



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	Alaaeldien Musa	اسم الطالب
Students I.D	2021202517	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 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 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..

Fire & Gas Safety System Upgrade Project (Oil & Gas Plant Industry)

1. Introduction:

For today's manufacturers, the safety of their facilities, personnel, production processes and the environment are crucial to achieving on-time delivery and minimizing any potential losses (1).

Fire and Gas (F&G) systems are the mechanisms for safeguarding process plants and production facilities that handle flammable and toxic materials, which is classified as top hazardous zone. The purpose of this project is to have risk control and risk prevention which is ideal for the risk management approach.

Our project scope is to upgrade the existing Fire & Gas infrastructure in order to manage the lifecycle and replace the old & obsolete F&G system.

The F&G project is coming as component under big program in our risk reduction portfolio. As our project still didn't start the execution phase the program manager has assign the project manager responsibilities to me as am having the technical product expertise along with project management knowledge. I will concentrate on the risk identification, risk analysis and risk response planning as we didn't start execution so will not talk about risk monitoring & controlling. We will focus on the risk associated to schedule development & cost estimation phase.

The purpose of risk management is not to eliminate all risks, but It is to minimize the potential negative consequence of risks. A collaborative effort between all project team can make smart risk decisions to improve the chance of reward.

2. Methodology:

We have started with brainstorming sessions and involved wide range of stakeholders like functional managers, technical support rep, product manager, and subject matter experts.

We also conducted Historical Review to see what occurred in the past of other similar projects. Historical review approaches rely on careful selection of comparable situations which are genuinely similar to the current project. (2). So we have come up with initial list of risks and assign owner for each risk which is recorded in risk register:

No.	Risk	Risk Owner	Category
Risk 1	Cyber Security engineer availability	Functional Manager of cyber department	Resources
Risk 2	Cloud hosting local regulations	Project Manager	Regulatory
Risk 3	Construction subcontractor cost	Procurement Manager	3 rd Party charges

Then we started risk analysis (qualitative) to determine the probability and impact of each risk based on risk characteristics. This activity is done based on our organization appetite (low = 0 to 0.29, medium = 0.3 to 0.69, high = 0.7 to 1).

No.	Risk	Probability	Impact
Risk 1	Cyber Security engineer availability	0.4	0.9
Risk 2	Cloud hosting local regulations	0.3	0.6
Risk 3	Construction subcontractor cost	0.2	0.2

We have evaluated above table based on the below risk probability & impact matrix:

Probability	0.7-1	high	high	medium
	0.3-0.69	high	medium	low
	0-0.29	medium	low	low
		0.7-1	0.3-0.69	0-0.29
		Impact		

Based on the risk probability & impact matrix we have updated the risk register:

No.	Risk	Risk Owner	Category	Probability	Impact	Severity
Risk 1	Cyber Security engineer availability	Functional Manager of cyber department	Resources	0.4	0.9	High
Risk 2	Cloud hosting local regulations	Project Manager	Regulatory	0.3	0.6	Medium
Risk 3	Construction subcontractor cost	Procurement Manager	3 rd Party charges	0.2	0.2	Low

Then we started the quantitative analysis to determine also the required contingency thru earned value management technique. These results will come in result section.

We moved to develop response plan for each weighted risk.

No .	Risk	Risk Owner	Categor y	Probabi lity	Impa ct	Severi ty	Respon se Plan	Type of respons e plan
Ris k 1	Cyber Security engineer availability	Functiona l Manager of cyber departme nt	Resourc es	0.4	0.9	High	To have agreem ent with local manpower supplier with the cyber security expertis e	Mitigati on plan
Ris k 2	Cloud hosting local regulation s	Project Manager	Regulat ory	0.3	0.6	Mediu m	To have data hosting with local vendor instead of external vendor	Avoidan ce
Ris k 3	Constructi on subcontra ctor cost	Procurem ent Manager	3 rd Party charges	0.2	0.2	Low	To get quotatio n from	mitigate

							other subcon	
--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--

3. Results & Discussions:

As part of quantitative analysis, we are going to calculate the EMV cost for the identified risk. The total contingency cost is 7,700 USD.

No.	Risk	Probability	Impact Cost (USD)	Contingency
1	Cyber Security engineer availability	0.4	15000	6000
2	Cloud hosting local regulations	0.3	5000	1500
3	Construction subcontractor cost	0.2	1000	200
Total				7700

The application of above contingency reserves can lead to sustain environment and controllable project.

4. References:

1. Honeywell White Paper (2019)- Integrated Fire and Gas Solution - Improves Plant Safety and Business Performance.
2. PRACTICE STANDARD FOR PROJECT RISK MANAGEMENT 3rd edition, CHAPTER 5 – IDENTIFY RISKS.
3. PMBOK Guide Sixth Edition, chapter 6 schedule management.