

إدارة مشاريع تقنية المعلومات
IT Project Management
ITGS303

Chapter # 9#
Project Risk Management

أ.د حنان الطاهر الداقيز
H.dagez@uot.edu.ly

إدارة مخاطر المشروع

- إدارة المخاطر أحد أهم ركائز إدارة المشاريع.
- من المستحيل تنفيذ أي مشروع دون المرور بمخاطر قد تؤثر في سير العمل او نتائجه.
- تطوير منهجية واضحة ومدروسة لإدارة المخاطر بالطريقة الصحيحة تساهم في نجاح المشروع وتحقيق أهدافه.
- غالبا ما يتم تجاهل إدارة المخاطر في المشاريع الصغيرة والمتوسطة ولهذا تزداد نسبة فشل او تعرقل المشروعات.

ما هي المخاطر؟

- المعهد الدولي لإدارة المشاريع (PMI) يعرف الخطر (Risk) على أنه "حدث أو ظرف غير مؤكد الوقوع، وفي حال وقوعه فإنه يُحدث تأثير إيجابي أو سلبي على أهداف المشروع".
- التهديدات بشكل عام تشمل الأحداث والظروف والمواقف غير المتوقعة والتي يؤدي وقوعها إلى التأثير على سير المشروع بالطريقة المطلوبة.
- المخاطر قد تكون إيجابية ومن الأمثلة على ذلك:
 - انتهاء تنفيذ المشروع قبل التاريخ المحدد.
 - الحصول على نتائج أفضل من تلك المخطط لها.
 - عدم استخدام كافة الموارد المخصصة للمشروع.
- هدف إدارة مخاطر المشروع هو تقليل المخاطر السلبية والاكثار من المخاطر الإيجابية المحتملة.

أنواع المخاطر

تختلف أنواع المخاطر باختلاف مجال المشروع، من ضمن تلك الأنواع:

- المخاطر المالية
- المخاطر القانونية
- المخاطر التشغيلية
- المخاطر الاستراتيجية
- المخاطر التكنولوجية

عمليات إدارة المخاطر المشروع

- التخطيط لإدارة المخاطر: تحديد كيفية تخطيط أنشطة إدارة مخاطر المشروع.
- تحديد المخاطر: تحديد المخاطر التي من المحتمل أن تؤثر على المشروع وتوثيق خصائصها.
- تحليل النوعي للمخاطر: تحديد أولويات المخاطر على أساس احتمال وقوعها.
- التحليل الكمي للمخاطر: التقدير العددي لآثار المخاطر على أهداف المشروع.
- تخطيط الاستجابة للمخاطر: اتخاذ الخطوات اللازمة لتعزيز الفرص والحد من التهديدات لتلبية أهداف المشروع.
- رصد المخاطر والتحكم: مراقبة المخاطر المحددة، وتحديد المخاطر الجديدة، وتنفيذ خطط الاستجابة للمخاطر، وتقييم فعالية استراتيجيات المخاطر طوال فترة حياة المشروع.

ملخص عمليات إدارة المخاطر المشروع

Planning

Process: **Risk Management Planning**

Outputs: Risk management plan

Process: **Risk Identification**

Outputs: Risk register

Process: **Qualitative Risk Analysis**

Outputs: Updates to the risk register

Process: **Quantitative Risk Analysis**

Outputs: Updates to the risk register

Process: **Risk Response Planning**

Outputs: Updates to the risk register and project management plan, risk-related contractual agreements



Monitoring and Controlling

Process: **Risk Monitoring and Controlling**

Outputs: Recommended corrective and preventive actions, requested changes, and updates to the risk register, project management plan, and organizational process assets



