

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

تخصص إدارة المخاطر

عنوان البحث

أثر إدارة المخاطر بشكل عام على سلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب:

عمار بن عبد الملك يماني

إشراف:

.....د/

العام الدراسي:

2026

## قائمة المحتويات

|         |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
| ٣.....  | مقدمة                                             |
| ٦.....  | مشكلة الدراسة                                     |
| ٩.....  | أهمية الدراسة                                     |
| ١٢..... | التساؤلات البحثية                                 |
| ١٣..... | أهداف الدراسة                                     |
| ١٣..... | فروض الدراسة                                      |
| ١٤..... | الدراسات السابقة                                  |
| ١٨..... | تحليل الدراسات السابقة ومقارنة النتائج والمنهجيات |
| ٢٠..... | تحديد فجوة البحث                                  |
| ٢٢..... | المنطلقات النظرية للدراسة                         |
| ٢٥..... | المنهجية وطرق البحث                               |
| ٢٦..... | مجتمع وعينة الدراسة                               |
| ٢٦..... | أداة الدراسة                                      |
| ٢٧..... | أساليب التحليل الإحصائي                           |
| ٢٨..... | اختبارات الصدق والثبات                            |
| ٢٩..... | حدود الدراسة                                      |
| ٣٠..... | قائمة المراجع                                     |

## مقدمة

يعد قطاع الطيران المدني من أكثر القطاعات الحيوية تعقيدًا وانتشارًا في العالم الحديث، فهو لا يقتصر دوره على نقل الركاب والبضائع فحسب، بل يمتد ليشمل دورًا استراتيجيًا في التنمية الاقتصادية، وتحقيق التكامل بين الدول، ودعم السياحة والصناعة والخدمات اللوجستية. ومع الزيادة المستمرة في أعداد المسافرين والبضائع المنقولة جواً، بالإضافة إلى التطور الكبير في تكنولوجيا الطيران وإدارة المطارات، أصبحت العمليات التشغيلية داخل المطارات أكثر تعقيدًا من أي وقت مضى، مما يفرض تحديات كبيرة على المؤسسات العاملة في هذا المجال للحفاظ على السلامة والكفاءة التشغيلية. إن هذا التعقيد المستمر يجعل من إدارة المخاطر أداة محورية لضمان سلامة العمليات التشغيلية، وتقليل احتمالية وقوع الحوادث التي قد تنتج عن أخطاء بشرية، أو أعطال تقنية، أو ظروف بيئية غير متوقعة، أو حتى تهديدات أمنية محتملة. ويكمن الهدف الأساسي من إدارة المخاطر في المطارات في التعرف المبكر على جميع المخاطر المحتملة، وتصنيفها وفقًا لدرجة خطورتها، ووضع استراتيجيات فعالة للتعامل معها قبل وقوعها، وهو ما ينعكس إيجابًا على مستوى الأداء التشغيلي، وعلى الثقة العامة بين مستخدمي المطارات والعاملين فيها (أحمد، ٢٠١٧).

تحظى سلامة العمليات التشغيلية في المطارات بأهمية بالغة على الصعيد العالمي، حيث تشير الدراسات الدولية إلى أن ضعف نظم إدارة المخاطر أو عدم كفاءتها يمكن أن يؤدي إلى حوادث جسيمة تتسبب في خسائر بشرية ومادية هائلة. فعلى الرغم من التقدم الكبير في تقنيات الطيران، وما توفره من أدوات تحليلية متقدمة، إلا أن حالات الحوادث أو الإخفاقات التشغيلية في بعض المطارات حول العالم تظل شاهدة على ضرورة تعزيز إدارة

المخاطر كعنصر أساسي لا يمكن التغاضي عنه. علاوة على ذلك، يكتسب الموضوع أهمية متزايدة في ظل المنافسة الدولية الشديدة بين المطارات، حيث يسعى كل مطار إلى تقديم خدمات آمنة وموثوقة، وتحقيق أعلى مستويات الجودة التشغيلية، مع الالتزام بالمعايير الدولية للسلامة الجوية. هذا السياق العالمي يؤكد أن دراسة أثر إدارة المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية ليست مجرد مسألة نظرية، بل مسألة عملية حيوية تتطلب تقييماً دقيقاً وشاملاً لتطبيقات الأنظمة والسياسات التشغيلية في المطارات المختلفة (عبد الفتاح، ٢٠٢٣).

أما على الصعيد المحلي، فتكتسب دراسة هذا الموضوع أهمية مضاعفة في المملكة العربية السعودية، نظراً للتوسع الكبير الذي يشهده قطاع الطيران المدني ضمن إطار أهداف رؤية المملكة 2030، والتي تسعى إلى تطوير البنية التحتية للنقل الجوي، وتحسين مستوى الخدمات المقدمة للمسافرين، وتعزيز القدرة التنافسية للمطارات السعودية على المستوى الإقليمي والدولي. إن النمو المستمر في حجم حركة الركاب والبضائع داخل المطارات السعودية، إلى جانب التوسع في مشاريع تطوير المطارات، يزيد من تعقيد العمليات التشغيلية ويجعلها أكثر عرضة للمخاطر التشغيلية المتنوعة. ومن هنا، يصبح وجود نظام متكامل لإدارة المخاطر ليس خياراً تنظيمياً فحسب، بل ضرورة ملحة لضمان استمرارية الأداء التشغيلي بكفاءة، وحماية الأرواح والممتلكات، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية الوطنية في مجال النقل الجوي. ورغم أهمية هذا الموضوع، إلا أن الدراسات البحثية المحلية التي تناولت العلاقة بين إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة لا تزال محدودة، مما يبرز وجود فجوة بحثية واضحة تستدعي إجراء دراسة شاملة لتعزيز المعرفة النظرية والتطبيقية في هذا المجال (الشهراني، ٢٠٢٥).

الشهراني, سعيد شارع سعود. (٢٠٢٥). دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء العمليات التشغيلية

دراسة حالة الشركات العقارية في المملكة العربية السعودية. مجلة افاق علوم الادارة والاقتصاد, ٩(١), ٢٤٠-٢٥٨.

تتمثل الفجوة البحثية في عدم وجود دراسات محلية كافية تركز على تقييم أثر نظم إدارة المخاطر بشكل متكامل على جميع جوانب العمليات التشغيلية في المطارات السعودية، بما في ذلك إدارة المخاطر التشغيلية، والأمنية، والتقنية، والبيئية، والاقتصادية. معظم الدراسات السابقة تناولت بعض الجوانب بشكل جزئي، أو اقتصر على التحليل الإحصائي للبيانات التشغيلية دون ربط النتائج بشكل مباشر بالسلامة التشغيلية والتطبيقات العملية لإدارة المخاطر. لذا، فإن هذه الدراسة تهدف إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم تحليل شامل يدرس العلاقة بين إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية، مع التركيز على التحديات التي تواجه تطبيق السياسات والنظم المختلفة، والفرص المتاحة لتعزيز الأداء التشغيلي وتحقيق أعلى مستويات السلامة في مطارات المملكة.

