

مبانی و اصول پدافند غیر عامل

ایمان الیاسیان، کارشناس ارشد سازه i.elyasian@gmail.com

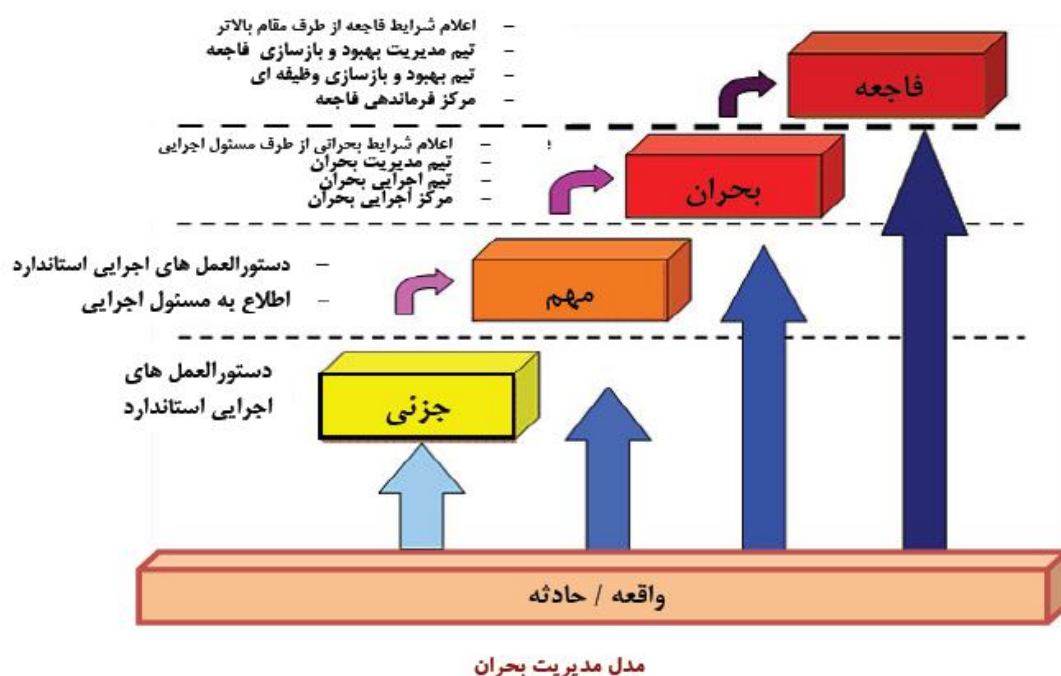
خلاصه

پدافند غیر عامل به عنوان یکی از مؤثرترین و پایدارترین روشهای دفاع در مقابل تهدیدات، همواره مد نظر اکثر کشورهای جهان قرار داشته است و حتی کشورهایی مانند آمریکا و شوروی سابق با وجود برخورداری از توان نظامی بسیار بالا به این موضوع به صورت ویژه‌ای توجه داشته‌اند و کشوری مانند سوئیس با وجود بی طرفی در دو جنگ جهانی و مواجه نبودن با تهدید به این موضوع توجه بسیار زیادی دارد.

در کشور ما با وجود موقعیت خاص از نظر ژئوپولیتیک، دارا بودن ثروتهای عظیم نفت و گاز، نظام ضد استکبار و ورود به عرصه‌های فناوری نوین و تهدیدات استکبار جهانی، به موضوع پدافند غیر عامل توجه چندانی نشد و حتی داغ سالهای دفاع مقدس نیز در ایجاد هوشیاری لازم برای کاهش آسیب‌پذیری‌ها و توجه به محورهای پایداری توسعه از نظر امنیت و دفاع، نقش قابل قبولی ایفا ننمود.

