

مکان‌یابی مراکز انتظامی با رویکرد پدافند غیرعامل (نمونه موردی: شهر کازرون)

محمد اجزاء شکوهی^۱، محمد قنبری^۲، حسین پورقیومی^۳

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۷/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۱۶

چکیده

داشتن محیطی امن و مناسب برای زندگی، از ابتدایی‌ترین و اساسی‌ترین نیازهای هر انسان محسوب می‌شود. گسترش سریع جمعیت کره زمین و به دنبال آن افزایش شهرنشینی، سبب تبدیل شدن نواحی و محلات شهری به محل برخورد تضادهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و قومی شده و زمینه‌های مساعدی را برای بروز ناهنجاری‌های شهری مانند جرم، جنایت و سرقت فراهم کرده است. پدافند غیرعامل به‌عنوان یکی از روش‌های مؤثر دفاع در مقابل هرگونه تهدید اعم از طبیعی و انسانی، همواره مدنظر اکثر کشورهای جهان قرار داشته و در این میان، مدیریت تهدیدات ناشی از مخاطرات محیطی همواره جزء اهداف اصلی برنامه‌ریزان بوده است. براساس اصول پدافند غیرعامل، در فرآیند مدیریت مخاطرات، عامل «دفاع» سطوح مختلفی دارد که شامل قبل، حین و بعد از مخاطرات است که کم‌هزینه‌ترین و صلح‌آمیزترین شیوه دفاع مربوط به قبل از وقوع مخاطرات است. موضوع مکان‌یابی از اصول اصلی پدافند غیرعامل و جزء اقدامات قبل از بحران می‌باشد. مکان‌یابی صحیح مراکز انتظامی علاوه بر ارائه هر چه بهتر خدمات انتظامی و امنیتی به شهروندان، در بحث پدافند غیرعامل بسیار تأثیرگذار است. این امر نیازمند شناسایی نواحی مستعد ارتکاب جرم و استقرار مأموران در مکان‌های مناسب می‌باشد. بنابراین، ابتدا محل‌ها و نواحی جرم‌خیز شهر کازرون شناسایی شده و سپس با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی «GIS» بهترین مکان‌ها برای استقرار کلانتری‌ها مشخص گردیده است. در این پژوهش شش معیار برای مکان‌یابی کلانتری‌ها در راستای پدافند غیرعامل به‌کار گرفته شده که شامل دسترسی به خیابان‌های اصلی، فاصله از کلانتری‌های موجود، نزدیکی به نواحی جرم‌خیز شهر، فاصله از مراکز آموزشی، شیب و نوع کاربری اراضی می‌باشد. در نهایت، اراضی شهر کازرون بر حسب میزان مطلوبیت به ده دسته از خیلی ضعیف تا خیلی خوب برای استقرار کلانتری‌ها طبقه‌بندی شده و پنج مکان جدید جهت ایجاد مراکز انتظامی جدید در شهر کازرون پیشنهاد شده است.

کلیدواژه‌ها: امنیت شهری، مکان‌یابی، پدافند غیرعامل، کلانتری، سیستم اطلاعات جغرافیایی، شهر کازرون

۱- دانشیار رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد

۲- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد m.ghanbari233@yahoo.com - نویسنده مسئول

۳- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری و مدرس دانشگاه پیام نور واحد تهران

۱- مقدمه

۱-۱- بیان مسئله

شهر، پایگاه اصلی تمدن انسانی و تبلور عینی تکامل ذهنی و فناوری بشر است. زندگی شهری در کنار آسایش و رفاهی که برای شهروندان فراهم آورده است در درون خود خطرات و حوادث بسیاری دارد که جان و مال افراد را تهدید می‌کند. مقابله با این خطرات از دیرباز در اندیشه و عمل بشر بوده و او همیشه تلاش داشته تا در حد امکان این مسائل را از زندگی خویش دور سازد [۴]. در طی سالیان اخیر، جمعیت کره زمین از رشد بسیار بالایی برخوردار بوده است، به طوری که از ۱/۲ میلیارد نفر در سال ۱۸۵۰ میلادی، به ۶/۳ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۰ رسیده است و براساس برآوردهای صورت گرفته، تا سال ۲۰۲۵، به ۸/۳ میلیارد نفر خواهد رسید [۱۲]. در خصوص رشد جمعیت شهری نیز باید گفت در حالی که شهرهای کره زمین تنها ۱ تا ۶ درصد کره زمین را می‌پوشانند با این حال تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۶۰ درصد از جمعیت دنیا یعنی حدود ۴/۹ میلیارد نفر، در شهرها زندگی خواهند کرد [۳].

رشد سریع جمعیت کره زمین و مهاجرت‌های شدید روستا- شهری در ۲۵ سال اخیر، گسترش فیزیکی و اجتماعی شهرها و افزایش ناهنجاری‌های شهری به‌ویژه در نواحی مرکزی و حاشیه شهرها را به‌دنبال داشته است. محیط‌های مسکونی و اجتماعی افراد، ساختارهای نامناسب شغلی، ناکامی اجتماعی و فقر اقتصادی و سایر عوامل، زمینه بروز آسیب‌های شهری و رشد بی‌رویه و لجام گسیخته شهرها را فراهم کرده است [۲۴]. نمی‌توان انتظار داشت یک شهر در طی جنگ یا بلاهای طبیعی، آسیب نبیند اما می‌توان شدت و میزان آسیب‌پذیری آن را با اقداماتی کاهش داد. از جمله اقدامات راهبردی مورد نیاز در ایمن‌سازی شهرها، آمایش دفاعی و انجام اقدامات پدافند غیرعامل در شهرها و مراکز حساس نظامی و انتظامی می‌باشد. بر همین اساس، امروزه جنگ، دیگر در مرزها نیست بلکه در شهرها نیز هست. بنابراین، نیروها و مراکز نظامی و انتظامی شهرها نیز باید در برابر حوادث طبیعی و حملات نظامی، اصول آمایش پدافند غیرعامل و عامل را کاملاً رعایت کنند تا بتوانند از شهر و مردم آن به‌خوبی محافظت نمایند.

