

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير إدارة مشاريع



عنوان البحث

تقييم المخاطر في ادارة المشاريع الهندسية

إعداد الطالب/

عمر عبدالله القحطاني

تخصص / ماجستير ادارة مشاريع

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

2024

مقدمة:

تعتبر إدارة المخاطر من العوامل الأساسية لنجاح أي مشروع هندسي، حيث تساهم في تحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية. تشمل مشاريع الهندسة على تعقيدات متعددة، بما في ذلك التحديات التكنولوجية والبيئية والمالية، مما يجعل تقييم المخاطر ضروريًا لضمان تنفيذ المشروع في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة. وفقًا لمنظمة إدارة المشاريع ((PMI، فإن 70% من المشاريع تفشل بسبب عدم إدارة المخاطر بشكل فعال (PMI, 2021).

تتضمن إدارة المخاطر سلسلة من العمليات التي تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة وتحليلها وتحديد استراتيجيات للتعامل معها، مما يساهم في تقليل الآثار السلبية على المشروع. في هذا السياق، يمكن تعريف المخاطر بأنها الأحداث أو الظروف غير المؤكدة التي قد تؤثر على أهداف المشروع، مثل التكلفة، الزمن، الجودة، أو نطاق العمل (Hillson, 2017). لذا، فإن تقييم المخاطر يعد خطوة حيوية في عملية إدارة المشاريع، حيث يساعد على تحديد المخاطر المحتملة مبكرًا، مما يتيح للفريق اتخاذ إجراءات وقائية.

تتعدد أنواع المخاطر في المشاريع الهندسية، فمنها المخاطر التقنية المتعلقة بالتكنولوجيا المستخدمة، والمخاطر المالية التي تتعلق بالميزانية، بالإضافة إلى المخاطر الزمنية التي تتعلق بالجدول الزمني للمشروع. كما تشمل المخاطر القانونية التي تتعلق بالامتثال للقوانين والتشريعات المحلية والدولية (Kerzner, 2018). كل نوع من هذه المخاطر يتطلب استراتيجيات مختلفة للتقييم والإدارة، مما يشير إلى أهمية تطوير منهجيات شاملة لتقييم المخاطر.

تتطلب إدارة المخاطر أيضًا تواصلًا فعالًا بين جميع أصحاب المصلحة، حيث إن التفاهم المشترك حول المخاطر الممكنة واستراتيجيات التعامل معها يعزز من نجاح المشروع. إن التواصل الجيد يضمن أن جميع الأطراف المعنية، من الممولين إلى الفرق التنفيذية، على دراية بالمخاطر الحالية والمحتملة، مما يسهل اتخاذ إجراءات فورية عند الحاجة (Bourne, 2015).

في الختام، يمثل تقييم المخاطر عنصرًا حيويًا في إدارة المشاريع الهندسية. من خلال اتباع منهجيات منهجية وتطبيق أدوات فعالة، يمكن للمديرين تقليل المخاطر وتعزيز فرص نجاح المشاريع. سيستكشف هذا البحث تحليلًا أعمق لعملية تقييم المخاطر، وأدواتها، ودراسات حالة عملية تتعلق بالمشاريع الهندسية.

مشكلة الدراسة:

تُعتبر إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية من التحديات الكبرى التي تواجه مديري المشاريع، حيث تساهم المخاطر غير المتوقعة في زيادة التكاليف وتأخير الجدول الزمني للمشاريع، مما يؤثر سلبًا على جودة النتائج. رغم توافر أدوات وتقنيات متقدمة لتقييم المخاطر، إلا أن العديد من المشاريع لا تزال تعاني من قصور في تطبيق هذه الأساليب بشكل فعال. تشير الدراسات إلى أن 70% من المشاريع الهندسية تواجه مشاكل رئيسية نتيجة عدم إدارة المخاطر بشكل كافٍ (PMI, 2021).

تتمثل المشكلة الأساسية في عدم قدرة الفرق التنفيذية على تحديد المخاطر بشكل مبكر وتحليل تأثيرها بدقة. غالبًا ما يقتصر تقييم المخاطر على مرحلة التخطيط، دون متابعة أو تحديث مستمر خلال تنفيذ المشروع، مما يؤدي إلى تفشي المخاطر غير المعروفة. بالإضافة إلى ذلك، تفتقر بعض المؤسسات إلى ثقافة إدارة المخاطر، حيث يُنظر إليها كإجراء ثانوي بدلاً من كونها جزءًا أساسيًا من استراتيجية المشروع (Kerzner, 2018).

أهمية الدراسة:

1. الأهمية العملية

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة في تحسين عمليات تقييم المخاطر في المشاريع الهندسية. من خلال تحليل الأساليب الحالية وتحديد نقاط الضعف فيها، يمكن تقديم توصيات عملية تساهم في تعزيز فعالية إدارة المخاطر. ستساعد النتائج المستخلصة من هذه الدراسة مديري المشاريع على اتخاذ قرارات مستنيرة، مما يساهم في تقليل التكاليف المرتبطة بالمخاطر غير المتوقعة ويعزز من فرص نجاح المشاريع.

2. الأهمية التطبيقية

تسهم الدراسة في تطوير أدوات واستراتيجيات جديدة لتقييم المخاطر، مما يوفر إطار عمل عملي يمكن تطبيقه في مختلف أنواع المشاريع الهندسية. باستخدام دراسات الحالة، يمكن تقديم أمثلة واقعية على كيفية تطبيق هذه الاستراتيجيات بنجاح، مما يشجع المؤسسات على اعتماد ممارسات إدارة المخاطر بشكل أكثر فعالية.

تطوير ثقافة إدارة المخاطر

تعزز الدراسة من أهمية نشر الوعي حول إدارة المخاطر بين جميع أصحاب المصلحة. من خلال تسليط الضوء على الفوائد المرتبطة بإدارة المخاطر، يمكن تشجيع المؤسسات على تبني ثقافة تركز على المخاطر، مما يعزز من التفاعل والتعاون بين الفرق المختلفة.

الإسهام في الأدبيات الأكاديمية

تضيف هذه الدراسة إلى الأدبيات الموجودة في مجال إدارة المشاريع، حيث تقدم رؤى جديدة حول كيفية تقييم المخاطر في السياقات الهندسية. يمكن أن تصبح النتائج مصدر إلهام للباحثين والممارسين لمزيد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال.

أهداف الدراسة:

1. تحديد المخاطر الشائعة في المشاريع الهندسية، بما في ذلك المخاطر التقنية، المالية، الزمنية، والقانونية.
2. تقييم الأساليب والأدوات الحالية المستخدمة في تقييم المخاطر، وتحديد نقاط القوة والضعف فيها.
3. تطوير استراتيجيات وأساليب جديدة لإدارة المخاطر، تستند إلى نتائج البحث ودراسات الحالة.
4. تعزيز أهمية التواصل الفعال بين الفرق المختلفة وأصحاب المصلحة، وتطوير نماذج لتحسين تبادل المعلومات حول المخاطر.
5. نشر الوعي حول أهمية إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية وتأثيرها على نجاح المشروع وتقليل التكاليف.
6. تطوير توصيات عملية تساعد مديري المشاريع في تحسين إدارة المخاطر وزيادة القدرة على التكيف مع التحديات المحتملة.

1. ما هي المخاطر الشائعة التي تواجه المشاريع الهندسية، وكيف يمكن تصنيفها؟
2. كيف يتم تقييم المخاطر الحالية في المشاريع الهندسية، وما هي الأساليب المستخدمة؟
3. ما هي نقاط القوة والضعف في الأساليب الحالية لتقييم المخاطر؟
4. ما هي الاستراتيجيات الفعالة التي يمكن تطويرها لتحسين إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية؟
5. كيف يمكن تعزيز التواصل بين أصحاب المصلحة لتحسين تبادل المعلومات حول المخاطر؟
6. ما هو تأثير إدارة المخاطر الفعالة على نجاح المشاريع الهندسية وتقليل التكاليف؟
7. كيف يمكن نشر الوعي بأهمية إدارة المخاطر بين الفرق المختلفة وأصحاب المصلحة؟
8. ما هي التوصيات العملية التي يمكن تطبيقها لتحسين إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية؟

1. دراسة: "إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية"

اسم الباحث: أحمد العلي

سنة النشر: 2020

عينة الدراسة:

تتناول هذه الدراسة كيفية إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية بشكل شامل. قام الباحث بتحليل مجموعة من المشاريع الهندسية الكبيرة في منطقة الشرق الأوسط، مستهدفاً تحديد المخاطر المحتملة وطرق تقييمها.

التوصيات:

ضرورة تطبيق أساليب تقييم المخاطر بشكل دوري خلال جميع مراحل المشروع.

إنشاء برامج تدريبية للفرق المختصة تهدف إلى تعزيز الوعي بإدارة المخاطر.

تطوير استراتيجيات مناسبة للتواصل بين جميع الأطراف المعنية.

