

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**دروه آموزشی پدافند غیر عامل**

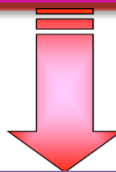
**مدرس : جواد اسدالهی**

**مسئول فوریت های پزشکی شهرستان مشکین شهر**

**مسئول واحد پدافند غیر عامل شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر**

**آبان ماه ۱۴۰۳**

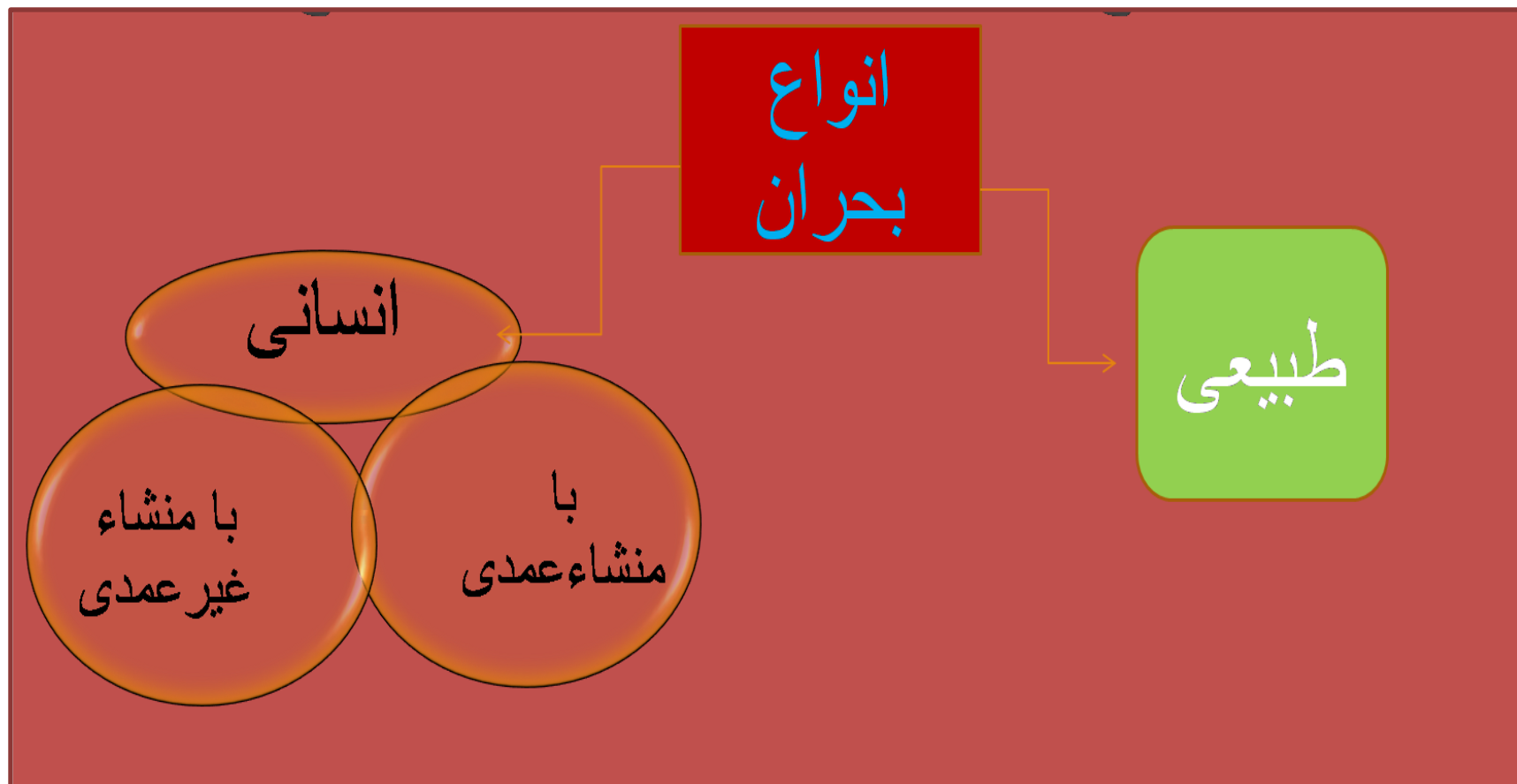
پدافند غیر عامل چیست؟



مسلماً نوعی پدافند است، اما پدافندی که بی  
نیاز از سلاح است.

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

# طبقه‌بندی بلایای طبیعی (پدیده های ناهنجار)



انواع بحران ها از نظر منشأ وقوع

# اهمیت دفاع غیر عامل

○ بهره برداری در برابر حوادث طبیعی زلزله ،  
یا آتش سوزی و...

○ مقاومت در برابر انتشار ناخواسته مواد سمی  
یا انفجارهای اتفاقی و غیره.

○ چند منظوره بودن اهداف

دفاع غیر عامل موجب زنده ماندن و حفظ و بقای نیروی  
انسانی می گردد که با ارزش ترین سرمایه و موجودیت  
ملی کشور می باشد.



**کار کرد های  
پدافند غیر عامل**

حفاظت از  
زیر ساخت های  
حیاتی

استمرار  
خدمات  
ضروری

حفاظت از  
تاسیسات و  
تجهیزات

پایدار سازی  
مدیریت  
عالی کشور

حفاظت  
سایبری از  
کشور

تامین  
نیاز های  
مردم

حفاظت شهر  
در جنگ ها

تداوم شبکه های  
اطلاع رسانی

تداوم اداره  
و  
مدیریت مردم

حفاظت از  
جان مردم



پنج بعد پدافند همه جانبه :

الف- پدافند نظامی (Military Defense)

ب- پدافند شهری (Civil Defense): حفاظت از شهروندان در مقابل خطرات ناشی از حوادث مختلف و همچنین مشارکت دادن شهروندان در دفاع و محافظت از خودشان در برابر تهاجم و دیگر حوادث است.

پ- پدافند اقتصادی (Economic Defense)

ت- پدافند اجتماعی (Social Defense)

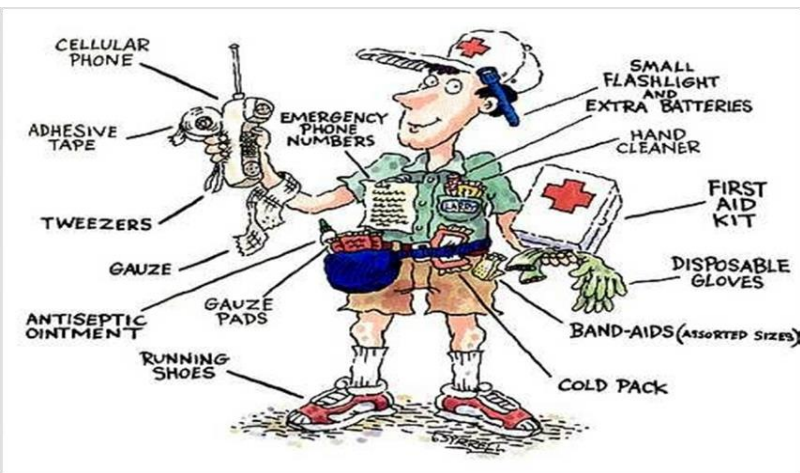
ث- پدافند روانی (Psychological Defense)

ه- پدافند سایبری (cyber Defense)





نمودار چرخه داخل سازمانی پدافند غیر عامل



# فازهای مدیریت بحران

- ۱- طرح ریزی یا داشتن برنامه (Planning)
- ۲- آماده سازی (Preparedness)
- ۳- کاهش اثرات (Mitigation)
- ۴- واکنش (Response)
- ۵- بهبود (Recovery)



# فازهای مدیریت بحران

## • فاز اول : طرح ریزی (Planning)

فعالیت هایی که باید برای احتمال ایجاد یک وضعیت اضطراری یا بحران و یا پیامدها و شدت های بالقوه آن بر روی زندگی ، سرمایه و محیط زیست ، تجزیه و تحلیل و مستند شوند . این فعالیت ها شامل ارزیابی خطرات ، ریسک ها و تعیین نیازهای فازهای پیشگیری و کاهش اثرات ، آمادگی ، واکنش و بهبود می باشند .

