

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ادارة مخاطر



تقييم تأثير المخاطر على مشاريع الإنشاءات في السعودية

دراسة حاله

إعداد الطالبة:

شهد ضيف الله العتيبي

الرقم الجامعي:

241000231

إشراف:

د أسماء ابو عنزة

العام الدراسي:

2024 – 1446

جدول المحتويات

3.....	الفصل الاول
3.....	المقدمة
4.....	مقدمة
6.....	مشكلة الدراسة
7.....	أهمية الدراسة
7.....	الأهمية العلمية
7.....	الأهمية العملية
8.....	أهداف الدراسة
9.....	تساؤلات الدراسة
9.....	فروض الدراسة:
11.....	الفصل الثاني
11.....	الدراسات السابقة والاطار النظري
12.....	الدراسات السابقة:
17.....	الإطار النظري:
34.....	الفصل الثالث
34.....	منهجية البحث
26.....	المنهجية وطرق البحث:
27.....	أدوات الدراسة:
27.....	مجتمع الدراسة
27.....	عينة الدراسة
28.....	حدود الدراسة:
40.....	الفصل الرابع
40.....	النتائج والتوصيات
41.....	مقدمة
41.....	أهداف التحليل
42.....	منهجية التحليل
42.....	أهمية النتائج
42.....	التحليل الإحصائي
59.....	الاستنتاجات النهائية
59.....	النتائج
62.....	التوصيات
64.....	الخاتمة
64.....	المراجع:

الفصل الاول

المقدمة

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)

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.

هذا البحث يتميز بتخصصه في مجال إدارة المشاريع الاحترافية، ويركز تحديداً على تطبيقات مشاريع الأعمال الإنشائية / المقاولات. يتطلب هذا الموضوع وجود بيانات وصفية وكمية عن تلك المشاريع الخاصة بإحدى شركات المقاولات، ولذلك تم اختيار منهج دراسة الحالة الذي يشمل وصفاً تفصيلياً ومعمقاً لموضوع البحث. ولأن شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية" في السعودية لديها خبرة واسعة في

تنفيذ المشاريع الإنشائية، سواء كانت خدمية أو إنتاجية، في مختلف مناطق المملكة، وتمثل نموذجًا لشركات المقاولات الكبيرة في السعودية، فقد تم اختيارها كموضوع لدراسة الحالة. يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة على حالات مشابهة أخرى.

مشكلة الدراسة

تعد إدارة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية تحديًا كبيرًا نظرًا لما تواجهه من معوقات تتعلق بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات المخطط لها. وعلى الرغم من حرص الشركات، مثل شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية"، على تحقيق الأهداف المحددة لهذه المشاريع، إلا أن مشكلة الدراسة تكمن في التحديات التي تعيق هذه الشركات أثناء تنفيذ المشاريع، بما في ذلك تأخر إنجاز المشاريع في الوقت المحدد، وعدم تحقيق الجودة المطلوبة من حيث المواصفات، وزيادة التكاليف عن المخطط لها. فقد أظهرت الدراسات السابقة أن الأسباب تعود إلى سوء التخطيط، وعدم كفاءة إدارة الموارد البشرية والمادية، وضعف التواصل بين الأطراف المعنية بالمشروع، مما يؤدي إلى تجاوز المدة المحددة مسبقًا وتأخير التسليم.

بالإضافة إلى ذلك، لاحظت الأبحاث أن هناك نقصًا في الجودة المتحققة بسبب استخدام مواد غير مطابقة للمواصفات، وقلة الخبرة الفنية لبعض العاملين، وعدم الالتزام بالإجراءات والمعايير الفنية المحددة. كما أن زيادة التكاليف عن المخطط لها غالبًا ما تكون نتيجة لسوء إدارة الموارد، والتغيرات المفاجئة في خطط التنفيذ، وزيادة أسعار المواد. من خلال التركيز على شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية"، تهدف هذه الدراسة إلى فهم العلاقة بين إدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية في السعودية، واقتراح استراتيجيات لتحسين الأداء وتقليل التأخيرات والتكاليف الزائدة، وتحسين جودة التنفيذ، مما يساهم في تعزيز الأداء العام لمشاريع البناء في المملكة.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية

1. إثراء المعرفة العلمية حول إدارة المخاطر: تسهم الدراسة في توسيع الفهم حول مفهوم إدارة المخاطر وتأثيرها على أداء المشاريع الإنشائية، مما يساهم في سد الثغرات المعرفية الموجودة في الأدبيات الحالية.
2. تطوير إطار نظري جديد: تهدف الدراسة إلى تطوير إطار نظري يساعد في تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية، مما يساهم في تقديم مرجع علمي يمكن الاعتماد عليه في الأبحاث المستقبلية.
3. توفير دراسات حالة متعمقة: تقدم الدراسة تحليلاً مفصلاً لحالة مشاريع إنشائية في المملكة العربية السعودية، مما يساهم في توفير دراسات حالة يمكن الاستفادة منها في البحوث الأكاديمية المستقبلية.

الأهمية العملية

1. تحسين إدارة المشاريع الإنشائية: تساعد الدراسة في تقديم توصيات عملية لمديري المشاريع حول كيفية تحديد المخاطر المحتملة، وتقييم تأثيرها، ووضع استراتيجيات فعالة للتعامل معها، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمشاريع الإنشائية.
2. تقليل التأخيرات والتكاليف: تقدم الدراسة إرشادات حول كيفية تقليل المخاطر المتعلقة بالتأخيرات وزيادة التكاليف في المشاريع الإنشائية، مما يساعد في تحقيق الأهداف المتعلقة بالوقت والتكلفة.
3. تعزيز جودة التنفيذ: تساعد الدراسة في فهم كيفية إدارة المخاطر لضمان تحقيق الجودة المطلوبة في المشاريع الإنشائية، مما يعزز من سمعة الشركات ويزيد من فرص نجاح المشاريع.

4. دعم صناع القرار في قطاع التشييد: توفر الدراسة معلومات قيمة لصناع القرار في قطاع التشييد بالمملكة العربية السعودية، مما يساعدهم في اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين الأداء العام للصناعة.
5. مساهمة في استدامة المشاريع: من خلال تحسين إدارة المخاطر، يمكن للمشاريع الإنشائية تحقيق استدامة أكبر من خلال تقليل الخسائر غير المتوقعة وتحقيق التوازن بين التكلفة والجودة والوقت.

أهداف الدراسة

ما هو تأثير إدارة المخاطر على أداء مشاريع الإنشاءات في شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية" في المملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

1. كيف تؤثر إدارة المخاطر على وقت تنفيذ مشاريع شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية" في المملكة العربية السعودية؟
2. ما هو تأثير إدارة المخاطر على تكلفة مشاريع الإنشاءات في شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية"؟
3. كيف تؤثر إدارة المخاطر على جودة المواصفات في مشاريع المملكة
4. ما هو تأثير عملية تحديد المخاطر على أداء مشاريع الإنشاءات في شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية"؟
5. كيف يؤثر تقييم المخاطر على أداء المشاريع؟
6. ما هو تأثير التعامل مع المخاطر على تحسين أداء المشاريع الإنشائية؟
7. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أداء مشاريع شركة "المملكة للمقاولات الإنشائية" بناءً على المتغيرات الديموغرافية والفردية للعاملين؟

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.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة والاطار النظري

الدراسات السابقة:

- دراسة محمد وبغادي ، 2015 ” 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)" تحديد وتقييم عوامل الخطر التي تؤثر على

"Identification and assessment of risk factors affecting the 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) " 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) "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.

الإطار النظري:

تواجه جميع المشاريع على اختلاف أنواعها وأحجامها وطبيعة 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 وفقًا 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 أيضًا 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 ملائمًا (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, 2014; Mancosa, 2013).
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 سلباً أو إيجاباً 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 سلباً أو إيجاباً 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 مسبقاً. 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، كالعامل 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 يتعلق ببيئة العمل ومنها ما يتعلق

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 التغييرات 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).

إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية وأهمية تحليلها الشامل

تواجه المشاريع الإنشائية تحديات كثيرة بسبب طبيعتها التعاقدية والبيئة المتغيرة التي تعمل فيها. وفقًا للباحث العزري (2011)، تتضمن هذه المشاريع عمليات معقدة تشمل توريد الموارد، توفير العمالة، وضبط التمويل. ويُعد تأمين هذه الموارد والمكونات المختلفة عاملاً حاسماً لتفادي التوقف غير المتوقع وتحقيق الجدول الزمني المحدد. يشير (Kenny 2003) إلى أن تطبيق المعرفة والأدوات في المشروع يهدف إلى تحقيق الأهداف المرجوة في الوقت المحدد وضمن الميزانية، وهذا يتطلب عمليات مدروسة لإدارة المخاطر مثل وضع خطط للتمويل والتأمين ضد التعطل.

تعتبر المشاريع الإنشائية حاسمة في العديد من البلدان نظراً لتأثيرها الاقتصادي الواسع؛ لذلك يتعين على مديري المشاريع تحليل جميع المتغيرات التي قد تؤثر في نجاح المشروع أو فشله. فالفشل في إدارة المخاطر المرتبطة بالموارد قد يؤدي إلى توقف العمل، مما يؤثر على الميزانية والجدول الزمني، ويترتب عليه تكاليف إضافية غير مخططة.

مفهوم إدارة المشروع وأسس نجاحه

تعتمد إدارة المشروع على مجموعة من العمليات المنظمة، التي تشمل استخدام الأدوات التقنية والكفاءات الإدارية لتحقيق أهداف المشروع. وفقاً لـ (Williams 2008) فإن إدارة المشروع تتطلب التنسيق المستمر بين الأنشطة لضمان الإنجاز ضمن الزمن المحدد ووفقاً للمواصفات. تتضح أهمية إدارة المشاريع من خلال تعزيز فرص النجاح عبر تحليل كل مرحلة وتحديد مدى تماشيها مع الخطة الأولية.

لقد طوّر معهد إدارة المشاريع (PMI) دليلاً معرفياً يُعرف بدليل (PMBOK) ليكون معياراً لإدارة المشاريع عبر عدة صناعات. يُعد هذا الدليل بمثابة الأساس الذي تستند إليه الشركات لتحقيق أفضل نتائج؛ إذ يوفر مجموعة من الخطوات العملية لتحقيق تكامل في إدارة المشروع من تحديد نطاق العمل، وإدارة الوقت والكلفة، وضمان الجودة، إلى جانب إدارة الموارد البشرية واتصالات المشروع. وبهذا يساهم في تحقيق التنظيم الفعال ومتابعة سير العمل لضمان تحقيق أهداف المشروع بفاعلية.

عمليات إدارة المشروع وفقاً لدليل PMBOK

وفقاً لدليل (PMBOK) فإن إدارة المشروع تتضمن عشر عمليات رئيسية. نعرض هنا كل عملية بتفصيل مع توضيح دورها في تحقيق المشروع:

1. إدارة تكامل المشروع: تشمل التنسيق بين الأنشطة المختلفة، حيث يتطلب الأمر تحقيق توازن

بين مختلف الأنشطة (Qasem, 2012). وتعتبر إدارة التكامل مهمة لتجنب التضارب بين

الأهداف والأقسام المختلفة، حيث يجب تحقيق التكامل بين جميع العمليات لضمان عدم

تعارضها مع بعضها.

2. إدارة نطاق المشروع: تهدف إلى التأكد من أن جميع الأنشطة المدرجة ضرورية لإنجاز المشروع (Schwalbe, 2014). إن إدارة النطاق تُبقي المشروع على المسار الصحيح، حيث تحميه من الخروج عن النطاق المحدد أو تنفيذ أعمال غير ضرورية، مما يقلل من هدر الموارد.
3. إدارة وقت المشروع: تهتم بضبط الجدول الزمني وضمان تسليم المشروع في الوقت المحدد. وفقًا لـ White & Fortune (2002)، قد تتداخل عمليات إدارة الوقت خلال مراحل المشروع المختلفة، مما يتطلب تفعيل أساليب تقنية لضبط الوقت بشكل فعال.
4. إدارة كلف المشروع: تعد من العمليات الحرجة التي تشمل وضع تقديرات دقيقة للكلفة ووضع الموازنات اللازمة. كما أوضح (Haplin, 2005; WALLO, 2015) أن حساب تكلفة المشروع لا يتوقف عند الكلفة المباشرة، بل يشمل المراحل السابقة للعقد وكذلك التكاليف الإدارية والفوائد المرتبطة بتمويل المشروع.
5. إدارة جودة المشروع: تتضمن وضع سياسات الجودة اللازمة وتطبيقها طوال فترة المشروع (Newton, 2015). تساعد هذه الإدارة على تقليل الأخطاء المحتملة وتحسين المنتج النهائي بما يضمن تحقيق رضا العملاء.
6. إدارة الموارد البشرية: تتطلب تنظيم وتوجيه الفريق بما يتماشى مع أهداف المشروع. من المهم أن يُشارك مدير المشروع جميع أعضاء الفريق في القرارات لتحقيق الالتزام الكامل بالمشروع (Mulcahy, 2009).
7. إدارة اتصالات المشروع: تشمل ضمان تدفق المعلومات داخل الفريق وعبر أصحاب المصلحة المختلفين (Hand Book, 2007).
8. إدارة مخاطر المشروع: تعنى بتحديد وتقييم المخاطر المحتملة ووضع خطط لمواجهتها.

9. إدارة المشتريات: تتضمن شراء المواد والخدمات اللازمة، مع متابعة الأداء وضبط الإنفاق.

10. إدارة أصحاب المصلحة: تهدف إلى تحديد الأطراف المؤثرة وتوقعاتهم لضمان

مشاركتهم في اتخاذ القرارات وتنفيذ المشروع بفاعلية (Migdadi, 2016).

أنواع المخاطر وتأثيراتها على المشاريع

تتعدد المخاطر التي تواجهها المشاريع وتشمل المخاطر الداخلية المتعلقة بالعمليات والمخاطر الخارجية المرتبطة بالتغيرات الاقتصادية أو المنافسين. يشير نجم (2013) إلى أن المخاطر يمكن أن تؤدي إلى نتائج غير مرغوبة؛ حيث يعرف الخطر بأنه حالة انحراف عن المخطط تؤدي إلى عواقب غير متوقعة. ترتبط المخاطر بعدة متغيرات مثل:

- المخاطر الاقتصادية: تتعلق بالسياسات الاقتصادية والتضخم وأسعار الصرف.
- المخاطر التقنية: ناتجة عن استخدام تقنيات حديثة أو غير مجربة.
- المخاطر المالية: تشمل العجز في تمويل المشروع.
- المخاطر التنظيمية: ترتبط بالتغيرات القانونية.

خصائص المخاطر في المشاريع الإنشائية

تتسم المخاطر بعدة خصائص تجعلها صعبة التنبؤ، منها الحادثة (Event) والاحتمالية (Probability) والعواقب (Consequences) (نجم، 2013). تتطلب إدارة هذه المخاطر تحليل العواقب المحتملة لكل حادثة وتأثيرها على المشروع.

إدارة مخاطر المشروع وأهميتها

تشير الأدبيات إلى أن إدارة المخاطر هي أداة هامة لتقليل حالة عدم التأكد وتحسين فرص النجاح. يؤكد (Toader et al. (2010 على أهمية التطبيق المنهجي للسياسات والممارسات للتحكم في المخاطر، بينما يرى (Loader (2006 أن الهدف من إدارة المخاطر هو تحسين الأداء من خلال تخفيض التكلفة وإدارة الوقت.

أنواع المخاطر وتصنيفاتها في المشاريع الإنشائية

باعتبار أن المخاطر في المشاريع الإنشائية قد تأتي من مجموعة متنوعة من المصادر، فقد وضعت تصنيفات عديدة لتوضيح أنواع هذه المخاطر والتعامل معها بشكل أكثر فعالية. يتناول الأدب العلمي (Pieplow, 2012) تصنيف المخاطر حسب عدة عوامل، منها مصدر الخطر، وأثره على المشروع، ودرجة التأكد المرتبطة به. وتتضمن هذه التصنيفات ما يلي:

1. **المخاطر المالية:** تشمل التقلبات في أسعار المواد الخام، أو التغيرات في أسعار العملة وأسعار الفائدة. هذه المخاطر يمكن أن تؤثر على ميزانية المشروع بشكل مباشر، حيث قد ترتفع التكاليف عن الموازنة المعتمدة نتيجة لعدم استقرار السوق.
2. **المخاطر التنظيمية والقانونية:** تتعلق بتغيرات القوانين والسياسات الحكومية التي قد تؤثر على المشروع. قد يشمل ذلك فرض قوانين بيئية جديدة، أو تغيرات في سياسات الضرائب، أو قوانين العمل، ما يتطلب من الشركات متابعة التشريعات وتحديث خططها لضمان الالتزام بها.

3. **المخاطر البيئية:** تعني المخاطر التي تتعلق بالعوامل البيئية، مثل الأحوال الجوية غير

المستقرة، والكوارث الطبيعية كالأعاصير والفيضانات، والتي يمكن أن تؤدي إلى تأخير

المشروع أو حتى إيقافه مؤقتًا.

4. **المخاطر التقنية:** تتعلق باستخدام تقنيات جديدة أو معقدة دون اختبار كافٍ، ما قد يؤدي إلى

حدوث أخطاء في التنفيذ أو استهلاك وقت إضافي لتعديل الأنظمة. قد يكون استخدام تقنيات

غير مناسبة للمشروع أيضًا سببًا لحدوث مشاكل تتطلب إصلاحات أو تعديلات.

5. **المخاطر البشرية والإدارية:** تشمل نقص الكفاءات البشرية اللازمة للمشروع، أو سوء إدارة

المشروع، أو اتخاذ قرارات غير مدروسة تؤدي إلى نتائج غير مرغوبة. قد يتضمن ذلك أيضًا

الأخطاء في التنسيق بين الفرق العاملة، أو فقدان موظفين أساسيين في المشروع.

6. **المخاطر السوقية والمنافسة:** ترتبط هذه المخاطر بالتغيرات في السوق التي قد تؤثر على قدرة

المشروع على تحقيق أهدافه الربحية. قد تشمل منافسين جدد يدخلون السوق أو تغيير في

تفضيلات المستهلكين مما يقلل من الطلب على المنتج أو الخدمة النهائية للمشروع.

كل نوع من هذه المخاطر يتطلب معالجة خاصة واستراتيجية للتخفيف من أثرها، وتطوير خطط

استجابة فعالة لمواجهة الحالات الطارئة أو التحديات غير المتوقعة.

دور نظام PMP في إدارة مخاطر المشروع

تعتبر إدارة المخاطر جزءًا أساسيًا من نظام إدارة المشاريع الاحترافية (PMP)، الذي يعتمد على

مجموعة من العمليات المتكاملة التي تساعد في التعامل مع المخاطر المحتملة بشكل فعال. يشير

(PMBOK, 2004) إلى أن هناك خمس عمليات رئيسية لإدارة المخاطر تشمل:

1. **تخطيط إدارة المخاطر:** تهدف هذه المرحلة إلى تحديد الطريقة الأمثل لإدارة المخاطر خلال

جميع مراحل المشروع، حيث يتم وضع استراتيجيات وأساليب للتعامل مع المخاطر بشكل

استباقي. يمكن أن تشمل هذه العملية تحديد الموارد المالية والتقنية اللازمة لإدارة المخاطر.

2. **تحديد المخاطر:** يتم خلال هذه المرحلة التعرف على المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على

المشروع وتوثيقها بشكل منهجي. قد يشمل ذلك مقابلات مع الخبراء والاستفادة من تجارب

المشاريع السابقة لتوقع المخاطر المحتملة.

3. **التحليل النوعي للمخاطر:** هو تحليل يستند إلى تقييم المخاطر من حيث الاحتمالية والتأثير.

يساعد هذا التحليل في تحديد الأولويات بحيث يتم التركيز على المخاطر الأكثر تأثيراً والتي قد

يكون لها تداعيات خطيرة على المشروع.

4. **التحليل الكمي للمخاطر:** يعتمد على التحليل الرقمي لقياس الأثر المالي والزمني المحتمل

للمخاطر. يمكن استخدام نماذج رياضية أو محاكاة (مثل تقنية مونت كارلو) لتقدير نتائج

المخاطر والتأثير على الجدول الزمني والميزانية.

5. **تخطيط الاستجابة للمخاطر:** تتضمن وضع خطط لإدارة المخاطر التي تم تحديدها، وتتضمن

استراتيجيات للاستجابة، مثل تجنب الخطر أو التخفيف من تأثيره، أو قبول الخطر ووضع

خطة احتياطية للتعامل معه.

تساعد هذه العمليات المنهجية في تنظيم العمل ومراقبة سير الأمور في المشروع لضمان اتخاذ

الإجراءات اللازمة فور وقوع حدث غير مرغوب.

تأثير إدارة المخاطر على نجاح المشاريع

أثبتت الدراسات أن تطبيق إدارة المخاطر بفعالية يزيد من احتمالية نجاح المشروع. وفقًا لدراسة أجراها Toader et al. (2010)، فإن الإدارة المنهجية للمخاطر تسهم في تحسين النتائج من خلال التخفيف من تأثير الأحداث غير المتوقعة وتقليل الخسائر المحتملة. يضيف الباحثون أن التحكم في المخاطر له تأثير إيجابي على عدة جوانب من المشروع، من بينها ضبط التكاليف والوقت، وزيادة رضا أصحاب المصلحة، ورفع مستوى الجودة.

استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع

يتمثل الهدف الأساسي لإدارة المخاطر في تقليل التأثيرات السلبية وتعظيم الفوائد الممكنة. لهذا، تعتمد المنظمات عددًا من الاستراتيجيات لمواجهة المخاطر. نذكر هنا بعض هذه الاستراتيجيات:

1. **التجنب (Avoidance):** يشمل تجنب النشاطات أو القرارات التي قد تؤدي إلى حدوث المخاطر. قد يكون هذا الخيار ممكنًا في حالات معينة، ولكنه ليس متاحًا دائمًا، خاصة إذا كانت المخاطر جزءًا أساسيًا من طبيعة المشروع.
2. **التخفيف (Mitigation):** يسعى هذا الأسلوب إلى تقليل الأثر السلبي للخطر عن طريق اتخاذ إجراءات مسبقة، مثل تحسين جودة الموارد المستخدمة أو اعتماد تقنيات أكثر كفاءة.
3. **النقل (Transfer):** يتمثل هذا الأسلوب في نقل مسؤولية التعامل مع الخطر إلى جهة أخرى، كالتأمين أو الاستعانة بمصادر خارجية لمهام محددة. يوفر هذا النهج حماية للمشروع، ولكنه قد يزيد من التكاليف في بعض الحالات.

4. القبول (Acceptance): يتمثل هذا الأسلوب في قبول المخاطر وتخصيص موارد للتعامل

معها عند حدوثها. يستخدم هذا الأسلوب بشكل رئيسي في المشاريع التي تتسم بتنوع وتعدد المخاطر.

أدوات وأساليب إدارة المخاطر

تشمل إدارة المخاطر عدة أدوات تساعد في التحليل والتخطيط، مثل:

- تحليل SWOT: يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات المحيطة بالمشروع. يعتبر هذا التحليل مفيداً لتحديد المخاطر الخارجية والداخلية.
- تحليل (FMEA تحليل تأثير الفشل وأسبابه): يساعد في تحديد أسباب المخاطر المحتملة، وتقييمها من حيث الخطورة وتحديد الإجراءات الوقائية.
- تقنية مونت كارلو: تستخدم هذه التقنية لإجراء محاكاة على المشروع، بهدف تحليل تأثير المخاطر على الجداول الزمنية والتكاليف المتوقعة، وتحديد احتمالية تحقيق الأهداف المرجوة.
- مخطط بيرت (PERT): يستخدم لتحليل الجدول الزمني والتنبؤ بأوقات الإنجاز المتوقعة مع أخذ احتمالية التأخير في الاعتبار.

أهمية تدريب فرق العمل على إدارة المخاطر

تتطلب إدارة المخاطر إشراك جميع أعضاء الفريق في عملية التقييم والتحليل والتخطيط، حيث أن فهمهم الكامل للمخاطر المحتملة يزيد من استعدادهم للتعامل معها بفعالية. يوفر التدريب للفرق القدرة على تحليل المخاطر وتحديد الأدوار والمسؤوليات، مما يساهم في تعزيز التعاون بين الأفراد وإحراز تقدم سريع عند وقوع أي تهديد.

يشير (Campbell 2005) إلى أن التدريب على إدارة المخاطر يساعد في بناء الثقافة اللازمة للتعامل مع التحديات، حيث يمكن للفرق المدربة التفاعل بفعالية أكبر مع الحالات الطارئة واتخاذ قرارات مدروسة على أساس البيانات المتاحة.

خلاصة وتوصيات

يعد تطبيق إدارة المخاطر أمراً أساسياً في المشاريع، خاصة تلك التي تنطوي على استثمارات كبيرة مثل المشاريع الإنشائية. تؤدي إدارة المخاطر إلى زيادة فعالية المشروع وضمان تحقيق أهدافه المحددة، كما أنها تساعد في تجنب العديد من التحديات التي قد تعترض سير العمل. تتضح أهمية هذا الجانب من خلال تطوير استراتيجيات محكمة وتطبيق أدوات تحليلية دقيقة تمكن من فهم التأثيرات المحتملة للأحداث غير المتوقعة.

يجب على مديري المشاريع العمل على إدخال تقنيات حديثة وتوفير التدريب اللازم للفرق لضمان استجابة سريعة ومناسبة عند حدوث المخاطر.

الفصل الثالث

منهجية البحث

المنهجية وطرق البحث:

اعتمد الباحث في دراسته على **المنهج الوصفي التحليلي**، وهو أسلوب علمي يتمحور حول وصف الظواهر والحقائق الراهنة وتحليل مكوناتها وأبعادها وعلاقاتها. يتميز هذا المنهج بالدقة والتنظيم في جمع المعلومات وتحليلها بما يتيح فهمًا متعمقًا للمشكلة أو الظاهرة المدروسة. يتم توظيف هذا المنهج عندما يكون الهدف هو وصف الوضع الحالي لموضوع البحث، وتحليل علاقاته المختلفة وعملية جمع البيانات من أجل استخلاص استنتاجات دقيقة.

وفقًا لما أشار إليه الجبوري (2012)، يعتبر هذا المنهج مثاليًا في مثل هذه الدراسات لأنه يجمع بين الوصف والتحليل، حيث يقوم الباحث بوصف الظاهرة من خلال جمع المعلومات ثم تحليلها لفهم العلاقات والتفاعلات المختلفة التي تؤثر على الظاهرة.

مصادر جمع البيانات:

1. المصادر الثانوية:

اعتمد الباحث على المصادر الثانوية لتوفير الخلفية النظرية للدراسة. تشمل هذه المصادر:

- **الكتب والمراجع:** التي تناولت مواضيع مشابهة أو متعلقة بموضوع الدراسة، سواء كانت باللغة العربية أو الأجنبية.
- **التقارير:** المتعلقة بالمشاريع الإنشائية وإدارة المخاطر التي تمكن الباحث من مقارنة نتائجه مع نتائج الدراسات السابقة.
- **الأبحاث والدراسات السابقة:** التي تم إجراؤها في مجالات مشابهة وتقدم رؤى حول الموضوع وتدعم النقاش النظري.

• **المواقع الإلكترونية:** التي توفر معلومات محدثة ودراسات وبيانات عن موضوع الدراسة.

تعتبر المصادر الثانوية مهمة لأنها توفر الأساس النظري للدراسة، وتسهم في تشكيل فرضيات البحث من خلال تحليل الدراسات والأبحاث السابقة.

2. المصادر الأولية:

اعتمد الباحث على جمع البيانات الأولية باستخدام أداة الاستبانة. تم إعداد استبانة خصيصًا لتناسب مع أهداف الدراسة، وتوزيعها على مجموعة من المشاركين الذين يمثلون الفئة المستهدفة للدراسة. الاستبانة هي أداة بحثية مستخدمة لجمع بيانات محددة حول موضوع معين من خلال استفسارات توجه إلى مجموعة معينة. في هذه الدراسة، وزعت الاستبانة على قادة المدارس الثانوية كعينة للدراسة، وبعد جمع الإجابات، تم تحليلها باستخدام أساليب إحصائية مناسبة للتوصل إلى نتائج دقيقة.

أدوات الدراسة:

شملت أدوات الدراسة تحليل البيانات التي تم جمعها من مجتمع البحث الذي يمثل العاملين في المشاريع الإنشائية، وهم الفئة الأقر على تقديم معلومات دقيقة حول المخاطر التي تواجه المشاريع وكيفية إدارتها. تشمل الأدوات التي استخدمها الباحث ما يلي:

• **الاستبانة:** التي تم تصميمها لجمع بيانات حول موضوع إدارة المخاطر وكيفية تأثيرها على أداء المشاريع.

• **التحليل الإحصائي:** لتحليل البيانات المستخلصة من الاستبانات واستنتاج النتائج التي يمكن تعميمها.

بنية الاستبانة:

تكونت الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية:

1. القسم الأول: المعلومات الشخصية:

- يهدف هذا القسم إلى جمع معلومات حول المشاركين مثل:
- الجنس: لمعرفة نسبة المشاركة بين الذكور والإناث.
- العمر: لتحديد الفئات العمرية المشتركة في المشاريع.
- المؤهل العلمي: لمعرفة مستوى التعليم المرتبط بالمشاركين.
- التخصص العلمي: لمعرفة مجالات التخصص ومدى ارتباطها بإدارة المشاريع.
- المسمى الوظيفي: لتحديد وظائف المشاركين ضمن المشاريع الإنشائية.
- سنوات الخدمة: لمعرفة مستوى الخبرة في هذا المجال.

2. القسم الثاني: إدارة المخاطر:

- يركز هذا القسم على:
- تحديد المخاطر: كيف يتم تحديد المخاطر المتعلقة بالمشاريع الإنشائية؟
- تقييم المخاطر: مدى تأثير المخاطر على المشروع من حيث الوقت، التكلفة، وجودة المواصفات.
- الاستجابة للمخاطر: كيفية التعامل مع المخاطر عند وقوعها.
- مراقبة المخاطر: الآليات المستخدمة لمتابعة المخاطر وضمان السيطرة عليها.

3. القسم الثالث: أداء المشاريع:

○ يتناول العلاقة بين أداء المشاريع (الوقت، التكلفة، الجودة) ومدى تأثير المخاطر على

هذه الجوانب. الهدف هو قياس تأثير المخاطر على تنفيذ المشاريع الإنشائية وتحقيق

الجودة المطلوبة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المشاريع الإنشائية التي تديرها شركة المملكة للمقاولات الإنشائية في

المملكة العربية السعودية. يشمل هذا المجتمع:

- مديري المشاريع: وهم الأشخاص المسؤولون عن متابعة سير العمل وإدارته.
- المهندسين: المختصون في تصميم المشاريع والإشراف على التنفيذ.
- المقاولين: الذين يتولون تنفيذ الأعمال وفقاً للمخططات.
- الاستشاريين: الذين يقدمون الاستشارات الفنية والمتابعة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة عشوائية من المشاريع الإنشائية التي تشرف عليها شركة المملكة للمقاولات الإنشائية.

شمل ذلك عدة مشاريع في مواقع مختلفة لضمان تمثيل واسع وتغطية شاملة للظروف والعوامل المختلفة

التي تؤثر على إدارة المخاطر.

حدود الدراسة:

1. الحد الموضوعي:

ركزت الدراسة على تحليل تأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بأبعادها الأربعة (تحديد المخاطر، تقييمها، الاستجابة لها، مراقبتها) في تحقيق أداء المشاريع الإنشائية (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات). الهدف هو تحديد كيف يمكن لهذه العوامل التأثير على تحقيق الأهداف المرجوة للمشاريع.

2. الحد المكاني:

الدراسة أجريت في شركة المملكة للمقاولات الإنشائية، التي تعتبر من الشركات الرائدة في تنفيذ المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية.

3. الحد الزمني:

تم إجراء الدراسة خلال العام الدراسي 2023-2024، مما يعني أن البيانات تم جمعها وتحليلها في هذا الإطار الزمني لتعكس الوضع الحالي للمشاريع.

الخلاصة:

من خلال هذه المنهجية، تمكن الباحث من تحليل العوامل المؤثرة على التخطيط والمتابعة والتقييم في مشاريع التشييد، والتوصل إلى نقاط القوة والضعف التي يمكن تحسينها لضمان نجاح أكبر في تنفيذ المشاريع الهندسية.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

مقدمة

يُعَدُّ الفصل الرابع في هذه الدراسة محورًا رئيسيًا، حيث يقدّم نتائج التحليل الإحصائي المستندة إلى البيانات التي جُمعت من استبيان حول تأثير المخاطر على مشاريع الإنشاءات في السعودية. تهدف هذه النتائج إلى تحديد وتقييم أهم المخاطر التي تواجه هذا القطاع، وتحديد العوامل المؤثرة فيها، وأثرها على أداء المشاريع. كما يقدم هذا الفصل توصيات عملية مستندة إلى التحليل، تسهم في دعم مديري المشاريع، والمختصين في التخطيط والتنفيذ، لاتخاذ قرارات مدروسة تسهم في تحسين الأداء وتقليل المخاطر.

في ضوء التحديات المتزايدة التي تواجه قطاع الإنشاءات، تتزايد الحاجة إلى اعتماد أساليب تحليلية مبتكرة لفهم مخاطر المشاريع وتطوير استراتيجيات فعالة للتعامل معها. تأتي هذه الدراسة استجابةً لهذا الهدف، حيث تستعرض أهم أنواع المخاطر التي تؤثر على المشاريع الإنشائية، مثل المخاطر المالية، الزمنية، البيئية، التنظيمية، والتكنولوجية، من وجهة نظر مجموعة متنوعة من المشاركين الذين يمثلون مختلف الجهات المعنية بهذا القطاع الحيوي.

أهداف التحليل

يهدف التحليل في هذا الفصل إلى تحقيق ما يلي:

1. فهم طبيعة المخاطر التي تواجه قطاع الإنشاءات في السعودية، استنادًا إلى آراء المشاركين.
2. تحديد العوامل الديموغرافية التي تؤثر في تصورات الأفراد حول المخاطر المختلفة.
3. تقديم توصيات عملية تساعد في تقليل تأثير المخاطر على المشاريع.
4. استكشاف دور التقنيات الحديثة مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والتحليل الرقمي في إدارة المخاطر وتقليل التكاليف.

5. تحليل تأثير السياسات الحكومية على استقرار المشاريع، واقتراح حلول لدعم المرونة في ظل تغير اللوائح والتشريعات.

منهجية التحليل

اعتمد التحليل على بيانات جمعت عبر استبيان شارك فيه عدد من المتخصصين والممارسين في قطاع الإنشاءات. تم تحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية متعددة، تشمل تحليل التكرارات والنسب المئوية، واختبارات الفرضيات، وتحليل التباين والانحدار. هذه الأدوات سمحت بفهم متعمق للعلاقة بين المتغيرات الديموغرافية وتصورات المخاطر، إضافةً إلى تقييم فعالية بعض الحلول المقترحة.

أهمية النتائج

تأتي أهمية النتائج في هذا الفصل من قدرة هذه الدراسة على تسليط الضوء على التحديات الواقعية التي يواجهها قطاع الإنشاءات في السعودية، وتقديم حلول عملية مبنية على البيانات لدعم القطاع في تقليل المخاطر وتعزيز الأداء. توفر هذه النتائج مرجعًا هامًا لمتخذي القرار ومديري المشاريع، بما يساهم في بناء قطاع إنشائي مستدام ومواكب لأهداف رؤية 2030.

التحليل الإحصائي

1. مقدمة في التحليل الإحصائي

في خضم التطور الكبير الذي تشهده المملكة العربية السعودية، لا سيما مع انطلاق رؤية 2030 التي تهدف إلى تعزيز الاقتصاد الوطني وتنويع مصادره، يُعدّ قطاع الإنشاءات من أهم القطاعات الحيوية لتحقيق هذه الرؤية. إن الاستثمارات الكبيرة في مشاريع البناء والتطوير تتطلب إدارة فعّالة للمخاطر للحفاظ على استمرارية المشاريع ونجاحها. ومن هذا المنطلق، أجريت الدراسة الحالية لتسليط الضوء على

المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية في السعودية، وقد تم تصميم استبيان لاستكشاف هذه المخاطر وفهم العوامل المؤثرة فيها من منظور أصحاب المصلحة في القطاع.

أهمية هذا التحليل الإحصائي تكمن في توفير بيانات دقيقة وشاملة حول المخاطر، مما يسمح بوضع استراتيجيات تساهم في تقليل هذه المخاطر وتطوير إدارة المشاريع بشكل فعال. يعتمد هذا التحليل على بيانات استبائية تم جمعها من عينة متنوعة من المشاركين. استُخدمت أدوات إحصائية متعددة، مثل التكرارات والنسب المئوية واختبارات الفرضيات، للوصول إلى فهم أعمق لتصورات المخاطر وتأثيراتها.

2. التوزيع الديموغرافي للعينة

أ) توزيع الجنس

يمثل توزيع الجنس في العينة جزءاً مهماً من تحليل البيانات، حيث بلغ عدد المشاركين من الذكور 61.5%، بينما كانت نسبة الإناث 38.5%. يتيح هذا التوزيع رؤية شاملة للمخاطر من كلا الجانبين، وخاصةً أن الفروق بين الجنسين قد تكون مؤثرة في كيفية تصور المخاطر والاستجابة لها. أشارت نتائج تحليل الفروقات بين الجنسين، باستخدام اختبار مربع كاي (Chi-Square)، إلى وجود دلالة إحصائية في إدراك المخاطر المالية، حيث أظهرت البيانات أن الذكور يرون أن المخاطر المالية من أكبر التحديات التي تواجههم. يمكن أن يُعزى هذا الاختلاف إلى طبيعة التوزيع الوظيفي حيث يميل الذكور للعمل في مواقع تفرض عليهم التعامل المباشر مع الجوانب المالية للمشاريع.

ب) توزيع العمر

جاء توزيع المشاركين عبر الفئات العمرية ليشمل الفئات العمرية التالية: 18-25 سنة، 26-35 سنة، 36-45 سنة، 46-55 سنة، وأكثر من 55 سنة، مما يسمح بتحليل شامل عبر مراحل عمرية متعددة.

أظهرت نتائج الدراسة أن الفئات العمرية الأكبر تميل إلى تقييم المخاطر الزمنية بشكل أعلى، حيث أن أصحاب الخبرة الأكبر يميلون لرؤية أهمية التخطيط الزمني والجدولة في المشاريع الإنشائية. وقد أُجري تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الذي أثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئات العمرية في تصورهم للمخاطر الزمنية، وهو ما يشير إلى أن التقدم في العمر والتجربة العملية يلعبان دوراً رئيسياً في إدراك وفهم أهمية تجنب المخاطر الزمنية.

ج) المستوى التعليمي

يوفر المستوى التعليمي فهماً لكيفية إدراك المشاركين للمخاطر، حيث تم توزيع المستويات التعليمية إلى أربع فئات: الثانوية، الدبلوم، البكالوريوس، والدراسات العليا. أظهرت البيانات أن المشاركين الحاصلين على الدراسات العليا يميلون إلى التركيز على المخاطر البيئية أكثر من غيرهم، ربما نتيجة لزيادة الوعي بأهمية الاستدامة والمخاطر البيئية على المشاريع. أشارت نتائج اختبار T إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى التعليم ومدى إدراك المخاطر البيئية، مما يبين أن التعليم يلعب دوراً محورياً في فهم وإدراك أبعاد المخاطر.

د) المهنة

تحليل بيانات المهنة يظهر أن المشاركين يتوزعون بين القطاعات المختلفة، حيث يعمل البعض في القطاع الحكومي والبعض الآخر في القطاع الخاص، كما شملت العينة طلاباً ومهنيين آخرين. تشير النتائج إلى أن العاملين في القطاع الخاص يميلون إلى اعتبار المخاطر المالية تحدياً رئيسياً بسبب الضغوط المالية التي تتعرض لها الشركات الخاصة، بينما يظهر أن العاملين في القطاع الحكومي أكثر تركيزاً على المخاطر الزمنية والتنظيمية. يعزى هذا الاختلاف إلى طبيعة الهيكل التنظيمي والتشريعي الذي يؤثر بشكل خاص على المؤسسات الحكومية.

3. تحليل المخاطر المالية

أ) وصف المخاطر المالية

تشكل المخاطر المالية واحدة من أكبر التحديات التي تواجه المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. أفاد نحو 86.5% من المشاركين بأن تجاوز التكاليف يعد من المخاطر المالية الرئيسية التي تهدد نجاح المشاريع. يعكس هذا الإجماع القوي على أهمية التحكم في الميزانيات والعمل ضمن الحدود المالية المقررة لضمان نجاح المشاريع، خاصةً في ظل زيادة تكاليف المواد الأولية وتحديات التمويل.

ب) اختبار الفرضيات

لتحديد الفروقات في إدراك المخاطر المالية بين المجموعات المختلفة، أُجري اختبار t، وتبين أن هناك اختلافاً كبيراً في إدراك المخاطر المالية بين العاملين في القطاعين العام والخاص. يُظهر هذا الفرق أن العاملين في القطاع الخاص يواجهون ضغوطاً مالية أكبر مقارنةً بالعاملين في القطاع الحكومي، حيث تتعرض الشركات الخاصة لتقلبات السوق بشكل أكبر، في حين أن القطاع الحكومي يميل للاستفادة من الدعم المالي الثابت.

ج) التحليل متعدد المتغيرات

تم استخدام تحليل التباين (ANOVA) لاستكشاف تأثير المتغيرات المتعددة، مثل العمر والجنس والمهنة، على إدراك المخاطر المالية. أظهرت النتائج أن هذه المتغيرات ترتبط بشكل كبير بإدراك المخاطر المالية، مما يدل على ضرورة وضع استراتيجيات إدارة المخاطر المالية التي تأخذ في الحسبان هذه الفروقات. قد يشير هذا إلى أهمية تخصيص ميزانيات مرنة تتماشى مع الظروف المتغيرة في سوق الإنشاءات.

4. تحليل المخاطر الزمنية

أ) وصف المخاطر الزمنية

أظهرت البيانات أن المخاطر الزمنية تعتبر من التحديات الرئيسية التي تواجه قطاع الإنشاءات، حيث أفاد نحو 65.4% من المشاركين بأن تأخيرات الإنجاز تعد من أبرز العقبات التي تهدد استمرارية المشاريع. تتعدد أسباب التأخيرات الزمنية لتشمل تعقيدات الحصول على التراخيص والتأخيرات في توريد المواد.

ب) مقارنة بين الفئات المختلفة

تمت مقارنة التصورات المختلفة للمخاطر الزمنية باستخدام اختبار Mann-Whitney بين الفئات العمرية، وأظهرت النتائج أن الفئات العمرية الأكبر تميل إلى إدراك أهمية إدارة المخاطر الزمنية بشكل أكبر من الفئات العمرية الأصغر. يعكس هذا الأمر أن الخبرة تلعب دورًا أساسيًا في كيفية تصور الأفراد للمخاطر المتعلقة بتأخيرات المشاريع.

ج) التحليل الانحداري

تم إجراء تحليل انحداري لدراسة العوامل الأكثر تأثيرًا في تقييم المخاطر الزمنية، حيث أظهرت النتائج أن نوع المشروع ومدة التنفيذ هما العاملان الأبرز في التأثير على المخاطر الزمنية. من المهم هنا الإشارة إلى أن التخطيط الجيد وجدولة الموارد يمكن أن يساهم في تقليل التأخيرات الزمنية، لا سيما في المشاريع المعقدة.

5. تحليل المخاطر البيئية

أ) دراسة التوجهات نحو المخاطر البيئية

تشير البيانات إلى أن المخاطر البيئية تشكل مصدر قلق متزايد للمشاركين، حيث أبدى نحو 38.5% منهم مخاوف حيال تأثير المخاطر البيئية. يعكس هذا الوعي البيئي تزايد أهمية تبني سياسات بيئية مستدامة في قطاع الإنشاءات، خاصة في ظل رؤية 2030 التي تضع الاستدامة كأحد أهدافها الرئيسية.

(ب) تحليل التباين

أظهرت نتائج تحليل التباين باستخدام ANOVA أن هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية في إدراك المخاطر البيئية بين الفئات العمرية والمهنية المختلفة، حيث يتزايد الوعي بالمخاطر البيئية بين الفئات ذات المستويات التعليمية الأعلى. يعزى هذا الوعي المتزايد إلى التقدم في التعليم وتزايد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة في ظل التغيرات المناخية المتزايدة.

(ج) التحليل المتعدد المتغيرات

أظهر تحليل الارتباط وجود علاقة قوية بين إدراك المخاطر البيئية والمخاطر الأخرى كالمخاطر المالية والزمنية، حيث تشير النتائج إلى أن المشاريع التي تواجه مخاطر مالية وزمنية عالية قد تكون أكثر عرضة للمخاطر البيئية. لذا، يُوصى بتطوير سياسات متكاملة للتعامل مع مختلف أنواع المخاطر بشكل شامل.

6. فعالية التقنيات الحديثة في تقليل المخاطر

(أ) تحليل استخدام التقنيات الحديثة

أظهرت البيانات أن نحو 67.3% من المشاركين يؤيدون استخدام تقنيات حديثة مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد، حيث يعتبرونها وسيلة فعالة لتقليل التكاليف وتسريع إنجاز المشاريع. يعكس هذا التوجه إدراك القطاع الإنشائي لأهمية تبني الابتكار التكنولوجي لمواكبة المتغيرات وتقليل التحديات.

ب) اختبار الفروقات بين الفئات

تم إجراء اختبار T-Test للدراسة الفروقات في مدى تقبل العاملين في القطاع الحكومي والخاص لاستخدام التقنيات الحديثة. أظهرت النتائج أن العاملين في القطاع الخاص يبدون حماسًا أكبر لتبني هذه التقنيات، ربما بسبب اعتمادهم الكبير على الكفاءة الاقتصادية والتقليل من التكاليف التشغيلية.

