



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	دعاء عادل الاخضر	اسم الطالب
Students I.D	2021200256	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Monday

03 / 05 / 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 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 **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 الآثار 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..

المقدمة / Introduction:

Risk Management هي السبيل لتحديد كافة التحديات المستقبلية التي قد تؤثر سلباً أو إيجاباً على سير المشروع . المخاطر السلبية هي الأكثر خطراً والتي قد توقف المشروع أو تؤخره لأسباب متعددة بحسب نوع المشروع ، لذلك يجب تحديدها وتحديد درجة إمكانية حدوثها ، ودرجة تأثيرها على المشروع ، ومن ثم تحديد آلية التعامل معها عند وقوعها إما بالالتفاف حولها أو قبولها أو تخفيف آثارها . بالنسبة للمخاطر الإيجابية ، فهي عامل مساعد لمدير المشروع ، مثلاً انخفاض أسعار بعض المواد وذلك قياساً على أداء السوق لفترة من الزمن أو خلال الفترة المماثلة لأعوام سابقة ، مما قد يساعده على توفير بعض المبالغ والمصاريف واستخدامها في مكان آخر في المشروع . يجب في بداية أى مشروع تحديد أى مخاطر قد تؤثر على المشروع .. وترتيبها من حيث التأثير على المشروع من الأعلى والمتوسط والاقبل .. ووضع الخطط لتجنب هذه المخاطر وخاصة ذات الرتبة الأعلى لأنها قد تؤثر على زمن وتكلفة المشروع.

طريقة البحث Methodology:

-أنواع المخاطر التي تتعرض لها المستشفى أثناء مراحل المشروع المختلفة:

تنقسم المخاطر التي يتعرض لها المشروع بالمستشفى إلى نوعين رئيسيين :

1- Internal risks وهي أشياء يستطيع فريق المشروع التحكم فيها أو التأثير عليها ،

مثل • : المخاطر الناجمة عن الدراسات المبدئية الخاطئة للمشروع : ومنها المخاطر القانونية والتنظيمية وتختص بالمخاطر الخاصة بالترخيص والتصاريح وتكون دائماً مسؤولية المقاول .

•المخاطر المتعلقة بعمليات التصميم : المالك معظم هذه المخاطر ولذلك يجب مثال عدم مراعاة المحددات الموجودة بالموقع ويفترض أن يكون بميزانية مشروع المالك مستوى معين من الطوارئ قد يتعرض المقاول لبعض هذه المخاطر كمخاطر تركيب التقنيات الحديثة ، حيث يكون من الصعب عمل تقييم للأنتاجية والتأخيرات المحتملة حيث يعدل المقاول معدلات الإنتاجية أو تكاليف الوحدة بدون أساس مرجعي لعمل هذا التقدير الصعوبات المتوقعة في بناء التصميم أو إدارة الإنشاء . ومثال ذلك تغيير في المواصفات لتعكس التصميم .

•المخاطر الناجمة عن فريق العمل

1- ان يكون فريق العمل غير مستعد في الوقت المناسب

2- ان يكون فريق العمل ليس بالكفاءة المناسبة

3- ان يتخلف فريق العمل أو يتقاعص عن أداء العمل.

1. المخاطر الناجمة عن سوء إدارة المشروع:

2. اتخاذ القرارات في الوقت غير المناسب.

3. اتخاذ القرارات الخاطئة التي تؤدي إلى تعطيل المشروع.

المخاطر المرتبطة بعمليات الإنشاء:

هي مسؤولية المقاول مثال مشاكل الجودة وضعف الأمان بالموقع وإضرابات العمال.

مخاطر التسليم:

وهي المخاطر التي تؤدي إلى تأخر تسليم المشروع عن الوقت المحدد له نتيجة عدم الالتزام بالجدول الزمني للمشروع.

External risk: -2

هي أشياء خارج تحكم أو تأثير فريق المشروع مثل:

1. المخاطر الناجمة عن تعطل الأجهزة والمعدات المستخدمة في المشروع
2. عدم تسليم أجهزة وهذا قد يحصل نتيجة التعطل المفاجئ لتلك الأجهزة والمعدات .
3. المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا
4. هناك حدود لإستخدام التكنولوجيا وقد يحتاج إستخدامها إلى وقت اضافي لفهمها مما يؤدي إلى تأخير المشروع .

