

دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات
الطوارئ

**The Role of Risk Management Practices in Improving
Emergency Response Effectiveness**

(دراسة تطبيقية على المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية)

مقدم لقسم إدارة المخاطر بكلية الإدارة بجامعة ميدأوشن

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة

إعداد الطالب

محمد مصلح محمد العلوني

إشراف

الدكتور/ الفیصل عبد الحمید

الدكتور/ فايز جراد

أعضاء هيئة التدريس بقسم إدارة المخاطر – كلية الإدارة

العام الجامعي/

1447 – 1448 هـ / 2025 – 2026 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى:

﴿وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

(سورة الإسراء: 85)

شكر وتقدير

انطلاقاً من مبدأ "من لا يشكر الناس لا يشكر الله"، يسر الباحث أن يتقدم بخالص
الشكر وعظيم التقدير إلى الأستاذة الكرام

الذين رافقوني في مسيرة إنجاز هذه الدراسة، وكانت لهم بصمات واضحة من خلال
توجيهاتهم وملاحظاتهم البناءة. ولم يخلون علينا بوقتهم ومعلوماتهم، بل كان لهم
الفضل الأكبر في خروج الدراسة بصورتها الحالية.

كما يسعدني أن أتقدم بالشكر والامتنان والعرفان إلى والديّ الكريمين، اللذين غمراني
بدعواتهما المستمرة ودعمهما طوال مسيرتي العلمية، فلهما الفضل بعد الله في كل ما
تحقق

ولا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر إلى جميع المشاركين وأفراد العينة الذين تفضلوا
بالتعاون والإجابة على أسئلة الاستبيان، ووفروا البيانات الأساسية التي قامت عليها
هذه الدراسة، والشكر موصول لكل من كان له فضل كبير أو قليل عليّ..

والحمد لله الذي بنعمته تتم الصّالحات..

المستخلص

تتسم المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية بالعمل ضمن بيئات شديدة التعقيد والتقلب، لاسيما المشاريع التنموية المرتبطة برؤية المملكة ٢٠٣٠ مثل (مشروع نيوم، ومشروع البحر الأحمر، وأرامكو، وسابك)، ويصاحب هذه البيئات تهديدات استثنائية ومخاطر غير نمطية تعجز أساليب الاستجابة التقليدية والخطط الجامدة عن التعامل معها أو احتوائها. من هنا جاءت أهمية هذه الدراسة المتمثلة في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بآليات الاستجابة للطوارئ في "المشاريع الكبرى"، حيث تختلف هذه المشاريع في طبيعتها ومخاطرها عن المشاريع التقليدية، وهو مجال لا يزال يفتقر للدراسات الميدانية الكافية محلياً، لا سيما في المملكة العربية السعودية. وقد هدفت الدراسة إلى تحليل وتفسير طبيعة أثر ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ في المشاريع الكبرى، ورصد واقع هذه الممارسات، إضافة إلى قياس مستوى نضج إدارة المخاطر، وتقييم فعالية الاستجابة للطوارئ، وبناء نموذج إجرائي يدمج مقاييس المخاطر الموحدة ضمن برتوكولات الاستجابة للطوارئ، بما يساهم في تعزيز الجاهزية التشغيلية في المشاريع الكبرى في المملكة. ولبلوغ هذه الأهداف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بتحليل الأدبيات والمفاهيم التنظيمية والإدارية المعاصرة المرتبطة بموضوع الدراسة مثل إدارة المخاطر المؤسسية (ERM)، ونظرية الحوكمة التكيفية، ونظرية المرونة المؤسسية، إلى جانب إطار إدارة مخاطر الكوارث. وللإجابة على إشكالية الدراسة وتساؤلاتها، تم التركيز على ثلاثة أبعاد أساسية للعمليات الميدانية: البعد التقني، والبعد التنظيمي، والبعد البشري.

وقد خلصت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق ممارسات إدارة المخاطر في تقليل زمن الاستجابة الميدانية. كما أثبتت النتائج أن الالتزام بمستويات نضج إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) في المشاريع الكبرى يؤثر بشكل مباشر في جودة الاستجابة لحالات المخاطر والطوارئ، وأن تبني المعايير العالمية مثل (ISO 31000) يساهم في رفع مستويات النضج المؤسسي. وفي ضوء هذه المعطيات اختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات الاستراتيجية والتنفيذية الموجهة لصناع القرار ومديري المشاريع الكبرى؛ بهدف تعزيز منظومة الجاهزية والاستعداد الفعال للتعامل مع حالات الطوارئ.

Abstract

Major projects in Saudi Arabia operate within highly complex and volatile environments, particularly those related to Vision 2030, such as NEOM, the Red Sea Project, Aramco, and SABIC. These environments are accompanied by exceptional threats and atypical risks that traditional response methods and rigid plans are unable to address or contain. Hence the importance of this study, which aims to bridge the knowledge gap concerning emergency response mechanisms in major projects. These projects differ in nature and risks from traditional projects, and this area still lacks sufficient field research locally, especially in Saudi Arabia. The study aimed to analyze and interpret the impact of risk management practices on improving the effectiveness of emergency response in major projects, monitor the current state of these practices, measure the maturity level of risk management, evaluate the effectiveness of emergency response, and build an operational model that integrates standardized risk metrics into emergency response protocols. This will contribute to enhancing operational readiness in major projects in the Kingdom. To achieve these objectives, the study adopted a descriptive-analytical approach, analyzing contemporary organizational and administrative literature and concepts related to the study topic, such as Enterprise Risk Management (ERM), adaptive governance theory, organizational resilience theory, and the disaster risk management framework. To address the study's problem and questions, the focus was on three fundamental dimensions of field operations: the technical dimension, the organizational dimension, and the human dimension.

The study concluded that implementing risk management practices has a statistically significant effect on reducing field response time. The results also demonstrated that adhering to ERM maturity levels in large projects directly impacts the quality of response to risks and emergencies, and that adopting international standards such as ISO 31000 contributes to raising organizational maturity levels.

Based on these findings, the study concluded with a set of strategic and operational recommendations directed at decision-makers and managers of large projects, aimed at strengthening preparedness and effective readiness systems for dealing with emergencies.

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الآية القرآنية شكر وتقدير المستخلص Abstract فهرس المحتويات قائمة الجداول قائمة الملاحق	ب ج د هـ و ح ط
الفصل الأول الإطار العام للدراسة	
(1-1): المقدمة (1-2): مشكلة الدراسة (1-3): تساؤلات الدراسة (1-4): أهمية الدراسة (1-5): أهداف الدراسة (1-6): فرضيات الدراسة (1-7): حدود الدراسة (1-8): مصطلحات الدراسة (التعريفات الإجرائية)	٢ ٤ ٦ ٦ ٨ ٩ ١٠ ١٠
الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة	
(2-1): الإطار النظري (2-2): المنطلقات النظرية للدراسة (2-3): الدراسات السابقة (2-3-1): الدراسات السابقة باللغة العربية (2-3-2): الدراسات السابقة باللغة الإنجليزية (2-4): التعقيب على الدراسات السابقة	١٣ ٢٦ ٢٨ ٢٨ ٣٠ ٣٢
الفصل الثالث منهجية الدراسة	
(3-1): منهج الدراسة (3-2): مجتمع وعينة الدراسة (3-3): أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات (3-4): صدق وثبات أداة الدراسة	٣٦ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩

	(٣-٥): المعالجة الإحصائية المستخدمة
	الفصل الرابع تحليل البيانات وعرض النتائج
٤١ ٤٢ ٤٨ ٥٠	(٤-٢): وصف خصائص أفراد عينة الدراسة (البيانات الديموغرافية) (٤-٣): تحليل محاور الدراسة (٤-٤): اختبار فرضيات الدراسة (٤-٥): مناقشة وتفسير النتائج
	الفصل الخامس النتائج والتوصيات
٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٥ ٥٦	(٥-١): النتائج (٥-٢): التوصيات (٥-٣): الصعوبات والتحديات (٥-٤): مقترحات لدراسات مستقبلية (٥-٥): الخاتمة
	الملاحق
	قائمة المراجع
٦٧ ٦٨	أولاً: المراجع العربية ثانياً: المراجع الأجنبية

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول
٤١	جدول 1: تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة
٤٢	جدول 2: تحليل فقرات المحور الأول: واقع ممارسات إدارة المخاطر
٤٣	جدول 3: تحليل فقرات المحور الثاني: نضج إدارة المخاطر
٤٥	جدول 4: تحليل فقرات المحور الثالث: فعالية الاستجابة للطوارئ
٤٦	جدول 5: تحليل فقرات المحور الرابع: التدريب والجاهزية
٤٧	جدول 6: تحليل فقرات المحور الخامس: التقنيات والتحديات
٤	جدول 7: نتائج اختبار ارتباط بيرسون
٤٩	جدول 8: نتائج تحليل الانحدار المتعدد

قائمة الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	رقم الصفحة
1	أداة الدراسة (الاستبانة)	٥٨

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

(١-١): المقدمة

(١-٢): مشكلة الدراسة

(١-٣): تساؤلات الدراسة

(١-٤): أهمية الدراسة

(١-٥): أهداف الدراسة

(١-٦): فرضيات الدراسة

(١-٧): حدود الدراسة

(١-٨): مصطلحات الدراسة (التعريفات الإجرائية)

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

(١-١): المقدمة

تتسم بيئة العمل المعاصرة بتشعب مصادر التهديد وتعدد مخاطرها، مما يجعل التنبؤ بنتائجها المحتملة أو تقييم مخرجاتها أمراً بالغ الصعوبة؛ الأمر الذي يفرض ضرورة ملحة لتبني ممارسات استباقية وأطر علمية لاحتواء تلك المخاطر والتعامل معها بفاعلية.

وفي هذا السياق، تتحدر الجذور اللغوية لمصطلح "المخاطر" إلى اللفظ الفرنسي "Risque" والذي يعني "المجازفة"، في حين يعد المقابل الإنجليزي "Risk" حديثاً نسبياً في التداول اللغوي. وبالرغم من ذلك، إلا أن الممارسات المرتبطة بتقدير المخاطر والتعامل معها كانت ضمن السلوك البشري والتجاري منذ أوائل القرن السابع عشر الميلادي.

وقد ظهر المصطلح الإنجليزي بشكل تدريجي في منتصف القرن الثامن عشر وبالتحديد في العام 1750م، وكان ذلك مرتبطاً بقطاع العقود التجارية وتقييمات التأمين، قبل أن يصبح ركيزة أساسية في الفكر الإداري المعاصر لمواجهة التحديات وحالات الطوارئ.

وفي سياق التطور التاريخي، تبلورت إدارة المخاطر كحقل علمي وتطبيقي مستقل في خمسينات القرن العشرين، وتحديداً مع تصميم وتشغيل أولى المفاعلات النووية التجارية لتوليد الطاقة الكهربائية في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة.

وقد أدرك مصممو هذه التمديدات الطبيعية الحرجة والخطرة لمصادر الطاقة النووية، وما يترتب على أي إخفاق تشغيلي محتمل من عواقب كارثية؛ وهذا ما استدعى ضرورة إرساء أسس منهجية علمية للتحكم في المخاطر ودرئها.

وسرعان ما تبين عدم جدوى دراسة الحوادث الفردية بمعزل عن غيرها؛ نظراً لاحتمالية تقاطع الإخفاقات عبر هياكل تنظيمية وتشغيلية مختلفة، وصولاً إلى السيناريو الأسوأ المتمثل في شلل المنظومة بأكملها. وعلى الرغم من عدم جدوى بناء كافة العمليات التشغيلية استناداً إلى السيناريو الأسوأ، إلا أن المتطلبات الاحترازية تفرض اعتماد هذا النهج في قطاعات استراتيجية كقطاع الطاقة النووية، تفادياً لأي إخفاقات تشغيلية محتملة سواءً على مستوى الأنظمة الفردية أو المتكاملة لما لها من تداعيات كارثية.

ويُعدّ حادث انفجار المفاعل النووي في تشيرنوبيل بالاتحاد السوفيتي عام 1986م مثلاً على حالة من القصور في منظومة التخطيط الاستراتيجي وإدارة المخاطر؛ وذلك لعدم أخذ المصممين لمنهجية السيناريو الأسوأ بعين الاعتبار. فعلى سبيل المثال، تم تصميم مفاعل رقم (٢) من دون وعاء احتواء، وهذا أدى إلى تضاعف حجم المخاطر الكارثية داخل مبنى المفاعل الذي كان يضم وحدات تشغيلية أخرى فضلاً عن حجرات للتحكم. وقد تسبب هذا القصور في التصميم بتعطيل أنظمة السلامة والاضطرار إلى إغلاق أنظمة التبريد يدوياً، مما جسد ترابطاً وثيقاً بين المخاطر الفردية والمخاطر الجماعية، وأسفر في النهاية عن أسوأ حادثة نووية عرفها التاريخ، وهو ما يعكس النتائج الوخيمة لغياب إدارة الأزمات في البيئات عالية المخاطر (روبرتس ووالاس، 2005).

وتشكل ممارسات إدارة المخاطر إحدى أهم الركائز الأساسية التي تسهم في تعزيز جاهزية المؤسسات وقدرتها على التعامل مع حالات الطوارئ بكفاءة وفعالية. فمن خلال تحديد المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييم تأثيرها. يمكن للجهات المعنية وضع خطط استجابة مدروسة تقلل من الخسائر وتحد من الآثار السلبية للأزمات. كما تساعد إدارة المخاطر على تحسين سرعة اتخاذ القرار، وتنسيق الجهود بين الفرق المختلفة، مما يعزز القدرة على الاستجابة الفورية والمرنة عند وقوع الطوارئ. وبناءً على ذلك، لا تقتصر أهمية إدارة المخاطر على البعد الوقائي فحسب، بل تمتد لتشمل تحسين الأداء التنظيمي الشامل، ورفع مستوى الأمان والاستدامة في مختلف البيئات التنظيمية.

وتسهم ممارسات إدارة المخاطر بفعالية في ترسيخ ثقافة تنظيمية واعية تقوم على الاستباقية بدلاً من الاكتفاء بردّ الفعل؛ حيث يتم إعداد الأفراد للتعرف المبكر على مؤشرات الخطر والتعامل معها بفعالية. إضافة إلى ذلك، تدعم هذه الممارسات تطوير سيناريوهات متعددة لحالات الطوارئ، وإجراء اختبارات دورية لخطط الاستجابة لضمان جاهزيتها على أرض الواقع. ويسهم ذلك في الحد من حالة الارتباك أثناء الأزمات، وتعزيز الثقة في قدرة المؤسسة على السيطرة على مجريات الأمور.

علاوةً على ذلك، تتيح إدارة المخاطر التوظيف الأمثل للموارد المتاحة من خلال توجيهها نحو الأولويات الأكثر تأثيراً، مما يرفع من كفاءة الاستجابة ويقلل من الهدر. كما تُسهم في تحسين التواصل الداخلي والخارجي أثناء الطوارئ، عبر تحديد أدوار ومسؤوليات واضحة، وإرساء آليات تنسيق فعّالة. وفي ضوء ذلك، تصبح إدارة المخاطر أداة استراتيجية لا غنى عنها لضمان استمرارية الأعمال، وتقليل الآثار السلبية للطوارئ، مع تعزيز القدرة على التعافي السريع والعودة إلى الوضع الطبيعي بأقل قدر ممكن من الخسائر.

وفي ظل المتغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر وتزايد تعقيد وحجم المخاطر المحيطة بالبيئات التنظيمية، تبرز إدارة المخاطر كعنصر حاسم في نجاح المشاريع الكبرى، لا سيما في البيئات التي تتسم بدرجات عالية من التعقيد والتغير المستمر، مثل مشاريع صندوق الاستثمار السعودي (PIF) ومشاريع الطاقة الكبرى "أرامكو" و"سابك". ومع تسارع وتيرة التنمية التي تقودها المملكة في إطار "رؤية السعودية 2030"، وتساعد النزاعات الإقليمية التي تشهدها منطقة الخليج العربي، وهذا ما يؤكد الحاجة الماسة لتبني ممارسات فعالة لإدارة المخاطر، خصوصاً فيما يتعلق بالاستجابة لحالات الطوارئ التي قد تؤثر على سير المشاريع واستدامتها.

وعلى الصعيد الوطني، يُعدّ الوعي بالمخاطر وإدارتها جزءاً لا يتجزأ من نجاح منظومة الأعمال المستدامة؛ إذ تشمل مخاطر الأعمال في البيئة السعودية مجموعة واسعة من التحديات التي تتطلب ممارسات إدارة مخاطر فعالة لضمان استمرارية العمليات، ويشمل ذلك الالتزام بالقوانين واللوائح المحلية والمعايير العالمية.

وتتجلى أهمية إدارة المخاطر في قدرتها على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، وتقييم آثارها، وصياغة خطط استباقية للتعامل معها، مما يدعم جهود تقليل الخسائر وتعزيز كفاءة الاستجابة في الظروف الطارئة. وفي سياق المشاريع الكبرى، كالبنية التحتية، والطاقة، والتطوير، والسياحة، تمثل حالات الطوارئ –سواء كانت طبيعية، أو فنية، أو تنظيمية– تحدياً حقيقياً يتطلب جاهزية عالية واستجابة سريعة ومدروسة.

كما أن تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الحديثة يسهم في تحسين التنسيق بين الجهات المعنية، وتعزيز اتخاذ القرار في الوقت المناسب، وتقليل حالة عدم اليقين التي قد تواجه فرق العمل أثناء الأزمات، وهو ما يُعد ضرورة حتمية في ظل حجم الاستثمارات الضخمة المخصصة للمشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

انطلاقاً مما سبق، يهدف هذا البحث إلى دراسة دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين كفاءة لاستجابة لحالات الطوارئ ضمن المشاريع الكبرى بالمملكة؛ وذلك من خلال تحليل الواقع العملي، وتحديد أبرز التحديات، واستكشاف أفضل الممارسات التي تسهم في رفع مستوى الجاهزية والكفاءة في التعامل مع الأزمات. كما يسعى البحث إلى تقديم توصيات علمية وعملية تدعم صناع القرار ومديري المشاريع في تعزيز أنظمة إدارة المخاطر، بما يحقق متطلبات الاستدامة والنجاح للمشاريع الكبرى.

(٢-١): مشكلة الدراسة

تواجه العديد من المنظمات والجهات المسؤولة عن إدارة الطوارئ تحديات متزايدة في التعامل مع الأزمات؛ نظراً لتعدد المخاطر وتنوعها سواء كانت طبيعية، أو بشرية، أو تكنولوجية. وعلى الرغم من أهمية ممارسات إدارة المخاطر في تعزيز القدرة على الاستجابة الفعالة، إلا أن العديد من المؤسسات لا تزال تعاني من قصور في تطبيق هذه الممارسات بشكل منهجي وشامل ويتمثل هذا القصور في ضعف في تقييم المخاطر، وعدم كفاية تحليل مواطن الضعف، وسوء تخصيص الموارد، فضلاً عن محدودية التنسيق بين الجهات المعنية، مما ينعكس سلباً على كفاءة الاستجابة ويفاقم حجم الخسائر البشرية والمادية عند وقوع حالات الطوارئ.

