

فاعلية تطبيق سجل المخاطر كأداة لاتخاذ القرارات الاستباقية في مشاريع البنية التحتية - دراسة تطبيقية على أمانة منطقة الرياض

إعداد الباحث
سامح أحمد عبد الجليل

إشراف
د . فايز جراد

جامعة ميدأوشن
ماجستير إدارة الأعمال

العام الدراسي:

2026 - 2025

المحتويات

1.	مقدمة.....	3
1.1.	مشكلة الدراسة.....	4
1.2.	الأهمية العلمية للدراسة.....	4
1.3.	الأهمية العملية للدراسة.....	4
1.4.	أهداف الدراسة.....	4
1.5.	أسئلة الدراسة.....	5
1.6.	فروض الدراسة.....	5
1.7.	تجميع الدراسات السابقة.....	6
1.8.	تحليل الدراسات السابقة.....	8
1.9.	الفجوة البحثية.....	15
1.10.	حدود الدراسة.....	16
2.	الإطار النظري	17
2.1.	المنطلقات النظرية.....	17
2.1.1.	منهجيات إدارة المشاريع العالمية.....	17
2.1.2.	أهداف إدارة مشاريع البنية التحتية.....	17
2.1.3.	مقومات نجاح مشاريع البنية التحتية.....	17
2.1.4.	منهجيات إدارة المخاطر العالمية.....	17
2.1.5.	مفهوم إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية.....	17
2.1.6.	مراحل إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية.....	18
2.1.7.	أهمية سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية.....	18
2.2.	منهجية جمع البيانات.....	18
2.2.1.	اختيار المنهج المناسب للدراسة.....	18
2.2.2.	تحديد مجتمع الدراسة وحجم العينة.....	18
2.2.3.	أساليب جمع البيانات (أدوات الدراسة).....	19
2.2.4.	أدوات التحليل والتقييم (التحليل الإحصائي).....	19
2.2.5.	اختبار صدق وموثوقية أدوات الدراسة.....	20
2.3.	نتائج تحليل البيانات.....	20
2.3.1.	العلاقة بين نتائج التحليل الإحصائي وتحليل الدراسات السابقة.....	20
2.3.2.	العلاقة بين نتائج التحليل الإحصائي وأهداف الدراسة.....	20
2.3.3.	فاعلية تطبيق سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية.....	20
2.4.	التوصيات والمقترحات النهائية.....	21

1. مقدمة

تعد مشاريع البنية التحتية محركاً رئيسياً للتنمية الحضرية والاقتصادية، وتشهد مدينة الرياض تحت مظلة رؤية المملكة 2030 طفرة غير مسبوقة في تنفيذ مثل هذه المشاريع، تتميز هذه المشاريع بطبيعتها المعقدة وتداخل عناصرها الفنية والبشرية والمالية، مما يعرضها لمخاطر عديدة قد تؤدي إلى تجاوز التكاليف، والتأخير الزمني، وضعف الجودة. تواجه أمانة منطقة الرياض، كجهة حكومية رائدة، تحديات كبيرة في إدارة هذه المخاطر بشكل استباقي. يأتي هذا البحث ليقدم إطاراً علمياً وعملياً يساهم في تفعيل إدارة المخاطر، وبالأخص أداة "سجل المخاطر"، كأساس لاتخاذ قرارات مستنيرة تضمن نجاح هذه المشاريع الحيوية.

تأتي فكرة إدارة المخاطر كعملية يتبعها المشاريع بشكل منظم، من أجل التعامل مع المخاطر أثناء تنفيذ كل نشاط، وتمكين الإدارة من التعامل مع المخاطر والصعوبات التي قد تتعرض لها في المستقبل، والتي قد تعيق مسيرتها، كما تساهم إدارة المخاطر في الاستخدام الكفء والفعال للموارد، التي تؤثر على نجاح المشروع، وتواجه أمانة منطقة الرياض مخاطر متعددة/ تشمل التقلبات الاقتصادية، والتحديات المالية، والمخاطر التشغيلية، والاستدامة البيئية، والقوى العاملة. هذه المخاطر يمكن أن تؤدي إلى تأخير في تنفيذ المشاريع، أو تجاوز التكاليف، أو انخفاض جودة العمل، مما يؤثر سلباً على تحقيق أهداف الخطة الاستراتيجية لأمانة منطقة الرياض، لتحسين أدائها الاستراتيجي والتشغيلي.

سجل المخاطر هو وثيقة ديناميكية وجزء أساسي من خطة إدارة المخاطر. هو بمثابة "قاعدة بيانات" للمخاطر المحتملة التي قد تواجه المشروع. لا يقتصر دوره على التوثيق، بل يمثل أداة تحليل ومتابعة واتخاذ قرار. تكمن القيمة الحقيقية لسجل المخاطر في كونه أداة للاستباقية وليس مجرد توثيق للأحداث السابقة. مما يسمح بوضع خطط طوارئ وتخصيص موارد احتياطية، وبالتالي اتخاذ قرارات مسبقة تحمي المشروع.

إن تطبيق سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية ليس مجرد إجراء إداري روتيني، بل هو استثمار استراتيجي في نجاح المشروع، واستخدامه كأداة فعالة لاتخاذ القرارات الاستباقية، وتحويل حالة عدم اليقين من مصدر تهديد إلى عنصر يمكن التحكم فيه والتخطيط له. وتسعى أمانة منطقة الرياض لتحقيق خطة استراتيجية واضحة للمستقبل المحتمل، وتحديد الأولويات، وتعزيز التواصل. ويقوم مكتب إدارة مشاريع التنفيذ في أمانة منطقة الرياض بهذا الدور، بتفعيل سجل المخاطر لدى قادة المشاريع، ونشر الوعي بأهميته في اتخاذ قرارات مدروسة وفي الوقت المناسب، مما يزيد بشكل كبير من فرص إنجاز المشروع ضمن نطاقه المحدد، وفي وقته المخطط، وبالجودة المطلوبة.

1.1. مشكلة الدراسة

يواجه تفعيل سجل المخاطر في مشاريع التنفيذ في أمانة منطقة الرياض العديد من التحديات، ومنها إهمال تحديد المخاطر في مرحلة التخطيط والتسجيل قبل بدء المشروع، وضعف تفعيل سجل المخاطر في مرحلتي التصميم والتنفيذ، وإهمال ربط سجل المخاطر باتخاذ القرار، ومن تجربة مكتب إدارة مشاريع الرياض بأمانة منطقة الرياض، اتضح ضعف الوعي بأهمية سجل المخاطر، وإهمال اتخاذ قرارات استباقية في مشاريع البنية التحتية، لمعالجة تأثيرات تلك المخاطر. إن الوعي بأهمية سجل المخاطر كأداة استباقية لاتخاذ القرار في مشاريع البنية التحتية، هو خطوة ضرورية لنجاح مشاريع البنية التحتية، حيث يساعد في تلافي تأخير الجداول الزمنية، كما يساعد في دقة تقدير ميزانية المشروع، بالإضافة لكفاءة تخصيص موارد المشروع، والامتثال لمعايير الصحة والسلامة، والامتثال لمتطلبات جودة تنفيذ المشاريع، وتحليل قوة تأثير أصحاب المصلحة، وفق قرارات مدروسة نتيجة تحليل سجل المخاطر، ولا تزال مشاريع البنية التحتية في حاجة لتفعيل نموذج عملي لسجل المخاطر، يبرز تحديات تلك المشاريع، ويساعد في معالجة آثار تلك التحديات. سجل المخاطر ليس وثيقة ثابتة تقدم لأصحاب القرار للاطلاع، بل إنها وثيقة ديناميكية يتم تحديثها باستمرار من أصحاب المصلحة، للحصول على نظرة كلية للمخاطر، ومشاركة مستمرة من أصحاب المصلحة في مراقبة المخاطر، واتخاذ قرارات في مراحل مبكرة لتفادي المخاطر، ومراقبة تنفيذ خطط الاستجابة للمخاطر إن وقعت.

1.2. الأهمية العلمية للدراسة

تثري الدراسة مجال تفعيل إطار نظري متكامل لتطبيق سجل المخاطر كأداة استباقية لاتخاذ القرار:

- (1) معالجة النقص في الدراسات التي تربط بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع في السياق السعودي.
- (2) توفير منظور مقارنة بين التجارب المحلية ومنهجيات إدارة المخاطر العالمية.
- (3) تفعيل أداة محددة هي "سجل المخاطر" وكيفية استخدامها كأداة استباقية في اتخاذ القرار.

1.3. الأهمية العملية للدراسة

تساهم الدراسة في تطوير حل عملي متكامل يساهم في تحسين أداء مشاريع البنية التحتية:

- (1) ربط سجل المخاطر بالقدرات المؤسسية وتمكين اتخاذ القرار في مشاريع البنية التحتية.
- (2) التركيز على القدرات الديناميكية لسجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية.
- (3) نشر الوعي بين قادة مشاريع البنية التحتية لدمج سجل المخاطر كأداة تحليل ومتابعة.
- (4) الانتقال من التوثيق إلى التحكم في المخاطر وتحسين التواصل بين الأطراف في مشاريع البنية التحتية.
- (5) تعزيز الشفافية أمام أصحاب المصلحة (الجهات الرقابية) من خلال تتبع القرارات المتخذة لمواجهة المخاطر.
- (6) تعزيز فرص نجاح مشاريع البنية التحتية بانخفاض نسب تجاوز التكاليف والتأخير الزمني.

