

## Everyone's Smart University

### Project (Spring 2021)

|              |                   |               |
|--------------|-------------------|---------------|
| Student Name | عائض مبارك البقمي | اسم الطالب    |
| Students I.D | 2021203381        | الرقم الجامعي |

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

## Project Risk Management

### Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم السبت 08-05-2021 في تمام الساعة 9 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. 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 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.

لا تنس 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
- بإستخدام مصفوفة الاحتمالات والتأثير ، احسب **القيمة النقدية المتوقعة (EMV)** لجميع المخاطر التي لها تأثير من حيث التكلفة \$\$.

مع تمنياتي بالتوفيق..

## Risk Calculator Matrix:

| RISK CALCULATION MATRIX                                                                                                                                                            |                |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |                                            |                                       |                                       |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| ≥ 75%                                                                                                                                                                              | LIKELIHOOD     |  | 5                                                                                                                                                                                                               | Very Low                                                                           | Low                                        | High                                  | High                                  | Very High                    |
| 50-75%                                                                                                                                                                             |                |                                                                                   | 4                                                                                                                                                                                                               | Very Low                                                                           | Low                                        | Medium                                | High                                  | Very High                    |
| 20 - 50%                                                                                                                                                                           |                |                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                               | Very Low                                                                           | Low                                        | Medium                                | High                                  | Very High                    |
| 5 - 20%                                                                                                                                                                            |                |                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                               | Very Low                                                                           | Low                                        | Medium                                | High                                  | Very High                    |
| < 5%                                                                                                                                                                               |                |                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                               | Very Low                                                                           | Very Low                                   | Low                                   | Medium                                | High                         |
|                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                                  | 2                                          | 3                                     | 4                                     | 5                            |
| Risk Ranking is established by<br>Mukltiplying the likelihood of an<br>event happening times the secverity<br>should it happen<br><br>Likelihood x Severity = Risk<br>(Range 1-25) |                |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |  |                                            |                                       |                                       |                              |
|                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 | SEVERITY                                                                           |                                            |                                       |                                       |                              |
|                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 | Near Misses No<br>injuries                                                         | Injury requiring<br>First Aid<br>treatment | Minor injury<br>requiring<br>hospital | Major injury<br>requiring<br>hospital | Serious Injury<br>(fatality) |
| RISK CLASSIFICATION                                                                                                                                                                |                |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |                                            |                                       |                                       |                              |
| DESIGNATION                                                                                                                                                                        | CLASSIFICATION |                                                                                   | ACTION                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |                                            |                                       |                                       |                              |
| VERY HIGH                                                                                                                                                                          | UNACCEPTABLE   |                                                                                   | This situation is not tolerable. Work shall not be started (or continued) until the risk has been reduced. If it is not possible to reduce the risk even with unlimited resources, the work has to cease.       |                                                                                    |                                            |                                       |                                       |                              |
| HIGH                                                                                                                                                                               | UNSATISFACTORY |                                                                                   | Work may continue provided the risk has been reduced to the lowest level ALARP. The task will be reviewed frequently and additional controls will be put into place to mitigate the risk such as a supervision. |                                                                                    |                                            |                                       |                                       |                              |
| MEDIUM                                                                                                                                                                             | TOLERABLE      |                                                                                   | Work may only start if the risk has been reduced to ALARP where work is already under way, effort will be expended within a defined time period to make further improvements to reduce risk to ALARP            |                                                                                    |                                            |                                       |                                       |                              |
| LOW/VERY LOW                                                                                                                                                                       | LOW            |                                                                                   | Work may be started or continued. Effort should still be made so that the risk is maintained to a level that is ALARP                                                                                           |                                                                                    |                                            |                                       |                                       |                              |

## Risk Assessment:

| Risk No. | Task(s) Performed                            | Hazard (s)                                                      | Frequency | Severity | Risk Ranking (initial) | Controls / Mitigation measure (s)                                                                                                              | Frequency | Severity | Risk Ranking (final) |
|----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------------------|
| 1        | Working at Heights                           | fall<br>Permanent Disabilities<br>Death                         | 4         | 4        | High                   | 1- Use Protective equipment in all cases<br>2- Avoid being near Edges<br>3- Conduct Safety Training                                            | 2         | 2        | Low                  |
| 2        | Working Under Direct Sunlight                | Heat Stroke<br>Fatigue<br>Dehydration                           | 4         | 3        | Medium                 | 1- Use Helmets.<br>2- Take Periodic break from direct sunlight.<br>3- Avoid Staying under Direct Sunlight for long times.<br>3- Stay Hydrated. | 2         | 1        | Very Low             |
| 3        | Tools and Equipment on Site/Mobile Equipment | Tripping<br>Sharp Objects<br>Moving Machines could cause Injury | 4         | 3        | Medium                 | Wear Safety Shoes as well as protective equipment                                                                                              | 2         | 2        | Low                  |
| 4        | Dust and Sand                                | Respiratory Problems                                            | 4         | 3        | Medium                 | 1- Wearing masks reduces risk of                                                                                                               | 2         | 1        | Very Low             |

|   |                         |                                                |   |   |      |                                                                                                                                                                                                                        |   |   |     |
|---|-------------------------|------------------------------------------------|---|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|
|   |                         | Limited Visibility                             |   |   |      | respiratory problems<br>2- Use Goggles in case of extreme Dust<br>3- Report to manager in case of limited visibility to execute inspections<br>4- Ask surveyor to apply Dust Control Measures (Such as water spraying) |   |   |     |
| 5 | Unprotected Hole, Edges | Fall , Serious Injuries Permanent Disabilities | 4 | 4 | High | 1- Request surveyor to cover all Holes and put Warning Signs<br>2- Report any uncovered holes Immediately<br>3- Find alternative routes to avoid walking near edges (If Possible)                                      | 2 | 2 | Low |