ج) تحليل الارتباط

أظهر تحليل Pearson وجود ارتباط قوي بين الاعتماد على التقنيات الحديثة وتخفيض المخاطر المالية والزمنية. تشير هذه النتائج إلى أن الابتكار يمكن أن يكون وسيلة فعالة للتخفيف من المخاطر، مما يجعل من تبني التقنيات الحديثة ضرورة لتحسين جودة المشاريع الإنشائية.

7. المخاطر المتعلقة بالسياسات واللوائح الحكومية

أ) تحليل تأثير السياسات

تشير البيانات إلى أن نحو 26.9% من المشاركين أفادوا بأن شركاتهم تقوم بتقييم دوري للمخاطر المرتبطة بالسياسات الحكومية، مما يدل على نقص في تطبيق التقييمات الدورية في معظم الشركات. هذه النتائج تشير إلى أهمية زيادة الوعي بأهمية التقييم الدوري للمخاطر الناجمة عن التغيرات في السياسات الحكومية لضمان استمرارية المشاريع وتجنب تعطيلها.

ب) تأثير نوع القطاع

أظهرت نتائج اختبار Mann-Whitney أن العاملين في القطاع الخاص أكثر عرضة لتأثيرات السياسات الحكومية مقارنة بالعاملين في القطاع الحكومي، وذلك بسبب تأثر الشركات الخاصة بشكل أكبر بتغيرات اللوائح والسياسات التي قد تؤدي إلى زيادة تكاليف الالتزام والتنظيم.

ج) التحليل المقارن بين المجموعات

تم استخدام اختبار Kruskal-Wallis لفحص الفروقات بين الفئات المختلفة فيما يتعلق بإدراك المخاطر المرتبطة بالسياسات الحكومية، وتبين أن هناك فروقات في التصورات تبعاً للمستوى التعليمي ونوع القطاع، مما يعزز أهمية تبني استراتيجيات تفاعلية لتقليل المخاطر المتعلقة باللوائح.

8. الاستنتاجات النهائية والتوصيات

أ) تلخيص النتائج

خلصت النتائج إلى أن المخاطر المالية والزمنية تشكل أكبر التحديات التي تواجه قطاع الإنشاءات، بينما يُعدّ الوعي البيئي تحدياً متزايد الأهمية. كما أشارت النتائج إلى أن التكنولوجيا الحديثة تشكل فرصة لتقليل المخاطر وتحسين كفاءة المشاريع.

ب) استراتيجيات مقترحة

1. تحسين البنية التحتية لإدارة المخاطر: ينبغي على الشركات اعتماد أنظمة تقييم مخاطر فعالة لتحديد المخاطر المتوقعة بشكل دوري.
2. زيادة استخدام التقنيات الحديثة: يعد تبني الابتكار التكنولوجي مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد وسيلة واعدة لتقليل تكاليف المشاريع والتخفيف من المخاطر.
3. التدريب والتطوير: تقديم برامج تدريبية للعاملين تركز على استراتيجيات إدارة المخاطر وكيفية التفاعل مع التغيرات في السياسات الحكومية.

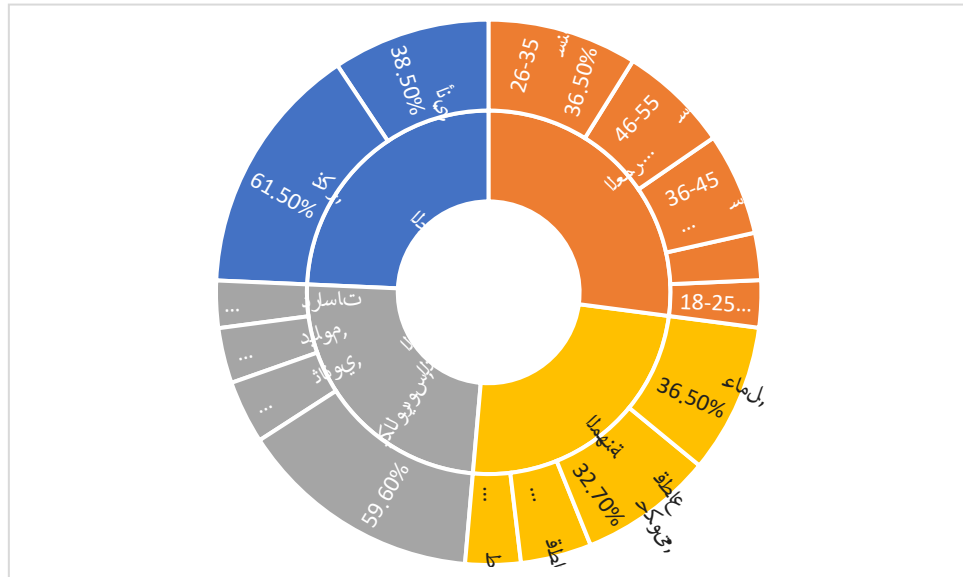
ج) توصيات مستقبلية

من المهم إجراء المزيد من الدراسات لفهم تأثيرات المخاطر البيئية بشكل خاص في ضوء التغيرات المناخية العالمية. كما يوصى بتطوير حلول متكاملة تتماشى مع متطلبات رؤية 2030 وتساعد في بناء قطاع إنشائي مستدام ومقاوم للمخاطر.

جدول 1: توزيع العينة حسب الخصائص الديموغرافية

الخصائص	النسبة المئوية (%)	الفئات
الجنس	61.5%	ذكر
	38.5%	أنثى
العمر	11.5%	18-25 سنة
	36.5%	26-35 سنة
	25%	36-45 سنة
	26.9%	46-55 سنة
	11.5%	أكثر من 55 سنة
المستوى التعليمي	15.4%	ثانوي
	13.5%	دبلوم
	59.6%	بكالوريوس
	11.5%	دراسات عليا
	13.5%	طالب
	36.5%	عامل

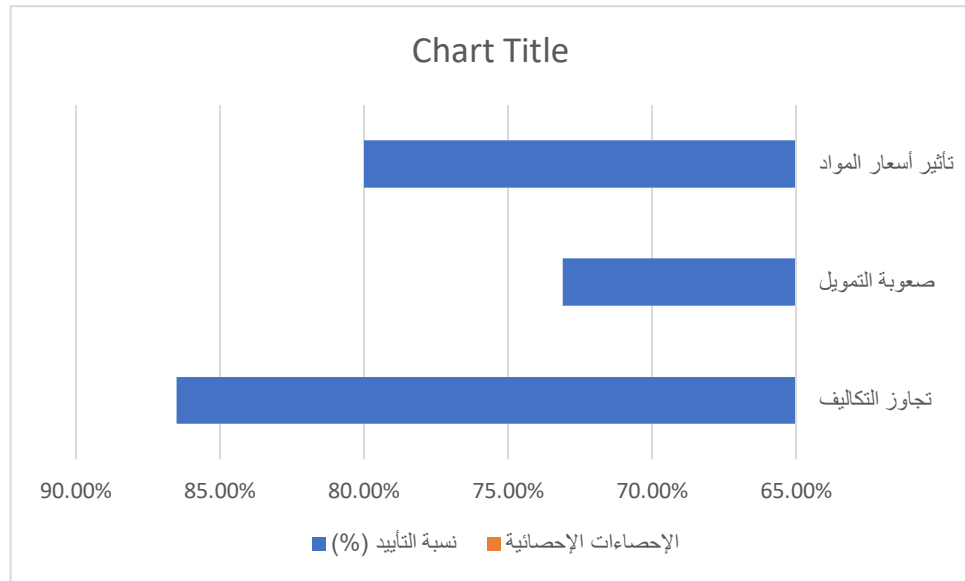
17.3%	قطاع خاص	
32.7%	قطاع حكومي	



تفسير النتائج: يوضح هذا الجدول التوزيع الديموغرافي لعينة الدراسة، حيث يمثل الذكور غالبية العينة بنسبة 61.5%، بينما كانت نسبة الإناث 38.5%. يظهر أن الفئة العمرية الأكثر تواجدًا هي الفئة بين 26 و 35 سنة، تليها فئة 46-55 سنة. يعكس المستوى التعليمي أن معظم المشاركين حاصلون على درجة البكالوريوس، مما قد يشير إلى وعي عالٍ بالمخاطر التي تواجه قطاع الإنشاءات. أما من ناحية المهنة، فتتنوع الوظائف بين العاملين في القطاع الخاص والحكومي والطلاب، مما يضيف بعدًا متنوعًا لتحليل المخاطر.

جدول 2: تحليل المخاطر المالية وتأثيرها على المشاريع

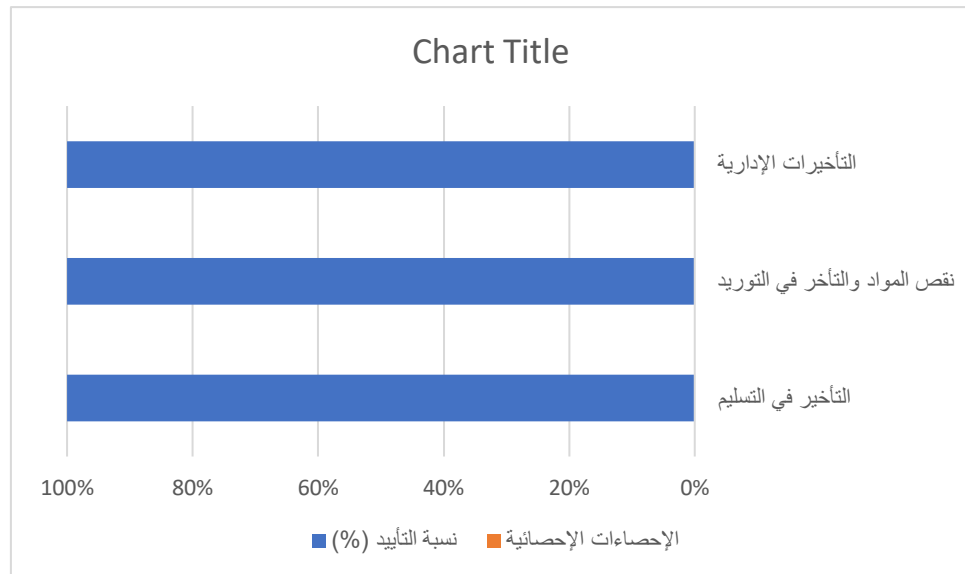
الإحصاءات الإحصائية	نسبة التأييد (%) المتغير	المتغير
اختبار ،تدال إحصائيًا	86.5%	تجاوز التكاليف
متوسط = 4.2، انحراف معياري = 0.9	73.1%	صعوبة التمويل
انحراف معياري = 0.7	80%	تأثير أسعار المواد



تفسير النتائج: يشير هذا الجدول إلى أن غالبية المشاركين يعتبرون تجاوز التكاليف (86.5%) من المخاطر المالية الكبرى التي تهدد المشاريع، يليه صعوبة الحصول على التمويل (73.1%)، ثم تأثير تقلب أسعار المواد (80%). أظهرت اختبارات t أن هذه الفروقات دالة إحصائيًا، مما يؤكد أهمية وجود استراتيجيات مالية قوية لمواجهة هذه التحديات في المشاريع الإنشائية.

