

اصول و مبانی پدافند غیرعامل

پدافند

به کلیه اقداماتی گفته می شود که بمنظور مقابله با عملیات تعرضی دشمن با کلیه تجهیزات و سلاح های خودانجام می دهد.

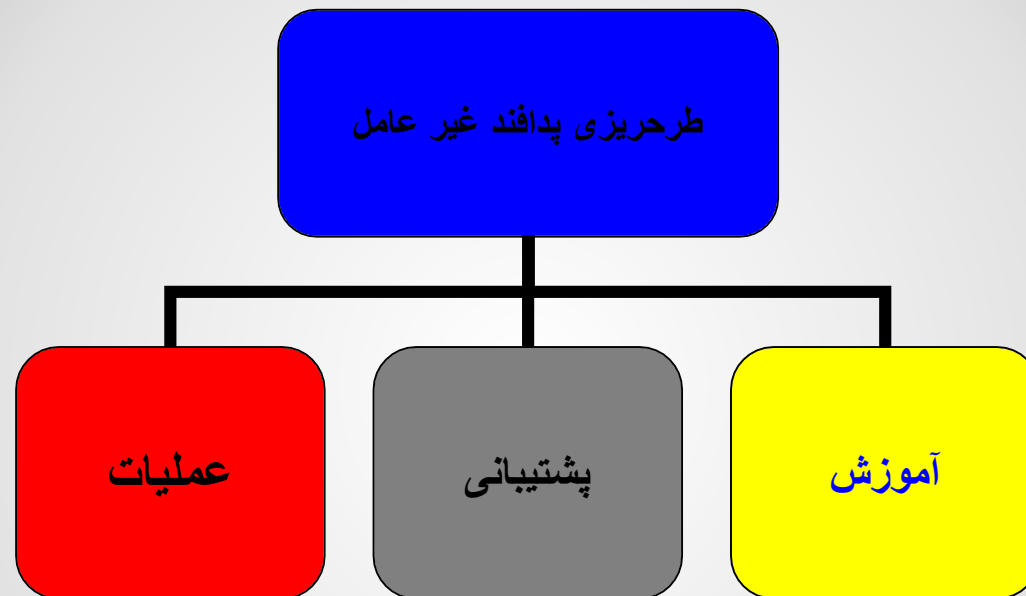
پدافند عامل

عبارت است از به کارگیری مستقیم جنگ افراز به منظور خنثی کردن و یا کاهش اثرات عملیات خصمانه هوایی، زمینی، دریایی و خرابکارانه بر روی اهداف مورد نظر.

پدافند غیر عامل

به کلیه اقداماتی گفته می شود که بمنظور به حداقل رساندن خسارات و تلفات در عملیات تعرضی هوایی، موشکی، توپخانه ای دشمن با کلیه تجهیزات و امکانات خود و بدون بکارگیری جنگ افزار انجام می دهد.

پدافند غیرعامل (Passive Defence) مجموعه تدابیر و طرحهایی است که بکارگیری آنها در طراحی و ساخت تاسیسات و مجتمع های زیستی توان دفاعی مجموعه را در زمان بحران حتی المقدور بدون نیاز به سلاح و نیروی انسانی و به صورت خودبخود افزایش داده، پیامدهای بحران را کاهش و امکان بازسازی مناطق آسیب دیده را با هزینه کمتر و در زمان کوتاهتر فراهم می نماید.



اصول و مبانی پدافند غیرعامل

تعیین رده اهمیت واحدها

Location مکانیابی صحیح

Deception فریب

Dispersion پراکندگی

ذخائر استراتژیک

**Strategic
Storage**

اعلام خبر

**Notificati
on**

مقاوم سازی و
استحکامات

**Strengtheni
ng**

جابجایی

Transfer

پوشش

Cover

اختفاء

Concealment

استتار

Comouflage

مأموریت پدافند غیرعامل

- افزایش بازدارندگی
- کاهش آسیب پذیری
- تداوم فعالیتهای خودی
- ارتقاء پایداری ملی
- تسهیل مدیریت بحران

اهمیت پدافند غیر عامل

تجارب و شواهد نشان داده است که پدافند غیر عامل به چه میزان از اهمیت بالائی در بروز جنگ های منطقه ای و یا جهانی برخوردار می باشد.

