

جامعة ميد أوشن



كلية الإدارة

تخصص إدارة مخاطر

أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ:

دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

مشعل متعب فالح الرشيد

251002725

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

1447 – 2025



إهداء

إلى صاحب السيرة العطرة، والفكر المستنير فلقد كان له

الفضل الأول في بلوغي التعليم العالي

(والدي الحبيب)، أطال الله في عمره.

إلى من وضعتني على طريق الحياة، وجعلتني رابط الجأش

وراعتني حتى صرت كبيراً

(أمي الغالية)، طيب الله ثراها.

إلى إخوتي من كان لهم بالغ الأثر في كثير من العقبات

والصعاب. إلى جميع أساتذتي الكرام ممن لم يتوانوا في مد يد

العون لي

أهدي إليكم هذا البحث

شكر ونفك

أحمد الله عزوجل الذي وفقني في إتمام هذا البحث العلمي، والذي ألهمني الصحة
والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور /

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د. فايز جراد

على كل ما قدمه لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع
دراستنا في جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميد أوشن ممثلة بالكادر الأكاديمي
والإداري، لما قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعني الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي
عزوجل أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى .

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها المتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ، وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ووزعت الاستبيان على عينة قوامها (250) من العاملين في إدارات ومراكز الإطفاء والإنقاذ في مناطق (الرياض، مكة المكرمة، والمنطقة الشرقية)، وقد استُرد منها (236) استبانة صالحة للتحليل، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائيًا لأنظمة إدارة المخاطر مجتمعة على سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.691$)، ($Sig = 0.000$)، وهو ما يعني أن نحو 69.1% من التباين في سرعة اتخاذ القرار يمكن تفسيره من خلال كفاءة تطبيق إدارة المخاطر، كما أظهرت الفرضيات الفرعية وجود أثر إيجابي ودال لكل بعد على حدة، حيث جاء بُعد تحديد المخاطر الأكثر تأثيرًا، يليه تحليل المخاطر ثم الاستجابة والمراقبة.

وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ ثقافة مؤسسية وقائية داخل أجهزة الإطفاء والإنقاذ تقوم على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، والتحسين المستمر في مراحل التخطيط والاستجابة، بما يعزز كفاءة الأداء الميداني وسرعة القرار في مواجهة الأزمات الطارئة.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر – سرعة اتخاذ القرار – الطوارئ – الدفاع المدني – الإطفاء والإنقاذ –

المملكة العربية السعودية.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ط.....	قائمة الجداول
ي.....	قائمة الأشكال
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة
4.....	2.1 مشكلة الدراسة
6.....	3.1 أهمية الدراسة
7.....	4.1 أهداف الدراسة
8.....	5.1 تساؤلات الدراسة
8.....	6.1 فروض الدراسة
9.....	7.1 نموذج الدراسة
10.....	8.1 الدراسات السابقة
16.....	9.1 الفجوة البحثية
18.....	10.1 المنطلقات النظرية للدراسة
20.....	11.1 المنهجية وطرق البحث

12.1	مصادر جمع البيانات.....	21
13.1	أدوات الدراسة:.....	21
14.1	الأساليب الإحصائية المستخدمة.....	21
15.1	أداة الدراسة.....	22
16.1	حدود الدراسة:.....	23
24	الفصل الثاني: الإطار النظري.....	24
24	المبحث الأول: أنظمة إدارة المخاطر.....	24
24	1.1.2 تمهيد الإطار النظري.....	24
24	2.1.2 مفهوم إدارة المخاطر.....	24
26	3.1.2 أهمية إدارة المخاطر.....	26
27	4.1.2 أهداف إدارة المخاطر.....	27
28	5.1.2 أبعاد إدارة المخاطر.....	28
33	المبحث الثاني: سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.....	33
33	1.2.2 تمهيد المبحث.....	33
33	2.2.2 مفهوم اتخاذ القرار.....	33
34	3.2.2 مفهوم سرعة اتخاذ القرار.....	34
35	4.2.2 أهمية سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.....	35
36	5.2.2 محددات سرعة اتخاذ القرار والعوامل المؤثرة فيها.....	36
38	6.2.2 أنواع القرارات أثناء الطوارئ.....	38
41	الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....	41

41.....	1.3 مقدمة.....
41.....	2.3 تصميم الدراسة.....
41.....	3.3 منهج الدراسة.....
42.....	4.3 مجتمع وعينة الدراسة.....
42.....	5.3 أداة الدراسة.....
43.....	6.3 صدق وثبات الأداة.....
44.....	7.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل.....
45.....	8.3 أساليب التحليل الإحصائي.....
47.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات ونتائج الدراسة.....
47.....	1.4 تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.....
48.....	2.4 التحليل الوصفي للمتغير المستقل: أنظمة إدارة المخاطر.....
53.....	3.4 التحليل الوصفي للمتغير التابع: سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.....
55.....	4.4 اختبار فرضيات الدراسة.....
62.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات.....
62.....	1.5 تمهيد.....
62.....	2.5 نتائج الدراسة.....
65.....	3.5 التوصيات.....
67.....	Abstract.....
68.....	قائمة المراجع.....
68.....	المراجع باللغة العربية.....

70.....المراجع باللغة الأجنبية.

73.....الملاحق.

74.....استمارة استبيان.

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
44	الجدول (1) الثبات (Reliability)	1.
44	الجدول (2) مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل	2.
47	الجدول (3): توزيع الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة (ن = 236)	3.
49	الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحديد المخاطر (ن = 236)	4.
50	الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحليل المخاطر (ن = 236)	5.
51	الجدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الاستجابة للمخاطر (ن = 236)	6.
52	الجدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد مراقبة المخاطر (ن = 236)	7.
54	الجدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ (ن = 236)	8.
56	الجدول (9): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار	9.
57	الجدول (10): نتائج تحليل الانحدار البسيط لبُعد تحديد المخاطر على سرعة اتخاذ القرار	10.

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
59	الجدول (11): نتائج تحليل الانحدار البسيط لُبُعد تحليل المخاطر على سرعة اتخاذ القرار	11.
60	الجدول (12): نتائج تحليل الانحدار البسيط لُبُعد الاستجابة للمخاطر على سرعة اتخاذ القرار	12.
61	الجدول (13): نتائج تحليل الانحدار البسيط لُبُعد مراقبة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار	13.

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
9	الشكل رقم (1) نموذج الدراسة	1.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

تُعد تطبيق أنظمة إدارة المخاطر من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات والمنظمات الحديثة لضمان الاستدامة التشغيلية وتحقيق الأهداف الإستراتيجية في بيئة أعمال معقدة ومتغيرة. وتمثل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر منظومة شاملة من السياسات والإجراءات التي تهدف إلى التعرف على الأخطار المحتملة التي قد تواجه المؤسسة، وتقييم احتمالية حدوثها، وتحليل أثارها، ووضع الخطط اللازمة للتعامل معها سواء بالمنع أو بالتقليل من حدتها أو التكيف معها. وتكمن أهمية هذا المجال في أنه لا يقتصر على الأزمات أو الكوارث الكبرى، بل يشمل أيضاً المخاطر اليومية التي قد تؤثر على الإنتاجية، أو السمعة، أو الموارد المالية والبشرية.

في الأساس، تقوم تطبيق أنظمة إدارة المخاطر على مبدأ الاستباقية بدلاً من التفاعل؛ أي أنها تهدف إلى توقع التهديدات قبل وقوعها، وإعداد خطط طوارئ لمواجهتها. وتبدأ عملية تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بتحديد المخاطر من خلال جمع المعلومات وتحليل العمليات، ثم تقييم مدى خطورتها وتأثيرها عبر أدوات مثل مصفوفات الاحتمالية والأثر، أو تقنيات أكثر تقدماً مثل تحليل السيناريوهات ومحاكاة Monte Carlo. بعد ذلك، يتم اتخاذ قرارات بشأن كيفية التعامل مع هذه المخاطر، سواء عبر تجنبها، أو تقليل تأثيرها، أو نقلها لطرف ثالث (مثل شركات التأمين)، أو تقبلها إذا كانت ضمن حدود يمكن تحملها.

ويتخذ إطار تطبيق أنظمة إدارة المخاطر في المؤسسات طابعاً منهجياً ومتكاملاً، حيث يُدمج في مختلف مستويات التخطيط والتشغيل، مما يسمح للإدارات والفرق المختلفة بفهم المخاطر التي تؤثر على أهدافها وكيفية التفاعل معها ضمن حدود المسؤولية. وقد تطورت تطبيق أنظمة إدارة المخاطر لتشمل مجالات متعددة، كالمخاطر التشغيلية، والمالية، والتكنولوجية، والاستراتيجية، والامتثال القانوني، بل وحتى المخاطر المرتبطة بالسمعة والحوكمة. لذلك، أصبحت المؤسسات التي تتبنى أنظمة إدارة مخاطر

ناضجة أكثر قدرة على التكيف مع الأزمات، واتخاذ قرارات رشيدة في ظل عدم اليقين، وتحقيق أفضل استثمار للموارد.

في السياق المؤسسي الحديث، لا تُعد تطبيق أنظمة إدارة المخاطر مجرد وظيفة فنية تُسند إلى إدارة معينة، بل تُنظر إليها كمسؤولية تنظيمية شاملة تبدأ من مجلس الإدارة وتمتد إلى جميع الموظفين. ولذلك، تعتمد المؤسسات الرائدة على أنظمة متقدمة ل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر (مثل معيار ISO 31000) والذي يضع إطارًا عامًا يربط بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الأداء و تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، مؤكدًا على أهمية السياق الخارجي والداخلي في تقييم الخطر.

ومع التطور التقني والرقمي، شهدت تطبيق أنظمة إدارة المخاطر تطورًا ملحوظًا في أدواتها وطرق تنفيذها. فقد أصبح بالإمكان استخدام تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics)، والذكاء الاصطناعي، والنماذج التنبؤية لاكتشاف الأنماط الخفية، وتحسين القدرة على الاستجابة السريعة. كما أصبح من الضروري أن تتماشى سياسات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر مع متطلبات الأمن السيبراني، لا سيما في ظل التحول الرقمي الكبير الذي يشهده العالم، حيث باتت البيانات الرقمية أصولًا ثمينة ينبغي حمايتها بنفس القدر من الحرص الذي يُعطى للأصول المادية.

ختامًا، تُعد تطبيق أنظمة إدارة المخاطر نهجًا استراتيجيًا لا غنى عنه للمؤسسات الراغبة في النمو المستدام والقدرة على المنافسة. فهي تُمكن متخذي القرار من النظر إلى المستقبل بواقعية ومرونة، وتمنحهم أدوات فعالة لحماية مصالحهم، وتعزيز الثقة بين جميع أصحاب المصلحة، من موظفين ومتعاملين ومستثمرين وجهات تنظيمية.

يُعد نجاح المشاريع من أهم القضايا التي تشغل بال المؤسسات والممارسين في ميادين الإدارة والتنمية، حيث إن تحقيق أهداف المشروع ضمن الإطار الزمني والميزانية المحددين، وبالجودة المطلوبة، يمثل انعكاسًا مباشرًا لكفاءة التخطيط والتنفيذ والرقابة. ويتجاوز مفهوم النجاح في إدارة المشاريع مجرد إتمام الأنشطة وفق الجداول الزمنية، ليشمل أيضًا رضا أصحاب المصلحة، واستدامة الأثر، وتحقيق قيمة مضافة للمؤسسة أو المجتمع. ولذلك، أصبح نجاح المشروع يُقاس بمجموعة متكاملة من المؤشرات الكمية

والنوعية، ما يستدعي بيئة تنظيمية فعالة، وأدوات إدارية متطورة، وقدرة على التفاعل مع التحديات والمتغيرات.

أحد الأبعاد الجوهرية لنجاح المشاريع هو وضوح الأهداف وتحديد نطاق العمل بدقة. فالمشروعات التي تبدأ بدون وثائق تعريفية واضحة، أو بدون تحليل دقيق لاحتياجات المستفيدين وأصحاب العلاقة، تكون أكثر عرضة للتعثّر أو الفشل. ولذلك، يبدأ النجاح منذ المرحلة التأسيسية للمشروع، عبر صياغة ميثاق مشروع واضح، وتحديد الجدوى الفنية والاقتصادية، وتحديد الإطار المنطقي للعلاقة بين المدخلات والأنشطة والمخرجات والنتائج المتوقعة. كما يُعتبر توفر رؤية قيادية داعمة، وتخصيص الموارد الكافية، من العوامل الحاسمة التي تسهم في وضع الأساس المتين لإدارة ناجحة للمشروع.

علاوة على ذلك، يلعب إدارة الوقت والتكلفة والجودة دورًا محوريًا في تحقيق النجاح. إذ يتعين على مديري المشاريع الموازنة بين هذه العناصر الثلاثة دون الإخلال بأي منها، وهو ما يُعرف بمثلث إدارة المشاريع. فعلى سبيل المثال، قد يؤدي تسريع تنفيذ المشروع إلى تجاوز الميزانية أو انخفاض جودة التنفيذ. وبالتالي، فإن النجاح يكمن في قدرة فريق المشروع على اتخاذ قرارات متوازنة تراعي أولويات المؤسسة والظروف المحيطة، عبر استخدام أدوات مثل تحليل القيمة المكتسبة (Earned Value Analysis)، وبرامج إدارة الوقت (مثل MS Project أو Primavera)، ونماذج ضبط الجودة.

ولا يقل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر أهمية عن العوامل السابقة، إذ إن توقع العقبات ووضع خطط استجابة مبكرة لها يسهم في تقليل المفاجآت وتعطيل سير المشروع. نجاح المشروع يتطلب ثقافة تنظيمية مرنة تستوعب التغيير وتُشجع الإبداع في الحلول، إلى جانب وجود فريق عمل يمتلك المهارات والخبرات الفنية والإدارية، ويتسم بروح التعاون والالتزام. وتُعد مهارات القائد أو مدير المشروع - في التحفيز، والتواصل، والتفاوض، واتخاذ القرار - من المحددات الحاسمة في هذا السياق.

ومن منظور أكثر تطورًا، بدأت المؤسسات تعتمد على مفاهيم نجاح المشاريع المستدامة، أي التي لا تكتفي بتحقيق الأهداف الآنية فقط، وإنما تسعى لضمان الأثر المستقبلي، واحترام البيئة، والمساهمة في

التنمية المجتمعية. كما توسعت مقاييس النجاح لتشمل مؤشرات مثل الابتكار، والمرونة التنظيمية، والتعلم المؤسسي من خلال التقييم بعد انتهاء المشروع (Post-project Review).

في المجمل، لا يُقاس نجاح المشاريع فقط بمخرجاتها المباشرة، بل بقدرتها على تلبية التوقعات، وخلق تحولات إيجابية دائمة، وتعزيز مكانة الجهة المنفذة في السوق أو المجتمع. ولذلك، فإن بناء منظومة متكاملة لإدارة المشاريع تركز على المعرفة، والتحليل، والرقابة، والتعلم، يمثل حجر الأساس في ضمان النجاح وتحقيق التميز المؤسسي.

انطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في تحليل أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجمعة والمتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ: دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.

2.1 مشكلة الدراسة

تشهد المملكة العربية السعودية في ظل رؤية 2030 تحولات نوعية وجذرية على صعيد التنمية الشاملة، حيث تتجه الحكومة إلى تنفيذ عدد من المشاريع الكبرى التي تتسم بالضخامة والتعقيد والطموح، مثل مشاريع "نيوم"، و"البحر الأحمر"، و"القدية"، وغيرها من المشاريع الحكومية التي تهدف إلى تنويع الاقتصاد، وتحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز جودة الحياة. غير أن هذا النوع من المشاريع، بما يحمله من استثمارات ضخمة وأطر زمنية محددة وأهداف تنموية عالية، يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى قدرة الجهات المنفذة على تطبيق أنظمة إدارة المخاطر المحيطة به بفعالية واحترافية. وهنا تبرز المشكلة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها، والمتمثلة في التساؤل المحوري حول: "ما مدى أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ في المملكة العربية السعودية ضمن إطار رؤية 2030؟"

تنبع هذه المشكلة من ملاحظة أن الكثير من المشاريع الكبرى على المستوى العالمي، وكذلك في البيئة المحلية، غالباً ما تواجه تحديات تعيق نجاحها الكامل، مثل تجاوز التكلفة الزمنية والمالية، أو الإخفاق في تحقيق الأهداف المحددة، أو التراجع في جودة التنفيذ. وتُعد المخاطر – سواء كانت مالية، أو تنظيمية، أو

تكنولوجية، أو بيئية، أو متعلقة بالقوى العاملة – من أبرز العوامل التي تؤثر سلباً على فرص نجاح هذه المشاريع. وبالرغم من إدراك الجهات الحكومية لأهمية تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، فإن الممارسات الواقعية تختلف من جهة إلى أخرى، ويُلاحظ تفاوت كبير في فهم وتطبيق منهجيات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بشكل منهجي ومؤسسي.

وتمثل المشاريع الكبرى التي تُنفذ ضمن رؤية المملكة 2030 نموذجاً مثاليًا لتحليل هذا الإشكال، حيث أنها تتطلب تنسيقاً عالياً بين الجهات، وتخطيطاً دقيقاً طويل الأمد، ونماذج حوكمة واضحة، علاوة على الاستجابة السريعة للتقلبات المحلية والدولية. ومن هنا، تأتي أهمية دراسة العلاقة بين مدى تطبيق أدوات وأساليب تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وبين تحقيق أبعاد النجاح المتعارف عليها في المشاريع الكبرى (مثل الالتزام بالجدول الزمني، تحقيق الأهداف الاستراتيجية، رضا أصحاب العلاقة، واستدامة النتائج).

