

پدافند غیرعامل

تعریف پدافند: پدافند در مفهوم کلی، دفع، خنثی کردن و یا کاهش تاثیرات اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی دشمن به اهدافش است.
انواع دفاع یا پدافند:

۱- دفاع عامل

پدافند عامل عبارت از رویارویی و مقابله مستقیم با دشمن و به کارگیری جنگ افزارهای مناسب و موجود به منظور دفع حمله و خنثی کردن اقدامات آفندی وی می باشد. بعبارتی دیگر دفاع عامل، بکارگیری هر نوع سلاح و جنگ افزار به منظور کاهش و یا خنثی نمودن اثرات حملات و تهدیدهای دشمن می باشد. مانند پدافند هوایی عامل

۲- دفاع غیرعامل

پدافند غیرعامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد. بعبارتی دیگر دفاع غیر عامل، به کلیه اقدامات و فعالیتهای احتیاطی و پیشگیرانه ای گفته می شود که بدون استفاده از تسلیحات، موجب کاهش و یا دفع اثرات عملیات خصمانه دشمن می گردد.

۳- دفاع غیر نظامی

مجموعه فعالیتها و اقدامات پیشگیرانه ای که می توان با انجام آن، از بروز و استمرار سوانح و حوادث غیرمترقبه که جان و مال مردم را تهدید می کند (مانند سیل، زلزله، آتشفشان، طوفان، بمباران، آتش سوزی و ...) جلوگیری نمود و یا در صورت بروز، آثار ناشی از آنرا کاهش داد. تاکید اصلی دفاع غیرنظامی، حفاظت از مردم و انجام اقدامات اضطراری برای تعمیر و راه اندازی مجدد تاسیسات حیاتی است.

اهمیت پدافند غیرعامل

با بررسی جنگهای گذشته و معاصر، این حقیقت آشکار میشود که پدافند عامل در حال حاضر نمی تواند به تنهایی در مقابل جنگ افزارهای مدرن، هوشمند و مخرب (مانند مهمات

نظامی شیمیایی، میکروبی و هسته‌ای) کارائی کامل داشته باشد فلذا پدافند غیرعامل به عنوان بخشی از اقدامات دفاعی یکی از اولویت‌های امنیتی کشور بوده و با توجه به تهدیدات بالقوه که امنیت ملی، استقلال و تمامیت ارضی کشورمان را نشانه گرفته است، ضرورت دفاع کاملاً مشهود می‌باشد.

۱- موجب زنده ماندن و حفظ بقای نیروی انسانی می‌گردد که با ارزش‌ترین سرمایه و موجودیت ملی کشور می‌باشند.

۲- موجب صرفه جویی کلان اقتصادی در حفظ تجهیزات نظامی و تسلیحات بسیار گران قیمت نظامی می‌شود.

۳- مراکز حیاتی و حساس اقتصادی، سیاسی، نظامی، ارتباطی و مراکز عمده علمی و فرهنگی و ... را در برابر حملات و بمباران هوایی دشمن حفظ و ادامه فعالیت در شرایط بحران و جنگ را ممکن می‌سازد.

۴- بالا بردن هزینه اجرای عملیات توسط دشمن (انهدام یک هدف مستحکم به مراتب مشکل‌تر و پرهزینه‌تر از یک هدف بدون حفاظ می‌باشد).

۵- ایجاد امنیت روحی و روانی برای مسئولین و افراد جامعه و جلوگیری از دستپاچگی و شتابزدگی و سردرگمی آن‌ها در زمان مواجهه با تهدیدات

۶- آینده‌نگری در چرخه دفاعی و امنیتی کشور و زمینه‌سازی جهت تکمیل و بهبود زنجیره دفاعی کشور در کنار اقدامات پدافند عامل

۷- اجتناب ناپذیر بودن بروز جنگ‌های آینده و آمادگی قبلی در صورت بروز جنگ در آینده و احتمال استفاده دشمن از جنگ‌افزارهای نامتعارف (حمله اسرائیل یا آمریکا بویژه به مراکز حیاتی کشور)

۸- حفظ نیروها برای ضربه‌زدن در زمان و ماکن مناسب و گرفتن آزادی و ابتکار عمل

۹- کم‌هزینه بودن عنصر پدافند غیرعامل در مقایسه به دفاع عامل

۱۰- پدافند غیرعامل از نظر اخلاقی، سیاسی و بشردوستی مفهومی صلح‌دوستانه دارد.

۱۱- دفاع غیرعامل در مقایسه با دفاع عامل، ساده‌تر و سهل‌الوصول‌تر و با سیاست خودکفایی و عدم وابستگی و استقلال کشور موافق‌تر است.

۱۲- پیشگیری بهتر از درمان است و عبارتی علاج واقعه قبل از وقوع باید کرد.

۱۳- کارآمدن بودن پدافند غیرعامل در عمل به اثبات رسیده است. مانند جنگ خلیج فارس، جنگ ۳۳ روزه اسرائیل علیه حزب...

۱۴- مطالعه ساختار طبیعی و مهندسی فیزیولوژیک بدن انسان و جانداران موید این موضوع و حقیقت است. مانند قرارگیری اعضاء حساس بدن در بهترین وضعیت و جالبترین حفاظ، موجب بقاء و ادامه حیات آنها گردیده و بعبارتی دیگر، عضوهای حساس باید در بهترین مکان و مطلوبترین پوشش حفاظتی، حفاظت می گردند.

ضرورت پدافند غیرعامل

۱- گام نهادن در راستای اجرای فرامین مقام معظم رهبری در زمینه پدافند غیرعامل

« مصوبه مقام معظم رهبری و فرماندهی کل قوا : به دولت جمهوری اسلامی اعلام گردد منبعد کلیه وزارتخانه ها و سازمانها موظف گردند در اعتبارات عمرانی پروژه های حساس و مهم اعتبار مورد نیاز پدافند غیر عامل را منظور نمایند . »

۲- توجه به اهمیت امنیت اجتماعی و بالا بردن آن با بکارگیری پدافند غیرعامل امنیت یکی از مهمترین نیازهای زندگی اجتماعی بشر بوده و از ضروریات اولیه زندگی است. بطوریکه اگر فردی از تمامی امکانات رفاهی جهت یک زندگی مناسب برخوردار باشد ولی امنیت نداشته باشد نمی تواند از این مواهب استفاده نماید.

۳- بکارگیری تاکتیکهای جدید دفاعی با در نظر گرفتن روند جنگهای امروزی از آنجاییکه جنگهای امروزی (بکارگیری فناوری اطلاعات، جنگهای الکترونیک، سلاحهای استراتژیک و قاره پیما و جنگ افزارهای نامتعارف دیگر و ...) تفاوت های اساسی با گذشته داشته لذا اهمیت پدافند غیرعامل انکارناپذیر بوده و برای کشور ما امری حیاتی است.

۴- ضرورت آشنایی آحاد مردم بویژه کارکنان نیروهای مسلح با پدافند غیرعامل برای مقابله با تهدیدات دشمن

۵- لزوم توجه به دکترین جدید دفاعی

امروزه بسیاری از کشورهای پیشرفته با وجود داشتن سلاحهای نامتعارف و توان بالای دفاع عامل، با رعایت جوانب احتیاط به اقدامات دفاع غیرعامل روی آورده اند. این اقدامات خلاء و

نواقص دفاع عامل را پوشش داده و حتی کارایی دفاع عامل را افزایش می‌دهد. برای کشور ما با توجه به موقعیت استراتژیک خود، تهدیدات فراروی و امکانات دفاعی موجود در مقایسه با دشمنان اصلی خود (حضور نظامی دشمن در منطقه، خطر بالقوه اسرائیل و مجهز بودن دشمن به انواع سلاح‌های نامتعارف) به نظر می‌رسد اهمیت پدافند غیرعامل در برابر سلاح‌های نامتعارف دوچندان است.

نمونه‌های دفاعی غیرعامل در نزد حیوانات

وسیله دفاعی غیرعامل نزد حیوانات به نحوی است که از ۵ وسیله شناخته‌شده دفاعی که خداوند حکیم در اختیار آن‌ها قرار داده، ۴ وسیله آن دفاع غیرعامل و تنها یک وسیله آن عامل می‌باشد.

۱- پنهان‌سازی و استتار

۲- حيله و فریب

۳- پوشش حفاظتی

۴- تحرک و فرار

۵- جنگ و مبارزه

مثال (۱): تغییر رنگ پوست در برخی از سوسمارها و آفتاب‌پرست‌ها جهت استتار، فعالیت برخی از حیوانات در شب جهت پنهان و مخفی ماندن، هم‌رنگ‌شدن و هم‌شکل‌شدن برخی از پرندگان مثل بوتیمار با محیط اطراف خود و همچنین جانورانی مثل پلنگ، یوزپلنگ و ...، خرس قطبی دارای پوست سفید (مناسب‌ترین رنگ استتار برای مناطق برفی)، ریختن مایعی سیاه رنگ توسط ماهی مرکب به محیط اطراف هنگام احساس خطر (عملیات دود)، خوابیدن شترمرغ نر روی تخم‌ها در شب و ماده در روز بخاطر رنگ تیره نر و روشن ماده و در صورت نزدیکی جانور مهاجم خود را بصورت یک تپه علف پژمرده جلوه می‌دهد.

مثال (۲): ۱/۲- خود را مرده جلوه‌دادن مثل روباه و گونه‌های زیادی از پرندگان جهت تطمیع، فریب و جلب توجه دشمن ۲/۲- روش تقلیدی مثل برخی پروانه‌ها که در مورد خطر خود را به شکل پروانه بدمزه ای در می‌آورد. ۳/۳- تار عنکبوت، شقایق دریایی خود را به شکل شبیه گیاهی دریایی، گیاه حشره‌خوار،

مثال (۳): ایجاد حفاظ و زره توسط گورکن، لاک پشت، حلزون، خارپشت، صدف و ... ، حفر و کندن زمین و ایجاد کانال ها و حفره های زمینی و پناه بردن به آن و ایجاد چندین راه خروجی

مثال (۴): فرار از مهلکه توسط گونه های زیادی از حیوانات مثل آهو، گوزن و ... ، ایجاد لانه های زیاد با تعداد زیاد درب های ورودی و خروجی جهت آزادی و ابتکار عمل در مواقع خطر و فرار توسط موش صحرایی ، شیوه محافظت کانگورو، عملیات جابجایی و تغییر متناوب بچه گربه ها توسط گربه

مثال های دیگر: ایجاد استحکامات بسیار محکم قوسی شکل توسط موریا، انتخاب محل دور از دسترس جهت آشیانه توسط پرندگان (موضوع یابی از محوری ترین اقدامات پدافند غیرعامل)،

نمونه های تاریخی پدافند غیر عامل

۱- سد دفاعی ذوالقرنین ۲- دیوار چین ۳- سد دفاعی خوارزمشاهیان ۴- اسب تراوا ۵- جنگ های صدر اسلام (جنگ خندق، جنگ خیبر، فتح مکه، جنگ ذات السلاسل، جنگ صفین و...) ۶- قلعه الموت ۷- فریب لشکر انگلیس بوسیله نقاشی ۸- خط دفاعی ماژینو ۹- ایجاد پرده دود ۱۰- ایجاد تاسیسات فریبنده

موضوعیت پدافند غیر عامل

یکی از مهمترین مسائل در مطالعه پیرامون علوم و فنون، موضوع می باشد. موضوع شناسی در واقع در برگیرنده تمامی عناوین اصلی است که درباره آنها و پیرامون آن مسئله بحث می شود.

موضوعاتی مانند استتار، اختفا، استحکامات و ... از اساسی ترین مسائل و اهم موضوعاتی است که در مطالعه دفاع غیر عامل مورد بررسی قرار گیرد و بدون تردید مسائل جانبی بسیار زیادی وجود دارند که بایستی در آنها تامل کرد.

بخشی از خسارات و صدمات وارده از حملات هوایی-موشکی، مربوط به اصابت بمب یا هر نوع پرتابه دیگری و ایجاد انفجار توسط آنها می باشد. که در لحظه وقوع حادث می گردد و اغلب موارد، خسارات و صدمات مربوط به پیامدهای این حملات از خسارات ناشی از انفجار اولیه به مراتب بیشتر می باشد و با رعایت اصول پدافند غیرعامل و اجرای طرح های مربوطه

می‌توان ضمن کاهش خسارات اولیه از بروز خسارات و صدمات بعدی جلوگیری نموده و یا تاثیر آنها را تا حد بسیار زیادی کاهش داد.

اصول اولیه پدافند غیرعامل، ساده و تقریباً ثابت بوده ولی کاربرد این اصول در موارد مختلف تفاوت داشته و در مواردی پیچیده و مشکل می‌شوند.

اصول پدافند غیرعامل

۱- کاهش آسیب‌پذیری

۲- کاهش اثربخشی تهدیدات بر روی هدف‌های خودی

۳- اعلام خطر تاکتیکی به نیرو

۴- تسهیل در گردآوری، بهسازی و بازسازی نیروها

(۱) کاهش آسیب‌پذیری

کاهش آسیب‌پذیری مستلزم بکارگیری تمامی اقدامات است تا از بقای نیروهای خودی و تجهیزات در یک حمله موشکی با کمترین تلفات و آسیب مطمئن شوید. این اصل از طریق مقاوم‌سازی، کاهش نفرات و تجهیزات مازاد برنیاز و تقویت آنها، تفرقه و پراکندگی، آموزش و پشتیبانی از توانایی‌های دفاع غیرنظامی و حفاظت در برابر حملات ش.م.ه صورت می‌گیرد.

۱/۱- مقاوم‌سازی (ایجاد سازه‌های امن و استحکامات) *hardening*

۱/۲- پناهگاه‌های ضدانفجار *Anti Explosion Shelters and defilades*

۱/۳- کاهش نفرات و تجهیزات مازاد برنیاز و تقویت آنها *redundancy and robustness*

۱/۴- تفرقه و پراکندگی *dispersal*

۱/۵- آموزش و پشتیبانی از توانایی‌های دفاع غیرنظامی *training civil authorities*

۱/۶- حفاظت در برابر حملات ش.م.ه *protection NBC*

(۲) کاهش اثربخشی تهدیدات بر روی هدف‌های خودی

۲/۱- تامین عملیات *Operations Security*

۲/۲- تحرک یگان *Mobility*

۲/۳- فریب *Deception*

۲/۴- استتار و اختفاء *Camouflage and Concealment*

۲/۵- پوشش *Covering and Obscuration*

۲/۶- مکان‌یابی *Site Selection*

۲/۷- موانع *Obstacles*

۳) اعلام خطر تاکتیکی به نیرو (منابع اصلی اعلام خطر)

۳/۱- رادارها و سیستم‌های شنود (رادارهای زمینی یا محموله هوایی)

۳/۲- ماهواره‌ها

۳/۳- دیده‌بان‌ها

۳/۴- عناصر امنیتی و اطلاعاتی (نیروی انسانی)

۴) تسهیل در گردآوری، بهسازی و بازسازی نیروها

۴/۱- بازسازی *recovery* (کمترین زمان‌بر) شامل:

۴/۱/۱- رفع آلودگی از تجهیزات، محیط و نفرات آلوده *conduct decontamination*

۴/۱/۲- دوباره برقرار یا تاسیس کردن *reestablish*

۴/۱/۳- جایگزین کردن نیرو و تجهیزات از بین‌رفته *replace lost soldiers and*

equipment

۴/۲- گردآوری یا دوباره تشکیل دادن *reconstitution* (بیشترین زمان‌بر) شامل:

۴/۲/۱- تیم ویژه ارزیابی *ad hoc assessment team*

۴/۲/۲- سازماندهی مجدد *reorganization*

۴/۲/۳- احیاء *regeneration*

ت) سازمان‌پدافند غیرعامل

۱- عناصر هسته‌ای، بیولوژیکی و شیمیایی *Nuclear, Biological and Chemical*

Elements

۲- عناصر مهندسی *Engineer Elements*

۳- عناصر پزشکی *Medical Elements*

۴- عناصر سیگنال *Signal Elements*

۵- عناصر اطلاعات نظامی *Intelligence Elements*

۶- عناصر دفاع هوایی *Air Defense Elements*

۷- عناصر پشتیبانی خدمات رزمی *Combat Service Support Elements*

۱/۱- مقاوم سازی (ایجاد سازه های امن و استحکامات):

استحکامات *fortification*

ایجاد هرگونه حفاظی که در مقابل اصابت مستقیم بمب، راکت، موشک، توپخانه، خمپاره و یا ترکش آنها مقاومت نموده و مانع صدمه رسیدن به نفرات، تجهیزات یا تاسیسات گردیده و اثرات ترکش و موج انفجار را به طور نسبی خنثی نماید. در بحث پدافند غیرعامل استحکامات به سازه های موقتی اطلاق می شود که با توجه به شرایط و امکانات و میزان اهمیت و آسیب پذیری نقاط حیاتی و حساس در محل های مناسب و اطراف تاسیسات ایجاد می گردند تا مانع اصابت مستقیم موشک بمب یا ترکش این مهمات به تاسیسات و یا تجهیزات گردیده و اثرات ترکش و انفجار را به طور نسبی خنثی نمایند. استحکامات به شکل زیر طبقه بندی می شوند:

۱- خاکریز

چنانچه تجهیزات در فضای باز چیده شده و یا درون ساختمانی و با مقاومت مصالح معمولی قرار گرفته باشند با ایجاد خاکریز با ارتفاع و قطر مناسب می توان در مواردی مانع اصابت مستقیم بمب و موشک به تاسیسات و تجهیزات گردیده و در اکثر موارد مسیر ترکش و موج انفجار به طرف تاسیسات را سد کرد.

