

جغرافیای نظامی

(قسمت سوم)

سرلشکر پاسدار دکتر سید یحیی صفوی
عضو هیات علمی دانشگاه امام حسین (ع)

۲-۱-۱) بررسی اجمالی عوامل مؤثر در سطح منطقه‌ای و استانی

○ اقلیم:

از جمله عوامل مؤثر بر نوع و شیوه زندگی است. نوع لباس، مسکن، توان جسمی افراد، متأثر از اقلیم است. آسارایی سلاحها و تجهیزات در ارتباط تنگاتنگ با شرایط اقلیمی است و پاره‌ای از سلاحها در مناطق گرم و مرطوب جنوب با زدهی لازم را ندارند و مواردی نیز در مناطق سرد غرب فاقد کارایی هستند. تأثیر بادهای در موقیت با شکست یک بمباران شیعیایی، پرواز جنگنده‌ها، تأثیر مه و ابر در بمباران هوایی، حرکت نیروها و تجهیزات بسیار مهم و حیاتی است. بارش و نوع آن (باران، برف و تگرگ) شدت و مدت بارش از جمله عناصر اقلیمی می‌باشند که نقش هر یک در یک آفند و پدافند، جابجایی نیرو، عملکرد سلاحها کاملاً مشخص است و نظیر این حوادث در جنگ تحمیلی کم نیستند.

آگاهی از شرایط اقلیمی حاکم بر هر نقطه از کشور از دو جنبه دفاع و امنیت حائز اهمیت می‌باشد.

۱- با اتکاء بر این شناخت، مناسب‌ترین سلاح و تجهیزات را برای هر بخش اقلیمی کشور انتخاب کرد.

۲- بهترین تاکتیک تدافعی را در هنگام خطر ترسیم نمود.

۲-۱-۲) طرح و مدل تجزیه و تحلیل ناحیه‌ای

در مطالعات و بررسی جغرافیای نظامی، تأکید بر شیوه تحلیل ناحیه‌ای است، لیکن در اغلب موارد نواحی و مناطق مورد بحث در محدوده تقسیمات سیاسی کشور و استانی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

بخشی از عوامل و عناصر جغرافیایی از گستره ای وسیع و منطقه‌ای برخوردارند از جمله:

- آب و هوا (اقلیم)؛
- هیدرولوژی (شبکه آبی)؛
- ژئومورفولوژی؛
- جغرافیای زیستی؛
- توپوگرافی؛
- جغرافیای شهری؛
- جغرافیای روستایی و برخی عوامل جغرافیایی مانند:
 - اراضی حساس و کلیدی،
 - راههای دسترسی، ممایر و دهلیزها،
 - موانع طبیعی و مصنوعی،
 - دیدگاه و میدان آتش،
 - پوشش و ارتفاع و سایر عوامل مؤثر بیانگر توان و پتانسیل ناحیه‌ای در سطح میکرو و ناحیه‌ای بررسی و تحلیل می‌شوند.

دراقلیم پارامترهای مختلفی مورد توجه است که مهمترین آنان عبارتند از:

- ۱- روشنایی، ۲- دما،
- ۳- بارش، ۴- باد و جریانهای هوایی،
- ۵- فشار، ۶- رطوبت،
- ۷- مه و ابر، ۸- رعد و برق.

لذا باید یکایک پارامترها را مورد بررسی قرار داد.

روشنایی

خورشید و نور آفتاب، مهمترین عامل تغییرات در اقلیم است و در رابطه با روشنایی نیز موارد زیر مورد توجه می باشد.

مورد روشنایی ساعات آفتاب و روشنایی مهتاب هم در دفاع و هم در حمله مورد توجه است. در اختفاء و پوشش تجهیزات و نیروهای نظامی و احتمال وقوع حملات هوایی در جداول روشنایی مدنظر است.

دما

دما، در کارایی نیروها و تجهیزات یکی از مهمترین پارامترها است. زیرا بررسی حداقل مطلق دما برای تعیین اهداف ذیل ضروری است:

- ۱- شناخت و تعیین روزهای یخبندان؛
 - ۲- آگاهی از میزان تأثیر آن در امر حمل و نقل زمینی؛
 - ۳- در ساخت و یا سفارش تجهیزات نظامی؛
 - ۴- در برنامه ریزی جهت سفارش و ساخت وسایل گرمایش در محیط مسکونی (نظامی و غیره)؛
 - ۵- آگاهی از تأثیر این پارامتر اقلیمی بر میزان دید افق؛
 - ۶- تعیین یک نوع البسه مناسب با توجه به حداقل دما.
- تعیین حداکثر دما نیز به دلایل زیر حائز اهمیت است:
- ۱- سفارش و انتخاب تجهیزات نظامی و وسایل سرمایشی؛
 - ۲- سفارش نوع البسه با توجه به حداکثر حرارت؛
 - ۳- چگونگی احداث بناهای مسکونی (نظامی و غیره)؛
 - ۴- جهت مقایسه با حداقل دمای ماهانه و ترسیم نقشه های حرارتی؛
 - ۵- بطور کلی مطالعات متوسط حداکثر و حداقل دمای ماهانه در توقف های طولانی مدت یگانهای رزم مهم می باشد.

تعیین آستانه حرارتی یکی از مهمترین نتایج مطالعات دما است و با آن می توان، مرزهای حرارتی که در آن محدوده ها تجهیزات نظامی دارای بازدهی مطلوب را انتخاب کرد و... را حتی نیروها را ترسیم نمود.

بارش

در بررسیهای نظامی کاربردهای زیر از مطالعات بارندگی مدنظر می باشد.

