

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة ميداوثن
كلية الإدارة
قسم تخصص إدارة مشاريع

بحث بعنوان :

أثر ممارسات إدارة مخاطر المشروع في نجاح المشاريع الإنشائية
(دراسة ميدانية على عينة من مديري المشاريع في سيكون مدينة الرياض)

إعداد الطالب :

سلطان صالح الاحمري

Sultan saleh alahmari

الرقم الجامعي (٢٣٢٠٠ ٢٦٤٤)

إشراف /

العام الدراسي : ٢٠٢٥ م

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

المقدمة :

تُعَدّ المشاريع الإنشائية من أكثر أنواع المشاريع تعقيداً من حيث كثافة الموارد وتداخل الأنشطة وطول فترة التنفيذ وتعدّد الأطراف المعنية من مالكيين ومقاولين واستشاريين وموردين. ويتربّب على هذا التعقيد ارتفاع مستوى المخاطر التي قد تهدّد تحقيق أهداف المشروع المتعلقة بالوقت والتكلفة والجودة ورضا أصحاب المصلحة. ومن ثمّ أصبح موضوع إدارة مخاطر المشروع أحد المحاور الرئيسة في أدبيات إدارة المشاريع، وركناً أساسياً في المعايير المهنية مثل دليل PMBOK ومعايير ISO ، وفي الكتب المتخصصة التي تؤكد أن الإدارة المنهجية للمخاطر تسهم في تحسين فرص نجاح المشروع وتقليل احتمالات الفشل (نعمة وسلوى، ٢٠١٩). (Smith et al., 2014).

وفي سياق المملكة العربية السعودية، يشهد قطاع التشييد والبناء طفرة ملحوظة في ظل مشروعات البنية التحتية والإسكان والمشروعات الكبرى المرتبطة برؤية المملكة ٢٠٣٠، مثل مشاريع النقل والطرق والإسكان والمدن الجديدة. هذا التوسع في حجم وعدد المشاريع الإنشائية يرفع من احتمالية تعرّضها لمخاطر متنوّعة؛ كالتأخّر في التوريد، وتقلّبات الأسعار، وتغيّر المواصفات، والمخاطر التقنية، ومخاطر السلامة، وغيرها من أشكال عدم التأكد المرتبطة بالبيئة الداخلية والخارجية للمشروع.

وتشير الأدبيات المتخصصة إلى أن إدارة مخاطر المشروع تمرّ بسلسلة مترابطة من العمليات تبدأ بتحديد المخاطر ثم تحليلها وتقييمها، فاختيار استراتيجيات الاستجابة الملائمة، متبوعة بمرحلة المتابعة والرقابة المستمرة (Chapman & Ward, 2012؛ نعمة وسلوى، ٢٠١٩). ويُفترض أن تؤدي هذه الممارسات مجتمعة إلى خفض احتمالات حدوث المخاطر أو التخفيف من آثارها، بما ينعكس إيجاباً على أداء المشروع ودرجة نجاحه.

من ناحية أخرى، تُبيّن دراسات عدّة – عربية وأجنبية – وجود علاقة ارتباط وتأثير بين مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة (Rabechini & Carvalho, 2013؛ Carvalho, 2015؛ طاهر وعبد النبي، ٢٠٢٠). كما أظهرت دراسات تطبيقية في مشروعات البناء والتشييد أن غياب إدارة فعالة للمخاطر يُعد من أبرز أسباب تأخّر المشاريع أو تجاوزها للميزانيات المرصودة أو انخفاض جودة المخرجات.

وعلى الرغم من تنامي الاهتمام النظري والمهني بالمخاطر في المشاريع الإنشائية، فإن الواقع العملي يشير إلى أن بعض الشركات لا تزال تتعامل مع المخاطر بأسلوب ردّ الفعل عند حدوث المشكلة،

دون تبني منظومة متكاملة لإدارتها بشكل استباقي ومنهجي. كما تختلف درجة نضج ممارسات إدارة المخاطر من شركة لأخرى ومن مشروع لآخر، تبعاً لخبرة المديرين وثقافة المنظمة ووجود أو غياب سياسات واضحة لإدارة المخاطر.

في ضوء ما سبق، تبرز الحاجة إلى دراسة ميدانية تقيس مستوى ممارسة مديري المشاريع الإنشائية لعمليات إدارة مخاطر المشروع، وتستقصي أثر هذه الممارسات في نجاح المشاريع في بيئة محلية محددة، هي مدينة الرياض. وتأتي هذه الدراسة لتسدّ فراغاً بحثياً على المستوى العربي من خلال الدمج بين بُعدين أساسيين هما: ممارسات إدارة المخاطر بوصفها متغيراً مستقلاً، ونجاح المشاريع الإنشائية بوصفه متغيراً تابعاً يقاس بأبعاده المختلفة.

مشكلة الدراسة :

● **الفجوة على المستوى النظري :** تناولت العديد من المراجع الأجنبية موضوع إدارة مخاطر المشاريع وأثرها في الأداء والنجاح (Chapman & Ward, 2012; Smith et al., 2014) ؛ (Rabechini & Carvalho, 2013). كما ظهرت دراسات عربية تحدّثت عن إدارة مخاطر المشاريع بوجه عام، أو عن مخاطر المشاريع الإنشائية على نحو خاص، أو عن إدارة المخاطر في قطاعات أخرى غير قطاع التشييد (نعمة وسلوى، ٢٠١٩؛ خضر، د.ت).

إلا أنّ مراجعة هذه الأدبيات تشير إلى أن كثيراً من الدراسات ركّز على وصف المخاطر أو تصنيفها أو بيان أساليب التعامل معها، بينما قلّت الدراسات التي استخدمت نموذجاً كمياً يقيس درجة ممارسة عمليات إدارة المخاطر لدى المديرين في المشاريع الإنشائية، ويربطها بمؤشرات محدّدة لنجاح المشروع (الوقت، التكلفة، الجودة، رضا أصحاب المصلحة). كما أن عدد الدراسات الميدانية العربية التي تتناول هذا الموضوع في بيئة المشاريع الإنشائية داخل المملكة العربية السعودية ما زال محدوداً مقارنة بالاهتمام العالمي المتزايد.

وبالتالي، توجد فجوة نظرية تتمثّل في الحاجة إلى مزيد من الدراسات التي تختبر – إحصائياً – العلاقة بين ممارسات إدارة مخاطر المشروع ونجاح المشاريع الإنشائية في سياقات عربية وخليجية، اعتماداً على نماذج مفاهيمية واضحة وأدوات قياس مُحكّمة.

الفجوة على المستوى التطبيقي : على المستوى التطبيقي، تُظهر التجربة العملية في قطاع التشييد أن كثيراً من المشاريع تتعرّض لتأخّر في التنفيذ أو زيادة في التكلفة أو تعديلات متكررة في نطاق العمل، وهو ما يعكس وجود ثغرات في إدارة المخاطر أو ضعفًا في تكاملها مع بقية عمليات إدارة المشروع. وتشير

تقارير مهنية وشواهد عملية إلى أن بعض الشركات تعتمد على خبرة المدير الشخصي وحدها في التعامل مع المخاطر، دون وجود سياسات مكتوبة أو إجراءات نمطية لتحديد المخاطر وتحليلها وتوثيقها ومتابعتها.

كما أن بعض مديري المشاريع قد ينظرون إلى إدارة المخاطر بوصفها نشاطاً إضافياً يستهلك الجهد والوقت، وليس جزءاً أصيلاً من عملهم اليومي؛ مما يقلل من درجة الالتزام بتطبيق عمليات إدارة المخاطر كما ترد في الأدلة والمعايير المهنية. هذا الواقع يثير تساؤلاً مهماً حول مدى ممارسة مديري المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض لعمليات إدارة المخاطر المختلفة، وهل تسهم هذه الممارسات فعلاً في تحسين مؤشرات نجاح مشاريعهم؟

صياغة مشكلة الدراسة :

استناداً إلى ما سبق من فجوات نظرية وتطبيقية، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: ما أثر ممارسات إدارة مخاطر المشروع في نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض؟ وينبثق عن هذا السؤال الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية التي سيتم عرضها في فقرة «أسئلة الدراسة».

أهمية الدراسة :

أولاً: الأهمية النظرية :

١. تسهم الدراسة في إغناء الأدبيات العربية في مجال إدارة مخاطر المشاريع من خلال تقديم إطار نظري يربط بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية في بيئة عربية خليجية.
 ٢. تقديم نموذج مفاهيمي يحدّد أبعاد كل من المتغيرين: ممارسات إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تحليلها وتقييمها، استراتيجيات الاستجابة، المتابعة والرقابة) ونجاح المشروع (الوقت، التكلفة، الجودة، رضا أصحاب المصلحة)، بما يمكن أن يُستفاد منه في دراسات لاحقة.
 ٣. اختبار بعض النتائج التي توصلت إليها دراسات عالمية وعربية حول تأثير تطبيق إدارة المخاطر في نجاح المشروع، والتحقق من مدى انطباقها على قطاع المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- ثانياً: الأهمية التطبيقية :

١. تمكين مديري المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض من التعرف إلى مستوى تطبيقهم الفعلي لممارسات إدارة المخاطر، ونقاط القوة والضعف في هذه الممارسات.

٢. توفير مؤشرات رقمية يمكن للشركات الإنشائية استخدامها لمقارنة أدائها في مجال إدارة المخاطر ونجاح المشاريع، واتخاذ قرارات تحسين مبنية على بيانات.
٣. مساعدة صنّاع القرار في الشركات الإنشائية والجهات المشرفة على المشاريع على تصميم برامج تدريبية وسياسات وإجراءات تُعزّز من نضج إدارة المخاطر وتدمجها ضمن منظومة إدارة المشاريع.
٤. إتاحة أداة قياس (استبانة) يمكن إعادة استخدامها أو تطويرها في دراسات مستقبلية لقياس ممارسات إدارة مخاطر المشروع ونجاح المشاريع الإنشائية في مناطق أخرى.

أسئلة الدراسة :

- انطلاقاً من مشكلة الدراسة السابقة، تتمثل أسئلة الدراسة في ما يأتي:
١. ما مستوى ممارسة مديري المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض لعمليات إدارة مخاطر المشروع (تحديد المخاطر، تحليلها وتقييمها، استراتيجيات الاستجابة، المتابعة والرقابة)؟
 ٢. ما مستوى نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة ورضا أصحاب المصلحة؟
 ٣. ما أثر ممارسات إدارة مخاطر المشروع – بأبعادها المختلفة – في نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض؟
 ٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى ممارسات إدارة مخاطر المشروع ونجاح المشاريع الإنشائية تُعزى إلى بعض المتغيرات الديموغرافية لمديري المشاريع (مثل الخبرة، المؤهل العلمي، حجم الشركة)؟

أهداف الدراسة :

- تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يأتي:
١. قياس مستوى ممارسة ممارسات إدارة مخاطر المشروع (تحديد المخاطر، تحليلها وتقييمها، استراتيجيات الاستجابة، المتابعة والرقابة) لدى مديري المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
 ٢. قياس مستوى نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض وفق أبعاد (الالتزام بالوقت، الالتزام بالتكلفة، جودة مخرجات المشروع، رضا أصحاب المصلحة).
 ٣. تحليل أثر ممارسات إدارة مخاطر المشروع في نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

٤. استكشاف الفروق في ممارسات إدارة مخاطر المشروع ونجاح المشاريع الإنشائية تبعاً لبعض المتغيرات الديموغرافية لمديري المشاريع (الخبرة، المؤهل، حجم الشركة).
٥. تقديم مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر ورفع احتمالات نجاح المشاريع الإنشائية.

