



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	Abdulrahman Abdullah Alfadhli	اسم الطالب
Students I.D	2021200177	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم السبت 2021-05-08 في تمام الساعة ٩ مساءً.
- الإجابة متاحة باللغة الإنجليزية أو اللغة العربية مع مراعاة أن تكون المصطلحات العلمية باللغة الانجليزية.
- يتم تسليم المشروع في صيغة ملف . pdf مع الالتزام نموذج الجامعة ولن تقبل أي مستندات أخرى.
- يجب مراعاة أقسام البحث الرئيسية (مقدمة Introduction، دراسات علمية سابقة Literature Review، طريقة البحث Methodology، النتائج والمناقشة Results and Discussion ، وأخيراً المراجع References . وان كان هناك ملحقات Appendices يتم إضافتها)
- يجب الالتزام بـ Theme موحد كما يلي:
- حجم الخط 12.
- نوع الخط Arial.
- لون الخط أسود.
- المسافة بين الأسطر 1.5 line spacing
- عدد صفحات البحث (لا يقل عن ثلاث صفحات ولا يزيد عن ست صفحات).

Instructor's Name: Eng. Mosaab M. Hamed

Project:

Risk Identification and Analysis (Based on the project you chose in APM)

The objective of this report is to identify project risks, prepare a risk probability matrix, and carry out an analysis of selected risks. Referring to the project you select in **Advanced projects management APM course**, your task is to prepare a risk management plan that identifies potential risks in **the selected stage of the project** and identify risk management strategies.

From the course content and readings, you know that the overall purpose of risk planning is to anticipate possible risk events and be ready to take appropriate action when risk events occur—to eliminate or reduce negative impacts on the project.

You may wish to begin this exercise with a brainstorming about potential risks to get candidate risks “on the table” for consideration. And then identify and refine that wording for risks that have some realistic chance of occurring in this stage. For example, potential weather problems present a real obstacle to completing field data collection by the planned completion date. It is also an issue that the project manager will ultimately have to plan for, as opposed to other issues such as a major disaster (e.g., your office burning down), is not a high-enough probability event that requires much time in planning. As described below, you will select several of the identified risks and carry out a risk analysis.

You will use the distilled list of risks to make a risk probability/impact matrix. The matrix will have at least three categories (high/medium/low) for probability and impact.

Remember that it is important to name risks effectively—use words that describe the risk event and point to the impact on the project (e.g., “injury of field technician disrupts data installation work”).

After completion of the risk matrix, document a risk analysis for the selected risks. This detailed documentation for that selected risk will include:

- a description of the risk and potential impacts (schedule, quality of work, cost, etc.) on the project.
- indicators or triggers that would be monitored to help identify the risk as early as possible.
- specific risk response strategies to take.

Using probability and impact matrix calculate the **Expected Monetary Value (EMV)** for all risks that have the impact in terms of cost \$\$.

Best of luck...

المشروع:

التعرف على المخاطر وتحليلها (بحث مبني على مشروعك الذي اخترته في مادة ادارة المشاريع المتقدمة)

الغرض من هذا التقرير هو التعرف على المخاطر المحيطة بالمرحلة التي تختارها المرحلة من مراحل مشروعك (نفس المرحلة التي اخترت التطرق لها في مشروعك لمادة إدارة المشاريع المتقدمة Advanced project management) حيث أن مهمتك هي تحضير خطة متكاملة لإدارة المخاطر تشمل التعريف بالمخاطر المحتملة التي تحيط بتلك المرحلة وتحضير مصفوفة احتمالية المخاطر ومن ثم القيام بالتحليل لهذه المخاطر المختارة وتحديد استراتيجيات ادارة المخاطر المناسبة لكل خطر على حدة.

من محتويات المقرر والمصادر الأخرى المتاحة أصبحت تعلم الان أن الغرض العام لمرحلة التخطيط للمخاطر هي توقع أحداث المخاطر المحتملة والتجهز لاتخاذ ردة الفعل المناسبة عند وقوع الخطر – لمنع أو تقليل الاثار السلبية على المشروع.

قد تحبذ بداية هذا البحث بعصف ذهني عن ماهية المخاطر التي قد تحيط بتلك المرحلة من مراحل مشروعك, وذلك للحصول على قائمة بتلك المخاطر. ومن ثم تحديد وتصفية هذه القائمة للوصول إلى قائمة مختصرة بالمخاطر التي لها فرصة واقعية أكبر في الحدوث. على سبيل المثال: المشاكل الجوية المتوقعة والتي تمثل عقبة حقيقية أمام اكتمال جمع البيانات من المواقع في أو قبل الوقت المحدد، هذه تعتبر مشكلة على مدير المشاريع أن يضعها في الحسبان. من ناحية أخرى، فإن المخاطر غير الواقعية مثل الكوارث الطبيعية والأعاصير (تلك التي تسبب حريقاً بمكتبك وفقدان الأوراق المهمة) ليست لها احتمالية وقوع عالية وبالتالي لاتستدعي تضيق الكثير من الوقت في التخطيط لها. كما سيتبين لك، ستقوم باختيار عدة مخاطر من تلك التي قمت بالتعرف عليها لتحليلها.

ستقوم باستخدام هذه القائمة المختصرة لعمل مصفوفة المخاطر (الاحتمالية/الأثر). المصفوفة ستحتوي على الأقل على ثلاث تصنيفات (عالي/متوسط/منخفض) للإحتمالية والأثر.

لاتنس استخدام أسماء تصف طبيعة المخاطر بصورة فعالة – قم باستخدام كلمات تصف الحادثة الخطرة وتشير الى أثرها على المشروع (مثل: إصابة أحد الفنيين في الموقع مما يؤثر على أعمال التركيب).

بعد انتهاءك من مصفوفة المخاطر، قم بتوثيق تحليلك للمخاطر المختارة. هذا التسجيل المفصل للمخاطر يجب أن يتضمن:

- وصف للخطر واثاره المحتملة (الجدولة، جودة العمل، التكلفة، الخ)
- المؤشرات والمحفزات التي يجب مراقبتها للمساعدة في التعرف على هذا الخطر قبل وقوعه
- تفصيل للاستجابة المقترحة للتصدي لهذا الخطر

باستخدام مصفوفة الاحتمالات والتأثير ، احسب **القيمة النقدية المتوقعة (EMV)** لجميع المخاطر التي لها تأثير من حيث التكلفة \$\$.

مع تمنياتي بالتوفيق..

مقدمة

يرغب الناس بامتلاك بيت خاص بهم، والبعض لا يفضل شراء بيت جاهز بل يفضلون أن يشيدوه حسب رغباتهم ومتطلباتهم. والشخص المقبل على بناء منزل لا بد له من معرفة أساسيات البناء، والمتطلبات والخطوات اللازمة قبل وأثناء وبعد عملية البناء، حتى يكون على بينة من أمره، فلا يتعرض للخداع من أحد، ويكون مستعدا لكافة التكاليف والجهد اللازم لإنجاز البيت، حتى يحصل على البيت الذي يرغب أن يعيش فيه بجميع المواصفات التي كان يتمناها. ينبغي على المالك قبل البدء بعملية البناء تحديد المتطلبات التي يرغب أن تكون في بيته، وعمل خطة للمخاطر التي يمكن ان يواجهها

البحث الذي سأكتبه عن المخاطر التي من المحتمل ان يواجهها المالك.

طرح بعض التساؤلات

ماذا يجب على المالك ان يفعل؟ كيف يتعامل مع هذه المخاطر؟ ما هي خطط المفترض ان يعملها؟

المنهجية المتبعة في هذا البحث Ts4 وRs، لمساعدة مالك السكن في العثور على المخاطر

الاحتمالات وأثارها.

العصف الذهني هو الخطوة الأولى لتحديد ما يمكن جمعة من المخاطر. سنقوم بعمل قائمة بها: -

NO	List of Risks	
١	اختيار المقاول	اختيار مقاول ليس لديه الكفاءة والإمكانيات يتسبب في وجود مشاكل انشائية و فنية و مالية
٢	النقل وتخزين المواد الخام	نقل المواد الخام وتخزينها بصفة عشوائية يتسبب في تلفها كاملة او جزء منها
٣	بيئية	لا يقوم المقاول بتنظيف الموقع مما يتسبب في تراكم المخلفات وتشوه بصري في الحي
٤	العيوب التنفيذ	عيوب التنفيذ يؤدي الى عمل إصلاحات ويكون هدر للوقت والمال
٥	مخاطر تتعلق بالتصميم	عدم عمل دراسة كافية للموقع أو عمل تصميم غير متكامل يؤدي الى مبنى من دون جودة
٦	رداءة المواد البناء	شراء مواد ذات جودة منخفضة مما يؤدي الى مشاكل فنية
٧	مخاطر تتعلق باختبارات الموقعة	عدم التنسيق لطلب المختبر لعمل الاختبارات الحقلية في الوقت المحدد يؤدي الى رسوب الاختبار وإعادة الاعمال مره أخرى هدر للوقت والمال

٨	تغير في أسعار الايادي العاملة	ارتفاع أجور العمالة ينعكس سلبا على المشروع
٩	تغير في أسعار المواد الخام	ارتفاع أسعار المواد الخام ينعكس سلبا على المشروع
١٠	الأحوال الجوية المتطرفة	يسبب تأخير في الاعمال ويمكن ان يؤدي الى تلف في الاعمال وإصابات في العمال
١١	تأخير في تسليم المواد من قبل المورد	يتسبب في تأخير الاعمال وتمدد الجدول الزمني
١٢	العمالة الغير مدربة	يتسبب في تأخير الاعمال وخطر على السلامة وجودة رديئة مما يتطلب إعادة الاعمال
١٣	اصدار التراخيص	يستغرق اصدار تصاريح العمل وتجديدها كل مدة الى وقت ويكون مما يؤدي الى تأخير الاعمال
١٤	القرارات الحكومية	قرار إيقاف مؤقت او كلي مثل قرار حضر التجول بسبب كورونا

الآن لدينا قائمة بالمخاطر، سنقوم بعمل مصفوفة مخاطر (تحديد احتمالية وقوع الخطر و تأثير كل خطر عند وقوعه)، والذي سوف يذهب بعد ذلك لسجل المخاطر. حيث قمنا بتصنيف المخاطر كما هو اتى