مقدمه

مطابق قانون برنامه چهارم توسعه، یکی از محورهای اساسی موضوع امنیت ملی، بحث پدافند غیر عامل است، با عنایت به اینکه این بحث از مباحثی است که دانش فنی آن در داخل کشور در حال شکل‌گیری است، شناخت دقیق‌تر مفاهیم و جایگاه این مبحث می‌تواند اقدامی مؤثر در این خصوص باشد. توجه به وجود زمینه تهدیدات بالقوه و خطرانی که امنیت ملی، استقلال و تمامیت ارضی کشور را نشانه گرفته ضرورت عقلی دفاع کاملاً مشهود می‌باشد. پدافند در مفهوم کلی، دفع، خنثی کردن و یا کاهش تأثیرات اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی به اهداف خودی است. پدافند به دو بخش تقسیم می‌شود: ۱- پدافند عامل ۲- پدافند غیر عامل



پدافند عامل:

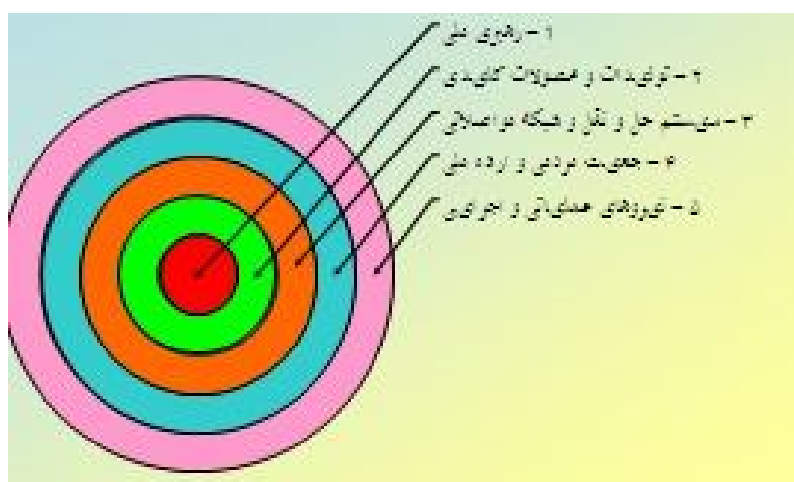
پدافند عامل عبارت از رویارویی و مقابله مستقیم با دشمن و به کارگیری جنگ افزارهای مناسب و موجود به منظور دفع حمله و خنثی کردن اقدامات آفندی وی می‌باشد.

پدافند غیرعامل:

پدافند غیرعامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می‌توان 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.

اهمیت پدافند غیرعامل دفاع غیرعامل در واقع مجموعه تمهیدات، اقدامات و طرح‌هایی است که با استفاده از ابزار، شرایط و حتی‌المقدور بدون نیاز به نیروی انسانی به صورت خود اتکا صورت‌گیرد چنین اقداماتی از یک سو توان دفاعی مجموعه را در زمان بحران افزایش داده و از سوی دیگر پیامدهای بحران را کاهش و امکان بازسازی مناطق آسیب‌دیده را با کمترین هزینه فراهم می‌سازد. در حقیقت طرح‌های پدافند غیرعامل قبل از انجام مراحل تهاجم و در زمان صلح تهیه و اجرا می‌گردند با توجه به فرصتی که در زمان صلح جهت تهیه چنین طرح‌هایی فراهم می‌گردد ضروری است این قبیل تمهیدات در متن طراحی‌ها لحاظ گردند. به کارگیری تمهیدات و ملاحظات پدافند غیرعامل علاوه بر کاهش شدید هزینه‌ها، کارایی دفاعی طرح‌ها، اهداف و پروژه‌ها را در زمان تهاجم دشمن بسیار افزایش خواهد داد

پدافند غیر عامل به کلیه اقدامات و تدابیری گفته می‌شود که بدون استفاده از سلاح موجب کاهش آسیب پذیری، تلفات و خسارات و افزایش پایداری بشود.

