

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

تخصص إدارة مخاطر



دور إدارة المخاطر في تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات
الطوارئ في مواقع العمل: دراسة تطبيقية شركة ارامكو
السعودية

إعداد الطالب:

مرشد سويد الخالدي

243001425

تحت إشراف:

أ.د / الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:

2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِهْدَاء

بسم الله الرحمن الرحيم

أهدي هذا الجهد المتواضع إلى والديَّ الكريمين،

الذين ضحيا بكل غالٍ ونفيس من أجلي،

وكانا خير سندٍ وعون في كل خطوة من خطوات حياتي.

وإلى إخوتي الأعزاء الذين كانوا مصدر دعمٍ وإلهام.

فلكم مني كل الحب والامتنان.

شُكْرًا وَقَدْرًا

ليس بعد التمام أجمل من الحمد، فالحمد لله والشكر له كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وكما ينبغي لجزيل فضله وعظيم إحسانه على ما أنعم به على من إتمام هذا البحث. ثم أنه لا يسعني الا أن أشيد بالفضل وأقر بالمعروف لكل من ساهم في إنجاز هذا البحث. كل الشكر للجهات التي دعمتني وساعدتني وخصتني بالتوجيه والتصويب لإتمام بحثي على الوجه الصحيح.

كما أتقدم بالشكر لمن كان لتوجيهاتهم الدور الكبير في انجاز هذا المشروع وكل من مد لي يد العون من قريب وبعيد ولو بدعوة بظهر الغيب، بارك الله فيهم جميعاً وجزاهم الله عني الجزاء الأوفى وأسأل الله أن ينفع بهذا البحث على قدر العناء فيه وأن يجعله خالصاً لوجهه الكريم إنه على ذلك لقادر.

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر بأبعادها (التنظيمية والتشريعية، الفنية والتطبيقية، البشرية والتدريبية، الاقتصادية والإدارية، والتحديدية والاستراتيجية) على تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل في شركة أرامكو السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد قام الباحث بتوزيع (400) استبانة إلكترونية على الموظفين في الأقسام المعنية، وتم استرداد (370) استبانة صالحة للتحليل.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن كافة أبعاد إدارة المخاطر تُمارس بدرجة مرتفعة، وأن لها أثرًا ذا دلالة إحصائية على تعزيز فعالية الاستجابة للطوارئ، حيث تبين أن الأبعاد التنظيمية والتشريعية كانت الأكثر تأثيرًا، تلتها الأبعاد التحديدية والاستراتيجية، ثم الفنية والتطبيقية، والبشرية والتدريبية، وأخيرًا الاقتصادية والإدارية، كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن مستوى تطبيق إدارة المخاطر يفسر نسبة كبيرة من التباين في كفاءة استجابة الشركة للطوارئ.

وأوصت الدراسة بضرورة دمج إدارة المخاطر ضمن الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، وتحديث خطط الطوارئ بانتظام، وتكثيف برامج التدريب، وتبني أدوات رقمية ذكية لتعزيز القدرة المؤسسية على الاستجابة للطوارئ.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر، التنظيمية والتشريعية، الفنية والتطبيقية، البشرية والتدريبية، الاقتصادية والإدارية، والتحديدية والاستراتيجية، الاستجابة للطوارئ، شركة أرامكو السعودية.

قائمة المحتويات

بسم الله الرحمن الرحيم أ

الإهداء.....	ب
الشكر والتقدير.....	ب
المستخلص.....	د
قائمة المحتويات.....	د
قائمة الجداول.....	ح
قائمة الأشكال.....	ط
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....	1
مقدمة:.....	1
1.1 مشكلة الدراسة:.....	2
2.1 أهمية الدراسة:.....	4
□ الأهمية العلمية.....	4
□ الأهمية العملية.....	4
3.1 أهداف الدراسة:.....	4
4.1 تساؤلات الدراسة:.....	6
5.1 فرضيات الدراسة:.....	6
6.1 الدراسات السابقة:.....	7
7.1 الفجوة البحثية :.....	16
8.1 المنطلقات النظرية للدراسة:.....	18
9.1 المنهجية وطرق البحث:.....	20
10.1 تصميم الدراسة.....	20
11.1 أدوات الدراسة:.....	21
12.1 حدود الدراسة:.....	22
الفصل الثاني: الإطار النظري.....	23
المبحث الأول: إدارة المخاطر في مواقع العمل.....	23
المقدمة:.....	23
1.1.2 مفهوم إدارة المخاطر وأهميتها في بيئة العمل الصناعية.....	23

24.....	2.1.2 أهداف إدارة المخاطر.....
26.....	3.1.2 خصائص إدارة المخاطر
27.....	4.1.2 أهمية إدارة المخاطر.....
28.....	5.1.2 أبعاد إدارة المخاطر.....
31.....	6.1.2 الأطر والنماذج العالمية في إدارة المخاطر.....
33.....	المبحث الثاني :الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل.....
33.....	1.2.2 مفهوم الاستجابة لحالات الطوارئ
33.....	2.2.2 عناصر الاستجابة الفعالة للطوارئ.....
35.....	3.2.2 مراحل الاستجابة للطوارئ
36.....	4.2.2 مؤشرات قياس كفاءة الاستجابة للطوارئ
39.....	الفصل الثالث : منهجية الدراسة.....
39.....	تمهيد.....
39.....	1.3 منهجية الدراسة
39.....	2.3 مجتمع وعينة الدراسة.....
40.....	3.3 مصادر جمع البيانات والمعلومات.....
40.....	4.3 أداة الدراسة.....
43.....	5.3 اختبار ثبات أداة الدراسة
44.....	6.3 معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة.....
45.....	7.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة.....
47.....	الفصل الرابع : نتائج تحليل البيانات.....
47.....	المقدمة.....
47.....	1.4 وصف متغير الجنس.....
52.....	2.4 دراسة محاور الاستبيان:.....
59.....	3.4 فرضيات الدراسة.....
66.....	الفصل الخامس :النتائج والتوصيات.....
66.....	تمهيد.....
66.....	1.5 مناقشة النتائج.....

70.....	2.5 التوصيات
72.....	ABSTRACT
73.....	المراجع:
73.....	اولا المراجع العربية
74.....	ثانيا المراجع الاجنبية
79.....	الملاحق
80.....	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
45	الجدول (1) أبعاد إدارة المخاطر	1.
45	الجدول (2) مقياس ليكرت الخماسي (1)	2.
46	الجدول (3) مستوى الأهمية النسبية لفقرات ومتغيرات الدراسة والأوساط الحسابية التي تقابلها	3.
46	الجدول (4) نتائج اختبار الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا	4.
47	الجدول (5) مصفوفة الارتباط بين أبعاد إدارة المخاطر باستخدام معامل بيرسون	5.
51	الجدول (6): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس	6.
51	الجدول (7): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة العمرية	7.
52	الجدول (8): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	8.
53	الجدول (9): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	9.
54	الجدول (10): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي	10.
56	الجدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد التنظيمية والتشريعية	11.
57	الجدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد الفنية والتطبيقية	12.
58	الجدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد البشرية والتدريبية	13.

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
59	الجدول (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد الاقتصادية والإدارية	14.
60	الجدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد التحديدية والاستراتيجية	15.
61	الجدول (16): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد "الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ"	16.
63	جدول (17) أثر أبعاد إدارة المخاطر على الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في شركة أرامكو السعودية	17.
64	الجدول (18): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الأولى	18.
65	الجدول (19): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الثانية	19.
66	الجدول (20): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الثالثة	20.
67	الجدول (21): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الرابعة	21.
68	الجدول (22): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الخامسة	22.

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
51	الشكل (1): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس	1.
52	الشكل (2): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة العمرية	2.

53	الشكل (3): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	3.
54	الشكل (4): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	4.
55	الشكل (5): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي	5.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

مقدمة:

تلعب إدارة المخاطر دورًا حيويًا في تعزيز استجابة حالات الطوارئ في مواقع العمل، خاصة في بيئات صناعية معقدة مثل أرامكو السعودية فمع وجود مخاطر متعددة تتراوح بين التسربات الكيميائية، الحرائق، والأعطال الفنية، يصبح من الضروري تبني نهج استباقي لإدارة المخاطر يضمن سرعة الاستجابة وتقليل الخسائر. في هذا السياق، تعتمد أرامكو على معايير عالمية مثل **ISO 31000** التي توفر إطارًا منظمًا لتحديد المخاطر وتقييمها والتخفيف من حدتها، مما يعزز قدرة المؤسسة على التعامل مع الأزمات بكفاءة (Al-Naeem et al., 2024).

عند تطبيق إدارة المخاطر بفاعلية يتحسن الأداء التشغيلي للمؤسسة بشكل ملحوظ حيث تصبح عمليات صنع القرار أكثر دقة واستنادًا إلى بيانات تحليلية دقيقة. فعندما يتم تحديد المخاطر المحتملة مسبقًا، تستطيع فرق العمل التحرك بسرعة عند وقوع أي طارئ، مما يساهم في حماية الأصول المادية والبشرية داخل المؤسسة. تشير الأبحاث إلى أن المؤسسات التي تتبنى استراتيجيات قوية لإدارة المخاطر تحقق استجابات أسرع وأكثر كفاءة، مما يضمن استمرارية الأعمال ويقلل من التعطل غير المتوقع. (Tenrisau et al., 2025).

لكن عملية إدارة المخاطر لا تقتصر فقط على تحديد التهديدات المحتملة بل تمتد إلى أهمية التواصل الفعال حول هذه المخاطر بين جميع العاملين. فالمعرفة المسبقة بإجراءات الطوارئ، والوضوح في تحديد المسؤوليات أثناء الأزمات، يلعبان دورًا جوهريًا في تحسين التنسيق وتقليل الفوضى عند حدوث طارئ. لذا، تعتمد أرامكو على خطط تواصل متكاملة تضمن إيصال المعلومات بوضوح وسرعة، مما يعزز جاهزية الموظفين وقدرتهم على التصرف بفعالية في أوقات الأزمات. (Risk Management, 2022).

وعلى الرغم من الفوائد العديدة لإدارة المخاطر، تواجه المؤسسات تحديات كبيرة عند تنفيذها. من بين هذه التحديات، نقص التدريب الكافي للعاملين، والقيود المالية التي قد تعيق تطبيق بعض الحلول المتقدمة، بالإضافة إلى مقاومة بعض الموظفين للتغيير. لذا، يصبح من الضروري الاستثمار في برامج تدريبية مكثفة تضمن رفع مستوى الوعي حول أهمية إدارة

المخاطر وتعزيز استعداد العاملين للتعامل مع الحالات الطارئة بكفاءة عالية (Al-Naeem et al., 2024).

ولتجاوز هذه التحديات، تلجأ المؤسسات الناجحة إلى تبني منهجيات التحسين المستمر في إدارة المخاطر، حيث يتم تقييم الاستراتيجيات الحالية بشكل دوري وتحديثها بما يتماشى مع التغيرات في بيئة العمل. فاعتماد آليات التغذية الراجعة، ومراجعة خطط الطوارئ بانتظام، يساعدان في تحسين الجاهزية وتقليل أوجه القصور في الاستجابة للأزمات. وتؤكد الدراسات أن المؤسسات التي تطبق نهج التحسين المستمر تحقق أداءً أعلى في إدارة المخاطر مقارنة بتلك التي تعتمد على أنظمة ثابتة دون مراجعة دورية. (Cao et al., 2018).

لكن، لا يمكن تحقيق استجابة مثالية للطوارئ بالاعتماد على الأطر التنظيمية وحدها. فحتى مع وجود خطط مدروسة ومعايير قوية مثل ISO 31000، قد تظل بعض المؤسسات غير قادرة على التعامل مع الأزمات بشكل فعال إذا لم يتم تعزيز ثقافة التحسين المستمر داخلها. لذلك، فإن الجمع بين الالتزام بالمعايير الدولية وإرساء ثقافة التطوير المستمر يساهم في تحسين استجابة الطوارئ وضمان بيئة عمل أكثر أماناً. وفي النهاية، تبقى إدارة المخاطر عنصراً أساسياً في استدامة الأعمال، حيث تتيح للمؤسسات الكبرى مثل أرامكو السعودية حماية موظفيها وأصولها مع ضمان استمرارية العمليات التشغيلية بمرونة وكفاءة (Al-Naeem et al., 2024).

1.1 مشكلة الدراسة:

تعد إدارة المخاطر أحد الجوانب الأساسية في نجاح المؤسسات الكبرى، حيث تسهم في تعزيز القدرة على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، وتقليل آثارها السلبية، وضمان استدامة العمليات التشغيلية. في ظل التطورات الاقتصادية والتكنولوجية المتسارعة وتواجه الشركات الصناعية وخاصة في قطاع البتروكيماويات و تحديات متزايدة تتطلب نهجاً متكاملًا لإدارة المخاطر بهدف تحقيق الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ. إن فشل إدارة المخاطر في التعامل مع الأزمات والطوارئ قد يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة، تعطل في الإنتاج وأضرار بيئية مما يجعل تبني ممارسات فعالة لإدارة المخاطر أمراً ضرورياً لضمان سلامة الموظفين وحماية الأصول وتعزيز الامتثال التنظيمي.

على الرغم من الأهمية المتزايدة لإدارة المخاطر فإن العديد من الدراسات قد ركزت على أبعاد محددة من إدارة المخاطر دون تقديم نموذج شامل يربط بين الجوانب التنظيمية والتشريعية، الجوانب الفنية والتطبيقية، الجوانب البشرية والتدريبية، الجوانب الاقتصادية والإدارية، والجوانب التحديدية والاستراتيجية وتأثيرها على كفاءة الاستجابة لحالات الطوارئ وأشارت دراسة Al-Naeem et al (2024) إلى أن تطبيق معايير ISO 31000 في قطاع البتروكيماويات ساهم في تحسين تحديد المخاطر وتطوير استراتيجيات استباقية للتعامل معها إلا أن الدراسة لم تتناول بشكل معمق تأثير العوامل البشرية والتدريبية على فعالية هذه الاستراتيجيات و ركزت دراسة Tenrisau et al (2025) على تأثير إدارة المخاطر على الأداء التشغيلي وحل المشكلات المرتبطة بالموارد البشرية، دون تقديم تحليل تفصيلي لكيفية تفاعل الأبعاد المختلفة لإدارة المخاطر مع الاستجابة للطوارئ.

أوضحت دراسة Arnania-Kepuladze (2024) أن استخدام التحليلات المتقدمة في تقييم المخاطر المالية يعزز من القدرة على التنبؤ بالخسائر وتقليل معدلات القروض المتعثرة إلا أن هذا النهج لم يتم تحليله في سياق إدارة المخاطر في القطاعات الصناعية.

تشير الدراسات إلى أن العديد من المؤسسات تواجه تحديات تتعلق بنقص التدريب والتأهيل، وغياب ثقافة إدارة المخاطر الفعالة وضعف التكامل بين الاستراتيجيات التنظيمية والتشغيلية مما يؤثر على سرعة الاستجابة للطوارئ. أشارت دراسة Risk Management (2022) إلى أن توفير بيئة تدريبية مناسبة يساهم في تحسين قدرة الموظفين على التعامل مع المخاطر و أوضحت دراسة Rehman & Ishak (2023) أن وجود آليات فعالة للتواصل بين الإدارات المختلفة يساهم في تعزيز سرعة الاستجابة وتقليل الخسائر التشغيلية.

تبرز الحاجة إلى دراسة شاملة تدمج بين الأبعاد المختلفة لإدارة المخاطر وتوضح تأثيرها على الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في قطاع البتروكيماويات من خلال تحليل تجربة شركة أرامكو السعودية و إن تحديد العلاقة بين الأبعاد التنظيمية، الفنية، البشرية، الاقتصادية، والاستراتيجية يمكن أن يوفر نموذجًا عمليًا لتطوير ممارسات إدارة المخاطر وتعزيز قدرتها على التكيف مع المتغيرات غير المتوقعة. تهدف هذه الدراسة إلى سد الفجوة البحثية من خلال تقديم تحليل شامل يوضح كيف يمكن تحسين استجابة المؤسسات الكبرى لحالات الطوارئ عبر نهج متكامل لإدارة المخاطر.

2.1 أهمية الدراسة:

➤ الأهمية العلمية

يساهم البحث في إثراء المعرفة حول دور إدارة المخاطر في تعزيز استجابة الطوارئ، من خلال تسليط الضوء على الأسس التنظيمية والتشريعية التي تحكم سياسات السلامة في بيئات العمل الصناعية، يضيف بعداً نظرياً لدراسات إدارة المخاطر من خلال تحليل الأطر الفنية والتطبيقية المعتمدة في كبرى الشركات مثل أرامكو السعودية، يقدم فهماً أعمق لدور العنصر البشري والتدريبي في تحسين الاستجابة للطوارئ، مما يعزز البحث العلمي في مجال السلامة المهنية، يساهم في تطوير منهجيات تقييم الأثر الاقتصادي والإداري لإدارة المخاطر، مما يساعد في تقديم استراتيجيات فعالة لضمان استمرارية الأعمال وتقليل الخسائر التشغيلية، يسلط الضوء على التحديات الاستراتيجية التي تواجه المؤسسات في تطبيق إدارة المخاطر ويقدم حلولاً علمية قائمة على دراسات ميدانية وتجارب واقعية

➤ الأهمية العملية

يساعد في تحسين إجراءات السلامة داخل مواقع العمل في أرامكو السعودية من خلال تطوير السياسات التنظيمية والتشريعية وفقاً لأفضل الممارسات العالمية، يوفر إرشادات عملية حول كيفية تطبيق الأدوات والأنظمة الفنية المتقدمة في إدارة المخاطر لتعزيز سرعة وفعالية الاستجابة للطوارئ، يعزز من كفاءة التدريب والتأهيل للموظفين، مما يرفع مستوى الوعي بالمخاطر المحتملة ويضمن جاهزية الفرق العاملة لمواجهة الأزمات، يساهم في تحسين الأداء الإداري من خلال تقديم حلول فعالة لدمج استراتيجيات إدارة المخاطر في الهيكل التنظيمي والمالي للمؤسسة، يساعد في تطوير استراتيجيات طويلة الأمد لمواجهة التحديات التي قد تعيق تنفيذ خطط إدارة المخاطر، مما يعزز استدامة نظم السلامة والاستجابة للطوارئ.

3.1 أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي للدراسة

تهدف الدراسة إلى تحليل دور إدارة المخاطر بأبعادها التنظيمية والتشريعية والفنية والتطبيقية والبشرية والتدريبية والاقتصادية والإدارية والتحديدية والاستراتيجية كمتغير

مستقل في تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو
السعودية كمتغير تابع

الأهداف الفرعية

- تحليل تأثير الأبعاد التنظيمية والتشريعية في تحسين خطط الاستجابة للطوارئ داخل
بيئات العمل الصناعية
- دراسة دور الأبعاد الفنية والتطبيقية في تطوير أنظمة إدارة المخاطر وتعزيز جاهزية
فرق الطوارئ
- تقييم مدى تأثير الأبعاد البشرية والتدريبية على رفع كفاءة الموظفين في التعامل مع
الأزمات والمخاطر المحتملة
- تحليل العلاقة بين الأبعاد الاقتصادية والإدارية وكفاءة استراتيجيات الحد من المخاطر
وتقليل الخسائر التشغيلية
- استكشاف تأثير الأبعاد التحديدية والاستراتيجية في استدامة أنظمة إدارة المخاطر وضمان
استمرارية الأعمال في مواجهة الطوارئ

4.1 تساؤلات الدراسة:

السؤال الرئيسي للدراسة

- كيف يؤثر دور إدارة المخاطر بأبعادها التنظيمية والتشريعية والفنية والتطبيقية والبشرية والتدريبية والاقتصادية والإدارية والتحديدية والاستراتيجية كمتغير مستقل في تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية كمتغير تابع

الأسئلة الفرعية

- ما تأثير الأبعاد التنظيمية والتشريعية على كفاءة خطط الاستجابة للطوارئ في مواقع العمل الصناعية
- كيف تساهم الأبعاد الفنية والتطبيقية في تطوير أنظمة إدارة المخاطر وتحسين جاهزية فرق الطوارئ
- إلى أي مدى تؤثر الأبعاد البشرية والتدريبية في رفع كفاءة الموظفين وتعزيز قدراتهم في التعامل مع الأزمات
- ما العلاقة بين الأبعاد الاقتصادية والإدارية وكفاءة استراتيجيات تقليل المخاطر والخسائر التشغيلية
- كيف تساهم الأبعاد التحديدية والاستراتيجية في استدامة نظم إدارة المخاطر وضمان استمرارية الأعمال في مواجهة الطوارئ

5.1 فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية للدراسة

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر بأبعادها التنظيمية والتشريعية والفنية والتطبيقية والبشرية والتدريبية والاقتصادية والإدارية والتحديدية والاستراتيجية في تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية

الفرضيات الفرعية

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد التنظيمية والتشريعية في كفاءة خطط الاستجابة للطوارئ داخل بيئات العمل الصناعية
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد الفنية والتطبيقية في تطوير أنظمة إدارة المخاطر وتحسين جاهزية فرق الطوارئ
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد البشرية والتدريبية في رفع كفاءة الموظفين وتعزيز قدراتهم في التعامل مع الأزمات
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد الاقتصادية والإدارية في تحسين استراتيجيات تقليل المخاطر والخسائر التشغيلية
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد التحديدية والاستراتيجية في استدامة نظم إدارة المخاطر وضمان استمرارية الأعمال في مواجهة الطوارئ

6.1 الدراسات السابقة:

○ دراسة (Al-Naeem et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق معايير ISO 31000 لإدارة المخاطر بأبعادها، والتي تشمل المبادئ الأساسية، الإطار العام، والعمليات، على فعالية إدارة المخاطر بأبعادها، والتي تتضمن تحديد المخاطر، تقييمها، ومعالجتها في الشركات البتروكيميائية السعودية، باعتبارها إحدى الشركات الرائدة في هذا القطاع. تناولت الدراسة أهمية إدارة المخاطر في المؤسسات الكبرى، والتحديات التي تواجه الشركات في بيئة عمل ديناميكية ومعقدة، مع التركيز على كيفية مساهمة معايير ISO 31000 في تحسين الممارسات الحالية لإدارة المخاطر وتعزيز القدرة المؤسسية على التكيف مع التحديات الجديدة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع الموظفين والمسؤولين عن إدارة المخاطر، بالإضافة إلى تحليل الوثائق المتعلقة بالسياسات والإجراءات الداخلية للشركة. أظهرت النتائج أن تطبيق معايير ISO 31000 أدى إلى تحسين دقة تحديد المخاطر وتقييمها، وتطوير استراتيجيات أكثر فعالية

لمعالجتها، كما ساهم في تعزيز وعي الموظفين بالمخاطر وتعزيز الثقافة المؤسسية الداعمة للإدارة الفعالة للمخاطر. ومع ذلك، أظهرت النتائج وجود تحديات تتعلق بالحاجة إلى تدريب مستمر وتطوير أدوات تحليلية متقدمة لضمان التطبيق الأمثل للمعايير.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز تطبيق معايير ISO 31000 عبر جميع الإدارات، وتطوير برامج تدريب دورية لضمان التزام الموظفين بهذه المعايير، وتحسين الأدوات والأساليب المستخدمة في إدارة المخاطر لتحقيق أقصى قدر من الفعالية. كما توفر الدراسة رؤية عملية يمكن أن تستفيد منها الشركات الكبرى في مختلف القطاعات لتحسين استراتيجيات إدارة المخاطر وتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات المستقبلية.