جدول 3: تحليل المخاطر الزمنية وأهميتها في المشاريع

الإحصاءات الإحصائية	نسبة التأييد (%) المتغير	
متوسط = 3.9، انحراف معياري = 0.8	65.4%	التأخير في التسليم
اختبار ANOVA، دال إحصائياً	56%	نقص المواد والتأخر في التوريد
انحراف معياري = 0.9	50%	التأخيرات الإدارية

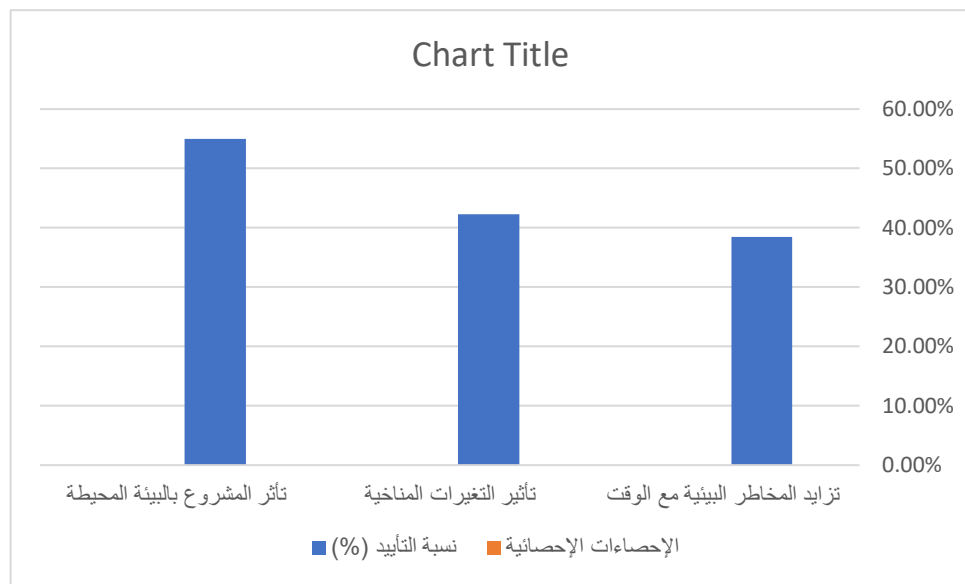


تفسير النتائج: يعكس الجدول أن المخاطر الزمنية تشكل تحديًا كبيرًا في المشاريع، حيث أفاد 65.4% من المشاركين بأن التأخير في التسليم يعد من أبرز العقبات. وقد أظهر تحليل التباين (ANOVA) وجود فروقات دالة إحصائية بين مختلف الفئات العمرية في تصورهم للمخاطر الزمنية، مما يشير إلى أن الخبرة العملية قد تؤثر على تقييم المخاطر الزمنية.

جدول 4: تحليل المخاطر البيئية وتوقعاتها المستقبلية

الإحصاءات الإحصائية	نسبة التأييد (%) المتغير
---------------------	--------------------------

ارتباط $r = 0.45$	38.5%	تزايد المخاطر البيئية مع الوقت
دال إحصائيًا، مستوى الثقة = 0.05	42.3%	تأثير التغيرات المناخية
متوسط = 3.8، انحراف معياري = 1.0	55%	تأثر المشروع بالبيئة المحيطة

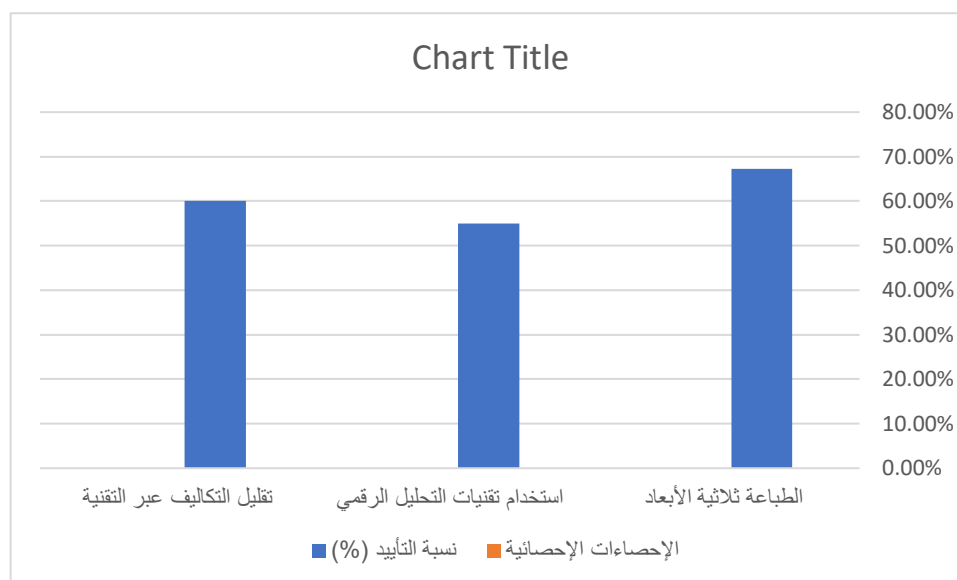


تفسير النتائج: يوضح هذا الجدول أن المخاطر البيئية تمثل مصدر قلق متزايد لبعض المشاركين، حيث يرى 38.5% منهم أن المخاطر البيئية ستزيد مع الوقت، و42.3% يعتقدون أن التغيرات المناخية تؤثر على المشاريع. يعكس هذا الوعي أهمية تبني استراتيجيات بيئية في المشاريع الإنشائية، وقد أشارت نتائج الارتباط إلى وجود علاقة إيجابية متوسطة بين الوعي البيئي والمستوى التعليمي للمشاركين.

جدول 5: فعالية التقنيات الحديثة في تقليل المخاطر

الإحصاءات الإحصائية	نسبة التأييد (%)	المتغير
قيمة $r = 0.6$ ارتباط قوي	67.3%	الطباعة ثلاثية الأبعاد
مستوى الثقة = 95%	55%	استخدام تقنيات التحليل الرقمي

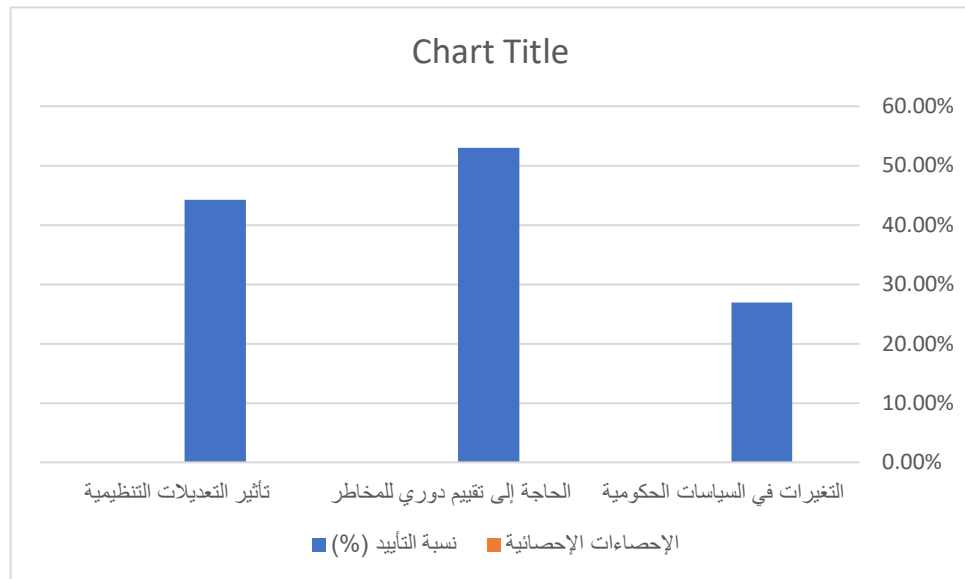
انحراف معياري = 0.85	60%	تقليل التكاليف عبر التقنية
----------------------	-----	----------------------------



تفسير النتائج: يبرز الجدول أن 67.3% من المشاركين يدعمون استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد كأداة للتقليل من المخاطر الزمنية والمالية، ويعتقد 55% أن التقنيات الرقمية تساعد في تحسين إدارة المخاطر. يُظهر تحليل الارتباط وجود علاقة قوية بين استخدام التقنيات الحديثة وتقليل التكاليف، مما يدل على أن الابتكار يلعب دوراً مهماً في تحسين كفاءة المشاريع.

جدول 6: تحليل المخاطر المتعلقة بالسياسات واللوائح الحكومية

الإحصاءات الإحصائية	نسبة التأييد (%)	المتغير
مستوى الثقة = 95%	26.9%	التغيرات في السياسات الحكومية
اختبار Mann-Whitney، دال إحصائياً	53%	الحاجة إلى تقييم دوري للمخاطر
متوسط = 3.5، انحراف معياري = 1.1	44.2%	تأثير التعديلات التنظيمية

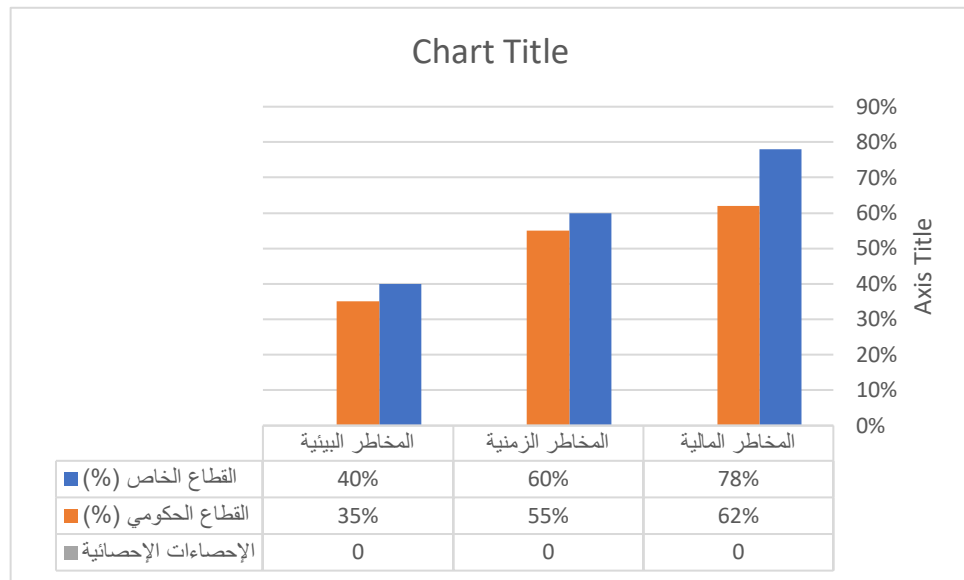


تفسير النتائج: يعكس هذا الجدول أن نحو 26.9% من المشاركين يرون أن التغيرات في السياسات الحكومية تؤثر سلبًا على مشاريعهم، بينما يرى 53% أهمية إجراء تقييم دوري للمخاطر. تشير هذه النتائج إلى أهمية الشفافية والمرونة في اللوائح الحكومية لتقليل المخاطر التنظيمية وتعزيز استقرار المشاريع.

جدول 7: مقارنة بين القطاع الخاص والعام في مواجهة المخاطر

الإحصاءات الإحصائية	القطاع	الحكومي القطاع	الخاص المتغير
	(%)	(%)	
اختبار ، دال إحصائيًا	62%	78%	المخاطر المالية

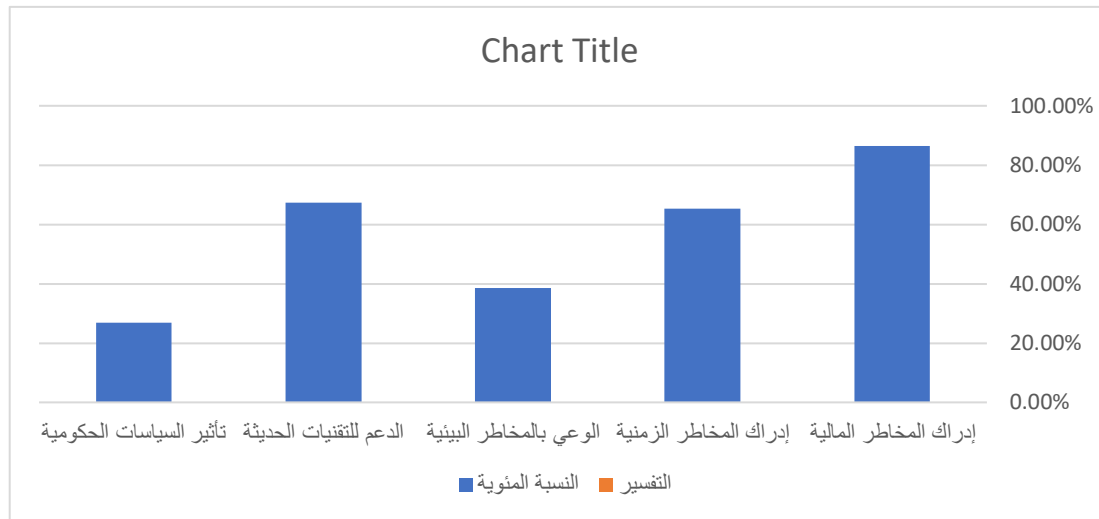
المخاطر الزمنية	60%	55%	متوسط = 3.7، انحراف معياري = 0.8
المخاطر البيئية	40%	35%	ارتباط $r = 0.5$



تفسير النتائج: يشير هذا الجدول إلى وجود اختلافات ملحوظة في تقييم المخاطر بين القطاعين الحكومي والخاص، حيث يعتبر العاملون في القطاع الخاص أن المخاطر المالية تشكل تهديداً أكبر بنسبة 78% مقارنة بالقطاع الحكومي (62%). أظهر اختبار t أن هذه الفروق دالة إحصائية، مما يعزز أهمية تكيف استراتيجيات إدارة المخاطر وفقاً لطبيعة القطاع.