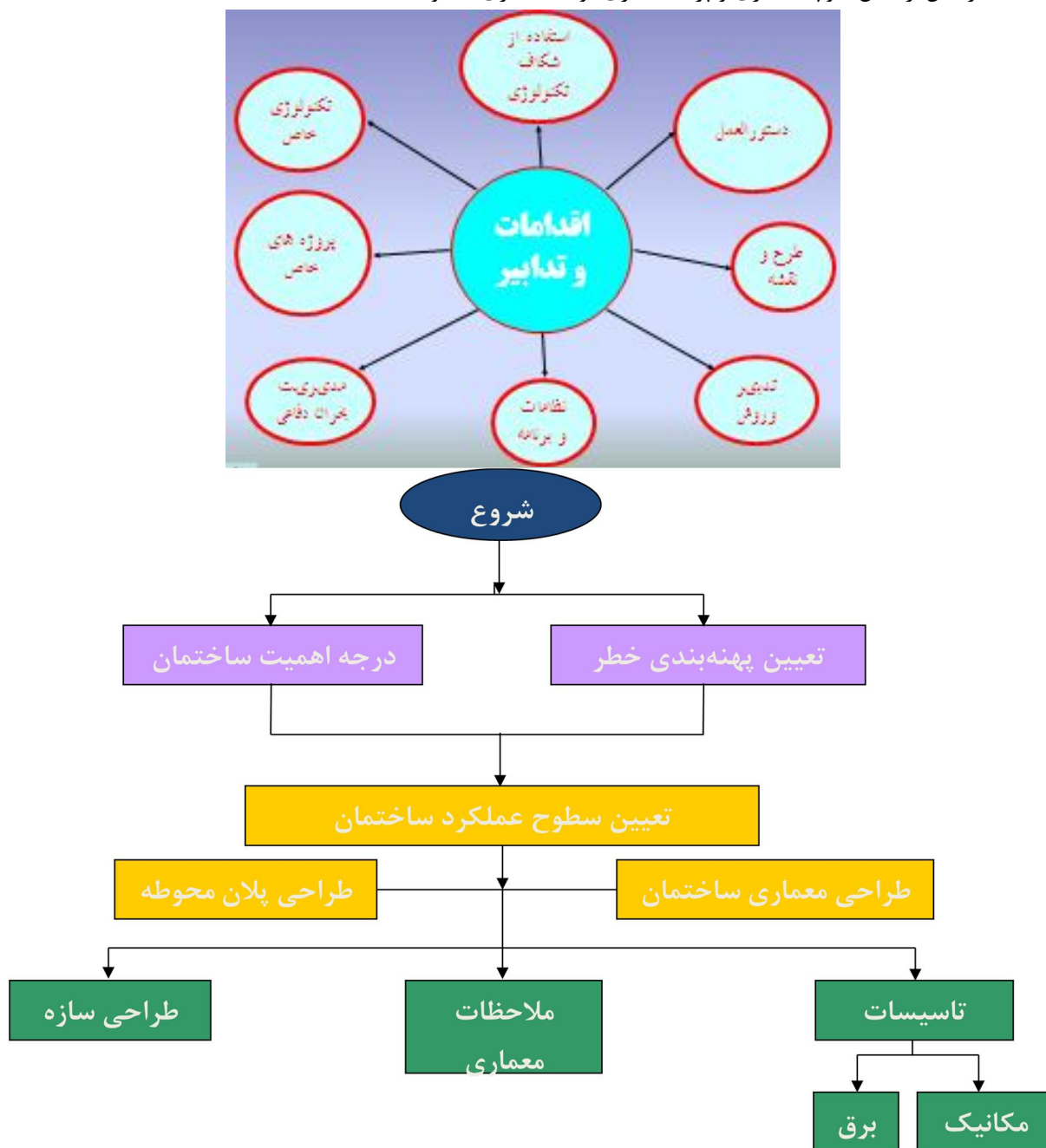


ملاحظات در پدافند غیرعامل

تجربیات حاصل از جنگ تحمیلی و خسارت‌های وارده و ناشی از تهاجمات دشمن به تأسیسات نظامی و صنعتی از قبیل: کارخانجات تولید تسلیحات نظامی، نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، محورهای مواصلاتی، بیمارستان‌ها، پادگان‌ها و صنایع مادر، لزوم توجه به دفاع بهینه را که تلفیقی از پدافند عامل و غیرعامل می‌باشد بر همگان روشن ساخت. آنچه که در این میان و در خصوص پدافند غیرعامل و اصول مرتبط با آن مد نظر است توجه به این نکته اساسی است که: در ساخت و راه‌اندازی پروژه‌ها و طرح‌های بزرگ و کلان اقتصادی باحجم سرمایه‌گذاری‌های انبوه نظیر پالایشگاه‌ها، سدها، مجتمع‌های پتروشیمی، فرودگاه‌ها و غیره به اصول و مبانی پدافند غیرعامل توجه اساسی به عمل نیامده است و از طرفی نیز بدون توجه به ملاحظات امنیتی و دفاعی سرمایه‌گذاری‌های کلانی در سطح کشور انجام گرفته و یا در حال انجام است. پروژه‌ها و تأسیسات اقتصادی و زیربنایی بدون رعایت و یا دخالت ملاحظات و ترتیبات دفاعی و امنیتی ساخته شده و یا توسعه یافته‌اند و به صورت یک هدف کاملاً عریان و در عین حال قابل توجه و مورد علاقه در دسترس و یا تیررس دشمن و کشورهای مهاجم قرار گرفته‌اند.

