بسمه تعالی

مدیریت امنیت اطلاعات

ISMS

بخش سوم

محاسبه و ارزیابی ریسک ها



دکتر سیدرضا کامل

دکتری مهندسی شبکه و ارتباطات

دانشیار و عضو هیات علمی گروه کامپیوتر

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

بهار ۱۴۰۵

سرفصل ها ...

سرفصل ها ... یادآوری ...

- پدافند غیرعامل (Passive Defence) ☑

سرفصل ها ... یادآوری ...

- پدافند غیرعامل (Passive Defence) ☑
- مدیریت ریسک (Risk Management - RM) ☑

سرفصل ها ... یادآوری ...

- پدافند غیرعامل (Passive Defence) ☑
- مدیریت ریسک (Risk Management - RM) ☑
- محاسبات و ارزیابی ریسک ها (Risk Calculation)

مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

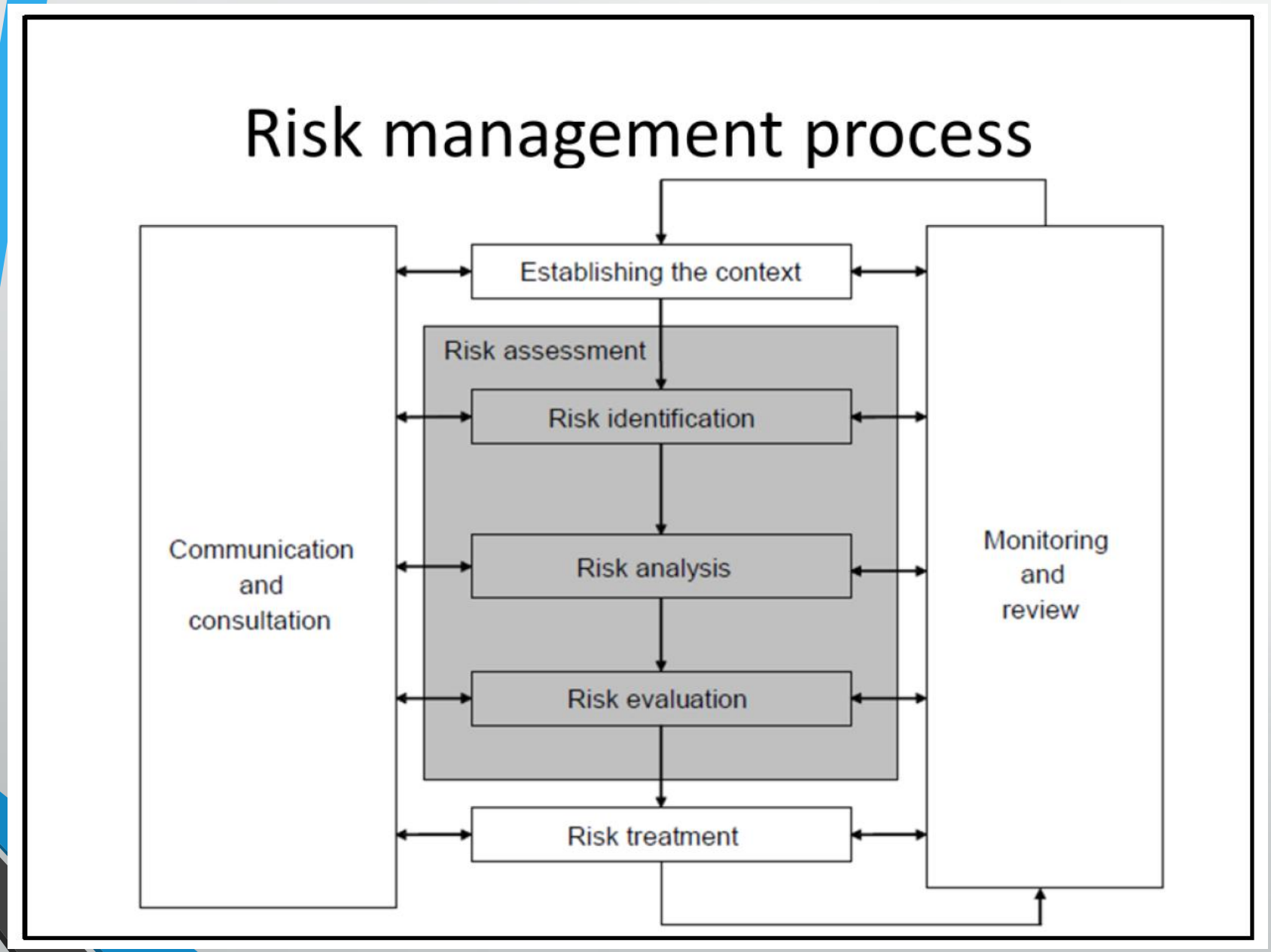
مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...



مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

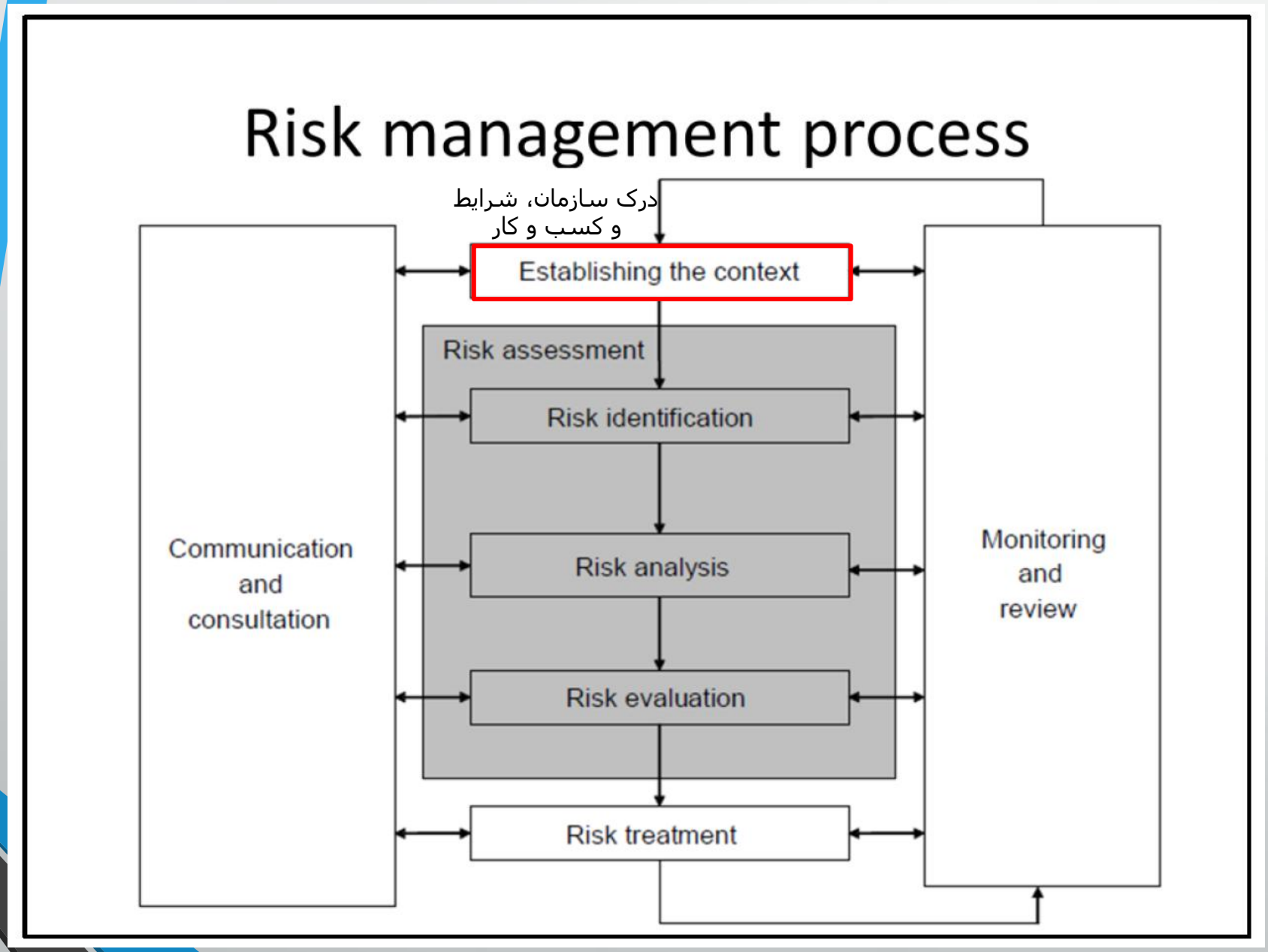


فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...



مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

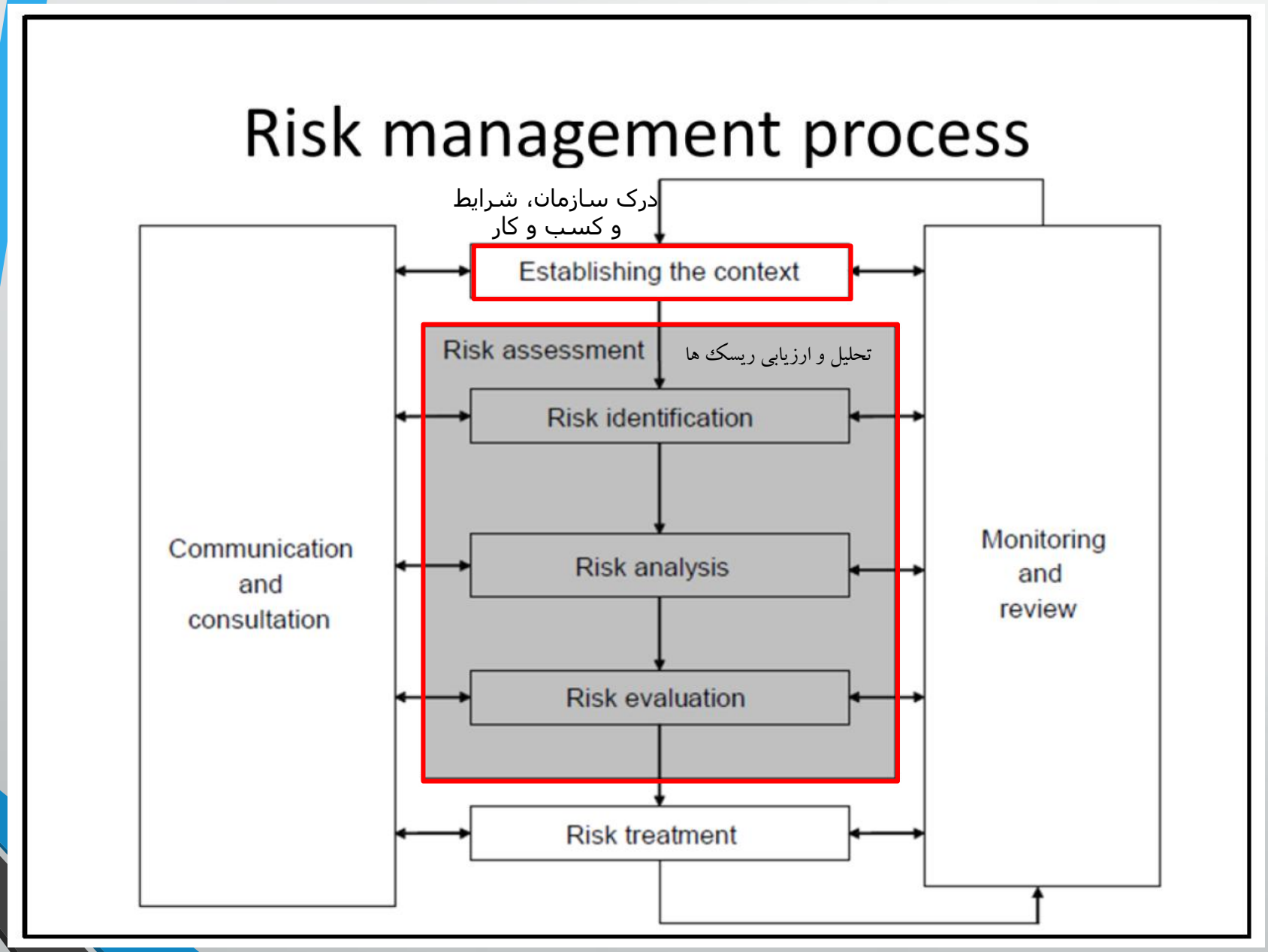


فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...



مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

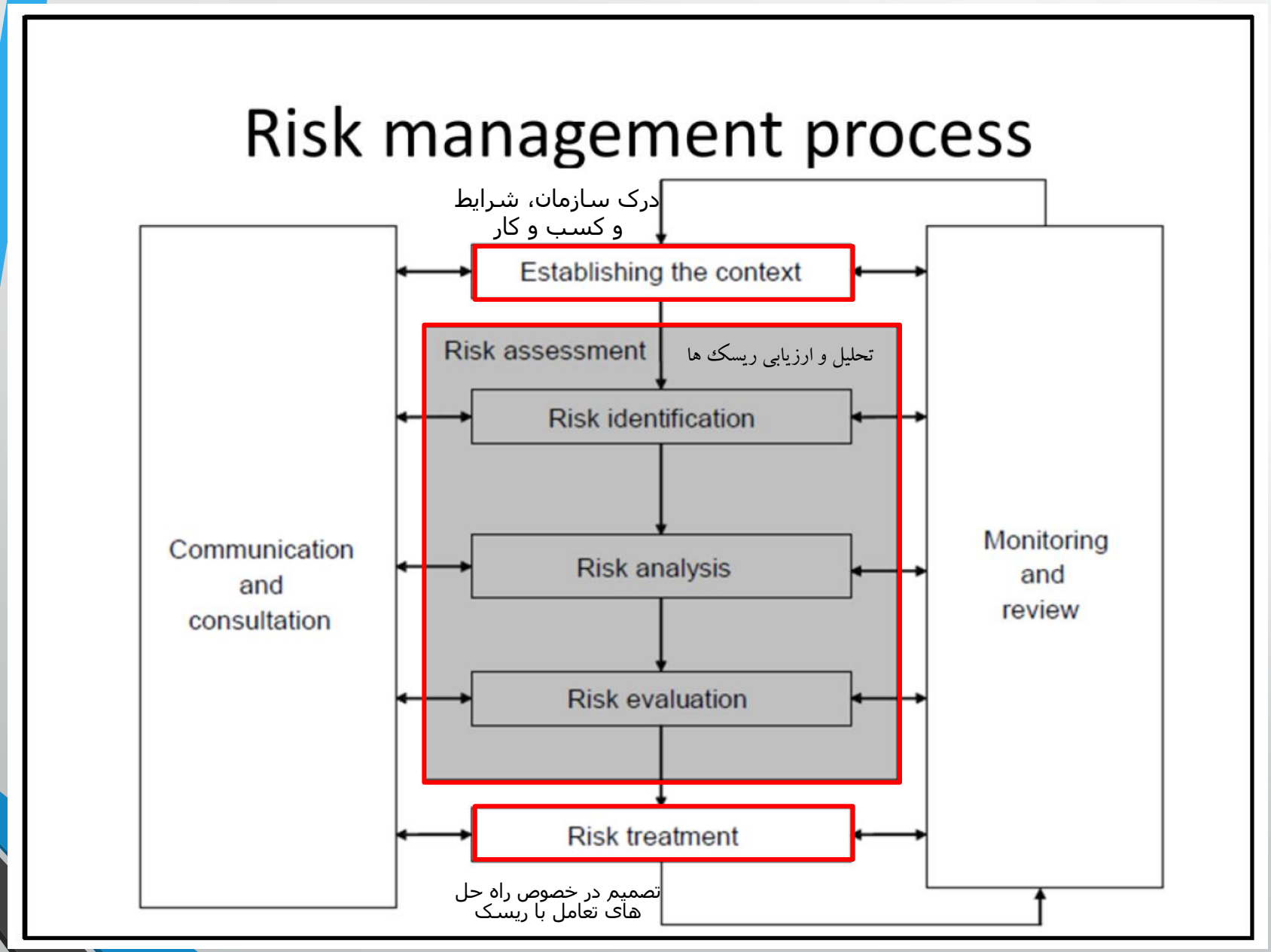


فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...



مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

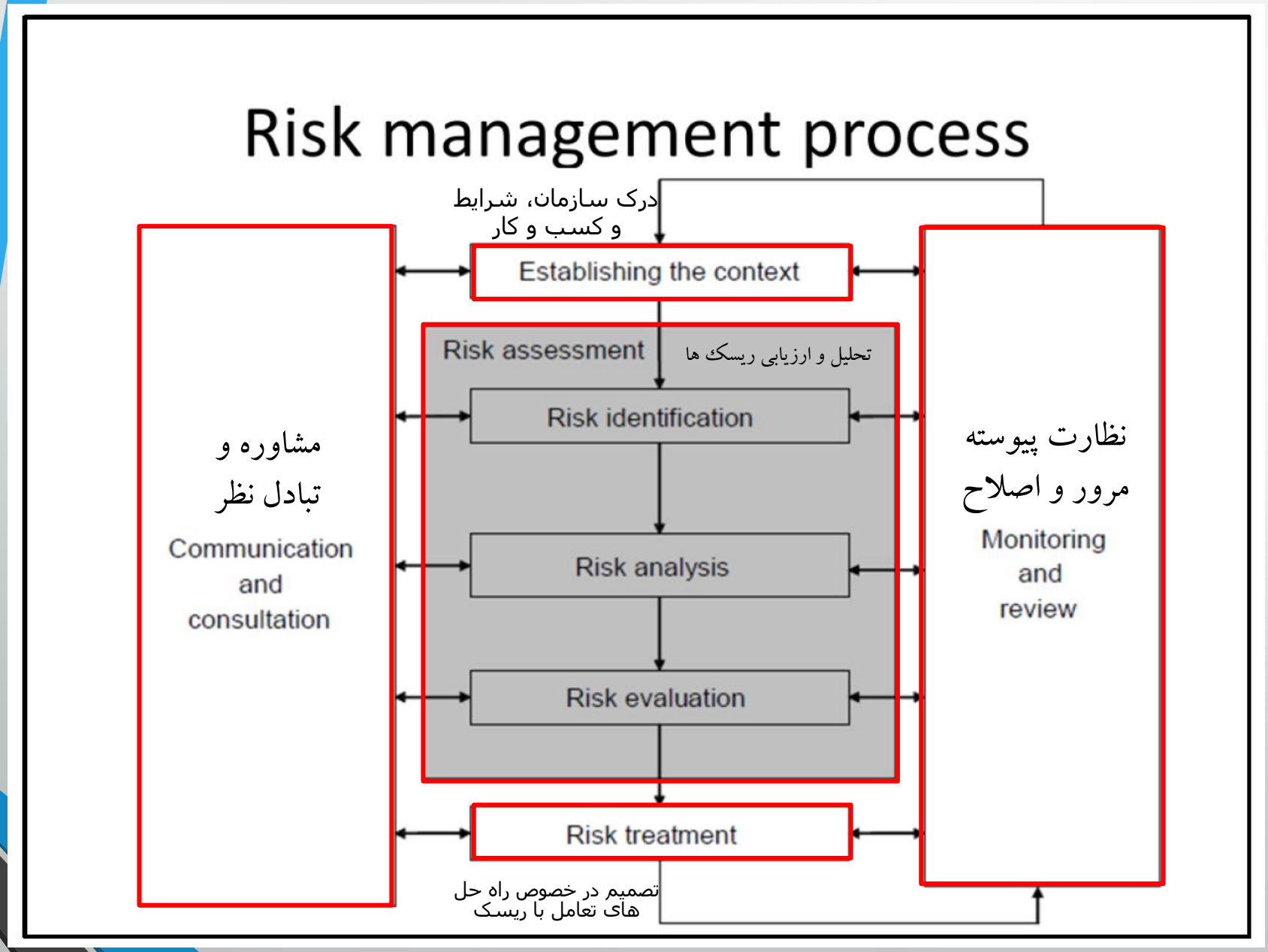


فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...



مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

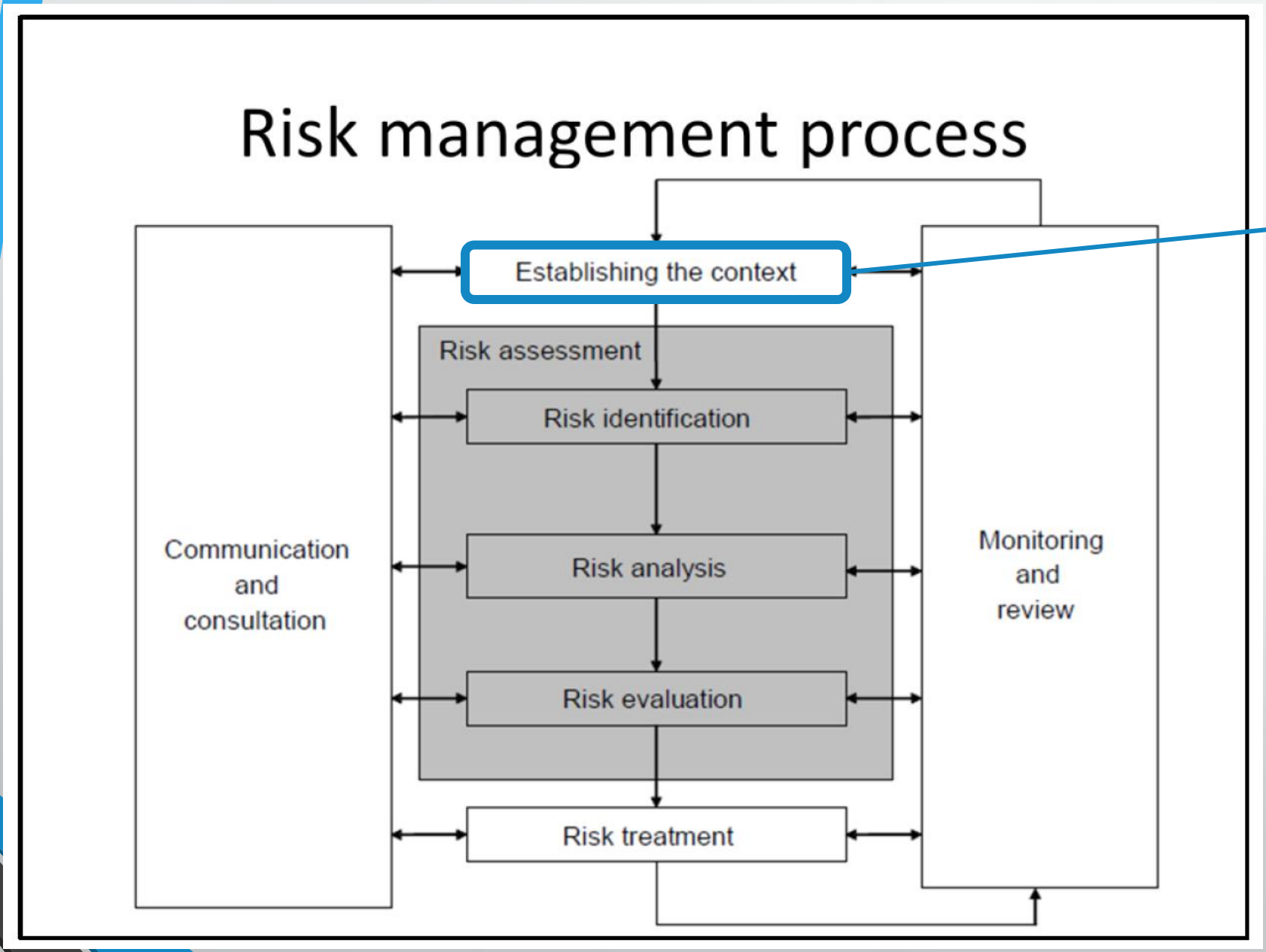


فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...



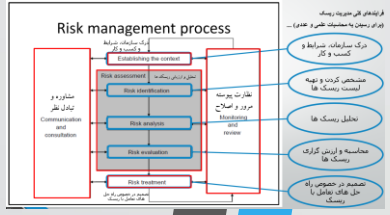
مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



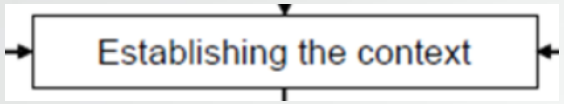
فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...

درک سازمان، شرایط و کسب و کار



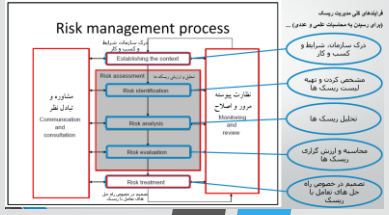
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



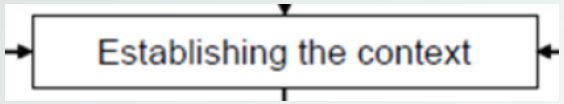
- درک شرایط سازمان و کسب و کار

- به عنوان نمونه برخی از سوالات مهمی که باید پرسیده شود...