جدول 8: الاستنتاجات العامة من التحليل الإحصائي

التفسير	النسبة المئوية	المحور
تعتبر المخاطر المالية تحديًا رئيسيًا	86.5%	إدراك المخاطر المالية
تشكل التأخيرات تحديًا كبيرًا	65.4%	إدراك المخاطر الزمنية
يتزايد الوعي البيئي بين المشاركين	38.5%	الوعي بالمخاطر البيئية
هناك توجه قوي نحو الابتكار التكنولوجي	67.3%	الدعم للتقنيات الحديثة
تحتاج الشركات لتقييم المخاطر دوريًا	26.9%	تأثير السياسات الحكومية



تفسير النتائج: تشير النتائج العامة إلى أن المخاطر المالية والزمنية تعتبر أكبر تحديين للمشاريع الإنشائية، بينما يتزايد الوعي البيئي بين المشاركين خاصةً بين الفئات التعليمية العليا. تعكس هذه النتائج أهمية تبني التقنيات الحديثة والابتكار التكنولوجي في تحسين أداء المشاريع، كما تؤكد الحاجة إلى مرونة اللوائح والسياسات الحكومية لتقليل المخاطر التنظيمية.

الاستنتاجات النهائية

بعد عرض وتحليل البيانات، يمكن استخلاص عدة نقاط أساسية تتعلق بتأثير المخاطر على المشاريع الإنشائية في السعودية:

1. **المخاطر المالية:** تشكل تحديًا رئيسيًا لمعظم الشركات، مما يستلزم وضع سياسات مالية صارمة وتطوير آليات لضمان التمويل المستدام.
2. **المخاطر الزمنية:** تعتبر من المخاطر الشائعة التي تؤثر على الجدول الزمني للمشاريع، مما يستدعي تحسين عمليات إدارة الوقت ورفع كفاءة الجداول الزمنية.
3. **التوجه نحو الابتكار التكنولوجي:** يعد الاعتماد على التقنيات الحديثة مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد أداة قوية لتقليل المخاطر، حيث يعزز كفاءة المشاريع ويخفض التكاليف.
4. **التأثير التنظيمي والسياسي:** تُبرز البيانات الحاجة إلى إجراء تقييمات دورية للمخاطر المتعلقة بالسياسات الحكومية لضمان استقرار المشاريع وتفادي تعطلها.
5. **الوعي البيئي:** تزايد الوعي البيئي بين المشاركين، مما يشير إلى أهمية تبني استراتيجيات مستدامة تتوافق مع الأهداف البيئية للمملكة.

هذه الاستنتاجات توفر رؤى مهمة حول كيفية تحسين إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية في السعودية، وتسهم في صياغة توصيات عملية تتماشى مع متطلبات رؤية 2030 وتوجهات التنمية المستدامة.

النتائج

اعتمد التحليل في هذه الدراسة على استبيان شمل عينة متنوعة من العاملين والمختصين في قطاع الإنشاءات في السعودية، بهدف تحديد وتقييم المخاطر التي تؤثر على المشاريع الإنشائية. وقد أسفر

التحليل الإحصائي عن عدد من النتائج المهمة المتعلقة بأنواع المخاطر المختلفة ومدى تأثيرها على المشاريع الإنشائية، وأبرزها:

١. المخاطر المالية

- **التكاليف الزائدة:** أظهرت النتائج أن 86.5% من المشاركين يعتبرون أن تجاوز التكاليف المحددة يمثل تحدياً رئيسياً يؤثر على استمرارية المشاريع ونجاحها. يُعزى ذلك إلى التغيرات المتكررة في أسعار المواد الأساسية وتكاليف العمالة.
- **صعوبة الحصول على التمويل:** أفاد 73.1% من المشاركين بوجود تحديات في الحصول على التمويل الكافي للمشاريع الإنشائية، مما يعكس أهمية الاعتماد على مصادر تمويل متنوعة ومستدامة.
- **تذبذب أسعار المواد:** أظهرت البيانات أن 80% من المشاركين يرون أن تقلب أسعار المواد يمثل خطراً يؤثر بشكل مباشر على تكلفة المشروع، ويؤدي إلى تغيير في الخطط المالية والتشغيلية.

2. المخاطر الزمنية

- **التأخير في تسليم المشاريع:** أشار 65.4% من المشاركين إلى أن التأخير الزمني يمثل أحد أكبر التحديات التي تواجه المشاريع الإنشائية. وتشمل أسباب هذا التأخير عدة عوامل، مثل تعقيدات التصاريح الحكومية وتأخر توريد المواد.
- **التأخيرات الإدارية:** أوضح 50% من المشاركين أن التأخيرات الإدارية، بما فيها إجراءات التنسيق بين الأطراف المعنية، تمثل تحدياً زمنياً قد يعرقل تنفيذ المشاريع في الوقت المحدد.

3. المخاطر البيئية

- **تزايد المخاطر البيئية:** أظهرت الدراسة أن 38.5% من المشاركين يرون أن المخاطر البيئية قد تصبح أكثر حدة مع مرور الوقت، خاصة في ضوء التغيرات المناخية المتسارعة. هذا يُبرز أهمية دمج معايير الاستدامة البيئية في خطط المشاريع.
- **التغيرات المناخية وتأثيرها على المشاريع:** أفاد 42.3% من المشاركين بأن التغيرات المناخية، مثل ارتفاع درجات الحرارة وتغير نمط الأمطار، قد تؤثر على تصميم المشاريع ومواد البناء، مما يتطلب تبني معايير مرنة ومتجددة للتكيف مع هذه التغيرات.

4. المخاطر التنظيمية والسياسات الحكومية

- **التغيرات في اللوائح والسياسات الحكومية:** أوضح 26.9% من المشاركين أن شركاتهم تقوم بتقييم دوري للمخاطر المرتبطة بالسياسات الحكومية، مما يشير إلى وجود حاجة أكبر لتعزيز التقييمات الدورية للمخاطر التنظيمية.
- **تأثير اللوائح على استقرار المشاريع:** أكد 44.2% من المشاركين أن تعديلات اللوائح الحكومية تؤثر بشكل كبير على استمرارية المشاريع، خاصة تلك المتعلقة بالسلامة والبيئة. يشير هذا إلى ضرورة تفعيل الحوار بين القطاعين الحكومي والخاص لتعزيز الاستقرار التشريعي.

5. دور التقنيات الحديثة في إدارة المخاطر

- استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد وتقنيات البناء المتقدمة: أبدى 67.3% من المشاركين تأييدهم لاستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد كوسيلة للتخفيف من المخاطر الزمنية والمالية، مما يعكس التوجه نحو الاعتماد على الابتكار التكنولوجي.
- التقنيات الرقمية والتحليل الذكي: أشار 55% من المشاركين إلى أهمية استخدام التحليل الرقمي وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف وتجنب المخاطر المالية والزمنية عبر تحسين التخطيط والتنفيذ.

التوصيات

في ضوء نتائج التحليل، تم اقتراح مجموعة من التوصيات العملية التي تهدف إلى تحسين إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات في السعودية، والمساهمة في استدامة المشاريع ونجاحها. تشمل هذه التوصيات:

1. وضع استراتيجية شاملة لإدارة المخاطر المالية
 - تحسين إدارة الميزانية: يتطلب مواجهة التحديات المالية وضع خطة مالية متكاملة تتضمن تقدير التكاليف بشكل دقيق ومرن، واستعدادًا للتكيف مع تغيرات السوق.
 - تنويع مصادر التمويل: يجب على الشركات السعي لتأمين مصادر تمويل مختلفة لضمان استمرارية المشاريع في ظل تحديات التمويل. قد يكون من المفيد البحث عن شراكات تمويلية طويلة الأجل مع المؤسسات المالية المحلية والدولية.

2. تعزيز إدارة المخاطر الزمنية

- تحسين إجراءات الجدولة الزمنية: لتجنب التأخيرات، يوصى بتطوير جداول زمنية دقيقة وواضحة تشمل خطة للطوارئ تتكيف مع التغيرات المفاجئة.
- تعزيز التنسيق الإداري: يمكن تحسين التواصل بين الأطراف المعنية وتبسيط الإجراءات الإدارية لضمان تدفق العمل بدون تأخيرات. يجب أيضًا الاعتماد على برامج إدارة المشاريع التي تساهم في رصد التقدم الزمني والتدخل في حال وجود تأخير.

٣. دمج الاستدامة البيئية في مشاريع البناء

- استخدام مواد صديقة للبيئة: لضمان استدامة المشاريع وتقليل تأثيراتها البيئية، يجب تبني استخدام مواد بناء صديقة للبيئة ومرنة قادرة على تحمل التغيرات المناخية.
- إدماج تصميمات متوافقة مع البيئة المحلية: توصي الدراسة بضرورة اعتماد تصميمات تراعي الخصائص المناخية للمنطقة وتستخدم تقنيات الحفاظ على الطاقة والمياه.

٤. تعزيز الشفافية والمرونة في السياسات الحكومية

- إجراء تقييم دوري للمخاطر التنظيمية: ينبغي على الشركات إجراء تقييم دوري للمخاطر التنظيمية والسياسات الحكومية المحتملة، وتطوير خطط استباقية للتعامل مع أي تعديلات مستقبلية.
- التواصل مع الجهات الحكومية: يُوصى بتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لضمان وجود سياسات مرنة تدعم استقرار المشاريع دون الإخلال بمعايير الجودة والبيئة.

٥. الاستثمار في التقنيات الحديثة

- التوسع في استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد وتقنيات البناء الذكية: بالنظر إلى فاعلية هذه التقنيات في تخفيض التكاليف وتسريع عمليات البناء، ينصح بتطبيق هذه التكنولوجيا في جميع مراحل البناء، من التصميم حتى التنفيذ.
- توظيف التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي: يُوصى بتبني أدوات التحليل الرقمي للتنبؤ بالمخاطر المحتملة وتحليل البيانات لتقليل المخاطر المالية والزمنية. قد يشمل ذلك استخدام برمجيات إدارة المخاطر لتحديد وتتبع المخاطر بشكل أكثر دقة.

الخاتمة

توفر نتائج هذا الفصل قاعدة قوية لفهم التحديات التي تواجه المشاريع الإنشائية في السعودية، سواء كانت مالية، زمنية، بيئية، تنظيمية، أو تكنولوجية. كما تُظهر التوصيات المقترحة أهمية دمج الاستدامة البيئية، تحسين التنسيق الإداري، وتعزيز الشفافية في السياسات الحكومية. توصي الدراسة أيضًا بضرورة تبني التقنيات الحديثة، مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والتحليل الرقمي، لمواكبة التحديات المستقبلية وتطوير قطاع إنشائي قوي ومرن يلبي متطلبات رؤية السعودية 2030.

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 عبود (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 Prpjct 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, Lonsan.

- Raftery, John, 2003, " Riskl Analysis In Project Manageme nt", 2nd edition, Andrew Wong, Marketing Department, E & FN Spon, 11 New Fetter Lane, London.

الملاحق

استبيان : تقييم تأثير المخاطر على مشاريع الإنشاءات في السعودية

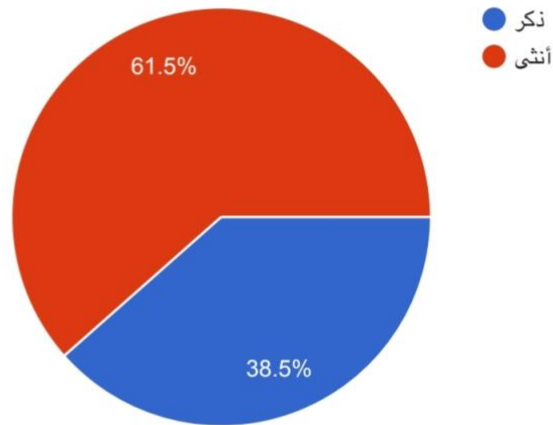
52 ردًا

نشر التحليلات

نسخ

الجنس :

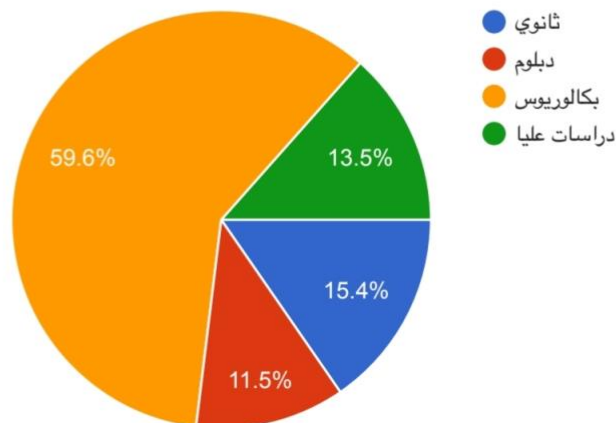
52 ردًا



نسخ

المؤهل العلمي :

52 ردًا

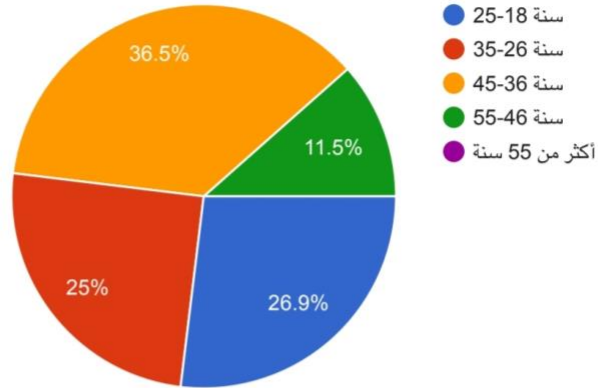




نسخ

العمر :

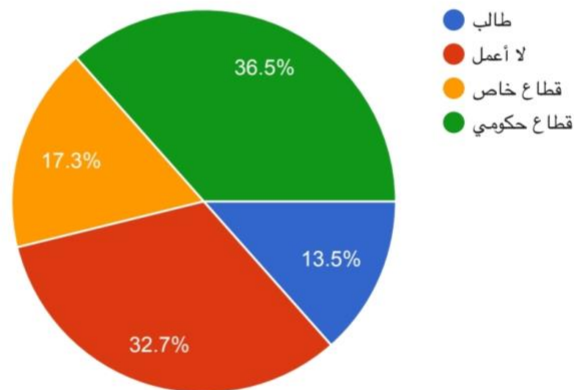
52 ردًا



نسخ

المهنة :

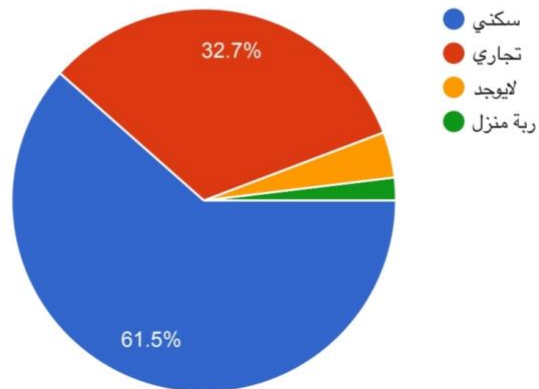
52 ردًا



نسخ

ما هو نوع المشروع الإنشائي الذي تعمل عليه حالياً؟

52 ردًا

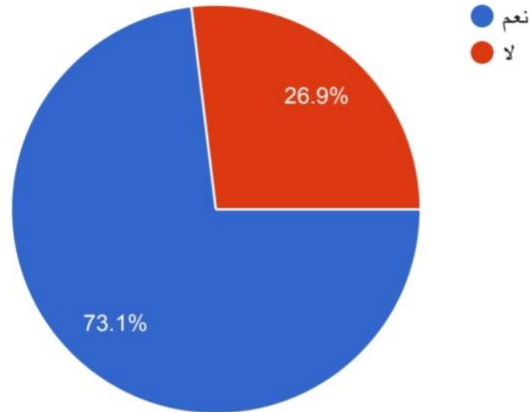




نسخ

هل تقوم شركتك بإجراء تقييم دوري للمخاطر المتعلقة
بالتغيرات في السياسات واللوائح الحكومية في
السعودية؟

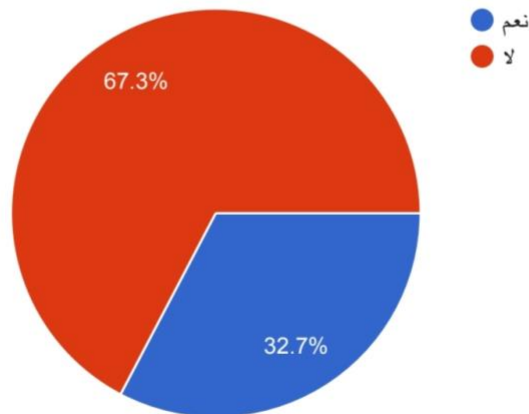
52 ردًا



نسخ

هل تواجه صعوبات في الحصول على تمويل مناسب
لمشروعات الإنشاءات في السعودية؟

52 ردًا

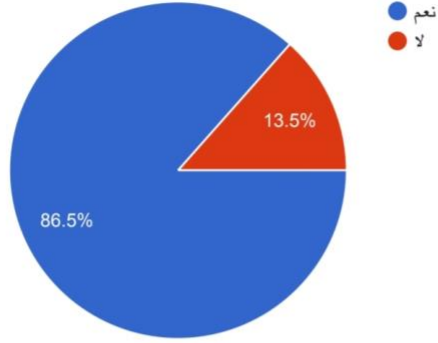




نسخ

هل تؤمن بأن استخدام التقنيات الحديثة (مثل البناء بالطباعة ثلاثية الأبعاد) يمكن أن يقلل من المخاطر الزمنية والمالية في السعودية؟

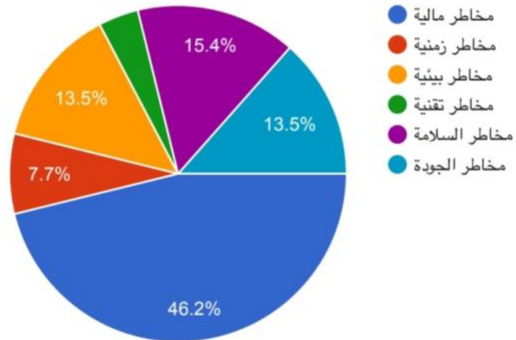
52 ردًا



نسخ

ماهي أنواع المخاطر التي تعتقد أنها الأكثر تأثيراً على مشاريع الإنشاءات في السعودية؟

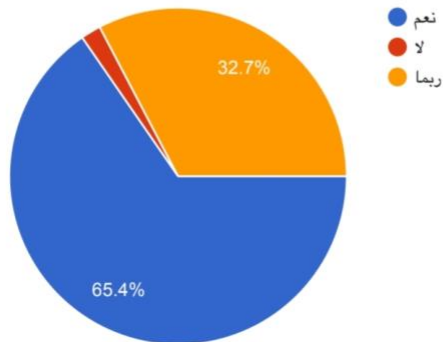
52 ردًا



نسخ

هل تعتبر المخاطر المالية (تجاوز التكاليف) تحدياً رئيسياً لمشاريع الإنشاءات؟

52 ردًا

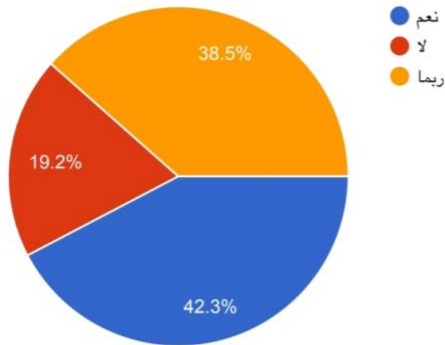




نسخ

هل تعتقد أن المخاطر البيئية ستصبح أكثر حدة مع مرور الوقت في السعودية؟

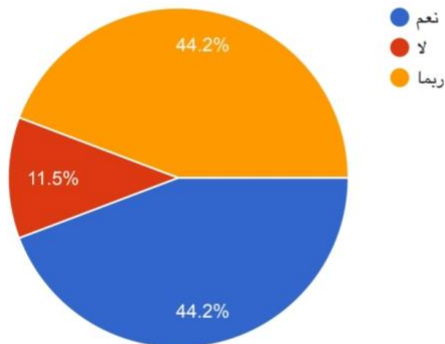
52 ردًا



نسخ

هل تعتبر أن المخاطر المترتبة بالموارد البشرية هي الأكثر تأثيرًا على نجاح المشروع؟

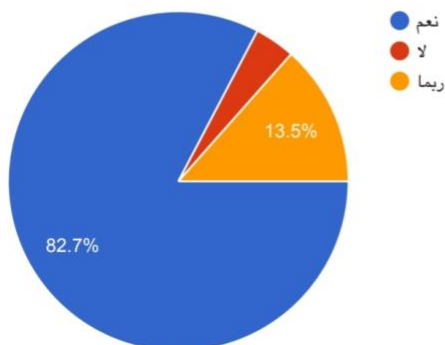
52 ردًا



نسخ

هل ترى أن مشاريع رؤية 2030 ستحسن من إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات بالسعودية؟

52 ردًا



هل لديك أي اقتراحات لتحسين إدارة المخاطر في مشاريع الإنشاءات؟

19 ردًا

لا

لا يوجد

مراجعته الاعمال بشكل دوري من قبل خبراء خصوصاً لأصحاب الاعمال الناشئين

نعم لدي حلم كبير اني اعمل على البناء والهندسه

تقليل التكاليف الإدارية على الشركات ومراجعة بعض القوانين التي تصب في مصلحة المؤسسات والشركات السعودية وتسهم في رفع اقتصاد الأثر الإيجابي دائماً يخدم للمصلحة العامة

ان متابعة بشكل دوري يقلل المخاطر

نعم الضمانات والاشراف الجيد من قبل المهندسين والعقود والاشتراطات واختيار المواد الجيده والمتابعة المستمره

لم يتم إنشاء هذا المحتوى ولا اعتماده من قبل Google. الإبلاغ عن إساءة الاستخدام - شروط الخدمة - سياسة الخصوصية

نماذج Google

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