- ۱- در پدافند منطقه (هوایی - زمینی) و با توجه به جنس زمین؛
- ۲- مؤثر در حرکتها و جابجایی های نیروها است؛
- ۳- در احداث نوع ساختمانهای مسکونی (نظامی و غیره)؛
- ۴- در چگونگی احداث راهها؛
- ۵- تأثیر بر عوامل شیمیایی؛
- ۶- تأثیر بر تجهیزات انفرادی، یگان، جنگ افزارها، راهها و پلها؛
- ۷- تأثیر در برنامه های زمانبندی شده جهت انتقال نیروها و تجهیزات؛
- ۸- تأثیر بر هیدرولوژی منطقه؛

- ۹- جهت اتخاذ تدابیر در مقابله با سیلاب؛
 - ۱۰- جهت انتخاب درست و بموقع محل استقرار نیروها.
- نوع بارش برف و تگرگ نیز این تأثیرات را خواهد داشت:
- ۱- حمل و نقل و حرکت خودروها و پشتیبانی نیروها؛
 - ۲- انتخاب نوع تجهیزات در منطقه؛
 - ۳- عوامل شیمیایی؛
 - ۴- پوشش میدادین مین و دیگر مواضع ایدایی؛
 - ۵- مؤثر بر سرعت عملیات زمینی.

جریان هوا (باد)

در اثر تغییرات دما در مناطق مختلف باد ایجاد می گردد و با توجه به شدت و ضعف بادهای می تواند تأثیرات متفاوتی را بر امور نظامی داشته باشند. از جمله این تأثیرات می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- در احداث فرودگاهها و باندهای پروازی؛
- ۲- در انجام عملیات آفند و پدافندی بخصوص در زمان استفاده از عوامل شیمیایی؛
- ۳- جهت استفاده بیشتر از امکانات محیط طبیعی در ساخت بناهای مسکونی؛
- ۴- در عملیاتهای قائم هوایی مانند فرود چتربازان؛
- ۵- مؤثر در پرواز هلی کوپترها، حرکت نیروها و تجهیزات؛
- ۶- در انتقال و یا انحراف صوت؛
- ۷- تأثیر در حرکت شناورهای دریایی؛
- ۸- در مطالعات ژئومورفولوژی فرسایشی و بویژه فرسایش تراکمی؛
- ۹- کامل کننده مطالعات کاربردی پارامترهای دیگر است.

فشار

عامل مهم دیگری در مطالعات اقلیمی نظامی مورد توجه است فشار هوا می باشد. عامل فشار هم بر قدرت پرنده های مخصوصاً عمود پرواز و نیز روی برد انواع سلاح تأثیر فراوان دارد ضمناً فشار بر قدرت جسمانی و سلامت افراد تأثیر مستقیم دارد. آنان که از مکانهای مرتفع به نواحی پست آورده می شوند، در اثر تغییر فشار دچار مشکل می گردند و کسانی که از نقاط کم ارتفاع به نقاط مرتفع برده می شوند، با مشکلاتی روبرو می شوند.

رطوبت

رطوبت عاملی است که می‌تواند تأثیر مستقیم بر تجهیزات و ادوات مخابراتی داشته باشد و آنها را از کار انداخته و یا دچار مشکل نماید. رطوبت بر تجهیزات شیمیایی تأثیر دارد و باعث انتشار عوامل شیمیایی است. رطوبت به همراه عوامل دیگر از جمله حرارت تأثیر فیزیولوژیکی بر نیروی انسانی خواهد داشت و آنان را دچار ناتوانی می‌کند. همچنین بر تجهیزات و دستگاههای ناوبری مانند رادار نیز تأثیر منفی دارد.

مه و ابر

مه و ابر برای دید نیروها چه افقی و چه عمودی تأثیر منفی دارد. در حمل و نقل نیروها و تجهیزات نظامی نیز مؤثر است و آنرا دچار مشکل می‌نماید. در هنگام آفتاب و یا پدافند نیز می‌تواند نقش مثبت و یا منفی داشته باشد و به عنوان استتار و اختفاء نیروها و تجهیزات، در مقابل فعالیتهای دشمن عمل نماید.

رعد و برق

این عامل می‌تواند بر روی انواع تجهیزات راداری - مخابراتی تأثیر گذاشته و همچنین پرواز پرنده‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

○ هیدرولوژی :

آب یکی از مواهب الهی و یکی از شگفتیهای طبیعت است. آب از دو جنبه امنیتی و تاکتیکی و عملیاتی^۲ قابل بررسی است. در مطالعات هیدرولوژی پارامترهای مختلفی مورد توجه است که مهمترین آنان عبارت هستند از:

- ۱- بارش، ۲- کاهشهای هیدرولوژیکی، ۳- خصوصیات فیزیکی حوضه، ۴- سیل، ۵- رودخانه، ۶- بانلاق، ۷- دریاچه‌ها، ۸- دریا، ۹- آبهای زیرزمینی (چشمه، چاه، قنات)، ۱۰- شیمی آب، ۱۱- بررسی منابع آب از نظر زیست محیطی.

بارش

در بسیاری از محاسبات مربوط به تعیین ابعاد سرریز سدها و کانالهای فاضلاب شهری و پلهای جاده‌ها و کارهای مهندسی رودخانه‌ها و آبخیزداری و موارد مشابه که باید محاسبه طراحی آنها، با شدت سیلاب متناسب باشد و می‌تواند میزان روانابهای سطحی را تغییر دهد. پراکندگی و نوع نظم رژیم بارندگی را باید مورد توجه قرار گیرد که در تعیین رخدادهای خشکسالی مؤثر است. ارتفاعاتی را که پوشیده از برف دائم است و یا تشخیص زمان ذوب شدن آنها دانستن اطلاعاتی در مناطق کوهستانی که دارای بارش از نوع برف است و نیز ما را جهت طراحی بخشی از عملیات نظامی نظیر مین‌گذاری و یا جمع‌آوری و یا تجهیز نیروها متناسب با شرایط مناطق برفگیر، کمک می‌کند.