○ دراسة (Tenrisau et al., 2025)

هدفت الدراسة إلى فحص دور إدارة المخاطر بأبعادها في تعزيز الأداء التشغيلي بأبعادها وحل المشكلات المتعلقة بالموارد البشرية داخل الشركات، خاصة فيما يتعلق بالمخاطر المحتملة. تم اعتماد المنهج النوعي، حيث تم الاعتماد على مراجعة الأدبيات السابقة والدراسات السابقة لتحليل تأثير إدارة المخاطر على مختلف الجوانب التشغيلية والتنظيمية.

أظهرت نتائج الدراسات السابقة أن إدارة المخاطر تلعب دورًا مهمًا في تحسين الأداء التشغيلي ومعالجة المخاطر المرتبطة بالموارد البشرية، حيث تبين أن تطبيق إدارة المخاطر الفعالة يسهم بشكل إيجابي في تعزيز كفاءة العمليات الداخلية وتقليل التحديات المرتبطة بإدارة الموارد البشرية. كما أكدت النتائج أن الأداء التشغيلي والعناصر الداخلية للشركة، وخصوصًا الموارد البشرية، تتأثر إيجابيًا بتطبيق إدارة المخاطر الفعالة، مما يعزز أهمية إدارة المخاطر كعامل أساسي في تحسين بيئة العمل.

أوصت الدراسة بضرورة توسيع نطاق البحث المستقبلي ليشمل المزيد من العوامل الداخلية في الشركة التي تتأثر بإدارة المخاطر، وذلك لتعزيز صلاحية النتائج وزيادة شمولية الدراسات في مجال إدارة المخاطر.

○ دراسة (Armania-Kepuladze (2024)

تناولت هذه الدراسة إدارة مخاطر الائتمان في القطاع المصرفي بأبعادها المختلفة، حيث ركزت على تقييم المخاطر، تحسين إجراءات تصنيف المقترضين، والاستفادة من

البيانات الضخمة في التنبؤ بقدرة العملاء على السداد، بهدف تعزيز الاستقرار المالي واستدامة النظام المصرفي. كما بحثت في تأثير العوامل الاقتصادية وسلوكيات المقترضين على معدلات القروض المتعثرة، مع تحليل الاستراتيجيات التي يمكن أن تحد من هذه الظاهرة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث استعرضت الأساليب الحديثة لإدارة المخاطر، مثل استخدام التقنيات الرقمية في التقييم الائتماني، تطبيق الذكاء الاصطناعي والبلوكشين لأتمتة العمليات المالية، وتطوير نماذج تحليل البيانات لتحسين دقة التنبؤ بالمخاطر. كما تناولت الدراسة دور الجهات التنظيمية في فرض المعايير الاحترازية، مراقبة جودة الأصول، وإجراء اختبارات الضغط لضمان قدرة البنوك على مواجهة الأزمات المالية.

أظهرت النتائج أن تبني التقنيات الحديثة يساهم في تحسين دقة التقييمات الائتمانية، مما يقلل من القروض المتعثرة ويعزز الامتثال للمعايير التنظيمية. كما تبين أن الدمج بين الأدوات التحليلية، التأثير التنظيمي، والتفاعل المستمر مع العملاء يساعد في تقليل المخاطر الائتمانية وتعزيز استدامة النظام المصرفي. أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات متكاملة لإدارة المخاطر تعتمد على التكنولوجيا المالية، وتنويع المحفظة الائتمانية، وتعزيز الضوابط التنظيمية لضمان استقرار القطاع المصرفي.

○ دراسة (Adesanya (2024)

ركزت هذه الدراسة على تحليل تأثير سلوك المقترض في تقييم مخاطر الائتمان، حيث تناولت العوامل المرتبطة بتاريخ الائتمان، السلوك المالي، والتحليلات التنبؤية في تحسين دقة نماذج التقييم الائتماني. كما استعرضت كيفية توظيف التحليلات المتقدمة، بما في ذلك البيانات البديلة والذكاء الاصطناعي، في بناء نماذج تنبؤ أكثر دقة ومرونة في توقع المخاطر المالية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث دمجت بين تحليل البيانات المالية للمقترضين والعوامل الاجتماعية والاقتصادية، بهدف تطوير نموذج شامل للتقييم الائتماني. تم استخدام تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي لاستخراج الأنماط السلوكية، مما ساعد في التنبؤ بحالات التخلف عن السداد وتحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسات المالية.

أظهرت النتائج أن تحليل سلوك المقترضين باستخدام البيانات المتقدمة يعزز قدرة البنوك على الحد من المخاطر المالية، كما أن استخدام البيانات البديلة يوفر رؤية أوسع مقارنة بالنماذج التقليدية، مما يساهم في تحسين قرارات الإقراض وزيادة استقرار النظام المالي.

○ دراسة (Beeram & Devi (2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير تحسين خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تقييم مخاطر الائتمان، حيث ركزت على قياس دقة التقييمات، تقليل الوقت المستغرق في تحليل البيانات، وتعزيز كفاءة اتخاذ القرار في الكشف عن الاحتيال في المعاملات المالية. كما تناولت دور التعلم الآلي وتحليل البيانات في تعزيز قدرات المؤسسات المالية على اكتشاف الأنشطة المشبوهة وتقليل الخسائر المالية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع وتحليل بيانات المعاملات المالية باستخدام مجموعة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي، مثل الشبكات العصبية، الانحدار اللوجستي، والتعلم العميق، بهدف تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر وتقليل الأخطاء في عمليات الإقراض.

أظهرت النتائج أن تحسين خوارزميات الذكاء الاصطناعي ساعد في تعزيز الكفاءة التشغيلية للمؤسسات المصرفية، كما ساهم في اكتشاف الاحتيال بشكل أسرع وأكثر دقة. أوصت الدراسة بتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية واعتماد نماذج متطورة للكشف المبكر عن الأنشطة غير القانونية.

○ دراسة (Muhindo et al. (2024)

تناولت هذه الدراسة تأثير تقييم مخاطر الائتمان على كشف الاحتيال في المعاملات المالية، حيث ركزت على دقة التنبؤ بالمخاطر، تقليل معدلات التخلف عن السداد، وتحسين كفاءة القرارات الائتمانية. كما استعرضت أهمية تطبيق تقنيات التعلم الآلي في تحليل الأنماط الاحتيالية والحد من الخسائر المالية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل بيانات المعاملات المالية باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي مثل الأشجار القرار، الغابات العشوائية، وآلات المتجهات الداعمة، مما ساعد في تحسين دقة التنبؤ بالحالات الاحتيالية. كما تم التركيز على تحديات توازن البيانات والتفسير التنظيمي للنماذج المستخدمة.

أظهرت النتائج أن استخدام تقنيات التعلم الآلي يساهم في تحسين تقييم المخاطر وكشف الاحتيال بشكل أكثر دقة مقارنة بالأساليب التقليدية. كما تبين أن الجمع بين التحليل السلوكي والبيانات الضخمة يعزز كفاءة النماذج ويقلل من الأخطاء. أوصت الدراسة بتطوير أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر تفاعلية لتعزيز موثوقية القرارات المالية.

○ دراسة (Barot (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية، من خلال تحليل تأثيرها على التكلفة، الجدول الزمني، والجودة. كما تناولت أهمية تبني ممارسات فعالة لإدارة المخاطر في المشاريع السكنية والإنشائية الكبرى، بهدف تقليل المخاطر غير المتوقعة وتحسين كفاءة العمليات. تضمنت الدراسة تقييم تأثير أنواع المخاطر المختلفة، مثل المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، على تنفيذ المشاريع. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع وتحليل البيانات من مشاريع متنوعة بهدف تقييم فعالية آليات إدارة المخاطر. أظهرت النتائج الحاجة إلى تطوير استراتيجيات أكثر كفاءة لضمان تنفيذ المشاريع بكفاءة وتقليل الخسائر المحتملة. أوصت الدراسة بتطبيق استراتيجيات تشمل التقييم المستمر للمخاطر، توزيعها بفاعلية، وتعزيز آليات المراقبة لضمان تحقيق أهداف المشاريع وفقاً للخطط الزمنية والمالية المحددة.

○ دراسة (Alshehhi (2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل دور إدارة المخاطر في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع الإنشائية، مع التركيز على تصنيف المخاطر المحتملة ووضع استراتيجيات استباقية لإدارتها. شملت الدراسة تقييم تأثير أبعاد المخاطر المختلفة، مثل المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، على أداء المشاريع. أوضحت النتائج أن التحديد المبكر للمخاطر يرتبط بزيادة كفاءة تنفيذ المشاريع، حيث تحقق المشاريع التي تعتمد على استراتيجيات إدارة المخاطر معدلات أقل من التأخير وقدرة أكبر على التعامل مع التحديات غير المتوقعة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل أساليب إدارة المخاطر المختلفة، إلى جانب جمع البيانات عبر استبيانات ومقابلات مع أصحاب المصلحة في المشاريع الإنشائية، مثل المهندسين ومديري المشاريع والمخططين، مع توظيف أدوات إحصائية لقياس تأثير إدارة المخاطر على التأخير وتجاوز التكاليف في المشاريع.

○ دراسة (Alshehhi et al. (2024

ناقشت هذه الدراسة أهمية إدارة المخاطر في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع الإنشائية، مع التركيز على تحديد المخاطر واعتماد استراتيجيات استباقية لمعالجتها. شملت الدراسة تقييم تأثير أنواع المخاطر المختلفة، مثل المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، على الأداء العام للمشاريع. أشارت النتائج إلى أن غياب ممارسات إدارة المخاطر يؤثر سلبًا على سير العمل، بينما يساهم التحديد المبكر للمخاطر في تقليل التعطيل وتحسين قدرة المشاريع على مواجهة التحديات غير المتوقعة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع مهندسين ومديري مشاريع ومخططي بناء، مع تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المختلفة لقياس تأثير إدارة المخاطر على معدلات التأخير وتجاوز التكاليف.

○ دراسة (Rehman & Ishak (2023

ركزت هذه الدراسة على تحليل مستوى إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية، مع تقييم تأثير العوامل المرتبطة بالمخاطر الإنشائية، مثل العمالة، المعدات، المواد، التصميم، والجوانب المالية والإدارية، على أداء المقاولين وتأثيرها في التأخيرات الزمنية وتجاوز التكاليف. تناولت الدراسة أيضًا المخاطر الناجمة عن تغير نطاق المشروع، النزاعات، التخلي عن المشاريع، وضعف جودة التنفيذ، وعدم كفاءة إدارة المواقع. اعتمدت

الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل بيانات 303 من كبرى شركات المقاولات التي تضم أكثر من 250 موظفًا، باستخدام الإحصاء الوصفي، تحليل التعدد الخطي، وتحليل التباين المشترك (CMV). كما تم تطبيق مؤشر الأهمية النسبية (RII) لتحديد أكثر العوامل تأثيرًا في إدارة المخاطر. كشفت النتائج أن متوسط مستوى إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية كان متوسطًا، مع تحديد العوامل الأكثر تأثيرًا، مثل عمليات التفتيش على السلامة، التعديلات على العقود، نقل المواد، الخسائر المالية، ومراقبة الجودة. أوصت الدراسة بتطوير استراتيجيات أكثر كفاءة لإدارة المخاطر، من خلال وضع معايير مرجعية لتحسين الأداء وتعزيز قدرة المقاولين على التعامل مع المخاطر المحتملة.

○ دراسة (Yue 2023)

استهدفت هذه الدراسة تحليل دور إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية، من خلال دراسة التحديات التي تواجه إدارة المخاطر واقتراح استراتيجيات لتحسين كفاءتها. شملت الدراسة تقييم أبعاد المخاطر المختلفة، مثل المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، وتأثيرها على تحقيق معايير الجودة، الالتزام بالجدول الزمني، وضبط التكاليف. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الوضع الحالي لإدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، مع جمع البيانات من مشروعات متعددة لدراسة مدى فاعلية ممارسات إدارة المخاطر الحالية. أظهرت النتائج أن أبرز التحديات التي تواجه إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية تتمثل في غياب أنظمة شاملة لتقييم المخاطر وعدم وضوح الاستراتيجيات المستخدمة في مواجهتها، مما يؤدي إلى تأخيرات زمنية وتجاوزات في التكاليف. أوصت الدراسة بضرورة تبني نهج أكثر تكاملاً لإدارة المخاطر، يشمل تحسين عمليات التقييم، تطوير قدرات فرق العمل، واستخدام أنظمة دعم القرار لتحليل المخاطر بفعالية أكبر.

○ دراسة (Li 2023)

ناقشت هذه الدراسة تأثير استخدام الشبكات العصبية العميقة في التنبؤ بمخاطر الائتمان، حيث ركزت على تحسين دقة التنبؤ، تعزيز كفاءة الإدارة الائتمانية، وتقليل التكاليف المرتبطة بعمليات تقييم الائتمان. كما تناولت العلاقة بين المتغيرات المؤثرة في تحليل المخاطر، مع تطبيق نموذج متعدد المستويات للشبكات العصبية العميقة في تطوير آلية أكثر دقة للتنبؤ بالمخاطر المالية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تطوير نموذج يعتمد على الشبكات العصبية العميقة وتحليل العوامل الأكثر تأثيرًا في تقييم المخاطر. تم اختبار النموذج باستخدام بيانات عملاء أحد البنوك التجارية، بهدف تحسين دقة التقييم الائتماني وتقليل الأخطاء في اتخاذ القرار.

أظهرت النتائج أن تطبيق الشبكات العصبية العميقة يساهم في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر الائتمانية، مما يساعد المؤسسات المصرفية على إدارة المخاطر بفعالية أعلى. كما تبين أن هذه النماذج تساهم في تعزيز القدرة التنافسية للبنوك من خلال تحسين كفاءة عمليات الإقراض. أوصت الدراسة بضرورة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة في تحليل الائتمان وتحديث قواعد البيانات بشكل دوري لضمان أقصى درجات الدقة والموثوقية.

○ دراسة (Abu Rumman 2020)

استهدفت هذه الدراسة تحليل أثر إدارة المشاريع على البحوث التعاونية، مع تسليط الضوء على الفروق بين الأساليب المستخدمة في القطاع الصناعي والمؤسسات الأكاديمية. تم استخدام منهج بحثي مختلط شمل المسح والمقابلات مع متخصصين في المجالات الصناعية والبحثية، بهدف استكشاف كيفية تحسين آليات التعاون بين الجامعات والشركات الصناعية.

أظهرت النتائج أن المؤسسات الصناعية تركز على عمليات المراقبة والتحكم أثناء تنفيذ المشاريع، في حين أن المؤسسات الأكاديمية تولي اهتمامًا أكبر لمرحلة التخطيط. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز التواصل بين القطاعين الأكاديمي والصناعي، مع تبني نهج أكثر مرونة في إدارة المشاريع البحثية لضمان تحقيق الاستفادة القصوى من التعاون المشترك.

○ دراسة (Abd El Halim 2020)

استهدفت هذه الدراسة تقييم مستوى استخدام أدوات إدارة المشاريع في كلية الإدارة والتكنولوجيا في مصر، من خلال تحليل مدى إلمام الأفراد بهذه الأدوات ومدى قابليتهم لتعلمها وتطبيقها في بيئة العمل. ركزت الدراسة على قيادات فرق المشاريع، المشرفين، والمديرين، حيث تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية، مثل الإحصاء الوصفي، اختبار الارتباط، وتحليل مربع كاي. أشارت النتائج إلى أن تبني أدوات إدارة المشاريع يعتمد بدرجة

كبيرة على العوامل الفردية التي تؤثر في قدرة الأشخاص على التعلم والتطبيق، مما يؤكد أهمية توفير بيئة تعليمية داعمة لتعزيز ممارسات إدارة المشاريع في المؤسسات الأكاديمية.

○ دراسة (Al-Raymouni 2020)

تناولت هذه الدراسة تطبيق الإدارة الرشيقة للمشاريع في قطاع الإنشاءات في الأردن، مع التركيز على تحليل العوامل التي تدعم تبني هذه الممارسات أو تعيق تنفيذها. استندت الدراسة إلى مسح ميداني ومقابلات مع مديري المشاريع، حيث تبين أن الإدارة الرشيقة وحدها لا تكفي لضمان إدارة المشاريع الإنشائية بفعالية، مما يستدعي اعتماد نموذج إداري هجين يجمع بين الأساليب التقليدية والرشيقة. أوصت الدراسة بأهمية التحول التدريجي نحو الإدارة الهجينة، مع تعزيز مبادئ الثقة والشفافية في عقود المشاريع الإنشائية لضمان نجاح تطبيق هذه الاستراتيجيات.

○ دراسة (Cao et al., 2018)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر بأبعادها، والتي تشمل تحديد المخاطر، قياسها وتقييمها، التحكم فيها، والتعامل معها، في تعزيز فعالية إدارة الطوارئ بأبعادها، والتي تتضمن الاستعداد، الاستجابة، والتكيف مع الأزمات. ركزت الدراسة على العلاقة الوثيقة بين إدارة المخاطر وإدارة الطوارئ، حيث تستلزم المخاطر الفعلية تنفيذ أنشطة فعالة لإدارة الطوارئ، بينما تتطلب كل مرحلة من مراحل الطوارئ تحديد المخاطر المحتملة، وتقييمها، والتحكم فيها لضمان استجابة ناجحة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استعراض وتحليل الأطر النظرية والتطبيقات العملية لإدارة المخاطر في سياق إدارة الطوارئ. أظهرت النتائج أن تطبيق مبادئ إدارة المخاطر بشكل علمي وشامل في جميع مراحل إدارة الطوارئ يساهم في تعزيز كفاءة وفعالية الاستجابة للأزمات، كما يساعد في الحد من التأثيرات السلبية وتقليل الخسائر.

أوصت الدراسة بأهمية دمج استراتيجيات إدارة المخاطر في جميع مراحل إدارة الطوارئ، مع التركيز على تطوير تقنيات تحليل المخاطر، تعزيز الوعي المؤسسي بأهمية الاستعداد المسبق، وتحسين قدرة المؤسسات على التكيف مع المخاطر غير المتوقعة، مما يساهم في بناء أنظمة أكثر مرونة واستدامة لإدارة الطوارئ.

7.1 الفجوة البحثية :

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تركيزها على تحليل دور إدارة المخاطر في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز استراتيجيات التعامل مع المخاطر المختلفة في بيئات العمل، خاصة في القطاعات الحيوية مثل الصناعة البتروكيميائية والقطاع المالي والمصرفي والإنشائي. من حيث الهدف، تتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في استكشاف تأثير تطبيق معايير إدارة المخاطر، مثل ISO 31000، على تحسين عمليات تحديد المخاطر، وتقييمها، والتعامل معها داخل المؤسسات. كما تتفق مع الدراسات التي تناولت تأثير إدارة المخاطر على الأداء التشغيلي، حيث تهدف إلى دراسة مدى فاعلية تطبيق الممارسات الحديثة في إدارة المخاطر وتأثيرها على مرونة المؤسسات وقدرتها على الاستجابة للأزمات والتحديات التنظيمية والمالية.

من الناحية المنهجية، تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي، كما هو الحال في العديد من الدراسات السابقة، حيث تم استخدام أدوات البحث الكمي والنوعي، مثل تحليل الاستبيانات والمقابلات مع مسؤولي إدارة المخاطر والموظفين، بالإضافة إلى تحليل الوثائق التنظيمية المتعلقة بالمخاطر. تتشابه هذه المنهجية مع تلك المستخدمة في دراسة (AI-Naeem et al., 2024) التي اعتمدت على تحليل البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع العاملين في قطاع البتروكيميائيات، وكذلك دراسة (Rehman & Ishak, 2023) التي تناولت تقييم إدارة المخاطر في قطاع المقاولات باستخدام تحليل إحصائي لمجموعة كبيرة من بيانات الشركات. يتضح من ذلك أن الدراسة الحالية تتبع نهجًا بحثيًا متقاربًا من حيث الأساليب والأدوات المستخدمة في تحليل البيانات، مما يعزز موثوقية نتائجها مقارنة بالدراسات السابقة.