۳- کیسه شن

در صورتی که فضای لازم برای ایجاد خاکریز با شیب مناسب وجود نداشته باشد. با چیدن گونی های پر از شن و ماسه در چندین ردیف و روی هم می توان به نتایج مورد نظر برای حفظ تاسیسات دست یافت.

علاوه بر محصور کردن تاسیسات و تجهیزات می توان از کیسه شن به عنوان پوشش محافظتی نیز استفاده کرد (مثل: لوله های زمینی انتقال نفت....)

۳- دال بتنی، شبکه شن و یا استوانه بتنی

استفاده از این وسائل زمانی توصیه می شود که تداوم تهدید محتمل باشد.

۴- دیوار کشی

ایجاد دیوار احتیاج به بررسی کارشناسی داشته و قطر و ارتفاع آن با توجه به مقاومت مصالح به کار رفته باید محاسبه شود. دیوار کشی شامل آجر چینی، سنگ چینی، ایجاد بلوک‌هایی با سیمان مسلح و یا استفاده از بلوک‌های پیش ساخته می‌باشد. دیوار کشی بهتر است در قطعات مجزا و کنار هم صورت گیرد.

ایجاد سازه‌های امن و مقاوم‌سازی

طراحی و احداث تاسیسات حیاتی و حساس به گونه‌ای که به طور کلی در مقابل اصابت مستقیم بمب و موشک مقاوم باشند در خیلی از موارد اصولاً عملی نبوده و به صرفه و صلاح نیز نمی‌باشد. زیرا هزینه ایجاد و تاسیسات با چنین مشخصاتی ممکن است به مراتب پیش از کل تجهیزات مربوطه باشد.

در اکثر موارد اصلاح بر این است که اجزا مستقل تاسیسات و تجهیزات که اصابت احتمالی بمب موشک موجب از کار افتادن تجهیزات و توقف فعالیت بخشی از مجموعه گردیده اما خسارت جانبی زیادی به بار نمی‌آورد تنها در مقابل موج انفجار و ترکش بمب موشک محافظت شوند ولی بخشهایی از مجموعه که صدمه دیدن آنها موجب از کار افتادن کل سیستم و وقفه کامل یا نسبی در انجام فعالیت می‌گردد با مقاومت کافی اصابت بمب ساخته شوند.

چنانچه تاسیسات حیاتی و حساس که احتمالاً در فهرست هدف‌های دشمن قرار دارند فاقد مقاومت کافی در مقابل اصابت مستقیم بمب، موشک بوده و یا موج انفجار ناشی از اصابت، بمب موشک در نزدیکی تاسیسات را نتواند تحمل نمایند. می‌توان با اجرای طرح‌های خاص مهندسی، مقاومت بنای آنها را افزایش داده و احتمالاً به حد مطلوب رسانید.

۱/۲- پناهگاه‌ها و جان پناه:

پناهگاه‌های به مکانی اطلاق می‌گردد که در مقابل اثرات حملات هوایی-موشکی نسبت به ساختمان‌های معمولی و یا فضای باز از امنیت بیشتری برخوردار باشد.

پناهگاه‌ها بهتر است در نزدیکی محل‌های تجمع افراد باشد و بهتر است در فاصله مناسب از تاسیسات و با استحکام مورد نظر جهت مقاومت در مقابل اصابت مستقیم بمب موشک و یا موج انفجار اتخاذ گردد.

پناهگاه‌ها باید مجهز به هواکش، سیستم تهویه طبیعی و یا مصنوعی، سیستم روشنایی و برق اضطراری، وسائل کمک‌های اولیه، آب و غذا، وسائل کنار زدن آوار و راه‌های ورود و خروجی متعدد به خارج از محوطه پناهگاه باشند.

جان پناه: چنانچه ساختمان محل فعالیت دارای مقاومت کافی در مقابل موج انفجار و ترکش نبوده و تجهیزات و وسائل به کار رفته در تاسیسات خود خطر آفرین باشند و در مواردی که تاسیسات خود هدف حمله هستند با شنیدن صدای آژیر باید به محل امن‌تر رفت.

جان پناه می‌تواند یک سنگر بتنی سرپوشیده، سنگر معمولی با دیواره آجری یا حتی خاکی باشد که افراد بتوانند با رفتن درون آن و نشستن روی پاهای خود یا روی سنگر در معرض اصابت ترکش قرار نگیرند.

۱/۳- تفرقه و پراکندگی Separation

منظور از تفرقه، جداسازی بخشی یا بخشهایی از تجهیزات، قطعات یدکی مواد و سایر وسائل و انتقال آنها به محلی غیر از محل استقرار دائمی و نجات آنها از تاثیر یک حمله هوایی موشکی احتمالی است. این امر نباید باعث توقف کامل فعالیت‌ها گردد.

پراکندگی عناصر کالبدی یکی از مباحث مهم پدافند غیرعامل محسوب می‌گردد که در کاهش خسارت ناشی از ایراد ضربه تخریبی دشمن بسیار موثر است و به عکس در صورتی که دشمن در مراحل تهاجمی خود پیش از شناسایی حضور و با بازشناسی به مرحله نشانه‌روی و اصابت دست یابد تمرکز عناصر کالبدی و حساس مجموعه مورد تهاجم موجب می‌گردد عملیات تهاجمی با حجم کمتر و متمرکز، بیشترین تخریب را به جا بگذارد.

ایجاد مجتمع‌های عظیم صنعتی، تاسیسات بندری وسیع، نیروگاه بزرگ و غیره در کشور که ممکن است مورد حمله هوایی دشمن قرار گیرد به صلاح نیست.

در مورد مراکز موجود لازم است مطالعات صورت گرفته و در صورت امکان طرح‌هایی جهت انتقال تدریجی آنها به نقاط مختلف کشور تهیه شود تا با رعایت اصول پراکندگی در محل‌های جدید مستقر گردند.

۱/۴- دفاع غیرنظامی Civil Defence

مفهوم دفاع غیرنظامی:

در منابع لاتین عبارت «دفاع غیرنظامی» یا «دفاع شهری» برابر با عبارت *civil Defence* است. دفاع غیرنظامی «حفاظت از غیر نظامیان در شرایط جنگی» است و از این رو مشتمل

بر بخشی از دفاع ملی است که در پی تمهیدات لازم به منظور کسب آمادگی کافی در برابر هرگونه حمله احتمالی یا باج خواهی از یک کشور می‌گردد. طبق این تعریف، دفاع غیر نظامی باید «ایمنی جمعیت غیرنظامی کشور و ادامه حیات آنان (در زمان جنگ) را تضمین نماید». از این رو دفاع غیرنظامی به صورت سیستماتیک اهداف زیر را دنبال می‌نماید:

۱- به حداقل رسانیدن آثار حاصل از حملات نظامی بر جمعیت غیرنظامی

۲- مقابله فوری با شرایط اضطراری حاصل از چنین حمله‌ای

۳- بازیابی و برقراری تسهیلات و خدمات آسیب دیده در نتیجه چنین حمله‌ای

۱/۵- پدافند در مقابل حملات ویژه (شیمیایی، میکروبی، هسته‌ای)

استفاده از سلاح‌های شیمیایی در محیط جنگ رایج است و کمتر در محیط‌های تاسیساتی کاربرد دارد.

اعلام خطر حمله شیمیایی یا حملات هوایی معمولاً متفاوت بوده و این اعلام خطر ممکن است قبل یا هم زمان با حمله صورت پذیرد. استفاده از ماسک در این شرایط بسیار مهم است.

در مورد حملات هسته‌ای: چنانچه افراد بدانند در صورت اطلاع از انفجار قریب الوقوع هسته‌ای با رفتن داخل یک سنگر، کشیدن یک پتوی مرطوب روی سر خود می‌توانند تا حد زیادی از آثار ناشی از ریزش اتمی مصون بمانند. قطعاً در مقابل یک حمله هسته‌ای به طور کامل تسلیم نخواهند شد، آموزش در این زمینه نقش موثری را ایفا می‌کند.

۲/۳- فریب و اختلال:

به مجموعه اقداماتی که بتواند بازشناسی و توجه دشمن را از هدفهای مورد نظر منحرف کرده و موجب گمراهی وی در تشخیص و هدف‌گیری شود، فریب و اختلال اطلاق می‌شود. مثل ساخت بناهای کاذب، ساخت تاسیسات ویژه، طرح شهرهای بدلی، گسترش ستاره‌های دریایی

۲/۴- اختفا *Concealment* و استتار *comouflage*

اختفا یا پنهان کاری به کلیه اقداماتی گفته می‌شود که مانع از قرار گرفتن تاسیسات و تجهیزات در دید مستقیم دشمن گردیده و یا تشخیص تاسیسات و تجهیزات و همچنین آگاهی از انجام فعالیت‌های خاص را برای او غیر ممکن و یا مشکل می‌سازد.

روش‌های اختفا عبارتند از

الف- استفاده مناسب از عوارض زمین و احداث تاسیسات در محلی که توسط دشمن به سهولت قابل تشخیص و رویت نباشد.

ب- عادی و غیر مهم جلوه دادن تاسیسات با جدول‌بندی، درختکاری و ...

ج- جداسازی منطقی تاسیسات صنعتی که به علت نوع فعالیت نمی‌توان آنها را به طور کلی دگرگون نمود. به نحوی که تاثیر زیاد بر نوع فعالیت‌ها نگذارد.

د- حذف نقاط حیاتی و حساس و مهم از روی نقشه‌هایی که به دلیل خاص باید در رسانه‌های گروهی منعکس گردد.

ه- نشان ندادن نمای خارجی تاسیسات حیاتی و حساس در تلویزیون به خصوص در ارتباط با محیط اطراف و جاده‌ها

و- عدم درج آگهی در جراید به گونه‌ای که وقوع فعالیتی مهم در محدوده زمانی و در موقعیت جغرافیایی مورد استفاده قرار گیرد.

ز- ایجاد تاسیسات در اعماق زمین و یا در دل کوه‌ها که به این ترتیب علاوه بر پنهان کردن آنها بحث استحکام کافی در مقابله با راکت، بمب و موشک را می‌توان مطرح کرد.

ح- جابه‌جایی: از آن جایی که تاسیسات صنعتی به صورت ثابت در نقطه‌ای مستقر می‌شود و انتظار و تغییرات و تحولات دفعی از آنها نمی‌رود. چنانچه جمع‌آوری و نصب مجدد گونه‌هایی از صنایع تا حد لازم سهولت داشته باشد می‌توان کالبد‌های مورد نیاز را از نوع سبک و انعطاف‌پذیر مانند چادر و یا سازه‌های سبک با قابلیت مونتاژ و دمونتاژ آن انتخاب نمود و در مراحل زمانی مختلف محل آن را جابه‌جا نمود.

استتار *comouflage*

مفهوم کلی استتار هم رنگ و هم شکل کردن تاسیسات و تجهیزات با محیط اطراف می‌باشد. استتار از موثرترین و متداول‌ترین روش‌های دفاعی غیرعامل در ارتش کلاسیک دنیا است.

در مبحث استتار دو نوع دید از طرف دشمن مدنظر است ۱- دید هوایی ۲- دید زمینی عوامل مربوط به اجرای استتار عبارتند از: رنگ، سایه، بافت، زمین، جنس و مصالح و حرارت

و

انواع استتار

۱- استتار نوری ۲- استتار حرارتی ۳- استتار راداری ۴- استتار رادیویی (مثل ایجاد پارازیت یا ارسال فرامین کاذب) ۵- استتار بصری ۶- استتار صوتی ۷- ضد الکترونیکی

۲/۵- پوشش

ایجاد پوشش یک اقدام موقتی است که با بالا رفتن شدت تهدید و احتمال حمله هوایی موشکی انجام شده و تا زمانی که احتمال حمله وجود دارد ادامه می‌یابد. با این عمل تاسیسات و تجهیزات یا مرکز فعالیت از دید خلبان یا حسگر نصب شده در سر بمب و موشک پنهان گردیده و هدف گیری و هدایت موشک و بمب‌های هدایت شونده از جمله بمب‌های لیزری میسر نشده و یا دقت آنها کاهش می‌یابد. پوشش می‌تواند توسط دود، بخار آب (غلیظ) و یا با هوا کردن بادکنک و بالن ایجاد شود.

انواع پوشش:

پوشش امنیتی: اقداماتی است که عمدتاً در مورد تاسیسات ثابت به کار گرفته می‌شود و فعالیت‌های مجازی یا غیرواقعی را برای دشمن تداعی می‌کند.

پوشش فیزیکی: اصطلاحاً اقداماتی است که موقتاً به صورت فیزیکی مانع از تشخیص هدف می‌گردد. که از جمله این اقدامات می‌توان به ایجاد پرده دود یا بخار غلیظ اشاره کرد.

۲/۶- مکان یابی *localisation*

انتخاب مطلوب و بهینه یک محل با امکان تحقق آن فعالیت و داشتن شرایط مناسب برای توسعه آینده به گونه‌ای که علاوه بر عوامل عمومی اصول پدافند غیرعامل رعایت شود.

۲/۷- موانع

کلیه عواملی که نفوذ حضور دشمن را در محدوده مورد نظر مشکل نماید موانع نام دارد. انواع موانع عبارتند از:

الف- فاصله: یک اصل کلی آن است که هر چند فاصله سوژه از مبدا تهدید و تهاجم بیشتر باشد از ایمنی بیشتری برخوردار است، زیرا طی کردن فاصله با به کارگیری هر نوع شی تهاجمی اعم از موشکی، هوایی و زمینی، مستلزم برنامه‌ریزی دقیق‌تر و به کارگیری سلاح و تکنولوژی کارآمدتر و هزینه‌گزارتر و در عین حال خطرپذیری بیشتر است.

ب- توپوگرافی : به معنی پستی و بلندی‌های زمین می‌باشد در صورت وجود ناهمواری در مسیر نقاط مورد نظر علاوه بر خود این ناهمواری‌ها باعث دشواری حرکت مهاجم به خصوص نیروی زمینی می‌شوند در عین حال امکاناتی را جهت به کارگیری تدافعی فراهم می‌نماید.

ج- زیستگاه‌ها : در هر منطقه که توده‌ای از کالبد معماری و تجمع نیروی انسانی وجود داشته باشد دلیل استحکامات متنوع و پیچیدگی کالبدی و سایر امکانات و از طرفی عدم شناخت دقیق دشمن از میزان و مکانیزم مقاومت‌های احتمالی همواره نوعی احتیاط و تردید وجود داشت و این امر خود به مثابه وجود قابلیت‌های پیشگیرانه می‌باشد.

د- آبهای سطحی : شامل نهرها، رودها، کانال‌ها، دریاچه‌ها و حوضچه‌های طبیعی، مصنوعی، تالاب‌ها و برکه‌های سطوح زیر کشت غرقابی مانند برنج و نیشکر می‌باشد که استعداد مانع بوده را در مقابل حمله‌های تصرف زمینی دارند.

ه- رمل‌ها

۳- سیستم‌های ردیابی و اعلام خطر

بخشی از اقدامات پدافند غیرعامل و هوایی نظیر ایجاد پرده پوششی اقدامات درون سازمانی به منظور آماده نمودن محیط جهت ترک فعالیت استفاده از جان پناه و پناهگاه‌ها و غیره اندکی قبل از وقوع حملات هوایی موشکی صورت می‌گیرد.

و بنابراین کلیه افراد باید در زمان به نحوی از وقوع این حملات مطلع گردند.

مهمترین اقدام برقراری سیستم اعلام خطر در نقاط حیاتی و حساس با تشکیل یک مرکز اعلام خطر و گماردن یک نفر مسئول در هر زمان و استفاده از بلندگو، آژیر و خطر و غیره می‌باشد.

علاوه بر موضوعات ذکر شده ، موضوعات دیگری هم در زمینه پدافند غیرعامل وجود دارد که عبارتند از:

۱- دسترسی‌ها:

دسترسی‌ها به معنی راه‌ها و فضاهای عبوری و ارتباطی است و در انواع و مقیاس‌های مختلف قابل طرح است. خطوط ارتباطی یک موضع به محیط بیرونی باید تابع ضوابطی باشد که خصوصیات تهدیدات منجر به اختلال در تردد و یا حذف تردد شود.