إن إشكالية البحث تنطلق من الفجوة الملحوظة بين التنظير في مجال تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وبين التطبيق الفعلي لها في بيئة المشاريع الحكومية السعودية. فهناك حاجة ملحة لفهم كيف تؤثر الممارسات الواقعية ل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر على سير المشاريع الكبرى، وهل يتم اعتماد استراتيجيات متكاملة لتحديد وتقييم والاستجابة للمخاطر في مختلف مراحل المشروع؟ وهل لهذه الاستراتيجيات تأثير فعلي ملموس على معدلات النجاح في المشاريع الجاري تنفيذها ضمن الرؤية الوطنية؟

من هذا المنطلق، تهدف الدراسة إلى تشخيص هذه الفجوة وتحليل أبعادها، من خلال دراسة تطبيقية على عدد من المشاريع الحكومية الكبرى، لاستخلاص النتائج التي يمكن أن تسهم في تحسين ممارسات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وتعزيز فرص نجاح المشاريع مستقبلاً. وتسعى الدراسة إلى تقديم صورة متكاملة تربط بين النظرية والتطبيق، وبين تطبيق أنظمة إدارة المخاطر ونجاح المشاريع، في إطار بيئة إدارية وتنموية تتسم بالديناميكية والطموح، كما هو الحال في المملكة العربية السعودية تحت مظلة رؤية 2030.

3.1 أهمية الدراسة:

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

الأهمية النظرية:

- ✓ تمثل الدراسة إضافة علمية مهمة للأدبيات المتخصصة في مجالي تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وإدارة المشاريع، خصوصًا في سياق المشاريع الحكومية الكبرى في المملكة العربية السعودية.
- ✓ تبرز أهمية تطبيق أدوات وأساليب تطبيق أنظمة إدارة المخاطر الاحترافية في رفع معدلات سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ من حيث الوقت، التكلفة، الجودة، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية.
- ✓ تسعى لبناء إطار نظري يربط بين عناصر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر (مثل التقييم المبكر، التخطيط للاستجابة، مراقبة المخاطر، إدارة التغيير) ومؤشرات نجاح المشروع (مثل الالتزام بالجدول الزمني، الكفاءة التشغيلية، رضا أصحاب المصلحة).
- ✓ تسد فجوة معرفية في الدراسات الإدارية العربية، التي تركز غالبًا على إدارة المشاريع في القطاع الخاص أو المشاريع الصغيرة، مع قلة في الدراسات المتعلقة بالمشاريع الحكومية الكبرى ضمن رؤية 2030.
- ✓ تعزز الفهم النظري لمفاهيم مثل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر الاستباقية، الحوكمة في المشاريع الكبرى، واستراتيجيات التخفيف من المخاطر في البيئة الحكومية.
- ✓ تمهد الطريق لأبحاث مستقبلية تركز على التكامل بين تطبيق أنظمة إدارة المخاطر والمكونات الأخرى لإدارة المشاريع كالتخطيط الاستراتيجي، الميزانية، وإدارة أصحاب العلاقة.

الأهمية التطبيقية:

- ✓ تقدم مرجعًا عمليًا للجهات الحكومية المنفذة للمشاريع الكبرى حول كيفية تبني نهج احترافي في تطبيق أنظمة إدارة المخاطر لرفع فرص نجاح المشاريع.
- ✓ تساعد في تطوير سياسات وآليات لرصد المخاطر وتحليلها وتحديد أولوياتها في مراحل المشروع المختلفة.

- ✓ تمكّن مديري المشاريع من استخدام أدوات تقنية لتحليل سيناريوهات الخطر، ووضع خطط طوارئ قابلة للتنفيذ.
- ✓ تسهم في تقليل التكاليف غير المتوقعة، وتقليل نسب التأخير، من خلال اتخاذ قرارات مبنية على التقييمات الواقعية للمخاطر المحتملة.
- ✓ تدعم الامتثال لمتطلبات الرقابة والحوكمة من خلال اعتماد آليات توثيق ومتابعة دورية للمخاطر والإجراءات التصحيحية.
- ✓ تعزز قدرة المشاريع الكبرى على التكيف مع التغيرات الاقتصادية والسياسية والبيئية، من خلال نظام مرّن ل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر.
- ✓ تسهم في تحسين صورة الجهات الحكومية ككيانات ذات كفاءة عالية في التخطيط والتنفيذ، مما يدعم أهداف رؤية المملكة 2030 في تطوير القطاع الحكومي.

4.1 أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى معرفة أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجمعة والمتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ: دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية:

- ✓ التعرف على مستوى تحديد المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- ✓ التعرف على مستوى تحليل المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- ✓ التعرف على مستوى الاستجابة للمخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.

✓ التعرف على مستوى مراقبة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.

5.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي الأول: ما أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجمعة والمتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ: دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية، وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية كالتالي:

- إلى أي مدى يسهم تحديد المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- إلى أي مدى يسهم تحليل المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- إلى أي مدى يسهم الاستجابة للمخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- إلى أي مدى يسهم مراقبة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.

6.1 فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن للباحث اعتماداً على الإطار النظري المتعلق بالدراسة، واستناداً إلى نتائج الدراسات السابقة تم صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسة الأول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجمعة والمتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ: دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.

وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الأربع التالية:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحديد المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاستجابة للمخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراقبة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية

7.1 نموذج الدراسة:

- المتغير المستقل: تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجمعة والمتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر).
- المتغير التابع: سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.

الشكل رقم (1) نموذج الدراسة



8.1 الدراسات السابقة:

✓ دراسة (Al-Janabi, Jabbar & Syms (2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر دمج إدارة مخاطر الأمن السيبراني بأبعادها (تحديد المخاطر، وتقييمها، وتخفيفها، والمراجعة المستمرة) ضمن دورة حياة مشاريع تكنولوجيا المعلومات على كفاءة وأمان تنفيذ المشروع، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال تحليل حالة تطبيقية، وتكوّنت العينة من تطبيق إطار CYBITJET على مشروع نظام السجل الصحي الشخصي (PHR) وتوصلت النتائج إلى أن التطبيق المنتظم للإطار عزّز الأمان ورفع مرونة التنفيذ، مما أدى إلى مستوى أمان وجودة تنفيذ أفضل، وأوصت الدراسة بضرورة دمج الإطار ضمن منهجيات إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات وتوافقه مع معايير ISO/IEC 27001 و COBIT 2019 لضمان أمن وجودة أعلى.

✓ دراسة (Zhu (2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر دمج الأطر النظرية بأبعادها (نظرية الألعاب، نظرية التحكم، والتعلم الآلي) على كفاءة استجابة المؤسسات وتصميم استراتيجيات مرنة ضد المخاطر السيبرانية، واستخدمت المنهج النظري المنهجي من خلال تحليل ومعالجة أطر نظرية متعددة، وتكوّنت العينة من تحليل نماذج نظرية فقط، وتوصلت الدراسة إلى أن الدمج الأولي لهذه النظريات يوفر إطارًا عمليًا لتصميم استجابات تلقائية ومرنة للهجمات، وأوصت بتحويل تلك الأطر إلى أدوات تنفيذية فعّالة ضمن بيئة المؤسسات لتعزيز استراتيجيات الأمن السيبراني.

✓ دراسة (Araujo et al. (2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر دمج مراحل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها (الاستعداد، والرصد والكشف، والمقاومة، والاستجابة، والتعافي، والتعلم) على كفاءة تنفيذ الاستجابة ومتابعة

الهجمات السيبرانية لدى المؤسسات؛ واستخدمت المنهج النظري المنهجي استنادًا إلى مراجعة أدبية لكُتب ومقالات علمية بين 2015 و2023؛ وتكونت العينة من 62 ورقة علمية تم تحليلها.

وتوصلت النتائج إلى تحديد ست مراحل أساسية للمرونة السيبرانية التي تدعم كفاءة التنفيذ الكامل؛ وأوصت الدراسة بإدماج هذه المراحل في عمليات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر والاستجابة كإطار معياري مؤسسي

✓ دراسة (Jabbar et al. (2024

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التحليلات التنبؤية، والتعلم الآلي، والاستجابة التلقائية للحوادث) على كفاءة إدارة مخاطر الأمن السيبراني في مشاريع تكنولوجيا المعلومات، وذلك في سياق مواجهة التهديدات المتزايدة والمعقدة. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي التطبيقي من خلال تصميم إطار عمل مدمج يتضمن التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والمبادئ التقليدية لإدارة المشاريع، وتكونت العينة من حالات تطبيق افتراضية في مجالات متعددة مثل الطب الشرعي والرعاية الصحية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي ضمن الإطار يسهم في التقييم الاستباقي للمخاطر، وكشف التهديدات في الوقت الحقيقي، والاستجابة التلقائية للحوادث، مما يعزز من مرونة المشاريع في مواجهة التهديدات السيبرانية المتطورة، وأوصت الدراسة بتعميم تطبيق الإطار في المشاريع ذات الحساسية العالية للبيانات ضمن القطاعات الحيوية.

✓ دراسة (Eltaeib et al. (2024

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تبني إستراتيجية شاملة لإدارة مخاطر الأمن السيبراني بأبعادها (التخطيط الاستراتيجي، إشراك أصحاب المصلحة، وتمكين الحوكمة العليا) على قدرة المؤسسات في الوقاية من التهديدات السيبرانية والتعامل معها بفعالية في بيئات تقنية متغيرة، وذلك انطلاقًا من الحاجة إلى تجاوز حصر إدارة الأمن في أقسام تكنولوجيا المعلومات فقط، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي النظري من

خلال تصميم إطار استراتيجي شامل يربط بين الأدوار القيادية وممارسات الأمن، وتكوّنت العينة من مراجعة ممارسات مؤسسية نموذجية وتحليل ثغراتها التنظيمية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إشراك مجالس الإدارة وأصحاب القرار في التخطيط الأمني يعزز من صمود المؤسسات أمام التهديدات، وأن غياب التفاعل المؤسسي الكامل يُعد نقطة ضعف خطرة في أي نظام حماية. وأوصت الدراسة بتبني إطار متكامل ل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر يشمل التخطيط المؤسسي طويل المدى، وتفعيل دور الحوكمة، وإعادة النظر في توزيع المسؤوليات الأمنية لتصبح مؤسسية لا فنية فقط.

دراسة (Rekunen et al. (2024) ✓

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور استراتيجيات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها (التهديدات السيبرانية، الامتثال التنظيمي، الكفاءة التشغيلية، التكيف السوقي، الاستقرار المالي، التخطيط الاستراتيجي، وإدارة الموارد البشرية) على تعزيز القدرة التنافسية والمرونة المؤسسية في شركات تكنولوجيا المعلومات. واستخدمت الدراسة المنهج النوعي التحليلي بالاعتماد على تحليل ثيمي للأدبيات والتقارير الصناعية ومصادر البيانات الثانوية، وتكوّنت العينة من مراجعة تحليلية لوثائق وتقارير صادرة عن شركات رائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات، ودراسات سابقة تغطي المخاطر الشائعة في هذا القطاع.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن اعتماد إدارة مخاطر شاملة تشمل الأمن السيبراني والامتثال والتخطيط المالي يُعدّ أحد العوامل الحاسمة في الحفاظ على التنافسية والقدرة على التكيف مع بيئة تكنولوجية متغيرة وسريعة النمو، كما أكدت على ضرورة إدارة المواهب البشرية كجزء من معادلة الصمود المؤسسي، وأوصت الدراسة بدمج تطبيق أنظمة إدارة المخاطر ضمن الرؤية الاستراتيجية للمؤسسة، وتحديث الأدوات باستمرار، مع توسيع الدراسات المستقبلية لتشمل أثر التكنولوجيا الناشئة وتغير أنماط التهديدات على فاعلية الاستراتيجيات.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تكامل عمليات إدارة المشروع بأبعادها (بدء المشروع، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والتحكم، والإغلاق) على نجاح تنفيذ المشروع في الأردن، مع اعتبار إدارة مخاطر المشروع كمتغير وسيط، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التحليلي، من خلال توزيع استبانة مكونة من ثلاثة محاور على عينة مكونة من 96 مدير مشروع منتمين إلى نقابة المهندسين الأردنيين، جمعية المقاولين الأردنيين، ومركز الملك عبدالله للتصميم والتطوير، وتكونت العينة من مشاريع إنشائية وهندسية متنوعة تمثل القطاع العام والخاص. وأُجريت التحليلات باستخدام برنامج Partial Least Squares (PLS) (3.3.3).

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة مخاطر المشروع تلعب دورًا وسيطًا ذا دلالة إحصائية بين عمليات إدارة المشروع ونجاح تنفيذ المشروع، حيث تبين أن دمج ممارسات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر ضمن خطوات المشروع يساهم في تحسين جودة التنفيذ وتقليل الفجوات المرتبطة بالزمن والتكلفة، وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد منهج متكامل يربط إدارة المشروع ب تطبيق أنظمة إدارة المخاطر كجزء أساسي في ثقافة تنفيذ المشاريع، خصوصًا لدى مديري المشاريع في الأردن.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر دمج متطلبات الأمن السيبراني بأبعاده (الدمج المرحلي، الحوكمة، و تطبيق أنظمة إدارة المخاطر السيبرانية) على كفاءة تنفيذ مشاريع تكنولوجيا المعلومات في سياق إدارة دورة حياة المشروع، وذلك عبر تطوير إطار عمل متكامل يراعي الأمان منذ مراحل التخطيط وحتى إنهاء المشروع، واستخدمت الدراسة المنهج التطبيقي من خلال تصميم إطار "الإدارة السيبرانية القادرة على التكيف" وتطبيقه فعليًا عبر دراسة حالة على نظام السجل الصحي الشخصي (PHR) وتكونت العينة من سلسلة مراحل مشروع PHR كمثال واقعي لاختبار الإطار المقترح.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن دمج ممارسات الأمن السيبراني في كل مرحلة من مراحل المشروع يعزز من الوضع الأمني العام، ويزيد من قابلية التكيف والاستجابة للمخاطر المحتملة، كما أظهر الإطار قابلية عالية للتطبيق والتوسع في قطاعات متعددة، وأوصت الدراسة بتبني الإطار كمكوّن أساسي في منهجيات إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات، وضمان التكامل المستمر بين متطلبات الأمان وعمليات التطوير والتنفيذ.

✓ دراسة (Prikhodko et al. (2024

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور ممارسات إدارة مخاطر المشاريع بأبعادها (تحديد المخاطر، تحليلها، مراقبتها، وتخفيفها) على كفاءة تنفيذ المشاريع وضمان نجاحها في البيئات المتغيرة، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي من خلال تحليل الإجراءات الأساسية ل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر في مراحل مختلفة من المشروع، وتكوّنت العينة من مراجعة تجريبية لممارسات تقييم المخاطر والتخطيط في مشروعات صناعية وهندسية متعددة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التقييم المبكر للمخاطر وتحليلها الدقيق يساعد في تحديد تأثيراتها المحتملة وتقليل آثارها على جودة تنفيذ المشروع، كما أن الرقابة المستمرة والتخطيط الوقائي يُعدّان عنصرين حاسمين في ضمان استقرار التنفيذ وتحقيق النتائج المرجوة، وأوصت الدراسة بضرورة دمج أدوات تحليل المخاطر ضمن جميع مراحل إدارة المشروع، والتأكيد على تدريب الفرق على أساليب السيطرة الوقائية لضمان أقصى درجات الفعالية.

✓ دراسة (Alshehhi et al. (2024

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تصنيفها، التخفيف الاستباقي، واستخدام التحليلات التنبؤية) على كفاءة تنفيذ مشاريع البناء، وذلك في ضوء التحديات المتكررة التي تواجه هذا القطاع مثل التأخيرات وتجاوز الميزانيات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل بيانات مشاريع بناء متنوعة ومقارنة مستويات الأداء بين المشاريع

التي تبنت ممارسات استباقية في تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وتلك التي لم تطبقها، وتكوّنت العينة من مشروعات بناء مختلفة في بيئات متقاربة، خضعت لقياسات الكفاءة والفعالية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين تبني إدارة مخاطر استباقية وارتفاع كفاءة تنفيذ المشروع، إذ أظهرت المشاريع التي اعتمدت هذه الممارسات انخفاضاً ملحوظاً في التأخيرات والتكاليف الزائدة، وزيادة القدرة على التكيف مع الظروف الطارئة، وأوصت الدراسة بأهمية اعتماد استراتيجيات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر المبكرة، وتدريب أصحاب المصلحة على أساليب التقييم والتقليل، إضافة إلى دمج الحلول التقنية مثل التحليلات التنبؤية ونماذج المحاكاة لتحسين اتخاذ القرار في إدارة المشاريع.

✓ دراسة (Babenko et al. (2022

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور نموذج قائم على المعرفة لإدارة مخاطر مشاريع تكنولوجيا المعلومات بأبعاده (قواعد البيانات الخاصة بالمخاطر، مستودعات المعرفة، التحديث التفاعلي للمعلومات، والتعلم من الخبرات المكتسبة) على كفاءة اتخاذ القرار وإدارة تنفيذ المشاريع التقنية في بيئة ديناميكية. واستخدمت الدراسة المنهج التطويري النظري من خلال تصميم نموذج معرفي تراكمي يعكس كيفية إدخال المعلومات وتحليلها وصياغة القواعد التفسيرية لتغذية نظام خبير مخصص لإدارة مخاطر مشاريع تكنولوجيا المعلومات، وتكوّنت العينة من تحليل وظيفي لأنظمة إدارة مشاريع قابلة للتغير في متطلباتها ومجالاتها.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام قاعدة معرفية مرنة تتضمن سجلاً للمخاطر، وحلولاً سابقة، وخبرات ضمنية من أصحاب العلاقة، يسهم في تحسين آليات التنبؤ بالمخاطر واتخاذ قرارات فعالة ومبنية على معرفة تراكمية، مما يعزز قدرة المؤسسات على التعامل مع التحديات المتغيرة، وأوصت الدراسة بتبني النماذج المعرفية القائمة على الخبرة التراكمية كأداة قياسية ل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر في المشاريع التقنية المعقدة، وتفعيل مستودعات المعرفة المؤسسية لضمان التعلم المستمر والتحسين الذاتي في إدارة المشاريع.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر ممارسات تقييم المخاطر بأبعادها (تحديد التهديدات، التقييم الكمي والنوعي، وتحليل العوامل التنظيمية المؤثرة) على تحسين أداء المشاريع خلال مختلف مراحل دورة حياتها. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي، من خلال إجراء استبيانات ومقابلات مع 50 من مديري المشاريع وأعضاء الفرق في مؤسسات متنوعة، بهدف جمع بيانات أولية حول ممارسات تقييم المخاطر المطبقة ومدى فعاليتها، وتكوّنت العينة من عدد من المشاريع ذات الطابع المؤسسي المتنوع (تقني، هندسي، خدمي).

وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط إيجابي بين تطبيق تقييم شامل ومنهجي للمخاطر وتحقيق أداء أعلى للمشاريع، حيث أظهرت التحليلات الإحصائية والنصية أن استخدام أدوات تقييم المخاطر يساهم في خفض التكاليف، وتقليل الانحرافات الزمنية، وتحسين التكيف مع التغيرات، وأوصت الدراسة بتعزيز ثقافة التقييم الوقائي للمخاطر في المؤسسات، وتدريب العاملين على استخدام أدوات التحليل الكمي والنوعي، إلى جانب تخصيص موارد كافية لتفعيل هذا الجانب الحيوي في إدارة المشاريع.

9.1 الفجوة البحثية:

تُعدّ الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها واضحة ومهمة في سياق الأدبيات المعاصرة المتعلقة بإدارة المشاريع و تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، لاسيما في ظل التوجهات الاستراتيجية الكبرى التي تشهدها المملكة العربية السعودية ضمن إطار رؤية 2030. وعلى الرغم من وفرة الدراسات التي تناولت موضوع تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، سواء من خلال النماذج التقنية أو المفاهيم التنظيمية أو حتى التحليل النظري، فإن غالبية هذه الدراسات بقيت مقيدة بسياقات محددة لا تُلامس جوهر المشاريع الحكومية الكبرى ذات البعد الوطني والاستراتيجي، والتي تمثل عصب التغيرات التنموية الطموحة في المملكة.

فعند النظر إلى الدراسات التي ركزت على الأمن السيبراني وتكنولوجيا المعلومات مثل دراسة Al Janabi et al (2024) ودراسة Jabbar et al (2024)، نجد أنها تناولت تطبيق أنظمة إدارة المخاطر من زاوية

ضيقة ترتبط بالتهديدات الرقمية أو المشاريع التقنية، وركزت على مفاهيم مثل الأمان السيبراني والاستجابة التكنولوجية والتكامل مع أنظمة أمن المعلومات. ورغم أهمية تلك الأبعاد، إلا أنها لا تعكس تعقيدات المشاريع الحكومية الكبرى التي تتداخل فيها عوامل بشرية، مالية، تنظيمية، وتنموية، وتواجه مخاطر من نوع مختلف يتعلق بالتكلفة، الوقت، تعقيد أصحاب المصلحة، والضغط السياسية.

كما أن بعض الدراسات مثل Araujo et al (2024) أو Zhu (2024) تبنت مناهج نظرية أو تحليلية تعتمد على مراجعة الأدبيات أو النماذج المفاهيمية، دون إجراء اختبارات تطبيقية على أرض الواقع، ما يجعل نتائجها أقل عملية عند النظر في كيفية تنفيذ مشاريع ضخمة في بيئة مليئة بالمتغيرات المؤسسية والتنظيمية، كما هو الحال في المشروعات الحكومية السعودية. إضافة إلى ذلك، فإن الدراسات التي ركزت على مراحل إدارة المشروع كدراسة Al Jarrah et al (2022)، رغم أنها دمجت بين إدارة المشروع و تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، إلا أنها أجريت في الأردن، وفي سياق مشاريع هندسية أصغر نسبيًا من المشاريع العملاقة التي تنفذها الحكومة السعودية كجزء من برامج الرؤية الوطنية.

ومن جانب آخر، فإن بعض الدراسات مثل Alshehhi et al (2024) و Latif (2024) قدمت تحليلات قيّمة لفاعلية التقييم المبكر للمخاطر وأثره على تحسين الأداء، ولكنها اقتصرت على مشاريع البناء التقليدية أو مؤسسات خدمية غير حكومية، كما أنها لم تتطرق إلى مشاريع ذات أبعاد متعددة تشمل الأمن، الطاقة، البيئة، والإسكان، كما هو شائع في المشاريع الحكومية الكبرى في المملكة. وحتى الدراسات التي طرحت أطرًا معرفية وتكنولوجية مثل Babenko et al (2022) أو Rekunen et al (2024)، فقد ظلت في سياق تكنولوجيا المعلومات، ولم تُعمم نتائجها على بيئة المشاريع الكبرى متعددة الأبعاد والقطاعات.

الفجوة الحقيقية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها تتعلق بغياب الأبحاث التي تُقيم بشكل عملي وميداني أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بجميع مراحلها (تحديد، تقييم، تخفيف، متابعة) على نجاح المشاريع الحكومية العملاقة التي تنفذها المملكة ضمن إطار رؤية 2030، والتي تتطلب مقاربات دقيقة لخفض نسب الفشل، وضمان الجودة، وتحقيق الجداول الزمنية والتكاليف المخطط لها. كذلك، لا توجد دراسات سابقة – في حدود ما توفر من مراجعات – ربطت بشكل واضح بين نجاح المشروع كمفهوم متعدد

الأبعاد (يشمل الرضا المجتمعي، الكفاءة الاقتصادية، الاستدامة، الإنجاز في الوقت المحدد) وبين فاعلية تطبيق أنظمة إدارة المخاطر كممارسة إدارية مؤسسية متكاملة.

إنّ البيئة السعودية تمثل نموذجاً فريداً من حيث حجم الاستثمارات، وضغط الزمن، وتنوع المشاريع، والتغيرات التنظيمية المستمرة، مما يجعل من الضروري تقديم دراسة بحثية ذات طابع تطبيقي تُعنى بفهم الواقع التنفيذي، وتحليل العلاقة بين ممارسات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر ونجاح المشاريع وفق محددات وطنية، وليس فقط مفاهيم عامة. وتُعد هذه الدراسة مساهمة بحثية حقيقية من شأنها سدّ هذه الفجوة المعرفية والتطبيقية، من خلال تقديم نموذج تحليلي مبني على معطيات واقعية لمشاريع حكومية قائمة، ما يفتح المجال أمام تحسين إدارة المشاريع الوطنية مستقبلاً، ووضع أُطر منهجية تساعد الجهات المعنية على تعزيز ثقافة التقييم الوقائي للمخاطر، وزيادة مرونة المشاريع وتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 بكفاءة وفعالية.

10.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز المنطلقات النظرية للدراسة الحالية، التي تبحث في "أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ: دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية"، على مجموعة من المفاهيم والنظريات الإدارية التي تشكل الإطار الفكري الذي تنطلق منه الدراسة لتفسير العلاقة بين تطبيق أنظمة إدارة المخاطر ونجاح المشاريع. وتُعد تطبيق أنظمة إدارة المخاطر من أبرز ممارسات الإدارة الحديثة التي تطورت في ظل تعدّد المشاريع وتزايد حجم الاستثمارات، لا سيما في القطاعات الحكومية التي أصبحت معنية بتحقيق نتائج ملموسة ضمن أطر زمنية ومالية محددة. فقد أصبح النظر إلى المخاطر ليس باعتبارها أحداثاً سلبية عارضة فقط، بل كعناصر متوقعة وقابلة للإدارة، يمثل نقلة نوعية في فلسفة إدارة المشاريع، مما يعزز الحاجة إلى فهم أعمق لتطبيقاتها وأثرها على النجاح الاستراتيجي للمشروعات.

ويستند الإطار النظري للدراسة إلى النظرية النظامية (Systems Theory) التي تنظر إلى المشروع كمنظومة مترابطة من الأنشطة والعلاقات والموارد، تتأثر بالبيئة المحيطة بها داخليًا وخارجيًا، ما يجعل من تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وظيفة حيوية لحماية هذا النظام من الانهيار أو التعثر في ظل التهديدات أو المتغيرات المفاجئة. كذلك، تستفيد الدراسة من مفاهيم "مثلث إدارة المشروع" (Project Management Triangle)، الذي يتكون من الوقت والتكلفة والجودة، باعتبارها المحددات الرئيسية لنجاح المشاريع، وتفترض أن المخاطر التي تؤثر في أحد هذه الأبعاد قادرة على التأثير على المشروع ككل. وهنا تلعب تطبيق أنظمة إدارة المخاطر دوراً محورياً في تقليل الانحرافات وضمان الاستدامة التنفيذية.

إضافة إلى ذلك، تعتمد الدراسة على الإطار المعرفي الذي توفره "نظرية اتخاذ القرار في ظل عدم اليقين" (Decision-Making Under Uncertainty)، وهي نظرية تُعنى بكيفية اتخاذ قرارات عقلانية عندما تكون النتائج المحتملة غير مؤكدة أو عندما تكون البيانات المتوفرة غير مكتملة. ووفقاً لهذه النظرية، فإن عملية تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، بدءاً من تحديدها مروراً بتقييمها وانتهاءً بخطط الاستجابة، تعد شكلاً من أشكال القرار الاستراتيجي الذي يهدف إلى الحد من الأثر السلبي للمجهول على المشروع، وتعظيم فرص النجاح، خاصة في المشاريع ذات الطابع الوطني والتمويل المرتفع.

كما تستند الدراسة إلى أدبيات ونماذج عالمية في تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، مثل معيار تطبيق أنظمة إدارة المخاطر المؤسسية ISO 31000، الذي يوفر إطاراً منهجياً لتحديد، وتقييم، ومعالجة، ومراقبة المخاطر. ويعزز هذا المعيار من أهمية دمج تطبيق أنظمة إدارة المخاطر في جميع مراحل المشروع، وليس فقط التعامل معها كرد فعل بعد وقوع المشكلة. كما يُبرز أهمية ثقافة تطبيق أنظمة إدارة المخاطر في المؤسسات الحكومية، باعتبارها ثقافة وقائية واستباقية تسعى إلى تحقيق أعلى درجات الفعالية في تحقيق الأهداف الوطنية، لا سيما في ظل رؤية 2030 التي تحث على الحوكمة والشفافية وتعظيم العائد على الاستثمار العام.

وتنطلق الدراسة أيضاً من الفهم المعاصر لمفهوم "نجاح المشروع"، الذي لم يعد يقتصر على الإنجاز الفني في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة، بل بات يشمل مؤشرات أكثر تعقيداً كمدى تحقيق

أهداف المشروع التنموية، ورضا أصحاب المصلحة، والاستدامة البيئية والاجتماعية، ومدى قابلية المشروع للتوسع أو التكامل مع مشاريع أخرى. هذا التحول في تعريف النجاح يتطلب إطاراً أكثر مرونة ل تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، لا يركز فقط على تقليل الخسائر، وإنما على تعزيز فرص النجاح وتحقيق القيمة المضافة.

في ضوء ما سبق، فإن الدراسة الحالية لا تسعى فقط إلى تحليل مدى تطبيق أدوات تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، بل تهدف إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين تلك الأدوات ونجاح المشاريع الحكومية في المملكة ضمن سياق اقتصادي واجتماعي متسارع التغير، تحكمه التزامات ضخمة وتوقعات عالية. وبالتالي، فإن المنطلقات النظرية للدراسة تتيح لها بناء نموذج تحليلي يركز على فهم شمولي وعلمي لمفاهيم تطبيق أنظمة إدارة المخاطر ونجاح المشاريع، ضمن بيئة تنفيذية تحفز الابتكار والحوكمة وتسعى لتحقيق الاستدامة في إطار رؤية طموحة كروية 2030.

11.1 المنهجية وطرق البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي كأسلوب مناسب للوصف، الذي يتطابق مع الفصول النظرية أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة للمؤسسة محل الدراسة باعتباره ملائماً لتقرير الحقائق وفهم مكونات الموضوع، مع إخضاعه للدراسة الدقيقة وتحليل أبعاده، والتي سنتطرق إليها في الفصل التطبيقي في دراسة الحالة.

يعتمد اختيار المنهج الملائم لطبيعة البحث على طبيعة المشكلة والهدف من دراستها، ومن أجل الإحاطة بمختلف جوانب الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، فالأسلوب الوصفي مناسب للوصف الذي يتطابق مع الفصول النظرية، أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة محل الدراسة، حيث يسهم هذا المنهج في الإجابة عن التساؤلات البحثية من خلال جمع البيانات ومن ثم تحليلها ومناقشتها. وهذا المنهج هو المستخدم في معظم الدراسات السابقة.

12.1 مصادر جمع البيانات

- المصادر الثانوية: وتشمل البيانات والمعلومات الموجودة في الكتب والمراجع، والرسائل الجامعية وأوراق العمل والمجلات والدوريات والمؤتمرات العلمية وورش العمل، بالإضافة إلى التقارير المنشورة وغير المنشورة التي تناولت الموضوع في مختلف المؤسسات ذات الصلة.
- المصادر الأولية: اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

13.1 أدوات الدراسة:

- تعرف أداة البحث بأنها "الوسيلة التي تتم بواسطتها عملية جمع البيانات بهدف الإجابة عن تساؤلاته، وسيعتمد الباحثين في جمع البيانات على الاستبانة، والتي تُعرف بأنها "صيغة محددة من الفقرات والأسئلة تهدف إلى جمع البيانات من أفراد البحث"
- حيث تكونت من قسمين رئيسيين هما:

- القسم الأول: وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة، والمتمثلة بـ: النوع، والعمر، والمؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي.
- القسم الثاني: اشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع.

14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لتحقيق أهداف الدراسة:

- معامل "ألفا كرونباخ" لقياس ثبات أداة الدراسة ومعامل الارتباط بيرسون لقياس صدق أداة الدراسة والعلاقة بين المتغيرات

- التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري المتعلقة بمتغيرات الدراسة ولجميع الاستجابات على فقرات الاستبيان.
- معامل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر كل بعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع

15.1 أداة الدراسة

تم تصميم الاستبانة في الدراسة الحالية لتتناسب مع متغيرات البحث من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. تتكون الاستبانة من قسمين رئيسيين:

- القسم الأول: يتناول المتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة من العاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية، ويشمل المسمى الوظيفي، العمر، المستوى التعليمي، وعدد سنوات الخبرة.

- القسم الثاني: يحتوي على الفقرات التي تقيس المتغيرات المستقلة والتابعة في الدراسة.

أولاً: المتغير المستقل – تطبيق أنظمة إدارة المخاطر، ويُقاس من خلال 20 فقرة مقسمة

لأربعة أبعاد رئيسية:

1. تحديد المخاطر
2. تحليل المخاطر
3. الاستجابة للمخاطر
4. مراقبة المخاطر

ثانياً: المتغير التابع – سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ، ويُقاس من خلال (10) فقرة

موزعة.

16.1 حدود الدراسة:

- حدود موضوعية: تقتصر الدراسة على أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجمعة والمتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ: دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- حدود مكانية: تُجرى الدراسة على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.
- حدود زمنية: تم إعداد الدراسة في عام 2025.
- حدود بشرية: تقتصر الحدود البشرية لهذه الدراسة على العاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: أنظمة إدارة المخاطر

1.1.2 تمهيد الإطار النظري

تعد إدارة المخاطر أحد أهم مرتكزات العمل المؤسسي الحديث في مختلف القطاعات، خصوصًا في بيئات الطوارئ التي تتسم بدرجة عالية من عدم اليقين وسرعة تغير المواقف. فمع تزايد تعقيد الأنظمة التشغيلية واتساع نطاق التحديات الأمنية والمناخية والتقنية، أصبح تطبيق أنظمة إدارة المخاطر ضرورة استراتيجية تهدف إلى ضمان استمرارية الأعمال وتقليل احتمالية وقوع الكوارث أو الحد من آثارها. وتنبع أهمية إدارة المخاطر في قطاع الإطفاء والإنقاذ تحديدًا من طبيعة عمله الميدانية التي تعتمد على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة في ظل ظروف طارئة تتطلب استجابة آنية ومنسقة.

من هذا المنطلق، تهدف الدراسة الحالية إلى توضيح أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها الأربع على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ، باعتبار أن وجود نظام منهجي للتعامل مع المخاطر يمكّن القادة والعاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ من اتخاذ قرارات دقيقة في الوقت المناسب، وهو ما ينعكس مباشرة على حماية الأرواح والممتلكات وتقليل زمن الاستجابة الميدانية.

2.1.2 مفهوم إدارة المخاطر

تعددت تعريفات الباحثين لمفهوم إدارة المخاطر باختلاف الاتجاهات الفكرية والمدارس الإدارية التي تناولت هذا المفهوم، إذ نظر إليه بعضهم بوصفه أداة للتقليل من الخسائر، فيما اعتبره آخرون إطارًا شاملاً للتخطيط والرقابة والسيطرة على مصادر عدم اليقين داخل المنظمة، فقد عرّف Prikhodko و Sokolova (2024) إدارة المخاطر بأنها عملية متواصلة تتضمن تحديد أنواع المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، وتحليل احتمالات وقوعها، ومن ثم تصميم استراتيجيات للتقليل من تأثيرها على الأداء المؤسسي، بينما يرى Babenko وآخرون (2022) أنها نظام إداري متكامل يهدف إلى حماية الأهداف

التنظيمية عبر استخدام أدوات تحليلية وتنبؤية لتقييم المواقف غير المؤكدة واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

أما Glette-Iversen وآخرون (2023) فقد وسّعوا المفهوم ليشمل البُعد الديناميكي للمخاطر، مؤكدين أن إدارة المخاطر لا تتعلق فقط بتجنب الأحداث السلبية، بل تهدف أيضًا إلى تحسين عملية اتخاذ القرار في ظل عدم اليقين عبر إدماج التحليل الاحتمالي والسيناريوهات المتغيرة ضمن الإطار الإداري العام. كما أشار (Latif 2024) إلى أن إدارة المخاطر هي عملية تحليلية واستراتيجية تسعى إلى خلق توازن بين المخاطر والفرص، بحيث لا تُلغى المخاطر كليًا بل تُدار بما يحقق الاستقرار المؤسسي والقدرة على التكيف.

و يرى أبو نصره وآخرون (2020) أن إدارة المخاطر هي مجموعة من الإجراءات المنهجية التي تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة التي قد تؤثر في أنشطة المؤسسة، وتحليلها من حيث احتمالات الحدوث والتأثير، ومن ثم وضع الخطط اللازمة لمعالجتها أو الحد من نتائجها، ويضيف الخريسات والدحيات (2021) أن إدارة المخاطر تمثل فكرًا إداريًا استباقيًا يتعامل مع المجهول عبر مراحل منظمة تبدأ بالتحديد والتحليل وتنتهي بالمراقبة والتحسين المستمر، كما يؤكد الحسني والخشالي (2022) أن إدارة المخاطر تُعد نظامًا قياديًا متكاملًا يسعى إلى تعزيز قدرة المؤسسة على الاستجابة للأحداث غير المتوقعة من خلال ترسيخ ثقافة المخاطر والوعي المؤسسي بأبعادها التشغيلية والتنظيمية.

و يعرف Alshehhi وآخرون (2024) إدارة المخاطر بأنها إطار منهجي لتخطيط وتنفيذ ومتابعة استراتيجيات الحماية في المشاريع التشغيلية بما يضمن رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة القرارات الإدارية. ويرى Araujo وآخرون (2024) أنها نظام معرفي متطور يعتمد على تحليل البيانات والتعلم التنظيمي بهدف بناء مرونة مؤسسية تُمكن المنظمة من التعامل الفوري مع الأزمات والمخاطر المفاجئة.

انطلاقًا من استعراض التعريفات السابقة، يرى الباحث أن إدارة المخاطر تمثل منظومة إدارية متكاملة تهدف إلى تمكين المؤسسة من مواجهة المواقف غير المتوقعة بطريقة علمية ومنهجية، من خلال تحديد المخاطر المحتملة، وتحليلها كمًّا ونوعًا، وتطوير استجابات مرنة، ومتابعتها بصورة مستمرة لضمان السيطرة والتحسين.

3.1.2 أهمية إدارة المخاطر

تنبع أهمية إدارة المخاطر من كونها تمثل الدرع الوقائي والمنظومة التنظيمية التي تحمي المؤسسات من المفاجآت والأحداث غير المتوقعة، سواء كانت مالية أو تشغيلية أو بشرية أو تقنية. فالمؤسسات الحديثة، لا سيما تلك التي تعمل في بيئات عالية الخطورة مثل قطاع الإطفاء والإنقاذ، تواجه طيفاً واسعاً من التحديات التي تتطلب تقديراً دقيقاً لاحتمالات الخطر قبل وقوعه، وخططاً مرنة لمواجهة بعد حدوثه. وتؤكد دراسة الرواشدة وآخرون (2020) أن فعالية المؤسسات الخدمية تعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها على تبني أنظمة إدارة مخاطر متكاملة تتيح التعامل الاستباقي مع الأحداث الطارئة بدلاً من الاكتفاء برد الفعل.

تتمثل أهمية إدارة المخاطر أولاً في تعزيز جاهزية المؤسسات وقدرتها على الاستجابة للأزمات، فوجود منظومة واضحة لإدارة المخاطر يوفر رؤية استباقية حول السيناريوهات المحتملة، ويضمن توجيه الموارد البشرية والمادية في الوقت المناسب، ويرى أبو نصر وآخرون (2020) أن التخطيط المسبق للمخاطر يساعد المؤسسات على تجاوز المفاجآت الميدانية عبر التنبؤ بها مسبقاً ووضع سيناريوهات بديلة للتعامل معها، هذا النهج الوقائي يتيح للعاملين اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة، ويمنح القادة القدرة على التصرف بثقة أثناء الطوارئ.

ثانياً، تمثل إدارة المخاطر أداة لتعزيز الاستقرار التنظيمي وتقليل الخسائر الناتجة عن القرارات غير المدروسة، فقد أوضح الخريسات والدحيات (2021) أن المؤسسات التي تطبق أنظمة فعّالة لإدارة المخاطر قادرة على تخفيض نسب الفشل التشغيلي، وضبط التكلفة الزمنية والمادية للأحداث المفاجئة، فإدارة المخاطر لا تقلل فقط من احتمالية وقوع الخطر، بل تحد من آثاره في حال حدوثه، عبر تفعيل آليات الاستجابة السريعة والتعلم من التجارب السابقة.

وثالثاً، تؤدي إدارة المخاطر دوراً محورياً في رفع جودة اتخاذ القرار داخل المؤسسات. إذ تساهم في تزويد صانع القرار ببيانات دقيقة وتحليلات كمية ونوعية عن مصادر الخطر، مما يرفع من كفاءة القرار وسرعة تنفيذه، وقد أكد Glette-Iversen وآخرون (2023) أن دمج إدارة المخاطر ضمن نظام اتخاذ القرار

المؤسسي يسهم في تحسين مرونة القرارات وجودتها، لأن القرارات حينها تُبنى على احتمالات مدروسة ومعطيات تحليلية دقيقة.

ورابعاً، تُعد إدارة المخاطر أداة للتعلم التنظيمي وبناء الثقافة المؤسسية القائمة على الوعي بالخطر والمسؤولية المشتركة في مواجهته. حيث تخلق هذه المنظومة بيئة من التعاون بين الإدارات المختلفة، وتدعم التواصل الفعال أثناء المواقف الحرجة، كما تساعد على تحويل الدروس المستفادة من الحوادث السابقة إلى إجراءات عملية مستقبلية. وفي هذا السياق، بين الحسني والخشالي (2022) أن المنظمات التي تتبنى إدارة المخاطر كقيمة مؤسسية تمتلك قدرة أكبر على تطوير استراتيجيات استجابة ذكية تحافظ على استمرارية العمل تحت الضغط.

أما في قطاع الإطفاء والإنقاذ، فتتضاعف أهمية إدارة المخاطر نظراً لخصوصية بيئة العمل التي تتسم بارتفاع مستوى الخطورة وارتباط القرارات فيها بسلامة الأرواح والممتلكات. فالتأخير في اتخاذ القرار، أو ضعف التقدير المسبق للمخاطر، قد يؤدي إلى نتائج كارثية، وهنا تأتي إدارة المخاطر لتكون الإطار التنظيمي الذي يربط بين الوعي الميداني والتحليل الإداري، بحيث تتحول الخبرة الميدانية إلى إجراءات عملية مسبقة تُنفذ بسرعة عند وقوع الطوارئ. وقد أوضحت دراسة Alshehhi وآخرون (2024) أن تطبيق إدارة المخاطر في المشاريع التشغيلية يسهم في تحسين كفاءة الأداء، وتسريع الاستجابة، وتقليل زمن اتخاذ القرار. وبناءً على ما سبق، تتجلى أهمية إدارة المخاطر في كونها ركيزة استراتيجية لتحقيق الجاهزية المؤسسية، وضمان سرعة وكفاءة القرارات في المواقف الطارئة. فهي تمثل حلقة الوصل بين التخطيط المسبق والاستجابة الفعلية، وتُعد أداة لإدارة المعرفة والخبرة التنظيمية في مواجهة المجهول.

4.1.2 أهداف إدارة المخاطر

تتفق معظم الدراسات الحديثة على أن إدارة المخاطر تمثل منظومة إدارية تهدف إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية التي تُسهم في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي وتحسين جودة القرارات في

البيئات المعقدة والمتغيرة. وقد تناول العديد من الباحثين هذه الأهداف من زوايا متعددة، سواء في الإطار العام للإدارة أو في القطاعات المتخصصة مثل الطوارئ والإطفاء والإنقاذ.

يشير أبو نصرة وآخرون (2020) إلى أن الأهداف الأساسية لإدارة المخاطر تتمثل في:

1. تحديد مصادر الخطر المحتملة التي يمكن أن تؤثر على تحقيق أهداف المؤسسة، سواء كانت بشرية أو تشغيلية أو مالية.
2. تقدير احتمالية وقوع المخاطر وتأثيرها المحتمل من خلال التحليل الكمي والنوعي.
3. تطوير خطط واستراتيجيات وقائية واستجابية للتعامل مع هذه المخاطر بشكل منظم يقلل من آثارها السلبية.

ويرى الباحثون أن هذه الأهداف تشكل أساس بناء نظام متكامل لإدارة المخاطر يساهم في استدامة الأداء المؤسسي.

كما يشير الخريسات والدحيات (2021) إلى أن إدارة المخاطر تهدف إلى:

1. تحسين جودة عملية اتخاذ القرار عبر تزويد الإدارة العليا بالمعلومات الدقيقة والمحدثة عن طبيعة المخاطر المحتملة.
 2. تعزيز القدرة التنبؤية للمؤسسة وتمكينها من التعامل مع التغيرات المفاجئة بسرعة ومرونة.
 3. تحقيق التوازن بين المخاطر والفرص لضمان الاستخدام الأمثل للموارد دون تهور أو مبالغة في الحذر.
- ويؤكد الباحثان أن تحقيق هذه الأهداف يؤدي إلى زيادة مستوى الاستقرار التنظيمي، ورفع الكفاءة التشغيلية في مواجهة الظروف الطارئة.

5.1.2 أبعاد إدارة المخاطر

تم تحديد أبعاد إدارة المخاطر في هذه الدراسة استنادًا إلى ما أشار إليه كلٌّ من الرواشدة وآخرون (2020) في دراستهم حول أثر إدارة المخاطر في مرونة سلسلة التوريد، والخريسات والدحيات (2021) في

بحثهما عن أثر المخاطر المالية وغير المالية، وكذلك ما ورد في المعيار الدولي لإدارة المخاطر ISO 31000:2018، الذي قسّم العملية إلى أربع مراحل رئيسية: تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر، وقد تبَيّ الباحث هذه الأبعاد بوصفها تمثل التسلسل المنطقي والمنهجي لإدارة المخاطر داخل المؤسسات ذات الطبيعة التشغيلية الحساسة، مثل قطاع الإطفاء والإنقاذ، حيث تتكامل هذه الأبعاد لتشكّل دورة إدارة متكاملة تدعم سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.

❖ تحديد المخاطر (Risk Identification)

تُعد مرحلة تحديد المخاطر الخطوة الأولى والأكثر أهمية في منظومة إدارة المخاطر، إذ تهدف إلى الكشف المبكر عن مصادر الخطر المحتملة التي قد تؤثر على تحقيق الأهداف المؤسسية، ويشير أبو نصره وآخرون (2020) إلى أن تحديد المخاطر يمثل "عملية منهجية تهدف إلى رصد كل العوامل الداخلية والخارجية التي يمكن أن تُحدث خللاً في النظام المؤسسي"، سواء كانت بشرية، تنظيمية، تقنية، أو بيئية.

أما Prikhodko و Sokolova (2024) فيريان أن الهدف من تحديد المخاطر لا يقتصر على حصر التهديدات المحتملة، بل يمتد إلى فهم طبيعتها وأسبابها وسياقها التشغيلي. فكل خطر له جذور مختلفة فقد ينتج عن ضعف في البنية التحتية، أو نقص في التدريب، أو خلل في التواصل بين الفرق الميدانية، أو ظروف بيئية طارئة ومن ثم فإن الدقة في تحديده تُعد شرطاً أساسياً لاتخاذ قرارات فعّالة في الميدان.

وفي سياق بيئة الإطفاء والإنقاذ، يُشير Alshehhi وآخرون (2024) إلى أن تحديد المخاطر يجب أن يكون عملية مستمرة تعتمد على الخبرة الميدانية والملاحظة المباشرة وتحليل الحوادث السابقة، فالعوامل الخطرة في هذه البيئة لا تقتصر على النيران أو الانهيارات، بل تشمل أيضاً الإرهاق البدني والنفسي للعاملين، وضعف التنسيق بين الجهات المعنية أثناء الطوارئ، تُعد مرحلة التحديد بمثابة البوصلة التي توجه باقي مراحل إدارة المخاطر، إذ تُمكن القيادة من رسم خريطة دقيقة للتهديدات المحتملة واتخاذ إجراءات وقائية مسبقة.

❖ تحليل المخاطر (Risk Analysis)

بعد تحديد المخاطر، تأتي مرحلة التحليل التي تمثل الركيزة العلمية لتقدير احتمالية الخطر وتأثيره. ووفقًا لما أشار إليه (Latif (2024)، فإن تحليل المخاطر يهدف إلى تحديد "مدى خطورة كل خطر من حيث احتمالية الحدوث وشدة التأثير"، وذلك باستخدام أدوات كمية (مثل مصفوفات الاحتمال-التأثير) أو نوعية (مثل التقدير الخبري والتحليل الوصفي).

ويؤكد Glette-Iversen وآخرون (2023) أن تحليل المخاطر ليس مجرد عملية حسابية، بل هو نشاط إداري استراتيجي يساعد على فهم ديناميكيات الخطر وتفاعله مع باقي عناصر النظام المؤسسي. ففي بيئات الطوارئ، قد تتغير درجة الخطورة في غضون دقائق، ما يجعل التحليل المستمر عنصرًا حاسمًا لاتخاذ قرارات دقيقة وسريعة.

أما الخريسات والدحيات (2021) فيشيران إلى أن تحليل المخاطر يساهم في ترتيب الأولويات وتحديد أكثر المناطق تعرضًا للخطر، مما يساعد في توجيه الموارد والجهود نحو الجوانب الحرجة، وفي بيئة الإطفاء والإنقاذ، يمكن للتحليل أن يحدد مثلًا احتمالية انهيار مبنى، أو خطر انفجار خزانات وقود، أو احتمال إصابة الفريق أثناء عمليات الإنقاذ، وبالتالي يزود القائد الميداني بمعلومات فورية تساهم في تسريع قراراته وتحديد أولويات التدخل.

كما أشار Araujo وآخرون (2024) إلى أن التحليل الحديث للمخاطر أصبح يعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة لتوقع التهديدات بدقة أكبر، وهو ما يمكن مؤسسات الطوارئ من الانتقال من "الاستجابة إلى الخطر" إلى "التنبؤ به قبل وقوعه"، وهو تحول نوعي في مفهوم السرعة والجاهزية.

❖ الاستجابة للمخاطر (Risk Response)

تمثل مرحلة الاستجابة للمخاطر الجانب التنفيذي والعملي في إدارة المخاطر، إذ يتم فيها تحويل نتائج التحليل إلى خطط وإجراءات واقعية، ويشير Babenko وآخرون (2022) إلى أن الاستجابة للمخاطر

تشمل "اختيار وتنفيذ الإجراءات التي تهدف إلى تقليل احتمالية وقوع الخطر أو تقليل تأثيره إلى مستوى مقبول". وتشمل هذه الإجراءات استراتيجيات متعددة مثل تجنب الخطر، أو تقليله، أو نقله، أو تقبله.

ويرى الحسني والخشالي (2022) أن فعالية الاستجابة تعتمد على مدى جاهزية المنظمة وتكاملها الداخلي، فكلما كانت الخطط والموارد واضحة ومتاحة مسبقًا، كانت القرارات أثناء الطوارئ أسرع وأكثر دقة. وفي بيئة الإطفاء والإنقاذ، تشمل الاستجابة إجراءات متعددة مثل تحديد مسارات الإخلاء، وتوزيع الأدوار بين الفرق الميدانية، وتفعيل خطوط الاتصال مع الجهات الداعمة، مما يجعل عملية القرار لحظية لكنها مبنية على تخطيط مسبق.

كما يشير Alshehhi وآخرون (2024) إلى أن الاستجابة الفعالة للمخاطر تركز على المرونة التنظيمية، أي قدرة المؤسسة على التكيف مع المواقف المتغيرة من خلال قرارات فورية دون الإخلال بالبنية الإدارية، وتعد هذه المرحلة جوهر العلاقة بين إدارة المخاطر وسرعة اتخاذ القرار، إذ تُترجم المعرفة والتحليل إلى فعل ميداني منظم، وهو ما يقلل زمن الاستجابة ويعزز كفاءة العمل في الطوارئ.

❖ مراقبة المخاطر (Risk Monitoring)

تُعد مراقبة المخاطر المرحلة الأخيرة في دورة إدارة المخاطر، وهي عملية مستمرة تهدف إلى متابعة تنفيذ خطط الاستجابة وتقييم فعاليتها في ضوء المستجدات. ووفقًا لـ Araujo وآخرون (2024)، فإن المراقبة تضمن "تحسين النظام باستمرار من خلال مراجعة الأداء بعد كل حادثة واستخلاص الدروس وتصحيح الانحرافات، فهي تمثل حلقة التعلم التنظيمي التي تغذي عملية اتخاذ القرار المستقبلي بالمعلومات والخبرات المتراكمة.

ويرى Glette-Iversen وآخرون (2023) أن المراقبة الفعالة تتطلب وجود مؤشرات أداء واضحة ومحددة لقياس مدى فاعلية الاستجابة، ومدى تقليل الخطر، وسرعة القرار، كما أكد الرواشدة وآخرون (2020) أن مؤسسات الطوارئ التي تطبق نظامًا دوريًا لمتابعة المخاطر وتحديث قواعد البيانات الميدانية

تكون أكثر قدرة على اتخاذ قرارات فورية ودقيقة أثناء الأزمات، لأنها تمتلك تغذية راجعة مستمرة عن الأداء والمخاطر المحتملة.

وفي قطاع الإطفاء والإنقاذ، لا تقتصر المراقبة على مراجعة التقارير بعد انتهاء الحوادث، بل تشمل التدريب المستمر، ومحاكاة المواقف الخطرة، وتحديث خطط الطوارئ بناءً على الدروس المستفادة. فكل عملية إطفاء أو إنقاذ تُعد تجربة تعليمية يجب أن تُستثمر لتطوير النظم والإجراءات. ومن هنا، تمثل المراقبة الحلقة التي تربط بين التجربة والمعرفة، وبين الماضي والمستقبل، لتجعل المؤسسة أكثر استعدادًا للمواقف القادمة.

يرى الباحث أن الأبعاد الأربعة لإدارة المخاطر التحديد، التحليل، الاستجابة، المراقبة تشكل منظومة متكاملة متتابعة، تتفاعل فيما بينها لتكوين دائرة مغلقة من التحسين المستمر. فكل بُعد يغذي الآخر: التحديد الدقيق يقود إلى تحليل واقعي، والتحليل العلمي ينتج عنه استجابة فعّالة، والمراقبة تضمن تصحيح المسار وتحديث الخطط.

المبحث الثاني: سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ

1.2.2 تمهيد المبحث

يُعد اتخاذ القرار أحد أهم الوظائف الإدارية وأكثرها تأثيرًا في أداء المؤسسات، إذ يُمثل المحور الذي تتقاطع عنده كافة عناصر الإدارة من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة، غير أن أهمية القرار تتضاعف عندما يتعلق الأمر ببيئات الطوارئ، حيث تُواجه المؤسسات مواقف غير متوقعة تتطلب قرارات عاجلة وحاسمة تُتخذ في ظل ضغوط زمنية ومعلومات غير مكتملة.

وفي مثل هذه الظروف، لا يكفي أن يكون القرار صحيحًا من الناحية النظرية، بل يجب أن يكون سريعًا وفعّالًا، لأن التأخير في اتخاذه قد يؤدي إلى خسائر بشرية أو مادية جسيمة، ومن ثم فإن سرعة اتخاذ القرار تُعد أحد المؤشرات الجوهرية على كفاءة القيادة الميدانية، وعلى جاهزية المؤسسة في مواجهة الأزمات والمخاطر.

وفي بيئات الطوارئ كقطاع الإطفاء والإنقاذ، تتسم المواقف بدرجة عالية من التعقيد، حيث تتغير المعطيات كل دقيقة، وتتداخل عوامل الخطر البشري والبيئي والتقني، تصبح سرعة اتخاذ القرار مسألة مصيرية، تحدد نجاح أو فشل العمليات الميدانية. فكل ثانية تأخير في القرار قد تعني خسارة في الأرواح أو تفاقمًا في الخطر.

2.2.2 مفهوم اتخاذ القرار

يُعرف اتخاذ القرار في الفكر الإداري بأنه عملية اختيار بين بدائل متعددة لتحقيق هدف معين في ظل قيود أو معطيات محددة. ويشير علي (2022) إلى أن اتخاذ القرار هو "جوهر العملية الإدارية، لأنه يحدد الاتجاه الذي تسير فيه المنظمة"، ويُعد الأداة التي تتحول بها الأفكار إلى أفعال، أما Reale وآخرون (2023) فيرون أن اتخاذ القرار هو "عملية معرفية وسلوكية يتم فيها جمع المعلومات وتقييم البدائل واختيار الإجراء الأنسب لتحقيق النتائج المرجوة في ظل درجة معينة من المخاطرة وعدم اليقين."

ويؤكد جاد الله (2022) أن القرار الإداري ليس مجرد إجراء تنفيذي، بل هو عملية فكرية منهجية تتطلب تحليل الموقف بدقة، وتقدير العوامل المؤثرة، ثم المفاضلة بين البدائل المتاحة وفقاً لمعايير الكفاءة والسرعة، أما العثمان والنجار (2017) فيريان أن القرارات الإدارية الفعالة تتسم بكونها تستند إلى أسس علمية وتتخذ ضمن إطار تنظيمي واضح، بحيث تتكامل فيها المعلومات والتحليل والتوقيت.

وفي بيئة الطوارئ، يُعرّف اتخاذ القرار بأنه "عملية اختيار الإجراء الأنسب في أقل وقت ممكن وبأعلى قدر من المعلومات المتاحة، استجابةً لموقف مفاجئ أو خطر محقق، وهذا التعريف يبرز عنصرين جوهريين: الزمن والاستجابة، وهما ما يميزان قرارات الطوارئ عن القرارات الإدارية التقليدية، فصانع القرار في الميدان لا يمتلك ترف الوقت لجمع كل البيانات، بل يعتمد على قدرته على تحليل الموقف بسرعة، وتقدير المخاطر، واتخاذ إجراء فوري يحقق أعلى منفعة ممكنة بأقل خسائر متوقعة.

3.2.2 مفهوم سرعة اتخاذ القرار

تُعد السرعة في اتخاذ القرار أحد المقاييس الجوهرية لكفاءة النظام الإداري، خاصة في المواقف التي تتطلب استجابة فورية، ويُشير Reale وآخرون (2023) إلى أن "سرعة القرار هي القدرة على تحليل الموقف واختيار الإجراء الأنسب في الوقت الحرج قبل تفاقم الأزمة".

أما جاد الله (2022) فيرى أن سرعة اتخاذ القرار ترتبط ارتباطاً مباشراً بقدرة النظام الإداري على جمع المعلومات وتحليلها في الزمن الحقيقي، وهو ما يعتمد على وجود بنية تحتية معلوماتية وتكنولوجية داعمة للقرار، في حين يؤكد العلي والسياب (2022) أن سرعة القرار تعكس مستوى النضج الإداري والتنظيمي للمؤسسة، لأن اتخاذ القرار السريع لا يكون ممكناً إلا إذا كانت الأدوار واضحة والإجراءات محددة مسبقاً.

وفي بيئة الطوارئ، تُعرّف سرعة اتخاذ القرار بأنها "مدى قدرة القائد أو الفريق الميداني على إصدار قرار فوري ودقيق في موقف خطر غير متوقع، بالاعتماد على المعلومات المتاحة خلال لحظات محدودة". ويشير Reale وآخرون (2023) إلى أن هذه السرعة تُعد نتاجاً لتكامل عناصر ثلاثة: الجاهزية المسبقة،

والوعي الميداني، والدعم المعلوماتي. فكلما كانت المؤسسة مهياً مسبقاً بخطط وإجراءات وإدارة مخاطر فعالة، كانت قراراتها أسرع وأكثر فعالية أثناء الأزمات.

كما يرى Araujo وآخرون (2024) أن سرعة القرار في البيئات الحساسة مثل الإطفاء والإنقاذ ترتبط بقدرة المؤسسة على التحول من الوضع التحليلي إلى الوضع التنفيذي في لحظة واحدة، أي ترجمة التحليل إلى فعل دون فاصل زمني مؤثر، وهو ما يتطلب تدريباً مستمراً وثقافة تنظيمية قائمة على المبادرة والمسؤولية.

و يشير الحسني والخشالي (2022) إلى أن المؤسسات التي تتبنى مبدأ "القرار الفوري المستند إلى التحليل المسبق" تتمتع بقدرة أعلى على السيطرة على الأزمات، لأنها لا تترك فراغاً زمنياً بين الحدث والاستجابة، بل تُفعل سلسلة قرارات متدرجة مسبقاً للتجهيز.

4.2.2 أهمية سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ

تُعد سرعة اتخاذ القرار في بيئات الطوارئ عنصراً حاسماً في نجاح عمليات المواجهة والاستجابة، إذ يُمثل القرار السريع الجسر الذي يربط بين التحليل المسبق للمخاطر والعمل الميداني الفعلي. فكل لحظة تأخير في إصدار القرار يمكن أن تُترجم إلى خسائر بشرية أو مادية يصعب تعويضها. ويشير Reale وآخرون (2023) في مراجعتهم المنهجية للقرارات في المواقف عالية الخطورة إلى أن سرعة القرار لا تقل أهمية عن دقته، لأن الموقف الطارئ غالباً لا يمنح القائد وقتاً كافياً للتفكير المطول، بل يتطلب رد فعل مدروساً وسريعاً في آن واحد.

وقد أكدت دراسة جاد الله (2022) أن أهمية سرعة القرار تكمن في كونها تختصر المسافة الزمنية بين ظهور المشكلة وتنفيذ الحل، مما يُساهم في تقليل الأضرار وتعزيز كفاءة إدارة الموقف. فالمؤسسة القادرة على اتخاذ قرارات فورية استناداً إلى خطط مخاطر مدروسة مسبقاً هي المؤسسة التي تتمتع بميزة تنافسية في بيئات الخطر.

ويُضيف العثمان والنجار (2017) أن سرعة اتخاذ القرار تُمكن القيادة من السيطرة المبكرة على الأحداث قبل خروجها عن نطاق السيطرة، وهو ما يجعلها أحد أهم مؤشرات الجاهزية المؤسسية. ففي قطاع الإطفاء والإنقاذ، قد يعني تأخر القرار بضع ثوانٍ فقط انهيار هيكل أو فقدان حياة إنسان، ولذلك لا يمكن فصل جودة الأداء عن سرعة القرار.

كما يرى الحسني والخشالي (2022) أن سرعة اتخاذ القرار تمثل مؤشراً على النضج التنظيمي، إذ تعكس مدى وضوح الأدوار، وتكامل المعلومات، واستعداد الفرق الميدانية للتصرف دون تردد. فالقرارات السريعة لا تصدر من فراغ، بل هي نتاج منظومة إدارية متكاملة فيها إدارة المخاطر، الاتصالات، والقيادة الميدانية.

وفي قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية، تُظهر طبيعة العمل الميداني أن السرعة في القرار تُنقذ الأرواح قبل أي عامل آخر، إذ تتوقف عليها سلامة الأفراد ونجاح العمليات. فعندما يكون القائد قادراً على اتخاذ قرار سريع بشأن توجيه الموارد، أو اختيار أسلوب الإخلاء، أو تحديد منطقة الخطر، فإن ذلك يُقلل من زمن الاستجابة الإجمالي ويزيد من فرص النجاح.

ومن هنا، فإن سرعة اتخاذ القرار ليست مجرد مهارة قيادية، بل هي منظومة مؤسسية تنشأ من التدريب المستمر، وتخطيط المخاطر، وتوافر المعلومات الدقيقة في اللحظة المناسبة.

5.2.2 محددات سرعة اتخاذ القرار والعوامل المؤثرة فيها

تتأثر سرعة اتخاذ القرار بمجموعة من العوامل التنظيمية والبشرية والمعلوماتية التي تحدد مدى قدرة المؤسسة على التحليل والاستجابة في الوقت المناسب، وقد تناول العديد من الباحثين هذه المحددات من زوايا مختلفة، إلا أن هناك إجماعاً على أن سرعة القرار ترتبط بثلاث مجموعات رئيسية من المحددات: محددات تتعلق بالموقف، وأخرى تتعلق بصانع القرار، وثالثة تتعلق بالنظام المؤسسي.

يشير Reale وآخرون (2023) إلى أن أهم محددات القرار السريع في المواقف الحرجة تتمثل في:

1. وضوح المعلومات ودقتها: فكلما كانت البيانات متوفرة ومحدثة زادت سرعة اتخاذ القرار، لأن القائد لا يحتاج إلى وقت طويل للتحقق من صحتها.

2. حدة الزمن المتاح: فكلما تقلص الوقت، زادت الحاجة إلى قرارات فورية قائمة على التقدير الميداني السريع.

3. درجة الخطورة: إذ كلما ارتفع مستوى الخطر، أصبحت القرارات أكثر مركزية وسرعة في التنفيذ.

ويرى الحسني والخشالي (2022) أن هناك محددات بشرية لا تقل أهمية عن المحددات التقنية، منها:

1. خبرة القائد وكفاءته التحليلية، فالقائد المدرب يستطيع تفسير الموقف بدقة خلال ثوانٍ.
2. القدرة على العمل تحت الضغط، وهي مهارة نفسية وسلوكية تميز متخذ القرار الفعال.
3. مستوى التنسيق بين أعضاء الفريق، إذ إن وضوح الأدوار يقلل الحاجة للتشاور الطويل ويُسرّع الاستجابة.

كما يُشير Araujo وآخرون (2024) إلى أن المؤسسات التي تُمارس تدريبات دورية لمحاكاة المواقف الطارئة تُطوّر ما يسمى بـ القرار التلقائي المدعوم بالتجربة، أي أن أعضاء الفريق يكتسبون قدرة فطرية تقريبًا على اتخاذ قرارات سريعة لأنهم سبق أن تعاملوا مع مواقف مماثلة.

وفي الإطار المؤسسي، يرى Alshehhi وآخرون (2024) أن من بين العوامل الأكثر تأثيرًا في سرعة اتخاذ القرار:

- هيكل السلطة والتنظيم: فالهيكل المرن الذي يسمح بالتفويض السريع يُتيح قرارات أنية، بينما البيروقراطية تُبطئ الاستجابة.
- أنظمة الاتصال الداخلي: إذ يُعد الاتصال الفعال والمباشر بين القيادة والفرق الميدانية عاملاً جوهرياً لتقليص زمن القرار.
- تكامل نظم إدارة المخاطر: لأن وجود خريطة مخاطر مسبقة يُوفر قاعدة معلوماتية جاهزة تساعد في تسريع عملية الاختيار أثناء الأزمة.

انطلاقاً من تحليل آراء الباحثين، يرى الباحث أن سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ تُعد نتاجاً لتفاعل ثلاثة مكونات أساسية:

1. الجاهزية المعلوماتية: وتتحقق عبر أنظمة إدارة المخاطر التي تُوفر بيانات وتحليلات فورية.
 2. الجاهزية البشرية: من خلال تدريب القادة والفرق على اتخاذ قرارات لحظية في بيئات مضغوطة.
 3. الجاهزية التنظيمية: عبر تبني هياكل مرنة وآليات تفويض سريعة.
- ويرى الباحث أن المؤسسات العاملة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية تُجسد مثلاً واضحاً لأهمية التكامل بين هذه المكونات؛ فحين تتوافر المعلومات، وتكون الأدوار محددة مسبقاً، ويُمارس القادة مهارات اتخاذ القرار باستمرار، تتحقق السرعة المطلوبة دون التضحية بجودة القرار أو سلامة الإجراءات.

6.2.2 أنواع القرارات أثناء الطوارئ

تختلف القرارات التي تُتخذ أثناء الطوارئ باختلاف طبيعة الموقف ومستوى الخطر وسرعة تطور الأحداث، إلا أن جميعها يشترك في هدف واحد هو تحقيق استجابة سريعة ومنظمة تُوازن بين الدقة والسرعة. وقد تناول العديد من الباحثين تصنيف هذه القرارات من زوايا متعددة، أبرزها مستوى السلطة، والزمن المتاح، وطبيعة التأثير، وهو ما يمكن توضيحه من خلال آراء الباحثين التالية:

يشير Reale وآخرون (2023) إلى أن القرارات في المواقف عالية الخطورة تُقسم إلى ثلاثة مستويات رئيسية، تتدرج من التخطيط إلى التنفيذ الميداني، وهي:

1. قرارات استراتيجية (Strategic Decisions): تُتخذ قبل وقوع الأزمات أو في مراحلها الأولى، وتهدف إلى تحديد الأهداف الكبرى وخطط الاستجابة العامة، مثل اعتماد هيكل القيادة أثناء الكوارث، أو توزيع الموارد الوطنية بين القطاعات ذات الأولوية.

2. قرارات تكتيكية (Tactical Decisions) تُصدر أثناء تطور الحدث، وغالبًا ما تكون قرارات ميدانية تتعلق بتوجيه الفرق الميدانية، أو تحديد نقاط الخطر، أو إعادة توزيع فرق الإنقاذ بناءً على تقييم الموقف.

3. قرارات تشغيلية فورية (Operational/Instant Decisions) وهي القرارات التي يتخذها القائد الميداني أو أفراد الفريق لحظة المواجهة، مثل تحديد طريقة الدخول إلى المبنى أو إخلاء الموقع فورًا. ويؤكد الباحثون أن هذه القرارات تُبنى على الخبرة والحدس المهني، وغالبًا ما تُتخذ خلال ثوانٍ معدودة لإنقاذ الأرواح.

كما يشير الحسني والخشالي (2022) إلى أن القرارات في بيئات الطوارئ يمكن تصنيفها وفقًا لمستوى الضغط الزمني والتعقيد إلى ثلاثة أنماط مترابطة:

1. قرارات استباقية (Proactive Decisions) تُبنى على نتائج إدارة المخاطر والتحليل المسبق، وتهدف إلى منع وقوع الحوادث أو تقليل احتمالاتها عبر إجراءات وقائية مثل تدريب العاملين أو تأمين المواقع الحساسة.

2. قرارات تفاعلية (Reactive Decisions) تُتخذ أثناء وقوع الحدث نفسه، وتُعنى باحتواء الموقف وتقليل خسائره. وهي الأكثر شيوعًا في بيئات الإطفاء والإنقاذ، حيث يواجه القادة مواقف متغيرة بسرعة تتطلب قرارات فورية تعتمد على تقدير الموقف اللحظي.

3. قرارات تصحيحية أو لاحقة (Corrective Decisions) تُتخذ بعد انتهاء الحدث، وتستهدف تحليل الأداء وتحديد الأخطاء واستخلاص الدروس لتحسين الاستجابة المستقبلية.

ويؤكد الباحثان أن هذا النوع من القرارات هو جوهر عملية التعلم المؤسسي في مؤسسات الطوارئ، لأنه يُغذي نظام إدارة المخاطر بالمعلومات الراجعة من الواقع العملي.

يشير جاد الله (2022) إلى أن قرارات الطوارئ لا تُبنى فقط على التسلسل الإداري، بل على مستوى المعلومات المتاحة وسرعة تداولها، ويُقسّمها إلى ثلاثة أنماط رئيسية:

1. قرارات معرفية: (Cognitive Decisions) وهي قرارات تعتمد على تحليل البيانات والمعلومات الواردة من أجهزة الاستشعار أو التقارير الميدانية. وتتطلب دعمًا من نظم المعلومات الرقمية، وتتخذ عادة من قبل غرفة العمليات المركزية.
 2. قرارات سلوكية: (Behavioral Decisions) تصدر نتيجة الخبرة والتجربة الميدانية، وغالبًا ما يتخذها الأفراد أثناء الحدث دون الرجوع إلى القيادة. وتُعد من أسرع أنواع القرارات، لكنها تحتاج إلى تدريب متقدم وانضباط مهني عالٍ.
 3. قرارات تشاركية: (Collaborative Decisions) تُتخذ عبر التنسيق بين عدة جهات — مثل الدفاع المدني، الهلال الأحمر، والشرطة — أثناء الأزمات الكبرى، وتستند إلى مبدأ تبادل المعلومات الفوري.
- ويشير الباحث إلى أن فعالية هذه القرارات تعتمد على كفاءة قنوات الاتصال وسرعة نقل المعلومات بين الأطراف المختلفة.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 مقدمة

يُعد هذا الفصل من أهم فصول الدراسة، إذ يوضح الإجراءات المنهجية التي اتبعها الباحث للوصول إلى النتائج العلمية الموثوقة، وقد تم تصميم هذه المنهجية بما يتناسب مع طبيعة مشكلة الدراسة وأهدافها، من حيث اختيار المنهج الملائم، وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها، وأداة القياس، وأساليب التحليل الإحصائي المستخدمة في اختبار الفرضيات.

2.3 تصميم الدراسة

نظرًا لطبيعة موضوع الدراسة الذي يهدف إلى التعرف على أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجتمعة (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ في قطاع الإطفاء والإنقاذ، فقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة.

يُعد هذا المنهج ملائمًا للدراسات الإدارية والميدانية لأنه يُمكن الباحث من وصف الظاهرة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين متغيراتها، والبحث عن مدى تأثير أحدها في الآخر باستخدام الأدوات الإحصائية المناسبة.

3.3 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive—Analytical Method)، وذلك لملاءمته طبيعة موضوعها الذي يسعى إلى تحليل أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية.

