

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

دور إدارة مخاطر الحرائق في تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ دراسة ميدانية في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة

أسم الطالب

.....

مشروع تخرج- ١

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

٢٠٢٦

جدول المحتويات

٤.....	١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
٤.....	1.1. المقدمة
٦.....	1.2. مشكلة الدراسة
٦.....	1.2.1. فجوات على المستوى النظري
٧.....	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي
٧.....	1.3. أهمية الدراسة
٧.....	1.3.1. على المستوى النظري
٨.....	1.3.2. على المستوى التطبيقي
٩.....	1.4. أسئلة الدراسة
١٠.....	1.6. فرضيات الدراسة
١١.....	1.7. نموذج الدراسة
١١.....	1.8. منهجية الدراسة
١٢.....	1.9. مجتمع وعينة الدراسة
١٢.....	1.10. مصادر جمع البيانات
١٣.....	1.11. أداة الدراسة
١٣.....	1.12. الأساليب الإحصائية المستخدمة
١٤.....	1.13. حدود الدراسة
١٤.....	1.14. الدراسة الميدانية
١٤.....	1.15. مخطط المشروع المقترح
١٦.....	الفصل الثاني: الدراسات السابقة

١٦	2.1. المقدمة
١٦	2.2. المتغير المستقل: إدارة مخاطر الحرائق
١٦	تمهيد
١٧	المفهوم
١٧	الأهمية
١٨	الأهداف
١٩	الأبعاد
٢١	الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير المستقل
٢٣	2.3. المتغير التابع: وقت الاستجابة لحالات الطوارئ
٢٣	تمهيد
٢٣	المفهوم
٢٤	الأهمية
٢٥	الأهداف
٢٦	الأبعاد
٢٧	الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير التابع
٢٩	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
٣١	2.5. الخاتمة

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

تُعَدُّ إدارة المخاطر من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المنظمات الحديثة في تحقيق أهدافها الاستراتيجية وضمان استمرارية أعمالها في ظل بيئة تتسم بالتعقيد وعدم اليقين، إذ أصبحت المخاطر بمختلف أنواعها تشكّل

تحديًا حقيقيًا أمام صانعي القرار، مما يستوجب تبني منهجيات علمية لإدارتها والتعامل معها بصورة استباقية. وقد تطوّر مفهوم إدارة المخاطر ليشمل عمليات متكاملة تبدأ من التعرف على المخاطر المحتملة وتقييمها، مرورًا بوضع الخطط المناسبة للحدّ من آثارها، وصولًا إلى متابعة تنفيذ تلك الخطط وتقييم فاعليتها، وهو ما يسهم في تعزيز قدرة المنظمات على مواجهة الأزمات وتحقيق الجودة الشاملة في أدائها (الغراوي والشريدة، ٢٠٢٥).

وتأتي مخاطر الحرائق في مقدمة المخاطر التي تواجهها المجتمعات والمنشآت على حدّ سواء، نظرًا لما تخلّفه من خسائر بشرية ومادية جسيمة، وما تُحدثه من اضطرابات في منظومة الأمن والسلامة العامة. ومع التوسع العمراني المتسارع في المدن الكبرى وازدياد كثافة المنشآت الصناعية والتجارية والسكنية، باتت الحاجة ملحة إلى تبني منظومة متكاملة لإدارة مخاطر الحرائق تركز على التخطيط المسبق وتوظيف التقنيات الحديثة، بما يضمن الحدّ من احتمالية وقوع الحرائق وتقليل آثارها عند حدوثها. (Zhang et al., 2023)

ويُمثّل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ أحد المؤشرات الجوهرية التي يُقاس بها مستوى كفاءة الأجهزة المعنية بإدارة الكوارث والحرائق، إذ إن السرعة في الوصول إلى موقع الحدث والتعامل معه تُسهم بشكل مباشر في إنقاذ الأرواح وتقليل حجم الأضرار. وقد أثبتت الدراسات أن وجود خطط استجابة للطوارئ مُحكمة ومُختبرة يُسهم في تخفيف مخاطر الحرائق في بيئات العمل المختلفة، وذلك من خلال تحديد الأدوار والمسؤوليات بوضوح، وتوفير التدريب اللازم للعاملين، وتجهيز الموارد المطلوبة بصورة مسبقة (Fadhilah et al., 2025).

وفي ظل التحوّلات التقنية المتسارعة، أصبح بالإمكان توظيف تقنيات إنترنت الأشياء وأنظمة الاستشعار الذكية في تعزيز قدرات أجهزة الدفاع المدني على الاستجابة لحالات الطوارئ، حيث تُتيح هذه التقنيات الرصد المبكر للحرائق ونقل المعلومات بصورة فورية إلى غرف العمليات، مما يُسهم في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب وتوجيه فرق الإنقاذ بكفاءة عالية. كما تُساعد هذه التقنيات في تحسين عمليات التنسيق بين الجهات المختلفة المعنية بإدارة الأزمات، وتوفير قاعدة بيانات متكاملة تدعم عمليات التخطيط والتقييم (Damaševičius et al., 2023).

وتحرص المملكة العربية السعودية، ممثلةً في المديرية العامة للدفاع المدني، على تطوير منظومتها في إدارة مخاطر الحرائق والاستجابة لحالات الطوارئ، انسجامًا مع مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تُولي الأمن والسلامة العامة أهمية بالغة. وتُعدّ مدينة جدة من المدن التي تستوجب اهتمامًا خاصًا بإدارة مخاطر الحرائق، نظرًا لكثافتها السكانية وتنوع منشأتها الاقتصادية والسياحية والدينية. ومن هنا تنبثق أهمية دراسة دور إدارة مخاطر الحرائق في تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة، بوصف ذلك مدخلًا علميًا لتعزيز كفاءة الأداء وتحقيق مستويات أعلى من السلامة العامة (البقمي وشرقي، ٢٠٢٥).

1.2. مشكلة الدراسة

تتجلى مشكلة الدراسة في أن مدينة جدة تشهد تناميًا متسارعًا في حجم المنشآت السكنية والتجارية والصناعية، الأمر الذي يُضاعف من احتمالية وقوع الحرائق ويزيد من حجم التحديات التي تواجه المديرية العامة للدفاع المدني في تقديم استجابة سريعة وفعالة لحالات الطوارئ. وعلى الرغم من الجهود المبذولة في تطوير منظومة إدارة مخاطر الحرائق، إلا أن هناك حاجة ملحة إلى دراسة العلاقة بين تطبيق ممارسات إدارة المخاطر وتقليل وقت الاستجابة، خصوصًا في ظل وجود فجوات نظرية وتطبيقية يمكن رصدها من خلال مراجعة الأدبيات السابقة والواقع الميداني.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

لاحظ الباحث من خلال مراجعة الدراسات السابقة وجود قصور واضح في الدراسات العربية التي تناولت العلاقة المباشرة بين إدارة مخاطر الحرائق ووقت الاستجابة لحالات الطوارئ، إذ ركّزت معظم الدراسات على إدارة المخاطر بشكل عام دون التعمّق في مخاطر الحرائق تحديدًا (الغراوي والشريدة، ٢٠٢٥). كما أن الدراسات التي تناولت إدارة المخاطر في القطاعات الحكومية ركّزت على الجوانب الاستراتيجية والإدارية، دون إيلاء اهتمام كافٍ لمؤشرات الأداء التشغيلية كوقت الاستجابة (الحسني والخشالي، ٢٠٢٢). فضلًا عن ذلك، تبين وجود ندرة في الدراسات التي تربط بين عمليات إدارة المخاطر (التعرف، التقييم، الاستجابة، المراقبة) ومخرجات الأداء التشغيلي في أجهزة الدفاع المدني، لا سيما في البيئة السعودية. كما أن غالبية الدراسات الأجنبية في

هذا المجال تناولت السياقات الصناعية أو حرائق الغابات (Arab et al., 2021) ، مما يُبرز الحاجة إلى دراسات تتناول السياق الحضري في المدن السعودية الكبرى.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

على المستوى التطبيقي، يُلاحظ أن مدينة جدة تشهد تحديات متزايدة تتعلق بسرعة الاستجابة لحالات الطوارئ، نتيجة الازدحام المروري، وتنوع طبيعة المنشآت، وكثافة الحركة السكانية، مما يستوجب دراسة الواقع الميداني لتطبيق ممارسات إدارة مخاطر الحرائق في المديرية العامة للدفاع المدني. كما تشير المؤشرات الميدانية إلى وجود تفاوت في تطبيق ممارسات إدارة المخاطر بين المراكز التابعة للمديرية، وهو ما ينعكس على وقت الاستجابة لحالات الطوارئ. وقد أكدت بعض الدراسات أن تحسين سرعة الاستجابة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بكفاءة العمليات الداخلية والتخطيط المسبق للموارد (عبد الحميد وحسن، ٢٠٢٥)، إلا أن الواقع التطبيقي في أجهزة الدفاع المدني لا يزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات الميدانية التي تكشف عن نقاط القوة والضعف في منظومة الاستجابة. كما أن غياب الدراسات الميدانية المتخصصة في هذا الجانب يحدّ من قدرة صانعي القرار على اتخاذ قرارات مبنية على أدلة علمية لتطوير المنظومة.

