

# مدیریت بحران و شرایط اضطراری در صنایع



مدرس: رسول احمدپور  
کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای از دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
مدیر HSEQ تجهیزات ایمنی ارک





## فهرست مطالب

۳

تیم های مدیریت بحران و  
شرایط اضطراری

۲

مدل های مدیریت بحران

۱

تعاریف و مفاهیم مدیریت  
بحران و شرایط اضطراری

۶

نحوه تدوین سناریو و  
برگزاری مانور

۵

انواع مانور بحران و شرایط  
اضطراری

۴

نحوه تدوین طرح های  
شرایط اضطراری





## بخش ۱

تعاریف و مفاهیم مدیریت بحران  
و شرایط اضطراری





# تعاريف

## رویداد

وضعیتی که ممکن است منجر به یک اختلال، از دست دادن، شرایط اضطراری یا بحران شود یا می تواند منجر شود.



# تعاریف






## Emergency شرایط اضطراری

رویداد خطرناکی که با اقدامات عادی قابل کنترل نیست و نیاز به اقدام فوری برای محدود کردن وسعت، مدت یا پیامدهای آن دارد.

## Emergency Response پاسخ اضطراری

اقدامات انجام شده توسط پرسنل در داخل یا خارج از تاسیسات برای کنترل یا کاهش یک رویداد خطرناک یا شروع و اجرای تخلیه.

Natural	Technological	Human
		
Avalanche	Aircraft	Arson
Disease	Structure collapse	Civil unrest
Earthquakes	Business interruption	Economic downturns
Extreme weather	Communication	Enemy attack
Wildfires	Dam/Levee breaks	General strike
Flood/Tsunami	Explosion/Fire	Workplace violence
Hurricane/Tornado	Air pollution	Fuel/Food storage

# تعاريف



## بحران Crisis

مسئله، رویداد یا مجموعه ای از رویدادها که به شدت بر عملیات، شهرت، سهم بازار، توانایی انجام فعالیت های سازمانی یا روابط با ذینفعان اصلی تأثیر گذار بوده یا پتانسیل ایجاد تأثیر جدی را دارد.

## مدیریت بحران

توانایی نهاد (سازمان) در مدیریت حوادثی که پتانسیل ایجاد تأثیرات قابل توجه امنیتی، مالی، یا شهرت را به همراه دارد.



# تعاريف

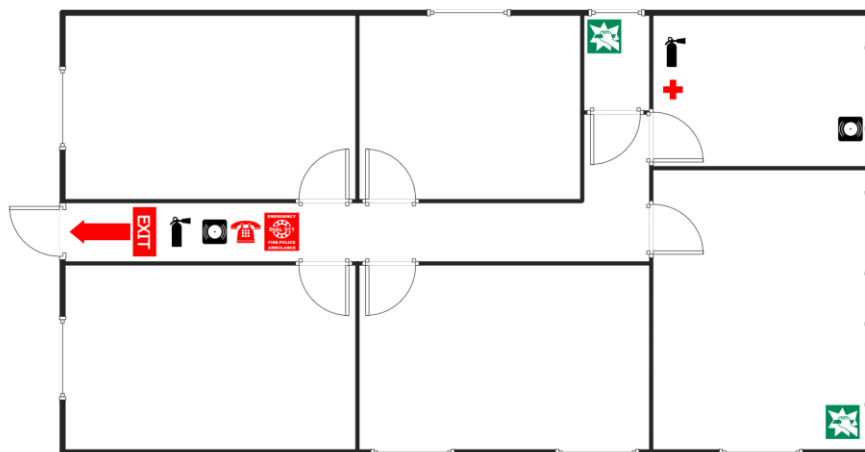


محل تجمع ایمن Muster Point

محلی است از پیش تعیین شده که با توجه به ماهیت حادثه، جهت باد، شدت حادثه و زمان حادثه از محل حادثه و خطر فاصله داشته و جهت تجمع افراد ایمن می باشد.

تخلیه Evacuation

روش برنامه ریزی شده برای ترک تاسیسات در مواقع اضطراری



## LEGEND

- |   |                   |   |                               |
|---|-------------------|---|-------------------------------|
|  | FIRE EXTINGUISHER |  | EXIT                          |
|  | FIRST AID         |  | FIRE BREAK GLASS              |
|  | FIRE ALARM        |  | EMERGENCY CONTACT INFORMATION |
|  | EMERGENCY PHONE   |   |                               |



# شرایط اضطراری، بحران و فاجعه

**ایزو ۱۵۵۴۴ شرایط اضطراری** را " رویداد خطرناکی که با اقدامات عادی قابل کنترل نیست و نیاز به اقدام فوری برای محدود کردن وسعت، مدت یا پیامدهای آن دارد" تعریف می کند.

**ایزو ۲۲۳۰۰ بحران** وضعیتی با سطح بالایی از عدم اطمینان که فعالیت های اصلی و/یا اعتبار یک سازمان را مختل می کند و نیاز به اقدام فوری دارد.

**ایزو ۲۲۳۰۰ فاجعه** را وضعیتی که در آن خسارات انسانی، مادی، اقتصادی یا زیست محیطی گسترده ای رخ داده است که از توانایی سازمان، جامعه یا جامعه آسیب دیده برای پاسخگویی و بازیابی با استفاده از منابع خود فراتر رفته است.

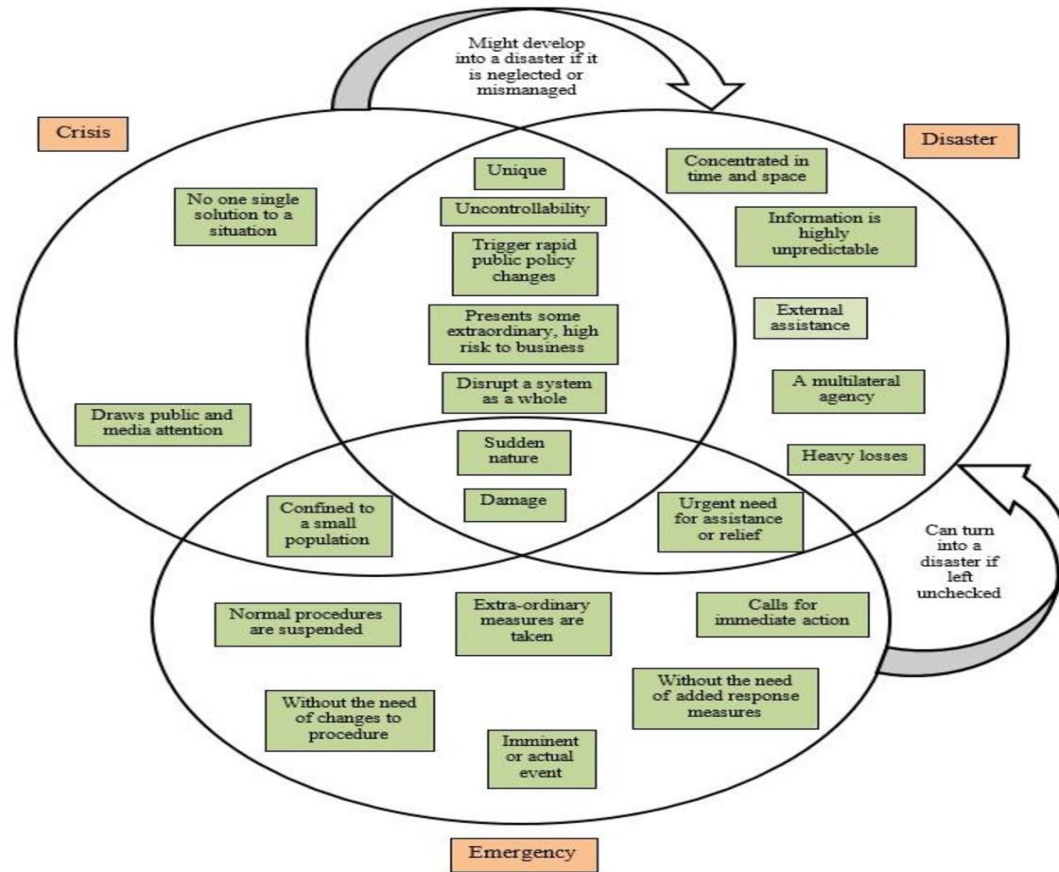
## مدیریت شرایط اضطراری

رویکرد کلی پیشگیری و مدیریت شرایط اضطراری که ممکن است رخ دهد.



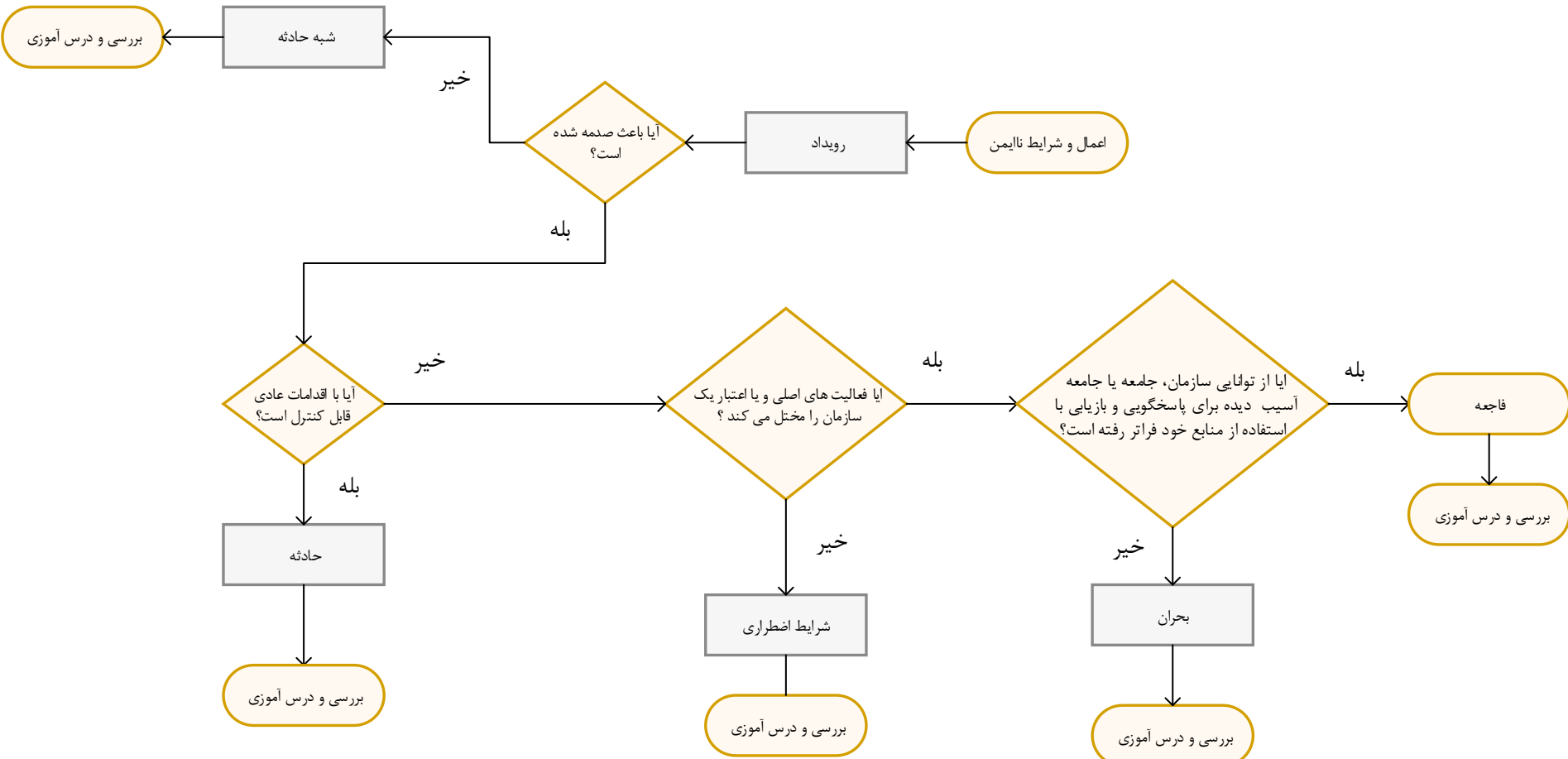


# شرايط اضطراری، بحران و فاجعه





# از رویداد تا فاجعه





# سطوح شرایط اضطراری و بحران ها

تعیین سطوح شرایط اضطراری و بحران در شرکت ها و مراکز تولیدی و خدماتی

تعیین سطوح شرایط اضطراری به عوامل مختلفی بستگی دارد از جمله:

- حیطه فعالیت شرکت های مختلف
- وسعت فیزیکی شرکت ها
- امکانات و تجهیزات
- میزان تعامل و همکاری با دیگر شرکت ها یا سازمان ها
- نوع ساختار تعریف شده برای شرکت
- وابستگی ها و غیره.

# سطوح شرایط اضطراری در وزارت نفت



## سطح ۱

- به یک واحد/ بخش / تاسیسات داخل شرکت/ سازمان محدود است.
- تهدیدی برای واحدهای مجاور، جامعه محلی، محیط اطراف/ محیط زیست، امالک و دارایی ها و اعتبار سازمانی وجود ندارد. قابلیت گسترش به سایر شرکتها و محیط اطراف را ندارد.
- منابع داخلی شرکت/ سازمان (پرسنل، تجهیزات) توانایی مدیریت و کنترل حادثه را داشته و دریافت کمکهای بیرونی محدود به امداد پزشکی است.
- انفجار یا آتش سوزی های کوچک و قابل کنترل در چند تجهیز در یک واحد.
- ریزش محدود مواد سمی و آلوده کننده که با روشهای معمول قابل پاکسازی می باشد.



# سطوح شرایط اضطراری در وزارت نفت



## سطح ۲

- به درون شرکت/سازمان محدود بوده و امکان گسترش به تاسیسات و واحدهای مجاور وجود دارد.
- پتانسیل ایجاد خطر برای واحدهای مجاور، جامعه محلی، محیط اطراف/ محیط زیست، املاک و دارایی ها و اعتبار سازمانی وجود دارد.
- منابع شرکت/سازمان توانایی مدیریت و کنترل حادثه را نداشته و نیازمند پشتیبانی کلی از منطقه می باشد.
- انفجار یا آتش سوزی های بزرگ یک واحد تأسیساتی.
- ریزش مواد سمی و آلوده کننده که توانایی حرکت به سمت منابع محیط زیست را دارد.





# سطوح شرایط اضطراری در وزارت نفت

## سطح ۳

- پیامدهای حادثه به خارج از محدوده شرکت گسترش می یابد.
- تهدید یا آسیب جدی در جامعه محلی، محیط اطراف / محیط زیست، املاک و دارایی ها و اعتبار سازمانی وجود دارد.
- با استفاده از منابع موجود در منطقه قابل کنترل نبوده و نیازمند اقدامات فوری و مستقل سایر دستگاهها و ارگانها و پشتیبانی کلی در سطح محلی، منطقه ای و ملی میباشد.
- انفجار و آتشسوزی بزرگ غیرقابل کنترل
- ریزش زیاد مواد سمی در حجم زیاد به منابع محیط زیست و ایجاد آلودگی های وسیع
- نشت گاز سمی نظیر H2S در سطح وسیع





## بخش ۲ مدل های مدیریت بحران



# انواع مدل ها

دانشمندان مدل ها را در دو سطح ساده و پیچیده مورد استفاده قرار می دهند.

## شکل سادهی مدل ها:

گاهی اوقات، مدل ها صرفاً توصیفی از وضعیت موجود برای درک ساده تر آن هستند.

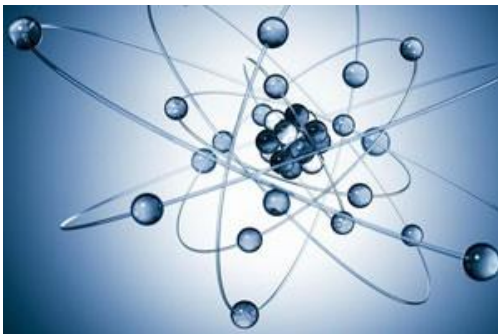
این مدل ها عمدتاً توصیف وضعیت موجود هستند که البته این توصیف می تواند دقیق یا غیردقیق باشد و عموماً در مورد آینده، پیش بینی جدی یا قوی ندارند.

مدل ها، بیش از اینکه ادعا داشته باشند که می خواهند حقایقی را بر ما برملا کنند، می کوشند به وضعیت فعلی ما و محیط ما شکل و معنا و سر و سامان بدهند.

## شکل پیچیده تر و عمیق تر مدل ها:

برخی مدل ها در حدی پیشرفته و گاه پیچیده می شوند که می توانند آینده را هم پیش بینی کنند.

به عنوان مثال، مدلی که می تواند قیمت سهام در آینده یا قیمت نفت در آینده یا میزان رفت و آمد به یک مرکز خرید را در تعطیلات پیش رو، محاسبه و برآورد کند.

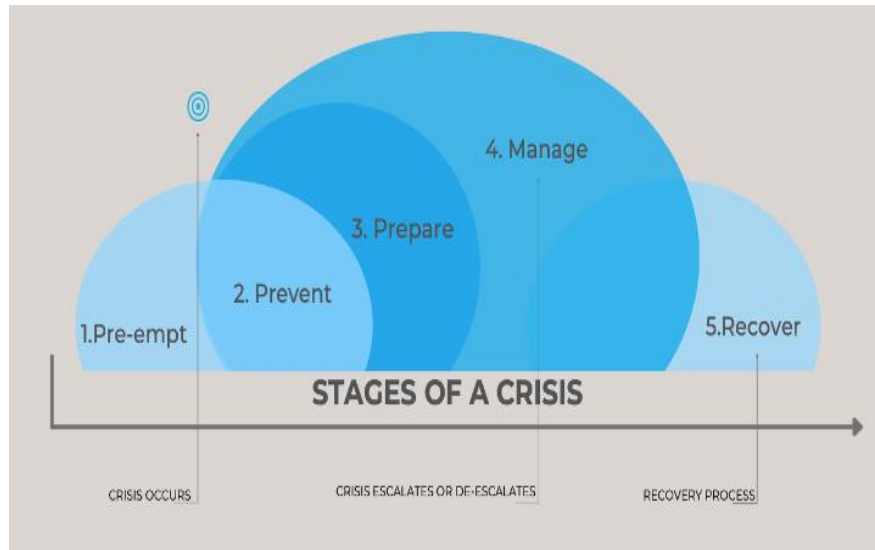




# تحول مدل های مدیریت بحران

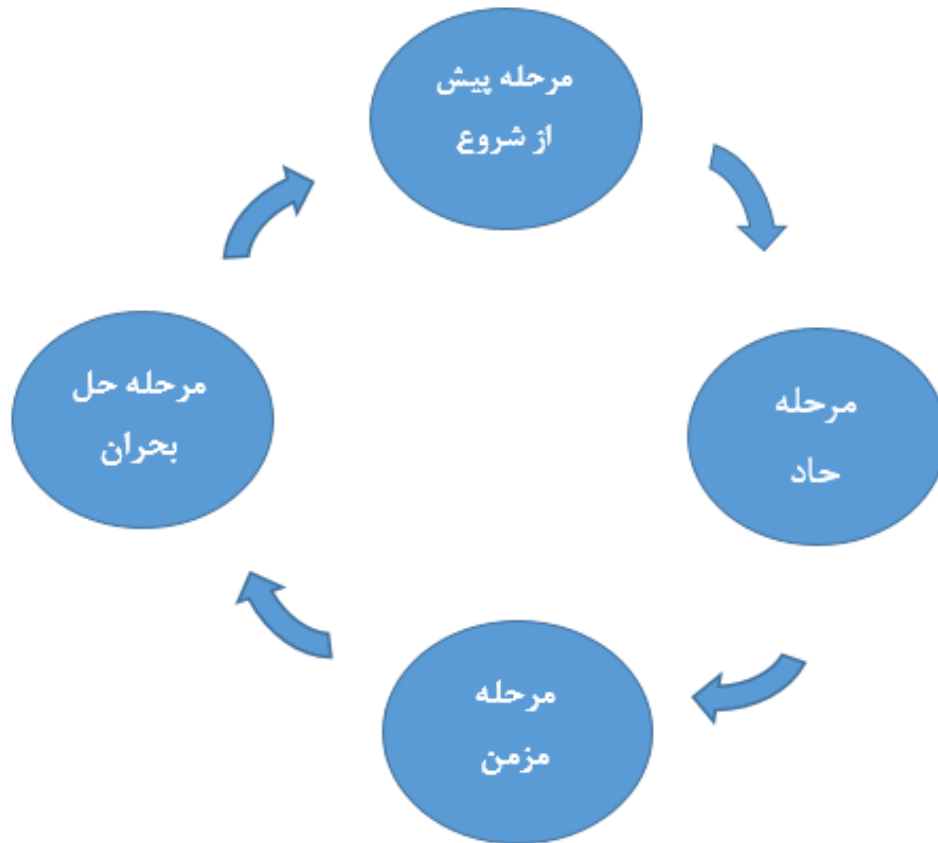


- حرکت از مدل های واکنشی به سمت مدل های پیشگیرانه
- میزان مشارکت ذی نفعان
- مدل مبتنی بر سناریو در مقابل مبتنی بر ظرفیت بودن