Project Start

Project Finish



التخطيط لإدارة المخاطر

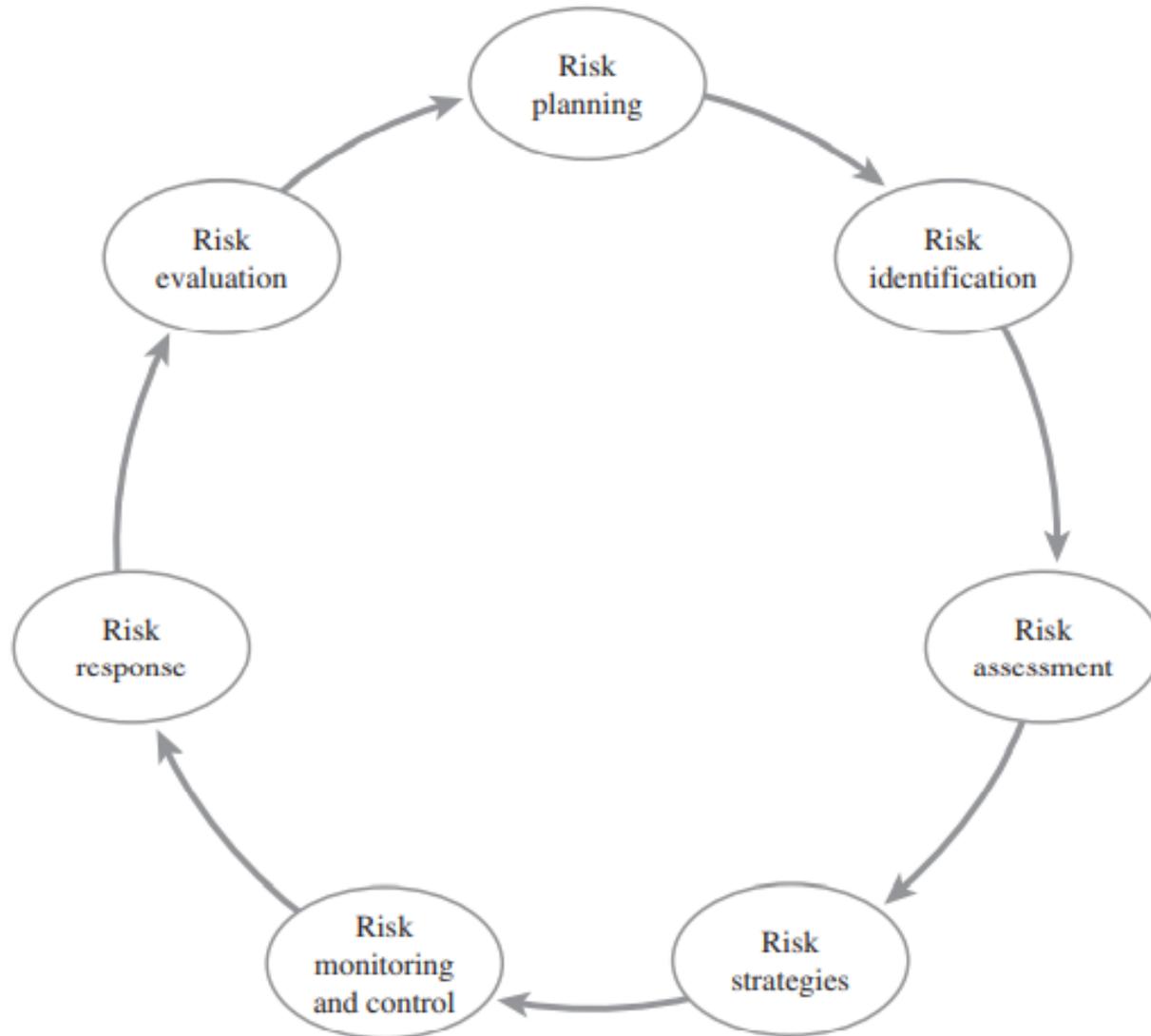
- الناتج الرئيسي لعملية التخطيط لإدارة المخاطر هو خطة إدارة المخاطر. هذه الخطة توثق إجراءات إدارة المخاطر في المشروع.
- يجب على فريق المشروع مراجعة وثائق المشروع ودراسة وفهم اجراءات التعامل مع المخاطر المتبعة في المؤسسة مالكة المشروع أوالجهة الراعية له.
- إن مستوى التفاصيل في الخطة يختلف باختلاف احتياجات المشروع.

