

**إدارة المخاطر ودورها في تحسين فعالية المشاريع الإنشائية
في المملكة العربية السعودية**

إعداد الطالب/

يزيد محمد سمحان آل مطلقة

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد

د. فايز علي جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٥

المحتويات

٣	المقدمة:
٣	مشكلة البحث:
٤	أهمية الدراسة:
٤	الأهمية العلمية (النظرية):
٥	الأهمية العملية (التطبيقية):
٥	الأهداف:
٦	تساؤلات الدراسة:
٦	فرضيات البحث:
٧	الدراسات السابقة:
١٣	موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:
١٤	الإطار النظري:
١٤	تعريف مشاريع البناء:
١٥	أنواع مشاريع البناء:
١٦	عمليات البناء:
١٦	نظرة عامة على إدارة المخاطر:
١٧	مصادر المخاطر:
١٩	عملية إدارة المخاطر:
١٩	تقييم المخاطر:
٢٠	تحديد المخاطر:
٢١	الاستجابة للمخاطر:
٢٣	المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية:
٢٣	المنهجية وطرق البحث:
٢٤	مجتمع البحث:
٢٤	أدوات جمع البيانات:
٢٤	حدود الدراسة:
٢٤	الأساليب الإحصائية التي سوف نستخدمها في التحليل:
٢٦	المراجع:

المقدمة:

تُعدّ مشاريع البناء حجر الزاوية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية لأي دولة، إذ تُساهم في تطوير البنية التحتية وتعزيز الاستدامة الاقتصادية. وتُعدّ المملكة العربية السعودية من الدول الجاذبة للاستثمار في العديد من المشاريع، بما في ذلك قطاع البناء. ويعود ذلك إلى موقعها الاستراتيجي واستقرارها السياسي وخصائصها الثقافية. وينبع كل ذلك من تجربة ناجحة للأسباب المذكورة آنفًا. تشهد مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية نموًا سريعًا، إلى جانب الاستثمارات الأخرى. علاوة على ذلك، شهدت مشاريع البناء تغيرًا سريعًا خلال السنوات العشر الماضية، لا سيما مع إطلاق رؤية ٢٠٣٠، التي تهدف إلى تنويع الاقتصاد الوطني وتعزيز الاستثمارات في المشاريع العملاقة مثل مشروع نيوم. ويُمثل هذا المشروع الضخم نقلة نوعية في مفهوم التنمية الحضرية، مع التركيز على الاستدامة والابتكار واستخدام أحدث التقنيات في مختلف القطاعات. يتوقع العملاء المزيد، والأهم من ذلك، أنهم لا يريدون المفاجآت. ومن المرجح أن يتورطوا في التناقص عندما تسوء الأمور. هذه التطورات تجعل مديري المشاريع في المملكة العربية السعودية وحول العالم أكثر وعيًا بالعلاقة بين هذه المخاطر والشكوك الجديدة وتطوير ونجاح المشروع الذي يديرونه. وهذا يدفعهم إلى التساؤل عما إذا كانت إدارة المخاطر تُسهم في نجاح المشروع. مع تزايد تعقيد مشاريع البناء والاستثمارات المالية الضخمة المخصصة لها، برزت الحاجة إلى تطبيق إدارة المخاطر كأداة حيوية لضمان نجاح هذه المشاريع وتحقيق أهدافها بالجودة المطلوبة، مع تقليل التكاليف غير المتوقعة والتأخيرات المحتملة. تتطلب إدارة المخاطر في مشاريع البناء تحليلًا دقيقًا وتخطيطًا استباقيًا لمواجهة التحديات التي قد تؤثر على جودة التنفيذ، بما في ذلك المخاطر المالية والفنية والبيئية والتنظيمية. (الرواشدة و الشورة ، ٢٠٢٣)

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير تطبيق إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. سيتم استكشاف كيفية تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في هذا المشاريع الضخمة، وتحليل دورها في تقليل المشكلات التشغيلية، وتعزيز الامتثال لمعايير الجودة العالمية، وتحقيق استدامة البنية التحتية وفقًا لأهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠.

مشكلة البحث:

ينمو العالم بسرعة، ومع الزيادة المستمرة في عدد السكان، يصعب مواكبة النمو السكاني المتزايد للأشخاص الذين يحتاجون إلى الضروريات الأساسية مثل التعليم والصحة والغذاء. وبدون مهندسين مدنيين ومديري مشاريع قادرين على إدارة مشاريع البناء بنجاح، لن تُلبى هذه الاحتياجات أبدًا.

تقع أكبر المدن وأسرعها نموًا في البلدان النامية. ونظرًا لحقيقة أن العالم ينمو بسرعة، فقد أدى ذلك إلى ظهور دول أقل نموًا. ووفقًا لسميث (٢٠٠٢)، تختلف مشاريع البناء في البلدان النامية بشكل كبير عن تلك الموجودة في البلدان المتقدمة. سيؤدي إدراك الاختلافات في المناخ والمواد والتمويل والاقتصاد والموارد البشرية والعوامل الثقافية إلى إدارة ناجحة للمشاريع في البلدان النامية. تشير إدارة المشاريع الناجحة إلى مهمة إكمال جميع أنشطة المشروع في الوقت المحدد، وفي حدود الميزانية، ووفقًا للمواصفات المطلوبة.

وبناءً على ما سبق، نلاحظ أن مشاريع البناء في العديد من البلدان المتقدمة والنامية تعاني من مشاكل تتعلق بالجودة والتكلفة والوقت، والتي غالبًا ما تنتج عن سوء التخطيط وإدارة المخاطر. في المملكة العربية السعودية، ومع التوسع الهائل للمشاريع الضخمة مثل نيوم، زادت الحاجة إلى اعتماد استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر لضمان تنفيذ المشاريع بالجودة المطلوبة، مع تقليل المخاطر التي قد تؤثر على الجدول الزمني والتكاليف والامتثال للمعايير البيئية والهندسية..

على الرغم من الجهود المبذولة في تبني منهجيات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، لا تزال هناك تحديات تواجه تطبيق هذه المنهجيات بشكل فعال، مما قد يؤثر على جودة التنفيذ. ومن هنا، تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي: ما هو دور تطبيق إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في تحسين جودة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذا البحث من الدور المحوري الذي تلعبه إدارة المخاطر في تعزيز نجاح المشاريع الإنشائية، خاصة في ظل التحديات التي تواجهها المشاريع الضخمة مثل مشروع نيوم، كما تتمثل أهمية البحث في الاتي.

الأهمية العلمية (النظرية)

تتبع أهمية هذا البحث من جوهر إدارة المخاطر نفسها، حيث تم تحديد إدارة المخاطر كواحدة من أهم الأدوات في تحديد نجاح أي مشروع، ومع ذلك، هناك عدد قليل من الدراسات التي تبحث في طبيعة هذه العلاقة سيلفت هذا البحث الانتباه إلى أهمية وجود مستوى عال من الوعي بمشاكل إدارة المخاطر ودورها في تحسين المشاريع، لذا تكمن أهمية البحث في سد الفجوة في ندرة الدراسات

السابقة في هذا الموضوع وإثراء المكتبات بالمعلومات الكافية حول إدارة المخاطر وجودة المشاريع الانشائية.

الأهمية العملية (التطبيقية)

تعد دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر وجودة المشروع ونجاح المشروع أمراً مهماً لأن معظم المشاريع تعمل في بيئة ديناميكية للغاية وسريعة التغير وليست ثابتة وعوامل عدم يقين تحيط بالشركة ، وفي مثل هذه البيئة يتم تبني التغييرات بسرعة كبيرة، يجب أن ينمو المشروع بشكل عام أو حتى يبقى على قيد الحياة، لا يمكن تطبيق تغييرات شاملة على المشروع دون قدرة الإدارة على تكيف النموذج في إدارة المخاطر وإجراء التغييرات الجديدة، وبناءً على ذلك، قد تساعد نتائج هذا البحث المديرين على تقييم المخاطر المحيطة بهم بشكل أفضل والاستجابة بشكل أفضل لهذه المخاطر، وإدخال مناهج قد تعزز إدارة مخاطر مشاريعهم.

