



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	Hamed Bahal alshammari	اسم الطالب
Students I.D	2021200278	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم السبت 08-05-2021 في تمام الساعة 9 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

في عام أواخر عام ٢٠٢٠ التحقت في مشروع بناء مقر منظمه السياحة العالمية كمهندس استشاري مقيم في حي السفارات بالمملكة العربية السعودية علما بأن حي السفارات يخضع لحراسة مشددة حيث ان المشروع قد ابتداء بداية العام وقد لاحظت بعض المخاطر التي تجاهلها مقاول المشروع وبعد دراسة ادارته المخاطر قمت بتوثيق المخاطر التي تجاهلها المقاول فقط البحث الذي سأكتبه عن المخاطر التي واجهتها بالمشروع.

طرحنا بعض التساؤلات

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

المنهجية المتبعة في هذا البحث Ts&Rs، لمساعدة المقاول في العثور على المخاطر

الاحتمالات وآثارها.

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

NO	List of Risks	
١	تقسيم البند على عدة مقاولين	أدى الى حدوث الكثير من الخلافات بين مقاولين الباطن وشكاوى بينهم مما يؤدي الى تأخير في الوقت
٢	النقل المواد الخام	نقل المواد الخام في منطقة امنية يتطلب مرافقتها من قبل الامن مما يؤدي الى التأخير في التوريد
٣	التخزين المعدات	التخزين بصفة سيئة او مكشوفة يؤدي الى تعرضها للأتربة واشعة الشمس المباشرة مما يؤدي الى تلفها
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 تسعير خطأ وتقديم جدول زمني خطأ
٦	توفر المواد في السوق المحلي	يتطلب توريدها او طلب تصنيعها الى زيادة في الوقت والمال
٧	مخاطر تتعلق باختبارات الموقعة	عدم التنسيق لطلب المختبر لعمل الاختبارات الحقلية في الوقت المدد يودي 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	تغيير في نطاق العمل	إصابات في العمل وخطر على الحياة
١٤	اصدار التراخيص	يستغرق اصدار تصاريح العمل وتجديدها كل مدة الى وقت ويكون مما يؤدي الى تأخير الاعمال
١٥	كفاءة مدير المشروع	عدم وجود خطة لتنفيذ المشروع وعدم القدرة والسيطرة على حل المشاكل
١٦	تغير المالك	عند تغير المالك اثناء التنفيذ يزيد خطر التغيير في التصميم والمتطلبات
١٧	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 اتي