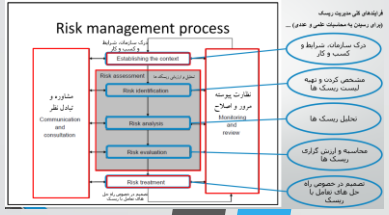
*What kind of assumptions are you making?
*What constraints are there? (Financial, legal, operational, ...)
*What kind of risks can you tolerate? (Money, injuries, reputation, ...)
*How do you assess the risks?
*Where do the priorities lie?
*How should risks be responded to?
*How should risks be monitored?



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- درک شرایط سازمان و کسب و کار



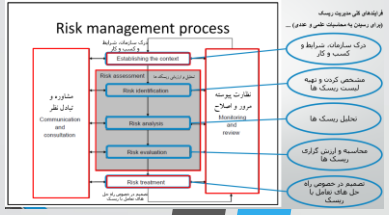
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- درک شرایط سازمان و کسب و کار
  - سرویس های حیاتی سازمان





شرکت توزیع نیروی برق



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)





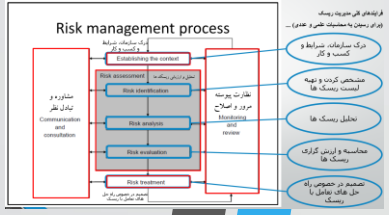




- درک شرایط سازمان و کسب و کار
  - سرویس های حیاتی سازمان
  - شرایط جغرافیایی ، منطقه ای، سیاسی و اجتماعی

شرکت توزیع نیروی برق

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- درک شرایط سازمان و کسب و کار
  - سرویس های حیاتی سازمان
  - شرایط جغرافیایی ، منطقه ای، سیاسی و اجتماعی
  - میزان اهمیت اعتبار (اهمیت برند) و دارایی های سازمان (مالی)



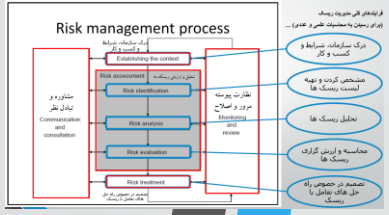












فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- درک شرایط سازمان و کسب و کار
  - سرویس های حیاتی سازمان
  - شرایط جغرافیایی ، منطقه ای، سیاسی و اجتماعی
  - میزان اهمیت اعتبار (اهمیت برند) و دارایی های سازمان (مالی)
  - میزان اهمیت امنیت برای سازمان









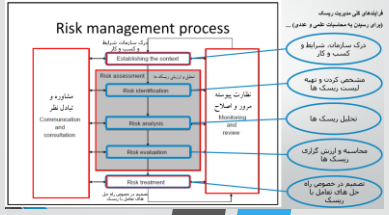








فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- درک شرایط سازمان و کسب و کار
  - سرویس های حیاتی سازمان
  - شرایط جغرافیایی ، منطقه ای، سیاسی و اجتماعی
  - میزان اهمیت اعتبار (اهمیت برند) و دارایی های سازمان (مالی)
  - میزان اهمیت امنیت برای سازمان
  - منابع موجود و منابع آماده تخصیص به حوزه پدافند غیرعامل (اعتبار)









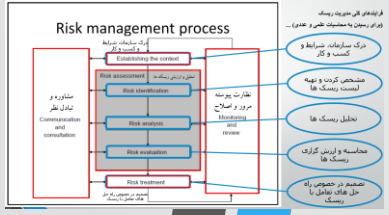


وزارت اطلاعات
جمهوری اسلامی ایران

شرکت توزیع نیروی برق







فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- درک شرایط سازمان و کسب و کار
  - سرویس های حیاتی سازمان
  - شرایط جغرافیایی ، منطقه ای، سیاسی و اجتماعی
  - میزان اهمیت اعتبار (اهمیت برند) و دارایی های سازمان (مالی)
  - میزان اهمیت امنیت برای سازمان
  - منابع موجود و منابع آماده تخصیص به حوزه پدافند غیرعامل (اعتبار)
  - توجه به قوانین، مقررات و چهارچوب های الزام کننده یا محدود کننده













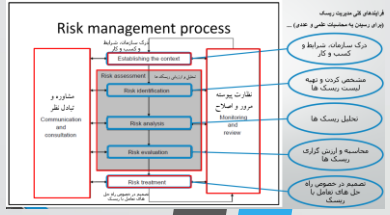








فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



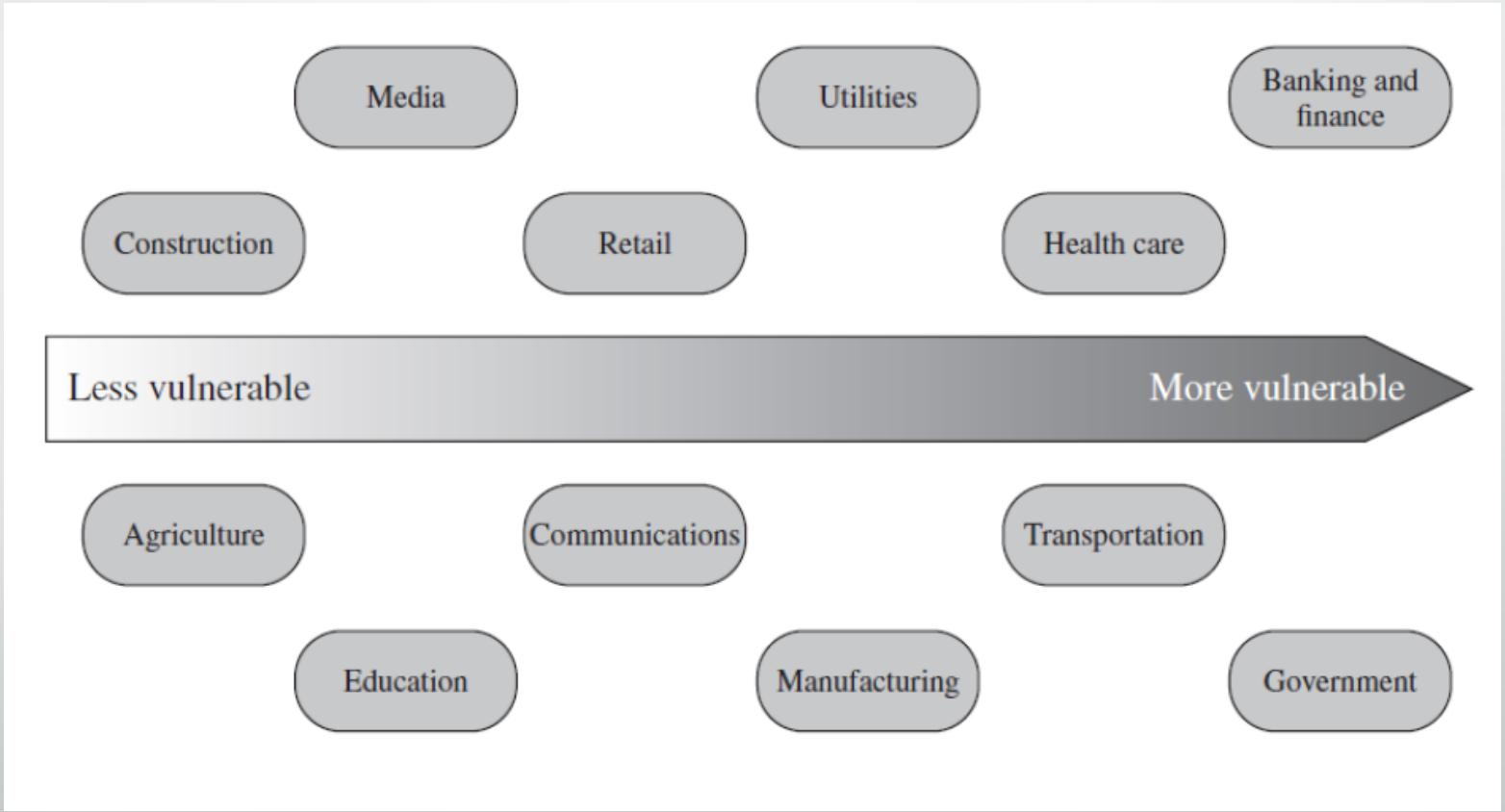
- درک شرایط سازمان و کسب و کار
  - ماهیت کسب و کار

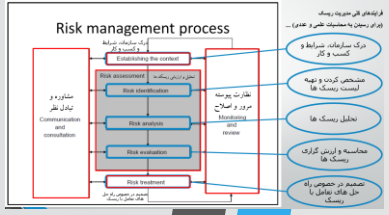


شرکت توزیع نیروی برق

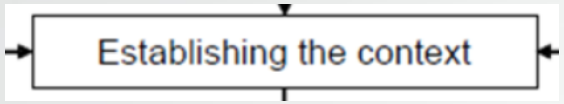


وزارت اطلاعات
جمهوری اسلامی ایران

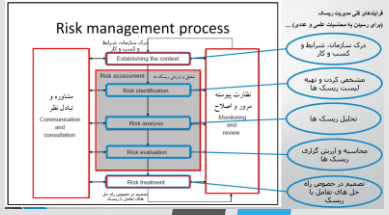




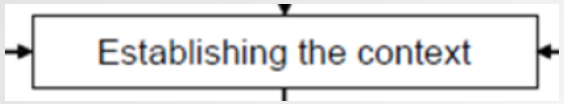
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- درک شرایط سازمان و کسب و کار



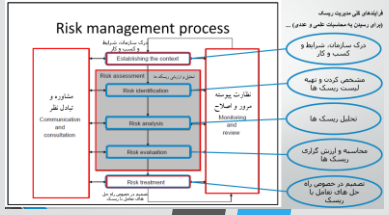
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



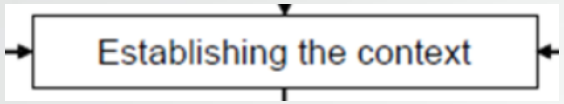
- درک شرایط سازمان و کسب و کار



- استانداردها کاملا عمومی هستند و به جزئیات توجه ی ندارند

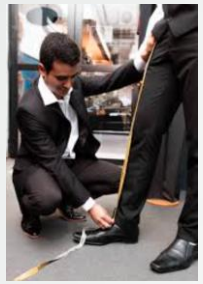


فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

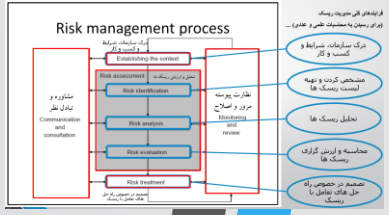


- درک شرایط سازمان و کسب و کار

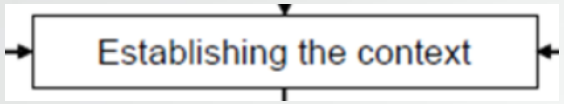




- استانداردها کاملا عمومی هستند و به جزئیات توجه ی ندارند
- مدیریت ریسک باید به تن سازمان دوخته شود



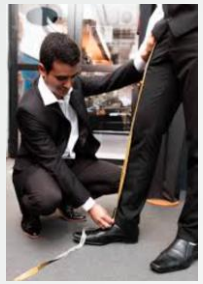
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



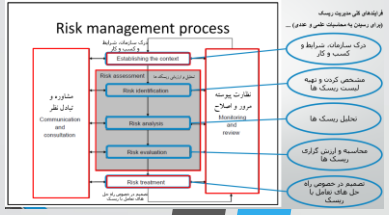
- درک شرایط سازمان و کسب و کار



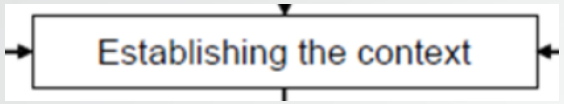




- استانداردها کاملا عمومی هستند و به جزئیات توجه ی ندارند
- مدیریت ریسک باید به تن سازمان دوخته شود
- باید دامنه کاری مشخص شود، زیرا بسیاری از ریسک ها به دامنه کاری بستگی دارند



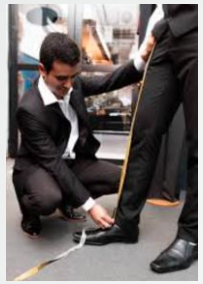
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- درک شرایط سازمان و کسب و کار