الأهداف:

الهدف الرئيسي:

تسعى الدراسة الى تحليل مستوى ادارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية، وتتبقى الأهداف الفرعية التالية:

الأهداف الفرعية:

١. تحديد مستوى إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية.
٢. تحديد مستوى تحسين جودة المشروعات الانشائية في المملكة العربية السعودية.
٣. قياس دور المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية.
٤. تحديد الفروق لمتوسط إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا.

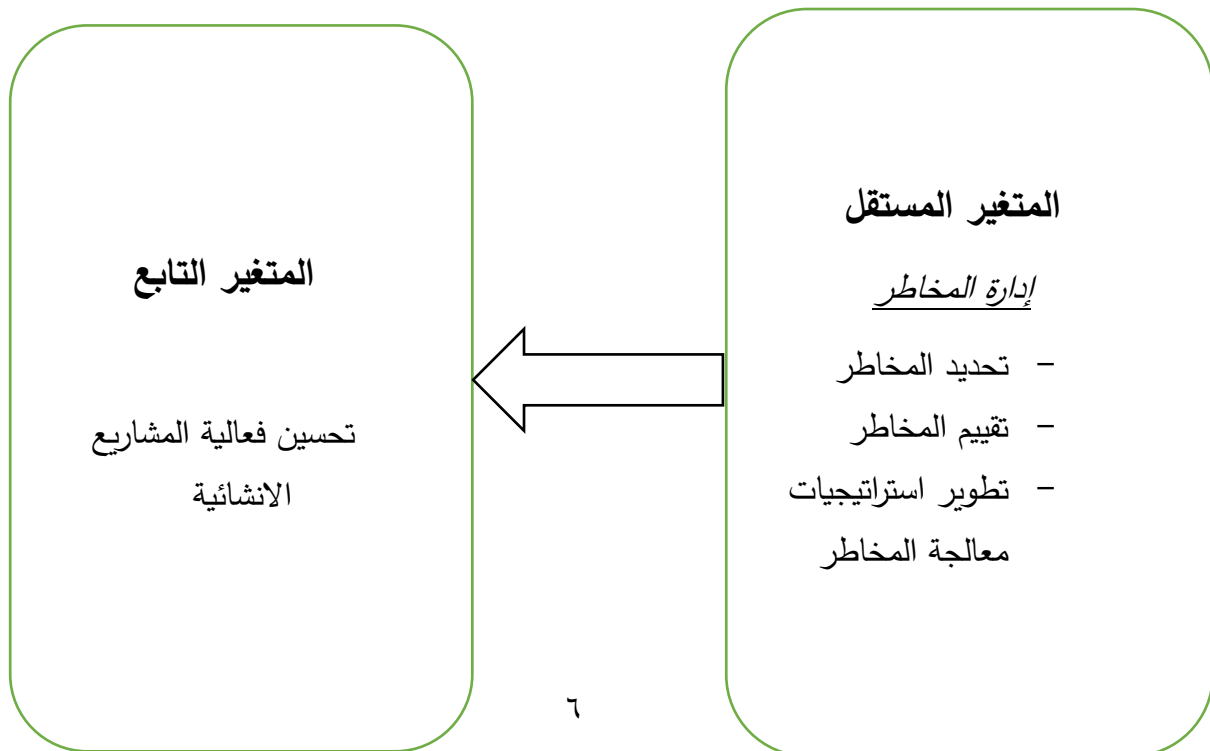
تساؤلات الدراسة:

يمكن السؤال الرئيسي للدراسة في: ما هو دور تطبيق إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية؟، وتنبتق منها مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تتمثل في الاتي:

١. ما مستوى إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية؟
٢. ما مستوى تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية؟
٣. ما هو دور إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية؟
٤. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية لمتوسط تطبيق إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا؟

فرضيات البحث:

بناء على مشكلة الدراسة وأهدافها وكذلك الاستفادة من الدراسات السابقة، ومن اجل دراسة النموذج المعرفي والموضح بالشكل ادناه:



شكل (١) نموذج الدراسة
المصدر من اعداد الباحث

وتم صياغة فرضيات البحث كالتالي:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات معالجة المخاطر) في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية، ومنها تتبثق الفرضيات الفرعية التالية:

١. يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية.

٢. يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية

٣. يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتطوير استراتيجيات معالجة المخاطر في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية

الفرضية الرئيسية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

أجرى (العنزي، ٢٠٢٤) دراسة حول تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على الأداء الزمني والتكلفة للمشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين تطبيق تقنيات إدارة المخاطر ومستوى الالتزام بالميزانية والجدول الزمني في المشاريع. استخدم الباحث منهجية كمية من خلال توزيع استبيانات على مديري المشاريع والمهندسين في عدد من المشاريع الإنشائية الكبرى، وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق إدارة المخاطر بفعالية يسهم في تقليل التأخيرات غير المتوقعة وضبط التكاليف، مما يحسن من الأداء العام للمشروع.

أجرى **الحربي (٢٠٢٣)** دراسة تناولت دور إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية، حيث ركزت الدراسة على تحليل كيفية تأثير تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على تقليل العيوب الإنشائية، وتحسين معايير الجودة، وتعزيز رضا العملاء. استخدم الباحث منهجية تحليلية تعتمد على بيانات من مشاريع مختلفة، مع إجراء مقابلات مع خبراء في إدارة المشاريع الإنشائية. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق إدارة المخاطر بشكل استباقي يساعد في تقليل الأخطاء التصميمية والتنفيذية، مما يؤدي إلى رفع جودة المشروع وتحقيق الأهداف المرجوة بكفاءة أعلى.

وايضاً أجرى **السبيعي (٢٠٢٢)** دراسة حول تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على تحسين كفاءة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. تناولت الدراسة عدة عوامل مثل تقييم المخاطر المحتملة، ووضع خطط استجابة فعالة، وأثر ذلك على الأداء العام للمشروع. استخدم الباحث منهجية تحليلية قائمة على استبيانات موجهة إلى مديري المشاريع والمهندسين العاملين في قطاع الإنشاءات، إلى جانب تحليل بيانات المشاريع السابقة. توصلت الدراسة إلى أن وجود استراتيجية واضحة لإدارة المخاطر يساهم في تحسين التخطيط وتقليل التأخيرات والتكاليف الإضافية، مما يؤدي إلى تنفيذ مشاريع ذات جودة أعلى ووفق الجدول الزمني والميزانية المحددة.

وأجرى **المطيري (٢٠٢١)** دراسة حول تأثير تطبيق معايير إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية. ركزت الدراسة على تحليل مدى تبني المؤسسات الحكومية لإجراءات تقييم المخاطر، وتحديد أبرز التحديات التي تواجهها في تنفيذ استراتيجيات التخفيف من المخاطر. اعتمد الباحث على تحليل بيانات مشاريع حكومية متعددة، بالإضافة إلى استبيانات ومقابلات مع مديري المشاريع والمسؤولين الحكوميين. خلصت الدراسة إلى أن ضعف ثقافة إدارة المخاطر، ونقص التدريب المتخصص، وقلة استخدام الأدوات التقنية الحديثة، من العوامل الرئيسية التي تعيق تحسين جودة المشاريع الحكومية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز استخدام التقنيات الرقمية وتحسين مهارات العاملين في هذا المجال لضمان نجاح المشاريع.

أجرى **الحربي (٢٠٢٠)** دراسة حول تأثير ممارسات إدارة المخاطر على جودة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. تناولت الدراسة تحليل مدى التزام الشركات الإنشائية بتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر، مثل تحديد المخاطر المحتملة، وتقييم تأثيرها، ووضع خطط للاستجابة لها. كما ركزت على دور التكنولوجيا في تحسين عمليات إدارة المخاطر، مع تسليط الضوء على المعوقات التي تواجه الشركات في هذا المجال، مثل نقص الكفاءات المتخصصة وعدم وضوح السياسات الداخلية. توصلت الدراسة إلى أن الشركات التي تعتمد بشكل أكبر على تقنيات تحليل

البيانات وإدارة المخاطر الرقمية تحقق نتائج أفضل فيما يتعلق بجودة المشاريع وتقليل التأخيرات والتكاليف الإضافية.

