

اصول پدافند غیر عامل و مدیریت بحران در دامپزشکی

Principles of Passive Defence and Crisis Management in Veterinary Medicine

۱- مبانی اساسی پدافند غیر عامل

- تعاریف و اصطلاحات
- اهمیت و اهداف دفاع غیر عامل
- حوزه های علمی کارگرد دفاع غیر عامل

۲- مفاهیم و انواع خطرات ، تهدیدات و بحرانها

- مفاهیم خطر ، تهدید و بحران
- آشنایی با انواع خطر و تهدیدات ، پیامدهای بحران

۳- مبانی مدیریت بحران و پدافند غیر عامل

- اجزا و مراحل مدیریت بحران
- ظرفیت سازی و مدیریت منابع در بحران

۴- تهدیدات زیستی حوزه دام ، سلامت غذایی و بهداشت عمومی

- انواع تهدیدات زیستی حوزه دام
- بیوتروریسم و اگروتوریسم
- اجرام مورد استفاده در حملات بیوتروریستی
- شناسایی یک حادثه بیوتروریستی
- نظام مراقبت تهدیدات در حوزه دامی
- مبانی نظری پدافند زیستی در مقابله با تهدیدات

پدافند غیر عامل چیست؟

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

زندگی انسان همواره با وقوع حادثه عجین است، مخاطرات متعدد با منشأ طبیعی یا انسانی به سرعت یک چشم بر هم زدن قادر است زندگی را دگرگون کند و به گونه ای نشانه های حیات را از پهن های وسیع بزدايد که گویی روزی حتی یک موجود زنده در آن نمی زیست. بر این اساس لزوم رعایت تمهیداتی پیشگیرانه جهت مصون داشتن انسان ها از خطرات احتمالی از جمله مواردی است که باید مورد توجه قرار گیرد.

پدافند (دفاع) به معنی حفظ جان مردم، تضمین امنیت افراد، صیانت از تمامیت ارضی و حاکمیت ملی در همه ی مواقع در برابر هرگونه شرایط، موقعیت و هرگونه تجاوز است. (احمرلویی، ۱۳۸۹، ص ۱۳) از نظر واژه شناسی، واژه ی پدافند از دو جزء "پد" و "آفند" تشکیل شده است. در فرهنگ و ادب پارسی "پاد" یا "پد" پیشوندی است که به معانی "ضد، متضاد، پیوندنابل" است و هرگاه قبل از واژه قرار گیرد، معنای آنرا معکوس می کند. واژه ی "آفند" نیز به معنای "جنگ، جدال، پیکار و دشمنی" است. (دهخدا، ۱۳۷۳).

می تواند پدافند را اینگونه تعریف کرد که هر گونه عملی که با استفاده از وسایل و امکانات موجود به منظور جلوگیری و مقاومت در مقابل پیشروی دشمن و انهدام نیروهای تک آوری دشمن انجام می شود. و یا به عبارتی بهتر، هر گونه عملیاتی که در آن درجه ای از پایداری دیده شود را پدافند می گویند و از دو بخش پدافند عامل و پدافند غیر عامل تشکیل می شود. پدافند به دو شاخه پدافند عامل و پدافند غیر عامل تقسیم می شود، نیازی تبار پدافند عامل را، دفاع در مقابل دشمن با به کارگیری سلاح ها، تجهیزات جنگی و تکنیک های رزمی به منظور از کار انداختن ماشین های جنگی دشمن و نابودی آن می داند. (نیازی تبار، ۱۳۸۷، ص ۱۵).

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

الف) پدافند عامل: به معنای دفاع مسلحانه و نظامی از کشور

ب) پدافند غیر عامل: به معنای دفاع و محافظت غیر نظامی از کشور

الف) پدافند عامل :

پدافند عامل عبارت است از بکارگیری مستقیم جنگ افزار، به منظور خنثی کردن و یا کاهش اثرات حملات و عملیات خصمانه ی هوایی، زمینی، دریایی، نفوذی خرابکارانه و عملیات تروریستی دشمن بر روی اهداف مورد نظر

واضح است که در این شیوه، دفاع از کشور مستلزم بکارگیری سلاح و شیوه‌های نظامی می‌باشد و زمانی اتفاق می‌افتد که حمله آشکار یا مسلحانه صورت گرفته باشد و قبل از وقوع چنین حمله ای با(آموزش نظامی و تاکتیک‌ها، شیوه‌های بکارگیری سلاح ...) برای و ارتقای تجهیزات نظامی سعی در ایجاد آمادگی پدافند عامل می‌شود.

ب) پدافند غیر عامل : در این مورد دیگر سلاح و روش های دفاع نظامی بکار نمی آید و این محافظت یا دفاع که ابعاد آن به مراتب وسیع تر از دفاع عامل است، باید ملاک عمل قرار گیرد. در این روش، باید شیوه‌ها، ابعاد گوناگون و وسیع تهدیدات، تهاجم و حمله دشمن مورد بررسی قرار گرفته و برای تک‌تک آنها با ارائه بهترین راهکارها چه قبل از وقوع و چه در حین وقوع، تدبیر نمود. به این عبارت از فرمایشات مقام معظم رهبری توجه کنید: - اگر محافظت غیر نظامی (پدافند غیر عامل) نباشد، تمامی دستاوردهای فرهنگی، اقتصادی، علمی و سیاسی در یک نصف روز هدر می‌رود.

برای مثال به چند نمونه زیر توجه کنید:

الف) بعد فرهنگی :

اگر دشمن با تولید محتوا (و کتاب، فیلم، عکس، سایت های اینترنتی) ... نشانه سعی کند اعتقادات مردم را بگیرد- که گرفته است- این یک نوع آفند است و البته بسیار بسیار خطرناک نیز می‌باشد و مقوله براندازی و تهدید نرم نیز در همین راستا به کار گرفته می‌شود، بنابراین ما چه نوع دفاعی باید از خود داشته باشیم که مردم محکم بایستند و این شیوه‌ها اثر نکنند و آسیب پذیری به حداقل ممکن برسد؟

ب) بعد اقتصادی :

کلیه شوک های هدفمند اقتصادی، توطئه های مالی و اقتصادی بین المللی، ارائه راهکارهای غلط اقتصادی و کلیه مدل های اقتصادی غربی که مستقیماً به اقتصاد ما ضربه می زند یا به نوعی مردم را از نظر اقتصادی به شکل آشکار و پنهان متضرر می‌سازد، آفند اقتصادی است که باید برای پدافند آن همیشه آماده و دارای طراحی و برنامه ریزی مشخص باشیم.

انواع حملات معرفی شده؛ حمله زمینی، حملات هوایی با هواپیما، حملات موشکی، سلاح های اتمی، و موشک های دقیق و نفوذ کننده بمب های هوا سوخت، بمب های الکترو مغناطیس.

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

در تعریفی دیگر پدافند غیر عامل، تمهیداتی است که در زمان صلح صورت می گیرد و امروزه مردم نیازمند خدمات متفاوتی بوده و نیز به دنبال محیطی آرام و قابل سکونت درون شهرها با آسایش می باشند و عمده ترین هدف پدافند غیر عامل، ایمن سازی و کاهش آسیب پذیری زیرساخت های مورد نیاز مردم است که باید با یک برنامه ریزی و طراحی در توسعه پایدار کشور نهادینه شود. و برای اصلاح زیرساخت های فعلی راهکارهایی با مهندسی مجدد لازم است.

پدافند غیر عامل به دو بخش پدافند سخت و پدافند نرم تقسیم می شود (دکا، ۱۳۷۴، ص ۲۴). در پدافند سخت اقدامات سخت افزاری مثل اقدامات مهندسی، پیشگیری، پیش بینی و کاهش مخاطرات و در پدافند نرم استفاده از تاکتیک هایی است که مشتمل بر برنامه ریزی و آماده سازی سیستم و سازمان هاست.

اما پدافند غیرعامل که در منابع لاتین، معادل دقیق آن Passive Defense است به شکل های مختلفی تعریف شده که در ذیل به بخشی از این تعاریف اشاره می گردد:

موحدی نیا پدافند غیرعامل را مجموعه اقداماتی می داند که مستلزم به کارگیری جنگ افزار و تسلیحات نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی، حساس و مهم نظامی، غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان خسارات و تلفات ناشی از حملات و بمباران های هوایی موشکی دشمن را به حداقل ممکن کاهش داد. (موحدی نیا ۱۳۸۶، ص ۳)

از نظر زیاری پدافند غیرعامل عبارت است از به کارگیری هرگونه ابزار، شرایط و موقعیت ها به طوری که خود به خود و بدون نیاز به عامل انسانی با مراحل مختلف حملات دشمن مقابله کند. (زیاری، ۱۳۸۶، ص ۳۱)

اصغریان جدی وجه تمایز بین دفاع عامل و غیرعامل را "عامل انسان" دانسته و دفاع غیرعامل را به عنوان امکان معماری درزمینه ی مهندسی جنگ به گونه ای که بدون ابزار و توانمندی، نیروی رزمی و دفاعی را افزایش می دهد تعریف می کند. (فشارکی، شکیبامنش، ۱۳۹۰، ص ۲۱)

در آیین نامه ی اجرایی بند ۱۱ تبصره ۱۲۱ قانون برنامه چهارم توسعه، پدافند غیرعامل اینچنین تعریف شده است: مجموعه اقدامات غیر مسلحانه ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان ها، تأسیسات، تجهیزات و شریان های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن و یا کاهش مخاطرات ناشی از سوانح غیرطبیعی می گردد پدافند غیرعامل نامیده می شود.

همچنین بر اساس سیاست های کلی نظام ، ابلاغی توسط رهبر معظم انقلاب، پدافند غیر عامل این گونه تعریف می شود: مجموعه اقدامات غیر مسلحانه ای که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب پذیری، تداوم فعالیت های ضروری، ارتقاء پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدها و اقدامات نظامی دشمن می شود.

همانطور که از تعاریف فوق بر می آید بیشتر نظریه پردازان داخلی، پدافند غیر عامل را با تأکید بر دفاع پیشگیرانه در برابر حملات دشمن (عامل انسانی) و محافظت از غیر نظامیان تعبیر کرده اند؛ بنابراین توجه به این نکته ضروری است که هدف دفاع غیر نظامی Civil Defense دارای مفهومی دو بعدی می باشد. از یک سو دفاع غیر نظامی، محافظت از غیر نظامیان در شرایط جنگی معرفی شده و مشتمل بر بخشی از دفاع ملی است که در پی تمهیدات لازم جهت کسب آمادگی کافی در برابر هرگونه حمله احتمالی، تحقق اهدافی چون به حداقل رسانیدن آثار حاصل از حملات نظامی بر جمعیت غیر نظامی، مقابله ی فوری با شرایط اضطراری حاصل از حمله و بازیابی و برقراری تسهیلات و خدمات آسیب دیده ایمنی اکثریت جمعیت غیر نظامی کشور و ادامه ی حیات آنان را در زمان جنگ تضمین می نماید و از دیگر سو، دفاع غیر نظامی در معنایی عام و گسترده تر بر محافظت از شهروندان در برابر آثار بلایا دلالت دارد که بر اساس این طیف از اهداف، اقدامات و روش های مقابله، گسترش می یابد (فشارکی، شکیبامنش، ۱۳۹۰، ص ۲۲).

بنابراین با توجه به تأکید بر محافظت از غیر نظامیان در تعریف پدافند غیر عامل می توان دایره ی شمول آن را گسترش داده و بر اساس نگرش عام دفاع غیر نظامی، پدافند غیر عامل را بدین شکل تعریف نمود:

هر اقدام غیر مسلحانه ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان ها، تأسیسات، تجهیزات، اسناد و شهرای کشور در مقابل بحران هایی با عامل طبیعی (خشکسالی، سیل، زلزله، رانش، لغزش، طوفان، ...) و عامل انسانی (جنگ، شورش ها، داخلی، تحریم، ...) گردد پدافند غیر عامل خوانده می شود. (حسینیامینی، ۱۳۹۰، ص ۸)

تعاریف و اصلاحات

* پدافند (Active Defense)

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

* پدافند غیر عامل (Passive Defense)

به مجموعه اقداماتی اطلاق می گردد که مستلزم بکارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیر نظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد .

* دفاع غیر نظامی (Civil Defense)

دفاع غیرنظامی تقلیل خسارات مالی و صدمات جانی وارده بر غیر نظامیان در جنگ یا در اثر حوادث طبیعی نظیر سیل، زلزله، طوفان، آتش فشان، آتش سوزی و خشکسالی می باشد، در منابع خارجی، وظایف دفاع غیر نظامی شامل چهار عنوان ذیل می باشد :

1- اقدامات پیشگیرانه و کاهش دهنده (Mitigation)

2- آماده سازی و امداد رسانی (Preparation)

3- هشدار و اخطار (Response)

4- باز سازی مجدد (Recovery)

***مراکز حیاتی و مراکز ثقل (Vital and Gravity Centers)**

مراکز و تاسیسات حیاتی و پر اهمیت کشور می باشند که در صورت حمله و بمباران و انهدام آنها صدمات جدی به نظام اجتماعی، سیاسی و نظامی کشور وارد شده، آنها را در یک مخاطره و بحران جدی قرار می دهد .

***مراکز حیاتی (Vita Centers)**

مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، موجب بروز بحران، آسیب و صدمات قابل توجه در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی، دفاعی با سطح تاثیر گذاری در سراسر کشور گردد .

***مراکز حساس (Critical Centers)**

مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، موجب بروز بحران، آسیب و صدمات قابل توجهی در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی، دفاعی با سطح تاثیر گذاری منطقه ای در کشور گردد .

***مراکز مهم (Important Centers)**

مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، موجب بروز آسیب و صدمات محدود در نظام سیاسی، اجتماعی، دفاعی با سطح تاثیر گذاری محلی در کشور گردد .

***استتار و اختفاء (Camouflage & Concealment)**

فن و هنری است که با استفاده از وسائل طبیعی یا مصنوعی، امکان کشف و شناسایی نیروها، تجهیزات و تاسیسات را از دیده بانی، تجسس و عکسبرداری دشمن تقلیل داده و یا مخفی داشته و حفاظت نماید .
مفهوم کلی استتار، همرنگ و هم شکل کردن تاسیسات، تجهیزات و نیروها با محیط اطراف می باشد .
اختفاء، حفاظت در برابر دید دشمن را تامین می نماید و استتار امکان کشف یا شناسایی نیروها، تجهیزات و تاسیسات و فعالیتهای را تقلیل می دهد .

*پراکندگی (Dispersion)

گسترش باز و پخش نمودن و تمرکز زدایی نیروها، تجهیزات، تاسیسات یا فعالیت‌های خودی، به منظور تقلیل آسیب پذیری آنها در مقابل عملیات دشمن به طوری که مجموعه‌ای از آنها هدف واحدی را برای دشمن تشکیل ندهند .

*تفرقه و جابجایی (Separation and Movement)

جداسازی، گسترش افراد، تجهیزات و فعالیت‌های خودی از محل استقرار اصلی به محلی دیگر به منظور تقلیل آسیب پذیری، کاهش خسارات و تلفات می‌باشد، مانند: انتقال هواپیماهای مسافرتی به فرودگاه‌های دورتر از برد سلاح‌های دشمن و یا انتقال تجهیزات حساس قابل حمل از محل اصلی به محل موقت که به علت عدم شناسایی و حساسیت مکانی، دارای امنیت و حفاظت بیشتری می‌باشد .

*استتار، اختفاء و ماکت فریبنده CC& D

استفاده و بهره برداری از اقدامات تجهیزات و روش‌هایی برای پنهان نمودن، همگون سازی، تغییر شکل، شبیه سازی، ایجاد طعمه فریبنده و حذف شکل منظم هندسی اهداف در جهت ممانعت از کشف و شناسایی نیروها، تجهیزات، تاسیسات و فعالیت‌های خودی توسط سامانه‌های آشکار ساز و حساسه دشمن .

*فریب (Deception)

کلیه اقدامات طراحی شده حيله‌گرانه‌ای که موجب گمراهی دشمن در نیل به اطلاعات و محاسبه و برآورد صحیح از توان کمی و کیفی طرف مقابل گردیده و او را در تشخیص هدف و هدف گیری با شک و تردید مواجه نماید .

*مقاوم سازی و استحکامات (Fortification)

ایجاد هر گونه حفاظتی که در مقابل اصابت مستقیم بمب، راکت، موشک، گلوله 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. پناهگاه، جان پناه، سازه‌های امن و مقاوم‌سازی تاسیسات، ایجاد استحکامات صحرایی و سازه‌های موقتی، دال بتنی، کیسه شن، خاکریز، بشکه شن و یا استوانه بتنی و... جزء استحکامات محسوب می‌شوند .

*اعلام خبر (Early warning)

آگاهی و هشدار به نیروهای خودی مبنی بر نزدیک بودن عملیات تعرضی دشمن .
این هشدار که برای آماده شدن می‌باشد، ممکن است چند ساعت، چند روز و یا زمانی طولانی‌تر از آغاز مخاصمات اعلام گردد .

دستگاه‌ها و وسایل اعلام خبر شامل رادار، دیده‌بانی بصری، آژیر، بلندگو، پیام‌ها و آگاهی های هشدار دهند می‌باشد .

*مکان یابی (Site selection)

یکی از اقدامات اساسی و عمده پدافند غیر عامل، انتخاب مکان مناسب می‌باشد تا آنجا که ممکن است باید از ایجاد

تاسیسات حیاتی و حساس در دشت‌های مسطح یا نسبتاً هموار اجتناب کرد. زیرا تاسیسات احداث شده در چنین محل‌هایی را نمی‌توان از دید دشمن مخفی نگاهداشت.

ایجاد تاسیسات حیاتی و حساس در کنار بزرگراه‌ها، جاده‌های اصلی، کنار سواحل دریا، رودخانه‌ها و نزدیکی مرزها موجب سهولت شناسایی و هدف یابی آسان آنها توسط دشمن می‌گردد.

* سه موضوع عمده که می‌بایست در مکان یابی به آن توجه خاص مبذول گردد به شرح ذیل می‌باشد:

۱- ماموریت (Mission)

امکان اجرای ماموریت در مکان تعیین شده موجود باشد.

۲- پراکندگی (Dispersion)

وسعت مکان انتخابی به صورتی باشد که امکان پراکندگی مناسب تاسیسات و تجهیزات را فراهم نماید.

۳- شکل عوارض و محیط (Terrain Pattern)

تاریخچه‌ی پدافند غیر عامل

ایمنی و امنیت همواره از دغدغه‌های اصلی انسان محسوب می‌شده است. لذا آدمی همواره به دنبال یافتن شیوه‌هایی برای کاهش اثرات عوامل تهدیدکننده‌ی ایمنی و امنیت خود بوده است. آسیب‌پذیری اصولاً میزان خسارت‌ها و صدمه‌های ناشی از عوامل و پدیده‌های بالقوه و بالفعل خسارت‌زا است. در این زمینه، بشر روش‌هایی را برای آمادگی در دفاع از خویش، جستجو نموده است.

به طور کلی می‌توان گفت موضوع پدافند غیرعامل قدمتی به اندازه‌ی تاریخ زندگی بشر دارد. انسان‌های اولیه برای در امان ماندن از تهاجم حیوانات وحشی و دیگر دشمنان خود و همچنین برای کاستن از نگرانی‌ها به غارها، بالای درختان و دیگر مأمن‌های طبیعی پناه می‌بردند. با شکل‌گیری تمدن‌های اولیه در جهان که با وقوع جنگ همراه بود، انسان‌ها اصول اولیه‌ی پدافند غیرعامل را به صورت جوشن و سپر برای حفاظت انفرادی و برج، بارو، قلاع محکم و مرتفع برای تأمین امنیت گروهی به صورت گسترده‌ای رواج دادند. وجود خندق در اطراف شهرها و ایجاد دروازه‌های مستحکم برای پیشگیری از حملات غافلگیرانه‌ی دشمن در تمام نقاط جهان امری رایج بود. (موحدی نیا، ۱۳۸۶، ص ۱)

در جریان هجرت پیامبر عظیم الشان اسلام نیز خداوند متعال با استفاده از شگردهای اختفاء و فریب که از اصول پدافند غیرعامل است، مانع از دسترسی کفار قریش به ایشان گردید. (اسکندری، ۱۳۹۰، ص ۲۱)

استفاده از عوارض طبیعی برای جلوگیری از دسترسی دشمن نیز یکی از اصول همواره مد نظر پدافند غیرعامل است که حضرت امیرالمؤمنین "ع" در نامه‌ی ۱۲ نهج البلاغه می‌فرمایند:

آن‌گاه که در میدان جنگ در مقابل دشمن قرار گرفتید می باید قرارگاه شما در دامنه ی کوه ها، تپه ها و یا در کنار رودها باشد تا پوشش و حفاظ شما گردد و شما را از دشمن نگهداری کند.

در صدر اسلام نیز با تکیه بر این اصول، غزوه ی احد با اتکا بر ارتفاعات و گماشتن نگهبانان در نقاط نفوذ و غزوه ی خندق با حفر گودال پیرامون مدینه طرح ریزی شد.

بحران چیست؟

یک مشکل پیچیده یا غیر معمول یک وضعیت ناپایدار مشکل زا یا یک خطر بزرگ وضعیتی که تحت تاثیر صاحب منصبان دولتی بوجود می آید.

وضعیت ویژه به علت یک سری کمبود یا کسری وضعیتی که دسترسی به نتایج مورد انتظار غیرممکن است اتفاقی که در زمان ویژه و خاصی رخ می دهد.

برخی خصوصیات بحران

- بحران بیشتر یک وضعیت اضطراری و آنی است تا یک حالت مزمن
- موجب تغییر رفتار میشود و آثار پاتولوژیکی دارد مثل یاس، عذر تراشی و فرار از مسئولیت
- تهدید هدفهای اشخاص درگیر بحران
- در ارگانیسم بدن اختلال ایجاد میکند و موجب خستگی و تشویش می شود.

دوازده ویژگی بحران

- بحران یک نقطه چرخش در یک سلسله رویدادهاست
- بحران وضعیتی است که در آن ضرورت اتخاذ تصمیم و عمل در طراحان و عوامل درگیر شکل میگیرد
- بحران یک تهدید واقعی نسبت به هدفهای عوامل درگیر است
- بحران نتایج مهمی در پی دارد که عواقب آن آینده طرفهای درگیر را معین میکند
- بحران مولود یک سری رویدادهایی است که از ترکیب آنها شرایط جدیدی بوجود میاید.

- بحران یک مرحله زمانی است که در آن عدم اطمینان درباره برآورد وضعیت و راهکارهای مهار آن افزایش می یابد.

بحران یک مرحله زمانی یا وضعیتی است که در آن کنترل رخدادها و تاثیر آنها کاهش می یابد. بحران یک وضعیت اضطراری را بوجود می آورد که در آن تشویش و نگران عوامل تصمیم گیرنده افزایش می یابد. در وضعیت بحرانی معمولاً آگاهی ها و اطلاعات تصمیم گیرندگان ناقص و غیر کافی است. در وضعیت بحرانی عامل زمان علیه عوامل درگیر عمل میکنند. در بحران روابط بین عوامل درگیر دگرگون می شود.