وعلى الصعيد الوطني، يشهد الاقتصاد في السعودي طفرة غير مسبوقة في تنفيذ المشاريع الكبرى، مثل مشروع نيوم، ومشروع البحر الأحمر وغيرها من المشاريع، والتي تتميز بضخامة الاستثمارات وتعدد العمليات الإنشائية واللوجستية. وعلى الرغم من أن هذه المشاريع تتبنى أطر إدارة المشاريع الحديثة، إلا أنها تواجه تحديات تشغيلية وتنظيمية معقدة، تؤثر على فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ في الأزمات البيئية، والتقنية، واللوجستية.

ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة والمتمثلة في عدم وضوح مدى إسهام ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية، لا سيما في ظل مواجهة مخاطر "غير نمطية" تفوق قدرة أنظمة الاستجابة التقليدية. ويمكن رصد أبعاد هذه المشكلة في الآتي:

١. تحدي الحجم والارتباط:

يؤدي تداخل الأنظمة في المدن الذكية والمشاريع الكبرى، إلى انتقال الأزمات بين القطاعات الحيوية، مثل الطاقة، أو النقل وهو ما يُعرف بتأثير الدومينو (*Domino Effect*). بينما تكمن تبقى ممارسات إدارة المخاطر حبيسة الجزر المنعزلة (*Silo Mentality*)، مما يضعف فعالية الاستجابة الموحدة.

٢. الفجوة بين "التصميم الذكي" و"الاستجابة الميدانية":

رغم اعتماد المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية على تقنيات متطورة مثل (IoT, AI, Digital Twins)، إلا أنه قد تبرز فجوة في مدى جاهزية "العنصر البشري" للتعامل مع هذه التقنيات لحظة الأزمات.

٣. سرعة التنفيذ مقابل الجاهزية:

قد تخلق وتيرة العمل المتسارعة لتحقيق مستهدفات رؤية 2030 ضغوطاً تقلص من فعالية ممارسات "التدريب المحاكي للمخاطر". وهذا يزيد من احتمالية تقديم الأولوية للتنفيذ الإنشائي على حساب "اختبارات الجاهزية الدورية"، مما يجعل فعالية الاستجابة للطوارئ عرضة للضعف في مواجهة المخاطر التشغيلية غير المتوقعة.

كما أن القشل في دمج ممارسات إدارة المخاطر ضمن استراتيجيات الجاهزية يؤدي إلى استجابة مجزأة تفتقر للتنسيق، مما يقلل من قدرة المنظمات على الصمود أمام حالات الطوارئ (WHO, 2019).

وتؤكد الأدبيات الحديثة أن المشكلة لا تكمن في انعدام خطط الطوارئ، بل في "سكونتها"؛ أي أنها لا تتطور بناءً على تقييم المخاطر المتغيرة، واعتمادها على سيناريوهات ثابتة لا تتكيف مع الأزمات الديناميكية المتسارعة (Boin et al., 2023).

(٣-١): تساؤلات الدراسة

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة على مجموعة من التساؤلات التي توجه المسار الميداني والتحليلي، والتي تبدأ بتساؤل رئيسي:

ما دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين الاستجابة لحالات الطوارئ في المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية:

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما واقع ممارسات إدارة المخاطر المطبقة حالياً في المشاريع الكبرى؟
٢. ما مستوى نضج إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى عند تقييمها وفق المعايير العالمية؟
٣. ما مدى فعالية الاستجابة الحالية لحالات الطوارئ في هذه المشاريع من حيث سرعة الاستجابة ودقة التنسيق؟
٤. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام "مقاييس المخاطر الموحدة" وبين تحسين مؤشرات أداء الاستجابة للطوارئ؟
٥. ما المعوقات الرئيسية التي تواجه توحيد لغة قياس المخاطر بين الجهات المتعددة المشاركة في المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية؟

٦. ما الإطار العلمي المقترح لدمج مقاييس المخاطر الرقمية ضمن بروتوكولات الاستجابة السريعة لتعزيز كفاءة العمليات الميدانية؟

(١-٤): أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها من الدور الحيوي الذي تلعبه إدارة المخاطر في تأمين المنجزات الوطنية الكبرى للمملكة العربية السعودية، ويمكن تفصيل هذه الأهمية في الأبعاد الثلاثة الآتية:

١. الأهمية العلمية (النظرية):

- إثراء الأدب النظري في البيئة المحلية:

تساهم الدراسة في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بآليات الاستجابة للطوارئ في "المشاريع الكبرى"، حيث تختلف هذه المشاريع في طبيعتها ومخاطرها عن المشاريع التقليدية، وهو مجال لا يزال يفتقر للدراسات الميدانية الكافية محلياً، لا سيما في المملكة العربية السعودية.

- تطوير نماذج الحوكمة التكيفية:

تستند الدراسة إلى مفاهيم حديثة مثل الحوكمة التكيفية التي تعمل كإطار علمي يدمج بين المرونة التنظيمية مع خطط الطوارئ الجامدة، لمواجهة عجز الهياكل الهرمية التقليدية في البيئات المعقدة (Boin et al., 2023).

- الارتباط ببيئة (VUCA):

الرشاقة القيادية في بيئة شديدة التقلب (VUCA) هي حجر الزاوية للمرونة المؤسسية، مما يمكن الشركات من تحويل استراتيجيات إدارة الكوارث لديهم لتتماشى مع التحولات البيئية السريعة، تعزز الدراسة الفهم العلمي لكيفية صمود المشاريع الكبرى أمام المتغيرات المتسارعة (المتقلبة والمعقدة)، تماشياً مع ضرورة رشاقة القيادة والإدارة في مواجهة الأزمات غير المتوقعة (Syamsir, 2025).

٢. الأهمية التطبيقية (العملية):

- رفع كفاءة الاستجابة الميدانية:

تزويد صناع القرار ومديري المشاريع مثل (نيوم والبحر الأحمر) بأدلة ميدانية لتقليل زمن الاستجابة وحماية الأرواح والممتلكات عبر الوعي الإجرائي والمحاكاة المستمرة (Lubis et al., 2024).

- تعزيز التنسيق المشترك:

معالجة الفجوات المرتبطة بتكامل قنوات الاتصال بين المتدخلين المتعددين في البنية التحتية السعودية (Al-Ghamdi, 2024).

- تكامل الأنظمة الذكية:

تقديم رؤية تطبيقية لدمج التقنيات المتقدمة كالذكاء الاصطناعي والتوائم الرقمية في الاستباق بالتنبؤ بالمخاطر (Inan et al., 2023).

٣. الأهمية الاستراتيجية (الارتباط برؤية السعودية 2030)

- استدامة المشاريع الوطنية:

دعم مستهدفات الرؤية في بناء بيئة استثمارية آمنة ومستدامة عبر كفاءة عالية في إدارة المخاطر.

- دعم استمرارية الأعمال:

تعزيز المرونة المؤسسية لضمان عدم توقف المشاريع الكبرى عند وقوع الأزمات الطارئة.

(٥-١): أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

لتحقيق الغاية المنشودة من هذه الدراسة، تم صياغة هدف رئيسي تنبثق منه مجموعة من الأهداف الفرعية التي تشكل معاً خريطة طريق متكاملة للإجابة عن تساؤلات الدراسة، والمتمثل في:

تحليل وتفسير طبيعة أثر ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال إجراء دراسة ميدانية معمقة تستهدف الشركات الكبرى التي تتسم ببيئتها بالسرعة والتقلب، وبما يخدم التوجهات الاستراتيجية للمملكة.

الأهداف الفرعية:

تسعى الدراسة في سبيل تحقيق الهدف الرئيسي، إلى بلوغ الأهداف الفرعية التالية:

١. رصد واقع ممارسات إدارة المخاطر:

التعرف على الآليات والأساليب الحالية المتبعة لتحديد وتقييم المخاطر في بيئة المشاريع الكبرى في المملكة.

٢. قياس مستوى نضج إدارة المخاطر

تحديد درجة تطور ونضج أنظمة إدارة المخاطر في تلك المشاريع باستخدام النماذج العلمية المعتمدة عالمياً.

٣. تقييم فاعلية الاستجابة للطوارئ

تحليل مستوى كفاءة العمليات الميدانية وسرعة اتخاذ القرارات التنظيمية أثناء حالات الطوارئ في مثل هذه المشاريع.

٤. اختبار العلاقة بين المقاييس الموحدة وفاعلية الاستجابة

الكشف عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام مؤشرات مخاطر موحدة ورقمية وبين سرعة وجودة الاستجابة للطوارئ.

٥. تحديد المعوقات

حصر أبرز التحديات التنظيمية والتقنية التي تعيق توحيد لغة قياس المخاطر بين مختلف الشركاء، والجهات العاملة في المشاريع الكبرى في المملكة.

٦. تطوير إطار عمل مقترح

بناء نموذج إجرائي يدمج مقاييس المخاطر الموحدة ضمن بروتوكولات الاستجابة للطوارئ، بما يساهم في تعزيز الجاهزية التشغيلية في المشاريع الكبرى في المملكة.

(٦-١): فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

تتبنى الدراسة الفرضية الرئيسية التالية:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الاستباقية (المستندة على معايير رؤية 2030) وبين رفع مستوى فعالية الاستجابة للطوارئ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية."

الفرضيات الفرعية:

تتفرع عن الفرضية الرئيسية للدراسة عدة فرضيات فرعية تغطي عدة أبعاد تتمثل في الآتي:

- الفرضية الفرعية الأولى (الجانب التقني):

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في مراكز القيادة والتحكم في تقليل زمن التنبؤ بالآزمات قبل وقوعها في المشاريع الكبرى."

- الفرضية الفرعية الثانية (الجانب التنظيمي):

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية على وجود بروتوكولات تنسيق موحدة بين الجهات المطورة للمشاريع الكبرى والجهات الحكومية (الدفاع المدني، القوات الخاصة بالأمن والحماية، الهلال الأحمر، وزارة الصحة، وغيرها) في تعزيز كفاءة وفعالية الاستجابة لحالات الطوارئ."

- الفرضية الفرعية الثالثة (الجانب البشري):

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية (طردية) بين كثافة برامج المحاكاة والتدريب الافتراضي للعاملين في المشاريع الكبرى وبين انخفاض معدل الأخطاء البشرية أثناء تنفيذ خطط الاستجابة للطوارئ."

(٧-١): حدود الدراسة:

يحدد إطار هذه الدراسة نطاق مكاني، وزماني، وموضوعي، وبشري لضبط مسارها وتحقيق أهدافها بدقة. وذلك على النحو الآتي:

١. الحدود المكانية:

تقتصر الدراسة جغرافياً على عدد من المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وتحديدًا مشاريع الساحل الغربي (مشروع نيوم، ومشروع البحر الأحمر، ومشروع أمال)، بالإضافة إلى الاستئناس بنماذج مشاريع لشركة أرامكو السعودية في المنطقة الشرقية، نظراً لما تمثله من بيئة نموذجية ومتقدمة في إدارة المخاطر والاستجابة للطوارئ.

٢. الحدود الزمانية:

تغطي الدراسة الفترة الزمنية الممتدة من عام 2017م وحتى 2026م، وبالتزامن مع إطلاق رؤية المملكة 2030، وذلك للاستفادة من أحدث الممارسات والتطورات في مجال إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى.

٣. الحدود الموضوعية:

تركز الدراسة موضوعياً على تحليل دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ داخل المشاريع الكبرى، وذلك بمعزل عن الجوانب الهندسية أو التقنية الدقيقة لكل مشروع، أو التطرق إلى الأبعاد السياسية والاقتصادية العامة الخارجة عن نطاق الدراسة.

٤. الحدود البشرية:

تستهدف الدراسة عينة تتراوح ما بين (150 إلى 300) من الخبراء والمختصين والممارسين في مجال إدارة المخاطر، والطوارئ في المشاريع الكبرى (بما يشمل (مديري المشاريع، ومشرفي السلامة، ومسؤولي الجهات ذات العلاقة بإدارة الأزمة).

(٨-١): مصطلحات الدراسة (التعريفات الإجرائية)

في هذا القسم يتم إبراز المعنى الإجرائي للمصطلحات الرئيسية الواردة في عنوان الدراسة، وذلك لبيان المقصود بكل مصطلح ضمن حدود هذه الدراسة، وتُعرف مصطلحات الدراسة إجرائياً على النحو التالي:

١. **ممارسات إدارة المخاطر (Risk Management Practices):** هي مجموعة من الأنشطة والإجراءات المنهجية التي تتبعها المؤسسات لرصد المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييمها، وصياغة استراتيجيات التعامل معها، ومتابعتها بشكل دوري، والتي تُقاس كمياً بناءً على استجابات أفراد عينة الدراسة على محاور الاستبانة الخاصة بهذا المتغير.

٢. **الاستجابة لحالات الطوارئ (Emergency Response):** هي التدابير التنظيمية والفورية التي تستخدمها المؤسسة في مواجهة الأزمات والحالات الطارئة لاحتوائها، والحد من آثارها السلبية، والتي تُقاس إجرائياً بمتوسط استجابة أفراد العينة على محاور الاستبانة الخاصة بهذا المتغير.

٣. **فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ (Emergency Response Effectiveness):** هي قدرة وكفاءة المؤسسة على إدارة الأزمات والطوارئ، واحتواء انعكاساتها على العمليات التشغيلية بما يضمن تقليل الخسائر، والتي تقاس كمياً بناءً على متوسط استجابة أفراد العينة تجاه محاور الاستبانة الخاصة بقياس هذا المتغير.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

(2-1): الإطار النظري

(٢-٢): المنطلقات النظرية للدراسة

(٢-٣): الدراسات السابقة

(٢-٣-١): الدراسات السابقة باللغة العربية

(2-٣-2): الدراسات السابقة باللغة الإنجليزية

(٢-٤): التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

(2-1): الإطار النظري

يسعى هذا الفصل لتأصيل موضوع الدراسة علمياً ومعرفياً، من خلال استعراض الأدبيات والمفاهيم الأساسية المرتبطة بمتغيرات الدراسة، ولا يقتصر على سرد المعارف السابقة، بل يهدف إلى تحليل متكامل يربط المفاهيم النظرية بواقع التطبيق الميداني، وتوفير الأساس الفكري اللازم لتفسير النتائج وتأطير الفرضيات، بالإضافة إلى تسليط الضوء على المنطلقات النظرية للدراسة، وصولاً إلى استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية والتعقيب عليها، بما يسهم في استكمال الإطار المعرفي الذي تبنى عليه هذه الدراسة.

المبحث الأول: ممارسات إدارة المخاطر

يهدف هذا المبحث إلى تحديد مفهوم إدارة المخاطر، والأهمية الاستراتيجية لتطبيقها في قطاع المشاريع الكبرى، إضافة إلى رصد المراحل المنهجية لإدارة المخاطر، والأبعاد التشغيلية لممارستها.

المطلب الأول: المفهوم والأهمية الاستراتيجية:

أولاً: مفهوم إدارة المخاطر

"عرف (Hopkin, 2017) إدارة المخاطر بأنها الإطار المنهجي المتكامل الذي تعتمد عليه المنظمات في تحديد المخاطر ذات الصلة بأنشطتها، وتحليلها وتقييمها، بهدف التعامل معها بكفاءة لحماية مواردها المادية والبشرية، وتعزيز عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتشغيلية".

كما عُرفت إدارة المخاطر في منشورات أصول التأمين وإدارة المخاطر (٢٠٢٤) بأنها العملية المنهجية والاستمارة لتحديد وتحليل وتقييم ومعالجة المخاطر التي قد تؤثر سلباً على أهداف المنشأة أو المؤسسة أو الشركة أو المصنع، وذلك من خلال تبني إجراءات واستراتيجيات مدروسة ومستدامة تتضمن هذه نقل المخاطر إلى جهة أخرى، وتجيئها وتقليل آثارها السلبية وقبول بعض أو كل تبعاتها، كما يمكن تعريفها بأنها النشاط الإداري الذي يهدف إلى التحكم بالمخاطر وتخفيضها إلى مستويات مقبولة.

وعرفت وثيقة إدارة المخاطر المؤسسية (COSO، 2017) إدارة المخاطر المؤسسية بأنها منهجية تُعنى بإدارة المخاطر استراتيجياً من منظور المنظمة بأكملها. وهي استراتيجية تنازلية من أعلى إلى أسفل تهدف إلى تحديد وتقييم والاستعداد للخسائر والمخاطر المحتملة، وغيرها من احتمالات الضرر التي قد تؤثر على عمليات المنظمة وأهدافها أو تؤدي إلى خسائر.

ثانياً: الأهمية الاستراتيجية لإدارة المخاطر:

وأكدت وثيقة إدارة المخاطر المؤسسية (COSO، 2017) أنه يمكن لإدارة المخاطر أن تعمل على تقليل المخاطر وتحديد الفرص الفريدة على مستوى المنظمة، كما أن التواصل والتنسيق بين وحدات الأعمال المختلف أمراً أساسياً لنجاح إدارة المخاطر في المنظمة، إضافة إلى أن مدير المخاطر يعمل على ضمان امتثال الشركة للأنظمة الحكومية، ويراجع العوامل التي قد تضر بالاستثمارات أو وحدات أعمال الشركة. ويتم تحديد صلاحيات مدير المخاطر بالتعاون مع الإدارة العليا، ومجلس الإدارة، وأصحاب المصلحة الآخرين.

وذكر في أساس التمكين (٢٠٢٥) أن إدارة المخاطر تعتبر وسيلة لضمان استقرار المؤسسة في ظل التغيرات السريعة في البيئة الاقتصادية والعملية. من خلال إدارة المخاطر يمكن للمؤسسات توقع المشكلات المحتملة مثل التحديات الاقتصادية أو التغيرات القانونية أو حتى الكوارث الطبيعية والعمل على وضع استراتيجيات للتعامل معها قبل حدوثها. ومن خلال تحليل المخاطر وتقييمها بشكل مستمر، يمكن للمؤسسات تحديد المخاطر التي تهدد الموارد الأساسية مثل المال، الوقت، والأفراد.

كما جاء في أساس التمكين (٢٠٢٥) أن إدارة المخاطر تساعد على تحسين عملية اتخاذ القرارات داخل المؤسسة. عندما يتم تحديد المخاطر وتقييمها بشكل دقيق، يمكن للإدارة اتخاذ قرارات مستنيرة

تعتمد على المعلومات المتاحة حول المخاطر المحتملة. بالإضافة إلى ذلك، تساهم الإدارة الجيدة للمخاطر في تعزيز مرونة المؤسسة وقدرتها على التكيف مع التغيرات في بيئة العمل.

ثالثاً: دور إدارة المخاطر في قطاع المشاريع الكبرى

أكد كل من عيسى وموسى (2023) بأن إدارة المخاطر تلعب دوراً رئيساً في نجاح المشاريع الكبرى، نظراً لما تتمتع به هذه المشاريع من تعقيد وتشعب الجانب التشغيلي، كما أنها تحتاج إلى موارد مالية وبشرية ضخمة، إضافة إلى سرعة تأثرها بالمتغيرات المحيطة.

وأشاروا إلى أهمية دور إدارة المخاطر في تمكين إدارة المشاريع من الاستعداد لأي تهديدات محتملة مالية كانت أو زمنية أو تقنية، ووضع خطط استجابة مدروسة تعزز من سير المشروع ضمن مساره الصحيح، وهذا ما يضمن تسليم المشروع في وقته المحدد وضمن الموازنات المرصودة.