استقرار امنیت عمومی در جامعه، از مباحث راهبردی و اساسی جوامع، و تأمین و حفظ آن، از دغدغه‌های اصلی دولت‌ها است. این وظیفه مهم یعنی برقراری امنیت عمومی، در حوزه کار نیروی انتظامی می‌باشد [۲۳]. برقراری امنیت عمومی با توجه به رشد جمعیت و گسترش شهرها، پیچیده شده و ارتباطات و گسترش وسایل ارتباط جمعی و افزایش جرائم به سبک‌ها و روش‌های جدید، روزبه‌روز دشوارتر و پیچیده‌تر می‌شود [۱۳]. حضور به‌موقع نیروی انتظامی در محل‌های وقوع جرم، نیازمند شناسایی نقاط جرم‌خیز

شهری و استقرار درست و مناسب نیروها جهت کنترل جرایم صورت‌گرفته در مناطق جرم‌خیز می‌باشد. امروزه برعموم متخصصان و مدیران شهری مشخص گردیده که مدیریت و اداره مختلف امور شهرها با ابزارهای سنتی، غیر ممکن است. اهمیت استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی «GIS» در برنامه‌ریزی شهری با گسترش سریع شهرها و افزایش سرسام‌آور اطلاعات که باید برای مدیریت شهری پردازش شوند، روشن شده است [۲۵].

گسترش شهرنشینی و به دنبال آن، مشکلات خاص شهرنشینی، بیش از پیش توجه به راهبردها و چاره‌های سودمند برای بهینه‌سازی زندگی شهروندان را ضروری ساخته است [۱۴]. اقدامات پدافند غیرعامل در جنگ‌های امروزی برای مقابله با تهاجمات دشمن و تقلیل خسارت‌های ناشی از انواع حملات دشمن که وسعت و گستره آن تمامی زیرساخت‌های کلیدی، مراکز ثقل (حیاتی، حساس و مهم) نظامی و غیر نظامی و... را دربر می‌گیرد. از آنجا که امنیت، یکی از نیازهای اساسی زندگی بشر می‌باشد و در زمان حاضر شناسایی مکان‌های مطلوب و مناسب جهت استقرار مراکز انتظامی در داخل شهرها، باعث حضور به‌موقع و مؤثر نیروهای انتظامی در محل‌های وقوع جرم را فراهم می‌آورد و از طرف دیگر، یکی از عوامل اصلی مهم در پدافند غیرعامل، موضوع مکان‌یابی تأسیسات و تجهیزات شهری به‌ویژه مراکز انتظامی می‌باشد، از این رو طراحی‌های شهری و مکان‌یابی‌های بهینه مراکز مدیریت نظامی و انتظامی باید به‌گونه‌ای باشد که کمترین آسیب را در برابر حملات دشمن متحمل شوند. اینها همه نشاگر اهمیت بالای ملاحظات پدافندی در مراکز نظامی و انتظامی شهرها است که می‌تواند در مواقع حساس، مدیریت نظامی و انتظامی شهرها را به نحوه مطلوب اداره کند و در نتیجه، امنیت بهتری را برای ساکنان فراهم آورد. لذا اهمیت و ضرورت پژوهش درباره توزیع فضایی مناسب مراکز انتظامی و مکان‌یابی مراکز جدید بیش از پیش در شهرها مشخص می‌شود.

۱-۲- پیشینه تحقیق

درباره موضوع مکان‌یابی مراکز انتظامی در سطح شهرهای کشور، مطالعات کمی صورت گرفته است که این امر بیانگر نیاز به مطالعه و پژوهش بیشتر در راستای این موضوع می‌باشد، در ادامه به مهم‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده در این باره اشاره می‌شود.

علوی و همکاران در مقاله‌ای با موضوع «تعیین موقعیت بهینه فضا - مکانی مراکز انتظامی شهر تهران با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه موردی: منطقه تهران‌پارس» به این نتیجه رسیده‌اند که موقعیت فضایی - مکانی فعلی مراکز انتظامی منطقه تهران‌پارس مناسب نیست و در مواقع بحران، آسیب‌پذیر و نیاز به جابه‌جایی و تغییر فضا - مکانی در منطقه مورد مطالعه ضرورت خواهد داشت [۱۵].

۲- به نظر می‌رسد مراکز انتظامی موجود در شهر، پاسخگوی نیازهای فعلی این شهر نمی‌باشد و نیاز به مکان‌یابی و ایجاد مراکز جدید می‌باشد.

۲- مبانی نظری پژوهش

ریشه نظریه‌ها و دیدگاه‌هایی که راجع به آسیب‌های شهری مطرح است، به پس از انقلاب صنعتی و به ویژه نیمه دوم قرن نوزدهم بازمی‌گردد. در نیمه اول قرن بیستم که مقارن با رشد شتاب‌آلود جمعیت شهری است، افزایش بی‌رویه ناهنجاری‌های اجتماعی، بررسی‌های جغرافیایی ناهنجاری‌های شهری و شناسایی کانون‌های جرم‌خیز، از مباحث مهم مسائل اجتماعی گردید. پایه‌گذاران مکتب شیکاگو همچون رابرت پارک، ارنست برگس و رودریک مکزی معتقد بودند که مناطق مرکزی و گذر شهرها، به علت تراکم فعالیت‌های عمومی، مهاجرت نیروی انسانی، تنوع قومی و نژادی، حضور جمعیت ناپایدار و بی‌ثبات و افزایش تمایزهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی موجب جدایی‌گزینی کالبدی- فضایی و مستعد رفتارهای منحرفانه می‌شوند [۲۴].

تحلیل کوپر (۱۹۹۵) از اطلاعات مربوط به گشت پلیس در مناطق جرم‌خیز شهر (مینیا پلیس) ارتباط بسیار قوی بین طول زمان حضور هر گشت پلیس (با متوسط ۱۴ دقیقه) و مدت زمانی که نقطه جرم‌خیز پس از ترک صحنه توسط پلیس خالی از جرم باقی می‌ماند پیدا کرد. به عبارت دیگر، هر چه زمان حضور پلیس پیش از ترک نقطه جرم‌خیز باشد، زمان طولانی‌تری تا وقوع نخستین جرم (یا بی‌نظمی)، پس از ترک آن‌ها وجود خواهد داشت [۲۰].

محل‌های وقوع جرم در شهرها مکان‌های به‌خصوصی هستند که به دلیل وجود شرایط مساعد محیطی، اجتماعی، فرهنگی و غیره، مستعد انجام کارهای متضاد با هنجارهای مورد قبول اجتماع هستند.

تمرکز جرم در مناطق خاص شهری به سه دلیل بستگی دارد:

الف- وجود اهداف مجرمانه: تمرکز اهداف مجرمانه در بعضی مکان‌ها بزهکاران را ترغیب به ارتکاب جرم در این محدوده‌ها می‌کند. این اهداف می‌توانند مردم یا اشیایی باشند که معمولاً قربانی بزه می‌گردند.

