

تحليل المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

صايل عبد الاله غزاي السحيل العتيبي

الرقم الجامعي:

٢٤٢٠٠٠٩١٦

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٥

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي وفقني في إتمام هذا البحث والشكر لله على جزيل فضله وتوفيقه ونعمه، شكر المعترف بمنه وفضله وأصلي أسلم على صفوة انبيائه وعلى آله وصحبه أجمعين.

واتقدم بالشكر الجزيل الى د. الفيصل عبد الحميد محمد، على نصائحه القيمة وتوجيهاته

الحكيمة، ومعلوماته الثمينة التي كان لها الدور الأمثل في نجاح هذا العمل.

وأيضاً أود أن أوجه شكري الى جميع كادر ومدرء جامعة ميدأوشن على جهودهم المبذولة في

الاهتمام بالتعليم لقد كانت هذه الجامعة بمثابة البحر الوفير للمعلومات التي اكتسبتها خلال

المراحل الدراسية.

كما أوجه الشكر والتقدير الى جميع عائلتي واصدقائي الكرام الذين وقفوا الى جانبي في كل

خطوة من مسيرتي الاكاديمية.

كما أوجه الشكر الى جميع الزملاء والأصدقاء الذين كان لهم الدور المثالي في تعزيز قدراتي

ومهاراتي من خلال الدعم المعنوي والتشجيع المستمر ومشاركة الأفكار والمعلومات والنصائح

القيمة، شكراً لكم جميعاً.

اهداء

أهدي ثمرة جهدي الى
كل من ساعدني وساندني
لإنجاز هذا العمل المتواضع
إلى كل الأقارب والأصدقاء
الى كل الزملاء الكرام
الى كل طالب علم أجتهد وثابر للوصول الى هدفه المنشود
إليكم جميعاً أهدي هذا العمل.

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
فهرس المحتويات	أ
قائمة الجداول	ت
قائمة الاشكال	ث
الملخص	ج
الفصل الأول: خلفية الدراسة	
المقدمة	١
مشكلة الدراسة	٣
أهمية الدراسة	٤
الأهمية العلمية	٤
الأهمية التطبيقية (العملية)	٤
الأهداف	٤
تساؤلات الدراسة	٥
فرضيات البحث	٦
النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث	٧
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
تمهيد	١١
المبحث الأول: الدراسات السابقة	١٢
التعقيب على الدراسات السابقة	١٨
المبحث الثاني: الإطار النظري	٢٠
اولاً: مفهوم المشاريع الكبرى	٢٠
مفهوم المخاطر في إدارة المشاريع	٢٢
أنواع المخاطر في المشاريع الكبرى	٢٢
ثانياً: إدارة المخاطر	٢٢
مفهوم إدارة المخاطر	٢٢
أهمية إدارة المخاطر	٢٣
خطوات إدارة المخاطر	٢٣
استراتيجيات إدارة المخاطر	٢٤
نظريات إدارة المخاطر في المشاريع	٢٤
إدارة مخاطر المشروعات ونظام pmp	٢٤
خصائص مخاطر المشروع	٢٥

٢٥	إدارة مخاطر المشروع
٢٦	نظام الـ PMP ومخاطر المشروعات
٢٨	التحليل النوعي والكمي لمخاطر المشروعات
الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث	
٣١	تمهيد
٣٢	منهجية البحث
٣٢	أسلوب جمع البيانات
٣٢	مصادر جمع البيانات
٣٢	أدوات الدراسة
٣٢	تصميم الأداة
٣٣	مجتمع الدراسة
٣٣	حجم العينة
٣٣	حدود الدراسة
٣٤	التحليل الإحصائي المستخدم
٣٤	اختبار الثبات
٣٨	الصدق البنائي
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية	
٤٠	تمهيد
٤١	التحليل الوصفي للدراسة
٦١	نتائج الدراسة
٦٢	التوصيات
٦٢	استنتاجات الدراسة
٦٢	الحلول والمقترحات
٦٩	المراجع
٧٠	المراجع بالإنجليزية

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	صفحة
جدول (٣-١)	معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة	٣٤
جدول (٣-٢)	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات ابعاد متغير انواع المخاطر والدرجة الكلية لكل بعد	٣٦
جدول (٣-٣)	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات ابعاد متغير نجاح المشاريع الكبرى والدرجة الكلية لكل بعد	٣٧
جدول (٣-٤)	معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة	٣٨
جدول (٤-٥)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	٤٢
جدول (٤-٦)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٤٣
جدول (٤-٧)	الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي	٤٤
جدول (٤-٨)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات بعد المخاطر المالية	٤٤
جدول (٤-٩)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير مستوى نجاح المشاريع الكبرى	٥٠
جدول (٤-١٠)	ارتباط المخاطر بأنواعها بالمتغير التابع (مستوى نجاح المشاريع الكبرى)	٥٤
جدول (٤-١١)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر المالية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى	٥٤
جدول (٤-١٢)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر التنظيمية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى	٥٥
جدول (٤-١٣)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر التقنية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى	٥٦
جدول (٤-١٤)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر البيئية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى	٥٧
جدول (٤-١٥)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر على مستوى نجاح المشاريع الكبرى	٥٨
جدول (٤-١٦)	اختبار T test للعينات المستقلة	٥٩
جدول (٤-١٧)	اختبار تحليل التباين الأحادي One way ANOVA	٦٠
جدول (٤-١٨)	اختبار تحليل التباين الأحادي One way ANOVA	٦٠

قائمة الاشكال

رقم الشكل	العنوان	صفحة
شكل (١-١)	نموذج الدراسة	٦
شكل (٢-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	٤١
شكل (٣-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	٤٢
شكل (٤-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٤٣
شكل (٥-٤)	المتوسط لأنواع المخاطر بأبعاده	٤٩
شكل (٦-٤)	المتوسط لمتغير مستوى نجاح المشاريع الكبرى بأبعاده	٥٣

الملخص

تهدف هذه الدراسة الى تحليل المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال إعداد استبانة تم توزيعها على عينة الدراسة والتي تكونت من (١٥٠) موظفاً وإدارياً في الشركات والمشاريع الكبرى. وبعد إجراء الاختبارات الإحصائية اللازمة توصلت الدراسة الى عدة نتائج أهمها: ان المتوسط الكلي للمخاطر بلغ (٤.٠٣) ، مما يعكس الإجماع العام على أن المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى تُعتبر مرتفعة بشكل عام، وذلك موضحة بأنواع المخاطر كما يلي: المخاطر المالية تُعتبر الأكثر خطورة بمتوسط بلغ (٤.١٠)، مما يعكس أهمية إدارتها بفعالية لضمان نجاح المشاريع الكبرى، وان المخاطر التنظيمية تأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية بمتوسط (٤.٠٥)، مما يشير إلى الحاجة لتحسين الهياكل الإدارية والسياسات التنظيمية، بينما المخاطر التقنية تحتل المرتبة الثالثة بمتوسط (٤.٠٢)، مما يؤكد أهمية الاستثمار في البنية التحتية التقنية وتطوير الحلول المبتكرة لتقليل هذه المخاطر، والمخاطر البيئية هي الأقل خطورة نسبياً بمتوسط (٣.٩٦)، لكنها لا تزال مرتفعة، مما يستدعي اتباع سياسات مستدامة لتقليل تأثيرها على المشاريع، وإدارة جميع أنواع المخاطر بشكل شامل وفعال تعد ضرورة حتمية لتحقيق نجاح المشاريع الكبرى، مع التركيز بشكل أكبر على المخاطر المالية والتنظيمية نظراً لأهميتهما الكبيرة، وأنه يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية ، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس أو سنوات الخبرة أو المستوى التعليمي في متوسط تقييم المخاطر، مما يشير إلى أن جميع الفئات لديها إدراك مشابه للمخاطر. الكلمات المفتاحية: تحليل المخاطر، المشاريع الكبرى، المخاطر المالية المخاطر التنظيمية، المخاطر التقنية، المخاطر البيئية.

الفصل الأول

خلفية الدراسة

المقدمة:

تعد المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية جزءًا أساسيًا من استراتيجيات التنمية الوطنية، حيث تمثل محركات رئيسية لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، والتي تهدف إلى التحول إلى اقتصاد متنوع وقوي. وتشمل هذه المشاريع الكبرى العديد من القطاعات مثل البنية التحتية، الإسكان، الطاقة، والنقل. لكن على الرغم من أهميتها البالغة، تواجه هذه المشاريع تحديات كبيرة من حيث التنفيذ والإنجاز في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة. واحدة من أبرز هذه التحديات هي المخاطر التي يمكن أن تهدد سير المشروع وتؤثر على جودته.

المخاطر في المشاريع الكبرى تتنوع وتختلف في طبيعتها؛ فهي قد تكون مالية، تقنية، بيئية، تنظيمية، أو حتى بشرية، ومن ثم، يعد تحليل المخاطر جزءًا أساسيًا في إدارة المشاريع الكبرى لضمان سير المشروع وفقًا للأهداف الموضوعية، هذا البحث يهدف إلى استكشاف وتحليل المخاطر المختلفة التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وكيفية التعامل معها باستخدام استراتيجيات فعالة للتخفيف منها.

يُعدّ إنعاش الاقتصاد أولوية وطنية، ولذلك استثمرت الدولة في المشاريع للحد من المشكلات الاجتماعية، وتسهيل الحياة الاقتصادية، والسعي لتحقيق التنمية، ومن أمثلة هذه المشاريع إنشاء البنية التحتية كالطرق والسدود، أو إنشاء المرافق العامة كالمستشفيات والجامعات. ونظرًا لتزايد تعقيد المشروع وإجراءاته وتداخل أنشطته، وخصوصية كل مشروع واختلافه عن غيره من المشاريع من حيث طبيعته وأهدافه وبيئته المحيطة وفريق عمله والعلاقات السائدة، فقد أدى ذلك إلى ضرورة وجود إدارة شاملة من خلال ما يُسمى بإدارة المشاريع، والتي تُشير إلى فن تنسيق الموارد البشرية والمادية طوال دورة حياة المشروع باستخدام التقنيات الحديثة لتحقيق أهداف محددة مسبقًا. كما تشمل عملية التخطيط والتنفيذ والمراقبة والالتزام بالضوابط المحددة لكل مشروع من حيث التكلفة والوقت والجودة. (سعيد، ٢٠١٥)

تواجه المشاريع الكبرى العديد من المشاكل والعقبات والتحديات والمخاطر المتنوعة - الاقتصادية والسياسية والمالية والتقنية - التي تؤثر على سير العمل فيها، وجدول تسليمها، وتكاليفها، وجودتها، لذلك، أصبح من الضروري فهم طبيعة المخاطر وتحليلها. إنها عملية تخطيط وتحديد وتقييم وتحليل ومعالجة ومواجهة المخاطر لتحقيق أهداف المشروع، تُعد إدارة مخاطر المشروع العامل الأهم المؤثر في أي مشروع، يجب تحديدها بدقة، وبيان أهمية كل خطر بوضوح، وتقييم احتمالية حدوثه، وتأثير كل منها على المشروع، كما يجب تحديد الأساليب والإجراءات المتبعة لمعالجة هذه المخاطر، مما يقلل من احتمالية حدوثها.

تُعَدّ معرفة المخاطر وتقييمها وإدارتها من أهم عوامل نجاح أي مؤسسة وازدهارها وتحقيق أهدافها. فإذا خُيرت المخاطر بهدف تحقيق أرباح أعلى، فإنّ عدم إدارتها علمياً وسليماً قد يؤدي إلى عدم تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة. وهنا يأتي دور تحليل المخاطر الحاسم في تزويد الشركات بالمعلومات والتقارير التي تُؤكّد إدارة المخاطر التي تُعرّضها بكفاءة. وقد أصبح تحليل المخاطر مورداً استشارياً يُساعد الشركات على تحمّل مسؤولياتها في إدارة المخاطر وتقليلها إلى مستويات مقبولة. ويتيح التدقيق التنبؤ بالمخاطر المُحتملة في عمليات الاستشارات التي تُجريها المؤسسة واكتشافها، ويُحاول التخفيف من الخسائر الكبيرة التي قد تُعرّض لها هذه العمليات. ولذلك، تتطلّب عملية تقييم مخاطر المشاريع الكبرى اتخاذ قرارات رشيدة لتجنب الخسائر، ورصد المخاطر ومتابعتها، بهدف اكتشاف أيّ انحرافات وتجاوز المخاطر التي تُحدّدها الإدارة العليا، وتقليلها إلى أدنى حدّ. (Assaf S. A.-H., 2006)

نظراً للتأثير المحتمل لهذه المخاطر على نجاح المشاريع الكبرى وربحياتها، تسعى الشركات إلى اغتنام أفضل فرص الاستثمار التي تحقق أعلى العوائد المتوقعة ضمن نفس مستوى المخاطر، تُعَدّ إدارة المخاطر نهجاً استراتيجياً فعالاً لحماية الموارد والحفاظ عليها، وبالتالي تحسين أداء الشركات، ويُعَدّ نجاح المشاريع عاملاً أساسياً ونقطة انطلاق للتطوير والإنجاز لجميع أنواع المؤسسات، الأمر الذي يتطلب توفر الأدوات التي تُمكن المؤسسات من تحقيق ذلك. (عزمي، ٢٠١٠)

يُعد تقييم المخاطر محوراً رئيسياً لمديري الشركات. لذلك، وُضعت مجموعة من النسب والمؤشرات لقياس العوائد المحققة والمخاطر التي تتحملها الشركات لتحقيق تلك الأرباح. كما تُستخدم قوائم وأساليب مناسبة لإدارة المخاطر، مما يوفر رؤية مستقبلية للمشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة:

تُعَدّ إدارة المخاطر موضوعاً يحظى باهتمام كبير من الشركات والمؤسسات الكبرى، نظراً لما شهدته بعض المشاريع من مشاكل وأزمات، أدت إلى إفسار أو إفلاس العديد منها. كما أن تزايد العولمة، والترابط الكبير بين المؤسسات والمشاريع، وانخراطها في الأعمال التجارية، أدى إلى زيادة المخاطر. لذا، من الضروري دراسة هذه القضايا وقياس أثرها على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

تكمن مشكلة البحث في أن المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية غالباً ما تواجه مخاطر عديدة قد تؤثر على تقدمها ونجاحها. ورغم الأهمية الاقتصادية والاجتماعية الكبيرة لهذه المشاريع، إلا أن هناك نقصاً في الدراسات التي تُقدم تحليلاً شاملاً للمخاطر التي تواجهها، مما يؤدي إلى عجز

بعضها عن تحقيق أهدافها في الوقت المحدد وضمن الميزانية المخصصة. لذلك، من الضروري تحديد طبيعة المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وكيف تؤثر هذه المخاطر على تقدمها ونجاحها، واستكشاف أفضل السبل لإدارتها والحد من آثارها السلبية.

وعلى ضوء ما سبق يمكن صياغة إشكالية البحث في التساؤل: ما هي المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية؟ وما هي الأساليب والاستراتيجيات الفعالة للتعامل مع هذه المخاطر؟

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية موضوع الدراسة من أهمية المشاريع الكبرى باعتبارها من الركائز الأساسية لاقتصاديات الدول، فبناء اقتصاد قوي ومزدهر يتطلب وجود مشاريع قوية ومتطورة، وهذا لا يكون إلا بمواجهة المخاطر المحتملة لضمان النمو والتطور في نجاح تلك المشاريع. كما تظهر أهمية الدراسة في أن مفهوم تحليل المخاطر أصبح من الأمور الضرورية في الشركات الكبيرة.

الأهمية العلمية:

وتكمن أهمية البحث في حداثة الموضوع المراد دراسته، حيث تجدر الإشارة إلى ندرة الدراسات السابقة التي تناولت موضوع تحليل المخاطر التي تواجه المشاريع الكبيرة في المملكة العربية السعودية، لذا تكمن أهمية البحث في سد الفجوة في ندرة الدراسات السابقة في هذا الموضوع وإثراء المكتبات بالمعلومات الكافي حول إدارة المخاطر والأداء المالي للبنوك التجارية.

الأهمية التطبيقية (العملية):

تكمن الأهمية العملية للبحث في تزويد مدراء الشركات بالمعلومات الكافية حول ضرورة تبني إدارة المخاطر لما لها من دور كبير في نجاح المشاريع والتقليل من الخسائر المحتملة لتلك المشاريع وذلك من خلال الكشف عن أهم الفوائد التي تحاول إثباتها الدراسة الحالية. كما يمكن تساهم ما تتوصل إليه هذه الدراسة من نتائج وتوصيات في تقديم معلومات لصناع القرار في الشركات بالمملكة العربية السعودية للعمل على تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر المناسبة وذلك للمساهمة في تحسين نجاح المشاريع الكبرى.

الأهداف:

الهدف الرئيسي:

تسعى الدراسة الى تحليل المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وتتبع الأهداف الفرعية التالية:

الأهداف الفرعية:

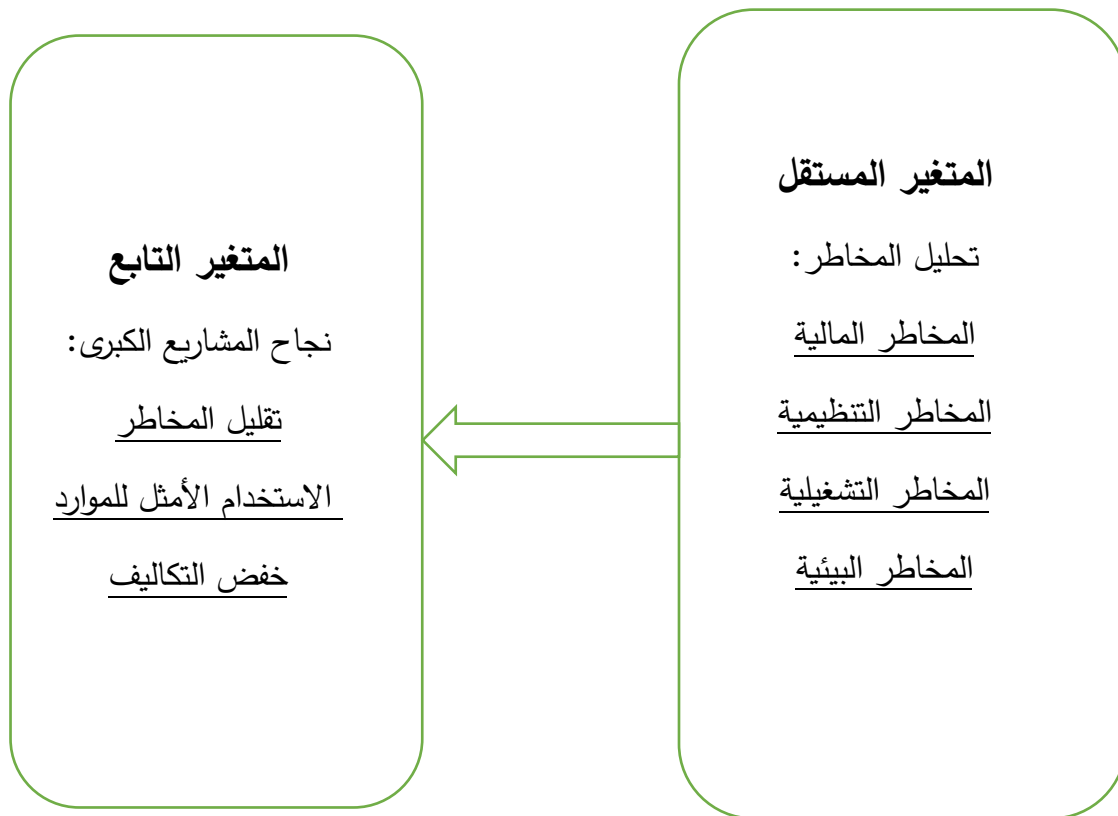
١. تحديد مستوى المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
٢. تحديد مستوى نجاح المشروعات الكبرى من حيث (تقليل المخاطر - الاستخدام الأمثل للموارد - خفض التكاليف) في المملكة العربية السعودية.
٣. تحليل أثر المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
٤. تحديد الفروق لمتوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا.
٥. تقديم استراتيجيات عامة يمكن استخدامها للتعامل مع المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
٦. تحديد اهم التحديات التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

تساؤلات الدراسة:

- يكمّن السؤال الرئيسي للدراسة في: ماهي المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وتتبع منها مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تتمثل في الآتي:
١. ما هو مستوى المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية؟
 ٢. ما هو مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية من حيث (تقليل المخاطر - الاستخدام الأمثل للموارد - خفض التكاليف)؟
 ٣. ما هو أثر المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية؟
 ٤. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية لمتوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا؟

فرضيات البحث:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها وكذلك الاستفادة من الدراسات السابقة، ومن أجل دراسة النموذج المعرفي والموضح بالشكل أدناه:



شكل (١): نموذج الدراسة

المصدر: من إعداد الباحث

وتم صياغة فرضيات البحث كالتالي:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للمخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، ومنها تنبثق الفرضيات الفرعية التالية:

١. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر المالية على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
 ٢. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر التنظيمية على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
 ٣. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر التقنية على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
 ٤. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر البيئية على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
- الفرضية الرئيسية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

تعتمد الأبحاث الأكاديمية على إطار نظري ومنهجي دقيق يضمن تحقيق نتائج علمية موثوقة وقابلة للتحليل والتفسير. وفي هذه الدراسة، التي تتناول تحليل المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، تم اتباع منهجية علمية تستند إلى الأسس المعتمدة في إدارة المخاطر وإدارة المشاريع، وذلك ضمن إطار النظريات الإدارية الحديثة K يهدف هذا الفصل إلى توضيح الأساس العلمي الذي استند إليه البحث، من خلال عرض النظريات ذات العلاقة، والمناهج البحثية المتبعة، وأدوات جمع البيانات المستخدمة، بالإضافة إلى مبررات اختيارها.