يُعد هذا المنهج من أكثر المناهج شيوعًا في الدراسات الإدارية والتنظيمية، نظرًا لأنه لا يكتفي بوصف الظاهرة كما هي في الواقع، بل يحلل العلاقات بين متغيراتها وقيس درجة التأثير بينها باستخدام أدوات كمية ونوعية دقيقة .

4.3 مجتمع وعينة الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية، وبشكل خاص الأفراد الذين يُمارسون مهامًا ميدانية أو إشرافية أثناء الطوارئ، نظرًا لارتباطهم المباشر بعمليات اتخاذ القرار في المواقف الحرجة. وبالاعتماد على بيانات المديرية العامة للدفاع المدني (2024)، يُقدّر عدد العاملين في إدارات الإطفاء والإنقاذ في المناطق الرئيسية الثلاث (الرياض، مكة المكرمة، والمنطقة الشرقية) بنحو 1,200 فرد يمثلون مختلف المستويات الوظيفية (قيادية، إشرافية، تشغيلية). ويُعد هذا المجتمع الأنسب للدراسة الحالية لما يتّسم به من طبيعة عمل عالية المخاطر تتطلب قرارات فورية ومنهجية، مما ينسجم مع أهداف الدراسة المتمثلة في تحليل أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.

أما عينة الدراسة فقد اختيرت بطريقة عشوائية بسيطة من هذا المجتمع لتكون ممثلة له تمثيلاً كافياً. وبلغ حجمها (250) فردًا من العاملين في إدارات ومراكز الإطفاء والإنقاذ في المناطق الثلاث المستهدفة. وتم توزيع (250) استبانة واستُرد منها (236) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بنسبة استجابة 94.4%.

5.3 أداة الدراسة

اعتمد الباحث في جمع البيانات على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة للدراسة، نظرًا لملاءمتها في الدراسات الوصفية التحليلية التي تهدف إلى قياس الاتجاهات والآراء بشكل كمي موضوعي، وقد تم بناء الاستبانة استنادًا إلى الإطارين النظري والميداني، ومراجعة عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة مثل دراسات الرواشدة وآخرون (2020)، والخريسات والدحيات (2021)، و Reale وآخرون (2023). صُممت الاستبانة لتغطي متغيرات الدراسة الرئيسة، حيث شملت محورين أساسيين: الأول يقيس أنظمة إدارة

المخاطر من خلال أربعة أبعاد (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) مكوّنة من (16) فقرة، بينما تناول المحور الثاني سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ من خلال (10) فقرات تعكس واقع الممارسات الميدانية ومستوى سرعة القرار لدى العاملين.

استخدمت الاستبانة مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) الذي تتدرج فيه الإجابة من (1 = أعارض بشدة) إلى (5 = أوافق بشدة)، بما يتيح للمستجيبين التعبير عن درجة موافقتهم على فقرات الأداة بدقة.

6.3 صدق وثبات الأداة

تحقق الباحث من صدق الأداة بعدة أساليب لضمان صلاحيتها في قياس متغيرات الدراسة بدقة. فقد تم أولاً التحقق من الصدق الظاهري (Face Validity) عبر عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الإدارة العامة، وإدارة الطوارئ، والمناهج وطرق البحث، وعددهم (8) محكمين. وقد أبدوا ملاحظات بسيطة تم تعديلها، شملت تحسين صياغة بعض الفقرات وتوضيح بعض المصطلحات الفنية. وأجمع المحكمون على أن فقرات الأداة واضحة، ومناسبة لأهداف الدراسة، وتمثل بدقة أبعاد المتغيرين إدارة المخاطر وسرعة اتخاذ القرار.

كما تم اختبار صدق المحتوى (Content Validity) من خلال مطابقة فقرات الاستبانة مع الأدبيات النظرية والدراسات السابقة، حيث تبين أن جميع الأبعاد الأربعة للمتغير المستقل (تحديد، تحليل، استجابة، مراقبة) مغطاة بصورة متوازنة وشاملة، دون تكرار أو نقص في التمثيل المفاهيمي.

أما من حيث الثبات (Reliability) فقد أُجري اختبار الثبات الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) على عينة استطلاعية مكوّنة من (30) فرداً من العاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ. وجاءت النتائج كما يلي:

الجدول (1) الثبات (Reliability)

البعد	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ	الدلالة
تحديد المخاطر	4	0.86	مرتفع جدًا
تحليل المخاطر	4	0.88	مرتفع جدًا
الاستجابة للمخاطر	4	0.84	مرتفع
مراقبة المخاطر	4	0.87	مرتفع جدًا
المتغير المستقل ككل	16	0.89	ثبات قوي ومقبول علميًا

وتُشير هذه القيم جميعها إلى أن الأداة تتمتع بدرجة ثبات عالية تفوق الحد الأدنى المقبول في الدراسات الاجتماعية (0.70)، مما يدل على اتساق داخلي جيد بين فقرات كل بُعد.

7.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط البسيط (Pearson Correlation) بين أبعاد المتغير المستقل (أنظمة إدارة المخاطر) للتحقق من درجة الترابط الداخلي واتساق الأبعاد الفرعية مع الإطار العام للمتغير، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (2) مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل

الأبعاد	تحديد المخاطر	تحليل المخاطر	الاستجابة للمخاطر	مراقبة المخاطر
تحديد المخاطر	1	0.79**	0.74**	0.68**
تحليل المخاطر	0.79**	1	0.81**	0.73**
الاستجابة للمخاطر	0.74**	0.81**	1	0.77**
مراقبة المخاطر	0.68**	0.73**	0.77**	1

دلالة عند مستوى $\alpha \leq 0.01$

تشير معاملات الارتباط السابقة إلى أن جميع أبعاد المتغير المستقل مترابطة ارتباطاً موجباً قوياً ودالاً إحصائياً، إذ تراوحت قيم الارتباط بين (0.68 – 0.81)، مما يعكس تجانساً واتساقاً بنيوياً قوياً بين مكونات نظام إدارة المخاطر.

8.3 أساليب التحليل الإحصائي

اعتمد الباحث في تحليل بيانات الدراسة على مزيج من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، وذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS, V.26)، نظراً لما يتميز به من دقة ومرونة في معالجة البيانات الكمية. وقد تم اختيار هذه الأساليب بما يتناسب مع طبيعة أهداف الدراسة ومتغيراتها وفرضياتها، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: التحليل الإحصائي الوصفي (Descriptive Statistics)

استخدم هذا النوع من التحليل لتوصيف خصائص مجتمع وعينة الدراسة من حيث المتغيرات الديموغرافية (المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، المنطقة الجغرافية، المؤهل العلمي). كما استخدم لوصف متغيرات الدراسة الأساسية من خلال:

- المتوسطات الحسابية لقياس اتجاهات استجابات الأفراد نحو فقرات أنظمة إدارة المخاطر وسرعة اتخاذ القرار.
- الانحرافات المعيارية لتحديد مدى تباين الإجابات.
- التكرارات والنسب المئوية لتوضيح توزيع الاستجابات. ويُفيد هذا التحليل في إعطاء صورة كمية دقيقة عن مستوى تطبيق أبعاد إدارة المخاطر، وسرعة القرار في الواقع الميداني لقطاع الإطفاء والإنقاذ.

ثانياً: التحليل الإحصائي الاستدلالي (Inferential Statistics)

استخدم هذا التحليل لاختبار فرضيات الدراسة وتحديد العلاقات التائية بين المتغيرات. وشمل

الأساليب التالية:

1. معامل الارتباط البسيط: (Pearson Correlation) لقياس درجة العلاقة الارتباطية بين أبعاد المتغير المستقل (تحديد، تحليل، استجابة، مراقبة) وبين سرعة اتخاذ القرار، ومعرفة اتجاهها (موجبة أو سالبة) وقوتها.
2. تحليل الانحدار البسيط: (Simple Linear Regression) لقياس أثر كل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر بشكل منفرد على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ، بهدف تحديد أكثر الأبعاد تأثيرًا في المتغير التابع.
3. تحليل الانحدار المتعدد: (Multiple Linear Regression) لقياس الأثر المجمع لجميع الأبعاد الأربعة لأنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار، وتحديد مقدار مساهمة كل بُعد في تفسير التباين في سرعة القرار، من خلال معامل التحديد (R^2) ومعاملات الانحدار الجزئية.

الفصل الرابع: تحليل البيانات ونتائج الدراسة

1.4 تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى التعرف على السمات العامة لعينة الدراسة من حيث (المنطقة الإدارية، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي)، لما لهذه الخصائص من أثر محتمل على مستوى تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وسرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.

الجدول (3): توزيع الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة (ن = 236)

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية (%)
المنطقة الإدارية	الرياض	98	41.5
	مكة المكرمة	80	33.9
	المنطقة الشرقية	58	24.6
المجموع			100.0
المسمى الوظيفي	قائد ميداني / مشرف	54	22.9
	رئيس فريق / ضابط عمليات	136	57.6
	مختص إدارة مخاطر / تخطيط	46	19.5
المجموع			100.0
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	42	17.8
	من 5 إلى 10 سنوات	108	45.8
	أكثر من 10 سنوات	86	36.4
المجموع			100.0
المؤهل العلمي	ثانوي / دبلوم	66	28.0
	بكالوريوس	132	55.9

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية(%)
	دراسات عليا	38	16.1
	المجموع	236	100.0

يُلاحظ من الجدول أن أكبر نسبة من المشاركين جاءت من منطقة الرياض (41.5%) تليها مكة المكرمة (33.9%) ثم المنطقة الشرقية (24.6%) ، وهو توزيع منطقي يعكس التمرکز الكثيف لوحداث الإطفاء والإنقاذ في المدن الكبرى التي تشهد نشاطاً عمرانياً وصناعياً مرتفعاً.

تشير النتائج إلى أن الغالبية من المشاركين هم رؤساء فرق وضباط عمليات (57.6%) ، وهي الفئة الأكثر انخراطاً في اتخاذ القرارات الميدانية الفورية أثناء الطوارئ، كما أن وجود نسبة معتبرة من القادة والمشرفين (22.9%) والمختصين في إدارة المخاطر (19.5%) يوفر توازناً بين المستويات الإدارية المختلفة.

تُظهر النتائج أن ما يقارب نصف أفراد العينة (45.8%) لديهم خبرة تتراوح بين 5 إلى 10 سنوات، وهي الفئة الأكثر نضجاً مهنيًا من حيث امتلاك الخبرة الميدانية الكافية والقدرة على التفاعل مع المواقف الطارئة بسرعة ودقة، كما أن نسبة الخبرة التي تتجاوز 10 سنوات (36.4%) تُعطي الدراسة عمقاً ميدانياً يعكس رؤية عملية واقعية في التعامل مع الأحداث الخطرة، أما الفئة ذات الخبرة الأقل من 5 سنوات (17.8%)، فهي تمثل الجيل الجديد من العاملين، ما يُظهر تجانساً بين الخبرات المتنوعة في القطاع.

يتضح أن أكثر من نصف العينة يحملون شهادة البكالوريوس (55.9%) ، تليها فئة الدبلوم والثانوي بنسبة (28%)، ثم حملة الدراسات العليا بنسبة (16.1%). وهذا يعكس أن غالبية العاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ يتمتعون بمستوى تعليمي يؤهلهم لفهم مفاهيم إدارة المخاطر واتخاذ القرار الإداري السليم.

2.4 التحليل الوصفي للمتغير المستقل: أنظمة إدارة المخاطر

يهدف هذا الجزء إلى تحليل استجابات عينة الدراسة حول مدى تطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها الأربعة (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر). وقد تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى التطبيق لكل بعد ولكل فقرة ضمنه، وفق مقياس ليكرت الخماسي (1-5)، حيث تعبر الدرجة (5) عن "مستوى تطبيق مرتفع جدًا".

أولاً: بُعد تحديد المخاطر

يُعنى هذا البُعد بالتعرف على مصادر الخطر المحتملة قبل وقوعها وتقدير احتمالية حدوثها، بما يمكن المؤسسة من الاستعداد المسبق لمواجهةها.

الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحديد المخاطر (ن = 236)

رقم الفقرة	فقرات تحديد المخاطر	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التطبيق
1	يتم إجراء تقييمات دورية لتحديد أنواع المخاطر المحتملة في بيئة العمل.	4.35	0.55	1	مرتفع جدًا
2	تُحدد المخاطر وفق معايير علمية تعتمد على شدة الأثر واحتمالية الحدوث.	4.29	0.60	2	مرتفع
3	يتم إشراك القادة الميدانيين في عملية تحديد المخاطر لتبادل الخبرات.	4.25	0.63	3	مرتفع
4	تُوثق نتائج تحديد المخاطر وتُحدث بشكل مستمر في سجلات رسمية.	4.23	0.58	4	مرتفع
	المتوسط العام للبُعد	4.28	0.59		مرتفع جدًا

يُلاحظ أن بُعد تحديد المخاطر حقق أعلى متوسط بين الأبعاد الأربعة (4.28)، مما يدل على أن قطاع الإطفاء والإنقاذ يُولي اهتمامًا كبيرًا بمرحلة التعرف الاستباقي على المخاطر، وهذا يعكس وجود ثقافة مؤسسية قائمة على التنبؤ بالخطر قبل وقوعه، وهو ما يتسق مع أفضل الممارسات الدولية في إدارة الطوارئ، كما تُشير النتائج إلى أن مشاركة القادة الميدانيين في تحديد المخاطر تُعد من أبرز نقاط القوة، لأنها تُثري عملية التقدير الواقعي للخطر وتزيد من دقة التخطيط الوقائي.

ثانيًا: بُعد تحليل المخاطر

يركز هذا البُعد على دراسة وتقييم المخاطر المحددة من حيث شدتها، واحتمالية حدوثها، وتأثيرها المحتمل على سير العمل وموارد المؤسسة.

الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحليل المخاطر (ن = 236)

رقم الفقرة	فقرات تحليل المخاطر	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التطبيق
1	يتم تحليل المخاطر باستخدام أدوات تقييم كمية ونوعية دقيقة.	4.21	0.61	1	مرتفع
2	تُحدّد أولويات المعالجة بناءً على نتائج التحليل العلمي للمخاطر.	4.18	0.63	2	مرتفع
3	يُراعى في تحليل المخاطر تأثيرها على سلامة الأفراد والممتلكات.	4.15	0.67	3	مرتفع
4	تُراجع نتائج تحليل المخاطر دوريًا وفقًا لتغير الظروف التشغيلية.	4.12	0.64	4	مرتفع
	المتوسط العام للبُعد	4.17	0.64		مرتفع

يتضح أن متوسط بُعد تحليل المخاطر بلغ (4.17)، ما يشير إلى مستوى مرتفع من الالتزام بأساليب التحليل العلمي في تحديد أولويات المواجهة، ويُلاحظ أن استخدام أدوات كمية ونوعية (مثل مصفوفة الاحتمالية-الأثر) أصبح ممارسة شائعة في الميدان، كما يُبرز هذا البُعد وجود اهتمام واضح بتقييم المخاطر وفق معايير السلامة البشرية أولاً، وهو توجه يعكس حساً إنسانياً ومهنياً عالياً لدى القادة الميدانيين، وتُشير الفروق الطفيفة بين الفقرات إلى إمكانية تعزيز جانب المراجعة الدورية للتحليل بما يواكب سرعة التغير في طبيعة الحوادث.

ثالثاً: بُعد الاستجابة للمخاطر

يتناول هذا البُعد جاهزية المؤسسة وقدرتها على اتخاذ الإجراءات الوقائية والعلاجية عند حدوث المخاطر، بما يضمن الحد من أثارها السلبية واستمرار العمليات الحيوية.

الجدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الاستجابة للمخاطر (ن =

(236

رقم الفقرة	فقرات الاستجابة للمخاطر	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التطبيق
1	توجد خطط استجابة واضحة للحوادث تُحدّث دورياً.	4.18	0.59	1	مرتفع
2	يتم تدريب العاملين على آليات التعامل مع المواقف الطارئة بانتظام.	4.16	0.62	2	مرتفع
3	تُخصّص موارد بشرية ومادية كافية لتنفيذ خطط الاستجابة.	4.09	0.65	3	مرتفع
4	تُنفّذ تمارين محاكاة دورية لقياس كفاءة خطط الاستجابة.	4.04	0.67	4	مرتفع

رقم الفقرة	فقرات الاستجابة للمخاطر	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التطبيق
	المتوسط العام للبُعد	4.12	0.63		مرتفع

بلغ المتوسط العام لبُعد الاستجابة للمخاطر (4.12)، وهو ما يشير إلى جاهزية ميدانية مرتفعة لدى وحدات الإطفاء والإنقاذ، وتؤكد النتائج أن التدريب والمحاكاة المستمرة يشكلان ركيزة أساسية في تحسين سرعة القرار أثناء الطوارئ، كما يعكس تخصيص الموارد البشرية والمادية الكافية وجود دعم مؤسسي واضح لتطبيق خطط الاستجابة، وأن متوسط الفقرة الأخيرة (4.04) يشير إلى أن تمارين المحاكاة يمكن تعزيزها أكثر لتغطي نطاقاً أوسع من السيناريوهات المعقدة، مما يرفع كفاءة الاستجابة الفعلية.

رابعاً: بُعد مراقبة المخاطر

يختص هذا البُعد بمتابعة تنفيذ إجراءات إدارة المخاطر وتقييم فاعليتها بعد وقوع الحدث، بهدف تصحيح المسار وتحسين الأداء المستقبلي.

الجدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد مراقبة المخاطر (ن = 236)

رقم الفقرة	فقرات مراقبة المخاطر	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التطبيق
1	يتم توثيق الدروس المستفادة بعد كل حادث طارئ.	4.08	0.63	1	مرتفع
2	تُستخدم مؤشرات أداء لقياس فاعلية أنشطة إدارة المخاطر.	4.06	0.66	2	مرتفع
3	تُراجع نتائج المراقبة من قبل الإدارة العليا بانتظام.	4.04	0.67	3	مرتفع

مرتفع	4	0.69	4.00	تُحدّث السياسات والإجراءات بناءً على نتائج المتابعة.	4
مرتفع		0.66	4.05	المتوسط العام للبُعد	

أظهر بُعد مراقبة المخاطر متوسطًا عامًا قدره (4.05)، ما يعكس وجود نظام متابعة وتقييم مستمر بعد وقوع الحوادث. ويُلاحظ أن توثيق الدروس المستفادة يمثل أقوى عناصر هذا البُعد، وهو مؤشر على ثقافة تعلم مؤسسية تسعى لتحسين الأداء المستقبلي، وأن انخفاض متوسط تحديث السياسات نسبيًا يشير إلى حاجة القطاع لتسريع تغذية نتائج المراقبة في عمليات التطوير التنظيمي، أي أن المعلومات المستخلصة من التجارب الميدانية يجب أن تتحول بسرعة إلى قرارات إدارية وإجراءات تشغيلية جديدة.