موقعیت و موضع استقرار استحکامات و تجهیزات دفاعی کشور نظیر سایت‌های موشکی و راداری با توجه به این نکته که برخی از آنها قبل از پیروزی انقلاب اسلامی توسط نیروهای بیگانه طراحی و ساخته شده‌اند و یا توسط سیستم‌های جاسوسی و

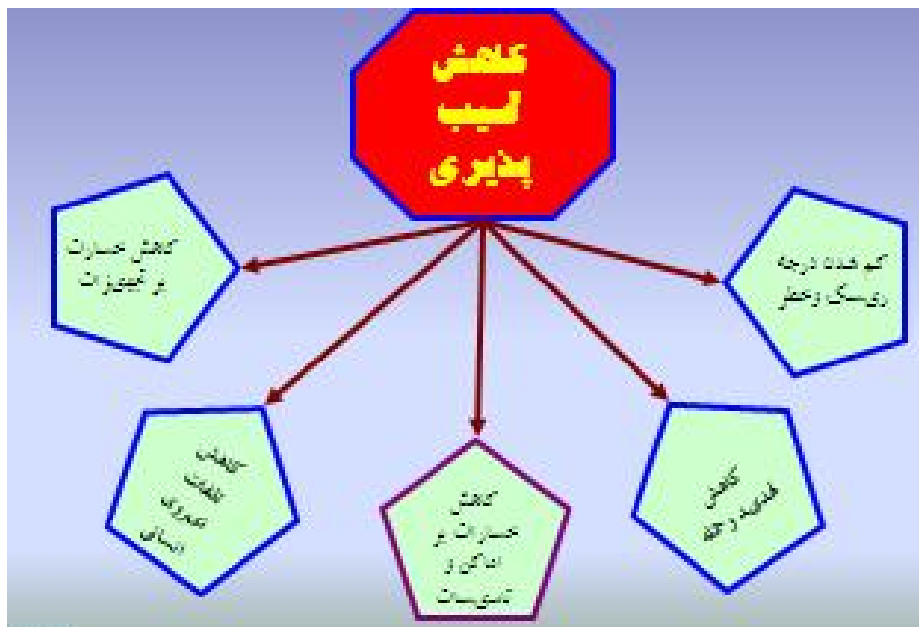
سیستم‌های جمع‌آوری و شناسایی دشمن کشف و شناسایی شده‌اند تغییری نکرده‌است. چنین به نظر می‌رسد که تأسیسات و ابنیه‌های فنی در دو بخش نظامی و غیرنظامی بدون انجام مطالعات و بررسی‌های ژئوپلیتیکی، طرح‌های آمایش سرزمین و طرح‌های آمایش دفاعی احداث گردیده و یا توسعه یافته‌اند. صنایع مادر و زیربنایی در کشور نیز به صورت یکپارچه و عظیم و در عین حال متمرکز طراحی و راه‌اندازی شده‌اند و به مسأله بزرگ بودن این قبیل صنایع در مقابل توجه به اصول و مبانی پدافند غیرعامل از قبیل: کوچک سازی و پراکنده‌سازی توجه بیشتری معطوف شده‌است.



موضوعیت پدافند غیرعامل

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



رویکرد جامع به مقوله پدافند غیرعامل

با توجه به روند جنگ‌ها و شرایط حال حاضر دنیا (چه از لحاظ تکنولوژیکی و چه از لحاظ سیاست‌های راهبردی) رویکردهای زیر بر طرح پدافند غیرعامل حاکم است:

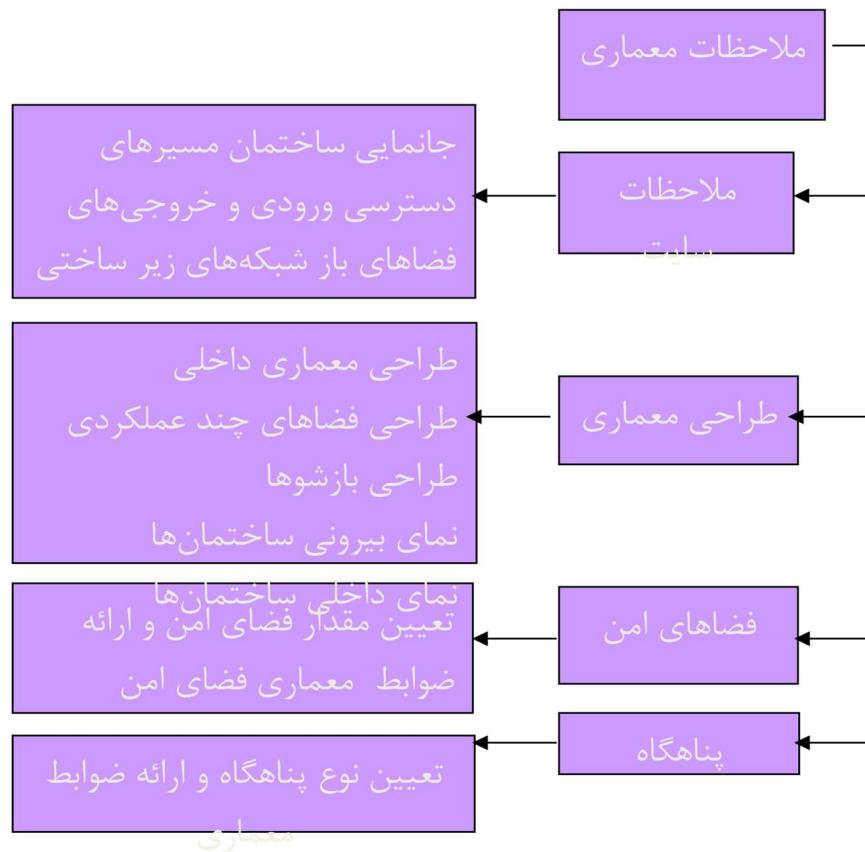
1- به عنوان یک فرض مسلم قطعی، پرداختن و توجه ویژه به مقوله پدافند غیرعامل از لحاظ کمی و کیفی و بررسی سامانه‌هایی که می‌بایست مورد توجه پدافند غیرعامل قرارگیرند نقش مهم و ارزشمندی را در تعیین سرنوشت جنگ بر عهده خواهد داشت.

نظر به اهمیت در خور توجه و بایسته پدافند غیرعامل و سامانه‌های آن، وحدت فرماندهی و هماهنگی در خصوص نحوه و چگونگی اجرا، هدایت و راهبرد عملیات استتاری در سطوح عمودی و افقی نیروهای مسلح کشور و سایر منابع ملی، لازمه موفقیت در عملیات‌های پدافند غیرعامل و کارآمدی مدیریت راهبردی این نوع پدافند مبتنی بر شیوه‌های نوین است. بدون شک پیشرفت‌های روز افزون در حوزه‌های ارتباطات، مخابرات و سیستم‌های شناسایی و جمع‌آوری اطلاعات، تغییرات قابل توجهی را در مکانیسم‌ها و سازوکارهای حاکم بر فعالیت‌ها و چالش‌های نظامی و دفاعی بوجود آورده‌است. همچنین شرایط حاضر جهانی بسیار متغییر بوده و روند رو به رشد سیستم‌های مزبور بسیار شتاب‌آلود و سریع است از آنجا که روش‌های طراحی، مراقبت و نگهداری، برنامه‌ریزی، دیسیپلین و توسعه میدانی در پدافند غیرعامل نوین با توجه شرایط و نحوه رویارویی و تقابل با دشمن از نظر سیاسی و جغرافیایی متفاوت است، تنوع شرایط و راهکارها، انعطاف و پویایی مفهوم فرماندهی و کنترل عملیات پدافند غیرعامل را در پی دارد.

