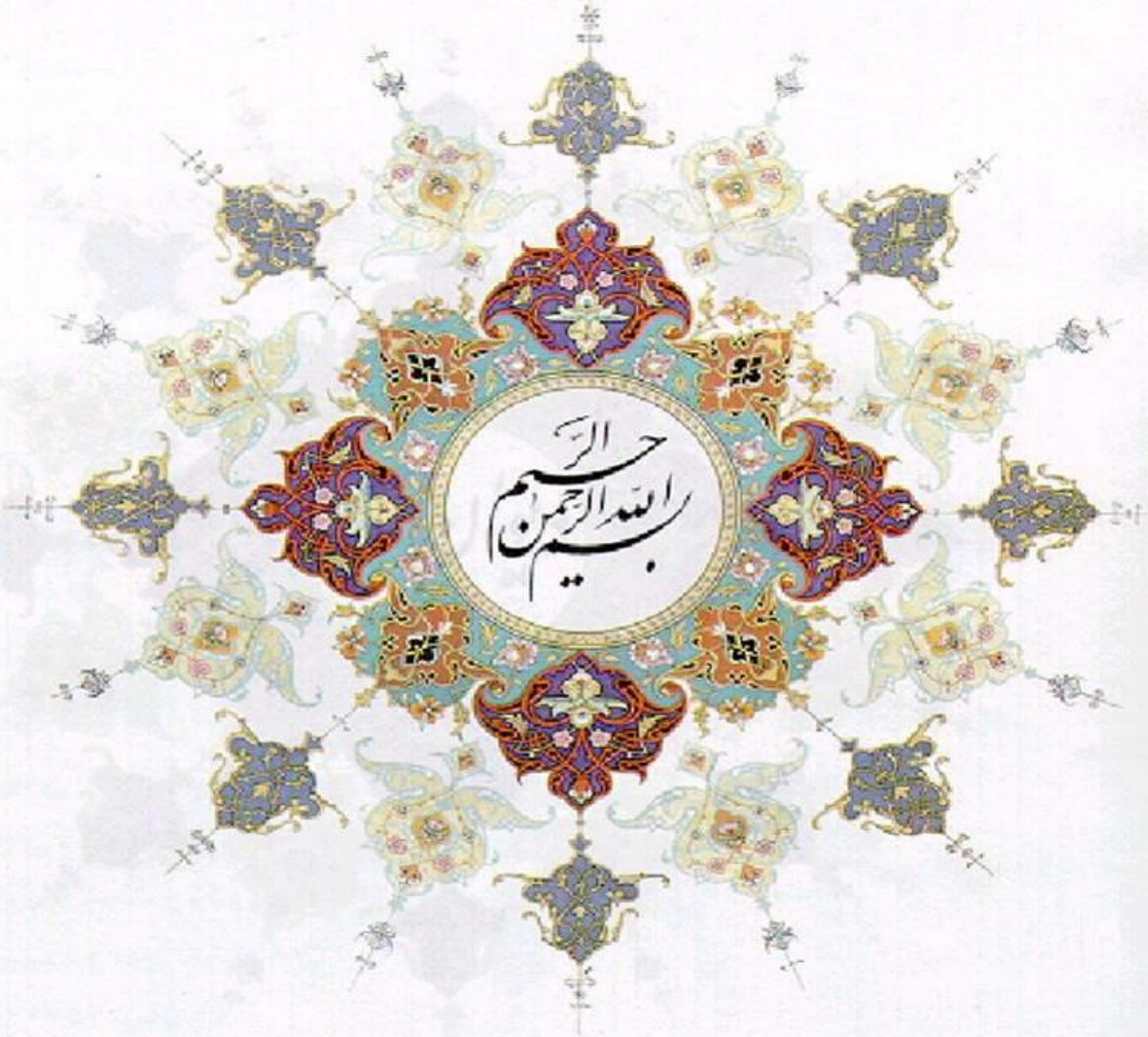
# پدافند غیر عامل - پدافند زیستی


- مهندس حمید گلناری
- گروه مدیریت خطر بلایا
- معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین


بسم الله الرحمن الرحیم

- **چرا پدافند غیرعامل:**

- **– احساس امنیت نیاز اولیه جامعه**
- **– در معرض تهدید بودن کشورهای مستقل**
- **– ضرورت کسب آمادگی های گوناگون**
- **– لزوم دفاع از اقتدار و جایگاه بین المللی کشور**



