

کارگاه آموزشی

ارزیابی ریسک و
تخمین خسارت سوانح

۲۷ مرداد؛ ۱۳:۳۰ تا ۱۷:۳۰

هزینه ثبت نام حضوری: ۴۰۰ هزار تومان

هزینه ثبت نام آنلاین: ۲۰۰ هزار تومان



مدرس:

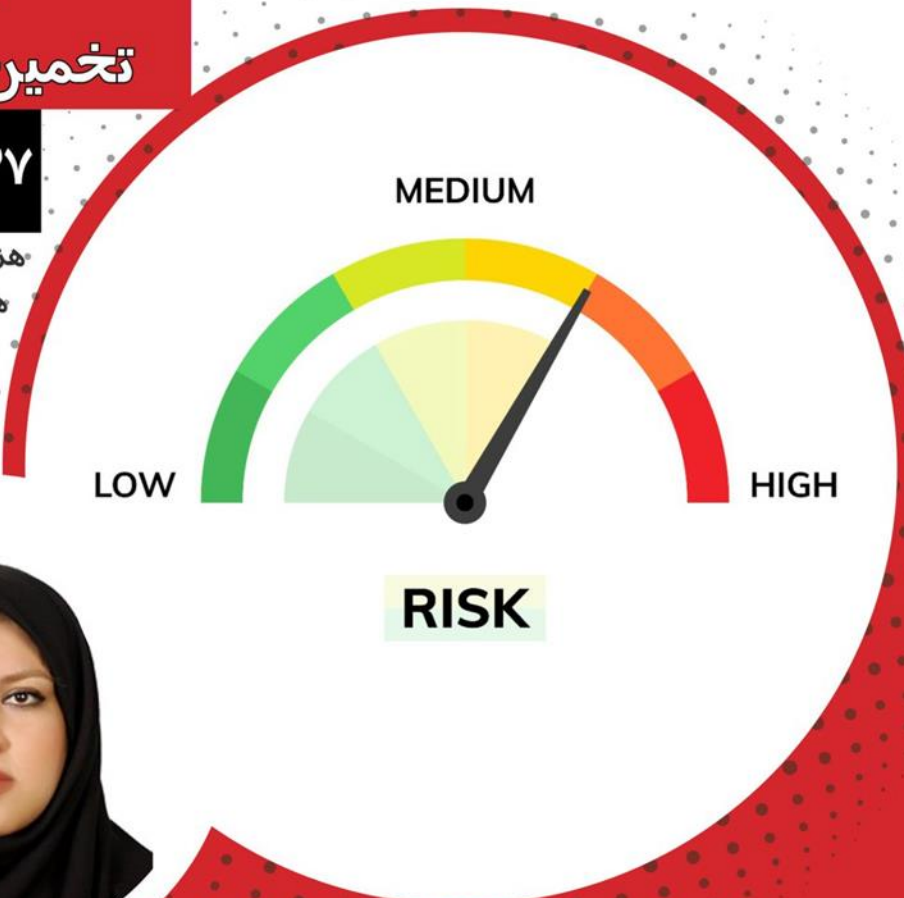
دکتر سولماز ارژنگی

Tehran, 16-16 August 2022

دانشگاه تهران، ۲۵ تا ۲۷ مردادماه ۱۴۰۱

«با رویکرد درس‌های آموخته از سوانح دو دهه اخیر ایران»

هفتمین کنفرانس جمع مدیریت بحران، HSE



Risk
Assessment

Arzhangi.so@gmail.com



021 44991167

www.DMHSE.ir

Risk



Resilience

تاب آور



photo : Hossein Zohrevand

بخش

نخست؛

مفاهیم و تعاریف

تعریف مفاهیم

در معرض قرار
گرفتن

Exposure

« افراد، زیرساخت‌ها، مسکن، ظرفیت‌های تولید و سایر دارایی‌های انسانی ملموس واقع در مناطق مستعد خطر.

آسیب پذیری

Vulnerability

آسیب پذیری بعد انسانی سوانح است و طیفی از عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، نهادی، سیاسی و روانی است که زندگی مردم و محیطی را که در آن زندگی می‌کنند را شکل می‌دهد.

ریسک

Risk

«ریسک» احتمال آسیب دیدن یا تجربه یک اثر نامطلوب در صورت قرار گرفتن در معرض مخاطره است. ریسک ضرر احتمالی است.

مخاطره

Hazard

فعالیت، فرآیند یا چیزی که خطرناک است و ممکن است باعث آسیب شود.

تعریف مفاهیم

مقیاس

crisis

بحران

Disaster

سانحه / فاجعه / بلا

accident / Incident

سانحه / حادثه

یک مشکل جدی است که در یک دوره زمانی کوتاه یا طولانی رخ می دهد و باعث تلفات و خسارات گسترده انسانی، مادی، اقتصادی یا زیست محیطی می شود که بیش از توانایی جامعه آسیب دیده برای مقابله با استفاده از منابع خود است.

یک اتفاق ناخوشایند

Hazard



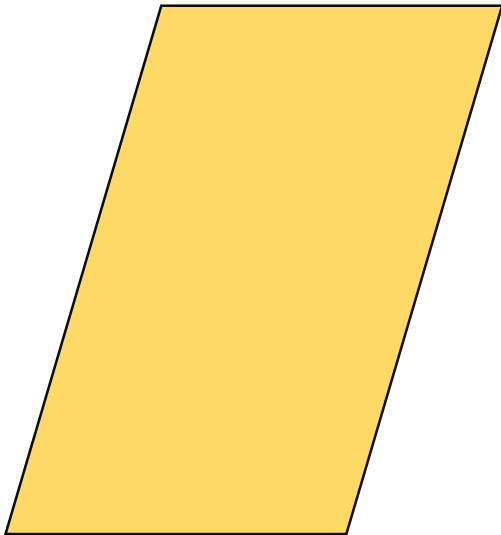
Risk



مخاطرات، ریسک
نیستند!

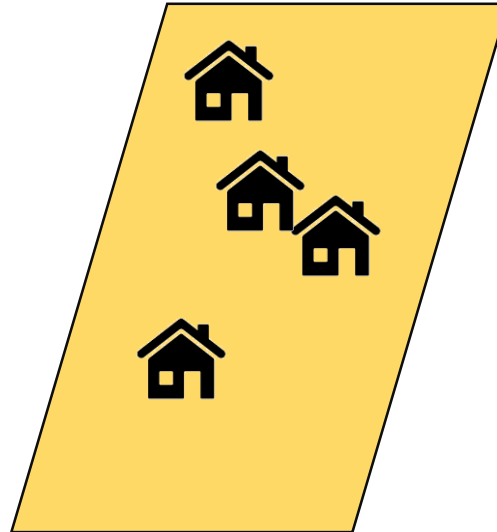
Hazard= Earthquake

Risk=0



No Construction

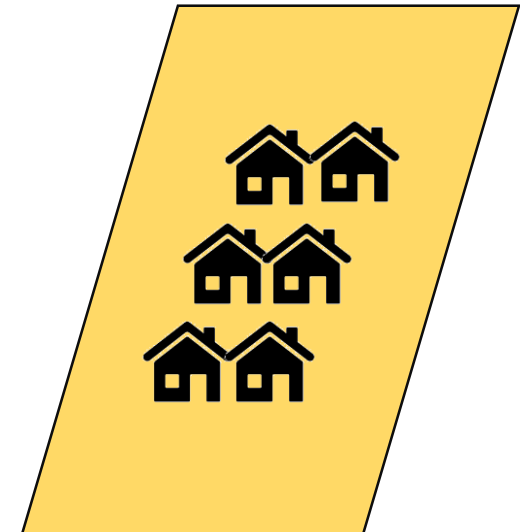
There is risk!



Bad construction,
No planning

Disaster Risk
Difficult to control!

Very Low Risk

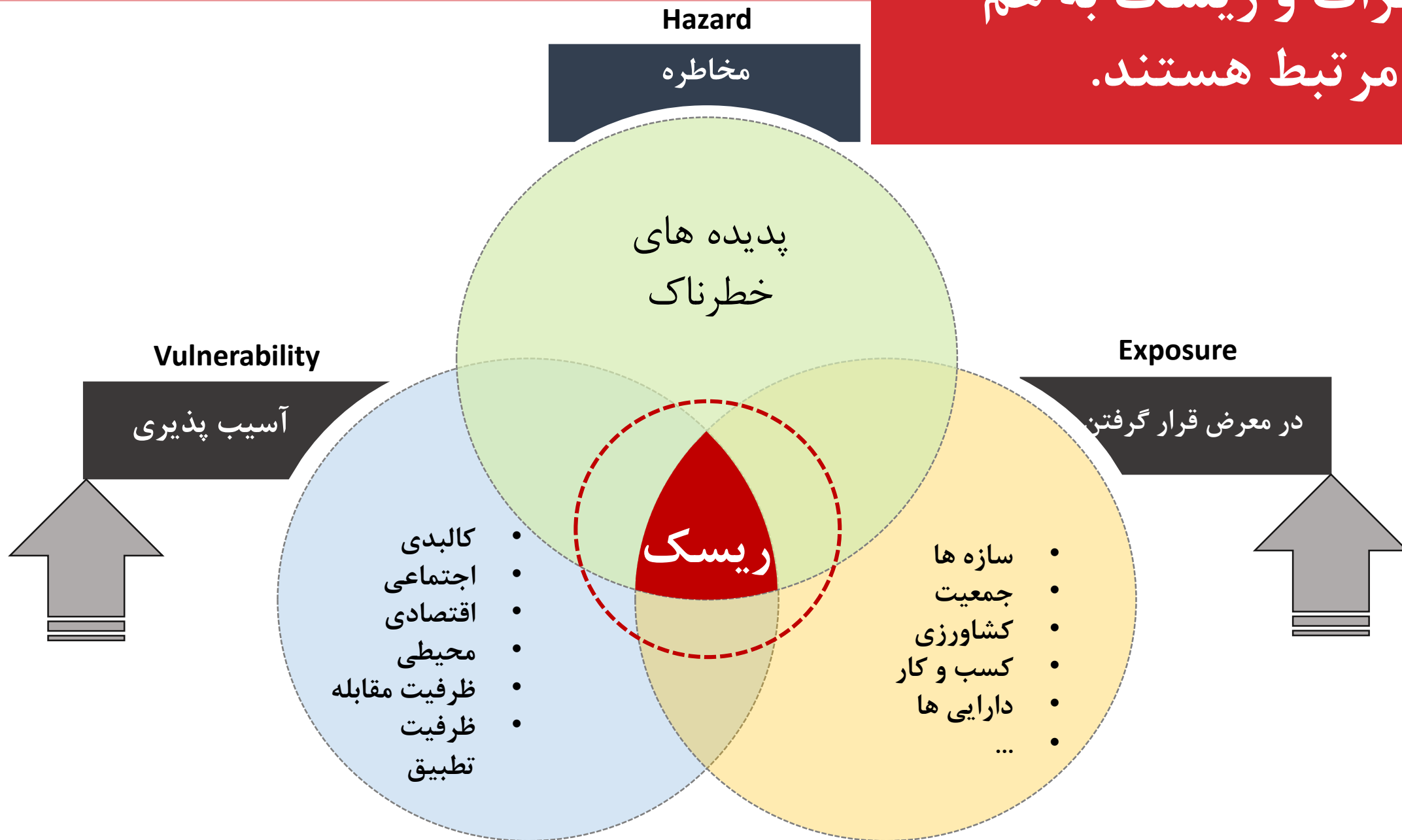


Good construction,
Good planning

Minor Risk
Controllable!