1.4. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة لقياس تحسن أداء مشاريع البنية التحتية، من خلال تطبيق سجل المخاطر، وقياس الفاعلية لسجل المخاطر كأداة لاتخاذ القرارات الاستباقية في مشاريع البنية التحتية، مع دراسة تطبيقية على أمانة منطقة الرياض، ويفرع هذا الهدف لعدة أهداف فرعية هي:

- (1) دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية في إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية.
- (2) تحليل التفاعلات المعقدة بين المخاطر في مشاريع البنية التحتية وفق نموذج التهديد الثلاثي (الخطر، التغيير، التعقيد).
- (3) تعزيز القدرات المؤسسية من خلال تفعيل سجل المخاطر، ونشر إدارة المخاطر بين قادة مشاريع البنية التحتية.
- (4) تطوير نموذج عملي لتحليل سيناريوهات الاستجابة، وتحديد أولويات الاستجابة، وربط المخاطر بخطة الطوارئ.
- (5) قياس أثر تطبيق سجل المخاطر الديناميكي على نجاح مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض.

1.5. أسئلة الدراسة

تجيب أسئلة الدراسة عن استخدام سجل المخاطر كأداة استباقية وفعالة لدعم اتخاذ القرارات في مشاريع البنية التحتية، للحد من آثار المخاطر في مشاريع البنية التحتية، وضمان تحقيق أهداف مشاريع البنية التحتية بكفاءة وجودة عالية، وتشمل الأسئلة ما يلي:

- (1) ما مستوى الممارسات الحالية لإدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية؟
- (2) كيف تتفاعل عناصر الخطر والتغيير والتعقيد لتضخيم التأثير السلبي للمخاطر؟
- (3) ما هي القدرات المؤسسية المطلوبة لتفعيل سجل المخاطر، ونشر إدارة المخاطر؟
- (4) ما الدور المطلوب من مكتب إدارة المشاريع في أمانة منطقة الرياض لربط المخاطر بخطة الطوارئ؟
- (5) ما هو أثر تطبيق سجل المخاطر الديناميكي على نجاح مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض؟

1.6. فروض الدراسة

تهدف الدراسة لقياس تحسن أداء مشاريع البنية التحتية، من خلال تطبيق سجل المخاطر، لذلك تفترض الدراسة وجود علاقات تحسن أداء مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض وتطبيق سجل المخاطر الديناميكي، وتحقيق مؤشرات نجاح مثل (الالتزام بالجدول الزمني، الالتزام بالميزانية، تحقيق الجودة المطلوبة، تقليل المخاطر)، وذلك من خلال عمليات إدارة المخاطر الخمس (تحديد، تقييم، استجابة، مراقبة، تحسين)، وتحدد الدراسة عدة فروض قد تساعد في تحقيق مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض، وهي كالتالي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في مستوى نضج ممارسات تحديد المخاطر على الالتزام بالجدول الزمني في نجاح المشاريع في أمانة منطقة الرياض.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين التفاعلات المعقدة بين عناصر (الخطر، التغيير، التعقيد) وتضخم التأثير السلبي للمخاطر على ميزانية المشاريع في أمانة منطقة الرياض.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في مستوى نضج ممارسات الاستجابة للمخاطر على الالتزام بمعايير الجودة في نجاح المشاريع في أمانة منطقة الرياض.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في مؤشرات نجاح المشاريع بين المشاريع التي تطبق سجل مخاطر ديناميكي والتي لا تطبقه في أمانة منطقة الرياض.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين كفاءة برامج تدريب لاستخدام سجل المخاطر الديناميكي وزيادة مؤشرات نجاح المشاريع في أمانة منطقة الرياض.

1.7. تجميع الدراسات السابقة

تنوعت الدراسات السابقة في مجال إدارة المخاطر في قطاع مشاريع البنية التحتية أو القطاعات الأخرى أو المعايير الدولية لإدارة المخاطر، وتشمل 37 دراسة، تنوعت في النطاق الجغرافي بين المملكة العربية السعودية والتجارب العربية والتجارب العالمية، والجدول التالي يوضح حصر لتلك الدراسات السابقة:

جدول

م	اسم الدراسة	نوع الدراسة	اسم الباحث	السنة	الدولة
1	استراتيجيات إدارة المخاطر للتعامل مع المخاطر غير المتوقعة في المنظمات السعودية	أطروحة دكتوراه	فيصل فدغش الشاوية	2016	المملكة العربية السعودية
2	تحسين إدارة المخاطر في المشاريع العملاقة	أطروحة دكتوراه	مصطفى ماجد الشماع	2019	المملكة المتحدة
3	تحديد وإدارة المخاطر في المشاريع العملاقة: حالة مشروع مركز اختبار السيارات في تركيا	رسالة ماجستير	بوجرا أيفاز أوغلو	2019	تركيا
4	تنفيذ إدارة مخاطر المشاريع في الشركات الصغيرة والمتوسطة: دراسة حالة من إيطاليا	مقالة في دورية	بريسيل فيريرا، أروجو ليما، كيارا فيربانو	2019	إيطاليا
5	تحليل مقارن لممارسات حوكمة المشاريع الفعالة وإدارة تحقيق المنافع للتنفيذ الناجح للمشاريع في قطاع المنظمات غير الحكومية	بحث في دورية	شهيد إقبال، خالد الرحمن، وحيد أصغر، سيد أرسلان حيدر	2020	باكستان
6	تحديد وترتيب أهم المخاطر في مشاريع البناء العملاقة في المملكة العربية السعودية	بحث في دورية	عبدالمعنى السمدوني	2021	المملكة العربية السعودية
7	دراسة حول تأثير العلاقة بين إدارة المخاطر وتطوير مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية	رسالة ماجستير	فهد أحمد البستاني	2021	المملكة العربية السعودية
8	دراسة وطنية لمخاطر البنية التحتية	تقرير حكومي	البنية التحتية في أستراليا	2021	أستراليا
9	تقرير إدارة المخاطر لشركة أكوا باور	تقرير سنوي للشركة	أكوا باور	2021	دولي (عمليات في 12 دولة)
10	مسح لمنهجيات تقييم مخاطر الذكاء الاصطناعي	تقرير استشاري	البحوث الثلاثية	2021	دولي
11	تطور استثمارات البنية التحتية عالية الجودة في اليابان	دراسة حالة / تقرير	البنك الدولي	2021	اليابان
12	تحليل المخاطر وتقنيات التخفيف في المباني الشاهقة: مراجعة	مقالة مراجعة (Review)	أوميش إيشفاربهاي باتل، دكتور جي آر بيترودا	2021	الهند (دراسة حالة من السعودية)
13	المخاطر والتحديات المرتبطة بمشروع نيوم في المملكة العربية السعودية: منظور تسويقي	بحث في دورية	أريج القمزي	2022	المملكة العربية السعودية
14	تأثير إدارة المخاطر ومهارات إدارة المشاريع على أداء مشاريع البناء في الإمارات العربية المتحدة	بحث في دورية	أماني محمد جامع علي الهاشمي، محمد ريمي بن أنانج مسوري	2022	الإمارات العربية المتحدة
15	إدارة المخاطر المالية في مشاريع البناء	بحث في دورية	عبد السلام شيباني، ضياء حسن، جلال سفيان، هبة صويبة، محمد الطيب، مسعود سعيداني، نوال غربال	2022	لبنان

م	اسم الدراسة	نوع الدراسة	اسم الباحث	السنة	الدولة
16	إرشادات إدارة المخاطر للحكومة الرقمية	دليل إرشادي حكومي	هيئة الحكومة الرقمية (DGA)	2022	المملكة العربية السعودية
17	إدارة المخاطر الذكية في مشاريع البناء: مراجعة منهجية للأدبيات	مراجعة أدبية منهجية	لياو تشينيا، إينزه أمينودين، سوزيلا محمد، لوه سينج ياب	2022	دولي (ماليزيا)
18	مشروع نيوم للهيدروجين الأخضر - مزرعة رياح العقبة	تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (ESIA)	فريق نيوم	2022	المملكة العربية السعودية (نيوم)
19	ممارسات إدارة المخاطر في مشاريع الهندسة واسعة النطاق: الاتجاهات والابتكارات	بحث (دراسة حالة)	بدر محمد الفردان	2022	دولي (المتحدة)
20	من رد الفعل إلى الاستباقية: كيف يحول الذكاء الاصطناعي إدارة المخاطر والامتثال	تقرير بحثي (دراسة استقصائية)	كينث بيرري	2023	دولي (عالمي)
21	نيوم - مدونة قواعد السلوك الخاصة بنا	مدونة قواعد سلوك تنظيمية	فريق نيوم	2023	المملكة العربية السعودية (نيوم)
22	مؤشر صمود: قياس مستوى الجاهزية في إدارة المخاطر والطوارئ واستمرارية الأعمال	دليل حكومي / إطار وطني	الأمانة العامة لمجلس المخاطر الوطنية	2023	المملكة العربية السعودية
23	واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية	بحث في دورية	خالد عبدالله الشهري، خلود علي باصويد، محمد عبدالله غروي، د. وليد سليمان	2023	المملكة العربية السعودية
24	مراجعة شاملة لعوامل واستراتيجيات التخفيف من تأخير مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية	مراجعة أدبية منهجية	عادل الشمري، فريد محمد غزالي	2024	المملكة العربية السعودية
25	تعزيز إدارة مخاطر مشاريع البناء واسعة النطاق: تطبيق تأثير نمذجة معلومات البناء وإدارة المعرفة والممارسات المستدامة لتحقيق الإنتاجية المثلى	بحث في دورية	سجاد جماعات، حسن أحمد، بهنود بارمايهفار	2024	إيران
26	نهج متكامل لإدارة مخاطر مشاريع البناء: تحليل البيانات وتصنيفها وتطوير نموذج باستخدام Power BI	مشروع تطبيقي (فريق مشروع)	روابي حمادي المقصودي، منار سعيد القحطاني، شموخ عبدالرحمن الذياب، ريام حمد الكناني	2024	المملكة العربية السعودية
27	تأثير إدارة المخاطر على أعمال الطرق في المملكة العربية السعودية	رسالة ماجستير / بحث	الزغبي	2024	المملكة العربية السعودية
28	إدارة المخاطر في قطاع البناء المصري: تحليل مقارنة بين القطاع العام والقطاع المصرفي باستخدام أساليب كمية متقدمة	بحث في دورية	ايهاب عبد الحفيظ، فاطمة عبادي عوض	2024	مصر
29	إدارة المخاطر في مشاريع البناء المعياري: تحليل بيليو ميري	تحليل بيليو ميري	صباح خدابوكوس، سينام سيفيس	2024	دولي (تحليل بيليو ميري)
30	ممارسات إدارة المخاطر في البناء: تجربة الصين	بحث في دورية	تشينشن يو، شير يتورالدي	2024	الصين
31	استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البناء واسعة النطاق: تحليل مقارنة	مراجعة أدبية / بحث مفاهيمي	نيتيش كومار، روشان كومار	2024	الهند

م	اسم الدراسة	نوع الدراسة	اسم الباحث	السنة	الدولة
32	أثر القدرات الديناميكية في إدارة المخاطر على الشركات اللوجستية" (دراسة تطبيقية على شركة بلس للخدمات اللوجستية)	دراسة تطبيقية (ميدانية)	فيصل سعد ثبيبت الشهراني	2024	المملكة العربية السعودية
33	أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية	بحث (رسالة ماجستير / دراسة تطبيقية)	عزيزه خلف العنزي	2024	المملكة العربية السعودية (المنطقة الشرقية)
34	توحيد ممارسات إدارة المشاريع في المشاريع الضخمة	دراسة تقنية (تحليلية)	غسان عمر	2025	المملكة العربية السعودية (تطبيق على مشاريع أرامكو)
35	استكشاف أدوات الذكاء الاصطناعي القائمة على نماذج اللغة الكبيرة في تقييم مخاطر مشاريع البناء	دراسة تجريبية (مختلطة الأساليب)	هكتور مارتين، جينيفر جيمس، آرون شادي	2025	أيرلندا (تطبيق على مشروع طريق)
36	إطار عمل هجين لتقييم المخاطر قائم على الذكاء الاصطناعي من أجل بناء مستدام	دراسة تطبيقية (تطوير إطار عمل)	أندريه لويس باربوسا جوميز جويس وآخرون.	2025	غير محددة (تطبيق عالمي)
37	المخاطر والتغير والتعقيد: التهديد الثلاثي للتحكم في المشاريع الضخمة في المملكة العربية السعودية وخارجها	دراسة تحليلية (مراجعة دروس مستفادة)	راشد الرشيد	2025	المملكة العربية السعودية (مع أمثلة عالمية)

1.8. تحليل الدراسات السابقة

يتناول تحليل الدراسات السابقة ربط الدراسات بأهداف الدراسة الخمسة، وكان في المركز الأول هدف دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية، وبلغت عدد الدراسات التي ركزت على هذا الهدف 26 دراسة، ثم تلاها هدف تعزيز القدرات المؤسسية، وبلغت عدد الدراسات التي ركزت على هذا الهدف 10 دراسات، وتوزعت الأهداف الثلاثة الأخرى على باقي الدراسات، ويوضح الجدول التالي توزيع عدد الدراسات في كل هدف.

جدول

الهدف	عدد الدراسات
الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية	30
الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)	10
الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية	11
الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي	9
الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)	7

نلاحظ أن عدد الدراسات التي ارتبطت بهدف واحد هو 13 دراسة، وعدد الدراسات التي ارتبطت بهدفين هو 18 دراسة، وعدد الدراسات التي ارتبطت بثلاثة أهداف هو 6 دراسات، ليكون إجمالي عدد الدراسات 37 دراسة، وقد تكرر الهدف الأول بنسبة 81% من إجمالي الدراسات، مما يعكس الأهمية النسبية لهذا الهدف.

تساهم الدراسات التي ارتبطت بالهدف الأول في الإجابة على السؤال الأول للدراسة، ما مستوى الممارسات الحالية لإدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية؟ وتضمنت الإجابات ممارسات محلية داخل المملكة العربية السعودية (22 دراسة)، وممارسات عربية كانت في مصر (دراسة واحدة)، وممارسات دولية في عدة بلدان ومنظمات عالمية (17 دراسة).

تساهم الدراسات التي ارتبطت بالهدف الثاني في الإجابة على السؤال الثاني للدراسة، كيف تتفاعل عناصر الخطر والتغيير والتعقيد لتضخيم التأثير السلبي للمخاطر؟ وتضمنت الإجابات حوكمة المشاريع وتطوير البعد التنظيمي وإصدار أدلة تعريفية. تساهم الدراسات التي ارتبطت بالهدف الثالث في الإجابة على السؤال الثالث للدراسة، ما هي القدرات المؤسسية المطلوبة لتفعيل سجل المخاطر، ونشر إدارة المخاطر؟ وتضمنت الإجابات مراجعة منهجيات إدارة المخاطر وتحليل التفاعلات وتطوير تقنيات إدارة المخاطر.

تساهم الدراسات التي ارتبطت بالهدف الرابع في الإجابة على السؤال الرابع للدراسة، ما الدور المطلوب من مكتب إدارة المشاريع في أمانة منطقة الرياض لربط المخاطر بخطط الطوارئ؟ وتضمنت الإجابات تقديم نموذج عملي لإدارة المخاطر وترتيب أولويات معالجة المخاطر وتفعيل تقنيات تخفيف المخاطر.

تساهم الدراسات التي ارتبطت بالهدف الخامس في الإجابة على السؤال الخامس للدراسة، ما هو أثر تطبيق سجل المخاطر الديناميكي على نجاح مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض؟ وتضمنت الإجابات تطبيق إطار وطني للقياس وتحسين تطبيق إدارة المخاطر.

جدول

م	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة السابقة	المنهج في الدراسة السابقة	الارتباط بأهداف الدراسة
1	استراتيجيات إدارة المخاطر للتعامل مع المخاطر غير المتوقعة في المنظمات السعودية	تطوير مجموعة من الإرشادات لتمكين المنظمات السعودية من تحسين متانتها (Robustness) ومرونتها (Resilience) في مواجهة المخاطر غير المتوقعة (UR).	منهج نوعي. تم إجراء 13 مقابلة شبه منظمة مع خبراء ومديرين رفيعي المستوى من قطاعات مختلفة، بالإضافة إلى مجموعتي تركيز (Focus Groups) مع ممارسين من المستوى المتوسط. تم تحليل البيانات باستخدام تحليل المحتوى وبرنامج NVivo.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
2	تحسين إدارة المخاطر في المشاريع العملاقة	تطوير نهج جديد لإدارة المخاطر في المشاريع العملاقة يتجاوز الأساليب التقليدية، من خلال تحديد وتخفيف المخاطر الشائعة في هذه المشاريع بشكل منهجي وجماعي.	النظرية المجذأة المكيفة (Adapted Grounded Theory): منهج نوعي. تم جمع البيانات من خلال 28 مقابلة شبه منظمة مع خبراء في المشاريع العملاقة. تم تحليل البيانات باستخدام الترميز المفتوح والمحوري والانقائي. تم التحقق من صحة النتائج باستخدام أسلوب دلفي (Delphi) على ثلاث جولات.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
3	تحديد وإدارة المخاطر في المشاريع العملاقة: حالة مشروع مركز اختبار السيارات في تركيا	تحديد وتقييم وإدارة المخاطر في مشروع حكومي عملاق (مركز اختبار السيارات) من خلال تحليل تصورات مختلف أصحاب المصلحة تجاه هذه المخاطر.	دراسة حالة واحدة (Case Study Single) بمنهج مختلط. تم جمع البيانات من 47 استبياناً مع أصحاب المصلحة، وتحليلها إحصائياً (تحليل موثوقية، تحليل عاملي)، بالإضافة إلى 5 مقابلات متعمقة مع أعضاء الفريق الأساسي للمشروع.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي) الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي
4	تنفيذ إدارة مخاطر المشاريع في الشركات	تحليل كيفية تبني إدارة مخاطر المشاريع في الشركات الصغيرة	دراسة حالة تجريبية (Pilot Case Study) بمنهج نوعي. تم تطوير إطار تحليل تجريبي	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية

م	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة السابقة	المنهج في الدراسة السابقة	الارتباط بأهداف الدراسة
5	الصغيرة والمتوسطة: دراسة حالة من إيطاليا	والمتوسطة (SMEs) بنسبة تكلفة إلى فائدة إيجابية، وتحديد الجوانب التنظيمية والأدوات التي تمكن من ذلك.	واختباره من خلال دراسة حالة لشركة استشارية صغيرة نفذت مشروعاً. تم جمع البيانات عبر مقابلات مع فريق المشروع وتحليل وثائق المشروع.	الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
5	تحليل مقارن لممارسات حوكمة المشاريع الفعالة وإدارة تحقيق المنافع للتنفيذ الناجح للمشاريع في قطاع المنظمات غير الحكومية	دراسة تأثير ممارسات حوكمة المشاريع الفعالة (EPG) على نجاح المشاريع في قطاع المنظمات غير الحكومية، وتحليل الدور الوسيط (كمعدل) لإدارة تحقيق المنافع (BRM) في هذه العلاقة.	منهج كمي باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (PLS-SEM). تم جمع البيانات من خلال استبيانات من 305 موظفاً في إدارة المشاريع في منظمات غير حكومية مختارة في باكستان. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SmartPLS.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
6	تحديد وترتيب أهم المخاطر في مشاريع البناء العملاقة في المملكة العربية السعودية	تحديد وتحليل وتصنيف أهم المخاطر التي تواجه مشاريع البناء العملاقة في السعودية، تمهيداً لتحليلها كمياً في مرحلة لاحقة.	الاستبيان على 80 خبيراً في مجال المشاريع العملاقة، وتم تحليل 78 استجابة. تم حساب مؤشر أهمية المخاطر (RII) لترتيب 57 خطراً تم تحديدها مسبقاً من خلال مراجعة الأدبيات والمقابلات.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي
7	دراسة حول تأثير العلاقة بين إدارة المخاطر وتطوير مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية	دراسة تأثير ممارسات إدارة المخاطر (تحديد وتقييم والاستجابة للمخاطر) على نجاح وتطوير مشاريع البناء في السعودية.	منهج كمي. تم تصميم استبيان وتوزيعه على 230 موظفاً في شركات مقاولات واستشارات عقارية في الرياض، وتم استرداد 200 استجابة صالحة. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS لاختبار الفرضيات عبر تحليل الانحدار.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
8	دراسة وطنية لمخاطر البنية التحتية	تقييم مستوى المخاطر في سوق البنية التحتية الأسترالي على مدى السنوات الخمس القادمة، وفهم شبيهة السوق لهذه المخاطر، وتقييم مدى كفاية آليات تقاسم المخاطر الحالية.	دراسة نوعية وكمية متعددة الأساليب. شملت مراجعة 19 قاعدة بيانات للمخاطر، وتحليل بيانات 11000 مشروع عالمي من جامعة أكسفورد، ومقابلات مع 37 منظمة رائدة في القطاع، ومسح شمل 40 خبيراً تنفيذياً، وتحليل وثائق المشاريع وتقارير المراجعة.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية
9	تقرير إدارة المخاطر لشركة أكوا باور	عرض نهج الشركة في إدارة المخاطر المؤسسية، وكيفية نمج الاستدامة وتغير المناخ في استراتيجيتها وإطار عملها للمخاطر.	عرض لإطار عمل إدارة المخاطر المطبق في الشركة، والذي يتبع منهجية ISO 31000. يتضمن الإطار عمليات محددة لتقييم وإدارة المخاطر في مراحل تطوير الأعمال، وإدارة المحفظة، والعمليات والصيانة.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
10	مسح لمنهجيات تقييم مخاطر الذكاء الاصطناعي	تقديم نظرة عامة على المنهجيات الحالية لتقييم مخاطر الذكاء الاصطناعي (AIRA) وتحديد الممارسات الرائدة، بهدف توفير مورد لصانعي السياسات لدعم عملية وضع القواعد التنظيمية.	دراسة مسحية (Survey) للجهات الفاعلة المختلفة في النظام البيئي للذكاء الاصطناعي. تم تحليل المبادرات من 7 جهات رئيسية: الهيئات التنظيمية، المنظمات الدولية، هيئات وضع المعايير، الصناعة، والمؤسسات الأكاديمية ومجتمع البحث.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية
11	تطور استثمارات البنية التحتية عالية الجودة في اليابان	مراجعة تطور مبادئ استثمار البنية التحتية عالية الجودة (QII) في قطاع البنية التحتية الحضرية الياباني، وتحديد كيف ساهمت هذه	دراسة حالة تستعرض تطور مبادئ QII الستة على ثلاث مراحل رئيسية من تاريخ اليابان بعد الحرب العالمية الثانية (1956-1973، 1974-1990، 1991-2020). تم تحليل	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية

م	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة السابقة	المنهج في الدراسة السابقة	الارتباط بأهداف الدراسة
		المبادئ في التغلب على التحديات وزيادة الفوائد طويلة الأجل.	الأحداث التاريخية الوطنية وتأثيرها على تطوير هذه المبادئ.	
12	تحليل المخاطر وتقنيات التخفيف في المباني الشاهقة: مراجعة	تحليل وتقييم تقنيات إدارة وتخفيف المخاطر في مشاريع المباني الشاهقة، وتحديد أهم عوامل الخطر التي تؤثر على هذه المشاريع.	مراجعة أدبية شاملة للأبحاث السابقة حول إدارة المخاطر في المباني الشاهقة. تم دعم المراجعة بدراساتي حالة: الأولى من السعودية استخدمت طريقة مؤشر الأهمية النسبية (RII)، والثانية من الهند حددت عوامل الخطر الخارجية والداخلية والمتعلقة بالمشروع.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي) الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي
13	المخاطر والتحديات المرتبطة بمشروع نيوم في المملكة العربية السعودية: منظور تسويقي	تحديد وتقييم المخاطر والتحديات الرئيسية المرتبطة بمشروع نيوم العملاق من منظور متعدد الأبعاد، بهدف المساعدة في تصميم استراتيجيات تسويقية وترويجية فعالة.	منهج كمي باستخدام استبيان إلكتروني. تم توزيع الاستبيان على 564 خبيراً من مختلف الوزارات والجهات الحكومية، وبلغت العينة النهائية 417 مشاركاً. تم تحليل البيانات باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.	الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)
14	تأثير إدارة المخاطر ومهارات إدارة المشاريع على أداء مشاريع البناء في الإمارات العربية المتحدة	دراسة تأثير ممارسات إدارة المخاطر (تحديد، تقييم، استجابة، مراقبة) ومهارات مدير المشروع على أداء مشاريع البناء في الإمارات.	منهج كمي باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM). تم توزيع استبيان على 1270 فرداً في 3 شركات إنشاءات كبرى في أبوظبي ودبي، وتم تحليل البيانات للوصول إلى نموذج مقترح.	الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
15	إدارة المخاطر المالية في مشاريع البناء	تحديد وتحليل وتصنيف أهم المخاطر التي تواجه مشاريع البناء في لبنان، مع التركيز بشكل خاص على المخاطر المالية والاقتصادية، وتحديد فوائد ومعوقات تطبيق إدارة المخاطر.	منهج كمي باستخدام استبيان. تم توزيع الاستبيان على 50 خبيراً في صناعة البناء اللبنانية. تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام SPSS واختبار كرونباخ ألفا للثبات.	الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
16	إرشادات إدارة المخاطر للحكومة الرقمية	توفير دليل شامل للجهات الحكومية لمساعدتها على بناء وتنفيذ إطار عمل فعال لإدارة المخاطر بما يتوافق مع أفضل الممارسات والمعايير العالمية، وتعزيز ثقافة إدارة المخاطر.	دليل إرشادي يقدم منهجية متكاملة لإدارة المخاطر. يعتمد على معايير دولية مثل ISO 31000 و COSO. يشرح الدليل بالتفصيل مراحل إنشاء إطار عمل لإدارة المخاطر، وتقييمها ومعالجتها، بالإضافة إلى أدوات مثل سجل المخاطر ومؤشرات المخاطر الرئيسية (KRIs).	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
17	إدارة المخاطر الذكية في مشاريع البناء: مراجعة منهجية للأدبيات	إجراء مراجعة منهجية للأدبيات لتحديد الفجوات واتجاهات البحث المستقبلية في مجال إدارة المخاطر الذكية في مشاريع البناء.	مراجعة أدبية منهجية باستخدام برنامج التحليل البibliومتري CiteSpace. تم تحليل 436 مقالة من قاعدتي بيانات WOS و Scopus للفترة 2010-2021. تم تحليل شبكات التعاون والاستشهادات المشتركة وتحليل الكلمات المفتاحية.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)
18	مشروع نيوم للهيدروجين الأخضر - مزرعة رياح العقبة	تقديم تقييم شامل للأثر البيئي والاجتماعي لمشروع مزرعة رياح العقبة، أحد مكونات مشروع نيوم للهيدروجين الأخضر، وذلك	تقديم الأثر البيئي والاجتماعي وفقاً للمعايير الوطنية والدولية. شمل التقييم مسوحات ميدانية ونمذجة لتحديد الآثار المحتملة على جودة الهواء، الضوضاء، البيئة	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي) الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي

م	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة السابقة	المنهج في الدراسة السابقة	الارتباط بأهداف الدراسة
		للحصول على الموافقات البيئية اللازمة.	الأرضية، الطيور، والجوانب الاجتماعية والاقتصادية، واقتراح تدابير التخفيف.	
19	ممارسات إدارة المخاطر في مشاريع الهندسة واسعة النطاق: الاتجاهات والابتكارات	استكشاف أهمية الإدارة الفعالة للمخاطر في مشاريع الهندسة واسعة النطاق، مع التركيز على الاتجاهات الحديثة والابتكارات، وتحديد أوجه القصور في الممارسات التقليدية.	دراسة حالة متعددة اعتمدت على تحليل متعمق لمشروع كروسريل (Elizabeth Line) في المملكة المتحدة كمثال رئيسي، بالإضافة إلى مشاريع بارزة أخرى مثل Big Dam، Dig، Hoover، وتوسعة قناة بنما. تم تحليل هذه المشاريع لتحديد التحديات والاستراتيجيات في إدارة المخاطر.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)
20	من رد الفعل إلى الاستباقية: كيف يحول الذكاء الاصطناعي إدارة المخاطر والامتثال	استكشاف مستوى تبني الذكاء الاصطناعي في مجالي المخاطر والامتثال، وفهم تصورات المهنيين حول فوائده ومخاطره، وتطور الأنظمة التنظيمية ذات الصلة.	منهج مختلط (كمي ونوعي). شمل الدراسة استبياناً عبر الإنترنت مع 600 من متخصصي المخاطر والامتثال في قطاعات ومناطق مختلفة، تبعته مقابلات متعمقة مع 20 مشاركاً لتحليل أعمق للنتائج.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي) الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي
21	نيوم - مدونة قواعد السلوك الخاصة بنا	تحديد المبادئ والسلوكيات والقيم المتوقعة من جميع ممثلي نيوم (موظفين، مقاولين، شركاء) لضمان العمل بنزاهة وأخلاقيات عالية، بما يتماشى مع رؤية نيوم الطموحة.	دليل تنظيمي شامل. يحدد وثيقة رسمية تلزم جميع الأطراف العاملة مع نيوم بالامتثال لمعايير محددة في مجالات متنوعة مثل مكافحة الفساد، وحقوق الإنسان، وحماية البيئة، والسلامة، والسلوك الوظيفي.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
22	مؤشر صمود: قياس مستوى الجاهزية في إدارة المخاطر والطوارئ واستمرارية الأعمال	قياس مستوى جاهزية الأجهزة الحكومية في إدارة المخاطر والطوارئ واستمرارية الأعمال، وتعزيز الصمود الوطني من خلال تحسين القدرات الاستباقية.	إطار وطني لقياس الجاهزية. يعتمد على مراحل دورة القدرة على الصمود (التوقع، الوقاية، الاستعداد، الاستجابة، التعافي) ومبادئ توجيهية مثل الشمولية والمرونة والتكامل. يتكون المؤشر من 3 غايات رئيسية و 10 أهداف عامة و 16 مكوناً أساسياً و 113 مقياساً للجاهزية و 7 معايير للتقييم.	الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
23	واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية	التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي السعودي من خلال قياس إدراك العاملين لأهميته ومساهمته ومعوقاته.	منهج وصفي تحليلي باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية. طبقت الدراسة على عينة طبقية قصدية من العاملين في إدارات المشاريع بوزارات سعودية مختلفة، وبلغ حجم العينة النهائي 281 فرداً. تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
24	مراجعة شاملة لعوامل تأخير مشاريع البناء واستراتيجيات التخفيف من تأخير مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية	تحليل عوامل تأخير مشاريع البناء في السعودية، وتحديد العوامل عالية المخاطر، واقتراح استراتيجيات لتخفيف من هذه التأخيرات.	مراجعة منهجية لـ 16 مقالة علمية سابقة. تم تحليل البيانات باستخدام مؤشرات التكرار (FI)، والأهمية النسبية (RI)، وأهمية المخاطر (RII)، بالإضافة إلى مصفوفة مخاطر 7×7 لتصنيف المخاطر.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية
25	تعزيز إدارة مخاطر مشاريع البناء واسعة النطاق: تطبيق تأثير نمذجة معلومات البناء وإدارة المعرفة والممارسات	دراسة العلاقة بين نمذجة معلومات البناء (BIM) وإدارة المعرفة في تحسين إدارة المخاطر وزيادة الإنتاجية في مشاريع البناء الكبيرة.	منهج كمي باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP). تم جمع البيانات من خلال استبيان صمم خصيصاً وتم توزيعه على 140 خبيراً في صناعة البناء. تم تحليل البيانات باستخدام أسلوب المقارنات الزوجية.	الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)

م	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة السابقة	المنهج في الدراسة السابقة	الارتباط بأهداف الدراسة
	المستدامة لتحقيق الإنتاجية مع التركيز على خفض التكلفة والحفاظ على الطاقة وتقليل التلوث.			
26	نهج متكامل لإدارة مخاطر مشاريع البناء: تحليل البيانات وتصنيفها وتطوير نموذج باستخدام Power BI	تطوير منهجية متكاملة لإدارة المخاطر في مشاريع البناء من خلال جمع بيانات المخاطر وتحليلها، واستخدام Power BI لعرض النتائج وتحسين المراقبة، مع التركيز على المخاطر المالية.	منهج تطبيقي. تم تصميم استبيان وتوزيعه على خبراء في مشاريع البناء. تم تحليل البيانات باستخدام SPSS و Excel. تم بناء نموذج Excel لحساب درجات المخاطر (الاحتمال × الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي	
27	تأثير إدارة المخاطر على أعمال الطرق في المملكة العربية السعودية	تحديد وتحليل أهم عوامل الخطر التي تواجه أنشطة تنفيذ مشاريع إنشاء الطرق في السعودية، وتقييم تأثير هذه المخاطر على أهداف المشروع (الوقت والتكلفة والجودة).	منهج كمي باستخدام استبيان. تم توزيع استبيان يحتوي على 39 عامل خطر على 65 خبيراً من مقاولين واستشاريين ومالكين. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS لحساب مؤشرات الاحتمالية (PI) والتأثير (II) لكل خطر على الوقت والتكلفة والجودة.	الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
28	إدارة المخاطر في قطاع البناء المصري: تحليل مقارنة بين القطاع العام والقطاع المصرفي باستخدام أساليب كمية متقدمة	تحليل ومقارنة مخاطر مشاريع البناء في قطاعين مختلفين في مصر (القطاع العام والقطاع المصرفي)، وتحديد استراتيجيات الاستجابة المثلى لهذه المخاطر.	منهج مختلط. تم تحديد 49 عامل خطر من الأدبيات ومراجعتها من قبل خبراء. تم جمع البيانات عبر استبيان من 73 خبيراً. تم تحليل البيانات باستخدام مؤشر الأهمية النسبية (RII)، نظرية المجموعات الضبابية (Fuzzy-set theory)، اختبار ارتباط سبيرمان، وتحليل مصفوفة هيكل التصميم (DSM). تم استخدام تقنية TOPSIS لاختيار أفضل استراتيجيات التخفيف.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية
29	إدارة المخاطر في مشاريع البناء المعياري: تحليل بيليويمري	تحليل الأدبيات المنشورة حول إدارة مخاطر البناء المعياري (Construction Modular)، وتحديد الاتجاهات البحثية وأساليب إدارة المخاطر المستخدمة، واقتراح مجالات للبحث المستقبلي.	تحليل بيليويمري باستخدام برنامج VOSviewer. تم تحليل 119 وثيقة من قاعدة بيانات Scopus للفترة 1993-2022. تم تحليل الاتجاهات السنوية والمشاركة الجغرافية وتكرار الكلمات المفتاحية. تم استعراض أساليب إدارة المخاطر المحددة وتصنيفها حسب فئة الخطر.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)
30	ممارسات إدارة المخاطر في البناء: تجربة الصين	مناقشة ومناقشة ممارسات إدارة المخاطر في صناعة البناء في الصين، وتقييم فعاليتها في التعامل مع التغيرات الاقتصادية والسوقية والسياسية.	مراجعة أدبية وصفية. تستعرض الدراسة المفاهيم النظرية والممارسات العملية لإدارة المخاطر في قطاع البناء الصيني، مقسمة إياها إلى 9 أنواع رئيسية من المخاطر (السلامة، الجدول الزمني، الجودة، المالية، الامتثال، البيئية، سلسلة التوريد، الموارد البشرية، التكنولوجيا).	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية
31	استراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البناء واسعة النطاق: تحليل مقارنة	تقديم تحليل مقارنة لاستراتيجيات إدارة المخاطر في مشاريع البناء واسعة النطاق، واستعراض تطورها التاريخي وتصنيف المخاطر.	مراجعة أدبية. تستعرض الدراسة السياق التاريخي لإدارة المخاطر، وتصنف المخاطر في المشاريع الكبيرة إلى 6 أنواع رئيسية (فنية، مالية، بيئية، سياسية/قانونية، اجتماعية،	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية

م	اسم الدراسة	الهدف من الدراسة السابقة	المنهج في الدراسة السابقة	الارتباط بأهداف الدراسة
			تشغيلية). تقدم الدراسة نموذجاً مفاهيمياً لترابط هذه المخاطر.	
32	أثر القدرات الديناميكية في إدارة المخاطر على الشركات اللوجستية" (دراسة تطبيقية على شركة بلس للخدمات اللوجستية)	التعرف على أثر القدرات الديناميكية (بأبعادها: الاستشعار، التعلم، التكامل، إعادة التشكيل) في إدارة المخاطر (بأبعادها: تحليل المخاطر، تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، التحكم بالنشاطات، المراقبة والمتابعة) على شركة بلس اللوجستية في السعودية.	المنهج الوصفي التحليلي، بالاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة الدراسة المكونة من (315) فرداً من العاملين في مستوى الإدارة العليا بالشركة.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
33	أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية	التعرف على أثر إدارة مخاطر المشروع بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على نجاح المشروعات بأبعادها (تقليل المخاطر، تعزيز الشفافية، الاستخدام الأمثل للموارد، خفض التكاليف) في الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية.	المنهج الوصفي التحليلي. تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم توزيعها إلكترونياً على عينة عشوائية بسيطة من العاملين في مشاريع الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية. بلغ حجم العينة 400 فرداً. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS (معامل ألفا كرونباخ، معامل ارتباط بيرسون، الانحدار الخطي البسيط).	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
34	توحيد ممارسات إدارة المشاريع في المشاريع الضخمة	استكشاف كيفية استخدام التوحيد القياسي لتبسيط مخرجات المشاريع العملاقة، مع تطبيق محدد على مبادئ البناء الرشيق، وإدارة المخاطر، والتحول الرقمي، ودور أصحاب المصلحة.	منهج وصفي تحليلي يستعرض الأدبيات الحديثة ويحلل تحديات وفرص تطبيق المعايير الموحدة في مشاريع أرامكو العملاقة.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية
35	استكشاف أدوات الذكاء الاصطناعي القائمة على نماذج اللغة الكبيرة في تقييم مخاطر مشاريع البناء	تقييم فعالية ChatGPT في تحديد وتحليل وتخفيف المخاطر في مشاريع البناء، ومقارنة أدائه بالخبراء البشريين، وفهم تجربة المستخدم.	منهج مختلط (كمي ونوعي) يجمع بين التجارب المنظمة مع مجموعات المشاركين، والمقابلات شبه المنظمة، ودراسة حالة للتحقق من صحة نموذج محفز (prompt) مُطور.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي
36	إطار عمل هجين لتقييم المخاطر قائم على الذكاء الاصطناعي من أجل بناء مستدام	تطوير إطار عمل هجين لتقييم المخاطر في مشاريع البناء المستدامة يدمج بين الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) والمنطق الضبابي (Fuzzy Logic) وإنترنت الأشياء (IoT).	منهج تجريبي يعتمد على دمج البيانات التاريخية وبيانات أجهزة الاستشعار في إطار عمل واحد، وتدريب نموذج ANN، وتطوير نظام المنطق الضبابي، واختبار الأداء في بيئة محاكاة.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)
37	المخاطر والتغيير والتكيف: التهديد الثلاثي للتحكم في المشاريع الضخمة في المملكة العربية السعودية وخارجها	تحليل تأثير ثلاثة عوامل رئيسية (المخاطر، التغيير، التكيف) على التحكم في المشاريع العملاقة، مع التركيز على مشاريع رؤية 2030 السعودية، واقتراح نهج متكامل للتحكم فيها.	منهج وصفي تحليلي يعتمد على مراجعة أدبيات ودروس مستفادة من مشاريع عملاقة حول العالم (مثل Dig Boston Big Rail، Berlin Airport، Sydney Light Rail) وتطبيقها على سياق المشاريع السعودية.	الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)

1.9. الفجوة البحثية

بناءً على مراجعة وتحليل الدراسات السابقة (محلية ودولية في مجال إدارة مخاطر مشاريع البنية التحتية) للفترة من 2016 إلى 2025، يهدف هذا التحليل إلى تحديد الثغرات المعرفية والتطبيقية التي لم يتم تغطيتها بشكل كافٍ في الأدبيات السابقة، خاصة في سياق مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض، ويمكن تلخيص الفجوة البحثية فيما يلي:

الهدف الأول: دراسة واقع الممارسات المحلية والدولية

أظهرت الدراسات السابقة وجود فجوة في ممارسات تطبيق سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية، وهي غياب دراسة تشخيصية شاملة لواقع ممارسات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية بأمانة منطقة الرياض، وقد أظهرت الممارسات المحلية ضعف تطبيق سجل المخاطر، لكن أظهرت الممارسات الدولية تقدم ملحوظ في تطبيق سجل المخاطر، مما يظهر الحاجة لتفعيل سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية.

الهدف الثاني: تحليل التفاعلات المعقدة (التهديد الثلاثي)

أظهرت الدراسات السابقة وجود فجوة في تحليل التفاعلات المعقدة بين المخاطر في مشاريع البنية التحتية، وهي عدم وجود دراسة تطبيقية تحلل التفاعلات المعقدة بين المخاطر والتغيير والتعقيد (نموذج التهديد الثلاثي) في مشاريع أمانة الرياض، مما يظهر الحاجة إلى تحليل كمي وكيفي لتلك التفاعلات المعقدة.

الهدف الثالث: تعزيز القدرات المؤسسية

أظهرت الدراسات السابقة وجود فجوة في تعزيز القدرات المؤسسية لإدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية، وهي الحاجة إلى تطوير نموذج متكامل لتعزيز القدرات المؤسسية (سجل مخاطر ديناميكي، قياس نضج القادة، برنامج تدريبي) في أمانة الرياض، مما يظهر الحاجة لتطوير ذلك النموذج مع ربطه بمؤشرات الأداء.

الهدف الرابع: تطوير نموذج عملي

أظهرت الدراسات السابقة وجود فجوة في تحديد أولويات الاستجابة للمخاطر في مشاريع البنية التحتية، وهي عدم وجود نموذج عملي مبسط لتحليل سيناريوهات الاستجابة وتحديد الأولويات وربط المخاطر بخطط الطوارئ في مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض، مما يظهر الحاجة لتوحيد معايير الاستجابة للمخاطر بين فرق العمل في أمانة منطقة الرياض، بتطبيق سجل مخاطر ديناميكي لتوليد سيناريوهات المخاطر المحتملة.

الهدف الخامس: قياس الأثر على نجاح المشاريع (الرياض)

أظهرت الدراسات السابقة وجود فجوة في قياس أثر تطبيق سجل المخاطر الديناميكي في مشاريع البنية التحتية، وهي غياب دراسة شبه تجريبية تقيس أثر تطبيق سجل المخاطر الديناميكي على نجاح مشاريع البنية التحتية في أمانة الرياض، تقارن بين المشاريع التي تطبق ذلك السجل والتي لا تطبقه، وربط السجل بجداول زمنية ومؤشرات أداء.

1.10. حدود الدراسة

حدود الدراسة تستهدف معالجة الفجوات الخمس التي تم تحليلها سابقاً، ووضع إطار شامل للنتائج المتوقعة من الدراسة، ويعد اختيار حالة الدراسة بيئة مناسبة لتطبيق الدراسة وجمع البيانات وتحليلها، والوصول لنتائج أعمق للتفاعلات المعقدة بين المخاطر، وهو ما يهدف في النهاية لقياس الفاعلية تطبيقاً لسجل المخاطر الديناميكي كأداة لاتخاذ القرارات الاستباقية في مشاريع البنية التحتية، ويمكن تعريف حدود الدراسة كما يلي:

الحدود الموضوعية:

تتناول الدراسة تطبيق سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية، من خلال تطبيق نموذج التهديد الثلاثي (الخطر - التغيير - التعقيد)، لذلك الدراسة تقتصر على مخاطر مشاريع التنفيذ، ولا تتناول مشاريع التصميم أو مشاريع التشغيل والصيانة، كما أنها ترتبط بالمشاريع الحكومية فقط، لتركيزها على مشاريع الأمانات، ولا تتناول مشاريع القطاع الخاص.

الحدود المكانية:

الدراسة تشمل مشاريع أمانة منطقة الرياض، نظراً لأهمية الرياض كعاصمة تضم العديد من المشاريع العملاقة، وتنطبق الدراسة على مدن المملكة العربية السعودية، ولا تشمل المشاريع خارج حدود المملكة، كما تشمل الدراسة مشاريع وزارة البلديات والإسكان، ولا تشمل الوزارات الأخرى.

الحدود الزمانية:

الفترة المستهدفة للمشاريع هي خمس سنوات في الفترة 2021-2025، لتحليل جمع وتحليل المخاطر خلال تلك الفترة، للتعرف على الممارسات الحالية في إدارة المخاطر، مع ملاحظة أن الاعتماد على تحليل مخاطر مشاريع سابقة، قد يواجه تحديات في توفر البيانات أو دقتها.

الحدود البشرية:

تستهدف الدراسة مجتمع متخصص في إدارة المخاطر، وهو قادة المشاريع والمسؤولون عن إدارة المخاطر في أمانة منطقة الرياض، من مقاولين واستشاريين وفرق العمل بالأمانة ومكتب إدارة المشاريع بالأمانة. ويقترح استهداف عينة تتراوح بين 120 إلى 140 فرد متخصص، لجمع البيانات المطلوبة في الدراسة، واستخدام العينة الطبقية العشوائية لضمان تمثيل جميع الإدارات والأقسام بالأمانة.

الحدود المنهجية:

منهج التحليل: وصفي (الدراسات السابقة) وتحليلي (دراسة الحالة)، لقياس أثر تطبيق سجل المخاطر الديناميكي. أدوات التحليل: تحليل المحتوى (دراسات سابقة) وتحليل فيديوهات (تطبيق سجل المخاطر) ومقابلات (تطبيق سجل المخاطر) واستبيان (جمع بيانات العينة). قيود التحليل: صعوبة تعميم النتائج، احتمال تحيز المشاركين في إجابة الاستبيان، احتمال تحيز العامل البشري في المقابلات.

2. الإطار النظري

تعتمد إدارة المخاطر في العديد من المشاريع الحكومية، بما فيها مشاريع أمانة الرياض، على أساليب غير منظمة أو تعتمد على ردود الفعل عند وقوع الأزمة. يُلاحظ ضعف في توثيق المخاطر، وغياب منهجية موحدة لتحليلها وتقييمها، وعدم وضوح آليات متابعة الاستجابات لها، خاصة في ظل تعقيدات التنسيق مع الشركاء والمتطلبات القانونية والتنافسية.

2.1. المنطلقات النظرية

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من المنطلقات والأطر النظرية في مجال إدارة المشاريع وإدارة المخاطر، يتم من خلالها قياس الفاعلية لسجل المخاطر كأداة لاتخاذ القرارات الاستباقية في مشاريع البنية التحتية. ويمكن تلخيص هذه المنطلقات في الآتي:

2.1.1. منهجيات إدارة المشاريع العالمية

يعتمد البحث على الإطار المعرفي لإدارة المشاريع كما يقدمه معهد إدارة المشاريع (PMI)، والذي ينظم عمل المشروع عبر مجموعة من المجالات المعرفية (مثل إدارة النطاق، والوقت، والتكلفة، والجودة، والموارد، والمخاطر، وأصحاب المصلحة...) وعبر دورة حياة محددة للمشروع.

2.1.2. أهداف إدارة مشاريع البنية التحتية

تحديد المراحل الأساسية لإدارة مشروع العمارة السعودية. توضيح العمليات الرئيسية في كل مرحلة وكيفية توثيقها. إبراز أهمية التكامل بين الجوانب المختلفة للمشروع.

2.1.3. مقومات نجاح مشاريع البنية التحتية

دعم جهات حكومية وفق هيكل تنظيمي فعال
تدريب المستمر وفق تراكم الخبرات الفنية
تقليل أخطاء التنسيق وفق التكامل مع الأنظمة
تحديث التطبيقات الرقمية لتحقيق الدقة والموثوقية
خفض تكلفة التحول الرقمي لتحقيق فوائد حقيقية
تحسين مؤشرات الأداء لتحقيق تحسين الإنتاجية

2.1.4. منهجيات إدارة المخاطر العالمية

آلية تجميع وتصنيف المخاطر
أهمية الإدارة الاستباقية مقابل ردود الفعل
خطط إدارة المخاطر المؤسسية
استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر

نظرة عامة على المعايير العالمية (ISO 31000, PMBOK Guide).

2.1.5. مفهوم إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية

تعريف الخطر والمخاطر
أثر استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات
حول مخاطر وتحديات مشاريع البنية التحتية

التحديات الثلاثية (المخاطر، التغير، التعقيد) في المشاريع العملاقة

2.1.6. مراحل إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية

تحديد المخاطر: أدوات وتقنيات (العصف الذهني، دلفي، قوائم المراجعة)
تصنيف المخاطر: (المخاطر البشرية، التقنية، التعاقدية، المالية، الاجتماعية-الثقافية)
تقييم المخاطر: الأساليب الكيفية (مصنوفة الاحتمالية والتأثير) والكمية (تحليل الحساسية)
الاستجابة للمخاطر: استراتيجيات التعامل (تجنب، تخفيف، نقل، قبول)
تطوير المخاطر: التحسين المستمر (تحديث سجل المخاطر إغلاق المخاطر الدروس المستفادة)

2.1.7. أهمية سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية

تعريف سجل المخاطر ومكوناته الأساسية
أهمية التوثيق والتحديث المستمر للسجل
سجل المخاطر وهيكل تنظيم العمل
دور سجل المخاطر في التواصل بين أصحاب المصلحة ودعم القرارات

2.2. منهجية جمع البيانات

تستند الدراسة إلى منهج وصفي تحليلي ، وهو الأنسب لاستكشاف السلوك البشري، والممارسات التنظيمية، والظواهر السياقية، وتتناغم هذه الفلسفة تمامًا مع أهداف الدراسة، التي تسعى إلى قياس الفاعلية لسجل المخاطر كأداة لاتخاذ القرارات الاستباقية، لتحسين كفاءة وفعالية مشاريع البنية التحتية، كما تهدف الدراسة إلى اكتساب رؤى سياقية معمقة من وجهات نظر أصحاب المصلحة.

2.2.1. اختيار المنهج المناسب للدراسة

يتناغم المنهج الوصفي التحليلي بشكل كامل مع فلسفة هذه الدراسة وأهدافها للأسباب التالية:
استكشاف الظواهر المعقدة: استكشاف السلوك البشري المرتبط بإدارة المخاطر، وفهم الممارسات التنظيمية المتبعة في مشاريع البنية التحتية.
قياس الفاعلية في سياق واقعي: تقييم هذه الفاعلية في سياق إدارة المشاريع (مشاريع البنية التحتية القائمة). لفهم تأثير تلك الأداة على كفاءة وفعالية المشاريع في ظل الظروف والتحديات الحقيقية.
تحسين الكفاءة والفعالية: وصف الواقع الحالي من خلال تحليل نقاط القوة والضعف في الممارسات الحالية، واستخلاص توصيات عملية قابلة للتطبيق تساهم في تحقيق التحسين المنشود.
اكتساب وجهات نظر معمقة: تحليل آراء وخبرات وتصورات مجتمع الدراسة (كالمدرّاء، والمهندسين، والمقاولين، والاستشاريين)، والنقاط تعقيدات الواقع لفهم أسباب النجاح أو الفشل.

2.2.2. تحديد مجتمع الدراسة وحجم العينة

يشمل مجتمع الدراسة الأفراد أو الأحداث أو الكيانات، التي يسعى الباحث إلى استخلاص استنتاجات منها، بناءً على بيانات العينة. ويتم في هذه الدراسة تقييم مشاريع البنية التحتية في أمانة منطقة الرياض كحالة غنية، تسمح باستكشاف تعقيدات الإدارة والمساءلة، وقياس الأداء في مشاريع البنية التحتية. ويضم مجتمع الدراسة (كالمدرّاء، والمهندسين، والمقاولين، والاستشاريين)، واهتمامهم بإدارة المخاطر.

العينة المستهدفة: اختيار الأفراد الذين يمتلكون معلومات غنية وثيقة الصلة بموضوع الدراسة، المقابلات (متخصصين في إدارة المخاطر أو الأزمات)، الاستبيان (متخصصين في مشاريع البنية التحتية والاستجابة للمخاطر).
التنوع في العينة: مستويات إدارية مختلفة في مشاريع البنية التحتية (مهندس، مدير إدارة، مدير مشروع، صاحب قرار، متخصص في إدارة المخاطر)، وهي تمثل خمس فئات متفاوتة، ويزيد عدد المشاركين في المستوى الإداري الأقل، ويقل عدد المشاركين في المستوى الإداري الأعلى.

معايير اختيار العينة: معايير واضحة في التعامل مع مخاطر مشاريع البنية التحتية:

الخبرة: لا تقل عن 5 سنوات في إدارة مشاريع البنية التحتية.

نوع المشاريع: أشرف على مشاريع لا تقل قيمتها عن 10 مليون ريال.

التعامل مع المخاطر: لديه خبرة مباشرة في التعامل مع أحداث مخاطر على الأقل في 3 مشاريع.

المشاركة في سجل المخاطر: شارك في إعداد أو تحديث أو استخدام سجل المخاطر.

تحديد حجم العينة: هناك معيار التشبع النظري أي أن العينة وصلت إلى التشبع عندما:

تكرار المعلومات: تبدأ إجابات المشاركين الجدد في تكرار.

اقتراحات مكررة: بعد تحليل كل نموذج، لا تظهر اقتراحات جديدة.

اكتمال الفئات: تكون قد غطيت جميع فئات المشاركين التي خططت لها.

تقدير مبدئي: بناءً على خبرات الباحثين، يتحقق التشبع عادة بين 15-20 مقابلة وعدد 120-140 مشارك بالاستبيان.

بناءً على ما سبق تم تقدير المقابلات المستهدفة 15 مقابلة لعدد 5 فئات، 120 مشارك لعدد 5 فئات.

الاعتبارات الأخلاقية: الحصول على موافقة من كل مشارك بعد شرح أهداف الدراسة وطبيعة المشاركة وسرية البيانات.

2.2.3. أساليب جمع البيانات

جمع البيانات النوعية: سيتم استخدام أدوات بحثية نوعية تتناسب مع المنهج الوصفي التحليلي، مثل:

المقابلات شبه المقتنة: مع عينة من أصحاب المصلحة الرئيسيين في مشاريع بنية تحتية مختلفة، بهدف التعمق في وجهات نظرهم وخبراتهم العملية مع سجل المخاطر.

تحليل الوثائق: دراسة سجلات المخاطر الفعلية لمشاريع سابقة أو قائمة، وتحليل تقارير اجتماعات إدارة المخاطر، ومراجعة خطط المشاريع لفهم كيفية تطبيق هذه الأداة على أرض الواقع.

جمع البيانات الكمية: سيتم استخدام أداة الاستبيان لتقييم فاعلية سجل المخاطر كأداة لاتخاذ القرارات الاستباقية.

استخدام نموذج الاستبيان، لجمع البيانات من عدة تخصصات في قطاع مشاريع البنية التحتية، يتم تصنيفهم إلى تصنيفات نوعية، مثل العمر أو الجنس أو الدخل أو نمط الحياة. يتم طرح أسئلة على المشاركين حول موضوع معين، ويتم تشجيعهم على مشاركة آرائهم وخبراتهم.

2.2.4. أدوات التحليل والتقييم

التحليل النوعي: سيتم تحليل البيانات النوعية المجمعة باستخدام أسلوب التحليل النوعي، والذي يسمح بتحديد الأنماط والمواضيع الرئيسية المتكررة في إجابات المقابلات والوثائق. هذا التحليل سيمكن من بناء صورة متكاملة عن فاعلية سجل المخاطر، وتحديد العوامل السياقية المؤثرة فيها، والخروج باستنتاجات وتوصيات مدعومة بأدلة معقدة.

التحليل الكمي: سيتم تحليل البيانات الكمية المجمعة باستخدام الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الاستبيان، وقياس العلاقة بين المتغيرات في الدراسة، وملاحظة دور كل متغير في تحقيق أهداف الدراسة، وتفسير التباين بين المتغيرات، لتأكيد صحة فرضيات الدراسة.

تستخدم أدوات تحليل مثل عامل ارتباط بيرسون، لقياس الارتباط بين متغيرات الدراسة، ومثل معامل التباين لقياس انحراف القيم عن المتوسط العام، ومثل حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لتقديرات المشاركين على مقاييس ليكرت.

2.2.5. اختبار صدق وموثوقية الأدوات

تعد قضية الصدق (Validity) والموثوقية (Reliability) من الركائز الأساسية التي تضمن جودة البحث العلمي ومصداقية نتائجه. وفي إطار تبني هذا البحث للمنهج الوصفي التحليلي القائم على جمع البيانات النوعية والكمية، تم الاعتماد على مجموعة من المعايير والإجراءات لضمان صدق وموثوقية أدوات الدراسة، استناداً إلى المفاهيم المتفق عليها في البحوث النوعية والتي تقابل مفاهيم الصدق والثبات في البحوث الكمية.

سيتم مراجعة الأدبيات السابقة بشكل موسع لتحديد الأبعاد الرئيسية لمفهوم "فاعلية سجل المخاطر" والعوامل المؤثرة فيها. ويتم الاعتماد على أكثر من مصدر لجمع البيانات (أصحاب مصلحة من جهات مختلفة: مدراء مشاريع، مهندسين، استشاريين، مقاولين) لمقاربة الظاهرة من زوايا متعددة والتأكد من اتساق المعلومات. ويتم استخدام أكثر من أداة لجمع البيانات (المقابلات + تحليل الوثائق + الاستبيان) للمقارنة بين المعلومات المستمدة من المقابلات وما هو موثق رسمياً في سجلات المخاطر وخطط المشاريع. هذا التقاطع يعزز الثقة في النتائج.

2.3. نتائج تحليل البيانات

تحليل البيانات المجمعة باستخدام أدوات الدراسة (المقابلات شبه المقتنة وتحليل الوثائق والاستبيان)، وذلك في ضوء أسئلة الدراسة وأهدافها. وتحليل العلاقات بين نتائج التحليل وما ورد في الدراسات السابقة.

2.3.1. العلاقة بين نتائج نتائج التحليل الميداني وتحليل الدراسات السابقة

تأكيد أهمية سجل المخاطر كأداة توثيق.

تأثير العوامل البشرية والتنظيمية.

دور سجل المخاطر في دعم القرارات الاستباقية.

الفجوة بين النظرية والتطبيق لسجل المخاطر.

2.3.2. العلاقة بين نتائج التحليل الميداني وأهداف الدراسة

استكشاف السلوك البشري والممارسات التنظيمية.

قياس فاعلية سجل المخاطر كأداة لاتخاذ القرارات الاستباقية.

تحسين كفاءة وفعالية مشاريع البنية التحتية.

2.3.3. فاعلية تطبيق سجل المخاطر في مشاريع البنية التحتية

تطبيق سجل المخاطر يحقق فاعلية ملحوظة عندما تتوفر الشروط.

علاج ضعف الربط بخطة المشروع وقرارات التمويل.

تحسين التواصل بين الأطراف حول فهم موحد للمخاطر وألويات التعامل.

علاج تحول سجل المخاطر إلى الجمود والتحول إلى روتين شكلي.

توفير قاعدة بيانات عن المخاطر والتعامل معها للمشاريع المستقبلية.

علاج الذاتية في تقدير الاحتمالية والتأثير للمخاطر.

2.4. التوصيات والمقترحات النهائية

سجل المخاطر يمكن أن يكون أداة بالغة الفاعلية في تحسين كفاءة وفعالية مشاريع البنية التحتية، ومن عوامل النجاح الرئيسية لتطبيق سجل المخاطر الديناميكي: المشاركة، البساطة، المحاسبة، الدعم القيادي، وتقدم هذه الدراسة رؤية معمقة للتحديات وفرص التحسين، وتؤكد على أهمية العوامل البشرية والتنظيمية في تحديد مدى نجاح أو فشل هذه الأداة الحيوية، ومن أهم توصيات تلك الدراسة:

- إجراء دراسة مسحية لممارسات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية بأمانة الرياض، ومقارنتها بأفضل الممارسات المحلية والدولية.
- تطبيق نموذج التهديد الثلاثي (الخطر، التغيير، التعقيد) على عينة من مشاريع أمانة الرياض، باستخدام أدوات تحليل البيانات النوعية والكمية.
- تصميم وتطوير سجل مخاطر ديناميكي إلكتروني لأمانة الرياض، مع بناء برنامج تدريبي لرفع نضج إدارة المخاطر لدى قادة المشاريع.
- بناء نموذج عملي مبسط لتحليل سيناريوهات المخاطر وتحديد أولويات الاستجابة، مع قالب جاهزة لربط المخاطر بخطط الطوارئ.
- إجراء دراسة شبه تجريبية لمقارنة أداء مشاريع في أمانة الرياض طبقت سجل المخاطر الديناميكي مع مشاريع لم تطبقه، وقياس الفروق في مؤشرات النجاح.