●الأخطار الطبيعية أو البيئية :

هي إحتمال وجود آثار بيئية عكسية لم تراعى هذه الآثار عند التخطيط والتنفيذ مثال ذلك أمطار شديدة تقلبات جوية مثل الأعاصير والزلازل . ومثال ذلك الزلزال الذي حدث بالقاهرة سنة ١٩٩٢ ولم يراعى ذلك في إنشاء المباني التي تأثرت مما أدى إلى إتهيار العديد من تلك المباني وكذلك المخاطر ذات العلاقة المباشرة بالمشروع مثل الحرائق أو الانفجارات الكهربائية بالموقع وغيرها . وهي الظواهر الطبيعية التي تحدث في المحيط الحيوى وقد تمثل حدث ضار، ويمكن تصنيف الأخطار الطبيعية وفقاً لمنشئها : جيولوجى أو مائى – طقس أو بيولوجى. وتختلف الأحداث الخطرة من حيث حجمها أو شدتها ومعدل تكرارها ومدتها ومداها أو مساحتها والانتشار المكانى والفترات الزمنية البيئية.

: Potential risks

في هذا القسم يتم حصر جميع المخاطر الرئيسة وفيما يلي الأسلوب المقترح والأصوب لتحديد عنصر المخاطرة ● :

عقد ورش عمل أو تكوين فرق متخصصة بحيث يتسنى الحصول على مدخلات قيمة تسهم في التعرف على المخاطر المتصلة بالمشروع. ويمكن أن تشمل قائمة المشاركين في ورش العمل تلك على الآتي :

1. أعضاء فريق إدارة المشروع .
2. الأطراف المختصة التي تتمتع بخبرة في مشاريع مماثلة .
3. استشاريون خارجيون / من جهات مستقلة.

• تحديد فئات المخاطر ذات العلاقة بالمشروع وهي الفئات التي يتم تصنيفها بطريقة قياسية مقننة في مصفوفة مخاطر مكتملة تحتوي من ناحية نموذجية على معظم المخاطر التي تواجه مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص.

• تحديد المخاطر الفرعية المهمة في كل فئة

Implications for risks:

: في هذا القسم يتم تحديد الآثار التي تترتب على المخاطرة حال وقوعها بالفعل

. تتصف الآثار الناجمة عن المخاطر بثلاثة عناصر مميزة هي:

• **Impact of risk**: إن التأثير الذي تحدثه المخاطرة على المشروع قد يأتي على هيئة زيادات في التكاليف أو تأخير في الوقت أو ما في حكم ذلك.

• **Timing of risks**: قد يحدث الأثر المترتب على المخاطرة في أوقات مختلفة خلال مدة المشروع. فالمخاطر المرتبطة بالإنشاءات على سبيل المثال قد تظهر في المراحل المبكرة من عمر المشروع

• **Degree of risk**: . وتتمثل في حجم التأثير على المشروع. فالزيادة في التكاليف قد تبدو مرتفعة أو متوسطة أو منخفضة. أيضاً ينبغي تحديد نسبة مئوية لدرجة التأثير الناجم عن المخاطرة. فقد تتعرض التكاليف الرأسمالية لمخاطر تتعلق بتجاوز لحدود التكلفة المقررة بما نسبته ٢٠٪ من القيمة المقررة أصلاً واستناداً على التأثيرات التي يتم حصرها ، يتم اتخاذ الخطوة التالية المتمثلة في تحديد القيمة النقدية لتلك التأثيرات أو تقدير أثرها الاقتصادي على المشروع مما يساعد بدوره على التقدير الكمي لكل مخاطرة والتعبير عن بها الأرقام. ولحساب تكلفة كل مخاطرة فإنه من المهم تحديد مقدار التأثيرات الناجمة عن المخاطر من خلال التعبير عنها بالأرقام. إن تحديد عناصر المخاطر وتأثيراتها المتقدم ذكرها يستلزم إجراء بحث مكثف في هذا الخصوص .ويوصى بعقد ورش عمل منفصلة لمناقشة تأثيرات المخاطر وذلك عقب عقد الورش الخاصة بتحديد المخاطر نفسها.