از عناصر و پارامترهایی که در فرآیند برنامه‌ریزی برای مدیریت، فرماندهی و کنترل مستقیم و غیرمستقیم پدافند غیرعامل مهم و تأثیرگذار هستند می‌توان موارد زیر را برشمرد:

- فرهنگ سازمانی
- ساختار سازمانی و سلسله مراتب فرماندهی
- سیاست‌های راهبردی (استراتژی راهبردی و دکترین)
- امکانات موجود رزمی و پشتیبانی
- سطح دانش و آگاهی فرماندهان





اصول، روشها و موضوعات اساسی در مبحث پدافند غیرعامل

اختفا Concealment

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 :

- استفاده مناسب از عوارض زمین و احداث تاسیسات در محلی که توسط دشمن به سهولت قابل تشخیص و رویت نباشد.
- عادی و غیر مهم جلوه دادن تاسیسات با جدول‌بندی، درختکاری و ...
- 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.
- حذف نقاط حیاتی و حساس و مهم از روی نقشه‌هایی که به دلیل خاص باید در رسانه‌های گروهی منعکس گردد.
- نشان ندادن نمای خارجی تاسیسات حیاتی و حساس در تلویزیون به خصوص در ارتباط با محیط اطراف و جاده‌ها
- عدم درج آگهی در جراید به گونه‌ای که وقوع فعالیتی مهم در محدوده زمانی و در موقعیت جغرافیایی مورد استفاده قرار گیرد.
- 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.

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 دیمونتاژ آن انتخاب نمود و در مراحل زمانی مختلف محل آن را جابه‌جا نمود.

استتار camouflage

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 :

- استتار نوری
- استتار حرارتی
- استتار راداری
- استتار رادیویی (مثل ایجاد پارازیت یا ارسال فرامین کاذب)
- استتار بصری
- استتار صوتی
- ضد الکترونیکی
- استحکامات :

در بحث پدافند غیرعامل استحکامات به سازه‌های موقتی اطلاق می‌شود که با توجه به شرایط و امکانات و میزان اهمیت و آسیب‌پذیری نقاط حیاتی و حساس در محل‌های مناسب و اطراف تاسیسات ایجاد می‌گردند 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 طبقه‌بندی می‌شوند :

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 بمب و موشک به تاسیسات و تجهیزات گردیده و در اکثر موارد مسیر ترکش و موج انفجار به طرف تاسیسات را سد کرد .

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 کرد (مثل: لوله‌های زمینی انتقال نفت .

دال بتنی، شبکه شن و یا استوانه بتنی

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

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 .

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.

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.

پراکندگی

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.

تفرقه 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.

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.

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.

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 دقیق تر و به کارگیری سلاح و تکنولوژی کارآمدتر و هزینه گزاف‌تر 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

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 .

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

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 در مواقع اضطراری که فرصت رفتن به پناهگاه وجود ندارد برای حفظ جان استفاده می‌شود

پناهگاه سازه هلی پیش ساخته که برای حفظ جان انسان در مقابل صدمات ترکشها و امواج می‌باشد و بایستی ایمن و مستحکم باشد.

جان پناه

جان پناه ها به ۲ شکل ۱- منازل (زیر زمین، حوض و استخر کم عمق، زیرپله های ساختمان، پارکینگ مستحکم، ستون محکم، طبقه های پایین ساختمان) ۲- اماکن عمومی بوده (جوی، نهر، گودال، بریدگیهای کنار خیابان- پاساژ و مغازه های مستحکم- زیرپله های مستحکم و تونل‌های زیرزمینی، کنال مترو، زیرگذر و زیرزمین عابرین پیاده، درختان تنومند)

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 امن تر رفت .

جان پناه می‌توان 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 نگیرد .

پناهگاه ۱- اماکن عمومی (پارکینگ و زیرزمین اسکلت فلزی و بتنی ۲- اتاقهای بتنی مستحکم سیمانی فاقد شیشه و پنجره ۳- استخر یا حوض عمیق و چاله های کم عمق بدون آب ۴- پاساژ و مفازهای مستحکم با ورودی کوچک) ۲- سریع الاحداث (گلدانی: با گونی پر از شن و الوارچوبی ۲- چاله آب با آجر و سیمان)

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

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

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

مکان یابی localization

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 .