من حيث بيئة التطبيق، تركز الدراسة الحالية على قطاع البتروكيميائيات في المملكة العربية السعودية، وهو مجال يتسم بالتعقيد والتحديات المتزايدة في إدارة المخاطر، وهو ما يجعل تطبيق المعايير الدولية مثل ISO 31000 ذا أهمية كبيرة في تحسين الأداء المؤسسي. تتشابه هذه الدراسة مع دراسات مثل (Tenrisau et al., 2025) التي تناولت أثر إدارة المخاطر على الأداء التشغيلي وحل مشكلات الموارد البشرية في بيئات العمل المختلفة، كما تتشابه مع دراسة (Yue, 2023) التي ناقشت أهمية استراتيجيات إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية وتحقيق الالتزام بالجودة والجدول الزمني. على الرغم من هذا التشابه، إلا أن الدراسة الحالية تميزت بتركيزها على قطاع صناعي معين يتميز بتعقيدات تشغيلية وتنظيمية تستوجب مقارنة أكثر تخصصًا في إدارة المخاطر.

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث تركيزها على تقييم مدى فاعلية تطبيق ISO 31000 في تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر، بينما تناولت بعض الدراسات الأخرى إدارة المخاطر من منظور أوسع، مثل دراسة (Armania-Kepuladze, 2024) التي ركزت على إدارة مخاطر الائتمان في القطاع المصرفي، ودراسة (Adesanya, 2024) التي ناقشت تأثير تحليل سلوك المقترض في تقييم المخاطر المالية. على الرغم من أن هذه الدراسات سلطت الضوء على أهمية تقييم المخاطر واستخدام الأدوات التحليلية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، إلا أنها لم تتناول بشكل تفصيلي تطبيق معايير إدارة المخاطر الدولية على قطاع محدد كما هو الحال في هذه الدراسة.

من ناحية أخرى، ركزت بعض الدراسات السابقة على تطوير استراتيجيات تحليل المخاطر باستخدام أدوات تكنولوجية متقدمة، مثل دراسة (Beeram & Devi, 2024) التي تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تقييم مخاطر الائتمان وكشف الاحتيال، ودراسة (Muhindo et al., 2024) التي ركزت على استخدام تقنيات التعلم الآلي في التنبؤ بالمخاطر المالية. في المقابل، تركز الدراسة الحالية على المعايير المؤسسية لإدارة المخاطر دون التركيز بشكل أساسي على الجوانب التكنولوجية المتقدمة، مما يجعلها أكثر ارتباطاً بالإدارة التقليدية للمخاطر داخل المؤسسات الصناعية الكبرى.

تكمن الفجوة البحثية الرئيسية في أن معظم الدراسات السابقة تناولت إدارة المخاطر من منظور عام أو في قطاعات مختلفة، مثل التمويل، الإنشاءات، والمشاريع البحثية، بينما تركز الدراسة الحالية على قطاع البتروكيماويات وتطبيق ISO 31000 كإطار تنظيمي لتحسين إدارة المخاطر. كما أن الدراسات السابقة لم تقدم تقييمًا شاملاً لتأثير هذه المعايير على ثقافة المخاطر داخل المؤسسة، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته من خلال استكشاف مدى وعي الموظفين والممارسات المؤسسية المرتبطة بتطبيق ISO 31000 بالإضافة إلى ذلك، تركز الدراسة الحالية على التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق هذه المعايير، مثل الحاجة إلى تدريب مستمر وتطوير أدوات تحليلية متقدمة، وهو جانب لم يتم تناوله بعمق في معظم الدراسات السابقة.

بناءً على ما سبق، تساهم الدراسة الحالية في سد الفجوة البحثية من خلال تقديم تحليل متكامل لكيفية تأثير تطبيق معايير ISO 31000 على إدارة المخاطر في قطاع البتروكيماويات، مع التركيز على العوامل التنظيمية، التشغيلية، والتدريبية التي تؤثر على نجاح هذه الممارسات. كما تقدم الدراسة رؤى عملية يمكن أن تستفيد منها الشركات الكبرى في مختلف القطاعات لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر وتعزيز مرونتها في مواجهة التحديات المتغيرة في بيئة الأعمال.

8.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

❖ البعد التنظيمي والتشريعي

يتعلق هذا البعد بالإطار القانوني والسياسات والإجراءات التي تنظم إدارة المخاطر داخل المؤسسات، حيث يشمل الامتثال للمعايير الوطنية والدولية المتعلقة بإدارة الطوارئ،

مثل **ISO 31000** ومعايير السلامة المهنية. وفقًا لدراسة **(Al-Naeem et al. (2024)**، فإن الالتزام بالمعايير التنظيمية يساهم في تحسين فعالية إدارة المخاطر وتعزيز الجاهزية المؤسسية لمواجهة الأزمات. كما أوضحت دراسة **(Cao et al. (2018)** أن وجود إطار تنظيمي واضح يسهل تنفيذ استراتيجيات إدارة المخاطر بشكل فعال، مما يعزز سرعة الاستجابة للطوارئ وتقليل الخسائر المحتملة.

❖ البعد الفني والتطبيقي

يركز هذا البعد على استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة في تحديد المخاطر، تقييمها، ومعالجتها، مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، وتقنيات التنبؤ بالمخاطر. أشارت دراسة **(Beeram & Devi (2024)** إلى أن تطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين دقة تقييم المخاطر والاستجابة للأزمات بشكل أكثر فاعلية. كما أكدت دراسة **(Armania-Kepuladze (2024)** على أهمية دمج التكنولوجيا في عمليات إدارة المخاطر، حيث أظهرت أن استخدام التقنيات المتقدمة يساهم في الحد من الأخطاء التشغيلية وزيادة سرعة الاستجابة لحالات الطوارئ.

❖ البعد البشري والتدريبي

يتمثل هذا البعد في تطوير قدرات العاملين وتأهيلهم لمواجهة الطوارئ، من خلال التدريب المستمر ورفع الوعي حول المخاطر المحتملة وآليات التعامل معها. أوضحت دراسة **(Tenrisau et al. (2025)** أن التدريب المكثف للموظفين يعزز من قدرتهم على التصرف السريع والفعال أثناء الأزمات، مما يقلل من الخسائر التشغيلية ويضمن استمرارية العمل. كما أشارت دراسة **(Risk Management (2022)** إلى أن غياب التدريب الكافي يؤدي إلى انخفاض كفاءة استجابة العاملين للطوارئ، مما يؤثر سلبًا على أداء المؤسسة وقدرتها على التكيف مع الأزمات المفاجئة.

❖ البعد الاقتصادي والإداري

يرتبط هذا البعد بالتكاليف المالية المرتبطة بإدارة المخاطر ومدى تأثيرها على الأداء الإداري والمالي للمؤسسة، حيث يشمل تحليل العوائد مقابل التكاليف، وتقييم استراتيجيات تخفيف المخاطر من منظور اقتصادي. أكدت دراسة **(Rehman & Ishak (2023)** أن

الاستثمار في أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف الناتجة عن الأزمات غير المتوقعة. كما أوضحت دراسة (Barot (2024 أن تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر يساهم في تقليل تكاليف التأخير في المشاريع وتحسين أداء المؤسسة من الناحية المالية والإدارية.

❖ البعد التحديدي والاستراتيجي

يتعلق هذا البعد بوضع استراتيجيات متكاملة لإدارة المخاطر، من خلال تحديد التحديات المستقبلية وتطوير خطط استباقية للتعامل معها، بما في ذلك التخطيط للطوارئ، وضع سيناريوهات مختلفة، وتقييم مدى جاهزية المؤسسة لمواجهة المخاطر المحتملة. أشارت دراسة (Yue (2023 إلى أن تبني نهج استراتيجي متكامل يساعد المؤسسات على تحقيق استجابة أكثر كفاءة للطوارئ، من خلال تعزيز قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات المفاجئة. كما أكدت دراسة (Li (2023 أن استخدام النماذج التنبؤية والاستراتيجيات الاستباقية يساهم في تحسين إدارة المخاطر وتقليل التأثير السلبي للأزمات على العمليات التشغيلية.

9.1 المنهجية وطرق البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يهدف هذا المنهج إلى تحليل تأثير أبعاد إدارة المخاطر على تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية. يتيح هذا المنهج إمكانية دراسة العلاقة بين المتغيرات وتحليل البيانات المتعلقة بممارسات إدارة المخاطر وتأثيرها على استراتيجيات الطوارئ، من خلال الاعتماد على البيانات الكمية والنوعية.

10.1 تصميم الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يهدف هذا المنهج إلى تحليل تأثير أبعاد إدارة المخاطر على تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية. يتيح هذا المنهج إمكانية دراسة العلاقة بين المتغيرات وتحليل البيانات المتعلقة بممارسات إدارة المخاطر وتأثيرها على استراتيجيات الطوارئ، من خلال الاعتماد على البيانات الكمية والنوعية. تم استخدام مجموعة من الأدوات البحثية لجمع البيانات، شملت الاستبيانات المصممة لاستهداف العاملين في أقسام إدارة المخاطر والطوارئ، بالإضافة إلى

المقابلات شبه المنظمة مع المسؤولين عن تنفيذ سياسات إدارة المخاطر في الشركة. كما تم تحليل الوثائق الداخلية والتقارير الخاصة بالإجراءات التنظيمية والتشريعية المتعلقة بإدارة المخاطر والطوارئ، بهدف توفير فهم أعمق للممارسات الحالية والتحديات المرتبطة بتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر.

تم تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات، حيث تم استخدام الإحصاء الوصفي لقياس التوزيع العام للبيانات وفهم الاتجاهات الأساسية المتعلقة بتطبيق أبعاد إدارة المخاطر. كما تم استخدام تحليل الارتباط لدراسة العلاقة بين أبعاد إدارة المخاطر ومستوى فعالية الاستجابة للطوارئ. بالإضافة إلى ذلك، تم توظيف تحليل الانحدار المتعدد لتحديد مدى تأثير كل بعد من أبعاد إدارة المخاطر على كفاءة الاستجابة لحالات الطوارئ. تم تطبيق هذه الأساليب باستخدام برامج التحليل الإحصائي المتقدمة لضمان دقة النتائج وتقديم تفسيرات واضحة للعلاقات بين المتغيرات المختلفة.

1. أدوات جمع البيانات

تستخدم الدراسة استبيانات كأداة رئيسية لجمع البيانات. تم تصميم الاستبيان ليشمل مجموعة من الأسئلة المغلقة والمفتوحة، بحيث تغطي جوانب متعددة لتأثير إدارة المخاطر على تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية ورصد التحديات التي تواجه المؤسسات في هذا السياق. لضمان موثوقية الاستبيان، تم إعداده بناءً على مراجعة الأدبيات السابقة واستشارة خبراء في المجال.

2. تحليل البيانات

بعد جمع البيانات، سيتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل النتائج. تشمل هذه الأساليب التحليل الوصفي، مثل حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية، بالإضافة إلى التحليل الاستنتاجي، مثل اختبار الفرضيات. ستستخدم تقنيات مثل تحليل الانحدار لفهم العلاقة بين الابتكار التكنولوجي وإدارة المخاطر، مما يمكن الباحثين من تحديد مدى تأثير الابتكار على فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر السيبرانية. سيتم استخدام برنامج إحصائي مثل SPSS أو R لتحليل البيانات ومعالجة النتائج.

11.1 أدوات الدراسة:

تعتبر أدوات جمع البيانات جزءًا حيويًا من أي دراسة بحثية، حيث تساهم في توفير المعلومات الضرورية لفهم الظواهر المدروسة وتحليلها بشكل دقيق. في إطار الدراسة الحالية التي تتناول " تحليل تأثير أبعاد إدارة المخاطر على تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية "، تم اختيار مجموعة من أدوات جمع البيانات بعناية لضمان تحقيق أهداف البحث بفعالية وموضوعية. تشمل الأدوات الاستبيانات، المقابلات، والمراجعة الوثائقية، بالإضافة إلى الأدوات الإلكترونية.

- الاستبيانات

تعتبر الاستبيانات الأداة الأساسية لجمع البيانات في هذه الدراسة، حيث تم تصميمها بشكل منهجي لجمع معلومات شاملة من مجموعة متنوعة من المشاركين. يتكون الاستبيان من مجموعة من الأسئلة المغلقة التي تتيح للمشاركين اختيار إجابات محددة، مما يسهل جمع البيانات الكمية وتحليلها إحصائيًا. على سبيل المثال، تتناول الأسئلة المغلقة.

12.1 حدود الدراسة:

تحليل تأثير أبعاد إدارة المخاطر على تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية

❖ **الحدود البشرية:** تركز العينة على الموظفين العاملين في شركة أرامكو السعودية .

❖ **الحدود الزمانية :** اقتصرت الدراسة خلال عام 2025

❖ **الحدود المكانية :** تقتصر الدراسة على شركة أرامكو السعودية

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: إدارة المخاطر في مواقع العمل

المقدمة:

تُعد إدارة المخاطر من الركائز الأساسية في نظم الحوكمة الحديثة داخل بيئات العمل الصناعية، خصوصًا في الشركات العاملة في القطاعات الحيوية ذات الحساسية العالية مثل قطاع النفط والطاقة. وتكتسب هذه الإدارة أهمية متزايدة في ظل التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال، وتعقّد العمليات التشغيلية، وتنامي احتمالات التعرض للأزمات والمخاطر المتنوعة، ولا يقتصر مفهوم إدارة المخاطر على الإجراءات الوقائية التقليدية، بل يشمل إطارًا شاملاً من السياسات والعمليات والممارسات التي تهدف إلى تحديد المخاطر وتحليلها والتعامل معها والتقليل من آثارها السلبية على الأفراد والأصول وسير العمل.

وتُعد شركة أرامكو نموذجًا رائدًا في تطوير منظومة متكاملة لإدارة المخاطر، حيث تركز على أبعاد متعددة تشمل: الأبعاد التنظيمية، والتشريعية، والفنية، والتطبيقية، والبشرية، والتدريبية، والاقتصادية، والإدارية، والتحديدية، والاستراتيجية، كما أن التكامل بين هذه الأبعاد عنصرًا حاسمًا في دعم قدرة المنشآت على الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ، وضمان استمرارية الأعمال، وحماية الموارد الحيوية.

وسيركز هذا المبحث على استعراض وتحليل الأبعاد النظرية والفنية المرتبطة بإدارة المخاطر، مع توظيف الأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة، وعرض أبرز النماذج العالمية مثل ISO 31000 وCOSO.

1.1.2 مفهوم إدارة المخاطر وأهميتها في بيئة العمل الصناعية

تمثل إدارة المخاطر نظامًا إداريًا متكاملًا يهدف إلى توقع التهديدات المحتملة التي قد تواجه المؤسسة وتحليلها والتعامل معها بأسلوب منظم وممنهج يحقق استمرارية الأعمال ويُقلل من الخسائر التشغيلية والمالية والبشرية، يُعرّف معهد المعايير الدولية (ISO, 2018) إدارة المخاطر بأنها "مجموعة من الأنشطة المنسقة والموجهة نحو التحكم والتوجيه في المؤسسة فيما يتعلق بالمخاطر"، كما يُعرّفها Cao et al. (2018) بأنها "عملية منظمة لتحديد وتحليل

وتقييم المخاطر، ومن ثم اختيار التدابير المناسبة للتعامل معها وفقاً لمستوى الخطر والموارد المتاحة."

ويشير Barot (2024) إلى أن تطبيق إدارة المخاطر بفعالية يساهم في تقليل الخسائر التشغيلية والمالية، ويزيد من كفاءة العمل في البيئات ذات المخاطر العالية، مثل المشاريع الصناعية والبنائية، ويؤكد أن الشركات التي تتبنى أطراً واضحة ومتكاملة لإدارة المخاطر تحقق انخفاضاً في الحوادث بنسبة تصل إلى 30%، إلى جانب تحسين قدرتها على الاستجابة السريعة للطوارئ.

كما يوضح Rehman & Ishak (2023) أن فعالية إدارة المخاطر تعتمد على مدى انسجام النظام مع طبيعة نشاط المؤسسة، وتوفر آليات دقيقة للتنبؤ بالمخاطر، إضافة إلى وضوح الصلاحيات والمسؤوليات داخل الهيكل التنظيمي، في حين يشير جلول وآخرون (2019) إلى أن إشراك مختلف مستويات المؤسسة – من الإدارة العليا إلى الموظفين الميدانيين – في فهم وتنفيذ خطوات إدارة المخاطر، يُعد من أهم العوامل التي ترفع من كفاءة النظام وتُعزز ثقافة السلامة.

ويرى الباحث أن إدارة المخاطر في بيئة صناعية مثل بيئة شركة أرامكو السعودية تُعد أحد أهم أدوات الحوكمة والجاهزية المؤسسية، إذ لا يمكن الاكتفاء بالإجراءات التقليدية في مواجهة المخاطر المعقدة والمتشابكة، بل يجب دمج هذه الإدارة ضمن البنية المؤسسية والثقافة التنظيمية، لتصبح جزءاً لا يتجزأ من عمليات التخطيط واتخاذ القرار.

2.1.2 أهداف إدارة المخاطر

تسعى إدارة المخاطر في المؤسسات إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية التي تُساهم في حماية موارد المؤسسة، وضمان استمرارية الأعمال، وتحقيق مستويات عالية من الكفاءة والجاهزية، وتختلف هذه الأهداف من قطاع إلى آخر، إلا أن هناك مجموعة من الأهداف العامة التي تُعد أساسية في مختلف السياقات الصناعية والإدارية.

ويشير Tenrisau et al. (2025) إلى أن أهداف إدارة المخاطر تتمثل في بناء منظومة وقائية تُمكن المؤسسات من مواجهة الأخطار المحتملة من خلال استراتيجيات استباقية. ويحدد الباحثون ثلاثة أهداف رئيسية:

- الحد من احتمالية وقوع الخطر أو تقليل آثاره عند الحدوث، عبر رصد التهديدات وتطوير خطط طوارئ فعالة.
- تحقيق الاستقرار التشغيلي للمؤسسة، بما يضمن استمرار العمليات في ظل الظروف غير المتوقعة.
- تعزيز قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات استراتيجية قائمة على تحليل المخاطر، بما يساهم في رفع الكفاءة العامة وتحسين تخصيص الموارد.

بينما يشير Rehman & Ishak (2023) إلى أن إدارة المخاطر لا تقتصر على الحماية من الخسائر فحسب، بل تُعد عنصرًا أساسيًا في دعم التنافسية والتميز المؤسسي، ويعرضون مجموعة من الأهداف التكاملية التي تشمل:

- تمكين المؤسسة من التعافي السريع في حالات الكوارث أو الأعطال، وذلك من خلال تطوير قدرات الاستجابة والمرونة التنظيمية.
- ضمان الامتثال للمتطلبات القانونية والمعايير التنظيمية، خصوصًا في القطاعات الحساسة كالنفط والطاقة.
- خلق ثقافة مؤسسية واعية بالمخاطر، من خلال إشراك العاملين في عمليات التقييم والتدريب والتوعية.

كما يؤكد Al-Naeem et al. (2024) أن من بين الأهداف الجوهرية لإدارة المخاطر في الشركات السعودية الكبرى – وعلى رأسها أرامكو – هو تحقيق التوازن بين المخاطرة والعائد، ويشيرون إلى أن هذه الإدارة تساهم في تحسين ثقة أصحاب المصلحة ورفع مستوى الشفافية في تقارير الأداء وضمان استدامة الأعمال على المدى الطويل، خاصةً في ظل البيئات التشغيلية المعقدة والمتغيرة.

في ذات السياق، توضح باقر وآخرون (2020) أن إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية تهدف إلى:

- تحسين جودة القرارات الإدارية المرتبطة بالموارد والمواعيد النهائية.
- تقليل معدلات التكرار في الأخطاء والمشكلات المتوقعة.
- زيادة فعالية التكامل بين الوحدات التنظيمية لمواجهة المخاطر بطريقة جماعية ومنهجية.

ويرى الباحث أن هذه الأهداف، رغم تنوعها، تتلاقى في نقطة مركزية وهي تحقيق الجاهزية المؤسسية والاستجابة الفعالة لأي طارئ، ويعتقد أن المؤسسات الصناعية لا يمكنها بلوغ مستويات عالية من التميز التشغيلي أو الاستدامة بدون وجود إدارة مخاطر ديناميكية، قادرة على التنبؤ بالمهددات والتعامل معها بمرونة وواقعية.

3.1.2 خصائص إدارة المخاطر

تتسم إدارة المخاطر بمجموعة من الخصائص التي تجعلها عملية استراتيجية شاملة وليست مجرد إجراء إداري منفصل. ويشير (Cao et al. (2018 إلى أن إدارة المخاطر تتصف بـ الشمولية والتكامل، حيث تمتد عبر جميع مستويات المؤسسة ووظائفها، وتُدمج في مراحل التخطيط والتنفيذ والمراقبة. كما أنها عملية ديناميكية تتغير بتغير البيئة الداخلية والخارجية، مما يجعلها تعتمد على التحديث المستمر في التقدير والتحليل والمعالجة.

