

إدارة مشاريع



جامعة
المنارة
HAMAMA UNIVERSITY

إدارة المخاطر في المشاريع



management

risk

plan

impact

assessment

control

identification

business

strategy

context

prioritization

process

knowledge

analysis

project

standard

monitor

objective

treatment

opportunity

resource

monitor

objective

avoidance

business

evaluation

implementation

strategy

index

retention

event

prioritization

starting

reaction

probability

cost

scope

index

retention

event

prioritization

starting

reaction

opportunity

resource

monitor

objective

standard

project

knowledge

analysis

treatment

opportunity

resource

monitor

objective

إدارة المخاطر في المشاريع



RISK MANAGEMENT

إدارة المخاطر

المخاطرة: هي إمكانية حدوث شئ خطير نتيجة عدم توقع مخرجات العملية

التي نقوم بتنفيذها بسبب عدم التأكد UNCERTAINTY المحيط بالعملية

قيد التنفيذ. ويرجع عدم التأكد إلى تعدد المتغيرات المدخلة للعملية وشدة

تغيرها خلال مراحل التنفيذ.

وقد صنف الباحثين والعلماء عملية صناعة التشييد بأنها متعددة المتغيرات وذات

طابع حاد التغير والتذبذب خلال مراحل تنفيذها.

مراحل إدارة المخاطر

- تحديد المخاطر : تحديد أي المخاطر اكثر احتمالا للتأثير على المشروع ، وتوثيق خواص هذه المخاطر.
- قياس المخاطر : تقييم المخاطر وتفاعلها مع المشروع ومخرجاته .
- تطوير الاستجابات : تحديد خطوات احترازية لتجهيز الاستجابة لرد هذه المخاطر .
- التحكم في رد المخاطر : الاستجابة للتغيرات في المخاطر على مدى فترة المشروع .
- مراقبة ومراجعة المخاطر. هذه هي الخطوة التي تأخذ بها سجل مخاطر المشروع وتستخدمه لرصد وتتبع ومراجعة المخاطر.



التطور التاريخي لإدارة المخاطر

- ▶ وقد بدأت الدراسة المنظمة **لتحليل المخاطر** بعد الحريق الذي حدث في مركبة الفضاء الأمريكية أبولو في يناير ١٩٦٧ وأودى بحياة ثلاثة من رواد الفضاء وقد كانت وكالة الفضاء ناسا قبل هذا الحادث تعتمد على خبرة المهندسين العملية لضمان الجودة والتحكم فيها.
- ▶ وفي أبريل ١٩٦٩م تشكلت هيئة تعمل على إيجاد معايير قياسية للسلامة أثناء رحلات الفضاء بحيث يكون معامل الأمان فيها بنسبة ٩٥ % وألا تزيد نسبة مخاطر الموت أو جرح رواد الفضاء عن ١%، ونجد أن المتعاملين مع المخاطر يعتبرون هذه الأرقام حقائق مطلقة ولا يتم التعامل معها على أنها معايير تصف درجة المخاطر واحتمالاتها.
- ▶ والآن وضعت وكالة ناسا **برامج التحليل الكمي** للمخاطر لدعم الأمان أثناء مراحل تصميم وتنفيذ رحلات الفضاء.

التطور التاريخي لإدارة المخاطر

وفى قطاع الطاقة النووية، قرب نهاية الخمسينات ظهرت دراسة سنة ١٩٥٧م ركزت على عدة سيناريوهات لتسرب الإشعاع النووي من مفاعل يعمل على بعد ٣٠ ميل من مركز تجمع سكاني ولم يستطع حساب احتمال هذا التسرب الإشعاعي في ذلك الوقت؛ ولكن تتابع إدخال تحسينات على تصميم المفاعلات النووية لتقليل احتمال حدوث كارثة التسرب الإشعاعي، وكانت الرغبة في معرفة كم ومقدار تأثير هذه التحسينات على المفاعلات النووية هي التي أدت في النهاية إلى ظهور ما يعرف الآن "التحليل الاحتمالي للمخاطر" وكان أول تطبيق لهذه الطريقة بواسطة هيئة الأمان النووي ونشرت سنة ١٩٧٥م بواسطة (Nuclear Regulatory Commission).

أهمية إدارة المخاطر من جوانب كثيرة, وذلك بالإجابة على الاسئلة التاليه:

- ما المقصود من تحليل وإدارة المخاطر في المشروع ؟

- ماذا تتضمن المخاطر في المشروع ؟

- كيفية تحليل وإدارة مخاطر المشروع ؟

- لماذا نستخدم تحليل وإدارة المخاطر في المشروع ؟

- من المستفيد من استخدام إدارة المخاطر ؟

- ما هي تكلفة استخدامها ؟

- متى يجب علينا استخدام تحليل وإدارة المخاطر ؟

- هل هي مناسبة لجميع المشاريع؟

أولاً: ما المقصود من تحليل وإدارة المخاطر في المشروع؟

إن تحليل وإدارة مخاطر المشروع عبارة عن العملية التي تمكن من معرفة المخاطر وتحليل تلك المخاطر باستخدام الطريقة المناسبة ومن ثم وضع الحل المناسب الذي يزيل ذلك الخطر أو يقلل من آثاره. وبشكل آخر فهي العملية التي تزيد من نجاح وإنهاء المشروع من منظور التكلفة والوقت والمواسفات، بأقل ما يمكن من مشاكل.

إن المخاطر التي توجد عنها بيانات كافية يمكن لنا تقديرها إحصائياً لأنه لا يمكن أن يكون هناك مشروعات متشابهة. وفي الغالب التعامل مع المخاطر في المشاريع يختلف من وضع لآخر حيث وجود بيانات كافية للأخذ بها للتقدم والمعرفة الفعلية للمخاطر. قد تطورت عملية تحليل وإدارة المخاطر وتم استخدام الحاسب الآلي للتحليل وهناك عدة أساليب أهمها على سبيل المثال لا الحصر مونت كارلو وشجرة القرارات.

ثانياً: ماذا تتضمن المخاطر في المشروع؟

إن الخطوة الأولى هي معرفة أن المخاطر تنشأ كنتيجة وعاقبة لعدم التأكد وعدم القدرة على التنبؤ **Uncertainty** وفي كل مشروع توجد مخاطر وحالات عدم تأكد **Uncertainty** من أنواع مختلفة - الأمثلة التالية:

- عدم توفر إدارة مالية، وإدارية في الشركة.

- التقنيات المطلوبة لم يتم التحقق منها بعد.

- الموارد غير متوفرة بالمستوى المطلوب.

- ظروف الموقع الصعبة أو الظروف الطبيعية الغير متوقعة

كل ما ذكرناه من **Uncertainty** ومخاطر تسبب فشل المشروع، والفشل هو عدم التقيد بميزانية المشروع والموعد المحدد لنهايته والإنجاز حسب النوعية والأهداف المحددة.

ثالثاً: تحليل وإدارة مخاطر المشروع؟

هي عبارة عن عمليات تصمم لإزالة أو تخفيف آثار المخاطر التي تهدد إنجاز أهداف المشروع. وإن المحللين والمختصين في مجال المخاطر والمدراء وضعوا تصورات جيدة ومتنوعة لهذه العملية ولتبسيط العملية فإن إدارة المخاطرة تنقسم إلى خطوتين أساسيتين بعد أن يتم التعرف على مواطن المخاطر في المشروع وهما:-

1. تحليل المخاطر (قياس المخاطر).

2. إدارة المخاطر.

تحليل المخاطر: إن هذه الخطوة من العملية تنقسم إلى مرحلتين:

1 - مرحلة تحليل نوعي: التي تركز على التقدير التعريفي والموضوعي للمخاطر.

2 - مرحلة تحليل كمي: التي تركز على المنظور والمردود التقديري والإحصائي للمخاطر.

ثالثاً: تحليل وإدارة مخاطر المشروع؟

- إدارة المخاطر: تعرف إدارة المخاطر بأنها العمليات التي تحتوي على أسلوب للتحكم بالمخاطر سواء كانت هذه المخاطر في مجال العمل ، الجدولة ، التكلفة ، العقد ، في الجودة أو في الموارد .

وتتضمن إدارة المخاطر الآتي:

- 1) تحديد المقاييس الوقائية لتجنب المخاطر أو تخفيف حدة تأثيرها.
- 2) إنشاء خطط طوارئ للتعامل مع المخاطر عند حدوثها.
- 3) البدء في عمل أقصى ما يمكن لتخفيف Uncertainty من خلال جمع كل المعلومات الجيدة.
- 4) وضوح الرؤية لدى صانعي القرار.

كما أن هناك استراتيجيات في إدارة المخاطر كالاتي:

- 1) إزالة المخاطر في المشروع.
- 2) التقليل من المخاطر
- 3) نقل هذه المخاطر بعمل التأمين المناسب.
- 4) المشاركة في المخاطر عن طريق مقاولو الباطن.
- 5) قبول هذه المخاطر إذا كانت بسيطة أو احتمال وقوعها قليل جداً.

رابعاً : لماذا نستخدم تحليل وإدارة المخاطر في المشروع؟

فوائد تطبيق تحليل وإدارة المخاطر :

- فهم جيد للمشروع ويقودنا إلى تكوين خطط واقعية ومنطقية في تقدير تكلفة المشروع وتحديد مدة المشروع
- الفهم الجيد للمخاطر في المشروع يمكن جميع الأطراف المتعلقة بالمشروع من معرفة التعامل مع تلك المخاطر.
- الفهم الجيد للمخاطر بالمشروع التي بدورها تساعد على الاختيار الأنسب لنوع العقد.
- معرفة المخاطر في المشروع تسمح بتقدير منطقي مدروس بعيداً عن العشوائية لاحتياطي الطوارئ الذي يعكس فعلا المخاطر وكذلك يوجه بعدم تشجيع قبول مشاريع غير فعالة من الناحية المالية.
- المساهمة في بناء معلومات إحصائية للمخاطر تساعد في التصميم الجيد للمشاريع المستقبلية.
- تسهيل الأخذ بالمخاطر الكبيرة بمعقولية أكثر مما يزيد الفائدة المكتسبة من الأخذ بالمخاطر.
- المساعدة في التمييز بين الحظ والإدارة الجيدة وبين سوء الحظ والإدارة السيئة

خامساً: من المستفيد من استخدامها؟

– المقاول الذي يهمله أن يعرف مواطن المخاطرة في المشروع وقام بتحليل تلك المخاطر وعلى ضوء ذلك وضع العرض المناسب والمنافس.

– المالك الذي يهمله معرفة العرض المناسب له وذلك بمعرفة من المقاول الذي وضع العرض وقدره بأسلوب علمي. حتى لا يتورط مع مقاول مغامر أو جاهل بمخاطر المشروع.

– مدراء المشاريع الذين يرغبون في تحسين نوعية أعمالهم والذي يرغبون في أن تكون مشاريعهم حسب التكلفة المرصودة والوقت المحدد وحسب المواصفات المطلوبة.

سادساً: ما هي التكلفة باستخدامها ؟

إن التكلفة اللازمة لاستخدام عملية تحليل وإدارة المخاطر يمكن أن تكون قليلة كتكلفة يوم أو يومين من وقت الشخص وكحد أقصى من 5% - 10% من قيمة تكلفة إدارة المشروع. والتكلفة تعود إلى الدقة المطلوبة وحجم المشروع وتعقيده. وكنسبة مئوية من إجمالي تكاليف المشروع فإنها تعتبر ضئيلة نسبياً، وجزئياً فإن التكلفة المستهدفة تعتبر كاستثمار في حالة تعريف المخاطر أثناء عملية التحليل والإدارة وإلا ستظل غير معروفة إلى أن يصبح الأمر متأخراً لتداركه.

أما بالنسبة للوقت فإن الوقت اللازم لتحليل المخاطر يعتمد على مدى توفر المعلومات. ويحتاج ما بين شهر إلى ثلاثة أشهر وفقاً لدرجة تعقيد المشروع وامتداد تحضير الخطط والمبالغ المرصودة للتحليل. وإن ما تحتاجه من موارد هو شخص واحد أو اثنين لديهم معرفة بإدارة المخاطر ولديه خبرة في استخدام أساليب تقنية تحليل وإدارة المخاطر. وعلى أي حال في حالة عدم توفر ذلك في المنظمة فإنه يمكن جلب أخصائيين من خارجها.

سابعاً: متى يجب استخدام تحليل وإدارة المخاطر في المشروع؟

إن تحليل وإدارة المخاطر في المشروع تعتبر عملية مستمرة ويمكن أن تبدأ في أي مرحلة من دورة المشروع ويمكن أن تدوم وتستمر إلى أن تصبح تكاليف استخدامها أكثر من فائدتها المحتملة والتي يمكن كسبها. وبتقدم المشروع تقل المخاطر وبهذا فإن فعالية استخدام تحليل وإدارة المخاطر تميل إلى التقلص لذلك فإنه من المستحسن استخدامها في الأطوار المبكرة من دورة حياة المشروع.

ثامناً: هل هي مناسبة لجميع المشاريع؟

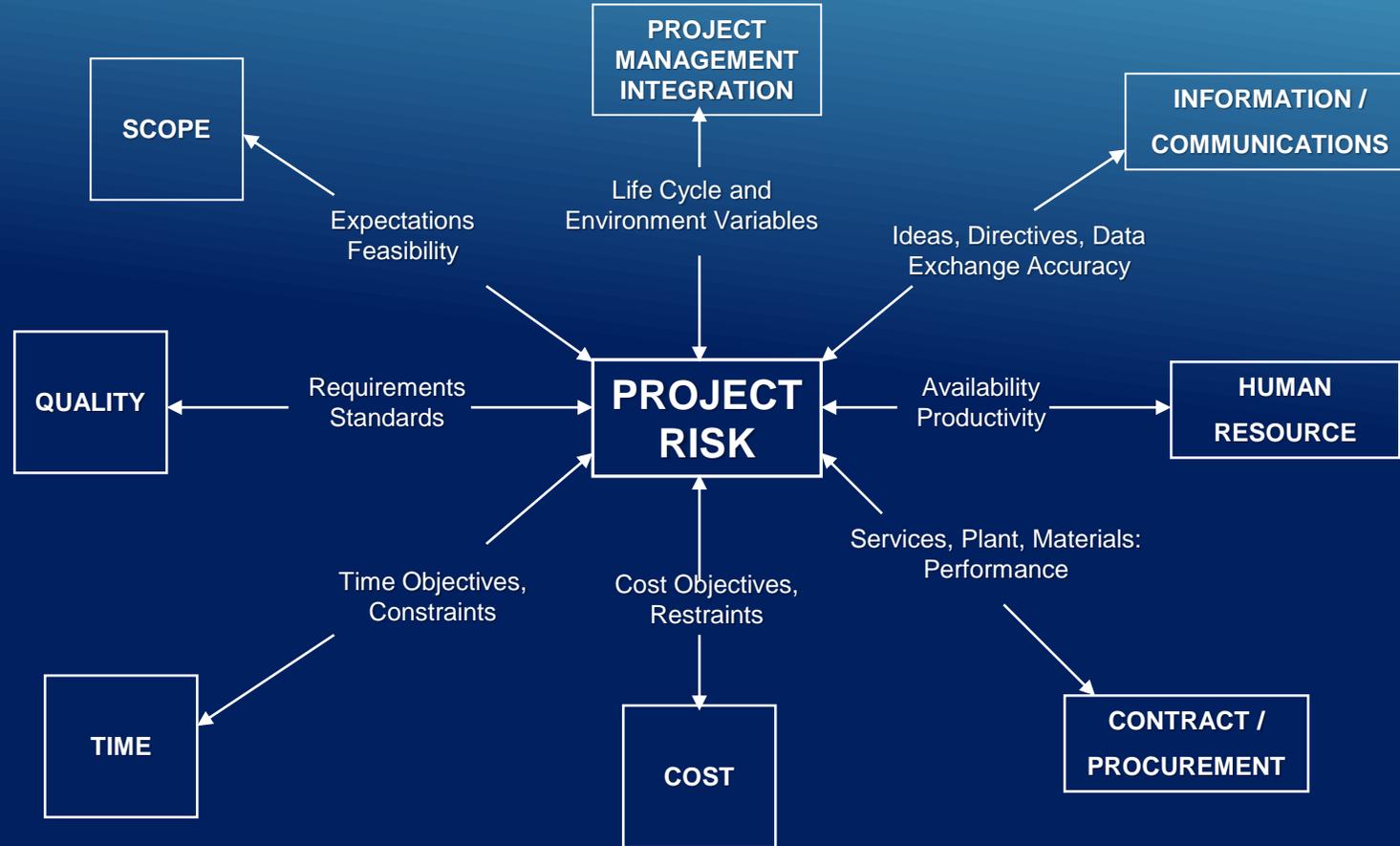
يقول كثير من المستخدمين وذوي الاختصاص في تحليل وإدارة المخاطر أن الإجابة على هذا السؤال ومن واقع الخبرة فإنها كذلك. لأنه لا يوجد مشروع ليس به مخاطر بل جميع المشاريع بها مخاطر وأن تحليل تلك المخاطر بعد التعرف عليها ومن ثم إدارتها تعتبر جزءاً مكمل لإدارة المشروع ومن دون ذلك سيكون المشروع عرضة للفشل.

كمدیر للمشروع أو كعضو في الفريق ، فإنك تدير المخاطر على أساس يومي ؛ إنه أحد أهم الأشياء التي تقوم بها. إذا علمت كيفية تطبيق عملية منهجية لإدارة المخاطر ، وتطبيق خطوات عملية إدارة المخاطر الأساسية الخمسة ، فستعمل مشاريعك بسلاسة أكبر وتجربة إيجابية لكل المشاركين.

عدم التأكد (اليقين) هو في قلب الخطر. قد تكون غير متأكد إذا كان من المحتمل أن يقع حدث أم لا. أيضا ، قد تكون غير متأكد من عواقبه إذا حدث ذلك. الاحتمال - احتمال وقوع حدث ، والنتيجة - تأثير أو نتيجة الحدث ، هما المكونان اللذان يميزان حجم الخطر.

INTEGRATING RISK WITH OTHER PROJECT MANAGEMENT FUNCTIONS

كيف تتكامل إدارة المخاطر مع باقي وظائف إدارة المشاريع



Project Risk Management

Risk Identification

إدارة مخاطر المشروع

تحديد المخاطر



تقييم الخطر

هناك العديد من الطرق الإحصائية التي يمكن بواسطتها تقييم درجة الخطر لكن أبسطها وأكثرها فاعلية هو وصف درجة الخطر بأنها :

عالية جدا، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جدا.

وتقييم درجة الخطر تعتمد على خاصيتين:

• تأثير الخطر.

• احتمال حدوث الخطر.

ويصنف كلا من التأثير والاحتمال بأنه عالي ومتوسط ومنخفض، ويوضح جدول التالي درجات الخطر:

			الاحتمال / التأثير
منخفض	متوسط	عالي	عالي
متوسط	عالي	عالي جدا	عالي
منخفض	متوسط	عالي	متوسط
منخفض جدا	منخفض	متوسط	منخفض

تقييم المخاطر التجميعي

نادرا ما يكون مصدر الخطر واحد في المشروع لذلك نقوم بجمع كل مصادر الخطر في قائمة مفصلة لتحديد ومعرفة المخاطر التي قد تنجم عن كل مصدر منها على حدى وإذا استطعنا أن نجمع كل مصادر المخاطر في نموذج واحد فسوف نجده متشابكا للغاية، لذا نركز اهتمامنا على عدد قليل من المخاطر ذات التأثير القوي على المشروع، ولتكن نسبة ٢٠ % من المخاطر التي لها تأثير ٨٠ % على المشروع وفى الحياة العملية توجد طريقتان:

1. طريقة من الأسفل إلى الأعلى

2. طريقة الصعود والهبوط

طرق تقييم المخاطر التجميعة

1. طريقة من الأسفل إلى الأعلى

وفيها تُحدد المخاطر ذات المستوى المنخفض مع احتمالاتها للتعامل معها بطريقة مناسبة.

2. طريقة الصعود والهبوط

وفيها تُحدد العوامل التي تؤدي إلى أعلى درجة من المخاطر وتقييم درجتها والتعامل معها على حدى بعيداً عن المشروع، بناءً على خبرة المديرين السابقة في التعامل مع هذه المخاطر. وهذه الطريقة تمد المديرين بقائمة العوامل المسببة للمخاطر وبناءً على خبرتهم السابقة يستطيعون إعطاء كل نوع من المخاطر درجة الأهمية المناسبة لها ثم تحديد علاقات التحكم في الخطر التي تؤدي لطرق التحكم في المخاطر ذات الدرجة العالية في التأثير السلبي على المشروع.

مثال مشروع إعداد أساسات بناء المستودع

لبناء مستودع وهناك أربع مراحل للعمل وسوف يستغرق المشروع سبعة أشهر، ويمكن الإسراع في البناء بأن تكون مراحل العمل متوازية معاً. فليس محتملاً شراء حديد التسليح بعد انتهاء تصميم المشروع، ولأن الحديد سوف يصل في نفس الوقت فإن إعداد شبكات الحديد سوف ينتظر وصول الحديد. ومن المحتمل العمل لإعداد الموقع قبل الانتهاء من التصميم.

مسلسل	اسم المرحلة	المرحلة السابقة	المدة الزمنية (بالشهور)
A	تصميم المبنى والأساسات	-	3
B	إعداد الموقع والأساسات	A	2
C	تأسيس الأعمدة	A	2
D	موقع إعداد شبكة الأعمدة	B, C	2

والآن نحاول تحديد المخاطر:

فإذا كان المشروع سوف يبدأ في شهر أيلول وكانت المخاطر كالاتي:

1. تصميم المبنى سوف يستغرق ثلاثة أشهر تقريبا، أي أقل أو أكثر قليلا من ٣ شهور، ولكن بناء على الخبرة

السابقة نستطيع القول إن التصميم سوف يأخذ شهرين أو ثلاثة أو أربعة بالاحتمالات الآتية:

• شهرين باحتمال ٢٥%

• ثلاثة أشهر باحتمال ٥٠%

• أربعة أشهر باحتمال ٢٥%

أي أنه سوف ينتهي من التصميم في نهاية ت1 أو بداية ك1.