ب- وجود بزهکارانی که دارای انگیزه، توان و مهارت کافی برای عمل مجرمانه هستند.

پ- نبود مراقبت و کنترل مناسب جهت مقابله با اقدامات مجرمانه از سوی مردم و مسئولین [۱۸].

۲-۱- تعاریف و مفاهیم

مکان‌یابی: فرآیندی است که از طریق آن می‌توان براساس شرایط از قبل تعیین‌شده و با توجه به منابع و امکانات موجود، بهترین محل

فخری و پرهیزکار در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل تناسب اراضی برای مکان‌گزینی پادگان‌های لجستیک با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه موردی: منطقه اراک» که بیان‌گر بهینه‌بودن مکان پادگان‌های موجود به علت قرار گرفتن در موقعیت‌های نامناسب در منطقه مورد مطالعه و توانایی بیشتر سیستم اطلاعات جغرافیایی نسبت به روش‌های دستی و سنتی به دلیل افزایش سرعت و دقت تحلیل با در نظر گرفتن عوامل مختلف و متعدد در مکان‌گزینی پادگان‌ها و نیز ارجحیت مدل وزن‌دهی نسبت به روش دودویی اشاره کرده‌اند در مکان‌گزینی است اشاره کرده‌اند [۱۶].

رضایی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «تجزیه و تحلیل و مکان‌یابی بهینه برای پاسگاه‌های انتظامی شهر تبریز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی» با محاسبه فاصله پارک‌ها و مراکز تجاری و ترمینال، با استفاده از روش تیسن اقدام به مکان‌یابی پاسگاه‌های انتظامی شهر تبریز نموده است [۷].

۱-۳- روش تحقیق

روش تحقیق پژوهش حاضر، ترکیبی از روش‌های تحقیق اسنادی و توصیفی- تحلیلی است. اطلاعات مورد نیاز این پژوهش از طریق مشاهده میدانی، مطالعه طرح‌های جامع و تفصیلی شهر کازرون، نقشه‌های ۱/۲۰۰۰ وضع موجود و تقضیلی این شهر به دست آمده است. سپس با استفاده از نرم‌افزار GIS و به کمک مدل همپوشانی شاخص‌ها پس از طی مراحل ورود اطلاعات، مدیریت داده، تجزیه و تحلیل و پردازش داده‌ها، ارزش‌گذاری، وزن‌دهی و ترکیب لایه‌های اطلاعاتی، مکان‌های مناسب برای ایجاد کلانتری جدید مشخص گردید.

۱-۴- اهداف تحقیق

در این پژوهش برای دستیابی به ایمنی محلات شهری و داشتن محیطی سالم و مطلوب برای زندگی انسان، اهداف زیر مدنظر قرار داده شده است:

۱- بررسی توزیع فضایی کلانتری‌های شهر کازرون و نحوه پراکندگی آن‌ها در سطح شهر، و کمک به تسریع در رسیدن نیروهای انتظامی به محل‌های جرم‌خیز شهر.

۲- شناسایی مناطق دور از دسترس نیروهای انتظامی به‌عنوان مکان‌های مستعد برای اجرای جرم و مکان‌یابی کلانتری‌های جدید در این مکان‌ها.

۱-۵- فرضیات پژوهش

۱- به نظر می‌رسد توزیع فضایی کلانتری‌های شهر کازرون دارای وضعیت نامناسبی می‌باشد.

مکان مرجع، طراحی و ایجاد شده و به بیان مشخصات و ویژگی‌های جغرافیایی داده‌ها می‌پردازد [۱۱].

۲-۲- استانداردهای مربوط به عملیات پیشگیری توسط پلیس
الف- ارائه خدمات پیشگیری از جرم باید مبتنی بر تجزیه و تحلیل دقیق جرم و اطلاعات جمعیت‌شناسی آن باشد.
ب- واحد پیشگیری از جرم باید از برآوردهای وضعیت محله‌ها جهت کمک به ارائه خدمات پیشگیری از جرم بهره‌برداري کند.
ج- کارکنان واحد پس از جرم، باید در مراکز جمعیتی برآوردهای امنیتی را انجام دهند [۲۱].

۲-۳- انواع مدل‌های تلفیق اطلاعات جهت مکان‌یابی کلانتری‌ها

الف- منطق بولین (Boolean Logic) یا منطق صفر و یک: در این مدل، اطلاعات راجع به هر نقشه ورودی به شکل دوتایی صفر و یک تبدیل می‌شوند و نقشه خروجی نیز بعد از ترکیب یک نقشه جدید با دو کلاس صفر و یک خواهد بود. امتیاز مدل بولین سهولت و سادگی آن است، ولی در بسیاری از موارد، استفاده از آن معمول نیست، چون شواهد و مدارک بایستی براساس اهمیت نسبی خود وزن‌دار گردند که این امکان در این مدل وجود ندارد [۵].

ب- مدل منطق فازی (Fuzzy Logic): در منطق بولی، هر متغیر ارزشی بین صفر و یک را می‌تواند به خود بگیرد (درست یا نادرست) لیکن در منطق فازی عضویت یک متغیر می‌تواند بین بی‌نهایت ارزش‌های درست و نادرست (صفر و یک) قرار بگیرد. عضویت در یک مجموعه فازی در یک دامنه ممتد از یک عضو کامل تا صفر غیر عضو کامل تشریح می‌شود که این دو دامنه بی‌نهایت از ارزش‌های عضو غیرممکن وجود دارد.

ج- منطق همپوشانی (Index Overlay) یا روی هم‌گذاری: در این مدل به عوارض مختلف و کلاس‌های متفاوت موجود، وزن‌های مختلف داده شده و ترکیبات انعطاف‌پذیری از نقشه‌ها به دست می‌آید که دامنه‌ای از اعداد را دربر می‌گیرد. منطق همپوشانی به دو نوع اجتماعی و اشتراکی تقسیم‌بندی می‌شود. همپوشانی اجتماعی روشی است که در آن، همگی لایه‌ها و اجزای آن‌ها در یک لایه قابل رؤیت هستند، اما در همپوشانی اشتراکی، بین لایه‌های موجود اشتراک گرفته می‌شود، تا منطقه و موقعیت مناسبی که تمامی شرایط پروژه را دارا باشد مشخص گردد. همپوشانی که در مکان‌یابی استفاده می‌شود، همپوشانی اشتراکی می‌باشد [۱۰]. در این تحقیق بر حسب نیاز از منطق همپوشانی استفاده شده است.