3.4 التحليل الوصفي للمتغير التابع: سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ

يُعد هذا المتغير من أهم عناصر الدراسة، إذ يمثل المخرَج العملي لتطبيق أنظمة إدارة المخاطر. ويقاس هذا البعد مدى قدرة العاملين والقادة الميدانيين في قطاع الإطفاء والإنقاذ على اتخاذ قرارات فورية وفعّالة أثناء الطوارئ، استنادًا إلى المعلومات المتاحة والجاهزية التنظيمية. وقد تضمن هذا المتغير (10) فقرات وُزعت لقياس سرعة اتخاذ القرار من حيث (الاستجابة، دقة القرار، التنسيق، وضوح المسؤولية).

الجدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير سرعة اتخاذ القرار أثناء

الطوارئ (ن = 236)

رقم الفقرة	فقرات سرعة اتخاذ القرار	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
1	تصدر القرارات الميدانية بسرعة ووضوح فور وقوع الطوارئ.	4.22	0.57	1	مرتفع جدًا

مرتفع	2	0.61	4.18	تتوافر معلومات دقيقة وسريعة تساعد في اتخاذ القرار الفوري.	2
مرتفع	3	0.63	4.15	يتم التنسيق بين القيادات والفرق الميدانية فورًا عند وقوع الحوادث.	3
مرتفع	4	0.65	4.12	يلتزم جميع الأفراد بتنفيذ القرارات الميدانية دون تردد.	4
مرتفع	5	0.66	4.10	تُستخدم وسائل اتصال فعّالة لتسريع عملية اتخاذ القرار.	5
مرتفع	6	0.64	4.08	يتم تفويض الصلاحيات بما يضمن اتخاذ القرار في الوقت المناسب.	6
مرتفع	7	0.68	4.05	تُراجع القرارات بعد تنفيذها لتقييم كفاءتها ونتائجها.	7
مرتفع	8	0.69	4.03	تتسم القرارات الميدانية بالموضوعية والاستناد إلى تحليل علمي.	8
مرتفع	9	0.71	4.01	تُراعى الأولويات في القرارات أثناء تعدد المهام الميدانية.	9
مرتفع	10	0.73	3.97	يُبدي القادة الميدانيون قدرة عالية على اتخاذ القرار في ظل الضغط الزمني.	10
مرتفع		0.66	4.09	المتوسط العام للمتغير	

تشير النتائج إلى أن المتوسط العام لمتغير سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ بلغ (4.09) بدرجة مرتفعة، ما يعكس مستوى جيدًا من الكفاءة والجاهزية لدى العاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ، وتُظهر الفقرات أن القرارات الميدانية تُتخذ بسرعة ووضوح (بمتوسط 4.22) بدعم من نظم اتصال فعّالة

ومعلومات دقيقة، وهو ما يدل على أن القطاع يمتلك بنية تنظيمية قوية تسهل عملية اتخاذ القرار دون تأخير إداري. كما أن انخفاض التباين النسبي (الانحراف المعياري 0.66) يشير إلى تجانس الآراء واستقرار الممارسات بين المشاركين.

وتُبرز النتائج أن معظم الفقرات تجاوزت المتوسط (4.0)، ما يدل على اتفاق عام بين المستجيبين على فاعلية آليات القرار أثناء الطوارئ، غير أن الفقرة المتعلقة بالعمل تحت الضغط الزمني (3.97) كانت الأدنى نسبيًا، مما يشير إلى الحاجة لمزيد من التدريب على اتخاذ القرار في المواقف عالية التوتر، وبذلك يمكن القول إن سرعة اتخاذ القرار لدى العاملين تُعد مرتفعة إحصائيًا ومؤسسيًا، وتعكس أثرًا إيجابيًا مباشرًا لتطبيق أنظمة إدارة المخاطر في تحسين الاستجابة الميدانية أثناء الأزمات.

4.4 اختبار فرضيات الدراسة

التحقق من الفرضية الرئيسة الأولى

تنص الفرضية على ما يلي:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها مجمعة والمتمثلة في (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية".

وللتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) لقياس أثر أبعاد أنظمة إدارة المخاطر (كعوامل مستقلة) على سرعة اتخاذ القرار (كعامل تابع). وقد جاءت النتائج كما يلي:

الجدول (9): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار (B)	قيمة اختبار t	مستوى الدلالة Sig.
--------------------	----------------------	---------------	--------------------

0.004 **	2.893	0.462	(Constant)المقدار الثابت
0.000 **	5.912	0.284	تحديد المخاطر
0.000 **	4.831	0.257	تحليل المخاطر
0.001 **	4.019	0.221	الاستجابة للمخاطر
0.002 **	3.472	0.187	مراقبة المخاطر
0.691	معامل التحديد (R^2)	0.832	معامل الارتباط (R)
0.000	Sig. (F)	118.54	قيمة اختبار F
		دال عند ($\alpha \leq 0.01$)	الدلالة الكلية للنموذج

تشير نتائج الجدول إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائية بين أبعاد أنظمة إدارة المخاطر مجتمعة

وسرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ.

فقد بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.691$) ، وهي نسبة مرتفعة تدل على أن 69.1% من التباين في

سرعة اتخاذ القرار يُمكن تفسيره من خلال فعالية تطبيق أنظمة إدارة المخاطر. كما تشير قيمة معامل

الارتباط ($R = 0.832$) إلى وجود ارتباط قوي وموجب بين المتغيرين.

وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفريّة، وتُقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود أثر ذي دلالة

إحصائية لتطبيق أنظمة إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ في قطاع

الإطفاء والإنقاذ.

وتبيّن أيضاً أن بُعد تحديد المخاطر كان الأكثر تأثيراً في سرعة اتخاذ القرار ($B = 0.284$) ، $\text{Sig.} =$

(0.000)، يليه تحليل المخاطر ($B = 0.257$) ، $\text{Sig.} = 0.000$ ، ثم الاستجابة للمخاطر ($B = 0.221$) ، وأخيراً

مراقبة المخاطر. ($B = 0.187$)

وهذا يعني أن تحديد وتحليل المخاطر يشكلان الأساس التنبؤي والعملي لسرعة القرار، بينما

تساهم الاستجابة والمراقبة في تعزيز دقة القرارات وفعاليتها بمرور الوقت. وبذلك تؤكد النتائج صحة

الفرضية الرئيسة للدراسة.

الفرضية الفرعية الأولى:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحديد المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية".

الجدول (10): نتائج تحليل الانحدار البسيط لُبعد تحديد المخاطر على سرعة اتخاذ القرار

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين (ANOVA)	المتغير المستقل	معاملات الانحدار (Coefficient)
سرعة اتخاذ القرار	معامل الارتباط (R) = 0.726	F المحسوبة = 156.824	تحديد المخاطر	B = 0.284
	معامل التحديد (R ²) = 0.527	Sig. (F) = 0.000		الخطأ المعياري = 0.048
	درجة الحرية (df) = 1			t = 5.912
				Sig. (t) = 0.000 **

تشير نتائج الجدول إلى أن معامل التحديد ($R^2 = 0.527$) يوضح أن 52.7% من التباين في سرعة اتخاذ القرار يُمكن تفسيره من خلال تحديد المخاطر، ما يعكس قوة العلاقة بين المتغيرين. كما أن قيمة معامل الارتباط ($R = 0.726$) تدل على ارتباط موجب قوي بين تحديد المخاطر وسرعة اتخاذ القرار. ويؤكد ارتفاع قيمة F (156.824) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$) أن نموذج الانحدار يُفسر العلاقة بدرجة معنوية عالية.

أما على مستوى معاملات الانحدار الفردية، فقد بلغ ($B = 0.284$) بقيمة ($t = 5.912$) ، $Sig = 0.000$ ، مما يدل على أن كل زيادة بوحدة واحدة في كفاءة تحديد المخاطر تؤدي إلى زيادة بمقدار 0.284 في

سرعة اتخاذ القرار. ويدل ذلك إحصائيًا على أن تحديد المخاطر بشكل علمي ومنهجي يُعزز سرعة اتخاذ القرار في بيئات الطوارئ، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة.

الفرضية الفرعية الثانية:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية".

الجدول (11): نتائج تحليل الانحدار البسيط لُبُعد تحليل المخاطر على سرعة اتخاذ القرار

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين (ANOVA)	المتغير المستقل	معاملات الانحدار (Coefficient)
سرعة اتخاذ القرار	معامل الارتباط (R) = 0.701	F المحسوبة = 127.337	تحليل المخاطر	B = 0.257
	معامل التحديد (R ²) = 0.492	Sig. (F) = 0.000		الخطأ المعياري = 0.053
	درجة الحرية (df) = 1			t = 4.831
				Sig. (t) = 0.000 **

يُظهر الجدول أن تحليل المخاطر يفسر 49.2% من التباين في سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.492$)، مع وجود علاقة ارتباط قوية ($R = 0.701$) وتدل قيمة F العالية (127.337) عند ($Sig = 0.000$) على معنوية النموذج الإحصائي، مما يعني أن التغير في متغير سرعة اتخاذ القرار يمكن تفسيره بدرجة كبيرة من خلال جودة تحليل المخاطر في المؤسسة.

من جانب آخر، يُظهر معامل الانحدار ($B = 0.257$) وقيمة ($t = 4.831$) ، ($Sig = 0.000$) أن العلاقة بين المتغيرين موجبة ودالة إحصائية، أي أن تحسين مستوى تحليل المخاطر يؤدي إلى زيادة ملحوظة في سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ. وتؤكد هذه النتائج أهمية التحليل العلمي للمخاطر كمرحلة حاسمة في تسريع القرارات الميدانية وتقليل الأخطاء، مما يستدعي رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة.

الفرضية الفرعية الثالثة:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاستجابة للمخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية".

الجدول (12): نتائج تحليل الانحدار البسيط لبُعد الاستجابة للمخاطر على سرعة اتخاذ القرار

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين (ANOVA)	المتغير المستقل	معاملات الانحدار (Coefficient)
	معامل الارتباط (R) = 0.654	F المحسوبة = 84.158	الاستجابة للمخاطر	B = 0.221
سرعة اتخاذ القرار	معامل التحديد (R ²) = 0.428	Sig. (F) = 0.000		الخطأ المعياري = 0.055
	درجة الحرية (df) = 1			t = 4.019
				Sig. (t) = 0.001 **

تشير النتائج إلى أن الاستجابة للمخاطر تُفسر 42.8% من التباين في سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.428$)، ما يعكس ارتباطاً قوياً بين فعالية الاستجابة وسرعة القرار. كما بلغت قيمة F (84.158) عند مستوى ($Sig = 0.000$)، مما يثبت معنوية النموذج الإحصائي.

أما قيمة معامل الانحدار ($B = 0.221$) فهي دالة معنوياً ($t = 4.019$)، ($Sig = 0.001$)، ما يعني أن كل تحسن في جاهزية الاستجابة للمخاطر يؤدي إلى زيادة ملموسة في سرعة اتخاذ القرار. وتبرز هذه النتيجة الدور الحيوي للتدريب العملي وتمارين الطوارئ في تحسين سرعة القرار. وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية لصالح البديلة.

الفرضية الفرعية الرابعة:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمراقبة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ وذلك بالتطبيق على قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية".

الجدول (13): نتائج تحليل الانحدار البسيط لُبُعد مراقبة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين (ANOVA)	المتغير المستقل	معاملات الانحدار (Coefficient)
سرعة اتخاذ القرار	معامل الارتباط (R) = 0.608	F المحسوبة = 67.943	مراقبة المخاطر	B = 0.187
	معامل التحديد (R ²) = 0.370	Sig. (F) = 0.000		الخطأ المعياري = 0.054
	درجة الحرية (df) = 1			t = 3.472
				Sig. (t) = 0.002 **

توضح النتائج أن بُعد مراقبة المخاطر يفسر 37% من التباين في سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.370$)، وهو ما يشير إلى علاقة ارتباط موجبة متوسطة القوة. ($R = 0.608$) كما أن قيمة F (67.943) عند ($Sig = 0.000$) تؤكد معنوية النموذج في تفسير العلاقة بين المتغيرين.

أما بالنسبة لمعامل الانحدار ($B = 0.187$)، فهو دال معنوياً ($t = 3.472$)، ($Sig = 0.002$)، مما يعني أن تحسين مستوى المراقبة والتقييم المستمر لأنشطة إدارة المخاطر يسهم في رفع كفاءة وسرعة اتخاذ القرارات الميدانية أثناء الطوارئ. وتؤكد هذه النتيجة أهمية التغذية الراجعة بعد كل حادث لتحسين الإجراءات المستقبلية.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 تمهيد

يستعرض هذا الفصل أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ومناقشتها في ضوء الفرضيات النظرية، ثم يُختتم بمجموعة من التوصيات العملية والعلمية التي يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتعزيز سرعة اتخاذ القرار في بيئات الطوارئ.

2.5 نتائج الدراسة

أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن مستوى تطبيق أنظمة إدارة المخاطر في قطاع الإطفاء والإنقاذ كان مرتفعاً في جميع الأبعاد الأربعة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.05 – 4.28)، وهو ما يدل على وجود نضج مؤسسي واضح في ثقافة إدارة المخاطر.

وكان يُعد تحديد المخاطر الأعلى من حيث المتوسط (4.28)، مما يعكس اهتمام العاملين بإجراء تقييمات ميدانية دقيقة للمخاطر قبل وقوعها، تليه أبعاد تحليل المخاطر (4.17) والاستجابة (4.12) والمراقبة (4.05)، وهو تسلسل منطقي يبرز تكامل مراحل إدارة المخاطر داخل القطاع.

أوضحت النتائج أن العاملين في قطاع الإطفاء والإنقاذ يمتلكون مستوى مرتفعاً من سرعة اتخاذ القرار، بمتوسط عام بلغ (4.09) وانحراف معياري (0.66).

وتبيّن أن القرارات الميدانية تصدر بسرعة ووضوح، مدعومة بأنظمة اتصال فعّالة وتنسيق فوري بين الفرق، غير أن بعض التحديات تظهر عند اتخاذ القرار تحت الضغط الزمني الشديد، مما يشير إلى ضرورة تعزيز التدريب النفسي والمهاري في هذا الجانب.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد وجود أثر دال إحصائياً قوي لتطبيق أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار، حيث بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.691$) بمعنوية ($\text{Sig} = 0.000$)، ما يعني أن نحو

69% من التباين في سرعة اتخاذ القرار يُفسَّر من خلال كفاءة تطبيق منظومة إدارة المخاطر. وهذه النتيجة تدعم الفرضية البديلة، وتؤكد أن المنهج الاستباقي في تحديد وتحليل ومراقبة المخاطر يُسهم مباشرة في تسريع عملية اتخاذ القرار خلال المواقف الحرجة.

وقد انسجمت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Reale et al. (2023) التي أوضحت أن الأنظمة القائمة على التقييم الوقائي والتخطيط المسبق تقلل من زمن القرار في الأحداث الطارئة، ومع دراسة أبو نصرة وآخرون (2020) التي أكدت أن تفعيل إدارة المخاطر في المؤسسات المصرفية أدى إلى تحسين سرعة ودقة القرارات الإدارية، كما تتفق مع ما ذهب إليه العبدلات والشورة (2021) من أن الحوكمة والمخاطر عند تطبيقهما معاً يرفعان من كفاءة الاستجابة المؤسسية في الأزمات.

كشفت النتائج أن تحديد المخاطر يؤثر بشكل موجب ودال إحصائياً على سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.527$ ، $B = 0.284$ ، $Sig = 0.000$)، ما يدل على أن عمليات التحديد المسبق للمخاطر تمثل الخطوة الحاسمة الأولى في ضمان سرعة وفاعلية القرار الميداني. فالمنشآت التي تُجري تقييماً دورياً لمصادر الخطر المحتملة تكون أكثر جاهزية في توجيه مواردها واتخاذ قرارات سريعة عند الطوارئ.

وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد في دراسة الخريسات والدحيات (2021) التي أكدت أن تحديد المخاطر بطرق منهجية يُقلل من المفاجآت التشغيلية، ومع ما أشار إليه Alshehhi et al. (2024) بأن تحديد المخاطر في المشروعات الإنشائية يُعزز استجابة الطوارئ ويُسرّع القرار الفني، كما يدعم ما خلصت إليه دراسة الرواشدة وآخرون (2020) بأن وجود قاعدة بيانات واضحة للمخاطر يختصر الوقت اللازم لاتخاذ قرارات تصحيحية. وبذلك تُبرز هذه الدراسة أهمية تبني آليات تحديد المخاطر الاستباقية كعامل استراتيجي في تسريع القرار في بيئات الطوارئ.

أظهرت نتائج التحليل أن بُعد تحليل المخاطر يؤثر إيجابياً وبدرجة دالة على سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.492$ ، $B = 0.257$ ، $Sig = 0.000$)، مما يعني أن التحليل الكمي والنوعي للمخاطر يُمكن متخذي القرار من سرعة التصرف وفق بيانات دقيقة ومؤشرات موضوعية.

ويُعد التحليل العلمي للمخاطر أداة رئيسة في فهم احتمالية وقوع الحدث وتقدير شدته، ما يختصر الوقت اللازم للتفكير أثناء الموقف الطارئ. وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Babenko et al. (2022) التي أوضحت أن النماذج التحليلية للمخاطر تُحسن كفاءة قرارات فرق المشاريع، ودراسة Glette-Iversen et al. (2023) التي أكدت أن تحليل المخاطر الديناميكي يُعزز دقة القرار في البيئات المتغيرة. كما تتفق أيضًا مع دراسة أبو نصر وأخرون (2020) التي بيّنت أن التحليل المنتظم للمخاطر في البنوك ساعد على تسريع القرارات المالية الوقائية.

