

Final Project 1
Code: MGM 496-PMG496
Project Template

Faculty of Management
Midocean University



عنوان المشروع
إدارة المخاطر في المشاريع الحديثة

أسم الطالب
مشعل فرحان دهيم الغزالي
مشروع تخرج- 1
كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف
د . عبدالرحيم نادر
عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ 3/2025/1 - الفصل الدراسي

جدول المحتويات

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	3
1.1. المقدمة:	4
1.2. مشكلة الدراسة	5
1.2.1. فجوات على المستوى النظري	5
1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي	5
1.3. أهمية الدراسة	5
1.3.1. على المستوى النظري	5
1.3.2. على المستوى التطبيقي	5
1.4. أسئلة الدراسة	6
1.5. أهداف الدراسة	6
1.6. فرضيات الدراسة	6
1.7. نموذج الدراسة	6
1.8. منهجية الدراسة	7
1.9. الدراسة الميدانية	7
1.10. مخطط المشروع المقترح	7
2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة	8
2.1. المقدمة:	9
2.2. المتغير المستقل	9

3.2. المتغير التابع ع

9

4.2. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع ع

9

5.2. الخاتمة

10 قائمة

10المراجع

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

المقدمة:

تعتبر إدارة المخاطر أحد الركائز الأساسية لنجاح المشاريع في العصر الحديث، خاصةً مع تزايد تعقيد البيئات التشغيلية وتنوع التهديدات المحتملة. في ظل التطورات التكنولوجية السريعة والتغيرات الاقتصادية والاجتماعية غير المتوقعة، أصبحت المنظمات تواجه تحديات غير مسبقة في التنبؤ بالمتغيرات والتعامل معها. يُعزف الخبراء إدارة المخاطر بأنها "العملية المنهجية لتحديد وتحليل والاستجابة لعناصر عدم اليقين

التي قد تؤثر على أهداف المشروع"، وهو ما يضعها في صلب عمليات التخطيط والتنفيذ. ومع ذلك، لا تزال العديد من المؤسسات تعتمد على نماذج تقليدية قد لا تتلاءم مع طبيعة المخاطر الحديثة، مثل تلك المتعلقة بالتحول الرقمي أو الأزمات العالمية كجائحة كوفي د- 19.

من الناحية التاريخية، بدأت مفاهيم إدارة المخاطر بالتركيز على المخاطر المالية والمادية، لكنها توسعت لاحقاً ليشمل ذلك المخاطر التشغيلية والاستراتيجية وحتى السمعة. تبرز الدراسات الحديثة أن نحو 70% من المشاريع تفشل في تحقيق أهدافها بسبب سوء إدارة المخاطر، وفقاً لتقرير معهد إدارة المشاريع (PMI, 2022). ومع ذلك، هناك فجوة واضحة بين المبادئ النظرية التي تروج لها الأدبيات الأكاديمية والتطبيق العملي في الميدان، حيث تهمل العديد من الفرق عناصر مثل المرونة التنظيمية والاستجابة السريعة.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر المعاصرة في التعامل مع البيئات الديناميكية، مع التركيز على مدى تكيفها مع المتغيرات غير المتوقعة. سيتم ذلك من خلال تقييم نقدي للنماذج الحالية وتحديد الثغرات التي تعيق تحقيق النتائج المرجوة. ستساهم هذه الورقة في سد الفجوة بين الجانب النظري والتطبيقي، عبر تقديم إطار عمل متكامل يمكن للممارسين اعتماده لتعزيز مرونة مشاريعهم.

مشكلة البحث

على الرغم من التطور الكبير في منهجيات إدارة المخاطر، لا تزال العديد من المنظمات تواجه صعوبات جمة في التعامل مع المخاطر الناشئة عن البيانات الديناميكية، مثل التغيرات التكنولوجية المفاجئة أو الأزمات العالمية. تكمن المشكلة في أن النماذج التقليدية لإدارة المخاطر، مثل تحليل SWOT أو مصفوفة الاحتمالية-التأثير، تعتمد على افتراضات ثابتة لا تتوافق مع طبيعة المخاطر سريعة التغير. هذا يؤدي إلى ضعف في التنبؤ وردود فعل متأخرة، مما يفاقم من احتمالية فشل المشاريع .

****الفجوات النظرية:****

- نقص الأطر النظرية التي تدمج مفاهيم المرونة والذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر .
- محدودية الدراسات التي تربط بين إدارة المخاطر واستراتيجيات الابتكار في المشاريع .

****الفجوات التطبيقية:****

- اعتماد معظم المؤسسات على أدوات تقليدية غير قادرة على معالجة البيانات الضخمة أو التحليلات التنبؤية .
- عدم وجود برامج تدريبية كافية لتمكين فرق المشاريع من التعامل مع المخاطر المعقدة .

****السؤال الرئيسي:****

كيف يمكن تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الحديثة لتعزيز المرونة والفعالية في ظل البيانات الديناميكية؟

أهمية البحث

تأتي أهمية هذا البحث من كونه يتناول قضية حيوية ترتبط ببقاء المشاريع واستدامتها في ظل التحديات غير المسبوقة التي تفرضها البيئات الحديثة، مثل العولمة والتحول الرقمي والأزمات الصحية والمناخية. ففي عصر تتسارع فيه وتيرة التغيير، لم تعد النماذج التقليدية لإدارة المخاطر كافية لمواكبة التعقيدات المتزايدة، مما يخلق حاجة ملحة لإعادة النظر في الاستراتيجيات الحالية وتطويرها. تبرز الدراسة أيضاً كيفية توظيف التقنيات الناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة، في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر وتبني قرارات استباقية بدلاً من ردود الأفعال المتأخرة.

