

مکان یابی مناطق مساعد برای استقرار نیروهای نظامی در منطقه مرزی مهران با استفاده از GIS

علی حنفی^۱
ایرج حاتمی^۲

چکیده

شناسایی زمین‌هایی که قابلیت‌ها و محدودیت‌هایی را برای نیروهای نظامی در جهت مقابله با دشمن در عملیات نظامی فراهم می‌کنند، یکی از ضرورت‌ها و دغدغه‌هایی است که فرماندهان و رؤسای ستاد در طراحی عملیات با آن مواجه هستند. دسترسی آسان و سریع نیروها و تجهیزات نظامی در سطح منطقه و پراکندگی آنها در تعیین منطقه دفاع عامل و غیرعامل یگان‌های نظامی، از مهمترین مراحل تصمیم‌گیری و طرح‌ریزی فرماندهان در یک منطقه محسوب می‌شود. به طوری که این انتخاب می‌تواند امنیت، تهدیدات و توان رزم نیروها را تحت تأثیر قرار دهد. هدف از این تحقیق مکان یابی مناطق مناسب برای دفاع عامل و غیرعامل نیروهای نظامی و شناسایی قابلیت‌ها و محدودیت‌هایی محیطی در منطقه مهران است. به منظور مکان یابی و شناسایی مناطق مساعد برای استقرار یگان‌های نظامی در منطقه مهران، پارامترهایی چون توپوگرافی، شیب و جهت شیب، نوع خاک، دسترسی به سکونتگاه‌ها و دسترسی به محورهای مواصلاتی مورد بررسی قرار گرفت. روش کار در این پژوهش متکی بر داده‌های تجربی، تصاویر ماهواره‌ای، نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی و مبتنی بر مدل شاخص همپوشانی در محیط GIS است. نتایج حاصل نشان داد که مناطق کوهستانی واقع در شرق و مرکز منطقه مهران شرایط مناسبی برای استقرار یگان‌های نظامی دارد اما مناطق واقع در جنوب مهران و تپه‌های جبل حمرین و برخی مناطق خیلی مرتفع در شمال منطقه، شرایط مناسبی را برای استقرار یگان‌های نظامی ندارند. همچنین بیشتر مناطق واقع در دشت مهران علی‌رغم عدم دسترسی به ارتفاعات، به خاطر دسترسی مناسب به جاده‌ها و سکونتگاه‌ها دارای شرایط متوسطی برای استقرار یگان‌های نظامی می‌باشند. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند به فرماندهان در تصمیم‌گیری و طرح‌ریزی عملیات کمک کند و راهبردهای تاکتیکی و تکنیکی مناسبی را در انتخاب مناطق دفاع عامل و غیرعامل یگان‌ها به آنها ارائه دهد.

واژگان کلیدی: جغرافیای نظامی، دفاع سرزمینی، دفاع عامل، منطقه مهران

۱- دانشجوی دکتری جغرافیای طبیعی (اقلیم‌شناسی) دانشگاه اصفهان و عضو هیئت علمی دانشگاه امام علی (ع)، (Hanafi772@gmail.com)
۲- عضو هیئت علمی دانشگاه امام علی (ع)

مقدمه

یکی از اصول اساسی در دفاع عامل و غیرعامل شناخته منطقه نبرد از جمله جو، زمین و دشمن است و بدون آگاهی از وضعیت آنها طرح‌ریزی عملیات ارزشی ندارد. جو و زمین از عواملی هستند که توسط جغرافیای نظامی مورد مطالعه قرار می‌گیرند. زمین به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار در عملیات نظامی توسط علم ژئومورفولوژی نظامی و جو زمین توسط علم اقلیم شناسی نظامی شناسایی می‌شود. در مباحث نظامی داشتن اطلاعات دقیق از عوارض و پدیده‌های مکانی سطح زمین در تصمیم‌گیری فرماندهان و رؤسای ستاد برای طرح‌ریزی منطقه عملیات و اجرای آنها و پدافند بسیار حائز اهمیت است و این در حالیست که امروزه به علت رشد سریع فناوری و دخالت پارامترهای مختلف در تصمیم‌گیری و طراحی منطقه نبرد در شرایط عدم اطمینان بسیار مشکل است (روشن و اردکانی، ۱۳۷۷، ۱۰۹). سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی نقش محوری در عملیات‌های نظامی بازی می‌کند و با پیشرفت‌هایی که در سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی صورت گرفته است، شناخت زمین نسبت به گذشته آسان‌تر شده است. امروز سامانه اطلاعات جغرافیایی یک ابزار عالی برای فرماندهان و نیروهای درگیر در عملیات است. این در حالی است که استفاده از این سامانه در تنوع یک نبرد همچون مواردی مثل کارتوگرافی، اخبار و اطلاعات، مدیریت و رهبری میدان رزم، تجزیه و تحلیل منطقه عملیات، کنترل از راه دور داده‌ها و مشاهدات، برقراری مدیریت عملیاتی، دیده بانی را می‌تواند دربرداشته باشد (بهرام آبادی، ۱۳۸۸). فرماندهانی که تمایل به اجرای مانور و عملیات در سطح زمین را دارند باید از شرایط، وضعیت، عوارض و لندفرم‌های زمین منطقه عملیات، سطوح ارتفاعی برای مانور ادوات زرهی، تانک‌ها و

توپ‌های کشتی و خود کشتی آگاهی کامل داشته باشند (برمن، ۲۰۰۶)^۱. سامانه اطلاعات جغرافیایی با تلفیق داده‌ها در کنار تصاویر ماهواره‌ای مکان‌های بالقوه برای فرود بالگرد، تعیین راه‌های و مسیرهای مواصلاتی، میدان دید، مسیر خط سیر سلاح‌های تیر منحنی، به خصوص توپخانه و جهت یابی و ناوبری را برای یک منطقه مشخص می‌نماید. این سامانه در عملیات‌های نظامی و مانورها می‌تواند به انتخاب مکان مناسب برای استقرار پل‌های متحرک، انتخاب مکان فرود بالگرد، نقاط آمادی سوخت و مهمترین راه‌های تاکتیکی در منطقه را با توجه به نوع خاک، بافت خاک، نوع اختفاء عوارض و لندفرم‌های سطح منطقه، سطوح ارتفاعی و منابع آبی سطحی و زیر زمینی را مشخص نماید. (بایگل و همکاران، ۲۰۰۶)^۲