# طرح ریزی پدافند غیر عامل

بعد از عملیات  
دشمن

ادامه عملیات امداد  
و نجات

باز نمودن راه های  
کمک رسانی

بررسی نقاط ضعف و  
قوت عملیات

در حین عملیات  
دشمن

اجرای عملیات  
امداد و نجات

ادامه عملیات  
پراکنده سازی

تلاش در ایجاد  
آرامش در مردم

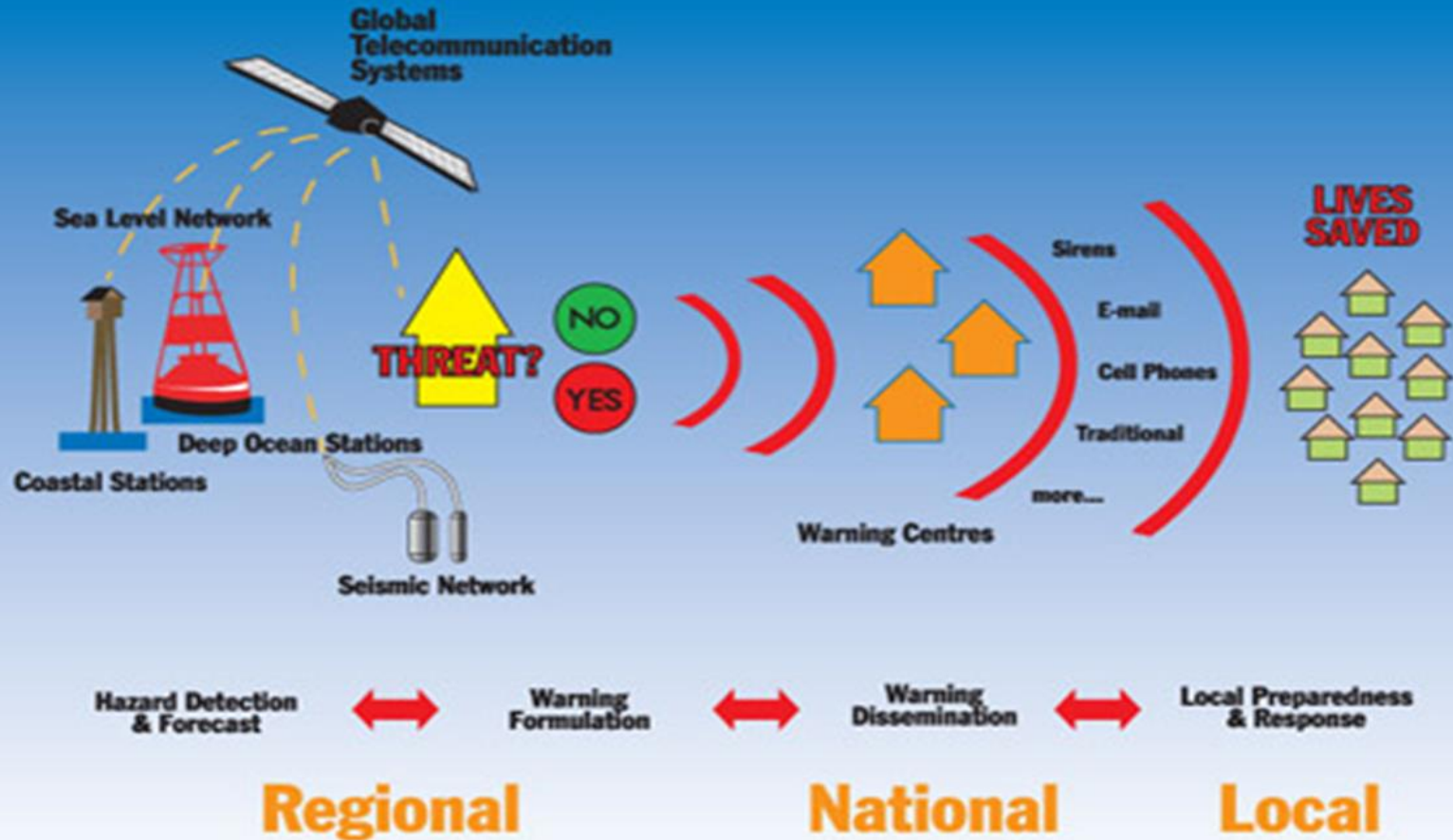
قبل از عملیات  
دشمن

ساخت پناهگاه

پراکنده سازی

تخلیه اطراف اماکن  
حساس

# اصول و مبانی هشدار زودرس و فعال سازی سامانه فرماندهی حادثه





# اصول و مبانی مدیریت ریسک تهدیدات

\* تعیین اقدامات لازم جهت پیشگیری، کاهش اثرات و پاسخ  
\* تعیین اقدامات و تدابیر لازم جهت تداوم فعالیت، پایداری و  
تاب آوری

\* طراحی، اجراء، خرید و تامین تجهیزات/مواد/روشهای  
اجرایی / اماکن (پناهگاهها، جان پناه ها و...)  
\* طراحی ، ایجاد ساختار، آموزش و افزایش سطح مهارت  
سامانه فرماندهی حادثه

\* برگزاری مانور و ارزیابی اثربخشی تجهیزات/افراد و تعیین  
نواقص احتمالی

\* رفع مغایرت ها و نگهداشت سامانه فرماندهی حادثه



سه اصل اساسی در پیاده سازی پدافند غیر عامل  
بیمارستانی:

- ۱- وضعیت فیزیکی (ساختمانی) بیمارستان
- ۲- وضعیت تجهیزات و امکانات (ابزاری)  
بیمارستان
- ۳- وضعیت پرسنلی (انسانی) بیمارستان

## ✓ تقسیم بندی امور مرتبط با مدیریت بحران و پدافند غیر عامل بین کارشناسان :

جلسه هماهنگی در بین افراد کار گروه تشکیل گردد که در این جلسه با توجه به اهمیت و گستردگی بحث مدیریت بحران در دانشگاه علوم پزشکی و نیز پیگیری بیشتر و بهتر اقدام به تقسیم بندی مسئولیت معاونت ها ، شبکه های جام شود.

برنامه سازمانی در کار گروه پدافند غیر عامل:

پیگیری و معرفی یک نفر در هر معاونت به عنوان دبیر زیر کار گروه مربوط.  
پیگیری صدور ابلاغ جهت تمامی اعضای زیر کار گروه.  
پیگیری تشکیل جلسات بصورت حداقل ماهیانه.

پیگیری طراحی چارت ICS(Incident Command System) بصورت مجزا جهت هر معاونت.