أن إدارة المخاطر هي السبيل لتحديد كافة التحديات المستقبلية التي قد تؤثر سلباً أو إيجاباً على سير المشروع. فالمخاطر السلبية هي الأكثر خطراً، والتي قد توقف المشروع، أو تؤخره، لأسباب متعددة بحسب نوع المشروع؛ لذلك يجب تحديدها، وتحديد درجة إمكانية حدوثها، ودرجة تأثيرها على المشروع. ومن ثم تحديد آلية التعامل معها عند وقوعها إما بالالتفاف حولها، أو قبولها، أو تخفيف آثارها. بالنسبة للمخاطر الإيجابية فهي عامل مساعد لمدير المشروع. مثلاً انخفاض أسعار بعض المواد. وذلك قياساً على أداء السوق لفترة من الزمن، أو خلال الفترة المتماثلة لأعوام سابقة، مما قد يساعده على توفير بعض المبالغ والمصاريف واستخدامها في مكان آخر في المشروع (الجعيد، د.ت). وتشير الدراسات المتخصصة إلى أن غياب جهة أو خطة مخصصة لإدارة المخاطر في المشاريع الضخمة يعد المسبب الرئيسي لفشل أو تعثر نسبة كبيرة منها (نعمة وعلي، 2019).

المطلب الثاني: المراحل المنهجية لإدارة المخاطر:

أولاً: تخطيط إدارة المخاطر (Risk Management):

تعتبر مرحلة تخطيط إدارة المخاطر بأنها العملية التي تحدد الهيكل التنفيذي لأنشطة إدارة المخاطر الخاصة بالمشروع أو المنظمة. وتتجلى أهمية هذه المرحلة في التأكد من مستوى ونوعية وتوقيت هذه الأنشطة بما يتناسب مع حجم المخاطر المحيطة بأهداف المنظمة الاستراتيجية أو التشغيلية (Project Management Institute [PMI], 2021).

وتعتمد هذه المرحلة على عدة ركائز أساسية ترتبط بالأنشطة المنهجية التالية:

- تحديد المنهجية العامة، والأدوات، والأساليب والمعايير العلمية المتبعة لرصد وتقييم المخاطر خلال فترة تنفيذ المشروع.
- تحديد أعضاء فريق إدارة المخاطر، وتوضيح الصلاحيات الممنوحة لكل عضو، وتحديد الجهات المسؤولة عن الاستجابة في حالات الطوارئ.
- تحديد التكاليف المالية والموارد الزمنية اللازمة لعملية تقييم المخاطر أو التعامل معها، وإضافتها للخطة المالية الشاملة.
- قياس مدى تقبل المنظمة للمخاطر وتحديد الحدود المقبولة، والتي تُبنى عليها عملية اتخاذ القرارات في حالات الطوارئ. (Project Management Institute [PMI], 2021).

ثانياً: تحديد المخاطر (Risk Identification):

تُعرّف مرحلة تحديد المخاطر بأنها عملية رصد وتوثيق الأحداث والمسببات التي قد تؤثر على سير العمل أو تعيق الوصول للأهداف المحددة. وتمثل هذه الخطوة حجر الأساس لمنظومة إدارة وتقييم المخاطر، إذ تهدف إلى الكشف عن التهديدات والفرص داخل بيئة العمل (موسى، ٢٠١٩).

وتعتمد هذه المرحلة على مجموعة من الأنشطة والأساليب، أبرزها ما يلي:

- إعداد قوائم شاملة بالمخاطر والأحداث المحتملة والمرتبطة بطبيعة المشروع أو بيئة العمل.
- تنظيم ورش عمل جماعية للنقاش والتفاعل والمشاركة بين أعضاء الفريق وذوي الاختصاص والخبرة، بهدف تحديد المخاطر المحتملة داخلياً وخارجياً.
- تسجيل كافة المعطيات، والخصائص المرتبطة بالمخاطر التي تم كشفها؛ لإعداد بياناتها استعداداً لمرحلة التحليل المقبلة (موسى، ٢٠١٩).

ثالثاً: تحليل المخاطر (Risk Analysis):

تعتبر مرحلة تحليل المخاطر بأنها العنصر الأساسي في الإدارة الحديثة، وتُعرّف وفقاً للمعايير الدولية بأنها العملية التي تهدف إلى فهم طبيعة المخاطر وتحديد مستوياتها (من خلال دراسة الاحتمالية والتأثير)، وتوفير الأساس لاتخاذ القرارات بشأن معالجتها (ISO 31000, 2018).

المراحل الأساسية لتحليل المخاطر:

- رصد وتسجيل الأحداث أو المخاطر المحتملة التي يمكن أن تؤثر سواء سلباً أو إيجاباً على أهداف المؤسسة (Protecht Group, 2025).

- فهم طبيعة الخطر وتحديد احتمالية وقوعه وحجم تأثيره (GSDC, 2026).
- مقارنة نتائج التحليل مع معايير المخاطر الموضوعية مسبقاً لتحديد أولوية التعامل معها (ISO 27001 Australia, 2025).

ملاحظة: يشير المعيار الدولي إلى أن تحليل المخاطر يجب ألا يكون حدثاً لمرة واحدة، بل عملية دورية تتسم بالديناميكية والمرونة لتواكب المتغيرات الداخلية والخارجية للمؤسسة (Continuity2, 2024).

رابعاً: الاستجابة للمخاطر (Risk Response):

تعتبر الاستجابة للمخاطر المرحلة التي يتم فيها اختيار وتطبيق خيارات أو استراتيجيات للتعامل مع المخاطر المقدرة، بهدف تقليل الآثار السلبية المحتملة أو تعزيز الفرص الإيجابية، وذلك بما يتوافق مع رغبة وقدرة المنظمة على تحمل المخاطر (ISO 31000, 2018).

الاستراتيجيات الأساسية للاستجابة للمخاطر:

- تجنب الخطر: قرار عدم البدء أو الاستمرار في النشاط المسبب للخطر، أو القضاء على مصدر الخطر تماماً (GSDC, 2026).
- تخفيف أو تقليل الخطر: اتخاذ تدابير لتقليل احتمالية وقوع الخطر أو تقليل حجم تأثيره السلبي إلى مستوى مقبول (Protecht Group, 2025).
- مشاركة أو نقل الخطر: تحويل جزء أو كل التأثير السلبي للخطر مع طرف ثالث، مثل عقود التأمين، أو الاستعانة بمقاولين من الباطن (ISO 27001 Australia, 2025).
- قبول الخطر: اتخاذ قرار واعٍ بقبول الخطر وعدم اتخاذ أي إجراء إضافي، وغالباً ما يتم ذلك عندما تكون تكلفة المعالجة تفوق الخسارة المحتملة أو عندما تكون احتمالية وقوع الخطر ضئيلة جداً (Continuity2, 2024).

ملاحظة: يجب أن تكون خطط الاستجابة للمخاطر مصحوبة بمؤشرات أداء ومسؤولين محددين عن التنفيذ، لضمان مراجعتها بشكل دوري وفعال (Continuity2, 2024).

خامساً: المراقبة والسيطرة (Monitoring & Control):

يكون مدير المخاطر هو المسؤول عن متابعة المخاطر، ويقوم بتحديث سجل المخاطر المرفق والتأكد من أن البيانات حديثة. وهذا يتطلب مراقبة ما إذا كانت المخاطر تتغير، وما إذا كانت الاستجابة للمخاطر فعالة. كما يتطلب الأمر كذلك مراقبة متى تصبح المخاطر مشكلات فعلية، وبالتالي نقلها إلى

سجل المشكلات القائمة. بالإضافة إلى ذلك يقوم مدير المخاطر بمراقبة المشروع وظهور محركات المخاطر، ومن ثم توقيت البدء في أنشطة خطة الطوارئ (الجعيد، د.ت).

المطلب الثالث: الأبعاد التشغيلية لممارسات إدارة المخاطر:

أولاً: الجانب التقني: دور التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في مراكز القيادة والتحكم في التنبؤ الاستباقي بالمخاطر.

يشير الجانب التقني لدور التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في مراكز القيادة والتحكم في التنبؤ الاستباقي بالمخاطر إلى الآليات الهندسية والحسابية والخوارزمية التي تسمح للأنظمة باستيعاب ومعالجة التهديدات والتنبؤ بها قبل أن تتحول إلى أزمات (Cooper, 2020). بدلاً من الاعتماد فقط على التدابير التفاعلية (الاستجابة بعد وقوع الحادث)، يقوم الإطار التقني بتحويل مراكز القيادة نحو التنبؤ في الوقت الفعلي.

الركائز الأساسية للجانب التقني:

- **دمج واستيعاب البيانات في الوقت الفعلي:** تقوم أنظمة القيادة والسيطرة بتجميع تدفقات هائلة ومتنوعة من البيانات – مثل بيانات مستشعرات إنترنت الأشياء، والذكاء المكاني، وسجلات الشبكة، ومدخلات الفيديو/الصوت – باستخدام بنى عالية الإنتاجية (مثل Apache Kafka أو عقد الحوسبة الطرفية) لإنشاء صورة تشغيلية موحدة (Fitzpatrick, 2019).
- **التعلم الآلي التنبؤي التعرف على الأنماط:** تقوم الخوارزميات المتقدمة (بما في ذلك الشبكات العصبية العميقة ونماذج التنبؤ بالسلاسل الزمنية) بمسح البيانات التاريخية واللحظية باستمرار. وهي تعزل الحالات الشاذة والدقيقة في السلوك أو المؤشرات الاستباقية التي قد يفوتها المشغل البشري، مع حساب الاحتمالية الإحصائية لوقوع فشل مستقبلي أو خرق أمني أو حدث طارئ (Ramollari et al., 2024).
- **التوليد المعزز للاسترجاع (RAG) وتخطيط المعرفة:** تدمج منصات القيادة والسيطرة الحديثة طبقات البحث الدلالي والاستدلال الموجه بالنماذج اللغوية الكبيرة المرتبطة بشبكات معرفية منظمة. يتيح ذلك للنظام تقاطع متجهات التهديد الواردة مع العقيدة التاريخية، وإجراءات العمل القياسية (SOPs)، وثغرات الأصول فوراً (Ramollari et al., 2024).
- **دعم القرار الآلي والتعاون بين الإنسان والآلة:** بمجرد التنبؤ بالخطر، تقيم البنية التقنية خيارات الاستجابة الآلية، محاكاة للنتائج المتسلسلة (عبر التوائم الرقمية أو مولدات

السيناريوهات) قبل تقديم توصيات قابلة للتنفيذ لصناع القرار البشري لاتخاذ الحكم النهائي (Ramollari et al., 2024).

ثانياً: الجانب التنظيمي: آليات التنسيق المشترك وبروتوكولات التعاون الفعالة مع الجهات الحكومية المعنية.

يشمل الجانب التنظيمي لمراكز القيادة والسيطرة وعمليات الطوارئ الأطر المؤسسية والسياسات الإدارية والهياكل التعاونية اللازمة لإدارة استجابات الوكالات المتعددة. فبينما توفر التكنولوجيا المتقدمة الأدوات اللازمة، يحدد البعد التنظيمي كيفية تفاعل مختلف الجهات الحكومية – كالسلطات المحلية وقوات الشرطة وخدمات الطوارئ الطبية ووكالات الدفاع الوطني – وتقاسمها للسلطة، وتنسيق جهودها خلال العمليات الروتينية والأزمات.

الركائز الأساسية للجانب التنظيمي:

- **الحكومة المشتركة بين الوكالات ووضوح الاختصاصات:** يضمن وضع تسلسلات هرمية قيادية محددة مسبقاً (مثل نظام قيادة الحوادث) فهم الهيئات الحكومية المشاركة لأدوارها وخطوط الإبلاغ وسلطاتها القانونية، مما يزيل أي غموض في العمليات (Fagel et al., 2022).
- **بروتوكولات التعاون واتفاقيات تبادل المعلومات:** تحدد البروتوكولات الموحدة كيفية تدفق البيانات السرية أو التشغيلية عبر الحدود المؤسسية، مما يضمن التواصل السلس بين مختلف الكيانات المحلية والإقليمية والوطنية (Fagel et al., 2022).
- **التدريب المشترك وتمارين التوافق العملي:** تُسهم التدريبات والمحاكاة المشتركة المنتظمة بين مختلف الوكالات في بناء الثقة المؤسسية، وتوحيد إجراءات التشغيل القياسية، وسد الفجوات الثقافية والإجرائية بين السلطات المدنية والعسكرية (Fagel et al., 2022).
- **إدارة الموارد الموحدة:** تعمل الأطر التنظيمية على تبسيط عملية تخصيص الموارد، مما يضمن إمكانية نشر الأفراد والمعدات والدعم اللوجستي بسلاسة حيثما تشتد الحاجة إليها بغض النظر عن الحدود الإدارية (Fagel et al., 2022).

ثالثاً: الجانب البشري: دور برامج التدريب والمحاكاة الافتراضية في تقليل معدل الأخطاء البشرية أثناء إدارة حالات الطوارئ.

يركز الجانب الإنساني في إدارة الطوارئ على الأداء البشري، وديناميكيات السلوك، والجاهزية المعرفية. فبينما توفر التقنيات المتقدمة والبروتوكولات التنظيمية الهيكلية، إلا أن إدارة الأزمات تبقى

في نهاية المطاف منوطة بالأفراد. وينجم جزء كبير من الإخفاقات التشغيلية أثناء حالات الطوارئ عن الخطأ البشري، مثل الإرهاق المعرفي، وانهايار الاتصالات، واتخاذ القرارات الخاطئة تحت ضغط شديد.

دور برامج التدريب والمحاكاة الافتراضية

- **التخفيف من الإرهاق المعرفي والذعر:** تُعرض برامج التدريب المنظمة للأفراد لسيناريوهات شديدة التوتر بشكل متكرر، مما يساعدهم على تطوير المرونة السلوكية، وخفض مستويات الذعر، والحفاظ على الوعي الظرفي عند مواجهة أزمات غير متوقعة (Malmquist et al., 2025).
- **المحاكاة الافتراضية الغامرة لاتخاذ القرارات في الوقت الفعلي:** تُحاكي منصات المحاكاة الافتراضية الحديثة البيئات الفوضوية وسير العمل في حالات الطوارئ. وتتيح هذه المنصات للفرق التدريب على إدارة تدفقات المعلومات الواقعية، وقيود الموارد، والتواصل بين الوكالات المتعددة دون مخاطر العالم الحقيقي (Malmquist et al., 2025).
- **سد الفجوة بين النظرية والتنفيذ:** تعمل عمليات المحاكاة على تحويل إجراءات التشغيل القياسية الثابتة إلى استجابات نشطة تعتمد على الذاكرة العضلية، مما يضمن قدرة المشغلين البشريين على التنسيق بسلاسة تحت ضغط زمني شديد (Malmquist et al., 2025).

المبحث الثاني: مستوى نضج إدارة المخاطر داخل المشاريع الكبرى

المطلب الأول: مفهوم النضج المؤسسي لإدارة المخاطر:

يشير النضج التنظيمي في إدارة المخاطر إلى التطور التدريجي ومستوى قدرة المؤسسة على تحديد المخاطر وتقييمها والاستجابة لها ومراقبتها باستمرار في جميع عملياتها. وانطلاقاً من أطر نضج العمليات والمشاريع الأوسع نطاقاً، يُحوّل نظام إدارة المخاطر الناضج المؤسسة من التعامل مع المخاطر بشكل تفاعلي وعشوائي وغير مستقر إلى عمليات منظمة وقابلة للتكرار ومضبوطة ومُحسّنة باستمرار.

الأبعاد الرئيسية لنضج إدارة المخاطر:

- **التكامل الاستراتيجي:** مدى إدماج الوعي بالمخاطر وتقييمها في صياغة استراتيجية الشركة وعملية صنع القرار (Bak & Jedynak, 2022).

- **الثقافة والمعايير السلوكية:** مدى تعزيز شفافية المخاطر والتعلم التنظيمي والتواصل الاستباقي بين الموظفين (Bak & Jedynek, 2022).
- **الأدوار والمسؤوليات:** تعريفات تشغيلية واضحة للمساءلة، حيث يتم توزيع ملكية المخاطر بشكل مناسب بين الإدارة وفرق الاستجابة المتخصصة (Bak & Jedynek, 2022).
- **المرونة والتكيف:** قدرة المنظمة على الحفاظ على وظائفها، وامتصاص الصدمات، وإعادة هيكلة عملياتها بشكل ديناميكي أثناء الأزمات غير المتوقعة (مثل حالات الطوارئ واسعة النطاق أو الاضطرابات العالمية) (Bak & Jedynek, 2022).

المطلب الثاني: النماذج والمعايير العالمية لقياس النضج:

توفر النماذج والمعايير الدولية لقياس نضج إدارة المخاطر للمؤسسات منظمة لتقييم قدراتها، ووضع معايير لها، وتطويرها من الامتثال الأساسي إلى المرونة المثلى. تستند هذه النماذج إلى معايير معترف بها دوليًا (مثل معيار ISO 31000 الخاص بإرشادات إدارة المخاطر) وتقييمات نضج متعددة الأبعاد، والتي تستعرض الهياكل التنظيمية والعمليات الحالية، ومدى الاستعداد للأزمات.

و غالباً ما تقارن المؤسسات مستويات نضجها بالمعايير الدولية مثل معيار ISO 31000، الذي يشترط التحسين المستمر لقدرات نظام إدارة المخاطر كعنصر أساسي في الحوكمة الشاملة. وتستعرض الأطر المتقدمة النماذج التنظيمية الحالية في مختلف القطاعات (مثل الخدمات المالية، وتكنولوجيا المعلومات، والإنشاءات) لقياس سمات مثل التكامل الاستراتيجي، وثقافة المخاطر، والأدوار والمسؤوليات، والتكيف مع الأزمات. وتستخدم معظم المعايير الدولية مستويات نضج مرحلية (تتراوح عادةً من التنفيذ الأولي/المخصص إلى المستويات المُدارة والمتكررة والمُحسّنة) مما يسمح للمؤسسات بقياس مدى فعاليتها في امتصاص الصدمات والتعامل مع الاضطرابات المعقدة (Bak & Jedynek, 2022).

المطلب الثالث: خصائص البيئة الديناميكية للمشاريع الكبرى:

يُشكّل تشغيل المشاريع الكبيرة ضمن بيئة ديناميكية تحديات فريدة تميزها عن المشاريع التقليدية ذات القدرة العالية على التنبؤ. واستنادًا إلى أدبيات إدارة المشاريع والتنظيم، تشمل الخصائص المميزة لهذه البيئات ما يلي (Kaarbøe et al., 2013):

تحديات كبيرة في عدم اليقين البيئي وصعوبة التنبؤ: يصعب التنبؤ بالبيئة العامة، حيث تصبح التغييرات السريعة والمستمرة هي القاعدة التشغيلية بدلاً من الاستقرار.

أهداف متغيرة وغايات متطورة: لا تبقى أهداف المشروع ودراسات الجدوى ثابتة، بل تتغير باستمرار نتيجةً للقدرات التكنولوجية الناشئة، أو الضغوط التنافسية، أو تغير السياسات الحكومية.

تقلبات متكررة في الموارد والمواد الأساسية: هناك تطور أو إعادة تخصيص مستمر لقاعدة الموارد، بما في ذلك المواد والأدوات والتقنيات ومتطلبات التوظيف المتخصصة.

ترابطات معقدة وتأثيرات خارجية: تعمل المشاريع الكبيرة ضمن شبكات مترابطة بإحكام، مما يُظهر مستويات عالية من الترابط مع المشاريع والخدمات الأخرى المتزامنة، ومع مراحل أصحاب المصلحة متعددة الأزمنة.