طبقه بندی وضعیت های بحرانی

۱- بحرانهای شدید :

در یک وضعیت کاملاً بحرانی که هدفهای عمده مورد مخاطره قرار میگیرد، درسطوح بالای مدیریتی تصمیماتی اتخاذ میگردد. محدوده زمان همراه با شرایط روانی عناصر تصمیم گیرنده ضرورت احتراز و صرف نظر کردن از روشهای بوروکراسی را ایجاب می نماید. جمع آوری اطلاعات و آگاهی درمورد اوضاع بحرانی یکی از مهمترین اقدامات است با توجه به اینکه درزمان محدود امکان دستیابی به اطلاعات صحیح و قابل اعتماد مقدور نیست ، گردآوی نشانه های کلی بحران و آثار مرتبط بر آن، تحت الگوهای مختلف ، میتواند کمک موثری درشناخت نوع و کیفیت وضعیت بحران به دست داده ومسئولین رادراتخاذ تصمیمات نسبتاً معقوق وحساب شده یاری دهد.

۲- بحرانهای نوظهور بدعتی :

دراین وضعیت که برخلاف یک حالت کاملاً بحرانی ، زمان اتخاذ تصمیم ،بیشتر میباشد ولیکن تهدید کماکان به طور شدید وجود دارد و واکنش حریف هم قابل پیش بینی نیست ، تصمیم گیرندگان امکانات بیشتری رابرای تحقیق وتعمق درخصوصیات و کیفیات گوناگون وضعیت پیش آمده دراختیار دارند .عموما درچنین حالتی که وضعیت پیش آمده نوظهور وجدید است عوامل دست اندرکار تصمیم گیری دارای امکانات گسترده تری برای مطالعه وارائه طریق میباشد وفرصت مناسبتری برای دفاع از روش وراه کارهای اتخاذ شده دارا هستند .دراین حالت، برخلاف وضعیت قبلی عوامل دست اندرکار

اتخاذ تصمیم ، به علت طولانی شدن زمان بحران، ناگزیر به پرداختن به کارهای روزمره میباشند و بوروکراسی حاکم بردستگاه ، کم و بیش جریان عادی خود را تعقیب میکند.

۳- بحرانهای کند (بطئی):

در این وضعیت تهدید خفیف است و مدت زمان تصمیم گیری نسبتاً طولانی و لیکن روی داد ، غیر مترقبه و پیش بینی نشده میباشد . تصمیم گیرندگان در این حالت سعی در اختراز از اقدام به عمل نموده و عموماً به مباحثی می پردازند که هرگز منجر به تصمیم نهائی نمی گردد.

حالت غافلگیرانه طرح و راه کار از پیش آماده ای وجود ندارد.

غیر مترقبه بودن هیچ سازمانی منافع خود را دفعتاً در مخاطره مستقیم نمی بیند

وجود زمان لازم بررسی جوانب موضوع

تصمیم گیری بعلت عدم وضیف اضطراری دچار وقفه میشود

۴- بحرانهای ویژه (موردی):

در این وضعیت ، تصمیم گیرندگان خود را در شرایطی احساس میکنند که تهدیدی خفیف وجود دارد و زمان کمی برای واکنش در اختیار دارند و غافلگیر رویداد غیر مترقبه ای شده اند طبعاً این حالت مانند وضعیت بحرانی نیاز به اتخاذ تصمیم دارد که قبل از مشکلتر شدن اوضاع به نحوی آنرا مهار کنند منافع حیاتی و مهمی در این حالت در مخاطره قرار نمیگیرد قصور در اتخاذ تصمیم صحیح و بموقع ، زیان جبران ناپذیری به هدفهای عمده وارد نمیکند . متغیرهای سه گانه (تهدید ، زمان و درجه آگاهی) نقش تعیین کننده ای در اتخاذ تصمیم ایفا نمی کنند

۵- بحرانهای انعکاسی :

در این وضعیت ، تهدید شدیدی وجود دارد و زمان تصمیم گیری کوتاه است ، لیکن رویداد پیش آمده قابل پیش بینی بوده است. با توجه به کوتاهی فرصت برای اخذ تصمیم ، امکان تحقیق، تعمق و مشاوره برای دستیابی به راهکارهای مقابله و برخورد با بحران وجود ندارد . در چنین شرایطی روش اتخاذ تصمیم مشابه موارد بحران شدید خواهد بود، با این تفاوت که دست اندرکاران از قبل انتظار وقوع رخداد را داشته اند و به همین مناسبت طبعاً پیش بینی های لازم را برای مقابله با آن انجام داده اند.

۶- بحرانهای برنامه ای :

در این وضعیت تهدید شدیدی وجود دارد ولیکن زمان طولانی و آمادگی پیشگیری امکان مشورت و بررسی جوانب رویداد را فراهم میکند. واکنش تصمیم گیرندگان در این حالت ، تا حدودی شبیه مورد وضعیت بدعتی است. وجود تهدید جدی باعث میشود که تصمیم گیرندگان احساس کنند که مسئله نیاز به توجه دقیق دارد لیکن برخلاف حالت بحران شدید که مشورتها

منحصر به گروهی محدود در سطح بالای تصمیم گیری نمی گردد. ممکن است سازمانها و گروههای متعددی در این تصمیم گیری شرکت داشته باشند و به همین علت نیز اخذ تصمیم نهائی به دلیل وجود راهکارهای متعدد دچار اشکال میگردد.

۷- بحرانهای عادی:

این نوع وضعیتهای درمکعب بحران درست درمقابل وضعیت بحران شدید قرار میگیرد یعنی تهدید ضعیف است، زمان طولانی است و عمل قابل انتظار میباشد چنین رخدادهائی معمولاً هرچند یکبار پیش میآید و چون قابل پیش بینی هستند مسئولین برنامه ها و راهکارهای برای برخورد با آنها در روشهای جاری خود تهیه و به موقع از آنها استفاده می کنند بعلاوه وجود روش جاری برای مقابله با این وضعیتهای بحرانی، عموماً مجریان امر در سطوح پایینتر سازمان به رتق وفتق آنها می پردازند

۸- بحرانهای اداری:

آخرین راس مکعب بحران، معرف وضعیت خفیف، زمان کوتاه است ولیکن رویداد قابل انتظار است. تصمیمات اداری، عموماً به رده های متوسط مقامات سازمان مربوط میشود، یعنی کسانی که دارای اختیارات کافی برای بسیج کردن گروهی از متخصصین جهت دستیابی به یک تصمیم سریع برای مقابله با یک تهدید ضعیف میباشند. در این حالت، کوشش در دستیابی به اطلاعات بیشتر، به علت کمی فرصت جهت اقدام عاجل، معمولاً امکان پذیر نیست، بعلاوه عمل رسیدگی به وضعیت به علت کم اهمیت بودن تهدید، از تقدم چندانی برخوردار نمیشود. کیفیت برخورد بامسئله بستگی به این دارد که مقامات مسئول تاچه اندازه آمادگی مقابله بارویداد از نظر پیش گیری و پیش بینی را داشته باشند کسانی که درگیر اخذ تصمیمات اداری برای این منظور میباشند، عموماً دست به اقدامی نمی زنند مگر آنکه کاملاً مطمئن باشند که راه کار پیشنهادی کاملاً پاسخگوی وضعیت است

۲۴ ساعت اول بحران

- ۲۴ ساعت اول بحران ساعاتی تعیین کننده میباشد که اذهان عمومی خیلی سریع شکل میگیرد و زمانی هم که شکل گرفت تغییر آن بسیار مشکل است.
- اینکه "آیا میتوان اوضاع را در دست گرفت یا نه؟" در همان ۲۴ ساعت اول مشخص میشود.

موقعیتهای که اجرای برنامه بحران را ضرورت می بخشد

بلایای طبیعی (disaster) : سیل، زلزله، طوفان

ناآرامی و اغتشاش های شهری

وضعیتهای تروریسمی و خشونتی

سوانح، جنگ و.....

رسوایی های شغلی ، مالی، اخلاقی و....

اعتراضات و داد خواهی ها

فوت یکی از روسا یا مدیران و...

اقدامات هنگام وقوع بحران

• اولین کار:

- دسته بندی حقایق و واقعیتهای
- ۹۹٪ تصمیمات حساس در خلال همین زمان کوتاه اتخاذ میشود
- برنامه مدیریت بحران از قبل باید آماده داشته باشید
- تعیین طرح سازمان و ساختارهای تصمیم گیری
- تعیین مخاطبان
- تعیین خطوط ارتباطی در زمان وقوع بحران

طبقه بندی بحرانها از نظر شدت

- جزئی
- وسیع
- گسترده
- مرگبار

طبقه بندی بحران از نظر زمان

- مزمن
- حاد

عوامل موثر بر افزایش آسیب پذیری

- رشد جمعیت و شهرنشینی
- روند استفاده از زمین
- افزایش فقر بخش قابل توجهی از جامعه
- استفاده از سیستم های نامناسب فن آوری در ساخت و ساز خانه ها و زیرساخت های اساسی
- مواجهه با تنوع گسترده ای از وقایع فیزیکی و طبیعی
- عدم ثبت نظام مند سوابق تا اواسط ۱۹۹۰
- حوادث تنها در ابعاد بزرگ
- پنهان ماندن بلایای کوچک و متوسط در کشور
- از سال ۱۹۹۴، ایجاد یک چارچوب مفهومی و روش شناختی مشترک در امریکا توسط گروه محققان و دانشگاهیان متصل به شبکه از مطالعات اجتماعی در پیشگیری از حوادث در امریکا لاتین آغاز شد.

تقسیم بندی بلایای طبیعی

- ۱- حملات با یولوژیکی: حمله ملخ ها
- ۲- ژئوفیزیکی (زمین شناسی): مثل زلزله - آتشفشان - سونامی - رانش زمین
- ۳- آب و هوایی: طوفان - خشکسالی - گرما یا سرما شدید
- ۴- آبی: سیل - رانش زمین به دلیل سیل
- ۵- هوایی: طوفان

مدیریت کاهش خطر

Disaster Risk Management

- فرآیند بکارگیری منظم تصمیم های اجرایی، سازمانی، مهارت های عملکردی و ظرفیتها برای اجرای سیاستها، راهکارها و ارتقای ظرفیت تطابق جامعه به منظور کاستن از اثرات مخاطره های طبیعی و بلایای مرتبط با فناوری است.
- تمام اشکال ساختاری، غیر ساختاری و عملکردی برای پیشگیری و یا محدود کردن اثرات ناگوار بلایا را شامل می شود.

۴ مرحله مدیریت بحران:

۱- پیشگیری:

مجموعه اقداماتی است که با هدف وقوع حوادث و یا کاهش آثار زیانبار آن، سطح خطر پذیری جامعه را ارزیابی نموده و با مطالعات و اقدامات لازم سطح آن را تا حد قابل قبول کاهش دهد.

۲- آمادگی:

مجموعه اقداماتی است که توانایی جامعه را در انجام مراحل مختلف مدیریت بحران افزایش می دهد که شامل جمع آوری اطلاعات، برنامه ریزی، سازماندهی، ایجاد ساختارهای مدیریتی آموزش، تامین منابع و امکانات، تمرین و مانور است.

۳- مقابله:

انجام اقدامات و ارائه خدمات اضطراری به دنبال وقوع بحران است که با هدف نجات جان و مال انسان ها ، تامین رفاه نسبی برای آنها و جلوگیری از گسترش خسارات انجام می شود.

عملیات مقابله شامل: اطلاع رسانی، هشدار، جستجو، نجات و امداد، بهداشت ، درمان، تامین امنیت، ترابری، ارتباطات فوریت های پزشکی، تدفین، دفع پسماندها، مهار آتش، کنترل مواد خطرناک، سوخت رسانی، برقراری شریان های حیاتی و سایر خدمات اضطراری ذیربط است.

