

# “ سمینار پدافند غیر عامل کالبدی ”

**جلسه اول - اصول و مبانی پدافند غیر عامل**

**ساعت ۸ الی ۱۰**

**جلسه دوم - پدافند غیر عامل طرح جامع شهری (سازه های امن)**

**ساعت ۱۰ الی ۱۲**

**ارائه توسط مدرس دانشگاه های تهران  
آذر ۱۳۹۷  
استانداری البرز**

# جلسه اول

## اصول و مبانی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# مفهوم عام دفاع غیر عامل

دیده نشویم

اگر دیده شدیم، شناخته نشویم

اگر شناخته شدیم مورد هدف قرار نگیریم یا  
به راحتی مورد هدف قرار نگیریم.

اگر مورد هدف قرار گرفتیم، آسیب نبینیم و  
یا حداقل آسیب را ببینیم

اگر آسیب دیدیم، بتوانیم به سرعت  
فعالیت‌ها را از سر بگیریم

دیده نشویم



امریکا در تمام طول جنگ جهانی دوم، کارخانه هواپیما سازی لاکهید را از دید ژاپنی ها مخفی نگه داشت!

اگر دیده شدیم، شناخته نشویم



ماکت جنگنده ها در ابعاد واقعی جهت فریب دشمن

اگر شناخته شدیم براحتی مورد هدف قرار نگیریم.



زیر دریایی شیلتر روسیه

## رابطه جنگ و صلح

تاریخ پیدایش **جنگها** همزاد با هبوط انسان در زمین بوده است!

انسان در طول تاریخ همواره **جنگیده** تا به صلح برسد

و

صلح کرده تا برای **جنگ آماده شود!**



## تاریخچه جنگ های کشورها

◀ کشور روسیه در طول ۱۰۰۰ سال تاریخ گذشته خود تنها ۲۵ سال

صلح مداوم داشته است!

◀ کشورهای نظیر انگلستان و اسپانیا در هر قرن تاریخ خود بیش

از ۵۶ سال درگیر جنگهای خارجی بوده اند!

◀ ایران در دوره متاخر بطور متوسط هر ۴۰ سال درگیر یک جنگ

جدی بوده است!

# تاریخچه جنگ های بشری

تعداد جنگ ها در  
طول تاریخ بشریت

۱۴۰۰۰ جنگ

تعداد سال های بدون  
جنگ و مناقشه در  
طول تاریخ

۲۶۸ سال

در طی ۴۵ سال یعنی  
بین سال های ۱۹۴۵ تا  
۱۹۹۰

سه هفته  
بدون جنگ

در قرن بیستم

بیش از  
۲۲۰ جنگ

مرگبارترین  
نبرد تمام تاریخ

جنگ جهانی  
دوم



# آمار جنگ جهانی دوم طی ۴ سال

## تعداد کشته شدگان

• ۵۰ تا ۷۰ میلیون نفر

## آمار کشته شدگان کشورها

- ۲۷ میلیون نفر از مردم شوروی
- تلفات آلمان ۵ میلیون
- ۵ میلیون لهستانی
- ۲ میلیون بلاروس
- ۱۲ میلیون نفر چین، اندونزی، هندوستان...

## تعداد

## بی خانمان ها

• بیش از ۸ میلیون نفر



## به این ترتیب

□ پرداختن به بحث پدافند غیرعامل به دلایل ذیل حائز اهمیت است:

✓ حفظ و بقای جان شهروندان

✓ صرفه جویی اقتصادی (حفظ و بقای تاسیسات و ...)

✓ تحمیل هزینه بیشتر به دشمن برای از بین بردن شهر و تاسیسات شهری

# تعاریف

## □ پدافند غیر عامل:

◀ مجموعه اقدامات غیر مسلحانه‌ای که موجب کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها و تأسیسات، تجهیزات و شریان‌های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن و یا کاهش مخاطرات ناشی از سوانح غیر طبیعی می‌گردد، پدافند غیر عامل نامیده می‌شود.

# کارکردهای کلی پدافند غیرعامل



## اهداف کلی پدافند غیرعامل

- کاهش قابلیت شناسایی
- کاهش آسیب پذیری
- حفظ سرمایه های کلان
- صرفه جویی اقتصادی
- حفظ جان شهروندان
- ایجاد آمادگی در شرایط بحران

# سابقه پدافند غیرعامل در کشورها

نگاهی به کشورهای امریکا روسیه آلمان سوئیس کره شمالی  
لهستان و ژاپن

# پدافند غیر عامل در کشور ایالات متحده امریکا



Federal Emergency  
Management Agency

در امریکا پس از پشت سر نهادن بحرانهای برلین و کوبا در سال ۱۹۶۳، موضوع **ساخت پناهگاه ها** مطرح شد و سازمانهایی متعددی در این زمینه به فعالیت پرداختند.

در سال ۱۹۷۹ آژانس دولتی مدیریت بحران با هدف اطمینان از ادامه حیات و حفظ بقا تاسیس گردید و پس از مدتی بیش از ۴۰۰ مرکز محلی و ایالتی به منظور بر عهده گرفتن مسئولیت حفاظت در مقابل حملات احتمالی ایجاد شد.

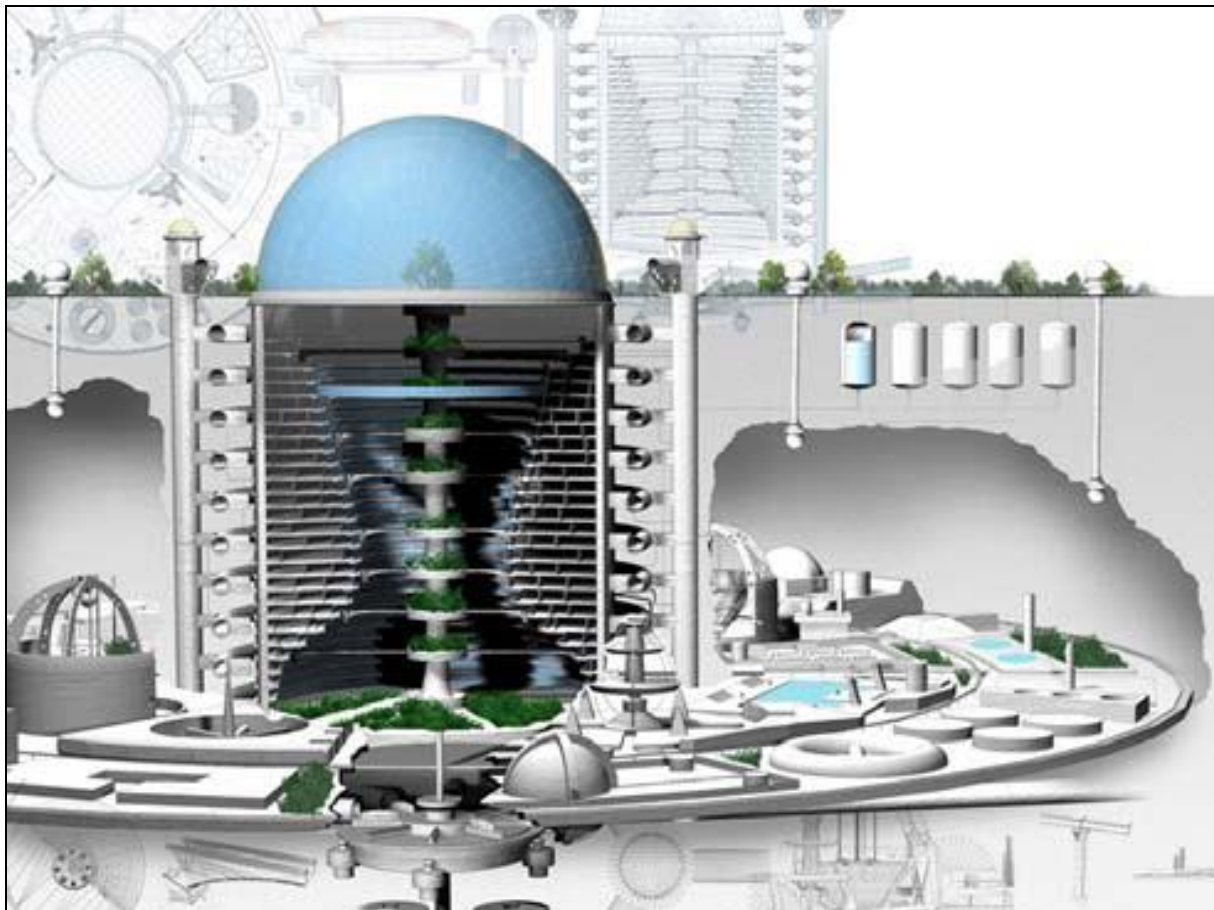
پس از روی کار آمدن **دولت ریگان** به پدافند غیر عامل به عنوان یکی از برنامه های استراتژیک قدرت ملی **توجه ویژه ای** شد و عقب ماندگی های برنامه دفاع غیر عامل مورد اصلاح قرار گرفت و توسعه بیشتری یافت.

# پدافند غیرعامل در کشور ایالات متحده امریکا



## FEMA

نوشتن دستورالعمل های توسط  
وزارت دفاع امریکا



• مرکز تفریحی زیرزمینی واقع در شهر نیویورک



# پدافند غیر عامل در کشور روسیه

در کشور شوروی سابق سازمان دفاع غیر عامل در اواسط سال ۱۹۶۰ میلادی تاسیس گردید و به سرعت توسعه یافت.

از سال ۱۹۶۶ با تحولی بزرگ، تجدید سازمان گردید و ساخت پناهگاه های ضد هسته ای و دو منظوره کردن بسیاری از تاسیسات مانند ایستگاهها و معابر مترو از همان زمان در دستور کار قرار گرفت و با ساخت استحکامات ایمن و زره های مقاوم در مقابل بمب و موشک توسعه یافت.

اگر چه اقدامات صورت گرفته توسط روسها در زمینه پدافند غیر عامل بسیار گسترده تر از این موارد است لیکن **حفظ اطلاعات** از طرف آنها باعث شده است که اخبار ناشی از این اقدامات به صورت گسترده منتشر نشود.



Federal Security  
Service



# پدافند غیرعامل در کشور آلمان



بسیاری از تاسیسات و ساختمان ها در کشور آلمان به صورت دو منظوره احداث می شوند که از جمله این مراکز می توان به خطوط راه آهن زیرزمینی، ایستگاه های مترو و پارکینگ های بزرگ ساختمان ها اشاره کرد.

در این پناهگاه ها تمام تمهیدات لازم برای تامین نیازهای ضروری مردم به کار گرفته شده است و در هر زمان کوتاهی با سازماندهی و **تمرین هائی که از قبل انجام می شود** پناهگاه برای استفاده عموم آماده می گردد.

مردم و شرکت های ملی و خصوصی در صورت رعایت استانداردهای دفاع غیر عامل از دولت کمک های مالی دریافت می نمایند و **ساخت پناهگاه در مدارس و دانشگاه ها و مراکز مشابه الزامی است.**

# پدافند غیر عامل در کشور سوئیس



دولت سوئیس نیز با وجود سیاست بی طرفی در طول دو جنگ جهانی و به رغم اینکه از موقعیت های ژئوپولیتیک و معادن زیرزمینی دارای وضعیت حساسیت آفرینی نیست ، پدافند غیر عامل را در این کشور به صورت جدی مورد پیگیری قرار داده و بخشی از فضای اطمینان بخش حاکم بر این کشور را می توان ناشی از اجرای این سیاست دانست .

**سازمان دفاع غیر عامل سوئیس به ساخت پناهگاه های مقاوم در مقابل انفجارات اتمی به طور گسترده ای توجه کرده و برای اقامت مردم تمامی امکانات از قبیل آب ، غذا ، دارو و سایر مایحتاج را به صورتی که قبل از فاسد شدن تعویض می گردند پیش بینی کرد .**

# پدافند غیر عامل در کشور کره شمالی



در کشور کره شمالی که با تهدید آمریکا روبرو است پدافند غیر عامل به صورت گسترده ای مورد استفاده قرار می گیرد ، **معابر مترو و ایستگاه های زیرزمینی شهر پیونگ یانگ در عمق ۹۰ تا ۱۰۵ متری زمین احداث شده اند.**

**بسیاری از کارخانجات صنایع نظامی در تونل های بزرگ استقرار یافته و هواپیماهای نظامی پس از فرود می توانند در تونل های حفر شده مخفی شوند.**

در توسعه واحدهای صنعتی و خدماتی نیز به موضوع کوچک سازی و پراکندگی اهمیت زیادی داده شده و به عنوان مثال به جای نیروگاه و بنادر بزرگ، واحدهای کوچک و پراکنده احداث شده اند.



# پدافند غیرعامل در کشور کره شمالی

توجه به استحکامات در متروی پیونگ یانگ



متروی پیونگ یانگ در عمق ۹۰ متری زمین



# پدافند غیرعامل در کشور لهستان

شاخصه بارز کشور لهستان، **نقش و مشارکت موثر مردم** (گروه های سنی مختلف) در کلیه مراحل مدیریت بحران (امداد و نجات، بازسازی و ...)

فعالیت داوطلبانه تعداد ۷۰۰۰۰۰ نیروی امدادی در قالب انجمن آتش نشانان کشور لهستان

مشارکت مردم در ساخت بیش از ۱۶۰۰۰ پایگاه و ایستگاه امداد محله ای و شهری

مشارکت مردم در بازسازی مناطق آسیب دیده جنگ جهانی دوم (ساخت کاخ سطلنتی لهستان در شهر ورشو توسط مردم)



# پدافند غیرعامل در کشور ژاپن

شکل گیری سیستم اولیه دفاع و امداد محلی با راه اندازی سازمان امدادی و آتش نشانی (۱۶۵۸ میلادی)

ساماندهی گروه های امدادی و آتش نشانی داوطلبانه در شهر (۱۷۱۸ میلادی)

تاسیس ساختار اداری مدرن در حوزه اختیارات وزارت کشور ژاپن و تبدیل گروههای داوطلب به ارگانهای عمومی شهرداری ها



