

پدافند غیر عامل از دیدگاه مهندسی

پدافند غیر عامل از دیدگاه مهندسی شامل مواردی است که در زیر به آن پرداخته می‌شود:

الف) اختفا

همان‌طور که پیش از این اشاره شد اختفا یا پنهان کاری به کلیه اقداماتی گفته می‌شود که مانع از فرار گرفتن تاسیسات و تجهیزات در دید مستقیم می‌شود و تشخیص تاسیسات و آگاهی از انجام فعالیت‌های خاص را برای دشمن غیر ممکن و یا مشکل می‌سازد. روش‌های اختفا عبارتند از:

- 1- استفاده مناسب از پستی و بلندی زمین و احداث تاسیسات در محلی که به سهولت قابل تشخیص و رویت نباشد.
- 2- عادی و غیر مهم جلوه دادن تاسیسات با جدول بندی، درختکاری و...
- 3- جداسازی تاسیسات صنعتی‌ای که به علت نوع فعالیت‌هایشان نمی‌توان آن‌ها را به طور کلی مخفی نمود، البته این جداسازی نباید تاثیر زیادی بر نوع فعالیت‌ها برجای بگذارد.
- 4- حذف نقاط حیاتی، حساس و مهم از روی نقشه‌هایی که به دلایل خاص باید در رسانه‌های گروهی منعکس گردد.
- 5- نشان ندادن نمای خارجی تاسیسات حیاتی و حساس در تلویزیون به خصوص در ارتباط با محیط اطراف و جاده‌ها.
- 6- عدم درج آگهی از محل مورد نظر در رسانه‌ها، به گونه‌ای که وقوع فعالیت‌های مهم در موقعیت زمانی و جغرافیایی، اطلاع رسانی نشود.
- 7- 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 تهدیدها را می‌توان مطرح کرد.
- 8- از تجهیزات قابل انتقال تا حد امکان استفاده شود. از آنجایی که تاسیسات صنعتی به صورت ثابت در یک نقطه مستقر می‌شود و انتظار تغییرات و تحولات دفعی از آن‌ها نمی‌رود. در صورت امکان استفاده از تجهیزات قابل انتقال، می‌توان کالبدهای مورد نیاز را از نوع سبک و انعطاف پذیر مانند چادر و یا سازه‌های سبک با قابلیت مونتاژ و دیمونتاژ آن انتخاب نمود و در مراحل زمانی مختلف محل آنرا جابه‌جا کرد.

ب) استتار

مفهوم کلی استتار، هم رنگ و هم شکل کردن تاسیسات و تجهیزات با محیط اطراف است. استتار از موثرترین و متداول‌ترین روش‌های دفاعی غیرعامل در ارتش کلاسیک دنیا است. در مبحث استتار دو نوع دید از طرف دشمن مدنظر است که شامل دید هوایی و دید زمینی است. برای

استتار در این زمینه می‌توان از عواملی همچون رنگ، سایه، بافت، زمین، جنس، مصالح، حرارت و... بهره برد. انواع استتار شامل مواردی همچون استتار نوری، استتار حرارتی، استتار راداری، استتار رادیویی (مثل ایجاد پارازیت یا ارسال فرامین کاذب)، استتار بصری، استتار صوتی و ضد الکترونیکی است که مدیریت باید آن‌ها را به کار گیرد.

ج) استحکامات

در بحث پدافند غیرعامل، استحکامات به سازه‌های موقتی اطلاق می‌شود که با توجه به شرایط و امکانات و میزان اهمیت و آسیب پذیری نقاط حیاتی و حساس، در محل‌های مناسب و اطراف تاسیسات ایجاد می‌گردند تا مانع اصابت مستقیم موارد تهدید (موشک، بمب یا ترکش این مهمات) به تاسیسات و یا تجهیزات گردیده و اثرات آن‌را به طور نسبی خنثی نمایند. استحکامات به شکل زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

1- 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 می‌توان در مواردی مانع اصابت مستقیم سلاح به تاسیسات و تجهیزات گردیده و در اکثر موارد مسیر تهدیدات (ترکش و موج انفجار) به طرف تاسیسات را سد کرد.

2- کیسه شن: در صورتی که فضای لازم برای ایجاد خاکریز با شیب مناسب وجود نداشته باشد، با چیدن گونی‌های پر از شن و ماسه در چندین ردیف و روی هم، می‌توان به نتایج مورد نظر برای حفظ تاسیسات دست یافت. علاوه بر محصور کردن تاسیسات و تجهیزات می‌توان از کیسه شن به عنوان پوشش محافظتی نیز استفاده نمود (مثل لوله‌های زیر زمینی انتقال نفت...)