# پدافند غیرعامل و پدافند زیستی



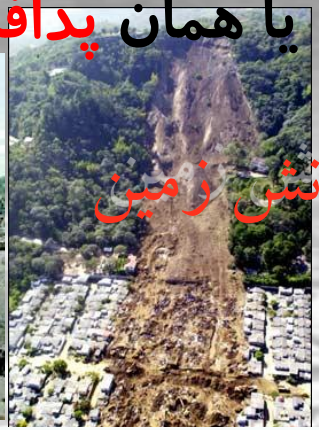



موارد زیر گوشه ای از تهدیدات هستند که در جهان امروز با آن رو برو هستیم. راهکار انسان در مقابل این تهدیدات دفاع یا همان **پدافند** است.















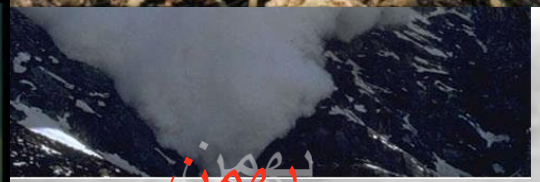












## تعریف پدافند (Defense):

دفع، خنثی کردن و یا کاهش تاثیرات اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی وی به اهداف است.

پدافند به دو بخش تقسیم می‌شود: ۱) پدافند عامل ۲) پدافند غیرعامل

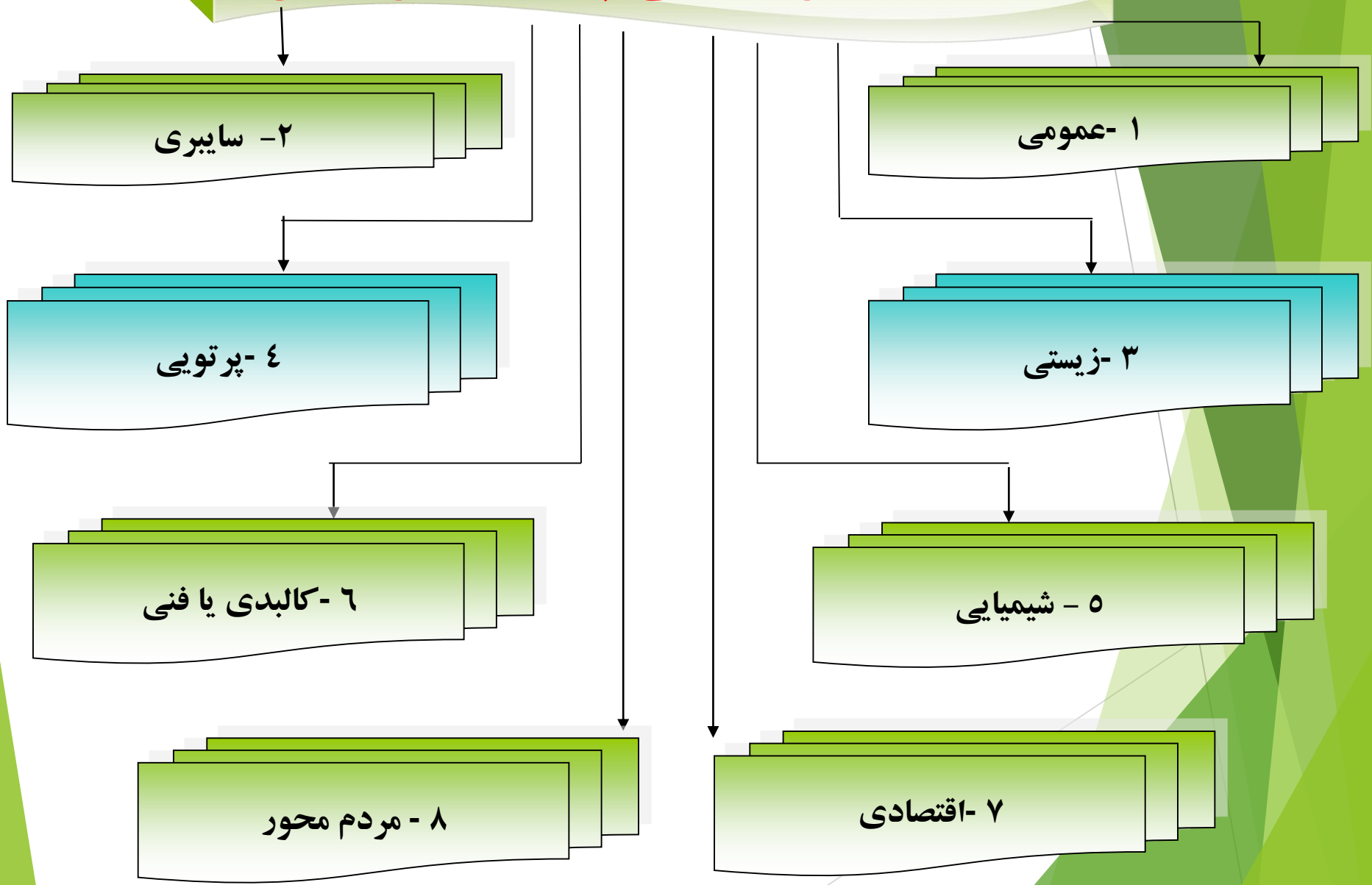
۱)پدافند عامل (Active Defense) : عبارت از رویارویی و مقابله مستقیم با دشمن و به کارگیری جنگ افزارهای مناسب و موجود به منظور دفع حمله و خنثی کردن اقدامات آفندی دشمن می‌باشد.