منخفض = من ٠ إلى ٠,٢٩

متوسط = من ٠,٣ إلى ٠,٦٩

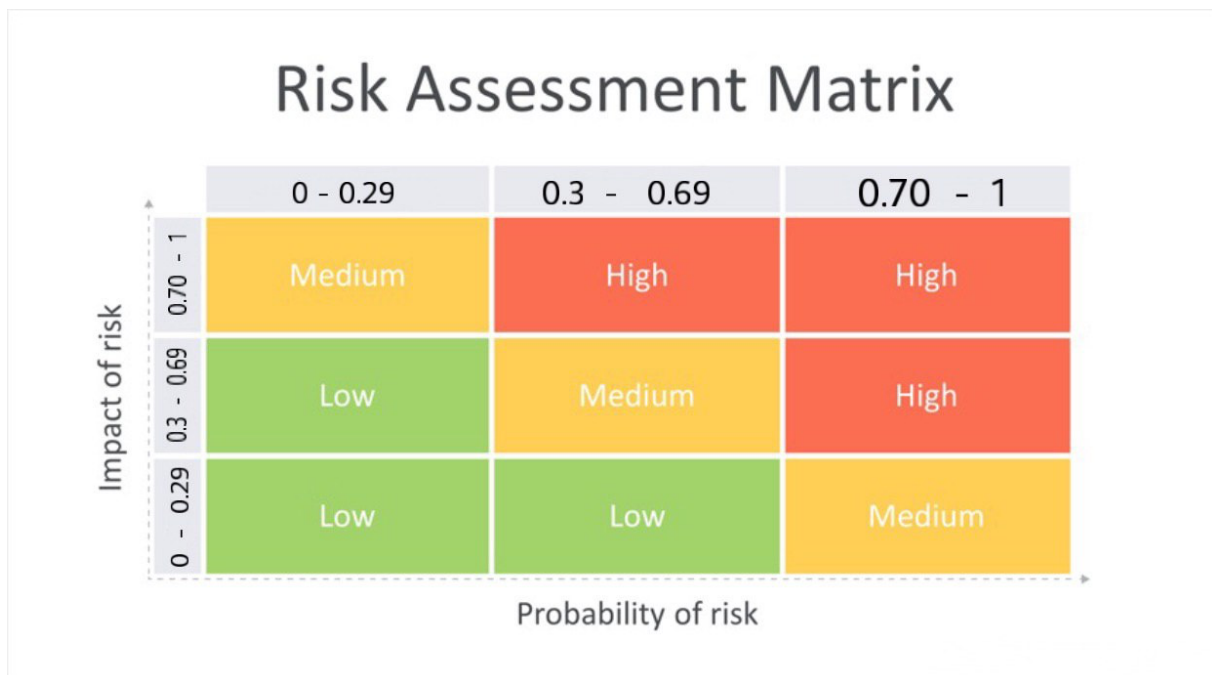
ارتفاع = من ٠,٧ إلى ١

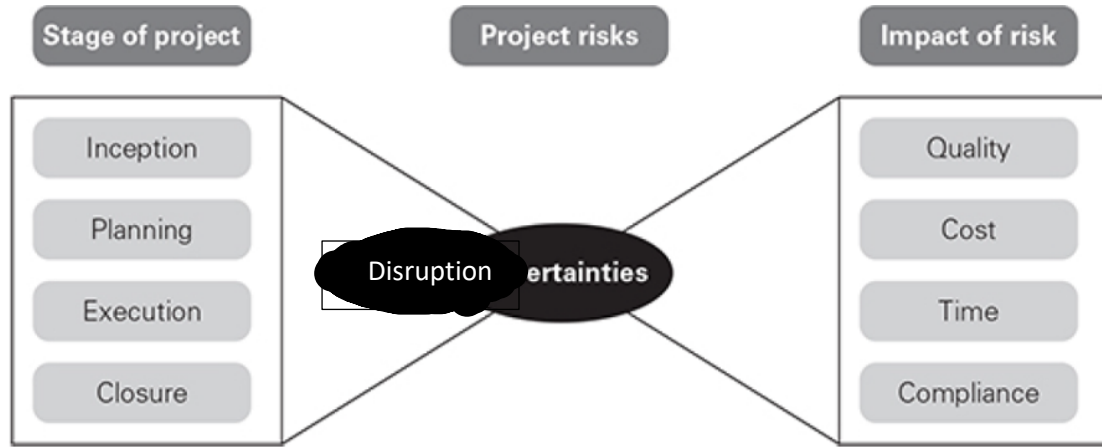
كما هو بالجدول التالي: -

impact	Probability	List of Risks
٠.٤	٠.٢	تقسيم البند على عدة مقاولين
٠.٢	٠.٣	النقل المواد الخام
٠.٧	٠.٣	التخزين المعدات
٠.٨	٠.٤	العيوب التنفيذ
٠.٨	٠.٢	مخاطر تتعلق بالتصميم
٠.٩	٠.٣	توفر المواد في السوق المحلي
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
٠.٦	٠.٢	تغيير في نطاق العمل
٠.١	٠.١	اصدار التراخيص
٠.٨	٠.١	كفاءة مدير المشروع
٠.٩	٠.١	تغير المالك
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

Risks Matrix - ١





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	تقسيم البند على عدة مقاولين
متابعة المورد وعمل التسهيلات لهم عند حصول أي خلل	التنسيق مع الموردين على أوقات التوريد	low	٠.٢	٠.٣	النقل المواد الخام
المراقبة الدائمة ومنع أي تسريب	عمل مستودعات مناسبة لحفظ المواد	High	٠.٧	٠.٣	التخزين المعدات
تدريب العمالة الموجودة وجلب عماله مدربه	جلب عماله مدربه	High	٠.٨	٠.٤	العيوب التنفيذ
التواصل مع المصمم للتأكد من سلامه المخططات	التأكد من مراجعه كل التصاميم قبل البدء بالتنفيذ	Med	٠.٨	٠.٢	مخاطر تتعلق بالتصميم
طلبها من الخارج في حال تعذر وجودها في الداخل	التأكد من وجود المواد في السوق المحلية	High	٠.٩	٠.٣	توفر المواد في السوق المحلي

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 الاخطاء
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
كفاءة مدير المشروع	٠.١	٠.٨	Med	التعاقد مع مدير ذو خبره في مشاريع مشابهه	عمل تقييم شهري لمدير المشروع والتأكد من كفاءته
تغير المالك	٠.١	٠.٩	Med	-	-
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

Risk contingency	Impact cost SR	Probability	List of Risks
٢٠٠٠	10000	٠,٢	تقسيم البند على عدة مقاولين
٧٠٠٠	35000	٠,٢	النقل المواد الخام
١٤٠٠٠	47000	٠,٣	التخزين المعدات
١٠٠٠٠٠	250000	٠,٤	العيوب التنفيذ
٣٠٠٠٠	150000	٠,٢	مخاطر تتعلق بالتصميم
٢٨٠٠٠	95000	٠,٣	توفر المواد في السوق المحلي
١٤٠٠٠	49000	٠,٣	مخاطر تتعلق باختبارات الموقعة
٤٥٠٠٠	150000	٠,٣	تغير في أسعار الايادي العاملة
١٠٠٠٠٠	200000	٠,٥	تغير في أسعار المواد الخام
٦٠٠٠	60000	٠,١	الأحوال الجوية المتطرفة
٢٥٠٠٠	85000	٠,٣	تأخير في تسليم المواد من قبل المورد
٣٠٠٠٠	100000	٠,٣	العمالة الغير مدربة
١٢٠٠٠٠	600000	٠,٢	تغيير في نطاق العمل
٢٠٠	20000	٠,١	اصدار التراخيص
١٠٠٠٠٠	1000000	٠,١	كفاءة مدير المشروع
٥٠٠٠٠	500000	٠,١	تغير المالك
-	-	٠,١	القرارات الحكومية

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

١-المخاطر المحتمل وقوعها تكلف المقاول ٣٣٥١٠٠٠ ريال،

٢-بينما تكلفة عمل خطة للمخاطر لو تم العمل عليها تكلف المقاول ٦٧١٢٠٠ ريال

في الجدول السابق يمكننا أن نرى نتيجة تكلفة المخاطر على الميزانية. وكان الرقم الأعلى لعدم (مخاطر كفاءته مدير المشروع)، لذلك فهو يعطي الأولوية القصوى. وهناك بعض المخاطر التي يجب ان يكون المقاول حذرا منهم مثل (مخاطر عيوب التنفيذ) بسبب عماله الغير متدربة.

المراجع

جميع الخطط و المناهج العلمية المتبعة في بحثنا من كتاب أساسيات إدارة المخاطر (Fundamentals of Risk Management) .