3- دال بتنی: شامل شبکه شن و یا استوانه بتنی است. استفاده از این وسایل زمانی توصیه می‌شود که تهدید هم‌چنان ادامه داشته باشد.

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

د) پوشش

پوشش یک اقدام موقتی است که با بالا رفتن شدت تهدید، مثلاً احتمال حمله هوایی انجام می‌شود و تا زمانی که احتمال حمله وجود دارد ادامه می‌یابد. با این عمل تجهیزات یا مراکز فعالیت از دید تهدید

کننده (خلبان یا حس-گر نصب شده در سر بمب و موشک) پنهان گردیده و هدف گیری و هدایت موشک و بمب‌های هدایت شونده مانند بمب‌های لیزری مختل می‌شود 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 شامل موارد ذیل است:

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

2. 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.

ه) ایجاد سازه‌های امن و مقاوم

طراحی و احداث این سازه‌ها برای تاسیسات حیاتی و حساس است، به گونه‌ای که در مقابل اصابت مستقیم تهدیدها مثل بمب، موشک مقاوم باشند، در خیلی از موارد هزینه ایجاد تاسیسات با چنین مشخصاتی ممکن است به مراتب بیش از کل تجهیزات مربوطه باشد و اصولاً مقرون به صرفه و عملی نیست. برای جلوگیری از خسارات جانبی در حین حملات هوایی بهتر است اجزای مستقل تاسیسات و تجهیزات که از کار افتادن آن‌ها موجب توقف فعالیت بخشی از مجموعه می‌گردد نیز محافظت شوند. چنانچه تاسیسات حیاتی و حساس فاقد مقاومت کافی در مقابل اصابت مستقیم تهدید کننده باشند و یا نتوانند اثرات جانبی را در نزدیکی تاسیسات تحمل نمایند، می‌توان با اجرای طرح‌های خاص مهندسی، مقاومت بنای آن‌ها را به حد مطلوب رسانید.

و) پراکندگی

پراکندگی عناصر 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 صورت تهاجم دشمن، تمرکز عناصر کالبدی و حساس مجموعه باعث می‌شود تا عملیات تهاجمی با حجم کمتر، بیشترین تخریب را به جا بگذارد.

ز) تفرقه

منظور از تفرقه، جداسازی بخش‌هایی از تجهیزات، قطعات یدکی مواد و برخی وسایل جانبی و انتقال آن‌ها به محلی غیر از محل استقرار دائمی آن‌هاست تا از این طریق از تاثیر یک حمله‌ی هوایی، زمینی یا موشکی احتمالی نجات یابند. این امر نباید باعث توقف کامل فعالیت‌ها گردد.

ح) 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 هدف گیری شود، فریب و اختلال گفته میشود.

ط) دسترسیها

دسترسیها به معنی راهها و فضاها عبوری و ارتباطی است که در انواع و مقیاسهای مختلف قابل طرح است. خطوط ارتباطی یک موقعیت حساس به محیط بیرونی باید تابع ضوابطی باشد که خصوصیات تهدیدات، منجر به اختلال در تردد و یا حذف تردد نشود.

ی) موانع

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

1- فاصله: یک اصل کلی آن است که هر چند فاصله سوژه از مبدأ تهدید و تهاجم بیشتر باشد از ایمنی بیشتری برخوردار است، زیرا طی کردن فاصله با به کارگیری هر نوع شیء تهاجمی اعم از موشک، هوایی و زمینی، مستلزم برنامه ریزی دقیقتر و به کارگیری سلاح و تکنولوژی کارآمدتر و هزینه گزاف و در عین حال خطرپذیری بیشتر است.

2- توپوگرافی: به معنی پستی و بلندیهای زمین است، در صورت وجود ناهمواری در مسیر حرکت مهاجمین به خصوص نیروی زمینی مشکلاتی پیش خواهد آمد و در عین حال این پستی و بلندیها برای اقدامات تدافعی مناسب خواهند بود.

3- زیستگاهها: در هر منطقه که توده‌ای از معماری و تجمع نیروی انسانی وجود داشته باشد به دلیل وجود استحکامات متنوع و پیچیده و سایر امکانات دفاعی و از همه مهمتر عدم شناخت دقیق دشمن از مکانیزم مقاومتهای داخلی، باعث ایجاد نوعی احتیاط و وقت‌کشی در اقدامات دشمن میشود که این امر در ایجاد زمان و پیاده کردن نقشه‌های دفاعی مؤثر است.