منخفض = من 0 إلى 0.29

متوسط = من 0.3 إلى 0.69

ارتفاع = من 0.7 إلى 1

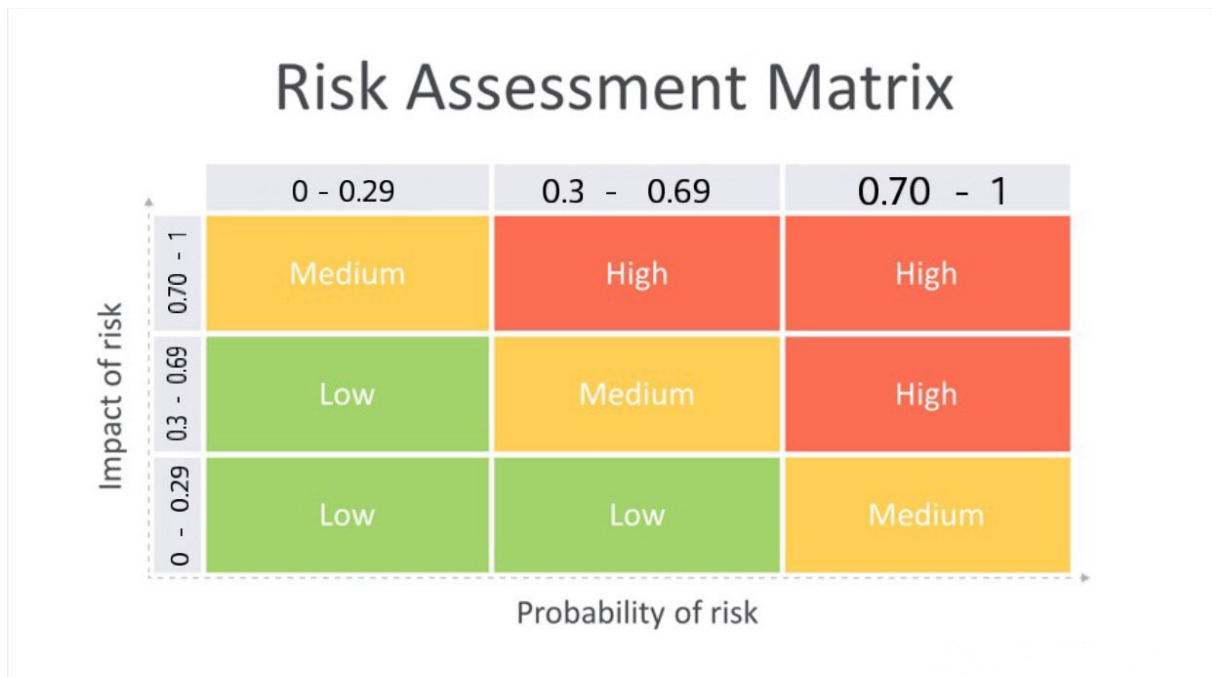
كما هو بالجدول التالي: -

impact	Probability	List of Risks
٠.٤	٠.٢	اختيار المقاول
٠.٢	٠.٣	النقل وتخزين المواد الخام
٠.٧	٠.٣	بيئية
٠.٨	٠.٤	العيوب التنفيذ
٠.٨	٠.٢	مخاطر تتعلق بالتصميم
٠.٤	٠.٣	مخاطر تتعلق باختبارات الموقعة
٠.٦	٠.٣	تغير في أسعار الايادي العاملة
٠.٦	٠.٥	تغير في أسعار المواد الخام

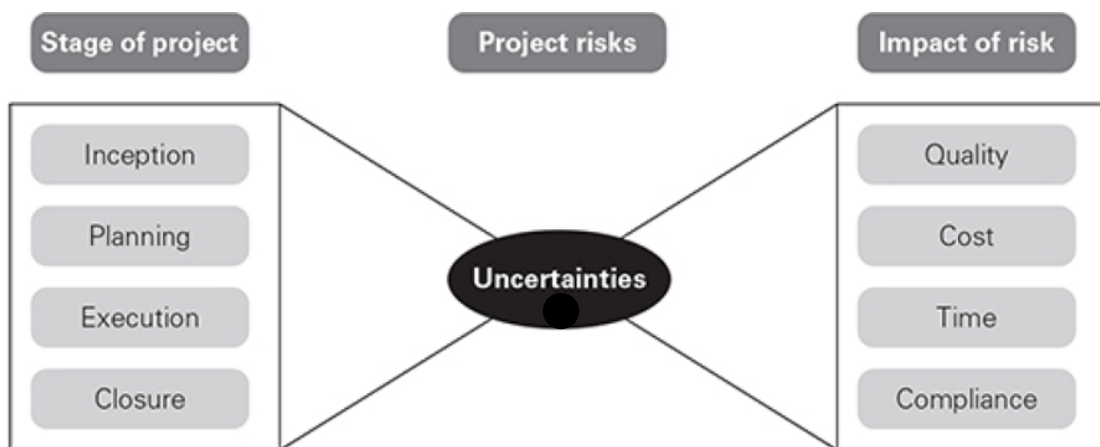
٠.٥	٠.١	الأحوال الجوية المتطرفة
٠.٣	٠.٣	تأخير في تسليم المواد من قبل المورد
٠.٥	٠.٣	العمالة الغير مدربة
٠.١	٠.١	اصدار التراخيص
٠.٥	٠.١	القرارات الحكومية

بعد جمع المخاطر سوف نقوم بتقييمها ودراستها ومدى شدتها والبدء بعمل خطط لتجنب هذه المخاطر التفكير حول خطط الاستجابة لكل خطر ومحاولة التخفيف من تأثيرها. لحساب الخطورة استخدمنا

١- Risks Matrix



Bow-Tie - ٢



Mitigate Action	Response plan	Severity	impact	Probability	List of Risks
متابعة المقاولين ومحاسبتهم عند حدوث أي تجاوزات	تعريف كل مقاول ما هو نطاقه وسن قوانين صارمه	low	٠.٤	٠.٢	اختيار المقاول
متابعه المورد وعمل التسهيلات لهم عند حصول أي خلل	التنسيق مع الموردين على أوقات التوريد و تخزينها بشكل جيد	low	٠.٢	٠.٣	النقل وتخزين المواد الخام
المراقبة الدائمة ومنع أي تسبب من المقاول او شركة الحاويات	الزام المقاول بالتعاقد مع شركة حاويات	High	٠.٧	٠.٣	بيئية
تدريب العمالة الموجودة وجلب عماله مدربه	جلب عماله مدربه	High	٠.٨	٠.٤	العيوب التنفيذ

