



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	MANSOUR DHAIFALLAH ALHUMAIDAN	اسم الطالب
Students I.D	2021201992	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- آخر 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 الإنجليزية.
- 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 . وإن 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 لا تستدعي 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..

مخاطر بأنشاء مركز لطب الأسنان في احدى القرى الريفية

INTRODUCTION

المخاطر هي أحداث أو ظروف غير مؤكدة الحدوث، لكن إن حدثت يكون لها تأثير سلبي أو إيجابي على أهداف المشروع. المخاطر أمر متأصل مع أي مشروع، وعلى مدراء المشاريع تقييم المخاطر باستمرار ووضع الخطط لمعالجتها.

خطة إدارة المخاطرة

هي مستند يجهّزه مدير المشاريع للتنبؤ بالمخاطر ويقيّم تأثيرها ويحدد طرق الاستجابة والتصرف في حال وقوعها. كما تتضمن الخطة وجود مصفوفة تقييم المخاطر.

تتضمن خطة إدارة المخاطر تحليلاً للمخاطر المحتمل وقوعها مع تقييم تأثيرها إذا كان مرتفعاً أو منخفضاً، إضافة إلى استراتيجيات التخفيف من هذا التأثير للمساعدة في إنجاح المشروع عن طريق تجنبه تلك المخاطر، إذ لو خرج المشروع عن مساره فاحتمالات نشوء مشاكل تكون كبيرة جداً.

إدارة المخاطر

تعرف إدارة المخاطر على أنها النشاط الإداري الذي يهدف إلى التحكم بالمخاطر وتخفيضها إلى مستويات مقبولة. وبشكل أدق هي عملية تحديد المخاطر التي تواجه المشروع، وقياسها والسيطرة عليها وتخفيضها .

LITRATURE REVIEW

منهجية إدارة المخاطر

توفر استراتيجية إدارة المخاطر مجالاً للتواصل لمنع الخطر أو التقليل منه، ومن حجم الخسائر عند حدوثها، والعمل على عدم تكرارها من خلال دراسة أسباب حدوث كل خطر لتلافيه مستقبلاً، وتوفير الأموال اللازمة لتعويض الإدارة عن الخسائر التي قد تحدث. إن الخطوط العريضة لطرق إدارة المخاطر التي يجب استخدامها في مرحلة من مراحل عملية إدارة مخاطر المشروع تتمثل في أربع خطوات و هي

- تحديد المخاطر
- تحليل المخاطر
- الاستجابة للمخاطر
- تتبع المخاطر ورفع التقارير عنها

تقييم المخاطر

يتم تقييم المخاطر وفقاً للعوامل الأربعة التالية:

- الاحتمال
- الأثر
- الإطار الزمني
- حالة أنشطة الاستجابة للمخاطر

وبناء على الدرجة التي يحققها كل من هذه العوامل سيتم تخصيص درجة كل من هذه العوامل. سيتم تخصيص درجة لكل مخاطرة تتراوح بين (0-81) وكلما ارتفعت هذه الدرجة كلما زاد الخطر الذي تمثله هذه المخاطرة على المشروع. في معظم الأحيان، يتم تقييم المخاطر الجديدة خلال أسبوع واحد من تحديدها، وأما المخاطر الموثقة بالفعل فيتم إعادة تقييمها شهرياً على أبعد تقدير لرصد أية تغييرات في الاحتمال، الأثر. الإطار الزمني، حالة أنشطة الاستجابة والتأكد من تحديث درجة المخاطر وفق لتلك المتغيرات.

إن تحديد احتمالية حدوث الخطر من الممكن أن تكون سهلة أو صعبة. على سبيل المثال توافر معلومات سابقة حول الخطر، يساعد في معرفة احتمالية حدوثه في المستقبل، وبالمقابل إذا لم تتوافر معلومات مسبقة حول الخطر، فإن تحديد احتمالية "تستخدم لتحليل المخاطر ويتم الاستعانة بها عند وضع الخطط SWOT حدوث الخطر ستكون قليلة. إن مصفوفة" التنفيذية للتعامل مع المخاطر التي تواجه المشروع.

يُعرّف **الاحتمال** على أنه احتمال حدوث المخاطر. إن درجات الاحتمال أو الوتيرة هي ثلاث: المرتفعة (احتمال حدوث المخاطرة أكثر من 70%)، المتوسطة (احتمال حدوث المخاطرة يتراوح بين 30 - 70%) و المنخفضة (احتمال حدوث المخاطرة أقل من 30%).