برگزاری مانور های مختلف جهت هر زیر کار گروه



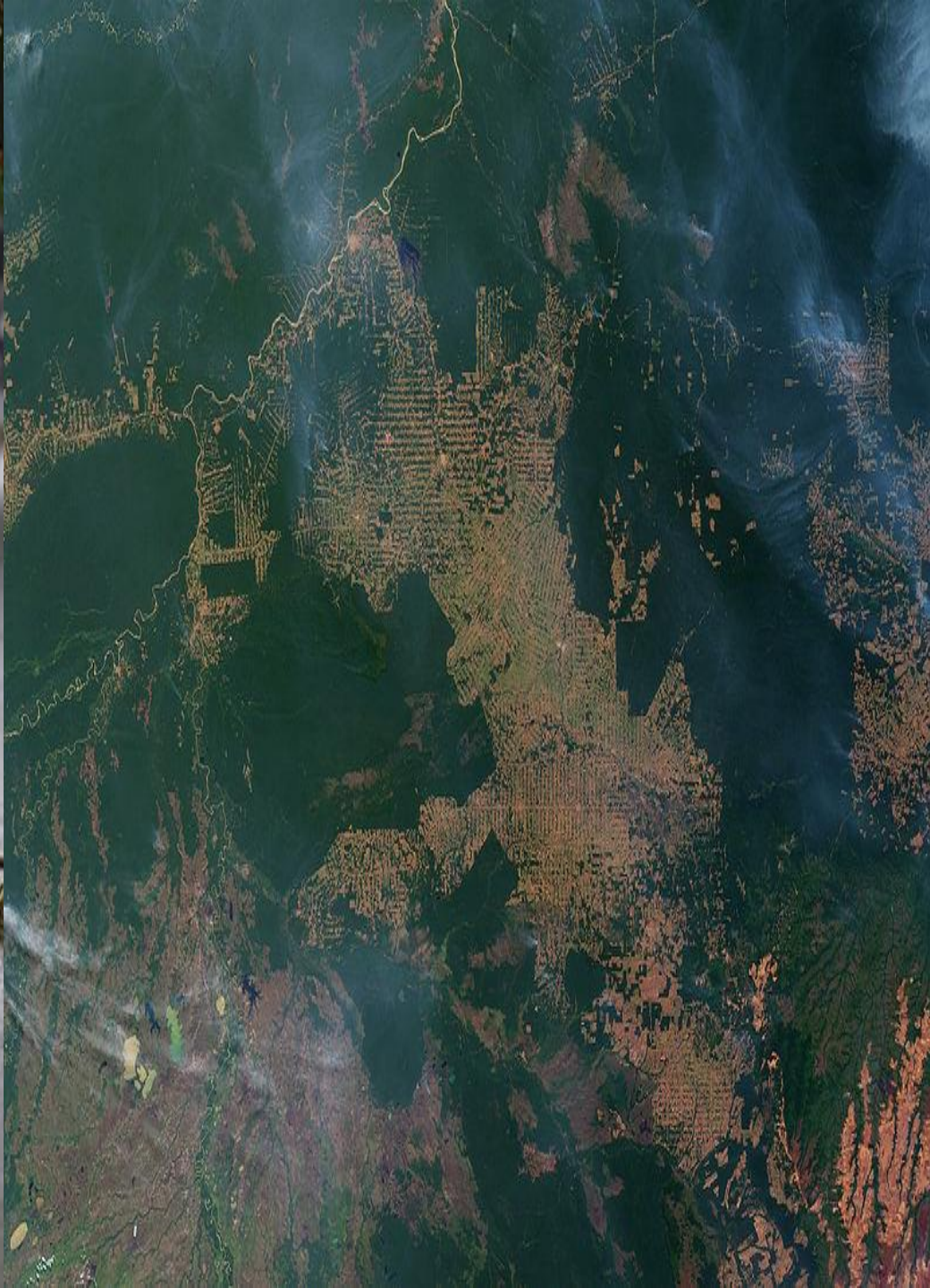


جنگل که رفت  
هیزم شکن سرایدار شد  
وبر دیوار مدرسه  
باذغال نوشت  
حفظ محیط زیست  
حفظ زندگی ست











• **ادوارد لورنز**، برای شبیه سازی و پیش بینی وضع آب و هوا، برنامه‌ای نرم افزاری نوشته بود و زمانی که می‌خواست این برنامه را اجرا کند، متوجه شد که تغییری بسیار کوچک در یکی از ثابت‌ها، می‌تواند خروجی برنامه و پیش بینی‌های آتی را کاملاً متحول کند و تغییر دهد. سیستم دارای رفتار غیرخطی باشد. وضعیت هر لحظه از سیستم، تابعی از وضعیت لحظه‌ی قبل آن باشد

این مسئله، نقطه‌ی آغاز توجه او به **اثر تغییرات کوچک** در سیستم‌های پیچیده بود.

یک هواشناس به من گفت، اگر تئوری تو درست باشد،

حتی یک بار بال زدن یک مرغ دریایی در نقطه‌ای از جهان،

ممکن است سرنوشت آب و هوای جهان را برای همیشه دگرگون کند.

این بحث هنوز نهایی نشده، اما شواهد فعلی به نفع مرغان دریایی است!





انواع تهدیدات (CBRNE):  
تهدیدات شیمیایی  
تهدیدات میکروبی  
تهدیدات پرتوزا  
تهدیدات هسته ای  
تهدیدات زیستی

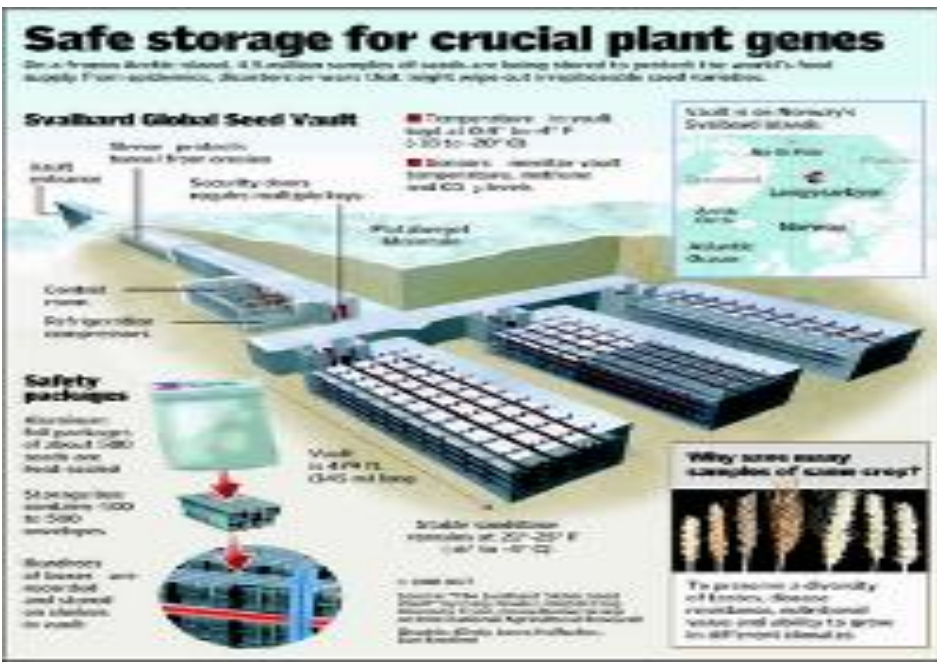
## تهدیدات GMO

محصولات تراریخته و دست کاری شده  
توسط برخی از نهاد های سازمان یافته  
بوده و باعث تولید بیشتر با وابستگی  
غذایی با عوارض اکتسابی برای مصرف  
کنندگان می باشد.