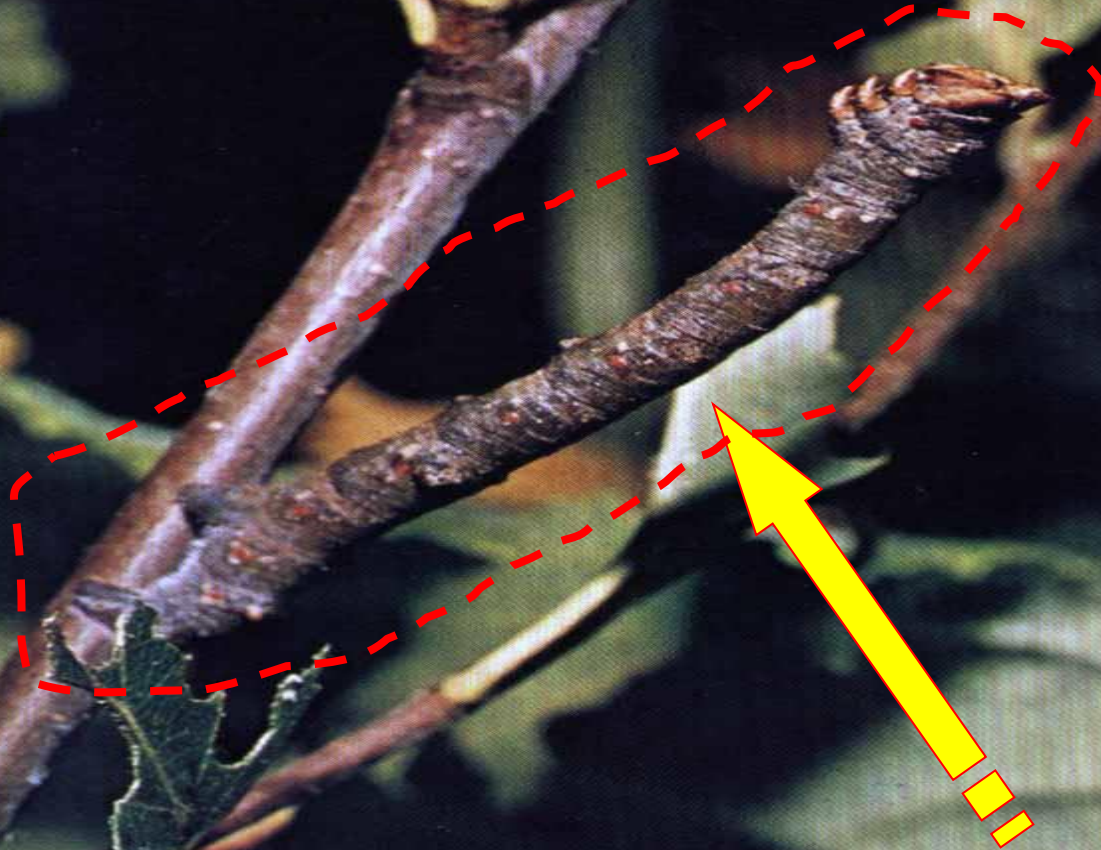
از نیمه دوم قرن بیستم فن آوری با سرعت سرسام آوری پیشرفت کرد مخصوصاً در راستای اهداف نظامی تقاضا بیشتر بود. وجود جنگ سرد بین ابر قدرتهای آن زمان یکی از مواردی بود که باعث می گردید که فن آوری در خدمت اهداف نظامی گری پیش رفته و هر روز بر ساخت و تجهیز ارتشها به تجهیزات مدرن تر افزوده شود .

اهمیت پدافند غیر عامل بیش از تهاجم و پدافند عامل می باشد . چرا که نه تنها کم هزینه تر بوده ؛ بلکه از نظر اخلاقی بشر دوستانه تر و از نظر سیاسی نیز مفهومی صلح طلبانه محسوب می گردد. اما به دشمن هزینه بیشتر ؛ اتلاف وقت بیشتر و کاهش روحیه آفندی او را تحمیل می کند.

اهداف پدافند غیر عامل

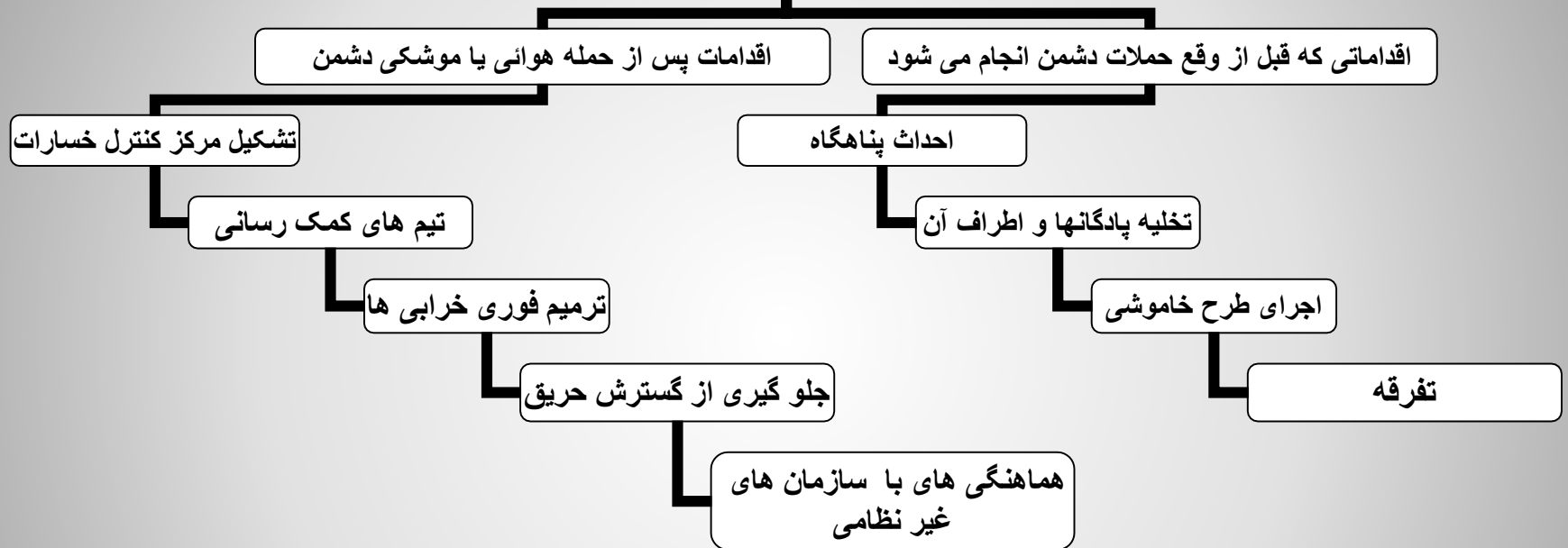
- ۱- کاهش قابلیت و توانائی سامانه های شناسائی؛ هدف یابی و دقت در اجرای آتش های هوائی و بمب باران
- ۲- بالا بردن قابلیت بقا و استمرار عملیات و فعالیت های حیاتی و خدمات رسانی مراکز حیاتی ، حساس ، مهم نظامی و غیر نظامی کشور در شرایط وقوع تهدید و بحران
- ۳- تقلیل آسیب پذیری ها و کاهش خسارات و صدمات به نفرات و تاسیسات .
- ۴- سلب آزادی و ابتکار عمل از دشمن
- ۵- صرفه جوئی در هزینه های تسلیحاتی و نیروی انسانی
- ۶- فریب و تحمیل هزینه بیشتر به دشمن و تقویت بازدارندگی
- ۷- افزایش آستانه مقاومت مردم و نیروها ی خودی در برابر تهاجم دشمن
- ۸- حفظ روحیه و انسجام وحدت ملی
- ۹- حفظ تمامیت ارضی ؛ امنیت ملی و استقلال کشور

آیا در این تصویر یک جاندار را می بینید؟



اینجا است نگاه کنید.