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو التالي:

ما دور إدارة مخاطر الحرائق في تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجدّة؟

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري

- تُسهم الدراسة في إثراء الأدب الإداري العربي في مجال إدارة مخاطر الحرائق، من خلال تقديم إطار نظري متكامل يربط بين عمليات إدارة المخاطر ووقت الاستجابة لحالات الطوارئ، وهو ما يُعدّ إضافة علمية في ظل ندرة الدراسات المتخصصة في هذا المجال.

- تُقدّم الدراسة مراجعة شاملة للأدبيات الحديثة المتعلقة بإدارة المخاطر وإدارة الطوارئ، بما يُسهم في بناء مرجعية علمية يستفيد منها الباحثون والمهتمون في هذا المجال.
- تتناول الدراسة موضوعًا حيويًا يربط بين الجانب الإداري المتمثل في إدارة المخاطر والجانب التشغيلي المتمثل في وقت الاستجابة، مما يفتح المجال أمام دراسات لاحقة تتناول متغيرات أخرى ذات علاقة بكفاءة أجهزة الدفاع المدني.
- تُسهم الدراسة في سدّ الفجوة البحثية المتعلقة بدراسة العلاقة بين إدارة مخاطر الحرائق ومؤشرات الأداء التشغيلي في البيئة السعودية، وهو ما يُتيح فرصة لمقارنة نتائجها بنتائج الدراسات المماثلة في بيئات أخرى.

1.3.2. على المستوى التطبيقي

- تُقدّم الدراسة معلومات ميدانية واقعية لصانعي القرار في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة، تُساعدهم في تطوير ممارسات إدارة مخاطر الحرائق بما ينعكس إيجابًا على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.
- تُسهم نتائج الدراسة في تقديم توصيات عملية يمكن توظيفها في تحسين الإجراءات والسياسات المتعلقة بإدارة الطوارئ، بما يُعزّز كفاءة الأداء ويرفع من مستوى السلامة العامة في مدينة جدة.
- تتسق الدراسة مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ المتعلقة بتعزيز الأمن والسلامة العامة وتطوير الخدمات الحكومية، وتُسهم في دعم جهود المديرية العامة للدفاع المدني في تحقيق تلك المستهدفات.
- تُفيد نتائج الدراسة الجهات ذات العلاقة بإدارة الأزمات والكوارث، من خلال تقديم نموذج تطبيقي يمكن الاستفادة منه في تطوير منظومة الاستجابة لحالات الطوارئ في مدن المملكة الأخرى.
- تُسهم الدراسة في توجيه الاهتمام نحو توظيف التقنيات الحديثة كإنترنت الأشياء وأنظمة الاستشعار الذكية في تعزيز كفاءة الاستجابة لحالات الطوارئ، بما يواكب التطورات العالمية في هذا المجال.
- تُعدّ الدراسة مرجعًا عمليًا للعاملين في مجال الدفاع المدني وإدارة الأزمات، إذ تُقدّم لهم رؤية شاملة حول أفضل الممارسات في إدارة مخاطر الحرائق وآليات تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.

1.4. أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي: ما أثر إدارة مخاطر الحرائق بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستعداد والوقاية، الاستجابة والتعافي) على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجهة؟

الأسئلة الفرعية:

١. ما أثر تحديد المخاطر على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجهة؟
٢. ما أثر تقييم المخاطر على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجهة؟
٣. ما أثر الاستعداد والوقاية على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجهة؟
٤. ما أثر الاستجابة والتعافي على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجهة؟
٥. ما مستوى تطبيق ممارسات إدارة مخاطر الحرائق في المديرية العامة للدفاع المدني بجهة من وجهة نظر العاملين؟
٦. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المبحوثين حول أثر إدارة مخاطر الحرائق على تقليل وقت الاستجابة تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (العمر، سنوات الخبرة، الرتبة العسكرية، المؤهل العلمي)؟

1.5. أهداف الدراسة

الأهداف الفرعية:

١. التعرف على أثر تحديد المخاطر في تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ داخل المديرية العامة للدفاع المدني بجدة.
٢. الكشف عن أثر تقييم المخاطر في تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.
٣. قياس أثر الاستعداد والوقاية في تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.
٤. تحديد أثر الاستجابة والتعافي في تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.
٥. تشخيص واقع تطبيق ممارسات إدارة مخاطر الحرائق في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة.
٦. الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات الباحثين تبعاً للمتغيرات الديموغرافية.
٧. تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي تسهم في تعزيز كفاءة إدارة مخاطر الحرائق ورفع سرعة الاستجابة لحالات الطوارئ.
٨. إثراء المكتبة العربية بدراسة علمية حديثة في مجال إدارة مخاطر الحرائق وتطبيقاتها في قطاع الدفاع المدني.

1.6.1 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية: (H0) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة مخاطر الحرائق بأبعادها مجتمعةً (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستعداد والوقاية، الاستجابة والتعافي) على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة.

الفرضيات الفرعية:

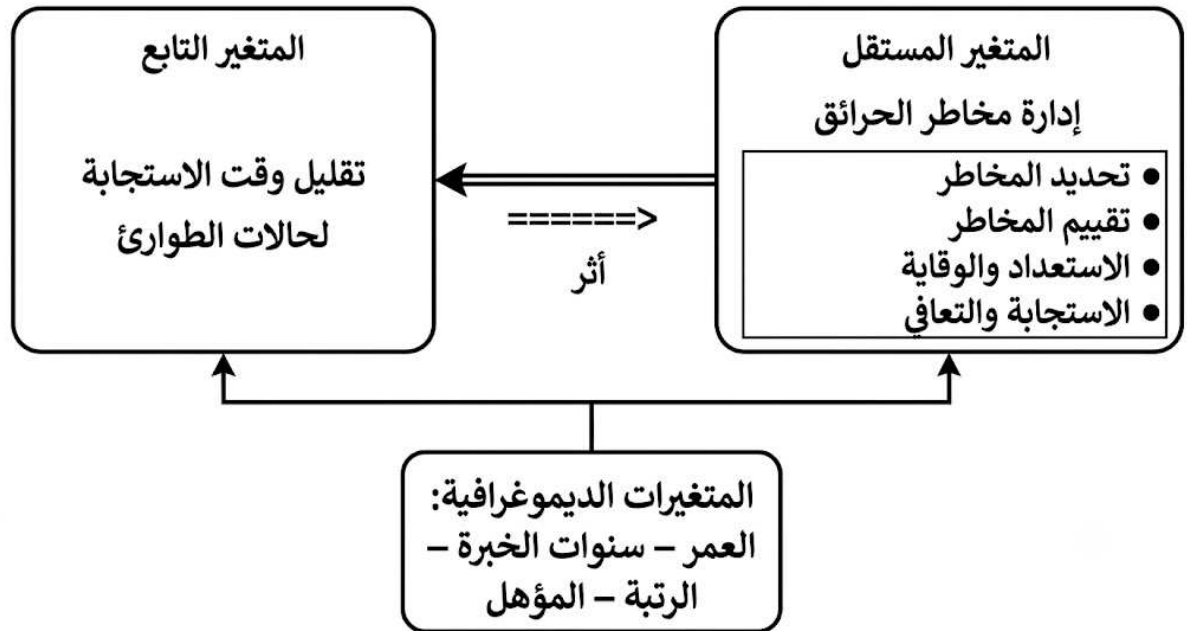
١. **H01:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.
٢. **H02:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتقييم المخاطر على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.
٣. **H03:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للاستعداد والوقاية على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.

٤. **H04:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للاستجابة والتعافي على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.

٥. **H05:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في استجابات المبحوثين تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (العمر، سنوات الخبرة، الرتبة، المؤهل العلمي).

1.7. نموذج الدراسة

يوضح النموذج العلاقة بين المتغير المستقل (إدارة مخاطر الحرائق) بابعاده الأربعة والمتغير التابع (تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ):



1.8. منهجية الدراسة

سوف يعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، إذ يُعدّ هذا المنهج الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث سيتم من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة كما هي في الواقع، وتحليل بياناتها

والعلاقات بين متغيراتها، بهدف التوصل إلى نتائج علمية دقيقة تُسهم في تفسير أثر إدارة مخاطر الحرائق على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة.

كما سيقوم الباحث بجمع البيانات الأولية من خلال أداة الاستبانة التي سيتم تصميمها وفق مقياس ليكرت الخماسي، ومن ثمّ ستُحلّل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، لاستخلاص النتائج واختبار فرضيات الدراسة، بما يُمكن الباحث من تقديم توصيات علمية عملية للجهات المعنية.

1.9. مجتمع وعينة الدراسة

سوف يتكون **مجتمع الدراسة** من جميع الضباط والأفراد العاملين في المديرية العامة للدفاع المدني بمحافظة جدة، والبالغ عددهم تقريباً (١,٨٥٠) موظفاً موزعين على مختلف الرتب والإدارات والمراكز الميدانية التابعة للمديرية.

أما **عينة الدراسة**، فسوف يتم اختيارها بأسلوب العينة العشوائية الطبقية، وذلك بحجم (٣٢٠) مفردة، وفقاً لجدول تحديد حجم العينة (Krejcie & Morgan)، بما يمثل نسبة تقارب (١٧.٣٪) من إجمالي مجتمع الدراسة، وهي نسبة كافية لتحقيق التمثيل الإحصائي السليم. وسوف يتم توزيع (٣٢٠) استبانة على المبحوثين، ومن المتوقع استرداد ما لا يقل عن (٢٩٠) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي.