يتناول البحث في مراحله المختلفة مجموعة من المحاور الأساسية التي توفر رؤية متكاملة وشاملة للموضوع. ففي البداية، سيتم تقديم استعراض شامل للأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية على المستوى العالمي، بما يشمل النظم الدولية والسياسات المعتمدة في المطارات الكبرى، والتجارب الناجحة في تقليل الحوادث التشغيلية من خلال تبني استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر. بعد ذلك، سيتم الانتقال إلى دراسة السياق المحلي، وتحليل التجارب والممارسات المتبعة في المطارات السعودية، مع التركيز على التحديات والفرص الفريدة التي تواجهها هذه المطارات في ظل النمو المتسارع للقطاع. وستتضمن الدراسة أيضًا تحليل

البيانات الميدانية والتقارير التشغيلية لتقييم فعالية إدارة المخاطر في الحد من الحوادث التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للركاب، وتعزيز ثقة المجتمع المحلي والدولي في مطارات المملكة.

في النهاية، ستسعى الدراسة إلى تقديم مجموعة من الاستنتاجات العملية والتوصيات التي يمكن أن تسهم في تطوير نظم إدارة المخاطر داخل المطارات السعودية، وتعزيز ثقافة السلامة التشغيلية على جميع المستويات، بما يضمن تحقيق أعلى معايير الأداء والكفاءة التشغيلية. كما تهدف الدراسة إلى توفير قاعدة معرفية تساعد الأكاديميين والممارسين في مجال الطيران المدني على فهم العلاقة بين إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية، والاستفادة من النتائج لتطبيق سياسات أكثر فعالية، وتقليل احتمالية وقوع الأزمات التشغيلية، وتعزيز الاستدامة التشغيلية للمطارات في المملكة.

### مشكلة الدراسة

تواجه المطارات في مختلف أنحاء العالم تحديات متزايدة تتعلق بسلامة العمليات التشغيلية نتيجة التعقيد الكبير في بيئة الطيران المدني، وزيادة أعداد المسافرين وحركة البضائع، والتطور المستمر في التكنولوجيا، والتهديدات البيئية والبشرية. إن إدارة المخاطر التشغيلية أصبحت عنصراً حيوياً لضمان استمرارية العمليات، وتقليل الحوادث، وحماية الأرواح والممتلكات. إلا أن الدراسات والممارسات العملية تشير إلى أن هناك فجوة واضحة بين الواقع الحالي في تطبيق نظم إدارة المخاطر وما يُراد تحقيقه من مستوى مثالي للسلامة التشغيلية. في المملكة العربية السعودية، ومع التوسع الكبير في مشاريع المطارات وتطوير بنيتها التحتية ضمن إطار رؤية المملكة

2030، ازدادت الحاجة إلى وجود أنظمة فعّالة لإدارة المخاطر تكون قادرة على التعامل مع التحديات المتنوعة، سواء كانت بشرية، أو تقنية، أو بيئية، أو أمنية، لضمان سير العمليات التشغيلية بكفاءة وأمان.

تشير الأدلة المستمدة من الدراسات السابقة إلى أن الالتزام بالمعايير العملية في إدارة المخاطر له أثر مباشر على فاعلية السلامة التشغيلية. فقد أظهرت دراسة د. محمد علي عبد الله أبكر ود. فضل الغالي السيد موسى محمد (2022) أن التزام المراجعين الداخليين والخارجيين بالمعايير العامة يعزز القدرة على التعرف على المخاطر وتشخيصها ومعالجتها قبل أن تتحول إلى أزمات تشغيلية. كما بينت الدراسة أن عدم الالتزام بهذه المعايير يقلل من كفاءة النظم الحالية لإدارة المخاطر، مما يخلق فجوة واضحة بين الواقع الحالي وما يُراد تحقيقه من إدارة فعّالة تقلل احتمالية الحوادث التشغيلية. هذا الواقع يوضح الحاجة الماسة لإعادة تقييم السياسات والإجراءات المعتمدة في المطارات، لضمان توافقها مع المعايير العالمية وضمان سلامة العمليات التشغيلية بشكل فعلي.

كما أظهرت دراسة أ.م.د. علاء عبد الكريم البلداوي ورسيل فليح حسن (2018) أن تطبيق برامج إدارة المخاطر في مطار بغداد الدولي ساهم في تحسين مستوى السلامة التشغيلية وتقليل الحوادث، إلا أن التحديات المتعلقة بعدم توفر التدريب الكافي للعاملين، ونقص الموارد التقنية، وضعف تكامل البرامج التشغيلية قلل من الفاعلية الكاملة لهذه النظم. ويمكن إسقاط هذه النتائج على المطارات السعودية التي تشهد توسعاً مماثلاً، حيث يُلاحظ أن هناك نقصاً في البرامج التدريبية المتخصصة، وافتقاراً إلى أنظمة رصد متقدمة للمخاطر التشغيلية، وهو ما ينعكس على قدرة المطارات على مواجهة المخاطر المحتملة بشكل استباقي.

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت دراسة عبد الله، سيد أمين، وليد الجمال، وإسلام (2019) أن تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر في مطار القاهرة الدولي ساعد في تعزيز القدرة على مواجهة المخاطر التشغيلية، لكنه كشف عن وجود فجوة كبيرة بين التخطيط النظري والواقع العملي، حيث تبقى بعض المخاطر التشغيلية غير معالجة بشكل كافٍ بسبب ضعف التكامل بين النظم والإجراءات المختلفة. هذا يشير إلى أن الفجوة بين النظرية والتطبيق تمثل مشكلة حقيقية في إدارة المخاطر التشغيلية، وهو ما ينعكس على سلامة العمليات وكفاءة تقديم الخدمات الجوية.

من ناحية أخرى، ركزت دراسة بسيوني، أسامة، أبو رفاعي، زكي، شجاع، وأسماء (2023) على مخاطر الطيور في مطار شرم الشيخ، وبيّنت أن عدم وجود برامج متكاملة لإدارة المخاطر البيئية يؤدي إلى اضطرابات تشغيلية كبيرة تؤثر على سلامة الركاب والطائرات. وهذا يوضح أن المخاطر البيئية تشكل أحد أبرز التحديات التي تواجه المطارات، وأن تجاهلها أو عدم التعامل معها ضمن استراتيجية شاملة لإدارة المخاطر يؤدي إلى خلل في العمليات التشغيلية، ويزيد من احتمالية حدوث حوادث تؤثر على الأداء التشغيلي والخدماتية.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن المطارات تواجه مشكلة حقيقية تتمثل في وجود فجوة واضحة بين الواقع الحالي لإدارة المخاطر التشغيلية والمستوى المأمول وفق المعايير الدولية. هذه الفجوة تظهر جلياً في ضعف التكامل بين التخطيط النظري وتنفيذ استراتيجيات إدارة المخاطر، ونقص التدريب والموارد التقنية، وعدم وجود برامج متقدمة لرصد المخاطر البيئية والتشغيلية، بالإضافة إلى ضعف الالتزام بالمعايير الدولية في بعض الحالات.

كل هذه العوامل مجتمعة تؤثر بشكل مباشر على سلامة العمليات التشغيلية، وتزيد من احتمالية وقوع حوادث تشغيلية تؤدي إلى خسائر بشرية ومادية، وتضعف ثقة الركاب والمستثمرين في القطاع.

لذلك، تبرز الحاجة إلى دراسة شاملة وميدانية لتقييم أثر إدارة المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة، بهدف تحديد العوامل التي تؤثر على الفاعلية التشغيلية، وتقليل الفجوة بين الواقع والمأمول، وتقديم توصيات عملية تساهم في تحسين مستوى الأداء التشغيلية وضمان أعلى درجات السلامة. إن معالجة هذه المشكلة ليست فقط ضرورة تشغيلية، بل تتعلق أيضًا بتحقيق أهداف استراتيجية تتوافق مع رؤية المملكة 2030 في تطوير قطاع النقل الجوي وتعزيز قدراته التنافسية على المستويين الإقليمي والدولي.

## أهمية الدراسة

### أولاً: الأهمية العلمية

تتمثل الأهمية العلمية لهذه الدراسة في مساهمتها في إثراء المعرفة النظرية في مجال إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية في المطارات. فالقطاع الجوي يعد من أكثر القطاعات تعقيدًا، حيث تتداخل فيه عوامل بشرية وتقنية وبيئية وأمنية، مما يجعل دراسة أثر إدارة المخاطر على السلامة التشغيلية أمرًا ضروريًا لتطوير فهم علمي متكامل حول العلاقة بين نظم إدارة المخاطر وكفاءة العمليات التشغيلية. من خلال هذه الدراسة، سيتم تحليل وتوضيح كيفية تأثير تطبيق نظم إدارة المخاطر على الحد من الحوادث التشغيلية وتعزيز استمرارية الأداء،

وهو ما يضيف بعداً نظرياً مهماً للأدبيات العلمية في هذا المجال، ويزود الباحثين بالمفاهيم والنماذج التي يمكن استخدامها في دراسات مستقبلية على نطاق واسع.

علاوة على ذلك، تسعى الدراسة إلى سد فجوة واضحة في الأدبيات البحثية المتعلقة بتطبيق إدارة المخاطر في المطارات السعودية، خاصة فيما يتعلق بسلامة العمليات التشغيلية. فقد أظهرت الدراسات السابقة، مثل دراسة أ.م.د. علاء عبد الكريم البلداوي ورسيل فليح حسن (2018) ودراسة عبد الله، سيد أمين، وليد الجمال، وإسلام (2019)، وجود فجوة بين التخطيط النظري لإدارة المخاطر والتنفيذ العملي للسياسات والاستراتيجيات داخل المطارات. كما أشار د. محمد علي عبد الله أبكر ود. فضل الغالي السيد موسى محمد (2022) إلى أهمية الالتزام بالمعايير لتعزيز فاعلية إدارة المخاطر، وهو ما لم يُطبق دائماً بشكل كامل في بعض المطارات. ومن خلال دراسة هذا الموضوع بشكل معمق، فإن البحث يساهم في معالجة هذا القصور العلمي، ويقدم إطاراً نظرياً متكاملًا يربط بين مفاهيم إدارة المخاطر، ومعايير السلامة التشغيلية، وفاعلية العمليات التشغيلية، بما يتيح للباحثين استيعاب العلاقة بين هذه المتغيرات بطريقة أكثر وضوحاً ودقة.

كما تقدم الدراسة إطاراً نظرياً متكاملًا يوضح كيفية توظيف أدوات وأساليب إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية داخل المطارات، مع التركيز على التصنيف العلمي للمخاطر، واستراتيجيات التعامل معها، وطرق قياس تأثيرها على الأداء التشغيلي. هذا الإطار النظري يمكن أن يشكل أساساً لمزيد من الدراسات الأكاديمية في مجالات الطيران، وإدارة المخاطر، والسلامة التشغيلية، مما يعزز من مكانة البحث العلمي المحلي والعالمي في هذا المجال.

## ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تقديم توصيات عملية للمؤسسات العاملة في قطاع الطيران المدني، بما في ذلك المطارات السعودية، لتحسين مستوى السلامة التشغيلية وتقليل احتمالية وقوع الحوادث أو الاضطرابات التشغيلية. من خلال تحليل البيانات الميدانية وتقييم نظم إدارة المخاطر الحالية، ستتمكن المؤسسات من تحديد نقاط الضعف وتعزيز القدرات التشغيلية، وبالتالي رفع كفاءة الأداء وتحقيق استمرارية العمليات بأمان.

علاوة على ذلك، تسهم الدراسة في مساعدة صانعي السياسات في قطاع الطيران المدني على وضع استراتيجيات أكثر فعالية لإدارة المخاطر، بما يتوافق مع المعايير الدولية وأفضل الممارسات العالمية. إذ إن النتائج المستخلصة من البحث ستوفر بيانات دقيقة حول المخاطر التشغيلية الأكثر تأثيرًا على سلامة العمليات، وكيفية التعامل معها، مما يمكن صانعي السياسات من اتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة العلمية، ويضمن تحسين بيئة العمل التشغيلية وحماية الأرواح والممتلكات.

كما تساعد الدراسة في تطوير أدوات قياس وتقييم فعالة لإدارة المخاطر التشغيلية في المطارات. حيث أن وجود أدوات دقيقة لتقييم المخاطر وقياس أثرها على السلامة التشغيلية يتيح للمطارات متابعة الأداء بشكل

مستمر، وتحديد المناطق التي تحتاج إلى تحسين، ووضع خطط للتعامل مع المخاطر المستقبلية بطريقة علمية ومنهجية. ومن خلال هذه الأداة، يمكن أيضًا تقييم مدى التزام العاملين بالمعايير التشغيلية، ومراقبة كفاءة الإجراءات الوقائية، مما ينعكس بشكل مباشر على تحسين جودة الخدمات الجوية، وتعزيز الثقة بين المسافرين والمؤسسات المشغلة للمطارات.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن هذه الدراسة لها أهمية مزدوجة؛ فهي تثرى الجانب العلمي بالنظريات والإطار المفاهيمي، وفي الوقت نفسه توفر أدوات وتوصيات عملية تساعد في تحسين الأداء التشغيلي وزيادة السلامة في المطارات، بما يضمن تحقيق أهداف استراتيجية تتوافق مع رؤية المملكة 2030 في تطوير قطاع النقل الجوي وتعزيز جودة الخدمات المقدمة للمسافرين.