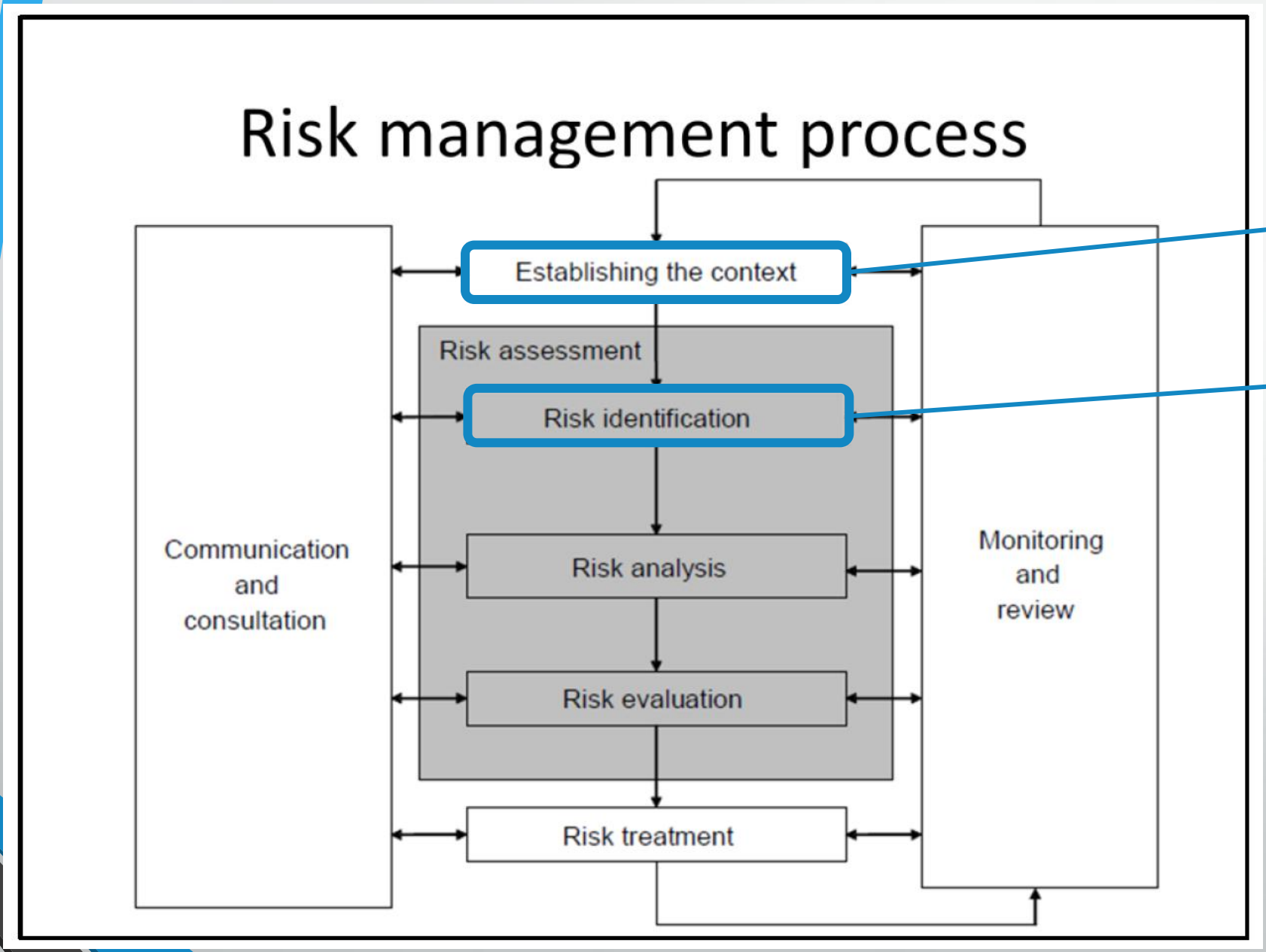
- استانداردها کاملا عمومی هستند و به جزئیات توجه ی ندارند
- مدیریت ریسک باید به تن سازمان دوخته شود
- باید دامنه کاری مشخص شود، زیرا بسیاری از ریسک ها به دامنه کاری بستگی دارند

مثال ...

- کدام برای شما مناسب تر است؟
- آیا ... وزارت اطلاعات هستید ... یا کاربر خانگی ....؟

Antivirus #	Total Coverage	Total Cost
1	50 %	$5K
2	63 %	$10K
3	70 %	$15K
4	72 %	$20K

مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

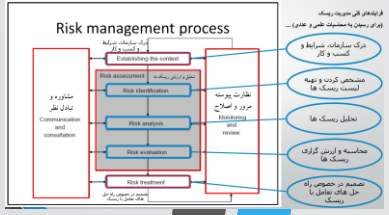


فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...

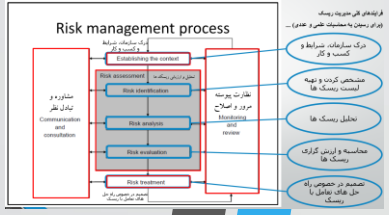
درک سازمان، شرایط و کسب و کار

مشخص کردن و تهیه لیست ریسک ها



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مشخص کردن لیست ریسک ها



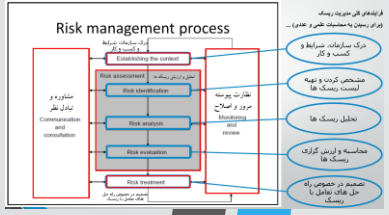
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



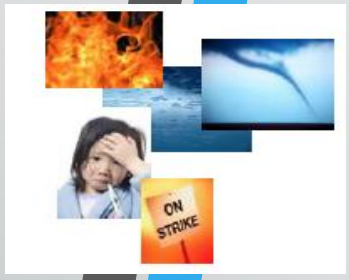


- مشخص کردن لیست ریسک ها
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مشخص کردن لیست ریسک ها
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)













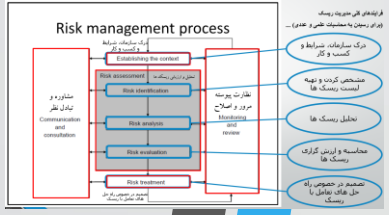








فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مشخص کردن لیست ریسک ها
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
    - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند













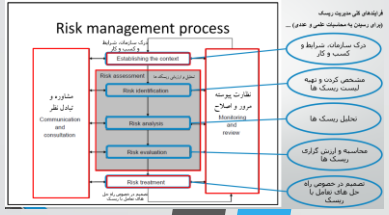








فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مشخص کردن لیست ریسک ها
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
    - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
    - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند













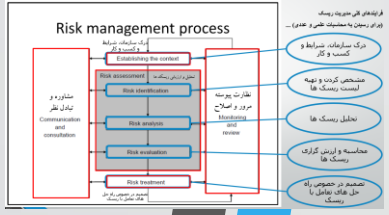








فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مشخص کردن لیست ریسک ها
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
    - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
    - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند
    - همچنین باید لیست ریسک های استخراج شده با استانداردها مقایسه شود













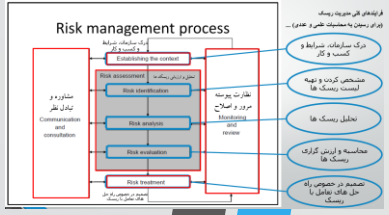








فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مشخص کردن لیست ریسک ها
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
    - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
    - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند
    - همچنین باید لیست ریسک های استخراج شده با استانداردها مقایسه شود
    - مرتب سازی و جمع بندی لیست و تبدیل آن به یک لیست نهایی













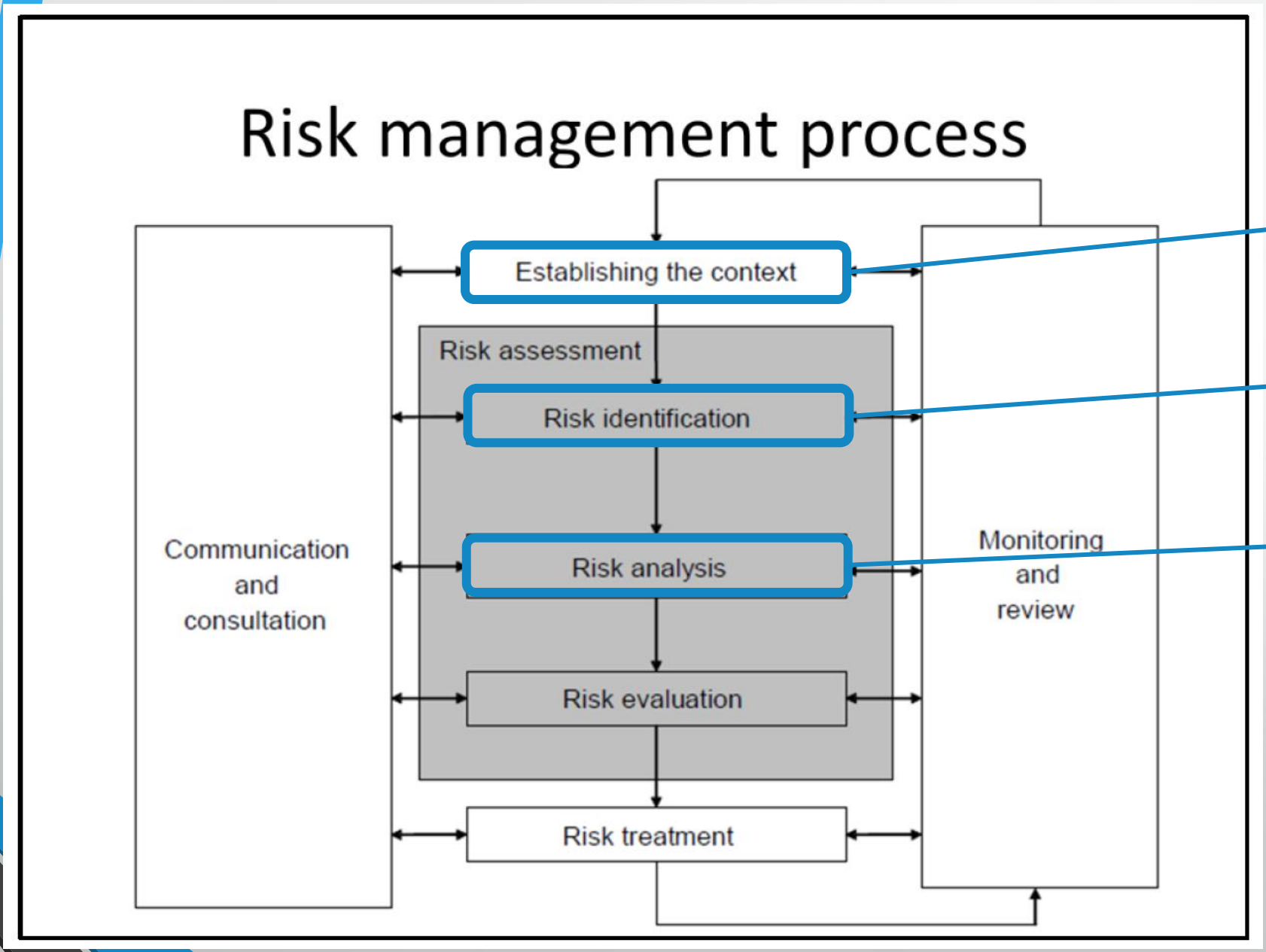








مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



فرایندهای کلی مدیریت ریسک

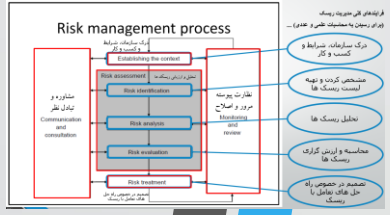
(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...

درک سازمان، شرایط و کسب و کار

مشخص کردن و تهیه لیست ریسک ها

تحلیل ریسک ها

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



تحلیل ریسک ها



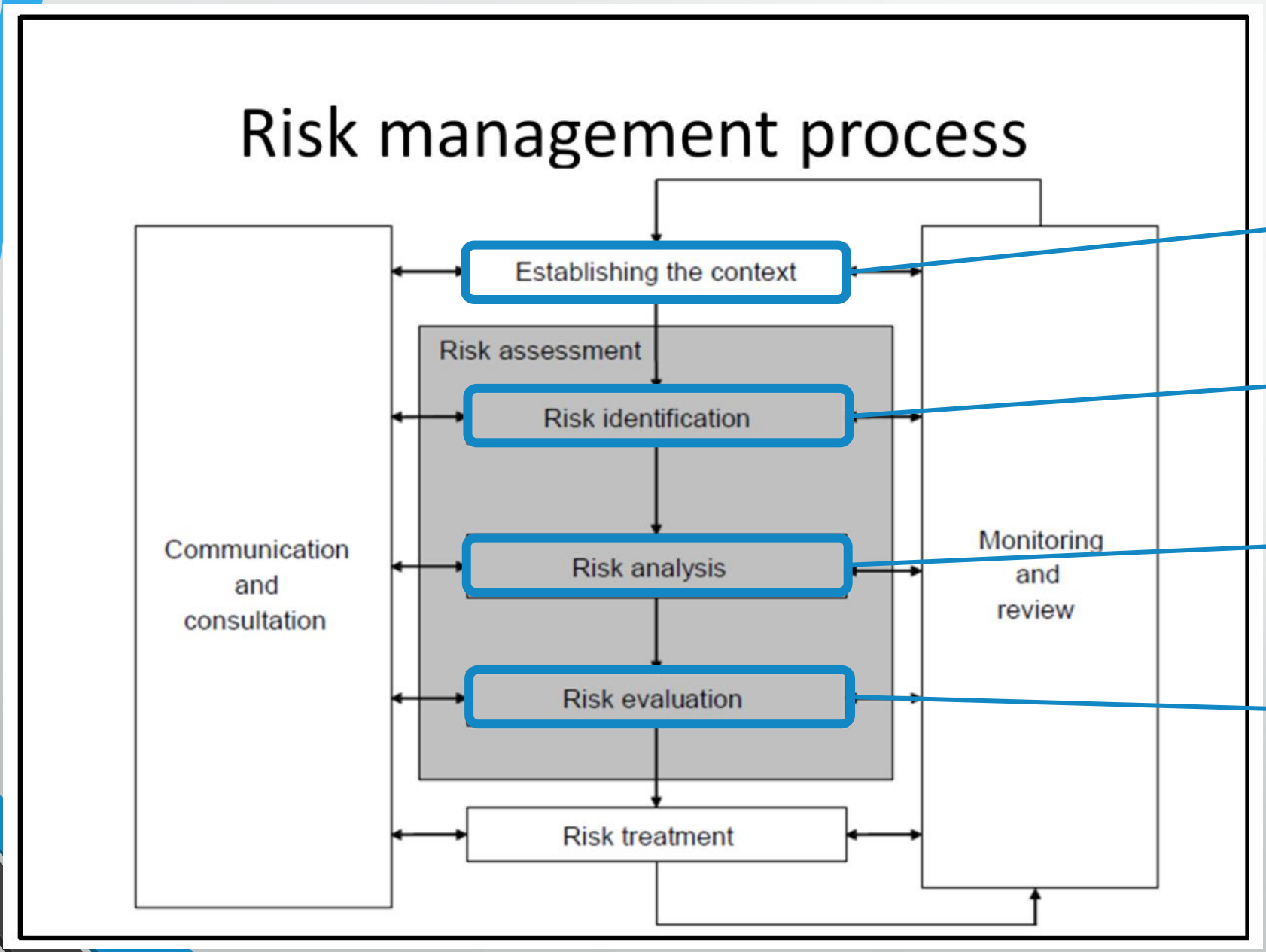
- مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
- مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
  - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
  - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند
  - همچنین باید لیست ریسک های استخراج شده با استانداردها مقایسه شود
  - مرتب سازی و جمع بندی لیست و تبدیل آن به یک لیست نهایی
- فیلتر کردن و مشخص کردن ریسک هایی که می تواند روی سرویس های ما تاثیر بگذارد







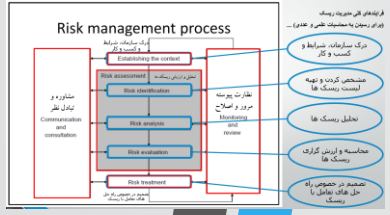
مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...

- درک سازمان، شرایط و کسب و کار
- مشخص کردن و تهیه لیست ریسک ها
- تحلیل ریسک ها
- محاسبه و ارزش گزاری ریسک ها

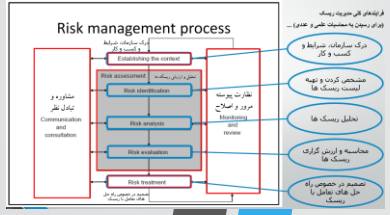


فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- محاسبه و ارزش گزاری ریسک ها
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
    - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
    - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند
    - همچنین باید لیست ریسک های استخراج شده با استانداردها مقایسه شود
    - مرتب سازی و جمع بندی لیست و تبدیل آن به یک لیست نهایی
  - فیلتر کردن و مشخص کردن ریسک هایی که می تواند روی سرویس های ما تاثیر بگذارد
  - محاسبه و مشخص کردن احتمال وقوع (با توجه به احتمال وقوع و به کمک متخصصین)







فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- ## محاسبه و ارزش گزاری ریسک ها

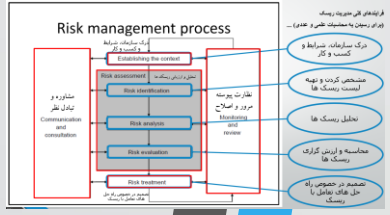
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
    - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
    - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند
    - همچنین باید لیست ریسک های استخراج شده با استانداردها مقایسه شود
    - مرتب سازی و جمع بندی لیست و تبدیل آن به یک لیست نهایی
  - فیلتر کردن و مشخص کردن ریسک هایی که می تواند روی سرویس های ما تاثیر بگذارد
  - محاسبه و مشخص کردن احتمال وقوع (با توجه به احتمال وقوع و به کمک متخصصین)
  - محاسبه میزان خسارت و تاثیر هر ریسک از ابعاد مالی / اعتباری / سرویس (به کمک متخصصین)











فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- محاسبه و ارزش گزاری ریسک ها



- مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
- مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
  - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
  - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند
  - همچنین باید لیست ریسک های استخراج شده با استانداردها مقایسه شود
  - مرتب سازی و جمع بندی لیست و تبدیل آن به یک لیست نهایی
- فیلتر کردن و مشخص کردن ریسک هایی که می تواند روی سرویس های ما تاثیر بگذارد
- محاسبه و مشخص کردن احتمال وقوع (با توجه به احتمال وقوع و به کمک متخصصین)
- محاسبه میزان خسارت و تاثیر هر ریسک از ابعاد مالی / اعتباری / سرویس (به کمک متخصصین)
- ارزش گزاری و اولویت بندی ریسک ها با محاسبه حاصل ضرب دو مورد بالا (کمی و کیفی)

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

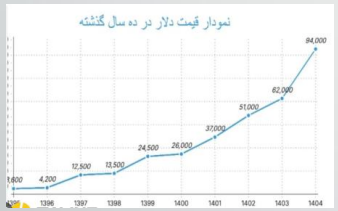
















- جمع بندی فرایند تحلیل و ارزیابی ریسک ها ...
  - مشخص کردن سرویس های حیاتی سازمان و اولویت بندی
  - مشخص کردن لیست کل ریسک ها (کلاسیک و از استانداردها)
    - در این قسمت، هر بخش سازمان می تواند لیست خود را تهیه نمایند
    - سپس لیست ها باید یکی شده و ریسک ها گروه بندی شوند
    - همچنین باید لیست ریسک های استخراج شده با استانداردها مقایسه شود
    - مرتب سازی و جمع بندی لیست و تبدیل آن به یک لیست نهایی
  - فیلتر کردن و مشخص کردن ریسک هایی که می تواند روی سرویس های ما تاثیر بگذارد
  - محاسبه و مشخص کردن احتمال وقوع (با توجه به احتمال وقوع و به کمک متخصصین)
  - محاسبه میزان خسارت و تاثیر هر ریسک از ابعاد مالی / اعتباری / سرویس (به کمک متخصصین)
  - ارزش گزاری و اولویت بندی ریسک ها با محاسبه حاصل ضرب دو مورد بالا (کمی و کیفی)



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization







فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization







فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization







فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization









فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Goal:

Identify the critical resources and their threats with:

- quantitative decision making
- qualitative decision making





- A 5-stage methodology

1. Identify Priorities
2. Risk Identification
3. Likelihood Assessment
4. Impact Assessment
5. Resource Prioritization





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Identify the most essential activities:

  criticality prioritization

  ➡ comprehensive list of business processes

  ➡ rank them in order of importance

How to do it ? ➡ divide the workload among team members

- List *assets* ➡ attribute a value to each (AV)

- Define *maximum tolerable downtime** (MTD)

for each business function





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Identify the most essential activities:

  criticality prioritization

  ➡ comprehensive list of business processes

  ➡ rank them in order of importance

How to do it ? ➡ divide the workload among team members

- List *assets* ➡ attribute a value to each (AV)

- Define *maximum tolerable downtime** (MTD)

for each business function





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Identify the most essential activities:

  criticality prioritization

  ➡ comprehensive list of business processes

  ➡ rank them in order of importance

How to do it ? ➡ divide the workload among team members

- List *assets* ➡ attribute a value to each (AV)

- Define *maximum tolerable downtime** (MTD)

for each business function





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Identify the most essential activities:

  criticality prioritization

  ➡ comprehensive list of business processes

  ➡ rank them in order of importance

How to do it ? ➡ divide the workload among team members

- List *assets* ➡ attribute a value to each (AV)

- Define *maximum tolerable downtime** (MTD)

for each business function





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Identify the most essential activities:

  criticality prioritization

  ➡ comprehensive list of business processes

  ➡ rank them in order of importance

How to do it ? ➡ divide the workload among team members

- List *assets* ➡ attribute a value to each (AV)

- Define *maximum tolerable downtime** (MTD)

for each business function





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- A qualitative identification of risks

  Risk classification:

- Natural threats
  - Storms, Earthquakes, Mudslides, Volcanos

- Man-made threats
  - Unintentional

    Structural collapses, Transport failures, Power outage
  - Intentional

    Theft, Vandalism, Terrorism, Hacking

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...





- A qualitative identification of risks

  Risk classification:

- Natural threats
  - Storms, Earthquakes, Mudslides, Volcanos
- Man-made threats
  - Unintentional

    Structural collapses, Transport failures, Power outage
  - Intentional

    Theft, Vandalism, Terrorism, Hacking

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...











- A qualitative identification of risks

  Risk classification:

- Natural threats
  - Storms, Earthquakes, Mudslides, Volcanos

- Man-made threats
  - Unintentional

    Structural collapses, Transport failures, Power outage
  - Intentional

    Theft, Vandalism, Terrorism, Hacking



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Determine the likelihood of each identified threat
- Expressed in terms of
  annualized rate of occurrence (ARO)



- How to determine the likelihood?
  - Corporate history
  - Consultants (experts)
  - Open sources
    National datasets



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Determine the likelihood of each identified threat
- Expressed in terms of *annualized rate of occurrence* (ARO)



- How to determine the likelihood?
  - Corporate history
  - Consultants (experts)
  - Open sources
    - National datasets



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...







- Determine the likelihood of each identified threat
- Expressed in terms of *annualized rate of occurrence* (ARO)



- How to determine the likelihood?
  - Corporate history
  - Consultants (experts)
  - Open sources
    - National datasets



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

- Analyze data from
  - *Risk Identification* AND *Likelihood Assessment*
- Quantitative analysis
  - *exposure factor* (EF) ➡ amount of damage (as % of AV)
  - Calculate the *single loss expectancy* (SLE), where
    SLE = EF ✖ AV
  - *annualized loss expectancy* (ALE)
    ALE = SLE ✖ ARO



➕ Qualitative analysis



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...



- Quantitative assessment

  Rank all risks according to their ALE

```
WHILE (resource != 0 AND risk != 0) {
        select risk;
        allocate resource;
        risk ++;
}
```



- Merge list with qualitative assessment
  - elevate or lower the priority of a risk



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...



- Quantitative assessment

  Rank all risks according to their ALE

```
WHILE (resource != 0 AND risk != 0) {
        select risk;
        allocate resource;
        risk ++;
}
```



- Merge list with qualitative assessment
  - elevate or lower the priority of a risk



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...



- Quantitative assessment

  Rank all risks according to their ALE

```
WHILE (resource != 0 AND risk != 0) {
        select risk;
        allocate resource;
        risk ++;
}
```



- Merge list with qualitative assessment
  - elevate or lower the priority of a risk



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...







فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

› The probabilities (1-5) that the risk becomes a problem to the project if no actions are taken.

› Level	Probability of Occurrence
1	You would be surprised if this happened.
2	Less likely to happen than not.
3	Just as likely to happen as not.
4	More likely to happen than not.
5	You would be surprised if this did not happen.



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

› Only consequences (1-5) to the project's ability to reach its goals are relevant in the risk analysis.

Level	Schedule	Functionality	Quality
1 - Very Low	Insignificant schedule slippage, recoverable by overtime work.	Functionality decrease barely noticable	Quality degradation barely noticable
2 - Low	Two weeks delay of next TG (TollGate). Recoverable in later phases.	Minor areas of functionality are affected	Only very demanding applications are affected
3 - Medium	One month delay of next TG (TollGate). Recoverable in later phases.	Major areas of functionality are affected	Quality reduction requires client approval
4 - High	Next TG (TollGate) has to be delayed with considerable knock-on effect on further phases.	Functionality reduction unacceptable to the client	Quality reduction unacceptable to the client
5 - Very High	The whole project needs to be rescheduled. We can no longer committ to the Project Key Dates	Project end item is effectively useless	Project end item is effectively unusable



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

Rating	Consequence	Expanded Definition
1	Insignificant	Generally a result of a minor security breach in a single area. Impact is likely to last less than several days and requires only minor expenditure to rectify.
2	Minor	Result of a security breach in one or two areas. Impact is likely to last less than a week, but can be dealt with at the segment or project level without management intervention. Can generally be rectified within project or team resources.
3	Moderate	Limited systemic (and possibly ongoing) security breaches. Impact is likely to last ***up to 2 weeks*** and generally requires management intervention. Will have ongoing compliance costs to overcome.
4	Major	Ongoing systemic security breach. Impact will likely last ***4-8 weeks*** and require significant management intervention and resources to overcome, and compliance costs are expected to be substantial. Loss of business or organizational outcomes is possible, but not expected, especially if this is a once off.
5	Catastrophic	Major systemic security breach. Impact will last for ***3 months or more*** and senior management will be required to intervene for the duration of the event to overcome shortcomings. Compliance costs are expected to be very substantial. Substantial public or political debate about, and loss of confidence in, the organization is likely. Possible criminal or disciplinary action is likely.
6	Doomsday	Multiple instances of major systemic security breaches. Impact duration cannot be determined and senior management will be required to place the company under voluntary administration or other form of major restructuring. Criminal proceedings against senior management is expected, and substantial loss of business and failure to meet organizational objectives is unavoidable.







فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از فرایند محاسبات ریسک ...

	Consequences					
Likelihood	Doomsday	Catastrophic	Major	Moderate	Minor	Insignificant
Almost Certain	E	E	E	E	H	H
Likely	E	E	E	H	H	M
Possible	E	E	E	H	M	L
Unlikely	E	E	H	M	L	L
Rare	E	H	H	M	L	L

Risk Level	Description
Extreme (E)	Will require detailed r esearch and management planning at an executive/director level. Ongoing planning and monitoring will be required with regular reviews. Substantial adjustment of controls to manage the risk are expected, with costs possibly exceeding original forecasts.
High (H)	Requires management attention, but management and planning can be left to senior project or team leaders. Ongoing planning and monitoring with regular reviews are likely, though adjustment of controls are likely to be met from within existing resources
Medium (M)	Can be managed by existing specific monitoring and response procedures. Management by employees is suitable with appropriate monitoring and reviews.
Low (L)	Can be managed through routine procedures.





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از مستندات ثبت ریسک ها ...

Asset	Threat/ Vulnerability	Existing Controls	Likelihood	Consequence	Level of Risk	Risk Priority
Internet Router	Outside Hacker attack	Admin password only	Possible	Moderate	High	1
Destruction of Data Center	Accidental Fire or Flood	None (no disaster recovery plan)	Unlikely	Major	High	2

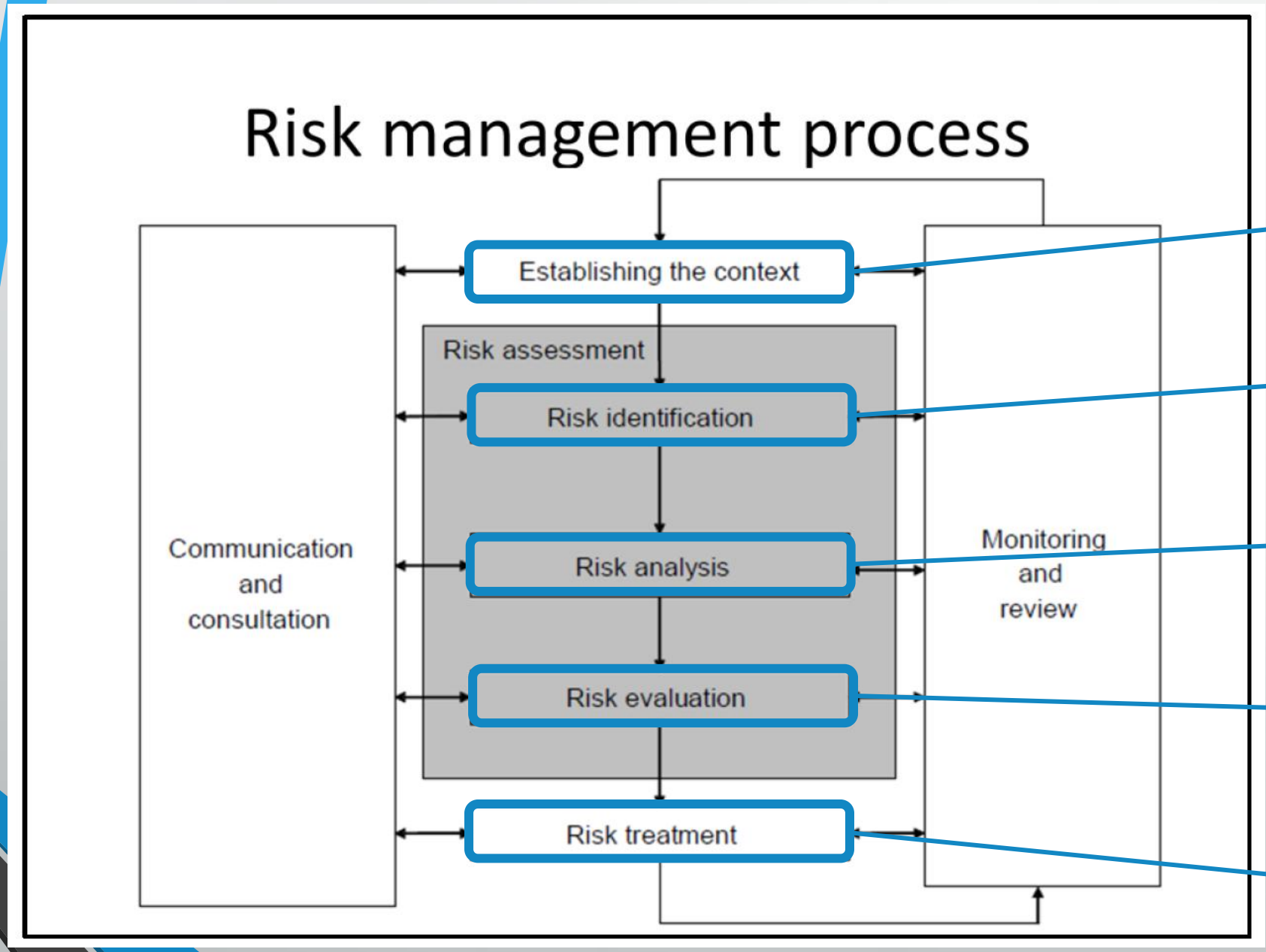


فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- نمونه ای از مستندات ثبت ریسک ها ...

Asset	Threat/ Vulnerability	Existing Controls	Likelihood	Consequence	Level of Risk	Risk Priority
Reliability and integrity of the SCADA nodes and network	Unauthorized modification of control system	layered firewalls & servers	Rare	Major	High	1
Integrity of stored file and database information	Corruption, theft, loss of info	firewall, policies	Possible	Major	Extreme	2
Availability and integrity of Financial System	Attacks/errors affecting system	firewall, policies	Possible	Moderate	High	3
Availability and integrity of Procurement System	Attacks/errors affecting system	firewall, policies	Possible	Moderate	High	4
Availability and integrity of Maintenance/ Production System	Attacks/errors affecting system	firewall, policies	Possible	Minor	Medium	5
Availability, integrity and confidentiality of mail services	Attacks/errors affecting system	firewall, ext mail gateway	Almost Certain	Minor	High	6

مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

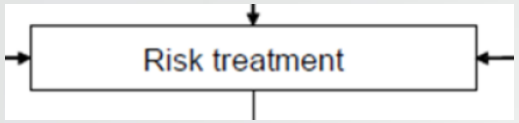


فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...

- درک سازمان، شرایط و کسب و کار
- مشخص کردن و تهیه لیست ریسک ها
- تحلیل ریسک ها
- محاسبه و ارزش گزاری ریسک ها
- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)





- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک ها

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک ها
  - **انواع راهکردهاي تعامل با ريسك ها ...**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک ها
  - **انواع راهکردهاي تعامل با ريسك ها ...**

a) اجتناب از ريسك (با حذف صورت مساله و پايه ايجاد ريسك)

❖ مثال: براي جلوگيري از نفوذ هكرها، اينترنت را قطع كنيم

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک ها
  - **انواع راهكردهاي تعامل با ريسك ها ...**







a) اجتناب از ريسك (با حذف صورت مساله و پايه ايجاد ريسك)
   - ❖ مثال: براي جلوگيري از نفوذ هكرها، اينترنت را قطع كنيم

b) كاهش ريسك (با انجام اقدامات بازدارنده (كه احتمال وقوع را كاهش دهد) يا اقدامات مقاوم سازي (كه اثرات را كاهش دهد)
   - ❖ مثال: براي جلوگيري از آسيب هاي ويروس هاي كامپيوتري، آنتي ويروس نصب كنيم

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک ها
  - **انواع راهکردهاي تعامل با ريسك ها ...**





a) اجتناب از ريسك (با حذف صورت مساله و پايه ايجاد ريسك)
   - ❖ مثال: براي جلوگيري از نفوذ هكرها، اينترنت را قطع كنيم

b) كاهش ريسك (با انجام اقدامات بازدارنده (كه احتمال وقوع را كاهش دهد) يا اقدامات مقاوم سازي (كه اثرات را كاهش دهد)
   - ❖ مثال: براي جلوگيري از آسيب هاي ويروس هاي كامپيوتري، آنتي ويروس نصب كنيم

c) انتقال ريسك (با انتقال آسيب ها يا مسئوليت هاي مرتبط با ريسك به ديگران)
   - ❖ تجهيزات و داده هاي خود را بيمه كنيم، يا اطلاعات خود را طبق قرارداد بر روي سرويس هاي ابري ذخيره كنيم

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک ها
  - **انواع راهكردهاي تعامل با ريسك ها ...**

a) اجتناب از ريسك (با حذف صورت مساله و پايه ايجاد ريسك)
   - ❖ مثال: براي جلوگيري از نفوذ هكرها، اينترنت را قطع كنيم

b) كاهش ريسك (با انجام اقدامات بازدارنده (كه احتمال وقوع را كاهش دهد) يا اقدامات مقاوم سازي (كه اثرات را كاهش دهد)
   - ❖ مثال: براي جلوگيري از آسيب هاي ويروس هاي كامپيوتري، آنتي ويروس نصب كنيم

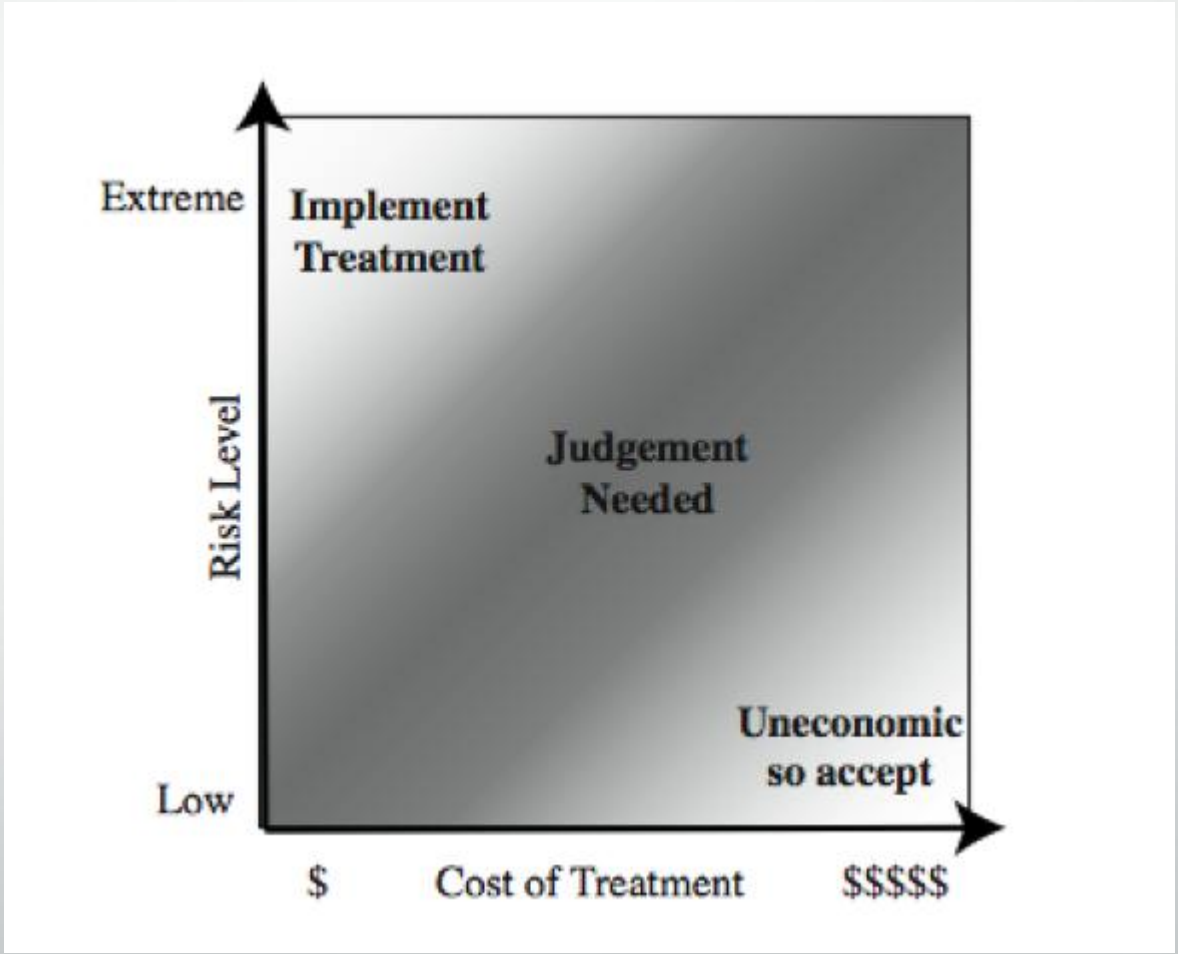
c) انتقال ريسك (با انتقال آسيب ها يا مسئوليت هاي مرتبط با ريسك به ديگران)
   - ❖ تجهيزات و داده هاي خود را بيمه كنيم، يا اطلاعات خود را طبق قرارداد بر روي سرويس هاي ابري ذخيره كنيم

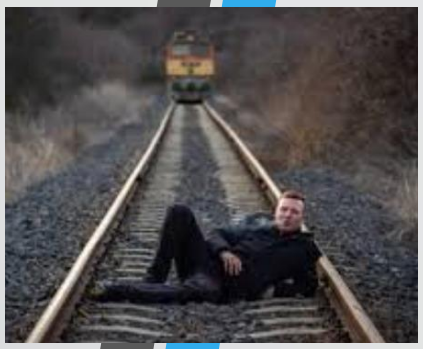
d) پذيرش ريسك (آگاهي كامل از وجود ريسك و مخاطرات آن و اينكه تصميم گرفته شود در خصوص اين ريسك هيچ كاري انجام نشود)
   - ❖ مي دانيم اينترنت و شبكه هاي اجتماعي به آينده كودكان آسيب مي زند، اما از آن استفاده كنيم

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



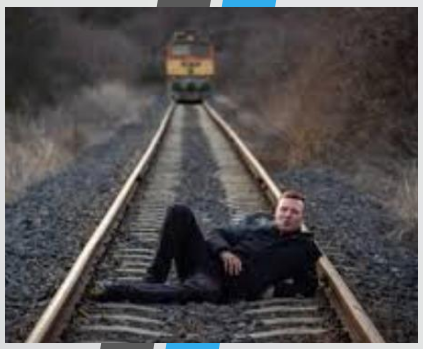
- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک ها





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

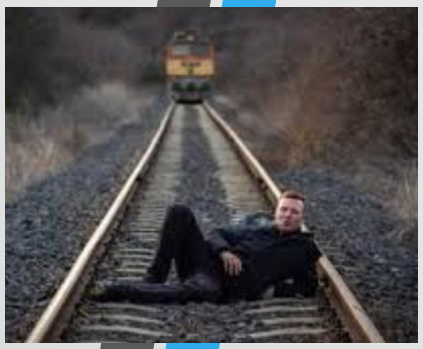
- وضعیت ریسک ها ...



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- وضعیت ریسک ها ...
  - **ریسک‌های جدید (New risks)**

زمانی که ریسکی به‌تازگی اضافه شده و هنوز مورد تحلیل قرار نگرفته است.



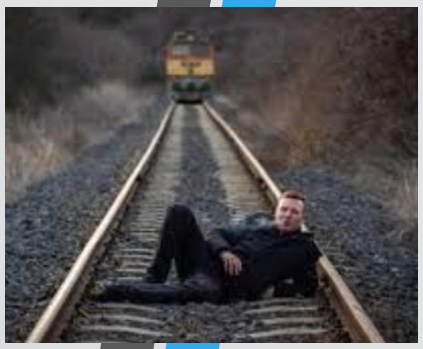
فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- وضعیت ریسک ها ...
  - **ریسک‌های جدید** (New risks)

    زمانی که ریسکی به‌تازگی اضافه شده و هنوز مورد تحلیل قرار نگرفته است.

  - **ریسک‌های در جریان** (Ongoing risks)

    ریسک‌ها در گروه مدیریت پروژه بررسی شده و اقدامات و افراد مسئول مشخص شده‌اند.



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- وضعیت ریسک ها ...
  - **ریسک‌های جدید** (New risks)

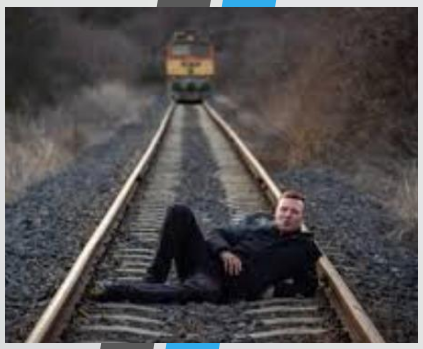
    زمانی که ریسکی به‌تازگی اضافه شده و هنوز مورد تحلیل قرار نگرفته است.

  - **ریسک‌های در جریان** (Ongoing risks)

    ریسک‌ها در گروه مدیریت پروژه بررسی شده و اقدامات و افراد مسئول مشخص شده‌اند.

  - **ریسک‌های سنجیده‌شده / پذیرفته‌شده** (Accepted/ Calculated risks)

    ریسک همچنان وجود دارد، اما هیچ اقدام جدید دیگری برای آن برنامه‌ریزی نشده است.



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- وضعیت ریسک ها ...
  - **ریسک‌های جدید** (New risks)

    زمانی که ریسکی به‌تازگی اضافه شده و هنوز مورد تحلیل قرار نگرفته است.

  - **ریسک‌های در جریان** (Ongoing risks)

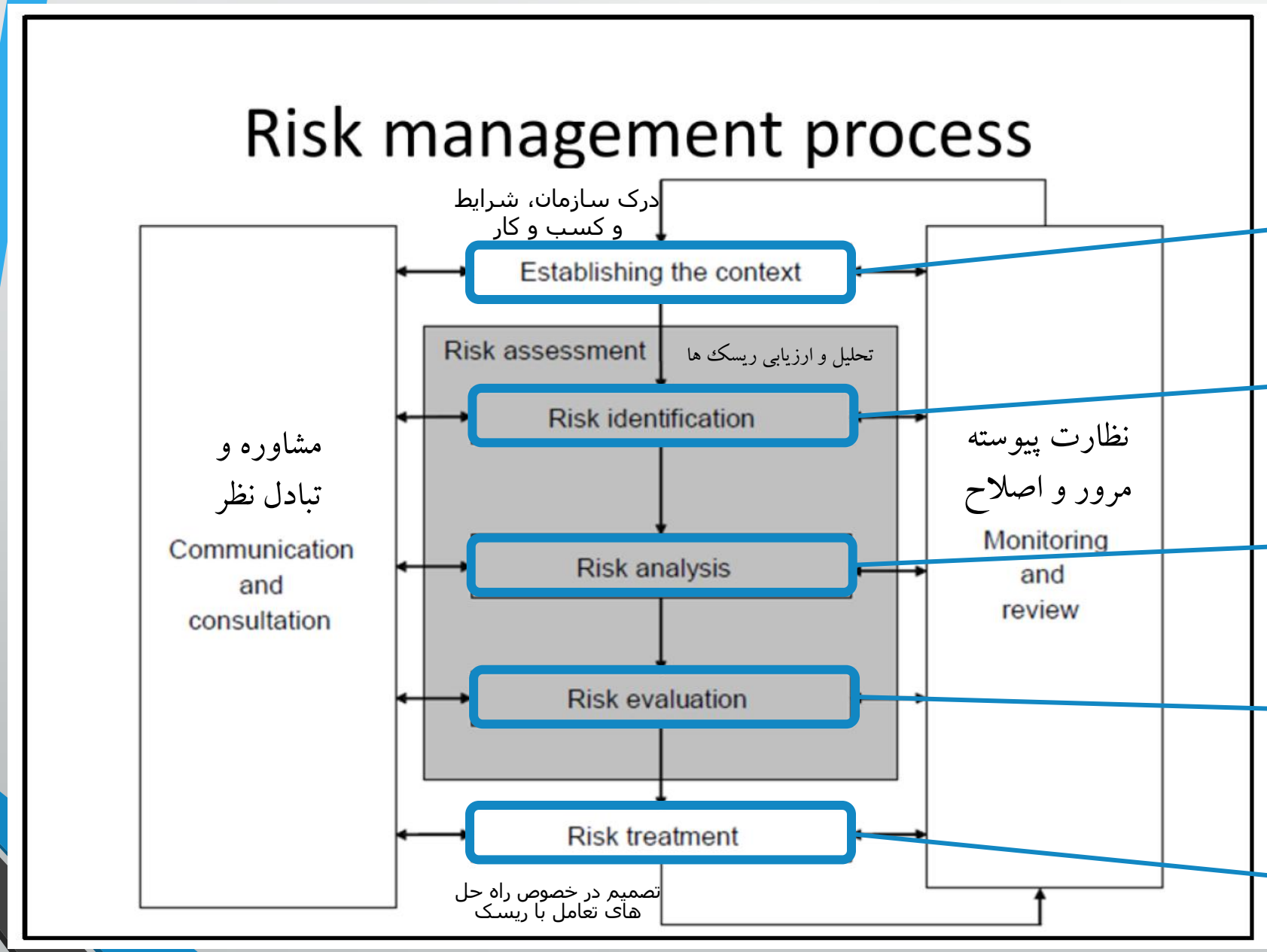
    ریسک‌ها در گروه مدیریت پروژه بررسی شده و اقدامات و افراد مسئول مشخص شده‌اند.

  - **ریسک‌های سنجیده‌شده / پذیرفته‌شده** (Accepted/ Calculated risks)

    ریسک همچنان وجود دارد، اما هیچ اقدام جدید دیگری برای آن برنامه‌ریزی نشده است.

  - **ریسک‌های بسته / نهایی‌شده** (Closed risks)
    - اقداماتی برای به حداقل رساندن یا حذف ریسک انجام شده است.
    - نیازی به کار بیشتر نیست یا تصمیم گرفته شده که ریسک/اقدامات در این لیست پیگیری نشود؛ یعنی (ما به شخص مسئولِ تعیین‌شده اعتماد داریم)

مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



فرایندهای کلی مدیریت ریسک

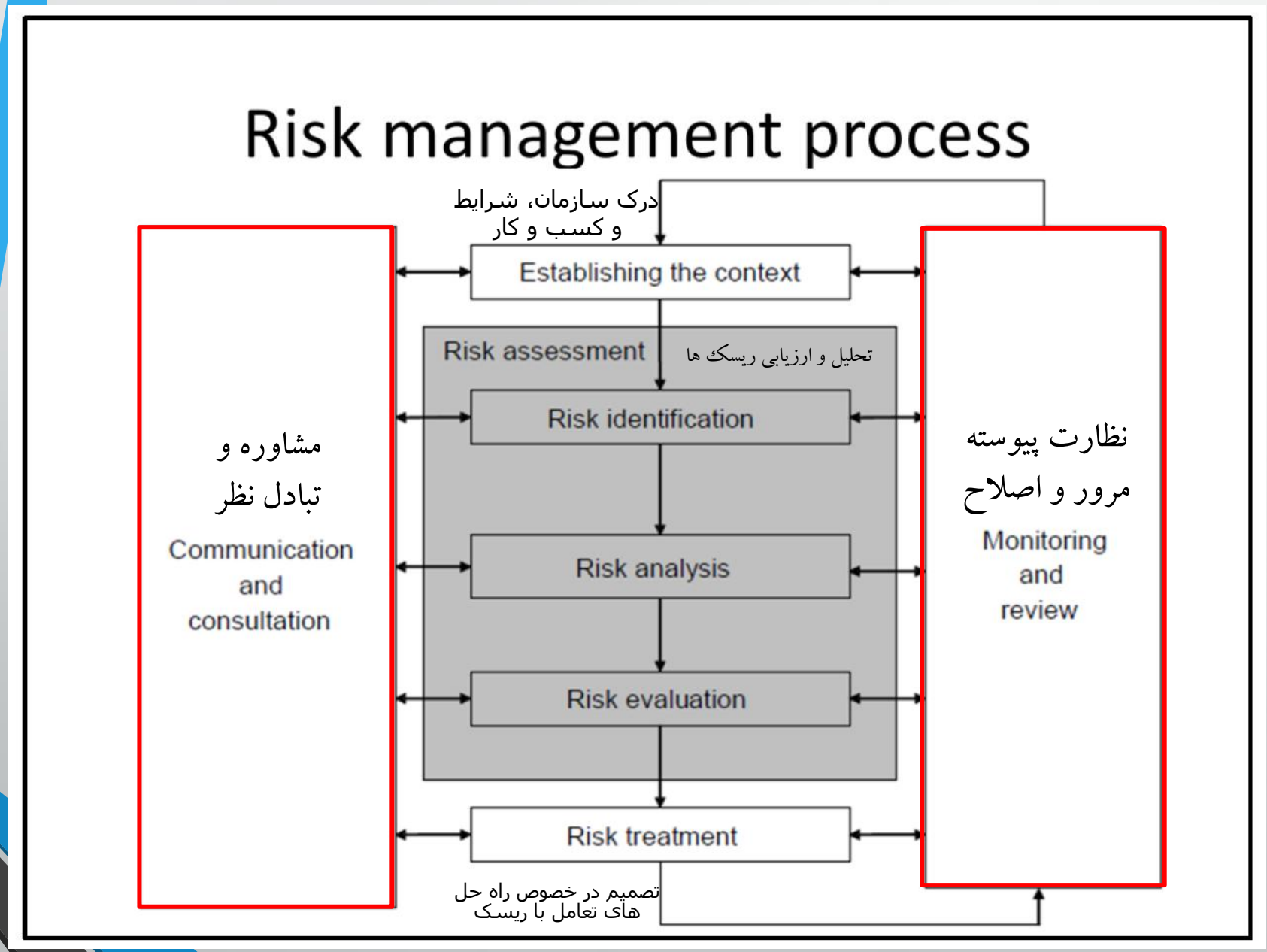
(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...

- درک سازمان، شرایط و کسب و کار
- مشخص کردن و تهیه لیست ریسک ها
- تحلیل ریسک ها
- محاسبه و ارزش گزاری ریسک ها
- تصمیم در خصوص راه حل های تعامل با ریسک

مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...





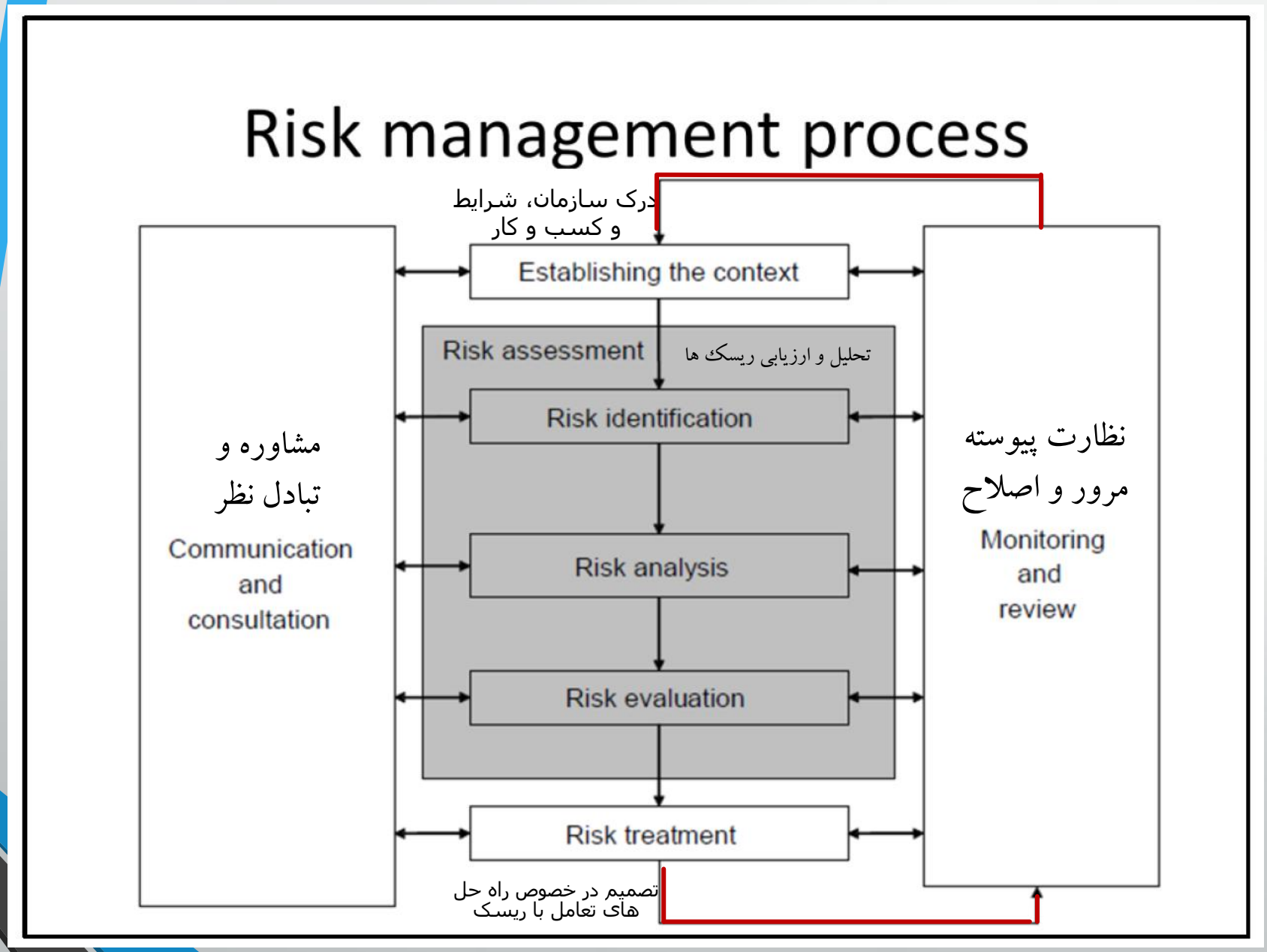


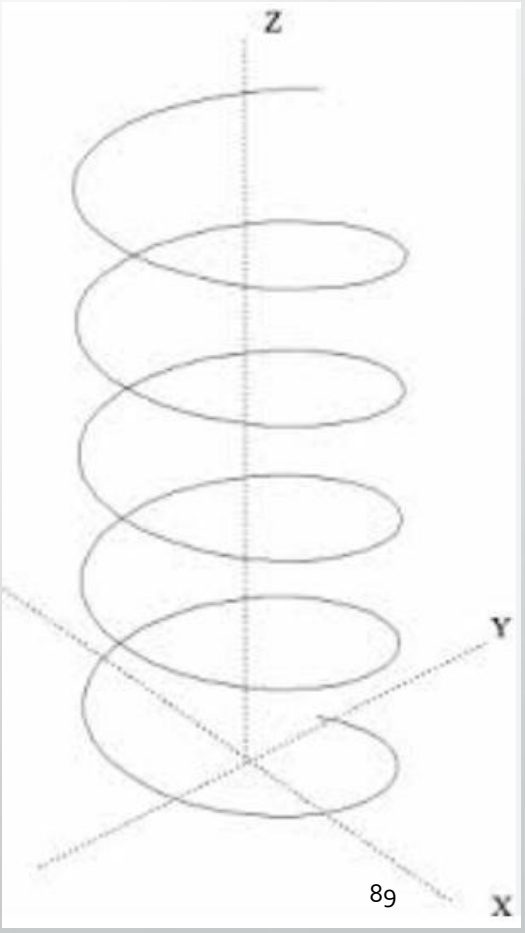


مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

فرایندهای کلی مدیریت ریسک

(برای رسیدن به محاسبات علمی و عددی) ...





فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)

- تهیه لیست ریسک‌ها و تهدیدها به صورت فردی/مستقل
- ایجاد یک لیست مشترک و جامع
- دسته‌بندی ریسک‌های مشابه
- بررسی و ریشه‌یابی علل بروز ریسک
- محاسبه و ارزیابی ریسک:
  - احتمال وقوع ریسک
  - میزان اثرات و پیامدهای ریسک
- ارائه پیشنهادات و راهکارها برای مواجهه با ریسک
- پیشنهاد برنامه زمانی (جدول جدولی) و تعیین مسئول اجرا(Driver)
- جمع‌بندی و خلاصه کردن موارد در یک گزارش) فایل اکسل
- توزیع و ارجاع ریسک‌ها به مراجع/جلسات مربوطه که در آنجا ریسک‌ها به طور منظم پایش و مدیریت می‌شوند:
  - حداقل یک‌بار در هفته
  - بسته به میزان فوریت و شدت ریسک

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
  - ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
- ریسک ها بر اساس چه معیارهایی می توانند دسته بندی شوند؟

نحوه دسته بندی ریسک ها

- Scope
- Resources (amount, conflicts, competence)
- Methods, i.e. way of working
- Tools, i.e. tools for simulating, design, test, configuration mgmt, etc
- Planning
- Setup, i.e. project staff setup
- External dependency
- Communication
- Technical difficulties
- Quality
- Other

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثالی از روش و تکنیک برای تحلیل ریسک ها ... (MiniRisk Ananlysis)
  - ریسک را چطور تعریف می کنیم؟

› A risk could be phrased "-There is a risk that ……."

› Be as specific as possible. The detailed risk description needs to include:
  - The event or condition that defines the risk
  - What would happen if the risk turns into reality, i.e. the consequence

ریسکی وجود دارد که ... (رخداد / شرایط) و اگر اتفاق بیافتد ...



فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)

- مثال ...

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**
- ریسک ها:

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**
- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**
- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**
- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**
- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**
  7. **ویزاها به موقع صادر نشوند**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**
  7. **ویزاها به موقع صادر نشوند**
  8. **در هنگام خروج مرزهای هوایی ایران بسته شود**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**
  7. **ویزاها به موقع صادر نشوند**
  8. **در هنگام خروج مرزهای هوایی ایران بسته شود**
  9. **کل پرواز دچار حادثه شود و کل تیم را از دست بدهیم**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...



- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**
  7. **ویزاها به موقع صادر نشوند**
  8. **در هنگام خروج مرزهای هوایی ایران بسته شود**
  9. **کل پرواز دچار حادثه شود و کل تیم را از دست بدهیم**

- محاسبات ریسک ها:

احتمال وقوع هر کدام

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...



- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**
  7. **ویزاها به موقع صادر نشوند**
  8. **در هنگام خروج مرزهای هوایی ایران بسته شود**
  9. **کل پرواز دچار حادثه شود و کل تیم را از دست بدهیم**

- محاسبات ریسک ها:

احتمال وقوع هر کدام x میزان تاثیری که بر روی نتیجه خواهد داشت

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**
  7. **ویزاها به موقع صادر نشوند**
  8. **در هنگام خروج مرزهای هوایی ایران بسته شود**
  9. **کل پرواز دچار حادثه شود و کل تیم را از دست بدهیم**

- محاسبات ریسک ها:

احتمال وقوع هر کدام x میزان تاثیری که بر روی نتیجه خواهد داشت

احتمال بین (0و1) **از صد (درصد) بین 1 تا 100**

فرایند کلی مدیریت ریسک (Risk Management - RM)



- مثال ...
- سرویس های حیاتی :
  - **حضور در بازی ها و صعود تیم ملی**

- ریسک ها:
  1. **اگر ما در مقابل تیم اسرائیل قرار بگیریم**
  2. **همسر بازیکنی به او اجازه سفر ندهد، یا بازیکن بیمار شود**
  3. **دروازه بان در طول بازی ها آسیب ببیند**
  4. **کفش بازیکنان در وسط بازی آسیب ببیند**
  5. **بیش از دو بازیکن با کارت قرمز اخراج شوند**
  6. **مربی یا چند تن از بازیکنان نتوانند به کشور مقصد وارد شود (منع قانونی)**
  7. **ویزاها به موقع صادر نشوند**
  8. **در هنگام خروج مرزهای هوایی ایران بسته شود**
  9. **کل پرواز دچار حادثه شود و کل تیم را از دست بدهیم**

- محاسبات ریسک ها:

احتمال وقوع هر کدام x میزان تاثیری که بر روی نتیجه خواهد داشت

احتمال بین (0و1) **از صد (درصد) بین 1 تا 100**

- **سوال کلیدی:**
  - **هر کدام از ریسک ها چند؟**
  - **کدام ریسک بالاترین ارزش را دارد؟**

با تشکر

Risk treatment

- Avoid
- Reduce
- Transfer
- Accept







