

مأموریت‌های پدافند غیرعامل ناجا با تکیه بر سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS

چکیده

زمینه: نیروی انتظامی تنها سازمان تأمین کننده نظم و حفظ و حراست از سازمان و جامعه در مقابله با تهدیدهای فوق است. رویکرد پیشگیرانه و پدافندی در اولویت تدابیر ناجا در کاهش جرائم و تهدیدهای خارجی و تأمین امنیت پایدار قرار دارد. فناوری نوین اطلاعات جغرافیایی (GIS) با تغییر تاکتیک‌ها و تکنیک‌ها و رویه‌ها منجر به افزایش ظرفیت‌های فرماندهی و کنترل نیروهای عملیاتی و ارتقای مدیریت انتظامی می‌شود. به طوری که استفاده موثر از برتری اطلاعاتی در درگیری انتظامی و کشف جرائم و رفع بحران، هدف از ارائه این مقاله بررسی قابلیت‌های سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS در افزایش توانمندی اجرای مأموریت‌های پدافند غیرعامل ناجا می‌باشد.

روش تحقیق: این پژوهش از نوع کاربردی بوده که از روش اسنادی استفاده شده است و اطلاعات ارائه شده در این تحقیق کتابخانه‌ای می‌باشند.

نتیجه‌گیری: یک محیط فعال و پویا را برای فرمانده پلیس ایجاد می‌کند تا به کمک آن اصول عملیاتی و مانورهای رزمی و راهبردهای ابتکاری را اجرا کند و یک پلیس می‌بایست برای دست یافتن به اثر بخشی مطلوب عملیاتی که یک بانک GIS در حوزه فعالیت‌های پدافند غیرعامل از سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS که یک بانک اطلاعاتی هوشمند می‌باشد، برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده نماید و گام موثر در برخورد با حوادث و وقایع احتمالی، استفاده از ابزارهای جدید در فعالیت‌های مدیریت انتظامی و ایمنی می‌باشد که با شناخت دقیق از محیط، اطلاعات لازم را از محل‌های بحران‌زا در اختیار تمام سطوح تصمیم‌گیری مدیریت قرار گیرد.

واژگان کلیدی: سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS، نیروی انتظامی، پدافند غیرعامل.

مقدمه

هدایت کلی قرآن مجید و بیانات گوهر بار معصومین (ع) و منطق پذیرفته شده عمومی، رعایت اصل پیشگیری از وقوع حوادث اعم از طبیعی و غیرطبیعی را مطرح می‌نماید. با عنایت به تأکیدات مقام محترم رهبری (مدظله العالی) در ارتقاء جایگاه پدافند غیرعامل بهره‌گیری از دکترین بازدارندگی، همچنین مستندات موجود با رویکرد تخصصی، دفاعی و امنیتی باید اهداف کلیه دستگاه‌های حکومتی را معطوف به رعایت اصول پدافند غیرعامل نماید. نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران با توجه به مأموریت ذاتی، تأمین امنیت عمومی و نظم اجتماعی و دفاع از دستاوردهای انقلاب اسلامی ایران وظیفه مهم پیشگیری از وقوع جرائم در محیط داخلی و کمک به اجرای سیاست‌های پدافند غیرعامل توسط پلیس‌های تخصصی در مرز، خارج و داخل شهرها در دفاع از تمامیت ارضی کشور و برخورد با دشمنان خارجی را به عهده دارد. بدیهی است هر یک از پلیس‌های تخصصی ناچاراً برای اجرای وظایف محوله برنامه‌هایی را تدوین می‌کنند تا هم‌زمان با مبارزه با مجرمان داخلی و ایجاد فضای نا امن برای بزهکاران، اعمال مقررات کنترل‌های فیزیکی امکان، ایجاد تغییر در ساختار محیط فیزیکی و تأثیر بر شیوه استفاده مردم از محیط و مقاوم‌سازی و اجرای اصول پدافند غیرعامل در کلیه زوایای شهرها، امکان وقوع حملات دشمن به خاک جمهوری اسلامی ایران را کاهش دهد. در سال‌های اخیر در زمینه مکانیزه کردن سیستم‌های ایجاد پایگاه اطلاعات جغرافیایی و استفاده هرچه بیشتر از رایانه‌ها در جمع‌آوری و نگهداری و بروز رسانی داده‌ها در زمینه‌های مختلف علوم مرتبط با اطلاعات زیرساخت‌های شهری، روستایی و منطقه‌ای و مسائل نظامی و انتظامی فعالیت‌های زیادی صورت گرفته است که نهایتاً منجر به تولید یک ابزار بسیار قوی گردیده که به خوبی قادر است کلیه اطلاعاتی جغرافیایی مربوط به یک منطقه را جمع‌آوری و ذخیره کرده و در زمینه بازیابی و بروز رساندن، ارتباط داشتن و تجزیه و تحلیل آنها اقدام نموده تا اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی را استخراج کند کشورهای پیشرو در این زمینه با ادغام اطلاعات و سرعت عمل بخشیدن به نیروهای مسلح خود این فرصت را ایجاد می‌کنند که تحرکات و فضای میدانی نبرد را قبل از وقوع درگیری پیش‌بینی کرده و متعاقب آن به جای درگیری‌های پرخرج و پر دامنه و افزایش دامنه تلفات انسان و تجهیزاتی خود به درگیری انتخابی که بسیار مقرون به صرفه است بپردازند. بنابراین استفاده از ابزارهای جدید در فعالیت‌های نظامی و انتظامی گام موثری در برخورد با حوادث و وقایع احتمالی است، به طوری که می