تجزیه و تحلیل عوارض سطح زمین و اخبار و اطلاعات منطقه نبرد آنچنان مهم است که بر قابلیت مانور تانک‌ها، نفربرها، دیگر ادوات خودرویی و تاکتیک و تکنیک نیروها تأثیرگذار است، با توجه به اینکه فرماندهان می‌توانند با کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی، ضمن داشتن اطلاعات بروز و کارآمد، عوارض سطح زمین عملیات و منطقه مانور را به خوبی کنترل و هدایت نمایند (ساتی نارایانا و همکاران، ۲۰۰۶)^۳. تهیه مدل‌های سه بعدی با سامانه اطلاعات جغرافیایی از منطقه عملیات و شناسایی کلیه عوارض منطقه نبرد با استفاده از دستور TIN به فرماندهان کمک می‌کند سطح منطقه و پارامترهای همچون حدود استتار، اختفا، پوشش منطقه را با توجه به نوع پوشش گیاهی و عوارض سطح زمین، قابلیت دید و دیده بانی، منابع آب‌های سطحی و زیر زمینی، شناسایی مناطقی که قابلیت عبور و مرور ادوات شنی دار و چرخ دار را دارند، تعیین حدود نیروهای خودی و دشمن، عوارض ما بین نیروهای خودی و دشمن،

1-Burman,2006

2-Baigal , Arora & Ghosh ,2006

3-Satyanarayana ,Yogendran ,2006

گذرگاه‌ها، معابر وصولی و کلیه لندفرم‌های که به نوعی در نبرد تأثیرگذار هستند در قالب یک برنامه سه بعدی مشاهده و به هدایت و طرح‌ریزی نیروها کمک نماید (بهرام آبادی، ۱۳۸۸).

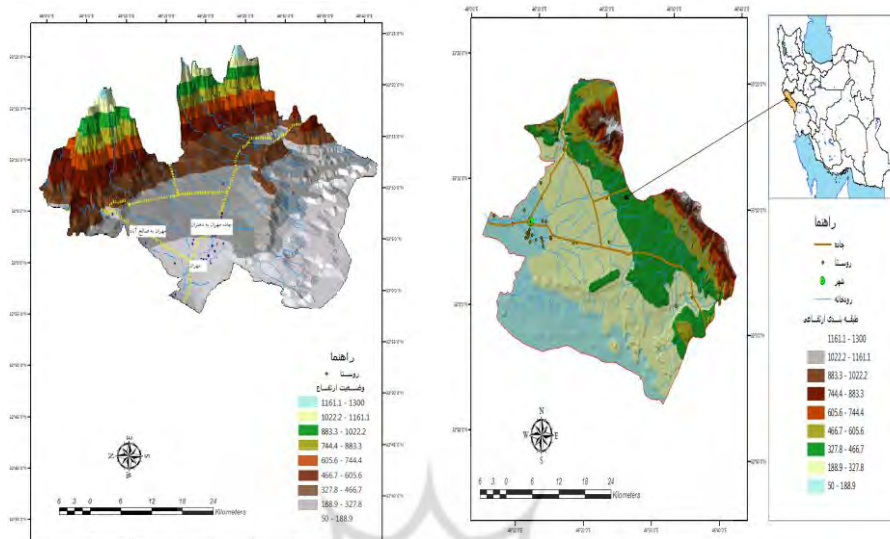
انجام جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱، حمله به برج‌های تجارت جهانی در آمریکا، فعالیت‌های نیروهای ائتلافی و طالبان در افغانستان و حمله به عراق و افغانستان همه به پیشرفت و احیاء شدن جغرافیایی نظامی کمک نمود، به ویژه در کشور آمریکا و علاقه آنها به مداخله در دیگر کشورها و سلطه بر آنها را می‌توان از دلایل پیشرفت و ترقی ذکر نمود. از تحقیقات انجام شده با دیدگاه‌ها و نگرش‌های نظامی و غیر نظامی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

دانیل، گل و یچ (۲۰۰۳) که به بررسی تأثیر متقابل ژئومورفولوژی و عملیات نظامی در مناطق بیابانی و کویری پرداخته است و همچنین تأثیر حرکت و مانور تانک‌ها را بر روی صحرای آریزونا بررسی می‌نماید. کاظمی محمدی (۱۳۶۶) به بررسی دشت قم با تأکید بر مسئله آب در آن پرداخته است. در این تحقیق اشاره‌ای به منطقه مطالعاتی دشت مسیله نیز گردیده و مسئله کیفیت و کمیت آب آن‌را نیز بررسی نموده است. انزابی و همکاران (۱۳۷۸) نیز در منطقه آراد در جنوب شهر تهران تحقیق تحت عنوان کاربرد نظامی مدل‌های رقومی ارتفاع (DEM) و تأثیر آن در روند عملیات رزمی ارائه نمودند. بهرام آبادی (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر ژئومورفولوژی روی عملیات و اهداف نظامی در منطقه مسیله دشت قم پرداخته و مناطق مساعد برای استقرار و تردد یگان‌های نظامی را با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی شناسایی کرده است. بهرام آبادی و حنفی (۱۳۹۱) در پژوهشی به شناسایی محدودیت و قابلیت‌های ژئومورفولوژیکی منطقه قشم و تأثیر آن در دفاع سرزمینی پرداختند. در این پژوهش با بهره‌گیری از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، وضعیت جغرافیایی جزیره قشم از بعد جغرافیای نظامی مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اهمیت منطقه مهران در مرز

ایران و عراق، در این پژوهش به شناسایی مناطق مساعد برای استقرار یگان‌های نظامی با استفاده از GIS در این منطقه پرداخته می‌شود.