مورد نظر برای یک فعالیت خاص را تعیین کرد. در واقع مکان‌یابی، تجزیه و تحلیل توأمان اطلاعات فضایی و داده‌های توصیفی به منظور یافتن یک یا چند موقعیت فضایی با ویژگی‌های توصیفی مورد نظر کاربر می‌باشد [۹]. از منظر پدافند غیرعامل نیز یافتن محل مناسب برای یک مرکز دفاعی، تأسیسات خاص، منطقه صنعتی و غیره به شکلی که پارامترهای مختلفی همچون شکل منطقه، فاصله از راه‌های اصلی، فاصله از مراکز جمعیتی، کارآیی، مطلوبیت و... با وزن‌های مختلف در یافتن آن تأثیر داشته باشد را مکان‌یابی می‌نامند [۲].

پدافند غیرعامل: تعاریف مختلفی از پدافند غیرعامل ارائه شده است. یکی از مهم‌ترین و جامع‌ترین تعاریف عبارت است از: مجموعه اقدامات غیرمسلحانه‌ای که موجب کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها و تأسیسات، تجهیزات و شریان‌های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن و یا کاهش مخاطرات ناشی از سوانح غیر طبیعی می‌گردد [۸].

جرم: در جوامع مختلف، معیار شناخت جرم و بزهکاری به طرز تفکر، فرهنگ، پیشرفت و عقب‌ماندگی آن جامعه بستگی دارد. بنابراین ممکن است انجام رفتاری در یک جامعه، عادی و در جامعه دیگر، جرم محسوب شود. ولی می‌توان گفت که هرگونه رفتار خلاف اجتماعی و غیر قانونی که ارتکاب به آن مجازات و جریمه سنگینی داشته باشد، جرم نامیده می‌شود [۶].

مناطق پایدار: مناطقی که از امکانات مورد نیاز برای بهره‌مندی از زندگی متمدنانه برخوردارند؛ محله‌هایی که پیر و جوان در آن بتوانند به صورت هماهنگ و در امنیت زندگی کرده و از منافع اجتماعی و دیگر منافعی که بخشی از یک جامعه زنده و پویاست بهره ببرند [۱۹].

کانون‌های جرم‌خیز: یک ناحیه جغرافیایی که در آن، وقوع بزه از حد متوسط بالاتر است و یا ناحیه‌ای که توزیع جرم در کل ناحیه متراکم‌تر است.

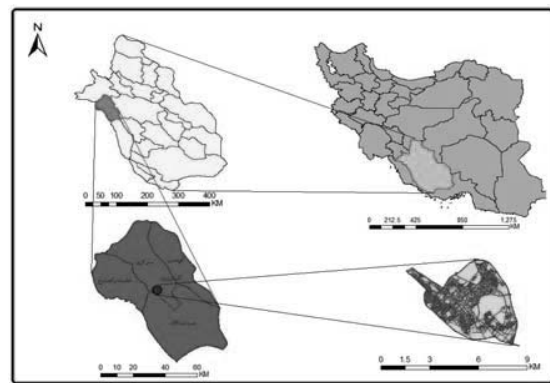
نواحی جرم‌خیز: یک ناحیه جغرافیایی به‌عنوان نمونه، بزرگتر از نقاط جرم دیگر که همه جرائم در آن متمرکز شده‌اند، که ممکن است شامل خانه‌های عمومی، نواحی و پارک‌های غیر مشاغل تجاری باشد [۲۷].

نقاط جرم‌خیز: یک واحد کوچک جغرافیایی که جرم در آن متمرکز شده است. مانند تقاطع خیابان‌ها، ساختمان‌های نیمه کاره و مسیرها که با توجه به مفهومشان اندازه متفاوتی دارند [۲۷].

سیستم اطلاعات جغرافیایی: سیستم اطلاعات جغرافیایی، مجموعه‌ای سازمان‌یافته از سخت‌افزار و نرم‌افزارهای کامپیوتری، داده‌های مکان مرجع شامل داده‌های توصیفی، مکانی، افراد متخصص و الگوریتم‌هاست که به منظور گردآوری، ذخیره‌سازی، بهنگام‌سازی، پردازش، بازیافت، تجزیه و تحلیل و ارائه شکل‌های مختلف از اطلاعات

۳- محدوده مورد مطالعه:

شهر کازرون با مساحتی بالغ بر ۲۰۰۰ هکتار در فاصله ۱۴۵ کیلومتری غرب شیراز و ۱۰۶۰ کیلومتری تهران، در نیمه غربی استان فارس قرار گرفته است. به لحاظ موقعیت ریاضی، این شهر در مختصات جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۲۹ درجه و ۴۰ دقیقه عرض جغرافیایی و ۵۱ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۴۱ دقیقه طول شرقی استقرار یافته است [۲۲]. جمعیت این شهر در سال ۱۳۸۵ برابر با ۸۴/۵۹۴ نفر بوده است [۲۸]. نقشه (۱) موقعیت شهر کازرون را در سطح کشور، استان و شهرستان نشان می‌دهد:



نقشه ۱- موقعیت شهر کازرون در سطح کشور، استان و شهرستان، [۲۶] (ترسیم: نگارندگان)

۴- یافته‌ها

۴-۱- داده‌های مورد استفاده

داده‌هایی که در سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌توانند وارد شوند دو نوع هستند: (۱) داده‌های مکانی که موقعیت جغرافیایی عوارض را نشان می‌دهد. (۲) داده‌های توصیفی غیرمکانی که به توصیف خصوصیات عوارض می‌پردازد [۱۰].

داده‌های مکانی این تحقیق شامل نقشه ۱/۲۰۰۰ شهر کازرون و مشاهده میدانی که در آن شاخص‌های مورد نظر روی نقشه مشخص گردید، می‌باشد. داده‌های غیر مکانی نیز مواردی مانند جمعیت و تراکم را شامل می‌شود.

۴-۲- شناسایی عوامل تأثیرگذار در مکان‌یابی کلانتری

شناسایی و انتخاب عواملی که در مکان‌یابی تأثیرگذارند، از مراحل مهم مطالعه است. هر قدر عوامل شناسایی شده با واقعیت زمینی تطابق بیشتری داشته باشد، نتایج مکان‌یابی رضایت‌بخش‌تر خواهد بود [۱۷]. برای مکان‌یابی کلانتری در سطح شهر کازرون عوامل زیر را در نظر گرفته‌ایم:

- نزدیکی به خیابان‌های اصلی
- فاصله از مراکز آموزشی
- نزدیکی به کانون‌های جرم‌خیز
- فاصله از کلانتری‌های موجود
- واقع شدن در کاربری اراضی مناسب
- شیب

۴-۳- ایجاد لایه‌های موردنیاز

در این مرحله، از نقشه ۱:۲۰۰۰ شهر کازرون، لایه‌های خیابان‌ها و معابر اصلی و فرعی، کاربری اراضی، مراکز آموزشی، کلانتری‌های موجود و کانون‌های جرم‌خیز استخراج شد و عملیات مربوط به آماده‌سازی داده‌ها برای ورود به سیستم GIS انجام گرفت.

