



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	روان عايض القرني.....	اسم الطالب
Students I.D	2021203303.....	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 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..

إدارة المخاطر المحتملة في مشاريع البناء والتشييد

Introduction المقدمة:

إن تزايد الإبداع في البناء والتشييد والتصميم أدى إلى جعل هذه المشاريع معقدة وذات إجراءات ونشاطات متداخلة، وتتطلب مشاريع التشييد العديد من الموارد من قوى عاملة وتمويل وتجهيزات ومواد وإمكانيات فنية، ويتصف مشروع التشييد بطول مدة التنفيذ، وبسبب هذه العوامل فضلاً عن القيود المحددة لكل مشروع من كلفة وزمن وجودة، تجعل مشاريع التشييد عرضة للمخاطر التي تؤثر في زمن تنفيذ المشروع وزيادة تكاليفه [1]. وتعرف المخاطر بأنها الأحداث الغير متوقعة والتي يمكن حدوثها في المستقبل تحت ظروف عدم التأكد ما يؤثر على الأهداف والمصالح بطريقة سلبية وتصنف المخاطر إلى مخاطر نظامية ومخاطر غير نظامية [2]. وأما إدارة المخاطر فيمكن تعريفها بأنها عملية نظامية ومنهجية لتحليل وتعريف ومتابعة المخاطر في المشروع وفقاً لدليل إدارة المشاريع [3]. وتهدف إدارة المخاطر إلى: درء الخطر وتخفيف عواقبه، عدم تكراره، التقليل من حجم الخسائر عند حدوثها، معرفة أسباب المخاطر لمكافحتها [4]. ولكي تتم إدارة المخاطر بشكل مناسب لابد من تصنيف هذه المخاطر تبعاً للشكل التالي:

شكل (1): تصنيف مخاطر المشاريع [5]

المفهوم	أصناف الخطر
وهذا الصنف يتضمن تدفق النقد، متطلبات الميزانية، التزامات الضريبية، إدارة الدائن والمدين، اهتمامات إدارة المحاسبة الأخرى.	المخاطر المالية Financial Risks
المتطلبات الداخلية للأعمال وتحسين الهيكل والثقافة وقضايا الأفراد ويطها بالعمليات الفاعل للعمل.	مخاطر تنظيمية Organizational Risks
يتضمن هذا الصنف التزاما بالمتطلبات القانونية مثل التشريع، التعليمات، المعايير، متطلبات التعاقد. ويمتد هذا الصنف إلى السياسات والإجراءات والتوقعات التي توضع من قبل البيئة الاجتماعية، الزبائن والمتعاقد.	مخاطر قانونية Legal Risks
وتشمل أنشطة العمليات، الموارد ومتطلبات الفنية التي تنتج والمنتجات والخدمات المشروعة.	مخاطر فنية وعملية للمشروع
ويتضمن هذا الصنف الأعمال التي ترتبط بالسوق ونمو الأعمال، التنويع والنجاح التجاري، قابلية نجاح المنتجات والخدمات، والمدى الذي تستطيع به النمو على أساس القاعدة الزبائن.	مخاطر بشرية أو فيزيائية
ويتضمن هذا الصنف تحقيق الأمان لكل شخص يرتبط بالعمل. وتشمل سلامة الأفراد، سلامة مكان العمل، السلامة العامة، وأمان المنتجات والخدمات المقدمة.	مخاطر البيئة
ويتضمن التخطيط والموارد المطلوبة لتأسيس ونمو وتوسع الأعمال.	مخاطر الاستراتيجية
يسلم المشروع في الوقت المحدد بشكل دقيق، النظام في تلبية كل الوظائف المطلوبة، التوافق بين الكميات والمخططات والمواصفات العالمية وتطابق التصاميم	مخاطر التسليم والتتفيذ
ويتضمن تغيرات في طرق الإدارة، مشكلات في إدارة الموارد، بعض الموظفين ذوي الخبرة واستقدام آخرين أقل خبرة، عدم اتخاذ القرارات اللازمة في الوقت المناسب	مخاطر إدارية
ويتضمن تحديد وتأسيس والمحافظة على علاقات ملائمة مع كل من أصحاب المصالح الخارجيين والداخليين.	مخاطر إدارة أصحاب المصالح
وتتضمن تطبيق وإدارة وصيانة وتحديث التكنولوجيا.	مخاطر التكنولوجيا

ولإدارة المخاطر تقنيات وخطوات رئيسية لا تتم عملية الإدارة إلا بها وهي: مرحلة تحديد المخاطر: تستخدم فيها تقنيات العصف الدماغي وقائمة التحقق بشكل كبير أكثر من أي تقنيات أخرى، ويعد الاستبيان أيضاً من التقنيات المستخدمة في هذا Qualitative المجال. ثم مرحلة تحليل المخاطر وتقييمها: تصنف التقنيات المستخدمة في هذه المرحلة إلى نوعين: نوعية إذ تُستخدم التقنيات النوعية أكثر من الكمية ومنها مصفوفة الاحتمال والتأثير، وطريقة التحليلية Quantitative وكمية الترتيبية. وأخيراً مرحلة الاستجابة للمخاطر: ذكر العديد من الباحثين أنه يوجد أربع وسائل للاستجابة للمخاطر في مشاريع وتحويل المخاطر reduction Risk وتخفيض (احتمال أو تأثير) المخاطر retention Risk التشبيد: الاحتفاظ بالمخاطر Risk avoidance وتجنب المخاطر Risk transfer [6].

