

عنوان البحث

إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية وأثرها على الالتزام بالوقت والتكلفة: دراسة تطبيقية في منطقة
جازان

**Risk Management in Government Projects and Its Impact on Adherence to Time and
Cost: An Applied Study in the Jazan Region**

إعداد الطالبة/

ندى ياسين

الرقم الاكاديمي/

252001774

إشراف/

د/ الفيصـل عبد الحميد محمد حسن

العام الدراسي:

2026



الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر بأبعادها (تخطيط المخاطر، تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر) في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان _ المملكة العربية السعودية، وقياس أثرها على أداء المشاريع المتمثل في (الالتزام بالوقت والالتزام بالتكلفة). ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم تصميم استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة مكونة من (80) فردا من العاملين في تلك المشاريع.

أظهرت نتائج التحليل أن مستوى تطبيق إدارة المخاطر كان مرتفعاً بشكل عام من وجهة نظر عينة الدراسة، بمتوسط حسابي (3.90). كما أظهرت النتائج أن مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة كان مرتفعاً أيضاً، بمتوسط حسابي (3.70).

وعند اختبار فرضيات الدراسة باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، كشفت النتائج عن عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر على كل من الالتزام بالوقت والالتزام بالتكلفة، سواء بشكل منفصل أو مجتمع.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود مفارقة بين التقييم المرتفع لممارسات إدارة المخاطر وغياب تأثيرها الإحصائي الملموس على مؤشرات أداء المشروع ، مما يشير إلى احتمال أن تكون هذه الممارسات غير مفعلة بالشكل الذي يحقق أثراً مباشراً على الأداء .

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر ، نجاح المشاريع ، الالتزام بالوقت ، الالتزام بالتكلفة، المشاريع الحكومية، منطقة جازان

الإهداء

إلى أُمي...

إلى النور الذي لا يخبو، والحنان الذي لا ينضب، والعطاء الذي يفوق الوصف
ويعلو،

إليك يا من كنت لي وطنًا حين ضاقت الأوطان، وسندًا حين مالت الأيام،
يا من جعلت من دعائك درعًا يحميني، ومن صبرك جسرًا أعبّر به كل الآلام،

إليك يا من غرست في روحي الأمل، وسقيت طريقي بالعزم والعمل،
فكان نجاحي من فيض عطائك، وكان تفوقي ثمرة إخلاصك وفضلك،
أهديك هذا الجهد المتواضع، وهذا الحلم الذي كبر بدعائك،



فإن كان للحروف أن تنحني، فلن تنحني إلا إجلالًا لك،
وإن كان للكلمات أن تعجز، فهي عن وصف مقامك أعجز،

أُمي...

أنتِ الدعاء المستجاب، والظل الذي لا يغيب،
إليك أهدي هذا العمل، حبًا يفيض، ووفاءً
ويفاءً لا يشيخ ولا يذوب.

الشكر والتقدير

أتقدم بأسمى عبارات الشكر وأصدق معاني التقدير والعرفان،
إلى كل من مدّ لي يد العون، وساهم في إنجاز هذا العمل
بإخلاص وإحسان.

وأخصّ بالشكر الجزيل أعضاء لجنة الحكم والمقيمين،
لما بذلوه من وقت ثمين، وجهد كريم، وتوجيه قوي،
كان له بالغ الأثر في تقويم هذا البحث وإظهاره في أبهى
صورة وأجمل بيان.

كما أتقدم بخالص الشكر لكل من دعمني بنصيحة صادقة،
أو كلمة طيبة، أو ملاحظة نافعة، فكانوا لي عوناً بعد الله
وسنذا في درب العلم.

فجزاهم الله خير الجزاء، وبارك في عطائهم، وجعل ما قدموه
إيّ في ميزان حسنتهم.

رقم الصفحة	فهرس المحتويات
1	الفصل الأول: الإطار العام للبحث
1	1.1 مقدمة الدراسة
2	1.2 مشكلة الدراسة
3	1.3 أهمية الدراسة
3	الأهمية العلمية
3	الأهمية العملية
4	الأهمية الاقتصادية والتنموية
4	1.4 أهداف الدراسة
4	1.5 تساؤلات الدراسة
4	1.6 فرضيات الدراسة
5	1.7 نموذج الدراسة (المتغيرات المستقلة والتابعة)
6	1.8 المصطلحات والمفاهيم الإجرائية
6	إدارة المخاطر
6	المخاطرة
6	إدارة المشاريع
7	الالتزام بالوقت والتكلفة
7	1.9 النظرية العلمية المتبعة (النظرية الظرفية)
8	1.10 حدود الدراسة
9	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
9	2.1 مقدمة الفصل
9	2.2 الدراسات السابقة
9	2.2.1 الدراسات باللغة العربية
13	2.2.2 الدراسات باللغة الأجنبية
18	2.2.3 التعقيب على الدراسات السابقة وفجوة الدراسة
19	2.3 الإطار النظري للدراسة
19	2.3.1 مفهوم وأهمية إدارة المخاطر في المشاريع
21	2.3.2 أنواع المخاطر
27	2.3.3 مصادر المخاطر
31	2.3.3.1 عمليات إدارة المخاطر (أبعاد الدراسة):
31	2.3.3.1 تخطيط إدارة المخاطر
33	2.3.3.2 تحديد المخاطر
35	2.3.3.3 تحليل المخاطر (النوعي والكمي)
37	2.3.3.4 الاستجابة للمخاطر
39	2.3.4.5 مراقبة ومتابعة المخاطر
40	2.3.5 الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الإنشائية

41		2.3.5.1 اثر ادارة المخاطر على الوقت
43		2.3.5.2 اثر ادارة المخاطر على التكلفة
45		2.3.6 تحديات تطبيق إدارة المخاطر
		2.3.8 رؤية المملكة
48		الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
48		3.1 منهج الدراسة المستخدم
48		3.2 مجتمع الدراسة
48		3.3 عينة الدراسة وخصائصها
51		3.4 أداة الدراسة (الاستبانة)
53		3.5 صدق وثبات أداة الدراسة
63		3.6 الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل
65		الفصل الرابع: تحليل النتائج ومناقشتها
65		4.1 وصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة
		4.2 تحليل استجابات العينة حول أبعاد إدارة المخاطر:
72		4.2.1 تحليل بُعد تخطيط المخاطر
72		4.2.2 تحليل بُعد تحديد المخاطر
73		4.2.3 تحليل بُعد تحليل المخاطر
74		4.2.4 تحليل بُعد الاستجابة للمخاطر
75		4.2.5 تحليل بُعد مراقبة ومتابعة المخاطر
		4.3 تحليل استجابات العينة حول المتغيرات التابعة:
75		4.3.1 تحليل محور الالتزام بالوقت
76		4.3.2 تحليل محور الالتزام بالتكلفة
80		4.4 اختبار فرضيات الدراسة ومناقشة النتائج
84		الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
84		5.1 ملخص النتائج التي توصلت إليها الدراسة
84		5.2 التوصيات المقترحة
84		5.3 المقترحات للدراسات المستقبلية
89		المصادر والملاحق
86		قائمة المراجع العربية
87		قائمة المراجع الأجنبية
89		الملاحق (أداة الدراسة - الاستبانة)
91		الملخص Abstract

50	جدول رقم (3-1) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة
52	جدول رقم (3-2) عدد الفقرات المخصصة لكل بعد، بالإضافة إلى العدد الإجمالي للفقرات.
	جدول رقم (3-3): أوزان مقياس ليكرث الخماسي لقياس مستوى التحديات
54	جدول رقم (3-3): مستويات الحكم على المتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتحديد مستوى التحدي
56	جدول رقم (3-4) معاملات ارتباط بيرسون (صدق البناء) بين أبعاد الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة
57	جدول رقم (3-5): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد " تخطيط المخاطر "
58	جدول رقم (3-6): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد " تحديد المخاطر "
58	جدول رقم (3-7): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد " تحليل المخاطر "
59	جدول رقم (3-8): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد " الاستجابة للمخاطر "
59	جدول رقم (3-9): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد " مراقبة المخاطر "
60	جدول رقم (3-10): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد " الالتزام بالوقت "
61	جدول رقم (3-11): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد " الالتزام بالتكلفة "
62	جدول رقم (3-12): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة ولأداة ككل
65	جدول رقم (4-1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للخصائص الشخصية والتنظيمية (ن=71)
67	جدول رقم (4-2) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة الجنس
67	جدول رقم (4-3) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة المسمى الوظيفي
68	جدول رقم (4-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة المؤهل
69	جدول رقم (4-5) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة سنوات الخبرة
70	جدول رقم (4-6) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة جهة العمل
72	جدول رقم (4-7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد " تخطيط المخاطر "
72	جدول رقم (4-8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد " تحديد المخاطر "
73	جدول رقم (4-9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد " تحليل المخاطر "
74	جدول رقم (4-10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد " الاستجابة للمخاطر "

75	جدول رقم (4-11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد " مراقبة ومتابعة المخاطر
76	جدول رقم (4-12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الالتزام بالوقت
77	جدول رقم (4-13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات (الالتزام بالتكلفة)
78	جدول رقم (4-14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات (الالتزام بالوقت والتكلفة)
79	جدول المتوسطات
81	جدول (4-16): ملخص النموذج اختبار الفرعية
81	جدول (4-17): تحليل التباين (ANOVA)
81	جدول (4-18): معاملات الانحدار (Coefficients)
81	جدول (4-19): ملخص النموذج اختبار الفرضية (Model Summary)
81	جدول (4-20): تحليل التباين (ANOVA)
82	جدول (4-21): معاملات الانحدار (Coefficients)
82	جدول (4-22): ملخص النموذج الفرضية الرئيسية (Model Summary)
82	جدول (4-23): تحليل التباين (ANOVA)
83	جدول (4-24): معاملات الانحدار (Coefficients)

رقم الصفحة	اسم الشكل
5	الشكل (1-1) نموذج الدراسة
67	الشكل (1-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة الجنس
68	الشكل (2-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة المسمى الوظيفي
69	الشكل (3-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة الموهل

70	ل (4-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة سنوات الخبرة	
71	الشكل (5-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة – العمل الحالي	

الفصل الأول

الاطار العام للبحث

1.1 مقدمة الدراسة

تمثل المشاريع الحكومية، لا سيما في قطاع الإنشاءات والبنية التحتية، عصب التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المملكة العربية السعودية، وهي الأداة الرئيسية لتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030. ومع ذلك، فإن هذه المشاريع، بطبيعتها، معرضة لمخاطر متنوعة قد تقوض من أهدافها الاستراتيجية. ومن هنا، تبرز أهمية إدارة المخاطر كمنهجية لا يمكن الاستغناء عنها لضمان نجاح هذه المشاريع وتحقيق الغاية من تشييدها. إن إدارة المخاطر ليست مجرد إجراء روتيني، بل هي فكر استباقي يهدف إلى تحويل عدم اليقين من تهديد محتمل إلى فرصة يمكن استثمارها. وكما تؤكد دراسة العمري وآخرون (2023) فإن "الاستراتيجيات الاستباقية لإدارة المخاطر لا تقتصر على تجنب الخسائر، بل هي أداة تنافسية تقلل التكاليف وتزيد الكفاءة"، مما يعزز مكانتها كأداة استراتيجية لصنع القرار.

إن التحديات التي تواجه المشاريع الحكومية، والتي تتمثل في تجاوز الجداول الزمنية والميزانيات المعتمدة، ظاهرة محلية ومشكلة عالمية تقلق صناع القرار ومديري المشاريع على حد سواء. وقد أكدت العديد من الدراسات على أن غياب التخطيط المنهجي للمخاطر هو أحد الأسباب الجذرية لتعثر المشاريع. فدراسة الطياش وعمار (2024) التي أجراها على مشاريع القطاع البلدي في السعودية، تبين أن "أوامر التغيير وعدم دقة المواصفات الفنية تعد من الأسباب الرئيسية لهدر الوقت والمال"، مما يلفت الانتباه إلى أهمية ضبط النطاق والتخطيط الدقيق منذ المراحل الأولى للمشروع، وهي من صميم عمليات إدارة المخاطر. كما أشار الشهري (2017) في رسالته للماجستير إلى أن "الوعي الكامل بالمخاطر يساهم في استدامة النجاح المؤسسي"، موضحاً أن بناء ثقافة الوعي بالمخاطر داخل المنظمات الحكومية يمثل خطوة هامة نحو تحسين الأداء. وعلى الصعيد الدولي، تؤكد دراسة (Almarri وآخرون 2019) أن تخصيص المخاطر بشكل غير مناسب يؤدي إلى ارتفاع التكاليف ويعيق تحقيق القيمة المثلى من المشاريع، خاصة في عقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص. وفي نفس المسار، وجد (Boustani 2021) أن تطبيق ممارسات إدارة المخاطر بشكل فعال يساهم بشكل مباشر في تطوير مشاريع البناء وزيادة فرص نجاحها من حيث الالتزام بالوقت والمواصفات الفنية.

إن من أهم الأسباب التي دفعت الباحثة إلى اختيار هذا الموضوع، أن معظم الأدبيات السابقة تناولت إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على مستوى المملكة العربية السعودية بشكل عام أو في مناطق أخرى، في مقابل ندرة الدراسات التي تناولت منطقة جازان. ومنطقة جازان أهمية خاصة نظراً لما تشهده هذه المنطقة من تنفيذ للكثير من المشاريع الحكومية المتنوعة التي تتطلب مبالغ هائلة. فنجاح هذه المشاريع يحقق التنمية المستدامة ويحسن جودة الحياة للمواطنين. كما أن لها خصوصية جغرافية، حيث فيها المناطق الجبلية والقرى النائية ذات التضاريس الوعرة، وهذا قد يفرض تحديات تتعلق بتنفيذ المشاريع ومتابعتها والالتزام بالجدول الزمني والميزانيات المعتمدة. ومن هنا تبرز أهمية دراسة واقع إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية في هذه المنطقة، وتحليل مدى تأثيرها على الالتزام بالوقت والتكلفة، بما يسهم في تنفيذ المشاريع الحكومية بكل كفاءة وكذا تعزيز فاعلية الإنفاق العام بما يحقق تنفيذ أهداف رؤية المملكة 2030.

1.2 مشكلة الدراسة

تواجه المشاريع الحكومية في منطقة جازان تحديات كبيرة تتعلق بتجاوز التكاليف المقدرة للمشاريع والتأخر في مواعيد التسليم، وهو ما يسمى بظاهرة التعثر. وقد أكدت العديد من الدراسات (كالطياش وعمار، 2024؛ Alshihri et al., 2022؛ Boustani, 2021) أن عوامل مثل أوامر التغيير، الصعوبات المالية للمقاولين، تأخر الملاك في السداد، وضعف التخطيط تمثل أبرز الأسباب التي تؤدي إلى تعثر المشاريع في المملكة. إلا أن هذه الدراسات ركزت على سياقات مختلفة (مشاريع حكومية على مستوى المملكة، مؤسسات صناعية، مشاريع تقنية) ولم تتناول بشكل مباشر حال المشاريع الحكومية في منطقة جازان.

وبالرغم من الجهود المبذولة من قبل الجهات الحكومية والمقاولين والمهندسين، إلا أن هناك فجوة واضحة في تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر بشكل منهجي وفعال. وقد أشارت دراسة الطياش وعمار (2024) إلى أن أوامر التغيير وعدم دقة المواصفات الفنية تعد من الأسباب الرئيسة لهدر الوقت والمال في مشاريع القطاع البلدي، كما أكدت دراسة Alshihri وآخرون (2022) أن الصعوبات المالية للمقاولين وتأخر المالك في السداد من أبرز عوامل التأخير. غير أن هذه الدراسات لم تركز على منطقة جازان التي تتميز بخصائص جغرافية ومناخية فريدة (تضاريس وعرة، أمطار موسمية) تزيد من تعقيد إدارة المخاطر.

تتمثل المشكلة العلمية في عدم وضوح أثر ممارسات إدارة المخاطر (تحديد، تحليل، استجابة) على مخرجات المشروع في البيئة المحلية لجازان، وغياب نموذج تطبيقي يساعد صناع القرار على تحسين أداء

المشاريع الحكومية في المنطقة. ستقدم هذه الدراسة إضافة للمعرفة العلمية من خلال اختبار العلاقة بين كفاءة إدارة المخاطر والالتزام بالمعايير المزدوجة (الوقت والتكلفة)، مما يساهم في حل المشكلات التي تواجهها الجهات الحكومية والمقاولون في المنطقة عند التعامل مع المخاطر غير المتوقعة.

1.3 أهمية الدراسة

الأهمية العلمية:

- رفد المكتبة العربية بدراسة تطبيقية تتناول إدارة المخاطر في سياق المشاريع الحكومية السعودية بمنطقة جازان.
- توفير إطار نظري يربط بين إدارة المخاطر ونواتج المشروع (الوقت والتكلفة) وفقاً لنظريات الإدارة الحديثة .

الأهمية العملية:

- مساعدة المسؤولين عن تنفيذ في المشاريع الحكومية بجازان على فهم المخاطر وكيفية التعامل معها لتقليل خطر التعثر.
- تقديم نتائج ملموسة تساهم في تحسين كفاءة الإنفاق الحكومي وتحقيق مستهدفات رؤية 2030.

الأهمية الاقتصادية:

- تقديم آلية لتقليل الهدر المالي في الميزانيات الحكومية المرصودة لمنطقة جازان.

الأهمية التنموية:

- ضمان اكمال تنفيذ المشاريع وتسليمها في الوقت المحدد للاستفادة من خدماتها بأسرع ما يمكن.

1.4 أهداف الدراسة (Research Objectives)

الهدف الرئيسي:

قياس وتحليل أثر تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة في منطقة جازان.

الأهداف الفرعية:

- 1= تحديد مستوى تطبيق إدارة المخاطر بأبعادها (تخطيط، تحديد، تحليل، استجابة، ومراقبة المخاطر) في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.

- 2- تحديد مستوى الالتزام بالوقت والالتزام بالتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.
- 3= قياس أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.
- 4= قياس أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.
- 5= تقديم توصيات عملية لصناع القرار ومديري المشاريع في الجهات الحكومية بمنطقة جازان لتعزيز فعالية إدارة المخاطر وتحسين أداء المشاريع.

1.5 تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي:

ما هو أثر إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة في منطقة جازان؟

التساؤلات الفرعية:

1) ما هو مستوى تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان من وجهة نظر عينة الدراسة؟

2) ما هو مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان من وجهة نظر عينة الدراسة؟

3) هل يوجد أثر لإدارة المخاطر على الالتزام بالوقت في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان ؟

4) هل يوجد أثر لإدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟

1.6 فرضيات الدراسة (Research Hypotheses)

للإجابة على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها، تم صياغة الفرضيات التالية بصيغة الفرض الصفري (H_0) :

الفرضية الرئيسية:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ لإدارة المخاطر في المشاريع

الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة في منطقة جازان.

الفرضيات الفرعية:

H0 -1 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر في

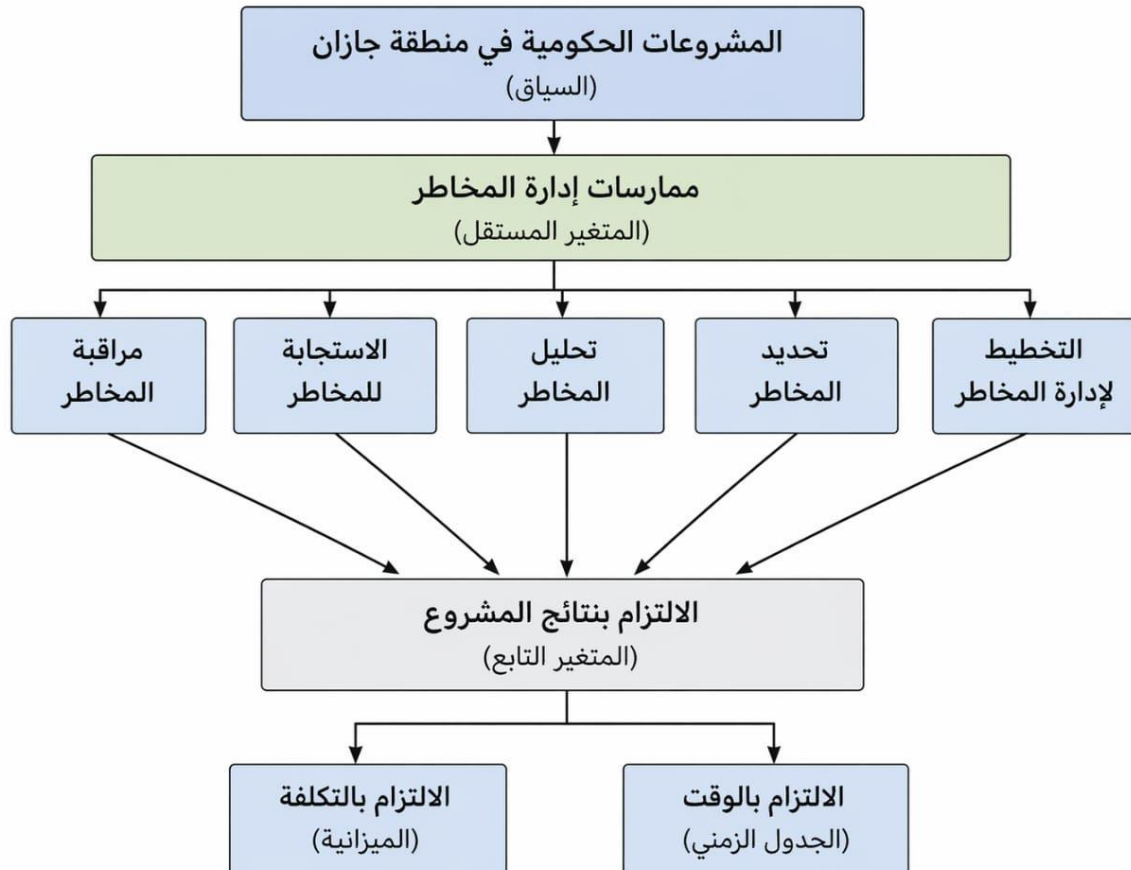
المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت.

H0 -2 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر في

المشاريع الحكومية على الالتزام بالتكلفة.

1.7 نموذج الدراسة:

يهدف هذا النموذج إلى دراسة العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر كمتغير مستقل و: الالتزام بالوقت والتكلفة كمتغير التابع في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.



الشكل (1-1) نموذج الدراسة

فالمتمغير المستقل (ممارسات إدارة المخاطر)، يشمل العمليات المنهجية المتكاملة التي تهدف إلى التعامل مع عدم اليقين في المشاريع، من خلال التخطيط، وتحديد المخاطر المحتملة، وتحليل احتمالية حدوثها

وشدة تأثيرها، ثم وضع استراتيجيات مناسبة للاستجابة لها (تجنب، تخفيف، نقل، قبول)، وأخيراً مراقبتها وتحديثها بشكل مستمر لضمان تحقيق أهداف المشروع.

ويتمثل المتغير التابع (الالتزام بالوقت والتكلفة) في مدى قدرة المشروع على إنجاز أنشطته وفق الجدول الزمني المخطط له (الالتزام بالوقت)، وفي الوقت نفسه ضمن الميزانية المعتمدة دون تجاوزات جوهرية (الالتزام بالتكلفة)، ويعد هذان البعدان من أهم مؤشرات نجاح المشاريع وفعالية أدائها.

1.8 المصطلحات والمفاهيم

أولاً: إدارة المخاطر

تعرف إدارة المخاطر بأنها (الأنشطة المنسقة لتوجيه ومراقبة المنظمة فيما يتعلق بالمخاطر, ISO, 2018). كما تعرفها مؤسسة Project Management Institute بأنها العملية المنهجية التي تتضمن التحديد والتحليل والتخطيط للاستجابة ومراقبة المخاطر، بهدف زيادة احتمالية وتأثير الفرص ينوعها، وتقليل احتمالية التهديدات وتأثيراتها التي تواجه أهداف المشروع (PMI, 2021).

ثانياً: الخطر (المخاطرة)

عرف معهد إدارة المشاريع (PMI) الخطر بأنه (حدث أو شرط غير مؤكد، إذا حدث، فإن له تأثير إيجابي أو سلبي على هدف المشروع) (PMI, 2021). أما المنظمة الدولية للمعايير (ISO) فتعرف الخطر في دليلها ISO 31000 بأنه "تأثير عدم اليقين على الأهداف" (ISO, 2018, p. 1). ويشمل هذا التأثير الانحراف عن المتوقع أو المحتمل، إيجابياً كان أو سلبياً.

ثالثاً: إدارة المشاريع

إدارة المشاريع هي تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات على أنشطة المشروع لتلبية متطلباته (PMI, 2021). وتشمل عمليات التكامل بين المجالات المختلفة مثل إدارة النطاق، والجدول الزمني، والتكلفة والجودة والمخاطر. ويهدف الإطار المعياري لإدارة المشاريع إلى توفير منهجية منسقة تؤدي إلى تحقيق أهداف المشروع بكل كفاءة وفعالية. (Kerzner, 2017)

رابعاً: الوقت والتكلفة

الالتزام بالوقت:

الالتزام بالوقت يعني مدى قدرة المشروع على إنجاز أنشطته وفق الجدول الزمني المخطط له، وهو أحد مؤشرات الأداء الرئيسية لنجاح المشاريع (Alshihri et al., 2022) ويقاس غالباً من خلال مقارنة التواريخ الفعلية للإنجاز مع التواريخ المخطط لها في الجدول الزمني الأصلي. (PMI, 2021)

الالتزام بالتكلفة:

يشير الالتزام بالتكلفة إلى تنفيذ المشروع في حدود الميزانية المعتمدة دون تجاوزات جوهرية، ويعتبر مؤشراً أساسياً لكفاءة إدارة المشروع. (Boustani, 2021) ويشمل ذلك التحكم في التكاليف المباشرة وغير المباشرة، وإدارة احتياطات الطوارئ، ومراقبة أي انحراف عن الميزانية المخططة. (PMI, 2021)

1.9 النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

❖ النظرية الظرفية (Contingency Theory)

النظرية الظرفية: نظرية إدارية تنص على أنه لا يوجد أسلوب إداري واحد أمثل يصلح لجميع الظروف، بل تعتمد فعالية الممارسات الإدارية على مدى ملاءمتها للسياق والظروف المحيطة (Burns & Stalker, 1961; Luthans, 1973). وتؤكد النظرية أن المنظمات يجب أن تكيف هيكلها واستراتيجياتها مع البيئة الداخلية والخارجية من أجل تحسين الأداء (Donaldson, 2001).

استندت هذه الدراسة إلى النظرية الظرفية لتوجيه إعداد البحث بالطرق التالية:

أولاً: فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، تم اختيار خمس ممارسات رئيسية لإدارة المخاطر (التخطيط والتحديد والتحليل والاستجابة والمراقبة) كمتغير مستقل، استناداً إلى دليل PMBOK، وذلك لاختبار مدى فعالية كل منها في سياق المشاريع الحكومية. كما تم اختيار الالتزام بالوقت والتكلفة كمتغيرين تابعين، لأن النظرية الظرفية تركز على قياس الأداء لتقييم فعالية الممارسات الإدارية في سياق معين.

ثانياً: فيما يخص صياغة فروض الدراسة، فانطلاقاً من مبدأ النظرية الظرفية بأن فعالية الممارسات الإدارية تعتمد على السياق، لقد تمت صياغة الفروض الصفرية التي تنص على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة المخاطر والالتزام بالوقت والتكلفة. فالدراسة دائماً لا تؤكد مسبقاً وجود علاقة، بل سيظهر ذلك في الاختبار الإحصائي لتحديد ذلك في سياق منطقة جازان.

ثالثاً: بالنسبة لاختيار منهجية البحث، اعتمدت الدراسة المنهج الكمي (الاستبيان) لأن النظرية الظرفية تتطلب قياساً دقيقاً للمتغيرات. كما تم تصميم عينة الدراسة لتشمل المهندسين ومديري المشاريع العاملين في منطقة جازان، لأن النظرية الظرفية تؤكد على أهمية دراسة الظاهرة في سياقها الأصلي.

رابعاً" بالنسبة لتصميم أداة القياس (الاستبيان)، فقد تم تصميم الاستبيان لقياس مدى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الخمس في المشاريع الحكومية، وقياس مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة، وذلك تماشياً مع مبدأ النظرية الظرفية الذي يركز على قياس العلاقة بين الممارسات الإدارية والأداء في سياق محدد.

تعتبر النظرية الظرفية هي الأنسب لهذا البحث لأنها تتناسب مع طبيعة المشاريع الحكومية التي تختلف في حجمها وتعقيدها وبيئتها وتسمح باختبار إمكانية أو عدم إمكانية وجود علاقة بين المتغيرات بدلاً من افتراض وجودها مسبقاً. وتركز على أهمية عوامل سياقية مثل خصوصية منطقة جازان في تحديد فعالية الممارسات الإدارية. تدعمها دراسات سابقة في مجال إدارة المشاريع (Osipova & Eriksson, 2013; Kerzner, 2017).

1.10 حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على أثر إدارة المخاطر (عملياتها الخمس) على الالتزام بالوقت والتكلفة فقط.
- الحدود المكانية: منطقة جازان في المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمنية: سيتم تطبيق الدراسة على مشاريع تم إنشاؤها خلال 2020-2025.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1. مقدمة

يشكل هذا الفصل الإطار النظري والمعرفي للدراسة، حيث سيتطرق لأدبيات ذات صلة بموضوع البحث، ويهدف إلى ايجاد خلفية علمية متكاملة تساعد في فهم متغيرات الدراسة و العلاقات بينها. ويتضمن الفصل محورين، أولهما الدراسات السابقة التي تناولت موضوع إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية والإنشائية للتعرف على أبرز النتائج والتوصيات التي توصلت إليها تلك الدراسات، وتحديد الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدها.

أما المحور الثاني فيتضمن الإطار النظري، حيث سيتم استعراض المفاهيم الأساسية لإدارة المخاطر والمشاريع، وبالنسبة النظرية العلمية التي تستند إليها الدراسة (النظرية الظرفية) قد تم التطرق إليها في الفصل الأول، وذلك بهدف بناء أساس نظري متين يمكننا من تفسير النتائج المتوقعة. كما يتناول الإطار النظري أبعاد المتغير المستقل (ممارسات إدارة المخاطر) والمتغير التابع (الالتزام بالوقت والتكلفة)، مع توضيح طبيعة العلاقة بينهما في سياق المشاريع الحكومية بجازان.

2.2. الدراسات السابقة

تناولت العديد من الدراسات ظاهرة تعثر المشاريع وتأثير إدارة المخاطر عليها، سواء في السياق السعودي أو العالمي. وفيما يلي أهم الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع ، حيث قدمت رؤى قيمة تدعم البحث الحالي، مع امعان النظر في منهجياتها ونتائجها وأوجه الاستفادة منها.

2.2.1 الدراسات باللغة العربية

الدراسة الأولى: الشهري (2024)

- عنوان الدراسة: تأثير إدارة المخاطر على أداء الأعمال في المملكة العربية السعودية" (رسالة ماجستير).

- أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر في أبعادها الثلاثة (تحديد المخاطر و تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر) ومؤشرات أداء الأعمال المتمثلة في الأرباح والتكاليف والكفاءة الاقتصادية، وذلك من أجل التعرف على مدى مساهمة كل ممارسة من هذه الممارسات في تحسين الأداء العام للمنظمات.
- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد العينة، وتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار الفروض.
- مجتمع الدراسة: تشكل مجتمع الدراسة من الموظفين والعاملين في مجال إدارة المخاطر في المملكة العربية السعودية.
- عينة الدراسة: بلغ حجم العينة في هذه الدراسة 200 مفردة، تم اختيارهم من مختلف القطاعات والجهات العاملة في المملكة.
- متغيرات الدراسة: تمثلت المتغيرات في هذه الدراسة في ممارسات إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر) كمتغيرات مستقلة، ومؤشرات أداء الأعمال (الأرباح، التكاليف، الكفاءة الاقتصادية) كمتغيرات تابعة.
- نتائج الدراسة: أشارت النتائج إلى أن هناك تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر على أداء الأعمال، خاصة في مجالي تحديد المخاطر والاستجابة لها، بينما لم يكن هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتقييم المخاطر على تجنب المنازعات. كما أظهرت النتائج أن المنظمات التي تمارس إدارة المخاطر بشكل منهجي تحقق كفاءة اقتصادية أفضل.
- توصيات الدراسة: ضرورة فهم المديرين للمخاطر بشكل كامل وتعزيز ثقافة التواصل حول المخاطر داخل المنظمات والتركيز على عمليتي تحديد المخاطر والاستجابة لها كأكثر العمليات تأثيراً في تحسين الأداء.
- أوجه الاستفادة للبحث الحالي: تقدم هذه الدراسة إطاراً نظرياً مهماً حول أثر إدارة المخاطر على الأداء، مما يعزز الإطار النظري للبحث الحالي، كما تؤكد على أهمية عمليتي تحديد المخاطر والاستجابة لها في تحقيق نتائج إيجابية، وهي نتائج يمكن اختبارها في سياق المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.

الدراسة الثانية: العمري، العيسى، السليم (2023)

- عنوان الدراسة: أثر استراتيجيات إدارة المخاطر في تحقيق الميزة التنافسية لمشاريع التكنولوجيا والابتكار في مركز الملك عبد الله المالي.
- أهداف الدراسة: بحثت أثر استراتيجيات إدارة المخاطر المتقدمة في تحقيق الميزة التنافسية لمشاريع التكنولوجيا والابتكار وذلك من خلال تحليل العلاقة بين الأبعاد الخمسة لاستراتيجيات إدارة المخاطر (التعرف على المخاطر، تحليل المخاطر، تقييم المخاطر، التحكم في المخاطر، المراقبة والمتابعة الدورية للمخاطر) والميزة التنافسية.
- منهج الدراسة: تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، كما تم استخدام تحليل الانحدار الخطي واختبارات الارتباط للتحقق من صحة الفروض.
- مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين الحاضرين في مشاريع التكنولوجيا والابتكار في مركز الملك عبد الله المالي بالرياض.
- عينة الدراسة: بلغ حجم العينة في هذه الدراسة 258 موظفاً من العاملين الحاضرين في مشاريع التكنولوجيا والابتكار في المركز المالي.
- متغيرات الدراسة: تمثلت المتغيرات في هذه الدراسة في استراتيجيات إدارة المخاطر بأبعادها الخمسة كمتغير مستقل وتحقيق الميزة التنافسية كمتغير تابع.
- نتائج الدراسة: بينت الدراسة أن الاستراتيجيات الاستباقية لإدارة المخاطر تعد أداة تنافسية فعالة تقلل التكاليف وترتد الكفاءة، كما أظهرت النتائج أن استراتيجيتي التعرف على المخاطر والتحكم فيها هما الأكثر تأثيراً في تحقيق الميزة التنافسية، حيث بلغت قيمة التأثير ($R^2 = 0.542$) لهذين المتغيرين معاً.
- توصيات الدراسة: أوصت الدراسة بدمج إدارة المخاطر في جميع مراحل المشروع، وتعزيز مهارات التعرف على المخاطر والتحكم فيها، وتوفير الدعم اللازم لتطبيق هذه الاستراتيجيات.
- أوجه الاستفادة للبحث الحالي: وإن كانت هذه النتائج لا تدعم فرضية البحث الحالي حول وجود علاقة إيجابية بين إدارة المخاطر والالتزام بالتكلفة، إلا أنها تقدم إطاراً عملياً لاستراتيجيات إدارة المخاطر يساعد في تصميم أداة الدراسة.

الدراسة الثالثة: الطياش وعمار (2024)

- عنوان الدراسة: تعثر مشاريع التشييد الحكومية في المملكة العربية السعودية حالة دراسية: مشاريع القطاع البلدي.
- أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى التوصل إلى توصيات تسهم في تقديم حلول عملية لمعالجة مشكلة تعثر مشاريع التشييد في القطاع البلدي بالمملكة، وذلك من خلال تحديد الأسباب العامة لتعثر مشاريع التشييد الحكومية، مع التركيز بشكل خاص على مشاريع القطاع البلدي، إضافة إلى تصنيف هذه الأسباب وترتيبها إحصائيًا وفقًا لدرجة أهم
- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، كما تم إجراء مقابلات شخصية مع خبراء في القطاع البلدي للتحقق من صحة البيانات.
- مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من العاملين في مشاريع القطاع البلدي في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك أمانة منطقة جازان والبلديات التابعة لها.
- عينة الدراسة: بلغ حجم العينة في هذه الدراسة 203 مهندسين ومشرفين ومشاركين في مشاريع القطاع البلدي.
- متغيرات الدراسة: تمثلت المتغيرات في هذه الدراسة في أسباب تعثر المشاريع (أوامر التغيير، عدم دقة المواصفات الفنية، ضعف التخطيط) كمتغيرات مستقلة، وهدر الوقت والمال في مشاريع القطاع البلدي كمتغيرات تابعة.
- نتائج الدراسة: توصل البحث إلى أن هدر الوقت والتكلفة الذي بسبب أوامر التغيير تشكل (83%) ، بينما تشكل عدم دقة المواصفات الفنية 80%، وأن المالك نحص هنا الجهة الحكومية، يتحمل مسؤولية أكبر في تعثر المشاريع.
- توصيات الدراسة: أوصت الدراسة بضرورة تحسين التخطيط الأولي للمشاريع، وإشراك المستخدم النهائي في مرحلة التصميم، وتعزيز إدارة التغيير كجزء من نظام إدارة المخاطر في القطاع البلدي.
- أوجه الاستفادة للبحث الحالي: تؤكد هذه الدراسة على أهمية التخطيط الدقيق وإدارة التغيير كجزء من إدارة المخاطر، وهذا يدعم متغير الالتزام بالوقت في البحث الحالي، كما انها تسلط الضوء على دور المالك في نجاح المشروع أو فشله ، وهي نقطة هامة جدا في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.

الدراسة الرابعة: المطيري (2024)

- عنوان الدراسة: "تأثير إدارة مخاطر سلسلة التوريد على أداء المشروع في قطاع البناء والتشييد في المملكة العربية السعودية - دراسة حالة شركة سابك".
- أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير إدارة مخاطر سلسلة التوريد على أداء المشروع في قطاع البناء والتشييد وذلك من خلال دراسة حالة شركة سابك - إحدى أكبر الشركات العاملة في هذا القطاع.
- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، استخدم الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد العينة، كما تم الاعتماد على البيانات الثانوية من الوثائق المالية للشركة.
- مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من موظفي ومديري ومهندسي شركة سابك العاملين في قطاع البناء والتشييد.
- عينة الدراسة: بلغت العينة في هذه الدراسة 30 مستجيباً من العاملين في شركة سابك.
- متغيرات الدراسة: تمثلت المتغيرات في هذه الدراسة في إدارة مخاطر سلسلة التوريد كمتغير مستقل، وأداء المشروع بأبعاده الثلاثة (الجودة، التكاليف، الالتزام بالجدول الزمني) كمتغيرات تابعة.
- نتائج: أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي ومعنوي لإدارة مخاطر سلسلة التوريد على أداء المشروع، حيث ساهمت هذه الإدارة في تحسين الجودة بنسبة واضحة، وتقليل التكاليف، وأيضاً الالتزام بالجدول الزمني المخطط.
- توصيات الدراسة: قدمت الدراسة عدة توصيات منها تعزيز التعاون مع الموردين، واستخدام التكنولوجيا والحلول الذكية في إدارة سلسلة التوريد، والالتزام بالمعايير البيئية والصحية، وإجراء دراسات تحليلية أكثر تفصيلاً لتحديد التحديات الفردية.
- أوجه الاستفادة للبحث الحالي: ترتبط هذه الدراسة مباشرة بموضوع البحث، حيث تسلط الضوء على جانب مهم من إدارة المخاطر (سلسلة التوريد) وتأثيره على أداء المشروع، وهذا يعزز أهمية تناول هذا الجانب في البحث الحالي.

2.2.3 الدراسات باللغة الإنجليزية

الدراسة الخامسة: Almarri, Alzahrani, & Boussabaine (2019)

- عنوان الدراسة: "تقييم تأثير تكلفة المخاطر على تخصيص المخاطر في مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص (An evaluation of the impact of risk cost on risk allocation in public (private partnership projects).
- أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة بشكل اساسي إلى تقييم تأثير تكلفة المخاطر على قرار تخصيص المخاطر في مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، وذلك من خلال تحليل كيفية تأثير مستوى تكلفة المخاطر على الجهة التي يفضل أن تتحمل هذه المخاطر (القطاع العام او الخاص، أو تشاركهما).
- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الكمي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، كما تم استخدام مصفوفة المخاطر وخرائط الحرارة (Heat maps) لتصوير نتائج الاستبيان وتحليل العلاقات بين متغيرات الدراسة.
- مجتمع الدراسة: تشكل مجتمع الدراسة من الخبراء والمختصين في مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة.
- عينة الدراسة: تم توزيع استبانة على الخبراء والمختصين بعدد 250 استبانة ، وتم استلام 68 استبانة صالحة للتحليل، بنسبة استجابة بلغت 27%.
- نتائج الدراسة: نوصلت الدراسة الى أن المخاطر الداخلية (مثل المخاطر المالية والإنشائية) تميل إلى التخصيص للقطاع الخاص، بينما المخاطر الخارجية (مثل المخاطر السياسية والقانونية) تميل إلى مشاركة القطاعين. كما أظهرت النتائج أن تكلفة المخاطر تؤثر بشكل كبير على قرار التخصيص، حيث المخاطر ذات التكلفة المنخفضة تميل إلى التخصيص للقطاع العام.
- توصيات الدراسة: أوصت الدراسة بأهمية تقدير تكلفة المخاطر بدقة في سجل المخاطر واستخدام النموذج المقترح كآلية لتخصيص المخاطر لتحقيق قيمة أفضل للمشاريع وايضا تعزيز الوعي بأهمية تكلفة المخاطر بين أصحاب المصلحة.
- أوجه الاستفادة للبحث الحالي: تضيف هذه الدراسة بعدا مالياً متقدماً لفهم إدارة المخاطر، خصوصاً من حيث تقدير التكاليف المرتبطة بالمخاطر، مما يدعم متغير التكلفة في الدراسة الحالية ويساعد في فهم كيفية تخصيص المخاطر بناء على كلفتها.

الدراسة السادسة: Boustani (2021)

- عنوان الدراسة: "دراسة حول تأثير العلاقة بين إدارة المخاطر وتطوير مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية" (A Study On The Impact Of The Relationship Between Risk Management And The Development Of Construction Projects In The Kingdom Of Saudi Arabia).
- أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير العلاقة بين إدارة المخاطر وتطوير مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية، حيث قامت بتحليل أثر عمليات إدارة المخاطر الثلاث (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر) على مؤشرات نجاح المشاريع (الوقت، التكلفة، الجودة، نطاق العمل، تجنب المنازعات، القدرة على الاحتفاظ بالعمل المستقبلي).
- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، كما تم استخدام تحليل الانحدار والاختبارات الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار الفروض.
- مجتمع الدراسة: تكون من المهندسين ومديري المشاريع العاملين في شركات المقاولات والاستشارات في المملكة العربية السعودية.
- عينة الدراسة: تم توزيع 230 استبانة، وتم استلام 200 استبانة صالحة للتحليل، بنسبة استجابة بلغت 87.4%.
- نتائج الدراسة: أظهرت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية بين تحديد المخاطر والالتزام بالجدول الزمني ($F=19.889$ ، $P<0.001$)، وبين تحديد المخاطر والالتزام بالميزانية ($F=29.884$ ، $P<0.001$). كما أظهرت أيضا أن الاستجابة للمخاطر تؤثر بشكل كبير على تحقيق معايير الجودة ($F=27.725$ ، $P<0.001$)، وعلى الالتزام بنطاق العمل ($F=4.026$ ، $P=0.046$)، وعلى الالتزام بالجدول الزمني ($F=21.196$ ، $P<0.001$). لكن لم يظهر أي تأثير ذو دلالة لتقييم المخاطر على تجنب المنازعات ($F=2.736$ ، $P=0.100$).

- توصيات الدراسة: ضرورة فهم المديرين المسؤولين للمخاطر التي تواجه المنظمات، وجعل كبار المديرين مسؤولين عن التواصل بشأن المخاطر، وتوفير المستوى المناسب من الرقابة فيما يتعلق بالمخاطر التي تواجهها المنظمة.
- أوجه الاستفادة للبحث الحالي: تتفق هذه الدراسة بشكل كبير مع البحث الحالي في متغيراته الرئيسية (الوقت والتكلفة)، كما تقدم إطاراً عملياً لتصميم أداة الدراسة (الاستبيان) وتحديد الأبعاد المؤثرة.

الدراسة السابعة: Alshihri, Al-Gahtani, & Almohsen (2022)

- عنوان الدراسة: "عوامل المخاطر التي تؤدي إلى تجاوز الوقت والتكلفة في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية" (Risk Factors That Lead to Time and Cost Overruns of Building Projects in Saudi Arabia).
- أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تحديد واستكشاف عوامل المخاطر المؤثرة التي تؤدي إلى تأخير الإنجاز وتجاوز التكاليف في مشاريع البناء الحكومية في المملكة العربية السعودية، والتي تخضع جميعها لطريقة الشراء التقليدية (عقد الأشغال العامة القياسي).
- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، كما تم استخدام مؤشر الأهمية النسبية (RII)، وأهمية المخاطر (RI)، واختبار اتفاق سبيرمان لتحليل البيانات.
- مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من الخبراء والمتخصصين العاملين في مشاريع البناء السعودية، والذين تم تصنيفهم إلى أربع فئات رئيسية: العملاء (الملاك)، المصممون، الاستشاريون، والمقاولون.
- عينة الدراسة: تم توزيع 200 استبيان على الخبراء والمتخصصين، وتم استلام 63 استجابة، وبعد استبعاد 8 استجابات غير مكتملة، تم تحليل 55 استبياناً صالحاً.
- نتائج الدراسة: كشفت النتائج عن أهم عوامل الخطر المؤثرة في تأخير مشاريع البناء، وهي: الصعوبات المالية للمقاول ($RI=0.692$)، تأخر المالك في سداد الدفعات المستحقة للأعمال المنجزة ($RI=0.672$)، منح العقود لأقل مزاييد ($RI=0.631$)، وأوامر التغيير أثناء البناء ($RI=0.627$)، عدم فعالية تخطيط وجدولة المشروع من قبل المقاول ($RI=0.627$)، نقص العمالة ($RI=0.608$)، وضعف

إدارة الموقع وكذا الإشراف من قبل المقاول ($RI=0.601$). كما أظهرت النتائج أن أوامر التغيير ومنح العقود لأقل مزايد هما عوامل الخطر الأكثر أهمية لتجاوز الميزانيات.

- توصيات الدراسة: أوصت بضرورة إدارة المخاطر المتعلقة بالمالك والمقاول والعمالة بشكل فعال لتحقيق التنمية المستدامة، وتحسين عمليات التخطيط والجدولة، وتطوير آلية اختيار المقاولين.
- أوجه الاستفادة للبحث الحالي: تقدم هذه الدراسة قائمة تفصيلية بأهم المخاطر المؤثرة على الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية السعودية، مما يعزز الإطار النظري للبحث الحالي ويساعد في تصميم أداة القياس.

الدراسة الثامنة: Al-Gahtani, Shafaay, Ahmed, Alawshan, Alsanabani, & Aljadhah (2023)

- عنوان الدراسة: "عوامل المخاطر المؤدية لتجاوز الوقت والتكلفة في مشاريع خطوط الأنابيب في المملكة العربية السعودية (Risk Factors for Time and Cost Overruns of Pipeline Projects) (in Saudi Arabia).
- أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تحديد عوامل المخاطر التي تؤدي إلى تجاوز الوقت والتكلفة في مشاريع خطوط الأنابيب في المملكة العربية السعودية، وذلك بهدف فهم الخصائص الفريدة لهذا النوع من المشاريع وتأثيرها على أداء المشروع.
- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، كما تم أيضا استخدام تحليل PLS-SEM (نموذج المعادلات الهيكلية بالمرعبات الصغرى الجزئية) ومؤشر الأهمية النسبية (R^2) لتحليل البيانات التي تم جمعها.
- مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من الخبراء والمختصين في مشاريع خطوط الأنابيب في المملكة العربية السعودية، وقد بلغ حجم العينة 135 مشارك.
- نتائج الدراسة: أظهرت النتائج أن أهم خمسة عوامل خطر تؤدي إلى تجاوز الوقت والتكلفة في مشاريع خطوط الأنابيب هي التناقض بين متطلبات التنفيذ والمواصفات، وكذا الفشل المالي أو الإفلاس، وايضا ضعف جودة مواد الأنابيب، و توريد مواد غير صالحة، وضعف القدرة على تحديد ومراقبة المخاطر.

- توصيات الدراسة: أوصت الدراسة بالتركيز على تحسين جودة المواد، ومراقبة الموردين بشكل دائم، وتعزيز القدرات في تحديد ومراقبة المخاطر، وتطوير أنظمة الإنذار المبكر للكشف عن المخاطر قبل ان تتفاقم.
- الاستفادة للبحث الحالي: تضيف هذه الدراسة بعد مهم جدا حول خصوصية المخاطر حسب نوع المشروع، وهذا يعزز أهمية التركيز على سياق المشاريع الحكومية في منطقة جازان طبيعتها الفريدة.

2.2.4 الفجوة البحثية

تتفق جميع الدراسات السابقة التي تم استعراضها على وجود علاقة إيجابية وذات دلالة إحصائية بين تطبيق ممارسات إدارة المخاطر وتحسين أداء المشاريع، سواء من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة أو كليهما أو تحقيق الميزة التنافسية. كما تؤكد الدراسات أن عوامل مثل أوامر التغيير، الصعوبات المالية للمقاولين، تأخر المالك في السداد، وضعف التخطيط، ونقص العمالة الماهرة تشكل أبرز مسببات تعثر المشاريع وتجاوزات الوقت والتكلفة. وتشير الدراسات أيضاً إلى تحديات مشتركة تواجه تطبيق إدارة المخاطر، مثل البيروقراطية، نقص الكفاءات، ضعف الثقافة التنظيمية، وضعف التخطيط الأولي.