# مدل های مدیریت بحران

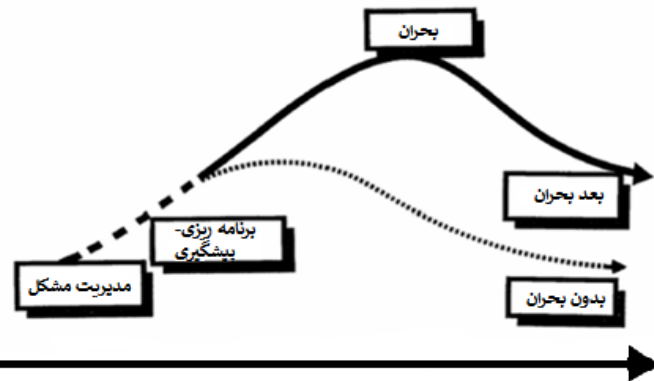
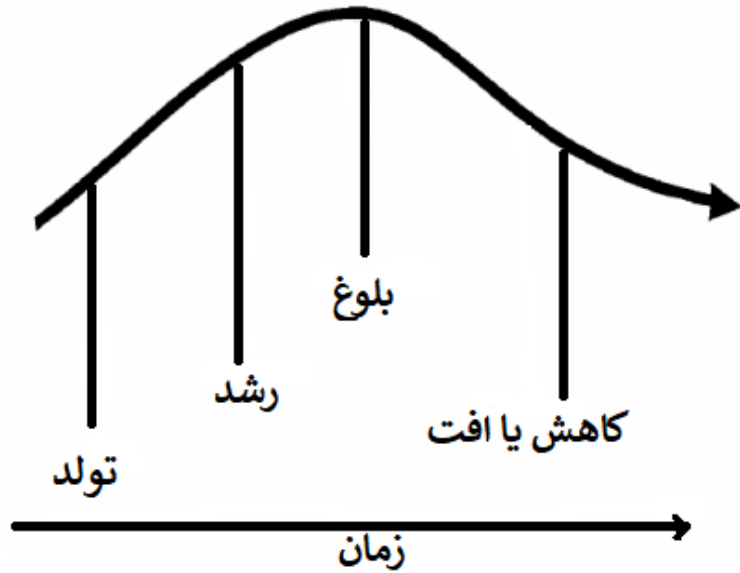
مدل فینک از یک بحران  
مدل مبتنی بر چرخه حیات



# مدل های مدیریت بحران

مدل گونزالس-هررو و پرات

مدل مبتنی بر ۴ مرحله تولد، رشد، بلوغ و زوال





# مدل های مدیریت بحران

مدل شش مرحله ای شکست ترنر در آینده نگری *Barry Turner*

بری ترنر بحران را به عنوان "شکست در آینده نگری" در "شکست اطلاعاتی در مقیاس بزرگ" توصیف می کند. ترنر معتقد است با کمی تلاش می توان بیشتر بحران ها را از طریق ساختارهای عادی و معمول حذف کرد. با این حال، اکثر سازمان ها در شناسایی مشکلاتی که منجر به بحران می شوند شکست می خورند و برخی نشانه های تهدیدآمیز را از دست داده و جدی نمی گیرند و همین امر منجر به پدیده ای می شود که ترنر از آن به شکست در آینده نگاری اشاره می کند.

## مرحله ۱ نقطه عملیات عادی

الف) باورهای پذیرفته شده فرهنگی در مورد جهان و خطرات آن.

ب) هنجارهای پیشگیرانه مرتبط (مجموعه قوانین، آیین نامه ها، آداب و رسوم، و روش های عامیانه).

## مرحله ۲ دوره نهفتگی بحران

انباشت بدون نشانه رویدادهایی که با باورهای پذیرفته شده در مورد خطرات و اجتناب از آنها در تضاد است.



# مدل های مدیریت بحران

مدل شش مرحله ای شکست ترنر در آینده نگری *Barry Turner*

## مرحله ۳ پرشتاب بحران

اولین احساس بحران و پی بردن به عدم کفایت باورهای بنیادین.

## مرحله ۴ شروع بحران

دوره آسیب و ضربه مستقیم

## مرحله ۵ امداد و نجات

شناسایی، فروپاشی باورها و شروع امداد و نجات.

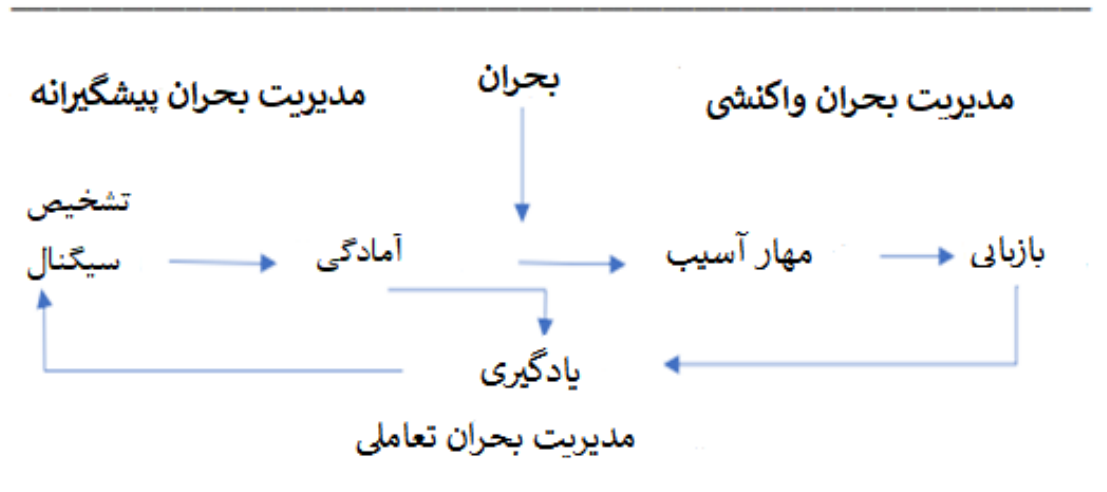
## مرحله ۷ اصلاح کامل باورهای فرهنگی

تنظیم مجدد باورهای فرهنگی بر اساس آسیب و ارزیابی؛ بازگشت به مرحله ۱

# مدل های مدیریت بحران

## مدل مدیریت بحران پنج مرحله ای میتروف

این مدل شامل پنج مرحله مدیریت بحران است: (۱) تشخیص سیگنال، (۲) پیشگیری/آمادگی، (۳) مهار (۴) بازیابی و (۵) یادگیری.





# مدل های مدیریت بحران

این مدل از لحاظ اینکه متعلق به هیچ یک از نویسندگان به تنهایی نیست، منحصر به فرد است.

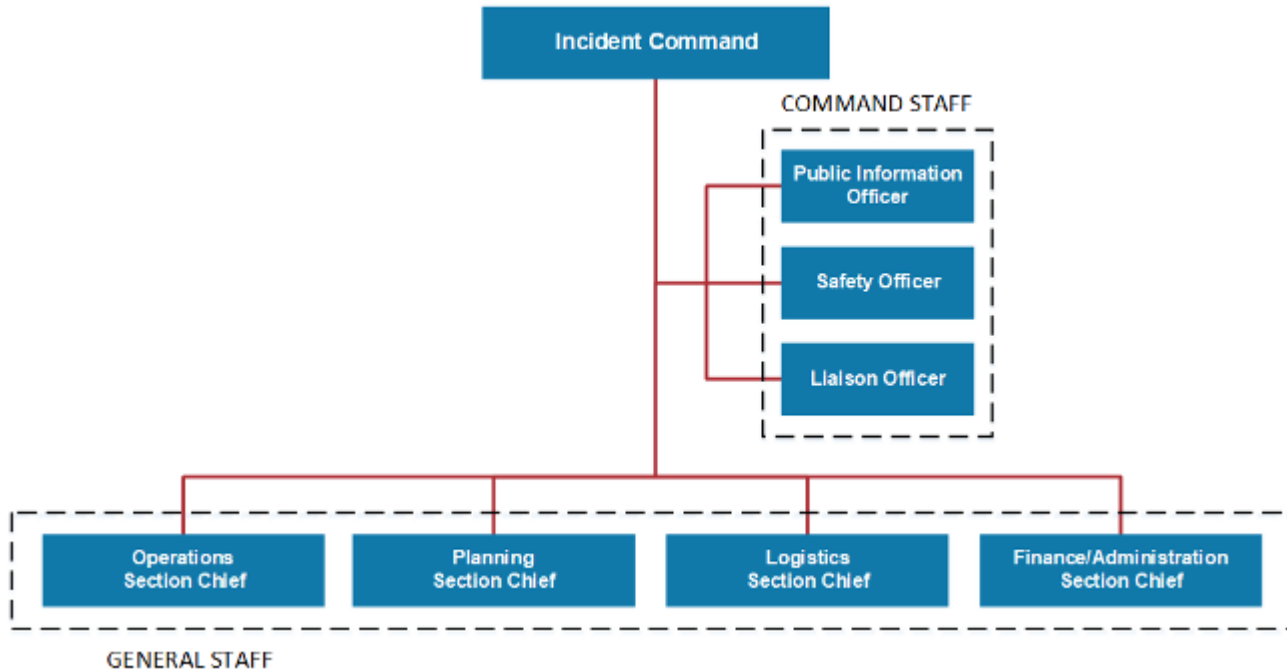




# مدل های مدیریت بحران

## مدل سیستم فرماندهی حادثه

مدل سیستم فرمان دهی حادثه از این نظر منحصر به فرد است که پیش از مدل بودن در رویداد های واقعی مورد استفاده قرار گرفته و سپس به عنوان یک مدل به رسمیت شناخته شده است (مدل های دیگر به عنوان چارچوب های مفهومی شروع شدند).





# کدام مدل مدیریت بحران بهتر است؟

در کل می توان گفت که مدلی می تواند برای سازمان موثر باشد که با اصول کلی زیر مطابقت داشته باشد:

الف) دستیابی به **کنترل** در اسرع وقت؛

ب) **ارتباط** مؤثر، هم در داخل و هم در خارج؛

ج) با **ساختارها، نقش ها و مسئولیت های** روشن و قابل درک جهانی آماده شود

د) ایجاد **آگاهی موقعیتی** با مدیریت خوب اطلاعات، چالش و کار جمعی.

ه) دارای **فرآیند تصمیم گیری و اقدام روشن و تمرین** شده باشد.



# کدام مدل مدیریت بحران بهتر است؟

و) **رهبری مؤثر** در تمام سطوح سازمان ایجاد شود.

ز) اطمینان حاصل شود که افراد دارای نقش‌های خاص مدیریت بحران از طریق آموزش مناسب، تمرین و ارزیابی دانش، مهارت‌ها و تجربیات خود، **صلاحیت** دارند.

خ) از اشتباهات **درس گرفته** و برای جلوگیری از تکرار آنها **تغییراتی** ایجاد کنید.