موقعیت جغرافیایی منطقه

شهرستان مهران یکی از شهرستان‌های استان ایلام است که دارای سه بخش صالح آباد، ملک شاهی و مهران می‌باشد. شهر مهران مرکز این شهرستان در بخش مرکزی و در ۱۰۰ کیلومتری جنوب غربی ایلام و در مسیر ایلام- دهلران واقع شده و از غرب با عراق هم مرز است و در فاصله ۱۵۷ کیلومتری بغداد و ۲۹۰ کیلومتری کربلا قرار دارد. دشت مهران در جبهه میانی مرزهای ایران و عراق قرار دارد که در اطراف آن تپه‌های کم ارتفاعی مثل کانی سخت، قلاویزان و چکه موسیو قرار دارد. از غرب به شرق بر میزان ارتفاعات افزوده می‌شود، به گونه‌ای که مرتفع‌ترین بخش‌های این شهرستان در سمت شرق قرار گرفته است. با توجه به پیشرفتگی مهران به داخل خاک عراق و نیز هموار بودن آن، این منطقه جزء نقاط آسیب پذیر کشور محسوب می‌شود که در جنگ ایران و عراق نیز این منطقه جزء اولین مناطقی بود که توسط عراق اشغال شد. جاده مهران- دهلران و مهران- صالح آباد- ایلام از مهمترین محورهای ارتباطی شهر ایلام به داخل کشور و جاده مهران- بدره و مهران- ضرباطیه از مهمترین محورهای ارتباطی با کشور عراق محسوب می‌شود. حداقل ارتفاع در این شهرستان ۵۰ متر در نوار غربی و حداکثر ارتفاع با حدود ۱۳۰۰ متر در ارتفاعات شرقی قرار دارد. شکل (۱) موقعیت جغرافیایی، شرایط توپوگرافی و ویژگی‌های جغرافیایی شهر مهران و شکل (۲) تصویر سه بعدی شهر مهران را نشان می‌دهد.



شکل (۲): تصویر سه بعدی منطقه مهران

شکل (۱): موقعیت جغرافیایی و توپوگرافی منطقه مهران

مواد و روش‌ها

در این پژوهش به منظور دستیابی به اهداف تحقیق، از تصاویر ماهواره‌ای، نقشه‌های توپوگرافی و نقشه‌های زمین‌شناسی و نقشه‌های خاک‌شناسی، نقشه راه‌ها و مسیرهای مواصلاتی استفاده گردید.

نقشه‌های شیب، جهت شیب، همچنین نقشه قابلیت و میزان و درصد شعاع دید در منطقه، نقشه میزان منحنی و ناهمواری منطقه با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی و مدل ارتفاعی (به دست آمده است. همچنین نقشه‌های خاک‌شناسی منطقه و بافت آن با استفاده از نقشه‌های خاک‌شناسی تهیه شده است. در انتها به بررسی تأثیر هر کدام از عوامل ذکر شده بر اهداف و قابلیت‌ها (نیروها، تجهیزات، تاکتیک و...) پرداخته شده است. سپس با تلفیق عوامل ضریب وزنی هر یک از متغیرها با استفاده مدل شاخص همپوشانی (*index overlay*) ارزش گذاری گردیده است. سپس با تعیین درصد مناطق در هر طبقه که قابلیت تعریف شده برای فعالیت‌های نظامی را دارند، اقدام به وزن دهی

هر یک از متغیرها گردید و نقشه‌های وزنی مورد نیاز ساخته و با یکدیگر تلفیق شد. در نهایت اقدام به پهنه بندی مناطق مورد نظر و نتیجه گیری گردیده است. در این روش علاوه بر وزن دهی به هر طبقه، هر کدام از عوامل نیز دارای درجه اهمیت نسبت به دیگری بوده و دارای وزن می‌شود و بر اساس رابطه زیر نقشه نهایی حاصل گردیده است:

$$\text{index overlay} = \frac{(X1 * W1) + (X2 * W2) + (X3 * W3) + \dots + (Xn * Wn)}{\Sigma W}$$

عوامل تأثیرگذار بر عملیات نظامی

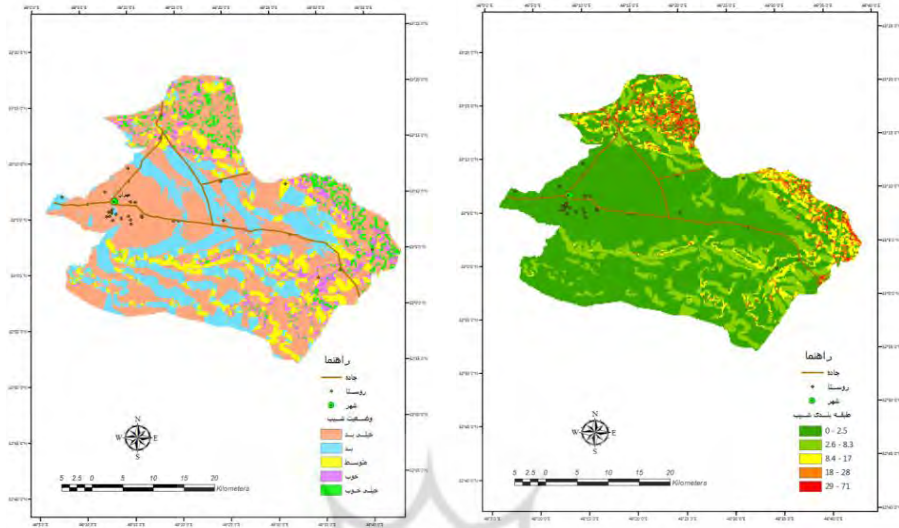
شیب

شیب، شکل زمین را از طریق خصوصیات مورفولوژیکی تحت تأثیر قرار می‌دهد. دو پارامتر شیب و جهت آن از عوامل تأثیرگذار بر جابجایی و تحرکات رزمی نیروها و تجهیزات آنهاست. شیب‌ها معمولاً با توجه به جهت حرکت و به صورت ارقام درصد منفی و مثبت بیان می‌گردند که مشخص کننده میزان فراز و نشیب‌های عمودی بر روی محورهای افقی فرضی هستند. شیب‌های محدب و سایر ناهمواری‌ها سطحی، معمولاً نقاط کور و یا در اصطلاح نظامی، جان پناه‌ها و مواضع و زمین‌ها پوشیده از دید و تیر را به وجود می‌آورند که مواضع دشمن را از سلاح‌ها با تیر مستقیم محافظت می‌نماید. به طور کلی شیب‌های بیشتر از ۷ درصد برای بیشتر فعالیت‌ها محدود کننده بوده و حرکات و جابجای نیروها و تجهیزات را کند می‌کند اما در انتخاب مکان استقرار شیب‌های بالا مفید است. چون مناطق تپه ماهوری و کوهستانی می‌تواند به عنوان مواضع طبیعی مهم قلمداد شود، در منطقه مهرا ن هر چه از غرب به شرق می‌رویم بر میزان ارتفاعات افزوده شده و متناسب با آن شیب زمین افزایش می‌یابد و شیب‌های مناسب برای استقرار یگان‌های نظامی بیشتر در مناطق کوهستانی شرق مهرا ن قرار دارد

و مناطق مرزی شرایط خوبی را برای استقرار یگان‌های نظامی در دفاع سرزمینی ندارند (شکل‌های ۳ و ۴).