1.10. مصادر جمع البيانات

سوف يعتمد الباحث على مصدرين رئيسيين لجمع البيانات:

- **المصادر الأولية:** وتتمثل في البيانات الميدانية التي سيتم جمعها من خلال أداة الاستبانة الموزعة على أفراد عينة الدراسة.

- **المصادر الثانوية:** وتشمل الكتب والمراجع العلمية، والدوريات المحكّمة، والرسائل الجامعية، والتقارير الرسمية الصادرة عن المديرية العامة للدفاع المدني، إضافة إلى قواعد البيانات الإلكترونية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

1.11. أداة الدراسة

سوف يعتمد الباحث على **الاستبانة** بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات، وتتكون من ثلاثة أقسام على النحو الآتي:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية للمبحوثين (العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الرتبة العسكرية).

القسم الثاني: فقرات المتغير المستقل (إدارة مخاطر الحرائق) وأبعاده الأربعة:

البُعد	عدد الفقرات
تحديد المخاطر	4
تقييم المخاطر	4
الاستعداد والوقاية	4
الاستجابة والتعافي	4
إجمالي فقرات المتغير المستقل	16

القسم الثالث: فقرات المتغير التابع (تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ) وهو **أحادي المحور** ويتضمن (10) فقرات.

وبذلك يصبح إجمالي فقرات الاستبانة (26) **فقرة** موزعة على المحاور المذكورة، وسيتم قياسها وفق مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة).

1.12. الأساليب الإحصائية المستخدمة

سوف يقوم الباحث بتحليل بيانات الدراسة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، من خلال الأساليب الإحصائية الآتية: التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس اتجاهات المبحوثين، ومعامل ألفا كرونباخ لاختبار ثبات أداة الدراسة، ومعامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الاتساق الداخلي، وتحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار فرضيات الدراسة، إضافة إلى اختبار (T-Test) وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافية.

1.13. حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على تناول أثر إدارة مخاطر الحرائق بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستعداد والوقاية، الاستجابة والتعافي) على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ.
- **الحدود المكانية:** المديرية العامة للدفاع المدني بمحافظة جدة، المملكة العربية السعودية.
- **الحدود البشرية:** الضباط والأفراد العاملون في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة.
- **الحدود الزمانية:** سوف تُجرى الدراسة الميدانية خلال العام (٢٠٢٦م).

1.14. الدراسة الميدانية

سوف يقوم الباحث بتنفيذ الجانب الميداني للدراسة من خلال زيارة المديرية العامة للدفاع المدني بجدة والحصول على التصاريح الرسمية اللازمة، ثم توزيع الاستبانة على أفراد العينة إلكترونياً وورقياً، وسيتم متابعة عملية جمع الاستبانات خلال فترة زمنية تتراوح بين شهرين إلى ثلاثة أشهر، تمهيداً لتفريغ البيانات وتحليلها إحصائياً واستخلاص النتائج والتوصيات.

1.15. مخطط المشروع المقترح

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة المقدمة - مشكلة الدراسة - أسئلة الدراسة - أهداف الدراسة - فرضيات الدراسة - نموذج الدراسة - منهجية الدراسة - مجتمع وعينة الدراسة - أداة الدراسة - حدود الدراسة - مصطلحات الدراسة.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

- المبحث الأول: إدارة مخاطر الحرائق (المفهوم، الأهمية، الأبعاد، المراحل).
- المبحث الثاني: وقت الاستجابة لحالات الطوارئ (المفهوم، العوامل المؤثرة، معايير القياس).
- المبحث الثالث: الدفاع المدني في المملكة العربية السعودية.
- المبحث الرابع: الدراسات السابقة العربية والأجنبية والتعليق عليها.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها منهج الدراسة - مجتمع وعينة الدراسة - أداة الدراسة - صدق وثبات الأداة - الأساليب الإحصائية المستخدمة.

الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها الخصائص الديموغرافية للعينة - تحليل محاور الدراسة - اختبار الفرضيات - مناقشة النتائج.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات ملخص النتائج - التوصيات - المقترحات لدراسات مستقبلية.

قائمة المراجع والملاحق.

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة

يُعدّ الفصل الثاني من الدراسة الحالية حجر الأساس الذي تُبنى عليه المعالجة النظرية والتطبيقية للموضوع محل البحث، إذ يُمثّل الإطار المرجعي الذي يستند إليه الباحث في تأصيل متغيرات دراسته وتحديد أبعادها ومسوّغاتها العلمية. ويكتسب هذا الفصل أهميته من كونه يُوفّر خلفية معرفية شاملة عن المتغيرين المستقل والتابع، ويُسهّم في الكشف عن الفجوات البحثية التي لم تتناولها الدراسات السابقة، فضلاً عن تحديد المنطلقات التي تنطلق منها الدراسة الحالية في معالجتها للإشكالية المطروحة.

وتنطلق الدراسة الحالية من هدف رئيسي يتمثّل في دراسة أثر إدارة مخاطر الحرائق بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستعداد والوقاية، الاستجابة والتعافي) على تقليل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في المديرية العامة للدفاع المدني بجدة. ومن ثمّ فإنّ هذا الفصل يتناول بالتحليل والعرض المفاهيم المرتبطة بإدارة مخاطر الحرائق بوصفها المتغير المستقل، وبوقت الاستجابة لحالات الطوارئ بوصفه المتغير التابع، مع استعراض أبرز الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة، وبيان العلاقة النظرية والتطبيقية بين المتغيرين.

ويُقسّم هذا الفصل إلى عدة محاور رئيسية، يتناول المحور الأول المتغير المستقل (إدارة مخاطر الحرائق) من حيث المفهوم والأهمية والأهداف والأبعاد والدراسات السابقة المرتبطة به، ويتناول المحور الثاني المتغير التابع (وقت الاستجابة لحالات الطوارئ) بذات المنهجية، ثم يعرض المحور الثالث العلاقة التفاعلية بين المتغيرين، وينتهي الفصل بخاتمة تُلخّص أبرز ما توصل إليه الباحث من خلال هذا الاستعراض النظري والتطبيقي.

2.2. المتغير المستقل: إدارة مخاطر الحرائق

تمهيد

تُعَدّ إدارة المخاطر بصفة عامة، وإدارة مخاطر الحرائق بصفة خاصة، من المجالات الإدارية والفنية الحيوية التي استقطبت اهتمام الباحثين والممارسين على حدٍّ سواء خلال العقود الأخيرة، وذلك في ضوء التصاعد

الملحوظ لحوادث الحرائق وما تُخلّفه من خسائر بشرية ومادية وبيئية جسيمة. ولم يعد يُنظر إلى الحرائق باعتبارها حوادث عرضية يمكن التعامل معها بشكل ارتجالي، بل أصبحت تُصنّف ضمن المخاطر المنظّمة التي تستلزم منهجية علمية متكاملة تبدأ بالتحديد والتقييم، وتتمّ بالاستعداد والوقاية، وتنتهي بالاستجابة والتعافي.

المفهوم

يتباين الباحثون في تعريفهم لإدارة مخاطر الحرائق تبعاً للزاوية التي ينظرون منها إلى الموضوع، فمنهم من ينظر إليها من زاوية إدارية بحتة، ومنهم من يتناولها من منظور فني هندسي، ومنهم من يجمع بين البعدين. ويُعرّفها الغراوي والشريدة (٢٠٢٥) بأنها منظومة متكاملة من الإجراءات والسياسات التي تتبناها المنظمة لتحديد المخاطر المحتملة وتقييمها ومعالجتها بما يضمن استمرارية الأعمال وتحقيق الجودة الشاملة في الأداء. ويرى الحسني والخشالي (٢٠٢٢) أن إدارة المخاطر تُمثّل عملية منهجية منظّمة تهدف إلى التنبؤ بالأحداث السلبية المحتملة والتحضير لها بأساليب علمية تُقلّل من احتمالية وقوعها أو من آثارها في حال وقوعها.

أما على صعيد الحرائق تحديداً، فيُشير (Schinko et al. (2023 إلى أن إدارة مخاطر الحرائق تُمثّل إطاراً متكاملاً يجمع بين الأبعاد الفنية والاجتماعية والبيئية، ويتضمّن مجموعة من الإجراءات الاستباقية والتفاعلية التي تستهدف تقليل احتمالية اندلاع الحرائق وتخفيف حدّة آثارها عند وقوعها. ويُضيف Chuvieco et al. (2023) بأن إدارة مخاطر الحرائق مقارنة شاملة تُجيب عن أربعة أسئلة جوهرية: متى تندلع الحرائق، وأين، وماذا يحترق، وكيف يمكن التعامل معها، وذلك من خلال منظومة متكاملة تربط بين البيانات والنمذجة واتخاذ القرار.

ويخلص الباحث من خلال استعراض هذه التعريفات إلى أن إدارة مخاطر الحرائق هي منظومة إدارية وفنية متكاملة تعتمد على المنهج العلمي في تحديد مخاطر الحرائق المحتملة وتقييمها من حيث الاحتمالية والتأثير، ثم اتخاذ الإجراءات الوقائية والاستعدادية اللازمة لتقليل احتمالية وقوعها، فضلاً عن وضع خطط الاستجابة والتعافي الكفيلة بالتعامل معها بكفاءة عند وقوعها.