الإطار النظري للبحث

يستند هذا البحث إلى مجموعة من النظريات العلمية التي تم تطويرها في مجالات إدارة المخاطر، وإدارة المشاريع، والحوكمة المؤسسية، وهي كالتالي:

أولاً: نظرية إدارة المخاطر (Risk Management Theory)

تعد نظرية إدارة المخاطر من الأسس العلمية التي يقوم عليها البحث، حيث تركز على تحديد وتحليل وتقييم المخاطر ووضع استراتيجيات فعالة لإدارتها. تعتمد هذه النظرية على إطار عمل ISO 31000، الذي يحدد العمليات الأساسية لإدارة المخاطر، بدءاً من التعرف

على المخاطر، مرورًا بتحليلها وتقييمها، وصولًا إلى اتخاذ الإجراءات المناسبة لتخفيف آثارها (ISO, 2018).

ثانيًا: نظرية القيود (Theory of Constraints – TOC)

تعتمد المشاريع الكبرى على عدة موارد ومتغيرات قد تشكل قيودًا تؤثر على نجاح المشروع. تنص نظرية القيود، التي طورها إيلياهو جولدرات (Goldratt, 1990)، على أن النجاح يتحقق من خلال إدارة العوامل المقيدة التي قد تعرقل تقدم المشروع، مثل القيود المالية، التنظيمية، التقنية، والبيئية. وهذه النظرية تفسر كيف أن التحكم بالمخاطر في نقطة ضعف رئيسية يمكن أن يحسن الأداء العام للمشروع.

ثالثًا: نظرية عدم اليقين واتخاذ القرار (Uncertainty and Decision Theory)

نظرًا لأن المشاريع الكبرى تواجه مستويات عالية من عدم اليقين، فإن هذه النظرية توضح كيفية اتخاذ القرارات في بيئات غير مؤكدة باستخدام نماذج تحليل المخاطر واتخاذ القرار، مثل نظرية الاحتمالات (Probability Theory) ونماذج تحليل السيناريوهات (Scenario Analysis) (Knight, 1921).

رابعًا: نظرية الوكالة (Agency Theory)

تتناول هذه النظرية العلاقة بين أصحاب المشاريع (الجهات المالكة) والمقاولين أو الإدارات التنفيذية، وتشرح كيف يمكن أن تؤدي الاختلافات في الأهداف والمصالح إلى خلق مخاطر تنظيمية أو مالية تؤثر على نجاح المشاريع. (Jensen & Meckling, 1976)

المنهجية البحثية المعتمدة

تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي في إعداد هذه الدراسة، حيث تم:

١. جمع البيانات من مصادر نظرية عبر مراجعة الأدبيات السابقة المتعلقة بالمخاطر في المشاريع الكبرى.
 ٢. تحليل البيانات باستخدام المنهج الكمي من خلال الاستبيانات واختبارات الثبات والمصادقية.
 ٣. تطبيق النماذج الإحصائية مثل معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار الخطي البسيط لتقييم العلاقة بين المتغيرات.
- مبررات اختيار هذا المنهج:

- يسمح بتوصيف وتحليل واقع المخاطر في المشاريع الكبرى بناءً على آراء المتخصصين.
- يوفر نتائج كمية يمكن تعميمها على مشاريع أخرى مماثلة.
- يتماشى مع الأساليب المتبعة في دراسات إدارة المخاطر والمشاريع (Kerzner, 2017).

أدوات جمع البيانات ومعالجتها

لتحقيق دقة النتائج، تم الاعتماد على الأدوات التالية:

أولاً: الاستبيان

تم تصميم استبيان يغطي أربعة محاور رئيسية للمخاطر (مالية، تنظيمية، تقنية، بيئية)، وقياس تأثيرها على نجاح المشاريع الكبرى. تم التحقق من ثبات الاستبيان باستخدام اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) الذي بلغ 0.84، مما يؤكد موثوقية الأداة (Field, 2013).

ثانياً: التحليل الإحصائي

تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات من خلال:

- الإحصاءات الوصفية (Descriptive Statistics) لقياس مدى انتشار المخاطر.
- اختبار الارتباط (Correlation Test) لدراسة العلاقة بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression Analysis) لمعرفة أثر المخاطر على نجاح المشاريع.

الفصل الثاني
الإطار النظري
والدراسات السابقة

تمهيد

تعد المشاريع الكبرى من الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في أي دولة، حيث تسهم في تحفيز النمو الاقتصادي، وتوفير فرص العمل، وتعزيز البنية التحتية. وفي المملكة العربية السعودية، شهدت السنوات الأخيرة إطلاق العديد من المشاريع الطموحة ضمن رؤية ٢٠٣٠، التي تهدف إلى تنويع مصادر الدخل وتحقيق التنمية المستدامة. ومع ذلك، فإن تنفيذ هذه المشاريع يواجه تحديات متعددة قد تؤثر على نجاحها وتحقيق أهدافها المرجوة، ومن أبرز هذه التحديات المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى، سواء كانت مخاطر مالية أو تنظيمية أو تقنية أو بيئية أو تشغيلية.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار النظري لمفهوم المخاطر في المشاريع الكبرى، حيث سيتم استعراض أهم النظريات والنماذج العلمية التي تناولت تحليل وإدارة المخاطر، بالإضافة إلى تحديد أبرز العوامل التي تسهم في نشوء المخاطر في المشاريع الكبرى. كما سيتم التطرق إلى الأدوات والأساليب المستخدمة في تقييم المخاطر وقياس تأثيرها على نجاح المشاريع، وذلك بالاعتماد على أدبيات علمية حديثة وتجارب دولية في هذا المجال.

سيتناول الفصل أيضًا تصنيف المخاطر وفقًا لطبيعتها وتأثيرها على دورة حياة المشاريع، مع تسليط الضوء على التحديات الخاصة التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، والتي قد تختلف عن التحديات في الدول الأخرى نظرًا للبيئة الاقتصادية والتنظيمية الفريدة التي تتميز بها المملكة. وبناءً على ذلك، سيتم استكشاف أفضل الممارسات في التعامل مع المخاطر من خلال دراسة نماذج ناجحة لتجنب الفشل وتعزيز فرص النجاح.

المبحث الأول: الدراسات السابقة

تُعد مراجعة الدراسات السابقة من أهم الخطوات التي يقوم بها الباحث، لما لها من أثر وإثراء لنتاجه العلمي، وللتعرف على إنجازات الباحثين وأخطائهم. ورغم ندرة الدراسات المتعلقة بتحليل المخاطر التي تواجه المشاريع الكبيرة تحديداً، فقد تم الاعتماد على مجموعة من الدراسات التي عرضت في أجزائها مكونات تتعلق بتحليل وإدارة المخاطر في المشاريع في الدول العربية والأجنبية، وتمثلت فيما يلي:

وفقاً ل (Assaf, 1995) تناولت الدراسة الأسباب الرئيسية للتأخير في مشاريع البناء الكبرى في المملكة العربية السعودية وأهميتها النسبية، أُجري استطلاع رأي على عينة عشوائية من ٢٤ مقاولاً و ١٥ شركة معمارية وتسعة ملاك من المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية. شمل الاستطلاع ٥٦ سبباً للتأخير، وطلب من المشاركين تقييم أهميتها. صُنفت عوامل التأخير في تسع مجموعات رئيسية، تم قياس مستوى أهمية الأسباب والمجموعات وترتيبها وفقاً لمؤشر أهميتها (A/E) للمقاولين والملاك. وُجد أن مجموعة التمويل لعوامل التأخير هي الأعلى تصنيفاً بين الثلاثة، بينما جاءت البيئة في أدنى مرتبة.

أجرى محمد إبراهيم الخليل ومحمد بن عبد العزيز الغفلي دراسة أخرى (Al-Khalil, 1999) هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهم أسباب التأخير في مشاريع المرافق العامة، بناءً على تواترها وشدتها. أُجري استطلاع رأي بين عينات مختارة عشوائياً من المقاولين والاستشاريين والمالكين لتقييم تواتر وشدة سبباً محتملاً للتأخير. كشف التحليل عن اختلاف في ترتيب فئات التأخير الرئيسية. صنّف الاستشاري مجموعة مخاطر أداء المقاول على أنها الأكثر أهمية، بينما صنّفها المالك في المرتبة الثانية، واعتبرها المقاول الأقل أهمية بين جميع فئات التأخير، صنّف المالك مجموعة مخاطر التخطيط والتصميم المبكر على أنها الأكثر أهمية، بينما صنّفها المقاول والاستشاري على أنها مرتبطة بمجموعة مخاطر اللوائح الحكومية. صنّف المالك تأخيرات الموقع والظروف البيئية على أنها الأقل أهمية، بينما صنّفها المقاول والاستشاري التأخيرات المهنية في المرتبتين الخامسة والرابعة على التوالي. وأخيراً، اعتُبرت الإشراف على الموقع مجموعة واحدة، حيث صنّف المقاول إشراف الاستشاري على الموقع كفئة التأخير الرئيسية. وجاء المقاول في المرتبة الثانية من حيث الأهمية، بينما صنّفها المالك والاستشاري في المرتبتين الخامسة والسادسة على التوالي. وشملت الأسباب الأكثر أهمية التي تم تحديدها مشاكل التدفق النقدي والصعوبات المالية التي يواجهها المقاول،

وصعوبة الحصول على التصاريح، والحاجة إلى اختيار أقل مقدم عطاء بغض النظر عن مؤهلاتهم السابقة.

تبع ذلك دراسة أجراها (Assaf S. A.-H., 2006) حددت ٧٣ خطراً في مشاريع البناء الكبيرة. صُنفت هذه المخاطر إلى ثماني فئات بناءً على مصادرها: المشروع، المالك، المقاول، الاستشاري، التصميم، المواد، العمالة، والمعدات. شمل المسح الميداني ٢٣ مقاولاً، و ١٩ استشارياً، و ١٥ مالكا. وكان السبب الأكثر شيوعاً للتأخير الذي حددته الأطراف الثلاثة هو "تغيير الطلب". وخلصت الدراسات الاستقصائية إلى أن ٧٠٪ من المشاريع تجاوزت المدة الزمنية المحددة، وأن ٤٥ من أصل ٧٣ مشروعاً خضعت للفحص قد تأخرت.

وفقاً لـ (Al- Kharashi, 2009) يغطي الاستطلاع عينةً من ٨٦ عميلاً ومقاولاً ومستشاراً يعملون في قطاع الإنشاءات السعودي. صُنفت هذه المجموعات ضمن سبع فئات: العميل، المقاول، المستشار، المواد، العمالة، العقود، وأسباب متعلقة بالعلاقات، لذلك، صُنفت النتائج الرئيسية لتعكس آراء كل فئة من المشاركين بشأن كل فئة من الأسباب. مع ذلك، تبين أن السبب الحالي الأكثر تأثيراً للتأخير هو نقص الكوادر المؤهلة وذات الخبرة، والذي يُعزى إلى العدد الكبير من مشاريع الإنشاءات الكبيرة والمبتكرة وما يصاحبها من نقص في العمالة في هذا القطاع.

من ناحية أخرى، درس (Baghdadi, 2015) مشاريع بناء الطيران في المملكة العربية السعودية. ووجد أن هذه المشاريع لا تزال تُنفَّذ مع تجاوزات كبيرة في الوقت والتكلفة. وعادةً ما تتجم هذه العواقب عن المخاطر التي تتطوي عليها المشاريع. لذلك، كان هدف هذه الدراسة مزدوجاً: تحديد المخاطر المرتبطة بمشاريع بناء الطيران في المملكة العربية السعودية، وثانياً، تقييم عواقب هذه المخاطر على عدد من مشاريع الطيران المدني. ونتيجةً لذلك، تم تحديد ٥٤ خطراً جديداً وتصنيفها إلى ثلاثة مستويات: داخلي، وخارجي، وقوة قاهرة. وأكدت النتائج وجود تجاوزات في الوقت والتكلفة في مشاريع الهيئة العامة للطيران المدني.

دراسة أجراها ناصر العتيبي وآخرون (Alotaibi, 2015) تدرس العوامل الحاسمة التي تساهم في تأخير البناء في المملكة العربية السعودية وتحدد المساهمات المحتملة لأدوات وتقنيات إدارة المشاريع لتقليلها

وفقاً لدراسة أجريت (Elawi, 2016)، تُحدد هذه الورقة البحثية الأسباب الرئيسية لتأخير مشاريع البنية التحتية في مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، وتُقارنها بمشاريع أخرى في

مختلف أنحاء المملكة ودول الخليج. جُمعت البيانات من ٤٩ مشروعًا للبنية التحتية مُدارًا من قبل مالكيها، وحُللت كمياً لفهم شدة التأخير وأسبابه. حُدثت ١٠ عوامل خطر وقُسمت إلى أربع فئات. وُجد أن متوسط التأخير في مشاريع البنية التحتية في مكة المكرمة بلغ ٣٩٪. وتبيّن أن السبب الأكثر خطورة للتأخير هو استملاك الأراضي.

أُجرت دراسة أجراها محمد القحطاني وآخرون (Mohammed, 2018)، بحثًا في المخاطر الخارجية عن سيطرة المقاولين (والتي تسبب بها أطراف ثالثة) في قطاع الإنشاءات السعودي، وأوردت قائمة مصنفة للمخاطر الخارجية عن سيطرة المقاولين وفقًا لوجهات نظرهم من خلال استبيان. وتم تحديد ستة وثلاثين عامل خطر خارج عن سيطرة المقاولين من خلال مراجعة الأدبيات ودراسة تجريبية. وخلصت الدراسة إلى أن أهم المخاطر الخارجية عن سيطرة المقاولين في مشاريع الإنشاءات العامة في المملكة العربية السعودية هي: تأخير الدفعات المقدمة من قبل المالك، وممارسة المالك إسناد العقود إلى أقل مقدم عرض، وببطء اتخاذ القرار من قبل المالك، وأوامر التغيير من قبل المالك أثناء البناء، والبيروقراطية المفرطة في إدارة المالك، والتأخير في موافقة الاستشاري على التغييرات الرئيسية في نطاق العمل، والاستعانة بمصادر خارجية بسبب الهيئات العامة (الطرق والمرافق والخدمات العامة). وتوصي الدراسة بأن يحدد المقاولون المخاطر الخارجية عن سيطرتهم قبل بدء المشاريع، وتحديد كيفية التخفيف من هذه المخاطر مع أصحاب المصلحة في المشروع خلال مرحلة التنفيذ.

وفي دمشق دراسة لينا أديب خضور (٢٠٢٢): تقييم مخاطر الاستدامة في المشاريع السكنية الكبيرة من منظور شركات البناء في دمشق

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مخاطر الاستدامة في المشاريع السكنية الكبيرة في دمشق، وتقييمها، والبحث في أهم إجراءات الاستجابة لها. استندت الدراسة إلى استبيان شمل شركات البناء المحلية، سواء من القطاع العام أو الخاص أو المشترك، المنخرطة في مشاريع الإسكان الكبيرة في دمشق. تم تحليل البيانات باستخدام منهجية الهيئة العالمية لإدارة المشاريع PMI. أظهرت النتائج أن أبرز المخاطر التي تواجه مشاريع الإسكان المستدامة تشمل: زيادة النفقات عن المتوقع، نقص المواد والمعدات الخضراء، نقص وتأخر تأمين السكن الاجتماعي والبدل، التوزيع غير الواضح للمسؤوليات العقدية، ونقص المهنيين المؤهلين. كما أشارت إلى أن أكثر الاستجابات فعالية لمواجهة هذه المخاطر هي الإعداد الجيد لمواصفات العقود، وضرورة الالتزام باتخاذ القرار والتنفيذ في الوقت المحدد، أكدت الدراسة على أهمية تحديد وتقييم مخاطر

الاستدامة كخطوة أساسية نحو إدارتها بفعالية، وضرورة تحول شركات البناء من نموذج السكن التقليدي إلى السكن المستدام، خاصة في ظل مشاريع إعادة الإعمار.

أجريت دراسة شيماء مريزيق عدمان (٢٠٢٢): إدارة المخاطر في المشاريع العمومية
تناولت هذه الدراسة مفهوم مخاطر المشاريع العمومية، أنواعها، وخصائصها، إضافة إلى الأساليب التحليلية المناسبة للتحكم فيها. تم إجراء دراسة تطبيقية على مشروع M28، حيث اعتمدت الباحثة على تحليل الوثائق الخاصة بتحليل المخاطر، بالإضافة إلى مقابلات مع مسؤولي المشاريع العمومية، أظهرت النتائج أن المشاريع العمومية تواجه العديد من المخاطر، مثل تأخر الإنجاز، تجاوز الميزانيات المقررة، وعدم كفاءة التخطيط. وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق مناهج علمية حديثة لإدارة المخاطر، لضمان نجاح المشاريع العمومية وتقليل التحديات التي تواجهها.

تناولت دراسة نضال عدنان جاسم (٢٠١٦): تقييم المخاطر للمشاريع الإنشائية في محافظة ديالى باستخدام تقنية TOPSIS

هدفت الدراسة إلى تقييم المخاطر في المشاريع الإنشائية باستخدام تقنية أفضلية النظام بالتشابه مع الحل المثالي (TOPSIS). تم جمع البيانات من الأدبيات المتخصصة في إدارة المخاطر، بالإضافة إلى مقابلات مع مدراء المشاريع والشركات، أظهرت النتائج أن المعايير الأكثر أهمية في تقييم المخاطر هي التخطيط، التشخيص، التقييم، والرد والمراقبة. كما بينت أن مشروع "بناية مديرية الرياضة والشباب - بعقوبة" كان الأكثر تأثراً بالمخاطر مقارنة بالمشاريع الأخرى.

وفقاً لدراسة إبراهيم بادي (٢٠١٧): تقييم المخاطر في مشاريع البناء والتشييد في مصراتة
اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وأجرى مقابلات مباشرة مع مهندسين ذوي خبرة، بالإضافة إلى استبيان لتحديد المخاطر الرئيسية. تم تحليل المخاطر نوعياً وكمياً، أظهرت النتائج أن ٢٨٪ من المخاطر احتمالية حدوثها عالية، و٥٣٪ تؤثر على زمن تنفيذ المشروع. كما تبين وجود علاقة ارتباط قوية بين احتمالية حدوث المخاطر وتأثيرها.

وايضاً دراسة عبد الكريم وأبو صلاح (٢٠٠٧): المخاطر التشغيلية في البنوك العاملة في فلسطين

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم المخاطر التشغيلية التي تواجه البنوك الفلسطينية، ومدى كفاءتها في التعامل معها وفقاً لمقررات لجنة بازل. بينت النتائج أن معظم البنوك الفلسطينية

لا تلتزم بالمبادئ الأساسية لإدارة المخاطر التشغيلية، مما يقلل من جاهزيتها لتطبيق مقررات بازل الجديدة.

أجريت دراسة صالح عبد الرحمن محمد أحمد الشيخ (٢٠٠٩): أثر إدارة المخاطر في اتخاذ قرارات الائتمان وفق مقررات بازل

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين إدارة المخاطر وعملية اتخاذ قرارات الائتمان أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر واتخاذ قرارات الائتمان، حيث يعد قياس درجة مخاطر العميل من العوامل الحاسمة في منح الائتمان.

وفقاً لدراسة نغم حسين نعمة وسلوى (٢٠١٧): تحليل مخاطر المشاريع وفقاً لنظام إدارة المشاريع الاحترافي - دراسة حالة على شركة منصور للمقاولات الإنشائية

تناولت الدراسة تحليل المخاطر باستخدام أدوات مثل تحليل الاحتمالية والأثر، ومصفوفة المخاطر، وتحليل شجرة القرار. أظهرت النتائج أن غياب إدارة متخصصة للمخاطر يؤدي إلى ارتفاع المخاطر في المشاريع.

واظهرت دراسة فؤاد سالم خوادة القهواي (٢٠٢٤): تقييم ممارسات إدارة المخاطر في شركات التشييد بمدينة زليتن

هدفت الدراسة إلى تقييم استراتيجيات إدارة المخاطر في شركات التشييد. أظهرت النتائج وجود قصور في استخدام تقنيات تحليل المخاطر، واعتماد الشركات على الخبرة الشخصية بدلاً من الأساليب العلمية.

وايضاً دراسة أحمد الفرطاس (٢٠١٨): تأثير قياس المخاطر المالية على تحسين الأداء المالي للمشروعات الصغيرة

تناولت الدراسة العلاقة بين قياس المخاطر المالية (الائتمان، السيولة، الفشل المالي) وتحسين الأداء المالي للمشروعات الصغيرة في ليبيا. أظهرت النتائج أن قياس المخاطر المالية يساعد في تحسين الأداء المالي وتقليل احتمالات الفشل.

وتناولت دراسة هير بور (٢٠٢١): إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية

استعرضت الدراسة مفاهيم إدارة المخاطر في مشاريع البناء، وعلاقتها بإدارة القيمة، مع دراسة حالة لتحديد مصادر المخاطر في المشاريع الإنشائية.

وأوضحت دراسة حسين ونور (٢٠٢٢): إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية

تناولت الدراسة المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية، وقسمت المخاطر إلى ست فئات، أبرزها التمويل، الوضع الأمني، والإدارة. أظهرت النتائج أن التمويل يمثل أكبر تهديد للمشاريع. وايضاً دراسة: (Nthatisi Khatleli (2019) إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية

اقترحت الدراسة نموذجاً قياسياً لإدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية، يعتمد على خريطة المخاطر لتحديد المخاطر الحرجة وغير الحرجة. تم تطبيق النموذج على مشروع إقامة خزان لمحطة طاقة كهرومائية، وحقق نجاحاً في تقليل المخاطر.

وفقاً لدراسة: (Wolbers, Michiel C. (2009) تطبيق إدارة المخاطر في منظمات الأشغال العامة في تشيلي

تناولت الدراسة تحليل الوضع الحالي لتطبيق إدارة المخاطر في منظمات الأشغال العامة في تشيلي، وقارنتها بتجارب هولندا والولايات المتحدة. وأوصت بتطبيق استراتيجيات متطورة لتحسين إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية.

أجريت دراسة: (Sujata Shakya (2020) تقييم استراتيجية إدارة المخاطر في بناء مطار غوتام بوذا الدولي

هدفت الدراسة إلى تقييم استراتيجيات إدارة المخاطر في بناء مطار غوتام بوذا الدولي من خلال مراجعة الأدبيات، ودراسة المستندات، والملاحظة الميدانية مع جميع الأطراف المعنية (صاحب العمل، الاستشاري، المقاول). أظهرت النتائج أن المشروع يفقر إلى خطة رسمية لإدارة المخاطر، لكن هناك ممارسات جيدة لتخفيف بعض المخاطر مثل تلك المتعلقة بالجودة. وأوصت الدراسة بتنسيق قوي بين فرق العمل، مراجعة التصميمات والمواصفات، إدارة نقدية فعالة، تعيين استشاري مختص في الموقع، واتباع معايير السلامة.