طرح پدافند غیر عامل



اصول کلی پدافند غیر عامل

مکان یابی
Site Selection

اعلام خبر
Early Warning

استحکامات
Fortification

تفرقه
Separation

پراکندگی
Dispersion

پوشش
Covering & Obscuration

فریب
Deception

استتار
Camouflage

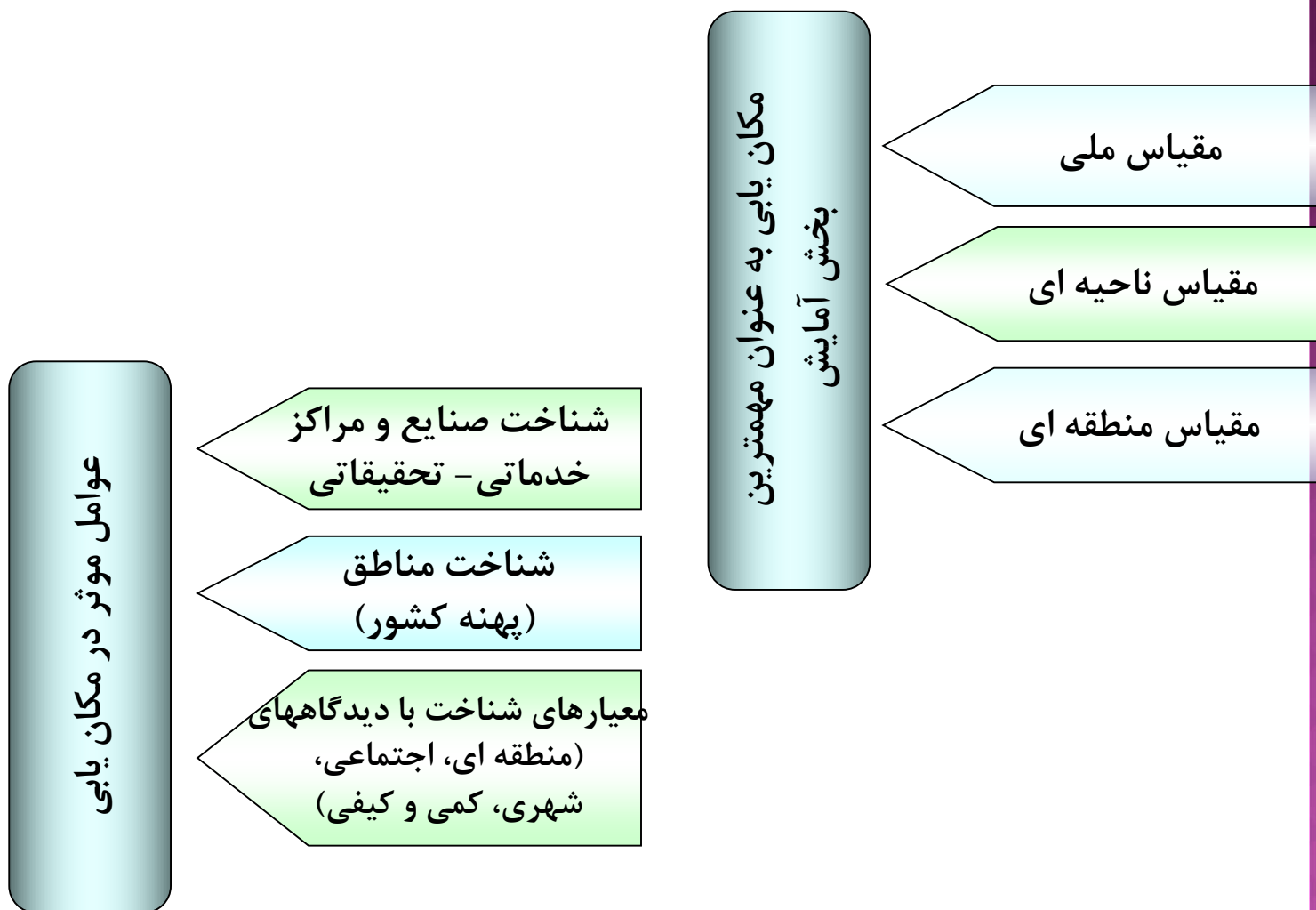
اختفا
Concealment

مکان یابی

یکی از اقدامات اساسی و عمده پدافند غیرعامل انتخاب محل مناسب برای پروژه های گوناگون بویژه پروژه های صنعتی و ارتباطی می باشد.

حتی الامکان بایستی از ایجاد تاسیسات حیاتی و حساس در دشت های مسطح یا نسبتاً هموار اجتناب کرد زیرا تاسیسات احداث شده در چنین محلی هایی را نمی توان از دید دشمن مخفی نگه داشت و دشمن در حمله به آنها نیز با شکل عوارض زمین مواجه نگردیده و می تواند ضمن پرواز در ارتفاع کم و قرارنگرفتن در دید رادارها ، با اوج گیری به موقع هدف را مورد اصابت قرار داده و از صحنه دور شوند.