Literature review الدراسات السابقة:

أجرت (الصرايرة، 2016) [7] دراسة هدفت هذه إلى التعرف على إدارة المخاطر والتأمينات لمقاولات الإنشاءات في الأردن، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة - الاستبانة - وتم توزيعها على عينة الدراسة التي بلغت (582) استبانة لتشكّل

ما نسبته (25 %) من مجتمع الدراسة الكلي، وما نسبته (7.84 %) من عينة الدراسة الكلية. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي: أن تأثير العوامل البيئية، والعوامل المالية، والتصميم، والعوامل اللوجستية، والعوامل القانونية في مخاطر المشاريع الإنشائية جاءت بدرجة مرتفعة. وقد خرجت هذه الدراسة بعدة توصيات أهمها التركيز على عقد دورات تدريبية في مجال إدارة المشاريع بصفة دورية، تجمع العاملين على مختلف مستوياتهم الوظيفية من أجل إكسابهم المهارات اللازمة للتعامل مع أسباب المخاطر بشكل صحيح للتخفيف من أثارها السلبية. وجاء في ذات السياق دراسة مهارات (2016) [8] والتي هدفت إلى تعرف إدارة المخاطر وأثرها على نجاح المشاريع في وزارة البيئة الأردنية، كأحدى الوزارات الحكومية القائمة في استراتيجيتها على المشاريع وتكون مجتمع الدراسة من مشاريع وزارة البيئة الأردنية والواقعة في محافظات الشمال والوسط والجنوب والبالغ عددها (62) مشروعاً. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي، ولجمع البيانات الأولية تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) لقياس أبعاد متغيرات الدراسة المتغير المستقل (إدارة المخاطر) بأبعاد (التخطيط وتعريف المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، تقييم ومراجعة المخاطر)، والمتغير التابع (إنجاح المشاريع) بأبعاده (الزمن، كلفة، الجودة، رضى أصحاب المصلحة)، و اشتملت أداة الدراسة على (42) فقرة؛ لغايات جمع البيانات الأولية من مجتمع الدراسة، حيث تم توزيعها على عينة الدراسة المتمثلة في العاملين، المستفيدين، شركاء، مدراء، ممولين، أصحاب مشاريع تم توزيع (500) استبانة أستردها منها (430) استبانة وكانت جميعها صالحة للتحليل. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أبرزها: خلصت الدراسة إلى أن الوزارة المبحوثة لا تولي الاهتمام الكافي لإدارة المخاطر ويعود السبب في ذلك إلى عدم وجود هيكل تنظيمي يضم إدارة متخصصة في إدارة المخاطر، الأمر الذي انعكس على تشتت في فهم و تقدير تطبيق مراحل إدارة المخاطر ما بين أفراد العينة، الأمر الذي جعل كل مشروع يكتفي بتحليل الخطر بالطرق النوعية دون الاعتماد على الطريق الكمية متجاهلين مرحلة تخطيط المخاطر وتعريفها كمرحلة ضرورية لوضع سيناريوهات الاستجابة تبعا لنوع المخاطر، لتحديد مراقبة ومراجعة عمليات إدارة المخاطر لتقييم مسار المراحل السابقة وكشف الانحرافات التي يمكن أن تحصل أثناء المعالجة للمخاطر. كما أجرت (العثمان، 2017) [9] دراسة هدفت إلى توضيح أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء هذه المشاريع بالأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، واعتمدت الدراسة على العينة العشوائية الطبقية المناسبة، شملت على المهندسين والفنيين العاملين في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت والعاملين في الجهات التي عملت في هذه المشاريع من مدراء المشاريع، المكاتب الاستشارية وشركات المقاولات، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة واختبار فرضياتها، وقد بلغ حجم العينة (250) من أصل المجتمع البالغ (471) استخدمت الباحثة الإحصاء الوصفي والاستدلالي، من خلال تصميم الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، وقد تم تطويرها بالاعتماد على خيارات نخبة من الأساتذة في مجال متغيرات الدراسة، وتكونت الاستبانة من (60) فقرة، كما تم استخدام وتحليل (t) العديد من الوسائل والأساليب الإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبارات الانحدار المتعدد والبسيط وبعد إجراء عملية التحليل لبيانات الدراسة وفرضياتها توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,05) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت - وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى

معنوية دلالة (0,05) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية، وتكاليف المشاريع الإنشائية، وجودة مواصفات المشاريع الإنشائية كل على حده في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت – يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,05) لتحديد المخاطر وتقييم المخاطر والاستجابة للمخاطر ومراقبة المخاطر كلا على حده في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة.