توان در بسیاری از فعالیت‌های امنیتی و انتظامی از قابلیت‌های تصاویر ماهواره‌ای و داده‌های جغرافیایی در شناخت دقیق از محیط به عنوان یک ابزار مناسب استفاده نمود و GIS این امکان را در اختیار قرار می‌دهد تا اطلاعات را به صورت خواندنی در اختیار تمام رده‌های تصمیم‌گیری مدیریتی قرار داد.

روش شناسی تحقیق

این پژوهش، پژوهشی کاربردی بوده که از روش اسنادی استفاده شده است و اطلاعات ارائه شده در این تحقیق کتابخانه‌ای می‌باشند.

بیان مسئله

در پژوهش حاضر با در اختیار داشتن علم و فن سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی سعی شده بررسی شود که چه قابلیت‌هایی با استفاده از فناوری GIS برای بکارگیری و فراهم‌سازی سریع اطلاعات موردنیاز جهت کمک به شناسایی تهدیدها جرائم بحران‌ها در مأموریت‌های پدافند غیرعامل نیروی انتظامی برشمرد. سؤال اصلی تحقیق این است که نقش GIS در افزایش توانمندی اجرای پدافند غیرعامل در ناجا چیست؟

فرضیات تحقیق

بکارگیری ابزارهای نوین اطلاعات جغرافیایی، نحوه پیش‌بینی، تحلیل و برخورد اطلاعات و مدیریتی مأموریت‌های پدافند غیرعامل ناجا تغییر می‌کند. بکارگیری قابلیت‌های سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در تولید و پردازش اطلاعات امکان افزایش قدرت و سرعت نیروی انتظامی در شناسایی محل‌های وقوع حوادث بحران و جرائم در شهر بیشتر است.

پدافند غیرعامل:

کلیه اقدامات و تدابیری که مستلزم به کارگیری سلاح و جنگ افزار نبوده و موجب ایمن‌سازی کشور و کاهش آسیب‌پذیری، افزایش پایداری در برابر تهدید شود. پدافند غیرعامل با مفهوم کلی دفاع در برابر تهاجم، بدون استفاده از سلاح و درگیر شدن مستقیم می‌باشد. سابقه-

ای بس طولانی در تاریخ بشری به قدمت خلقت انسان دارد و در واقع پدافند غیرعامل مجموعه اقداماتی است که مستلزم بکارگیری افراد و تصمیمات است و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارت مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی حساس و مهم نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده یا میزان خسارت و تلفات ناشی از حملات و بمباران‌های هوایی و موشکی دشمن را به حداقل ممکن کاهش داد. دفاع غیرعامل شامل مکان‌یابی استتار پوشش تفرقه و پراکندگی استحکامات سازه‌های امن و مقاوم‌سازی فریب و اعلام خبر می‌باشد (موحدنیا، ۱۳۸۶، ص ۳). پدافند غیرعامل به عنوان یک رویکرد و شیوه‌ی صیانتی - حفاظتی هوشمندانه، فراتر و بنیادی‌تر از تعریف تهدید محور فوق بوده و در دل خود فرصت‌های بی‌شماری را در زمان جنگ و صلح ایجاد می‌کند که در مجموع، ضرورت باز تعریف آن را بر مبنای نهادینه سازی تفکر صیانتی، هم‌افزایی توانایی، رصد مستمر شرایط محیط داخلی و خارجی، ترمیم مداوم نقص‌ها و آسیب‌ها و فراهم‌سازی موقعیت‌های رشد و تعالی مطرح سازد. هر یک از واحدهای ستادی ناجا با درک صحیح از مفاهیم و ادبیات مشترک از انتظارات و اهداف پدافند غیرعامل تهدیدها و آسیب‌های ناشی از حوادث طبیعی و غیرطبیعی را در حوزه مأموریتی خود احصا و با نیازسنجی و برآورد نیازمندی‌های اجرای مأموریت در جهت دستیابی به سازمانی چابک، منعطف و پویا پیگیری موضوع‌های مرتبط هستند و بدون شک اصول پدافند غیرعامل در ناجا به عنوان سازمانی که در ارتباط مستقیم با مردم بوده و در زمان حوادث طبیعی و غیرطبیعی محور اصلی در ایجاد امنیتی برای مردم است می‌تواند موجب استمرار چرخه خدمات و اجرای درست و به هنگام مأموریت‌های محوله گردد. هزینه‌هایی که در بحث پدافند غیرعامل انجام می‌گیرد موجب خواهد شد تا در زمان بحران امکانات و زیرساخت‌های موجود حفظ شود و یا با کمترین آسیب قابلیت بهره‌برداری داشته باشد که این امر بسیار حیاتی و مهم خواهد بود (مجله نگهبان، سال بیست و یکم، شماره ۱۳۱، آبان ماه سال ۹۱).

اصول دفاع غیرعامل:

اصول دفاع غیرعامل، مجموعه اقدامات بنیادی و زیربنایی است که در صورت بکارگیری می‌توان به اهداف پدافند غیرعامل از قبیل، تقلیل خسارات و صدمات، کاهش قابلیت و توانایی سامانه‌های شناسایی و آشکار ساز، هدف‌یابی و دقت هدف‌گیری تسلیحات آفندی دشمن و تحمیل هزینه بیشتر به وی نائل گردد این اصول عبارتند از:

الف) مکان یابی، استتار، اختفاء، پوشش، فریب، پراکندگی، مقاوم سازی و اعلام خبر
ب) تهدید نرم (اطلاعات)، «جنگ اطلاعاتی به هرگونه عمل خصمانه علیه سیستم های رایانه-
ای، شبکه های رایانه ای یا پایگاه داده رایانه دشمن اطلاق می شود که با هدف کاهش کارایی یا
ناتوان سازی صورت پذیرد». فناوری اطلاعات جغرافیایی (GIS) چیست؟ (Geographic
Information System). این سیستم مجموعه ای از نرم افزارها، سخت افزارها، داده ها،
متخصصات و مدل هاست که جهت اخذ، ذخیره سازی، بازیابی، بهنگام سازی، پردازش، تجزیه و
تحلیل، انتقال و نمایش داده های مرجع شده، برای حمایت از تصمیم گیری برای حل کل
مشکل استفاده می شود (اخباری، ۱۳۸۵، ص ۲). «سامانه»، داده و «تحلیل» مهمترین مفاهیم در
سامانه اطلاعات جغرافیایی است. این سامانه از اجزاء منسجمی تشکیل یافته است که هر یک
برای هدف خاصی طراحی شده است. اطلاعات موجود در این سامانه به دو دسته تقسیم می
شود: اطلاعات توصیفی یعنی اطلاعات غیرفضایی و مکانی در مورد پدیده و اطلاعات فضایی که
ارتباط با موقعیت و مکان یک پدیده دارد (رجبی، ۱۳۷۹، ص ۱۱) و می توانند در محیط این
سامانه نگهداری و بازیابی شوند. همچنین این سامانه با قدرت تجزیه و تحلیل خود، امکان
برقراری ارتباط منطقی بین داده های فضایی و غیر فضایی را دارد و این مهم ترین ویژگی
سیستم اطلاعات جغرافیایی است که آن را از سایر سامانه های اطلاعاتی متمایز می سازد
(فرهادی، ۱۳۷۸، ص ۸۹).

قابلیت های تحلیلی یک سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)

توسعه و پیشرفت تکنیک های تحلیلی یک سیستم اطلاعات جغرافیایی و مورد استفاده برنامه
ریزان وابستگی به اهداف آنها دارد. قابلیت تحلیلی یک سیستم اطلاعات در پاسخگویی به نیازها
در مراحل ذخیره اطلاعات، تجزیه و تحلیل و نحوه نمایش داده ها مشخص می شود که به طور
کلی می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

جستجو: عبارت است از توانایی تغییر مقیاس در نقشه های خروجی سیستم اطلاعات جغرافیایی
تغییر مقیاس: عبارت است از توانایی تغییر مقیاس در نقشه های خروجی سیستم اطلاعات
جغرافیایی. میزان قدرت تفکیک: عبارت است از توانایی خلاصه کرده اطلاعات چند مجموعه در
یک مجموعه ضمن رعایت دقیق استاندارد.

محاسبه و اندازه گیری: عبارت است از توانایی محاسبه (سطح) و مسیر (فاصله) با هر واحد دلخواه مانند هکتار، کیلومتر مربع، مایل مربع و جریب و غیره.
آمارگیری: توانایی انجام تحلیل های آماری در هر مرحله از جستجو و تحقیقات.
تهیه نقشه های ترکیب: عبارت است از توانایی ترکیب داده ها و اطلاعات از دو یا چند نقشه و تهیه نقشه های ترکیبی.

شبیه سازی و مدل سازی: عبارت است از توانایی توسعه شرایط داده ها و نتایج که در داخل یک مجموعه قرار دارند به این ترتیب که با استفاده از روابط ریاضی، تناسب واقعی را شبیه سازی کرده و هر گونه تغییرات و اتفاقات ناگهانی که به مرور زمان به وجود می آید، منعکس می نماید (فصلنامه کارگاه، ۱۳۸۹، دوره دوم، شماره ۱۱، ص ۳۴).

قابلیت های کاربردی سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS در مأموریت های پدافند غیرعامل ناجا:

۱- تهیه انواع نقشه ها و گزارش ها: تهیه نقشه و گزارش از وقوع تهدیدات و جرائم یکی از کاربردهای مهم این سیستم است. انواع نقشه ها هم به عنوان ورودی سیستم و هم به عنوان خروجی آن قابل دسترس هستند. در واقع یکی از محصولات مهم سیستم اطلاعات جغرافیایی تولید نقشه است که یکی از انواع آنها، نقشه های مبین تهدیدات است این نقشه ها می تواند تهدیدات مختلف را تجزیه و تحلیل نموده و نیروی انتظامی می تواند در مأموریت های پدافند غیرعامل به کمک آنها امنیت بیشتر را حکمفرما نموده و از شهروندان بهتر محافظت نماید (رفیعی، ۱۳۷۸، ص ۴۹).

۲- شبیه سازی صحنه های جرم و عملیات انتظامی پدافند غیرعامل: مدل سازی یکی از توانمندی های این سیستم است (شاعلی، ۱۳۷۸، ص ۲۰۲). اگر از سیستم اطلاعات جغرافیایی به همان شیوه هایی که یک خلبان ما هر از دستگاه شبیه ساز پرواز استفاده می کند بهره بگیریم اساساً امکان کشف توالی وقایع احتمالی آتی و حصول تصویری درباره پیامدهای یک طرز عمل معین برای برنامه ریزان و تصمیم گیران فراهم می شود. بدون آنکه در صحنه واقعیت به خطاهای غیرقابل جبرانی دست یابند (بورو، ۱۳۷۶، ص ۱۶) نیروی انتظامی می تواند با بکارگیری فناوری (شبیه سازی توزیعی)، (محیط مصنوعی) صحنه های واقعی تهدیدات و جرائم علیه امنیت و یا عملیات انتظامی پدافند غیرعامل را به وجود آورد (اشنه در، ۱۳۷۸، ص ۴۹).