۲- آموزش و فرهنگ سازی:

مسئولین تصمیم‌گیرندگان و کلیه افرادی که به نحوی در سیاستگذاری تهیه اجرای طرح‌های پدافندی غیرعامل سهمی می‌باشند. لازم است متناسب با نیاز از آموزش‌های لازم برخوردار گردند. ارائه آموزش با تشکیل دوره‌های آموزشی مختلف، در مراکز آموزش نظامی و غیرنظامی میسر می‌باشد.

۳- آمایش دفاعی

که شامل سازماندهی و چینش مناسب فضاها و تاسیسات برای نیل به اهداف استراتژیک و دفاعی صورت می‌گیرد و به مطالعات گسترده‌ای نیاز دارد.

۴- سلاح شناسی:

یکی از مطالعات مهم در امور دفاعی و پدافندی، مطالعه بر روی توانایی‌های سلاح‌های متفاوت، میزان آسیب‌رسانی هر یک دسته‌بندی و روش‌های مقابله با آنها می‌باشد.

۵- مراکز حیاتی (*vital Centers*)

مراکزی که دارای گستره فعالیت ملی می‌باشد و وجود و استمرار فعالیت آنها برای کشور حیاتی است و آسیب یا تصرف آنها بوسیله دشمن باعث اختلال کلی در اداره امور کشور می‌گردد.

مراکز حساس *Critical Centers*

مراکزی که دارای گستره فعالیت منطقه‌ای می‌باشند و وجود و استمرار فعالیت آنها برای مناطقی از کشور ضروری است و آسیب یا تصرف آنها به وسیله دشمن باعث بروز اختلال در بخشی از کشور می‌گردد.

مراکز مهم *Important centers*

مراکزی که دارای گستره فعالیت محلی می‌باشند و وجود و استمرار فعالیت آنها برای بخشی از کشور دارای اهمیت است و آسیب یا تصرف آنها به وسیله دشمن باعث بروز اختلال در بخشی از کشور می‌گردد.

۶- تهدیدات

تهدید دشمن (آمریکا) را کاملاً جدی بگیرید (فرمانده معظم کل قوا)

به کارگیری پدافند غیرعامل در جهت مقابله با تهدیدات و تقلیل خسارات ناشی از حملات هوایی، موشکی، زمینی و ... کشور مهاجم، موضوعی بنیادی و اساسی است که وسعت و

گستره آن تقریباً تمامی مراکز حیاتی و آسیب پذیر نظامی، اقتصادی و ... کشور را در بر گرفته و حفظ امنیت ملی، استقلال سیاسی و اقتصادی و پیروزی در جنگ به نحو چشم گیری در راس امور است.

مدیریت پدافند غیرعامل در واقع به دنبال آن است که «ژن» دفاع را در درون ساختار جامعه ای که امکان مورد تهاجم شدن آن وجود دارد قرار دهد.

از طرفی نیز بدون هیچ نوع شناختی از نحوه تهاجم دشمن و روش های ایراد خسارت نمی توان به راه حل مناسب برای پیشگیری از آن اندیشید. لذا قدم اول دشمن شناسی (نحوه تهاجم دشمن) است.

هر مهاجمی برای رسیدن به هدف تهاجم خود که در وهله اول وارد آوردن خسارت به طرف مقابل است، لاجرم ملزم به طی مراحل است که در آن مراحل، بسته به نوع تهاجم (زمینی، هوایی، دریایی و ...) دارای ماهیتی متفاوت می باشد.

مهاجم نیز برای انجام تهاجم خودش یک سری مراحل و روش هایی را دنبال می کند از جمله:

۱- شناسایی ۲- حضور ۳- نشانه روی ۴- ایراد خسارت ۵- فرار

آنچه مسلم است وظیفه ما ایجاد خلل در هر یک از مراحل فوق می باشد تا بتوان به هدف دفاع که همان به حداقل رساندن میزان خسارت دشمن به نیروهای و تاسیسات و تجهیزات خودی است رسید.

هر گاه تمهیدات دفاع عامل همراه با ملزومات دفاع غیرعامل به حدی از کارآمدی برسد و یا بالاتر باشد خود به خود باعث از بین رفتن طمع دشمن و ناامیدی در تهاجم خواهد شد و یا در صورت حادث شدن تهاجم، دشمن را در دستیابی به اهدافش با مشکل جدی روبرو خواهد نمود.

هر کشوری که به مسائل نظامی، دفاعی، تهدیدات و فرصت ها نیاندیشد محکوم به نابودی است چرا که سایر حکومت ها به جای او خواهند اندیشید. این مسئله برای کشورمان به لحاظ قرارگیری در موقعیت استراتژیک جغرافیایی منابع طبیعی از اهمیت بیشتری برخوردار است. تصرف هر کشوری به طور ناگهانی یا به مرور صورت می گیرد، در حال حاضر با توجه به محاصره ایران توسط آمریکا یکی از روشهایی که می بایست بیشتر مورد توجه و تامل قرار گیرد، تهاجم نظامی به صورت غافلگیرانه است که جوابگوی اصلی آن «دفاع غیرعامل»

می‌باشد. یکی از مشخصه‌های نبرد نوین که در دهه گذشته شاهد نمونه‌هایی از آن بودیم به کارگیری گسترده فناوری‌های نوین در آن می‌باشد. مقابله با فن‌آوری‌های تهدید یا دستیابی به آنها بسیار پرهزینه، زمان‌بر و نیازمند ریسک بسیار بالا است. در زمینه روند پیشرفت تجهیزات و تسلیحات در قرن بیست و یکم به نکات ذیل می‌توان اشاره کرد:

- تکثیر سلاح‌های در جهت سیستم‌های با عوامل غیرانسانی است.
- هواپیماهای بدون سرنشین طیف زیادی از فعالیت‌ها را انجام می‌دهند.
- هلیکوپترها در آینده به صورت چند منظوره خواهد بود.

نگاهی به اقدامات برخی از کشورها در زمینه پدافند غیرعامل

هدف از بیان پدافند غیرعامل در برخی از کشورها، آشنایی و بهره‌برداری از تجارب مفید و بارزش آن‌ها در زمینه پدافند غیرعامل است. امروزه پدافند غیرعامل جزء اصول جدایی‌ناپذیر جنگ‌ها محسوب شده بطوریکه در جهان امروز بسیاری از کشورهایی که در عرصه فناوری نظامی صاحب نام هستند به موازات پیشبرد تحقیقات و تولیدات سامانه‌های هوشمند و پیشرفته نظامی، توجه کاملاً ویژه‌ای به اقدامات پدافند غیرعامل داشته و همه‌ساله بودجه خاصی برای این منظور اختصاص می‌دهند. بدیهی است که این امر برای کشورهایی که دسترسی به فناوری ساخت سلاح‌های مدرن را ندارند، اهمیتی مضاعف می‌یابد. این کشورها با توجه به موقعیت، وسعت و تراکم عمدتاً یا طرح‌های جایجایی و یا ساخت پناهگاه را جزو اولویت‌های خود قرار می‌دهند.

۱- آلمان

کشور آلمان ساخت پناهگاه را در اولویت کاری خود قرار داده و با کمک‌های مالی خود مردم را به همکاری تشویق می‌نماید. در این کشور هرگونه جایجایی انبوه جمعیت در هنگام عملیات شدید نظامی مردود دانسته شده و ساخت پناهگاه در محیط مسکونی شهروندان و پناهگاه‌های عمومی در مراکز عمومی شهری مورد توجه قرار گرفته است. در قوانین آلمان پناهگاه به مکانی گفته می‌شود که بتواند در مقابل حملات اتمی، شیمیایی و میکروبی (

سلاح‌های کشتار جمعی (که محدوده اثرشان وسیع است مقاومت نماید. تعریف پناهگاه از نظر آلمان بدینصورت است:

- ۱- پناهگاه باید هوابندی شده و در مقابل اثرات سلاح‌های اتمی، شیمیایی و میکروبی (سلاح‌های کشتار جمعی) مقاوم باشد.
- ۲- مجهز به فیلترهای مناسب تصفیه باشد.
- ۳- دارای دستگاه‌های تصفیه هوا بصورت دستی و برقی باشد و در مقابل ۵/۰ تا ۱ اتمسفر فشار مقاومت نماید.
- ۴- دارای حفاظت در مقابل تشعشع اتمی بوده و حداقل ضریب حفاظت آن ۱۰۰ تا ۶۰۰ باشد.
- ۵- برای مدت معینی بتواند افراد را درون آن حفظ و نگهداری کرده و آب و غذای سالم در دسترس آن‌ها قرار دهد که این مدت از ۷ تا ۱۴ روز می‌تواند متغییر باشد.

قسمت دوم:

ملاحظات اساسی دفاع غیرعامل در عملیات تاکتیکی

- ۱- اقدامات اساسی دفاع غیرعامل ۲- اصول اولیه دفاع غیرعامل ۳- روشهای استتار ۴-
- عوامل موثر در انتخاب نوع و روش استتار ۵- استتار انفرادی ۶- استتار هواپیما ۷-
- استتار باند پرواز ۸- استتار خودروها و توپخانه
- ۹- استتار ساختمانها ۱۰- استتار مراکز و تاسیسات حیاتی و بزرگ ۱۱- استتار چادرها
- ۱۲- استتار راهها ۱۳- استتار راه آهن ۱۴- استتار ریلها ۱۵- استتار پلها
- ۱۶- استتار خطوط تلفن
- ۱۷- استتار میادین مین
- ۱۸- دکترین عملیات فریبنده
- ۱۹- رئوس وظایف در هدایت متمرکز
- ۲۰- فرایند مرحله اشغال و تخلیه یک موضوع عملیاتی

۲۱- ارزیابی عملیاتی سنجش میزان تاثیر اقدامات دفاع غیرعامل (CCD) در حفظ و نگهداری و تداوم بقای اهداف حساس

۱- اقدامات اساسی دفاع غیرعامل

اقدامات اساسی در تامین دفاع غیرعامل شامل موارد ذیل میباشد که در تهیه طرحهای متناسب با ماموریت، وضعیت، موقعیت و شرایط زمانی و مکانی و رده سازمانی باید مورد استفاده و بهره برداری لازم قرار گیرد:

(۱) مکان یابی (Location) (۲) اعلام خبر (Early Warning) (۳) اختفا (Concealment)

(۴) استتار (Camouflage) (۵) پراکندگی (Dispersion) (۶) تفرقه و جابه جایی (Separation and movement)

(۷) ایجاد استحکامات صحرائی و سازه های موقتی (Field Fortification)

(۸) ایجاد سازه های امن و مقاوم سازی تاسیسات (۹) اقدامات فریبنده (Deception)

(۱۰) ایجاد پناهگاه (Defilade) (۱۱) احداث جان پناه (Trench) (۱۲) انطباط

استتار (Camouflage Discipline) (۱۳) حفاظت (Security) (۱۴) ایجاد سیستم اطفاء حریق (Extinguishing System)

(۱۵) اقدامات درون سیستمی (۱۶) آموزش و ایجاد فرهنگ دفاع (Traning) (۱۷)

ایجاد موانع (دیوار، دکل، کابل، بالن) (Barrier) (۱۸) ایجاد عملیات دود (Smoke - Operatoin) (۱۹) اقدامات بعد از بمباران (کنترل تردد، تخلیه مجروحین، کنترل خسارت، خنثی سازی بمب).

۲- اصول اولیه دفاع غیرعامل ۱

سه اصل عمده و اولیه دفاع غیرعامل اصول مشروحه ذیل می باشند:

(۱) موضع یابی (Siting) شامل:

● ماموریت (Mission)

● پراکندگی (Dispersion)

● شکل عوارض و محیط (Terrain patterns)

(۲) انطباط استتار (Camouflage Discipline)

(۳) احداث و ایجاد استتار (*Camouflage Construction*)

1-2- موضع یابی

موضع یابی، انتخاب بهترین و مطلوب ترین نقطه و محل استقرار است به طوری که پنهان و مخفی نمودن نیروی انسانی، وسایل و تجهیزات و فعالیتها را به بهترین وجه امکان پذیر سازد. بنابراین اگر موضع یابی به خوبی انجام شود، به کارگیری و استفاده از وسایل و ابزار مصنوعی جهت استتار و اختفا ضرورتی پیدا نمی کند و یا این ضرورت به حداقل ممکن تقلیل خواهد یافت.

تجربه نشان داده است که موضع یابی صحیح و مطلوب می تواند مقدار بسیار زیادی از معضلات و مشکلات استتار و اختفا را حل و فصل نموده ضمن آنکه تهدیدات احتمالی را نیز کاهش و تقلیل می دهد.

نگاهی اجمالی به آشیانه یابی پرندگان و حیوانات و مکان یابی اولیه جهت مراکز حساس (نظامی، اقتصادی، ارتباطی و نیروگاهها و ...) موید این نظر است که مکان یابی صحیح فواید مشروحه ذیل را در بردارد:

- آسیب پذیری را تا حد قابل توجهی تقلیل می دهد.
 - وضعیت پدافندی مناسبی ایجاد می نماید.
 - دشمن را در حمله با مشکل و محدودیت مواجه، ابتکار عمل را از وی سلب می کند.
 - نیاز به تسلیحات پدافندی را تقلیل می دهد.
 - صرفه جویی قابل توجهی را در حفظ سرمایه های ملی به دنبال دارد.
- توضیح این که اثرات تخریبی حملات و بمبارانهای هوایی دشمن در جنگ تحمیلی به مراکز حساس و حیاتی مانند (پالایشگاه آبادان، سایت «*CRC¹*» دهلران، پالایشگاه اصفهان، نیروگاه آبی سد دز، مرکز مخابرات ماهواره ای شهید قندی و ... نتایج متفاوتی داشته است که یکی از عوامل عمده آن وضعیت و موقعیت مکانی مناسب و یا غیرمناسب این مراکز بوده است. جا دارد ضمن برنامه ریزی لازم در رفع نواقص تاسیسات و مراکز حیاتی و حساس احداث شده قبلی، در مکان یابی مراکز حساس و حیاتی آتی که با سرمایه های کلان و قابل توجهی احداث خواهند شد به اساسی ترین اصول دفاع غیرعامل «موضع یابی» توجه و

عنایت ویژه ای مبذول شود و صرفاً پس از حصول اطمینان از موضوع یاد شده، اقدامات بعدی ساخت و ساز صورت پذیرد.

سه عامل عمده و تعیین کننده در موضع یابی به شرح ذیل می باشد.

- ماموریت

- پراکندگی

- شکل عوارض و محیط

(۱) **ماموریت (Mission):** ماموریت، مهمترین و برترین نقش را در مقایسه با عوامل

دیگر موضع یابی دارا می باشد. چه بسا محل و موقعیت، برای استقرار یک واحد نظامی، یا غیرنظامی از نظر داشتن استتار و اختفا بهترین حالت و شرایط ممکن را داشته باشد ولی امکان انجام ماموریت در آن محل نباشد.

برای مثال نیروگاه اتمی، سایت رادار اعلام خبر و موضع توپخانه پدافند هوایی دارای ویژگیهای خاصی می باشند که نقش تعیین کننده ای در انتخاب محل استقرار آنها ایفا می کند.

(۲) **پراکندگی (Dispersion):** لازمه رعایت این عامل اندازه و مساحت مورد نیاز

یک موضع یا محل استقرار را تعیین و دیکته می نماید. بنابراین اگر وسعت محل انتخاب شده به اندازه ای باشد که امکان پراکندگی را فراهم نسازد، محل و موضع خوبی برای استقرار و انجام عملیات موفق نخواهد بود، زیرا محل انتخاب شده به یک هدف آسیب پذیر مبدل خواهد شد.

(۳) **شکل عوارض و محیط (Terrain Pattern):** هر عارضه و محیط اطراف آن،

شکل و ساختار خاصی دارد که آن را با سایر محیطها متمایز می سازد و بنابراین هرگونه تغییر شکل در محیط، نشان دهنده نوعی فعالیت و حضور نیروی انسانی در آنجا می باشد.

شکل زمین و محیط در چهار دسته متمایز زیر تقسیم بندی می شود که هر یک از

آنها دارای خصوصیات متمایز و متفاوت با انواع دیگر می باشد:

کویری

جنگلی

شهری

روستایی

● محیط روستایی: شکل زمین و عوارض محیط روستایی، از هوا دارای مشخصه هایی همانند منازل کوچک و متصل و به اصطبلها، جاده های خاکی، زمینها و مزارع کشاورزی علامت گذاری و مرزبندی شده، وجود گله های گاو و گوسفند و ... می باشد.

● محیط شهری: مشخصه های این مناطق از هوا، وجود خانه ها و منازل کم و بیش منظم و متحدالشکل، خیابانهای آسفالتی و چهارراه ها و تقاطعهای متعدد و میادین منظم می باشد.

● محیط جنگلی: مشخصه های این مناطق از هوا، وجود درختان انبوه غیر منظم و متفاوت با باغستانهای منظم و مصنوعی می باشد.