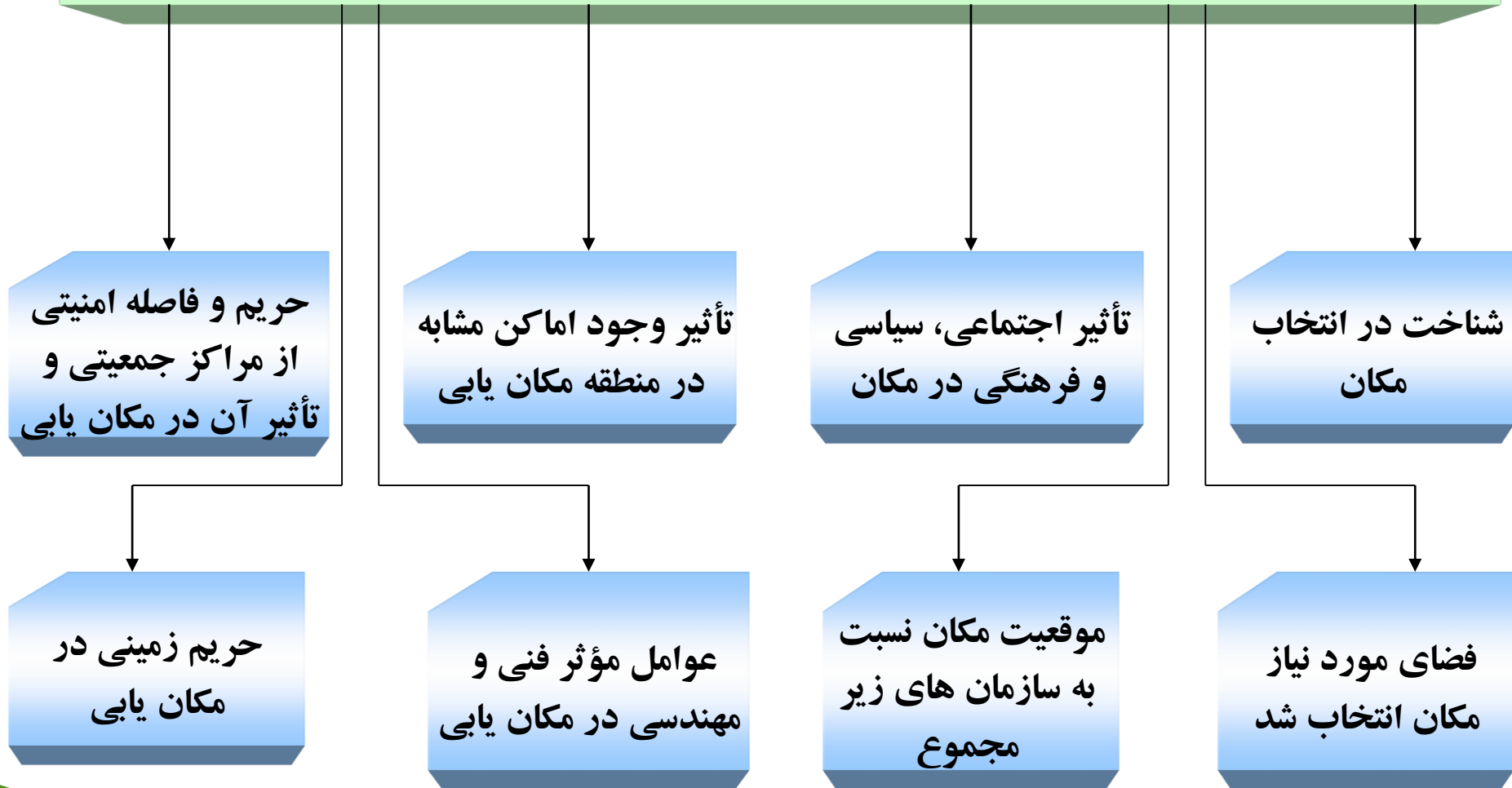
برای مکانیابی ابتدا باید عوامل مؤثر در آن را مورد شناسایی قرار داد تا بتوان بعداً به مکانیابی پرداخت