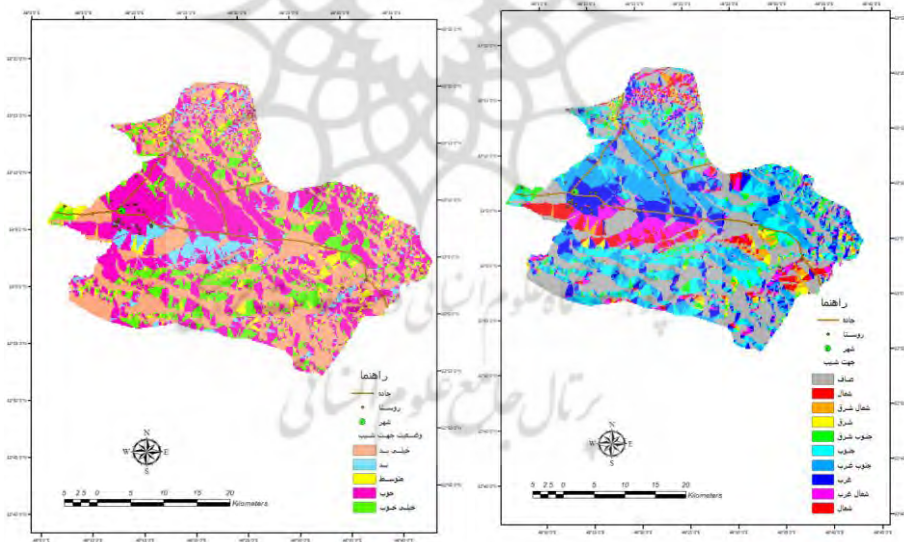
جهت شیب

جهت شیب همچون خود شیب برای یگان‌های نظامی مهم و دارای اهمیت است. شیب‌های آفتاب گیر معمولاً نسبت به شیب‌های سایه گیر، متفاوت است، به طوری که این شیب‌ها گرم‌تر است، بنابراین ذخیره آب خاک کم و رشد پوشش گیاهی نیز کمتر است. علاوه بر این در این شیب‌ها خورشید با تجزیه مواد آلی، هوموس خاک را از بین می‌برد و در نتیجه خاک چسبندگی خود را از دست می‌دهد، که در تردد خودرو و نفرات و جابجایی آنها مشکلاتی به وجود می‌آورد. با توجه به آفتابگیر و سایه گیر بودن جهت شیب می‌توان جهت شمال و جنوب در شرایط اضطراری را مشخص نمود (بهرام آبادی، ۱۳۸۸). نقشه جهت در نه جهت کاملاً مسطح (*Flat*)، شمال (*N*)، شمال شرقی (*NE*)، شرق (*E*)، جنوب شرقی (*SE*)، جنوب (*S*)، جنوب غربی (*SW*)، غرب (*W*)، شمال غربی (*NW*) ایجاد می‌شود. در طبقه‌بندی جهت شیب بیشترین امتیاز به جهات جنوبی و شرقی و کم‌ترین امتیاز به سطوح صاف و هموار داده شده است. شکل (۵) جهت شیب و شکل (۶) مناطق مناسب برای استقرار یگان‌های نظامی را از بعد دارا بودن جهت شیب مناسب در منطقه مهران نشان می‌دهد.



شکل (۴): وضعیت شیب منطقه مهران برای استقرار یگان نظامی

شکل (۳): طبقه بندی شیب منطقه مهران بر حسب درجه



شکل (۶): وضعیت جهت شیب منطقه مهران برای استقرار یگان نظامی

شکل (۵): طبقه بندی جهت شیب منطقه مهران

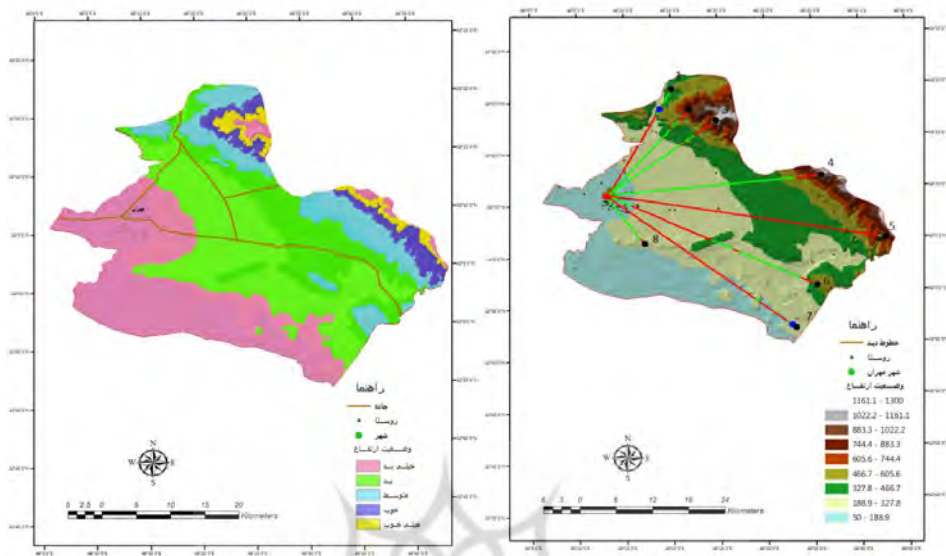
توپوگرافی

یکی از عوامل تأثیرگذار در دفاع سرزمینی دسترسی به ارتفاعات است. اراضی کوهستانی فرصتهایی را برای سپاهیان اندک و منظم فراهم می‌سازد، آنان می‌توانند مواضع پدافندی خود را به کمک میدان‌های آتش به هم پیوسته در عمق نیروهای دشمن ایجاد کرده و از مواضع متعدد طبیعی سود جویند. دسترسی به ارتفاعات قدرت تاکتیکی نیروهای خودی را افزایش می‌دهد و به عنوان یک موضع طبیعی جلوی نفوذ دشمن را به داخل سد می‌کنند. بنابراین در انتخاب مکان استقرار برای یگان‌های نظامی حتماً باید به شرایط توپوگرافی منطقه توجه شود. نواحی شرقی منطقه مهران از بعد توپوگرافی شرایط بسیار خوبی برای استقرار یگان‌های نظامی دارند اما مناطق مرزی و غربی منطقه به علت صاف و هموار بودن شرایط مناسبی را برای استقرار یگان‌های نظامی ندارند (شکل ۷). از مزایای دیگر ارتفاعات در عملیات این است که دسترسی به ارتفاعات باعث افزایش دید در منطقه عملیات می‌شود. به عنوان مثال نقاطی که در شکل (۸) مشخص گردیده‌اند، دارای دید مناسبی به دشت مهران می‌باشند که استقرار نیروها در آن مناطق باعث ایجاد دید و تیر مناسب می‌شود. قسمت‌های سبز خطوط دید، به منزله دارا بودن میدان دید و قسمت‌های قرمز به منزله عدم وجود دید به شهر مهران است.

جنس خاک

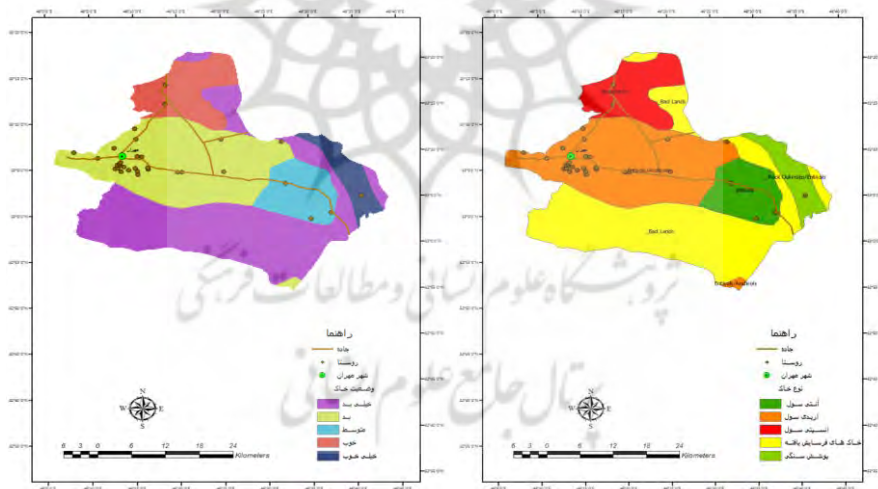
خاک، سطح زمین را با لایه‌های متعددی می‌پوشاند که ضخامت آن از چند صد فوت در برخی دشت‌های آبرفتی تا یک اینچ یا کمتر در شیب‌های تند کوه‌ها متغیر است. انواع مختلف شن، ماسه، گل و لای و خاک رس که بر حسب اندازه از بزرگ به کوچک طبقه بندی می‌شوند، هر از گاهی به صورت خالص و غالباً به شکل ترکیبی در طبیعت یافت می‌شوند و هر یک دارای ویژگی‌های خاصی چون نوع بافت، مقدار تراکم

و فشردگی و میزان پایداری هستند که بر کاربری نظامی آنها اثر می‌گذارند (جان ام کالینز، ۱۳۸۴). شناخت بافت خاک و خاک منطقه به نیروها کمک می‌کند تا مسیر حرکت خودروها و ادوات زرهی که تردد آنها در باتلاق‌های که جنس خاک آنها نرم و پودری است شناسایی و مسیرهایی غیر قابل تردد که بسیاری از مشکلات جابجایی‌ها و آماد رسانی از آن ناشی می‌شود را حل نماید و در بارگیری خودروها دقت لازم به عمل آمده تا در گل و لای گیر نکنند. نوع خاک در منطقه مطالعاتی با کمک نقشه خاک و زمین شناسی آن به دست آمده است. در جنوب منطقه مهران و در ناحیه تپه‌های جبل حمزین، به علت عدم پوشش گیاهی سطح خاک فرسایش یافته و عمق خاک بسیار کم است. در قسمت دشت مهران که تا حدودی صاف و هموار است، جنس خاک از نوع اریدی سول است که یک منطقه سیلابی هم محسوب می‌شود. در قسمت شمالی مهران جنس خاک از نوع انسپتی سول و در بخشی از مرکز آن از نوع آنتی سول است. در برخی از مناطق کوهستانی شرق مهران جنس خاک از نوع پوشش‌های سنگی است (شکل ۹). با توجه به اینکه در هنگام بارندگی در مناطقی که خاک از نوع رسی و آهکی است، به صورت گلی در آمده و مانعی برای استقرار و حرکت یگان‌های نظامی می‌شود در این پژوهش بیشترین وزن به زمین‌های سنگی و کم‌ترین آن به خاک‌های فرسایش یافته جبل حمزین داده شد (شکل ۱۰).



شکل (۸): توپوگرافی و نقاط دید به شهر مهران

شکل (۷): وضعیت توپوگرافی منطقه مهران برای استقرار یگان نظامی



شکل (۱۰): وضعیت خاک منطقه مهران برای استقرار یگان نظامی

شکل (۹): طبقه بندی نوع خاک منطقه مهران

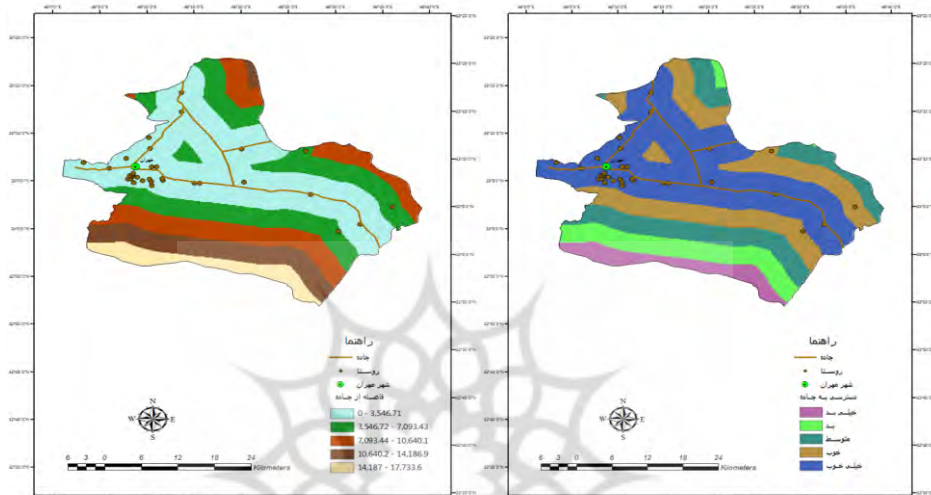
دسترسی به محور مواصلاتی

یکی دیگر از عوارضی که در عملیات نظامی مورد توجه قرار می‌گیرد، دسترسی به محورها و جاده‌های مواصلاتی برای جابجایی نیروها، تدارکات و پشتیبانی است. در منطقه مهران دو جاده ارتباطی مهم وجود دارد که یکی از این جاده‌ها مهران را به دهلران و دیگری مهران را به ایلام متصل می‌کند. همچنین از منطقه مهران یک جاده ارتباطی مهم به سمت کشور عراق وجود دارد که اهمیت نظامی، سیاسی، اقتصادی و مذهبی دارد. این جاده بعد از مرز خسروی مهمترین جاده ارتباطی ایران با عراق است. دسترسی به جاده‌های ارتباطی در انتخاب محل استقرار یگان‌های نظامی هم باید مورد توجه قرار گیرد. در شکل (۱۱) میزان دسترسی مناطق مختلف مهران به محورهای مواصلاتی نشان داده شده است. همچنین در شکل (۱۲) وضعیت دسترسی مناطق مختلف به جاده‌های ارتباطی مشخص گردیده است. نواحی مرکزی منطقه مهران از لحاظ دسترسی به محورها در وضعیت خیلی خوب و خوب و مناطق حاشیه‌ای در وضعیت بد قرار دارند.

دسترسی به سکونت‌گاهها (شهر و روستاها)

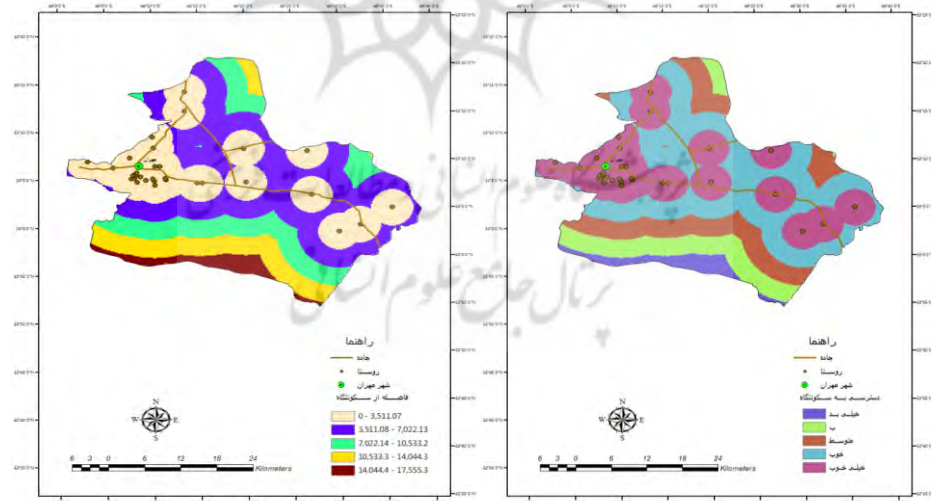
مناطق مسکونی، سکونت‌گاههای موقت و دائم، تاسیسات موجود در منطقه، نقاط حساس که دارای اهمیت هستند، خطوط انتقال نیرو، مناطق زراعی، باغات و منابع آب و سوخت ... از جمله موارد و مکان‌های است که قبل از ورود نیروها به منطقه باید شناسایی شود و از افراد بومی قابل اعتماد به منظور شناسایی بهتر منطقه استفاده کرد تا بتوان آسایش بیشتری برای نیروها فراهم نمود. اگرچه ممکن است عواملی چون وجود یک عارضه طبیعی و یا یک ارتفاع، دریاچه نمک، رودخانه و هر پدیده دیگری این دسترسی را با مشکل مواجه نماید، این شناسایی باید انجام گیرد. در شکل (۱۳) میزان دسترسی مناطق مختلف به سکونتگاهها (شهر و روستاها) نشان داده شده است.

همچنین در شکل (۱۴) نواحی مختلف منطقه از لحاظ میزان دسترسی به سکونتگاه‌ها طبقه بندی شده است. از بعد دسترسی به سکونتگاه‌ها نیز مناطق مرکزی مهران دارای شرایط مناسب و مناطق حاشیه‌ای و به خصوص جبل حمزین دارای شرایط نامناسب می‌باشند.



