

جغرافیای نظامی

(قسمت هفتم)

سرلشکر باسدار دکتر سید یحیی صفوی
استادیار دانشگاه امام حسین (ع)

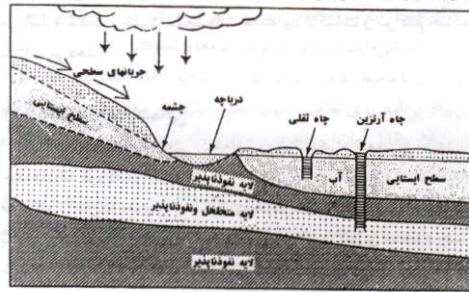
در شیبهای تند کوهها به چند سانتیمتر می‌رسد. نوع و طبقه‌بندی گوناگون شن، ماسه، رسوبات دانه ریز و رس به ترتیب اندازه‌های ذرات می‌باشد و معمولاً به صورت ترکیبی (ریگهای رسوبی، رس، ماسه‌ای و غیره) بوده و هر یک با خصوصیات متمایز از جمله بافت، تراکم، تخلخل، مقاومت، فعالیت‌های نظامی را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

شن (سنگریزه، ریگ) سنگهای صاف و ناهمواری هستند که گرد یا زاویه‌دار می‌باشند و قطری بین ۲/۵ تا ۷/۶ سانتیمتر دارند و شرایط آب و هوایی بر آن تأثیر ندارد. دانه‌های کوچکتر متشکل از ماسه هستند و وقتی خشک باشند قوام و استحکام ندارند ولی وقتی خیس و مرطوب باشند، سفت و متراکم می‌شوند. سیلت خشک ظریفتر می‌باشد و بجز سطح آن جامد می‌باشد و در باد تولید گردوغبار می‌کند. در صورتی که سیلت مرطوب نرم، لغزنده است و در مقابل گرما و نور خورشید و باد متراکم می‌باشد. شکل‌پذیری و چسبندگی، خصوصیات برجسته ذرات رس میکروسکوپی (تقریباً بدون منفذ) است که خاصیت سخت‌شوندگی دارد و در حالت خشکی، شکننده و ترد می‌شود.

خاک رس برای خشک شدن مستلزم طی زمان زیادی است و همانند خاک سیلت در واکنش به بیخ زدن و آب شدن بیخ، متورم می‌گردد. خاک‌های سطحی در گیاه‌خاک^(۱) (مواد آلی تجزیه شده موجود در خاک که منشاء گیاهی یا جانوری دارند) ممکن است به چندین سانتیمتر ضخامت در باتلاق‌های تورب (پیت، مخلوطی از گیاهان روی هم انباشته شده در سطح زمین که به دلیل قرار گرفتن در محیطی مرطوب و کم‌اکسیژن به مقدار کمی تجزیه شده است. رنگ پیت معمولاً قهوه‌ای و یا تیره است.

۱) زمین شناسی و خاک

فرماندهان، رؤسای ستادها و نیروهای تحت امر از رده‌های بالا تا پایین‌ترین یگانهای مسلح باید بدانند که چگونه وضعیت زمین شناسی و خاک منطقه عملیات رزمی و پشتیبانی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. هر چند موضوعات تکنیکی برای اغلب نیروها خسته کننده می‌باشد. در اینجا به اختصار جهت معرفی به فرماندهان و کارشناسان نظامی مباحثی در ارتباط خصوصیات پوسته زمین ارائه می‌شود و سپس پیامدهای مهم نظامی را با بیانی روشن‌تر معرفی می‌نماید.



نگاره (۶)، سطح ایستایی، لایه متخلخل و آبدار و چاه

۲-۱) خصوصیات سطح کره زمین

سطح کره زمین را لایه‌هایی از خاک پوشانده است. ضخامت این لایه‌ها متفاوت می‌باشد و در برخی جلگه‌های آبرفتی ضخامت لایه‌ها به چند متر و



جدول (۲): خصوصیات گزینشی خاک

شن	ماسه	سیلت ^(۱)	رس
خشک	بازغیرپایدار	متراکم غیری	سخت غیری
جامدپایدار	متراکم پایداری	اسفنجی لغزنده	چسناک لغزنده
منجمد	بی تأثیر	بی تأثیر	برآمدگی