في حين يوضح (Al-Naeem et al. (2024 أن أبرز خصائص إدارة المخاطر

ما يلي:

- الاستباقية: أي القدرة على التنبؤ بالمخاطر المحتملة قبل وقوعها، واتخاذ تدابير وقائية مبكرة.
- الترابط الأفقي والرأسي: حيث ترتبط إدارة المخاطر بكافة الإدارات (الإنتاج، السلامة، المالية، الموارد البشرية) وتعمل بتناغم معها، كما ترتبط بمستويات القرار العليا والدنيا.
- الموثوقية والاستناد إلى البيانات: إذ تعتمد أنظمة إدارة المخاطر على التحليل الكمي والنوعي، وتستخدم النماذج والمحاكاة والتنبؤ الإحصائي.

من جانب آخر، يُشير (Rehman & Ishak (2023 إلى أن إدارة المخاطر الحديثة تتصف كذلك بـ التركيز على العنصر البشري، باعتباره محورًا أساسيًا في تحليل وتقييم والتفاعل مع المخاطر.

- القابلية للقياس والتقييم، من خلال مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) مثل عدد الحوادث، معدل التكرار، حجم الخسائر الناتجة.
- المرونة التنظيمية، بما يسمح بتكييف الإجراءات وفقًا للمتغيرات الطارئة وتطور بيئة العمل.

ويرى الباحث أن الخصائص الجوهرية لإدارة المخاطر تكمن في قدرتها على التحول من دور تقليدي وقائي إلى وظيفة قيادية تساهم في دعم القرارات الاستراتيجية، وبناء ثقافة واعية، وتحقيق استقرار طويل الأجل. وتُعد هذه الخصائص أساسًا في تقييم فعالية الإدارة داخل مؤسسات ضخمة مثل أرامكو، التي تتعامل مع آلاف العمليات اليومية التي تنطوي على مخاطر تشغيلية وبيئية واقتصادية وأمنية.

4.1.2 أهمية إدارة المخاطر

يشير Tenrisau et al. (2025) إلى أن أهمية إدارة المخاطر تكمن في ثلاثة محاور رئيسية، هي:

- الوقاية الاستباقية من الحوادث والخسائر المحتملة عبر تحديد الأخطار قبل وقوعها.
 - ضمان استمرارية الأعمال في مختلف الظروف الطارئة من خلال تطوير خطط استجابة متكاملة.
 - تحسين كفاءة اتخاذ القرار داخل المؤسسة بناءً على معلومات تحليلية وتقييمات واقعية للمخاطر.
- بينما يشير Rehman & Ishak (2023) إلى أن أهمية إدارة المخاطر تتجاوز الأطر التقليدية لتشمل:
- تعزيز مرونة المؤسسة وقدرتها على التكيف مع الأزمات المستجدة، من خلال بناء قدرات داخلية ديناميكية.
 - تحقيق الامتثال التنظيمي والتشريعي، وهو أمر بالغ الأهمية خاصة في بيئات العمل الصناعية عالية الخطورة مثل قطاع الطاقة.
 - رفع ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة من خلال توفير بيئة تشغيلية آمنة ومستقرة تتسم بالشفافية في التعامل مع التحديات.

كما يشير Al-Naeem et al. (2024) إلى أن إدارة المخاطر تُمثل عنصرًا محوريًا في تحقيق أهداف الاستدامة المؤسسية، وذلك عبر تقليل التكاليف الناتجة عن الأعطال المتكررة، وتقليل فرص توقف العمل، وحماية الأصول الاستراتيجية، ويُبرز هؤلاء الباحثون أن المؤسسات التي تُطبق نظم إدارة مخاطر فعالة تتمتع بقدرة تنافسية أعلى في السوق، وتساهم في بناء ثقافة تنظيمية قائمة على التوقع والاستعداد بدلاً من ردّ الفعل.

ويرى الباحث أن أهمية إدارة المخاطر لا تُختزل فقط في منع الأزمات، بل تشمل كذلك تمكين المؤسسة من تحقيق كفاءة تشغيلية أعلى، ومرونة استراتيجية في التعامل مع المتغيرات، ورفع كفاءة العنصر البشري من خلال التدريب والتوعية المستمرة. وهو ما يجعلها حجر الزاوية في نجاح أي منشأة صناعية تسعى إلى الاستدامة والتميز المؤسسي، خاصة في سياقات تشغيلية بالغة الحساسية مثل شركة أرامكو السعودية.

5.1.2 أبعاد إدارة المخاطر

تُعد إدارة المخاطر نظامًا إداريًا متكاملًا يتطلب تفعيل عدد من الأبعاد المتداخلة التي تُغطي مختلف جوانب المؤسسة، ويُشير (Rehman & Ishak, 2023) إلى أن تحليل الأبعاد المختلفة لإدارة المخاطر يُمثل الأساس الحقيقي لبناء نظام شامل يربط بين الرؤية الاستراتيجية والواقع التنفيذي. وفيما يلي تفصيل علمي لأهم هذه الأبعاد:

1. البُعد التنظيمي

يُعبّر هذا البُعد عن مدى توفر البنية المؤسسية والهيكل الإداري الذي يدعم تطبيق إدارة المخاطر. ويشمل وجود سياسات معتمدة، ووحدات تنظيمية مختصة، وآليات للتنسيق بين الإدارات، ويؤكد (Barot, 2024) أن فعالية هذا البُعد ترتبط بوضوح الصلاحيات والمسؤوليات، وتكامل نظم الحوكمة، ووجود قنوات اتصال واضحة داخل المؤسسة، مما يُساهم في سرعة الاستجابة وتقليل الارتباك أثناء الأزمات، وتشير دراسة جلول وآخرين (2019) إلى أن غياب البنية التنظيمية يؤدي إلى عشوائية في إدارة المخاطر، وتأخير في اتخاذ القرارات الحرجة، خصوصًا في البيئات الصناعية المعقدة.

2. البُعد التشريعي

يتعلق هذا البُعد بمدى التزام المؤسسة بالقوانين الوطنية، والأنظمة الصناعية، والمعايير الدولية الخاصة بالسلامة وإدارة الأزمات، ويُعد هذا الالتزام حجر الزاوية في الوقاية من التبعات القانونية، وتعزيز ثقافة الامتثال، وتقوية علاقة المؤسسة بالجهات التنظيمية، ويُشير (Davis et al., 2023) إلى أن الإطار التشريعي القوي يُساهم في تعزيز ثقة المجتمع المحلي بالمؤسسة، كما يُوفر لها بيئة مستقرة تُمكنها من العمل دون مخاطر نظامية مفاجئة، تؤكد (Al-Naeem et al., 2024) على أهمية مواكبة التشريعات الوطنية لمتطلبات الاستدامة والحوكمة، لا سيما في قطاع الطاقة.

3. البُعد الفني

يُقصد به توفر الموارد التقنية والأنظمة الذكية التي تُستخدم لرصد وتحليل المخاطر، مثل نظم المراقبة، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات التنبؤية، وتشير Zhang et al. (2023) إلى أن المؤسسات التي تستثمر في الأنظمة الفنية المتطورة تكون أكثر قدرة على اكتشاف المخاطر قبل وقوعها، واتخاذ إجراءات استباقية دقيقة، ويُضاف إلى ذلك استخدام تقنيات المحاكاة ونظم المعلومات الجغرافية في التنبؤ بالمخاطر البيئية واللوجستية، وهو ما يُعزز سرعة ودقة الاستجابة في البيئات التشغيلية.

4. البُعد التطبيقي

يمثل البُعد الذي تُترجم من خلاله السياسات والخطط إلى إجراءات تنفيذية فعلية. ويشمل تطبيق خطط الطوارئ، وتنفيذ تجارب الإخلاء، وإنشاء فرق تدخل سريع، ومراقبة تنفيذ تدابير الوقاية والصيانة، وتشير دراسة Farhadi et al. (2023) إلى أن المؤسسات التي تتسم بفعالية تطبيقية عالية تحقق معدلات استجابة أسرع، وتقل فيها نسب الحوادث المفاجئة. كما أن البعد التطبيقي ينعكس على وعي العاملين، ومدى جاهزيتهم الميدانية للتعامل مع الظروف الطارئة.

5. البُعد البشري

يُركز هذا البُعد على ثقافة الأفراد وسلوكهم ومهاراتهم في التعامل مع المخاطر. ويُعد العامل البشري من أهم مصادر الخطر، وفي ذات الوقت من أهم أدوات المواجهة، وتُبرز باقر وآخرون (2020) أن أي نظام فعال لإدارة المخاطر يجب أن يبدأ من تدريب الأفراد، وتعزيز سلوكهم الوقائي، وتحفيزهم على التبليغ عن المخاطر، وتشير دراسة Muhindo et al. (2024) إلى أن المؤسسات التي تستثمر في العنصر البشري تحقق أداءً أفضل في إدارة المخاطر مقارنة بالمؤسسات التي تركز فقط على الجانب التقني أو الإداري.

6. البُعد التدريبي

يُعنى بمدى كفاءة وجودة البرامج التدريبية الخاصة بإدارة المخاطر والطوارئ، ومدى انتظامها، وشمولها لمختلف الفئات الوظيفية، وتشير Sabri et al. (2023) إلى أن البرامج التدريبية الفعالة تُساهم في بناء فرق استجابة على درجة عالية من الجاهزية، وتُقلل من الأخطاء البشرية أثناء الأزمات، ويُعد التدريب العملي، مثل تمارين المحاكاة والتدريب على استخدام معدات الطوارئ، من أكثر وسائل التعلم فاعلية في البيئات الصناعية.

7. البُعد الاقتصادي

يرتبط هذا البُعد بتوفير الموارد المالية اللازمة لتطبيق برامج إدارة المخاطر بفعالية، ويُشير (Chairani & Siregar (2021 إلى أن من أكبر التحديات التي تواجه المؤسسات هو النظر إلى إدارة المخاطر كتكلفة إضافية وليس كاستثمار طويل الأجل، كما أن الاستثمار في أدوات وتقنيات وتقارير المخاطر يُساهم في تقليل كلفة الإصلاح والخسائر المحتملة، وتُظهر دراسة (Cornwell et al. (2023 كيف أن التحليل المالي للمخاطر يعزز من كفاءة تخصيص الموارد ويساعد في اتخاذ قرارات استثمارية مبنية على معايير السلامة.

8. البُعد الإداري

يتعلق بكفاءة القيادة والإدارة العليا في تبني رؤية استراتيجية واضحة لإدارة المخاطر، وتخصيص الصلاحيات، ومتابعة الأداء، وربط تقييم المخاطر بالخطط التشغيلية، وتشير (Alshehhi et al. (2024 إلى أن غياب القيادة الفاعلة يؤدي إلى ضعف التنسيق المؤسسي، ويُعرق استجابة المؤسسة عند حدوث أزمات. كما أن الإدارة الواعية تُمكن المؤسسة من تطوير نظم تقييم الأداء بناءً على مستوى التفاعل مع المخاطر.

9. البُعد التحديدي

يركز هذا البُعد على مدى قدرة المؤسسة على التعرف الدقيق على مصادر الخطر ومؤشراته المبكرة، سواء كانت داخلية أو خارجية، ويُشير (Al-Naeem et al. (2024 إلى أن تحديد المخاطر بطريقة منهجية يُمكن من تصنيفها وتقييمها والتعامل معها بفعالية، وتشمل أدوات التحديد تحليل SWOT، وخرائط المخاطر، ودراسات الأثر، مما يتيح تصوّرًا شاملاً لبيئة العمل وخطورتها.

10. البُعد الاستراتيجي

يُعد من أكثر الأبعاد تعقيدًا وأهمية، حيث يُمثل مدى ارتباط إدارة المخاطر بالرؤية المؤسسية الشاملة، وخطط التوسع، والاستثمار، والتوجهات المستقبلية، وتُبرز-Settembre (2021 أن المؤسسات التي تُدمج إدارة المخاطر في خططها الاستراتيجية تحقق مستويات أعلى من الاستقرار والمرونة في ظل البيئات المتقلبة. كما أن هذا البعد يُعزز من ممارسات الاستدامة، والتفكير بعيد المدى في حماية رأس المال البشري والمادي.

ويرى الباحث أن تنوع أبعاد إدارة المخاطر يُعكس بشكل مباشر درجة نضج المؤسسة وقدرتها على مواجهة التحديات. فكل بُعد يُمثل مكونًا أساسيًا في منظومة متكاملة، تبدأ من التخطيط وتنتهي بالتنفيذ والتقييم، كما أن تكامل هذه الأبعاد هو ما يُميز المؤسسات الرائدة مثل شركة أرامكو، التي لا تعتمد فقط على التكنولوجيا أو الهيكل الإداري، بل تُولي اهتمامًا موازيًا للعامل البشري، والإطار التشريعي، والبعد الاستراتيجي طويل الأمد.

6.1.2 الأطر والنماذج العالمية في إدارة المخاطر

تُعد الأطر والنماذج العالمية المرجعية من الركائز الأساسية لتصميم وتنفيذ نظام فعال لإدارة المخاطر، إذ توفر للمؤسسات هيكلًا مفاهيميًا وإجرائيًا يساعدها على تحديد وتقييم والتعامل مع المخاطر بطريقة منهجية ومنظمة، ومن أبرز هذه النماذج وأكثرها استخدامًا على مستوى العالم: نموذج ISO 31000 ، وإطار COSO ERM ، ونموذج إدارة المخاطر في المشاريع PMI-RMP ، وكل منها يقدم منظورًا متكاملًا لإدارة المخاطر في السياقات المعقدة مثل البيئات الصناعية والطوارئ.

1. إطار ISO 31000 لإدارة المخاطر

يُعد إطار ISO 31000 من أكثر المعايير الدولية شمولًا وانتشارًا، حيث أصدرته المنظمة الدولية للتوحيد القياسي لتوفير إرشادات عامة لإدارة المخاطر في جميع أنواع المؤسسات، ويشير (Al-Naeem et al. (2024 إلى أن هذا الإطار يُركّز على ثلاثة مبادئ رئيسية:

- دمج إدارة المخاطر في جميع جوانب المؤسسة.
 - تخصيص عمليات تقييم المخاطر حسب السياق التنظيمي.
 - إجراء مراجعة وتحسين مستمر لفعالية العمليات.
- ويتضمن النموذج خطوات متكاملة تبدأ بـ: تحديد السياق، وتقييم المخاطر (التحليل، التقدير، المعالجة)، ثم المراقبة والمراجعة، والتواصل مع أصحاب المصلحة، كما أنه يُشجع على بناء ثقافة مؤسسية واعية بالمخاطر.

2. إطار COSO ERM إدارة المخاطر المؤسسية

طُور هذا الإطار من قبل لجنة رعاية المؤسسات (COSO) ويُعد من النماذج الأكثر استخدامًا في المؤسسات الكبرى ذات الطابع الاستراتيجي، حيث يربط بين المخاطر وأهداف

الأداء المؤسسي. ويشير Cornwell et al. (2023) إلى أن نموذج COSO يُقدّم 8 مكونات رئيسية، من أبرزها:

- تحديد الأهداف التنظيمية.
- تحديد وتقييم الأحداث والمخاطر المحتملة.
- تقييم الاستجابات للمخاطر.
- أنشطة الرقابة والمراجعة والتقارير.

ويتميّز إطار COSO بتكامله مع نظام الحوكمة والمساءلة، إذ يُستخدم غالبًا من قبل الشركات التي تسعى إلى الامتثال التنظيمي، ورفع جودة تقارير الأداء، وتحسين ممارسات اتخاذ القرار.

3. إدارة مخاطر المشاريع PMI-RMP –

يُعد هذا النموذج من الأدوات التي وضعتها مؤسسة إدارة المشاريع (PMI) ويُركز بشكل خاص على مشاريع الإنشاء والصناعة والبنية التحتية، ويشير Alshehhi et al. (2024) إلى أن PMI-RMP يعتمد على دورة حياة المشروع، ويضع إدارة المخاطر كعنصر أساسي ضمن مراحل التخطيط والتنفيذ والمراقبة. ويتضمن أدوات نوعية وكمية مثل: مصفوفة تقييم المخاطر، تحليل تأثير الاحتمالات، تحليل السبب الجذري، والتحليل الهرمي.

4. نموذج إدارة المخاطر المتكاملة (IRM)

يُعد هذا النموذج تطورًا حديثًا في مفاهيم إدارة المخاطر، حيث يدمج بين الجوانب المالية، والتشغيلية، والتكنولوجية، والبيئية، ضمن إطار واحد، ويشير Chairani & Siregar (2021) إلى أن IRM يعزز من مرونة المؤسسة ووعيها المتعدد الأبعاد بالمخاطر، مما يُمكنها من بناء استراتيجيات شاملة قادرة على الاستجابة لمجموعة متنوعة من التهديدات.

يرى الباحث أن الأطر والنماذج العالمية تُوفر قواعد راسخة يمكن تكيفها لتناسب البيئة المحلية لكل مؤسسة. وفي حالة شركة أرامكو السعودية، فإن تطبيق معيار ISO 31000، إلى جانب دمج بعض عناصر COSO، يُمكن أن يُمثل نموذجًا مثاليًا يجمع بين الشمولية والمرونة، لا سيما في بيئة تتسم بالتعقيد التشغيلي والحساسية الأمنية والبيئية.

المبحث الثاني: الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل

1.2.2 مفهوم الاستجابة لحالات الطوارئ

تُعرّف الاستجابة لحالات الطوارئ بأنها الأنشطة والإجراءات التي تُنفذها المؤسسة فور وقوع حادث غير متوقع أو كارثة، بهدف حماية الأرواح، وتقليل الخسائر، واستعادة الاستقرار في أسرع وقت ممكن، ويشير (Sabri et al. (2023 إلى أن الاستجابة للطوارئ تتضمن تنفيذ خطة مُعدة مسبقاً، تتضمن آليات الإنذار، وتشكيل فرق التدخل السريع، وتوفير الموارد والمعلومات لاتخاذ القرار الصحيح في اللحظة الحرجة.

ويُوضح (Zhang et al. (2023 أن هذا المفهوم لا يقتصر على رد الفعل بعد وقوع الطارئ، بل يشمل كذلك الجاهزية المؤسسية المسبقة، والتخطيط المحكم، وتدريب الفرق على السيناريوهات المختلفة، مما يُقلل من الفوضى ويُسرّع عملية التعافي، في السياقات الصناعية، مثل بيئة عمل شركة أرامكو، تُعد الاستجابة الفعالة ضرورة استراتيجية نظراً لحساسية المنشآت وكثافة العمليات المعقدة التي تجري بها يومياً.

ويُبين (Davis et al. (2023 أن الاستجابة تشمل عناصر متعددة، مثل سرعة اتخاذ القرار، دقة الاتصال بين الوحدات، التنسيق مع الجهات الخارجية، وإدارة الموارد البشرية والمادية بفعالية، إن فاعلية هذه الاستجابة لا تعتمد فقط على الإجراءات، بل على مستوى التنظيم، والثقافة المؤسسية، ومدى اندماج العاملين في النظام.

يرى الباحث أن مفهوم الاستجابة لحالات الطوارئ لم يعد يُقاس فقط بسرعة رد الفعل، بل بات يُقاس بمدى جاهزية النظام بالكامل للتعامل مع التهديدات وفق خطط مدروسة، ومؤشرات أداء محددة، وتدريب مستمر للعنصر البشري. ومن هنا، فإن المؤسسات الكبرى مثل أرامكو لا يمكن أن تكتفي بخطط مكتوبة، بل يجب أن تبني بيئة متكاملة تتفاعل بشكل حي ومرن مع الطوارئ.

2.2.2 عناصر الاستجابة الفعالة للطوارئ

تشير الأدبيات الحديثة إلى أن الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ تعتمد على منظومة متكاملة من العناصر التي تعمل بتناغم لتقليل أثر الحادث واستعادة الاستقرار، ويشير

Farhadi et al. (2023) إلى أن وجود خطة طوارئ لا يكفي وحده، بل يجب أن تُستند الاستجابة إلى عناصر مترابطة تشمل: التنظيم المؤسسي، جاهزية الموارد، كفاءة القيادة، وضبط الاتصال.

وفيما يلي عرض لأهم هذه العناصر:

1. الجاهزية والتخطيط المسبق

يُعد التخطيط المحكم حجر الأساس لأي استجابة فعالة، ويشمل ذلك وجود خطة طوارئ رسمية محدثة، تحدد أنواع الطوارئ المحتملة، والسيناريوهات المتوقعة، ومسؤوليات الأفراد، ومسارات الإخلاء، ومواقع نقاط التجمع. وتُبرز Sabri et al. (2023) أهمية قيام المؤسسات الصناعية بإجراء اختبارات دورية للخطة، من خلال محاكاة السيناريوهات، بما يُسهم في تقليل الأخطاء وزيادة سرعة الاستجابة.

2. القيادة الفعالة واتخاذ القرار

يشير Zhang et al. (2023) إلى أن سرعة اتخاذ القرار ودقته أثناء الأزمة تُعد من المحددات الحاسمة لنجاح الاستجابة. فالقرارات المرتجلة أو البطيئة تؤدي إلى تفاقم الأوضاع، في حين أن القيادة الواضحة تُساعد في توجيه الجهود وتوزيع المهام وتحديد الأولويات، وغالبًا ما يُكلّف "قائد الطوارئ" أو "مدير الحادث" بسلطة اتخاذ القرار الفوري.

3. التواصل الداخلي والخارجي

يؤكد Davis et al. (2023) أن فاعلية الاستجابة تعتمد بشكل كبير على وضوح وسرعة قنوات الاتصال، ويجب أن تكون هناك آليات اتصال متعددة، تشمل الاتصال اللاسلكي، أنظمة التحذير الصوتي، الرسائل النصية الموحدة، وخطوط اتصال مباشرة مع الجهات الأمنية والإسعافية، كما أن التواصل الفعال يقلل من الشائعات والفوضى، ويوجه الأفراد نحو السلوك المطلوب.