## التساؤلات البحثية

### التساؤل الرئيسي:

- ما أثر إدارة المخاطر بشكل عام على سلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة العربية السعودية؟

### التساؤلات الفرعية:

١. ما أثر بُعد تحديد المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في المطارات؟
٢. ما أثر بُعد تقييم المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في المطارات؟

٣. ما أثر بُعد الاستجابة للمخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في المطارات؟

## أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

- قياس أثر إدارة المخاطر بشكل عام على سلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

١. تحليل تأثير بُعد تحديد المخاطر على تحسين السلامة التشغيلية وتقليل الحوادث في المطارات.
٢. دراسة أثر بُعد تقييم المخاطر على قدرة المطارات على التعامل مع المخاطر التشغيلية واتخاذ إجراءات وقائية فعّالة.
٣. تقييم دور بُعد الاستجابة للمخاطر في تعزيز فعالية الإجراءات التشغيلية وتحسين جودة الأداء التشغيلي.

## فروض الدراسة

الفرضية الرئيسية:

- هناك أثر إيجابي وذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة العربية السعودية.

## الفرضيات الفرعية:

- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر إيجابي وذو دلالة إحصائية لبُعد تحديد المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في المطارات..
- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر إيجابي وذو دلالة إحصائية لبُعد تقييم المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في المطارات..
- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر إيجابي وذو دلالة إحصائية لبُعد الاستجابة للمخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في المطارات..

## الدراسات السابقة

أشارت دراسة محمد عمر المنقوش وآخرون (2026) إلى تقديم منظور منهجي متكامل لتحديد وتصنيف وإدارة المخاطر في المشاريع الهندسية، مع التأكيد على أهمية استخدام الأساليب النوعية مثل حكم الخبراء وتقنية دلفي وهياكل تقسيم المخاطر، بالإضافة إلى الأساليب الكمية مثل تقييم المخاطر الاحتمالي ومحاكاة Monte Carlo، حيث تم تصنيف المخاطر إلى مصادر داخلية وخارجية، مع التمييز بين المخاطر المتوقعة والأزمات غير المتوقعة بهدف دعم تطوير استراتيجيات فعالة للتخفيف والاستجابة، وقد استخدم الباحثون هذه المنهجية لإظهار كيف يمكن أن تؤدي المخاطر غير المُدارة إلى تأثيرات سلبية على مؤشرات الأداء الرئيسية للمشروع، بما في ذلك التكلفة والجودة والجدول الزمني والسلامة وثقة أصحاب المصلحة، وقد أظهرت الدراسة أن دمج المنهجيات المنظمة مع الأدوات الرقمية المتقدمة مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) والذكاء الاصطناعي والتوائم الرقمية

يعزز قدرات الكشف المبكر عن المخاطر والمراقبة في الوقت الفعلي، واتخاذ القرارات المبنية على البيانات، ورغم قوة الأدلة التي قدمتها الدراسة، إلا أنها اقتصرت على بيئة المشاريع الهندسية دون الانتقال لتطبيقها في بيئات تشغيلية مثل المطارات، وهو ما يمثل فجوة يسعى البحث الحالي لمعالجتها من خلال تطبيق مفاهيم إدارة المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية في المطارات السعودية.

وفي السياق ذاته، أشارت دراسة بوداود (2023) إلى محاولة تطوير نموذج احتمالي لقياس وتوقع المخاطر الذي يمكن الاعتماد عليه في وضع استراتيجيات مواجهة المخاطر المحتملة وإدارتها، مع التركيز على المخاطر المالية والاستراتيجية والتشغيلية والبيئية، وقد اختار الباحث مجتمع الدراسة المتمثل في المديرية الجهوية لشركة التأمين SAA بموزاية، حيث تم توزيع استبيان على عينة قصدية من الإطارات العليا والمتوسطة لكونها الأكثر قدرة على تقديم المعلومات المتعلقة بعملية صناعة القرار داخل المؤسسة، كما استخدم الباحث محاكاة Monte Carlo لإنشاء توزيع احتمالي للمخاطر ومعرفة حجم تأثير المتغيرات المكونة لها ومحاولة معالجتها عبر قياس احتمالية حدوث الخطر ودرجة خطورته ومسبباته، وقد أظهرت النتائج أن نموذج المحاكاة أعطى صورة دقيقة عن النظام المحاكى وساهم في توضيح العلاقة بين المتغيرات المحركة للمخاطر واستراتيجية الاستجابة المتبعة، ورغم قوة الأدلة التي قدمتها الدراسة حول فعالية إدارة المخاطر باستخدام المنهجيات الاحتمالية، إلا أنها اقتصرت على المؤسسات الاقتصادية وشركات التأمين، دون النظر إلى بيئات مطاراتية أو تشغيلية واسعة، وهو ما يجعل البحث الحالي يسعى لاستكشاف هذه الأدوات في سياق المطارات لتعزيز سلامة العمليات التشغيلية.

كما بينت دراسة د. محمد علي عبد الله أبكر ود. فضل الغالي السيد موسى محمد (2022) وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التزام المراجع الخارجي بالمعايير العامة وزيادة فعالية إدارة المخاطر التشغيلية، وقد اعتمدت الدراسة على عينة قصدية من مكاتب المراجعة الداخلية والخارجية بولاية جنوب دارفور، حيث بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 100 استبانة، وتم استخدام برنامج SPSS مع اختبارات الاعتمادية والارتباط والانحدار لاختبار الفرضيات، وأظهرت النتائج أن الالتزام بالمعايير الدولية يعزز فعالية إدارة المخاطر التشغيلية ويضمن موثوقية المعلومات، ورغم أن الدراسة قدمت أدلة كمية قوية على العلاقة بين الالتزام بالمعايير وكفاءة إدارة المخاطر، إلا أنها اقتصرت على مكاتب المراجعة دون تطبيقها على بيئات تشغيلية مثل المطارات أو المؤسسات ذات العمليات المكثفة، وهو ما يمثل فجوة يمكن للبحث الحالي معالجتها من خلال دراسة تطبيق إدارة المخاطر في مطارات المملكة.

وفي نفس العام، أوضحت دراسة براهمي، عبد الوهاب يونس وآخرون (2022) الدور الحيوي للرقابة الداخلية في الحد من المخاطر التشغيلية داخل المؤسسات، حيث استهدفت الدراسة التعرف على مدى إدراك الإدارة للدور الذي تلعبه الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية، مع التركيز على وضع إجراءات دورية للكشف عن المخاطر ومراقبتها وتطوير استراتيجيات الرقابة لتحقيق أقصى النتائج، وقد أظهرت النتائج أن الرقابة الداخلية تساهم بشكل فعال في إدارة المخاطر التشغيلية من خلال ضمان موثوقية المعلومات ومتابعة تطبيق الاستراتيجيات، ورغم قوة الأدلة التي قدمتها الدراسة حول الرقابة الداخلية، إلا أنها اقتصرت على

المؤسسات العامة والخاصة دون توسيع نطاقها إلى بيئات المطارات التشغيلية التي تتطلب إجراءات متخصصة لضمان السلامة التشغيلية، وهو ما يمثل فجوة يسعى البحث الحالي لسدها.

