



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	فيصل مترك ظافر ال دهمان الشهري	اسم الطالب
Students I.D	2021201268	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم الخميس ٢٠-٠٥-٢٠٢١ 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 ١٢.
- نوع الخط Arial.
- لون الخط أسود.
- المسافة بين الأسطر line spacing 1.5
- 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 **each 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 project. 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 بكل مرحلة من مراحل المشروع، تحضير مصفوفة احتمالية المخاطر ومن ثم القيام بالتحليل لهذه المخاطر المختارة. مهمتك هي تحضير خطة متكاملة لإدارة المخاطر تشمل التعريف بالمخاطر المحتملة التي تحيط بكل مرحلة من مراحل مشروعك (نفس المشروع الذي اخترته في مادة إدارة المشاريع المتقدمة Advanced project management). ومن ثم القيام بتحديد 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 بكل مرحلة 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، سنقوم باختيار عدة مخاطر من تلك التي قمت بالتعرف عليها لتحليلها.

سنقوم 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..

*المقدمة: معلومات عامة عن المشروع:

مشروع البنية التحتية لتصريف السيول وسفلة الطرق لمخطط رقم (٥٠)

المشروع عبارة عن بنية تحتية لمخطط سكني وتجاري لتصريف مياه الامطار وربطه مع قنوات المياه بالمنطقة وسفلة الطرق .

حيث ان **تكلفة المشروع** ١٥٠ مليون ريال **ومدته الزمنية** سنتين (٧٣٠ يوم).

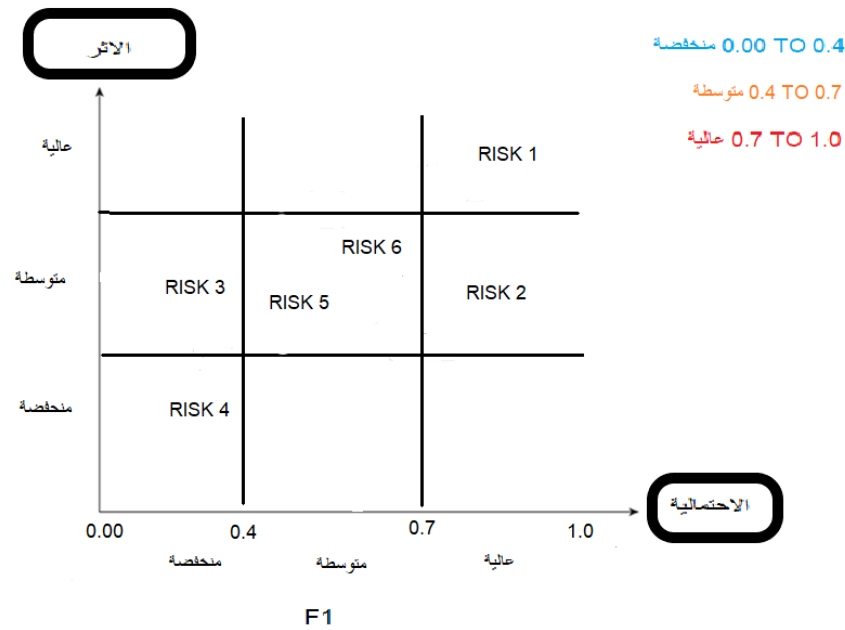
الهدف من المشروع: هو تصريف الامطار على ميول محدد لكل منطقة جزئية داخل المشروع بحيث تمنع تجمعات المياه على الطرق او تسريبها الى المجمعات السكنية في المستقبل وتكون جميع التجمعات المائية في ميول الى موائد الطرق ومن ثم الى المناهل الى ان تصب في القنوات المائية التي بدورها تنقل المياه الى البحر .

وفي مرحلة التخطيط لهذا المشروع او لغيره يجب تحديد المخاطر او التنبؤ للمخاطر ، حيث سنكتشف احتمالية حدوثها والاثر ومستوى الخطر ونوع الخطر وايضاً ان كانت مخاطر داخلية او خارجية ، وكيفية الاستجابة لهذه المخاطر وايضاً في مرحلة التنفيذ قد تظهر مخاطر لم تكن في الحسبان فيجب التعامل معها اويجاد حل لتفادي اثارها الوخيمة على المشروع او الفريق .

لذا يجب في مرحلة البدء فهم متطلبات المالك والالامام التام للمنتج او الخدمة النهائية المقدمة للعميل لاستنتاج واستدراك المخاطر قبل وأثناء حدوثها .

(تحديد المخاطر) :

بناءً على المشروع المذكور سابقاً فقد تم تحديد المخاطر بناءً على منهجية 4T & 8R التي سوف تساعدنا في أنشطة إدارة المخاطر والاستجابة لها بأنسب الطرق في الجدول ادناه ، تم تحديد المخاطر واحتمالية حدوثها والاثر لذا يجب الاستعانة بـ Risk Matrix مصفوفة الاحتمالية والاثر وتوضيح ذلك على عدة مستويات (منخفضة-متوسطة-عالية) وذلك في الصورة التالية رقم F1 :



RISK MATRIX

صورة ١ ↑

RISK1 - تأخر الموافقة النهائية على المخطط التصميمي النهائي من قبل الأمانة مما يؤثر على الجدول الزمني والجودة والتكلفة.

RISK2 - كوفيد-١٩ مما يؤثر على صحة العاملين والجدول الزمني.

RISK3 - قوة تماسك تربة جوانب الحفريات لمنع الانهيارات المفاجئة مما يتسبب في سقوط العاملين والمعدات وحصول إصابات أو حالات وفاة.

RISK4 - العواصف الرملية حيث أنها تؤثر على الجودة والجدول الزمني.