الأثر يصف الخسارة التي ستقع على المشروع عند حدوث المخاطر. إن تعريفات الأثر تختلف بحسب نوع الأثر. على سبيل المثال، يقاس الأثر على الميزانية بالدولار، أما الأثر على الجدول الزمني باشهور. يتم تحديد مدى تأثير الخطر بإحدى الحالات الآتية:

- مخاطر بلية: عالية للغاية بشكل غير مقبول، ويجب ألا يتواصل النشاط في ظل الظروف السائد.
- مخاطر كبرى: عالية بشكل غير مقبول، ويجب تعديل النشاط ليتضمن خططاً وإجراءات علاجية وأن يكون خاضعاً للتقييم.
- مخاطر متوسطة: مقبولة، لكن يجب إدارتها بحيث تظل في أدنى مستوى عملي منطقي.

- مخاطر منخفضة: مقبولة دون الحاجة لاتخاذ إجراء آخر، لا يطلب اتخاذ إجراء ما إن لم يكن تصعيد المخاطر ممكناً.
- كلما زاد تأثير الخطر ازدادت الحاجة إلى إعطائه أهمية كبيرة . وأثناء عملية تقييم تأثير الخطر يجب الأخذ بعين الاعتبار شمولية تأثيره، وتحديد عدد متلقي الخدمة المتأثرين بشكل سلبي بهذا الخطر، وإعطاؤه أهمية خاصة للتأثيرات السلبية التي لا يمكن معالجتها.

يشير الإطار الزمني إلى توقيت حدوث المخاطرة و تأتي التعريفات على الشكل التالي:

- الأجل القريب (من الممكن حدوث الخاطرة خلال اقل من 0 أشهر)
- الأجل المتوسط (من الممكن حدوث الخاطرة خلال 6 - 0 أشهر)
- الأجل البعيد (من الممكن حدوث الخاطرة خلال بعد أكثر من 6 أشهر)

وتختلف توقيتات الإطار الزمني بحسب برنامج المشروع المنفذ.

Methodology

التصوّر الرياضي

للتعبير عن عملية إدارة المخاطر بالطريقة الرياضية، يمكن تحديد المخاطر الإجمالية كمجموع للمخاطر الفردية والتي يمكن حسابها على النحو التالي:

خ = الخسائر المحتملة

ح = احتمالية حدوث الخطر

- الخطر الفردي = الخسائر المحتملة × احتمالية حدوثه

الخطر الفردي = خ × ح

-المخاطر الإجمالية = مجموع المخاطر الفردية

المخاطر الإجمالية = (خ1×ح1 + خ2×ح2 + خ3×ح3 +)

أنواع المخاطر التي يتعرض لها المشروع

تنقسم المخاطر التي يتعرض لها المشروع إلى نوعين رئيسيين:

1. المخاطر الداخلية: وهي أشياء يستطيع فريق المشروع التحكم فيها أو التأثير عليها، مثلاً:

- المخاطر الناجمة عن فريق العمل: تحدث عندما يكون فريق العمل غير مستعد في الوقت المطلوب، عندما يكون فريق العمل ليس بالكفاءة المناسبة، أو عندما يتخلف فريق العمل أو يتقاعص عن أداء العمل

- المخاطر الناجمة عن سوء إدارة المشروع: تنتج عن اتخاذ القرارات في الوقت غير المناسب أو اتخاذ القرارات الخاطئة التي تؤدي إلى تعطيل المشروع.
- 2. المخاطر الخارجية: هي أشياء خارج تحكم أو تأثير فريق المشروع، مثلًا:
 - المخاطر الناجمة عن تعطل الأجهزة والمعدات المستخدمة في المشروع: لا تسلم أجهزة المشروع أثناء سير العمل مما يؤثر بطريقة سلبية على تقدم المشروع.
 - المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا: تترافق مع تخطي الحدود في استخدامها و ذلك بسبب الحاجة إلى وقت اضافي لفهمها مما يؤدي إلى تأخير المشروع .
 - الأخطار الطبيعية أو البيئية: هي احتمال وجود آثار بيئية عكسية لم تراعى عند التخطيط والتنفيذ، مثال ذلك أمطار شديدة، تقلبات جوية، أعاصير و زلازل. وهذه الظواهر الطبيعية تحدث في المحيط الحيوى للمشروع وقد غالبا ما تؤدي إلى ضرر. يمكن تصنيف هذه الأخطار الطبيعية وفقا 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.
 - المخاطر الاجتماعية: تختص هذه المخاطرة بعادات المجتمع وتقاليده مثل أعياد وعطلات ومعتقدات معتمدة في منطقة المشروع والتي لم تؤخذ بعين الاعتبار في تخطيط وتنفيذ المشروعات المقامة بتلك المناطق. إن عدم مراعاة تلك العادات بالجدول الزمنية في الكثير يؤدي إلى توقف العمل وزيادة المدة الزمنية للمشروع.
 - مخاطر السوق المالية: تنتج عن التغير السريع بالأسعار نتيجة تغير الأسعار في السوق العالمي للخامات والمواد المستخدمة بالمشاريع، أو عدم ثبات تلك الأسعار من بداية المشروع وحتى انتهاءه.
 - مخاطر الائتمان: يتعرض لها المشروع عند أخذ قروض كبيرة من البنوك وعدم وجود إستراتيجيات لتسديد تلك القروض.