أجرى **العبيبي (٢٠١٩)** دراسة حول دور إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على المعايير المستخدمة في تقييم المخاطر وطرق الحد منها. تناولت الدراسة أهمية التخطيط الاستراتيجي للمخاطر، وفعالية الأدوات التقليدية في التعامل مع التحديات، مثل تحليل SWOT ومصفوفة تقييم المخاطر (RMP). كما تطرقت إلى تأثير العوامل الاقتصادية والتنظيمية على نجاح إدارة المخاطر، مشيرةً إلى أن غياب الوعي الكافي بمفاهيم المخاطر لدى بعض الشركات الإنشائية يؤدي إلى ضعف إدارة المشاريع وزيادة نسبة الفشل. خلصت الدراسة إلى ضرورة تبني نهج أكثر مرونة في إدارة المخاطر، مع تعزيز التدريب والتطوير المستمر للكوادر العاملة في هذا المجال.

أجرى **السعدي (٢٠٢١)** دراسة حول تأثير التقنيات الحديثة على إدارة المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية، حيث ركز على دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة المشاريع وتقليل المخاطر. تناولت الدراسة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليل البيانات الضخمة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها بفعالية، مما يساعد في اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة. كما استعرضت الدراسة تحديات تطبيق هذه التقنيات، مثل الحاجة إلى بنية تحتية قوية، والتكاليف المرتفعة، ومقاومة التغيير داخل المؤسسات. وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تبنت الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية استطاعت تحسين جودة مشاريعها بنسبة ٣٥٪ مقارنة بالمشاريع التقليدية.

دراسة **الجهني (٢٠٢٢)** تناولت دور تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية الكبيرة في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على القطاع الحكومي. استعرضت الدراسة كيف تؤثر الاستراتيجيات الوقائية والتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي للمخاطر على إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية. كما استعرضت الدراسة كيفية تحقيق التوازن بين التكلفة والوقت والجودة من خلال تطبيق هذه الأدوات في المشروعات الكبرى، مثل مشاريع البنية التحتية الحكومية. وجدت الدراسة أن التخطيط السليم والتقييم المستمر للمخاطر ساهم بشكل كبير في تحقيق أهداف المشاريع، وتوفير موارد إضافية للعمل على تقليل المخاطر.

دراسة **عبد الرحمن (٢٠٢٣)** استعرضت أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية، مع التركيز على قطاع البناء الخاص في المملكة العربية السعودية. استخدمت الدراسة أساليب تحليلية مثل الاستبيانات والمقابلات مع المديرين والمستشارين، بهدف تحديد كيفية

تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، واستجابة الفريق لهذه المخاطر، وتقييم كيفية تأثير ذلك على تحقيق نجاح المشاريع من حيث التكلفة، الوقت، والجودة. كما تناولت الدراسة دور التعاون بين الأطراف المختلفة في المشروع، وكيفية تقليل التحديات المرتبطة بالمخاطر.

دراسة إبراهيم بادي (٢٠١٧):

تناولت الدراسة تقييم المخاطر في مشاريع البناء والتشييد بمدينة مصراتة. اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي وجمع البيانات من خلال مقابلات مع المهندسين وزيارات ميدانية. وجد أن ٢٨٪ من المخاطر المحتملة عالية، وأن ٥٣٪ من المخاطر تؤثر على زمن تنفيذ المشاريع. كما أظهرت الدراسة علاقة ارتباط قوية بين احتمالية حدوث المخاطر وتوقيت تنفيذ المشاريع.

دراسة (الجريمازي، ادريس، الفرجاني، و اكرم، ٢٠٢٣) بعنوان "أثر ممارسات إدارة المخاطر على أداء المشروع: دراسة حالة لصناعة البناء الليبية"، تم تناول دور إدارة المخاطر في المشاريع ضمن قطاع البناء في ليبيا. شملت الدراسة أكثر من ثلاثمائة شركة إنشاءات تقع في طرابلس وبنغازي، وهما المدينتان الرئيسيتان في ليبيا التي شهدت أنشطة بناء مكثفة. تم توزيع استبيانات تم تصميمها على أساس العينات العنقودية على مديري الشركات، وتم الحصول على ٢٥٠ ردًا. تم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية عبر برنامج Smart-PLS. تبين أن العمليات التي تشمل تحديد وتقييم ومراقبة المخاطر ساهمت بشكل كبير في نجاح المشاريع، حيث كانت مرتبطة أيضًا بالمخاطر المالية. النتائج أظهرت أن ممارسات إدارة المخاطر كان لها تأثير كبير وإيجابي على نجاح تنفيذ المشاريع، كما تم تشجيع الوعي بإدارة الجودة فيما يتعلق بالمخاطر.

دراسة (بستاني، ٢٠٢١) تسعى إلى دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر وتطوير المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. تم إعداد استبيان يشمل قسمين رئيسيين: الأول يتعلق بإجراءات إدارة المخاطر في المنظمة، بينما الثاني يهدف لتحديد ما إذا كان المشروع قد حقق معايير النجاح وفقًا لسبعة عوامل معيارية تم تحديدها. تم توزيع ٢٣٠ استبيانًا وتم استرجاع ٢٠٠ منها (بنسبة ٨٧.٤٪). نتائج الدراسة أظهرت تأثيرًا واضحًا بين تحديد وتقييم المخاطر على تطور المشروع ونجاحه، بما في ذلك التزام المشروع بالجدول الزمني والميزانية، والقدرة على تلبية المواصفات الفنية. في المقابل، لم تظهر الدراسة أي تأثير لتقييم المخاطر على تجنب الدعاوى القضائية أو المطالبات.

دراسة (مراد، ٢٠١٨) تناولت إدارة المخاطر وأثرها على نجاح المشاريع في قطاع البناء في دولة الإمارات العربية المتحدة. تم تطوير نموذج لدراسة العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشروع من خلال مقارنة بين نماذج ومعايير إدارة المخاطر المختلفة. تم إرسال استبيانات إلى مجموعة من المدراء والمهندسين العاملين في هذا القطاع، ومن ثم تم تحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية

مثل الاعتمادية والانحدار. الدراسة خلصت إلى أن عملية تحديد المخاطر تعد من أهم العمليات في إدارة المخاطر، حيث أنها الخطوة الأولى التي تسبق العمليات التالية.

دراسة (القحطاني، ٢٠١٦) بعنوان "نموذج جديد لإدارة المخاطر لصناعة البناء في المملكة العربية السعودية" تطرقت إلى ضعف الأداء في مشاريع البناء بالمملكة خلال العقود الثلاثة الماضية، نتيجة لعدم فعالية ممارسات إدارة المخاطر التقليدية. كما تم تحديد أن قرارات العميل كانت أحد الأسباب الرئيسية للمخاطر. قدمت الدراسة نموذجًا جديدًا لإدارة المخاطر، مستندًا إلى نظرية قياس المعلومات (IMT) ونظام شراء معلومات الأداء (PIPS)، مما أظهر تقليلًا في الحاجة لإدارة المشروع بنسبة تصل إلى ٨٠٪ وتحسين الكفاءة بنسبة ٤٠٪.

دراسة (الراشد، ٢٠١٤) تناولت تقييم المخاطر في المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. أوضحت الدراسة أن السوق السعودي للبناء يشهد نموًا كبيرًا، مع توقعات بزيادة حجمه إلى أكثر من ٦١٠ مليار دولار في السنوات القادمة. تم تطوير طريقة جديدة لتقييم المخاطر باستخدام نموذج اتخاذ القرارات الخطية، ودراسة تطبيقات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية بواسطة الشركات الوطنية والدولية.

دراسة (إقبال ورفيق، ٢٠١٥) تناولت إدارة المخاطر في مشاريع البناء في باكستان. أظهرت الدراسة أهمية إدارة المخاطر في هذا القطاع بسبب تأثيراتها السلبية على الوقت والتكلفة والجودة. كما أظهرت نتائج المسح أهمية تقنيات إدارة المخاطر الوقائية والعلاجية، مشيرة إلى أن القضايا المالية، الحوادث في الموقع، والتصميم المعيب تعد من أكبر المخاطر التي تؤثر على المشاريع.