الأهمية

تحظى إدارة مخاطر الحرائق بأهمية بالغة على المستويين النظري والتطبيقي، فهي لا تقتصر على حماية الأرواح والممتلكات فحسب، بل تمتد لتشمل الحفاظ على استمرارية الأعمال وحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة. وقد أشار عدد من الباحثين إلى الأهمية المتعددة الأبعاد لإدارة المخاطر بشكل عام، وإدارة مخاطر الحرائق بشكل خاص.

ويشير الغراوي والشريدة (٢٠٢٥) إلى أن أهمية إدارة المخاطر تتجلى في عدة جوانب أساسية، أولها أنها تسهم في حماية الأصول التنظيمية سواء أكانت أصولاً مادية أم بشرية أم معلوماتية، وثانيها أنها تُعزز من قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية من خلال تقليل حالة عدم اليقين المحيطة بالبيئة التشغيلية، وثالثها أنها تُدعم الميزة التنافسية للمنظمة من خلال تحسين جودة قراراتها وسرعة استجابتها للمتغيرات.

ويرى البقمي وشرقي (٢٠٢٥) أن أهمية إدارة المخاطر تكمن في كونها الأداة الرئيسية لمواجهة الأزمات والكوارث، فقد أثبتت التجارب - ومنها جائحة كوفيد-١٩ - أن المنظمات التي تتبنى منظومة متكاملة لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على الصمود والتعافي مقارنة بغيرها، كما أنها تُوفّر الأساس المعرفي لعملية اليقظة الاستراتيجية التي تسبق وقوع الأزمات.

ويضيف (Arab et al. (2021) بأن أهمية إدارة مخاطر الحرائق تظهر بوضوح في القطاعات الحيوية كقطاع الطاقة، حيث تُمثّل خط الدفاع الأول لحماية البنية التحتية الحيوية من الانهيار، مُشيرين إلى أن إدارة مخاطر الحرائق تُوفّر ثلاثة خطوط دفاعية متكاملة تبدأ من الوقاية، ثم الاكتشاف المبكر، وتنتهي بالاستجابة والاحتواء. ويرى (Damaševičius et al. (2023) أن أهمية إدارة مخاطر الحرائق تتعاظم في ظل التطور التكنولوجي الحديث، إذ باتت تُوظّف تقنيات إنترنت الأشياء وأجهزة الاستشعار الذكية لتقديم منظومة استجابة استباقية للحوادث والكوارث، مما يُسهم في إنقاذ الأرواح وتقليل الخسائر بشكل جوهري.

الأهداف

تسعى إدارة مخاطر الحرائق إلى تحقيق جملة من الأهداف المترابطة التي تتكامل فيما بينها لتحقيق الغاية الكلية المتمثلة في حماية الأرواح والممتلكات والبيئة. وقد تباينت آراء الباحثين حول تحديد هذه الأهداف تبعاً لمنطلقاتهم النظرية وطبيعة القطاعات التي تناولوها بالدراسة.

ويشير باقر وآخرون (٢٠٢٠) إلى أن أهداف إدارة المخاطر تتمحور حول ثلاثة محاور رئيسية، أولها تحقيق الوقاية الاستباقية من خلال التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها ووضع الخطط الكفيلة بمنع حدوثها، وثانيها تقليل الخسائر المحتملة من خلال تصميم آليات التخفيف والاحتواء، وثالثها ضمان استمرارية الأعمال وتحقيق التعافي السريع عقب وقوع الحدث السلبي.

كما يُشير عبدالمعتمد وآخرون (٢٠٢٥) إلى أن أهداف إدارة المخاطر تتضمن أربعة محاور جوهرية، أولها حماية سلامة الأفراد سواء أكانوا عاملين أم متعاملين مع المنظمة، وثانيها حماية الأصول المادية والمعنوية من التلف أو فقدان، وثالثها ضمان الامتثال للاشتراطات القانونية والتنظيمية المعمول بها في القطاع، ورابعها تعزيز ثقة أصحاب المصلحة في قدرة المنظمة على إدارة عملياتها بكفاءة وأمان.

ويُضيف (Zhang et al. (2023) بأن أهداف إدارة مخاطر الحرائق يمكن تلخيصها في عدة نقاط، منها: تحديد زمن آمن للتعامل مع الحريق قبل وصوله إلى مرحلة الانتشار غير المسيطر عليه، وتقليل زمن الاستجابة الإجمالي من لحظة الاكتشاف حتى السيطرة الكاملة، وتحسين كفاءة توزيع الموارد البشرية والفنية على مواقع الخطر المحتمل. ويرى (Chuvieco et al. (2023) أن الهدف الجوهري لإدارة مخاطر الحرائق هو الانتقال من نهج الاستجابة الارتجالية إلى نهج الإدارة المتكاملة القائمة على البيانات والنمذجة، بحيث تُحقّق ثلاثة أهداف مترابطة: التنبؤ الدقيق باحتمالية اندلاع الحرائق مكانياً وزمانياً، والتقييم الشامل للتأثيرات المحتملة على البيئة والاقتصاد والمجتمع، ودعم صنّاع القرار بأدوات علمية لاختيار الاستراتيجيات المثلى للتدخل.

الأبعاد

تم تحديد أبعاد إدارة مخاطر الحرائق في الدراسة الحالية بناءً على دراسة الحسني والخشالي (٢٠٢٢) ودراسة باقر وآخرون (٢٠٢٠) ودراسة عبدالمعتمد وآخرون (٢٠٢٥)، فضلاً عن دراسة (Schinko et al. (2023)

ودراسة (Fadhilah et al. (2025) ، وقد اتفقت هذه الدراسات على أربعة أبعاد رئيسية تُشكّل منظومة متكاملة لإدارة مخاطر الحرائق، وهي: تحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، والاستعداد والوقاية، والاستجابة والتعافي.

يُمثّل بُعد تحديد المخاطر المرحلة الأولى والأكثر أهمية في منظومة إدارة مخاطر الحرائق، إذ يُعنى بحصر مصادر الخطر المحتملة والتعرّف عليها بشكل منهجي قبل تحوّلها إلى حوادث فعلية. ويتضمّن هذا البُعد إجراء مسح شامل للبيئة التشغيلية بهدف رصد كل ما يمكن أن يُشكّل مصدراً لاندلاع الحريق، سواء أكان ذلك ناتجاً عن مصادر كهربائية أم كيميائية أم بشرية أم طبيعية. ويرى الزبيدي (٢٠٢٣) أن تحديد المخاطر يعتمد بشكل متزايد على تقنيات الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية، التي تُمكن من رسم خرائط دقيقة لمواقع الخطر ودرجات احتماليته، مما يُعزّز من دقة التحديد ويوفّر قاعدة بيانات موثوقة لصنّاع القرار.

أما بُعد تقييم المخاطر فيُشير إلى العملية التحليلية التي يتمّ من خلالها قياس درجة الخطورة لكل مصدر تمّ تحديده، وذلك من خلال متغيرين رئيسيين هما احتمالية وقوع الحدث ومقدار التأثير المتوقّع في حال وقوعه. ويُتيح هذا البُعد ترتيب المخاطر تنازلياً وفقاً لدرجة أولويتها، مما يُساعد على توجيه الموارد نحو المخاطر الأكثر أهمية. ويُشير الرواشدة والشورة (٢٠٢٢) إلى أن التقييم الكفء للمخاطر يستلزم توظيف أدوات كميّة ونوعية متكاملة، من قبيل مصفوفات المخاطر وتحليل شجرة الأعطال ومنهجيات محاكاة السيناريوهات.

ويُعنى بُعد الاستعداد والوقاية بمجموعة الإجراءات الاستباقية التي تُتخذ لمنع وقوع الحريق أو للتقليل من احتمالية وقوعه وحدّة آثاره. ويتضمّن هذا البُعد وضع خطط الطوارئ وتدريب الكوادر البشرية وتوفير المعدات والأنظمة الوقائية كأنظمة الإنذار المبكر ومكافحة الحرائق التلقائية، فضلاً عن نشر ثقافة السلامة بين العاملين والمتعاملين مع المنشأة. ويرى (Fadhilah et al. (2025) أن خطط الاستجابة للطوارئ (Emergency Response Plans) تُمثّل ركيزة أساسية في التخفيف من مخاطر الحرائق في بيئات العمل، إذ تُوفّر إطاراً واضحاً للأدوار والمسؤوليات وتُحدّد تسلسل الإجراءات الواجب اتّباعها عند وقوع الحادث.

ويُختتم إطار الأبعاد ببُعد الاستجابة والتعافي، الذي يُعنى بالإجراءات التي تُتخذ فور وقوع الحريق للسيطرة عليه واحتوائه وإخماده، ثم الإجراءات التي تُتخذ بعد إخماده لتقييم الأضرار وإعادة الأوضاع إلى طبيعتها. ويُشير (Yunus (2024 إلى أن كفاءة الاستجابة لكارثة الحريق ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجملة من العوامل

التنظيمية واللوجستية والفنية، وأن أي تأخير في هذه المرحلة قد يُضاعف الخسائر بشكل كبير. ويُضيف Damaševičius et al. (2023) أن مرحلة التعافي لا تقتصر على الجوانب المادية، بل تمتد لتشمل الجوانب النفسية والاجتماعية والاقتصادية للمتضررين، فضلاً عن استخلاص الدروس المستفادة لتعزيز منظومة الإدارة مستقبلاً.

