



فرآیند جامع مدیریت ریسک در پروژه به همراه آموزش نرم افزار

Risk Analysis



Masoud_amani_pm



m.amini555@gmail.com



Masoud_amani555

www.aminipm.com

مدرس : مسعود امینی

مسعود امینی, PMP



- کارشناس ارشد مهندسی صنایع
- دارای مدرک مدیریت پروژه حرفه‌ای (PMP) از انجمن مدیریت پروژه آمریکا
- ۱۸ سال سابقه برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در صنایع نفت و گاز، ساختمان، نیروگاه و انتقال آب
- ۱۴ سال سابقه تدریس و برگزاری بیش از ۲۰۰ دوره آموزشی در سازمانها و موسسات مختلف

مسئولیت‌های کنونی:

- مشاور مدیرعامل و مدیر PMO در هولدینگ بین‌المللی اسمیران
- مشاور مدیریت پروژه شرکت رویال ساختمان آریا
- مشاور برنامه‌ریزی و کنترل پروژه شرکت نیک نصب نیرو
- مدرس و عضو شورای مرکزی سیاستگذاری موسسه ACEMI



- مدیر پروژه و مدیر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در پروژه های خدمات مشاوره مدیریت اکتشاف نفت و طرح ملی انتقال آب خلیج فارس به صنایع جنوب شرق کشور- شرکت مهندسين مشاور یکم
- مسوول برنامه‌ریزی و کنترل پروژه پروژه بهسازی بیمارستان بازرگانان تهران
- مشاور مدیریت ریسک سازمان اموال و املاک بنیاد مستضعفان
- مشاور برنامه‌ریزی و کنترل پروژه هولدینگ ماهتاب گستر (پروژه نیروگاه بادی سیاهپوش با همکاری زیمنس) و پروژه نیروگاه و آب شیرین کن کیش
- کارشناس ارشد برنامه‌ریزی پروژه توسعه پالایشگاه اصفهان، شرکت نیرپارس مپنا
- مشاور برنامه ریزی و کنترل پروژه و کلیم شرکت مدیریت تجهیزات برقی ایران (متبا)

- مشاور برنامه ریزی و کنترل پروژه و کلیم شرکت ساختمانی ایستافر
- کارشناس ارشد برنامه‌ریزی پروژه فاز ۱۴ پارس جنوبی، شرکت مدیریت طرح‌های صنعتی ایران (IPMI)
- مدیر PMO پروژه فازهای ۱۳ و ۲۴-۲۲ پارس جنوبی در بخش Offshore- شرکت پتروگوهرفرا ساحل کیش
- مشاور دفتر مدیریت پروژه - پروژه ایران مال
- مشاور دفتر مدیریت پروژه شرکت آینده سازان سیاره سبز
- کارشناس برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، شرکت مینابویلر
- کارشناس برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، شرکت سهامی خدمات مهندسی برق (مشانیر)

زنده ماندن همواره با ریسک‌هایی رو به رو است.

هارولد مک میلان



حادثه غرق شدن جکت فاز ۱۳C پارس جنوبی

- در ۹ بهمن ۱۳۹۱، جکت ۴۰ میلیون دلاری فاز ۱۳ پارس جنوبی به وزن ۱۹۰۰ تن در هنگام نصب توسط شرکت سازنده جکت (صدرا) غرق شد.
- برای ساخت این جکت ۳۰ ماه زمان صرف شده بود.
- مدیرعامل صدرا: لغزش بستر دریا یکی از گزینه‌های محتمل جدی درباره علل غرق جکت بوده است.

حادثه غرق شدن جکت فاز ۱۳ پارس جنوبی



تاریخ: ۱۱ بهمن ۱۳۹۱ - ۱۴:۳۷

کد خبر: ۳۲۵۲۰۸۲

حزلیات غرق شدن جکت فاز ۱۳ پارس جنوبی

بررسی دقیق و قضاوت صحیح تنها عامل تعمیق دانش فنی و تجربه کاری در عملیات پیچیده و تخصصی حمل و نصب سکوهایی دریایی است.



به گزارش خبرنگار اقتصادی باشگاه خبرنگاران، در همین راستا شرکت صنعتی صدرا اطلاعیه را در خصوص حادثه جکت فاز ۱۳ پارس جنوبی منتشر کرد.

حادثه غرق شدن جکت فاز ۱۳ که متأسفانه در روزهای اخیر اتفاق افتاد موجب تأسف همه دلسوزان نظام و بویژه جهادگران عرصه خودکفایی و استقلال کشور شد. بدیهی است در اینگونه حوادث بررسی دقیق و قضاوت صحیح تنها عامل تعمیق دانش فنی و تجربه کاری در عملیات پیچیده و تخصصی حمل و نصب سکوهایی دریایی است.

متأسفانه تحلیل‌های کاملاً نادرست و نشر اطلاعات غلط و غیر کارشناسی در مورد این حادثه موجب انحراف افکار و قضاوت‌های نادرست شده است. لذا موارد ذیل جهت تنویر افکار عمومی اعلام می‌شود:

بنابراین گزارش تمامی عملیات حمل و رهاسازی جاکت در دریا با کمال دقت و رعایت کلیه مسائل فنی و ایمنی برابریه‌های مصوب و با موفقیت انجام شده است. در این مراحل کوچکترین مشکل فنی ناشی از کیفیت ساخت و یا عملکرد تجهیزات بویژه جرثقیل عظیم HL5000 که به تازگی در خارج از کشور تعمیر و تحویل شده، وجود نداشته و عملیات بخوبی انجام و جاکت در محل خود مستقر می‌شود.

براین اساس قبل از عملیات شمع کوبی و در حالی که سکو در محل خود قرار گرفته و تجهیزات نصب از آن فاصله گرفته اند حرکت لایه‌های بستر دریا باعث لغزش سکو و غلتیدن آن به يك سمت می‌گردد و سکو به آرامی از پهلو در کف دریا قرار می‌گیرد.

همچنین در حال حاضر برنامه ریزی لازم برای بازیابی سکو که خود عملیات پیچیده و سنگینی است صورت گرفته و با مساعد شدن هوا و وضعیت دریا به یاری خداوند انجام خواهد شد.

بنابراین گزارش تمامی عملیات حمل و رهاسازی جاکت در دریا با کمال دقت و رعایت کلیه مسائل فنی و ایمنی برابریه‌های مصوب و با موفقیت انجام شده است. در این مراحل کوچکترین مشکل فنی ناشی از کیفیت ساخت و یا عملکرد تجهیزات بویژه جرثقیل عظیم HL5000 که به تازگی در خارج از کشور تعمیر و تحویل شده، وجود نداشته و عملیات بخوبی انجام و جاکت در محل خود مستقر می‌شود.

برخورد کشتی بحرینی با پایه سکوی فاز ۱۳



دوره آموزش RISK Management

برخورد کشتی بحرینی با پایه سکوی فاز ۱۳

- ▶ در ۲ فروردین ۱۳۹۴ برخورد یک فروند کشتی تجاری به پایه سکوی فاز ۱۳ پارس جنوبی به وقوع پیوست.
- ▶ با توجه به متصل بودن یکی از چاه ها به مخزن (زنده بودن چاه)، فاجعه‌ای مشابه خلیج مکزیک ممکن بود رخ دهد.