والآن نحاول تحديد المخاطر:

٢- إعداد الموقع للعمل يتوقف على الأحوال الجوية المناسبة وتكون طبقاً للاحتتمالات الآتية:

• ك1 باحتمال ٢٥%

• ك2 باحتمال ٢٥%

• شباط باحتمال ٥٠%

• آذار باحتمال ٢٥%

مدة تنفيذ المشروع تعتمد على موعد بداية المشروع، فإذا بدأ المشروع في ت1 فسوف يستغرق شهرين بينما إذا بدأ في

ت2 فسوف يستغرق فترة زمنية بالاحتمالات الآتية:

• شهرين باحتمال ٧٥%

• ٣ شهور باحتمال ١٩%

• ٤ شهور باحتمال ٣%

• ٥ شهور باحتمال ٢%

• ٦ شهور باحتمال ١%

والآن نحاول تحديد المخاطر:

ويمكن وضع جداول متشابهة إذا كان العمل سوف يبدأ في ك1 أو ك2 باحتمالات لها أوزان مختلفة تجاه المدد الزمنية الطويلة. ففي بعض الأحيان يصبح إعداد الموقع للبناء حرجًا.

مما يجعل التنفيذ يتم بطريقة معجلة للانتهاء من التصميم والأساسات؛ فإذا استطعنا إنهاء العمل في نهاية أيلول فإننا سوف نتخلص من خطر التأخير نهائياً، أما إذا انتهت هذه المرحلة بنهاية ت1 فسوف يكون احتمال الانتهاء من المشروع في الميعاد هو ٧٥ % أما إذا تأخرت هذه المرحلة إلى شهر ك1 فسوف يقل الاحتمال إلى ٥٠ % أن ينتهي المشروع في الميعاد المحدد، أيضاً هناك اعتبار لزيادة التكاليف عند الإسراع في مراحل المشروع.

توقع الحوادث النادرة

هو القدرة على التنبؤ بالأسباب المحتملة التي تؤدي إلى عدم الالتزام بالخطة المحددة للمشروع، وهي خبرة العديد من العاملين في التنبؤ بالأحداث التي تؤدي إلى نوع من المخاطر .

والقيمة الحقيقية لهذا التوجه هو أنك إذا توقعت أن تسير الأمور في الاتجاه السيئ فسوف تسعى لتجنب وقوع المشاكل المفاجئ وسوف تستجيب سريعا لإيجاد حلول لها. وسوف تكون الأعطال متوقعة ومنتبأ بها، والحلول معدة في الخطة لمواجهةها وهذا ما يعرف **"مواجهة المخاطر"**.

بعض الناس يحتاطون لوقوع المخاطر بطبيعتهم والبعض يحتاج إلى بناء نظام منطقي لتحديد مواضع الخطر وتحليلها لتعزيز استجابتهم لها.

اختلاف المخاطر أثناء دورة حياة المشروع

وهذه الاختلافات يمكن التعامل معها بشكل سريع عن طريق اختيار نموذج فعال لحل مشاكل معينة واجهت العديد من المشاريع ونجحت هذه الحلول بالفعل، وبالتالي سوف تستخدم هذه الحلول المجربة بدلاً من البحث عن حلول جديدة قد تكون غير مضمونة لأنها لم تجرب بعد.

Risk Quantification تقدير المخاطر

والخطوة التالية هي تحديد احتمالية حدوث كل خطر وتأثيره على المشروع والأعمال المحيطة به. يتم تحديد أولوية كل مخاطرة وفقًا لتصنيف الاحتمالات والأثر ، كما يتم تحديد المخاطر ذات الأولوية المنخفضة والمتوسطة والعالية بوضوح. الاحتمال: صف نظام التسجيل لقياس "احتمال" حدوث خطر. مثال:

Title	Score	Description
Very Low	20	Highly unlikely to occur; however, still needs to be monitored as certain circumstances could result in this risk becoming more likely to occur during the project
Low	40	Unlikely to occur, based on current information, as the circumstances likely to trigger the risk are also unlikely to occur
Medium	60	Likely to occur as it is clear that the risk will probably eventuate
High	80	Very likely to occur, based on the circumstances of the project
Very High	100	Highly likely to occur as the circumstances which will cause this risk to eventuate are also very likely to be created

Impact

Describe the scoring system for measuring the 'impact' of the risk. Example:

Title	Score	Description
Very Low	20	Insignificant impact on the project. It is not possible to measure the impact on the project as it is minimal
Low	40	Minor impact on the project, e.g. < 5% deviation in scope, scheduled end-date or project budget
Medium	60	Measurable impact on the project, e.g. 5-10% deviation in scope, scheduled end-date or project budget
High	80	Significant impact on the project, e.g. 10-25% deviation in scope, scheduled end-date or project budget
Very High	100	Major impact on the project, e.g. >25%% deviation in scope, scheduled end-date or project budget

حدد أولوية كل مخاطرة من خلال تحديد احتمال حدوث المخاطرة وتأثيرها على المشروع. بمجرد تخصيص درجات الاحتمال والتأثير ، يجب حساب

درجة الأولوية على النحو التالي:

الأولوية تساوي متوسط درجة الاحتمال والتأثير

يتم حساب ذلك كأولوية = (احتمال + تأثير) /

أكمل الجدول التالي (بما في ذلك الأمثلة):

ID	Likelihood	Impact	Priority Score	Rating
1.1	20	80	50	Medium
1.2	80	60	70	High
1.3	100	40	70	High
2.1	40	20	30	Low
2.2	80	100	80	Very High
2.3	20	80	50	Medium

The Rating is based on the calculated Priority score. Use the following system to determine the Rating:

<u>Priority Score</u>	<u>Priority Rating</u>
0 – 20	Very low
21 – 40	Low
41 – 60	Medium
61 – 80	High
81 – 100	Very High

Finally, it is worth color-coding the above final ratings to highlight the risks which require the most attention. The following system is used to color-code the risks identified:

<u>Priority Rating</u>	<u>Colour</u>
Very low	Blue
Low	Green
Medium	Yellow
High	Orange
Very High	Red

خطة المخاطر

يجب الآن إنشاء خطة للمخاطر تتضمن مجموعة من الإجراءات التي يجب اتخاذها لتجنب كل خطر أو نقله أو تخفيفه ، بناءً على أولوية الخطر المحدد. لكل خطر تم تحديده وترتيب الأولويات ، :

- الإجراءات الوقائية الواجب اتخاذها لتقليل احتمالية حدوث المخاطرة
 - الإجراءات الطارئة التي يجب اتخاذها للحد من التأثير في حالة حدوث خطر
- لكل إجراء مخاطرة تم تحديده ، نقوم بتعيين مورد مسؤول عن تنفيذ الإجراء وتاريخ يجب فيه إكمال الإجراء. فمثلاً:

<i>Rating</i>	<i>ID</i>	<i>Preventative Actions</i>	<i>Action Resource</i>	<i>Action Date</i> ©	<i>Contingent Actions</i>	<i>Action Resource</i>	<i>Action Date</i>
Very High	2.2	Clearly quantify the expected business benefits in the Business Case document	Project Sponsor	xx/yy/zz	Measure the actual business benefits achieved by the project	Project Manager	xx/yy/zz
High	1.2	Clearly specify the customer requirements in the Quality Plan	Project Manager	xx/yy/zz	Reconsider the requirements after the deliverable has been produced, measure any deviation and enhance the deliverable to meet the requirements	Project Manager	xx/yy/zz
High	1.3	Clearly specify the quality criteria used to determine that the stated requirements for each deliverable have been met within the Quality Plan	Quality Manager	xx/yy/zz	Reconsider the quality criteria after the deliverable has been produced, measure any deviation and enhance the deliverable to meet the quality criteria set	Quality Manager	xx/yy/zz

Risk Plan

For [Project Name]

Document Control

Risk Management Process

For [Project Name]

Risk Management Process

Team Member

Identify Project Risk

Identify Risk

Complete Risk Form

Project Manager

Investigate Project Risk

Review Risk

Is Risk High Priority?

No

Yes

Implement Risk Actions

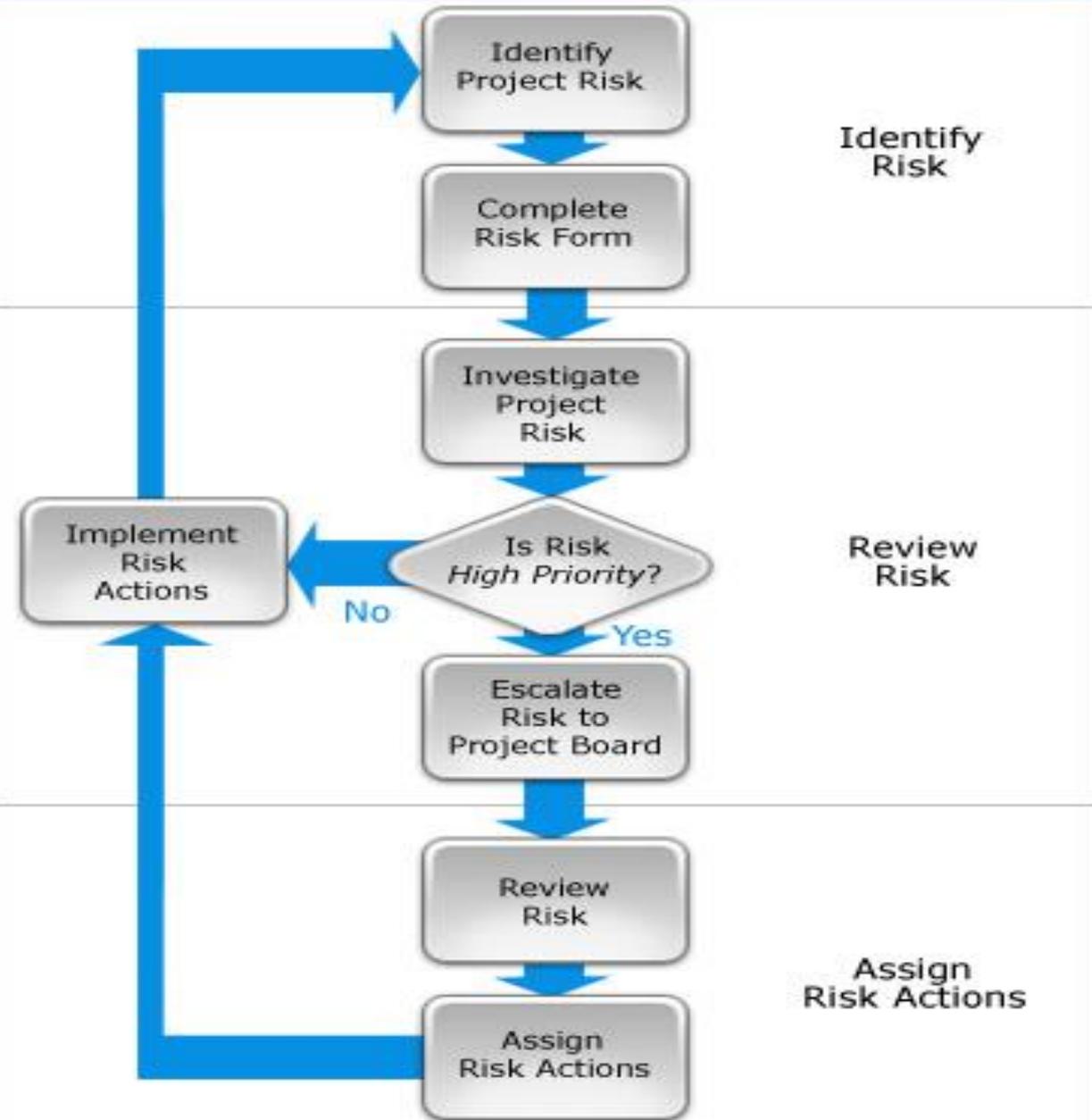
Project Board

Escalate Risk to Project Board

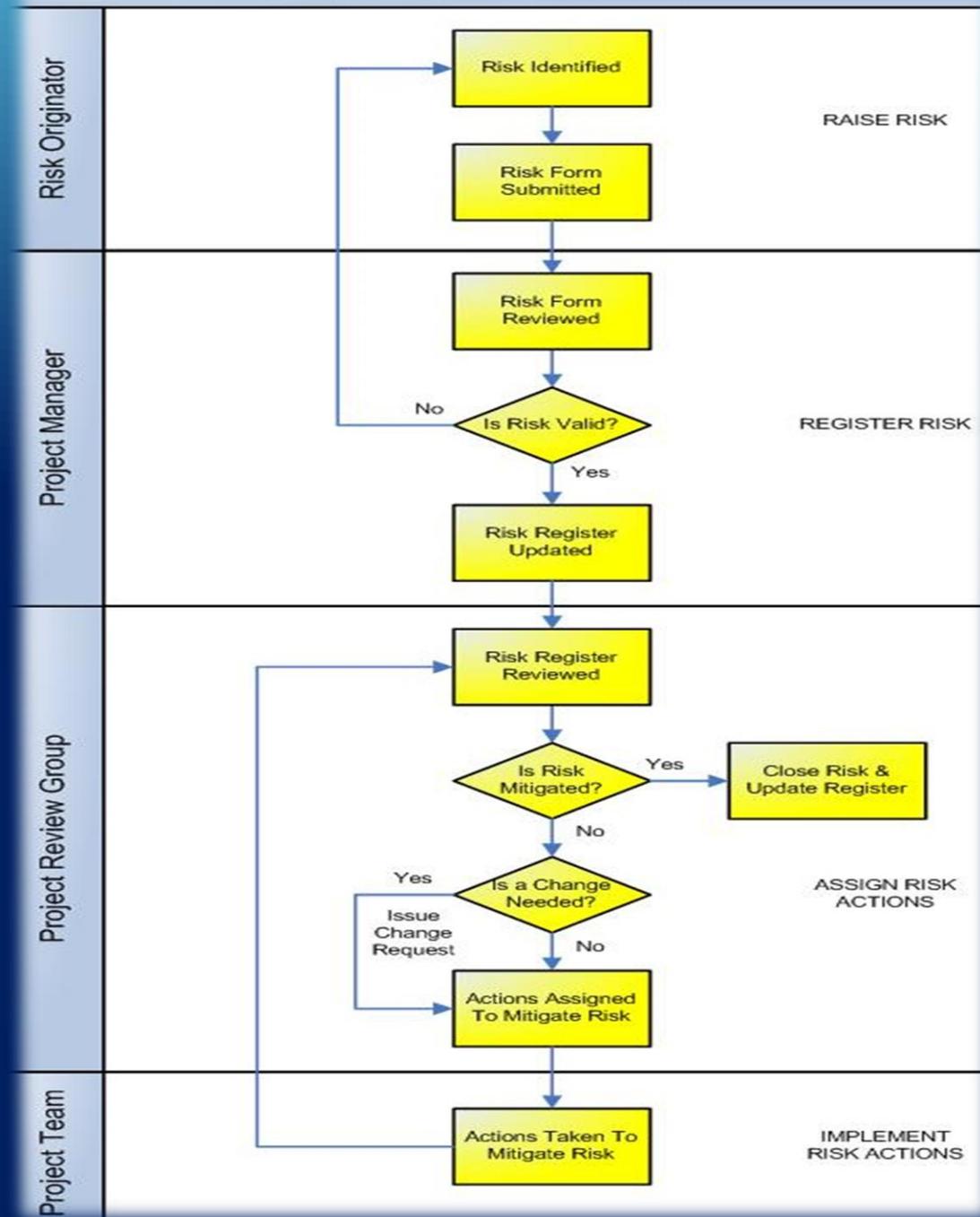
Assign Risk Actions

Review Risk

Assign Risk Actions



Risk Management Process



تصنيف أنشطة الشركة

إستراتيجية: تهتم بالأهداف الإستراتيجية طويلة الأجل للمنظمة، ويمكن أن تتأثر بعدة عوامل منها (مدى توافر رأس المال والمخاطر السياسية ، والتغيرات القانونية والتشريعية، والسمعة، وتغيرات البيئة الطبيعية).

تشغيلية: تهتم بنواحي النشاط اليومي التي تواجهها المنظمة خلال سعيها نحو تحقيق الأهداف الإستراتيجية.

مالية: تهتم بالإدارة الفعالة والرقابة على النواحي المالية للشركة وتأثير العوامل الخارجية مثل توافر الائتمان، وأسعار الصرف، وتحركات أسعار الفائدة ومختلف التعرضات السوقية الأخرى.

الإدارة المعرفية: تهتم بالإدارة الفعالة والرقابة على مصادر المعرفة والإنتاج وغيرهما من عوامل الحماية والاتصالات. وقد تتضمن العوامل الخارجية الاستخدام غير المسموح به أو سوء الاستخدام للملكية الفكرية، وانقطاع الطاقة، والمنافسة التكنولوجية. وقد تتضمن العوامل الداخلية فشل النظم الإدارية أو فقدان أهم عناصر القوى البشرية.

التوافق مع القوانين: يهتم بنواحي مثل الصحة والسلامة، والبيئة، والمواصفات التجارية، وحماية المستهلك، وحماية نظم المعلومات، والتوظيف والنواحي القانونية.

إدارة المخاطر

- هي جزء أساسي في الإدارة الإستراتيجية لأي شركة.
- هي الإجراءات التي تتبعها الشركات بشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطتها، بهدف تحقيق المزايا المستدامة من كل نشاط ومن محفظة كل الأنشطة.
- التركيز الأساسي لإدارة المخاطر الجيدة هو التعرف عليها ومعالجة هذه الأخطار.
- إدارة المخاطر تساعد علي فهم الجوانب الإيجابية والسلبية المحتملة لكل العوامل التي قد تؤثر علي الشركة، فهي تزيد من احتمال النجاح وتخفض كلا من احتمال الفشل وعدم التأكد من تحقيق الأهداف العامة للشركة .
- أنشطة إدارة المخاطر يجب أن تكون مستمرة ودائمة التطور وترتبط بإستراتيجية الشركة وكيفية تطبيق تلك الإستراتيجية. ويجب أن تتعامل بطريقة منهجية مع جميع الأخطار التي تحيط بأنشطة الشركة في الماضي والحاضر وفي المستقبل على وجه الخصوص.

إدارة المخاطر

تقوم أدارة المخاطر بالحماية وبإضافة قيمة للشركة ولمختلف الأطراف ذات المصلحة من خلال دعم أهداف الشركة عن طريق:

✓ تقديم إطار عمل للشركة بغرض دعم تنفيذ الأنشطة المستقبلية بأسلوب متناسق ومتحكم فيها.

✓ تطوير أساليب اتخاذ القرار والتخطيط وتحديد الأولويات عن طريق الإدراك الشامل والمنظم لأنشطة الشركة، والتغيرات والفرص السلبية والإيجابية المتاحة.

✓ المساهمة في الاستخدام (التخصيص) الفعال لرأس المال والموارد المتاحة للشركة.

✓ تخفيض التقلبات في مجالات النشاط غير الأساسية.

✓ حماية وتطوير أصول وسمعة الشركة.

✓ تطوير ودعم القوى البشرية وقاعدة معلومات الشركة.

✓ تعظيم كفاءة التشغيل.