شکل (۱۱): طبقه بندی فاصله از محورهای مواصلاتی در منطقه مهران

شکل (۱۲): وضعیت دسترسی به محورها برای استقرار یگان نظامی



شکل (۱۳): طبقه بندی فاصله از سکونتگاه‌ها در منطقه مهران

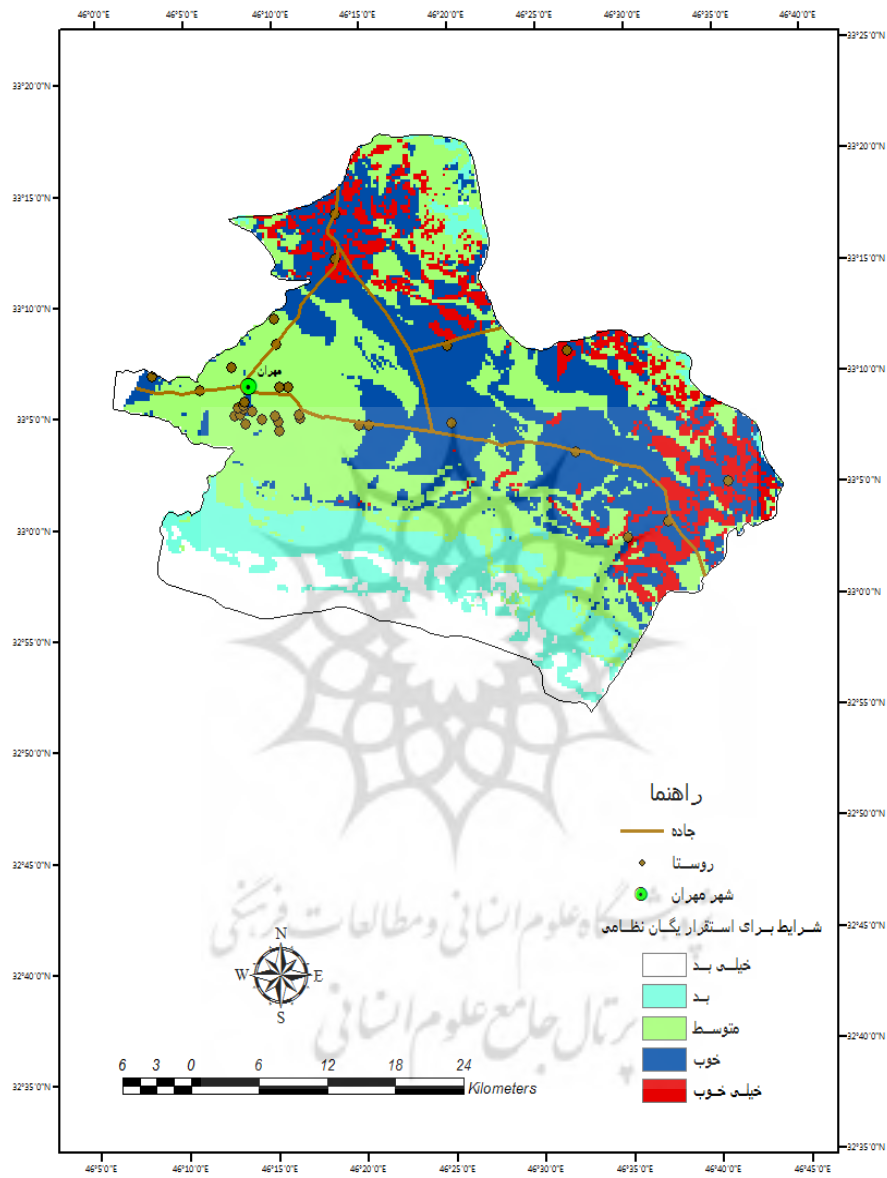
شکل (۱۴): وضعیت دسترسی به سکونتگاه‌ها برای استقرار یگان نظامی

پهنه بندی و شناسایی مناطق مناسب برای استقرار یگان‌های نظامی

در انتخاب مناطق استقرار نیروهای نظامی عواملی همچون دسترسی بهتر به مسیرهای مواصلاتی برای تردد و رفت و آمد آسان‌تر، دسترسی به سکونتگاه‌ها برای توقف و قرار گرفتن در منطقه‌ای که دارای دید و تیر مناسب باشد، مد نظر است. این مناطق باید حداکثر پوشش را در برابر حملات هوایی دشمن را ایجاد نماید. پس از بررسی و تجزیه و تحلیل عوامل برای هم مقیاس کردن لایه‌ها برای هم‌پوشانی به هر یک از نقشه‌های توپوگرافی، خاک‌شناسی، شیب، جهت شیب، دسترسی به محورهای مواصلاتی و دسترسی به سکونتگاه‌ها، وزن عددی از ۱ تا ۵ اختصاص یافت (جدول ۱). با بهره‌گیری از روش هم‌پوشانی " وزنی طبقه بندی شده " کلیه لایه‌های موثر در استقرار یگان‌های نظامی در محیط GIS تلفیق شدند و در نهایت مناطق مناسب و نامناسب برای استقرار یگان‌های نظامی شناسایی و پهنه بندی گردید (شکل ۱۵). همان طوری که در شکل (۱۵) مشاهده می‌شود، مناطق کوهستانی واقع در شرق و مرکز منطقه مهران شرایط مناسبی برای استقرار یگان‌های نظامی دارند اما مناطق واقع در جنوب مهران و تپه‌های جبل حمزین و برخی مناطق خیلی مرتفع در شمال منطقه، شرایط مناسبی را برای استقرار یگان‌های نظامی ندارند. همچنین بیشتر مناطق واقع در دشت مهران علی‌رغم عدم دسترسی به ارتفاعات، به خاطر دسترسی مناسب به جاده‌ها و سکونتگاه‌ها، دارای شرایط متوسطی برای استقرار یگان‌های نظامی می‌باشند.

جدول (۲): کلاسه‌های تعریف شده و وزن‌های اختصاص یافته به لایه‌های موثر بر عملیات نظامی

| ارزش کیفی | خیلی خوب | خوب | متوسط | بد | خیلی بد |
|--------------------------|--------------|-----------|------------|-------------|---------------|
| ارزش وزنی | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ |
| طبقات شیب به درجه | ۱۲-۲۰ | ۷-۱۲ | ۳-۷ | ۰/۷° ۳ | >۲۰° و ۰/۷ |
| طبقات جهت شیب | E و S | SE, N, SW | NE | WNW | FLAT |
| طبقات ارتفاع | -۱۰۰۰ ۸۰۰ | ۶۰۰-۸۰۰ | ۴۰۰-۶۰۰ | ۲۰۰-۴۰۰ | >۱۰۰۰ و ۰-۲۰۰ |
| نزدیکی به سکونتگاه (متر) | ۰-۳۵۱۱ | ۳۵۱۱-۷۰۲۲ | ۷۰۲۲-۱۰۵۳۳ | ۱۰۵۳۳-۱۴۰۴۴ | ۱۴۰۴۴-۱۷۵۵۵ |
| نزدیکی به جاده (متر) | ۰-۳۵۴۶ | ۳۵۴۶-۷۰۹۳ | ۷۰۹۳-۱۰۶۴۰ | ۱۰۶۴۰-۱۴۱۸۶ | ۱۴۱۸۶-۱۷۷۳۳ |
| طبقات نوع خاک | پوشش سنگی | انسپتی سل | آنتی سل | اریدی سل | فرسایش یافته |