۴-۴- طبقه‌بندی مجدد داده‌ها

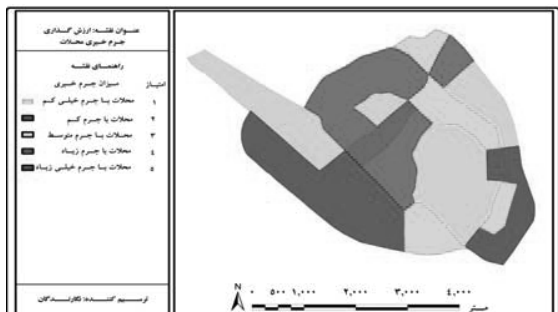
این مرحله، یکی از مراحل اصلی مکان‌یابی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی است که مجموع داده‌ها به صورت مجدد طبقه‌بندی شده و لایه‌ها ارزش‌گذاری می‌شود. عملیات طبقه‌بندی مجدد برای ترکیب مجموع لایه‌ها امری ضروری بوده و طی این عملیات، مجموع لایه‌های هر کدام از معیارها تحت مقیاس مشترکی سنجیده می‌شوند.

در این تحقیق برای مدل‌سازی احداث مکان‌های مناسب کلانتری، برای هر یک از لایه‌های اطلاعاتی نام‌برده شده، نقشه فاصله‌ای تهیه گردید. سپس هر یک از نقشه‌ها به چند دسته طبقه‌بندی شده و با توجه به اهمیت هر یک از دسته‌ها ارزشی بین (۱ بدترین ارزش) تا (۵ بهترین ارزش) به آنها داده شد. کلانتری‌ها باید به راه‌های اصلی، نزدیک و از مراکز آموزشی و کلانتری‌های موجود فاصله داشته باشند. لازم به ذکر است که این ارزش‌گذاری براساس نظریات کارشناسان بوده است. جدول (۱) و نقشه‌های (۲ تا ۴) نحوه امتیازدهی به معیارها را براساس فاصله نشان می‌دهد.

جدول ۱- امتیازدهی به لایه‌های اطلاعاتی براساس فاصله

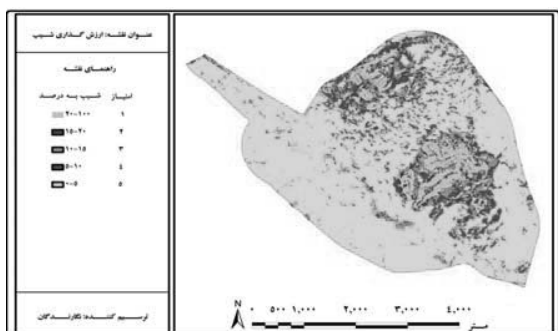
امتیاز	فاصله از لایه‌های اطلاعاتی به متر		
	راه‌های اصلی	مراکز آموزشی	کلانتری‌های موجود
۱	بیش از ۴۰۰	۰-۲۰۰	۰-۲۰۰
۲	۴۰۰-۳۰۰	۲۰۰-۴۰۰	۲۰۰-۴۰۰
۳	۳۰۰-۲۰۰	۴۰۰-۶۰۰	۴۰۰-۶۰۰
۴	۲۰۰-۱۰۰	۶۰۰-۸۰۰	۶۰۰-۸۰۰
۵	۱۰۰-۰	بیش از ۸۰۰	بیش از ۸۰۰

کمتر و به محلات با جرم خیزی بالاتر، امتیاز بیشتری در نظر گرفته شده است (نقشه ۵).



نقشه ۵- ارزش گذاری جرم خیزی محلات [۲۶]

با توجه به اینکه «شیب» یکی از ضروریات مهم شهرسازی است، برای لایه شیب، امتیازدهی صورت گرفته است؛ بدین نحو که برای مناطق با شیب کمتر، امتیاز بیشتر و مکان‌های با شیب بیشتر، امتیاز کمتر در نظر گرفته شده است (نقشه ۶).

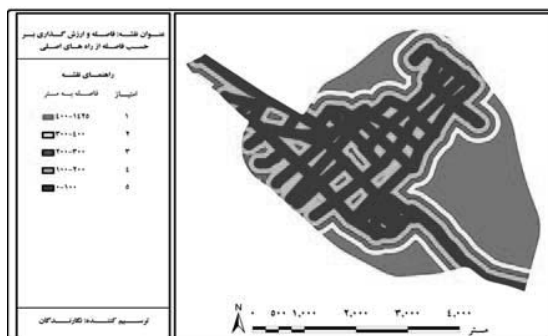


نقشه ۶- ارزش گذاری شیب [۲۶]

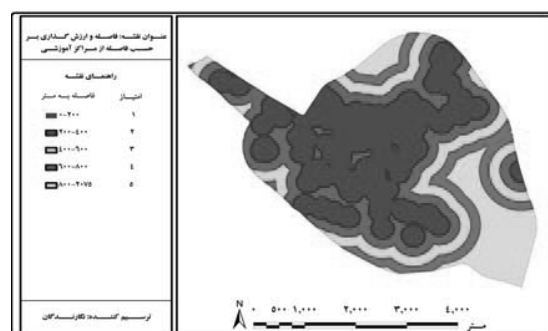
برای لایه کاربری اراضی براساس ارزش اقتصادی و میزان تناسب، اراضی برای کلانتری امتیاز در نظر گرفته شده است. به عنوان مثال، به کاربری فضای سبز براساس ارزش اقتصادی کمتر، امتیاز بالاتر و به کاربری تجاری براساس ارزش اقتصادی بالاتر، امتیاز کمتری تعلق گرفته است (جدول (۲) و نقشه (۷)).