حالات إدارة المخاطر

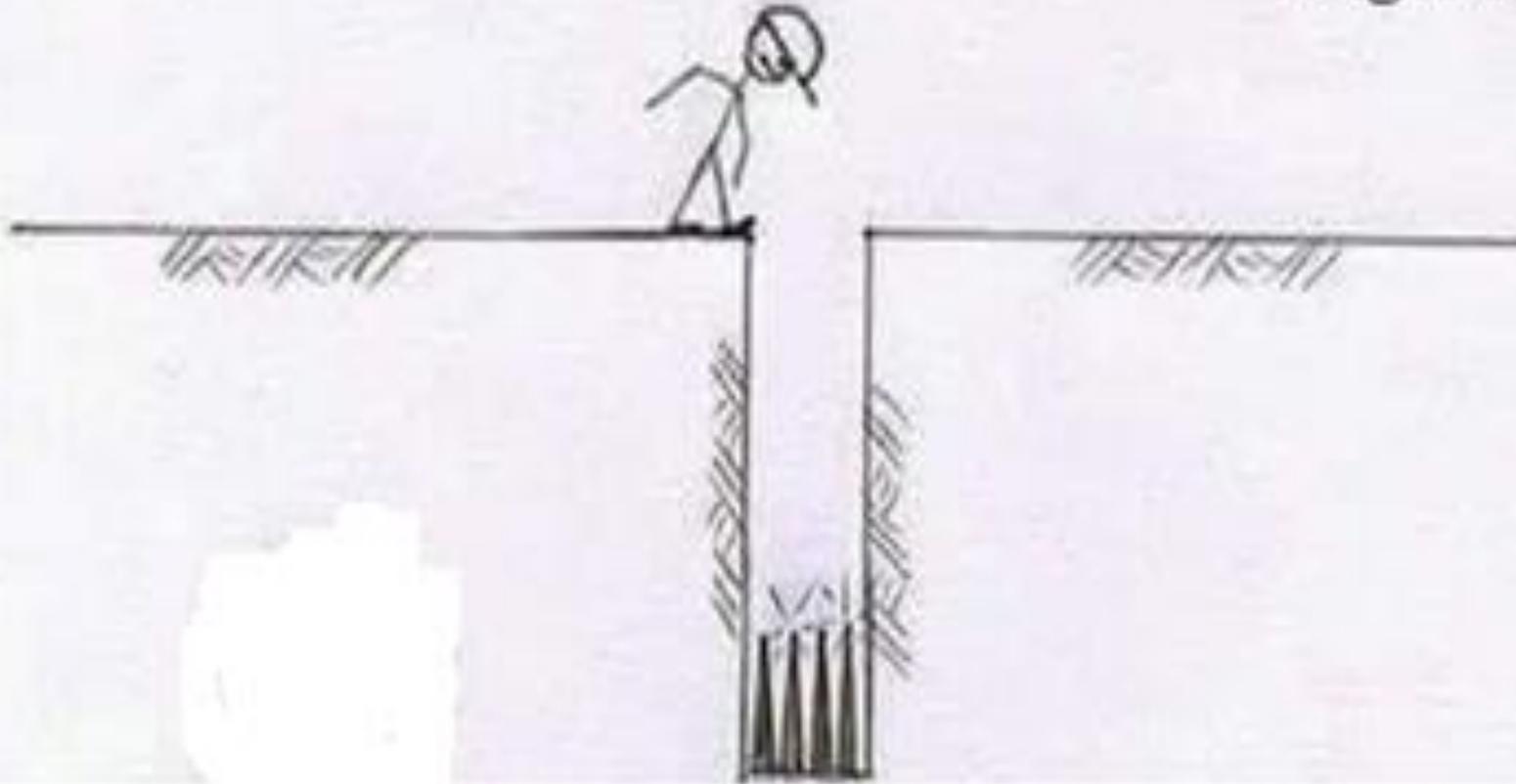


حالات إدارة المخاطر

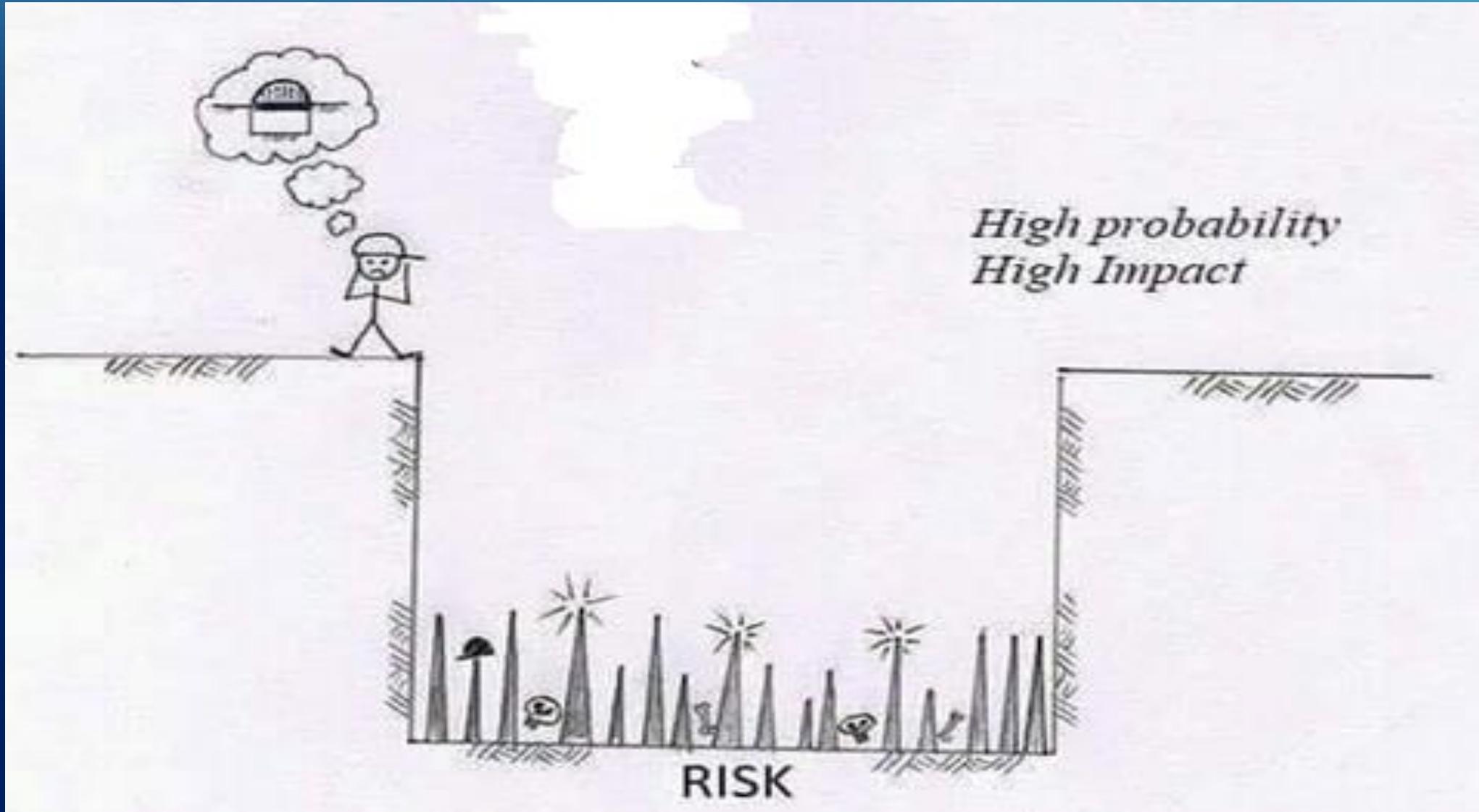


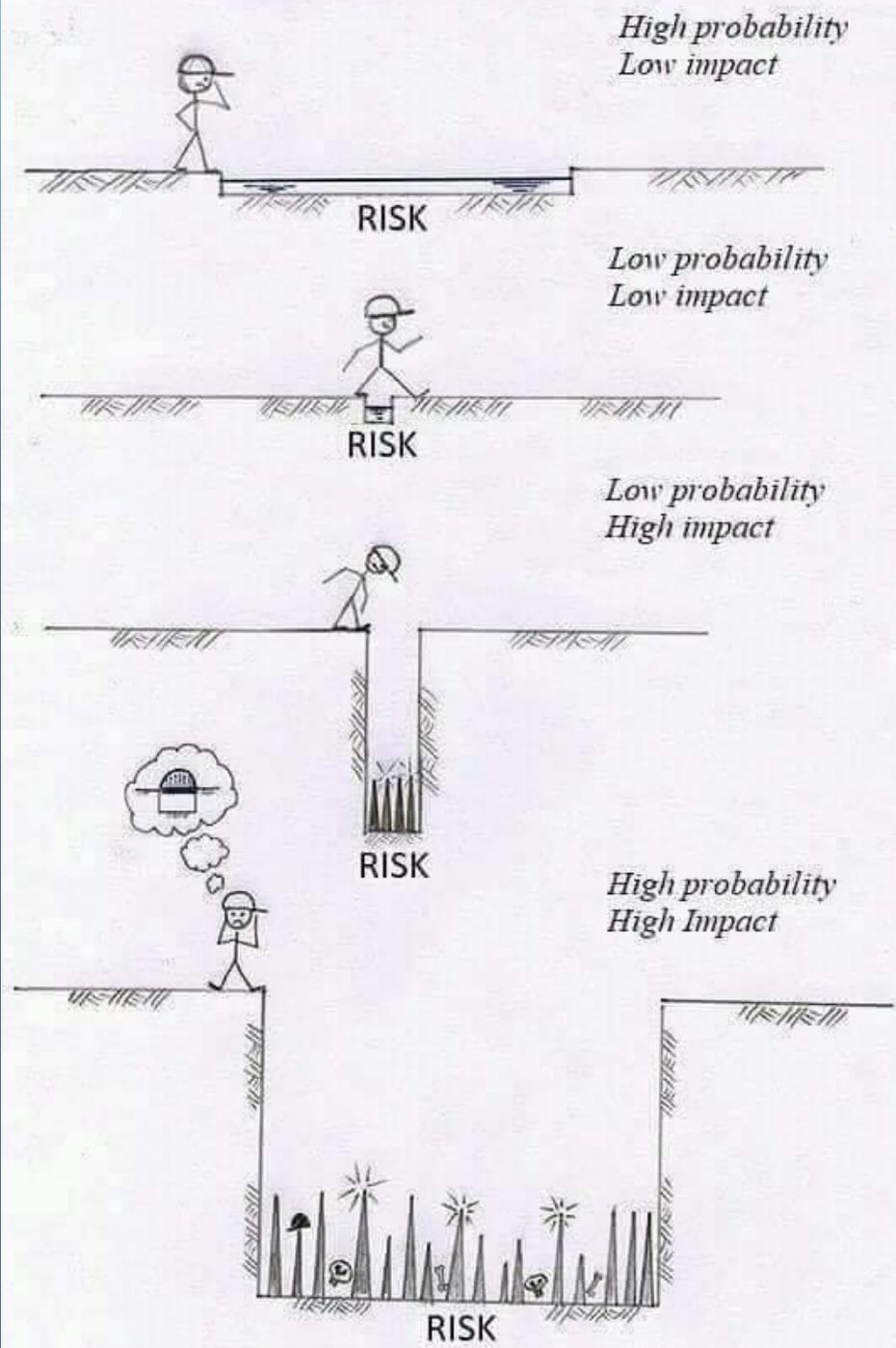
حالات إدارة المخاطر

*Low probability
High impact*



حالات إدارة المخاطر





حالات إدارة المخاطر

PROJECT RISK MANAGEMENT PROCESSES

- ▶ **Planning risk management**: Deciding how to approach and plan the risk management activities for the project
 - ▶ **Identifying risks**: Determining which risks are likely to affect a project and documenting the characteristics of each
 - ▶ **Performing qualitative risk analysis**: Prioritizing risks based on their probability and impact of occurrence
- 

PROJECT RISK MANAGEMENT PROCESSES

- ▶ **Performing quantitative risk analysis**: Numerically estimating the effects of risks on project objectives
- ▶ **Planning risk responses**: Taking steps to enhance opportunities and reduce threats to meeting project objectives
- ▶ **Controlling risk**: Monitoring identified and residual risks, identifying new risks, carrying out risk response plans, and evaluating the effectiveness of risk strategies throughout the life of the project

Planning

Process: **Plan risk management**

Outputs: Risk management plan

Process: **Identify risks**