برخورد کشتی بحرینی با پایه سکوی فاز ۱۳



دوره آموزش RISK Management

برخورد کشتی بحرینی با پایه سکوی فاز ۱۳

علت اصلی این حادثه:

- عدم رعایت ضوابط HSE در شب به دلیل نصب نکردن چراغ خطر بر روی سازه دریایی و مستقر نمودن قایق در کنار Jacket بوده است.
- دلیل دوم انحراف کشتی از مسیر تعریف شده به دلایل نامشخص!

درآمد از دست رفته بابت یک روز تاخیر

- ▶ هدف از طرح توسعه فاز ۱۳ پارس جنوبی تولید روزانه ۵۰ میلیون متر مکعب گاز طبیعی شیرین شده، ۸۰ هزار بشکه میعانات گازی، ۴۰۰ تن گوگرد، سالانه ۱.۱ میلیون تن گاز مایع و یک میلیون تن گاز اتان به منظور تامین خوراک صنایع پتروشیمی است. (حدوداً ۳۵ میلیون دلار در هر روز!)

هیچگاه اتفاق نمی‌افتد / هرگز برای ما رخ نخواهد داد!

خیلی احتمال دارد یک چیز غیر محتمل اتفاق بیفتد!

ارسطو

Why Project **RISK** Management?

“Those who cannot remember the past are
condemned to repeat it”



GEORGE SANTAYANA

❑ بسیاری از پروژه های فنی کاستی ها و خطاهای کارهای قبلی را تکرار می کنند.

❑ پروژه هایی که با موفقیت از چنین دام هایی اجتناب می کنند، اغلب به عنوان «خوش شانس» در نظر گرفته می شوند، اما معمولاً چیزی بیش از این وجود دارد.

اغلب پروژه ها به این دلیل موفق شده‌اند که مدیران آن دو چیز را در نظر گرفته‌اند :

- ✓ استفاده از درس آموخته های پروژه های پیشین به عنوان چراغ راه پروژه‌های آینده و ممانعت از بروز برخی مشکلات
- ✓ برنامه ریزی صحیح پروژه که باعث می‌شود قبل از اجرای پروژه مشکلات تا حدود زیادی شناسایی شده و راهکار لازم برای مقابله با آن اتخاذ شود.

Every project has risk

There is always at least some level of uncertainty
in a project's outcome

- ما در جهانی زندگی می کنیم که به شدت بر روی "توسعه" متمرکز است و به طور فزاینده ای همه چیز پروژه محور (Project-driven) شده است.
- دلیل این موضوع این است که دستیابی به اهداف توسعه، پروژه ها بیشتر از روش های دیگر «قابل کنترل» هستند.
- پروژه ها آغاز و پایان مشخصی دارند. هرچند گاهی اوقات تشخیص دقیق آنها دشوار است.
- تحقق اهداف منجر به دستیابی دستاوردهای مطلوب پروژه می شود.

- بنابراین فرض می شود که رویکرد پروژه نسبت به سایر روش های انجام کارها قابل مدیریت تر است، اگرچه این فرض ممکن است همیشه به راحتی یا به طور کامل به واقعیت تبدیل نشود.
- پروژه ها معمولاً با عدم قطعیت احاطه شده اند و با ریسک متعددی مواجه هستند.
- موضوع ریسک و مواجهه با ریسک مختص انسانها نیست و همه موجودات زنده با آن مواجه هستند.
- مدیریت ریسک بخش مهمی از مدیریت پروژه ها است.

سرفصل مطالب جلسه اول

- تعریف پروژه
- شناخت اهداف و فازهای پروژه
- شناخت ذی نفعان و بررسی ارتباط بین پروژه و ذی نفعان
- تعریف ریسک از نگاه استانداردهای مختلف (DOD , PMBOK , CMAA)
(ISO31000 ,PRAM
- تعریف ریسک و شناخت ریسکهای محرک درونی و بیرونی پروژه

Definition used by PMI:

A temporary endeavor undertaken to create a unique product or service

Projects have the following characteristics:

- ⊕ Temporary
- ⊕ Unique products, services or results
- ⊕ Progressive elaboration

H. Kerzner:

A project can be considered to be any series of activities and tasks that:

- Have a specific objective to be completed within certain specifications
- Have defined start and end dates
- Have funding limits
- Consume human and nonhuman resources (money, people, equipment,...)
- Be multifunctional (cut across several functional lines, i.e.,)

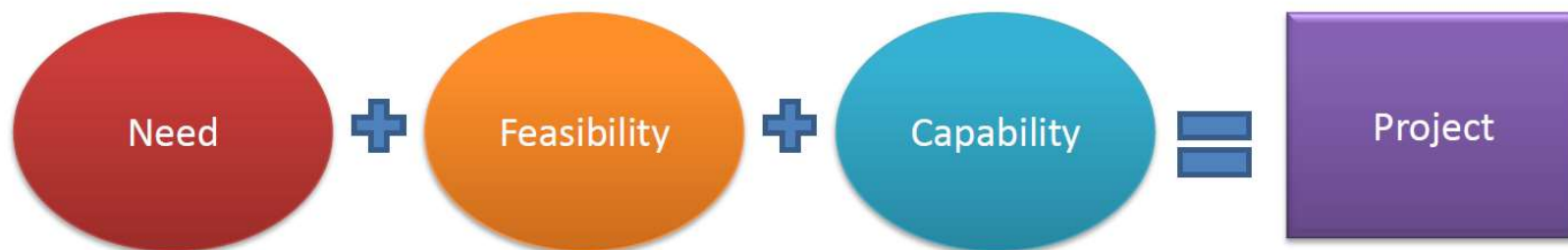
Projects are the means and lifeblood of development

پروژه ها وسیله و مایه حیات توسعه هستند

اتمام یک پروژه:

- اهداف به دست آمده باشد.
- در هر مرحله از پروژه مشخص شود پروژه به اهداف تعیین شده خود نخواهد رسید.
- بودجه کافی برای تکمیل پروژه وجود نداشته باشد.
- دیگر نیازی به پروژه وجود نداشته باشد.
- به دلایل قانونی متوقف شود.

How are projects born?



The Nature of Projects

□ پروژه انجام یک تعهد برنامه‌ریزی شده است.

□ از قصد ایجاد یا انجام کاری خاص ناشی می‌شود.

□ انگیزه اساسی از صرف تلاش برای انجام پروژه، دستیابی به یک نتیجه مطلوب است.

□ دارای دستاوردهای ملموس (Tangible) یا ناملموس (Intangible) است.

Project Objectives

- تعیین اهداف پروژه نه تنها باعث درک بهتر ما از یک پروژه و نیاز به آن می‌شود بلکه از آن می‌توان برای تعیین معیارهای اندازه گیری موفقیت پروژه و ارزیابی آن بهره گرفت.
- هر سازمان اهداف خاص خود را برای انجام پروژه دارد.

Project Objectives

□ هر آنچه که پروژه قصد دستیابی به آن را دارد و در محدوده پروژه تعریف می گردد جزو اهداف پروژه می باشد.

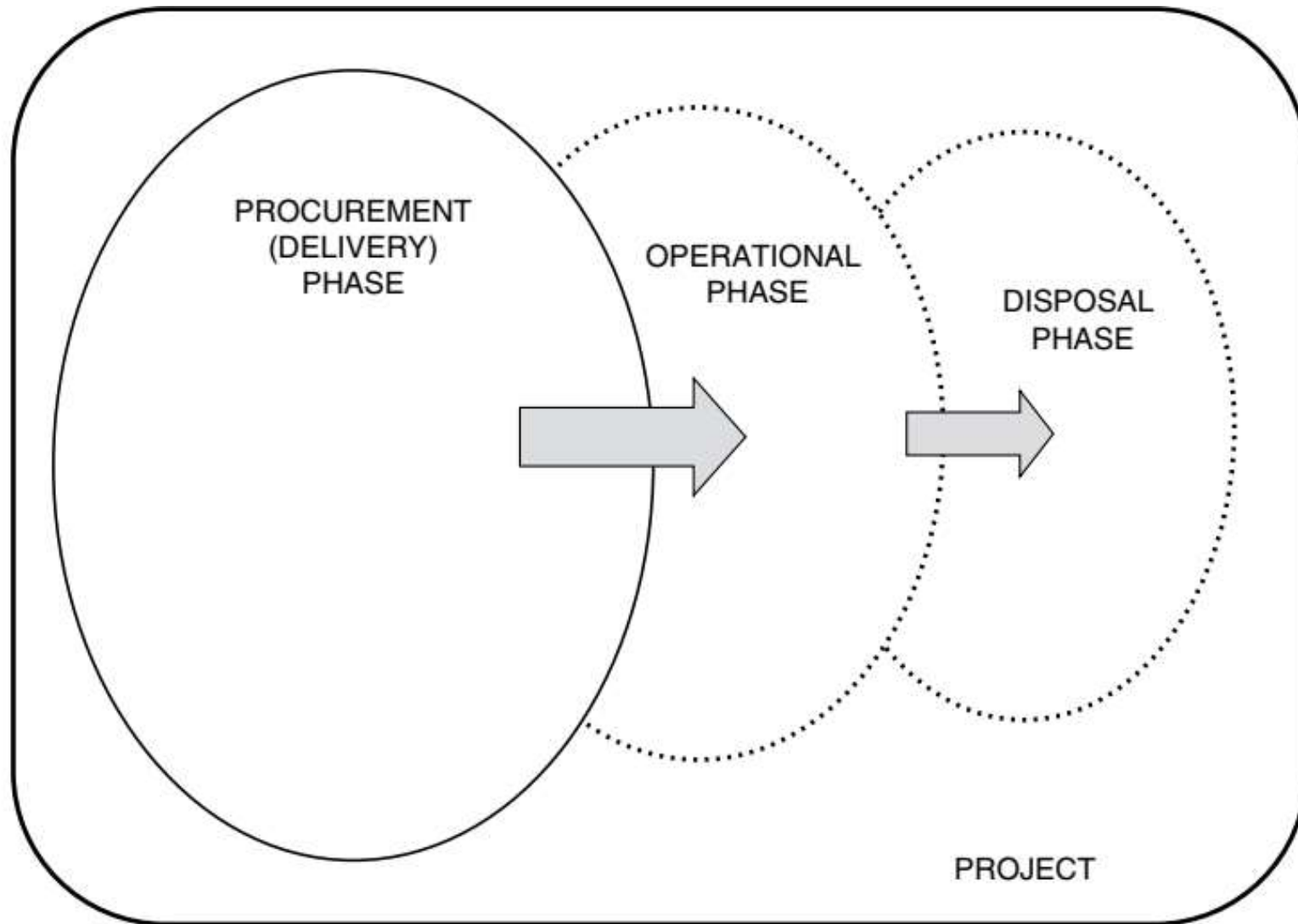
□ هر کدام از اهداف پروژه با **کیفیت، زمان و هزینه** ای مشخص می بایست انجام گیرد. بنابراین سه مقوله زمان، هزینه و کیفیت بر اهداف پروژه تاثیر گذارند و هر چیزی که بر این سه مقوله تاثیر گذار باشند بر اهداف پروژه تاثیر گذار هستند.

Project Objectives



- مدیریت پروژه تمایل دارد بر فعالیتهای پروژه از ابتدا تا انتهای عملیات اجرایی تمرکز نماید.
- در پروژهها زمانبندی و انجام تعهدات زمانی و نحوه درک از پروژه تعیین می‌نماید که مایلستونها در کجای زمانبندی قرار بگیرد.

Project Phase



- ❑ The project procurement phase covers all the activities required to **initiate, justify, design, plan, construct, test, and commission** a project before it becomes operational
- ❑ The operational phase deals with everything that the project needs to fulfil its intended function, including staffing, maintaining, repairing, and replacing parts.

- ❑ The disposal phase occurs when the project function becomes obsolete or has been completed, or when ownership and operations are transferred to someone else

مزایای مدیریت ریسک

در حالی که ریسک معمولاً یک احساس منفی را به ذهن متبادر می نماید، مدیریت ریسک به کاوش فرصت های بالقوه جهت اجتناب از مشکلات بالقوه می پردازد.

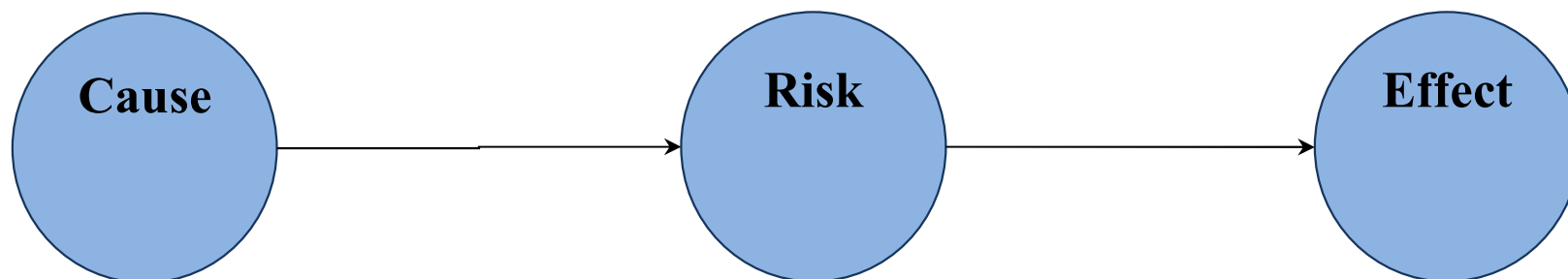
آیین نامه مدیریت ریسک موسسه استاندارد بریتانیا

مدیریت ریسک به صورت موثر دارای مزایای فراوانی است. مدیریت موثر ریسک در کاهش پیامدهای منفی و افزایش پیامدهای مثبت به ما کمک می نماید و باعث می شود تا تصمیمات آگاهانه بگیریم.