كما أشارت دراسة سعد، بهاء الدين مسعد وآخرون (2021) إلى قياس وتحليل المخاطر التشغيلية للبنوك التجارية وعلاقتها بهامش الربح التشغيلي وفق مقررات لجنة بازل III، حيث تم جمع البيانات المالية لأكثر عشرة بنوك مصرية خلال الفترة من 2013 إلى 2018، وتحليلها لاختبار العلاقة بين المخاطر ومتطلبات رأس المال، وأظهرت النتائج وجود علاقة عكسية بين المخاطر التشغيلية والربحية، وعلاقة طردية مع رأس المال المطلوب لمواجهتها، مع ضعف التزام البنوك بالممارسات الدولية لإدارة المخاطر التشغيلية، ورغم أن الدراسة قدمت إطاراً تحليلياً جيداً لإدارة المخاطر التشغيلية في القطاع المالي، إلا أنها اقتصرت على البنوك دون تطبيقها على بيئات تشغيلية مثل المطارات، وهو ما يمثل فجوة يسعى البحث الحالي لسدها من خلال تطبيق أساليب إدارة المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية بالمطارات السعودية.

وفيما يخص المطارات تحديداً، أشارت دراسة علاء عبد الكريم البلداوي ورسيل فليح حسن (2018) إلى أهمية التعرف على كفاءة إدارة المخاطر في مختلف أقسام مطار بغداد الدولي في مواجهة المخاطر المتنوعة المالية والتقنية والبشرية والطبيعية، حيث استخدم الباحثان الملاحظة والمقابلات مع المسؤولين والاستبيان الموزع على 170 موظفًا من أصل 250 موظفًا في الأقسام المعنية بإدارة المخاطر، وتم تحليل البيانات باستخدام SPSS ونموذج ليكرت الخماسي، وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية بين إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية، مع دور فعال لإدارة السلامة والأمن الصناعي ونقص في الخبرة الفنية في بعض الأقسام، كما أكدت النتائج على أهمية

برامج التدريب وبناء القدرات البشرية، ورغم شمولية الدراسة لأقسام المطار المختلفة، إلا أنها اقتصر على مطار بغداد فقط دون النظر إلى المطارات السعودية، وهو ما يمثل فجوة يسعى البحث الحالي لمعالجتها من خلال دراسة مطارات المملكة العربية السعودية.

### تحليل الدراسات السابقة ومقارنة النتائج والمنهجيات

تشير الدراسات الحديثة إلى أن إدارة المخاطر أصبحت من العناصر الحيوية لضمان سلامة العمليات التشغيلية في المؤسسات المختلفة، بما فيها المشاريع الهندسية والمطارات والبنوك وشركات التأمين، وقد ركزت الدراسات على جوانب مختلفة من هذا المجال، سواء من منظور نوعي باستخدام خبرات المتخصصين وتقنيات مثل دلفي، أو من منظور كمي باستخدام أدوات قياس احتمالية المخاطر والمحاكاة الاحتمالية مثل Monte Carlo، أو من خلال توزيع الاستبيانات وتحليل البيانات الإحصائية عبر برامج مثل SPSS، وقدمت هذه الدراسات نتائج تتفق في أن وجود إدارة مخاطر فعالة يسهم بشكل إيجابي في الحد من تأثير المخاطر على الأداء العام للمؤسسات وتحسين موثوقية المعلومات واتخاذ القرارات الاستراتيجية، إلا أن التفاصيل الدقيقة لتأثير إدارة المخاطر تختلف باختلاف البيئة وعينة البحث والأدوات المستخدمة.

على سبيل المثال، أظهرت دراسة المنقوش وآخرون (2026) أن دمج المنهجيات النوعية مع الأساليب الكمية والأدوات الرقمية المتقدمة يتيح للمشاريع الهندسية القدرة على التعرف المبكر على المخاطر والتخطيط الاستراتيجي لمواجهتها، فيما ركزت دراسة بوداود (2023) على تطوير نموذج احتمالي للمؤسسات الاقتصادية وشركات التأمين، ووجدت أن استخدام محاكاة Monte Carlo يعزز دقة توقع المخاطر وتحديد الاستجابة المناسبة، بينما اكتفت دراسة محمد علي عبد الله أبكر وفضل الغالي السيد موسى (2022) بدراسة العلاقة بين الالتزام بالمعايير الدولية للمراجعة وفعالية إدارة المخاطر التشغيلية في مكاتب المراجعة، مؤكدين أهمية المعايير الدولية في تعزيز موثوقية المعلومات وكفاءة الإدارة، وأظهرت دراسة براهيم وآخرون (2022) الدور الحيوي للرقابة الداخلية في الحد من المخاطر التشغيلية داخل المؤسسات، فيما ركزت دراسة سعد وآخرون (2021) على المخاطر التشغيلية للبنوك وعلاقتها برأس المال المطلوب والربحية، وأخيرًا قدمت دراسة البلداوي ورسيل (2018) تطبيقًا مباشرًا على مطار بغداد الدولي وأكدت العلاقة الإيجابية القوية بين إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية، مع تحديد نقاط ضعف في الخبرات الفنية وضرورة التدريب وبناء القدرات البشرية.

وعند مقارنة النتائج، يتضح أن جميع الدراسات تتفق على أن إدارة المخاطر تساهم بشكل كبير في تحسين الأداء وحماية الموارد، إلا أن هناك اختلافات في تفاصيل النتائج بسبب طبيعة البيئة التي أجريت فيها الدراسة؛ فبينما ركزت الدراسات الحديثة على بيئات المشاريع الهندسية والمؤسسات الاقتصادية، اقتصرَت الدراسات القديمة على مطارات بعينها أو البنوك، وهذا الاختلاف البيئي أثر على النتائج بشكل واضح، حيث إن إدارة المخاطر في المطارات تتطلب تنوعًا أكبر في التعامل مع المخاطر المالية، التقنية، البشرية، والطبيعية مقارنة بالبنوك أو

المؤسسات الصناعية، كما أن اختلاف حجم العينة وأدوات القياس المستخدمة) كمية مقابل نوعية، أو استخدام محاكاة مقابل استبيانات (أدى إلى اختلاف دقة النتائج وتباينها في بعض التفاصيل المتعلقة بكفاءة تطبيق استراتيجيات الاستجابة للمخاطر.

أما من حيث المنهجيات، فالدراسات الحديثة تميل إلى دمج الأساليب النوعية والكمية مع استخدام أدوات رقمية متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي ونمذجة البيانات، بينما اقتصرَت الدراسات الأقدم على الاستبيانات وتحليل البيانات الإحصائية فقط، وهو ما يجعل النتائج الحديثة أكثر قدرة على تمثيل الواقع المعقد وتقديم توصيات دقيقة، إلا أن معظم الدراسات لم تدمج بين جميع أبعاد إدارة المخاطر) تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر (ضمن سياق واحد في بيئة مطارات المملكة العربية السعودية، وهذا يمثل عنصر عدم توافق يمكن للبحث الحالي معالجته.