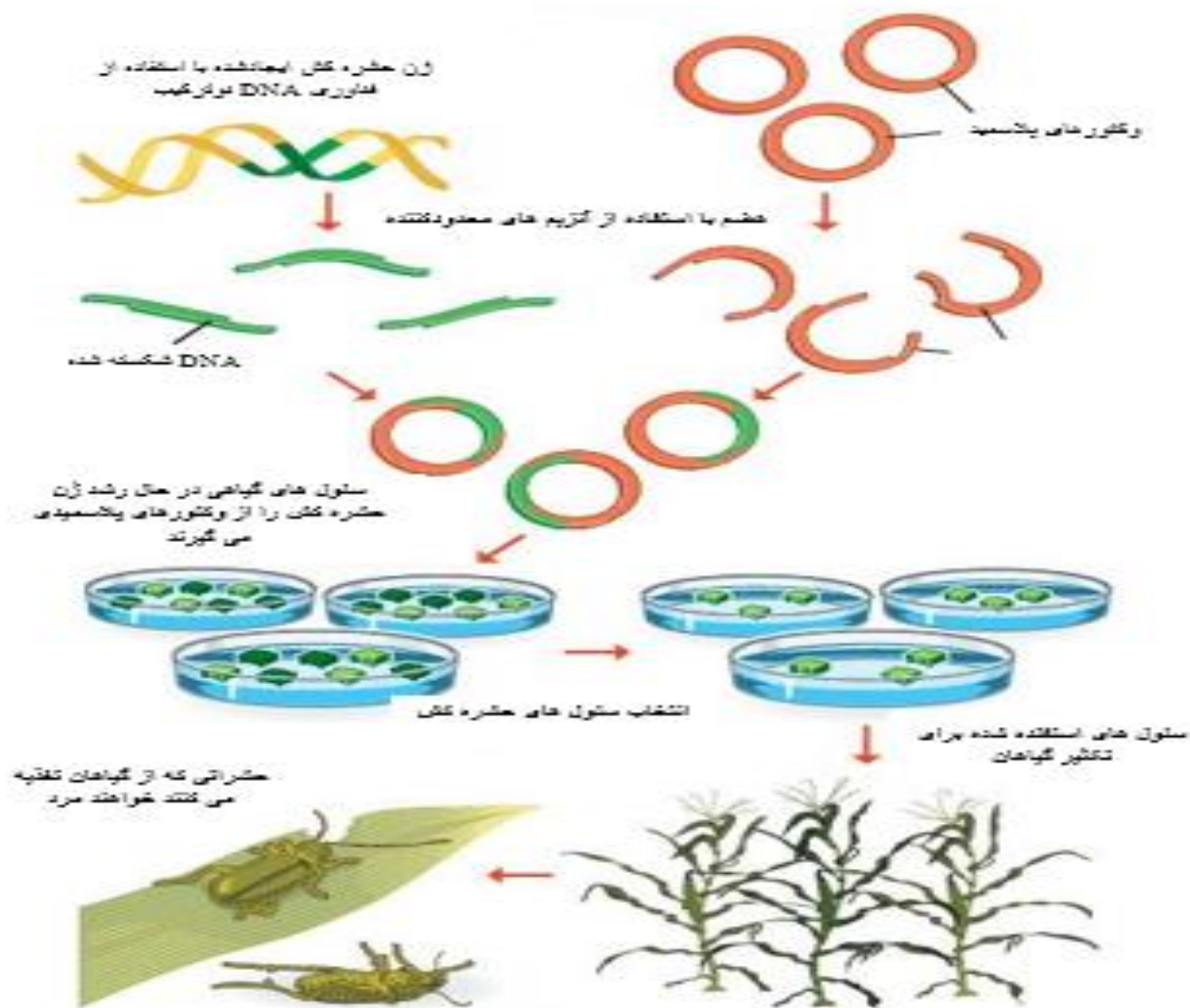
# پروژه یوزنیکس چیست؟

کشتار خاموش ساکنان زمین و به حداقل رساندن این جمعیت و غلبه دادن جماعتی خاص بر عموم مردم، سران سازمان های مخفی یعنی انگلیس و آمریکا با مدیریت رژیم صهیونیستی در دهه 1970 میلادی با عنوان پروژه یوژنیکس و به بهانه انقلاب سبز برای تغییر ژنتیکی بذر ها و تخم های گیاهی آغاز نمودند که در نزدیکی روستای لانگربین واقع در جزیره اسپیدس برگن و در داخل یک کوه است. مجری طرح شرکت بیوتکنولوژیکی Epicyte اعلام کرد به روش مهندسی ژنتیکی، ذرتی را تولید نموده است که کشنده اسپرم و عقیم کننده مردان می باشد. ریاست این انبار بر عهده شخصی کانادایی به نام مارگاریت کتلی کارسون است ( رئیس سابق شورای جمعیت آقای راکفلر یهودی بوده است ).





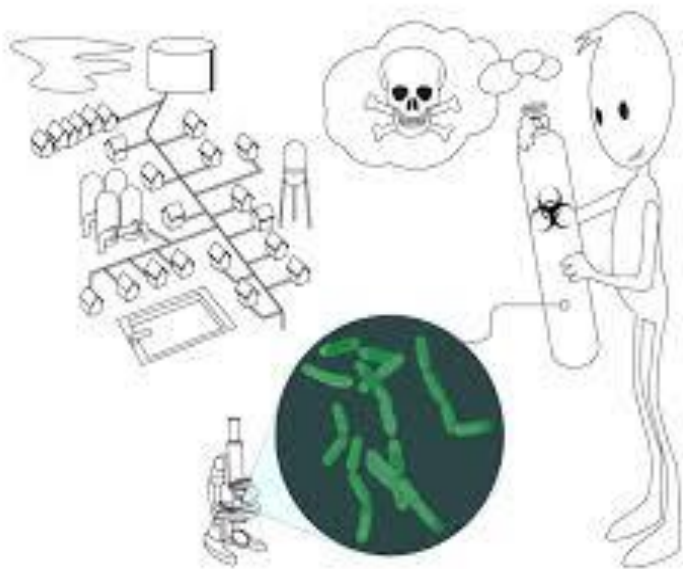
## ارماتیسیم تغییر یافته ژنتیکی



برای مدت تغییر یافته ژنتیکی با استفاده از فناوری DNA نو ترکیب ساخته می شوند

# بیو تروریسم

عبارت است از منتشر کردن عوامل بیولوژیکی یا سمی با هدف کشتن یا آسیب رساندن به انسانها، حیوانات و گیاهان با قصد و نیت قبلی و به منظور وحشت آفرینی، تهدید و وادار ساختن یک دولت یا گروهی از مردم به انجام عملی یا برآورده کردن خواسته‌های سیاسی یا اجتماعی.