۲-۲- انضباط استتار (Camouflage Discipline)

دومین اصل و شرط اساسی دست یابی به استتار و موفقیت در آن، رعایت شدید و قاطع و دقیق انضباط استتار به صورت فردی و گروهی می باشد.

انضباط استتار اجتناب از کارهایی است که ظاهر طبیعی یک منطقه را تغییر داده یا موقعیت عده ها و تجهیزات را بدون این که حتی دیده شوند برای دشمن آشکار می سازد. موارد قابل توجه در این راستا به شرح ذیل می باشد:

(۱) از هرگونه فعالیتی که موجب مشخص و نمایان شدن موضع، محل و تجهیزات و تغییر شکل ظاهری و طبیعی یک محل و یا آشکار شدن حضور فعالیتی در یک مکان می گردد باید اجتناب نمود.

(۲) اگر حتی فقط یک سرباز از قوانین استتار، در خصوص عدم ایجاد صدا و یا مخفی ماندن و حرکت ننمودن، تخلف و سرپیچی نماید، کلیه کوششهای گروهی واحد نظامی با شکست مواجه خواهد شد.

(۳) بدون شک هرگونه بی توجهی و اهمال کاری موجب آشکار و کشف شدن محل و موقعیت شما توسط دشمن می گردد.

(۴) رعایت سکوت رادیویی و راداری از موارد قابل توجهی است که باید به آن توجه ویژه ای مبذول گردد.

(۵) جای رد چرخ خودروها، ریختن زباله و مواد زاید غذایی، قوطیهای خالی کمپوت و کنسرو و مهمات و بطری شیشه ای و پلاستیکی در اطراف موضع، از موارد شاخص و نشانگر فعالیت نظامی می باشد.

(۶) خودروهای جدید الیورود باید از مسیر اصلی جاده ای و خطوط موجود محیطی عبور و رفت و آمد نمایند زیرا انحراف از جاده اصلی و عبور از مسیرهای انحرافی موجب مشخص شدن و شناسایی محل تجمع انبار، قرارگاه و ... می گردد.

(۷) در واحدهای نظامی باید یک روش جاری عملیاتی (SOP) در خصوص محدوده وظایف و رعایت مقررات انضباط استتار، تهیه و تدوین و وظایف انفرادی و گروهی کارکنان و راننده یگانهای مربوطه به روشنی و صراحت مشخص و تفهیم گردد.

(۸) انضباط استتار در شب و تاریکی نیز قابل توجه و با اهمیت است و در هنگام شب، پنجره ها، روزنه ها، دربهای ورودی ساختمان، چادر و یا هر روزنه و منفذی که موجب خروج نور گردد باید به وسیله پرده، پشت دری و یا هر وسیله مناسب دیگر پوشانده شود.

(۹) آتش سیگار نیز در شب قابل رویت است و باید از استعمال آن توسط افراد شدیداً جلوگیری نمود، ضمناً حرکت خودروها در شب نیز باید با چراغ خاموش انجام شود.

(۱۰) هرگونه عکس برداری و فیلم برداری در شب به علت انعکاس نور فلاش، موجب رویت آن توسط دشمن می شود و باید از اقدام به آن جلوگیری شود.

(۱۱) انضباط و رعایت سکوت در حین حرکت شبانه نیز باید مورد توجه جدی رده های نظامی قرار گیرد. در عملیات عبور از رودخانه باید از ایجاد سر و صدا توسط خودروها خودداری شود.

(۱۲) صدای موتور خودروها و تانکها باید توسط صدا خفه کن و تحت پوشش صداهای قوی تر ناشی از صدای شلیک توپخانه ها و مرکز عملیات ایجاد صدای تقلیدی و فریبنده به حداقل ممکن برسد تا موجب جلب توجه دشمن نشود.

۳-۲-۱-۳ احداث و ایجاد استتار

سومین و آخرین اصل از اصول اساسی استتار (ایجاد و احداث استتار) است و آن در صورتی است که امکان به کارگیری علفها و بوته های طبیعی به علت وضعیت خاص محیطی امکان پذیر نباشد. در این شرایط باید با استفاده از وسایل مصنوعی، استتار لازم را ایجاد کرد.

رنگ آمیزی طرح استتار باید با محیط و زمینه اطراف هماهنگی و یکنواختی داشته باشد.

فقط در موقعی به کارگیری می شود که دو اصل دیگر (موضع یابی و انضباط استتار)، کارایی مطلوب و دلخواه را نداشته باشد.

استتار مصنوعی باید به گونه ای انجام شود که حداکثر هم گونی و تشابه و هم رنگی لازم را با محیط و رویدنیهای طبیعی بومی داشته باشد. وسایل مصنوعی استتار مصنوعی باید به گونه ای تعبیه و احداث گردد که در برابر وزش بادهای شدید و تغییرات جوی و آب و هوایی پابرجا ماند و به صورت متناوب بازبینی و نگهداری شود.

استقرار و احداث وسایل مصنوعی استتار باید به صورت مخفیانه و حتی المقدور در هنگام تاریکی شب انجام شود. عملیات احداث و ایجاد استتار باید به گونه ای انجام شود که شکل طبیعی محیط حفظ شود و احیانا جاده و چاله و کانال روباز و حفره جدیدی به محیط و شکل و بافت قبلی زمین اضافه نشود.

۳- روشهای استتار (*Camouflage Methods*)

سه روش اصولی عبارت است از:

- مخفی نمودن (*Hiding*)

- همگون سازی (*Blending*)

- بدل سازی (شبهه سازی) (*Disguising*)

1-3- مخفی نمودن

(۱) مخفی نمودن، اختفا کامل یک شی به وسیله پوششهای فیزیکی می باشد.

(۲) پوشانیدن میدان مین توسط علف و بوته موجب مخفی نگاه داشتن میدان مین از

دید دشمن می گردد.

(۳) شاخ و برگ و سایه درخت، هدفها و اشیای زیر آنها را از دیدبانی هوایی پنهان می

سازد. پناهگاه، تجهیزات، پرسنل و ... داخل آن را از دیدبانی زمینی و هوایی مخفی نگاه می دارد.

(۴) تور استتار، اشیاء قرار گرفته در زیر آن را در شرایط معمولی مخفی نگاه می دارد.

(۵) دیوار و حصار و خاکریز در طول جاده، تحرکات روی جاده را به طور نسبی مخفی

نگاه می دارد.

۲-۳- همگون سازی

همگون سازی، به کارگیری وسایل استتار در بالا و اطراف هدف می باشد به طوری که با زمینه طبیعی اطراف آن نوعی آمیختگی ایجاد نموده و هدف، جزئی از زمینه به نظر آید. برای مثال، سرباز با استفاده از پماد سیاه کننده صورت، قسمت‌های شفاف و صیقلی صورت را با محیط اطراف آن یکسان نموده و یا با استفاده از شاخ و برگ طبیعی درختان بر روی کلاه کاسک خود، نوعی آمیختگی و همگونی با محیط اطراف ایجاد می نماید. همگون سازی در تجهیزات و تاسیسات نیز می تواند موجب عدم توجه و حساسیت دشمن به آنها گردد.

۳-۳- بدل سازی (شبه سازی)

اقدام اصلی در بدل سازی، تغییر قیافه هدف حقیقی و اصلی و استفاده از تجهیزات و تاسیسات کاذب و فریبنده در فاصله ای مجاز و منطقی از هدف حقیقی می باشد که در صورت حسن اجرا موجب مصون و محفوظ ماندن هدفهای حقیقی و اصلی می شود.

۴- عوامل موثر در انتخاب نوع و روش استتار

انتخاب نوع و روش استتار به عوامل مشروحه ذیل بستگی دارد:

- موضوع، - زمان استتار، - وضعیت استتار - موقعیت محیطی

۴-۱- موضوع

موضوع موارد زیر را در بر می گیرد

(۱) رزمنده (۲) سنگر انفرادی و اجتماعی (۳) خودروها (۴) مراکز و قرارگاههای

فرماندهی

(۵) آمادگاهها (۶) زاغه‌های مهمات (۷) کارخانه جات و مراکز صنعتی (۸) بیمارستانها

(۹) مراکز تجمع نیروها (۱۰) راهها و جاده ها (۱۱) پلها (۱۲) نیروگاهها و سد ها

(۱۳) مراکز ارتباطی و مخابراتی (۱۴) بنادر و اسکله ها (۱۵) میادین مین (۱۶)

فرودگاه ها

(تاسیسات- تجهیزات- باند پرواز) (۱۷) راه آهن (تاسیسات- ریلها- واگنها)

(۱۸) مراکز سیاسی (۱۹) ستونهای نظامی

۴-۲- زمان استتار

(۱) بهار (۲) تابستان (۳) پاییز (۴) زمستان

۴-۳- وضعیت استتار

(۱) دائمی (۲) فصلی (۳) موقتی

۴-۴- موقعیت محیطی

(۱) کوهستانی (۲) بیابانی (۳) جنگلی (۴) کشاورزی (۵) ساحلی

(۶) دریایی (۷) شهری (۸) روستایی

۵- استتار انفرادی

۵-۱- کلیات

(۱) هر فرد نظامی مسئول استتار خود است.

(۲) کشف استتار یک فرد به معنی لو رفتن یک جمع و یگان نظامی است.

(۳) رعایت انضباط استتار دایمی و الزامی است.

(۴) به کارگیری استتار انفرادی، توانایی فریب دو نوع دیده‌بانی زمینی و هوایی دشمن

را دارد.

(۵) استفاده از لباس سبز در محیط خاکی و کویری و کم‌یزرع و لباس خاکی در محیط

جنگلی و لباس سبز و خاکی در زمین‌های پوشیده از برف سفید، کاری اشتباه است.

(۶) هر فرد نظامی باید از تحرک بی‌مورد جداً خودداری کند.

(۷) از نصب علائم نظامی مشخص کننده بر روی زمین که نشان دهنده حضور

نظامیان و یا فعالیت‌های نظامی است باید خودداری کرد.

(۸) استتار البسه باید به گونه‌ای باشد که نمای بیرونی لباس و کلاه کاسک و اسلحه

انفرادی کمتر شبیه یک سرباز با یونیفرم و تجهیزات نظامی باشد.

۵-۲- اعضا و وسایل انفرادی رزمنده

(۱) اعضای بدن (۲) وسایل شخصی (۳) وسایل رزمی

• پیشانی • ساعت • کلاه آهنی (کاسک)

• گونه • عینک • اسلحه

- گردن
- انگشتر
- فانوسقه
- دست‌ها
- حلقه
- قمقمه
- بینی
- پوتین
- دکمه
- گوش
- پلاک هویت
- قلاب کمر

۳-۵- روش استتار

(۱) صورت، گردن و دست‌ها باید با استفاده از گل، ذغال، رنگ و پارچه مناسب استتار شود، به طوری که شفافیت و درخشندگی پوست از بین برود. این کار می‌تواند توسط جوراب‌های دارای سوراخ چشم یا کلاه مخصوص نیز انجام پذیرد.

(۲) تشعشع و انعکاس حاصله از برخورد نور با وسایل شخصی رزمنده از قبیل ساعت، عینک، انگشتر و حلقه موجب کشف افراد و یگان نظامی شده و باید حتی‌الامکان از این وسایل استفاده نشود، زیرا از جمله موارد تخلف انضباط استتار محسوب می‌شود و چه بسا ممکن است موجب لو رفتن و کشف فعالیت و محل استقرار توسط دشمن شود.

(۳) لبه‌های اطراف کلاه کاسک، یکی از مشخصه‌های بارز و مورد توجه و آشنا برای دشمن است. اولین قدم در استتار کلاه کاسک انفرادی، به هم زدن شکل معمولی آن است. استتار کلاه کاسک باید به طریقی انجام شود که هیچ سایه‌ای از کلاه کاسک بر روی شانه و پشت فرد ایجاد نشود.

(۴) استتار اسلحه انفرادی رزمنده توسط وسایلی از قبیل گونی، کتان، تور استتار، گل یا نوارهای پارچه‌ای امکان‌پذیر می‌باشد.

توضیح اینکه انجام استتار توسط وسایل یاد شده به هیچ وجه نباید موجب مزاحمت در انجام تیر اندازی و استفاده از دستگاه دید (مگسک و دوربین) اسلحه باشد.

(۵) قسمت‌های شفاف فانوسقه، قلاب کمر، قمقمه و دکمه باید با استفاده از گل، ذغال، پارچه یا رنگ استتار شود.

(۶) پلاک هویت باید به صورت کامل در زیر لباس مخفی و پنهان شود.

(۷) واکس نزدن پوتین در شب عملیات و گل مالی نمودن آن توصیه می‌شود.

(۸) در استتار لباس و کلاه و سلاح و وسایل رزمنده توسط رنگ باید به محیط اطراف توجه کامل شود به طوری که در محیط‌های بیابانی از رنگ‌های روشن و در محیط‌ها و

مناطق جنگلی و کوهستانی از رنگ‌های مخلوط و تیره و در مناطق برفی از لباس و رنگ سفید استفاده شود.

۴-۵- توصیه‌هایی درباره روش‌های حرکت انفرادی

(۱) اقدام قبل از حرکت:

- رعایت کامل موارد ذکر شده در روش‌های استتار.
- بستن و محکم کردن تجهیزاتی که هنگام حرکت ایجاد سر و صدا می‌کنند.
- پیچیدن بند حمایل اسلحه.
- پرهیز از هر گونه حرکت بی‌مورد.
- تعیین دقیق مسیر حرکت
- تعیین دقیق محل توقف بعدی

(۲) زمان حرکت:

بهترین زمان حرکت مواقعی به شرح زیر است که دشمن با نوعی گیجی و آشفتگی و ضعف مواجه است.

- در مواقع بمباران هوایی مواضع دشمن.
- در مواقع گشودن آتش توپخانه بر روی مواضع دشمن.
- در مواقع گشودن آتش پر حجم مسلسل‌ها و تیربارها.
- در مواقع باد و باران و گرد و خاک و رعد و برق.
- در هنگام تعویض دیده‌بان‌های دشمن.
- در مواقع حرکت خودروها و استفاده از پوشش صدا و گرد و غبار ناشی از حرکت خودروها.

(۳) چگونگی حرکت:

- پس از بازرسی کامل خود در مورد رعایت موارد استتار.
- حرکت به صورت درازکش.
- حرکت به صورت مارپیچ.

- حرکت به صورت چهار دست و پا.
 - حرکت در پناه سایه‌ها.
 - پرهیز از هر گونه حرکت غیر ضروری.
 - حرکت از خط‌القع‌ر زمین.
 - عدم حرکت از روی دیوارها.
 - عدم مزاحمت برای پرندگان و جانوران در حین حرکت.
 - خفه کردن صدای عطسه و سرفه.
 - حرکت در میان بوته‌ها و علف‌زارها به صورت مارپیچ و در زمان وزش باد.
- (۴) مواردی که در حرکت شبانه باید علاوه بر موارد مذکور رعایت نمود:**
- قرار نگرفتن در زمینه باز آسمان.
 - پرهیز مطلق از کشیدن سیگار و روشن کردن کبریت.
 - در صورت لزوم استفاده از چراغ قوه‌های مخصوص مناطق جنگی.
 - حتی‌المقدور پرهیز از دویدن.
 - خیز برداشتن در زمان و فواصل کوتاه.
 - حرکت به صورت چهار دست و پا روی کف دست‌ها و سر زانو‌ها.
 - پرهیز مطلق از صحبت کردن حین حرکت.
 - پایین آوردن پاها به نرمی بر روی زمین به طوری که پنجه و کف پا بر روی زمین قرار گیرد.

(۵) راه‌های مناسب برای حرکت:

- راهی که دارای بیشترین پوشش و استتار باشد.
- راهی که دارای مخفی‌ترین راه ممکنه باشد.
- راهی که از بیشترین قدرت آتش خودی برخوردار باشد.
- کمترین طول و مساحت را داشته باشد.

(۶) مسیرهای نامناسب جهت حرکت:

- خط‌الرأس عوارض.
- مسیرهای حاوی سنگ‌های ریزشی.

- راه‌های دارای شیب‌های لغزنده و تند.
- مسیرهای دارای بوته‌های خشک.
- مسیرهایی که ردپا بر جا می‌گذارد.

(۷) چگونگی حرکت در مواضع دشمن:

- رزمنده باهوش رزمنده‌ای است که قبل از حرکت در این مورد فکر کرده باشد.
- بلافاصله زمین‌گیر شده و جهت آتش را پیدا کند.
- با یک نگاه کلی، گذرا و سریع موقعیت خود، نیروهای خودی و دشمن را تشخیص دهد.

- از سراسیمگی و حرکات بی‌مورد جداً پرهیز کند.
- به مواضع قبلی برنگردد مگر آنکه کمترین فاصله را داشته باشد و یا ضرورتی خاص موجود باشد.

- نزدیک‌ترین و بهترین موضع را انتخاب نموده و سپس بدان سمت حرکت نماید.

(۸) مواضع مناسب در حین حرکت:

- مواضع طبیعی (درختان، سنگلاخ‌ها، جویبارها).
- مواضع مصنوعی (حفره‌های ناشی از اصابت بمب، خمپاره و... کانال‌ها، سنگرهای موجود، خاک‌ریزها).

۵-۵- سنگرهای انفرادی

(۱) کلیات:

- سنگری که دشمن بتواند بلافاصله آن را از کنار یا روبه‌رو تشخیص دهد از نداشتن سنگر به مراتب خطرناک‌تر است.
- چون سنگرهای انفرادی در مقابل آتش مستقیم و سنگین دشمن مقاوم نیستند باقی‌ماندن آنها به استتار و اختفاء کامل آنها بستگی دارد.
- سنگرها به هیچ وجه نباید در یک خط مستقیم ایجاد شوند.
- سنگر نباید در جایی حفر شود که آسمان باز پشت سر رزمنده واقع شود.
- حفر سنگر نباید شکل عوارض زمین را به هم بزند.
- در مواضع دفاعی، سنگرها باید سرپوشیده باشند و کاملاً استتار شوند.

- خاک‌های حفاری شده را باید در اطراف پخش نمود.
- از آویختن لباس‌های خیس، در جلو سنگر باید جداً خودداری کرد.
- از ریختن قوطی‌های کنسرو، کمپوت مهمات و... در محدوده سنگر جداً باید خودداری شود.
- وجود آتش دشمن نسبت به آن حداقل باشد.
- امکان آتش رزمنده نسبت به دشمن حداکثر باشد.

(۲) محل‌های مناسب برای حفر سنگر:

- در زیر درختان.
 - در زیر بوته‌ها.
 - در مناطق تاریک و سایه.
 - در شیب تپه‌ها.
 - در امتداد پرچین‌ها و حصارهای مناطق کشاورزی.
 - در زمین‌های شخم‌زده شده.
 - در مناطق سنگلاخی.
- توضیح:** سنگرها نباید در کنار عوارض مشخص طبیعی و یا مصنوعی (همانند تک‌درخت، مناره مسجد، دکل، منبع آب، نوک کوه و تپه، ساختمان‌های شاخص و...) حفر و ایجاد شود.

۶- استتار هواپیما

۱-۶- کلیات

مبانی استتار و اختفای هواپیما بر روی زمین، شبیه اصول استتار هر گونه وسیله نقلیه و یا تجهیزات است، هر چند استتار هواپیما و بال‌گرد مسایل و مشکلات خاصی دارد که باید مدنظر قرار گیرد. این مشکلات خاص عبارت است از:

- (۱) آثار ملخ و بال هواپیما.
- (۲) آثار ملخ و بال بالگرد.
- (۳) اندازه و شکل پرنده.
- (۴) خصوصیت یدک کشیدن آنها روی زمین.

(۵) حساسیت ذاتی سطوح کنترل پرنده، آنتن‌ها و پوسته‌ها.

۲-۶- موضع‌یابی (Siting)

هوپیما باید در جایی جای داده شود که به راحتی قابل دسترسی و دست‌یابی به باند خزش (Taxi-way) و باند فرودگاه باشد. این موضوع یک الزام عملیاتی است که استتار نباید مزاحمت و تداخلی در آن ایجاد کند.

هوپیماهایی که در یک خط مستقیم پارک شده‌اند بی‌نهایت آسیب‌پذیرند و به همین دلیل باید محل پارک هوپیماها در بین گیاهان و درختان با پراکندگی مناسب ایجاد گردد.

۳-۶- درخشیدن

حتی در بهترین استتار طبیعی یا مصنوعی، انعکاس نور از سطح فلزی و شیشه‌ای هوپیما امکان‌پذیر است، بنابراین تمامی سطوح شیشه‌ای، پلاستیکی و فلزی براق باید پوشیده شود و هنگام پوشانیدن این سطوح باید دقت زیادی اعمال شود. در این راستا تمامی پوشش‌ها باید به نحوی محکم و مهار گردد تا در اثر وزش باد جدا نشود.

۴-۶- تکمیل نمودن استتار

در بسیاری از موارد برای تکمیل نمودن استتار سطوح زمینی و گیاهی از وسایل استتار مصنوعی نیز باید استفاده کرد.

(۱) **تور سایه‌شکن:** این تور در روی زمین و زیر هوپیما پهن شده و سایه هوپیما را حتی اگر در محوطه باز باشد، می‌شکند. هنگام استفاده از این وسایل باید آنها را به وسیله رابط‌های محکم و مناسب، ثابت کرد. در غیر این صورت احتمال جمع شدن این وسایل در یک نقطه بسیار زیاد می‌باشد. توضیح اینکه استفاده از این وسایل نباید در عملیات نگهداری و بازرسی قبل از پرواز هوپیما تداخل و خللی ایجاد کند.

(۲) **تور استتار:** در محیط جنگلی که دارای درختان پراکنده است، تور استتار سیمی یا ریسمانی که بین چند درخت آویزان شده حفاظت هوایی خوبی را تأمین می‌کند. تور هوایی می‌تواند به وسیله وسایل مصنوعی یا طبیعی برقرار شود.

(۳) **استتار چتری:** در این روش، برای استتار نمودن هوپیما از آویزان نمودن یک سری پوشش چتری بر روی سیم‌ها یا طناب‌هایی که به درختان بسته شده‌اند استفاده

می‌شود. البته اخیراً از تورهای استتاری چتری جدید متحرکی نیز استفاده می‌شود که وسیله استتاری بسیار مناسبی برای هواپیماهای کوچک می‌باشند.

(۴) پارچه: برای استتار کامل هواپیما از دید مستقیم دشمن، نزدیک درختان و بوته‌ها و یا در زمین‌های شکاف‌داری که دارای بوته‌های کوتاه است باید از پارچه‌های مناسب استفاده کرد.

اگر زمین، بایر و عاری از هرگونه پوشش گیاهی باشد، هواپیماها باید در قسمت سایه‌دار حصار و یا شیار زمین جای داده شود. البته در چنین زمین‌هایی تورهای پارچه‌ای صرفاً ظاهر هواپیما را مخفی می‌کند اما هواپیما در مقابل عکس‌برداری هوایی دشمن آسیب‌پذیر است.

۵-۶- رنگ استتار

نقاشی مناسب می‌تواند با به هم زدن شکل هواپیما و کم کردن سطوح صیقلی هواپیما، آن را با محیط اطراف هم‌شکل و هم‌رنگ سازد.

نقاشی مناسب هواپیما یکی از عوامل مهم مخفی ماندن هواپیما از دید دشمن است. سایر اقدامات (موضع‌یابی مناسب، پراکندگی، انضباط استتار و...) نیز باید به نحو احسن انجام شود.

(۱) رنگ پایه: نوع رنگ پایه باید مات و بدون زرق و برق و درخشندگی باشد و با محیط اطراف محل پارک هم‌رنگ و هماهنگی داشته باشد.

در مناطق معتدل و جنگلی و در مناطقی که برف صرفاً مقدار کمی از زمین را پوشانده است «رنگ سبز زیتونی» توصیه می‌شود و در مناطقی که برف به‌طور غالب روی زمین را پوشانده است، مانند مناطق قطب شمال و قطب جنوب، هواپیما باید کاملاً به رنگ سفید باشد.

در مناطق صحرایی نیز به‌دلیل تنوع رنگ، یک رنگ واحد پیشنهاد نمی‌شود اما بهتر آن است که از رنگ «زرد متمایل به خاکستری» و یا ترکیبی از این دو استفاده گردد.

(۲) الگوی نقاشی گسیخته: با اینکه رنگ پایه میزان بالایی از استتار را فراهم می‌کند ولی رنگ‌آمیزی گسیخته میزان آن را افزایش می‌دهد.

در مناطق معتدله جنگلی «رنگ سیاه» برای الگوهای گسیخته سفارش می‌شود ولی در مناطق بایر دارای پوشش کم گیاهی که دارای رنگ سایه روشن هستند، «سبز زیتونی» مناسب است.

همچنین در مناطقی که برف کمی در روی زمین مشاهده می‌شود، رنگ «سبز زیتونی» پیشنهاد می‌گردد.

در مناطق قطبی «جنوب و شمال» سطوح فوقانی باید سفید رنگ شوند. گرچه موارد یاد شده ساده‌ترین پیشنهادها هستند، نباید همیشه بی‌چون و چرا از یک الگو پیروی شود زیرا تنوع و خلاقیت دو محور اساسی است که نباید نادیده گرفته شود.

۷- استتار باند پرواز

دشمن در اولین مرحله حمله هوایی برای کسب برتری هوایی اقدام به انهدام هواپیماها و باندهای پروازی می‌کند، بنابراین نگهداری باندهای پروازی حایز اهمیت است و یکی از طرق حفظ باندهای پروازی، استتار و تأسیس باندهای فریبنده می‌باشد.

جدول ۱-۴

روش	موقعیت	طریقه اجرا	وسایل مورد نیاز
الف- هم‌شکل‌سازی	جنگلی	قطع درختان اطراف باند به‌طور نامنظم	اره‌برقی
	کشاورزی	۱- قطع رستنی‌های اطراف باند به‌طور نامنظم ۲- کاشتن درختان طبیعی و مصنوعی به‌طور نامنظم در اطراف باند ۳- استفاده از پیچک‌ها و علف‌ها در کنار باند	ماشین چمن‌زنی درخت طبیعی و مصنوعی
	بیابانی	۱- رنگ‌آمیزی ۲- پخش شن و ماسه به‌طور نامنظم در اطراف باند	رنگ‌های روشن مات شن و ماسه

قیر گیاهان بیابانی	۳- قیرپاشی نامنظم در اطراف باند ۴- کاشتن گیاهان بیابانی به صورت نامنظم در اطراف باند		
اره برقی اره برقی	۱- قطع درختان به طور نامنظم ۲- قطع رستنی‌ها به طور منظم	جنگلی، کشاورزی	
ماشین چمن‌زنی رنگ‌های تیره و مات قیر شن و ماسه اره برقی بولدوزر	۱- رنگ‌آمیزی منظم یک منطقه ۲- قیرپاشی منظم ۳- شن‌ریزی منظم ۴- قطع رستنی‌های بیابانی به طور منظم ۵- صاف کردن و کوبیدن نوار مستقیمی از بیابان	بیابانی	ب- تأسیس باند فریبنده
چوب، میخ، سیم ماکت پلاستیکی هواپیما	استفاده از هواپیماهای فریبنده بر روی باند پرواز فریبنده	جنگلی، کشاورزی، بیابانی	

۸- استتار خودروها و توپخانه‌ها

یک خودروی دارای استتار نامناسب صرفاً به مفهوم از دست دادن خودرو نیست، بلکه می‌تواند منجر به کشف یک یگان رزمی، افشای یک طرح تاکتیکی مهم و یا انهدام کامل

یک تأسیسات گردد. استتار خودروها تنها در پوشاندن خودروها، بازتاب سایه و شکل ظاهری آنها خلاصه نمی‌شود، بلکه اقدامات پیش‌گیرانه و محو آثار حرکت خودرو نیز به همین اندازه دارای اهمیت است. همچنین نباید فراموش کرد که توجه عناصر دیده‌بانی به خودروهایی که در جاده‌های بدون پوشش و رو باز حرکت می‌کنند، جلب می‌گردد.

۱-۱-۸- آثار حرکت (*Tracks*): آثار حرکت به‌ویژه برای دیده‌بان‌های هوایی قابل رویت است و نوع، محل استقرار، استعداد و حتی مقصد یگان را مشخص می‌کند.

آثار حرکت یک خودروی چرخ‌دار با گردش ملایم، با آثار حرکت یک خودروی شنی‌دار با گردش تند به راحتی از هم قابل تشخیص است و گاهی اوقات حتی اگر یک اثر حرکتی منفرد بر روی یک منطقه علفزار مانده باشد موضوع قابل رؤیت بوده خصوصاً که این در ساعت اولیه صبحگاه که شب‌نم فراوانی بر روی علفها است انجام گرفته باشد.

به منظور اجتناب از جلب توجه دیده‌بان‌های هوایی باید آثار حرکت بر جای مانده بر روی زمین در نزدیکی و به موازات پرچین‌ها، حصارها و زمین‌های مزروعی و سایر خطوط عوارض طبیعی زمین باشد. همچنین آثار حرکت باید تا رسیدن به یک منطقه مشخص و منطقی ادامه یابد.

(۱) جاده‌های کاملاً استتار شده به ندرت نمایان می‌شود: باید توجه کرد که حتی قطع تعداد کمی از درختان یک منطقه جنگلی منجر به ایجاد شکاف و فضای باز می‌شود که به راحتی از فضای بالای آن دیده می‌شود. به هر حال حرکت در جاده‌هایی که دارای استتار نسبی باشند بهتر از حرکت در جاده‌های بدون پوشش است. در این راستا موارد ذیل توصیه می‌شود:

● تشکیل و سازمان‌دهی تیم‌های گشتی شناسایی جهت شناسایی جاده‌هایی که دارای استتار نسبی می‌باشند.

● هر گونه فضای باز ایجاد شده در این جاده‌ها را می‌توان با کشیدن تورهای پوششی استتار کرد.

● اگر فضا و شکاف کم باشد، می‌توان به وسیله شاخ و برگ درختان آن را استتار کرد.
● علامت‌گذاری کلیه جاده‌های استتار شده و گماردن پست‌های نگهبانی در آن جهت کنترل و جلوگیری از هر گونه بی‌نظمی و اختلال.

(۲) تشکیل کمیته ستادی قبل از اشغال و استقرار یگان در محل جدید: در

صورت امکان قبل از استقرار یگان در منطقه جدید، ابتدا یک کمیته ستادی موظف به شناسایی منطقه و تنظیم «طرح استتار» می‌باشد. قبل از تحقق این مرحله هیچ خودرویی حق تردد در منطقه جدید را ندارد. در این راستا موارد ذیل توصیه می‌شود:

- طرح استتار باید به منظور بهره‌برداری از جاده‌های موجود، ایجاد پوشش مناسب در مقابل دیده‌بانی هوایی عدم انعکاس نور، محو سایه و ایجاد هم‌نواختی با عوارض طبیعی منطقه باشد.

- در طرح استتار باید عوامل بسیاری (از جمله مدت زمان اشغال و استقرار، زمان مورد نظر برای ورود و خروج از منطقه، استعداد، ویژگی و مأموریت واحد، فاصله از خطوط دشمن، آثار آب و هوا بر قابلیت دید و آثار و علایم ردپای حرکتی بر روی زمین) را در نظر داشت.

- طرح استتار باید بر روی نقشه یا کالک منطقه نیز پیاده شود و محل دقیق پارک خودروها در آن مشخص شود.

- در نقاط مناسب باید با گماردن دژبان، تردها را کنترل کرد.

(۳) اشغال و استقرار اجباری در محل، بدون شناسایی قبلی: با عنایت به اینکه

در برخی موارد، یگان بدون شناسایی قبلی مجبور به استقرار در منطقه می‌شود، موارد ذیل قابل توجه می‌باشد:

- آموزش استتار پرسنل باید به گونه‌ای باشد که کلیه پرسنل قادر به بهره‌برداری از عوارض طبیعی منطقه و رعایت انضباط استتار و نصب سریع تورهای استتار باشند.

- آموزش استتار رانندگان باید به حدی باشد که آنها در زمان عدم حضور افسران و مسئولین ذیربط، قادر به اجرا و رعایت اصول استتار باشند.

- فرماندهان و مسئولین باید پرسنل را به نحوی توجیه کنند که به محض ورود اولین خودرو به منطقه، دژبان در نقاط حساس و کلیدی مستقر شود و از تردد غیر ضروری حرکت خودروها، توقف بی‌مورد و اختلال در رفت و آمد جلوگیری کند.

(۴) استتار در مناطق برفی: در مناطق برفی استتار آثار حرکت، یک مشکل عمده به

شمار می‌رود. حتی آثار حرکت به جای مانده در مناطق دارای پوشش برفی کم، موجب

ایجاد خطوط سایه‌دار می‌شود که به سهولت از فواصل دور قابل رؤیت می‌باشد. موارد مشروحه ذیل در این مناطق توصیه می‌شود:

● از گردش‌های سریع و تند باید اجتناب شود زیرا موجب پخش شدن برف به اطراف و ایجاد سایه‌های بیشتر می‌شود.

● اصول ارائه شده در قسمت‌های قبل در مورد مناطق برفی نیز مصداق دارد، همچنین تأکید بیشتری بر استفاده از سایه‌های طبیعی موجود در منطقه می‌باشد.

● حتی‌الامکان سعی شود که خودروها از یک مسیر و از روی آثار حرکت مانده قبلی استفاده کنند.

