

عنوان البحث/

تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية  
السعودية

إعداد الطالب/

باسم مصلح المرعشي

الرقم الجامعي/

242001660

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

2024

## قائمة المحتويات:

|    |                           |
|----|---------------------------|
| 2  | المقدمة                   |
| 3  | مشكلة الدراسة             |
| 4  | أهمية الدراسة             |
| 6  | أهداف الدراسة             |
| 8  | تساؤلات الدراسة           |
| 9  | فرضيات الدراسة            |
| 10 | الدراسات السابقة          |
| 13 | المنطلقات النظرية للدراسة |
| 15 | المنهجية وطرق البحث       |
| 15 | أدوات الدراسة             |
| 21 | حدود الدراسة              |
| 23 | المراجع                   |

## المقدمة

تعد المشاريع الكبرى، خاصة في قطاع البنية التحتية، من أكثر الأنشطة الاقتصادية تعقيداً في أي دولة، حيث تتطلب تنسيقاً دقيقاً بين مختلف العوامل الاقتصادية والفنية والإدارية. في المملكة العربية السعودية، تشهد مشاريع البنية التحتية نمواً كبيراً في ظل رؤية المملكة 2030 التي تسعى إلى تحقيق تطور اقتصادي واجتماعي مستدام. من بين التحديات الكبيرة التي تواجه هذه المشاريع هو إدارة المخاطر، التي قد تؤثر بشكل كبير على سير المشروع، تكاليفه، وجودته، وموعد تسليمه. لذا أصبح من الضروري دراسة وتقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في هذه المشاريع لضمان تحقيق الأهداف المنشودة بأعلى درجة من الكفاءة والأمان (Alhammadi، 2022).

إن مشاريع البنية التحتية تدمج حجمها وتعقيداتها الفنية والتقنية، مما يجعلها عرضة لعدد من المخاطر التي قد تنشأ من عدة عوامل، مثل التغيرات الاقتصادية، أو المشاكل المتعلقة بإدارة الوقت والتكلفة، أو حتى الصعوبات البيئية. وبالرغم من ذلك، فإن استخدام استراتيجيات إدارة المخاطر الفعالة يمكن أن يقلل من تأثير هذه المخاطر ويوفر الحلول المناسبة للتعامل معها. لذا يتعين على الشركات والمنظمات التي تدير هذه المشاريع تبني أساليب ومنهجيات حديثة ومتطورة لإدارة المخاطر، بما يتناسب مع حجم وتعقيد المشاريع.

من خلال هذه الدراسة، سيتم تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية. سيتم التركيز على استراتيجيات وأساليب إدارة المخاطر المتبعة في هذه المشاريع، وكيفية تطبيقها للتعامل مع التحديات التي قد تنشأ خلال مختلف مراحل تنفيذ المشروع. سنعمل على استكشاف مدى تأثير هذه الاستراتيجيات على نجاح المشروع، بما في ذلك قدرة هذه الاستراتيجيات على التكيف مع الظروف المتغيرة والتحديات المفاجئة (Khorsheed، 2015).

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم رؤى شاملة عن كيفية تطوير وتحسين استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى، وكذلك قياس مدى فعاليتها في تحقيق أهداف المشاريع الكبرى في المملكة. كما ستعرض الدراسة العوامل التي تؤثر في نجاح تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر، سواء كانت هذه العوامل تتعلق بالقدرة التنظيمية والإدارية، أو بقدرة الفرق الفنية والإدارية على التكيف مع الظروف المتغيرة (Filippi، 2024).

## مشكلة الدراسة

تُعتبر مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية جزءًا أساسيًا من استراتيجية تطوير الدولة ضمن رؤية المملكة 2030. وتمثل هذه المشاريع في إنشاء وتطوير الطرق، الجسور، المطارات، الموانئ، وغيرها من المشاريع الحيوية التي تسهم بشكل مباشر في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي. ومع هذه المشاريع الضخمة تأتي تحديات كبيرة، أبرزها المخاطر التي قد تؤثر على سير المشروع ونجاحه. وتعتبر إدارة هذه المخاطر من العوامل الحاسمة لضمان تنفيذ المشاريع في الوقت المحدد، ضمن الميزانية المتاحة، وبالجودة المطلوبة.

### - المشكلة الرئيسية للدراسة

المشكلة الرئيسية التي تتمحور حولها هذه الدراسة تكمن في فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية. على الرغم من وجود استراتيجيات محددة لإدارة المخاطر في هذه المشاريع، فإن الفاعلية الفعلية لهذه الاستراتيجيات في مواجهة المخاطر قد تثير العديد من التساؤلات. فالمخاطر في المشاريع الكبرى لا تقتصر على المخاطر المالية أو الفنية فحسب، بل تشمل أيضًا المخاطر البيئية، القانونية، وحتى السياسية. إذا لم تكن استراتيجيات إدارة المخاطر قادرة على التكيف مع هذه التحديات المتعددة، فإنها قد تؤدي إلى تأخيرات في تنفيذ المشروع، وزيادة في التكاليف، وأحيانًا فشل في تحقيق الأهداف المحددة. لذلك، تهدف الدراسة إلى تقييم مدى فاعلية هذه الاستراتيجيات في مواجهة المخاطر المتعددة، والتأكد من قدرتها على ضمان استكمال المشاريع وفقًا للجدول الزمني والتكلفة المحددة.

### - المشاكل المترتبة على هذه الدراسة

- تترتب على مشكلة الدراسة عدة تأثيرات سلبية يمكن أن تواجه المشاريع الكبرى في المملكة. أولاً، عدم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر يمكن أن يؤدي إلى تأخيرات كبيرة في تنفيذ المشاريع. المشاريع الكبرى تتطلب وقتًا محددًا لإتمامها، وأي تأخير يمكن أن يؤثر بشكل سلبي على أهداف المشروع وميزانيته. التأخيرات قد تحدث بسبب عدم قدرة الفرق المعنية على التنبؤ بالمخاطر أو وجود غياب للآليات الفعالة لمواجهتها.
- هناك مشكلة أخرى تتمثل في زيادة التكاليف. عند حدوث مخاطر غير متوقعة أو عند التعامل مع المخاطر بشكل غير كفء، قد يترتب على ذلك تكاليف إضافية قد تتجاوز الميزانية المقررة للمشروع. وفي مشاريع البنية

التحتية، تعتبر الزيادة في التكاليف تحديًا كبيرًا قد يثقل كاهل القائمين على المشروع ويؤثر على الجدوى المالية للمشروع.

- قد تؤدي الاستراتيجيات غير الفعالة إلى انخفاض جودة العمل. في حالات عديدة، يمكن أن تؤثر المخاطر غير المدارة بشكل جيد على جودة تنفيذ المشروع، سواء من حيث المواد المستخدمة أو في جودة التصميم أو التنفيذ. انخفاض الجودة في مشاريع البنية التحتية قد يؤدي إلى مشاكل طويلة الأمد، مثل تدهور المنشآت أو الحاجة إلى صيانة مستمرة، مما يزيد من التكاليف ويقلل من فاعلية المشروع.

- صعوبة التكيف مع المخاطر غير المتوقعة تعد من أبرز التحديات التي قد تواجه استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى. قد تكون بعض المخاطر غير متوقعة أو مفاجئة، مثل التقلبات الاقتصادية أو الكوارث الطبيعية، وهو ما يفرض على القائمين على المشروع تعديل استراتيجياتهم بسرعة ومرونة. وفي حال كانت الاستراتيجيات غير مرنة أو غير شاملة، فإنها قد تفشل في التكيف مع هذه الظروف المتغيرة (Khaled, 2019).