مخاطر تتعلق بالتصميم	٠.٢	٠.٨	Med	التأكد من مراجعته كل التصاميم قبل البدء بالتنفيذ	التواصل مع المصمم للتأكد من سلامة المخططات
مخاطر تتعلق باختبارات الموقعة	٠.٣	٠.٤	Med	جلب مختبر مختص دائم في الموقع	التنسيق مع المختبر بوقت كافي قبل كل اختبار
تغير في أسعار الايادي العاملة	٠.٣	٠.٦	Med	-	-
تغير في أسعار المواد الخام	٠.٥	٠.٦	Med	-	-
الأحوال الجوية المتطرفة	٠.١	٠.٥	Low	-	-
تأخير في تسليم المواد من قبل المورد	٠.٣	٠.٣	Med	التعاقد مع الموردين ذو كفاءته عالية	مراجع عقود الموردين وتحفيزهم للحصول على اولويه وعمل التسهيلات
العمالة الغير مدربة	٠.٣	٠.٥	Med	التعاقد مع العمالة ذات خبره	تدريبهم في حال تكرر الأخطاء
تغيير في نطاق العمل	٠.٢	٠.٦	Low	التأكد من عدم وجود أي تغير في النطاق	طلب من المالك وقت مقابل النطاق
اصدار التراخيص	٠.١	٠.١	Low	متابعه التصاريح وأصدارها	عمل قنوات خاصه لإصدار تراخيص بشكل أسرع او مباشر ومؤقت
القرارات الحكومية	٠.١	٠.٥	Low	-	-

نستنتج من الجدول السابق أن نرى نتيجة إعداد خطة وكيفية التخفيف من المخاطر. أنه من المهم ملاحظة أننا يجب أن نكون على دراية بجميع المخاطر ولكن يجب ألا نضيع الوقت المخاطر ذات اللون الأخضر، فمن الأفضل التركيز على المخاطر البرتقالية والحمراء لأن لديهم احتمالية أعلى وتأثير هائل

سنقوم هنا بحساب تكلفة EMV القيمة النقدية

وللتنويه فقط القيم التي أضفتها بالجدول أنها ليست دقيقة ولكن تم تقييم تكلفتها بناءً على الخبرة في بناء منزل لي سابقا

Risk contingency	Impact cost SR	Probability	List of Risks
20000	100000	0.2	اختيار المقاول
7000	35000	0.2	النقل وتخزين المواد الخام
2100	7000	0.3	بيئية
32000	80000	0.4	العيوب التنفيذ
3000	15000	0.2	مخاطر تتعلق بالتصميم
14700	49000	0.3	مخاطر تتعلق باختبارات الموقعة
4500	15000	0.3	تغير في أسعار الايادي العاملة
10000	20000	0.5	تغير في أسعار المواد الخام
600	6000	0.1	الأحوال الجوية المتطرفة
2550	8500	0.3	تأخير في تسليم المواد من قبل المورد
3000	10000	0.3	العمالة الغير مدربة
3200	16000	0.2	تغيير في نطاق العمل
200	2000	0.1	اصدار التراخيص
-	-	0.1	القرارات الحكومية

استنتجنا حسب المعطيات ان خطة المخاطر في هذا المشروع اقل بكثير من المخاطر المحتملة

١-المخاطر المحتمل وقوعها تكلف المالك 359500 ريال،

٢-بينما تكلفة عمل خطة للمخاطر لو تم العمل عليها تكلف المالك 102850 ريال

في الجدول السابق يمكننا أن نرى نتيجة تكلفة المخاطر على الميزانية. وكان الرقم الأعلى لعدم (اختيار المقاول)، لذلك فهو يعطي الأولوية القصوى. وهناك بعض المخاطر التي يجب ان يكون المالك حذرا منهم مثل (عيوب التنفيذ) بسبب عماله غير معروفة المستوى.

المراجع

1 - مكتب رفحاء للإستشارات الهندسية

2 - منهج Fundamentals of Risk Management