4. إدارة الموارد البشرية والمادية

تتطلب الاستجابة للطوارئ استخدامًا سريعًا وفعالًا للموارد، سواء كانت بشرية أو مادية. ويشير Mizrak (2023) إلى أهمية تحديد مواقع المعدات الحيوية مسبقًا (مثل

الطفايات، معدات التنفس، أجهزة الاتصالات، الأدوية)، مع ضمان أن جميع الموظفين يعرفون مواقعها وكيفية استخدامها. كما أن جاهزية الكوادر البشرية، من خلال التدريب والتجربة، تُعد عنصرًا لا غنى عنه.

5. التنسيق مع الجهات الخارجية

تُعد العلاقة مع الدفاع المدني، والإسعاف، والشرطة، والبلديات عاملاً حاسماً في استجابة شاملة وسريعة، ويؤكد Cornwell et al. (2023) على ضرورة توقيع بروتوكولات تعاون وتفاهم مع هذه الجهات قبل وقوع الحادث، وتحديد مسؤوليات كل طرف بوضوح لتفادي التضارب أو التكرار.

يرى الباحث أن هذه العناصر لا تعمل بمعزل عن بعضها، بل تتكامل في بيئة تنظيمية تتسم بالمرونة والشفافية والتخطيط المحكم. وإن بناء منظومة استجابة فعالة لحالات الطوارئ لا يمكن أن يتحقق دون استثمار حقيقي في البنية التنظيمية والتقنية، وتدريب العنصر البشري، وتوفير موارد الطوارئ، وتفعيل الشراكات المؤسسية مع الجهات الداعمة.

3.2.2 مراحل الاستجابة للطوارئ

تمر الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ بعدة مراحل مترابطة، تهدف إلى احتواء الحدث وتقليل أثره، ثم الانتقال إلى مرحلة استعادة النشاط التشغيلي الطبيعي، ويُشير Cao et al. (2018) إلى أن هذه المراحل تختلف من مؤسسة لأخرى بحسب طبيعة النشاط، ولكنها تشترك في هيكل عام يتكوّن عادةً من أربع مراحل رئيسية: الإنذار، والتدخل، والاحتواء، والتعافي.

1. مرحلة الإنذار المبكر

تُعد هذه المرحلة بمثابة نقطة الانطلاق، وتشمل جميع الإجراءات المرتبطة باكتشاف الخطر قبل تحوله إلى كارثة. ويشمل ذلك نظم الاستشعار، الإنذار الآلي، الإبلاغ البشري، والمراقبة المستمرة، ويُشير Damaševičius et al. (2023) إلى أن الإنذار المبكر يُتيح وقتاً حاسماً لاتخاذ الإجراءات الاستباقية مثل الإخلاء أو فصل الطاقة أو عزل المنطقة.

2. مرحلة التدخل والاستجابة الأولية

تشمل هذه المرحلة بدء تنفيذ خطة الطوارئ، وتفعيل فرق الاستجابة السريعة، وتنفيذ تعليمات السلامة. ويُعد التدخل الفوري المنظم في هذه المرحلة مفتاحًا لاحتواء الموقف ومنع تفاقم الأضرار، كما تؤكد دراسة Farhadi et al. (2023) أن هذه المرحلة تتطلب تنسيقًا عاليًا وسرعة كبيرة في اتخاذ القرارات، إلى جانب وجود قيادة ميدانية فعّالة تُوجه الفرق وتوزّع المهام.

3. مرحلة الاحتواء والسيطرة

يُقصد بها الإجراءات التي تُتخذ للحد من انتشار الحادث والسيطرة على آثاره. وتختلف إجراءات الاحتواء حسب نوع الطارئ، فقد تشمل السيطرة على حريق، أو احتواء تسرب كيميائي، أو عزل مصدر خلل ميكانيكي، ويُشير Zhang et al. (2023) إلى أن فعالية هذه المرحلة تعتمد على مدى جاهزية المعدات والفرق الفنية، وسرعة الوصول إلى مصدر الخطر، ومدى دقة التحليل الميداني للحالة.

4. مرحلة التعافي واستعادة النشاط

وهي المرحلة التي تبدأ بعد السيطرة على الحدث، وتشمل تقييم الأضرار، واستعادة العمليات التشغيلية، وتقديم الدعم النفسي للموظفين، وتحليل الدروس المستفادة، ويُشير Davis et al. (2023) إلى أن مرحلة التعافي لا تقل أهمية عن المراحل السابقة، حيث تُحدد مدى قدرة المؤسسة على العودة السريعة للعمل، وتُظهر مدى نضجها المؤسسي. كما تشمل هذه المرحلة إعداد تقرير الطوارئ، ومراجعة خطة الاستجابة بناءً على نتائج التقييم.

يرى الباحث أن فعالية كل مرحلة من مراحل الاستجابة تعتمد بشكل مباشر على المرحلة التي سبقتها، فغياب الإنذار المبكر يعطل التدخل السريع، والتدخل غير المنظم يُعيق السيطرة، والسيطرة دون توثيق وتحليل يُفقد المؤسسة فرصة التعلم والتطور.

4.2.2 مؤشرات قياس كفاءة الاستجابة للطوارئ

تُعد مؤشرات الأداء أداة أساسية لتقييم مدى فاعلية الاستجابة لحالات الطوارئ، إذ تسمح للمؤسسة بقياس أدائها بشكل كمي ونوعي، وتحليل الفجوات وتحسين الجاهزية المستقبلية، ويُشير Sabri et al. (2023) إلى أن المؤسسات المتقدمة لا تكتفي بوجود خطة

طوارئ، بل تعتمد على نظام رقابي صارم يُقيّم كفاءة التنفيذ الفعلي من خلال مؤشرات أداء رئيسية.

وفيما يلي أهم هذه المؤشرات:

1. زمن الاستجابة

يُعد من أبرز المؤشرات، ويُقاس بالفترة الزمنية بين لحظة الإنذار ولحظة تدخل أول فريق طوارئ في موقع الحادث، كلما قل الزمن، دل ذلك على فعالية نظم الإنذار، وكفاءة فرق الاستجابة، ويؤكد (Zhang et al. (2023 أن معيار "الدقائق الخمس الأولى" يعتبر حاسماً في بيانات العمل عالية الخطورة مثل المصانع ومحطات النفط.

2. نسبة تنفيذ الخطة بنجاح

يُقصد بها مدى تنفيذ الخطوات المتفق عليها في خطة الطوارئ بدقة، مثل: الإخلاء الكامل، تأمين المنطقة، تفعيل فرق الدعم. وتُقاس هذه النسبة عبر تقارير ما بعد الحادث، والملاحظات الميدانية، ويُشير (Farhadi et al. (2023 إلى أن معدل نجاح تنفيذ الخطة يدل على وضوح الأدوار وتكرار التدريب.

3. عدد الإصابات أو الخسائر البشرية

كلما قلت الإصابات أو حالات الوفاة، دلّ ذلك على فعالية منظومة الاستجابة. وهذا المؤشر يُعد جوهرياً في تقييم النتائج الإنسانية للاستجابة.

4. مستوى التنسيق بين الوحدات

يُقاس من خلال عدد الرسائل المتبادلة، سرعة توصيل المعلومة، وضوح المسؤوليات، وتكامل الفرق، وتُظهر دراسة (Davis et al. (2023 أن سوء التنسيق الداخلي أو مع الجهات الخارجية من أبرز أسباب فشل الاستجابة.

5. زمن التعافي

يشير إلى الفترة الزمنية التي تستغرقها المؤسسة للعودة إلى النشاط الطبيعي بعد الحدث، ويُعكس مدى كفاءة أنظمة الدعم، وتوفر خطط بديلة، وجاهزية الموارد الحيوية، ويُعبر عن مدى قدرة المؤسسة على امتصاص الصدمة ومواصلة العمل.

6. رضا العاملين والجهات المعنية

يُمكن قياسه من خلال استطلاعات ما بعد الحادث، لمعرفة مدى شعور العاملين بالأمان أثناء الأزمة، ورأيهم في فعالية الإجراءات، وهو مؤشر يعكس البُعد الإنساني والثقافي للاستجابة.

يرى الباحث أن مؤشرات الأداء لا يجب أن تكون مجرد أرقام تُسجّل، بل أدوات تحليل ديناميكية تُستخدم لتطوير النظام باستمرار. كما أن الاعتماد على مؤشرات زمنية وبشرية وتشغيلية في آنٍ واحد يُمكن المؤسسات من تكوين صورة شاملة عن استجابتها، وتحديد نقاط القوة والخلل. وفي حالة شركة أرامكو، فإن تطوير منظومة قياس فعالة هو مفتاح تحسين الأداء الوقائي وتعزيز الاستجابة المستقبلية للطوارئ.

الفصل الثالث : منهجية الدراسة

تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى تقديم عرض مفصل للمنهجية التي تم اتباعها في الدراسة التي تناولت "دور إدارة المخاطر في تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل: دراسة تطبيقية على شركة أرامكو السعودية". ويتناول هذا الفصل توضيح المنهج المستخدم، وطبيعة مجتمع الدراسة، وأسلوب اختيار العينة وحجمها، بالإضافة إلى مصادر جمع المعلومات، ووصف أداة الدراسة وأبعادها، وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها، والمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات واختبار الفرضيات.

1.3 منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره الأنسب لطبيعة الأهداف، حيث يسعى إلى وصف الظاهرة قيد الدراسة وتحليل العلاقة بين متغيريها (إدارة المخاطر والاستجابة للطوارئ)، وقد تم استخدام هذا المنهج لرصد مستوى تطبيق إدارة المخاطر في شركة أرامكو السعودية، وقياس أثرها في تعزيز فعالية الاستجابة لحالات الطوارئ. كما يتيح هذا المنهج تحليل البيانات الكمية التي تم جمعها من الميدان عبر استبانة مصممة وفق الأبعاد النظرية المعتمدة، بما يُمكن من اختبار الفرضيات بشكل علمي واستخلاص النتائج.

2.3 مجتمع وعينة الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من العاملين والكوادر الفنية والإدارية في شركة أرامكو السعودية، والذين يباشرون أعمالهم في بيئات عمل معرضة لمخاطر مهنية وصناعية، وخاصة العاملين في وحدات السلامة، والطوارئ، والإنتاج، وإدارة المشاريع. وقد تم استخدام أسلوب العينة القصدية غير الاحتمالية (Purposive Sampling) نظرًا لطبيعة الموضوع، حيث استهدفت العينة الأفراد الذين لديهم خبرة مباشرة بإجراءات إدارة المخاطر والتعامل مع حالات الطوارئ في مواقع العمل.

وقد قام الباحث بتوزيع (400) استبانة إلكترونية على الموظفين في الأقسام المعنية، وتم استرداد (370) استبانة مكتملة وصالحة للتحليل الإحصائي بنسبة استجابة بلغت 92.5%، وهي نسبة مرتفعة تؤكد على التفاعل الجيد من قبل مجتمع الدراسة، وتمنح نتائج الدراسة موثوقية عالية.

3.3 مصادر جمع البيانات والمعلومات

اعتمد الباحث في إعداد الجانب النظري والتطبيقي من هذه الدراسة على مجموعة من المصادر المتنوعة التي تم تصنيفها إلى مصادر ثانوية ومصادر أولية، وذلك لتحقيق تكامل معرفي يعزز من دقة الطرح ويعمق الفهم العلمي لموضوع الدراسة وأبعاده المختلفة.

أولاً: المصادر الثانوية

تشمل المصادر الثانوية الأدبيات العلمية والدراسات السابقة التي تناولت موضوعات إدارة المخاطر، والاستجابة للطوارئ، والسلامة المهنية في البيئات الصناعية، وخاصة في سياقات مشابهة لمجال الدراسة. وقد تم الاعتماد على مجموعة من الكتب والمراجع النظرية المتخصصة، بالإضافة إلى مقالات علمية محكمة منشورة في دوريات عربية وأجنبية، إلى جانب تقارير رسمية ووثائق صادرة عن منظمات دولية، وكذلك مواقع إلكترونية موثوقة ذات صلة بموضوع الدراسة.

ثانياً: المصادر الأولية

تمثلت المصادر الأولية في البيانات التي جُمعت ميدانياً من أفراد عينة الدراسة باستخدام أداة البحث الأساسية وهي الاستبانة، التي تم بناؤها استناداً إلى مراجعة الأدبيات النظرية والدراسات السابقة، وتم تطويرها بمشورة عدد من الخبراء والمختصين في مجالات إدارة المخاطر، والطوارئ، والصحة والسلامة المهنية.

4.3 أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة كوسيلة رئيسية لجمع البيانات الأولية من أفراد عينة الدراسة، وقد تم تصميم الاستبانة بالاستناد إلى الإطار النظري والدراسات السابقة ذات

الصلة بمجالي إدارة المخاطر والاستجابة للطوارئ. وتمت مراجعة الاستبانة من قبل عدد من الخبراء في مجال إدارة المخاطر والصحة والسلامة المهنية لضمان دقة صياغة الفقرات وملاءمتها لأهداف الدراسة وسياقها التطبيقي في شركة أرامكو السعودية.

تتكوّن الاستبانة من جزأين رئيسيين على النحو الآتي:

أولاً: الجزء الأول – البيانات الديموغرافية

يهدف هذا الجزء إلى جمع معلومات أساسية حول خصائص أفراد العينة، مثل: الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وطبيعة العمل، وذلك لتحليل التباينات المحتملة في إجابات المشاركين بحسب خصائصهم الشخصية والمهنية.

ثانياً: الجزء الثاني – متغيرات الدراسة

يشمل هذا الجزء فقرات مصممة لقياس آراء واتجاهات المبحوثين حول متغيري الدراسة الأساسيين:

المحور الأول: المتغير المستقل – إدارة المخاطر

يشمل هذا المحور 25)فقرة (موزعة على خمسة أبعاد فرعية، تقيس كل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر كما يلي:

الجدول (1) أبعاد إدارة المخاطر

المتغير	البعد	حدود الفقرات	عدد الفقرات
إدارة المخاطر	البعد التنظيمي والتشريعي	من 1 إلى 5	5 فقرات
	البعد الفني والتطبيقي	من 6 إلى 10	5 فقرات
	البعد البشري والتدريبي	من 11 إلى 15	5 فقرات
	البعد الاقتصادي والإداري	من 16 إلى 20	5 فقرات
	البعد التحديدي والاستراتيجي	من 21 إلى 25	5 فقرات

المحور الثاني: المتغير التابع – الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ

يشمل هذا المحور 10 فقرات (تقيس مستوى كفاءة استجابة الشركة لحالات الطوارئ، من حيث التخطيط، الجاهزية، سرعة التدخل، وفعالية الإجراءات الوقائية).

ولقياس اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول أبعاد ومتغيرات الدراسة، فقد استخدمت الإستبانة مقياس ليكرت الخماسي (cale) ، والذي يتكون من (5) درجات تمثل أوزان الإجابات على الفقرات المخصصة لقياس كل بعد، وكما هو موضح في الجدول رقم (3-3).

الجدول (2) مقياس ليكرت الخماسي (1)

الاتجاه	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الوزن	5	4	3	2	1

ولتحديد مستوى الاهتمام ودرجة ممارسة وتطبيق أبعاد ومتغيرات الدراسة، تم تطبيق الصيغة الآتية:

الحد الأعلى للبديل - الحد الأدنى للبديل

$$\text{طول الفترة} = \frac{\text{الحد الأعلى للبديل} - \text{الحد الأدنى للبديل}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{5-1}{3} = 1.33$$

حيث تم تحديد مستوى الأهمية النسبية بالاعتماد على قيمة الوسط الحسابي لأوزان الإجابات على فقرات أداة الدراسة ومتغيرات أنموذجها ، ووفقاً لثلاثة مستويات، وكما هو موضح في الجدول رقم (3).

الجدول (3) مستوى الأهمية النسبية لفقرات ومتغيرات الدراسة والأوساط الحسابية التي تقابلها

مرتفع	متوسط	منخفض	مستوى الأهمية النسبية
5.00 - 3.66	3.66 من أقل	2.33 من أقل	الوسط الحسابي

5.3 اختبار ثبات أداة الدراسة

يُعد اختبار ثبات أداة الدراسة أحد المؤشرات الأساسية للحكم على مدى اتساق الفقرات الداخلة في قياس كل بُعد من أبعاد المتغيرات محل الدراسة. وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على معامل الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) لقياس مدى تماسك فقرات الاستبانة، حيث تُعد القيمة المقبولة للثبات هي 0.70 فأكثر، وكلما ارتفعت القيمة دلّ ذلك على مستوى أعلى من الثقة في نتائج الأداة.

وقد جاءت نتائج اختبار معامل كرونباخ ألفا لكل بُعد من أبعاد الدراسة كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (4) نتائج اختبار الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا

المتغير	رقم البعد	البعد الفرعي	قيمة ألفا
إدارة المخاطر	1	البعد التنظيمي والتشريعي	0.781
	2	البعد الفني والتطبيقي	0.846
	3	البعد البشري والتدريبي	0.867
	4	البعد الاقتصادي والإداري	0.805
	5	البعد التحديدي والاستراتيجي	0.879
الاستجابة للطوارئ	-	الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ	0.891
	-	أداة الدراسة ككل	0.953

تشير النتائج أعلاه إلى أن جميع قيم معامل كرونباخ ألفا للأبعاد الفرعية تجاوزت الحد الأدنى المقبول (0.70)، وهو ما يدل على أن الفقرات الخاصة بكل بُعد تتسم بدرجة عالية من الاتساق الداخلي. كما بلغت القيمة الكلية لأداة الدراسة (0.953)، وهي قيمة مرتفعة تدل على

أن الأداة تتمتع بمستوى ثبات ممتاز، بما يسمح بالاعتماد على البيانات المجمعة منها في إجراء التحليل الإحصائي والوصول إلى نتائج موثوقة.

6.3 معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة

سعى الباحث إلى التحقق من عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity) بين أبعاد المتغير المستقل (إدارة المخاطر)، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient). ويُعد ذلك إجراءً مهماً لضمان استقلالية الأبعاد الفرعية وملاءمتها للتحليل باستخدام أساليب الانحدار. وتُشير الأدبيات الإحصائية إلى أن وجود ارتباطات تتجاوز القيمة (0.80) بين المتغيرات المستقلة قد يُدلّل على وجود ارتباط خطي مرتفع يخلّ بسلامة النموذج التحليلي.

وفيما يلي الجدول (5) الذي يُبين مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل:

الجدول (5) مصفوفة الارتباط بين أبعاد إدارة المخاطر باستخدام معامل بيرسون

الأبعاد الفرعية	التنظيمي والتشريعي	الفني والتطبيقي	البشري والتدريبي	الاقتصادي والإداري	التحديدي والاستراتيجي
التنظيمي والتشريعي	1.000				
الفني والتطبيقي	0.621**	1.000			
البشري والتدريبي	0.547**	0.663**	1.000		
الاقتصادي والإداري	0.584**	0.706**	0.617**	1.000	
التحديدي والاستراتيجي	0.601**	0.598**	0.655**	0.636**	1.000

ملاحظة (**): دلالة معنوية عند مستوى 0.01

تشير نتائج الجدول إلى وجود علاقات ارتباط دالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين أبعاد إدارة المخاطر، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين 0.547 و 0.706. وعلى الرغم من وجود ترابط معتدل بين بعض الأبعاد، إلا أن جميع القيم جاءت أقل من الحد الحرج (0.80)، مما يدل على عدم وجود مشكلة ارتباط خطي متعدد تؤثر على نتائج التحليل.

وتُعكس هذه النتائج درجة من الاتساق البنوي بين الأبعاد الخمسة، بحيث يُمكن اعتبارها مكونات مترابطة لإدارة المخاطر في السياق الصناعي، دون أن يؤدي هذا الترابط إلى تكرار أو تداخل مُربك في القياس. كما تدعم هذه النتائج سلامة النموذج المفاهيمي للدراسة، وتعزز من موثوقية نتائج تحليل الانحدار لاحقاً، ما يُتيح بناء نموذج تفسيري سليم لمدى تأثير أبعاد إدارة المخاطر على الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في شركة أرامكو السعودية.

7.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

- اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تم اختيارها بعناية لضمان تحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها بكفاءة وموضوعية. وقد تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS في إصدار حديث، بما يتيح تطبيق الأدوات الإحصائية المناسبة للبيانات الكمية المستخرجة من استجابات عينة الدراسة.
- وفيما يلي عرض لأبرز الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها:
- الأساليب الإحصائية الوصفية:
- تم استخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتكرارات والنسب المئوية لتحليل البيانات الديموغرافية الخاصة بالمشاركين.
- كما استخدمت لوصف إجابات أفراد العينة حول فقرات أداة الدراسة لكل بُعد من أبعاد المتغيرات.
- اختبار الثبات (معامل كرونباخ ألفا):
- للتحقق من اتساق وثبات أداة الدراسة، وتم حسابه لكل بُعد على حدة، بالإضافة إلى حساب القيمة الإجمالية لأداة الدراسة ككل.
- معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation):
- لقياس العلاقات الترابطية بين أبعاد المتغير المستقل (إدارة المخاطر)، وللتحقق من عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity).

- تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Simple & Multiple Linear Regression):
- لاختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية، وتحديد أثر كل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر على تعزيز الاستجابة الفعالة للطوارئ.
- وقد تم استخدام الانحدار البسيط للتحقق من أثر كل بُعد منفرداً، والانحدار المتعدد لتحليل التأثير الكلي المشترك للأبعاد.