Outputs: Risk register

Process: **Perform qualitative risk analysis**

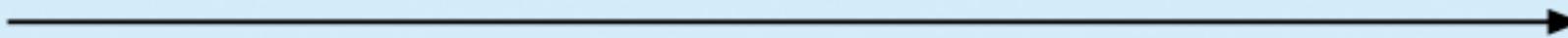
Outputs: Project documents updates

Process: **Perform quantitative risk analysis**

Outputs: Project documents updates

Process: **Plan risk responses**

Outputs: Project management plan updates, project documents updates



Monitoring and Controlling

Process: **Control risks**

Outputs: Work performance information, change requests, project management plan updates, project documents updates, organizational process assets updates

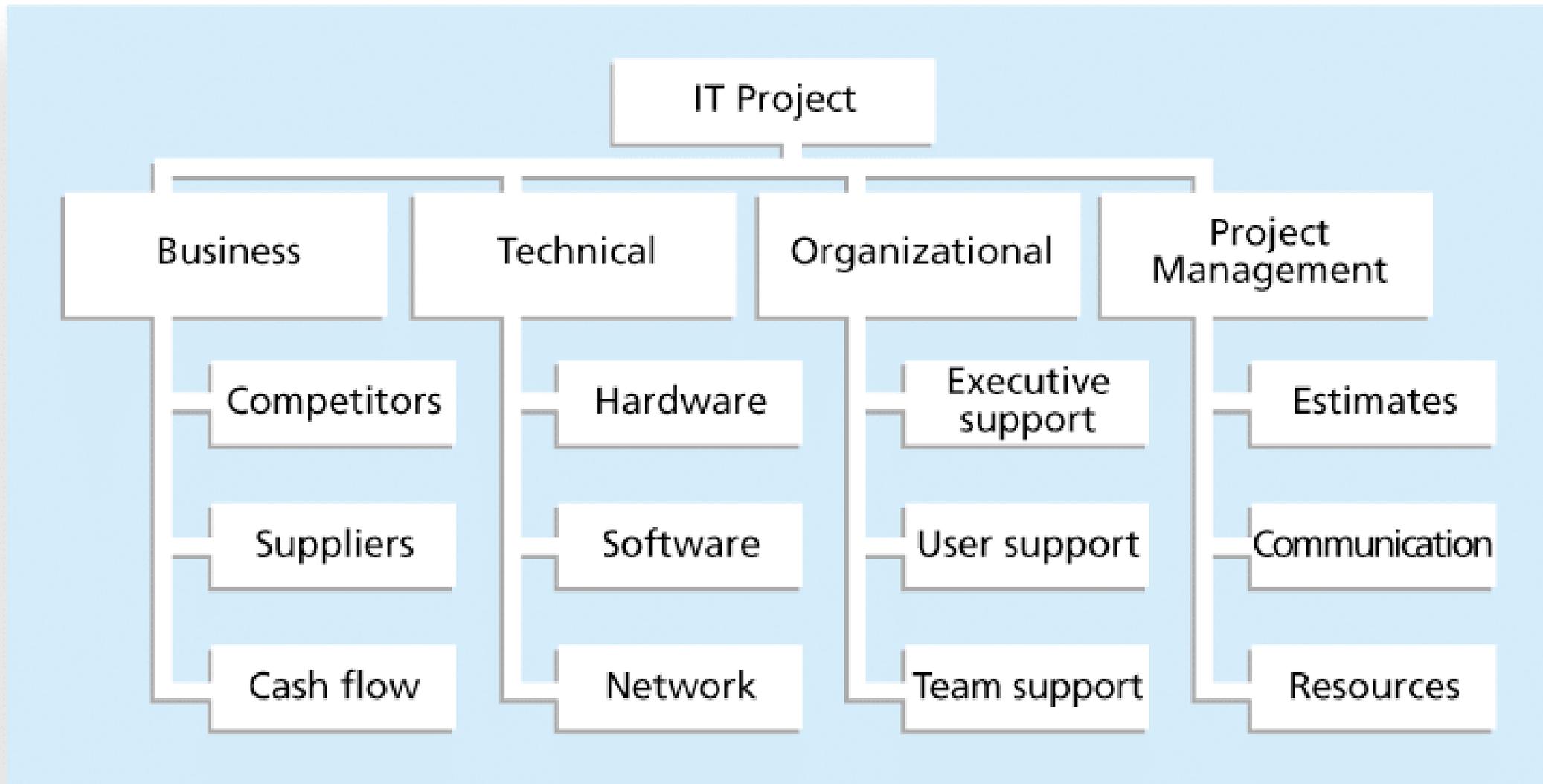


Project Start

Project Finish



Sample Risk Breakdown Structure



General Risk Mitigation Strategies for Technical, Cost, and Schedule Risks

TECHNICAL RISKS	COST RISKS	SCHEDULE RISKS
Emphasize team support and avoid stand-alone project structure	Increase the frequency of project monitoring	Increase the frequency of project monitoring
Increase project manager authority	Use WBS and CPM	Use WBS and CPM
Improve problem handling and communication	Improve communication, project goals understanding, and team support	Select the most experienced project manager
Increase the frequency of project monitoring	Increase project manager authority	
Use WBS and CPM		