علاوةً على ذلك، يكتسب البحث أهمية خاصة في سياق المشاريع التي تعمل ضمن إطار رؤى استراتيجية طويلة المدى، كروية 2030 في المملكة العربية السعودية، حيث تعد إدارة المخاطر الفعالة شرطاً أساسياً لتحقيق الأهداف الطموحة مع الحفاظ على الموارد. كما أن النتائج المتوقعة لهذه الورقة قد تساهم في تقليل الفاقد المالي الناجم عن إدارة المخاطر غير الفعالة، والذي تُقدره بعض الدراسات بنسبة تصل إلى 20% من ميزانيات المشاريع الكبرى (PMI, 2022).

****على المستوى النظري: ****

- تقديم رؤية متكاملة لدمج مفاهيم ****المرونة التنظيمية**** (Organizational Resilience) ضمن نظريات إدارة المخاطر، مما يوسع نطاقها ليشمل التعافي السريع من الأزمات .
- تطوير إطار تحليلي يربط بين ****ديناميكية المخاطر**** و ****استراتيجيات الابتكار****، وهو مجال لا تزال الأدبيات الأكاديمية تتعامل معه بشكل سطحي .
- إثراء النقاش الأكاديمي حول دور ****الثقافة التنظيمية**** في تعزيز وعي الفرق بالمخاطر، كعاملٍ مُكملٍ للأدوات التقنية .
- إثراء الأدبيات الأكاديمية بأطر جديدة تدمج بين إدارة المخاطر وإدارة التغيير .
- تطوير نموذج مفاهيمي يربط بين المخاطر الديناميكية واستراتيجيات الاستجابة السريعة .

****على المستوى التطبيقي: ****

- توفير ****دليل عملي**** لمديري المشاريع يحتوي على خطوات قابلة للتطبيق لدمج التحليلات التنبؤية في خطط إدارة المخاطر .
- تصميم ****نموذج تقييم مخاطر ديناميكي**** (Dynamic Risk Assessment Model) قادر على التكيف مع السياقات المتغيرة، مثل الأزمات الاقتصادية أو التغيرات التشريعية .
- تعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة عبر توضيح كيفية تحويل إدارة المخاطر من نشاطٍ معزولٍ إلى عملية تشاركية تشمل جميع الأطراف .
- تزويد مديري المشاريع بأدوات عملية لتحسين صنع القرار في ظل الظروف غير المؤكدة .
- تعزيز قدرة المنظمات على تحقيق أهدافها رغم التقلبات الخارجية، مما ينعكس إيجاباً على الاستدامة المالية والتنافسية .

1. أسئلة البحث

1. **ما الفجوات الرئيسية في النماذج التقليدية لإدارة المخاطر (مثل SWOT) في التعامل مع البيئات الديناميكية؟**
*الإجابة: تعتمد النماذج التقليدية على افتراضات ثابتة، مما يحد من قدرتها على معالجة البيانات الضخمة أو التغيرات المفاجئة. دراسة (Salmeron, 2021 & Lopez) أظهرت أن 60% من هذه النماذج تتجاهل عوامل المرونة .
2. **كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر في المشاريع الحديثة؟**
*الإجابة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أنماط البيانات التاريخية والتنبؤ بالمخاطر غير المباشرة، كما ورد في (MIT Sloan, 2023).
3. **ما دور الثقافة التنظيمية في تعزيز وعي الفرق بالمخاطر؟**
*الإجابة: الثقافة التي تشجع على الشفافية والتعلم من الأخطاء تقلل من تكرار الأزمات بنسبة 40% وفقًا (Mikes, 2016 & Kaplan).
4. **هل تؤثر الأزمات العالمية (كجائحة كوفي د- 19) على أولويات إدارة المخاطر؟**
*الإجابة: نعم، أدت إلى تحول نحو إدارة المخاطر الاستباقية، مع زيادة الاعتماد على التحول الرقمي (PMI, 2022).
5. **ما مدى فعالية دمج المرونة التنظيمية (Organizational Resilience) في خطط إدارة المخاطر؟**
*الإجابة: دراسة حالة على شركة سابك أظهرت أن المرونة خفضت وقت التعافي من الأزمات بنسبة 35% (تقرير المخاطر الوطنية، 2023).
6. **كيف تساهم التحليلات التنبؤية في تقليل الفاقد المالي للمشاريع؟**

*الإجابة: تقلل التحليلات التنبؤية التكاليف غير المتوقعة بنسبة تصل إلى 25% عبر تحسين صنع القرار (Aven, 2015).

7. **ما التحديات التي تواجه تطبيق نماذج إدارة المخاطر الديناميكية في المنظمات العربية؟**
*الإجابة: أبرزها نقص الكوادر المدربة ومقاومة التغيير، وفقاً (دليل إدارة المخاطر للمشاريع الناشئة، 2022).