تورب‌نخستین مرحله از تشکیل انواع زغال سنگهاست و ممکن است قلیایی، خشتی و یا اسیدی باشد. از آن برای سوخت استفاده می‌شود و با برای بهبود بافت خاک آنرا با خاکهای سنگین اضافه می‌کنند) برسد. ولی در ماندن و در نقاط پست و مرطوب که خاک چمنزار دارند، کمتر مشاهده می‌شود. گیاهان در بیابانها و کویرها که دارای بارندگی اندکی هستند، بصورت لایه نازکی وجود دارد. در مناطق قطبی نیز سرما و بروت هوا مانع از تجزیه و پوسیدگی می‌شود. ولی در مناطق گرمسیری به خصوص مناطق استوایی، گرما و رطوبت باعث تجزیه مواد آلی می‌گردد. سنگ بستر (سنگ مادر)، سنگ فرسایش نیافته‌ای است، خاک و سایر مواد فرسایش یافته آنرا پوشانده‌اند. گاهی سنگها در چندین متری از سطح زمین قرار دارند و زمانی به سطح زمین نزدیک هستند. در بعضی جاها شیب تند باعث می‌شود که خاک روی سطح مادر را بپوشانند.

خصوصیات ساختاری سنگ بستر ورقه ورقه یا بکارچه، بافتی ریز یا صاف و الگوهای گسیختگی دارند. سنگهای گرانیت و کوارتز بسیار سخت هستند. ولی شن، ماسه، سیلت و رس وقتی تحت فشار زیادی قرار گیرند، جوش خورده و به صورت بتن درمی‌آیند که از دوام و مقاومت بیشتری برخوردارند.

سنگ آهک غنی از کلسیم، انواع مختلفی از مصالح ساختمانی سخت تا گچ نرم را در بر می‌گیرد که نمونه سنگ آهک سخت به صورت سنگهای سفید مشاهده می‌شود.

۳-۱) قابلیت عبور و مرور در خارج از شبکه دسترسی اصلی (راهها)

خصوصیات خاک، تأثیر مستقیم تحمل عبور و مرور و حمل و نقل سنگین (تریلرها، تانکر و کامیون) و سبک (انواع خودروهای سواری) بلحاظ قدرت تحمل بار و اصطکاک چرخ با جاده‌ها در هنگام حرکت و سرعت و امنیت حرکت دارد. تحرک در جاده‌های فرعی در اراضی دارای شن و ریگ پیوسته میسر می‌باشد، در حالی که حرکت در اراضی باتلاقی و لجن‌زار غیرممکن است و تنها برخی از خودروهای آبی خاکی کوچک می‌توانند در این نوع سرزمین از تحرک برخوردار باشند. در هر صورت، حرکت در خارج از جاده‌های اصلی در بیشتر موارد وابستگی کامل به شرایط آب و هوایی و جنس خاک و زمین دارد.

خاکهای خشک غیر از ماسه که باعث توقف و کندگی حرکت خودروهای سنگین می‌شوند، بر حمل و نقل نیز تأثیر می‌گذارند. سیلت

(لای و لیمون) اشباع شده بعد از عبور چند خودرو، به گل و لای نرم تبدیل می‌شوند. رس مرطوب برای عبور خودروهای نظامی وضعیت دشواری را فراهم می‌کند، زیرا بر اثر رطوبت حالتی چسبنده پیدا نموده و مانع سرعت خودرو و از دست دادن کنترل آن می‌گردد و حتی در وضعیت نه چندان دشوار، خودروهای نظامی قادر به بالاترین از شبیه نیستند و در سرازیری بسرعت سر می‌خورند. اراضی که با سنگهای ساینده شده پوشیده شده‌اند از حرکت آزاد خودروهای نظامی نیز جلوگیری بعمل می‌آورند و این مطلب در سال ۱۹۳۱ میلادی برای فرمانده انگلیسی جان باگوت گلوب^(۳)، اتفاق افتاد. در مسیر عبور یک تیپ گشتی از سرزمین اردن با موانع طبیعی از جمله سنگهای سیاه گدازه روبرو گردید که مانع شدید و سختی برای سوارکاران فراهم آورده بود، به طوری که روز طول کشید تا نفرات گشتی مسیری کوتاه را طی نمایند.^(۴)

۴-۱) عملکرد جنگ افزایش

شرایط خاک و سنگ تأثیر مستقیم بر عملکرد جنگ افزایش متعارف و نیز حمل آنها با خودروهای نظامی به خط مقدم دارد. سنگهای برونزده و خرده سنگها شعاع مخرب مهمات را تشدید می‌سازد، زیرا که با انفجار سنگها، آنها خود به صورت گلوله عمل می‌کنند. در صورتی که مهمات انفجاری قبل از انفجار شدید خود در خاک رفته و شیارهایی از خود بجا می‌گذارند که این عمل از شدت کارایی و عملکرد آن می‌کاهد. قطعات توپخانه سبک در اراضی اشباع شده از خود اثرات سنگینی به جای می‌گذارند و در نتیجه می‌توان به استقرار توپخانه در موقعیتهای مطلوب دست یافت.

با توجه به شرایط سطحی زمین، اثرات سلاحهای کشتار جمعی (هسته‌ای) کم و یا تشدید می‌شود. قطر و عمق دهانه در اراضی خشک، و شرایط مطلوب کمتر است. امواج لرزشی سلاحهای اتمی که از طریق زمین مرطوب رس انتقال می‌یابد پنجاه بار بیشتر و قوی‌تر از زمین شنی و دانه‌دار می‌باشد و شدت و نسبت تشعشعات هسته‌ای، ترکیبات و تراکم خاک را بازتاب می‌دهد.

۵-۱) مصالح ساختمانی

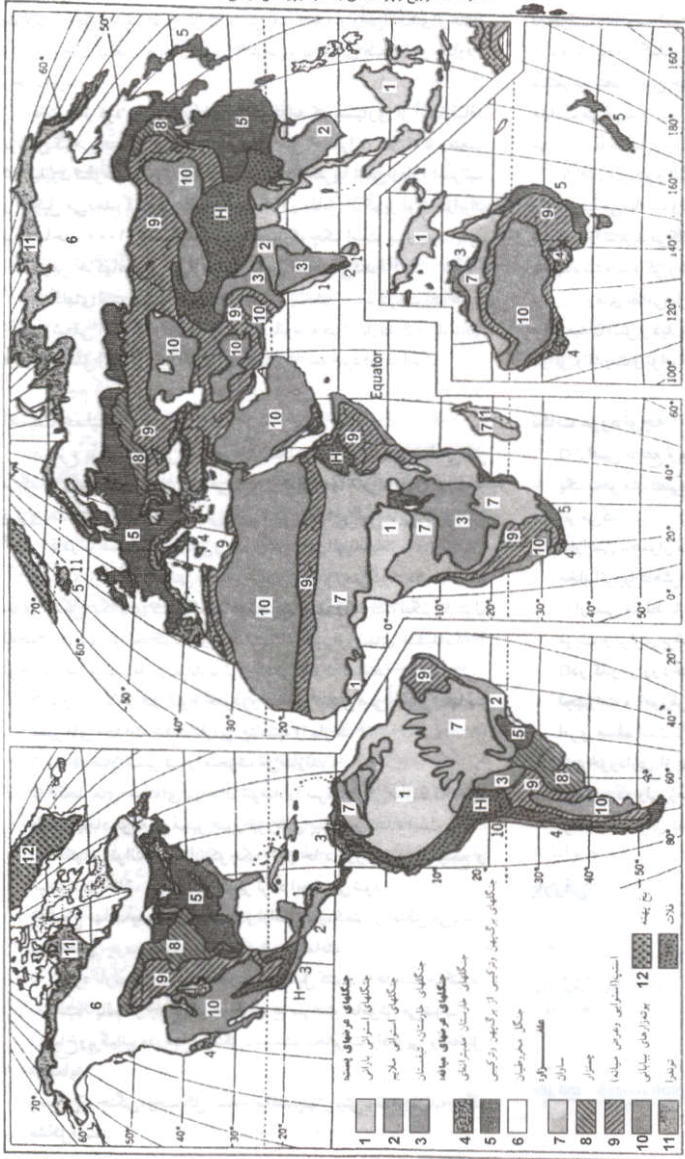
بگانه‌ای مهندسی رزمی که مأموریت ساخت، تعمیر و نگهداری جاده‌ها، بند فرودگاه، آساده‌گاه ترابری، زیرسازی راه، پل و استحکامات صحرائی را دارند، معمولاً از ماشینهای خاکبرداری، کامیونهای کمپرسی و بیل مکانیکی جهت کنترل، تهیه، و انبارسازی مجدد خاک سطحی زمین استفاده می‌کنند. در چنین مواردی برخی مصالح مناسبتر از دیگر مصالح می‌باشند.

خاکبرداری در اراضی سنگی نیاز به ابزارهای تخریبی از جمله انفجار دارد و در صورتی که این عمل در اکثر سنگهای ماسه‌ای، سنگهای آهکی و شیشهای رسوبی براحتی انجام می‌پذیرد. ترکیبات شن با سیلت یا ماسه برای کارهای زیرسازی، سنگرسازی مستحکم و مناسب است ولی ترکیبی

از سیلت بارس برای باند فرودگاه و سطوح جاده بسیار نامناسب می‌باشد. بازالت دارای هوا، وقتی خشک شود از خود پوسته سختی بوجود می‌آورد ولی بعد از سبزی شدن فصول سال از خود شیارهای عمیقی بجا می‌گذارد.

لاتریت^(۵) (نوعی خاک قرمز رنگ که بر اثر عمل هوازدگی سنگها در مناط مرطوب حاره‌ای تشکیل می‌شود) از جمله مصالح خیلی خوب برای راههای تدارکاتی و باندهای اضطراری هواپیما می‌باشد، زیرا به دلیل دار

نقشه (۷)، توزیع و پراکندگی جنگلها و پوشش گیاهی



بودن آهن و اکسید آلومینیم، بتن آن بسیار مقاوم است.

۲) پوشش گیاهی

پوشش گیاهی از جهات مختلف مثبت و منفی در جغرافیای نظامی تأثیرگذار می‌باشد. این تأثیر از ابتدا با حرکت سربازان عصر سنگی که پوشش گیاهی متراکم مانع پیشروی و محدودیت حرکت را برای آنها در پی داشت تا در جنگهای کلاسیک که پوشش انبوه، دید و ارتباط یگانهای مختلف را متأثر می‌ساخت، همواره مورد توجه و بررسی بوده است. نوآوریهای جدید فن آوری از قبیل، خودروهای زرهی، هواپیما و سلاحهای پیچیده، بمب هسته‌ای، حرارتی و ماهواره‌ها که تغییرات بنیادی را ایجاد نموده‌اند، نتوانسته‌اند اثرات غیرقابل انکار پوشش گیاهی را کاملاً خنثی نمایند.

پراکندگی پوشش گیاهی طبیعی

بخش گسترده‌ای از سطح کره زمین را جنگلهای طبیعی و مراتع تشکیل داده‌اند. در یک نگاه، قطب شمال و جنوب سرزمین لخت و برهوت از هر گونه پوشش گیاهی هستند، در نقاطی از کمربندهای متعددی پوشیده از جنگل می‌باشد که از جمله می‌توان به جنگلهای انبوه نیمکره شمالی اشاره نمود.

نواحی توندرا به مناطقی بدون درخت و با پوشش گیاهی ویژه در شمال قاره آمریکای شمالی و شمال روسیه اطلاق می‌شود. این نواحی بالاتر از حد رویش درختان قرار دارد و از خصوصیات آن وجود زمستانهای سرد و طولانی و خاکهای پوشیده از یخ است. پوشش گیاهی این نواحی شامل خزه و گل سنگ است و دمای هوای ماهانه متوسط در تابستان کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است و تابستانی بسیار کوتاه دارد.



چشم اندازهای با پوشش گیاهی اندک

بوته زار، علفهای بلند، محصولات کشاورزی بلندقد مانند ذرت، باغهای میوه، درختان و مزارع که در فاصله زیادی از هم قرار گرفته اند، برای سنجنده های فضایی و هوایی محدودیت ایجاد می نمایند و از حرکت مطلوب خودروها نیز معنات به عمل می آورند. پیشروی نیروهای پیاده را کند و از قابلیت دید آنها می کاهد و خط دید سلاحهای مستقر در سطح زمین جهت اجرای آتش تقلیل می یابد. موشکهایی که با سیم هدایت می شوند و نیازمند فضای صاف و هموار بین توپچی و هدف می باشند، با مشکل روبرو می شوند.

گیاهان تراکم و انبوه، تشعشعات حرارتی ناشی از انفجارات هسته ای را منحرف می سازند، ولی پایداری مواد شیمیایی ناشی از کاربرد سلاحهای شیمیایی را تشدید می کنند. استپهای عظیم که به طور پراکنده با علفهای کوتاه پوشیده شده اند و کویر و صحراهای برهنه و فاقد هرگونه پوشش گیاهی برای نیروهای نظامی یا تأسیسات آنها پوشش ناقصی را فراهم می کنند، لیکن میدان آتش و دید با برد مسافت طولانی را در اختیار می گذارند. برتری هوایی و قدرت و توان فن آوری در این شرایط جایگاه خود را می یابد.

نکات مورد توجه

- اراضی مرتفع و بلند، زمینهای مسطح، دره ها و گودالهای عمیق هر یک بنحو مشخصی بر حرکت نیروی نظامی مخصوصاً یگانهای بزرگ اثر می گذارد.
- اراضی ناهموار دیده بان، تیراندازی و کارایی خط دید سیستم های مخابراتی را کاهش می دهد.
- اراضی مسطح با همه پیشرفتهای جنگ افزاری و فن آوری جدید از مزیت و برتری برخوردارند.
- در گذر از رودخانه های وسیع، علاوه بر تاکتیکهای ویژه، فنون، تجهیزات و آموزش لازم، نیاز به محلهای مناسب گذر از رودخانه امری مسلم است.
- برخورداری از پوشش گیاهی تراکم در عملیات تداقیمی دارای مزیت بوده ولی زمینهای مسطح و اراضی که دارای پوشش گیاهی پراکنده اند، برای تحرک نیروهای تهاجمی مناسب می باشند.

پاورقی:

- 1) Humus
- 2) Silt
- 3) John Bagot Glubb
- 4) Collins, Jhon M: Military Geography for professionals and the public, Brassey's, Washington London, 1998, P.38.
- 5) Laterite
- 6) Collins, Jhon M: Military Geography for professionals and the public Brassey's, Washington London, 1998, P.39-40

جنگلهای پهن برگ همیشه سبز، مثل جنگلهای تایگا و نیز استپها، اروپا و آسیا بخشهایی از کره زمین را پوشیده اند. کرانه ها و مرزهای دریایی مدیترانه شرایط آب و هوایی برای رشد درختان بلوط، زیتون و تاکستان دارد و این نواحی از زمستانهای سرد و مرطوب و تابستانهای خشک طولانی برخوردارند. کم و بیش در مرکز امتداد مدار رأس الجدی و مدار رأس السرطان گیاهان خاردار چون کاکتوس و بوته های صمغ دار و خاردار وجود دارد.

بخشی از کره زمین را بیابانها فراگرفته اند که بسیاری از آنها فاقد پوشش گیاهی هستند. بیابانهای معروف، مثل صحرا در افریقا با وسعت ۶۳ میلیون کیلومتر مربع و بیابانهای استرالیا که تقریباً نیمی از قاره استرالیا را تشکیل می دهد، گسترده عظیمی است که در مقابل آن کویر لوت در ایران با مساحت ۴۰۱۰۰۰ کیلومتر مربع بسیار کوچک است. با وجود این، خشکترین خاکها هم به برخی از حیات گیاهی کمک می کند.^(۶) جنگلهای استوایی در حوضه آمازون، بخشی از مرکز افریقا، هند، جنوب شرقی آسیا، اندونزی و جزایر اقیانوسیه قرار دارند که بازندگی فراوان و فصل رشد بی پایان چنین جنگلهایی را به وجود آورده است.

اهمیت عملیاتی

هر نوع پوشش گیاهی به نحو چشمگیری بر عملیات نظامی اثر می گذارد. گونه های پوشش گیاهی که از نظر تهاجمی دارای مزیت و برتری هستند در عملیات تدافعی تأثیر منفی دارند و گونه هایی از پوشش گیاهی قادرند عملیات تهاجمی را هم خنثی و بی اثر نمایند. حرکت در جنگل حالتی بسیار خاص به خود می گیرد. در عملیات نظامی جنگل، یگانهای کوچک پیاده تسلط و تفوق دارند، لیکن کنترل نامطمئن و مانور و تحرک بسیار سخت است. فن آوریهای جدید بدون توجه به زمان و شرایط می تواند برتری اندکی را ارائه نمایند.

- کارایی لازم هر نوع خودرو نظامی کاهش می یابد و تنها با مسیرهای احداث شده، کارایی مناسب را دارند.
- تنه درختان مسیر تیر را منحرف می سازند.
- انفجارهای هسته ای درختان تومند را سرنگون می سازند که خود باعث ایجاد موانع بر مسیر عبور نیروهای پیشروی کننده است.
- تانکهای توانمند درختان کوچک را از جا درآورند ولی با تجمع و انباشت درختان، موانعی در مسیر تردد ایجاد می شود.
- شعاع مهلک بمبهای مختلف در اراضی باز، کمتر از جنگل می باشد و تکه های چوب همانند ترکش عمل می نمایند.
- کاربرد نارنجک بسیار محدود و غیر قابل کنترل و هدایت می گردد.
- بمب ناپالم در جنگلهای مرطوب به سرعت خاموش می شود.
- شاخ و برگ انبوه درختان جنگل، سیستم مخابرات رادیویی را مختل می نماید.

زمانی که جنگی در جنگل اتفاق بیافتد، پیش بینی برنده و بازنده جنگ مشکل است.