وبينت دراسة: (Shubham Sharma (2020) تحديد وإدارة المخاطر في مشاريع البناء والبنية التحتية

حددت الدراسة سبعين خطراً رئيسياً في مشاريع البناء والبنية التحتية في الهند، وصنفتها إلى ثماني فئات، ثم طورت استبياناً لتحليل احتمال وشدة هذه المخاطر باستخدام مؤشر الأهمية النسبية (RII). أظهرت النتائج أن المخاطر الأكثر تأثيراً تشمل تأخير الموافقات والتصاريح، تأخير الدفع، تقلبات التضخم، قيود الوقت، وأخطاء التصميم. وأوصت الدراسة بنموذج لتخفيف المخاطر، مما يساعد مديري المشاريع على التعامل مع المخاطر وتقليل آثارها السلبية.

وايضاً تناولت دراسة فهد أحمد بستاني (٢٠٢١): أثر العلاقة بين إدارة المخاطر وتطوير المشاريع الإنشائية في السعودية

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية في السعودية. استخدمت استبانات لقياس إجراءات إدارة المخاطر ومدى تحقيق معايير النجاح في المشاريع. أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي بين تحديد وتقييم المخاطر ونجاح المشاريع من حيث الجدول الزمني، الميزانية، والامتثال للمواصفات الفنية، بينما لم يكن هناك تأثير واضح على تجنب الدعاوى القضائية. كما أشارت الدراسة إلى أن استجابة المخاطر تؤثر بشكل مباشر على تحقيق معايير الجودة ونطاق العمل.

وكما أوضحت دراسة: (Radenkovic, Mladen (2012) إدارة المخاطر والأداء في المشاريع العملاقة

قدمت الدراسة نتائج بحث طويل حول إدارة المخاطر في المشاريع الضخمة، مقسمة إلى ست مراحل تشمل تجاوز التكلفة والوقت، تحليل المخاطر، خصائص المخاطر، سجلات المخاطر، ونموذج بوابة المخاطر. توصي الدراسة باستخدام هذه المراحل لتحسين نجاح المشاريع الكبرى.

واخيراً دراسة عبد المنعم (٢٠٢١): تحديد وتصنيف أهم مخاطر المشاريع الإنشائية الضخمة في السعودية

تناولت الدراسة المخاطر التي تواجه المشاريع العملاقة في السعودية، والتي تتميز بميزانيات ضخمة وجدول زمنية طويلة. أظهرت النتائج أن فشل إدارة المخاطر يؤدي إلى تجاوزات كبيرة في التكاليف والمدة. تم تحديد ٥٧ خطراً، صنفت إلى مجموعتين رئيسيتين و ٨ مجموعات فرعية، وحددت الدراسة أهم ١٥ خطراً بناءً على مؤشر الأهمية النسبية لكل منها. أوصت الدراسة بتطبيق أفضل الممارسات لإدارة المخاطر في المشاريع العملاقة لضمان تحقيق أهدافها بفعالية.

التعقيب على الدراسات السابقة

تُعد دراستي الحالية "تحليل المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية" امتداداً للأبحاث السابقة في مجال إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية والبنية التحتية، لكنها تتميز بمنهجية أكثر شمولية وتحليل معمق للعوامل التي تؤثر على نجاح المشاريع الكبرى.

أوجه التشابه مع الدراسات السابقة:

١. تناول المخاطر في المشاريع الإنشائية:

- دراسات تتقاطع مع دراسات مثل (Assaf, 1995) و (Al-Khalil, 1999) و (Baghdadi, 2015) التي ركزت على المخاطر المؤثرة على مدة تنفيذ المشاريع، مثل نقص التمويل، مشكلات التخطيط، وتأخيرات الموافقات الحكومية.
- كما تشابه مع دراسة (Mohammed, 2018) التي تناولت المخاطر الخارجة عن سيطرة المقاولين، حيث تتناول دراستي أيضاً تأثير الأطراف المعنية على نجاح المشاريع.

٢. تحليل مصادر المخاطر وتصنيفها:

- دراسات مثل (Assaf, 2006) و (Al-Kharazi, 2009) قامت بتصنيف المخاطر إلى فئات مختلفة تشمل التمويل، التصميم، الموارد البشرية، واللوائح التنظيمية. دراستي تتبع نهجاً مشابهاً ولكن بتركيز على المشاريع الكبرى فقط.
 - دراسة (Abdelmonem, 2021) ركزت على تصنيف المخاطر في المشاريع العملاقة، وهو ما يتوافق مع دراستي التي تستهدف المشاريع الكبرى في السعودية.
٣. التركيز على البيئة المحلية في المملكة العربية السعودية:

العديد من الدراسات مثل (Elawi, 2016) و (Baghdadi, 2015) و (Fahd Bastani, 2021) ركزت على تحليل المخاطر في مشاريع محددة داخل السعودية. دراستي تواصل هذا التوجه ولكن بتوسيع نطاق التحليل ليشمل المشاريع الكبرى في مختلف القطاعات.

أوجه الاختلاف والتميز في دراستي:

١. التركيز على المشاريع الكبرى فقط:

معظم الدراسات السابقة ركزت على مشاريع البناء والإنشاءات بشكل عام، بينما تركز دراستي على المشاريع الكبرى التي تتسم بميزانيات ضخمة، تعقيد تنظيمي أكبر، وتأثير اقتصادي واسع النطاق.

٢. تحليل شامل للأسباب الجذرية للمخاطر:

دراستي لا تكتفي فقط بتحديد المخاطر كما في (Mohammed, 2018) أو (Sharma, 2020)، بل تتعمق في تحليل أسبابها الجذرية، مثل السياسات الحكومية، إدارة العقود، والعوامل الاقتصادية المؤثرة.

٣. دمج نهج استباقي في إدارة المخاطر:

بينما تركز معظم الدراسات السابقة على توصيف المخاطر كما في (Alotaibi, 2015) و(Nthatsi Khatleli, 2019)، فإن دراستي تسعى لتقديم نموذج استباقي لإدارة المخاطر في المشاريع الكبرى.

تختلف دراستي عن معظم الدراسات السابقة بكونها تتماشى مع التوجهات الاستراتيجية للمملكة، حيث تركز على كيفية تقليل المخاطر لضمان تحقيق أهداف التنمية الكبرى في ظل رؤية ٢٠٣٠.

نُقدم دراستي إضافة نوعية إلى الأدبيات العلمية في مجال إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى من خلال تناولها تحليلًا أكثر شمولية للأسباب الجذرية للمخاطر، وتقديمها نموذجًا استباقيًا لمواجهتها، مع ارتباطها الوثيق بتوجهات التنمية الاقتصادية الكبرى للمملكة.

المبحث الثاني: الإطار النظري

أولاً: مفهوم المشاريع الكبرى

تمت صياغة مصطلح المشروع الضخم في السبعينيات لتوصيف حجم وتكلفة مشاريع تطوير الطاقة واسعة النطاق التي يتم تنفيذها في جميع أنحاء العالم (Altshuler, 2003) ويستخدم لوصف المشاريع الرأسمالية الكبيرة جدا التي تكلف ملايين الدولارات الأمريكية (Dimitriou, 2014)

ذكر (حيدر، ٢٠١١) انه لا يوجد تعريف واحد للمشاريع العملاقة، كما لا يوجد فهم واضح لما يميزها عن أي مشروع كبير أو معقد آخر، ويوضحون أيضًا أن المفهوم الأكثر شيوعًا بين الممارسين والباحثين هو مفهوم المشروع الضخم الذي تتجاوز تكلفته مليار دولار أمريكي، والذي عادةً ما يؤدي إلى تجاوزات في التكاليف.

هناك تعريفات عديدة للمشاريع العملاقة في أدبيات البناء. ومع ذلك، فإن معظم التعريفات المقدمة لا تضع المشاريع العملاقة في سياق إدارة البناء، بل في سياق التخطيط الشامل والاقتصاد الأوسع. على سبيل المثال، تُعرّف المشاريع العملاقة بأنها مشاريع هامة تتميز بمنظمات متعددة تسعى لتحقيق النجاح بأهداف مختلفة تخضع لتأثيرات اجتماعية وسياسية (Ruuska, 2009)

تعتبر التعريفات الأخرى المشاريع العملاقة مشاريع ذات أداء ضعيف بشكل لافت للنظر من حيث الاقتصاد والبيئة والدعم العام. كما أنها تؤدي إلى تجاوز التكاليف وإيرادات أقل من المتوقع تعيق النمو الاقتصادي بدلا من النهوض به. (Flyvbjerg, 2003)

تعرف الإدارة الفيدرالية للطرق السريعة (FAHWA) المشاريع العملاقة بأنها: مشاريع البنية التحتية الكبرى التي تكلف أكثر من ١ مليار دولار ، أو مشاريع ذات تكلفة كبيرة تجذب مستوى عال من الاهتمام العام أو المصالح السياسية بسبب التأثيرات المباشرة وغير المباشرة الكبيرة على المجتمع والبيئة وميزانيات الدولة (حيدر، ٢٠١١) سلطت الضوء على أن التعريفات الأكثر تفصيلاً للمشاريع العملاقة تصفها بأنها مشاريع معقدة واسعة النطاق غالباً ما تفشل في تلبية تقديرات التكاليف ، الجداول الزمنية ونتائج المشروع المتوقعة وتعريف المشاريع العملاقة بأنها مشاريع تحتوي على عنصر كبير من الابتكار التكنولوجي المرتبط بمخاطر عالية وتتميز بالصراع وعدم اليقين وضعف التعاون بين الشركاء (Ilke Kardes a, 2013)

يتطلب المشروع الضخم، وهو مفهومٌ يتزايد أهميته في بيئة الأعمال العالمية المترابطة اليوم، دراسةً دقيقةً نظراً لتوسع الشبكات العالمية، وزيادة التعاون بين الشركاء المتعددين، وتعقيد إدارة هذه المشاريع. ويمكن تعريف هذا المشروع الضخم بأنه مشاريع تصنيع أو بنية تحتية ضخمة تُحدث تحولات جذرية وسريعة في المشهد العام بطرق واضحة المعالم. وتتضمن هذه المشاريع استخداماً منسجماً لرأس المال، وتكنولوجيا متطورة، وتخطيطاً مكثفاً، ونفوداً سياسياً. وتتطلب مشاركة العديد من الممولين، غالباً من دول مختلفة، ويستغرق إنجازها سنواتٍ طويلة. (Gellert, 2003)

يعرف الأمير (Prince Boateng, 2014). المشاريع الضخمة بأنها مشاريع معقدة ومكلفة غالباً ما تتطوي على تحديات اجتماعية وتقنية واقتصادية وبيئية وسياسية (حادة) لإدارة المشاريع. وأخذوا في الاعتبار فئة المخاطر (STEEP)، وبالتالي تبناوا عملية الشبكة التحليلية ودمجها مع مؤشر أولوية المخاطر الجديد كنهج مبتكر لنمذجة المخاطر بشكل تحليلي بناء على البيانات التي تم جمعها من مشروع شبكة ترام إندبرة في مرحلة البناء.

ونذكر (Merrow, 1988) تتميز المشاريع العملاقة بخصائص مميزة عديدة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالعديد من المشاكل التي يُفترض أن تصاحب المشاريع الضخمة، وهي كما يلي: تميل المشاريع العملاقة إلى استنزاف الموارد المتاحة إلى أقصى حدودها (وأحياناً تتجاوزها) - موارد مثل العمالة، وإمدادات المواد السائبة كالخرسانة والأنابيب، ومهارات الإدارة، وأنظمة المعلومات. غالباً ما تكون المشاريع العملاقة مناطق عمرانية تقتصر إلى البنية التحتية الأساسية، مثل مرافق النقل والاتصالات والإسكان والرعاية الصحية والصرف الصحي. قد يكون المناخ معادياً، وقد تكون الثقافة غريبة على المسؤولين عن إدارة المشاريع. غالباً ما تحظى المشاريع العملاقة بمكانة مرموقة داخل الشركات والهيئات الراعية، وفي سياسات الدول المضيفة أو التقسيمات السياسية. نادراً ما تمر المشاريع العملاقة دون أن يلاحظها المنظمون. نجاح هذه المشاريع بالغ الأهمية لرعاتها، لدرجة أن الشركات،

وحتى الحكومات، قد تُصاب بالإرهاق عند فشلها. وأخيرًا، عادةً ما تكون المشاريع العملاقة طويلة الأجل. وبالتالي، يكون هناك متسع من الوقت لتغيير الأمور التي تؤثر على نتائج المشروع، ونقل إمكانية الحفاظ على الاستمرارية في إدارة المشاريع.

مفهوم المخاطر في إدارة المشاريع

المخاطر في إدارة المشاريع تُعرف بأنها الأحداث أو الظروف غير المؤكدة التي يمكن أن تؤثر على الهدف العام للمشروع، سواء في مجالات الوقت، التكلفة، أو الجودة. المخاطر قد تكون سلبية (تؤدي إلى مشاكل أو تهديدات) أو إيجابية (تخلق فرصًا لتحسين المشروع). لذلك، فإن إدارة المخاطر تمثل عملية التخطيط والرقابة على المخاطر المرتبطة بالمشاريع.

أنواع المخاطر في المشاريع الكبرى

تتنوع المخاطر التي قد تواجه المشاريع الكبرى وفقًا لنوع المشروع وظروف البيئة المحيطة. وبناءً على الدراسات السابقة، يمكن تصنيف المخاطر إلى عدة أنواع رئيسية تشمل:

١. المخاطر المالية: وهي تتعلق بالتحديات الاقتصادية مثل تغيرات الأسعار، تقلبات السوق، ومشاكل في التمويل أو الاستثمار.
٢. المخاطر التقنية: تشمل مشاكل التقنية في تصميم المشروع، تنفيذ الأعمال، أو اعتماد تقنيات غير ملائمة.
٣. المخاطر البيئية: وتشمل التحديات المتعلقة بالتغيرات البيئية، مثل مخاطر الطقس أو تأثيرات البيئة المحيطة بالمشروع.
٤. المخاطر القانونية والتنظيمية: مثل تأخيرات الحصول على تصاريح أو تغييرات في القوانين واللوائح التي تؤثر على المشروع.
٥. المخاطر البشرية: وتشمل مشاكل القوى العاملة مثل نقص المهارات أو تغييرات في الموظفين الرئيسيين.

ثانيًا: إدارة المخاطر

مفهوم إدارة المخاطر:

أما فيما يخص إدارة المخاطر فعرفت لجنة التنظيم المصرفي وإدارة المخاطر المنبثقة عن هيئة قطاع المصارف في الولايات المتحدة الأمريكية على أنها "تلك العملية التي يتم من خلالها رصد المخاطر،

وتحديدها، وقياسها ومراقبتها، والرقابة عليها، وذلك بهدف ضمان فهم كامل لها والاطمئنان بأنها ضمن الحدود المقبولة، والإطار الموافق عليه من قبل مجلس إدارة المصرف للمخاطر. (ابو حميد، ٢٠٠٨)

يُعرف penny إدارة المخاطر المالية على أنها "استخدام أساليب التحليل المالي وكذلك الأدوات المالية المختلفة، من أجل السيطرة على مخاطر معينة وتدنيه آثارها غير المرغوبة على المؤسسة، ويرى أنه يمكن تسمية هذه العملية إدارة الخسائر المحتملة" (شلالي و قاشي ، ٢٠١٣)

تعرف أيضا على أنها " الأسلوب العلمي لتحديد الأخطار التي يتعرض لها الفرد أو المنشأة أو المشروع، وتصنيفها وقياسها ثم اختيار أنسب الوسائل لمواجهةها أو لمواجهة الخسائر المترتبة عليها بأقل تكلفة ممكنة" (سعيد، ٢٠١٥)

وبالتالي، يمكن القول إن إدارة المخاطر " هي مجموعة من الإجراءات الإدارية التي تهتم بتحديد مختلف المخاطر المصرفية وقياسها ومراقبتها وكذا الرقابة عليها من خلال أسلوب علمي ومن ثم اختيار أنسب الوسائل التي من شأنها أن تقلل من إمكانية حدوث الخسارة، وذلك باستخدام أساليب التحليل المالي وكذلك الأدوات المالية المختلفة ."

أهمية إدارة المخاطر

تعتبر إدارة المخاطر طريقة فعالة للغاية لإدارة المواقف الحرجة وبناءً على ذلك، يتم اتخاذ تدابير إيجابية لتقليل عواقب تحقق المخاطر، تتمثل أهمية إدارة المخاطر في المصارف فيما يلي. (زرارقي، ٢٠١٢)

- تقدير المخاطر والاحتياط ضدها بما لا يؤثر على ربحية المصرف.
- المساعدة في تشكيل رؤية واضحة يتم بناء عليها تشكيل خطة وسياسة واتخاذ قرارات التسعير.
- تنمية وتطوير ميزة تنافسية للمصرف عن طريق التحكم في التكاليف الحالية والمستقبلية.
- مساعدة المصرف على احتساب معدل كفاية رأس المال وفقاً المقترحات لجنة بازل.

خطوات إدارة المخاطر

تقوم إدارة المخاطر المصرفية على مجموعة من الخطوات أو المراحل، والتي تلعب دورا هاما في مواجهة المخاطر.

حيث تتمثل هذه المراحل فيما يلي: (حفصي و الهلة، ٢٠١٥)

- تحديد الأهداف والغايات لإدارة المخاطر.
- التعرف على المخاطر وتحديدتها.
- تحليل المخاطر
- تقييم المخاطر.
- دراسة البدائل واختيار الأسلوب.
- تنفيذ القرار أو معالجة المخاطر.
- التقييم والمراجعة

استراتيجيات إدارة المخاطر

إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى تتطلب استراتيجيات متعددة تهدف إلى تحديد المخاطر، تحليل تأثيراتها، وتطوير خطط للتعامل معها. أهم الاستراتيجيات تشمل:

١. الوقاية والحد من المخاطر: من خلال تحديد المخاطر المحتملة في مرحلة التخطيط والعمل على تفاديها.
٢. التخطيط الطارئ: وضع خطط بديلة لتقليل التأثيرات السلبية عند حدوث المخاطر.
٣. التدقيق والتقييم المستمر: مراقبة تقدم المشروع بشكل مستمر لتحديد أي مخاطر محتملة بشكل مبكر.

نظريات إدارة المخاطر في المشاريع

أدت الدراسات السابقة إلى تطوير العديد من النماذج والنظريات التي يمكن تطبيقها على المشاريع الكبرى. من أبرز هذه النظريات:

١. نموذج إدارة المخاطر المستمر: حيث يتم التعامل مع المخاطر طوال دورة حياة المشروع عبر إجراء تقييمات دورية.
٢. نموذج التحليل السببي: الذي يركز على تحديد العوامل الرئيسية التي قد تؤدي إلى ظهور المخاطر وتقديم حلول مبنية على هذا التحليل.

إدارة مخاطر المشروعات ونظام pmp

ماهي 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، واحد اهم 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 والتي تساعده على اتخاذ القرارات السليمة، الا انه لن يزيل القلق الذي يلزم الشخص عند اتخاذ قراراته مما يخلق لديه حالة معنوية معينة يوصف بالمخاطرة التي تلازم متخذ القرار (موسى وآخرون، ٢٠١١: ٢٤-٢٥).

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 او الصناعة فهي جزء من إدارة المخاطر (Murphy, Gilpin 2008:13,))

ويحدث ايضا ان تنشأ المخاطر 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

ويتضح من تعريف المخاطرة بأنها نتاج نقص معلومات وعدم التأكد (Uncertainty)، ومن العلاقة بين المخاطر وعدم التأكد يمكن ان نحدد الخصائص الأساس التي تتسم بها المخاطر بشكل عام ومخاطر المشروع على وجه الخصوص وكالاتي: (عزمي، ٢٠١٠)

ترتبط المخاطر بثلاثة عناصر: الحدث، الذي قد يُسببه في حال وقوعه؛ والاحتمال، الذي يتعلق بنمط وتكرار حدوثه؛ والنتائج، وهي نتائج الحدث عند وقوعه. المخاطر محتملة الحدوث في حدوثها ونتائجها، وهي قابلة للقياس والإدارة. علاوة على ذلك، لا تُعتبر المخاطر مفاجئة أو خطيرة إذا أُدبرت بشكل صحيح.

إدارة مخاطر المشروع

تشير الأدبيات الى ان إدارة المخاطر هي مجموعة الأساليب والوسائل المستعملة في المشروع من أجل إدارة المخاطر، ورصد حالة عدم التأكد المؤثرة على أعمال وأهداف المشروع، والذي يعرفها بأنها التطبيق المنظم لسياسات وإجراءات وممارسات الإدارة ومهام تحليل وتقييم ومعالجة ومراقبة المخاطر (Campbell, ٢٠٠٥:٧).

ومما تجدر الإشارة اليه ان اعتماد ادارة للمخاطر بشكل عام وإدارة لمخاطر المشروع على وجه التحديد له اهداف عديدة اذ تساعد على تحسين المواقف من خلال تقليل التكلفة الى الحد الأدنى وتقليل تكاليف التأمين وضبط الوقت وغيرها وتحسين فرص النجاح الشامل للأعمال واخراج نتائج أفضل الأعمال من خلال اتخاذ القرارات الأكثر استنارة (Gabel,,2013: ix).

ويضيف (Loader) بأنها سوف تحقق الاتي (Loader,2006:25):

- تحديد انواع المخاطر التي تواجهها وفي أي المجالات تكون ذات تأثير أكبر.
- الإدخال وسائل للرقابة الإدارة المخاطر وضمن المتطلبات القانونية وقدرات وسياسات الأعمال.
- التحسين المستمر لنشاطات إدارة المخاطر في مستوياته ومجالاته المختلفة.

نظام الـ PMP ومخاطر المشروعات

لكي تكون هناك إدارة شاملة للمخاطر تسعى الى مواجهة التغييرات غير المتوقعة والتي تعرقل عملية تحقق الأهداف فلا بد من اعتماد نظام شمولي يأخذ بنظر العنايه كل السيناريوهات المتاحة، ويعد نظام إدارة المشاريع الاحترافية (PMP) أحد أهم تلك النظم التي تعمل على ادارة المخاطر بشكل متكامل وشامل وباعتماد العمليات الآتية: (Project Management Institute, 2004)

- تخطيط إدارة المخاطر 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.
- تحديد المخاطر: هي عملية تحديد المخاطر التي قد تؤثر في المشروع وتوثيق خصائصها المميزة والأفراد المشاركون في نشاطات تحديد المخاطر قد يكون من بينهم مدير المشروع وأعضاء فريق المشروع وفريق إدارة المخاطر والعملاء وخبراء المواد.
- التحليل النوعي للمخاطر: هو عملية إخضاع المخاطر على وفق أهميتها لمزيد من التحليل والإجراءات عن طريق تقييم احتمالية حدوثها وتأثيرها والجمع بينهما، ويمكن لتعاريف مستويات احتمال الحدوث والتأثير وعقد المقابلات مع الخبراء أن تساعد على تصحيح أوجه الانحياز التي غالباً ما تكون موجودة في البيانات المستخدمة في هذه العملية. وقد يعظم عنصر الأهمية القصوى للوقت، بالنسبة للإجراءات المتعلقة بالمخاطر من أهمية مخاطرة ما، كما أن تقييم جودة المعلومات المتاحة حول مخاطر المشروع يساعد على فهم تقييم أهمية المخاطر في المشروع.

■ التحليل الكمي للمخاطر: هو عملية القيام بتحليل رقمي لتأثير المخاطر التي تم الكشف عنها على أهداف المشروع الكلي. هذا ويتم إجراء التحليل النوعي أولاً للوقوف على تلك المخاطر التي لها تأثير محتمل على احتياجات المشروع التنافسية. وبذلك فهي توفر طريقة تناول كمية لاتخاذ القرارات في حالة عدم التأكد.

■ تخطيط الاستجابة للمخاطر: وهو عملية وضع الخيارات والإجراءات بهدف تحسين الفرص والتقليل من المخاطر التي تهدد المشروع وتشتمل على تحديد وتعيين شخص واحد أو أكثر يتولى مسؤولية عن كل استجابة تم الاتفاق عليها وتم تمويلها لمواجهة المخاطر.

استراتيجيات الاستجابة للمخاطر:

○ استراتيجيات المخاطر السلبية أو التهديدات (Simu, 2006)

- التفادي: أي تفادي المخاطر بتغيير خطة إدارة المشروع للتخلص من التهديدات بشكل نهائي وذلك من خلال تمديد الجدولة الزمنية أو تغيير الإستراتيجية أو تقليل المجال.
- التحويل: وتعني تحويل المخاطر أي نقل بعض أو جميع التأثيرات السلبية الى طرف ثالث.
- التخفيف: وهذا يقضي تخفيف تأثير المخاطر بحيث يكون ضمن الحدود المقبولة.
- القبول: وهو الإبقاء على خطة إدارة المخاطر والتعامل مع احتياطات الطوارئ لمعالجة المخاطر.

○ استراتيجيات المخاطر الايجابية (PMO, ٢٠١٦: ١٨-١٩)

- الاستغلال: أي تحقيق الفرصة والاستفادة منها كتخفيض الوقت أو تخفيض الكلفة..
- المشاركة: أي إشراك طرف ثالث لاغتنام الفرصة وتحقيق أهداف المشروع.
- التحسين: زيادة احتمالية تحقق الفرصة كزيادة الموارد لأحد النشاطات كي يتم إنهاؤها مبكراً.
- القبول: الاستعداد للاستفادة من الفرصة في حالة ظهورها.

○ استراتيجية الاستجابة الطارئة: هنا يتم إعداد بعض الاستجابات إذ لا يتم استعمالها الا عند وقوع أحداث معينة يتم تحديدها مسبقاً.

- رقابة وضبط المخاطر: هي العملية التي يتم بها تحديد المخاطر التي تظهر مؤخراً وتحليلها وتخطيطها، مع تتبع المخاطر المعروفة والمخاطر المدرجة في قائمة الرقابة، مع إعادة تحليل المخاطر القائمة ومتابعة الأحوال التي تثير خطط الطوارئ ومتابعة المخاطر المتبقية ومراجعة تنفيذ الاستجابات للمخاطر مع تقييم فاعليتها في الوقت نفسه.

التحليل النوعي والكمي لمخاطر المشروعات

طبيعة تحليل مخاطر المشروعات

يهدف تحليل مخاطر المشروعات إلى تبيان نوع الخسائر والتهديدات التي يتعرض لها المشروع والاسباب الكامنة خلفها ومن ثم معرفة كيفية مواجهتها سواء بتخفيضها أم ازلتها أم صنع الفرصة، ولا يمكن بشكل من الاشكال تبيان ذلك الا بعد ان يتم تشخيص ما إذا كان هناك ثمة محددات تعيق اعمال المشروع وتقدمه سواء ما يتعلق بالنواحي الفنية أم المالية أم المادية أم البشرية على حد سواء. وتتمثل الادوات التي تم اعتمادها في تحديد وتشخيص المخاطر بالآتي:

أ- أدوات تحديد المخاطر وتشمل:

١. المقابلة الشخصية: وهي عملية تقصي الحقائق بتقنية جمع المعلومات وجها لوجه، او عن طريق الهاتف او البريد الإلكتروني أو الرسائل الفورية أو المناقشات، ويتم ذلك مع الخبراء والمشاركين في المشروع، واصحاب المصلحة وخبراء المواد، إذ ان الغرض منها هو تحديد المخاطر والتعرف عليها (Marco & Thaheem, 2014:76).

٢. تحليل قوائم الفحص Checklist Analysis وذلك للتعرف على المخاطر اعتمادا على المعلومات والمعرفة التاريخية التي تم تجميعها من مشروعات مشابهة سابقة، ومن مصادر معلومات اخرى وهي جزء من إجراءات وثائق ضمان الجودة للمنظمة ويمكن استعمال أدنى مستوى من هيكل تجزئة المخاطر كقائمة لفحص المخاطر وينبغي ان يتأكد الفريق من استكشاف العناصر التي لا تظهر في قائمة الفحص. كما ينبغي ان تخضع للمراجعة والتنقيح أثناء إقبال المشروع للاستفادة منها في مشروعات مستقبلية. (Cooper, el ٢٠٠٥:٤١، at).

ب. ادوات التحليل النوعي للمخاطر ويشمل:

١. تقييم احتمالية وتأثير المخاطر Risk probability and impact assessment: يبحث تقييم احتمالية المخاطر في الاحتمال القائل " أن كل المخاطر المحددة ستقع "، ويبحث في التأثير المحتمل على أحد أهداف المشروع والمتمثلة بالجدول الزمني او التكلفة او الجودة او الاداء بما في ذلك التأثيرات السلبية للتهديدات والتأثيرات الايجابية للفرص. ويتم تقييم الاحتمالية والتأثير لكل مخاطرة يتم التعرف عليها وتحديدها (Team FME, ٢٠١٤: ٢٦).

٢. مخطط السبب التأثير (Cause–Effect Diagram) تعد هذه الاداة: اداة للتحليل الكمي كما في التحليل النوعي والتي توفر طريقة منهجية للنظر في الاسباب التي تسهم في ابراز

مشكلة ما. ويتم تمثيلها بالرسم التخطيطي لهيكل السمكة، ويعرف مخطط السبب والنتيجة (هيكل يشيكوا) بأنه رسم بياني يمثل أنموذجاً لعرض الارتباطات بين الأحداث (تأثيرها) والأسباب المتعددة لحدوث ذلك إذ توضع المشكلة الرئيسة التي يتعين حلها في رأس هيكل الرسم البياني، وتوضع الأسباب كما في العظام وتتفرع وصولاً إلى الأسباب الفرعية في نهاية المطاف. ويوضح بيانياً العلاقة بين نتيجة معينة وجميع العوامل التي تؤثر فيه (Bose, Tarunkanti, 2012)

٣. مصفوفة الاحتمالية والتأثير: تقوم هذه المصفوفة بتعيين مجموعات من الاحتمالية والتأثير لتقدير درجة المخاطر على أنه ذو أولوية منخفضة أو مرتفعة أو متوسطة، للمساعدة في مواجهة المخاطر، ففي حالة وقوع المخاطر التهديدات) التي يكون لها تأثير سلبي في الاهداف، والتي تقع في منطقة المخاطر المرتفعة، مما يستلزم تنفيذ اجراء الاولوية والاستجابة الهجومية، في حين يتم اتخاذ اعتيادي لا يتعدى الاجراءات المحددة في قائمة المراقبة ولا تستلزم إضافة احتياطي الطوارئ ، وعلى نحو مشابه يمكن الحصول على الفرص الموجودة في منطقة درجات المخاطر المرتفعة ويتم ترتيبها واستهدافها وفق الفائدة الأكبر أولاً. ورصد الفرص الموجودة في درجات المخاطر المنخفضة (PMBOK, ٢٠٠٠: ١٣٥).

ت. ادوات التحليل الكمي للمخاطر

- تحليل شجرة القرارات:

وهي تقنية مخططات لتقييم الآثار المترتبة على سلسلة من الخيارات المتعددة مع وجود حالات عدم التأكد (٣، ٢٠١٥، PMI)

كما انها مخططات التحليل التي تستعمل للمساعدة في اختيار أفضل مسار للعمل عندما تكون النتائج المستقبلية غير مؤكدة وفي الحالات المعقدة جداً يتم استعمال تقنية تحليل شجرة القرارات للحصول على العديد من ٣، النتائج الفردية.

وعلى وفق ما سبق فإن شجرة القرار هي تمثيل بياني تخطيطي للبدائل المتاحة والحالات الطبيعية واحتمالاتها ونتائجها المتوقعة، إذ تنظم البدائل والنتائج والاحتمالات بشكل بياني بما يشبه الشجرة وتفرعاتها ومنها جاءت التسمية.

الفصل الثالث

المنهجية وطرق البحث

تمهيد:

في أي دراسة علمية تتناول موضوعًا معقدًا، مثل تحليل المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى، تلعب منهجية البحث دورًا أساسيًا في توفير إطار منظم ودقيق لفهم الظاهرة قيد الدراسة. تُمكن منهجية البحث الباحث من تحديد أدوات وأساليب جمع البيانات وتحليلها، مما يضمن نتائج موثوقة يُمكن البناء عليها في التطبيقات العملية.

يُركز هذا الفصل على تحديد منهجية البحث المُستخدمة في دراسة المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية. ويوضح المنهج المُستخدم، سواءً كان منهجًا كميًا قائمًا على تحليل البيانات العددية والإحصائية، أو منهجًا نوعيًا قائمًا على دراسات الحالة والمقابلات والاستبيانات، أو مزيجًا من كليهما لتحقيق فهم أشمل للمخاطر قيد الدراسة. كما يتناول مصادر البيانات المُستخدمة، سواءً كانت بيانات أولية جُمعت مباشرةً من الجهات المعنية في المشاريع الكبرى، أو بيانات ثانوية مبنية على دراسات سابقة وتقارير رسمية.

علاوة على ذلك، سيتم استعراض أدوات تحليل المخاطر المُستخدمة في هذه الدراسة، مثل مصفوفة تقييم المخاطر، وتحليل السيناريوهات، ونماذج المحاكاة، والتي تُساعد في تحديد احتمالية حدوث المخاطر وتأثيرها على المشاريع. سيتناول الفصل أيضًا خطوات تحليل المخاطر، بدءًا من تحديد المخاطر المحتملة وتصنيفها حسب درجة تأثيرها، وانتهاءً بوضع استراتيجيات التخفيف والاستجابة.

يوفر هذا الفصل إطارًا واضحًا لمعالجة مشكلة البحث، مما يعزز دقة التحليل وموثوقية النتائج المعروضة لاحقًا في الدراسة. علاوة على ذلك، يُسهم التحديد الدقيق لمنهجية البحث في ضمان توافق الدراسة مع أهداف البحث، مما يُسهم في فهم أعمق للعوامل التي تعيق نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

منهجية البحث

من أجل تحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لوصف وتحليل المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى دراسة أسباب هذه المخاطر وكيفية إدارتها والتخفيف منها، واعتمد البحث بشكل أساسي على التحليل الكمي والكيفي للبيانات التي سيتم جمعها من عدة مصادر رئيسية.

أسلوب جمع البيانات

الاستبيانات تم إعداد استبيان موجه إلى مديري المشاريع، والمهندسين، والمستشارين، والمختصين في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية، وتضمن الاستبيان أسئلة مغلقة وأسئلة مفتوحة، بهدف جمع بيانات حول أنواع المخاطر التي يواجهها المشاركون في المشاريع الكبرى في المملكة، بالإضافة إلى كيفية التعامل معها.

مصادر جمع البيانات:

المصادر الثانوية: وتشمل المصادر الثانوية مراجع متنوعة من كتب ومذكرات وتقارير ومجلات ذات صلة بموضوع البحث، ومواقع الأنترنت والأبحاث السابقة والمقالات المتخصصة في مجال إدارة المخاطر والمشاريع الكبرى.

المصادر الأولية: وتمثلت المصادر الأولية في استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، حيث تم تصميمها بعد التحقق منها وتخصيصها لهذا الغرض وتم تحويلها الى الصيغة الإلكترونية باستخدام منصة Google forms وتم نشر الاستبيان الى مجتمع البحث المستهدف.

أدوات الدراسة:

استخدم الباحث الاستبيان للكشف عن تحليل المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

تصميم الأداة:

بعد اطلاع الباحث على العديد من المصادر ذات الصلة بالموضوع، بالإضافة الى الأبحاث والدراسات السابقة وآراء المحكمين، تم اعداد استبانة الدراسة كأداة رئيسية لجمع البيانات والتي تتكون من التالي:

الجزء الأول: ويتعلق بالبيانات الديموغرافية لأفراد العينة مثل (الجنس، العمر، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي)

الجزء الثاني: ويتعلق بتحليل المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى، ويتكون من محورين وهما:

المحور الأول المتغير المستقل: ويشمل العبارات التي تقيس مستوى المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى. ويحتوي على ٢٠ فقرة

ويشمل جميع الابعاد للمخاطر: مالية - تنظيمية - تقنية - بيئية

المحور الثاني المتغير التابع: ويشمل العبارات التي تقيس مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، ويحتوي على ١٥ فقرة.

مجتمع الدراسة

يشمل المجتمع المستهدف جميع الجهات والشركات والأنشطة المرتبطة بالمشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، مثل: الشركات الهندسية الكبرى، المقاولون الذين ينفذون المشاريع، الهيئات الحكومية التي تشرف على المشاريع الكبرى، المستشارون والمتخصصون في إدارة المشاريع والمخاطر.

حجم العينة:

نظرًا لأهمية الحصول على عينات ممثلة وشاملة، ونظرًا لكثرة المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تم اختيار عينة عشوائية من الشركات الكبرى العاملة في المملكة في قطاعات الإنشاءات والطاقة والنقل وتم اختيار عينة تتكون من (١٥٠) فرداً من مديري المشاريع، المهندسين، والمستشارين العاملين في مشاريع كبرى في المملكة العربية السعودية، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية من مختلف القطاعات (البنية التحتية، الإسكان، النقل، الطاقة) وتم اختيار العينة من الخبراء في إدارة المشاريع والمخاطر بناءً على خبراتهم الطويلة في هذا المجال.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على دراسة تحليل المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى.
- **الحدود المكانية:** اقتصر البحث على الشركات ذات المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية :** تم تنفيذ البحث خلال الفصل الأخير من العام ٢٠٢٤م وبداية العام ٢٠٢٥م.

التحليل الإحصائي المستخدم:

١. اختبارات الثبات والمصدقية لأداة الدراسة (الاستبيان):

❖ استخدام معامل الارتباط لمعرفة مدى قوة العلاقة بين فقرات أسئلة الاستبانة والمتغير التي تنتمي اليه الفقرة.

❖ اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات أداة الدراسة ومدى مصداقية آراء العينة على مستوى المتغيرات الرئيسية.

٢. الأساليب الإحصائية المتعلقة بوصف نتائج متغيرات ومحاور وفقرات الدراسة:

✓ التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.

✓ المتوسط الحسابي والوزن النسبي ودرجة الموافقة.

✓ الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات العينة عن المتوسط.

٣. الأساليب الإحصائية المتعلقة باختبار الفرضيات:

❖ معامل الارتباط لمعرفة الارتباط بين محاور الدراسة

❖ اختبار الانحدار الخطي البسيط لمعرفة أثر المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية -

البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية

❖ اختبار الفروق ذات دلالة إحصائية لمتوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع

الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافية

اختبار الثبات

باستخدام ألفا كرونباخ، تم اختبار معامل الثبات لمعرفة مدى تشابه اجابات افراد العينة، ولقياس مدى ثبات الاستبانة، حيث تم حساب معامل "ألفا كرونباخ"، والجدول (١) يوضح معاملات ثبات الاستبانة.

جدول رقم (١): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

متغيرات الدراسة	معامل ألفا كرونباخ	عدد الفقرات
أنواع المخاطر	.801	20
نجاح المشاريع الكبرى	.702	15
الاستبانة ككل	.840	35

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أشار الجدول أعلاه، أن معامل الثبات العام للاستبانة قد بلغ 0.840، وهي نسبة ممتازة كونها تزيد عن النسبة المقبولة احصائياً والبالغة ٦٠٪، وهذا يؤكد أن استبانة البحث تتمتع بدرجة ودلالة ثبات مقبولة، ويؤكد وجود علاقة ترابط بين عبارات الاستبانة، وبالنسبة لمتغيرات الدراسة فإن متغير انواع المخاطر (0.801)، ونجاح المشاريع الكبرى (0.702)، مما يعطي ثقة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج، ويمكن الاعتماد نتائج الاستبانة في التفسير، والإجابة عن أسئلة الدراسة.

صدق الاستبانة

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال تطبيقها على عينة من أفراد العينة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المحور (المتغير) مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي اليه الفقرة، وكذلك حساب ارتباط بيرسون بين درجات كل محور (متغير) من محاور الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك باستخدام برنامج SPSS والجداول التالية توضح ذلك.

جدول ٢: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات ابعاد متغير انواع المخاطر والدرجة الكلية لكل بعد

أنواع المخاطر	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مخاطر مالية	١- تؤثر تقلبات أسعار المواد الخام بشكل كبير على التكاليف الإجمالية للمشاريع، مما قد يؤدي إلى عجز مالي	.000
	٢- تزيد صعوبة الحصول على التمويل من البنوك والمستثمرين من الضغوط المالية على المشاريع الكبرى	.000
	٣- تتطلب التكاليف الزائدة نتيجة التأخيرات أو التغييرات غير المتوقعة تخطيطاً مالياً دقيقاً	.000
	٤- تشير التقديرات غير الدقيقة للتكاليف إلى مخاطر محتملة في الميزانية، مما قد يؤثر على استدامة المشروع	.000
	٥- تعمل العوامل الاقتصادية مثل التضخم على زيادة التكاليف التشغيلية وتؤثر على الجدول الزمني للمشروع	.000
مخاطر تنظيمية	٦- تحدث التغييرات في السياسات الحكومية تأثيرات مباشرة على تقدم المشاريع الكبرى	.000
	٧- تتطلب الإجراءات التنظيمية المتغيرة استجابة فورية من فرق المشروع لتجنب التأخيرات في المشاريع	.000
	٨- تؤدي التعقيدات البيروقراطية إلى إبطاء العمليات، مما يؤثر على الجدول الزمني لتنفيذ المشاريع	.000
	٩- تشير عدم الامتثال للمعايير التنظيمية إلى مخاطر قانونية قد تؤدي إلى غرامات أو عقوبات	.000
	١٠- تستدعي المخاطر التنظيمية وجود استراتيجيات واضحة لتقليل تأثير التغييرات على سير العمل	.000
مخاطر تقنية	١١- تتطلب المشاريع الكبرى الاعتماد على تقنيات جديدة قد تكون غير مثبتة، مما يزيد من مخاطر الفشل	.000
	١٢- تؤدي الأخطاء التقنية إلى تأخيرات كبيرة في تنفيذ المشروع، مما يؤثر على الجدول الزمني	.000
	١٣- تشير التحديات في إدارة التكنولوجيا إلى ضرورة وجود مهارات تقنية عالية بين العاملين في المشروع	.000
	١٤- تؤثر الاعتماد على أنظمة غير موثوقة على الأداء العام للمشروع وتزيد من حدة المخاطر	.000
	١٥- تستدعي المخاطر التقنية استثماراً مستمراً في التدريب والتطوير لضمان فعالية الفرق التقنية	.000
مخاطر بيئية	١٦- تؤثر التأثيرات البيئية السلبية على سمعة المشروع وعلاقته بالمجتمع المحلي	.000
	١٧- تتطلب الالتزامات البيئية تخطيطاً مسبقاً لضمان الامتثال للمعايير المحلية والدولية	.000
	١٨- تشير الدراسات البيئية إلى مخاطر محتملة على الصحة العامة نتيجة تنفيذ المشروع	.000
	١٩- تؤدي عدم مراعاة المعايير البيئية إلى غرامات وعقوبات قد تؤثر على الميزانية	.000
	٢٠- تستدعي المخاطر البيئية استراتيجيات فعالة للحد من الأثر السلبي للمشاريع على البيئة	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من جدول (2)، أظهرت النتائج جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية، حيث تتراوح معامل الارتباطات ما بين (0.397، 0.770)، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (0.000) لارتباط كل فقرة من فقرات أبعاد متغير أنواع المخاطر بالدرجة الكلية لكل بعد، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصدقية للاستبيان.