محتويات خطة إدارة المخاطر

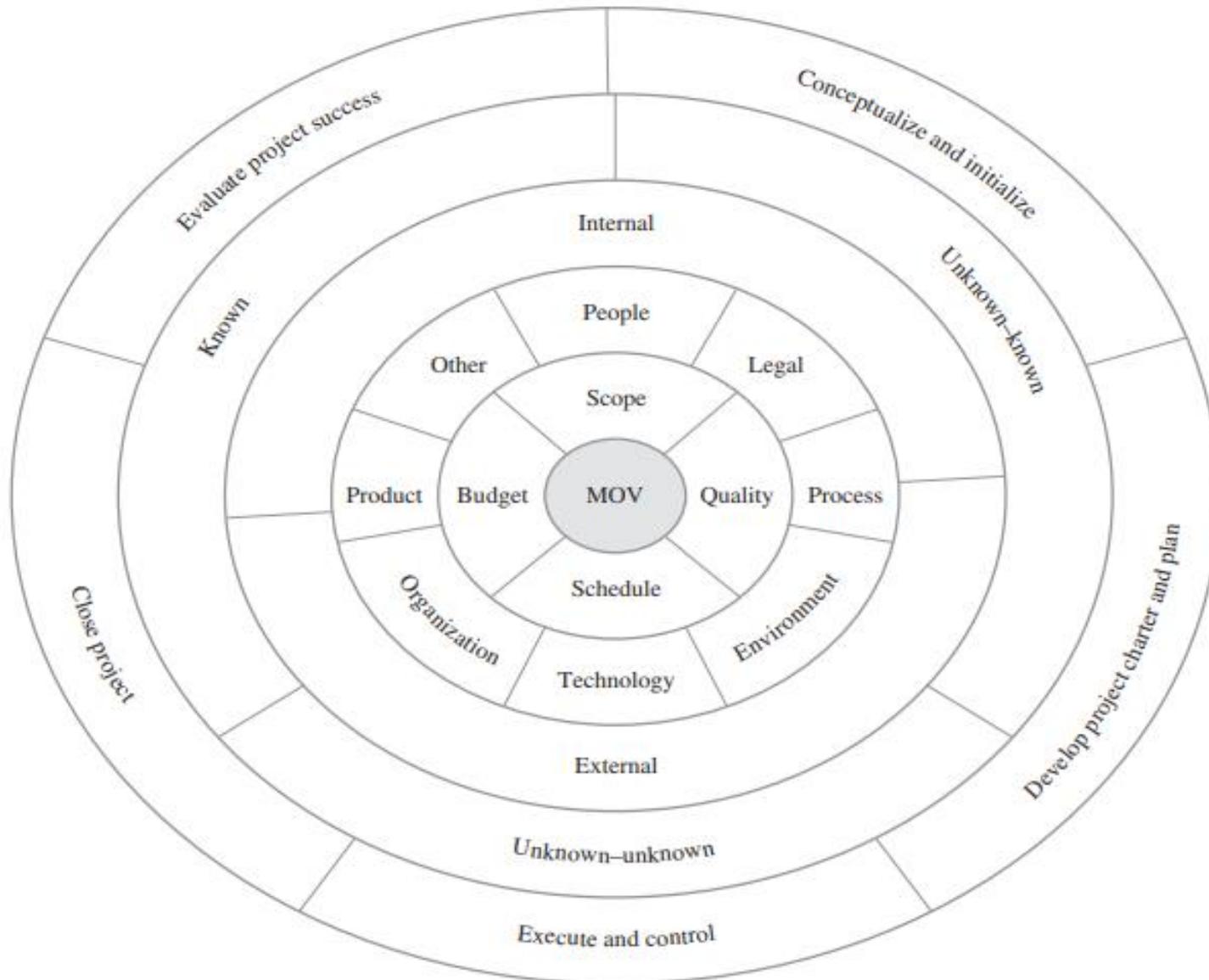
أهم محتويات خطة إدارة المخاطر:

- المنهجية
- الأدوار والمسؤوليات
- الميزانية والجدول الزمني
- انواع المخاطر
- احتمال وقوع المخاطر واثارها

IT Project Risk Management Processes



IT Project Risk Identification Framework

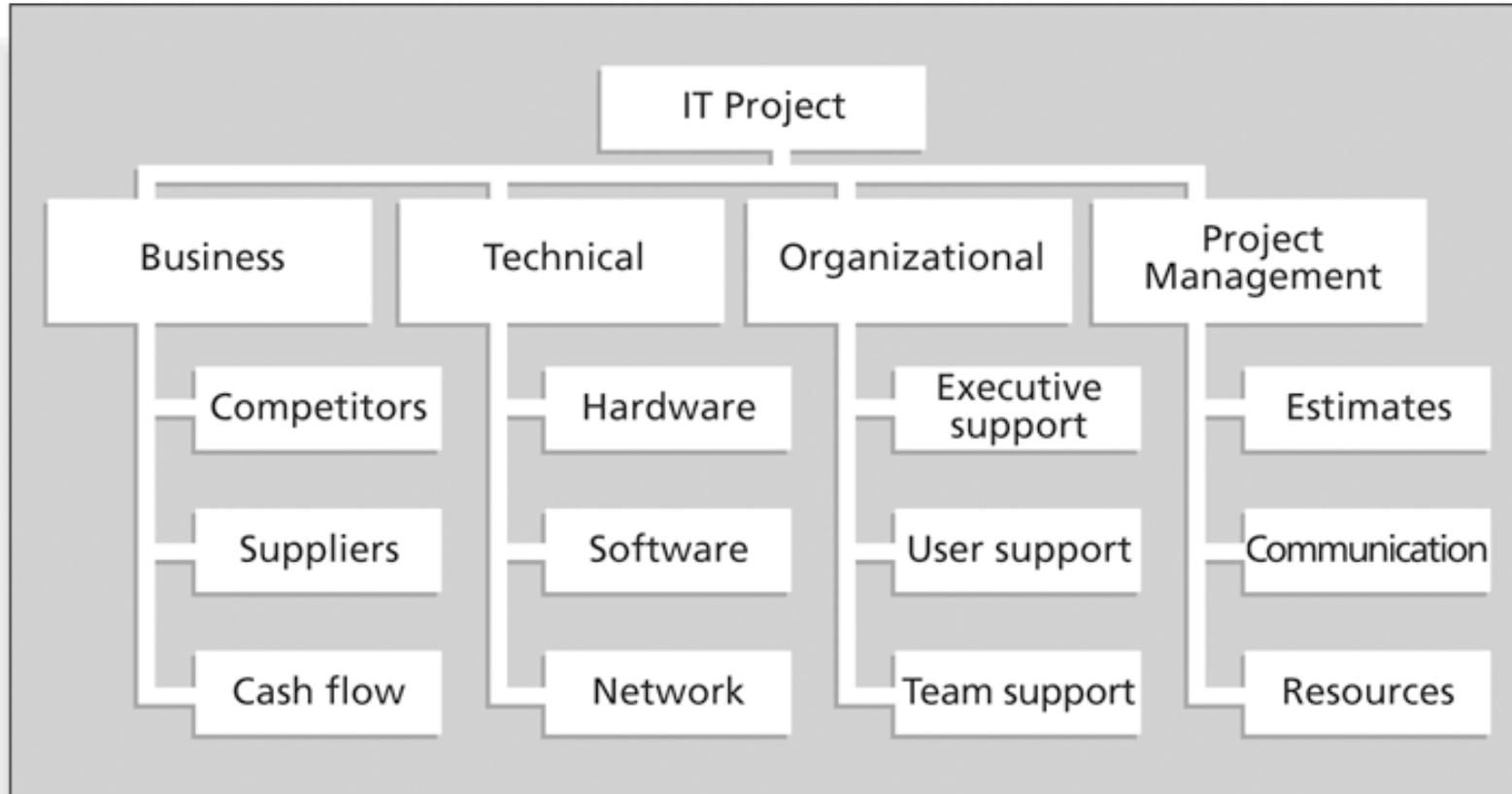


الطوارئ والخطط البديلة

- **خطط الطوارئ** هي مجموعة من الإجراءات المحددة مسبقا التي سيقوم فريق المشروع بإتخاذها في حالة حدوث حالة الخطر المحددة..
- **الخطط البديلة** يتم تطويرها لمواجهة المخاطر التي لها تأثير كبير على تحقيق أهداف المشروع، ويتم وضعها حيز التنفيذ في حالة فشل وسائل الحد من المخاطر او كانت ليست فعالة.
- **احتياطات أو مخصصات الطوارئ** هي مخصصات مالية او عينية يحتفظ بها راعي المشروع أو المنظمة للحد من مخاطر التكلفة أو الجدول الزمني اذا تجاوزت المستوى المقبول.