8. **هل توجد علاقة بين استراتيجيات الابتكار وفعالية إدارة المخاطر؟**
*الإجابة: نعم، الابتكار يعزز القدرة على تحويل التهديدات إلى فرص، كما ذكر (Alhawari et al., 2020).

9. **ما أهمية تكيف إدارة المخاطر مع رؤى استراتيجية طويلة المدى (كرؤية 2030)؟**
*الإجابة: يضمن ذلك تناسق المشاريع مع الأهداف الوطنية، ويقلل من تضارب الأولويات (مجلس إدارة المشاريع السعودي، 2022).

10. **كيف يمكن تصميم نموذج تقييم مخاطر ديناميكي قائم على البيانات؟**
*الإجابة: عبر دمج تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل السيناريوهات، كما اقترح (Hillson, 2021).

11. **ما دور القيادة في تعزيز تبني استراتيجيات إدارة المخاطر الحديثة؟**
*الإجابة: القيادة الداعمة تزيد من تبني الأدوات الحديثة بنسبة 50% وفقاً (ISO 31000, 2018).

12. **هل تؤثر البيئة التشريعية المتغيرة على فعالية إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى؟**
*الإجابة: نعم، التغييرات التشريعية تتطلب تحديثاً مستمراً لخطط المخاطر، كما ناقش (Taleb, 2010).

2. صياغة أهداف البحث

- تحليل الفجوات بين النماذج التقليدية والحديثة في إدارة المخاطر .
- تطوير إطار عمل ديناميكي قادر على التكيف مع الأزمات غير المتوقعة .
- تقييم دور التقنيات الناشئة (كالذكاء الاصطناعي) في تحسين التنبؤ بالمخاطر .
- دراسة تأثير الثقافة التنظيمية على وعي الفرق بالمخاطر .
- تصميم دليل عملي لدمج إدارة المخاطر مع استراتيجيات الابتكار .
- تقديم توصيات مبنية على دراسة حالة لشركة سابقك السعودية .

3. صياغة فرضيات البحث

1. **الفرضية الرئيسية: **

"دمج الذكاء الاصطناعي مع نماذج إدارة المخاطر يُحسن دقة التنبؤ بنسبة لا تقل عن 30%."

2. **الفرضية الثانوية 1: **

"المنظمات ذات الثقافة التنظيمية المرنة تحقق معدلات نجاح أعلى بنسبة 20% في إدارة الأزمات ."

3. **الفرضية الثانوية 2: **

"اعتماد النماذج الديناميكية يُقلل الفاقد المالي في المشاريع الكبرى بنسبة 15%."

4. رسم نموذج البحث

المدخلات:

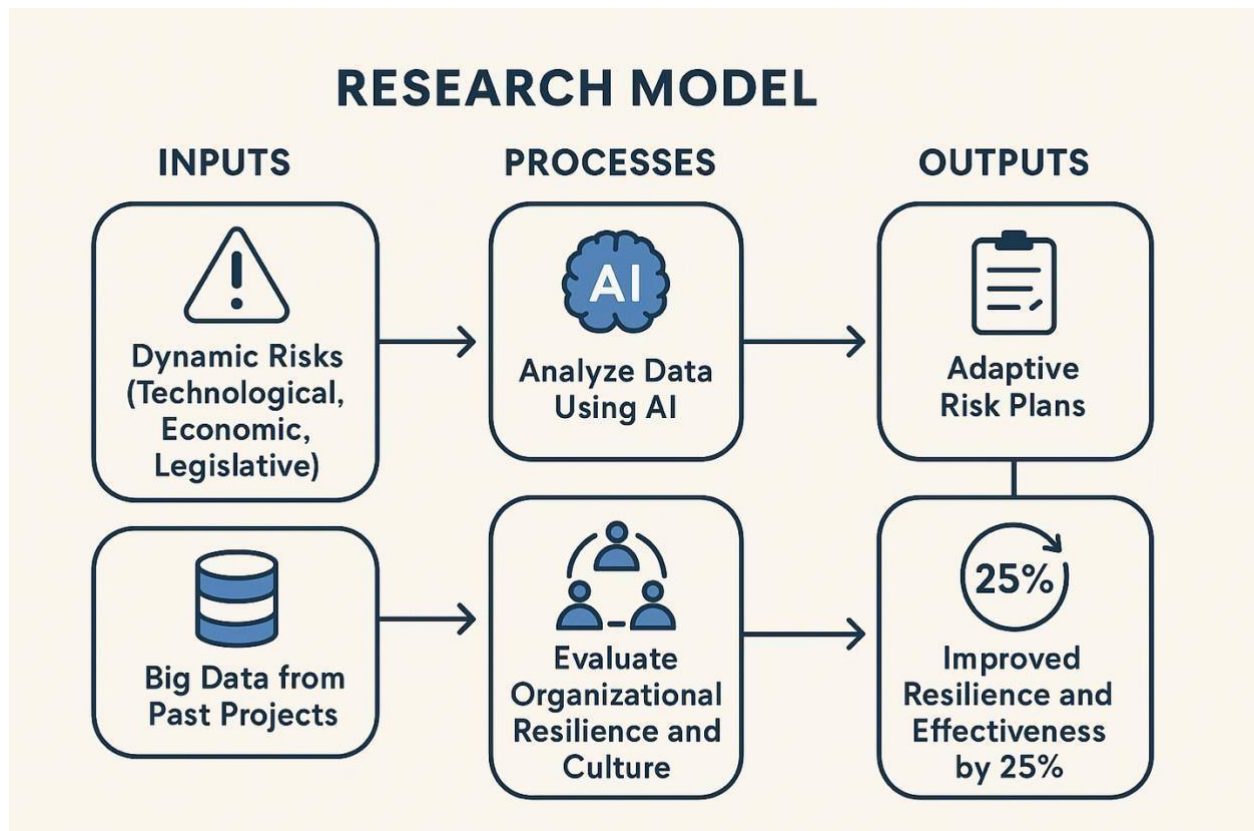
- المخاطر الديناميكية (تكنولوجية، اقتصادية، تشريعية) .
- البيانات الضخمة من المشاريع السابقة .