۲)پدافند غیرعامل (Passive Defense) : مجموعه اقداماتی که مستلزم به کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد.

## تعریف مجمع تشخیص مصلحت نظام از پدافند غیرعامل:

مجموعه اقدامات غیر مسلحانه ای که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب پذیری، تداوم فعالیت های ضروری، ارتقای پایداری ملّی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدها و اقدامات نظامی دشمن می شود.

# هشت رویکرد اصلی پدافند غیر عامل



# تعریف رویکردهای هشت گانه

**۱ -عمومی؛**
**مقاوم سازی در برابر تهدیدات نظامی است که یکسری اقدامات عمومی انجام می گیرد (پناهگاه و ...).**
**۲ - سایبری؛**
**پدافند سایبری هر نوع هک و نفوذ نیست بلکه به تهدیدی گفته می‌شود که مستلزم مقابله با دشمن سازمان یافته در حوزه‌های سایبری باشد.**
**۳ -زیستی؛**
**که در ٦ حوزه انسان، دام، غذا، آب آشامیدنی، محیط زیست و کشاورزی فعالیت می کند و تهدیدات عاملانه مهندسی شده و عمدی زیستی را بر علیه کشور مدیریت و کنترل می کند.**
**۴ - پرتویی؛**
**دفاع و پدافند و صیانت از مردم در برابر هر نوع حادثه هسته‌ای .این حادثه هسته‌ای می‌تواند نشت کارخانه باشد یا اقدام تروریستی گروهی در نزدیکی مراکز هسته‌ای و می‌تواند تهدیدات هسته‌ای باشد.**
**۵ - شیمیایی؛**
**باید حوادث زیر ساخت‌های شیمیایی کشور را بتوانیم کنترل و مدیریت کنیم و در ساخت آن‌ها نگاه مهندسی را اعمال کنیم به شکلی که بتوانیم آسیب پذیری را در ذات طرح کاهش دهیم.**
**۶ - کالبدی یا فنی؛**
**حذف اثر تهدید بر همه زیر ساخت‌های کشور با نگاه فنی و مهندسی و رویکرد حفاظت در برابر تهدید ها**
**۷ - اقتصادی؛**
**مجموعه‌ای از اقدامات اقتصادی که به پایداری در حوزه اقتصاد منجر شود**
**۸ -مردم محور؛**
**شامل صیانت مردم در برابر حوادث مخصوصاً جنگ، کمک به تأمین نیازمندی‌های مردم، کمک به اداره مردم و طراحی و اسکان و امنیت مردم**

# تعریفی کامل تر از پدافند زیستی

**مجموعه ای از اقدامات شامل رصد و پایش، آشکارسازی، هشداردهی، تشخیص، تصمیم و عملیات، کنترل، حفاظت و پیشگیری، امداد و نجات، درمان، بازیابی و بازتوانی منابع، محدودسازی و رفع آلودگی در برابرتهدیدات زیستی که موجب حفاظت از سرمایه های ملی در برابر تهدیدات زیستی و کاهش آثار و عواقب ناشی ازآنها می گردد.**

## مفاهیم دیگر مرتبط با پدافند زیستی:

- تهدید زیستی
- بحران زیستی
- سوانح و بیماریهای طبیعی
- تروریسم زیستی
- جنگ زیستی