دراسة (الشهري، ٢٠٢٢) تناولت عوامل الخطر التي تؤدي إلى تجاوز الوقت والتكلفة في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية، خصوصًا في ظل التحول السريع الناتج عن رؤية المملكة ٢٠٣٠. حددت الدراسة ٨٣ عامل خطر رئيسي، تم تجميعها في تسع فئات، وقامت بإجراء مسح استبياني للخبراء في هذا المجال. النتائج أظهرت أن الصعوبات المالية للمقاولين وتأخير المدفوعات كانت من أهم العوامل التي تؤدي إلى تأخيرات وتجاوزات في التكلفة.

دراسة (محمد وآخرون، ٢٠٢٢) استقصت العلاقة بين القيادة الفاعلة وإدارة مخاطر البناء في المملكة العربية السعودية. أظهرت النتائج أن القيادة النشطة في إدارة المخاطر تؤثر بشكل إيجابي على فعالية إدارة المخاطر في المشاريع، مع الاعتراف بأهمية القوانين والسياسات الحكومية في تعزيز هذا التأثير.

دراسة (إسكندر، ٢٠١٨) تقييم المخاطر في المشاريع الإنشائية العربية باستخدام عملية التسلسل الهرمي التحليلي (AHP). تم استخدام AHP لتصنيف وتقييم المخاطر في مشاريع البناء في مصر

والسعودية خلال مرحلتي العطاءات والبناء. النتائج أظهرت أن المخاطر المالية كانت الأكثر احتمالاً في حدوثها، تليها مخاطر التصميم، ثم المخاطر السياسية والإنشائية.

دراسة عبد الكريم وأبو صلاح (٢٠٠٧)

تناولت هذه الدراسة المخاطر التشغيلية وآليات احتساب رأس المال لمواجهتها وفق مقررات لجنة بازل. شملت الدراسة استبياناً وُزع على ١٥ بنكاً، مما يمثل ٧١٪ من البنوك العاملة في فلسطين. بينت النتائج أن التزام البنوك بممارسات إدارة المخاطر كان ضعيفاً، مما أثر على استعدادها لتطبيق مقررات لجنة بازل الجديدة.

دراسة الشيخ (٢٠٠٩)

استهدفت الدراسة تحليل تأثير إدارة المخاطر على قرارات الائتمان وفقاً لمقررات بازل. أكدت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر وقرارات منح الائتمان، حيث تبين أن قياس درجة المخاطر للتعامل يعد عنصراً حاسماً في قرارات الائتمان.

دراسة نعمة وسلوى (٢٠١٧)

بحثت هذه الدراسة في تحليل المخاطر باستخدام نظام إدارة المشاريع الاحترافي (PMP)، مع دراسة حالة لشركة مقاولات. استخدمت الدراسة أدوات تحليل المخاطر مثل تحليل الاحتمالية والأثر، وأظهرت النتائج أن غياب إدارة متخصصة للمخاطر أدى إلى ارتفاع نسبة المخاطر، مما يؤكد الحاجة إلى تطبيق إدارة مخاطر فعالة.

دراسة القهواوي (٢٠٢٤)

تناولت هذه الدراسة تقييم استراتيجيات إدارة المخاطر في شركات التشييد المنفذة لمشاريع البنية التحتية بمدينة زليتن. أظهرت النتائج أن هناك ضعفاً في استخدام تقنيات تحليل المخاطر، والاعتماد بشكل أساسي على الخبرة الشخصية. كما تبين أن المخاطر تؤثر بشكل كبير على الميزانية (٧٥٪)، الجدولة الزمنية (٧١٪)، الجودة (٦٣٪)، والسلامة المهنية (٤٣٪).

دراسة الفرطاس (٢٠١٨)

استهدفت الدراسة قياس تأثير المخاطر المالية على الأداء المالي للمشاريع الصغيرة، حيث أظهرت النتائج أن تقييم المخاطر المالية يساهم في تجنب الفشل المالي وتحسين الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة.

دراسة حسين ونور (٢٠٢٢)

حللت هذه الدراسة المخاطر في المشاريع الإنشائية وصنفتها إلى ست فئات تشمل التمويل، الوضع الأمني، العوامل اللوجستية، الإدارة، العوامل القانونية، والبيئة. أظهرت النتائج أن التمويل يعد من أبرز المخاطر التي تؤثر على المشاريع.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

دراسة بور (٢٠٢١)

ناقشت هذه الدراسة تطور إدارة المخاطر كفرع من علوم الإدارة، مشيرةً إلى أهميتها في المشاريع الاستثمارية والتجارية والإنشائية. أكدت الدراسة أن عدم اليقين في التقديرات الأولية والتصميم يجعل من إدارة المخاطر ضرورة حتمية.

دراسة Khatleli (٢٠١٩)

قدمت هذه الدراسة نموذجًا معياريًا لإدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية، حيث تم تطبيق خريطة المخاطر لتحديد المخاطر الحرجة وغير الحرجة، مما ساهم في وضع استراتيجيات فعالة للتخفيف من المخاطر.

دراسة Wolbers (٢٠٠٩)

ركزت هذه الدراسة على تطبيق إدارة المخاطر في الأشغال العامة في تشيلي مقارنة بهولندا والولايات المتحدة، حيث استخدمت نموذج نضج إدارة المخاطر لتقييم مدى جاهزية المؤسسات في تطبيق إدارة المخاطر.

دراسة Shakya (٢٠٢٠)

تناولت هذه الدراسة تقييم استراتيجيات إدارة المخاطر في مشروع بناء مطار غوتام بوذا الدولي، حيث أكدت أهمية التنسيق الفعال، مراجعة التصميم، وتطبيق نظام فعال لإدارة النقد.

دراسة Sharma (٢٠٢٠)

استهدفت هذه الدراسة تحديد وإدارة المخاطر في مشاريع البناء والبنية التحتية في الهند، حيث تم تصنيف المخاطر إلى ثماني فئات رئيسية، وتم استخدام تحليل الأولويات لتحديد المخاطر التي تستدعي التدخل الفوري.

موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

تُعد هذه الدراسة امتدادًا للأبحاث السابقة التي تناولت إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، إلا أنها تتميز بتركيزها على مشروع ضخم مثل "نيوم"، مما يتطلب تطبيق أساليب إدارة

المخاطر الحديثة والمتقدمة. على عكس بعض الدراسات التي ركزت على المخاطر المالية أو التشغيلية، تسلط هذه الدراسة الضوء على دور إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع، وهو جانب لم يحظَ بالتغطية الكافية في الدراسات السابقة. كما تعتمد الدراسة على أحدث المنهجيات التحليلية والتطبيقية لتقديم رؤية أكثر شمولية حول فعالية تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، كما تتميز دراستنا الحالية عن الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي وايضاً اختلاف مجتمع وعينة الدراسة حيث ان الدراسات الأخرى طبقت على مناطق وبلدان مختلفة بينما تم تطبيق دراستنا الحالية في المملكة العربية السعودية وفي العام ٢٠٢٥.

الإطار النظري:

تعريف مشاريع البناء

يمكن تعريف مشاريع البناء على أنها الصناعة التي تخلق البنية التحتية للمدن والبلدات والصناعات، وتعتبر واحدة من أكبر الصناعات في العالم، تتكون هذه الصناعة من العديد من أنواع المباني بالإضافة إلى وظائف الهندسة المدنية، تشمل هذه الصناعة النجارة وبناء الطرق وتطوير الجسور وتصميم المنازل. (Flanagan, 2019)

مشاريع البناء: تتطلب تنظيم وتنسيق القوى العاملة والمواد والمعدات لإكمال المشاريع بنجاح ضمن الإطار الزمني والميزانية ووفقاً لمعايير الجودة والأداء التي يحددها المصمم، ويعرف مشروع البناء بأنه الهياكل المادية التي تتحول من رسومات المصممين بعد اتباع مجموعة من الإجراءات والعمليات. (جاسم، ٢٠١٦)

يتم تعريف تنفيذ مشروع البناء على أنه عملية تجميع البنية التحتية. من أجل التنفيذ الناجح لمثل هذا المشروع، من الضروري التخطيط الفعال. بمجرد اكتمال التصميم والموافقة على الجداول الزمنية للتكلفة والوقت، تبدأ عملية البناء الفعلية. (Clough, 2000)

المعايير الضرورية لنجاح مشاريع البناء وهي:

- اكتمال المشروع في الوقت المحدد.
- التكلفة النهائية ضمن ميزانية المشروع.
- لا توجد مطالبات أو نزاعات معلقة أثناء اكتمال المشروع أو بعده.
- يتمتع المقاولون بعلاقة جيدة مع أطراف البناء (العميل والاستشاري والمقاولين من الباطن).
- تحقيق مستوى الجودة

يشارك الكثير من الناس في صناعة البناء ومع ذلك، فإن أطراف البناء الرئيسية هي:

أ- العملاء:

يستثمرون في مشاريع البناء ويمولونها. يمكن أن يكونوا مستخدمين أو مطورين أو بنكا. هدف العميل هو استلام المشروع في الوقت المحدد وفي حدود الميزانية المخصصة.