۳- کنترل اطلاعات، تصمیم‌گیری و فرماندهی: کسب اطلاعات، تفسیر و پردازش آنها از اهمیت خاصی در تصمیم‌گیری‌های سیستمی برخوردار است (رفیعی، ۱۳۸۴، ص ۶۱). اساس و جوهر اصلی سیستم اطلاعات جغرافیایی در دنیای امروز، تهیه و فراهم آوردن امکانات موثق و قابل اعتماد تصمیم‌گیری بر پایه اطلاعات جغرافیایی است (مدیری، ۱۳۷۳، ص ۲). نیروی انتظامی می‌تواند از طریق ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی مناسب و همچنین وارد نمودن نقشه‌ها، نمودارها، اسناد و اطلاعات جغرافیایی در مواقع لزوم نسبت به کنترل اطلاعات و اعمال فرماندهی در عملیات‌های انتظامی پدافند غیرعامل اقدام نماید. در واقع هدف نهایی سیستم کمک به تصمیم‌گیری در مأموریت‌های پدافند غیرعامل و دیگر مأموریت‌هاست (خواجه، ۱۳۷۳، ص ۴۹).

۴- امداد رسانی و اعزام نیرو در عملیات‌های انتظامی پدافند غیرعامل: سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند به عنوان «روشی برای تحلیل ایمنی شهری و طراحی محیطی» مورد استفاده نیروی انتظامی قرار گیرد (موحد، ۱۳۸۳، ص ۵) در مواردی که باید با توجه به موقعیت‌های خودروهایی مثل گشت پلیس، نسبت به اعزام سریع آنها به محل بحران اقدام شود این سیستم کاربردهای فراوانی دارد. به این ترتیب که از طریق ردیابی سیستم جی. پی. اس که در خودرو نصب می‌شود امکان تعیین فوری آن فراهم می‌گردد و بدین ترتیب اپراتور در مرکز کنترل به راحتی می‌تواند تصمیم بگیرد که کدام خودرو به محل حادثه نزدیک است تا نسبت به اعزام آن اقدام کند.

۵- تجزیه و تحلیل و هم‌پوشانی اطلاعات: ترکیب لایه‌های اطلاعاتی مختلف در سیستم اطلاعات جغرافیایی، تحت عنوان هم‌پوشانی (*overlay*) شناخته می‌شود. در حالت بسیار ساده این مفهوم به امکان نمایش چند لایه اطلاعاتی بر روی هم اشاره می‌کند لیکن در مفهوم وسیع‌تر این مفهوم به ترکیب چند لایه اطلاعاتی براساس معیارهای تعریف شده توسط کاربر و تولید یک لایه اطلاعاتی جدید اشاره دارد.

به عنوان مثال می‌توان اطلاعاتی مربوط به نوع سرقت، نوع قتل‌ها، شرارت و... را به منظور بررسی امکان وقوع یک حادثه انتظامی در یک منطقه با یکدیگر ترکیب کرده و مناطق دارای استعداد بالقوه در این خصوص را تحت یک لایه اطلاعاتی جداگانه مشخص نمود (علی محمدی، ۱۳۸۸، ص ۱۶۵).

۶- انتخاب مسیرهای کوتاه و بهینه در انجام مأموریت‌های پدافند غیر عامل انتظامی: یافتن کوتاه‌ترین مسیر از آنالیزهای مهم شبکه می‌باشد (عبادی و همکاران ۱۳۸۳، ص ۶۰) و این

فناوری در مسیریابی بیشترین کاربرد را دارد. مأموریت های پدافند غیرعامل، یکی از دغدغه های پلیس انتخاب مسیرهایی با دسترسی آسان و سریع به محل وقوع تهدید یا جرائم می باشد (عسگری، ۱۳۷۹، ص ۶۱) به عبارت دیگر موضوع یافتن کوتاه ترین فاصله و در عین حال ایمن ترین راه یک اصل مهم در خدمات رسانی نیروی انتظامی است. مثلاً، اعزام گشت ها در داخل شهرهای بزرگ با توجه به اهمیت از دست ندادن زمان جهت انجام دفاع غیرعامل، یکی از این موارد است (مترجمی، ۱۳۸۵، ص ۴۲)

۷- قابلیت تجزیه و تحلیل آماری: این ابزار انجام پردازش های آماری بر روی عوارض مکانی و همچنین اطلاعات توصیفی منتسب شده به عوارض مختلف، مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان نمونه می توان به تهیه، تولید و ارائه یک گزارش آماری از میزان سرقت های صورت گرفته طی ماه های مختلف در یکی از حوزه های کلانتری و تعداد سرقت های منازل در همان منطقه جغرافیایی اشاره نمود. این موضوع در بحران های شهری ناشی از سیل، زلزله، تخریب ساختمان ناشی از انفجار و... از اهمیت بسزایی برخوردار است. به عنوان نمونه می توان به تهیه، تولید و ارائه یک گزارش آماری از میزان خسارت های صورت گرفته طی ماه های مختلف در یکی از حوزه های صنعتی و تعدد وقوع در یکی از کارخانه های تولید مواد شیمیایی در همان منطقه جغرافیایی اشاره و محیط تحت تاثیر را پیش بینی نمود.

۸- قابلیت نمایش اطلاعات: در بسیاری از پردازش های جغرافیایی، نمایش نتایج پردازش ها به صورت گویا و خوانا دارای اهمیت می باشد *GIS* ابزار متنوعی را به منظور نمایش توأم اطلاعات مکانی و توصیفی ذخیره سازی شده در پایگاه اطلاعات *GIS* فراهم می نماید در *GIS* نمایش نقشه می تواند با قابلیت هایی از قبیل ارائه گزارش های متنوع نمایش سه بعدی نمایش تصاویر و سایر خروجی ها و گراف ها ترکیب و در اندازه های دلخواه ارائه شود (علی محمدی).

۹- قابلیت ترکیب اطلاعات جغرافیایی و سامانه ناوبری جغرافیایی: اختصاص سیستم *GIS* به هر یک از واحدهای متحرک اعم از خودروهای پلیس و نیروهای نفوذی امروزه شیوه متداول در کشورهای پیشرفته دنیا می باشد به طوری که در صورت وجود یک ارتباط مناسب بین واحدهای متحرک و مرکز کنترل فرماندهی سرعت جریان طبقه بندی تصمیم گیری و هدایت افزایش یافته و در کمترین زمان فرماندهان تصمیمات لازم را اتخاذ و در اختیار نیروی اجرایی قرار می دهند. امروزه گیرنده های *GPS* در ابعاد بسیار کوچکی و با دقت قابل قبول به منظور تعیین موقعیت جغرافیایی به کار می روند بر همین اساس یک نفر با داشتن یک گیرنده ساده

و کوچک قادر است تا با نفوذ در بین اغتشاشگران، موقعیت جغرافیایی آشوبگران را به ستاد فرماندهی اعلام نماید یا با استفاده از این دستگاه و با کمک اطلاعات ماهواره های *GPS* و یک سامانه بی سیم موقعیت جغرافیایی خودرو قابل شناسایی و در مرکز کنترل به وسیله یک رایانه سطح بالا بر روی تصاویر ماهواره ای یا نقشه های چند لایه قابل نمایش و قابل گزارش باشد، به طوری که فرماندهی عملیات از وضعیت حضور نیروها و نحوه حرکت و سرعت حرکت آشوبگران به خوبی مطلع می شود. با توجه به انطباق مختصات سیستم گزارش مردمی با سیستم مختصات جغرافیایی با استفاده از سیستم تعیین موقعیت جهانی (*GPS*) امکان هدایت نیروها و کنترل عملیات در سطح شهر و اطلاع اموقعیات دقیق آنها می باشد و امکان انتقال گزارش های مختلف به سیستم های اطلاعات جغرافیایی و مانیتورینگ به وجود می آید. بنابراین بیشترین کاربرد ترکیب اطلاعات ماهواره ای *Gps* و سامانه اطلاعات جغرافیایی *GIS* در عملیات های نظامی یا مانورها مشاهده می شود که فرماندهان با خصوصیات منطقه آشنا شده و در هر لحظه موقعیت دقیق خود را به صورت لحظه به لحظه از روی تصویر و با کمک مختصات جغرافیایی به طور مداوم از منطقه با استفاده از ماهواره های *GPS* به دست می آورند و نیروها می توانند مرکز فرماندهی و کنترل را از موقعیت لحظه ای، وضعیت حرکت سارقان و آشوبگران و محل دقیق آنها و راه های قابل استفاده و باز برای پیشگری عملیات آگاه سازند زیرا تصویر مختصات دار شده و طول و عرض جغرافیایی آن با موقعیت زمینی منطبق بوده و براساس آن، امکان ردیابی، تعیین موقعیت، تعیین مسیر حرکت نیروها و تعیین محل موقعیت آشوب برای نیروهای خودی با استفاده از این تصویر و با استفاده از تجهیزات رایانه ای و مخابراتی و دستگاه های مختصات یاب نظیر (*GPS*) امکان پذیر می شود.

