

أثر إدارة المخاطر في تكلفة البناء

دراسة ميدانية على الشركات العقارية والمكاتب الهندسية

دراسة أعدت لاستكمال نيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

إعداد الطالبة

رغد سميح ملحم

إشراف الدكتور

راتب البلخي

العام الدراسي : 2024-2025

شكر و تقدير

أقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور المشرف راتب البلخي على كل ماقدّمه من توجيهات ومعلومات قيّمة ساهمت في إثراء موضوع الدراسة من جوانبها المختلفة، كما أتقدّم بجزيل الشكر لأعضاء اللجنة الموقرة وإلى جميع الأساتذة الدكاترة في المعهد العالي لإدارة الأعمال.

شكراً ليد رافقتنا، ولفكر ألهمنا، ولعلم منحنا ثقة نسير بها نحو المستقبل.

إهداء

- ❖ إلى الذي زيّن اسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل، سندي وملاذي وقوّتي... حبيبي أبي
- ❖ إلى من احتضنتني بقلبها قبل يديها، وسهلت لي الشدائد بدعائها، إلى من علمتني أنّ الدنيا كفاح سلاحها العلم والمعرفة، مصدر قوّتي ونجاحي... جنّتي أمّي
- ❖ إلى ضلعي الثابت وأمان أيّامي، من كان وجودهم نعمة في حياتي، إلى العقد المتين... أخوتي نور ومحمد ولين ورنند
- ❖ إلى حجر الأساس في هذه الرحلة، شريكة العلم والجهد، من جعلت الطريق أسهل وأخف... أختي لين
- ❖ إلى ملائكة الحياة وبسمتها، نور البيت وفرحته... محمد و سام
- ❖ إلى رفيقات الحياة والدراسة، من كانوا بجانبني في لحظات ضعف وقوّة... صديقاتي

ملخص

هدف هذه الدراسة إلى تحديد " أثر إدارة المخاطر على تكلفة البناء دراسة ميدانية على الشركات العقارية والمكاتب الهندسية " ، واعتمدت الباحثة في إعداد هذه الدراسة على المنهج الوصفي بأسلوب تحليلي لكونها تتناول ظاهرة موجودة في الواقع، ووصفها بدقة وتمثل مجتمع الدراسة من الشركات العقارية والهندسية التي تعمل في سورية، وتم استعمال الاستبانة أداة لجمع البيانات، حيث تم توزيعها على المكاتب الهندسية والعقارية، واستطاعت الباحثة الحصول على (50) استمارة قابلة للتحليل، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر وتكلفة البناء حسب آراء المهندسين والاستشاريين في المكاتب العقارية والهندسية في سورية ، أن أعلى اجراء في تقليل تكلفة المشاريع (وضع خطة مناسبة وشاملة) ، إن تقييم الشراكات والتعاقد وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة، إن تقييم للعوامل المؤثرة والتحديات وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة، إن تقييم قياس المراقبة والمراجعة والتعلم بمستوى عالي، إن قياس تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف بمستوى عالي، ، وأوصت الدراسة المكاتب الهندسية في العمل على تبني إدارة المخاطر كونها تساعد في التنبؤ بالمشاكل التي قد تظهر أثناء مراحل البناء، مثل التأخير في التوريد أو مشكلات في التراخيص أو تغييرات في قوانين البناء. عبر تحليل المخاطر وتطوير استراتيجيات لمعالجتها مسبقاً، كما أوصت على أن أهمية إن إدارة المخاطر ستساهم في تحديد التكاليف المحتملة وتحليلها قبل أن تصبح مشاكل فعلية. وهذا يساعد في تخصيص ميزانية أكثر دقة وتحسين مستوى التوقعات. عند قيام الشركات بتخصيص احتياطات مالية للمخاطر المحتملة، يمكن أن يمنع ذلك حدوث فجوات مالية خلال المشروع. و من خلال إدارة المخاطر بشكل فعال، يمكن للمقاولين والمطورين ضمان جودة العمل بشكل أكبر. قلة الأخطاء في التصميم أو التنفيذ تعني تقليل التكاليف الإضافية المرتبطة بإعادة العمل أو التصحيحات.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر – تكلفة البناء – الشركات العقارية والمكاتب الهندسية

Summary:

This study aimed to determine the impact of risk management on construction costs: a field study on real estate companies and engineering offices. The researcher adopted a descriptive-analytical approach, given that the study addresses a real-world phenomenon. The research population consisted of real estate and engineering companies operating in Syria. A questionnaire was used as the data collection tool, distributed to engineering and real estate offices. The researcher obtained 50 usable questionnaires. The study yielded several results, including: a statistically significant relationship between risk management and construction costs, according to the opinions of engineers and consultants in real estate and engineering offices in Syria; the most effective measure for reducing project costs was developing a suitable and comprehensive plan; partnership and contract evaluation was highly valued by the sample; the evaluation of influencing factors and challenges was also highly valued; the measurement of monitoring, review, and learning was highly valued; and the planning and implementation of mitigation strategies were highly valued. The study recommended that engineering offices adopt risk management, as it helps predict problems that may arise during construction phases, such as supply delays or other issues. Permits or changes in building codes. Through risk analysis and the development of strategies to address them proactively, it was recommended that risk management contribute to identifying and analyzing potential costs before they become actual problems. This helps in more accurate budgeting and improved forecasting. When companies allocate financial reserves for potential risks, it can prevent financial gaps during the project. By managing risks effectively, contractors and developers can ensure greater quality of work. Fewer design or execution errors mean fewer additional costs associated with rework or corrections.

فهرس المحتويات

9	الفصل الأول
9	الإطار التمهيدي للدراسة
10	مقدمة عامة:
11	1-1 الدراسات السابقة:
11	1-1-1 الدراسات العربية:
13	2-1-1 الدراسات الأجنبية:
14	2-1 مشكلة الدراسة:
14	3-1 أهمية الدراسة:
14	4-1 أهداف الدراسة:
14	5-1 منهج الدراسة:
15	6-1 نموذج الدراسة:
15	7-1 حدود الدراسة:
15	8-1 محددات الدراسة:
15	9-1 فرضيات الدراسة:
16	الفصل الثاني
16	الإطار النظري للدراسة
17	مقدمة:
17	1-2 مفهوم إدارة المخاطر:
17	2-2 أهداف إدارة المخاطر:
18	3-2 خطوات عملية إدارة المخاطر:
19	4-2 أهمية إدارة المخاطر:
19	5-2 تقنيات إدارة المخاطر:
19	6-2 أنواع المخاطر:
20	7-2 المخاطر الأكثر شيوعاً في قطاع البناء:
23	8-2 تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر وتكاليف مشاريع البناء:
24	9-2 تكلفة المشاريع الإنشائية
28	الفصل الثالث
28	الإطار العملي للدراسة
29	مقدمة:
29	1-3 مصادر جمع البيانات:
29	2-3 الأدوات الإحصائية المستخدمة
29	3-3 مجتمع وعينة الدراسة
29	4-3 تصميم أداة الدراسة:
30	5-3 جمع البيانات وتحليلها:
30	6-3 صدق أداة الدراسة:

33	الثبتات: 7-3
34	الإجابة عن تساؤلات الدراسة 8-3
44	النتائج والتوصيات:
44	- أولاً- النتائج:
44	- ثانياً- التوصيات:
45	المراجع:
45	المراجع العربية:
47	المراجع الأجنبية
48	الملاحق:

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الصفحة
	مقياس لايكرت الخماسي	1
	معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف) و الدرجة الكلية للمحور	2
	معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (المراقبة والمراجعة والتعلم) و الدرجة الكلية للمحور	3
	معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (إدارة المخاطر على التكاليف) و الدرجة الكلية للمحور	4
	معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (العوامل المؤثرة والتحديات) و الدرجة الكلية للمحور	5
	معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (الشراكات والتعاقد) و الدرجة الكلية للمحور	6
	معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (تحديد وتقييم المخاطر) و الدرجة الكلية للمحور	7
	نتائج ألفا كرونباخ	8
	الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم تحديد وتقييم المخاطر	9
	الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف	10
	الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم المراقبة والمراجعة والتعلم	11
	الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم إدارة المخاطر على التكاليف	12
	الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم العوامل المؤثرة والتحديات	13
	الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم الشراكات والتعاقد	14
	التوزيع النسبي للإجراءات التي يمكن ان تقلل من تكلفة المشروع	15
	نماذج من القصص التي اثرت على إدارة المخاطر في تكلفة المشروع	16
	بعض التوصيات التي عرضها المبحوثين حول كيفية تحسين إدارة المخاطر	17
	الدلالة الاحصائية لاختبار العلاقة بين المستقل (ادارة المخاطر) و التابع (تكلفة البناء)	18
	تحليل التباين بين المتغير المستقل (ادارة المخاطر) و التابع (تكلفة البناء)	19
	الدالات الاحصائية لمعادلة التأثير المستقل (ادارة المخاطر) والتابع (تكلفة البناء)	20

الفصل الأول

الإطار التمهيدي للدراسة

مقدمة عامة:

تُعدّ صناعة البناء والتشييد من أكثر القطاعات تعقيداً وحساسية، نظراً لتعدد الأطراف المشاركة فيها وتداخل مراحلها، إضافة إلى ما تتعرض له من مخاطر قد تؤثر بشكل مباشر في مدة التنفيذ وجودة العمل وتكلفة المشروع. وفي ظل الظروف الاقتصادية والتقلبات التي تشهدها بيئة الأعمال في سورية، ازدادت أهمية تبني منهجيات فعالة لإدارة المخاطر باعتبارها إحدى الأدوات الأساسية لضمان استمرارية المشاريع وتقليل الخسائر المحتملة.

وقد أصبح تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية والعقارية ضرورة ملحة وليس مجرد خيار، لما لها من دور محوري في التنبؤ بالمشكلات المحتملة خلال مراحل التخطيط والتنفيذ، والحدّ من أثارها قبل أن تتحول إلى أزمات تؤثر على جودة و تكلفة البناء. إذ تساهم إدارة المخاطر في دعم عملية اتخاذ القرار، وتحسين التخطيط المالي، ورفع كفاءة تخصيص الموارد، مما ينعكس إيجاباً على معدلات النجاح والالتزام بالتكلفة والوقت المحددين للمشروع.

وانطلاقاً من أهمية هذا الموضوع، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المخاطر في تكلفة البناء على الشركات العقارية والمكاتب الهندسية في سورية، بهدف توصيف واقع إدارة المخاطر في هذا القطاع، وتحديد مدى تأثيرها الفعلي في ضبط تكلفة المشاريع. كما تُبرز الدراسة الإجراءات الأكثر فعالية في تخفيض التكلفة، وتقييم مستوى تبني المكاتب الهندسية للشراكات والتعاقد وإجراءات المتابعة والمراقبة، بالإضافة إلى استراتيجيات التخفيف من المخاطر.

تأمل هذه الدراسة أن تساعد متخذي القرار في قطاع البناء على تطوير استراتيجيات إدارة مخاطر أكثر فاعلية تساهم في تقليل التكاليف في ظل بيئة غير مستقرة.

1-1 الدراسات السابقة:

1-1-1 الدراسات العربية:

- دراسة (عسكر، 2019) ، بعنوان :

"تأثير متطلبات استمرارية الأعمال في الأداء المستدام للمنظمة باعتماد استراتيجية إدارة المخاطر- دراسة حالة في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة / البصرة"

هدفت هذه الدراسة إلى تحسين الأداء المستدام في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة من خلال استكشاف واستنتاج العلاقة التفاعلية بين إدارة المخاطر ومتطلبات استمرارية الأعمال، وبحث النتائج التي تساهم في تحقيق هذا الهدف ، وقد تمثلت المنهجية الأساسية للدراسة في تقديم نموذج مفاهيمي يصف تدفق مسارات استمرارية الأعمال في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة، مع التركيز على العلاقة التفاعلية بين إدارة المخاطر ومتطلبات استمرارية الأعمال، وكشفت النتائج أن شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة ما زالت تفتقر إلى اطار مفاهيمي يوجه جهودها نحو تحسين الأداء المستدام، كما أظهرت النتائج أيضاً أهمية الاهتمام بدور إدارة المخاطر كجزء من استراتيجية الشركة ، وتأثيراتها المزدوجة على استمرارية الأعمال والأداء المستدام و بناءً على النتائج تم اقتراح تشخيص المخاطر التي تؤثر على استمرارية العمل في الشركة، وذلك لتطبيق استراتيجيات تحقق الاستجابة الكاملة لمتطلبات استمرارية العمل وتحسين الأداء المستدام، ويعد تفعيل هذه الاستراتيجيات هي الخطوة الأولى نحو تحقيق الأهداف المستدامة وزيادة قدرة الشركة على التنافسية والنجاح في السوق¹.

- دراسة (عبود ظاهر ، عبد النبي ، 2017) ، بعنوان 2:

"تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات -دراسة تطبيقية في عينة من مشروعات البناء والتشييد الحكومية والخاصة في محافظة البصرة"

تناولت الدراسة تأثير تطبيق إدارة المخاطر من وجهة نظر مديري المشروعات والمهندسين العاملين فيها ،حيث يعتمد جميع التحليلات على أسس نظرية تتعلق بالمخاطر وإدارتها في مشروعات البناء ،وتعود المشكلة الأساسية التي تناولتها الدراسة إلى عدة عوامل تسبب في فشل وتأخر المشروعات، مثل ضعف الاستعداد لكل مرحلة من مراحل المشروع، ونقص الوثائق المتعلقة بعمليات الرصد والتسجيل وأداء ضعيف من قبل مديري المشروعات وتقديرات غير دقيقة للتكاليف ،وضعف الاتصالات، وتجاهل إشارات التحذير للمشروعات المعرضة للفشل ،ويوجه التساؤل الأساسي للدراسة إلى ما إذا كان بالإمكان تحقيق نجاح المشروعات من خلال تبني إدارة المخاطر الفاعلة ،كما هدفت الدراسة إلى اختبار تأثير إدارة المخاطر الفاعلة كمتغير مستقل على نجاح المشروعات، وتحديداً في كيفية تأثيرها على نجاح المشروعات في مجالات مختلفة، وأحد أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة هو وجود تأثير لإدارة المخاطر الفاعلة على نجاح المشروعات بالإضافة إلى تأثيرها على جوانب متعددة من نجاح المشروعات.

دراسة (ايمان حاوي عسكر، 2019) بعنوان؛ " تأثير متطلبات استمرارية الأعمال في الأداء المستدام للمنظمة باعتماد استراتيجية إدارة المخاطر - دراسة حالة في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة / البصرة" وهدفت هذه الدراسة إلى تحسين الأداء المستدام في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة من خلال استكشاف واستنتاج العلاقة في التفاعلية بين إدارة المخاطر ومتطلبات

1 عسكر، إيمان حاوي. (2019). تأثير متطلبات استمرارية الأعمال في الأداء المستدام للمنظمة باعتماد استراتيجية إدارة المخاطر – دراسة حالة في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة / البصرة. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المجلد 3، العدد 6.

2 طاهر، محمد عبود، عبد النبي، رعد عبد الجبار. (2017). تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية في عينة من مشروعات البناء والتشييد الحكومية والخاصة في محافظة البصرة. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة البصرة، المجلد 13، العدد 27.

استمرارية الأعمال، وبحث النتائج التي تساهم تحقيق هذا الهدف، وقد تمثلت المنهجية الأساسية للدراسة في تقديم نموذج مفاهيمي يصف تدفق مسارات استمرارية الأعمال في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة، مع التركيز على العلاقة التفاعلية بين إدارة المخاطر ومتطلبات استمرارية الأعمال. وتم استخدام الطرائق الكمية مثل نموذج تحليل الأخطاء وتقييم التأثير FMEA لاختبار وتحليل العلاقة المعنوية بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال، وتأثير هذه العلاقة على تحسين الأداء المستدام للشركة. ومن خلال هذه الطريقة، تمكن الباحث من فهم العوامل التي تؤثر على الأداء المستدام للشركة وكيفية التأثير المتبادل بين إدارة المخاطر ومتطلبات استمرارية الأعمال. ومع ذلك، كشفت النتائج أن شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة ما زالت تفتقر إلى إطار مفاهيمي يوجه جهودها نحو تحسين الأداء المستدام، كما أظهرت النتائج أي ضا أهمية الأهتمام بدور إدارة المخاطر كجزء من استراتيجية الشركة، وتأثيراتها المزدوجة على استمرارية الأعمال والأداء المستدام. وبناءً على النتائج، تم اقتراح تشخيص المخاطر التي تؤثر على استمرارية العمل في الشركة، وذلك لتطبيق استراتيجيات تحقق الأستجابة الكاملة لمتطلبات استمرارية العمل وتحسين الأداء المستدام، ويعد تفعيل هذه الأستراتيجيات هي الخطوة الأولى نحو تحقيق الأهداف المستدامة وزيادة قدرة الشركة على التنافسية والنجاح في السوق.

دراسة العريفى والحرافشة 2019 : بعنوان (أثر المعايير الدولية لتقييم المشاريع بأبعادها (الارتباط، الأثر، الكفاءة، الفاعلية، الاستدامة) على نجاح المشاريع بأبعاده (الجودة، الوقت، التكلفة، رضاء الزبائن، المسؤولية الاجتماعية)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر المعايير الدولية لتقييم المشاريع بأبعادها (الارتباط، الأثر، الكفاءة، الفاعلية، الاستدامة) على نجاح المشاريع بأبعاده (الجودة، الوقت، التكلفة، رضاء الزبائن، المسؤولية الاجتماعية) في الشركات الإنشائية الهندسية الأردنية، أستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي للتعامل مع البيانات بحيث تصف الظاهرة والمجتمع المبحوث، وقد تم تطوير استبانة مكونة من (52) سؤال لجمع البيانات توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أبرزها وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$ للمعايير الدولية لتقييم المشاريع بأبعادها (الارتباط، الأثر، الكفاءة، الفاعلية، الاستدامة) على نجاح المشاريع بأبعاده (الجودة، الوقت، التكلفة، رضاء الزبائن، المسؤولية الاجتماعية) في الشركات الإنشائية الهندسية الأردنية، ومن أبرز التوصيات التي تقدم بها الباحث للشركات عا الإنشائية الهندسية الأردنية على وجه الخصوص وباقي الشركات الأخرى بشكل عام، بضرورة تعزيز وتبني المعايير الدولية لتقييم المشاريع واستخدامها لتعزيز نجاح المشاريع في هذه الشركات، لما لها من آثار واضحة على تحقيق نجاح المشاريع في الشركات، وكذلك بضرورة تدريب الأيدي العاملة لديها بعد إكسابها العلم والمعرفة النظرية والمهنية، وتشجيعهم على التجديد والابتكار في مجال أعمالهم، واستخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة في البناء، لزيادة الجودة وتقليل الوقت والتكلفة في المشاريع مما يساهم في تعزيز نجاح المشاريع.

دراسة على وأبوحسين(2019) تكامل سلسلة التوريد بأبعادها (العلاقات مع الموردين، هيكل شبكة التوريد، تكامل الإمداد، التخزين) وأثرها على نجاح المشاريع (الإنتاج بالوقت المحدد، جودة عمليات المشروع، تكلفة المشروع) في الشركات الهندسية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تكامل سلسلة التوريد بأبعادها (العلاقات مع الموردين، هيكل شبكة التوريد، تكامل الإمداد، التخزين) وأثرها على نجاح المشاريع (الإنتاج بالوقت المحدد، جودة

عمليات المشروع، تكلفة المشروع) في الشركات الهندسية المتخصصة بإدارة المشاريع في الأردن ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي للتعامل مع البيانات المجمعة وتصنيفها وتوصل الباحث إلى عدة نتائج أهمها أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكامل سلسلة التوريد بأبعادها (العلاقات مع الموردين، هيكل شبكة التوريد، تكامل الإمداد، التخزين) علي نجاح المشاريع (الإنتاج بالوقت المحدد، جودة عمليات المشروع، تكلفة المشروع) في الشركات الهندسية المتخصصة بإدارة المشاريع. " وبناء على نتائج الدراسة فقد أوصت الباحثة عدة توصيات أهمها ضرورة الاستمرار في التشراك والتنسيق والتعاون بين الشركة ومورديها في مجالات اتخاذ القرارات المختلفة، كقرارات تصميم المنتجات، وقرارات تطوير مواصفات المواد، وقرارات تحسين طرق الإنتاج.

1-1-2 الدراسات الأجنبية:

- دراسة (Abd El-Karim, et al., 2015) بعنوان³:

“Identification and assessment of risk factors affecting construction projects”

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج يساعد في تحديد وتحليل المخاطر التي تؤثر على كلفة ووقت التشييد في شركات المقاولات المصرية، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة، تم توصيف المخاطر بالاعتماد على الإحصاءات الوصفية المتمثلة بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ، ومن ثم تم وزنها وتطوير نموذج حاسوبي للتنبؤ بها. وخلصت نتائج الدراسة إلى تطوير نموذج يمكن من التنبؤ بالمخاطر الرئيسية التي تؤثر على زمن وتكلفة مشاريع المقاولات في مصر.

- دراسة (Baghdadi & Kishk, 2015) بعنوان⁴:

“Saudi Arabian aviation construction projects: Identification of risks and their consequences”

هدفت هذه الدراسة إلى وضع قائمة بالمخاطر التي تواجه مشاريع بناء المطارات في السعودية بالإضافة لتوضيح النتائج المتوقعة من هذه المخاطر ، وتم الاعتماد على المراجعة للأدبيات المتعلقة بتحديد المخاطر، بالإضافة لإجراء مقابلات مهيكلة مع الخبراء في شركات تشييد المطارات ، وبلغ عددهم 18 خبيراً في مجال تشييد المطارات، وتم تحليل البيانات باستخدام الإحصاءات الوصفية، وخلصت الدراسة إلى تحديد خمسة مخاطر رئيسية تواجه شركات تشييد المطارات في السعودية من بين أربع وخمسون خطراً محتملاً ، وهذه المخاطر الرئيسية تتمثل بـ : غياب وجود خطة واضحة لإدارة المخاطر- التأخير في دفع المستحقات - تغييرات في التصميم - مشاكل بيروقراطية في التعامل مع الحكومة - التغيير في المطالب.

خلاصة عن الدراسات السابقة :

ركزت الدراسات السابقة على العلاقة التفاعلية بين إدارة المخاطر ومتطلبات استمرارية الاعمال ، و على إدارة المخاطر في مشاريع البناء ، و على تأثير المعايير الدولية لتقييم المشاريع على نجاح المشاريع كل السابق في مشاريع البناء الانشائية، مع التركيز في بعض الدراسات على تأثير المخاطر على الكلفة

³ Abd El-Karim, M., Nawawy, O., & Abdel-Alim, A. (2015). Identification and assessment of risk factors affecting construction projects. Housing and Building National Research Center. Production and hosting by Elsevier, 1010–1041.

⁴ Baghdadi, A., & Kishk, M. (2015). Saudi Arabian aviation construction projects: Identification of risks and their consequences. Procedia Engineering, 123, 32–40.

في شركات المقاولات، بينما تركز الدراسة الحالية على مدى تأثير إدارة المخاطر في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية على تكلفة البناء واليات التعامل معها مع التركيز على جانب المتعلق بجودة التخطيط المسبق للمخاطر ونجاح المشروع من حيث التكلفة والوقت والجودة في السوق السورية.

2-1 مشكلة الدراسة:

تُعاني مشاريع البناء من تحديات كبيرة في ضبط التكاليف بسبب المخاطر المتعددة والمتداخلة التي قد تكون مالية أو تشغيلية أو فنية أو قانونية، وغالبًا ما تكون هذه المخاطر غير مدارة بشكل فعال. ينتج عن ذلك تجاوز الميزانيات، تأخيرات في تنفيذ المشاريع، انخفاض جودة العمل، واضطرابات في التدفق المالي، مما يؤدي إلى خسائر مادية وتأثير سلبي على استدامة المشروع. ضعف التخطيط المسبق لإدارة المخاطر، وعدم استخدام استراتيجيات التعامل المناسبة، يزيد من هذه المشكلة ويعرض المشاريع لمخاطر أكبر، مما يستدعي دراسة أثر إدارة المخاطر في خفض تكلفة البناء وتحسين الأداء المالي للمشاريع.

تسعى العديد من الشركات الى خفض تكلفة البناء، وهذا يعود من وجهة نظر الباحث الى عوامل عدة أهمها إدارة المخاطر، وفي ضوء ذلك تتلخص مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي :

ما مدى تأثير إدارة المخاطر في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية على تكلفة البناء ؟

وينبثق عن هذا السؤال مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية :

- ما هي أبرز المخاطر التي تؤثر في تكلفة البناء وكيفية التعامل معها بشكل فعال؟
- ما العلاقة بين جودة التخطيط المسبق للمخاطر ونجاح المشروع من حيث التكلفة والوقت والجودة؟

3-1 أهمية الدراسة:

- تحديد أثر الإدارة الفعالة للمخاطر في خفض التكلفة الاجمالي للمشروعات الانشائية.
- توفير أساس علمي للشركات والجهات الفاعلة في قطاع البناء لتطوير سياسات واستراتيجيات إدارة المخاطر المالية.
- تقديم نتائج عملية تساعد مديري المشاريع على اتخاذ قرارات تقلل النفقات غير الضرورية وتزيد كفاءة التنفيذ.

4-1 أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى ما يلي:

1. دراسة تأثير تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في التكاليف الكلية للمشاريع الإنشائية.
2. تحديد أبرز المخاطر المؤثرة على تكلفة البناء ومصادرها في سياق البناء المحلي.
3. دراسة العلاقة بين درجة التخطيط للمخاطر ومستوى تحكم المشروع بميزانيته النهائية.
4. تقديم توصيات عملية لتعزيز دور إدارة المخاطر في تقليل التكلفة.

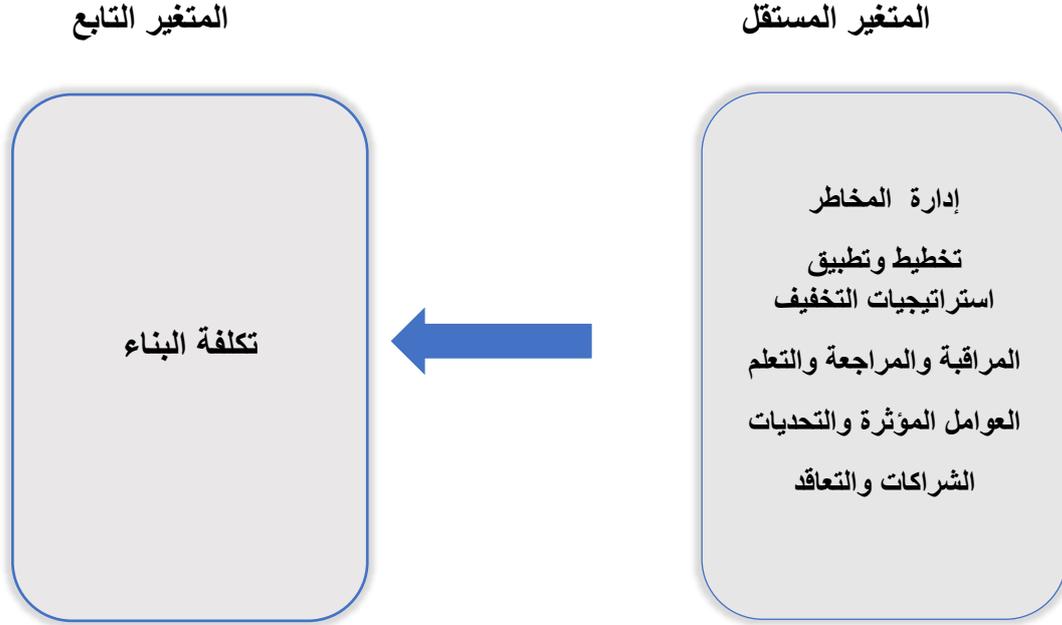
5-1 منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي المتضمن:

- 1- جمع المعلومات النظرية المتعلقة بمتغيرات الدراسة (إدارة المخاطر، وتكاليف البناء) وتحليلها.
- 2- جمع المعلومات الكمية المتعلقة بمتغيرات الدراسة (إدارة المخاطر، وتكاليف البناء) وتحليلها.

من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة لأجل بلورة الاسس التي سيبني عليها الإطار النظري فيما سيتضمن الجانب التحليلي تحليل البيانات ووصفها واستخلاص النتائج باستخدام الطرائق الاحصائية المناسبة بالاعتماد على أداة قياس (الاستبانة) كونها المصدر الرئيسي لجمع البيانات والتي ستصمم بما يتناسب مع طبيعة الدراسة ونوع البيانات المطلوبة ومجتمع الدراسة وتغطي متغيرات الدراسة.

1-6 نموذج الدراسة:



1-7 حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة على شركات عقارية ومكاتب هندسية في سورية.
الحدود الزمانية: تم تنفيذ هذه الدراسة خلال الفترة الممتدة من شهر أيلول إلى شهر كانون الأول.

1-8 محددات الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على عدد من المتغيرات نظراً لضيق الوقت وعدم توفر البيانات.

1-9 فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية : تؤثر ادارة المخاطر في تكلفة البناء حسب اراء المهندسين والاستشاريين في المكاتب العقارية والهندسية في سورية.

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

مقدمة:

باتت إدارة المخاطر أساسية للشركات، إذ لم يعد تركيزها يقتصر على عمليات المشروع ونطاقه وزمنه وتكلفته وجودته، وإنما تم تعميمها لتشمل التغيرات البيئية السريعة وتقلبات السوق، والأزمات المتتالية التي شهدتها السنوات الأخيرة وبالتالي، أصبحت إدارة المخاطر نشاطاً أساسياً داخل الشركات، يعتمد على تخطيط المخاطر وتحليلها وتحديدها ووضع الخطط والاستراتيجيات اللازمة لمواجهتها والتحكم بها ومراقبتها⁵، بفضل إدارة المخاطر، لكي تتمكن الشركات من حماية أصولها ومركزها التنافسي وتحقيق أهدافها بأفضل الطرق الممكنة، فهي تساعد على تحديد المخاطر المحتملة وتقييمها وتصنيفها حسب الأولوية، كما تساعد على اتخاذ القرارات الصائبة والتحضير للتعامل مع المخاطر المتوقعة والغير متوقعة. ومن خلال اتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة، يمكن للشركات تقليل تأثير المخاطر وتفادي الخسائر بأقل تكلفة ممكنة.

1-2 مفهوم إدارة المخاطر:

يحظى موضوع إدارة المخاطر باهتمام واسع من قبل الشركات، وذلك نتيجة لزيادة حدة المخاطر، والتي تتطلب القدرة على صياغة الاستراتيجيات للتقليل من هذه المخاطر عن طريق مراقبتها والسيطرة عليها والتحكم بها⁶، بالرغم من ذلك يلاحظ أن إدارة الشركة لا تستطيع تقليل المخاطر أو تجنب آثارها، كونها تنشأ عن متغيرات ليس بمقدورها أن تتحكم فيها.

كما تشير إلى أنها حدث أو نشاط يمكن أن يحصل بشكل خاطئ ويسبب تأثيراً سلبياً على الشركة من حيث الوقت والأداء والميزانية، فإدارة المخاطر هي عملية تحديد الأولويات وتصنيفها، والتخطيط للمخاطر قبل حدوثها، ووقوع المشاكل⁷.

وعرفت أيضاً بأنها الضوابط الوقائية المتمثلة في مجموعة من العمليات والأنشطة والمهام والأساليب الرئيسية للحد من المخاطر، والتي لا تهتم فقط بمجرد حدوث الحادث وإنما التدخل المبكر والتخطيط المسبق للحد من التأثيرات ومنع الحوادث وتقليل الأضرار⁸، كما وتم تعريف إدارة المخاطر بأنها الأساليب والإجراءات التي تقوم بها الشركات عن طريق فريق إدارة مخاطر يملكون الخبرة والمعرفة للقيام باكتشاف المخاطر المحتملة وتحديدها وقياسها وتقييمها والتخطيط لمواجهتها ومحاولة تجنبها والسيطرة عليها⁹.

2-2 أهداف إدارة المخاطر:

يمكن تلخيص أهداف إدارة المخاطر بما يلي¹⁰ :

- زيادة كفاءة العمليات من خلال تقييم وتخفيف المخاطر التشغيلية التي قد تعطل سير العمل وتؤثر على الإنتاجية.
- حماية الموارد المالية والبشرية والتقنية من الخسائر غير المتوقعة عبر اتخاذ قرارات استباقية مدروسة.

⁵ العزاوي، محمد عبد الوهاب. (2016). إدارة المشروع منهج معرفي ودليل تطبيقي. دار دجلة للنشر والتوزيع.

⁶ مختار حسن، محمد أحمد محمد. (2010). إدارة التغيير التنظيمي، المصادر والاستراتيجيات. الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.

⁷ Ayers, John Cerm, & Hutchins, Greg. (2019). Project risk management. CERM Academy.

⁸ Chapelle, Ariane. (2019). Operational risk management: Best practices in the financial services industry. John Wiley & Sons Ltd

⁹ محمد، إياد طاهر، سعيد، هشام مسلم. (2020). إدارة المخاطر وانعكاسها على جودة خدمة البلدية: دراسة استطلاعية لأراء عينة من الموظفين في مديرية مجاري صلاح الدين. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية.

¹⁰ خير الدين، موسى أحمد. (2014). إدارة المشاريع المعاصرة: منهج متكامل في إدارة المشاريع. عمان: دار وائل للنشر.

- تقليل المفاجآت التي قد تهدد نجاح المشروع من خلال تحديد المخاطر وتحليل تأثيرها واحتمالية حدوثها.
- تطوير استراتيجيات فعالة للاستجابة للمخاطر، مثل تجنبها، تقليل آثارها، قبولها، أو نقلها لطرف ثالث.
- تحسين جودة اتخاذ القرار عبر توفير بيانات دقيقة تساعد في تقييم المخاطر وتحديد الأولويات.
- تعزيز رضا أصحاب المصلحة وبناء الثقة عبر إدارة المخاطر بطريقة منظمة وشفافة.
- الامتثال للمعايير والقوانين التنظيمية ذات العلاقة لضمان استدامة المشروع وشرعيته.
- استغلال المخاطر الإيجابية (الفرص) لتعزيز نجاح المشروع وزيادة الأرباح.
- بناء قاعدة بيانات للمخاطر تساعد على تحسين إدارة المشروعات المستقبلية.

2-3 خطوات عملية إدارة المخاطر:

- تمر عملية إدارة المخاطر بعدة مراحل، نوجزها فيما يلي:
- التحضير: ويتضمن التخطيط للعملية ورسم خريطة نطاق العمل.
- تحديد المخاطر: في هذه المرحلة يتم التعرف على المخاطر ذات الأهمية.
- التقييم: أي التعرف على المخاطر المحتملة وذلك بإجراء عملية تقييم لها من حيث شدتها في إحداث الخسائر واحتمالية حدوثها.
- التعامل مع المخاطر: بعد أن تتم عملية التعرف على المخاطر وتقييمها وتستخدم في ذلك مجموعة من التقنيات وهي:
- النقل: وهي وسائل تساعد على قبول الخطر من قبل طرف آخر وعادة ما تكون عن طريق العقود أو الوفاية المالية التأمين هو مثال على نقل الخطر عن طريق العقود وقد يتضمن العقد صيغة تضمن نقل الخطر إلى جهة أخرى دون الالتزام بدفع أقساط التأمين.
- التجنب: أي محاولة تجنب النشاطات التي تؤدي إلى حدوث خطر ما، ومثال ذلك تجنب الاستثمار في وعاء ادخاري معين وتفضيل وعاء ادخاري أقل خطورة.
- التقليل: وتشمل طرق للتقليل من حدة الخسائر الناتجة ومثال على ذلك شركات تطوير البرمجيات التي تتبع منهجيات تقليل المخاطر من خلال تطوير البرامج القبول الاحتجاز وتعني قبول الخسائر عند حدوثها.
- إن هذه الطريقة تعتبر استراتيجية مقبولة في حالة المخاطر الصغيرة والتي تكون فيها تكلفة التأمين ضد الخطر على مدى الزمن أكبر من إجمالي الخسائر.
- وضع الخطة: والتي تتضمن اتخاذ قرارات تتعلق باختيار مجموعة من الوسائل التي ستنبع للتعامل مع المخاطرة.
- التنفيذ: ويتم في هذه المرحلة اتباع إجراءات التخفيف من آثار المخاطر ثم اتخاذ قرارات مدروسة لتجنب تلك المخاطر أو تدنيها أو تحويلها أو قبولها.
- مراجعة وتقييم الخطة: تعد الخطط المبدئية لإدارة المخاطر من خلال الممارسة والخبرة والخسائر التي تظهر على أرض الواقع تظهر الحاجة إلى أحداث تعديلات على الخطط واستخدام المعرفة المتوفرة لاتخاذ قرارات مختلفة¹¹.

¹¹ Aven, T. (2016). Risk Assessment and Risk Management: Review of Recent Advances on Their Foundation. *European Journal of Operational Research*, 253(1), 1-13.

4-2 أهمية إدارة المخاطر:

يشار إلى أهمية إدارة المخاطر بأنها¹²:

- تنظيم الأخطار بشكل منهجي لتحسين أداء المشروع وذلك عبر التشخيص والتقييم والإدارة المنظمة للمشروع المرتبط بالخطر.
- تطبيق عملية نظامية ومتكررة لمصادر المشروع، وفقاً لسياسة إدارة خطر المشروع المثبتة، والتي تصف موقف الشركة تجاه الخطورة وتشمل جميع فعاليات المشروع المتعلقة بالتشخيص والتقييم وتقليل وقبول الخطر.
- تشخيص وتحليل وترتيب وتخفيف وتخطيط ومراقبة وضبط الأحداث التي يمكن أن تتسبب في تغييرات غير مرغوبة.
- الفن والعلم في تشخيص وتقييم وإدارة خطر المشروع على مدار حياته وذلك باهتمام خاص بأهدافه ويجب مراعاة أن الخطورة موجودة في كل مرحلة من دورة حياة المشروع وبالتالي فإن الإدارة المستمرة للخطر ضرورية لضمان تحقيق النتائج الأمثل لإدارة الخطر.

5-2 تقنيات إدارة المخاطر:

- هناك العديد من التقنيات لكل مرحلة من مراحل إدارة المخاطر، إذ يحتاج أي إجراء في إدارة المخاطر إلى أدوات لتطبيقه¹³. وهذه المراحل هي:
- مرحلة تحديد المخاطر: تستخدم فيها تقنيات العصف الدماغي وقائمة التحقق بشكل كبير أكثر من أي تقنيات أخرى ويعد الاستبيان أيضاً من التقنيات المستخدمة في هذا المجال¹⁴.
- مرحلة تحليل المخاطر وتقييمها: تصنف التقنيات المستخدمة في هذه المرحلة إلى نوعين نوعية وكمية إذ تستخدم التقنيات النوعية أكثر من الكمية ومنها مصفوفة الاحتمال والتأثير وطريقة التحليلية التراتبية¹⁵.
- مرحلة الاستجابة للمخاطر: ذكر العديد من الباحثين أنه يوجد أربع وسائل للاستجابة للمخاطر في مشاريع التشييد، وهي: الاحتفاظ بالمخاطر، تخفيض (احتمال أو تأثير) المخاطر، وتحويل المخاطر، وتجنب المخاطر¹⁶.

6-2 أنواع المخاطر:

- تواجه الشركات والمؤسسات مجموعة متنوعة من المخاطر التي يمكن تصنيفها إلى عدة أنواع رئيسية ومنها:

¹² أقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمية، هاني جزاع عبد الكريم، الهواري، سامز فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

¹³ Raz, T., & Michael, E. (2001). Use and benefits of tools for project risk management. *International Journal of Project Management*, 19, 9–17.

¹⁴ Lyons, T., & Skitmore, M. (2004). Project risk management in the Queensland engineering construction industry: a survey. *International Journal of Project Management*, 22(1), 51–61.

¹⁵ Ibid

¹⁶ Akintoye, A. S., & MacLeod, M. J. (1997). Risk analysis and management in Construction. *International Journal of Project Management*, 15(1), 31–38.

¹⁷ Ahmed, S., & Azhar, S. (2004). Risk Management in the Florida Construction Industry. Second LACCEI International Latin American Conference for and Caribbean Engineering Technology, Miami, Florida, USA.

- المخاطر المالية: وتتعلق بتقلبات الأسواق المالية مثل أسعار الفائدة وأسعار الصرف وأسعار الأسهم، كما تشمل مخاطر السيولة، حيث قد تواجه المؤسسة صعوبة في تلبية التزاماتها المالية¹⁸.
- المخاطر التشغيلية: وتنشأ هذه المخاطر من الأخطاء الداخلية سواء كانت أخطاء في الأنظمة والعمليات، حيث تشمل الأعطال التقنية، وفشل الأنظمة، أو سوء إدارة العمليات اليومية¹⁹.
- المخاطر الاستراتيجية: والتي ترتبط بالقرارات الاستراتيجية التي قد تؤثر على مستقبل المؤسسة، مثل التوسع في أسواق جديدة أو تطوير منتجات جديدة، وتشمل أيضاً المخاطر المتعلقة بالتغيرات في بيئة العمل أو الصناعة²⁰.
- المخاطر القانونية والتنظيمية: تنشأ هذه المخاطر من عدم الامتثال للقوانين واللوائح الحكومية، مما قد يؤدي إلى غرامات أو عقوبات، وتتضمن النزاعات القانونية والمشاكل المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية.
- المخاطر السوقية: هي التي تتعلق بتقلبات السوق، مثل التغيرات في الطلب على المنتجات أو الخدمات، وتغيرات تفضيلات المستهلكين، وتشمل المخاطر المرتبطة بالمنافسة وزيادة الضغط من المنافسين²¹.
- المخاطر البيئية: تتعلق بتأثير الأنشطة المؤسسية على البيئة، مثل التلوث والكوارث الطبيعية وتشمل المخاطر المتعلقة بالمسؤولية البيئية والتغيرات المناخية.

2-7 المخاطر الأكثر شيوعاً في قطاع البناء:

يمكن تصنيف هذه المخاطر على الشكل التالي²²:

- مخاطر التصميم والتخطيط:

يعتبر التخطيط والتصميم أساس نجاح مشروع البناء بأكمله. فعندما يتم تحديد الحسابات بشكل غير صحيح أو توجد أخطاء في التصميم، يمكن أن يتسبب ذلك في تأخير كبير في الجدول الزمني وتجاوز في التكاليف المخطط لها. وفي بعض الحالات الخطيرة، قد يضطر المشروع إلى إعادة تصميم أو هدم الهياكل المبنية بالفعل لتصحيح الأخطاء الجسيمة.

لذا، من المهم الاهتمام بالتخطيط والتصميم لمساعدة مديري المشاريع بتوقع المخاطر واتخاذ التدابير الوقائية المناسبة. يجب أن يتم إجراء التحليلات والاختبارات المطلوبة للتأكد من صحة التصميم وتوافقه مع المعايير واللوائح القابلة للتطبيق. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي للمشروع أن يتبع إجراءات التحقق المناسبة أثناء تنفيذه للتأكد من التزامه بالتصميم والخطة المعتمدة. عندما يتم التعامل مع المخاطر من البداية، يمكن تجنب الأعطال الكبيرة والتأخيرات الطويلة وزيادة التكاليف غير المتوقعة.

باختصار، يعد الحفاظ على التصميم والتخطيط واقعيًا وممكنًا أحد الأسس الأساسية لإدارة المخاطر في قطاع البناء. إنه يمهد الطريق لنجاح المشروع ويقلل من المخاطر الناجمة عن الأخطاء الهندسية والتنفيذية غير المتوقعة.

¹⁸ بودرو، أيول. (2018). تأثير إدارة المخاطر المالية على الأداء المالي للبنوك - دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية الأردنية للفترة (2007:2018). جامعة 8 ماي 1945، قالمة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

¹⁹ بودرو، أيول، (2018)، مرجع سابق.

²⁰ العنزي، سعد علي حمودي، الدليمي، عراك عبود عميري. (2015). تأثير إدارة المخاطر وفوائدها في المنظمات: "مدخل نظري تحميمي". مجلة جامع الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 7، العدد 13.

²¹ المعيوف، حنان محمد، عبد العزيز، محمد رضوان. (2017). إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية. مجلة الرسالة، مجلد 1، العدد 1.

²² PlanRadar. (2024). Understanding and managing construction projects risks. Retrieved November 18, 2025, from <https://www.planradar.com/sa/understanding-and-managing-construction-projects-risks/>

- مخاطر الميزانية:

يُعتبر إدارة الميزانية أمرًا حاسمًا لضمان نجاح مشروع البناء والتشييد، وتتفاوت مخاطر الميزانية وتشمل العديد من الجوانب، مثل التكاليف الزائدة، والتغيرات في نطاق المشروع، والمصروفات غير المتوقعة. من بين هذه المخاطر، يمكن أن يتسبب الإنفاق الزائد في تجاوز الميزانية المخصصة للمشروع. قد يكون ذلك نتيجة لتقديرات غير دقيقة للتكاليف أو زيادة في أسعار المواد والعمالة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للتغيرات في نطاق المشروع، مثل تعديلات التصميم أو الاحتياجات الإضافية، أن تؤدي إلى زيادة في التكاليف وتأثير على الميزانية.

علاوة على ذلك، يمكن أن تنشأ مصروفات غير متوقعة خلال مشروع البناء، مثل مشاكل في الأعمال الأساسية أو اكتشاف مشاكل مخفية في التربة. هذه المصروفات غير المتوقعة تضع ضغطًا إضافيًا على الميزانية وقد تتطلب تخصيص أموال إضافية.

لذا يُعد إدارة المخاطر المتعلقة بالميزانية أمرًا ضروريًا لتفادي الانتكاسات المالية وضمان استمرارية المشروع. ينبغي للمقاولين وإدارة المشروعات القيام بتقديرات دقيقة للتكاليف وإعداد خطط ميزانية محكمة، بالإضافة إلى تخصيص الأموال اللازمة للطوارئ والتحفظ على المرونة المالية لمواجهة أي تحديات غير متوقعة تنشأ خلال مراحل التنفيذ.

- مخاطر الجدول الزمني:

في مشروعات البناء، يعتبر الوقت أمرًا حيويًا للغاية ويحمل أهمية كبيرة. كل دقيقة تعتبر قيمة مهمة في عملية التنفيذ، وذلك لأن التأخيرات قد تتسبب في تأثيرات سلبية على التكاليف والجودة ورضا العملاء. وبما أن البناء يتطلب تنسيقًا متناسبًا بين العديد من العناصر المختلفة، فإن الجدول الزمني الشامل يلعب دورًا حاسمًا في ضمان استيفاء المهام المحددة في الوقت المناسب.

يتأثر الجدول الزمني بعوامل مختلفة، مثل تغييرات الخطة والنطاق والمشاكل المفاجئة التي تعترض عملية التنفيذ. قد يتطلب تعديل الجدول الزمني إعادة تقييم الموارد المتاحة وتنظيم الأولويات والتنسيق بين الفرق المعنية. يجب أن يتمتع مدير المشروع بمهارات تخطيطية وتنظيمية ممتازة لتعامل مع هذه المخاطر وضمان تنفيذ المشروع بكفاءة وفي الوقت المحدد.

بالتالي، ينبغي للفرق العاملة في قطاع البناء أن تولي اهتمامًا خاصًا لإدارة الجدول الزمني بدقة، وذلك بوضع خطط محكمة ومتقنة وتقييم الاحتمالات والتحضير للمخاطر المحتملة. كما ينبغي تحسين التواصل والتنسيق بين الفرق المختلفة وتقديم الدعم المطلوب لتحقيق الأهداف في المواعيد المحددة. من خلال تركيز دقيق على الجدول الزمني، يمكن تحقيق نتائج إيجابية وتحسين أداء مشاريع البناء بشكل عام.

- مخاطر إدارة الموارد:

تواجه مشاريع البناء تحديات فيما يتعلق بتوفر الموارد المهمة مثل العمالة والمعدات والمواد. في بعض الأحيان، قد يكون لدى المقاولين خيارات محدودة لتلبية احتياجاتهم، مما يمكن أن يؤثر على سلامة وجودة الهيكل النهائي. ويمكن أن ينتظروا توفر الموارد اللازمة، مما يستغرق وقتًا ويتسبب في تأخير المشروع وزيادة التكاليف.

للتخفيف من مخاطر الموارد، يتعين على فرق الإدارة والمشرفين التخطيط بشكل جيد وتنسيق عملهم مع الموردين والمقاولين. ينبغي مراجعة متطلبات الموارد المتوقعة مسبقًا وتحديد الموارد المطلوبة بدقة، مما يسمح للفرق بالبحث عن حلول بديلة في حالة عدم توفر الموارد الأولية. قد يشمل ذلك التعاقد مع موردين موثوقين والبحث عن خيارات تأجير المعدات أو استخدام تقنيات بناء بديلة.

علاوة على ذلك، ينبغي وضع آليات تنسيق فعالة بين فرق العمل والمقاولين والموردين لتحديد وتلبية الاحتياجات المتغيرة للموارد. يجب مراقبة الموارد المتاحة بشكل مستمر والتواصل المنتظم مع الموردين للتأكد من توفرها في الوقت المناسب. كما يمكن اتخاذ خطوات احتياطية مثل احتساب فترات التوقف المحتملة والاعتماد على التخطيط المسبق لتجنب التأخيرات غير المتوقعة.

- مخاطر السلامة:

أظهرت دراسة استطلاع الرأي أن وظائف البناء تحتل المرتبة الثانية في قائمة أخطر الوظائف، ويتفهم ذلك بسهولة. ففي مواقع البناء، يتعرض العمال لمخاطر عديدة قد تؤدي إلى إصابات وحوادث وفي بعض الحالات المسؤولية القانونية.

ومع ذلك، يمكن تقليل هذه المخاطر عبر التخطيط المناسب للمشروع، وتقديم التدريب المنتظم للعمال، واعتماد إجراءات السلامة الشاملة. تشمل هذه الإجراءات استخدام أحدث أنظمة إدارة سلامة البناء التي تحدد معايير السلامة العالية وتضمن تنفيذها بفاعلية.

لذلك، يجب أن يتم إعطاء أولوية عالية لمخاطر السلامة في كل مجال يتعلق بإدارة مخاطر البناء. عن طريق تطبيق ممارسات سلامة قوية وتوفير بيئة عمل آمنة وصحية، يمكننا تقليل حوادث العمل وضمان سلامة العمال والمقاولين وجميع الأفراد المشاركين في عمليات البناء. التخطيط الجيد والتدريب المنتظم والالتزام بإجراءات السلامة الشاملة يشكلون الأساس لضمان سير العمل بأمان ونجاح المشروع.

- المخاطر البيئية:

يمكن لمشاريع البناء أن تترك أثرًا كبيرًا على البيئة، ولكن ذلك يعتمد على جودة التخطيط ووجود تدابير التخفيف المناسبة. تشمل المخاطر البيئية الناتجة عن البناء تآكل التربة، وتلوث المياه، وتدمير الموائل الحيوية. ولذا، يتطلب الأمر إجراء تقييمات شاملة للأثر البيئي، بهدف تقليل أو منع الأضرار التي قد تحدث للمناطق المحيطة بموقع البناء.

من خلال تنفيذ إجراءات واحترازات بيئية فعالة، يمكن تقليل التأثير البيئي السلبي الناتج عن أنشطة البناء. يتضمن ذلك التحكم في تفاعلات البناء مع التربة والمياه، وتطبيق تقنيات البناء الصديقة للبيئة، والتعاون مع الجهات البيئية المعنية لتحقيق أعلى معايير الحماية البيئية.

تعتبر الحفاظ على التوازن بين احتياجات البناء وحماية البيئة مهمة ضرورية. يجب على المطورين والمقاولين العمل معًا لتنفيذ ممارسات البناء المستدامة والمسؤولة، بما في ذلك إعادة التدوير واستخدام المواد المستدامة والحد من التلوث. من خلال تنفيذ هذه الإجراءات، يمكننا الحفاظ على البيئة والحفاظ على توازنها للأجيال القادمة.

- المخاطر القانونية والتنظيمية:

عدم الامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية يمكن أن يتسبب في عواقب جديّة على مشروع البناء. قد تتضمن هذه العواقب فرض غرامات مالية، وإجراءات قانونية، وتأخيرات في التنفيذ. تتمثل المتطلبات القانونية والتنظيمية في قوانين البناء وقوانين تقسيم المناطق واللوائح البيئية، وهي مصممة لضمان الامتثال والسلامة في العمليات البنائية.

بالإضافة إلى المتطلبات القانونية، يمكن للعملاء أن يحددوا متطلبات إضافية في العقود التي يجب على المقاول الوفاء بها. هذه المتطلبات يمكن أن تشمل المعايير الخاصة بالجودة والأمان والحماية البيئية. يلعب التخطيط السليم ومراقبة الامتثال دورًا حاسمًا في إدارة مخاطر الحوكمة وأوجه القصور في الامتثال. عن

طريق وضع إجراءات محددة للامتثال والمراقبة، يتم ضمان أن يتم تلبية المتطلبات القانونية والتنظيمية بشكل صحيح، مما يحمي المشروع من المخاطر القانونية والتأخيرات غير المرغوب فيها.

- مخاطر الجودة:

تحقيق أهداف مشروع البناء وضمن الجودة بشكل تحديًا مهمًا. يتطلب ذلك من المقاول اتخاذ إجراءات لضمان استخدام مواد عالية الجودة والاعتماد على مقاولين ذوي سمعة طيبة. يعد ضعف الصناعة وعدم كفاية تدابير مراقبة الجودة واستخدام مواد ذات مستوى دون المطلوب من العوامل الرئيسية التي تزيد من مخاطر الجودة في المشروع.

لضمان الجودة، يجب على المقاولات والموردين استخدام مواد بناء عالية الجودة وتوفير تدريب مناسب للعمالة. يجب أيضًا تنفيذ إجراءات صارمة لمراقبة الجودة والفحص المستمر خلال جميع مراحل المشروع. يجب أن يتم التحقق من أن جميع الأعمال والمواد تلبى المعايير المطلوبة والمواصفات المحددة في العقد.

بالإضافة إلى ذلك، يجب على المقاول العمل على تحسين الصناعة بأكملها من خلال تطوير العمليات والممارسات واعتماد أفضل المعايير. يمكن أن تلعب شهادات الجودة المعترف بها دورًا مهمًا في تعزيز سمعة المقاول وثقة العملاء في قدرته على تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة. باختصار، تحقيق الجودة في مشروع البناء يتطلب التزامًا قويًا بالمعايير والممارسات المهنية واستخدام مواد عالية الجودة وتنفيذ إجراءات مراقبة الجودة الصارمة. يجب أن يكون التركيز دائمًا على تحسين الصناعة والسعي للتميز في تقديم المشاريع ذات الجودة العالية.

8-2 تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر وتكاليف مشاريع البناء:

تلعب إدارة المخاطر دورًا أساسيًا في تخفيض التكاليف غير المخططة المتعلقة بمشاريع البناء من خلال التخطيط والتحكم المستمر في عوامل الخطر المحتملة. من أهم التقنيات الفعالة التي تتبعها إدارة المخاطر لتقليل التكاليف هي التخطيط والتصميم الدقيقين، حيث يساعد اعتماد تصاميم مبسطة ومتوافقة مع المواصفات على تقليل الهدر في المواد وتقليل الحاجة لإعادة العمل. كما يعزز التخطيط المسبق لإدارة الموارد من استغلال أفضل للعمالة والمعدات، ويقلل من فترات التوقف المفاجئة والتأخيرات المحتملة. بالإضافة إلى ذلك، تساهم البرامج الحديثة مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) في تحديد التعارضات وحلها قبل بدء التنفيذ، مما يقلل بشكل كبير من التعديلات المكلفة أثناء المشروع.

تؤدي إدارة المخاطر أيضًا إلى تحسين عمليات الشراء عبر اختيار مواد بديلة موفرة أو إعادة تدوير المواد المستخدمة حيثما أمكن، مما يساهم في خفض تكاليف المواد الخام. تبرز أهمية الدور الذي تلعبه الإدارة الفعالة لسلسلة التوريد، بما في ذلك عمليات الشراء بالجملة والتنسيق الوثيق مع الموردين لتقليل التكاليف اللوجستية. كما يؤدي التدريب المستمر للعمال والفرق الفنية إلى رفع كفاءتهم، مما يقلل من الأخطاء ويساعد في الحفاظ على جودة العمل، متجنبًا التكاليف الزائدة المرتبطة بإعادة العمل.

علاوة على ذلك، تتيح إدارة المخاطر تقليل التأخيرات من خلال جدولة محكمة وتحديثات ديناميكية مستمرة للجدول الزمني، مما يقلل تكلفة الأجر والإيجارات المرتبطة بفترات البناء. ويعتبر اعتماد تقنيات البناء المسبق الصنع، واستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد، والروبوتات في مواقع البناء من العوامل التكنولوجية الداعمة لتقليل الوقت والتكلفة في المشاريع الكبرى.

بالتالي، يمكن القول إن إدارة المخاطر ليست فقط وسيلة للتحكم بالمخاطر الفنية والتنظيمية، بل هي أداة استراتيجية لتحسين كفاءة التكاليف وزيادة العوائد الاقتصادية للمشاريع الإنشائية من خلال تقليل المفاجآت المالية والتأخيرات التشغيلية^{23 24}.

تكلفة المشاريع الإنشائية (1) تقدير تكلفة المشروع الإنشائي

تبدأ عملية تقدير تكلفة المشروع أثناء مرحلة التصميم، ويقتم تقدير التكلفة الحقيقية من قبل المقاول أثناء تنفيذ المشروع لمقارنتها مع التكلفة التقديرية. يستطيع المهندس حساب التكلفة بشكل تفصيلي عند الانتهاء من كافة الرسومات والمخططات ومواصفات المشروع وإعداد جدول الكميات²⁵

هناك نوعين من التكاليف وهي التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة، وتشمل التكاليف المباشرة على:

1- تكلفة المواد: بعد حصر الكميات يتم تحديد المواد المراد شراؤها ويتم تقدير تكلفتها من خلال عروض الموردين مع حساب التكاليف المرتبطة فيها مثل الشحن والضرائب وغيرها²⁶.

1- تكلفة العمالة: تتمثل تكلفة العمالة بالأجر الصافي للأفراد العاملين في المشروع وتشمل أجورهم بالساعة والتكاليف الأخرى مثل التأمين الصحي أو التقاعد، وتتمثل كالاتي²⁷

إجمالي تكاليف العمالة المباشرة = أجر العمالة المباشر X إجمالي عدد ساعات العمل

1- المعدات والمرافق: يقصد بالمعدات هي كل ما يستخدمه المقاول في تنفيذ المشروع، ويتم حساب تكلفة المعدات بطرق مختلفة منها طريقة معدل الإنتاج الكلي المطلوب وعدد ساعات التشغيل المطلوبة لتحقيق هذا الإنتاج الكلي، وبمعرفة تكلفة المعدة في الساعة يمكن معرفة التكلفة الكلية لهذه المعدة²⁸

إجمالي تكاليف المعدات المباشرة = عدد ساعات التشغيل X تكلفة المعدات بالساعة

²³ 10 (2024). Arkonec.com. نصائح لتخفيض تكلفة البناء - مكتب هندسي معتمد. استرجع في 18 نوفمبر 2025، من <https://arkonec.com>

²⁴ PlanRadar. (2025). خفض التكاليف في مشاريع البناء دون المساس بالجودة. استرجع في 18 نوفمبر 2025، من <https://www.planradar.com/sa>

²⁵ لديرى، علاء القدين علقى(1511). (إدارة وتخطيط المشاريع الإنشائية تأثير سيوء التخطيط في مدة تنفيذ المشاريع الإنشائية: دراسة ميدانية لداء مدرء المشاريع الإنشائية المنفذة في إمارة دبي بين عيامي 1001 - 1060م، رسالة دكتوراه غير منشورة، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، الإمارات، دبي ص39

²⁶ محمد، محمد عبد المقصود(1551). (إدارة المشاريع الهندسية .الأردن، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ص33

²⁷ Pinto, J. K. (2016). *Project management: Achieving competitive advantage* (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc

²⁸ محمد، محمد عبد المقصود(1551). (إدارة المشاريع الهندسية .الأردن، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ص36

أما بالنسبة للمرافق فتتضمن أي مرافق أو مكاتب يتم إنشائها واستخدامها في الموقع²⁹ مقاولين الباطن: في صناعة التشييد يتم تنفيذ بعض الأعمال من خلال مقاولي الباطن (الفرعيين) وعليه يجب احتساب تكلفتهم في تقدير تكلفة المشروع الأولى³⁰

وتشمل التكاليف غير المباشرة على:

التكاليف الفوقية وهي وتتضمن المواد غير المباشرة، المنافع، الضرائب، التأمين، استهلاك المعدات غيرها من التكاليف الأخرى غير المباشرة³¹ والنوع الآخر من التكاليف غير المباشرة تتضمن أجور المهندسين والمشرفين والجهاز الفني والمصروفات الإدارية مثل الإيجارات والتجهيزات المكتبية والإعلانات، وهي عادة تحسب كنسبة 1-11% من التكلفة المباشرة للمشروع³²

وهناك طريقتين لتقدير تكلفة المشروع الإنشائي وهما

أولا - الطرق التقريبية في حساب تكلفة المشروع:

هي الطرق التي تستخدم لمعرفة تكلفة المشروع التقريبية ليتم اتخاذ القرار للبدء في المشروع من عدمه وعادة ما تكون بزيادة أو نقصان من 1-15% ومن الممكن أن تستخدم هذه الطريقة لتسعير مناقصة قبل الدخول فيها أو للمفاضلة بين البدائل المختلفة من المشاريع، لا يمكن الاعتماد على هذه الطريقة بتحديد التكلفة النهائية للمشروع فلا يتم التعاقد بناء عليها³³

وتشمل على الطرق التالية:

أ- تكلفة وحدة المساحة: تعتمد هذه الطريقة بالرجوع إلى تكلفة وحدة المساحة في مشاريع سابقة ذات نفس طبيعة المشروع قيد الدراسة واعتمادها مع أخذ اختلاف بعض الظروف والعوامل بعين الاعتبار، وتمثل كالتالي:

تقدير التكلفة = مساحة المبنى × تكلفة وحدة المساحة

ب- تكلفة كل مستخدم: تعتمد هذه الطريقة على متوسط تكلفة كل مستخدم للمشروع، مثال على ذلك تكلفة كل مريض لتحديد التكلفة التقديرية لإنشاء مستشفى، وتمثل كالتالي:

Pinto, J. K. (2016). *Project management: Achieving competitive advantage* (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc. 29

محمد، محمد عبد المقصود 2011 إدارة المشاريع الهندسية. الأردن، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ص201

Pinto, J. K. (2016). *Project management: Achieving competitive advantage* (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc. 31

محمد، محمد عبد المقصود1551. (إدارة المشاريع الهندسية. الأردن، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع 209

33 الديري، علاء القدين علفي 2011 إدارة وتخطيط المشاريع الإنشائية وتأثير سيوء التخطيط في مدة تنفيذ المشاريع الإنشائية: دراسة ميدانية لداء مدرء المشاريع الإنشائية المنفذة في إمارة دبي بين عيامي - 2006 - 2010، رسالة دكتوراه غير منشورة، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، الإمارات، دبي 115

تقدير التكلفة = عدد المستخدمين المتوقع × تكلفة كل مستخدم

طريقة المتر المسطح: تعتمد هذه الطريقة على الخبرة وتكرار التنفيذ وهي طريقة سريعة

لتقدير التكلفة التقريبي المبنية على طبيعة البناء وموقعه ونوعية التشطيبات اللازمة، فعند تكرار بناء مباني متشابهة من حيث الطبيعة يصبح تسعير المتر المسطح سهل ومتقارب ومثال على ذلك من الممكن تحديد سعر بناء المتر المربع لفيلا في منطقة معينة ذات تشطيبات سوبر ديلاكس بحوالي 111 دولاراً، وتتمثل كالتالي:

تقدير التكلفة = مساحة البناء الكلية × سعر المتر المربع

ث- تكلفة البنود المختلفة: تعتمد على حساب كل بند من بنود التنفيذ بشكل تقريبي ومن ثم جمع

تكلفة كل البنود للحصول على إجمالي التكلفة التقديرية للمشروع، فيتم جمع تكلفة كافة الأعمال في المشروع مثل تكلفة أعمال الأساسات والأعمدة والأسقف وغيرها لتقدير تكلفة المشروع الكلية.

ج- تكلفة وحدة الأحجام: وهي مقارنة لطريقة تقدير التكلفة حسب وحدة المساحة ولكن بهذه الطريقة يتم الاعتماد على وحدة الأحجام بدلا من وحدة المساحة، وتتمثل كالتالي:

تقدير التكلفة = حجم المبنى × تكلفة وحدة الأحجام

ثانياً – الطرق التفصيلية في حساب تكلفة المشروع:

هي طريقة مطولة تأخذ وقت طويل في تنفيذها ولكنها أكثر تفصيلاً ودقة، ويتم حساب تكلفة المشروع التفصيلية عند الانتهاء من مخططات المشروع ومواصفاته بالكامل، تتطلب هذه الطريقة أن تكون المخططات والرسومات مفصلة ودقيقة، وأن يكون السعر على دراية كافية بأسعار العمالة والمواد والمعدات سواء بالسوق المحلي أو العالمي، ويتم تقدير التكلفة التفصيلية كالتالي³⁴

أ- القيام بتحديد البنود والكميات بشكل دقيق وحصرها من المخططات، فهي عملية يتم فيها

تحديد كافة بنود أعمال المشروع وتحديد الكميات بدقة لكل بند على حده دون التطرق إلى أعمال مقاولي الباطن

- (1) تحديد المصروفات الإدارية المباشرة وغير المباشرة مثل التأمين، الضرائب، والمصروفات الهندسية، وكذلك تكلفة الموقع وأجور المهندسين والمشرفين والمراقبين والاختبارات الموقعية، وتشمل أيضاً المصروفات العامة للمقاول مثل إيجار المكتب والمرافق والتجهيزات المكتبية.
- (2) المعرفة الدقيقة بأسعار الموارد من المواد والمعدات والعمالة اللازمة لتنفيذ المشروع حتى يتم تقدير تكلفتها، فعند تسعير المواد لابد أخذ بعين الاعتبار المصروفات الأخرى بالإضافة إلى سعرها الأصلي مثل تكلفة الشحن والضرائب والتأمين وغيرها، أما بالنسبة للمعدات فلا بد من تقدير تكلفتها بشكل دقيق حسب نوعها وحجمها طريقة توفرها سواء بالشراء أو بالتأجير، ويتم تقدير تكلفة العمالة حسب الأجر الصافي الذي يستلمه العامل عن كل يوم عمل معرفة جيدة بمعدل الاستهلاكات للموارد.

³⁴ جمعة، حسين ، 2011 إدارة تنفيذ المشروعات الإنشائية. مصر، القاهرة: مكتب الدراسات والاستشارات الهندسية.

- (3) معرفة تامة بالمخاطر التي من الممكن أن يواجهها المشروع أو السوق أثناء التنفيذ.
- (4) تقدير المدة الزمنية للانتهاج من تنفيذ المشروع بدقة.
- (5) دراسة مستفيضة لموقع المشروع من حيث التجهيز وبعده عن المدينة، ودراسة اقتصاديته من حيث قربه من مصادر توفير الموارد ومدى توفر الخدمات والمرافق المعنية بالعمالة والمعدات، كما يتم تحديد أفضل الطرق لتوفير المعدات سواء بتأجيرها أو شرائها.
- (6) المعرفة بالقوانين والشروط والضوابط الواجب اتباعها في منطقة موقع المشروع والمميزات والعيوب والإعفاءات المتاحة أيضا، كما يجب معرفة ساعات العمل المتاحة وأخذها بعين الاعتبار

الفصل الثالث

الإطار العملي للدراسة

مقدمة:

يتناول هذا الفصل وصفاً تفصيلياً للإجراءات التي أتبعت كأهداف للدراسة، من خلال وصف مجتمع الدراسة، وعينتها، ووصف لأداة القياس والإجراءات المتبعة للتحقق من صدقها وثباتها وكيفية تطبيقها على أفراد عينة الدراسة، فضلاً عن الإشارة إلى الوسائل الإحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات احصائياً.

3-1 مصادر جمع البيانات:

المصادر الأولية: سوف يتم من خلال تطوير استبانة خاصة بالدراسة بالاعتماد على الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة.

المصادر الثانوية: وتتمثل في الكتب والمراجع والدراسات السابقة والأبحاث العلمية والتقارير التي ستكون مرجعاً للباحث والتي تتناول موضوع الدراسة.

3-2 الأدوات الإحصائية المستخدمة:

يقوم المنهج الوصفي التحليلي على مبادئ المقارنة والتفسير والتقييم، بهدف الوصول إلى نتائج قابلة للتعميم وتحمل في مضمونها معنى قادر على زيادة المعارف المتعلقة بموضوع الدراسة. كما سيتم استخدام تحليل العوامل للمتغيرات لمعرفة الأهمية النسبية للعوامل المدرجة في المتغيرات ومقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) وهو مقياس فنوي مكون من خمس درجات لتحديد درجة موافقة مفردات العينة على كل سؤال من أسئلة الاستبانة وتحويلها إلى بيانات كمية حتى يمكن قياسها إحصائياً.

3-3 مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة: يتألف المجتمع المدروس من جميع المهندسين والاستشاريين في شركات عقارية ومكاتب هندسية في سورية. عينة الدراسة: تم اختيار عينة عشوائية من المجتمع المذكور مكونة من (50) من المهندسين والاستشاريين في شركات عقارية ومكاتب هندسية في سورية.

3-4 تصميم أداة الدراسة:

بالاعتماد على طبيعة البيانات المراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، وجدت الباحثة أن الأداة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة هي الاستبانة، حيث تم تصميم الاستبانة المناسبة لقياس المتغيرات المدروسة وذلك بالرجوع إلى الأدبيات النظرية والدراسات السابقة مع إدخال بعض التعديلات عليها وفق توجيهات الدكتور المشرف وبما يتناسب الحالة العملية المدروسة، ليتم إخراج الاستبانة بصيغتها النهائية ، حيث قسم الاستبيان وفقاً لمتغيرات الدراسة إلى ما يلي:

المتغير المستقل: إدارة المخاطر

تحديد وتقييم المخاطر

تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف

المراقبة والمراجعة والتعلم

العوامل المؤثرة والتحديات

الشراكات والتعاقد

المتغير التابع: تكلفة البناء

وتم تصميم هذا الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي، بحيث أن الدرجة (5) تعني مستوى الموافقة: موافق بشدة، (4) تعني موافق، (3) تعني محايد، (2) تعني غير موافق، (1) تعني غير موافق بشدة، وبالتالي اعتمد الوسط الفرضي (3) لمقارنته المتوسط الحسابي العام لبند العبارات والفرضيات من أجل قبول أو رفض فرضية الدراسة.

الجدول 1: مقياس ليكرت الخماسي

موافق جداً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق أبداً
5 درجات	4 درجات	3 درجات	2 درجة	1 درجة

المصدر: من اعداد الباحثة

و تم تحديد طول الفئات في مقياس ليكرت الخماسي من خلال حساب المدى بين درجات المقياس (5-4=1) ، ومن ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية أي $0.80=5/4$ ، وبعد ذلك تم اضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس بداية المقياس وهي واحد صحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول خلايا كما هو موضح في الجدول الآتي :

الفئات	الوزن النسبي المقابل له	مستوى الموافقة
من 1-1.80	من 20% - 36%	متدنية جداً
أكبر من 1.80 – 2.60	أكبر من 36% - 52%	متدنية
أكبر من 2.60 - 3.40	أكبر من 52% - 68%	متوسطة
أكبر من 3.40 – 4.20	أكبر من 68% - 84%	عالية
أكبر من 4.20 - 5	أكبر من 84 - 100%	عالية جداً

3-5 جمع البيانات وتحليلها:

قامت الباحثة بتوزيع الاستبيان على عينة من المهندسين والاستشاريين في شركات ومكاتب عقارية بمدينة دمشق، بلغت (50) ، ثم تم تفريغ البيانات وترميزها على برنامج Microsoft Excel ثم تصديرها إلى برنامج التحليل الإحصائي SPSS النسخة 26 ليتم قياس درجة ثبات وصدق أداة الدراسة (الاستبيان) واتساقه وتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وذلك عن طريق:

أ- النسب المئوية والتكرارات (الدراسة الوصفية) والوزن النسبي .
ب- الصدق والثبات

ت- اختبار العينة الاحادية T-TEST .

ث- تحليل الانحدار الخطي البسيط

3-6 صدق أداة الدراسة:

يقصد بصدق الاستبانة أن تقيس أسئلة وعبارات الاستبانة ما وضعت لقياسه، وقامت الباحثة بالتأكد من صدق الاستبانة بطريقتين:

صدق الاتساق الداخلي " Internal Validity "

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل عبارة من عبارات المقياس مع المحور الذي تنتمي إليه هذه العبارة، وقد تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات مجالات للمقياس، والدرجة الكلية للمحور نفسه وكانت النتائج كالتالي:

جدول (2) معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف) و الدرجة الكلية للمحور

تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف			Spearman's rho
.634**	Correlation Coefficient	1. لدينا خطط مكتوبة للتعامل مع كل مخاطر ذات أولوية	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.727**	Correlation Coefficient	2. تُطبق إجراءات تخفيف ملموسة (تعاقدية، تقنية، لوجستية) لتقليل أثر المخاطر	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.735**	Correlation Coefficient	3. نحفظ بمخصصات ميزانية (contingency) مخصصة للمخاطر المتوقعة	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.901**	Correlation Coefficient	4. تُستخدم عقود وممارسات تعاقدية (مثل بنود التحكم، مشاركة المخاطر) لتقليل المخاطر المالية	
0.000	Sig. (2-tailed)		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.29

يوضح الجدول (2) أن معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محاور (تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف) عند مستوى معنوية (0.05) دالة احصائياً وبذلك يعتبر المحور صادقة لما وضع لقياسه

جدول (3) معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (المراقبة والمراجعة والتعلم) و الدرجة الكلية للمحور

المراقبة والمراجعة والتعلم			Spearman's rho
.568**	Correlation Coefficient	1. نراقب مظاهر المخاطر بشكل دوري (تقارير حالة/اجتماعات مراجعة	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.887**	Correlation Coefficient	2. تُسجل الدروس المستفادة من المشاريع السابقة وتُستخدم لتحديث سياسات إدارة المخاطر	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.827**	Correlation Coefficient	3. يُشارك فريق التكلفة/المشتريات/التنفيذ في اجتماعات تقييم المخاطر	
0.000	Sig. (2-tailed)		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.29

يوضح الجدول (3) أن معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محاور (المراقبة والمراجعة والتعلم) عند مستوى معنوية (0.05) دالة احصائياً وبذلك يعتبر المحور صادقة لما وضع لقياسه

جدول (4) معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (إدارة المخاطر على التكاليف) و الدرجة الكلية للمحور

إدارة المخاطر على التكاليف			Spearman's rho
.624**	Correlation Coefficient	1. إدارة المخاطر الفعالة تُقلل من نسبة تجاوز التكاليف (cost overruns).	
0.000	Sig. (2-tailed)		

.583**	Correlation Coefficient	2. إدارة المخاطر الجيدة تُقلل من التأخيرات الزمنية التي تؤدي لزيادة التكاليف.
0.000	Sig. (2-tailed)	
.560**	Correlation Coefficient	3. استخدام التخصيص الاحتياطي (contingency) يقلل من الحاجة إلى تمويل إضافي خلال المشروع
0.000	Sig. (2-tailed)	
.484**	Correlation Coefficient	4. تكاليف تنفيذ إجراءات إدارة المخاطر أقل فائدة من التكاليف الناتجة عن المخاطر غير المدارة
0.000	Sig. (2-tailed)	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.29

يوضح الجدول (4) أن معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور (إدارة المخاطر على التكاليف) عند مستوى معنوية (0.05) دالة احصائياً وبذلك يعتبر المحور صادقة لما وضع لقياسه

جدول (5) معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (العوامل المؤثرة والتحديات) و الدرجة الكلية للمحور

العوامل المؤثرة والتحديات			
.547**	Correlation Coefficient	1. نقص التدريب والمهارات في إدارة المخاطر عامل يعيق تنفيذها بنجاح	Spearman's rho
0.000	Sig. (2-tailed)		
.646**	Correlation Coefficient	2. مقاومة أصحاب المصلحة (إدارة/مقاولون) لتخصيص ميزانيات للمخاطر تؤثر سلباً.	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.794**	Correlation Coefficient	3. ضعف توثيق العمليات والسياسات يجعل الاستجابة للمخاطر أقل فعالية.	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.752**	Correlation Coefficient	4. غياب استخدام أدوات تكنولوجية (، برامج إدارة مخاطر) يقلل من كفاءة الإدارة	
0.000	Sig. (2-tailed)		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.29

يوضح الجدول (5) أن معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور (العوامل المؤثرة والتحديات) عند مستوى معنوية (0.05) دالة احصائياً وبذلك يعتبر المحور صادقة لما وضع لقياسه.

جدول (6) معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (الشراكات والتعاقد) و الدرجة الكلية للمحور

الشراكات والتعاقد			
.860**	Correlation Coefficient	1. تختار المقاولين والموردين بناءً على قدرتهم على إدارة المخاطر وليس فقط السعر.	Spearman's rho
0.000	Sig. (2-tailed)		
.693**	Correlation Coefficient	2. وجود بنود تأمينية صحيحة وكافية للمشروع يقلل الخسائر المالية عند حدوث مخاطر.	
0.000	Sig. (2-tailed)		
0.541	Correlation Coefficient	3. العقود الواضحة والمتوازنة تقلل من النزاعات بتكاليف إضافية	
0.002	Sig. (2-tailed)		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.29

يوضح الجدول (6) أن معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور (الشراكات والتعاقد) عند مستوى معنوية (0.05) دالة احصائياً وبذلك يعتبر المحور صادقة لما وضع لقياسه.

جدول (7) معامل الارتباط Spearman's Correlation بين كل عبارة من عبارات المحور (تحديد وتقييم المخاطر) و الدرجة الكلية للمحور

تحديد وتقييم المخاطر			Spearman's rho
.896**	Correlation Coefficient	1. لدى الشركة آلية منهجية لتحديد المخاطر في بداية كل مشروع.	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.830**	Correlation Coefficient	2. يتم اجراء تقييمًا كمياً (مثل احتمالية x أثر) للمخاطر قبل بدء العمل.	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.907**	Correlation Coefficient	3. يتم تصنيف المخاطر حسب أولوياتها (عالية/متوسطة/منخفضة).	
0.000	Sig. (2-tailed)		
.512**	Correlation Coefficient	4. يُحدّث تقييم المخاطر دورياً أثناء تنفيذ المشروع	
0.000	Sig. (2-tailed)		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.29

يوضح الجدول (7) أن معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور (تحديد وتقييم المخاطر) عند مستوى معنوية (0.05) دالة احصائياً وبذلك يعتبر المحور صادقة لما وضع لقياسه

توزع أفراد الدراسة وفقاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية:
 للتعرف على خصائص أفراد الدراسة وتوزعهم وفقاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية وكانت النتائج وفق التالي :
 جدول () توزع أفراد الدراسة وفقاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية

النسبة المئوية	التكرار	الفئات	
38.0%	19	3-7 سنوات	سنوات الخبرة في قطاع البناء/العقار
22.0%	11	8-15 سنة	
14.0%	7	اصغر من 3 - 5 سنو	
26.0%	13	اصغر من 3 سنوات	
6.0%	3	تنفيذ واكساء	الوظيفة
38.0%	19	مهندس	
6.0%	3	مهندس عمارة	
34.0%	17	مهندس مدني	
16.0%	8	مهندسة	
100.0%	50	Total	

يبين الجدول المشار اليه ما يلي:

جاءت نسبة المهندسين الذين تتراوح سنوات خبرتهم من 3 الى 7- سنوات في المرتبة الأولى حيث بلغت 0.38 بينما جاءت نسبة المهندسين الذين تتراوح سنوات خبرتهم من 3 الى 5 سنوات في المرتبة الأخيرة حيث بلغت 0.14.

أما من حيث الوظيفة فقد جاءت نسبة المهندسين في المرتبة الأولى حيث بلغت 0.38 فيما جاءت نسبة المهندسين المعماريين في المرتبة الأخيرة حيث بلغت 0.06

7-3 الثبات:

1- معامل ألفا كرونباخ:

للتأكد من ثبات أداة الدراسة قامت الباحثة بحساب معامل ألفا كرونباخ لاختبار ثبات الاستبانة وقامت بتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V. 29.

الجدول رقم (8) نتائج ألفا كرونباخ

المحاور الفرعية	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
تحديد وتقييم المخاطر	4	0.794
تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف	4	0.815
المراقبة والمراجعة والتعلم	4	0.675
إدارة المخاطر على التكاليف	4	0.635
العوامل المؤثرة والتحديات	3	0.649
الشراكات والتعاقد	3	0.622

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.29

من النتائج الموضحة في جدول (8) تبين بأن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مقبولة و تراوحت 0.62_ 0.81 وبذلك تكون الباحث قد تأكد من ثبات استبانة الدراسة مما يجعله على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

8-3- الإجابة عن تساؤلات الدراسة:

1. تحديد وتقييم المخاطر:

ما هو مستوى وتقييم المخاطر في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية؟

لمعرفة مستوى تقييم المخاطر، فقد تم قياس هذه الأبعاد من خلال مجموعة من العبارات تبرز هذا التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والأهمية النسبية ومستوى الموافقة كما يلي:

جدول (9) الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم وتحديد وتقييم المخاطر

العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	الوزن النسبي %	الدلالة الإحصائية SIG	مستوى الموافقة
50	3.84	1.04	5.73	77	0.000	عالي
50	3.58	0.99	4.14	72	0.000	عالي
50	3.50	1.15	3.08	70	0.003	عالي
50	3.90	0.61	10.36	78	0.000	عالي
50	3.71	0.76	6.53	74	0.000	عالي

تظهر المعلومات الإحصائية أنه يوجد تقييم بدرجة عالية (مستوى الموافقة عالي) في تقييم الشركات العقارية والمكاتب الهندسية من لتحديد وتقييم المخاطر خلال استقراء ردود أفراد العينة. حيث يبين الجدول تقييم (لتحديد وتقييم المخاطر) في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية حسب آراء العينة، جاءت بدرجة (عالية) وبمتوسط حسابي 3.71، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم

(74%) والذي يقابل مستوى تقييم قياس لتحديد وتقييم المخاطر بمستوى عالي، وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.53) فقط مما يدل على تقارب الاجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، والتقييم دال إحصائياً عند درجة ثقة 95 % فأفراد العينة مجمعة على أن هناك تحديد وتقييم المخاطر وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة.

احتلت المراتب الأولى في تقييم تحديد وتقييم المخاطر العبارة (نُحِثُّ تقييم المخاطر دورياً أثناء تنفيذ المشروع) متوسط الاجابات عليها (3.90) و أن الوزن النسبي للإجابات هو (78 %) ومستوى الدلالة الحسابية (0.000) أصغر من مستوى الدلالة المفترض 0.05 وتقييم درجة العبارة بمستوى (عالي) دال احصائياً، يليها العبارة (لدى الشركة آلية منهجية لتحديد المخاطر في بداية كل مشروع.) ذات تقييم عالي حيث درجة التقييم 77 % دال احصائياً وفي المرتبة الثالثة نجد (يتم إجراء تقييماً كمياً) (مثل احتمالية x أثر) للمخاطر قبل بدء العمل.) بوزن نسبي 72 % تقييم عالي أيضاً، بينما العبارات الأخيرة فكانت عبارة (يتم تصنيف المخاطر حسب أولوياتها (عالية/متوسطة/منخفضة).) بمستوى تقييم عالي 70 % دال احصائياً.

2. تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف:

ما هو مستوى تقييم تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية. لمعرفة مستوى تقييم تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف، فقد تم قياس هذه الأبعاد من خلال مجموعة من العبارات تبرز هذا التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والاهمية النسبية ومستوى الاهمية كما يلي:

جدول (10) الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف

مستوى الموافقة	الدلالة الإحصائية SIG	الوزن النسبي %	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	
عالي	0.000	70	3.95	0.93	3.52	50	1. لدينا خطط مكتوبة للتعامل مع كل مخاطر ذات أولوية
عالي	0.000	74	6.27	0.79	3.70	50	2. تُطبق إجراءات تخفيف ملموسة (تعاقدية، تقنية، لوجستية) لتقليل أثر المخاطر
عالي	0.000	73	5.04	0.90	3.64	50	3. نحفظ بمخصصات ميزانية (contingency) مخصصة للمخاطر المتوقعة
عالي	0.007	69	2.84	1.15	3.46	50	4. تُستخدم عقود وممارسات تعاقدية (مثل بنود التحكيم، مشاركة المخاطر) لتقليل المخاطر المالية
عالي	0.000	72	5.38	0.76	3.58	50	تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف

تظهر المعلومات الإحصائية أنه يوجد تقييم بدرجة عالية في تقييم الشركات العقارية والمكاتب الهندسية من لتخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف خلال استقراء ردود أفراد العينة.

حيث يبين الجدول تقييم (تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف) في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية حسب آراء العينة، جاءت بدرجة (عالية) وبمتوسط حسابي 3.58، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (72%) والذي يقابل مستوى تقييم قياس تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف بمستوى عالي، وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.76) فقط مما يدل على تقارب الاجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، والتقييم دال إحصائياً عند درجة ثقة 95 % فأفراد العينة مجمعة على أن هناك تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة.

احتلت المراتب الأولى في تقييم تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف العبارة (تُطبق إجراءات تخفيف ملموسة (تعاقدية، تقنية، لوجستية) لتقليل أثر المخاطر) متوسط الاجابات عليها (3.70) و أن الوزن

النسبي للإجابات هو (74 %) ومستوى الدلالة الحسابية (0.000) أصغر من مستوى الدلالة المفترض 0.05 وتقييم درجة العبارة بمستوى (عالي) دال احصائياً، يليها العبارة (نحتفظ بمخصصات ميزانية contingency) مخصصة للمخاطر المتوقعة.) ذات تقييم عالي حيث درجة التقييم 73 % دال احصائياً وفي المرتبة الثالثة نجد (لدينا خطط مكتوبة للتعامل مع كل مخاطر ذات أولوية) بوزن نسبي 70 % تقييم عالي أيضاً، بينما العبارات الأخيرة فكانت عبارة (تستخدم عقود وممارسات تعاقدية (مثل بنود التحكم، مشاركة المخاطر) لتقليل المخاطر المالية) بمستوى تقييم عالي 69 % دال احصائياً.

3. المراقبة والمراجعة والتعلم:

ما هو مستوى تقييم المراقبة والمراجعة والتعلم في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية؟

لمعرفة مستوى تقييم تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف، فقد تم قياس هذه الأبعاد من خلال مجموعة من العبارات تبرز هذا التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والاهمية النسبية ومستوى الاهمية كما يلي:

جدول (11) الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم المراقبة والمراجعة والتعلم

مستوى الموافقة	الدلالة الإحصائية SIG	الوزن النسبي %	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	
عالي	0.000	79	8.98	0.74	3.94	50	1.نراقب مظاهر المخاطر بشكل دوري (تقارير حالة/اجتماعات مراجعة
عالي	0.000	74	5.02	0.96	3.68	50	2.تُسجل الدروس المستفادة من المشاريع السابقة وتُستخدم لتحديث سياسات إدارة المخاطر
عالي	0.000	74	5.08	0.97	3.70	50	3.يُشارك فريق التكلفة/المشتريات/التنفيذ في اجتماعات تقييم المخاطر
عالي	0.000	75	7.83	0.70	3.77	50	المراقبة والمراجعة والتعلم
عالي							

تظهر المعلومات الإحصائية أنه يوجد تقييم بدرجة عالية في تقييم الشركات العقارية والمكاتب الهندسية من المراقبة والمراجعة والتعلم خلال استقراء ردود أفراد العينة.

حيث يبين الجدول تقييم (المراقبة والمراجعة والتعلم) في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية حسب آراء العينة، جاءت بدرجة (عالية) وبمتوسط حسابي 3.77، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (75%) والذي يقابل مستوى تقييم قياس المراقبة والمراجعة والتعلم بمستوى عالي، وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.70) فقط مما يدل على تقارب الاجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، والتقييم دال إحصائياً عند درجة ثقة 95 % فأفراد العينة مجمعة على أن هناك المراقبة والمراجعة والتعلم وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة.

احتلت المراتب الأولى في تقييم المراقبة والمراجعة والتعلم العبارة (نراقب مظاهر المخاطر بشكل دوري (تقارير حالة/اجتماعات مراجعة) متوسط الاجابات عليها) (3.94) و أن الوزن النسبي للإجابات هو (79 %) ومستوى الدلالة الحسابية (0.000) أصغر من مستوى الدلالة المفترض 0.05 وتقييم درجة العبارة بمستوى (عالي) دال احصائياً، يليها العبارة (يُشارك فريق التكلفة/المشتريات/التنفيذ في اجتماعات تقييم المخاطر) ذات تقييم عالي حيث درجة التقييم 74 % دال احصائياً وفي المرتبة الثالثة نجد (تُسجل الدروس المستفادة من المشاريع السابقة وتُستخدم لتحديث سياسات إدارة المخاطر) بوزن نسبي 74 % تقييم عالي أيضاً.

4. إدارة المخاطر على التكاليف:

ما هو مستوى تقييم المراقبة والمراجعة والتعلم في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية؟

لمعرفة مستوى تقييم إدارة المخاطر على التكاليف، فقد تم قياس هذه الأبعاد من خلال مجموعة من العبارات تبرز هذا التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والاهمية النسبية ومستوى الاهمية كما يلي:

جدول (12) الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم إدارة المخاطر على التكاليف

مستوى الموافقة	الدالة الإحصائية SIG	الوزن النسبي %	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	
عالي جدا	0.000	86	18.20	0.51	4.30	50	1. إدارة المخاطر الفعالة تُقلل من نسبة تجاوز التكاليف (cost overruns).
عالي جدا	0.000	88	20.00	0.49	4.40	50	2. إدارة المخاطر الجيدة تُقلل من التأخيرات الزمنية التي تؤدي لزيادة التكاليف.
عالي	0.000	76	9.48	0.58	3.78	50	3. استخدام التخصيص الاحتياطي (contingency) يقلل من الحاجة إلى تمويل إضافي خلال المشروع
عالي	0.001	68	3.50	0.81	3.40	50	4. تكاليف تنفيذ إجراءات إدارة المخاطر أقل فائدة من التكاليف الناتجة عن المخاطر غير المدارة
عالي	0.000	79	20.33	0.34	3.97	50	إدارة المخاطر على التكاليف

تظهر المعلومات الإحصائية أنه يوجد تقييم بدرجة عالية في تقييم الشركات العقارية والمكاتب الهندسية من تأثير إدارة المخاطر على التكاليف خلال استقراء ردود أفراد العينة.

حيث يبين الجدول تقييم (أثر إدارة المخاطر في تكاليف البناء) في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية حسب آراء العينة، جاءت بدرجة (عالية) وبمتوسط حسابي 3.97، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (79%) والذي يقابل مستوى تقييم قياس تأثير إدارة المخاطر على التكاليف بمستوى عالي، وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.34) فقط مما يدل على تقارب الاجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، والتقييم دال إحصائياً عند درجة ثقة 95% فأفراد العينة مجمعة على أن هناك أثر لإدارة المخاطر في تكاليف البناء وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة.

احتلت المراتب الأولى في تقييم تأثير إدارة المخاطر على التكاليف العبارة (إدارة المخاطر الجيدة تُقلل من التأخيرات الزمنية التي تؤدي لزيادة التكاليف) متوسط الاجابات عليها (4.40) و أن الوزن النسبي للإجابات هو (88%) ومستوى الدلالة الحسابية (0.000) أصغر من مستوى الدلالة المقترض 0.05 وتقييم درجة العبارة بمستوى (عالي) دال احصائياً، يليها العبارة (إدارة المخاطر الفعالة تُقلل من نسبة تجاوز التكاليف (cost overruns). ذات تقييم عالي حيث درجة التقييم 86% دال احصائياً وفي المرتبة الثالثة نجد (استخدام التخصيص الاحتياطي (contingency) يقلل من الحاجة إلى تمويل إضافي خلال المشروع) بوزن نسبي 76% تقييم عالي ايضاً، بينما العبارات الأخيرة فكانت عبارة (تكاليف تنفيذ إجراءات إدارة المخاطر أقل فائدة من التكاليف الناتجة عن المخاطر غير المدارة) بمستوى تقييم عالي 68% دال احصائياً.

5. العوامل المؤثرة والتحديات:

ما هو مستوى تقييم العوامل المؤثرة والتحديات في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية؟

لمعرفة مستوى تقييم العوامل المؤثرة والتحديات، فقد تم قياس هذه الأبعاد من خلال مجموعة من العبارات تبرز هذا التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والاهمية النسبية ومستوى الاهمية كما يلي:

جدول (13) الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم العوامل المؤثرة والتحديات

مستوى الموافقة	الدلالة الإحصائية SIG	الوزن النسبي %	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	
عالي جدا	0.000	84	14.00	0.61	4.20	50	1. نقص التدريب والمهارات في إدارة المخاطر عامل يعيق تنفيذها بنجاح
عالي	0.000	72	6.33	0.67	3.60	50	2. مقاومة أصحاب المصلحة (إدارة/مقاولون) لتخصيص ميزانيات للمخاطر تؤثر سلباً.
عالي جدا	0.000	82	12.05	0.63	4.08	50	3. ضعف توثيق العمليات والسياسات يجعل الاستجابة للمخاطر أقل فعالية.
عالي	0.000	81	11.50	0.65	4.06	50	4. غياب استخدام أدوات تكنولوجية (، برامج إدارة مخاطر) يقلل من كفاءة الإدارة
عالي	0.000	80	15.57	0.45	3.99	50	العوامل المؤثرة والتحديات

تظهر المعلومات الإحصائية أنه يوجد تقييم بدرجة عالية في تقييم الشركات العقارية والمكاتب الهندسية من العوامل المؤثرة والتحديات خلال استقرار ردود أفراد العينة.

حيث يبين الجدول تقييم (العوامل المؤثرة والتحديات) في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية حسب آراء العينة، جاءت بدرجة (عالية) وبمتوسط حسابي 3.97، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (79%) والذي يقابل مستوى تقييم قياس العوامل المؤثرة والتحديات بمستوى عالي، وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.34) فقط مما يدل على تقارب الاجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، والتقييم دال إحصائياً عند درجة ثقة 95% فأفراد العينة مجمعة على أن هناك تقييم للعوامل المؤثرة والتحديات وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة.

احتلت المراتب الأولى في تقييم العوامل المؤثرة والتحديات العبارة (نقص التدريب والمهارات في إدارة المخاطر عامل يعيق تنفيذها بنجاح) متوسط الاجابات عليها (4.20) و أن الوزن النسبي للإجابات هو (84%) ومستوى الدلالة الحسابية (0.000) أصغر من مستوى الدلالة المفترض 0.05 وتقييم درجة العبارة بمستوى (عالي) دال احصائياً، يليها العبارة (ضعف توثيق العمليات والسياسات يجعل الاستجابة للمخاطر أقل فعالية) ذات تقييم عالي حيث درجة التقييم 82% دال احصائياً وفي المرتبة الثالثة نجد (غياب استخدام أدوات تكنولوجية (، برامج إدارة مخاطر) يقلل من كفاءة الإدارة) بوزن نسبي 81% تقييم عالي ايضاً، بينما العبارات الأخيرة فكانت عبارة (مقاومة أصحاب المصلحة (إدارة/مقاولون) لتخصيص ميزانيات للمخاطر تؤثر سلباً). بمستوى تقييم عالي 72% دال احصائياً.

6. العوامل المؤثرة والتحديات:

ما هو مستوى تقييم الشراكات والتعاقد في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية؟

لمعرفة مستوى تقييم الشراكات والتعاقد، فقد تم قياس هذه الأبعاد من خلال مجموعة من العبارات تبرز هذا التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والاهمية النسبية ومستوى الاهمية كما يلي:

جدول (14) الدالات الإحصائية لتقييم مستوى تقييم الشراكات والتعاقد

مستوى الموافقة	الدلالة الإحصائية SIG	الوزن النسبي %	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	
عالي	0.005	69	2.93	1.11	3.46	50	1. نختار المقاولين والموردين بناءً على قدرتهم على إدارة المخاطر وليس فقط السعر.
عالي	0.000	80	10.59	0.65	3.98	50	2. وجود بنود تأمينية صحيحة وكافية للمشروع يقلل الخسائر المالية عند حدوث مخاطر.
عالي جدا	0.000	84	10.50	0.81	4.20	50	3. العقود الواضحة والمتوازنة تقلل من النزاعات بتكاليف إضافية
عالي	0.000	78	11.39	0.55	3.88	50	الشراكات والتعاقد

تظهر المعلومات الإحصائية أنه يوجد تقييم بدرجة عالية في تقييم الشركات العقارية والمكاتب الهندسية من الشراكات والتعاقد خلال استقرار ردود أفراد العينة.

حيث يبين الجدول تقييم (الشراكات والتعاقد) في الشركات العقارية والمكاتب الهندسية حسب آراء العينة، جاءت بدرجة (عالية) وبمتوسط حسابي 3.88، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (78%) والذي يقابل مستوى تقييم قياس الشراكات والتعاقد بمستوى عالي، وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.55) فقط مما يدل على تقارب الاجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، والتقييم دال إحصائياً عند درجة ثقة 95 % فأفراد العينة مجمعة على أن هناك تقييم الشراكات والتعاقد وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة.

احتلت المراتب الأولى في تقييم الشراكات والتعاقد العبارة (العقود الواضحة والمتوازنة تقلل من النزاعات بتكاليف إضافية) متوسط الاجابات عليها (4.20) و أن الوزن النسبي للإجابات هو (84 %) ومستوى الدلالة الحسابية (0.000) أصغر من مستوى الدلالة المفترض 0.05 وتقييم درجة العبارة بمستوى (عالي) دال احصائياً، يليها العبارة (وجود بنود تأمينية صحيحة وكافية للمشروع يقلل الخسائر المالية عند حدوث مخاطر.) ذات تقييم عالي حيث درجة التقييم 80 % دال احصائياً وفي المرتبة الثالثة نجد (نختار المقاولين والموردين بناءً على قدرتهم على إدارة المخاطر وليس فقط السعر.) بوزن نسبي 69 % تقييم عالي ايضاً.

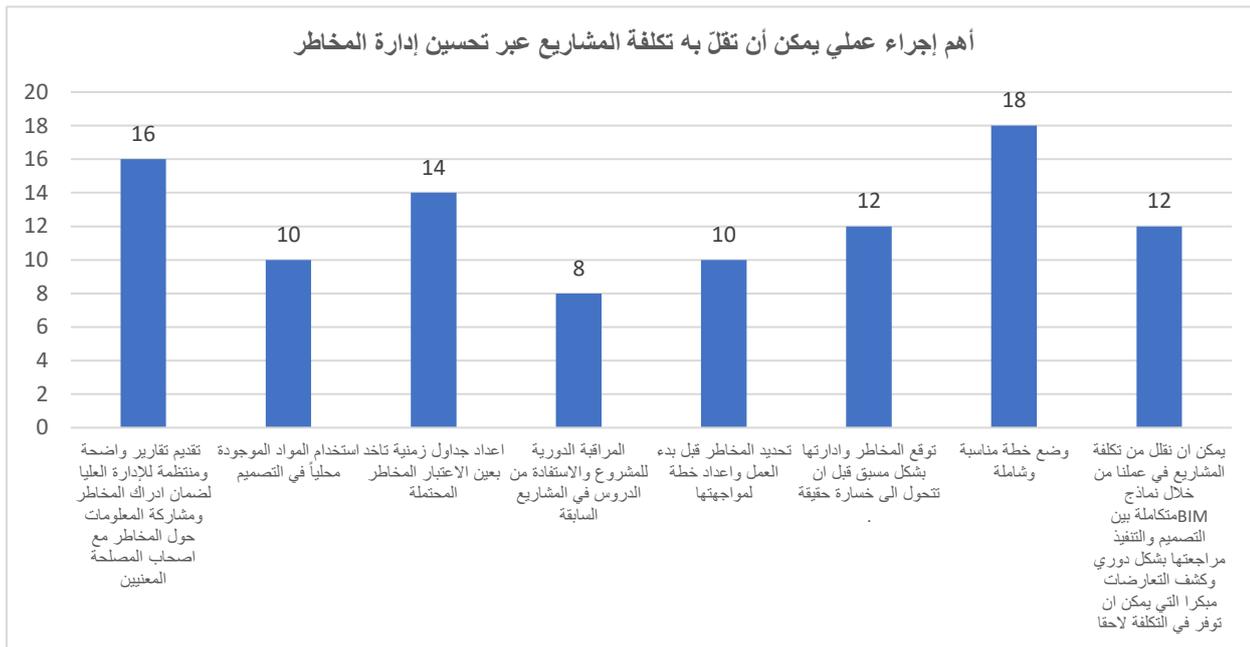
- في رأيك، ما أهم إجراء عملي يمكن أن تقلّ به تكلفة المشاريع عبر تحسين إدارة المخاطر؟

جدول () التوزع النسبي للإجراءات التي يمكن ان تقلل من تكلفة المشروع

%	العدد	
16.0	8	تقديم تقارير واضحة ومنتظمة للإدارة العليا لضمان ادراك المخاطر ومشاركة المعلومات حول المخاطر مع اصحاب المصلحة المعنيين
10.0	5	استخدام المواد الموجودة محلياً في التصميم
14.0	7	اعداد جداول زمنية تأخذ بعين الاعتبار المخاطر المحتملة

8.0	4	المراقبة الدورية للمشروع والاستفادة من الدروس في المشاريع السابقة
10.0	5	تحديد المخاطر قبل بدء العمل واعداد خطة لمواجهتها
12.0	6	توقع المخاطر وادارتها بشكل مسبق قبل ان تتحول الى خسارة حقيقية .
18.0	9	وضع خطة مناسبة وشاملة
12.0	6	يمكن ان نقلل من تكلفة المشاريع في عملنا من خلال نماذج BIM متكاملة بين التصميم والتنفيذ مراجعتها بشكل دوري وكشف التعارضات مبكرا التي يمكن ان توفر في التكلفة لاحقا
100.0	50	

يظهر الجدول التوزيع النسبي لاهم اجراء عملي يمكن ان يقلل من تكلفة المشاريع حيث نجد الأعلى (وضع خطة مناسبة وشاملة) بنسبة 18 % و (تقديم تقارير واضحة ومنتظمة للإدارة العليا لضمان ادراك المخاطر ومشاركة المعلومات حول المخاطر مع اصحاب المصلحة المعنيين) بنسبة 16 % فيما الاجراء (اعداد جداول زمنية تاخذ بعين الاعتبار المخاطر المحتملة) حصل على 14 % و الاجراء (يمكن ان نقلل من تكلفة المشاريع في عملنا من خلال نماذج BIM متكاملة بين التصميم والتنفيذ مراجعتها بشكل دوري وكشف التعارضات مبكرا التي يمكن ان توفر في التكلفة لاحقا) 12 %



- هل لديك أمثلة (قصص نجاح أو إخفاق) توضح كيف أثرت إدارة المخاطر في تكلفة مشروع؟ (باختصار).

جدول () نماذج من القصص التي اثرت على إدارة المخاطر في تكلفة المشروع

تم اتخاذ اجراءات تعاقدية واضحة تبيّن مسؤوليات وواجبات كل طرف وما يترتب عليه اذا بن يتم الالتزام بها منا قلل من النزاعات بين اطراف المشروع وتنفيذه حسب الجدول الزمني والكلفة المحددة مسبقاً
تم تنفيذ احد المشاريع دون وجود جدول زمني النتيجة كانت زيادة الكلفة والمدة الزمنية

عن طريق استخدام المواد الموجودة مسبقاً في معمل الشركة في تصميم المشاريع الجديدة قلت تكلفة استيراد المواد أولاً وقلت مخاطر تأخير التسليم ومشاكل استيراد المواد التي تؤثر بشكل سلبي على مواعيد التسليم المتفق عليها
في مشروع إنشاء مجمع سكني، لم يتم تقييم مخاطر التربة بشكل كاف قبل البدء بالحفر. بعد التنفيذ، تبين وجود تربة غير مستقرة تتطلب أعمال تدعيم إضافية. النتيجة: زيادة في التكلفة بنسبة 18% وتأخير شهرين في الجدول الزمني. كان يمكن تفادي هذه الخسائر لو أُجري تحليل جيولوجية دقيق قبل التنفيذ.
مثال على قصة نجاح: مشروع البناء الخطر: تقلبات أسعار المواد الخام (مثل الفولاذ والأسمنت) في سوق متقلب. إدارة المخاطر: قام فريق المشروع بتحديد هذا الخطر في مرحلة مبكرة. التأثير على التكلفة: قامت الشركة بتأمين عقود طويلة الأجل مع الموردين بأسعار ثابتة. النتيجة: تم تثبيت تكلفة المواد الأساسية، وحماية المشروع من الارتفاعات المفاجئة في أسعار السوق، مما ساهم في بقاء التكاليف ضمن الميزانية المخصصة.
نعم . يوجد مشروع في منطقة دمر الشرقية حدثت مشكلة من الإداريين والمهندسين المسؤولين عن المشروع ، وأعطو للمقاول والمهندس المنفذ نتائج خاطئة عن قدرة تحمل التربة ، أثناء عملية الحفر حدث انهيار في الجبل وأدى الى وفاة عامل واصابة ثلاثة آخرين وخسائر مالية عالية وادى الى توقف المشروع مدة زمنية طويلة لاتخاذ الاجراءات القانونية .
مشروع تأخر بسبب مخاطر بيئية: مشروع لإنشاء طريق سريع تم تأجيله بسبب اكتشاف طبقة صخرية صلبة بشكل غير متوقع لم تظهر في الدراسات الأولية. يؤدي هذا الاكتشاف إلى الحاجة لتغيير خطة المشروع وتخصيص مبالغ كبيرة لشراء معدات حفر جديدة وحفر بطرق مختلفة، مما يزيد التكلفة النهائية بشكل كبير.
يقلل نموذج BIM المحاكي للنموذج الواقعي من التصادمات التي قد تحصل اثناء التنفيذ حيث يتم حلها قبل وصل العناصر للتصنيع او التركيب مما يقلل من التكلفة واعادة التصنيع
حدث خطأ في جزء ما من النظام، وبدلاً من تحليل السبب الجذري (مثل ضعف تدريب الموظفين أو نقص في إجراءات مراقبة الجودة)، تم إصلاح الخطأ بشكل سطحي. يؤدي هذا إلى تكرار الخطأ وتكاليف إصلاح متكررة في المستقبل

يظهر الجدول السابق بعض النماذج التي عرضها المبحوثين حول المواضيع المتعلقة بإدارة المخاطر في تكلفة المشروع.

26. اقتراحات/ملاحظات إضافية حول كيفية تحسين إدارة المخاطر في الشركات العقارية:

جدول () بعض التوصيات التي عرضها المبحوثين حول كيفية تحسين إدارة المخاطر

العدد	%	
6	18.18	أن تكون ادارة المخاطر جزء من ثقافة الشركة وتدريب الموظفين على تحليل وتحديد المخاطر
4	12.12	التأكد واجراء اختبارات تنفيذية للمشروع قبل البدء بالتنفيذ
5	15.15	تحديد وتحليل المخاطر قبل البدء بالمشروع وتخصيص ميزانية احتياطية لمواجهة
6	18.18	تدريب وتأهيل الكوادر على ادارة المخاطر، استخدام برامج متخصصة لقياس تأثير ادارة المخاطر على الكلفة والزمن، تعزيز التنسيق بين الاقسام
8	24.24	وضع خطة شاملة تتضمن التقييم الاستباقي للمخاطر المالية والسوقية والقانونية والتشغيلية، وتحديد أولوياتها بناءً على احتمالية وتأثير كل
4	12.12	الاتفاق مسبقاً على كيفية التعامل مع كافة المخاطر المحتملة بناء على تجارب سابقة للشركة والشركات في نفس المجال
33	100.00	

8-3 اختبار فرضية الدراسة:

H1 – تؤثر ادارة المخاطر في تكلفة البناء حسب اراء المهندسين والاستشاريين في المكاتب العقارية والهندسية في سورية

تم استخدام تحليل الانحدار الخطي لاختبار أثر ادارة المخاطر في تكلفة البناء وكانت النتائج كما يلي:

جدول (11) نتائج دراسة العلاقة بين المتغير المستقل (ادارة المخاطر) و التابع (تكلفة البناء)

Model Summary

Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
0.22760	0.545	0.592	.769 ^a	1

a. Predictors: (Constant), الشراكات والتعاقد, العوامل المؤثرة والتحديات, المراقبة والمراجعة والتعلم, تحديد وتقييم المخاطر, تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف

يظهر الجدول السابق ما يلي :

بلغت قيمة معامل الارتباط %76.9 وهذا يدل على وجود علاقة قوية وطردية بين المتغير المستقل (ادارة المخاطر) و التابع (تكلفة البناء).

كما بلغت قيمة معامل التحديد 54 % أي أن المتغير المستقل ادارة المخاطر في هذا النموذج له تأثير 54% على المتغير التابع (تكلفة البناء) مما يعني أن المتغير المستقل (ادارة المخاطر) استطاع أن يفسر 54% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (تكلفة البناء) (Y) والباقي يعزى الى عوامل أخرى

جدول (12) تحليل التباين بين المتغير المستقل (ادارة المخاطر) و التابع (تكلفة البناء)

ANOVA^a

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model
.000 ^b	12.743	0.660	5	3.301	Regression
		0.052	44	2.279	Residual
			49	5.580	Total

a. Dependent Variable: التكاليف

b. Predictors: (Constant), الشراكات والتعاقد, العوامل المؤثرة والتحديات, المراقبة والمراجعة والتعلم, تحديد وتقييم المخاطر, تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف

يتضح من جدول تحليل التباين ما يلي:

بلغت قيمة مؤشر اختبار ف $F=19$ ومعنوية الدلالة الحسابية ($Sig=0.000$) وهي أصغر من مستوى المعنوية أو الدلالة القياسية $sig=0.05$. مما يؤكد وجود قوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية أي النموذج ككل ذا دلالة معنوية.

جدول (13) الدالات الاحصائية لمعادلة التأثير المستقل (ادارة المخاطر) و التابع (تكلفة البناء)

Coefficients^a

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
0.004	3.079		0.369	1.136	(Constant)
0.043	2.087	0.404	0.086	0.179	1 تحديد وتقييم المخاطر
0.004	3.013	0.580	0.087	0.262	تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف

0.120	1.587	0.261	0.079	0.126	المراقبة والمراجعة والتعلم
0.000	4.576	0.588	0.079	0.363	الشراكات والتعاقد

a. Dependent Variable: التكاليف

ومن خلال الجدول (13) نجد أن بعد المتغير المستقل (الشراكات والتعاقد هي الأكثر تأثيراً ثم تخطيط وتطبيق الاستراتيجيات و أخيراً تحديد وتطبيق المخاطر) له دلالة معنوية في هذا النموذج حسب نموذج t حيث دالة المعنوية $sig < 0.05$ حيث قيمتها $sig = 0.000$ وتكون معادلة الانحدار المقدرة هي:

$$\text{التكلفة البناء} = +1.13 + \text{الشراكات والتعاقد} (0.36) + \text{تقييم المخاطر} 0.17 + \text{التخطيط والتطبيق} 0.26$$

من السابق نقبل الفرضية (تؤثر ادارة المخاطر في تكلفة البناء حسب اراء المهندسين والاستشاريين في المكاتب العقارية والهندسية في سورية).

النتائج والتوصيات :

- أولاً- النتائج:

تتلخص نتائج الدراسة بما يلي :

1. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر في تكلفة البناء حسب آراء المهندسين والاستشاريين في المكاتب العقارية والهندسية في سورية
2. أن أعلى اجراء في تقليل تكلفة المشاريع (وضع خطة مناسبة وشاملة) .
3. إن تقييم الشراكات والتعاقد وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة.
4. إن تقييم للعوامل المؤثرة والتحديات وبدرجة اعتماد عالية حسب رأي أفراد العينة
5. إن تقييم قياس المراقبة والمراجعة والتعلم بمستوى عالي
6. إن قياس تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف بمستوى عالي

- ثانياً- التوصيات:

بناء على نتائج الدراسة توصي الباحثة المكاتب الهندسية بما يلي:

1. العمل على تبني إدارة المخاطر كونها تساعد في التنبؤ بالمشاكل التي قد تظهر أثناء مراحل البناء، مثل التأخير في التوريد أو مشكلات في التراخيص أو تغييرات في قوانين البناء عبر تحليل المخاطر وتطوير استراتيجيات لمعالجتها مسبقاً،
2. كما أوصت على أن أهمية إدارة المخاطر ستساهم في تحديد التكاليف المحتملة وتحليلها قبل أن تصبح مشاكل فعلية وهذا يساعد في تخصيص ميزانية أكثر دقة وتحسين مستوى التوقعات.
3. نوصي الشركات بتخصيص احتياطات مالية للمخاطر المحتملة، حيث يمكن أن يمنع ذلك حدوث فجوات مالية خلال المشروع.
4. تفعيل إدارة المخاطر في الشركات، يمكن للمقاولين والمطورين ضمان جودة العمل بشكل أكبر قلة الأخطاء في التصميم أو التنفيذ تعني تقليل التكاليف الإضافية المرتبطة بإعادة العمل أو التصحيحات.

المراجع:
المراجع العربية:
الكتب:

- الديري، علاء القدين علفي 2011 إدارة وتخطيط المشاريع الإنشائية تأثير سيوء التخطيط في مدة تنفيذ المشاريع الإنشائية: دراسة ميدانية لءاء مدراء المشاريع الإنشائية المنفذة في إمارة دبي بين عيامي – 2006 - 2010، رسقالة دكتوراه غير منشورة، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالى، الإمارات، دبي 115
- العزاوي، محمد عبد الوهاب. (2016). إدارة المشروع منهج معرفي ودليل تطبيقي. دار دجلة للنشر والتوزيع.
- جمعة، حسين ، 2011 إدارة تنفيذ المشروعات الإنشائية .مصر، القاهرة: مكتب الدراسات والإستشارات الهندسية.
- خير الدين، موسى أحمد. (2014). إدارة المشاريع المعاصرة: منهج متكامل في إدارة المشاريع. عمان: دار وائل للنشر.
- مختار حسن، محمد أحمد محمد. (2010). إدارة التغيير التنظيمي، المصادر والاستراتيجيات. الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.
- محمد عبد المقصود 2011 إدارة المشاريع الهندسية .الأردن، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع
- الدوريات:
- العنزي، سعد علي حمودي، الدليمي، عراق عبود عميري. (2015). تأثير إدارة المخاطر وفوائدها في المنظمات: "مدخل نظري تحميمي". مجلة جامع الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 7، العدد 13.
- عسكر، إيمان حاوي. (2019). تأثير متطلبات استمرارية الأعمال في الأداء المستدام للمنظمة باءتماد استراتيجية إدارة المخاطر – دراسة حالة في شركة الفيحاء لصناعة البناء الجاهز المحدودة / البصرة. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المجلد 3، العدد 6.
- المعيوفي، حنان محمد، عبد العزيز، محمد رضوان. (2017). إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية. مجلة الرسالة، مجلد 1، العدد 1.
- طاهر، محمد عبود، عبد النبير، رعد عبد الجبار. (2017). تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية في عينة من مشروعات البناء والتشييد الحكومية والخاصة في محافظة البصرة. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة البصرة، المجلد 13، العدد 27.
- محمد، إيد طاهر، سعيد، هشام مسلم. (2020). إدارة المخاطر وانعكاسها على جودة خدمة البلدية: دراسة استطلاعية لأراء عينة من الموظفين في مديرية مجاري صلاح الدين. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية.
- غير المطبوعات (أطروحات أو دراسات غير منشورة)
- باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمية، هاني جزاع عبد الكريم، الهواري، سامز فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

- بودرو، أبول. (2018). تأثير إدارة المخاطر المالية على الأداء المالي للبنوك – دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية الأردنية للفترة (2007:2018). جامعة 8 ماي 1945، قالمة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.
- المواقع الإلكترونية:
- **Arkonec.com. (2024).** نصائح لتخفيض تكلفة البناء - مكتب هندسي معتمد. استرجع في 18 نوفمبر 2025، من <https://arkonec.com>
- **PlanRadar. (2025)** خفض التكاليف في مشاريع البناء دون المساس بالجودة. استرجع في 18 نوفمبر 2025، من <https://www.planradar.com/sa>

المراجع الأجنبية:

الكتب:

- Ayers, John Cerm, & Hutchins, Greg. (2019). Project risk management. CERM Academy.
- Chapelle, Ariane. (2019). Operational risk management: Best practices in the financial services industry. John Wiley & Sons Ltd.

الدوريات:

- Abd El-Karim, M., Nawawy, O., & Abdel-Alim, A. (2015). Identification and assessment of risk factors affecting construction projects. Housing and Building National Research Center. Production and hosting by Elsevier, 1010–1041.
- Akintoye, A. S., & MacLeod, M. J. (1997). Risk analysis and management in Construction. International Journal of Project Management, 15(1), 31–38.
- Aven, T. (2016). Risk Assessment and Risk Management: Review of Recent Advances on Their Foundation. European Journal of Operational Research, 253(1), 1–13.
- Baghdadi, A., & Kishk, M. (2015). Saudi Arabian aviation construction projects: Identification of risks and their consequences. Procedia Engineering, 123, 32–40.
- Lyons, T., & Skitmore, M. (2004). Project risk management in the Queensland engineering construction industry: a survey. International Journal of Project Management, 22(1), 51–61.
- ¹ Pinto, J. K. (2016). **Project management: Achieving competitive advantage** (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc279
- Raz, T., & Michael, E. (2001). Use and benefits of tools for project risk management. International Journal of Project Management, 19, 9–17.

غير المطبوعات (مؤتمرات):

- Ahmed, S., & Azhar, S. (2004). Risk Management in the Florida Construction Industry. Second LACCEI International Latin American Conference for and Caribbean Engineering Technology, Miami, Florida, USA.

المواقع الإلكترونية:

- PlanRadar. (2024). Understanding and managing construction projects risks. Retrieved November 18, 2025, from <https://www.planradar.com/sa/understanding-and-managing-construction-projects-risks/>

الملاحق:

هذه الاستمارة تعد جزء من متطلبات إعداد رسالة ماجستير (اثر ادارة المخاطر في تكلفة البناء) ، لذا يرجى المساهمة في هذه الدراسة من خلال قراءة عبارات هذا الاستبيان بدقة والإجابة عليها بشكل موضوعي وصريح وإرجاعها بأسرع مايمكن ، ونحيطكم علماً أن صحة النتائج تعتمد إلى حد كبير على صحة إجاباتكم ، كما نؤكد أن الإجابات التي ستدلون بها سيتم التعامل معها بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي .

الاستبيان:

المحور الأول : البيانات الشخصية والمهنية :

الرجاء وضع العلامة (X) في الخانة المناسبة للإجابة :

1. بيانات المتسائل (اختياري): اسم الشركة _____ :

الوظيفة _____ :

سنوات الخبرة في قطاع البناء/العقار >15 8-15 3-7 <3 :

2. متوسط قيمة المشاريع التي تشرفون/تشرفن عليها (تقريباً):

< 1 مليون دولار 1-5 مليون 5-20 مليون >20 مليون

القسم أ — تحديد وتقييم المخاطر					
الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق بشدة
1	لدى الشركة آلية منهجية لتحديد المخاطر في بداية كل مشروع.				
2	يتم اجراء تقييمًا كمياً (مثل احتمالية x اثر) للمخاطر قبل بدء العمل.				
3	يتم تصنيف المخاطر حسب أولوياتها (عالية/متوسطة/منخفضة).				
4	تُحدِث تقييم المخاطر دورياً أثناء تنفيذ المشروع				
تخطيط وتطبيق استراتيجيات التخفيف:					
الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق بشدة
1	لدينا خطط مكتوبة للتعامل مع كل مخاطر ذات أولوية.				
2	تُطبق إجراءات تخفيف ملموسة (عقادية، تقنية، لوجستية) لتقليل أثر المخاطر.				
3	نحتفظ بمخصصات ميزانية (contingency) مخصصة للمخاطر المتوقعة.				
4	تُستخدم عقود وممارسات تعاقدية (مثل بنود التحكم، مشاركة المخاطر) لتقليل المخاطر المالية				

المراقبة والمراجعة والتعلم						
الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	نراقب مظاهر المخاطر بشكل دوري (تقارير حالة/اجتماعات مراجعة).					
2	تُسجل الدروس المستفادة من المشاريع السابقة وتُستخدم لتحديث سياسات إدارة المخاطر.					
3	يُشارك فريق التكلفة/المشتريات/التنفيذ في اجتماعات تقييم المخاطر					

أثر إدارة المخاطر على التكاليف والأداء المالي						
الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	إدارة المخاطر الفعالة تُقلل من نسبة تجاوز التكاليف (cost overruns).					
2	إدارة المخاطر الجيدة تُقلل من التأخيرات الزمنية التي تؤدي لزيادة التكاليف.					
3	استخدام التخصيص الاحتياطي (contingency) يقلل من الحاجة إلى تمويل إضافي خلال المشروع.					
4	تكاليف تنفيذ إجراءات إدارة المخاطر أقل فائدة من التكاليف الناتجة عن المخاطر غير المدارة					

العوامل المؤثرة والتحديات						
الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	نقص التدريب والمهارات في إدارة المخاطر عامل يعيق تنفيذها بنجاح.					
2	مقاومة أصحاب المصلحة (إدارة/مقاولون) لتخصيص ميزانيات للمخاطر تؤثر سلباً.					
3	ضعف توثيق العمليات والسياسات يجعل الاستجابة للمخاطر أقل فعالية.					
4	غياب استخدام أدوات تكنولوجية ، برامج إدارة مخاطر (يقلل من كفاءة الإدارة					

الشراكات والتعاقد						
الرقم	العبارات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

					1	نختار المقاولين والموردين بناءً على قدرتهم على إدارة المخاطر وليس فقط السعر.
					2	وجود بنود تأمينية صحيحة وكافية للمشروع يقلل الخسائر المالية عند حدوث مخاطر.
					3	العقود الواضحة والمتوازنة تقلل من النزاعات بتكاليف إضافية.

أسئلة مفتوحة إجابات قصيرة

23. ما أهم ثلاثة مصادر للمخاطر التي تواجه مشاريعكم عادة؟

1. _____ 3) _____ 2) _____

24. في رأيك، ما أهم إجراء عملي يمكن أن تقلل به تكلفة المشاريع عبر تحسين إدارة المخاطر؟

25. هل لديك أمثلة (قصص نجاح أو إخفاق) توضح كيف أثرت إدارة المخاطر في تكلفة مشروع؟ (باختصار)

26. اقتراحات/ملاحظات إضافية حول كيفية تحسين إدارة المخاطر في الشركات العقارية: