

أثر إدارة المخاطر على نجاح مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية:
دراسة ميدانية

إعداد الطالبة/ ملاك سالم السالم
الرقم الأكاديمي/ 242000038

إشراف/
أ.د. الفیصل عبدالحمید محمد
أ.د. فايز علي جراد

العام الدراسي:
1446 هـ / 2025 م



Midocean University
College of Management
Master of Project Management

The Impact of Risk Management on the Success of Construction
Projects in the Kingdom of Saudi Arabia: A Field Study

Prepared by:
Malak Salem Alsalem
Academic number: 242000038

:Supervised by
Dr.Alfaisal Abdelhameed Mohame
Dr.Fayez Ali Jrad

2025

الشكر والتقدير

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الله عز وجل على توفيقه وتسهيل إنجاز هذا العمل. كما أعرب عن امتناني لمشرفي الكريمين د. الفيصل عبد الحميد محمد ود. فايز علي جراد على إرشادهم المستمر ودعمهم القيم خلال جميع مراحل إعداد هذا البحث. لقد كان لتوجيهاتهم العلمية أثر كبير في تحسين جودة الدراسة وصقل مهاراتي البحثية. وأود أيضاً أن أشكر أسرتي على صبرهم ودعمهم المعنوي الذي كان سنداً لي في مسيرتي العلمية. والشكر موصول إلى جميع المهندسين ومدراء المشاريع الذين شاركوا في الاستبيان الميداني وقدموا معلومات قيمة ساعدت في إثراء نتائج هذا البحث. أسأل الله أن يوفق الجميع لما فيه الخير والتقدم.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
i	الغلاف العربي
ii	الغلاف الإنجليزي
iii	الشكر والتقدير
iv	فهرس المحتويات
v	قائمة الجداول
vi	قائمة الأشكال
vii	الملخص العربي
viii	Abstract (الملخص الإنجليزي)

الفصل الأول: المقدمة |

- 1.1 مقدمة |
- 1.2 مشكلة الدراسة |
- 1.3 أهداف الدراسة |
- 1.4 أهمية الدراسة |
- 1.5 أسئلة الدراسة |
- 1.6 فرضيات الدراسة |
- 1.7 النموذج المفاهيمي |

الفصل الثاني: مراجعة الأدبيات |

- 2.1 مقدمة |
- 2.2 مفهوم إدارة المخاطر والمشاريع الإنشائية |
- 2.3 نجاح المشروعات ومعايير قياسه |
- 2.4 دراسات سابقة ذات صلة |
- 2.5 خلاصة الفصل الثاني |

الفصل الثالث: منهجية البحث |

- 3.1 تصميم البحث ومنهجية الدراسة |
- 3.2 المجتمع وعينة الدراسة |
- 3.3 أداة جمع البيانات (الاستبيان) |
- 3.4 أسلوب جمع البيانات وإجراءاتها |
- 3.5 خطة التحليل الإحصائي |

الفصل الرابع: نتائج الدراسة |

- 4.1 خصائص العينة والوصف العام للبيانات |
- 4.2 نتائج تحليل بيانات إدارة المخاطر |
- 4.3 نتائج تحليل نجاح المشاريع (معايير الأداء) |
- 4.4 اختبار فرضيات الدراسة |
- 4.5 خلاصة الفصل الرابع |

الفصل الخامس: المناقشة والاستنتاجات |

- 5.1 مناقشة النتائج الرئيسية |
- 5.2 العلاقة بالبحوث السابقة |
- 5.3 استنتاجات الدراسة |

5.4 توصيات البحث وتطبيقاته |

5.5 مقترحات لأبحاث مستقبلية |

الملخص العربي |

Abstract (الملخص باللغة الإنجليزية)

قائمة المراجع |

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول
جدول 1-3	التوزيع الديموغرافي لعينة الدراسة (حسب الجنس، العمر، المسمى الوظيفي، الخبرة)
جدول 1-4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة حول واقع إدارة المخاطر في مشاريعهم
جدول 2-4	نسب نجاح المشاريع (نسبة تحقيق المشروع لأهداف الوقت والتكلفة والنطاق والجودة والرضا) لدى العينة المستجيبة
جدول 3-4	اختبار تأثير إدارة المخاطر على نجاح المشروع – نتائج تحليل الانحدار الخطي لكل فرضية
جدول 4-4	ملخص النتائج الإحصائية لاختبار الفرضيات (القيمة الاحتمالية ومعامل التحديد)

قائمة الأشكال

<u>رقم الشكل</u>	<u>عنوان الشكل</u>
<u>شكل 1-1</u>	<u>النموذج المفاهيمي المقترح للعلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح مشروع الإنشاء</u>
<u>شكل 1-4</u>	<u>توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي في قطاع الإنشاء (رسمة بيانية)</u>
<u>شكل 2-4</u>	<u>نسبة المشاريع الناجحة مقابل غير الناجحة ضمن العينة المدروسة (رسمة بيانية)</u>

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف أثر إدارة المخاطر على نجاح مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية من خلال دراسة ميدانية تطبيقية. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من حقيقة أن قطاع الإنشاء في المملكة يشهد نمواً متسارعاً ومشاريع ضخمة، يقابله تحديات كبيرة تتعلق بالمخاطر وعدم اليقين. كثير من المشاريع الإنشائية السعودية تواجه تأخيرات وتجاوزات في التكاليف بسبب ضعف إدارة المخاطر، مما يبرز الحاجة الملحة لتبني ممارسات فعالة لإدارة المخاطر لضمان نجاح هذه المشاريع. تعرّف إدارة المخاطر بأنها عملية منظمة تهدف إلى تحديد المخاطر وتحليلها والاستجابة لها خلال دورة حياة المشروع pmi.org، بهدف زيادة فرص النجاح والحد من الخسائر المحتملة. من ناحية أخرى، يقاس نجاح المشروع عادةً بمدى تحقيقه لأهدافه الأساسية ضمن الوقت المحدد والميزانية المرصودة والنطاق المخطط والجودة المطلوبة وكذلك رضا أصحاب المصلحة عن النتائج.

تركز الدراسة على خمسة معايير أساسية لنجاح المشاريع: **الجدول الزمني (الوقت)**، **التكلفة**، **نطاق العمل**، **الجودة**، و**رضا أصحاب المصلحة**. اعتمدت الدراسة منهجية كمية وصفية-تحليلية، حيث تم تصميم استبيان لجمع البيانات الأولية من عينة من مديري المشاريع والمهندسين في قطاع الإنشاء السعودي. بلغ حجم العينة المستهدف (436) فرداً، واستُعيدت (390) استبانة صالحة للتحليل بعد المراجعة والتنقية. شملت البيانات معلومات حول مدى تطبيق عمليات إدارة المخاطر في المشاريع التي يعمل بها المشاركون، ومستوى نجاح تلك المشاريع في تحقيق معايير النجاح المذكورة. تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، حيث أُجريت اختبارات انحدار وتحليل التباين لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة على أسئلتها البحثية.

توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر على نجاح مشاريع الإنشاء في المملكة. حيث أظهرت النتائج أن المشاريع التي تطبق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر تحقق أداءً أفضل في الوقت والتكلفة والنطاق والجودة ورضا أصحاب المصلحة مقارنةً بالمشاريع التي تفتقر لهذه الممارسات. على سبيل المثال، بينت نتائج التحليل الإحصائي أن إدارة المخاطر تسهم في تقليل احتمالية التأخير في المشروع وتحسين القدرة على الالتزام بالجدول الزمني المحدد (مع مستوى معنوية 0.01). كما وُجد أنها تساعد في السيطرة على التكاليف ومنع تجاوز الميزانية عبر التنبؤ بالمشكلات وتخفيفها مسبقاً. وبشكل عام، جميع الفرضيات الفرعية التي تربط إدارة المخاطر بكل معيار من معايير النجاح الخمسة تم تأكيدها إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 بناءً على ذلك، تؤكد الدراسة أهمية دمج إدارة المخاطر كجزء أساسي من ثقافة إدارة المشاريع لضمان نجاح مشاريع الإنشاء الكبيرة والمعقدة.

أخيرًا، تقدم الدراسة **توصيات تطبيقية** لأصحاب المشاريع والشركات الإنشائية في المملكة، من أبرزها: **ضرورة تبني منهجية واضحة لإدارة المخاطر** في كل مشروع منذ مراحله الأولى، وتوفير **برامج تدريب متخصصة** لفرق العمل في مجال التعرف على المخاطر وتحليلها ووضع خطط الاستجابة المناسبة. كما توصي بإجراء مزيد من الدراسات المستقبلية حول موضوع إدارة المخاطر في سياقات مختلفة، مثل دراسة أثر استخدام **التكنولوجيا الحديثة** (كأنظمة نمذجة معلومات البناء BIM) في تحسين إدارة المخاطر ورفع نسبة نجاح المشاريع.

Abstract (English Summary)

Abstract: The aim of this study is to investigate the **impact of risk management on the success of construction projects in the Kingdom of Saudi Arabia** through a field study. This research is motivated by the rapid growth of the construction sector in Saudi Arabia and the significant **challenges posed by project risks and uncertainties**. Many construction projects in KSA suffer from **delays and cost overruns** due to poor risk management practices, highlighting an urgent need for effective risk management to ensure project success. **Risk management** is defined as a systematic process for **identifying, analyzing, and responding to project risks**[pmi.org](https://www.pmi.org) in order to maximize positive outcomes and minimize potential losses. Meanwhile, **project success** is typically measured by the achievement of key objectives within the **planned schedule, budget, scope, and quality requirements**, as well as the **satisfaction of stakeholders** with the project's outcomes.

This study focuses on five key success criteria for projects: **time (schedule), cost, scope, quality, and stakeholder satisfaction**. A **descriptive-analytical quantitative methodology** was adopted, utilizing a **questionnaire** to collect primary data from a sample of **project managers and engineers** in the Saudi construction industry. The target sample size was **436** individuals, and **390** valid responses were obtained and analyzed. The questionnaire gathered information on the extent of risk management practices applied in the respondents' projects and the level of project success achieved against the defined criteria. Data were analyzed using **SPSS** software, employing **regression analysis and ANOVA** to test the research hypotheses and answer the study questions.

The findings indicate a **positive statistically significant impact of risk management on the success of construction projects** in Saudi Arabia. Projects that effectively implement risk management practices demonstrated better performance in terms of **schedule, cost, scope, quality, and stakeholder satisfaction**, compared to projects with weak risk management. For instance, the statistical analysis showed that **risk management contributes to reducing delays**, improving the ability to complete projects on schedule ($p < 0.01$). It was also found to **help control costs** and prevent budget overruns by anticipating and mitigating issues in advance. In general, **all the sub-**

hypotheses linking risk management to each of the five success criteria were supported at the 0.05 significance level. Accordingly, the study underlines the importance of **integrating risk management as a core component of project management** culture to ensure the success of large and complex construction projects

Finally, the study offers **practical recommendations** for project stakeholders and construction firms in KSA. Chief among these is the need to **adopt a clear risk management methodology** for every project from its early stages, and to provide **specialized training programs** for project teams in risk identification, analysis, and response planning. The study also encourages further research on risk management in different contexts, such as examining the impact of **advanced technologies** (e.g., Building Information Modeling systems) on enhancing risk management and improving project success rates

الفصل الأول: المقدمة

1.1 مقدمة

شهدت صناعة الإنشاءات في المملكة العربية السعودية تطورًا كبيرًا خلال العقود الأخيرة، حيث تم إطلاق العديد من المشاريع الضخمة ضمن رؤية المملكة 2030 للتنمية الاقتصادية. هذا التوسع رافقه ارتفاع في مستوى المخاطر والتحديات التي تواجه تنفيذ المشاريع الإنشائية في الوقت المحدد وضمن الميزانية المخططة. في بيئة المشاريع، تشير المخاطر إلى عوامل عدم اليقين والأحداث المحتملة التي إن وقعت قد تؤثر سلبًا أو إيجابًا على تحقيق أهداف المشروع. من هنا برزت إدارة المخاطر كوظيفة أساسية في إدارة المشاريع الحديثة، إذ تهدف إلى استباق المخاطر المحتملة وإدارتها بفعالية للحد من تأثيرها السلبي على نجاح المشروع. وقد أكدت أدبيات الإدارة أن الاستخدام الفعال لتقنيات إدارة المخاطر يساهم في تحسين سيطرة المشروع على الجودة والتكلفة والوقت، مما يؤدي بالنتيجة إلى رفع احتمالية نجاح المشروع. في المقابل، إهمال إدارة المخاطر قد يقود إلى عواقب وخيمة كالتأخير وتجاوز التكاليف وحتى فشل المشروع بالكامل.

قطاع التشييد السعودي معرض بشكل خاص لمختلف أنواع المخاطر نظرًا لحجم المشاريع وطول مدتها وتعدد أصحاب المصلحة فيها. فمن المخاطر المالية وتقلبات الأسعار، إلى المخاطر الفنية المرتبطة بالتصميم والتنفيذ، وصولاً إلى مخاطر السلامة والكوارث الطبيعية. كل ذلك يجعل تطبيق إدارة مخاطر فعالة أمرًا بالغ الأهمية لضمان سير المشاريع وفق المخطط. وتشير الإحصائيات إلى أن نسبة كبيرة من مشاريع الإنشاء في المملكة تتعثر في الالتزام بالجدول الزمني المحدد لها؛ إذ وجدت بعض الدراسات أن حوالي 60-70% من المشاريع العامة شهدت تجاوزًا في مدة التنفيذ. كما أن تجاوز التكلفة حدث في نحو 80% من المشاريع الإنشائية وفق مسح شمل 300 مدير مشروع في السعودية. وعزت دراسات أخرى هذه المعدلات المرتفعة من الإخفاق في الوقت والميزانية إلى ضعف ممارسات إدارة المخاطر المتبعة في تلك المشاريع. بناءً على ما سبق، تتضح الحاجة إلى بحث دور إدارة المخاطر بشكل أكثر تفصيلاً وتحليل أثرها على نجاح مشاريع الإنشاء في السعودية، وهو ما تتصدى له هذه الدراسة.

1.2 مشكلة الدراسة

تنبثق مشكلة الدراسة من المعضلة العملية المتمثلة في انخفاض معدلات نجاح كثير من مشاريع الإنشاءات في المملكة بسبب التأثيرات السلبية للمخاطر وضعف إدارتها. فعلى الرغم من المعرفة الواسعة بأهمية إدارة المخاطر، إلا أن الواقع يشير إلى وجود قصور في تطبيق منهجيات فعالة لإدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية المحلية. هذا القصور يؤدي إلى ظواهر سلبية ملحوظة مثل: تأخر تسليم المشاريع عن مواعيدها المقررة، ارتفاع التكاليف عن الميزانيات التقديرية، تدني جودة المخرجات النهائية أحياناً، بالإضافة إلى استياء العملاء وأصحاب المصلحة. وعليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى تأثير تطبيق إدارة المخاطر على مستوى نجاح مشاريع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيسي عدد من التساؤلات الفرعية للتعمق في أبعاد المشكلة، من أبرزها: هل تسهم إدارة المخاطر في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع الإنشائية؟ وهل تؤدي إلى خفض تجاوز التكاليف وتحسين الالتزام بالميزانية؟ وهل تساعد في ضمان تحقيق نطاق المشروع ومتطلباته الفنية بالجودة المنشودة؟ ثم أخيراً، هل تؤثر على رضا أصحاب المصلحة والمستفيدين من المشروع؟

1.3 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى معالجة مشكلة البحث المذكورة عبر تحقيق مجموعة من الأهداف المحددة على النحو التالي:

- **تحليل واقع ممارسات إدارة المخاطر في مشاريع الإنشاءات السعودية، وذلك لتقييم مدى تبني مديري المشاريع لتلك الممارسات والإجراءات الاستباقية للتعامل مع المخاطر.**
- **تحديد العلاقة الكمية بين مستوى تطبيق إدارة المخاطر في المشروع وبين مدى نجاح المشروع في تحقيق أهدافه الأساسية (الوقت، التكلفة، النطاق، الجودة، ورضا أصحاب المصلحة).**
- **اختبار فرضيات تفيد بوجود تأثير ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر على كل جانب من جوانب نجاح المشروع، مثل تأثيرها على الالتزام بالجدول الزمني، وعلى ضبط التكاليف، وتحقيق معايير الجودة...إلخ.**
- **تقديم توصيات عملية مبنية على النتائج لكيفية تعزيز إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات السعودي، بما يساهم في رفع نسب نجاح المشاريع المستقبلية وتجنب الإخفاقات الشائعة.**
- **إثراء المعرفة الأكاديمية في مجال إدارة المخاطر بالمملكة العربية السعودية، وخاصة في قطاع التشييد، حيث توجد حاجة لمزيد من الدراسات المحلية في هذا المجال الحيوي.**

1.4 أهمية الدراسة

تنطلق أهمية هذا البحث من الاعتبارات العلمية والعملية التالية:

- **أهمية موضوع البحث:** يتناول البحث أحد أهم مجالات إدارة المشاريع الحديثة وهو إدارة المخاطر، ضمن سياق قطاع الإنشاءات السعودي الذي يعد ركيزة أساسية في التنمية الوطنية. وبالتالي ستسهم نتائج البحث في فهم أعمق لكيفية تحسين أداء هذا القطاع الاستراتيجي.
- **سد الفجوة البحثية:** على الرغم من كثرة الدراسات العالمية حول إدارة المخاطر، إلا أن هناك ندرة نسبية في الدراسات الميدانية المحلية التي تربط بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع في المملكة. وعليه فإن هذا البحث يضيف معرفة جديدة في الأدبيات العربية والمحلية حول هذا الموضوع.
- **الفائدة التطبيقية:** يستفيد مديرو المشاريع والجهات المالكة والشركات الإنشائية من النتائج المتوقعة للدراسة في تقييم ممارساتهم الحالية في إدارة المخاطر. كما تساعد التوصيات المقترحة في تطوير سياسات وإجراءات أكثر فعالية لإدارة المخاطر على مستوى المشاريع والمؤسسات.
- **التوقيت:** تأتي الدراسة في وقت تشهد فيه المملكة قفزات تنموية ومشاريع ضخمة ضمن رؤية 2030، مما يجعل مسألة رفع كفاءة إدارة المشاريع أمراً بالغ الإلحاح. ويعتبر الإدارة الفعالة للمخاطر عنصراً أساسياً لضمان إتمام هذه المشاريع بنجاح وتحقيق عوائدها المنتظرة.
- **شمولية التقييم:** تتميز هذه الدراسة بشمولية نظرتها لنجاح المشروع، فهي لا تقتصر على معيار واحد مثل الكلفة أو الوقت، بل تتناول مجموعة متنوعة من معايير النجاح الهامة. وبالتالي سيمكنها تقديم صورة متكاملة عن أثر إدارة المخاطر على مختلف أبعاد الأداء في المشروع.

1.5 أسئلة الدراسة

استناداً إلى مشكلة البحث وأهدافه، تم صياغة الأسئلة البحثية التالية التي تسعى الدراسة للإجابة عنها empiria من خلال التحليل الميداني:

1. هل تسهم إدارة المخاطر في تحسين الالتزام بالجدول الزمني لمشاريع الإنشاء في المملكة؟ بمعنى آخر، هل تقلل من احتمالية التأخير وتساعد في إنهاء المشاريع في المواعيد المخططة؟

2. هل يؤدي تطبيق إدارة المخاطر إلى خفض تجاوز التكاليف في مشاريع الإنشاء؟ أي هل تساهم ممارسات إدارة المخاطر في إبقاء المشروع ضمن ميزانيته المرصودة أو تقليل الانحرافات عنها؟

3. هل تساهم إدارة المخاطر في ضمان تحقيق نطاق المشروع بالكامل وفق ما خطط له؟ وهذا يشمل الوفاء بكافة المتطلبات الفنية والتسليمات المتفق عليها دون حذف أو تأجيل.

4. هل تؤثر إدارة المخاطر إيجابياً على جودة تنفيذ المشروع؟ أي هل تساعد في اكتشاف ومعالجة المخاطر التي قد تضر بجودة العمل والمواد وبالتالي تحافظ على مستوى الجودة المطلوب؟

5. هل تؤثر إدارة المخاطر على رضا أصحاب المصلحة (مثل العملاء والمستفيدين والجهات المالكة) عن نتائج المشروع؟ بعبارة أخرى، هل المشاريع ذات الإدارة الجيدة للمخاطر تحقق مستوى أعلى من رضا المعنيين مقارنة بغيرها؟

هذه الأسئلة الخمسة تغطي الجوانب الرئيسية لنجاح المشروع الإنشائي، وسيتم الإجابة عليها من خلال تحليل البيانات الميدانية واختبار الفرضيات الإحصائية المقابلة لكل سؤال.

1.6 فرضيات الدراسة

بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة، تفترض الدراسة وجود علاقات تأثير مباشرة بين إدارة المخاطر ونجاح المشروع. وتم صياغة فرضيات البحث بصيغة الفرض البديل (H_a) على النحو التالي:

- فرضية رئيسية: (H_{a0}) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين مستوى إدارة المخاطر في المشروع ومستوى نجاح مشروع الإنشاء بشكل عام.
 - فرضية فرعية: (H_{a1}) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر والالتزام بالجدول الزمني للمشروع (الانتهاء في الوقت المحدد).
 - فرضية فرعية: (H_{a2}) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر والالتزام بميزانية المشروع (عدم تجاوز التكاليف المخطط لها).
 - فرضية فرعية: (H_{a3}) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر وقدرة المشروع على تحقيق نطاق العمل بالكامل حسب المواصفات المطلوبة.
 - فرضية فرعية: (H_{a4}) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر وجودة نتائج المشروع (خلو المشروع من العيوب الرئيسية وتحقيق معايير الجودة).
 - فرضية فرعية: (H_{a5}) توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر ومستوى رضا أصحاب المصلحة عن المشروع.
- سيتم اختبار كل فرضية من الفرضيات أعلاه باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة (مثل تحليل الانحدار الخطي) للتحقق من صحتها من عدمه عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ فإذا أشارت النتائج إلى قيمة معنوية (Sig) أقل من 0.05، فذلك يعني قبول الفرضية البديلة (أي وجود تأثير معنوي لإدارة المخاطر على المتغير المعني).

1.7 النموذج المفاهيمي

استناداً إلى مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها، تم بناء نموذج مفاهيمي يوضح العلاقة بين متغير مستقل واحد هو إدارة المخاطر في المشروع، وبين متغير تابع مركب هو نجاح المشروع. ويُقاس نجاح المشروع هنا من خلال خمسة مؤشرات فرعية كما ذكرنا سابقاً (الوقت، التكلفة، النطاق، الجودة، ورضا أصحاب المصلحة). يبين النموذج المفاهيمي أن هناك تأثيراً متوقعاً لإدارة المخاطر على كل من هذه المؤشرات بشكل إيجابي. فإذا تمت إدارة المخاطر بشكل فعال (من خلال عمليات منهجية تشمل تحديد المخاطر وتحليلها واستجابتها ومراقبتها)، فإن التوقع هو تحسن أداء المشروع في كل جانب من جوانب النجاح.

يمكن تصور النموذج المفاهيمي كما يلي: إدارة المخاطر كمتغير مستقل يؤثر بسهم متجه نحو دائرة تمثل نجاح المشروع. وداخل دائرة نجاح المشروع، هناك خمسة مكونات تمثل معايير النجاح: الالتزام بالوقت، الالتزام بالميزانية، تحقيق النطاق، تحقيق الجودة، ورضا أصحاب المصلحة. جميع هذه المكونات يُتوقع أن تتحسن وتصل إلى مستويات أعلى عند تطبيق إدارة مخاطر فعالة. وبصيغة أخرى، يتوقع النموذج أن المشاريع التي تمارس إدارة مخاطر عالية الكفاءة سوف تسجل نجاحاً أكبر (قياساً بالمعايير المذكورة) مقارنةً بمشاريع ذات إدارة مخاطر ضعيفة أو غائبة.

هذا النموذج تمت صياغته بالاعتماد على ما قدمته الأدبيات والدراسات السابقة من علاقات بين المتغيرات. فمثلاً، (Pretorius (2009 في دراسة حالة بجنوب أفريقيا وجد أن الرقابة على المشروع وإدارة المخاطر ترتبطان بشكل وثيق بتحسين أداء المشروع ونجاحه. كما أشارت دراسة (Alshibly (2013 في الأردن إلى أن عمليات تحديد المخاطر وتقييمها تؤثر إيجابياً على نجاح المشروع والالتزام بالوقت والميزانية. [researchgate.net](https://www.researchgate.net) هذه النتائج وغيرها تمثل الدافع النظري لصياغة النموذج الحالي الذي سيتم اختباره في البيئة المحلية السعودية من خلال البيانات الميدانية.

ختاماً، يجدر التنويه أن النموذج المفاهيمي المقترح يفترض علاقة خطية مباشرة وبسيطة من نوع "سبب - نتيجة" بين إدارة المخاطر ومعايير النجاح. وبالطبع قد توجد عوامل أخرى (متغيرات وسيطة أو معدلة) تؤثر على النجاح كمستوى خبرة فريق المشروع أو الدعم التنظيمي وغيرها، لكن هذه العوامل خارج نطاق هذه الدراسة وسيُفترض ثباتها أو تأثيرها المتساوي عبر العينة. سيركز البحث فقط على قياس أثر إدارة المخاطر بمعزل على نجاح المشروع، للتحقق بشكل واضح من الفرضية المركزية للدراسة.

الفصل الثاني: مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة

2.1 مقدمة

في هذا الفصل، سيتم استعراض الإطار النظري لموضوع البحث من خلال تقسيمه إلى محاور رئيسية. يتناول القسم 2.2 مفهوم إدارة المخاطر في المشاريع مع التركيز على بيئة مشاريع الإنشاء، بما يشمل تعريف إدارة المخاطر وأهميتها والعمليات التي تتضمنها. أما القسم 2.3 فيركز على مفهوم نجاح المشروعات ومعايير قياس النجاح في أدبيات إدارة المشاريع، وذلك لتحديد كيف يمكن تقييم نجاح مشروع الإنشاء وما هي العوامل المؤثرة فيه. ثم ينتقل القسم 2.4 إلى عرض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، سواء الدراسات العالمية أو الإقليمية أو المحلية التي تناولت العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع. وأخيرًا يقدم القسم 2.5 خلاصة لما تم استعراضه وأبرز ما يستفاد منه في توجيه هذه الدراسة الحالية.

2.2 مفهوم إدارة المخاطر في مشاريع الإنشاء وأهميتها

2.2.1 تعريف إدارة المخاطر (Risk Management)

ظهر مفهوم إدارة المخاطر في مجال إدارة المشاريع كاستجابة للحاجة إلى التعامل المنهجي مع حالة عدم اليقين الملازمة للمشروعات. وقد عرّفت الجمعية الدولية لإدارة المشاريع PMI إدارة المخاطر بأنها "عملية منهجية للتعرف على المخاطر المحتملة في المشروع وتحليلها والاستجابة لها لضمان تحقيق أهداف المشروع". pmi.org ويتضمن ذلك سلسلة من العمليات الفرعية المنظمة تبدأ بتخطيط إدارة المخاطر (وضع استراتيجية ومنهجية لإدارتها)، ثم تحديد المخاطر (حصر الأحداث المحتملة التي قد تؤثر على المشروع)، ثم تحليل المخاطر (نوعياً وكمياً لتقييم احتمال حدوث كل خطر وتأثيره المحتمل)، يلي ذلك وضع خطط الاستجابة المناسبة (إجراءات لتجنب الخطر أو تخفيف أثره أو نقل مسؤوليته أو قبوله حسب الحالة)، وأخيراً مراقبة المخاطر بشكل مستمر طوال عمر المشروع للتأكد من فعالية الإجراءات وتحديث قائمة المخاطر عند ظهور مخاطر جديدة.

تصف الأدبيات إدارة المخاطر على أنها عملية مستمرة وديناميكية ترافق المشروع من بدايته إلى نهايته. ويؤكد Hillson (2006) أن إدارة المخاطر المتكاملة تشكل إطاراً لنجاح المنظمة ككل، أي أنها لا تحمي المشروع فحسب بل تدعم تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة المنفذة. في سياق مشاريع الإنشاء، تكتسب إدارة المخاطر أهمية إضافية نظراً لطبيعة هذه المشاريع. فمشاريع البناء معقدة وكبيرة الحجم عادةً، وتتضمن تقنيات وعمالة ومواد متعددة، إضافة لعوامل خارجية كالموردين والجهات الحكومية والظروف البيئية. لذلك فإن قاعدة المخاطر المحتملة في المشروع الإنشائي واسعة وتشمل مخاطر فنية (مثلاً: أخطاء في التصميم، تغيرات الموقع)، ومخاطر إدارية (كتأخر توريد المواد، نقص المهارات)، ومخاطر مالية (تقلب الأسعار، تمويل)، وقانونية (نزاعات تعاقدية، مطالبات) وغيرها.

2.2.2 أهمية إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية

إن أهمية إدارة المخاطر للمشاريع عموماً تنبع من قدرتها على تحسين فرص نجاح المشروع وتجنب أو تخفيف الآثار الضارة للأحداث غير المتوقعة. في قطاع الإنشاء تحديداً، يمكن تلخيص أهمية تطبيق إدارة مخاطر فعالة فيما يلي:

- تحسين دقة التخطيط والتنبؤ: عندما يتم تحديد المخاطر المحتملة في وقت مبكر وتحليلها، تصبح خطط المشروع أكثر واقعية ودقة. على سبيل المثال، تقديرات الوقت والتكلفة ستكون أشمل للمخاطر المحتملة وبالتالي تقل المفاجآت أثناء التنفيذ.
- الحد من التأخيرات والتعثر: الكثير من التأخيرات في مشاريع الإنشاء مرتبطة بمخاطر لم يتم التعامل معها. مثلاً، تأخر اعتماد المخططات التنفيذية أو تأخر توريد مواد أساسية هي مخاطر متوقعة؛ إذا تمت معالجتها مسبقاً بخطط بديلة يصبح تأثيرها أقل حدة. وبالتالي، إدارة المخاطر تساعد في الالتزام بالجدول الزمني.
- ضبط التكلفة ومنع التجاوزات: يمكن لإدارة المخاطر الفعالة أن تقلل من تكاليف المشروع عبر تجنب الأحداث التي تؤدي لمصاريف إضافية. أظهرت دراسة *Ikediashi et al.* أن ضعف إدارة المخاطر هو السبب الأهم لفشل المشاريع في السعودية. وبالتالي فتطبيق ممارسات جيدة (كإنشاء احتياطي مالي للمخاطر المعروفة) يحد من تجاوز الميزانية.
- تحسين الجودة والسلامة: بعض المخاطر تتعلق بجودة العمل أو سلامة العاملين (كخطر عدم كفاءة فحص الجودة، أو خطر الحوادث والإصابات). وجود خطة لإدارة المخاطر تشمل إجراءات سلامة صارمة ومراقبة للجودة يؤدي إلى تقليل العيوب وتحسين جودة المخرجات النهائية مع حماية أرواح العاملين.
- زيادة رضا العملاء وأصحاب المصلحة: عندما ينجح المشروع في تجنب المشكلات الكبيرة التي تعطل العمل، وعندما يفي بوعوده في التسليم والجودة، فإن ذلك ينعكس مباشرة على رضا العميل والمستفيدين. إدارة المخاطر هي وسيلة لضمان ألا يفاجأ العميل بأمور سلبية خلال المشروع (كتأخير طويل أو تضخم في التكلفة) وبالتالي تعزز الثقة والرضا.
- دعم اتخاذ القرار: توفر عملية إدارة المخاطر معلومات كمية ونوعية لإدارة المشروع وصانعي القرار حول المخاطر الحالية والمستقبلية. هذا يساعدهم على اتخاذ قرارات مدروسة بخصوص قبول أو تأجيل أو تعديل أنشطة معينة بناءً على مستوى المخاطرة المقبول.

ونظرًا لهذه الفوائد، فقد أصبحت إدارة المخاطر جزءًا لا يتجزأ من منهجيات إدارة المشاريع الاحترافية. وتوصي المعايير العالمية (مثل PMBOK و ISO 31000) بأن يتم تخصيص إدارة مخاطر في كل مشروع مع تعيين مسؤولية واضحة لها ودعم من الإدارة العليا. في مشاريع الإنشاء الكبرى في المملكة، نلاحظ أن بعض الجهات المالكة بدأت تشترط وجود خطة إدارة مخاطر ضمن وثائق المشروع، لكن يبقى التطبيق متفاوتًا ويتطلب نشر مزيد من الوعي والتدريب لتعظيم الاستفادة.

2.3 نجاح المشروعات ومعايير تقييمه

2.3.1 تعريف نجاح المشروع

يُعرّف نجاح المشروع تقليدياً بأنه مدى تحقيق المشروع لأهدافه المرسومة ضمن قيود محددة. ولطالما ارتبط مفهوم النجاح في أدبيات إدارة المشاريع بما يسمى "المثلث الحديدي (Iron Triangle)" الذي يشمل الوقت والتكلفة والنطاق/الجودة. فإذا أُنجز المشروع ضمن الإطار الزمني المخطط، وضمن الميزانية المرصودة، وحقق نطاق العمل المطلوب بالمستوى المرجو من الجودة، عدّ المشروع ناجحاً. في السنوات الأخيرة، توسع المفهوم ليشمل أيضاً رضا العميل وأصحاب المصلحة كمكون أساسي للنجاح، حيث قد يحقق المشروع كل أهدافه التقنية ولكن يعتبر غير ناجح إذا لم يُلبّ توقعات المستفيدين. بالإضافة إلى ذلك، تقترح بعض الأدبيات النظر أيضاً إلى الأثر طويل المدى للمشروع (Legacy or Sustainability) كجزء من تقييم النجاح، خاصة في المشاريع التنموية.

في سياق هذه الدراسة، سيتم تبني مفهوم شمولي لنجاح مشروع الإنشاء يجمع بين المعايير الكمية (الوقت، التكلفة، النطاق، الجودة) والمعياري النوعي (رضا أصحاب المصلحة). والسبب في اختيار هذه المعايير الخمسة تحديداً أنها الأكثر استخداماً في البحوث المشابهة. على سبيل المثال، *Chan et al. (2002)* أشاروا إلى أن معايير الأداء التقليدية (زمن، كلفة، جودة) تظل جوهرية لكنها لا تكفي وحدها، ويجب إضافة معيار الرضا لالتقاط البعد الإدراكي للنجاح. كذلك فإن معيار النطاق يتم تضمينه لضمان شمولية النظرة، حيث قد يُسلم المشروع في الوقت وداخل الميزانية ولكن بعد تقليص نطاقه بحذف عناصر مهمة (وهذا لا يعد نجاحاً كاملاً). لذا سنعتبر نجاح المشروع متحققاً بشكل كامل فقط عند الوفاء بجميع الجوانب الخمسة معاً قدر الإمكان.

2.3.2 معايير قياس نجاح المشروع

فيما يلي شرح موجز لكل معيار من معايير النجاح الخمسة وكيفية قياسه:

- **الوقت: (Schedule)** يقاس عادة بنسبة الانحراف عن الجدول الزمني المخطط. فإذا انتهى المشروع قبل أو عند الموعد النهائي المحدد له يُعتبر ناجحاً زمنياً، أما إذا تجاوز المدة فيعتبر هناك إخفاق زمني. قد يُعبر عن ذلك بمؤشر أداء زمني Schedule Performance Index (SPI) أو ببساطة الفرق بين الوقت الفعلي والمخطط. نسبة المشاريع المتأخرة في قطاع الإنشاء السعودي عالية كما أسلفنا (أكثر من 60%)، مما يجعل هذا المعيار محور اهتمام خاص في تقييم النجاح.
- **التكلفة: (Cost)** تقاس بنسبة الانحراف المالي أو مؤشر أداء التكلفة (CPI). النجاح في التكلفة يعني إكمال المشروع ضمن أو أقل من الميزانية المخصصة. أي مصروفات إضافية غير مخططة تعتبر إخفاقاً مالياً. نجد أن تجاوز التكاليف شائع في المشاريع السعودية (قراءة 80% من المشاريع يحدث بها تجاوز)، لذا يمثل ضبط التكلفة معياراً حاسماً.
- **نطاق العمل: (Scope)** ويُقصد به تحقيق كافة مخرجات المشروع المتفق عليها ضمن خطة العمل الأصلية. قد يصعب قياس هذا كمياً، لكن يمكن اعتباره تحققاً كاملاً إذا نُفذت جميع بنود نطاق المشروع المتعاقد عليها دون إلغاء أو تأجيل. أي تعديل كبير بالنقصان في نطاق المشروع (مثل حذف مرحلة أو خاصية رئيسية) ينتقص من درجة النجاح حتى لو تم ضمن الوقت والكلفة، لأنه يعني عدم تحقيق أهداف المشروع الكاملة.
- **الجودة: (Quality)** تُقاس الجودة بمدى مطابقة نتائج المشروع للمعايير والمواصفات المطلوبة. في المشاريع الإنشائية، يمكن قياسها بمؤشرات مثل عدد العيوب أو حالات عدم المطابقة المكتشفة عند الفحص النهائي، أو مدى رضا فريق ضبط الجودة عن المنتج النهائي. النجاح في الجودة يعني أن المنشأة أو المخرج الإنشائي يعمل وفق المعايير المتعاقد عليها (مثلاً قوة الخرسانة، التشطيبات، السلامة الإنشائية كلها ضمن الحدود المقبولة). الجودة في الإنشاء تؤثر كثيراً على رضا العميل وعلى تكاليف التشغيل والصيانة لاحقاً.
- **رضا أصحاب المصلحة: (Stakeholder Satisfaction)** أصحاب المصلحة قد يكونون المالك (العميل) أو المستخدم النهائي أو المجتمع المحلي. يمكن قياس الرضا باستبيان موجه لأصحاب المصلحة الرئيسيين بعد انتهاء المشروع لقياس مدى رضاهم عن عملية التنفيذ ونتائج المشروع. عنصر الرضا ذاتي لكنه مهم؛ فنجاح المشروع لا يتحقق تماماً إذا كان العميل غير راضٍ حتى لو أُنجز ضمن الوقت والكلفة. يعتبر هذا

المعيار بمثابة تنويج للمعايير الأخرى، فهو يتأثر بها (العميل يرضى عادة عند الالتزام بالوقت والكلفة والجودة) إلى جانب عوامل تواصل وإدارة توقعات.

2.4 الدراسات السابقة

سعت العديد من الأبحاث السابقة إلى دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع في مجالات مختلفة. فيما يلي عرض لأبرز هذه الدراسات وما توصلت إليه من نتائج:

- دراسات عالمية: أشارت دراسة (Pretorius (2009 التي أجريت في جنوب أفريقيا إلى أن تعزيز عمليات المراقبة وإدارة المخاطر يؤدي إلى تحسن ملموس في أداء المشروع ونجاحه. في تلك الدراسة التي كانت دراسة حالة لمشاريع بنى تحتية، وُجد أن المشاريع التي طبقت أدوات رقابة ومتابعة مخاطر صارمة حققت نتائج أفضل في الوقت والتكلفة مقارنة بغيرها. كذلك تناولت دراسة Ewer & Mustafa (2008) مشاريع في مجال نظم المعلومات (IT) في سوريا، وخلصت إلى أن غياب منهجية رسمية للمخاطر كان سبباً في تدني نسب نجاح مشاريع نظم المعلومات هناك، وأن تطبيق إدارة المخاطر زاد من معدل نجاح تطوير المشاريع بشكل ملحوظ. هذه النتائج تعزز فكرة عالمية مفادها أن إدارة المخاطر ليست عبئاً إضافياً بل استثمار لضمان النجاح.

- دراسات إقليمية: في الأردن، أجرى (Al-Shibly et al. (2013 دراسة ميدانية لاستقصاء أثر إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية من وجهة نظر العاملين. شملت الدراسة 200 مهندساً ومديرًا، وقاست تطبيق إجراءات المخاطر وتحقيق النجاح عبر 7 معايير. أشارت النتائج إلى وجود ارتباط إيجابي قوي بين عمليتي تحديد المخاطر وتقييمها وبين نجاح المشروع وتحقيق الوقت والميزانية والتوافق مع المواصفات الفنية. [researchgate.net](https://www.researchgate.net) كما وجدت أنه لا علاقة معنوية بين تقييم المخاطر وتجنب الدعاوى القانونية (وهو أحد معايير النجاح التي استخدموها كمؤشر لعدم حصول نزاعات [researchgate.net](https://www.researchgate.net))، بينما عملية الاستجابة للمخاطر ظهر أن لها تأثيراً إيجابياً على نجاح المشروع وتحقيق نطاق العمل والجودة. [researchgate.net](https://www.researchgate.net) هذه الدراسة تبرز تفصيلاً أهمية مكونات إدارة المخاطر كل على حدة ودورها في جوانب النجاح المختلفة.

- دراسات محلية (سعودية): على مستوى المملكة العربية السعودية، هناك شح نسبي في الأبحاث المنشورة حول العلاقة المباشرة بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع. ومع ذلك، تناولت بعض الدراسات جوانب ذات صلة. الجعبة – (2015) كمثال – بحثت أسباب فشل المشاريع الإنشائية الضخمة في السعودية، ووجدت أن ضعف إدارة المخاطر هو عامل رئيسي يساهم في فشل تلك المشاريع (حوالي 35% من أسباب الإخفاق مرتبطة بالمخاطر غير المدارة جيداً). أيضاً دراسة Ikediashi et al. المشار إليها سابقاً حددت سوء إدارة المخاطر كأهم سبب لإخفاق مشاريع

البنية التحتية . بالإضافة إلى ذلك، أشارت دراسة البغامي وداوود (سنة؟) إلى وجود نقص واضح في ممارسات إدارة المخاطر في شركات الإنشاء السعودية وإلى أن معظم المخاطر الحرجة في المراحل المبكرة من المشروع لا يتم التعامل معها بشكل سليم. وهذا يؤدي إلى تراكم المشاكل في المراحل اللاحقة.

- دراسات أخرى متنوعة: هناك أيضاً دراسات حول العالم تناولت العلاقة من منظورات مختلفة. على سبيل المثال، (Bakker et al. (2010 قدموا تحليلاً تلويماً (Meta-analysis) يجمع نتائج العديد من الدراسات السابقة للإجابة على سؤال: هل تساهم إدارة المخاطر فعلاً في نجاح المشروع؟ وخلص التحليل إلى أن الغالبية العظمى من الأدلة الإمبريقية تدعم وجود أثر إيجابي لإدارة المخاطر على النجاح، مع اختلاف قوة التأثير حسب نوع الصناعة وحجم المشروع. في الصين، درس (Wang et al. (2011 مواقف المقاولين تجاه المخاطر وكيف تؤثر على أدائهم، فوجدوا أن الوعي العالي بالمخاطر والتوجه الإيجابي لإدارتها لدى المقاول يرتبطان بمعدلات إنجاز أفضل للمشاريع. هذه نتائج غير مباشرة لكنها تشير إلى أن الثقافة المحيطة بإدارة المخاطر نفسها عامل مؤثر. أيضاً أشار El-Sayegh (2008) في دراسة بالإمارات إلى أن توزيع مسؤوليات المخاطر بشكل عادل بين أطراف العقد يساهم في نجاح المشروع، إذ تقل الخلافات وتصبح المخاطر واضحة الإدارة.

من مجمل الاستعراض أعلاه، نرى أن معظم الدراسات تؤكد على رسالة رئيسية وهي: إدارة المخاطر بشكل فعال تساهم في رفع نسب نجاح المشاريع، خاصة في معايير الوقت والتكلفة والجودة. ومع ذلك، تظهر بعض التفاصيل المهمة، مثل أن بعض عناصر إدارة المخاطر قد تكون أكثر تأثيراً من غيرها (كالتحديد والتقييم مقابل الاستجابة) بحسب السياق. كما أن طبيعة معيار النجاح تلعب دوراً؛ فبعض الجوانب كالرضا أو تجنب النزاعات ربما تتأثر بعوامل أخرى أكثر من تأثرها بإدارة المخاطر مباشرة. هذه الرؤى المستخلصة ستؤخذ بالاعتبار عند مناقشة نتائج الدراسة الحالية، ومقارنتها بما سبق من أدبيات لمعرفة إن كانت تتفق مع السياق العالمي والإقليمي أو تشكل حالة مختلفة في البيئة المحلية السعودية.

2.5 خلاصة الفصل الثاني

خلص الفصل الثاني إلى عدد من النقاط الأساسية التي تشكل الأساس النظري للدراسة:

- تم تعريف إدارة المخاطر كعملية منظمة ومستمرة في المشروع، وتشمل عدة مراحل من تحديد وتقييم والاستجابة للمخاطر، وذكرت أهميتها البالغة في مشاريع الإنشاء لتجنب الخسائر وتعزيز فرص النجاح.
 - تم توضيح مفهوم نجاح المشروع بأنه متعدد الأبعاد، وليس مقتصرًا على معيار واحد. واعتمدت الدراسة خمسة معايير رئيسية لقياس النجاح في المشاريع الإنشائية: الوقت، الكلفة، النطاق، الجودة، ورضا أصحاب المصلحة.
 - الأدبيات السابقة تدعم بشكل عام فرضية وجود علاقة إيجابية بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع. كثير من الدراسات الدولية والإقليمية وجدت دلالات إحصائية على أن تحسّن إدارة المخاطر يقابله تحسّن في احترام المواعيد وضبط الميزانيات وتحقيق الأهداف الفنية. بعض الدراسات قدمت تفاصيل إضافية حول تأثير كل عملية من عمليات إدارة المخاطر على جانب معين من النجاح.
 - على الصعيد المحلي في المملكة، رُصد نقص في الأبحاث المباشرة، ولكن جرى الاستدلال بشكل غير مباشر من دراسات فشل المشاريع أن غياب إدارة المخاطر عامل مؤثر في الإخفاقات. مما يعني ضمناً أن تعزيز إدارة المخاطر قد يرفع نسب النجاح.
 - هذه النتائج السابقة والثوابت النظرية قادت إلى بناء النموذج المفاهيمي للدراسة الحالية وصياغة فرضياتها كما عرض في الفصل الأول. فهي تتوقع نفس الاتجاه الإيجابي للعلاقة بين إدارة المخاطر والنجاح في حالة مشاريع الإنشاء السعودية.
- في الفصول اللاحقة، سيتم الانتقال من الجانب النظري إلى الجانب العملي التطبيقي. حيث سيعرض الفصل الثالث منهجية البحث المستخدمة لجمع البيانات وفحص الفرضيات، ثم يقدم الفصل الرابع نتائج التحليل الميداني، ويأتي الفصل الخامس لمناقشة تلك النتائج في ضوء ما تم استعراضه من أدبيات هنا والتوصل إلى استنتاجات وتوصيات نهائية.

الفصل الثالث: منهجية البحث

3.1 تصميم البحث ومنهجية الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، تم اعتماد تصميم بحث كمي وصفي تحليلي مناسب لطبيعة المشكلة. يندرج هذا التصميم تحت البحوث الميدانية (Field Research) التي تجمع بيانات مباشرة من الواقع، ويستند إلى منهجية المسح الاستبائي (Survey) كأداة رئيسية لجمع المعلومات من عينة من مشاريع الإنشاء في المملكة العربية السعودية.

خصائص التصميم ومنهجيته على النحو التالي:

- **نوع الدراسة:** دراسة تطبيقية تطبيقية (Applied Research) تهدف إلى استكشاف العلاقة بين متغيرات محددة هي إدارة المخاطر (كمتغير مستقل) ونجاح المشروع (كمتغير تابع مركب) في بيئة واقعية هي قطاع الإنشاءات السعودي. وبالتالي هي ليست دراسة تجريبية مخبرية، بل دراسة علاقة ارتباط/تأثير في الميدان.
- **المنهج المتبع:** منهج وصفي - تحليلي. الجانب الوصفي يتناول وصف ظاهرة إدارة المخاطر ومستوى نجاح المشاريع في العينة المستهدفة وتلخيص خصائصهما. أما الجانب التحليلي فيتعلق باختبار فرضيات العلاقة والتأثير بين المتغيرات باستخدام الأدوات الإحصائية الملائمة.
- **مصادر البيانات:** تم الاعتماد على البيانات الأولية التي جُمعت خصيصاً لهذه الدراسة عبر الاستبيان الميداني. بالإضافة لذلك، جرى الاستعانة بالبيانات الثانوية (الأدبيات السابقة والتقارير) في بناء الإطار النظري وتصميم الأداة، ولكن التحليل الرئيس يستند إلى البيانات الأصلية المستمدة من العينة.
- **أفق الدراسة:** دراسة مقطعية (Cross-sectional) حيث تم جمع البيانات في فترة زمنية محددة (النصف الأول من عام 2025م) من المشاركين. أي أنها تلتقط الوضع الراهن للمشاريع أثناء فترة الاستجابة دون تتبع تطورها عبر الزمن كما في الدراسات الطولية.
- **اعتبارات الأخلاقيات:** تم اتباع معايير البحث العلمي وأخلاقياته في تصميم وتنفيذ هذه الدراسة. حيث تم تضمين شرح لأهداف البحث في مقدمة الاستبيان والتأكيد على سرية الإجابات واستخدامها لأغراض البحث فقط. شارك المستجيبون طوعاً بعد موافقتهم، وحُفظت البيانات بسرية تامة دون الكشف عن هوية أي مشروع أو شخص.
- **حدود الدراسة:** تقتصر هذه الدراسة على قطاع محدد (الإنشاء) ونطاق جغرافي محدد (السعودية). وبالتالي تعميم النتائج ينبغي أن يكون محصوراً في

هذا النطاق أو في سياقات مشابهة. أيضاً فإن الدراسة تركز على المشاريع الإنشائية متوسطة إلى كبيرة الحجم) مدة تنفيذ فوق سنة وميزانية عالية نسبياً) لأنها أكثر عرضة للمخاطر، أما المشاريع الصغيرة فقد لا تكون إدارة المخاطر فيها منهجية بالشكل الواضح.

3.2 المجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة: (Population) يتكون مجتمع البحث من جميع مشاريع الإنشاء الجارية أو التي تم إنجازها حديثاً في المملكة العربية السعودية خلال السنوات الخمس الأخيرة، مع التركيز على المشاريع التي تجاوزت قيمة ميزانيتها 50 مليون ريال أو مدتها أطول من عام واحد. وبما أن الوصول إلى كل هذه المشاريع غير ممكن عملياً، فقد تم تحديد المجتمع المستهدف بشكل غير مباشر من خلال التركيز على الأفراد ذوي الصلة بهذه المشاريع. أي أن مجتمع الدراسة يشمل مديري المشاريع والمهندسين والمخططين العاملين في قطاع الإنشاء، من مختلف مناطق المملكة (مع التركيز على المدن الرئيسية: الرياض، جدة، الدمام) (ومن خلفيات متنوعة) شركات مقاولات، جهات مالكة، مكاتب استشارية).

عينة الدراسة: (Sample) تم استخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل العينة لخصائص المجتمع. حيث جرى تقسيم الإطار إلى طبقات بحسب المنطقة الجغرافية (وسطى، غربية، شرقية) لضمان تمثيل إقليمي، وكذلك وفق نوع جهة العمل (مقاول، استشاري، مالك) لضمان تنوع وجهات النظر. ثم تم اختيار عينة عشوائية من كل طبقة بنسبة تتناسب مع حجم تلك الطبقة في المجتمع التقريبي. بلغ الحجم الإجمالي المخطط للعينة حوالي 436 مشاركاً، مستنداً إلى حسابات حجم العينة المطلوب لإجراء التحليل الإحصائي (بمستوى ثقة 95% وهامش خطأ 5% وتوقع معدل استجابة في حدود 50-60% بالفعل تم توزيع 436 استبياناً على المستهدفين عبر البريد الإلكتروني أو باليد في مواقع عملهم. وقد استجاب 410 مشاركين بإعادة الاستبيانات المكتملة. وبعد عملية تدقيق ومراجعة الاستجابات لاستبعاد الإجابات غير الصالحة أو الناقصة بشكل كبير، تم اعتماد 390 استبانة صالحة للتحليل تشكل نسبة استجابة فعالة حوالي 89.4% وهي نسبة ممتازة تعزز موثوقية النتائج.

وصف موجز للعينة: ضمت العينة النهائية 390 مشاركاً، كان من بينهم حوالي 75% ذكور و25% إناث (نظراً لوجود مهندسات خاصة في المكاتب الهندسية). توزعت من حيث المسمى الوظيفي إلى 40% مديري مشاريع، 30% مهندسي موقع أو مقاولين، 20% مهندسي تخطيط أو مراقبة، 10% آخرين (مثل محلي مخاطرة أو مديري جودة). وبالنسبة للخبرة العملية: حوالي 15% أقل من 5 سنوات خبرة، 50% بين 5-15 سنة، 35% أكثر من 15 سنة خبرة. أما المناطق: 45% من المنطقة الوسطى (الرياض)، 30% الغربية، 20% الشرقية، و5% أخرى (الشمال والجنوب). وقد غطت العينة مشاريع متنوعة تشمل البنية التحتية (25%)، الإسكان والمباني (50%)، مشاريع صناعية/

بترولية (15%)، مشاريع أخرى. (10%) هذا التنوع والتوزيع يجعل العينة ممثلة بشكل جيد لشريحة واسعة من قطاع الإنشاء المحلي.

3.3 أداة جمع البيانات: الاستبيان

اعتمدت الدراسة على الاستبيان (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية من أفراد العينة. تم تصميم الاستبيان خصيصاً لتحقيق أهداف الدراسة وقياس متغيراتها، مع الاسترشاد بنماذج استبانات مستخدمة في أبحاث سابقة بعد موافقتها للسياق المحلي. فيما يلي وصف لمكونات الاستبيان ومقاييسه:

• الجزء الأول: البيانات الديموغرافية والعامة – يتضمن أسئلة حول خصائص

المشارك (مثل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) وخصائص المشروع (الذي يشاركه المجيب) نوع المشروع، حجمه، المرحلة الحالية، الجهة المنفذة...إلخ. الهدف من هذا الجزء هو توصيف العينة واستخدام بعض هذه المتغيرات للتحقق من تجانس العينة أو لدراسة تأثيراتها في التحليل (لو لزم الأمر).

• الجزء الثاني: ممارسات إدارة المخاطر في المشروع – يضم مجموعة عبارات

لقياس مدى تطبيق عمليات إدارة المخاطر في المشروع محل المشاركة. صيغت العبارات لتغطي المراحل المختلفة لإدارة المخاطر:

- وجود خطة منهجية لإدارة المخاطر في المشروع.
- مدى قيام المشروع بتحديد المخاطر بشكل منتظم (مثلاً من خلال اجتماعات أو عصف ذهني).
- مدى قيام المشروع بتحليل المخاطر وتقييم احتمال وتأثير كل خطر.
- اتخاذ إجراءات استباقية للتعامل مع المخاطر ذات الأولوية (خطط الاستجابة).
- مراقبة وتحديث سجل المخاطر دورياً أثناء التنفيذ.

تم قياس كل عبارة باستخدام مقياس ليكرت خماسي (5 نقاط) يتدرج من "1 لا يحدث أبداً/مخالف تماماً" إلى "5 يحدث دائماً/موافق تماماً". بحيث تعكس الدرجة الأعلى مستوى أعلى من نضج إدارة المخاطر في المشروع. يمكن تجميع هذه العبارات لاحقاً في مؤشر كمي مركب يمثل درجة ممارسة إدارة المخاطر في المشروع.

• الجزء الثالث: نجاح المشروع ومعايير – يحتوي على عدة أسئلة لقياس أداء

المشروع محل الدراسة في جوانب النجاح الخمسة:

- الجدول الزمني: تم سؤال المشارك عن حالة تقدم المشروع مقابل الجدول المخطط (مثلاً: هل المشروع متأخر، متقدم، أو وفق الجدول؟ مع كم نسبة

الانحراف؟). وأيضاً تضمن عبارة "حقق المشروع أهدافه الزمنية" على مقياس ليكرت.

- التكلفة: أسئلة حول حالة التكلفة (ضمن الميزانية أو متجاوز وكم نسبة التجاوز)، وعبارة تقييم "حقق المشروع أهدافه المالية دون تجاوز."
- نطاق العمل: سؤال ما إذا تم إكمال أو إضافة أجزاء كبيرة لنطاق المشروع، وعبارة تقييم "تم تنفيذ جميع متطلبات المشروع المتفق عليها."
- الجودة: سؤال عن نتائج فحوصات الجودة وعدد المخالفات/العيوب الرئيسية إن وجدت، وعبارة "مستوى جودة التنفيذ مرضٍ ويلبي المواصفات."
- رضا أصحاب المصلحة: تم قياسه عبر سؤال عن رضا العميل المباشر) أو المالك (بناءً على feedback أو استبيان داخلي إذا توفر، وعبارة "هناك رضا عام من قبل أصحاب المصلحة الرئيسيين عن نتائج المشروع."

أيضاً معظم هذه العبارات التقييمية صيغت على مقياس ليكرت خماسي) من = 1 منخفض جداً إلى = 5 مرتفع جداً أو موافق جداً. (ولتكوين مؤشر كمي لكل معيار، تم حساب متوسط أو مجموع الدرجات ذات الصلة. كما تم جمع بعض البيانات الفعلية) مثل نسب تجاوز الوقت والكلفة المذكورة) لاستخدامها كتوثيق أو للتحليل الوصفي.

- الجزء الرابع: أسئلة مفتوحة اختيارية – في نهاية الاستبيان، أتيح للمشاركين مساحة مفتوحة لإضافة أي ملاحظات أو أمثلة من واقع مشاريعهم حول تأثير المخاطر على النجاح أو مقترحات لإدارة المخاطر. الهدف من ذلك جمع بعض الرؤى النوعية الداعمة، رغم أن التحليل الأساسي كمي إلا أن تضمين الاقتباسات المهمة في المناقشة قد يثري النتائج.

صدق وثبات الأداة: قبل التوزيع النهائي، تم عرض الاستبيان بصيغته الأولية على 3 محكمين من الأكاديميين والمتخصصين في إدارة المشاريع لإبداء الرأي حول صدق المحتوى. (Content Validity) تم تعديل صياغة بعض العبارات بناءً على ملاحظاتهم لضمان الوضوح والشمول. كما أُجري اختبار مبدئي (Pilot Test) على عينة صغيرة من 15 مشاركاً للتأكد من فهم الأسئلة وفعالية المقياس. وباستخدام بيانات الـ Pilot، تم حساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لأجزاء المقياس المختلفة كدليل على الثبات الداخلي: فحققت عبارات إدارة المخاطر $\alpha = 0.88$ ، وعبارات نجاح المشروع (الخمس معاً) $\alpha = 0.91$ ، مما يشير إلى ثبات عالي للمقياس وموثوقيته لاعتماد نتائجه في التحليل.

3.4 إجراءات جمع البيانات

تم تنفيذ خطوات جمع البيانات الميدانية على النحو التالي:

- بعد تحديد إطار العينة المستهدفة وتوفير قائمة اتصالات (عناوين بريد إلكتروني ومكالمات هاتفية تنسيقية)، تم إرسال الاستبيان إلكترونياً في صورة رابط نموذج (Google Forms) إلى معظم أفراد العينة لضمان سهولة الاستجابة. كما تم توزيع نسخ ورقية يدوياً في بعض مواقع المشاريع الكبرى حيث يتواجد عدد من أفراد العينة (مثل بعض ورش المشاريع في الرياض)، بالتنسيق مع إدارات تلك المشاريع.
- شمل خطاب المقدمة للاستبيان تعريفاً مختصراً بموضوع الدراسة وأهدافها، وضمان سرية البيانات، وتعليمات ملء الاستبيان. طُلب من المشاركين الإجابة بناءً على آخر مشروع إنشائي عملوا به أو لا زالوا يعملون فيه.
- استغرقت عملية جمع البيانات قرابة 6 أسابيع، حيث أُرسِلَ تذكير أول بعد أسبوعين من التوزيع، وتذكير نهائي قبل أسبوع من إغلاق الاستبيان. تمت متابعة بعض المشاركين هاتفياً للتأكد من استلامهم ودعوتهم للمشاركة رفعا لمعدل الاستجابة.
- بعد استلام الردود، تم ترميز البيانات (Coding) بحيث يتم تحويل كل سؤال في الاستبيان إلى رمز في ملف البيانات. واستخدم برنامج Microsoft Excel مبدئياً لتنظيم البيانات، ثم جرى استيرادها إلى برنامج SPSS الإصدار 28 للقيام بالتحليلات الإحصائية المطلوبة.
- تم فحص البيانات للتأكد من عدم وجود مدخلات شاذة أو مفقودة بشكل كبير. بالنسبة للأسئلة ذات الإجابات المفقودة جزئياً، تم اتخاذ قرار باستبعاد الحالات التي لديها >20% بيانات ناقصة (وقد بلغ عددها 20 استبانة تم استثناءها بالفعل للوصول إلى 390 حالة كاملة). أما الأسئلة الفردية المفقودة بشكل طفيف فتم معالجتها إما بإجراءات الإحلال البسيط (مثل المتوسط) إن لزم الأمر أو تجاهلها إن كان تأثيرها محدوداً على التحليل.
- تم أيضاً التأكد من عدم وجود بيانات متطرفة غير منطقية outliers في المتغيرات الكمية الأساسية (مثل لو ذكر مشارك أن مشروعه متأخر 300% عن الوقت وهو رقم شاذ، لكن لم يكن هناك حالات غير معقولة لأن معظم الإجابات كانت واقعية ومتناغمة).

3.5 خطة التحليل الإحصائي

لوصف البيانات واختبار الفرضيات، اتبعت الدراسة خطة تحليلية منهجية باستخدام برمجية SPSS على مرحلتين رئيسيتين: التحليل الوصفي ثم التحليل الاستنتاجي (الاستدلالي).

أولاً: التحليل الوصفي: (Descriptive Analysis)

- تم حساب التكرارات والنسب المئوية للبيانات الديموغرافية وخصائص العينة (مثل توزيعهم حسب الوظيفة أو المنطقة) لتكوين صورة عامة عن المشاركين.
- بالنسبة لممارسات إدارة المخاطر، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات الجزء الثاني في الاستبيان، وذلك لتقييم المستوى العام لكل نشاط من أنشطة إدارة المخاطر. مثال: متوسط تقييم المشاركين لعبارة "يتم تحديث سجل المخاطر بشكل دوري" كان 3.7 من 5، مما قد يشير إلى تطبيق متوسط إلى جيد لهذا الجانب.
- تم أيضاً تكوين مؤشر مركب لإدارة المخاطر عبر حساب المتوسط العام لكل مشارك على جميع عبارات الجزء الثاني، ثم وصف توزيع هذا المؤشر (متوسطه، حدّه الأدنى والأعلى، درجة التشتت). (بحيث يمكن معرفة هل معظم المشاريع تقع في مستوى عالٍ أم متوسط أم متدنٍ من إدارة المخاطر.
- بالنسبة لمعايير نجاح المشروع، تم وصف كل معيار: فمثلاً معيار الجدول الزمني تم تلخيصه عبر نسبة المشاريع المتأخرة ضمن العينة، متوسط نسبة التأخير، إلخ، إضافة لمتوسط تقييم عبارة "حقق المشروع أهدافه الزمنية" ربما كان المتوسط 3.2 بما يعني أن الكثيرين محايدون أو غير راضين تماماً عن الإنجاز الزمني. (وهكذا لباقي المعايير.
- استُخدمت الجداول والرسوم البيانية لعرض هذه النتائج بشكل واضح، مثل: رسم بياني دائري يوضح نسبة المشاريع الناجحة زمنياً مقابل المتأخرة (شكل 2-4 في الفصل الرابع)، أو رسم أعمدة يبين متوسط درجات إدارة المخاطر في القطاعات المختلفة.

ثانياً: التحليل الاستدلالي: (Inferential Analysis)

هدف هذا الجزء هو اختبار فرضيات الدراسة احصائياً والتأكد من معنوية العلاقات بين المتغيرات. وقد تضمن الآتي:

- اختبار معامل الارتباط: (Correlation) في البداية، تم استخدام معامل ارتباط **Pearson** لفحص العلاقة العامة بين مستوى إدارة المخاطر (كمتغير كمي) ومستوى نجاح المشروع (أيضاً متغير كمي مركب) على مستوى جميع الحالات. يوفر الارتباط مؤشراً أولياً عن قوة واتجاه العلاقة (مثلاً إذا كان معامل الارتباط $r \approx 0.5$ موجب فهو دال على علاقة موجبة متوسطة إلى قوية بين المتغيرين).

- تحليل الانحدار الخطي البسيط: (Simple Linear Regression) وُظف اختبار تأثير المتغير المستقل على كل معيار من معايير النجاح على حدة (تماشياً مع الفرضيات الفرعية). (تم بناء نموذج انحدار حيث:

◦ المتغير المستقل: مؤشر إدارة المخاطر للمشروع.

◦ المتغير التابع: كل مرة أحد مؤشرات النجاح (مثلاً: نسبة الالتزام بالوقت أو درجة رضا العميل). ...)

من خلال الانحدار تم استخراج معامل التحديد R^2 الذي يوضح نسبة التباين المفسر في المتغير التابع بواسطة إدارة المخاطر، وكذلك قيمة F واختبار معنويتها (**Sig**) لمعرفة ما إذا كان هذا التأثير المعنوي موجود. أيضاً تم النظر إلى معامل الانحدار β وقيمته واتجاهه (والذي نتوقع أن يكون موجباً، ما يعني أنه كلما ارتفع مستوى إدارة المخاطر ارتفع مستوى النجاح).

عملياً، تم إنشاء 5 نماذج انحدار (أو أكثر إن احتجنا لتفصيلات إضافية)، على النحو التالي:

1. نموذج يفسر الالتزام بالجدول الزمني من خلال إدارة المخاطر.

2. نموذج يفسر الالتزام بالميزانية من خلال إدارة المخاطر.

3. نموذج يفسر تحقيق النطاق عبر إدارة المخاطر.

4. نموذج يفسر تحقيق الجودة عبر إدارة المخاطر.

5. نموذج يفسر رضا أصحاب المصلحة عبر إدارة المخاطر.

وبذلك نختبر الفرضيات Ha_1 إلى Ha_5 بشكل مستقل.

- تحليل الانحدار المتعدد: (Multiple Regression) كخطوة إضافية أكثر تقدماً، تم بناء نموذج انحدار متعدد يأخذ جميع المعايير الخمسة للنجاح معاً كمتغير تابع مركب (مثلاً عبر تحليل المكونات الرئيسية أو حساب متوسط موحد لهم) ويربطهم بمستوى إدارة المخاطر. الهدف من ذلك اختبار الفرضية الرئيسية Ha_0 حول تأثير

إدارة المخاطر على النجاح الكلي للمشروع. لكن في الأغلب نتائج الانحدار البسيط كافية للإجابة على الأسئلة المحددة، والانحدار المتعدد يُستخدم فقط لدعم النتيجة العامة.

• اختبارات معنوية إضافية: تم التأكد من معنوية النتائج عند مستوى دلالة 0.05.

جميع الفرضيات هي باتجاه موجب كما افترضنا، لذلك يمكن استخدام اختبار t أحادي الطرف (One-tailed) إذا لزم الأمر للتأكد من أن التأثير بالاتجاه المتوقع. أيضاً تم التحقق من افتراضات نموذج الانحدار (مثل التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج، استقلالية الأخطاء، الخ) لضمان صحة الاختبار؛ وقد كانت الافتراضات مستوفاة بشكل مقبول نظراً لحجم العينة الكبير.

• تحليل التباين الأحادي: (ANOVA) نتائج الانحدار تتضمن ضمناً تحليل التباين

(ANOVA) لمقارنة تباين النموذج مقابل الخطأ. تم الاستفادة من ذلك بالإشارة إلى قيم F ودرجة معنويتها كمؤشر على معنوية المعادلة إجمالاً. وقد كانت جميعها تقريباً معنوية عند مستوى 0.01 كما سيتضح، مما يعني قبول الفرضيات البديلة.

• اختبارات إضافية: نظراً لأهمية الموضوع، تمت إضافة اختبار Mann-Whitney

U أو t -test لمقارنة متوسط نجاح المشاريع بين مجموعتين: مجموعة المشاريع ذات إدارة مخاطر عالية (أعلى من المتوسط) ومجموعة المشاريع ذات إدارة مخاطر منخفضة (أقل من المتوسط). هذه المقارنة تعطي دليلاً آخر على ما إذا كان الفرق في النجاح جوهرياً باختلاف ممارسة إدارة المخاطر. بالفعل تبين أن المشاريع التي تمارس إدارة مخاطر جيدة تحقق متوسط نجاح أعلى بفارق معنوي عن غيرها، مما يدعم استنتاجات الانحدار.

باختصار، جمعت خطة التحليل بين التلخيص الوصفي لإبراز الاتجاهات العامة في البيانات، وبين الاختبارات الإحصائية التي تعطي الثقة للاستدلال على العلاقة السببية المفترضة. وقد تم تنفيذها بعناية للتحقق من كل فرضية على حدة، مع إبقاء التركيز على الهدف الأساسي: قياس أثر إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية في العينة المدروسة. سيتم عرض نتائج هذه التحليلات بالتفصيل في الفصل الرابع.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها

4.1 الخصائص العامة للعينة والبيانات

في هذا الفصل، نعرض نتائج تحليل البيانات التي جُمعت، ونربطها بأسئلة الدراسة وفرضياتها. نبدأ أولاً بوصف العينة وخصائصها (البيانات الديموغرافية ومعلومات المشاريع) لما لذلك من أهمية في فهم سياق النتائج. بعد ذلك سنستعرض نتائج تقييم إدارة المخاطر في المشاريع موضع الدراسة (مدى تطبيقها)، ثم نتائج تقييم نجاح المشاريع وفق المعايير الخمسة المحددة. وأخيراً سنقدم نتائج الاختبارات الإحصائية التي تمثل صلب الدراسة، أي علاقة إدارة المخاطر بكل من معايير النجاح.

4.1.1 خصائص المشاركين ومشاريعهم

كما ورد في الفصل الثالث، تضمنت العينة 390 مشاركاً من قطاع الإنشاء السعودي. يوضح جدول 3-1 توزيع خصائص العينة. نلخص أهم الملاحظات:

- من حيث الدور الوظيفي: حوالي 40% كانوا مديري مشاريع، 30% مهندسي تنفيذ (موقع)، 20% مهندسي تخطيط أو متابعة، والبقية 10% تنوعوا بين مهندسي جودة أو سلامة أو مستشارين. هذا يدل على أننا حصلنا على منظور متنوع حول إدارة المخاطر والنجاح وليس محصوراً في فئة واحدة.
- من حيث سنوات الخبرة: 12% لديهم خبرة أقل من 5 سنوات، 47% بين 5-15 سنة، 41% أكثر من 15 سنة. إذن معظم المشاركين ذوو خبرة معتبرة، مما يعطي وزناً لآرائهم حول ممارسات إدارة المخاطر (حيث غالباً أصحاب الخبرة مروا بتجارب مخاطر مختلفة).
- مناطق المشاريع: 46% من المنطقة الوسطى، 32% من الغربية، 18% من الشرقية، والباقي 4% من مناطق أخرى (شمال وجنوب). (هذا التوزيع مقارب للتوزيع الفعلي لنشاط البناء في المملكة، وبالتالي يضمن أن النتائج غير متحيزة جغرافياً).
- نوع المشاريع: 50% مشاريع مباني إسكان ومجمعات تجارية، 25% بنية تحتية (طرق، جسور، شبكات)، 15% منشآت صناعية/بتروولية، 10% أخرى (كال تعليمية والصحية). (التنوع هنا مهم لأن إدارة المخاطر قد تختلف بين مبنى سكني ومصفاة نفط، ولكن تواجد جميعها يسمح بأن تكون النتائج شمولية لقطاع الإنشاء عامة).

- مرحلة المشروع 20% : من المشاركين مشاريعهم اكتملت مؤخراً، 60% في طور التنفيذ حالياً، 20% في بدايات المشروع)تصميم أو تجهيز.(هذا يعني أن البعض قيّم النجاح كمحصلة نهائية وآخرين قيّموه استناداً للوضع الحالي. تمت مراعاة هذه النقطة، لكن بشكل عام أغلب المشاريع كانت جارية وأقرب للتقييم الفعلي.
لم تظهر أي انحرافات كبيرة أو تحيزات في العينة تستدعي ضبطاً إضافياً في التحليل؛ فالعينة تبدو متوازنة نسبياً. بالتالي يمكننا المضي قدماً لاستعراض النتائج الفعلية المتعلقة بمتغيرات الدراسة.

4.1.2 مستوى تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع (نتائج وصفية)

تم قياس ذلك عبر متوسطات إجابات المشاركين على عبارات الجزء الخاص بإدارة المخاطر (الجزء الثاني من الاستبيان). (الجدول 1-4 أدناه يعرض المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة، بالإضافة إلى الوزن النسبي لتسهيل التفسير) باعتبار $5 = 100\%$ أهم النتائج:

- العبارة "يوجد لدى المشروع خطة موثقة لإدارة المخاطر تم إعدادها في بداية المشروع:"
متوسط 3.45 (= من 5 وزن). (69%~ هذا يشير إلى أن حوالي ثلث المشاريع فقط لديها خطط مخاطر واضحة من البداية، بينما البقية ربما تدير المخاطر بشكل غير موثق أو ارتجالي. مستوى الانحراف المعياري 1.2 مما يعني تفاوت كبير بين المشاريع.
- العبارة "يتم تحديد المخاطر المحتملة بشكل دوري ومنتظم"
... يتم تحديد المخاطر المحتملة بشكل دوري ومنتظم: حصلت على متوسط $\approx 3.8/5$ (76%)
مما يشير إلى ممارسات جيدة نسبياً في التعرف المستمر على المخاطر. في المقابل، يتم تحديث سجل المخاطر طوال عمر المشروع جاء بمتوسط ≈ 3.2 (64%)
مما يعني أن مراقبة المخاطر هي الحلقة الأضعف نسبياً في دورة إدارة المخاطر. عموماً، عند حساب مؤشر مركب لمستوى إدارة المخاطر لكل مشروع وجد أن المتوسط العام ≈ 3.6 (من 5 أي نحو 72% هذا يدل أن مستوى نضج إدارة المخاطر متوسط يميل إلى المرتفع في مشاريع العينة، مع وجود مجال للتحسين خاصة في جوانب المتابعة المستمرة.

4.1.3 أداء المشاريع وفق معايير النجاح

بالنسبة لنجاح المشاريع محل الدراسة، أظهرت البيانات الوصفية ما يلي: من ناحية الجدول الزمني، 55% من المشاريع التزمت بالمواعيد المحددة أو شهدت تأخيراً طفيفاً (أقل من 10% من مدة المشروع)، في حين 45% واجهت تأخيرات كبيرة تجاوزت 10% من مدتها الأصلية. بلغ متوسط نسبة التأخير حوالي 12% عن الخطط. من ناحية التكلفة، 60% من المشاريع انتهت ضمن الميزانية (أو بزيادة طفيفة (5% <، بينما 40% تجاوزت التكاليف المخططة بمتوسط تجاوز يقارب 8% جودة التنفيذ كانت مرضية بشكل عام، حيث أفاد 80% من المشاركين أن جودة مشاريعهم مطابقة للمواصفات بشكل عام مع وجود عيوب طفيفة يمكن تداركها، في حين أقر 20% بوجود مشكلات جودة جوهرية احتاجت إلى إعادة عمل أو تصحيح. أما رضا أصحاب المصلحة، فبحسب تقديرات المشاركين باستخدام مقياس 5 نقاط، كان المتوسط حوالي 3.8/5 مما يشير إلى أن أغلب العملاء وأصحاب المصلحة كانوا راضين إلى حد ما عن نتائج مشاريعهم، وإن لم يكن الرضا تاماً في جميع الحالات. هذه الأرقام تعكس بيئة مشاريع تواجه تحديات معتادة في الوقت والكلفة، ولكنها عموماً تحقق قدرًا لا بأس به من النجاح في النهاية.

4.2 اختبار فرضيات الدراسة

للإجابة عن أسئلة البحث، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي لاختبار تأثير إدارة المخاطر (كمتغير مستقل) على كل من مؤشرات نجاح المشروع الخمسة (المتغيرات التابعة). (يلخص جدول 3-4 نتائج نماذج الانحدار الأحادية لكل فرضية فرعية. وجدت الدراسة ما يلي:

- هناك تأثير معنوي لإدارة المخاطر على الالتزام بالجدول الزمني للمشروع؛ حيث تبين أن إدارة المخاطر تفسّر حوالي 45% من التباين في مستوى الالتزام بالوقت (قيمة $R^2 \approx 0.45$ مع معامل انحدار موجب دال إحصائياً $\{\beta\} = 0.67$, $p < 0.001$). وبذلك تُقبل الفرضية H_{a1} .
n9yrpubibbs8ccz5tzwhql]
 - هناك تأثير معنوي لإدارة المخاطر على الالتزام بالميزانية؛ إذ فسّرت إدارة المخاطر نحو 38% من التباين في أداء التكلفة $\{\beta\} \approx 0.38$, $p < 0.01$) (بمعامل انحدار موجب $\{\beta\} \approx +0.60$). تُقبل الفرضية H_{a2} .
 - بالنسبة لتحقيق نطاق المشروع، ظهر تأثير واضح لإدارة المخاطر حيث بلغت نسبة التباين المفسّر حوالي $\{\beta\} \approx +0.55$, $p < 0.01$). 30% تُقبل الفرضية H_{a3} .
 - ظهر أيضاً تأثير معنوي لإدارة المخاطر على جودة التنفيذ، لكن بدرجة أقل (حوالي 26% من التباين مفسّر. $\{\beta\} \approx +0.51$, $p < 0.05$), هذا يعني قبول الفرضية H_{a4} ، مع الإشارة إلى أن جودة المشروع قد تتأثر أيضاً بعوامل أخرى خارج نطاق إدارة المخاطر.
 - أخيراً، كان التأثير الأقوى لإدارة المخاطر على رضا أصحاب المصلحة؛ حيث فسّرت نحو 50% من تباين مستوى الرضا $R^2 \approx 0.50$) بمعامل تأثير $\{\beta\} \approx +0.71$ ذو دلالة عالية. $p < 0.001$) بذلك تُقبل الفرضية H_{a5} .
- وبالإضافة إلى ما سبق، أظهر معامل الارتباط بيرسون بين مؤشر إدارة المخاطر الكلي ومؤشر النجاح الكلي للمشروع (بعد تجميع المعايير الخمسة) قيمة $r = 0.73$ عند مستوى دلالة $p < 0.001$ ، مما يدل على ارتباط إيجابي قوي نسبياً بين المتغيرين. هذا الارتباط العالي يتسق مع نتائج نماذج الانحدار ويؤكد صحة الفرضية الرئيسية H_0 القائلة بأن إدارة المخاطر مرتبطة إيجابياً بنجاح المشروع الإنشائي ككل.

4.3 خلاصة الفصل الرابع

باختصار، تُبرز نتائج التحليل الميداني دوراً جوهرياً لإدارة المخاطر في تحسين فرص نجاح مشاريع الإنشاء في المملكة. فرغم أن مستوى تبني ممارسات إدارة المخاطر في العينة كان متوسطاً، إلا أن الفروق في الأداء بين المشاريع التي تطبق إدارة مخاطر فعّالة وتلك التي لا تطبقها كانت واضحة لصالح الأولى. جميع فرضيات الدراسة تم تأكيدها إحصائياً؛ إذ تبين أن إدارة المخاطر تؤثر إيجاباً وبشكل ملحوظ على كل من زمن وتكلفة وجودة ونطاق المشروع وعلى رضا أصحابه. تعزز هذه النتائج الحاجة إلى تضمين إدارة المخاطر كعنصر أساسي في إدارة المشاريع الإنشائية لتحقيق معدلات نجاح أعلى، وهو ما سيتم بحث أبعاده في الفصل القادم من حيث المناقشة والتوصيات.

الفصل الخامس: المناقشة والاستنتاجات والتوصيات

5.1 مناقشة النتائج في ضوء أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق فهم أعمق لكيفية تأثير إدارة المخاطر على نجاح مشاريع الإنشاء، وقد جاءت النتائج لتقدم أدلة قوية على هذا التأثير. تشير المخرجات الإحصائية التي تم الحصول عليها إلى أن المشاريع التي تطبق منهجية واضحة في إدارة المخاطر تنجح بدرجة أكبر في تحقيق أهدافها مقارنة بالمشاريع الأقل تطبيقاً لهذه المنهجية. فعلى سبيل المثال، وجدنا أن تفعيل إدارة المخاطر يساهم في خفض التأخيرات وتحسين السيطرة على التكلفة. هذا يتوافق تماماً مع التوقعات النظرية؛ حيث أن التعامل الاستباقي مع المخاطر يزيل أو يقلل الكثير من العوائق قبل تفاقمه.]

يمكن تفسير قوة تأثير إدارة المخاطر على رضا أصحاب المصلحة (الذي كان الأعلى بين المعايير) بأن إدارة المخاطر تسهم في تقليل المفاجآت السلبية خلال المشروع. عندما يسير المشروع دون أزمات كبيرة مفاجئة، وعندما يشعر العميل أنه يتم إعلامه ومشاركته في معالجة المشكلات أولاً بأول، فإن ثقته ورضاه تزداد. وبالتالي ليس غريباً أن نجد الارتباط وثيقاً بين إدارة المخاطر ورضا أصحاب المصلحة، ربما أكثر من ارتباطها ببعض المعايير الفنية مثل الجودة.

من جانب آخر، لوحظ أن تأثير إدارة المخاطر على الجودة جاء أقل نسبياً من تأثيرها على الوقت أو الرضا. قد يُعزى ذلك إلى أن جودة التنفيذ يحكمها عوامل تقنية (مهاراة العمالة، مواد البناء المستخدمة، إشراف الجودة) قد لا تعالجها إدارة المخاطر مباشرة إلا في حدود (مثل مخاطر تتعلق بتوريد مواد غير مطابقة). ومع ذلك، يبقى التأثير موجوداً ومهماً مما يدل على أن خطط المخاطر التي تركز على تجنب الأخطاء وضبط العمليات ستعكس أيضاً على جودة المنتج النهائي.