Methodology طريقة البحث:

اتبع البحث الحالي طريقة المسح والتحليل لشيء من الأدب السابق (المقارب زمنياً) المتعلق بإدارة المخاطر في مشاريع البناء والتشييد، وجاءت الدراسات التي تم تحليلها كالتالي: (حمادة وعامودي ونايفة، 2012) [10]؛ (الصريرة، 2016)؛ (مهيرات، 2016)؛ (العثمان، 2017).

Discussion & results النتائج والمناقشة:

بتحليل الدراسات السابقة وجدت الباحثة أن دراسة (حمادة وعامودي ونايفة، 2012) توصلت إلى أن أهم المخاطر في مشاريع التشييد في سورية هي "التضخم وتقلبات الأسعار" و"الاختلاف بين الكميات الفعلية والعقدية" و"تأخر تسديد الكشوف وفق العقد" و"منافسة عالية خلال تقديم العروض" و"تغيرات في التصميم" و"انقطاع التمويل بشكل غير متوقع". وقد تبين أنه يوجد ارتباط طردي بين احتمال حدوث معظم المخاطر، مما يدل على: وجود علاقة بين المخاطر، وأن حدوث بعض المخاطر يكون سبباً لحدوث مخاطر أخرى، وعلى أهمية مرحلة المتابعة والمراقبة، وإن تخفيض احتمال حدوث بعض المخاطر يخفض احتمال حدوث مخاطر أخرى بالإجراء نفسه. وأما دراسة (الصريرة، 2016) فقد توصلت إلى أن معظم المخاطر في مشاريع الانشاءات بالأردن تحددت في: عدم التخطيط الكافي للمشروع ونقص الخبرة لدى الإدارة المنفذة بدرجة مرتفعة، تليها الخلافات القانونية، وسوء الإدارة للموارد البشرية والمادية، وأخيراً العوامل البيئية مثل الرياح القوية، والأمطار الغزيرة، والحوادث الناتجة عن قلة الأمان. وخلصت دراسة (المهيرات، 2016) إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في إدارة المخاطر في المشاريع تعزى للخبرة في المجال، وعدد سنوات العمل في المشاريع، والمؤهل العلمي للعاملين. وتوصلت دراسة (العثمان، 2016) إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,05) لتحديد المخاطر وتقييم المخاطر والاستجابة للمخاطر ومراقبة المخاطر كلا على حده في أداء المشاريع الإنشائية. وبذلك استنتجت الباحثة أن أهم المخاطر في مشاريع البناء والتشييد هي:

- تقلبات الأسعار واختلاف الكميات الفعلية عن الكميات في العقود.
- ترتب المخاطر على بعضها البعض.
- نقص الخبرة وعدم التخطيط الكافي للمشاريع.

- العوامل البيئية الخارجة عن الإرادة.

كما توصلت الباحثة إلى أن أهم استراتيجيات إدارة المخاطر هي: التخطيط وتعريف المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر والتعامل معها.

Referencesالمراجع:

- [1] حمادة، منى. عامودي، عمر. نايفة، محمد. (2012). إدارة مخاطر مرحلة التشييد لمشاريع التشييد في سورية. مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، 1(28)، 129 – 150.
- [2] العثمان. عبير عبد الله. (2016). أثر إدارة مخاطر المشاريع الانشائية على الأداء: دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف بالكويت. أطروحة دكتوراه منشورة – جامعة العلوم الإسلامية العالمية بالأردن.
- [3] المهيترات، ميرفت محمد. (2016). إدارة المخاطر وتأثيرها في نجاح المشاريع دراسة الحالة: وزارة البيئة الأردنية. أطروحة دكتوراه منشورة - جامعة العلوم الإسلامية العالمية بالأردن.
- [4] الصرايرة، آية نهار. (2016). إدارة المخاطر والتأمينات لمقاولات الانشاءات في الأردن. رسالة ماجستير منشورة – جامعة مؤتة بالأردن.
- [7] مرجع سابق رقم 4.
- [8] مرجع سابق رقم 3.
- [9] مرجع سابق رقم 2.
- [10] مرجع سابق رقم 1.

[5] Kendrick, Tom. (2015). Identifying and managing project risk: R & D management essential tools for failure-proofing your project. AMACOM Div. American Mgmt. Assn.

[6] Lyons, T. and Skitmore, M. (2004). "Project risk management in the Queensland engineering construction industry: a survey". International Journal of Project Management, Vol. 22, No (1), pp 51-61.