ومع ذلك، ركزت الدراسات السابقة في الغالب على المدن الكبرى (كالرياض، جدة، الدمام) أو على قطاعات محددة (كالمشاريع النفطية أو الصناعية أو مشاريع خطوط الأنابيب)، كما أن بعضها اكتفى بدراسة جانب واحد من أداء المشروع (إما الوقت أو التكلفة) دون تناولهما معاً في إطار متكامل. وتأتي الدراسة الحالية لتسد هذه الفجوة من خلال:

1. التركيز على منطقة جازان بشكل خاص والتي تعتبر من المناطق الأقل دراسة في هذا المجال، رغم ما تشهده من حراك تنموي وعمراني يتطلب مشاريع حكومية كبرى.
2. اختبار العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر بأبعادها الخمسة المتكاملة (التخطيط، التحديد، التحليل، الاستجابة، المراقبة) والالتزام بالوقت والتكلفة معاً.
3. تقديم توصيات عملية تتناسب مع خصوصية المنطقة وتحدياتها، مما يساهم في تحسين أداء المشاريع الحكومية فيها مستقبلاً.

2.3 الإطار النظري للدراسة

2.3.1 المفاهيم الأساسية لإدارة المخاطر

2.3.1.1 تعريف المخاطر وعدم اليقين

يعد التمييز بين مفهومي المخاطرة (Risk) وعدم اليقين (Uncertainty) من الأسس الجوهرية لفهم إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية. ففي حين يُستخدم المصطلحان أحياناً بالتبادل في اللغة الدارجة، إلا أن لهما دلالات مختلفة تماماً في الأدبيات الأكاديمية والإدارية. وقد أوضح هذا التمييز بشكل منهجي لأول مرة الاقتصادي فرانك نايت في عمله المعروف "المخاطرة وعدم اليقين والربح" (Knight, 1921).

أولاً: تعريف المخاطرة (Risk):

تعرف المخاطرة بأنها حالة يمكن فيها تحديد النتائج المحتملة لحدث مستقبلي وتقدير احتمالية حدوث كل نتيجة بشكل كمي أو نوعي (Hillson, 2009). بمعنى آخر، المخاطرة هي حدث مستقبلي ليس مؤكد، ولكن قابل لقياس احتمالية حدوثه وتأثيره المحتمل على أهداف مشروع ما. يمكن تقدير احتمالية ارتفاع أسعار مواد البناء اعتماداً على البيانات التاريخية وتقلبات السوق، كما يمكن تقدير تأثير ذلك على تكلفة المشروع (Project Management Institute, 2013). فعلى سبيل المثال، في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان، يمكن تقدير احتمالية ارتفاع أسعار مواد البناء اعتماداً على البيانات التاريخية وتقلبات السوق، كما تم توضيح ذلك

فالمخاطرة لها ميزة بأنها قابلة للقياس والإدارة باستخدام أدوات تحليلية معينة مثل تحليل الحساسية وتحليل مونت كارلو وتحليل شجرة القرار (Smith, 2002). وتسمح القدرة على قياس المخاطر للمنظمات الحكومية وشركات المقاولات بوضع خطط استجابة استباقية قبل ظهور المخاطر، مثل تخصيص احتياطات طوارئ مالية وزمنية أو اللجوء إلى التأمين أو إعادة تخصيص الموارد (Fewings, 2005).

ثانياً: تعريف عدم اليقين (Uncertainty):

أما عدم اليقين فيشير إلى حالة لا يمكن فيها تحديد لا النتائج المحتملة لحدث مستقبلي، ولا تقدير احتمالية حدوثها بشكل موثوق (Knight, 1921). ويعني ذلك وجود أحداث أو ظروف لا معروفة ولا تتوافر بشأنها بيانات كافية تسمح بالتنبؤ بها لتحليلها إحصائياً. وكمثال على ذلك في سياق المشاريع الحكومية، تظهر تقنيات بناء جديدة تماماً قد تغير قواعد اللعبة في الصناعة، أو يتغير الظرف السياسي مفاجئة فتؤثر على أولويات الميزانية بحيث لا يمكن تقدير احتمالية حدوثها أو تأثيرها بدقة في الوقت الحالي (Ward & Chapman, 2003).

وغالباً ما يرتبط عدم اليقين بالابتكار والتغيرات الجذرية في البيئة الخارجية أو بالأحداث غير المسبوقة مثل جائحة كورونا (Perminova et al., 2008). لذلك يتطلب التعامل مع عدم اليقين بمرونة أكثر والقدرة أعلى على التكيف، بالإضافة إلى استخدام استراتيجيات مثل التخطيط بالسيناريوهات المفترضة والتعلم التنظيمي المستمر وبناء قدرات تنظيمية للتعامل مع المجهول (Maylor et al., 2008).

ثالثاً: الآثار العملية للتمييز بين المفهومين في المشاريع الحكومية:

يتضح من ذلك أن الفرق الجوهرى بين المخاطرة وعدم اليقين يتصمن في إمكانية القياس والتنبؤ؛ فالمخاطرة يمكن تحليلها وإدارتها باستخدام أدوات منهجية (وهو ستتطرق له عبارات استبيان هذه الدراسة المتعلقة بتحليل الاحتمالية والتأثير)، وفي نفس الوقت يتطلب عدم اليقين تطوير قدرات تنظيمية مرنة للتكيف مع التغيرات غير المتوقعة (وهو ستتطرق له عبارات استبيان هذه الدراسة والمتعلقة بخطة الطوارئ والمراقبة المستمرة) (Ward & Chapman, 2003).

وفي سياق المشاريع الحكومية، قد للمخاطر أن تكون إيجابية كالفرص (مثل توفير في التكاليف نتيجة انخفاض أسعار المواد) أو فرص سلبية كالتهديدات (مثل تأخر التوريد)، وكليهما يتطلب استجابة مخططة. أما عدم اليقين، فهو غالباً ما يرتبط بالمجهول الذي قد يحمل في طياته فرصاً أو تهديدات غير متوقعة (Hillson, 2009). إن الفهم الواضح لهذا للتمييز بين المخاطرة وعدم اليقين يمكن القائمين على المشاريع في منطقة جازان من اختيار الأدوات والتقنيات المناسبة للتعامل مع كل حالة، مما يعزز فعالية إدارة المخاطر بشكل عام (Project Management Institute, 2013). وفي منطقة جازان كذلك ترى الباحثة أن الفهم الواضح لهذا للتمييز بين المخاطرة وعدم اليقين يكسب القائمين على المشاريع القدرة على التعامل مع كل حالة بما يؤدي إلى تعزيز فعالية إدارة المخاطر بشكل عام

2.3.1.2 مفهوم إدارة المخاطر

تعد إدارة المخاطر (Risk Management) عملية منهجية ومنظمة هدفها تحديد المخاطر وتحليلها والاستجابة لها ومراقبتها طوال فترة حياة المشروع، وذلك بهدف تقليل التأثيرات السلبية للأحداث غير المؤكدة ووايضاً تهدف الى الاستفادة الأكبر من الفرص الإيجابية (Project Management Institute, 2013). وقد عرف (Hillson, 2009) إدارة المخاطر بأنها "التطبيق المنهجي للمبادئ والإجراءات والأدوات والتقنيات لتحديد وتحليل وتقييم ومعالجة ومراقبة المخاطر". كما أشار (Kerzner, 2017) إلى أن إدارة المخاطر ليست نشاطاً مستقلاً، بل هي جزء لا يتجزأ من جميع عمليات إدارة المشروع، ويجب أن تمارس بشكل مستمر وليس فقط في مرحلة التخطيط.

و أهمية إدارة المخاطر تبرز في كونها تساعد الجهات المختصة على الاستعداد للمستقبل بشكل أفضل، والتعامل مع حالات عدم اليقين، وتقليل المخاطر المفاجئة، وتحديد الفرص، والحفاظ على استدامة الأعمال (IRM, 2002). كما تساهم في تحسين اتخاذ القرارات من خلال توفير معلومات دقيقة جداً حول المخاطر المحتملة وتأثيراتها (Raz and Michael, 2001). وقد أشار (Fewings, 2005) إلى أن الاستخدام الفعال لتقنيات إدارة المخاطر يساهم في إضافة قيمة للمشروع من خلال تحسين جودته، وخفض تكاليفه، والتحكم في الوقت، وإدارة التغيير.

وتركز هذه الدراسة على خمس عمليات رئيسية لإدارة المخاطر، وهي: . تخطيط إدارة المخاطر . تحديد المخاطر . تحليل المخاطر . الاستجابة للمخاطر . مراقبة المخاطر

2.3.2 أنواع المخاطر

صنف الباحثون هذه المخاطر إلى عدة فئات رئيسية، سنتناولها بالتفصيل فيما يلي، كما ستقوم الباحثة بربطها بسياق المشاريع الحكومية في منطقة جازان.

2.3.2.1 المخاطر الفنية والتشغيلية (Technical and Operational Risks)

تتعلق المخاطر الفنية والتشغيلية بالجوانب الهندسية والتقنية للمشروع، وتنشأ من التصميم أو التنفيذ أو المواد المستخدمة أو التكنولوجيا المطبقة. وقد تناول (Fewings, 2005) هذه المخاطر بالتفصيل، حيث أشار إلى أنها تشكل حوالي 25-30% من إجمالي المخاطر في مشاريع البناء التقليدية. وتوضح الباحثة

انه في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان، قد تتفاقم هذه المخاطر بسبب الظروف الجغرافية والمناخية الخاصة بالمنطقة.

أولاً: مخاطر التصميم (Design Risks):

- ان أخطاء التصميم وتشمل الأخطاء الهندسية في الحسابات أو المخططات، قد تؤدي إلى مشكلات إنشائية خطيرة تتطلب إعادة العمل وتجاوزات في التكلفة والوقت (Kerzner, 2017). هذه الأخطاء قد تنتج عن ضعف الكفاءة الفنية لفريق التصميم، أو عدم كفاية وقت التصميم، أو ضعف التنسيق بين التخصصات المختلفة (كهندسة المدنية والمعمارية والكهربائية والميكانيكية).
- عدم اكتمال المخططات ويتم تسليمها بشكل تدريجي وغير مكتمل، مما يؤدي إلى إرباك عملية التنفيذ ويضطر المقاول إلى التوقف عن العمل انتظاراً للمخططات الناقصة (Hillson, 2009). تضيف الباحثة ان هذه المشكلة شائعة في المشاريع الحكومية التي يتم فيها البدء في التنفيذ قبل اكتمال التصاميم بسبب ضغط الوقت، وقد لوحظ ذلك في بعض مشاريع البنية التحتية في جازان.
- عدم ملائمة التصميم للظروف المحلية فقد يتم تجاهل ظروف التربة الفعلية ، أو المناخ القاسي ، أو عدم توفر المواد المحددة في التصميم في السوق المحلي، مما قد يسبب مشكلات فنية كبيرة أثناء التنفيذ (Project Management Institute, 2013). فهناك في بعض مناطق جازان لتربة الملحية وارتفاع درجة الحرارة ورطوبة وهذا قد يسبب مشكلات فنية كبيرة أثناء التنفيذ.

ثانياً: مخاطر التنفيذ (Construction Risks):

- الأخطاء في البناء نتيجة ضعف المهارات الفنية للعمال، أو نقص الإشراف الفني المباشر من قبل المهندسين، أو عدم الالتزام بإجراءات السلامة والجودة، يؤدي إلى أعمال غير مطابقة للمواصفات (Alshihri et al., 2022). وقد أشارت دراسة (Alshihri et al., 2022) إلى أن "ضعف إدارة الموقع والإشراف من قبل المقاول" يُعد من أهم عوامل الخطر المؤثرة على الوقت والتكلفة في المشاريع السعودية.

- ضعف جودة العمل وعدم الالتزام بالموصفات الفنية والمعايير الهندسية المعتمدة، مثل استخدام مواد دون المستوى المطلوب، أو تنفيذ أعمال اللياسة أو العزل بشكل غير صحيح، يستدعي إعادة العمل أو إجراء تعديلات مكلفة (Kerzner, 2017).
- سوء إدارة الموقع (Site Management) وضعف الإشراف على تنظيم العمل في الموقع، ومراقبة العمال والمعدات والمواد، يؤدي إلى فوضى في العمل، وفقدان المواد، وتعطل المعدات، وإصابات العمال (Alshihri et al., 2022).

ثالثاً: مخاطر المواد والمعدات (Materials and Equipment Risks):

- نقص المواد أو تأخر توريدها في الوقت المحدد بسبب بعد المسافة أو ضعف البنية التحتية للنقل يسبب مشاكل في التنفيذ (Hillson, 2009). ففي المناطق النائية مثل جازان حيث قد تواجه مشاريع البناء صعوبة في توريد المواد.
- ارتفاع أسعار المواد بشكل غير متوقع خاصة قد يكون نتجة تقلبات السوق العالمية، يؤدي إلى تجاوز الميزانية المخططة (Smith, 2002). وقد أشارت دراسة (Alshihri et al., 2022) إلى أن "منح العقود لأقل مزايد" (الذي قد لا يأخذ في الاعتبار تقلبات الأسعار) يعد ثالث أهم عامل خطر في المشاريع السعودية.
- أعطال المعدات أو عدم كفايتها لتنفيذ الأعمال المطلوبة أو عدم توفر قطع الغيار اللازمة في الوقت المناسب يعطل سير العمل ويزيد التكاليف (Fewings, 2005).

2.3.2.2 المخاطر المالية والاقتصادية (Financial and Economic Risks)

تتعلق المخاطر المالية والاقتصادية بقدرة المشروع على الالتزام بالميزانية المعتمدة وتوفير التمويل اللازم للتنفيذ. وقد تناول (KPMG International, 2013) هذه المخاطر في تقريره العالمي عن مشاريع البناء، مشيراً إلى أنها من أكثر المخاطر المثيرة للقلق لدى أصحاب المصلحة، خاصة في المشاريع الحكومية الكبيرة.

أولاً: مخاطر التمويل (Financing Risks):

- عدم كفاية التمويل المخصص للمشروع مقارنة بحجم الأعمال المطلوبة، يؤدي إلى توقف العمل أو تقليص النطاق (Almarri et al., 2019).
- تأخر صرف الدفعات المستحقة (Progress Payments) من قبل الجهة الحكومية للمقاول يؤدي إلى مشكلات خطيرة في التدفق النقدي، ويجبر المقاول إلى الاقتراض بفوائد مرتفعة أوتعليق العمل (Alshihri et al., 2022). وقد أشارت دراسة (Alshihri et al., 2022) إلى أن "تأخر المالك في سداد الدفعات المستحقة للأعمال المنجزة" يعد العامل الثاني في الاخطار التي تؤثر على الوقت والتكلفة في المشاريع السعودية.
- تغير أولويات الميزانية العامة للدولة قد يؤدي إلى تجميد المشروع أو إلغاؤه بشكل مفاجئ، خاصة عندما تكون الظروف الاقتصادية غير مستقرة (Fewings, 2005).

ثانياً: مخاطر التكلفة (Cost Risks):

- تجاوز الميزانية المقدرة (Cost Overrun) نتيجة ارتفاع أسعار المواد أو زيادة أجور العمالة أو التغيرات في نطاق العمل (أوامر التغيير) (Almarri et al., 2019). وقد أشارت دراسة (Alshihri et al., 2022) إلى أن "أوامر التغيير أثناء البناء تعتبر رابع أهم عامل خطر وكان العامل الأكثر تأثيراً على تجاوز التكاليف.
- ضعف تقدير التكاليف في مرحلة دراسة الجدوى الأولية وعدم أخذ جميع بنود التكلفة في الاعتبار، مثل تكاليف الطوارئ، أو التضخم، أو تقلبات السوق (Smith, 2002). يؤدي إلى تجاوز التكاليف
- التغيرات في نطاق العمل (Scope Creep) وما ينتج عنها من أعمال إضافية غير محسوبة في الميزانية الأصلية، يؤدي إلى تجاوز التكاليف بشكل كبير (Project Management Institute, 2013).

ثالثاً: مخاطر التضخم وتقلبات العملة (Inflation and Currency Fluctuation Risks):

- ارتفاع معدلات التضخم العام: مما يؤدي إلى زيادة عامة في أسعار المواد والأجور وتكاليف النقل، وبالتالي تجاوز الميزانية المخططة (Smith, 2002).

- تقلبات أسعار صرف العملات الأجنبية تؤثر بشكل مباشر على تكلفة المواد والمعدات المستوردة، خاصة في المشاريع الكبرى (Fewings, 2005).

2.3.2.3 المخاطر الإدارية والتنظيمية (Administrative and Organizational Risks)

تنشأ المخاطر الإدارية والتنظيمية من ضعف التخطيط، أو سوء الإدارة أو عدم كفاءة الهيكل التنظيمي، أو ضعف القيادة (Kerzner, 2017). وقد تناول (Project Management Institute, 2013) هذه المخاطر بالتفصيل في دليل PMBOK، معتبراً إياها من أكثر المخاطر تأثيراً على نجاح المشاريع.

أولاً: مخاطر التخطيط (Planning Risks):

- ضعف تقدير المدد الزمنية وعدم واقعية الجداول الزمنية المعتمدة يؤدي إلى ضغوط تنفيذية وتأخيرات متراكمة (Alshihri et al., 2022). وقد أشارت دراسة (Alshihri et al., 2022) إلى أن "عدم فعالية التخطيط والجدولة من قبل المقاول" يُعد خامس أهم عامل خطر.
- عدم وجود خطط طوارئ كافية للتعامل مع الأحداث غير المتوقعة، يجعل المشروع عاجزاً عن الاستجابة السريعة للمخاطر (Hillson, 2009).
- ضعف تحليل المخاطر الأولي وعدم تحديد جميع المخاطر المحتملة من البداية، يؤدي إلى مفاجآت غير سارة أثناء التنفيذ (Project Management Institute, 2013).

ثانياً: مخاطر الموارد البشرية (Human Resource Risks):

- نقص العمالة الماهرة وخاصة في التخصصات الهندسية والفنية الدقيقة (Alshihri et al., 2022). وقد أشارت دراسة (Alshihri et al., 2022) إلى أن "نقص العمالة" يعد سادس أهم عامل خطر في المشاريع السعودية.
- ارتفاع معدل دوران الموظفين وفقدان الكفاءات الرئيسية أثناء تنفيذ المشروع يؤدي إلى فقدان الخبرة والمعرفة (Hillson, 2009).
- ضعف القيادة والإدارة وعدم قدرة مدير المشروع على تحفيز الفريق واتخاذ القرارات الحاسمة في الوقت المناسب يؤدي إلى اختلالات في التنفيذ (Project Management Institute, 2013).

ثالثاً: مخاطر الاتصال والتنسيق (Communication and Coordination Risks):

- ضعف التنسيق بين الجهات المختلفة مثل المالك، الاستشاري، المقاول، والمقاولين من الباطن، يؤدي إلى تضارب في الأعمال وتأخيرات (Smith, 2002).
- ضعف قنوات الاتصال وعدم وجود نظام موحد لتبادل المعلومات والوثائق بين الأطراف يؤدي إلى فقدان المعلومات أو تأخر وصولها (Fewings, 2005).
- تأخر اتخاذ القرارات بسبب البيروقراطية أو غياب الصلاحيات الواضحة، وهذا يعطل سير العمل (Kerzner, 2017).

2.3.2.4 المخاطر الخارجية والبيئية (External and Environmental Risks)

المخاطر الخارجية والبيئية تشمل العوامل الخارجة عن سيطرة المشروع والتي قد تؤثر على سيره وتنفيذه. وقد تناول (Fewings, 2005) و (KPMG International, 2013) و (Alshihri et al., 2022) هذه المخاطر بالتفصيل.

أولاً: المخاطر السياسية والقانونية (Political and Legal Risks):

- تغير القوانين واللوائح أثناء تنفيذ المشروع، فتغير قوانين البناء، الضرائب، أو البيئة مثلاً، يتطلب تعديلات مكلفة (KPMG International, 2013).
- تأخر الحصول على التراخيص والموافقات الحكومية اللازمة لبدء أو استمرار العمل مثلاً، يؤدي إلى توقف المشروع (Fewings, 2005).
- الفساد الإداري والمالي يؤثر على نزاهة عمليات المناقصة والترسية، مما قد يؤدي إلى اختيار مقاولين غير مؤهلين (Alshihri et al., 2022).

ثانياً: المخاطر الطبيعية والمناخية (Natural and Climatic Risks):

- الكوارث الطبيعية أو الزلازل يتسبب في أضرار جسيمة للمشروع (IEC, 2001). فبعض مناطق جازان مثلاً تشهد فيضانات موسمية
- الظروف الجوية القاسية: مثل الأمطار الغزيرة أو درجات الحرارة المرتفعة جداً تؤثر على إنتاجية العمال وبالتالي تؤدي إلى توقف العمل أو انخفاض الإنتاجية (Fewings, 2005).
- الظروف الجيولوجية غير المتوقعة مثل وجود صخور صلبة بموقع المشروع أو تربة رخوة أو مياه جوفية عالية، يتطلب تعديلات في التصميم أو طرق التنفيذ (Project Management Institute, 2013).

ثالثاً: المخاطر الاجتماعية (Social Risks):

- اعتراضات السكان المحليين على المشروع لأسباب بيئية أو اجتماعية، يؤدي إلى تأخير أو إلغاء المشروع (Freeman, 1984).
- المشكلات العمالية كإضرابات العمال أو نزاعاتهم يؤدي إلى توقف المشروع (Rahman and Kumaraswamy, 2004).

رابعاً: مخاطر الصحة والسلامة والبيئة (HSE Risks):

- حوادث العمل وإصابات العمال، تؤدي إلى توقف العمل وارتفاع التكاليف (IEC, 2001).
- المخاطر الصحية مثل انتشار الأمراض أو الأوبئة كجائحة كورونا وتأثيرها على توفر العمالة وسلاسل التوريد (Alshihri et al., 2022).

2.3.3 مصادر المخاطر في المشاريع الحكومية

تتعدد مصادر المخاطر في المشاريع الحكومية، وتنقسم إلى مصدرين رئيسيين: مصادر داخلية (Internal Sources) تنشأ من داخل المشروع أو المنظمة المنفذة، ومصادر خارجية (External Sources) تنشأ من البيئة المحيطة. فتحديد مصدر الخطر أمر مهم جداً لأنه يحدد من المسؤول عن إدارته، هل المالك أم الاستشاري أم المقاول أو جهة خارجية (Project Management Institute, 2013; Fewings, 2005).

2.3.3.1 مصادر داخلية (Internal Sources)

أولاً: المصادر المرتبطة بالمالك (Owner-Related Sources):

- المالك (الجهة الحكومية) هو المصدر الأول والأهم للعديد من المخاطر. وقد أشارت دراسة (Alshihri et al., 2022) إلى أن المالك يتحمل مسؤولية كبرى في تعثر المشاريع السعودية.
- ضعف التخطيط الأولي ونطاق العمل غير الواضح: عدم تحديد الاحتياجات والمتطلبات يؤدي إلى تغييرات متكررة أثناء التنفيذ (Project Management Institute, 2013) (Scope Creep).
- تأخر صرف الدفعات المالية: عدم التزام المالك بسداد المستخلصات الدورية في الوقت المحدد، مما يسبب مشكلات مالية لدى المقاول (Alshihri et al., 2022).
- ضعف التنسيق والمتابعة: عدم متابعة سير العمل من قبل المالك بشكل دوري، أو عدم تنسيق الجهود بين الاستشاري والمقاول (Kerzner, 2017).
- البيروقراطية وضعف اتخاذ القرار: كثرة المستويات الإدارية وطول إجراءات الموافقة تؤدي إلى تأخير الاستجابة للمشكلات (Murr & Carrera, 2020).

ثانياً: المصادر المرتبطة بالمقاول (Contractor-Related Sources):

- ضعف الخبرة والكفاءة الفنية والإدارية للمقاول: عدم امتلاك الخبرات الكافية، أو نقص الكوادر المؤهلة. فهذا يؤدي إلى أخطاء في التنفيذ وضعف في التخطيط (Alshihri et al., 2022).
- الصعوبات المالية وسوء إدارة التدفق النقدي: تعني عدم القدرة على تمويل المشروع من الموارد الذاتية، خاصة مع تأخر دفعات المالك (Boustani, 2021).
- ضعف التخطيط والجدولة: هو عدم إعداد جداول زمنية واقعية، وعدم استخدام أدوات الجدولة الحديثة (Alshihri et al., 2022).
- سوء إدارة الموقع والإشراف: ضعف تنظيم العمل في الموقع، وعدم وجود إشراف فني كافٍ (Alshihri et al., 2022).

- الاعتماد على مقاولين من الباطن غير مؤهلين: إسناد أعمال رئيسية إلى مقاولين من الباطن دون التحقق من كفاءتهم (Rahman and Kumaraswamy, 2004).

ثالثاً: المصادر المرتبطة بالاستشاري (Consultant-Related Sources) :

- أخطاء التصميم وعدم اكتمال المخططات: أخطاء في الحسابات الهندسية أو عدم توافق المخططات بين التخصصات المختلفة (Kerzner, 2017).
- ضعف الإشراف على التنفيذ: تتمثل بعدم متابعة أعمال المقاول بشكل كافٍ، والتأخر في اعتماد المواد والمخططات التنفيذية (Fewings, 2005).
- ضعف التنسيق مع المالك والمقاول: عدم القدرة على التنسيق بشكل فعال بين متطلبات المالك وقدرات المقاول (Smith, 2002).

رابعاً: المصادر المرتبطة بفريق العمل والموارد البشرية (Workforce and HR Sources) :

- نقص العمالة الماهرة، خاصة في المناطق النائية مثل جازان (Alshihri et al., 2022).
- ارتفاع معدل دوران العمالة، فقدان عمال مدربين أثناء المشروع يؤثر على استمرارية العمل (Hillson, 2009).
- ضعف الحافز والروح المعنوية، نتيجة لظروف العمل الصعبة أو سوء الإدارة، فهذا يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية (Kerzner, 2017).

2.3.3.2 مصادر خارجية (External Sources)

أولاً: المصادر الاقتصادية (Economic Sources) :

- تقلبات أسعار المواد والطاقة: تغير أسعار الحديد والأسمنت والنفط بسبب ظروف السوق العالمية أثناء التنفيذ (Smith, 2002).
- التضخم: ارتفاع معدلات التضخم العام يتسبب في تآكل القيمة الشرائية للميزانية (KPMG International, 2013).

- تقلب أسعار العملات في المشاريع التي تعتمد على مواد أو معدات مستوردة بالعمللة الصعبة (Fewings, 2005).

ثانياً: المصادر السياسية والقانونية (Political and Legal Sources):

- تغير القوانين واللوائح عند صدور قوانين جديدة أثناء تنفيذ المشروع. فهذا قد يتطلب تعديلات مكلفة (KPMG International, 2013).
- تأخر إصدار التراخيص والموافقات بسبب بطء الإجراءات الحكومية في إصدار التراخيص اللازمة (Fewings, 2005).
- الفساد الإداري مثل طلب رشاوى أو محسوبيات لمختصين لتسريع المعاملات (Alshihri et al., 2022).

ثالثاً: المصادر الطبيعية والبيئية (Natural and Environmental Sources):

- الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والزلازل التي تؤدي إلى أضرار مادية جسيمة (IEC, 2001).
- الظروف الجوية كالأمطار الغزيرة ودرجات الحرارة المرتفعة جداً والعواصف الترابية (Fewings, 2005).
- الظروف الجيولوجية غير المتوقعة. فمثلاً اختلاف طبيعة التربة عما هو موضح في تقارير المسح الجيوتقني (Project Management Institute, 2013).

رابعاً: المصادر الاجتماعية (Social Sources):

- اعتراضات المجتمع المحلي كاحتجاجات السكان على المشروع لأسباب بيئية أو اجتماعية (Freeman, 1984).
- المشكلات العمالية مثل إضرابات أو نزاعات عمالية بسبب الأجور أو ظروف العمل (Rahman and Kumaraswamy, 2004).

- الأوبئة والجوائح: مثل جائحة كورونا، التي تسببت في نقص العمالة وتعطل سلاسل التوريد (Alshihri et al., 2022).

خامساً: المصادر المتعلقة بسلسلة التوريد والموردين (Supply Chain and Suppliers Sources)

- تأخر توريد المواد والمعدات بسبب مشكلات في المصانع أو النقل أو الجمارك (Alshihri et al., 2022).
- نقص مواد معينة في السوق المحلي المواد في السوق لعدم توفرها ، مما يستدعي الاستيراد (Hillson, 2009).
- احتكار الموردين: عند وجود مورد واحد لمواد معينة، هذا يزيد من مخاطر التأخير أو التكلفة (Fewings, 2005).

2.3.4 عمليات إدارة المخاطر

تعد إدارة المخاطر عملية منهجية ومنظمة تهدف إلى تخطيط المخاطر وتحديدتها وتحليلها والاستجابة لها ومراقبتها طوال دورة حياة المشروع. وقد وضع معهد إدارة المشاريع (PMI) إطاراً يشمل هذه العمليات في دليل (PMBOK (Project Management Institute, 2013)، والذي يعتبر مرجعاً عالمياً في هذا المجال. وتتكون هذه العمليات من خمس مراحل رئيسية تتفاعل لضمان إدارة فعالة للمخاطر في المشاريع. وقد اعتمدت هذه الدراسة على هذه المراحل الخمس كمحددات لأبعاد المتغير المستقل (ممارسات إدارة المخاطر). وهي: تخطيط إدارة المخاطر، تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر. وسيتم تفصيل كل مرحلة من هذه المراحل في الأقسام التالية:

2.3.4.1 تخطيط إدارة المخاطر (Risk Management Planning)

تعد عملية التخطيط لإدارة المخاطر الخطوة الأولى والأهم في عملية إدارة المخاطر، حيث يتم من خلالها تحديد كيفية تنفيذ أنشطة إدارة المخاطر داخل المشروع. وقد أشار (Hillson, 2009) إلى أن التخطيط الجيد والفعال لإدارة المخاطر يضمن أن تكون جهود إدارة المخاطر متناسبة مع حجم المشروع وتعقيده،

وأيضاً متوافقة مع أهداف المنظمة. وفي سياق المشاريع الحكومية الكبيرة، يعني ذلك أن المشاريع الكبيرة والمعقدة تتطلب منهجيات أكثر تفصيلاً وتخصصاً في إدارة المخاطر مقارنة بالمشاريع الصغيرة.

أولاً: مدخلات عملية تخطيط إدارة المخاطر (Inputs):

1. خطة إدارة المشروع (Project Management Plan): توفر معلومات حول نطاق المشروع، الجدول الزمني والميزانية والموارد والجودة، والتي تعد أساساً لتحديد المخاطر المحتملة (Project Management Institute, 2013). فمثلاً، عندما تتضمن خطة المشروع جدولاً زمنياً مضغوطاً، فإن ذلك يزيد من مخاطر التأخير.

2. ميثاق المشروع (Project Charter): يحدد الأهداف العامة للمشروع وأصحاب المصلحة الرئيسيين والمخاطر الأولية المعروفة، والميزانية الأولية (Kerzner, 2017). هذا الميثاق يمثل المرجعية الأولى لفريق المشروع لفهم طبيعة المخاطر المتوقعة.

3. وثائق المشتريات (Procurement Documents): توفر معلومات حول العقود وشروط التوريد وكذلك تخصيص المخاطر بين الأطراف (Fewings, 2005). فالعقود الحكومية عادة ما تحدد بوضوح الجهة المسؤولة عن تحمل تكاليف تأخير توريد المواد أو المعدات.

4. العوامل البيئية للمؤسسة (Enterprise Environmental Factors): تشمل ثقافة المنظمة، البنية التحتية، سياسات إدارة المخاطر، والظروف الاقتصادية والسياسية (Smith, 2002). فالثقافة التنظيمية التي تتبنى الإفصاح المبكر عن المخاطر تسهل عملية تخطيط إدارة المخاطر.

5. أصول عمليات المؤسسة (Organizational Process Assets): تشمل القوالب والإجراءات والدروس المستفادة من المشاريع السابقة (Project Management Institute, 2013). الاستفادة من الأخطاء في مشاريع سابقة في منطقة جازان يمكن أن يمنع تكرار الأخطاء نفسها.

ثانياً: أدوات وتقنيات تخطيط إدارة المخاطر (Tools & Techniques):

1. اجتماعات التخطيط (Planning Meetings): تعقد الاجتماعات مع فريق المشروع وأصحاب المصلحة الرئيسيين وخبراء إدارة المخاطر لتحديد كيفية إدارة المخاطر (Hillson, 2009). يوصى بأن تعقد هذه الاجتماعات في مرحلة مبكرة بمشاركة جميع الأطراف المعنية.

2. تحليل أصحاب المصلحة (Stakeholder Analysis): لفهم توقعاتهم وموقفهم تجاه المخاطر، وتحديد من هم الأكثر تأثراً بتلك المخاطر ومن هم الأكثر فعالية على المساعدة في إدارتها (Freeman, 1984). فالمجتمع المحلي في جازان قد يكون له موقف معين من بعض المشاريع، وهذا قد يشكل خطراً اجتماعياً يجب أخذه في الاعتبار.

3. تحليل البيانات (Data Analysis): لمراجعة الوثائق والمشاريع السابقة وتحليل الاتجاهات التاريخية للمخاطر (Project Management Institute, 2013). يمكن تحليل بيانات المشاريع السابقة في منطقة جازان لتحديد أكثر أنواع المخاطر تكراراً.

ثالثاً: مخرجات عملية تخطيط إدارة المخاطر (Outputs) - خطة إدارة المخاطر:

1. المنهجية (Methodology): الأدوات والتقنيات والأساليب التي سيتم استخدامها لإدارة المخاطر (Hillson, 2009). وتشمل اتخاذ قرار ما إذا كان سيتم استخدام التحليل النوعي أم الكمي، وما هي مصفوفة الاحتمالية والتأثير المناسبة.

2. الأدوار والمسؤوليات (Roles and Responsibilities): تحديد من المسؤول عن كل نشاط من أنشطة إدارة المخاطر (تحديد، تحليل، استجابة، مراقبة) (Project Management Institute, 2013). يجب أن يكون هناك مالك مخاطرة (Risk Owner) لكل خطر محدد.

3. الميزانية (Budget): الموارد المالية المخصصة لأنشطة إدارة المخاطر، بما في ذلك تكاليف ورش العمل وأدوات التحليل وخطط الطوارئ (Fewings, 2005). في المشاريع الحكومية، يتم تخصيص نسبة معينة من الميزانية الإجمالية كاحتياطي للطوارئ.

4. الجدول الزمني (Schedule): متى سيتم تنفيذ أنشطة إدارة المخاطر (مثلاً، إعادة تقييم المخاطر كل أربعة أشهر) (Smith, 2002).

5. فئات المخاطر (Risk Categories): هيكل تقسيم المخاطر (RBS) لتصنيف المخاطر ما إذا كانت فنية، مالية، إدارية، خارجية (Hillson, 2009). وهذا يساعد في تنظيم سجل المخاطر وتحليل الاتجاهات.

6. تعريفات الاحتمالية والتأثير (Probability and Impact Definitions): تحديد مقياس موحد لتقييم الاحتمالية كنادر أو غير مرجح أو محتمل أو مرجح أو شبه مؤكد. كذلك تقييم التأثير كطفيف أو محدود أو متوسط أو عالي أو كارثي (Project Management Institute, 2013). فهذا يضمن اتساق التقييم بين جميع الأعضاء في الفريق.

1.3.4.2 تحديد المخاطر (Risk Identification)

تمثل عملية تحديد المخاطر المرحلة الثانية في إدارة المخاطر، وتهدف إلى التعرف على المخاطر الفردية ومصادرها التي قد تؤثر في المشروع وتوثيق خصائصها (Project Management Institute, 2013). وقد أشار (Hillson, 2009) إلى أن هذه العملية هي أساس الإدارة الفعالة للمخاطر، لأن المخاطر التي لا تحدد لا يمكن إدارتها أو التحكم فيها. وفي المشاريع الحكومية، يجب أن تبدأ عملية تحديد المخاطر منذ المراحل الأولية لدراسة لمشروع.

أولاً: مدخلات عملية تحديد المخاطر (Inputs):

1. خطة إدارة المخاطر (Risk Management Plan): توفر المنهجية وأدوات سينم استخدامها لتحديد المخاطر (Project Management Institute, 2013).
2. خطة إدارة المشروع (Project Management Plan): توفر معلومات حول نطاق المشروع، الجدول الزمني، الميزانية، الموارد، والجودة، وهي مصادر أساسية للمخاطر (Kerzner, 2017).
3. وثائق المشروع (Project Documents): مثل وثائق المتطلبات، وثائق التصميم، وثائق المشتريات، والتي تحتوي على معلومات قيمة حول المخاطر المحتملة (Kerzner, 2017). فوثائق التصميم غير المكتملة أو غير الواضحة تمثل خطراً كبيراً.
4. العوامل البيئية للمؤسسة وأصول عمليات المؤسسة (EEFs and OPAs): تشمل الدروس المستفادة من مشاريع سابقة، وقوائم مراجعة المخاطر، والبيانات التاريخية (Smith, 2002).

ثانياً: أدوات وتقنيات تحديد المخاطر (Tools & Techniques):

1. العصف الذهني (Brainstorming): هي جلسات جماعية مع فريق المشروع وأصحاب المصلحة والخبراء لتحديد قائمة شاملة بالمخاطر المحتملة (Smith, 2002). لا بد أن تكون الجلسة منظمة وتتم إدارتها بشكل جيد لتجنب الهيمنة أثناء النقاش.

2. تقنية دلفي (Delphi Technique): استطلاع آراء الخبراء بشكل مجهول لتحديد المخاطر وتجنب التحيز الذي ينتج عن تأثير الشخصيات البارزة أو الخوف من التعبير عن رأي مخالف (Fewings, 2005). تصلح هذه التقنية للمخاطر المعقدة أو الغير واضحة.

3. تحليل قائمة المراجعة (Checklist Analysis): استخدام بيانات مراجعة للمخاطر المستفادة من مشاريع تم انشاؤها سابقا (Project Management Institute, 2013). لكن يجب ان لا يتم الاعتماد عليها فقط، فربما لا تشمل المخاطر الجديدة أو الخاصة بالمشروع الحالي.

4. تحليل الافتراضات (Assumption Analysis): مراجعة افتراضات المشروع (مثل "سنحصل على التراخيص في شهرين") للانتباه للمخاطر التي قد تنشأ إذا كانت هذه الافتراضات غير صحيحة (Hillson, 2009).

5. تحليل (SWOT Analysis) SWOT: هو تحليل نقاط القوة والضعف (داخلية) والفرص والتهديدات (خارجية) لتحديد المخاطر والفرص (Kerzner, 2017).

6. تحليل السبب الجذري (Root Cause Analysis): تحديد ما هي الأسباب الكامنة وراء المخاطر المحتملة، بدلاً من مجرد معالجة الأعراض التي تظهر (Project Management Institute, 2013). مثلاً، بدلاً من تحديد "تأخر التوريد" كخطر، يتم تحديد سببه الجذري (ضعف إدارة العقود مع الموردين).

ثالثاً: مخرجات عملية تحديد المخاطر (Outputs) – سجل المخاطر (Risk Register):

1. قائمة المخاطر المحددة (List of Identified Risks): وصف تفصيلي لكل مخاطرة على حده ، مع ذكر مصدرها (Project Management Institute, 2013).

2. الأسباب المحتملة (Potential Causes): العوامل التي قد تؤدي إلى حدوث كل مخاطرة (Hillson, 2009).

3. التأثيرات المحتملة (Potential Effects): تتمثل في العواقب المتوقعة في حالة حدوث المخاطرة على أهداف المشروع (الوقت، التكلفة، الجودة، النطاق) (Smith, 2002).

4. الاستجابات الأولية المحتملة (Potential Responses): وهي عبارة عن الأفكار الأولية حول كيفية التعامل مع المخاطرة (Project Management Institute, 2013).

2.3.4.3 تحليل المخاطر (Risk Analysis)

تحليل المخاطر هو المرحلة الثالثة في عمليات إدارة المخاطر، ويهدف إلى نقل قائمة المخاطر الأولية من عملية التحديد إلى قائمة مفهومة ومصنفة حسب الأولوية، وذلك من خلال تقييم احتمالية حدوث كل خطر وتأثيره المحتمل على أهداف المشروع (الوقت، التكلفة، الجودة، النطاق) (Project Management Institute, 2013). ويشمل تحليل المخاطر أسلوبين رئيسيين متكاملين: التحليل النوعي والتحليل الكمي. وفي الممارسة العملية للمشاريع الحكومية السعودية، غالباً ما يتم الاعتماد على التحليل النوعي بسبب محدودية الوقت والبيانات، بينما يُستخدم التحليل الكمي في المشاريع الكبرى والمعقدة.

أولاً: التحليل النوعي للمخاطر (Qualitative Risk Analysis):

يستخدم التحليل النوعي عندما تكون البيانات الكمية غير متوفرة أو ان الموارد والوقت محدودين. ويهدف إلى ترتيب المخاطر حسب أولويتها للتحليل أو الاستجابة اللاحقة، وذلك من خلال تقييم احتمالية حدوث كل خطر وتأثيره بشكل نوعي (النسب كالتالي: عالية، متوسطة، منخفضة) (Hillson, 2009).

◀ مدخلات التحليل النوعي للمخاطر

- سجل المخاطر (Risk Register): القائمة الأولية للمخاطر المحددة (Project Management Institute, 2013).
- خطة إدارة المخاطر (Risk Management Plan): تحدد تعريفات الاحتمالية والتأثير، ومصفوفة الاحتمالية والتأثير (Hillson, 2009).
- وثائق المشروع (Project Documents): مثل هيكل تقسيم العمل (WBS)، والمخطط الزمني (Smith, 2002).

◀ أدوات وتقنيات التحليل النوعي للمخاطر:

1. تقييم الاحتمالية والتأثير (Probability and Impact Assessment): يتم تعيين درجة احتمالية (مثلاً من 1 إلى 5) ودرجة تأثير (مثلاً من 1 إلى 5) لكل خطر، بناءً على تعريفات محددة مسبقاً في خطة إدارة المخاطر (Project Management Institute, 2013). مثلاً قد يكون احتمالية خطر تأخر توريد الأسمنت 4 (مرجح) وتأثيره على الجدول الزمني 3 (متوسط).

2. مصفوفة الاحتمالية والتأثير (Probability and Impact Matrix): يتم استخدام مصفوفة ثنائية الأبعاد (الاحتمالية × التأثير) لتصنيف المخاطر إلى مستويات مختلفة (منخفضة، متوسطة، عالية، شديدة). المخاطر عالية الاحتمالية وعالية التأثير تتطلب استجابة فورية وإدارة مركزة (Hillson, 2009).
3. تقييم جودة بيانات المخاطر (Risk Data Quality Assessment): يتم تقييم مدى دقة وموثوقية البيانات المستخدمة في تحليل المخاطر. بيانات غير دقيقة تؤدي إلى تحليل غير دقيق (Project Management Institute, 2013).
4. تقييم درجة استعجال المخاطر (Risk Urgency Assessment): يتم تقييم مدى قرب موعد حدوث الخطر. فالمخاطر الوشيكة تتطلب استجابة أسرع من غيرها، حتى لو كانت تأثيرها أقل (Kerzner, 2017).

ثانياً: التحليل الكمي للمخاطر (Quantitative Risk Analysis):

يستخدم هذا الأسلوب عندما تتوفر بيانات كمية كافية وتكون المخاطر مؤثرة كبير على المشروع. ويهدف هذا النوع إلى قياس تأثير المخاطر على أهداف المشروع بشكل رقمي، وتحديد احتمالية تحقيق أهداف المشروع (مثل احتمالية الانتهاء ضمن الميزانية) (Project Management Institute, 2013). هذا الأسلوب يتطلب وقتاً وموارد أكبر، ويستخدم بشكل معتاد في المشاريع الكبرى.

أدوات وتقنيات التحليل الكمي للمخاطر:

1. تحليل مونت كارلو (Monte Carlo Analysis): تقنية محاكاة تستخدم النمذجة الرياضية لتوليد آلاف السيناريوهات المحتملة للمشروع، مما يعطي نطاقاً محتملاً لنتائج المشروع. مثلاً: احتمال 80% أن يكتمل المشروع خلال 14 شهراً (Deng and Jian, 2022).
2. تحليل شجرة القرار (Decision Tree Analysis): تستخدم هذه الاداة لتقييم الخيارات المختلفة في ظل وجود مخاطر، من خلال بناء عدة قرارات توضح البدائل، الاحتمالات، والنتائج المتوقعة (Smith, 2002).
3. تحليل الحساسية (Sensitivity Analysis): يستخدم هذا النوع لتحديد ما هي المخاطر لها أكبر تأثير على أهداف المشروع، من خلال تغيير متغير واحد في كل مرة وقياس التأثير على النتيجة (Tornado Diagram) (Project Management Institute, 2013).

2.3.4.4 الاستجابة للمخاطر (Risk Response Planning)

تعد عملية تخطيط الاستجابة للمخاطر المرحلة الرابعة في إدارة المخاطر. تهدف هذه العملية إلى تطوير استراتيجيات وإجراءات عملية للتعامل مع المخاطر الفردية، بهدف تقليل التهديدات وزيادة الفرص التي قد تؤثر في أهداف المشروع (Project Management Institute, 2013). يتم اختيار الاستراتيجية المناسبة بناءً على طبيعة الخطر سلبى كان أو إيجابى، مستوى الأولوية، والتكلفة المتوقعة للاستجابة مقارنة بالفوائد المرجوة.

أولاً: استراتيجيات التعامل مع المخاطر السلبية (التهديدات - Threats):

1. التجنب (Avoid): القيام بتغيير خطة المشروع بشكل جذري لإزالة الخطر تماماً أو حماية أهداف المشروع من تأثيراته. هذه استراتيجية فعالة ولكنها ليست دائماً ممكنة أو اقتصادية (Hillson, 2009). مثلاً، في المشاريع الحكومية بجازان: تغيير موقع المشروع لتجنب مخاطر التربة الضعيفة، أو استخدام تقنية مجربة بدلاً من تقنية جديدة غير مجربة.

2. النقل (Transfer): نقل مسؤولية تحمل الخطر إلى طرف ثالث. لا يزيل الخطر ولكنه يغير من يتحمل عواقبه (Smith, 2002). كسواء وثيقة تأمين ضد مخاطر الحريق أو السرقة، أو التعاقد مع مقاول من الباطن متخصص لتنفيذ جزء عالي الخطورة من العمل مع تحميله مسؤولية المخاطر المرتبطة.

3. التخفيف (Mitigate): وهو تقليل احتمالية حدوث الخطر أو تقليل تأثيره إلى مستوى مقبول. هذه هي الاستراتيجية الأكثر شيوعاً في المشاريع الهندسية (Project Management Institute, 2013). مثال على ذلك: إجراء تدريب إضافي للفريق لتقليل مخاطر الأخطاء البشرية، أو استخدام مواد ذات جودة أعلى، أو عمل نماذج أولية (Prototypes) لاختبار التصميم قبل التنفيذ الشامل.

4. القبول (Accept): عدم اتخاذ أي إجراء مباشر لتغيير الخطر، والتعامل معه عند حدوثه. ينقسم إلى نوعين (Kerzner, 2017):

- النوع الأول: قبول سلبى (Passive Acceptance) وهو عدم اتخاذ أي إجراء، والتعامل مع الخطر كأمر واقع إذا حدث. يُستخدم للمخاطر منخفضة الأهمية.

- النوع الثاني: قبول نشط (Active Acceptance) وهو ان نقوم بوضع خطة طوارئ (Contingency Plan) تحدد الإجراءات التي ستتخذ إذا حدث الخطر، وتخصيص احتياطات (احتياطات مالية أو زمنية) لتنفيذها. يُستخدم للمخاطر متوسطة الأهمية.

ثانياً: استراتيجيات التعامل مع المخاطر الإيجابية (الفرص - Opportunities)

1. الاستغلال (Exploit): ويعني اتخاذ إجراءات لضمان حدوث الفرصة والاستفادة منها بشكل كامل (Hillson, 2009). مثال: تخصيص أفضل الموارد لمهمة معينة لضمان إنجازها قبل الموعد المحدد.
 2. التعزيز (Enhance): زيادة احتمالية حدوث الفرصة أو زيادة تأثيرها الإيجابي (Project Management Institute, 2013). فإذا أضفنا موارد إضافية لفريق التصميم لتحسين جودة التصميم، فهذا يؤدي إلى توفير في التكاليف اللاحقة.
 3. المشاركة (Share): توزيع ملكية الفرصة مع طرف ثالث بشرط لديه خبرة في استغلالها (Smith, 2002). مثال: الدخول في شراكة مع شركة متخصصة في تقنية معينة.
 4. القبول (Accept): وهو عدم اتخاذ أي إجراء لزيادة الفرصة، ولكن الاستعداد لاستغلالها إذا وجدت تلقائياً (Kerzner, 2017).
- إن التطبيق الفعال لهذه العملية يؤدي إلى وجود استراتيجيات واضحة، واستخدام التأمين. وقد أشارت دراسة (Boustani, 2021) إلى أن الاستجابة للمخاطر لها تأثير كبير على تحقيق معايير الجودة والالتزام بنطاق العمل والجدول الزمني.

2.3.4.5 مراقبة المخاطر (Risk Monitoring)

تعتبر مراقبة المخاطر آخر مرحلة من مراحل عملية إدارة المخاطر والتي هي في الحقيقة عملية مستمرة طوال حياة المشروع) في عمليات إدارة المخاطر، وهدفها متابعة المخاطر المحددة، ومراقبة المخاطر المتبقية، وتحديد المخاطر الجديدة التي قد تظهر أثناء التنفيذ، وكذلك التأكد من أن خطط الاستجابة للمخاطر يتم تنفيذها بفعالية وتحقق النتائج المطلوبة (Project Management Institute, 2013) ..

أولاً: مدخلات عملية مراقبة المخاطر (Inputs):

1. خطة إدارة المشروع (Project Management Plan): بما في ذلك خطة إدارة المخاطر وخطة الأساس للجدول الزمني والتكلفة (Project Management Institute, 2013).
2. سجل المخاطر (Risk Register): يحتوي على المخاطر المحددة، خطط الاستجابة، وأصحاب المخاطر (Hillson, 2009).
3. بيانات أداء العمل (Work Performance Data): معلومات حول التقدم الفعلي للمشروع (التكاليف الفعلية، الوقت الفعلي، الإنجاز الفعلي) (Smith, 2002).

ثانياً: أدوات وتقنيات مراقبة المخاطر (Tools & Techniques):

1. إعادة تقييم المخاطر (Risk Reassessment): هي عملية دورية ومنهجية (شهرية أو ربع سنوية) لتحديد مخاطر جديدة، وإعادة تقييم المخاطر الحالية (قد تصبح احتمالية بعض المخاطر أعلى أو أقل)، وإغلاق المخاطر التي لم تعد قائمة (Project Management Institute, 2013). في المشاريع الحكومية، يوصى بأن تعقد اجتماعات إعادة التقييم بالتزامن مع اجتماعات المتابعة الدورية للمشروع.
2. تدقيق المخاطر (Risk Audit): فحص وتقييم فعالية عملية إدارة المخاطر بشكل عام، وفعالية خطط الاستجابة المطبقة، والتأكد من توثيق الدروس المستفادة (Hillson, 2009). يمكن أن يقوم بتدقيق المخاطر فريق داخلي مستقل أو حتى جهة خارجية.
3. تحليل التباين والاتجاهات (Variance and Trend Analysis): مقارنة الأداء الفعلي للمشروع (التكلفة والوقت) مع الأداء المخطط له. فوجود الانحرافات الكبيرة قد تشير إلى ظهور مخاطر جديدة أو أن المخاطر المحددة قد تحققت (Smith, 2002). يمكن استخدام أدوات مثل تحليل القيمة المكتسبة (EVM) للكشف المبكر عن الانحرافات.
4. تحليل الاحتياطات (Reserve Analysis): مقارنة الاحتياطات المتبقية (الوقت والتكلفة) مع المخاطر المتبقية والمخاطر الجديدة. فإذا كانت الاحتياطات غير كافية، فإنه يجب طلب احتياطات إضافية أو القيام بتعديل الخطط (Project Management Institute, 2013).
5. اجتماعات مراجعة حالة المخاطر (Risk Review Meetings): اجتماعات دورية يناقش فيها فريق المشروع حالة المخاطر، ومراجعة فعالية خطط الاستجابة، ومناقشة أي مخاطر جديدة، وتحديث سجل المخاطر (Kerzner, 2017).

2.3.5. أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت والتكلفة

يعد نجاح المشروع مفهوماً متعدد الاطر، ويشكل الالتزام بالوقت والتكلفة من اهم المؤشرات لنجاح المشاريع، خاصة في قطاع التشييد الذي في الغالب يواجه تأخيرات كبيرة وتجاوزات في التكاليف نتيجة تعدد الأطراف وتعقيد العمليات التنفيذية (Turner, 1992). وقد أشارت العديد من الدراسات إلى وجود علاقة قوية بين كفاءة إدارة المخاطر ونجاح المشروع في هذه الأبعاد (Raz and Michael, 2001).

وفي هذا القسم، سيتم تفصيل أثر كل عملية من عمليات إدارة المخاطر الخمس (التخطيط، التحديد، التحليل ، الاستجابة ، المراقبة) على الالتزام بالوقت والتكلفة، مع الاعتماد إلى الأدبيات والدراسات السابقة،

2.3.5.1 أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت

يعد الالتزام بالجدول الزمني من أهم عوامل نجاح المشاريع، وتؤدي المخاطر غير المدارة إلى تأخير غير متوقع في مراحل المشروع المختلفة، الأمر الذي ينعكس سلباً على التكلفة والجودة وسمعة المشروع. وقد أشار (Alajmi and Memon, 2022) إلى أن التأخيرات في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية غالباً ترتبط بضعف في تطبيق ممارسات إدارة المخاطر.

أولاً: أثر تخطيط إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت:

التخطيط الجيد لإدارة المخاطر يضمن تخصيص الوقت والموارد اللازمة لأنشطة إدارة المخاطر منذ البداية (Hillson, 2009). فعندما يتم تخصيص وقت كاف في الجدول الزمني لورش عمل تحديد المخاطر وتحليلها، فإن ذلك يقلل من احتمالية اكتشاف مخاطر مهمة في وقت متأخر، مما قد يتطلب تغييرات جذرية في الجدول ويسبب تأخيرات كبيرة.

ثانياً: أثر تحديد المخاطر على الالتزام بالوقت:

ان الكشف المبكر عن المخاطر التي قد تؤدي إلى تأخيرات (مثل نقص العمالة الماهرة، أو تأخر توريد المواد، أو تعطل المعدات) هو الخطوة الأولى لتجنبها أو التخفيف من آثارها (Project Management Institute, 2013). فكلما تم تحديد الخطر من وقت مبكر، زادت فرصة للتعامل معه بأقل تأثير على الجدول الزمني.

وقد أكدت دراسة (Boustani, 2021) ان هناك تأثير ذي دلالة إحصائية لعملية "تحديد المخاطر على الالتزام بالجدول الزمني ($F=19.889$) في مشاريع البناء السعودية.

ثالثاً: أثر تحليل المخاطر على الالتزام بالوقت:

يساعد تحليل المخاطر (خاصة التحليل الكمي) في تقدير نطاق التأخيرات المحتملة بشكل أكثر دقة (Deng and Jian, 2022). فبدلاً من تقدير وقت ثابت وغير واقعي، يمكن لمدير المشروع تقديم نطاق زمني (مثلاً: من 10 إلى 14 شهراً) مع مستوى ثقة معين (مثلاً: احتمال 80%). هذا يمكنه من إدراج احتياطات زمنية (Contingency Reserves) مناسبة في الجدول الزمني، مما يجعله أكثر واقعية وأقل عرضة للانتهاك.

رابعاً: أثر الاستجابة للمخاطر على الالتزام بالوقت:

وجود خطط استجابة للمخاطر محددة مسبقاً واضحة عالية الأولوية (مثل خطة طوارئ لتعويض تأخير مورد بمورد بديل) يقلل بشكل كبير من الوقت اللازم للتعامل مع هذا الحدث غير المتوقع عند حدوثه (Hillson, 2009). فبدلاً من التوقف عن العمل لفترة طويلة للبحث عن حل، يمكن تنفيذ خطة بديلة فوراً، وهذا سيقطع من وقت التوقف إلى أقل حد.

وقد أظهرت دراسة (Boustani, 2021) إلى أن الاستجابة للمخاطر تؤثر بشكل كبير جداً على الالتزام بنطاق العمل وبالجدول الزمني.

خامساً: أثر مراقبة المخاطر على الالتزام بالوقت:

المراقبة المستمرة لأداء المشروع ومقارنته بالخطة الأساسية (Baseline) تسمح باكتشاف اذا هناك انحرافات زمنية في مرحلة مبكرة (Project Management Institute, 2013). فهذا يتيح لادارة المشروع اتخاذ إجراءات تصحيحية (مثل إعادة تخصيص الموارد أو تسريع بعض الأنشطة) قبل أن تتوسع المشكلة وتسبب تأخير لا يمكن تعويضه. وتحليل الاتجاهات (Trend Analysis) يمكن أن ينبه إلى التباطؤ التدريجي في الإنتاجية قبل أن يتحول إلى تأخير واضح.

2.3.5.2 أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة

تمثل التكلفة قيداً من القيود الرئيسية في إدارة المشاريع، ويعد تجاوز الميزانية من أكثر المشكلات شيوعاً في مشاريع التشييد على مستوى العالم (KPMG International, 2013). وتؤدي المخاطر غير المُدارة إلى إضافة تكاليف غير متوقعة مثل تكاليف إعادة العمل، والغرامات التأخيرية وارتفاع أسعار المواد أو النزاعات القانونية بين الأطراف المشاركة في المشروع.

أولاً: أثر تخطيط إدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة:

تخصيص ميزانية لأنشطة إدارة المخاطر مثل ورش العمل وأدوات التحليل هو استثمار وليس تكلفة (Fewings, 2005). فالتخطيط المسبق لهذه الأنشطة يضمن عدم إغفالها ويساعد في تبرير احتياطات الطوارئ المالية التي ستدرج في الميزانية الإجمالية.

ثانياً: أثر تحديد المخاطر على الالتزام بالتكلفة:

تحديد المخاطر التي قد تؤدي إلى تكاليف إضافية مثل مخاطر التضخم أو تقلب أسعار الصرف أو مخاطر التصميم التي قد تستلزم إعادة العمل هو الخطوة الأساسية للتحكم فيها (Smith, 2002).

وقد أُبينت دراسة (Boustani, 2021) وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لعملية تحديد المخاطر على الالتزام بالميزانية ($F=29.884$) في مشاريع البناء السعودية. كما صنفت دراسة (Alshihri et al., 2022) الصعوبات المالية للمقاول و"تأخر المالك في السداد" من أهم عوامل الخطر المؤثرة على التكلفة.

ثالثاً: أثر تحليل المخاطر على الالتزام بالتكلفة:

يساعد التحليل الكمي للمخاطر (مثل تحليل مونت كارلو) في تقدير نطاق التكاليف المحتملة بدقة (Project Management Institute, 2013). بدلاً من تقدير تكلفة واحدة ثابتة، يمكن تقدير نطاق (

مثلاً: من 10 إلى 12 مليون ريال) مع مستوى ثقة معين. فهذا يسمح بتحديد احتياطي طوارئ مالي مناسب (على سبيل المثال، 10% من الميزانية للمخاطر المتوسطة ، و 20% للمخاطر العالية)، مما يؤدي الى تقليل احتمالية تجاوز الميزانية.

وقد أظهرت دراسة (Almarri et al., 2019) أن تكلفة المخاطر تؤثر بشكل كبير على قرار التخصيص.

رابعاً: أثر الاستجابة للمخاطر على الالتزام بالتكلفة:

اختيار الاستراتيجية المناسبة يمكن أن يوفر تكاليف كبيرة. على سبيل المثال، اختيار استراتيجية التجنب قد تكون مكلفة على المدى القصير مثل تغيير التصميم ولكنها في ذات الوقت توفر تكاليف أكبر على المدى الطويل. واستراتيجية "التخفيف"، مثل شراء مواد بجودة أعلى، قد تزيد التكلفة المباشرة ولكنها تقلل من تكاليف الصيانة المستقبلية. والتأمين مثلاً يحول تكلفة الخطر إلى قسط تأمين يمكن حسابه مسبقاً (Smith, 2002).

خامساً: أثر مراقبة المخاطر على الالتزام بالتكلفة:

المراقبة المستمرة للتكاليف الفعلية ومقارنتها بالميزانية المخططة يسمح باكتشاف التجاوزات في مرحلة مبكرة (Kerzner, 2017). تحليل الاحتياطيات يضمن أن الاحتياطي المالي المتبقي كافٍ لمواجهة المخاطر المتبقية والجديدة. وإذا بدأت الاحتياطيات في النفاد بسرعة، يمكن اتخاذ إجراءات معالجة خفض التكاليف في مجالات أخرى.

2.3.5.3 خلاصة أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت والتكلفة

يتضح مما سبق أن عمليات إدارة المخاطر الخمس (التخطيط، التحديد، تحليل الاستجابة والمراقبة) تؤثر بشكل مباشر وإيجابي على الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية. فكلما كانت هذه العمليات ذات فاعلية، زادت قدرة المشروع على الالتزام بالوقت والتكلفة.

وقد أكدت الدراسات السابقة، وخاصة في السياق السعودي، هذه العلاقة. فدراسة (Boustani, 2021) أظهرت ان هناك تأثيراً ذو دلالة إحصائية لتحديد المخاطر على الجدول الزمني والميزانية. ودراسة (Alshihri et al., 2022) عددت أهم عوامل الخطر التي تؤثر على الوقت والتكلفة في المشاريع السعودية،

والتي تتعلق بضعف إدارة المخاطر في جانب التخطيط والمالية والعمالة والإشراف. ودراسة (Almarri et al., 2019) بينت أهمية تقدير تكلفة المخاطر في تخصيصها.

2.3.6 تحديات تطبيق إدارة المخاطر في السياق السعودي

تشير العديد من الدراسات إلى أن هناك العديد من التحديات التي تؤدي إلى عاقبة التطبيق الفعال لإدارة المخاطر في قطاع التشييد السعودي (Alshihri et al., 2022; Murr & Carrera, 2020):

- نقص الخبرة والمهارات المتخصصة: قلة الكوادر الوطنية المدربة على أحدث منهجيات وأدوات إدارة المخاطر.
- ضعف الثقافة التنظيمية: عدم وجود ثقافة تنظيمية تشجع على الإفصاح المبكر عن المخاطر والتعامل معها بشكل استباقي.
- نقص البيانات التاريخية الموثوقة: غياب قواعد بيانات مركزية توثق المخاطر التي حدثت في المشاريع السابقة والدروس المستفادة.
- البيروقراطية: كثرة المستويات الإدارية وطول إجراءات الموافقة، مما يؤخر الاستجابة السريعة للمخاطر.
- مقاومة التغيير: تمسك بعض الكوادر بالطرق التقليدية وعدم رغبتهم في تعلم أدوات وتقنيات جديدة.
- الاعتماد على العقود التقليدية: التركيز على نقل أكبر قدر ممكن من المخاطر إلى المقاول بدلاً من اعتماد نهج تعاوني لإدارة المخاطر المشتركة (Cox and Thompson, 1997).

2.3.7 الحلول المقترحة لتحسين إدارة المخاطر في السعودية

لتحسين كفاءة إدارة المخاطر في قطاع التشييد في المملكة العربية السعودية، يمكن تبني حزمة من الحلول المستندة إلى أفضل الممارسات في العالم (2022; Yap et al., 2022; Kerzner, 2017)

- تطوير الكفاءات المهنية وذلك من خلال برامج تدريب متخصصة في معايير إدارة المخاطر (مثل PMBOK و ISO 31000)، وعقد ورش عمل متتالية للمهندسين ومديري المشاريع.
- تعزيز بناء ثقافة مؤسسية تشجع على الوعي بالمخاطر والتعامل معها بشكل استباقي، ومكافأة كل من يبلغ من الموظفين عن المخاطر مبكراً.

- توظيف التقنيات الحديثة - إدارة المشاريع الرقمية، ونمذجة معلومات البناء (BIM)، وتحليلات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر والتنبؤ بها (Deng and Jian, 2022).
- تبني الأساليب المرنة في إدارة المشاريع بما سمح بالتكيف السريع مع التغيرات والمخاطر غير المتوقعة.
- تعزيز التعاون بين الأطراف من خلال تطوير نماذج تعاقدية تشاركية تشجع على التعاون بين المالك والاستشاري والمقاول في إدارة المخاطر.
- تحديث اللوائح والأنظمة لدعم تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الحديثة، وإنشاء قواعد بيانات مركزية للمخاطر والدروس المستفادة.

2.3.8 دور رؤية المملكة 2030 في تعزيز إدارة المخاطر

- تولي رؤية المملكة 2030 اهتماماً كبيراً برفع كفاءة المشاريع الحكومية وتحقيق الاستدامة، الأمر الذي يتطلب تبني أفضل الممارسات العالمية في إدارة المشاريع والمخاطر (Boustani, 2021). وتسهم الرؤية في تعزيز إدارة المخاطر من خلال المحاور التالية:
- تعزيز الشفافية والمساءلة من خلال تطوير الأطر التنظيمية والقانونية التي تدعم الشفافية في إدارة المشاريع وتخصيص المخاطر، مما يقلل من فرص الفساد وسوء الإدارة ويزيد من ثقة المستثمرين (KPMG International, 2013).
 - تطوير رأس المال البشري: الاستثمار في التعليم والتدريب لتطوير الكفاءات الوطنية في مجالات إدارة المشاريع والمخاطر، مع ما تتطلبه المشاريع الضخمة (Alshihri et al., 2022).
 - تبني التكنولوجيا والابتكار وذلك بتشجيع استخدام التقنيات الحديثة والابتكار في إدارة المشاريع، بما في ذلك أدوات تحليل المخاطر المتقدمة والذكاء الاصطناعي، وهذا سيسهم في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر وكذا سرعة الاستجابة لها (Deng and Jian, 2022).
 - تحسين بيئة الأعمال من خلال العمل على تحسين بيئة الأعمال وتسهيل الإجراءات، مما يقلل من المخاطر التنظيمية والبيروقراطية التي قد ربما تواجه المشاريع.
 - التركيز على الاستدامة بدمج مبادئ الاستدامة في جميع المشاريع، مما يتطلب إدارة مخاطر بيئية واجتماعية واقتصادية شاملة بما يضمن تحقيق الأهداف طويلة الأجل (PBL, 2010).

- إنشاء مراكز متخصصة مثل مركز تحقيق كفاءة الإنفاق الذي تهدف إلى رفع كفاءة الجهات الحكومية في إدارة المشاريع، وكذا مراجعة دراسات الجدوى والتكلفة التقديرية للمشاريع الكبرى.

2.4 خلاصة

تتأول هذا الفصل الدراسات السابقة التي أكدت بأن هناك علاقة بين إدارة المخاطر والالتزام بالوقت والتكلفة، وتم تحديد الفجوة البحثية والتي تمثلت في ندرة الدراسات التي تناولت الوقت والنكفة بمنطقة جازان. كما استعرض الإطار النظري لمتغيرات الدراسة: ما هية إدارة المخاطر، أنواعها ومصادرها وخطوات إدارة المخاطر الخمس وكذلك موضوع دراستنا أثرها على الالتزام بالوقت والتكلفة. أيضا تم استعراض تحديات تطبيق إدارة المخاطر في السياق السعودي، والحلول المقترحة لتحسينها، وكذلك دور رؤية المملكة 2030 في تعزيز ممارسات إدارة المخاطر. يعتبر هذا الفصل أساس معرفي تستند إليه الدراسة في التأكد من صياغة فروضها، حيث تم تقديم المبررات النظرية والدراسات السابقة التي تدعم (أو تنفي) وجود علاقة بين المتغيرات، وهذا تمهيداً للفصول التالية التي ستعرض منهجية الدراسة وتحليل البيانات والنتائج والتوصيات.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

3.1 تمهيد:

يستعرض هذا الفصل منهجية الدراسة والإجراءات المتبعة في تنفيذها، حيث يحدد نوع الدراسة وطبيعتها، ومجتمع الدراسة وعينتها وطريقة اختيارها، وأداة الدراسة المستخدمة، وطرق التحقق من صدق وثبات الاداة، إضافة إلى ذلك سيتم توضيح الأساليب الإحصائية المستخدمة لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها، وذلك كما يأتي:

3.2 منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتناسبه مع طبيعة هذه الدراسة وأهدافها. فالمنهج الوصفي يهدف إلى وصف الظاهرة كما هي في الواقع من خلال توظيف مجموعة من الأدوات البحثية والأساليب الرياضية التي تساعد في جمع وتحليل وتنظيم البيانات وعرضها إحصائياً. وفي هذه الدراسة يهدف المنهج الوصفي إلى دراسة أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان. حيث يسهم في دراسة المشكلة محل الدراسة، ووصفها بشكل دقيق، وتحليل العلاقات بين متغيراتها واختبار الفروض، ليتم الوصول إلى نتائج كمية دقيقة

3.3 مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من المهندسين ومديري المشاريع والمشرفين الميدانيين العاملين في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان، سواء العاملين في بلديات المحافظات (صبيا، أبو عريش، أحد المسارحة، الدرب، بيش) والمكاتب الاستشارية الهندسية وشركات المقاولات المنفذة للمشاريع الحكومية بالمنطقة، وإدارات التعليم. اعتمدت الدراسة على استخدام أسلوب العينة العشوائية لتكون شاملة لكل الفئات والحصول على العدد المناسب. حيث قدر المجتمع ب 200 من كل الفئات الا ان العينة المتاحة قدرت ب (120) مشارك من الفئات المذكورة. تمكنت الباحثة من توزيع الاستبيان على 100 مشارك . وقد استجاب كل المشاركين الا انه تم استبعاد عدد 20 استبيان لعدم اكتمالها وبذلك صار عدد الاستبيانات

الفعالية صالحة للتحليل الاحصائي (80) بنسبة بلغت (66.7) % . والجدول التالية توضح توزيع افراد العينة حسب الخصائص العامة.

جدول رقم (3-1) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	47	58.8%
	أنثى	33	41.3%
	المجموع	80	100%
المسمى الوظيفي الحالي	مشرف ميداني	5	6.3%
	مهندس	43	53.8%
	استشاري	32	40.0%
	مدير مشروع	5	6.3%
	رئيس قسم / ادارة	43	53.8%
	المجموع	80	100%
المؤهل	دبلوم	5	6.3%

53.8%	43	بكالوريوس	
40.0%	32	دراسات عليا	
100%	80	المجموع	
57.5%	46	اقل من 5	سنوات الخبرة
20.0%	16	5 - 10	
18.8%	15	11 - 15	
3.8%	3	اكثر من 15	
100%	80	المجموع	
23.8%	19	شركة مقاولات	جهة العمل
22.5%	18	مكتب استشاري	
53.8%	43	جهة حكومية	
100%	80	المجموع	

سيتم تفسير توزيع افراد عينة الدراسة بالتفصيل حسب الخصائص العامة في الفصل الرابع

3.4 أداة الدراسة:

تم اعتماد الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات وتم تصميمها بناءً على مجموعة من المصادر، شملت الدراسات الأكاديمية والمقالات العلمية المحكمة، والرسائل الجامعية، والكتب المتخصصة في إدارة المخاطر وإدارة المشاريع والتي تضمنها الإطار النظري والدراسات السابقة. حيث هدفت إلى قياس متغيرات الدراسة من خلال ثلاثة أقسام رئيسية وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجة الموافقة على العبارات.

القسم الأول: شمل البيانات العامة وهي المعلومات الديموغرافية لأفراد العينة كالتالي:--

- الجنس

- المؤهل العلمي

- المسمى الوظيفي

- جهة العمل

- سنوات الخبرة

القسم الثاني: (المتغير المستقل) ممارسات إدارة المخاطر. حيث تم تقسيم هذا إلى خمسة أبعاد هي التخطيط، والتحديد والتحليل والاستجابة والمراقبة. وقد تضمن كل بعد ثلاث عبارات كالتالي: -

- البعد الأول: تخطيط إدارة المخاطر من (1-3)

- البعد الثاني: تحديد المخاطر من (4-6)

- البعد الثالث: تحليل المخاطر من (7-9)

- البعد الرابع: الاستجابة للمخاطر من (10-12)

- البعد الخامس: مراقبة المخاطر من (13-15)

القسم الثالث: (المتغير التابع) الالتزام بالوقت والتكلفة وشمل بعدين هما الالتزام بالوقت (الجدول الزمني) والالتزام بالتكلفة (الميزانية المعتمدة) كالتالي: =

- البعد الأول: الالتزام بالوقت من (16-20)

- البعد الثاني: الالتزام بالتكلفة من (21-25)

وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجة الموافقة على عبارات الاستبيان.

3.4.1 توضيح أكثر لتوزيع فقرات الاستبانة على أبعاد الدراسة

لتوضيح هيكل الاستبانة، تم إعداد الجدول التالي الذي يبين الأبعاد الخمسة للدراسة وعدد الفقرات المخصصة لكل بعد، بالإضافة إلى العدد الإجمالي لفقرات.

جدول رقم (3-2) وعدد الفقرات المخصصة لكل بعد، بالإضافة إلى العدد الإجمالي لفقرات.

المتغير	البعد (المجال)	عدد الفقرات
المتغير المستقل (إدارة المخاطر)	تخطيط المخاطر	3
	تحديد المخاطر	3
	تحليل المخاطر	3
	الاستجابة للمخاطر	3
	مراقبة ومتابعة المخاطر	3
المتغيرات التابعة (الالتزام بالوقت والتكلفة)	الالتزام بالوقت	5
	الالتزام والتكلفة	5
فقرات الكلي للاستبانة		25

3.5 ثبات أداة الدراسة:

3.5.1 صدق وثبات أداة البحث (الاستبانة)

لتحقيق أهداف الدراسة، تم تصميم استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. ولضمان دقة هذه البيانات وموثوقيتها، اتبعت الباحثة الإجراءات العلمية للتحقق من صدق الأداة وثباتها.

1. أداة القياس وتصحيحها

استخدمت الباحثة مقياس ليكرث الخماسي (Likert Scale) لتقدير أثر إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة": دراسة تطبيقية في منطقة جازان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة. عُرضت فقرات الاستبانة على المشاركين، وطلب منهم تحديد درجة مقياس التي يمثلها كل بند وفقاً لخمسة مستويات. تم تحويل هذه الاستجابات إلى أوزان رقمية بهدف التحليل الإحصائي، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (3-3): أوزان مقياس ليكرث الخماسي لقياس مستوى التحديات

مستوى التحدي	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة (الوزن الرقمي)	5	4	3	2	1

يتضح من الجدول أعلاه أن الفقرة التي تمثل "موافق بشدة" تحصل على الدرجة (5)، والفقرة التي تمثل "موافق" تحصل على الدرجة (4)، بينما الفقرة التي تمثل "محايد" تحصل على الدرجة (3). في المقابل، الفقرة التي تمثل "غير موافق" تحصل على الدرجة (2)، والفقرة التي تمثل "غير موافق بشدة" تحصل على الدرجة (1).

تحديد مستويات تفسير النتائج

لتحديد مستوى التحدي الذي تعكسه استجابات أفراد العينة على كل فقرة من فقرات الاستبانة، وكل بعد من أبعادها، تم الاعتماد على مؤشرين إحصائيين رئيسيين: المتوسط الحسابي والوزن النسبي.

1. **المتوسط الحسابي (Mean):** يُستخدم لتحديد متوسط درجة استجابة العينة لكل فقرة، مما يعطي مؤشراً على الموقع المركزي لاتجاهاتهم.

2. **الوزن النسبي (Relative Weight):** يُحسب لتحويل المتوسط الحسابي إلى نسبة مئوية، مما يسهل فهم وتفسير شدة التحدي بشكل نسبي. يتم حسابه عبر المعادلة التالية:

$$\text{الوزن النسبي (\%)} = (\text{المتوسط الحسابي للفقرة} / \text{الدرجة القصوى للمقياس}) \times 100$$

ولتصنيف مستوى التحدي بناءً على قيم المتوسط الحسابي والوزن النسبي، تم تقسيم المقياس إلى خمسة مستويات متساوية (منخفض جداً، منخفض، متوسط، مرتفع، مرتفع جداً)، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (3-3): مستويات الحكم على المتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتحديد مستوى التحدي

مستوى التحدي	منخفض جداً	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جداً
المتوسط الحسابي	أقل من 1.80	من 1.80 إلى 2.59	من 2.60 إلى 3.39	من 3.40 إلى 4.19	4.20 فأكثر
الوزن النسبي (%)	أقل من 36%	من 36% إلى 51.9%	من 52% إلى 67.9%	من 68% إلى 83.9%	84% فأكثر

شرح وتفسير الجدول:

يُستخدم هذا الجدول كمرجع لتفسير نتائج التحليل الإحصائي، حيث أن:

- المتوسطات الحسابية التي تقل عن 1.80، والتي تعادل وزناً نسبياً أقل من 36%، تشير إلى أن مستوى التحدي منخفض جداً.
- المتوسطات الحسابية التي تتراوح بين 1.80 و 2.59، والتي تعادل وزناً نسبياً يتراوح بين 36% و 51.9%، تدل على أن مستوى التحدي منخفض.
- المتوسطات الحسابية التي تتراوح بين 2.60 و 3.39، والتي تعادل وزناً نسبياً يتراوح بين 52% و 67.9%، تشير إلى أن مستوى التحدي متوسط.

- المتوسطات الحسابية التي تتراوح بين 3.40 و 4.19، والتي تعادل وزناً نسبياً يتراوح بين 68% و 83.9%، تدل على أن مستوى التحدي مرتفع.
- أما المتوسطات الحسابية التي تبلغ 4.20 فأكثر، والتي تعادل وزناً نسبياً يبلغ 84% فأكثر، فتشير إلى أن مستوى التحدي مرتفع جداً، مما يستدعي أولوية في التحليل وتقديم التوصيات.

3.5.2 صدق وثبات أداة البحث (الاستبانة)

للتحقق من صلاحية أداة البحث وقدرتها على جمع بيانات دقيقة وموثوقة، قامت الباحثة بتطبيق الاستبانة على عينة الدراسة. تم اتباع الإجراءات العلمية التالية للتأكد من صدق وثبات الأداة.

3. صدق أداة البحث (Validity)

- يقصد بصدق الأداة قدرتها على قياس ما أعدت لقياسه بالفعل. وللتأكد من أن استبانة الدراسة تقيس بالفعل اثر إدارة المخاطر على الوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان ، اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:
- الصدق الظاهري (صدق المحتوى): تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال الإدارة والعمل الإنساني. طُلب منهم تقييم مدى وضوح الفقرات، وسلامتها اللغوية، وانتمائها للبعد الذي تندرج تحته، ومدى تغطيتها لمحاور الدراسة. وبناءً على ملاحظاتهم وتوجيهاتهم، تم إجراء التعديلات اللازمة على الاستبانة لتصل إلى صورتها النهائية.
- صدق البناء (Internal Consistency): تم التحقق من الاتساق الداخلي للأداة عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وكذلك الارتباط بين كل بعد والمجموع الكلي لفقرات الاستبانة، وذلك بعد تطبيقها على عينة استطلاعية.

ب) صدق البناء (Construct Validity)

يقيس صدق البناء مدى ترابط أبعاد الاستبانة مع بعضها البعض ومع الهيكل العام للأداة، وهو مؤشر أساسي على أن الأداة تقيس المفهوم النظري الذي صُممت من أجله. وللتحقق من هذا النوع من الصدق، قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) بين الدرجة

الكلية لكل بعد من أبعاد إدارة المخاطر والمتغيرات التابعة والدرجة الكلية للاستبانة. يوضح الجدول التالي نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (4-3) معاملات ارتباط بيرسون (صدق البناء) بين أبعاد الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة

معاملات ارتباط بيرسون (صدق البناء) بين أبعاد الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة			معاملات ارتباط بيرسون (صدق البناء) بين متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة		
مستوى الدلالة (Sig.)	معامل الارتباط (r)	البعد (المجال)	مستوى الدلالة (Sig.)	معامل الارتباط (r)	المتغير
<0.001	0.664**	تخطيط المخاطر	<0.001	0.954**	المتغير المستقل (إدارة المخاطر)
0.000	0.674**	تحديد المخاطر			
0.000	0.518**	تحليل المخاطر			
0.000	0.573**	الاستجابة للمخاطر			
0.000	0.393**	مراقبة ومتابعة المخاطر			
0.000	0.782**	الالتزام بالتكلفة	<0.001	0.651**	المتغيرات التابعة (الالتزام بالوقت والتكلفة)
0.000	0.782**	الالتزام والتكلفة			
الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α ≤ 0.01)					

نتائج صدق البناء :

يُظهر الجدول (4-3) وجود علاقات ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين جميع أبعاد إدارة المخاطر والمتغير المستقل الكلي (إدارة المخاطر). وهذا يشير إلى أن الأبعاد الخمسة تساهم بشكل فعال في قياس مفهوم إدارة المخاطر كمتغير كلي، مما يدعم الصدق البنائي للمتغير المستقل.

يبين الجدول وجود علاقات ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين كل من الالتزام بالوقت والالتزام بالتكلفة والمتغير التابع الكلي (الالتزام بالوقت والتكلفة). وهذا يؤكد على أن كلا المتغيرين التابعين يساهمان في بناء المفهوم الكلي للالتزام بالوقت والتكلفة، مما يدعم الصدق البنائي للمتغير التابع. يظهر الجدول وجود علاقات ارتباط موجبة وقوية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين المتغير المستقل (إدارة المخاطر) والأداة ككل، وكذلك بين المتغيرات التابعة (الالتزام بالوقت والتكلفة) والأداة ككل. وهذا يشير إلى أن جميع المتغيرات الرئيسية في الدراسة متسقة داخلياً مع الأداة ككل، مما يعزز الصدق الكلي لأداة الدراسة.

(ج) صدق الاتساق الداخلي للفقرات (Internal Consistency of Items)

للتأكد من أن كل فقرة من فقرات الاستبانة تقيس بالفعل المفهوم الذي يمثله البعد الذي تنتمي إليه، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة على حدة والدرجة الكلية للبعد الذي تندرج تحته. يوضح هذا الإجراء مدى تماسك الفقرات داخل كل بُعد.

أولاً / فقرات أبعاد المتغير المستقل

1. تخطيط المخاطر

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد "تخطيط المخاطر" والدرجة الكلية للبعد.

جدول رقم (3-5): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد "تخطيط المخاطر"

رقم	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		(r)	(Sig.)
1.	توجد خطة واضحة ومعتمدة لإدارة المخاطر في مشاريعنا.	0.465**	0.000
2.	يتم تخصيص ميزانية كافية لأنشطة إدارة المخاطر.	0.617**	0.000
3.	يتم تحديد أدوار ومسؤوليات إدارة المخاطر بوضوح.	0.660**	0.000

يُظهر الجدول أن جميع فقرات بُعد "تخطيط المخاطر" ترتبط ارتباطاً قوياً وجوهرياً بالدرجة الكلية للبعد. فقد تراوحت قيم معاملات الارتباط (r) بين (0.465) و (0.660)، وجميعها دالة إحصائية. وتُعد الفقرة الثالثة "يتم تحديد

أدوار ومسؤوليات إدارة المخاطر بوضوح" هي الأعلى ارتباطاً ($r = 0.660$)، مما يشير إلى أنها الفقرة الأكثر تمثيلاً وقدرة على قياس مفهوم تخطيط المخاطر في هذه الدراسة. هذا الاتساق المرتفع يؤكد أن هذه الفقرات مجتمعة تشكل مقياساً متماسكاً وموثوقاً لُبُعد تخطيط المخاطر.

2. تحديد المخاطر

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بُعد "تحديد المخاطر" والدرجة الكلية للبعد. جدول رقم (3-6): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بُعد "تحديد المخاطر"

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
(r)	(Sig.)	
4.	0.651**	يتم تحديد المخاطر المحتملة في مرحلة مبكرة من المشروع.
5.	0.611**	نستخدم أدوات منهجية مثل العصف الذهني لتحديد المخاطر.
6.	0.729**	يتم توثيق المخاطر في سجل خاص بالمخاطر.

يكشف تحليل فقرات بُعد "تحديد المخاطر" في الجدول رقم (7) عن وجود اتساق داخلي ممتاز. حيث أظهرت جميع الفقرات معاملات ارتباط مرتفعة بالدرجة الكلية للبعد، تراوحت قيمها بين (0.611) و (0.729). وتبرز الفقرة السادسة "يتم توثيق المخاطر في سجل خاص بالمخاطر" كأقوى فقرة ارتباطاً ($r = 0.729$)، مما يدل على أهميتها المحورية في قياس هذا البعد. هذه النتائج القوية تؤكد أن الفقرات الثلاث تعمل بتناغم لقياس عملية تحديد المخاطر بفعالية.

3. تحليل المخاطر

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بُعد "تحليل المخاطر" والدرجة الكلية للبعد. جدول رقم (3-7): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بُعد "تحليل المخاطر"

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
(r)	(Sig.)	
7.	0.542**	يتم تحليل المخاطر من حيث احتمالية حدوثها.
8.	0.740**	يتم تحليل المخاطر من حيث شدة تأثيرها على المشروع.

0.000	0.501**	9. يتم ترتيب المخاطر حسب أولويتها.
-------	---------	------------------------------------

فيما يتعلق ببُعد "تحليل المخاطر"، يوضح الجدول أن فقراته تتمتع بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي. إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.501) و (0.740)، وجميعها دالة إحصائية. وقد سجلت الفقرة الثامنة "يتم تحليل المخاطر من حيث شدة تأثيرها على المشروع" أعلى معامل ارتباط ($r = 0.740$)، مما يجعلها المؤشر الأقوى والأكثر دقة في تمثيل مفهوم تحليل المخاطر. ويعكس هذا التماسك العالي جودة بناء هذا المقياس.

4. الاستجابة للمخاطر

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد "الاستجابة للمخاطر" والدرجة الكلية للبعد.

جدول رقم (8-3): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد "الاستجابة للمخاطر"

رقم الفقرة	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (Sig.)
16.	0.563**	0.000
17.	0.587**	0.000
18.	0.554**	0.000

يُظهر تحليل فقرات بعد "الاستجابة للمخاطر" في الجدول رقم (8-3) وجود ارتباطات قوية ومتقاربة لجميع الفقرات مع الدرجة الكلية للبعد، حيث تراوحت القيم بين (0.554) و (0.587). هذا التقارب في معاملات الارتباط يشير إلى أن كل فقرة من هذه الفقرات تساهم بشكل متوازن ومتساوٍ تقريباً في قياس مفهوم الاستجابة للمخاطر، مما يعزز من موثوقية هذا البعد كمقياس متكامل.

5. مراقبة المخاطر

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد "مراقبة المخاطر" والدرجة الكلية للبعد.

جدول رقم (9-3): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد (مراقبة المخاطر)

رقم الفقرة	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (Sig.)
1.	0.432**	0.000

0.000	0.466**	يتم إعداد تقارير دورية عن المخاطر.	2.
0.000	0.640**	تتم مراجعة عملية إدارة المخاطر بشكل دوري.	3.

بالنسبة لبعد "مراقبة المخاطر"، يكشف الجدول رقم (3-9) عن معاملات ارتباط دالة إحصائياً لجميع فقراته، والتي تراوحت قيمها بين (0.432) و (0.640). وتُعد الفقرة الثالثة "تتم مراجعة عملية إدارة المخاطر بشكل دوري" هي الأعلى ارتباطاً ($r = 0.640$)، مما يبرز أن المراجعة الدورية هي المكون الأكثر أهمية في قياس هذا البعد. وتؤكد هذه النتائج أن فقرات المقياس متسقة داخلياً وقادرة على قياس مفهوم مراقبة المخاطر بفاعلية.

ثانياً / فقرات المتغيرات التابعة

1. الالتزام بالوقت

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد "الالتزام بالوقت" والدرجة الكلية للبعد.

جدول رقم (3-10): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد "الالتزام بالوقت"

رقم	الفقرة	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (Sig.)
16.	يتم إنجاز المشاريع في الجدول الزمني المخطط.	0.545**	0.000
17.	نادراً ما نواجه تأخيرات في المشاريع.	0.556**	0.000
18.	يتم تعويض التأخير بخطط بديلة.	0.565**	0.000
19.	الالتزام بالوقت من نقاط القوة في مشاريعنا.	0.494**	0.000
20.	يتم تسليم المشاريع في المواعيد المحددة.	0.461**	0.000

يُظهر الجدول رقم (3-10) أن فقرات بعد "الالتزام بالوقت" تتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.461) و (0.565). جميع هذه الارتباطات موجبة ودالة إحصائياً،

مما يؤكد أن كل فقرة تساهم بفاعلية في قياس المفهوم العام للالتزام بالوقت في المشاريع. هذا التماسك يضمن أن البعد يقيس بشكل موثوق مدى الالتزام بالجدول الزمنية المخطط لها.

2. الالتزام بالتكلفة

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد "الالتزام بالتكلفة" والدرجة الكلية للبعد.

جدول رقم (3-11): معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد "الالتزام بالتكلفة"

رقم	الفقرة	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (Sig.)
21.	يتم تنفيذ المشاريع ضمن الميزانية المعتمدة.	0.591**	0.000
22.	نادراً ما تتجاوز التكاليف الفعلية المخططة.	0.458**	0.000
23.	توجد احتياطات مالية للطوارئ.	0.519**	0.000
24.	يتم التحكم في التكاليف طوال المشروع.	0.556**	0.000
25.	يتم اكتشاف الانحرافات في التكاليف في مراحلها المبكرة قبل تفاقمه	0.420**	0.000

أخيراً، يوضح الجدول رقم (3-11) أن فقرات بُعد "الالتزام بالتكلفة" مترابطة بشكل قوي مع الدرجة الكلية للبعد، إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.420) و (0.591). وسجلت الفقرة الحادية والعشرون "يتم تنفيذ المشاريع ضمن الميزانية المعتمدة" أعلى معامل ارتباط ($r = 0.591$)، مما يجعلها الفقرة المحورية في قياس هذا البعد. وتؤكد هذه النتائج أن المقياس ككل يتمتع بصدق اتساق داخلي عالٍ، وهو صالح لقياس مدى الالتزام بالتكاليف المخططة للمشاريع.

2. ثبات أداة البحث (Reliability)

إلى جانب الصدق، يعد الثبات شرطاً أساسياً لجودة أي أداة قياس. ويُقصد بثبات الاستبانة "أن تعطي الأداة نفس النتائج إذا ما تم تطبيقها أكثر من مرة تحت ظروف مماثلة" (عوض، 2010، ص. 125). بمعنى آخر، يشير الثبات إلى مدى استقرار نتائج الأداة واتساقها عبر الزمن، ومدى خلوها من أخطاء القياس العشوائية التي قد تؤثر على دقة البيانات (السيد، 2016).

ولتقييم مدى ثبات استبانة الدراسة الحالية، استخدمت الباحثة معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، وهو أحد أقوى المؤشرات الإحصائية وأكثرها شيوعاً لقياس الثبات القائم على الاتساق الداخلي (Internal Consistency). يقوم هذا الاختبار على قياس متوسط الارتباط بين جميع فقرات المقياس، ويعكس مدى تجانسها وارتباطها ببعضها البعض في قياس مفهوم واحد. تتراوح قيمة معامل ألفا بين 0 و 1، وكلما اقتربت القيمة من 1، دل ذلك على درجة ثبات أعلى للأداة.

تم حساب معامل ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد تحديات التوطين على حدة، بالإضافة إلى حسابه للاستبانة ككل، ويوضح الجدول التالي النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول رقم (3-12): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة وللأداة ككل

المتغير	البعد (المجال)	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ (α)	درجة الثبات
المتغير المستقل (إدارة المخاطر)	تخطيط المخاطر	3	0.582	جيد
	تحديد المخاطر	3	0.456	جيد
	تحليل المخاطر	3	0.307	جيد
	الاستجابة للمخاطر	3	0.377	جيد
	مراقبة ومتابعة المخاطر	3	0.241	جيد
المتغيرات التابعة (الالتزام بالوقت والتكلفة)	الالتزام بالوقت	5	0.512	جيد
	الالتزام والتكلفة	5	0.508	جيد
الثبات الكلي للاستبانة		25	0.975	ممتاز

تفسير نتائج الثبات:

يوضح الجدول رقم ((3-12) النتائج التي تم التوصل إليها، والتي تكشف عن جوانب مهمة تتعلق بالاتساق الداخلي للمقاييس المستخدمة. إن المؤشر الأبرز والأكثر أهمية في هذا التحليل هو معامل الثبات الكلي للاستبانة، والذي بلغ قيمة مرتفعة جداً ($\alpha = 0.975$). هذه القيمة، التي تقترب بشكل كبير من الواحد الصحيح، تُصنف ضمن فئة "الممتاز" وفقاً للمعايير الإحصائية المعتمدة. ويُعد هذا دليلاً قاطعاً على أن أداة الدراسة ككل تتمتع بدرجة فائقة من الموثوقية والاتساق الداخلي. وتعني هذه النتيجة أن إجابات أفراد العينة لم تكن عشوائية، بل كانت مستقرة

ومتجانسة عبر جميع فقرات الاستبانة، مما يعزز الثقة في جودة البيانات المجمعة وصلاحياتها للتحليلات الإحصائية المتقدمة واختبار فرضيات الدراسة.

وعند الانتقال إلى تحليل ثبات الأبعاد الفرعية، يُلاحظ وجود تباين في قيم معامل ألفا. فبالنسبة لأبعاد المتغير المستقل (إدارة المخاطر)، تراوحت معاملات الثبات بين (0.241) لبُعد "مراقبة ومتابعة المخاطر" و (0.582) لبُعد "تخطيط المخاطر". ورغم أن الجدول قد وصفها بأنها "جيدة"، إلا أن التفسير الإحصائي الدقيق يصنف هذه القيم بين المنخفضة والمقبولة بحذر، خصوصاً أن عدد الفقرات في كل بُعد (3 فقرات) قليل نسبياً، وهو عامل يؤثر بشكل مباشر على قيمة معامل ألفا.

وبالمثل، أظهرت أبعاد المتغيرات التابعة (الالتزام بالتكلفة والوقت) معاملات ثبات بلغت (0.512) و (0.508) على التوالي. هذه القيم، التي تتجاوز 0.50، يمكن اعتبارها مقبولة في سياق الأبحاث الاجتماعية، ولكنها لا ترقى إلى مستوى الثبات القوي.

إن التباين الملحوظ بين قيم الثبات المنخفضة نسبياً على مستوى الأبعاد وقيمة الثبات الكلية الممتازة يمكن تفسيره من خلال عاملين رئيسيين: أولاً، تأثير عدد الفقرات، حيث يميل معامل ألفا إلى الارتفاع بشكل طبيعي مع زيادة عدد الفقرات المشمولة في الحساب (25 فقرة للأداة ككل مقابل 3-5 فقرات لكل بُعد). ثانياً، تشير القيمة الكلية الفائقة إلى وجود ترابط قوي وتكامل بين أبعاد الدراسة المختلفة، مما يعني أنها تعمل معاً بشكل متناغم لقياس الظاهرة الكلية قيد البحث، وهو ما ساهم في تعزيز قيمة الثبات الإجمالية.

خلاصة القول، إن الاستبانة المستخدمة في هذه الدراسة، كوحدة متكاملة، هي أداة موثوقة وثابتة بدرجة ممتازة، مما يضيف مصداقية كبيرة على نتائج البحث ككل. وعلى الرغم من أن بعض الأبعاد الفرعية أظهرت معاملات ثبات متواضعة عند قياسها بشكل منفصل، إلا أن الأداء الكلي للأداة يؤكد صلاحيتها لتحقيق أهداف الدراسة بكفاءة عالية.

3.6 الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث (المعالجة الإحصائية):

اعتمد هذا البحث على استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V.26) لمعالجة وتحليل البيانات إحصائياً واختبار صحة فرضيات البحث. وفيما يلي مجموعة الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية التي تم استخدامها في البحث:

1. الأساليب الإحصائية الوصفية: (Descriptive Statistics) وتمثلت فيما يلي:

- أ. التكرارات والنسب المئوية: استُخدمت لوصف خصائص عينة الدراسة الديموغرافية والتنظيمية.
- ب. المتوسط الحسابي: (Mean) استُخدم لقياس مستوى التحدي لكل فقرة وكل بُعد من أبعاد الدراسة، وذلك لتحديد الاتجاه العام لاستجابات أفراد العينة.

• ج. الانحراف المعياري: (Standard Deviation) استُخدم لقياس مدى تشتت استجابات أفراد العينة عن متوسطها الحسابي. فكلما انخفضت قيمته، دل ذلك على تقارب وجهات نظر العينة وارتفاع درجة اتفاهم.

• د. الوزن النسبي: (Relative Weight) استُخدم لتحويل قيم المتوسط الحسابي إلى نسب مئوية لتسهيل عملية المقارنة وتفسير مستوى التحدي.

2. الأساليب الإحصائية الاستدلالية: (Inferential Statistics)

• أ. معامل ارتباط بيرسون: (Pearson Correlation) استُخدم للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، وذلك من خلال قياس قوة واتجاه العلاقة بين كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه، وبين كل بعد والأداة ككل.

• ب. معامل ألفا كرونباخ: (Cronbach's Alpha) استُخدم لقياس ثبات أداة الدراسة، والتأكد من اتساقها الداخلي وموثوقيتها.

• ج. اختبار شابيرو-ويلك واختبار كولموجوروف-سميرنوف: استُخدما للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات كخطوة إجرائية لتحديد نوع الاختبارات المناسبة لتحليل الفرضيات.

د. (تذكر هنا الاختبارات الاستدلالية التي ستستخدمها لاختبار الفرضيات مثل t-test, ANOVA, etc).

الفصل الرابع

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

4.1 تمهيد

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال استبانة الدراسة.

كما يعرض إجابات أفراد عينة الدراسة ويحللها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

4.2 تحليل البيانات

4.2.1 تحليل خصائص عينة البحث (الخصائص الديموغرافية)

يهدف هذا الجزء إلى تقديم وصف إحصائي شامل لعينة الدراسة، والتي تكونت من (80) فرداً من العاملين في الجهات التي تعمل في المشاريع الحكومية في منطقة جازان. تم تحليل خصائص العينة وفقاً لعدة متغيرات ديموغرافية وتنظيمية، وهي: (الجنس، المسمى الوظيفي، المؤهل، جهة العمل، وسنوات الخبرة). يوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة وفقاً لهذه الخصائص.

جدول رقم (4-1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للخصائص الشخصية والتنظيمية (ن=71)

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	47	58.8%
	أنثى	33	41.3%

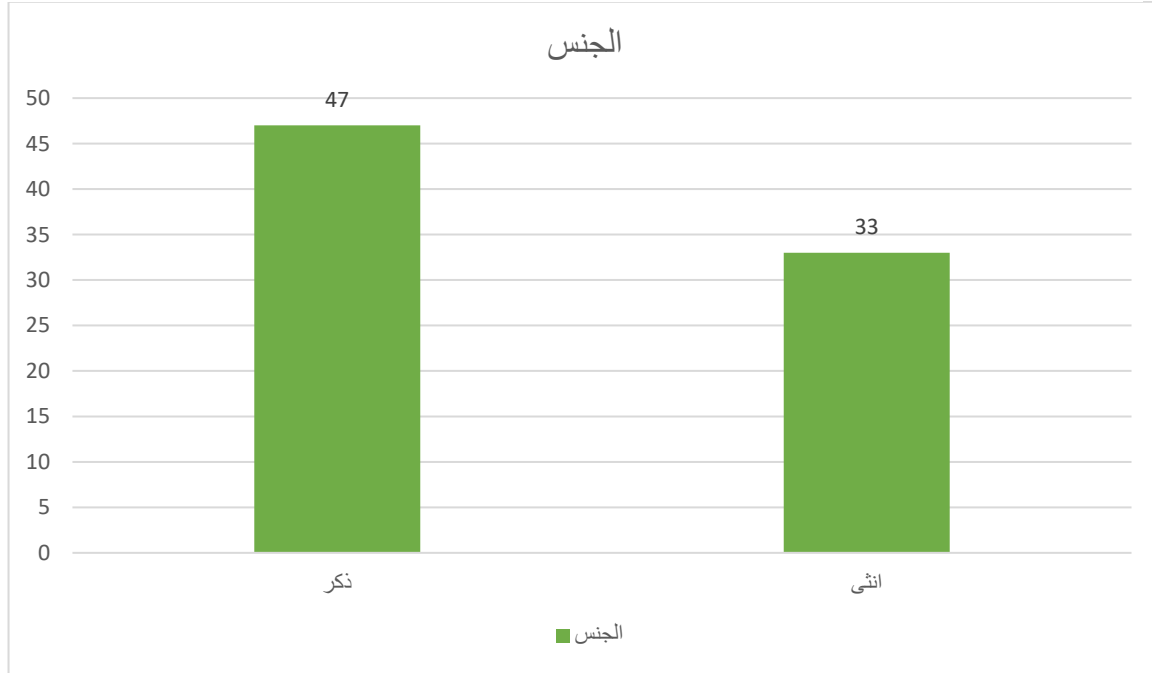
المجموع	80	100%	
المسمى الوظيفي الحالي	مشرف ميداني	5	6.3%
	مهندس	43	53.8%
	استشاري	32	40.0%
	مدير مشروع	5	6.3%
	رئيس قسم/ ادارة	43	53.8%
المجموع	80	100%	
المؤهل	دبلوم	5	6.3%
	بكالوريوس	43	53.8%
	دراسات عليا	32	40.0%
المجموع	80	100%	
سنوات الخبرة	اقل من 5	46	57.5%
	5 – 10	16	20.0%
	11 – 15	15	18.8%
	اكثر من 15	3	3.8%
المجموع	80	100%	
جهة العمل	شركة مقاولات	19	23.8%
	مكتب استشاري	18	22.5%
	جهة حكومية	43	53.8%
المجموع	80	100%	

وصف وتحليل خصائص عينة الدراسة:

1. متغير الجنس: يُظهر تحليل خصائص العينة أن فئة الذكور تشكل الغالبية العظمى، حيث بلغت نسبتهم (58.8%) من إجمالي أفراد العينة، مقابل (41.3%) للإناث. هذا التوزيع يعكس الطبيعة السائدة للتركيبة الجندرية في قطاع العمل المستهدف بالدراسة في السياق السعودي.

جدول رقم (4-2) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة الجنس

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	47	58.8%
	انثى	33	41.3%
المجموع		80	100%



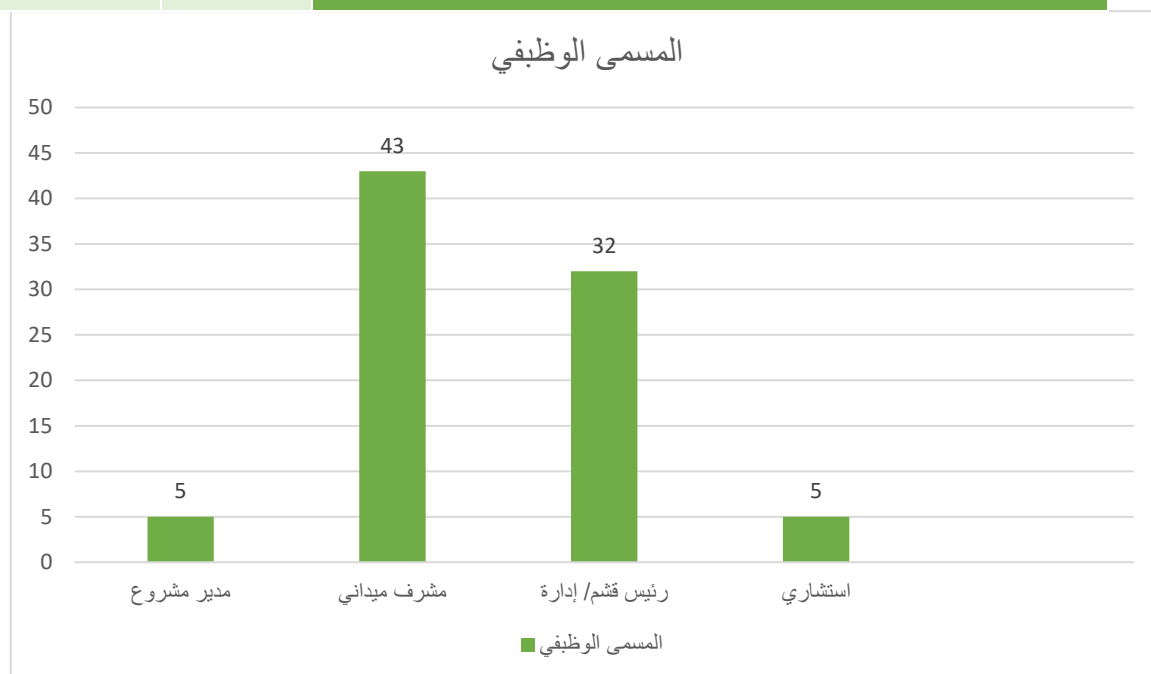
الشكل (4-1) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة الجنس

2. متغير المسمى الوظيفي: فيما يتعلق بالمسمى الوظيفي، يتضح أن العينة تتركز بشكل كبير في الأدوار الفنية والإدارية العليا، حيث شكل كل من المهندسين ورؤساء الأقسام/الإدارات النسبة الأكبر بواقع (53.8%) لكل منهما. ويأتي الاستشاريون في المرتبة التالية بنسبة (40.0%)، بينما كانت نسبة كل من المشرفين الميدانيين ومديري المشاريع هي الأقل، بواقع (6.3%) لكل فئة. هذا التوزيع يشير إلى أن البيانات تم جمعها بشكل أساسي من ذوي الخبرة الفنية والمسؤولية الإدارية، مما يضيف عمقاً ومصداقية على الآراء المتعلقة بإدارة المشاريع والمخاطر.

جدول رقم (4-3) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة- المسمى الوظيفي

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية %
المسمى الوظيفي	مهندس	5	6.3%
	مدير مشروع	43	53.8%

40.0%	32	مشرف ميداني	
6.3%	5	رئيس قسم/ ادارة	
53.8%	43	امستشاري	
100%	80	المجموع	



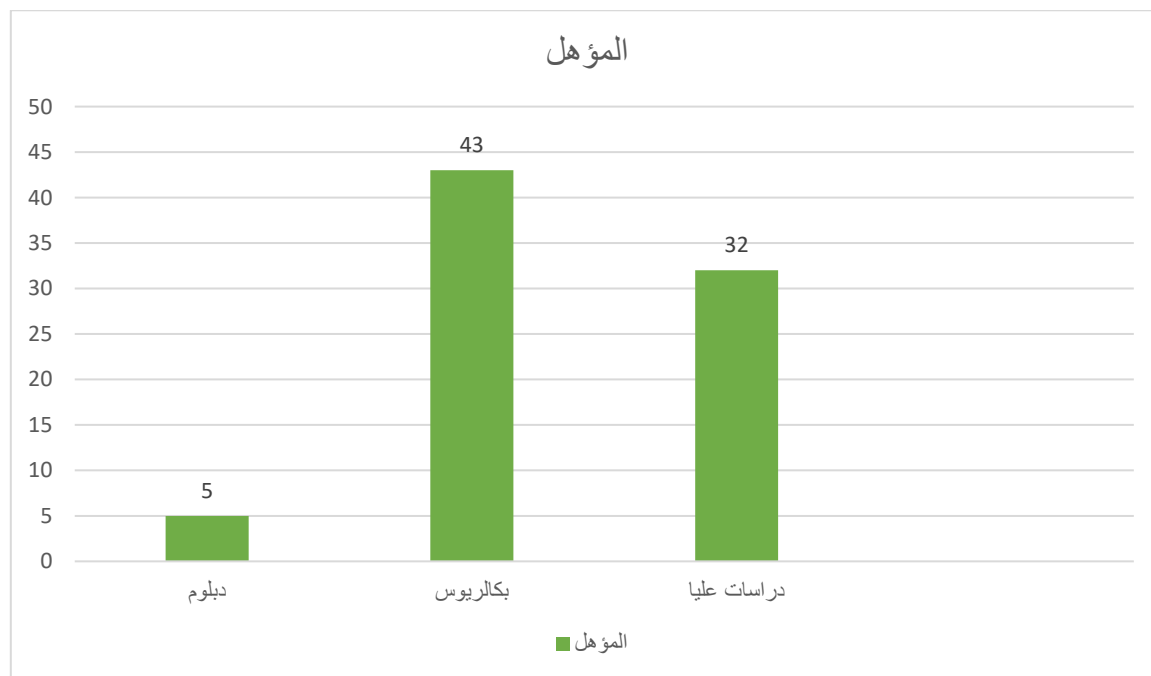
الشكل (4-2) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة المسمى الوظيفي

3. متغير المؤهل العلمي: من حيث المؤهل العلمي، يتضح أن الغالبية العظمى من أفراد العينة هم من حملة شهادة البكالوريوس، حيث شكلوا نسبة (53.8%). ويليهم مباشرة حملة الدراسات العليا بنسبة (40.0%)، بينما كانت نسبة الحاصلين على الدبلوم هي الأقل بفارق كبير (6.3%). هذا الهيكل التعليمي المرتفع للعينة يعزز من جودة البيانات، حيث يُفترض أن المستجيبين يمتلكون الخلفية المعرفية اللازمة لفهم مصطلحات وممارسات إدارة المشاريع بدقة.

جدول رقم (4-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة- المؤهل العلمي

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية%
المؤهل العلمي	دبلوم	5	6.3%
	بكالوريوس	43	53.8%
	دراسات عليا	32	40.0%

المجموع	80	100%
---------	----	------



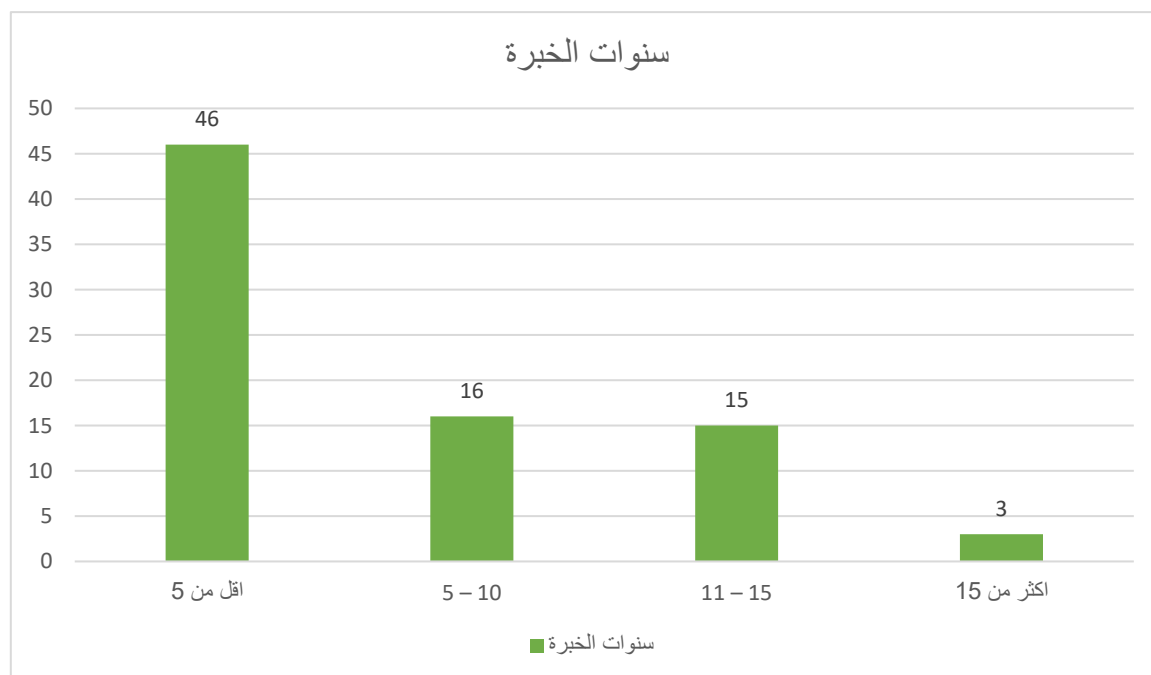
الشكل (3-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة المؤهل

4.متغير سنوات الخبرة أما بالنسبة لسنوات الخبرة، فقد أظهرت النتائج أن أكثر من نصف العينة (57.5%) يمتلكون خبرة أقل من 5 سنوات .وتتوزع بقية العينة على فئات الخبرة الأعلى، حيث بلغت نسبة من تتراوح خبرتهم بين (5 إلى 10 سنوات) (20.0%)، ونسبة من تتراوح خبرتهم بين (11 إلى 15 سنة) (18.8%)، بينما كانت نسبة ذوي الخبرة الطويلة (أكثر من 15 سنة) هي الأقل على الإطلاق (3.8%). يشير هذا التوزيع إلى أن العينة يغلب عليها الطابع الشاب أو حديث الخبرة نسبياً، مع وجود تمثيل جيد لذوي الخبرات المتوسطة.

جدول رقم (4-5) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة- عدد سنوات الخبرة

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية%
عدد سنوات الخبرة	اقل من 5	46	57.5%
	10 – 5	16	20.0%
	15 – 11	15	18.8%
	اكثر من 15	3	3.8%

100%	80	المجموع
------	----	---------

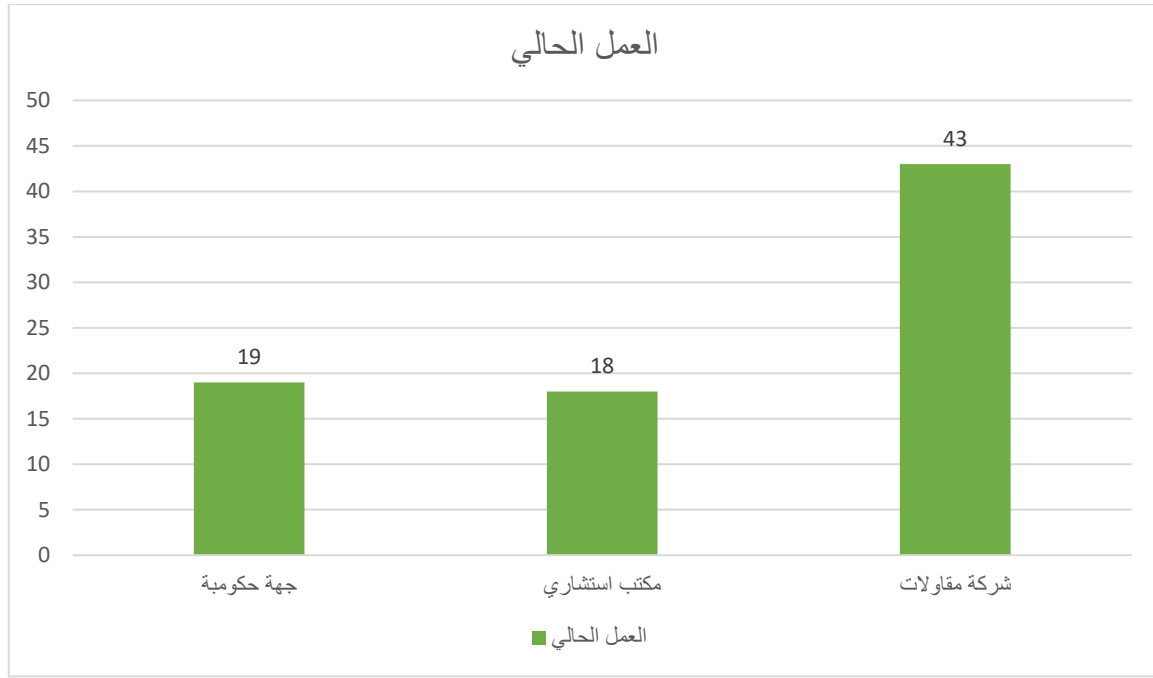


الشكل (4-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة سنوات الخبرة

5. جهة العمل : وأخيراً، عند تحليل **جهة العمل**، نجد أن النسبة الأكبر من المستجيبين يعملون في **جهات حكومية**، حيث شكلوا أكثر من نصف العينة بنسبة (53.8%). وتتوزع النسبة المتبقية بشكل متقارب بين العاملين في **شركات المقاولات** (23.8%) و**المكاتب الاستشارية** (22.5%). هذا التوزيع يمنح الدراسة منظوراً متنوعاً يجمع بين القطاعين الحكومي والخاص، مع هيمنة واضحة للقطاع الحكومي..

جدول رقم (6-4) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة (جهة العمل)

جهة العمل			
المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية %
جهة العمل	جهة حكومية	19	23.8%
	مكتب استشاري	18	22.5%
	شركة مقاولات	43	53.8%
المجموع		80	100%



الشكل (4-5) توزيع افراد عينة الدراسة حسب الخصائص العامة - العمل الحالي

4.2.2. تحليل نتائج الدراسة للإجابة على تساؤلاتها

يهدف هذا الجزء إلى عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، وذلك بهدف الإجابة على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها المتمثلة في تحديد وتقييم أثر إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة : دراسة تطبيقية في منطقة جازان.

ولتحقيق ذلك، سيتم عرض نتائج التحليل الإحصائي لكل بعد من أبعاد المتغير المستقل وفقرات المتغيرات التابعة على حدة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية لكل فقرة ولكل بعد ككل. سيتم بعد ذلك ترتيب الأبعاد تنازلياً حسب متوسطها الحسابي لتحديد أكثر موافقة، ومن ثم الإجابة على التساؤل الرئيسي للدراسة.

سيتم في كل بعد التعليق على الفقرة التي حصلت على أعلى متوسط حسابي والفقرة التي حصلت على أدنى متوسط حسابي ، مع تقديم تفسير مقترح لسبب هذا الترتيب في ضوء السياق السعودي للمشاريع الحكومية.

1. تحليل النتائج المتعلقة بالبعد الأول: تخطيط المخاطر

للإجابة على التساؤل الفرعي الأول "ما مستوى تطبيق بعد "تخطيط المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج.

جدول رقم (4-7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد " تخطيط المخاطر "

الرقم	الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
a1	توجد خطة واضحة ومعتمدة لإدارة المخاطر في مشاريعنا	الأولى	4.3500	.71334	87.00%	مرتفع جداً
a2	يتم تخصيص ميزانية كافية لأنشطة إدارة المخاطر	الثانية	4.1250	.84756	82.50%	مرتفع
a3	يتم تحديد أدوار ومسؤوليات إدارة المخاطر بوضوح	الثالثة	4.0250	1.01850	80.50%	مرتفع
	تخطيط المخاطر		4.1667	.50871	83.33%	مرتفع

مناقشة نتائج بعد تخطيط المخاطر:

يظهر من الجدول 4-7 أن مستوى تطبيق بعد "تخطيط المخاطر" ككل هو مرتفع بمتوسط حسابي 4.1667 ووزن نسبي 83.33%. وجاءت الفقرة "توجد خطة واضحة ومعتمدة لإدارة المخاطر في مشاريعنا" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.3500 ووزن نسبي 87.00%، مما يشير إلى مستوى مرتفع جداً من الموافقة على وجود خطط واضحة لإدارة المخاطر. تليها الفقرتان "يتم تخصيص ميزانية كافية لأنشطة إدارة المخاطر" و"يتم تحديد أدوار ومسؤوليات إدارة المخاطر بوضوح" بمستويات مرتفعة. هذه النتائج تعكس اهتماماً كبيراً بتخطيط المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان.

2. تحليل النتائج المتعلقة بالبعد الثاني: تحديد المخاطر

للإجابة على التساؤل الفرعي الأول: "ما مستوى تطبيق بعد "تحديد المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج..

جدول رقم (4-8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد "تحديد المخاطر"

الرقم	السؤال أو الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
b1	يتم تحديد المخاطر المحتملة في مرحلة مبكرة من المشروع	الثانية	3.9125	1.03354	78.25%	مرتفع
b2	نستخدم أدوات منهجية مثل العصف الذهني لتحديد المخاطر	الأولى	4.0375	.90629	80.75%	مرتفع

b3	يتم توثيق المخاطر في سجل خاص بالمخاطر	الثالثة	3.9000	1.02624	78.00%	مرتفع
تحديد المخاطر			3.9500	.65839	79.00%	مرتفع

مناقشة نتائج بعد تحديد المخاطر: يوضح الجدول. أن مستوى تطبيق بعد "تحديد المخاطر" ككل هو مرتفع بمتوسط حسابي 3.9500 ووزن نسبي 79.00%. وجاءت الفقرة "نستخدم أدوات منهجية مثل العصف الذهني لتحديد المخاطر" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.0375 ووزن نسبي 80.75%، مما يشير إلى استخدام أدوات منهجية لتحديد المخاطر. تليها الفقرتان "يتم تحديد المخاطر المحتملة في مرحلة مبكرة من المشروع" و"يتم توثيق المخاطر في سجل خاص بالمخاطر" بمستويات مرتفعة. هذه النتائج تدل على أن عملية تحديد المخاطر تتم بشكل جيد في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان

3. تحليل النتائج المتعلقة بالبعد الثالث: تحليل المخاطر

للإجابة على التساؤل الفرعي الثالث: "ما مستوى تطبيق بعد "تحليل المخاطر" في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج. جدول رقم (4-9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد "تحليل المخاطر"

الرقم	السؤال أو الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
c1	يتم تحليل المخاطر من حيث احتمالية حدوثها	الأولى	4.1750	.85351	83.50%	مرتفع
c2	يتم تحليل المخاطر من حيث شدة تأثيرها على المشروع	الثالثة	3.9875	.93448	79.75%	مرتفع
c3	يتم ترتيب المخاطر حسب أولوياتها	الثانية	4.0417	.87791	80.83%	مرتفع
تحليل المخاطر			4.0417	.53137	80.83%	مرتفع

مناقشة نتائج بعد تحليل المخاطر:

يظهر من الجدول 4.6 أن مستوى تطبيق بعد "تحليل المخاطر" ككل هو مرتفع بمتوسط حسابي 4.0417 ووزن نسبي 80.83%. وجاءت الفقرة "يتم تحليل المخاطر من حيث احتمالية حدوثها" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.1750 ووزن نسبي 83.50%، مما يشير إلى تركيز على تقييم احتمالية المخاطر. تليها الفقرتان "يتم ترتيب المخاطر حسب أولوياتها" و"يتم تحليل المخاطر

من حيث شدة تأثيرها على المشروع" بمستويات مرتفعة. هذه النتائج تؤكد أن عملية تحليل

المخاطر تتم بشكل فعال في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان

4. تحليل النتائج المتعلقة بالبعد الرابع: الاستجابة للمخاطر

للإجابة على التساؤل الفرعي الرابع: "ما مستوى تطبيق بعد "الاستجابة للمخاطر" في المشاريع الحكومية

بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج..

جدول رقم (4-10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد "الاستجابة للمخاطر"

الرقم	السؤال أو الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
d1	نستجيب للمخاطر وفق خطط استجابة معدة مسبقاً	الثانية	3.7250	1.00599	74.50%	مرتفع
d2	يتم وضع خطط طوارئ للمخاطر الكبيرة	الثالثة	3.4125	1.05175	68.25%	مرتفع
d3	يتم مراجعة خطط الاستجابة للمخاطر طوال المشروع	الأولى	3.9000	.96259	78.00%	مرتفع
	الاستجابة للمخاطر		3.6792	.57232	73.58%	مرتفع

مناقشة نتائج بعد الاستجابة للمخاطر:

يوضح الجدول أن مستوى تطبيق بعد "الاستجابة للمخاطر" ككل هو مرتفع بمتوسط حسابي 3.6792 ووزن نسبي 73.58%. وجاءت الفقرة "يتم مراجعة خطط الاستجابة للمخاطر طوال المشروع" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.9000 ووزن نسبي 78.00%， مما يشير إلى أهمية المراجعة المستمرة لخطط الاستجابة. تليها الفقرة "نستجيب للمخاطر وفق خطط استجابة معدة مسبقاً" بمستوى مرتفع. بينما جاءت الفقرة "يتم وضع خطط طوارئ للمخاطر الكبيرة" بمستوى مرتفع أيضاً ولكن بمتوسط أقل نسبياً. هذه النتائج تشير إلى أن هناك ممارسات جيدة للاستجابة للمخاطر، ولكن قد تحتاج خطط الطوارئ إلى مزيد من التركيز.

5. تحليل النتائج المتعلقة بالبعد الخامس: مراقبة ومتابعة المخاطر

للإجابة على التساؤل الفرعي الخامس "ما مستوى تطبيق بعد "مراقبة ومتابعة المخاطر" في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج.

جدول رقم (4-11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد "مراقبة ومتابعة المخاطر"

الرقم	السؤال أو الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
e1	يتم تحديث سجل المخاطر بانتظام	الثانية	3.8625	.91047	77.25%	مرتفع
e2	يتم إعداد تقارير دورية عن المخاطر	الثالث	3.7750	.89972	75.50%	مرتفع
e3	يتم مراجعة عملية إدارة المخاطر بشكل دوري	الأولى	3.9375	1.05954	78.75%	مرتفع
	مراقبة ومتابعة المخاطر		3.8583	.49690	77.17%	مرتفع

مناقشة نتائج بعد مراقبة ومتابعة المخاطر:

يوضح الجدول 4.8 أن مستوى تطبيق بعد "مراقبة ومتابعة المخاطر" ككل هو مرتفع بمتوسط حسابي 3.8583 ووزن نسبي 77.17%. وجاءت الفقرة "يتم مراجعة عملية إدارة المخاطر بشكل دوري" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.9375 ووزن نسبي 78.75%， مما يشير إلى أهمية المراجعة الدورية لعملية إدارة المخاطر. تليها الفقرة "يتم تحديث سجل المخاطر بانتظام" ثم "يتم إعداد تقارير دورية عن المخاطر"، وكلاهما بمستوى مرتفع. هذه النتائج تدل على أن هناك جهوداً مبذولة لمراقبة وتتبع المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان بشكل مستمر.

ثانياً/ للمتغيرات التابعة: الالتزام بالوقت والتكلفة

6. تحليل النتائج المتعلقة المتغير التابع الاول: الالتزام بالوقت

للإجابة على التساؤل الفرعي السادس "ما مستوى تطبيق الالتزام بالوقت في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج..

جدول رقم (4-12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات لمتغير التابع الاول: الالتزام بالوقت

الرقم	السؤال او الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
4	الالتزام بالوقت من نقاط القوة في مشاريعنا	الأولى	4.2375	.87502	84.75%	مرتفع جداً
3	تم تسليم المشاريع في المواعيد المحددة	الثانية	3.9625	.93381	79.25%	مرتفع
	يتم تعويض التأخير بخطط بديلة	الثالثة	3.8125	1.01997	76.25%	مرتفع
1	يتم إنجاز المشاريع في الجدول الزمني المخطط	الرابعة	3.3500	1.17031	67.00%	متوسط
2	نادراً ما تواجه تأخيرات في المشاريع	الخامسة	2.9875	1.13063	59.75%	متوسط
لمتغير التابع الاول: الالتزام بالوقت						
			3.6700	.54107	73.40%	مرتفع

تفسير نتائج لمغير التابع الاول: الالتزام بالوقت

تفسير النتائج:

يُظهر الجدول (4-11) أن المتوسط الحسابي العام لمغير التابع الاول: الالتزام بالوقت بلغ 3.6700 بانحراف معياري .54107، وهو ما يشير إلى تقدير مرتفع من قبل أفراد العينة لمستوى الالتزام بالتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان. جاءت الفقرة "الالتزام بالوقت من نقاط القوة في مشاريعنا" في المرتبة الأولى بمتوسط 4.2375 وبتقدير مرتفع جداً، تليها الفقرة "تم تسليم المشاريع في المواعيد المحددة" بمتوسط 3.9625، ثم الفقرة "يتم تعويض التأخير بخطط بديلة" بمتوسط 3.8125. بينما جاءت الفقرتان "يتم إنجاز المشاريع في الجدول الزمني المخطط" و "نادراً ما تواجه تأخيرات في المشاريع" بتقدير متوسط، مما قد يشير إلى وجود بعض التحديات في الالتزام ببند الميزانية أو تجاوز التكاليف في بعض الأحيان. هذا التباين في التقديرات يستدعي مزيداً من البحث لفهم الأسباب الكامنة وراءه.

7. تحليل النتائج المتعلقة بالمتغير التابع-2 (الالتزام بالتكلفة)

للإجابة على التساؤل الفرعي الأول "ما مستوى تطبيق المتغير (الالتزام بالتكلفة) في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج..

جدول رقم (4-13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير التابع-2 (الالتزام بالتكلفة)

الرقم	السؤال او الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
-------	------------------	--------	-----------------	-------------------	--------------	---------

1	يتم تنفيذ المشاريع ضمن الميزانية المعتمدة	الأولى	3.9750	.96751	74%	مرتفع
2	نادراً ما تتجاوز التكاليف الفعلية المخططة	الرابعة	3.6625	1.13566	67%	مرتفع
3	توجد احتياطات مالية للطوارئ	الثالثة	3.7125	1.06965	68%	مرتفع
4	يتم التحكم في التكاليف طوال المشروع	الخامسة	3.4875	1.13621	62%	مرتفع
5	يتم اكتشاف الانحرافات في التكاليف في مراحلها المبكرة قبل تفاقمها	الثانية	3.8000	1.07209	70%	مرتفع
المتغير التابع-2 (الالتزام بالتكلفة)			3.7275	.54586	67%	مرتفع

تفسير نتائج المتغير التابع-2 (الالتزام بالتكلفة):

للإجابة على التساؤل المتعلق بمستوى الالتزام بالتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان، يُظهر تحليل استجابات أفراد العينة، كما هو موضح في الجدول رقم (22)، أن هناك مستوى مرتفعاً من الالتزام بالتكلفة بشكل عام. فقد بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي لهذا البُعد (3.7275)، وهو يقع ضمن نطاق التقدير "مرتفع" وبوزن نسبي يصل إلى (67%). ويشير الانحراف المعياري العام المنخفض نسبياً (54586) إلى وجود درجة عالية من التجانس وتقارب وجهات النظر بين أفراد العينة حول هذا المستوى المرتفع من الالتزام. وعند تحليل الفقرات بشكل فردي، نجد أن جميعها حصلت على تقدير "مرتفع"، مما يعزز هذه النتيجة الإيجابية. وقد احتلت فقرة "يتم تنفيذ المشاريع ضمن الميزانية المعتمدة" المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي (3.9750)، مما يدل على أنها الممارسة الأقوى والأكثر تطبيقاً في المشاريع قيد الدراسة. تليها في المرتبة الثانية فقرة "يتم اكتشاف الانحرافات في التكاليف في مراحلها المبكرة قبل تفاقمها" بمتوسط حسابي (3.8000)، مما يعكس وجود وعي بأهمية الرقابة الاستباقية. وبشكل عام، يمكن الاستنتاج من هذه النتائج أن المشاريع الحكومية في منطقة جازان، من وجهة نظر عينة الدراسة، تولي اهتماماً كبيراً بالالتزام بالميزانيات المعتمدة وتطبيق آليات التحكم في التكاليف بفعالية.

8. تحليل النتائج المتعلقة بالمتغيرين التابعة معا

للإجابة على التساؤل الفرعي الأول "ما مستوى تطبيق المتغير (الالتزام بالوقت والتكلفة) في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان؟"، تم تحليل استجابات أفراد العينة على فقرات هذا البعد، ويوضح الجدول التالي النتائج..
جدول رقم (4-14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير (الالتزام بالوقت والتكلفة)

الرقم	السؤال أو الفقرة	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
1	المتغير التابع-1 (الالتزام بالوقت)	الأولى	3.6700	.54107	73.40%	مرتفع
2	المتغير التابع-2 (الالتزام بالتكلفة)	الرابعة	3.7275	.54586	67%	مرتفع
	المتغير (الالتزام بالوقت والتكلفة)		3.6987	.43327	67%	مرتفع

تفسير نتائج المتغير (الالتزام بالوقت والتكلفة):

للإجابة على التساؤل الرئيسي المتعلق بالمستوى العام لتطبيق معايير نجاح المشاريع، المتمثلة في الالتزام بالوقت والتكلفة، في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان، تم دمج وتحليل نتائج هذين البعدين معاً. يُظهر الجدول رقم (22) أن المستوى الإجمالي لتطبيق هذه المعايير جاء بتقدير "مرتفع"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (3.6987) وبوزن نسبي يعادل (67%). وتشير قيمة الانحراف المعياري المنخفضة (.43327) إلى وجود درجة عالية من الاتفاق والتجانس في وجهات نظر أفراد العينة حول هذا المستوى المرتفع من الأداء. وعند النظر إلى كل بُعد على حدة، نجد أن بُعد "الالتزام بالوقت" قد حصل على متوسط حسابي (3.6700)، بينما حصل بُعد "الالتزام بالتكلفة" على متوسط حسابي أعلى قليلاً (3.7275). وعلى الرغم من أن بُعد "الالتزام بالتكلفة" حقق متوسطاً أعلى، إلا أن الوزن النسبي لبُعد "الالتزام بالوقت" كان أكبر (73.40%)، مما يشير إلى أهميته النسبية في تصورات العينة. وبشكل عام، يمكن الاستنتاج بثقة من هذه النتائج أن المشاريع الحكومية في منطقة جازان، من وجهة نظر العاملين فيها، تظهر أداءً إيجابياً وقوياً في الالتزام بعاملي الوقت والتكلفة، وهما من أهم مؤشرات نجاح المشاريع.

ثالثاً: الإجابة على التساؤل الرئيسي للدراسة

بعد تحليل كل المتغيرين وابعادها، ننتقل الآن للإجابة على التساؤلين للدراسة:

5) ما هو مستوى تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان من وجهة نظر عينة الدراسة؟

6) ما هو مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان من وجهة نظر عينة الدراسة؟

جدول رقم (4-15) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتغير المستقل و المتغيرات التابعة ككل

المتغير	الرتبة	البعد (المجال)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	التقدير
المتغير المستقل (إدارة المخاطر)	1	تخطيط المخاطر	4.1667	.50871	83.33%	مرتفع
	3	تحديد المخاطر	3.9500	.65839	79.00%	مرتفع
	2	تحليل المخاطر	4.0417	.53137	80.83%	مرتفع
	5	الاستجابة للمخاطر	3.6792	.57232	73.58%	مرتفع
	4	مراقبة ومتابعة المخاطر	3.8583	.49690	77.17%	مرتفع
		المتغير المستقل (إدارة المخاطر)	3.9038	.41321	78.08%	مرتفع
المتغيرات التابعة ()	2	الالتزام بالوقت	3.6700	.54107	73.40%	مرتفع
	1	الالتزام بالتكلفة	3.7275	.54586	67%	مرتفع
		المتغيرات التابعة (الالتزام بالوقت والتكلفة)	3.6987	.43327	67%	مرتفع

تحليل وتفسير النتائج الإجمالية:

للإجابة على تساؤلات الدراسة الرئيسية المتعلقة بمستوى تطبيق إدارة المخاطر ومستوى الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان، يقدم الجدول المعروض ملخصاً إحصائياً شاملاً لوجهات نظر عينة الدراسة. يكشف التحليل عن صورة إيجابية بشكل عام لكل من ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات نجاح المشاريع.

أولاً: الإجابة على التساؤل الأول حول مستوى تطبيق إدارة المخاطر:

تشير النتائج بوضوح إلى أن مستوى تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان هو "مرتفع" من وجهة نظر عينة الدراسة. فقد بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمتغير المستقل (3.9038)، وهو ما يمثل وزناً نسبياً عالياً قدره (78.08%). ويدل الانحراف المعياري المنخفض (41321.) على وجود درجة عالية من الاتفاق والتجانس بين آراء المستجيبين حول هذا المستوى المرتفع من التطبيق. وعند تحليل أبعاد إدارة المخاطر، نجد أن جميعها قد حصلت على تقدير "مرتفع"، مما يؤكد هذه النتيجة القوية. وقد جاء بُعد "تخطيط المخاطر" في المرتبة الأولى كأعلى الأبعاد تطبيقاً، بمتوسط حسابي (4.1667) ووزن نسبي (83.33%)، مما يشير إلى أن عمليات التخطيط المسبق للمخاطر تحظى بأكبر قدر من الاهتمام. يليه في المرتبة الثانية بُعد "تحليل المخاطر" بمتوسط (4.0417)، ثم "تحديد المخاطر" بمتوسط (3.9500). بينما جاءت أبعاد "مراقبة ومتابعة المخاطر" و"الاستجابة للمخاطر" في المرتبتين الرابعة والخامسة على التوالي، ورغم حصولهما على تقدير "مرتفع"، إلا أن متوسطاتهما الحسابية الأقل نسبياً قد تشير إلى وجود فرصة لتحسين هذه الجوانب التنفيذية والرقابية.

ثانياً: الإجابة على التساؤل الثاني حول مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة:

بالمثل، أظهرت النتائج أن مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة، كمؤشر على نجاح المشاريع، هو أيضاً "مرتفع". حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للمتغيرات التابعة (3.6987)، وبوزن نسبي (67%). وعند تفصيل هذه النتيجة، نجد أن بُعد "الالتزام بالتكلفة" قد حصل على متوسط حسابي أعلى (3.7275) مقارنة ببُعد "الالتزام بالوقت" (3.6700)، مما قد يوحي بأن التحكم في الميزانيات يُنظر إليه على أنه أكثر نجاحاً بقليل من الالتزام بالجدول الزمنية، على الرغم من أن كلاهما يقع ضمن النطاق المرتفع.

4.3 اختبار فرضيات الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى اختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر المتغير المستقل (إدارة المخاطر) على المتغيرات التابعة (الالتزام بالوقت والالتزام بالتكلفة). يتم قبول الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) أكبر من مستوى الدلالة المحدد. ($\alpha = 0.05$)

اختبار الفرضية الفرعية الأولى: أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت

الفرضية الصفرية: (H_0-1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر على الالتزام بالوقت.

جدول (4-16): ملخص النموذج (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.097a	.009	-.003	.54199

جدول (4-17): تحليل التباين (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.215	1	.215	.734	.394a
Residual	22.913	78	.294		
Total	23.128	79			

جدول (4-18): معاملات الانحدار (Coefficients)

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
1 (Constant)	3.011	.772		3.899
المتغير المستقل (إدارة المخاطر)	.167	.195	.097	.856

تفسير النتائج : تظهر الجداول أعلاه أن قيمة معامل التحديد (R Square) بلغت (0.009)، مما يعني أن إدارة المخاطر تفسر (0.9%) فقط من التباين في الالتزام بالوقت، وهي نسبة ضئيلة جدًا. كما أن قيمة الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار ككل (Sig. F = 0.394) ولمعامل المتغير المستقل (Sig. T = 0.394) جاءت أكبر من (0.05). القرار: بناءً على ما سبق، يتم قبول الفرضية الصفرية. (H0-1) الاستنتاج: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر على الالتزام بالوقت.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية: أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة

الفرضية الصفرية: (H0-2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة.

جدول (4-19): ملخص النموذج (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.097a	.009	-.003	.54199

جدول (4-20): تحليل التباين (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.215	1	.215	.734	.394a

Residual	22.913	78	.294		
Total	23.128	79			

جدول (4-21): معاملات الانحدار (Coefficients)

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
1 (Constant)	3.011	.772		3.899
المتغير المستقل (إدارة المخاطر)	.167	.195	.097	.856

تفسير النتائج: بشكل مطابق للفرضية السابقة، أظهرت النتائج قدرة تفسيرية منعقدة للنموذج ($R^2 = 0.009$) كما أن النموذج ككل ومعامل الانحدار غير دالين إحصائياً، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.394)، وهي أكبر من (0.05).

القرار: بناءً على ما سبق، يتم قبول الفرضية الصفرية (H0-2) الاستنتاج: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة.

اختبار الفرضية الرئيسية: أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت والتكلفة

الفرضية الصفرية: (H0) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة كمتغير تابع كلي.

جدول (4-22): ملخص النموذج (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.116a	.013	.001	.43308

جدول (4-23): تحليل التباين (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.200	1	.200	1.067	.305b
Residual	14.630	78	.188		
Total	14.830	79			

جدول (4-24): معاملات الانحدار (Coefficients)

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
1 (Constant)	3.053	.617		4.964
المتغير المستقل (إدارة المخاطر)	.161	.156	.116	1.033

مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية: تُظهر نتائج تحليل الانحدار في الجداول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.116)، مما يشير إلى وجود علاقة خطية ضعيفة جدًا بين إدارة المخاطر والالتزام بالوقت والتكلفة ككل. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R Square) ما قيمته (0.013)، وهو ما يعني أن المتغير المستقل (إدارة المخاطر) لم يفسر سوى 1.3% فقط من التباين الحاصل في المتغير التابع الكلي، وهي نسبة ضئيلة جدًا.

وقد أكد تحليل التباين (ANOVA) عدم دلالة نموذج الانحدار إحصائيًا، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (1.067) بمستوى دلالة (Sig = 0.305)، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). وبالنظر إلى جدول المعاملات، نجد أن مستوى الدلالة لمعامل المتغير المستقل (Sig. T = 0.305) يؤكد عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية.

القرار : بناءً على أن مستوى الدلالة (0.305) أكبر من (0.05)، فإنه يتم قبول الفرضية الصفرية الرئيسية. (H0)

الاستنتاج: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة في منطقة جازان.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

5.1 الاستنتاجات

بناءً على تحليل البيانات الإحصائية التي تم جمعها من عينة الدراسة، يمكن استخلاص الاستنتاجات الرئيسية التالية:

1. مستوى ممارسة إدارة المخاطر: أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان كان مرتفعاً بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغير المستقل الكلي (إدارة المخاطر) 3.9038. وجاء بعد "تخطيط المخاطر" في المرتبة الأولى، مما يشير إلى اهتمام كبير بالمرحلة الأولى لإدارة المخاطر.
2. مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة: تبين أن مستوى الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان كان مرتفعاً أيضاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغير التابع الكلي (الالتزام بالوقت والتكلفة) 3.7725. وقد كان الالتزام بالوقت أعلى قليلاً من الالتزام بالتكلفة.
3. أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالوقت: لم تُظهر النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت. وهذا يشير إلى أن الممارسات الحالية لإدارة المخاطر، بالرغم من تقديرها المرتفع، قد لا تكون كافية أو فعالة بشكل مباشر في التأثير على الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.
4. أثر إدارة المخاطر على الالتزام بالتكلفة: لم تُظهر النتائج أيضاً وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالتكلفة. وهذا يعني أن إدارة المخاطر، كما تُمارس حالياً، لا تؤثر بشكل مباشر وذو دلالة إحصائية على الالتزام بالميزانيات المحددة للمشاريع.
5. الفرضية الرئيسية: بناءً على عدم وجود أثر دال إحصائياً للمتغير المستقل على المتغيرات التابعة بشكل منفصل، تم قبول الفرضية الصفرية الرئيسية التي تنص على عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر في المشاريع الحكومية على الالتزام بالوقت والتكلفة في منطقة جازان.

5.2 التوصيات

بناءً على الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، تقدم الدراسة التوصيات التالية:

1. تطوير ممارسات إدارة المخاطر: على الرغم من التقدير المرتفع لممارسات إدارة المخاطر، إلا أن عدم وجود أثر دال إحصائياً على الالتزام بالوقت والتكلفة يستدعي مراجعة وتطوير هذه الممارسات. يجب التركيز على تحسين فعالية عمليات الاستجابة والمراقبة والمتابعة للمخاطر، والتي جاءت في مراتب متأخرة مقارنة بمراحل التخطيط والتحديد والتحليل.
2. برامج تدريب متخصصة: يوصى بتنظيم برامج تدريب وورش عمل متخصصة للعاملين في المشاريع الحكومية بمنطقة جازان، تركز على التطبيق العملي لأدوات وتقنيات إدارة المخاطر المتقدمة، وكيفية ربطها بشكل مباشر بتحقيق أهداف المشروع من حيث الوقت والتكلفة.
3. تفعيل دور المتابعة والتقييم: يجب تفعيل آليات المتابعة والتقييم المستمر لعمليات إدارة المخاطر، مع التركيز على قياس مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المتعلقة بالالتزام بالوقت والتكلفة، لضمان أن تكون جهود إدارة المخاطر ذات تأثير ملموس.
4. تعزيز ثقافة إدارة المخاطر: العمل على تعزيز ثقافة إدارة المخاطر في المشاريع الحكومية، بحيث لا تقتصر على كونها إجراءات شكلية، بل تصبح جزءاً لا يتجزأ من التفكير الاستراتيجي والتشغيلي لجميع المعنيين بالمشروع.
5. دراسات مستقبلية: يوصى بإجراء دراسات مستقبلية تتناول العوامل الأخرى التي قد تؤثر على الالتزام بالوقت والتكلفة في المشاريع الحكومية، بالإضافة إلى دراسة أثر المتغيرات الوسيطة أو المعدلة التي قد توضح العلاقة بين إدارة المخاطر والالتزام بالوقت والتكلفة بشكل أعمق.

قائمة المراجع

الشهري، سعد علي سعد. (2017). *تأثير إدارة المخاطر على أداء الأعمال في المملكة العربية السعودية* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آسيا متروبوليتان.

الطياش، نواف صالح؛ عمار، عبد الرحمن إبراهيم. (2024). *ت عشر مشاريع التشييد الحكومية في المملكة العربية السعودية - حالة دراسية: مشاريع القطاع البلدي*. مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، 29(4)، 1-28.

العمرى، حسام؛ بلوديني، محمد. (2024). *دور إدارة المخاطر اللوجستية في تخفيض تكلفة المنتجات بالمؤسسات الاقتصادية: دراسة حالة عينة من المؤسسات الاقتصادية*. مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف - ميله، الجزائر.

العمرى، عبد الرحمن غرمان؛ العيسى، عبد الله عيسى؛ السليم، نورة عبد العزيز. (2023). *أثر تطوير استراتيجيات متقدمة لإدارة المخاطر في تحقيق الميزة التنافسية لمشاريع التكنولوجيا والابتكار (دراسة حالة: مركز الملك عبد الله المالي - مدينة الرياض)*. المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، (53)، 219-261.

المطيري، عبد الله مرزوق. (2024). *تأثير إدارة مخاطر سلسلة التوريد على أداء المشروع في قطاع البناء والتشييد في المملكة العربية السعودية: دراسة حالة لشركة سابك*. المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية، 3(10)، 376-412.

Burns, T.; Stalker, G. M. (1961). **The management of innovation.**

Donaldson, L. (2001). **The contingency theory of organizations.**

Fewings, P. (2005). **Construction project management: An integrated approach.**

Freeman, R. E. (1984). **Strategic management: A stakeholder approach.**

Hillson, D. (2009). **Managing risk in projects.**

Kerzner, H. (2017). **Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling.**

Knight, F. H. (1921). **Risk, uncertainty and profit.**

Smith, N. J. (2002). **Managing risk in construction projects.**

Turner, J. R. (1992). **The handbook of project-based management.**

Alajmi, A. S.; Memon, A. H. (2022). *Causes of delay in Saudi Arabian construction projects: A contractor's perspective.*

Almarri, K.; Alzahrani, S.; Boussabaine, H. (2019). *An evaluation of the impact of risk cost on risk allocation in public private partnership projects.*

Alshihri, S.; Al-Gahtani, K.; Almohsen, A. (2022). *Risk factors that lead to time and cost overruns of building projects in Saudi Arabia.*

Cox, A.; Thompson, I. (1997). *Fit for purpose contractual relations: determining a theoretical framework for construction projects.*

Deng, Y.; Jian, J. (2022). *Estimating construction project duration and costs upon completion using Monte Carlo simulations.*

Eisenhardt, K. M. (1989). *Agency theory: An assessment and review.*

Jensen, M. C.; Meckling, W. H. (1976). *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure.*

Kadefors, A. (2004). *Trust in project relationships.*

Lundin, R. A.; Söderholm, A. (1995). *A theory of the temporary organization.*

Luthans, F. (1973). *The contingency theory of management.*

Maylor, H.; Vidgen, R.; Carver, S. (2008). *Managerial complexity in project-based operations.*

Murr, P.; Carrera, N. (2020). *Institutional logics and risk management practices in government entities.*

Osipova, E.; Eriksson, P. E. (2013). *Balancing control and flexibility in joint risk management.*

Perminova, O.; Gustafsson, M.; Wikström, K. (2008). *Defining uncertainty in projects.*

Rahman, M.; Kumaraswamy, M. (2004). *Potential for implementing relational contracting and joint risk management.*

Raz, T.; Michael, E. (2001). *Use and benefits of tools for project risk management.*

Ward, S.; Chapman, C. (2003). *Transforming project risk management into project uncertainty management.*

Yap, J. B. H.; Goay, P. L.; Woon, Y. B.; Skitmore, M. (2022). *Revisiting critical delay factors for construction projects.*

الملاحق

الاستبيان

:

أولاً: البيانات الديموغرافية

- الجنس
- المؤهل
- المسمى الوظيفي الحالي
- سنوات الخبرة
- جهة العمل

(RM) ثانياً: محور إدارة المخاطر

- 1- توجد خطة واضحة ومعتمدة لإدارة المخاطر في مشاريعنا
- 2- يتم تخصيص ميزانية كافية لأنشطة إدارة المخاطر
- 3- يتم تحديد أدوار ومسؤوليات إدارة المخاطر بوضوح
- 4- يتم تحديد المخاطر المحتملة في مرحلة مبكرة من المشروع
- 5- نستخدم أدوات منهجية مثل العصف الذهني لتحديد المخاطر
- 6- يتم توثيق المخاطر في سجل خاص بالمخاطر
- 7- يتم تحليل المخاطر من حيث احتمالية حدوثها
- 8- يتم تحليل المخاطر من حيث شدة تأثيرها على المشروع
- 9- يتم ترتيب المخاطر حسب أولويتها
- 10- نستخدم التأمين لنقل بعض المخاطر
- 11- يتم وضع خطط طوارئ للمخاطر الكبرى
- 12- يتم مراقبة المخاطر طوال المشروع
- 13- يتم تحديث سجل المخاطر بانتظام
- 14- يتم إعداد تقارير دورية عن المخاطر
- 15- تتم مراجعة عملية إدارة المخاطر بشكل دوري

(PT) ثالثاً: محور الالتزام بالوقت

- 16- يتم إنجاز المشاريع في الجدول الزمني المخطط
- 17- نادراً ما تواجه تأخيرات في المشاريع
- 18- يتم تعويض التأخير بخطط بديلة
- 19- الالتزام بالوقت من نقاط القوة في مشاريعنا
- 20- يتم تسليم المشاريع في المواعيد المحددة

(PC) رابعاً: محور الالتزام بالتكلفة

- 21- يتم تنفيذ المشاريع ضمن الميزانية المعتمدة
- 22- نادراً ما تتجاوز التكاليف الفعلية المخططة
- 23- توجد احتياطات مالية للطوارئ
- 24- يتم التحكم في التكاليف طوال المشروع
- 25- يتم اكتشاف الانحرافات في التكاليف في مراحلها المبكرة قبل تفاقمها

Abstract

This study aimed to identify the level of application of risk management practices, including (risk planning, risk identification, risk analysis, risk response, and risk monitoring), in government projects in the Jazan region, and to measure their impact on project performance represented by (adherence to time and adherence to cost). To achieve the objectives of the study, a descriptive analytical approach was used, and a questionnaire was designed as the main tool for data collection from a sample of (80) employees working in these projects.

The results of the analysis showed that the level of application of risk management was high overall from the perspective of the study sample, with a mean score of (3.90). The results also indicated that the level of adherence to time and cost was high, with a mean score of (3.70).

When testing the study hypotheses using simple linear regression analysis, the results revealed that there was no statistically significant effect at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) of risk management on both adherence to time and adherence to cost, whether separately or collectively.

The study concluded that there is a contradiction between the high evaluation of risk management practices and the absence of their measurable statistical impact on project performance indicators. This may indicate that these practices are formal or lack effectiveness in achieving direct results.

Keywords: Risk management, project success, adherence to time, adherence to cost, government projects, Jazan region

Risk Management



Research Title

Risk Management in Government Projects and Its

Impact on Adherence to Time and Cost: An Applied Study in the Jazan Region

Prepared by:

Nada Yaseen

Academic Number:

252001774

Supervised by:

Dr. Al-Faisal Abdulhamid Mohammed Hassan

Academic Year:

2026