارزیابی کیفی، هنرهای زیبا، تهران.
- روستایی، شهریور، نعیمه ترکمن نیا، معصومه حسینی، (۱۳۹۳)، بررسی تطبیقی عدالت فضایی در شاخص‌های ایمنی پارک‌های شهری - مطالعه موردی: پارک کوه سنگی و پارک وحدت شهر مشهد. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه ای صص ۱۰۹-۱۲۶.
- شایسته زین، امیر، (۱۳۸۷)، شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم خیز شهر شهریار با استفاده از GIS، دانشکده علوم انتظامی، تهران.
- شکویی، حسین، (۱۳۶۹)، تحلیل و نقد مکتب اکولوژی شهری شیکاگو، فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۱، تهران.
- عبادی نژاد، سید علی و همکاران، (۱۳۸۹)، نقش عوارض ژئومورفولوژیکی در قاچاق مواد مخدر از مرزهای جنوب کشور، فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی، ۵، تهران.
- قورچی بیگی، مجید، (۱۳۸۶)، مبانی نظری پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی، مجموعه مقالات همایش منطقه ای پیشگیری وضعی از بزه کاری، تهران.
- کارمونا، ماتیو، (۱۳۸۸)، مکانهای عمومی فضاهای شهری ابعاد گوناگون طراحی شهری، دانشگاه هنر، تهران.
- گلکار، کوروش، (۱۳۸۰)، مولفه‌های سازنده کیفیت محیط شهری، صفة، ۳۲، ۸۲-۸۹.
- میرکتولی، جعفر و امید عبدی، (۱۳۹۰)، استفاده از الگوهای GIS در تحلیل مکانی نقاط داغ شهری، جغرافیا و توسعه ناحیه ای، ۱۷، ۸۱-۹۴.
- نجفی ایرندآبادی، علی حسین، (۱۳۸۷)، جزوه درسی دوره کارشناسی ارشد حقوق جزا و جرم شناسی - جامعه شناسی جنایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- هدایتی، اکبر و الهام عباسی، (۱۳۸۸)، مدیریت علمی کانون‌های جرم خیز با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS، مطالعات مدیریت انتظامی، ۴، تهران.
- یعقوبی، محمد، (۱۳۸۲)، مجموعه پیشگیری از جرم، معاونت اجتماعی و پیشگیری از وقوع جرم. تهران، مرکز مطبوعات و انتشارات.
- Abdullah, A., Hedayati Marzbali, M., & Maghsoodi Tilaki, M. J. (2013). Predicting the influence of CPTED on perceived neighbourhood cohesion: Considering differences across age. *Journal of environmental psychology*, 36, 54-64.
- Angel, S. (1968). *Detening Crime Thru City Planning*. University of California .
- Armitage, R. (1999). *An evaluation of secured by design housing schemes throughout the West Yorkshire area*. University of Huddersfield .
- Bennett, T. (1986). *Situational Crime Prevention from the Offenders' Perspective*. Heal & Laycock, 41-52 .
- Brantingham, P. J., & Brantingham, P. L. (1984). *Patterns in crime*: Macmillan New York.
- Brantingham, P. J., & Brantingham, P. L. (1998). *Environmental criminology: from theory to urban planning practice*. *Studies on Crime and Crime Prevention*, 7(1), 31-60.
- Clancey, G. (2011). *Crime prevention programs/initiatives found to be particularly valuable and relevant in Australia* .

- Lynch, K. (1981). *Good city form*. Cambridge: The MIT Press.
- Hedayati Marzbali, M., Abdullah, A., Razak, N. A., & Maghsoodi Tilaki, M. J. (2012). The influence of crime prevention through environmental design on victimisation and fear of crime. *Journal of environmental psychology*, 32(2), 79-88.
- McCord, E. S., & Ratcliffe, J. H. (2009). Intensity value analysis and the criminogenic effects of land use features on local crime patterns. *Crime Patterns and Analysis*, 2(1), 17-30 .
- Milosevic, I., & Radomsky, A. S. (2013). Keep your eye on the target: Safety behavior reduces targeted threat beliefs following a behavioral experiment. *Cognitive therapy and research*, 37(3), 557-571.
- NCPC. (1997). *designing safer communities: a crime revention through environmental design handbook*. Washington D.C.: NCPC.
- Pyle, G. F., Hanten, E. W., & Williams, P. G. (1974). *The spatial dynamics of crime (Vol. 159)*: University of Chicago, Department of Geography Chicago.
- Rostami Tabrizi, L., & Madanipour, A. (2006). Crime and the city: Domestic burglary and the built environment in Tehran. *Habitat International*, 30(4), 932-944 .
- Smith, D. A., & Klein, J. R. (1984). Police control of interpersonal disputes. *Social Problems*, 468-481 .
- Sutton, A., Cherney, A., & White, R. (2013). *Crime prevention: principles, perspectives and practices*: Cambridge University Press.
- Taylor, R. B. (2001). *Breaking away from broken windows: Baltimore neighborhoods and the nationwide fight against crime, grime, fear, and decline*: Westview Press Boulder, CO.
- Weisburd, D., Bernasco, W., & Bruinsma, G. (2009). *Putting crime in its place: Units of analysis in geographic criminology*: Springer.
- Weisburd, D., Bushway, S., Lum, C., & Yang, S. M. (2004). *Trajectories of Crime at Places: a Longitudinal Study of Street Segments in the City of Seattle*, *Criminology*, 42(2), 283-322 .
- Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American sociological review*, 588-608.
- Cornish, D. B., & Clarke, R. V. (2014). *The reasoning criminal: Rational choice perspectives on offending*: Transaction Publishers.
- Cornish, D., & Clarke, R. (1986). *Situational prevention, displacement of crime and rational choice theory. Situational Crime Prevention: From Theory into Practice*, London: HMSO, 1-16. Felson, M., Clarke, R. V. G., & Britain, G. (1998). *Opportunity makes the thief: Practical theory for crime prevention (Vol. 98)*: Home Office, Policing and Reducing Crime Unit, Research, Development and Statistics Directorate.
- Garofalo, J. (1981). *NCCD Research Review: Crime and the Mass Media: a Selective Review of Research*. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 18(2), 319-350 .
- Harris, M. K. (1974). *Disquisition on the need for a new model for criminal sanctioning systems*. *W. Va. L. Rev.*, 77, 263 .
- Hopkins Burke, R., & Pollock, E. (2004). *A tale of two anomies: some observations on the contribution of (sociological) criminological theory to explaining hate crime motivation*. *Internet Journal of Criminology*.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. New York: Random House Digital, Inc.
- Jeffery, C. (1969). *Crime prevention and control through environmental engineering*. *Criminology*, 7(3), 35-58 .
- Kahraman, C., Ertay, T., & Büyüközkan, G. (2006). *A fuzzy optimization model for QFD planning process using analytic network approach*. *European Journal of Operational Research*, 171(2), 390-411 .
- Liggett, R., Loukaitou-Sideris, A., & Iseki, H. (2003). *Journeys to crime: assessing the effects of a light rail line on crime in the neighborhoods* .
- Loukaitou-Sideris, A., Liggett, R. S., Iseki, H., & Thurlow, W. (2000). *Measuring the effects of built environment on bus stop crime* .
- Lynch, K. (1960). *The image of the city (Vol. 11)*: MIT press.