



الهيئة السعودية للمهندسين
SAUDI COUNCIL OF ENGINEERS



جمعية المهندسين المصريين بالرياض
Egyptian Engineers Association

مخاطر المشروع في مرحلة ما قبل الإنشاء

د. فيصل الفديع الشريف
FALSHARIF@SAUDIENG.ORG

رئيس مجلس شعبة إدارة المشاريع – الهيئة السعودية للمهندسين

الملتقى الشهري الأول – الرياض – 30 أغسطس 2014

• لماذا مخاطر المشروع؟

2



□ إرتفاع حجم الطلب على المشاريع.

□ عقود المشاريع. (687 مشروعاً بقيمة تبلغ أكثر من 2606 مليار ريال (695 مليار دولار).

□ العلاقة بين أصحاب المصالح.

□ المنازعات (3,146 مليون ريال).

□ تعثر كثير من المشاريع.

□ تشتت المسؤولية.

□ طول مدد التقاضي.

• نتائج عدم الاهتمام بالمخاطر

□ تعثر.

□ نزاعات.

□ إنحراف الأهداف.

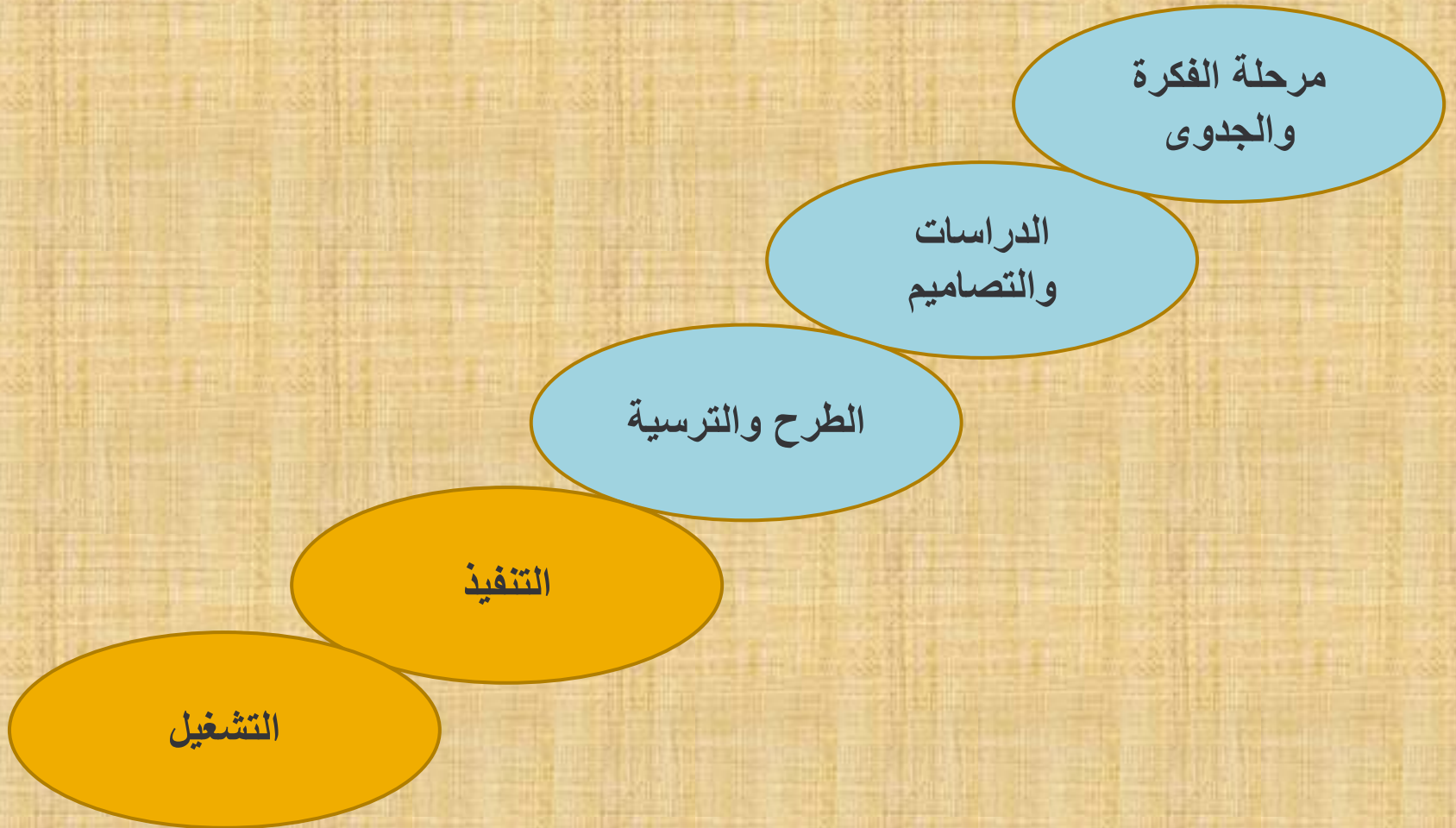
□ معاناة إجتماعية.