جدول ٣: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات أبعاد متغير نجاح المشاريع الكبرى والدرجة الكلية لكل بعد

نجاح المشاريع الكبرى			معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تقليل المخاطر	١- تم تحديد جميع المخاطر المحتملة للمشروع بشكل واضح ودقيق		.273**	.000
	٢- تم وضع خطط فعالة للتخفيف من المخاطر المحددة		.516**	.000
	٣- يتم مراقبة المخاطر بشكل مستمر خلال مراحل المشروع		.559**	.000
	٤- تم تقليل تأثير المخاطر على جدول المشروع وميزانيته		.558**	.000
	٥- يوجد فريق متخصص لإدارة المخاطر يعمل بشكل فعال		.629**	.000
الاستخدام الأمثل للموارد	٦- يتم توزيع الموارد البشرية بشكل عادل وفعال بين أنشطة المشروع		.486**	.000
	٧- يتم استخدام الموارد المالية بشكل مثالي دون إهدار		.618**	.000
	٨- استغلال الموارد المادية (مثل المعدات والمواد) بشكل كفء		.563**	.000
	٩- يتم تقليل الفاقد أو الهدر في الموارد خلال تنفيذ المشروع		.601**	.000
	١٠- يتم استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحسين إدارة الموارد		.594**	.000
خفض التكاليف	١١- تم تحقيق وفورات في التكاليف دون التأثير على جودة المشروع		.394**	.000
	١٢- تفادي التكاليف غير المتوقعة من خلال التخطيط الجيد		.564**	.000
	١٣- يتم مراقبة التكاليف بشكل دوري لتجنب التجاوزات		.625**	.000
	١٤- يتم التفاوض مع الموردين والمقاولين للحصول على أفضل الأسعار		.507**	.000
	١٥- تم تحقيق أهداف المشروع ضمن الميزانية المحددة		.657**	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من جدول (٣)، أظهرت النتائج جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية متوسطة، حيث تتراوح معامل الارتباطات ما بين (0.273، 0.657)، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (0.000) لارتباط كل فقرة من فقرات أبعاد متغير نجاح المشاريع الكبرى بالدرجة الكلية لكل بعد، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصدقية للاستبيان.

الصدق البنائي

تم التأكد من عدم وجود فقرات في أداة الدراسة يمكن أن تضعف القدرة التفسيرية للنتائج، بإيجاد معامل الارتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة كاملة، والموضح كالتالي:

جدول (٤): معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة

متغيرات الدراسة	متغيرات الدراسة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المتغير المستقل	مخاطر مالية	.548	.000
	مخاطر تنظيمية	.786	.000
	مخاطر تقنية	.780	.000
	مخاطر بيئية	.752	.000
	أنواع المخاطر	.919	.000
المتغير التابع	تقليل المخاطر	.556	.000
	الاستخدام الأمثل للموارد	.733	.000
	تخفيض التكاليف	.656	.000
	نجاح المشاريع الكبرى	.811	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

في الجدول اعلاه، اشارت النتائج إلى ان جميع متغيرات الدراسة دالة احصائياً وبدرجة قوية عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$ ، وذلك يعتبر جميع متغيرات الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه.

الفصل الرابع

الدراسة الميدانية

تمهيد:

يُعد جمع البيانات الميدانية وتحليلها مرحلةً محوريةً في أي بحث أكاديمي يهدف إلى دراسة الظواهر المعقدة. تتيح هذه المرحلة اختبار الفرضيات المقترحة واستخلاص استنتاجات دقيقة بناءً على أدلة واقعية. في سياق هذا البحث، يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج دراسة ميدانية تتعلق بالمخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وتحليلها علمياً ومنهجياً.

سيقدم الفصل أولاً وصفاً تفصيلياً لعينة الدراسة وأدوات جمع البيانات المستخدمة، سواءً كانت استبيانات موجهة لأصحاب المشاريع والخبراء في هذا المجال، أو مقابلات نوعية تسعى إلى فهم أعمق لتحديات إدارة المخاطر. سيُقدم هذا بعد ذلك عرضاً تحليلياً للبيانات المجمعة، باستخدام أدوات تحليل بيانات مناسبة، مثل التحليل الإحصائي للاستبيانات أو تحليل محتوى المقابلات النوعية.

علاوةً على ذلك، سيتم تفسير النتائج في ضوء الدراسات السابقة. ستُقارن النتائج بالاتجاهات والنظريات المطروحة في الفصل الأول، مما يُساعد على تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين النتائج النظرية والتطبيقية. سيساهم هذا التحليل في تعميق فهم العوامل التي تُسهم في تفاقم المخاطر في المشاريع الكبرى، كما سيُقدم رؤى عملية لصانعي القرار ومديري المشاريع حول كيفية مواجهة هذه التحديات بفعالية.

ويُختتم الفصل بملخص لأهم النتائج، والتي ستُشكل أساساً لمناقشة التوصيات والاستنتاجات النهائية التي سيتناولها الفصل الأخير من البحث. ومن خلال هذا التحليل الشامل، سيُقدم البحث صورة شاملة لواقع المخاطر في المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، مما يُسهم في وضع توصيات علمية لتحسين إدارة المخاطر وضمان نجاح المشاريع المستقبلية.

التحليل الوصفي للدراسة:

تم تناول وصف عينة الدراسة، وعرض آراء أفراد العينة بخصوص متغيرات الدراسة أنواع المخاطر بأبعادها (مالية - تنظيمية - تقنية - بيئية) على مستوى نجاح المشاريع الكبرى

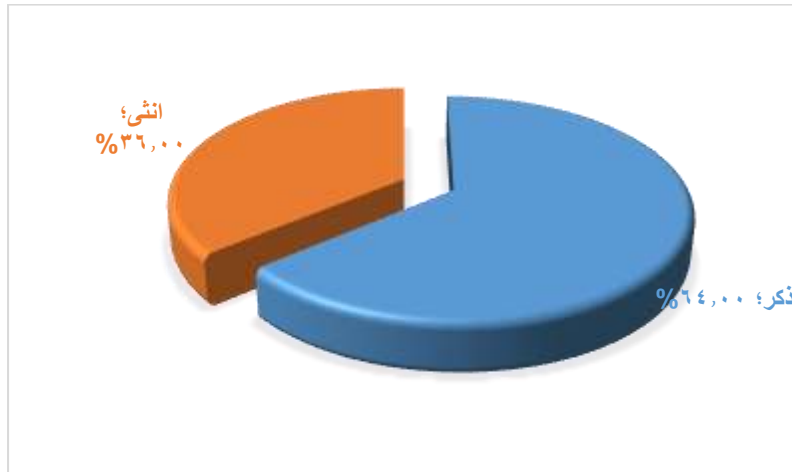
أولاً: وصف عينة الدراسة:

تم في هذا القسم وصفاً خاصاً للمعلومات الشخصية لأفراد عينة الدراسة والتعرف على خصائصهم من حيث الجنس والمؤهل وسنوات الخبرة، وموضحة كما يلي في الجداول التالية:

١. توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

جدول ٥: توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	العدد	%
ذكر	96	64.0%
انثى	54	36.0%
الاجمالي	١٥٠	100.0



شكل ٢: توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

تشير نتائج الجدول أعلاه، أن توزيع عينة الدراسة إلى أن ٦٤٪ من المشاركين هم من الذكور، بينما تمثل الإناث ٣٦٪ من العينة، مما يدل على أن الذكور يشكلون النسبة الأكبر من العينة،

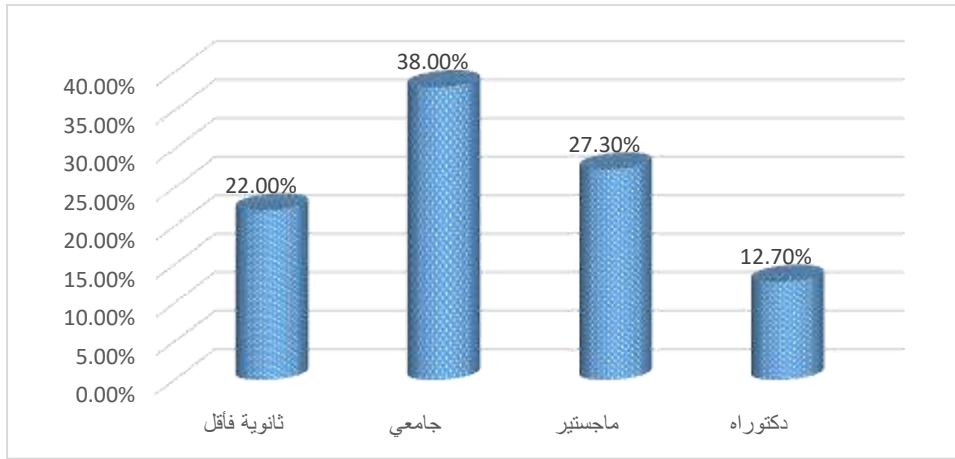
ويعكس

تنوعاً جيداً في تقييم المخاطر المرتبطة بالمشاريع الكبرى، حيث أن الذكور قد يركزون على الجوانب المالية والتقنية، بينما الإناث قد يُبرزن أهمية الجوانب التنظيمية والبيئية، وهذا التنوع يُثري الدراسة ويؤكد أهمية دمج وجهات النظر المختلفة لضمان نجاح المشاريع الكبرى وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

٢. توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

جدول ٥: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	العدد	%
ثانوية فأقل	33	22.0%
جامعي	57	38.0%
ماجستير	41	27.3%
دكتوراه	19	12.7%
الاجمالي	١٥٠	١٠٠



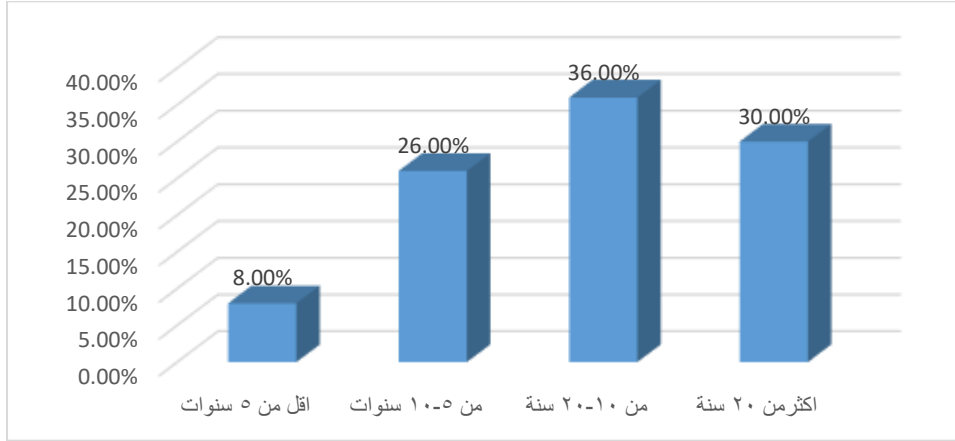
شكل ٣: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

في الجدول (٥) والشكل (٣)، أظهرت النتائج أن الحاصلون على شهادات ثانوية فأقل (٢٢٪) يقدمون رؤى عملية حول المخاطر اليومية مثل السلامة البيئية وظروف العمل، بينما يمثل الحاصلون على شهادات جامعية (٣٨٪) النسبة الأكبر ويتميزون بفهم أوسع للمخاطر المالية والتنظيمية، مثل إدارة الموارد والتخطيط الاستراتيجي، أما الحاصلون على درجات عليا (ماجستير بنسبة ٢٧.٣٪ ودكتوراه بنسبة ١٢.٧٪)، فهم الأكثر تعمقاً في تحليل المخاطر التقنية والاستراتيجية، حيث يقدمون رؤى متقدمة حول استخدام التكنولوجيا، تحليل البيانات المعقدة، والاستدامة البيئية.

٣. توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

جدول ٦: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

العمر	العدد	%
أقل من ٥ سنوات	12	8.0%
من ٥-١٠ سنوات	39	26.0%
من ١٠-٢٠ سنة	54	36.0%
أكثر من ٢٠ سنة	45	30.0%
الاجمالي	١٥٠	١٠٠



شكل ٤: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

في الجدول والشكل أعلاه، نلاحظ أن الفئة الأقل خبرة (أقل من ٥ سنوات) تمثل نسبة صغيرة (٨٪) وتقدم رؤى مبتكرة حول الجوانب التقنية والبيئية المباشرة، لكنها قد تفتقر إلى العمق في فهم التحديات المعقدة، في المقابل، تشكل الفئات ذات الخبرة المتوسطة (٥-١٠ سنوات و ١٠-٢٠ سنة) النسبة الأكبر (٢٦٪ و ٣٦٪) وتوفر رؤى متوازنة حول المخاطر المالية والتنظيمية والتقنية، بناءً على تجارب عملية ميدانية، أما الفئة الأكثر خبرة (أكثر من ٢٠ سنة)، فتمثل نسبة كبيرة (٣٠٪) وتقدم تحليلات استراتيجية طويلة الأمد، مثل الاستدامة البيئية والتنبؤ بالمخاطر المستقبلية.

ثانياً: تحليل آراء أفراد عينة الدراسة

اعتمدت الإجابة على فقرات الاستبانة للمتغير التابع على (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة)، والمستقل (مرتفعة جداً - مرتفعة - متوسط - منخفضة - منخفضة جداً)، واعطيت الأوزان (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على التوالي، وفق مقياس ليكرت الخماسي، وتم استخراج الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي، واستخراج مدى الأوزان، بإيجاد الفرق بين أعلى وزن وأقل وزن لبدائل سلم الإجابة (٥ - ١ = ٤)، و تحديد طول الفئة، ثم بتقسيم مدى الأوزان على عدد البدائل

(٥/٤ = ٠,٨٠)، وفي الجدول ادناه وضحت فئات الحدود الحقيقية والمعنى اللفظي لقيم المتوسط الحسابي :

جدول ٩: الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي

مدى المتوسط (فئات الحدود الحقيقية)	المعنى اللفظي (درجة الممارسة)
1 - 1.80	ضعيفة جداً (غير موافق بشدة)
1.81 - 2.60	ضعيفة (غير موافق)
2.61 - 3.40	متوسطة (محايد)
3.41 - 4.20	مرتفعة (موافق)
4.21 - 5	مرتفعة جداً (موافق بشدة)

أولاً: المخاطر

في هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما هو مستوى المخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة القبول لآراء افراد العينة حول فقرات متغير انواع المخاطر بأبعادها، والموضح في الجدول ادناه:

جدول ١٠: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات بعد المخاطر المالية

أنواع المخاطر	الفقرات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة القبول
مخاطر مالية	تؤثر تقلبات أسعار المواد الخام بشكل كبير على التكاليف الإجمالية للمشاريع، مما قد يؤدي إلى عجز مالي	3.94	0.779	79%	مرتفعة
	تزيد صعوبة الحصول على التمويل من البنوك والمستثمرين من الضغوط المالية على المشاريع الكبرى	4.13	0.753	83%	مرتفعة
	تتطلب التكاليف الزائدة نتيجة التأخيرات أو التغييرات غير المتوقعة تخطيطاً مالياً دقيقاً	4.19	0.628	84%	مرتفعة
	تشير التقديرات غير الدقيقة للتكاليف إلى مخاطر محتملة في الميزانية، مما قد يؤثر على استدامة المشروع	4.33	0.709	87%	مرتفعة جداً
	تعمل العوامل الاقتصادية مثل التضخم على زيادة التكاليف التشغيلية وتؤثر على الجدول الزمني للمشروع	3.92	0.719	78%	مرتفعة
	المتوسط الكلي للبعد	4.1000	0.32831	82%	مرتفعة
مخاطر تنظيمية	تحدث التغييرات في السياسات الحكومية تأثيرات مباشرة على تقدم المشاريع الكبرى	4.13	0.846	83%	مرتفعة
	تتطلب الإجراءات التنظيمية المتغيرة استجابة فورية من فرق المشروع لتجنب التأخيرات في المشاريع	4.05	0.805	81%	مرتفعة
	تؤدي التعقيدات البيروقراطية إلى إبطاء العمليات، مما يؤثر على الجدول الزمني لتنفيذ المشاريع	3.95	0.922	79%	مرتفعة
	تشير عدم الامتثال للمعايير التنظيمية إلى مخاطر قانونية قد تؤدي إلى غرامات أو عقوبات	4.06	0.788	81%	مرتفعة
	تستدعي المخاطر التنظيمية وجود استراتيجيات واضحة لتقليل تأثير التغييرات على سير العمل	4.06	0.829	81%	مرتفعة
	المتوسط الكلي للبعد	4.0493	0.47540	81%	مرتفعة

مخاطر تقنية	مرتفعة	81%	0.808	4.07	تتطلب المشاريع الكبرى الاعتماد على تقنيات جديدة قد تكون غير مثبتة، مما يزيد من مخاطر الفشل
	مرتفعة	78%	0.853	3.89	تؤدي الأخطاء التقنية إلى تأخيرات كبيرة في تنفيذ المشروع، مما يؤثر على الجدول الزمني
	مرتفعة	81%	0.819	4.03	تشير التحديات في إدارة التكنولوجيا إلى ضرورة وجود مهارات تقنية عالية بين العاملين في المشروع
	مرتفعة	82%	0.797	4.09	تؤثر الاعتماد على أنظمة غير موثوقة على الأداء العام للمشروع وتزيد من حدة المخاطر
	مرتفعة	80%	0.798	4.01	تستدعي المخاطر التقنية استثمارًا مستمرًا في التدريب والتطوير لضمان فعالية الفرق التقنية
	مرتفعة	80%	0.48269	4.0173	المتوسط الكلي للبعد
مخاطر بيئية	مرتفعة	81%	0.758	4.05	تؤثر التأثيرات البيئية السلبية على سمعة المشروع وعلاقته بالمجتمع المحلي
	مرتفعة	78%	0.873	3.90	تتطلب الالتزامات البيئية تخطيطًا مسبقًا لضمان الامتثال للمعايير المحلية والدولية
	مرتفعة	77%	0.935	3.84	تشير الدراسات البيئية إلى مخاطر محتملة على الصحة العامة نتيجة تنفيذ المشروع
	مرتفعة	80%	0.886	3.98	تؤدي عدم مراعاة المعايير البيئية إلى غرامات وعقوبات قد تؤثر على الميزانية
	مرتفعة	81%	0.814	4.05	تستدعي المخاطر البيئية استراتيجيات فعالة للحد من الأثر السلبي للمشاريع على البيئة
	مرتفعة	79%	0.57185	3.9640	المتوسط الكلي للبعد
المتوسط الكلي لأنواع المخاطر (متغير مستقل)					
مرتفعة	81%	0.37011	4.0327		

في الجدول اعلاه، اتضح أن المتوسط الكلي لمتغير انواع المخاطر وصل إلى (٤.٠٣٢)، بوزن نسبي ٨١٪، مما يشير إلى أن أفراد العينة المشاركين في الدراسة يعتقدون بشكل عام أن انواع المخاطر في مرتفعة، وجاءت الفقرات لكل بعد كما يلي:

بالنسبة لبعد المخاطر المالية، أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي للبعد المالي (4.10)، مع نسبة وزن نسبي تبلغ 82٪، مما يدل على أن المخاطر المالية تمثل تحديًا كبيرًا ومؤثرًا في نجاح المشاريع الكبرى، حيث أن جميع الفقرات حصلت على درجات متوسطة إلى مرتفعة (٧٨٪-٨٧٪)، مما يعكس إدراكًا واضحًا لأهمية هذه المخاطر وتأثيرها المباشر على التخطيط والتنفيذ المالي للمشاريع، وظهرت الفقرات كما يلي:

الفقرة "تؤثر تقلبات أسعار المواد الخام بشكل كبير على التكاليف الإجمالية للمشاريع" جاءت بمتوسط 3.94 ووزن نسب ٧٩٪، مما يشير إلى أن المشاركين يدركون بوضوح تأثير تقلبات الأسعار على التكاليف الإجمالية، اما الفقرة "تزيد صعوبة الحصول على التمويل من البنوك والمستثمرين من الضغوط المالية على المشاريع الكبرى" فكان المتوسط (4.13) ووزن نسبي ٨٣٪، بتقييم مرتفع يعكس قلقًا متزايدًا بشأن الاعتماد على التمويل الخارجي، وقد يكون هذا نتيجة لتشديد البنوك شروط

الإقراض أو تردد المستثمرين في دعم المشاريع الكبرى بسبب المخاطر المرتبطة بها، اما الفقرة "تتطلب التكاليف الزائدة نتيجة التأخيرات أو التغييرات غير المتوقعة تخطيطاً مالياً دقيقاً" فجاءت بمتوسط (4.19) ووزن نسبي ٨٤٪، مما يعكس أهمية التخطيط المالي الدقيق كوسيلة لتخفيف آثار التأخيرات أو التغييرات غير المتوقعة، وجاءت الفقرة "تشير التقديرات غير الدقيقة للتكاليف إلى مخاطر محتملة في الميزانية" بمتوسط (4.33) ووزن نسبي ٨٧٪، مما يدل على أن المشاركين يعتبرون دقة التقديرات المالية واحدة من أهم العوامل التي تؤثر على نجاح المشاريع، واخيراً جاءت الفقرة "العوامل الاقتصادية مثل التضخم تزيد من التكاليف التشغيلية وتؤثر على الجدول الزمني للمشروع"، بمتوسط (3.92) ووزن نسبي ٧٨٪، مما يعكس أن المشاركين يدركون تأثير العوامل الاقتصادية (مثل التضخم) على التكاليف التشغيلية والجدول الزمني للمشروع، ومع ذلك، يبدو أن هذه المخاطر أقل أولوية مقارنة بالمخاطر الأخرى مثل التقديرات غير الدقيقة أو التمويل.

وبالنسبة ل**بعد المخاطر التنظيمية**، فإن المتوسط الكلي للبعد التنظيمي (4.05) مع وزن نسبي ٨١٪، مما يدل على أن المخاطر التنظيمية تمثل تحدياً كبيراً ومؤثراً في نجاح المشاريع الكبرى، وحصلت جميع الفقرات على درجات متوسطة إلى مرتفعة (٧٩٪-٨٣٪)، مما يعكس إدراكاً واضحاً لأهمية هذه المخاطر وتأثيرها المباشر على سير العمل والجدول الزمني للمشاريع، وهي موضحة كمائلي:

الفقرة "تحدث التغيرات في السياسات الحكومية تأثيرات مباشرة على تقدم المشاريع الكبرى"، جاءت بمتوسط (4.13) بوزن نسبي ٨٣٪، مما يعكس قلقاً كبيراً بشأن تأثير التغيرات في السياسات الحكومية على المشاريع، وحصلت الفقرة "تتطلب الإجراءات التنظيمية المتغيرة استجابة فورية من فرق المشروع لتجنب التأخيرات" على متوسط (4.05) بوزن نسبي ٨١٪، مما يدل على أهمية مرونة الفرق في التعامل مع التغيرات التنظيمية، وأن المشاركين يدركون ضرورة الاستجابة السريعة لتجنب التأثير السلبي على الجدول الزمني، أما الفقرة "تؤدي التعقيدات البيروقراطية إلى إبطاء العمليات، مما يؤثر على الجدول الزمني لتنفيذ المشاريع"، فجاءت بمتوسط (3.95) ووزن نسبي ٧٩٪ مما يعكس أن البيروقراطية تُعتبر عائقاً رئيسياً في تنفيذ المشاريع، وكذلك الفقرة "تشير عدم الامتثال للمعايير التنظيمية إلى مخاطر قانونية قد تؤدي إلى غرامات أو عقوبات"، بمتوسط (4.06) ووزن نسبي ٨١٪، مما يشير ذلك إلى أهمية الالتزام بالمعايير التنظيمية لتجنب العواقب القانونية، واخيراً جاءت الفقرة "تستدعي المخاطر التنظيمية وجود استراتيجيات واضحة لتقليل تأثير التغيرات على سير العمل"، بمتوسط (4.06) ووزن نسبي ٨١٪، مما يدل على الحاجة إلى وضع استراتيجيات

استباقية للتعامل مع المخاطر التنظيمية، وأن المشاركين يعتبرون هذه الاستراتيجيات ضرورية لضمان استمرارية العمل.