بناءً على ما تم ذكره أعلاه، تسعى هذه الدراسة للإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

إلى أي مدى تعتبر استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية فعالة في مواجهة المخاطر المتعددة والتقليل من تأثيراتها على سير المشاريع؟

#### أهمية الدراسة

تعد دراسة "تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية" ذات أهمية كبيرة، سواء من الناحية العلمية أو العملية. فالمشاريع الكبرى، خاصة في قطاع البنية التحتية، تشكل عنصراً محورياً في تطوير وتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للمملكة. ومن خلال هذه الدراسة، سيكون من الممكن تحقيق فهم أعمق حول كيفية إدارة المخاطر في هذه المشاريع، وتقديم حلول علمية وعملية تساهم في تحسين فعالية هذه الإدارة.

## - الأهمية العلمية

- من الناحية العلمية، تعد هذه الدراسة إضافة هامة في مجال إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية. فالعديد من الدراسات السابقة قد تناولت جوانب مختلفة من إدارة المخاطر، ولكن لم يكن هناك تركيز كافٍ على دراسة فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في سياق مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية. هذه الفجوة العلمية تبرز أهمية الدراسة، حيث تهدف إلى تقديم تحليل معمق حول الاستراتيجيات المتبعة، من حيث مدى فاعليتها في الحد من المخاطر وتحقيق أهداف المشاريع الكبرى.
- كما أن هذه الدراسة تساهم في تطوير الأدوات والنماذج العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر في مشاريع البناء والتشييد على نطاق واسع. من خلال التركيز على حالة المملكة العربية السعودية، تتيح الدراسة فرصة لتطبيق نماذج وأطر عمل عالمية في بيئة محلية ومتغيرة، مما يوفر قاعدة علمية يمكن أن تُستخدم في دراسات مستقبلية أو في مشاريع أخرى مماثلة.
- تُعد هذه الدراسة فرصة لتوسيع نطاق المعرفة الأكاديمية حول إدارة المخاطر في السياق السعودي، خاصة مع التحديات التي قد تطرأ نتيجة للظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الخاصة بالمملكة. دراسة هذه الظروف وتطبيقاتها العملية في إدارة المخاطر سيزيد من قدرة الباحثين والممارسين على تحسين النماذج العلمية الحالية وتكييفها مع متطلبات الواقع المحلي (Khodeir، 2019).

## - الأهمية العملية

- أما من الناحية العملية، فإن أهمية الدراسة تكمن في تقديم حلول مباشرة وملموسة للقائمين على تنفيذ مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية. تعد هذه المشاريع حيوية للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، ولكنها تتعرض دائماً لعدة أنواع من المخاطر التي قد تؤثر بشكل كبير على سير العمل ونجاح المشاريع. من خلال هذه الدراسة، سيتم تقييم مدى فاعلية الاستراتيجيات الحالية لإدارة المخاطر، مما سيتيح للقائمين على المشاريع فرصة لفهم المشاكل الحقيقية التي تواجهها هذه الاستراتيجيات وتحسين تطبيقاتها.
- تساهم الدراسة في تحسين إدارة المخاطر عن طريق تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق لمختلف الأطراف المعنية في مشاريع البنية التحتية، سواء كانت شركات مقاولات، هيئات حكومية، أو مستشارين في القطاع

الخاص. من خلال تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر، يمكن تقليل التأخيرات في المشاريع، وتحقيق وفورات مالية من خلال تقليل التكاليف غير المتوقعة الناتجة عن المخاطر غير المدارة، وأيضًا تعزيز جودة العمل المنجز.

- في هذا السياق، ستعمل الدراسة على تمكين صناع القرار والمشرفين على المشاريع من اتخاذ قرارات أفضل بشأن كيفية تخصيص الموارد لمواجهة المخاطر المستقبلية. ستساعد هذه التوصيات في تعزيز القدرة على التنبؤ بالمخاطر التي قد تواجه المشاريع، مما يسهل عملية التكيف السريع مع أي تغييرات غير متوقعة.
- من الناحية العملية، تُسهم هذه الدراسة أيضًا في رفع الوعي حول أهمية إدارة المخاطر داخل فرق العمل المختلفة المشاركة في المشاريع. حيث سيتمكن للمشرفين والمديرين أن يتفهموا الأساليب والاستراتيجيات الأكثر فعالية، ويستخدموها في توجيه فرق العمل وتنظيم العمليات بشكل أفضل. كما أن هذه الدراسة ستسهم في تحسين قدرة المملكة على التعامل مع مشاريع البنية التحتية الكبرى في المستقبل، مما يساهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية التي تسعى المملكة لتحقيقها (Alotaibi, 2024).

#### أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بعنوان "تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية" إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية والفرعية التي تهدف إلى تحليل فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى. هذه الأهداف تهدف إلى تحسين تطبيق هذه الاستراتيجيات والتوصل إلى حلول عملية لتعزيز نجاح هذه المشاريع. فيما يلي الأهداف الرئيسية والفرعية مع شرح مفصل لكل هدف:

- الهدف الرئيسي للدراسة:
- تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية، وتحديد مدى قدرتها على مواجهة المخاطر المتنوعة وتقليل تأثيراتها السلبية على سير المشاريع.
- الأهداف الفرعية:

1. تحليل أنواع المخاطر التي تواجه مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية.

يسعى هذا الهدف إلى تحديد الأنواع المختلفة من المخاطر التي تؤثر على مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة، مثل المخاطر المالية (ارتفاع التكاليف، نقص التمويل)، المخاطر الفنية (التأخيرات، عيوب التصميم أو التنفيذ)، والمخاطر البيئية (التغيرات المناخية، الكوارث الطبيعية). كما سيتم فحص المخاطر القانونية والسياسية التي قد تؤثر على سير المشروع، مثل التغيرات في السياسات الحكومية أو القوانين التي تنظم العمل في القطاع. فهم هذه المخاطر سيسهم في تطوير استراتيجيات فعالة لإدارتها.

## 2. دراسة استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية.

يهدف هذا الهدف إلى دراسة وتحليل الاستراتيجيات المستخدمة حاليًا في إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية الكبرى، وذلك من خلال الاطلاع على الأدوات والتقنيات المستخدمة في التنبؤ بالمخاطر، كيفية الاستجابة لها، والتكيف معها. سيتناول هذا الهدف أيضًا الأساليب المختلفة لإدارة المخاطر مثل التحليل الكمي والنوعي، والخطط الاستباقية، واستراتيجيات التخطيط للطوارئ التي تعتمد عليها المشاريع الكبرى في المملكة.

## 3. قياس تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على التكاليف والجداول الزمنية للمشاريع الكبرى.

يركز هذا الهدف على دراسة تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على الجداول الزمنية للمشاريع والتكاليف المالية. يتضمن ذلك تقييم كيفية تأثير تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على تقليص التأخيرات وتحسين الكفاءة الزمنية للمشروع. كما يتناول تحليل ما إذا كانت هذه الاستراتيجيات تقلل من التكاليف الإضافية التي قد تنتج عن حدوث المخاطر، وبالتالي تؤثر على الميزانية النهائية للمشروع. سيتيح هذا الهدف للباحثين والقائمين على المشاريع معرفة مدى قدرة استراتيجيات إدارة المخاطر على تقليل الانحرافات في الوقت والتكلفة.