الفصل الرابع : نتائج تحليل البيانات

المقدمة

يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج تحليل البيانات الخاصة بالدراسة، من خلال تحليل الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، إلى جانب وصف استجاباتهم على فقرات أداة الدراسة المرتبطة بمتغيري البحث: إدارة المخاطر (كمتغير مستقل بأبعاده الخمسة)، والاستجابة الفعالة للطوارئ (كمتغير تابع). وقد استخدم الباحث في هذا التحليل الأساليب الإحصائية الوصفية (مثل التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية)، بهدف تفسير اتجاهات العينة وتحديد العلاقة بين المتغيرات واختبار فرضيات الدراسة. وصف البيانات الديموغرافية

يبين هذا الجزء من الدراسة عرضاً مفصلاً للبيانات الديموغرافية الخاصة بأفراد عينة الدراسة. وقد شملت هذه المتغيرات على: الجنس، الفئة العمرية، الجنسية، مستوى التعليم، زيارة المعالم السياحية، ونوع الإعلام الجديد المستخدم. ولتحقيق ذلك، تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي، والمتمثلة في التكرارات والنسب المئوية، وفيما يأتي وصف لخصائص أفراد عينة الدراسة تبعاً للبيانات الديموغرافية..

1.4 وصف متغير الجنس

أولاً: تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة

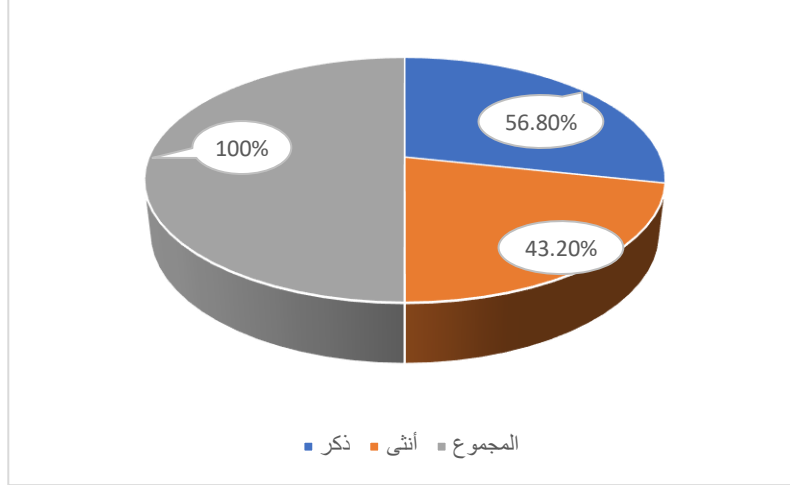
تضمن هذا الجزء تحليلاً لخصائص المشاركين في الدراسة من حيث الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي. وفيما يلي تفصيل لذلك:

2. متغير الجنس

الجدول (6): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	210	56.8%
أنثى	160	43.2%
المجموع	370	100%

الشكل (1): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس



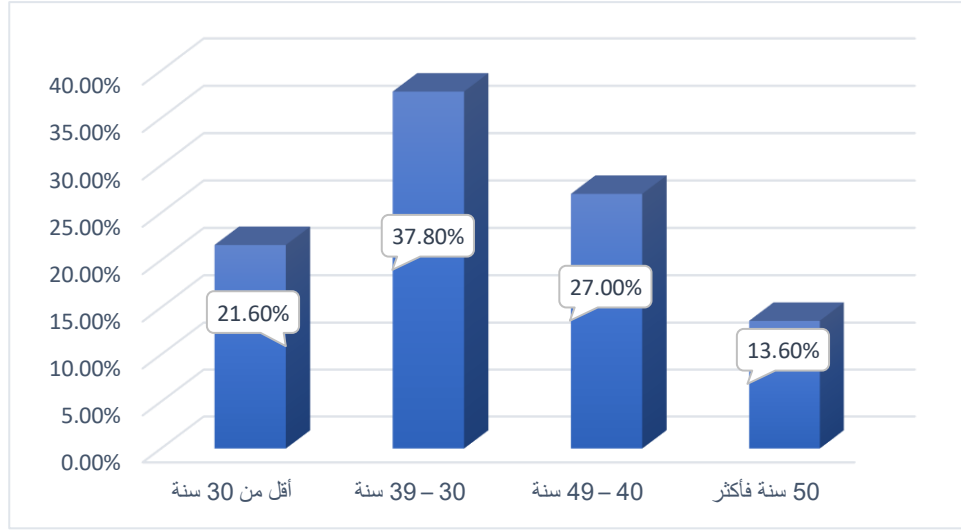
و تشير بيانات الجدول إلى أن غالبية المشاركين في عينة الدراسة من الذكور بنسبة 56.8%، في حين بلغت نسبة الإناث 43.2%، ويُعزى هذا التوزيع إلى طبيعة بيئة العمل في شركة أرامكو السعودية، والتي تُعد واحدة من أكبر الشركات الصناعية في المملكة والعالم، وتتمركز أغلب عملياتها في مواقع تشغيلية ميدانية تتطلب كوادراً فنية وهندسية يغلب عليها الطابع الذكوري.

3. الفئة العمرية

الجدول (7): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	80	21.6%
30 – 39 سنة	140	37.8%
40 – 49 سنة	100	27.0%
50 سنة فأكثر	50	13.6%
المجموع	370	100%

الشكل (2): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة العمرية



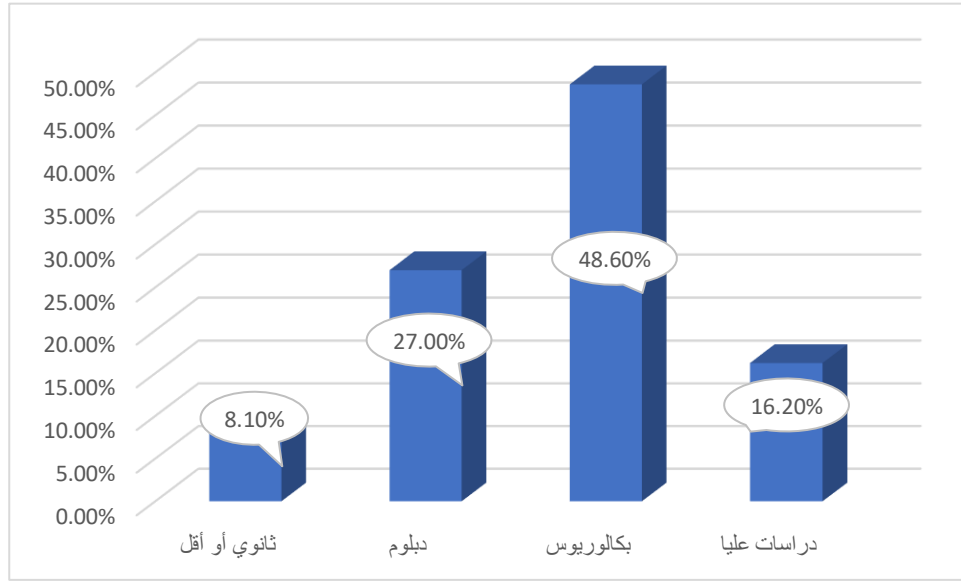
يُظهر الجدول أن أكبر شريحة من المشاركين تتراوح أعمارهم بين (30 – 39 سنة) بنسبة 37.8%، تليها الفئة العمرية (40 – 49 سنة) بنسبة 27.0%. بينما تمثل الفئات العمرية الأصغر (أقل من 30 سنة) والأكبر (50 فأكثر) ما مجموعه 35.2% من العينة، ويعكس هذا التوزيع واقع القوى العاملة في شركة أرامكو التي تعتمد في المقام الأول على الكفاءات متوسطة العمر، التي تتمتع بالخبرة الكافية في المجال الصناعي، وفي الوقت ذاته لديها استعداد معرفي للتفاعل مع أدوات قياس علمية كأداة هذه الدراسة.

4. المؤهل العلمي

الجدول (8): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
ثانوي أو أقل	30	8.1%
دبلوم	100	27.0%
بكالوريوس	180	48.6%
دراسات عليا	60	16.2%
المجموع	370	100%

الشكل (3): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي



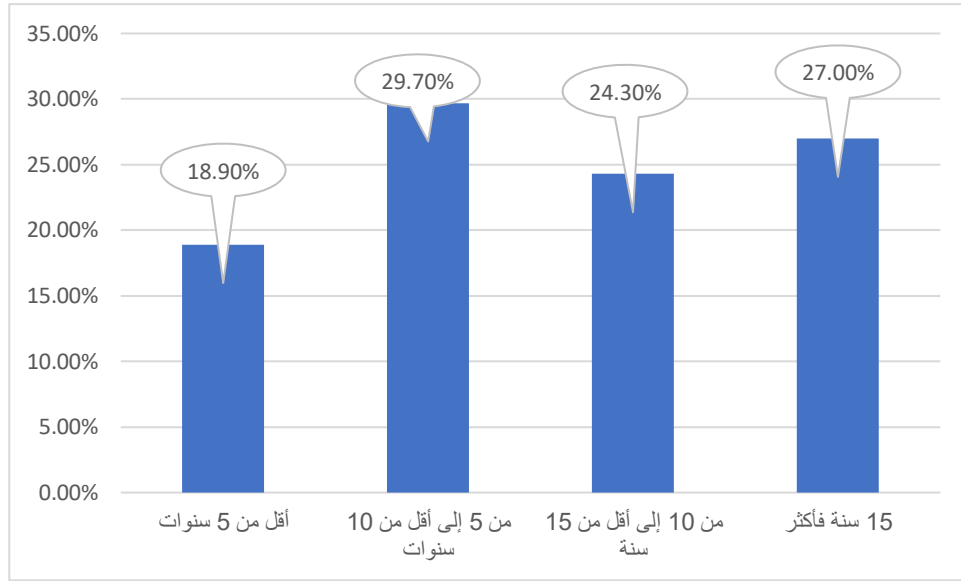
يظهر الجدول أن البيانات أن غالبية أفراد العينة من حملة البكالوريوس بنسبة 48.6%، يليهم حملة الدبلوم بنسبة 27.0%، ثم الدراسات العليا بنسبة 16.2%. وتُمثل هذه النسب انعكاسًا دقيقًا لطبيعة التوظيف في شركة أرامكو التي تشترط مؤهلات أكاديمية متقدمة لمناصبها الفنية والإدارية.

5. سنوات الخبرة

الجدول (9): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	70	18.9%
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	110	29.7%
من 10 إلى أقل من 15 سنة	90	24.3%
15 سنة فأكثر	100	27.0%
المجموع	370	100%

الشكل (4): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة



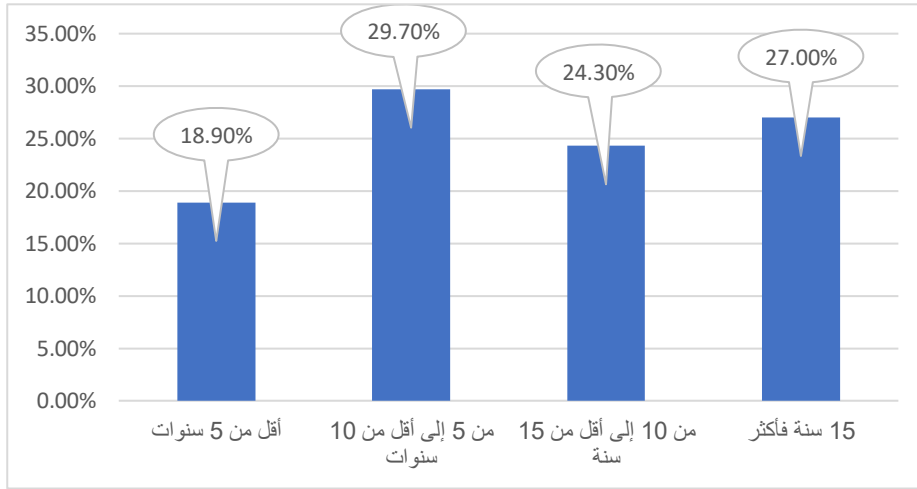
توضح البيانات في الجدول أن أكثر من نصف أفراد العينة لديهم خبرة عملية تتجاوز 10 سنوات، حيث بلغت نسبة من لديهم خبرة بين 10-15 سنة أو أكثر 51.3% من إجمالي المشاركين، وتُشير هذه النتيجة إلى أن معظم أفراد العينة لديهم احتكاك طويل بالبيئة الصناعية، وتعامل فعلي مع مواقف الخطر وحالات الطوارئ، وهو ما يعزز مصداقية ردودهم ويجعلها ذات قيمة علمية عند تحليلها.

6. المسمى الوظيفي

الجدول (10): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
فني/عامل ميداني	120	32.4%
مهندس	140	37.8%
إداري/مشرف	70	18.9%
مدير/قيادي	40	10.9%
المجموع	370	100%

الشكل (5): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي



يُبرز الجدول أن شريحة المهندسين تُعد الفئة الأكبر تمثيلاً في عينة الدراسة بنسبة 37.8%، تليها فئة الفنيين والعاملين الميدانيين بنسبة 32.4%، وتُعد هاتان الفئتان من أكثر الفئات احتكاكاً بالعمليات اليومية ومواجهة الأخطار التشغيلية في مواقع العمل، مما يجعل تقييمهم لموضوعات إدارة المخاطر والاستجابة للطوارئ أكثر واقعية، كما أن تمثيل الفئات الإدارية والقيادية بنسبة 29.8% يعزز من شمولية الدراسة

2.4 دراسة محاور الاستبيان:

❖ المحور الأول إدارة المخاطر

لدراسة محور إدارة المخاطر ؛ تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المحور الأول كما يلي

البعد الأول: الأبعاد التنظيمية والتشريعية

الجدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد التنظيمية والتشريعية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
---------------	--------	--------------------	----------------------	--------	------------------

1	تمتلك الشركة سياسة واضحة لإدارة المخاطر يتم تحديثها دورياً	4.45	0.60	1	موافق بشدة
2	تنص اللوائح الداخلية على مسؤوليات واضحة للتعامل مع حالات الطوارئ	4.33	0.68	2	موافق بشدة
3	يتم الالتزام بالأنظمة الحكومية ذات العلاقة بإدارة المخاطر	4.20	0.71	3	موافق
4	تعتمد الشركة على إطار تنظيمي مرن يتيح سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ	4.10	0.77	4	موافق
5	تشمل السياسات تعليمات محددة لإدارة الأزمات ومتابعة تنفيذها	4.05	0.79	5	موافق
	المتوسط العام	4.23	0.71		موافق بشدة

تشير النتائج إلى أن بُعد "الأبعاد التنظيمية والتشريعية" يتمتع بدرجة موافقة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط العام (4.23)، مما يدل على وجود بنية تنظيمية وتشريعية واضحة لدى شركة أرامكو السعودية في مجال إدارة المخاطر. وقد جاءت الفقرة المتعلقة بامتلاك سياسة محدثة لإدارة المخاطر في المرتبة الأولى (4.45)، مما يعكس التزاماً مؤسسياً عالياً بتعزيز الجاهزية التنظيمية، وكانت الفقرة المتعلقة بتعليمات متابعة تنفيذ الأزمات الأقل (4.05)، رغم بقائها ضمن مستوى "موافق"، مما يشير إلى إمكانية تعزيز إجراءات المتابعة والتقييم داخل الإطار التشريعي.

البعد الثاني: الأبعاد الفنية والتطبيقية

الجدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد الفنية والتطبيقية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	تُستخدم أنظمة مراقبة وتحذير مبكر للكشف عن المخاطر المحتملة	4.30	0.67	1	موافق بشدة
2	يتم صيانة أنظمة السلامة والمراقبة بشكل منتظم	4.28	0.72	2	موافق بشدة
3	يتم اختبار نظم الإنذار والاستجابة بشكل دوري	4.25	0.75	3	موافق
4	تعتمد الشركة على تقنيات حديثة في مراقبة المخاطر في مواقع العمل	4.10	0.80	4	موافق
5	يتم تطبيق نماذج محاكاة للطوارئ ضمن خطط التدريب السنوية	3.90	0.85	5	موافق
	المتوسط العام	4.17	0.76		موافق بشدة

يعكس المتوسط العام (4.17) توافقاً كبيراً بين المشاركين على توفر البنية الفنية والتطبيقية لإدارة المخاطر. وبرزت أنظمة التحذير المبكر كأعلى فقرات البعد، ما يشير إلى مستوى متقدم من التجهيز التقني. إلا أن الفقرة المتعلقة بمحاكاة الطوارئ جاءت في المرتبة الأخيرة (3.90)، ما يشير إلى ضرورة تطوير برامج محاكاة أكثر فعالية، وتعزيز دمج التقنية في عمليات التدريب العملي.

البعد الثالث: الأبعاد البشرية والتدريبية

الجدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد البشرية والتدريبية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	يتم تدريب الموظفين بشكل دوري على خطط الطوارئ والاستجابة	4.32	0.68	1	موافق بشدة
2	الموظفون على دراية بدورهم المحدد أثناء الطوارئ	4.20	0.75	2	موافق
3	تتوفر برامج تدريبية متنوعة تغطي سيناريوهات متعددة للطوارئ	4.10	0.80	3	موافق
4	يتم تقييم أداء الموظفين خلال التدريبات الدورية للطوارئ	4.05	0.83	4	موافق
5	تُخصص إدارة مستقلة للإشراف على التدريب والتأهيل في إدارة الأزمات	3.95	0.88	5	موافق
	المتوسط العام	4.12	0.79		موافق بشدة

يشير المتوسط العام (4.12) إلى درجة موافقة قوية على فاعلية البرامج التدريبية والممارسات البشرية في الاستعداد للطوارئ. وقد احتلت الفقرة المتعلقة بالتدريب الدوري أعلى ترتيب (4.32)، مما يؤكد أهمية التدريب المستمر في رفع الجاهزية. أما الفقرة المتعلقة بتخصيص إدارة مستقلة للتدريب فقد سجلت أدنى متوسط (3.95)، ما يدل على وجود فرصة لتحسين الهيكل الإداري المشرف على البرامج التدريبية.

البعد الرابع: الأبعاد الاقتصادية والإدارية

الجدول (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد الاقتصادية والإدارية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	يتم تخصيص ميزانيات واضحة لإدارة المخاطر وخطط الطوارئ	4.35	0.70	1	موافق بشدة
2	هناك تنسيق فعال بين الإدارات المختلفة أثناء الأزمات	4.25	0.76	2	موافق
3	تشمل القرارات الإدارية اعتبارات للحد من المخاطر	4.20	0.78	3	موافق
4	يتم مراجعة التكلفة مقابل المخاطر بشكل دوري	4.05	0.82	4	موافق
5	يتم تقديم حوافز للإدارات الملتزمة بتقليل المخاطر	3.90	0.89	5	موافق
	المتوسط العام	4.15	0.79		موافق بشدة

يُظهر المتوسط العام (4.15) توافقًا واضحًا على فاعلية الأبعاد الاقتصادية والإدارية. وقد حظيت فقرة تخصيص الميزانيات لأغراض إدارة المخاطر بأعلى تأييد، مما يدل على التزام مالي من المؤسسة نحو الوقاية. بينما أظهرت فقرة تقديم الحوافز أقل متوسط (3.90)، مما يشير إلى أن الحوافز قد لا تكون مطبقة بالشكل الكافي، وهو جانب يمكن تحسينه.

البعد الخامس: الأبعاد التحديدية والاستراتيجية

الجدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد الأبعاد التحديدية والاستراتيجية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
---------------	--------	--------------------	----------------------	--------	------------------

1	يتم تحديد المخاطر الحرجة التي قد تعيق استمرارية الأعمال	4.40	0.65	1	موافق بشدة
2	تتبنى الإدارة العليا خططاً استراتيجية طويلة الأمد لإدارة الطوارئ	4.30	0.70	2	موافق بشدة
3	تشمل الخطط الاستراتيجية سيناريوهات متعددة لاستمرارية العمل	4.20	0.75	3	موافق
4	يتم تحديث الخطط الاستراتيجية بناءً على الدروس المستفادة من الحوادث السابقة	4.10	0.78	4	موافق
5	يتم دمج إدارة المخاطر ضمن الأهداف العامة للمؤسسة	4.00	0.82	5	موافق
	المتوسط العام	4.20	0.74		موافق بشدة

أظهر هذا البُعد أحد أعلى مستويات الاتفاق، بمتوسط عام بلغ (4.20). وقد تصدرت فقرة تحديد المخاطر الحرجة الترتيب، مما يعكس وعياً مؤسسياً بأهمية استدامة الأعمال، في حين أن دمج إدارة المخاطر ضمن أهداف المؤسسة (بمتوسط 4.00) يُعد مؤشراً جيداً لكنه يفتح المجال أمام تطوير سياسات أكثر تكاملاً بين التخطيط الاستراتيجي وإدارة الطوارئ.

❖ المتغير التابع: الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ

الجدول (16): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد "الاستجابة

الفعالة لحالات الطوارئ"

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	تمتلك المؤسسة خطة طوارئ واضحة ومكتوبة	4.45	0.68	1	موافق بشدة
2	يتم تدريب الموظفين بشكل دوري على إجراءات الاستجابة للطوارئ	4.38	0.72	2	موافق بشدة
3	تُنفذ تجارب محاكاة لحالات الطوارئ بانتظام	4.30	0.75	3	موافق بشدة
4	توجد فرق مخصصة ومدرّبة للاستجابة الفورية للحوادث	4.28	0.70	4	موافق بشدة
5	تُراجع خطط الطوارئ وتُحدث باستمرار بناءً على المخاطر الناشئة	4.20	0.77	5	موافق
6	يتم توفير الموارد اللازمة للاستجابة الفعالة للطوارئ (معدات، أدوات، معلومات)	4.15	0.81	6	موافق
7	هناك وضوح في توزيع الأدوار والمسؤوليات أثناء الطوارئ	4.13	0.79	7	موافق
8	توثق جميع الحوادث ويُجرى تحليل لها لتفادي تكرارها	4.08	0.84	8	موافق
9	تتوفر قنوات اتصال داخلية فعّالة لإدارة الأزمات والطوارئ	4.05	0.87	9	موافق
10	يتم تقييم فعالية الاستجابة بعد كل حادث لتحسين الأداء المستقبلي	4.00	0.90	10	موافق
	المتوسط العام لمتغير الاستجابة الفعالة للطوارئ	4.20	0.78		موافق بشدة

تشير نتائج التحليل الوصفي لمتغير "الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ" إلى ارتفاع مستوى التوافق بين آراء أفراد العينة حول جاهزية الشركة للتعامل مع الحوادث الطارئة، حيث بلغ المتوسط العام (4.20) بدرجة موافقة "مرتفعة"، مما يعكس مستوى نضج واضح في سياسات وإجراءات الاستجابة للطوارئ.

وتصدرت فقرة "امتلاك المؤسسة لخطة طوارئ واضحة ومكتوبة" قائمة الترتيب بمتوسط (4.45)، ما يدل على وعي تنظيمي بأهمية التوثيق والتخطيط المسبق، كما برزت أهمية تدريب الموظفين وتنفيذ المحاكاة، مما يُظهر التزامًا مؤسسيًا بتعزيز الاستعداد العملي، وحصلت فقرة "تقييم فعالية الاستجابة بعد كل حادث" على أقل متوسط (4.00)، مما يشير إلى وجود مساحة للتحسين في منهجيات التقييم والتغذية الراجعة بعد الحوادث، وهي خطوة محورية في ضمان التحسين المستمر وتعزيز استمرارية الأعمال.

تشير هذه النتائج بشكل عام إلى أن شركة أرامكو السعودية تطبق نهجًا متقدمًا في إدارة الطوارئ قائمًا على التخطيط، التدريب، والتحسين المستمر، مما يدعم استجابتها الفعالة ويعزز من قدرتها على التعامل مع الأزمات بمهنية عالية.

3.4 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر بأبعادها التنظيمية والتشريعية والفنية والتطبيقية والبشرية والتدريبية والاقتصادية والإدارية والتحديدية والاستراتيجية في تعزيز الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل داخل شركة أرامكو السعودية

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Regression test)، وجاءت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (17) أثر أبعاد إدارة المخاطر على الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في شركة أرامكو السعودية

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
المقدار الثابت	0.417	2.984	0.003

0.000	4.112	0.289	الأبعاد التنظيمية والتشريعية
0.004	2.903	0.198	الأبعاد الفنية والتطبيقية
0.009	2.624	0.173	الأبعاد البشرية والتدريبية
0.000	3.734	0.251	الأبعاد الاقتصادية والإدارية
0.003	3.021	0.209	الأبعاد التحديدية والاستراتيجية
معامل الارتباط = 0.884			معامل التحديد = 0.781
قيمة الاختبار F = 148.352			القيمة الاحتمالية = 0.00

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد الواردة في الجدول (6) وجود أثر دال إحصائياً لجميع أبعاد إدارة المخاطر (التنظيمية والتشريعية، الفنية والتطبيقية، البشرية والتدريبية، الاقتصادية والإدارية، التحديدية والاستراتيجية) على الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ في مواقع العمل بشركة أرامكو السعودية. إذ بلغت جميع قيم الدلالة الإحصائية (Sig.) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدعم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لهذه الأبعاد. كما تُظهر معاملات الانحدار أن الأبعاد التنظيمية والتشريعية كان لها الأثر الأكبر ($B = 0.289$)، تليها الأبعاد الاقتصادية والإدارية ($B = 0.251$)، في حين سجلت الأبعاد البشرية والتدريبية أدنى تأثير نسبي ($B = 0.173$)، مع بقائها دالة إحصائياً. هذا يدل على أهمية بنية الحوكمة، والقرارات الإدارية، والكفاءة الاقتصادية في تعزيز الجاهزية والتدخل السريع في حالات الطوارئ.

من جهة أخرى، تشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.781$) إلى أن النموذج يفسر نحو 78.1% من التغيرات في مستوى الاستجابة الفعالة للطوارئ، وهو ما يُعد نسبة عالية تُظهر قوة التأثير التراكمي لأبعاد إدارة المخاطر المدروسة، كما أن معامل الارتباط ($R = 0.884$) يعكس وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرات المستقلة والتابعة، وتعكس هذه النتائج مدى تكامل أبعاد إدارة المخاطر في التأثير على فعالية منظومة الطوارئ، حيث تتطلب الاستجابة الفعالة تنسيقاً وثيقاً بين العوامل المؤسسية والتقنية والبشرية، مما يؤكد أهمية تبني نموذج شامل لإدارة المخاطر في البيئات الصناعية الكبرى مثل شركة أرامكو لضمان سلامة الأفراد واستمرارية الأعمال.

❖ نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد التنظيمية والتشريعية في كفاءة خطط الاستجابة للطوارئ داخل بيئات العمل الصناعية.

الجدول (18): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الأولى

البعد	B	الخطأ المعياري	Beta	T المحسوبة	Sig T
الأبعاد التنظيمية والتشريعية	0.578	0.074	0.491	7.811	0.000

دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

تشير نتائج تحليل الانحدار الموضحة في الجدول (1-4) إلى وجود أثر دال إحصائيًا للأبعاد التنظيمية والتشريعية في تعزيز كفاءة خطط الاستجابة للطوارئ داخل بيئات العمل الصناعية. إذ بلغت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.578$) مع قيمة T مرتفعة (7.811) ودلالة إحصائية بالغة الدقة ($\text{Sig} = 0.000$)، وهو ما يعزز قوة التأثير ويؤكد أن هذا البعد يُعد من الركائز الأساسية في إدارة المخاطر المؤسسية، ويدل ذلك على أن الهيكلة الإدارية الصارمة، والالتزام بالتشريعات الداخلية والخارجية، والتحديث المنتظم للأنظمة والسياسات، يساهم جميعها في رفع جهوزية المؤسسة لمواجهة الأزمات الطارئة بطريقة سريعة ومنظمة، مما يقلل الخسائر المحتملة سواء على صعيد الأفراد أو الأصول.

وتُبرز هذه النتائج أن بناء بنية تنظيمية محكمة تتكامل فيها الأدوار والمسؤوليات هو عنصر محوري في النجاح المؤسسي وقت الطوارئ. فوجود إجراءات واضحة، وخطط استجابة مدروسة، وتوافق تشريعي مع المعايير الوطنية والدولية يرفع من قدرة المنظمات على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها بشكل منهجي، ويُعزز ذلك أهمية الدمج بين الجوانب الإدارية والتشريعية في سياسات إدارة المخاطر، خاصة في المؤسسات الصناعية الكبرى، مثل شركة أرامكو السعودية، التي تتعامل مع بيانات تشغيل معقدة وحساسة، حيث يصبح التنظيم والتشريع ليس فقط وسيلة للامتثال، بل أداة حقيقية للوقاية والجاهزية المستدامة

الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($0.05 \leq \alpha$) للأبعاد الفنية والتطبيقية في تطوير أنظمة إدارة المخاطر وتحسين جاهزية فرق الطوارئ.

الجدول (19): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الثانية

البعد	B	الخطأ المعياري	Beta	T المحسوبة	Sig T
الأبعاد الفنية والتطبيقية	0.615	0.081	0.472	7.593	0.000

دال إحصائيًا عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$)

تشير نتائج تحليل الانحدار الموضحة في الجدول (2-4) إلى وجود تأثير دال إحصائيًا للأبعاد الفنية والتطبيقية في تطوير أنظمة إدارة المخاطر وتحسين جاهزية فرق الطوارئ، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.615$) وهي قيمة مرتفعة نسبيًا، كما بلغت قيمة T المحسوبة (7.593) مع دلالة إحصائية بلغت ($\text{Sig} = 0.000$)، ما يعني أن العلاقة قوية وذات دلالة معنوية عالية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) وبناءً عليه، يتم رفض الفرضية الصفرية لصالح الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا التأثير، وتعكس هذه النتيجة أن الكفاءة التقنية والتطبيقية تُعد عنصرًا أساسيًا في فاعلية منظومة إدارة الطوارئ في بيئات العمل الصناعية المعقدة مثل بيئة أرامكو السعودية.

وتُبرز هذه النتيجة أهمية التقدم التكنولوجي في مجالات الإنذار المبكر، المراقبة الذكية، أنظمة الاتصال الفوري، ونماذج المحاكاة في تمكين المؤسسات من تقليل زمن الاستجابة وتقليل الخسائر البشرية والمادية، فكلما زادت فاعلية الأدوات الفنية وتكاملها مع الأنظمة التشغيلية، زادت مرونة المؤسسة واستعدادها للمخاطر المفاجئة. كما أن جاهزية فرق الطوارئ تتحسن بصورة ملحوظة عند توفر دعم تقني متقدم وتدريب تطبيقي دوري على استخدام تلك التقنيات، ما يساهم في تحقيق استجابة مدروسة ومباشرة عند وقوع الأزمات

❖ نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($0.05 \leq \alpha$) للأبعاد البشرية والتدريبية في رفع كفاءة الموظفين وتعزيز قدراتهم في التعامل مع الأزمات.

الجدول (20): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الثالثة

البعد	B	الخطأ المعياري	Beta	T المحسوبة	Sig T
الأبعاد البشرية والتدريبية	0.558	0.068	0.498	8.206	0.000

دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

تشير نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة في الجدول (3-4) إلى وجود تأثير دال إحصائياً للأبعاد البشرية والتدريبية لإدارة المخاطر في رفع كفاءة الموظفين وتعزيز قدراتهم في التعامل مع الأزمات، فقد بلغت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.558$)، وهي قيمة مرتفعة نسبياً، في حين كانت قيمة T المحسوبة (8.206)، ودلالة إحصائية بلغت (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة المقبول ($\alpha \leq 0.05$)، مما يدل على وجود علاقة تأثير قوية وذات دلالة معنوية بين المتغيرين، ويتم رفض الفرضية الصفرية لصالح الفرضية البديلة التي تقر بوجود أثر إيجابي.

تُعزز هذه النتائج الفرضية القائلة بأن الموارد البشرية تُعد حجر الأساس في فعالية منظومة إدارة الطوارئ، حيث إن الموظفين المدربين والمؤهلين هم القادرون على تنفيذ خطط الطوارئ بفعالية، والتصرف بسرعة ومرونة عند حدوث الأزمات، كما يشير هذا التأثير إلى أن الاستثمار في البرامج التدريبية المنتظمة وورش العمل التخصصية، وكذلك حملات التوعية حول سيناريوهات المخاطر المحتملة، يسهم بشكل مباشر في تحسين القدرة المؤسسية على احتواء المخاطر وتقليل تداعياتها.

❖ نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد الاقتصادية والإدارية في تحسين استراتيجيات تقليل المخاطر والخسائر التشغيلية.

الجدول (21): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الرابعة

البعد	B	الخطأ المعياري	Beta	T المحسوبة	Sig T
-------	---	----------------	------	------------	-------

0.000	7.632	0.489	0.079	0.603	الأبعاد الاقتصادية والإدارية
-------	-------	-------	-------	-------	------------------------------

دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

تشير نتائج تحليل الانحدار الموضحة في الجدول (4-4) إلى وجود أثر دال إحصائيًا للأبعاد الاقتصادية والإدارية في تحسين استراتيجيات تقليل المخاطر والخسائر التشغيلية في مواقع العمل، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.603$)، وهي قيمة مرتفعة تدل على قوة التأثير، كما بلغت قيمة T المحسوبة (7.632)، وكانت الدلالة الإحصائية ($\text{Sig T} = 0.000$) وهي أقل من مستوى الدلالة المقبول ($\alpha \leq 0.05$)، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود تأثير فعلي.

وتعكس هذه النتائج الدور الحيوي للموارد المالية والإدارية في دعم كفاءة الاستجابة للمخاطر، إذ أن الإدارة الواعية التي تضع خططاً مالية واضحة وتخصص ميزانيات كافية للتدريب، وتأهيل البنية التحتية للطوارئ، تكون أكثر قدرة على التنبؤ بالمخاطر والتقليل من تداعياتها، كما أن الحوكمة المالية الرشيدة، مع اتخاذ قرارات إدارية مبنية على تحليل المخاطر، تُمكن المنظمات من تقليل الخسائر التشغيلية والاحتفاظ بمرونتها في مواجهة الأزمات، مما يعزز من استدامة العمليات وسلامة الموظفين والممتلكات.

❖ نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة

الفرضية الفرعية الخامسة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأبعاد التحديدية والاستراتيجية في استدامة نظم إدارة المخاطر وضمان استمرارية الأعمال في مواجهة الطوارئ.

الجدول (22): معاملات الانحدار للفرضية الفرعية الخامسة

البعد	B	الخطأ المعياري	Beta	T المحسوبة	Sig T
الأبعاد التحديدية والاستراتيجية	0.620	0.083	0.493	7.470	0.000

دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

تشير نتائج الجدول (4-5) إلى وجود أثر دال إحصائيًا للأبعاد التحديدية والاستراتيجية في استدامة نظم إدارة المخاطر وضمان استمرارية الأعمال أثناء الطوارئ، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.620$) ، وقيمة T المحسوبة (7.470)، بمستوى دلالة ($\text{Sig } T = 0.000$)، وهي أقل من المستوى المعتمد (0.05)، مما يدعم رفض الفرضية الصفرية لصالح الفرضية البديلة التي تؤكد وجود هذا التأثير الإيجابي.

وتبرز هذه النتائج الأهمية المحورية للأبعاد الاستراتيجية في تشكيل جاهزية المؤسسات لمواجهة الكوارث والأزمات، من خلال التخطيط الاستباقي وتحديد السيناريوهات المحتملة والتعامل معها، إن امتلاك المؤسسات لخريطة واضحة للمخاطر المحتملة، مع تحديد الأولويات وبناء استراتيجيات مرنة، يعزز من قدرتها على الاستجابة السريعة وتقليل فترة الانقطاع في العمليات الحيوية. كما أن التحديد المسبق لنقاط الضعف والموارد الحرجة يضمن استمرارية الأنشطة الحيوية، ويُعدّ من مؤشرات النضج المؤسسي في إدارة المخاطر، الأمر الذي يدعم استدامة الأداء ويعزز الميزة التنافسية في بيئات العمل عالية المخاطر.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

تمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً تحليلياً لنتائج الدراسة في ضوء أهدافها وفرضياتها، كما يستعرض أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث من خلال التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة. ويهدف هذا الفصل إلى تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، وذلك من أجل تقديم فهم متكامل للعلاقات بين متغيرات الدراسة.

كما يتضمن الفصل مجموعة من التوصيات العلمية والعملية الموجهة إلى الجهات المعنية بصناعة السياحة والإعلام الجديد، استناداً إلى النتائج المستخلصة، بالإضافة إلى اقتراحات لدراسات مستقبلية قد تسهم في تعميق المعرفة حول الموضوع محل الدراسة. ويُعد هذا الفصل بمثابة تنويع للجهود البحثية التي بُذلت في الفصول السابقة، حيث يُقدم الإجابة النهائية عن تساؤلات الدراسة ويسهم في تقديم حلول واقعية قابلة للتطبيق.

1.5 مناقشة النتائج

أظهرت نتائج الدراسة أن الأبعاد التنظيمية والتشريعية سجّل أعلى متوسط حسابي بين الأبعاد (4.25) مع انحراف معياري بلغ (0.71)، مما يعكس وجود درجة عالية من الاتفاق بين أفراد العينة على أهمية وجود أطر تنظيمية وتشريعية واضحة ومفعلة في شركة أرامكو السعودية. ويشير ذلك إلى أن السياسات واللوائح المعتمدة في الشركة تُوفر بيئة تنظيمية داعمة للاستجابة الفعالة للطوارئ، من خلال وضوح المهام والمسؤوليات، واعتماد أنظمة رقابية متقدمة.

تتسق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة (Al-Naeem et al. (2024، التي أكدت أن تطبيق المعايير الإدارية مثل ISO 31000 يعزز دقة تحديد المخاطر، ويطوّر أداء المنظومة المؤسسية، كما يرسّخ ثقافة مؤسسية مبنية على الامتثال والتنبّه للمخاطر. وتدعم النتائج أيضاً ما ورد في (Cao et al. (2018 حول أن التنظيم الفعّال هو حجر الأساس في ضمان استجابات مؤسسية سريعة ومدرّسة عند وقوع الأزمات.

سجل الأبعاد الفنية والتطبيقية متوسطاً مرتفعاً أيضاً (4.18) بانحراف معياري (0.74)، ما يدل على إدراك العاملين لأهمية الجوانب التقنية في دعم كفاءة أنظمة إدارة المخاطر. ويعكس ذلك تبني الشركة لحلول رقمية وتقنية حديثة تشمل أنظمة الإنذار المبكر، منصات الرصد والتحليل، وتطبيقات الاستجابة الذكية، وتدعم هذه النتائج ما ورد في دراسة **Beeram & Devi (2024)** التي أشارت إلى أن اعتماد الذكاء الاصطناعي والخوارزميات المتقدمة يحسن دقة التنبؤ، ويُسرّع كشف الأنشطة الخطرة أو الاحتمالية. كذلك، تتفق مع دراسة **Yue (2023)** التي أوصت بضرورة تحسين نظم التحليل والتشغيل كمدخل أساسي لتقوية جاهزية الطوارئ.

حقق الأبعاد البشرية والتدريبية متوسطاً حسابياً قوياً بلغ (4.22) بانحراف معياري (0.70)، مما يعكس إدراك الموظفين لأهمية تطوير القدرات البشرية كعامل جوهري في إدارة الأزمات. ويبرز ذلك من خلال تنفيذ البرامج التدريبية المتخصصة، التمارين الميدانية، وورش العمل التي تستهدف تعزيز المهارات السلوكية والفنية للعاملين، هذه النتائج تتسجم مع ما أشار إليه **Tenrisau et al. (2025)** حول أن إدارة المخاطر الفعالة ترفع من كفاءة العمليات الداخلية، وخاصة المرتبطة بإدارة الموارد البشرية، كما تتفق مع ما توصلت إليه دراسة **Muhindo et al. (2024)** التي شددت على أن بناء ثقافة التنبؤ والوعي يسهم بشكل مباشر في تقليل معدلات الخطأ والاستجابة الفورية للحالات الطارئة.

بلغ المتوسط الحسابي الأبعاد الاقتصادية والإدارية (4.15) مع انحراف معياري (0.76)، وهو مؤشر على وجود إدراك إيجابي لدور القرارات الإدارية والموارد المالية في إنجاح خطط الاستجابة للطوارئ. ويشير ذلك إلى أن أرامكو السعودية تولي أهمية للتخطيط المالي المسبق وتوفير الموارد الاحتياطية، إضافة إلى تفعيل أنظمة الحوكمة الإدارية، وتعزز هذه النتائج ما توصلت إليه دراسة **Barot (2024)** التي أكدت أن فاعلية إدارة المخاطر ترتبط بشكل وثيق بمدى التزام الإدارة بتوفير الإمكانيات اللازمة والتفاعل السريع مع التغيرات التشغيلية، كما تشير نتائج **Alshehhi (2024)** إلى أن المخصصات المالية والتخطيط الإداري يحدان من معدلات التأخير، ويقللان من خسائر الطوارئ المحتملة.

جاءت الأبعاد التحديدية والاستراتيجية بمتوسط (4.20) وانحراف معياري (0.74)، مما يدل على وجود التزام من الإدارة العليا بوضع خطط استراتيجية مرنة ومحدثة تتعامل مع سيناريوهات متعددة للطوارئ، مع دمج إدارة المخاطر في صلب الأهداف المؤسسية، وتتفق

هذه النتيجة مع دراسة Cao et al. (2018) التي أشارت إلى أن التكامل بين إدارة المخاطر والتخطيط الاستراتيجي يسهم في رفع قدرة المؤسسات على التكيف مع الأزمات وتقليل أثرها، كما تدعم دراسة Al-Naeem et al. (2024) هذا التوجه، إذ أكدت أن الاستراتيجية المدروسة في إدارة المخاطر تؤدي إلى نتائج أفضل في التنبؤ والسيطرة على الأزمات المعقدة.

أظهرت النتائج وجود تأثير دال إحصائيًا للأبعاد التنظيمية والتشريعية على كفاءة خطط الاستجابة، حيث كانت قيمة المعامل ($B = 0.578$) و $T = 7.811$ ودلالة معنوية = 0.000، مما يدعو إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة، هذه النتيجة تؤكد الدور المحوري للهيكل التنظيمي والتشريعات المؤسسية في إعداد بيئة مؤهلة لإدارة الأزمات، إذ تُسهم الأنظمة والسياسات في توحيد الإجراءات وتحديد المسؤوليات وتسهيل اتخاذ القرار السريع في حالات الطوارئ، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة Al-Naeem et al. (2024) التي أكدت أن وجود إطار تشريعي وإداري مبني على ISO 31000 يعزز قدرة الشركات البتروكيميائية على التعامل مع الأزمات بمرونة وفعالية، ويُعد أساسًا متينًا للحوكمة. كما تدعمها دراسة Cao et al. (2018) التي بيّنت أن التنظيم المؤسسي الدقيق هو أحد أعمدة نجاح إدارة الطوارئ.

أظهرت النتائج وجود تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.05$) للأبعاد الفنية والتطبيقية في تطوير أنظمة إدارة المخاطر وتحسين جاهزية فرق الطوارئ، حيث بلغت قيمة $B = 0.615$ ، و $T = 7.593$ ، و $\text{Sig} = 0.000$. هذا يعني أن التقنيات والأنظمة التطبيقية تلعب دورًا حيويًا في تعزيز قدرة المؤسسة على الاستجابة، ويُفسّر ذلك بأن استخدام أدوات مثل أنظمة الاستشعار المبكر، الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات في تقييم المخاطر، يجعل من الممكن التنبؤ بالأزمات واتخاذ إجراءات وقائية سريعة.