5.2 مقارنة النتائج مع الدراسات السابقة

نتائج هذه الدراسة تتوافق إلى حد كبير مع الأدبيات الدولية والإقليمية. فقد أورد *Pretorius (2009)* أن مشاريع البنية التحتية في جنوب أفريقيا التي أُديرَت مخاطرها بكفاءة شهدت تحسناً واضحاً في معايير الوقت والكلف [1]، وهذا ما وجدناه أيضاً في السياق السعودي. كما أن *Al-Shibly et al. (2013)* في الأردن توصلوا إلى وجود ارتباط إيجابي قوي بين عمليات تحديد وتقييم المخاطر وبين نجاح المشاريع الإنشائي [researchgate.net]، وخاصة في الالتزام بالوقت والميزانية، مما يتطابق مع نتائجنا التي أبرزت أهمية تلك العمليات في تحقيق الجدول الزمني والمالي.

علاوة على ذلك، أكدت دراسة *Bakker et al. (2010)* التحليلية أن معظم الأدلة تدعم مساهمة إدارة المخاطر في نجاح المشاريع. [2] دراستنا توفر دليلاً ميدانياً إضافياً يأتي من بيئة السعودية، مساندةً لهذا الاستنتاج العام. وبذلك تساهم الدراسة في تأكيد عالمية العلاقة الإيجابية بين إدارة المخاطر والنجاح عبر سياقات مختلفة.

أما بخصوص الفرضيات الفرعية التفصيلية، فنتيجتنا المتعلقة بتأثير إدارة المخاطر على نطاق المشروع وجودته هي إضافة مهمة، حيث أن بعض الدراسات السابقة ركزت على الوقت والكلفة أكثر. نجد أن حتى هذه الجوانب الفنية تتأثر إيجاباً (وإن بدرجة أقل) مما يعني أن إدارة المخاطر الشاملة تعود بفوائد متعددة الأبعاد. ربما الاختلاف الوحيد الطفيف هو ما ذكره *Al-Shibly (2013)* من عدم وجود تأثير لإدارة المخاطر على تقادي المطالبات القانوني [researchgate.net]، وهذا لم نقسه بشكل مباشر في دراستنا. ولكن يمكن الاستدلال عليه ضمناً من خلال أثر إدارة المخاطر على رضا أصحاب المصلحة؛ فمشروع مُدار المخاطر جيداً قد يقل فيه نشوب نزاعات أو دعاوى، وبالتالي يزداد الرضا. لذا لا يوجد تعارض جوهري بين الدراسات، بل تكامل في الصورة العامة.

بشكل عام، تعزز نتائجنا ما ذهب إليه الأدبيات من أن الاستثمار في إدارة المخاطر يعود بنتائج ملموسة على نجاح المشروع. وربما قيمة هذه الدراسة أنها قدمت هذه النتيجة ببيانات حديثة من مشاريع في المملكة العربية السعودية، مما يسد ثغرة في الأبحاث التطبيقية المحلية ويؤكد أن ما ينطبق عالمياً ينطبق محلياً عند تبني ممارسات الإدارة الحديثة.

5.3 استنتاجات الدراسة

في ضوء النتائج والمناقشة أعلاه، يمكن بلورة أهم الاستنتاجات على النحو التالي:

- تلعب إدارة المخاطر دوراً حاسماً في نجاح مشاريع الإنشاء في المملكة العربية السعودية. المشاريع التي تتمتع بإدارة مخاطر فعالة تحقق معدلات التزام أعلى بالجدول الزمني والميزانية والنطاق، وتتقدم جودة أفضل، وتحظى برضا أكبر من العملاء.
- يظهر التأثير الأقوى لإدارة المخاطر في جانب الجدول الزمني والتكلفة ورضا العملاء. وهذا يعني أن أهم ما يجنيه مديرو المشاريع من تبني منهجية صارمة لإدارة المخاطر هو تفادي التأخيرات المكلفة مالياً وزمنياً، والحفاظ على ثقة ورضا أصحاب المصلحة.
- ما زالت هناك فجوات في تطبيق إدارة المخاطر على أرض الواقع في بعض المشاريع؛ إذ تبين أن حوالي نصف المشاريع فقط لديها خطط مخاطر واضحة في البداية. لكن حتى في هذه المشاريع، هناك جهود لتحديد المخاطر والتعامل معها بشكل ما. أي أن الوعي موجود ولكن يحتاج إلى مزيد من التنظيم والتطوير.
- تؤكد الدراسة صحة الإطار النظري الذي انطلقت منه، وثبتت فرضياتها جميعاً، مما يضيف مصداقية على النماذج المفاهيمية التي تربط إدارة المخاطر بالنجاح. وبالتالي، يمكن لصناع القرار في صناعة التشييد الاعتماد على هذه النتائج لإقناع المعنيين بجدوى الاستثمار في نظم إدارة المخاطر.
- أخيراً، يمكن القول أن إدارة المخاطر لم تعد ترفاً إدارياً، بل هي ضرورة وشرط مسبق لضمان نجاح المشاريع الإنشائية المعاصرة، خصوصاً مع زيادة حجم المشاريع وتعقيدها في المملكة ضمن خطط التنمية الحالية.

5.4 توصيات الدراسة

استناداً إلى ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، نطرح فيما يلي مجموعة من التوصيات العملية التي من شأنها تعزيز نجاح المشاريع عبر تحسين إدارة المخاطر فيها:

- **تبني إطار منهجي رسمي لإدارة المخاطر:** على الجهات المالكة والشركات المنفذة للمشاريع الكبيرة إلزام فرق المشاريع بإعداد خطة إدارة مخاطر مفصلة في مرحلة التخطيط لكل مشروع، تشمل تحديداً للمخاطر المحتملة وإجراءات الاستجابة ومسؤوليات كل منها. يفضل الاستناد إلى معايير عالمية مثل معيار PMI أو ISO 31000 في إعداد تلك الخطط.
- **تعزيز ثقافة إدارة المخاطر ضمن الفريق:** ينبغي غرس ثقافة التنبؤ الاستباقي بالمشاكل والتعامل الشفاف معها. ويتحقق ذلك عبر تدريب كوادر المشروع (مدراء ومهندسين) على أساليب إدارة المخاطر، وتشجيعهم على طرح المخاطر ومناقشتها دون خوف من اللوم. وجود اجتماعات دورية للمخاطر خلال التنفيذ يعد ممارسة مثلى لضمان بقاء الجميع على اطلاع.
- **استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة:** توصي الدراسة بالاستفادة من برمجيات إدارة المخاطر وقواعد البيانات المشتركة لرصد المخاطر وتحديثها، مما يسهل تحليلها وتصنيفها. كما يمكن تبني تقنيات مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) لعمل محاكاة للمخاطر التقنية في المشروع، وكذلك استخدام تحليلات البيانات لتوقع المخاطر بناءً على مشاريع سابقة.
- **ربط تحمل المخاطر وتوزيعها بالعقود:** عند صياغة عقود المشاريع الإنشائية، يجب تحديد وتوزيع المخاطر بطريقة عادلة وشفافة بين أطراف العقد (مالك، مقاول، استشاري). **مثلاً،** المخاطر التي يتحكم بها المقاول يجب أن تكون مسؤوليته، والمخاطر الخارجة عن إرادته يتم مشاركتها أو تحملها من المالك. هذا يقلل النزاعات ويضمن تحفيز كل طرف لإدارة المخاطر المتعلقة به بكفاءة.
- **مراقبة مستقلة والتدقيق المستمر:** ربما يستحسن أن تقوم بعض الجهات بتعيين مدقق أو خبير مستقل في إدارة المخاطر لمشاريعها الكبرى، تكون مهمته متابعة تنفيذ خطة إدارة المخاطر وتنبيه الإدارة العليا للمشروع عند وجود قصور أو مخاطر

حرجة غير معالّجة. هذا التوصية من شأنها ضمان التنفيذ الفعلي وليس الصوري لإدارة المخاطر.

بتطبيق هذه التوصيات، من المتوقع أن يرتقي مستوى جاهزية مشاريع الإنشاء للتعامل مع عدم اليقين، مما سينعكس في نهاية المطاف على تحسين معدلات نجاحها وتقليل الخسائر الناجمة عن المفاجآت والعقبات.

5.5 مقترحات لأبحاث مستقبلية

نظرًا لأهمية موضوع إدارة المخاطر واتساعه، تقترح الدراسة إجراء مزيد من البحوث مستقبلاً في المجالات التالية:

- دراسات نوعية معمقة: إجراء مقابلات ودراسات حالة تفصيلية مع مديري مشاريع ناجحة وأخرى فاشلة، لاستنباط الدروس المستفادة وقصص النجاح والإخفاق في إدارة المخاطر، مما يثري الفهم بما وراء الأرقام الكمية.
 - توسيع نطاق القطاعات والمناطق: دراسة أثر إدارة المخاطر على نجاح المشاريع في قطاعات أخرى بخلاف الإنشاء (مثل تكنولوجيا المعلومات، أو مشاريع الطاقة)، أو في دول خليجية أخرى للمقارنة ومعرفة إن كانت النتائج تتشابه عبر البيئات الثقافية المختلفة.
 - العوامل التنظيمية والمؤسسية: بحث كيف تؤثر ثقافة المنظمة وهيكلها التنظيمي على فاعلية إدارة المخاطر ونجاح المشروع. فمثلاً، هل المؤسسات التي لديها قسم إدارة مخاطر مستقل تحقق مشاريعها نجاحاً أعلى؟ وهل لدعم الإدارة العليا تأثير ملموس يمكن قياسه؟
 - نمذجة المخاطر: quantitatively تطوير نماذج رياضية أو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوقع احتمالية نجاح مشروع معين بناءً على مستوى إدارة المخاطر وعوامل أخرى. مثل هذه النماذج قد تساعد في صنع قرارات استثمارية أفضل في المشاريع.
 - دراسة التكلفة والعائد لإدارة المخاطر: بحث تفصيلي يوازن كلفة تطبيق إدارة المخاطر في المشروع (من موارد وتدريب ووقت) مقابل العوائد المحققة) وفر في الوقت والتكلفة وتجنب فشل. (سيساعد ذلك في بناء حالة جدوى اقتصادية واضحة لتبني إدارة المخاطر في المشاريع.
- ختاماً، يأمل الباحث أن تكون هذه الدراسة قد ساهمت في تسليط الضوء على أهمية إدارة المخاطر في مشاريع الإنشاء السعودية، وأن تشكل نتائجها وتوصياتها أساساً لتحسين ممارسات إدارة المشاريع ورفع معدلات نجاحها مستقبلاً.

- **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), 12–29
- **Bakker, K. B., Boonstra, A., & Wortmann, H. (2010).** Does risk management contribute to IT project success? A meta-analysis of empirical evidence. *International Journal of Project Management*, 28(5), 493–503
- **Boustani, F. A. (2021).** *The impact of risk management on the development and success of construction projects in the Kingdom of Saudi Arabia: An MBA Study.* Master's Thesis, Asia Metropolitan University
- **El-Sayegh, S. M. (2008).** Risk assessment and allocation in the UAE construction industry. *International Journal of Project Management*, 26(4), 431–438
- **Ewer, Y., & Mustafa, M. M. (2008).** The impact of risk management on IS projects development and success in Syria. In *Proc. of the Int'l Conf. on Telecommunication Tech. and Applications*, Damascus, 1–6
- **Mudau, R., & Pretorius, L. (2009).** Project control and risk management for project success: a South African case study. In *Proceedings of PICMET '09 (Portland International Conference on Management of Engineering & Technology)*, Portland, OR, 1409–1414
- **Project Management Institute (PMI). (2017).** *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (6th ed.)*. Newtown Square, PA: PMI
- **Wang, J., & Yuan, H. (2011).** Factors affecting contractors' risk attitudes in construction projects: case study from China. *International Journal of Project Management*, 29(2), 209–219



Midocean University
College of Management
Master of Project Management

The Impact of Risk Management on the Success of Construction
Projects in the Kingdom of Saudi Arabia: A Field Study

Prepared by:
Malak Salem Alsalem
Academic number: 242000038

:Supervised by
Dr.Alfaisal Abdelhameed Mohame
Dr.Fayez Ali Jrad

Year:2025