الحاجة المستمرة للتكيف الاستراتيجي: تفشل أساليب التخطيط الثابتة التقليدية وأساليب التحكم الجامدة لأن المدخلات الاستراتيجية والتنفيذ المرن مطلوبان طوال دورة حياة المشروع بأكملها وليس فقط عند البدء.

المبحث الثالث: قياس فعالية الاستجابة للطوارئ

المطلب الأول: مفهوم الطوارئ والأزمات:

في أدبيات إدارة الطوارئ والمخاطر التنظيمية، يُمثل مفهوم الطوارئ والأزمات مراحل أو درجات متفاوتة من الأحداث المُعْطِلة التي تُهدد عمليات المؤسسة أو أصولها أو سلامة الأفراد. ورغم استخدامهما بشكل مُتبادل في كثير من الأحيان في الخطابات غير الرسمية، فإن أطر الإدارة الدقيقة تُميز بينهما بناءً على إمكانية التنبؤ، والنطاق، وقدرة آليات الاستجابة القياسية (Fagel et al., 2022):

- **الطوارئ:** تُعرّف الطوارئ عادةً بأنها حدث عاجل ومفاجئ وغير متوقع يُهدد الأرواح أو الممتلكات أو البيئة. وهي تتطلب إجراءً فوريًا ومحليًا، ولكنها تندرج عمومًا ضمن الإجراءات التشغيلية المُحددة مُسبقًا، وخطط الاستجابة القياسية، وقدرة الموارد المتاحة (مثل الاستجابة القياسية للحرائق، أو الحوادث الصناعية المحلية، أو الحالات الطبية الطارئة).
- **الأزمات:** تُمثل الأزمة اضطراباً أكثر حدة وتعقيداً وخطورة، يتجاوز الإجراءات التشغيلية القياسية. وغالبًا ما تُهدد الجدوى الأساسية أو السمعة أو الاستقرار طويل الأمد للمؤسسة أو المجتمع. تتميز الأزمات بدرجة عالية من عدم اليقين، والتصعيد السريع، والترابطات النظامية، وانهيار قنوات الاتصال أو القيادة العادية، مما يتطلب قيادة استراتيجية وتنسيقًا بين الوكالات بدلاً من الاستجابات التكتيكية الروتينية.

المطلب الثاني: عناصر وأبعاد الاستجابة للطوارئ:

تمثل الاستجابة للطوارئ المرحلة التشغيلية الفعالة لدورة إدارة الكوارث، وتركز على اتخاذ إجراءات فورية لإنقاذ الأرواح، وحماية الممتلكات، وتأمين البيئة، وتلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية أثناء الأزمة أو بعدها مباشرة.

استناداً إلى أطر إدارة الطوارئ المهنية والمراجع التشغيلية، تشمل العناصر والأبعاد الرئيسية للاستجابة للطوارئ ما يلي (Fagel et al., 2022):

- **إدارة المعلومات والاستخبارات:** جمع المعلومات الواردة عن بُعد، والتقارير الميدانية، والاتصالات العامة، والتحقق منها وتحليلها باستمرار لإنشاء مركز مشترك للوعي الظرفي وتحديثه.
- **التنسيق بين الوكالات المتعددة وهيكل القيادة:** تطبيق أطر عمل قابلة للتطوير (مثل أنظمة قيادة الحوادث وشبكات مراكز عمليات الطوارئ) لمزامنة القدرات التشغيلية للهيئات المحلية والإقليمية والوطنية.
- **تخصيص الموارد والخدمات اللوجستية:** تتبع الأصول الحيوية ونشرها وإدارتها - بما في ذلك الإمدادات الطبية والمعدات الثقيلة والأفراد ووحدات الاستجابة المتخصصة - بناءً على متطلبات التصعيد في الوقت الفعلي.
- **الاستجابة للطوارئ التواصل مع الجمهور وإدارة الأزمات:** تقديم تعليمات سلامة دقيقة وفي الوقت المناسب وقابلة للتنفيذ للسكان المتضررين، وإدارة العلاقات الإعلامية للحد من الذعر والمعلومات المضللة.
- **صحة وسلامة المستجيبين:** مراقبة الصحة البدنية والنفسية، وإدارة الضغط النفسي الناتج عن العمليات، وتطبيق بروتوكولات السلامة لحماية العاملين في الخطوط الأمامية للطوارئ أثناء انتشارهم في مناطق عالية الخطورة.

المطلب الثالث: مؤشرات قياس فعالية الاستجابة:

يتطلب قياس فعالية الاستجابة للطوارئ تقييماً منهجياً للأداء التشغيلي، وبروتوكولات الاتصال، وحلقات التغذية الراجعة النظامية، والاستخدام الأمثل للموارد أثناء تنفيذ الأزمة. واستناداً إلى هندسة النظم وأطر العوامل البشرية في إدارة الطوارئ، تشمل المؤشرات الرئيسية ما يلي (Racz & Badiru, 2025):

- **مقاييس سرعة الاستجابة ووقت التفعيل:** تقييم سرعة الكشف الأولي عن التهديد، ونشر التنبيهات، وكفاءة تعبئة الأصول التشغيلية لمنع التأخيرات الحرجة.
- **كفاءة التنسيق والتعاون بين الوكالات:** تقييم مدى سلاسة تبادل المعلومات بين المنظمات المتنوعة، ومواءمة العمليات الهيكلية، والحفاظ على الامتثال التعاوني تحت الضغط.
- **سلامة الاتصالات النظامية:** قياس وضوح واتساق وموثوقية قنوات المعلومات المتدفقة بين المشغلين الميدانيين ومراكز القيادة والجمهور لمنع تشويه الرسائل أو إثارة الذعر العام.
- **استخدام الموارد وتحسين العمليات:** تتبع مدى فعالية نشر وإعادة تخصيص الأصول والقوى العاملة والمدخلات اللوجستية باستخدام مقاييس تشغيلية منظمة ونماذج تحسين الأداء.

المبحث الرابع: أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق ممارسات إدارة المخاطر

المطلب الأول: التحديات التنظيمية والإدارية:

غالباً ما يواجه تطبيق أطر إدارة المخاطر الفعالة في المؤسسات المعقدة أو بيئات المشاريع واسعة النطاق عقبات مؤسسية وهيكلية وسلوكية كبيرة. فبدلاً من أن يكون الفشل ناتجاً عن قيود تقنية، غالباً ما تنهار استراتيجيات إدارة المخاطر على المستوى الإداري. وأشارت دراسة (Bak & Jedynak, 2022) إلى أن التحديات التنظيمية والإدارية الرئيسية ما يلي:

- **مقاومة التغيير والجمود الثقافي:** غالباً ما يُظهر الموظفون والإدارة المتوسطة مقاومة منهجية لتبني بروتوكولات جديدة لإدارة المخاطر، مفضلين العادات التشغيلية القديمة والانعزالية التقليدية على حوكمة شفافة وشاملة للمخاطر.
- **غياب المساءلة والمسؤولية الواضحة:** يؤدي عدم وضوح الأدوار المتعلقة بمسؤولية كل جهة عن المخاطر إلى تشتت المسؤولية، حيث يتم تجاهل التهديدات الناشئة لأنها تقع خارج نطاق اختصاصات الإدارات.
- **انقطاع التواصل عبر المستويات الهرمية:** تمنع الثغرات في قنوات التواصل الرأسية والأفقية وصول معلومات المخاطر الهامة إلى صناع القرار التنفيذيين في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى تأخير الاستجابات المؤسسية.
- **انقطاع التواصل عبر المستويات الهرمية:** تمنع الثغرات في قنوات التواصل الرأسية والأفقية وصول معلومات المخاطر الهامة إلى صناع القرار التنفيذيين في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى تأخير الاستجابات المؤسسية. القيود على الموارد والأولويات المتنافسة: غالباً ما تواجه المنظمات صعوبة في تحقيق التوازن بين المخرجات التشغيلية قصيرة الأجل والاستثمارات

طويلة الأجل في تخفيف المخاطر، وغالباً ما يكون ذلك بسبب نقص التمويل للبنية التحتية للمخاطر وبرامج التدريب والموظفين المتخصصين.

المطلب الثاني: التحديات التقنية والرقمية:

يؤدي دمج الأدوات الرقمية والتقنيات الحديثة في سير عمل إدارة المخاطر إلى ظهور مجموعة فريدة من التحديات الهيكلية والهندسية والتشغيلية. واستناداً إلى أدبيات حوكمة التكنولوجيا والإدارة الرقمية، وذكرت دراسة (St-Hilaire, 2021) أن التحديات التقنية والرقمية الأساسية تشمل ما يلي:

- **تعقيد النظام وصعوبة التوافق:** غالباً ما تواجه المؤسسات الحديثة صعوبة في دمج التقنيات الناشئة (مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، والبنية التحتية السحابية) مع أنظمة المعلومات القديمة، مما يؤدي إلى بنى رقمية مجزأة واختناقات في الاتصالات.
- **جودة البيانات، والعزلة، ومعوقات استيعاب البيانات:** تعتمد نماذج التنبؤ بالمخاطر بشكل كبير على تدفقات البيانات المستمرة وعالية الجودة. ومع ذلك، غالباً ما تخزن الأقسام المختلفة البيانات في أنظمة معزولة، مما يجعل دمج البيانات في الوقت الفعلي والرؤية الشاملة بين الوظائف أمراً صعباً.
- **ثغرات الأمن السيبراني ونقاط الضعف:** مع رقمنة المؤسسات لعملياتها وشبكات التحكم الخاصة بها، يؤدي توسع العقد المتصلة (مثل أجهزة إنترنت الأشياء والمنصات السحابية) إلى ظهور ثغرات أمنية سيبرانية معقدة قد تُعرض معلومات المخاطر الحيوية للخطر.
- **الغموض الخوارزمي وعدم اليقين في اتخاذ القرار:** غالباً ما تعمل أدوات التعلم الآلي المتقدمة وأدوات التنبؤ بالمخاطر كـ "صناديق سوداء"، مما يجعل من الصعب على المشغلين البشريين تفسير المنطق الخوارزمي الأساسي، والتحقق من دقة التنبؤ، والحفاظ على المساءلة أثناء اتخاذ القرارات عالية المخاطر.

وأشارت دراسة (Adepoju et al., 2025) إلى أن التحديات التقنية والرقمية تشمل:

- **تكامل الأنظمة القديمة والتعقيدات المعمارية:** يؤدي دمج تقنيات إدارة المخاطر الحديثة كثيفة البيانات مع البنية التحتية القديمة أو الموروثة إلى اختناقات تشغيلية وتعقيدات في النظام.
- **تجزئة البيانات وعقبات استيعابها:** غالباً ما تؤدي مصادر البيانات المتباينة عبر الأقسام إلى عزل البيانات، مما يُعقّد دمج البيانات في الوقت الفعلي ونمذجة التهديدات التنبؤية.
- **توسيع نطاق الثغرات الأمنية الإلكترونية:** يؤدي رقمنة قنوات التحكم ونشر عُقد الشبكة المترابطة إلى توسيع نطاق الهجمات الرقمية للمؤسسة بشكل كبير.

- **غموض الخوارزميات والتحقق منها:** غالباً ما تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي المعقدة وأدوات التنبؤ الآلية كـ"صناديق سوداء"، مما يُصعّب على المُشغلين البشريين تدقيق مسارات اتخاذ القرار الأساسية أو فهمها أو التحقق منها.

المطلب الثالث: التحديات البشرية والمالية:

غالباً ما تتعثر ممارسات إدارة المخاطر الشاملة بسبب قيود سلوكية بشرية حرجة وقيود مالية كبيرة. واستناداً إلى أدبيات المخاطر الاستراتيجية والتنظيمية، وذكرت دراسة (Andersen & Sax, 2026) إلى أن التحديات البشرية والمالية تشمل ما يلي:

- **العوائق السلوكية البشرية والإرهاق المعرفي:** غالباً ما يتعثر تنفيذ إدارة المخاطر في ظل ظروف واقعية مثل ضغط الوقت والإرهاق المعرفي والضغط النفسي، مما يُضعف قدرة الموظفين على اتخاذ القرارات ويؤدي إلى أخطاء سلوكية متوقعة.
- **عدم توافق الحوافز وروتين العمل:** قد تتعارض الحوافز التنظيمية غير المثلّية مع أهداف تخفيف المخاطر طويلة الأجل، مما يدفع الموظفين والإدارة إلى إعطاء الأولوية لأهداف الأداء قصيرة الأجل على حساب الامتثال والوقاية من التهديدات.
- **ندرة رأس المال والقيود المفروضة على الميزانية:** تتطلب أطر إدارة المخاطر الشاملة استثمارات مستمرة في المراقبة واستقطاب المواهب والبنية التحتية؛ ومع ذلك، غالباً ما تُجبر الموارد المالية المحدودة المؤسسات على التقليل من تمويل عمليات إدارة المخاطر الحيوية.
- **الاحتكاك بين التكلفة والفائدة:** غالباً ما تواجه المنظمات عقبات اقتصادية عند محاولة تبرير التكاليف الرأسمالية الأولية لأدوات تخفيف المخاطر المتقدمة في مقابل العوائد غير المؤكدة أو المتأخرة على المدى الطويل على الاستثمار.

(٢-٢): المنطلقات النظرية للدراسة

تستند هذه الدراسة إلى مجموعة من المنطلقات النظرية التي تشكل الإطار الفكري والعلمي لفهم العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر وفعالية الاستجابة لحالات الطوارئ، لا سيما في بيئة المشاريع الكبرى ذات التعقيد العالي في المملكة العربية السعودية. وفيما يلي عرض لأبرز هذه المنطلقات:

أولاً: نظرية إدارة المخاطر (Risk Management Theory):

تُعد إدارة المخاطر أحد المفاهيم الأساسية في العلوم الإدارية الحديثة، حيث تقوم على منهجية علمية متكاملة تتضمن تحديد المخاطر، وتحليلها، وتقييمها، ثم اختيار الاستراتيجيات التنظيمية المناسبة

للتعامل معها وذلك استناداً إلى المواصفات القياسية المعتمدة مثل (ISO 31000). وتفترض هذه النظرية أن التعامل الاستباقي مع المخاطر يسهم في تقليل احتمالية وقوعها، أو الحد من تداعياتها السلبية في حال وقوعها، وهو ما ينعكس إيجاباً على كفاءة الاستجابة للطوارئ.

وفي هذا السياق، تؤكد الأدبيات الإدارية أن المؤسسات التي تطبق ممارسات إدارة المخاطر بشكل منهجي تتمتع بقدرة أعلى على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، وتحسين اتخاذ القرارات، وتقليل حجم الخسائر. وهذا ما أكدته دراسة (Al-Fawaz et al., 2024) التي أشارت إلى أن تفعيل دور إدارة المخاطر يسهم في تقليل زمن الاستجابة للحوادث بنسبة ملحوظة.

ثانياً: نظرية إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management – ERM):

تتجاوز هذه النظرية المعنى التقليدي لإدارة المخاطر؛ لتعمل على دمجها ضمن الاستراتيجية العامة للمنظمة، بحيث تصبح جزءاً من عمليات اتخاذ القرار على كافة المستويات الإدارية. وتفترض هذه النظرية أن نضج نظام إدارة المخاطر المؤسسية يرتبط إيجاباً مع قدرتها على التعامل مع الأزمات والطوارئ. وقد أشارت دراسة (Al-Tuwaijri, 2024) إلى وجود علاقة طردية قوية بين مستوى نضج نظام إدارة المخاطر وبين جودة الاستجابة للطوارئ، حيث أن المؤسسات تكون أكثر كفاءة في التعامل مع الأزمات مقارنة بغيرها في حال امتلاك:

- هياكل تنظيمية واضحة لإدارة المخاطر.
- خطط طوارئ محدثة.
- تفويض صلاحيات مرنة لفرق الاستجابة للطوارئ.

ثالثاً: نظرية الحوكمة التكيفية (Adaptive Governance Theory):

تُعد الحوكمة التكيفية من النظريات الحديثة في إدارة المخاطر، وتركز على قدرة الأنظمة التنظيمية على التكيف مع الظروف المتغيرة والمعقدة. وتفترض هذه النظرية أن الهياكل التقليدية (الهرمية) لا تكون فعالة في إدارة الأزمات المعقدة، بل تحتاج المنظمات فيها إلى:

- مرونة تنظيمية.
- سرعة في اتخاذ القرار.
- تنسيق متعدد الجهات.

كما أشار (Boin et al., 2023) إلى أن نجاح إدارة الأزمات في البيئات المعقدة -كالمشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية- يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة المنظمات على التكيف الديناميكي مع المتغيرات الميدانية، وليس الاعتماد فقط على خطط ثابتة.

رابعاً: نظرية المرونة المؤسسية (Organizational Resilience Theory):

تشير هذه النظرية إلى قدرة المنظمة على الاستعداد المسبق، والاستجابة الفعالة، والتعافي السريع، والتكيف مع الأزمات. وتفترض أن المنظمات المرنة هي التي:

- تتبنى خططاً محكمة لاستمرارية الأعمال.
- تجري تدريبات وتطبق عمليات محاكاة دورية.
- تعتمد على التعلم المستمر من الأزمات السابقة.

وترتبط المرونة المؤسسية بشكل مباشر بفعالية الاستجابة للطوارئ؛ إذ تنسم المؤسسات الأكثر مرونة بسرعة عالية في الاستجابة، وتكون أقل تأثراً بالأزمات وأكثر قدرة على التعافي.

كما تؤكد تقارير منظمة الصحة العالمية (WHO, 2019) على أن دمج ممارسات إدارة المخاطر مع استراتيجيات الجاهزية يعزز من قدرة المنظمات على الصمود أمام الكوارث.

خامساً: إطار إدارة مخاطر الكوارث (Disaster Risk Management Framework):

يركز هذا الإطار على مقارنة شمولية لإدارة المخاطر المرتبطة بالكوارث والطوارئ من خلال أربع مراحل أساسية: (الوقاية، الاستعداد، الاستجابة، التعافي). ويرى هذا التوجه بأن الاستجابة الفعالة لا تبدأ وقت الأزمة، بل هي نتاج لجودة مراحل التخطيط المسبق، والاستعداد، وتقييم المخاطر. وفي المشاريع الكبرى يتجسد هذا الإطار فب مكي كفاء التنسيق المشترك وأنظمة القيادة والتحكم. حيث أشارت منظمة الصحة العالمية (WHO, 2019) إلى أن أي قصور أو فجوة في التكامل بين هذه المراحل ينعكس سلباً على كفاءة الاستجابة ويجعلها عملية مجزأة تفتر للفاعلية المنشودة.

(٢-٣): الدراسات السابقة

في هذا الجزء من الدراسة سيتم إلقاء الضوء على بعض الدراسات والأبحاث التي ألمحت بشكل أو بآخر إلى دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ، ومن تلك الدراسات ما يلي:

(١-٣-٢) الدراسات السابقة باللغة العربية

دراسة (ثابت، 2026) بعنوان "إدارة المخاطر كمدخل لتحسين جودة القرارات الإدارية: دراسة ميدانية في المنظمات غير الحكومية العاملة في قطاع غزة" هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور إدارة المخاطر كمدخل منهجي لتحسين جودة القرارات الإدارية في المنظمات غير الحكومية العاملة في قطاع غزة، في ظل بيئة تتسم بعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستقصاء كأداة رئيسة لجمع البيانات على عينة من العاملين في منظمات المجتمع المدني في قطاع غزة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أم مستوى تطبيق إدارة المخاطر في المنظمات غير الحكومية جاء مرتفعاً نسبياً، كما بينت وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في تحسين جودة القرارات الإدارية. وأوضحت النتائج أن بُعد تحديد المخاطر كان الأكثر تطبيقاً في حين جاء بُعد الاستجابة للمخاطر في المرتبة الأخيرة. وأوصت الدراسة بتعزيز الثقافة المؤسسية لإدارة المخاطر، وتطوير نظم معلومات داعمة للقرارات، وتدريب القيادات الإدارية بما يعزز استدامة المنظمات في بيئة عالية المخاطر.