# نمونه های از شرایط اضطراری و بحران ها



تعداد افراد آسیب دیده	صنعت	نوع حادثه	حادثه
۲ مصدوم	نفت و گاز و پتروشیمی	آتش سوزی	آتش سوزی تانکر در شرکت کاوشگران ماهشهر
۳۷ کشته، ۳۷ مصدوم	ساختمانی	فرو ریختن سازه ها	ریزش ساختمان تجاری ۱۰ طبقه متروپل آبادان
۳ کشته	حمل و نقل	حمل و نقل	برخورد هولناک کامیون تانکر آب با مینی بوس حامل کارگران معدن
۳ کشته، ۱۰ مصدوم	نفت و گاز و پتروشیمی	انفجار	آتش سوزی و انفجار دکل نفتی در نفت شهر کرمانشاه
۱۰ کشته، ۱۲ مصدوم	حمل و نقل	حمل و نقل	خروج قطار مشهد به یزد از ریل بر اثر برخورد با بیل مکانیکی
۱۳۳ مصدوم	سایر	نشت و رهاپش مواد خطرناک	انفجار مهیب کارخانه تولید کربنات سدیم در فیروزآباد استان فارس
۲ کشته	ساختمانی	فرو ریختن سازه ها	فوت ۲ کارگر در پی پاره شدن کابل آسانسور در کرج
۹ مصدوم	ساختمانی	آتش سوزی	افزایش مصدومان آتش سوزی در برج لیدوما تهران
۶ مصدوم	سایر	آتش سوزی	آتش سوزی کارخانه آرتا پلاست نمین استان اردبیل با ۶ مسموم
۴ کشته، ۷ مصدوم	سایر	آتش سوزی	آتش سوزی کارخانه ای در شهرک شکوهیه قم
۲ کشته	سایر	انفجار	انفجار تریلر حامل مواد سوختی در مهاباد
۳ مصدوم	نفت و گاز و پتروشیمی	آتش سوزی	آتش سوزی جزیی در پالایشگاه سوم (فازهای ۴ و ۵) پارس جنوبی
یک کشته و ۶ مجروح	سایر	نشت و رهاپش مواد خطرناک	انفجار مرگبار لوله گاز آمونیاک در شهرستان بهار

# نمونه های از شرایط اضطراری و بحران ها



حادثه	نوع حادثه	صنعت	تعداد افراد آسیب دیده
حریق تانکر بنزین در سیرجان با یک کشته	آتش سوزی	حمل و نقل	۱ کشته
ریزش معدن کرون دهمورد در نی ریز با ۳ کشته و مصدوم	حوادث معدنی	معدن	یک کشته و ۲ مصدوم
نشت آمونیاک در کارخانه اروم تریلر ارومیه، ۵۱ نفر را روانه بیمارستان کرد	نشت و رهائش مواد خطرناک	حمل و نقل	۵۱ مصدوم
چهار کشته و یک مصدوم در حادثه انفجار کارخانه اکسیژن اهواز	انفجار	سایر	۴ کشته و یک مصدوم
ریزش معدن در کوهبنان ۲ کشته برجا گذاشت.	حوادث معدنی	معدن	۲ کشته
۱۵ مصدوم در حادثه حریق شهرک صنعتی مبارکه	آتش سوزی	فولاد	۱۵ مصدوم
حادثه در مجتمع فولاد بافق یزد یک کشته و ۲ مصدوم به جا گذاشت.	-	فولاد	یک کشته و ۲ مصدوم
جزئیات حادثه در پتروشیمی	-	نفت و گاز و پتروشیمی	۱۵ مصدوم
انفجار امبولانس در پتروشیمی گچساران	انفجار	نفت و گاز و پتروشیمی	۱ کشته و ۳ مصدوم
انفجار در معدن فلورین دامغان کشته بر جا گذاشت	انفجار	معدن	۲ کشته و پنج مصدوم
انفجار کارخانه رنگ سازی در آذرشهر آذربایجان شرقی	انفجار	رنگ سازی	۶۵ مصدوم

# نمونه های از مدیریت نادرست شرایط اضطراری

خبرگزاری جمهوری اسلامی  
جامعه فرهنگ علم و آموزش ورزش استانها جهان پژوهش یلاس زندگی عکس فیلم گرافیک سایر آرشیو

تلفات کرونا در کشور به ۱۲۴ نفر رسید ۱۶ اسفند ۱۳۹۸، ۱۴:۱۱



تهران- ایرنا- رئیس مرکز روابط عمومی و اطلاع رسانی وزارت بهداشت اعلام کرد: تاکنون موارد ابتلای قطعی به ویروس کرونا در کشور به ۴ هزار و ۷۴۷ نفر و فوت ناشی از آن به ۱۲۴ نفر رسیده و همچنین ۹۱۳ نفر بهبود یافته‌اند.

در رویداد تروریستی یازدهم سپتامبر، ساعت هشت و پنجاه و پنج دقیقه (به وقت محلی)، بلندگوهای برج جنوبی اعلام کردند: «خانمها و آقایان! توجه فرمایید. برج شماره دو در امنیت کامل است. لازم نیست برج را تخلیه کنید. اگر در حال ترک ساختمان هستید، می‌توانید از درهای ورود طبقات استفاده کرده و دوباره به دفتر خود بازگردید.»

آن‌ها با این پیام، قصد داشتند مانع شلوغی خیابان‌های اطراف برج‌ها شوند تا امدادسانی به برج اول با سرعت بیشتری انجام شود. اما این سناریو را در نظر نگرفته بودند که «بدترین حالت این است که به برج دوم هم حمله شود.»

شاید اگر همین پیام پخش نمی‌شد، تعداد قربانیان یازدهم سپتامبر به شکل چشمگیری کاهش می‌یافت.

شبهه همین اتفاق را در فجایع دیگر هم می‌توان دید. مثلاً در غرق شدن کشتی سؤل (Sewol) کره جنوبی در سال ۲۰۱۴، کاپیتان و تیم او از طریق بلندگوها به مسافران گفتند که تکان نخورید و جابه‌جا نشوید. آن‌ها به گمان خود با این کار، ریسک غرق شدن کشتی را کاهش می‌دادند. در حالی که چهل دقیقه بعد کشتی غرق شد و کارشناسان در بررسی‌های بعدی به نتیجه رسیدند که آن زمان برای تخلیه مسافران و جلوگیری از کشته شدن ۳۰۴ نفر کاملاً کافی بوده است.



بخش ۳  
تیم های مدیریت بحران  
و شرایط اضطراری





# تیم بحران و شرایط اضطراری

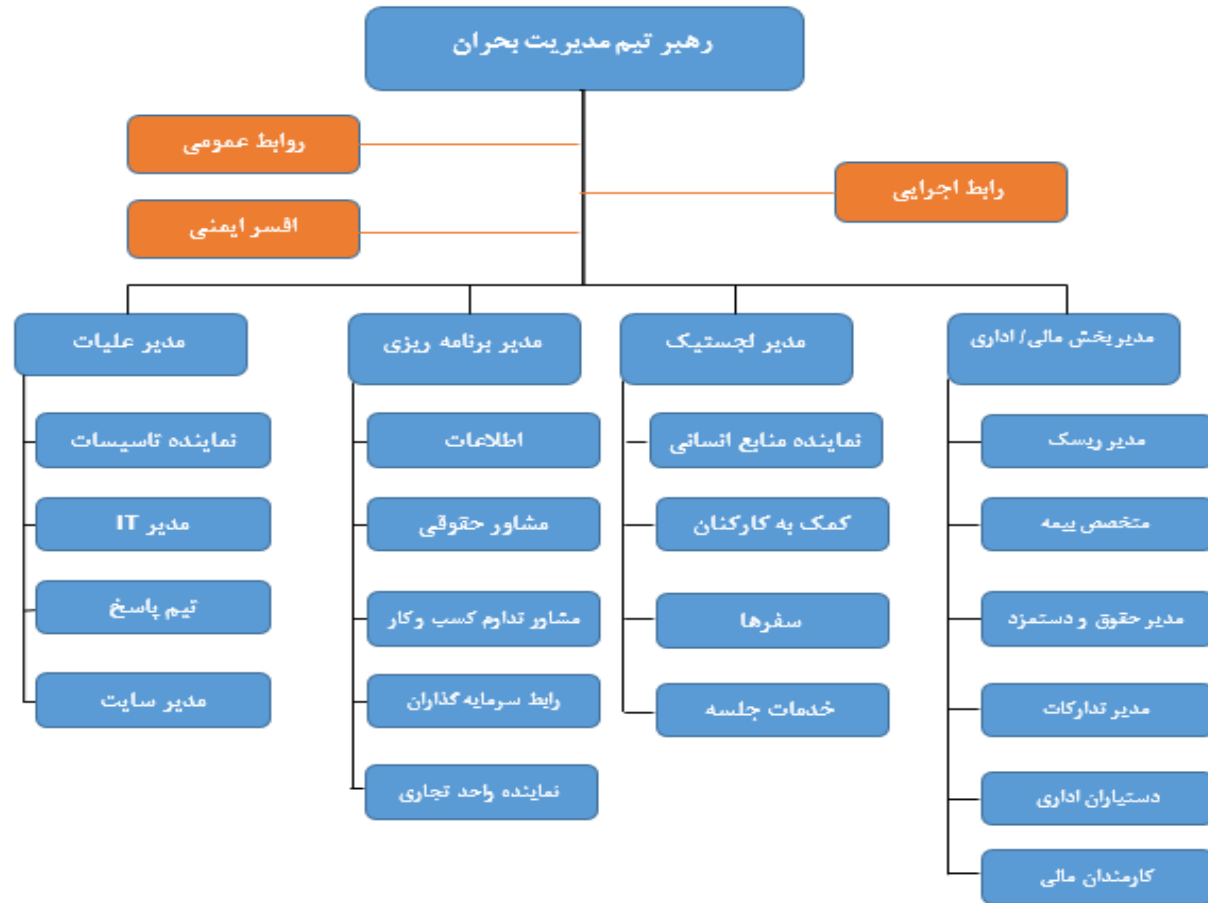
تیم مدیریت بحران می تواند به عنوان های مختلف در سازمان ها و شرکت های مختلف شناخته شود (مثلا تیم مدیریت حادثه، یا تیم واکنش در شرایط اضطراری) در هر صورت این تیم وظیفه دارد در رخداد حوادث، شرایط اضطراری و بحران ها شرایط را مدیریت کند. تیم مدیریت بحران از اعضای مختلفی تشکیل شده است که در کنار هم و با یک رهبری یکپارچه شرایط را مدیریت می کنند.

## هدف تیم مدیریت بحران

تیم مدیریت بحران برای کمک به سازمان برای پیشگیری و اجتناب از یک فاجعه ایجاد می شود و در صورت وقوع فاجعه سعی می کند با حداقل رساندن پیامد های منفی، در سریع ترین زمان ممکن به بهبود شرایط کمک کند. همیشه صاحبان سرمایه باید بخاطر داشته باشند که هیچ کسب و کاری از بحران مصون نیست بنابراین هر شرکتی باید با اصول مدیریت بحران آشنا باشد.



# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS





# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS

## فرمانده حادثه یا فرماندهی یکپارچه

- داشتن اختیارات روشن و آگاهی از خط مشی سازمان
- ایجاد سازماندهی لازم برای تشکیل سیستم فرماندهی مورد نیاز برای مدیریت حادثه
- تعیین اهداف و اولویت های حادثه
- ایجاد سیستم فرماندهی حادثه
- مدیریت ستاد فرماندهی و ستاد کل
- تایید IAP
- اطمینان از ایمنی حادثه
- درخواست منابع و تایید استفاده از داوطلبان و پرسنل کمکی
- صدور اجازه انتشار اطلاعات برای رسانه ها
- صدور دستور ترخیص منابع در صورت نیاز (آن ها را از خدمت خارج کند)
- اطمینان از تکمیل گزارش های پس از اقدام



# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS

## افسر روابط عمومی

- ایجاد اطلاعات دقیق، در دسترس و به موقع برای استفاده در جلسات توجیهی، مطبوعاتی/رسانه ای یا انتشار اطلاعات از طریق رسانه های اجتماعی
- نظارت و ارسال اطلاعات رسانه‌های سنتی و اجتماعی برای برنامه‌ریزی رویداد
- درک هرگونه محدودیت در انتشار اطلاعات
- دریافت تأییدیه فرمانده حادثه برای انتشار اخبار
- برگزاری جلسات توجیهی برای رسانه ها
- ترتیب دادن مصاحبه ها یا جلسات توجیهی
- قرار دادن اطلاعات مربوط به حادثه در اختیار پرسنل
- شرکت در جلسات برنامه ریزی
- شناسایی و اجرای روش های کنترل شایعه



# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS

## افسر ایمنی

- شناسایی و کاهش موقعیت های خطرناک
- جلوگیری از انجام اقدامات ناامن
- ایجاد و حفظ طرح ایمنی حادثه
- تهیه و ارسال پیام های ایمنی و جلسات توجیهی
- بررسی IAP برای پیامدهای ایمنی
- اختصاص دستیاران واجد شرایط را برای ارزیابی خطرات خاص
- آغاز بررسی اولیه حوادث در محدوده حادثه
- بررسی و تصویب طرح پزشکی
- شرکت در جلسات برنامه ریزی برای رسیدگی به خطرات پیش بینی شده مرتبط با عملیات آینده



# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS



## افسر رابط

- عمل کردن به عنوان یک نقطه تماس برای نمایندگان سازمان
- نظارت بر عملیات حادثه برای شناسایی مسائل بین سازمانی فعلی یا بالقوه
- تهیه فهرستی از سازمان های کمک کننده و همکار
- کمک به ایجاد و هماهنگی تماس های بین سازمانی
- شرکت در جلسات برنامه ریزی و ارائه وضعیت فعلی منابع، از جمله محدودیت ها و قابلیت های منابع سازمان
- تهیه اطلاعات و نیازهای مربوط به ترخیص نیروها

# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS

## رئیس بخش عملیات

- مدیریت عملیات تاکتیکی
- تعیین استراتژی ها و تاکتیک ها برای عملیات حادثه
- اطمینان از ایمنی عملیات تاکتیکی
- نظارت بر نقش مرکزی بخش عملیات در فرآیند برنامه ریزی
- نظارت بر اجرای وظایف بخش عملیات در تدوین IAP
- درخواست منابع اضافی برای پشتیبانی از عملیات تاکتیکی
- تایید انتشار منابع از تکالیف عملیاتی
- ایجاد یا تأیید تغییرات مصلحتی در IAP
- حفظ ارتباط نزدیک با فرمانده حادثه، پرسنل عملیاتی زیرمجموعه و سایر سازمان های درگیر در حادثه



# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS

## رئیس بخش برنامه ریزی



- جمع آوری و مدیریت داده های عملیاتی مربوط به حادثه
- نظارت و تسهیل فعالیت های برنامه ریزی حادثه
- نظارت بر آماده سازی IAP
- فراهم کردن منابع ورودی برای فرماندهی حادثه و بخش عملیات جهت تدوین IAP
- بکارگیری پرسنل خارج از سازمان در صورت لزوم
- جمع آوری و نمایش اطلاعات وضعیت حادثه
- تهیه اطلاعات مورد نیاز و برنامه های گزارش دهی برای واحدها (به عنوان مثال واحد منابع، واحد موقعیت)
- تعیین نیاز به منابع تخصصی
- ایجاد سیستم های تخصصی جمع آوری داده ها در صورت لزوم (به عنوان مثال، آب و هوا)
- جمع آوری اطلاعات در مورد استراتژی های جایگزین
- ارائه پیش بینی های دوره ای در مورد احتمال وقوع حادثه
- گزارش تغییرات قابل توجه در وضعیت حادثه
- نظارت بر آماده سازی طرح ترخیص



# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS

## رئیس بخش پشتیبانی

- مدیریت تمام تدارکات حادثه
- ارائه تسهیلات مختلف از حمل و نقل، ارتباطات، تدارکات، تعمیر و نگهداری تجهیزات، سوخت رسانی، غذا و خدمات پزشکی برای پرسنل حادثه و همه منابع خارج از حادثه



- شناسایی نیازهای خدماتی و پشتیبانی شناخته شده یا پیش بینی شده
- درخواست منابع اضافی در صورت نیاز
- ارائه ورودی های لازم از بخش پشتیبانی برای تدوین IAP
- حصول اطمینان و نظارت بر توسعه طرح های ترافیکی، پزشکی، و ارتباطات در صورت لزوم
- نظارت بر تخلیه بخش پشتیبانی و منابع مرتبط

# اعضای تیم فرماندهی حادثه در ICS

## رئیس بخش اداری / مالی

- مدیریت جنبه های مالی یک حادثه
- ارائه اطلاعات مربوط به تحلیل مالی و هزینه
- اطمینان از انجام امور مربوطه به غرامت و مطالبات
- تهیه یک برنامه عملیاتی برای بخش مالی/اداری و ارائه درخواستها برای تامین و نیازهای بخش پشتیبانی
- حفظ ارتباط روزانه با سازمان های همکار و کمک کننده در امور مالی
- اطمینان از تکمیل سوابق زمان پرسنل به طور دقیق و به سازمان مربوطه ارسال
- اطمینان از صحت تمام اسناد تعهدی
- توضیح به پرسنل اداری سازمان در مورد مسائل مالی مربوط به حادثه که نیاز به توجه یا پیگیری دارند
- تهیه ورودی های IAP



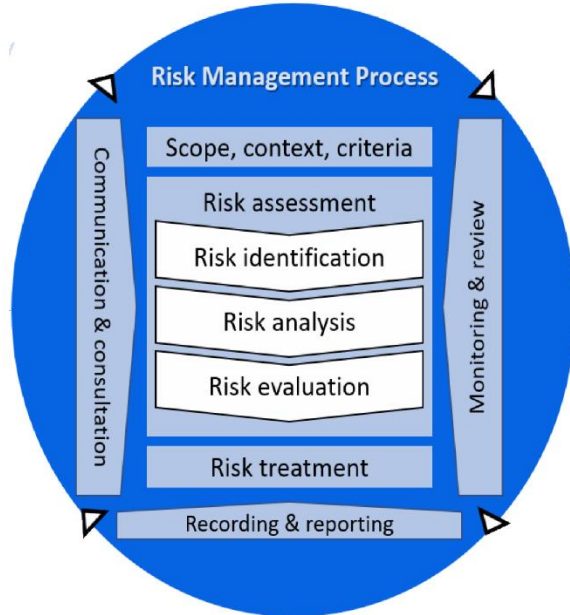


بخش ۴  
آمادگی برای شرایط اضطراری  
شرایط اضطراری





# ارزیابی ریسک



اولین مرحله درمقابله با شرایط اضطراری ارزیابی ریسک می باشد.

نتیجه فرآیند ارزیابی ریسک " لیست شرایط اضطراری " محتمل خواهد بود.

در این مرحله می توان از روش های مختلفی استفاده کرد:

HAZOP

HAZID

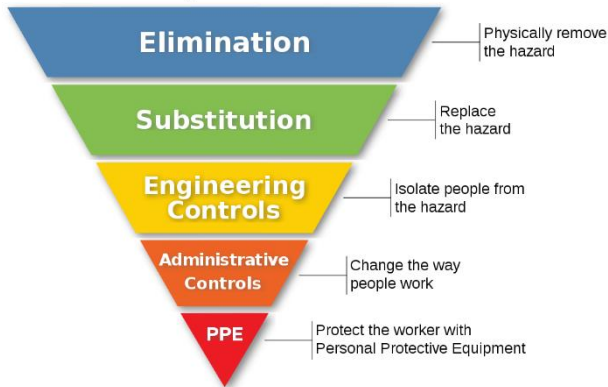
FTA

FTA

QRA

و...

## Hierarchy of Controls





# تهیه لیست شرایط اضطراری

## خروجی ارزیابی ریسک

ردیف	شرایط اضطراری	منبع شرایط اضطراری	روش اقدام	مسئول پیگیری
۱	حریق در قسمت رنگ و لاک	S	برگزاری مانور	HSE
۲	برق گرفتگی در پست برق	S	برگزاری مانور	HSE
۳	سقوط از ارتفاع	S	برگزاری مانور	HSE
۴	شیوع بیماری تنفسی	H	برگزاری مانور	HSE
۵	نشت مواد شیمیایی	E	برگزاری مانور	HSE



# تهیه طرح شرایط اضطراری



- مقدمه
- دامنه شمول
- اهداف
- تعاریف
- مسئولیت ها
- آموزش
- اقدامات پس از اتمام شرایط اضطراری
- بازنگری



# تهیه طرح شرایط اضطراری

## ۱-مقدمه (Introduction)

در این بخش از مدرک، شرحی از واحد یا کارخانه مورد نظر به صورت مختصر و مفید ارائه می شود. همچنین در این بخش در صورتیکه این مدرک در راستای عمل به الزامات مدرکی چون ISO 45001 تهیه شده است این مورد باید ذکر شود.

### نمونه:

شرکت صنعتی ..... که در زمینه تولید..... فعالیت دارد، دارای دو سایت صنعتی، یک بخش اداری و ۳۰۰ نفر پرسنل است. مدرک حاضر طرح واکنش در شرایط اضطراری این شرکت است که منطبق بر الزامات استاندارد ISO 45001 تهیه شده است



# تهیه طرح شرایط اضطراری

## ۲- دامنه شمول (Scope)

در صورتیکه طرح تهیه شده فقط مربوط به یک واحد یا سایت خاصی است باید ذکر شود. در صورتیکه این طرح برای بخش های ستاد ی و عملیاتی، هر دو قابل کاربرد است باید ذکر شود. همچنین اینکه آیا طرح ارائه شده برای پیمانکاران نیز لازم الاجراست یا که خیر باید ذکر شود.

### نمونه:

دامنه شمول این طرح کلیه واحدها، فعالیت ها، خدمات و محصولات شرکت ..... است. شرایط اضطراری در یک طرح دربرگیرنده تمام وقایع غیرمنتظره طبیعی و مصنوع بشر است. همچنین اطلاع و عملکرد منطبق بر این طرح برای تمامی پیمانکاران این شرکت نیز الزامی است.





# تهیه طرح شرایط اضطراری

## ۳- اهداف (Objectives)

اهداف و اولویت ها باید توسط سازمان تعیین شده باشد و مدیر بحران در زمان عملیات مقابله در پی صیانت از این اهداف باشد. در این بخش از مدرک طرح واکنش اضطراری، این اهداف و اولویت ها باید به صورت روشن و نه کلی و با رعایت تقدم و تاخر ذکر شود.

### نمونه:

هدف از تدوین این طرح، شناسایی احتمال وقوع و مقابله با حوادث و وضعیت های اضطراری و کاهش خسارات ناشی از این وقایع اعم از مالی و جانی (بیماری ها و جراحات) و نیز کاهش پیامدهای زیست محیطی که ممکن است با این شرایط مرتبط باشند است.



# تهیه طرح شرایط اضطراری

## ۴- تعاریف (Definition)

با وجود یکسان بودن بسیاری از واژگان رایج در مدیریت بحران و شرایط اضطراری، هر سازمان ممکن است از واژگان و ادبیات ویژه ای استفاده کند. برای تشریح این واژگان و جلوگیری از رخداد ابهام و یا درک نادرست، لازم است که در ابتدای این مدرک این واژگان کلیدی بازتعریف شوند.

### نمونه

شرایط اضطراری، واکنش در شرایط اضطراری، بحران، کمیته بحران، محل تجمع، حادثه، فاجعه، امداد و نجات، رزمایش، گروه عملیات، گروه پشتیبانی و .....

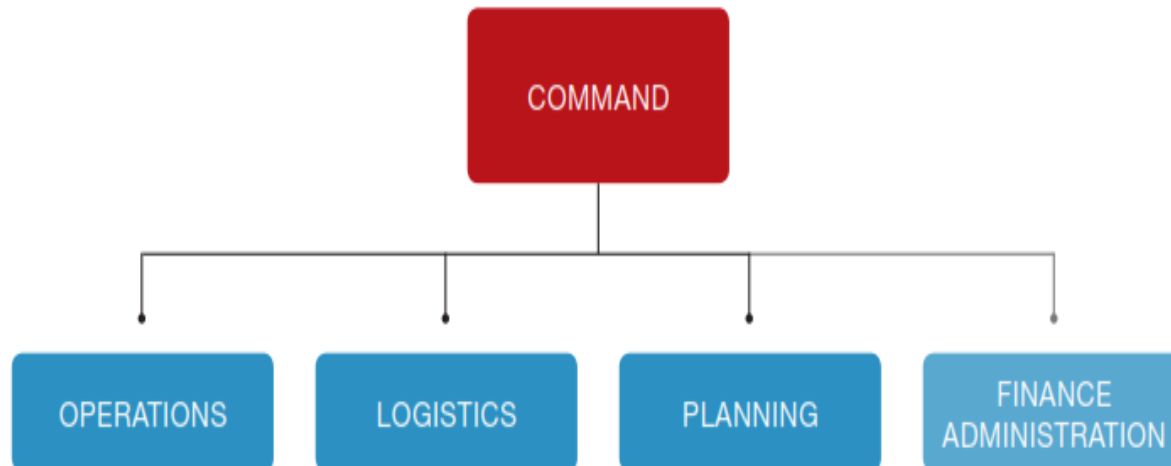


# تهیه طرح شرایط اضطراری

## ۵- نقش، مسئولیت و اختیارات

تعیین مسئولیت ها کاملاً باید بر مبنای داشته های هر سازمان و منطبق بر سناریوهای پیش بینی شده باشد. اما هدف از تهیه این بخش تقسیم وظایف، انتساب افراد در پست های مشخص، تعیین جانشین برای هر پست و نهایتاً ابلاغ و آموزش این نقش ها، مسئولیت ها و اختیارات هست.

تعیین چارت سازمانی





# تهیه طرح شرایط اضطراری

تعیین مسئولیت های همگانی

## نمونه

همه کارکنان قبل از شرایط اضطراری...  
برای ایمنی خودتان از موارد زیر اطلاع داشته باشید:  
وظیفه شما در حین شرایط اضطراری  
محتوای طرحها و عملکردهای شرایط اضطراری  
موقعیت نزدیکترین آژیر خطر  
موقعیت نزدیکترین کپسول آتشنشانی و چگونگی کار کردن با آن  
نزدیکترین راه خروج اضطراری و مسیر فرار  
نزدیکترین محل تجمع و پناهگاه شرایط اضطراری





# تهیه طرح شرایط اضطراری

شرح وظایف و اختیارات و مسئولیت‌های ستاد بحران

## نمونه:

شرح وظایف و اختیارات و مسئولیت‌های ستاد بحران عبارت است از:

- ۱- سیاست گذاری و تعیین راهبردهای جامع در زمینه مدیریت بحران .
  - ۲- برنامه ریزی جهت اجرای نظام مدیریت بحران .
  - ۳- سازماندهی برای استفاده از منابع موجود .
  - ۴- هماهنگ نمودن وظایف ، اختیارات و مسئولیتهای کلیه واحدها در امر مدیریت بحران .
  - ۵- سازماندهی و برنامه ریزی جهت استفاده از مشارکتهای پرسنل در خصوص بحران .
- ...و



# تهیه طرح شرایط اضطراری

وظایق دبیر ستاد بحران

## نمونه

وظایف دبیر ستاد بحران:

- ۱- برقراری ارتباط با مراکز علمی ، تحقیقاتی و اجرائی داخل کشور .
- ۲- مدیریت سیستم اطلاع رسانی و هشدار .
- ۳- طراحی و راه اندازی شبکه اطلاع رسانی مناسب بمنظور ایجاد ارتباط با پرسنل در خصوص بحران و انتشار پوستر ، بروشور ، نشریه ، جزوه و کتاب به منظور افزایش آگاهیهای عمومی و فرهنگ ایمنی و دانش مدیریت بحران پس از اخذ مجوزهای لازم .

...و



# تهیه طرح شرایط اضطراری

## وظایف اختصاصی نفرات

### برای مثال:

وظایف مهندس شیفت :

- ۱-اطلاع رسانی به اتاق کنترل مرکزی و خبر دادن وضعیت موجود با توجه به شرایط .
- ۲-اطلاع رسانی به کلیه پرسنل حاضر در واحد جهت اعلام وضعیت اضطراری و بحران .
- ۳-اطلاع رسانی به دبیر و اعضاء ستاد و کمیته بحران جهت تشکیل جلسه متناسب با شرایط .
- ۴-کاهش بار یا خروج واحد بنا به تشخیص با توجه به شرایط بوجود آمده .
- ۵-قطع سوخت کوره ها بنا به تشخیص با توجه به شرایط بوجود آمده .





# تهیه طرح شرایط اضطراری

## ۶- آموزش (Training)

در این بخش بر ابلاغ و آموزش طرح حاضر و وظایف افراد تاکید می شود. همچنین فراوانی و دوره تکرار آموزش ها و مانورها در این بخش از طرح واکنش اضطراری مشخص می شود  
بهتر است شرایط لازم برای انجام آموزش خارج از برنامه روتین ذکر شده که می تواند مواردی شامل استخدام گسترده نیرو، تغییرات عمده فرآیندی و یا رخداد حوادث عمده باشد را نیز ذکر کرد.

### نمونه:

شرکت..... موظف است تا آموزش های لازم در حوزه طرح آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری مجتمع را برای پرسنل بخصوص تیم های عملیاتی در نظر گرفته و اجرا نماید .  
کارشناس HSE شرکت موظف است در فواصل زمانی ..... ماهه به بازنگری دوره های آموزشی پرسنل بپردازد و گزارش ان را به کمیته فرماندهی ارائه نماید. کمیته فرماندهی موظف است هر ..... ماه یکبار نسبت به اجرای سناریوی فرضی و انجام مانور آموزش اقدام نماید و سطح آمادگی تیم های عملیاتی را بسنجد.



# تهیه طرح شرایط اضطراری

۶- اقدامات پس از اتمام شرایط اضطراری (Post Emergency Actions)

در این بخش در صورت لزوم ذکر می شود که پس از فاز مقابله با بحران و شرایط اضطراری چه اقداماتی باید صورت گیرد.

## نمونه:

پس از اتمام شرایط اضطراری مراحل ذیل باید انجام شود:

- بررسی علل ریشه ای مواردی که اجرا نشده یا امکان اجرای آن وجود نداشته است.
- ارائه گزارش به مدیریت شرکت..... و تشکیل جلسه جهت بررسی علل ریشه ای بروز شرایط اضطراری و نقاط ضعف و قوت در مراحل اجرای کار ستاد.
- نتیجه گیری نهایی در خصوص رفع نقایص.



# تهیه طرح شرایط اضطراری

## ۷- بازنگری (Revision)

در این بخش می توان ذکر کرد که در بازه های مشخص زمانی، در صورت ایجاد هر تغییر عمده در واحد و یا شرکت و نهایتاً در صورت رخداد حوادث و شرایط اضطراری این طرح باید بازنگری شود.

# برگزاری مانور شرایط اضطراری



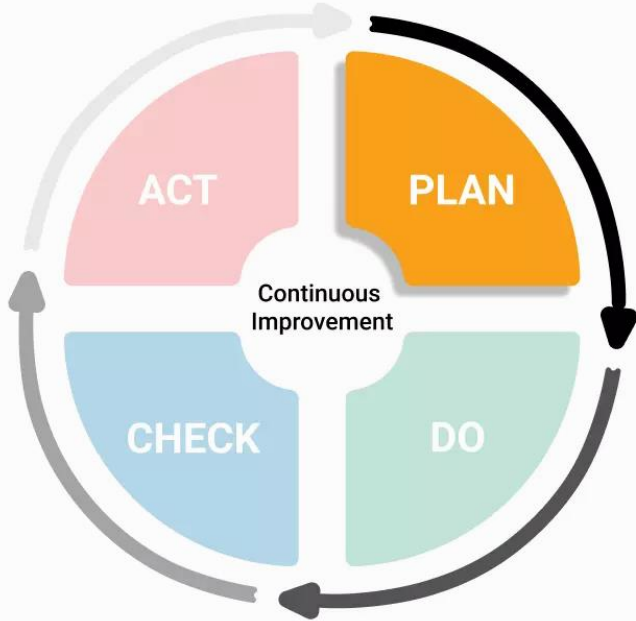
## مانور:

بررسی حوادث نشان می دهند که تجربه به دست آمده در طول تمرینات (مانورها) بهترین راه برای آماده سازی تیم ها برای پاسخ موثر به شرایط اضطراری می باشد.

اهمیت مانور در سازمان:

- ارزیابی برنامه آمادگی
- شناسایی کاستی های برنامه ریزی و رویه ای
- آزمایش یا اعتبار سنجی رویه ها یا طرح هایی که اخیراً تغییر کرده اند
- تفهیم نقش ها و مسئولیت ها
- دریافت بازخورد و توصیه های شرکت کنندگان را برای بهبود برنامه
- اندازه گیری بهبود در مقایسه با اهداف عملکردی
- بهبود هماهنگی بین تیم ها، سازمان ها و نهادهای داخلی و خارجی
- تأیید آموزش
- افزایش آگاهی و درک از خطرات و اثرات بالقوه خطرات
- ارزیابی قابلیت های منابع موجود و شناسایی منابع مورد نیاز مانور

# برگزاری مانور شرایط اضطراری



## مراحل برگزاری مانور

- تعریف هدف
- ارائه یک بیانیه
- تشکیل تیم برنامه ریزی
- توسعه یک سناریو
- توسعه دستورالعمل های تمرینی
- آماده کردن دعوت نامه و راهنمای ارزیابی
- برگزاری مانور
- ارزشیابی پس از تمرین



# برگزاری مانور شرایط اضطراری

موارد مهم در برگزاری تمرین:

هدف تمرین

تعریف روشنی از دامنه تمرین، نیاز به تمرین و هدف اجرای آن با روشن کردن اینکه چه کسانی باید درگیر باشند، ارائه گردد.

**نمونه**

هدف از اجرای این مانور آمادگی تیم های شرایط اضطراری شرکت... جهت مقابله با حوادث احتمالی آینده می باشد.

# برگزاری مانور شرایط اضطراری



## ارائه یک بیانیه

در این بخش یک بیانیه در رابطه با مانور برنامه ریزی شده ارائه می شود.

## نمونه

تجارت ما به شدت به انتقال اطلاعات در شبکه های مخابراتی وابسته است. ما باید برای ادامه فعالیت های مهم تجاری آماده باشیم حتی اگر شبکه های مخابراتی از کار بیفتند. هدف از این تمرین اطمینان از این است که گروه های تجاری می توانند با شرایط اضطراری غیر عملی، مانند از دست دادن شبکه های مخابراتی، سازگار شوند و اقداماتی را که ممکن است برای ادامه فعالیت های مهم تجاری الزم باشد، درک کنند.

## جمع آوری تیم برنامه ریزی

اندازه تیم برنامه ریزی به دامنه تمرین بستگی دارد. این تیم باید شامل نمایندگان از تمام سازمان های اصلی درگیر در تمرین باشند.



# برگزاری مانور شرایط اضطراری

## توسعه سناریو

وظیفه اولیه تیم برنامه ریزی توسعه سناریوی تمرین است. سناریو باید یک رویداد قابل قبول باشد که با هدف تمرین مقیاس بندی شده باشد.

## نمونه

فردی که یک کوله پشتی به دست داشت در حالی که بیهوش در داخل دروازه شمالی دراز کشیده بود، پیدا شد. از کوله پشتی مایع نارنجی نشت می کرد. یک افسر امنیتی به فرد نزدیک شد و بیهوش شد. فردی ناشناس از مجاورت ساختمان اداری در حال فرار دیده شد و باعث انفجار و آتش سوزی در داخل ساختمان شد. مکان فعلی او ناشناخته است، اما گمان می رود جایی در سایت باشد.





# برگزاری مانور شرایط اضطراری

## توسعه دستورالعمل های تمرینی

بسته به نوع تمرین و سناریو، تیم برنامه ریزی باید هرگونه محدودیتی را که در طراحی، توسعه و اجرای تمرین ایجاد میشود، شرح دهد (به همین منظور می توان کل سناریو را پیش از مانور ارزیابی نمود).

### نمونه

مثال: هیچ پرسنلی نمیتواند در هر زمانی وارد موتورخانه شود، زیرا موتورخانه در طول تمرین در حال کار می باشد.

آماده کردن دعوت نامه و راهنمای ارزیابی

برگزاری مانور

# برگزاری مانور شرایط اضطراری



## ارزشیابی پس از تمرین

ارزیابی پس از تمرین باید پس از تمام تمرینات تکمیل شود. ارزیابی های بعد از تمرین شامل عناصر زیر است:

### ۱- جلسه ارزیابی (hotwash)

جلسه ای که بلافاصله پس از تمرین در بین شرکت کنندگان بخش های عملکردی برگزار می شود. این برنامه برای گرفتن بازخورد در مورد مسائل، نگرانی ها یا پیشنهادهای که ممکن است شرکت کنندگان در مورد تمرین داشته باشند، طراحی شده است. توجه: باز خورد را می توان از طریق فرم های ارزیابی دریافت کرد.



# برگزاری مانور شرایط اضطراری



## ۲- جلسه توجیهی

جلسه توجیهی، جلسه ای است برای برنامه ریزان، مدیران، کنترل کنندگان و ارزیابان برای بررسی و ارائه بازخورد پس از برگزاری تمرین. نتایج باید برای گنجاندن در گزارش پس از اقدام و برنامه بهبود ثبت شوند. این جلسه با جلسه ارزیابی متفاوت می باشد.





# برگزاری مانور شرایط اضطراری

## گزارش پس از اقدام

پس از پایان تمرین باید یک گزارش پس از اقدام تهیه شود.

هدف از گزارش پس از اقدام ارائه بازخورد به شرکت کنندگان در مورد عملکرد آنها در طول تمرین است.

گزارش پس از اقدام رویدادهای تمرین رخ داده در تمرین را خلاصه می کند و عملکرد وظایفی را که در طول فرآیند برنامه ریزی مهم تشخیص داده شده اند، تجزیه و تحلیل می کند. همچنین دستیابی به اهداف تمرین انتخابی و نشان دادن قابلیت های کلی را ارزیابی می کند.

پس از تکمیل گزارش پس از اقدام، آخرین مرحله ایجاد یک برنامه بهبود است.

هدف آن تبدیل درس های آموخته شده از تمرین به مراحل مشخص و قابل اندازه گیری است که منجر به بهبود قابلیت های پاسخ می شود.

# برگزاری مانور شرایط اضطراری



## طرح بهبود

آخرین مرحله، ایجاد یک برنامه بهبود برای تبدیل درس های آموخته شده از تمرین به مراحل مشخص و قابل اندازه گیری است که منجر به بهبود قابلیت های پاسخ شود.

ردیف	شرح موضوع	علت ریشه ای	اقدام بهبود	مسئول اقدام	مهلت انجام	معیار
۱	عدم اطلاع رسانی به موقع به واحد آتش نشانی	عدم در دسترس بودن شماره ها	نصب شماره های اضطراری در تمامی بخش ها	اقای نوشادی	تا اخر بهمن ماه	نصب شماره های اضطراری در تمامی واحدها

# انواع تمرینات



انواع مختلفی از تمرین ها وجود دارد که می توان از آن ها برای ارزیابی طرح ها، رویه ها و قابلیت های برنامه استفاده کرد:

## تمرینهای مبتنی بر بحث

شرکت کنندگان را با برنامه ها، خطمشی ها، توافق ها و رویه های جاری آشنا می کند یا ممکن است برای توسعه طرح ها، سیاست ها، توافقنامه ها و رویه های جدید استفاده شوند.

## تمرینهای مبتنی بر عملیات:

طرح ها، خطمشی ها، توافقنامه ها و رویه ها را تأیید می کنند. برای تفهیم نقش ها و مسئولیت ها؛ و شناسایی شکاف های منابع در یک محیط عملیاتی کاربرد دارند.

### تمرینات مبتنی بر بحث

سمینار،  
کارگاه  
آموزشی

تمرینات  
رومیزی

### تمرینات مبتنی بر عملیات

دریل ها

تمرینات  
عملکردی

تمرینات  
مقیاس  
کامل

# انواع تمرینات



## تمرینات مبتنی بر بحث

تمرین های مبتنی بر بحث شامل سمینارها، کارگاه ها، تمرین های رومیزی و بازی ها میشوند. از این نوع تمرینات با توجه به اهداف زیر استفاده می شود:

- به عنوان نقطه شروع برای انجام سایر تمرینات

- برای برجسته کردن برنامه ها، سیاست ها، موافقتنامه های بین سازمانی/ رویه های موجود

- به عنوان ابزار ارزشمندی برای آشنایی سازمان ها و پرسنل با قابلیت های جاری یا مورد انتظار یک واحد تجاری



- تمرکز بر مسائل استراتژیک و سیاست مدار

# انواع تمرینات



## سمینارها

- سمینارها کسانی را که نقش یا علاقه ای به طرح واکنش دارند گرد هم می آورند تا در مورد طرح و مفاهیم اولیه برای یک تمرین سالانه یا تمرین جامع عمیق تر بحث کنند.
- در قالب سخنرانی با بازخورد یا تعامل محدود با شرکت کنندگان انجام می شود.
  - در سمینارها سازمان درگیر اجرای واقعی برنامه نمی شود.
  - هر شرکت کننده قادر است تا با طرح و نقش ها، مسئولیت ها و رویه های افراد درگیر آشنا شود.
- می تواند محلی مناسب برای بحث و تشریح مسائل فنی با پرسنل درگیر و غیر فنی باشد.







# انواع تمرینات

## راهنمایی برگزاری سمینار

از سمینارها می توان برای پرداختن به طیف وسیعی از موضوعات استفاده کرد. همه سمینارها:

- در یک محیط کم استرس انجام می شوند.
- انتقال اطلاعات از طریق تکنیک های آموزشی مختلف، که ممکن است شامل سخنرانی ها، ارائه های چند رسان های، بحث های میزگر، بحث های مطالعه موردی، سخنرانی کارشناسان یا هر ترکیبی از آنها باشد.
- شامل بحث های غیررسمی می باشد که توسط یک رهبر سمینار رهبری می شود.
- هیچ محدودیتی در زمان واقعی «ساعت» ندارد.
- برای گروه های کوچک و بزرگ موثر می باشد.

**توجه:** قبل از شرکت در یک سمینار، شرکت کنندگان باید درک روشنی از اهداف تمرین داشته باشند



# انواع تمرینات

## کارگاه های آموزشی

در طول کارگاه ها، تعامل شرکت کنندگان افزایش مییابد و تمرکز بر دستیابی یا ساختن یک محصول مانند (پیشنویس طرح یا خط مشی) است. کارگاه ها اغلب همراه با توسعه تمرینات برای موارد زیر استفاده می شوند:

- تعیین اهداف
- توسعه سناریوها
- تعریف معیارهای ارزیابی

توجه: برای اثربخشی، کارگاه ها باید به شدت بر روی یک موضوع خاص متمرکز شوند و نتیجه یا هدف مورد نظر باید به وضوح تعریف شود.





# انواع تمرینات

راهنمایی برگزار کارگاه کارگاه های موثر:

- روی یک نتیجه، محصول یا هدف به وضوح تعریف شده تمرکز می کنند.
- با یک ارائه یا جلسه توجیهی شروع می شوند تا نتایج مورد انتظار مشخص شود.
- با تشکیل مجدد در یک جلسه عمومی برای ارائه نتایج پایان می یابد.

# انواع تمرینات



## تمرینات روی میز

تمرینات روی میز جلساتی مبتنی بر بحث و گفتگو هستند که در آن اعضای تیم در یک محیط غیررسمی و کلاس درس با یکدیگر ملاقات می کنند تا در مورد نقش خود در شرایط اضطراری و پاسخ آنها به یک موقعیت اضطراری خاص بحث کنند. یک نفر شرکت کنندگان را از طریق بحث در مورد یک یا چند سناریو راهنمایی می کند. مدت زمان تمرین روی میز به مخاطب، موضوع مورد تمرین و اهداف تمرین بستگی دارد. بسیاری از تمرینات روی میز را می توان در چند ساعت انجام داد، بنابراین آنها ابزارهای مقرون به صرفه ای برای اعتبارسنجی برنامه ها و قابلیت ها در سازمان هستند.

## تمرین روی میز برای موارد زیر کاربرد دارد:

- جلسه مالک و مقامات مدیریت اضطراری محلی و ملی.
- برای ارزیابی طرح و رویه های پاسخ را با توصیف یک رویداد شبیه سازی شده
- بررسی عمیق مسائل و مشکلات از طریق بحث عمیق در مورد مشکل





# انواع تمرینات

راهنمایی برگزاری تمرینات روی میزی هنگام انجام تمرینات روی میز، باید:

- مواد مرجع مانند طرح های اقدام اضطراری، نقشه ها و سایر مطالب مرتبط ارائه شود.
- از مهارت های ارتباط موثر برای تسهیل بحث و حل مسئله استفاده شود.
- همه باید از برنامه ها و مسئولیت های سازمانی قابل اجرا آگاه شوند.

# انواع تمرینات



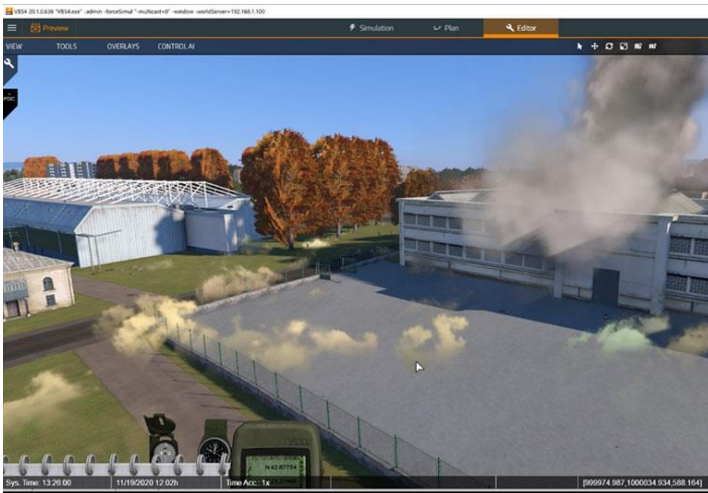
## بازی ها

بازیها شبیه سازی عملیاتی هستند که اغلب دو یا چند تیم از قوانین، داده ها و رویه ها برای به تصویر کشیدن یک موقعیت واقعی یا فرضی در زندگی واقعی استفاده می کنند.

هدف یک بازی بررسی فرآیندهای تصمیم گیری و پیامدهای آن تصمیمات است.

تفاوت یک بازی با رومیزی این است که توالی رویدادها بر تصمیمات بازیکنان تأثیر می گذارد و به نوبه خود تحت تأثیر قرار می گیرد.

سناریوها و شبیه سازی های کامپیوتری میتوانند روشی واقعیت‌تر و حساستر به زمان برای معرفی موقعیت ها برای تجزیه و تحلیل در طول بازی ارائه دهند. آنها همچنین یک محیط مشارکتی را فراهم می کنند تا اتفاقات واقع بینانه منعکس شوند.





# انواع تمرینات

## تمرینات مبتنی بر عملیات

تمرینات مبتنی بر عملیات شامل دریل، تمرینات عملکردی و تمرینات در مقیاس کامل می باشد.

تمرینات مبتنی بر عملیات برای موارد زیر کاربرد دارند:

- برای اعتبارسنجی برنامه ها، سیاست ها، توافق ها و رویه های تثبیت شده در تمرینهای مبتنی بر بحث استفاده میشوند.
- برای روشن کردن نقش ها و مسئولیت ها، شناسایی شکاف ها در منابع مورد نیاز برای اجرای طرح ها و رویه ها و بهبود عملکرد فردی و تیمی استفاده میشوند.
- برای تمرین عملی پاسخ به شرایط اضطراری؛ بسیج دستگاه ها، منابع یا شبکه ها؛ و تعهد پرسنل استفاده می شوند.

# انواع تمرینات



## دریل

یک تمرین سطح پایین است که مهارت ها را در یک روش واکنش اضطراری آزمایش می کند، توسعه می دهد یا حفظ می کند.

## یک دریل:

- یک فعالیت هماهنگ و تحت نظارت است که معمولاً برای تأیید یک عملیات یا عملکرد خاص در یک آژانس یا سازمان واحد استفاده می شود.
- ممکن است بخشی از یک برنامه آموزشی برای ارائه دستورالعمل در مورد تجهیزات جدید، توسعه یا تأیید خط مشی ها و رویه های جدید، یا حفظ مهارت های فعلی باشد.
- تمرکز محدودی دارد اما در یک محیط واقع گرایانه انجام می شود.
- با استفاده از استانداردهای تعیین شده برای اندازه گیری عملکرد، بازخورد فوری ارائه می دهد.
- ممکن است برای آماده سازی پرسنل برای تمرینات در مقیاس بزرگتر استفاده شود.







# انواع تمرینات

راهنمای برگزاری دریل هنگام انجام یک دریل، مهم است که:

- برنامه ها، خطمشی ها و رویه های کاما تعریف شده وجود داشته باشند.
- پرسنل با برنامه ها و سیاست ها آشنا باشند و در مورد فرآیندها و رویه هایی که قرار است بررسی شوند آموزش دیده باشند.
- پرسنل بدانند که در یک تمرین شرکت می کنند و نه یک وضعیت اضطراری واقعی.
- کنترل کننده ها اطمینان دهند که رفتار شرکت کننده در محدوده های از پیش تعریف شده باقی می ماند و نهادهایی که در تمرین دخالت ندارند (به عنوان مثال حراست، سازمان آتش نشانی) به طور غیرضروری بسیج نمی شوند.
- ارزیابان رفتارها را مشاهده کنند و آنها را با برنامه ها، خط مشی ها، رویه ها و رویه های استاندارد (در صورت وجود) مقایسه کنند.
- کنترل کننده های ایمنی اطمینان حاصل کنند که تمام فعالیت ها در یک محیط امن انجام می شود. نکته: تمرین زمانی شروع می شود که کنترل کننده ها و ارزیاب ها به درستی مستقر شوند.
- توجه: اگر مشکل ایمنی پیش نیاید، تمرین تا زمانی که فرآیند کامل شود، زمان منقضی شود یا اهداف به پایان برسد ادامه می یابد.



# انواع تمرینات

## تمرینات عملکردی

تمرین عملکردی بالاترین سطح تمرینی است که می توانید بدون فعال کردن کامل تمام جنبه های برنامه اقدام اضطراری خود یا تخلیه ساکنان انجام دهید.

## یک تمرین عملکردی:

- شامل سطوح مختلفی از پرسنل مدیریت و شرایط اضطراری محلی است.
- شامل شبیه سازی خرابی تاسیسات یا سایر رویدادهای مشخص شده است که نیاز به واکنش سریع توسط پرسنل آموزش دیده ای دارد که نقش واقعی خود را ایفا می کنند.
- در یک محیط استرس زا با محدودیت زمانی اتفاق می افتد.
- توانایی های داخلی و پاسخ های صاحبان تاسیسات و مقامات مدیریت اضطراری را ارزیابی می کند.
- فعالیت های هماهنگی بین مالک تاسیسات و پرسنل مدیریت اضطراری را ارزیابی می کند.



# انواع تمرینات

## راهنمایی برگزاری تمرین عملکردی

هنگام انجام یک تمرین عملکردی، مهم است که:

- شرکت کنندگان در مورد اهداف، نحوه اجرای تمرین، دوره زمانی شبیه سازی شده و قوانین و رویه های اصلی آگاه باشند.
- تا حد امکان، تمرین در همان مرکز و در همان پیکربندی عملیاتی به عنوان یک وضعیت اضطراری واقعی انجام می شود.
- توانایی شرکت کنندگان در تصمیم گیری، برقراری ارتباط و انجام مسئولیت ها محدود نمی شود.
- هنگام به تصویر کشیدن رویدادها و موقعیت هایی که در یک دوره زمانی طولانی رخ می دهند، انتقال های زمان پرش به حداقل می رسد، و در صورت امکان، همزمان با یک نقطه شکست طبیعی است.



# انواع تمرینات

## تمرینات در مقیاس کامل

- یک تمرین تعاملی است که برای ارزیابی قابلیت عملیاتی تمام جنبه های سیستم مدیریت اضطراری تحت بررسی در یک محیط بسیار واقعی و پر استرس طراحی شده است.
- با یک تمرین عملکردی از طریق حرکت میدانی و بسیج واقعی، به جای شبیه سازی، متفاوت است.
- واقع گرایی تمرین در مقیاس کامل را می توان از طریق اقدامات و تصمیمات در صحنه، قربانیان شبیه سازی شده، دستگاه های ارتباطی، استقرار تجهیزات و تخصیص منابع و پرسنل منتقل کرد.

# انواع تمرینات



## راهنمایی تمرین در مقیاس کامل

هنگام انجام یک تمرین در مقیاس کامل، مهم است که:

- مجموعه کامل تمرینات سطح پایین قبا انجام شده و اقدامات اصلاحی مورد نیاز انجام شده باشد.
- اطلاع رسانی و فعال سازی پرسنل تا حد امکان واقع بینانه باشد.
- همه تصمیمات و اقدامات در زمان واقعی اتفاق می افتد و پاسخ ها و پیامدهای واقعی را ایجاد می کند.
- توجه زیادی به توسعه، اجرا و نظارت بر برنامه های ایمنی و بهداشت داده می شود.
- ناظران متعدد تصمیمات، نتایج، تضادهای، استفاده از منابع و اثربخشی طرح ها یا پروتکل ها را ثبت و ارزیابی می کنند.
- به دلیل فعالیت میدانی گسترده، ایمنی به عنوان یک نگرانی عمده در نظر گرفته می شود





# برگزاری مانور شرایط اضطراری

تداوم تمرینات

نمودار زیر تمرینات مبتنی بر بحث تا عملیات مقیاس کامل را خلاصه می کند.





## نکات مهم

- تمرینات در مقیاس کامل باید در درجه اول زمانی انجام شوند که نیاز خاصی برای ارزیابی حرکت میدانی و استقرار واقعی وجود داشته باشد.
- هنگامی که یک تمرین در مقیاس کامل انجام می شود، ایمنی به دلیل فعالیت میدانی گسترده به یک نگرانی اصلی تبدیل می شود. بنابراین انجام یک ارزیابی ریسک می تواند کمک کننده باشد.
- اگر سازمان توانایی انجام یک تمرین در مقیاس کامل را داشته باشد، باید قبل از انجام هر تمرین در مقیاس کامل، کل مجموعه تمرینات ذکر شده را برنامه ریزی و انجام دهد.
- لازم است که حداقل یک تمرین عملکردی قبل از انجام یک تمرین در مقیاس کامل انجام شود.



ISO/CD 15544 - Petroleum and natural gas industries

NFPA 1600 Standard on Disaster/Emergency Management

کتاب واکنش در شرایط اضطراری و پیش گیری و آمادگی در برابر بحران های صنعتی اثر بهمن عبدالحمید زاده





THANK YOU