نتیجه گیری و پیشنهادها

سیستم اطلاعات جغرافیایی در سال های اخیر در بیشتر مراکز علمی و پژوهشی مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به ایجاد اطلاعات شهری گرفتن خروجی های نسبتاً دقیق و تبدیل خروجی ها به نقشه ای از این سیستم می توان در مدیریت شناسایی جرائم شهری و مکان یابی آنها استفاده کرد. سیستم اطلاعات جغرافیایی با داشتن تحلیل های مختلف بر روی داده ها و استفاده از مدل های گوناگون مانند مدل تحلیل گر فضایی در یافتن بهترین مکان برای کلانتری و دادگستری های شهر و همچنین مدل اتوکورولیشن مکانی در شناسایی الگوهای

جرائم شهری و نحوه توزیع انواع جرائم شهری در یک شهر و نیز مدل تحلیل شبکه برای یافتن بهترین مسیر و رسیدن به محل وقوع جرم و شناسایی بهترین مکان سرویس دهی مراکز انتظامی در شهر کاربرد زیادی دارد. امروزه فناوری اطلاعات در ارتباطات یک امر اجتناب ناپذیر شده است اما اطلاعات و از آن جمله داده های مکان - محور یک پیش نیاز برای این نظام محسوب می شود. داده های جغرافیایی بیش از ۸۰٪ از داده های سامانه های مختلف را تشکیل می دهند زمانی که در یک منطقه اتفاقی رخ داده و بحرانی به وقوع می پیوندد، اطلاعات مکان - محور است که مشخص می کند در این مکان چه ساختمان هایی وجود داشته و حتی در درون هر کدام چند نفر زندگی می کرده اند این نوع اطلاعات و سایر اطلاعات از این نوع می تواند نقش کلیدی را در مدیریت نیروی انتظامی ایفا کند. اطلاعات نقش حیاتی در تصمیم سازی دارد و در میان اطلاعات داده های مکان - محور از جایگاه خاص تری، برخوردار است. این داده ها معمولاً از مکان و عوارض مرتبط با مکان به دست می آید. داده هایی که تعداد افرادی را که در این برنامه ریزی و مدیریت انتظامی از آن به دست می آید همانگونه که اطلاعات چالش مهم مدیریت است، اطلاعات مکان - محور بزرگ ترین چالش در مدیریت بحران محسوب می شود. داده های مکان - محور می تواند به تصمیم سازی در مسیر مدیریت بحران نقش اساس بدهد زیرا این نوع داده ها خصوصیات مخصوصی را از مکان و اطلاعات سکونتی، تخلقاتی بر روی یک قطعه زمین مطرح کند مدیریت انتظامی فعالیتی است که سازمانهای مختلف انتظامی را درگیر نموده و با همکاری آنها پیش می رود اما آنچه این سازمان ها را به هم نزدیک نموده و عامل ایجاد همکاری بین آنها می باشد همانا داده های مکان - محور است. توسعه زیرساخت های داده های مکان - محور برای جامعه یک امر ضروری و حیاتی محسوب می شود زیرا بر تمامی برنامه ریزی های پدافند غیرعامل به شکل های مختلف اثر می ین داده ها از خصوصیات مکانی در یک لایه و اطلاعات دیگر در لایه های دیگر برخوردار است، نقش مهمی را بازی می کند. این داده ها و اطلاعاتی که چنین نظام هایی تولید می کند می تواند باعث مناسب و موثر در مدیریت مأموریت های پدافند غیرعامل نیروی انتظامی شود. در عملیات های نظامی و مانورهاست که بیشترین کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی مشخص می شود که فرماندهان با خصوصیات منطقه آشنا شده و در هر لحظه موقعیت دقیق خود را به طور لحظه به لحظه از روی تصویر و با کمک مختصات جغرافیایی که به طور مداوم از منطقه با استفاده از ماهواره های GPS به دست می آید می توانند به مرکز فرماندهی و کنترل اعلام نمایند و آنها را