وإلى جانب هذه الأبعاد الأربعة، يُمكن الإشارة إلى عناصر مُكمّلة تُعزّز من كفاءة منظومة إدارة مخاطر الحرائق، منها: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في الرصد والتنبؤ، وبناء ثقافة السلامة على المستوى المؤسسي، وتفعيل الشراكات بين الجهات المعنية كال دفاع المدني والقطاع الصحي والقطاع الخاص، وتطوير الإطار التشريعي والتنظيمي بما يواكب المستجدات.

الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير المستقل

أولاً: الدراسات العربية

هدفت دراسة الغراوي والشريدة (2025) إلى التعرف على دور إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، معالجة المخاطر، مراقبة المخاطر) في تحقيق الجودة الشاملة في شركة نفط البصرة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من (١٥٠) موظفاً في المستويات الإدارية المختلفة بالشركة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بجميع أبعادها في تحقيق الجودة الشاملة، مع تفوق بُعد تحديد المخاطر في قوة تأثيره. وأوصت الدراسة بضرورة تبني منظومة متكاملة لإدارة المخاطر تُوظّف أحدث الأساليب العلمية، وتعزيز التدريب المستمر للكوادر البشرية في هذا المجال.

هدفت دراسة البقمي وشرقي (2025) إلى التعرف على دور اليقظة الاستراتيجية بأبعادها (اليقظة التنافسية، اليقظة التكنولوجية، اليقظة التسويقية، اليقظة البيئية) في إدارة المخاطر في المملكة العربية السعودية خلال أزمة كوفيد-١٩. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع دراسة الحالة، وتكوّنت العينة من مجموعة من الجهات الحكومية والخاصة التي تعاملت مع الأزمة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن اليقظة الاستراتيجية

أسهمت بشكل جوهري في تمكين الجهات من إدارة مخاطر الجائحة بكفاءة عالية. وأوصت الدراسة بتأسيس وحدات متخصصة لليقظة الاستراتيجية داخل المنظمات، وربطها المباشر بمنظومة إدارة المخاطر.

هدفت دراسة **الحسني والخشالي (2022)** إلى التعرف على أثر التفكير الاستراتيجي بأبعاده (الرؤية المستقبلية، التفكير النظمي، التركيز على المقاصد، الذكاء) في إدارة المخاطر مع الدور المعدل للدعم المنظمي في شركات المقاولات العمانية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من (٣٢٠) مديراً تنفيذياً في شركات المقاولات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للتفكير الاستراتيجي في إدارة المخاطر، مع تعزيز هذا الأثر بوجود الدعم المنظمي. وأوصت الدراسة بتنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لدى القيادات، وتوفير بيئة تنظيمية داعمة لتطبيق ممارسات إدارة المخاطر.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

هدفت دراسة **Fadhilah, Zein, Darmansyah, and Hasibuan (2025)** إلى التعرف على أثر خطط الاستجابة للطوارئ بأبعادها (التخطيط، التدريب، الموارد، التنسيق) في التخفيف من مخاطر الحرائق في بيئات العمل. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من (١٢٠) عاملاً في عدد من المنشآت الصناعية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لخطط الاستجابة للطوارئ في التخفيف من مخاطر الحرائق، مع تفوق بُعد التدريب في قوة الأثر. وأوصت الدراسة بتعزيز برامج التدريب الدوري للعاملين، وتحديث خطط الطوارئ بشكل منتظم.

هدفت دراسة **Schinko, Berchtold, Handmer, Deubelli-Hwang, Preinfalk, Linnerooth-Bayer, and Plana (2023)** إلى تقديم إطار متكامل لإدارة مخاطر حرائق الغابات يُراعي أبعاد العدالة (البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، المؤسسية). واستخدمت الدراسة المنهج النوعي التحليلي، وتكوّنت العينة من مجموعة من الحالات الدراسية في دول أوروبية متعدّدة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن دمج مبادئ العدالة في إدارة مخاطر الحرائق يُعزّز من فاعلية السياسات ويُحسّن من قبولها المجتمعي. وأوصت الدراسة بتبني مقاربات تشاركية تُشرك المجتمعات المحلية في صياغة سياسات إدارة مخاطر الحرائق.

هدفت دراسة **Chuvieco, Yebra, Martino, Thonicke, Gómez-Giménez, San-Miguel, and Viegas (2023)** إلى التعرف على مقارنة متكاملة لتقييم مخاطر الحرائق بأبعادها (الزمان، المكان، الشدة، القابلية للاشتعال). واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي القائم على البيانات المكانية ونمذجة السيناريوهات، وتكوّنت العينة من بيانات متعدّدة المصادر تخصّ مناطق جغرافية مختلفة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن المقاربة المتكاملة تُوفّر أساساً علمياً متيناً لدعم قرارات إدارة مخاطر الحرائق. وأوصت الدراسة بتطوير منصّات معلوماتية متكاملة تجمع بين البيانات المناخية والنباتية والاجتماعية لدعم القرار.

2.3. المتغير التابع: وقت الاستجابة لحالات الطوارئ

تمهيد

يُمثّل وقت الاستجابة لحالات الطوارئ أحد أهمّ المؤشرات التي تُقاس بها كفاءة المنظومات الأمنية والإنقاذية بشكل عام، ومنظومة الدفاع المدني بشكل خاص. فبقدر ما يكون وقت الاستجابة قصيراً بقدر ما تكون فرص إنقاذ الأرواح وتقليل الخسائر أعلى، والعكس صحيح، إذ إن كل ثانية تُعدّ حاسمة في التعامل مع الحوادث الطارئة كالحرائق والانهيّارات والحوادث الجماعية. وقد اكتسب هذا المؤشر أهمية متزايدة في السنوات الأخيرة في ضوء التوسّع الحضري وارتفاع كثافة السكان وتعقيد البنى التحتية، ممّا جعل تقليل وقت الاستجابة هدفاً استراتيجياً لأجهزة الطوارئ حول العالم.

المفهوم

تباينت التعريفات المُقدّمة لوقت الاستجابة لحالات الطوارئ تبعاً لطبيعة القطاع الذي يتمّ تناوله بالدراسة، غير أنها تلتقي جميعاً حول جوهر واحد يتمثّل في الفترة الزمنية الفاصلة بين لحظة الإبلاغ عن الحدث ولحظة وصول فرق الاستجابة إلى موقعه.

ويُعرّف عبد الحميد وحسن (٢٠٢٥) سرعة الاستجابة للعملاء - في السياق الخدمي - بأنها القدرة على تلبية احتياجات المستفيدين في أقصر وقت ممكن مع الحفاظ على مستوى الجودة المطلوب، مُشيرين إلى أن سرعة الاستجابة تتأثر بجملة من العوامل التنظيمية والتشغيلية والبشرية. ويرى مسعود ومحمد (٢٠١٦) أن وقت

الانتظار المُدرَك من قبل العملاء يُمثّل عاملاً حاسماً في تقييم جودة الخدمة، وأن هناك فارقاً جوهرياً بين وقت الانتظار الفعلي ووقت الانتظار المُدرَك، وأن إدارة هذا الفارق تُعدّ من مهام الإدارة الحديثة.

أما في السياق الطارئ تحديداً، فيُشير (Yunus (2024 إلى أن وقت الاستجابة لحوادث الحرائق يتكوّن من عدة مراحل مترابطة، تبدأ من لحظة اكتشاف الحريق والإبلاغ عنه، ثم استقبال البلاغ ومعالجته في مركز التحكم، فتحريك فرق الإطفاء والانتقال إلى موقع الحدث، ثم بدء عمليات الإطفاء والإنقاذ. ويُضيف (Montagna et al. (2025 بأن وقت استجابة أقسام الإطفاء يُعدّ من أهمّ العوامل المحدّدة لحجم الأضرار الناتجة عن الحرائق، وأن كل دقيقة تأخير قد تُترجم إلى زيادة ملموسة في حجم الخسائر البشرية والمادية.

ويستخلص الباحث من ذلك أن وقت الاستجابة لحالات الطوارئ هو تلك الفترة الزمنية الحرجة التي تمتدّ من لحظة تلقّي البلاغ حتى وصول فرق الاستجابة إلى موقع الحدث وبدء التعامل معه، وأن كفاءة هذا الوقت تعكس مدى نضج المنظومة الإدارية والتشغيلية للجهة المسؤولة عن الاستجابة.

الأهمية

تتبع أهمية وقت الاستجابة لحالات الطوارئ من كونه المؤشر الأكثر تعبيراً عن كفاءة أجهزة الإنقاذ والدفاع المدني، وهو المتغيّر الذي يفصل في كثير من الأحيان بين إنقاذ الأرواح وفقدانها، وبين احتواء الحدث وتحوّله إلى كارثة. وقد أشار الباحثون إلى جملة من الأوجه التي تتجلّى فيها هذه الأهمية.

ويُشير عبدالحميد وحسن (٢٠٢٥) إلى أن أهمية سرعة الاستجابة تتجلّى في عدة جوانب، أولها أنها تُعزّز من رضا المستفيدين وثقتهم في الجهة مقدّمة الخدمة، وثانيها أنها تُقلّل من تراكم الحالات وتزاحمها بما يُحسّن من كفاءة استخدام الموارد المتاحة، وثالثها أنها تُمثّل مؤشراً موضوعياً لتقييم الأداء المؤسسي ومقارنته بالمعايير المرجعية.