□ هدر إقتصادي



• المراحل الرئيسية للمشروع

4



• نطاق الحديث

5

- المخاطر التي يكون منشأها سابقا لوقوعها.
- التي يتم إغفال دراساتها والتخطيط لها قبل مرحلة التنفيذ وتؤثر سلبيا في مرحلة التنفيذ.

The system's through manufacture and in test.
Has the customer sent the requirements spec yet?



Gruhn

• الأفكار الأولية عن المشروع

6

- عدم نضوج الفكرة.
- كثرة التغييرات في أهداف المشروع.
- المزاجية.
- البدائل الإستثمارية.
- عدم وضوح مصادر التمويل.



• بعض المخاطر المتعلقة بمرحلة الفكرة

7

□ عدم الاهتمام بوثيقة المشروع.

□ تحديد أصحاب المصالح.

□ تعيين مدير المشروع.

□ الأنظمة والقوانين.

□ جدوى الإستثمار



□ تحديد نوع العقد.

- هل نحتاج الى عقد تصميم ام لا؟
- هل نحتاج الى عقد إشراف.
- الميزانيات المطلوبة او المحددة
- العلاقة بين الأطراف
- نفوذ الأطراف الأخرى في التغيير

□ السقف الأعلى للتكلفة.

□ التغييرات تأتي متأخرة.

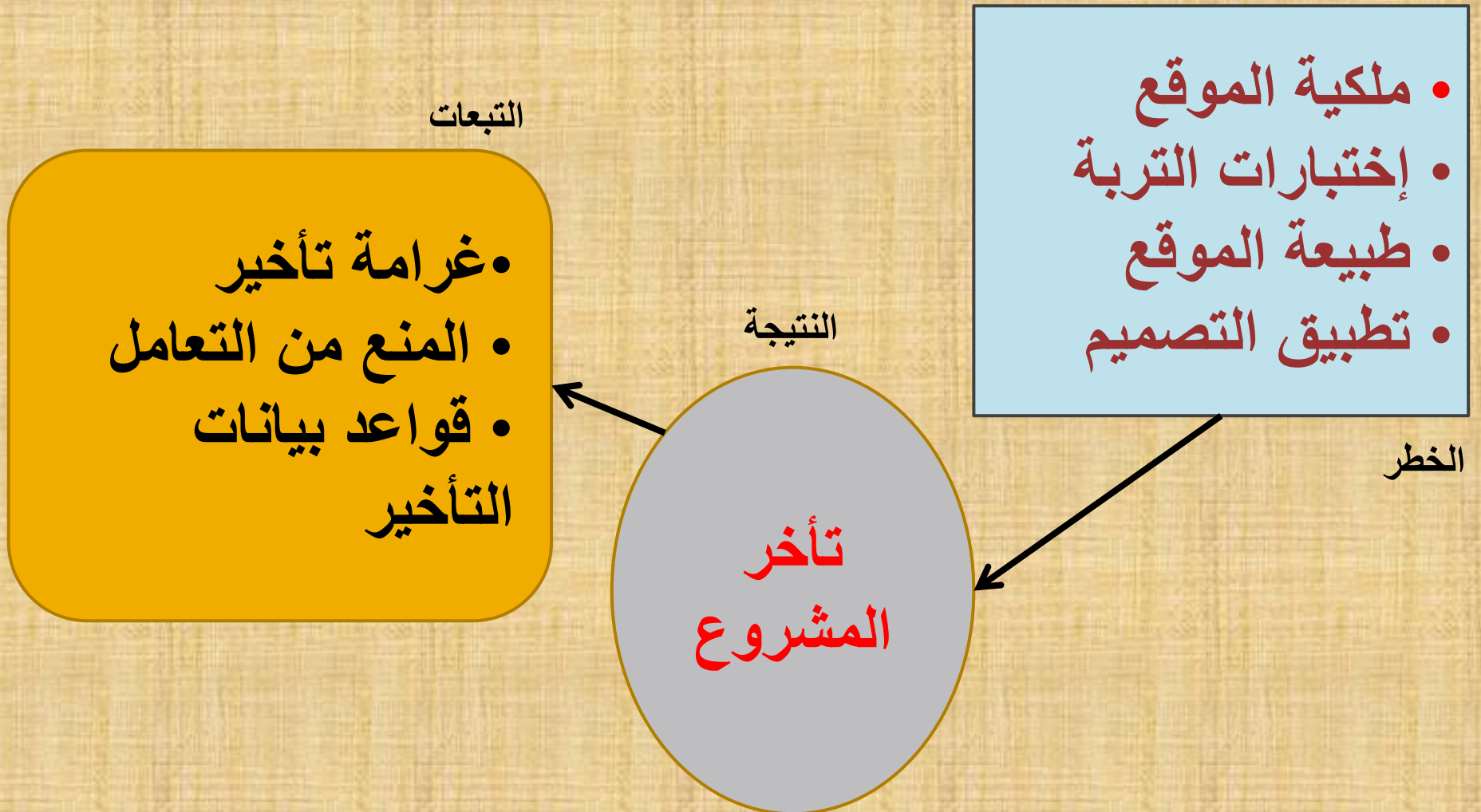
□ ضياع جهد ووقت كبيرين.