## □ بررسی سیر تحول قوانین، مطالعات و برنامه های اجرایی سیستم مدیریت بحران کشور

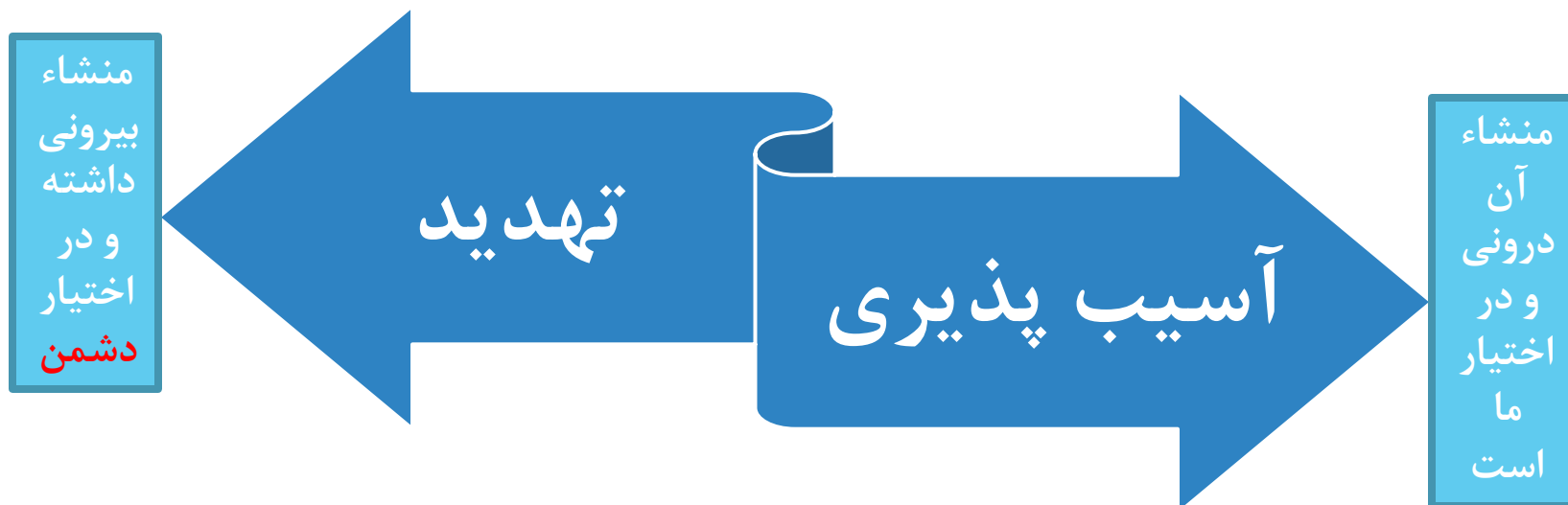
تاریخ	اقدام انجام شده
۱۳۵۷	شکل گیری بخش امداد در جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران
۱۳۵۹	لایحه قانونی ادغام سازمان آمادگی ملی و بسیج غیرنظامی و دفاع غیرنظامی در سازمان بسیج ملی
۱۳۶۱	تصویب اساسنامه پیش بینی وظایف سپاه مرتبط با مدیریت بحران
۱۳۷۰	کمیته ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی
۱۳۵۹	تشکیل ستاد حوادث غیرمترقبه کشور
۱۳۷۹	شکل گیری سازمان امداد و نجات در جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران
۱۳۸۲	طرح جامع امداد نجات کشور
۱۳۸۲	تشکیل سازمان پدافند غیر عامل
۱۳۸۷	قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران

تاریخ	اقدام انجام شده
۱۳۳۷	تشکیل سازمان دفاع غیرنظامی کشور
۱۳۴۵	قانون اجازه قبول عضویت سازمان دفاع غیرنظامی ایران در سازمان بین المللی دفاع غیرنظامی جهانی
۱۳۵۱	تصویب قانون اصلاح قانون سازمان دفاع غیرنظامی کشور
۱۳۵۶	تصویب قانون اصلاح مواد (۲) و (۴) قانون سازمان دفاع غیرنظامی کشور





# دو رکن کلیدی در پدافند غیر عامل



هدف پدافند غیرعامل کاهش آسیب پذیری ها و مقابله با تهدیدات است

تا کمترین پیامدها بوجود آید!

# شناخت تهدیدات و آسیب پذیری ها

## شناخت تهدیدات

- نوع تهدید
- اهداف، سناریوها، پیامدها، الزامات،
- توان دشمن
- ابعاد، احتمال، شدت، مدت، زمان، ابزار، روش

## شناخت آسیب پذیری

- شناسایی دارایی ها
- تعیین اهمیت و ارزش گذاری دارایی ها
- تاثیر هر تهدید بر هر یک از اجزا، پیامدها
- تعیین ریسک قابل قبول