RISK5 - الأمطار حيث أنها تؤثر على تلف استقامة الحفريات وتجمع المياه داخل الحفريات وتؤثر على التكلفة والجدول الزمني.

RISK6 - حدود الموقع حيث أنه لا يوجد حدود لحماية الموقع من دخول الناس العابرين + الحماية من السرقة وتؤثر على التكلفة وسلامة الموقع.

*ولتفنيذ المخاطر ومعرفة المؤشرات قبل حدوثها؟ ، ونوع الاستجابة لكل خطر؟ ، وماهو الاجراء المتخذ لتخفيف اثار الخطر؟، تم ادراجها في سجل المخاطر التالي:

جدول ١

العدد	وصف المخاطر واثارها	احتمالية	الاثار	المؤشرات قبل	نوع	الاجراء المخفف
-------	---------------------	----------	--------	--------------	-----	----------------

		الحدوث P	حدوثه	الاستجابة	لاثار الخطر
١	تأخر الموافقة النهائية على المخطط التصميمي النهائي من قبل الامانة مما يؤثر على الجدول الزمني والجودة والتكلفة	عالية	عالية	تأخر إجراءات الموافقة والتصاريح اللازمة	تمديد الفترة الزمنية للمشروع+زيادة تكلفة المشروع
٢	كوفيد-١٩ مما يؤثر على صحة العاملين والجدول الزمني	عالية	متوسطة	مراقبة اعداد المصابين في المنطقة من الجهات المختصة	تقسيم مواعيد العمل +الاحترازات الصحية
٣	قوة تماسك تربة جوانب الحفریات لمنع الانهيارات المفاجأة مما يتسبب في سقوط العاملين والمعدات وحصول إصابات او حالات وفاة	منخفضة	متوسطة	اختبارات التربة لموقع المشروع ومدى تحملها للاوزان الثقيلة	وضع النيوجرسى والشرائط التحذيرية حول الحفریات على بُعد ٢م من حافة الحفريّة +منع وجود العاملين أثناء عمل المعدات
٤	العواصف الرملية حيث انها تؤثر على الجودة والجدول الزمني	منخفضة	منخفضة	مراقبة الأحوال الجوية سواء في الطبيعة او التقارير الجوية الصادرة من هيئة الأحوال الجوية	إيقاف العمل أثناء العاصفة الرملية
٥	الامطار حيث انها تؤثر على تلف استقامة الحفریات وتجمع المياه داخل الحفریات وتؤثر على التكلفة والجدول الزمني	متوسطة	متوسطة	مراقبة الأحوال الجوية سواء في الطبيعة او التقارير الجوية الصادرة من هيئة الأحوال الجوية	نقل هذا الخطر الى مقاول بالباطن لسحب تجمع المياه الى خارج الحفریات وتثبيت جوانب الحفریات بسواند جانبيه
٦	حدود الموقع حيث انه لا يوجد حدود لحماية الموقع من دخول الناس العابرين + الحماية من السرقة وتؤثر على التكلفة وسلامة الموقع	متوسطة	متوسطة	وجود اثار للناس المتنزهين ليلاً وذلك عن طريق المخلفات	وضع حواجز ترابية حول حدود المشروع بطول ٢م لتفادي دخول

العاشرين+حراسة ليليه عند البوابات الرئيسية		المتبقية خلفهم				
---	--	----------------	--	--	--	--

سوف نحسب قيمة (EMV) اعتماداً على المخاطر ذات الكلفة \$\$\$، ويتم تطبيق الاحتمالات والاثـر كأرقام على المعادلة التالية :

$$P \text{ probability} * I \text{ impact} = (EMV) \text{ المعادلة المستخدمة}$$

*توضيح:

١-نسب احتمالية المخاطرة تم استنتاجها من مصفوفة المخاطر F1 وذلك حسب موقعها من المصفوفة لاحتمالية حدوثها .

٢-تكلفة الأثر تم الاسترشاد عليها من واقع تجربة وخلفية عملية من الشروع القائم.

جدول ٢

RISK	P (RISK PROBABILITY)	I (COST IMPACT)	Risk contingency
تأخر الموافقة على المخطط التصميمي النهائي من قبل الامانة مما يؤثر على الجدول الزمني والجودة والتكلفة	0.9	40.000.000 SR	36.000.000 SR
حدود الموقع حيث انه لا يوجد حدود لحماية الموقع من دخول الناس العابرين + الحماية من السرقة وتؤثر على التكلفة وسلامة الموقع	0.6	2.000.000 SR	1.200.000 SR
الامطار حيث انها تؤثر على تلف استقامة الحفريات وتجمع المياه داخل الحفريات وتؤثر على التكلفة والجدول الزمني	0.5	500.000 SR	250.000 SR
TOTAL		42.500.000 SR	37.450.000 SR

توضيحات ونقاشات/

في الصورة رقم ١ RISK MATRIX حسب نسبة احتمالية حدوثها ومدى تأثيرها إذا حدثت، ومن هذه المصفوفة تم استنباط نسب الاحتمالات حسب مكان وجود الخطر الذي تم تصنيفه عن طريق احتمالية حدوثه واثره.

في الجدول رقم ١ تم توصيف المخاطر وتصنيفها واحتمالية حدوثه وكيف يمكن التخفيف من اثره على المشروع ، والمؤشرات والمعالم قبل حدوثه ، وتم اختيار هذه المخاطر بسبب انها من اكبر واشهر المخاطر التي تواجه مشروعى ومشاريع أخرى.

في الجدول رقم ٢ تم تحديد المخاطر التي لها تأثير بالتكلفة وهي من المخاطر التي تكون تكاليفها مباشرة وواضحة والتي سوف تؤثر على نطاق المشروع وعلى السلامة للعاملين والسلامة للمشروع .

المصادر/المراجع:

Fundamentals of risk management 5th edition-١