اگر قرار باشد چیزی خراب شود، می شود.

قانون مورفی

Project risk is an **uncertain** event or condition that, if it happens, has a **positive** or a **negative** effect (impact) on a project **objective** (Scope, Schedule, Cost or Quality).



تعریف ریسک

❑ ریسک پروژه رخداد یا وضعیتی نامعلوم است که در صورت وقوع بر اهداف پروژه اثرات منفی می‌گذارد.

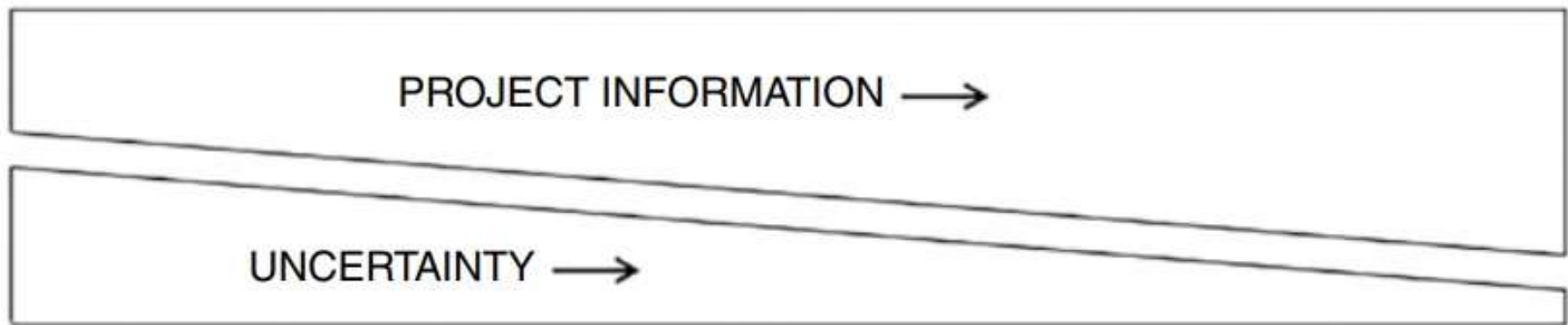
❑ آنچه که در آینده ممکن است رخ بدهد یا رخ ندهد (غیرقطعی است). اگر رخ دهد اثری روی پروژه می‌گذارد، مثبت یا منفی

ریسک و عدم قطعیت (Risk & Uncertainty)

- ❑ Risk and uncertainty describe the possibility of different potential outcomes.
- ❑ In business, the risks and uncertainties reflect unknowns and variability in nature, materials, and human systems.

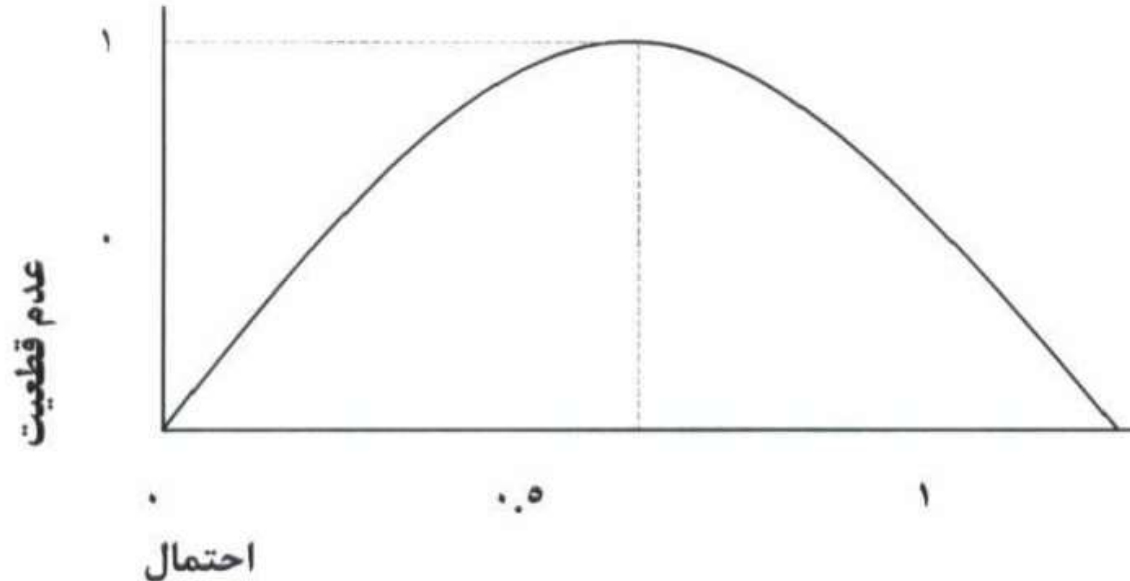
ریسک و عدم قطعیت (Risk & Uncertainty)

- ❑ عدم قطعیت عدم اطمینان کامل از وقوع رویدادی در آینده
- ❑ عدم قطعیت با گذر زمان برطرف می شود.
- ❑ عدم قطعیت معادل فقدان آگاهی (Lack of Knowledge) است.
- ❑ هر چه آگاهی ما کمتر، عدم قطعیت بیشتر و در نتیجه احتمال وقوع ریسک بیشتر



ریسک و عدم قطعیت (Risk & Uncertainty)

- ❑ عدم قطعیت عدم اطمینان کامل از وقوع رویدادی در آینده
- ❑ هر آنچه که در آینده انجام می شود با عدم قطعیت مواجه است.
- ❑ عدم قطعیت با گذر زمان برطرف می شود.



ریسک و عدم قطعیت (Risk & Uncertainty)

□ عدم قطعیت بر سه نوع است:

- **عدم قطعیت شناخته شده:** آن چیزی است که می دانیم اتفاق خواهد افتاد و در مورد رخدادش مطمئن هستیم. (الزامات قراردادی ، الزامات قانونی)
- **عدم قطعیت ناشناخته:** آن چیزی است که هیچ چیز در مورد آن نمی دانیم ولی می توان آن را شبیه سازی کرد. (عملکرد واکسن جدید کرونا)
- **عدم قطعیت غیر قابل شناخت:** کلیت ریسک و عدم قطعیت با گذشت زمان و انجام اقدامات تغییری نمی کند. (وقوع زلزله بعدی)

مثال عدم قطعیت (Uncertainly)

- نمونه ای از عدم قطعیت می تواند برآورد هزینه ای باشد که حفاری ۲۰۰۰ مترمکعب خاک را در بر می گیرد، اما مقدار واقعی بین ۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ مترمکعب است.
- برآورد زمان فعالیتهای یک پروژه
- برآورد منابع مورد نیاز یک پروژه

ریسک و عدم قطعیت (Risk & Uncertainly)

□ اگر ریسکی رخ داد می شود Event (رخداد)

□ یک دسته ریسکها استاتیک هستند. یعنی در چرخه حیات خود، خصوصیاتشون رو حفظ می کنند.

□ اما اکثر ریسکها دینامیک هستند و احتمال وقوع، اثرات و پیآمدهای آنها در صورت وقوع می تواند در طول چرخه حیات پروژه تغییر کند.