# تهدیدات

✓ انواع

✓ دسته بندی

✓ توانمندی دشمن

# انواع تهدیدات

## تهدید نرم

- جنگ روانی
- جنگ الکترونیک
- جنگ بیولوژیک
- جنگ رسانه ایی
- جنگ اطلاعاتی

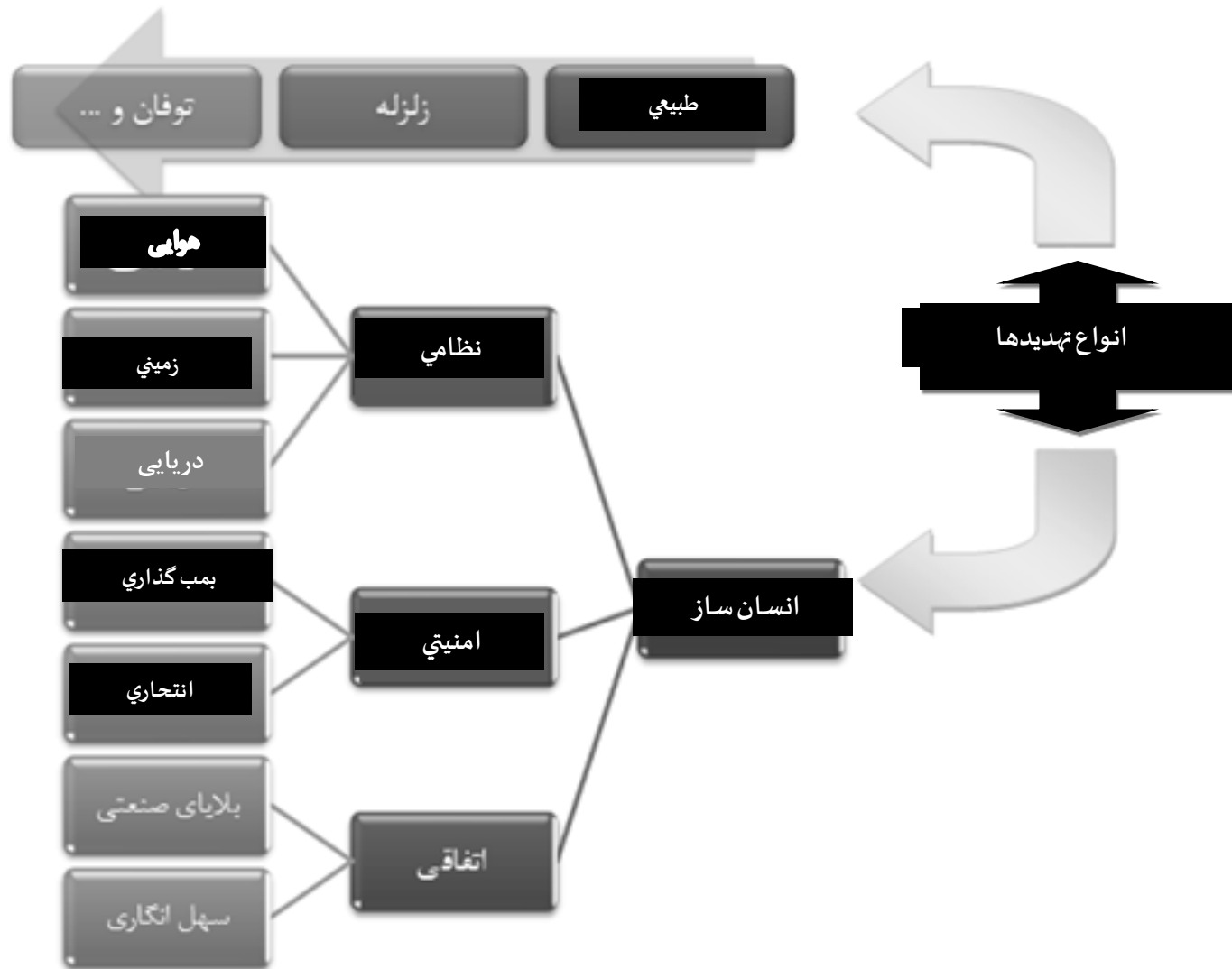
## تهدید نیمه سخت

- عملیات تروریستی و خرابکاری و آشوب
- شلیک بمب ها و موشک ها

## تهدید سخت

- انواع جنگ ها (هوایی، زمینی و دریایی و ....)

# دسته بندی تهدیدات



# گونه های مختلف تهدیدات

## تقسیم بندی تهدید بر اساس گونه شناسی

تهدیدات داخلی : براندازی - شرارت - و...

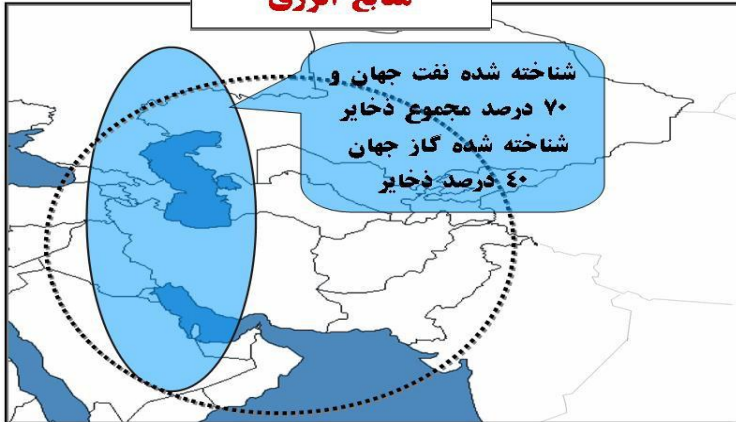
تهدیدات خارجی : تجاوز با منشاء خارجی به کشور و...

طبیعی : طوفان - سیل - زلزله - آتشفشان و...

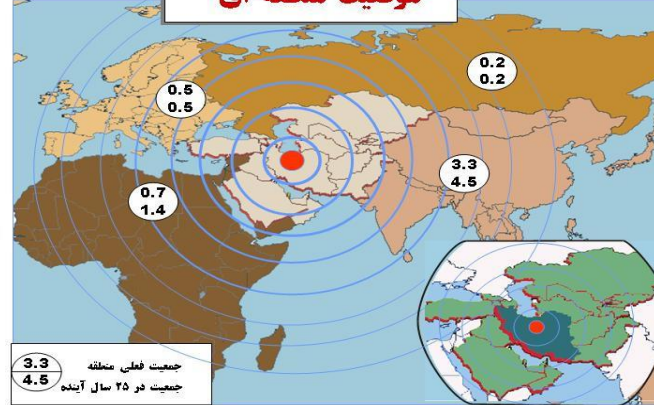
غیرطبیعی : بلایای صنعتی - جنگ و درگیری و...

# چرایی هدف قرار گرفتن ایران؟

**منابع انرژی**



**موقعیت منطقه ای**



**ذخایر معدنی**



**منابع انسانی**



**چهار مزیت عمده کشور :**

موقعیت منطقه ای ، منابع انرژی ، منابع معدنی ، منابع انسانی

# آیا افراد از میزان خطرات و تهدیدات آگاه هستند؟





# شناسایی نشویم!



قدرت بزرگ نمایی تصاویر ماهواره ای

Google Map

برای عموم :

با دقت پیکسل های ۵۰ متری

امریکا برای جاسوسی:

با دقت پیکسل های ۱/۵ سانتی متری

روس ها برای جاسوسی:

با دقت پیکسل های ۰/۵ سانتی متری

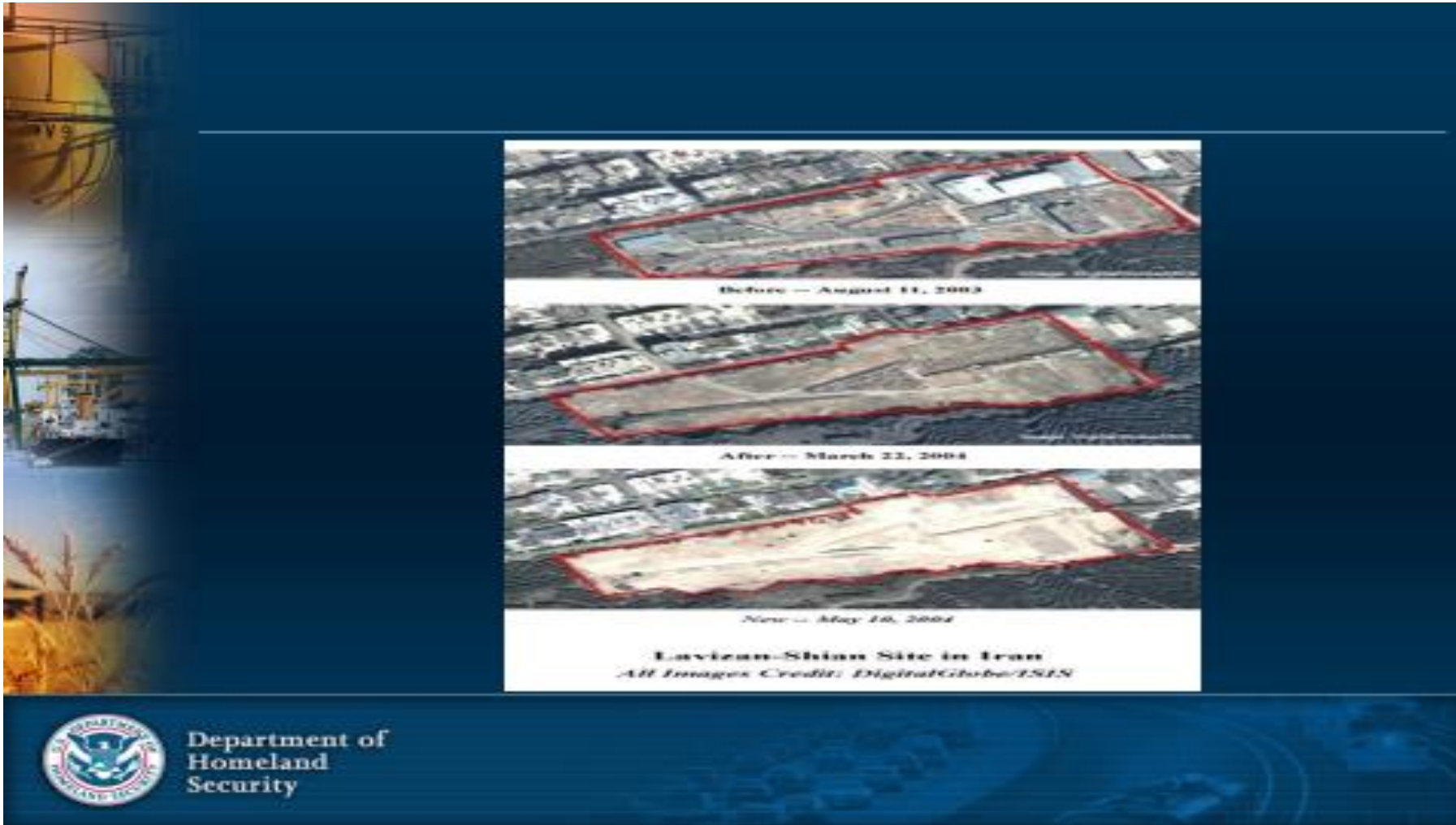


# تصاویر ماهواری در امریکا



# سایت نظامی در محله شیان تهران

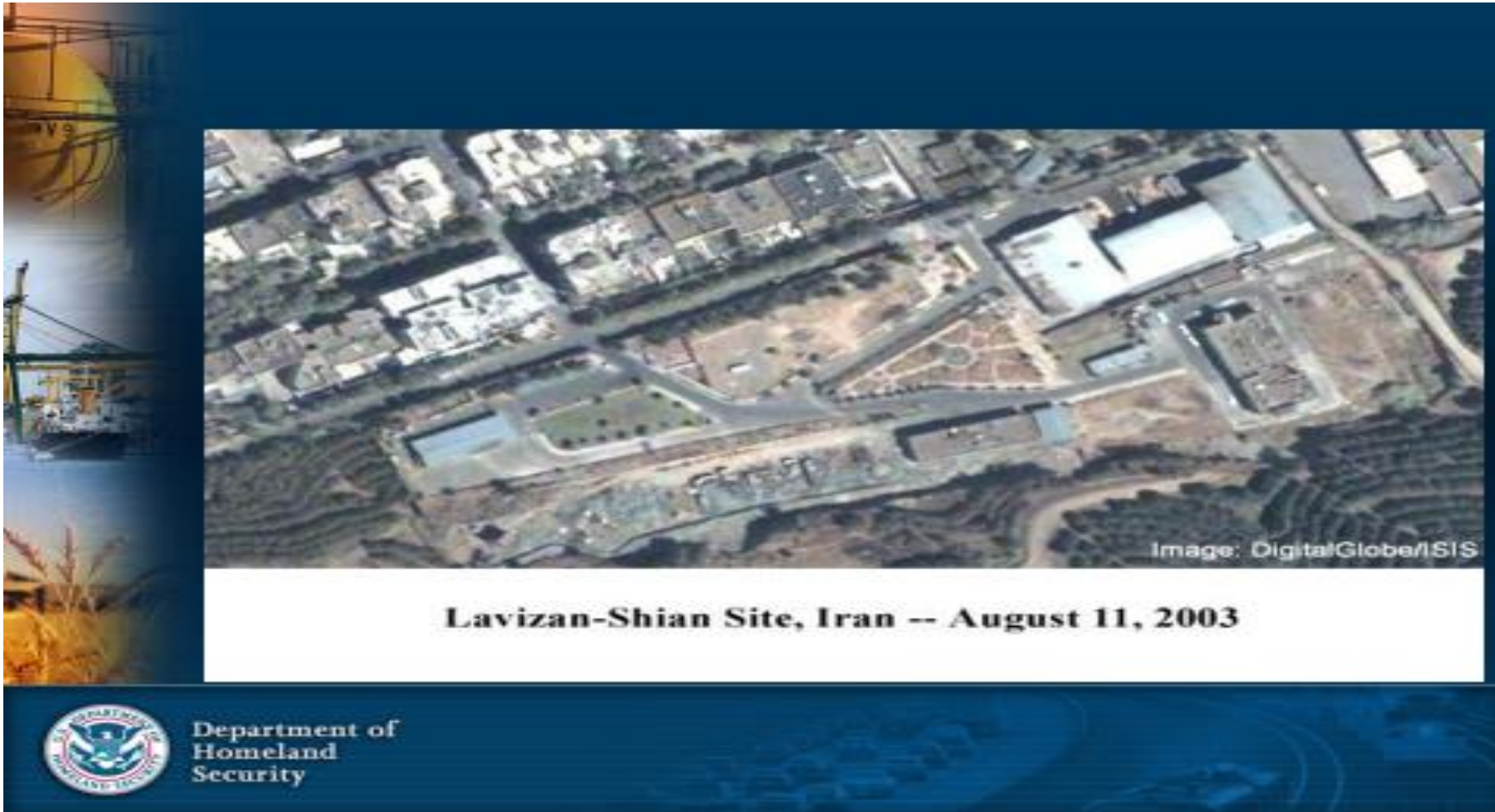
شناسایی شده توسط وزارت دفاع امریکا



اسلاید تهیه شده توسط وزارت دفاع امریکا

# سایت نظامی در محله شیان تهران

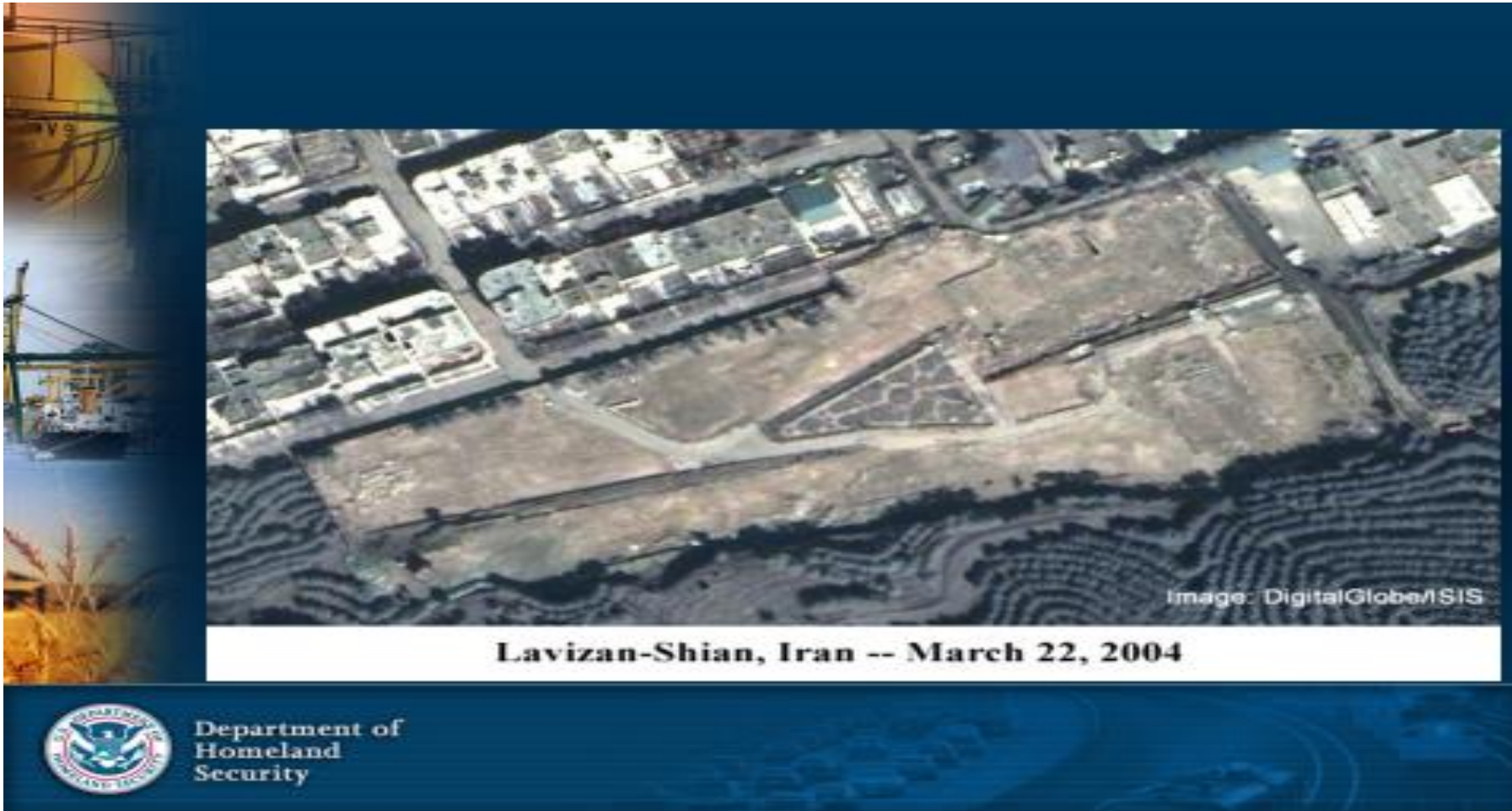
شناسایی شده توسط وزارت دفاع امریکا



اسلاید تهیه شده توسط وزارت دفاع امریکا

# سایت نظامی در محله شیان تهران

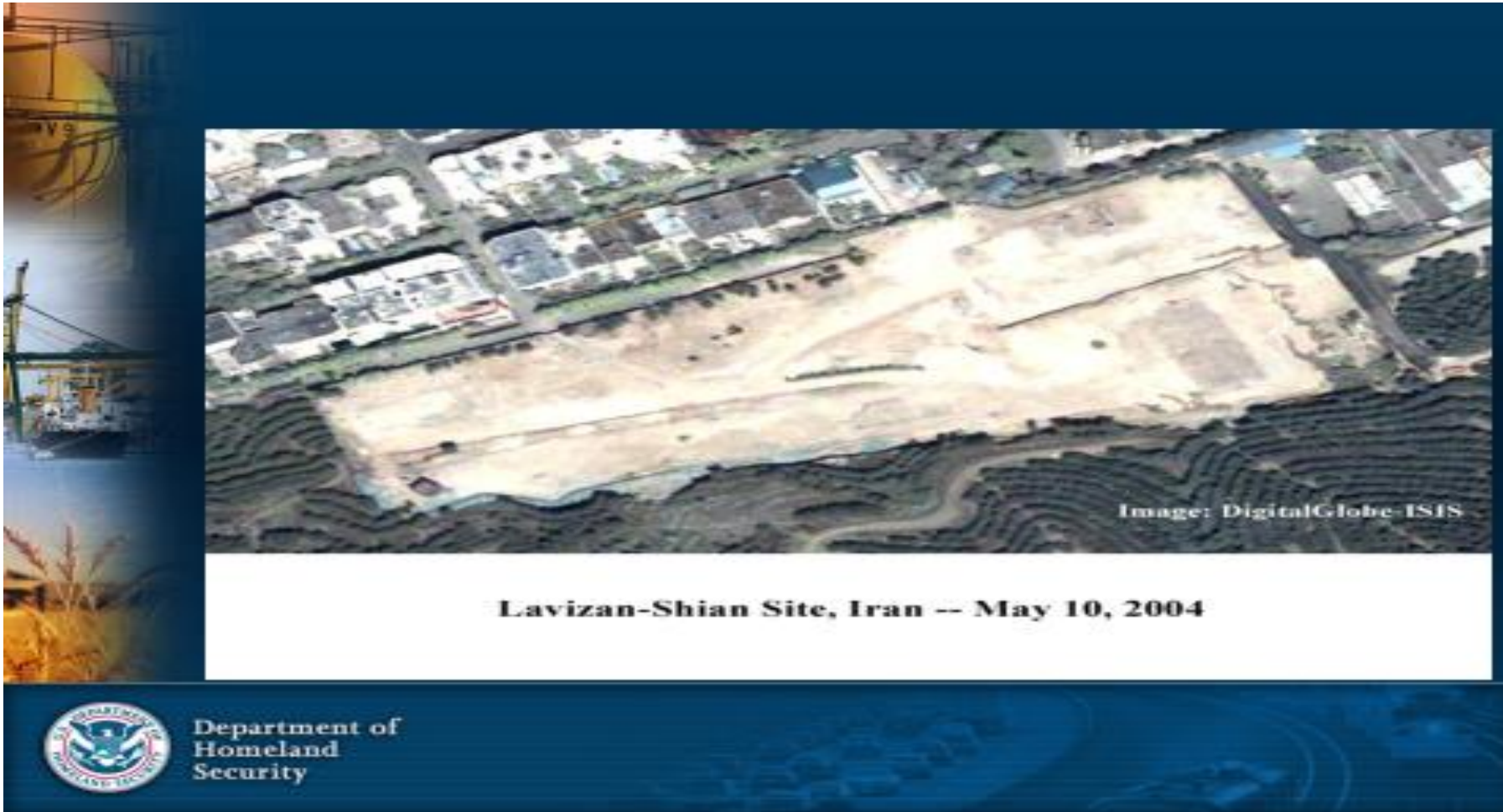
شناسایی شده توسط وزارت دفاع امریکا



اسلاید تهیه شده توسط وزارت دفاع امریکا

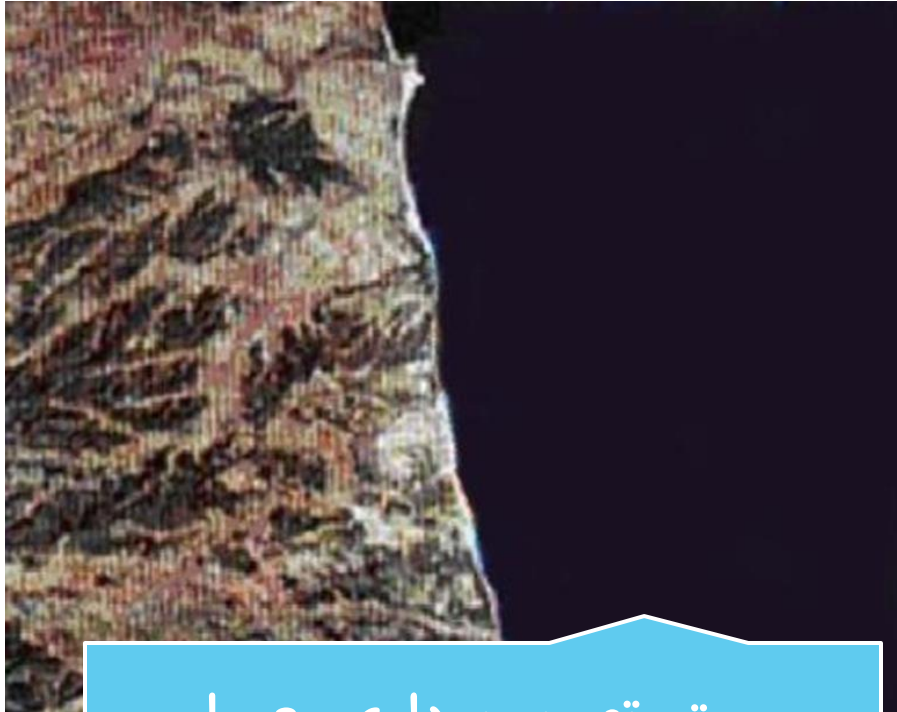
# سایت نظامی در محله شیان تهران

شناسایی شده توسط وزارت دفاع امریکا

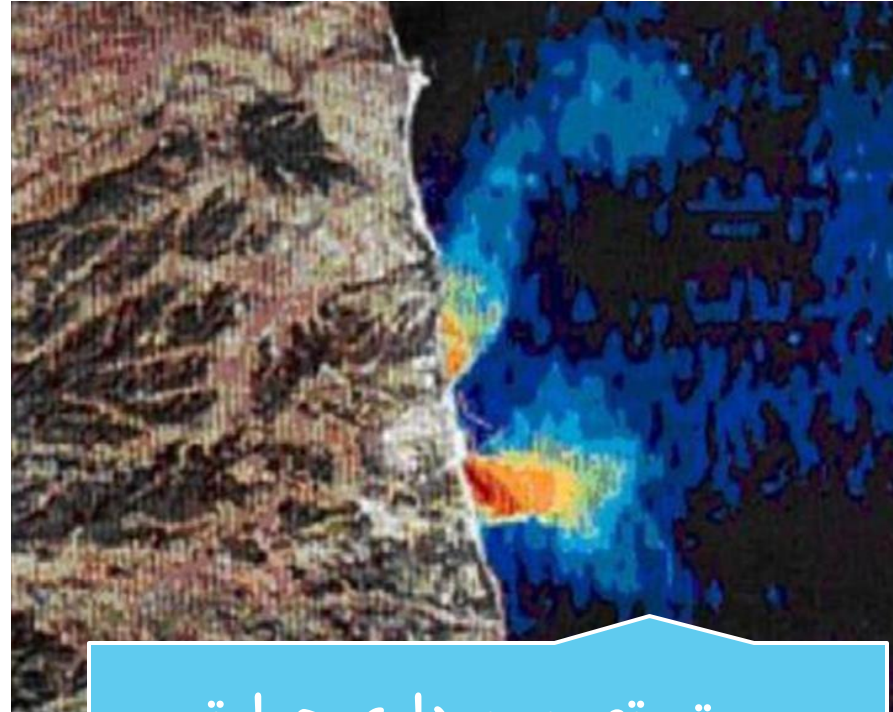


اسلاید تهیه شده توسط وزارت دفاع امریکا

# تصاویر ماهواره ای مادون قرمز حرارتی از دریای خزر



سیستم تصویر برداری معمولی  
( نور مرئی )



سیستم تصویر برداری حرارتی  
( مادون قرمز )



# مهمترین اهداف احتمالی دشمن

مراکز فرماندهی و تصمیم گیری  
منابع و مراکز تولید و انتقال انرژی  
فرودگاهها و بنادر  
مراکز اطلاع رسانی و مخابرات  
ایستگاهها و شریانهای مواصلاتی

اهداف نظامی و مراکز پشتیبانی  
صنایع مادر و تأسیسات زیربنایی  
تأسیسات تأمین، ذخیره و انتقال آب  
انبارهای اصلی مواد حیاتی  
مراکز جمعیتی و پناهگاهها