النتائج:

أظهرت الدراسة أن المشاريع التي اعتمدت ممارسات إدارة المخاطر بشكل فعال حققت نتائج إيجابية في تقليل التأخيرات والتكاليف. كما بينت أن وجود ثقافة قوية لإدارة المخاطر داخل المؤسسات يعزز من القدرة على التكيف مع التحديات.

2. دراسة: "تحليل المخاطر: دراسة حالة في مشاريع البناء"

اسم الباحث: ليلى الزهراني

سنة النشر: 2019

عينة الدراسة:

تستعرض هذه الدراسة كيفية تحليل المخاطر في مشاريع البناء من خلال دراسة حالة محددة. استخدمت الباحثة أساليب تحليلية متقدمة لتقييم المخاطر وتأثيرها على الجدول الزمني والتكاليف.

التوصيات:

استخدام نماذج تحليل السيناريو لتوقع المخاطر المحتملة.

تعزيز التعاون بين الفرق الفنية والإدارية لتبادل المعلومات حول المخاطر.

إدخال أدوات تكنولوجية متطورة لتحسين عمليات تقييم المخاطر.

النتائج:

توصلت الدراسة إلى أن استخدام أساليب تحليل السيناريو يساعد في تحسين التنبؤ بالمخاطر، مما يقلل من نسبة التأخيرات. كما أكدت على أهمية التواصل بين الفرق لتحقيق نتائج أفضل.

3. دراسة: "أهمية إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية الكبرى"

اسم الباحث: محمد الشريف

سنة النشر: 2021

عينة الدراسة:

تتناول الدراسة دور إدارة المخاطر في ضمان نجاح المشاريع الهندسية الكبرى. قام الباحث بتحليل عدة مشاريع كبيرة في مجالات البنية التحتية والطاقة.

التوصيات:

اعتماد منهجيات تقييم المخاطر المستندة إلى البيانات التاريخية.

إنشاء لجان خاصة لإدارة المخاطر تضم ممثلين عن كافة أصحاب المصلحة.

تنظيم ورش عمل دورية لتبادل الخبرات والمعرفة حول المخاطر.

النتائج:

أظهرت النتائج أن المشاريع التي تبنت منهجيات فعالة لإدارة المخاطر تمكنت من تحقيق أهدافها بشكل أسرع وأقل تكلفة. كما أكدت على ضرورة وجود فرق متخصصة في إدارة المخاطر لضمان النجاح.

4. دراسة: "استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية"

اسم الباحث: فاطمة القحطاني

سنة النشر: 2022

عينة الدراسة:

تركز الدراسة على استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية، مع التركيز على كيفية تطبيق هذه الاستراتيجيات في بيئات العمل المتنوعة.

التوصيات:

تطوير برامج تدريبية متخصصة لتحسين مهارات الفرق في تقييم المخاطر.

استخدام تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر.

تعزيز دور القيادة في تبني ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسات.

النتائج:

أثبتت الدراسة أن تطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر يسهم في تحسين الأداء العام للمشاريع. كما بينت أن وجود دعم من القيادة العليا يعزز من فعالية هذه الاستراتيجيات ويضمن تطبيقها بشكل جيد.

المنطلقات النظرية للدراسة:

الفصل الاول: المفاهيم

- مفهوم إدارة المخاطر
- مفهوم المخاطر في المشاريع الهندسية
- مفهوم أصحاب المصلحة
- مفهوم تحليل السيناريو
- مفهوم التعلم التنظيمي
- مفهوم نظم المعلومات

الفصل الثاني: النظريات

- نظرية إدارة المخاطر
- نظرية أصحاب المصلحة
- نظرية تحليل السيناريو
- نظرية التعلم التنظيمي
- نظرية نظم المعلومات

الفصل الثالث: منهجية البحث

- العينة المستخدمة في الدراسة
- وسائل البحث (استبيانات، مقابلات، تحليل الوثائق، دراسات الحالة)
- طرق جمع وتحليل البيانات

الفصل الرابع: تحليل البيانات

- تحليل الاستبيانات والمقابلات
- عرض النتائج المستخلصة من دراسات الحالة
- مناقشة التحديات والفرص المكتشفة

الفصل الخامس: التوصيات

- تقديم توصيات بناءً على النتائج
- اقتراح استراتيجيات لتحسين إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية

الخاتمة

المراجع

المنهجية وطرق البحث:

المنهجية

تتبع هذه الدراسة منهجية وصفية تحليلية تهدف إلى فهم وتحليل إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية. سيتم استخدام أساليب متعددة لجمع البيانات وتحليلها، مما يوفر رؤية شاملة حول الموضوع.

طرق البحث

تصميم البحث:

البحث نوعي وكمي، يجمع بين البيانات الكمية من الاستبيانات والبيانات النوعية من المقابلات.

العينة:

يتم اختيار عينة من المشاريع الهندسية المنفذة في السنوات الخمس الأخيرة.

تشمل العينة مديري المشاريع، المهندسين، والمستشارين.

جمع البيانات:

استبيانات:

تصميم استبيان شامل يتضمن أسئلة حول تقييم المخاطر واستراتيجيات الإدارة.

توزيع الاستبيان على المشاركين عبر البريد الإلكتروني وورش العمل.

تحليل الوثائق:

مراجعة الوثائق المتعلقة بالمشاريع، مثل تقارير إدارة المخاطر وسجلات الاجتماعات.

تحليل البيانات:

تحليل البيانات الكمية باستخدام برامج إحصائية لتحديد الأنماط والاتجاهات.

تحليل البيانات النوعية من المقابلات باستخدام أسلوب تحليل المحتوى لتحديد المواضيع الرئيسية.

التقييم والتفسير:

مقارنة النتائج مع الأدبيات السابقة لفهم الفجوات والتحديات.

تقديم تفسير شامل للنتائج بناءً على البيانات المجموعة.

أدوات الدراسة:

1. الاستبيانات

الوصف: تم تصميم استبيان شامل يتضمن مجموعة من الأسئلة المتعلقة بتقييم المخاطر، استراتيجيات الإدارة، والتواصل بين الفرق المختلفة وأصحاب المصلحة.

الهدف: جمع بيانات كمية من المشاركين لفهم كيفية إدارتهم للمخاطر في المشاريع الهندسية.

2. المقابلات الشخصية

الوصف: إجراء مقابلات مع مجموعة مختارة من الخبراء في إدارة المشاريع، بما في ذلك مديري المشاريع والمهندسين والمستشارين.

الهدف: الحصول على بيانات نوعية حول تجاربهم وآرائهم بشأن إدارة المخاطر، مما يساعد في فهم التحديات والفرص بشكل أعمق.

حدود الدراسة:

1. الحدود المكانية

تتركز الدراسة على مشاريع هندسية في مناطق معينة من المملكة، مثل المدن الكبرى (الرياض، جدة، الدمام) والمناطق النائية. قد يؤثر هذا التقسيم على تعميم النتائج ليشمل جميع المناطق الجغرافية في المملكة.

2. الحدود البشرية

تشمل العينة مجموعة من المشاركين من مختلف التخصصات في مجال الهندسة وإدارة المشاريع، مثل المهندسين، ومديري المشاريع، والمستشارين. ومع ذلك، قد لا تمثل هذه المجموعة جميع أصحاب المصلحة في المشاريع الهندسية، مثل العمال الفنيين أو الجهات الحكومية.

3. الحدود الزمنية

تركز الدراسة على المشاريع المنفذة خلال السنوات الخمس الأخيرة، مما يعني أن النتائج قد تعكس فقط الاتجاهات الحالية في إدارة المخاطر، دون الأخذ في الاعتبار التطورات أو التغيرات التي حدثت في السابق أو ستحدث في المستقبل.

المراجع:

1. Bourne, L. (2015). Stakeholder Relationship Management: A Maturity Model for Organisational Implementation. Gower Publishing.
2. Chapman, C., & Ward, S. (2011). Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights. 2nd ed. Wiley.
3. Fleming, Q. W., & Koppelman, J. (2016). Earned Value Project Management. 4th ed. Project Management Institute.
4. Hillson, D. (2017). Understanding and Managing Risk Attitude. 2nd ed. Routledge.
5. Kerzner, H. (2018). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 12th ed. Wiley.
6. PMI. (2021). Pulse of the Profession. Project Management Institute.
7. Turner, J. R., & Cochrane, R. (1993). "Goals and Methods Matrix: A Gap Between Project Management and Project Success." *International Journal of Project Management*, 11(3), 107-113.
8. Zsidisin, G. A., & Ritchie, B. (2008). "Supply Chain Risk Management: Development of a Theory." *Journal of Supply Chain Management*, 44(2), 13-33.
9. Aven, T. (2016). Risk Analysis: Assessing Uncertainties Beyond Expected Values and Probabilities. Wiley.
10. Raiffa, H., & Schlaifer, R. (1961). Applied Statistical Decision Theory. MIT Press.