إجراءات التعامل مع الخطر و الاستجابة له

- تتضمن الاستجابة للمخاطر مهمتين أساسيتين وهما التخطيط لكيفية الاستجابة للمخاطر تنفيذ ومراقبة خطط العمل المعدة للاستجابة للمخاطر. فبعد أن تتم عملية التعرف على المخاطر وتقييمها فإن التقنيات المستخدمة للتحكم بها تقع ضمن واحدة أو أكثر من أربع مجموعات رئيسية.
1. **التحكم في المخاطر:** أي تحديد الطرق التي تستخدمها إدارة المشروع لتقليل احتمال الخطر وآثاره، ورصد مبلغ ضمن الموازنة للتعامل مع المخاطر من خلال :
 - نقل الخطر: تحويل الخطر إلى جهات أخرى، مثل تحويل العمل أو جزء منه إلى جهات أخرى (مثل التأمين أو التعاقد الخارجى) لنقوم بتنفيذه.

- تقبل الخطر: إن اتخاذ إجراءات فعالة للحد من الخطر تكون محدودة في بعض الحالات، أو تكلفة اتخاذ هذه الإجراءات قد تكون عالية، أو مكلفة وفي هذه الحالة يكون الإجراء الإداري المطلوب هو مراقبة الخطر والتأكد من أن احتمالية حدوثه أو تأثيره لن تتغير، وقد يكون من المناسب التعامل مع هذا الخطر في المستقبل بشكل أفضل عند توافر طرق إدارية مختلفة لإدارة هذا الخطر.

- معالجة الخطر: معظم حالات الخطر ستكون ضمن هذه الفئة، حيث يتم احتواء الخطر من خلال اتخاذ إجراءات وقائية للتعامل معه أو للحد منه.

- إنهاء الخطر: حيث يتم اتخاذ بعض الإجراءات التي تزيل الخطر بشكل جذري، مثل استخدام طرق مختلفة لتنفيذ العمل، أو تكنولوجيا مختلفة، والتي تجعل الخطر غير موجود.

2. المراقبة والمتابعة الدورية؛ ليتم اكتشاف أي مصدر خطر جديد أو فشل التحكم في إدارة المخاطر.

إن قائمة المخاطر (كشف المخاطر) تعد ركيزة أساسية لإستراتيجية إدارة المخاطر، حيث يتم اعتمادها لمراقبة الأداء حول إدارة المخاطر، حيث تتم مراجعة قائمة المخاطر بشكل دوري وتحديد التطور في إدارة المخاطر بطرق مختلفة منها:

- تكرارية حدوث الخطر.
- مدى التغير في قائمة المخاطر.
- مدى فعالية الإجراءات الوقائية المتبعة ونجاحها في الحد من الخطر.
- مدى مشاركة الموظفين في تحديد قائمة المخاطر.
- مدى تحديث قائمة المخاطر من حيث ظهور مخاطر جديدة، وإنهاء مخاطر سابقة.
- مدى التوجه في تقييم المخاطر من حيث حجم تأثيرها: كبير، متوسط، قليل القياس.

3. قياس فاعلية الإجراءات المتخذة لتلافي المخاطر باستخدام نموذج تقييم المخاطر .

4. قياس فاعلية منهجية إدارة المخاطر والتعديل عليها بناءً على نتائج القياس .

وفي المشروع الذي نحن بصددده وهو انشاء مركز لطب الأسنان في احدى القرى الريفية والتي لها خصائص معينة مثل انخفاض مستوى التعليم وعدم وجود ثقافة الاهتمام بالصحة ولا سيما أن المرحله التي يمر بها المشروع هي مرحلة اعداد الموازنة التقديرية لتكاليف المشروع .