□ لكل طريقة تعاقدية مسار إجرائي مختلف.



مخاطر تتعلق بالموقع:

9



مخاطر تأخر الاعتمادات وإِتخاذ القرار:

10

- عدم كفاية الإعتمادات المالية
- تأخر صرف المستخلصات
- تأخر إعتمادات التقديمات
- تأخر الاستلامات

الخطر

النتيجة

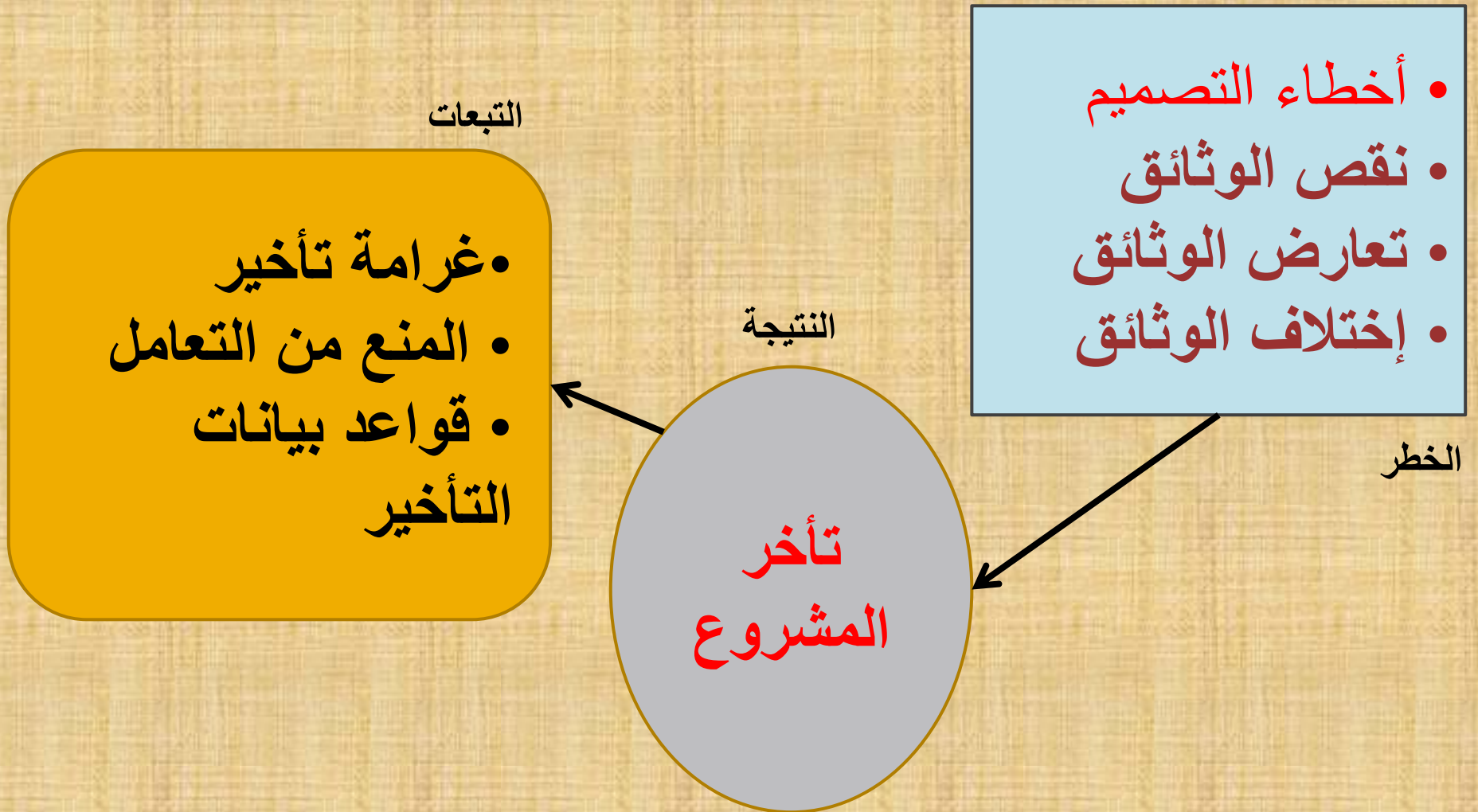
تأخر
المشروع

التبعات

- غرامة تأخير
- المنع من التعامل
- قواعد بيانات
- التأخير

مخاطر وثائق المشروع:

11





• المخاطر المتعلقة بنطاق المشروع

□ تحديد نطاق المشروع.

□ المخاطر في حالة خروج المشروع عن نطاقه.

□ الإحتياجات التي تحدد النطاق.

1.5 **تجميع الاحتياجات**— هي عملية تحديد وتوثيق احتياجات المعنيين حتى يتم تحقيق أهداف المشروع.

2.5 **تحديد النطاق**— هو عملية وضع شرح تفصيلي للمشروع والمنتج.

3.5 **إنشاء هيكل جزئة العمل**— هو عبارة عن عملية تقسيم نواتج وأعمال المشروع إلى مكونات أصغر يمكن التحكم فيها بشكل أكبر.

4.5 **تحقيق النطاق**— هو عملية قبول تشكيل الإجازات التي انتهى المشروع من تحقيقها.

5.5 **ضبط النطاق**- هو عملية مراقبة حالة المشروع ونطاق المنتجات والتحكم في التغييرات التي تطرأ على خط الأساس للنطاق.

• المخاطر المتعلقة بالتكلفة



□ تخطيط التكاليف

- توفر تمويل المشروع.
- الطريقة المناسبة للدفع.
- التدفقات النقدية التقريبية.
- التكلفة المقابلة للقيمة Value for Money
- تغطية التكلفة لكل عواملها

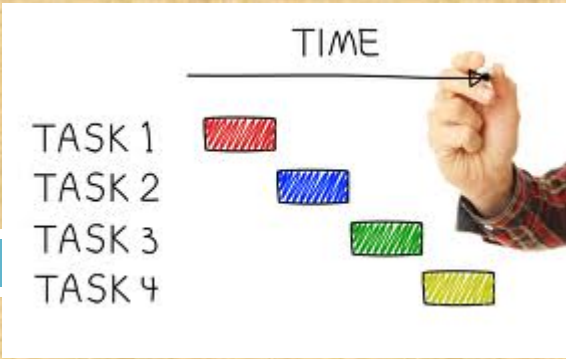
□ السقف الأعلى للتكلفة.

□ التقديرات الأولية للتكلفة.

□ المؤثرات الأقوى في التكلفة.

□ العقد المناسب للتكلفة.

• المخاطر المتعلقة بالزمن



□ التخطيط الزمني.

$$\frac{C_0 + 4C_m + C_p}{6}$$

- مدة التنفيذ الكافية والعادلة.
- التقديرات الدقيقة لزمان الأنشطة.
- التعريف الدقيق للأنشطة وتسلسلها.
- توفير الموارد اللازمة المناسبة للوفاء بالجدول.
- عمل الجدول الزمني القابل للتطبيق.



• المخاطر المتعلقة بالموارد البشرية

□ تخطيط الموارد البشرية.

□ توفر الموارد البشرية.

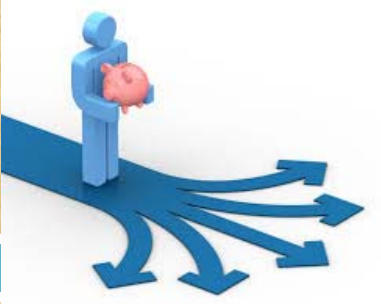
□ مقاولي الباطن.

□ الاستقدام وشركات التوظيف.

□ جدولة الموارد البشرية (أوقات الاحتياج).

□ البدائل للمخاطر المحتملة (عدم توفر التأشيرات).





• المخاطر المتعلقة بالمشتريات

□ تخطيط توفر المواد.



□ النوعيات حسب المواصفات.

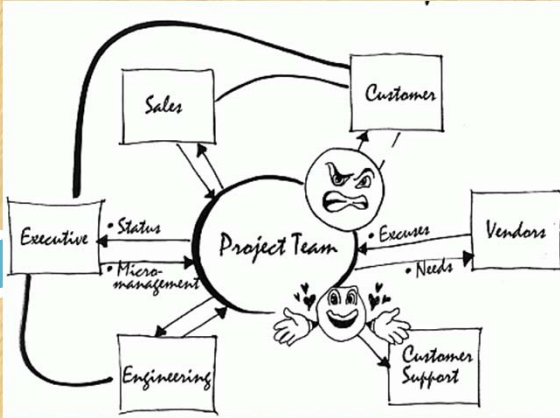
□ المصادر والموردين.

□ عروض الأسعار.

□ الإعتمادات ،، والبدايل في حالات عدم الاعتماد.

□ جدولة توفير المواد ،، بما فيها المستوردة.

• المخاطر المتعلقة بالاتصالات



□ تخطيط الاتصال في المشروع.

الاتصال وإدارة الاتصالات في
المشروع سبب رئيس في فشل
او نجاح المشروع.

□ تحديد المعنيين.

□ متطلبات الاتصال.

□ خطة إدارة الاتصال.



• المخاطر المتعلقة بالجودة



الجودة معيار رئيس للنجاح في المشاريع

□ تخطيط الجودة.

□ تحديد معايير الجودة.

□ أساليب الاختبار والقبول.

□ خطة إدارة الاتصال.

المخرجات

1. خطة إدارة الجودة
2. قياسات الجودة
3. قوائم فحص الجودة
4. خطة تحسين العملية
5. تحديثات مستند المشروع

الأدوات والأساليب

1. تحليل التكلفة والمنفعة
2. تكلفة الجودة
3. خرائط الرقابة
4. اختبارات الأداء
5. تصميم التجارب
6. اشتقاق العينات الإحصائية
7. التخطيط الانسيابي
8. طرق إدارة الجودة
9. مسجلة الملكية
9. أدوات إضافية لتخطيط الجودة

المدخلات

1. خط أساس النطاق
2. سجل المعنيين
3. خط الأساس لأداء التكلفة
4. خط أساس الجدول الزمني
5. سجل المخاطر
6. العوامل البيئية المؤثرة
7. أصول العملية التنظيمية

• نتائج عدم الاهتمام بالمخاطر



□ تعثر.

□ نزاعات.

□ إنحراف الأهداف.

□ معاناة إجتماعية.

□ هدر إقتصادي

• الاهتمام بالمخاطر يقلل إحتمال:

- التعثر.
- النزاعات، ويجعلنا مستعدين لها.
- اختلاف الأهداف.
- التأثير الاجتماعي والاقتصادي

• المشكلة

20

4 آلاف قضية أمام المظالم لوجود مشاكل في المشاريع

أمين هيئة المهندسين السعوديين:

حازم المطيري (الرياض)

كشف أمين هيئة المهندسين السعوديين الدكتور المهندس غازي العباسي عن أن عدد القضايا المرفوعة لدى ديوان المظالم في المملكة تبلغ 4 آلاف قضية بسبب وجود مشاكل في المقاولين أو أصحاب المشاريع في المكاتب الاستشارية الهندسية في المملكة هي الحلقة الأضعف، مشيراً إلى أن ما خصص لها في العقود 10 في المئة، معتبراً أن العمل الهندسي لا يعطي حقه الحقيقي.

شارك



• المشكلة

21

عقد المؤتمر الأول لإدارة المشاريع الهندسية برعاية الأمير سلمان في إبريل
منازعات المشاريع الهندسية تشكل 60% من قضايا ديوان المظالم

كشفت الهيئة السعودية للمهندسين أمس، أن نحو 60 في المائة من القضايا المنظورة في ديوان المظالم تختص بالمشاريع الهندسية الضخمة، وأن أساس المشكلة فيها يرجع إلى صيغة العقود والشغرات الموجودة فيها.

وقال الدكتور عبد الله آل الشيخ نائب رئيس مجلس إدارة الهيئة السعودية للمهندسين خلال المؤتمر الصحافي الذي عقد أمس بمناسبة إقامة المؤتمر الأول لإدارة المشاريع برعاية الأمير سلمان بن عبد العزيز في نيسان (أبريل) المقبل، أنه نظراً لأهمية تلك القضايا فإن اللجنة المنظمة اقترحت مناقشته في محور مستقل بغرض وضع تصور معين حول الموضوع وحل كافة العوائق.

عرض قضية (1): (مجموعة الأحكام والمبادئ الإدارية – ديوان المظالم)

22

- قضية رقم 1/2941/ق
- مطالبة المدعية إلزام الجهة المدعى عليها برد ما حسمته عليها من غرامتي التأخير والإشراف.
- **تأخر الجهة المدعى عليها في صرف المستخلصات.**
- إستقر قضاء الديوان على تمديد العقد بمدد مماثلة لمدة تأخر الصرف.
- إلزام الجهة بإعادة مبلغ غرامتي التأخير والإشراف للمدعية.

عرض قضية (2): (مجموعة الأحكام والمبادئ الإدارية – ديوان المظالم)

23

- قضية رقم 1/4980/ق
- مطالبة المدعية بفسخ العقد المبرم بينها وبين الجهة الإدارية والافراج عن الضمان والتعويض عن الضرر.
- **تأخر الجهة المدعى عليها في تسليم الموقع.**
- تم الحكم بفسخ العقد، إلزام المدعى عليها بالإفراج عن الضمان البنكي، وإلزام المدعى عليها بتعويض المدعية مقابل ما لحقها من ضرر بسبب فسخ العقد.

• مثال

الرياض 16577 الثلاثاء 8 محرم 1435

نزاهة لـ «الصحة»: ستابع مشروع الـ ٧٨ مليوناً والمتعثر منذ ١٠ أعوام

لرياض - أسهمان الغامدي

أكدت الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد أنها ستتابع تعثر مشروع إنشاء مستشفى حوطة سدير منذ أكثر من ١٠ أعوام والبالغ قيمته أكثر من ٧٨ مليون ريال على ثلاث مراحل، وقد طلبت الهيئة من وزارة الصحة إيضاح خطتها في الاستفادة من المرحلتين الأولى والثانية من المشروع، وكذلك ما تم بالنسبة لاعتماد تنفيذ المرحلة الثالثة، ليتمكن الاستفادة منه، ورغم البدء في تنفيذه منذ أكثر من عشرة أعوام لا يزال متعثراً، ولم يستكمل إنشاؤه، ولم تتم الاستفادة من أي مرحلة من مراحلها في الأغراض التي أنشئ من أجلها.

وتعود التفاصيل إلى أن الهيئة كلفت أحد منسوبيها للوقوف على وضع المشروع والتحقق من حالته، وتبين لها أنه تم التعاقد على إنشاء المشروع مع إحدى المؤسسات الوطنية بقيمة مقدارها (١٤,٩٩٩,٢٤٩) ريالاً، ومدة تنفيذ العقد (٣٦) شهراً، بدأت من تسليم الموقع للمقاول بتاريخ ١٤٢٤/٣/٢٦ هـ، كما تم تكليف المقاول بأعمال إضافية بنسبة (١٠٪) من قيمة العقد ليصبح الإجمالي (١٦,٤٩٩,١٧٣) ريالاً، وأثناء سير المشروع تمت الموافقة على زيادة الطاقة الاستيعابية المعتمدة للمستشفى من ٥٠ سريراً إلى ١٥٠ سريراً، لذلك تم تقسيم المشروع إلى ثلاث مراحل، تم استلام المرحلة الأولى بتاريخ ١٤٢٨/٨/٣٠ هـ، إلا أنها لم تكن قابلة للاستخدام، وصدرت الموافقة على تنفيذ المرحلة الثانية من المشروع بقيمة (٢٣,٦٣٤,٠٠٠) ريال، وتم تنفيذ ما نسبته (٥١٪) منها، كما صدرت موافقة أخرى على تنفيذ المرحلة الثالثة من المشروع بقيمة (٣٩,٦٥٢,٩٣٦) ريالاً، ولم يتم البدء في المرحلة الثالثة حتى تاريخه.



□ العقد 15 مليون

□ 1424-03-26 تسليم الموقع

□ زيادة 10%

□ اثناء إنجاز المشروع

□ زيادة الاسرة من 50 الى 150 سرير.

□ تم تقسيم المشروع الى 3 مراحل

□ تم إستلام مرحلة 1 ولم تستخدم.

□ تم تنفيذ 51% من مرحلة 2.

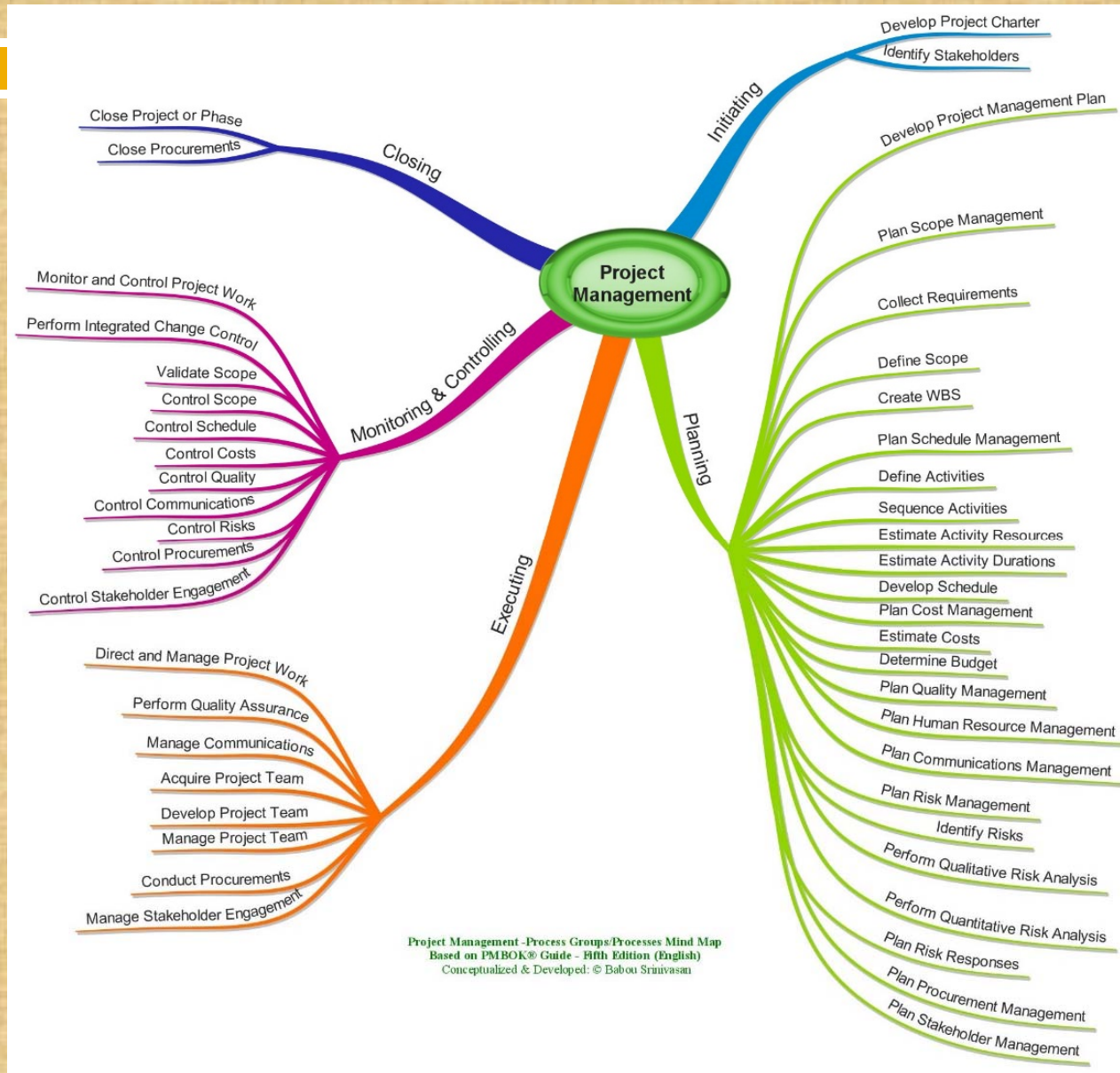
□ تمت الموافقة على م 3 ولم تبدأ

ما يجب علينا عمله

25

• التركيز على مجموعة عمليات التخطيط للمشروع.

• جميع عمليات مجموعة عمليات التخطيط تسبق
مرحلة التنفيذ.



التخطيط للمخاطر

Process Groups		Initiating	Planning	Executing	Monitoring &	Closing	KA-wise Process Count	
Knowledge Areas	Integration	Develop Project Charter	Develop Project Management Plan	Direct and Manage Project Work	Monitor and Control Project Work Perform Integrated Change Control	Close Project or Phase	6	
	Scope		Plan Scope Management Collect Requirements Define Scope Create WBS		Validate Scope Control Scope		6	
	Time		Plan Schedule Define Activities Sequence Activities Estimate Activity Resources Estimate Activity Durations Develop Schedule		Control Schedule		7	
	Cost		Plan Cost Management Estimate Costs Determine Budget		Control Costs		4	
	Quality		Plan Quality Management	Perform Quality Assurance	Control Quality		3	
	Human Resources		Plan Human Resource Management	Acquire Project Team			4	
	Communications		Plan Communications Management	Manage Communications	Control Communications		3	
	Risk		Plan Risk Management Identify Risks Perform Qualitative Risk Analysis Perform Quantitative Risk Analysis Plan Risk Responses		Control Risks		6	
	Procurement		Plan Procurement Management	Conduct Procurements	Control Procurements	Close Procurements	4	
	Stakeholder	Identify Stakeholders	Plan Stakeholder Management	Manage Stakeholder Engagement	Control Stakeholder Engagement		4	
	Processgroup-wise process Count		2	24	8	11	2	47

جميع عمليات إدارة المخاطر في التخطيط، ماعدا واحدة في مجموعة عمليات التحكم.

11.1 Plan Risk Management—The process of defining how to conduct risk management activities for a project.

11.2 Identify Risks—The process of determining which risks may affect the project and documenting their characteristics.

11.3 Perform Qualitative Risk Analysis—The process of prioritizing risks for further analysis or action by assessing and combining their probability of occurrence and impact.

11.4 Perform Quantitative Risk Analysis—The process of numerically analyzing the effect of identified risks on overall project objectives.

11.5 Plan Risk Responses—The process of developing options and actions to enhance opportunities and to reduce threats to project objectives.

11.6 Control Risks—The process of implementing risk response plans, tracking identified risks, monitoring residual risks, identifying new risks, and evaluating risk process effectiveness throughout the project.

PMI - RM •

2



PMI-RMP

PMI Risk
Management
Professional



مخاطر المشروع في مرحلة ما قبل الإنشاء

شكراً لكم



الهيئة السعودية للمهندسين
SAUDI COUNCIL OF ENGINEERS



جمعية المهندسين المصريين بالرياض
Egyptian Engineers Association