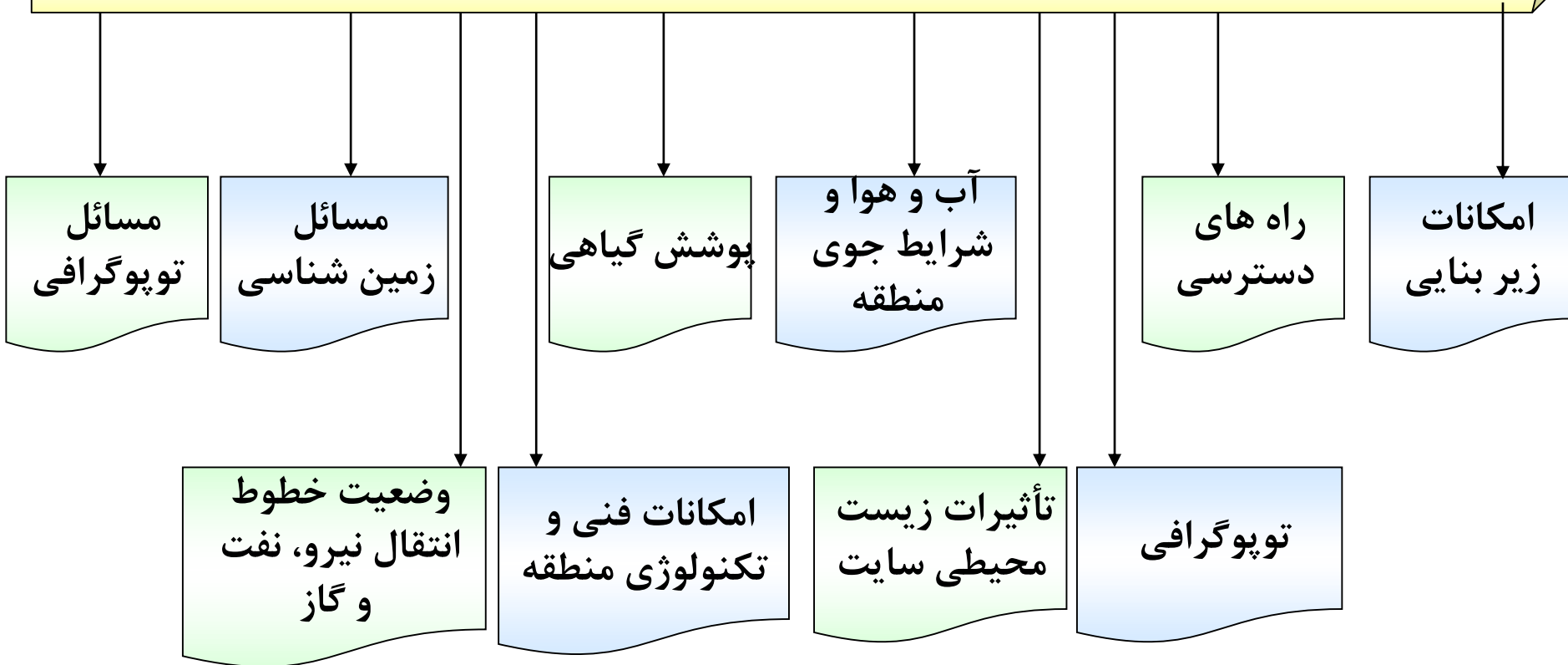
ضوابط مورد توجه در مکان یابی

- ✓ فاصله مناسب با مراکز ثقل مجاور
- ✓ احتراز از نقاط شاخص ناوبری (جاده اصلی ، اتوبان ، دکل فشار قوی ، خط آهن و...)
- ✓ فاصله مراکز حیاتی از شهر های بزرگ و عدم استقرار در مسیر دالان های هوایی
- ✓ شکل ، حجم ، اندازه مراکز حیاتی و توجه به حجم نبودن
- ✓ امکان اجرای ماموریت
- ✓ وسعت لازم مکان به منظور پراکندگی
- ✓ هم‌رنگی و هماهنگی با محیط طبیعی (کوهستانی، کویری، جنگلی، روستایی، شهری، ساحلی و ...)
- ✓ دور بودن از مراکز تولید محصولات خطرزا (مواد شیمیایی ، انبارها ، زاغه های مهمات و...)
- ✓ امکان حفاظت فیزیکی با توجه به شرائط (سیاسی ، امنیتی و...)
- ✓ قابلیت پدافند هوایی از مراکز
- ✓ استفاده از عوارض طبیعی و عمق سرزمینی
- ✓ نبود در مسیر و بستر رودخانه ها و گسل ها

نکات اساسی در مکان یابی



عوامل مؤثر فنی و مهندسی در مکان یابی



تمرکز زدایی

استراتژی مهم در پدافند غیر عامل است که ما کلیه منابع حیاتی، تاسیسات حساس انبار ها و سیلوهای مواد سوختی؛ غذائی و مهمات را در مکانهای مختلف و دور از هم و در نهایت در مکانهایی که در دید کامل قرار نداشته باشند احداث نموده و یا جا به جا نمائیم.

استتار

استتار Camouflage به معنای ندیدن دشمن یا مشابه سازی هدف با محیط اطراف خود می باشد.

انضباط استتار

- * بمنظور استتار محیط اطراف را دستکاری نکرده و بلکه خود را هماهنگ با محیط کنیم
- * از همراه داشتن تجهیزات اضافی که باعث کشف استتار باشد خودداری نمائیم.
- * از امکانات موجود بنحو مطلوبی در استتار استفاده نمائیم.
- * از سیستم های مخابرات بیسیم تا حد امکان استفاده نشود.