### تحديد فجوة البحث

من خلال المقارنة بين الدراسات السابقة، تتضح فجوة معرفية مهمة يمكن أن يملأها البحث الحالي. أولاً، معظم الدراسات اقتصرَت على بيانات محددة مثل المطارات العراقية، المؤسسات الاقتصادية، البنوك، أو المشاريع الهندسية، ولم تتطرق بشكل كافٍ إلى بيانات مطارات المملكة العربية السعودية، وهو ما يجعل تطبيق النتائج على السياق المحلي غير مضمون. ثانياً، رغم اتفاق الدراسات على التأثير الإيجابي لإدارة المخاطر، فإن معظمها ركز على أبعاد محددة أو متغير واحد دون دراسة شاملة لجميع أبعاد إدارة المخاطر في بيئة واحدة، وهو ما يترك فجوة معرفية بشأن كيفية تأثير تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر بشكل متكامل على

سلامة العمليات التشغيلية. ثالثًا، اقتصرت بعض الدراسات على منهجيات كمية فقط أو نوعية فقط، ولم تدمج بين المنهجين، مما يقلل من شمولية النتائج ويحد من إمكانية تعميمها، وهو ما يمثل فرصة للبحث الحالي لاستخدام منهجية مختلطة لتقديم صورة أشمل وأكثر دقة. رابعًا، بعض الدراسات اقتصرت على عينات صغيرة أو محدودة جغرافيًا أو من حيث الفئة الوظيفية، وهو ما يقلل من القدرة على تعميم النتائج على مختلف الفئات العاملة في بيئة المطارات، وهو ما يمكن للبحث الحالي معالجته من خلال اختيار عينة أكبر وأكثر تمثيلًا للعاملين في مطارات المملكة.

كما أن ظهور التحديات الحديثة في إدارة المخاطر، مثل استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر والتنبؤ بها، لم يتم دراستها بشكل كافٍ في بيئات تشغيلية حقيقية، بما في ذلك المطارات، مما يفتح المجال للبحث الحالي لاستكشاف دور هذه الأدوات في تعزيز سلامة العمليات التشغيلية ورفع مستوى استجابة المؤسسات للمخاطر. بالإضافة إلى ذلك، بعض الدراسات أظهرت وجود نقص في الخبرات الفنية وكفاءة الموظفين في تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر، وهو ما يجعل البحث الحالي يسعى أيضًا إلى دراسة أثر التدريب وبناء القدرات البشرية على كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية.

باختصار، فجوة البحث تكمن في ضرورة دراسة أثر إدارة المخاطر بشكل شامل على سلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة العربية السعودية، مع مراعاة دمج جميع أبعاد إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر)، واستخدام منهجية مختلطة، وتطبيق الدراسة على عينة واسعة ومتنوعة،

مع النظر في الاستفادة من التقنيات الحديثة في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر، وهو ما سيملاً الفراغ المعرفي الذي تركته الدراسات السابقة ويسهم في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق على مستوى المطارات السعودية.

### المنطلقات النظرية للدراسة

تستند هذه الدراسة إلى إطار نظري متكامل يركز على فهم العلاقة بين إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية في المطارات، مع الأخذ في الاعتبار أبعاد إدارة المخاطر الأساسية وهي: تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر. ويعتبر هذا الإطار النظري حجر الزاوية الذي تُبنى عليه الفرضيات، ويشكل الأساس العلمي لتفسير النتائج، كما يوفر المرجعية اللازمة لمقارنة نتائج الدراسة بالمعارف النظرية القائمة وتقييم مدى توافقها أو اختلافها مع الدراسات السابقة. وتهدف المنطلقات النظرية إلى تقديم رؤية شاملة للآليات التي من خلالها يمكن لإدارة المخاطر أن تؤثر بشكل إيجابي على الأداء التشغيلي وسلامة العمليات في المطارات، وتحديد العوامل التي تعزز من فعالية هذه الإدارة، بما يضمن تحقيق الاستدامة والكفاءة التشغيلية.

وتستند الدراسة إلى نظرية إدارة المخاطر الحديثة (Modern Risk Management Theory)، والتي تؤكد على أن المخاطر جزء لا يتجزأ من بيئة العمل وأن المؤسسات لا تستطيع التخلص منها تماماً، وإنما يجب إدارتها بكفاءة من خلال سلسلة من العمليات المنهجية تشمل التعرف على المخاطر (Risk Identification)، قياس حجمها وتقييم تأثيرها واحتمالية حدوثها (Risk Assessment)، ثم تحديد الإجراءات المناسبة للتعامل معها سواء بالحد من أثرها، أو نقلها، أو قبولها مع وضع خطط للطوارئ (Risk Response). وتعتبر هذه النظرية أساسية في بيئات العمليات عالية المخاطر مثل المطارات، حيث أن الأخطاء التشغيلية أو الأحداث الطارئة يمكن أن تؤدي إلى خسائر

مادية وبشرية جسيمة، وبالتالي فإن فهم النظرية بشكل عميق يساعد على تصميم سياسات وإجراءات تشغيلية تقلل من احتمالية حدوث المخاطر أو تحد من تأثيرها السلبي (Ajupov, 2019).

كما تعتمد الدراسة على نظرية السلامة التشغيلية (Operational Safety Theory) التي تركز على العلاقة بين نظم الإدارة والممارسات التشغيلية وسلامة الموظفين والمعدات، حيث تؤكد النظرية على ضرورة وجود هيكل تنظيمي واضح ومسؤوليات محددة لضمان الكشف المبكر عن المخاطر، واتخاذ القرارات الاستباقية المناسبة. وتطبيق هذه النظرية في الدراسة الحالية يتم من خلال تحليل كيفية تأثير إجراءات إدارة المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية بالمطارات، بما في ذلك مستوى التنسيق بين الإدارات المختلفة مثل إدارة السلامة، الأمن الصناعي، قسم التأمين، والفنيين، وكذلك مدى كفاءة التدريب وبناء القدرات البشرية، وهو ما يسهم في الحد من الحوادث التشغيلية وتحقيق بيئة عمل آمنة ومستقرة (Chen et al, 2021).

علاوة على ذلك، تعتمد الدراسة على الإطار النظري لإدارة الأداء المؤسسي (Organizational Performance Management Framework)، والذي يربط بين تطبيق سياسات إدارة المخاطر ونتائج الأداء التشغيلي، بما في ذلك جودة الخدمات، الالتزام بالمعايير التشغيلية، وتقليل الحوادث التشغيلية. ويتيح هذا الإطار تحليل أثر كل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر على عناصر الأداء المختلفة، مما يمكن الباحث من قياس العلاقة بين تحديد المخاطر، تقييمها، الاستجابة لها، وسلامة العمليات التشغيلية بشكل دقيق. وفي الدراسة الحالية، يتم تطبيق هذا الإطار من خلال استخدام أدوات قياس كمية) مثل الاستبيانات والتحليل الإحصائي عبر (SPSS

لتقييم مستوى تطبيق إدارة المخاطر في المطارات السعودية وربطه مباشرة بسلامة العمليات التشغيلية، مع التركيز على الممارسات الفعلية للعاملين والمستويات الإدارية المختلفة (Bristol-Alagbariya, 2022).

كما تُطبق الدراسة أيضاً مفاهيم نظرية الحوكمة المؤسسية (Corporate Governance Theory) في سياق إدارة المخاطر، والتي تؤكد على أن وجود نظام حوكمة فعال داخل المؤسسة يعزز من كفاءة الإدارة، ويضمن الالتزام بالمعايير الدولية والمحلية، ويعزز من قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة بشأن المخاطر المحتملة، بما في ذلك التوزيع الأمثل للموارد البشرية والمادية. وفي هذا السياق، يتم ربط النظرية بحقيقة الممارسات في المطارات السعودية، من خلال تحليل مدى فعالية الهياكل التنظيمية في إدارة المخاطر، ودور الإدارة العليا في وضع السياسات والتوجيهات، بالإضافة إلى مدى قدرة الأقسام المختلفة على تنفيذ الخطط الاستراتيجية لإدارة المخاطر بما يضمن سلامة العمليات التشغيلية واستمراريتها (Banda, 2023).

كما تتناول الدراسة نظرية التعلم المؤسسي (Organizational Learning Theory)، التي تؤكد على أن المؤسسات الناجحة هي التي تستطيع التعلم من التجارب السابقة، بما في ذلك الأحداث الطارئة والحوادث التشغيلية، وتحويلها إلى سياسات وإجراءات تحسينية لتعزيز السلامة وتقليل المخاطر المستقبلية. ويتم تطبيق هذه النظرية في الدراسة من خلال تقييم مدى فعالية برامج التدريب وورش العمل، ونقل الخبرات بين الإدارات المختلفة داخل المطار، وتطوير قواعد بيانات للمخاطر السابقة وكيفية التعامل معها، مما يعزز من قدرة المؤسسة على التنبؤ بالمخاطر المستقبلية والاستجابة لها بشكل أسرع وأكثر فعالية (Inthavong, 2023).

وفي المجمل، يشكل هذا الإطار النظري متعدد الأبعاد قاعدة قوية تُمكن الدراسة من ربط إدارة المخاطر بسلسلة مع سلامة العمليات التشغيلية في المطارات السعودية، ويتيح تحليل العلاقة بين المتغير المستقل) إدارة المخاطر وأبعادها الثلاثة: تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر (والمتغير التابع) سلامة العمليات التشغيلية)، مع الاستفادة من النظرية في تصميم أدوات جمع البيانات وتحليلها، وتفسير النتائج وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق على مستوى المطارات الوطنية، بما يضمن تطوير بيئة تشغيلية أكثر أمانًا وكفاءة، وتقليل الخسائر المادية والبشرية الناتجة عن الحوادث التشغيلية.

### المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعد الأنسب لفهم طبيعة العلاقة بين إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية في مطارات المملكة العربية السعودية. ويتيح المنهج الوصفي التحليلي للباحث جمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات المختلفة ودراسة العلاقات بينها، بالإضافة إلى تحليل الفروق والتأثيرات الإحصائية لأبعاد إدارة المخاطر الثلاثة: تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، على سلامة العمليات التشغيلية. ويتميز هذا المنهج بقدرته على وصف الظواهر المعقدة في بيئة التشغيل بالمطارات، وتحليل العوامل المؤثرة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية الخاصة بإدارة المخاطر، كما يتيح للباحث إمكانية الربط بين النظرية والتطبيق العملي بشكل منهجي، مما يعزز موثوقية النتائج ويجعلها قابلة للتعميم على البيئة المدروسة.

## مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المطارات السعودية، وبالأخص في الأقسام المسؤولة عن إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية، والتي تشمل إدارات السلامة، الأمن الصناعي، قسم التأمين، والمهندسين والفنيين المسؤولين عن التشغيل اليومي للمطار. وقد تم اختيار هذا المجتمع لأنه الأكثر اطلاعاً على طبيعة المخاطر التشغيلية وأساليب إدارتها، ويمكنه تقديم بيانات دقيقة حول فعالية ممارسات إدارة المخاطر وأثرها على سلامة العمليات التشغيلية.

أما عينة الدراسة، فقد تم اختيارها بطريقة العينة العمدية (المقصودة)، نظراً لحاجة البحث إلى التركيز على الفئات التي لها خبرة مباشرة في تطبيق إدارة المخاطر داخل المطارات، وقد تم توزيع الاستبيانات على عدد ٢٠٠ موظف يمثلون مختلف المستويات الإدارية والفنية في مطارات المملكة، مع مراعاة التنوع بين الإدارات المختلفة لضمان تمثيل كافة أبعاد إدارة المخاطر. وتم التأكد من شمول العينة جميع الفئات ذات العلاقة المباشرة بسلامة العمليات التشغيلية، بما يعكس صورة دقيقة للواقع العملي ويساعد في تحليل العلاقة بين المتغيرات.

## أداة الدراسة

استخدمت الدراسة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظراً لقدرته على قياس التصورات والممارسات العملية للعاملين بدقة، ويشتمل الاستبيان على عدة محاور مرتبطة بأبعاد إدارة المخاطر الثلاثة:

١. بُعد تحديد المخاطر: يشمل عناصر قياس مدى قدرة الموظفين على التعرف على المخاطر المحتملة في بيئة

التشغيل، والآليات المستخدمة لرصد هذه المخاطر قبل وقوعها.

٢. بُعد تقييم المخاطر: يتناول أساليب قياس احتمالية حدوث المخاطر وتقدير أثرها على العمليات

التشغيلية، بما في ذلك استخدام الأدوات التحليلية والرقمية.

٣. بُعد الاستجابة للمخاطر: يقيس الإجراءات الوقائية والاستباقية التي يتم اتخاذها لمواجهة المخاطر،

وفاعلية التدريب، وخطط الطوارئ.

أما المتغير التابع في الدراسة فهو سلامة العمليات التشغيلية، ويقاس من خلال مؤشرات محددة تتعلق

بانخفاض الحوادث التشغيلية، التزام الموظفين بإجراءات السلامة، فعالية التنسيق بين الأقسام المختلفة،

وموثوقية الأداء التشغيلي بشكل عام.

تم تصميم الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale)، حيث تتراوح الإجابات بين (١ =

لا أوافق بشدة) إلى (٥ = أوافق بشدة)، مما يتيح للباحث تحليل البيانات بطريقة كمية دقيقة ومناسبة للربط

الإحصائي بين المتغيرات.

### أساليب التحليل الإحصائي

تم تحليل البيانات المجمعة باستخدام برنامج SPSS، مع تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية لضمان

دقة النتائج، ومن أهمها:

- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري: لقياس الاتجاه العام للبيانات ومدى تشتتها حول المتوسط.
- معامل التباين: لتحديد درجة التفاوت بين إجابات أفراد العينة بالنسبة لكل عنصر من عناصر الاستبيان.
- اختبار معامل الارتباط: (Pearson Correlation) لتحليل العلاقة بين أبعاد إدارة المخاطر وسلامة العمليات التشغيلية.
- التحليل الانحداري: (Regression Analysis) لتحديد أثر كل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر على سلامة العمليات التشغيلية.
- الأهمية النسبية لكل عنصر: لتحديد أهم العوامل التي تؤثر بشكل أكبر في تعزيز سلامة العمليات التشغيلية بالمطارات.

تم اختيار هذه الأساليب لأنها توفر أدوات دقيقة وموضوعية لقياس قوة العلاقات بين المتغيرات وتحديد أثر كل بُعد من أبعاد إدارة المخاطر بشكل واضح.

### اختبارات الصدق والثبات

لضمان موثوقية أداة الدراسة، تم إجراء عدة اختبارات للصدق والثبات:

١. صدق المحتوى: تم عرض الاستبيان على مجموعة من الخبراء الأكاديميين والممارسين في مجال إدارة المخاطر والمطارات، لتقييم ملاءمة عناصر الاستبيان وقدرتها على قياس المتغيرات المستهدفة.

٢. اختبار الثبات :استخدم الباحث اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لتحديد مدى اتساق عناصر الاستبيان داخليًا، حيث تم الحصول على قيمة  $\leq 0.85$  ، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بثبات عالي ويعكس أن النتائج يمكن الاعتماد عليها في التحليل الإحصائي.

### حدود الدراسة

١. المجال المكاني :اقتصرت الدراسة على مطارات المملكة العربية السعودية، ولا يمكن تعميم النتائج مباشرة على مطارات دولية أخرى بسبب اختلاف البيئات التشغيلية والمعايير التنظيمية.
٢. المجال الزمني :الدراسة مقتصرة على فترة جمع البيانات الحالية ولم تأخذ بعين الاعتبار التغيرات المستقبلية في سياسات إدارة المخاطر أو التحديثات التقنية.
٣. المجال البشري :اقتصرت العينة على الموظفين المباشرين في إدارات إدارة المخاطر وسلامة العمليات، مما قد يقلل من شمولية التقييم بالنسبة للعاملين غير المباشرين أو الإدارات الداعمة الأخرى.
٤. الأدوات :استخدم البحث الاستبيان كأداة رئيسية، وهو ما قد يعكس آراء وتصورات الأفراد أكثر من قياس الأداء الفعلي، رغم أن الاستبيان تم تدعيمه بأساليب التحليل الإحصائي لضمان موثوقية النتائج.

### قائمة المراجع

١. أحمد زكي الحفنى, سامح. (٢٠١٧). إدارة أزمات الطيران المدنى. مجلة البحوث المالية والتجارية, ١٨ (العدد الثاني-الجزء الأول), ٢٩٤-٣١٥.
٢. براهيمى, عبد الوهاب يونس, ندير, توفيق,, قــــبلي, & نبيل. (٢٠٢٢). دور الرقابة الداخلية في الحد من المخاطر التشغيلية.

٣. بسيوني، أسامة، ابو رفاعي، زكي، شجاع، اسماء. (٢٠٢٣). تأثير إدارة مخاطر الطيور في المطارات على التغيرات المناخية وسياحة مراقبة الطيور بالتطبيق على مطار شرم الشيخ. Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality, ٢٤(٢), ١٤٤-١٦١.
٤. بوداود، خليل. (٢٠٢٣). استراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية ( Doctoral dissertation, جامعة الجزائر ٣: كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير).
٥. سعد، بهاء الدين مسعد، ابراهيم، & شيماء مهدي. (٢٠٢١). المخاطر التشغيلية في إطار مقررات لجنة بازل وعلاقتها بهامش الربح التشغيلي. مجلة البحوث المالية والتجارية, ٢٢(٣), ٢١٦-٢٢١.
٦. عبد الفتاح، أسماء. (٢٠٢٣). دور التحول الرقمي في تحسين القدرة التنافسية على العمليات التشغيلية في شركات الطيران-دراسة حالة: شركة مصر للطيران. المجلة العلمية للسياحة والفنادق والتراث, ٦(١), ١١٧-١٣٢.
٧. عبد الله، سيد أمين، وليد، الجمال، إسلام. (٢٠١٩). تطوير إستراتيجيات إدارة المخاطر في المطارات بالتطبيق على مطار القاهرة الدولي. Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality, ١٦(٢), ٥٩-٥٢.
٨. علاء عبد الكريم البلداوي، رسل فليح حسن. (٢٠١٨). دور برامج إدارة المخاطر في مواجهة المخاطر بالمطارات الدولية: بحث تطبيقي في مطار بغداد الدولي. Journal of Accounting and Financial Studies (JAFS), ١٣(٤٤).

٩. محمد علي عبد الله أبكر فضل الغالي السيد موسى محمد. (٢٠٢٢). العلاقة بين إلزام المراجع الخارجي بالمعايير العامة (الشخصية) وزيادة فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية (دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة الداخلية والخارجية بولاية جنوب دارفور، مدينة نيالا). مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، ٣ (١٠)، ٥٥٩-٥٧٧.

١٠. محمد عمر المنقوش، طارق محمد بعيو، مدحت اسماعيل المبروك اسماعيل، هيثم عبد الله الفطيسي، عبدالله على المدهم، حافظ امهيدي. (٢٠٢٦). إدارة المخاطر والأزمات في المشاريع الهندسية: دور أطر إدارة المشاريع والتقنيات الناشئة. مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)، ١٤٠-١٥٢.

11. Ajupov, A., Sherstobitova, A., Syrotiuk, S., & Karataev, A. (2019). The risk-management theory in modern economic conditions. In E3S Web of Conferences (Vol. 110, p. 02040). EDP Sciences.
12. Banda, M., & Mwange, A. (2023). Corporate governance: a theoretical review. Corporate Governance, 15(16).
13. Bristol-Alagbariya, B., Ayanponle, O. L., & Ogedengbe, D. E. (2022). Developing and implementing advanced performance management systems for enhanced organizational productivity. World Journal of Advanced Science and Technology, 2(1), 39-46.
14. Chen, C., Reniers, G., Khakzad, N., & Yang, M. (2021). Operational safety economics: Foundations, current approaches and paths for future research. Safety science, 141, 105326.

15. Inthavong, P., Rehman, K. U., Masood, K., Shaukat, Z., Hnydiuk-Stefan, A., & Ray, S. (2023).

Impact of organizational learning on sustainable firm performance: Intervening effect of organizational networking and innovation. *Heliyon*, 9(5).