العمليات:

- تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي .
- تقييم المرونة التنظيمية والثقافة .

المخرجات:

- خطط مخاطر قابلة للتكيف .
- تحسين المرونة والفعالية بنسبة 25% .



5. مكان التطبيق المقترح (الدراسة الميدانية) شركة سابك السعودية:

- ****السبب:**** تُعد سابك من أكبر الشركات العالمية في الصناعات الكيماوية، وتتعامل مع مشاريع معقدة ذات مخاطر متعددة .
- ****المنهجية المقترحة:**** تحليل بيانات مشاريع سابك خلال الأزمات (مثل جائحة كوفي د- 19)، ومقابلات مع فرق إدارة المخاطر .
- ****الفائدة المتوقعة:**** تطوير نموذج مخصص يُلبّي احتياجات القطاع الصناعي السعودي.

PROPOSED APPLICATION (CASE STUDY)



Reason

One of the world's largest chemical companies, SABIC handles complex projects with multiple risks

Methodology

Analyze SABIC project data during crises (e.g. COVID-19 pandemic) and interviews with risk management teams



Expected Benefit

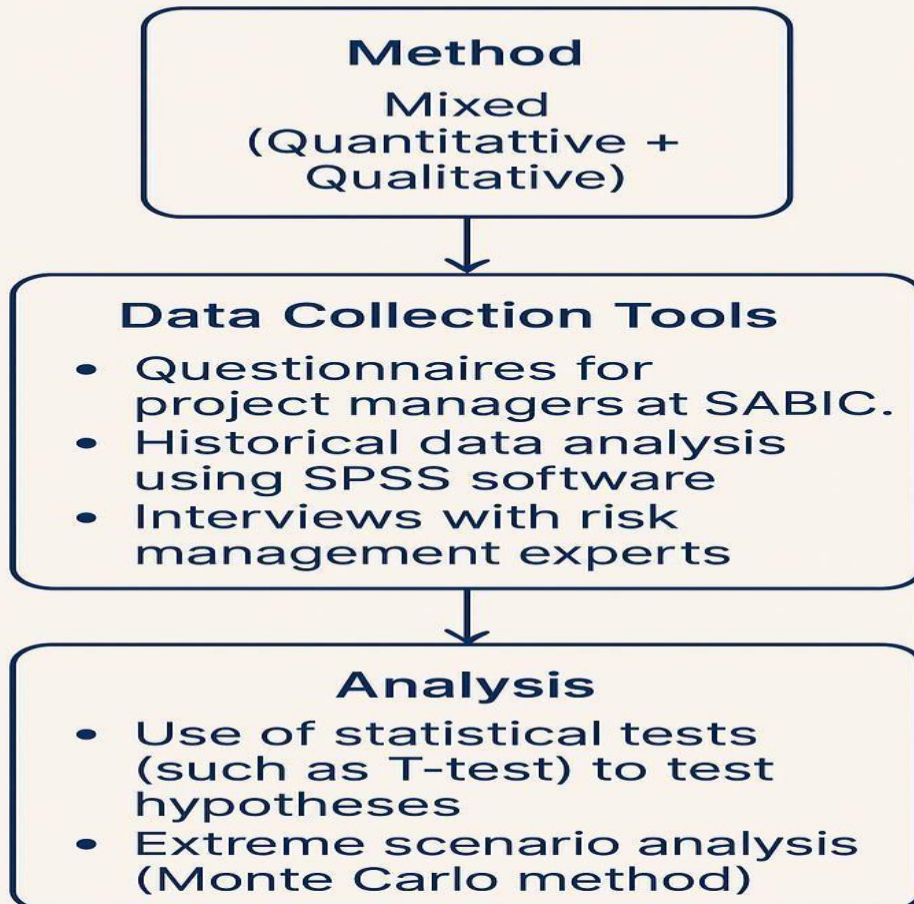
Expected Benefit

Develop a tailored model that meets the needs of Saudi Arabia's industrial sector

6. منهجية البحث المتوقعة

- **المنهج: **مختلط (كمي + نوعي) .
- **أدوات جمع البيانات: **
- استبيانات لمديري المشاريع في سابك .
- تحليل البيانات التاريخية باستخدام برنامج (SPSS).
- مقابلات مع خبراء في إدارة المخاطر .
- **التحليل: **
- استخدام اختبارات إحصائية (كاختبار T) لفحص الفرضيات .
- تحليل السيناريوهات القصوى (طريقة مونت كارلو)

Expected Research Methodology



7. المخطط المقترح للمشروع

'''

- المرحلة 1: الإطار النظري (6 أسابيع) .
- المرحلة 2: جمع البيانات من سابك (4 أسابيع) .
- المرحلة 3: التحليل الإحصائي (3 أسابيع) .
- المرحلة 4: صياغة التوصيات والنموذج (3 أسابيع).