کاهشهای هیدرولوژیکی

تبخیر بسیار حائز اهمیت است. تبخیر مانع تبدیل کل بارش به سیل می‌گردد. برآورد مدت زمان لازم جهت خشک شدن زمین و امکان عبور خودروهای نظامی پس از بارش بخصوص در مناطق با قابلیت نفوذ کم مثل مناطق رسی در محدوده این بررسی قرار می‌گیرد. همچنین تبخیر آب نشان دهنده میزان تبخیر آب بدن انسان و میزان عطش هر فرد است.

نفوذ نیز در بخش کاهشهای هیدرولوژیکی حائز اهمیت است و باعث بالا آمدن آبهای زیرزمینی می‌شود و نیز موجب ایجاد رطوبت و نشست آب در تأسیسات و سنگرهای زیرزمینی می‌گردد و از طرفی باعث کاهش میزان خطر سیلاب است.

خصوصیات فیزیکی حوضه

در خصوصیات فیزیکی حوضه موارد زیر مورد مطالعه قرار می‌گیرد:

- ۱- مساحت، ۲- شکل حوضه، ۳- تراکم وزه‌کشی، ۴- شیب متوسط حوضه، ۵- طول آبراهه اصلی، ۶- جهت حوضه، ۷- ارتفاع متوسط حوضه، ۸- لیتولوژی و خاک حوضه.

مهمترین عامل فیزیکی در تعیین دبی‌های حداکثر و حداقل و متوسط است و فرم هیدروگرام بستگی به آن داشته و در بیان آبی حوضه، دانستن مساحت جز ضروریات اولیه مطالعات می‌باشد. تأثیر فراوانی روی هیدروگرام سیلابها دارد، بطوری که دبی حداکثر سیلابها با مسابوی بودن سایر شرایط فیزیکی در حوضه‌های گود بیشتر از حوضه‌های کشیده است، زیرا زمان تمرکز در حوضه‌های گرد کوتاه‌تر بوده و عکس‌العمل آنها نسبت به رگبارهای سیل‌زا شدیدتر از حوضه‌های کشیده می‌باشد. تراکم زه‌کشی همبستگی‌های مستقیمی با دبی‌های حداکثر در حوضه‌های مختلف دارد و می‌تواند معرف وضعیت شدت و ضعف مرز آب و فرسایش در قسمتهای مختلف آن باشد. در ضمن قابلیت نفوذپذیری حوضه را مشخص می‌سازد. عامل شیب نقش اساسی در میزان رواناب، میزان نفوذ، شدت سیلاب و میزان فرسایش دارد.

تعیین شیب در انتخاب بهترین مسیر حرکت خودرو و استتار و استقرار نیرو بکار می‌رود. طول آبراهه یکی از عوامل مهم در تعیین زمان تمرکز حوضه می‌باشد.

زمان تمرکز حوضه آبریز، زمان لازم در بروز طغیانهای خروجی را مشخص می‌سازد و برای گروه نظامی معلوم می‌نماید که بعد از چه مدتی طغیانهای ناشی از رگبارهای شدید به خروجی حوضه می‌رسد و عملیات تجهیز را در مقابل خطرات ناشی از سیلابها ملزم می‌سازد.

جهت دامنه‌ها روی تأخیر در ذوب برف ناشی از تفاوت حرارتی، رطوبت خاک و در نتیجه پوشش گیاهی و همچنین نوع فرسایش تأثیر می‌گذارد.

ارتفاع متوسط حوضه نقش مهم در نوع بارندگی و میزان تبخیر و وضعیت پوشش گیاهی حوضه داشته و روی ضریب رواناب اثر می‌گذارد.

باتلاق

با توجه به بررسی عوامل مختلف می‌توان گفت باتلاق، از نظر وسعت می‌تواند تأثیرات مثبت و یا منفی بر روی عملیات نظامی داشته باشد. اطلاع از عمق آب به منظور تحرکات و تردد قایق و یا عبور نیروهای پیاده لازم است. اطلاع از منابع تغذیه باتلاقها نیز به منظور خشکاندن و یا افزایش سطح آب گرفتگی آن لازم می‌باشد. اطلاع از آن دسته موجوداتی که می‌توانند مورد تغذیه نیروهای اطلاعاتی خودی یا دشمن قرار گیرد.

انتشار نیرو و امکان مخفی شدن در آن حائز اهمیت است. بیماریهای ویژه باتلاق که نیروها را تهدید می‌کند، در امر مطالعه باتلاقها باید مورد توجه قرار گیرد.

دریاچه

در مطالعه دریاچه‌ها باید وسعت، عمق، و موقع، وضعیت زیستی دریاچه، جزایر دریاچه و طول مرزهای مورد مطالعه مشخص شود. چرا که در انجام عملیات مانور و آموزش مؤثر هستند و از سوی دیگر امکان بهره‌برداریهای تاکتیکی و استراتژیکی از آنها میسر می‌سازند.

دریا

در دریا باید موارد زیر را مورد توجه قرار داد: ۱- طول مرز دریایی، - عمق آنها، ۳- جزایر، ۴- جریانبات دریایی، ۵- جزر و مد.

آبهای زیرزمینی

در قسمت آبهای زیرزمینی به چشمه، چاه و قنات باید پرداخته شود. و انواع چشمه از نوع آرتیزین و غیره باید مورد توجه باشد. تعیین دبی ماهانه چشمه، قنات و چاه که برای تعیین میزان بهره‌برداری حائز اهمیت است و طول قنات و موقعیت مظهر و مادر چاه آب، وضعیت زهکشی منطقه در بررسی لازم است، تا بتوان وضعیت امکان بررسی وضعیت آلودگی مشخص شود.

شیمی آب

در شیمی آب خواص ظاهری (منظره، برودت، رنگ، بو، مزه) و خواص فیزیکی (حرارت، هدایت الکتریکی، رادیواکتیویته) خواص شیمیایی (گازها، یونهای اصلی شامل کاتیونها و آنیونها) و موجودات زنده آب مورد بررسی قرار می‌گیرند.