# عوامل بیوتروریسم



بیولوژیکی (باکتری، ویروس و  
قارچ)

شیمیایی (فلزات سنگین-مواد شیمیایی صنعتی-آفت کش ها)



رادیو اکتیو



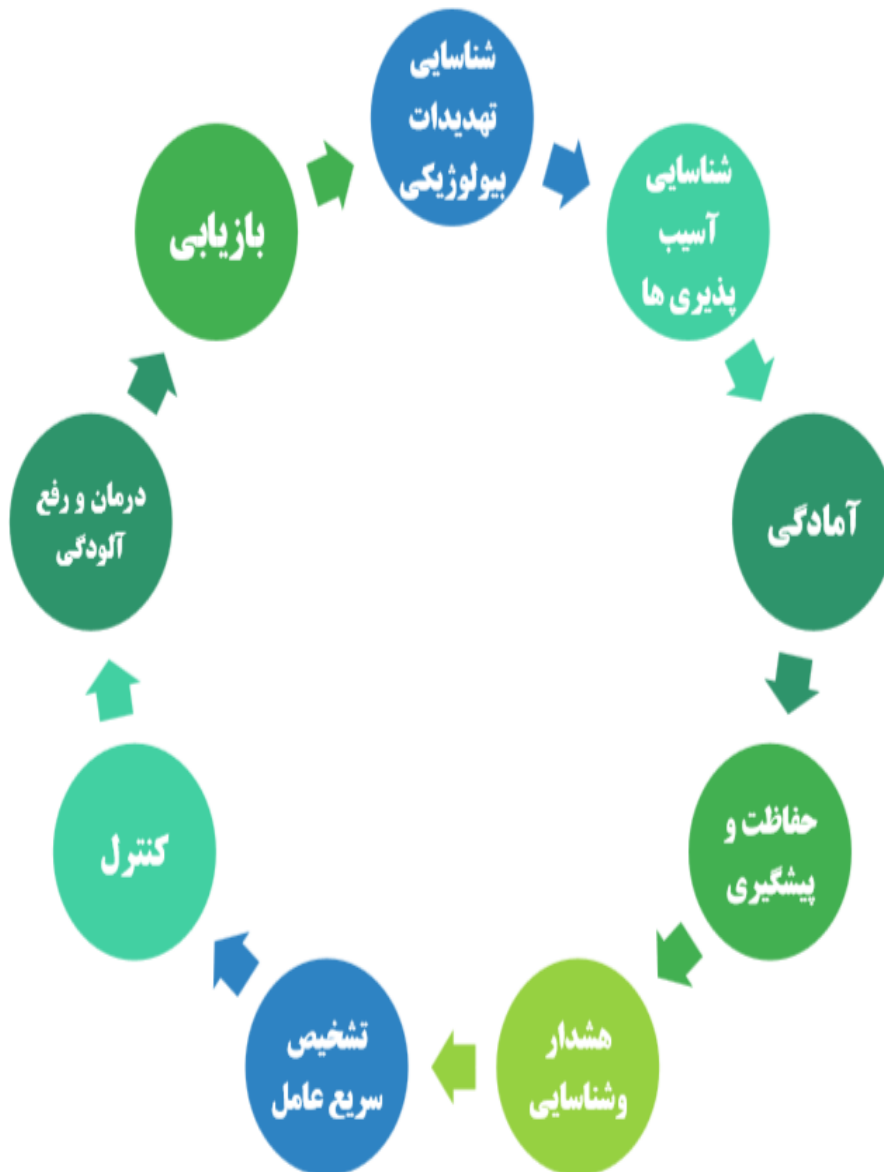
# پدافند غیر عامل (بیوتروریسم)

## ■ پدافند زیستی

محورهای اساسی پدافند در حوزه محیط زیست؛ آب، منابع غذایی، مالی و اقتصادی و انرژی است.



# چرخه پدافند غیرعامل تهدیدات بیولوژیک



## دلایل استفاده از عوامل بیولوژیک

- ۱) عدم سرعت در تشخیص عامل
- ۲) عدم الزام به استفاده مقادیر بسیار زیاد از عوامل
- ۳) انتشار عوامل به راحتی
- ۴) دفاع در برابر عوامل بیولوژیک تا اندازه ای مشکل است
- ۵) عدم خسارت سلاح های بیولوژیک به موارد غیر بیولوژیک
- ۶) تولید سلاح های بیولوژیک در خفا
- ۷) عوامل بیولوژیک دارای دوره های کمون می باشند
- ۸) سهولت استفاده از عوامل بیولوژیک در داخل مناطق دشمن
- ۹) انتقال عوامل بیولوژیک از فردی به فرد دیگر
- ۱۰) سهولت تولید و ارزانی سلاح های بیولوژی

# مقایسه هزینه های تولید سلاح های نامتعارف

هزینه مورد نیاز برای کشتار ۱۰۰٪ در یک منطقه به مساحت یک کیلومتر مربع

هزینه مورد نیاز

۸۰۰ دلار  
۶۰۰ دلار  
۱ دلار

نوع سلاح

سلاح های اتمی  
سلاح های شیمیایی  
سلاح های میکروبی



# جنگ رواني (Psychological Warfare)

- القاي غم
- القاي ياس و نااميدي
- ايجاد رعب و وحشت

## انواع سطوح ایمنی زیستی در آزمایشگاه ها



□ سطح ۱ و ۲ ایمنی زیستی در آزمایشگاه ها مربوط به فعالیت های آزمایشگاهی تشخیصی و طبی بی خطر و کم خطر می باشد.

□ سطح ۳ مربوط به فعالیت های پر خطر و تحقیقاتی مثل HIV می باشد.

□ سطح ۴ ایمنی زیستی که تقریباً ۳۰ آزمایشگاه در کل جهان وجود دارد و بسیار محدود و محصور شده است مثل سارس.