ويرى (Montagna, van den Berg, Oskam, Jagtenberg, Oosterveen, van der Mei, and Klooster (2025 أن أهمية وقت الاستجابة في مجال الإطفاء تكمن في ارتباطه المباشر بحجم الأضرار الناتجة عن الحرائق، إذ إن تقليل وقت الاستجابة بدقيقة واحدة قد يُترجم إلى تقليل الأضرار المادية بنسبة

لمموسة، وإلى تقليل احتمالية الوفيات والإصابات بشكل جوهري، فضلاً عن تقليل حجم الانتشار الجغرافي للحريق.

ويُضيف (Zhang, Zhang, and Huang (2023) بأن أهمية وقت الاستجابة تتضاعف في حالات الكوارث الكبرى، حيث إن هناك ما يُسمّى بـ “زمن الإطفاء الآمن” الذي إذا تجاوزه فرق الاستجابة يصبح احتواء الحريق أكثر صعوبة وتكلفة، وقد يتحوّل الحدث إلى كارثة يصعب التحكم بها. ويُشير مسعود ومحمد (٢٠١٦) إلى أن أهمية إدارة وقت الاستجابة والانتظار تتجاوز البُعد التشغيلي إلى البُعد النفسي والاجتماعي، إذ إن إدراك المستفيدين لسرعة الاستجابة يُشكّل أحد أهمّ محدّدات ثقتهم في المؤسسات العامة عموماً وأجهزة الطوارئ خصوصاً.

الأهداف

تسعى المنظومات الإدارية إلى تحقيق جملة من الأهداف من خلال إدارة وتحسين وقت الاستجابة لحالات الطوارئ، وقد تباينت آراء الباحثين حول تحديد هذه الأهداف.

ويُشير عبدالحميد وحسن (٢٠٢٥) إلى أن أهداف تحسين سرعة الاستجابة تتمحور حول عدة نقاط، أولها تقليل زمن انتظار المستفيدين إلى الحد الأدنى الممكن، وثانيها تحسين التوزيع الأمثل للموارد بحيث تكون متاحة في الوقت والمكان المناسبين، وثالثها رفع مستوى رضا المستفيدين وثقتهم في المنظومة، ورابعها تحسين المؤشرات المؤسسية للأداء.

كما يُشير مسعود ومحمد (٢٠١٦) إلى أن أهداف إدارة وقت الاستجابة تتضمّن ثلاثة محاور رئيسية، أولها تقليل الفجوة بين وقت الانتظار الفعلي ووقت الانتظار المُدرَك من قبل المستفيدين، وثانيها إدارة توقّعات المستفيدين بشكل واقعي وشفّاف، وثالثها تصميم بيئة تشغيلية تُقلّل من احتمالات التأخير الناتج عن العوامل التنظيمية والفنية.

ويُضيف (Park and Kang (2024) بأن أهداف تقليل وقت الاستجابة تتحقّق من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الذكية، وذلك عبر عدة مسارات: أولها التنبؤ باحتمالية وقوع الحدث قبل وقوعه

بحيث تكون فرق الاستجابة على أهبة الاستعداد، وثانيها تحسين توزيع الموارد جغرافياً بناءً على تحليل البيانات التاريخية، وثالثها أتمتة عملية استقبال البلاغات ومعالجتها. ويُشير Zhang et al. (2023) إلى أن الهدف الجوهري من إدارة وقت الاستجابة في حالات الحرائق الكبرى هو تحقيق ما يُسمّى بـ “زمن الإطفاء الآمن”، والذي يتضمّن ثلاثة أهداف فرعية: ضمان وصول الفرقة الأولى للاستجابة قبل انتقال الحريق إلى مرحلة الاشتعال الكامل، وتحقيق التنسيق الفوري بين الفرق المختلفة المشاركة في الاستجابة، وتقليل زمن اتخاذ القرار في مركز التحكم.

الأبعاد

تم تحديد أبعاد وقت الاستجابة لحالات الطوارئ في الدراسة الحالية بناءً على دراسة Yunus (2024) ودراسة Montagna et al. (2025) ودراسة Zhang et al. (2023)، فضلاً عن دراسة عبد الحميد وحسن (٢٠٢٥) ودراسة مسعود ومحمد (٢٠١٦)، حيث اتفقت هذه الدراسات على أن وقت الاستجابة لحالات الطوارئ يتكوّن من عدة مراحل زمنية مترابطة تمتدّ من لحظة اكتشاف الحادث حتى بدء التعامل الفعلي معه في الموقع.

يُمثّل بُعد وقت الاكتشاف والإبلاغ المرحلة الأولى في منظومة الاستجابة، ويُشير إلى الفترة الزمنية بين لحظة وقوع الحدث ولحظة تلقّي جهة الاستجابة للبلاغ عنه. ويتأثّر هذا البُعد بجملة من العوامل، منها: مدى انتشار أجهزة الإنذار المبكر، وكفاءة أنظمة الكشف الذاتي عن الحرائق، ومستوى الوعي المجتمعي بأهمية الإبلاغ السريع، وسهولة الوصول إلى قنوات الإبلاغ. ويُشير Damaševičius et al. (2023) إلى أن توظيف تقنيات إنترنت الأشياء وأجهزة الاستشعار الذكية أسهم بشكل جوهري في تقليل زمن الاكتشاف، من خلال الإبلاغ الآلي عن الحرائق بمجرد اكتشافها.

ويُشير بُعد وقت معالجة البلاغ إلى الفترة الزمنية التي يستغرقها مركز التحكم في تلقّي البلاغ وتصنيفه وتحديد الاستجابة المناسبة له وتحريك الفرق الميدانية. ويتأثّر هذا البُعد بكفاءة نُظم الاستقبال والفرز، وخبرة المشغّلين، ومدى توفّر أنظمة دعم القرار، وجودة قنوات الاتصال بين مركز التحكم والفرق الميدانية. ويرى Park and Kang (2024) أن توظيف الذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة يُسهم في تقليل زمن المعالجة بشكل ملحوظ، من خلال الفرز الآلي للبلاغات وتوجيهها إلى الفرق المناسبة.

أما بُعد وقت التحرك والوصول فيُمثّل الفترة الزمنية بين لحظة تحريك فرق الاستجابة من مراكزها ولحظة وصولها إلى موقع الحدث، وهو أكثر الأبعاد تأثراً بالعوامل الخارجية كحالة الطرق وكثافة الحركة المرورية وبُعد الموقع عن المركز. ويُشير (Yunus (2024 إلى أن التوزيع الأمثل لمراكز الإطفاء جغرافياً يُعدّ من أهمّ العوامل المؤثرة في تقليل هذا البُعد، فضلاً عن توقّر ممرّات مخصّصة لسيارات الطوارئ في المدن الكبرى.

ويُختتم إطار الأبعاد ببُعد وقت الجاهزية الميدانية الذي يُشير إلى الفترة الزمنية بين لحظة وصول فرق الاستجابة إلى الموقع ولحظة بدء التعامل الفعلي مع الحدث، وهو ما يشمل تجهيز المعدات والاستطلاع الأولي للموقع ووضع خطة التدخّل. ويرى (Montagna et al. (2025 أن هذا البُعد يعكس مدى جاهزية الفرق فنياً ومهنيّاً، وأن التدريب المستمر والمحاكاة المتكرّرة يُسهمان في تقليصه بشكل جوهري.

وإلى جانب هذه الأبعاد، يمكن الإشارة إلى عناصر مُكمّلة تُؤثّر في وقت الاستجابة الإجمالي، منها: التنسيق اللبني بين الجهات المشاركة في الاستجابة كالدفاع المدني والإسعاف والشرطة، ومستوى تكامل نُظم المعلومات المكانية، وكفاءة الشبكات اللاسلكية للاتصالات، فضلاً عن العوامل الجوّية والطبوغرافية للمنطقة.

الدراسات السابقة المرتبطة بالمتغير التابع

أولاً: الدراسات العربية

هدفت دراسة عبدالحميد وحسن (2025) إلى التعرّف على أثر تطبيق بعض قواعد الجدولة التشغيلية بأبعادها (أولوية الوصول، أقصر زمن معالجة، الموعد النهائي، الأولوية العالية) على تحسين سرعة الاستجابة للزبائن في مستشفى الرمادي التعليمي. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع أسلوب دراسة الحالة، وتكوّنت العينة من بيانات المرضى المراجعين لأقسام المستشفى خلال فترة الدراسة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن قاعدة أقصر زمن معالجة كانت الأكثر تأثيراً في تحسين سرعة الاستجابة وتقليل زمن الانتظار. وأوصت الدراسة بتبني قواعد الجدولة التشغيلية العلمية في إدارة الطلب على الخدمات وتوفير أنظمة معلومات تدعم اتخاذ القرار.

هدفت دراسة مسعود ومحمد (2016) إلى التعرف على العوامل المؤثرة في وقت الانتظار المُدرَك بأبعاده (البيئة المادية، سلوك الموظفين، طبيعة الخدمة، حالة العميل) لعملاء الخدمات المصرفية في السوق الفلسطيني. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من (٤٠٠) عميل من عملاء البنوك العاملة في فلسطين. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لجميع العوامل المدروسة في وقت الانتظار المُدرَك، مع تفوّق عامل سلوك الموظفين. وأوصت الدراسة بتدريب الموظفين على أساليب التعامل مع العملاء أثناء فترة الانتظار وتحسين البيئة المادية للفروع.

هدفت دراسة الزبيدي (2023) إلى التعرف على مخاطر حرائق الغابات بأبعادها (التحديد المكاني، التقييم الزمني، تصنيف الخطورة، التوقّعات المستقبلية) في جنوب غرب المملكة العربية السعودية بمنطقة شعف شهران باستخدام الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي المكاني، وتكوّنت العينة من بيانات الاستشعار عن بُعد للمنطقة خلال فترة زمنية محدّدة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى إمكانية رسم خرائط دقيقة لمواقع الخطر ودرجاته بما يُسهم في تحسين استجابة الجهات المعنية. وأوصت الدراسة بتكامل نظم الاستشعار عن بُعد مع منظومة الاستجابة للطوارئ لتقليل زمن التدخل.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

هدفت دراسة Yunus (2024) إلى إعادة النظر في نموذج تأخّر الاستجابة لحوادث الحرائق الحضرية بأبعاده (زمن الاكتشاف، زمن المعالجة، زمن الوصول، زمن التدخل). واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي القائم على البيانات الميدانية، وتكوّنت العينة من مجموعة من حوادث الحرائق الحضرية في مناطق مختلفة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن العوامل التنظيمية واللوجستية تُشكّل الجزء الأكبر من مصادر التأخّر، وأن التخطيط المكاني الأمثل يُسهم في تقليل هذا التأخّر. وأوصت الدراسة بتطوير نماذج علمية لقياس زمن الاستجابة وتوظيف نتائجها في إعادة توزيع مراكز الإطفاء.

هدفت دراسة Montagna, van den Berg, Oskam, Jagtenberg, Oosterveen, van der Mei, and Klooster (2025) إلى التعرف على أثر وقت استجابة أقسام الإطفاء بأبعاده (زمن التحريك، زمن الطريق، زمن الوصول، زمن التدخل) على حجم الأضرار الناتجة عن الحرائق في هولندا. واستخدمت

الدراسة المنهج الكمي التحليلي، وتكوّنت العينة من بيانات آلاف الحرائق التي وقعت في هولندا خلال فترة الدراسة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية عكسية قوية بين وقت الاستجابة وحجم الأضرار. وأوصت الدراسة بتحسين توزيع مراكز الإطفاء جغرافياً وتعزيز البنية التحتية لخدمات الطوارئ.

هدفت دراسة **Zhang, Zhang, and Huang (2023)** إلى تصميم نموذج لزمّن الإطفاء الآمن لحالات الحرائق الكارثية الكبرى بأبعاده (زمن الاكتشاف، زمن الانتشار، زمن الاحتواء، زمن السيطرة). واستخدمت الدراسة منهج النمذجة الرياضية والمحاكاة، وتكوّنت العينة من بيانات محاكاة لحرائق كبرى في مبانٍ متنوعة. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى تحديد عتبات زمنية حرجة يجب على فرق الاستجابة تجاوزها لضمان السيطرة على الحريق قبل تحوّله إلى كارثة. وأوصت الدراسة بتوظيف نتائج النموذج في تدريب فرق الإطفاء ووضع بروتوكولات الاستجابة.

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

تكشف مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية عن وجود علاقة تفاعلية عميقة ومتشعبة بين إدارة مخاطر الحرائق بأبعادها الأربعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستعداد والوقاية، الاستجابة والتعافي) ووقت الاستجابة لحالات الطوارئ، إذ تُمثّل الأولى المدخل الاستراتيجي والمنظومي الذي تنبثق منه كفاءة الثانية. فالعلاقة بين المتغيرين ليست علاقة سببية بسيطة، بل هي علاقة منظومية متكاملة تعمل فيها أبعاد المتغير المستقل على تشكيل البنية التحتية الإدارية والفنية التي تُحدّد قدرة الجهة المعنية على تقليل وقت استجابتها لحالات الطوارئ.

فعلى صعيد بُعد تحديد المخاطر، تنعكس كفاءته المباشرة على وقت الاستجابة من خلال إتاحتها لفرق الطوارئ خرائط دقيقة لمواقع الخطر المحتمل ودرجات احتماليته، ممّا يُمكنها من التموضع الاستباقي في المناطق الأكثر عُرضة للحوادث. ويُشير الزبيدي (٢٠٢٣) في هذا الصدد إلى أن توظيف نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بُعد في تحديد مواقع الخطر يُسهم في تقليل زمن الوصول بشكل جوهري، لأنه يُوفّر لصانع القرار قاعدة بيانات مكانية تُدعم قرارات التوزيع الجغرافي لمراكز الاستجابة. كما تُؤكّد دراسة **Chuvieco et al. (2023)** أن التحديد الدقيق للمخاطر مكانياً وزمانياً يُختصر مسافات التحرك ويُسرّع من تفعيل بروتوكولات الاستجابة.

أما بُعد تقييم المخاطر فيرتبط بوقت الاستجابة من خلال ترتيب الأولويات وتوجيه الموارد نحو المخاطر الأعلى تصنيفاً، بحيث تكون فرق الاستجابة مُهيأةً فنياً وبشرياً للتعامل مع كل نوع من المخاطر تبعاً لدرجة خطورته. وتُشير دراسة الحسني والخشالي (٢٠٢٢) إلى أن التقييم الكفء للمخاطر يُتيح تصميم بروتوكولات استجابة مخصصة لكل فئة من المخاطر، ممّا يُقلّل من زمن اتخاذ القرار في مركز التحكم. ويُدعم Zhang et al. (2023) هذا الطرح مُشيرين إلى أن تقييم شدّة الخطر مسبقاً يُساعد على تحديد "زمن الإطفاء الآمن" لكل حالة، وبالتالي تفعيل مستوى الاستجابة المناسب بأسرع وقت ممكن.

وينعكس بُعد الاستعداد والوقاية على وقت الاستجابة من خلال جملة من القنوات، أبرزها: التدريب المستمر للكوادر البشرية على سيناريوهات الطوارئ، وتوفير المعدات والتجهيزات في المواقع المناسبة، ونشر أنظمة الإنذار المبكر التي تُقلّل من زمن الاكتشاف والإبلاغ. وتؤكد دراسة Fadhilah et al. (2025) أن خطط الاستجابة للطوارئ المُصمّمة بشكل جيّد تُختصر بشكل كبير من زمن الجاهزية الميدانية، حيث يعرف كل فرد دوره ومسؤولياته مسبقاً. كما يُشير Damaševičius et al. (2023) إلى أن توظيف تقنيات إنترنت الأشياء في مرحلة الاستعداد يُقلّل من زمن الاكتشاف من دقائق إلى ثوانٍ معدودة، وهو ما يُترجم إلى تحسّن جوهري في وقت الاستجابة الإجمالي.

ويُعدّ بُعد الاستجابة والتعافي الأكثر ارتباطاً مباشرةً بوقت الاستجابة، إذ إن كفاءة المنظومة في هذه المرحلة تعتمد على مدى نضج بروتوكولات التدخّل السريع، وجودة التنسيق بين الفرق المشاركة، وكفاءة نظم القيادة والسيطرة. وتُشير دراسة Montagna et al. (2025) إلى أن هناك علاقة ارتباطية عكسية قوية بين كفاءة منظومة الاستجابة ووقت التدخّل، ممّا ينعكس مباشرة على حجم الأضرار الناتجة عن الحرائق. ويُضيف Yunus (2024) بأن جودة عملية التعافي – من خلال استخلاص الدروس المستفادة – تُسهم في تحسين كفاءة الاستجابة للحوادث اللاحقة، في دائرة تحسّن مستمر.

وعلى المستوى المنظومي الشامل، تُشير دراسة Park and Kang (2024) إلى أن التكامل بين أبعاد إدارة مخاطر الحرائق يُنتج أثراً تراكمياً على وقت الاستجابة، حيث يُعزّز كل بُعد كفاءة الأبعاد الأخرى ويرتبط بها في منظومة متكاملة. فتحديد المخاطر يُدعم التقييم، والتقييم يُوجّه الاستعداد، والاستعداد يُهيئ للاستجابة،

والاستجابة والتعافي يُغذيان بدورهما مرحلة إعادة التحديد وإعادة التقييم، في دورة حلقة مستمرة من التحسين. وقد أثبتت دراسة الغراوي والشريدة (٢٠٢٥) أن المنظمات التي تتبنى مقاربة متكاملة لإدارة المخاطر تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، ومنها كفاءة سرعة الاستجابة.

وتُدعم دراسة عبدالحميد وحسن (٢٠٢٥) هذه العلاقة من زاوية تشغيلية، مُشيرة إلى أن التخطيط المسبق للعمليات وتصنيف الطلبات وفق معايير الأولوية يُقلّل من زمن الاستجابة بشكل جوهري، وهو ما ينطبق تماماً على أجهزة الدفاع المدني التي تتعامل مع بلاغات متنوعة تتباين في درجة أولويتها. كما تُشير دراسة البقمي وشرقي (٢٠٢٥) إلى أن اليقظة الاستراتيجية – التي تُعدّ ركناً من أركان تحديد المخاطر وتقييمها – تُسهم في التنبؤ بالأزمات والاستعداد لها، ممّا يُقلّل من زمن الاستجابة عند وقوعها الفعلي.