از موقعیت لحظه ای، مناطقی که باید محافظت شوند، راه های کانون های بحران خیز و سایر اطلاعات مورد نیاز در این سامانه باید ایجاد گردد و نهایتاً سرعت و قدرت مرکز فرماندهی و کنترل در هدایت عملیات و مأموریت های ابلاغی ناجا با تلفیق اطلاعات جغرافیایی و نقشه های تصویری حاصل از تصاویر ماهواره ای و سامانه های ناوبری ماهواره ای *GPS* و استفاده آن توسط نیروهای عملیاتی ارتقاء پیدا می کند.

فهرست منابع

- اخباری، محمد (۱۳۸۵)، فناوری نوین و کاربرد آن در ناجا، انتشارات معاونت آموزشی ناجا.
- اشنه‌در، مرتضی (۱۳۷۸)، کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در مانورهای نظامی، مجله سپهر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۸، شماره ۳۰.
- بورو، پی‌ای (۱۳۷۶)، اصول سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و کاربرد آن در ارزیابی منابع ارزی، ترجمه دکتر حسنعلی غیور، انتشارات دانشگاه اصفهان.
- خواجه، خسرو (۱۳۷۳)، سیر تحول در *GIS*، مجله سپهر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۳، شماره ۹.
- رجبی، معصومه (۱۳۷۹)، مقدمه ای بر سامانه اطلاعات جغرافیایی، مجله سپهر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۹، شماره ۳۵.
- رفیعی، مهران (۱۳۸۳)، کاربردهای شهری *GIS*، مجله سپهر انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح دوره ۱۴، شماره ۵۶.
- رفیعی، مهران (۱۳۸۴)، کاربرد *GIS* در *CCIS*، مجله سپهر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۱۴، شماره ۵۶.
- عبادی، حمید و شاد، روزبه (۱۳۸۳)، ارزیابی الگوریتم دایستروژنتیک جهت یافتن کوتاه‌ترین مسیر در *GIS*، مجله سپهر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۱۳، شماره ۴۹.
- علی محمدی، کامبیز (۱۳۸۸)، کاربردهای فناوری اطلاعات جغرافیایی در پدافند غیرعامل، مجموعه مقالات پدافند غیرعامل، انتشارات معاونت آموزشی ناجا.
- فرهادی، رودابه (۱۳۸۷)، تجزیه و تحلیل، توزیع مکانی و مکان یابی مدارس با *GIS*، پایان نامه کارشناسی ارشد تهران، دانشگاه تربیت مدرس.

- مترجمی، مرضیه (۱۳۸۵)، کاربرد مقدماتی سیستم های اطلاعات جغرافیایی در طراحی شبکه حمل و نقل ریلی، مجله سپهر انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۱۵، شماره ۵۹.

- مجله نهمین، سال بیست و یکم، شماره ۱۳۱، آبان ماه ۱۳۹۱.

- مدیری، مهدی (۱۳۷۳)، اشاره به سیستم های اطلاعات جغرافیایی، مجله سپهر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۳، شماره ۱۰.

- مسگری، سوسن (۱۳۷۹)، ترکیب *GPS* و *GIS* به منظور امداد رسانی، مجله سپهر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، دوره ۹، شماره ۳۳.

- موحدنیا، جعفر (۱۳۸۳)، مفاهیم نظری و علمی دفاع غیرعامل برنامه ریزی کتب غیر درسی سپاه تهران.

- هندیانی، عبدالله (۱۳۸۹)، به کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی در کنترل جرائم شهری، فصلنامه کارآگاه، دوره ۲ شماره ۱۱.

- *Falak navaz mohamad shafique; Data Integration for flood risk. Analysis by using GIS / RS as Tools; 2003.*

- *Green berg s rohe,(1984) ,neigh borhood design and crim,APA journal,vol.50.Issue1.*

- [http://www.ess.co.at/Risk \(agu2007\).](http://www.ess.co.at/Risk (agu2007).)

- [http://www.GIS Denelop.com \(may2004 \)](http://www.GIS Denelop.com (may2004))

- *knox, paul.(1993), urban social Geoghraphy,long man scientific technical,New york.*