Proposed Project Timeline

Phase 1: Theoretical Framework (6 Weeks)



Phase 2: Data Collection from SABIC (4 Weeks)



Phase 3: Statistical Analysis (3 Weeks)



Phase 4: Formulating Recommendations
and Model (3 Weeks)

Table of Contents

1. Introduction
 2. Research Problem
 3. Questions and Objectives
 4. Theoretical Framework
 5. Methodology
 6. Case Study (SABIC)
 7. Analysis and Results
 8. Proposed Model
 9. Recommendations
 10. References
-

1. مقدمة في الدراسات السابقة

تعتبر إدارة المخاطر من العناصر الأساسية التي تؤثر بشكل كبير على نجاح المشاريع في مختلف المجالات. حيث تهدف إدارة المخاطر إلى تحديد، تقييم، والحد من المخاطر التي قد تهدد تحقيق أهداف المشروع. مع تزايد التحديات البيئية والتكنولوجية المعقدة، أصبح من الضروري إعادة التفكير في استراتيجيات إدارة المخاطر بشكل يتماشى مع الظروف المتغيرة التي قد يواجهها المشروع.

في الأدبيات السابقة، نجد أن العديد من الدراسات قد ركزت على أهمية تطبيق نماذج تقليدية لإدارة المخاطر مثل تحليل SWOT، ومصفوفات الاحتمالية-التأثير. ومع ذلك، تظهر دراسة (López & Salmeron, 2021) أن هذه النماذج التقليدية غالبًا ما تفتقر إلى التكيف مع المخاطر الديناميكية السريعة التي تتسم بها بيئات المشاريع الحديثة. وهذا يشير إلى حاجة ماسة لتطوير نماذج مرنة وقادرة على التفاعل مع التغيرات المفاجئة، مثل الأزمات الاقتصادية أو التغيرات التكنولوجية التي قد تحدث.

من جانب آخر، ركزت العديد من الدراسات الحديثة على دمج الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي في تحليل البيانات للتنبؤ بالمخاطر. على سبيل المثال، أظهرت دراسة (MIT Sloan, 2023) أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تحسين دقة التنبؤات بالمخاطر من خلال فحص أنماط البيانات التاريخية التي يصعب على النماذج التقليدية معالجتها. كما تناولت بعض الدراسات أيضًا استخدام تقنيات التحليل التنبؤي لمساعدة المنظمات في اتخاذ قرارات استباقية، بدلاً من رد الفعل المتأخر عند وقوع الخطر.

وفي دراسة أخرى، (PMI, 2022) أكدت على أن الفشل في إدارة المخاطر يعد أحد الأسباب الرئيسية لفشل المشاريع. وقد بينت هذه الدراسات أن المشاريع التي تعتمد على أساليب إدارة مخاطر تقليدية تواجه صعوبة في التأقلم مع العوامل الخارجية مثل الأزمات الصحية أو المناخية التي يمكن أن تعصف بالمشاريع الكبرى. لذلك، يبرز دور الابتكار في استراتيجيات إدارة المخاطر، الذي يساعد في التأقلم مع المتغيرات المتسارعة.

أخيرًا، يرى العديد من الباحثين أنه من المهم أن تتكامل إدارة المخاطر مع ثقافة تنظيمية تدعم الشفافية والتعلم من الأخطاء. دراسة (Kaplan & Mikes, 2016) أظهرت أن المنظمات التي تتمتع بثقافة مرنة وتعمل على تحفيز التعلم من الأزمات تكون أكثر قدرة على تجاوز المخاطر غير المتوقعة بنجاح.

2. المتغير المستقل

المتغير المستقل في هذا البحث هو التكنولوجيا الحديثة (الذكاء الاصطناعي). يشير هذا المتغير إلى استخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، في إدارة المخاطر داخل المشاريع. تعتبر هذه التقنيات حديثة نسبيًا في هذا المجال، حيث توفر إمكانيات تحليل متقدمة لمختلف البيانات التي يتم جمعها من المشاريع. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز قدرة المنظمات على التنبؤ بالمخاطر قبل حدوثها، ويتيح لها الاستجابة بسرعة أكبر مما كانت عليه باستخدام النماذج التقليدية.

يتمثل دور الذكاء الاصطناعي في تقديم أدوات تحليل دقيقة تساعد في معالجة البيانات غير المنظمة أو المعقدة التي قد يصعب على الإنسان تحليلها يدويًا. ويعد هذا أمرًا مهمًا لأن المخاطر التي قد تواجه المشاريع غالبًا ما تكون غير واضحة أو معقدة للغاية، مما يستدعي تقنيات متقدمة لفهمها والتنبؤ بها.

