

**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

---

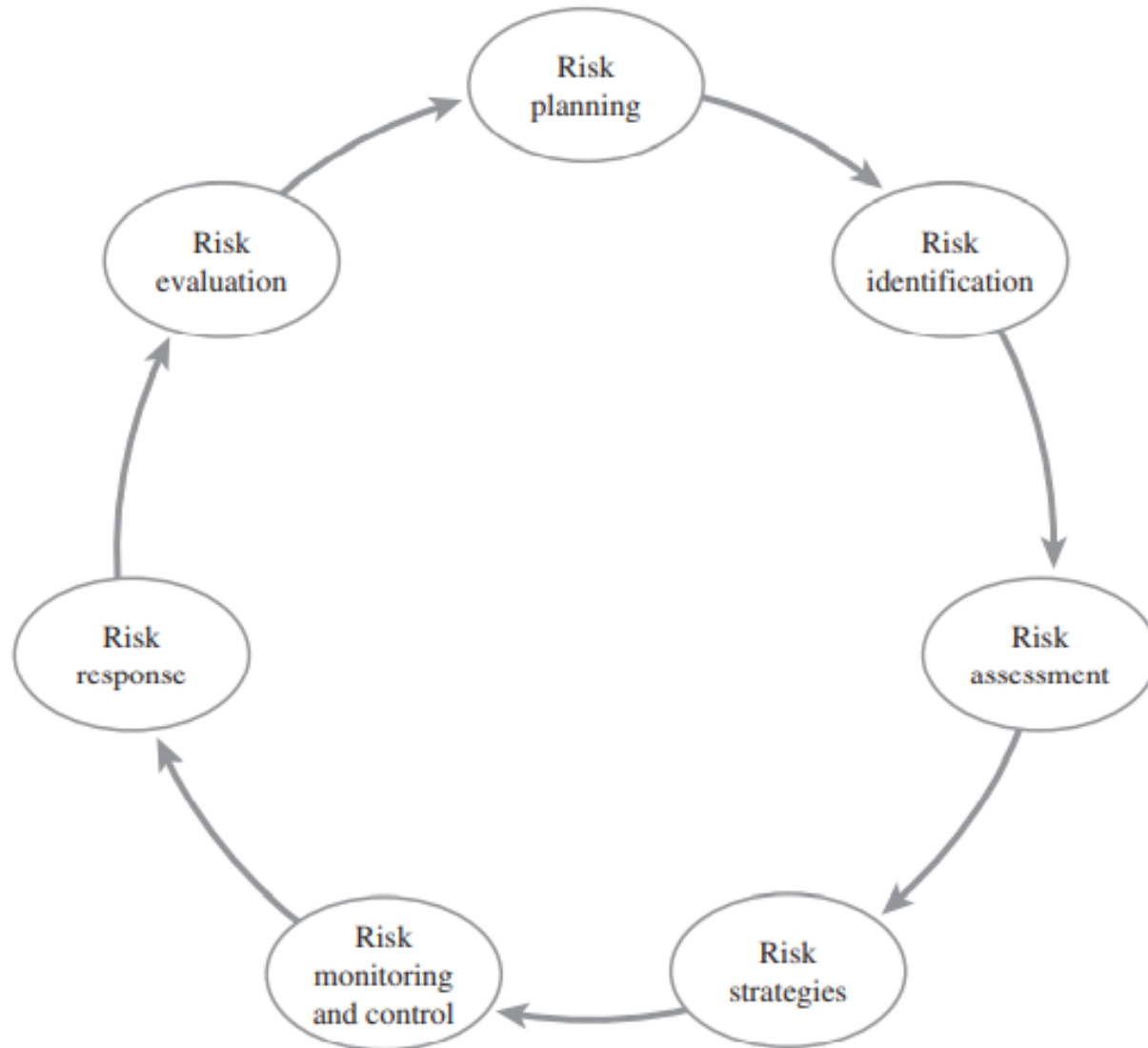
أهم محتويات خطة إدارة المخاطر:

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

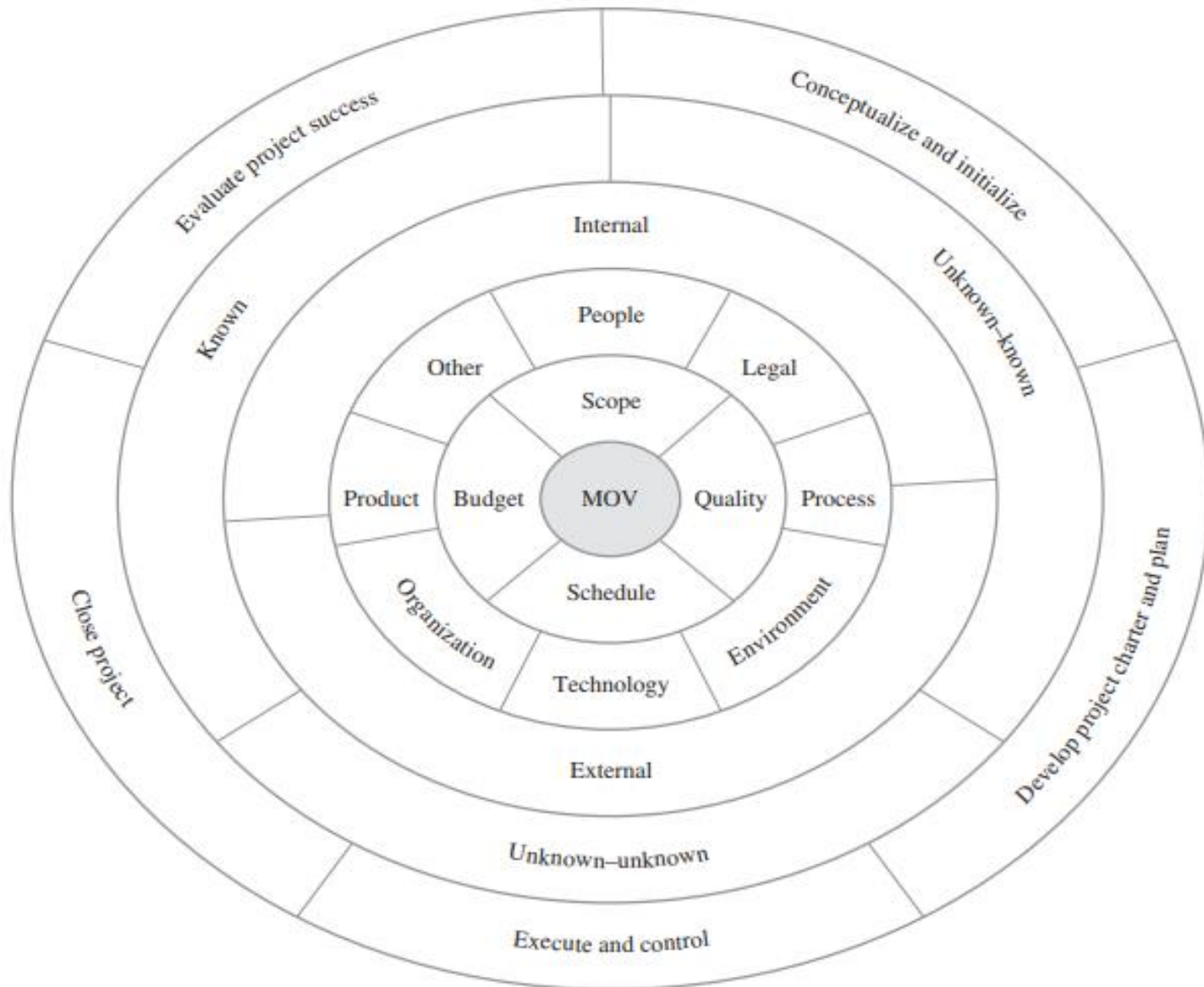


# IT Project Risk Management Processes

---



# IT Project Risk Identification Framework

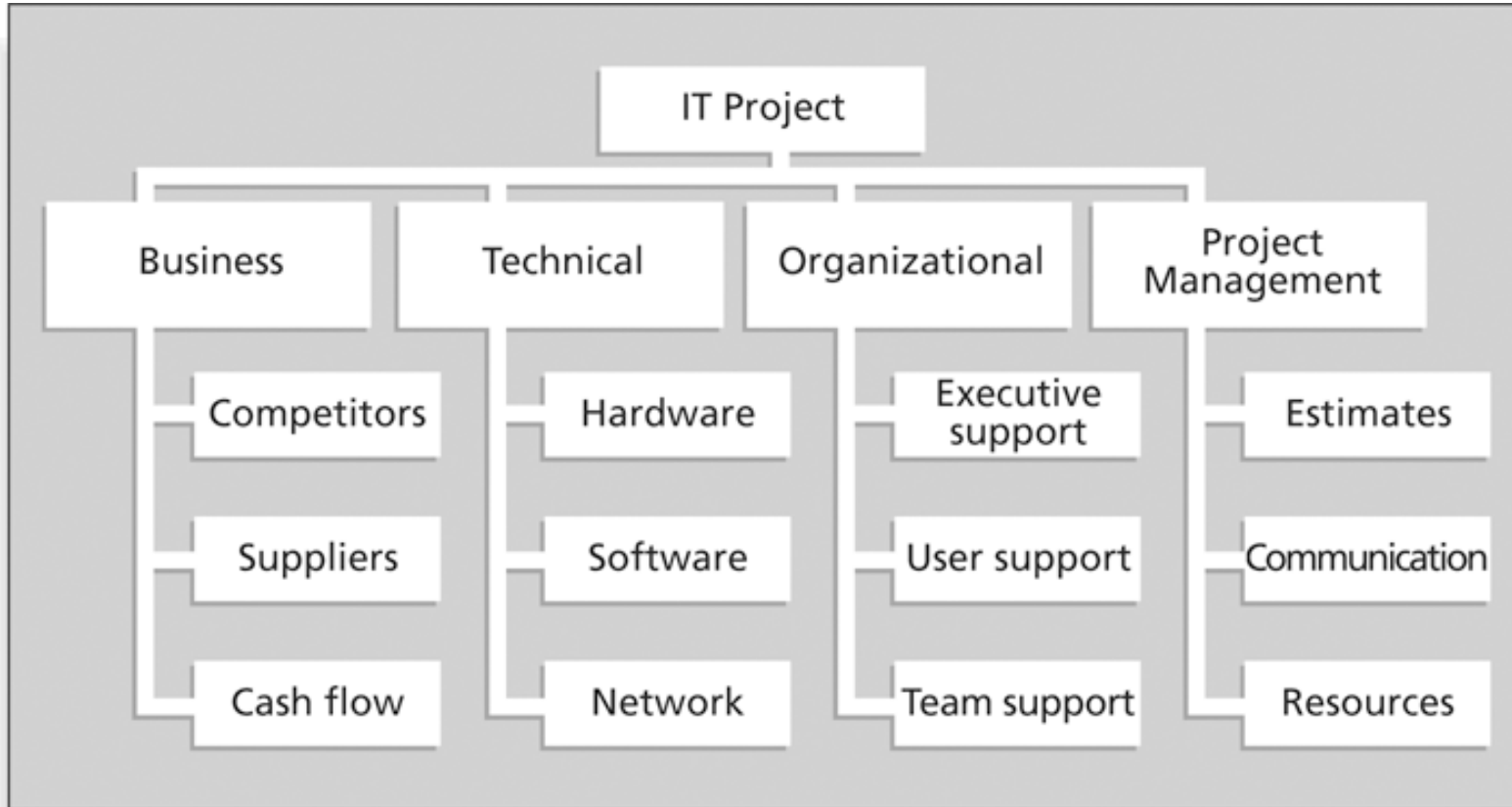


# الطوارئ والخطط البديلة

- **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<br>risk 4 |
|              | متوسط | risk 3<br>risk 7 | risk 2<br>risk 5<br>risk 11 |                  |
|              | ضعيف  |                  | risk 8<br>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<br>THIS MONTH | RANK<br>LAST MONTH | NUMBER OF MONTHS<br>IN TOP TEN | RISK RESOLUTION<br>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?