وفي السياق التطبيقي للمديرية العامة للدفاع المدني بجدة، يمكن القول إن العلاقة بين إدارة مخاطر الحرائق ووقت الاستجابة تكتسب أهمية خاصة في ضوء الطبيعة الحضرية الكثيفة لمدينة جدة، وتنوّع أنماط المباني والأنشطة فيها، فضلاً عن استقبالها لأعداد كبيرة من الحجاج والمعتمرين في مواسم مختلفة من العام. فكلّما كانت منظومة إدارة مخاطر الحرائق أكثر نضجاً وتكاملاً، كانت المديرية أكثر قدرة على تقديم استجابة سريعة وفعّالة، ممّا يُترجم إلى إنقاذ مزيد من الأرواح وتقليل الأضرار المادية والبيئية.

2.5. الخاتمة

تناول هذا الفصل الإطار النظري والتطبيقي للدراسة الحالية من خلال عرض شامل ومنظّم لمتغيّريها الرئيسيين وأبعادهما وأبرز الدراسات السابقة المرتبطة بهما. وقد استُهلّ الفصل بتقديم إطار مفاهيمي متكامل لإدارة مخاطر الحرائق بوصفها المتغير المستقل، تناول تعريفها ومفاهيمها المتعدّدة كما وردت لدى الباحثين العرب والأجانب، ثم عرض أهميتها المتشعّبة على المستوى التنظيمي والمجتمعي والاقتصادي، مروراً بأهدافها المتنوّعة التي تلنقي جميعاً حول غاية جوهرية هي حماية الأرواح والممتلكات والبيئة، وانتهاءً بأبعادها الأربعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستعداد والوقاية، الاستجابة والتعافي) التي تمّ تحديدها بناءً على مراجعة نقدية للدراسات السابقة ذات الصلة.

ثم انتقل الفصل إلى تناول المتغير التابع المتمثل في وقت الاستجابة لحالات الطوارئ، فعرض مفاهيمه لدى مختلف الباحثين، وأبرز أهميته بوصفه المؤشر الأكثر تعبيراً عن كفاءة أجهزة الدفاع المدني والإنقاذ، ثم استعرض أهدافه المتنوعة التي تسعى المنظومات الحديثة إلى تحقيقها من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستشعار الذكي، وانتهى بعرض أبعاده الأربعة (وقت الاكتشاف والإبلاغ، وقت معالجة البلاغ، وقت التحرك والوصول، وقت الجاهزية الميدانية) التي تُشكّل مجتمعةً منظومة الاستجابة للطوارئ.

كما تضمّن الفصل استعراضاً وافياً لعدد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بكل من المتغيرين، أبرزت من خلالها أبرز النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات، والتوصيات التي قدّمتها، والمناهج التي وظّفتها، والعينات التي استهدفتها. وقد أفادت الدراسة الحالية من هذه الدراسات في تحديد أبعاد متغيّراتها وتصميم أدواتها البحثية ومناقشة نتائجها.

واختتم الفصل بتحليل معمّق للعلاقة التفاعلية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، تبيّن من خلاله أن إدارة مخاطر الحرائق بأبعادها الأربعة تُشكّل المنظومة الاستراتيجية التي تنبثق منها كفاءة الاستجابة لحالات الطوارئ، وأن كل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر يرتبط ارتباطاً وثيقاً بأحد جوانب وقت الاستجابة أو أكثر، في علاقة تكاملية تُنتج أثراً تراكمياً على مستوى المنظومة ككل.

ويستخلص الباحث من مجمل ما عُرض في هذا الفصل أن تبني المديرية العامة للدفاع المدني بجدة لمقاربة متكاملة ومتقدّمة لإدارة مخاطر الحرائق يُمثّل مدخلاً استراتيجياً لتقليل وقت استجابتها لحالات الطوارئ، وأن هذا التقليل لا يتحقّق من خلال تطوير بُعد واحد من أبعاد إدارة المخاطر بمعزل عن الأبعاد الأخرى، بل من خلال التطوير المنظومي المتزامن لجميع الأبعاد. ويُهمّد هذا الفصل بمحتواه النظري والتطبيقي للفصل التالي الذي سيتناول الإطار المنهجي للدراسة والإجراءات التطبيقية التي اتّبعها الباحث في اختبار فرضياتها ميدانياً.

قائمة المراجع

الغراوي، حيدر جبوري شمخي، و الشريدة، ندى عبدالقادر عبدالستار. (٢٠٢٥). دور إدارة المخاطر في تحقيق الجودة الشاملة: دراسة استطلاعية في شركة نفط البصرة. مجلة الأقتصادي الخليجي، ٦٥ع ، ١٤٤ - ١٩٠. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1616289>

البقي، سعد، و شرقي، فاطنة. (٢٠٢٥). دور اليقظة الاستراتيجية في إدارة المخاطر: دراسة حالة أزمة كوفيد بالمملكة العربية السعودية. مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، مج ١٠، ع ١٤ ، ٩٢٧ - ٩٣٦. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1567945>

الحسني، عبدالله بن حمود بن محمد، و الخشالي، شاكرا جار الله محمود. (٢٠٢٢). 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>

عبدالحميد، سماح حسان، و حسن، شفاء بلاسم. (٢٠٢٥). تطبيق بعض قواعد الجدولة التشغيلية لتحسين سرعة الاستجابة للزبائن: دراسة حالة في مستشفى الرمادي التعليمي. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج ٢١، ع ٧٠٤ ، ٣٧٩ - ٤٠٠. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1606973>

مسعود، معتصم عقاب عبدالقادر، و محمد، آلاء محمد حسن. (٢٠١٦). العوامل المؤثرة في وقت الانتظار المدرك لعملاء الخدمات المصرفية في السوق الفلسطيني. فكر وإبداع، ج ١٠٠ ، ٥٢٣ - ٥٦٧. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/772633>

باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (٢٠٢٠). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1219633>

عبدالمعتمد، أحمد بدوي محمد، شهوان، تامر محمد حسن، و حجازي، جمال طاهر أبو الفتوح. (٢٠٢٥). أثر نظام إدارة المخاطر على مخاطر السلامة الجوية بالمطارات الدولية: دراسة تطبيقية على مطار القاهرة الدولي (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة

الزقازيق، الزقازيق. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1638839>

الحسني، عبدالله بن حمود بن محمد، و الخشالي، شاكر جار الله محمود. (٢٠٢٢). 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>

الرواشدة، ينال عاطف سلام، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (٢٠٢٢). أثر إدارة المخاطر في مرونة سلسلة التوريد: الدور المعدل للتمكين في شركة البوتاس العربية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1329066>

الزبيدي، حليلة بنت إبراهيم بن علي. (٢٠٢٣). مخاطر حرائق الغابات في جنوب غرب المملكة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية: شعف شهران أنموذجاً. المجلة العربية لنظم المعلومات الجغرافية، مج ١٦، ع ٢، ١ - ٣٩. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1416155>

عبدالحاميد، سماح حسان، و حسن، شفاء بلاسم. (٢٠٢٥). تطبيق بعض قواعد الجدولة التشغيلية لتحسين سرعة الاستجابة للزبائن: دراسة حالة في مستشفى الرمادي التعليمي. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج ٢١، ع ٧٠٦، ٣٧٩ - ٤٠٠. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1606973>

Arab, A., Khodaei, A., Eskandarpour, R., Thompson, M. P., & Wei, Y. (2021). Three lines of defense for wildfire risk management in electric power grids: A review. IEEE access, 9, 61577-61593.

Chuvieco, E., Yebra, M., Martino, S., Thonicke, K., Gómez-Giménez, M., San-Miguel, J., ... & Viegas, D. (2023). Towards an integrated approach to wildfire risk assessment: when, where, what and how may the landscapes burn. Fire, 6(5), 215.

Damaševičius, R., Bacanin, N., & Misra, S. (2023). From sensors to safety: Internet of Emergency Services (IoES) for emergency response and disaster management. Journal of sensor and actuator networks, 12(3), 41.

Damaševičius, R., Bacanin, N., & Misra, S. (2023). From sensors to safety: Internet of Emergency Services (IoES) for emergency response and disaster management. Journal of sensor and actuator networks, 12(3), 41

Fadhilah, B., Zein, M. I. H., Darmansyah, R., & Hasibuan, A. (2025). THE EFFECT OF EMERGENCY RESPONSE PLAN ON FIRE RISK MITIGATION IN THE WORKPLACE. Journal of Advanced Multidisciplinary Studies, 1(2), 149-157.

Montagna, G. M., van den Berg, P. L., Oskam, V., Jagtenberg, C. J., Oosterveen, V., van der Mei, R. D., & Klooster, J. (2025). Effect of fire department response time on fire damage in the Netherlands. Fire Safety Journal, 104517.

Park, J., & Kang, D. (2024). Artificial intelligence and smart technologies in safety management: a comprehensive analysis across multiple industries. Applied Sciences, 14(24), 11934

Schinko, T., Berchtold, C., Handmer, J., Deubelli-Hwang, T., Preinfalk, E., Linnerooth-Bayer, J., ... & Plana, E. (2023). A framework for considering justice aspects in integrated wildfire risk management. *Nature Climate Change*, 13(8), 788-795.

Yunus, S. (2024). Urban fire disaster response delay model revisited. *Science World Journal*, 19(3), 859-867.

Zhang, Y., Zhang, X., & Huang, X. (2023). Design a safe firefighting time (SFT) for major fire disaster emergency response. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 88, 103606.