بررسی منابع آب از نظر زیست محیطی

آب از نظر آلوده‌کننده‌های سطحی و زیرزمینی در مصارف نیروهای نظامی مستقر در یک منطقه که به صورت کوتاه یا درازمدت مؤثر است، بایستی مورد توجه واقع شود.

در ارتفاعات بیشتر درجه حرارت کمتر و میزان نیاز به آب کمتر و زمان تداوم برف بیشتر است و فصل سرد طولانی‌تر می‌باشد.

لیتولوژی و خاک حوضه در هیدرولوژی و نحوه تبدیل بارندگی به جریان آب مؤثر می‌باشد. در خاکهای نفوذپذیر بارندگی بطور عمده در زمین نفوذ کرده و جریانهای زیرقشری را تقویت می‌نماید. در حالی که در خاکهای با بافت ریز (مناطق عملیاتی جنوب) قسمت زیادی از بارندگی به صورت رواناب سطحی در می‌آید. در مناطق آهکی سریعاً در شکاف سنگها فرو رفته و آبهای زیرزمینی را تغذیه و مسبب بروز چشمه می‌گردد.

سیل

در سیل عوامل مختلف بررسی می‌شود. از جمله هیدروگراف یا آب نمود است. هیدروگراف منحنی تغییرات دبی برحسب زمان است و بررسی آن امکان مطالعه دبی حداکثر سیلاب در یک منطقه، حجم سیلاب و میزان ذخیره حوضه پس از قطع بارندگی را فراهم می‌آورد و در طراحی ابعاد سازه‌های آبی نظامی نقش اساسی دارد.

در مجاورت رودخانه‌های بزرگ، آب کافی برای مصارف نیروها و تأسیسات نظامی وجود دارد. در مقابل این موضوع وقوع سیلابهای مهیب در رودخانه تهدیدی جهت تأسیسات و نیروی مستقر در مجاورت آنها محسوب می‌گردد. از این رو پیش‌بینی کنترل و مهار سیل لازم است. هدف از روندیابی سیل آن است که با داشتن هیدروگراف A بتوان هیدروگراف نقطه B در پایین دست رودخانه را تخمین زد.

برای انجام هرگونه عملیات نظامی با اهمیت زیاد، در محدوده سیلها و رودخانه‌ها در طراحی مهار سیلاب و یا عبور از رودخانه، نیاز به تعیین حداکثر دبی با تفاوت چندین ساله و چندین دهه ساله می‌باشد. این عامل مهمترین پارامتر رودخانه‌ای، در ساختن هرگونه تأسیسات از جمله پل و غیره است. عامل مقدار ضریب جریان، مشخص‌کننده مقدار بارندگی است که حد بیشتر از آن ایجاد رواناب کرده و کمتر از آن، موجب کاهشهای هیدرولوژیکی می‌گردد.

رودخانه

نوع رودخانه از نظر فصلی و یا دائمی، مرزی یا داخلی، می‌تواند در رابطه با عبور و ضرورت احداث پل مناسب، استقرار و تأمین نیازهای آبی نیرو و ارزش سیاسی نظامی تأثیر متفاوت داشته باشد.

نقش رودخانه‌ها در عملیات نظامی، با توجه به شرایط طبیعی و فیزیکی آن به عوامل ذیل بستگی دارد:

- ۱- عرض و عمق رودخانه؛ ۲- سرعت و دبی آب؛ ۳- شکل کناره‌ها؛
- ۴- وضعیت جذر و مد؛ ۵- وسعت اراضی اطراف رودخانه؛ ۶- پوشش گیاهی و درختان اطراف رودخانه؛ ۷- وجود تأسیسات شهری و روستایی و میزان جمعیت آنها در اطراف رودخانه؛ ۸- وجود راههایی که منتهی به رودخانه می‌شوند و ۹- پل و استحکامات.



○ ژئومورفولوژی :

جنبه‌های دیگر عبارتند از: اینکه آیا انواع خودروهای نظامی قادر به حرکت بر روی ارتفاعات هستند یا نه؟ آیا امکان ایجاد جاده‌های نظامی بر روی ارتفاعات وجود دارد؟ فاصله بین ارتفاع و دشت را دامنه‌ها تشکیل می‌دهند. دامنه از مهمترین واحدهای مورفولوژیکی محسوب می‌گردد. دامنه‌ها ممکن است پایدار یا ناپایدار باشند. در دامنه‌های ناپایدار پدیده‌هایی همچون لغزش - ریزش و خزش وجود دارد و باید نحوه استقرار یگانهای پیاده و امکان تردد خودروها، استقرار بنه‌های پشتیبانی - ادوات و توپخانه مدنظر قرار گیرد.

فرورفتگیها

فرورفتگیها، بطورکلی شامل: دره‌ها و مراحل مختلف تکامل آنها می‌باشد که نتیجه آن پدید آمدن پادگانه‌های آبرفتی در حاشیه دره‌هاست. با مطالعه دره‌های مزبور و حالات پلکانی شکل جانبی آنها و نحوه عبور و استقرار یگانهای نظامی، جهت جریان رودخانه‌ها در آنها مناطق مستعد برای احداث پل و جاده‌سازی و وضعیت دره‌ها در مواقع بمبارانها و تأثیر آنها بر روی سیستم‌های ارتباطی و جانبایی، نحوه اختفاء دید تیر و غیره مشخص می‌گردد.