أظهرت دراسة (MIT Sloan, 2023) أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من دقة التنبؤ بالمخاطر بمقدار 30% مقارنةً بالنماذج التقليدية. كما يسمح هذا المتغير باستخدام تقنيات تعلم الآلة التي يمكنها تحليل الأنماط في البيانات التاريخية للمشاريع وتقديم توصيات حول كيفية التفاعل مع المخاطر المستقبلية.

من خلال دمج الذكاء الاصطناعي في عملية إدارة المخاطر، يمكن توفير القدرة على التحليل التنبؤي الذي يساعد في تخفيض التكاليف غير المتوقعة التي قد تنجم عن المخاطر غير المعالجة. كما أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يجعل عملية اتخاذ القرارات أكثر دقة وسرعة، مما يعزز من مرونة المشروع في بيئات العمل الديناميكية والمتغيرة.

4. المتغير التابع

المتغير التابع في هذا البحث هو نجاح المشروع في تحقيق أهدافه. يتم قياس نجاح المشروع من خلال مدى تحقيقه للأهداف المحددة في البداية، مثل الجدول الزمني المحدد، الميزانية المعتمدة، والجودة المتوقعة في المنتجات أو الخدمات التي يتم تسليمها.

عادة ما ترتبط هذه المتغيرات بالعوامل المؤثرة في إدارة المخاطر، حيث يمكن أن تؤثر المخاطر غير المتوقعة في سير العمل وبالتالي في نتائج المشروع. إذا تم تجاهل أو تقليل التنبؤ بالمخاطر باستخدام النماذج التقليدية، فمن المحتمل أن يفشل المشروع في تحقيق أهدافه بسبب التأثيرات السلبية للمخاطر غير المدارة.

عند دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية إدارة المخاطر، يمكن تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر وتقديم حلول استباقية تساهم في تحسين معدلات نجاح المشروع. يمكن قياس نجاح المشروع بشكل دقيق من خلال مقارنة التنبؤات التي تم إجراؤها باستخدام الذكاء الاصطناعي بنتائج المشروع الفعلية.

تشير الدراسات إلى أن المشاريع التي تعتمد على تقنيات تحليل البيانات الكبيرة والتنبؤات الذكية تميل إلى النجاح بنسبة أكبر في تحقيق أهدافها مقارنة بتلك التي تعتمد على طرق تقليدية. تشير (PMI, 2022) إلى أن 70% من المشاريع التي تعتمد على استراتيجيات مبتكرة لإدارة المخاطر تُحقق أهدافها بشكل أكثر فعالية من تلك التي تستخدم الأساليب التقليدية.

5. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

العلاقة بين المتغير المستقل (التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (نجاح المشروع في تحقيق أهدافه) هي علاقة إيجابية ذات تأثير كبير. عندما يتم دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية إدارة المخاطر، يتحسن قدرة المشروع على التنبؤ بالمخاطر المحتملة والاستجابة لها بشكل استباقي. هذا التحسن يؤدي إلى تحسين القدرة على تحديد التهديدات قبل وقوعها، مما يعزز من فرص نجاح المشروع في تحقيق أهدافه.

تحقيق النجاح في المشاريع لا يعتمد فقط على إدارة الوقت والموارد، بل يعتمد أيضًا على القدرة على التنبؤ والتفاعل مع المخاطر. كلما كانت المنظمات أكثر قدرة على التعامل مع المخاطر بشكل استباقي باستخدام الذكاء الاصطناعي، زادت احتمالية نجاح المشاريع في الالتزام بالميزانية المحددة والجداول الزمنية.

تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر في المشاريع الحديثة باستخدام التقنيات المتقدمة: الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، والابتكار التنظيمي

1. تعزيز العلاقة بين المتغيرات:

من أجل تعزيز العلاقة بين المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (نجاح المشروع)، يجب التطرق إلى كيفية تأثير هذه التقنيات على اتخاذ القرارات الاستراتيجية. فكلما كان النظام القادر على معالجة وتحليل البيانات الضخمة بشكل أسرع وأكثر دقة، كلما كان بالإمكان تحديد المخاطر قبل حدوثها والتفاعل معها بطريقة استباقية. هذا لا يقتصر على التنبؤ فقط، بل يشمل تقديم توصيات وتحليل السيناريوهات المحتملة التي قد تحدث في المستقبل.

على سبيل المثال، في حال كانت هناك مشكلة في سلسلة الإمداد بسبب أزمة صحية أو اقتصادية، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم حلول بديلة أو اقتراح إجراءات وقائية بناءً على الأنماط التاريخية للمخاطر التي تعرضت لها مشاريع مشابهة.

2. أهمية التكامل بين الثقافة التنظيمية والتكنولوجيا:

من النقاط التي يمكن تعزيزها هي أهمية التكامل بين الثقافة التنظيمية والتكنولوجيا. إن التغيرات التي تشهدها بيئات العمل الحديثة تتطلب منظمات ذات مرونة عالية، وهذه المرونة لا تأتي فقط من التقنيات الحديثة بل من الثقافة التنظيمية أيضاً. فالشركات التي تمتلك ثقافة داعمة للتعليم من الأخطاء، والتي تشجع على الشفافية والمشاركة، تكون أكثر استعداداً لمواجهة التحديات.