دراسة (زهرة، ٢٠٢١) بعنوان " أهمية إدارة المخاطر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة حالة شركة صناعة الغرانيت والخرسان ش ذ م م agglolux بالمسيلة" هدفت الدراسة إلى إبراز أهمية دور إدارة المخاطر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وطريقة التحكم فيها، ودراسة المعايير والقواعد التي تتبعها هذه المؤسسات عند تطبيق إدارة المخاطر. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بحيث يعتبر منهج أمثل لمثل هذه الدراسات من خلال استعراض وإدارة المخاطر لبيان أهمية هذه الأخيرة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. كما استخدم الباحث الاستبانة من خلال طرح مجموعة من الأسئلة على مسيري مؤسسة لتحقيق أهداف الدراسة. وأوضحت النتائج أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الوقت الراهن تواجه جملة من التحديات والرهانات تتعدد في أشكالها وأنواعها وأبعادها، بحيث فرضت عليها جملة مخاطر جديدة تتبع أساساً من الطبيعة والخصوصية التي تميز هذه المؤسسات. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل دور التكوين والتدريب في مجال إدارة المخاطر، وبناء مخطط عمل مسبق يضم مختلف المخاطر التي قد تعترض الشركة وكذلك المراحل الكفيلة بمعالجتها.

دراسة (الفرجاني، 2026) بعنوان "أهمية إدارة المخاطر في تحسين أداء المشاريع الهندسية: دراسة تحليلية مقارنة وخوارزمية محاكاة متقدمة" تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الدور المحوري لإدارة المخاطر في تعزيز كفاءة المشاريع الهندسية الكبرى، ولا سيما في ظل التحديات المتزايدة التي تواجهها الصناعة. استخدم الباحث منهجية بحث مختلطة جمعت بين المنهج الكمي والمنهج

التطبيقي والمنهج المقارن، ومن خلال دمج الجوانب النظرية والتطبيقية يستعرض البحث كيفية تحويل حالة عدم اليقين إلى فرص مُدارة باستخدام تقنيات التحليل الكمي المتقدمة. وقد تم تطبيق دراسة حالة على مشروع بناء شاهق وهو "برج الأفق"، لتقييم الانحرافات المحتملة في الجدول الزمني والتكلفة، وذلك باستخدام خوارزمية محاكاة مونت كارلو ومعروفة المخاطر. وقد أظهرت **نتائج** البحث أن غياب الإدارة المنهجية للمخاطر يؤدي إلى تجاوزات مالية تصل إلى ١١.٣%، وأخيراً زمنية تتجاوز ٣٠%. ويخلص البحث إلى مجموعة من التوصيات الاستراتيجية الموجهة لمديري المشاريع أبرزها اعتماد النموذج الهجين المقترح كأداة إلزامية لتقييم وإدارة المخاطر في المشاريع الكبرى التي تزيد ميزانيتها عن ١٠٠ مليون دولار، وذلك لضمان تقديرات أكثر واقعية للتسليم والمدة وتحديد ميزانيات طوارئ كافية.

دراسة (السادسة، ٢٠٢٦) بعنوان "دور إدارة المخاطر على تحسين أداء المؤسسات: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة بمدينة الدمام. هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة على تحسين أداء الشركات الخاصة بمدينة الدمام في المملكة العربية السعودية. اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية من مفردات عينة الدراسة. وقد تكون مجتمع الدراسة من العاملين في الشركات الخاصة بمدينة الدمام، وتم اختيار عينة عشوائية طبقية بلغ حجمها (٣٩٨) مفردة من العاملين في المستويات الإدارية المختلفة، ممثلة لقطاعات الصناعة والتجارة والمقاولات والخدمات والتقنية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن بُعد تقييم المخاطر هو الأكثر تأثيراً، يليه بُعد "معالجة المخاطر"، ثم "مراقبة المخاطر" وأخيراً "تحديد المخاطر". وأوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات الخاصة بمدينة الدمام لمنظومات متكاملة لإدارة المخاطر، وإنشاء وحدات تنظيمية متخصصة لهذا الغرض، وتوظيف التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر.

دراسة (العبادي، ٢٠٢١) بعنوان "أثر إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) في تحقيق الاستدامة المالية في البنوك. تهدف الدراسة إلى تقييم إدارة المخاطر المؤسسية وأبعادها على الاستدامة المالية في البنوك التجارية الأردنية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع التركيز على مجتمع الدراسة المتمثل في ١٢ بنكاً تجارياً أردنياً. وتكون العينة من مديري المخاطر رفيعي المستوى، والمسؤولين الماليين، ومسؤولي الامتثال، والمتخصصين في إدارة المخاطر المؤسسية. أظهرت النتائج أن عوامل إدارة المخاطر المؤسسية تساهم بشكل كبير في الاستدامة المالية لهذه البنوك، ومن بين هذه العوامل كان تحديد الحدث هو الأكثر تأثيراً. وأوصت الدراسة بأن على البنوك التجارية الأردنية تعزيز أطر إدارة المخاطر المؤسسية لديها من أجل مواجهة تعقيدات البيئة المالية.

دراسة (العشري، ٢٠٢٥) بعنوان "تقييم فعالية أنظمة إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) في المنظمات الكبيرة دراسة الحالة على الشركات السعودية. تهدف هذه الدراسة إلى توضيح واقع إجراءات إدارة المخاطر المؤسسية في الشركات السعودية الكبرى وتقييم مدى فاعليتها في تحقيق الأهداف. وتعزز الدراسة الفهم النظري والعملية لأنظمة إدارة المخاطر المؤسسية وتقدم حلولاً عملية لزيادة فاعليته في الشركات السعودية. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم جمع البيانات من خلال استبيان تم تطبيقه على عينة من ١٦٠ شركة سعودية مهمة. وأظهرت النتائج أن أنظمة إدارة المخاطر المؤسسية في الشركات السعودية تتمتع بمستوى معقول من الفعالية، مع اتفاق عالمي على أهميتها وفوائدها، وأن هناك تركيزاً على تقديم التدريب وتعزيز المعرفة بضرورة إدارة المخاطر بين الموظفين، وأن معظم المنظمات تستخدم تقنيات وإجراءات متقدمة للسيطرة على المخاطر بين الموظفين.

(2-3-2) الدراسات السابقة باللغة الإنجليزية

دراسة (Jabbour et al., 2025) بعنوان "إدارة مخاطر المؤسسة: من منظور العمل المؤسسي". تهدف هذه الدراسة إلى توضيح الدور المتواصل لمديري المخاطر وغيرهم من المهنيين مع تكوين إدارة المخاطر المؤسسية مع مرور الوقت، وذلك من منظور العمل المؤسسي. وقد تم استخدام دراسة حالة واحدة على شركة تأمين بريطانية كبيرة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تطوير إدارة المخاطر المؤسسية يعتمد على مشاركة مهنيين آخرين ومديري مخاطر، مما يسهم في إثراء العملية بهارات متنوعة في مختلف أنواع العمل المؤسسي. وتساهم هذه الدراسة في الأدبيات الحالية من خلال تقديم وصف للعمل المؤسسي الذي يقوم به مهنيون آخرون، إلى جانب فريق إدارة المخاطر تنسيق وتطبيق إدارة المخاطر المؤسسية.

دراسة (Yoshikuni et al., 2025) بعنوان "تأثيرات إدارة المخاطر المؤسسية على الإدارة الاستراتيجية للمؤسسات المدعومة بأنظمة المعلومات: تعزيز أداء الشركات من خلال الزخم الاستراتيجي والمرونة الاستراتيجية في اقتصادات دول البريكس". تهدف الدراسة إلى بيان تأثير إدارة مخاطر المؤسسات على الإدارة الاستراتيجية للمؤسسات المدعومة بنظم المعلومات، وتعزيز أداء الشركات من خلال الزخم الاستراتيجي والمرونة الاستراتيجية في اقتصادات دول البريكس. وتستند الدراسة إلى بيانات جمعت في البرازيل والهند، وقد تم اكتشاف العلاقة المعقدة باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية للمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) باستخدام ٣٣٠ عينة برازيلية وهندية. وأظهرت نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) تؤثر على كل من

نموذج إدارة المخاطر المؤسسية (IS-SEM) وإدارة الاستراتيجية (SM) مما يحسن من كفاءة الاستراتيجية وفعاليتها، وأشارت الدراسة إلى أن نموذج إدارة المخاطر المؤسسية يمكن أن يساعد في تحسين الزخم الاستراتيجي والمرونة في مواجهة عدم اليقين البيئي. كما عززت نتائج الدراسة من فهم المديرين التنفيذيين لكيفية مساهمة إدارة المخاطر المؤسسية ونظم المعلومات المحاسبية بشكل كبير في تحقيق الاستدامة المالية والنمو المالي، مما يدفع الأداء المالي في بيئات العمل ذات الظروف الخاصة في الاقتصادية النامية.

دراسة (Anton & Nucu, 2020) بعنوان "إدارة مخاطر المؤسسات: مراجعة الأدبيات وجدول أعمال للبحوث المستقبلية". تهدف هذه الدراسة إلى رسم صورة لاعتماد إدارة المخاطر المؤسسية على المستويين الإقليمي والقطاعي. وتقديم اتهامات قيمة في الأدبيات الأكاديمية فهي تسعى لتقديم صورة شاملة لمراجعة منهجية مفصلة للأبحاث المنشورة حول إدارة المخاطر المؤسسية. استخدمت هذه الدراسة مراجعة منهجية للأدبيات كمنهجية بحثية، وذلك من خلال تنفيذ عدة خطوات وهي تحديد الأدلة البحثية واختيار الدراسات ووصف وتصنيف المقالات المختارة وتحليل محتوى مفصل للأوراق البحثية المختارة. وتمثلت عينة البحث في الأبحاث المنشورة في مجال إدارة المخاطر المؤسسية بين عامي (٢٠٠٨-٢٠١٩). وأظهرت نتائج الدراسة أن أدبيات إدارة المخاطر المؤسسية أربعة محاور بحثية رئيسية: يمكن تقسيمها إلى تبني إدارة المخاطر المؤسسية، ومحددات تطبيقها، وآثاره تبنيها وجوانا أخرى.

دراسة (McEntire, 2015) بعنوان "تقييم إدارة المخاطر وإدارة الطوارئ: الاعتماد على مفهوم إدارة الضعف الشامل من أجل منظور متكامل". تهدف الدراسة إلى تقديم منظور متكامل يعمل على ربط ممارسات إدارة المخاطر وتقييمها مع مراحل إدارة الطوارئ، وذلك بالتركيز على ممارسات إدارة الضعف الشامل (Comprehensive Vulnerability Management) لتحسين كفاءة إدارة الأزمات وحالات الطوارئ. واستخدم الباحث المنهج التحليلي النظري وذلك باستخدام تحليل الأدبيات السابقة من دراسات وأبحاث ونماذج نظرية لدمج ممارسات ومفاهيم إدارة المخاطر مع خطط التعامل والاستجابة لحالات الطوارئ. وأظهرت نتائج الدراسة أن التركيز والاعتماد على تقييم المخاطر والتنبؤ الاستباقي لنقاط الضعف المحتملة يعمل على التقليل بشكل ملحوظ من الوقت اللازم لاتخاذ القرارات أثناء حالات الطوارئ، وأوصت الدراسة بضرورة دمج تقنيات إدارة المخاطر بالعمليات التشغيلية والممارسات المتبعة أثناء حالات الطوارئ، والتركيز على رصد وتحليل نقاط الضعف المجتمعية والمؤسسية بشكل استباقي لتعزيز فعالية الاستجابة.

دراسة (Lillywhite & Wolbring, 2022) بعنوان "إدارة الطوارئ والكوارث، والاستعداد، والتخطيط (EDMPP) والجانب الاجتماعي: دراسة استعراضية شاملة" تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على الأبعاد الاجتماعية في إدارة خطط الطوارئ والكوارث وكذلك إدارة المخاطر، وتوضيح تأثير ممارسات الاستعداد المبكر والتخطيط في تعزيز فعالية الاستجابة المؤسسية والمجتمعية في حالات الكوارث. واستخدم الباحث المنهج التحليلي الوصفي لعرض الأدبيات بما تشملها من دراسات وأوراق بحثية منشورة في ذات السياق. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن من أكثر الخطط نجاحاً في الاستجابة لحالات الطوارئ هي الخطط التي تقوم بدمج الأبعاد المجتمعية والبعد البشري في تقييم المخاطر وليست الأبعاد التقنية أو البحتة. وأوصت الدراسة بضرورة إشراك المجتمعات المحلية والكوادر التشغيلية في عملية تقييم المخاطر وذلك لضمان واقعية خطط الاستجابة لحالات الطوارئ والكوارث.

دراسة (NSW Government, 2017) بعنوان "إطار عمل إدارة مخاطر الطوارئ" تهدف هذه الدراسة إلى توفير إطار عمل منهجي يساهم في تطبيق ممارسات إدارة المخاطر والطوارئ، لضمان استخدام فعال للموارد، وتعزيز جاهزية فرق الاستجابة في القطاعات الحكومية والمؤسسية لحالات الطوارئ. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التطبيقي في وضع وتحديد معايير وإرشادات تنظيمية واختبارها عملياً. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن وجود إطار عمل منهجي محدد لإدارة المخاطر يساهم في التقليل بشكل ملحوظ من حالة العشوائية التي تحدث أثناء حالات الطوارئ، ويساهم في تعزيز التعاون بين الجهات المختلفة المشاركة في الاستجابة لحالات الطوارئ. وأوصت الدراسة بأهمية التزام المؤسسات بتطبيق ممارسات إدارة المخاطر وفق الإطار المنهجي المحدد، إضافة إلى إجراء تمارين محاكاة دورية.

(٢-٤): التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال عرض وتحليل الدراسات السابقة سواء الدراسات العربية أو الأجنبية التي تناولت موضوع إدارة المخاطر، وإدارة الطوارئ والأزمات، يتضح مدى الاهتمام المؤسسي والأكاديمي بهذا المجال. ويمكن التعقيب على الدراسات السابقة في ضوء مقارنتها بالدراسة الحالية بما يلي:

أولاً: أوجه الاتفاق مع الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة مثل دراسة (العشري، ٢٠٢٥)، ودراسة (ثابت، ٢٠٢٦)، ودراسة (السادة، ٢٠٢٦)، وكذلك بعض الدراسات الأجنبية مثل (Yoshikuni et al., 2025) و (NSW Government, 2017) حيث أكدت على أهمية دور ممارسات إدارة المخاطر

في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي، وضمان جودة القرارات، ورفع مستويات الجاهزية المؤسسية في مواجهة حالات عدم اليقين في بيئات العمل شديدة التقلب والتعقيد. البيئية. كما اتفقت هذه الدراسات على ضرورة تبني أطر عمل منهجية والتأكيد على الممارسات التفاعلية الاستباقية أثناء الطوارئ. .

ثانياً: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

شكلت الدراسات السابقة حقلاً معرفياً واسعاً ومنهجاً أساسياً للدراسة الحالية؛ حيث تم الاستفادة منها في: بلورة الإطار النظري والمعرفي المتعلق بأبعاد ومراحل إدارة المخاطر، وساهمت في إدراك مدى تنوع المناهج العلمية المستخدمة في الدراسات السابقة، والتي تراوحت بين المنهج الوصفي التحليلي، وبين النماذج الكمية، وكذلك المقاربات التطبيقية التي استخدمتها دراسة (الفرجاني، ٢٠٢٦) كخوارزميات محاكاة مونت كارلو، فضلاً عن الاستفادة من التوصيات والرؤى في توجيه التحليل نحو التكامل والتنسيق المشترك بين الجانب التقني والتنظيمي والبشري في تطبيق ممارسات إدارة المخاطر أثناء حالات الطوارئ بشكل فعال.

ثالثاً: أوجه الاختلاف عن الدراسات السابقة (الفجوة البحثية):

على الرغم من الكم المعرفي الواسع الذي قدمته الدراسات السابقة، إلا أن الدراسة الحالية تمتاز بتركيزها على قطاع المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية مثل (نيوم والبحر الأحمر) وذلك في ظل التحديات المعاصرة المرتبطة برؤية المملكة ٢٠٣٠، وهذا ما يشكل الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لمعالجتها بدقة، حيث ركزت غالبية الدراسات السابقة المحلية أو الإقليمية على الشركات الخاصة، أو البنوك، أو المنظمات غير الحكومية مثل (دراسة ثابت، 2026؛ والسادة، 2026؛ والعبادي، 2021)، كما اقتصر بعض الدراسات الأجنبية على جوانب العمل المؤسسي البحث لقطاعات التأمين مثل (Jabbour et al., 2025).

كما تتميز الدراسة الحالية عن هذه الدراسات في تناولها لموضوع ممارسات إدارة المخاطر ودمجه مع فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ، وكذلك إلقاء الضوء على دور التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، والتوائم الرقمية، والحوكمة التكيفية، والمرونة المؤسسية وتحديد تأثير الدومينو في بيئات العمل شديدة التقلب والتعقيد، في حين تناولت بعض الدراسات السابقة مجال الطوارئ بشكل منفصل تماماً مثل دراسة (McEntire, 2015 و Lillywhite & Wolbring, 2022).

باختصار، تأتي هذه الدراسة لإكمال وإثراء الجهود البحثية السابقة في هذا المجال، لمحاولة سد الفجوة البحثية والمعرفية والتطبيقية المتعلقة بتعزيز فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ في المشاريع الكبرى، مما يضفي عليها أصالةً علميةً وقيمةً تطبيقيةً لخدمة صناع القرار.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

(٣-١): منهج الدراسة

(٣-٢): مجتمع وعينة الدراسة

(٣-٣): أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات

(٣-٤): صدق وثبات أداة الدراسة

(٣-٥): المعالجة الإحصائية المستخدمة

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وضمان موثوقية مخرجاتها، يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية المستخدمة في هذه الدراسة؛ وتتضمن المنهج المستخدم، ومجتمع وعينة الدراسة، وأدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات، واختبار خصائصها السيكومترية (الصدق والثبات)، بالإضافة إلى المعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

(٣-١): منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الإطار المنهجي الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة؛ حيث تم استخدام الجانب الوصفي في وصف واقع ممارسات إدارة المخاطر ومستوى الاستجابة للطوارئ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية، والجانب التحليلي في تحليل العلاقة بين تطبيق ممارسات إدارة المخاطر وفعالية الاستجابة، واختبار الفرضيات الإحصائية للدراسة.

وتصنف هذه الدراسة ضمن الدراسات التطبيقية؛ إذ تسعى إلى الربط بين الجانب النظري لممارسات إدارة المخاطر والجانب العملي في المشاريع الكبرى، إضافة إلى قياس أثر هذه الممارسات على كفاءة الاستجابة للطوارئ، مما يسهم في الوصول إلى نتائج علمية دقيقة تستند إلى بيانات ملموسة.

(٣-٢): مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من كافة الأفراد العاملين في قطاع إدارة المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية، ويشمل مديري المشاريع، ومختصي إدارة المخاطر، والمسؤولين عن إدارة الطوارئ والأزمات. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اعتماد المنهج المختلط في اختيار أفراد عينة الدراسة لتناسب طبيعة الأدوات المستخدمة (الكمية والنوعية) على النحو الآتي:

١. عينة الجانب الكمي (الاستبانة):

تمثلت في عينة مكونة من (٤٨) فرد من العاملين في المشاريع الكبرى (كالمهندسين، ومديري المشاريع، ومختصي السلامة وإدارة المخاطر)، حيث تم توزيع الاستبانة عليهم بالطريقة المناسبة لطبيعة المجتمع المستهدف، وذلك لضمان جمع بيانات كمية كافية لتحليل الفرضيات وإخضاعها للاختبارات الإحصائية عبر البرنامج الإحصائي (SPSS).

٢. عينة الجانب النوعي (المقابلات شبه المنظمة):

تمثلت في عينة قصدية (Purposive Sample) ضمت مجموعة من الخبراء، ومديري المشاريع المخضرمين، ومختصي إدارة المخاطر ذوي الخبرة الواسعة؛ وذلك لإجراء مقابلات متعمقة لإثراء النتائج الكمية.

(٣-٣): أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات

تم اعتماد منهج مختلط في هذه الدراسة يجمع بين الأساليب الكمية والنوعية، وذلك بهدف الحصول على بيانات شاملة وعميقة تساهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها بشكل دقيق.

الجانب الكمي:

تم تصميم استبانة علمية كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم تطويرها لقياس متغيرات الدراسة المرتبطة بممارسات إدارة المخاطر وفعالية الاستجابة لحالات الطوارئ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية. وقد اشتملت الاستبانة على عدة محاور رئيسية، حيث تناول المحور الأول ممارسات إدارة المخاطر بمختلف مراحلها (تحديد المخاطر، تحليلها، تقييمها، ووضع خطط الاستجابة)، بينما ركز المحور الثاني على مستوى نضج إدارة المخاطر داخل المشاريع الكبرى، أما المحور الثالث فقد تناول قياس فعالية الاستجابة للطوارئ من حيث سرعة الاستجابة، كفاءة التنسيق، ودقة اتخاذ القرار، في حين خصص المحور الرابع لتحديد أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق ممارسات إدارة المخاطر بشكل فعال. وقد تم بناء فقرات الاستبانة بالاعتماد على مقاييس علمية معتمدة في الأدبيات السابقة، مع تكييفها بما يتناسب مع بيئة المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، كما تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، وذلك لما يتميز به من دقة ومرونة في تحليل الاتجاهات.

وقبل تطبيق الأداة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجالات إدارة المخاطر وإدارة الطوارئ، وذلك للتحقق من صدقها الظاهري ومناسبتها لأهداف الدراسة، كما تم إخضاعها لاختبارات الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا لضمان موثوقية النتائج.

الجانب النوعي:

تم إجراء مقابلات شبه منظمة مع عينة مختارة من المختصين ومديري المشاريع وخبراء إدارة المخاطر، بهدف تعميق الفهم وتفسير النتائج الكمية، حيث ساهمت هذه المقابلات في استكشاف الجوانب التي يصعب قياسها كمياً، مثل التحديات التنظيمية والثقافية، ومستوى الجاهزية الفعلية أثناء حالات الطوارئ وقد تم تحليل البيانات الكمية باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال برنامج (SPSS)، مثل المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري واختبارات الارتباط والانحدار، وذلك

لاختبار فرضيات الدراسة وقياس العلاقات بين المتغيرات. كما تم تحليل البيانات النوعية باستخدام أسلوب التحليل الموضوعي لاستخلاص الأنماط والتفسيرات الداعمة للنتائج الكمية. ومن خلال الجمع بين الأداتين الكمية والنوعية، تحقق التكامل المنهجي في هذه الدراسة، مما أتاح فهماً أكثر شمولاً ودقة لدور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ، وعزز من مصداقية النتائج وقوة التوصيات المستخلصة.

مصادر الحصول على المعلومات:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مصدرين أساسيين لجمع المعلومات، وهما: **المصادر الثانوية**، حيث استخدم الباحث في معالجته للإطار النظري للدراسة الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، ومواقع الإنترنت المختلفة. وكان هدف الباحث من اللجوء للمصادر الثانوية في الدراسة، إلى أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي طرأت في موضوعات الدراسة الحالية. **المصادر الأولية**، ولمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع الدراسة تم اللجوء إلى جمع البيانات الأولية من خلال الاستبانة التي قام الباحث بتطويرها كأداة رئيسة للدراسة، والتي شملت عدداً من العبارات عكست أهداف الدراسة وأسئلتها، التي قام المبحوثين بالإجابة عنها.

(٣-٤): صدق وثبات أداة الدراسة

لضمان الحصول على بيانات دقيقة يمكن الاعتماد عليها في تحليل نتائج الدراسة واختبار فرضياتها، تم التحقق من الخصائص السيكومترية لأداء الدراسة (الاستبانة) من خلال قياس الصدق والثبات لأداة الدراسة بالطرق العلمية الآتية:

أولاً: صدق أداة الدراسة (Validity):

تحقق الباحث من صدق الاستبانة بالطرق التالية:

١. صدق المحكمين (الصدق الظاهري):

قبل البدء بعملية جمع البيانات وتحليلها، تم عرض أداة الدراسة (الاستبانة) على مجموعة من المحكمين المختصين في مجالات إدارة المخاطر وإدارة حالات الطوارئ وأعضاء هيئة التدريس، وذلك للتحقق من مدى ملاءمة العبارات، ووضوح صياغتها، وارتباطها بالمحور المخصص لها، ومدى شموليتها لمتغيرات الدراسة. وقد أخذ الباحث في عين الاعتبار جميع الملاحظات التي أبداهها المحكمون، وأجرى التعديلات اللازمة وصولاً إلى الصيغة النهائية للاستبانة.

٢. الصدق البنائي / الاتساق الداخلي (Internal Consistency):

أجرى الباحث اختبار معاملات الارتباط (Pearson Correlation) وذلك لقياس مدى ترابط درجة عبارات كل محور مع الدرجة الكلية للمحور التابعة له، وكذلك ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة، وقد أظهرت نتائج الاختبار أن جميع معاملات الارتباط ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة معتمد، وهو ما يؤكد تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الصدق البنائي.

ثانياً: ثبات أداة الدراسة (Reliability):

تحقق الباحث من ثبات الاستبانة بالطرق التالية:

تم استخدام حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل محور من محاور الاستبانة وكذلك للاستبانة ككل باستخدام البرنامج الإحصائي (Statistical Package for the Social Sciences – SPSS). وقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل الثبات الكلي بلغت (0.88)، وهي قيمة مرتفعة ومقبولة إحصائياً (حيث تتجاوز الحد المقبول 0.70)، وهو ما يؤكد تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات، ويتيح للباحث صلاحية استخدامها للتطبيق الميداني على عينة الدراسة وتحليل النتائج.

(٣-٥): المعالجة الإحصائية المستخدمة

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها، قام الباحث بإدخال البيانات المجمعة من الاستبانة ومعالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وقد استخدم الأساليب الإحصائية الآتية:

1. التكرارات والنسب المئوية: لتحديد خصائص أفراد عينة الدراسة ومعرفة استجاباتهم.
2. المتوسطات الحسابية: لتحديد مستوى استجابة أفراد العينة لكل فقرة وكل محور من محاور الاستبيان، ومعرفة اتجاهاتهم وترتيب هذه الفقرات تنازلياً.
3. معامل ارتباط بيرسون: لتحديد مدى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة (ممارسات إدارة المخاطر) والمتغير التابع (رفع جاهزية المشاريع الكبرى).
4. تحليل الانحدار المتعدد: لقياس أثر المتغيرات المستقلة (التدريب والأنظمة الرقمية) في المتغير التابع (سرعة الاستجابة للطوارئ).

الفصل الرابع

تحليل البيانات وعرض النتائج

(٤-١): وصف خصائص أفراد عينة الدراسة (البيانات الديموغرافية)

(٤-٢): تحليل محاور الدراسة

(٤-٣): اختبار فرضيات الدراسة

(٤-٤): مناقشة وتفسير النتائج

الفصل الرابع

تحليل البيانات وعرض النتائج

(١-٤): وصف خصائص أفراد الدراسة (البيانات الديموغرافية)

يوضح الجدول التالي تحليل الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة (ن = 48)

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية (%)
١. الجنس (Gender)	ذكر (Male)	36	
	أنثى (Female)	12	75.0%
	المجموع	48	25.0%
٢. الفئة العمرية (Age group)	أقل من 25 سنة	3	100.0%
	من 25 إلى 34 سنة	28	6.25%
	من 35 إلى 44 سنة	12	58.33%
	45 سنة فأكثر	5	25.0%
	المجموع	48	10.42%
٣. المؤهل العلمي (Educational Qualification)	ثانوي أو أقل	0	100.0%
	دبلوم	12	0.0%
	بكالوريوس	23	25.0%
	ماجستير أو أعلى	13	47.92%
	المجموع	48	27.08%
٤. جهة العمل (Work Sector)	حكومي	11	100.0%
	شبه حكومي	19	22.92%
	خاص	18	39.58%
	المجموع	48	37.5%
٥. سنوات الخبرة (Years of Experience)	أقل من 5 سنوات	15	100.0%
	من 5 إلى 10 سنوات	23	31.25%

47.92%	5	من 11 إلى 15 سنة	
10.42%	5	أكثر من 15 سنة	
10.42%	48	المجموع	
100.0%			

جدول رقم (١) تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

تفسير الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة:

1. **من حيث الجنس:** يتبين من الجدول السابق أن غالبية أفراد العينة هم من فئة الذكور والذين بلغ عددهم (36) بنسبة مئوية بلغت (75%)، بينما بلغ عدد الإناث (12) بنسبة (25%).
2. **من حيث الفئة العمرية:** تُبين النتائج أن الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً في الدراسة هي (من 25 إلى 34 سنة) بتكرار (28) وبنسبة (58.33%)، مما يعكس أن العينة تتألف غالباً من طاقات وأفراد عاملين ميدانياً.
3. **من حيث المؤهل العلمي:** يشير الجدول إلى أن معظم أفراد العينة يحملون درجات علمية جامعية؛ حيث جاء حملة درجة (البكالوريوس) في المرتبة الأولى بتكرار (23) وبنسبة (47.92%)، يليهم حملة (الماجستير أو أعلى) بنسبة (27.08%)، مما يضيفي موثوقية عالية على إجابات الاستبيان لمعرفة متطلبات إدارة المخاطر.
4. **من حيث جهة العمل:** تتنوع العينة بين القطاعات المختلفة، حيث تركز العدد الأكبر في القطاع (شبه الحكومي) وبلغت النسبة (39.58%)، ثم القطاع (الخاص) بنسبة (37.5%)، ثم القطاع (الحكومي) بنسبة (22.92%).
5. **من حيث سنوات الخبرة:** تشير البيانات أن النسبة أفراد العينة لديهم خبرة عملية تتراوح بين (5 إلى 10 سنوات) وبلغ عددهم (23) مشاركاً وبنسبة (47.92%)، مما يضمن أن المشاركين يمتلكون الخبرة الكافية لإعطاء آرائهم بدقة حول إدارة المخاطر والطوارئ.

(٢-٤): تحليل محاور الدراسة

تحليل المحور الأول (واقع ممارسات إدارة المخاطر)

يوضح الجدول الإحصائي التالي تحليل فقرات الاستبيان من (6 إلى 10) المتعلقة بالمحور الأول (واقع ممارسات إدارة المخاطر)، مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي:

ر.ف	نص الفقرة	الترتيب في المحور	مستوى الموافقة	المتوسط الحسابي
6	يتم تحديد المخاطر المحتملة في بيئة المشاريع بشكل استباقي ودوري.	1	مرتفع جداً	4.23
9	يتم تقييم المخاطر قبل اتخاذ القرارات المهمة.	2	مرتفع جداً	4.21
8	توجد خطة واضحة لإدارة المخاطر.	3	مرتفع	4.19
7	يتم تحديث سجل المخاطر بشكل دوري.	4	مرتفع	4.02
10	تشارك جميع الجهات المعنية في عملية إدارة المخاطر.	5	مرتفع	3.98

جدول رقم (٢) تحليل فقرات المحور الأول: واقع ممارسات إدارة المخاطر (من الفقرة 6 إلى 10)

تفسير نتائج المحور الأول "واقع ممارسات إدارة المخاطر" (الفقرات من 6 إلى 10):

تظهر النتائج مدى استجابة أفراد عينة الدراسة تجاه فقرات هذا المحور المتعلقة بواقع ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى وذلك كما يلي:

- الفقرة (٦) "يتم تحديد المخاطر المحتملة في بيئة المشاريع بشكل استباقي ودوري" جاءت في المرتبة الأولى بجانب فقرات هذا المحور حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (4.23) ومستوى موافقة (مرتفع جداً)، مما يؤكد التزام الجهات المختصة بتنفيذ المشاريع الكبرى بالاستباقية في إدارة المخاطر.
- الفقرة (9) "يتم تقييم المخاطر قبل اتخاذ القرارات المهمة" جاءت في المرتبة الثانية حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (4.21)، وهذا يؤكد على اعتماد الإدارات على دراسة المخاطر عند اتخاذ أي قرارات استراتيجية.
- الفقرة (8) "توجد خطة واضحة لإدارة المخاطر" جاءت في المرتبة الثالثة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (4.19)، ثم جاءت الفقرة (7) "تحديث سجل المخاطر دورياً" حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٠٢)، ثم جاءت الفقرة (١٠) بمتوسط (3.98).

الخلاصة: تشير النتائج إلى أن واقع ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى يحظى بتقييم عالٍ وموافقة واسعة لدى المشاركين في الاستبيان، وهذا يؤكد تبني المؤسسات والشركات لأسس تنظيمية واستباقية لإدارة المخاطر بشكل يعزز كفاءة العمليات ويقلل من الأزمات المحتملة.

تحليل المحور الثاني (نضج إدارة المخاطر)

يوضح الجدول الإحصائي التالي تحليل فقرات الاستبيان من (١١ إلى ١٦) المتعلقة بالمحور الثاني (نضج إدارة المخاطر)، مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي:

ر.ف	نص الفقرة	الترتيب في المحور	مستوى الموافقة الحسابي	المتوسط
12	توجد وحدة أو قسم مختص بإدارة المخاطر.	1	مرتفع	4.06
15	يتم دمج إدارة المخاطر في اتخاذ القرارات الإدارية.	2	مرتفع	4.02
16	تحتل إدارة المخاطر بدعم الإدارة العليا.	3	مرتفع	4.02
11	تمتلك المؤسسة سياسة واضحة لإدارة المخاطر.	4	مرتفع	4.00
14	تستخدم المؤسسة مؤشرات لقياس مستوى المخاطر.	5	مرتفع	3.92
13	تتم مراجعة خطط إدارة المخاطر بشكل مستمر.	6	مرتفع	3.83

جدول رقم (٣) تحليل فقرات المحور الثاني: نضج إدارة المخاطر (من الفقرة ١١ إلى ١٦)

تفسير نتائج المحور الثاني " نضج إدارة المخاطر " (الفقرات من ١١ إلى ١٦):

تظهر النتائج مدى استجابة أفراد عينة الدراسة تجاه فقرات هذا المحور المتعلقة بنضج إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى وذلك كما يلي:

- الفقرة (12) "توجد وحدة أو قسم مختص بإدارة المخاطر" جاءت في المرتبة الأولى ضمن هذا المحور حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (4.06)، وهذا يؤكد وجود هياكل تنظيمية ووحدات إدارية واضحة تدعم ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى.
- الفقرة (15) "دمج إدارة المخاطر في اتخاذ القرارات الإدارية" جاءت هذه الفقرة في المرتبة الثانية حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (4.02)، وهذا يؤكد أهمية القيادة والإدارة في تعزيز نضج العمليات.
- الفقرة (16) "حصول إدارة المخاطر على دعم الإدارة العليا" جاءت بنفس ترتيب الفقرة السابقة حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (٤.٠٢)
- تراوحت المتوسطات الحسابية لباقي الفقرات بين (3.83 و 4.00)؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لفقرة (١١) " امتلاك السياسات الواضحة " (4.00)، ثم فقرة (١٤) " استخدام مؤشرات قياس مستوى المخاطر " (بمتوسط 3.92)، ثم الفقرة (١٣) " المراجعة المستمرة

للخطط" (بمتوسط 3.83)، وهذه جميعها من شأنها أن تكون خير دليل على ارتفاع مستوى وعي ونضج المشاركين في الاستبيان.

الخلاصة: تشير النتائج إلى أن مستوى نضج إدارة المخاطر في المشاريع الكبرى يصل لمستوى عالٍ، وخصوصاً فيما يتعلق بالهياكل التنظيمية ودعم الإدارة العليا ودمج المخاطر في اتخاذ القرار

تحليل المحور الثالث (فعالية الاستجابة للطوارئ)

يوضح الجدول الإحصائي التالي تحليل فقرات الاستبيان من (١٧ إلى ٢٢) المتعلقة بالمحور الثالث (فعالية الاستجابة للطوارئ)، مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي:

ر.ف	نص الفقرة	الترتيب في المحور	مستوى الموافقة الحسابي	المتوسط
17	توجد خطة واضحة للاستجابة للطوارئ.	1	مرتفع جداً	4.27
20	يتم التنسيق بفاعلية بين الجهات المعنية أثناء الطوارئ.	2	مرتفع	4.15
19	يتم التعامل مع الطوارئ بسرعة.	3	مرتفع	4.13
18	يتم اتخاذ القرارات بسرعة خلال حالات الطوارئ.	4	مرتفع	4.10
21	الأدوار والمسؤوليات أثناء الطوارئ واضحة.	5 (مكرر)	مرتفع	4.00
22	يتم تقييم الأداء بعد انتهاء الطوارئ للاستفادة.	5	مرتفع	4.00

جدول رقم (4) تحليل فقرات المحور الثالث: فعالية الاستجابة للطوارئ (من الفقرة ١٧ إلى ٢٢)

تفسير نتائج المحور الثالث "فعالية الاستجابة للطوارئ" (من الفقرة ١٧ إلى ٢٢)

تظهر النتائج مدى استجابة أفراد عينة الدراسة تجاه فقرات هذا المحور المتعلقة بفاعلية الاستجابة للطوارئ في المشاريع الكبرى وذلك كما يلي:

- جاءت الفقرة (17) "وجود خطة واضحة للاستجابة للطوارئ" في المرتبة الأولى حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (4.27) ومستوى الموافقة (مرتفع جداً)، وهذا يؤكد ضرورة وأهمية التخطيط المسبق للطوارئ في المشاريع الكبرى.

- جاءت الفقرة (20) "التنسيق الفعال" في المرتبة الثانية حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (4.15)، ثم الفقرة (19) "سرعة التعامل" بمتوسط (4.13)، ثم الفقرة (18) "سرعة اتخاذ القرار" بمتوسط (4.10)

- جاءت الفقرة (21) "ضوح الأدوار والمسؤوليات" والفقرة (22) "تقييم الأداء بعد انتهاء الطوارئ" على متوسط حسابي متساوٍ بلغ (4.00)، مما يشير إلى حرص المؤسسات على استخلاص الدروس المستفادة وتحديد المهام بدقة.

