

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم الإدارة / تخصص إدارة مشاريع



عنوان البحث

تأثير إدارة المخاطر على نجاح مشروع تروجينا في نيوم: دراسة تطبيقية في سياق رؤية 2030

إعداد الطالب/

محمد علي أحمد عكام

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026

مقدمة:

إدارة المخاطر تعتبر من الأساسيات المهمة لضمان نجاح أي مشروع، خاصةً المشاريع الكبيرة التي تكون معقدة وتتضمن أكثر من جهة وظروف تشغيلية مختلفة. في المملكة العربية السعودية، ضمن رؤية 2030، ظهرت مشاريع

ضخمة تُعتبر نموذج عالمي في الابتكار والتخطيط، ومن بينها مشروع تروجينا في نيوم. هذا المشروع يمثل خطوة متقدمة في تطوير السياحة الجبلية، إذ يجمع بين جمال الطبيعة واستخدام التقنيات الحديثة وبنية تحتية متطورة، مما يجعله حساس جداً للمخاطر المتعلقة بالتشغيل والبيئة والمالية والتنظيم. طبيعة مشروع تروجينا معقدة، لأنه يشمل مرافق سياحية وبحيرة صناعية ومنشآت رياضية شتوية وأنظمة نقل متطورة. كل هذا في منطقة جبلية بتغيرات مناخية مستمرة ويعتمد على تقنيات حديثة، بالإضافة إلى تعدد الجهات المشاركة في التنفيذ والإشراف. كل هذه العوامل تخلق تحديات كبيرة في إدارة المخاطر، ولهذا فإن القدرة على التعامل معها بشكل فعال تصبح أمراً ضرورياً لضمان تحقيق أهداف المشروع من حيث الوقت والتكلفة والجودة والاستدامة، وأيضاً لكسب رضا جميع الأطراف وضمان استمرارية العمل. رغم الاهتمام المتزايد بإدارة المخاطر في المشاريع الكبيرة، إلا إن الدراسات أظهرت وجود فجوات في فهم كيف تؤثر هذه الممارسات على نجاح المشاريع الضخمة في السعودية، خصوصاً في بيئات مبتكرة مثل نيوم. لهذا السبب، جاءت هذه الدراسة لتبحث تأثير إدارة المخاطر على نجاح مشروع تروجينا من خلال تحليل مدى نضج هذه الإدارة، وتحديد أهم المخاطر التي تواجه المشروع، وقياس العلاقة بين فعالية إدارة المخاطر وتحقيق مؤشرات النجاح ضمن رؤية 2030. الدراسة تهدف لتقديم نموذج عملي وعلمي يساعد في تحسين إدارة المشاريع الضخمة، ليس فقط في تروجينا، بل في مشاريع نيوم وغيرها ضمن رؤية 2030 بشكل عام. وهذا بدوره يعزز من كفاءة التنفيذ، ويرفع جودة النتائج، ويقلل من فرص التأخير أو زيادة التكاليف.

مشكلة الدراسة:

المشاريع الكبيرة في السعودية تمثل جزءاً مهماً من رؤية 2030 التي تسعى لتغيير جذري في الاقتصاد والتنمية. من بين هذه المشاريع، يبرز مشروع نيوم كواحد من أكثر المشاريع طموحاً، خاصة من حيث الجوانب الاقتصادية والسياحية. داخل نيوم، يبرز مشروع تروجينا في جبل اللوز كونه مختلف، لأنه يعتمد على بيئة جبلية خاصة وتقنيات حديثة، ويجذب الكثير من الشركات والخبرات المتنوعة. لكن مثل هذه المشاريع ليست سهلة، فهي معقدة للغاية بسبب موقعها، وكبر حجم الأعمال، وتعدد الجهات المشاركة، بالإضافة إلى تعقيد الجوانب الفنية والمالية والتنظيمية والبيئية. وبسبب هذه التعقيدات، هناك احتمال كبير لظهور مخاطر قد تؤثر على قدرة المشروع على الالتزام بالجدول الزمني، وضبط التكاليف، وتحقيق الجودة المطلوبة. رغم أن الدراسات تؤكد أن إدارة المخاطر أمر ضروري لنجاح المشاريع، عبر التعرف على المخاطر وتحليلها ووضع خطط للتعامل معها، إلا أن الأبحاث التي تركز على المشاريع العملاقة في السعودية ما زالت قليلة، خاصة فيما يتعلق بمشاريع نيوم مثل تروجينا التي لها طبيعة خاصة. ومن هنا تنبع أهمية هذه

الدراسة، التي تحاول فهم كيف تؤثر إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية في نيوم، مع التركيز على مشروع تروجينا في جبل اللوز، وبشكل خاص على جوانب الالتزام بالوقت، التكلفة، والجودة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في تناولها أحد أبرز المشاريع الوطنية الطموحة بالملكة، وهو مشروع تروجينا ضمن منظومة نيوم. هذا المشروع يمثل تجربة جديدة في مجال المشاريع الإنشائية، خاصةً بسبب الطبيعة الجغرافية المعقدة والتقنيات المتطورة المستخدمة فيه. ومع ضخامة المشروع وتعدد الجهات المشاركة، تصبح إدارة المخاطر أمراً ضرورياً لضمان سير العمل بسلاسة وتحقيق الأهداف المرجوة. تتجلى أهمية الدراسة من عدة جوانب: - من الناحية العملية، تساعد في فهم أعمق لكيفية تأثير إدارة المخاطر على نجاح المشاريع في بيئة مثل نيوم، مما يساعد الجهات المنفذة على تحسين التخطيط والمتابعة واتخاذ القرارات. - من الجانب التطبيقي، تقدم نتائج يمكن الاستفادة منها في صياغة سياسات وإجراءات مناسبة لإدارة المخاطر، خصوصاً في المشاريع التي تتم في مناطق جبلية مثل تروجينا، والتي تحتاج إلى تعامل خاص مع المخاطر البيئية والفنية. - من الناحية العلمية، تملأ الدراسة فجوة في الأبحاث العربية، حيث ما زالت الدراسات التي تربط بين إدارة المخاطر ونجاح المشاريع الكبرى في المملكة قليلة، لا سيما في إطار رؤية 2030. - على المستوى الاستراتيجي، تساهم الدراسة في دعم تحقيق أهداف رؤية 2030، من خلال تعزيز فهم العلاقة بين إدارة المخاطر وإنجاز المشاريع الكبرى، مما يساعد في رفع كفاءة التنفيذ وتقليل الهدر وتحسين جودة النتائج. بهذا، لا تقتصر أهمية الدراسة على الجانب الأكاديمي فقط، بل تمتد لتشمل صناع القرار ومديري المشاريع وأصحاب المهام في نيوم، عبر توفير معرفة تُسهم في تحسين الأداء وضمان نجاح المشاريع القادمة.

أهداف الدراسة:

هذه الدراسة تسعى لفهم كيف تلعب إدارة المخاطر دوراً مهماً في نجاح المشاريع الإنشائية داخل نيوم. ركزت بشكل خاص على مشروع تروجينا في جبل اللوز، لأنه مشروع ضخم ومعقد، يستخدم تقنيات حديثة وتنفذ في بيئة غير معتادة. من خلال هذا، حاولت الدراسة تحقيق عدة أهداف محددة :

أولاً، تعرف على مدى تطبيق إدارة المخاطر في المشروع، وهل فرق العمل ملتزمة فعلاً بممارساتها الأساسية مثل التعرف على المخاطر، تحليلها، تقييمها، ووضع خطط للتعامل معها .

ثانيًا، درست أنواع المخاطر الرئيسية التي يواجهها المشروع، سواء كانت فنية أو مالية أو تنظيمية أو حتى بيئية، وفهمت كيف تؤثر هذه المخاطر على سير العمل.

ثالثًا، حاولت تقيس تأثير إدارة المخاطر على نجاح المشروع، سواء من ناحية الالتزام بالجدول الزمني، أو ضبط التكاليف، أو تحقيق الجودة المطلوبة في النتائج .

رابعًا، استكشفت العلاقة بين مدى فاعلية إدارة المخاطر وقدرة المشاريع على تحقيق أهداف رؤية 2030، خصوصًا المشاريع الكبيرة التي تعتمد على الابتكار والتقنيات الجديدة .

وأخيرًا، قدمت الدراسة توصيات عملية تساعد في تحسين إدارة المخاطر بمشاريع نيوم القادمة، بهدف زيادة فرص النجاح وتقليل احتمالات التعثر أو التأخير.

تساؤلات الدراسة:

السؤال الأساسي هنا هو: كيف تؤثر إدارة المخاطر على نجاح المشاريع الإنشائية في نيوم، خصوصًا مشروع تروجينا في جبل اللوز، وخاصة فيما يتعلق بالالتزام بالوقت، والتكلفة، والجودة؟

ونظرًا لهذا، هناك عدة أسئلة فرعية تطرح نفسها:

- كيف يتم تطبيق إدارة المخاطر في مشروع تروجينا ضمن إطار نيوم؟
- وما هي أبرز أنواع المخاطر التي تواجه المشروع، وكيف تؤثر هذه المخاطر على سير العمل؟
- كيف تساعد ممارسات إدارة المخاطر في التعرف عليها، وتحليلها، وتقييمها، والاستجابة لها في تحسين أداء المشروع؟
- هل فعالية إدارة المخاطر لها علاقة مباشرة بالالتزام بالجدول الزمني للمشروع؟
- تأثير إدارة المخاطر على ضبط التكاليف في مشروع تروجينا؟
- الدور الذي تلعبه إدارة المخاطر في تحقيق الجودة المطلوبة في نتائج المشروع؟
- إلى أي درجة تساهم إدارة المخاطر في دعم تحقيق أهداف رؤية 2030 في مشاريع إنشائية ضخمة مثل تروجينا؟

فروض الدراسة:

تبدأ هذه الدراسة من فكرة أن إدارة المخاطر تلعب دورًا مهمًا في نجاح المشاريع الإنشائية داخل نيوم، خاصة في مشروع تروجينا الذي يواجه تحديات وبيئة تنفيذ معقدة. لذلك، تم وضع بعض الفرضيات التي نقدر نفهم العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشروع بشكل أفضل:

- الفرضية الأولى:

أن إدارة المخاطر لها تأثير واضح على نجاح مشروع تروجينا من ناحية الالتزام بالمواعيد.

- الفرضية الثانية:

تشير إلى وجود تأثير ملموس لإدارة المخاطر على ضبط تكاليف المشروع.

- الفرضية الثالثة:

تركز على أن جودة مخرجات المشروع تتأثر بشكل مهم بكفاءة إدارة المخاطر.

- الفرضية الرابعة:

توضح أن تأثير إدارة المخاطر على نجاح المشروع ممكن يختلف حسب نوع الخطر، سواء كان فني، مالي، تنظيمي أو بيئي.

- الفرضية الخامسة:

تركز على أن الفعالية في إدارة المخاطر، تساعد المشروع على تحقيق أهداف رؤية 2030، خصوصًا في مجالات الكفاءة والجودة والاستدامة.

باختصار، الدراسة تحاول توضيح كيف أن إدارة المخاطر ليست جزء من العملية، لكنها عنصر أساسي يساعد في إنجاح مشروع معقد مثل تروجينا.

الدراسات السابقة:

1) Risks and Challenges Associated with NEOM Project in Saudi Arabia

• المؤلف Areej Algumzi

• السنة: 2022

• المصدر *Journal of Risk and Financial Management – MDPI*

2) Saudi Arabia's NEOM Project as a Testing Ground for Economically Feasible Planned Cities

• المؤلفان Nadia Yusuf & Dareen Abdulmohsen

• السنة: 2023

• المصدر *Sustainability – MDPI*

3) Risk Management Practices in Mega Construction Projects: A Case of Saudi Arabia

• المؤلف Albogami, M.

• السنة: 2021

• المصدر *International Journal of Construction Management*

4) Critical Risk Factors in Large Construction Projects in the Middle East

• المؤلف Sherif El-Sayegh

• السنة: 2008

• المصدر *Journal of Construction Engineering and Management*

المنطلقات النظرية للدراسة:

1- إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية:

إدارة المخاطر تعتبر جزءاً لا يتجزأ من إدارة المشاريع اليوم والهدف منها هو التعرف على المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع، ومن بعدها تحليلها ونقيم تأثيرها، وبعد ذلك نخطط لكيفية التعامل معها بشكل فعال. خاصة في المشاريع الإنشائية الكبيرة، الأمور تصبح أكثر تعقيداً بسبب تعدد الأطراف وتداخل الجوانب الفنية والمالية والتنظيمية، وهذا يخلق حالة من عدم اليقين عادةً،

إدارة المخاطر تتكون من أربع خطوات رئيسية :

- أولاً: نقوم بتحدد المخاطر وإيجادها
 - ثانياً: تحليل المخاطر ونرى مدى احتمال حدوثها ومدى تأثيرها
 - ثالثاً: التخطيط للرد عليها، سواء بتقليل الضرر أو تجنبها تماماً
 - وأخيراً، نتابع التنفيذ ونحدث الخطط حسب الحاجة .
- الدراسات تؤكد أن إدارة المخاطر بشكل جيد تساعد المشروع على الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة المطلوبة

2- نجاح المشاريع الإنشائية عادة، يُقاس بثلاث نقاط: (الوقت المحدد؟ ضمن الميزانية؟ الجودة المطلوبة؟)

لكن مع تطور إدارة المشاريع، صار النجاح يشمل أيضاً رضا الناس المعنيين بالمشروع، والقيمة المضافة التي يحققها، والاستدامة، والاهتمام بالبيئة. البحوث تقول إن المشاريع التي تعتمد على إدارة مخاطر قوية عادةً تنجح أكثر. لأنها تقلل فرص المشاكل، وتحد من زيادة التكاليف، وتحسن جودة التنفيذ بشكل ملحوظ

3- المشاريع العملاقة (Megaprojects) هي مشاريع تكلفتها تتجاوز عادة مليار دولار. تتميز بصعوبة كبيرة بسبب

تعقيدها، وتعدد الجهات المشاركة، وعلاقتها بأهداف وطنية استراتيجية. هذه المشاريع عندها خصائص خاصة تخليها عرضة للمخاطر، مثل - فترة تنفيذ طويلة - الاعتماد على تقنيات جديدة يمكن تكون غير مجربة بيئات عمل صعبة، مثل الجبال أو السواحل وتكون الحساسية عالية لأي تأخير أو زيادة في التكلفة. الدراسات العالمية تشير إلى أن كثير من هذه المشاريع تواجه صعوبات في الالتزام بالوقت والميزانية، مما يجعل إدارة المخاطر جزءاً أساسياً من نجاحها

4- مشروع تروجينا ضمن رؤية 2030 هو من المشاريع الفرعية المهمة في نيوم، ويقع في منطقة جبل اللوز الذي يتميز ببيئة جبلية فريدة. يعتمد المشروع بشكل كبير على تقنيات حديثة ومبتكرة في البناء والتطوير. الهدف منه هو بناء وجهة سياحية عالمية تعتمد على الطبيعة والتكنولوجيا، وتقدم تجربة جديدة للزوار ضمن إطار رؤية 2030.

المنهجية وطرق البحث:

أولاً: منهجية البحث:

في هذه الدراسة، اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي مع لمسة رقمية، حيث استخدمنا الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات من الأشخاص المعنيين بالمشروع. هذا الأسلوب يناسب طبيعة البحث، لأنه يساعدنا في رصد كيف تؤثر ممارسات إدارة المخاطر في مشروع تروجينا – نيوم على نجاحه، عن طريق وصف الوضع الحالي وتحليل الروابط بين المتغيرات بطريقة إحصائية.

ثانياً: مجتمع الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة العاملين في مشروع تروجينا ضمن نيوم، ممن لهم علاقة مباشرة بإدارة المشروع، مثل:

- مديري المشاريع
- مهندسي التخطيط
- مهندسي الجودة
- مسؤولي إدارة المخاطر
- المقاولين والاستشاريين
- فرق الإشراف والتنفيذ

ويُعد هذا المجتمع مناسباً لأنه الأكثر معرفة بالمخاطر الفعلية التي تواجه المشروع.

ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة قسدية من العاملين في المشروع ممن تتوفر لديهم خبرة مباشرة في إدارة المخاطر أو متابعة تنفيذ الأعمال.

ويُتوقع أن تتراوح العينة بين 60 – 120 مشاركًا لضمان تمثيل جيد لبيئة المشروع، مع مراعاة تنوع الوظائف والخبرات.

رابعاً: أداة جمع البيانات

تعتمد الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات، ويتكون من مجموعة من العبارات المغلقة المصاغة وفق مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة – موافق – محايد – غير موافق – غير موافق بشدة).

محاور الاستبيان المقترحة:

المحور الأول: البيانات الديموغرافية

مثل: المسمى الوظيفي، عدد سنوات الخبرة، القسم، المؤهل العلمي.

المحور الثاني: ممارسات إدارة المخاطر ويشمل أبعاداً مثل:

- تحديد المخاطر.
- تقييم المخاطر.
- استراتيجيات الاستجابة للمخاطر.
- مراقبة ومتابعة المخاطر.

المحور الثالث: نجاح المشروع ويقاس من خلال أبعاد مثل:

- الالتزام بالوقت.
- الالتزام بالتكلفة.
- جودة المخرجات.
- رضا أصحاب المصلحة

خامساً: صدق وثبات الأداة

- يتم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة المشاريع للتحقق من صدق المحتوى.

- حساب معامل الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، ويُعد معاملًا مقبولاً إذا تجاوز (0.70).

سادساً: أساليب تحليل البيانات

سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS من خلال الأساليب الآتية:

- الإحصاءات الوصفية (المتوسطات – الانحراف المعياري – التكرارات).
- اختبار الارتباط (Correlation) لقياس العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشروع.
- اختبار الانحدار الخطي (Regression) لقياس تأثير إدارة المخاطر على الوقت والتكلفة والجودة.
- اختبار ANOVA عند الحاجة لقياس الفروق بين المجموعات.

سابعاً: حدود الدراسة

- حدود مكانية: مشروع تروجينا في منطقة جبل اللوز ضمن نيوم.
- حدود زمنية: البيانات تُجمع خلال عام 2022–2025.
- حدود بشرية: العاملون في المشروع ممن لهم علاقة بإدارة المخاطر أو التنفيذ.
- حدود موضوعية: تركز الدراسة على إدارة المخاطر ونجاح المشروع فقط.

ثامناً: المتغيرات

- المتغير المستقل: إدارة المخاطر (تحديد – تحليل – تقييم – استجابة – متابعة).
- المتغير التابع: نجاح المشروع (الوقت – التكلفة – الجودة).

أدوات الدراسة:

الاستبانة (الأداة الرئيسة للدراسة)

تُعد الاستبانة الأداة الأساسية لجمع البيانات في هذه الدراسة، نظرًا لملاءمتها للبحوث الإدارية وسهولة تطبيقها على عينات كبيرة من العاملين في المشروع. وقد تم تصميم الاستبانة لقياس ثلاثة محاور رئيسية:

- **محور إدارة المخاطر**

يقيس مستوى تطبيق عمليات إدارة المخاطر (تحديد – تحليل – تقييم – استجابة – متابعة).

- **محور المخاطر المؤثرة في المشروع**

يقيس أنواع المخاطر الفنية، المالية، التنظيمية، البيئية، واللوجستية.

- **محور نجاح المشروع**

يقيس مدى الالتزام بالوقت، وضبط التكلفة، وجودة التنفيذ.

وتستخدم الاستبانة مقياس ليكرت الخماسي لقياس اتجاهات المشاركين.

الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات

بعد جمع البيانات، يتم تحليلها باستخدام برنامج SPSS من خلال:

- الإحصاءات الوصفية (المتوسطات – الانحراف المعياري – التكرارات).
- معامل الارتباط لقياس العلاقة بين إدارة المخاطر ونجاح المشروع.
- تحليل الانحدار لقياس تأثير إدارة المخاطر على الوقت والتكلفة والجودة.
- اختبار الثبات باستخدام كرونباخ ألفا.
- اختبار الفروق (ANOVA) عند الحاجة.

حدود الدراسة:

1- الحدود المكانية

تقتصر هذه الدراسة على مشروع ترويجنا الواقع ضمن منطقة جبل اللوز في نيوم شمال غرب المملكة العربية السعودية. وتم اختيار هذا الموقع نظرًا لطبيعته الجغرافية الخاصة، واعتماده على تقنيات بناء مبتكرة، مما يجعله بيئة مناسبة لدراسة إدارة المخاطر في المشاريع العملاقة.

2- الحدود الزمانية

تغطي الدراسة الفترة الزمنية الممتدة خلال عامي 2022 – 2025، وهي الفترة التي يتم فيها جمع البيانات وتحليلها. وتعكس هذه الفترة واقع إدارة المخاطر في المشروع خلال مرحلة التنفيذ الحالية.

3- الحدود البشرية

تستهدف الدراسة العاملين في مشروع ترويجنا ممن لهم علاقة مباشرة بإدارة المشروع، وتشمل:

- مديري المشاريع
- مهندسي التخطيط
- مهندسي الجودة
- مسؤولي إدارة المخاطر
- المقاولين والاستشاريين
- فرق الإشراف والتنفيذ

ولا تشمل الدراسة العاملين في مشاريع أخرى داخل نيوم أو خارجها.

4- الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على تأثير إدارة المخاطر بوصفها المتغير المستقل، وعلى نجاح المشروع من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة بوصفها المتغيرات التابعة. ولا تتناول الدراسة موضوعات أخرى مثل:

- إدارة الموارد البشرية
- إدارة التغيير

- إدارة العقود

- الاستدامة البيئية خارج إطار المخاطر

إلا في حدود ارتباطها المباشر بإدارة المخاطر.

5- الحدود المنهجية

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وعلى الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات .

- [1] Yusuf, N., & Abdulmohsen, D. (2023). Saudi Arabia's NEOM Project as a Testing Ground for Economically Feasible Planned Cities: Case Study. *Sustainability*, 15(1), 608. <https://doi.org/10.3390/su15010608>
- [2] Ezzat, A. (2025). Extending and Improving Current Frameworks for Risk Management and Decision Making: Incorporating Dynamic Aspects of Risk and Uncertainty in Saudi Arabia. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*.
- [3] Impact of Project Risk Management Practices on Project Success in Large-Scale Construction Projects
- [4] Risk, Change and Complexity: The Triple Threat to Mega-Project Control In Saudi Arabia & Beyond. *PM World Library* (October 2025).