● اگر خودرویی در آثار حرکت خودروهای قبلی یا جاده و سمت خورشید یا جهت مخالف آن حرکت نماید، برای مدت‌زمان کوتاهی آثار حرکت آن پنهان می‌ماند، زیرا این نوع آثار فقط در شرایطی قابل رؤیت می‌باشند که خورشید با زاویه به آنها بتابد. آثار حرکت کوتاه و غیر عمیق را می‌توان با استفاده از کفشک‌های اسکی محو کرد.

۲-۱-۸- انعکاس نور (*Shine*): گرچه موضع‌یابی خوب و رعایت انضباط استتار آثار حرکت موجب مخفی ماندن خودرو می‌شود، «انعکاس نور» حتی می‌تواند بهترین موضع‌یابی و انضباط استتار آثار حرکت را خنثی کند. در این راستا موارد مشروحه ذیل قابل توجه می‌باشد:

(۱) انعکاس نور همواره در زمان تابش خورشید، درخشش نور ماه و یا روشن شدن یک شعله وجود دارد.

(۲) انعکاس نور در اثر برخورد نور به سطوح صاف و صیقلی ماشین‌ها همانند شیشه‌های جلو، چراغ‌ها، پنجره‌ها، بدنه خیس خودرو و حتی عینک، پلاک هویت، مدال نظامی، شیشه قطب‌نما و... به وجود می‌آید.

(۳) کانون‌های خطر یاد شده را باید با هر وسیله مناسبی استتار و پنهان کرد.

(۴) تورهای استتار نمی‌توانند کاملاً مانع انعکاس نور از سطوح صیقلی اجسام یاد شده باشند زیرا چه بسا ممکن است نور از طریق کوچک‌ترین شکاف‌های تور منعکس شود.

(۵) هرگز نباید ماهیت «خیانت‌آمیز» انعکاس نور را دست کم گرفت.

۳-۱-۸- سایه (*Shadow*): دو نوع سایه وجود دارد که باید در موضوع استتار مد

نظر قرار گیرد:

(۱) اولین نوع آن سایه‌ای است که توسط اجسام بر روی زمین می‌تابد. این نوع سایه‌ها از دید هوایی به قدری تیره به نظر می‌رسند که اگر یک خودرو در میان آنها توقف نماید از شانس خوبی برای اختفا برخوردار است.

در نیم کره شمالی، ضلع «شمالی» شیئی که مرتفع‌تر از خودرو باشد بهترین محل توقف برای خودرو است.

(۲) دومین نوع سایه، عبارت است از سایه‌ای که خود خودرو ایجاد می‌کند. این نوع سایه آشکار کننده را باید با توقف در زیر یک شیء بزرگ‌تر (همان‌گونه که قبلاً ذکر شد) یا با توقف در ضلع رو به آفتاب یک شیء دیگر مخفی کرد. ضمناً موارد مشروحه ذیل نیز قابل توجه می‌باشد:

- سایه‌های کوچک‌تر داخل خودرو از قبیل سایه بدنه در اطراف خودرو، زیر گل‌گیرها، اطراف چرخ‌ها و فضای باز در قسمت باز خودرو را باید استتار کرد.
- در مناطق برفی که فاقد پوشش و یا دارای پوشش کم می‌باشند، به منظور کاهش سایه‌ها، باید خودرو مستقیماً در جهت تابش خورشید پارک کرد.
- با استفاده از توده‌های بزرگ برف یا حفره‌های ایجاد شده در برف می‌توان آثار سایه را کاهش داد.

۲-۸- اقدامات استتاری

۱-۲-۸- موضع‌یابی و پراکندگی: منظور از موضع‌یابی و استقرار مناسب خودرو این است که استقرار خودرو به گونه‌ای انجام پذیرد که در ظاهر عوارض منطقه تغییری حاصل نشود. به منظور تحقق این هدف، خودروها باید حتی‌الامکان در زیر پوشش‌های طبیعی مستقر شوند و در صورت نبودن پوشش طبیعی، استقرار خودروها باید به صورتی انجام پذیرد که شکل ظاهری آنها با محیط اطراف سازگار باشد.

راننده قبل از آنکه نسبت به استقرار خودرو بهره‌گیری از امکانات پوششی محیط اطراف خود اقدام کند باید کاملاً از نحوه نمایش عوارض از زاویه دید هوایی آگاهی داشته باشد. این آگاهی در مناطق رزمی همانند آگاهی از رانندگی با یک خودرو دارای اهمیت می‌باشد.

۲-۲-۸- استفاده از مواد طبیعی: هر چند که اصول «موضع‌یابی و پراکندگی» از موارد لازم است، گاهی اوقات کافی به نظر نمی‌رسند و لذا باید با استفاده از مواد طبیعی نسبت به محو شکل ظاهری و سایه‌های خودرو اقدام کرد. این مواد طبیعی همواره در نزدیکی محل توقف خودروها یافت می‌شوند و به سرعت قابل نصب و یا برچیده شدن می‌باشند. در صورت استفاده از شاخه‌های سبز درختان، به محض تغییر رنگ برگ‌ها باید نسبت به تعویض آنها اقدام کرد. توضیح اینکه برای استتار خودرو می‌توان با گل‌اندود کردن سطوح آن و اضافه کردن شاخ و برگ درختان و استفاده از تور استتار اقدام به استتار کرد.

۳-۲-۸- رنگ‌آمیزی استتار: رنگ‌آمیزی خودرو متناسب با محیط، گرچه علاج قطعی محسوب نمی‌شود ولی می‌تواند در کنار اقدامات استتاری (موضع‌یابی خوب، پراکندگی، رعایت انضباط استتار، استفاده از تورهای پوششی) اقدامی ارزشمند و مفید باشد. در این راستا موارد مشروحه ذیل قلاب توجه می‌باشد:

(۱) رنگ‌آمیزی خودرو، باید به صورتی انجام پذیرد که شکل منظم و مکعبی خودرو را از تمامی زوایای دید و همچنین سایه‌ها را مختل کند.

(۲) نباید رنگ‌آمیزی خودرو به گونه‌ای باشد که موقعی که به سمت نور خورشید قرار دارد، با سایه ایجاد شده در عقب خودرو، اطراف پنجره‌ها، گلگیرها و چرخ‌ها آمیخته و ترکیب شود.

(۳) رنگ مناسب، برای سطوح تحتانی خودرو، رنگ «سفید و خاکستری روشن» است، زیرا در این صورت قابلیت انعکاس نور را افزایش داده و موجب می‌گردد که سایه‌های تاریکی زیر بدنه خودرو شفاف‌تر به نظر رسد. اقدام یاد شده را «ضد سایه» می‌نامند.

(۴) با توجه به اینکه واحدهای مدرن مکانیزه و کاملاً متحرک قادر به طی مسافت‌های طولانی در عوارض مختلف محیطی می‌باشند، ممکن است رنگ‌آمیزی خودرو برای یک روز مناسب و برای یک روز دیگر نامناسب باشد، بنابراین اتخاذ تدابیر لازم در این راستا ضروری است.

(۵) در مناطقی که بارش برف هر روز ادامه دارد اگر خودرو با استفاده از الگوهای مشخص شده رنگ‌آمیزی شود، استتار آن آسان‌تر است.

(۶) حذف علائم ملی و یگانی و یا کارخانه سازنده از جمله مواردی است که در حیطة تصمیم‌گیری فرماندهی رده بالا می‌باشد.

۴-۲-۸- تورها (Nets): تورهای مصنوعی رایج در استتار خودروها به سهولت مورد استفاده قرار گرفته، به سرعت نصب و جمع‌آوری می‌گردند. تورهای پارچه‌ای یاد شده در مقابل «دید مستقیم» استتار مطلوبی ایجاد می‌کنند ولی امکان شناسایی آنها به وسیله سایر حساسه‌های «عکس‌برداری هوایی» دور از انتظار نمی‌باشد.

- استفاده از تورها در مناطق برفی به دلایل زیر توصیه نمی‌شود:
- (۱) در این مناطق تورها نیازمند نگهداری فوق‌العاده می‌باشند.
- (۲) قادر به تحمل وزن برف نمی‌باشند.
- (۳) خیس، یخ‌زده و متورم می‌شوند.
- (۴) حمل و نقل و جابه‌جایی آنها مشکل می‌شود.

۵-۲-۸- حفر سنگر (Digging): در مناطق بیابانی، بایر و لم‌یزرع، هر قدر شی مورد نظر به سطح زمین نزدیک‌تر شود سایه آن کوچک‌تر و استتار آن در مقابل دیده‌بانی هوایی ساده‌تر می‌شود. در صورتی که شرایط ایجاب کند باید خودروهای مهم را در درون سنگر مستقر کرد، در این شرایط نه تنها خودروها استتار مناسب‌تری دارند بلکه در مقابل ترکش‌ها نیز محافظت می‌شوند.

حفری باید به صورت سراشیبی باشد و سپس اطراف سنگر را باید با کیسه‌های پر از شن حفاظت کرد و بر روی سنگر تور استتار کشید. تور باید با زاویه ملایم به اطراف سنگر کشیده و به زمین محکم نصب شود. در خاتمه کار، باید آثار و علائم حرکت خودرو در اطراف سنگر را محو و یا استتار کرد.

۳-۸- عوامل آشکارساز توپخانه

استتار ماهرانه جنگ‌افزارها از جمله توپخانه، می‌تواند ضریب غافل‌گیری دشمن و در نتیجه شکست وی را افزایش دهد. دیده‌بان‌های دشمن در دوره آموزش خود می‌آموزند که علائمی خاص نشانگر حضور توپخانه می‌باشد، از جمله:

(۱) استتار ناقص و نامناسب موضع. (۲) مناطق انفجار. (۳) وجود زباله در اطراف موضع.

(۴) آثار و علائم حرکت چرخ‌ها بر روی زمین.

(۵) سنگر هلالی با یک یا دو دهانه.

این دیده‌بان‌ها در مورد سایت موشکی، در جست و جوی علائم زیرند:

(۱) سوختگی بیش از حد زمین.

(۲) وجود تغییرات زیاد در عوارض برای ایجاد سکوه‌های پرتاب.

(۳) معبرهای ورودی و خروجی‌های خودروهای سوخت‌رسان و... .

(۴) وجود مقرهای نگهبانی در محدوده سایت.

(۵) وجود خودروهای متعدد و گوناگون (کنترل آتش، پرتاب و...).

وجود علائم یاد شده موجب جلب توجه و ترغیب دیده‌بان‌های دشمن برای دیده‌بانی

دقیق‌تر می‌گردد.

۴-۸- اقدامات استتاری (توپخانه)

۴-۸-۱- عوامل اصلی: اقدامات استتاری با توجه به شرایط، متغیر بوده و متأثر از

موارد ذیل می‌باشند:

(۱) در صورتی که مدت استقرار در یک محل، نسبتاً کوتاه باشد، فرصت کمی برای

استتار کامل وجود دارد؛ ولی در صورتی که مدت توقف طولانی‌تر باشد می‌توان با بهره‌گیری از اصول «موضع‌یابی» و «مخفی نمودن» وضعیت استتار را بهبود بخشید.

(۲) در صورتی که آتشبارها، برای یک تک هماهنگ گسترش یافته باشند، موقعیت هر

آتشبار و اجزای آن باید به دقت انتخاب گردد.

(۳) در یک اقدام پدافندی باید از استتار کامل استفاده کرده، اقدامات لازم را برای

فریب و گمراه نمودن دشمن در تشخیص محل استقرار حقیقی اتخاذ نمود.

۴-۸-۲- موضع‌یابی: موضع توپخانه باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

(۱) فضای مورد نیاز برای شلیک را داشته باشد.

(۲) فضای مناسب برای ایجاد پراکندگی لازم سلاح و تجهیزات و خودروها را داشته

باشد.

(۳) امکان برقراری ارتباط بدون جلب شدن توجه را داشته باشد.

(۴) امکان دسترسی به جاده‌های مواصلاتی و تدارکاتی را داشته باشد.

امکان دسترسی به خطوط مقدم، عقبه و جناحین از جمله موارد مهمی می باشد که در شرایط ضرورت تغییر ناگهانی موضع کمک می کند.

(۵) تهیه طرح و راهنمای عبور و مرور برای انتقال و جابه جایی مهمات، تجهیزات پرسنل و سایر اقلام تدارکاتی از ضروریات اساسی است.

۳-۴-۸- تورها: در صورتی که استتار طبیعی غیر ممکن باشد باید از تورهای استتار استفاده کرد. اگر چه تورهای سیمی سنگین تر و حجیم تر هستند، شکل ظاهری خود را بهتر حفظ کرده، بادوام ترند و برای سنگرها و مواضع نسبتاً ثابت مطلوبند. تورهای ریسمانی سبک تر بوده، به سهولت جمع آوری و گسترش می یابند و برای مواضع و سنگرهای موقتی و واحدهای متحرک مناسب تر می باشند.

در هر دو نوع فوق الذکر باید از تورهای پارچه ای و مواد طبیعی استفاده کرد.

۴-۴-۸- رنگ آمیزی استتار: رنگ آمیزی اجزای توپخانه کمک موثری در امر استتار نموده، در عوارض مختلف با توجه به نوع آن، کاربرد دارد.

جدول ۲-۴- استتار سلاح های سنگین و نیمه سنگین

روش استتار	عوامل تشخیص	نام سلاح
(۱) استتار با استفاده از شاخ و برگ درختان	(۱) آتش تیراندازی (۲) دود باروت (۳) گرد و خاک ناشی از تیراندازی	تیربار سنگین توپ، خمپاره انداز، سکوی پرتاب موشک
(۲) تغییر سریع موضع (۳) استفاده از تور استتار	(۴) شکل (۵) درخشندگی	
(۴) استقرار در مناطق پر علف	(۶) رنگ	
(۵) سنگ چینی و شن ریزی		

و کوبیدن زمین (۶) آب‌پاشی اطراف سنگر	(۷) سایه	
---	----------	--

۹- استتار ساختمان‌ها

اصول اولیه استتار (هم‌گون‌سازی، مخفی نمودن و فریب) می‌تواند در خصوص ساختمان‌های از قبل ساخته شده موجود و یا ساختمان‌های جدید و در دست ساخت به اجرا در آید.

روش پنهان‌سازی از آسان‌ترین روش‌ها است، خصوصاً اینکه چگونگی استتار در طرح و نقشه احداث ساختمان‌های جدید منظور شده باشد.

۹-۱- گسستن شکل و سایه

شکل ظاهری بنا و سایه آن می‌تواند به وسیله الگوهای رنگ‌آمیزی دیوارها، سقف‌ها و زمین‌های اطراف ساختمان، بر هم زده شود.

الگوهای نامنظم رنگ‌آمیزی با ترکیبی از دو یا سه رنگ می‌تواند زمین‌های اطراف ساختمان را طوری شکل دهد که حاشیه مستقیم در آن محو گردد. برای از بین بردن شکل ظاهری و سایه ساختمان موارد ذیل توصیه می‌شود:

(۱) به علت اینکه سقف ساختمان بیش از سایر قسمت‌ها نور را منعکس می‌سازد، رنگ‌آمیزی آن باید تیره‌تر باشد.

(۲) الگوی تیره بام‌ها باید به سطح دیوارها نیز سرایت و ادامه یابد تا در نتیجه خطوط حاشیه‌ای و مستقیم ساختمان محو و ناپدید گردد.

(۳) زمین اطراف ساختمان را باید با پاشیدن قیر، کاملاً تیره کرد تا بدین وسیله سایه‌های آن محو شود. در این راستا می‌توان از ذغال نیم‌سوخته، دود کربن و ذغال شسته شده به صورت لایه لایه و در الگوهای نامنظم در اطراف ساختمان برای محو سایه‌ها استفاده کرد.

(۴) در صورت قطع قسمتی از درختان جنگلی برای عبور و یا... حتماً این کار را به صورت غیر منظم انجام دهید و از قطع منظم درختان خودداری کنید.

۹-۲- حفاری (رفتن به دل زمین)

در صورتی که عوارض و بافت زمین، شرایط لازم برای حفاری را داشته باشد، تجهیزات و تأسیسات مورد نظر را می‌توان در عمق مناسب زمین احداث کرد. این عمل موجب تقلیل ارتفاع تجهیزات و در نتیجه حذف سایه آن می‌شود. ساختمان و تأسیساتی که دارای سازه‌های فلزی بوده و توسط رادار و سیستم‌های مادون قرمز دشمن قابل کشف و شناسایی می‌باشد باید با خاک‌ریزی و پوشاندن سقف و سطوح اطراف به ضخامت حداقل ۷/۵ سانتی‌متر با شیبی مناسب، مخفی گردد. توضیح اینکه مقدار رطوبت خاک پوششی یاد شده باید هم‌اندازه رطوبت خاک محیط اطراف آن تأسیسات باشد.

۳-۹- پرده‌های پوششی

در استتار مهم‌ترین نکته، حذف سایه‌ها اعم از سایه دیوار یا سقف است. سایه‌ها معمولاً پشت سر هم قرار گرفته به راحتی از فواصل دور قابل رویت می‌باشند. (۱) ساختمان‌ها با شیب بیش از سی درجه باید به وسیله تورهای استتار پوشانده شوند.

(۲) تور باید با شیب ملایم و تدریجی بر روی جسم مورد نظر آویخته شود. (۳) در صورت وجود پارکینگ اتومبیل، تانکر و تأسیسات دیگر در مجاورت ساختمان، پوشش آنها با تور امری لازم و ضروری است.

تورهای استتار، باید دارای خصوصیات ذیل باشند:

- (۱) نور را جذب کنند و منعکس نسازند.
- (۲) از لحاظ رنگ و موقعیت با زمینه اطراف هم‌گون باشند.
- (۳) قابلیت انعطاف و مقاومت در برابر تغییر شرایط جوی را داشته باشند.

۴-۹- بدل‌سازی

بدل‌سازی را می‌توان به روش‌های مختلف ذیل انجام داد.

(۱) کوچک جلوه دادن ساختمان‌های بزرگ: ساختمان‌ها و تأسیسات بزرگ نظامی به گونه‌ای ساخته و احداث شوند که به صورت ساختمان‌های متعدد کوچک ظاهر شوند. سایه‌ها و درختان بین ساختمان‌ها به وسیله نقاشی و رنگ‌آمیزی ایجاد شوند. سقف‌های

تأسیسات به گونه‌ای نقاشی و رنگ‌آمیزی شوند که به صورت سقف‌های متعدد منازل مسکونی ظاهر شوند.

نمایان بودن جاده‌های مواصلاتی اطراف تأسیسات بزرگ، ناشی از قصور و بی‌دقتی در طرح اولیه و بی‌توجهی به تهیه طرح جامع ترافیکی منطقه است که موجب نمایان شدن و کشف سریع قسمت‌های حساس و حیاتی، مجموعه تأسیساتی می‌شود، در این راستا طرح ترافیک و محدود کردن کنترل تردها تا حدود زیادی از کشف سریع قسمت‌های حیاتی و حساس و کلیدی، جلوگیری خواهد کرد.

(۲) انبارها و آمادگاه‌های بزرگ، ساختمان‌های راه‌آهن: نیروگاه‌های برق و تأسیسات حجیم و بزرگ مانند آنها، به طریقی تغییر شکل داده می‌شوند که به صورت چندین ساختمان متعدد مسکونی ظاهر و نمایان شوند.

خطوط پشت‌بام با چارچوب‌ها و قالب‌های چوبی و مقداری تورهای سیمی آرایش و کرباس‌های کنفی به گونه‌ای تغییر شکل داده می‌شوند که به صورت بام‌های شیب‌دار مجزا به نظر آیند.

در صورتی که فضای کافی برای کاشت بوته‌ها در پیاده‌رو وجود نداشته باشد، دو یا سه بوته سه عددی از جنس پشم فولاد یا پشم شیشه، سایه‌های پیاده‌رو را به هم خواهد زد. دیوارهای ضد آتش را می‌توان به صورت دیوارهای باغ و یا حاشیه‌هایی که مرز بین دو ساختمان باشد تغییر شکل داد.

(۳) همسان نمودن ظاهر ساختمان با ظاهر ساختمان‌های محلی: یکی از دیگر از روش‌های بدل‌سازی، همسان نمودن ظاهر ساختمان با ساختمان‌های محلی است. این کار را می‌توان به وسیله نصب سازه‌هایی از جنس چوب سبک و پوشاندن آنها با کرباس و اندود دیوار یا دیگر مصالح انجام داد.

۱۰- استتار مراکز و تأسیسات حیاتی و بزرگ

۱۰-۱- عوامل مؤثر در نوع استتار

(۱) اهمیت تأسیسات و مشکلات بازسازی دوباره آن.

(۲) آسیب‌پذیری تأسیسات (پراکندگی و استعداد آسیب‌پذیری).

(۳) اطلاعات احتمالی دشمن از وضعیت مرکز.

(۴) سیستم اعلام خبر مرکز و برتری هوایی.

(۵) ارتفاع و سمت نزدیک شدن احتمالی دشمن.

(۶) زاویه احتمالی دیده‌بانی دشمن.

(۷) میانگین دید (باران، مه‌آلودگی و سایر عوامل جوی).

۲-۱۰- عوامل محدود کننده استتار

(۱) نقاط نشانی برجسته که به خلبان دشمن کمک فراوانی می‌کند (مخفی نمودن این

نقاط باید مورد توجه خاص قرار گیرد).

(۲) نوع مأموریت مرکز و تأسیسات مربوطه.

(۳) وسعت مرکز و محدودیت زمانی.

(۴) عمر مفید تأسیسات، این موضوع در برنامه‌ریزی استتار موقت یا طولانی‌تر موثر

است.

(۵) وجود نداشتن محلی مناسب برای استقرار سایت فریبنده.

(۶) وسایل، تجهیزات، تسهیلات و نیروی انسانی مورد نیاز و در دسترس برای استتار.

(۷) تغییرات فصول و آب و هوایی (بارندگی، بارش برف، درجه حرارت، وزش باد).

(۸) استفاده احتمالی دشمن از عکس‌های هوایی منطقه.

(۹) نیازهای حفاظتی از قبیل حفظ مسایل امنیتی در طول ساخت و ساز و احداث.

(۱۰) وضعیت مراکز مجاور و همسایه که در سلسله مراتب سازمان دیگری می‌باشد.

(۱۱) میزان تعاون و همکاری سایر رده‌هایی که فعالیت آنها در موفقیت نهایی طرح

استتار موثر است.

۳-۱۰- روش کار

به منظور نیل به یک استتار مطلوب، موارد مشروحه ذیل باید، رعایت و به مرحله اجرا

گذارده شود:

(۱) اجرای عملیات استتار را هم‌زمان با احداث تأسیسات و به صورت مرحله‌ای و قدم

به قدم دنبال کنید. توضیح اینکه این کار را می‌توان در مقاطعی که احداث و ساخت و ساز

متوقف می‌شود نیز انجام داد.

(۲) اجرای عملیات استتار باید به صورت مداوم و مستمر انجام شود.

(۳) اولویت اجرای استتار را به قسمت‌های حساس و حیاتی مراکز اختصاص دهید.
(۴) استتارهای موقتی و عجولانه را با کاری بیشتر و اصولی به استتار دائمی و ماندنی تبدیل و تقویت کنید.

(۵) استتار را با اقدامات شبیه‌سازی و فریبنده تقویت و کامل کنید.
(۶) انجام و اجرای طرح استتار در روند ساخت و ساز و اصلاحات، مزاحمتی ایجاد نکند.

(۷) موارد و مصالح و تجهیزات استتار به طرقی سفارش داده و مصرف شوند که نیازی به انبار کردن آنها در محدوده تأسیسات نباشد.
(۸) برای ارزیابی، عکس‌های هوایی عمودی از منطقه پروژه با حداقل پوشش ۶۰٪ و عکس‌های مورب از جهات مختلف خصوصاً از سمت نزدیک شدن احتمالی دشمن تهیه نمایید.

۴-۱۰- انضباط استتار

رعایت انضباط استتار در طول احداث تأسیسات، بسیار حیاتی و ضروری است. در این راستا نظارت مستمر و پیگیر باید انجام شود.

(۱) تردهای بین تأسیسات باید محدود و دقیقاً کنترل شود.
(۲) قطع درختان موجود بین تأسیسات که تا اندازه‌ای به استتار تأسیسات کمک می‌کند، باید شدیداً ممنوع شود.

(۳) وسایل فرسوده، قوطی‌های کنسرو، قوطی‌های خالی رنگ، جعبه‌های بسته‌بندی شده و... باید پراکنده و مخفی و استتار شوند.

(۴) رفت و آمد خودروها به تأسیسات حتی‌المقدور باید از راه‌های فرعی صورت گیرد.
(۵) خودروهای موجود باید پراکنده و استتار شوند و از تجمع آنها در محل پارکینگ خودداری شود.

(۶) محل انبار قطعات یدکی باید به خوبی مخفی و استتار شود.

۵-۱۰- بازرسی

(۱) در طول احداث تأسیسات، مواد ساختمانی باید از نظر تناسب، کیفیت، رنگ و... مرتباً و مستمراً بازرسی و کنترل شود.

(۲) رنگ‌آمیزی باید از نظر نوع کیفیت و نوع رنگ‌ریزی کنترل شود، تورهای نخی و سیمی قبل از استفاده باید مورد بازبینی و کنترل قرار گیرد.

(۳) مجموعه تأسیسات باید مکرراً از روی زمین و عکس‌های هوایی بازبینی و کنترل شوند تا اشکالات احتمالی سریعاً برطرف شود.

۱۱- استتار چادرها

جدول ۳-۴- روش استتار چادرها

موقعیت	روش استتار	وسایل مورد نیاز
الف) جنگل	(۱) نصب چادر در زیر سایه درختان (۲) نصب شاخ و برگ درختان بر روی چادر	درخت شاخ و برگ
ب) کوهستان	(۱) نصب چادر در ته دره (۲) نصب شاخ و برگ درختان بر روی درختان	دره شاخ و برگ
ج) بیابان	(۱) کم کردن ارتفاع چادر (۲) چادر در خط‌القعر منطقه (۳) رنگ‌آمیزی چادر (۴) نصب گیاهان بیابانی بر روی چادر	استفاده از چادرهای کم ارتفاع رنگ‌های روشن و مات گیاهان بیابانی

توضیح: نصب چادرها باید کاملاً به شکل پراکنده صورت گیرد.

۱۲- استتار راه‌ها جاده‌های محدوده مراکز حیاتی و حساس نظامی، اقتصادی، ارتباطی و... یکی از نقاط شاخص برای هدایت دشمن به سمت این مرکز است، بنابراین استتار آنها حائز اهمیت می‌باشد.

جدول ۴-۴

روش استتاری	طریقه	وسایل مورد نیاز
هم‌شکل‌سازی	(۱) رنگ‌آمیزی (۲) سایه درختان	(۱) رنگ، پمپ رنگ‌پاش (۲) درختان طبیعی یا مصنوعی

(۳) پیچک‌ها و علف‌های هرز (۴) تور استتار (۵) شن، ماسه، قیر، آجر، قلوه سنگ	(۳) پوشش با سبزینه‌ها (۴) پوشش با تور استتار (۵) ریختن شن و ماسه و خاک و مواد دیگر به صورت بی‌نظم	
(۱) لودر، بولدزر (۲) شن و ماسه و خودرو (۳) پاره سنگ، قلوه سنگ (۴) رنگ‌های تیره و مات و رنگ‌پاش (۵) قطع آنها با ماشین چمن‌زنی (۶) سوزاندن آنها با وسایل اطفاء حریق، قطع درختان مطالعه و بررسی دقیق آتش زدن	(۱) خاک‌برداری (۲) ریختن شن و ماسه به طور منظم (۳) ریختن پاره آجر و قلوه سنگ (۴) رنگ‌پاشی (۵) حذف رستنی‌ها در جهات معین (۶) حذف درختان در جهات معین در مناطق جنگلی	جاده‌های فریبنده

۱۳- استتار راه‌آهن

سیستم ترابری راه‌آهن به علت انجام مأموریت‌های «جابه‌جایی نیروها و تجهیزات، سوخت و مهمات و...» یکی از اهداف مورد توجه دشمن می‌باشد، گرچه استتار راه‌آهن با وضعیت شاخص خود (ریل طولانی و موازی و مستقیم، درخشندگی سطوح فلزی آن...) به سرعت قابل شناسایی و از طرفی استتار آن توأم با مشکلاتی می‌باشد، می‌توان با استفاده از اقدامات فریبنده، نسبت به گمراه نمودن دشمن و حفاظت آنها اقدام نمود.

جدول ۴-۵

روش	نحوه اجرا	وسایل لازم
	(۱) تبدیل قطار و واکن‌ها به صورت خانه‌های مسکونی	تور استتار، ورقه و میله‌های فلزی چوب‌بندی

<p>تور استتار، ورقه و میله‌های فلزی چوب‌بندی</p> <p>شاخ و برگ درختان درختان مصنوعی، تور استتار تخته، الوار، میخ، ورقه فلزی، شیشه</p> <p>تخته، الوار، میخ، طناب، تور، پارچه</p>	<p>(۲) تبدیل قطار و تانکرهای نظامی به صورت واگن‌های باربری عادی</p> <p>(۳) شبیه‌سازی قطار و واگن‌ها به صورت مجموعه‌ای از درختان</p> <p>(۴) ساختن قطارهای فریبنده بر روی ریل‌های فریبنده.</p> <p>(۵) استفاده از قطار منفجر و تخریب شده و بازسازی ظاهری آنها.</p>	<p>اقدامات فریبنده</p>
--	---	------------------------

توضیح اینکه قطار و واگن‌های حقیقی را باید با استفاده از وسایل و ابزار مختلف (شاخ و برگ درختان، تور استتار رنگ‌آمیزی، گل‌مالی شیشه‌ها...) استتار نمود

۱۴- استتار ریل‌ها

استتار کل طول ریل‌ها ممکن نیست و نیازمند هزینه هنگفت و وقت فراوانی می‌باشد بنابراین استتار ریل‌ها عمدتاً محدود به ریل‌های ورودی به مراکز و تأسیسات حساس مطرح است و باید نسبت به استتار مطلوب آن اقدام لازم را مبذول نمود.

جدول ۴-۶

وسایل لازم	طرق استتار	عوامل شاخص	روش
<p>سایه درختان</p> <p>سایه درختان مصنوعی</p> <p>سایه علف‌های هرز</p> <p>ایجاد چوب‌بست بالای ریل‌ها و استفاده از بوته‌ها و علف‌های هرز</p> <p>اسید کلریدریک رقیق</p> <p>اسید سولفوریک رقیق</p>	<p>پوشش با استفاده از سایه‌ها</p> <p>حذف درخشندگی</p>	<p>(۱) موازی بودن ریل‌ها</p> <p>(۲) پیچ ملایم</p> <p>(۳) توالی مشخص و منظم الوارها با شن‌های زیر ریل‌ها</p> <p>(۴) درخشندگی</p>	<p>استتار</p>

<p>استفاده از درختان طبیعی و مصنوعی، گل‌مالی نمودن ریختن شن و ماسه‌های اضافی به صورت نامنظم در اطراف ریل‌ها</p> <p>درختان طبیعی و مصنوعی علف‌های هرز، تور استتار ریختن خاک روی شن‌ها استفاده از علف‌های هرز رنگ‌آمیزی مات</p> <p>سایه درختان طبیعی سایه درختان مصنوعی گیاهان و علف‌های روینده رنگ‌آمیزی با رنگ‌های مات، تور استتار گیاهان بیابانی، رنگ‌آمیزی گیاهان بیابانی تور استتار</p>	<p>با مالیدن حذف منظم پوشش با استفاده از سایه حذف درخشندگی مخفی ساختن با استفاده از:</p>	<p>(۵) نظم شن‌ریزی زیر و اراف ریل‌ها</p> <p>(۶) درخشندگی ماسه‌ها</p> <p>(۷) محل تلاقی خطوط راه‌آهن با یکدیگر</p> <p>(۸) محل سوزن‌بان</p>	
<p>تخته الوار، میخ تیرهای فلزی و الوار ریل‌های تخریب شده ریل‌های مستعمل</p>		<p>(۱) تاسیس ریل‌های فریبنده</p> <p>(۲) استفاده از ریل‌های تخریب شده و مستعمل</p>	<p>اقدامات فریبنده</p>

۱۵- استتار پل‌ها

استتار پل‌ها به روش‌های زیر انجام می‌شود:

(۱) هم‌شکل‌سازی

(۲) استفاده از پل‌های فریبنده

(۳) نمایش پل تخریب شده به صورت پل سالم

(۴) نمایش پل سالم به صورت پل تخریب

جدول ۷-۴- همشکل سازی

روش اجرا	موقعیت	استتار با استفاده از
(۱) به هم بستن سرشاخه‌های درختان کنار پل (۲) غرس نمودن درخت و نهال در کناره‌های ورودی و حتی روی پل (۳) استفاده از درختان مصنوعی در کناره ورودی پل (۴) ایجاد داربست روی پل و پخش پیچکها و علف‌های هرزه بر روی آن	جنگلی کوهستانی بیابانی	سایه
آرایش تور با شاخ و برگ درختان و رستنی‌های محلی	جنگلی، کوهستانی، بیابانی	تور استتار
پل در زیر سطح آب به صورت آب‌نما بنا شود	رودخانه دائمی	آب
استفاده از رنگ‌های تیره مات	جنگلی، کوهستانی کشاورزی مسکونی، بیابانی	رنگ‌آمیزی
قسمت‌های شفاف فلزی پل با استفاده از گونی پوشیده و سطح پل با استفاده از شاخ و برگ درختان و ریختن آب بر روی آنها به صورت نوبه‌ای	رودخانه‌های دائمی	کرباس و گونی