۴- بازسازی و باز توانی:

بازسازی شامل کلیه اقدامات لازم و ضروری پس از وقوع بحران است که برای گذراندن وضعیت عادی به مناطق آسیب دیده با در نظر گرفتن ویژگی های توسعه پایدار، ضوابط ایمنی، مشارکت های مردمی و مسائل فرهنگی ، تاریخی، اجتماعی منطقه اجتماعی انجام می گیرد.

بازتوانی نیز شامل مجموعه اقداماتی است که جهت بازگرداندن شرایط جسمی، روحی و روانی و اجتماعی آسیب دیدگان به حالت طبیعی به انجام می رسد.

از آنجا که تولیدات حوزه کشاورزی، بسیار گسترده است؛ معمولاً در شرایط عادی ممکن است دچار بحران های طبیعی ازجمله سرمازدگی، خشکسالی یا در حوزه دام بروز و شیوع بیماری ها به ویژه بیماری های اگزوتیک، غیربومی و نوپدید شویم که ما را دچار بحران از قبیل بروز تلفات و کاهش تولیدات کند.

گاهی مواقع عوامل زیستی ارگانیسم های بیماری زایی از قبیل میکروب ها، ویروس ها، انگل ها یا سموم هستند که توسط انسان از منابع زیستی تولید می شود و این عوامل هم بیشتر به منظور ایجاد صدمه و ایجاد تلفات و خسارت در حوزه دامی و تلفات انسانی و همچنین نابودی گیاهان است که به صورت آگاهانه و عامدانه برای ایجاد بحران استفاده می شود. البته هر تغییر زیستی را نمی توان گفت برای تلفات جمعیت انسانی هدف گذاری شده باشد، اما ممکن است امنیت روانی و امنیت اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد.

یکی از مهم ترین تهدیدات مورد توجه کشور، تهدیدات زیستی است که بیوتروریسم و آگروتوریسم از مهم ترین مصادیق آن است، اما در بخش کشاورزی و دامی بیشتر موضوع آگروتوریسم مطرح است و معنای آن استفاده عامدانه از آفت ها علیه دام و گیاه است که باعث خسارات هنگفتی می شود. باید اضافه کرد که موضوع تحقیقات بیولوژیک بیشتر در حوزه دام مصداق دارد.

در سند پدافند زیستی کشور، یکی از قسمت‌های اصلی، حوزه‌ی دام است.

تهدیدات حوزه‌ی دام از سه جهت عمده قابل بررسی هستند:

ضررهای اقتصادی سنگین ناشی از بیماری‌های دام؛

آلودگی مواد غذایی با منشأ دامی؛

انتشار بیماری‌های مشترک انسان و دام (زئونوزها).

در سال‌های اخیر، به دلیل تحولات بین‌المللی، بعضی از کشورهای همسایه‌ی «جمهوری اسلامی ایران» سیستم حکومتی متمرکز خود را از دست داده‌اند و بدیهی است که ضوابط و استانداردهای بهداشت انسان و دام در این کشورها رعایت نگردیده و وقوع و شیوع بیماری‌ها، ثبت و پیگیری نشوند.

زیر حوزه‌های پدافند زیستی

طبق سند راهبردی پدافند زیستی، حوزه‌ی تهدیدات زیستی به شش بخش زیر تفکیک می‌گردد:

انسان؛

دام؛

گیاه؛

محیط زیست و منابع طبیعی (هوا، خاک، آب‌های سطحی و زیرزمینی، جنگل‌ها، مراتع، حیات وحش، پارک‌های ملی و آثار

ملی طبیعی)؛

غذا و دارو و صنایع مرتبط با آن؛

آب آشامیدنی.

که این بخش‌ها تأثیرات متقابل بر یکدیگر داشته و عملاً قابل تفکیک کامل نیستند؛ به خصوص حوزه‌ی دام با بخش‌های

دیگر تعامل نزدیک دارد. این حوزه بعضی از ویژگی‌های عمومی حوزه‌ی زیستی را به طور شاخص تر دارد؛ از جمله:

تکثیر و انتقال سریع عوامل زیستی در حوزه‌ی دام، با توجه به جمعیت دامی کشور؛

کم هزینه بودن فرآیند تولید و به کارگیری عوامل زیستی در حوزه‌ی دام، با توجه به مرزهای طولانی کشور؛

امکان پنهان کاری در عملیات؛

متنوع بودن سناریوهای تهدید، با توجه به تنوع زیستی و انواع سیستم‌های پرورش دام در کشور.

انواع تهدیدات زیستی

انواع تهدیدات زیستی شامل موارد زیر می‌باشد:

- حوادث طبیعی؛

- تروریسم زیستی؛

- جنگ زیستی.

در واقع تفکیک بین دو حالت اخیر، عملاً امکان پذیر نیست و فقط بر مبنای سطح گستردگی عملیات و منشأ تهدید، می‌توان به صورت نظری چنین جداسازی را انجام داد. بدین شکل که اگر منشأ عملیات، فرد یا گروه و فرقه‌ی کوچکی باشد، تروریسم زیستی و چنانچه منشأ تهدید، کشور متخاصم باشد، جنگ زیستی تلقی می‌گردد؛ ولی تجربه نشان داده است که کشورهای متخاصم با به کارگیری گروه‌های افراطی تروریستی، از عوامل زیستی بهره می‌گیرند. به استناد بند ۲-۲ از طرح جامع میکروبی کشور به شماره‌ی ۳۷۲-۳۳۸/۲۰۷/۱ مورخ ۲۳/۰۴/۱۳۷۸ «مسئولیت اصلی کلیه‌ی فعالیت‌های مرتبط با تحقیق، تشخیص، درمان و مقابله با تمامی بیماری‌های انسانی، حیوانی و گیاهی، به عهده‌ی دستگاه‌های ذی ربط، از جمله وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت جهاد کشاورزی است و در صورتی که متعاقب بررسی‌ها و تحلیل اطلاعات و آنالیز نمونه‌های دریافتی از مناطق، احتمال کاربرد سلاح‌های میکروبی یا اقدامات تروریستی وجود داشته باشد. نهادهای نظامی کشور، مدیریت بحران را بر عهده گرفته و با بهره برداری از کلیه‌ی امکانات وزارت خانه‌ها، برای مقابله هرچه سریعتر با بیماری اقدام خواهند نمود.

آسیب‌پذیری منابع دامی چگونه اتفاق می‌افتد؟

حوزه دامی از چند جهت می‌تواند بیشتر آسیب ببیند و از آنجا که تهدیدات بیولوژیک در حوزه دامی به دلیل تعدد عوامل بیماری‌زا و راه‌های انتقال بیماری سریع‌تر به سهولت گسترش می‌یابد. همچنین جایگاه‌های نگهداری دام بسیار گسترده است؛ به گونه‌ای که حدود ۹۸ هزار واحد اپیدمیولوژی شامل دامداری‌ها، روستاها و صنایع مرتبط با این حوزه وجود دارد که ۳۲۰ هزار آن اماکن تولید و عرضه دام و فرآورده‌های خام دامی است. همچنین بیماری‌های نوپدید وقتی اتفاقی بیفتد، با یک تهدید زیستی روبه‌رو خواهیم بود که می‌تواند خسارات هنگفتی را به وجود آورد.

همچنین موقعیت کشور از نظر منطقه جغرافیایی به گونه‌ای است که در یک منطقه پرخطر از لحاظ شیوع و بروز بیماری‌ها قرار داریم و نمونه بارز آن شیوع بیماری لمپی‌اسکین در خردادماه سال ۹۳ بود که از مناطق غربی کشور وارد شد و این بیماری با واگیری ۹۰ درصد و تلفات ۴۰ درصد همراه است و این بیماری به دلیل اینکه به وسیله پشه‌ها منتقل می‌شود، می‌تواند به راحتی گسترش پیدا کند که در این راستا، سازمان دامپزشکی کشور با اقدامات پیشگیرانه و واکنش سریع توانست

بیماری را کنترل کند که در این میان سه میلیون و ۳۶۰ هزار رأس دام واکسینه و حدود ۴۰ میلیون مترمکعب اماکن نگهداری دام، سمپاشی شد.

تهدیدات عوامل زیستی در حوزه دامپزشکی

به دلیل اینکه حوزه دامپزشکی از نظر بستر و مناطقی کاری در معرض عوامل بیماری‌زا است، نوع تهدیداتی که بخش را تحت تأثیر قرار می‌دهد، استفاده از سویه‌های اگزوتیک یا غیربومی عوامل بیماری‌زا است و علاوه بر آن، استفاده از عوامل بیماری‌زای آزمایشگاهی یا ورود عوامل بیماری‌زا از طریق مواد بیولوژیک و دستکاری ژنتیک عوامل بومی و استفاده از آن علیه دام‌ها و همچنین استفاده از ترکیبات تراریخته می‌تواند جزو عوامل زیستی باشد که حوزه دام را می‌تواند مورد مخاطره قرار دهد.

اهمیت تهدیدات زیستی در حوزه دام

- بر اساس منطق تولید کنندگان این سلاح‌ها، یک جنگ افزار بیولوژیک مناسب باید:
- از قابلیت بیماری‌زایی بالایی برخوردار باشد؛
- قابل رؤیت بوده، بدون بو و طعم باشد؛
- با قیمت نازل قابل تهیه باشد؛
- از قابلیت تولید افشانه پایدار برخوردار باشد تا بتواند از راه استنشاق، باعث آلودگی شده و در محیط باقی بماند؛
- باعث ایجاد همه‌گیری در سطح محدودی شود.

مواد بیولوژیک

سه گروه عمده عوامل بیولوژیکی تحت عنوان تسلیحات ویروسی، باکتریایی و یا سمی مورد استفاده قرار می‌گیرند. رشد و نگهداری بیشتر عوامل بیولوژیکی بسیار دشوار می‌باشد. اکثر آن‌ها به واسطه قرار گرفتن در معرض نور خورشید یا سایر عوامل زیست محیطی به سرعت تجزیه می‌شوند حال آن‌که برخی دیگر نظیر میکروب سیاه زخم (آنتراکس) عمر طولانی دارند.

انتشار عوامل بیولوژیک

ذرات معلق در هوا: عوامل بیولوژیکی در هوا پخش شده و به شکل غبار رقیقی در می‌آیند که تا کیلومترها پراکنده می‌شوند. استنشاق این مواد باعث ایجاد بیماری در انسان و دام می‌شود.

حیوانات: برخی بیماری‌ها توسط حشرات و حیوانات مثل کک، مگس، موش، پشه و یا حیوانات اهلی منتشر می‌شوند.

آب و غذای آلوده: برخی سموم و ارگانیزم‌های بیماری‌زا (پاتوژنیک) در ذخایر آب و غذا می‌مانند. بیشتر میکروب‌ها ممکن است به واسطه پختن غذا یا با جوشاندن آب از بین بروند (با جوشاندن به مدت یک دقیقه می‌توان بیشتر میکروب‌ها را از بین برد، اما برخی دیگر از میکرو ارگانیزم‌ها ممکن است به مدت زمان بیشتری نیاز داشته باشند).

انسان به انسان: انتشار برخی موارد عفونی و مسری از این طریق ممکن است. انسان همواره منبع مساعد عفونت برای انتقال بیماری‌هایی چون آبله، طاعون و ویروس لاسا می‌باشد.

آسیب پذیریه‌های زیستی حوزه دام، طیور، آبزیان، زنبور عسل و کرم ابریشم عبارتند از:

1. عدم تدوین قوانین و مقررات ایمنی و امنیت زیستی جهت نقل و انتقال عوامل بیولوژیک
2. گستردگی قاچاق و ورود دام خارج از ضابطه و تبعات آن
3. وابستگی دام و طیور به واکسن‌های خاص وارداتی و نهاده‌ها و مواد غذایی
4. عدم نظارت دقیق بر طیور و دام‌های بومی و خانگی و کنترل سلامت بهداشت آنها
5. کمبود شدید نیروهای تخصصی در بخش تولیدات دامی
6. عدم توجه جدی به قرنطینه
7. عدم رعایت مسائل بهداشتی در کشتارگاه‌ها
8. تبعات ناشی از دام‌های داخل شهر
9. محدودیت اکیپ‌های عملیاتی و اعتبار لازم در این حوزه
10. تبعات ناشی از جابه‌جایی دام و طیور زنده
11. عدم نظارت موثر در کوچ دام‌ها
12. محدودیت ظرفیت ذخیره‌سازی و استاندارد نبودن فضاهای ذخیره محصولات و فراورده‌های دامی
13. عدم سازماندهی تیم‌های واکنش سریع، تجهیزات و نیز دستورالعمل‌های اجرایی مورد نیاز در زمینه مقابله با تهدیدات
14. وابستگی به واردات دارو، واکسن، فراورده‌های بیولوژیک، مواد و تجهیزات آزمایشگاهی و دامپزشکی کشور
15. محدودیت بودجه و اعتبارات وزارت جهاد کشاورزی برای مقابله با تهدیدات بیولوژیک
16. عدم آموزش نیروها جهت آمادگی برای مقابله با تهدیدات بیولوژیک
17. ضعف دانش و آگاهی مدیران، کارشناسان و کلیه دست‌اندرکاران بخش کشاورزی از موضوعات پدافند زیستی
18. عدم برخورداری از بانک اطلاعاتی بیماری‌های همه‌گیر و محدودیت‌های مربوط به رصد آنها در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی و عدم بهره‌گیری از روش‌های شبکه‌ای برای گردآوری اطلاعات مربوطه
19. توسعه نیافتگی شبکه رصد و شناسایی عوامل بیولوژیک در مرزها و شهرهای بزرگ

20. عدم ایجاد بانک میکروبی و ذخیره ژنتیکی عوامل بیماریزای ایران و کشورهای منطقه یا جهان
21. عدم اشراف نسبت به شیوه انتشار بیماریها و تهدیدات زیستی
22. توسعه نیافتگی روشهای تشخیص سریع عوامل بیولوژیک و عدم توان یا آمادگی آزمایشگاهها و مراکز تشخیصی و درمانی برای شناسایی سریع تهدیدات زیستی
23. عدم وجود سیستم هشدار سریع یا توسعه نیافتگی این سیستمها در کشور
24. توسعه نیافتگی روشهای پیشگیری و ایمنسازی
25. ضعف اساسی در قرنطینه مرزی و داخلی بیماریهای دامی و عدم توان در کنترل و محدود نمودن آن در کانون اولیه
26. عدم توجه به موازین امنیت زیستی در مکانیابی و استقرار واحدها و مجتمعهای دامپروری و تراکم بیش از حد واحدهای تولیدی در برخی از مناطق کشور
27. محدودیتهای ناشی از وجود یا دسترسی به داروها و واکسنهای مورد نیاز برای مقابله با تهدیدات زیستی یا کاهش آثار آنها
28. محدودیت منابع و ذخایر دارویی و واکسن برای مقابله با تهدیدات زیستی در تمام کشور
29. عدم توسعه ظرفیتهای داخلی برای تولید داروهای جدید به منظور درمان این عوامل
30. ضعف روابط و همکاریهای دو یا چند جانبه به منظور تقویت معاهدات بینالمللی، منطقهای و ملی برای پیشگیری تشخیص و پاسخ سریع به هر نوع تهدید بیولوژیک
31. عدم تعریف و تصویب قانون برچسبگذاری برای محصول دستکاری شده ژنتیکی و بیتوجهی به این موضوع
32. شکار حیات وحش

مقابله با بیوتروریسم

هر عملیات بیوتروریسمی به راحتی میتواند به طور برق آسا به بحران ملی تبدیل شود. بنابراین در دفاع بیوتروریسم باید آماده رویارویی با یک بحران باشیم. مقابله با بحرانها از عهده یک یا دو سازمان معین خارج است. اگر چه سازمانهای پزشکی و نهادهای نظامی - انتظامی ستون اصلی دفاع بیوتروریسم را تشکیل میدهند ولی جهت مهار این امر مهم نیاز به همکاری وسیعتری میباشد.

مراحل برنامه دفاع در مقابل بیوتروریسم شامل مرحله قبل از بحران، حین بحران و پس از بحران میباشد. در این برنامه محورهای عمدهای هم چون آموزش، اطلاع رسانی و طب اورژانس، آزمایشگاههای تشخیص طبی، پیشگیری و بالاخره تحقیقات باید مد نظر قرار گیرند. به عبارتی محورهای عمده برنامه عبارتند از:

الف. آموزش

ب. پیشگیری

ج. کشف و تشخیص

د. امداد و درمان

ه. تحقیقات

الف) محور آموزش

آموزش دفاع بیولوژیک (و بیوتروریسم) نه تنها در برنامه‌های درسی دانشجویان دامپزشکی - پیردامپزشکی بلکه برای صاحبان بسیاری از حرفه‌های دیگر و حتی مسئولین و صاحب منصبان الزامی به نظر می‌رسد که شامل مراحل زیر می‌باشد:

۱- آموزش‌های عمومی

۲- تربیت امداد رسانیان پیش‌تاز

۳- دوره‌های دفاع بیولوژیک برای دانشجویان پزشکی (پرستاری، علوم آزمایشگاهی، بهداشت و دامپزشکی و ...)

۴- ارائه واحد درسی دفاع بیولوژیک برای دانشجویان پزشکی عمومی

ب) محور پیشگیری از تأثیر سلاح‌های بیولوژی و بیوتروریسم

۱- پیش‌بینی وسایل حفاظت فیزیکی در مقابل عوامل بیولوژیک: فراهم بودن وسایل پیشگیری فیزیکی مانند ماسک‌های تنفسی (ضد بیولوژی)، لباس‌های محافظت‌کننده و غیره. این پیش‌بینی را حتی در احداث اماکن دامی نظیر دامداری‌ها در زمان ساخت و بهسازی باید در نظر داشت. به عنوان مثال جایگاه معدوم سازی و سوزاندن لاشه‌های بیماران در محل رخداد، وجود قرنطینه مناسب برای ورود و خروج پرسنل به عنوان عامل پیشگیری از انتقال عوامل بیماری به واحدها.

۲- توسعه برنامه‌های واکسیناسیون: باید برنامه‌ها و پروژه‌های واکسن‌سازی را در سراسر کشور مورد تشویق و حمایت قرار داد تا در صورتی که روزی به یک نوع واکسن (مثلاً آبله) نیازمند شدیم قابل حصول باشد.

۳- کمپروفیلاکسی (پیشگیری دارویی): یکی از وسایل مهمی که در پیشگیری از حملات بیولوژیک بسیار ضروری است، در دست داشتن برنامه‌های ویژه پروفیلاکسی (قبل از تماس - بعد از تماس) می‌باشد. برای این کار باید عناصر دارویی موجود در رژیم‌های مختلف پروفیلاکسی مربوط به هر کدام از عوامل بیولوژیک مشهور به صورت لیست تهیه شوند.

۴- مراقبت از منابع آب: منابع و مخازن آب شرب و غیر شرب یکی از اهداف بسیار مهم سلاح‌های بیولوژیک و بیوتروریسم می‌باشند.

۵- نظارت بر تهیه کنندگان و توزیع کنندگان مواد غذایی و مراقبت از ذخایر غذایی: همواره موضوع ارسال شیرخشک‌ها و گوشت‌های آلوده را به کشورهای مصرف کننده می‌شنویم؛ به عنوان مثال در چند سال اخیر جنون گاوی و یا تب برفکی از موضوعات بسیار مهم می‌باشد. بنابراین برای کلیه کارکنان اداره‌ها و سازمان‌های ناظر بر مراکز تولید و توزیع مواد غذایی آموزش‌های مناسب با حرفه خود از لحاظ (بیوتروریسم) ارایه گردد.

ج) کشف و تشخیص حمله بیولوژیک و بیوتروریسم

د) امداد و درمان مصدومین ناشی از سلاح‌های بیولوژیک

بخش قابل توجهی از هراس و نگرانی عموم مردم در هنگام بیوتروریسم با ملاحظه آمادگی‌های زیر توسط سازمان‌های مسؤول و به خصوص تشکل‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برطرف می‌شود .

۱- پیش‌بینی داروها و واکسن‌های مورد نیاز

۲- پیش‌بینی شرایط لازم برای ایزولاسیون و قرنطینه اماکن الوده و بیماران ، یکی از خصوصیات مهم عوامل بیولوژیک، مسری بودن آن‌ها است. به عبارت دیگر عوامل بیولوژیک پس از آن که در یک منطقه انتشار داده شوند به خودی خود و با انتقال مستقیم افراد مختلف را آلوده می‌کنند. با این اوضاع ایزولاسیون بیماران ناشی از عوامل بیولوژیک مهم و بسیار ضروری است .

۳- برآورد میزان داروهای مورد نیاز

۴- برآورد تجهیزات و اقلام غیر دارویی مورد نیاز

ه) محور تحقیقات

با توجه به پراکندگی استعدادها و امکانات تحقیقات ، در مرحله اول باید نیروهای پژوهشی کشور شناسایی و فعالیت‌های زیر توسط آنان در راستای نیازهای دفاعی جهت‌دهی گردند.

۱- ارزیابی تأثیر آنتی‌بیوتیک‌ها

۲- خواص پروفیلاکسی رژیم دارویی

۳- حمایت از طرح‌ها و تحقیقات واکسن‌سازی

۴- ایجاد شبکه اعلام خطر

برنامه آمادگی در برابر پدیده‌های بیوتروریستی در کشورهای پیشرفته به‌صورت سالیانه تهیه شده و در اختیار مراکز بهداشتی گذاشته شده و هر سال مورد تجدید نظر قرار می‌گیرد. اساس برنامه‌ریزی بر این مبنا استوار شده است که برنامه‌های هر منطقه توسط مسؤولین بهداشتی محلی تهیه شده و در مرکز، مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد تا پس از تأیید نهایی، به‌صورت دستورالعمل اجرایی اعلام گردد.

اقدامات مورد نیاز

۱- نخستین گام در تدارک چنین تسهیلاتی ایجاد ثبت و گزارش‌دهی سریع و به موقع است. در این راستا بایستی امکانات زیر فراهم گردد:

- امکانات گزارش‌دهی سریع

- امکانات تبادل سریع اطلاعات

- تهیه لیست تلفن‌های ضروری (یا هر امکان ارتباطی دیگر)

۲- تهیه لیست عوامل بیماری‌زایی که اولویت دارند، این عوامل توسط CDC آمریکا بر حسب اولویت به دو گروه تقسیم شده‌اند که گروه اول شامل بیماری‌هایی مانند سیاه‌زخم، طاعون، آبله و بوتولیسم و گروه دوم شامل تب‌های خون‌ریزی دهنده و ویروسی، آنسفالیت‌های ویروسی - تولا رمی، انتروتوکسین استافیلوکوک می‌باشند. بدیهی است هر کشوری می‌تواند اولویت‌های خود را تعیین نماید.

۳- کشف موارد: بیوتروریسم دلیلی ندارد که به‌صورت یک رویداد پسر و صدا ظاهر شود. بسیاری از موارد بیوتروریسم بدون سر و صدا و مخفی است. مردم بدون آن که اطلاع داشته باشند با یک عامل بیماری‌زا مواجه می‌شوند و همه‌گیری ناگهانی رخ می‌دهد و از قبل هیچ‌گونه آگاهی نسبت به آن نداشته‌اند.

انواع برخورد با رویداد بیوتروریستی

۱- برخورد سندریمیک: پاسخ سریع به یک واقعه بیوتروریستی نیاز به شناسایی فوری آن دارد. بنابراین باید لیستی از سندریم‌های پرخطر تهیه شود و به مراکز بهداشتی درمانی، کلینیک‌ها و بیمارستان‌ها اعلام شود تا به محض مواجهه با چنین مواردی سریعاً گزارش نمایند.

۲- بررسی چهره اپیدمیولوژیک بیماری‌ها: بعضی از بیماری‌ها به صورت بومی در یک منطقه یا یک کشور وجود دارند ولی ناگهان چهره آنان تغییر یافته و به یک چهره اپیدمیولوژیک تبدیل می‌گردند که در چنین مواقعی باید به فکر یک حادثه غیر عادی مثل بیوتروریسم بود.

تهدیدات حوزه‌ی دام از چند جهت قابل بررسی هستند:

- انتشار بیماری‌های مشترک انسان و دام (زئونوزها)؛
 - ضررهای اقتصادی سنگین ناشی از بیماری‌های دامی؛
 - آلودگی یا کیفیت پایین واکسن‌های دامی؛
 - بقایای سموم و داروها در فرآورده‌های دامی نظیر گوشت، شیر و عسل؛
 - آلودگی مواد غذایی با منشا دامی؛
 - آلودگی مواد اولیه‌ی وارداتی خوراک دام نظیر ذرت، سویا و
- با طراحی ماتریس رتبه بندی تهدیدات و تعیین تهدید پایه بر اساس اهمیت تهدید و وضعیت موجود کشور، به این نتیجه می‌رسیم که تهدیدات پایه در حوزه‌ی دام عبارتند از:
- ۱- انتشار بیماری‌های دامی؛
 - ۲- آلودگی مواد غذایی؛
 - ۳- باقیمانده‌ی سموم و داروها در مواد غذایی به خصوصی فرآورده‌های دامی.

نقش وزارت جهاد کشاورزی در تأمین امنیت غذایی و پدافند غیر عامل

امنیت غذایی به معنای آن است که در حوزه کشاورزی از نظر تولیدات باغی، زراعی و دامی بتوانیم تمام مایحتاج غذایی جامعه را تهیه کنیم و در بحث امنیت و سلامت مواد غذایی که یکی از مباحث بسیار مهم برای تمام کشورها هست، معتقدم خطراتی که امنیت و رفاه آینده جوامع بشری را تهدید می‌کند، نه تنها خطرات از قبیل برخوردهای بین‌المللی یا تجاوز نظامی، بلکه می‌تواند بی‌ثباتی‌های اقتصادی، فقر، گرسنگی یا عدم ایجاد امنیت مواد غذایی باشد.

یکی از مهم‌ترین اصول حفظ امنیت در هر کشوری آن است که بتوانیم امنیت خاطر را علاوه بر تأمین، از لحاظ کفایت و بهداشتی بودن ایجاد کنیم و نقش وزارت جهاد کشاورزی در این بخش بسیار حساس است؛ زیرا با تأمین امنیت مواد غذایی، امنیت ملی را می‌توان تضمین کرد و به همین دلیل در تمام کشورها بسیار مورد توجه دشمنان است، چون بحث تهدیدات از

حوزه نظامی به حوزه تهدید سایبری یا تهدید زیستی تغییر پیدا کرده و حوزه مواد غذایی در این بخش تحت تأثیر است. امنیت و سلامت مواد غذایی جزو وظایف وزارت جهاد کشاورزی است و پدافند غیرعامل در این بخش تحت تأثیر شش حوزه دام، طیور و آبزیان، کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست، غذا و دارو، آب و شرب مطرح است که کارشناسان جهانی غذا در سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) معقدند که سیستم نظارت بر مواد غذایی از مزرعه تا سفره بسیار گسترده و وسیع است و به دلیل گستردگی و وسعتی که این زنجیره از تولید تا مصرف دارد، خیلی مورد مخاطره و مورد تهدید است.

بیوتروریسم کشاورزی یا اگروتروریسم

واژه تروریسم از زبان لاتین منشا می‌گیرد و به معنای ترساندن است و از دیدگاه تاریخی این کلمه به زمان کوتاهی (۱۷۹۳ تا ۱۷۹۴) پس از انقلاب فرانسه باز می‌گردد؛ دوره‌ای که جناح‌های رقیب برای کسب منافع بیشتر به اعدام دسته‌جمعی دشمنان خود با تیغه گیوتین می‌پرداختند. به زبان ساده یعنی ایجاد ترس و وحشت‌افکنی در افراد و اجزای غیرنظامی برای ایجاد انواع آسیب‌های سیاسی، نظامی، ایدئولوژی و اقتصادی.

تروریسم جنبه‌های مختلفی دارد مانند کشته شدن شهروندان غیرنظامی در اثر حملات انتحاری که تبدیل به جزئی از زندگی روزانه مردم در کشورهایی مانند افغانستان و پاکستان شده است، یا آسیب به ارکان اقتصادی یک کشور مانند آنچه داعش در عراق و سوریه انجام می‌دهد. یکی از زوایای تروریسم، گونه زیستی یا بیوتروریسم است که خود طبقه‌بندی‌های متفاوتی دارد. استفاده از عوامل بیماری‌زا مانند باکتری‌ها، قارچ‌ها و ویروس‌ها برای نابودی محصولات کشاورزی (شامل محصولات زراعی، باغی و دامپروری) با هدف ضربه زدن به اقتصاد کشاورزی و زنجیره تولید غذای یک کشور در دسته بیوتروریسم از نوع کشاورزی یا اگروتروریسم Agroteerrorism یا Agriterrorism طبقه‌بندی می‌شود.

شاید شایعه‌پراکنی و ایجاد ترس در افراد جامعه را بتوان نوعی میکروتروریسم رسانه‌ای-کشاورزی نام‌گذاری کرد که مشابه آن هم در ایران رخ داده است، شایعاتی مانند خرماها و هندوانه‌های آلوده شده توسط داعش یا کرم کشنده نارنگی پاکستانی. معمولاً حملات علیه کشاورزی و زنجیره غذایی در مقایسه با حملات تروریستی علیه انسان‌ها از خطر مستقیم کمتری برخوردار است اما در درازمدت پیامدهای این گونه حملات شدیدتر است زیرا زنجیره بزرگ مواد غذایی از کشاورزان، صنایع ذخیره‌سازی، حمل و نقل، توزیع‌کنندگان، سوپرمارکت‌ها، رستوران‌ها و در نهایت مصرف‌کنندگان را درگیر می‌سازد.

به زبان دیگر تروریسمی که باعث آسیب به شهروندان می‌شود دارای اهداف ایذایی است اما حالت حاد دارد یعنی ضربه آن شاید در اثر مرور زمان برطرف شود اما اثرات حمله‌ای که به سیستم کشاورزی و زنجیره غذایی یک کشور انجام می‌شود مانند یک بیماری مزمن می‌تواند بسیار شدید و مضر باشد. حملات بیولوژیک علیه محصولات کشاورزی می‌تواند از بین رفتن زنجیره تولید غذای جامعه، خسارت‌های اقتصادی، نابودی صنعت کشاورزی یک کشور، هدف قراردادن بهداشت

عمومی جامعه، ایجاد هرج و مرج و درنهایت از بین بردن توان مقاومت کشور و در نتیجه شکست کامل کشور هدف با کمترین هزینه شود.

تضعیف توانایی تولید محصولات توسط گیاهان و احشام یکی از جنبه‌های حملات بیولوژیک در کشاورزی است. ورود بیماری‌ها و آفت‌های جدید به کشور از راه‌های گوناگون مانند بذرهای آلوده می‌تواند خسارت‌های جبران‌ناپذیری تا حد نابودی کامل تولید یک یا چند گونه گیاهی را سبب شود. معمولاً در یک منطقه بیماری و جمعیت آفات و محصولات کشاورزی در یک تعادل هستند و ورود یک گونه جدید بیماری‌زا می‌تواند تا حذف کامل یک صنعت خاص کشاورزی پیش رود. برای نمونه، بیماری جادوگر سبب نابودی ۹۵ درصد لیموهای کشور عمان شده است. البته ورود و گسترش این بیماری به عمان تروریستی نبوده است و در اینجا هدف نشان دادن خطرات ورود یک بیماری یا آفت جدید به کشور است. همچنین واردات احشام آلوده به بیماری‌های خاص از مواردی است که تولیدات داخلی را به صورت جدی مورد تهدید قرار می‌دهد. کودهای جدید به منظور برهم زدن ساختار خاک، کاهش عملکرد با از بین بردن میکروارگانیسم‌های همزیست گیاهان و آلودگی منابع آبی زیرزمینی نیز از سایر خطرات اگروتوریسم است.

سوءاستفاده از مهندسی ژنتیک برای تولید بذرهایی که یک ترکیب خاص در آن حذف یا اضافه شده برای کاهش کمیت و کیفیت محصولات تولیدی نیز ممکن است مورد توجه تروریست‌های زیستی قرار بگیرد. تهدیدهای زیستی در زمینه کشاورزی ممکن و خطرناک تلقی می‌شوند زیرا به‌عنوان مثال تخم حشرات آفات یا اسپور قارچ‌های بیماری‌زا که روی غذاهای استراتژیک مانند غلات اثر می‌گذارند، به‌راحتی و تقریباً بدون کشف شدن قابلیت جابه‌جایی دارند. شاید آنچه تاکنون گفته شد ترسناک به نظر بیاید اما نکته مثبت این است که به هر حال تروریسم زیستی نیازمند افراد متخصص و سرمایه است و البته زمان اثرگذاری چیزهایی که در بیشتر گروه‌های تروریستی غایب است. هدف نهایی تروریست‌ها بیشتر رسانه‌ای شدن از طریق انجام اعمال وحشت‌آوری مانند قتل، بمب‌گذاری و... است. پیروان و اعضای این گروه‌ها هم معمولاً افرادی ساده‌لوح و بی‌سواد یا افرادی با مشکلات روحی و روانی هستند که نتیجه سریع برای آنها اهمیت بیشتری دارد.

آنچه شاید از دیدگاه اقتصادی و امنیتی مهم باشد، فعالیت‌های تروریستی یک دولت علیه دولت دیگر باشد، چون دولت‌ها الزام‌های لازم برای اثرگذاری منفی روی کشاورزی یک کشور دیگر را دارا هستند. دولت‌ها به علت تبعات یا خطراتی مانند مقابله به مثل کشور رقیب معمولاً به صورت آشکار به این اقدامات دست نمی‌زنند یا به گونه‌ای عمل می‌کنند که بعداً توانایی تکذیب آن را داشته باشند. اقدامات احتیاط‌آمیز مانند قرنطینه و بررسی نهاده‌های کشاورزی وارداتی مانند بذر یا کود، همراه با برنامه‌های مدون نظارتی توسط دستگاه‌های امنیتی می‌تواند در مقابله با بیوتروریسم کشاورزی موثر باشد.

جایگاه دامپزشکی در پدافند غیر عامل

با توجه به وظایف و مأموریت‌های سازمان دامپزشکی کشور، در تأمین بهداشت دام و مبارزه علیه بیماری‌های واگیر و بیماری‌های مشترک بین انسان و دام و همچنین تضمین امنیت و سلامت مواد غذایی و انجام وظیفه برای مقابله با بیماری‌های واگیر دامی و بیماری‌های مشترک و همچنین سهل بودن انتقال بیماری‌ها در حوزه پرورش و تولیدات دامی لازم است به موضوع پدافند غیر عامل و بحث تهدیدات زیستی و مدیریت بحران و همچنین مباحثی از قبیل آگروتوریسم و بیوتروریسم بیشتر اهمیت داد. علاوه بر آن می‌توان گفت نوع وظایف و مأموریت‌های سازمان دامپزشکی به دلیل اینکه باید واکنش سریع در مقابل بیماری‌ها داشته باشد، ارتباط تنگاتنگی با مباحث پدافند غیر عامل یا مدیریت بحران دارد/.

در سال ۱۳۸۷ موضوع پدافند غیر عامل یا دفاع بدون سلاح در برابر تهدیدات احتمالی توسط وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی جدی تر شود در این ارتباط پروژه‌های:

۱- **ارتقاء و تجهیز سیستم اطلاعات جغرافیائی موجود** در امور مراقبت و مبارزه (پیشگیری، کنترل، ریشه کنی) بیماری‌های دامی و بیماری‌های مشترک بین انسان و دام (بیماری‌های هشدار دانی) به سیستم هشدار (Alarm) با اهداف:

- ارتقاء سیستم‌های پایش و مراقبت

- اعلام سریع (Early warning)

بیماری‌ها و تهدیدات زیستی در دست اجرا می باشد.

۲- **یکپارچه سازی سیستم اطلاعات جغرافیائی (GIS)** سازمان با تکیه بر استفاده از بستر وامکانات موجود از طریق بازنگری و ارتقاء سیستم موجود و توسعه آن برای دفاتر بررسی، مبارزه و مراقبت بیماری‌های طیور، زنبور عسل و کرم ابریشم و آبزیان و دفاتر قرنطینه و نظارت بر بهداشت عمومی، با اهداف زیر:

- پایش و مراقبت بیماری‌ها بر اساس شاخص‌های اپیدمیولوژیک با اتکا بر داده‌های مکانی مربوطه

- ایجاد ارتباط حوزه بیماری‌های دام، طیور و آبزیان با سیستم قرنطینه

- ثبت و نمایش جابجائی و نقل و انتقال دام، طیور و آبزیان و فراورده‌های دامی بر روی نقشه طراحی، اجرا و پیاده سازی خواهد شد.

۳- پروژه طراحی و پیاده سازی شبکه های امن داده ها MPLS .

MPLS یکی از انواع تکنولوژی های شبکه های WAN می باشد. این شبکه پاسخگوی:

-اطلاع رسانی سریع در سازمان

-افزایش کارایی سیستم اطلاعات جغرافیائی

-افزایش سرعت تبادل اطلاعات وارسال هر نوع فایل بین سازمان و استان ها

-بستر پیاده سازی اتوماسیون اداری سازمان در سطح کشور

-برقراری ارتباط مستقیم

-افزایش امنیت فضای تبادل داده ها و اطلاعات

-برقراری ارتباط بین ادارات کل دامپزشکی استان ها

نظام مراقبت زیستی چیست؟

نظام مراقبت زیستی به عنوان «فرایند جمعآوری فعال اطلاعات با تجزیه و تحلیل و تفسیر مناسب داده های زیست کره (Biosphere data) که ممکن است مربوط به فعالیت بیماری و تهدید برای سلامت انسان یا حیوان که ممکن است ناشی از عامل عفونی، سمی، متابولیک، یا غیره و بدون در نظر گرفتن منشأ عمدی یا طبیعی باشد - به منظور دستیابی به هشدار اولیه، تشخیص زودهنگام رویدادهای بهداشتی و آگاهی از وضعیت کلی فعالیت بیماری تعریف میشود. «دادههای زیست کره» را میتوان به اطلاعاتی درباره جمعیتهای انسانی، حیوانی و کشاورزی تقسیم کرد، بنابراین نظام مراقبت زیستی شامل مراقبت بهداشتی هر یک از این جمعیتهاست.

یک نوع خاص نظام مراقبت زیستی، نظام مراقبت اپیدمیولوژیک (surveillance Epidemiologic) است که بهعنوان «فرایند جمعآوری و تجزیه و تحلیل فعال اطلاعات مربوط به سلامت انسان و بیماری در یک جمعیت به منظور به دست آوردن هشدار سریع از رویدادهای بهداشتی انسان، توصیف سریع رویدادهای بیماری انسانی و آگاهی موقعیتی کلی از فعالیت بیماری در جمعیت انسانی» تعریف میشود. بنابراین، مراقبت اپیدمیولوژیک زیرمجموعه‌ای از نظام مراقبت زیستی است که در مورد جمعیتهای انسانی صدق میکند. نظام مراقبت اپیدمیولوژیک یکی از عناصر نظام مراقبت بهداشت عمومی (Public Health Surveillance) است. نظام مراقبت بهداشت عمومی شامل مراقبت از عوارض جانبی مداخلات درمانی (بهویژه داروها و واکسنها) و چگونگی ارائه خدمات بهداشتی و درمانی و همچنین نظام مراقبت اپیدمیولوژیک میشود. نظام مراقبت سندرومی (Syndromic surveillance) نوع خاصی از مراقبت اپیدمیولوژیک است که بهعنوان

«جمعآوری دوره‌های و مداوم، تجزیه و تحلیل، تفسیر و کاربرد به موقع (نزدیک به زمان وقوع) نشانگرهای بیماریها و طغیانها برای شناسایی آنها، قبل از اینکه از مسیری دیگر مورد توجه مقامات بهداشت عمومی قرار گیرد،» تعریف کرد. مراقبت اپیدمیولوژیکی، بخشی از مجموعه گسترده‌تری از فعالیتهای نظام مراقبت است. بنابراین، نظام مراقبت سندرومی یک مراقبت اپیدمیولوژیکی است که محدود به استفاده از نشانگرهای راهنمای بیماری میشود. به‌طور خاص، نظام مراقبت سندرمی بر پایه مفهوم یک سندرم است که مجموعه‌ای از اطلاعات پزشکی پیش تشخیصی غیراختصاصی و سایر اطلاعات است که امکان انتشار یک عامل بیوتروریسمی یا طغیان طبیعی بیماری را نشان دهد نظام مراقبت سندرمی از نظام مراقبت اپیدمیولوژیک سنتی از نظر تعدادی از روشهای مهم تفاوت دارد. برای مثال، نظام مراقبت سندرمی اغلب از اطلاعات غیراختصاصی بهداشتی و مرتبط با بهداشت (برای مثال، تعداد افرادی که روزانه برای مراقبتهای بهداشتی به بخش اورژانس به علت گلو درد مراجعه مینمایند) در حالی که گزارشدهی سنتی بیماریها براساس موارد تایید شده (برای مثال، تعداد افرادی که روزانه با تشخیص آزمایشگاهی بیماری آنها تایید میشود) است. علاوه بر این، مراقبت بهداشت عمومی سنتی، مراقبت فعال غیرمعمول و اولیه بدون طغیان شناخته شده یا مشکوک است، در حالی که نظام مراقبت سندرومی به‌طور فعال شواهد طغیان احتمالی بیماری را قبل از اینکه هر گونه شک در باره طغیان وجود داشته باشد، جستجو مینماید.

اهداف نظام مراقبت زیستی

نظام مراقبت سندرومی همچنین به‌عنوان «مراقبت با استفاده از اطلاعات مرتبط با بهداشت که مقدم بر تشخیص است و سیگنالی از یک احتمال کافی از یک مورد یا طغیان بیماری و دلیلی بر پاسخ بهداشت عمومی بعدی» تعریف شده است. این تعریف بر تعدادی از ایده‌های مهم برای نظام مراقبت زیستی تمرکز دارد.

نخست، نظام مراقبت زیستی یک مراقبت بهداشتی است، نه مراقبت نظامی، نظارتی و اطلاعاتی (جاسوسی). این نظام ممکن است طیف گسترده‌ای از انواع داده‌ها، از تشخیص مورد تا اطلاعات مرتبط با بهداشت از جمله آمار جمعآوری شده از شکایتهای اصلی بیماری را شامل شود.

دوم، این داده‌ها و مراقبت مربوطه به‌طور کلی برای قبل از تشخیص یا تایید مورد به منظور اعلام هشدار سریع یک طغیان بیماری محتمل در نظر گرفته شده است. واضح است که تشخیص قطعی، یک عامل زیستی نیاز به شناسایی را قابل بحث ساخته است، هر چند ردیابی محل و انتشار طغیان بالقوه هنوز هم مهم است که آیا طغیان تایید شده یا نه.

سوم، این فرایند باید سیگنالی از احتمال کافی به منظور «پاسخ سلامت عمومی بعدی» را فراهم آورد. اغلب هدف این نیست یک تشخیص قطعی فراهم آورد که یک طغیان در حال وقوع است، اما بیشتر سیگنالی است که طغیان ممکن است اتفاق افتد. هر یک از نشانگرها نیاز به کسب اطلاعات بیشتر با بررسی دقیقتر توسط مقامات بهداشت عمومی را ایجاب مینماید. این انگیزه برای نظامهای مراقبت زیستی و مراقبت سندرومی خاص است که برخی عوامل زیستی نشانهای دارند

که در مراحل اولیه خود شبیه به وقوع طبیعی بیماریهاست. برای مثال، افراد در هفته اول یا دوم پس از مواجهه با آبله نشانهای شبیه به آنفلوآنزا مانند تب، ضعف، درد، تهوع و استفراغ ظاهر مییابد. نظامهای مراقبت زیستی دارای ۲ هدف اصلی یکی حمایت از آگاهی وضعیتی بهداشت عمومی و دیگری افزایش شناسایی سریع طغیان بیماری است. مرکز کنترل بیماریها (CDC) تعریف زیر را ارائه کرده است،

• آگاهی وضعیتی (Situational awareness)، توانایی استفاده دقیق و به موقع از دادههای بهداشتی برای تایید، رد یا ارائه پاسخ موثر به وجود یک طغیان است. این تعریف همچنین بهعنوان پایش یک طغیان از نظر اهمیت و بزرگی، وسعت جغرافیایی، دامنه تغییرات و چرخه زندگی استفاده میشود.

• شناسایی سریع رویداد (Early event detection)، توانایی شناسایی، در زودترین زمان ممکن، رویدادهای که ممکن است سیگنالی از یک اورژانس بهداشت عمومی داشته باشد. شناسایی سریع رویداد شامل گزارش مورد و مورد مشکوک همراه با تجزیه و تحلیل آماری دادههای مرتبط با سلامت میشود. هر دو جریان به موقع دادهها از مراکز مراقبتهای بالینی و دادههای دستهای با تاخیر زمانی کوتاه برای حمایت از تلاشهای شناسایی سریع رویداد استفاده میشود. نظامهای مراقبت زیستی قرار است شانس جوامع پزشکی و بهداشت عمومی را برای شناسایی سریع طغیان بیماری افزایش دهد. بیشتر نظامهای مراقبت زیستی احتمال شناسایی یک طغیان را بهبود میبخشند، بیشتر نظامهای مراقبت زیستی احتمال آگاهی وضعیتی و شناسایی سریع رویداد را افزایش میدهند. هدف نظامهای مراقبت زیستی «پیاپی سازی نظامهای مراقبت است که به سرعت بتوانند دوره یک طغیان را شناسایی و پایش نمایند و در نتیجه عوارض و مرگ و میر همراه با طغیان را به حداقل برسانند». هنگام ارزیابی نظامهای مراقبت زیستی، سرعت شناسایی (مثبت واقعی) یکی از ۳ بعد مهم برای تکمیل ویژگیهای عملکردی آن است. ۲ بعد دیگر میزان مثبت کاذب و احتمال موفقیت شناسایی یک طغیان است. در ادبیات نظام مراقبت زیستی، این ابعاد اغلب در مجموع به «به هنگام بودن»، «ویژگی» و «حساسیت» نسبت داده میشود. هر ۳ بعد ضروری هستند و آنها با هم مبادله (trade offs) دارند. برای مثال، با یک روش معین شناسایی سریع رویداد، با بهبود سرعت شناسایی یک طغیان در کل ارزش افزایش میزان مثبت کاذب به دست میآید. بهطور مشابه، افزایش احتمال شناسایی معمولاً به حساب سرعت شناسایی به دست میآید. این مبادلهها شبیه به خطای نوع ۱ و نوع ۲، مبادلههای ذاتی در آزمون فرضیه کلاسیک هستند، هر چند تصمیمگیری پیاپی جنبههای نظام مراقبت زیستی سطح بیشتری از پیچیدگی به آن میافزاید.

اجزای نظام مراقبت زیستی

یک نظام مراقبت زیستی دارای ۴ کارکرد اصلی شامل جمعآوری دادهها، مدیریت دادهها، تجزیه و تحلیل، و گزارشدهی میشود. همانطور که در شکل نشان داده شده، دادههای خام در سمت چپ وارد سیستم میشود و سپس از درون سیستم اطلاعات عملی گردش مییابد. نظام مراقبت ایده آل شامل اجزای زیر است:

۱- داده اصلی، دسترسی به آن تنها پس از توجه مناسب به الزامات قانونی و نظارتی و همچنین امور خصوصی و انحصاری

فردی به دست آید .

۲- سختافزار رایانه‌های و فناوری اطلاعات برای گردآوری، ثبت، انتقال و پردازش بیوقفه داده‌ها .

۳- کارشناسان موضوع مورد بحث، کارشناسان مدیریت اطلاعات و دانش و همچنین نرمافزار و تکنیک‌های مورد نیاز برای پردازش داده‌های ورودی به بانک اطلاعات تحلیلی، از جمله فرآیندها و شیوه‌های مدیریت و حفظ این بانک اطلاعات است.

۴- الگوریتم‌های آماری داده‌های یک طغیان محتمل در طول زمان و مکان تجزیه و تحلیل مینماید که از حساسیت کافی برای ارائه سیگنالها در مدت زمان عملی برخوردار باشد درحین حال به‌طور همزمان سیگنالهای مثبت کاذب را در یک سطح قابلیت‌حمل محدود نماید.

۵- کارشناسان بهداشت عمومی با تخصص آماری کافی که بتواند به‌طور مناسب الگوریتم‌های مرتبط‌تر را با صلاحیت خود انتخاب و استفاده نمایند و به‌طور مناسب سیگنالها را در زمان وقوع آنها تفسیر نمایند .

۶- نرمافزار نمایش و جستجو داده‌ها و همچنین داده‌های اصلی ضروری است، که بررسی سریع و آسان و قضاوت درباره سیگنالها را توسط کارشناسان بهداشت عمومی، از جمله توانایی «ردیابی» سیگنال نسبت به منبع محتمل تسهیل نماید .

۷- نمایش سایر داده‌ها را با پشتیبانی تصمیم‌گیری و ابزارهای ارتباطی، حمایت از آگاهی موقعیتی در مدت طغیان و تسهیل پاسخ بهداشت عمومی موثر و کارآمد ترکیب نماید .

۸- گزارش فرایندهای تولیدی و دسترسی به اطلاعات تکمیلی پشتیبانی کننده.

عامل سببی	بیماری	مخزن
واریولا ماژور	آبله	انسان
باسیلوس انترآسیس	سیاه زخم	حیوانات علفخوار
پرسینیا پستیس	طاعون	جوندگان وحشی
کلوستریدیوم بوتولینوم	بوتولیسم	گوارش، حیوانات
فرانسیسلا تولارنسیس	تولارمی	حیوانات وحشی
ابولا و ماربورگ	تب خونریزی دهنده	نامشخص
لاسا	تب لاسا	جوندگان وحشی
جونین	تب خونریزی دهنده	جوندگان وحشی
کوکسیلابورنتی	تب Q	احشام، سگ، گربه، وحوش، پرندگان
بروسلاها	بروسلوز	گاو، خوک، گوسفند، سگ
بورخولدريا مالتي	مشمشه (گلاندرز)	اسب، قاطر، الاغ
ویروس آنسفالیت ونزوئلایی و اسبی شرقی و غربی	آنسفالیت	پشه، اسب، جوندگان
کلوستریدیوم پرفرنژنس	مسمومیت غذایی	انسان و حیوانات
استافیلوکوک (آنتروتوکسین B)	مسمومیت غذایی	انسان
سالمونلاها	گاستروآنتریت حاد	حیوانات و انسان

شیگلادیسانتریه	اسهال خونی شدید	انسان
اشریشیا کولی: H _{۰۱۵۷} *۷	کولیت خونریزی دهنده بدون تب	گاو، آهو، انسان
ویبریو کلرا	وبا	انسان
کریپتوسپوریديوم پاروم	کریپتوسپوریديوز	انسان، گاو و سایر حیوانات
ویروس نیپا	انسفالیت	خوک
ویروس هانتا	تب هموراژیک	جوندگان
ویروس تب خونریزی دهنده کنه ای (CCHF)	تب هموراژیک	کنه
ویروس آنسفالیت کنه ای	انسفالیت	پشه، پرندگان، جوندگان
ویروس تب زرد	گرفتاری کبد	پشه آیدس، انسان
سل مقاوم به چنددارو	سل	انسان، گاو

انتشار بیماری های دام های مشترک	انتشار بیماری های دام های مشترک	آلودگی مواد آلوده سازی غذایی	خوراک دام	واکسن های دامی	داروهای دامی	باقیمانده سموم و مواد شیمیایی
مناطق روستایی کشور	شهری / روستایی	شهری / روستایی	روستایی	شهری / روستایی	روستایی	شهری / روستایی
سطح ملی / بین المللی	ملی / بین المللی	ملی	ملی	ملی / بین المللی	ملی	ملی
پیامدهای اقتصادی	اقتصادی / روانی / اجتماعی	اقتصادی / روانی / اجتماعی	اقتصادی / روانی / اجتماعی	اقتصادی / روانی / اجتماعی	اقتصادی / روانی / اجتماعی	اقتصادی / روانی / اجتماعی
احتمال وقوع	زیاد	متوسط	زیاد	کم	کم	زیاد
فوریت تهدید	چهار	سه	چهار	دو	سه	یک
هم افزایی تهدید	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد

جدول ۲: برآورد تهدیدات حوزه‌ی تخصصی دام

راهکار پدافندی جهت جلوگیری از آلوده سازی ، ورود جرم جدید و یا بی کیفیت نمودن خوراک دام ، دارو ، سم ، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و فر آورده های

- ارتقا امنیت شبکه ها و سامانه های رایا نه ای دارو ، سم، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و فر آورده های دامی با هدف کاهش تهدید ها و عدم سو استفاده از اطلاعات کلیدی مورد استفاده در مدیریت پدافند غیر عامل

عامل	مورد	استفاده	در	دامپزشکی
کنندگان	فروشندهگان	و	مصرف	کنندگان

-برقراری یک نظام وارداتی ، صادراتی ، تولید ، توزیع کارآمد پدافندی با ملحوظ داشتن منافع تولید کنندگان ، توزیع

-تدوین ، ابلاغ و نظارت بر اجرای توزیع مناسب خوراک دام ، دارو ،سم، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و فر آورده های دامی در شبکه توزیع و مصرف در مواقع بروز بحران

-برقراری سیستم نظارتی پدافندی نرم افزاری خوراک دام ، دارو ، سم، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و فر آورده های دامی از زمان ورود به صورت مواد اولیه تا زمان فروش در مراکز عرضه

-ساماندهی وضعیت توزیع خوراک دام ، دارو ، سم، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و فر آورده های دامی در کشور و حذف زنجیره های توزیع خارج از شبکه و قاچاق

-همکاری و هماهنگی مناسب با سایر ارگانهای ذیربط در امر مبارزه با قاچاق به منظور جلوگیری از ورود دارو ، سم، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و فر آورده های دامی ممنوعه و خروج غیر مجاز داروهای تولید داخل

- بررسی کاهش و یا به حداقل رسانیدن تهدیدات استفاده از فن آوریهای نوین مانند علوم جدید زیستی و سایر علوم High Tech در دارو ، سم، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و فر آورده های دامی

- الزامات صدور مجوزهای مراکز وارداتی ، صادراتی ، تولید ، توزیع خوراک دام ، دارو ، سم، فر آورده های بیولوژیک و مکملهای مورد مصرف در دامپزشکی و مراکز بسته بندی و عمل آوری شیلاتی و نیز فر آورده های دامی با رویکرد پدافند غیر عامل

-پیگیری رفع آلوده سازی یا از بین بردن تهدیدات منابع آبی و شیلاتی اعم از پرورشی و غیر پرورشی

-همکاری با سازمان حفاظت محیط زیست در زمینه بیماریهای مشترک با وحوش با رویکرد پدافند غیر عامل

تدوین قوانین و آئین نامه های پدافند غیر عامل

- پیش بینی بندها و اعتبارات مورد نیاز در بودجه سالیانه
- پیش بینی قوانین و آیین نامه های مورد نیاز پدافند غیر عامل دامپزشکی
- تقویت مجوزهای قانونی سازمان دامپزشکی کشور با رویکرد حفظ پدافند غیر عامل

بررسی و کاهش تهدیدات از طریق بیماریهای دامی و حمل و نقل دام

- افزایش توان قرنطینه های دام و تقویت آنها با هماهنگی مراجع ذیصلاح
- بررسی و کاهش تهدیدات در زمینه بیماریهای دام با رویکرد پدافند غیر عامل
- الزامات صدور مجوزهای مراکز پرورش و نگهداری دام

آگاهی رسانی به مسئولین استانی و کشوری در جهت کاهش تهدیدات با رویکرد پدافند غیر عامل

- آگاهی رسانی به مسئولین استانی و کشوری در جهت کاهش تهدیدات با رویکرد پدافند غیر عامل
- آگاهی رسانی به صنوف دامپزشکی و بهره برداران در جهت کاهش تهدیدات با رویکرد پدافند غیر عامل

تجهیزات ، آزمونها و روشهای آزمایشگاهی و مراکز درمانی تشخیصی با رویکرد پدافند غیر عامل

- اعلام مخاطرات در زمینه ورود ، صدور ، تولید و توزیع تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی
- به روز رسانی آزمونها و روشهای آزمایشگاهی با رویکرد پدافند غیر عامل
- بررسی مراکز و روشهای درمانی و تشخیصی با رویکرد پدافند غیر عامل

اقدامات و راهکارها پدافند غیر عامل در حوزه دامپزشکی :

۱. ارتقای آموزش ، ترویج و اشاعه فرهنگ پدافند غیر عامل در نزد مدیران در راستای حفظ سرمایه های ملی در حوزه دامپزشکی
۲. افزایش آگاهی و توجه مدیران در طرح های راهبردی پدافند غیر عامل و توجه به اصل تمرکز زدایی ، جابجایی و توزیع مراکز حیاتی و احتراز از ساخت و ساز مجموعه های بزرگ
۳. تهیه و تدوین شناسنامه های جامع مراکز حیاتی و حساس و مهم برای مشخص نمودن وضعیت پدافند غیر عامل (نقاط قوت و ضعف) آنها ، برنامه ریزی لازم ، بازدید و بررسی های میدانی و اتخاذ تدابیر مناسب
۴. به روز نمودن اطلاعات وضعیت موجود تمامی مراکز به صورت خلاصه مفید
۵. پیگیری رعایت دقیق اصل حیطه بندی و اصول حفاظتی در امور پدافند غیر عامل
۶. اعمال ملاحظات شدید حفاظتی در تهیه و تدوین ، نگهداری و اجرای طرحها و برنامه های پدافند غیر عامل.