شکل (۱۵): پهنه بندی منطقه مهران از لحاظ استقرار یگان‌های نظامی

نتیجه گیری

زمین و شکل زمین صحنه‌ای است که نیروهای نظامی بر روی آن نقش ایفا می‌کنند. پستی و بلندی‌ها، مدل‌های زهکشی، زمین شناسی و خاک از عواملی هستند که به شکل زمین مربوط می‌گردند. طراحان رده بالای عملیات نظامی، هوانوردان و فضانوردان به یک گونه کوه‌ها، دره‌ها، فلات‌ها و دشت‌های پست را می‌بینند، اما سربازان خط مقدم که به جای تصاویر با جزئیات سروکار دارند، دارای دیدگاه‌های بسیار متفاوتی هستند، بنابراین در عملیاتی که در رده تاکتیکی صورت می‌گیرد باید عوارض طبیعی به خوبی شناخته شود. منطقه مهران به علت هموار بودن و پیشرفتگی به سمت خاک عراق از نقاط آسیب پذیر کشور به حساب می‌آید، اما عوارضی در این منطقه وجود دارد که با اتکا به آنها می‌توان پدافند بسیار خوبی را در این منطقه انجام داد که در این تحقیق این مناطق شناسایی گردیده است. به منظور شناسایی مناطق مساعد برای استقرار و پدافند نیروهای نظامی پارامترهایی چون توپوگرافی، شیب و جهت شیب، نوع خاک، دسترسی به سکونتگاه‌ها و دسترسی به محورهای مواصلاتی بررسی شد. نتایج حاصل نشان داد که مناطق کوهستانی واقع در شرق و مرکز منطقه مهران شرایط مناسبی برای استقرار یگان‌های نظامی دارند اما مناطق واقع در جنوب مهران و تپه‌های جبل حمزین و برخی مناطق خیلی مرتفع در شمال منطقه شرایط مناسبی را برای استقرار یگان‌های نظامی ندارند. همچنین بیشتر مناطق واقع در دشت مهران علی‌رغم عدم دسترسی به ارتفاعات، به خاطر دسترسی مناسب به جاده‌ها و سکونتگاه‌ها دارای شرایط متوسطی برای استقرار یگان‌های نظامی می‌باشند. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند به فرماندهان در تصمیم‌گیری و طرح‌ریزی عملیات کمک کرده و راهبردهای تاکتیکی و تکنیکی مناسبی را در انتخاب مناطق دفاعی عامل و غیرعامل یگان‌ها به آنها ارائه دهد.

پیشنهادها

- جغرافیای نظامی و سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) از شاخه‌های علوم جغرافیایی هستند که علی‌رغم اینکه نقش مهمی در عملیات نظامی دارند، در دانشگاه‌های نیروهای مسلح به جز دانشگاه امام حسین (ع) به آنها توجه نگردیده است. بنابراین لازم است که بقیه دانشگاه‌های نیروهای مسلح به خصوص دانشگاه افسری امام علی (ع) نیز اقدام به راه اندازی دوره‌های آموزشی مختلف این رشته‌ها کنند.
- با توجه به اینکه جو و زمین از مهمترین عواملی است که در عملیات باید شناخته شوند، لازم است که در یک طرح جامع مناطق مختلف کشور، به خصوص مناطق مرزی، از بعد جغرافیای نظامی بررسی شود و مناطق مساعد و نامساعد برای عملیات نظامی با بهره‌گیری از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی شناسایی گردند.

منابع و مأخذ

- ۱- انزابی دادرس، ابراهیم؛ پرهیزگار، اکبر، (۱۳۸۳) کاربردهای نظامی مدل‌های رقومی و ارتفاعی DEM و تأثیر آنها بر روند عملیات رزمی، مجموعه مقالات دهمین کنگره جغرافیایی ایران، انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
- ۲- بهرام آبادی، بهروز، (۱۳۸۸) تأثیر ژئومورفولوژی روی عملیات و اهداف نظامی در منطقه مسیله دشت قم، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی، دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران.
- ۳- بهرام آبادی، بهروز؛ حنفی، علی؛ داوودی، اعظم، (۱۳۹۱) شناسایی قابلیت‌ها و محدودیت‌های ژئومورفولوژیکی منطقه قشم و تأثیر آن در دفاع سرزمینی نیروهای نظامی، دومین همایش جغرافیا توسعه دفاع و امنیت، دانشگاه امام حسین (ع).
- ۴- روشن، علی اصغر. اردکانی، علی کارگر، (۱۳۷۷) مکان یابی استقرار یگان‌های رزم جهت شرکت در مانور بر اساس مناطق فازی در GIS، همایش کاربردهای دفاعی و امنیتی، دانشگاه امام حسین (ع).
- ۵- سلیمیان، حسین، (۱۳۷۳) تحولات ژئومورفولوژی در محدوده جغرافیایی حوض سلطان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته جغرافیای طبیعی، دانشگاه تهران.
- ۶- سنجرى، سارا، (۱۳۸۷) راهنمای کاربردى ARCGIS، انتشارات عابد، چاپ سوم ۱۳۸۷.
- ۷- صفوی، یحیی، (۱۳۷۸) اصول و مبانی جغرافیای نظامی. انتشارات دانشگاه امام حسین (ع)، تهران.
- ۸- کالینز، جان، ام، (۱۳۸۴) جغرافیای نظامی (جغرافیای طبیعی). ترجمه: آهنی، محمد رضا. محسنی، بهرام، انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
- ۹- کاظمی، محمد، (۱۳۶۶) بررسی جغرافیایی شهر قم با تاکید بر مسئله آب، پایان‌نامه کارشناسی جغرافیا، دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران.

- 10- Burman, Bhasker. 2006. GIS Development. All Rights reserved
- 11- Callins, JM, 1998, Military Geography For Professionals And the Public. National Defense University Prss Washington, d, c.
- 12- Daniel A .Gilwitch, 2003. Military geography (the interaction of Desert Geomorphology And Military Operations). Arizona State University.
- 13- Satyanarayana ,Yogendran ,2006. Blog Word press.