هيكل تصنيف المخاطر Risk Breakdown Structure

- هيكل تصنيف المخاطر هو تسلسل هرمي لفئات المخاطر المحتملة للمشروع على غرار هيكل تصنيف الاعمال ولكن تستخدم لتحديد وتصنيف المخاطر



المخاطر السلبية المحتملة المرتبطة بكل مجال معرفة

حالة الخطر	مجال المعرفة
تخطيط ضعيف – موارد ناقصة – خطة تكامل ناقصة	تكامل المشروع
عدم تحديد النطاق بشكل جيد – تعريف ناقص للمشروع	نطاق المشروع
تقديرات للوقت غير صحيحة – اخطاء في تحديد المسار الحرج	الوقت
تقديرات خاطئة – تغيير في المهام – وزيادة الاسعار	التكلفة
عدم اهتمام للجودة – برنامج ضمان جودة غير فعال	الجودة
عدم الاهتمام بالمخاطر – تحليل ناقص للمخاطر	المخاطر
عدم التخطيط للتواصل – الفشل في التواصل مع ذوي العلاقة	التواصل

تحديد المخاطر

- تحديد المخاطر هي عملية فهم ما الأحداث المحتملة قد تضر أو تعزيز مشروع معين
- أدوات تحديد المخاطر وتقنيات تشمل ما يلي:

العصف الذهني ✓
Brainstorming

تقنية دلفي ✓
Delphi Technique

المقابلات الشخصية ✓
Interviews

تحليل سوات ✓
SWOT Analysis

العصف الذهني Brainstorming

- العصف الذهني هو تقنية لتوليد الأفكار أو إيجاد حل لمشكلة معينة من خلال تجميع الأفكار بشكل عفوي ودون وجود حكم.
- يجب أن يدير جلسة العصف الذهني شخص له خبرة في هذا المجال.
- يجب الحرص على عدم الإفراط أو إساءة استخدام العصف الذهني.
- دراسات علم النفس تبين أن مجموعة صغيرة من الأفراد يمكنهم إنتاج عدد كبير من الأفكار من خلال إثارة الأفكار وجها لوجه.

Delphi Technique

تقنية دلفي

- تقنية دلفي تستخدم من تجارب الخبراء في توفير مدخلات مستقلة ومجهولة فيما يتعلق بالأحداث المستقبلية.
- يتم استخدام تقنية دلفي للوصول الى إجماع بين لجنة من الخبراء لتحديد عدد من المخاطر أو التوقعات المستقبلية.
- تعتبر من أفضل أساليب استشراف المستقبل وإيجاد البدائل، وأقصرها وقتاً.
- تستخدم جولات متكررة من الأسئلة والردود المكتوبة وتتجنب تأثيرات التحيز الممكنة في الأساليب الشفهية، مثل العصف الذهني.
- بعد كل جولة يرسل للخبراء ملخص عام ويسمح للخبير ان يغير رأيه.

Interviewing

المقابلات الشخصية

- المقابلات الشخصية هي تقنية تستخدم لتقصي الحقائق وجمع المعلومات.
- تتم المقابلات وجهاً لوجه أو عبر الهاتف أو البريد الإلكتروني أو الرسائل الفورية.
- تعد مقابلة الأشخاص الذين لديهم خبرة مماثلة في المشروع أو مشروعات مشابهة أداة مهمة لتحديد المخاطر المحتملة.

تحليل SWOT

- يمكن أيضًا استخدام تحليل سوات (SWOT) كأحد ادوات تحديد المخاطر.
- كلمة SWOT اختصار لـ (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) - نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات.
- يساعد تحليل SWOT في تحديد المخاطر السلبية والإيجابية العامة التي تنطبق على المشروع.

SWOT



STRENGTHS



WEAKNESSES



OPPORTUNITIES



THREATS

سجل المخاطر

- سجل المخاطر هو وثيقة تحتوي على نتائج عمليات إدارة المخاطر مختلفة وغالبًا ما يتم عرضه في شكل جدول بيانات.
- يبدأ إنشاء سجل المخاطر بتحديد قائمة أولية من المخاطر المحتملة وغيرها من المعلومات ذات العلاقة.
- تضاف المخاطر لهذا السجل بعد تحديدها في أي مرحلة من مراحل المشروع.

محتويات سجل المخاطر

سجل المخاطر

Risk ID		معرف خطر
Risk Rank		رتبة الخطر
Risk Name		اسم الخطر
Risk Description		وصف الخطر
Risk Category		الفئة خطر
Risk Root cause		جذور للخطر
Risk Triggers		محفزات المخاطر
Potential Responses		الردود المحتملة
Risk Owner		المسؤول عن متابعة الخطر
Risk Probability and Impact		احتمال حدوث الخطر واثاره
Risk Status		حالة الخطر

التحليل النوعي للمخاطر

- هو عملية تقييم احتمال حدوث الخطر وتأثيره على المشروع لتحديد حجم الخطر والأولوية التي يجب ان تعطى له.
- أدوات قياس المخاطر تشمل ما يلي:
 - ✓ مصفوفات الاحتمال والتأثير
 - ✓ تحديد أعلى عشرة مخاطر وتتبعها
 - ✓ آراء الخبراء

مثال لمصفوفة الاحتمال والتأثير

احتمال الخطر	عالي	risk 6	risk 9	risk 1 risk 4
	متوسط	risk 3 risk 7	risk 2 risk 5 risk 11	
	ضعيف		risk 8 risk 10	risk 12
		ضعيف	متوسط	عالي
		درجة تأثير الخطر		

تتبع أعلى عشرة مخاطر

- أحد أدوات تحليل المخاطر النوعية التي تساعد على تحديد المخاطر والحفاظ على الوعي بالمخاطر طوال عمر المشروع.
- تساعد على المراجعة الدورية المستمرة لأعلى عشرة مخاطر في المشروع.
- تشمل القائمة الترتيب الحالي للخطر، والترتيب السابق، وعدد المرات التي حدث فيها خطر، وملخص للتقدم المحرز في حل هذا خطر.

مثال لقائمة اعلى 10 مخاطر

MONTHLY RANKING

RISK EVENT	RANK THIS MONTH	RANK LAST MONTH	NUMBER OF MONTHS IN TOP TEN	RISK RESOLUTION PROGRESS
Inadequate planning	1	2	4	Working on revising the entire project management plan
Poor definition	2	3	3	Holding meetings with project customer and sponsor to clarify scope
Absence of leadership	3	1	2	After previous project manager quit, assigned a new one to lead the project
Poor cost estimates	4	4	3	Revising cost estimates
Poor time estimates	5	5	3	Revising schedule estimates

التحليل الكمي للمخاطر

- كثيرا ما يلي التحليل النوعي للمخاطر ولكن يمكن القيام بهما معا في نفس الوقت.
- المشاريع الكبيرة والمعقدة غالبا ما تتطلب تقنيات مرتفعة الثمن لاجراء التحليل الكمي للمخاطر.

تخطيط الاستجابة للمخاطر

- بعد تحديد وقياس المخاطر، يجب تحديد الاستجابة المناسبة لها.
- توجد أربع استراتيجيات لمواجهة المخاطر السلبية:
 - تجنب المخاطر
 - قبول المخاطر
 - تحويل المخاطر
 - تخفيف المخاطر

استراتيجيات الاستجابة للمخاطر الإيجابية

- المخاطر الإيجابية مطلوبة ولا بد من التخطيط للاستفادة منها:
- توجد أربعة استراتيجيات رئيسية:
 - استغلال المخاطر
 - تقاسم المخاطر
 - تعزيز المخاطر
 - قبول المخاطر

المخاطر المتبقية والثانوية

- من المهم أيضا تحديد المخاطر المتبقية والمخاطر الثانوية.
- المخاطر المتبقية هي المخاطر التي تبقى بعد تطبيق كل استراتيجيات الاستجابة لها.
- المخاطر الثانوية هي التي تظهر كنتيجة مباشرة لتنفيذ الاستجابة للمخاطر.

رصد المخاطر ومراقبتها

- يشمل تنفيذ عمليات إدارة المخاطر للرد على حدوث المخاطر.
- الحلول البديلة (Wrok arounds) هي ردود لحظية غير المخطط لها لأحداث المخاطر (Risk events) التي يجب القيام به عندما لا تكون هناك خطط طوارئ.
- المخرجات الرئيسية لرصد المخاطر ومراقبتها هي:
 - قائمة من التغييرات الجديدة
 - الإجراءات التصحيحية والوقائية الموصى بها
 - تحديث سجل المخاطر، وخطة إدارة المشروع، والعمليات التنظيمية

THANK YOU

Any Question?