دشت، صحرا و کویر

دشتها شامل دشتهای آبرفتی، بادرفتی، کویر و جلگه‌ها هستند. دشتهامناطق پست و مسطحی هستند که توسط ارتفاعات بلند حاشیه‌ای مشرف بر خود احاطه شده‌اند، جلگه‌ها، زمینهای مسطح و شیب‌دار بین کوهستان و دریا می‌باشد. دشتهابلحاظ وسعتشان و با توجه به نوع عملیات از جابجایی نیرو تا عملیات قائم هوایی حائز اهمیت است. در زمان بارندگی‌ها، ممکن است در سطح دشتها فرورفتگی‌های موجود از آب پر شده، تردد ادوات را دچار مشکل کند. دشتها ممکن است بحدی مسطح باشند که پوشش، دید و تیر را مشکل و یا بیشه‌زارها و تپه‌ماهورها و موانع دیگر در سطح آنها وجود داشته باشد و یا اینکه دشتها و جلگه‌ها در معرض هجوم ماسه‌های بادی باشد. در این صورت ماسه‌ها به کلیه ادوات و پایگاههای نظامی و همچنین تردد خودروها و جابجایی نیروهای انسانی تأثیر بگذارد.

صحراهای بزرگ در یک منطقه به عنوان یکی از عوامل مشکل‌آفرین در اجرای عملیات نظامی محسوب می‌شوند. اختلاف درجه حرارت هوا در شب و روز، حرکت توده‌های شن، عدم وجود منابع آب کافی، مسیرهای خشک و گرم و طولانی و فقدان جاده‌های اصلی، از جمله مشکلات صحرا می‌باشد و کویر نیز دارای مسائل بسیار پیچیده‌تر بخصوص در زمینه پشتیبانی و تأمین ساز و برگ است.

انواع سواحل

در بررسی نظامی، سواحل صخره‌ای، سواحل سنگلاخی، سواحل

نقش و تأثیر ژئومورفولوژی در عملیات نظامی بسیار چشمگیر و با اهمیت است. شکل زمین در نقل و انتقال نیروهای پیاده، حرکت و جابجایی تجهیزات جنگی زاویه تیر، دید، شکل سنگر، نوع تجهیزات و ادوات جنگی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بررسی و شناخت شرایط ژئومورفولوژی در هر یک از مناطق کشور برای مکانیابی تأسیسات و اماکن نظامی و بسیاری از موارد تعیین‌کننده است.

بنابراین شناخت و مطالعه ژئومورفولوژی کشورها یا عبارتی شناخت بستر طبیعی کشورها عامل اساسی و حیاتی در طراحی نظامی بوده و برنامه‌ریزان نظامی را در طرح‌ریزی یک پدافند مناسب و متفکرانه کمک می‌نماید.

در مطالعه ژئومورفولوژی موارد زیر مورد توجه واقع می‌شود:

- ۱- زمین‌شناسی و خاک منطقه، ۲- ارتفاعات و کوهها، ۳- فرورفتگیها، ۴- دشتهای آبرفتی، ۵- سواحل

زمین شناسی و خاک

برای مطالعه این قسمت باید جنس زمین، مقاومت خاک، ضخامت، بافت و ساخت آنرا مورد توجه قرار داد. زیرا با مطالعه خاکهای مختلف در چارچوب ژئومورفولوژی، میزان قابلیت نفوذ آنها مشخص می‌گردد. (هر خاکی از قابلیت نفوذ بخصوصی برخوردار است که بایستی میزان آن مشخص گردد). در مواقع بارندگی و خشکسالی تعیین وضعیت و قابلیت نفوذ هر خاکی بدست می‌آید به عنوان مثال خاک رس با ماسه مقایسه شود خاک رس نفوذپذیر و ماسه نفوذپذیر است و در مواقع بارندگی اگر رس به آستانه سیال بودن برسد، جریان می‌یابد بطوری که هر گونه رفت و آمد (بوئزه در شبیه) را با مختل می‌نماید و با پامشکلاتی مواجه می‌سازد. ماسه برعکس نفوذپذیر بوده و آب را در خود نگه نمی‌دارد. و این از جمله مواردی است که بر روی حرکات نظامی و قدرت مانور در حالات مختلف جوی تأثیر می‌گذارد.

ارتفاعات

در بحث ارتفاعات و کوهها باید جنس، ارتفاع، طول و عرض و جهت گسترش آنها مورد بررسی قرار گیرد. ارتفاعات عمده‌ترین نقش را در موارد نظامی ایفا می‌کنند و می‌توانند یک مانع بزرگ و عمده طبیعی و یا برعکس یک عامل تقویت‌کننده در مواقع جنگ قرار گیرند. با مطالعه ارتفاعات دو جنبه تقویت‌کنندگی و بازدارندگی آنها مشخص می‌گردد.

- ۱- جنبه تقویت‌کنندگی، عبارتست از: اختفاء و پوشش - دید و تیر، کاهش اثرات بمباران شیمیایی، آفند و پدافند.
- ۲- جنبه بازدارندگی نیز عبارتست از: تأثیر بر روی پروازهای هلی‌کوپترها، برد دستگاههای مخابراتی، سلاحهای منحنی زن و غیره می‌باشد.

ب- پوشش جانوری (۱- حیوانات اهلی، ۲- حیوانات وحشی)

پوشش گیاهی

تنوع گونه‌های گیاهی در هر منطقه جغرافیایی مهمترین پدیده زیست محیطی مؤثر در فعالیتهای نظامی است. عملکرد انسان در محیط طبیعی بلحاظ تغذیه نیروی انسانی، خودکفایی منطقه، فعالیتهای نظامی و تشخیص پتانسیل و استعداد منطقه متأثر از وضعیت روئیدنیها و پوشش گیاهی منطقه است.

جنگلها

وجود مناطق جنگلی به صورت مختلف انبوه یا پراکنده در مناطق مرزی عامل مؤثری در طرحهای نظامی است. مسئله استتار و تجمع نیرو متناسب با منطقه جنگلی مورد توجه است.

پوشش گیاهی در زمینه تأمین دید و تیر، استتار، اختفاء و تسهیل یا کندنمودن حرکت ستونهای نظامی تأثیر بسزایی دارد.