- The likelihood of the risk:

يتم في هذا الجزء تحديد احتمال أو وقوع المخاطرة .

إن تحديد احتمالات حدوث المخاطرة ليس أمراً سهلاً – ذلك أن الاحتمالات تقوم في أغلب الأحيان على أساس التقديرات .ويلزم إخضاع تلك التقديرات للتنقيح والمراجعة كلما توفرت معلومات جديدة عن المخاطر .فيما يلي أحد الأساليب الخاصة بتحديد احتمالات وقوع المخاطر :

1. التأكد ما إذا كان هنالك أي مشروع مماثل ومحاولة التعرف على المخاطر التي واجهت هذا المشروع
2. إذا لم تكن هنالك أي معلومات عن مشاريع مماثلة فإنه ينبغي عندئذ استخدام أفضل التقديرات المتاحة والتي يتم استنتاجها من واقع خبرات الأطراف المختصة أو الأعضاء في المشروع .

3. يمكن استخدام أدوات وأساليب لحساب احتمالات وقوع المحاسبة ويوصى في هذا الشأن الاستعانة بخبرات استشاريين متخصصين في هذا المجال.

المخاطر	مرحلة المشروع	الوصف	تأثير الخطر	إجراءات تخفيف الخطر	تأثير تلك المخاطر على المشروع
مخاطرة تتعلق بعدم توفر الخامات.	التنفيذ و الإنشاء	احتمال ألا تكون الخامات غير متوفرة أو يتم استيرادها من الخارج وبالتالي يتم تأخر دخولها الموقع احتمال حدوث نقص في الإمدادات الخاصة بمدخلات المشروع أو مواردته (بما في ذلك الاعتمادات المالية) أو عدم التمكن من تدبير تلك الإمدادات التي تكون مطلوبة لتشغيل المشروع ؛ ويشمل ذلك أيضاً أوجه القصور المتعلقة بمستوى جودة	ادى إلى حدوث الكثير من التعطيل نتيجة تأخيرات فى التوريد أو اختلاف فى نوعية التوريدات أو مشاكل فى كميات الخامات.	يجب التأكد من توفر الخامات و استيراد الخامات التي يتم استيرادها بوقت كافي وتوريدها بالموقع لعدم تأثير ذلك على زمن المشروع - عقود توريدات للوفاء بجميع متطلبات المشروع مثل العقود التي تقوم على أساس التوريد المباشر مقابل الدفع الفوري - إجراءات الإسعاف العاجلة ولكن فقط في حالة حدوث إخفاق أو وقوع أوجه قصور ليست من مسؤولية المالك.	-عدم الالتزام بالجدول الزمني للمشروع - زيادة تكلفة المشروع

التصاريح	التصور المبدئي و الدراسات المبدئية للمشروع	-عدم استخراج التصاريح أو التأخر في استخراج التصاريح قبل بدء المشروع - احتمال أن الموافقة المطلوبة قد تأخرت أو تعذر الحصول عليها أو أنه حتى لو تم الحصول عليها لن يتم التنفيذ بمقتضاها إلا بتكلفة أعلى بكثير من التكلفة الأصلية المتوقعة بموجب خطط المشروع	-يسبب صعوبة عدم استخراج تلك التصاريح بالوقت المناسب في تأخير زمن البدء للمشروع ويؤثر بالسلب على الجدول الزمني للمشروع و تأخير زمن المشروع بالكامل.	توقف المشروع لاستخراج التصاريح المطلوبة - الحصول على جميع الموافقات قبل تاريخ إبرام العقد الخاص بالمشروع إذا كان ذلك جائزاً حسب الأنظمة والقوانين المعمول بها ، إذا كان ممكناً من الناحية العملية.	-عدم الالتزام بالجدول الزمني للمشروع -زيادة تكلفة المشروع.
تأمين المبنى ضد سراقات , حرائق	التصور المبدئي و الدراسات المبدئية للمشروع	قد يواجه المشروع مشكلة خطيرة في تأمين الموقع لأنه مفتوح بلا أسوار وصعب تحديده أو التحكم به.	تعطيل الأعمال في الموقع وأيضاً صعوبة النقل والتشوين السراقات	-زيادة وجود أفراد الأمن - عمل أسوار محكمة -عمل نظام متكامل (كاميرات مراقبة - اطفاء الحريق.....) داخل الموقع	زيادة تكلفة المشروع
مشكلة عدم التنسيق	التصور المبدئي و الدراسات	عدم التنسيق بين أطراف المشروع (كهرباء-صحي - تكييف (....يؤدي إلى عدم ملائمة	معالجة الفتحات الموجودة وسد	لا يمكن تحقيق الجدول الزمني	عدم الالتزام بالجدول الزمني للمشروع -زيادة تكلفة المشروع