تتوافق هذه النتيجة مع دراسة Beeram & Devi (2024) التي أظهرت أن التحسين في خوارزميات الذكاء الاصطناعي ساعد في تحسين دقة التقييم، وكشف الاحتيال، ورفع الكفاءة التشغيلية. كما أن دراسة Yue (2023) أكدت على ضرورة تعزيز الأنظمة الذكية لرفع كفاءة الأداء في مواجهة التحديات.

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.05$) للأبعاد البشرية والتدريبية في رفع كفاءة الموظفين وتعزيز قدراتهم في التعامل مع

الأزمات، مما يدل على أن تنمية رأس المال البشري والتدريب المستمر هما عناصر محورية في تعزيز كفاءة الاستجابة للطوارئ، ويعود السبب في ذلك إلى أن العامل البشري، مهما بلغت قوة الأنظمة، يظل صاحب القرار التنفيذي في لحظة الأزمة، وبالتالي فإن تدريبه وتمكينه يشكلان خط الدفاع الأول.

وتدعم دراسة **Tenrisau et al. (2025)** التي ركزت على دور الموارد البشرية في تعزيز الأداء التشغيلي عبر إدارة فعالة للمخاطر. وكذلك تتفق مع دراسة **Muhindo et al. (2024)** التي أظهرت أن تطوير مهارات الموظفين باستخدام الذكاء الاصطناعي ساهم في كشف الأنماط الاحتمالية وتحسين اتخاذ القرار.

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ≥ 0.05 (α) للأبعاد الاقتصادية والإدارية في تحسين استراتيجيات تقليل المخاطر والخسائر التشغيلية، وبلغت قيمة $B = 0.603$ ، $T = 7.632$ ، $Sig = 0.000$ ، مما يُثبت أن توفير الموارد المالية واتخاذ قرارات إدارية رشيدة يؤثر بشكل فعال على قدرة المؤسسة على تقليل المخاطر والخسائر عند الطوارئ.

ويرجع هذا إلى أن قرارات مثل إنشاء احتياطات مالية، وتوظيف فرق طوارئ احتياطية، والتخطيط المالي المرن، تقلل من زمن التوقف وتحدّ من الانعكاسات السلبية للحوادث، تتفق هذه النتيجة مع دراسة **Barot (2024)** و **Alshehhi (2024)**، واللّتين شددتا على أن الإدارة الفعّالة للموارد والتخطيط المالي تلعب دورًا محوريًا في تقليل المخاطر التشغيلية وضمان استمرار الأداء المؤسسي. كما تُظهر دراسة **Rehman & Ishak (2023)** كيف أن القرارات الإدارية تؤثر بشكل مباشر على نجاح المشاريع في ظل التحديات.

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ≥ 0.05 (α) للأبعاد التحديدية والاستراتيجية في استدامة نظم إدارة المخاطر وضمان استمرارية الأعمال، وقيمة $B = 0.620$ ، $T = 7.470$ ، $Sig = 0.000$ تدل على أن الرؤية الاستراتيجية وتحديد الأولويات تمثل عناصر رئيسية في نجاح منظومة الاستجابة واستمرارية التشغيل.

ويُعزى هذا إلى أن تحديد المخاطر الحرجة ووضع سيناريوهات متعددة للاستجابة، يوفّر للشركة خيارات جاهزة عند الطوارئ ويمنع ارتباك القرارات العشوائية، تتسق هذه النتائج مع ما ورد في دراسة **Cao et al. (2018)** و **Al-Naeem et al. (2024)** حول

أهمية دمج إدارة المخاطر في صميم التخطيط الاستراتيجي. كما تتوافق مع توصيات **Alshehhi et al. (2024)** حول أن غياب الرؤية الاستراتيجية يزيد من احتمالية تعطل الأنشطة الحيوية عند الأزمات.

2.5 التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وفي إطار أهدافها، يوصي الباحث بما يلي:

1. تعزيز الإطار التنظيمي والتشريعي لإدارة المخاطر من خلال مراجعة السياسات الداخلية وتحديثها بما يتماشى مع المعايير العالمية مثل ISO 31000، مع التأكيد على وضوح الأدوار والمسؤوليات في حالات الطوارئ.
2. الاستثمار في التقنيات الحديثة والأنظمة الذكية مثل أنظمة الاستشعار المبكر، الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات، لدعم القدرة المؤسسية على التنبؤ بالمخاطر واتخاذ قرارات فورية وفعالة.
3. تصميم وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة ومتخصصة تستهدف رفع كفاءة العاملين في جميع المستويات، مع التركيز على محاكاة الطوارئ، وتدريبات الاستجابة السريعة، وبناء فرق عمل متعددة المهارات.
4. تخصيص موازنات مالية مستقلة لإدارة المخاطر والطوارئ، مع إنشاء احتياطات مالية وخطط إنفاق مرنة، لضمان تنفيذ التدخلات الفورية وتقليل الأثر الاقتصادي للأزمات.
5. دمج إدارة المخاطر ضمن الخطة الاستراتيجية الشاملة للمؤسسة، بما في ذلك تحليل السيناريوهات المستقبلية، وتقييم المخاطر الكبرى التي تهدد استمرارية الأعمال، وتضمين خطط الاستجابة ضمن الخطط التشغيلية.
6. تطوير آلية لتقييم الأداء المؤسسي في مواجهة الأزمات، بحيث تشمل مؤشرات كمية لقياس سرعة الاستجابة، مستوى الجاهزية، فعالية الإجراءات، ومدى الامتثال للبروتوكولات الأمنية.
7. تعزيز ثقافة المخاطر داخل المؤسسة من خلال حملات توعوية، ومشاركة الموظفين في خطط الطوارئ، وربط الأداء الفردي بدرجة الالتزام بإجراءات السلامة والاستجابة للطوارئ.

8. إنشاء وحدة أو إدارة مستقلة لإدارة الطوارئ والمخاطر تضم خبراء من تخصصات متعددة (قانونية، فنية، بشرية، مالية)، لضمان تكامل الأبعاد وتنسيق الجهود خلال الأزمات.

9. الاستفادة من الحوادث السابقة وتحليلها بعمق لتحديث وتطوير خطط الاستجابة، وبناء قاعدة معرفية مؤسسية للتعلم من التجارب، وتقادي تكرار الأخطاء أو الثغرات في النظام.

10. تعزيز الشراكات والتعاون مع جهات خارجية مثل الدفاع المدني، شركات التأمين، والجهات التنظيمية، لتبادل الخبرات وتنفيذ تدريبات مشتركة، وضمان الانسجام بين الخطط الداخلية والخارجية في حالات الطوارئ.

Abstract

The study aimed to identify the impact of risk management, with its dimensions (organizational and legislative, technical and applied, human and training-related, economic and administrative, and determinative and strategic), on enhancing the effective emergency response in workplaces within **Saudi Aramco**. The study employed the **descriptive-analytical approach**, and the researcher distributed **400 electronic questionnaires** to employees in the relevant departments, from which **370 valid responses** were collected and analyzed.

The results indicated that all dimensions of risk management are practiced at a high level and have a statistically significant impact on enhancing the effectiveness of emergency response. The organizational and legislative dimensions were found to be the most influential, followed by the determinative and strategic dimensions, then the technical and applied, human and training-related, and finally the economic and administrative dimensions. The regression analysis further revealed that the level of risk management implementation explains a substantial proportion of the variance in the company's emergency response efficiency.

The study recommended integrating risk management into the strategic objectives of the organization, regularly updating emergency plans, intensifying training programs, and adopting smart digital tools to strengthen institutional capacity for emergency response.

Keywords: Risk Management, Organizational and Legislative, Technical and Applied, Human and Training, Economic and Administrative, Determinative and Strategic, Emergency Response, Saudi Aramco.

المراجع:

اولا المراجع العربية

- أبو القمصان، هاجر أحمد فهمي. (2020). دور التوريق في إدارة المخاطر بالبنوك المصرية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج11، ع3، 436 - 463.
- أقريقز، محمد. (2020). إدارة الأزمات وتدبير المخاطر: أزمة جائحة فيروس كورونا كوفيد 19: قراءة في التجربة المغربية بين النص الدستوري والممارسة. مجلة منازعات الأعمال، ع57، 232 - 255.
- باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- جلول، داش، فيصل، فاتح، زواوي، الحبيب، و نعاس، مريم نجا. (2019). إدارة المخاطر في شركات التأمين: دراسة حالة الشركة الوطنية للتأمين SAA وكالة غليزان للفترة "2016-2014" (رسالة ماجستير غير منشورة). المركز الجامعي أحمد زبانه - غليزان، غليزان.
- الحسني، عبدالله بن حمود بن محمد، و الخشالي، شاكركر جار الله محمود. (2022). أثر التفكير الاستراتيجي في إدارة المخاطر: الدور المعدل للدعم المنظمي في شركات المقاولات العمانية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- الرواشدة، ينال عاطف سلام، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (2022). أثر إدارة المخاطر في مرونة سلسلة التوريد: الدور المعدل للتمكين في شركة البوتاس العربية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- الشهراني، فيصل سعد ثبيت، حسن، الفيصل عبدالحميد محمد، و جراد، فايز علي. (2024). أثر القدرات الديناميكية في إدارة المخاطر على الشركات اللوجستية: دراسة تطبيقية على شركة بلس للخدمات اللوجستية. المجلة العربية للنشر العلمي، ع71، 658 - 730.

- القهواوي، فؤاد سالم خليفة. (2024). تقييم ممارسات استراتيجيات إدارة المخاطر في شركات التشييد المحلية: دراسة تحليلية على شركات التشييد المنفذة لمشاريع البنية التحتية بمدينة زليتن. المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي، مج2، ع1 ، 211 - 229.
- المناور، فيصل، و العليان، منى. (2021). إدارة المخاطر الاجتماعية: التخطيط وسبل المواجهة. جسر التنمية، ع154 ، 1 - 23.
- نصر الدين، قارة عشيرة، و حبار، عبدالرزاق. (2020). إدارة مخاطر الائتمان باستخدام: الحوكمة، معيار كفاية رأس المال، التوريق، المشتقات الائتمانية. مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، مج6، ع2 ، 344 - 362.

ثانيا المراجع الأجنبية

- Al-Naeem, M., Mohamed, A., & Jarad, F. (2024). The Impact of Implementing ISO 31000 Risk Management Standards on the Effectiveness of Risk Management at Saudi Petrochemical Companies. *al-Majallah al-Dawlīyah Lil-‘ulūm al-Mālīyah Wa-al-Idārīyah Wa-al-Iqtisādīyah*, 3(8), 742–776. <https://doi.org/10.59992/ijfaes.2024.v3n8p19>
- Abd El Halim, H. (2020). Project Management "PM" Tools: Awareness, Acceptance of Learning and Use, User Selected Tools, and Usage Degree in Egypt: The Case Study of College of Management and Technology "CMT". *Alexandria University Journal of Administrative Sciences*, Vol. 57, No. 4, 35-63.
- Abu Rumman, Ayman Ahmed. (2020). Project Management: A Help or a Hindrance in Collaborative Research. *Al-Balqa Journal of Research and Studies*, Volume 23, Special Issue, 9-
- Adesanya, M. E. (2024). Assessing Credit Risk through Borrower Analysis to Minimize Default Risks in Banking Sectors Effectively. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(12), 5479–5493. <https://doi.org/10.55248/gengpi.5.1224.0233>

- Al-Raymouni, Louay Khaled Hamdan, and Muhammad, Ibrahim Abd. (2020). Agile Project Management Implementation for Construction Companies in Jordan (Unpublished Master's Thesis). Al-Israa Private University, Amman.
- Alshehhi, H. S. M. (2024). The impact of risk management on the performance of construction projects.
<https://doi.org/10.20319/icbellp.207208>
- Alshehhi, H. S. M., Sidek, R., & Rozali, E. A. (2024). The Function of Risk Management in Improving Construction Project Implementation Efficiency. International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences.
<https://doi.org/10.6007/ijarafms/v14-i1/20435>
- Arnania-Kepuladze, T. (2024). Credit risk management in the bank. Dulaty University Habaršysy, 16(4), 216–225.
<https://doi.org/10.55956/bkov2679>
- Barot, S. D. (2024). Risk Management in Residential Construction Project: A Comparative Dynamic Assessment. Journal of Propulsion Technology, 45(04), 780–787.
<https://doi.org/10.52783/tjjpt.v45.i04.8184>
- Beeram, D., & Devi, K. S. (2024). Evaluating Credit Risk in Banking using AI-based Algorithm Optimization. 1–6.
<https://doi.org/10.1109/icccnt61001.2024.10723944>
- Cao, J., Zhu, L., Han, H., & Zhu, X. (2018). Emergency Risk Management (pp. 147–177). Springer, Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-10-5720-5_4
- Chairani, C., & Siregar, S. V. (2021). The effect of enterprise risk management on financial performance and firm value: the role of

- environmental, social and governance performance. *Meditari Accountancy Research*, 29(3), 647-670.
- Cornwell, N., Bilson, C., Gepp, A., Stern, S., & Vanstone, B. J. (2023). The role of data analytics within operational risk management: A systematic review from the financial services and energy sectors. *Journal of the Operational Research Society*, 74(1), 374-402.
 - Damaševičius, R., Bacanin, N., & Misra, S. (2023). From sensors to safety: Internet of Emergency Services (IoES) for emergency response and disaster management. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 12(3), 41.
 - Davis, M., Dedon, L., Hoffman, S., Baker-White, A., Engleman, D., & Sunshine, G. (2023). Emergency powers and the pandemic: Reflecting on state legislative reforms and the future of public health response. *Journal of emergency management (Weston, Mass.)*, 21(7 Spec Iss Research and Applied Science COVID-19 Pandemic Response), 19.
 - Farhadi, S., Mohammadfam, I., Kalatpour, O., & Ghasemi, F. (2023). Determining performance shaping factors to assess human error in the emergency response team in chemical process industries: A case study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 29(1), 294-305
 - Li, Q. (2023). Research on Bank Credit Risk Assessment Based on BP Neural Network. 322–326. <https://doi.org/10.1109/icdiime59043.2023.00068>
 - Mızrak, F. (2023). Integrating cybersecurity risk management into strategic management: a comprehensive literature review. *Research Journal of Business and Management*, 10(3), 98-108.

- Muhindo, J., Mukasa, K., Kitakufe, D., & Kato, J. (2024). Advancing credit risk assessment and financial decision-making: Integrating modern techniques and insights. *World Journal Of Advanced Research and Reviews*, 23(2), 2019–2027. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.2.2565>
- Rashid, A., Rasheed, R., Ngah, A. H., Pradeepa Jayaratne, M. D. R., Rahi, S., & Tunio, M. N. (2024). Role of information processing and digital supply chain in supply chain resilience through supply chain risk management. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 17(2), 429-447.
- Rehman, M. A., & Ishak, Md. S. B. (2023). Risk-Level Assessment of Construction Risk Management Among the Kingdom of Saudi Arabia Contractors (pp. 3–29). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6022-4_1
- Risk Management. (2022). 298–308. <https://doi.org/10.1002/9781119887638.ch13>
- Sabri, S. S. S., Hussain, M. R. M., Sani, J. A., Hamed, S. A., & Rusli, N. (2023). Emergency Response Team (ERT) As an Emergency Management for Campus Environment. *Asian Journal of Research in Education and Social Sciences*, 5(4), 306-312
- Settembre-Blundo, D., González-Sánchez, R., Medina-Salgado, S., & García-Muiña, F. E. (2021). Flexibility and resilience in corporate decision making: a new sustainability-based risk management system in uncertain times. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(Suppl 2), 107-132
- Syadali, M. R. A., Segaf, S., & Parmujianto, P. (2023). Risk management strategy for the problem of borrowing money for

- Islamic commercial banks. *Enrichment: Journal of Management*, 13(2), 1227-1236
- Tarjo, T., Vidyantaha, H. V., Anggono, A., Yuliana, R., & Musyarofah, S. (2022). The effect of enterprise risk management on prevention and detection fraud in Indonesia's local government. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2101222.
 - Tenrisau, M. A., Tirtahati, A., & Nurjana, Z. (2025). Manajemen Resiko sebagai Faktor Kunci dalam Peningkatan Kinerja Operasional dan SDM. *Economic Reviews Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.56709/mrj.v4i1.630>
 - Yue, S. (2023). Risk Management and Decision Analysis for Construction Projects. *Academic Journal of Science and Technology*. <https://doi.org/10.54097/q8er5457>
 - Zhang, Y., Wang, Y. H., Zhao, X., & Tong, R. P. (2023). Dynamic probabilistic risk assessment of emergency response for intelligent coal mining face system, case study: Gas overrun scenario. *Resources Policy*, 85, 103995

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس دور إدارة المخاطر في تعزيز الاستجابة
الفعالة لحالات الطوارئ في موقع العمل دراسة تطبيقية شركة أرامكو

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع
البحث، نأمل الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض
البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان
علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير
أغراض هذا البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

1- النوع الاجتماعي ☐ ذكر ☐ أنثى

2- العمر ☐ 30 سنة فأقل ☐ من 39 – 30 سنة

☐ 40 – 49 سنة ☐ من 50 سنة فأكثر

3- المؤهل العلمي ☐ ثانوي أو أقل ☐ دبلوم

☐ بكالوريوس ☐ دراسات عليا

4- سنوات الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ من 5 – 10 سنة

☐ من 10 – 15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة

5- المسمى الوظيفي ☐ فني / عامل ميداني ☐ مهندس

☐ إداري / مشرف ☐ مدير / قيادي

ثانياً محاور الاستبيان

❁ المحور الأول: إدارة المخاطر، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
الأبعاد التنظيمية والتشريعية					
تمتلك الشركة سياسة واضحة لإدارة المخاطر يتم تحديثها دورياً					
تنص اللوائح الداخلية على مسؤوليات واضحة للتعامل مع حالات الطوارئ					
يتم الالتزام بالأنظمة الحكومية ذات العلاقة بإدارة المخاطر					
تعتمد الشركة على إطار تنظيمي مرن يتيح سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ					
تشمل السياسات تعليمات محددة لإدارة الأزمات ومتابعة تنفيذها					
الأبعاد الفنية والتطبيقية					
تستخدم أنظمة مراقبة وتحذير مبكر للكشف عن المخاطر المحتملة					
يتم صيانة أنظمة السلامة والمراقبة بشكل منتظم					
يتم اختبار نظم الإنذار والاستجابة بشكل دوري					
تعتمد الشركة على تقنيات حديثة في مراقبة المخاطر في مواقع العمل					
يتم تطبيق نماذج محاكاة للطوارئ ضمن خطط التدريب السنوية					
الأبعاد البشرية والتدريبية					

المعارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					يتم تدريب الموظفين بشكل دوري على خطط الطوارئ والاستجابة
					الموظفون على دراية بدورهم المحدد أثناء الطوارئ
					تتوفر برامج تدريبية متنوعة تغطي سيناريوهات متعددة للطوارئ
					يتم تقييم أداء الموظفين خلال التدريبات الدورية للطوارئ
					تُخصص إدارة مستقلة للإشراف على التدريب والتأهيل في إدارة الأزمات
الأبعاد الاقتصادية والإدارية					
					يتم تخصيص ميزانيات واضحة لإدارة المخاطر وخطط الطوارئ
					هناك تنسيق فعال بين الإدارات المختلفة أثناء الأزمات
					تشمل القرارات الإدارية اعتبارات للحد من المخاطر
					يتم مراجعة التكلفة مقابل المخاطر بشكل دوري
					يتم تقديم حوافز للإدارات الملتزمة بتقليل المخاطر
الأبعاد التحديدية والاستراتيجية					
					يتم تحديد المخاطر الحرجة التي قد تعيق استمرارية الأعمال
					تتبنى الإدارة العليا خططاً استراتيجية طويلة الأمد لإدارة الطوارئ

المعارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					تشمل الخطط الاستراتيجية سيناريوهات متعددة لاستمرارية العمل
					يتم تحديث الخطط الاستراتيجية بناءً على الدروس المستفادة من الحوادث السابقة
					يتم دمج إدارة المخاطر ضمن الأهداف العامة للمؤسسة

✿ المحور الثاني: الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض بشدة	معارض بشدة
تمتلك المؤسسة خطة طوارئ واضحة ومكتوبة					
يتم تدريب الموظفين بشكل دوري على إجراءات الاستجابة للطوارئ					
تُنفذ تجارب محاكاة لحالات الطوارئ بانتظام					
توجد فرق مخصصة ومدرّبة للاستجابة الفورية للحوادث					
تُراجع خطط الطوارئ وتُحدث باستمرار بناءً على المخاطر الناشئة					
يتم توفير الموارد اللازمة للاستجابة الفعالة للطوارئ (معدات، أدوات، معلومات)					
هناك وضوح في توزيع الأدوار والمسؤوليات أثناء الطوارئ					
تُوثق جميع الحوادث ويُجرى تحليل لها لتفادي تكرارها					
تتوفر قنوات اتصال داخلية فعّالة لإدارة الأزمات والطوارئ					
يتم تقييم فعالية الاستجابة بعد كل حادث لتحسين الأداء المستقبلي					

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management

Specialization risk management



**The Role of Risk Management in Enhancing
Effective Emergency Response in Worksites:
An Applied Study on Saudi Aramco**

Preparation:

Marshad Suwayid Alkhaldi

243001425

Supervision:

Dr. Al faisal Abdelhameed Mohamed

1446 – 2025