ریسک و عدم قطعیت (Risk & Uncertainty)

مدیریت ریسک نشان دهنده Proactive بودن پروژه است.

- All projects are exposed to risks.
- All projects involve *stakeholders*

The Project Stakeholder Perspective

All projects involve stakeholders

- ❑ Those people or entities that have capacity to influence the decision making associated with projects.
- ❑ Each stakeholder will be exposed to different risks

The Project Stakeholder Perspective

اگر ذینفعان پروژه اهداف متفاوتی داشته باشند، عدم قطعیت‌های متفاوتی در دستیابی به آنها ایجاد می‌شود و بنابراین هر سازمانی با ریسک‌های متفاوتی مواجه خواهد شد.

Difference beetwin Risk & Issue

Issue مشکلی هست که الان وجود داره اما ریسک مربوط به آینده هست.

Issue	Risk
Certain (or almost certain): Probability ~ 0% or ~ 100%	Uncertain: $0\% < \text{Probability} < 100\%$
Usually belongs to the past or present Sometimes belongs to the future	Always belongs to the future (resulting in uncertainty)
Should be considered in the project management plan from the beginning	Should be addressed in risk response planning

Decision & Risk

برای پیشبرد پروژه نیاز به تصمیم گیری هست.
از طرفی هر تصمیم در پروژه منجر به ریسک می شود.
مانند :

- Contract Strategy

- مدل های قراردادی با پیمانکاران

تعریف ریسک از نگاه استانداردهای مختلف

تعریف ریسک از نگاه استانداردهای مختلف - PMBOK

- An uncertain event or condition, that if it occurs, has a positive or negative effect on a project's objective.

تعریف ریسک از نگاه استانداردهای مختلف - PMBOK

- Plan risk management
- Identify risks
- Perform qualitative risk analysis
- Perform quantitative risk analysis
- Plan risk response
- Control risks.

(Australia/ New Zealand) AS/NZS-4360

○ ریسک شانس روی دادن واقعه ای است که بر اهداف تاثیر خواهد داشت.

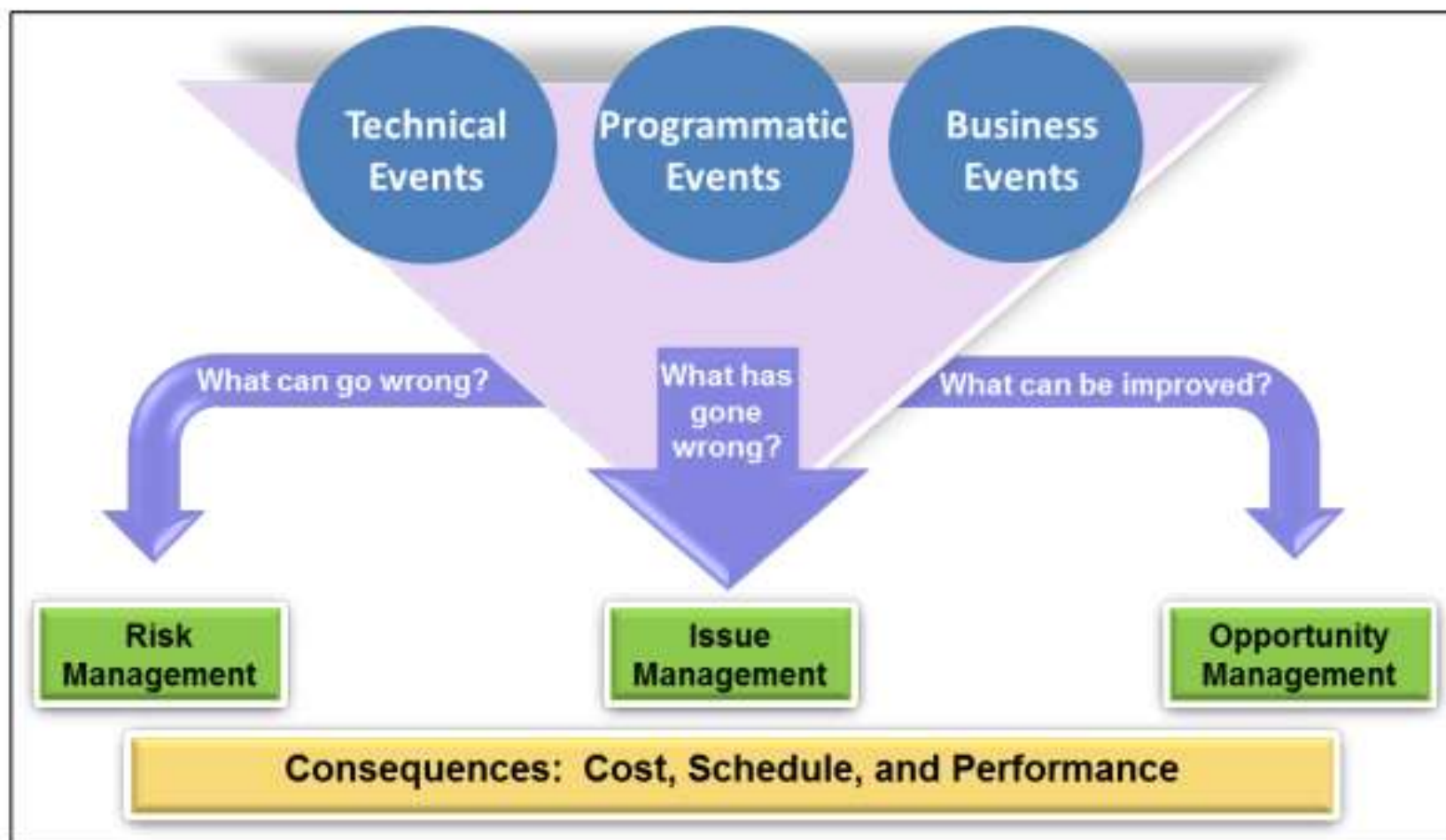
○ ریسک به عنوان تلفیقی از احتمال یک رویداد و پیامدهای آن تعریف می شود.

The ISO 31000 (2018) guide is also a good starting point as a partial framework for systematic risk management. It comprises five stages:

- 1) Establish the context
- 2) Identify risks
- 3) Analyse risks
- 4) Evaluate risks
- 5) Treat risks.

Risk is a measure of future uncertainties in achieving program performance goals and objectives within defined cost, schedule, and performance constraints.

تعریف ریسک از نگاه استانداردهای مختلف - DOD



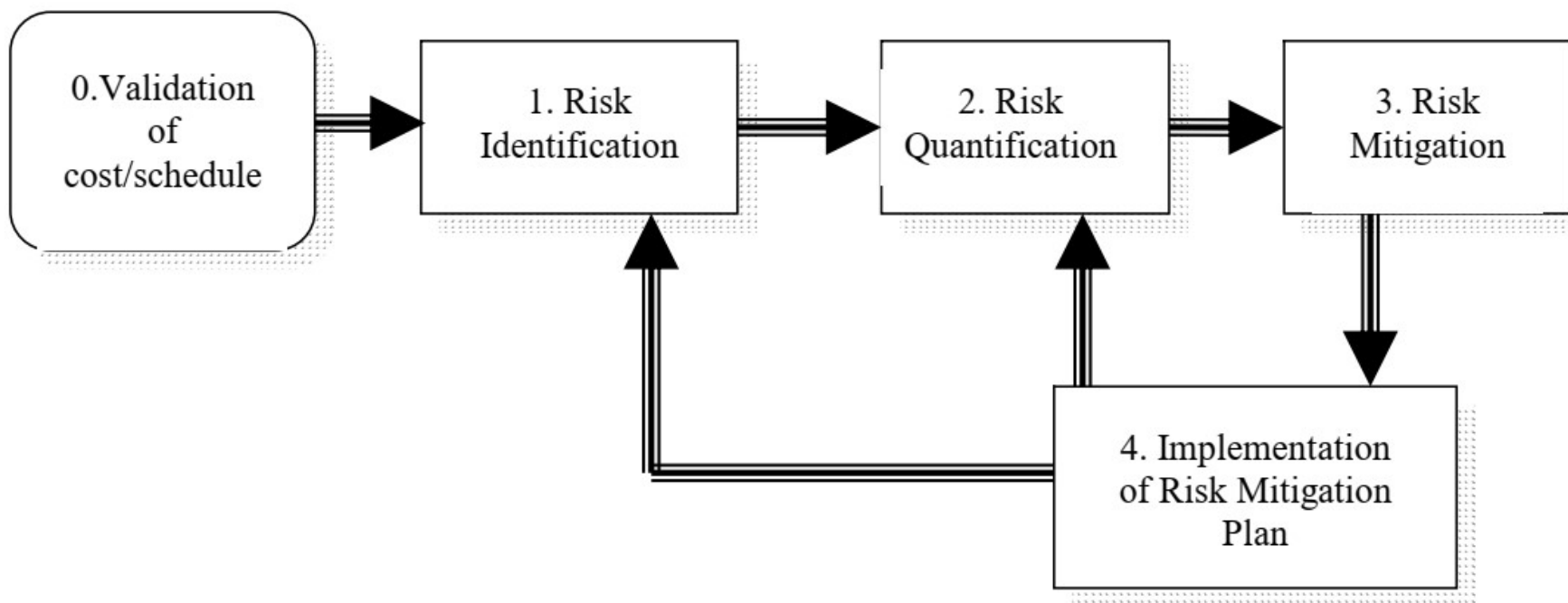
Project Risk Analysis and Management (PRAM)

- Risk is the recognition that uncertainly can affect the achievement of a project's objectives either positively or negatively

Construction Management Association of America

- Risk in general is defined as the possibility of loss or injury

تعریف ریسک از نگاه استانداردهای مختلف – CMAA



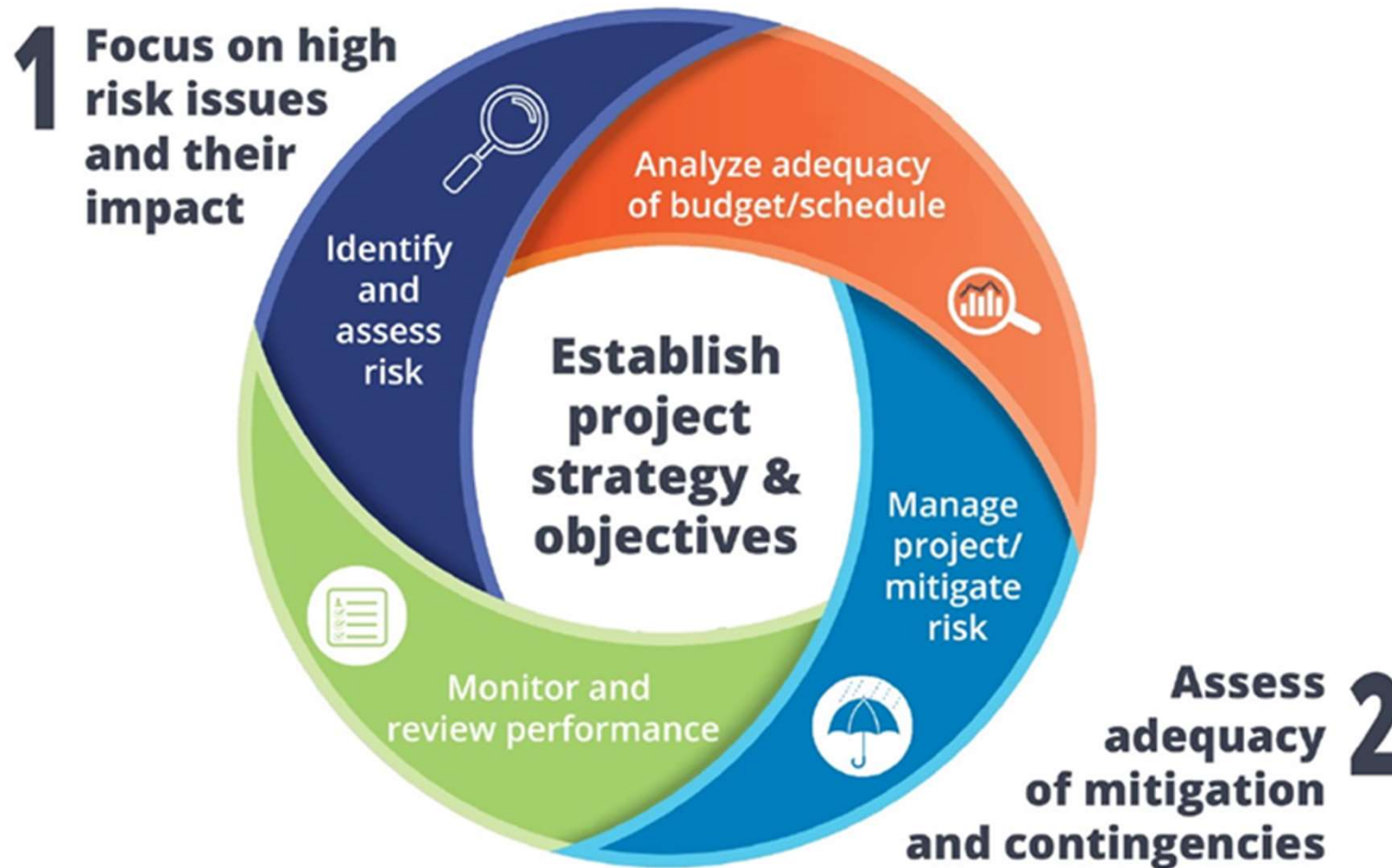
Strategic Risk Management

□ اولین گام در استراتژی مدیریت ریسک، اذعان به این است که پتانسیل پیامدهای ریسک را می توان کاهش داد، اما از بین نمی برد.

□ پروژه های بزرگ ساخت با رویدادهای مخاطره آمیز بی شماری مانند آب و هوای نامناسب، شرایط مختلف سایت، تغییرات محدوده مورد نیاز یا مطلوب، در دسترس نبودن منابع، عوامل محیطی پیش بینی نشده، فشارهای جامعه و بسیاری موارد دیگر مواجه هستند.

□ پیامدهای این رویدادها افزایش هزینه ها، تاخیرها و نیاز به توالی مجدد فعالیت های ساخت و ساز است. که همگی این پتانسیل را دارند که در تحویل موفق پروژه تداخل ایجاد کنند.

Continues Risk Strategy & Management



- در زمینه طراحی و ساخت، ریسک یک اتفاق غیرقابل پیش‌بینی است که می‌تواند تأثیر منفی بر هزینه، برنامه ریزی، کیفیت یا ایمنی پروژه داشته باشد.
- نقطه مقابل ریسک یک **فرصت** است. که در صورت اقدام، پتانسیل کاهش هزینه‌ها و زمان بندی کلی پروژه و بهبود کیفیت را دارد.
- **یک مثال مرتبط از یک فرصت:** افتتاح یک معدن معدن جدید، در نزدیکی محل پروژه به جای ادامه استفاده از معدن موجود، که در فاصله دورتر از سایت قرار دارد.

Risk Management

1. Risk Identification: What can go wrong?
2. Risk Analysis: What is the likelihood and consequence of the risk?
3. Risk Mitigation: Should the risk be accepted, avoided, transferred, or controlled?
4. Risk Monitoring: How has the risk changed?

Risk Management Process



The objective of risk management

هدف مدیریت ریسک در یک پروژه ساخت، شناسایی، ارزیابی و مدیریت مستمر ریسک‌هایی است که منجر به پروژه‌ای می‌شود که در چارچوب اهداف هزینه، زمان بندی و کیفیت به پایان می‌رسد. مدیریت ریسک یک فرآیند مستمر است که شامل موارد زیر است:

- شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها
 - تجزیه و تحلیل تأثیر یک ریسک بر بودجه یا برنامه زمانبندی
 - توسعه و اجرای مدیریت ریسک و فرآیند کاهش
 - رعایت عملکرد فرآیند
- اجرای این فرآیند مدیریت ریسک مستمر، احتمال دستیابی به اهداف پروژه را افزایش می‌دهد.

Benefits of a Risk Management Plan

Strategic Risk Process

Successful Project	Added Benefits
Maximize Opportunities 	 Cost Effectiveness
Minimize Risk Impacts 	 Schedule Control
Meet Expectations 	 Contingency Management

Internal Contexts as Risk Drivers

All projects have an internal context that is usually associated with their particular circumstances, nature, and objectives

همه پروژه ها دارای یک زمینه داخلی هستند که معمولاً با شرایط، ماهیت و اهداف خاص آنها مرتبط است.

Internal Contexts as Risk Drivers

- What is this project?
- What are the procurement, operational, and strategic objectives for the project?
- As a project stakeholder, do we have additional or different objectives?
- What are the environments of the project (procurement, operational, and disposal) in which we will be directly involved?
- What are the governance (organizational structure) arrangements proposed for the project?

Internal Contexts as Risk Drivers

- What do we know about other project stakeholders?
- What level of stakeholder management will we need to engage in?
- What financial arrangements are in place for the project?

Internal Contexts as Risk Drivers

- How similar is this project to others that we have completed successfully?
- What unsuccessful aspects of past projects are likely to arise in this one?

Internal Contexts as Risk Drivers

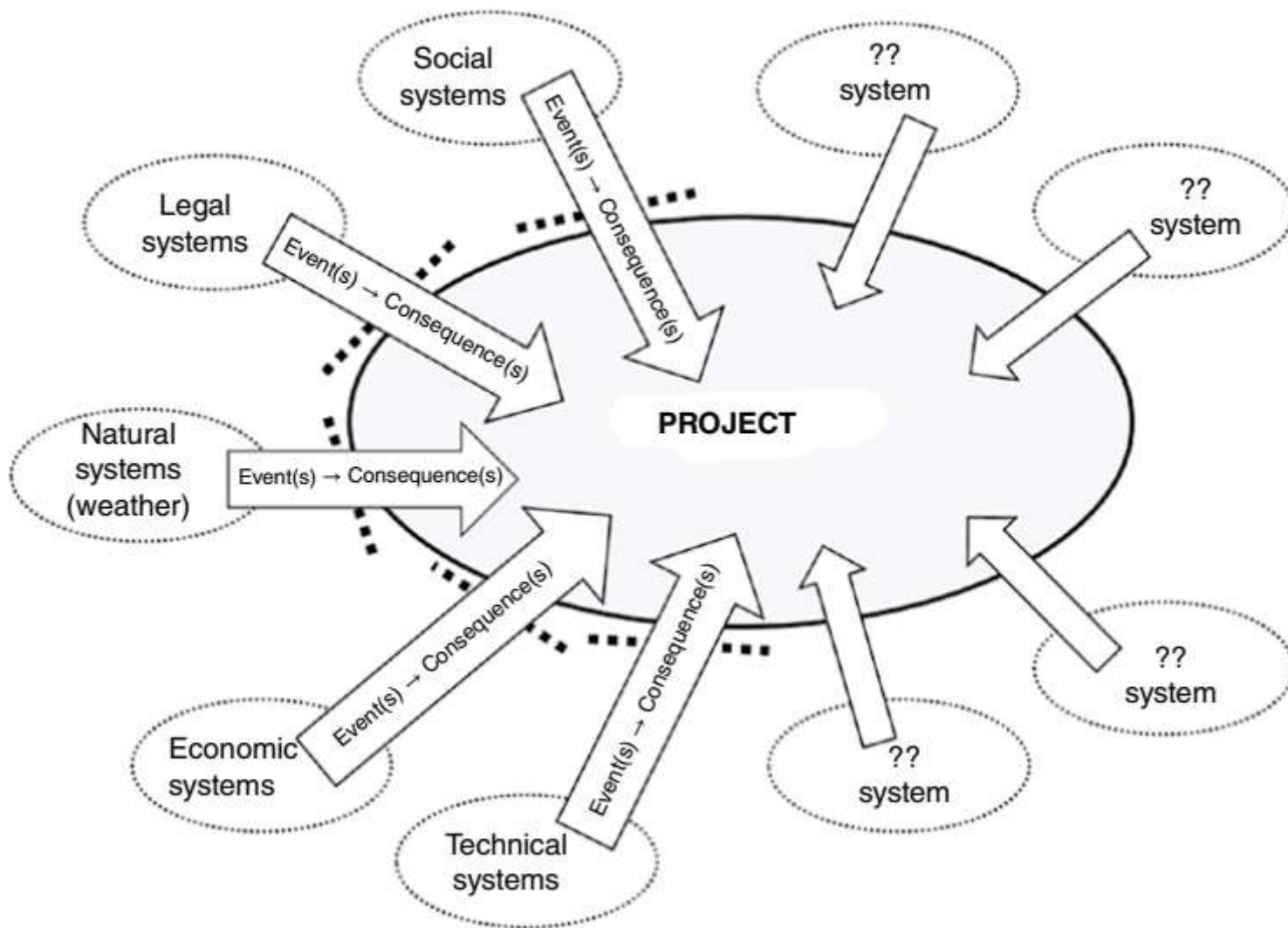
- what will be the likely status of current projects, and the prospects for new projects, when we become fully engaged with this one?
- What technical, financial, resource, and management factors in our current organization could affect our capacity to undertake this project successfully?

