

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	محمد بن سعود بن عبدالسلام غالي	اسم الطالب
Students I.D	2021202381	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

إستراتيجيات إدارة الاتصالات في مشروع تنفيذ اعمال البنية التحتية لتوسعة السعودية الثالثة في الحرم المكي

المقدمة Introduction :

مشروع التوسعة السعودية الثالثة للحرم المكي نظرا لأنها تعد التوسعة الاضخم في تاريخ الحرم تم تقسيمها إلى ثلاث تشمل المرحلة الأولى مبنى التوسعة والثانية الساحات الخارجية التي تضم دورات المياه وممرات وأنفاقا وغيرها من المرافق، ويهدف القسم الثالث من التوسعة إلى تطوير منطقة الخدمات التي تعد أحد أهم المرافق المساندة، التي تشمل محطات التكييف ومحطات الكهرباء، إضافة إلى محطات المياه وغيرها من المحطات التي تقدم الدعم لمنطقة الحرم، حيث وفر مشروع التوسعة منظومة متكاملة من عناصر الحركة الرأسية متمثلة في سلالم متحركة وثابتة، ومساعد نفذت باتباع أدق معايير الاستدامة عبر توفير استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، بحيث اعتمدت أفضل أنظمة التكييف والإضاءة وأسهمت في تنفيذ أكبر توسعة لصحن المطاف، التي يسرت للحجاج والمعتمرين أداء شعيرة الطواف وحقق قفزة ونقل نوعية في مستوى منظومة الخدمات التي تقدمها الدولة وفقها الله، للمسجد الحرام وقاصديه.

ولم يقتصر على استيعاب مضاعفة أعداد الطائفين، بل تجاوز ذلك إلى جودة وتنوع الخدمات التي وفرها المشروع المبارك، فضلاً عن تلبية الفراغات الداخلية ومسارات الطواف لكل المتطلبات الوظيفية والتشغيلية لجميع المستخدمين.

وتحتوي البنية التحتية على عدة عبارات (Culverts) منها ما هو مخصص للأنظمة الكهربائية، للأنظمة الاتصالات، الصرف الصحي وأخيراً أنظمة التبريد والتكيف.

تعتبر عملية التواصل وتبادل المعلومات بين أعضاء الفريق والمعنيين بالمشروع سواء كانوا من داخل المنظمة او من خارجها من اهم النشاطات التي يتم ممارستها بشكل كبير طوال حياة المشروع توفر مستويات مختلفة من الخبرة ووجهات النظر التي تؤثر على عملية تنفيذ المشروع ونتائجه.

إدارة المخاطر هي منظومة إدارية متكاملة تهدف إلى الحد قدر الإمكان من المخاطر التي تشكل تهديداً حقيقياً على سير عمل المشروع إذ يتم تحديد المخاطر أو توقعها، ووضع السبل والاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها.

البحث سوف يتناول عدة مخاطر محتملة قد تحيط بالمشروع من جانب اتصالات المشروع وسوف يتم تحضير مصفوفة احتمالية المخاطر ومن ثم القيام بتحليل المخاطر المختارة وتحديد استراتيجيات المناسبة لكل خطر على حدة. لضمان سير جودة اعمال العبارات والتسليم النهائي لها ممثل بإدارة الجودة من قبلي كمهندس اول جودة لإعمال التشطيبات بالعبارات الخدمية للمشروع.

دراسات علمية سابقة Literature Review:

- يعد تحليل المخاطر وإدارتها جزءًا مهمًا من عملية صنع القرار في صناعة البناء والتشييد. (Zavadskas وآخرون 2010)
- يُنظر إلى مشاريع البناء على أنها تتطوي على المزيد من المخاطر الكامنة بسبب إشراك العديد من الأطراف المتعاقدة، مثل المالكين والمصممين والمقاول والمقاولين من الباطن، الموردین، وما إلى ذلك (PMI 2004)
- هناك العديد من المنهجيات أو النماذج فيما يتعلق بإدارة المخاطر في مختلف المشاريع لكن العملية الأساسية لإدارة المخاطر تتكون من أربع مراحل في البناء صناعة. تحديد وتصنيف مصادر المخاطر، تحليل تقييم المخاطر، تطوير استجابات الإدارة للمخاطر ومراقبتها (سميث وآخرون، 2006)
- تعريف المخاطر يمكن القول إن تحديد المخاطر هو الخطوة الأكثر أهمية ضمن مخاطر عملية الإدارة (Banaitene & Banaitis، 2012). الهدف ليس الحصول على تنبؤات كاملة للأحداث المستقبلية، بل هو الاعتراف بمصادر المخاطر المحتملة ذات التأثير الكبير على مشروع معين في حالة حدوثها. من المستحيل تحديد جميع المخاطر المحتملة ولا ينبغي أن يكون الغرض هو القيام بذلك (سميث وآخرون، 2006).
- بسبب الطبيعة المتغيرة المستمرة للمخاطر خلال دورة حياة المشروع، يجب أن تكون إدارة المخاطر عملية مستمرة (بوتس، 2008). قبل أن تتم إدارة المخاطر، يجب تحديدها ومعرفة ما سبق من مخاطر لمشاريع مماثلة قد تنطبق الخبرات على المشروع الحالي (Karimiazari et al.، 2010).
- التواصل الجيد بين المشاركين الرئيسيين أمر ضروري لنجاح كل مشروع بناء (Zavadskas وآخرون. 2010). التواصل السيئ هو أحد أكثر الأمور خطورة في المشروع (Ceric 2003)

طريقة البحث Methodology

من خلال دراستنا لمنهج إدارة المخاطر تعرفنا على أنشطة إدارة المخاطر 8RS و 4Ts حيث سوف يتم استخدامها لتحضير خطة متكاملة لإدارة المخاطر.

أولاً: سوف نستخدم العصف الذهني (Brainstorming) لتحديد الاخطار المحتملة

قائمة المخاطر المحتملة	
خطر تأخير أو استباق في اعمال عبارات المشروع (اعمال التشغيليات)	1
خطر تعطل أحد المعدات في عبارات المشروع (لعدم صيانتها)	2
خطر انقطاع الكهرباء في عبارات المشروع (لعطل كهربائي مما يؤثر على قنوات الاتصال)	3
خطر انقطاع او خلل في شبكة الانترنت او الشبكة الداخلية للمشروع	4
خطر عدم معرفة الموظف استخدام تقنية الاتصال في المشروع	5

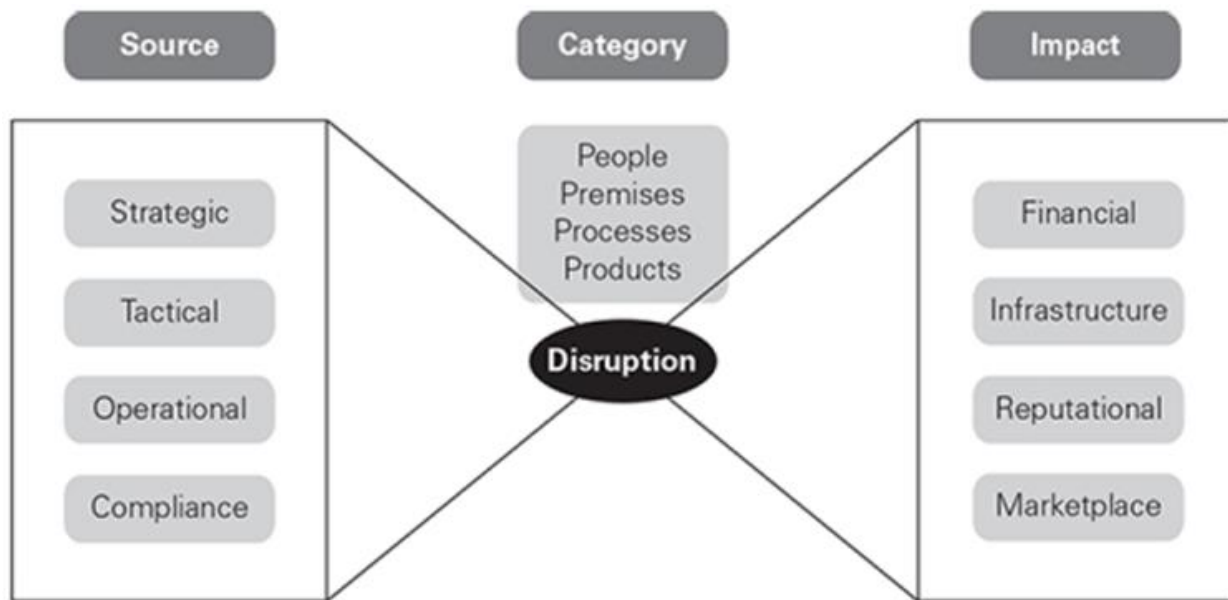
ثانيا: استخدام مصفوفة المخاطر Risk Matrix لتحديد الاحتمالية والتأثير لكل خطر وايضا

(منخفض = 0 إلى 0.29، متوسط = 0.3 إلى 0.69 ، مرتفع = 0.7 إلى 1).

التأثير	الاحتمالية	قائمة المخاطر المحتملة	
0.8	0.7	خطر تأخير او استباق في اعمال عبارات المشروع (اعمال التنشيطيات)	1
0.7	0.5	خطر تعطل أحد المعدات في عبارات المشروع (لعدم صيانتها)	2
0.7	0.6	خطر انقطاع الكهرباء في عبارات المشروع (لعطل كهربائي مما يؤثر على قنوات الاتصال)	3
0.8	0.4	خطر انقطاع او خلل في شبكة الانترنت او الشبكة الداخلية للمشروع	4
0.5	0.3	خطر عدم معرفة الموظف استخدام تقنية الاتصال في المشروع	5

الاحتمالية	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
		التأثير		

ومن ثم سوف يتم حساب شدة الخطر **Severity** عن طريق **Bow-Tie** للعثور على خطة الاستجابة للخطر



جدول (1)

تخفيف الحدث	خطة الاستجابة	شدة الخطر	تأثير الخطر	احتمالية الخطر	قائمة المخاطر	
عقد اجتماع طارئ لوضع خطة استردادية لحل مشكلة تأخير واستباق الأعمال ومعالجتها	عمل تقارير دوريه مسبقا لتأكد من التزام أصحاب المصلحة بخطة تنفيذ المشروع	مرتفع	0.8	0.7	خطر تأخير او استباق في اعمال عبارات المشروع (اعمال التنشيطيات)	1
نقل المعدة الي ورشة المعدات لحل العطل في أسرع وقت، وفي حالة استغراقها وقت طويل للإصلاح يجب استبدالها بمعدة أخرى من المشروع	الالتزام بالصيانة الدورية للمعدات ومعرفة ما يجب عمله في حال تعرضت المعدات لعطل مفاجئ عمل تأمين للمعدات في حالة التلف	مرتفع	0.7	0.5	خطر تعطل أحد المعدات في عبارات المشروع (لعدم صيانتها)	2
استخدام المولدات الكهربائية ان وجدت، التواصل السريع مع القسم المعني بذلك لحل المشكلة عن طريق الهاتف المتنقل	عمل خطة استباقية في حال انقطاع الكهرباء مثلا استخدام المولدات الكهربائية للطوارئ	مرتفع	0.7	0.6	خطر انقطاع الكهرباء في عبارات المشروع (لعطل كهربائي مما يؤثر على قنوات الاتصال)	3
ابلاغ القسم المعني لمعالجة المشكلة في أسرع وقت	والتأكد من وجود خطة استباقية وضمان كفاءة القسم التقني والمعدات التقنية وتنوع المصادر مثلا وجود أكثر من سيرفر في المشروع	مرتفع	0.8	0.4	خطر انقطاع او خلل في شبكة الانترنت او الشبكة الداخلية للمشروع	4
تكليف الموظف المتقن لعملية الاتصال بالمساعدة والشرح لزميلة في العمل	اجراء تدريب للموظفين على كيفية التعامل مع تقنيات الاتصال في المشروع او توجيه موظفين المشروع لمساعدة الموظفين	متوسط	0.5	0.3	خطر عدم معرفة الموظف استخدام تقنية الاتصال في المشروع	5

النتائج والمناقشة Results and Discussion

سنقوم هنا بحساب تكلفة EMV

قائمة المخاطر	احتمالية الخطر	تكلفة التأثير	تكلفة الطوارئ
1 خطر تأخير او استباق في اعمال عبارات المشروع (اعمال التشطيبات)	0.7	70,000 ريال	49,000
2 خطر تعطل أحد المعدات في عبارات المشروع (لعدم صيانتها)	0.5	15,000 ريال	7,500
3 خطر انقطاع الكهرباء في عبارات المشروع (لعمل كهربائي مما يؤثر على قنوات الاتصال)	0.6	25,000 ريال	15,000
4 خطر انقطاع او خلل في شبكة الانترنت او الشبكة الداخلية للمشروع	0.4	20,000 ريال	8,000
5 خطر عدم معرفة الموظف استخدام تقنية الاتصال في المشروع	0.3	2,000 ريال	600
المجموع الكلي		132,000	80,100

جدول (2)

Results and Discussion النتائج والمناقشة

(الجدول 1) يمثل خطة كيفية الاستجابة للمخاطر وكيفية التخفيف من المخاطر. من المهم أن نلاحظ أننا يجب أن نكون على دراية بجميع المخاطر ولكن لا ينبغي إضاعة الوقت في المخاطر ذات اللون الأخضر، يلزم التركيز على المخاطر ذات اللون الأحمر لأن احتمالية حدوثها كبيرة وتأثيرها الهائل.

في (الجدول 4) يمكننا أن نرى نتيجة تكلفة المخاطر على الميزانية. كان العدد الأكبر هو خطر تأخير او استباق في اعمال عبارات المشروع (اعمال التشطيبات)، لذلك فهو يحظى بالأولوية الأعلى. هناك بعض المخاطر التي يجب أن تكون حذرا منها مثل خطر انقطاع او خلل في شبكة الانترنت او الشبكة الداخلية للمشروع وخطر تعطل أحد المعدات في عبارات المشروع (لعدم صيانتها) وغيرها من المخاطر المذكورة.

References المراجع

Zavadskas, E. K.; Turskis, Z.; Tamošaitienė, J. (2010). (Risk assessment of construction projects, Journal of Civil Engineering and Management 16(1): 33–46. <http://dx.doi.org/10.3846/jcem>)

PMI. 2004). (A guide to the project management body of knowledge. 3rd ed. Project Management Institute Inc., USA)

Smith , N. J., Merna, T., & Jobling, P. (2006). Managing Risk in Construction Projects (Second Edition uppl.). Blackwell Publishing.

Banaitene , N., & Banaitis, A. (2012). Risk Management in Construction Projects. InTech .

Schieg, M. (2006). Risk management in construction project management. Journal of Business Economics and Management , 7:2, 77-83.

MINIMIZING COMMUNICATION RISK IN CONSTRUCTION: A DELPHI STUDY OF THE KEY ROLE OF PROJECT MANAGERS Faculty of Civil Engineering, University of Zagreb, Kaciceva 26, 10000 Zagreb, Croatia
Received 08 Feb 2012; accepted 12 Nov 2012

Paul Hopkin 5th Edition , Fundamental of Risk management .