میزان تراکم و پوشش می تواند باعث استتار کم و متوسط و یا خوب شود. در مواقعی که پوشش گیاهی ۶۰٪ - ۴۰٪ است استتار نسبتاً مناسبی در پی دارد ولی حرکت ستونهای زرهی و مکانیزه را با مشکل مواجه می کند. در انبوهی ۸۰٪ - ۶۰٪ استتار بسیار مناسب ایجاد می کند ولی حرکت موتوریزه فقط با انجام کارهای مهندسی فراوان امکان پذیر است. در تراکم ۱۰۰٪ - ۸۰٪ استتار کامل ایجاد می کند ولی حرکت خودروها و تانکها غیر ممکن است و فقط نیروهای پیاده چریکی در این مناطق می توانند فعالیت نمایند.

اشکوب بندی

درختان و پوشش گیاهی دارای طبقات متفاوتی هستند. پوشش گیاهی با ارتفاع بیش از ۲۵ متر اثرات منفی بر روی فعالیت پروازی هلی کوپتر و تیراندازی با سلاحهای تیر منحنی دارد. پوشش های با ارتفاع ۱۰ تا ۲۵ متر می تواند در فعالیت پروازی هلی کوپتر و تیراندازی با سلاحهای منحنی زن ایجاد مشکل کند. گیاهان با ارتفاع ۸ تا ۱۰ متر در صورت فشرده بودن می توانند استتار کامل ایجاد کند و مانع فعالیت توپخانه ها و خمپاره اندازها شود. گیاهان با ارتفاع ۵ تا ۸ متر می توانند جهت استتار نیروهای پیاده و خودروها می تواند مورد استفاده واقع شود.

فرم بیولوژیک درختان

درختان پهن برگ دارای ضریب استتار بیشتری نسبت به درختان سوزنی برگ هستند و همچنین درختان با قطر زیاد می توانند پوشش استتاری مناسبی را جهت استفاده نقرات پیاده ایجاد نمایند.

پوشش و استتار درختان پهن برگ (خزان کننده) در زمستان به مراتب کمتر از فصل تابستان است. ولی درختان همیشه سبز در کلیه فصول سال دارای پوشش و استتار مناسب هستند.

ماسه ای... سواحل پست و همچنین سواحل جزایر باید مدنظر باشد.

سواحل حد فاصل بین دریا و خشکی هستند. باید چگونگی شکل گیری خطوط ساحلی مشخص گردد، آیا دریا به ضرر ساحل پیشروی می نماید یا اینکه پسروی می کند؟ که هر کدام مسائل خاص خود را دارد و بایستی تأسیسات ساحلی از قبیل لنگرگاهها جهت باراندازی کشتی ها و یا توقف ناوشکن ها و یا قایق های کوچک باید با وضعیت سواحل هماهنگی داشته باشند. یا اینکه ساحل در معرض هجوم ماسه ها قرار دارد، این ماسه ها می توانند به بنادر و تأسیسات نظامی و صنعتی موجود در بنادر هجوم آورده و مشکلاتی را بیار آورد.

در پاره ای از موارد زمین لغزشهایی در سواحل پدید می آید که بر روی مراکز و تأسیسات مختلف نظامی و صنعتی و پناهگاههای نظامی واقع در سواحل اثرات زیان آوری بجا می گذارد. و در مواردی دیگر نیز پرتگاههایی در سواحل وجود دارد که بارگیری و لنگراندازی کشتی ها، سوار کردن نیروها یا دیگر ادوات نظامی به ناوشکن ها را دچار مشکل می کند.

شکل سواحل دریا از نظر عملیات نظامی بلحاظ ناهمواری و ارتفاع دارای اهمیت است. شکل سواحل در جزایر نیز به منظور ایجاد بندر یا احداث پایگاههای هوایی و امکان نگهداری نیروی نظامی تعیین کننده هستند.

○ جغرافیای زیستی:

جغرافیای زیستی را باید ماحصل ترکیب سه عامل مهم اقلیم - هیدرولوژی و ژئومورفولوژی دانست. اقلیم هر منطقه شرایط هیدرولوژیکی خاصی را دیکته می کند. در مناطق پرباران شرایط خاص آن مناطق حاکم است و در مناطق خشک شرایط مناطق کویری، شرایط هیدرولوژیکی هر منطقه بعلاوه شرایط ژئومورفولوژیکی ایجاد نوع خاصی از زندگی گیاهی و جانوری را بوجود می آورد.

در مناطق پرباران تنوع گیاهان و جانوران قابل مشاهده است، ولی در مناطق کم باران عدم تنوع در زندگی گیاهی و جانوری ملاحظه می گردد. جنگلهای درختزارها، بیشه ها، مراتع، صحراها همه دارای زندگی جانوری خاص خود هستند و شرایط زیست محیطی ویژه ای را دارند. پراکنش جغرافیایی زندگی گیاهی و جانوری هر منطقه را جغرافیای زیستی آن منطقه باید دانست.

تأثیر وجود انواع پوشش گیاهی بر عملیتهای نظامی حائز اهمیت است، چراکه وجود جنگل می تواند در تحرکات نظامی و آفند و پدافند عامل مثبت یا منفی باشد و همچنین در عملیتهای چریکی می تواند عامل اختفاء و استتار بسیار مهمی باشد. زندگی جانوری در هر نقطه ای می تواند برای رزمندگان عامل مثبتی در جهت استفاده در تغذیه و یا باربری باشد.

در جغرافیای زیستی عوامل ذیل مورد توجه و مطالعه است.

الف - پوشش گیاهی (۱- جنگل و درختزار، ۲- مرتع، ۳- باغات و مزارع، ۴- پوشش گیاهان آبی)

حیوانات وحشی

حیوانات وحشی به حیوانات حلال گوشت و حرام گوشت تقسیم می‌شوند.