# تاریخچه بکارگیری عوامل زیستی

تاریخچه استفاده از عوامل زیستی به سالیان بسیار دور باز میگردد. به عنوان مثال اولین موارد کاربرد عوامل زیستی در قرن ششم قبل از میلاد و توسط آشوریان به ثبت رسیده است. که بر اساس آن چاههای آب آشامیدنی دشمن را با عصاره گیاه چاودار آلوده می نمودند. که این موضوع در طول تاریخ و تا کنون به روش های مختلف و بسیار پیچیده تر و مهلک تر ادامه داشته است. که از مهم ترین این موارد در قرن گذشته استفاده عراق از سلاح های شیمیایی، بیولوژیکی و میکروبی در جنگ تحمیلی برعلیه کشور ما بوده است.



در ۲٤ اسفند ۱۳٦٦پنجاه فروند جنگنده عراقی به شهر حلبچه حمله شیمیایی کردند در این حمله از سه نوع گاز خردل ، گازهای اعصاب (تابون ، سارین یا سومان) و سیانوژن علیه مردم بی دفاع استفاده شد.

# انواع عوامل تهدیدکننده زیستی

## ۱. تهدیدات زیستی کلاسیک

- میکروارگانیسمهای طبیعی
- مواد زیستی(سموم زیستی)
- مواد فعال زیستی( مواد هورمونی)

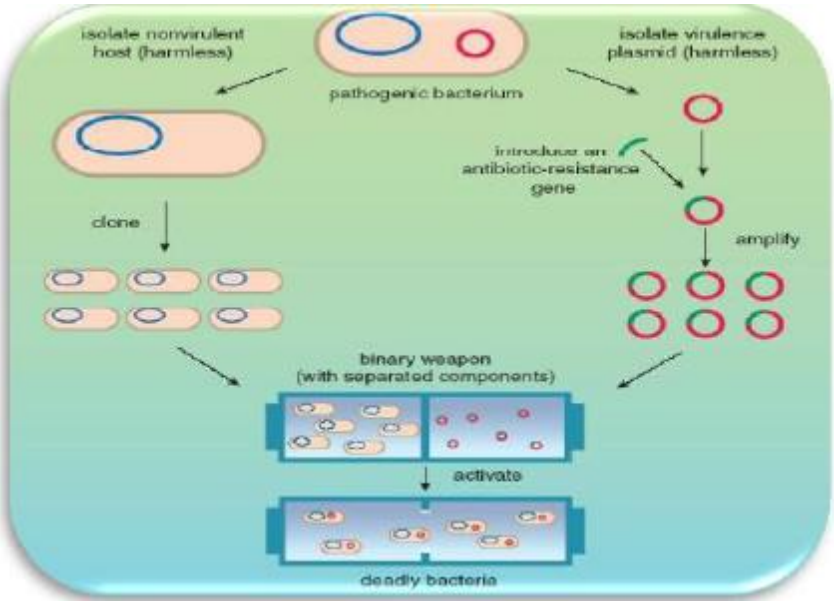






# انواع عوامل تهدیدکننده زیستی

## ۲. تهدیدات زیستی نوین




- سموم زیستی تغییر یافته
- عوامل زیستی دوقلو
- عوامل زیستی مصنوعی
- بیماریهای نوین
- عوامل زیستی پنهان
- مواد شبه زیستی خاموش
- عوامل زیستی انتخابی
- استفاده از اقدامات بهداشتی به منظور ایجاد تهدیدات زیستی نوین

# انواع عوامل تهدیدکننده زیستی

## ۳- عوامل بیولوژیکی مورد استفاده در جنگ بیولوژیک و بیوتروریسم:

- باکتریها و ویروسها گروه اول (انتشار ساده)
- باکتریها و ویروسها گروه دوم (انتشار مشکل)
- سلاح های ژنی
- عوامل پاتوژن نژادی
- RNAمداخله گر
- سلاح های عصبی

# حوزه تهدیدات زیستی

۱ – انسان

۲ – دام

۳ – نباتات

۴ – محیط زیست و منابع طبیعی

۵ – غذا و دارو

۶ – آب آشامیدنی














# اهداف تهدیدات زیستی

## ۱– اهداف زمان جنگ:

- فشار به دولتها برای تسلیم شدن.
- خدشه دار نمودن چهره مقتدر نیروهای مسلح.
- قتل عام مردم و از بین بردن مقاومت مردمی.
- کاهش توان و آمادگی نیروهای رزم و پشتیبانی در مقابله با دشمن.
- ایجاد غافلگیری و واردن نمودن ضربه نظامی.
- آسیب رساندن به سلامت عمومی جامعه و ایجاد تلفات جانی و مالی.
- ایجاد وحشت عمومی.