ب- الاستشاريون:

لديهم المهارات والخبرات المهنية لحماية مصالح العميل، هم مديرو المشاريع والمصممون والمهندسون المحترفون (المدني والهيكل والميكانيكي والكهرباء وما إلى ذلك). يتمثل دور الاستشاري في تقديم المشورة للعميل بشأن جميع جوانب المشروع، مثل التصميم والميزانية والعقود، في الوقت نفسه، يتعين عليهم إدارة المخاطر الخاصة بهم لحماية أنفسهم من أي نزاعات أو دعاوى قضائية محتملة ناتجة عن نصيحة غير صحيحة أو أي عطل في العمل.

ت- المقاولون:

يقومون بالأعمال اللازمة لإنتاج مبنى أو أي شكل من أشكال اللبنة الأساسية، وهم مقاولون ومقاولون من الباطن وموردون ومصنعون وما إلى ذلك. هدف المقاول هو تحقيق ربح من المشروع. قد يؤدي الفشل في إدارة مشروع البناء بشكل صحيح إلى الفشل في إكمال المشروع في حدود الميزانية والإطار الزمني، وعدم الوفاء بمواصفات العقد، والمصدر الرئيسي للمطالبات والنزاعات في صناعة البناء مرتبطة بالاضطرابات والتأخير في تقدم المقاولين. (Braimah, 2008)

أنواع مشاريع البناء:

هناك أنواع مختلفة من مشاريع البناء، والتي تم تجميعها (Project Management Institute, 2000) في أربع فئات:

- البناء السكني
- البناء للشركات
- البنية التحتية الثقيلة والبناء
- مشاريع البناء الصناعي

تشمل مشاريع البناء السكنية المباني السكنية، بينما تشمل مشاريع البناء المؤسسية مباني المكاتب ومراكز التسوق. تجدر الإشارة إلى أن بعض مشاريع البناء أكثر تقدما من الناحية الفنية من غيرها، وتحدد تقضيات العميل مسؤولية مجال إدارة البناء، هذا يعني أن العملاء يختارون ما إذا كانت الشركة الاستشارية أو شركة المقاولات مسؤولة عن إدارة مشاريع البناء:

عمليات البناء :

فريق التصميم: الغرض الرئيسي من فريق التصميم هو تجميع وتخطيط الإجراءات، ودمج تلك الإجراءات مع الأجزاء الأخرى. يقوم المصممون بإعداد الرسومات والمواصفات التي تمثل محتويات التصميم. فريق تصميم يضم المساحين والمهندسين المدنيين ومهندسي التكلفة (أو مساحي الكميات) والمهندسين الميكانيكيين والمهندسين الكهربائيين والمهندسين الإنشائيين ومهندسي الحماية من الحرائق، حسب حجم المبنى.

المستشارون الماليون: يمكن تعريف المستشارين الماليين على أنهم واحد أو مجموعة من المهنيين الذين يمكنهم تقديم المشورة بشأن الاستثمار في المشاريع. تشمل المشورة الاستثمارية عملية التخطيط التي أنشأها مصرفيو الرهن العقاري والمحاسبون ومهندسو التكاليف والمستشارون الماليون. الاعتبارات القانونية: يمكن تعريفها على أنها مجموعة من القوانين التي تعالج جميع قضايا تشييد المباني وتعالج جميع مكوناتها. في كل بلد، هناك متطلبات تقسيم المناطق وقانون البناء، ويتم تحديد تقسيم المناطق وقانون البناء من قبل الحكومة في ذلك البلد، لذلك، يجب أن يتبع مشروع البناء قوانين تقسيم المناطق والبناء هذه.

تفاعل الأطراف المختلفة: يجب أن يأخذ التصميم الذي يعده المصممون في الاعتبار أن التصميم قابل للتطبيق. هذا يعني أنه يجب أن يكون مناسباً للاستخدام والموقع، وأن يفي بالاعتبارات القانونية للبلد الذي تم بناؤه فيه ويجب أن يكون البناء مجدياً من الناحية المالية حتى يكون مرئياً اقتصادياً لأصحابها.

المشتريات: أنواع مختلفة من المشتريات في مشاريع الإنشاءات، وهذه الأنواع حسب مبنى الامتياز، ٢٠٠٤ هي التقليدية أو التصميم - العطاء - البناء، المناقصة على مرحلتين، التصميم والبناء.

نظرة عامة على إدارة المخاطر:

عرفت الجمعية الملكية (١٩٩١) المخاطر على أنها احتمال حدوث حدث سلبي معين خلال فترة زمنية محددة. أكد (Akintoye, 2003) على هذا التعريف لأنه تم تضمين احتمال حدوث تأثير ضار ومدة التعرض في دراسته.

لم يتسن تحديد مصدر الخطر في بعض الأحيان، يأتي من المعرفة المحدودة للموظفين والمديرين، والخبرة المحدودة، والمعلومات التي تؤدي إلى المخاطر، قد يكون مصدر المخاطر هو التغييرات في الأطراف المشمولة في عملية البناء، في بعض الأحيان تأتي المخاطر من الأسواق المالية وفشل

المشاريع والالتزامات القانونية ومخاطر الائتمان والحوادث والأسباب الطبيعية والكوارث ومن المنافسين.

مصادر المخاطر:

تهدف العديد من الدراسات حول العالم إلى تحديد مصادر المخاطر، وصنف مؤتمر الأسبوع الدولي للبحوث لعام ٢٠٠٥ مصادر المخاطر إلى مجموعتين: المصادر الداخلية والمصادر الخارجية.

المصادر الداخلية (التي يمكن التحكم فيها) هي نظام العمل والاستشاريين والمقاولين غوتا من الباطن والموردين.

في حين أن المصادر الخارجية هي ديناميكيات الاقتصاد والعولمة، والظروف غير المتوقعة، والضوابط الحكومية، القانونية، السياسية، والقيود البيئية، وقضايا الصحة والسلامة الخارجة عن سيطرة فريق المشروع والقضايا الاجتماعية والثقافية.

كانت إدارة المخاطر موجودة عندما احتاج الناس إلى تخزين محاصيلهم لاستخدامها في المستقبل في بداية الحضارة، وعندما بنى الناس الحصون والجدران لحماية قراهم وممتلكاتهم. ومن الأمثلة الأخرى عندما أدار التاجر مخاطره عند نقل البضائع من مكان إلى آخر من خلال مطالبة المشتري بدفع وديعة تأمين للبائع يتم إعادتها بمجرد استلام المشتري للبضائع في حالة جيدة، وإذا واجه التاجر أي كوارث أثناء رحلته يتم تعويضه. من العصر البابلي إلى عصر التنوير، لم تكن إدارة المخاطر منهجية، بل اعتمدت بطريقة ما على "الشعور الغريزي". ومع ذلك، ظهر نهج أكثر منهجية بعد أن طور الإحصائيون والمنظرون تقنيات كمية لتقييم المخاطر.

تشكل إدارة المخاطر جزءاً مهماً من عملية اتخاذ القرار في إدارة المشاريع، وخاصة فيما يتعلق بسلامة المشروع ونطاقه ووقته وتكلفته وجودته والموارد البشرية والاتصالات والمشتريات، تعمل إدارة المخاطر على تحسين الآفاق المستقبلية للمشروع لأنها تحدد أوجه عدم اليقين والاحتمالات، يتم تعريفها على أنها "نظام مصمم لتحديد وتقييم جميع المخاطر التي يتعرض لها المشروع حتى يمكن اتخاذ قرار مستنير حول كيفية إدارة المخاطر". (Zou P.X., 2007)

تتطلب الإدارة الفعالة للمخاطر في البناء مقارنة بين المخاطر المحتملة والعائد المحتمل أو الأرباح المستقبلية للمشروع، وفقاً لـ (Walker، ٢٠٠٠)، يتم تعريف إدارة مشاريع البناء على النحو التالي: "تخطيط وتنسيق ومراقبة المشروع من المفهوم إلى الانتهاء (بما في ذلك التكليف) نيابة عن العميل مما يتطلب تحديد أهداف العمل من حيث المنفعة والوظيفة والجودة والوقت والتكلفة، وإقامة علاقات

بين الموارد ، ودمج ومراقبة البيئية، المتعاونين في المشروع ومخرجاتهم ، وتقييم واختيار البدائل سعياً لتحقيق الرضا يقوم العميل بالإبلاغ عن نتائج المشروع."

في مشاريع البناء، قد يكون للمخاطر وعدم اليقين عواقب إيجابية أو سلبية. التهديد هو نتيجة لخطر سلبي والفرصة هي نتيجة لخطر إيجابي. لذلك، لا تشير المخاطرة إلى شيء سيء، بل تشير إلى أن الأمور غير مؤكدة (Cretu, 2011)

يتم تعريف المخاطر على أنها تهديد له تأثير على تطوير ونجاح المشروع. (R.B, 2005) من ناحية أخرى، يتم تعريف عدم اليقين على أنه فرصة وقوع حدث يكون فيه الاحتمال غير معروف. (Smith N.J., 2013) ببساطة، يصف عدم اليقين موقفاً ينظر فيه صانعو القرار ولا يحتوي على بيانات سابقة لتحديد احتمالية حدوثه. (Flanagan, 2019)

إن المخاطر وعدم اليقين يغيران النتيجة الفعلية لنشاط ما عن النتيجة المخطط لها إذا كانت سلبية. وكلاهما له اتجاهان، إما انحراف إيجابي أو سلبي عن الإطار الزمني أو ميزانية مشروع البناء. ترتبط المخاطر وعدم اليقين بكل نشاط بناء وأطراف البناء، مثل العملاء والمستشارين والمقاولين غوتا من الباطن والموردين. هناك اختلافات بين المخاطر وعدم اليقين. نشأت كلمة المخاطر من فرنسا، وبدأ استخدامها في معاملات التأمين حوالي عام ١٨٣٠ في إنجلترا. تصنف المخاطر تحت ثلاث فئات، وهي: المخاطر المعروفة وغير المعروفة والمجهولة، تشمل المخاطر المعروفة التغييرات الطفيفة في المشروع، والمخاطر غير المعروفة المحتملة هي تلك الأحداث المتوقعة إما عن طريق الاحتمال أو عن طريق التأثير المحتمل، والمخاطر غير المعروفة هي تلك الأحداث المرتبطة باحتمال غير معروف وتأثير محتمل غير معروف. (Smith N.J., 2013)

يفضل بعض الباحثين التمييز بين المخاطر وعدم اليقين، بينما يعتقد البعض الآخر أن الكلمات مترادفة (Flanagan, 2019) جميع المشاريع عرضة للمخاطر وعدم اليقين، ويمكن أن يكون لها تأثير إيجابي أو سلبي على نجاح المشروع. يمكن بدء عوامل الخطر داخلياً أو خارجياً طوال دورة حياة المشروع، ومن أجل تحقيق النجاح وتحقيق أهداف وغايات المشروع، من الضروري تحديد المخاطر المحتملة ووضع خطة لإدارتها (Smith N.J., 2013)

يذكر معهد إدارة المخاطر أن إدارة المخاطر هي تخصص سريع التطور ولا توجد آراء واضحة أو إجماع حول ما ينطوي عليه الخطر، ويحدد المخاطر على أنها ذات بعدين: إيجابي وسلبي. المخاطر الإيجابية هي تلك التي يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي على تطوير ونجاح المشروع، والمخاطر السلبية مرتبطة بالفشل المحتمل للمشروع.. (Project management institute, 1996)

عملية إدارة المخاطر:

تواجه معظم مشاريع البناء تجاوز التكلفة أو تجاوز الوقت. وفقا (Cretu, 2011)، تم إجراء دراسة لتحليل التكلفة على مشاريع الأشغال العامة في أوروبا وأمريكا الشمالية. أسفرت الدراسة عن حدوث وشدة تجاوز التكاليف وكانت عالية بشكل ملحوظ. شهدت جولة ٨٦٪ من ٢٥٨ مشروعا تجاوزا في التكلفة مع التكلفة الفعلية أعلى بنسبة ٢٨٪ من التكلفة المقدرة. العوامل الرئيسية المسؤولة عن تجاوز التكاليف هي التحليل غير السليم للمخاطر. هذا هو المكان الذي كان فيه نطاق العمل خلال المرحلة الأولى من المشروع ضعيفا في الوصف والتعريف في وقت تطوير ميزانية المشروع، أو تأثر بالضغط السياسي حيث تم تأخير المشروع عمدا لخدمة الأجندات السياسية.

يختلف مفهوم إدارة المخاطر تماما عن مفهوم تقييم المخاطر، على الرغم من أن البعض قد يستخدم مصطلح إدارة المخاطر لوصف عملية تقييم المخاطر، في مرحلة التخطيط والبناء، يمكن البدء في تحديد وتقييم وتحليل أنواع مختلفة من المخاطر باستخدام نظرية الاحتمالات أو مؤشر نظرية الأهمية النسبية من أجل تقييم المخاطر والتحكم في تأثيرها على مشروع البناء. (النجار، ٢٠١٥)

تساعد إدارة المخاطر في تقليل التأخير، وبالتالي تقليل النزاعات التعاقدية. وفقا ل (Braimah, 2018)، كانت إحدى النتائج الرئيسية للمنهجيات الحالية لتحليل التأخير في مشاريع البناء من تصور العملاء والاستشاريين هي استخدام منهجيات بسيطة بدلا من منهجية معقدة في تحليل التأخير على الرغم من أنها معروفة بأنها أقل موثوقية. ينقسم التصنيف العام للمخاطر في مشاريع البناء إلى مخاطر داخلية وخارجية. التصنيفات الأخرى أكثر تفصيلا وتتكون من فئات أكثر تحديدا، مثل المخاطر السياسية والمالية ومخاطر السوق والملكية الفكرية والمخاطر الاجتماعية ومخاطر السلامة. (الصايغ، ٢٠٠٨)

بشكل عام، يمكن تحديد المخاطر في أي مرحلة من مراحل المشروع عن طريق تسجيل تفاصيل المخاطر في سجل المخاطر. ومع ذلك، يمكن تحديد المخاطر في صناعة البناء من خلال احتمال حدوث حدث أو حدث فعلي أثناء عملية البناء، تعد المخاطر المالية أحد المصادر الرئيسية لعدم اليقين بالنسبة للشركات متعددة الجنسيات التي تستثمر في منطقة الخليج، وهو السبب الرئيسي للمطالبات والنزاعات بين الأطراف في المنطقة، حيث تؤخر التجاوزات المالية مواعيد الانتهاء من المشروع. (العنزي و الديلمي، ٢٠١٥)

تقييم المخاطر:

أدت إدارة التغييرات إلى إدخال تقنيات تقييم المخاطر كجزء رئيسي من عملية التخطيط. يركز تقييم المخاطر على القياس الكمي للمخاطر المحددة باستخدام التحليل الإحصائي، حيث يمكن في معظم الحالات أن تكون المخاطر المحددة إما عوامل مقيمة كمياً أو ذاتياً، ويمكن تقديم دورة إدارة المخاطر (مرحلة تقييم المخاطر) على ثلاث مراحل، تحديد المخاطر وتحليل المخاطر والاستجابة للمخاطر. (Smith، ٢٠١٤)

تهدف إدارة المخاطر إلى تحديد الحدث غير المرغوب فيه لتقدير المخاطر، وتهدف إلى الإعجاب بالحدث غير المرغوب فيه الذي سيحدث. يساعد تقييم المخاطر في إدارة المخاطر من خلال القياس والإجراءات الكمية والنوعية من أجل تقدير مستوى أهمية عوامل المخاطر الصناعية للمشروع ومن ثم تقدير مخاطر العوامل المحتملة لنجاح المشروع. تحدد نتيجة هذه الخطوة المدخلات لاتخاذ القرار الأمثل. (جاسم، ٢٠١٦)

بعد تحديد المخاطر، يمكن تقييمها من حيث تأثيرها على المشاريع واحتمالية حدوثها. هذه الخطوة ضرورية للغاية لتقييم وتوقع احتمالية المخاطر وتأثير هذا الخطر على المكونات المختلفة لمشاريع البناء.

تحديد المخاطر:

إن تحديد المخاطر هو الخطوة الأولى في عملية تقييم المخاطر، حيث يتم تحديد وتصنيف عوامل الخطر المحتملة المرتبطة بمشاريع البناء، المخاطر التي يمكن التحكم فيها هي تلك التي تكون عواقبها تحت سيطرة وتأثير صناع القرار، المخاطر التي لا يمكن التحكم فيها هي تلك التي لا يملك صناع القرار أي سيطرة عليها أو تأثير عليها، وعادة ما تنشأ من مصادر خارجية.

تتمثل إحدى الأدوات الفعالة لتحديد المخاطر المحتملة في هيكل تنظيم العمل (WBS) الذي يقلل من فرصة فقدان حدث خطر، يشير هيكل تنظيم العمل (WBS) إلى تحديد الأنشطة المطلوبة لتقييم التصميم المطلوب لإنشاء المشروع، بالإضافة إلى الموارد المطلوبة لتنفيذ العمل.

تحليل المخاطر: (Oztas, 2005)

تحليل المخاطر هو عملية وسيطة بين تحديد المخاطر والاستجابة للمخاطر. يتم تجميع تقنيات تحليل المخاطر في طرق كمية ونوعية، ويتم تحليل المخاطر المحتملة باستخدام طريقة نوعية أو كمية لتقييم آثارها المحتملة، هناك طريقة أخرى لتحديد تحليل المخاطر وهي تقدير ما سيحدث إذا تم اختيار إجراء أو استجابة بديلة.

يمكن أن يكون تحليل المخاطر نوعيًا أو كميًا. التحليل النوعي يمثل رأي الخبراء ويمكن أن يحمل أخطاء جسيمة بناءً على المستجيبين أو مهارات الحكم لدى صانع القرار. من ناحية أخرى، فإن الطريقة النوعية أكثر موثوقية وتتطلب جمع بيانات جديّة وتحليلاً أكثر تفصيلاً. لتحديد عوامل الخطر المحتملة (RFS) والتحقق في تأثيرها على إكمال مشاريع البناء، هناك حاجة إلى تصنيف يغطي جميع أنواع عوامل الخطر المحتملة المقدمة.

الاستجابة للمخاطر:

إن عملية تحديد المخاطر وتحليلها تساعد صناع القرار على إصدار الأحكام قبل ظهور المشاكل. وهناك أشكال عديدة للتعامل مع المخاطر التي تم تحديدها، مثل تجنب المخاطر، أو الحد من المخاطر، أو نقل المخاطر. وتتعرض جميع المشاريع لمخاطر المشاكل المحتملة في شكل أحداث أو عوامل تسمى المخاطر. وقليل من الباحثين وصناع القرار يفضلون التمييز بين عدم اليقين والمخاطر. وعدم اليقين غير قابل للتأمين ويوجد في المواقف التي لا يمكن فيها ربط الاحتمال باحتمالية حدوث مشكلة أو حيث يمكن أن يؤدي عدم اليقين إلى أحداث وتهديدات وفرص محفوفة بالمخاطر. (Chapman, 2002)

تصنيف الاستجابة للمخاطر هو:

- التخفيف
- التجنب
- التحويل
- المعالجة
- الاحتفاظ

التخفيف من المخاطر: هناك استراتيجيتان للتخفيف من المخاطر:

- تقليل احتمالية وقوع حدث ما
 - تقليل تأثير المخاطر على المشروع
- تجنب المخاطر:** على الرغم من أنه لا يمكن تجنب جميع المخاطر، إلا أنه يمكن تجنب بعض المخاطر قبل إطلاق المشروع ويمكن تجنب البعض الآخر أو القضاء عليه عن طريق تغيير خطة المشروع ويمكن تجنب المخاطر عن طريق تقليل تعقيد المشروع، أو تقليل متطلبات الجودة للعناصر النهائية، أو القضاء على نشاط المخاطرة.

نقل المخاطر: لا يؤدي نقل المخاطر إلى طرف آخر إلى تغيير المخاطر، ولكن يجب نقل المخاطر إلى الطرف الذي يمكنه التحكم فيها بشكل أفضل. إحدى طرق نقل المخاطر هي التأمين، والذي يمكن أن يكون مكلفا للغاية للمشاريع الكبيرة. هناك طريقة أخرى لنقل المخاطر وهي إضافة عوامل المخاطرة المالية إلى سعر عرض العقد.

مشاركة المخاطر قد يقرر المقاولون والعملاء تقسيم المخاطر فيما بينهم من خلال اتفاقية تعاقدية. على سبيل المثال، يمكنهم جميعا إدارة المخاطر التي يمكنهم التعامل معها بشكل أفضل.

هناك أنواع مختلفة من الاتفاقيات التعاقدية لتقاسم المسؤوليات تجاه المخاطر وهي:

- السعر الثابت: المقاولون مسؤولون عن جميع المخاطر تقريبا.
 - معدل ثابت مع رسوم تحفيزية: يقبل المقاولون ما يصل إلى ٦٠٪ من المخاطر وباقي مسؤوليات العميل.
 - التكلفة بالإضافة إلى رسوم الحوافز: يقبل المقاولون ما يصل إلى ٤٠٪ من المخاطر ويقبل العملاء ال ٦٠٪ المتبقية.
 - التكلفة بالإضافة إلى الرسوم الثابتة: يتحمل العملاء جميع المخاطر
- الاحتفاظ بالمخاطر:** يمكن الاحتفاظ بالمخاطر في المواقف التي لا يمكن تجنبها أو نقلها، مثل الزلازل أو الفيضانات، ومع ذلك، يمكن السيطرة على المخاطر من خلال تنفيذ خطة طوارئ.

مراقبة المخاطر: تتبع مرحلة التحكم في المخاطر مرحلة تقييم المخاطر. العمل الرئيسي للتحكم في المخاطر هو إما تقليل المخاطر أو قبولها.

الأنشطة المدرجة في مرحلة التحكم في المخاطر (Cretu, 2011) هي:

- تتبع المخاطر في سجل المخاطر
- تحديد المخاطر الجديدة
- ضبط الاستجابات للمخاطر أو تطوير استراتيجيات استجابة جديدة
- مراقبة تنفيذ وفعالية استراتيجيات الاستجابة.

ان التحكم في المخاطر، سيساعد تحديد استجابة استراتيجية محددة في السيطرة على المخاطر. على سبيل المثال، في حالة المخاطر السلبية (التهديدات)، من الأفضل قبول المخاطر أو تجنبها أو تخفيفها أو نقلها، ومع ذلك، إذا كانت المخاطر إيجابية، فمن الأفضل

تعزيز المخاطر أو استغلالها أو مشاركتها. سيوفر تحديد الاستجابات للمخاطر أفضل حل (Cretu, 2011)

المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية:

تعد المملكة العربية السعودية واحدة من أسرع الاقتصادات نمواً في الشرق الأوسط، تشهد المناطق الحضرية والريفية في المملكة العربية السعودية نمواً سريعاً في تطوير البنية التحتية. يعد قطاع الإنشاءات العامة في المملكة العربية السعودية هو الأكبر في دول الخليج، حيث تم إنفاق ٥٧٥ مليار دولار على مشاريع البناء العامة في المملكة العربية السعودية بين عامي ٢٠٠٨ و ٢٠١٣. كان من المتوقع أن يصل سوق البناء إلى ٦١٠ مليار دولار من ٢٠١٥ إلى ٢٠٢٠. يعرف الباحثون المخاطر على أنها شيء غير متوقع أو نتيجة لأسباب غير متوقعة تحرف سلباً عن وقت المشروع وتوقعات التكلفة. تأخيرات المشروع وتجاوزات الوقت هي مقاييس وعواقب حدوث المخاطر.