دفاع غیرنظامی Civil Defense

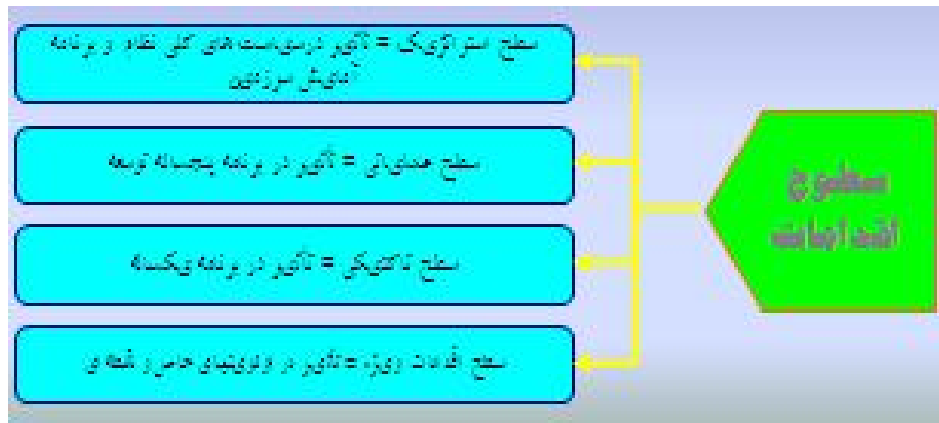
- ۱) (مجموعه تمهیدات دفاع عامل و غیرعامل برای افراد و تاسیسات غیرنظامی (اصغر جدی - ۱۳۸۳)
- ۲) (مجموعه فعالیت‌های که می‌توان با انجام آن از بروز و استمرار سوانحی که جان و مال مردم را تهدید می‌کند جلوگیری نمود و یا در صورت بروز، آثار ناشی از آنرا کاهش داد (موحدی نیا)
- ۳) (کاهش خسارات مالی و صدمات جانی وارده بر غیرنظامیان در اثر حوادث طبیعی یا حوادث غیرطبیعی (مهندسی شمسایی)

مفهوم دفاع غیرنظامی

در منابع لاتین عبارت «دفاع غیرنظامی» یا «دفاع شهری» برابر با عبارت civil Defense 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



حوزه های پدافند غیرعامل:

محورهای های کلان تأثیرگذار بر پدافند غیرعامل در سطح ملی بر اساس نمودار ارائه شده شامل موارد ذیل می‌باشد

- حوزه حمل و نقل و ارتباطات
- حوزه دارو، غذا، آب و بازیابی نیروی انسانی
- حوزه انرژی
- حوزه رسانه‌ها و تبلیغات روانی
- حوزه مخابرات
- حوزه صنایع
- حوزه مالی و اقتصادی
- حوزه دیپلماسی و امنیت
- حوزه دفاع

اهداف پدافند غیر عامل:

- 1- کاهش قابلیت و توانایی سامانه‌های شناسایی، هدف یابی و دقت هدف‌گیری تسلیحات آفندی دشمن .
- 2- بالا بردن قابلیت بقا، استمرار عملیات و فعالیت‌های حیاتی و خدمات رسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیر نظامی کشور در شرایط وقوع تهدید، بحران و جنگ .
- 3- تقلیل آسیب پذیری و کاهش خسارت و صدمات تاسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیر نظامی کشور در برابر تهدیدات و عملیات دشمن .
- 4- سلب آزادی و ابتکار عمل از دشمن .
- 5- صرفه جوئی در هزینه‌های تسلیحاتی و نیروی انسانی .
- 6- فریب و تحمیل هزینه بیشتر به دشمن و تقویت بازدارندگی .
- 7- افزایش آستانه مقاومت مردم و نیروی خودی در برابر تهاجمات دشمن .
- 8- حفظ روحیه و انسجام وحدت ملی و حفظ سرمایه‌های ملی کشور .
- 9- حفظ تمامیت ارضی، امنیت ملی و استقلال کشور

اقدامات غیر مسلحانه

افزایش بازدارندگی ۲- کاهش آسیب پذیری ۳- تداوم فعالیت‌های ضروری ۴- ارتقای پایداری ملی ۵- تسهیل مدیریت بحران

نتیجه گیری

آنچه در این مقاله به آن پرداخته شد عبارت بود از اهم موضوعاتی که در مطالعه دفاع غیر عامل مورد بررسی قرار گیرد.

بدون تردید مسائل جانبی بسیار زیادی وجود دارند که در مجال‌های دیگر قابل بررسی هستند. مبحث مهم فرهنگسازی در مسئله دفاع غیر عامل یکی از این موضوعات می‌باشد .

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 .

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 .

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 چشم‌گیری در راس امور است .

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

از طرفی نیز بدون هیچ نوع شناختی از نحوه تهاجم دشمن و روش‌های ایراد خسارت نمی‌توان 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 می‌باشد .