Remediate Charged Particle  
Effects on Satellite Operations

ELF / VLF  
Radio Waves



100 km

Ionospheric Currents

60 km

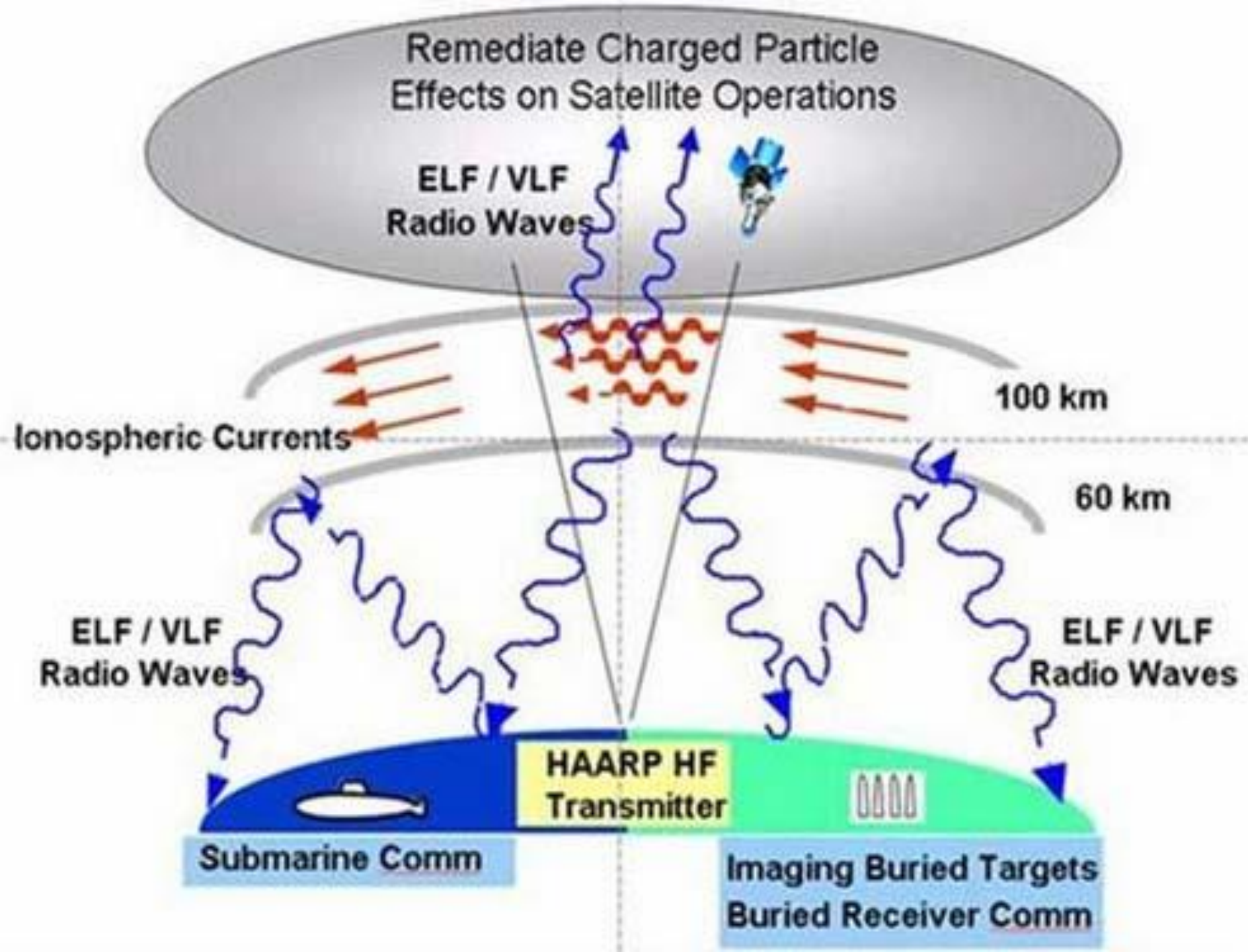
ELF / VLF  
Radio Waves

ELF / VLF  
Radio Waves

HAARP HF  
Transmitter

Submarine Comm

Imaging Buried Targets  
Buried Receiver Comm

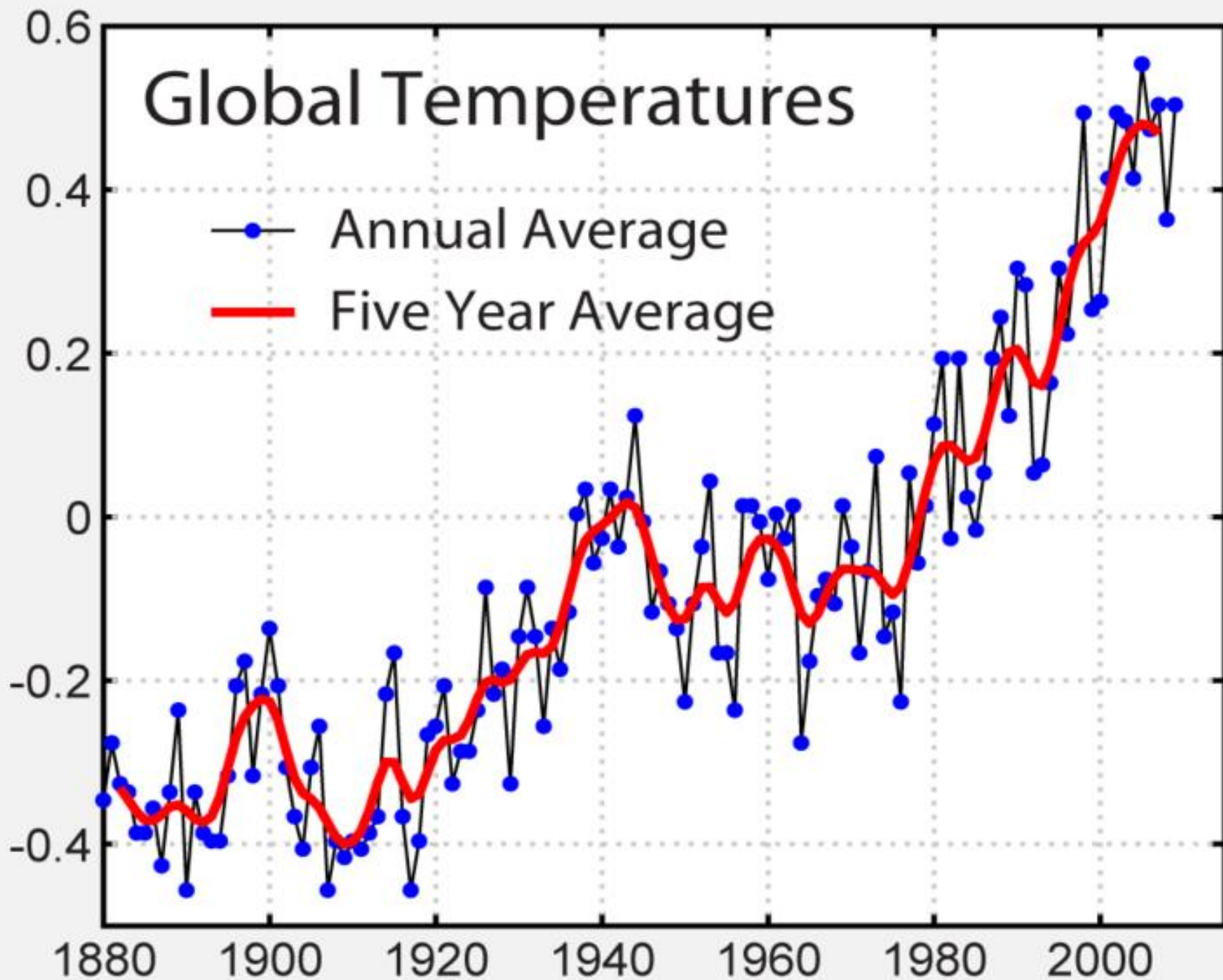




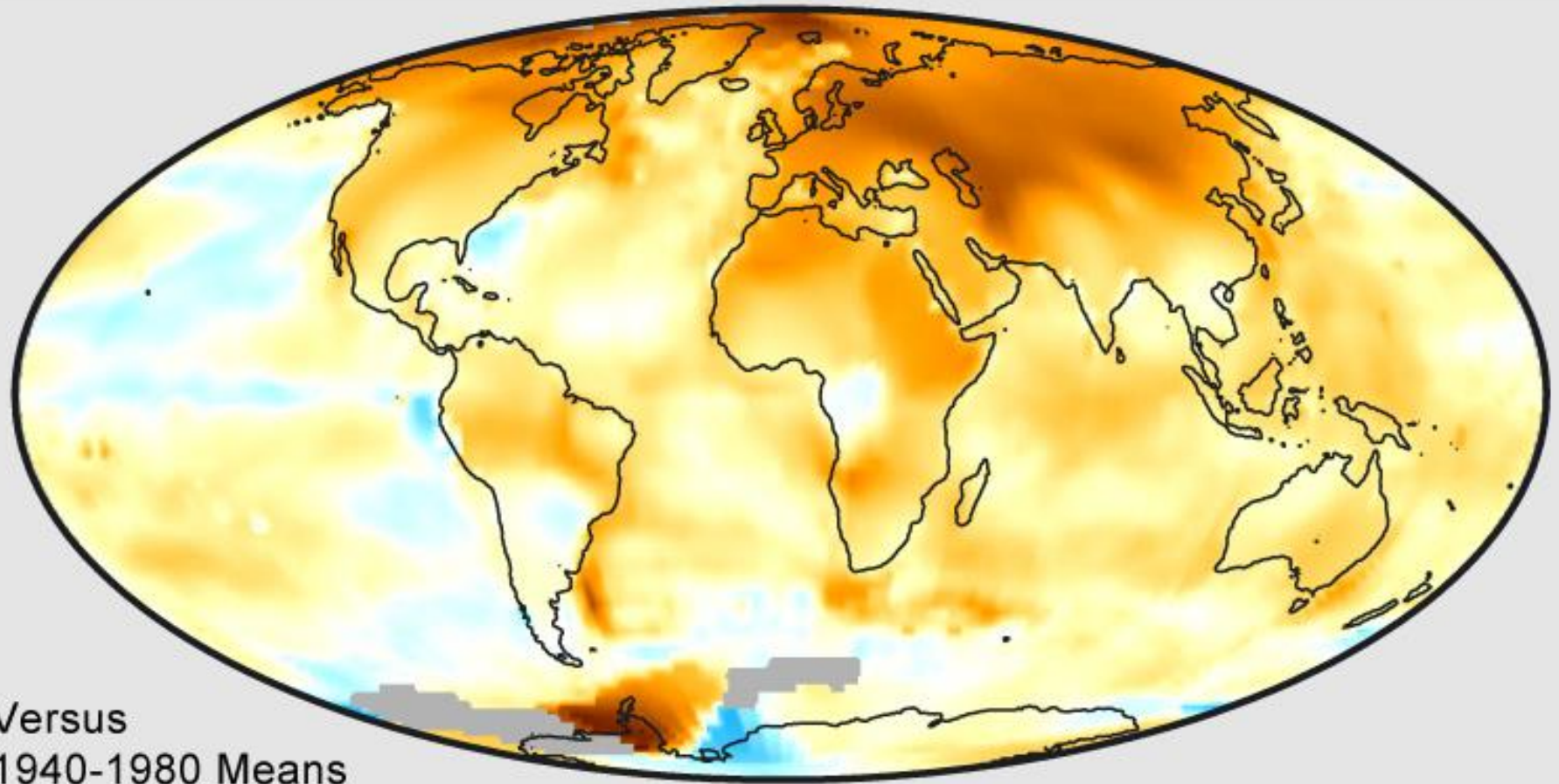
Temperature Anomaly ( $^{\circ}\text{C}$ )

# Global Temperatures

- Annual Average
- Five Year Average



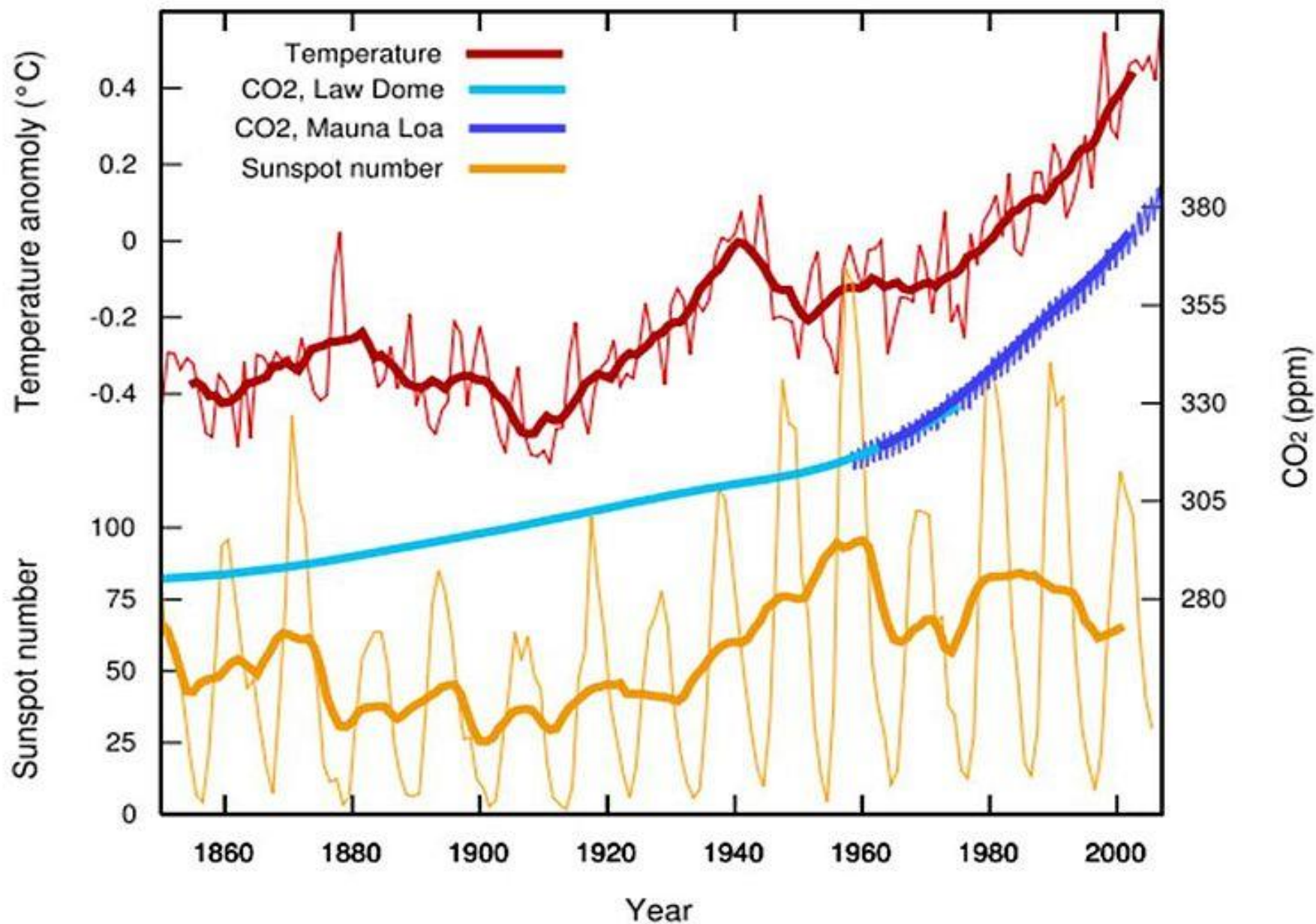
# 1999-2008 Mean Temperatures



-2   -1.5   -1   -0.5   0   0.5   1   1.5   2

Temperature Anomaly ( $^{\circ}\text{C}$ )

# Temperature, CO<sub>2</sub>, and Sunspots





# مقدمه و ضرورت

- مطالعات زیادی بر اهمیت وجود برنامه های آمادگی مقابله با بلایا برای هر فرد و هر جامعه و سازمانی تاکید می کنند تا که بتوانند به واسطه تدابیر و برنامه های از پیش تعیین شده ای حداکثر توان خود را به منظور پاسخ گویی به بلایا بکار گیرند.
- در بیمارستان ها با توجه به نوع کارکرد و فعالیت آنها و قرارگیری در اولین جایگاه مراجعه آسیب دیدگان از حوادث، داشتن برنامه های مقابله برای این مراکز امری حیاتی تر می باشد.

# موانع آمادگی مراکز بهداشتی درمانی در مقابل بحران و بلایا

ضعف مدیریت

تکمیل بودن ظرفیت

کمبود فضای فیزیکی و نبود فضای جایگزین

کمبود نیروی انسانی

کمبود امکانات و تجهیزات

کمبود پرسنل آموزش دیده

# شاخص ایمنی بیمارستان (HIS) Hospital safety index

در نهایت وضعیت بیمارستان را در یکی از حالت های زیر مشخص می کند:

- **سطح اول:** بیمارستان می تواند از جان افرادی که درون آن هستند، حفاظت کرده و قادر به عملکرد خود در هنگام حوادث و بلایا می باشد.
- **سطح دوم:** بیمارستان قادر به مقاومت در مقابل حوادث و بلایا هست، ولی تجهیزات و خدمات حیاتی آن در معرض خطر قرار دارند.
- **سطح سوم:** در زمان حادثه، بیمارستان و تمامی افرادی که در آن هستند، در معرض خطر قرار دارند.