أما بالنسبة لبعد المخاطر التقنية، فقد كان المتوسط الكلي للبعد التقني (4.02)، مع نسبة وزن نسبي ٨٠٪، مما يؤكد على أن المخاطر التقنية تلعب دورًا حاسمًا في نجاح المشاريع الكبرى وتمثل تحديًا كبيرًا ومؤثرًا في نجاح المشاريع الكبرى، وجميع الفقرات حصلت على درجات متوسطة إلى مرتفعة (٧٨٪-٨٢٪)، مما يعكس إدراكًا واضحًا لأهمية هذه المخاطر وتأثيرها المباشر على مستوى نجاح المشاريع، موضحة كما يلي:

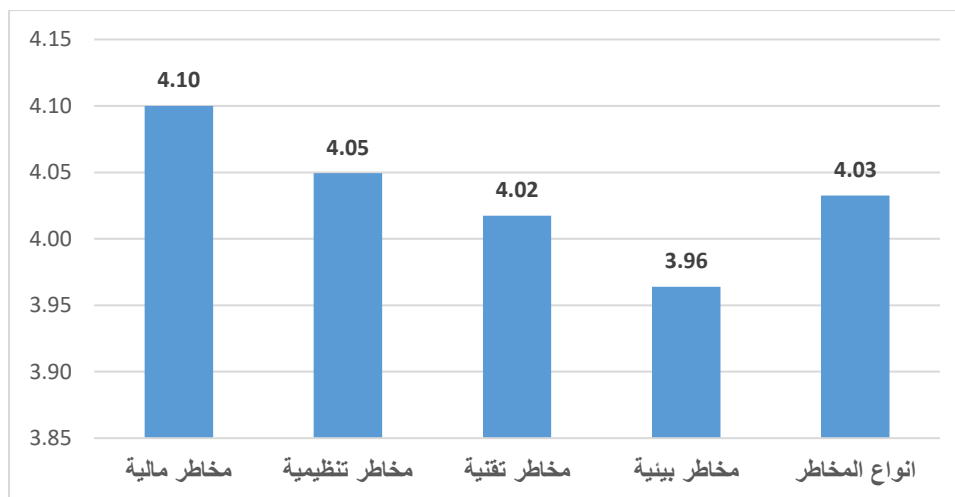
الفقرة "تتطلب المشاريع الكبرى الاعتماد على تقنيات جديدة قد تكون غير مثبتة، مما يزيد من مخاطر الفشل"، بمتوسط (4.07) ووزن نسبي ٨١٪، مما يعكس قلقًا كبيرًا بشأن الاعتماد على تقنيات جديدة وغير مثبتة، أما الفقرة "تؤدي الأخطاء التقنية إلى تأخيرات كبيرة في تنفيذ المشروع، مما يؤثر على الجدول الزمني"، فحصلت على متوسط إجابة (3.89) بوزن نسبي ٧٨٪، مما يدل على أن الأخطاء التقنية تُعتبر عائقًا رئيسيًا في تنفيذ المشاريع، وجاءت الفقرة "تشير التحديات في إدارة التكنولوجيا إلى ضرورة وجود مهارات تقنية عالية بين العاملين في المشروع"، بمتوسط (4.03) ووزن نسبي ٨١٪، مما يعكس أهمية الكفاءة التقنية كعامل أساسي لنجاح المشاريع، وجاءت الفقرة "تؤثر الاعتماد على أنظمة غير موثوقة على الأداء العام للمشروع وتزيد من حدة المخاطر"، بمتوسط (4.09) ووزن نسبي ٨٢٪، مما يبرز أن المشاركين يعتبرون موثوقية الأنظمة عاملاً حاسمًا في نجاح المشاريع، وأخيراً جاءت الفقرة "تستدعي المخاطر التقنية استثمارًا مستمرًا في التدريب والتطوير لضمان فعالية الفرق التقنية"، بمتوسط (4.01) ووزن نسبي ٨٠٪، مما يدل على الحاجة إلى استثمار مستمر في التدريب لتحسين كفاءة الفرق التقنية.

وبالنسبة لبعد المخاطر البيئية، أظهرت النتائج في الجدول أعلاه، أن المتوسط الكلي للبعد البيئي (3.96) بوزن نسبي ٧٩٪، مما يؤكد على أن المخاطر البيئية مرتفعة وتمثل تحديًا مهمًا في نجاح المشاريع الكبرى، وحصلت جميع الفقرات على درجات متوسطة إلى مرتفعة (٧٧٪-٨١٪)، مما يعكس إدراكًا واضحًا لأهمية هذه المخاطر وتأثيرها المباشر على سمعة المشروع، العلاقة مع المجتمع المحلي، والميزانية العامة، وموضحة بمتوسطات الفقرات كما يلي:

الفقرة "تؤثر التأثيرات البيئية السلبية على سمعة المشروع وعلاقته بالمجتمع المحلي"، بمتوسط (4.05)، بوزن نسبي ٨١٪، مما يعكس قلقًا كبيرًا بشأن التأثيرات البيئية السلبية على السمعة

والتفاعل مع المجتمع المحلي، بينما الفقرة "تتطلب الالتزامات البيئية تخطيطاً مسبقاً لضمان الامتثال للمعايير المحلية والدولية"، بمتوسط (3.90)، ووزن نسبي ٧٨٪، مما يدل على أهمية التخطيط المسبق لتلبية المتطلبات البيئية، وأن المشاركين يدركون ضرورة الالتزام بالمعايير البيئية، وجاءت الفقرة "تشير الدراسات البيئية إلى مخاطر محتملة على الصحة العامة نتيجة تنفيذ المشروع" بمتوسط (3.84)، ووزن نسبي ٧٧٪، مما يشير ذلك إلى أن المشاريع قد تشكل مخاطر صحية على المجتمع المحلي، وحصلت الفقرة "تؤدي عدم مراعاة المعايير البيئية إلى غرامات وعقوبات قد تؤثر على الميزانية"، على متوسط (3.98)، بوزن نسبي ٨٠٪، مما يؤكد على أهمية الامتثال البيئي لتجنب العواقب المالية. الدرجة المرتفعة تشير إلى أن المشاركين يدركون خطورة الغرامات والعقوبات على الميزانية، وأخيراً حصلت الفقرة "تستدعي المخاطر البيئية استراتيجيات فعالة للحد من الأثر السلبي للمشاريع على البيئة"، على متوسط (4.05) ووزن نسبي ٨١٪، مما يؤكد على الحاجة إلى وضع استراتيجيات بيئية فعالة لتقليل الأثر السلبي.

وبشكل عام، اشارت النتائج في شكل (٥)، أن المخاطر المالية تُعتبر الأكثر خطورة بين أنواع المخاطر، بمتوسط بلغ (٤.١٠)، مما يعكس إدراكاً عالياً لأهميتها، وتأتي المخاطر التنظيمية في المرتبة الثانية بمتوسط (٤.٠٥)، وهي قريبة جداً من المخاطر المالية، مما يدل على أنها تحظى أيضاً بأهمية كبيرة، وقد تشمل قضايا مثل ضعف الهياكل الإدارية أو السياسات غير الفعالة، أما في المرتبة الثالثة، تأتي المخاطر التقنية بمتوسط (٤.٠٢)، والتي رغم أنها أقل خطورة قليلاً مقارنة بالمخاطر المالية والتنظيمية، إلا أنها لا تزال مرتفعة وتسلط الضوء على التحديات المتعلقة بالتكنولوجيا والبنية التحتية، وأخيراً، تأتي المخاطر البيئية في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٩٦)، وهي الأقل بروزاً نسبياً بين الأنواع الأربعة، لكنها تظل ضمن نطاق "مرتفعة"، وظهر المتوسط الكلي لأنواع المخاطر (٤.٠٣)، مما يدل على الإجماع العام من قبل أفراد العينة على أن هذه المخاطر تُعتبر ذات أهمية كبيرة وتتطلب إدارة فعالة لتجنب تأثيراتها السلبية.



شكل ٥: المتوسط لأنواع المخاطر بأبعاده

ثانياً: ما هو مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية من حيث (تقليل المخاطر - الاستخدام الأمثل للموارد - خفض التكاليف)؟

في هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما هو مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية من حيث (تقليل المخاطر - الاستخدام الأمثل للموارد - خفض التكاليف) ؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة القبول لآراء افراد العينة حول فقرات متغير مستوى نجاح المشاريع الكبرى بالمملكة، والموضح في الجدول ادناه:

جدول ١١ : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير مستوى نجاح المشاريع الكبرى

مستوى نجاح المشاريع الكبرى	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة القبول
تقليل المخاطر	4.33	0.620	87%	مرتفعة حدا
	3.97	0.714	79%	مرتفعة
	4.25	0.796	85%	مرتفعة حدا
	4.13	0.825	83%	مرتفعة
	4.15	0.727	83%	مرتفعة
	4.17	0.38010	83%	مرتفعة
الاستخدام الأمثل للموارد	4.31	0.706	86%	مرتفعة
	3.98	0.855	80%	مرتفعة
	4.21	0.710	84%	مرتفعة حدا
	4.18	0.786	84%	مرتفعة
	4.21	0.710	84%	مرتفعة حدا
	4.18	0.43334	84%	مرتفعة
خفض التكاليف	4.15	0.757	83%	مرتفعة
	4.19	0.789	84%	مرتفعة
	3.97	0.835	79%	مرتفعة
	4.25	0.657	85%	مرتفعة حدا
	4.01	0.843	80%	مرتفعة
	4.12	0.43056	82%	مرتفعة
المتوسط الكلي لمستوى نجاح المشاريع الكبرى (متغير تابع)				
	4.156	0.33341	83%	مرتفعة

في الجدول اعلاه، اظهرت النتائج أن المتوسط الكلي لمتغير مستوى نجاح المشاريع الكبرى وصل إلى (٤.١٥٦)، وزن نسبي ٨٣٪، مما يعكس ذلك توافقاً كبيراً بين آراء الأفراد حول مستوى نجاح المشاريع الكبرى، واطهرت النتائج اجابات الافراد على الفقرات الخاصة بكل بعد كما هو موضح كالتالي:

بعد تقليل المخاطر، أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي للبعد وصل إلى (٤.١٧) والوزن النسبي (٨٣٪)، مما يؤكد على الأهمية الكبيرة لهذا الجانب في نجاح المشاريع، وأن الفريق أو المؤسسة تستثمر في إدارة المخاطر بشكل فعال، وتعمل على تقليل المخاطر، وجاء المتوسط لجميع فقرات البعد ما بين (3.97-4.33) من حيث بعض الفقرات الموضحة كما يلي:

الفقرة "يتم تحديد جميع المخاطر المحتملة للمشروع بشكل واضح ودقيق" بمتوسط (٤.٣٣) ووزن نسبي ٨٧٪، مما يؤكد على أن إدارة المشروع لديها وعي عالٍ بالمخاطر المحتملة، وأن معظم المعنيين بالمشروع يؤمنون بأن المخاطر تم التعرف عليها بوضوح، مما يدل على وجود مستوى عالٍ من التخطيط والدقة، وجاءت الفقرة "تم وضع خطط فعالة للتخفيف من المخاطر المحددة" بمتوسط (٣.٩٧)، ووزن نسبي ٧٩٪، مما يشير إلى وجود خطط للتخفيف من المخاطر، ولكنها ليست بنفس الدرجة من التميز كما في الفقرة الأولى، أما الفقرة "يتم مراقبة المخاطر بشكل مستمر خلال مراحل المشروع" فحصلت على متوسط (٤.٢٥)، ووزن نسبي ٨٥٪، مما يعكس على مستوى جيد من المراقبة المستمرة للمخاطر، وأن الفريق يدرك أهمية تتبع المخاطر خلال جميع مراحل المشروع، مما يساعد في التصرف بسرعة عند ظهور أي مشكلة، بينما الفقرة "تم تقليل تأثير المخاطر على جدول المشروع وميزانيته" حصلت على متوسط (٤.١٣)، ووزن نسبي ٨٣٪، مما يؤكد إلى أن المخاطر التي تم تحديدها لم تؤثر بشكل كبير على الجدول الزمني أو الميزانية، والذي يدل على قدرة الفريق على إدارة المخاطر بفعالية، وجاءت الفقرة "يوجد فريق متخصص لإدارة المخاطر يعمل بشكل فعال" بمتوسط (٤.١٥)، ووزن نسبي ٨٣٪، وهذا يشير إلى وجود فريق مختص في إدارة المخاطر، مما يعزز فعالية المشروع. متوسط ٤.١٥ يدل على أن الفريق يقوم بدوره بشكل جيد في تقييم وإدارة المخاطر.

وبالنسبة لبعد الاستخدام الأمثل للموارد، فكان المتوسط الكلي (4.18)، ووزن نسبي ٨٤٪، مما يدل على إلى أداء جيد، لمستوى النجاح في الاستخدام الأمثل للموارد، وأن هناك كفاءة عالية في إدارة الموارد المختلفة، وتراوح المتوسط لجميع فقرات البعد ما بين (3.98-4.21) والموضحة كما يلي:

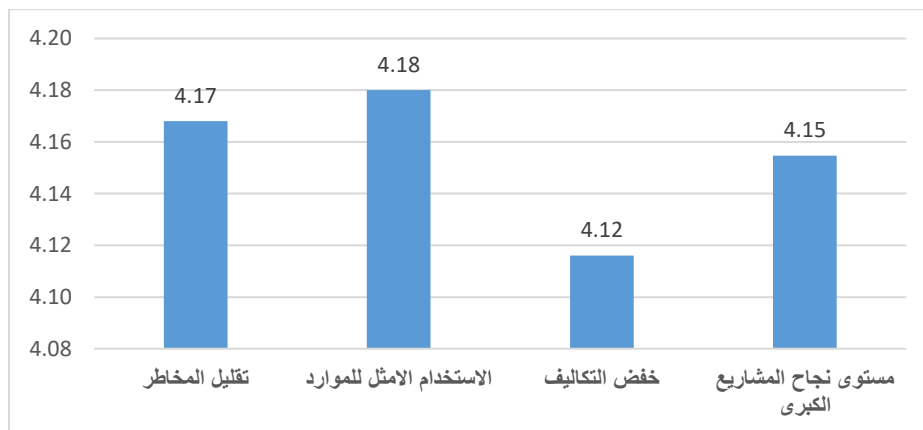
الفقرة "يتم توزيع الموارد البشرية بشكل عادل وفعال بين أنشطة المشروع" بمتوسط (٤.٣١)، ووزن نسبي ٨٦٪، مما يدل على أن الأفراد المعنيين بالمشروع يشعرون أن فرق العمل تمت إدارتها بشكل عادل وفعال، مما يعزز الإنتاجية، أما الفقرة "يتم استخدام الموارد المالية بشكل مثالي دون إهدار"

بمتوسط (٣.٩٨)، ووزن نسبي ٨٠٪، وهذا يشير إلى استخدام جيد للموارد المالية، إلا أنه يدل على وجود بعض الهدر، وجاءت الفقرة "استغلال الموارد المادية (مثل المعدات والمواد) بشكل كفاء" بمتوسط (٤.٢١)، ووزن نسبي ٨٤٪ مما يدل على أن المشروع يستغل الموارد المادية بشكل جيد، وأن المعدات والمواد تُستخدم بكفاءة عالية في الأنشطة المختلفة، وجاءت الفقرة "يتم تقليل الفاقد أو الهدر في الموارد خلال تنفيذ المشروع" بمتوسط (٤.١٨)، ووزن نسبي ٨٤٪، مما يعكس على قدرة الفريق على تقليل الفاقد أو الهدر في الموارد، مما يدل على فعالية في العمليات التشغيلية، وهذا يعد علامة إيجابية على الإدارة الجيدة، والفقرة "يتم استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحسين إدارة الموارد"، بمتوسط (٤.٢١)، ووزن نسبي ٨٤٪، وهذا يؤكد أن المشروع يستفيد من التكنولوجيا الحديثة لتحسين إدارة الموارد. هذا يعكس التزامًا بالابتكار والكفاءة.

وبالنسبة لبعد تخفيض التكاليف، فجاء المتوسط الكلي للبعد (4.12)، ووزن نسبي ٨٢٪، مما يدل على أداء جيد في هذا المجال، والذي يعكس إدارة فعالة للتكاليف، وتراوح المتوسط لفقرات البعد ما بين (3.97-4.25) والموضحة كما يلي:

الفقرة "تم تحقيق وفورات في التكاليف دون التأثير على جودة المشروع" جاءت بمتوسط (٤.١٥)، ووزن نسبي ٨٢٪، مما يؤكد على أن المشروع استطاع تقليل التكاليف بدون المساس بجودة النتائج، مما يدل على إدارة فعالة توازن بين التكلفة والجودة، وجاءت الفقرة "تفادي التكاليف غير المتوقعة من خلال التخطيط الجيد" بمتوسط (٤.١٩)، ووزن نسبي ٨٤٪، وهذا يُظهر أن الفريق لديه قدرة جيدة على التخطيط، مما ساعد في تجنب التكاليف غير المتوقعة، حيث أن التخطيط الجيد يعزز استقرار الميزانية، أما الفقرة "يتم مراقبة التكاليف بشكل دوري لتجنب التجاوزات" فحصلت على متوسط (٣.٩٧)، بوزن نسبي ٧٩٪، مما يعكس وجود مراقبة دورية للتكاليف، وجاءت الفقرة "يتم التفاوض مع الموردين والمقاولين للحصول على أفضل الأسعار" بمتوسط (٤.٢٥)، ووزن نسبي ٨٥٪، وهذا يشير إلى فعالية التفاوض مع الموردين للحصول على أسعار تنافسية، والذي يعكس قدرة الفريق على إدارة العلاقات التجارية بذكاء، وأخيراً، جاءت الفقرة "تم تحقيق أهداف المشروع ضمن الميزانية المحددة" بمتوسط (٤.٠١)، ووزن نسبي ٨٠٪، مما يشير إلى أن المشروع تم إنجازه في إطار الميزانية المحددة، مما يدل على نجاح في التحكم في التكاليف، وجاء المتوسط الكلي لمتغير مستوى نجاح المشاريع الكبرى بمتوسط (4.16)، مما يشير إلى تحقيق نجاح كبير في مختلف جوانب المشروع.

وبشكل عام، تظهر البيانات في شكل (٥)، أن متوسط تقليل المخاطر (4.17)، مما يشير إلى فعالية عالية في إدارة المخاطر والوعي الجيد بالمخاطر المحتملة، أما في الاستخدام الأمثل للموارد، فقد وصل المتوسط إلى (٤.١٨)، مما يعكس كفاءة في تحسين الموارد المتاحة وتقليل الهدر، وفي جانب خفض التكاليف، كان المتوسط (٤.١٢)، مما يدل على النجاح في تقليل التكاليف دون التأثير على الجودة، وأخيراً، بلغ متوسط مستوى نجاح المشاريع الكبرى (4.15)، مما يشير إلى الأداء العام الجيد والنتائج المرضية في مختلف المجالات.



شكل ٦: المتوسط لمتغير مستوى نجاح المشاريع الكبرى بأبعاده

اختبار الفرضيات

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين المتغير التابع (مستوى نجاح المشاريع الكبرى) بالمتغير المستقل (أنواع المخاطر)، واستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لمعرفة دور المخاطر على مستوى نجاح المشاريع الكبرى بالمملكة، بالإضافة إلى تحليل اختبار T test للعينات المستقلة واختبار تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA لمعرفة مدى تباين اجابات افراد العينة حول المخاطر ومستوى نجاح المشاريع الكبرى بالمملكة تعزى للبيانات الديمغرافيا الخاصة بأفراد العينة، والموضح كما يلي:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر

(المالية – التنظيمية – التقنية – البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية،

ومنها تنبثق الفرضيات الفرعية التالية:

١. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر المالية على نجاح المشاريع

الكبرى في المملكة العربية السعودية.

٢. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر التنظيمية على نجاح

المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

٣. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر التقنية على نجاح المشاريع

الكبرى في المملكة العربية السعودية.

٤. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر البيئية على نجاح المشاريع

الكبرى في المملكة العربية السعودية.

وللإجابة على الفرضية الرئيسية الأولى والفرضيات الفرعية، تم أولاً إيجاد معامل ارتباط بيرسون، لمعرفة مدى ارتباط المخاطر بأبعادها بالمتغير التابع (مستوى نجاح المشاريع الكبرى)، والموضح كما يلي:

جدول (١٢): ارتباط المخاطر بأنواعها بالمتغير التابع (مستوى نجاح المشاريع الكبرى)

المخاطر بأنواعها	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المخاطر المالية	.305**	.000
المخاطر التنظيمية	.473**	.000
المخاطر التقنية	.429**	.000
المخاطر البيئية	.401**	.000
المخاطر	.514**	.000

حيث أظهرت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية معتدلة بين المخاطر المالية ومستوى نجاح المشاريع الكبرى، أي أنه كلما زادت المخاطر المالية، كان هناك تأثير على مستوى النجاح للمشاريع، لكن العلاقة ليست قوية بشكل كبير، **ووجود** علاقة إيجابية قوية بين المخاطر التنظيمية ومستوى نجاح المشاريع الكبرى، وهذا يعني أن المخاطر التنظيمية تؤثر بشكل ملحوظ على نجاح المشاريع، حيث يمكن أن تؤدي إلى تحديات كبيرة إذا لم يتم إدارتها بشكل جيد، وبالمثل وجود علاقة إيجابية قوية بين المخاطر التقنية ومستوى نجاح المشاريع، والتي يمكن أن تؤثر سلباً على الأداء، مما يعكس أهمية إدارة هذه المخاطر لضمان نجاح المشروع، وأخيراً وجود علاقة إيجابية قوية بين المخاطر البيئية ومستوى نجاح المشاريع، مما يعني أن المخاطر البيئية يمكن أن تؤثر بشكل كبير على نجاح المشروع

ولاختبار الفرضيات الفرعية تم تنفيذ تحليل الانحدار الخطي البسيط، هو موضح في الجدول كما يلي:

١. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر المالية على نجاح المشاريع

الكبرى في المملكة العربية السعودية.

جدول ١٣: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر المالية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	3.895	.080	.310	المخاطر المالية	.000	15.173	.093	.305	مستوى نجاح المشاريع الكبرى

تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الموضحة في الجدول (١٣)، إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخاطر المالية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.305$)، مما يعكس وجود علاقة موجبة متوسطة بين المخاطر المالية ونجاح المشاريع الكبرى، كما أن معامل التحديد ($R^2 = 0.093$) يشير إلى أن ما نسبته ٩.٣% من التباين في مستوى نجاح المشاريع الكبرى يمكن تفسيره بتأثير المخاطر المالية، وهو ما يعكس أثراً مهماً ولكنه ليس السبب الوحيد المؤثر، تم تأكيد الأثر الإحصائي من خلال اختبار التباين الأحادي (One Way ANOVA)، حيث كانت قيمة ($F = 15.173$) ومستوى الدلالة ($p = 0.000$)، مما يدل على أن النموذج له أهمية إحصائية، بالإضافة إلى ذلك، أظهرت معاملات الانحدار أن المخاطر المالية لها تأثير إيجابي ومعنوي ($b = 0.310$) على نجاح المشاريع الكبرى، مع خطأ معياري صغير ($SE = 0.080$) وقيمة ($t = 3.895$) ومستوى دلالة ($p = 0.000$)، مما يؤكد أن إدارة المخاطر المالية بشكل فعال تعد عاملاً حاسماً لتعزيز نجاح المشاريع الكبرى، ويجب على الجهات المعنية التركيز على تطوير استراتيجيات لتقليل تأثير المخاطر المالية لتحقيق نتائج أفضل.

٢. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر التنظيمية على نجاح

المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

جدول ١٤: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر التنظيمية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	6.525	.051	.331	المخاطر التنظيمية	.000	42.570	.223	.473	مستوى نجاح المشاريع الكبرى

أشارت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الموضحة في الجدول أعلاه، إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخاطر التنظيمية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية عند

مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.473$) ، مما يعكس وجود علاقة موجبة متوسطة نسبياً بين المخاطر التنظيمية ونجاح المشاريع الكبرى، كما أن معامل التحديد ($R^2 = 0.223$) يشير إلى أن ما نسبته ٢٢.٣٪ من التباين في مستوى نجاح المشاريع الكبرى يمكن تفسيره بتأثير المخاطر التنظيمية، وهو ما يعكس دوراً مهماً لهذه المخاطر في تحديد نجاح المشاريع، ومن خلال اختبار التباين الأحادي (One Way ANOVA) ، كانت قيمة ($F = 42.570$) ومستوى الدلالة ($p = 0.000$) ، مما يدل على أن النموذج له أهمية إحصائية عالية، بالإضافة إلى ذلك، أظهرت معاملات الانحدار أن المخاطر التنظيمية لها تأثير إيجابي ومعنوي ($b = 0.331$) على نجاح المشاريع الكبرى، مع خطأ معياري صغير ($SE = 0.051$) وقيمة ($t = 6.525$) ومستوى دلالة ($p = 0.000$) ، مما يؤكد أن هذا الأثر ذو أهمية عملية وإحصائية، بناءً على هذه النتائج، يمكن القول أن إدارة المخاطر التنظيمية بشكل فعال تعد عاملاً حاسماً لتعزيز نجاح المشاريع الكبرى، ويجب على الجهات المعنية التركيز على تحسين الهياكل التنظيمية وتطوير السياسات والإجراءات لتقليل تأثير هذه المخاطر وتحقيق نتائج أفضل.

٣. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر التقنية على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

جدول ١٥ : نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر التقنية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى

معاملات الانحدار					تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA		ملخص النموذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	5.781	.051	.296	المخاطر التقنية	.000	33.416	.184	.429	مستوى نجاح المشاريع الكبرى

في الجدول (١٥)، أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخاطر التقنية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.429$) ، مما يعكس وجود علاقة موجبة متوسطة إلى قوية بين المخاطر التقنية ونجاح المشاريع الكبرى، بمعامل التحديد ($R^2 = 0.184$) والذي يشير إلى أن ما نسبته ١٨.٤٪ من التباين في مستوى نجاح المشاريع الكبرى يمكن تفسيره بتأثير المخاطر التقنية، وهو ما يعكس دوراً مهماً لهذه المخاطر في تحديد نجاح المشاريع، ومن خلال اختبار التباين

الأحادي (One Way ANOVA) ، كانت قيمة ($F = 33.416$) ومستوى الدلالة ($p = 0.000$) ، مما يدل على أن النموذج له أهمية إحصائية عالية، بالإضافة إلى ذلك، أظهرت معاملات الانحدار أن المخاطر التقنية لها تأثير إيجابي ومعنوي ($b = 0.296$) على نجاح المشاريع الكبرى، مع خطأ معياري صغير ($SE = 0.051$) وقيمة ($t = 5.781$) ومستوى دلالة ($p = 0.000$) ، ويمكن الاستنتاج أن إدارة المخاطر التقنية بشكل فعال تعد عاملاً حاسماً لتعزيز نجاح المشاريع الكبرى، ويجب على الجهات المعنية التركيز على تحسين البنية التحتية التقنية وتوفير حلول مبتكرة لتقليل تأثير هذه المخاطر وتحقيق نتائج أفضل.

٤. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر البيئية على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

جدول ١٦: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر البيئية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى

معاملات الانحدار					تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	5.327	.044	.234	المخاطر البيئية	.000	28.379	.161	.401	مستوى نجاح المشاريع الكبرى

أشارت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الموضحة في الجدول أعلاه، إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخاطر البيئية على مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) يبلغ معامل الارتباط ($R = 0.401$) ، مما يعكس وجود علاقة موجبة متوسطة بين المخاطر البيئية ونجاح المشاريع الكبرى، بمعامل التحديد ($R^2 = 0.161$) الذي يوضح أن ما نسبته ١٦.١٪ من التباين في مستوى نجاح المشاريع الكبرى يمكن تفسيره بتأثير المخاطر البيئية، مما يبرز أهمية هذه المخاطر في تحديد نجاح المشاريع، ومن خلال اختبار التباين الأحادي (One Way ANOVA)، حيث كانت قيمة ($F = 28.379$) ومستوى الدلالة ($p = 0.000$) ، مما يشير إلى أن النموذج يتمتع بأهمية إحصائية عالية، بالإضافة إلى ذلك، تظهر معاملات الانحدار أن المخاطر البيئية لها تأثير إيجابي ومعنوي ($b = 0.234$) على نجاح المشاريع الكبرى، مع خطأ معياري صغير ($SE = 0.044$) وقيمة ($t = 5.327$) ومستوى دلالة ($p = 0.000$) ، مما يؤكد أن هذا الأثر ذو أهمية عملية وإحصائية، وبناءً على ما سبق، يمكن القول أن إدارة المخاطر البيئية

بشكل فعال تعد عاملاً أساسياً لتعزيز نجاح المشاريع الكبرى، لذا، ينبغي على الجهات المعنية اتباع استراتيجيات مستدامة ومراعاة العوامل البيئية لتقليل تأثير هذه المخاطر وتحقيق نتائج أفضل.

وبشكل عام، للإجابة على الفرضية الرئيسية الأولى " يوجد إثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للمخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية "، نوضح ما يلي:

جدول ١٧: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور المخاطر على مستوى نجاح المشاريع الكبرى

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	7.295	.064	.463	المخاطر	.000	53.218	.264	.514	مستوى نجاح المشاريع الكبرى

الفرضية الرئيسية الثانية:

الفرضية الرئيسية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا (الجنس - المستوى التعليمي - سنوات الخبرة)، وللإجابة على هذه الفرضية، نستخدم اختبار t test للعينات المستقلة وتحليل التباين الاحادي One Way ANOVA لمعرفة مدى تباين اجابات افراد العينة حول المخاطر ومستوى نجاح المشاريع الكبرى تعزى للبيانات الديمغرافيا (الجنس - المستوى التعليمي - سنوات الخبرة)، وتتفرع هذه الفرضية الى فرضيات فرعية .

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لاستجابات افراد عينة الدراسة حول متوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للجنس.

جدول 18: اختبار T test للعينات المستقلة

متغيرات الدراسة	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T	مستوى الدلالة
المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى	ذكر	96	4.0068	.38269	1.144	.255
	انثى	54	4.0787	.34526		

أظهرت نتائج اختبار T-test للعينات المستقلة الموضحة في الجدول (١٨)، إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات الذكور والإناث حول متوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للجنس، حيث بلغ المتوسط الحسابي لاستجابات الذكور (٤.٠٠٦٨) والمتوسط الحسابي لاستجابات الإناث (٤.٠٧٨٧)، مع انحرافات معيارية صغيرة نسبياً (٠.٣٨٢٦٩ للذكور و ٠.٣٤٥٢٦ للإناث)، مما يعكس تقارباً في التقييمات بين الجنسين، وقيمة اختبار T كانت (١.١٤٤)، ومستوى الدلالة ($p = 0.255$)، وهو أكبر بكثير من مستوى الدلالة المطلوب (٠.٠٥)، وهذا يعني أن الفروق بين متوسطات الذكور والإناث ليست ذات أهمية إحصائية، وبالتالي لا يمكن اعتبار أن الجنس له تأثير على إدراك المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى، ويعزو الباحث الى القول إن الذكور والإناث لديهم وجهات نظر مشابهة فيما يتعلق بالمخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى، ولا يوجد تأثير واضح للجنس على تقييم هذه المخاطر، لذا، يمكن الاعتماد على العينة ككل دون الحاجة إلى تقسيمها بناءً على متغير الجنس عند تحليل هذه المخاطر أو وضع استراتيجيات لإدارتها.

٢. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لاستجابات افراد عينة الدراسة حول متوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى لسنوات الخبرة

جدول 19: اختبار تحليل التباين الأحادي One way ANOVA

متغيرات الدراسة	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار F	مستوى الدلالة
المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى	أقل من ٥ سنوات	12	4.0708	.30035	.352	.788
	من ٥-١٠ سنوات	39	4.0628	.27927		
	من ١٠-٢٠ سنة	54	4.0398	.35227		
	أكثر من ٢٠ سنة	45	3.9878	.47027		
	Total	150	4.0327	.37011		

أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) الموضحة في الجدول (١٩)، إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول متوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى لسنوات الخبرة،

حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (٤.٠٧٠٨) لأقل من ٥ سنوات من الخبرة، و(٤.٠٦٢٨) للخبرة بين ٥-١٠ سنوات، و(٤.٠٣٩٨) للخبرة بين ١٠-٢٠ سنة، و(٣.٩٨٧٨) لأكثر من ٢٠ سنة من الخبرة، وهذه المتوسطات متقاربة جدًا، مما يعكس عدم وجود اختلافات كبيرة في تقييم المخاطر بناءً على سنوات الخبرة، كما أن قيمة اختبار F كانت (٠.٣٥٢)، ومستوى الدلالة ($p = 0.788$)، وهو أكبر بكثير من مستوى الدلالة المطلوب (٠.٠٥)، وهذا يعني أن الفروق بين متوسطات المجموعات المختلفة ليست ذات أهمية إحصائية، وعليه يعزو الباحث القول إن سنوات الخبرة لا تؤثر بشكل كبير على إدراك المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى، سواء كان لدى المستجيبين خبرة قليلة أو طويلة، فإن تقييمهم للمخاطر يبقى مشابهًا إلى حد كبير، وبالتالي، يمكن الاعتماد على العينة ككل دون الحاجة إلى تقسيمها بناءً على متغير سنوات الخبرة عند تحليل هذه المخاطر أو وضع استراتيجيات لإدارتها.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لاستجابات افراد عينة الدراسة حول متوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للمستوى التعليمي

جدول 20: اختبار تحليل التباين الأحادي One way ANOVA

متغيرات الدراسة	المستوى التعليمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار F	مستوى الدلالة
المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى	ثانوية فأقل	33	4.1015	.37448	1.289	.281
	جامعي	57	3.9728	.34083		
	ماجستير	41	4.0183	.40801		
	دكتوراه	19	4.1237	.35212		
	Total	150	4.0327	.37011		

في الجدول (٢٠) ، اشارت النتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) ، إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول متوسط المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية تعزى للمستوى التعليمي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (٤.١٠١٥) لفئة "ثانوية فأقل"، و(٣.٩٧٢٨) لفئة "جامعي"، و(٤.٠١٨٣) لفئة "ماجستير"، و(٤.١٢٣٧) لفئة "دكتوراه"، وهذه المتوسطات متقاربة جدًا، مما يعكس عدم وجود اختلافات كبيرة في تقييم المخاطر بناءً على المستوى التعليمي، كما ان قيمة اختبار F كانت (١.٢٨٩)، ومستوى الدلالة ($p = 0.281$) ، وهو أكبر بكثير من مستوى الدلالة المطلوب (٠.٠٥)، هذا يعني أن الفروق بين متوسطات المجموعات المختلفة ليست ذات أهمية إحصائية ويعزو الباحث الى أن المستوى التعليمي لا يؤثر بشكل كبير على إدراك المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى، سواء كان لدى المستجيبين مستوى تعليمي منخفض (ثانوية فأقل) أو مرتفع (دكتوراه)، فإن تقييمهم للمخاطر يبقى مشابهاً إلى حد كبير، وبالتالي، يمكن الاعتماد على العينة ككل دون الحاجة إلى تقسيمها بناءً على متغير المستوى التعليمي عند تحليل هذه المخاطر أو وضع استراتيجيات لإدارتها.

نتائج الدراسة

اظهرت نتائج الدراسة أن:

- المتوسط الكلي للمخاطر بلغ (4.03) ، مما يعكس الإجماع العام على أن المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى تُعتبر مرتفعة بشكل عام، وذلك موضحة بأنواع المخاطر كما يلي:
- ❖ المخاطر المالية تُعتبر الأكثر خطورة بمتوسط بلغ (٤.١٠)، مما يعكس أهمية إدارتها بفعالية لضمان نجاح المشاريع الكبرى.
- ❖ المخاطر التنظيمية تأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية بمتوسط (٤.٠٥)، مما يشير إلى الحاجة لتحسين الهياكل الإدارية والسياسات التنظيمية.

❖ المخاطر التقنية تحتل المرتبة الثالثة بمتوسط (٤.٠٢)، مما يؤكد أهمية الاستثمار في البنية التحتية التقنية وتطوير الحلول المبتكرة لتقليل هذه المخاطر.

❖ المخاطر البيئية هي الأقل خطورة نسبيًا بمتوسط (٣.٩٦)، لكنها لا تزال مرتفعة، مما يستدعي اتباع سياسات مستدامة لتقليل تأثيرها على المشاريع.

- إدارة جميع أنواع المخاطر بشكل شامل وفعال تعد ضرورة حتمية لتحقيق نجاح المشاريع الكبرى، مع التركيز بشكل أكبر على المخاطر المالية والتنظيمية نظرًا لأهميتهما الكبيرة.
- يوجد إثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمخاطر (المالية - التنظيمية - التقنية - البيئية) على نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس أو سنوات الخبرة أو المستوى التعليمي في متوسط تقييم المخاطر، مما يشير إلى أن جميع الفئات لديها إدراك مشابه للمخاطر

التوصيات

استنادًا إلى النتائج، توصي الدراسة بما يلي:

- تعزيز استراتيجيات إدارة المخاطر المالية من خلال وضع خطط تمويل مستدامة وتجنب الاعتماد المفرط على القروض المصرفية.
- إصلاح السياسات التنظيمية والحد من التعقيدات البيروقراطية لتسهيل تنفيذ المشاريع وتقليل التأخيرات الناتجة عن اللوائح المتغيرة.
- الاستثمار في التكنولوجيا والبنية التحتية التقنية لضمان كفاءة تنفيذ المشاريع وتقليل التحديات التقنية.
- تبني معايير الاستدامة البيئية للحد من المخاطر البيئية التي قد تؤثر على سمعة المشاريع وعلاقتها بالمجتمع المحلي.
- تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسات لضمان التكامل بين مختلف فرق العمل في مواجهة التحديات المحتملة.

استنتاجات الدراسة

كشفت هذه الدراسة عن مجموعة من النتائج المهمة التي تسلط الضوء على التحديات والمخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية. ومن خلال التحليل الإحصائي والمعالجات البحثية، تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

✓ مستوى المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى

- أظهرت الدراسة أن متوسط المخاطر العام بلغ (4.03) ، مما يعكس ارتفاعاً ملحوظاً في مستوى المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى.
- المخاطر المالية هي الأكثر تأثيراً بمتوسط (٤.١٠)، مما يؤكد أن التحديات المرتبطة بالتمويل، وتقلبات الأسعار، والتكاليف غير المتوقعة تمثل أكبر العوائق أمام نجاح المشاريع الكبرى.
- المخاطر التنظيمية جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط (٤.٠٥)، مما يشير إلى أن الإجراءات البيروقراطية والتغيرات في السياسات الحكومية تشكل تحديات كبيرة تستدعي معالجتها بفعالية.
- المخاطر التقنية احتلت المرتبة الثالثة بمتوسط (٤.٠٢)، مما يعكس أهمية تطوير القدرات التقنية والاستثمار في الأنظمة الحديثة لضمان استدامة المشاريع.
- المخاطر البيئية كانت الأقل نسبياً بمتوسط (٣.٩٦)، لكنها لا تزال مرتفعة، مما يستوجب تبني ممارسات بيئية مستدامة للحد من آثارها على المشاريع.

✓ أثر المخاطر على نجاح المشاريع الكبرى

- أثبتت الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المخاطر المالية، التنظيمية، التقنية، والبيئية وبين نجاح المشاريع الكبرى.
- أظهر تحليل الانحدار الخطي أن المخاطر التنظيمية والمالية لهما التأثير الأكبر على نجاح المشاريع، مما يستدعي التركيز على تطوير الأطر التنظيمية وتحسين استراتيجيات التمويل.
- كما تبين أن المخاطر التقنية والبيئية تؤثر بشكل ملحوظ على كفاءة المشاريع، مما يتطلب تعزيز القدرات التقنية واعتماد ممارسات بيئية مستدامة.

✓ مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية

- أظهرت النتائج أن متوسط نجاح المشاريع الكبرى بلغ (4.15) ، مما يعكس تحقيق مستوى مرتفع من النجاح في إدارة المشاريع الكبرى رغم التحديات.
- جاء الاستخدام الأمثل للموارد كأعلى عامل مساهم في النجاح بمتوسط (٤.١٨)، يليه تقليل المخاطر بمتوسط (4.17) ، ثم خفض التكاليف بمتوسط (4.12).
- يشير ذلك إلى أن تحسين إدارة الموارد وتقليل المخاطر المالية والتنظيمية يمكن أن يسهم بشكل كبير في رفع معدلات نجاح المشاريع الكبرى.

الفروق الديموغرافية في تقييم المخاطر

لم تكشف الدراسة عن فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات الجنس أو المستوى التعليمي أو سنوات الخبرة فيما يتعلق بتقييم المخاطر، هذا يشير إلى أن إدراك المخاطر كان متسقاً بين جميع الفئات، مما يعني أن التحديات التي تواجه المشاريع الكبرى تُعتبر مشتركة بغض النظر عن الفروقات الشخصية للمشاركين.

تؤكد هذه الدراسة أن نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية يعتمد بشكل كبير على القدرة على إدارة المخاطر المختلفة، حيث يُعتبر التعامل الفعال مع المخاطر المالية والتنظيمية أمراً ضرورياً لضمان استدامة المشاريع وتحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠.

الحلول والمقترحات:

الحلول لمعالجة المخاطر المالية

نظراً لأن المخاطر المالية تمثل أكبر تحدٍ للمشاريع الكبرى، فإن الحلول المقترحة تشمل:

تنويع مصادر التمويل:

- تقليل الاعتماد على القروض المصرفية من خلال استقطاب استثمارات محلية ودولية.
- تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتمويل المشاريع الكبرى.
- استخدام أدوات مالية مبتكرة مثل الصكوك والتمويل الإسلامي لدعم المشاريع دون تحميلها أعباء الديون التقليدية.

تحسين التخطيط المالي وإدارة التكاليف:

- تبني أنظمة دقيقة لتقدير التكاليف والحد من التجاوزات المالية غير المخطط لها.
- تطبيق برامج متقدمة للمحاسبة والتحليل المالي لرصد التكاليف وإدارة الميزانية بفعالية.
- إنشاء فرق متخصصة لمراقبة الإنفاق وضبط التكاليف في جميع مراحل المشروع.

التعامل مع تقلبات الأسعار والتضخم:

- اعتماد عقود شراء طويلة الأجل مع الموردين لتأمين المواد بأسعار ثابتة.
- استخدام التحوط المالي (Financial Hedging) لحماية المشاريع من تقلبات أسعار المواد الخام والعملات.
- إنشاء صناديق احتياطية لمواجهة الزيادات غير المتوقعة في التكاليف.

الحلول لمعالجة المخاطر التنظيمية

بما أن المخاطر التنظيمية تؤثر بشكل مباشر على الجدول الزمني للمشاريع، فإن الحلول تشمل: تحسين الإجراءات الحكومية وتبسيط التراخيص:

- أتمتة عمليات التراخيص والموافقات الحكومية لتقليل الوقت المستغرق في الإجراءات.
- إنشاء مكاتب دعم للمشاريع الكبرى لمساعدتها في الامتثال للأنظمة وتوفير إرشادات واضحة.
- تقليل التعقيدات البيروقراطية من خلال تحديث الأنظمة والقوانين بما يتماشى مع احتياجات السوق.

تعزيز التواصل بين الجهات الحكومية والشركات المنفذة:

- تطوير منصات إلكترونية تتيح التفاعل المباشر بين الجهات التنظيمية والشركات لمتابعة التحديات التشريعية.
- عقد ورش عمل دورية لمناقشة التحديات التنظيمية والعمل على حلها بالتعاون بين القطاعين العام والخاص.

تحسين الامتثال للمعايير والقوانين:

- تطوير برامج تدريبية لتعزيز وعي فرق العمل بأحدث الأنظمة والتشريعات المحلية والدولية.
- تطبيق أنظمة تدقيق داخلي مستمرة لضمان الالتزام بالمتطلبات القانونية وتجنب الغرامات والعقوبات.

الحلول لمعالجة المخاطر التقنية

لضمان تقليل تأثير المخاطر التقنية على المشاريع الكبرى، يجب تنفيذ الحلول التالية:

تعزيز البنية التحتية الرقمية للمشاريع:

- الاستثمار في أنظمة إدارة المشاريع الرقمية (مثل BIM – Building Information Modeling) لزيادة كفاءة التنفيذ.

- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في مراقبة أداء المشروع واتخاذ القرارات الاستباقية.

- الاعتماد على تقنيات التوأم الرقمي (Digital Twin) لتوقع المشكلات قبل حدوثها.

تحسين كفاءة القوى العاملة في المجال التقني:

- توفير برامج تدريب متقدمة للمهندسين والمشرفين حول أحدث التقنيات والبرمجيات المستخدمة في إدارة المشاريع.
- تعزيز الشراكات مع الجامعات والمؤسسات البحثية لتطوير حلول تقنية مبتكرة للمشاريع الكبرى.

الحد من مخاطر فشل الأنظمة التقنية:

- إجراء اختبارات مكثفة قبل اعتماد أي تقنية جديدة لضمان فعاليتها.

○ تطوير خطط احتياطية (Backup Plans) لضمان استمرارية العمل في حال حدوث أعطال تقنية.

○ تعزيز أمن المعلومات وحماية البيانات لتجنب الاختراقات السيبرانية التي قد تؤثر على سير المشاريع.

الحلول لمعالجة المخاطر البيئية

نظرًا لأهمية الاستدامة في المشاريع الكبرى، يجب اتخاذ التدابير التالية لتقليل المخاطر البيئية:
تبني معايير البناء المستدام وتقليل الأثر البيئي:

○ استخدام مواد بناء صديقة للبيئة تقلل من الانبعاثات الكربونية والتأثيرات السلبية على البيئة.

○ دمج أنظمة إدارة المخلفات وإعادة التدوير ضمن خطط المشروع لتقليل النفايات.

○ تطبيق تقنيات الطاقة المتجددة (مثل الألواح الشمسية) في تشغيل المشاريع الكبرى.

تحسين الامتثال للأنظمة البيئية المحلية والدولية:

○ إنشاء فرق بيئية متخصصة داخل المشاريع لضمان الالتزام بالمعايير البيئية.

○ إجراء دراسات تقييم الأثر البيئي قبل تنفيذ المشاريع والعمل على تقليل الأضرار المحتملة.

تعزيز المشاركة المجتمعية:

○ إشراك المجتمع المحلي في مراحل تخطيط المشاريع لضمان تفهمهم للمخاطر البيئية وتقبلهم للمشروع.

○ تنفيذ برامج توعوية حول أهمية الحفاظ على البيئة وتأثير المشاريع عليها.

الحلول العامة لتعزيز نجاح المشاريع الكبرى

إنشاء وحدة متخصصة لإدارة المخاطر في كل مشروع:

يجب أن يكون لكل مشروع فريق متكامل متخصص في تحليل المخاطر ووضع خطط استجابة فورية لأي مشكلات محتملة.

تطبيق منهجيات إدارة المخاطر الحديثة:

■ اعتماد منهجيات مثل PRINCE2, PMBOK, ISO 31000 في إدارة المخاطر لضمان

اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية.

■ استخدام تقنيات تحليل السيناريوهات (Scenario Analysis) لتحديد المخاطر المحتملة

والتخطيط لها مسبقًا.

تعزيز الحوكمة والشفافية في تنفيذ المشاريع:

■ تطبيق أنظمة مراقبة إلكترونية تتيح تتبع سير العمل والإنجازات في الوقت الفعلي.

■ تشجيع المنافسة العادلة بين المقاولين لضمان تنفيذ المشاريع بأفضل جودة ممكنة.

إجراء مراجعات دورية للمشاريع الكبرى:

- تنفيذ عمليات تدقيق وتقييم منتظمة لضمان توافق المشاريع مع الأهداف الاستراتيجية لرؤية ٢٠٣٠.
- إنشاء لجان إشرافية تضم خبراء من مختلف القطاعات لمراقبة التنفيذ وتقديم التوصيات لتحسين الأداء.

قائمة المراجع

المراجع

- اسامة عزمي. (٢٠١٠). *ادارة الخطر والتأمين*. الاردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
- حمزة علي سعيد. (٢٠١٥). الأساليب الإحصائية الكمية المستخدمة في قياس الاستقرار المالي وإمكانية تطبيقها في الجزائر الملتقى الوطني الثاني حول الأساليب الحديثة لقياس وإدارة المخاطر المصرفية - الدروس المستفادة من الأزمة المالية العالمية. جامعة غرداية، الجزائر، صفحة ٦٠.
- رشيد حفصي ، و محمد الهلة. (٢٠١٥). البنوك بين متطلبات الربحية وتحديات المنافسة والمخاطر. *الملتقى الوطني الثاني حول: الأساليب الحديثة القياس وإدارة المخاطر المصرفية الدروس المستفادة من الأزمة المالية العالمية جامعة غرداية*.
- عبد القادر شلالي، و علال قاشي . (٢٠١٣). مدخل استراتيجي الإدارة المخاطر المالية الملتقى الدولي الأول حول: إدارة المخاطر المالية وأثرها على ٥ اقتصاديات دول العالم ٢٠١٣. جامعة البويرة، الجزائر، صفحة ٤٠.
- عدنان حيدر. (٢٠١١). *تحليل وتحسين أداء المشاريع الضخمة*.
- موسى عمر مبارك ابو حميد. (٢٠٠٨). *مخاطر صيغ التمويل الإسلامي وعلاقتها بمعيار كفاية رأس المال للمصارف الإسلامية من خلال معيار بازل. أطروحة دكتوراه استكمالاً لمتطلبات الحصول على شهادة دكتوراه الفلسفة في تخصص المصارف الإسلامية الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية ، صفحة ١٩*.
- هاجر زرارقي. (٢٠١٢). *إدارة المخاطر الائتمانية في المصارف الإسلامية دراسة حالة بنك البركة الجزائري. مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم التجارية فرع: دراسات مالية ومحاسبية معمقة، جامعة سطيف، صفحة ٧٧*.

المراجع بالإنجليزية

- Al-Khalil, M. I.-G. (1999). Important causes of delay in public utility projects . *Construction Management & Economics*.
- Prince Boateng, A. (2014). *An Analytical Network Process model for risks prioritisation*.
- Al- Kharashi, A. &. (2009). *Causes of delays in Saudi Arabian public sector construction projects*. s. *Construction Management and Economics*.
- Alotaibi, N. S. (2015). Managing Critical Factors Causing Delays in Public Construction Projects in Kingdom of Saudi Arabia. *In The 6th International Conference on Engineering, Project, and Production Management (EPPM2015)*, pp. 109 - 117.
- Altshuler, A. L. (2003). *The changing politics of urban public investmen*.
- Assaf, S. A.-H. (2006). *Causes of delay in large construction projects*.
- Assaf, S. A.-K.-H. (1995). *Causes of delay in large building* . *Journal of management in* .
- Baghdadi, A. &. (2015). Saudi Arabian aviation construction projects: Identification of risks and their consequences. *Procedia Engineering*, pp. 32 - 40.
- Project Management Institute " .(٢٠٠٤) .*A Guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOOK® Guide)*٣ rd edition, Project Management Institute, Newton Square.
- Dimitriou, H. (2014). *What constitutes a —successful mega transport project?*
- Elawi, G. S. (2016). *Owners‘ perspective of factors contributing to project delay: case studies of road and bridge projects in Saudi Arabia*. *Procedia Engineering*.
- Flyvbjerg, B. B. (2003). *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*.
- Gellert, P. K. (2003). *Mega-projects as displacements*.
- Ilke Kardes a, A. O. (2013). *Managing global megaprojects: Complexity and risk management*.
- Merrow. (1988). *Understanding the Outcomes of Megaprojects*.
- Mohammed, A. M. (2018). *Identification and Assessment of Risks out of Contractors‘ Control in the Saudi Construction Industry*.
- Pieplow, B. (2012). *project risk management handbook: A Scalable approach. Version I. Scalable Project Risk Management*.

- Ruuska, I. A. (2009). *Dimensions of distance in a project network: Exploring Olkiluoto 3 nuclear power plant project. Int.*
- Simu, K. (2006). *Risk management in small construction projects*. (Doctoral dissertation, Luleå tekniska universitet.
- Bose, Tarunkanti, 2012, " Application of Fishbone Analysis for Evaluating Supply Chain and Business Process-A CaseStudy OnThe ST James Hospital, International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC) Vol.3, No 2.
- Boustani, F. A. (2021). A Study on the Impact of the Relationship between Risk Management and the Development of Construction Projects in the Kingdom of Saudi Arabia. *Unpublished Doctorate Thesis, Metropolitan University*.
- Burke, Rory., 2009, " Project Management: Planning &Control Techniques 4rd edition, John Wiley & Sons, LTD New York, printed in Sanjeev Offset Printers, Delhi.
- Campbell, David, (2005), "Risk Management Guide for Small Business", Globel Risk Alliance Pty Ltd jointly with NSW Department of state and Regional Development.
- Cooper, Dale F., Grey, Stephen, Raymond, Geoffrey, Walker, Phil, 2005, "Project Risk Management Guidelines, Managing Risk in Large Projects and Complex Procurements", John Wiley & Sons Ltd, Printed and bound in Great Britain by Antony Rowe Ltd, Chippenham, Wiltshire.
- El-Hamed, A., EL Shazly, A. E., & Mohamed, R. S. (2021). INTEGRATION OF MANAGEMENT AND RISK ANALYSIS IN THE CONSTRUCTION. *Journal of Al-Azhar University Engineering Sector*, 16(60), 851-866.
- Gabel, Mark,2013," Project Risk Management Guidance for WSDOT Projects" Washington State Department of Transportation Administrative and Engineering Publications.
- Hand Book,2007," Project Communication Handbook', Second Edition, Office of Project Management Process Improvement, Sacramento
- Heldman, kim, etal.,2007,"PMP: Project Management Professional Exam "Study Guide, Deluxe Edition (2nd Edition), Copyright by Wily Publishing Inc., Indianapolis, Indiana, Published Simultaneously in Canada.
- Hooshmand, H. (2020). A review of risk management in construction projects. *Civil and Project*, 2(9), 29-46.

- Hussein, N. (2022). *Risk management in construction projects* (Master's thesis, Latinas Universities/Licenses Legitim Entitize).
- Kenny, John, 2003, "Effective Project Management for Strategies Innovation and Change in An Organizational Context ", Project Management Journal, March.
- Loader, David.,2006," Advanced Operations Management: Second Edition", Copyright John Wiley & Sons Ltd, England.
- MANCOSA, Amd,2013," Diploma in Advanced Management", Module 6, Principles of Project Management Study Guide, Management College of Southern Africa.
- Marco, Alberto De &Thaheem, Muhammad Jamaluddin, 2014," Risk Analysis in Construction Projects: A Practical Selection Ethodology" American Journal of Applied Sciences 11 (1).
- Meredith, JackR. &Mantel, Jr, Samuel,2012," Project Management: A Managerial Approach" Copyright john Wily & Sons Singapore Pte.Ltd, Printed in Asia.
- Migdadi, Amr,2016,"Knowledge Areas & ITTO How to Become a Certified Project Management Professional, Section Four", Exam Tips, Tools and Study Materials, Printed USA.
- Mulcahy, Rita,2009,"PMP Exam Perp -Sixth Edition "The International Best-Selling PMP Exam, Printed in United State 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.
- Newton, Paul,2015,"Managing Project Quality: Project Skills", www.Free-management-ebooks.com. ISBN 978-1-6260-983-5.
- Perrin, Richard,2014,"PMP Exam Prep Boot Camp", MI Registered Education Provider, Evolution ten Skill ware- TOC.
- Pieplow, Bob,2012,"project risk management handbook: A Scalable approach", Version1. Scalable Project Risk Management.
- Pinprick Management Institute,2015," PMI Lexicon of Project Management Terme Version 30 Newtown Sanare Peneplain.
- Project Management Institute (PMI), (2008), A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 4th edition, Project Management Institute, Newton Square, PA.

- Project Management Institute 2000, "A Guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOOK® Guide), 2nd edition, Project Management Institute, Newton Square.
- Project Management Institute 2004, "A Guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOOK® Guide), 3rd edition, Project Management Institute, Newton Square.
- Project Management Institute. (2013) A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 5th edition, Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Shakya, S., Bajracharya, S. R., & Mishra, A. K. (2020). Strategy Assessment in Risk Management Practices in Construction of Gautam Buddha International Airport. *NOLEGEIN: Journal of Business Risk Management*, 3(1), 42-56.
- Sharma, S., & Gupta, A. K. (2020). Identification and management of risk in building and infrastructure projects. *J Constar Eng Technol Manage*, 10(2), 1-9.
- Vilipending R.and Murphy, P. J.,2008,"Crisis Management in complex World, Oxford University Press, Inc., Oxford, Printed in the United States of America.
- Vilipending R.and Murphy, P. J.,2008,"Crisis Management in complex World, Oxford University Press, Inc., Oxford, Printed in the United States of America.
- ISO 31000 (2018). Risk management – Guidelines. International Organization for Standardization.
- Goldratt, E. M. (1990). The Goal: A Process of Ongoing Improvement. North River Press.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Knight, F. H. (1921). Risk, Uncertainty, and Profit. Houghton Mifflin.
- Kerzner, H. (2017). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (12th ed.). Wiley.
- Field, A. (2013). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. SAGE Publication

قائمة الملاحق

الاستبيان

عزيزي المستجيب،

أنا طالب ماجستير (إدارة) في جامعة ميداوثن حاليًا، أقوم بإجراء دراسة بعنوان " تحليل المخاطر التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وتهدف هذه الدراسة الى تحليل التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية. أود أن أطلب تعاونك للإجابة على هذا الاستبيان. ستظل أي معلومات يتم الحصول عليها سرية ولن تُستخدم إلا للأغراض الأكاديمية. إن تعاونك محل تقدير كبير.

القسم أ: الخصائص الديموغرافية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

سنوات الخبرة: ٥ سنوات و اقل ☐ ٦-١٠ سنوات ☐

٢٠-١١ سنة ☐ من ٢١ سنة وأكثر ☐

المستوى التعليمي: ثانوية فأقل ☐ جامعي ☐

ماجستير ☐ دكتوراه ☐

القسم ب:

يرجى الإشارة إلى درجة موافقتك أو عدم موافقتك على العبارات التالية، لذا يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعكس رأيك من خلال اختيار أحد البدائل الخمسة.

المحور الاول المتغير المستقل: العبارات التالية تقيس مستوى المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى. يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك.

المخاطر التي تواجه المشاريع الكبرى: مالية - تنظيمية - تقنية - بيئية

م	الفقرات	مرتفعة جداً	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً
مخاطر مالية						
١	تؤثر تقلبات أسعار المواد الخام بشكل كبير على التكاليف الإجمالية للمشاريع، مما قد يؤدي إلى عجز مالي					
٢	تزيد صعوبة الحصول على التمويل من البنوك والمستثمرين من الضغوط المالية على المشاريع الكبرى					
٣	تتطلب التكاليف الزائدة نتيجة التأخيرات أو التغييرات غير المتوقعة تخطيطاً مالياً دقيقاً					
٤	تشير التقديرات غير الدقيقة للتكاليف إلى مخاطر محتملة في الميزانية، مما قد يؤثر على استدامة المشروع					
٥	تعمل العوامل الاقتصادية مثل التضخم على زيادة التكاليف التشغيلية وتؤثر على الجدول الزمني للمشروع					
مخاطر تنظيمية						
٦	تحدث التغييرات في السياسات الحكومية تأثيرات مباشرة على تقدم المشاريع الكبرى.					
٧	تتطلب الإجراءات التنظيمية المتغيرة استجابة فورية من فرق المشروع لتجنب التأخيرات في المشاريع					
٨	تؤدي التعقيدات البيروقراطية إلى إبطاء العمليات، مما يؤثر على الجدول الزمني لتنفيذ المشاريع					
٩	تشير عدم الامتثال للمعايير التنظيمية إلى مخاطر قانونية قد تؤدي إلى غرامات أو عقوبات					
١٠	تستدعي المخاطر التنظيمية وجود استراتيجيات واضحة لتقليل تأثير التغييرات على سير العمل					
مخاطر تقنية						
١	تتطلب المشاريع الكبرى الاعتماد على تقنيات جديدة قد تكون غير مثبتة، مما يزيد من مخاطر الفشل					
٢	تؤدي الأخطاء التقنية إلى تأخيرات كبيرة في تنفيذ المشروع، مما يؤثر على الجدول الزمني					
٣	تشير التحديات في إدارة التكنولوجيا إلى ضرورة وجود مهارات تقنية عالية بين العاملين في المشروع					
٤	تؤثر الاعتماد على أنظمة غير موثوقة على الأداء العام للمشروع وتزيد من حدة المخاطر					
٥	تستدعي المخاطر التقنية استثماراً مستمراً في التدريب والتطوير لضمان فعالية الفرق التقنية					

مخاطر بيئية					
٦	تؤثر التأثيرات البيئية السلبية على سمعة المشروع وعلاقته بالمجتمع المحلي				
٧	تتطلب الالتزامات البيئية تخطيطاً مسبقاً لضمان الامتثال للمعايير المحلية والدولية				
٨	تشير الدراسات البيئية إلى مخاطر محتملة على الصحة العامة نتيجة تنفيذ المشروع				
٩	تؤدي عدم مراعاة المعايير البيئية إلى غرامات وعقوبات قد تؤثر على الميزانية				
١٠	تستدعي المخاطر البيئية استراتيجيات فعالة للحد من الأثر السلبى للمشاريع على البيئة				

المحور الثاني المتغير التابع: العبارات التالية تقيس مستوى نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية. يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك

المجالات: تقليل المخاطر - الاستخدام الأمثل للموارد - خفض التكاليف

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق
تقليل المخاطر						
١.	تم تحديد جميع المخاطر المحتملة للمشروع بشكل واضح ودقيق					
٢.	تم وضع خطط فعالة للتخفيف من المخاطر المحددة					
٣.	يتم مراقبة المخاطر بشكل مستمر خلال مراحل المشروع					
٤.	تم تقليل تأثير المخاطر على جدول المشروع وميزانيته					
٥.	يوجد فريق متخصص لإدارة المخاطر يعمل بشكل فعال					
الاستخدام الأمثل للموارد						
٦.	يتم توزيع الموارد البشرية بشكل عادل وفعال بين أنشطة المشروع					
٧.	يتم استخدام الموارد المالية بشكل مثالي دون إهدار					
٨.	يتم استغلال الموارد المادية (مثل المعدات والمواد) بشكل كفء					
٩.	يتم تقليل الفاقد أو الهدر في الموارد خلال تنفيذ المشروع					
١٠.	يتم استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحسين إدارة الموارد					
خفض التكاليف						
١١.	تم تحقيق وفورات في التكاليف دون التأثير على جودة المشروع					
١٢.	تم تفادي التكاليف غير المتوقعة من خلال التخطيط الجيد					
١٣.	يتم مراقبة التكاليف بشكل دوري لتجنب التجاوزات.					
١٤.	يتم التفاوض مع الموردين والمقاولين للحصول على أفضل الأسعار					

					١٥. تم تحقيق أهداف المشروع ضمن الميزانية المحددة
--	--	--	--	--	--

ج) ماهي اهم التحديات التي تواجه نجاح المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية؟

.....

الامتنان:

نشكرك على تخصيص وقتك لملء الاستبيان، وإن مشاركتك تعني الكثير بالنسبة لنا ونحن نقدرها بشدة، إن المعلومات التي شاركتها مهمة لتحليلنا وستمكنا من إجراء تحسينات في أداء الشركة. مرة أخرى، نحن ممتنون جدًا لمساهمتك.

مع خالص التقدير

Abstract

This study aims to analyze the risks facing the success of major projects in the Kingdom of Saudi Arabia. To achieve this goal, the study relied on the descriptive analytical approach by preparing a questionnaire that was distributed to the study sample, which consisted of (150) employees and administrators in companies and major projects. After conducting the necessary statistical tests, the study reached several results, the most important of which are: The overall average risk was (4.03), which reflects the general consensus that the risks facing major projects are generally considered high. This is explained by the types of risks as follows: Financial risks are considered the most dangerous, with an average of (4.10), which reflects the importance of managing them effectively to ensure the success of major projects. Organizational risks come in second place in importance, with an average of (4.05), which indicates the need to improve administrative structures and organizational policies. Technical risks rank third, with an average of (4.02), which confirms the importance of investing in technical infrastructure and developing innovative solutions to reduce these risks. Environmental risks are relatively less dangerous, with an average of (3.96), but they are still high, which calls for adopting sustainable policies to reduce their impact on projects. Managing all types of risks comprehensively and effectively is an absolute necessity to achieve the success of major projects, with a greater focus on financial and organizational risks due to their great importance. There is a statistically significant effect at the level ($\alpha \leq 0.05$) for risks (financial - organizational - technical - environmental) on the success of major projects in the Kingdom of Saudi Arabia. There were no statistically significant differences in average risk assessments based on gender, years of experience, or educational level, indicating that all groups have a similar perception of risk.

Keywords: Risk analysis, major projects, financial risks, regulatory risks, technical risks, environmental risks.

Midocean University

College of Management

Master\ Project Administration



Title in English

**Analysis of the risks facing the success of major projects in
the Kingdom of Saudi Arabia**

Prepared by:

Sayil Abdul-Elah Ghazzay Al-Suhail Al-Otaibi

University number

242000916

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year:2024