جدول ۸-۴- استفاده از ریل‌های فریبنده

موارد قابل توجه	روش استتار
<p>(۱) فاصله پل فریبنده با پل اصلی:</p> <ul style="list-style-type: none"> • باید به حدی باشد که موجب کشف پل اصلی نگردد • باید به حدی باشد که بمباران پل فریبنده موجب تخریب پل اصلی نگردد. <p>(۲) استتار ۱۰۰٪ پل اصلی</p> <p>(۳) استتار ۱۰۰٪ جاده دوطرفه پل اصلی</p> <p>(۴) کنترل دقیق عبور و مرور بر روی پل اصلی</p> <p>(۵) نمایش عبور و مرور فریبنده بر روی پل فریبنده</p>	<p>فریب دادن دشمن با استفاده از پل‌های فریبنده</p>
<p>ستون چوبی، تنه درخت، میخ، طناب، تیر آهنی، ورقه فلزی، مصالح و مواد ساختمانی</p>	<p>مواد و مصالح لازم برای ساختن پل فریبنده</p>
<p>(۱) خودروی فریبنده بر روی پل و اطراف آن</p> <p>(۲) پارک خودروهای مستعمل و تصادفی</p> <p>(۳) پارک خودروهای تخریب شده</p>	<p>نمایش عبور و مرور فریبنده توسط</p>

جدول ۹-۴- نمایش پل تخریب شده به صورت پل سالم

(۱) جمع‌آوری کلیه بخش‌های تخریب‌شده پل و حمل آن از منطقه		چگونه پل تخریب شده را نحوی تعمیر کنیم که دشمن آن را به صورت پل سالم و فعال ارزیابی کند
(۱) رنگ‌آمیزی (۲) داربست (۳) پارچه رنگ‌آمیزی شده (۴) تعمیر سطح پل (۵) تور استتار	(۲) بازسازی فریبنده پل تخریب‌شده با استفاده از:	

جدول ۱۰-۴- نمایش پل سالم به صورت پل تخریب شده

منابع مورد نیاز	چگونگی اجرا	موقعیت	روش‌های استتار
رنگ‌های (تیره، روشن، مات)	(۱) حذف خطوط مستقیم و منظم آن	(۱) سطح پل	به هم زدن بافت پل و اطراف آن
رنگ‌های تیره، روشن، مات و براق	(۲) طراحی و نمایش مخروط انفجار	(۲) پایه‌های پل	
رنگ‌های تیره، روشن، مات و براق	(۳) طراحی و نمایش ترک‌شها و شکستگی‌های حاصل از انفجار	(۳) اطراف پل	
قیر و رنگ‌های تیره و مات	(۴) ریختن نامنظم مواد سیاه‌رنگ		
مواد و مصالح ساختمانی قطعات تخریب شده چارچوب، تور استتار	(۵) ریختن مواد و مصالح		

<p>پارچه، شاخ و برگ، طناب نارنجک، دینامیت و سایر مواد تخریب</p> <p>خودروی مخصوص پخش دود و لاستیک مستعمل</p>	<p>ساختمانی به صورت نامنظم</p> <p>(۶) حمل قطعاتی از پلهای تخریب شده و قراردادن آن در محلهایی از پل</p> <p>(۷) نصب چارچوبهای روی پل و کناره‌های آن با استفاده از تور استتار، پارچه و شاخ و برگ درختان برای طراحی و نمایش مخروط انفجار</p> <p>(۸) تخریب بخشهایی از اطراف پل برای ایجاد یکنواختی و هماهنگی توجه: فاصله محل تخریب و قدرت مواد انفجاری باید به نحوی باشد که هیچگونه آسیبی به پل وارد نشود</p> <p>(۹) پارک خودروهای تخریب شده در اطراف پل به صورت نامنظم</p> <p>(۱۰) پخش دود در صورتی که عملیات فریب نتواند ضریب اطمینان خوبی داشته باشد</p>		
---	--	--	--

۱۶- استتار خطوط تلفن، برق و لوله‌کشی‌های تاسیسات

● اصول قابل توجه

(۱) استتار تاسیسات یا یک ساختمان خاص بدون استتار خطوط تلفن و برق فاقد هرگونه ارزش است.

(۲) استتار باید از تاسیسات به خارج باشد.

(۳) استتار باید تا حدی پیش برود که ردپای خطوط توسط دشمن باعث کشف تاسیسات نشود.

در استقرار کابل‌های مخابراتی باید اصل تبعیت و هم‌نواختی با عوارض طبیعی یا مصنوعی محیط (جاده، درخت، خطوط آهن و ...) مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۱۱-۴- استتار خطوط تلفن و لوله‌ها

عوامل شاخص	روشهای استتار
پایه سیم تلفن و برق	<p>(۱) حتی الامکان کابل‌کشی باید زیرزمینی باشد.</p> <p>(۲) در صورتی که کابل‌کشی زیرزمینی ممکن نباشد، کابلها باید از روی پایه‌ها عبور کند.</p> <p>(۳) خاکهای باقی‌مانده از حفاری زمینی را مسطح و همگون با محیط اطراف کنید.</p> <p>(۴) پایه‌ها باید از خط‌القعر مناطق عبور کند.</p> <p>(۵) نصب شاخ و برگ درختان و تور استتار بر روی پایه‌ها.</p> <p>(۶) کابل‌کشی فریبنده و ختم نمودن آنها به محل مناسب و مطمئن.</p>
لوله‌ها	<p>(۱) لوله‌کشی باید کاملاً زیرزمینی باشد.</p> <p>(۲) در صورتی که لوله‌کشی زیرزمینی ممکن نباشد، لوله‌کشی در امتداد جاده باشد.</p> <p>(۳) محو نمودن سایه‌ها</p>

<p>(۴) هم‌رنگ کردن لوله‌ها با محیط اطراف با استفاده از رنگ آمیزی ملایم.</p> <p>(۵) مخازن و تجهیزات پمپ‌کننده موجود در مسیر باید کاملاً استتار شوند.</p> <p>(۶) شبیه‌سازی نمودن و به‌کارگیری لوله‌های فریبنده و باقی‌گذارن مقداری لوله در کنار یک کانال حفاری شده.</p>	
---	--

۱۷- استتار میادین مین

۱۷-۱- استتار

- (۱) سطح فوقانی مین کاشته‌شده باید هم‌سطح زمین باشد.
- (۲) حفر گودال برای مین‌گذاری باید به‌گونه‌ای باشد که پس از کاشتن مین، زمین به صورت دست‌نخورده به نظر برسد.
- (۳) استتار مین با استفاده از علف و رستنی‌های منطقه.
- (۴) کلیه خاکبرداری‌های اضافه باید به دقت از منطقه جمع‌آوری شود.
- (۵) خاکهای ریخته شده در اطراف مین باید به دقت کوبیده شده تا بعداً در اثر نشست موجب کشف و ظاهرشدن مین نگردد.
- (۶) رنگ مین باید به صورت خاک اطراف یا به رنگ گیاهان بومی منطقه باشد.

۱۷-۲- اقدامات فریبنده

استفاده از مین فریبنده فواید زیر را دارد:

- (۱) کمک به استتار میدان مین حقیقی
- (۲) جلوگیری از حرکت سریع دشمن
- (۳) اتلاف وقت دشمن در زمان عملیات
- (۴) جلوگیری از نفوذ گشتی‌های دشمن
- (۵) گیج و گمراه نمودن دشمن

۱۷-۳- چگونه میدان مین فریبنده بسازیم

(۱) دست کاری زمین به صورتی که مشکوک به نظر برسد.

(۲) استفاده از علایم خاص میدان مین.

(۳) کاشتن چند مین حقیقی در یک منطقه بزرگ.

۱۸- دکترین عملیات فریبنده (*Decoy Operation Doctrine*)

دکترین عملیات فریبنده در اقدامات دفاع غیر عامل مبتنی بر اصول بنیادی سه گانه زیر

می باشد:

(۱) هدایت متمرکز (*Centralized Direction*): زیر نظر بالاترین رده فرماندهی

دفاع غیر عامل به منظور ایجاد یک نواختی و هماهنگی و احتراز از اقدامات سلیقه‌ای و مقطعی و بعضا اشتباه.

(۲) اجرای غیر تمرکزی (*Decentralized Execution*): برای کسب حداکثر

انعطاف پذیری اجرایی در به کارگیری روش‌ها و خلاقیت‌ها با عنایت به شرایط خاص محیطی.

(۳) ارتقای توان رزم و تداوم بقای واحدهای عملیاتی از طریق:

● ایجاد مواضع و سایت‌های فریبنده برای گمراهی و فریب دشمن و تحمیل هزینه

بیشتر به او.

● استتار کامل مواضع و سایت‌های حقیقی.

۱۹- رئوس وظایف عمده بالاترین رده دفاع غیر عامل در هدایت متمرکز

(۱) تهیه آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و نشریات تخصصی لازم برای هدایت متمرکز.

(۲) ایجاد فرهنگ دفاع غیر عامل نزد مسئولین و مدیران سطح عالی و میانی ... و مراکز

حساس کشور.

(۳) تهیه و جمع‌آوری اطلاعات دقیق مراکز حیاتی و حساس (نظامی، سیاسی،

اقتصادی، پل‌ها، مخابراتی و ...) و اولویت‌بندی آنها.

(۴) ارتقا و اشاعه آموزش‌های دفاع غیر عامل برای آحاد مردم برای حفظ و تقلیل

آسیب‌پذیری آنها در برابر بمباران‌های دشمن.

(۵) ارائه رهنمودهای تخصصی و مشورتی به مسئولین و مبادی ذی‌ربط در انتخاب

بهترین محل برای احداث مراکز جدید با عنایت به سیاست و استراتژی تمرکززدایی (آمایش

سرزمینی و ...).

(۶) ارائه آموزش‌ها، کنفرانس‌ها و همایش‌های علمی - تخصصی در خصوص اقدامات دفاع غیرعامل و تعیین موضوعات تحقیقی مورد نیاز.

(۷) تهیه و جمع‌آوری اطلاعات جامع لازم شناسنامه‌ای مراکز حیاتی و حساس کشور (نظامی، سیاسی، اقتصادی، پل‌ها، مخابراتی و ...) و اقدام و پی‌گیری لازم در به روز کردن آن.

(۸) برآورد و برنامه‌ریزی لازم برای ساخت و ساز و تهیه وسایل و ابزار اقلام دفاع غیرعامل برای مراکز حیاتی و حساس کشور و سازماندهی تیم استتار و تهیه ماکت‌های فریبنده و کاذب.

(۹) تهیه اطلاعات به روز در زمینه وسایل و اقلام و تجهیزات استتاری شامل:

● شکل و اندازه

● نوع رنگ و طرح‌های استتار

● اطلاعات منعکس‌کننده‌ها و آشکارسازی تصویری

● تعداد تورهای استتار مورد نیاز برای یک واحد عملیاتی نظامی و یا سایر مراکز حساس و حیاتی؛ برای مثال تعداد تورهای استتار مورد نیاز برای استتار تجهیزات یک سایت موشکی پدافند هوایی هاک ۱۲۰ عدد (۶۴ تور بزرگ، ۱۹ تور متوسط و ۳۷ تور کوچک) می‌باشد.

(۱۰) برنامه‌ریزی لازم در خصوص تهیه عکس‌ها، اسلایدها، فیلم‌ها و بروشورهای آموزشی تخصصی تبلیغاتی در زمینه‌های مختلف دفاع غیرعامل و تکثیر و توزیع آن بین مراکز و رده‌های ذی‌ربط.

(۱۱) انجام هماهنگی‌های لازم با رده‌های عملیاتی و مراکز حیاتی و حساس برای به کارگیری اقدامات دفاع غیرعامل در رزمایش‌ها و تمرین‌های عملی سالیانه، به منظور آگاهی از نقاط قوت و ضعف و تلاش برای بهبود و رفع نواقص و اختصاص روز یا هفته‌ای در سال به روز یا هفته دفاع غیرعامل در کشور و نیروهای مسلح.

(۱۲) تهیه و جمع‌آوری قابلیت‌ها، محدودیت‌ها و اطلاعات تاکتیکی و تکنیکی تجهیزات و سیستم‌های شناسایی (ماهواره‌ها، هواپیماهای شناسایی، سیستم‌های مادون قرمز، سیستم‌های هدف‌یاب لیزری، رادارهای تجسسی، تشدیدکننده‌های تصویری) و ارائه راه‌کارهای عملی موثر مقابله با عوامل یاد شده به مراکز ذی‌ربط.

(۱۳) تهیه عکس‌های هوایی از مراکز حیاتی و حساس کشور و آگهی دادن درباره علائم و آثار (فیزیکی و حرارتی و ...) مشخص‌کننده به مراکز مربوط و هدایت مستمر و دائمی آنها به محو آثار و علائم آشکارکننده.

۲۰- فرآیند مرحله‌ای اقدامات دفاع غیرعامل در اشغال و تخلیه یک موضع عملیاتی

۲۰-۱- طرح‌ریزی (Planning)

شامل موارد زیر است:

(۱) مأموریت (۲) معابر و جاده‌های قابل دسترسی (۳) وضعیت استتار طبیعی منطقه (۴) اندازه و مساحت منطقه و محل (۵) برنامه‌ریزی لازم در استتار کامل موضع عملیاتی

۲۰-۲- اشغال (Occupation)

موارد زیر را در بر دارد:

(۱) اعمال شدید و دقیق کنترل ترافیک (۲) تعبیه پست‌های راهنما در تقاطع‌های

مختلف راه‌های وصولی

(۳) اعمال شدید انضباط استتار (۴) علامت‌گذاری حداکثر شعاع گردش خودروها،

برای جلوگیری از عریض شدن گوشه و حاشیه جاده‌ها (۵) عبور نیروهای پیاده از جاده‌های مشخص شده

(۶) ممانعت جدی از ایجاد ترافیک و ازدحام در چهارراه‌ها و رعایت اصل پراکندگی

(۷) رعایت فاصله خودروها (در جاده‌های معمولی ۳۰ متر و در صحرا و کویر ۱۰۰ متر)

(۸) ایجاد پراکندگی در (آشپزخانه، پست فرماندهی و ...)

۲۰-۳- نگهداری (Maintenance)

نگهداری شامل زیر است:

(۱) بازرسی و نظارت‌های نوبه‌ای

(۲) گماردن دژبان‌های فعال و آموزش‌دیده برای کنترل انضباط استتار

(۳) عکس‌برداری هوایی و دیده‌بانی زمینی از زوایا و فواصل مختلف موضع

(۴) اعمال شدید طرح محو اثر خودروها در جاده‌های خاکی منتهی به موضع

(۵) اعمال نظارت بر انضباط استتار شبانه

۲۰-۴- تخلیه (Evacuation)

اقدامات دفاع غیرعامل با تخلیه به اتمام نمی‌رسد زیرا دشمن با عکس‌برداری هوایی از محل تخلیه‌شده به راحتی می‌تواند با علائم و قرائن مربوط، به توان، قابلیت، نوع واحد، تجهیزات و حتی به مقصد بعدی آنها پی ببرد.

۲۱- ارزیابی عملیاتی سنجش میزان تأثیر اقدامات دفاع غیر عامل (CCD)^۲ در حفظ و نگهداری و تداوم بقای اهداف حساس

● نتایج ارزیابی عملیاتی

نتایج ارزیابی عملیاتی میزان تأثیر اقدامات دفاع غیر عامل در حفظ و نگهداری اهداف در برابر بمباران‌ها به شرح ذیل بوده است:

(۱) اقدامات CCD، روشی موثر برای افزایش تداوم بقای تجهیزات و اهداف حساس می‌باشند.

(۲) تعداد حملات هوایی موفق بر روی هدف واقعی از ۷۹٪ به ۴۸٪ کاهش یافت.

(۳) تعداد حملات بر روی هدف‌های کاذب افزایش یافته بود، به طوری که صرفاً ۲۷٪ از حملات بر روی هدف‌های حقیقی موفق بوده است و هدف‌های کاذب، خلبانان را به طور موثری فریب داده است.

(۴) برابر برآوردها، احتمال بقای هدف به هنگام عدم استفاده از اهداف فریبنده از CCD) ۹٪ تا ۳۸٪ می‌باشد و در صورت استفاده، این احتمال از ۴۲٪ تا ۹۰٪ افزایش می‌یابد.

(۵) هنگام عدم استفاده از CCD، میانگین خطای سلول تفکیک هر هدف به وسیله سنسور کمتر از ۲ تا ۱۵۵ متر بوده و در صورت استفاده از اقدامات بیش CCD این رقم به ۶۴۰ متر ارتقا می‌یابد.

(۶) استفاده از اقدامات CCD، فاصله کشف هدف توسط خلبان یا هر وسیله دیگر را کاهش می‌دهد.

^۲ - C. C. D = Camouflage. Concealment. Deception