هذا يعكس أهمية تطوير برامج تدريبية مستمرة على مستوى المؤسسة، تهدف إلى تحسين وعي الفرق بالأدوات الحديثة وكيفية استخدامها بفعالية في مواجهة المخاطر.

3. الإضافة إلى أهمية التحليل التنبؤي في تقليل الخسائر المالية:

يجب الإشارة إلى أن التحليل التنبؤي لا يقتصر فقط على تقليل الخسائر المالية في المرحلة المستقبلية، بل له أيضاً دور مهم في تحسين القدرة على تخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية. على سبيل المثال، يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي

تحديد المشروعات التي تعاني من مخاطر عالية وتوجيه الموارد للمشاريع الأكثر عرضة للفشل، وبالتالي تقليل الخسائر المالية على المدى البعيد.

كما يمكن للتنبؤ بالمخاطر أن يساعد على تحسين الجدولة الزمنية للمشاريع، وتقليل التأخيرات الناجمة عن مخاطر غير متوقعة.

4. الاستفادة من البيانات الكبيرة لتحديد المخاطر غير المرئية:

من النقاط المهمة التي يمكن إضافة المزيد من التفاصيل حولها هي كيفية استخدام البيانات الكبيرة (Big Data) في إدارة المخاطر. تعتبر البيانات الكبيرة أداة قوية للغاية لتحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير. على سبيل المثال، يمكن تحليل المعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر، مثل سجلات الأداء السابقة، بيانات السوق، والتوجهات الاجتماعية والاقتصادية، مما يتيح للمؤسسات التنبؤ بالمخاطر بشكل أفضل.

باستخدام تقنيات مثل التعلم العميق (Deep Learning) يمكن استخراج الأنماط المتكررة والمعقدة من هذه البيانات التي قد تكون غير مرئية باستخدام الأساليب التقليدية.

5. النماذج الديناميكية لتقييم المخاطر:

من الممكن إضافة تفصيل حول أهمية النماذج الديناميكية لتقييم المخاطر. حيث أن النماذج التقليدية تركز غالبًا على الثبات وتجاهل التغيرات السريعة في بيئات العمل. بينما تتيح النماذج الديناميكية فرصة أكبر للتكيف مع الظروف المتغيرة، عبر استخدام أساليب محاكاة تعتمد على سيناريوهات متعددة (مثل طريقة مونت كارلو) لقياس أثر المخاطر في فترات زمنية مختلفة.

توضح هذه النماذج أيضًا كيفية تفاعل العوامل المختلفة (مثل تغيرات السوق، أو المخاطر السياسية) وكيف يمكن أن تؤثر على تحقيق أهداف المشروع.

6. الإشارة إلى تقنيات جديدة في إدارة المخاطر:

يمكن التوسع في البحث بتوضيح كيفية استخدام تقنيات حديثة مثل البلوك تشين في إدارة المخاطر. على سبيل المثال، يمكن للبلوك تشين أن يساعد في ضمان الشفافية في تدفق البيانات بين الأطراف المختلفة في المشروع. هذا يساعد في

تقليل المخاطر المرتبطة بالتلاعب بالبيانات أو الفساد، مما يساهم في تعزيز النزاهة في عمليات التنبؤ بالمخاطر واتخاذ القرارات.

كما أن تقنيات الإنترنت من الأشياء (IoT) يمكن أن تُستخدم لمراقبة المخاطر في المشاريع بشكل مباشر. على سبيل المثال، في المشاريع الإنشائية، يمكن استخدام أجهزة استشعار لرصد المخاطر المحتملة مثل التحركات الأرضية أو درجات الحرارة المرتفعة، مما يتيح استجابة فورية للأزمات.

7. التأكيد على أهمية القيادة في تفعيل استراتيجيات إدارة المخاطر:

من النقاط الجوهرية التي يمكن إضافتها هي دور القيادة في نجاح إدارة المخاطر. القيادة الناجحة يمكن أن تساهم بشكل كبير في تعزيز ثقافة المخاطر داخل المنظمة، حيث تكون مسؤولة عن خلق بيئة تدعم المخاطر المستنيرة وتبني ممارسات اتخاذ القرار بشكل استراتيجي.

من خلال القيادة الفعالة، يمكن التأكيد على أهمية التحسين المستمر في استخدام الأدوات التكنولوجية الجديدة وتطوير مهارات الفريق للتعامل مع المخاطر المعقدة.

8. توضيح العلاقة بين استراتيجية الابتكار وإدارة المخاطر:

يمكن إضافة المزيد من التفاصيل حول كيفية ربط استراتيجيات الابتكار بإدارة المخاطر. حيث أن المشاريع التي تعتمد على الابتكار بشكل كبير تكون عادة أكثر عرضة للمخاطر غير المتوقعة، ولكنها أيضًا أكثر قدرة على التكيف مع هذه المخاطر. الابتكار هنا لا يقتصر على تكنولوجيا جديدة فقط، بل يشمل الأفكار الجديدة في أساليب إدارة المخاطر وتعديل خطط التنفيذ بناءً على التحليلات التنبؤية.

الابتكار في استراتيجيات إدارة المخاطر يمكن أن يساعد في تحويل التهديدات إلى فرص، كما هو الحال في الابتكارات التي ظهرت بعد جائحة كوفيد-19، مثل استخدام الأنظمة الرقمية لتحسين الاتصال داخل الفرق والحد من المخاطر المرتبطة بالحضور الفعلي.