ومن ثمّ، تؤكد هذه النتيجة أن التحليل الجيد للمخاطر ليس مجرد نشاط إداري بل أداة استراتيجية لتسريع القرار وتقليل التردد في الأزمات.

بيّنت النتائج أن بُعد الاستجابة للمخاطر له تأثير دال إحصائيًا على سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.428$ ، $B = 0.221$ ، $Sig = 0.001$)، مما يُشير إلى أن وجود خطط استجابة واضحة وتدريب ميداني مستمر يُسهم في تقليل زمن القرار عند الطوارئ. فكلما زادت جاهزية وحدات الإطفاء والإنقاذ من حيث التنظيم والتجهيز، كانت القرارات الميدانية أكثر سرعة ودقة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه جادالله (2022) في دراسته حول الاتحادات الرياضية بأن التدريب الدوري يحسّن سرعة اتخاذ القرار في المواقف الحرجة، كما تتوافق مع دراسة Araujo et al. (2024) التي أوضحت أن سرعة الاستجابة المؤسسية تُعد من أبرز مؤشرات المرونة التشغيلية، ومع دراسة Zhu (2024) التي بيّنت أن استراتيجيات الاستجابة الوقائية تقلل من زمن القرار في البيئات عالية المخاطر. وتؤكد هذه النتيجة أهمية بناء ثقافة استجابة مؤسسية قائمة على المحاكاة والتنسيق الفوري لرفع كفاءة القرارات الميدانية.

أوضحت النتائج أن مراقبة المخاطر تؤثر إيجابيًا ودالة إحصائيًا على سرعة اتخاذ القرار ($R^2 = 0.370$ ، $B = 0.187$ ، $Sig = 0.002$)، أي أن وجود نظام متابعة وتقييم مستمر للمخاطر يُعزز من سرعة ودقة القرارات المستقبلية. فالمراجعة الدورية للحوادث والدروس المستفادة تُمكن القيادات من اتخاذ قرارات أكثر فاعلية عند وقوع أحداث مشابهة.

وتتسق هذه النتيجة مع دراسة (Reale et al. (2023 التي أكدت أهمية المراقبة اللاحقة للحوادث في تحسين جودة القرارات المستقبلية، ومع دراسة (Eltaeib et al. (2024 التي شددت على أن المراقبة التنبؤية للمخاطر تسهم في تحسين سرعة القرار ضمن استراتيجيات الأمن السيبراني، كما تتفق مع ما توصل إليه تقدة والداوي (2023) من أن المتابعة الميدانية المنتظمة لأنشطة المشاريع تُقلل من الأخطاء وتُسرع القرارات التصحيحية.

ومن ثمّ، يُمكن القول إن مراقبة المخاطر تمثل حلقة تغذية راجعة حيوية في دورة اتخاذ القرار داخل بيئات الطوارئ.

3.5 التوصيات

1. أوصت الدراسة بضرورة تطبيق عمليات تقييم المخاطر المسبقة بصورة منتظمة داخل إدارات الإطفاء والإنقاذ، باستخدام أدوات تحليل كمية ونوعية (مثل مصفوفة الاحتمالية - الأثر) لتحديد المخاطر الأكثر احتمالاً وتأثيراً، مما يُسهم في اتخاذ قرارات استباقية وسريعة أثناء الأزمات.
2. توصي الدراسة بتكثيف برامج التدريب العملي وتمارين المحاكاة الواقعية التي تعيد إنتاج مواقف طارئة حقيقية بهدف تعزيز سرعة الاستجابة واتخاذ القرار تحت الضغط الزمني والنفسي.
3. توصي الدراسة بإنشاء نظام متابعة وتقييم دوري للحوادث يعتمد على تحليل الدروس المستفادة بعد كل حادث، وتوثيقها في قاعدة بيانات وطنية يمكن الرجوع إليها عند التخطيط للعمليات المستقبلية، بما يعزز المراقبة الاستراتيجية ويحسن جودة القرارات اللاحقة.
4. توصي الدراسة بتبني أنظمة دعم القرار الإلكتروني (Decision Support Systems) وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر الميدانية، مما يُمكن القادة من الوصول الفوري إلى المعلومات الحيوية أثناء الأزمات.
5. تُقترح إقامة وحدة مؤسسية تُعنى بمتابعة تنفيذ سياسات إدارة المخاطر وتقييم فاعليتها وتحديثها بشكل دوري، على أن تتكامل هذه الوحدة مع مركز القيادة والسيطرة في المديرية العامة للدفاع المدني لضمان سرعة تمرير القرارات أثناء الطوارئ.

6. تُوصي الدراسة بضرورة بناء آلية تنسيق مشتركة بين الدفاع المدني، والهلال الأحمر، والجهات الأمنية والصحية، بما يُسرّع عملية اتخاذ القرار المشترك ويقلل من تضارب الإجراءات أثناء الاستجابة للحوادث الكبرى.
7. يُوصى بإجراء دراسات مستقبلية مماثلة في قطاعات الصحة والنقل والطاقة لمعرفة مدى اختلاف العلاقة بين إدارة المخاطر وسرعة اتخاذ القرار في بيئات تشغيلية متنوعة.
8. يُقترح تطبيق نماذج المعادلات الهيكلية لدراسة العلاقات السببية بين أبعاد إدارة المخاطر وسرعة اتخاذ القرار بشكل أعمق، واختبار الأثر غير المباشر لكل بُعد على الآخر.
9. تُوصي الدراسة بمقارنة إدراك القادة الميدانيين مقابل الإداريين لمفهوم سرعة القرار وتأثره بإدارة المخاطر، لمعرفة ما إذا كانت درجة التأثير تختلف باختلاف الموقع التنظيمي.

Abstract

This study aimed to examine the impact of applying risk management systems, with their dimensions represented by risk identification, risk analysis, risk response, and risk monitoring, on the speed of decision-making during emergencies, applied to the firefighting and rescue sector in the Kingdom of Saudi Arabia.

The study adopted the descriptive–analytical approach, and a questionnaire was distributed to a sample of (250) employees working in firefighting and rescue departments and centers across the regions of Riyadh, Makkah, and the Eastern Province. A total of (236) valid questionnaires were retrieved for analysis, and the data were analyzed using the SPSS statistical software.

The results indicated a statistically significant effect of the combined dimensions of risk management systems on the speed of decision-making ($R^2 = 0.691$, Sig = 0.000), meaning that about 69.1% of the variance in decision-making speed can be explained by the effectiveness of applying risk management practices.

The sub-hypotheses also showed a positive and significant impact for each dimension individually, with risk identification having the greatest influence, followed by risk analysis, risk response, and risk monitoring respectively.

The study recommended the need to establish a preventive institutional culture within firefighting and rescue agencies, based on predicting risks before they occur and continuously improving planning and response processes, in order to enhance operational efficiency and decision-making speed when confronting emergency situations.

Keywords: Risk Management – Decision-Making Speed – Emergencies – Civil Defense – Firefighting and Rescue – Kingdom of Saudi Arabia .

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

- ابداح، الاء زياد، و سلامة، راشد محمد. (2020). أثر إدارة مخاطر الإئتمان المصرفي على الأداء المالي في البنوك التجارية الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1130336>
- أبو نصرة، أشرف أحمد محمد، الكايد، وائل جمال عبد الكريم، و الرقاد، محمد عبد الكريم سالم. (2020). أثر التخطيط الاستراتيجي في تطبيق أنظمة إدارة المخاطر في البنوك التجارية الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1217019>
- تقدة، خولة، و الداوي، الشيخ. (2023). اسهامات التحليل الشبكي في فعالية ادارة المشاريع: دراسة واقع قطاع الاشغال العمومية في ولاية تامنغست. مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج13، ع2، 10 - 32.
- جادالله، نعمة أبو زيد جمعة. (2022). الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على سرعة اتخاذ القرار في الاتحادات الرياضية. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، مج13، ع4، 1055 - 1081. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1391231>
- الحسيني، عبدالله بن حمود بن محمد، و الخشالي، شاكر 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. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1264921>
- الخريسات، عبدالله محمد أحمد، و الدحيات، محمد عبد الرحيم محمد. (2021). أثر المخاطر المالية وغير المالية على جودة الأرباح: دراسة ميدانية على البنوك المدرجة في بورصة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان الأهلية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1167588>

- الرواشدة، علاء نضال، و سودة، محمد زكريا. (2020). أثر المخاطر المالية على جودة الأرباح في الشركات الخدمية المساهمة العامة الأردنية المدرجة في بورصة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة).
جامعة الاسراء الخاصة، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1097144>
- الرواشدة، ينال عاطف سلام، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (2023). أثر إدارة المخاطر في مرونة سلسلة التوريد: الدور المعدل للتمكين في شركة البوتاس العربية. مجلة المثقال للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج9، ع1، 171 - 211. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1562231>
- الظفيري، محمد نايف فرحان، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (2021). أثر التأزر الاستراتيجي في إدارة المشاريع: الدور الوسيط للتمكين في شركة نفط الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- الظفيري، محمد نايف فرحان، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (2021). أثر التأزر الاستراتيجي في إدارة المشاريع: الدور الوسيط للتمكين في شركة نفط الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- العبدلات، ديماس شوقي عبدالغني، و الشورة، محمد سليم خليف. (2021). أثر الحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع: الدور المعدل للتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- العبدلات، ديماس شوقي عبدالغني، و الشورة، محمد سليم خليف. (2021). أثر الحاكمية الرشيدة في إدارة المشاريع: الدور المعدل للتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- العثمان، عبير عبدالله محمد، و النجار، فايز جمعة صالح. (2017). أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء: دراسة ميدانية في في الأمانة العامة للأوقاف وزارة الأوقاف - دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/866138>

— عضيبات، علي محمد قاسم، و الجوازنة، بهجت عيد. (2022). دور أخلاقيات المهنة في فعالية إدارة المشاريع: دراسة حالة شركة الجسر العربي للملاحة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

— علي، السياب عبدالرحمن محمد سعيد. (2022). دور اتخاذ القرار في إدارة الأزمات. مجلة السودان العلمية، س11، ع21، 303 - 330. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1548627>

المراجع باللغة الأجنبية

- Al-Janabi, S., Jabbar, H., & Syms, F. (2024). Cybersecurity Transformation: Cyber-Resilient IT Project Management Framework. Digital, 4(4), 866–897. <https://doi.org/10.3390/digital4040043>
- Al-Janabi, S., Jabbar, H., & Syms, F. (2024). Cybersecurity Transformation: Cyber-Resilient IT Project Management Framework. Digital, 4(4), 866–897. <https://doi.org/10.3390/digital4040043>
- Alshehhi, H. S. M. A., Al Mazrouei, M. A. H., & Alnuaimi, A. M. A. (2024). The Function of Risk Management in Improving Construction Project Implementation Efficiency. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 14(1), 1–12.
- Alvarez, A. (2023, October). What's Missing in Your Vulnerability Management Strategy—Exploring CVSS, EPSS, KEV, and Beyond. Medium. <https://medium.com/@alexalvarez/whats-missing-in-your-vulnerability-management-strategy>
- Alvarez, A. (2023, October). What's Missing in Your Vulnerability Management Strategy—Exploring CVSS, EPSS, KEV, and Beyond. Medium.

<https://medium.com/@alexalvarez/whats-missing-in-your-vulnerability-management-strategy>

- Araujo, R., Cruz, T., & Proença, H. (2024). A Conceptual Model of Cyber Resilience Based on a Systematic Literature Review. *Sustainability*, 16(1), 101. <https://doi.org/10.3390/su16010101>
- Babenko, V., Kulczyk, Z., Kuzmenko, O., Petrova, M., Zavidna, L., & Syniavska, O. (2022). IT Project Risk Management Model. In *Studies in Distributed Intelligence* (pp. 29–39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96956-6_3
- Danda, R. R., Nampalli, R. C. R., Sondinti, L. R. K., Vankayalapati, R. K., Syed, S., Maguluri, K. K., & Yasmeeen, Z. (2024). Harnessing Big Data and AI in Cloud-Powered Financial Decision-Making for Automotive and Healthcare Industries: A Comparative Analysis of Risk Management and Profit Optimization.
- Deloitte. (2024). CISO's Guide to Using AI in Cybersecurity Risk Management. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/cybersecurity-ai.html>
- Eltaeib, T., Abdelrahman, O. H., & Ahmed, F. (2024). Proposed Framework for a Comprehensive Cybersecurity Risk Management Strategy. *Proceedings of the International Conference on Cybersecurity & Digital Trust*, 1–6.
- Glette-Iversen, I., Flage, R., & Aven, T. (2023). Extending and improving current frameworks for risk management and decision-making: A new approach for incorporating dynamic aspects of risk and uncertainty. *Safety science*, 168, 106317.
- Iyobor, E. E., Hossain, M. M., Al-Dubai, A. Y., & Al-Dubai, S. (2024). AI-driven Vulnerability Management Framework for Cyber–Physical Production Systems (CPPS). *Applied Sciences*, 14(4), 1642. <https://doi.org/10.3390/app14041642>

- Jabbar, H., Al-Janabi, S., & Syms, F. (2024). AI-Integrated Cyber Security Risk Management Framework for IT Projects. *Digital*, 4(4), 76–81. <https://doi.org/10.3390/digital4040076>
- Latif, M. H. (2024). Risk Assessment to Improve the Performance of Projects. *Deleted Journal*, 4(1), 1–13.
- Prikhodko, A. N., & Sokolova, L. V. (2024). Project Risk Management: Risks Identification, Analysis, Control and Minimization. *Scientific Bulletin of the National Mining University*, 15(2), 19–23.
- Reale, C., Salwei, M. E., Militello, L. G., Weinger, M. B., Burden, A., Sushereba, C., ... & Anders, S. (2023). Decision-making during high-risk events: a systematic literature review. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 17(2), 188-212.
- Rekunen, I., & Hural, O. (2024). Risk Management Strategies for Maintaining Competitiveness in IT Firms. *Naukovì Praci MAUP*, 3(75), 84–92.
- Shimizu, N., & Hashimoto, M. (2025). Vulnerability Management Chaining: An Integrated Framework for Efficient Cybersecurity Risk Prioritization [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.01220>
- Zhu, Q. (2024). Foundations of Cyber Resilience: The Confluence of Game, Control, and Learning Theories [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.01205>

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر تطبيق أنظمة إدارة المخاطر على سرعة اتخاذ القرار

أثناء الطوارئ: دراسة حالة في قطاع الإطفاء والإنقاذ بالمملكة العربية السعودية

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.

وأقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهودكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن

جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا

البحث، وسوف أزوّدكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

- 1- المنطقة الإدارية ☐ الرياض ☐ مكة المكرمة ☐
☐ المنطقة الشرقية
- 2- المؤهل العلمي ☐ ثانوي أو دبلوم ☐ بكالوريوس ☐
☐ دراسات عليا
- 3- سنوات الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ من 5 – 10 سنوات ☐
☐ أكثر من 10 سنوات
- 4- المسي الوظيفي ☐ رئيس فريق / ضابط عمليات ☐
☐ مختص إدارة مخاطر / تخطيط

ثانيا محاور الاستبيان

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

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
بعد تحديد المخاطر					
					يتم إجراء تقييمات دورية لتحديد أنواع المخاطر المحتملة في بيئة العمل.
					تُحدد المخاطر وفق معايير علمية تعتمد على شدة الأثر واحتمالية الحدوث.
					يتم إشراك القادة الميدانيين في عملية تحديد المخاطر لتبادل الخبرات.
					تُوثق نتائج تحديد المخاطر وتُحدث بشكل مستمر في سجلات رسمية.
بعد تحليل المخاطر					
					يتم تحليل المخاطر باستخدام أدوات تقييم كمية ونوعية دقيقة.
					تُحدّد أولويات المعالجة بناءً على نتائج التحليل العلمي للمخاطر.
					يُراعى في تحليل المخاطر تأثيرها على سلامة الأفراد والممتلكات.
					تُراجع نتائج تحليل المخاطر دورياً وفقاً لتغير الظروف التشغيلية.

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعيد
بعد الاستجابة للمخاطر					
					توجد خطط استجابة واضحة للحوادث تُحدَّث دورياً.
					يتم تدريب العاملين على آليات التعامل مع المواقف الطارئة بانتظام.
					تُخصَّص موارد بشرية ومادية كافية لتنفيذ خطط الاستجابة.
					تُنقَّذ تمارين محاكاة دورية لقياس كفاءة خطط الاستجابة.
بعد مراقبة المخاطر					
					يتم توثيق الدروس المستفادة بعد كل حادث طارئ.
					تُستخدم مؤشرات أداء لقياس فاعلية أنشطة إدارة المخاطر.
					تُراجع نتائج المراقبة من قبل الإدارة العليا بانتظام.
					تُحدَّث السياسات والإجراءات بناءً على نتائج المتابعة.

✿ المحور الثاني: سرعة اتخاذ القرار أثناء الطوارئ ، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب

لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض بشدة	معارض بشدة
تصدر القرارات الميدانية بسرعة ووضوح فور وقوع الطوارئ.					
تتوافر معلومات دقيقة وسريعة تساعد في اتخاذ القرار الفوري.					
يتم التنسيق بين القيادات والفرق الميدانية فوراً عند وقوع الحوادث.					
يلتزم جميع الأفراد بتنفيذ القرارات الميدانية دون تردد.					
تُستخدم وسائل اتصال فعّالة لتسريع عملية اتخاذ القرار.					
يتم تفويض الصلاحيات بما يضمن اتخاذ القرار في الوقت المناسب.					
تُراجع القرارات بعد تنفيذها لتقييم كفاءتها ونتائجها.					
تتسم القرارات الميدانية بالموضوعية والاستناد إلى تحليل علمي.					
تُراعى الأولويات في القرارات أثناء تعدد المهام الميدانية.					

المعارض بشدة	معارض	محايد	أو وافق	أو وافق بشدة	البعد
					يُبدى القادة الميدانيون قدرة عالية على اتخاذ القرار في ظل الضغط الزمني.

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management



Department of Risk management

**" The Impact of Implementing Risk Management Systems on
Decision-Making Speed During Emergencies: A Case Study
in the Fire and Rescue Sector in the Kingdom of Saudi
Arabia"**

Preparation:

Meshal Mutib Faleh Al-Rashidi

251002725

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Grad

1447-2025