

ادارة المخاطر في المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالبة:

شهد ضيف الله العتيبي

الرقم الجامعي:

241000231

إشراف:

د أسماء ابو عنزة

العام الدراسي:

2024

قائمة المحتويات

2.....	مقدمة:
5.....	مشكلة الدراسة:
6.....	أهمية الدراسة:
7.....	أهداف الدراسة:
8.....	تساؤلات الدراسة:
8.....	فروض الدراسة:
10.....	الدراسات السابقة:
15.....	المنطلقات النظرية للدراسة:
23.....	المنهجية وطرق البحث:
24.....	أدوات الدراسة:
24.....	حدود الدراسة:
25.....	المراجع:

مقدمة

مشاريع التشييد معرضة بشدة للمخاطر بسبب طبيعتها الخاصة والعناصر العديدة المرتبطة بها، والتي يتم تصميمها وتنفيذها في بيئة ديناميكية تتسم بعدم اليقين، وإلى حد ما، بالتغيير. كما أنها مترابطة وتتم بالعديد من المراحل التي يشارك فيها العديد من أصحاب المصلحة، بما في ذلك الملاك والاستشاريين والمقاولين ومديري المشاريع، مما يجعل عملية إدارة مخاطر مشاريع البناء عنصراً أساسياً في ضمان نجاح هذه المشاريع كما هو مخطط لها.

يتعرض هذا القطاع، كغيره من القطاعات الأخرى، لعدد من المخاطر التي يمكن أن تهدد أو تؤخر إنجاز المشاريع، وتصبح في بعض الأحيان عقبات أمام استمرار المشاريع. وبالإضافة إلى ذلك، هناك مخاطر مرتبطة بالموقع، مثل تلك المتعلقة بالفرق بين الكمية المنفذة والتقديرات؛ والمخاطر المتعلقة بالقوى العاملة، مثل عدم توفر العمالة أو المؤهلات اللازمة؛ والمخاطر المتعلقة بأخطاء التصميم وتأثيرها على الوقت وتجاوز التكلفة.

إن التفكير المستمر والقلق حول المخاطر التي تتعرض لها المشاريع تجعل القائمون عليها في حالة تأهب وجاهزية دائمة من أجل اتخاذ الإجراءات والقرارات اللازمة للتعامل معها والتقليل من الأضرار التي تؤثر على المشروع أو الحد منها، وذلك لأهمية تنفيذ المشروع ببيئة مثالية خالية من أي تعثرات قد تعيق سير عمله. وهذا ما يؤكد الحاجة إلى إدارة المخاطر، من خلال حصرها وتحليلها وتصنيفها وتقييم أثرها ووضع استراتيجيات للتعامل معها، لتحقيق العديد من المزايا التي يهدف إليها أي مشروع مثل تقليل التكاليف الناتجة عن الأضرار وتحسين الأداء والجودة وزيادة الثقة في اتخاذ القرار.

يرتبط كل مشروع بالمخاطرة. وينبغي أن تكون الشركات والمؤسسات مستعدة لحدوث مخاطر محتملة. وغالباً ما يكون لدى الشركات نزعة قوية للمخاطرة في بداية نشاطها، وبالتالي فإن العديد منها يفلس في السنتين الأوليين من تأسيسها. ومع ذلك، فإن المؤسسات المالية والبنوك لديها شهية ضعيفة جداً للمخاطرة. فهي تدير أعمالها بحيث تكون مقاومة للمخاطر لأنها تدير أصول المودعين لديها. وكجزء من المحفظة الاستثمارية يختارون تنفيذ تلك المشاريع التي يكون التباين (عدم اليقين) فيها مقبولاً. لذلك، قبل التنفيذ، يجب أن يخضع كل مشروع لتحليل المخاطر الذي يتم إجراؤه مع تحديد المخاطر المحتملة. ويستند تحديد المخاطر في المشاريع الإنشائية في المقام الأول على تحديد أنواع المخاطر التي قد تؤثر على المشروع، وتحديد المعالم المميزة لها وتقدير احتمالية حدوثها في المشروع. وتتبع الحاجة إلى تحديد المخاطر من ظروف اتخاذ القرار التي يمر بها المستثمر في الوقت الحالي (Bizon-Górecka, 2006)

يؤدي غياب وظيفة فعالة لإدارة مخاطر المشروع إلى العديد من العواقب السلبية على المشاركين في المشروع في المشروع بسبب عدم وجود إجراءات وقائية ضد المخاطر وعدم اليقين الذي يمثله أي مشروع. على سبيل المثال يؤدي عدم الوقاية من مخاطر تحديد نطاق المشروع، أو المخاطر البيئية أو مخاطر الاتصالات وغيرها من المخاطر، يؤدي إلى تأخيرات وزيادات كبيرة في التكاليف ونزاعات تعاقدية وغيرها. أظهرت نتائج الأبحاث الأولية الأخيرة في شيلي أن الشركات التي تستأجر خدمات البناء على أساس متكرر لا تطبق ممارسات إدارة المخاطر بشكل منهجي في المشاريع، مما أدى إلى نتائج سلبية على أداء المشاريع (Wolbers, 2011; Howard and Serpell, 2012). بالإضافة إلى ذلك، بحث العمل الذي أجراه (Palma, 2007) حول المطالبات والنزاعات التعاقدية في عدد من مشاريع البناء، قد عكس حدوث عدد من المخاطر التي لم يتم تحليلها أو دمجها بشكل جيد

من قبل أي من الأطراف أو العملاء أو المقاولين المقاولين، والتي كانت أحد الأسباب الرئيسية لبعض تلك المطالبات والمنازعات.

وتعتبر المملكة العربية السعودية من الدول التي تهتم كثيراً بأنواع مختلفة من المشاريع الإنشائية مثل المشاريع الإسكانية والاستثمارية والتجارية والطرق والجسور وغيرها، وبالمثل تهتم أمانة الصندوق أيضاً بأهمية المشاريع الإنشائية في سوق الاستثمار في المملكة، وتأمين الاستفادة من مشاريع البناء والتشييد والفوائد المستقبلية من التوسع، فقد اهتمت باستثمار أموال الصندوق في المشاريع الإنشائية. لذا ركزت هذه الدراسة على دراسة تأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية

مشكلة الدراسة

موضوع هذه الدراسة هو أداء المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات المخطط لها. وعلى الرغم من حرص الإدارة على تحقيق أهداف هذه المشاريع، إلا أنها واجهت عدداً من المشاكل والمعوقات أثناء تنفيذ هذه المشاريع، مما أدى إلى التأخر في إنجاز المشاريع في الوقت المحدد، إضافة إلى عدم تحقيق الجودة المطلوبة من حيث المواصفات، مما أثر على زيادة التكاليف المخطط لها. لذا، فإن معرفة العلاقة بين إدارة المخاطر التي قد تواجه هذه المشاريع الإنشائية وأثرها على أداء هذه المشاريع أمر مهم لأمانة للتغلب على مشكلة تأخر تسليم المشاريع، وعدم زيادة التكاليف المخصصة للمشاريع، ولضمان أن تصبح مهمة لضمان الالتزام بالمواصفات المطلوبة.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة بإدارة المخاطر بحد ذاتها وتأثيرها على أداء المشاريع الإنشائية، فمن أهم التحديات التي تواجه مديري المشاريع هي كيفية تحديد المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع وما هي نسبة حدوثها ومدى تأثيرها على سير عمل المشروع وأدائه. ومن المهم أيضاً معرفة كيفية التعامل مع هذه المخاطر في حالة حدوثها، والأهم كيفية تجنب حدوثها من البداية. وقد انتبه العاملون في صناعة تشييد المشاريع الإنشائية إلى أنه من مصلحة العمل الاقتصادية والفنية والتنفيذية أن يتم تحديد المخاطر المتوقعة من بداية العمل في هذه المشاريع والعمل على تقليل هذه المخاطر والحد منها، وعدم تحميلها بأكملها على المقاول المنفذ لها، فكافة الأطراف المعنية في دورة حياة المشاريع الإنشائية من الجهة الطالبة "المالك" والاستشاري والمقاول مسؤولون عن نجاح هذه المشاريع.

وبما أن المملكة العربية السعودية تعمل في صناعة التشييد وتعتمد عليها في استثماراتها، فمن المهم معرفة أثر إدارة المخاطر على أداء هذه المشاريع وذلك للحفاظ على التكلفة والوقت والجودة المخطط لها، وذلك ما تبحث عنه هذه الدراسة لتصل إلى طبيعة هذه العلاقة ومدى تأثيرها، خاصة لعدم وجود دراسات سابقة لهذه المشكلة من جهة موضوع الدراسة. ومن هنا، فإن هذه الدراسة تكتسب أهميتها في سد الثغرات في هذا المجال، وذلك حسب وجهة نظر الباحثة.

أهداف الدراسة

- استكشاف أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية
- تحليل أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على وقت تنفيذ هذه المشاريع في المملكة العربية السعودية.
- تقييم أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية على تكلفة المشاريع الإنشائية.
- دراسة أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على جودة مواصفات المشاريع في المملكة العربية السعودية
- استعراض أثر تحديد مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء هذه المشاريع في المملكة العربية السعودية.
- فحص أثر تقييم مخاطر مشاريع الإنشاءات على أداء مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية.
- تحقيق أثر معالجة مخاطر مشاريع الإنشاءات على أداء مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية.
- مراجعته أثر ضوابط مخاطر مشاريع التشييد على أداء مشاريع التشييد في المملكة العربية السعودية.
- تحديد الأهمية النسبية لإدارة مخاطر مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية.
- تحديد الأهمية النسبية لأداء مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية.

تساؤلات الدراسة

1. هل هناك أي تأثير لإدارة مخاطر مشاريع الإنشاءات على أداء مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية؟
2. ما هي الأهمية النسبية لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية؟
3. ما هي الأهمية النسبية لأداء مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية؟
4. هل هناك فروق إحصائية في أداء مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية بسبب المتغيرات الديموغرافية والفردية؟
5. هل هناك فروق إحصائية في إدارة مخاطر مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية بسبب المتغيرات الديموغرافية والفردية؟

فروض الدراسة:

الفرضية الرئيسية الأولى

H01: ليس لإدارة المخاطر (تحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والسيطرة على المخاطر) لمشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية تأثير ذو دلالة إحصائية على أداء مشاريع الإنشاءات (الوقت والتكلفة وجودة المواصفات) عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$).

تنبثق الفرضيات الفرعية التالية:

- H0-1: تأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على مدة المشروع الإنشائي في المملكة العربية السعودية ليس ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$).

- H01-2: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على تكلفة مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$).
- H01-3: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية في الأبعاد مجتمعة عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$)
- H01-4: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$) لتحديد المخاطر على أداء مشاريع التشييد في المملكة العربية السعودية.
- H01-5: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$) لتقييم المخاطر على أداء المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية من حيث أبعادها مجتمعة.
- H01-6: في المملكة العربية السعودية، لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتقييم المخاطر على أداء المشاريع الإنشائية عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$) من حيث أبعادها مجتمعة.
- H01-7: في المملكة العربية السعودية، ليس للتحكم بالمخاطر تأثير ذو دلالة إحصائية على أداء المشاريع الإنشائية عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$) من حيث أبعادها مجتمعة.

الدراسات السابقة:

- ركزت دراسة محمد وبغادي بعنوان " مشاريع الطيران الإنشائية في السعودية: تحديد الأخطار

وعواقبها " Saudi Arabian aviation construction projects: identification

"and their consequences of risks

على المخاطر التي تواجه مشاريع الإنشاءات الجوية في المملكة العربية السعودية. ونظراً لأهمية مشاريع الإنشاءات الجوية في المملكة العربية السعودية، اعتمدت الدراسة على مراجعة الدراسات السابقة والتقارير ذات الصلة لتحديد المخاطر وتقييم تأثيرها. وأجرى الباحثون مقابلات مع 11 خبيراً في مجالات إدارة المشاريع والمقاولين والمقاولين والاستشاريين المشاركين في مشاريع الإنشاءات الجوية لتحديد تأثير هذه المخاطر على مدة المشروع وتكلفته.

النتائج الرئيسية

1. تحديد 11 خطراً قد تتعرض لها مشاريع الإنشاءات الجوية.
 2. تصنيف المخاطر إلى ثلاث مجموعات: المخاطر الداخلية والمخاطر الخارجية ومخاطر القوة القاهرة.
 3. المخاطر الداخلية هي المخاطر التي تقع ضمن نطاق سيطرة المشروع، بينما المخاطر الخارجية هي المخاطر التي تقع خارج نطاق سيطرة المشروع ولكن يمكن تخفيفها جزئياً من قبل المشاركين في المشروع. أما مخاطر القوة القاهرة فهي المخاطر التي لا يمكن السيطرة عليها على الإطلاق.
- وخلصت الدراسة إلى أن تأثير هذه المخاطر قد تسبب في تأخير مدة وتكلفة مشاريع إنشاءات الطيران في المملكة العربية السعودية. لذلك أوصت الدراسة بضرورة تحديد المخاطر وتقييمها وإدارتها بفعالية من أجل تجنب الآثار السلبية وإكمال المشروع في الوقت والتكلفة المقدرة.

- دراسة عبدالكريم، النووي وعبد العليم(2015) بعنوان: تحديد وتقييم عوامل الخطر التي تؤثر

**على المشاريع الإنشائية "Identification and assessment of risk factors
affecting construction projects"**

تم جمع المعلومات من خلال فحص الدراسات السابقة ذات الصلة وتم تحديد 15 خطراً محتملاً. وبالإضافة إلى ذلك، تم إعداد استبيان وتوزيعه على 11 شركة إنشاءات مصرية تتراوح خبرتها بين 11 و15 عامًا، كما تم إجراء مقابلات مع خبراء ومهندسين لتحديد تأثير المخاطر على المشروع. كما تم استخدام برنامج للتحقق من احتمالية المخاطر وتأثيرها وتحديد مستوى المخاطر بناءً على تأثيرها.

النتائج الرئيسية

1. من الضروري أن يتم تحديد تكاليف المشروع وأوقات البناء بدقة، حيث أنها عوامل رئيسية في

نجاح مشروع البناء

2. تم تحديد 15 خطراً يمكن أن تواجهها مشاريع الإنشاءات في مصر وتصنيفها إلى أربع

مجموعات رئيسية: ظروف الموقع، والموارد، وأصحاب المصلحة في المشروع، ومواصفات المشروع.

3. اعتُبرت مخاطر العوامل السياسية في مجموعة مواصفات المشروع الأكثر احتمالاً للحدوث،

بينما اعتُبرت مخاطر المعدات في مجموعة الموارد الأقل احتمالاً للحدوث

4. يجب التخفيف من حدة المخاطر من خلال نقلها إلى أطراف أخرى مثل شركات التأمين

والمقاولين من الباطن والعميل نفسه، في حين أن المخاطر ذات الاحتمالية المنخفضة للحدوث

وعدم وجود تأثير كبير في حال حدوثها يمكن تجاهلها أو تجنبها.

- ركزت دراسة رشيد (2015) بعنوان: " تطوير برنامج عمل لتأثير المخاطر على تحقيق المشاريع الإنشائية" على العلاقة بين تأثير المخاطر ومرحلة إنجاز المشروع، والعلاقة بين المخاطر ونوع عقد الإنشاءات وجودة أعمال الإنشاءات.

تم توزيع استبيان على 11 من المتخصصين في صناعة البناء والتشييد في العراق لتحديد مدى تأثير هذه المخاطر على المحاور الثلاثة المذكورة أعلاه (مرحلة إنجاز المشروع، ونوع عقد البناء، وأعمال البناء).

تم فحص عقود مشاريع إنشائية مختلفة في مختلف المحافظات العراقية، بما في ذلك المباني والطرق والجسور والمشاريع النفطية ومشاريع الكهرباء والمباني المدرسية والمستشفيات وشبكات المياه والصرف الصحي وغيرها. تم تجميع المخاطر في ست فئات: المخاطر التنظيمية والفنية والمكانية والسياسية والمالية.

النتائج الرئيسية للدراسة

1. تتوزع المخاطر بشكل غير متساوٍ على جميع أنواع مشاريع الإنشاءات
 2. المخاطر التقنية هي الأكثر شيوعاً، تليها المخاطر المكانية والتنظيمية والسياسية والمالية.
- ركزت الدراسة التي أجراها سالم و خليل وسالم (2021)، بعنوان "إدارة المخاطر المؤثرة على تنفيذ مشاريع الأبنية المدرسية"، على تحديد المخاطر التي يمكن أن تهدد تنفيذ مشاريع بناء المدارس في العراق وتؤثر على زيادة تكاليفها المقدرة. وتمثلت أهداف الدراسة في:

1. تحديد أسباب حدوث المخاطر أثناء مرحلة التنفيذ.

2. تحديد طرق تجنب حدوث المخاطر أثناء مرحلة التنفيذ؛ و تحديد طرق تجنب حدوث المخاطر أثناء مرحلة التنفيذ.

3. تحسين أداء المهندسين القائمين على إدارة المشاريع الإنشائية.

4. تحديد العقود الهندسية المناسبة لعقود الإنشاءات المستقبلية بناءً على المعلومات المكتسبة من مشاريع الإنشاءات السابقة ومراجعة المخاطر التي تمت مواجهتها خلال مرحلة التنفيذ من خلال بنود العقد.

تم جمع المعلومات من خلال المقابلات ومراجعة الدراسات والاستبيانات السابقة واعتماد الاستبيانات لتحديد المخاطر المحتملة التي قد تواجهها مشاريع البناء المدرسي. تم توزيع ما مجموعه 11 استبياناً على أصحاب المصلحة، وتم تحليل هذه المخاطر تحليلاً نوعياً وفقاً لأهميتها واحتمالية حدوثها. وبناءً على مصفوفة احتمالية الحدوث والتأثير، تم وضع استراتيجيات لمعالجة هذه المخاطر.

النتائج الرئيسية للدراسة

1. احتمالية حدوث المخاطر أثناء تنفيذ مشاريع بناء المدارس عالية، حيث تمثل مخاطر التصميم والتنفيذ غالبية هذه المخاطر

2. اقترحت الدراسة وضع قائمة بأهم المخاطر التي تواجه تنفيذ مشاريع البناء المدرسي من مرحلة التخطيط

3. سلطت الدراسة الضوء على أن عمليات التدقيق خلال مرحلة التصميم مرحلة مهمة في تجنب المخاطر

4. أوصت بضرورة الإدارة الفعالة للمخاطر، وأهمية مواكبة الاتجاهات في هذا المجال وإنشاء قاعدة بيانات وسجل يضم كافة المعلومات عن مشاريع البناء المدرسي والمخاطر التي تواجهها أثناء التنفيذ وكيفية التعامل معها

5. أبرزت الدراسة أن أهم مرحلة لتجنب المخاطر هي مرحلة التصميم وأنه يجب على المهندسين ومديري المشاريع الاهتمام بهذه المرحلة.

• الدراسة التي أجراها الشيخ (2021) بعنوان "أهمية التخطيط والمتابعة والتقييم في الأداء في المشروعات الهندسية" دور التخطيط والمتابعة والتقييم في مشاريع الإنشاءات في السودان، وعمليات التخطيط والمتابعة والتقييم والتعرف على العوامل التي تؤثر على هذه العمليات، وكذلك المشاكل التي قد تنشأ في غيابها وتأثيرها على نجاح المشاريع الإنشائية.

وقد تم جمع البيانات من خلال إعداد استبيان وتوزيعه على 15 جهة معنية من الشركات والمكاتب الفنية المتخصصة في أنشطة البناء والتشييد في الخرطوم، وتم إرجاع 15 استبياناً. وأسفر تحليل البيانات عن النتائج التالية:

1. كان هناك دليل على وجود فهم جيد للعلاقة بين عملية التخطيط والمتابعة لمشاريع البناء والتشييد وأثرها على تقليل تكاليف المشروع ومدته وتحسين الأداء

2. غياب المفهوم الصحيح لعملية التخطيط والمتابعة كان له تأثير سلبي على فعالية هذه العملية واعتماد الأساليب التقليدية في تنفيذها

3. وجود تقييم معتدل لعملية التقييم لمشاريع الإنشاءات وأثرها على تطوير الموظفين

4. تبين أن هناك عدد كبير من الآراء لا يهتمون بعملية التقييم ويعتبرونها نشاطاً إضافياً روتينياً لا يساعد في تطوير عملهم.

المنطلقات النظرية للدراسة:

مقدمة

تواجه جميع المشاريع على اختلاف أنواعها وأحجامها وطبيعتها أنشطتها مخاطر، ويجب إدارة هذه المخاطر من خلال تحديدها وتحليلها وتقييمها وتقديرها ومراقبتها من أجل تحقيق أهداف المشروع. تعرف المنظمات الناجحة المخاطر التي يجب قبولها والمخاطر التي يجب تجنبها (Newton، 2015).

تتطوي المشاريع الإنشائية، كغيرها من المشاريع الاقتصادية الأخرى، على مخاطر عالية وتعتبر مشاريع حرجية في العديد من البلدان حول العالم بسبب تأثيرها الاقتصادي. هذه المشاريع معرضة بشكل كبير للمخاطر لأنها تتطلب توفير الموارد والمعدات والمواد والعمالة والتمويل وغيرها من مستلزمات البناء (العزري، 2011).

مفهوم إدارة المشروع

تعرف إدارة المشروع بأنها تطبيق المعرفة والأدوات والتقنيات والمهارات المحددة لخلق منتج أو خدمة فريدة (Kenny, 2003). كما عرفت بأنها كل ما تحتاجه لجعل المشروع ينجز في الوقت المحدد وضمن الميزانية للتسليم وفق النطاق والجودة اللازمة (Williams, 2008).

طور نظام إدارة المشاريع الاحترافية (PMP) من معهد إدارة المشاريع الأمريكي (PMI)، وهو مؤسسة غير ربحية ذات عضوية مهنية والقائد العالمي في مجال تقديم خدمات الإدارة الاحترافية للمشاريع والبرامج والمحافظ. وفي هذا الصدد، لا بد من التفرقة بين إدارة المشروع وإدارة البرامج وإدارة المحافظ.

يعد الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK Guide) المعيار الضروري لإدارة معظم المشاريع بشكل محترف في العديد من الصناعات، مما يثمر على نتائج إيجابية ملموسة للمشروع (PMBOK, 2008). يتم تقسيم عمليات إدارة المشروع وفقاً للدليل المعرفي لإدارة المشاريع كما يلي:

1. إدارة تكامل المشروع: تتضمن جميع العمليات والنشاطات المطلوبة لتحديد وتجميع وتوحيد وتنسيق العمليات المختلفة ونشاطات إدارة المشروع في سياق إدارة المشروعات، وإدارة توقعات أصحاب المصالح بشكل ناجح، والإيفاء بالمتطلبات (Qasem, 2012).
2. إدارة نطاق المشروع: تشتمل على جميع العمليات اللازمة للتأكد من أن المشروع يشمل جميع الأعمال المطلوبة لإكماله بنجاح (Schwalbe, 2014).
3. إدارة وقت المشروع: تتضمن العمليات المطلوبة لإكمال المشروع في الوقت المحدد. أوضح (White & Fortune, 2002:9) أن عمليات إدارة الوقت قد تتداخل عند التنفيذ، غير أن الأدوات والأساليب التقنية تختلف باختلاف كل عملية (Nepal, 2014).
4. إدارة كلف المشروع: تشتمل على عمليات تقدير الكلف ووضع الموازنات لإكمال المشروع في نطاق الموازنة المعتمدة. لا تتعلق حسابات تكلفة المشروع فقط بالتكلفة المباشرة الناتجة عن تنفيذ المشروع، بل تشمل أيضاً المراحل السابقة لعملية تنفيذ العقد مع صاحب العمل، بما في ذلك التكلفة غير المباشرة مثل المصاريف الإدارية وفوائد القروض، وهذه الكلف مرتبطة بزمان إنجاز المشروع (Haplin, 2005; WALLO, 2015).

5. إدارة جودة المشروع: تشتمل على العمليات والنشاطات التي تحدد سياسة الجودة وأهدافها ومسؤولياتها، وتطبيقها من خلال سياسة وإجراءات وعمليات التحسين المستمر التي يتم تنفيذها طوال مدة المشروع إذا كان ذلك ملائماً (Newton, 2015).
6. إدارة الموارد البشرية: تشمل عمليات تنظيم وإدارة فريق المشروع، ويتم إشراك جميع أعضاء الفريق في عمليات التخطيط واتخاذ القرارات الخاصة بالمشروع لتعزيز الالتزام تجاه المشروع (Mulcahy, 2009).
7. إدارة اتصالات المشروع: تشتمل على العمليات التي تضمن توليد معلومات المشروع وجمعها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها للاستفادة منها في الوقت المناسب (Hand Book, 2007).
8. إدارة مخاطر المشروع: تشتمل على العمليات المتعلقة بتخطيط المخاطر وتحديد وتحليلها ومواجهتها.
9. إدارة المشتريات: تشتمل على عمليات الشراء أو الحصول على المنتجات أو الخدمات أو النتائج اللازمة من خارج فريق المشروع لأداء العمل، بالإضافة إلى رصدها والسيطرة عليها (Perrin, 2013; Mancosa, 2014).
10. إدارة أصحاب مصلحة المشاريع: تشمل العمليات اللازمة لتحديد هوية الأشخاص أو المنظمات التي يمكن أن تؤثر أو تتأثر بالمشروع، لتحليل توقعاتهم وتأثيرها في المشروع، ووضع الاستراتيجيات الملائمة لإشراكهم في اتخاذ القرارات وتنفيذ المشاريع بشكل فعال (Migdadi, 2016).

المخاطر

مفهوم الخطر

كل مشروع اقتصادي يهدف للربح يحتمل المخاطرة، فالمخاطر هي جزء من طبيعة المشاريع والأنشطة والأعمال. يمكن أن تكون المخاطر داخلية، مثل العمليات التشغيلية، أو خارجية، مثل مخاطر السوق والمنافسين وغيرها (نجم، 2013). وقد تعددت التعريفات الخاصة بمفهوم الخطر والمخاطرة منها:

- المخاطرة هي حالة حدوث انحراف عن خط السير المخطط له، فتحدث نتائج غير مرغوبة وغير متوقعة، أي وقوع أحداث مفاجئة على أرض الواقع تحقق نتيجة معاكسة عن المخطط لها (حماد، 2008).
- الخطر هو حدث غير مؤكد يمكن أن يؤثر سلبًا أو إيجابًا على أحد أهداف المشروع على أقل تقدير، ويحدث الخطر نتيجة أسباب معينة وينتج عن حدوثه عواقب (PMBOK، 2000).
- الخطر هو التعرض لظروف معاكسة تكبد المشروع الخسائر (حماد، 2008).
- الخطر هو الحالة التي تحدث نتيجة عدم التأكد فتؤثر سلبًا أو إيجابًا على أي من أهداف المشروع الحيوية مثل نطاق المشروع، الجدولة، التكلفة، أو الجودة. وهو يحدث لعدة أسباب ويسبب حدوثه عدة عواقب (Pinto، 2016).

مخاطر المشروعات

هناك العديد من القرارات التي يتطلب من الفرد اتخاذها في ظل العديد من المتغيرات سواء كانت هذه القرارات تتعلق بحياته الخاصة أم العامة، وأحد أهم هذه المتغيرات هو عدم معرفة الإنسان بما قد يحدث في المستقبل وعدم معرفته لنتائج قراراته مسبقًا. وعلى الرغم من التقدم الهائل في الإمكانيات المتاحة للإنسان ولا سيما فيما يتعلق بالتوقعات الخاصة والعامة، والتنبؤ العلمي الدقيق الذي يساعده على اتخاذ

القرارات السليمة، إلا أنه لن يزيل القلق الذي يلزم الشخص عند اتخاذ قراراته مما يخلق لديه حالة معنوية معينة توصف بالمخاطرة التي تلازم متخذ القرار (موسى وآخرون، 2011).

وبهذا، فإنه لابد من التفريق بين المخاطرة والأزمة، فالمخاطرة (Risk) هي حادثة محتملة تولد تأثيراً في الشركة، أما الأزمة (Crisis) هي حادثة رئيسة ذات نتائج محتملة تؤثر في الشركة أو الصناعة فهي جزء من إدارة المخاطر (Gilpin and Murphy، 2008).

وتنشأ المخاطر أيضاً نتيجة الاختلافات عن المخطط لها من أهداف المشروع، وتكون إما إيجابية أو سلبية، كالمعمل بوقت مبكر من الانتهاء، وتجاوز الميزانية المعتمدة، أو الفشل في تحقيق أهداف الجودة المتفق عليها (Pieplow، 2012).

خصائص مخاطر المشروع

من تعريف المخاطرة يتضح أنها نتاج نقص المعلومات وعدم التأكد (Uncertainty). ومن العلاقة بين المخاطر وعدم التأكد يمكن تحديد الخصائص الأساسية التي تتسم بها المخاطر بشكل عام ومخاطر المشروع على وجه الخصوص، وكالتالي: (نجم، 2013)

1. الحادثة (Event): هي العنصر الذي عند وقوعه يمكن أن تحدث المخاطر.
2. الاحتمالية (Probability) أو الأرجحية (Likelihood): ترتبط بنمط الحدوث وتكراره.
3. النتائج (Outcome) أو العواقب (Consequences): هي النتائج الناجمة عن الحادثة عند وقوعها.

تصنيف مخاطر المشروع

نتيجة لعوامل البيئة المتغيرة وما يتبعها من تطورات تكنولوجية أضفت صفة التغير على منظمات الأعمال وما تمثلها تلك المنظمات من وحدات أعمال أو مشاريع أو خطوط إنتاج أو شركات ومكاتب خدمة جعلها تتعرض الى أنواع شتى من المخاطر منها ما متعلق ببيئة العمل ومنها ما متعلق بالسياسات الاقتصادية في البلد ومنها ما مرتبط بالنواحي الاجتماعية. هذا من جهة ومن جهة أخرى، قد تكون المخاطر نفسه متجددة أو ثابتة وعليه تعددت تصنيفات المخاطر في الأدبيات على وفق المجال المهني أو التخصص الوظيفي (Pieplow, 2012)

إدارة مخاطر المشروع

تشير الأدبيات إلى أن إدارة المخاطر هي مجموعة الأساليب والوسائل المستعملة في المشروع من أجل إدارة المخاطر ورصد حالة عدم التأكد المؤثرة على أعمال وأهداف المشروع (Toader et al., 2010). وأكد على ذلك كامبل (Campbell, 2005) الذي يعرفها بأنها التطبيق المنظم لسياسات وإجراءات وممارسات الإدارة ومهام تحليل وتقييم ومعالجة ومراقبة المخاطر.

ومما تجدر الإشارة إليه أن اعتماد إدارة للمخاطر بشكل عام وإدارة لمخاطر المشروع على وجه التحديد له أهداف عديدة، إذ تساعد على تحسين المواقف من خلال تقليل التكلفة إلى الحد الأدنى، وتقليل تكاليف التأمين، وضبط الوقت، وتحسين فرص النجاح الشامل للأعمال، وإخراج نتائج أفضل للأعمال

من خلال اتخاذ القرارات الأكثر استتارة (Gabel, 2013). ويضيف لودر (Loader, 2006) أنها سوف تحقق الأتي:

1. تحديد أنواع المخاطر التي تواجه المشروع وفي أي المجالات تكون ذات تأثير أكبر.
2. إدخال وسائل للرقابة لإدارة المخاطر ضمن المتطلبات القانونية وقدرات وسياسات الأعمال.
3. التحسين المستمر لنشاطات إدارة المخاطر في مستوياته ومجالاته المختلفة.

نظام الـ PMP ومخاطر المشروعات

لكي تكون هناك إدارة شاملة للمخاطر تسعى إلى مواجهة التغيرات غير المتوقعة والتي تعرقل عملية تحقيق الأهداف، لابد من اعتماد نظام شمولي يأخذ في الاعتبار كل السيناريوهات المتاحة. يعد نظام إدارة المشاريع الاحترافية (PMP) أحد أهم تلك النظم التي تعمل على إدارة المخاطر بشكل متكامل وشامل، وذلك باعتماد العمليات التالية:

1. **تخطيط إدارة المخاطر:** هي عملية تحديد الطريقة التي يتم من خلالها تطبيق نشاطات إدارة مخاطر المشروع. وتتمثل أهمية التخطيط في توفير الموارد والوقت الكافي لنشاطات إدارة المخاطر وتأسيس قواعد متفق عليها لتقييم المخاطر (PMBOK, 2004).
2. **تحديد المخاطر:** هي عملية تحديد المخاطر التي قد تؤثر في المشروع وتوثيق خصائصها المميزة. المشاركون في نشاطات تحديد المخاطر قد يكونون من بينهم مدير المشروع وأعضاء فريق المشروع وفريق إدارة المخاطر والعملاء وخبراء المواد (Zandhuis, 2013).

3. **التحليل النوعي للمخاطر:** هو عملية إخضاع المخاطر وفق أهميتها لمزيد من التحليل والإجراءات عن طريق تقييم احتمالية حدوثها وتأثيرها والجمع بينهما. يمكن لتعاريف مستويات احتمال الحدوث والتأثير وعقد المقابلات مع الخبراء أن تساعد على تصحيح أوجه الانحياز في البيانات المستخدمة. كما أن تقييم جودة المعلومات المتاحة حول مخاطر المشروع يساعد على فهم تقييم أهمية المخاطر في المشروع (الشمري، 2007).

4. **التحليل الكمي للمخاطر:** هو عملية القيام بتحليل رقمي لتأثير المخاطر التي تم الكشف عنها على أهداف المشروع الكلي. يتم إجراء التحليل النوعي أولاً للوقوف على تلك المخاطر التي لها تأثير محتمل على احتياجات المشروع التنافسية، مما يوفر طريقة تناول كمية لاتخاذ القرارات في حالة عدم التأكد (Porananond & Thawesaengskulthai, 2013).

5. **تخطيط الاستجابة للمخاطر:** هو عملية وضع الخيارات والإجراءات بهدف تحسين الفرص والتقليل من المخاطر التي تهدد المشروع. تشمل هذه العملية تحديد وتعيين شخص واحد أو أكثر يتولى مسؤولية كل استجابة تم الاتفاق عليها وتمويلها لمواجهة المخاطر (Raftery, 2003).

المنهجية وطرق البحث:

استخدم الباحث في دراسة المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى وصف الظاهرة الراهنة وتركيبها وعملياتها والظروف السائدة. يعد هذا الأسلوب دقيقًا ومنظمًا لتحليل الظاهرة أو المشكلة المراد بحثها، من خلال منهجية موضوعية وصادقة تحقق أهداف الدراسة، كما ذكر الجبوري (2012).

اعتمدت الدراسة على مصدرين أساسيين لجمع البيانات:

1. المصادر الثانوية:

استخدم الباحث مصادر البيانات الثانوية لمعالجة الإطار النظري للدراسة، وتشمل الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، التقارير، الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والمواقع الإلكترونية المختلفة.

2. المصادر الأولية:

لجمع البيانات الأولية، استخدم الباحث الاستبانة كأداة أساسية للدراسة. تم إعداد استبانة خصيصًا لهذا الغرض، وُزعت على قادات المدارس للمرحلة الثانوية. بعد توزيع الاستبانات على عينة الدراسة، تم تحليلها لتوضيح النتائج التي توصل إليها الباحث.

هذه المنهجية سمحت للباحث بفهم أعمق للعوامل المؤثرة على التخطيط والمتابعة والتقييم في مشاريع التشييد، وتحديد النقاط التي تحتاج إلى تحسين لتحقيق نجاح أفضل في تنفيذ المشاريع الهندسية.

أدوات الدراسة:

شمل مجتمع الدراسة المهندسين والفنيين العاملين في المكاتب الاستشارية، والمختصين في مجال العمل في المشاريع الإنشائية. كما شمل مجتمع الدراسة الجهاز الفني في كل من مدراء المشاريع، المكاتب الاستشارية، وشركات المقاولات التي عملت في المشاريع الإنشائية في السعودية.

بنية الدراسة أو الاستبيان الذي يتكون من ثلاثة أقسام أساسية:

القسم الأول: يتضمن معلومات أساسية عن المشاركين مثل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، المسمى الوظيفي، وسنوات الخدمة.

القسم الثاني: يتناول هذا القسم تحديد المخاطر وتقييمها، بالإضافة إلى الاستجابة لها ومراقبتها. كما يركز على العلاقة بين الوقت والتكلفة وجودة المشروع والمواصفات.

حدود الدراسة:

- **الحد الموضوعي:** ركزت الدراسة على تحليل أثر وظيفة المتغير المستقل "إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية" بأبعاده الأربعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في تحقيق المتغير التابع "أداء المشاريع الإنشائية" بأبعاده الثلاثة (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات).
- **الحد المكاني:** تتمثل الحدود المكانية بالمشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية.
- **الحد الزمني:** الدراسة خلال العام الدراسي (2023-2024م)

المراجع:

العربية

- العزري، طلال بن سالم (2015) إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية: مواضيع عامة وتحليل المخاطر في المشاريع الإنشائية الحكومية في سلطنة عمان. عمان، مسقط: النادي الثقافي.
- نجم، نجم عيود (2013) مدخل إلى إدارة المشروعات. الأردن، عمان: مؤسسة الوران للنشر والتوزيع.
- حماد، طارق عبدالعال (2008) إدارة المخاطر: أفراد، إدارات، شركات، بنوك. مصر: الدار الجامعية.
- موسى شقيري نوري، محمود ابراهيم نور، وسيم ، محمد الحداد، سوزان، سمير ذيب 2012 " ادارة المخاطر"، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- الشمري، عبد محمد ، 2007 ، " أنموذج نضج إدارة المشروع : تصميم وحوسبة وتطبيق: دراسة حالة في عينة من شركات وزارة الاعمار والاسكان في العراق، بغداد العراق

الإنجليزية

- Wolbers, M. (2009). Application of risk management in public works organizations in Chile. Bachelor Thesis. University of Twente & Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Howard, R. & Serpell, A. (2012). Procurement management: analyzing key risk management factors. RICS COBRA 2012, September 11-13, Las Vegas, USA. 1461-1469.
- Palma, M. (2007). Causas de reclamos en proyectos de construcción y formas de reducir su ocurrencia (Causes of claims in construction projects and ways to reduce their occurrence). M.Sc. Thesis. Pontificia Universidad Católica de Chile. Perera, J. & Holsomback, J. (2005). An integrated risk management tool and process, Aerospace Conference, 2005 IEEE , vol., no., pp.129-136, 5-12 March.
- Bizon-Górecka J., Zastosowanie innowacyjne na przykładzie branży budowlanej, materiały konferencyjne Technologia i zarządzanie w budownictwie, Wrocław 2006, s. 175–182, Prace Naukowe Instytutu Budownictwa Politechniki Wrocławskiej nr 87
- Newton, P. (2015). Managing project risk: Project skills. Retrieved from www.free-management-ebooks.com/
- Kenny , John , 2003, "Effective Project Management For Strategies Innovation And Change In An Organizational Context ", Project Management Journal , March.
- Williams, Meri, 2008, "The Principles of Project Management", First Edition, Published by SitePoint Pty. Ltd, Printed and bound in Canada.

- Qasem, Safwan,2012," The Prpject Integration Management', CSC 443- IT Project Management ,Printed in Unitsd State.
- Schwalbe,Kathy,2014,"Information Technology Project Management,Revised Seventh Edition",Printed in the United States of America.
- Nepal, Bikram ,2014 ,"Time Management in Projects :Tools, Techniques and Methods", NTNU, Norwegian University Of Science Technology, Department of Production and Quality Engineering.
- Wallo, Mikaela,2015," Structuring construction project management processes - A case study of a Swedish house developer" ,Master of Science Thesis in the Master's Programme, Design and Construction Project Management, Sweden
- Mulcahy,Rita,2009,"PMP Exam Perp -Sixth Edition"The International Best – Selling PMP Exam ,Printed in United State Of America.
- Perrin,Richard,2014,"PMP Exam Prep Boot Camp",PMI Registered Education Provider, Evolutionten Skillware- TOC.
- Migdadi,Amr,2016,"Knowledge Areas & ITTO ,How To Become A
- Certified Project Management Professional ,Section Four", Exam Tips ,Tools And Study Materials ,Printed USA.
- Pinto, J. K. (2016). Project management: Achieving competitive advantage (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- Gilipin ,Dawn R.and Murphy,P.J.,2008,"Crisis Management in complex World, Oxford University Press,Inc. ,Oxford, Printed in the United States of America.
- Pieplow,Bob,2012,"project risk management handbook: A Scalable pproach",Version1. Scalable Project Risk Management.
- Campbell,David,(2005),"Risk Management Guide for Small Business", Globel Risk Alliance Pty Ltd jointly with NSW Department of state and Regional Development.
- Gabel, Mark,2013," Project Risk Management Guidance for WSDOT Projects" Washington State Department of Transportation Administrative andEngineering Publications.
- Loader, David.,2006," Advanced Operations Management: Second Edition", Copyright John Wiley & Sons Ltd, England.
- Zandhuis,Anton,2013,"ISO21500:Guidance on project management-A pocket Guid, First Edition,CO2,Printid IN British, Lonsdan.
- Raftery, John,2003," RiskI Analysis In Project Manageme nt", 2nd edition, Andrew Wong, Marketing Department, E & FN Spon, 11 New Fetter Lane,London.

Midocean University

College of Management

Specialization in Risk management



Risk Management in Construction Projects in Saudi Arabia

Prepared by:

Shahad Difallah Al-Otaibi

ID Number:

241000231

Supervised by:

Dr. Asmaa Abu Anza

Year:2024