مهاجم نیز برای انجام تهاجم خودش یک سری مراحل و روش‌هایی را دنبال می‌کند از جمله

۱ (شناسایی ۲ (حضور ۳ (نشانه‌روی ۴(ایراد خسارت ۵ (فرار

آنچه مسلم است وظیفه ما ایجاد خلل در هر یک از مراحل فوق می‌باشد 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 به‌خود 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 فرصت‌ها نیندیشد محکوم به نابودی است چرا که سایر حکومت‌ها 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 می‌گیرد، در حال حاضر با توجه به محاصره ایران توسط آمریکا یکی از روشهایی که می‌بایست 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

مراجع

۱-ایمان الیاسیان، دیدگاه مقاوم سازی در پدافند غیرعامل ، سایت www.iransaze.com

۲-ایمان الیاسیان، مقاوم سازی دیوار و ستون بتنی در برابر آتش، سومین کنفرانس بین المللی مقاوم سازی تبریز و اولین

کنفرانس ملی پدافند غیر عامل و سازه های مقاوم بابل ۱۳۸۹ و سایت Omi.ir

۳-ایمان الیاسیان، ایجاد پناهگاه داخل فضای مسکونی (اتاقک امن) ، با رویکرد بهسازی خاک و مقاوم سازی

فونداسیون، سومین کنفرانس بین المللی مقاوم سازی تبریز ۱۳۸۹ سایت [iransaze](http://iransaze.com)

۴-ایمان الیاسیان، مقاوم سازی سازه ها در برابر انفجار، سومین کنفرانس بین المللی مقاوم سازی تبریز ۱۳۸۹، سایت

[iransaze](http://iransaze.com)

۵-ایمان الیاسیان، حسین میسمی، تقویت تونل به عنوان سازه های مقاوم در برابر انفجار ، سایت [iransaze](http://iransaze.com) مجله فنی-

مهندسی و پژوهشی عمران و مقاوم سازی، تابستان ۱۳۸۹

۶- پدram موسوی ، حسین میسمی، سید احمد رفیعی، ایمان الیاسیان، اصول طراحی و بهره برداری مخازن ذخیره بر اساس

اصول پدافند غیر عامل (استتار، فریب، مکانیابی، تفرقه و پراکندگی)، اولین کنفرانس پدافند غیر عامل و سازه‌های مقاوم اسفند

۱۳۸۹، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۷- پدram موسوی ، حسین میسمی ، ایمان الیاسیان ، پدافند غیر عامل و پناهگاه های هسته ای با رویکرد متروی تهران، اولین

کنفرانس پدافند غیر عامل و سازه‌های مقاوم اسفند ۱۳۸۹، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۸- حسین میسمی ، ایمان الیاسیان، نواندیشی حراست سازمانی در راستای ارتقاء سطح پدافند غیر عامل، اولین کنفرانس

پدافند غیر عامل و سازه‌های مقاوم اسفند ۱۳۸۹، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۹- حسین میسمی ، پدram موسوی ، ایمان الیاسیان، جداسازی تاسیسات خدماتی با تونلهای مرکزی در مدیریت بحران و

پدافند غیر عامل، اولین کنفرانس پدافند غیر عامل و سازه‌های مقاوم اسفند ۱۳۸۹، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۱۰- حسین میسمی ، ایمان الیاسیان ، مقاوم سازی پی، فونداسیون و دیوار به روش میکرو شمع های در جا در برابر بار

دینامیکی ناشی از انفجار، اولین کنفرانس پدافند غیر عامل و سازه‌های مقاوم اسفند ۱۳۸۹، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۱۱- حسین میسمی، پدram موسوی، روش های اجرایی پدافند غیر عامل جریان های حیاتی، اولین کنفرانس پدافند غیر عامل و

سازه‌های مقاوم اسفند ۱۳۸۹، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۱۲- پدram موسوی، سید احمد رفیعی، سعیده سعیدی، حسین میسمی،، اولین کنفرانس پدافند غیر عامل و سازه‌های مقاوم

اسفند ۱۳۸۹، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۱۳- حسین میسمی ، پدram موسوی، اصول و مبانی پدافند غیر عامل، انتشارات سازمان عمران، ۱۳۸۸

۱۴- حسین میسمی ، پدram موسوی ، اصول پدافند غیر عامل در پالایشگاه ها و پتروشیمی ها، انتشارات سازمان عمران، ۱۳۸۸