4- آبهای سطحی: شامل نهرها، رودها، کانالها، دریاچه‌ها و حوضچه‌های طبیعی، مصنوعی، تالابها و برکه‌های سطوح زیر کشت غرقابی مانند برنج و نیشکر میباشد که قابلیت پیشگیری حملات زمینی را دارند.

ک) سیستم‌های ردیابی و اعلام خطر

بخشی از اقدامات پدافند غیرعامل به منظور آماده نمودن محیط جهت ترک فعالیت و یا جهت استفاده جان پناه، پناهگاه و... بوده که اندکی

قبل از وقوع حملات هوایی یا موشکی صورت می‌گیرد. بنابراین کلیه افراد باید در زمان مشخصی 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 خطر و سایر ابزار هشدار دهنده است.

ل) آموزش و فرهنگسازی

مسئولین، تصمیم‌گیرندگان و کلیه افرادی که به نحوی در سیاست‌گذاری تهیه اجرای طرح‌های پدافندی غیرعامل سهیم می‌باشند، لازم است متناسب با نیاز، از آموزش‌های لازم برخوردار گردند.

م) پناهگاه و جان پناه

پناهگاه به مکانی اطلاق می‌گردد که در مقابل تهدیدها و حملات (هوایی- موشکی) نسبت به ساختمان‌های معمولی و یا فضای باز از امنیت بیشتری برخوردار باشد. پناهگاه‌ها بهتر است در نزدیکی محل‌های تجمع افراد بوده و در فاصله مناسب از تاسیسات و با استحکام بالا، جهت مقاومت در مقابل اصابت مستقیم (بمب، موشک و یا موج انفجار) ایجاد گردد.

پناهگاه‌ها باید مجهز به هواکش، سیستم تهویه طبیعی و یا مصنوعی، سیستم روشنایی و برق اضطراری، وسایل کم‌های اولیه، آب و غذا، وسایل کنار زدن آوار و راه‌های ورود و خروج متعدد به خارج از محوطه باشند. چنانچه ساختمان محل فعالیت دارای مقاومت کافی در مقابل تهدید کننده نبوده و تجهیزات و وسایل به کار رفته در تاسیسات خود خطر آفرین باشند و در مواردی که تاسیسات 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 به درون آن در معرض اصابت مستقیم تهدید کننده، قرار نگیرند. (ن) پدافند در مقابل حملات ویژه (شیمیایی، میکروبی، هسته‌ای) این دسته از حوادث موضوع اصلی این کتاب است که به طور کامل به آن پرداخته خواهد شد. 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 صورت اطلاع از انفجار قریب الوقوع هسته‌ای افراد می‌توانند با رفتن به داخل یک سنگر و کشیدن یک پتوی مرطوب روی سر خود، تا حد زیادی از آثار ناشی از ریزش اتمی مصون بمانند و با چنین اقدامی قطعاً می‌توان در مقابل یک حمله هسته‌ای به طور کامل تسلیم نشد. آموزش در این زمینه

پدافند غیر عامل در چارچوب مدیریت

جنگ، حوادث جنگی و تروریستی دارای محتوای بسیار غنی و علمی می‌باشند. انواع جنگ‌ها، سلاح‌ها، صنایع دفاعی مختلف و غیره خود گواه این مسأله است. در واقع دفاع عامل به شدت در حال گسترش است. در عین حال پدافند غیر عامل حدود ۶۰ نوع جنگ را شامل می‌شود.

مدیریت بحران هسته‌ای، پدافند و علم آنرا مورد بررسی قرار می‌دهد، با این چارچوب، مبدا و مقصد مشخص شده و با سازماندهی مناسب و استفاده مناسب از منابع موجود علمی، انسانی، سخت افزاری و نرم افزاری خواهیم توانست به اهدافمان در هر نوع از حادثه دست پیدا کنیم. خلاصه‌های اصلی که در مدیریت بحران هسته‌ای وجود دارد، شامل موارد زیر است:

1- بینش مدیران به پدافند غیر عامل و مدیریت بحران: برای اصلاح سازی این بینش باید اقدامات لازم در زمینه توجه و آشنایی مدیران با بحران‌های ممکن در زمینه حوادث هسته‌ای صورت پذیرد.

2- تهدید شناسی: در عرصه تهدید شناسی باید چارچوب و بستر لازم را فراهم نموده و نسبت به تهیه نقشه‌های کاربردی و عملیاتی این تهدیدها اقدام کرد.

3- توسعه و پیشرفت: جهان در حال توسعه است، اگر تدبیر لازم را برای توسعه و کنترل بحران نیندیشیم به شدت دچار بحران خواهیم شد. مدیریت توسعه بدون توجه به مدیریت بحران، کشور را دچار چالش خواهد کرد. بنابراین چندین اولویت به این امر اختصاص داده می‌شود که برخی از آنها به قرار زیر است:

اولویت اول آموزش مدیران: به صورت کاملاً اجباری و الزامی، همه مدیران نسبت به مدیریت بحران چه در عرصه حوادث طبیعی و چه در عرصه حوادث جنگی و صنعتی توجیه شوند و در این زمینه فرهنگ سازی لازم صورت پذیرد.

در درجه اول باید به آموزش مدیریت بحران در سطح مدیران استراتژیک توجه جدی شود. در اقدام بعدی مدیران میانی و تاکتیکی را آموزش داد. این آموزش‌ها که در دو سطح انجام می‌شود، باید نگرش و بینش کافی را به این مدیران بدهد. نوع آموزش متناسب با چارچوب اختیارات افراد متفاوت خواهد بود. آموزش‌ها باید کاربردی و فراگیر باشند و در نهایت این آموزش منجر به طراحی برنامه مدیریت بحران

دستگاه‌های اجرایی در تمام سطوح در کشور گردد [3]. دومین اولویت که در دل اولویت اول نهفته است: این است که مدیریت توسعه، همکار و هماهنگ با مدیریت بحران است و در واقع لازم و ملزوم یکدیگر هستند، این دو مدیریت در کنار یکدیگر موجب توسعه پایدار خواهند شد و اولویت سوم شامل تهدید شناسی است.

اقدامات اساسی دفاع غیر عامل

اقدامات اساسی در تامین دفاع غیرعامل شامل موارد ذیل است که در تهیه طرح‌ها، متناسب با مأموریت، موقعیت، شرایط زمانی و مکانی و رده سازمانی باید مورد استفاده قرار گیرد.

اکنون فهرست وار اصول دفاع غیر عامل و ملاحظات آنرا نام برده و سپس به تشریح هر یک از اصطلاحات خواهیم پرداخت:

- 1- استتار
- 2- اختفا
- 3- پوشش
- 4- فریب
- 5- تفرقه و پراکندگی
- 6- مقاوم سازی و استحکام
- 7- اعلام خبر
- 8- مکان یابی
- 9- تحرک
- 10- پناهگاه
- 11- جان پناه
- 12- انضباط استتار
- 13- حفاظت
- 14- سیستم اطفاء حریق
- 15- اقدامات درون سیستمی
- 16- آموزش و ایجاد فرهنگ دفاع
- 17- ایجاد موانع شامل: دیوار، دکل، کابل و بالن
- 18- عملیات دود
- 19- اقدامات بعد از بمباران شامل: کنترل تردد، تخلیه، مجروحین، کنترل خسارت، خنثی سازی بمب و... 20- ایمنی
- 21- مقابله با بمب‌های گرافیتی
- 22- E. M. P - H. P. M ایجاد استحکامات صحرایی و سازه‌های موقت
- 23- ایجاد سازه‌های امن و مقاوم سازی تاسیسات
- 24- دفاع غیر عامل در مقابل حملات ویژه مثل: شیمیایی، میکروبی، هسته‌ای

برای دریافت اطلاعات بیشتر و تشریح شرایط به کتاب : مدیریت بحران در حوادث هسته ای مراجعه فرمائید

تقسیم بندی رده های سازمانی از نظر اهمیت حفاظتی

با توجه به این که اقدامات اساسی در تامین دفاع غیرعامل، متناسب با موقعیت و اهمیت متفاوت می باشد، مراکز و رده های سازمانی با توجه به اهمیت حفاظتی و دفاعی از آنان به صورت ذیل تقسیم بندی می شوند:

- 1- مراکز حیاتی و مراکز ثقل: مراکز و تاسیسات ضروری و پر اهمیت کشور می باشند که در صورت حمله و انهدام آنها صدمات جدی به نظام اجتماعی، سیاسی و نظامی کشور وارد شده و آنها را در یک مخاطره و بحران جدی قرار می دهد.
- 2- مراکز حیاتی: شامل مراکز است که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، موجب بروز بحران و آسیب در نظام دفاعی و کنترل فرماندهی شده و صدمات قابل توجهی در نظام سیاسی، اقتصادی، ارتباطی و مواصلاتی و اجتماعی با سطح تأثیرگذاری در سراسر کشور می گردد.
- 3- مراکز حساس: مراکز هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، موجب بروز بحران در کنترل نظام سیاسی و صدمات قابل توجهی در هدایت بخش های تولیدی و اقتصادی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی و دفاعی با سطح تأثیر گذاری منطقه ای در کشور می شود.
- 4- مراکز مهم: شامل مراکز است که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، آسیب و صدمات محدودی در نظام سیاسی، اجتماعی، دفاعی با سطح تأثیر گذاری محلی در کشور ایجاد می گردد.

تمایز دفاع غیر نظامی و دفاع غیر عامل

دفاع غیر نظامی تقلیل خسارات مالی و صدمات جانی وارده بر غیر نظامیان در جنگ یا در اثر حوادث طبیعی (زلزله، طوفان، آتش فشان، آتش سوزی و خشک سالی) است.

در حالی که پدافند غیر عامل همانگونه که قبلاً مطرح شد به مجموعه اقداماتی اطلاق می گردد که با اجرای آن بتوان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و نیز وقوع تلفات انسانی جلوگیری نمود. در منابع خارجی، وظایف دفاع غیر نظامی شامل چهار عنوان به شرح ذیل می باشد:

- 1- اقدامات پیشگیرانه و کاهش دهنده
- 2- آماده سازی و امداد رسانی
- 3- هشدار و اخطار
- 4- بازسازی مجدد تعریف

دفاع غیر نظامی در این نوشتار در حوزه پدافند غیر عامل نبوده و بیشتر در جهت آگاهی در تشخیص بین پدافند غیرعامل و دفاع غیر نظامی می باشد. به دلیل عدم شناخت جامع در بسیاری از کتب، مقالات و یا نوشتارهای داخلی مشاهده شده است که دو مفهوم یاد شده سهواً به جای هم استفاده می شوند.

مفهوم پدافند هسته ای

واژه «پد» به معنای دفاع، جلوگیری یا محافظت و واژه «ی» «آفند» به معنای حمله، یورش و تهاجم می‌باشد. به این ترتیب پدافند هسته‌ای به معنای دفاع در مقابل حمله هسته‌ای خواهد بود...

این دفاع به دو صورت دفاع عامل و دفاع غیر عامل تعریف شده است. اقدامات دفاع غیر عامل شامل اصول اساسی و ملاحظاتی است که در اغلب کشورهای جهان با کمی اختلاف پذیرفته شده است. شیوه به‌کارگیری این اصول، ابتکاری و خردمندانه است و به همین دلیل وسعت هر عمل به خلاقیت‌های فکری مدیران مربوطه و شرایط زمانی و مکانی بستگی دارد. به طور کلی به خاطر نامحدود بودن خلاقیت بشر، حد و مرزی برای این اصول نمی‌توان تعیین کرد بنابراین در حد غیر قابل تصویری در نحوه به‌کارگیری اصول دفاع غیر عامل تنوع وجود دارد. در این فصل سعی شده پس از تعریف دفاع عامل و دفاع غیر عامل، اصول و ملاحظات دفاع غیر عامل تبیین شود و موضوعات مرتبط با آن و توصیه‌های ممکن در خصوص اقدامات دفاع غیر عامل ارائه گردد. بدیهی است دفاع عامل موضوع اصلی این کتاب نبوده و به این ترتیب مورد بررسی بیشتر قرار نگرفته است هرچند در مواردی جهت آشنایی خوانندگان به آن اشاره خواهد شد.

الف) پدافند عامل : به معنای دفاع مسلحانه و نظامی پدافند عامل، عبارتست از به‌کارگیری مستقیم جنگ افزار، به منظور خنثی نمودن و یا کاهش اثرات عملیات خصمانه هوایی، زمینی، دریایی و نفوذی بر روی اهداف مورد نظر. زمانی که حمله‌ی آشکار یا مسلحانه صورت گرفته باشد، دفاع از کشور مستلزم به‌کارگیری سلاح و شیوه‌های نظامی می‌باشد. پر واضح است که قبل از وقوع چنین حمله‌ای با ارتقای تجهیزات نظامی و آموزش نظامی (شامل تاکتیک‌ها، شیوه‌های به‌کارگیری سلاح و...)، باید آمادگی لازم برای پدافند عامل مهیا گردد. اصول پدافند عامل مجموعه اقدامات بنیادی و زیربنایی است که در صورت به‌کارگیری می‌توان به اهداف حفاظتی و دفاعی از قبیل تقلیل خسارات و صدمات، کاهش توانایی سامانه شناسایی دشمن، دستیابی یا افزایش دقت هدف‌گیری تسلیحات دشمن و تحمیل هزینه بیشتر به وی نایل گردید.

