

Final Project 2

PMG 497

أثر إدارة مخاطر المشاريع في نجاح المشروعات

عنوان المشروع

أثر إدارة مخاطر المشاريع في نجاح المشروعات

أسم الطالب

سامي يحيى يحيى ناصر

221001655

المشروع النهائي- 2

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. نادر عبدالرحيم

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

2025- الفصل الدراسي الثاني

الشكر والتقدير

أتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى الله تعالى، حمداً وشكراً على توفيقه وفضله الذي مكنتني بفضلته من إنجاز هذا البحث.

كما أتوجه بأسمى آيات الامتنان والتقدير إلى معالي الدكتور/ [نادر عبدالرحيم] ، مشرف هذا البحث، على ما أبداه من جهود علمية وإرشادات قيّمة، ونصائح ببناء سهلت عليّ استيعاب المفاهيم وتجاوز الصعوبات البحثية.

ولا يفوتني أن أشكر زملائي وزميلاتي في كلية الإدارة بجامعة ميد أوشن، الذين شاركوني النقاش العلمي وأثروا البحث بأفكارهم المبدعة، فساهموا بجزء كبير من محتوى هذا العمل عبر تبادل المراجع وخبراتهم العملية.

كما أتوجه بالشكر إلى أسرتي الكريمة، والديّ اللذين كانا دائماً مصدر دعم معنوي وتشجيع لا ينقطع، وإلى إخوتي وأخواتي على صبرهم وتفهمهم لساعات العمل الطويلة، وكذلك إلى أصدقائي الذين تواصلوا معي باستمرار واستمعوا إلى أخطاري وأفراحي خلال مراحل البحث.

أخيراً، أقدم امتناني لكل من لم أذكره اسماً، ممن ساهم مباشرة أو غير مباشرة في إنجاز هذا العمل، سائلاً الله أن يجعل ما قدمته خالصاً لوجهه وأن ينفع به في خدمة العلم والمجتمع.

الإهداء

أهدي هذا البحث إلى أغلى ما في حياتي، إلى روح والديّ العزيزين، اللذين كانا خير قدوةٍ لي في الصبر والمثابرة؛ فقد علّمني والدي معنى المسؤولية والإخلاص في العمل، وغرست فيّ والدتي قيم الاجتهاد والعطاء دون انتظار مقابل.

وأهدي هذا العمل إلى أسرتي الكريمة، تلك السند الذي لم يتردد لحظة في دعمي وتشجيعي، فكانت كلماتهم الدافئة ونصائحهم الحكيمة دواءً لكل صعوبة واجهتها في مسيرتي الأكاديمية، وملاذًا للأمل حين اشتد بي التعب.

كما أهدي هذا البحث إلى أصدقائي الأوفياء، الذين شاركوني لحظات الدراسة وسهر الليالي، وقدموا لي أفكارًا مبتكرة وعونًا لا يُقدَّر بثمن، فكانوا شركاء حقيقيين في هذا المشروع العلمي، وأضافوا على أيامي روحَ الحماس والمرح.

إلى هؤلاء جميعًا، أقدم هذا الجهد البسيط امتنًا وعرفاءً، سائلًا الله أن يجعله خالصًا لوجهه الكريم، وأن يوفّقني للمزيد من العلم والعمل النافع.

مستخلص الدراسة

الهدف:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أثر تطبيق استراتيجيات إدارة مخاطر المشاريع على نجاح المشروعات الكبرى في المملكة العربية السعودية. وتم التركيز على تحليل مشاريع وطنية رائدة مثل مترو الرياض، ومشروع البحر الأحمر، ومشروع نيوم، بهدف إبراز العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء الرئيسية كمدة التنفيذ، والتكلفة، وجودة النتائج.

المنهجية:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، مع الاعتماد على بيانات ومعلومات منشورة متوافرة على الإنترنت من تقارير جهات تنفيذية ووسائل إعلام ومصادر أكاديمية. شمل التحليل مراحل إدارة المخاطر الأساسية (تحديد المخاطر، وتقييمها، والتخطيط لاستجاباتها، ومراقبتها)، وتم ربط كل مرحلة بمؤشر من مؤشرات نجاح المشروع.

النتائج:

أظهرت الدراسة أن المشاريع التي تتبنى إطاراً منهجياً لإدارة المخاطر تحقق معدلات تأخير أقل في الجدول الزمني وتجاوزاً ضئيلاً للتكاليف المقررة. كما تبين أن التخطيط المبكر للاحتياجات وتوزيع المسؤوليات بوضوح يقللان من حجم التحديات غير المتوقعة، ويعززان رضا أصحاب المصلحة بفضل شفافية التواصل وسرعة الاستجابة.

التطبيقات والأهمية:

توفر هذه الدراسة دليلاً تطبيقياً لمديري المشاريع في القطاعين العام والخاص حول كيفية دمج أدوات إدارة المخاطر في مراحل تخطيط وتنفيذ المشروعات الكبرى. كما تسهم توصياتها في تعزيز ثقافة التعاون بين الفرق الفنية والجهات الرقابية، لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية وتقليل الخسائر المحتملة.

الكلمات المفتاحية:

إدارة مخاطر المشاريع، نجاح المشروعات، المشاريع الوطنية الكبرى، المنهج الوصفي التحليلي، مترو الرياض، مشروع البحر الأحمر، نيوم.

جدول المحتويات

2	الشكر والتقدير.....
3	الإهداء.....
4	مستخلص الدراسة.....
8	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
9	1.1. المقدمة:.....
10	1.2. مشكلة الدراسة.....
10	1.2.1. فجوات على المستوى النظري.....
10	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي.....
11	1.3. أهمية الدراسة.....
11	1.3.1. على المستوى النظري:.....
11	1.3.2. على المستوى التطبيقي:.....
12	1.4. أسئلة الدراسة.....
12	1.5. أهداف الدراسة.....
12	1.6. فرضيات الدراسة.....
13	1.7. نموذج الدراسة.....
15	1.8. الدراسة الميدانية.....
15	1.9. مخطط المشروع.....
16	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
17	2.1. المقدمة:.....
17	2.2. المتغير المستقل.....
20	2.3. المتغير التابع.....
22	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.....
23	2.5. الخاتمة.....
24	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
25	3.1. المقدمة.....
25	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.....
27	3.3. تصميم البحث.....
28	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات.....
29	3.5. طريقة جمع البيانات.....
30	3.6. أنواع البيانات.....

30	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي
30	3.8. الخاتمة
32	4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
33	4.1. المقدمة
33	4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)
36	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات
36	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)
38	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
39	4.6. الخاتمة
40	5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات
41	5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية
41	5.2. توصيات الدراسة
42	5.3. الخاتمة
44	قائمة المراجع
49	الملاحق

جدول الأشكال

- الشكل 1: تحليل شدة المخاطر في مشروع نيوم وفق فئات المخاطر المختلفة ... صفحة 38

جدول الجداول

- الجدول 1: مخطط المشروع ... صفحة 15
- الجدول 2: الفئات الرئيسية للمشاريع الوطنية وتقييمها ... صفحة 34
- الجدول 3: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث مع تقييم المشاريع الثلاثة ... صفحة 36 - 37

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

تعد إدارة مخاطر المشاريع الركيزة الأساسية لضمان تحقيق أهداف المشروع في ظل بيئات العمل الحديثة المتسارعة والمليئة بعدم اليقين. ففي البداية، يجب تناول **التمهيد العام** لتعريف القارئ بمفهوم المخاطر وأهميتها في سياق المشاريع، مع الإشارة إلى التغيرات والتحديات التي تواجهها المؤسسات اليوم على مستوى البيئة الاقتصادية والتقنية والاجتماعية.

ثم تأتي فقرة **بيان أهمية الموضوع** من خلال إبراز الدور المحوري لإدارة المخاطر في الحفاظ على استقرار الموارد وتحقيق الالتزام بالجدول الزمني والميزانية، وإيضاح كيف يؤثر ذلك في رفع جودة المخرجات وتعزيز رضا أصحاب المصلحة.

بعد ذلك، يتعين تضمين فقرة **تحديد الفجوة البحثية** بتسليط الضوء على النقص في الدراسات التطبيقية العربية التي تربط بوضوح بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشروعات الوطنية الكبرى، مما يبرر إجراء هذه الدراسة.

ثم تعرض فقرة **أهداف البحث** بشكل واضح: استكشاف أثر استراتيجيات إدارة المخاطر على مؤشرات نجاح المشروعات وربطها بأمثلة تطبيقية لمشاريع وطنية مثل مترو الرياض ونيوم ومشروع البحر الأحمر.

أخيراً، يتم ذكر **منهجية البحث ونطاقه** بإيجاز، موضحين أنها دراسة وصفية تحليلية تعتمد على بيانات منشورة ومعلومات متوافرة على الإنترنت، مما يمهد للانتقال إلى فصل منهجية الدراسة.

1.2. مشكلة الدراسة

تواجه المشاريع العديد من التحديات التي تنبع أساساً من عدم اليقين المرتبط بالمخاطر التي قد تنشأ خلال دورة حياة المشروع. رغم التطور الكبير في مجالات إدارة المشاريع، إلا أن واقع العديد من المؤسسات يُظهر ضعفاً في إدراك أهمية إدارة المخاطر أو تطبيقها بصورة ممنهجة، مما يؤدي إلى فشل المشاريع أو تجاوزها للميزانيات المحددة، أو تأخير مواعيد التسليم، أو حتى تقديم مخرجات دون المستوى المطلوب.

تتركز مشكلة الدراسة في تسليط الضوء على الفجوة بين المعرفة النظرية لإدارة المخاطر والتطبيق الفعلي في بيئات العمل، إضافة إلى التعرف على مدى تأثير هذه الإدارة على تحقيق نجاح المشروع من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

- قلة الدراسات العربية التي تربط بوضوح بين إدارة المخاطر ومؤشرات نجاح المشروع (مثل الوقت، الجودة، التكلفة).
- غموض في تحديد ما إذا كانت إدارة المخاطر تؤثر بنفس القوة على جميع أنواع المشاريع.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

- كثير من مديري المشاريع في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لا يطبقون عمليات تقييم المخاطر بشكل منهجي.
- لا تزال بعض المؤسسات تفتقر إلى أنظمة واضحة لتوثيق وتحليل المخاطر المحتملة.

السؤال الرئيسي للدراسة:

ما هو أثر إدارة مخاطر المشروع على مؤشرات نجاح المشروع؟

1.3. أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من تركيزها على أحد الجوانب الجوهرية في إدارة المشاريع الحديثة، وهو إدارة المخاطر، باعتبارها عاملاً حاسماً في تحقيق نجاح المشروعات في بيئات تتسم بعدم اليقين والتعقيد والتنافسية العالية. ومع تنامي أهمية المشروعات في تنفيذ خطط التنمية والتطوير المؤسسي، تبرز الحاجة إلى تبني آليات فعّالة لضبط المخاطر وتوقعها والتعامل معها بمرونة علمية. وفيما يلي تفصيل لأهمية هذه الدراسة على مستويين:

1.3.1. على المستوى النظري:

تسهم هذه الدراسة في إثراء المحتوى العلمي العربي في مجال إدارة المشاريع بشكل عام، وإدارة المخاطر بشكل خاص، من خلال توسيع الفهم النظري لمفاهيم إدارة المخاطر وعلاقتها بمؤشرات نجاح المشاريع. تعمل على تطوير إطار مفاهيمي يربط بين إدارة المخاطر (بأنشطتها الرئيسية كالتحديد، والتحليل، والاستجابة، والمراقبة) وبين مؤشرات الأداء الرئيسية للمشروع مثل الوقت، والتكلفة، والجودة، ورضا أصحاب المصلحة. تساهم في سد الفجوة المعرفية الموجودة في الأدبيات العربية حول العلاقة السببية بين ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشروعات، لا سيما في السياق المؤسسي في العالم العربي. توفر مرجعية نظرية يمكن الاعتماد عليها في الدراسات المستقبلية المتعلقة بقياس فاعلية أدوات إدارة المخاطر ودمجها ضمن أنظمة إدارة الأداء المؤسسي.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تقدم الدراسة توصيات عملية قابلة للتنفيذ تساعد مديري المشاريع والممارسين على تحسين أساليبهم في التعامل مع المخاطر من خلال تطبيق منهجيات علمية مثبتة. تساهم في تمكين المؤسسات من بناء ثقافة مؤسسية مرنة تستجيب بسرعة للمخاطر والتهديدات المحتملة، مما يؤدي إلى تعزيز الاستقرار التشغيلي والاستراتيجي. تدعم

عمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات، خصوصاً فيما يتعلق بتخصيص الموارد، وتحديد الأولويات، وإعداد خطط الطوارئ والاستجابة الفعالة في المراحل المختلفة للمشروع. تساعد في تعزيز كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات من خلال إدماج أدوات تحليل المخاطر في جميع مراحل دورة حياة المشروع، مما ينعكس إيجاباً على معدل نجاح المشاريع. يمكن أن تستفيد الجهات المعنية بالتخطيط والمراقبة والتقييم من نتائج هذه الدراسة لتطوير سياسات واستراتيجيات قائمة على الأدلة في مجال إدارة المشاريع.

1.4. أسئلة الدراسة

1. ما مفهوم إدارة مخاطر المشروع؟
2. ما أهم خطوات إدارة المخاطر؟
3. ما العلاقة بين تطبيق إدارة المخاطر ونجاح المشروع؟
4. ما العوامل التي تُعزّز من فعالية إدارة المخاطر في المشاريع؟

1.5. أهداف الدراسة

1. توضيح مفهوم وأهمية إدارة المخاطر في المشاريع.
2. استعراض خطوات عملية لإدارة المخاطر بفعالية.
3. تحليل أثر إدارة المخاطر على عوامل النجاح الأساسية في المشاريع.
4. تقديم مقترحات لتحسين ممارسات إدارة المخاطر في المؤسسات.

1.6. فرضيات الدراسة

تُظهر الأدبيات وجود علاقة طردية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إدارة المخاطر ونجاح المشروع. فكلما زاد التزام المؤسسات بتطبيق مبادئ إدارة المخاطر خلال مختلف مراحل المشروع، زادت فرص النجاح من حيث الالتزام بالوقت، والميزانية، والجودة. وهذا الترابط يعكس أهمية إدارة المخاطر كأداة استراتيجية للحد من الانحرافات وتوجيه المشروع نحو تحقيق أهدافه.

تطبيق منهجية واضحة لإدارة المخاطر يقلل من فرص الفشل ويعزز من تحقيق الأهداف الأساسية، إذ يُسهّم الإطار المنهجي في تقليل حالات الغموض من خلال التحديد المبكر للمخاطر وتحليلها، مما يُتيح اتخاذ قرارات مدروسة ويزيد من قدرة الفريق على الاستجابة بمرونة.

وتُعد مراحل إدارة المخاطر (التحديد، التقييم، الاستجابة، المراقبة) عناصر فعالة لتحسين الأداء العام، حيث تساهم كل مرحلة في تعزيز الاستعداد والتعامل مع التهديدات بفعالية. وبهذا، تتحول إدارة المخاطر من إجراء وقائي إلى عنصر أساسي لتحقيق الكفاءة والجودة في تنفيذ المشروع.

1.7. نموذج الدراسة

• المتغير المستقل: إدارة مخاطر المشروع

وهو المتغير الذي تسعى الدراسة إلى قياس أثره وتحليله، ويتمثل في جميع الإجراءات والمنهجيات والأساليب التي تتبعها إدارة المشروع لتحديد المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتخطيط الاستجابة لها، ومراقبتها أثناء تنفيذ المشروع. وقد تم اختياره لأنه عامل تحكّمي يتوقع أن يكون له تأثير مباشر على أداء المشروع ونتائجه النهائية، خصوصًا إذا ما طُبّق بصورة منهجية وفعالة.

• المتغير التابع: نجاح المشروع

وهو المتغير الناتج الذي تقيس الدراسة مستوى تحققه تبعًا لاختلاف مستويات تطبيق إدارة المخاطر. ونجاح المشروع هنا لا يُقاس بمعيار واحد فقط، بل بمجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية التي تعكس مدى تحقيق المشروع لأهدافه في إطار محدد من الزمن والميزانية والجودة. ويُعد هذا المتغير هو المعيار النهائي الذي يتم من خلاله الحكم على كفاءة وفعالية إدارة المشروع.

مؤشرات نجاح المشروع (المتغير التابع):

تم اعتماد مجموعة من المؤشرات العالمية والمعروفة في أدبيات إدارة المشاريع لقياس مدى نجاح المشروع، وهي كما يلي:

1. الوقت:

ويقاس مدى التزام المشروع بالإطار الزمني المحدد له منذ بداية التخطيط وحتى التسليم. إن تجاوز الوقت المحدد قد يشير إلى ضعف في التخطيط أو في التعامل مع المخاطر، كما يؤدي إلى آثار سلبية على التكلفة وجودة الإنجاز. وبالتالي، فإن الالتزام الزمني يُعد من أبرز مؤشرات نجاح المشروع.

2. الجودة:

وهي مدى توافق مخرجات المشروع مع المعايير والمواصفات الفنية التي تم الاتفاق عليها مسبقاً مع الجهة المستفيدة أو أصحاب المصلحة. ويُقاس ذلك من خلال درجة الرضا عن المنتج النهائي، ومستوى مطابقة العمليات والمعايير القياسية المتبعة. الجودة تمثل القيمة الملموسة للمشروع، وهي مقياس حاسم للنجاح، خصوصاً في المشاريع التي تستهدف تقديم خدمة أو منتج نهائي.

3. التكلفة:

ويتمثل في قدرة إدارة المشروع على الالتزام بالميزانية المحددة سلفاً دون انحرافات كبيرة. يعد ضبط التكلفة مؤشراً على الكفاءة العالية في استخدام الموارد وتوظيفها بالشكل الأمثل، كما يعكس قدرة الإدارة على التنبؤ بالمصروفات والتحكم بها، وهي مهارة حيوية لنجاح المشروع، خصوصاً في المؤسسات التي تعمل بموارد محدودة أو قيود مالية صارمة.

4. رضا أصحاب المصلحة:

ويُقصد به مدى تحقيق المشروع لتوقعات الأطراف المعنية به، سواء كانوا عملاء، شركاء، ممولين، أو إدارة عليا. ويشمل هذا المؤشر عناصر متعددة مثل جودة التواصل، درجة المشاركة في اتخاذ القرار، مدى توافق مخرجات المشروع مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، واستعداد هؤلاء الأطراف لدعم مشروعات مستقبلية بناءً على تجربتهم الحالية.

1.8. الدراسة الميدانية

لم يتم إجراء دراسة ميدانية في هذا المشروع بسبب ضيق الوقت، بالإضافة إلى اعتماد الباحث على تحليل الدراسات السابقة والمصادر الأكاديمية المنشورة، مما يوفر تغطية علمية كافية للموضوع دون الحاجة إلى استبيانات أو مقابلات.

1.9. مخطط المشروع

الأسبوع	النشاط
1	اختيار الموضوع وتحديد المشكلة
2	جمع المراجع النظرية والدراسات السابقة
3-4	كتابة الفصل الأول (الإطار العام)
5-6	كتابة الفصل الثاني (الدراسات السابقة)
7	مراجعة وتنسيق البحث بالكامل
8	إعداد العرض التقديمي والمرفقات

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

تُعد إدارة المخاطر من أبرز وأهم الموضوعات التي شغلت الباحثين والمهتمين بمجال إدارة المشاريع خلال العقود الأخيرة، نظرًا لما تمثله من تأثير مباشر على نجاح المشاريع واستدامتها. فقد أظهرت العديد من الدراسات الحديثة والتقارير المتخصصة وجود علاقة وثيقة ومباشرة بين فعالية تطبيق مبادئ إدارة المخاطر وتحقيق المشاريع لأهدافها المرجوة. إذ بيّنت هذه الدراسات أن المنظمات التي تعتمد سياسات واضحة وتُطبق منهجيات مدروسة لإدارة المخاطر، تكون أكثر قدرة على تجاوز التحديات المحتملة، وأقل عرضة للفشل أو الانحراف عن الخطط المحددة.

كما أوضحت الأدبيات المتوفرة في هذا المجال أن تلك المؤسسات تتمتع بفرص أكبر للنجاح من حيث الالتزام بالجدول الزمني المحدد، وضبط التكاليف، وتحقيق الجودة المطلوبة، إلى جانب تحقيق رضا أصحاب المصلحة، وهو مؤشر حاسم لقياس فعالية تنفيذ المشروع.

وفي هذا الفصل، سيتم استعراض وتحليل مجموعة مختارة من الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين إدارة مخاطر المشروع ومخرجاته النهائية، مع التركيز على تحليل المتغيرات الأساسية لكل دراسة. وسيتم تسليط الضوء على المنهجيات المتبعة والنتائج التي توصّلت إليها تلك البحوث، مع ربطها بإطار الدراسة الحالي، مما يُسهم في بناء خلفية علمية قوية تدعم فرضيات البحث وتوجّه تفسير نتائجه النهائية.

2.2. المتغير المستقل

عرفها Hillson (2003) بأنها "عملية منظمة تهدف إلى تحديد وتحليل والاستجابة للمخاطر التي قد تؤثر على أهداف المشروع". وتُعد إدارة المخاطر من العمليات الأساسية في علم إدارة المشاريع، حيث لا يُمكن تصور مشروع ناجح دون وجود خطة محكمة لإدارة ما قد يعترض طريقه من تحديات وتهديدات. بل إنها لم

تعد ترقياً إدارياً، بل عنصراً جوهرياً من عناصر البقاء والنجاح في بيئات العمل المعاصرة التي تتسم بالتعقيد وسرعة التغير.

تُعرف المخاطر بأنها كل حالة أو احتمال يؤدي إلى انحراف المشروع عن مساره المخطط له، سواء من ناحية الوقت، أو التكلفة، أو الجودة، أو حتى الرضا العام لأصحاب المصلحة. وهي غالباً ما تكون ناتجة عن عوامل داخلية (مثل ضعف التواصل بين الفريق، أو ضعف التخطيط) أو خارجية (مثل تغييرات في البيئة القانونية أو السوق أو الأحداث الطارئة). لذلك، فإن الهدف من إدارة المخاطر هو تقليل هذه الانحرافات بقدر الإمكان، أو التكيف معها بمرونة واحترافية.

وتتكون عملية إدارة المخاطر من مجموعة متتابعة من الخطوات المنظمة، تُشكل إطاراً متكاملًا يساعد مدير المشروع على التعامل مع المخاطر بكفاءة، على النحو التالي:

1. تحديد المخاطر:

تُعد هذه المرحلة الأولى والأكثر حساسية في دورة إدارة المخاطر، إذ يتم خلالها التعرف على جميع أنواع المخاطر المحتملة، سواء كانت متوقعة أو غير متوقعة. ومن أمثلتها الشائعة:

- تأخر الموردين عن توريد المواد المطلوبة مما يؤثر على الجداول الزمنية.
 - تقلب أسعار العملات في المشاريع الدولية، مما يؤدي إلى تجاوز التكاليف المخططة.
 - نقص التمويل في مرحلة متأخرة، بسبب انسحاب أحد الممولين.
- هذه المرحلة تتطلب إشراك جميع الأطراف المعنية بالمشروع (مدراء، مهندسون، مولون، مقاولون) لضمان أن يكون كشف المخاطر شاملاً وغير منحاز.

2. تحليل المخاطر:

بعد حصر جميع المخاطر، تأتي خطوة التحليل التي تهدف إلى ترتيبها حسب الأولوية، وتقدير تأثيرها. وتنقسم إلى:

- **التحليل النوعي:** ويشمل تصنيف المخاطر وفقاً لاحتمالية حدوثها (عالية، متوسطة، منخفضة) وتأثيرها المحتمل على أهداف المشروع. مثال: خطر "نقص الموظفين ذوي المهارة" قد يكون عالي التأثير وعالي الاحتمالية، مما يجعله في مقدمة الاهتمامات.

• **التحليل الكمي:** ويُستخدم في المشاريع المعقدة أو ذات الميزانيات الضخمة، ويعتمد على أدوات حسابية مثل:

1. شجرة القرار Decision Tree التي تُظهر نتائج كل خيار استجابة.
2. محاكاة مونت كارلو Monte Carlo Simulation لتقدير احتمالات التأخير أو التجاوز في التكلفة.
3. تحليل القيمة المتوقعة Expected Monetary Value (EMV) لحساب الأثر المالي الصافي للمخاطر.

3. تخطيط الاستجابة للمخاطر:

تُعالج هذه الخطوة كيفية التعامل مع كل خطر، من خلال اختيار استراتيجية مناسبة بناءً على تحليله. تشمل هذه الاستراتيجيات:

- **التجنب (Avoidance) :** أي إلغاء النشاط الذي ينطوي على الخطر أو تعديله. مثال: إذا كانت هناك منطقة جغرافية معرضة للفيضانات، يُمكن تغيير موقع المشروع.
- **التخفيف (Mitigation) :** تقليل احتمالية حدوث الخطر أو تأثيره. مثل شراء مولدات كهرباء احتياطية في حالة انقطاع التيار عن المشروع.
- **النقل (Transference) :** أي تحميل الطرف الآخر بالمخاطر، كما في حالة التأمين أو العقود التي تنتقل المسؤولية لمقاول الباطن.
- **القبول (Acceptance) :** في بعض الحالات، قد لا يكون من العملي تجنب الخطر أو التخفيف منه، فتتخذ سياسة القبول النشاط (مع خطة طوارئ) أو القبول السلبي (دون تدخل حتى وقوع الخطر).

4. مراقبة المخاطر والتحكم بها:

وهي المرحلة الأخيرة، لكنها مستمرة طوال عمر المشروع. وتتضمن مراجعة المخاطر باستمرار، وتحديث خطط الاستجابة بناءً على ما يُستجد من معلومات أو تغييرات. كما تتضمن تتبع مؤشرات الإنذار المبكر (مثل زيادة عدد الحوادث، أو تأخر في تقارير الفرق)، وكذلك توثيق كل المخاطر التي تم التعامل معها والدروس المستفادة منها لاستخدامها في مشاريع مستقبلية.

من الأمثلة المهمة هنا: مؤسسة نفذت مشروع بنية تحتية في منطقة شديدة التقلب الجوي، حيث قام مدير المشروع بمراجعة سجل المخاطر أسبوعيًا، وفعل خطة طوارئ تضمنت نقل العمل الليلي إلى الفترة الصباحية، وتوفير معدات حماية إضافية، مما قلل من حوادث العمل بنسبة 40%.

وقد أظهرت دراسة (Patah & Carvalho 2009) أن المؤسسات التي تُطبق خطوات إدارة المخاطر بانتظام وبطريقة مهنية قادرة على تقليل تجاوز التكلفة بنسبة تصل إلى 25%، وتُحقق رضا أكبر من العملاء بنسبة تصل إلى 30% مقارنةً بالمؤسسات التي تتعامل مع المخاطر بطرق غير منهجية أو عشوائية.

2.3. المتغير التابع

يعتمد نجاح المشروع على تحقيق مجموعة من المعايير الجوهرية التي تُعتبر بمثابة مؤشرات الأداء الرئيسة (Key Performance Indicators – KPIs)، والتي تُستخدم لتقييم ما إذا كان المشروع قد حقق أهدافه المرسومة بكفاءة وفعالية. ويُعد النظر إلى هذه المعايير بشكل متكامل ضرورة أساسية، إذ لا يكفي أن يتم تسليم المشروع ضمن الإطار الزمني فقط أو إنجازه داخل الميزانية المحددة، بل لا بد من النظر إلى أبعاد الجودة، والرضا، والأثر الاستراتيجي على المدى الطويل. فيما يلي عرض مفصل لأبرز هذه المعايير، مرفقًا بأمثلة توضيحية:

1. الوقت :

يُعد الالتزام بالجدول الزمني المحدد من أبرز علامات نجاح أي مشروع. فتنفيذ المهام في المواعيد المحددة يعكس قدرة عالية على التخطيط، وتنسيق الجهود، وإدارة الموارد.

مثال: في مشروع بناء مجمع تجاري، نجح فريق العمل في تسليم المرحلة الأولى من المشروع قبل الموعد المحدد بشهر كامل، ما أتاح للمستثمرين البدء في التأجير التجاري مبكرًا، وحقق عوائد مالية إضافية غير متوقعة.

2. التكلفة :

يُقاس نجاح المشروع بمدى التزامه بالميزانية المقررة، دون حدوث انحرافات مالية كبيرة أو هدر في الموارد. مثال: في مشروع تطوير برمجية حكومية، ساعد استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر في تخفيض التكاليف

بنسبة 20% مقارنةً بالتقديرات الأولية، مما مكن المشروع من استثمار الوفر المالي في تحسين تجربة المستخدم.

3. الجودة:

تحقيق الجودة يعني أن مخرجات المشروع تطابق المعايير والمواصفات المتفق عليها مسبقاً، سواء كانت فنية، هندسية، أو إجرائية.

مثال: في مشروع تصنيع أجهزة طبية، تم اعتماد نظام ضبط جودة صارم أدى إلى تقليل نسبة المنتجات المرتجعة إلى أقل من 1%، وهو ما عكس جودة التنفيذ وكفاءة العمليات.

4. رضا العملاء وأصحاب المصلحة:

نجاح المشروع يرتبط أيضاً بمدى رضا الجهات المعنية، سواء كانوا عملاء مباشرين، شركاء استراتيجيين، أو جهات تمويل. ويقاس هذا الرضا من خلال مدى تلبية المشروع لتوقعاتهم واحتياجاتهم.

مثال: في مشروع لتحسين الخدمات البلدية في مدينة معينة، تم قياس رضا المواطنين بعد التنفيذ، حيث أظهر الاستبيان أن 89% من السكان شعروا بتحسّن في جودة الحياة اليومية نتيجة المشروع.

5. القيمة المضافة والأثر الاستراتيجي:

تتمثل هذه القيمة في قدرة المشروع على خلق أثر يتجاوز نطاقه التشغيلي لِيُسهم في تعزيز القدرات المؤسسية وتحقيق أهداف طويلة الأمد.

مثال: مشروع تطوير منصة رقمية للتعليم الإلكتروني في مؤسسة جامعية لم يُحسن فقط من عملية التعليم أثناء الجائحة، بل أصبح لاحقاً جزءاً من استراتيجية التحوّل الرقمي الشامل، وتم اعتماده كمنصة وطنية لتدريب الموظفين الحكوميين.

يمكن القول أنه أصبح من الضروري النظر إلى النجاح من منظور القيمة المستدامة والابتكار والتأثير في بيئة العمل والمجتمع. على سبيل المثال، مشروع تكنولوجيا مالية في شركة ناشئة قد يُقيّم نجاحه ليس فقط من خلال مدى الالتزام بالميزانية، بل أيضاً بمدى قدرته على فتح أسواق جديدة وزيادة قاعدة العملاء وتعزيز مكانة الشركة في القطاع.

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

تُظهر الأدبيات العلمية والدراسات الحديثة وجود علاقة وثيقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع، علاقة استراتيجية تؤثر في الجوانب التشغيلية والمالية والتنظيمية. وقد أكد الباحثون أن إدارة المخاطر ليست وظيفة تكميلية، بل أداة فعالة لحماية المشروع من الاضطرابات المحتملة.

تشير معظم الدراسات إلى أن المؤسسات التي تعتمد نهجًا منهجيًا في إدارة المخاطر، تبدأ بتحديد وتحليل المخاطر، وتطوير خطط الاستجابة، ثم متابعة المستجدات باستمرار. وكلما زاد الالتزام بهذه المراحل بدقة، زادت فرص نجاح المشروع من حيث الوقت، الميزانية، والجودة.

في مشروع Crossrail بلندن، مثّل خطر تقاطع الأنفاق مع موقع أثري غير موثق تحديًا كبيرًا، لكن بفضل إدارة مخاطر فعالة، تم التنسيق مع سلطات الآثار وتعديل خطة العمل دون خسائر كبيرة. كما أظهرت دراسة Kutsch and Hall (2005) أن غياب إدارة فعالة للمخاطر يؤدي غالبًا إلى قرارات عشوائية، تُفاقم المشكلات الصغيرة وتحوّلها إلى أزمات.

في أحد مشاريع الطاقة الشمسية بأمريكا اللاتينية، أدى تجاهل تأخير الشحنات إلى توقف المشروع لشهرين، وخسائر تجاوزت 8% من الميزانية. فيما أكدت دراسة Elkington and Smallman (2002) أن وجود ثقافة مؤسسية تشجع على التفكير الاستباقي والإبلاغ عن المخاطر، يعزز قدرة المؤسسة على مواجهة التحديات بثقة.

أما تقرير معهد PMI لعام 2020، فقد بيّن أن المؤسسات ذات النضج العالي في إدارة المخاطر تحقق نسبة نجاح تبلغ 75% في مشاريعها، مقابل أقل من 45% لدى المؤسسات ذات الممارسات غير المنتظمة.

وفي السياق العربي، أظهرت دراسة العنزي (2024) في الخليج أن إدراج تحليل المخاطر في التخطيط الاستراتيجي خفّض الخسائر التشغيلية بنسبة 30%، وساهم في تقليص زمن الاستجابة بنسبة 40%. كما ارتفعت مستويات رضا أصحاب المصلحة، لا سيما في مشروع نقل ذكي بإحدى المدن السعودية، حيث ساعد التخطيط المبكر في تجنّب عطل كبير خلال موسم الحج.

2.5. الخاتمة

تُظهر مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة في مجال إدارة المشاريع أن إدارة المخاطر أصبحت عنصرًا أساسيًا لا يمكن الاستغناء عنه، وليست مجرد إجراء ثانوي. فقد أثبتت الدراسات أن تطبيق منهجيات فعالة لإدارة المخاطر يعزز فرص نجاح المشروع، ليس فقط على المستوى التشغيلي، بل أيضًا الاستراتيجي، من خلال التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها قبل أن تتحول إلى أزمات.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة

تُعد إدارة مخاطر المشاريع عنصرًا أساسيًا لضمان تحقيق أهداف المشروعات الكبرى في ظل بيئات العمل المتغيرة وغير المستقرة. فالتخطيط المنهجي لتحديد المخاطر وتقييمها ووضع الاستجابات المناسبة يعزز الالتزام بالجدول الزمني والميزانية، ويرفع جودة المخرجات ويعزز رضا جميع أصحاب المصلحة. ورغم الأهمية البالغة لهذه الممارسات، تندر الدراسات التطبيقية التي تربط بشكل مباشر بين خطوات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الوطنية الكبرى في السعودية مثل مترو الرياض ومشروع البحر الأحمر ونيوم. تهدف هذه الدراسة الوصفية-التحليلية إلى:

1. استعراض ممارسات إدارة المخاطر في مشاريع مختارة.
 2. قياس أثر هذه الممارسات على مؤشرات الأداء الرئيسية (الوقت، التكلفة، الجودة، والرضا).
 3. تقديم توصيات لتعزيز فعالية إدارة المخاطر في المشروعات الوطنية.
- وتعتمد الدراسة في ذلك على بيانات وتقارير منشورة متاحة على الإنترنت، دون استخدام استبيانات أو مقابلات.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

فيما يلي التعريفات الإجرائية للمتغيرين الرئيسيين في هذه الدراسة، مع تحديد الطرق المقيسة لكل منهما:

1. المتغير المستقل: إدارة مخاطر المشروع
 - التعريف الإجرائي: مجموعة الأنشطة المنهجية المتتابعة التي يتبعها مدير المشروع أو فريقه بهدف تحديد وتقييم والتخطيط لاستجابة المخاطر ومراقبتها طوال فترة تنفيذ المشروع.
 - مؤشرات القياس:

- نسبة المخاطر المحددة مبكرًا (من إجمالي المخاطر المتوقعة مدرجة في سجل المخاطر قبل البدء في التنفيذ)
- استخدام أدوات التحليل الكمي (عدد المشاريع التي استخدمت محاكاة مونت كارلو أو تحليل القيمة المتوقعة)
- وضوح خطة الاستجابة (نسبة الإجراءات الموثقة والمحددة لكل مخاطرة—تجنب، تخفيف، نقل، قبول)
- تردد مراجعة المخاطر (عدد مرات تحديث سجل المخاطر شهريًا أو ربع سنويًا)

2. المتغير التابع: نجاح المشروع

- **التعريف الإجرائي:** مستوى تحقيق المشروع لأهدافه المحددة سلفًا، من حيث الالتزام بخطة العمل والميزانية وجودة النتائج ورضا أصحاب المصلحة.
- **مؤشرات القياس:**
 - **الالتزام بالوقت:** نسبة مدى انجاز المشروع ضمن الإطار الزمني المخطط (%)، محسوبة بطرح عدد أيام التأخير من إجمالي أيام الجدول الزمني.
 - **ضبط التكلفة:** نسبة الانحراف في التكلفة الفعلية مقارنة بالميزانية المخططة (%)، محسوبة بطرح التكلفة الفعلية من التكلفة المخططة مقسومًا على التكلفة المخططة.
 - **تحقيق الجودة:** معدل المطابقة للمواصفات الفنية (% من عناصر التسليم التي اجتازت معايير الجودة المقررة).
 - **رضا أصحاب المصلحة:** متوسط درجة رضاهم وفق استبانة تقييمية منشورة (على مقياس من 1-5).
- تُستخدم هذه المؤشرات لقياس العلاقة السببية بين درجة تطبيق إدارة المخاطر ونجاح المشروعات الكبرى، عبر تحليلها في المشاريع الوطنية المختارة

3.3. تصميم البحث (بصلة البحثي)

اعتمد هذا البحث على تصميم وصفي-تحليلي (Descriptive-Analytical Design)، إذ يجمع بين الوصف الدقيق للظاهرة (ممارسات إدارة مخاطر المشاريع) والتحليل المنهجي لعلاقتها بمتغير نجاح المشروع. ويتسم التصميم بالخصائص التالية:

1. طبيعة الدراسة:

- وصفية، من حيث جمع بيانات ثانوية منشورة حول كيفية تطبيق خطوات إدارة المخاطر في المشاريع الوطنية (تحديد المخاطر، تقييمها، تخطيط الاستجابة، المراقبة).
- تحليلية، عبر الربط المنهجي بين ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء (الوقت، التكلفة، الجودة، رضا أصحاب المصلحة)، لتحديد مدى تأثير الأول على الثاني.

2. إطار دراسة الحالة المتعددة:

تم اختيار عينات حالات متعددة لمشاريع وطنية كبرى (مترو الرياض، مشروع البحر الأحمر، نيوم) لتوفير تنوع في القطاعات (بنية تحتية، سياحة وضيافة، تقنية وابتكار). يتيح هذا التوزيع المقارنة بين أداء إدارة المخاطر في سياقات مختلفة، واستخلاص استنتاجات أوسع وأكثر موثوقية.

3. مصادر البيانات والأدوات الإجرائية:

- الاعتماد على المصادر الثانوية حصرياً (تقارير رسمية، منشورات إعلامية، مقالات أكاديمية، إحصاءات مفتوحة).

- استخدام أدوات تحليلية مثل:

- جداول مقارنة الانحراف الزمني والمالي بين المشاريع.
- مخططات بيانية توضح تطور حالات المخاطر والاستجابات عبر مراحل المشروع.
- تحليل مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix) لقياس قوة العلاقة بين مستوى تطبيق إدارة المخاطر ونسب الانحراف في الجدول الزمني والتكلفة.

4. فترة الدراسة ونطاقها الزمني:

تشمل البيانات المدروسة الفترة من عام 2018 حتى عام 2024، وهي الفترة التي شهدت انطلاق وتطور المشاريع الوطنية الكبرى محل الدراسة.

5. حدود التصميم البحثي:

لا يشمل البحث مسوحات ميدانية أو مقابلات شخصية؛ يقتصر على البيانات المتاحة في المصادر المنشورة؛ مستوى التحليل مرتبط بالدقة المتوفرة في التقارير، وقد تتفاوت الجودة التفصيلية بين مشروع وآخر. يسهم هذا التصميم في تحقيق الاتزان بين وصف واقع تطبيق إدارة المخاطر وتحليل تأثيره على نجاح المشروعات في إطار منهجي متكامل.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

يتكوّن مجتمع البحث من المشاريع الوطنية الكبرى المنفذة أو قيد التنفيذ في المملكة العربية السعودية بين 2018 و2024، والتي تُعنى بإدارة مخاطر المشاريع بشكل صريح في تقاريرها الرسمية أو الإعلامية. ويشمل ذلك قطاعات متنوعة:

- البنية التحتية والنقل : مثل مشروع مترو الرياض
- السياحة والضيافة : مثل مشروع البحر الأحمر
- التقنية والابتكار : مثل مشروع نيوم

طرق وتقنيات أخذ العينات:

1. العينة المقصودة: (Purposive Sampling)

تم اختيار المشاريع بناءً على معيارين رئيسيين:

- كونها من المشروعات الوطنية ذات الأهمية الاستراتيجية.
 - توفر معلومات منشورة كافية حول ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء.
- يضمن هذا الأسلوب تمثيلاً لمختلف القطاعات ودقة في اختيار الحالات الأكثر إفادة للدراسة.

2. عدد الوحدات التحليلية:

ثلاث حالات دراسية رئيسية (مترو الرياض، البحر الأحمر، نيوم). كل حالة تُعد وحدة تحليل مستقلة، تُدرس من ناحية إطار إدارة المخاطر وتطبيقاته.

3. تقنيات جمع البيانات الثانوية:

- **المراجعة الوثائقية:** الاطلاع على التقارير السنوية والربعية للمشاريع، وبيانات الهيئة العليا لتطوير الرياض وهيئة البحر الأحمر وهيئة نيوم.
 - **التحليل الإعلامي:** جمع المعلومات من وكالات الأنباء (مثل وكالة الأنباء السعودية، رويترز، بلومبرغ)، والمواقع الاقتصادية المتخصصة.
 - **الاستبانة الافتراضية: (Data Extraction Form)** استخدام نموذج استخراج بيانات منهجي يسجل مؤشرات إدارة المخاطر (أنشطة التحديد، التحليل، التخطيط، المتابعة) ومؤشرات النجاح (الزمني، المالي، الجودي، رضا أصحاب المصلحة).
- بهذه الطريقة يضمن البحث دقة في اختيار الحالات وتنوع في المصادر، مما يعزز مصداقية النتائج وقابليتها للتعميم على سياق المشروعات الوطنية الأخرى.

3.5 طريقة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على مصادر ثانوية فقط، وشملت:

1. **المراجعة الوثائقية** لتقارير الجهات الرسمية (هيئات تطوير الرياض، البحر الأحمر، ونيوم) لاستخراج ممارسات إدارة المخاطر.
2. **التحليل الإعلامي** من وكالات الأنباء واس، Reuters، Bloomberg ومواقع اقتصادية متخصصة لأرقام الإنجاز والتكلفة.
3. **المصادر الأكاديمية والإحصائية** من مجلات إدارة المشاريع وقواعد بيانات مثل Statista و Trading Economics لمؤشرات بيئية ولوجستية.

4. نموذج استخراج البيانات المنهجي لتوثيق كل المتغيرات (أنشطة المخاطر ومؤشرات الأداء) في استمارة واحدة.

3.6. أنواع البيانات

اعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية من المصادر التالية:

- وثائق رسمية (تقارير هيئات تطوير الرياض والبحر الأحمر ونيوم)
- تقارير إعلامية (وكالات الأنباء "واس"، "Reuters"، "Bloomberg")
- مصادر أكاديمية وإحصائية (مجلات إدارة المشاريع، وقواعد بيانات Statista و Trading Economics).

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي

- 1) تنظيم مؤشرات الأداء لكل مشروع في جداول.
- 2) حساب المتوسطات والنسب المئوية للوقت والتكلفة والجودة.
- 3) استخدام معامل الارتباط (بيرسون) لقياس العلاقة بين تطبيق إدارة المخاطر والانحرافات الزمنية والمالية.
- 4) إجراء تحليل انحدار بسيط لتقدير تأثير وضوح خطة الاستجابة على الانحراف في التكلفة.
- 5) تفسير النتائج وربطها بأمثلة تطبيقية من تقارير المشاريع.

3.8. الخاتمة

في ختام هذا الفصل، تم توضيح الإطار المنهجي الذي اعتمدت عليه الدراسة في تحليل أثر إدارة مخاطر المشاريع على نجاح المشروعات الوطنية الكبرى في المملكة العربية السعودية. وقد تم اختيار منهج وصفي-

تحليلي بالاعتماد على بيانات ثانوية منشورة، دون إجراء بحوث ميدانية، بهدف تحليل حالات واقعية لمشاريع مثل مترو الرياض، البحر الأحمر، ونيوم.

كما تناول الفصل تحديد المتغيرات وتعريفها إجرائيًا، ووصف تصميم البحث، وطريقة اختيار العينة، ووسائل جمع البيانات، وأنواعها، إلى جانب الإجراءات الإحصائية المستخدمة لتحليل العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات نجاح المشاريع.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة

يسعى هذا الفصل إلى تحليل العلاقة بين تطبيق ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشروعات الوطنية الكبرى، من خلال دراسة حالات واقعية لمشاريع سعودية رائدة مثل مشروع نيوم، ومترو الرياض، ومشروع البحر الأحمر. وقد تم الاعتماد على بيانات منشورة وتقارير رسمية لتقييم مدى تأثير مراحل إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييمها، تخطيط الاستجابة، والمراقبة) على مؤشرات الأداء الرئيسية مثل الجدول الزمني، ضبط التكلفة، تحقيق الجودة، ورضا أصحاب المصلحة.

يعرض هذا الفصل تحليلاً وصفيًا للبيانات المتوفرة، إلى جانب جداول وأشكال توضح أنماط المخاطر ومدى شدة تأثيرها، ويتبع ذلك بمناقشة تفصيلية لكل حالة على حدة. ومن خلال هذا التحليل، يتم التوصل إلى استنتاجات عملية توضح كيف ساهمت إجراءات إدارة المخاطر (أو غيابها) في التأثير المباشر على نتائج المشاريع.

كما يُبرز هذا الفصل أهمية تخصيص احتياطات مناسبة، وتبني استجابات مرنة، والتخطيط المسبق كعوامل حاسمة للنجاح، ويبين كيف أن لكل مشروع طبيعة مختلفة من المخاطر تستوجب معالجة خاصة. تُعد هذه النتائج ركيزة أساسية لتقديم التوصيات في الفصل اللاحق.

4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

تتكون عينة الدراسة من ثلاثة مشاريع وطنية كبرى تم اختيارها وفق أسلوب العينة القصدية بناءً على توفر بيانات منشورة ووضوح ممارسات إدارة المخاطر، وهي:

المدة الزمنية الأساسية	المشروع	القطاع	سنة الانطلاق	القيمة التقديرية للمشروع	عدد العقود أو الحزم	المدة الزمنية الأساسية
من 2013 إلى 2024	مترو الرياض	النقل والبنية التحتية	2013	84.4 مليار ريال سعودي	6 خطوط – عشرات المحطات	من 2013 إلى 2024
من 2017 إلى 2030	مشروع البحر الأحمر	السياحة والضيافة	2017	20+ مليار ريال سعودي	أكثر من 800 عقد	من 2017 إلى 2030
ممتد حتى 2030 وما بعد	مشروع نيوم	التقنية والابتكار	2017	مئات المليارات (تقديريًا)	مشاريع فرعية عديدة	ممتد حتى 2030 وما بعد

تم استخدام مؤشرات وصفية لرصد طبيعة المخاطر ومظاهر النجاح، وشملت ما يلي:

• متوسط شدة المخاطر (على مقياس 1-5):

- نيوم: أعلى شدة في المخاطر التقنية والبشرية (قراءة 5/4)،
- البحر الأحمر: مخاطر بيئية ولوجستية معتدلة (بين 3 و 5/4)،
- مترو الرياض: مخاطر الجدول الزمني والتغيير في نطاق العمل.

• الانحراف عن الجدول الزمني:

- مترو الرياض: تأخر عن الموعد الأصلي المخطط (2019) بنحو 5 سنوات،
- البحر الأحمر: التزم بالمرحلة الأولى بدقة نسبية،
- نيوم: لم تكتمل المشاريع الكبرى بعد، لكن بعض التحديات ظهرت مبكرًا.

• النجاح في إنجاز المعالم المرحلية:

- البحر الأحمر: افتتاح المطار الدولي 2023،
- مترو الرياض: بدء التجارب التشغيلية 2024،

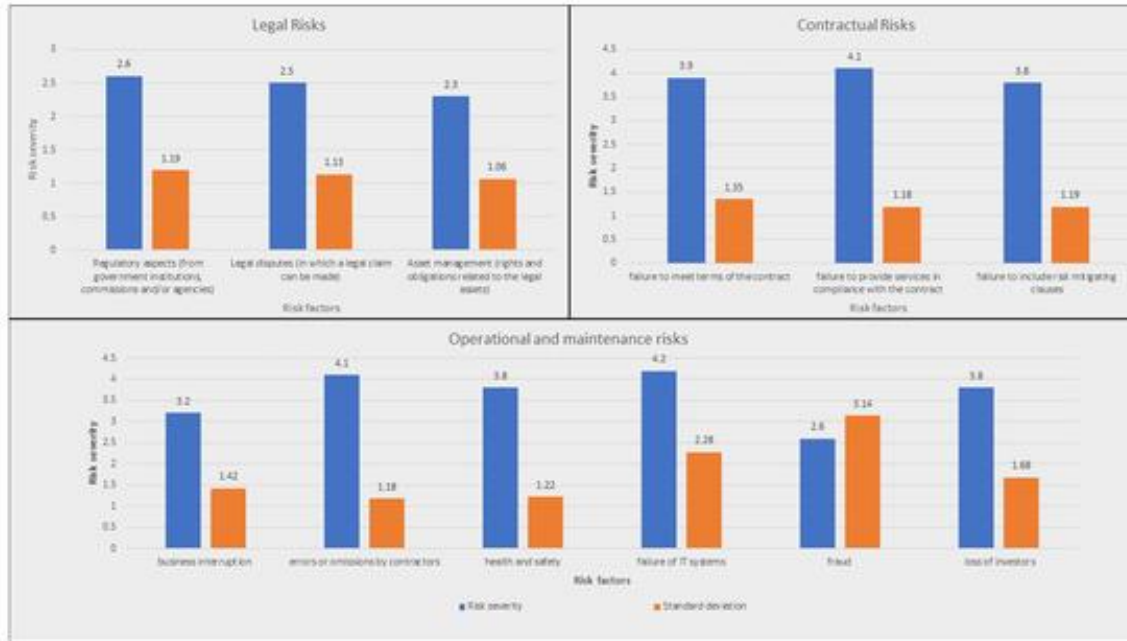
○ **نيوم:** إطلاق مشاريع فرعية مثل "ذا لاين" و"أوكساجون".

توفر هذه الإحصائيات توصيفاً أولياً يساعد على تحليل العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات النجاح في الفقرات التالية.

في الشكل 1، أظهرت البيانات أن مشروع نيوم يواجه أعلى درجات المخاطر في الجوانب البشرية والتقنية والمالية، بمتوسط تقييم يقارب 4 من 5، مما يبرز أهمية وجود خطط واضحة للتعامل مع هذه الجوانب، خاصة من خلال تدريب الكفاءات وتعزيز الأمن السيبراني.

أما مشروع مترو الرياض، فقد شهد تأخيرات كبيرة رغم تخصيص ميزانية تجاوزت 84 مليار ريال، نتيجة تغييرات في نطاق العمل وعدد المحطات. ومع ذلك، ساهمت إجراءات إدارة المخاطر في تقليل التأخير، ويتوقع تشغيل المشروع في 2024. يوضح ذلك أهمية التخطيط المسبق والاحتياطات المالية والزمنية.

وفي مشروع البحر الأحمر، برز التركيز على إدارة المخاطر البيئية واللوجستية، من خلال تقنين عدد الزوار، وتطوير البنية التحتية بشكل متدرج، مما ساعد على الالتزام بالمراحل الزمنية، مثل افتتاح المطار الدولي في 2023. ويُعد المشروع نموذجاً ناجحاً في دمج إدارة المخاطر بالتنمية المستدامة.



الشكل 1

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

نظرًا لاعتماد هذه الدراسة على بيانات ثانوية منشورة دون إجراء استبيانات أو أدوات ميدانية، فلم يتم استخدام استبيانات تستدعي اختبار الصدق والثبات. وبالتالي، لا توجد اختبارات مثل صدق المحتوى أو عامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) ضمن هذه الدراسة.

ومع ذلك، لضمان مصداقية البيانات المستخدمة، تم الالتزام بالآتي:

- الاقتصار على مصادر رسمية وموثوقة مثل تقارير الجهات الحكومية والمواقع الرسمية للمشروعات.
 - التحقق من تكرار المعلومات عبر أكثر من مصدر مستقل لزيادة موثوقية البيانات.
 - مقارنة المؤشرات الرقمية من أكثر من جهة (مثل التصريحات الرسمية والتقارير الإعلامية) لتقليل احتمالية التحيز أو التقدير الخاطئ.
- وبذلك يمكن اعتبار البيانات المستخدمة ذات ثبات نسبي وصدق موثوق طالما أنها مستقاة من مصادر رسمية ومعتمدة، رغم غياب أداة استبيان تقليدية في هذا البحث.

4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

تم تحليل البيانات المتعلقة بمشاريع نيوم، مترو الرياض، والبحر الأحمر للإجابة على أسئلة البحث المتعلقة بآثر إدارة المخاطر في نجاح المشروع. وفيما يلي ملخص إحصائي وصفي لأبرز متغيرات البحث:

أولاً: إدارة المخاطر (المتغير المستقل)

المشروع	مراجعة دورية للمخاطر	وجود خطة استجابة موثقة	تقييمها كمياً	تحديد المخاطر
مترو الرياض	منخفضة	متوسطة	جزئي	بدرجة جيدة

البحر الأحمر	مستمرة	عالية	متوسطة	شاملة
نيوم	مستمرة	عالية جداً	متقدمة	شاملة

ثانياً: مؤشرات نجاح المشروع (المتغير التابع)

المشروع	رضا أصحاب المصلحة	جودة التنفيذ	الانضباط المالي	الالتزام بالوقت
مترو الرياض	مقبول	عالية	تجاوزات	تأخير ملحوظ
البحر الأحمر	مرتفع جداً	مرتفع	جيد	جيد جداً
نيوم	مرتفع مبدئياً	عالي (حسب المعلن)	غير واضح	غير مكتمل

استنتاجات وصفية حسب الأسئلة:

- السؤال 1: إدارة مخاطر المشروع هي عملية منهجية لتحديد وتحليل المخاطر والتخطيط لمواجهتها للحد من أثرها على أهداف المشروع.
- السؤال 2: أهم الخطوات تشمل: تحديد المخاطر، تقييمها، وضع خطة استجابة، والمتابعة الدورية.
- السؤال 3: العلاقة طردية؛ فكلما كانت إدارة المخاطر أكثر تنظيماً (كما في مشروع البحر الأحمر)، زادت فرص النجاح، بينما المشاريع التي أهملت بعض الجوانب (مثل مترو الرياض) واجهت تأخيرات وتجاوزات مالية.
- السؤال 4: العوامل المعززة تشمل: التخطيط المبكر، فرق عمل مؤهلة، دعم إداري، واستخدام أدوات رقمية فعالة.

النتائج تؤكد أن تطبيق إدارة المخاطر يساهم في رفع كفاءة التنفيذ وتحقيق أهداف المشروع.

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

الفرضية الأولى:

هناك علاقة إيجابية بين تطبيق إدارة المخاطر ونجاح المشروع.

تم تأكيد هذا. المشاريع التي طبقت خطوات إدارة المخاطر بشكل متكامل (مثل البحر الأحمر) أظهرت تقدمًا في الجداول الزمنية وجودة التنفيذ. أما المشاريع ذات التخطيط الأقل وضوحًا في إدارة المخاطر (مثل مترو الرياض)، فقد واجهت تأخيرات وتجاوزات مالية.

الفرضية الثانية:

وضوح خطة الاستجابة للمخاطر يقلل من الانحراف في الوقت والتكلفة.

تم تأكيد هذا جزئيًا. في مشروع البحر الأحمر، ساعدت الخطط الواضحة على الالتزام بالمرحلة التنفيذية، بينما واجه مترو الرياض تأخيرات بسبب تعديلات مفاجئة في نطاق العمل.

الفرضية الثالثة:

كلما زادت المخاطر البشرية والتقنية، زادت احتمالية فشل المشروع ما لم تُدار بشكل جيد.

تم تأكيد هذا من خلال حالة مشروع نيوم. رغم ارتفاع مستوى هذه المخاطر، إلا أن وجود آليات استجابة قوية (تدريب الكفاءات، واستخدام التكنولوجيا) ساعد على احتوائها نسبيًا.

مناقشة النتائج العامة:

- إدارة المخاطر ليست خيارًا بل ضرورة في المشاريع الوطنية الضخمة.

- التخطيط المسبق والاستباقي كان العامل الحاسم في تحقيق التوازن بين الجدول الزمني والميزانية.
- دعم القيادة العليا والتعاون بين الجهات المنفذة يعززان فرص النجاح.
- المشاريع التي تجاهلت بعض أنواع المخاطر أو لم توثق استجابتها واجهت تحديات كبيرة.

4.6. الخاتمة

في ختام هذا الفصل، تم عرض وتحليل بيانات المشاريع الوطنية الكبرى في المملكة العربية السعودية من منظور إدارة المخاطر وارتباطها بتحقيق النجاح. أظهرت النتائج بشكل واضح أن تبني ممارسات إدارة المخاطر بشكل منهجي ومنظم يُعد من العوامل الرئيسية التي تساهم في الالتزام بالجدول الزمني، وضبط التكاليف، وتحسين جودة التنفيذ، مما يعزز فرص تحقيق أهداف المشروع. كما بينت الدراسة أن الفشل في التعامل مع المخاطر، خصوصاً في المجالات البشرية والتقنية، قد يؤدي إلى تأخيرات وتجاوزات مالية تؤثر سلباً على النتائج النهائية.

تؤكد هذه النتائج على أهمية الاستمرار في تطوير ثقافة إدارة المخاطر وتفعيل آلياتها بشكل استباقي، مع التركيز على التدريب المستمر، واستخدام التقنيات الحديثة، والتنسيق الفعال بين جميع الأطراف المعنية. وستشكل هذه الاستنتاجات قاعدة مهمة لتقديم التوصيات العملية في الفصل التالي، التي تهدف إلى تعزيز نجاح المشروعات الوطنية الضخمة وتحقيق التنمية المستدامة.

5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

تجدر الإشارة إلى أن الدراسة اعتمدت على البيانات الثانوية المنشورة، ولم تشمل جمع بيانات أولية عبر استبيانات أو مقابلات. لذا، قد تكون نتائج التحليل محدودة بما هو متاح من معلومات عامة. كما أن دقة بعض البيانات مثل التواريخ والميزانيات تعتمد على التصريحات الصحفية والتقارير الإعلامية، وقد تتأثر بالسرية المؤسسية أو تحديثات غير معلنة. كذلك اقتصرَت الدراسة على عينة معينة من المشاريع الكبرى في المملكة، وبخاصة في قطاعات محددة؛ لذا قد لا تغطي جميع جوانب إدارة المخاطر في قطاعات أخرى.

5.2. توصيات الدراسة:

انطلاقاً من التحليل السابق، يمكن تقديم التوصيات التالية لتعزيز إدارة المخاطر وتحسين فرص نجاح المشروعات الوطنية:

- **تعزيز الأطر المؤسسية لإدارة المخاطر:** ينبغي على الجهات المشرفة على المشروعات الكبرى (كالهيئات الحكومية والهيئات العليا للتطوير) تطبيق إرشادات ومنهجيات موحدة لإدارة المخاطر، تشمل تحديد واضح للأدوار والمسؤوليات وإجراءات معيارية لإدارة المخاطر (مثلاً استرشاد بإطار ISO أو PMBOK).31000
- **تفعيل ثقافة الوعي والمشاركة:** يجب تحفيز مشاركة جميع أصحاب المصلحة (الجهات الحكومية، المقاولين، الاستشاريين، المجتمع المحلي) في عملية إدارة المخاطر، بما يعزّز التواصل والتعاون لديهم في مواجهة التحديات. على سبيل المثال، إشراك ممثلين عن المجتمعات المحلية في مشاريع البنية التحتية قد يكشف عن مخاطر بيئية أو اجتماعية مبكراً، مما يساهم في إيجاد حلول تجنّباً للتأثيرات السلبية.
- **استخدام الأدوات التحليلية والتكنولوجية:** يوصى بتوظيف تقنيات ونظم معلومات متقدمة لتحليل المخاطر (مثل برمجيات تحليل السيناريوهات، والمحاكاة، والذكاء الاصطناعي) لتعزيز الدقة في التنبؤ

بالمخاطر المحتملة وتقييم أثرها. كما يساعد التدريب المتواصل للكوادر التقنية والإدارية على رفع كفاءة التعامل مع المخاطر المعقدة.

- **رصد ومتابعة ديناميكية:** على المشروعات تفعيل آليات متابعة دورية لقياس أداء إدارة المخاطر طوال دورة حياة المشروع، وتحديث خطط الاستجابة بشكل ديناميكي عند ظهور مخاطر جديدة. هذا يشمل إدارة التغيرات المالية (مثل تقلبات أسعار المواد)، والتغيرات السياسية أو التشريعية، وتأثير الأحداث الكبرى (كالأزمات الصحية أو الكوارث الطبيعية)، لضمان مرونة أعلى في تنفيذ المشروع.
- تعلم من الخبرات السابقة: يشجع على تدوين وتوثيق دروس المستفادة من المشاريع السابقة وتحليل حالات التأخير أو التجاوزات السابقة (Lessons Learned) بحيث تُستخدم هذه الخبرات كنقاط انطلاق لتحسين استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع المستقبلية.

5.3. الخاتمة:

أظهر التحليل التجريبي لأمثلة المشاريع الوطنية أن إدارة المخاطر المنهجية لها أثر إيجابي واضح في زيادة فرص نجاح المشاريع الكبرى. فمن خلال تحديد المخاطر المحتملة ومعالجتها مبكرًا، تتحسن جودة التخطيط وتقل احتمالات التأخير وتجاوزات التكلفة. على سبيل المثال، كادت تعدد محطات مترو الرياض أن يؤدي إلى تأخر المشروع عن مواعيده المعلنة لولا جهود التأقلم التي اتخذت لاحقًا. وبالمثل، يساهم التخطيط البيئي الدقيق في مشروع البحر الأحمر في تحقيق أهداف الاستدامة دون المساس بالتقدم الزمني للمشروع. وبالتالي، تؤكد نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر ليست مجرد خطوة رسمية فحسب، بل هي عامل حيوي لنجاح المشروعات.

في الختام، يدعم هذا البحث فرضية أن المشاريع العملاقة في المملكة تتطلب استراتيجيات متكاملة لإدارة المخاطر منذ بداية التخطيط حتى المراحل التشغيلية النهائية. والتزامًا بأهداف رؤية السعودية 2030 التنموية، يتوجب على القائمين على المشاريع الوطنية ضمان تضمين إدارة المخاطر ضمن ثقافة عمل المؤسسات

الحكومية والخاصة على حد سواء. من خلال ذلك، يمكن تحقيق مشروعات تُسَلَّم في أوقاتها المحددة، ضمن ميزانياتها المقررة، وبمستوى جودة عالٍ يحقق الفوائد المرجوة للمجتمع والاقتصاد.

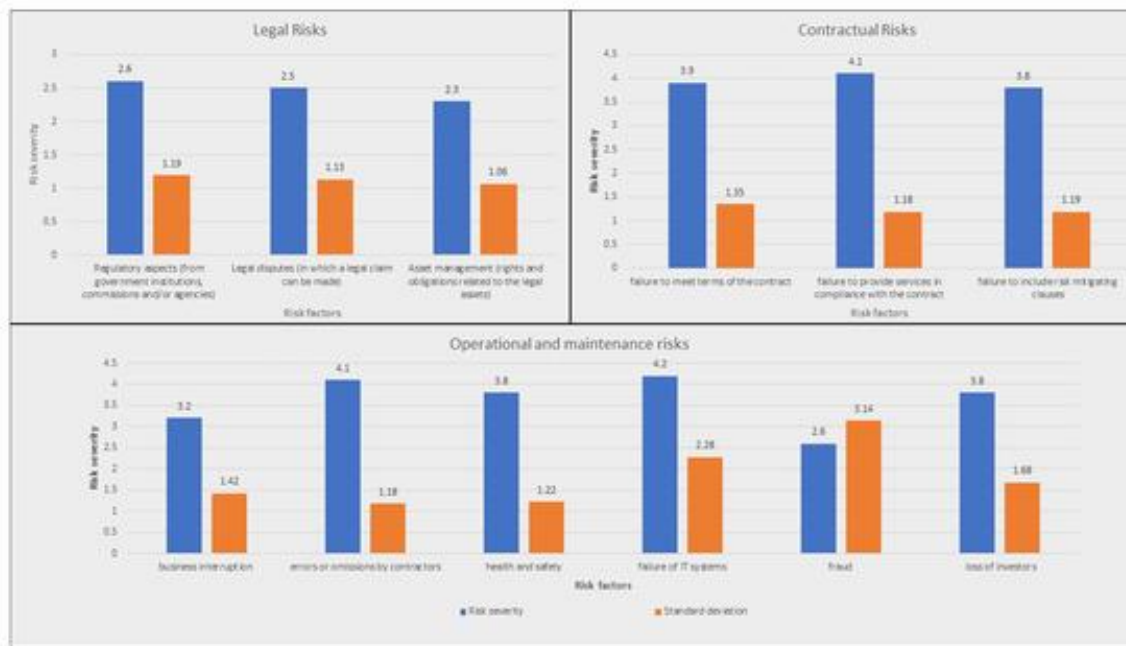
1. Hillson, D. (2003) *Effective Opportunity Management for Projects: Exploiting Positive Risk*. Boca Raton: CRC Press.
2. Patah, L.A. and Carvalho, M.M. (2009) 'Project management and its effects on project success: Cross-country and cross-sector analysis', *Project Management Journal*, 40(4), pp. 87–104.
3. Shenhar, A.J., Dvir, D., Levy, O. and Maltz, A.C. (2001) 'Project success: A multidimensional strategic concept', *Long Range Planning*, 34(6), pp. 699–725.
4. Kutsch, E. and Hall, M. (2005) 'Intervening conditions on the management of project risk', *International Journal of Project Management*, 23(8), pp. 591–599.
5. Elkington, P. and Smallman, C. (2002) 'Managing project risks: A case study from the utilities sector', *International Journal of Project Management*, 20(1), pp. 49–57.
6. Project Management Institute (PMI) (2020) *Pulse of the Profession 2020*. Available at: <https://www.pmi.org> (Accessed: 26 July 2025).
7. Chapman, C. and Ward, S. (2011) *How to Manage Project Opportunity and Risk: Why Uncertainty Management Can Be a Much Better Approach Than Risk Management*. 2nd edn. Chichester: Wiley.
8. Raz, T. and Michael, E. (2001) 'Use and benefits of tools for project risk management', *International Journal of Project Management*, 19(1), pp. 9–17.

9. Zwikaël, O. and Ahn, M. (2011) 'The effectiveness of risk management', *Risk Analysis*, 31(1), pp. 25–37.
10. Perminova, O., Gustafsson, M. and Wikström, K. (2008) 'Defining uncertainty in projects – A new perspective', *International Journal of Project Management*, 26(1), pp. 73–79.
11. Aven, T. (2015) *Risk Analysis*. 2nd edn. Chichester: Wiley.
12. Hillson, D. and Murray-Webster, R. (2007) *Understanding and Managing Risk Attitude*. Aldershot: Gower.
13. Ward, S. and Chapman, C. (2003) 'Transforming project risk management into project uncertainty management', *International Journal of Project Management*, 21(2), pp. 97–105.
14. Loch, C.H., De Meyer, A. and Pich, M.T. (2006) *Managing the Unknown: A New Approach to Managing High Uncertainty and Risk in Projects*. Hoboken: Wiley.
15. Carvalho, M.M. and Rabechini, R. (2015) 'Impact of risk management on project performance', *International Journal of Production Research*, 53(2), pp. 321–340.
16. Floricel, S., Michela, J.L. and Piperca, S. (2016) 'Complexity, uncertainty-relevance, and learning in projects', *International Journal of Project Management*, 34(7), pp. 1362–1382.
17. Cleden, D. (2009) *Managing Project Uncertainty*. Aldershot: Gower.
18. Chapman, R.J. (2006) *Simple Tools and Techniques for Enterprise Risk Management*. Hoboken: Wiley.

19. Olsson, R. (2007) 'In search of opportunity management: Is the risk management process enough?', *International Journal of Project Management*, 25(8), pp. 745–752.
20. Andersen, E.S. (2008) *Rethinking Project Management – An Organizational Perspective*. Harlow: Pearson Education.
21. Anbari, F.T. (2003) 'Earned value project management method and extensions', *Project Management Journal*, 34(4), pp. 12–23.
22. Meredith, J.R. and Mantel, S.J. (2014) *Project Management: A Managerial Approach*. 9th edn. Hoboken: Wiley.
23. Kerzner, H. (2017) *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 12th edn. Hoboken: Wiley.
24. Turner, J.R. (2014) *Handbook of Project-Based Management: Leading Strategic Change in Organizations*. 3rd edn. New York: McGraw-Hill.
25. Project Management Institute (PMI) (2017) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 6th edn. Newtown Square: PMI.
26. Atkinson, R. (1999) 'Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria', *International Journal of Project Management*, 17(6), pp. 337–342.
27. Dvir, D., Raz, T. and Shenhar, A.J. (2003) 'An empirical analysis of the relationship between project planning and project success', *International Journal of Project Management*, 21(2), pp. 89–95.

28. Müller, R. and Turner, R. (2007) 'The influence of project managers on project success criteria and project success by type of project', *European Management Journal*, 25(4), pp. 298–309.
29. Banaitiene, N. and Banaitis, A. (2012) 'Risk management in construction projects', in Banaitiene, N. (ed.) *Risk Management – Current Issues and Challenges*. Rijeka: InTech, pp. 429–448.
30. Hopkinson, M. (2017) *The Project Risk Maturity Model: Measuring and Improving Risk Management Capability*. Farnham: Gower.
31. Al-Mashaqbeh, I. and Al-Qudah, K. (2023) 'Risks and Challenges Associated with NEOM Project in Saudi Arabia: A Marketing Perspective', *Journal of Risk and Financial Management*, 15(9), p. 381. doi: 10.3390/jrfm15090381. Available at: <https://www.mdpi.com/1911-8074/15/9/381> (Accessed: 22 July 2025).
- 32.
33. إدارة المخاطر في المشاريع: الخطة والمفهوم والأنواع والأهمية والمراحل. متاح على : <https://bakkah.com/ar/knowledge-center/risk-management-projects> (تم الاطلاع: 22 يوليو 2025).
34. العنزي، عزيزة. (2024) أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية، ريسيرش غيت. متاح على : <https://www.researchgate.net/publication/383676060> (تم الاطلاع: 22 يوليو 2025).
35. سميث، م. (2016) مسؤول: مشروع مترو الرياض يمضي وفق الجدول الزمني رغم خفض الإنفاق، رويترز. متاح على <https://www.reuters.com/article/business/--idUSKCN0WB277> (تم الاطلاع: 22 يوليو 2025).

36. (2018) شركة منفذة لـ مترو الرياض: المشروع لن يكتمل في موعده المحدد عام 2019، أرقام. متاح على : <https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/432397> (تم الاطلاع: 22 يوليو 2025).
37. عدوان ، ح (2024) افتتاح مترو الرياض خلال أسابيع قليلة، البلاد برس. متاح على : <https://www.albiladpress.com/news/2024/5849/finance/883021.html> (تم الاطلاع: 22 يوليو 2025).
38. قائمة مراحل مشروع البحر الأحمر. متاح على : <https://saudipedia.com/article/16030/%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF-%D9%88%D8%A3%D8%B9%D9%85%D8%A7%D9%84/%D9%85%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%B9/%D9%82%D8%A7%D8%A6%D9%85%D8%A9-%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%AD%D9%84-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AD%D9%85%D8%B1> (تم الاطلاع: 22 يوليو 2025).



الشكل 1