External Contexts as Risk Drivers

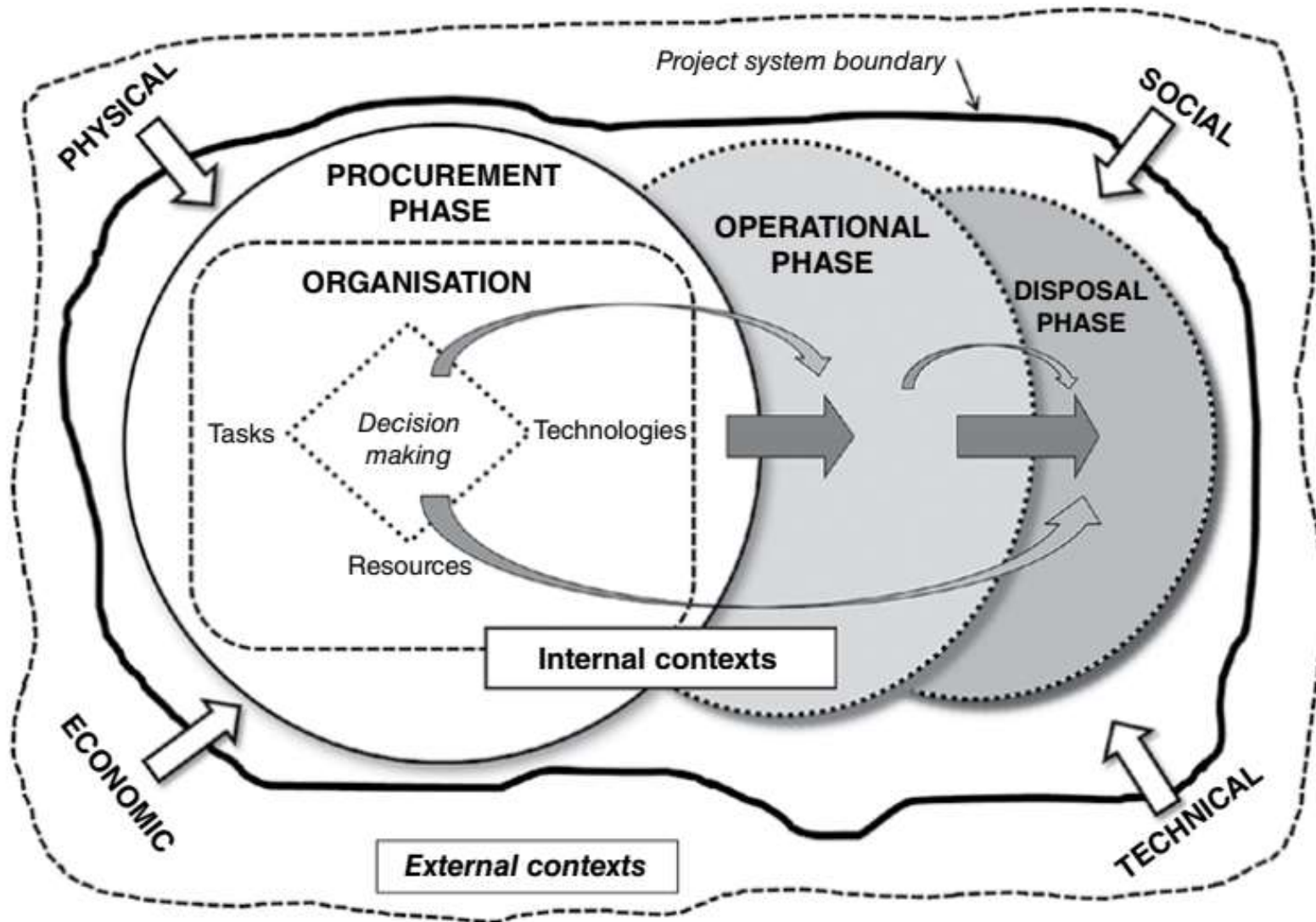
We are beholden to potential external situations and events that lie beyond our ability to fully control them

ما وابسته به موقعیت ها و رویدادهای خارجی بالقوه ای هستیم که فراتر از توانایی ما
برای کنترل کامل آنها است

External Contexts as Risk Drivers



External Contexts as Risk Drivers



- 1) Environmental issues
- 2) Prevailing climatic and seasonal weather conditions for the duration of the project
- 3) Proximity to rivers and waterways, and propensity to flooding
- 4) Proximity to essential temporary and permanent services (water, mains electricity, sewage, and waste disposal)

- 5) Remoteness (access, transport, and accommodation for workers and project staff; component and materials delivery)

- 6) Local traffic conditions (street access to site, parking restrictions, street closure capability, and traffic management capacity). This would also include similar constraints associated with maritime projects.

- 7) Geological constraints (or tidal conditions for maritime projects)
- 8) Continuity, access, and non-interruption requirements for existing services and facilities (roads, railways, airports, river crossings, hospitals, schools, etc.)
- 9) Proximity to sensitive areas (weapons firing ranges, defense installations, nuclear, waste disposal facilities, high-security prisons, etc.).

It's not exploring the actual technical needs of the project itself
(These are part of the internal project context)

- ☐ What technologies will be needed to deliver this project?

- ☐ What technologies will be used in the operational phase of this project?

- ❑ What constraints might arise in obtaining and implementing those technologies?
- ❑ How could any of these constraints influence project decision making?

- The wider economic context for projects also includes financial aspects
- Market supply/demand conditions for resources (materials, labor, and equipment)
- Fiscal and monetary policy settings by governments and treasuries

- Financial markets, loan availability, and interest rates
- Economic performance
- Levels of national debt
- Unemployment statistics

Appropriate questions for exploring the external economic context are:

- ☐ What are the likely market supply/demand conditions applicable to the resources and technologies needed to carry out this project?
- ☐ Technologies needed to carry out this project?

- ❑ What are the relevant fiscal and monetary settings surrounding this project, and how likely are they to change?

- ❑ To what extent will any future changes in these settings and conditions affect our project decision making and capacity to manage project risks?

setting the external social context for a project entails looking at matters such as:

- Political environments
- Public administration systems
- Health systems
- Education
- Civil and criminal law
- Justice systems

- Public welfare systems
- Industrial relations and employment conditions
- Equality issues and affirmative action policies
- Public attitudes, mores, and social capital (considered as the nature and value of the abilities and relationships, existing and developing among people living and working in a particular society, that enable that society to function effectively)
- Culture and customary practices.

Appropriate context setting questions would be:

- What social ‘systems’ are applicable to this project?
- What are the relevant issues arising in each of these?
- What changes are taking place (or can be foreseen) in them?

The necessary corollary is:

- How could these issues or conditions (or any changes in them) influence our project decision making and capacity to manage project risks?