جدول ۲- ارزش گذاری کاربری اراضی

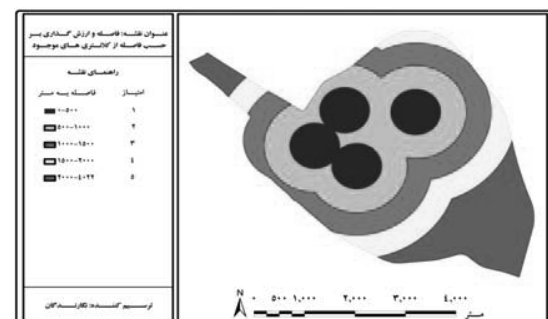
ارزش	نوع کاربری
۱	نظامی، اداری
۲	مسکونی، تجاری و آموزشی
۳	مذهبی، فرهنگی و جهانگردی
۴	ورزشی
۵	تأسیسات و تجهیزات، بهداشتی و درمانی
۶	حمل و نقل، انبارداری و صنایع کارگاهی
۷	زراعی و زمین‌های بایر



نقشه ۲- فاصله و ارزش گذاری بر حسب فاصله از راه‌های اصلی [۲۶] (مأخذ: نگارندگان)

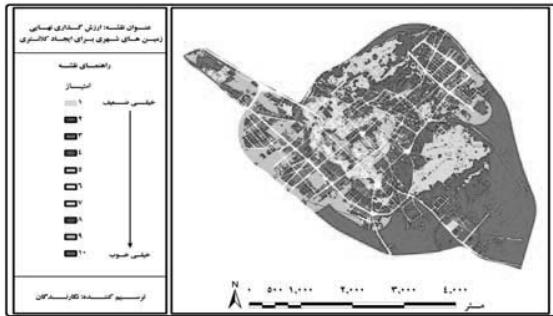


نقشه ۳- فاصله و ارزش گذاری بر حسب فاصله از مراکز آموزشی [۲۶]

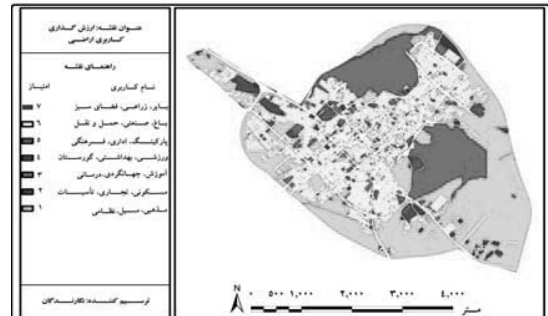


نقشه ۴- فاصله و ارزش گذاری بر حسب فاصله از کلاتری‌های موجود [۲۶]

جهت بررسی وضعیت جرم خیزی در محلات مختلف شهر با توجه به عدم ارائه اطلاعات مورد نیاز از طرف سازمان‌های مربوطه، از تکنیک مصاحبه با مسئولین انتظامی شهر کازرون استفاده گردید و مسئولین انتظامی براساس تجربه خود و مشاهدات و مراجعات به این سازمان‌ها، محلات مختلف شهر را براساس میزان جرم خیزی بر روی نقشه مشخص کردند و محققین براساس این داده‌ها اقدام به ترسیم نقشه جرم خیزی شهر کرده‌اند. برای لایه جرم خیزی محلات جهت مکان‌یابی مراکز انتظامی براساس میزان جرم خیزی امتیازدهی صورت گرفته است به عنوان مثال، برای محلات با جرم خیزی کمتر، امتیاز



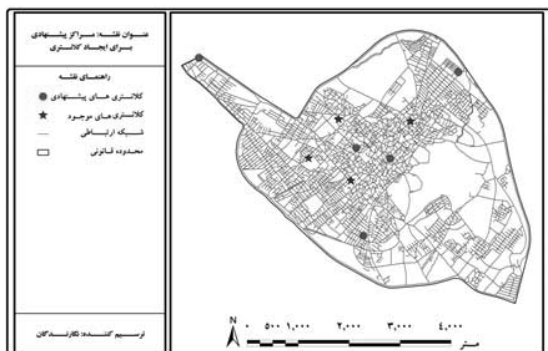
نقشه ۸- ارزش گذاری نهایی زمین‌های شهری برای ایجاد کلانتری [۲۶]



نقشه ۷- ارزش گذاری کاربری اراضی [۲۶]

۴-۶- تطبیق الگوی مکان‌یابی با واقعیت‌های زمینی

از مهم‌ترین مسائلی که پس از مکان‌یابی به‌وسیله سیستم اطلاعات جغرافیایی باید مورد توجه قرار گیرد، بررسی این موضوع است که مکان‌های انتخاب‌شده تا چه اندازه با واقعیت‌های زمینی تطابق دارند؟ برای بررسی این موضوع پس از بررسی‌های میدانی به این نکته پی بردیم که مکان‌هایی که در نرم‌افزار GIS برای ایجاد کلانتری، مناسب تشخیص داده شده‌اند، عموماً در نزدیکی راه‌های اصلی و در نزدیکی کانون‌های جرم‌خیز قرار دارند. به‌علاوه، این مکان‌ها عمدتاً از مراکز آموزشی و کلانتری‌های موجود نیز فاصله دارند. در نهایت با در نظر گرفتن تمام معیارها، پنج مکان جدید که دارای وضعیت بهتری نسبت به سایر مکان‌ها می‌باشند و امتیاز بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند، جهت ایجاد مراکز انتظامی جدید پیشنهاد شده است که نتایج آن در نقشه (۹) نشان داده شده است. همان‌طور که در این نقشه مشاهده می‌شود، مکان کلانتری‌های پیشنهادی در مناطقی قرار دارند که نسبت به کلانتری‌های موجود فاصله دارند و کلانتری‌های موجود جهت ارائه خدمات مناسب به این مناطق فاصله زیادی دارند. لذا این مکان‌های پیشنهادی می‌تواند بستر مناسبی جهت رفع مشکلات امنیتی احتمالی و افزایش امنیت این مناطق را به‌دنبال داشته باشد.



نقشه ۹- مراکز پیشنهادی برای ایجاد کلانتری [۲۶]

۴-۵- وزن‌دهی نهایی و همپوشانی لایه‌های اطلاعاتی

در این مرحله، جهت ترکیب لایه‌های اطلاعاتی بایستی وزن هر یک از معیارها متناسب با اهمیت آن‌ها مشخص شود. زیرا معیارهایی که در مکان‌یابی استفاده می‌شوند معمولاً از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند و برخی از معیارها از اهمیت زیادی نسبت به دیگر معیارها برخوردار بوده و نقش تعیین‌کننده در مکان‌یابی دارند. وزن داده شده به صورت یک عدد در ارزیابی دخالت داده می‌شود که این عدد بیانگر اهمیت نسبی آن معیار نسبت به سایر معیارها است. معمولاً وزن‌ها به صورتی که مجموع آن‌ها برابر یک شود، تعیین می‌گردد. با توجه به اینکه وزن‌دهی معیارها از مهم‌ترین مراحل تصمیم‌گیری می‌باشد لازم است تا در تعیین هر یک از معیارها دقت عمل بیشتری می‌بذول داشته شود تا نتایج هر چه بیشتر با واقعیت همگام بوده و از صحت و دقت بالاتری برخوردار باشند. در این پژوهش با توجه به شرایط محلی منطقه مورد مطالعه، مطالعات قبلی و نظریات کارشناسان، به لایه‌های اطلاعاتی وزن داده شد.

جدول ۳- وزن‌دهی نهایی به لایه‌های اطلاعاتی

وزن	نام لایه
۰/۲۸	واقع شدن در محلات جرم‌خیز
۰/۲۰	فاصله از کلانتری‌های موجود
۰/۱۱	فاصله از مراکز آموزشی
۰/۱۵	نزدیکی به خیابان‌های اصلی
۰/۱۰	شیب
۰/۱۶	کاربری اراضی
۱	مجموع

پس از وزن‌دهی به لایه‌ها، مجموع لایه‌ها را با هم ترکیب و منطقه مورد نظر را از لحاظ قابلیت برای ایجاد کاربری مورد نظر طبقه‌بندی می‌کنیم تا مکان‌های با بیشترین مناسبیت پیدا شود. در این تحقیق، محدوده مورد نظر از لحاظ قابلیت ایجاد کلانتری به ده گروه از خیلی ضعیف تا خیلی خوب تقسیم‌بندی شده است (نقشه ۸).

۵- نتیجه گیری

«امنیت» یکی از اصلی ترین عوامل پایداری جوامع امروزی به شمار می آید. بدون ثبات و امنیت، هیچ جامعه ای رشد و تکامل نخواهد یافت و دستاوردهای مثبت، جای خود را به پیامدهای منفی می دهند و ناگواری ها و ناهنجاری های اجتماعی فراوانی پدید می آیند. مراکز انتظامی به عنوان یکی از ارکان مهم در تأمین امنیت داخلی شهرها همواره می توانند نقش بسیار زیادی در زمان بحران های گوناگون در شهرها داشته باشند. این مراکز در صورتی می توانند نقش و وظایف خود را به خوبی ایفا کنند که خود و تجهیزاتی شان به طور کامل در امان باشد. از این رو برای افزایش ضریب دفاعی- امنیتی کلانتری های سطح شهر، یکی از مباحثی که می تواند این امنیت را در ابعاد گوناگون تأمین نماید، اصول و ملاحظات پدافند غیرعامل است. از مهم ترین موارد در بحث پدافند غیرعامل، مکان یابی صحیح مراکز انتظامی در سطح شهرها می باشد. در این پژوهش جهت مکان یابی مراکز انتظامی جدید شهر کازرون در جهت پدافند غیرعامل این مراکز، از شش معیار: دسترسی به خیابان های اصلی، فاصله از کلانتری های موجود، نزدیکی به نواحی جرم خیز شهر، فاصله از مراکز آموزشی، شیب و نوع کاربری اراضی استفاده شده است. در نهایت، اراضی شهر کازرون بر حسب میزان مطلوبیت به ده دسته از خیلی ضعیف تا خیلی خوب برای استقرار کلانتری ها طبقه بندی شده است و ۵ مکان که نسبت به سایر مکان ها دارای امتیاز بیشتری بودند جهت ایجاد مراکز انتظامی جدید پیشنهاد شده است. نتایج این پژوهش بیانگر توزیع فضایی نامناسب مراکز انتظامی شهر کازرون نسبت به مراکز و مناطق جرم خیز در سطح شهر کازرون و به تبع آن، پایین آمدن امنیت در این شهر می باشد.

همچنین نتایج این تحقیق به نوعی کارآمدی سیستم اطلاعات جغرافیایی در برنامه ریزی شهری به خصوص در مکان یابی مراکز انتظامی را نشان می دهد. از این رو برنامه ریزان و مدیران شهری و همچنین مسئولان انتظامی شهرها با بهره گیری از این سامانه می توانند با شناسایی مکان های مناسب و با تخصیص آن ها به مراکز انتظامی تا حدودی از مشکلات ناامنی موجود در شهرها بکاهند.

مراجع

۱. آل شیخ، علی اصغر؛ سلطانی، محمدجعفر؛ هلالی، حسین؛ کاربرد GIS در مکان یابی عرضه های پخش سیلاب، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال هفدهم، شماره ۴، ص ۱۱، (۱۳۸۱).
۲. اسکندری، حمید؛ دانستی های پدافند غیرعامل ویژه مدیران و کارشناسان؛ انتشارات بوستان حمید، ص ۴۲، (۱۳۹۰).
۳. پیروز، پرستو و یآوری، احمدرضا و ستوده، احد؛ تحلیل تغییرات

زمانی و توزیع مکانی فضاهای سبز شهری تهران در مقیاس سیمای سرزمین، مجله محیط شناسی، سال سی و چهارم، شماره ۴۵، ص ۷۳، (۱۳۸۷).

۴. پوراسکندر، عباس؛ سنجش توزیع فضایی سوانح آتش سوزی در شهر با استفاده از GIS، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس، ص ۴، (۱۳۸۰).
۵. پورقیومی، حسین؛ تحلیلی بر توزیع فضایی و مکان یابی خدمات شهری شهر کازرون با استفاده از GIS، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، ص ۱۹، (۱۳۸۹).
۶. دهقان، مهدی؛ شهر و شهرنشینی و روند افزایش جرائم، ماهنامه شهرداری ها، سال چهارم، شماره ۴۱، ص ۲۴، (۱۳۸۱).
۷. رضایی، محمد؛ تجزیه و تحلیل و مکان یابی بهینه برای پاسگاه های انتظامی شهر تبریز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا، دانشگاه تبریز، ص ۱۴، (۱۳۸۱).
۸. رضوی نژاد، مرتضی؛ نقش پدافند غیرعامل در مکان یابی و امنیت مراکز انتظامی شهرها (نمونه موردی: شهر مشهد)، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیای سیاسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، ص ۴۴، (۱۳۹۲).
۹. زیاری؛ کرامت ا.؛ برنامه ریزی شهرهای جدید، انتشارات سمت، چاپ ششم، تهران، ص ۱۰۸، (۱۳۸۴).
۱۰. سنجری، سارا؛ راهنمای کاربردی Arc GIS 9.2، انتشارات عابد، چاپ دوم، ص ۲۸-۲۲۱، (۱۳۸۷).
۱۱. شاهبوندی، احمد؛ تحلیل جغرافیایی جرم در شهر اصفهان، طرح پژوهشی، دفتر تحقیقات کاربردی پلیس پیش گیری ناجا، اصفهان، ص ۲۶، (۱۳۸۸).
۱۲. شایان، سیاوش؛ مسائل جهان امروز از دیدگاه جغرافیا (جغرافیای کلان)، انتشارات مدرسه؛ ص ۱۲، (۱۳۸۱).
۱۳. شایگان، فریبا؛ ذوالفقاری، حسین، نقش اقدامات کلانتری ها در افزایش سطح امنیت عمومی، فصلنامه دانش انتظامی، سال سیزدهم، شماره سوم، ص ۳۸، (۱۳۹۰).
۱۴. ضرابی، اصغر؛ قنبری، محمد؛ شهر سالم؛ مجموعه مقالات دومین همایش ملی شهر سالم، کد ۷۵، سبزوار، ص ۱، (۱۳۸۹).
۱۵. علوی، سیدعلی؛ صباغیان، ناصر؛ پرهیزکار، اکبر؛ محمدیهودی، محمدرضا و حیدری، تقی؛ تعیین موقعیت بهینه فضا - مکانی مراکز انتظامی شهر تهران با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه موردی: منطقه تهران پارس، فصلنامه دانش انتظامی، سال سیزدهم، شماره دوم، ص ۱، (۱۳۹۰).

۱۶. فخری، مجید؛ پرهیزکار، اکبر؛ تحلیل تناسب اراضی برای مکان‌گزینی پادگان‌های لجستیک با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه موردی: منطقه اراک، نشریه مدرس علوم انسانی؛ دوره ۴، شماره ۱، ص ۱، (۱۳۷۹).
۱۷. فرج‌زاده، منوچهر؛ سیستم اطلاعات جغرافیایی و کاربرد آن در برنامه‌ریزی توریسم، انتشارات سمت؛ ص ۹۱، (۱۳۸۴).
۱۸. کلانتری، محسن؛ توکلی، مهدی؛ شناسایی کانون‌های جرم‌خیز شهری، فصلنامه مطالعات پیشگیری از جرم، نشریه پلیس پیشگیری نیروی انتظامی؛ سال دوم، شماره ۲، ص ۸۶، (۱۳۸۶).
۱۹. کلکوهن، ایان؛ ایجاد مناطق امن و پایدار، ترجمه مهرداد رایجیان اصلی و حمید رضا عامری سیاهویی؛ انتشارات میزان؛ ص ۳۵۴، (۱۳۸۷).
۲۰. لارنس، الیف و همکاران؛ شرح و ارزیابی برخی از راهبردهای اصلی پیشگیری پلیس، دفتر تحقیقات کاربردی پلیس پیشگیری ناجا، ص ۲۶۷، (۱۳۸۴).
۲۱. محمدنسل، غلامرضا؛ پلیس و سیاست پیشگیری از جرم، دفتر تحقیقات کاربردی پلیس پیشگیری ناجا، اولین همایش پیشگیری از وقوع جرم، تهران، ص ۱۶۲، (۱۳۸۷).
۲۲. مهندسین مشاور نقش محیط؛ طرح تفضیلی شهر کازرون، شهرداری کازرون، ص ۱، (۱۳۸۳).
۲۳. مودن‌جامی، محمدهادی؛ تأملی بر مفهوم نظم و امنیت و عوامل مرتبط با آن، فصلنامه مطالعات امنیت اجتماعی، شماره ۱، ص ۵۰۴، (۱۳۸۶).
۲۴. نصیری، معصومه؛ اعتیاد و رابطه آن با مشاغل شهری، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال هجدهم، شماره ۳، ص ۵۰۴، ص ۹۴، (۱۳۸۲).
۲۵. وارثی، حمیدرضا؛ محمدی، جمال؛ شاهپوندی، احمد؛ مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی، شهر خرم‌آباد)؛ مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره ۱۰، ص ۸۴، (۱۳۸۷).
۲۶. سازمان نقشه‌برداری کشور؛ فایل‌های جی‌آی‌اس محدوده شهر کازرون؛ (۱۳۹۰).
27. Farrel, graham. Repeat victimization and hot spots: the overlap and it implications for crime control and problem-oriented policing, police foundation washington DC and viliam sosua, Rutgers, the state university of newjersy, p227, (1999).
28. www.amar.org.ir

Site Selection of Police Centers in Accordance with Passive Defense Using GIS Software (Case Study: The City of Kazeroon)

M. Ajzae Shokoohi¹

M. Ghanbari²

Hossein Pour Ghayumi³

Abstract

Having a safe and appropriate place to live is considered among the most primitive and essential needs of every human. The expansion of the Earth population followed by increased urban life has turned city districts and neighborhoods into a place of social, cultural and ethnic conflicts and has contributed to setting the stage prone to the emergence of urban abnormalities such as crime, delinquency and theft. The passive defense, as one of the effective ways of defense against any kinds of threat including natural and human, has always been noticed by the countries of the world. In this regard, the threat management caused by environmental hazards has always been a major objective of planners. According to the principles of passive defense, in the process of hazards management, the defense element has various levels which include before, while and after the hazards that are the most cost effective and peaceful way of defense related to the pre-occurrence of hazards. The issue of site selection is one of the main principles of passive defense and considered as a pre-crisis measure. The proper site location of police centers, not only provides better police services to citizens but also is very impressive in the subject of passive defense. This requires the identification of high crime areas and deployment of agents at proper locations. Therefore; the high crime areas of the City of Kazeroon are first identified and then using the Geographic Information System (GIS), the best locations to deploy police stations are determined. In this paper, six criteria for the site location of police stations in accordance with passive defense are used which include access to main streets, the distance between the existing police stations, proximity to high crime areas of the city, distance from training centers, slope and the kind of land utilization. And finally, the lands of Kazeroon are categorized, according to optimality, into ten groups ranging from weak to very good in order to deploy police centers and five new locations to establish new police centers in the City of Kazeroon are proposed, as well.

Key Words: *Urban Security, Site Location, Passive Defense, Police Station, Geographic Information System, the City of Kazeroon*

1- Associate Professor and Academic Member of Ferdosi University, Mashad

2- PhD Candidate of Geography and Urban Planning, of Ferdosi University, Mashad (m.ghanbari233@yahoo.com) - Writer in Charge

3- M.S in Geography and Urban Planning and Instructor of Payame Nour University, Tehran Branch