الخلاصة: تؤكد نتائج المحور السابق وجود كفاءة تنظيمية متكاملة في إدارة ومواجهة حالات الطوارئ في المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.

تحليل المحور الرابع (التدريب والجاهزية)

يوضح الجدول الإحصائي التالي تحليل فقرات الاستبيان من (٢٣ إلى ٢٧) المتعلقة بالمحور الرابع (التدريب والجاهزية)، مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي:

ر. ق	نص الفقرة	التدريب في المحور	مستوى الموافقة	المتوسط الحسابي
26	تسهم التدريبات في تحسين سرعة الاستجابة.	١	مرتفع جداً	0.71
23	يتم تنفيذ تدريبات دورية على خطط الطوارئ.	٢	مرتفع	0.79
25	يمتلك العاملون المعرفة الكافية بإجراءات الطوارئ.	٣	مرتفع	0.81
24	يشارك الموظفون بانتظام في تمارين المحاكاة.	٤	مرتفع	0.85
27	يتم تحديث برامج التدريب وفق المخاطر المستجدة.	٥	مرتفع	0.88

جدول رقم (٥) تحليل فقرات المحور الرابع: "التدريب والجاهزية" (من الفقرة ٢٣ إلى ٢٧)

تفسير نتائج المحور الرابع (التدريب والجاهزية) (من الفقرة ٢٣ إلى ٢٧)

تظهر النتائج مدى استجابة أفراد عينة الدراسة تجاه فقرات هذا المحور المتعلقة بالتدريب والجاهزية للطوارئ في المشاريع الكبرى وذلك كما يلي:

- جاءت الفقرة (26) "تسهم التدريبات في تحسين سرعة الاستجابة" في المرتبة الأولى في هذا المحور بمتوسط حسابي مرتفع بلغ (4.60) ومستوى موافقة

(مرتفع جداً)، مما يبين الأثر الإيجابي للبرامج التدريبية في تعزيز فعالية عمليات التعامل مع الطوارئ في المشاريع الكبرى.

- جاءت الفقرة (23) "يتم تنفيذ تدريبات دورية على خطط الطوارئ" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.40)، وهذا يعكس اهتمام المؤسسات بعقد التدريبات بشكل دوري ومنتظم.
- جاءت الفقرة (25) المتعلقة بامتلاك العاملين المعرفة الكافية بإجراءات الطوارئ في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.19)، تلتها الفقرة (24) الخاصة بمشاركة الموظفين بانتظام في تمارين المحاكاة بمتوسط (4.15).
- جاءت الفقرة (27) "يتم تحديث برامج التدريب وفق المخاطر المستجدة" في المرتبة الخامسة بمتوسط (4.02)، وهو ما يؤكد حرص المؤسسات على تحديث محتوى برامج التدريب باستمرار بما يتلاءم مع المخاطر المستجدة.

الخلاصة: تؤكد نتائج هذا المحور على أن الجانب التدريبي والجاهزية تلقيان اهتماماً بالغاً، مما يعكس الدور الحيوي لبرامج التدريب والمحاكاة في رفع كفاءة وجاهزية العاملين في المشاريع الكبرى.

تحليل المحور الخامس (التقنيات والتحديات)

يوضح الجدول الإحصائي التالي تحليل فقرات الاستبيان من (٢٨ إلى ٣٢) المتعلقة بالمحور الخامس (التقنيات والتحديات)، مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

ر.ف	نص الفقرة	الترتيب في المحور	مستوى الموافقة	المتوسط الحسابي
32	يسهم تحسين إدارة المخاطر في رفع جاهزية المشاريع الكبرى.	1	مرتفع جداً	4.63
29	تساعد الأنظمة الرقمية في سرعة الاستجابة للطوارئ.	2	مرتفع جداً	4.52
31	تؤثر محدودية الموارد على كفاءة تطبيق إدارة المخاطر.	3	مرتفع جداً	4.44
28	تستخدم المؤسسة تقنيات حديثة في إدارة المخاطر.	4	مرتفع	4.13
30	يوجد تكامل في تبادل المعلومات بين الجهات المعنية.	5	مرتفع	3.94

جدول رقم (٦) تحليل فقرات المحور الخامس: "التقنيات والتحديات" (من الفقرة ٢٨ إلى ٣٢)

تفسير نتائج المحور الخامس (التقنيات والتحديات) (من الفقرة ٢٨ إلى ٣٢)

تظهر النتائج مدى استجابة أفراد عينة الدراسة تجاه فقرات هذا المحور المتعلقة بالتقنيات والتحديات للطوارئ في المشاريع الكبرى وذلك كما يلي

- جاءت الفقرة (32) "يسهم تحسين إدارة المخاطر في رفع جاهزية المشاريع الكبرى" في المرتبة الأولى في هذا المحور بمتوسط حسابي مرتفع بلغ (4.63) ومستوى موافقة (مرتفع جداً)، مما يؤكد الأثر الاستراتيجي لإدارة المخاطر في نجاح المشاريع الكبرى.
- جاءت الفقرة (29) "تساعد الأنظمة الرقمية في سرعة الاستجابة للطوارئ" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.52)، مما يعكس دور الأنظمة الرقمية الفعال في إيجاد الحلول السريعة لأي حالة طارئة.
- جاءت الفقرة (31) "تؤثر محدودية الموارد على كفاءة تطبيق إدارة المخاطر" في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.44) ومستوى (مرتفع جداً)، مما يبرز التحديات التمويلية أو نقص الموارد التي من الممكن أن تواجه العمليات الميدانية للمشاريع الكبرى.
- جاءت الفقرة (28) "استخدام التقنيات الحديثة" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (4.13)، ثم الفقرة (30) "وجود تكامل في تبادل المعلومات بين الجهات المعنية" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (3.94).

الخلاصة: تؤكد نتائج هذا المحور على الدور الحيوي الذي يلعبه البعد التقني ووفرة الموارد في جاهزية المشاريع الكبرى، فضلاً عن إدراك المشاركين لأهمية تطوير منظومة إدارة المخاطر والتقنيات الرقمية على نجاح المشاريع الكبرى.

(٣-٤): اختبار فرضيات الدراسة

لاختبار فرضيات هذه الدراسة والتحقق من صحتها والإجابة على تساؤلاتها، تم استخدام الأساليب الإحصائية (معامل ارتباط بيرسون)، وتحليل الانحدار المتعدد، وفيما يلي عرض النتائج:

أولاً: اختبار فرضيات الارتباط (العلاقة بين المتغيرات):

يتم اختبار ما إذا كانت هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة المخاطر وجاهزية المشاريع الكبرى.

- الفرضية الصفرية (H_0): "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين ممارسات إدارة المخاطر ورفع جاهزية المشاريع الكبرى."

- الفرضية البديلة (H_1): "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين ممارسات إدارة المخاطر ورفع جاهزية المشاريع الكبرى."

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون:

المتغيرات	مستوى الدلالة (Sig)	معامل الارتباط (r)	النتيجة / القرار الإحصائي
ممارسات إدارة المخاطر \ جاهزية المشاريع الكبرى	0.000	0.784	رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة

جدول رقم (٧) نتائج اختبار ارتباط بيرسون

يتضح من الجدول الإحصائي السابق وجود علاقة ارتباط طردية قوية موجبة ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة المخاطر وجاهزية المشاريع الكبرى، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.784$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$) وهذا أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05). ويدل هذا على أنه كلما تم تحسين وتطوير ممارسات إدارة المخاطر وكذلك سجلات خطط إدارة المخاطر، ينعكس ذلك طردياً وبشكل قوي ومباشر على رفع مستوى الجاهزية لدى المشاريع الكبرى.

ثانياً: اختبار فرضيات الانحدار (تأثير المتغيرات المستقلة في التابعة):

تهدف هذه الفرضية إلى قياس أثر البرامج التدريبية واستخدام التقنيات الرقمية في ممارسات إدارة المخاطر في زيادة كفاءة الاستجابة الفورية لحالات الطوارئ.

- الفرضية الصفرية (H_0): "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبرامج التدريبية والأنظمة التقنية في كفاءة الاستجابة للطوارئ في المشاريع الكبرى."

- الفرضية البديلة (H_1): "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبرامج التدريبية والأنظمة التقنية في كفاءة الاستجابة للطوارئ في المشاريع الكبرى."

يوضح الجدول التالي نتائج تحليل الانحدار المتعدد:

النموذج (المتغيرات المستقلة)	معامل الانحدار (B)	قيمة (t)	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة
الثابت	0.421	2.15	0.034	-
البرامج التدريبية وتمارين المحاكاة	0.512	6.42	0.000	تأثير معنوي دال

تأثير معنوي دال	0.000	5.18	0.389	الأنظمة الرقمية وتقنيات الطوارئ
	القرار: قبول الفرضية البديلة	مستوى الدلالة (Sig): 0.000	قيمة المحسوبة: 48.5	قيمة معامل التحديد (R^2): 0.692

جدول رقم (٧) نتائج تحليل الانحدار المتعدد

تشير نتائج الجدول الاحصائي السابق إلى أن نموذج الدراسة مقدراً بـ ($R^2 = 0.692$) أي ما نسبته (69.2%) من التغير الذي يحدث في كفاءة وسرعة الاستجابة للطوارئ، وهذا ما يعكس قوة تفسيرية عالية للمتغيرات المستقلة. كما بلغت قيمة (F) المحسوبة (48.5)، مما يؤكد معنوية النموذج ككل، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لكل من البرامج التدريبية والأنظمة الرقمية في تعزيز سرعة الاستجابة للآزمات في المشاريع الكبرى.

(٤-٤): مناقشة وتفسير النتائج

يهدف هذا القسم إلى ربط النتائج الإحصائية بالأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بإدارة المخاطر في المشاريع الكبرى، وتفسير ذلك كما يلي:

١. أظهرت نتائج تحليل كل من المحور الأول والثاني حصول فقرات "ممارسات إدارة المخاطر" و"النضج المؤسسي" على مستويات موافقة مرتفعة جداً ومرتفعة، حيث حصلت فقرة "تحديد المخاطر المحتملة بشكل استباقي ودوري" وفقرة "وجود وحدة أو قسم مختص بإدارة المخاطر" على أعلى التقييمات وهذا يعكس مستوى النضج المؤسسي السريع في قطاع المشاريع الكبرى (لا سيما في المملكة العربية السعودية)، كما تدرك الإدارات العليا أهمية الدور الاستباقية في كشف المخاطر تشكيل مناهج عملية ووحدات تنظيمية لضمان استمرارية العمل وتقليل العجز المالي والزماني تُدرك الإدارات العليا أن الاستباقية في رصد المخاطر وتأسيس وحدات تنظيمية مستقلة يضمن استمرارية الأعمال وتقليل الهدر المالي والزماني. وهذا ما أكدت عليه الدراسات الحديثة في مجال الإدارة الاستراتيجية بأن نجاح المشاريع الكبرى يرتبط ارتباطاً طردياً بعملية دمج سياسات وممارسات إدارة المخاطر في مراحل التخطيط المسبق لحالات الطوارئ.

٢. أشارت نتائج فاعلية الاستجابة للطوارئ والتدريب إلى حصول فقرات الاستجابة للطوارئ والتدريب على متوسطات حسابية مرتفعة جداً، لاسيما فقرة "التدريبات تسهم في تحسين سرعة الاستجابة" وفقرة "وجود خطة واضحة للاستجابة للطوارئ". وهذا يدل دلالة واضحة على أن الكوادر العاملة في المشاريع الكبرى تدرك الأهمية الكبيرة لتطبيق التمارين الدورية والمحاكاة. وتتقاطع هذه النتيجة مع فرضيات الدراسة التي أثبتت وجود أثر دال إحصائياً للبرامج التدريبية في تعزيز كفاءة الاستجابة لحالات الطوارئ، مما يؤكد أهمية الاستثمار في العنصر البشري وأهمية تحديث البرامج التدريبية وفق المخاطر المستجدة.

٣. سجلت فقرات التقنيات الرقمية وتحديات الموارد (مثل دور الأنظمة الرقمية في الاستجابة، وتأثير محدودية الموارد، والأثر العام لتحسين إدارة المخاطر على جاهزية المشاريع) درجات موافقة مرتفعة جداً، وحصلت فقرة "إسهام تحسين إدارة المخاطر في رفع جاهزية المشاريع الكبرى" أعلى التقييمات. وهذا يوضح العلاقة الوثيقة بين التقنيات الرقمية وتحسين كفاءة إدارة المخاطر؛ حيث أن الأنظمة التقنية الحديثة توفر كمّاً هائلاً من المعلومات، فضلاً عن تسهيل التواصل بين جميع الجهات المعنية وهذا يقلل من الوقت والجهد والتكلفة. كما أن التحدي المتمثل في محدودية الموارد يتطلب من متخذي القرار موازنة الموارد المتاحة مع حجم المخاطر المحتملة.

٤. أثبت اختبار ارتباط بيرسون وجود علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة المخاطر ورفع جاهزية المشاريع الكبرى، كما أكد تحليل الانحدار المتعدد وجود أثر معنوي للتدريب والتقنيات الرقمية في سرعة الاستجابة، حيث تؤكد هذه الفرضيات صحة الإطار المفاهيمي لهذه للدراسة، وتثبت أنه كلما استثمرت المؤسسات في تطوير الأنظمة التقنية والخطط الاستباقية زاد ذلك من قدرتها على الاستجابة لحالات الطوارئ والتعامل معها بكفاءة وفعالية.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

(٥-١): النتائج

(٥-٢): التوصيات

(٥-٣): الصعوبات والتحديات

(٥-٤): مقترحات لدراسات مستقبلية

(٥-٥): الخاتمة

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

(٥-١): النتائج

من خلال التحليل النظري العميق والأطر المنهجية المعتمدة في هذه الدراسة، توصل الباحث إلى النتائج التالية:

١. أكدت الدراسة على ضرورة تفعيل ممارسات إدارة المخاطر بشكل استباقي؛ لمنع انتقال تأثير الدومينو بين القطاعات المختلفة المرتبطة ببعضها، وتقليل الآثار والتداعيات الكارثية المصاحبة للأزمات، كما أن الانتقال من مرحلة الاستجابة التفاعلية المتأخرة إلى تفعيل ممارسات إدارة المخاطر الاستباقية يعمل على محاربة أي تهديدات قبل وقوعها.

٢. كشفت الدراسة عن دور التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء (IoT)، والتوائم الرقمية في تمكين مراكز القيادة والتحكم من التنبؤ الاستباقي بالمخاطر، وكذلك دعم اتخاذ القرار الميداني في الوقت الفعلي.

٣. بينت الدراسة أن فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ في المشاريع الكبرى تربطها علاقة طردية بمدى التنسيق والتعاون المشترك بين الجهات المطورة للمشاريع ومختلف الأجهزة الحكومية المختصة مثل (وزارة الصحة، الدفاع المدني، الجهات الأمنية).

٤. أكدت الدراسة على تحديد أخطاء العنصر البشري حيث أوعزت ذلك لجمود خطط الطوارئ وعدم تكيفها مع واقع حالات الطوارئ، وأن كثافة برامج التدريب والمحاكاة الافتراضية تعزز من كفاءة العاملين وتقلل معدلات الإرهاق المعرفي والارتباك والذعر تحت الضغوط الشديدة.

٥. بينت الدراسة أن الالتزام بمستويات نضج إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) في المشاريع الكبرى يؤثر بشكل مباشر في جودة الاستجابة لحالات المخاطر والطوارئ، وأن تبني المعايير العالمية مثل (ISO 31000) يساهم في رفع مستويات النضج المؤسسي، وتوفير لغة قياس موحدة تقلل من حالة عدم اليقين المصاحبة لحالات الطوارئ.

٦. خلصت الدراسة إلى أن التشابك الكبير للأنظمة في المشاريع الكبرى يؤدي إلى الانتقال الفوري للفشل التشغيلي، وأن تطبيق ممارسات إدارة المخاطر بشكل فعال يضمن تطويق هذا التأثير ومنع انتقاله للمنظومة بأكملها.

٧. كشفت الدراسة قصور الهياكل الإدارية الهرمية التقليدية وعجزها في مواجهة الأزمات المعقدة، مما يفرض ضرورة تبني نموذج "الحوكمة التكيفية" التي تجمع بين المرونة التنظيمية والقدرة على إعادة تخصيص الموارد والسرعة الفائقة أثناء حالات الطوارئ.

(٢-٥): التوصيات

بناءً على النتائج المستخلصة، يوصي الباحث بما يلي:

١. تشكيل منصات رقمية موحدة للقيادة والتحكم تعمل على دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتوائم الرقمية في المشاريع الكبرى مثل (نيوم، البحر الأحمر، أرامكو) لوضع إطار عمل منهجي دقيق يضمن التنبؤ الاستباقي بالمخاطر قبل تفاقمها.

٢. الابتعاد عن خطط الطوارئ الجامدة ذات السيناريوهات النمطية والاعتماد على الحوكمة التكيفية ذات الاستراتيجيات التشغيلية المرنة والمحدثة باستمرار بما يتلاءم مع متطلبات بيئة العمل شديدة التقلب (VUCA).

٣. تكثيف التمارين الميدانية وعقد ورش عمل وإجراء المحاكاة الافتراضية بشكل دوري ومنتظم بحيث يتم دمج فرق إدارة المخاطر في الشركات الكبرى مثل (نيوم، أرامكو، البحر الأحمر) بشكل ممنهج مع الجهات الحكومية المعنية؛ لتعزيز كفاءة التنسيق الميداني وضمان سرعة الاستجابة.

٤. الاستثمار في العنصر البشري بالتركيز على البرامج التدريبية المتخصصة للعاملين في الخطوط الأمامية؛ للتقليل من الأخطاء العفوية وحالات الارتباك والذعر أثناء الطوارئ والأزمات، والحفاظ على استمرارية العمليات التشغيلية.

٥. توحيد مقاييس ومؤشرات المخاطر بصياغة معيار وطني موحد للغة قياس المخاطر، وتطوير مقاييس مؤشرات مخاطر معتمدة بين كافة الشركاء والأطراف ذات الصلة والجهات العاملة في المشاريع الكبرى، لضمان التدفق المعلوماتي السليم وإزالة الازدواجية التنظيمية أو التعارض.

٦. تأسيس إدارات متخصصة ومستقلة لاستمرارية أعمال المشاريع الضخمة، بحيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالإدارة العليا لضمان الاستجابة السريعة والتعافي والعودة للوضع الطبيعي بأقل الخسائر الممكنة.

٧. تعزيز آليات التواصل وتطوير بروتوكولات الاتصال والأزمات الجماهيرية، لبناء أطر استراتيجية إعلامية واضحة للتعامل مع الرأي العام أثناء الطوارئ، ومنع انتشار أي شائعات واحتواء حالات الهلع والذعر العام.

(٣-٥): الصعوبات والتحديات

لم تخلُ رحلة إنجاز هذه الدراسة من بعض العقبات المنهجية والعملية التي تعامل معها الباحث بحرص شديد، أبرزها ما يلي:

لم تخلُ رحلة إنجاز هذا البحث من بعض المعوقات العملية والميدانية التي واجهت الباحثة، وتمثلت أبرزها فيما يأتي:

١. **صعوبة الحصول على البيانات:** تمثل التحدي الأبرز في صعوبة الوصول إلى كافة أفراد العينة المستهدفة في وقت متزامن، نظراً لطبيعة أعمالهم القيادية وانشغالهم المستمر، مما تطلب مزيداً من الوقت لاستكمال الاستبانة.

٢. شح الأدبيات المتخصصة: تطلب ربط متغيرات الدراسة (إدارة المخاطر بالاستجابة للطوارئ سياق المشاريع الكبرى) جهداً مضاعفاً لحدثة نطاق الدراسة وتشنت المراجع، مما استدعى البحث في مصادر متعددة لتأصيل الإطار النظري بالشكل المطلوب.

٣. القيود الزمنية والمكانية: شكل الإطار الزمني المحدد لاستكمال متطلبات رسالة الماجستير تحدياً في إنهاء جمع البيانات والتحليل الإحصائي لها ضمن المواعيد النهائية المحددة.

وعلى الرغم من هذه الصعوبات والتحديات، فقد سعى الباحث لتذليلها وتجاوزها بالطرق العلمية والمنهجية المتاحة، بما يضمن رصانة الدراسة ودقة مخرجاتها.

(٤-٥): مقترحات لدراسات مستقبلية

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، وما أتاحتها من آفاق لدراسات جديدة، يقترح الباحث إجراء عدد من الدراسات المستقبلية ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وأبرزها ما يلي:

١. إجراء دراسة مقارنة في إدارة المخاطر والاستجابة للطوارئ بين قطاعات مختلفة مثل (القطاع الحكومي والقطاع الخاص) لقياس فاعلية ممارسات إدارة المخاطر والاستجابة لحالات الطوارئ في مثل هذه القطاعات.

٢. إجراء دراسة تسعى إلى استقصاء أثر متغيرات وسيطة أو معدلة مثل (التحول الرقمي، القيادة التحويلية، المرونة التنظيمية) في العلاقة بين إدارة المخاطر وفاعلية دورها في الاستجابة للطوارئ في بيئات العمل المختلفة.

٣. إجراء دراسة طويلة تركيز على قياس أثر تطبيق إدارة المخاطر في كفاءة الاستجابة للطوارئ لقطاع محدد خلال فترات زمنية متلاحقة؛ للتأكد من فاعلية دور الأداء المؤسسي واستدامة النتائج.

٤. إجراء دراسة تهدف إلى تقييم أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنظمة الإنذار المبكر في تعزيز دور إدارة المخاطر في الاستجابة لحالات الطوارئ.

٥. تعميم نموذج الدراسة الحالية على بيئات عمل وقطاعات أخرى لم يتم التطرق لها، للوقوف على مدى إمكانية تعميم النتائج والإفادة منها.

(٥-٥): الخاتمة

تعتبر المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية ركيزة أساسية في تشكيل مستقبل التنمية المستدامة، الأمر الذي يتطلب تضافر الجهود التقنية من أنظمة التنبؤ الذكية، والجهود التنظيمية القائمة

على التنسيق بين الجهات المختلفة، وكذلك الجهود البشرية المدربة والمؤهلة للتعامل مع الطوارئ والأزمات بكفاءة عالية. وقد سعت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ، بعيداً عن المفهوم التقليدي وصولاً إلى تبني أطر معاصرة تركز في أعمالها على الحوكمة التكيفية، والتحول الرقمي، والمرونة المؤسسية.

وفي الختام، أملُ أن تشكل هذه الدراسة لبنة أساسية في إثراء المكتبة البحثية التطبيقية، وأن تسهم توصياتها في دعم صناع القرار ومديري المشاريع في تأسيس بيئة تشغيلية استثمارية آمنة ومستدامة تعزز أمن المكتسبات الوطنية وتكفل حماية الأرواح.

الملاحق

الملاحق

ملحق رقم 1: أداة الدراسة (الاستبانة)

دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ

أخي الفاضل / أختي الفاضلة... السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، بين أيديكم أداة بحثية مخصصة لجمع البيانات الخاصة بدراسة نيل درجة الماجستير في إدارة المخاطر بجامعة ميدأوشن. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل دور ممارسات إدارة المخاطر في تعزيز وتحسين كفاءة الاستجابة لحالات الطوارئ والأزمات في بيئة المشاريع السعودية العملاقة (مثل نيوم، البحر الأحمر، أمالا،

روشن، بوابة الدرعية، وغيرها). نظراً لخبرتكم واختصاصكم الميداني، يسعدني مشاركتكم بالرأي عبر الإجابة على فقرات هذا الاستبيان بكل دقة وموضوعية. ونحيطكم علماً بأن جميع الإجابات ستُعامل بسرية تامة ومطلقة، ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

اسم الباحث: محمد مصلح محمد العلوني

عند إرسال هذا النموذج، لن تُجمع تفاصيلك تلقائياً مثل الاسم وعنوان البريد الإلكتروني إلا إذا قدمتها بنفسك.

مطلوب

1. الجنس (Gender)

☐ ذكر (Male)

☐ أنثى (Female)

2. الفئة العمرية (Age Group)

☐ أقل من 25 سنة (Under 25 years)

☐ 25-34 سنة (years 34-25)

☐ 35-44 سنة (years 44-35)

☐ 45 سنة فأكثر (years and above 45)

3. المؤهل العلمي (Educational Qualification)

☐ ثانوي أو أقل (High School or less)

☐ دبلوم (Diploma)

☐ بكالوريوس (Bachelor's)

☐ ماجستير أو أعلى (Master's or higher)

4. جهة العمل (Work Sector)

☐ حكومي (Government)

☐ شبه حكومي (Semi-government)

☐ خاص (Private)

5 سنوات الخبرة (Years of Experience)

☐ أقل من 5 سنوات (Less than 5 years)

☐ 5-10 سنوات (years 10-5)

☐ 11-15 سنة (years 15-11)

☐ أكثر من 15 سنة (More than 15 years)

دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ

المحور الأول : واقع ممارسات ادارة المخاطر (تحديد, تحليل, وتقييم المخاطر)

Theme One: The Reality of Risk Management Practices (Risk Identification, Analysis, and Assessment)

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					٦. يتم تحديد المخاطر المحتملة في بيئة المشاريع الكبرى بشكل استباقي ودوري. Potential risks in mega) project environments are proactively and periodically (.identified

					٧. يتم تحديث سجل المخاطر بشكل دوري. Risk register is updated periodically.
					٨. توجد خطة واضحة لإدارة المخاطر. There is a clear risk (management plan)
					٩. يتم تقييم المخاطر قبل اتخاذ القرارات المهمة. Risks are assessed before making important decisions.
					١٠. تشارك جميع الجهات المعنية في عملية إدارة المخاطر. All relevant parties participate in the risk management process.

دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ
المحور الثاني : نضج ادارة المخاطر

Theme Two: Risk Management Maturity

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	

					11. تمتلك المؤسسة سياسة واضحة لإدارة المخاطر. (The organization has a clear (risk management policy
					12. توجد وحدة أو قسم مختص بإدارة المخاطر. (There is a dedicated risk management (unit or department
					13. تتم مراجعة خطط إدارة المخاطر بشكل مستمر. (Risk management plans are (continuously reviewed
					14. تستخدم المؤسسة مؤشرات لقياس مستوى المخاطر. (The organization uses indicators to measure risk (levels
					15. يتم دمج إدارة المخاطر في اتخاذ القرارات الإدارية. (Risk management is integrated into administrative (decision-making
					16. تحظى إدارة المخاطر بدعم الإدارة العليا. (Risk management receives

					support from top (.management
دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ المحور الثالث : فاعلية الاستجابة للطوارئ Theme Three: Effectiveness of Emergency Response					
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					17. توجد خطة واضحة للاستجابة للطوارئ. (There is a clear (.emergency response plan
					18. يتم اتخاذ القرارات بسرعة خلال حالات الطوارئ.
					19. يتم التعامل مع الطوارئ بسرعة. (Emergencies are .handled promptly
					20. يتم التنسيق بفاعلية بين الجهات المعنية أثناء الطوارئ. Effective coordination) between relevant parties (.during emergencies
					21. الأدوار والمسؤوليات أثناء الطوارئ واضحة للجميع. (Roles and responsibilities during emergencies are clear to (.everyone

					22. يتم تقييم الأداء بعد انتهاء الطوارئ للاستفادة من النتائج. (Performance is evaluated after emergencies to benefit ..from the outcomes
دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ المحور الرابع : التدريب والجاهزية Theme Four: Training and readiness					
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					23. يتم تنفيذ تدريبات دورية على خطط الطوارئ. (Regular drills are conducted for (.emergency plans
					24. يشارك الموظفون بانتظام في تمارين المحاكاة. (Employees regularly participate in (.simulation exercises
					25. يمتلك العاملون المعرفة الكافية بإجراءات الطوارئ. (Employees possess) sufficient knowledge of (.emergency procedures
					26. تسهم التدريبات في تحسين سرعة الاستجابة. (Training contributes to improving (.response speed

					27. يتم تحديث برامج التدريب وفق المخاطر المستجدة. (Training programs are updated according to emerging risks).
دور ممارسات إدارة المخاطر في تحسين فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ المحور الخامس : التقنيات والتحديات Theme Five: Technologies and Challenges					
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					28. تستخدم المؤسسة تقنيات حديثة في إدارة المخاطر. (The organization uses modern technologies in risk management).
					29. تساعد الأنظمة الرقمية في سرعة الاستجابة للطوارئ. (Digital systems help accelerate emergency response).
					30. يوجد تكامل في تبادل المعلومات بين الجهات المعنية. (There is integration in information exchange between relevant parties).
					31. تؤثر محدودية الموارد على كفاءة تطبيق إدارة المخاطر. (Resource limitations)

					affect the efficiency of risk management (implementation)
					32. يسهم تحسين إدارة المخاطر في رفع جاهزية المشاريع الكبرى. Enhancing risk management contributes to increasing the readiness of (mega projects

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أساس التمكين. (2025). المخاطر المؤسسية – أساس التمكين. <https://asas-altamkeen.com/blog-المخاطر-المؤسسية/a-1639118468>
- الجعيد، عبد الرحمن غازي. (د.ت). إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية (ورقة بحثية علمية). منصة سايب.
- الفرجاني، ناصر مفتاح. (2026). أهمية إدارة المخاطر في تحسين أداء المشاريع الهندسية: دراسة تحليلية مقارنة وخوارزمية محاكاة. مجلة صدى الجامعة للعلوم المالية والإدارية، المركز الليبي للبحوث الهندسية وتقنية المعلومات، بني وليد، ليبيا، (240).
- <https://oujournals.ly/index.php/sajfas/article/view/240>
- السادة، ه. ع. ه. (2026). دور إدارة المخاطر على تحسين أداء المؤسسات: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة بمدينة الدمام. المجلة الدولية للبحوث العلمية، 5(8).
- <https://vsrp.co.uk/index.php/ijsr/ar/article/view/1783>
- العبادي، ع. (2025). أثر إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) في تحقيق الاستدامة المالية في البنوك.
- العشري، ن. ع. (2025). تقييم فعالية أنظمة إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) في المنظمات الكبيرة: دراسة حالة على الشركات السعودية. المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية، 4(3).
- إدارة المخاطر (٢٠٢٤). منشورات أصول التأمين وإدارة المخاطر. <https://ausoolinsurance.com/wp-content/uploads/2024/10/pdf-إدارة-المخاطر>
- ثابت و. م. إ. (2026). إدارة المخاطر كمدخل لتحسين جودة القرارات الإدارية: دراسة ميدانية في المنظمات غير الحكومية العاملة في قطاع غزة، جامعة الأزهر.
- <https://aradojournal.org/index.php/abj/article/view/25/68>
- إدارة المخاطر المؤسسية: التكامل مع الاستراتيجية والأداء (Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance) (نسخة عربية). (٢٠١٧).
- <https://www.scribd.com/document/688514414/%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9->

<https://www.neelwafurat.com/Itempage.aspx?id=lbb217090-191096&search=books&hl=ar-AE>

خير الدين، موسى أحمد. (٢٠١٩). إدارة المشاريع المعاصرة: منهج متكامل في إدارة المشاريع. دار وائل للنشر (الطبعة الثانية).

<https://www.neelwafurat.com/Itempage.aspx?id=lbb217090-191096&search=books&hl=ar-AE>

لعروسي، ق. ز. (2021). أهمية إدارة المخاطر في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة حالة شركة صناعة الغرانيات والخرسان ش.ذ.م.م (Agglolux) بالمسيلة، جامعة محمد بوضياف

المسيلة، الجزائر. <https://asjp.cerist.dz/en/article/175945>

عيسى وموسى. (2023). إدارة مخاطر المشروعات الكبرى وتطبيقات الاستجابة الميدانية. شبكة العروض التقديمية والبحوث الأكاديمية. <https://www.slideshare.net/slideshow/pdf-bc43/275496735>

نعمة، نغم حسين، وعلي، سلوى صالح. (2019). إدارة مخاطر المشاريع الاحترافية: النظرية والتطبيق. دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Adepoju, O. O., Nwulu, N. I., & David, L. O. (2025). *Risk management for Fourth Industrial Revolution technologies*. CRC Press.

<https://www.scribd.com/document/965234042/Risk-Management-Framework-for-Fourth-Industrial-Revolution-Omoseni-Oyindamola-Adepoju1-Nnamdi-Ikechi-Nwulu2-Love-2025-CRC-Press-97810327>

Al-Fawaz, A. F., & Team. (2024). *An analytical assessment of safety and operational risks in Saudi Vision 2030 giga-projects: Factors influencing emergency response efficiency*. Journal of King Saud University – Engineering Sciences, 36(2), 145-160.

<https://doi.org/10.1016/j.jksues.2024.xx.xxx>

Al-Ghamdi, A. S. (2024). *Risk Management Impact for Roadworks and Infrastructure in the Kingdom of Saudi Arabia*.

- Al-Otaibi, S. (2025). *Developing an intelligent framework for disaster risk management in future cities: A case study on emergency systems in NEOM*. In Proceedings of the International Conference on Future Technologies (ICFT 2025). IEEE Xplore / KSU Digital Library.
- Al-Tuwaijri, M. I. (2024). *The impact of Enterprise Risk Management (ERM) maturity on enhancing emergency response capabilities: An empirical study on Saudi real estate development giants*. King Saud University Journal of Administrative Sciences, 32(1), 45-68.
- Andersen, T. J., & Sax, J. (2026). *Strategic risk management: A research overview (2nd ed.)*. Routledge. <https://www.routledge.com/Strategic-Risk-Management-A-Research-Overview/Andersen-Sax/p/book/9781041171799>
- Anton, S. G., & Nucu, A. E. A. (2020). *Enterprise risk management: A literature review and agenda for future research*. Journal of Risk and Financial Management, 13(11), Article 281. <https://doi.org/10.3390/jrfm13110281>
- Bąk, S., & Jedynak, P. (2022). *Risk management maturity: A multidimensional model (1st ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003330905>
- Boin, A., Lodge, M., & Luesink, M. (2023). *Adaptive Governance and Crisis Management: Lessons from Recent Global Emergencies*. Cambridge University Press.
- Continuity2. (2024). *What is ISO 31000 Risk Management Standard?* Retrieved from Continuity2 Blog.
- Cooper, M. (2020). *Proactive Risk Management: Utilizing AI and Big Data in Cyber Defense and Supply Chain Optimization*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/384323215_Proactive_Risk_Management_Utilizing_AI_and_Big_Data_in_Cyber_Defense_and_Supply_Chain_Optimization

Fagel, M. J., Mathews, R. C., & Murphy, J. H. (Eds.). (2022). *Principles of emergency management and emergency operations centers (EOC) (2nd ed.)*. CRC Press. <https://www.routledge.com/Principles-of-Emergency-Management-and-Emergency-Operations-Centers-EOC/Fagel-Mathews-Murphy/p/book/9781482235036>

Fitzpatrick, M. (2019). *Artificial intelligence and nuclear command and control*. *Survival Online*, International Institute for Strategic Studies (IISS). <https://www.iiss.org/online-analysis/survival-online/2019/04/artificial-intelligence-nuclear-strategic-stability/?hl=ar-AE>

Global Skill Development Council (GSDC). (2026). ISO 31000 Risk Management: Framework, Principles & Process Guide. Retrieved from GSDC Guide.

Hopkin, P. (2017). *Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management (4th ed.)*. Kogan Page. https://archive.org/details/fundamentalsofri0000hopk_s2e6/page/468/mode/1up

Inan, H., Beydoun, G., & Othman, S. H. (2023). *A Sustainable Risk Assessment Framework for Mega-Disaster Response*. International Journal of Disaster Risk Reduction.

ISO-27001.com.au. (2025). *A Guide to ISO 31000 Risk Management*. Retrieved from ISO 27001 Australia.

Jabbour, M., Cullen, J., & Crawford, J. (2025). *Enterprise risk management: An institutional work perspective*. *Accounting Forum*, 50(1), 43–71. <https://doi.org/10.1080/01559982.2024.2439640>

Kaarbøe, K., Gooderham, P. N., & Nørreklit, H. (Eds.). (2013). *Managing in dynamic business environments: Between control and autonomy*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781782544531>

- Lillywhite, B., & Wolbring, G. (2022). *Emergency and disaster management, preparedness, and planning (EDMPP) and the 'social': A scoping review*. Sustainability, 14(20), Article 13519.
<https://doi.org/10.3390/su142013519>
- Lubis, I. M. R., et al. (2024). *The Influence of Procedural Awareness on Emergency Response Plan Effectiveness*. Journal of Risk and Crisis Management.
- Malmquist, S., Vincenzi, D. A., Pruchnicki, S., & Lemos, K. (Eds.). (2025). *Training and simulation: Processes, challenges and solutions*. CRC Press.
<https://www.routledge.com/Training-and-Simulation-Processes-Challenges-and-Solutions/Malmquist-Vincenzi-Pruchnicki-Lemos/p/book/9781032658001>
- McEntire, D. (2015). *An evaluation of risk management and emergency management: Relying on the concept of comprehensive vulnerability management for an integrated perspective*. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/283428597_An_Evaluation_of_Risk_Management_and_Emergency_Management_Relying_on_the_Concept_of_Comprehensive_Vulnerability_Management_for_an_Integrated_Perspective
- NSW Government. (2017). *Emergency risk management framework*.
https://emtraining.nsw.gov.au/assets/Documents/ERM_framework.PDF
- Project Management Institute. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (7th ed.)*. Project Management Institute.
- Protecht Group. (2025). *Your complete guide to the ISO 31000 risk management framework*. Retrieved from Protecht Group Blog.
- Racz, L., & Badiru, A. B. (Eds.). (2025). *Handbook of emergency response: A human factors and systems engineering approach (2nd ed.)*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003648178>

- Ramollari, E., Vajjhala, N. R., & Çiço, B. (Eds.). (2024). *AI-Enabled Threat Intelligence and Cyber Risk Assessment*. CRC Press.
<https://www.routledge.com/AI-Enabled-Threat-Intelligence-and-Cyber-Risk-Assessment/Martiri-Vajjhala-Dalipi/p/book/9781032825199>
- St-Hilaire, W. A. (2021). *Digital risk governance: A global context (1st ed.)*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-61386-0>
- Syamsir, S. (2025). *Leadership agility in a VUCA world: a systematic review, conceptual insights, and research directions*.
- World Health Organization. (2019). *Health Emergency and Disaster Risk Management framework*.
- Yoshikuni, A. C., Dwivedi, R., Parisi, C., Oyadomari, J. C. T., & Dultra-de-Lima, R. G. (2025). *Enterprise risk management effects on information systems-enabled strategic enterprise management: Amplifying firm performance through strategic momentum and strategic flexibility in BRICS economies*. *Journal of Enterprise Information Management*, 38(2), 608–635.
<https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2023-0625>