## 4. تقييم تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على جودة العمل في مشاريع البنية التحتية الكبرى.

يسعى هذا الهدف إلى تحليل العلاقة بين تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر وجودة التنفيذ في المشاريع. من خلال هذا الهدف، سيتم تقييم مدى تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر في الحفاظ على جودة العمل، سواء من حيث المواد المستخدمة أو العمليات الفنية المتبعة في تنفيذ المشاريع. كما سيتناول هذا الهدف تأثير هذه الاستراتيجيات على تحقيق المعايير المطلوبة في المشاريع الكبرى وتحسين استدامة المنشآت. من خلال هذا التحليل، سيتم تحديد ما إذا كانت هذه الاستراتيجيات تساعد في تجنب الأخطاء أو العيوب التي قد تؤثر على جودة العمل.

5. استكشاف التحديات التي تواجه تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية الكبرى وتقديم توصيات لتحسين هذه الاستراتيجيات.

- هذا الهدف يتناول التحديات التي قد يواجهها المسؤولون عن تنفيذ استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية، سواء كانت تحديات ناتجة عن نقص في الموارد البشرية المتخصصة أو صعوبة في التنبؤ بالمخاطر غير المتوقعة. سيتم تقييم العوامل التي قد تؤثر على فاعلية تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر، مثل نقص التدريب أو قلة استخدام التكنولوجيا الحديثة. بناءً على ذلك، سيتم تقديم مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تحسين هذه الاستراتيجيات، مثل تدريب الفرق المتخصصة، أو تحسين استراتيجيات التنبؤ بالمخاطر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، أو إدخال تحسينات في آليات التعاون بين الأطراف المختلفة المعنية في المشروع.

#### تساؤلات الدراسة

في إطار الدراسة بعنوان "تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية"، يتمحور التساؤل الرئيسي حول كيفية تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في هذه المشاريع الكبرى، بما يساهم في تحقيق الأهداف المحددة بنجاح. وبناءً على ذلك، يمكن تفصيل تساؤلات الدراسة على النحو التالي:

#### 6. السؤال الرئيسي:

- إلى أي مدى تعتبر استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية فعالة في مواجهة المخاطر المتعددة والتقليل من تأثيراتها على سير المشاريع؟

#### 7. الأسئلة الفرعية:

1. ما هي أنواع المخاطر الرئيسية التي تواجه مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية؟
2. ما هي الاستراتيجيات المتبعة حاليًا لإدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة؟
3. ما مدى قدرة استراتيجيات إدارة المخاطر على التنبؤ بالمخاطر المحتملة قبل حدوثها؟
4. كيف تؤثر استراتيجيات إدارة المخاطر على تكاليف الوقت والجودة في مشاريع البنية التحتية؟

5. ما هي التحديات التي تواجه تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية الكبرى، وكيف يمكن

تحسين هذه الاستراتيجيات؟

#### فرضيات الدراسة

في دراسة "تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية"، يتم اختبار مجموعة من الفرضيات التي تهدف إلى قياس فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في تحقيق الأهداف المحددة للمشاريع الكبرى. الفرضيات الرئيسية والفرعية التي سيتم اختبارها خلال الدراسة هي كما يلي:

#### 8. الفرضية الرئيسية:

- تعتبر استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية فعالة في مواجهة المخاطر والتقليل من تأثيراتها على سير المشاريع.

#### 9. الفرضيات الفرعية:

1. المخاطر المالية والفنية تمثل أبرز التحديات التي تواجه مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية.
2. استراتيجيات إدارة المخاطر المتبعة حاليًا في مشاريع البنية التحتية الكبرى تساعد في التنبؤ المبكر بالمخاطر وتقليل حدوثها.
3. تسهم استراتيجيات إدارة المخاطر في تحسين الجدول الزمني والتقليل من التكاليف الإضافية في مشاريع البنية التحتية الكبرى.
4. يؤثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على تحسين جودة العمل في مشاريع البنية التحتية الكبرى.
5. تواجه مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية تحديات كبيرة في تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر، وتحتاج هذه الاستراتيجيات إلى تحسينات لضمان نجاح المشاريع.

## الدراسات السابقة

إدارة المخاطر هي نهج للتعرف على جميع المخاطر في أي مشروع وتصنيفها وتحليلها وتقييمها وهي خطوة مهمة لنجاح المشروع. لذلك، من المهم تحليل ودراسة معالم مخاطر البناء. وقد تم تطوير العديد من الأساليب لدعم مديري المشاريع والمقاولين لإدارة المخاطر في البناء. مكنت تطبيقات هذه الأساليب مديري المشاريع من تجنب المشاكل المحتملة. تم اكتشاف عملية التسلسل الهرمي التحليلي "AHP" بواسطة Saaty (1980)، وتمت دراستها باستخدام عملية اتخاذ القرار متعددة المعايير "MCDM"؛ في هذه الورقة، تم استخدام عملية التسلسل الهرمي التحليلي لتطبيع تقديرات عدم اليقين وتصنيف احتمالية حدوث المخاطر التي تحدث على وجه التحديد في مشاريع البناء في مصر والمملكة العربية السعودية أثناء مراحل تقديم العطاءات والبناء. تم تبسيط خطوات تطبيق عملية التسلسل الهرمي التحليلي من خلال برنامج "Expert Choice" ECS المتاح لتحقيقه. تم إجراء استبيان استقصائي للحصول على رأي الخبراء حول أولوياتهم بشأن المخاطر الأكثر احتمالية، والتي تحدث في المشاريع العربية، وتم استخدام الإجابات لإجراء مقارنة زوجية بين جميع معلمات المخاطر، ثم تم تطبيق AHP لتطبيع تقديرات عدم اليقين وترتيب احتمالية حدوث المخاطر. تظهر النتائج أن أصحاب المصلحة في المشروع يعتقدون أن المخاطر المالية هي أقصى احتمالية لحدوث مشاريع البناء. كانت مخاطر التصميم هي ثاني أعلى مرتبة من حيث احتمالية الحدوث بعد المخاطر المالية. كانت المخاطر السياسية ومخاطر البناء في المرتبة الثالثة (Eskander، 2018).

أدى التحول السريع في جميع القطاعات من خلال مبادرات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 إلى زيادة في أنشطة البناء. ومع ذلك، تواجه صناعة البناء بالفعل تجاوزات ضخمة في التكلفة والوقت، مما يؤثر على جميع أصحاب المصلحة. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد واستكشاف عوامل الخطر المؤثرة التي تؤدي إلى تأخير الإنجاز وتجاوز التكاليف لمشاريع البناء الممولة من الحكومة في المملكة العربية السعودية، والتي خضعت جميعها لنوع تقليدي من طريقة الشراء (عقد الأشغال العامة القياسي). حددت الأدبيات التي تمت دراستها في هذه الدراسة إجمالي 83 عامل خطر، تم تجميعها في تسع فئات. تم إجراء مسح قائم على الاستبيان لتحديد وجهات نظر المشاركين حول درجة احتمال حدوث كل خطر (P) وتأثيره المحتمل على المشروع من حيث الوقت (IT) والتكلفة (IC). تم توزيع استبيان الاستبيان على 200 خبير ومهني مرتبطين بمشاريع البناء السعودية، والتي تم تجميعها في أربع فئات: العملاء والمصممين والاستشاريين والمقاولين. تم إرجاع خمسة وخمسين استبيانًا مقبولا وتحليلها. تم استخدام مؤشر الأهمية النسبية (RII) وأهمية المخاطر (RI)

لتحديد عوامل الخطر الأكثر تأثيراً، وتم إجراء اختبار الاتفاق. كشفت نتائج المسح أن أهم عوامل المخاطر التي تساهم في تأخير إكمال مشاريع البناء هي الصعوبات المالية للمقاول، وتأخير المالك في سداد المدفوعات التقديمية للأعمال المكتملة، والعقود الممنوحة لأقل مقدم عطاء، وأوامر التغيير أثناء البناء، والتخطيط غير الفعال للمشروع والجدولة من قبل المقاول، ونقص القوى العاملة، وسوء إدارة الموقع والإشراف من قبل المقاول. بالإضافة إلى ذلك، فإن أوامر التغيير أثناء البناء والعقود الممنوحة لأقل مقدم عطاء هي أهم عوامل الخطر لتجاوز الميزانيات. بناءً على النتائج، استنتج أنه لتحقيق التنمية المستدامة، يجب إدارة المخاطر المتعلقة بالعميل والمقاول والعمالة بشكل فعال (Alshihri, 2022).

يعتبر قطاع البناء أكثر تعقيداً وعرضة للمخاطر من العديد من الصناعات الأخرى بسبب حجم المشاريع ورأس المال المالي المعني. يعد ترتيب التأمين هو مسار العمل الحكيم لإدارة المخاطر في قطاع البناء. هناك نقص في الوضوح في سياسات التأمين لمشاريع البناء العامة في المملكة العربية السعودية، مما يفرض مخاطر إضافية على جميع الأطراف المتعاقدة المعنية. يهدف هذا البحث إلى تقييم سياسات التأمين في مشاريع البناء العامة في المملكة العربية السعودية لتحديد أوجه القصور والعقبات الرئيسية وتوفير خارطة طريق لتحسين قطاع التأمين فيما يتعلق بالتأمين ضد الخسائر المالية والمسؤولية المهنية ومسؤولية العيوب والعيوب الخفية وغيرها. تم استطلاع آراء اثنين وأربعين مقاولاً واثنين وأربعين مالِكاً في المملكة العربية السعودية، باستخدام استبيان لجمع المعلومات للدراسة حول معرفتهم ومواقفهم فيما يتعلق بنقل المخاطر من خلال التأمين (المسؤولية المهنية ومسؤولية العيوب والعيوب الخفية). تغطي الدراسة أيضاً معايير اختيار سياسات التأمين للمشاريع التي قد تحول المخاطر إلى قطاع البناء. كما تم فحص عشرة معايير كمصدر محتمل لقضايا المسؤولية واقتراحها كعلاجات محتملة في المملكة العربية السعودية. وتشير النتائج إلى أن واجبات ومسؤوليات المهندسين والمشاركين في هذه المشاريع يمكن تعويضها من خلال تأمين المهندسين ضد الأخطاء المهنية والعيوب الخفية، ومن خلال سياسة المسؤولية الواضحة لصناعة البناء. بالإضافة إلى ذلك، من المتصور أن يساهم البحث في الجودة والسلامة العامة لمشاريع البناء، وضمان وجود ضمانات قانونية ومالية قوية لحماية جميع أصحاب المصلحة (Alqahtani, 2024).

يهدف دراسة (صالح، 2021) إلى تقديم "السياسة الوطنية لإدارة المخاطر" NRMP كمخطط مقترح لمساعدة

الدولة في الحد من انتشار فيروس كوفيد-19. يساعد هذا المخطط في تحديد التصنيف لكل دولة حسب شدة ومرحلة

تطور الفيروس في تلك الدولة. كما يتم تحليل مخاطر انتشار فيروس كورونا في المملكة العربية السعودية من خلال تقييم دور السياسة الوطنية لتجنب المخاطر (NRAP) والسياسة الوطنية لتجنب المخاطر (NRMP) في الحد من انتشار الفيروس وتقليل مخاطره. علاوة على ذلك، يتم تقييم أداء الدولة السعودية فيما يتعلق بفيروس كوفيد-19 من خلال تحليل مؤشرات الفيروس وتطوره. حيث وجدت الدراسة أن نموذج النمو اللوجستي هو الأكثر ملاءمة لدراسة الحالات المؤكدة. توصلت دراسة تنبؤية أجريت باستخدام هذا النموذج إلى أن الوباء من المفترض أن يتلاشى "نظرياً" خلال شهر سبتمبر 2020. ووفقاً للمخطط المقترح وبناءً على تحليل مؤشرات كوفيد-19 في المملكة العربية السعودية حتى تاريخ 23 يوليو 2020، يمكن إنشاء تصنيف OC للمملكة العربية السعودية، مما يعني أن المرحلة التطورية للفيروس في المملكة العربية السعودية هي C واللون O (برتقالي) يعكس شدته التي تتناقص.

في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية، أصبح تقييم استدامة البنية التحتية للنقل أولوية في السنوات الأخيرة. الغرض من هذا البحث هو تقييم أداء الاستدامة لمشاريع البنية التحتية للنقل في المملكة العربية السعودية. ويسعى على وجه التحديد إلى تقييم آثار هذه المبادرات على البيئة والمجتمع والاقتصاد، مع تسليط الضوء على مزاياها وعيوبها وكذلك المجالات المحتملة للتطوير. الهدف الرئيسي من هذا التقييم هو تقديم تحليل مدروس واقتراحات لتحسين تطوير البنية التحتية للنقل في المملكة العربية السعودية. أجريت الدراسة باستخدام استبيان مقياس ليكرت بين 197 محترفاً في المملكة العربية السعودية. تم إجراء اختبار ألفا كرونباخ لتقييم صحة المسح. علاوة على ذلك، تم استخدام التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 25 جنباً إلى جنب مع اختبار ارتباط سبيرمان لتقييم سلوك المستجيبين للمسح. يعمل التحقيق كأساس لوضع استراتيجيات وسياسات لتعزيز ممارسات النقل المستدام في المملكة العربية السعودية. يمكن أن توجه رؤى الدراسة التخطيط واللوائح الفعالة التي تعطي الأولوية للاستدامة والحفاظ على البيئة والدعم العام. ومن خلال التركيز على هذه النتائج، يمكن تحسين شبكات النقل، وتقليل التأثيرات البيئية، وتعزيز أساليب البناء، وضمان السلامة للعاملين والجمهور. ويمكن تحقيق بنية تحتية للنقل متينة وفعالة وواعية بيئياً للأجيال الحالية والمستقبلية في المملكة العربية السعودية من خلال تبني بنية تحتية مستدامة للنقل وإعطاء الأولوية للنتائج المحددة (Alghuson, 2023).

## المنطلقات النظرية للدراسة

تستند هذه الدراسة بعنوان "تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية" إلى مجموعة من المنطلقات النظرية التي توفر الإطار المفاهيمي اللازم لفهم وتحليل الظاهرة المدروسة. تشكل هذه المنطلقات أساساً للنظر في فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى، وتوجيه البحث نحو توسيع نطاق الفهم في هذا المجال.

### 1. نظرية إدارة المخاطر (Risk Management Theory)

إدارة المخاطر تعد من المجالات الأساسية في إدارة المشاريع الكبرى، وهي تهدف إلى تحديد وتحليل المخاطر المحتملة، ثم اتخاذ إجراءات لتقليل أو التحكم في تأثيراتها. وفقاً لنظرية إدارة المخاطر، يتضمن هذا المجال مجموعة من العمليات الأساسية، مثل تحديد المخاطر، تقييمها، تحديد أولوياتها، واتخاذ قرارات بشأن كيفية التعامل معها (تجنب، تقليل، قبول أو نقل المخاطر). يعتمد هذا النموذج على وجود إطار متكامل يستند إلى تحليل البيانات والتخطيط الاستراتيجي لمواجهة المخاطر.

تعتبر هذه النظرية أساسية في فهم كيفية تحديد المخاطر المحتملة في مشاريع البنية التحتية الكبرى، بما في ذلك المخاطر المرتبطة بالتقلبات الاقتصادية، التغيرات في القوانين، التأخيرات في العمليات، ومشاكل الجودة. كما أن هذا الإطار يوفر المبادئ الأساسية التي تعتمد عليها استراتيجيات إدارة المخاطر لتوجيه الأطراف المعنية نحو اتخاذ قرارات مدروسة (Ajupov، 2019).

### 2. نظرية الأنظمة (Systems Theory)

تعتبر نظرية الأنظمة من المنطلقات النظرية المهمة التي تساهم في فهم إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية. تقوم هذه النظرية على مبدأ أن أي مشروع هو جزء من نظام أكبر يتكون من عدة عناصر مترابطة، حيث يتأثر كل عنصر في النظام بالعناصر الأخرى. وبالتالي، فإن أي تغيير أو تطور في أحد مكونات النظام قد يؤدي إلى تأثيرات غير متوقعة في المكونات الأخرى.

في سياق إدارة المخاطر، هذه النظرية تشير إلى أن المخاطر في المشاريع الكبرى لا تحدث في فراغ؛ بل هي نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر على سير المشروع. لذلك، عند تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر،

يجب أن يتم التعامل مع المشروع كنظام كامل، يتم فيه تحليل كل عامل من العوامل المؤثرة بشكل متكامل لضمان فهم شامل للمخاطر وتأثيراتها (Dekkers، 2015).

### 3. نظرية اتخاذ القرار (Decision Theory)

تعد نظرية اتخاذ القرار أحد المنطلقات النظرية التي تسهم في توجيه البحث حول كيفية اتخاذ القرارات المناسبة في إدارة المخاطر. وفقًا لهذه النظرية، يتم اتخاذ القرارات بناءً على تحليل شامل للمخاطر المحتملة والتكاليف والفوائد الناتجة عن كل قرار. تتضمن هذه النظرية العديد من الأساليب التي يمكن استخدامها لتقييم البدائل المختلفة، مثل تحليل التكلفة والعائد، تحليل السيناريوهات المستقبلية، والنمذجة الرياضية.

في سياق مشاريع البنية التحتية الكبرى، تطبيق هذه النظرية يتطلب من القائمين على إدارة المشاريع أن يتخذوا قرارات مستنيرة تستند إلى البيانات المتاحة وتحليل المخاطر المحتملة. يتضمن ذلك تحديد ما إذا كان يجب قبول المخاطر الحالية أو تطبيق استراتيجيات لتقليلها، استنادًا إلى المعايير المالية والتقنية والجودة (Andreis، 2020).

### 4. نظرية إدارة المشاريع (Project Management Theory)

تعتبر نظرية إدارة المشاريع حجر الزاوية في هذا البحث، حيث توفر الأسس اللازمة لفهم كيفية إدارة المشاريع الكبرى بشكل عام، بما في ذلك إدارة المخاطر. وفقًا لهذه النظرية، يتم تنفيذ المشاريع من خلال سلسلة من المراحل التي تتضمن التخطيط، التنفيذ، المراقبة، والتقييم. وتتطلب هذه المراحل إدارة دقيقة للمخاطر التي قد تواجه المشروع في كل مرحلة من مراحلها.

في إطار إدارة المخاطر، تعتمد هذه النظرية على أدوات وتقنيات متقدمة مثل تحليل المخاطر الكمي والنوعي، وكذلك استخدام نظم إدارة المشاريع لمراقبة المخاطر والتعامل معها بفعالية. كما تركز على أهمية التعاون بين جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك فرق العمل، المقاولين، والمستشارين، لضمان تنفيذ استراتيجيات المخاطر بشكل فعال وتحقيق الأهداف المرجوة (Datta، 2024).

## 5. نظرية المرونة (Resilience Theory)

نظرية المرونة تعد من المنطلقات الحديثة في إدارة المخاطر، وتشير إلى قدرة النظام أو المشروع على التكيف والتعافي بسرعة من الأزمات أو المخاطر غير المتوقعة. في سياق مشاريع البنية التحتية، يعتبر تطبيق هذه النظرية ذا أهمية خاصة، حيث يواجه قطاع البناء والتشييد العديد من التحديات والضغوط التي قد تؤثر سلباً على سير العمل. تعتبر المرونة في إدارة المخاطر بمثابة القدرة على التعامل مع التغيرات المفاجئة والتكيف مع الظروف المتغيرة، مثل الأزمات الاقتصادية أو الكوارث الطبيعية، بالإضافة إلى التعامل مع التأخيرات غير المتوقعة. تكمن أهمية هذه النظرية في تعزيز قدرة استراتيجيات إدارة المخاطر على الصمود أمام الظروف غير المواتية، من خلال تعزيز الخطط البديلة والمرونة التي تضمن استمرارية العمل وتقليل الأضرار الناجمة عن المخاطر (Piperca، 2024).

## 6. نظرية التكامل (Integration Theory)

تُركّز هذه النظرية على التكامل بين الاستراتيجيات المختلفة في إدارة المخاطر. في مشاريع البنية التحتية الكبرى، لا تتم إدارة المخاطر من قبل فريق واحد فقط، بل تتطلب تضافر جهود عدة فرق وأطراف معنية، بما في ذلك المقاولين، والاستشاريين، والهيئات الحكومية. يشمل التكامل تبادل المعلومات، وتنسيق الجهود، والموارد بين جميع هذه الأطراف لضمان اتخاذ قرارات صحيحة وفعالة في إدارة المخاطر (Qazi، 2021).

## المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية كإطار رئيسي لتحليل فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وذلك بهدف تقييم مدى تأثير هذه الاستراتيجيات على نجاح مشاريع البنية التحتية. المنهجية الكمية تتيح جمع البيانات بشكل دقيق وموضوعي، وتحليلها باستخدام الأدوات الإحصائية للوصول إلى نتائج قابلة للتعميم. ويعتبر استخدام هذا المنهج مناسباً بالنظر إلى طبيعة المشاريع الكبرى التي تتطلب قياساً دقيقاً للمتغيرات المختلفة وتحليل العلاقة بينها.

تُعد المنهجية الكمية هي الأنسب في هذا السياق لأنها تعتمد على جمع بيانات عددية متعلقة بالمخاطر في المشاريع الكبرى وتحليلها إحصائياً. يتيح هذا المنهج الحصول على نتائج دقيقة يمكن تطبيقها على نطاق واسع في القطاع الخاص والعام

داخل المملكة. حيث سيكون الهدف هو تحديد مدى تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على جوانب مثل الجدول الزمني للمشروعات، تكاليفها، وجودتها.

#### - أدوات جمع البيانات

أداة البحث الأساسية التي ستستخدمها هذه الدراسة هي الاستبيانات، وهي أداة فعالة في جمع البيانات الكمية من المشاركين الذين لديهم معرفة وخبرة مباشرة مع استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية. سيضمن الاستبيان مجموعة من الأسئلة التي تعتمد على مقياس ليكرت، الذي يتيح للمشاركين التعبير عن مدى توافقهم مع بعض التصريحات المتعلقة بإدارة المخاطر، مما يساهم في توفير بيانات كمية قابلة للتحليل. هذه الأسئلة ستكون موجهة لتغطية جوانب متعددة من إدارة المخاطر مثل تحديد المخاطر، استراتيجيات التخفيف من المخاطر، تأثيرات المخاطر على الجدول الزمني والتكاليف، وكيفية التعامل مع التحديات الناجمة عن المخاطر غير المتوقعة.

سيتم توزيع الاستبيانات على عينة متنوعة من المشاركين في المشاريع الكبرى مثل مديري المشاريع، المهندسين، المقاولين، والاستشاريين العاملين في قطاع البنية التحتية في المملكة. يهدف هذا التنوع في المشاركين إلى ضمان الحصول على صورة شاملة حول استراتيجيات إدارة المخاطر المختلفة التي يتم تطبيقها في مشاريع البنية التحتية الكبرى.

#### - عينة الدراسة

تتمثل عينة الدراسة في مجموعة من المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية التي تم تنفيذها أو هي قيد التنفيذ في السنوات الأخيرة. سيتم اختيار العينة بناءً على منهج العينة العشوائية الطبقية، وذلك لضمان تمثيل دقيق لمختلف أنواع المشاريع في قطاع البنية التحتية، مثل المشاريع المرتبطة بالطرق، الجسور، الموانئ، والمرافق العامة. ويهدف ذلك إلى التأكد من أن العينة تضم مشاريع تختلف في حجمها ونوعها، مما يوفر تنوعاً كافياً لقياس فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر عبر قطاعات متعددة.

اختيار المشاريع الكبرى مهم جداً لأن هذه المشاريع غالباً ما تكون معقدة ومتعددة الجوانب، ويصعب التنبؤ بكل المخاطر المحتملة التي قد تواجهها. كما أن المشاريع الكبرى تتميز بتعقيدها التنظيمية والتقنية، مما يجعلها مناسبة لاختبار فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر المطبقة فيها. وبذلك، سيتمكن الباحث من جمع بيانات دقيقة وواقعية عن كيفية تأثير هذه الاستراتيجيات في المشاريع الكبرى.

## - جمع البيانات

سيتم جمع البيانات من المشاركين في العينة من خلال توزيع الاستبيانات عبر وسائل مختلفة، مثل البريد الإلكتروني، والتوزيع المباشر، بالإضافة إلى منصات الاستبيانات الإلكترونية التي توفر طريقة سريعة وفعالة للوصول إلى المشاركين. من المتوقع أن تتم عملية جمع البيانات خلال فترة زمنية محددة لضمان أن البيانات التي يتم جمعها تكون حديثة وذات صلة بالواقع الحالي لمشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة.

كما سيتم توفير إرشادات واضحة للمشاركين حول كيفية ملء الاستبيانات، بهدف الحصول على إجابات دقيقة وموثوقة. سيتضمن الاستبيان أسئلة مغلقة باستخدام مقياس ليكرت، وهو مقياس مكون من عدة خيارات للتعبير عن درجة توافق المشارك مع كل عبارة، مما يسهل جمع بيانات كمية محددة ودقيقة.

## - تحليل البيانات

بعد جمع الاستبيانات، ستم معالجة البيانات باستخدام البرامج الإحصائية مثل SPSS أو Excel، حيث ستخضع البيانات للتحليل الوصفي والتحليل الاستنتاجي. في التحليل الوصفي، سيتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على الأنماط العامة في البيانات. أما في التحليل الاستنتاجي، فسيتم استخدام اختبارات إحصائية مثل تحليل التباين (ANOVA) واختبار t لاختبار الفرضيات والتأكد من وجود فروق معنوية بين المجموعات المختلفة في الاستبيان، وذلك لتحديد مدى تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على نتائج المشاريع.

سيتم أيضًا استخدام تحليل الارتباط لدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة (مثل نوع المشروع أو حجم الفريق) والنتائج التي تم قياسها (مثل التوقيت، والتكلفة، والجودة). كما يمكن استخدام أساليب التحليل المتقدم مثل الانحدار المتعدد لدراسة العلاقات المعقدة بين متغيرات متعددة بشكل دقيق.

## - تحليل النتائج

بعد الانتهاء من تحليل البيانات، سيتم تفسير النتائج لتحديد مدى فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر التي تم تطبيقها في مشاريع البنية التحتية. سيتم مقارنة هذه النتائج عبر المشاريع المختلفة لفهم أي استراتيجيات كانت أكثر فعالية في تقليل المخاطر وتحسين الأداء العام للمشاريع. سيتم أيضًا تحليل التحديات التي تواجه فرق العمل في تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر، مثل نقص الموارد أو عدم وجود أدوات كافية لتحليل المخاطر.

ستعمل هذه التحليلات على تقديم رؤى هامة حول نقاط القوة والضعف في استراتيجيات إدارة المخاطر المستخدمة حالياً، وستساهم في تقديم توصيات عملية لتحسين هذه الاستراتيجيات في المستقبل.

#### - الاستنتاجات والتوصيات

استناداً إلى النتائج المستخلصة من التحليل الكمي، سيتم تقديم مجموعة من الاستنتاجات التي تعكس فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية الكبرى. ستساهم هذه الاستنتاجات في توفير رؤى عملية للممارسين وصناع القرار في المملكة العربية السعودية حول كيفية تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر وزيادة فعاليتها في المشاريع الكبرى. كما ستضمن الدراسة توصيات لتطوير الممارسات الحالية، سواء من خلال تحسين التدريب على أدوات إدارة المخاطر، أو تطوير سياسات تنظيمية تدعم تنفيذ استراتيجيات أكثر فعالية.

#### أدوات الدراسة

تعتبر أدوات الدراسة من العناصر الأساسية في منهجية البحث، حيث تساهم بشكل كبير في جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة. في هذه الدراسة التي تحمل عنوان "تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية"، سيتم استخدام مجموعة من الأدوات التي تهدف إلى جمع البيانات الكمية والنوعية من المصادر المختلفة. ستشمل أدوات الدراسة بشكل رئيسي الاستبيانات والمقابلات، إلى جانب تحليل الوثائق والبيانات الثانوية، وهذه الأدوات ستساعد في الوصول إلى نتائج دقيقة تساعد في تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى.

#### - الاستبيان

الاستبيان هو الأداة الرئيسية لجمع البيانات في هذه الدراسة. يتميز الاستبيان بقدرته على جمع معلومات شاملة ومتنوعة من عدد كبير من المشاركين، مما يساعد في تحليل الموضوع بشكل معمق ودقيق. سيعتمد الاستبيان على مقياس ليكرت المتدرج (من 1 إلى 5) لتقييم مستوى الاتفاق أو الاختلاف مع مجموعة من الأسئلة المتعلقة باستراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى. يتضمن الاستبيان أسئلة تغطي جميع جوانب إدارة المخاطر مثل: تحديد المخاطر

المحتملة، استراتيجيات التخفيف، القدرة على الاستجابة للأزمات، والأثر المحتمل لهذه الاستراتيجيات على جوانب متعددة من المشروع مثل التكلفة، والجدول الزمني، والجودة.

تم تصميم الاستبيان ليشمل مجموعة من المحاور الرئيسية، حيث تتناول الأسئلة في البداية أنواع المخاطر التي يمكن أن يواجهها المشروع، مثل المخاطر المالية، والتقنية، والبيئية، بالإضافة إلى استراتيجيات التخفيف التي يتم تطبيقها للحد من تلك المخاطر. كما يتطرق الاستبيان إلى تقييم فعالية تلك الاستراتيجيات بناءً على ملاحظات المشاركين في المشاريع الكبرى، مثل مديري المشاريع، والاستشاريين، والمقاولين، وكذلك الفرق الفنية. من خلال هذه الأسئلة، سيتمكن الباحث من جمع بيانات كمية تمكنه من فحص العلاقات بين استراتيجيات إدارة المخاطر والنتائج النهائية للمشروعات.

#### - المقابلات

إلى جانب الاستبيانات، ستُستخدم المقابلات الشخصية كأداة إضافية لجمع البيانات النوعية. هذه المقابلات تهدف إلى تقديم رؤى أعمق حول استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى، حيث يمكن أن تقدم للمشاركين الفرصة للتعبير عن أفكارهم وتجاربهم بطريقة أكثر تفصيلية. ستتم المقابلات مع عدد من القادة والمشرفين ومديري المشاريع الذين لديهم خبرة عملية مباشرة في تنفيذ وإدارة المشاريع الكبرى في المملكة. ستتركز المقابلات على تجاربهم الشخصية مع إدارة المخاطر، والتحديات التي واجهوها، واستراتيجيات التخفيف التي تم تطبيقها.

قد تُجرى المقابلات بشكل فردي أو في مجموعات صغيرة، مما يسمح بتبادل الأفكار والآراء بين المشاركين حول ما إذا كانت استراتيجيات إدارة المخاطر قد ساعدت في تقليل المخاطر أو إذا كانت هناك ثغرات في التنفيذ. هذه المعلومات ستُستخدم لتعميق الفهم حول كيفية تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في الواقع العملي، وما هي التحديات التي قد تظهر أثناء تنفيذ تلك الاستراتيجيات.

#### - تحليل الوثائق والبيانات الثانوية

كأداة ثالثة، سيتم تحليل مجموعة من الوثائق والبيانات الثانوية ذات الصلة بمشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية. تشمل هذه الوثائق تقارير المشاريع، خطط إدارة المخاطر، سجلات تنفيذ المشاريع، والتقارير المالية المتعلقة بالمشاريع. من خلال فحص هذه الوثائق، يمكن للباحث الحصول على معلومات إضافية حول كيفية التعامل

مع المخاطر من خلال سياسات وإجراءات مكتوبة. بالإضافة إلى ذلك، توفر هذه الوثائق رؤية تاريخية حول كيفية تغير استراتيجيات إدارة المخاطر عبر الوقت، مما يساعد في تقييم مدى فعالية هذه الاستراتيجيات.

سيساهم تحليل هذه البيانات في تعزيز نتائج الاستبيانات والمقابلات، حيث يمكن مقارنة التصريحات التي يقدمها المشاركون في الدراسة مع الوثائق الرسمية المتعلقة بالمشروع نفسها. ستتم عملية التحليل باستخدام أساليب تحليل محتوى دقيقة، لتحديد النقاط المشتركة والفروق بين ما يتم الإعلان عنه في الوثائق الرسمية وبين التجارب الشخصية للمشاركين.

#### - الملاحظة الميدانية

إلى جانب الأدوات المكتوبة، قد يتم استخدام الملاحظة الميدانية كأداة إضافية لجمع البيانات، حيث سيتمكن الباحث من زيارة مواقع المشاريع الكبرى في المملكة. ستكون الملاحظة الميدانية مفيدة بشكل خاص لفهم كيفية تنفيذ استراتيجيات إدارة المخاطر على أرض الواقع، وملاحظة التحديات التي تواجه الفرق في تنفيذ تلك الاستراتيجيات. من خلال التفاعل المباشر مع الفرق في مواقع المشاريع، يمكن للباحث جمع ملاحظات قيمة حول الإجراءات اليومية للتعامل مع المخاطر ومدى التزام الفريق الاستراتيجي في متابعة خطط التخفيف.

#### - تحليل البيانات

سيتم جمع البيانات من خلال الأدوات السابقة ثم تحليلها باستخدام برامج إحصائية متقدمة مثل SPSS أو Excel. تحليل البيانات الكمية سيتم باستخدام أساليب إحصائية مثل التحليل الوصفي (Descriptive Statistics) لتحديد المتوسطات، والانحرافات المعيارية، والانتشار العام للبيانات. أما في التحليل الاستنتاجي، فسيتم استخدام اختبارات تباين (ANOVA) واختبارات ت (t-test) لفحص الفروق بين نتائج المشاركين في مختلف فئات المشاريع، وتحليل ما إذا كانت استراتيجيات إدارة المخاطر قد أثرت بالفعل على النتيجة النهائية للمشروعات.

تعتبر أدوات الدراسة من العناصر المحورية في تحقيق أهداف البحث. من خلال الاستبيانات، والمقابلات، وتحليل الوثائق والبيانات الثانوية، والملاحظة الميدانية، سيتمكن الباحث من جمع بيانات شاملة ودقيقة حول فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية. سيسهم الجمع بين البيانات

الكمية والنوعية في توفير رؤية متكاملة حول كيفية تأثير هذه الاستراتيجيات على نجاح المشاريع، مما يمكن صناع القرار من تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر في المستقبل.

## حدود الدراسة

في أي دراسة بحثية، تحديد الحدود هو أمر أساسي لضمان وضوح نطاق البحث والابتعاد عن التعميمات التي قد تضعف من مصداقية النتائج. في دراسة "تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى: دراسة حالة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية"، تم تحديد الحدود البشرية، الزمانية، والمكانية بشكل دقيق ليتناسب مع أهداف البحث ويعكس الواقع العملي للمشاريع الكبرى في المملكة.

### - الحدود البشرية

الحدود البشرية لهذه الدراسة تتعلق بالأفراد الذين سيشاركون في جمع البيانات وتحليلها. تقتصر العينة المستهدفة في هذه الدراسة على الأشخاص الذين لديهم خبرة مباشرة في تنفيذ أو إدارة مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة العربية السعودية. ومن هؤلاء الأشخاص هم: مديري المشاريع، المهندسون، المستشارون، والمقاولون، وكذلك الفرق المتخصصة في إدارة المخاطر. هؤلاء الأفراد يعدون من أصحاب الخبرة العملية في التعامل مع المخاطر في مشاريع كبرى، مما يجعلهم مصدرًا موثوقًا لجمع البيانات حول استراتيجيات إدارة المخاطر.

تم اختيار هذه الفئة البشرية تحديدًا لأنها تمتلك المعرفة والخبرة الكافية فيما يتعلق بتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع. وتعتبر هذه العينة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة التي تهدف إلى تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى في المملكة. سيكون التركيز في جمع البيانات على الأشخاص الذين لديهم أدوار مباشرة في تنفيذ هذه الاستراتيجيات، حيث يمكنهم توفير رؤى تفصيلية حول تحديات ونجاحات هذه الاستراتيجيات في بيئات العمل الحقيقية.

### - الحدود الزمانية

الحدود الزمانية لهذه الدراسة تشمل الفترة الزمنية المحددة التي سيتم خلالها جمع البيانات وتحليلها. في هذه الدراسة، ستقتصر الفترة الزمانية على عام 2024، حيث سيتم جمع البيانات وتطبيق الأدوات البحثية خلال هذا العام. وبما أن

الدراسة تركز على تقييم فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى التي تُنفذ حاليًا أو تم تنفيذها مؤخرًا، فإن اختيار عام 2024 يعد مناسبًا لأنه يعكس الوضع الحالي للمشاريع في المملكة.

تقتصر الدراسة على هذه الفترة الزمنية لضمان حصول الباحث على بيانات حديثة وملائمة تعكس التغيرات الحالية في أساليب إدارة المخاطر والتحديات التي تواجه المشاريع الكبرى في المملكة. كذلك، فإن اختيار سنة محددة مثل 2024 يساهم في توفير نتائج قابلة للمقارنة مع التطورات التي تحدث في مجال المشاريع الكبرى في المملكة، خاصة مع خطط التحول والتطوير التي تشهدها السعودية في إطار رؤية 2030.

#### - الحدود المكانية

أما بالنسبة للحدود المكانية، فقد تم تحديد نطاق الدراسة ليشمل المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وتحديدًا مشاريع البنية التحتية الكبرى مثل الطرق والجسور والموانئ والمرافق العامة. هذه المشاريع تمثل قطاعًا مهمًا ضمن الاقتصاد الوطني السعودي، وتشهد استثمارات ضخمة ضمن خطة تطوير بنية المملكة التحتية لتحقيق أهداف رؤية 2030.

تقتصر الدراسة على المشاريع في المملكة العربية السعودية نظرًا لأن هذا هو السياق الجغرافي الذي يركز على استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى، والتي تشهد تحديات فريدة تتعلق بالبيئة الاقتصادية والسياسية والتقنية المحلية. كما أن مشاريع البنية التحتية الكبرى في المملكة تعكس تنوعًا في نطاقات التنفيذ ومستويات التعقيد، مما يجعلها مناسبة لتطبيق الاستراتيجيات المتنوعة لإدارة المخاطر.

كما أن المشاريع في المملكة تختلف من حيث الحجم والنوع، من مشاريع صغيرة نسبيًا إلى مشاريع ضخمة تعنى بالبنية التحتية الوطنية، لذا فإن الدراسة ستعتمد على التنوع في المشاريع لدراسة تأثير استراتيجيات إدارة المخاطر على نتائج تلك المشاريع بشكل شامل. وعلى الرغم من أن الدراسة تركز على المملكة العربية السعودية، إلا أن نتائجها قد تكون مفيدة لدول أخرى تشهد تطويرًا للبنية التحتية في مناطق مماثلة.

- Ajupov, A. (2019). The risk-management theory in modern economic conditions. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/335069397\\_The\\_risk-management\\_theory\\_in\\_modern\\_economic\\_conditions](https://www.researchgate.net/publication/335069397_The_risk-management_theory_in_modern_economic_conditions)
- Alghuson, M. (2023). Exploring the Transport Infrastructure Sustainability Performance: An Investigation of the Transportation Projects in Saudi Arabia. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/19/14174>
- Alhammadi, S. (2022). Factors affecting the management of Riyadh's construction sector in the light of COVID-19. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844022031875>
- Alotaibi, S. (2024). Mega-Projects in Construction: Barriers in the Implementation of Circular Economy Concepts in the Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/380379479\\_Mega-Projects\\_in\\_Construction\\_Barriers\\_in\\_the\\_Implementation\\_of\\_Circular\\_Economy\\_Concepts\\_in\\_the\\_Kingdom\\_of\\_Saudi\\_Arabia](https://www.researchgate.net/publication/380379479_Mega-Projects_in_Construction_Barriers_in_the_Implementation_of_Circular_Economy_Concepts_in_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia)
- Alqahtani, F. K. (2024). Evaluation of insurance policies in the Saudi Arabian construction contracts. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024078721>
- Alshihri, S. (2022). Risk Factors That Lead to Time and Cost Overruns of Building Projects in Saudi Arabia. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2075-5309/12/7/902>
- Andreis, F. d. (2020). A Theoretical Approach to the Effective Decision-Making Process. Retrieved from <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=100896>
- Datta, S. D. (2024). Artificial intelligence and machine learning applications in the project lifecycle of the construction industry: A comprehensive review. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024029190>
- Dekkers, R. (2015). Applied Systems Theory. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/283472366\\_Applied\\_Systems\\_Theory](https://www.researchgate.net/publication/283472366_Applied_Systems_Theory)
- Eskander, R. F. (2018). Risk assessment influencing factors for Arabian construction projects using analytic hierarchy process. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S111001681830214X>
- Filippi, L. D. (2024). Comparing AIUla and The Red Sea Saudi Arabia's Giga Projects on Tourism towards a Sustainable Change in Destination Development. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/5/2117>
- Khaled, F. J. (2019). The Impact of Poor Planning and Management on the Duration of Construction Projects: A Review. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/333973330\\_The\\_Impact\\_of\\_Poor\\_Planning\\_and\\_Management\\_on\\_the\\_Duration\\_of\\_Construction\\_Projects\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/333973330_The_Impact_of_Poor_Planning_and_Management_on_the_Duration_of_Construction_Projects_A_Review)

- Khodeir, L. M. (2019). Identifying key risks in infrastructure projects – Case study of Cairo Festival City project in Egypt. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2090447919300139>
- Khorsheed, M. (2015). Saudi Arabia: From Oil Kingdom to Knowledge-Based Economy. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/281809361\\_Saudi\\_Arabia\\_From\\_Oil\\_Kingdom\\_to\\_Knowledge-Based\\_Economy](https://www.researchgate.net/publication/281809361_Saudi_Arabia_From_Oil_Kingdom_to_Knowledge-Based_Economy)
- Piperca, S. (2024). Understanding project resilience: Designed, cultivated or emergent? Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786323000170>
- Qazi, A. (2021). Prioritizing risks in sustainable construction projects using a risk matrix-based Monte Carlo Simulation approach. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670720307940>
- صالح, ه. ع. (2021). Risk management: Evaluating the role of a National Risk Avoidance Policy in limiting the spread of Coronavirus: Perspective from Saudi Arabia. Retrieved from [https://cfdj.journals.ekb.eg/article\\_153764.html](https://cfdj.journals.ekb.eg/article_153764.html)

**Midocean University**  
**Management College**  
**Specialization in Risk Management**



**Research Title/**

Evaluating the Effectiveness of Risk Management Strategies in Major Projects: A Case Study of  
Infrastructure Projects in Saudi Arabia

**Student preparation/**

Basem Musleh AlMarashi

**University number/**

242001660

**Supervisor/**

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

**Year:**

2024