انواع حیوانات وحشی که می‌توانند در جهت تغذیه نیروها مورد استفاده واقع شوند مخصوصاً نیروهای جنگهای نامنظم و یا حیواناتی که می‌توانند به نیروها صدمه وارد کنند.

باید موجودات و حیوانات مودی که باعث از بین رفتن اغذیه و وسایل شوند را مورد توجه قرار داد و یا حیوانات و جانوران گزنده و سمی که باعث وحشت نیروها هستند. شناخت حشراتی که می‌توانند ناقل انواع بیماریهای خاص باشند، بایستی مورد توجه قرار گیرد.

○ توپوگرافی :

مهمترین عامل جغرافیایی در بررسیهای نظامی توپوگرافی زمین است و نقش تعیین کننده در تحلیل منطقه‌ای و ناحیه‌ای دارد. موقعیت طبیعی کوهستانی در عملیات نظامی، نسبت به مناطق جلگه‌ای بسیار مشکل‌تر است. در کوهستان به موانع و مخاطراتی برخورد می‌شود که نیروها باید توانایی اجتناب و گذر از آنها را داشته و بتوانند به مشکلات غلبه پیدا کنند. تغییرات شدید درجه حرارت، پادها، فقدان محل‌های باز جهت استقرار نیرو و جاده‌های وسیع و مطمئن برای حرکات عمده قوا، بخصوص واحدهای سنگین زرهی مشکلات فراوانی به وجود می‌آورد.

به دلیل وجود تنگه‌ها و گذرگاههای کوهستانی، جهت چین خوردگیها، شکل و جهت ارتفاعات متناسب با صحنه نبرد و خطوط دشمن نیز در عملیات نظامی مؤثر است. جنس ارتفاعات از لحاظ سنگ و خاک و نیز پوشش گیاهی اعم از جنگل‌های متراکم یا تک‌درخت و پراکنده نیز حائز اهمیت می‌باشد. جهت کوه‌های حاشیه دشت‌ها خود دارای شرایط ویژه‌ای و منطقه تپه ماهور دارای موقعیت خاصی است. از نظر جغرافیایی نظامی یک منطقه، دهلیزها، معابر، گردنه، پرنگاه و غیره، رودخانه‌ها و شیب آنها، دریا و عمق سواحل، صحرا و جنگل هر یک نقش گسترده‌ای در تعیین و اتخاذ تصمیم طرحها و برنامه‌های عملیات نظامی یک منطقه دارند.

در منطقه کوهستانی، نیروی غالب را پیاده تشکیل می‌دهد و نیروی زرهی فاقد تحرک بوده و حرکات آنها به جاده و تنگه محدود می‌شود. نیروهای پیاده در کوهستان فاقد آرایش نظامی بوده و به صورت ستونی جایجا می‌شوند. مناطق کوهستانی علی‌الخصوص، مناطق پوشیده از جنگل برای انجام عملیات چریکی و پارتیزانی مساعد و برای دفع آن نامساعد است. علیرغم پیشرفت تکنولوژی در ساخت ماهواره‌ها و موشکها، باز هم مناطق کوهستانی بهترین مواضع برای دفاع محسوب می‌شوند. کوهستان برای پدافند چه در بعد سرزمینی و چه در بعد منطقه‌ای عامل مهمی است.

پوشش گیاهی می‌تواند باعث بالا رفتن روحیه افراد گردد. ضمناً در جنگلها انواع بیماریهای خاصی وجود دارد که باید مورد توجه واقع شود. در عین حال پوشش گیاهی موجود در هر منطقه با توجه به آب و هوای آن باعث مشکلات تنفسی (بخصوص در مواقع شب) می‌شود و می‌تواند در استقرار و یا عدم استقرار نیرو تأثیر داشته باشد.

مراعات

مراعات با توجه به تراکم می‌تواند در امر استتار و نیز ایجاد مانع در حرکت نیروها و خودروها ایجاد نماید. همچنین ارتفاع مراتع و درختچه‌ها اگر ۱ تا ۲/۵ متر باشد، باعث پراکندگی نیروها و ایجاد مزاحمت در حرکت ادوات سنگین و یا نیمه سنگین باشد.

باغات و مزارع

باغات و مزارع علاوه بر اثرات گفته شده می‌تواند در تغذیه نیروها حائز اهمیت باشد و مورد توجه واقع شود.

گیاهان آبی

گیاهان آبی، گیاهانی هستند که در تالابها، مردابها و سواحل می‌رویند. این گیاهان انواع نی، انواع حرا، انواع مندل، نیلوفر آبی و غیره را شامل می‌شود.

گیاهان آبی در مناطق مختلف می‌توانند به عنوان مانع و هم به عنوان عامل مفید برای نیروهای خودی یا دشمن عمل نمایند. تراکم گیاهان آبی زمین را برای سنگر سازی در داخل آنها فراهم نموده و مانعی در جهت جلوگیری از حرکت شناورها می‌تواند داشته باشد. ارتفاع گیاهان آبی می‌تواند زمینه‌ساز هر گونه سنگر سازی و ایجاد موانع در حرکت شناورها فراهم کند.

پوشش جانوری

حیوانات هر منطقه را باید ماحصل پوشش گیاهی آن منطقه دانست و در پوشش جانوری باید: ۱- حیوانات اهلی، ۲- حیوانات وحشی مورد توجه باشند.

حیوانات اهلی

حیوانات اهلی می‌توانند در امر تغذیه نیروها مورد استفاده قرار گیرند. همچنین در امر حمل بار، سلاح، تجهیزات و حمل مجروح مورد استفاده قرار گیرند.

همچنین حیوانات اهلی نگهبان نیز می‌توانند در امر مراقبت و حفاظت نیروها و مقرها مورد استفاده باشند.

○ جغرافیای شهری :

شهر محدوده مکانی خاصی است که با وجود تمایزی همچون تعداد و ترکیب جمعیت، نوع جمعیت، سبک معماری، نقش شهر و کارکردهای شهری و سایر عوامل مؤثر وجود دارد. تعیین و تشخیص پتانسیل دفاعی شهرها، نقاط بحران خیز، مناطق آسیب‌پذیر و استعداد نیروی مؤثر در دفاع با توجه به اصول و مبانی جغرافیای شهری امکان‌پذیر است.

در جغرافیای شهری عوامل ذیل مورد توجه و بررسی قرار می‌گیرد:

- جغرافیای کالبدی (توزیع فضایی کاربریهای شهری، وضعیت کمی و کیفی فضای کالبدی و کارکردهای مختلف شهری و میزان کمبودها، بافت و سازمان شهری، محدوده محلات، وضعیت کلی ساختمانهای مسکونی، اداری، تجاری از نظر کیفیت ساختمانی، پناهگاههای عمومی و خصوصی و غیره)؛

- مالکیت (وضعیت مالکیت اراضی خصوصی، عمومی، متعلق به شهرداری، زمین شهری، موقوفه)؛

- کالبد تاریخی (وضعیت کالبدی بنا و محوطه‌های تاریخی)؛

- کمیت و کیفیت تجهیزات شهری؛

- انرژی (مراکز تولید انرژی، نیروگاهها، پالایشگاهها، ظرفیت تولید - مراکز نگهداری و توزیع انرژی، پست تقویت برق - انبارهای سوخت، شبکه توزیع برق، مراکز فروش و توزیع فرآورده‌های نفتی، شبکه گاز شهری و ایستگاههای تقویت ورله، نیروی شاغل در بخش انرژی، میزان مصرف، الگوی مصرف و غیره)؛

- شبکه ارتباطی عبوری منطقه شهری (شبکه ارتباطی شهری، وضعیت راهها و جاده‌های دسترسی، مشخصات فنی راهها و شبکه ارتباطی)؛

- حمل و نقل بین شهری؛

- حمل و نقل درون شهری (شبکه حمل و نقل شهری، انواع خیابانهای اصلی و فرعی، جهات خیابانها و معابر اصلی، تقاطعها، تراکم نسبی تردد، کیفیت و ظرفیتهای شبکه دسترسی شهری و کمبودها و نواقص شبکه حمل و نقل شهری)؛

- راه آهن (شبکه راه آهن، مسیرها، ایستگاهها، تأسیسات و تجهیزات، ظرفیت و امکانات توسعه)؛

- شبکه هوایی (فرودگاهها)؛

- شبکه دریایی (شبکه ارتباطی بنادر و سواحل)؛

- تأسیسات و تجهیزات بنادر، خطوط و مسیرهای دریایی - مخابرات (پست و مخابرات، تجهیزات و دفاتر پست و مخابرات، بیسیم، تلگراف و تلکس)؛

- تأسیسات و تجهیزات شهری و تجهیزات اداری و فنی.

○ جغرافیای روستایی :

نواحی و مراکز روستایی اثرات مهمی در فعالیتهای نظامی دارند. این نقش در دوران دفاع مقدس به خوبی مشخص بود. هر یک از روستاها

بلحاظ سازمان از زندگی خودکفا و ترکیب آنها، تجمع روستایی یک ناحیه بیانگر پتانسیل و توان ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و سیاسی / نظامی آن ناحیه است. بطور کلی نقش نواحی روستایی را در عملیات کلاسیک یا اقدامات امنیتی با توجه به تأثیر آن در هر یک از محورهای ذیل می‌توان خلاصه نمود.

○ تأمین نیروی انسانی بومی محلی؛

○ تأمین آذوقه؛

○ تأثیر پراکنندگی یا تجمع آبادیها در یک ناحیه؛

○ ترکیب جمعیتی؛

○ نقش شبکه‌ها و محورهای ارتباطی نواحی روستایی در

سهولت یا ممانعت از تردد و نقل و انتقال نظامی؛

○ وجود مراکز حساس و مهم در قلمرو روستا و لزوم حفاظت و

حراست؛

○ ویژگیهای خاص طبیعی (استعدادو امکانات، موانع

و مشکلات) و

○ نقش نواحی روستایی در تحقق ارتش بیست میلیونی.



پاورقی :

۱) انسان در درجه حرارت معین فعالیت فکری و بدنی بیشتری داشته و بالاتر و پایین تر از آن حد دچار مشکل شده و از فعالیت او کاسته می‌شود. چراکه بدن انسانها برای تطبیق خود با دمای بحرانی مجبور به فعالیت اضافی شده و از انرژی مضاعف بهره می‌برد. لذا دچار خستگی زودرس شده و از بازدهی کار او بشدت کاسته می‌شود. از طرفی انسانها درجه حرارتی معین را به طور طبیعی و درجه حرارتهایی را نیز با استفاده و کمک گرفتن از تجهیزات دیگر تحمل می‌کنند و درجه حرارتهایی نیز به هیچوجه برای انسان قابل تحمل نیست و صدمات غیر قابل جبرانی به او وارد می‌کند و باعث صدمه دیدن او می‌شوند. یک رزمنده نیز با تجهیزات و لوازمی که بالاجبار همراه اوست در دمای معینی کارایی و بازدهی خوب و مطلوبی داشته بالاتر و پایین تر از آن از میزان کارایی او بشدت می‌کاهد، به طوری که تحمل آن امکان‌پذیر نبوده و رزمنده را از پا در می‌آورد.

Collins, John M: Military Geography for and the public, Brassey's, WASHINGTON, LONDON, 1998, P.339-341.

۲) صفوی، دکتر سید یحیی: مقدمه‌ای بر جغرافیای نظامی ایران جلد اول - شمالغرب و غرب کشور، سازمان جغرافیایی، تهران، ۱۳۷۸.