استار = همرنگی با محیط





شرکت طوفان ذهنی فناوری

WWW.TTG.IR



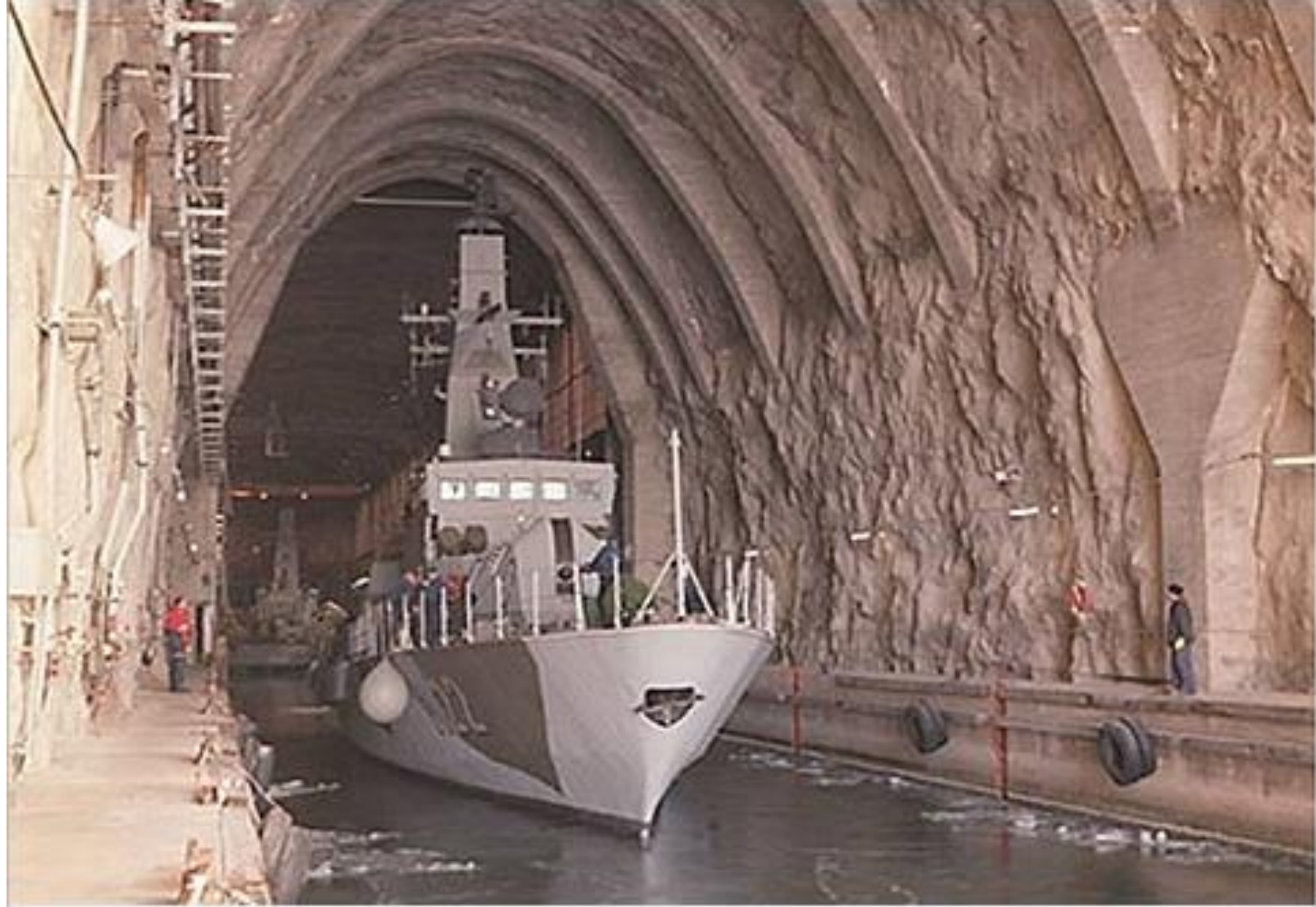
way©DD.com





اختفاء

اختفا Concealment به معنای دیده نشدن یا مخفی شدن در مقابل دید دشمن مطرح می باشد.



شیلتر زیردریایی - فنلاند



تاسیسات نگهداری (زم ناوها



شیلتر زیر کوه و تاسیسات آن



اختفاء (پرده دود)



تعاریف سنتی که ما از سه گزینه استتار، اختفا و پوشش داریم؛ تعاریفی هستند که از جنگ جهانی اول تا کنون از آن استفاده شده و روشهای مورد نظر هم اکنون نیز بکار گرفته می شوند. سربازان در نبرد های معاصر نیز از آموزشهای سنتی و روشهایی که فرماندهان به آنها می آموزند استفاده می کنند. اما این یک روی سکه است. روی دیگر آن بکار گیری از فن آوری های نوین در ساخت تجهیزات و البسه است.

از سوی دیگر فن آوری به کمک استراتژیستهای نظامی آمده و فرماندهان می توانند با کمک گرفتن از سیستم های ماهواره ای و هواپیما های جاسوسی با سرنشین و بدون سرنشین و حتی رادارهای پرنده اطلاعات مورد نظر خود را از دشمن کسب نموده و در عملیاتهای هوایی محل های استقرار و تاسیسات پشتیبانی و حساس کشور مقابل را هدف قرار دهند.

ما باید ضمن در نظر گرفتن تعاریف سنتی اصطلاحات یاد شده به نگرش نوینی دست یابیم که جواب گوی تهدیدات حاضر باشد.

فريب



فریب عبارت است از انحراف افکار و اطلاعات دشمن به گونه ای که استنباط فرماندهان دشمن از عملیات ما غلط بوده و نتوانند به درستی نیات و عملیات های آینده ما را پیش بینی نمایند.

در پدافند غیر عامل نمی توان فریب را از استتار ؛ اختفا و پوشش جدا دانست چرا که بدون فریب نمیتوان به درستی استتار خود اطمینان نمائیم.

به عبارت دیگر فریب استتار را استحکام می بخشد

ساخت جنگ افزارهایی با قدرت تخریب بالا و ساخت بمبهای اتمی
هیدروژنی و نویترونی دولتها را بر این داشت که در خصوص مقابله
با این گونه سلاح های مرگبار اقداماتی انجام دهند و به فکر
ساخت پناه گاه ها و حفاظت از تاسیسات حیاتی خود باشند. در
این زمان فن آوری جدیدی با نام فریب پا به عرصه گذارد . فریب
یکی از گزینه های بسیار مهم در طرح پدافند غیر عامل می باشد.

پوشش



دفاع غیرعامل درآیینہ
طبیعت

از پنج وسیله شناخته شده دفاعی که خداوند متعال در اختیار
جانوران قرار داده چهار وسیله آن وسایل دفاعی غیرعامل و تنها
یک وسیله آن عامل می باشد.

پنهان سازی واستتار

- ❑ خرسی قطبی ورنگ سفید آن (استتار بامحیط)
- ❑ همرنگ شدن ماهی مسطح در هر ارتفاعی
- ❑ پلنگ و یوزپلنگ واستتاری بودن رنگ پوست بدن آنها
- ❑ همرنگ شدن برخی از سوسمارها و پرنده ای به نام بوتیمار با محیط اطراف

پوشش حفاظتی

- ❑ لاک پشت، حلزون، خارپشت، صدف و.. از پوشش دفاعی
- ❑ خوبی برخوردارند.

تحرک و فرار

- ❑ حیواناتی مانند بزکوهی، آهو، گوزن، اسب، گورخر، کانگورو، زرافه، شترمرغ، خرگوش و برخی از پرندگان به مدد پرش و سرعت مطلوب خود می توانند خود را از خطر دور و از مهلکه بگریزند.

جنگ و مبارزه

- ❑ آخرین راه کار حیوانات است.

آمایش سرزمینی

مفهوم آمایش سرزمین

- آمایش سرزمین سازماندهی مطلوب فضا در جهت نیل به اهداف و استراتژی های جامع ملی است که در راستای آرمان های جامعه قدم بر می دارد.
- آمایش سرزمین توزیع متوازن و هماهنگ جغرافیایی کلیه فعالیت های اقتصادی، اجتماعی و معنوی در پهنه سرزمین نسبت به قابلیت ها و منابع طبیعی و انسانی می باشد.
- تنظیم روابط بین انسان، فضا و فعالیت های انسان در فضا، به منظور بهره برداری منطقی از تمام امکانات، برای بهبود وضعیت مادی، معنوی و اجتماعی، بر اساس ارزش های اعتقادی، سوابق فرهنگی، ابزار علم و تجربه در طول زمان

ملاحظات اساسی در برنامه آمایش

- الف: توجه به مدل‌های تحلیل یکپارچه (بعلت بین رشته ای بودن آمایش)
- ب: توجه به اولویت های تعیین شده با تمرکز بر موضوعات کلیدی (بعلت عدم دستیابی به توسعه در تمامی ابعاد آن به صورت همزمان)
- ج: انعطاف پذیری سند نهایی نسبت به تغییرات احتمالی (بعلت ماهیت بین رشته ای و پویایی آمایش)
- د: پاسخگو بودن برنامه آمایش به سه سوال اساسی:
- ✓ موقعیت فعلی منطقه مورد نظر
 - ✓ آینده منطقه مورد نظر
 - ✓ منطقه مورد نظر چگونه به اهداف تعیین شده دست می یابد

هدف آمایش در چارچوب برنامه ریزی های بلند مدت

حفظ محیط زیست
و احیای منابع طبیعی

وحدت و
یکپارچگی سرزمین

کارآیی و بازدهی
اقتصادی

ملاحظات امنیتی
و دفاعی

توجه به توسعه متکی
بر منابع داخلی و
رفع محرومیت خصوصاً
در مناطق روستایی

تسهیل و تنظیم
روابط درونی
اقتصاد کشور

حفظ هویت
اسلامی، ایرانی
و حراست از میراث
فرهنگی

گسترش عدالت
اجتماعی و تعادل های
منطقه ای

موقعیت فعلی منطقه مورد نظر

تهدیدها و
فرصت‌ها

نقاط ضعف

ارائه تحلیل از
نقاط قوت و ضعف

منطقه مورد نظر به کجا می‌رود

اولویت‌های مبتنی
بر جهت‌گیری‌های
آمایش

چشم انداز

اهداف اصلی

اشکال تهدیدات

تهدیدات جنگی

@ تهدیدات سلاح شیمیایی - میکروبی

@ تهدیدات هسته ای

@ سایبری

@ EMP

@ گرافیتی

عوامل شیمیایی و میکروبی

بررسی کلی عوامل شیمیایی

این عوامل از نظر تأثیرات فیزیولوژی به ۶ گروه قابل تقسیم هستند.

□ خفه کننده

□ اعصاب

□ تاول زا

□ تهوع آور

□ ناتوان کننده

□ خون

بر اثر حملات شیمیایی ساختمانها دست نخورده باقی می ماند اما انسان ها از بین می روند.

راههای ورود سم به بدن

۱- استنشاق

۲- پوست

۳- دستگاه گوارش

۴- خون

روشهای حفاظت در برابر سلاح های شیمیایی

- فردی: بپوشاندن لباس (نفوذ ناپذیر، چکمه های پلاستیکی، حفظ سرو صورت و دهان باماسک مخصوص)
- محافظت های پناهگاه: باید کاملاً هوابندی شوند، درمسیر کانالهای هوا فیلترهای تصفیه هوا نصب گردند و علاوه بردستگاه های برقی، سیستم های مکانیکی که به صورت خودکار فعال می شوند پیش بینی گردد.
- ملاحظات لازم:
 - از حضور در محل و کنجکاوای پرهیز و خونسردی خود را باید کاملاً حفظ کرد.
 - از دست زدن به اشیاء و بو کردن آن ها جداً پرهیز نمود.
 - بادستمال خیس یا باند گازی جلودهان و بینی را گرفت.
 - در جهت وزش باد خود را قرار ندهیم.
 - دیگران را آگاه و به توصیه رادیو گوش فرادهیم.
 - اگر درون خودرو هستیم شیشه ها را بالا و سریعاً از محل دور شویم.
- در جنگ جهانی اول تعداد آسیب دیدگان جنگ افزارهای شیمیایی ۴ برابر جنگ افزارهای انفجاری بوده است. در دوران دفاع مقدس تعداد شهدا حدود ۳۷۰۰ نفر و تعداد جانبازان شیمیایی ۳۲۰۰۰ نفر برآورده شده است.

دوش اضطراری

این وسیله در مواقعی که مواد شیمیایی خطرناک بر روی لباس یا بدن کارگر پاشیده شود بکار می رود.



بررسی کلی عوامل میکروبی

- عامل بیولوژیک: عامل بیولوژیک نسبت به دیگر شیوه ها قدیمی تر است. یونانیها با مسموم کردن آب رودخانه ها دشمنان خود را تسلیم و مغولان نیز با شیوع دادن بیماری طاعون موجبات تسلیم خود را فراهم می ساختند.
- امروزه از هوپیما ها برای اسپری کردن آن ها استفاده می شود و عامل بیولوژیکی مانند سیاه زخم چندین هزار برابر خطرناکتر از عوامل شیمیایی می باشد و از طریق پودر، مایعات و... قابل تسری هستند.

روش های حفاظتی در برابر عوامل بیولوژیک

- رعایت بهداشت فردی (آب و مواد غذایی را حداقل ۱۰ دقیقه بجوشانید و سپس مصرف کنید)
- بالا بردن سطح آگاهی در این زمینه
- استفاده از ماسک محافظ و لباس مخصوص در شرایط اضطراری
- امتناع از دریافت محموله های پستی مشکوک از سوی مسئولین و فرماندهان و....

تسلّیحات هسته ای

آثار انفجار یک بمب هسته ای:

□ تشعشع هسته ای

□ حرارت

□ موج انفجار

□ پدیده الکترومغناطیس

میزان قدرت تخریب بمب اتمی در دوشهر هیروشیما و ناگازاکی برابر بود
با بمباران ۱۰ هزار بمب افکن همزمان در هریک از آن شهرها.

جنگ سایبری

- جنگ سایبری در ساده‌ترین سطح خود به معنی :
 - **بکارگیری کامپیوترها برای حمله به زیرساخت‌های اطلاعاتی دشمن، در عین حفاظت از زیرساخت‌های اطلاعاتی خودی است.**
- **تهدیدات جنگ سایبری :**
 - دامنگیر بخش‌های مختلف خصوصی و دولتی
- **اهداف :**
 - سرقت اطلاعات استراتژیک، اقتصادی، نظامی و ...
 - تخریب و از کاراندازی سرویس‌ها و خدمات عمومی یا خصوص

تعریف جنگ سایبری

تعریف جنگ سایبری

آفند و پدافند اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی برای

برتری 

تصدیق اصالت / انکار 

تخریب و نابودی بر ضد 

اطلاعات (Information) 

پردازش (Process) 

سیستم‌های اطلاعاتی (Information System) 

شبکه‌های کامپیوتری (Network Computer) 

در حالی که از خودشان حفاظت می‌کنند.

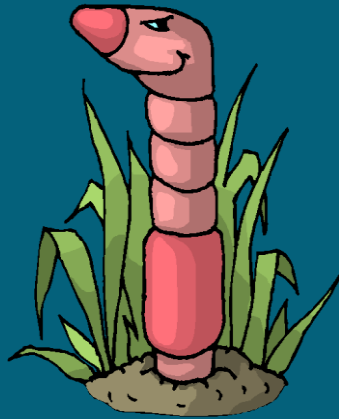
جنگ سایبری را می‌توان به صورت کلی تحت عنوان:

- حملهٔ عمدی به زیرساخت‌های اطلاعاتی دشمن از طریق استفاده از تکنیک‌های نفوذگری به کامپیوترها در عین جلوگیری کامل از (یا مشکل کردن) انجام اقدامات مشابه از طرف دشمن تعریف نمود.



- این گونه حملات شامل:
 - بهره‌برداری از اطلاعات
 - جلوگیری از ارائه سرویس
 - دستکاری
 - تخریب
 - حذف داده‌ها

تسلیمات مورد استفاده در جنگ سایبری



ویروس‌ها

کرم‌ها

باکتری‌ها

اسب‌های تروا

درب پشتی

حملات از کار اندازی

نفوذگر Hacker

در حالت کلی نفوذگر از طریق

بکارگیری مجموعه‌ای از

ابزارهای حمله با سوء

استفاده از

آسیب‌پذیری‌های سیستم

هدف، اقدام به انجام برخی عملیات

روی بخش‌های خاص در سیستم هدف

می‌کند.





□ حمله علیه سیستم‌های کامپیوتری عمدتاً از منظر دیگری مورد بحث قرار می‌گیرد و آن **ایجاد ناامنی و نفوذگری در شبکه‌ها از طریق نفوذگران حرفه‌ای و آماتور** است. بیشتر اطلاعات، آمار، روش‌ها و دانش موجود در زمینه نفوذگران امروزه از طریق این دسته از نفوذگران منتشر می‌شود.

□ شواهد موجود نشان می‌دهد که تعداد این قبیل نفوذگران در حال افزایش است. **علاوه بر این نسبت قدرت و کفایت روش‌های حمله به دانش مورد نیاز برای انجام‌پذیر شدن حملات نیز به سرعت در حال افزایش می‌باشد.**

تهدیدات تروریستی

- آدم ربایی
- گروگان گیری

تهدیدات صنعتی

- آتش سوزی
- انفجار
- نشت مواد سمی خطرناک

تهدیدات طبیعی

- ✓ سیل
- ✓ زلزله
- ✓ طوفان
- ✓ آتشفشان

بمبهای گرافیتی

گرافیت (Graphite) چیست ؟

گرافیت یک ترکیب از عنصر کربن است که یکی از نرم ترین مواد معدنی شناخته شده و یک هادی بسیار قوی با رنگ مات است که به صورت شش ضلعی متبلور می شود. تمام این ویژگی های خاص به علت ساختار اتمی و پیوندهای دوتایی گرافیت است.

که از این ماده با ارزش که هم خصوصیت رسانایی بسیار بالا و هم استحکام و نرمی بسیار خوبی دارد می توان

انواع سلاح های گرافیتی استفاده شده تاکنون:

□ الیافی

□ پودری

موارد استفاده:

برای از کار انداختن نیروگاه ها و تأسیسات برق بدون
ایجاد صدمات عمرانی ناشی از انفجار مواد منفجره

آسیب های اجتماعی ناشی از حملات گرافیتی :

۱- قطع برنامه های رادیو و تلویزیون

۲- اختلال در پروازها و حرکت قطارها

۳- از کار افتادن پمپ بنزین ها

۴- از کار افتادن چرخ صنعت در شهرها و کارخانه ها

۵- از کار افتادن سایت کامپیوتری مراکز حساس

۶- از کار افتادن دستگاه های الکترونیکی حساس در

آسیب های اجتماعی ناشی از حملات گرافیتی :

۷- قطع ارتباطات و عدم اطلاع رسانی

۸- از کار افتادن تمامی فعالیت های کنترلی سیستم های

حساس

۹- اختلال در عملکرد شبکه های بانکی و پولی کشور

۱۰- از کار افتادن سیستم های تصفیه آب

۱۱- قطع گاز و آب

عملکرد بمب های گرافیتی

تکنولوژی بکار گرفته شده در این بمب ها مشابه بمب های خوشه‌ای است که حاوی تعدادی بمب کوچک (حدود ۲۰۰ عدد بمب) می باشد. این بمب های کوچک با استفاده از یک فیوز سنسوری در ارتفاع مناسبی از هوا پخش شده و محدوده ای به وسعت ۳ برابر زمین فوتبال را تحت پوشش قرار می دهد. در هر یک از این بمب‌های کوچک، تعداد زیادی قرقره (۱۴۷ عدد) وجود دارد که با انفجار بمب، الیاف گرافیت از قرقره ها باز و در هوا پخش می شوند و بر روی هدف فرود می آیند و در سیستم های تولید و انتقال برق ایجاد اتصال کوتاه نموده و باعث قطع برق می شوند.