ب) پدافند غیرعامل : به معنای دفاع و محافظت غیرنظامی پدافند غیر عامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌گردد که مستلزم به‌کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات مهم نظامی و غیر نظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد. در این مورد دیگر سلاح و روش‌های دفاع نظامی به کار نمی‌آید. این محافظت یا دفاع که ابعاد آن به مراتب وسیع‌تر از دفاع عامل است، باید ملاک عمل قرار گیرد. ا

ین روش شامل تحلیل و بررسی همه جانبه‌ی شیوه‌های تهاجم و ابعاد گوناگون حمله دشمن و ارائه بهترین راه‌کارها، قبل از وقوع، در حین

وقوع و یا بعد از تهاجم دشمن است. با توجه به اهمیت این نوع دفاع، در این کتاب به تفصیل روشهای دفاع غیر عامل مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته و علاوه بر آن، حوادث غیر عمدی که ناشی از قصور سیستم و تجهیزات کارخانه‌های هسته‌ای می‌باشد و یا خطای غیر عمدی کارکنان در حین کار نیز بررسی خواهد شد.

برگرفته از کتاب (مدیریت بحران در حوادث هسته ای)

اقدامات اساسی دفاع غیر عامل در بهره‌گیری از فنون فریب

به منظور کاهش آسیب‌پذیری و ممانعت از شناسایی احتمالی، ردیابی و مورد حمله واقع شدن اهداف خودی و همچنین استمرار بخشیدن به انجام عملیات یگان‌های خودی اقدامات زیر پیشنهاد و توصیه می‌گردد:

1- فعال نمودن سازمان‌های تحقیقاتی و مراکز مطالعاتی در جهت ساخت تجهیزات CC&D که در مخفیسازی اهداف خودی از ردیاب‌های پیشرفته‌ی دشمن بسیار مؤثر است.

2- توسعه و ارتقاء استتار سنتی و کلاسیک و ابداع روش‌های نوین استتار در جهت پنهان‌سازی اهداف از ردیابی حسگرهای پیشرفته.

3- فرهنگ‌سازی و استفاده از شیوه‌های استتار نوین، استفاده از هندسه فراکتال در تمام سطوح.

4- استفاده از سرامیک و رنگ‌های جاذب راداری و مواد مرکب شفاف در مقابل RF به منظور کاهش سطح مقطع راداری.

5- به منظور کاهش سطح مقطع راداری RCS ، تغییر دادن ساختار فیزیکی و شکل ظاهری آن دسته از تجهیزات و تسلیحاتی که امکان تغییر شکل در آنها وجود دارد .

6- استفاده از تجهیزات استتار چند طیفی از قبیل تور ، پوشش ، چادر و لباس در رنگهای مختلف (ترجیحاً رنگهای نزدیک به پوشش منطقه‌ای در مواقع لزوم) .

7- بهره‌برداری از طعمه‌های فریب به طور انبوه (الکترونیکی- مکانیکی) در اطراف هدف .

8- استفاده از مواد جاذب هوشمند چندطیفی حاوی مواد فعال و غیرفعال ، به منظور کاهش بهینه سطح مقطع راداری RCS و جلوگیری از گسیل یا انتشار انرژی حرارتی مکانیکی ، اثرات شیمیایی ، صوتی ، مغناطیسی و راداری از هدف .

9- بهره‌وری از پایروتکنیک‌ها از قبیل تجهیزات دودزا ، نارنجک و منوره‌های چند طیفی به منظور مقابله با حساسه‌های راداری ، لیزری ، دوربین‌های تصویربرداری تلویزیونی ، طیف‌های مرئی ، اپتیکی ، حرارت‌یاب‌های مادون قرمز ، صوتی ، مغناطیسی و موشک‌های کروز .

10- استفاده از فن‌آوری نوین در ساخت بمب‌های گرافیتی EMP- HPM

11- دستیابی و استفاده از صفحات و کیت‌های استتار چندطیفی .

12- تلاش برای دستیابی به رادارهای با طول موج بلند ، رادارهای

غیرفعال دوگانه یا بایاستاتیک به منظور ردیابی هواپیماها .

13- توجه خاص بر اصل تحرك ، و متحرك کردن رادارها و سامانه‌هاي موشکي و دفاعي و ...

14- توجه به کوچکسازي تجهيزات و تاسيسات ، تمرکززدایي ، احداث پناهگاه‌ها ، برقراري يك سامانه اعلام خطر مطمئن ، بردن مراکز حیاتي و حساس در عمق زمین ، ایجاد فضاي سبز وجلوگيري از تراکم در ساخت و سازها در کلیه سطوح .

15- توجه به حفاظت و عایق‌کاري کلیه مراکز رایانه‌اي ، الکترونيکي و الکتريکي حیاتي و حساس به منظور مقابله با بمبهاي الکترومغناطيس به کمک متخصصين مربوطه .

16- توجه ویژه به مقابله با بمبهاي گرافيتي یا دشمن شماره يك نيروگاه‌ها .

17- کنترل تشعشعات راداري و استفاده از منعکس‌کننده‌هاي زاویه‌اي و سایر شیوه‌ها ، در مقابله با موشک‌هاي ضد تشعشعات راداري HARM-ARM و ...

18- تجهیز کردن تسليحات خودي به کلیه ردیاب‌هاي پیشرفته و هوشمند که در کنترل و مراقبت نقش کلیدی دارند .

19- اقدامات قابل اجرائي دفاع غیرعامل را در مراکز حساس و حیاتي احداث شده سریعاً به مورد اجرا گذاشته و مراکز پروژه‌هاي آتي را قبل از احداث به منظور حفظ سرمایه‌هاي کلان ملي در برابر تهدیدات بالقوه و بالفعل با شاخصه‌ها و معیارهاي اصولي پدافند غیرعامل تطبيق داده و هماهنگ نمود .

پدافند هسته ای

واژه «پد» به معنای دفاع ، جلوگیری یا محافظت و واژه «آفند» به معنای حمله ، یورش و تهاجم می‌باشد . به این ترتیب پدافند هسته‌ای به معنای دفاع در مقابل حمله هسته‌ای خواهد بود .

این دفاع به دو صورت دفاع عامل و دفاع غیر عامل تعریف شده است . اقدامات دفاع غیر عامل شامل اصول اساسی و ملاحظات است که در اغلب کشورهای جهان با کمی اختلاف پذیرفته شده است . شیوه به‌کارگیری این اصول ، ابتکاری و خردمندانه است و به همین دلیل وسعت هر عمل به خلاقیت‌های فکری مدیران مربوطه و شرایط زمانی و مکانی بستگی دارد . به طور کلی به خاطر نامحدود بودن خلاقیت بشر ، حد و مرزی برای این اصول نمی‌توان تعیین کرد بنابراین در حد غیر قابل تصویری در نحوه به‌کارگیری اصول دفاع غیر عامل تنوع وجود دارد . در این فصل سعی شده پس از تعریف دفاع عامل و دفاع غیر عامل ، اصول و ملاحظات دفاع غیر عامل تبیین شود و موضوعات مرتبط با آن و توصیه‌های ممکن در خصوص اقدامات دفاع غیر عامل ارائه گردد . بدیهی است دفاع عامل موضوع اصلی این کتاب نبوده و به این ترتیب مورد بررسی بیشتر قرار نگرفته است هرچند در مواردی جهت آشنایی خوانندگان به آن اشاره خواهد شد .

الف) پدافند عامل [1] : به معنای دفاع مسلحانه و نظامی

پدافند عامل ، عبارتست از به‌کارگیری مستقیم جنگ افزار ، به منظور خنثی نمودن و یا کاهش اثرات عملیات خصمانه هوایی ، زمینی ، دریایی و نفوذی بر روی اهداف مورد نظر .

زمانی که حمله‌ی آشکار یا مسلحانه صورت گرفته باشد ، دفاع از کشور مستلزم به کارگیری سلاح و شیوه‌های نظامی می‌باشد . پر واضح است که قبل از وقوع چنین حمله‌ای با ارتقای تجهیزات نظامی و آموزش نظامی (شامل تاکتیک‌ها ، شیوه‌های به کارگیری سلاح و...) ، باید آمادگی لازم برای پدافند عامل مهیا گردد .

اصول پدافند عامل مجموعه اقدامات بنیادی و زیربنایی است که در صورت به کارگیری می‌توان به اهداف حفاظتی و دفاعی از قبیل تقلیل خسارات و صدمات ، کاهش توانایی سامانه شناسایی دشمن ، دستیابی یا افزایش دقت هدف‌گیری تسلیحات دشمن و تحمیل هزینه بیشتر به وی نایل گردید .

ب) پدافند غیرعامل [2] : به معنای دفاع و محافظت غیرنظامی

پدافند غیر عامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افراز نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات مهم نظامی و غیر نظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد . در این مورد دیگر سلاح و روش‌های دفاع نظامی به کار نمی‌آید . این محافظت یا دفاع که ابعاد آن به مراتب وسیع‌تر از دفاع عامل است ، باید ملاک عمل قرار گیرد .

این روش شامل تحلیل و بررسی همه جانبه شیوه‌های تهاجم و ابعاد گوناگون حمله دشمن و ارائه بهترین راه‌کارها ، قبل از وقوع ، در حین وقوع و یا بعد از تهاجم دشمن است . با توجه به اهمیت این نوع دفاع ، در این کتاب به تفصیل روش‌های دفاع غیر عامل مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته و علاوه برآن ، حوادث غیر عمدی که ناشی از قصور سیستم و تجهیزات کارخانه‌های هسته‌ای می‌باشد و یا خطای غیر عمدی کارکنان در حین کار نیز بررسی خواهد شد .

3-1- تمایز دفاع غیر نظامی و دفاع غیر عامل

دفاع غیرنظامی تقلیل خسارات مالی و صدمات جانی وارده بر غیر نظامیان در جنگ یا در اثر حوادث طبیعی (نظیر سیل ، زلزله

، طوفان ، آتشفشان ، آتشسوزي و خشکسالي) است . در حالي که پدافند غير عامل همانگونه که قبلاً مطرح شد به مجموعه اقداماتي اطلاق ميگردد که با اجراي آن بتوان از وارد شدن خسارات مالي به تجهيزات و نيز وقوع تلفات انساني جلوگیری نمود . در منابع خارجي ، وظايف دفاع غير نظامي شامل چهار عنوان به شرح ذيل مي باشد :

1- اقدامات پيشگيرانه و کاهش دهنده [3]

2- آماده سازي و امداد رساني [4]

3- هشدار و اخطار [5]

4- بازسازي مجدد [6]

تعريف دفاع غير نظامي در اين نوشتار در حوزه پدافند غير عامل نبوده و بيشتر در جهت آگاهي در تشخيص بين پدافند غيرعامل و دفاع غير نظامي مي باشد . به دليل عدم شناخت جامع در بسياري از کتب ، مقالات و يا نوشتارهاي داخلي مشاهده شده است که دو مفهوم ياد شده سهواً به جای هم استفاده ميشوند .

1-4- تقسيم بندي رده هاي سازماني از نظر اهميت حفاظتي

با توجه به اين که اقدامات اساسي در تامين دفاع غيرعامل ، متناسب با موقعيت و اهميت متفاوت مي باشد ، مراکز و رده هاي سازماني با توجه به اهميت حفاظتي و دفاعي از آنان به صورت ذيل تقسيم بندي ميشوند :

1- مراکز حياتي و مراکز ثقل [7]

مراکز و تاسيسات ضروري و پر اهميت کشور مي باشند که در صورت حمله و انهدام آنها صدمات جدي به نظام اجتماعي ، سياسي و نظامي کشور وارد شده و آنها را در يك مخاطره و بحران جدي قرار مي دهد

2- مراکز حیاتی [8]

شامل مراکزی است که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها ، موجب بروز بحران و آسیب در نظام دفاعی و کنترل فرماندهی شده و صدمات قابل توجهی در نظام سیاسی ، اقتصادی ، ارتباطی و مواصلاتی و اجتماعی با سطح تاثیرگذاری در سراسر کشور می‌گردد .

3- مراکز حساس [9]

مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها ، موجب بروز بحران در کنترل نظام سیاسی و صدمات قابل توجهی در هدایت بخشهای تولیدی و اقتصادی ، ارتباطی و مواصلاتی ، اجتماعی و دفاعی با سطح تاثیر گذاری منطقه‌ای در کشور می‌شود .

4- مراکز مهم [10]

شامل مراکزی است که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها ، آسیب و صدمات محدودی در نظام سیاسی ، اجتماعی ، دفاعی با سطح تاثیر گذاری محلی در کشور ایجاد می‌گردد .

برگرفته از کتاب : مدیریت بحران در حوادث هسته ای نوشته مهندس بدریان