خلال العقود الثلاثة الماضية، أشارت العديد من الدراسات في المملكة العربية السعودية إلى القضية الحرجة لصناعة البناء مع ضعف الأداء وعدم الكفاءة وتجاوز الوقت والتكاليف. واحدة من أكثر المشاكل شيوعاً وخطورة في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية هي بمرور الوقت. حددت أربع دراسات أن ما بين ٦٠٪ و ٧٠٪ من مشاريع البناء العامة في المملكة العربية السعودية واجهت تأخيرات عند الانتهاء. أظهرت نتائج الاستطلاع أن متوسط نسبة التأخير تختلف عن فترة العقد الأصلية بنسبة تتراوح بين ١٠٪ و ٣٠٪. في بحث حديث، تم التحقيق في ٤٩ دراسة حالة في المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية ووجد أن متوسط التأخير في هذه الحالات كان ٣٩٪ من جداول المشاريع المقدرة. وفقاً لعبد الغفور، ٢٠١٥، تقدر القيمة الإجمالية للمشاريع العامة المتأخرة بـ ١٤٧ مليار دولار، علاوة على ذلك، تمت دراسة قضية تجاوز التكاليف المستمرة في صناعة البناء السعودية من قبل العديد من الباحثين. استطلعت الشركة التركية ٣٠٠ مدير مشاريع من مختلف القطاعات وذكرت أن ٨٠٪ من مشاريع البناء السعودية تعرضت لتجاوز التكاليف.

المنهجية وطرق البحث.

من أجل تحقيق أهداف البحث سنستخدم المنهج الوصفي التحليلي؛ الوصفي كونه يعتبر من أكثر المناهج استخداماً في دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، والذي يعتمد على جمع البيانات والمعلومات

المتعلقة بواقع إدارة المخاطر والمشاريع الانشائية، التحليلي وذلك لتحليل العلاقة بين إدارة المخاطر وفعالية المشاريع الانشائية.

مجتمع البحث

مجتمع البحث هو كل ما يمكن ان تعمم عليه نتائج البحث، وحصر مجتمع البحث من الأمور الضرورية لتبرير الاختصار على العينة بدلا من تطبيق الدراسة على المجتمع بأكمله وايضاً للتعرف على مدى قابلية الدراسة للتعميم وتمثيل عينة المجتمع، ونظراً لكثرة المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية سوف يتم اختيار مجموعة من المشاريع باستخدام الطريقة العشوائية البسيطة، ويتمثل مجتمع الدراسة من جميع موظفي ومدراء المشاريع الانشائية.

أدوات جمع البيانات:

بخصوص الجانب النظري من هذا البحث سنعمد على مراجع متنوعة من كتب ومذكرات وتقارير ومجلات، مواقع الأنترنت للحصول على مختلف المعلومات التي تخص الموضوع. اما الجانب التطبيقي فسوف نستخدم الاستبانة كأداة لجمع معلومات الدراسة، ثم تحليلها بواسطة البرنامج الاحصائي SPSS لاستخلاص النتائج والتوصيات لهذه الدراسات.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على دراسة إدارة المخاطر ودورها في تحسين فعالية المشاريع الانشائية.

الحدود المكانية: اقتصر البحث على المشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية: ٢٠٢٥م.

الأساليب الإحصائية التي سوف نستخدمها في التحليل:

اختبارات الثبات والمصدقية لأداة الدراسة:

✓ اختبار الصدق البنائي: باستخدام معامل الارتباط لمعرفة مدى قوة العلاقة بين فقرات أسئلة الاستبانة والمتغيرات التي تنتمي لها.

✓ اختبار ألفا كرو نباخ Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات أداة الدراسة ومدى مصداقية آراء العينة على مستوى المتغيرات الرئيسية.

الأساليب الإحصائية المتعلقة بوصف نتائج متغيرات ومحاور وفقرات الدراسة:

✓ التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.

✓ المتوسط الحسابي والوزن النسبي.

✓ الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات العينة عن المتوسط.

الأساليب الإحصائية المتعلقة باختبار الفرضيات:

❖ معامل الارتباط لمعرفة الارتباط بين محاور الدراسة

اختبار الانحدار الخطي البسيط لمعرفة إثر إدارة المخاطر في تحسين فعالية المشاريع الانشائية.

المراجع

n. ndekugri, i Braimah & . (٢٠٠٨). Factors influencing the selection of delay .analysis methodologie .*International journal of project management*

Jobling, P Smith & .N. J., Merna, T . (٢٠١٤). *Managing risk in construction* .Sons & John Wiley .*projects*

Project management institute . (١٩٩٦). project management body of knowledge .*training in risk management international journal of project management*، الصفحات ٢٢٥-٢٢٩.

Project Management Institute . (٢٠٠٠). *A guide to the project management .body of knowledge (PMBOK Guide)*

الصايغ. (٢٠٠٨). تقييم المخاطر وتخصيصها في صناعة البناء والتشييد في دولة الإمارات العربية المتحدة. *المجلة الدولية لإدارة المشاريع*، الصفحات ٤٣١-٤٣٨.

سعد علي حمود العنزي، و عاك عبود عمير الديلمي. (٢٠١٥). تأثير إدارة امخاطر وفوائدها في املنظمات مدخل نظري تحليلي. *مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية*.

عفيفه خلف العنزي. (٢٠٢٤, ١٠, ٢). "أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية". *Arab Journal for Scientific Publishing*.

غسان محمد خليل النجار. (٢٠١٥). أثر إدارة المخاطر لدى أصحاب المشاريع الريادية في تحقيق الميزة التنافسية لمشاريعهم. غزة: رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية،.

فهد احمد بستاني. (٢٠٢١, ٧, ١٥). أثر العلاقة بين إدارة المخاطر وتطوير المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. جامعة آسيا متروبوليتان أطروحة دكتوراه غير منشورة.

محمد حسن مراد. (٢٠١٨). إدارة المخاطر فيما يتعلق بنجاح المشاريع في مشاريع البناء في الإمارات العربية . *الجامعة البريطانية في دبي*.

نصر الدين علي الجريمازي، زكريا ادريس، محمد عبدالله الفرجاني ، و الشماق اكرم . (٢٠٢٩, ٦, ٢٣). أثر ممارسات إدارة المخاطر على أداء المشروع: دراسة حالة لصناعة البناء الليبية. *المجلة الدولية لمراجعة الأعمال المهنية*.

نضال عدنان جاسم. (٢٠١٦). تقييم ادارة المخاطر للمشاريع الإنشائية في محافظة ديالى باستخدام تقنية افضلية النظام بالتشابه مع الحل المثالي. *journal of Engineering and Sustainable Development*.

ينال عاطف الرواشدة، و عبد الله احمد الشورة . (٢٠٢٣). أثر إدارة المخاطر في مرونة سلاسل التوريد في شركة البوتاس العربية. *المثقال للعلوم الاقتصادية والإدارية وتكنولوجيا المعلومات*.

المراجع

Akintoye, a. b. (2003). Public private partnership: managing risks & opportunities. 1st ed. Oxford: blackwell.Fewings.

Braimah, n. &. (2018). Factors influencing the selection of delay analysis methodologies. *International journal of project management*, pp. 789-799.

- Chapman, b. &. (2002). Managing project risk and uncertainty: a constructively simple approach to decision making. *chichester, new york, wiley & sons*.
- Clough, R. H. (2000). Construction project management. *John Wiley & Sons*.
- Cretu, O. S. (2011). Risk management for design and construction . *John Wiley & Sons*.
- Flanagan, R. &. (2019). Risk Management and Construction. *4th edition, John Wiley & Sons*.
- Oztas, a. O. (2005). judgmental risk analysis process development in construction projects, building and environmen. pp. 124–125.
- R.B, B. (2005). Understanding internally generated risks in projects. *International Journal of Project Management*, pp. 584–590.
- Smith N.J., M. T. (2013). Managing risk in construction projects. *John Wiley and Sons*.
- Zou P.X., Z. G. (2007). Understanding the key risks in construction projects in China. *International Journal of Project Management*.

Midocean University

College of Management

Master\ Risk Management



Title in English

**Risk Management and its Role in Improving the Effectiveness
of Construction Projects in the Kingdom of Saudi Arabia**

.

Prepared by:

Yazeed Mohammed Samhan Al-Mutlaqah

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year:2025