# آسیب‌پذیری

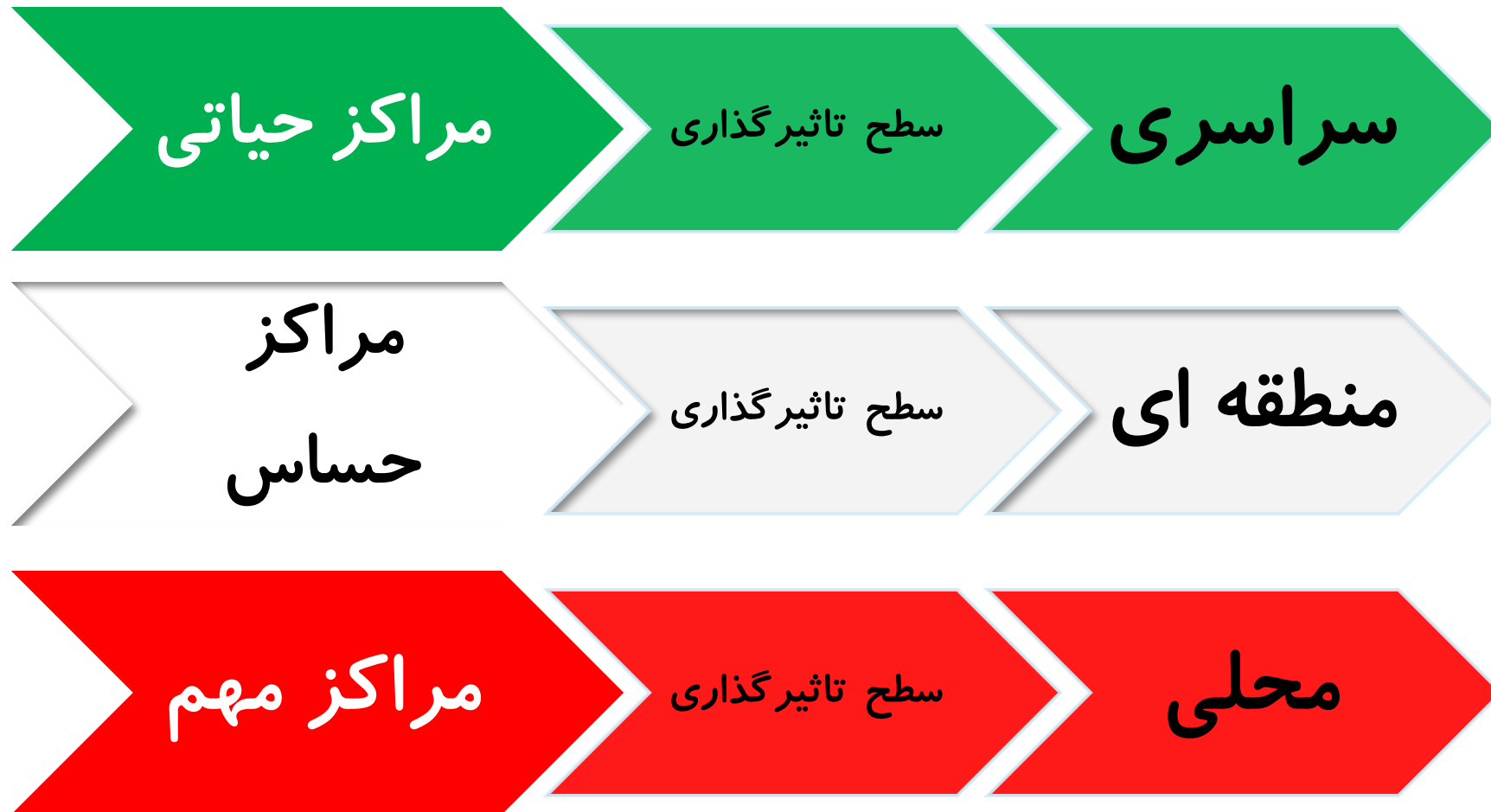
✓ شناسایی دارایی‌ها

✓ روش‌های کاهش آسیب‌پذیری

# کاهش آسیب پذیری



# طبقه بندی زیر ساخت ها از منظر پدافند غیر عامل



# زیر ساخت های حیاتی



کابل اصلی اینترنت ایران از خلیج فارس می گذرد



صدا و سیما



پالایشگاه ها



خطوط اصلی انتقال گاز



میدان استخراج نفت و گاز



مراکز تولید و انتقال فراورده های خونی

# زیر ساخت های حساس



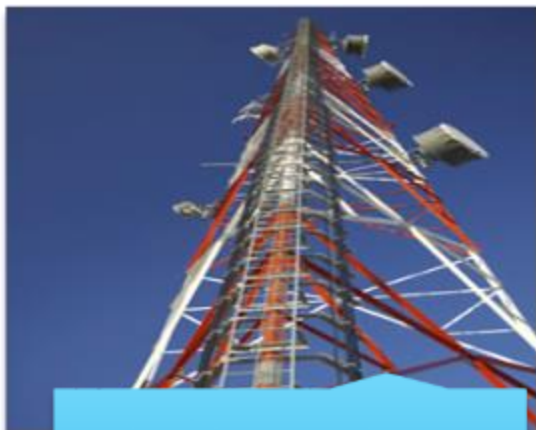
نیروگاه های برق



سد ها



پل های مواصلاتی



دکل های مخابراتی

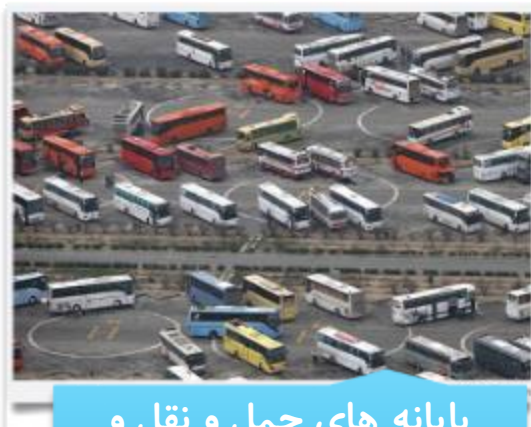


جاده های مواصلاتی



بیمارستان ها

# زیر ساخت های مهم



پایانه های حمل و نقل و  
مسافربری درون شهری



انبارها (سیلوی گندم)



فرودگاه ها



مترو



کارخانجات مهم تولید دارو

# مهمترین اصول پدافند غیر عامل

## فریب

ماکت های فریب

## استتار

همرنگ سازی با محیط

## اختفاء

استفاده صحیح از عوارض طبیعی و مصنوعی زمین برای ایجاد خطا در تشخیص دشمن

## مقاوم سازی

استحکامات و ایمن سازی سازه های حیاتی

## دو منظوره سازی

تولید سازه های دو منظوره نظیر سد در نزدیکی مرزها بعنوان مانع دشمن،

یا مترو با قابلیت استقرار مردم در بحران

## مکان یابی

انتخاب مناطق و مکان های مناسب برای استقرار تاسیسات و نیروگاه ها و کارخانجات و سد و .....



# ماکت های فریب



جنگنده هوایی



تانک

# استتار



نیروی نظامی



تانک

# استار آمریکایی



استار جنگنده زیر خاک



بیرون کشیدن جنگنده مدفون

# اختفا



اختفا در عوارض طبیعی زمین



پایگاه نظامی در امریکا

## دو منظوره سازی



# مکان یابی

## ▶ اصول اساسی در مکانیابی صحیح

- ✓ وضعیت مالکیت زمین (دولتی، خصوصی و..)
- ✓ عوارض طبیعی محل پروژه (توپوگرافی، جنگل، رودخانه، کوه، پوشش گیاهی و..)
- ✓ تاریخچه سوانح طبیعی منطقه (سیل، زلزله، گسل، طوفان و..)
- ✓ زمین شناسی (جنس و بافت زمین و..)
- ✓ تاسیسات زیر بنایی محل احداث پروژه (آب، برق، گاز و..)
- ✓ راه های دسترسی اطراف پروژه ( جاده، راه آهن، فرودگاه، بندر و..)
- ✓ وضعیت هیدرولوژی و آبهای سطحی (رطوبت خاک، نفوذ پذیری و..)
- ✓ اقلیم و هواشناسی (بارش، باد، تغییرات دما و..)
- ✓ محیط زیست ( پسابها، آلودگی هوا، صوت، منظر و..)
- ✓ تحلیل منطقه از نظر دید (زمینی، هوایی، ماهواره ای و..)
- ✓ مراکز تامین مصالح
- ✓ امکان توسعه حریم در آینده
- ✓ رعایت همجواری ها (مراکز جمعیتی، اقتصادی و صنعتی و..)

# مکان یابی



تاسیسات هسته ای نطنز



تاسیسات هسته ای کره شمالی

# استحکامات و ایمن سازی سازه‌های حیاتی

◀ ایجاد هرگونه حفاظ یا مانع که در مقابل اصابت مستقیم بمب ، راکت و موشک ، گلوله های توپخانه ، خمپاره و ترکش آنها مقاومت نموده و مانع صدمه رسیدن به نفرات یا تجهیزات می گردد.

◀ ایجاد مانع و پوششی جهت مخفی شدن از دید و مصون ماندن از آتش حملات دشمن با استفاده از موانع طبیعی یا مصنوعی



# استحکامات و ایمن سازی سازه‌های حیاتی

سازه های امن **درجه یک**:  
مقاوم در برابر سلاحهای **نامتعارف**- کاربرد ویژه

سازه های امن **درجه دو**:  
مقاوم در برابر سلاحهای **متعارف**- کاربرد عمومی (پناهگاه عمومی)

سازه های امن **درجه سه**:  
مقاوم در برابر ترکش **و موج انفجار** سلاحهای متعارف- پناهگاههای خانوادگی

## نتیجه گیری:

### □ اقدامات دفاع غیرعامل موجب:

✓ تحمیل هزینه قابل توجه به دشمن

✓ به وجود آمدن تأثیرات روحی و روانی مثبت در شهروندان

✓ نیل به دفاع غیرعامل در مقایسه با دفاع عامل، ساده تر و

سهل الوصول تر

✓ خودکفایی و عدم وابستگی و استقلال کشور

پایان