لذلك فإن الأمر يتطلب مزيد من الاهتمام نحو المخاطر التي يمكن ان يتعرض لها المشروع وخصوصا في مرحله غايه في الأهمية وهي مرحلة اعداد الموازنة التقديرية فيما يتعلق بالتدفقات النقدية الخارجة والتي تمثل التكاليف المختلفه والتدفقات النقدية الداخلة والتي تمثل الإيرادات المتوقع تحققها .

RESULT AND DISCUSSION

جدول رقم 1

رقم	قائمة المخاطر	الأحتمالية	التأثير
1	عدم قدرة المشروع على الوفاء بالالتزامات قصيرة الأجل	%25	%70
2	بيانات غير دقيقة وغير معتمده بسبب أخطاء جوهرية	%30	%25
3	الموازنة المالية التقديرية لا تتماشى مع استراتيجية المشروع	%20	%60
4	التأخر في اعداد الموازنه المالية التقديرية	%8	%20
5	تحديد الموارد المالية على اساس غير دقيق	%30	%75
6	خسائر مالية ناتجة عن تحويل سعر الصرف	%50	%70
7	عدم قدرة المشروع على الوفاء بشروط الأتمان الممنوح له من أحد البنوك	%20	%80

جدول 2 مصفوفة تقييم المخاطر

الأحتمالية	من 0 الى %29	من 30% الى 69 %	من 70% الى 100 %	التأثير
من 70% الى 100	متوسط	مرتفع	مرتفع	
من 30% الى 69	منخفض	متوسط	مرتفع	
من 0 الى 29%	منخفض	منخفض	متوسط	

جدول 3 استراتيجيات التعامل مع المخاطر

رقم	قائمة المخاطر	الاحتمالية	التأثير	الشدة	استراتيجية التعامل
1	عدم قدرة المشروع على الوفاء بالالتزامات قصيرة الأجل	25%	70%	متوسط	لابد من اللجوء الى تنوع مصادر التمويل وعدم الاعتماد على مصدر واحد
2	بيانات غير دقيقة وغير معتمده بسبب أخطاء جوهرية	30%	25%	منخفض	لابد من المراجعة الدقيقه للبيانات واشراك احد بيوت الخبرة فى ذلك
3	الموازنة المالية التقديرية لا تتماشى مع استراتيجية المشروع	20%	60%	منخفض	اتباع اسلوب الموازنات المرنة بحيث يكون للمشروع القدره على التعامل فى ظرف
4	التأخر فى اعداد الموازنه المالية التقديرية	8%	20%	منخفض	لابد من ان يكون خطه رقم واحد ثم خطه رقم 2 وهكذا اى وجود خطط بديله
5	تحديد الموارد المالية على	30%	75%	متوسط	اشراك كافة الاقسام المعنيه

من اجل التقدير الجيد لحجم الايرادات وحتى يتم وضع الظروف الطارئه فى الحسبان				اساس غير دقيق	
تقليل حجم التعاقدات الاجلة لشراء اجهزة ومعدات المشروع حتى لا يتم السداد باسعار الصرف الجاريه	مرتفع	%70	%50	خسائر مالية ناتجه عن تحويل سعر الصرف	6
عمل احتياطات نقدية مجنبه لمواجهة مثل هذه الظروف وحتى لا يتعثر المشروع فى السداد	مرتفع	%80	%20	عدم قدرة المشروع على الوفاء بشروط الأئتمان الممنوح له من أحد البنوك	7

جدول 4 تحديد قيمة المخاطر (القيمة النقدية المتوقعة) EMV

Risk Contingency	Cost Impact	Risk Probability	Risk No.
12500 sr	50000 sr	0.25	1
6000 sr	20000 sr	0.3	2
2600 sr	13000 sr	0.2	3
26400 sr	33000 sr	0.8	4
9000 sr	27000 sr	0.3	5
3500 sr	7000 sr	0.5	6
8400 sr	42000 sr	0.2	7
68400 sr			المجموع

REFERENCES المراجع:

- أ.د عاطف عبد المنعم - أ.د محمد محمود الكاشف ، تقييم وإدارة المخاطر، القاهرة ، دار
المريخ للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠
- د.عبد المنعم ابراهيم عبد المنعم ، إدارة المشروعات بنجاح نحو النجاح ، دار المريخ
للنشر ، ١٩٩٩.
- على عباس ، أساسيات علم الإدارة ، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، الطبعة
الأولى ، ٢٠٠٤.