این ارتباط توسط در معرض قرار گرفتن و آسیب پذیری ایجاد می شود.

مخاطرات و ریسک به هم مرتبط هستند.



مدل پیشرفت آسیب پذیری

ریسک و سوانح چه ارتباطی با هم دارند؟

۱ دلایل ریشه ای

دسترسی محدود به :
نیرو
ساختارها
منابع
ایدئولوژی:
نظام های سیاسی
نظام اقتصادی

۲ فشارهای پویا

فقدان:
موسسه های محلی
آموزش
مهارت های مناسب
سرمایه گذاری محلی
بازار محلی
آزادی مطبوعات
استانداردهای اخلاقی در
زندگی عمومی
نیروهای کلان:
رشد سریع جمعیت
شهرنشینی سریع
هزینه های تسلیحاتی
پرداخت بدهی
جنگل زدایی
کاهش بهره بری خاک

۳ شرایط نایمن

محیط کالبدی شکننده:
مکان های خطرناک
ساختمان ها و
زیرساخت های
محافظت نشده
اقتصاد محلی شکننده:
معیشت در معرض
خطر
سطوح در آمدی پایین
جامعه آسیب پذیر:
گروه های ویژه در
معرض خطر
عدم موسسه های
محلی
اقدامات عمومی:
عدم آمادگی سوانح
شیوع بیماری های
بومی

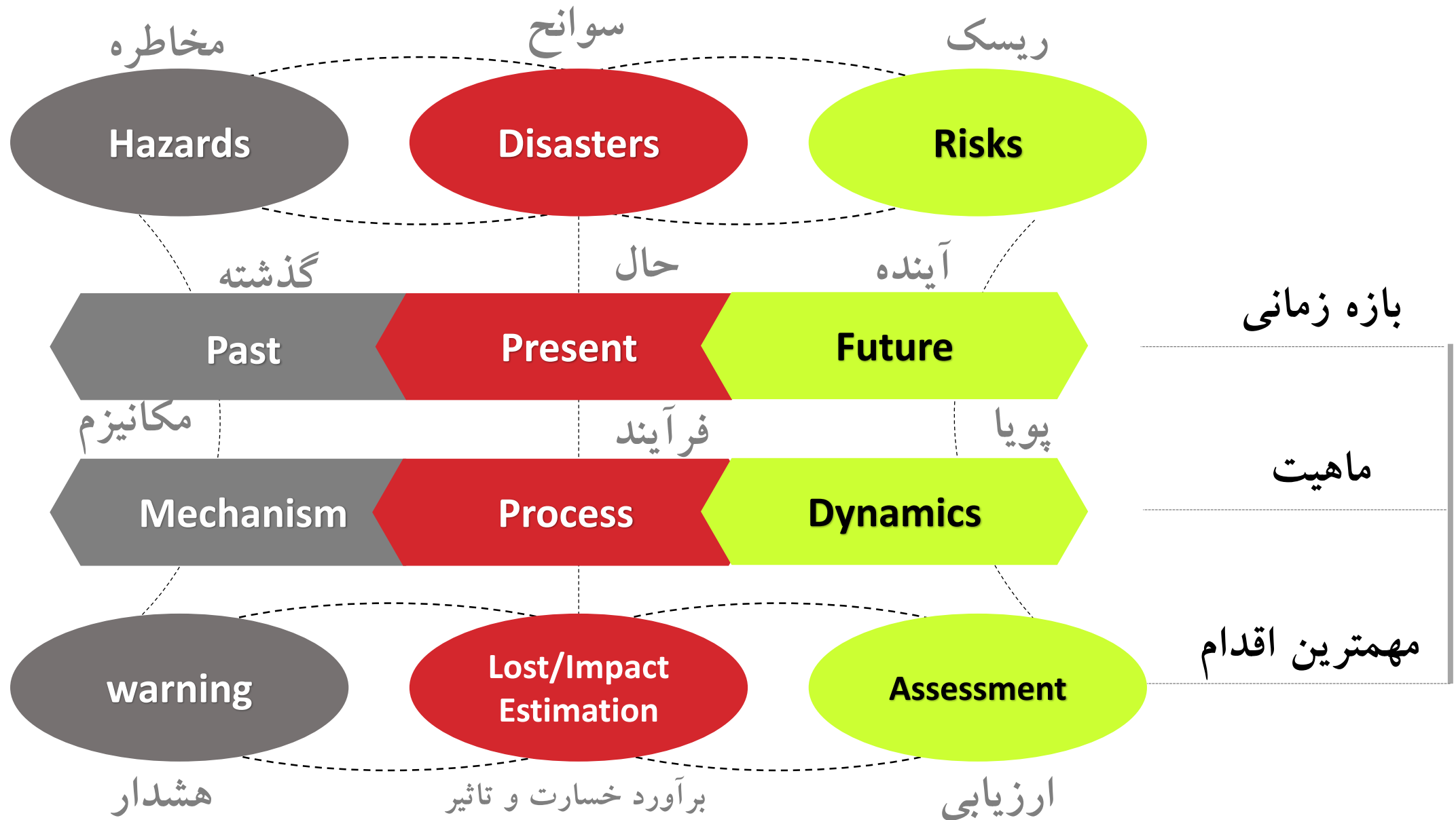
ریسک سوانح

ریسک =
مخاطره * آسیب
پذیری

مخاطره

زلزله
طوفان / تورنادو / باد
سیل
فوران آتشفشان
خشکسالی
ویروس و آفت

چه ارتباطی میان سانحه، مخاطره و ریسک دارد؟



بخش

دوم؛

مدیریت ریسک



بحث...

(۵ دقیقه)

➤ چه کسی مسئول ریسک در سازمان یا نهاد شما است؟

➤ چگونه در مورد ریسک صحبت می کنیم؟ آیا یک زبان مشترک در توضیح ریسک در سازمان وجود

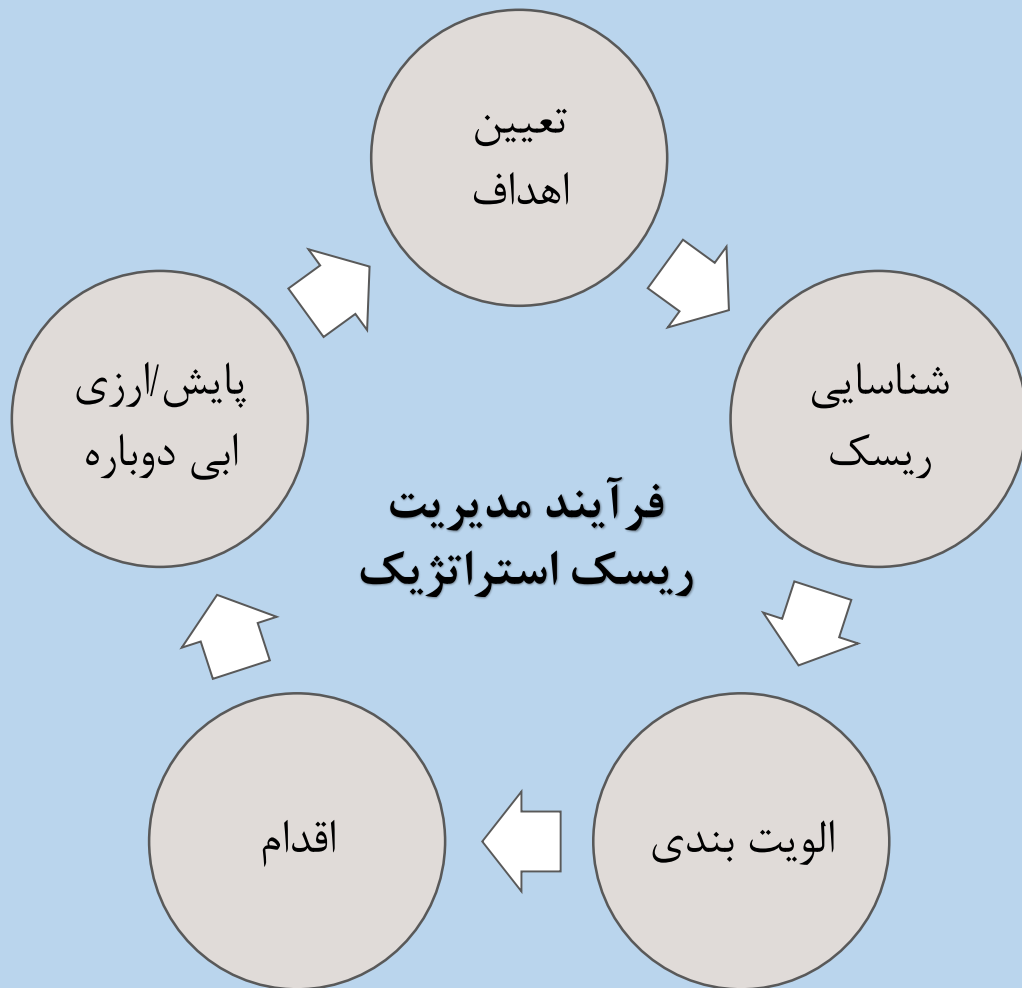
دارد؟

➤ آیا افراد مناسب به امور مرتبط با ریسک می پردازند؟



مدیریت ریسک

مدیریت ریسک عبارت است از شناسایی، ارزیابی و اولویت بندی ریسک ها و به دنبال آن استفاده هماهنگ و اقتصادی از منابع برای به حداقل رساندن، نظارت و کنترل احتمال یا تأثیر رویدادهای ناگوار یا به حداکثر رساندن تحقق فرصت ها.



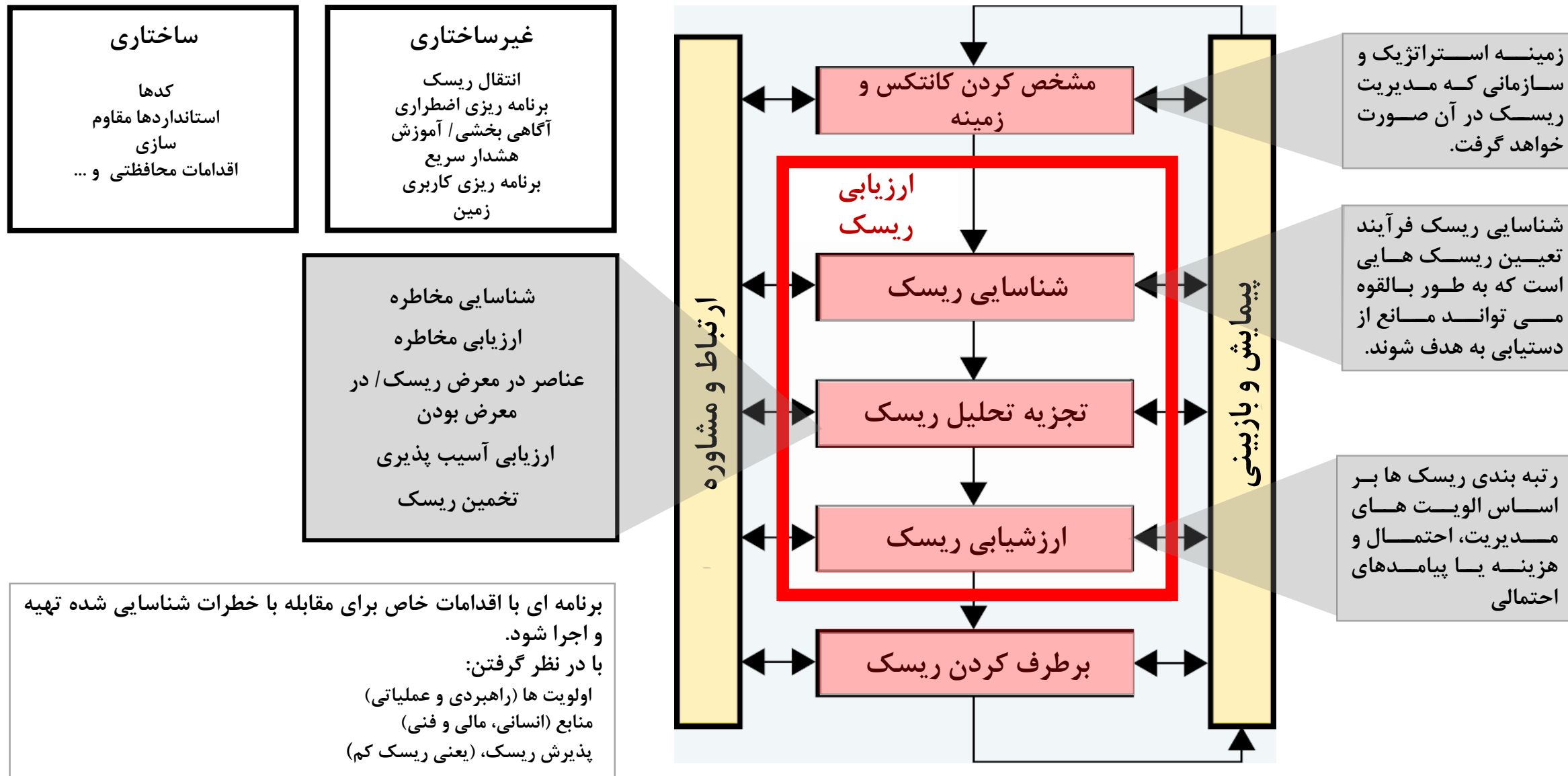
مدیریت ریسک روشی است که به مدیران کمک می کند تا از منابع موجود خود به بهترین شکل استفاده کنند

Sheila Fraser, Auditor General of Canada

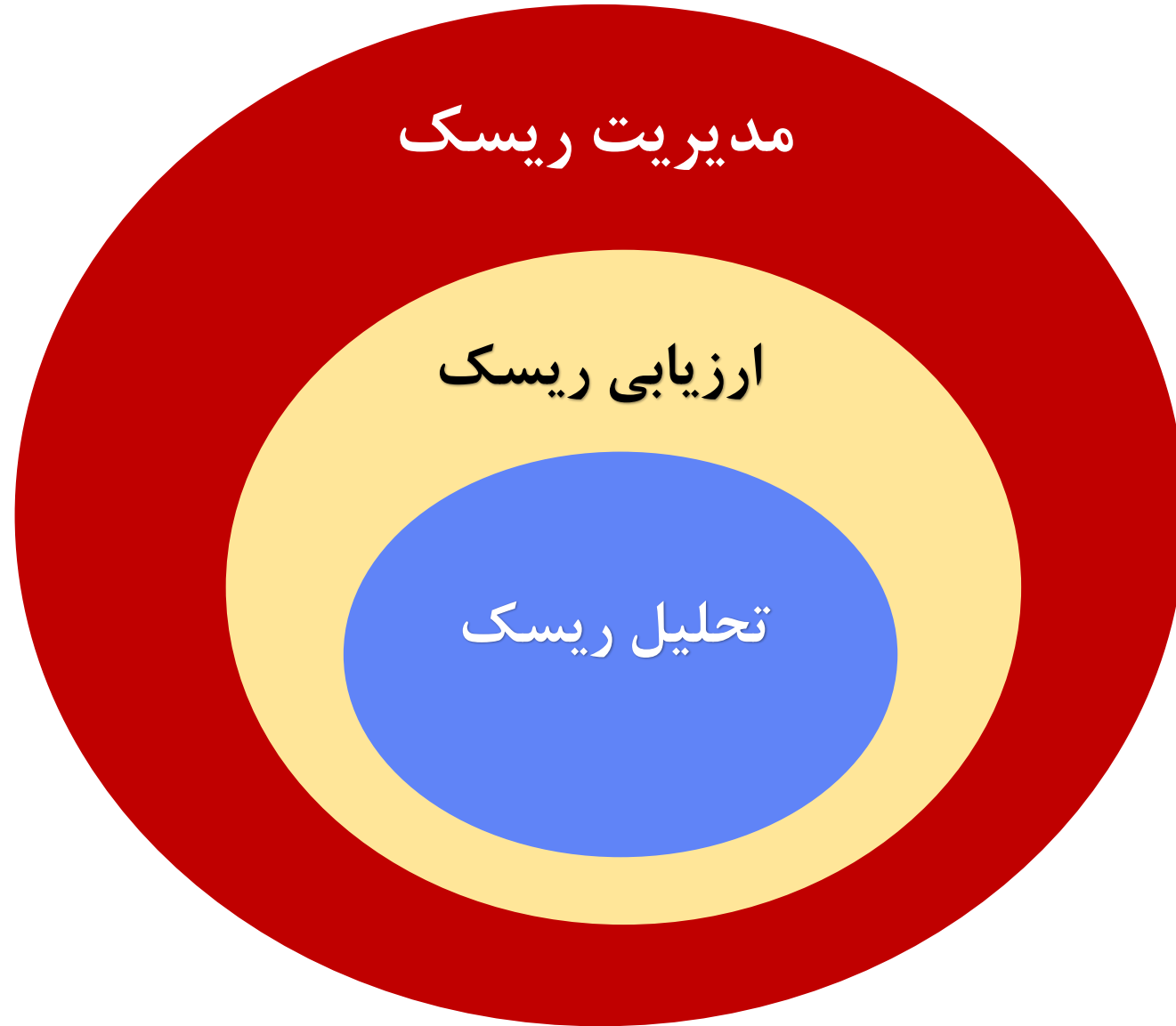
مدیریت ریسک به معنای چیزی فراتر از آمادگی برای بدترین است. همچنین به معنای استفاده از فرصت ها برای بهبود خدمات یا کاهش هزینه ها است.

مدیریت ریسک

فرآیند مدیریت ریسک

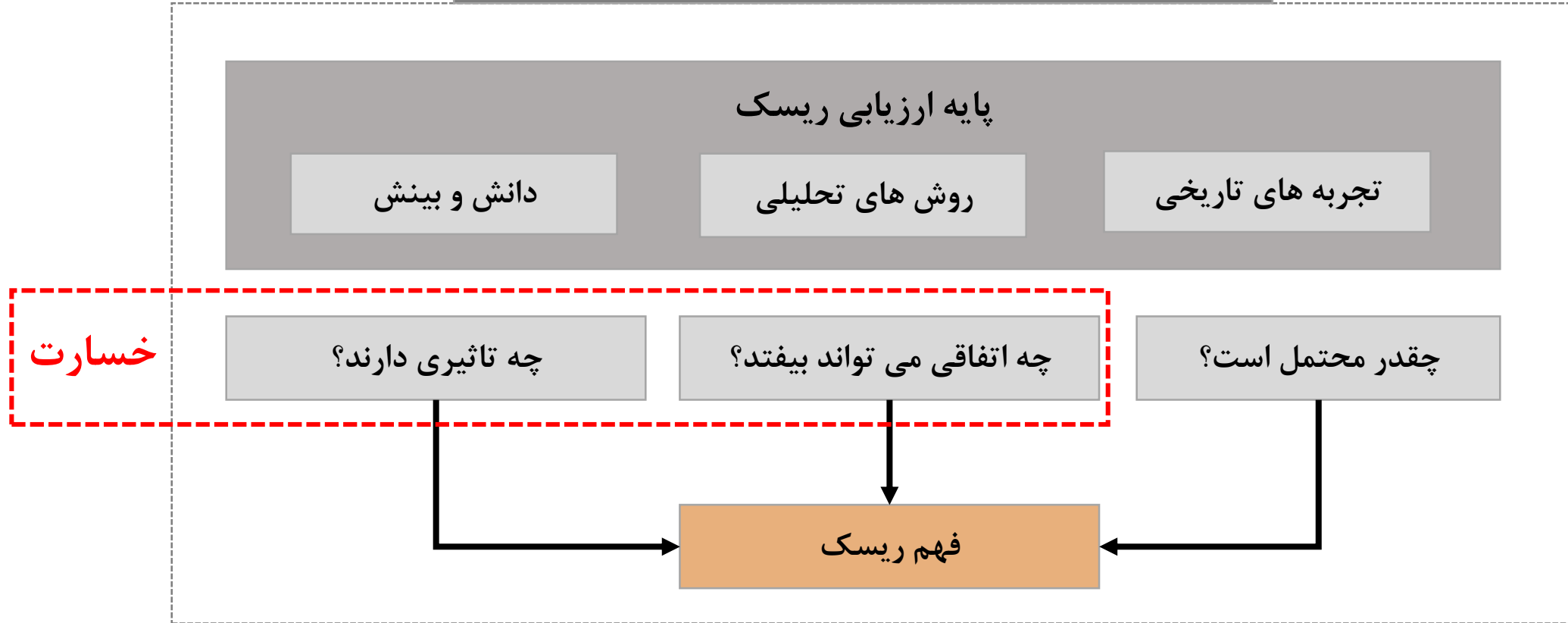


مدیریت ریسک



چگونه ریسک را بفهمیم؟

منبع: Mitchell, 2004





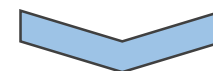
ارزیابی مداخله نیست، به این معنی
است که آیا به مداخله نیاز است یا
خیر؟

ارزیابی ریسک

بر آورد، تخمین، سنجش

ارزیابی یک وظیفه دشوار و قاطع مدیریتی است که به طور مستقیم در تصمیم گیری موثر، برنامه ریزی موجب کارآمدی برنامه ریزی، تصمیم سازی، کنترل عملیات و روند اجرایی در کلیه مراحل پیش، حین و پس از سانحه معنا دارد.
هدف ارزیابی: درک یک موقعیت به منظور شناسایی مشکل، منبع و علت مشکل و نتایج حاصل از آن

ارزیابی هر ریسک بر حسب



- احتمال رویداد منفی
- اهمیت یا تاثیر رویداد

مقیاس های فضایی و موضوعی ارزیابی ریسک

- پروژه،
- فرآیند،
- محیط کالبدی،
- محیط غیر کالبدی،
- موضوعی
- ✓ سیاسی
- ✓ اقتصادی
- ✓ اجتماعی
- ✓ محیط زیستی
- ✓ اقلیمی ...
-



موضوع اپیدمی کرونا

گرد و خاک

سیل

مقیاس های زمانی ارزیابی ریسک

بلند مدت

میان مدت

کوتاه مدت

ارزیابی ریسک مفهومی پویا است که باید از تصمیم آگاهانه حمایت کند تا بتواند:

به آینده نگاه کند.

خسارت

حال را بهبود بخشد.

پیشگیری کوتاه
مدت و اقدامات
تخفیف خطر

از گذشته بیاموزد.

ارزیابی بلند مدت،
سرمایه گذاری و
برنامه ریزی بلند
مدت

بخش

سوم؛

الف

شناسایی ریسک

- ارزیابی ریسک
- شناسایی ریسک
- تحلیل ریسک
- ارزشیابی ریسک

تکنیک های شناسایی ریسک ها

Risk Identification Techniques

۱. قضاوت کارشناسی

- افراد
- گروهی

Expert Judgment

۲. بارش فکری

- شناسایی منابع ریسک
- با مجموعه ای چندرشته ای از کارشناسان

Brainstorming

۳. چک لیست ها

چک لیست های شناسایی ریسک بر اساس اطلاعات و دانش تاریخی که از پروژه های مشابه قبلی انباشته شده است، ایجاد می شود.

Risk Checklists

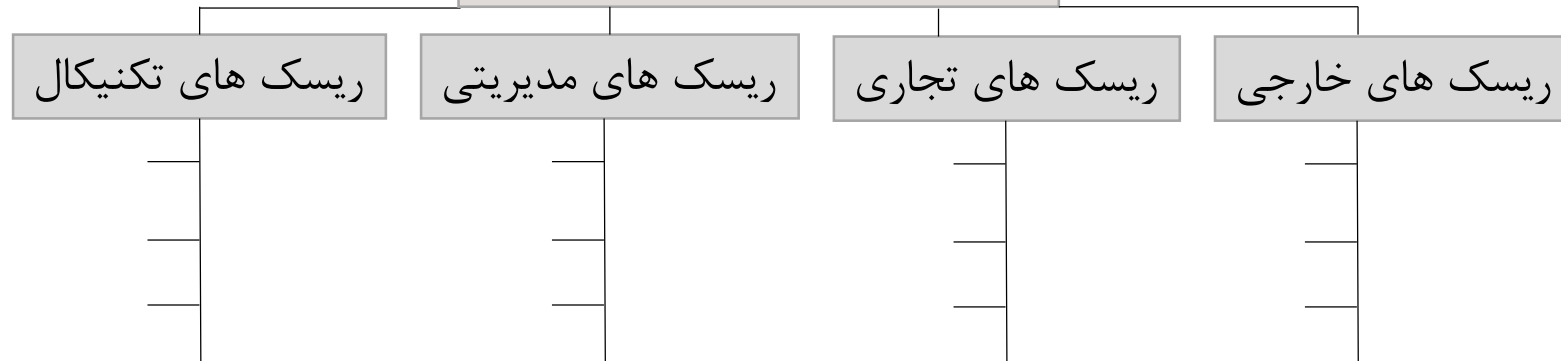


Risk Breakdown Structure(RBS)

نمودار سلسله مراتبی که ریسک ها را از دسته های سطح بالاتر تجزیه می کند و این فرآیند تا سطوح فرعی ادامه می یابد.



همه منابع ریسک در یک پروژه



تکنیک های شناسایی ریسک ها

Risk Identification Techniques

۳. چک لیست ها

چک لیست های شناسایی ریسک بر اساس اطلاعات و دانش تاریخی که از پروژه های مشابه قبلی انباشته شده است، ایجاد می شود.

Risk Checklists

ریسک های بالقوه

طبقه بندی های اصلی

ریسک برنامه ریزی

مدیریتی

ریسک منابع

نقاط ضعف برنامه ریزی

...

ریسک هماهنگی

تکنیکال

...

ریسک اختلاف نظرها و نزاع

قانونی

ریسک مقررات مبهم

مجوز

...

تحریم

سیاسی

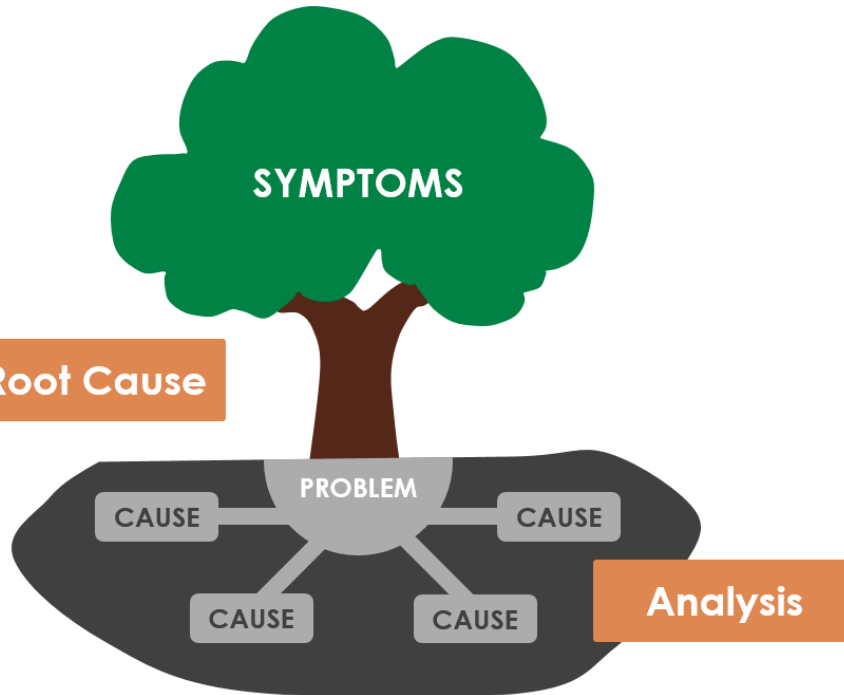
تغییر

...

تکنیک های شناسایی ریسک ها

Risk Identification Techniques

تحلیل دقیق و موشکافانه چند حادثه بسیار مفید تر و مثمر ثمر تر از تحلیل شتابزده تعداد زیادی حادثه است.



۴. مصاحبه

interview

۵. تحلیل علل ریشه ای

- فرایندی تجسسی - پرسشی است.
- ارتباط بین علل سطحی و علل ریشه ای

Root and cause analysis(RCA)

- علت (علل ریشه ای مهمترین عامل بروز حادثه) عوامل سببی یا علی (می باشد که اصلاح یا حذف آنها از بروز مجدد یک موقعیت، مثالاً بروز یک خطا در یک فرایند، جلوگیری خواهد کرد. علل ریشه ای، زمینه را برای بروز علل سطحی) علل واضح یا بالفصل (یک مساله ایجاد می نمایند. به عبارت دیگر علل سطحی، خود نشانه و علامتی از وجود علل ریشه ای هستند.

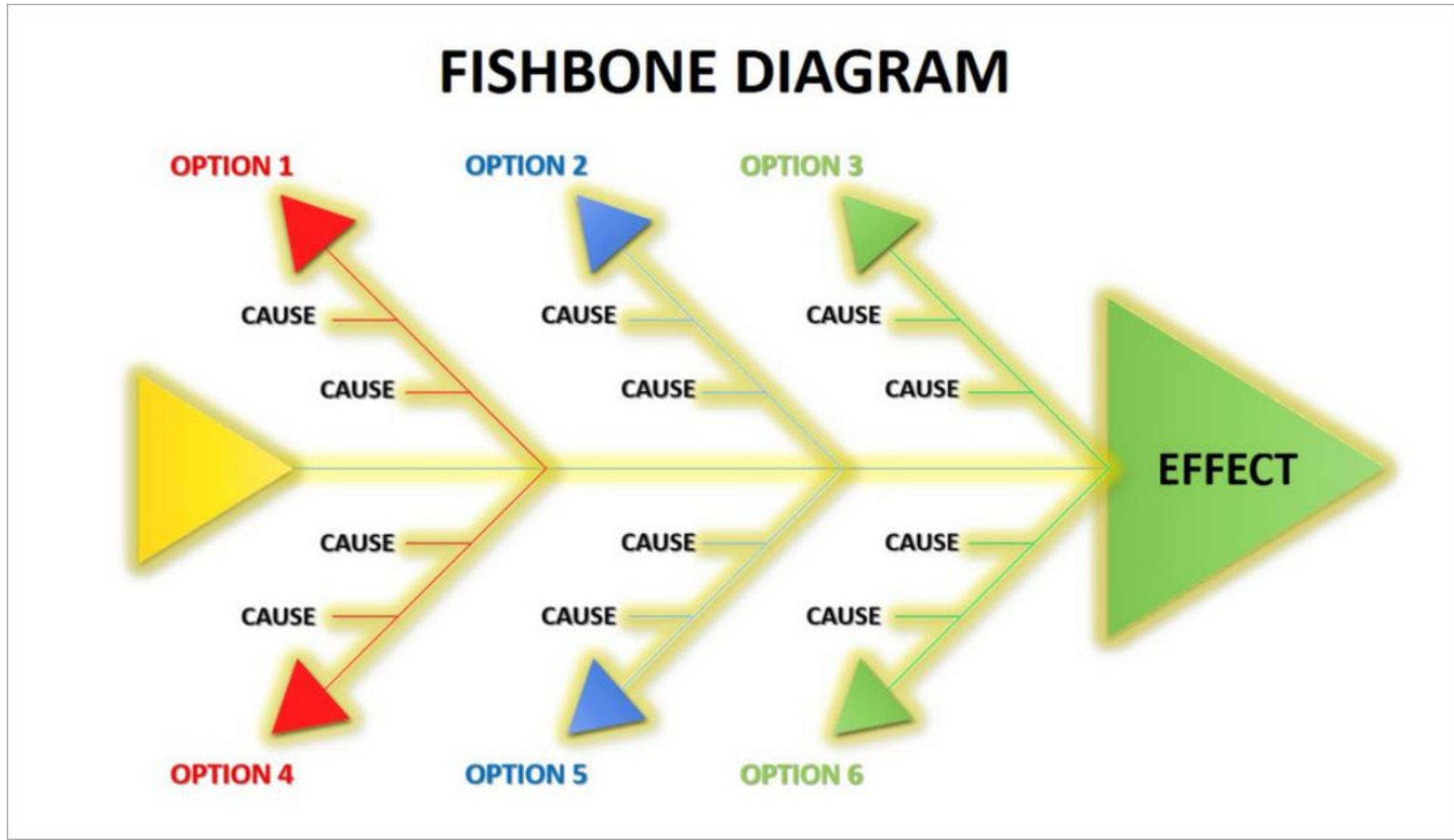
- تحلیل علل ریشه ای، تکنیکی برای بررسی و تحقیق است که این امکان را به سازمان می دهد که به طور گذشته نگر علت (علل) بروز یک پیامد مشخص، را بررسی نماید.

تکنیک های شناسایی ریسک ها

Risk Identification Techniques

۵. تحلیل علل ریشه ای

Root and cause analysis(RCA)

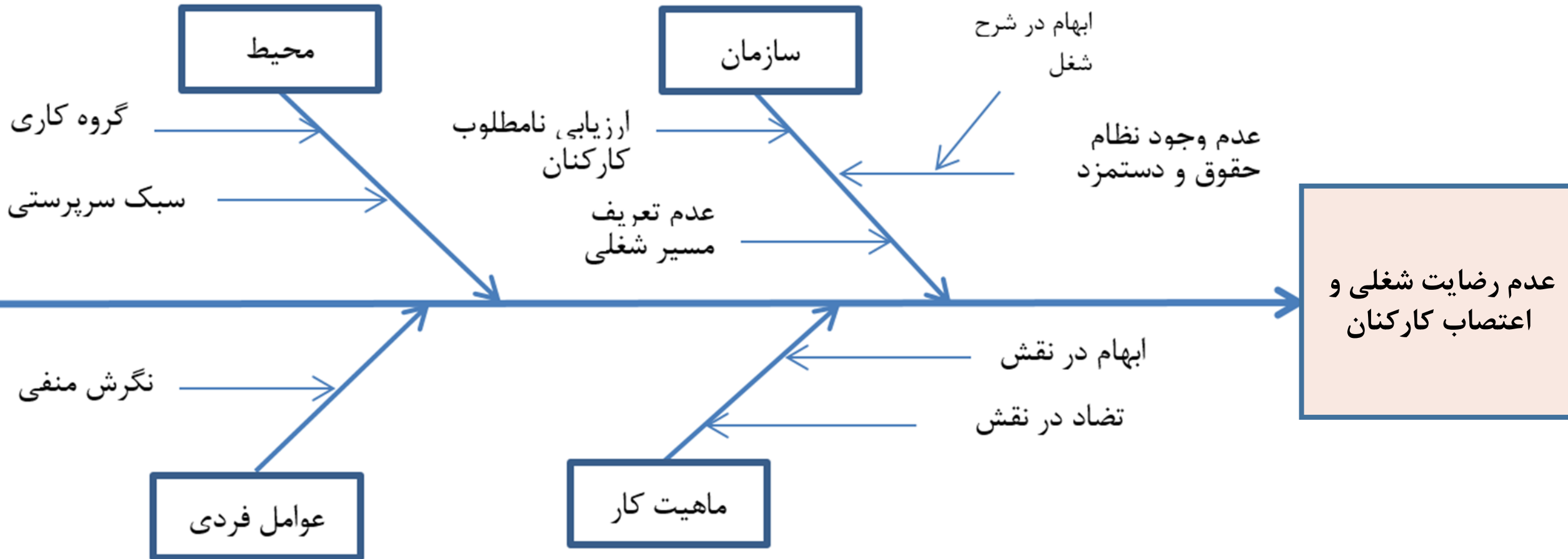


تکنیک های شناسایی ریسک ها

Risk Identification Techniques

۵. تحلیل علل ریشه ای

Root and cause analysis(RCA)



تکنیک های شناسایی ریسک ها

Risk Identification Techniques

۶. تحلیل سوات

قدرت

ضعف

فرصت ها

تهدیدها

SWOT Analysis

۷. تجزیه و تحلیل اسناد

- عدم قطعیت، ابهام یا ناهمانگی در یک سند یا بین اسناد مختلف، ممکن است نشانگر ریسک پروژه باشد.

Document Analysis

S; strength

W; weakness

O; opportunity

T; Threat

چه کاری خوب انجام می شود؟

S

W

چه نقاط ضعفی وجود دارند و کجا باید بهبود پیدا کنند؟

هدف چیست و چه فرصت هایی وجود دارند؟

O

T

موانع و عناصر تهدید کننده چیست؟

شناسایی ریسک ها، ایجاد فهرست ریسک (تمرین اول، ۱۵ دقیقه)

A	B	C	D	E
شماره	نام کوتاه ریسک	ارائه توصیفی از ریسک	کنترل‌ها/اقدامات ریسک موجود در محل	نتایج
۱	دسترسی به مناطق پر خطر	خطر روزانه دسترسی غیرمجاز به مناطق خطرناک خارج از ساعات کاری عادی و سقوط افراد	درهای محیطی دارای قفل های مکانیکی هستند که به طور تصادفی پس از ساعات کاری عادی توسط پلیس بررسی می شوند.	*بعضی از ساختمان‌های دارای مناطق پرخطر به روی عموم باز هستند و احتمال دسترسی غیرمجاز یا تصادفی به مناطق پرخطر را افزایش می‌دهد *بررسی‌های تصادفی نقطه‌ای با توجه به خطرات جانی/ایمنی در برخی مناطق کافی نیست.
۲	ریسک ۲			
۳	ریسک ۳			
۴	ریسک ۴			
۵	ریسک ۵			
۶	ریسک ۶			
۷	ریسک ۷			
۸	ریسک ۸			
۹	ریسک ۹			

بخش

سوم؛

ب

روش های تحلیل ریسک

- ارزیابی ریسک
- شناسایی ریسک
- تحلیل ریسک
- ارزشیابی ریسک

تحلیل ریسک بخشی از ارزیابی ریسک

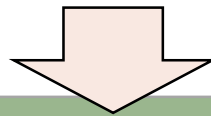


مقصود از تحلیل ریسک، شناسایی ماهیت ریسک و مشخصه‌های آن، شامل سطح ریسک، در جای مناسب است. تحلیل ریسک، شامل در نظر گرفتن دقیق عدم قطعیت‌ها، منابع ریسک، پیامدها، احتمال، رویدادها، سناریوها، کنترل‌ها و میزان اثربخشی آنها است. یک رویداد می‌تواند علل و پیامدهای متعددی داشته و بر اهداف متعددی اثر گذارد.

- عدم قطعیت‌ها
- منابع ریسک
- پیامدها
- احتمال رویدادها
- سناریوها
- کنترل‌ها و میزان اثربخشی آنها



تکنیک‌های تحلیل ریسک



تحلیل ریسک - تحلیل پیامدها

تحلیل ریسک - برآورد احتمال کیفی، نیمه کمی یا کمی

تحلیل ریسک - ارزیابی اثربخشی تکنیک‌های موجود

تحلیل ریسک - برآورد ریسک

تکنیک های مورد استفاده در مدیریت ریسک (تحلیل ریسک ها)

ISO/IEC 31010 is a **standard** concerning **risk management** codified by The International Organization for Standardization and The International Electro technical Commission (IEC).

Risk management – Risk assessment techniques.

ISO 31010

الزامی و خود ندارد!

دلایل

الزام سازمانی
نیاز به تحلیل بیشتر
دنبال یک مدل و الگو
تسهیل در فرآیند
تصمیم گیری

نیاز به ابزارهای
مختلف

تکنیک ها قابل استفاده برای بخش های مختلف
احتمال وقوع

- تحلیل تعاملات و وابستگی بین ریسک ها
- اقدامات مختلف

بیش از
۳۰ تکنیک

کمی
کیفی
ترکیبی

پیچیدگی سطح توانایی
کارکرد
ورودی ها
خروجی ها
نقاط قوت و محدودیت ها
...

تعدادی تکنیک های تحلیل ریسک ها

انواع روش ها و تکنیک های تحلیل ریسک

تکنیک های ترکیبی

روش های کیفی تحلیل ریسک

روش پاپیونی

Bow Tie Analysis

ریسک را به دو بخش عوامل مؤثر و پیامدهای

بالقوه تقسیم کنید

تکنیک دلفی

The Delphi Technique

بر مبنای نظر کارشناسان

تحلیل سوءیافت

SWIFT Analysis

Structure what-if technique

تجزیه و تحلیل اینکه چگونه تغییرات در طرح یا

طراحی جدید بر پروژه بالقوه تأثیر می گذارد

روش های کمی تحلیل ریسک

شبیه سازی

simulation

تحلیل درخت تصمیم گیری

Decision Tree Analysis

تحلیل حساسیت

Sensitivity Analysis

تخمین سه نقطه ای

Three-Point Estimation

FMEA

Failure modes and its determination

انتخاب تکنیک ها

ISO 31010

	کاربرد - بهداشتی، صنعتی	۱
کلان (استراتژیک)	اسکوپ یا دامنه تکنیک - سازمانی، پروژه، تجهیزات	۲
تاکتیکال، فرآیند داخلی	افق زمانی مورد نیاز (کوتاه مدت، بلند مدت)	۳
عملیاتی	سطح تصمیمات - به درد کی و چی می خوره!	۴
	داده و اطلاعات مورد نیاز	۵
انفر با یک یا دو روز آموزش	میزان تخصص مورد نیاز کارشناسی	۶
بیش از دو روز آموزش و مهارت بیشتر	تکنیک کمی/کیفی یا هر دو	۷
کار آموزشی نیست و نیازمند کار طولانی مدت و تجربه اندوزی می باشد (ارزیابی ریسک صنایع هوایی)	هزینه و زمان مورد نیاز برای به نتیجه رسیدن	۸

تکنیک های تحلیل ریسک ها

مدل آنالیز پاپیونی

Bow Tie Analysis

روش دیاگرامی برای تشریح مسیرهای عبور از منبع های ریسک به سمت پیامدهای آن و کنترل های مرتبط با آن



رسالت: مسیری که طی می شود به یک حادثه رسید و پیامدهایش چیست؟

- با دیدن مسیر می توان فهمید:
- کجاها خوب کار شده است.
- کجاها نیاز به کار بیشتر دارد.
- کجاها کار نشده است.



- مهارت کم و متوسط
- هزینه کم مورد نیاز
- حوزه، تاکتیکال و عملیاتی (کمتر مورد استفاده تصمیم گیری استراتژیک قرار میگیرد).
- بازه زمانی کوتاه مدت و میان مدت
- آنالیز کنترل ها
- برای شناسایی و تحلیل پیامدها
- برای تمام گام های مدیریت ریسک قابل استفاده است.

برای پیامدهای مخرب

تکنیک های تحلیل ریسک ها

مدل آنالیز پاپیونی

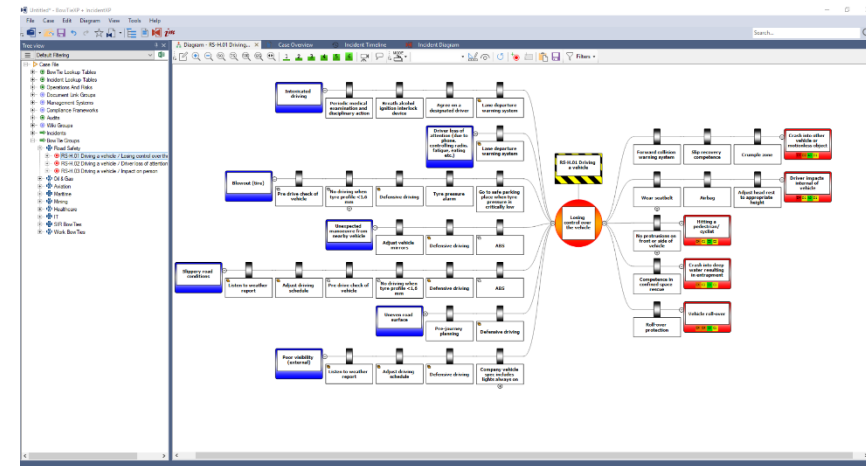
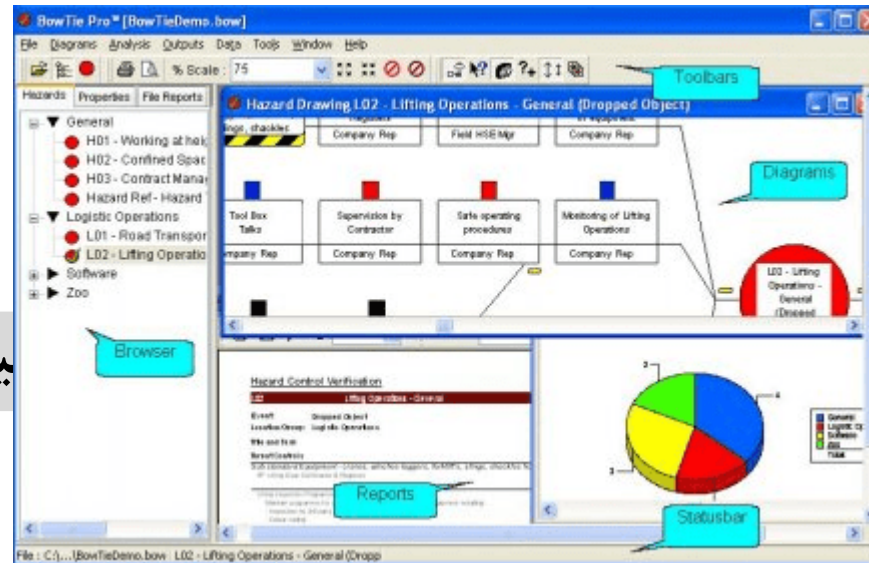
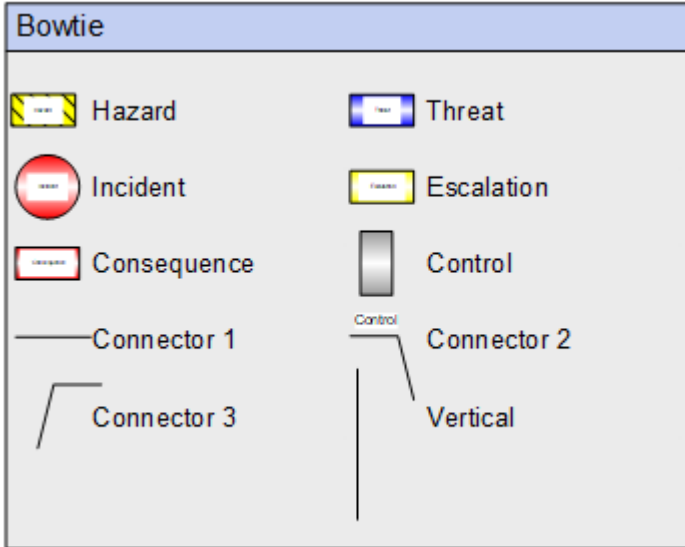
Bow Tie Analysis

نرم افزارهای مورد استفاده

Microsoft Visio

BowTie Pro

BowTieXP Software

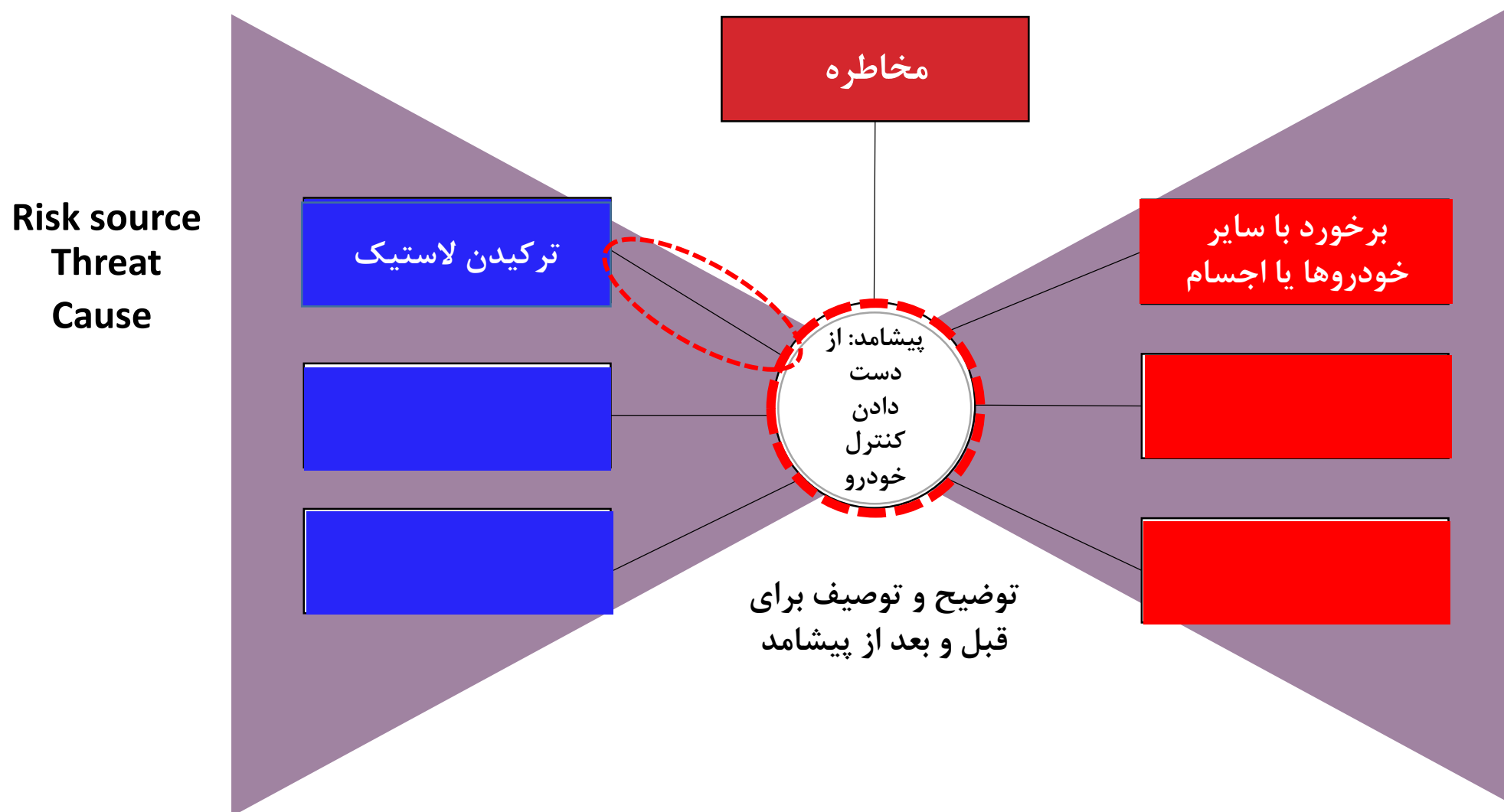


تکنیک های تحلیل ریسک ها

روش های کیفی تحلیل ریسک

روش پاپیونی

Bow Tie Analysis

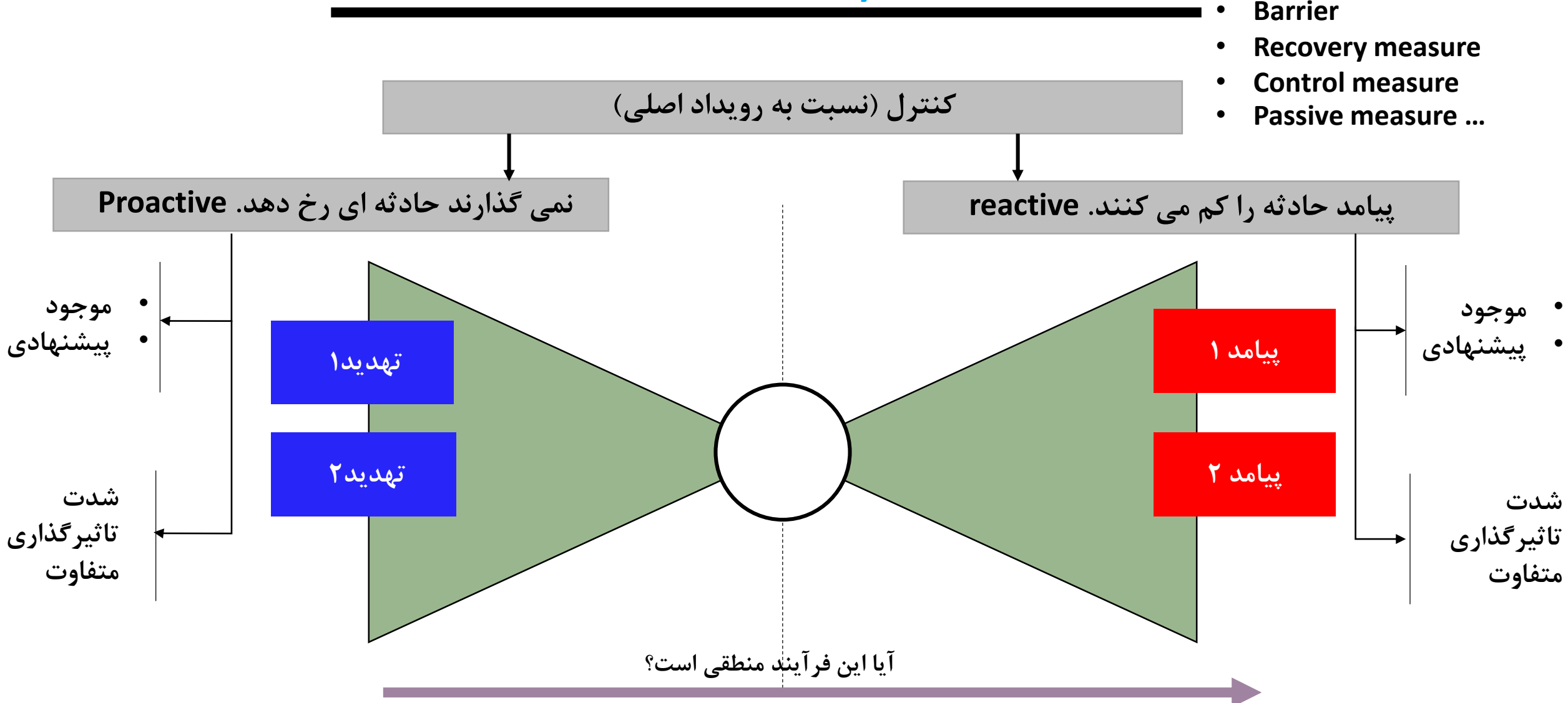


تکنیک های تحلیل ریسک ها

روش پاپیونی

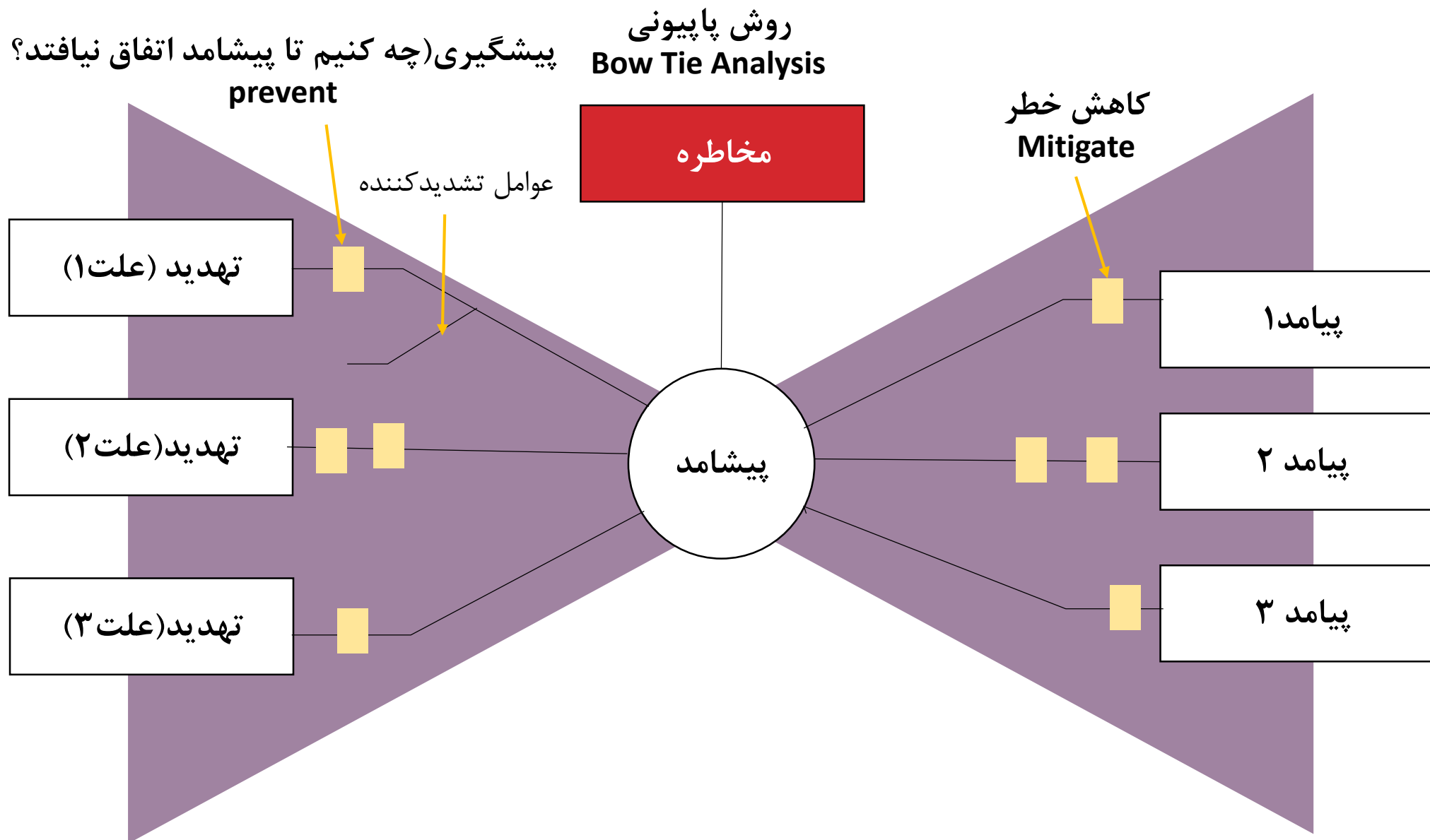
Bow Tie Analysis

- Barrier
- Recovery measure
- Control measure
- Passive measure ...

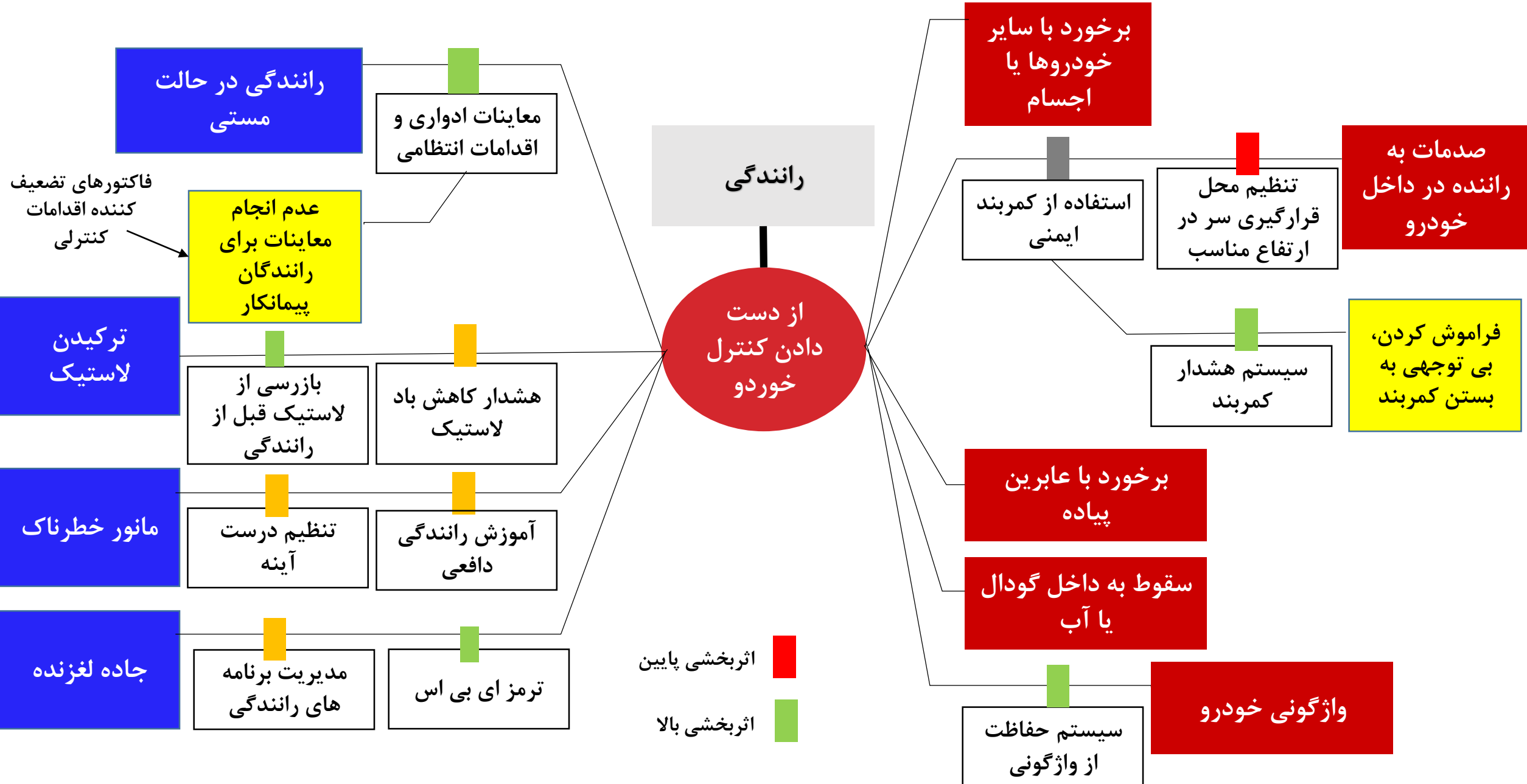


تکنیک های تحلیل ریسک ها

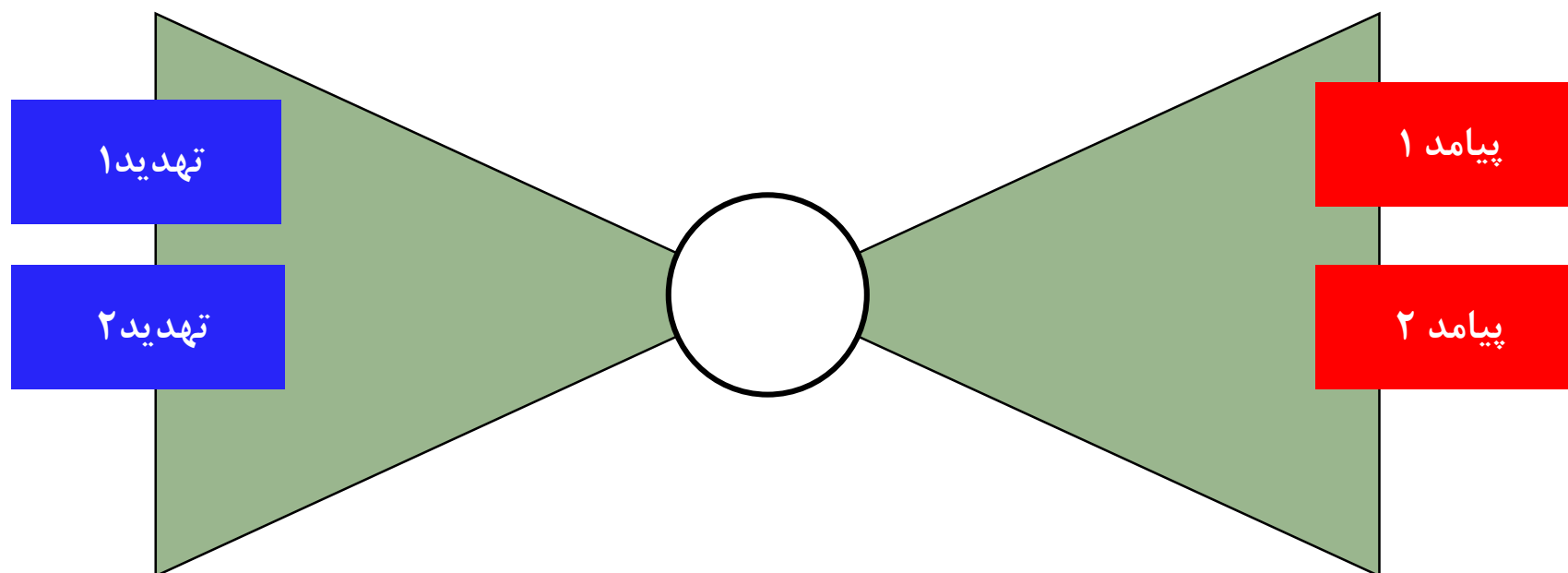
روش های کیفی تحلیل ریسک



تکنیک های تحلیل ریسک ها



انتخاب پیامد از لیست ریسک ها و مشخص کردن علل و پیامدها (تمرین دوم، ۱۰ دقیقه)



بخش

چهارم؛

ارزیابی ریسک

- ارزیابی ریسک
- شناسایی ریسک
- تحلیل ریسک
- ارزشیابی ریسک

پس از شناسایی و تجزیه و تحلیل ریسک، می توانید ارزشیابی کنید.

ارزشیابی ریسک، از **فهم ریسک** به دست آمده در مرحله تحلیل ریسک استفاده می کند تا برای فعالیت های آینده تصمیم گیری کند. ملاحظات اصولی، قانونی و مالی و دیگر ملاحظات، شامل برداشت از ریسک، ورودی هایی برای تصمیم گیری هستند.

- نیاز به درمان ریسک
- الویت بندی ریسک
- فعالیتی که باید انجام پذیرد
- کدام یک از راه ها باید دنبال شود.

اگر رویداد ریسک رخ دهد، چه پیامدی دارد؟

شدید
خیلی بالا
در حد متوسط
کم
ناچیز؟

احتمال وقوع رویداد ریسک چقدر است؟

تقریبا مطمئن
احتمال دارد
در حد متوسط
بعید
نادر؟



پس از تعیین احتمال و شدت (نتیجه) می توان از یک جدول
تنظیم سطح خطر استفاده نمود

تحلیل ریسک بخشی از ارزیابی ریسک



شدت

احتمال

بی نهایت
بسیار بالا
متوسط
کم
قابل اغماض؟

تقریبا قطعی
احتمالا
متوسط
بعید
نادر؟

Consequence loss

Likelihood

پیچیدگی ها

سناریو ۱

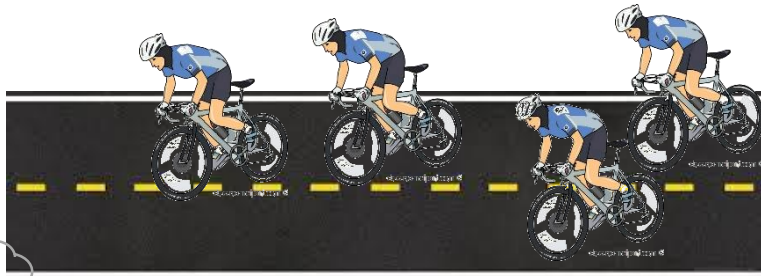


Risk?

مخاطره = دوچرخ سوار
هر ۵ دقیقه

احتمال وقوع = پایین
نتایج = کم
LOW
LOW

سناریو ۲



Risk?

مخاطره = دوچرخ سواری
شلوغ و متداوم

احتمال وقوع = بالا
نتایج = کم
HIGH
LOW

تحلیل ریسک بخشی از ارزیابی ریسک



شدت

احتمال

بی نهایت
بسیار بالا
متوسط
کم
قابل اغماض؟

تقریبا قطعی
احتمالا
متوسط
بعید
نادر؟

Consequence loss

Likelihood

پیچیدگی ها

سناریو ۳



Risk?



مخاطره = عبور کامیون
هر ۹۰

احتمال وقوع = پایین
نتایج = بالا
LOW
HIGH

سناریو ۴



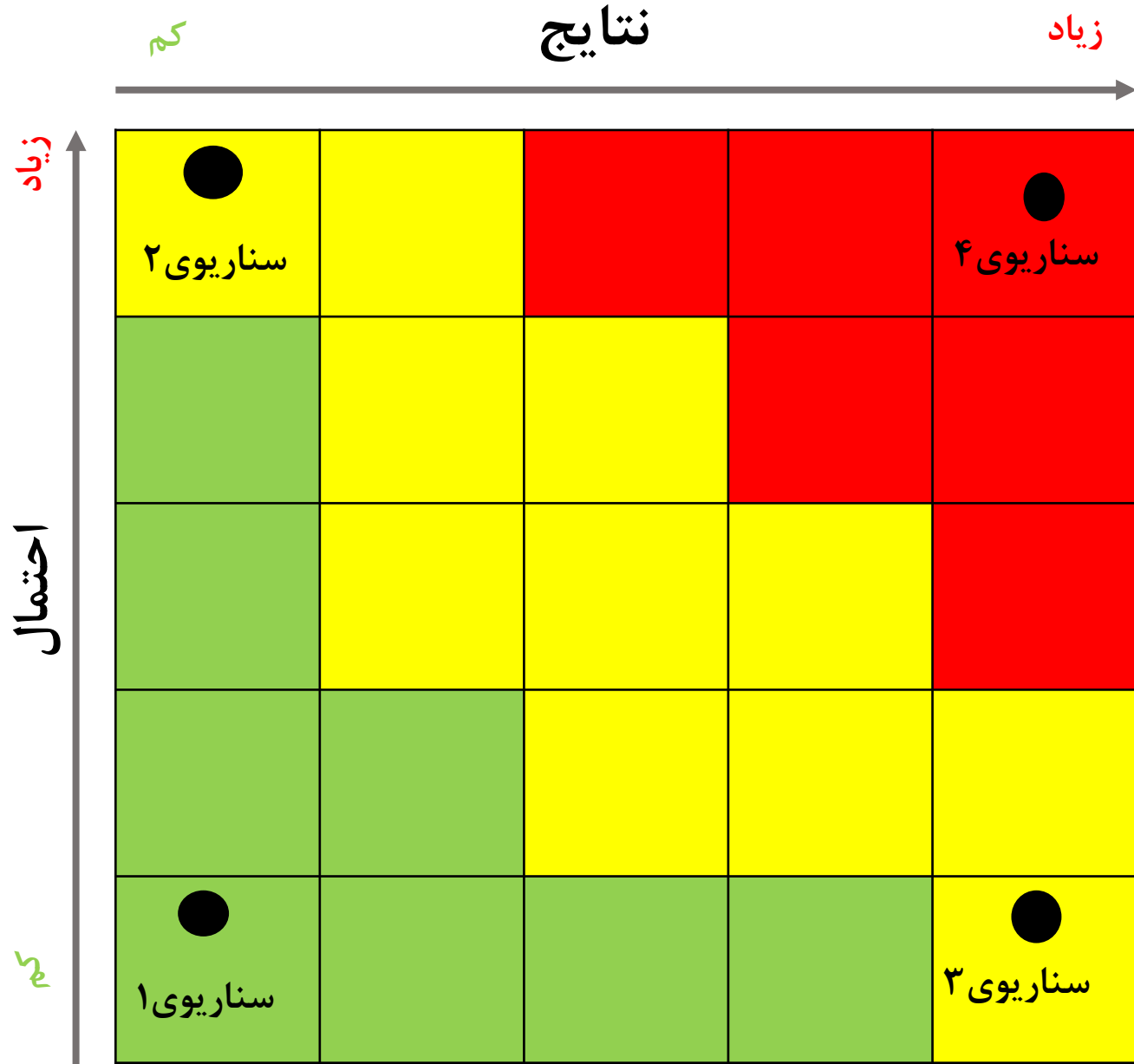
Risk?



مخاطره = عبور کامیون
هر پنج دقیقه دو کامیون

احتمال وقوع = بالا
نتایج = بالا
HIGH
HIGH

ماتریس
ریسک
Risk Matrix



نمره دهی

(تمرین ۳،
۱۰ دقیقه)

احتمال وقوع

- مورد انتظار - ۵
- به احتمال زیاد - ۴
- محتمل - ۳
- بعید نیست - ۲
- خفیف - ۱

میزان تاثیر

- بحرانی - ۵
- جدی - ۴
- متوسط - ۳
- کم - ۲
- غیرمهم - ۱

G	F	E	D	C	B	A
میزان تاثیر	احتمال وقوع	نتایج	کنترل‌ها/اقدامات ریسک موجود در محل	ارائه توصیفی از ریسک	نام کوتاه ریسک	شماره
		*بعضی از ساختمان‌های دارای مناطق پرخطر به روی عموم باز هستند و احتمال دسترسی غیرمجاز یا تصادفی به مناطق پرخطر را افزایش می‌دهد *بررسی‌های تصادفی نقطه‌ای با توجه به خطرات جانی/ایمنی در برخی مناطق کافی نیست.	درهای محیطی دارای قفل های مکانیکی هستند که به طور تصادفی پس از ساعات کاری عادی توسط پلیس بررسی می‌شوند.	خطر روزانه دسترسی غیرمجاز به مناطق خطرناک خارج از ساعات کاری عادی و سقوط افراد	دسترسی به مناطق پرخطر	۱
					ریسک ۲	۲
					ریسک ۳	۳
					ریسک ۴	۴
					ریسک ۵	۵
					ریسک ۶	۶
					ریسک ۷	۷
					ریسک ۸	۸
					ریسک ۹	۹

تشکیل ماتریس ریسک

(تمرین ۴،
۱۰ دقیقه)

احتمال وقوع	5	ناچیز و قابل تحمل	متوسط	اساسی	تحمل ناپذیر	تحمل ناپذیر
	4	ناچیز و قابل تحمل	متوسط	اساسی	اساسی	تحمل ناپذیر
	3	ناچیز و قابل تحمل	متوسط	متوسط	اساسی	اساسی
	2	ناچیز و قابل تحمل	ناچیز و قابل تحمل	متوسط	متوسط	متوسط
	1	ناچیز و قابل تحمل	ناچیز و قابل تحمل	ناچیز و قابل تحمل	ناچیز و قابل تحمل	ناچیز و قابل تحمل
			1	2	3	4
		میزان تاثیر				

مشخص کردن سطح ریسک

(تمرین ۵،
۱۰ دقیقه)



H	G	F	E	D	C	B	A
سطح ریسک	میزان تاثیر	احتمال وقوع	نتایج	کنترل‌ها/اقدامات ریسک موجود در محل	ارائه توصیفی از ریسک	نام کوتاه ریسک	شماره
						ریسک ۱	۱
						ریسک ۲	۲
						ریسک ۳	۳
						ریسک ۴	۴
						ریسک ۵	۵
						ریسک ۶	۶
						ریسک ۷	۷
						ریسک ۸	۸
						ریسک ۹	۹

- ناچیز
- قابل تحمل
- متوسط
- اساسی
- تحمل ناپذیر

سطح ریسک

ناچیز ↓

هیچ عملی مورد نیاز نیست.

قابل تحمل ↓

هیچ کنترل بیشتری مورد نیاز نیست.

متوسط ↓

اقدامات کاهش خطر باید اجرا شود.

اساسی ↓

فعالیت باید تا زمانی که ریسک کاهش یابد شروع نشود.

تحمل ناپذیر ↓

فعالیت باید تا زمانی که ریسک کاهش یابد شروع نشود و اگر کاهش ریسک امکان پذیر نیست فعالیت به کلی انجام نگردد.



شما یک تمرین مدیریت ریسک انجام دادید!

(تمرین ۶، ۱۰ دقیقه)

برطرف کردن/علاج ریسک					ارزشیابی	تحلیل ریسک			شناسایی ریسک			
M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C		A
تاریخ انجام	منابع مورد نیاز	هزینه	مسئول	اقدامات	سطح ریسک	میزان تاثیر	احتمال وقوع	نتایج	کنترل‌ها/اقدامات ریسک موجود در محل	ارائه توصیفی از ریسک	نام کوتاه ریسک	شماره
											ریسک ۱	۱
											ریسک ۲	۲
											ریسک ۳	۳
											ریسک ۴	۴
											ریسک ۵	۵
											ریسک ۶	۶
											ریسک ۷	۷
											ریسک ۸	۸
											ریسک ۹	۹

مستند سازی، نظارت و بررسی ارزیابی

نظارت و بررسی ارزیابی ریسک

تغییر فرآیند، چارچوب و دیگر عوامل ارزیابی ریسک



به روزرسانی ارزیابی ریسک

داده
فرآیند
کنترل ها
نتایج

تهیه گزارش

نتایج تحلیل ریسک و
ارزشیابی آنها

فرضیات بحرانی و دیگر
عواملی که نیاز به نظارت
دارند

بحث نتایج

نتیجه گیری و پیشنهاد

منابع

حیطه و اهداف

خلاصه ای چارچوب بیرونی
و دورنی سازمان و چگونگی
ارتباط با وضعیت، سیستم
یا شرایط که باید سنجیده
شود.

معیارهای ریسک مورد
استفاده و توجیه آن

محدودیت ها، مفروضات و
توجیه

روش شناسی ارزیابی

داده ها، مفروضات و منابع
و اعتبار آنها

از توجه شما سپاسگزارم.

**Risk
Assessment**

Arzhangi.so@gmail.com