فرضيات الدراسة :

استناداً إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، تُصاغ فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

الفرضية الرئيسة:

- H1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين ممارسات إدارة مخاطر المشروع ككل ونجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

الفرضيات الفرعية:

١. H1-1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى ممارسة عملية تحديد المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
٢. H1-2 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى ممارسة عملية تحليل وتقييم المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
٣. H1-3 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى ممارسة استراتيجيات الاستجابة للمخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
٤. H1-4 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى ممارسة عملية المتابعة والرقابة على المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

نموذج الدراسة :

يعرض نموذج الدراسة العلاقة بين متغيرين رئيسين:

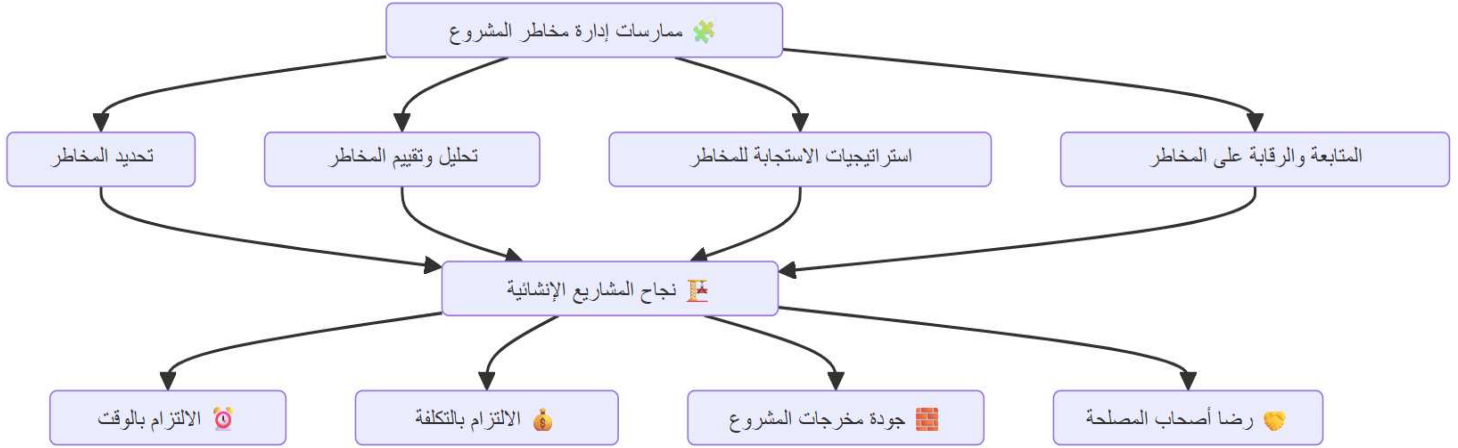
- المتغير المستقل: ممارسات إدارة مخاطر المشروع، ويتكون من الأبعاد الآتية:

١. تحديد المخاطر.
٢. تحليل وتقييم المخاطر.
٣. استراتيجيات الاستجابة للمخاطر.
٤. المتابعة والرقابة على المخاطر.

• المتغير التابع: نجاح المشاريع الإنشائية، ويتكوّن من الأبعاد الآتية:

١. الالتزام بالوقت.
٢. الالتزام بالتكلفة.
٣. جودة مخرجات المشروع.
٤. رضا أصحاب المصلحة.

ويمكن تمثيل النموذج المفاهيمي نصيًا كما يأتي:



منهجية الدراسة :

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التحليلية ذات الطابع الكمي؛ إذ تهدف إلى وصف مستوى تطبيق ممارسات إدارة مخاطر المشروع ومستوى نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض، ثم تحليل العلاقة بينهما باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

• منهج الدراسة:

- المنهج الوصفي لعرض الإطار النظري لموضوع إدارة مخاطر المشاريع ونجاح المشاريع الإنشائية بالاستناد إلى الكتب والدراسات السابقة.
- المنهج التحليلي الكمي لاختبار فرضيات الدراسة من خلال تحليل بيانات الاستبانة باستخدام برنامج SPSS أو ما شابهه.

• أداة الدراسة: سيتم تطوير استبانة مبنية على الأدبيات السابقة والمعايير المهنية، وتتكوّن من ثلاثة أجزاء رئيسية:

١. بيانات ديموغرافية عن المبحوثين (السن، المؤهل، الخبرة، الوظيفة، حجم الشركة، نوع المشروع...).

٢. فقرات تقيس ممارسات إدارة مخاطر المشروع (تحديد، تحليل وتقييم، استجابة، متابعة).
٣. فقرات تقيس نجاح المشروع الإنشائي بأبعاده (الوقت، التكلفة، الجودة، رضا أصحاب المصلحة).
وستستخدم الاستبانة مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة).

• أساليب التحليل الإحصائي (إجمالاً):

- الإحصاءات الوصفية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، التكرارات والنسب المئوية).
- اختبار معامل كرونباخ ألفا لقياس الثبات الداخلي للأداة.
- معامل الارتباط بيرسون لتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- تحليل الانحدار البسيط أو المتعدد لقياس أثر ممارسات إدارة المخاطر في نجاح المشاريع.
- اختبارات الفروق (ANOVA و t-test) عند الحاجة لدراسة الفروق باختلاف المتغيرات الديموغرافية.

الدراسة الميدانية: ستُجرى الدراسة الميدانية على عينة من مديري المشاريع والمهندسين المشرفين على تنفيذ المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض، العاملين في شركات مقاولات ومكاتب استشارية هندسية وجهات مالكة للمشاريع.

- **مجتمع الدراسة:** جميع مديري المشاريع والمهندسين العاملين في مشاريع الإنشاء والبناء في مدينة الرياض لدى الشركات الكبرى والمتوسطة المسجلة رسميًا.
- **عينة الدراسة:** سيتم اختيار عينة عشوائية طبقية - بقدر الإمكان - من مجتمع الدراسة، مع مراعاة تمثيل فئات مختلفة من حيث نوع الشركة (مقاول رئيس، مقاول فرعي، استشاري)، وحجم المشروع، ونوعه (سكني، تجاري، بنية تحتية...). ويمكن أن يتراوح حجم العينة بين (١٥٠ - ٢٥٠) مفردة وفق عدد الاستبانات المسترجعة الصالحة للتحليل.
- **إجراءات التنفيذ الميداني (إجمالاً):**

١. الحصول على موافقة الجهات ذات العلاقة (الشركات/المؤسسات) على توزيع الاستبانة على مديري المشاريع.

٢. توزيع الاستبانة إلكترونياً أو ورقياً على أفراد العينة، مع توضيح هدف الدراسة وضمن سرية البيانات وعدم استخدامها إلا لأغراض علمية.
٣. جمع الاستبانات والتأكد من استيفائها، واستبعاد الاستبانات غير المكتملة.
٤. إدخال البيانات في البرنامج الإحصائي، وإجراء التحليلات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها.

مخطط المشروع (تقسيمه)

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- المقدمة.
- مشكلة الدراسة (الفجوات النظرية والتطبيقية وصياغة المشكلة).
- أهمية الدراسة.
- أسئلة الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- فرضيات الدراسة.
- نموذج الدراسة.
- منهجية الدراسة (نظرة عامة).
- الدراسة الميدانية.
- مخطط المشروع المقترح.

٢. الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

- المبحث الأول: المفاهيم الأساسية لإدارة مخاطر المشروع وأبعادها.
- المبحث الثاني: مفهوم نجاح المشاريع الإنشائية ومؤشراته.
- المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع.
- المبحث الرابع: الدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع الدراسة، مع عرض نقدي يبين أوجه الاتفاق والاختلاف والفجوات التي تسدها الدراسة الحالية.

٣. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

- مجتمع الدراسة وعينتها.
- أداة الدراسة وإجراءات بنائها والتحقق من صدقها وثباتها.

- إجراءات جمع البيانات.
- الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل.
- ٤. الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها
 - عرض النتائج الوصفية والاستدلالية المرتبطة بأسئلة الدراسة وفرضياتها.
 - مناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.
- ٥. الفصل الخامس: الخاتمة
 - تلخيص أهم النتائج.
 - التوصيات العملية.
 - المقترحات لدراسات مستقبلية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد :

تمثل إدارة مخاطر المشروع أحد المكونات الجوهرية في منهجيات إدارة المشاريع الحديثة، خصوصًا في المشاريع الإنشائية التي تتسم بارتفاع درجة عدم التأكد، وتشابك أطرافها، وطول دورة حياتها، وحساسيتها العالية لعوامل الوقت والتكلفة والجودة. وفي المقابل، يُعدُّ "نجاح المشروع" هدفًا استراتيجيًا تسعى إليه الجهات المالكة وشركات المقاولات والاستشاريون، غير أن هذا النجاح أصبح يُقاس اليوم بمنظور أشمل من مجرد الالتزام بالثلاثية التقليدية (الوقت، التكلفة، الجودة)، ليشمل رضا أصحاب المصلحة والاستدامة والسلامة وغير ذلك من الأبعاد.

ينطلق هذا الفصل من أربعة مباحث رئيسية: يتناول الأول المفاهيم الأساسية لإدارة مخاطر المشروع وأبعادها، في حين يناقش الثاني مفهوم نجاح المشاريع الإنشائية ومؤثراته، ثم يركّز الثالث على العلاقة النظرية والعملية بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع، وأخيرًا يستعرض الرابع عددًا من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة، مع تقديم عرض نقدي يبيّن موقع الدراسة الحالية بينها.

المبحث الأول: المفاهيم الأساسية لإدارة مخاطر المشروع وأبعادها

المطلب الأول: مفهوم الخطر والمخاطر في المشاريع الإنشائية

يُعرّف الخطر (Risk) بوجه عام بأنه احتمال حدوث حدث مستقبلي غير مؤكد، إذا وقع فإنه يؤثر سلبًا - أو أحيانًا إيجابًا - في تحقيق أهداف المشروع من حيث الوقت أو التكلفة أو الجودة أو النطاق (نعمة وعلي، ٢٠١٩). ويجمع هذا التعريف بين عنصرين أساسيين هما: احتمال الحدوث، وأثر الحدث في أهداف المشروع.

وفي سياق المشاريع الإنشائية، تتنوع المخاطر بين مخاطر تقنية، ومالية، وزمنية، وتعاقدية، وقانونية، ومخاطر متعلقة بالسلامة والبيئة، نظرًا لتعدد الأطراف وتداخل مراحل التصميم والتنفيذ والتشغيل، واتصالها بعوامل خارجية مثل تقلبات الأسعار والظروف السياسية والاقتصادية.

وتختلف "المخاطرة" عن "المشكلة"؛ فالمخاطرة حدث محتمل، بينما المشكلة حدث وقع بالفعل ويتطلب معالجة فورية. كما تختلف عن "اللايقين" (Uncertainty) "الذي يشير إلى حالات يصعب فيها تقدير الاحتمال أو الأثر بدقة، إلا أن إدارة المخاطر تسعى إلى تحويل جزء من هذا اللايقين إلى مخاطرة قابلة للقياس والمعالجة" (Smith et al., 2014).

المطلب الثاني: مفهوم إدارة مخاطر المشروع

تُعرّف إدارة مخاطر المشروع بأنها "عملية منهجية لتحديد المخاطر في المشروع وتحليلها والاستجابة لها ومراقبتها، بما يساهم في تعظيم احتمالات الأحداث الإيجابية وتقليل احتمالات وآثار الأحداث السلبية على أهداف المشروع (Project Management Institute, 2017)". وفي الأدبيات العربية تُعرف بأنها "مجموعة الأنشطة والإجراءات التي تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة للمشروع، وتقدير احتمال حدوثها، وتحليل أثارها، ووضع الخطط الملائمة للتعامل معها، ومتابعة تنفيذ هذه الخطط" (خضر، ٢٠١٨؛ عبيدي، د.ت).

تستند إدارة المخاطر الحديثة في الغالب إلى المرجعين الدوليين الرئيسيين:

١. معيار إدارة المخاطر ISO 31000 الذي يقدم مبادئ عامة وإطاراً لإدارة المخاطر على مستوى المنظمة والمشروعات.

٢. دليل PMBOK الصادر عن معهد إدارة المشاريع (PMI) الذي يقدم عمليات تفصيلية لإدارة مخاطر المشروع ضمن مجالات المعرفة الخاصة بإدارة المشاريع.

وتتجلى أهمية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في أنها:

- تساعد على تقليل احتمالات تأخير المشروع وتجاوز التكاليف.
- تساهم في اتخاذ قرارات مبنية على معلومات، بدل القرارات الحدسية.
- تعزز ثقافة احترافية لدى فرق المشروع في التعامل مع المجهول.
- تدعم ثقة أصحاب المصلحة من خلال الشفافية في بيان المخاطر وخطط التعامل معها (العثمان، ٢٠١٧؛). (Rabechini and Carvalho, 2013)

المطلب الثالث: عمليات إدارة مخاطر المشروع

تتفق أغلب المراجع المتخصصة على أن إدارة مخاطر المشروع تمر بسلسلة مترابطة من العمليات، يمكن تلخيصها - وفقاً لـ PMBOK و - ISO 31000 على النحو الآتي:

١. التخطيط لإدارة المخاطر: يتضمن تحديد منهجية العمل، والأدوار والمسؤوليات، والميزانية والجدول الزمني المتعلق بأنشطة إدارة المخاطر، وتحديد أدوات وأساليب التحليل المستخدمة، والمعايير المعتمدة لقبول المخاطر أو رفضها (نعمة وعلي، ٢٠١٩).

٢. تحديد المخاطر (Risk Identification) : يتم في هذه الخطوة حصر جميع الأحداث المحتملة التي قد تؤثر على أهداف المشروع، بالاستفادة من جلسات العصف الذهني، وقوائم التحقق (Checklists)، وسجلات المشاريع السابقة، ومقابلات الخبراء. ينتهي هذا النشاط عادةً بإعداد "سجل المخاطر" الذي يحتوي على وصف كل مخاطرة ومصدرها ومسؤوليتها.
 ٣. التحليل النوعي للمخاطر (Qualitative Analysis) : يهدف إلى ترتيب أولويات المخاطر اعتمادًا على تقدير احتمال الحدوث وشدة الأثر، باستخدام مقاييس وصفية (منخفض، متوسط، عالٍ) أو درجات رقمية، وإظهار النتائج في "مصفوفة المخاطر" التي تسهل رؤية المخاطر الحرجة.
 ٤. التحليل الكمي للمخاطر (Quantitative Analysis) : يُستخدم في المشاريع الكبيرة والمعقدة، حيث يتم تقدير الأثر المالي والزمني للمخاطر باستخدام أساليب مثل تحليل الحساسية، ومحاكاة مونت كارلو، وتحليل شجرة القرار. يساعد هذا التحليل في احتساب الاحتماليات اللازمة للطوارئ.
 ٥. تخطيط الاستجابات للمخاطر: يتم فيه اختيار الاستراتيجية المناسبة لكل مخاطرة: تجنب، أو نقل، أو تخفيف، أو قبول، أو استغلال/تعزيز في حالة الفرص الإيجابية. كما يتم تحديد الأنشطة والمسؤوليات والميزانية المرتبطة بكل استجابة.
 ٦. تنفيذ الاستجابات ومراقبة المخاطر: تتضمن متابعة تنفيذ خطط الاستجابة، وتحديث سجل المخاطر باستمرار، ورصد المخاطر الناشئة، والتأكد من فاعلية الإجراءات المتخذة، وربط ذلك بنظام المتابعة والرقابة بالمشروع.
- وتؤكد دراسات تطبيقية في قطاع التشييد أن المشاريع التي تطبق سلسلة العمليات السابقة بصورة منهجية تحقق معدلات أفضل في الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة مقارنة بالمشاريع التي تتعامل مع المخاطر بصورة عفوية أو جزئية (Al-Shibly et al., 2013؛ طاهر وعبد النبي، ٢٠١٧).

المطلب الرابع: تصنيف مخاطر المشاريع الإنشائية

تقدّم الأدبيات عدة تصنيفات لمخاطر المشاريع الإنشائية، من أبرزها:

١. مخاطر خارجية: مثل التغير في أسعار المواد، والتقلبات الاقتصادية، والتشريعات الحكومية، والظروف السياسية، والظروف المناخية القاسية.

٢. مخاطر تعاقدية وقانونية : تتعلق بنوعية عقود المقاولات، وغموض بنود الاتفاق، ونزاعات المطالبات، وحالات التحكيم.
٣. مخاطر فنية وهندسية : كالأخطاء التصميمية، ونقص المعلومات في المخططات، واختيار تقنيات تنفيذ غير ملائمة.
٤. مخاطر تنظيمية وإدارية : تشمل ضعف التخطيط والجدولة، وعدم وضوح الأدوار، وضعف التنسيق بين المقاول والاستشاري والمالك.
٥. مخاطر موارد : مرتبطة بتوفر العمالة الماهرة، وتوفر المعدات، وسلاسل الإمداد.
٦. مخاطر السلامة والبيئة : وتشمل حوادث العمل، وتلوث البيئة، وعدم الالتزام بمعايير السلامة المهنية.

ويمكن تلخيص بعض هذه المخاطر في الجدول الآتي:

جدول (٢-١): تصنيف مختصر لمخاطر المشاريع الإنشائية

نوع الخطر	مثال في المشاريع الإنشائية	الأثر المحتمل على المشروع
مخاطر زمنية	تأخر إصدار تصاريح البناء	تأخير مدة التنفيذ وتحمل غرامات تأخير
مخاطر تكلفة	ارتفاع غير متوقع في أسعار الحديد	زيادة التكاليف وتقليل هامش الربح
مخاطر تقنية	خطأ في تصميم الأساسات	إعادة العمل، وزيادة الكلفة، وتأخير المشروع
مخاطر تعاقدية	غموض مسؤوليات المقاول والاستشاري	نزاعات قانونية وتأخير في اتخاذ القرار
مخاطر السلامة	حوادث سقوط من ارتفاعات	توقف العمل وغرامات وتعويضات وربما سمعة سلبية
مخاطر بيئية	اكتشاف تلوث في موقع المشروع	تغيير في نطاق العمل وتكاليف إضافية للمعالجة

تُعد هذه المخاطر المدخل الطبيعي لممارسات إدارة المخاطر، إذ تسمح عملية التصنيف بفهم خريطة المخاطر، وربط كل نوع منها بالاستجابة المناسبة.

المبحث الثاني: مفهوم نجاح المشاريع الإنشائية ومؤشراته

المطلب الأول: تطوّر مفهوم نجاح المشروع

كان النجاح في بدايات أدبيات إدارة المشاريع يُقاس غالبًا بتحقيق "المثلث التقليدي" للمشروع (الالتزام بالوقت، التكلفة، الجودة). غير أن دراسات لاحقة – مثل أعمال Pinto and Slevin (1988) وغيرها – بيّنت أن هذا التعريف غير كافٍ؛ فمشروع قد يلتزم بالوقت والتكلفة، لكنه يواجه عدم رضا من أصحاب المصلحة أو لا يحقق أهدافه الاستراتيجية. لذلك اتجهت الأدبيات إلى تمييز بين:

- **معايير نجاح المشروع (Project Success Criteria):** وهي الأبعاد التي يتم الحكم من خلالها على نجاح المشروع.
 - **عوامل نجاح المشروع (Project Success Factors):** وهي المتغيرات الإدارية والتنظيمية التي تسهم في تحقيق النجاح.
- في المشاريع الإنشائية، ظل التركيز الكبير على المعايير الثلاثة الرئيسة (الوقت، التكلفة، الجودة)، لكنها توسّعت لتشمل عناصر مثل رضا العميل، والسلامة، والاستدامة البيئية، واستمرارية العلاقة مع المالك، إضافة إلى الأداء التشغيلي للمرفق بعد الانتهاء من المشروع.

المطلب الثاني: أبعاد نجاح المشاريع الإنشائية

استنادًا إلى عدد من المراجع في إدارة المشروع وإدارة المشاريع الإنشائية (العلي، ٢٠٠٩؛ العبيدي والفضل، ٢٠١٠؛ Smith et al., 2014؛ العثمان، ٢٠١٧؛ Al-Shibly et al., 2013)، يمكن تحديد أبرز أبعاد نجاح المشاريع الإنشائية على النحو الآتي:

١. **الالتزام بالوقت:** يقاس بمدى انتهاء المشروع في أو قبل التاريخ المخطط له، أو ضمن هامش انحراف مقبول. التأخير الزمني يعد من أكثر مظاهر فشل المشاريع الإنشائية في الدول النامية، ويترتب عليه تعويضات وغرامات وعلاقة متوترة بين الأطراف.
٢. **الالتزام بالتكلفة:** يتمثل في إنجاز المشروع ضمن حدود الميزانية المعتمدة، مع التحكم في الانحرافات الناتجة عن تغير الأسعار أو أخطاء التقدير أو الأعمال الإضافية. ويُعد تجاوز التكلفة من أهم أسباب الخلافات بين المالك والمقاول.

٣. جودة المواصفات الفنية : تعني مطابقة الأعمال المنجزة للمواصفات القياسية والمخططات والاشتراطات التعاقدية، وضمان سلامة المنشأة على المدى الطويل. ويُقاس هذا البعد عبر نتائج الاختبارات الفنية وتقارير الاستشاري وشكاوى المستخدمين.
٤. رضا أصحاب المصلحة الرئيسيين : يشمل رضا المالك، والمستخدم النهائي، والجهات التنظيمية، وحتى المجتمع المحلي. قد يرى المالك أن المشروع ناجح إذا حقق عائداً استثمارياً مناسباً، بينما يقيس المستخدم النجاح بدرجة الراحة الوظيفية والأمان والسلامة.
٥. الاستدامة والسلامة : بدأت بعض الدراسات في ربط نجاح المشاريع بالالتزام بمعايير الاستدامة البيئية، وترشيد استخدام الموارد، وتقليل الأثر السلبي على البيئة، بالإضافة إلى معدلات الحوادث المهنية (الزعيبي والجغير، ٢٠١٩؛ العلوان، ٢٠٢٢).

وبما أن الدراسة الحالية تركز على العلاقة بين إدارة مخاطر المشروع ونجاح المشاريع الإنشائية، فإنها ستعتمد على أبعاد النجاح الأكثر تداولاً في الأدبيات، وهي: الوقت، التكلفة، جودة المواصفات، ورضا أصحاب المصلحة الرئيسيين، مع الإشارة إلى أن السلامة والاستدامة يمكن إدراجها ضمن هذه الأبعاد أو اعتبارها مؤشرات إضافية.

المطلب الثالث: مؤشرات قياس نجاح المشروع الإنشائي

تستخدم الأدبيات عدّة مؤشرات لقياس نجاح المشاريع الإنشائية، من أبرزها:

١. مؤشرات زمنية : مثل نسبة الانحراف بين الوقت الفعلي والمخطط، وعدد الأيام المتأخرة عن الجدول الأصلي، ومتوسط مدة التوقفات غير المخططة.
٢. مؤشرات مالية : كالنسبة المئوية للانحراف في التكلفة، وهامش الربح المحقق مقارنة بالمستهدف، ومعدل المطالبات المالية.
٣. مؤشرات جودة : مثل عدد العيوب المسجلة لكل عنصر إنشائي، ونسبة الأعمال المعاد تنفيذها، وعدد المخالفات في تقارير الاستشاري.
٤. مؤشرات رضا العميل وأصحاب المصلحة : تقاس عادة من خلال استبيانات أو مقابلات، وتشمل رضا المالك عن جودة التنفيذ، ورضا المستخدم النهائي عن الأداء الوظيفي، ورضا الجهات الرقابية عن الالتزام بالمعايير.

٥. مؤشرات السلامة : مثل عدد إصابات العمل، وعدد الحوادث الجسيمة، وساعات العمل الضائعة بسبب الحوادث.

وتذهب بعض النماذج إلى استخدام مؤشر مركب يجمع بين هذه الأبعاد، بحيث يُمنح كل بعد وزنًا نسبيًا وفقًا لأهمية المشروع وطبيعته، ثم يُستخرج مؤشر عام لنجاح المشروع. وتُظهر دراسات في الأردن والكويت ومصر أن الالتزام بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات هي الأبعاد الأكثر استعمالاً في تقييم نجاح المشاريع الإنشائية (العثمان، ٢٠١٧؛ الزعبي والجغبير، ٢٠١٩).

المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع

المطلب الأول: الأساس النظري للعلاقة

تعتمد العلاقة بين إدارة مخاطر المشروع ونجاحه على عدة مرتكزات نظرية، من أهمها:

١. منظور إدارة القيمة (Value Management) : يفترض هذا المنظور أن الهدف من المشروع هو تعظيم القيمة لأصحاب المصلحة، وأن المخاطر تمثل تهديدًا لهذه القيمة. وبذلك تصبح إدارة المخاطر جزءًا من عملية تعظيم القيمة عن طريق حماية المشروع من الأحداث التي قد تقلل من قيمته المالية أو الوظيفية أو الاجتماعية.
٢. نظرية الطوارئ (Contingency Theory) : تؤكد هذه النظرية أن فعالية ممارسات الإدارة – ومنها إدارة المخاطر – تعتمد على مدى ملاءمتها لبيئة المشروع وخصائصه. فكلما ازداد تعقيد المشروع وعدم اليقين المحيط به، ازدادت الحاجة إلى ممارسات متقدمة لإدارة المخاطر، وإلا تعرّض المشروع لفرص أعلى للفشل. (Rabechini and Carvalho, 2013).
٣. منظور إدارة المعرفة وتنظيم التعلم : تشير بعض الدراسات إلى أن إدارة المخاطر الفعالة تتطلب بنية معرفية توثق المخاطر السابقة وخبرات التعامل معها، بحيث تستفيد المشاريع الجديدة من الدروس المستفادة، مما يقلل تكرار الأخطاء ويرفع احتمالات النجاح (Zwikaël, 2011؛ and Ahn, 2009؛ Mudau and Pretorius, 2009).
٤. منظور أصحاب المصلحة (Stakeholder Perspective) : تُعد المخاطر جزءًا من إدراك أصحاب المصلحة لمستقبل المشروع؛ إذ يؤثر مستوى شفافية إدارة المخاطر وقدرة فريق المشروع على إشراك أصحاب المصلحة في فهمها والاستجابة لها في درجة رضاهم النهائي عن المشروع واعتبارهم له ناجحًا أو فاشلاً.

المطلب الثاني: نماذج العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشروع

قدّمت الأدبيات عددًا من النماذج المفاهيمية والتجريبية التي تربط بين أبعاد إدارة المخاطر وأبعاد نجاح المشروع، من أبرزها:

١. نموذج (Rabechini and Carvalho (2013 : توصّل الباحثان من خلال دراسة تجريبية على عيّنة من المشاريع في البرازيل إلى أن ممارسات إدارة المخاطر (كالتخطيط، التحديد، التحليل، الاستجابة، المراقبة) ترتبط إيجابيًا بأداء المشروع، خاصة في الأبعاد المتعلقة بالوقت والتكلفة والجودة ورضا العميل. وقد أكّد النموذج أن نضج عمليات إدارة المخاطر يشكّل أحد محدّدات الأداء الكلي للمشروع.

٢. نموذج (Al-Shibly et al. (2013 في المشاريع الإنشائية : درست هذه الدراسة تأثير إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية من منظور الموظفين في شركات الإنشاء في الأردن، واستندت إلى نموذج يضم ثلاث ممارسات رئيسة لإدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييمها، الاستجابة لها) مقابل عدد من مؤشرات النجاح مثل الالتزام بالوقت والميزانية وجودة المواصفات وعدم وجود دعاوى قضائية. أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي لهذه الممارسات في نجاح المشاريع.

٣. نموذج العثمان (٢٠١٧) في المشاريع الإنشائية بدولة الكويت : اعتمدت هذه الرسالة على نموذج يربط بين أبعاد إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) وبين أداء هذه المشاريع بأبعاده (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات). وقد أثبتت النتائج وجود أثر دال إحصائيًا لإدارة المخاطر مجتمعة ومنفردة في تحسين أداء المشاريع الإنشائية بالأمانة العامة للأوقاف بالكويت (العثمان، ٢٠١٧).

٤. نماذج أخرى حديثة : أشارت دراسات حديثة في الإمارات وماليزيا وغيرها إلى أن تبني ممارسات إدارة المخاطر وفقًا لمعيار ISO 31000 وPMBOK، مقترنًا بدعم الإدارة العليا وتوافر ثقافة تنظيمية إيجابية، يسهم في رفع احتمالات نجاح المشاريع الإنشائية وتحسين استدامتها (Kallow, 2023; Algremazy, 2023).

بناءً على ما سبق، يمكن تصوير العلاقة بين أبعاد المتغيرين في هذه الدراسة كما يلي:

- أبعاد إدارة مخاطر المشروع (المتغير المستقل): تحديد المخاطر – تقييم المخاطر – الاستجابة للمخاطر – مراقبة المخاطر.

- أبعاد نجاح المشاريع الإنشائية (المتغير التابع): الالتزام بالوقت – الالتزام بالتكلفة – جودة المواصفات – رضا أصحاب المصلحة.
- تتوقع الدراسة أن يكون لكل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر أثر إيجابي معنوي في أبعاد نجاح المشاريع الإنشائية، وأن يختلف حجم هذا الأثر من بُعد لآخر.

المطلب الثالث: عوامل تعزز أثر إدارة المخاطر في نجاح المشاريع

- توضح الأدبيات أن العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشروع لا تعتمد على وجود عمليات إدارة المخاطر فحسب، بل تتأثر بعدد من العوامل الوسيطة أو المعدلة، من أبرزها:
١. التزام الإدارة العليا : وجود دعم واضح من الإدارة العليا لتبني ممارسات إدارة المخاطر، وتوفير الموارد المالية والبشرية اللازمة، ينعكس إيجاباً على جدية فرق المشروع في تطبيق هذه الممارسات.
 ٢. خبرة مدير المشروع وفريق العمل : الخبرة الطويلة في المشاريع الإنشائية تساعد في التعرف على المخاطر مبكراً، وتقدير آثارها بطريقة أكثر واقعية، واختيار استجابات فعالة لها.
 ٣. ثقافة المؤسسة تجاه المخاطر : المؤسسات التي تشجع الشفافية في تسجيل المخاطر ومناقشتها، وتعتبر الخطأ فرصة للتعلم، تحقق استفادة أكبر من إدارة المخاطر مقارنة بالمؤسسات التي تتعامل مع المخاطر بروح من التستر أو اللوم.
 ٤. استخدام أدوات وتقنيات متقدمة : مثل استخدام برمجيات متخصصة لإدارة المخاطر، ومحاكاة مونت كارلو، ونظم المعلومات الجغرافية في المشاريع البنية التحتية، وتقنيات BIM، مما يرفع دقة التحليل وقدرة المشروع على استشراف السيناريوهات المستقبلية (رويدة حسن علي، ٢٠١٨).
 ٥. التكامل بين إدارة المخاطر وبقيّة مجالات إدارة المشروع :فعالية إدارة المخاطر تعتمد بشكل كبير على مدى تكاملها مع إدارة الجدول الزمني، والميزانية، والجودة، والمشتريات، والاتصالات، والموارد البشرية، بحيث تصبح المخاطر جزءاً من عملية اتخاذ القرار اليومية في المشروع.

المبحث الرابع: الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية :

الدراسة الأولى: دراسة العنزي (2024) : بعنوان: "أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية"، نُشرت في المجلة العربية للنشر العلمي . هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على نجاح المشروعات في الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، حيث تم قياس نجاح المشروع من خلال أبعاد مثل تقليل المخاطر، والاستخدام الأمثل للموارد، وخفض التكاليف، وتعزيز الشفافية. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من عينة من مديري المشاريع والموظفين الفنيين. توصلت الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائياً لتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في تحسين نجاح المشروعات، وأن بُعد مراقبة المخاطر كان من أكثر الأبعاد تأثيراً، يليه تقييم المخاطر. أوصت الدراسة بضرورة تبني منهجية علمية لإدارة المخاطر في الشركات الخاصة، وإنشاء وحدات أو لجان متخصصة لمتابعة المخاطر في المشاريع، مع توفير التدريب الكافي للعاملين في هذا المجال.

الدراسة الثانية: دراسة طاهر وعبد النبي (2017) ، بعنوان: "تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية في عينة من مشروعات البناء والتشييد الحكومية والخاصة في محافظة البصرة"، نُشرت في مجلة الدراسات الإدارية – جامعة البصرة . هدفت هذه الدراسة إلى قياس تأثير إدارة المخاطر الفاعلة على نجاح المشروعات في قطاع البناء والتشييد بمحافظة البصرة، من خلال اختبار العلاقة بين أبعاد إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تحليلها، الاستجابة لها، مراقبتها) وبين أبعاد نجاح المشروع (الوقت، التكلفة، جودة الإنجاز). اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من مديري المشاريع والمهندسين في عدد من المشاريع الحكومية والخاصة. أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي لإدارة المخاطر في نجاح المشروعات، كما بينت أن المشاريع التي تطبق عمليات إدارة المخاطر وفق دورة متكاملة تحقق مستويات أعلى من الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة مقارنة بالمشاريع الأخرى. أوصت الدراسة بضرورة تعميم ثقافة إدارة المخاطر في مؤسسات القطاعين العام والخاص، وربطها بنظم الحوكمة المؤسسية، مع توفير برامج تدريبية متخصصة لمديري المشاريع.

الدراسة الثالثة: دراسة العثمان (2017) بعنوان: "أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء: دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف - وزارة الأوقاف - دولة الكويت"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمّان. هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت، حيث تم قياس أداء المشاريع من خلال الأبعاد: الوقت، التكلفة، جودة المواصفات. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة لجمع البيانات من المهندسين والفنيين العاملين في الأمانة، إضافة إلى مديري المشاريع في الشركات المتعاقدة والمكاتب الاستشارية. وبعد تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية مثل المتوسطات والانحدار المتعدد، توصلت الدراسة إلى:

- وجود أثر دال إحصائيًا لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بأبعادها مجتمعة في أداء المشاريع.
 - وجود أثر لكل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر منفردًا في كل من الوقت والتكلفة وجودة المواصفات.
 - أن بُعد مراقبة المخاطر كان الأكثر تأثيرًا في أداء المشاريع.
- أوصت الدراسة بإنشاء وحدة متخصصة لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف، وتبني منهجية معيارية مستندة إلى ISO 31000 و PMBOK.

الدراسة الرابعة: دراسة العلوان (2022) بعنوان: "أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الإنشائية الهندسية: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية الهندسية في الأردن"، منشورة ضمن قواعد بيانات المنظومة. هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر ممارسات إدارة المخاطر على جودة المشاريع الإنشائية الهندسية في الأردن، من خلال التركيز على أبعاد الجودة (مطابقة المواصفات، انخفاض العيوب، تقليل إعادة العمل). استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة لجمع البيانات من عينة من المهندسين والاستشاريين. أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر دال لإدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع، كما بيّنت أن أكثر الممارسات تأثيرًا هي دقة تحديد المخاطر في مرحلة التخطيط، وتوثيق الدروس المستفادة بعد انتهاء المشاريع. وأوصت الدراسة بضرورة إدماج إدارة المخاطر ضمن نظام إدارة الجودة في الشركات الإنشائية.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية :

الدراسة الخامسة: دراسة (Rabechini and Carvalho (2013 بعنوان:

“Understanding the Impact of Project Risk Management on Project Performance: An Empirical Study” منشورة في مجلة Journal of Technology Management & Innovation.

هدفت هذه الدراسة إلى فهم تأثير ممارسات إدارة مخاطر المشروع على أداء المشاريع في بيئة الأعمال البرازيلية، من خلال دراسة تجريبية شملت عددًا من المشروعات في قطاعات مختلفة. اعتمدت الدراسة على استبانة تقيس نضج عمليات إدارة المخاطر (التخطيط، التحديد، التحليل، الاستجابة، المراقبة) وأبعاد أداء المشروع (الوقت، التكلفة، الجودة، وفاء المشروع بأهدافه). استخدم الباحثان المنهج الكمي وتحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات. وأظهرت النتائج أن ارتفاع مستوى نضج إدارة المخاطر يرتبط إيجابيًا بتحسين مؤشرات الأداء، وأن تأثير إدارة المخاطر يكون أكبر في المشاريع المعقدة وذات درجة عدم يقين مرتفعة. أوصت الدراسة بضرورة دمج إدارة المخاطر في جميع مراحل دورة حياة المشروع، وتبني ممارسات قياس نضج واضحة تساعد المؤسسات على تقييم مستوى تطبيقها لإدارة المخاطر.

الدراسة السادسة: دراسة (Al-Shibly et al. (2013 بعنوان:

“The Impact of Risk Management on Construction Projects Success from the Employees’ Perspective” منشورة في Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business.

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير ممارسات إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية في الأردن من منظور الموظفين العاملين في الشركات الاستشارية وشركات المقاولات. اعتمدت الدراسة على نموذج يضم ثلاث ممارسات رئيسة لإدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر) مقابل مجموعة من مؤشرات النجاح (الالتزام بالوقت، الالتزام بالميزانية، جودة المواصفات، تجنب الدعاوى القضائية، القدرة على تحقيق أعمال مستقبلية). استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وجمعت البيانات من خلال استبانة طبقت على عينة من العاملين في أربع شركات إنشائية كبرى. بيّنت النتائج أن هناك تأثيرًا معنويًا لتحديد المخاطر وتقييمها والاستجابة لها في نجاح المشاريع، وأن غياب إدارة المخاطر يؤدي إلى زيادة احتمالات التأخير وتجاوز التكاليف وضعف الجودة. أوصت الدراسة بضرورة تبني منهجية رسمية لإدارة المخاطر في الشركات الإنشائية، وربطها بنظم المتابعة والتقارير الدورية، مع تعزيز وعي الموظفين بأهميتها.

ثالثًا: الموازنة بين الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية

من خلال عرض الدراسات العربية والأجنبية يمكن ملاحظة ما يأتي:

١. اتفاق عام على أهمية إدارة المخاطر: أجمعت معظم الدراسات على أن إدارة المخاطر – عندما تُمارَس بصورة منهجية – تُسهم في تحسين أداء المشاريع ورفع احتمالات نجاحها، سواء في المشاريع الإنشائية (العثمان، ٢٠١٧؛ العلوان، ٢٠٢٢؛ Al-Shibly et al., 2013) أو في المشاريع بأنواعها المختلفة (Rabechini and Carvalho, 2013؛ العنزي، ٢٠٢٤).
٢. تنوع في أبعاد النجاح المقاسة : ركزت بعض الدراسات على الأداء بمعناه الضيق (الوقت، التكلفة، الجودة) مثل دراسة العثمان (٢٠١٧)، بينما أضافت أخرى بُعد رضا العملاء أو تجنب الدعاوى القضائية أو القدرة على الحصول على مشاريع مستقبلية. (Al-Shibly et al., 2013) وهذا التنوع يفتح المجال أمام الدراسة الحالية لتحديد مجموعة من الأبعاد الملائمة لسياق المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
٣. اختلاف في السياق الجغرافي والقطاعي : غطت الدراسات السابقة سياقات متعددة: الكويت، الأردن، البصرة، المنطقة الشرقية في السعودية، البرازيل، الأردن مرة أخرى. ورغم وجود دراسة عربية في بيئة سعودية (العنزي، ٢٠٢٤)، إلا أنها لم تقتصر على المشاريع الإنشائية بل تناولت المشروعات الخاصة عمومًا، مما يترك فجوة تتعلق بدراسة المشاريع الإنشائية تحديدًا في بيئة سعودية حضرية كمدينة الرياض.
٤. تفاوت في مستوى التركيز على كلٍّ من المتغيرين : ركزت بعض الدراسات على إدارة المخاطر بوصفها المتغير الرئيس، مع الاكتفاء بعدد محدود من مؤشرات النجاح (العثمان، ٢٠١٧)، بينما أضافت دراسات أخرى عناصر عن الجودة الشاملة أو الأداء التشغيلي أو الاستدامة (الزعبي والجغبير، ٢٠١٩؛ العلوان، ٢٠٢٢). وتعمل الدراسة الحالية على الربط المباشر بين أبعاد إدارة مخاطر المشروع وأبعاد نجاح المشاريع الإنشائية (الوقت، التكلفة، الجودة، رضا أصحاب المصلحة).

٥. الفجوة التي تسدّها الدراسة الحالية :

يمكن تلخيص الفجوة البحثية التي تستهدفها الدراسة الحالية في النقاط الآتية:

- ندرة الدراسات التي تناولت المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية من منظور تأثير إدارة المخاطر على نجاحها، خصوصًا في مدينة الرياض التي تشهد حجمًا كبيرًا من المشاريع المرتبطة برؤية المملكة ٢٠٣٠.

○ حاجة العملية الإدارية في شركات المقاولات والاستشارات الهندسية إلى أدلة ميدانية حديثة توضح أي أبعاد إدارة المخاطر أكثر تأثيرًا في نجاح المشاريع، بما يساعدها في توجيه جهودها التدريبية والاستثمارية.

○ رغبة الجامعة التي ينتمي إليها الباحث في إنتاج دراسات تطبيقية تخدم بيئة الأعمال المحلية، وتوظّف ما تعلمه الطالب في إدارة المشاريع وإدارة المخاطر في موقف بحثي واقعي.

بناءً على ذلك، تأتي الدراسة الحالية لتقدّم نموذجًا تطبيقيًا يبحث أثر ممارسات إدارة مخاطر المشروع بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض من خلال دراسة ميدانية على عينة من مديري المشاريع والمهندسين العاملين في هذا القطاع، معتمدة على أداة استبانة يتم بناؤها في الفصول اللاحقة وتحليلها إحصائيًا.

الفصل الثالث :

منهجية الدراسة

3-1 مقدمة :

يهدف هذا الفصل إلى بيان الإجراءات المنهجية التي اتُبعت في تنفيذ الدراسة، بما في ذلك تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، ووصف أداة القياس وخطوات بنائها والتحقق من صدقها وثباتها، وشرح إجراءات جمع البيانات، ثم عرض الأساليب الإحصائية التي استُخدمت في تحليل البيانات للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

تندرج هذه الدراسة ضمن الدراسات الوصفية التحليلية ذات المنهج الكمي؛ إذ تهدف إلى وصف مستوى ممارسة ممارسات إدارة مخاطر المشروع في المشاريع الإنشائية بمدينة الرياض، وقياس مستوى نجاح هذه المشاريع، ثم تحليل أثر ممارسات إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية من خلال اختبار العلاقات والآثار بين المتغيرات المدروسة.

3-2 مجتمع الدراسة وعينتها :

3-2-1 مجتمع الدراسة :

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع مديري المشاريع، ومهندسي المواقع، والمهندسين المخططين، والاستشاريين العاملين في المشاريع الإنشائية بمدينة الرياض، في شركات المقاولات والمكاتب الاستشارية الهندسية والجهات المالكة للمشاريع (حكومية وخاصة).

ونظرًا لصعوبة حصر المجتمع حصرًا دقيقًا بسبب تشتت المشاريع وتنوع الجهات العاملة فيها، تم اعتماد أسلوب المجتمع التقريبي، بالاعتماد على الشركات والمكاتب المسجلة في السجلات الرسمية والغرف التجارية، ثم التواصل مع عدد منها للحصول على موافقتها على المشاركة في الدراسة.

3-2-2 عينة الدراسة :

تم اختيار عينة طبقية متيسرة من مجتمع الدراسة، بحيث رُوِيَ تمثيل الفئات الآتية:

- نوع الجهة: (مقاول رئيس – مقاول فرعي – مكتب استشاري – جهة مالكة).
- حجم الشركة: (صغيرة، متوسطة، كبيرة).
- المسمى الوظيفي: (مدير مشروع، مهندس موقع، مهندس تخطيط، مستشار هندسي).

تم توزيع (٢٢٠) استبانة، استُرجع منها (١٩٢) استبانة، استُبعدت (١٢) استبانة لعدم اكتمال البيانات، ليكون عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (180) استبانة تمثل حجم عينة الدراسة الفعلي.

3-2-3 الخصائص العامة لأفراد العينة :

سيتم عرض الخصائص الديموغرافية للعينة تفصيلاً في بداية الفصل الرابع، إلا أنه يمكن الإشارة إجمالاً إلى أن:

- نسبة مديري المشاريع بلغت حوالي (٥٥%) من أفراد العينة.
- نسبة مهندسي المواقف بلغت حوالي (30%).
- نسبة المهندسين المخططين والاستشاريين مجتمعة بلغت حوالي (15%).
- معظم أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس في الهندسة أو إدارة المشاريع، مع نسبة أقل من حملة الماجستير.
- تتوزع الخبرة العملية بين أقل من (٥) سنوات، و(٥-١٠) سنوات، وأكثر من (١٠) سنوات، بما يتيح اختبار أثر الخبرة في بعض المتغيرات.

3-3 أداة الدراسة وإجراءات بنائها والتحقق من صدقها وثباتها :

3-3-1 وصف أداة الدراسة :

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، وهي مناسبة لطبيعة الدراسة الكمية وملائمة لطبيعة مجتمع الدراسة (مديرو مشاريع ومهندسون) الذين يتعاملون مع النماذج والاستبيانات بشكل معتاد. تكوّنت الاستبانة من ثلاثة أجزاء رئيسة:

١. الجزء الأول: البيانات العامة (الديموغرافية) : شمل هذا الجزء مجموعة من الفقرات التي تهدف إلى التعرف على خصائص أفراد العينة، مثل: المسمى الوظيفي، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، حجم الشركة، نوع الجهة (مقاول/استشاري/مالك)، نوع المشاريع التي يعمل بها (سكنية/تجارية/بنية تحتية...).

٢. الجزء الثاني: ممارسات إدارة مخاطر المشروع (المتغير المستقل) : شمل هذا الجزء أربعة أبعاد رئيسة لممارسات إدارة المخاطر، صيغت على هيئة فقرات وفق مقياس ليكرت الخماسي (١ = أعارض بشدة، ٥ = أوافق بشدة):

○ تحديد المخاطر (٨ فقرات) مثل:

▪ "تقوم شركتنا بحصر المخاطر المحتملة في المشروع منذ المراحل الأولى للتخطيط".

▪ "يتم إشراك فريق المشروع في جلسات منظمة لتحديد المخاطر المحتملة".

○ تحليل وتقييم المخاطر (٨ فقرات) مثل:

▪ "يتم تقدير احتمال حدوث كل مخاطرة وتأثيرها على الوقت والتكلفة والجودة".

▪ "يتم ترتيب المخاطر حسب أولويتها استنادًا إلى معايير واضحة".

○ استراتيجيات الاستجابة للمخاطر (٧ فقرات) مثل:

▪ "يتم وضع خطط محددة لتجنّب المخاطر ذات التأثير العالي".

▪ "توجد آليات لنقل بعض المخاطر (مثل التأمين أو العقود التعاقدية المناسبة)".

○ المتابعة والرقابة على المخاطر (٧ فقرات) مثل:

▪ "يتم تحديث سجل المخاطر بشكل دوري طوال دورة حياة المشروع".

▪ "تُناقش المخاطر الرئيسية في اجتماعات متابعة المشروع بانتظام".

وبذلك بلغ عدد فقرات هذا الجزء (30)فقرة.

٣. الجزء الثالث: نجاح المشاريع الإنشائية (المتغير التابع) : شمل هذا الجزء أربعة أبعاد لنجاح المشروع الإنشائي:

○ الالتزام بالوقت (٥ فقرات) مثل:

▪ "ينتهي تنفيذ المشاريع في الوقت المحدد أو ضمن هامش تأخير مقبول".

○ الالتزام بالتكلفة (٥ فقرات) مثل:

▪ "تُنجز المشاريع غالبًا ضمن حدود الميزانية المعتمدة".

○ جودة المواصفات الفنية (٥ فقرات) مثل:

▪ "تُسَلَّم الأعمال الإنشائية وفق المواصفات الفنية المتفق عليها".

○ رضا أصحاب المصلحة الرئيسيين (٥ فقرات) مثل:

▪ "يبدى أصحاب المصلحة الرئيسيون رضاهم عن نتائج المشروع عند التسليم".

وبذلك بلغ عدد فقرات هذا الجزء (20)فقرة، ليصبح العدد الكلي لفقرات الاستبانة (50)فقرة (عدا البيانات العامة).

2-3-3 مقياس الاستجابة :

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للاستجابة على فقرات الاستبانة كما يأتي:

١. أعارض بشدة

٢. أعارض

٣. محايد

٤. أوافق

٥. أوافق بشدة

واستُخدمت المتوسطات الحسابية لتقدير مستوى الاستجابة، وفق التصنيف الآتي:

• من (١,٠٠ – أقل من ٢,٥٠): درجة منخفضة.

• من (٢,٥٠ – أقل من ٣,٥٠): درجة متوسطة.

• من (٣,٥٠ – ٥,٠٠): درجة مرتفعة.

3-3-3 إجراءات التحقق من صدق الأداة :

١. الصدق الظاهري ومحتوى الاستبانة : عُرِضَت الاستبانة في صورتها الأولية على عدد من المحكّمين المتخصصين في إدارة المشاريع والإحصاء التربوي – من أعضاء هيئة التدريس والممارسين – للتأكد من ملاءمة الفقرات لأهداف الدراسة ووضوح صياغتها وشمولها لأبعاد المتغيرات.

بناءً على ملاحظاتهم، تم إجراء بعض التعديلات اللغوية، وحذف بعض الفقرات المتشابهة، وإعادة صياغة أخرى لزيادة الوضوح، حتى استقرّت الأداة بصورتها النهائية.

٢. الصدق البنائي (الهيكلية) : تم تطبيق الاستبانة في نسخة تجريبية على عينة استطلاعية من (٣٠) مفردة من مجتمع الدراسة، وأُجري تحليل لعلاقات الارتباط بين الفقرات والأبعاد، كما تم استخدام تحليل العوامل الاستكشافي (Exploratory Factor Analysis) للتأكد من انتماء الفقرات إلى الأبعاد المفترضة.

أظهرت النتائج أن معظم الفقرات ترتبط بدرجة جيدة بأبعادها (معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائية)، وأن هيكل العوامل المستخرج يتوافق مع الأبعاد النظرية الأربعة لكل

من المتغيرين، كما أن قيمة KMO كانت مرتفعة، ودلالة اختبار Bartlett معنوية، بما يدعم ملائمة البيانات للتحليل العاملي.

3-3-4 إجراءات التحقق من ثبات الأداة :

تم حساب معاملات الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لكل بُعد على حدة، وكذلك للأداة ككل، وذلك على عينة الدراسة الأساسية. (n = 180) وأظهرت النتائج القيم الآتية:

جدول (١-٣): معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لأبعاد الاستبانة

المتغير / البعد	عدد الفقرات	كرونباخ ألفا
تحديد المخاطر	8	0.86
تحليل وتقييم المخاطر	8	0.88
استراتيجيات الاستجابة للمخاطر	7	0.84
المتابعة والرقابة على المخاطر	7	0.87
نجاح المشروع – الالتزام بالوقت	5	0.82
نجاح المشروع – الالتزام بالتكلفة	5	0.85
نجاح المشروع – جودة المواصفات	5	0.86
نجاح المشروع – رضا أصحاب المصلحة	5	0.88
الأداة ككل	50	0.94

تشير هذه القيم إلى أن الاستبانة تتمتع بمستوى ثبات عالٍ، حيث تجاوزت جميع معاملات كرونباخ ألفا الحد المقبول إحصائياً (٠,٧٠)، كما أن معامل الأداة ككل (٠,٩٤) يعد دليلاً قوياً على اتساق فقراتها داخلياً.

3-4 إجراءات جمع البيانات :

١. الحصول على الموافقات الرسمية: تم التواصل مع عدد من شركات المقاولات والمكاتب الاستشارية والجهات المالكة للمشاريع الإنشائية في مدينة الرياض، وشرح هدف الدراسة، وطلب الموافقة على توزيع الاستبانة على موظفيها المعنيين بإدارة المشاريع.

٢. توزيع الاستبانة: تم إعداد نسخة إلكترونية من الاستبانة عبر أحد النماذج الإلكترونية، أُرسِلت روابط الاستبانة إلى المشاركين عبر البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الرسمية في الشركات، مع توضيح أن المشاركة اختيارية وأن البيانات ستُستخدم لأغراض بحثية فقط.
٣. فترة جمع البيانات: تم جمع البيانات خلال مدة زمنية امتدت لعدة أسابيع، مع متابعة تذكير المشاركين من خلال مسؤولي المشاريع أو منسقي الموارد البشرية في الجهات المشاركة.
٤. مراجعة الاستبانات: بعد انتهاء فترة الجمع، تم تدقيق الاستبانات، واستبعاد الاستبانات غير المكتملة أو التي تحتوي على أنماط استجابة غير منطقية، ليتم في النهاية اعتماد (١٨٠) استبانة لتحليل البيانات.

3-5 الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل :

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إصدار حديث؛ لتحليل بيانات الاستبانة وفق الأساليب الآتية:

١. الإحصاءات الوصفية:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف مستوى ممارسات إدارة المخاطر ومستوى نجاح المشاريع الإنشائية.

٢. تحليل الثبات والصدق:

- معامل كرونباخ ألفا لثبات الأداة.

- تحليل العوامل الاستكشافي للتحقق من البنية العاملية للأبعاد.

٣. تحليل الارتباط: معامل ارتباط بيرسون (Pearson) لقياس العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع.

٤. تحليل الانحدار الخطي المتعدد: لقياس أثر أبعاد ممارسات إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تحليلها، الاستجابة لها، مراقبتها) في نجاح المشاريع الإنشائية بأبعاده، واختبار الفرضيات الفرعية والرئيسة للدراسة.

- اختبارات الفروق: اختبار (t) لعينتين مستقلتين عند الحاجة. / تحليل التباين الأحادي

(One-Way ANOVA) لدراسة الفروق في بعض المتغيرات وفق متغيرات مثل الخبرة

وحجم الشركة، عند ارتباط ذلك بفرضيات الدراسة.

الفصل الرابع : عرض النتائج ومناقشتها

4-1 مقدمة :

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج الإحصائية التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الاستبانة، سواء على المستوى الوصفي أو الاستدلالي، بما يتوافق مع أسئلة الدراسة وفرضياتها. كما يتضمن مناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وبيان ما تضيفه الدراسة الحالية إلى المعرفة في مجال إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية.

4-2 عرض الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة :

يهدف هذا الجزء إلى تكوين صورة عامة عن خصائص المبحوثين. يبين الجدول (٤-١) أهم هذه الخصائص.

جدول (٤-١): التوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب بعض المتغيرات

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية %
المسمى الوظيفي	مدير مشروع	99	55.0
	مهندس موقع	54	30.0
	مهندس تخطيط / استشاري	27	15.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس	126	70.0
	ماجستير فأعلى	54	30.0
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	45	25.0
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	72	40.0
	10 سنوات فأكثر	63	35.0
حجم الشركة	صغيرة (أقل من ٥٠ موظفًا)	36	20.0
	متوسطة (٥٠-٢٤٩ موظفًا)	90	50.0
	كبيرة (٢٥٠ موظفًا فأكثر)	54	30.0

يتضح من الجدول أن غالبية أفراد العينة من مديري المشاريع ومهندسي المواقع، وأن نسبة كبيرة منهم تمتلك خبرة تفوق (٥) سنوات، ما يعزز مصداقية تقييمهم لممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية.

4-3 نتائج السؤال الأول: مستوى ممارسة ممارسات إدارة مخاطر المشروع:

نص السؤال الأول على:

ما مستوى ممارسة مديري المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض لممارسات إدارة مخاطر المشروع؟
لإجابة هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد ممارسات إدارة المخاطر. يوضح الجدول (٢-٤) النتائج.

جدول (٢-٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد ممارسات إدارة مخاطر

المشروع (n = 180)

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة*
تحديد المخاطر	3.78	0.52	مرتفع
تحليل وتقييم المخاطر	3.65	0.57	متوسط - مرتفع
استراتيجيات الاستجابة للمخاطر	3.54	0.59	مرتفع
المتابعة والرقابة على المخاطر	3.82	0.49	مرتفع
ممارسات إدارة المخاطر ككل	3.70	0.48	مرتفعة

*وفق التصنيف: (١-٢,٤٩ منخفض، ٢,٥٠-٣,٤٩ متوسط، ٣,٥٠-٥,٠٠ مرتفع).

يتضح من الجدول أن مستوى ممارسة ممارسات إدارة المخاطر ككل جاء بدرجة مرتفعة (متوسط = ٣,٧٠)، ما يشير إلى أن الشركات والمكاتب المستهدفة تطبق بصورة جيدة إجراءات إدارة المخاطر في مشاريعها الإنشائية. كما يُلاحظ أن بعد المتابعة والرقابة على المخاطر جاء بأعلى متوسط (٣,٨٢)، يليه تحديد المخاطر (3.78)، في حين جاء بعد تحليل وتقييم المخاطر بأقل متوسط نسبياً (٣,٦٥) وإن كان يقع ضمن المستوى المرتفع/المتوسط المرتفع.

هذه النتائج تعكس وجود اهتمام ملحوظ لدى الجهات الإنشائية في مدينة الرياض بمتابعة المخاطر وتحديث سجلاتها، مع مجال للتحسين في جانب التحليل الكمي والنوعي المتقدم للمخاطر.

4-4 نتائج السؤال الثاني: مستوى نجاح المشاريع الإنشائية :

نص السؤال الثاني على:

ما مستوى نجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات ورضا أصحاب المصلحة؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد نجاح المشروع، كما في الجدول (4-3).

جدول (4-3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد نجاح المشاريع الإنشائية (n = 180)

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى النجاح
الالتزام بالوقت	3.60	0.62	مرتفع
الالتزام بالتكلفة	3.48	0.65	متوسط
جودة المواصفات الفنية	3.85	0.51	مرتفع
رضا أصحاب المصلحة الرئيسيين	3.72	0.58	مرتفع
نجاح المشاريع الإنشائية ككل	3.66	0.50	متوسط-مرتفع

تُظهر النتائج أن مستوى نجاح المشاريع الإنشائية ككل يقع في المستوى المتوسط-المرتفع، وأن أعلى الأبعاد كان جودة المواصفات الفنية (متوسط = 3,85)، يليه رضا أصحاب المصلحة (3.72)، ثم الالتزام بالوقت (3.60)، بينما كان الالتزام بالتكلفة أقل الأبعاد (3,48) ويقع في الحدود العليا للمستوى المتوسط.

ويمكن تفسير ذلك بأن كثيراً من المشاريع تحرص على جودة التنفيذ ورضا المالك حتى وإن تطلب الأمر زيادة في التكاليف أو قبول بعض التجاوزات في الميزانية، وهو نمط وثقته دراسات سابقة في بيئات عربية مشابهة.

4-5 نتائج السؤال الثالث والفرضيات: أثر ممارسات إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية

يتعلق السؤال الثالث والفرضيات الرئيسة بالعلاقة والأثر بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية.

4-5-1 معامل الارتباط بين المتغيرات :

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين كل بُعد من أبعاد ممارسات إدارة المخاطر والدرجة الكلية لنجاح المشاريع الإنشائية. يبيّن الجدول (4-4) النتائج.

جدول (٤-٤): معاملات الارتباط بين أبعاد ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية (n = 180)

البعد	ارتباطه بنجاح المشاريع الكلي (r)	مستوى الدلالة (Sig)
تحديد المخاطر	0.54	0.000
تحليل وتقييم المخاطر	0.51	0.000
استراتيجيات الاستجابة للمخاطر	0.47	0.000
المتابعة والرقابة على المخاطر	0.58	0.000
ممارسات إدارة المخاطر ككل	0.62	0.000

جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) ، ما يدل على أنه كلما ارتفع مستوى ممارسة ممارسات إدارة المخاطر ارتفع مستوى نجاح المشاريع الإنشائية، مع ملاحظة أن أعلى ارتباط كان لبعد المتابعة والرقابة على المخاطر ($r = 0.58$)، يليه تحديد المخاطر (٠,٥٤)، ثم تحليل المخاطر، ثم استراتيجيات الاستجابة. هذه النتيجة تدعم الفرضية النظرية التي تؤكد أن إدارة المخاطر ليست مجرد نشاط منفصل، بل هي جزء جوهري من منظومة نجاح المشروع.

4-5-2 نتائج تحليل الانحدار المتعدد :

لاختبار الفرضيات المتعلقة بأثر أبعاد إدارة المخاطر في نجاح المشاريع، تم إجراء تحليل انحدار خطي متعدد باستخدام الدرجة الكلية لنجاح المشاريع كمتغير تابع، وأبعاد إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تحليل وتقييم المخاطر، استراتيجيات الاستجابة، المتابعة والرقابة) كمتغيرات مستقلة.

أظهرت النتائج ما يأتي:

- معامل التحديد $(R^2) = 0.48$ ، ما يعني أن حوالي 48% من التباين في نجاح المشاريع الإنشائية يمكن تفسيره بممارسات إدارة المخاطر الأربعة مجتمعة.
- قيمة F للملاءمة النموذج دالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.01$) ، ما يدل على أن النموذج التنبؤي مناسب.

يوضح الجدول (٤-٥) معاملات الانحدار المعيارية (Beta) وقيم (t) ومستويات الدلالة:

جدول (٤-٥): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لممارسات إدارة المخاطر على نجاح المشاريع

البعد المستقل	Beta (معياري)	قيمة t	مستوى الدلالة Sig
تحديد المخاطر	0.21	2.85	0.005
تحليل وتقييم المخاطر	0.18	2.47	0.015
استراتيجيات الاستجابة للمخاطر	0.12	1.98	0.049
المتابعة والرقابة على المخاطر	0.29	3.76	0.000

يتضح من الجدول أن جميع الأبعاد الأربعة ذات أثر دال إحصائيًا في نجاح المشاريع الإنشائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) ، حيث:

- يُعدّ بعد المتابعة والرقابة على المخاطر الأكثر تأثيرًا ($Beta = 0.29$) ،
 - يليه تحديد المخاطر ($Beta = 0.21$) ،
 - ثم تحليل وتقييم المخاطر ($Beta = 0.18$) ،
 - وأخيرًا استراتيجيات الاستجابة للمخاطر ($Beta = 0.12$) .
- وعليه، تُقبل الفرضية الرئيسة التي تنص على: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة مخاطر المشروع ونجاح المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض".
- كما تُقبل الفرضيات الفرعية المتعلقة بكل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر على حدة.

4-6 نتائج الفروق وفقًا لبعض المتغيرات الديموغرافية (اختصارًا) :

- تم إجراء بعض الاختبارات الإضافية لاستكشاف الفروق في مستوى ممارسة ممارسات إدارة المخاطر وفقًا لسنوات الخبرة. أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) ما يأتي:
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات ممارسات إدارة المخاطر بين المجموعات ذات الخبرة المختلفة.
 - جاءت أعلى المتوسطات لدى أصحاب الخبرة 10 سنوات فأكثر (متوسط كلي ≈ 3.88) ، ثم فئة (٥-١٠ سنوات) (متوسط ≈ 3.72) ، ثم فئة أقل من ٥ سنوات (متوسط ≈ 3.52) .
- تشير هذه النتيجة إلى أن الخبرة العملية تسهم في رفع مستوى الوعي بالمخاطر وطرق إدارتها، ما يدعم أهمية التدريب والخبرة التراكمية في هذا المجال.

4-7 مناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة :

١. أولاً: مستوى ممارسات إدارة المخاطر: أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة ممارسات إدارة مخاطر المشروع كان مرتفعاً، خاصة في بعدي المتابعة وتحديد المخاطر. يتفق هذا مع ما أشار إليه عدد من الباحثين من أن الشركات التي تتعامل مع مشاريع إنشائية كبرى تميل إلى تبني إجراءات رسمية لإدارة المخاطر، خاصة في البيئات التي تشهد كثافة مشاريع كما هو الحال في مدينة الرياض. كما تتوافق النتائج مع ما وجدته دراسات عربية مثل دراسة العثمان (٢٠١٧) والعنزي (٢٠٢٤)، التي أشارت إلى ارتفاع نسبي في مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في بيئات مشابهة.

٢. ثانياً: مستوى نجاح المشاريع الإنشائية : بيّنت النتائج أن المشاريع الإنشائية تحقق مستوى متوسط-مرتفع من النجاح، مع تفوق نسبي في جودة المواصفات ورضا أصحاب المصلحة، مقابل مستوى أقل في الالتزام بالتكلفة. وهذا يتماشى مع واقع المشاريع الإنشائية التي غالباً ما تواجه تحديات في ضبط التكاليف بسبب تقلبات الأسعار والتغيرات في نطاق المشروع، بينما تحرص على الحفاظ على جودة التنفيذ ورضا المالك بقدر الإمكان. هذه الصورة تتقاطع مع ما ذكرته دراسات أخرى حول كثرة تجاوز التكاليف في مشاريع البناء، مقابل حرص على الجودة ورضا العميل.

٣. ثالثاً: العلاقة والأثر بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع : أظهرت معاملات الارتباط والانحدار أن هناك علاقة إيجابية قوية بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الإنشائية، وأن هذه الممارسات تفسّر نسبة معتبرة من التباين في نجاح المشروع (قراءة ٤٨%). تتوافق هذه النتيجة مع ما توصّلت إليه دراسة (Rabechini and Carvalho 2013) التي أكدت أن نضج إدارة المخاطر يرتبط إيجابياً بأداء المشروع، وكذلك مع دراسة Al-Shibly et al. (2013) التي أثبتت أثر إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية في الأردن، ومع دراسة طاهر وعبد النبي (٢٠١٧) والعثمان (٢٠١٧) في البيئات العربية.

اللافت في نتائج هذه الدراسة أن بعد المتابعة والرقابة على المخاطر كان الأكثر تأثيراً في نجاح المشروع، وهو ما يعزز الفكرة القائلة بأن إدارة المخاطر ليست مجرد إعداد "سجل مخاطر" في بداية المشروع، بل هي عملية مستمرة تتطلب تحديثاً ومراجعة دورية طوال دورة حياة المشروع.

٤. رابعًا: الفروق تبعًا للخبرة: أظهرت النتائج أن أصحاب الخبرة الأطول يمارسون ممارسات إدارة المخاطر بدرجة أعلى، ما يؤكد دور الخبرة العملية في بناء "حسّ المخاطرة" لدى مديري المشاريع والمهندسين. يتسق هذا مع المنظور النظري الذي يربط بين التعلم التنظيمي وإدارة المخاطر، ومع دراسات أشارت إلى أن تراكم الخبرة يساعد في التعرف المبكر على المخاطر ووضع استجابات أكثر فاعلية لها.

٥. خامسًا: موقع الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة : تضيف الدراسة الحالية بعدًا تطبيقيًا جديدًا في سياق المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض، من خلال قياس كمي لعلاقة ممارسات إدارة المخاطر بنجاح المشاريع، بالاستناد إلى نموذج يتضمن أربعة أبعاد لكل من المتغيرين، واستخدام أداة قياس ذات ثبات وصدق مرتفعين. كما تسهم في تقديم بيانات ميدانية يمكن الاستفادة منها في تحسين سياسات إدارة المخاطر لدى الشركات الإنشائية، وفي تصميم برامج تدريبية تستهدف تعزيز مهارات تحديد المخاطر وتقييمها ومتابعتها لدى مديري المشاريع والمهندسين.

الخاتمة :

انطلقت هذه الدراسة من هدف رئيس يتمثل في التعرف على أثر ممارسات إدارة مخاطر المشروع في نجاح المشاريع الإنشائية بمدينة الرياض، من خلال قياس مستوى تطبيق عمليات إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تحليلها وتقييمها، استراتيجيات الاستجابة، المتابعة والرقابة) ومستوى نجاح المشاريع (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات، رضا أصحاب المصلحة). أظهرت النتائج أن بيئة المشاريع الإنشائية في الرياض تتبنى بدرجة مرتفعة نسبياً مبادئ إدارة المخاطر، وأن نجاح المشاريع يتحقق بمستوى متوسط إلى مرتفع، مع تباين بين أبعاده. كما أثبت التحليل الإحصائي وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع، بما يؤكد أن إدارة المخاطر أصبحت ركيزة أساسية لتحسين أداء المشاريع الإنشائية وتقليل فرص الفشل أو التعثر.

أبرز النتائج :

يمكن تلخيص أهم النتائج في النقاط الآتية:

١. مستوى ممارسات إدارة المخاطر جاء مرتفعاً في أبعاد التحديد، والتحليل والتقييم، والاستجابة، والمتابعة والرقابة، مع تفوق نسبي لبعد المتابعة والرقابة على بقية الأبعاد.
٢. مستوى نجاح المشاريع الإنشائية كان متوسطاً إلى مرتفع؛ حيث حققت المشاريع درجات جيدة في جودة المواصفات ورضا أصحاب المصلحة، مقابل مستوى أقل نسبياً في الالتزام بالتكلفة.
٣. وُجدت علاقة ارتباط موجبة دالة إحصائية بين الدرجة الكلية لممارسات إدارة المخاطر والدرجة الكلية لنجاح المشاريع الإنشائية.
٤. بينت نماذج الانحدار أن أبعاد إدارة المخاطر تسهم بدرجة ملموسة في تفسير تباين نجاح المشاريع، وكان بعد المتابعة والرقابة هو الأكثر تأثيراً، يليه تحديد المخاطر ثم تحليلها وتقييمها.
٥. ظهرت فروق إيجابية في مستوى ممارسة إدارة المخاطر لصالح أصحاب الخبرة الأطول، ما يعكس دور الخبرة التراكمية في تحسين كفاءة التعامل مع المخاطر.

التوصيات :

استناداً إلى ما سبق، توصي الدراسة بما يأتي:

١. تعزيز تبني منهجية رسمية لإدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، وربطها بعقود التنفيذ ومتطلبات الترسية، بحيث تصبح جزءاً إلزامياً من خطط المشروع.

٢. تطوير برامج تدريب مستمرة لمديري المشاريع والمهندسين في مجالات تحديد المخاطر وتحليلها الكمي والنوعي، واستخدام أدوات وبرامج متخصصة لإدارة المخاطر.
٣. دمج إدارة المخاطر ضمن منظومة الحوكمة وإدارة الأداء في شركات المقاولات والمكاتب الاستشارية، من خلال وضع مؤشرات أداء واضحة لمستوى ضبط الوقت والتكلفة والجودة في ضوء المخاطر.
٤. تشجيع توثيق الدروس المستفادة من المشاريع السابقة، وبناء قواعد بيانات للمخاطر المتكررة وطرق معالجتها، والاستفادة منها في المشروعات الجديدة.
٥. اقتراح إجراء دراسات مستقبلية في قطاعات ومناطق أخرى داخل المملكة؛ لمقارنة أنماط المخاطر وتأثيرها على نجاح المشاريع، وتطوير نماذج أكثر شمولاً للعلاقة بين إدارة المخاطر والأداء.

المراجع :

أولاً: المراجع العربية :

١. العثمان، عبير عبد الله محمد. (2017). أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء: دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف بدولة الكويت. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمّان.
٢. العلي، عبد الستار محمد. (2009). إدارة المشروعات العامة. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٣. العلوان، شذى علي موسى. (2022). أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الإنشائية الهندسية: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية الهندسية في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن.
٤. العنزي، عزيزة خلف. (٢٠٢٤). أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية. المجلة العربية للنشر العلمي، (71)٧، 329.٣٠٠ –
٥. طاهر، محمد عبود، وعبد النبي، رعد عبد الجبار. (٢٠١٧). تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية في عينة من مشروعات البناء والتشييد الحكومية والخاصة في محافظة البصرة. مجلة دراسات إدارية، جامعة البصرة.
٦. شقيري، نوري موسى، ونور، محمود إبراهيم، والحداد، وسيم محمد، وذيب، سوزان سمير. (2025). إدارة المخاطر. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٧. نعمة، نغم حسين، وعلي، سلوى صالح. (2019). إدارة مخاطر المشاريع الاحترافية PMP بين النظرية والتطبيق. عمّان: دار الأيام للنشر والتوزيع.
٨. المعادات، هديل محمد حديثة. (2021). تأثير تخطيط المشروع على نجاح المشاريع الإنشائية: الدور المعدل لمستوى المخاطرة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية.
٩. همامكو للاستشارات. (٢٠٢٥). إدارة المخاطر في مشاريع البناء والتعامل معها. مادة معرفية داخلية.
١٠. بگه للتعليم. (٢٠٢٥). إدارة المخاطر في المشاريع: الخطة والمفهوم والأنواع والمراحل. منشور معرفي تدريبي.

1. Al-Shibly, H. H., Louzi, B. M., & Hiassat, M. A. (2013). The impact of risk management on construction projects success from the employees' perspective. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 5(4), 12–43.
2. Project Management Institute (PMI). (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (6th ed.)*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
3. Rabechini Jr., R., & Carvalho, M. M. de. (2013). Understanding the impact of project risk management on project performance: An empirical study. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(S1), 64–78.
4. Zwikael, O., & Ahn, M. (2011). The effectiveness of risk management: An analysis of project risk planning across industries and countries. *Risk Analysis*, 31(1), 25–37.
5. Al-Balawinah, K. A., & Tarabayh, S. M. Z. A. Q. (2024). The impact of risk management and knowledge management on construction project success: The mediating role of project management performance. *Mu'tah Journal for Research and Studies*, 39(1), 13–46.