# اهداف تهدیدات زیستی

## ۲– اهداف زمان صلح:

- آسیب رساندن به زیرساختهای اقتصادی و تحمیل خسارات مالی.
- از بین بردن امنیت اجتماعی، روانی، بهداشتی و غذایی کشور.
- ایجاد ترس و وحشت در جامعه .
- تحمیل هزینه های سنگین مقابله با آفات و بیماریها.
- ایجاد بازار فروش محصولات دارویی و مبارزه با آفات و بیماریها.
- ایجاد تنش های سیاسی و اجتماعی در جامعه.
- تضعیف موقعیت بهداشت و سلامت کشور در بین جوامع بین المللی.



# چرخه پدافند زیستی







# قرارگاه پدافند زیستی

**سازمان مصوب:**

بر اساس مصوبه کمیته دائمی پدافند غیرعامل کشور در تاریخ ۱۳۹۱/٤/۲۰ و به استناد سیاست های کلی نظام در پدافند غیرعامل ابلاغی مقام معظم رهبری و همچنین بند "ب" ماده ۱۹۸ قانون برنامه پنجم توسعه در حوزه پدافند و با رعایت مفاد قانونی و مستندات موجود، وظایف قرارگاه پدافند زیستی کشور و وظایف دستگاه ها نسبت به آن، تصویب گردید.

# قرارگاه پدافند زیستی

**ساختار و وظایف:**

1. رسالت
2. مأموریت
3. اهداف
4. وظایف عمده قرارگاه پدافند زیستی کشور
5. حدود اختیارات
6. تشریح اجزای قرارگاه
7. ساختار
8. رئوس برنامه ها

# ۱. رسالت

رسالت قرارگاه پدافند زیستی کشور بر اساس تدابیر مقام معظم رهبری و مستندات قانونی، ارتقاء جایگاه کشور در سطح بازدارندگی ملی، کاهش آسیب پذیری ها، تداوم چرخه خدمات حیاتی و ضروری زیر ساخت ها، ارتقاء فرهنگ و امنیت روانی - اجتماعی و مدیریت بحران در برابر هرگونه تهدید ناشی از عوامل زیستی است.

# ۲. مأموریت

سیاست گذاری، برنامه ریزی، هدایت، فرماندهی، مدیریت، و نظارت دستگاه های اجرایی کشور و نیروهای مسلح در برابر تهدیدات زیستی و پیامدهای آن در سطوح مختلف با استفاده از توانمندی های موجود و ارتقاء ظرفیت و تولید آمادگی در حوزه پایش، پیشگیری، مقابله، درمان، آموزش، اطلاع رسانی و هدایت افکار عمومی در برابرتهدیدات این حوزه.

# ۳. اهداف

۱. فرماندهی، هماهنگی، هدایت، نظارت و مدیریت یکپارچه منابع و امکانات، ظرفیت ها و توانمندی های کشور در حوزه پدافند زیستی

۲. ایجاد سیستم پایش و شناسایی، اجرای اقدامات پیشگیرانه، آمادگی و مقابله با تهدیدات و انتشار عوامل زیستی در سطوح مختلف

۳. بسیج امکانات و منابع و ارتقاء آن در جهت مدیریت بحران های ناشی از حوادث و آلودگی های زیستی

٤. کاهش آثار و پیامد های ناشی از تهدیدات زیستی در سطح کشور با مدیریت صحیح بحران

٥. ایمن سازی، توانمند سازی و ایجاد زیرساختهای مورد نیاز در برابر تهدیدات زیستی در سطح کشور

٦. ارتقاء آستانه مقاومت ملی، امنیت اجتماعی، سلامت روانی و فرهنگ سازی در مواجهه با تهدیدات زیستی

۷. دفاع از منافع ملی کشور در حوزه تهدیدات زیستی در مجامع حقوقی بین الملل

# ۴. برخی وظایف عمده قرارگاه پدافند زیستی کشور

۱- سیاستگذاری کلان و تعیین راهبردهای پدافند زیستی کشور

۲- پایش و رصد تهدیدات زیستی و عوامل تشدید کننده آن در حوزههای انسانی، گیاهی، جانوری، زیست محیطی، آب و غذا

۳- تشخیص سریع عوامل زیستی تهدیدزا با ایجاد و ارتقای آزمایشگاههای مرجع

٤- جمع آوری اطلاعات لازم در حوزه تهدیدات زیستی با ایجاد بانک اطلاعاتی

۵- تعیین وضعیت و منشأ ایجاد آلودگی زیستی به منظور مقابله، درمان و رفع آلودگی

٦- تقویت و گسترش قرنطینههای تخصصی در مناطق آلوده و مشکوک به آلودگی

۷- پاکسازی و رفع آلودگیهای منطقه و تجهیزات آلوده

۸- پژوهشهای بنیادی و کاربردی در تهدیدات زیستی

۹- تجزیه و تحلیل سناریوهای تهدیدات زیستی احتمالی و تهیه طرحهای مقابله

۱۰- فرهنگسازی و نهادینه نمودن باورها در مقابله با حوادث و آلودگیهای زیستی

۱۱- آموزشهای تخصصی و عمومی برایارتقاء سطح آگاهی مقابله با تهدیدات زیستی

# ۵– حدود اختیارات

۱. قرارگاه پدافند زیستی کشور با عنوان قرارگاه شفاء و در تابعیت قرارگاه عملیاتی پدافند غیرعامل کشور و در سلسله مراتب قرارگاه پدافند مرکزی خاتمالانبیا(ص) تشکیل میگردد.

۲. فرماندهی قرارگاه با پیشنهاد رئیس سازمان پدافند غیرعامل کشور و پس از تأیید و تصویب رئیس کمیته دائمی پدافند غیرعامل منصوب میشود.

# ۶– تشریح اجزای قرارگاه پدافند زیستی

- قرارگاه عملیاتی پدافند غیر عامل کشور
- کمیته تعیین وضعیت
- کمیته پایش
- قرارگاه پدافند زیستی شفاء
- اقدام کلی
- قرارگاه استانی پدافند زیستی

# ۷– ساختار قرارگاه پدافند زیستی



## ۸- رئوس برنامه های قرارگاه پدافند زیستی

۱. ایجاد سامانه پایدار، امن و منسجم ارتباطات، فرماندهی، کنترل، نظارت و مدیریت صحنه بحرانهای زیستی در حوزه های مرتبط، در سطح ملی، منطقه ای و استانی بصورت سلسله مراتبی

۲. ایجاد سامانه یکپارچه و هوشمند رصد و پایش، هشدار، آشکارسازی، تشخیص، کنترل و ارزیابی تهدیدات زیستی در حوزه های مرتبط در سطوح ملی، منطقه ای و استانی

۳. ایجاد نظام جامع بهداشت، پیشگیری و مصونیت بخشی در برابر تهدیدات زیستی

٤. ایجاد شبکه یکپارچه امداد و نجات، درمان، بازیابی و بازتوانی سرمایه های آسیب دیده در برابر تهدیدات زیستی در سطح ملی، منطقهای و استانی به صورت سلسله مراتبی

۵. ایجاد نظام تخصصی عملیات پشتیبانی بحرانهای زیستی در سطح ملی ، منطقه ای و استانی به صورت سلسله مراتبی

٦. ایجاد نظام جامع مدیریت و ذخیره سازی اطلاعات و ذخایر پدافند زیستی

۷. ایجاد شبکه آزمایشگاه های تشخیصی همکار و مرجع با قدرت تشخیص هر گونه تهدید زیستی

۸. ایجاد نظام جامع تحقیق و توسعه علوم و فناوریهای پدافند زیستی در کشور

۹. ایجاد نظام جامع خودکفا و خوداتکای صنعت پدافند زیستی در کشور

۱۰ . ایجاد ظرفیت احتیاط راهبردی پدافند زیستی با قابلیتهای تخصصیِ منحصر بفرد در سطح ملی

۱۱ . ایجاد نظام جامع آموزشی در حوزه پدافند زیستی کشور

۱۲ . ایجاد و توسعه نظام دفاع حقوقی پدافند زیستی با سازوکارهای لازم و بکارگیری ظرفیتهای حقوقی بین المللی

۱۳ . ایجاد نظام نهادینه شده اطلاع رسانی، عملیات روانی و آرامش بخشی در جامعه در مواجهه با تهدیدات زیستی

۱٤ . ایجاد نظام نهادینه شده و بهینه فرهنگسازی و آگاهیبخشی جامعه مخاطب در حوزههای پدافند زیستی

۱۵ . ایجاد نظام جامع حفاظت و برقراری امنیت در زیرساختهای کشور در برابر تهدیدات امنیتی، تروریستی و جاسوسی

۱٦ . تهیه و تدوین برنامه ها، فرایندها، دستوالعمل ها و اسناد نظری و پشتیبان

۱۷ . توسعه نقش پدافند زیستی در حماسه اقتصادی

# جایگاه سازمان حفاظت محیط زیست در پدافند زیستی

با توجه به تغییرحوزه تهاجم دشمن از حوزه جنگ سخت به حوزه جنگ نرم از جمله و بیوتروریسم از قبیل منتشر کردن عوامل بیولوژیکی یا سمی با هدف کشتن یا آسیب رساندن به انسان ها، حیوانات، گیاهان با قصد و نیت قبلی به منظور فشار به دولت یا گروهی از مردم برای برآورده کردن خواسته های سیاسی، اجتماعی و... سازمان حفاظت محیط زیست نیز با درک حساسیت و اهمیت موضوع و به عنوان یکی از متولیان امر پدافند زیستی وظایف متعددی را در این حوزه بر عهده دارد.

# تهدیدات زیست محیطی

این تهدیدها نسبت به تهدیدات نظامی بسیار کم هزینه بوده و عامل تهدید نیز ناشناخته می باشد، همچنین در اثبات منشاء حمله ناتوانی وجود دارد و به راحتی قابل انتشار بوده و نیز می تواند باعث ایجاد خسارات و تبعات سنگینی برای کشور و محیط زیست گردد.

از طرفی حفظ محیط زیست و چهار عنصر اساسی آن ( آب، باد، خاک و آتش) ضروری می باشد بنابر این باید به هر طریق ممکن از ایجاد تهدیدات زیستی و زیست محیطی جلوگیری و خسارات وارده به منابع و سرمایه های کشور و بخصوص محیط زیست را به حداقل ممکن رساند.

# برخی از اقدامات اجرایی ضروری در راستای پدافند زیستی

۱- ملزم نمودن کارخانجات و واحدهای صنعتی که دارای مواد اولیه شیمیایی خطرناک و یا مخازن و انبار های سوخت و مواد منفجره خطرناک می باشند به رعایت نمودن نکات ایمنی و انجام تدابیر لازم در مقابل تهدیدات طبیعی و غیر طبیعی . واستقرار سیستمهای مدیریت ISO در دوران ساخت و بهره برداری از واحدهای صنعتی.

۲- استتار ، اختفاء پلمپ و گماردن نگهبان به منظور مراقبت و پایش دائمی چاهها و منابع آبی ، ایستگاههای پمپاژ و مخازن نگهداری آب.

۳- ضرورت انجام مطالعات آمایش سرزمین جهت مطالعه و بررسی موقعیت استقرار تاسیسات و مراکز مهم و حیاتی در دست اجرا و یا در حال بهره برداری استان با در نظر گرفتن شرایط جغرافیایی ، عوارض طبیعی و انسانی – محیط زیست ) منطقه.

٤- رعایت ملاحظات زیست محیطی با تاکید بر انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی در زمان استقرار جمعیت و فعالیت های تولیدی، صنعتی و خدماتی به منظور کاهش ریسک و آسیب پذیری در برابر خطرات و تهدیدات و کاهش تلفات انسانی و خسارت و افزایش قدرت پایداری.

٥- لزوم ارزیابی فیزیکی و بیولوژیکی، ایمنی تاسیسات، محیط های اقتصادی و اجتماعی برای هریک از پروژه ها و تاسیسات مهم و حیاطی موجود در استان نظیر خطوط انتقال نفت و گاز، نیروگاه ها، صنایع بزرگ و ... در زمان بحران و قرار گرفتن در برابر تهدیدها.

٦- الزام مراکز مهم و حیاتی موجود به انجام ارزیابی ریسک زیست محیطی با توجه به تاثیر ریسک بر سلامت، محیط های فیزیکی و بیولوژیکی، ایمنی تاسیسات، محیط های اقتصادی و اجتماعی با تشکیل هسته های زیست محیطی و HSE.

# سپاس از توجه شما