-برخورداری از فضا و تجهیزات کافی جهت افزایش ظرفیت پذیرش بیماران در شرایط اورژانس حداقل دو برابر شرایط عادی

-ضرورت رعایت حریم به ویژه حریم‌های مربوط به کاربری حساس و حیاتی مانند مراکز نظامی و فرماندهی و یا مراکز سوخت و کاربریهای صنعتی خطرساز و غیره

-تا حد امکان بیمارستان در یک فضای وسیع مکانیابی گردد

-دسترسی مناسب مراکز درمانی و بیمارستانها به شبکه‌های ارتباطی و معابر تندرو و بزرگراهها

-ضرورت وجود و آماده سازی فضاهای باز در درون فضای بیمارستان و یا اطراف آن برای استفاده در مواقع بحرانی

-طراحی خروجی‌های مناسب با دسترسی خوانا برای کلیه بخشهای بیمارستان جهت تخلیه سریع در موارد اضطراری

-با یک طراحی بهینه میتوان از فضاهای باز شهری در مواقع بحرانی بعنوان بیمارستان استفاده کرد

-ساخت انبارهای امن برای دارو و تجهیزات اورژانسی

-توجه به مکانیابی و پراکندگی مناسب مراکز درمانی و بیمارستانها در سطح شهر و جلوگیری از تمرکز آنها در یک منطقه خاص

-دسترسی مناسب مراکز درمانی و بیمارستانها به ایستگاهها و شیرهای آتشنشانی

-پراکنده سازی و تفرق بخشهای مهم بیمارستان و مراکز درمانی و جلوگیری از تمرکز آنها در یک ساختمان یا بخش خاص

-به کارگیری مقررات سازه‌های مناسب و حتی ویژه جهت طراحی و ساخت فضاهای درمانی و

# ایمنی و بهداشت افراد شاغل در ساختار فرماندهی حادثه

- حفظ سلامت و حیات اعضاء فرماندهی و تیم های عملیاتی به عنوان اولین و مهمترین اولویت
- تبعات ناشی از عدم توجه به این امر:
  - آسیب به ساختار فرماندهی و تصمیم گیر
  - عدم امکان جایگزینی در تیم های تصمیم گیر و عملیاتی
  - عدم امکان تاب آوری، پایداری و تداوم فعالیت
  - استرسهای فیزیکی و روانی به اعضاء در سطوح مختلف
  - کاهش کارایی و بازده افراد در تیم های عملیاتی
  - عدم توجه به تهدیدات بالقوه و بالفعل شدن آنها در طی عملیات و رخداد حوادث آبشاری

# نکات مهم در استرس افراد پاسخگو

- انجام معاینات روانی و بررسی وضعیت روانی افراد پاسخگو در فاز آمادگی
- آموزش افراد پاسخگو برای کنترل استرس هایی که در جریان بلایا و حوادث غیرمترقبه
- تقویت مهارت مدیریت استرس و مدیریت هیجانات شدید مثل خشم
- نظارت و کنترل بر عملکرد افراد و ترخیص و جایگزینی افراد تحت استرس
- انجام مشاوره های روانی در فاصله زمانی استراحت در تیم های پاسخ



# نکات مهم در استرس افراد پاسخگو

- عدم کنترل استرس ایجاد خطا در عملکرد می کند.
- می تواند باعث درگیری و بروز خشونت در بین افراد تیم گردد.
- باعث اضمحلال ، خستگی و بی انگیزگی شده و منجر به ترک وظیفه می گردد.
- باعث انتقال استرس به سایر همکاران یا حتی مردم می گردد.

# معماري و شهرسازي با رويکرد پدافند غير عامل

## بام سبز



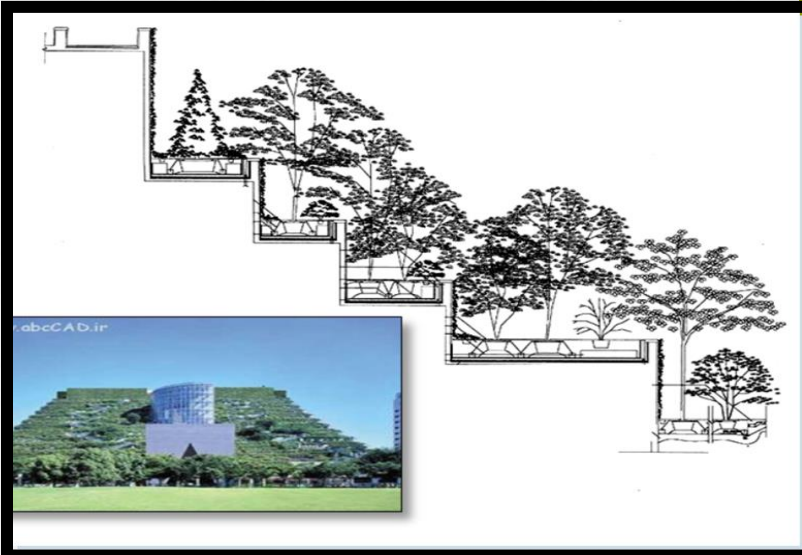
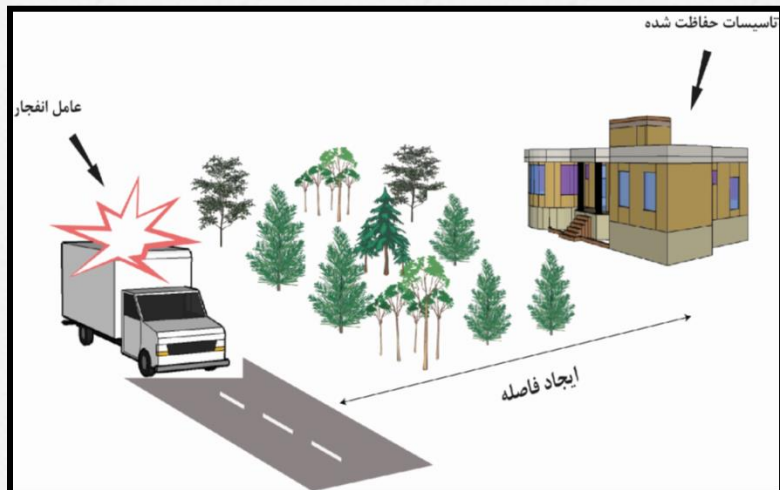
تصاویری از بام های سبز گسترده



تصویر از باغ بام متراکم



## کاشت گیاهان جهت کنترل دید، ایجاد فاصله و مقابله با اثرات



ترکیبی از بام سبز و فرم پلکانی  
در مقابله با انفجار

امینایی، 1392







## انواع وسایل برای سم پاشی و ضد عفونی





# انواع وسایل و لباس حفاظت فردی





## *As growth in traditional defense markets slows...*

<b>Country</b>	<b>2014 Defense budget (US\$ billions)</b>	<b>% GDP on defense</b>	<b>Growth 2010–2014</b>
U.S.	577.5	3.5%	-19.8%
France	63.0	2.2%	-4.8%
U.K.	54.9	2.2%	-12.7%
Canada	18.4	1.0%	-10.9%
Germany	46.6	1.2%	-6.0%

Source: PwC Global Defense Perspectives

*Defense contractors must seek out new channels to expand their business.*

<b>Country</b>	<b>2014 Defense budget (US\$ billions)</b>	<b>% GDP on defense</b>	<b>Growth 2010–2014</b>
Saudi Arabia	73.7	10.4%	54.0%
Japan	59	1%	0.1%
India	50	2.4%	1.7%
South Korea	33.1	2.6%	1.1%
UAE	21.9	5.1%	23.9%

Source: PwC Global Defense Perspectives