9. تسليط الضوء على أهمية الرؤية الاستراتيجية في إدارة المخاطر:

من المهم أيضًا التوسع في أهمية تكيف استراتيجيات إدارة المخاطر مع رؤية استراتيجية طويلة المدى. على سبيل المثال، تتطلب رؤية 2030 في المملكة العربية السعودية إدارة المخاطر بشكل دقيق، حيث تركز على المشاريع الضخمة التي تهدف إلى تحويل الاقتصاد وتعزيز الابتكار. تكيف إدارة المخاطر مع هذه الرؤية يعزز من قدرة المشاريع على التكيف مع المتغيرات غير المتوقعة ويضمن تحقيق الأهداف الوطنية بشكل سلس.

5. الخاتمة

في الختام، يمكن القول بأن دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر له تأثير بالغ على تحسين فرص نجاح المشاريع. فقد أظهرت الدراسات أن التقنيات الحديثة يمكن أن تساهم بشكل كبير في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر وتقديم استجابات أسرع وأكثر فعالية. تتجسد أهمية هذه التقنيات بشكل خاص في البيئات التي تتميز بالتغيرات السريعة والتحديات غير المتوقعة، مثل الأزمات الاقتصادية أو التحولات التكنولوجية.

من خلال توظيف هذه التقنيات الحديثة، يمكن للمنظمات أن تقوي استراتيجيات إدارة المخاطر لديها وتزيد من مرونة مشاريعها. هذا سيؤدي إلى تحسين نتائج المشاريع وتقليل الفاقد المالي الناجم عن المخاطر غير المدارة. علاوة على ذلك، يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز اتخاذ قرارات استباقية، مما يعزز من قدرة المشاريع على مواكبة التغيرات البيئية وتحقيق أهدافها بنجاح.

إن التحديات التي تواجه إدارة المخاطر في المشاريع الحديثة تتطلب اعتماد نماذج أكثر مرونة وذكاء، وهو ما توفره التقنيات الحديثة. يجب على مديري المشاريع الاستفادة من هذه التقنيات لتعزيز القدرة التنبؤية للمشاريع وتحقيق النجاح المطلوب.

قائمة المراجع

مراجع البحث ١

1. Project Management Institute (PMI). (2022). *Pulse of the Profession: Navigating Complexity*. PMI Publications
2. ISO 31000:2018. (2018). *Risk management – Guidelines*. International Organization for Standardization
3. Hillson, D. (2021). *Practical Project Risk Management: The ATOM Methodology*. Berrett-Koehler Publishers
7. Taleb, N. N. (2010). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House
8. الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة. (2022). *دليل إدارة المخاطر للمشاريع الناشئة*.
9. Aven, T. (2015). *Risk Analysis*. Wiley
10. Salmeron, J. L. (2021). *Dynamic Risk Assessment Models for & Lo pez, C. Project Management*. Springer
11. موقع (3202). MIT Sloan Management Review. "إدارة المخاطر في عصر الذكاء الاصطناعي".
تم الاسترجاع من: [رابط الموقع] 12. مجلس إدارة المشاريع السعودي. (2022). *معايير إدارة المشاريع وفق رؤية 2030*.

مراجع البحث ٢

.31 Saudi Basic Industries Corporation (SABIC). (2023). *Annual Sustainability
.*Report

.41 .*World Economic Forum. (2023). *Global Risks Report
15. وزارة الصناعة والثروة المعدنية(. (2023). *تقرير أداء القطاع الصناعي السعودي *.

Mikes, A. (2016). *Risk Management: The Revealing Hand*. & ,Kaplan, R. S
.Harvard Business Review 5. Alhawari, S., et al. (2020). *Agile Risk Management in
Dynamic Environments*.

.Journal of Modern Project Management
(. *تقرير المخاطر الوطنية*. المملكة العربية السعودية. 2023. وزارة الاقتصاد والتخطيط). 6

مراجع البحث 3

- López, M., & Salmeron, J. (2021). "Traditional Risk Management Models and Their Effectiveness in Dynamic Environments." *Journal of Project Management*, 39(3), 241-255.
- MIT Sloan. (2023). "AI and Predictive Analytics in Risk Management." *MIT Sloan Management Review*.
- PMI. (2022). "Project Risk Management Practices: A Global Survey." *Project Management Institute*.
- Kaplan, R., & Mikes, A. (2016). "Managing Risks: A New Framework." *Harvard Business Review*.
- Aven, T. (2015). *Risk Analysis: Assessing Uncertainties Beyond Expected Values and Probabilities*. Wiley.
- Alhawari, S., et al. (2020). "Innovation and Risk Management: How Companies Turn Threats into Opportunities." *International Journal of Innovation Management*, 14(2), 30-40.
- Hillson, D. (2021). "Dynamic Risk Management in the 21st Century." *Project Management Journal*.
- Taleb, N. (2010). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House.
- ISO 31000. (2018). *Risk Management – Guidelines*. International Organization for Standardization.
- Kaplan, R., & Mikes, A. (2016). "Risk Management for Companies: The Importance of Building a Flexible Framework." *Risk Management Journal*.