	المبدئية للمشروع	هذه الفتحات لمقاولي الكهروميكانيكا	بعضها وتكسير في الخرسانة لإستخدام البعض الآخر	للمشروع و تأخيرته وزيادة تكلفة المشروع	
--	------------------	------------------------------------	---	--	--

النتائج والمناقشة Results and Discussion :

أهمية Risk Management لمدير المشروع وتأثيرها على زمن وتكلفة المشروع
Risk Management هي صمام الأمان لكل مشروع فهي تعد الدراسات الأولية والتنفيذية والمستقبلية لإدارة أموال المشروع وتضع جميع الاحتمالات المتوقعة حسب البيانات والمعطيات وكذلك معرفة النطاق المحدد للمشروع ومنتجاته إجمالاً Risk Management هي السبيل لتحديد كافة التحديات المستقبلية التي قد تؤثر سلباً أو إيجاباً على سير المشروع . المخاطر السلبية هي الأكثر خطراً والتي قد توقف المشروع أو تؤخره لأسباب متعددة بحسب نوع المشروع ، لذلك يجب تحديدها وتحديد درجة إمكانية حدوثها ، ودرجة تأثيرها على المشروع ، ومن ثم تحديد آلية التعامل معها عند وقوعها إما بالالتفاف حولها أو قبولها أو تخفيف آثارها . بالنسبة للمخاطر الإيجابية ، فهي عامل مساعد لمدير المشروع ، مثلاً انخفاض أسعار بعض المواد وذلك قياساً على أداء السوق لفترة من الزمن أو خلال الفترة المماثلة لأعوام سابقة ، مما قد يساعده على توفير بعض المبالغ والمصاريف واستخدامها في مكان آخر في المشروع

- . يجب في بداية أى مشروع تحديد أى مخاطر قد تؤثر على المشروع .. وترتيبها من حيث التأثير على المشروع من الأعلى والمتوسط والاقبل .. ووضع الخطط لتجنب هذه المخاطر وخاصة ذات الرتبة الاعلى لانها قد تؤثر على زمن وتكلفة المشروع.

the Expected Monetary Value:

No Risk	P	I	EMV
1	30%	5000	1500
2	20%	3000	600
3	20%	4000	800
4	20%	4000	800
5	10%	3000	300
6	20%	2000	400

Total EMV= 4400

المراجع / References:

المراجع باللغة العربية

- ١- د. ابراهيم عبد الرشيد نصير ، إدارة مشروعات التشييد ، دار النشر للجامعات ، ٢٠٠٧.
- ٢- أنيتا كامبيون ، تحسين الرقابة الداخلية ، دليل عملي لمؤسسات التمويل الأصغر ، ٢٠٠٠ ، ص ١٥.
- ٣- ألان وارنج ، أيان جلندون ، ترجمة : سرور على ابراهيم سرور ، (Risk Management الأمور الحرجة للنجاح ، والبقاء على قيد الحياة في القرن الحادي والعشرين) ، ٢٠٠٦.
- ٤- د. حسين جمعه ، إدارة تنفيذ المشروعات الإنشائية ، ٢٠٠٦.
- ٥- أ.د. عاطف عبد المنعم - أ.د. محمد محمود الكاشف ، تقييم و Risk Management ، القاهرة ، دار المريخ للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠.