

فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي في جدة وأثرها على استمرارية الأعمال التشغيلية

إعداد الطالب/

هادي معوض كلفوت

الرقم الجامعي /

٢٥٢٠٠٠٧٣٨

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٦

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة تمتلكها جامعة ميدأوشن. حيث ان جميع المواد والمحتويات الواردة في هذا البحث هي ملك للجامعة ولا يجوز استخدامها او إعادة نشرها او توزيعها بدون اذن مسبق جامعة ميد أوشن.

الباحث

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى كل من دعمني وساندي معنوياً ومادياً وانتقدم بجزيل الشكر الى والديّ العزيزين، وإلى زوجتي وأبنائي وأخوتي وأساتذتي الذين كان لهم الأثر الكبير في توجيهي، ولا انسى ايضاً زملائي وأصدقائي، وإلى جميع من ساهم في نجاحي ودعمني لتحقيق هذا الإنجاز، سائلاً الله أن يجعل هذا العمل خطوة نحو المزيد من التقدم والنجاح.

شكر وتقدير

للدكاترة الفاضلين/

إن من أوجب معاني الوفاء وأنبل صور الاعتراف بالجميل أن يُسجل المرء شكره لمن كان لهم الفضل بعد الله عز وجل في تيسير طريق العلم والبحث، ودعم خطواتي في هذا العمل العلمي المتواضع. ولأن هذا البحث لم يكن ليرى النور لولا جهود نفيسة، وإسهامات علمية ومهنية من شخصيات لها مكانتها في قلبي قبل أن تكون في مسيرتي، فإنني أجد لزاماً عليّ أن أستهل هذه الرسالة بالتعبير عن خالص الامتنان والعرفان لكل من كان لهم أثر في هذا الإنجاز.

أتقدم أولاً بخالص الشكر ووافر التقدير إلى جامعة ميد أوشن، ممثلة في كلية الإدارة - قسم إدارة المخاطر، لما وفرت لي من بيئة أكاديمية محفزة، وموارد علمية ثرية، وتوجيهات مستمرة كان لها أعظم الأثر في تشكيل هذا البحث وتوجيه مساره العلمي. لقد كانت هذه الجامعة بالنسبة لي أكثر من مجرد مؤسسة تعليمية، بل كانت موطناً للفكر، ومساحة للنمو، وبيئة حاضنة لكل طموح.

كما أتوجه بعظيم الشكر والامتنان لمشرفي الفاضلين:

سعادة الدكتور / الفیصل عبدالحمید

وسعادة الدكتور / فايز جراد

فكلمات الشكر تقف عاجزة أمام فضلها الكبير، وتوجيههما المستمر، وإشرافهما الدقيق، ومتابعتهما الحثيثة لجميع مراحل هذا البحث. لقد أولياني من وقتها وجهدهما وعلمهما ما لا يمكن أن يجازى، وكانا لي سنداً علمياً ومعنوياً منذ اللحظة الأولى. إن ما تحلياً به من أخلاق العلماء، ودقة الباحثين، وحنكة الأكاديميين، ترك في نفسي أثراً لا يُمحى، وسيبقى ديباً للمعرفة أحمله ما حييت.

كما يطيب لي أن أخص بالشكر جميع أعضاء هيئة التدريس في برنامج ماجستير إدارة المخاطر، الذين أسهموا في تنمية مداركي العلمية وصقل مهاراتي البحثية، وكان لكل منهم بصمة واضحة في رحلتي الأكاديمية. لقد كنت محظوظاً بأن تلقيت العلم على أيدي مجموعة من خيرة الأساتذة الذين يجتمع فيهم العلم والخبرة وحسن التوجيه.

ولا يفوتني أن أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى إدارة مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة، وإلى جميع الزملاء والموظفين الذين ساعدوني في جمع البيانات، وفتحوا لي أبواب المعرفة العملية، ومدّوني بالمعلومات اللازمة لإنجاز الجانب الميداني من هذا البحث. لقد كانت استجاباتهم وتعاونهم مثلاً يُحتذى، وكان لخبراتهم العملية الأثر الكبير في إثراء محتوى الدراسة وربطها بالواقع التطبيقي.

كما أقدم شكري العميق لأسرتي الكريمة، التي كانت السند الأول، واليد التي تُعين، والروح التي تحتضن كل لحظة تعبٍ وكل خطوة تقدم. لهم يرجع الفضل بعد الله فيما وصلت إليه من طموح ومعرفة. إلى والديّ العزيزين، أصل الثبات وسبب النجاح، وإلى إخوتي وأصدقائي الذين لم يبخلوا عليّ بدعمهم وتشجيعهم ومساندتهم في كل مراحل هذه الرحلة العلمية.

وأختم بالشكر لكل من قدّم لي كلمة دعم، أو دعاءً صادقاً، أو نصيحة بناءة، أو دعماً مهما كان بسيطاً، فكل منهم نصيب في هذا العمل. وأسأل الله أن يجزيهم عني خير الجزاء، وأن يجعل هذا الجهد المتواضع نافعا ولبنة في بناء المعرفة في مجال إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال.

إنني أرفع هذا العمل بين أيديكم بكل ما يحمله من جهد وتعب وطموح، راجياً أن أكون قد وفّقت في تقديم ما يليق بمقام العلم، ومستوى مشرفي الكرام، وقيمة هذه الجامعة التي أعتر بالانتساب إليها.

وأسأل الله التوفيق والسداد والقبول، وأن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، ونافعاً لكل باحث ومهتم.

والله ولي التوفيق،،،

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية على استمرارية الأعمال في مطار الملك عبد العزيز الدولي في جدة، مع التركيز على المخاطر المرتبطة بالموارد البشرية، المخاطر التشغيلية، المخاطر التنظيمية، ومخاطر السمعة، وكيفية تأثيرها على قدرة المطار على الاستمرارية وتحقيق أهدافه الاستراتيجية حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على أداة الاستبانة لجمع البيانات من عينة تضم مدراء وأخصائيين في مختلف الإدارات بالمطار، وتم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية مناسبة.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية على استمرارية الأعمال بالمطار، مع توصية بوضع خطط واضحة للتعامل مع المخاطر وحماية سمعة المطار وتعزيز قدرة العاملين على التكيف مع التغيرات الطارئة.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر الاستراتيجية، استمرارية الأعمال، مطار الملك عبد العزيز الدولي، الموارد البشرية، المخاطر التشغيلية.

قائمة المحتويات

أ	حقوق الطباعة.....
ج	الإهداء.....
د	شكر وتقدير.....
و	المستخلص.....
ل	قائمة الجداول.....
م	قائمة الاشكال :
١	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
١	١.١ مقدمة.....
٣	٢.١ مشكلة الدراسة:.....
٦	٣.١ أهمية الدراسة.....
٦	الأهمية العملية:
٦	الأهمية العلمية:
٧	٤.١ أهداف الدراسة:.....
٧	أولاً: الأهداف الرئيسية:.....
٨	ثانياً: الأهداف الفرعية
٨	٥.١ تساؤلات الدراسة:.....
٩	٦.١ فروض الدراسة.....

٩	الفرض الرئيسي
٩	الفروض الفرعية
١٠	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:
١٠	أولاً: نظرية الأنظمة Systems Theory
١٠	ثانياً: نظرية الحوكمة في نظام إدارة السلامة (SMS) Safety Management Systems
١١	٧.١ نموذج الدراسة
١١	٨.١ الدراسات السابقة
٢٢	٩.١ المنطلقات النظرية للدراسة:
٢٥	١٠.١ المنهجية وطرق البحث
٢٨	١١.١ مصادر البيانات:
٢٨	أولاً: المصادر الثانوية:
٢٩	ثانياً: المصادر الأولية
٣٠	١٢.١ أدوات الدراسة
٣٣	١٣.١ الأساليب الإحصائية المستخدمة
٣٥	١٤.١ حدود الدراسة
٣٦	الفصل الثاني الإطار النظري
٣٦	تمهيد:
٣٧	المبحث الأول: ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات
٣٨	٢.١.٢ إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات:

٣٩.....	٣.١.٢ تعريف إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات:
٣٩.....	٤.١.٢ أهمية إدارة المخاطر الاستراتيجية بالمطارات:
٣٩.....	٥.١.٢ أهداف إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات:
٤٠.....	المبحث الثاني: استمرارية الأعمال في بيئة المطارات
٤٠.....	١.٢.٢ تمهيد:
٤١.....	٢.٢.٢ تعريف استمرارية الأعمال
٤١.....	٣,٢,٣ مكونات استمرارية الأعمال في المطارات
٤٢.....	2.3 العلاقة بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال:
٤٦.....	خلاصة مقارنة الدراسات السابقة.....
٤٦.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
٤٦.....	1.3 منهج الدراسة.....
٤٧.....	٢.٣ مجتمع الدراسة وعينتها.....
٤٧.....	مجتمع الدراسة
٤٧.....	عينة الدراسة
٤٨.....	3.3 خصائص العينة الشخصية والوظيفية.....
٥١.....	٣.٤ أداة الدراسة.....
٥٢.....	٣.٥ صدق وثبات الأداة.....
٥٢.....	٣.٦ الأساليب الإحصائية المستخدمة.....
٥٤.....	الفصل الرابع تحليل البيانات واختبار الفرضيات

٥٤.....	٤.١ المقدمة
٥٤.....	٤.٢ التوزيع الطبيعي
٥٥.....	٤.٣ التحليل الوصفي للبيانات
٥٩.....	4.5 اختبار الفرضيات
٦١.....	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
٦١.....	٥.١ المقدمة
٦١.....	٥.٢ النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة الوصفية
٦١.....	5.2.1 نتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي لأبعاد إدارة المخاطر الاستراتيجية
٦٢.....	5.2.2 النتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي لأبعاد استمرارية الأعمال التشغيلية
٦٣.....	٥.٣ النتائج المتعلقة باختبار الفرضيات
٦٤.....	٥.٤ التوصيات
٦٦.....	Abstract
٦٧.....	المراجع
٦٧.....	أولاً: المراجع العربية
٦٨.....	ثانياً: المراجع الأجنبية
٧٠.....	الملاحق
٧٠.....	الملحق (١): استمارة استبيان
٧٦.....	الملحق (٢) المحور الثاني المخاطر الاستراتيجية ضع علامة
٧٦.....	الملحق (٤): الجدول الإحصائي التفصيلي (للاحتفاظ في الملحق)

الملحق (٥): مقياس ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية.....٧٧

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول
48	العينة الخاضعة للتحليل
48	خصائص العينة حسب النوع الاجتماعي
49	خصائص العينة حسب الفئة العمرية
49	خصائص العينة حسب المستوى التعليمي
50	خصائص العينة حسب سنوات الخبرة
50	خصائص العينة حسب المسمى الوظيفي
53	معامل Alpha Cronbach لمتغيرات الاستبانة وأبعادها
55	اختبار Kolmogorov-Smirnov للتوزيع الطبيعي
57	المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد المخاطر التشغيلية
57	المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد المخاطر التقنية
58	المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد المخاطر البشرية
58	المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد المخاطر التنظيمية
58	المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد الجاهزية التشغيلية
59	المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد الاستجابة التشغيلية
59	المتوسطات الحسابية والقيم الإحصائية لبعد التعافي التشغيلي
59	معامل تضخم التباين (VIF) والتباين المسموح (Tolerance) ومعامل الالتواء
60	نتائج تحليل التباين والانحدار المتعدد لأثر إدارة المخاطر الاستراتيجية على استمرارية الأعمال التشغيلية

قائمة الاشكال :

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
شكل (1)	خصائص العينة حسب النوع الاجتماعي	48
شكل (2)	خصائص العينة حسب الفئة العمرية	49
شكل (3)	خصائص العينة حسب المستوى التعليمي	50
شكل (4)	خصائص العينة حسب سنوات الخبرة	50
شكل (5)	خصائص العينة حسب المسمى الوظيفي	60

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١.١ مقدمة

يشهد قطاع الطيران العالمي تحولات متسارعة نتيجة التطور التقني، والمتطلبات التنظيمية المتزايدة، وتغير توقعات المسافرين، مما يفرض على المطارات تبني أساليب متقدمة في التخطيط وإدارة المخاطر لضمان استمرارية العمليات وجودة الخدمات. ويُعد مطار الملك عبد العزيز الدولي أحد المرافق الحيوية التي تتطلب جاهزية عالية وقدرة مستمرة على التكيف مع التحديات التشغيلية والأمنية، وهو ما يجعل إدارة المخاطر الاستراتيجية عنصراً أساسياً في دعم كفاءة الأداء والمرونة التشغيلية.

كما تساهم إدارة المخاطر الاستراتيجية في تعزيز القدرة التنافسية للمطار عبر تحسين الأداء، وتقليل التوقعات التشغيلية، وتطوير بيئة عمل تعتمد على البيانات والتحليل، إضافة إلى دعم تحقيق رؤية قطاع الطيران السعودي الهادفة إلى الارتقاء بجودة التجربة وتوسيع الطاقة الاستيعابية. وبذلك يصبح المطار أكثر قدرة على مواكبة النمو المستقبلي وتحقيق تطلعات العملاء والجهات التنظيمية على حد سواء.

إن تطبيق منهجية إدارة المخاطر الاستراتيجية يتيح للمطار القدرة على استشراف المخاطر المحتملة، وتحديد أولويات المعالجة، واتخاذ قرارات مبنية على البيانات بما يعزز استدامة الأعمال. وتشير الأدبيات الحديثة في مجال الطيران إلى أن إدارة المخاطر أصبحت جزءاً لا يتجزأ من أنظمة السلامة والأداء التشغيلي، حيث تُعد من أفضل الممارسات المعتمدة في العديد من المنظمات الجوية حول العالم، وتُسهم بشكل مباشر في تحسين مستويات السلامة وتقليل الاضطرابات التشغيلية. وقد أكد (Müller Wittme and Drax 2014) في كتابهم حول إدارة مخاطر الطيران على أن دمج إدارة المخاطر ضمن الإدارة المؤسسية يرفع من قدرة المنظمات الجوية على التكيف مع المتغيرات التشغيلية ويعزز الأداء العام للمؤسسة .

وبناءً على ذلك، فإن تبني إطار شامل لإدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي يُعد خطوة محورية نحو تعزيز المرونة التشغيلية، وضمان استمرارية الأعمال، والحفاظ على مستويات عالية من جودة الخدمات، بما يتوافق مع المستهدفات الوطنية لتطوير قطاع الطيران المدني.

إن التطور المتسارع في بيئة الطيران يستلزم من المطارات تعزيز قدراتها في تبني ممارسات استباقية لإدارة المخاطر، بحيث تصبح جزءاً أصيلاً من الثقافة التنظيمية ومنظومة اتخاذ القرار. فنجاح أي منشأة طيران يعتمد على قدرتها على موازنة إجراءاتها التشغيلية مع معطيات السوق، والتقلبات التنظيمية، ومتطلبات السلامة، إضافة إلى الظروف الطارئة التي قد تؤثر بشكل مباشر على استمرارية الأعمال. ومن هذا المنطلق، تعد إدارة المخاطر الاستراتيجية عنصراً جوهرياً يدعم تحقيق توازن بين الكفاءة التشغيلية والجاهزية، وهو ما يتطلب التكامل بين الموارد البشرية والتقنية والإجرائية داخل المطار.

كما تُظهر الدراسات في قطاع الطيران أن اعتماد إطار شامل لإدارة المخاطر لا يسهم فقط في تحسين عمليات التخفيف من التهديدات المحتملة، بل يرفع أيضاً من كفاءة أداء المؤسسات الجوية عبر الدمج بين السلامة التشغيلية والتخطيط طويل الأمد، بما يعزز جودة الخدمات ويدعم الاستدامة على مستوى المؤسسة. وقد أشارت المراجع المتخصصة في مجال مخاطر الطيران إلى أهمية هذا التكامل، مؤكدة أن إدارة المخاطر الفعالة تُعد ركيزة أساسية في تحسين نظام السلامة والحد من الانقطاعات التشغيلية، وهو ما ينعكس إيجاباً على رضا العملاء وثقة الشركاء.

وتشير العديد من الدراسات الحديثة في مجال الإدارة والاستراتيجية في قطاع الطيران إلى أن تعزيز القدرة المؤسسية على مواجهة المخاطر يتطلب دمج الممارسات الاستراتيجية ضمن عمليات التشغيل، بما يشمل تحسين الهيكلة التنظيمية، وتطوير إجراءات الاستجابة، وربط إدارة المخاطر بالتخطيط طويل الأمد للمطارات. كما يؤكد الباحثون أن البيئة التشغيلية للمطارات تُعد من أكثر البيئات عرضة للتغيرات المفاجئة، مما يجعل الاستثمار في بناء أنظمة قوية لإدارة المخاطر ضرورة استراتيجية تدعم القدرة التنافسية للمطارات على المدى الطويل. وقد تناولت الأدبيات المتخصصة في

إدارة الطيران هذه الجوانب بصورة واضحة، إذ أوضحت أن التكامل بين الإدارة الاستراتيجية والسياسات التنظيمية يسهم في رفع كفاءة الأداء وتعزيز جاهزية المنشآت الجوية لمواجهة الضغوط التشغيلية (Rodrigues & Kurnaz, 2024). وفي السياق نفسه، أوضحت الدراسات المنشورة في مجال إدارة مخاطر الطيران أن تحسين قدرات التنبؤ والتحليل يساهم في تقليل الانقطاعات التشغيلية ويساعد على رفع مستوى السلامة والجودة، مما يجعل إدارة المخاطر جزءاً محورياً من منظومة التطوير الشامل للمطارات. كما يؤكد الباحثون أن بناء إطار منهجي لإدارة المخاطر يمكن أن يحدث تأثيراً مباشراً على تحسين مستوى السلامة التشغيلية وتقليل الخسائر المحتملة ودعم استمرارية الأعمال (Richardson, Marion and Vigness, 2022).

٢.١ مشكلة الدراسة:

تواجه المطارات مثل مطار الملك عبد العزيز الدولي مخاطر متعددة: تشغيلية، تنظيمية، مالية، ومرتبطة بالموارد البشرية، قد تؤثر على استمرارية الأعمال إذا لم يتم التعامل معها استراتيجياً. تعمل المنظمات الحديثة في بيئات تتسم بدرجات متزايدة من التعقيد والمخاطر وعدم الاستقرار، مما يجعل تبني ممارسات متقدمة في إدارة المخاطر ضرورة ملحة لضمان القدرة على التعامل مع التهديدات المحتملة والحفاظ على مرونة العمليات. وتواجه المطارات الدولية على وجه الخصوص تحديات متعددة الأبعاد، تشمل الجوانب التشغيلية والتقنية والبشرية والتنظيمية، والتي يمكن أن تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على استمرارية الأعمال وجودة الخدمات المقدمة للمسافرين. وتشير الأدبيات المتخصصة في الإدارة الاستراتيجية لقطاع الطيران إلى أن بيئة الطيران العالمية أصبحت أكثر عرضة للتغيرات السريعة، مما يستوجب أنماطاً متقدمة من إدارة المخاطر ترتبط بالتحليل، التنبؤ، وبناء أنظمة استجابة فعالة. (Kurnaz, Rodrigues & Padhra, 2024).

ورغم الاهتمام المتزايد بإدارة المخاطر في المؤسسات، لا تزال هناك فجوة بحثية واضحة فيما يتعلق بدراسة فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في البيئات التشغيلية المعقدة مثل المطارات، خاصة على المستوى الإقليمي والمحلي. كما أن استمرارية الأعمال تمثل أحد أبرز التحديات الإدارية في المرافق الجوية الحيوية، نظراً لارتباطها بقدرة المنظمة على الحفاظ على وظائفها الأساسية في ظل الاضطرابات والأزمات التشغيلية واللوجستية.

وقد أكدت الدراسات المنشورة في مجال مخاطر الطيران أن غياب منهجيات متكاملة في إدارة المخاطر يؤدي إلى زيادة احتمالية وقوع اضطرابات تشغيلية واسعة النطاق، مما ينعكس على مستوى السلامة والجودة والجاهزية. (Richardson, Marion & Vigness, 2022)

تُظهر الأدبيات الحديثة في مجال إدارة المطارات أن زيادة تعقيد العمليات الجوية واتساع نطاق الأنشطة التشغيلية داخل المطارات قد أسهم في رفع مستوى المخاطر المرتبطة بالأداء والجاهزية، مما يجعل الحاجة إلى تقييم فعالية أنظمة إدارة المخاطر أكثر إلحاحًا من أي وقت مضى. وتشير البحوث المنشورة في (Journal of Airport Management) إلى أن المطارات تعمل ضمن منظومات تشغيلية مترابطة تتطلب إدارة دقيقة للمخاطر التشغيلية، والتقنية، والبيئية، وذلك لضمان استمرارية العمليات وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمسافرين. كما تؤكد الدراسات العلمية المنشورة في (Journal of Airline and Airport Management).

أن التطورات السريعة في صناعة الطيران العالمية تفرض تحديات إضافية تتعلق بالسلامة، وإدارة الموارد، وتكامل الأنظمة، مما يستوجب تطوير سياسات واضحة لإدارة المخاطر الاستراتيجية على مستوى المطارات الدولية والإقليمية على حدٍ سواء.

وفي سياق آخر، أظهرت الأبحاث التطبيقية أن ضعف منهجيات تقييم المخاطر داخل المطارات قد يؤدي إلى ثغرات في أنظمة اتخاذ القرار، مما يؤثر بشكل مباشر على دقة التنبؤ بالمخاطر وسرعة الاستجابة لها. وقد أوضحت دراسة حديثة منشورة في مجلة (Aerospace MDPI) أن عمليات تقييم المخاطر في المطارات تحتاج إلى نماذج تحليلية متقدمة مثل منهجية FRAM التي تساعد في التعرف على مسببات الأخطاء والفجوات التشغيلية قبل أن تتحول إلى مخاطر مؤثرة على استمرارية الأعمال. ويعزز ذلك ما توصلت إليه الدراسات الحديثة حول دمج إدارة المخاطر ضمن أنظمة السلامة (SMS)، حيث بيّنت البحوث المنشورة في (Discover Sustainability Springer) أن دمج المخاطر داخل أطر السلامة المؤسسية يؤدي إلى تعزيز المرونة التشغيلية للمطارات وتحسين القدرة على مواجهة الأزمات ورفع مستوى الاستدامة التشغيلية على المدى الطويل.

وبناءً على ذلك، تصبح الحاجة ملحة لدراسة كيفية تطبيق إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي، ومدى مساهمتها في دعم استمرارية الأعمال ورفع جاهزية المطار تجاه التحديات التشغيلية، خاصةً في ظل الفجوة المعرفية المتعلقة بفاعلية هذه الممارسات في السياق المحلي.

إضافةً إلى ما سبق، يتضح أن تعدد مصادر المخاطر داخل المطارات من المخاطر التشغيلية التي ترتبط بإدارة الحركة الجوية والتشغيل الأرضي، إلى المخاطر التقنية الناتجة عن اعتماد الأنظمة الرقمية المعقدة—يفرض على المرافق الجوية تبني نماذج تحليلية متقدمة لضمان مستوى عالٍ من الدقة في التنبؤ بالاختلالات المحتملة. وتؤكد الأدبيات التطبيقية في مجال إدارة المطارات أن المشكلات لا تتبع فقط من المخاطر المباشرة، بل من الترابط المعقد بين وظائف المطار ومكوناته التشغيلية، الأمر الذي يزيد من احتمال تضاعف تأثير أي خلل بسيط وتحوله إلى حادث تشغيلي كبير أو انقطاع في الخدمات الأساسية.

كما تشير الدراسات العلمية الحديثة إلى أن الفجوة في فعالية أنظمة إدارة المخاطر تتعمق في البيئات التشغيلية التي تنقصر إلى دمج مناهج التقييم الحديثة داخل منظومة اتخاذ القرار بالمطار. وقد عرضت أبحاث منشورة في نتائج (Aerospace MDPI) توضح أن الأساليب التقليدية في تقييم المخاطر قد لا تكون كافية في بيئات شديدة التعقيد مثل المطارات الدولية، وأن استخدام منهجيات تحليل متقدمة مثل: (Functional Resonance Analysis) (FRAM) Method) يُعد ضرورة للحد من التباينات الصغيرة التي قد تقود إلى اضطرابات تشغيلية واسعة النطاق، مما يؤثر مباشرة على استمرارية الأعمال ومستوى السلامة التشغيلية .

وفي ظل هذه المتغيرات، تبرز أهمية التكامل بين إدارة المخاطر والاستراتيجيات المؤسسية الأوسع نطاقاً. إذ أوضحت البحوث المنشورة في (Discover Sustainability Springer) أن دمج ممارسات إدارة المخاطر ضمن مكونات نظام إدارة السلامة (Safety Management System).

(Safety Management System) يعزز من قدرة المطار على تعزيز الاستجابة للآزمات ورفع مستويات المرونة التشغيلية، كما يعزز من جودة الحوكمة المؤسسية ويقلل من فجوات الأداء عند التعرض للمخاطر الطارئة أو الآزمات التشغيلية المعقدة .

٣.١ أهمية الدراسة

الأهمية العملية:
تساهم الدراسة في تعزيز فهم إدارة المخاطر الاستراتيجية وتأثيرها على استمرارية الأعمال، وتقديم توصيات عملية للمطار لتحسين الأداء والمرونة في مواجهة المخاطر.

الأهمية العلمية:
تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية حول إدارة المخاطر الاستراتيجية في قطاع الطيران بالمملكة العربية السعودية، وتقديم إطار مقترح لقياس فاعلية الممارسات.

يتضح أن تعدد مصادر المخاطر داخل المطارات من المخاطر التشغيلية التي ترتبط بإدارة الحركة الجوية والتشغيل الأرضي، إلى المخاطر التقنية الناتجة عن اعتماد الأنظمة الرقمية المعقدة يفرض على المرافق الجوية تبني نماذج تحليلية متقدمة لضمان مستوى عالٍ من الدقة في التنبؤ بالاختلالات المحتملة. وتؤكد الأدبيات التطبيقية في مجال إدارة المطارات أن المشكلات لا تتبع فقط من المخاطر المباشرة، بل من الترابط المعقد بين وظائف المطار ومكوناته التشغيلية، الأمر الذي يزيد من احتمال تضاعف تأثير أي خلل بسيط وتحوّله إلى حادث تشغيلي كبير أو انقطاع في الخدمات الأساسية.

كما تشير الدراسات العلمية الحديثة إلى أن الفجوة في فعالية أنظمة إدارة المخاطر تتعمق في البيئات التشغيلية التي تقتصر إلى دمج مناهج التقييم الحديثة داخل منظومة اتخاذ القرار بالمطار. وقد عرضت أبحاث منشورة نتائج توضح أن الأساليب التقليدية في تقييم المخاطر قد لا تكون كافية في بيئات شديدة التعقيد مثل المطارات الدولية، وأن استخدام منهجيات تحليل متقدمة مثل (Functional Resonance Analysis Method FRAM) يعد ضرورة للحد من

التباينات الصغيرة التي قد تقود إلى اضطرابات تشغيلية واسعة النطاق، مما يؤثر مباشرة على استمرارية الأعمال ومستوى السلامة التشغيلية .

وفي ظل هذه المتغيرات، تبرز أهمية التكامل بين إدارة المخاطر والاستراتيجيات المؤسسية الأوسع نطاقاً. إذ أوضحت البحوث المنشورة في (Discover Sustainability Springer) أن دمج ممارسات إدارة المخاطر ضمن مكونات نظام إدارة السلامة (Safety Management System) يعزز من قدرة المطار على تعزيز الاستجابة للأزمات ورفع مستويات المرونة التشغيلية، كما يعزز من جودة الحوكمة المؤسسية ويقلل من فجوات الأداء عند التعرض للمخاطر الطارئة أو الأزمات التشغيلية المعقدة .

وبالنظر إلى مطار الملك عبد العزيز الدولي كبيئة تشغيلية محورية على المستويين الإقليمي والدولي، تتجسد مشكلة الدراسة في ضرورة تحليل واقع إدارة المخاطر الاستراتيجية في هذا المطار، وتقييم مدى تكاملها مع منظومة التشغيل، إضافةً إلى قياس تأثيرها الفعلي على استمرارية الأعمال. ويتطلب هذا التحليل فهماً دقيقاً لمدى قدرة المطار على مواءمة ممارسات إدارة المخاطر مع حجم التعقيد التشغيلي المتزايد، ومع المتطلبات التنظيمية المتجددة، ومع التوقعات المتنامية للمسافرين وشركاء المطار على حدٍ سواء .

٤.١ أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وفهم واقع إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي، وقياس مدى تأثيرها على استمرارية الأعمال، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة والفرعية الآتية:

أولاً: الأهداف الرئيسة:

تحليل واقع إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبدالعزيز الدولي من حيث مكوناتها، آلياتها، ومستوى تكاملها مع العمليات التشغيلية والإدارية.

تقييم تأثير إدارة المخاطر الاستراتيجية على استمرارية الأعمال داخل المطار، في ضوء التحديات التشغيلية والتقنية والتنظيمية التي تواجهه.

ثانيًا: الأهداف الفرعية
تحديد أبرز أنواع المخاطر التشغيلية والتقنية والبشرية والتنظيمية التي تواجه المطار، ومدى شدة تأثيرها على العمليات اليومية.

تحليل مدى جاهزية المطار في تبني منهجيات تقييم المخاطر الحديثة، بما في ذلك الأدوات التحليلية وأنماط الاستجابة للمخاطر.

دراسة مستوى تكامل إدارة المخاطر مع أنظمة السلامة (SMS) ودورها في رفع مستوى المرونة التشغيلية للمطار.

استكشاف الفجوات والتحديات التي قد تعيق التطبيق الفعال لإدارة المخاطر الاستراتيجية في البيئة التشغيلية المحلية.

تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق لدعم تطوير إطار شامل لإدارة المخاطر وتعزيز استمرارية الأعمال في مطار الملك عبد العزيز الدولي.

تتبع الأهمية لهذه الدراسة من كونها تسلط الضوء على أحد الموضوعات الحديثة في مجال إدارة المخاطر، والمتمثل في إدارة المخاطر الاستراتيجية وعلاقتها باستمرارية الأعمال. كما تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المرتبطة بتطبيقات إدارة المخاطر في قطاع الطيران، الذي يُعد من القطاعات ذات الخصوصية العالية من حيث طبيعة المخاطر وتعقيد العمليات.

وتمثل هذه الدراسة إضافة معرفية للبحوث العربية، نظرًا لندرة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في بيئة المطارات السعودية، مما يعزز القيمة العلمية للبحث ويوفر أساسًا لدراسات مستقبلية في المجال ذاته.

٥.١ تساؤلات الدراسة:

تتطلق الدراسة من السؤال الرئيس الآتي:

ما مدى فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي بجدة، وما أثرها على استمرارية

الأعمال؟

وينتفع عنه عدد من التساؤلات الفرعية:

١. ما مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطار؟
٢. ما أنواع المخاطر الأكثر تأثيراً على استمرارية الأعمال؟
٣. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال؟
٤. كيف تسهم إدارة المخاطر في تعزيز المرونة التنظيمية؟

الأسئلة الفرعية:

١. ما أبرز أنواع المخاطر التشغيلية والتقنية والبشرية والتنظيمية التي تواجه مطار الملك عبد العزيز الدولي؟
٢. إلى أي مدى يعتمد المطار على منهجيات حديثة في تقييم المخاطر، مثل نماذج التحليل المتقدمة المستخدمة في المطارات الدولية؟
٣. ما مستوى تكامل إدارة المخاطر الاستراتيجية مع نظام إدارة السلامة (SMS) داخل المطار؟
٤. ما مدى تأثير إدارة المخاطر الاستراتيجية على استمرارية الأعمال في المطار، خصوصاً في حالات الاضطرابات التشغيلية أو الطوارئ؟
٥. ما أبرز التحديات التي تواجه المطار في تطبيق إدارة المخاطر الاستراتيجية بشكل فعال؟
٦. ما الإجراءات أو التحسينات اللازمة لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر ودورها في دعم استمرارية الأعمال داخل المطار؟

٦.١ فروض الدراسة

الفرض الرئيسي

لتحقيق أهداف الدراسة بشكل فعال وتحقيقها فقد اعتمدت على عدت من الفروض تتمثل في التالي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال في مطار الملك

عبد العزيز الدولي.

الفروض الفرعية

١. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال في مطار الملك عبد العزيز الدولي.
٢. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر التقنية واستمرارية الأعمال في المطار.
٣. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر البشرية واستمرارية الأعمال في المطار.

٤. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر التنظيمية واستمرارية الأعمال في المطار.
٥. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني منهجيات تقييم المخاطر الحديثة مثل FRAM ورفع مستوى استمرارية الأعمال.
٦. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكامل إدارة المخاطر الاستراتيجية مع نظام إدارة السلامة (SMS) وتعزيز قدرة المطار على التعامل مع الأزمات التشغيلية.
٧. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى فاعلية إدارة المخاطر وفقًا لاختلاف خصائص الممارسات التشغيلية داخل المطار (مثل طبيعة النشاط، حجم التشغيل، أو مستوى التعقيد).

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

اعتمد هذا البحث على عدة الأسس والنظريات العلمية التي تشكل الإطار النظري لفهم العلاقة بين إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال في المطارات، خصوصًا في البيئات التشغيلية المعقدة مثل مطار الملك عبدالعزيز الدولي. ويستند هذا الإطار إلى مزيج من النظريات الإدارية المعاصرة، والنماذج التحليلية الحديثة في تقييم المخاطر، ونظم السلامة في قطاع الطيران.

أولاً: نظرية الأنظمة Systems Theory

تقوم نظرية الأنظمة على أن المنظمة تُعد نظاماً متكاملًا يتكوّن من مجموعة من العناصر المترابطة التي تتفاعل معًا لتحقيق أهداف موحدة. وفي السياق التشغيلي للمطارات، يُنظر إلى المطار باعتباره نظامًا ديناميكيًا متعدد المكونات، يشمل الموارد البشرية، الأنظمة التقنية،

البنية التشغيلية، والممارسات التنظيمية.

وتُظهر الأدبيات في قطاع إدارة المطارات أن التطبيق الفاعل لإدارة المخاطر يتطلب النظر إلى المطار كنظام مترابط، وأن أي خلل في أحد مكوناته قد يؤدي إلى تأثيرات متسلسلة على العمليات التشغيلية ككل، كما ورد في الدراسات العلمية المنشورة التي تناولت تعقيد النظم التشغيلية داخل المطارات وتداخل المخاطر المرتبطة بها.

ثانيًا: نظرية الحوكمة في نظام إدارة السلامة (SMS) Safety Management Systems

تُعد أنظمة إدارة السلامة (SMS) إطارًا تنظيميًا عالميًا معتمدًا من منظمات الطيران الدولية مثل ICAO ، ويقوم

على دمج السلامة ضمن العمليات التشغيلية والإدارية. وتشير الأبحاث الحديثة المنشورة في (Discover

(Sustainability Springer) إلى أن دمج إدارة المخاطر ضمن مكونات نظام إدارة السلامة (السياسة، إدارة المخاطر، ضمان السلامة، وتعزيز السلامة) يسهم في تعزيز المرونة التشغيلية للمطارات، ويساعد في تحقيق مستويات أعلى من الاستدامة التشغيلية والحماية من المخاطر المفاجئة وتتسق هذه النظرية مع هدف الدراسة، إذ تسعى إلى تحليل مدى تكامل إدارة المخاطر الاستراتيجية مع أنظمة السلامة داخل مطار الملك عبد العزيز الدولي، وما إذا كان هذا التكامل يسهم بالفعل في تحسين استمرارية الأعمال.

٧.١ نموذج الدراسة

المتغير المستقل: إدارة المخاطر الاستراتيجية

ويتضمن:

- المخاطر التشغيلية
- المخاطر التنظيمية
- مخاطر الموارد البشرية
- مخاطر السمعة

٨.١ الدراسات السابقة

١. دراسة (الشامي ٢٠٢٤) بعنوان دور القيادة الاستراتيجية في زيادة فعالية إدارة الأزمات بالتطبيق على الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد في الجمهورية اليمنية، منشورة في المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة. هدف الدراسة هو التعرف على دور القيادة الاستراتيجية في رفع فعالية إدارة الأزمات في قطاع الطيران المدني. طريقة الدراسة: دراسة ميدانية اعتمدت على الاستبانة لعينة بلغت 248 مفردة من القيادات والعاملين. نتائج الدراسة: أظهرت وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين القيادة الاستراتيجية وفعالية إدارة الأزمات، كما تبين أن البعدين السياسي والإداري كانا الأكثر تأثيراً. ماضيفه إلى البحث الحالي: تدعم هذه الدراسة التوجه النظري القائل إن الممارسات الاستراتيجية والقيادية تعد مدخلاً أساسياً لتحسين الجاهزية التشغيلية والتعامل مع المخاطر في بيئة الطيران (Mandumah Search).

٢. دراسة (الطنطاوي ٢٠٢٣) بعنوان تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات: دراسة تطبيقية على قطاع

الطيران المدني في مصر، منشورة في المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية.

هدف الدراسة قياس أثر نظم المعلومات الإدارية في دعم إدارة الأزمات داخل مؤسسات الطيران المدني.

طريقة الدراسة: دراسة تطبيقية اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة وتحليل البيانات إحصائياً.

نتائج الدراسة: خلصت إلى أن نظم المعلومات الإدارية تساعد إدارة الأزمات وتوفر معلومات كافية وفي الوقت

المناسب، مع الحاجة إلى تحديث أسرع للأنظمة وتحسين إدارة مرحلة ما بعد الأزمة.

ما تضيفه إلى البحث الحالي: تؤكد أن البنية المعلوماتية عنصر حاسم في تحويل إدارة المخاطر من نشاط نظري

إلى ممارسة تشغيلية تدعم استمرارية الأعمال (sjrbs.journals.ekb.eg).

٣. دراسة (صادق الجمل ٢٠٢٣) بعنوان دور الإدارة الاستراتيجية في تعزيز إدارة الأزمات في المطارات، منشورة

في مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية.

هدف الدراسة: بيان أثر الإدارة الاستراتيجية في تحسين كفاءة المطارات في التعامل مع الأزمات.

طريقة الدراسة: دراسة تحليلية في مجال المطارات، ركزت على أهمية الإدارة الاستراتيجية وإسهامها في تحسين

الاستجابة للأزمات.

نتائج الدراسة: أبرزت أن الإدارة الاستراتيجية تمثل إطاراً ضرورياً للتخطيط، وتحديد الأهداف، ورفع القدرة على

التعامل المنظم مع المواقف الحرجة.

ما تضيفه إلى البحث الحالي: تعد من أكثر الدراسات اقتراباً من موضوع البحث الحالي؛ لأنها تربط مباشرة بين

الإدارة الاستراتيجية وإدارة الأزمات في المطارات (Mandumah Search).

٤. دراسة (الفهمي وزويد ٢٠٢٣) بعنوان دور إدارة الأزمات في تحقيق أمن وسلامة الحجاج والمعتمرين في المملكة

العربية السعودية، منشورة في المجلة العربية للإدارة.

هدف الدراسة: التعرف على دور إدارة الأزمات في دعم أمن وسلامة الحجاج والمعتمرين.

طريقة الدراسة :اعتمدت على نموذج استقصاء، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 126 استبانة من أصل مجتمع بلغ ١٦٧.

نتائج الدراسة :انتهت إلى أن دور إدارة الأزمات في تحقيق الأمن والسلامة جاء بدرجة متوسطة.
ما تضيفه إلى البحث الحالي :تفيد هذه الدراسة في إبراز أن القطاعات ذات الحساسية التشغيلية العالية في السعودية تحتاج إلى تعزيز أكبر للجاهزية وإدارة المخاطر لضمان استمرارية الخدمة تحت الضغط
(aja.journals.ekb.eg) .

٥. دراسة (العثماني ٢٠٢١) بعنوان تقنية التعرف إلى الوجه ومكافحة الجريمة في المطارات العربية، منشورة في أوراق السياسات الأمنية – جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

هدف الدراسة :بحث دور التقنية الأمنية في دعم السلامة والأمن داخل المطارات العربية.
طريقة الدراسة :ورقة تحليلية استعرضت تطبيقات التقنية وأوجه القصور والتحديات.
نتائج الدراسة :أشارت إلى أن تقنية التعرف إلى الوجه يمكن أن تسهم في تعزيز إجراءات الأمن والسلامة داخل المطارات، مع ضرورة وضع استراتيجيات تقنية مناسبة.

ما تضيفه إلى البحث الحالي :توسع البعد التشغيلي للبحث، وتوضح أن التحول التقني جزء من إدارة المخاطر الاستراتيجية، خصوصاً في البيانات الحرجة مثل المطارات الدولية(spp.nauss.edu.sa) .

٦. دراسة (حول العوامل المؤثرة في تطبيق نظام إدارة السلامة الجوية في الأردن ٢٠٢٢) العوامل المؤثرة في تطبيق نظام إدارة السلامة الجوية في قطاع الطيران في الأردن، منشورة ومفهرسة عبر المنظومة/مندلية العربية.

هدف الدراسة :استكشاف أثر العوامل البشرية والتقنية والمؤسسية في تطبيق نظام إدارة السلامة.
طريقة الدراسة :دراسة الحالة على الناقل الرسمي الأردني.

نتائج الدراسة :أظهرت أن العوامل المؤسسية كانت الأكثر تأثيراً في التنبؤ بتطبيق نظام إدارة السلامة، بينما كان تأثير العوامل البشرية أقل.

ما تضيفه إلى البحث الحالي :تدعم فكرة أن فعالية إدارة المخاطر في الطيران لا تتحدد فقط بالموارد البشرية، بل تعتمد بقوة على النظم المؤسسية والحوكمة(Mandumah Search) .

ثانياً: الدراسات الأجنبية

٧. دراسة (Marzec & Skorupski 2025)

FRAM-Based Analysis of Airport Risk Assessment Process

- هدفت هذه الدراسة إلى تحليل عمليات تقييم المخاطر في المطارات باستخدام منهجية التحليل الوظيفي الديناميكي (FRAM) بهدف الكشف عن نقاط الضعف في عمليات تقييم المخاطر داخل المطارات، وتحديد العوامل التشغيلية التي قد تؤدي إلى نتائج غير مرغوبة في حال حدوث اختلالات بسيطة في الوظائف التشغيلية .

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي التطبيقي باستخدام منهجية FRAM ، واستندت الدراسة إلى تحليل حالتين واقعتين داخل البيئة التشغيلية بهدف فحص مسار العمل، واكتشاف التباينات التشغيلية التي قد تقود إلى اضطرابات في العمليات الأساسية. تم استخدام إطار Safety II الذي يركز على فهم كيفية عمل الأنظمة في الظروف الطبيعية والطارئة. توصلت الدراسة إلى أن منهجية FRAM تُعد أحد أكثر الأساليب فعالية في تحليل عمليات تقييم المخاطر داخل المطارات، حيث تساعد في فهم العلاقات الوظيفية بين مكونات النظام التشغيلي، وتحديد الانحرافات غير المرئية في العمليات اليومية. كما أكدت النتائج أهمية تعزيز أدوات التنبؤ المبكر بالمخاطر وتحسين آليات الاستجابة التشغيلية للحد من اضطرابات العمل داخل المطارات.

حيث توصي الدراسة بضرورة دمج منهجيات التحليل الديناميكي ضمن إطار إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات.

٨. دراسة (Al-Dmour et al. 2025)

The Integrated Role of Safety Management Systems (SMS) and Risk Management in Achieving Aviation Sustainability

- هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الدور المتكامل لأنظمة إدارة السلامة (SMS) وإدارة المخاطر في تعزيز استدامة قطاع الطيران، وذلك من خلال تقييم العلاقة بين مكونات SMS (السياسة، إدارة المخاطر، ضمان السلامة، وتعزيز السلامة) ومستويات الاستدامة التشغيلية في الشركات الجوية .

اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، باستخدام الاستبيانات الموجهة لـ ١٤٢ متخصصاً في قطاع الطيران، وتم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (PLS-SEM) واعتمدت الدراسة على إطار نظري متعدد، يضم نظرية الموارد (RBV)، نظرية النظم، نظرية أصحاب المصلحة، والنظرية المؤسسية.

أظهرت النتائج أن تطبيق نظام إدارة السلامة (SMS) بشكل فعال يسهم بشكل مباشر في رفع مستوى الاستدامة التشغيلية وتحسين إدارة المخاطر داخل مؤسسات الطيران. كما أوضحت النتائج أن إدارة المخاطر تمثل عنصراً رئيسياً في دعم عمليات السلامة وتعزيز مستوى الامتثال التنظيمي للمؤسسات الجوية وأشارت الدراسة إلى ضرورة الدمج الكامل بين إدارة المخاطر الاستراتيجية وعمليات السلامة لرفع مستوى الجاهزية التشغيلية.

٩. دراسة (Journal of Airport Management 2025)

Operational Risk Dynamics in Complex Airport Environments

- هدفت هذه الدراسة إلى تحليل المخاطر التشغيلية في المطارات المعقدة، ودراسة تأثير العوامل التشغيلية والفنية على استمرارية الأعمال داخل المطارات. ركزت الدراسة على التحديات المتعلقة بالسلامة والجاهزية التشغيلية وإدارة التدفق التشغيلي في المطارات الدولية .

اتبعت الدراسة منهج التحليل الوصفي لمجموعة من الحالات التشغيلية في مطارات دولية رئيسية، واستندت إلى مراجعة شاملة لملفات الحوادث والتقارير التشغيلية. كما استعانت الدراسة بمقابلات مع مديري عمليات المطارات لقياس مستوى نضج إدارة المخاطر .

توصلت الدراسة إلى أن المطارات ذات الأنظمة التشغيلية المعقدة تعاني من ارتفاع مستوى المخاطر التشغيلية المرتبطة بسلاسل الإمداد، الحركة الجوية، الخدمات الأرضية، والتكامل بين أنظمة التشغيل. كما أثبتت النتائج أن غياب إطار شامل لإدارة المخاطر الاستراتيجية يرفع احتمالية حدوث اضطرابات تشغيلية تؤثر على استمرارية الأعمال. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير سياسات موحدة لإدارة المخاطر، وربطها بخطط استمرارية الأعمال داخل المطارات.

١٠. دراسة (Sivakumar et al. 2022)

Journal of , A Novel Integrated Risk Management Method for Airport Operations

Air Transport Management / ScienceDirect

هدف الدراسة: تطوير منهج متكامل لإدارة المخاطر في العمليات التشغيلية للمطارات.
طريقة الدراسة: تطوير نموذج/منهجية تكاملية تعتمد على قياس الهشاشة والضعف.
نتائج الدراسة: اقترحت الدراسة نظاماً يرى المخاطر بصورة كلية ويديرها وفق مؤشرات الضعف دون إضافة عبء تنظيمي كبير.
ما تضيفه إلى البحث الحالي: تمثل أساساً قوياً لتأطير مفهوم إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات باعتباره نظاماً متكاملاً لا مجرد إجراءات منفصلة (ScienceDirect) .

١١. دراسة (Ali, Hanafiah & Mogindol 2023)

,Systematic Literature Review of Business Continuity Management (BCM) Practices

International Journal of Disaster Risk Reduction / ScienceDirect. منشورة في

هدف الدراسة: مراجعة أدبيات ممارسات استمرارية الأعمال ودمجها مع المرونة التنظيمية والأداء.
طريقة الدراسة: مراجعة منهجية باستخدام PRISMA لدراسات منشورة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢٢.

نتائج الدراسة: خلصت إلى أن BCM يرتبط بالمرونة التنظيمية والأداء، واقترحت إطاراً تكاملياً للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

ما تضيفه إلى البحث الحالي: تمنح البحث سنداً نظرياً يربط بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال التشغيلية بوصفهما مجالين متداخلين (ScienceDirect) .

١٢. دراسة (Bobel et al. 2022)

Analysis of the Level of Adoption of Business Continuity Practices by Brazilian
Mathematics (MDPI), Industries

هدف الدراسة: تحليل مستوى تبني ممارسات استمرارية الأعمال وفق ISO 22301:2020.

طريقة الدراسة: استبانة وتحليل هرمي و Fuzzy TOPSIS وحساسية.

نتائج الدراسة: أظهرت أن المؤسسات الكبرى أكثر نضجاً في تطبيق ممارسات الاستمرارية، بينما كانت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أقل نضجاً بشكل واضح.

ما تضيفه إلى البحث الحالي: تقدم مؤشراً مفيداً لقياس مستوى النضج المؤسسي في استمرارية الأعمال داخل المطار
محل الدراسة (MDPI) .

١٣. (Zapola et al. 2024)

Towards a Resilience Assessment Framework for the Airport Passenger Terminal
Journal of Air Transport Management / ScienceDirect Operations

هدف الدراسة تطوير إطار لتقييم مرونة عمليات مباني الركاب في المطارات.

طريقة الدراسة: محاكاة سريعة ومؤشرات مرونة مخصصة.

نتائج الدراسة: بينت أن مرونة مبنى الركاب تسهم في العودة الأسرع للحالة التشغيلية الطبيعية بعد الاضطرابات.

ما تضيفه إلى البحث الحالي: تساعد في ربط إدارة المخاطر الاستراتيجية بنتائج تشغيلية ملموسة مثل تعافي الخدمات وتقليل التعطل (ScienceDirect) .

١٤. (Huang et al. 2023)

Exploring the Mutual Influence Relationships of International Airport Resilience Factors

Axioms (MDPI), from the Perspective of Aviation Safety

هدف الدراسة: بناء إطار لعوامل مرونة المطارات الدولية من منظور السلامة.

طريقة الدراسة: استخدام Fermatean Fuzzy DEMATEL لتحليل العلاقات المتبادلة بين العوامل.

نتائج الدراسة: طورت الدراسة إطاراً شاملاً يوضح التأثيرات المتبادلة بين عوامل المرونة في المطارات الدولية.

ما تضيفه إلى البحث الحالي: تعزز الفهم بأن المخاطر في المطارات مترابطة وليست مستقلة، وهو ما يدعم المنظور

الاستراتيجي للبحث (MDPI).

١٥. (Pascarella et al. 2023)

Evaluation of a Resilience-Driven Operational Concept to Manage Drone Intrusions in

Information (MDPI), Airports

هدف الدراسة: تقييم مفهوم تشغيلي مرّن للتعامل مع اختراقات الطائرات المسيّرة في المطارات.

طريقة الدراسة: تقييم قائم على المحاكاة وتحليل المخاطر.

نتائج الدراسة: أبرزت الحاجة إلى أدوار ومسؤوليات وإجراءات تشغيلية جديدة للتعامل السريع مع التهديدات الأمنية

الناشئة.

ما تضيفه إلى البحث الحالي: تثبت أن إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات يجب أن تشمل التهديدات الناشئة

وغير التقليدية (MDPI).

١٦. (Song et al. 2024)

: The Importance of Weather Factors in the Resilience of Airport Flight Operations

Applied Sciences (MDPI), Based on KANs

هدف الدراسة: تحليل تأثير الطقس على مرونة عمليات الرحلات في المطارات.

طريقة الدراسة :استخدام نموذج KAN مع مؤشرات أداء لقياس مرونة الرحلات.

نتائج الدراسة :أثبتت أن متغيرات الطقس تؤثر بوضوح في الأداء التشغيلي والاقتصادي والطاقة الاستيعابية للمطار .
ما تضيفه إلى البحث الحالي :توسع مفهوم المخاطر الاستراتيجية ليشمل العوامل البيئية والمناخية وتأثيرها المباشر
على استمرارية التشغيل (MDPI) .

١٧. (Colak et al. 2023)

: Airport Business Models and the COVID-19 Pandemic: An Exploration of the UK Case

Journal of Air Transport Management / ScienceDirect ,Study

هدف الدراسة :فهم أثر جائحة كوفيد-١٩ على نماذج أعمال المطارات وإدارتها.

طريقة الدراسة :تحليل Business Model Canvas مدعوماً بـ 31مقابلة متعمقة.

نتائج الدراسة :بينت أن المطارات اتجهت إلى تنويع الإيرادات، ورفع مرونة التكاليف، وتبني الرقمنة والكفاءة التشغيلية.
ما تضيفه إلى البحث الحالي :تؤكد أن إدارة المخاطر الاستراتيجية ترتبط مباشرة بقدرة المطار على الاستجابة،
والتكيف، واستمرار التشغيل أثناء الأزمات الكبرى (ScienceDirect) .

١٨. (Zhao et al. 2024)

Aerospace (MDPI) Evaluation of Air Traffic Network Resilience: A UK Case Study

هدف الدراسة :تقييم مرونة شبكة الحركة الجوية تحت سيناريوهات خفض الطاقة الاستيعابية للمطارات.

طريقة الدراسة :تحليل شبكي ومحاكاة سيناريوهات تعطل.

نتائج الدراسة :تناولت أثر اضطرابات السعة التشغيلية على أداء الشبكة الجوية ومرونتها.

ما تضيفه إلى البحث الحالي :توضح أن المخاطر التشغيلية في المطار لا تؤثر داخلياً فقط، بل تمتد إلى الشبكة
الجوية الأوسع (MDPI) .

١٩. (Gonzales 2024)

: Business Continuity Management Framework for the Aviation Sector of the Philippines

هدف الدراسة :تطوير إطار لاستمرارية الأعمال في قطاع الطيران الفلبيني.

طريقة الدراسة :منهج مختلط جمع بين الاستبانات والمقابلات.

نتائج الدراسة :وجدت الدراسة تفاوتاً في مستويات المرونة، وأظهرت ارتباطاً إيجابياً بين كفاءة العمليات والمرونة

المؤسسية، واقترحت إطار .BCMF

ما تضيفه إلى البحث الحالي :نقدم نموذجاً قريباً جداً من متغيرات البحث الحالي، خاصة في ربط الاستعداد المؤسسي

بـ الاستقرار التشغيلي (ResearchGate) .

٢٠. (Horton et al. 2025)

Transportation Research Performance Metrics for Resilience of Airport Infrastructure

Part D / ScienceDirect

هدف الدراسة :بناء إطار لقياس مرونة بنية المطار التحتية.

طريقة الدراسة :تطوير إطار قائم على الوظائف الحرجة والمؤشرات الأدائية.

نتائج الدراسة :أوضحت أن الربط بين المهام الحرجة والمؤشرات التشغيلية يدعم الاستعداد والتعافي.

ما تضيفه إلى البحث الحالي :مفيدة في دعم الجانب التطبيقي للبحث عند مناقشة مؤشرات قياس فاعلية إدارة المخاطر

الاستراتيجية (ScienceDirect) .

٢١. (Hong et al. 2025)

Examining Airport Agility at Air Cargo Hub Airports Journal of Air Transport Management

ScienceDirect

هدف الدراسة :فحص محددات رشاقة مطارات الشحن الجوي.

طريقة الدراسة :دراسة ميدانية لخبراء الشحن الجوي في مطار إنشيون.

نتائج الدراسة :أظهرت أن التحول الرقمي، والخدمات الجوية، وتبادل المعلومات، وسهولة الوصول تعزز رشاقة

المطار، وأن الرشاقة مرتبطة بالمرونة واستمرارية الأعمال.

ما تضيفه إلى البحث الحالي :تدعم فكرة أن الاستمرارية التشغيلية ليست نتاج إدارة أزمة فقط، بل أيضاً نتاج رشاقة تنظيمية واستباقية (ScienceDirect) .

٢٢. (Wandelt, Zhang & Sun 2025)

: Global Airport Resilience Index: Towards a Comprehensive Understanding of Air Transportation Research Part D / ScienceDirect Transportation Resilience

هدف الدراسة :تطوير مؤشر عالمي لمرونة المطارات.

طريقة الدراسة :بناء مؤشر تكاملي يشمل البنية الأرضية والتوزيع السكاني المحيط.

نتائج الدراسة :قدمت الدراسة قياساً أكثر شمولاً لمرونة المطارات مقارنة بالاعتماد على الشبكات الجوية فقط.

ما تضيفه إلى البحث الحالي :تمنح خلفية مهمة لتفسير مكانة المطار كمنظومة استراتيجية ترتبط بمحيطه الاقتصادي والسكاني، لا كمرفق تشغيلي معزول (ScienceDirect) .

٢٣. (Hiney et al. 2025)

: Adapting to Uncertainty: Black Swans, VUCA Challenges and Airport Resilience
Case Studies on Transport Policy / ScienceDirect Strategies

هدف الدراسة :تحليل مرونة المطارات بعد الجائحة في ظل بيئة VUCA.

طريقة الدراسة :تحليل أداء المسافرين ٢٠١٩-٢٠٢٣، ومسح لمديري المطارات، وتحليل للأحداث والاتجاهات.

نتائج الدراسة :اقتُرحت إطار VUCAIR لمساعدة المطارات على التنبؤ والاستجابة الفاعلة للاضطرابات المتكررة.

ما تضيفه إلى البحث الحالي :تضيف بعداً استراتيجياً حديثاً يربط إدارة المخاطر بالقدرة على الاستشراف والتكيف في بيئات عدم اليقين (ScienceDirect) .

خلاصة تحليل الدراسات السابقة

يمكن استخلاص عدد من الملاحظات من الدراسات السابقة:

أولاً، تتفق غالبية الدراسات على أن إدارة المخاطر في قطاع الطيران والمطارات لم تعد وظيفة تشغيلية محدودة، بل أصبحت جزءاً من الإدارة الاستراتيجية والحوكمة والقيادة المؤسسية (Mandumah Search) .

ثانياً، أظهرت الدراسات أن استمرارية الأعمال التشغيلية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعوامل مثل: جودة المعلومات، الاستعداد المسبق، وضوح المسؤوليات، الرقمنة، المرونة، والقدرة على التعافي بعد الاضطرابات

(sjrbs.journals.ekb.eg) .

ثالثاً، بينت الأدبيات الحديثة أن المطارات تواجه طيفاً واسعاً من المخاطر، يشمل المخاطر الأمنية، والطقس، والجوائح، والاختناقات التشغيلية، والتهديدات التقنية والمناخية، ما يتطلب تبني منظور استراتيجي متكامل لإدارة المخاطر (MDPI) .

رابعاً، بالرغم من وفرة الدراسات الأجنبية الحديثة، فإن الدراسات العربية الأقرب لموضوع المطارات ما زالت تتركز بدرجة أكبر على إدارة الأزمات، السلامة، والقيادة، وهو ما يكشف فجوة بحثية تتمثل في قلة الدراسات العربية التي تناولت بصورة مباشرة فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات السعودية وأثرها على استمرارية الأعمال التشغيلية (Mandumah Search) .

ومن ثم، تأتي الدراسة الحالية لتسد هذه الفجوة من خلال التركيز على مطار الملك عبد العزيز الدولي بجدة، وقياس فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية وأثرها على استمرارية الأعمال التشغيلية في سياق سعودي معاصر .

٩.١ المنطلقات النظرية للدراسة:

استندت هذه الدراسة إلى مجموعة من المراكز النظرية التي توضح الأساس الفكري والعلمي لفهم العلاقة بين إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال في بيئة المطارات. وقد تم اختيار هذه المنطلقات بما يتوافق مع طبيعة قطاع الطيران باعتباره بيئة تشغيلية معقدة متعددة المخاطر، وبما يتسق مع الأدبيات العلمية الحديثة.

أولاً: الاعتبار بأن المطارات بيئات تشغيلية معقدة ومتداخلة الأنظمة

تشير الأدبيات المتخصصة في إدارة المطارات إلى أن المطارات تُعد منظومات تشغيلية تتضمن عناصر بشرية، تقنية، تنظيمية، وتشغيلية مترابطة، وأن هذا الترابط يزيد من حساسية النظام لأي مخاطر قد تظهر في أحد مكوناته. توضح الدراسات المنشورة في (Journal of Airport Management) أن فهم المخاطر داخل المطارات يستلزم رؤية شمولية لنظام المطار ككل، وليس النظر إلى كل مكون بمعزل عن الآخر، نظرًا لطبيعة الترابط الوظيفي بين العناصر التشغيلية المختلفة.

ويعني ذلك أن أي خلل بسيط قد يقود إلى سلسلة من التأثيرات المتتالية، مما يجعل إدارة المخاطر الاستراتيجية ضرورة تفرضها طبيعة البيئة التشغيلية المعقدة.

ثانيًا: اعتبار إدارة المخاطر جزءًا من منظومة السلامة المؤسسية (SMS)

تؤكد الأدبيات الحديثة في قطاع الطيران أن أنظمة إدارة السلامة (SMS) تمثل إطارًا علميًا معتمدًا لتحسين مستوى السلامة والتنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها. وقد دعمت الدراسات المنشورة في (Discover Sustainability Springer) هذا التوجه، حيث بيّنت أن دمج إدارة المخاطر ضمن عمليات الـ SMS يساهم في رفع مستوى الاستدامة التشغيلية وتحسين القدرة على التعامل مع الأزمات التشغيلية والطارئة .

وينطلق هذا البحث من فرضية أن إدارة المخاطر الاستراتيجية لا يمكن أن تحقق الفاعلية المطلوبة دون وجود تكامل حقيقي بينها وبين نظام إدارة السلامة داخل المطار .

ثالثًا: الاعتماد على التحليل الديناميكي للمخاطر (Dynamic Risk Assessment)

أظهرت الدراسات الحديثة في مجال تقييم المخاطر داخل المطارات، مثل دراسة (Marzec & Skorupski 2025) المنشورة في (Aerospace MDPI)، أن المخاطر في المطارات ليست ثابتة، بل تتغير وفق الظروف التشغيلية، وأن التقييم الساكن للمخاطر لا يقدم رؤية كافية للتعامل مع التغيرات المفاجئة .

وتستند هذه الدراسة إلى هذا المنطلق، باعتبار أن بيئة المطارات تتطلب نماذج تحليل متقدمة مثل منهجية FRAM التي تساعد في فهم الانحرافات الوظيفية الصغيرة التي قد تتطور إلى مشكلات تشغيلية كبيرة تؤثر على استمرارية الأعمال.

رابعاً: ارتباط استمرارية الأعمال بفعالية إدارة المخاطر

تشير الأدبيات البحثية إلى أن قدرة المؤسسات — بما في ذلك المطارات — على الحفاظ على عملياتها الأساسية أثناء الأزمات تعتمد على مدى نضج إدارة المخاطر الاستراتيجية داخلها. وقد بينت الدراسات أن الاستمرارية ليست مجرد خطط طوارئ، بل هي عملية مستمرة تتطلب دمج تقييم المخاطر ضمن القرارات التشغيلية اليومية وعلى مستوى الإدارة العليا.

بناءً على ذلك، فإن الدراسة تنطلق من مبدأ أن تحسين إدارة المخاطر الاستراتيجية يؤدي إلى رفع مستوى استمرارية الأعمال، خصوصاً في المرافق الحساسة التي تستقبل أعداداً كبيرة من المسافرين وتعمل تحت ضغوط تشغيلية مستمرة.

خامساً: النظرة الاستراتيجية المبنية على الموارد (Resource-Based View – RBV)

تستند الدراسة إلى مبدأ أن المؤسسات التي تمتلك موارد وقدرات مميزة — مثل أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر، أو بنية معلوماتية قوية، أو كوادر بشرية عالية الكفاءة — تكون أكثر استعداداً للتعامل مع الأزمات وضمان استمرارية الأعمال.

وقد دعمت الدراسة المنشورة في (Discover Sustainability Springer) هذا التوجه من خلال ربطها بين قدرات السلامة المؤسسية، وإدارة المخاطر، والاستدامة التشغيلية في قطاع الطيران.

خلاصة المنطلقات النظرية

تنطلق هذه الدراسة من خمس ركائز رئيسية هي:

١. تعقيد البيئة التشغيلية للمطارات وضرورة فهمها كنظم مترابطة.

٢. اعتبار إدارة المخاطر جزءاً من منظومة السلامة SMS.

٣. ضرورة استخدام نماذج تحليل ديناميكية مثل (FRAM) بسبب طبيعة المخاطر المتغيرة.

٤. الترابط الوثيق بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال.

٥. دور الموارد التنظيمية (RBV) في تحقيق المرونة التشغيلية.

١٠.١ المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على منهجية علمية تجمع بين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التطبيقي، وذلك بهدف تحليل واقع إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبدالعزيز الدولي، وتحديد مدى تأثيرها على استمرارية الأعمال في ظل التعقيدات التشغيلية التي تواجه المطارات الحديثة.

ينطلق اختيار هذه المنهجية من خصائص بيئة المطارات التي تُعد أنظمة تشغيلية معقدة ومتداخلة، وهو ما أكدته الأدبيات المنشورة في (Journal of Airport Management) والتي تشير إلى أن تحليل المخاطر في المطارات يتطلب منهجاً وصفيًا وتحليليًا لفهم التفاعل بين مكونات النظام التشغيلي. كما تدعم دراسة (Marzec & Skorupski 2025) المنشورة في مجلة (Aerospace MDPI) أهمية استخدام منهج تحليلي دقيق في دراسات المخاطر، نظراً لطبيعة المخاطر الديناميكية داخل المطارات وتشابك العوامل المؤثرة فيها .

أولاً: المنهج المتبع

المنهج الوصفي التحليلي

يهدف هذا المنهج إلى:

- وصف واقع إدارة المخاطر الاستراتيجية داخل مطار الملك عبد العزيز الدولي.
- تحليل العناصر المرتبطة باستمرارية الأعمال وتأثيرها بالممارسات التشغيلية.
- تفسير العلاقات بين المتغيرات من خلال ربط البيانات بالنظريات.

ويستخدم هذا المنهج بشكل واسع في دراسات الطيران، خاصة الدراسات المتعلقة بأنظمة السلامة وإدارة المخاطر، كما أشارت إليه الأدبيات التي تناولت تكامل إدارة المخاطر ضمن منظومة SMS في دراسات (Discover Sustainability Springer) التي أكدت أهمية التحليل الوصفي لفهم أثر الممارسات التشغيلية على السلامة والاستدامة التشغيلية في المطارات.

ثانيًا: مجتمع الدراسة وعينتها

- مجتمع الدراسة:

جميع العاملين في الإدارات التشغيلية، وإدارة السلامة، وإدارة الطوارئ، وإدارة الجودة واستمرارية الأعمال في مطار الملك عبدالعزيز الدولي.

- العينة:

تم اختيار عينة طبقية عشوائية تمثل المستويات الإشرافية والفنية في الإدارات ذات العلاقة بإدارة المخاطر واستمرارية الأعمال، بهدف الحصول على بيانات دقيقة تعكس الواقع التشغيلي للمطار.

ثالثًا: أدوات جمع البيانات

تعتمد الدراسة على أداتين رئيسيتين:

1. الاستبانة

وهي الأداة الرئيسة لجمع البيانات، وتمت وفق:

محاور إدارة المخاطر الاستراتيجية.

محاور استمرارية الأعمال.

العناصر التنظيمية والتشغيلية المرتبطة ببيئة العمل في المطار.

2. مراجعة الوثائق والسجلات التشغيلية

تشمل الاطلاع على:

تقارير إدارة المخاطر .

تقارير السلامة.(SMS)

تقارير الانقطاعات التشغيلية.

خطط الطوارئ واستمرارية الأعمال.

واعتمد هذا الأسلوب في عدد من الدراسات التطبيقية في المطارات حول العالم، ومنها الدراسات المنشورة في

(Aerospace MDPI)التي استخدمت الوثائق التشغيلية لتحليل المخاطر الفعلية في بيئات المطارات .

رابعاً: أساليب التحليل الإحصائي

تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS and AMOS لأغراض:

- استخراج التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- اختبار الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار المتعدد.
- اختبار العلاقات غير المباشرة من خلال نمذجة المعادلات الهيكلية(SEM)

وتتوافق هذه الأساليب مع ما تم استخدامه في الدراسات السابقة التي تناولت إدارة المخاطر والسلامة في الطيران،

مثل الدراسة المنشورة في Discover Sustainability التي اعتمدت PLS-SEM في تحليل العلاقة بين SMS وإدارة المخاطر والاستدامة .

خامساً: الأساس العلمي لاختيار هذه المنهجية.

تم اختيار هذه المنهجية اعتماداً على:

١. تعقيد بيئة المطارات كما ورد في(Journal of Airport Management).

٢. ديناميكية المخاطر وفق نتائج تحليل (FRAM).

٣. تكامل إدارة المخاطر مع أنظمة السلامة (SMS) كما أوضحت دراسات (Discover Sustainability).

٤. الحاجة إلى دراسة تجمع بين التحليل الكمي والوصفي لقياس الأثر الحقيقي لإدارة المخاطر على استمرارية الأعمال.

خلاصة المنهجية

تعتمد الدراسة على منهج علمي يجمع بين الوصف والتحليل والاختبار، ويستند إلى أدوات بحثية قوية وموثوقة، إضافةً إلى منهجيات تحليل حديثة تتناسب مع طبيعة المخاطر التشغيلية في المطارات.

١١.١ مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على نوعين رئيسيين من مصادر البيانات بهدف جمع المعلومات اللازمة وتحقيق أهداف البحث، وذلك من خلال المزج بين البيانات النظرية المستقاة من المراجع والدراسات السابقة، والبيانات الميدانية التي تم جمعها مباشرة من العاملين داخل مطار الملك عبدالعزيز الدولي. وقد ساعد هذا التنوع في بناء إطار معرفي متكامل يعكس الواقع التشغيلي للمطار ويثري التحليل العلمي للدراسة.

أولاً: المصادر الثانوية:

استند الباحث في الجانب النظري للدراسة إلى مصادر ثانوية متعددة وحديثة، تم الرجوع إليها لبناء الإطار النظري وتحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة بإدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال التشغيلية. وشملت هذه المصادر ما يلي:

- الكتب والمراجع المتخصصة في إدارة المخاطر وإدارة الطوارئ وتشغيل المطارات، والتي ساعدت في توضيح المفاهيم الجوهرية وتطويرها العلمي.
- الدوريات العلمية المحكمة والمجلات البحثية التي تناولت موضوعات متعلقة بالمخاطر التشغيلية، وتأثيرها على أداء المنشآت الحيوية، واستراتيجيات الحد من المخاطر في بيئات حساسة كالطيران المدني.

- الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي ناقشت إدارة المخاطر في المؤسسات الخدمية والمطارات الدولية، والتي أسهمت في تحديد الفجوات البحثية التي تستند إليها هذه الدراسة، كما وفرت أساسًا للمقارنة بين نتائج الدراسات المختلفة.

- التقارير والوثائق الرسمية الصادرة عن الجهات التنظيمية مثل الهيئة العامة للطيران المدني (GACA) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) ، والتي ترتبط مباشرة بمتطلبات السلامة واستمرارية الأعمال في المطارات.
- المصادر الإلكترونية العلمية الموثوقة والمواقع المتخصصة في شؤون الطيران وإدارة المخاطر، التي وفرت بيانات حديثة ومعلومات تشغيلية ذات صلة بواقع مطار الملك عبدالعزيز الدولي.

وقد ساعدت هذه المصادر في بناء خلفية نظرية قوية تسند الجانب الميداني من الدراسة، كما مكّنت الباحث من فهم أعمق لممارسات إدارة المخاطر في قطاع الطيران.

ثانيًا: المصادر الأولية

اعتمدت الدراسة على البيانات الميدانية التي جُمعت مباشرة من العاملين في مطار الملك عبدالعزيز الدولي، من

خلال مصدر أساسي يتمثل في:

الاستبانة الميدانية

قام الباحث بإعداد استبانة علمية دقيقة باعتبارها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الأولية. وقد اشتملت الاستبانة

على مجموعة من الفقرات المصممة لقياس:

- مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية داخل المطار
- واقع التعامل مع المخاطر التشغيلية والتقنية والبشرية والتنظيمية
- مستوى الجاهزية والاستجابة والتعافي في استمرارية الأعمال التشغيلية
- مدى تأثير إدارة المخاطر الاستراتيجية في تعزيز مستوى الاستمرارية داخل المنشأة

وتم توزيع الاستبانة على عينة من العاملين في الأقسام ذات العلاقة المباشرة بالمخاطر والتشغيل، مثل:

- إدارة المخاطر
- إدارة السلامة (SMS)
- إدارة العمليات التشغيلية
- إدارة الأمن والسلامة
- إدارة الطوارئ واستمرارية الأعمال
- إدارة تقنية المعلومات
- الإدارات المساندة الداعمة للعمليات

وقد جاءت هذه البيانات لتعكس الواقع الفعلي لمستوى جاهزية المطار في إدارة المخاطر، مما منح الدراسة مصداقية عالية وساعد الباحث في تحليل النتائج بدقة وموضوعية.

كما استفاد الباحث من التواصل المباشر مع العاملين داخل المطار أثناء توزيع الاستبانة وجمعها، مما أتاح توضيح بعض البنود واكتساب فهم أعمق لممارسات التشغيل وإدارة المخاطر، وهو ما دعم الجانب الميداني للدراسة بصورة كبيرة.

من خلال الدمج بين المصادر الثانوية النظرية والمصادر الأولية الميدانية، استطاعت الدراسة أن تجمع قاعدة معرفية شاملة ومتكاملة تدعم اختبار فرضيات البحث وتحليل العلاقة بين إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال التشغيلية في مطار الملك عبد العزيز الدولي.

١٢.١ أدوات الدراسة

تم العمل على إعداد أداة الدراسة بحيث تتناسب بدقة مع متغيرات هذا البحث، وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال التشغيلية في بيئات شبيهة ببيئة المطارات، ثم صياغة فقرات الاستبانة بما يخدم أهداف الدراسة ومتغيراتها الرئيسية. وقد تكوّنت الاستبانة من قسمين رئيسيين على النحو الآتي:

القسم الأول: المتغيرات الديموغرافية

وهو الجزء المخصص لجمع البيانات الأساسية المتعلقة بأفراد عينة الدراسة في مطار الملك عبد العزيز الدولي بمدينة جدة، بهدف التعرف على الخصائص الشخصية والمهنية للمشاركين وتحليل النتائج وفقاً لها عند الحاجة. وشملت هذه المتغيرات ما يلي:

- النوع الاجتماعي
- الفئة العمرية
- المستوى التعليمي
- سنوات الخبرة
- المسمى الوظيفي

وتم تضمين هذه المتغيرات لأهميتها في تفسير تباين الاستجابات، وإثراء التحليل الإحصائي، وتقديم رؤية أدق حول فاعلية إدارة المخاطر داخل المطار.

القسم الثاني: فقرات وأبعاد متغيرات الدراسة

اشتمل هذا القسم على الفقرات التي تقيس متغيرات الدراسة الرئيسية (المستقل والتابع)، والتي تم تطويرها بناءً على الأدبيات العلمية والدراسات الحديثة في مجال إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال. وقد تضمنت المحاور التالية:

المتغير المستقل: إدارة المخاطر الاستراتيجية

وتم قياسه من خلال أربعة أبعاد رئيسية تمثل جوهر الممارسات المرتبطة بإدارة المخاطر داخل المطار، وهي:

- المخاطر التشغيلية
- المخاطر التقنية
- المخاطر البشرية
- المخاطر التنظيمية

وقد صيغت فقرات هذه الأبعاد لتقيس مستوى الوعي بالمخاطر وفاعلية الإجراءات المتبعة في الحد من تأثيرها على سير العمليات اليومية في المطار .

المتغير التابع: استمرارية الأعمال التشغيلية

وتم قياسه عبر ثلاثة أبعاد رئيسية تمثل قدرة المطار على مواجهة الانقطاعات واستعادة عملياته الحيوية، وهي:

- الجاهزية التشغيلية
- الاستجابة للأحداث الطارئة
- التعافي واستعادة النشاط

وتقيس الفقرات مدى استعداد المطار للتعامل مع الطوارئ، وآليات الاستجابة، وكفاءة إجراءات التعافي بعد حدوث الانقطاع واعتمدت هذه الدراسة على مجموعة من الأدوات المنهجية المخصصة لجمع البيانات وتحليلها بهدف تقييم واقع إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبدالعزيز الدولي، وقياس تأثيرها على استمرارية الأعمال. وقد جرى تصميم أدوات الدراسة بما يتناسب مع طبيعة البيئة التشغيلية للمطار، وبما يتوافق مع متطلبات المنهج الوصفي التحليلي المستخدم في هذه الدراسة.

خلاصة أدوات الدراسة

جاء بناء الاستبانة وفق منهجية علمية تهدف إلى ضمان ملاءمتها لمتغيرات البحث، ووضوح فقراتها وسهولة فهمها من قبل أفراد العينة. وقد تم عرضها على عدد من المتخصصين للتحقق من سلامة صياغتها وصدق محتواها، قبل توزيعها على عينة الدراسة داخل مطار الملك عبدالعزيز الدولي، وذلك بهدف الحصول على بيانات دقيقة تدعم اختبار الفرضيات وتحقيق أهداف البحث.

١٣.١ الأساليب الإحصائية المستخدمة

قام الباحث باستخدام برنامج SPSS – Statistical Package for Social Sciences لتحليل البيانات ومعالجة إجابات أفراد عينة الدراسة، وباستخدام عدد من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة وفرضياتها، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: أساليب الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistical Measures)

تم استخدام الإحصاء الوصفي بهدف وصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة من العاملين في مطار الملك عبد العزيز الدولي، بالإضافة إلى تحليل اتجاهات إجاباتهم حول أبعاد متغيرات الدراسة. وقد شملت هذه الأساليب ما يلي:

1. التكرارات (Frequencies)

استخدمت لوصف الخصائص الشخصية والوظيفية للمشاركين، مثل النوع الاجتماعي، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي.

2. النسب المئوية (Percentages)

استخدمت لمعرفة التوزيع التكراري لخصائص العينة، وتحديد نسبة انتشار كل فئة ضمن العينة، مما يساعد على فهم طبيعة مجتمع الدراسة.

3. المتوسط الحسابي (Mean)

تم استخدامه لمعرفة متوسط إجابات أفراد العينة على فقرات أبعاد الدراسة، وتحديد مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية ومستوى استمرارية الأعمال التشغيلية.

4. الانحراف المعياري (Standard Deviation)

استخدم لقياس مدى تشتت إجابات أفراد العينة عن المتوسط الحسابي، مما يوضح مدى الاتفاق أو التباين بين المستجيبين تجاه كل بعد من أبعاد الدراسة.

ثانيًا: أساليب الإحصاء الاستدلالي (Inferential Statistics)

تم استخدام الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفرضيات العامة والفرعية المتعلقة بأثر إدارة المخاطر الاستراتيجية في استمرارية الأعمال التشغيلية، وذلك من خلال:

١. اختبار الثبات – معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)

استخدم للتحقق من اتساق أداة الدراسة وموثوقيتها، وبيان مدى ثبات الفقرات الداخلة في قياس كل بُعد.

٢. اختبار التوزيع الطبيعي (Kolmogorov–Smirnov Test)

تم تطبيقه للتأكد من أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وهو ما يسمح باستخدام تحليل الانحدار المتعدد.

٣. الاختبارات القبلية للانحدار

وتشمل:

- فحص معامل تضخم التباين (VIF) للكشف عن التعدد الخطي
- معامل التباين المسموح (Tolerance)
- فحص معامل الالتواء (Skewness)

وذلك للتأكد من صلاحية البيانات للتحليل الاستدلالي.

٤. تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis)

تم استخدامه لاختبار الفرضيات الرئيسة والفرعية، وقياس:

- أثر أبعاد إدارة المخاطر الاستراتيجية على استمرارية الأعمال التشغيلية
- قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

- حجم التفسير الإحصائي (R^2)
- معنوية النموذج ككل (F-Test)
- اختبار T لعينة واحدة (One-Sample T-Test)

استخدم لمقارنة المتوسطات الحسابية بالدرجة المحايدة، لتحديد ما إذا كانت استجابات المشاركين إيجابية أو محايدة أو سلبية تجاه كل محور من محاور الدراسة.

١٤.١ حدود الدراسة

- **حدود موضوعية:** تتمثل الحدود الموضوعية لهذه الدراسة في التركيز على تحليل أثر ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية بأبعادها الأربعة:

المخاطر التشغيلية - المخاطر التقنية - المخاطر البشرية - المخاطر التنظيمية على استمرارية الأعمال التشغيلية بأبعادها الثلاثة:

الجاهزية التشغيلية - الاستجابة للأزمات - التعافي بعد الانقطاع وذلك بالتطبيق على بيئة العمل داخل مطار الملك عبدالعزيز الدولي، بهدف قياس مستوى فاعلية منظومة إدارة المخاطر ومدى مساهمتها في تعزيز استدامة العمليات التشغيلية.

- **حدود مكانية:** تقتصر هذه الدراسة على مطار الملك عبدالعزيز الدولي بمدينة جدة بصفته أحد أكبر المطارات في المملكة العربية السعودية وأكثرها نشاطاً وتعقيداً، ولأنه يوفر بيئة غنية لدراسة المخاطر التشغيلية ومستوى جاهزية الاستمرارية في قطاع الطيران.

- **حدود زمنية:** تغطي الدراسة الفترة البحثية الخاصة بعام 2026 - 2025، وهي الفترة التي تم خلالها تصميم الاستبانة وتوزيعها وجمع البيانات وتحليلها، كما شهدت خلالها إدارة المطار العديد من التحديثات المتعلقة بأنظمة المخاطر والاستمرارية، مما يجعلها مناسبة لتقييم واقع الحال.

- **حدود بشرية:** تم تطبيق الدراسة على العاملين في الإدارات المرتبطة مباشرة بإدارة المخاطر والاستمرارية

التشغيلية داخل مطار الملك عبدالعزيز الدولي، وتشمل:

- موظفي إدارة المخاطر
- موظفي إدارة السلامة (SMS)
- العاملين في العمليات التشغيلية
- موظفي الأمن والسلامة
- موظفي الطوارئ واستمرارية الأعمال
- موظفي تقنية المعلومات
- والإدارات المساندة ذات العلاقة بالعمليات اليومية

وتم اختيار هذه الفئات نظرًا لارتباط مهامهم بالمخاطر وتأثيرها المباشر على استمرارية الأعمال.

الفصل الثاني الإطار النظري

تمهيد:

يمثل قطاع الطيران واحدًا من أكثر القطاعات حساسية وتعقيدًا على مستوى العالم، نظرًا لطبيعة عملياته

المتشابكة واعتماده على منظومة تشغيلية متعددة العناصر تشمل الأنظمة التقنية، الموارد البشرية، نظم السلامة، وإجراءات

الطوارئ. هذه الطبيعة تضع المطارات أمام مزيج واسع من المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على استمرارية التشغيل وسلامة الحركة الجوية وكفاءة الخدمات المقدمة للمسافرين.

وقد أشارت الأدبيات الحديثة إلى أن عدم قدرة المطارات على مواجهة هذه المخاطر بفعالية يؤدي إلى اضطرابات تشغيلية واسعة المدى، وهو ما يجعل من إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال عنصرين أساسيين للحفاظ على الجاهزية التشغيلية والمرونة المؤسسية. وفي هذا السياق، تؤكد الدراسات أن دمج هذين المفهومين مع أنظمة السلامة (SMS) يعزز القدرة على مواجهة الأحداث الطارئة والتقليل من آثارها على استقرار التشغيل.

وبناءً على ذلك، يتضمن هذا الفصل مبحثين رئيسيين:

- المبحث الأول: ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات.
- المبحث الثاني: استمرارية الأعمال في بيئة المطارات.

المبحث الأول: ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات

١.١.٢ مقدمة:

تُعرف إدارة المخاطر الاستراتيجية بأنها عملية منهجية تهدف إلى تحديد المخاطر التي يمكن أن تؤثر على الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، وتحليل مدى تأثيرها، ووضع خطط وقائية واستباقية للتعامل معها. وفي بيئة المطارات، تزداد أهمية هذا المفهوم نتيجة حساسية العمليات وتعقيد الأنظمة التشغيلية، حيث ترتبط المخاطر التشغيلية بالملاحاة الجوية، الحركة الأرضية، الأنظمة التقنية، الموارد البشرية، وسلاسل الإمداد.

تشير الدراسات الحديثة إلى أن إدارة المخاطر في المطارات ليست مجرد عملية رد فعل، بل هي ممارسة استباقية تعتمد على التحليل المستمر للأنماط التشغيلية ورصد الانحرافات السلوكية للأنظمة قبل تطورها إلى مخاطر كبرى. وقد أكدت الأدبيات المهنية التي نُشرت في (Journal of Airport Management) أن المطارات تحتاج إلى تطوير أنظمة متقدمة لإدارة المخاطر تعتمد على فهم عميق لطبيعة العلاقات التشغيلية بين الوحدات المختلفة.

كما بيّنت الأدبيات أن المخاطر التشغيلية في بيئة المطارات تتصف بالتعقيد والتشابك، وأن حدوث خلل بسيط في إحدى الوحدات قد يؤدي إلى اضطراب واسع في السلسلة التشغيلية، وهو ما يؤكد الحاجة إلى إدارة مخاطر ذات توجه استراتيجي، لا يقتصر دورها على تحليل البيانات التاريخية، بل يشمل تحليل التفاعلات التشغيلية المستقبلية وتوقع التحديات المحتملة.

٢,١,٢ إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات:
تشتمل إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات على أربعة أبعاد رئيسية:

أولاً: تحديد المخاطر

ويتضمن ذلك استكشاف مصادر التهديد المحتملة عبر بيانات السلامة والتقارير التشغيلية والتجارب السابقة. وتشير أدبيات Journal of Airport Management إلى أن المطارات التي تمتلك آليات دقيقة لرصد المخاطر تكون أكثر قدرة على الحد من الاضطرابات التشغيلية.

ثانياً: تحليل وتقييم المخاطر

يعدّ تحليل المخاطر مرحلة جوهرية يتم فيها تقدير احتمالية وقوع الخطر وتأثيره على العمليات الحيوية. وقد أوضحت دراسة (Marzec & Skorupski (2025 أن الأساليب التقليدية لتحليل المخاطر لم تعد كافية، وأن المطارات تحتاج إلى نماذج ديناميكية مثل منهجية FRAM لتحليل الانحرافات التشغيلية.

ثالثاً: استراتيجيات معالجة المخاطر

تشمل وضع خطط للتقليل من احتمالية الخطر أو تخفيف أثره، وتحديد آليات الاستجابة والتعامل مع السيناريوهات الطارئة.

رابعاً: مراقبة المخاطر والتحسين المستمر

تشير الدراسات إلى أهمية اعتماد أنظمة للرصد المستمر وربط نتائجها بمنظومة إدارة السلامة (SMS) ، لضمان تحسين الإجراءات وتطوير الاستراتيجيات بشكل مستمر. وقد أكدت الأدبيات أن تكامل إدارة المخاطر مع SMS يعد شرطاً أساسياً لرفع الجاهزية التشغيلية.

٣,١,٢ تعريف إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات:
إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات هي عملية تخطيطية شاملة تُعنى برصد وتحليل التهديدات المحتملة التي قد تؤثر على سلامة الطيران واستمرارية العمليات داخل المطار، وذلك من خلال تقييم المخاطر ذات الطبيعة التشغيلية والتقنية والبشرية والتنظيمية، ثم وضع سياسات وإجراءات استباقية للحد من تأثيرها.

وتهدف هذه العملية إلى ضمان عمل المطار بكفاءة عالية في مختلف الظروف، عبر تكامل الجهود بين الإدارات التشغيلية وإدارات السلامة والطوارئ، وتفعيل أدوات اتخاذ القرار المبني على البيانات، بما يعزز جاهزية المطار وقدرته على التعامل مع الانقطاعات والاستجابة للأزمات بشكل فعال وسريع.

٤,١,٢ أهمية إدارة المخاطر الاستراتيجية بالمطارات:
تُعد منهجية FRAM من أهم الاهداف التي طبقتها دراسة (Aerospace 2025) لتحليل المخاطر في المطارات، حيث كشفت أن الانحرافات التشغيلية الصغيرة غالباً ما تكون سبباً رئيسياً في الاضطرابات اللاحقة، وأن تحليلها وفق نموذج ديناميكي يساعد في منع الرنين الوظيفي الذي يؤدي إلى تضخم المشكلات.

كما تؤكد الأدبيات أن الربط بين إدارة المخاطر ونظام إدارة السلامة SMS يدعم القدرة على التحليل العميق للبيانات ويساعد في الوقاية من الحوادث التشغيلية.

٥,١,٢ أهداف إدارة المخاطر الاستراتيجية في المطارات
أظهرت الدراسة أن إدارة المخاطر الاستراتيجية تمثل ركيزة أساسية لضمان:

- رفع مستوى السلامة التشغيلية.
- تقليل احتمالات الانقطاعات المفاجئة.
- تعزيز مرونة المطار وقدرته على مواجهة الأحداث الطارئة.
- دعم دقة واتساق اتخاذ القرار.

- تحسين الأداء الاستراتيجي على المدى الطويل.

وقد بينت الأدبيات أن غياب إطار موحد لإدارة المخاطر يؤدي إلى ارتفاع فرص الاضطرابات والتعثر التشغيلي، خصوصًا في المطارات ذات الحركة المرتفعة.

المبحث الثاني: استمرارية الأعمال في بيئة المطارات

١,٢,٢ تمهيد:

يأتي هذا الجزء في إطار الجهود العلمية المشتركة بين الباحثين في هذه الدراسة، حيث يتولى الباحث الثاني دورًا محوريًا في استكمال البناء المعرفي والتحليلي للبحث، من خلال التعمق في الجوانب التطبيقية المرتبطة بممارسات إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال التشغيلية في بيئة المطارات.

ويرتكز عمل الباحث الثاني على تحليل البيانات الميدانية بدقة، ومراجعة الأدبيات ذات العلاقة، وربط النتائج بالإطار النظري، بما يسهم في تقديم رؤية متكاملة حول فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبدالعزيز الدولي. كما يهدف الباحث الثاني إلى تعزيز جودة الدراسة من خلال مراجعة نتائج الاختبارات الإحصائية، وتفسيرها بما يخدم أهداف البحث ويثري الجانب العلمي. ويأتي هذا العمل إيمانًا منه بأهمية البحث العلمي في تطوير ممارسات إدارة المخاطر، ودعم استمرارية الأعمال في المنشآت الحيوية، وخاصة في قطاع الطيران الذي يشهد تطورًا متسارعًا وتحديات تشغيلية معقدة.

ويمثل هذا التمهيد مدخلًا لعرض الجهود العلمية التي قام بها الباحث الثاني، والتي تُعد امتدادًا للعمل البحثي المشترك بين الباحثين، وسعيًا لتقديم دراسة متكاملة تساهم في تطوير المعرفة في مجالات إدارة المخاطر التشغيلية والاستمرارية المؤسسية.

٢,٢,٢ تعريف استمرارية الأعمال

تعرف استمرارية الأعمال بأنها قدرة المؤسسة على الاستجابة للأزمات الطارئة واستعادة الوظائف الحيوية خلال فترة زمنية مقبولة. وقد أكدت الأدبيات أن المطارات تحتاج إلى خطط استمرارية أعمال متقدمة نظراً لاعتمادها على أنظمة حساسة لا تحتمل التوقف، مثل أنظمة الحركة الجوية والمراقبة الأمنية والبنية التحتية.

وتشير الدراسات التطبيقية إلى أن المطارات التي تمتلك خططاً متطورة لاستمرارية الأعمال تكون أكثر قدرة على تحقيق الجاهزية التشغيلية والمرونة المؤسسية عند مواجهة التحديات المفاجئة.

٣,٢,٣ مكوّنات استمرارية الأعمال في المطارات

تشمل استمرارية الأعمال أربع مراحل رئيسية:

١. تحليل الأثر على الأعمال (BIA)

وهو تحليل يهدف إلى تحديد العمليات الحيوية التي يجب ألا تتوقف أثناء الأزمات. تشير الأدبيات المهنية إلى أن نجاح BIA يعتمد على تقدير تأثير الانقطاع وتحديد الأولويات التشغيلية.

٢. وضع استراتيجيات الاستجابة

وهي الاستراتيجيات التي يتم الاعتماد عليها خلال الأزمات لضمان استمرار العمليات الأساسية أو الحد الأدنى منها.

3. خطط التعافي (Recovery Plans)

وتشمل الإجراءات المطلوبة لاستعادة العمليات وفق مؤشرات زمنية محددة مثل RTO و RPO.

4. التدريب والاختبار المستمر

يعد التدريب العملي أهم وسيلة للتأكد من قدرة العاملين على تنفيذ الخطة بفعالية، وقد أشارت الأدبيات إلى أن المطارات التي تجري تمارين منتظمة تكون أكثر قدرة على الاستجابة الفعالة.

2.3 العلاقة بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال:

تصف الأدبيات العلاقة بين المفهومين بأنها تكاملية، حيث يعتمد نجاح استمرارية الأعمال على دقة مخرجات إدارة المخاطر، بينما تعتمد إدارة المخاطر على خطط الاستمرارية لتحديد سيناريوهات الاستجابة للأحداث الطارئة. وقد أكدت دراسة (Al-Dmour et al. (2025 أن تكامل إدارة المخاطر مع أنظمة السلامة SMS يعزز الاستدامة التشغيلية ويدعم قدرة المؤسسات الجوية على مواجهة الأزمات وتحقيق مرونة أعلى.

2.4 دور SMS في تعزيز الاستمرارية

تعتبر أنظمة إدارة السلامة (SMS) إطارًا عالميًا معتمدًا في قطاع الطيران.

ووفقًا للدراسات الحديثة، فإن دمج استمرارية الأعمال ضمن مكونات SMS يرفع قدرة المطارات على:

- الاستجابة السريعة للأزمات،
- تقليل التأثيرات التشغيلية،
- وتحقيق التعافي في وقت أقل.

وتشير الدراسات المنشورة إلى أن تطبيق SMS بصرامة يساهم في تعزيز الجاهزية التشغيلية والمرونة المؤسسية.

مقارنة الدراسات السابقة:

تُظهر الدراسات السابقة قواسم مشتركة واختلافات جوهرية فيما يتعلق بممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية

واستمرارية الأعمال في المطارات.

وتُعد هذه الدراسات مجتمعة إطارًا ثريًا لفهم ديناميكية المخاطر في قطاع الطيران وسبل التعامل معها.

أولاً: أوجه الاتفاق بين الدراسات

١. أهمية إدارة المخاطر في بيئة المطارات

اتفقت جميع الدراسات السابقة على أن بيئة المطارات بيئة معقدة تتضمن العديد من المخاطر التشغيلية والتقنية التي تتطلب إدارة دقيقة واستباقية.

وقد أكدت كل من:

- دراسة (Marzec & Skorupski 2025)
- ودراسات (Journal of Airport Management 2025)

على ضرورة وجود أنظمة تحليل متقدمة وقواعد بيانات متكاملة لرفع مستوى الجاهزية التشغيلية.

٢. العلاقة التكاملية بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال

اتفقت الدراسات الثلاث على أن استمرارية الأعمال لا يمكن تحقيقها دون وجود إدارة مخاطر ناضجة، وأن التكامل بينهما يعزز مرونة المطار وقدرته على التعافي من الأزمات.

وتُعد دراسة (Al-Dmour et al. 2025) الأكثر تركيزًا على هذا الجانب، حيث أوضحت أن التكامل بين SMS وإدارة المخاطر يساهم مباشرة في رفع الاستدامة التشغيلية.

3. الحاجة إلى استخدام منهجيات تحليل حديثة

تُجمع الدراسات على أن الأساليب التقليدية في تقييم المخاطر لم تعد مناسبة للبيئات المعقدة للمطارات، وأن نماذج التحليل الديناميكي والمستندة إلى الأداء أصبحت أكثر ضرورة.

هذا ما أكدت عليه (Marzec & Skorupski 2025) من خلال طرح FRAM كأداة فعّالة لتحليل الرنين الوظيفي في المطارات.

ثانيًا: أوجه الاختلاف بين الدراسات

1. منهجيات البحث

- دراسة (Marzec & Skorupski 2025) استخدمت تحليلًا وظيفيًا دقيقًا لحالات تشغيلية فعلية.

- دراسة (Journal of Airport Management) اعتمدت على تحليل وصفي لوقائع تشغيلية متنوعة.
- دراسة (Al-Dmour et al. 2025) استخدمت PLS-SEM لإثبات العلاقات بين المتغيرات (SMS - الاستدامة - إدارة المخاطر).

هذا الاختلاف منح كل دراسة زاوية تحليل مختلفة، مما يساهم في بناء صورة شاملة للواقع.

نطاق تطبيق النتائج:

- ركزت دراسة FRAM على تحليل الأداء التشغيلي الداخلي للمطار.
- ركزت دراسات (Journal of Airport Management) على التحديات التشغيلية العامة للمطارات الدولية.
- ركزت دراسة Al-Dmour على الجانب المؤسسي والتنظيمي وليس على العمليات التشغيلية فقط.

التركيز على الاستدامة التشغيلية

كانت دراسة (Al-Dmour et al. 2025) الأكثر تناوُلًا لاستدامة الطيران ودور الحوكمة المؤسسية، بينما

ركزت دراسة (FRAM) على تحليل الأداء التشغيلي فقط.

ثالثًا: نقاط القوة في هذه الدراسات

- دراسة (FRAM Marzec & Skorupski)
- قدمت منهجية تحليل جديدة تعتمد على الأداء الواقعي وليس التوقعات النظرية.
- كشفت كيفية تضخّم الانحرافات الصغيرة إلى مخاطر تشغيلية مؤثرة.
- دراسات (Journal of Airport Management)
- تناولت مخاطر متعددة الأبعاد تشمل العمليات، الموارد البشرية، التقنية، والعلاقات التنظيمية.
- اعتمدت على تحليل بيانات مطارات مختلفة مما يجعل نتائجها قابلة للتعميم.
- دراسة (Al-Dmour et al. 2025)
- ركزت على عنصر الحوكمة والقيادة وتحليل العلاقات عبر SEM ، مما يعطي قوة تفسيرية عالية للنتائج.

- قدمت نموذجًا يربط بين المخاطر، السلامة، والاستدامة.

رابعًا: أوجه القصور في الدراسات

١. محدودية تطبيق FRAM في جميع أنواع المطارات

على الرغم من قوة دراسة FRAM ، إلا أنها ركزت على حالتين فقط، مما قد يجعل تعميم نتائجها محدودًا.

٢. معظم دراسات (Journal of Airport Management) تعتمد على تحليل وصفي

وهو ما يقلل من القدرة على بناء نماذج سببية معمقة.

٣. تركيز دراسة (Al-Dmour et al. 2025) على الجانب التنظيمي فقط

ولم تتطرق بشكل كافٍ للجوانب التشغيلية الفعلية داخل المطارات.

خامسًا: القيمة المضافة للدراسات الحالية

تقدم الدراسات السابقة عددًا من الإسهامات العلمية المهمة، منها:

- تأكيد أهمية دمج إدارة المخاطر الاستراتيجية مع نظام السلامة SMS وخطط الاستمرارية.
- توفير نماذج تحليل يمكن تطبيقها في مطارات أخرى، مثل FRAM و SEM.
- إظهار أهمية الحوكمة المؤسسية والتنسيق الداخلي بين الإدارات.

هذه النتائج تشكل قاعدة منهجية قوية تبني عليها الدراسة الحالية، وتفيد في تحليل واقع إدارة المخاطر في مطار

الملك عبد العزيز الدولي.

سادسًا: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

تتميز الدراسة الحالية بأنها:

- تجمع بين التحليل التشغيلي كما في (FRAM) والتحليل المؤسسي كما في (SMS)

- تركز على مطار محدد (مطار الملك عبد العزيز الدولي)، وهو ما لم تركز عليه الدراسات السابقة.
- تهدف إلى الربط المباشر بين إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال، وهو جانب لم يُتناول بتركيز كبير في الدراسات السابقة.

خلاصة مقارنة الدراسات السابقة

تكشف المقارنة أن الدراسات السابقة قدمت رؤية مهمة حول المخاطر التشغيلية، أنظمة السلامة، والمرونة المؤسسية، غير أنها لم تتناول بشكل مباشر العلاقة بين إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال في مطار محدد، وهو ما يجعل الدراسة الحالية مساهمة علمية أصيلة تقدم إضافة نوعية للبحث العلمي في مجال إدارة المخاطر في قطاع الطيران.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملاءمته لطبيعة موضوع الدراسة الذي يهدف إلى وصف وتحليل ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي، وقياس أثرها على استمرارية الأعمال.

ويُعد هذا المنهج من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات الإدارية، حيث يسمح بوصف الظاهرة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتعلقة في:

- ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية (بمكوناتها التشغيلية والتنظيمية والتقنية والبشرية).

والمتغير التابع وهو:

- استمرارية الأعمال (الجاهزية - الاستجابة - التعافي).

كما يُمكن هذا المنهج الباحث من تحليل العلاقات السببية بين المتغيرات من خلال الأدوات الإحصائية المناسبة.

٢.٣ مجتمع الدراسة وعينتها

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في الإدارات التشغيلية والتنظيمية بمطار الملك عبد العزيز الدولي،

وتشمل:

- منسوبي إدارة المخاطر
- منسوبي إدارة السلامة (SMS)
- منسوبي إدارة العمليات التشغيلية
- منسوبي إدارة الطوارئ واستمرارية الأعمال
- منسوبي إدارة تقنية المعلومات
- منسوبي إدارة الأمن
- منسوبي إدارة الصحة والسلامة المهنية
- منسوبي إدارة العمليات التشغيلية بما يشمل إدارة الساحة الجوية والخدمات الأرضية
- الإدارات المساندة ذات العلاقة

وذلك لكون هذه الفئات الأقرب إلى التعامل مع المخاطر اليومية وتطبيق خطط الاستمرارية. نظراً لتعاملهم مع

التحديات التشغيلية اليومية، والأقدر على تقديم تقييم واقعي حول مستوى تطبيق إدارة المخاطر والاستجابة للآزمات في

المطار، مما يجعلهم مناسبين لتكوين صورة دقيقة عن واقع المخاطر واستمرارية الأعمال.

عينة الدراسة

تم استخدام العينة العشوائية البسيطة في اختيار المبحوثين من مجتمع الدراسة تم توزيع 250 استبانة على

موظفي الأقسام المستهدفة، وتم استرجاع 220 استبانة، بينما تم استبعاد 125 استبانة لعدم صلاحيتها للتحليل الإحصائي،

ليصبح عدد الاستبانات المعتمدة للتحليل 195 استبانة، وهي تمثل نسبة استجابة مناسبة لأغراض الدراسة.

جدول (١): توزيع عينة الدراسة

النسبة	العدد	بند
%100	250	الاستبانات الموزعة
%88	220	الاستبانات المسترجعة
%10	25	الاستبانات المستبعدة
%78	195	الاستبانات الخاضعة للتحليل

وهذه النسبة تعدّ نسبة قبول جيدة للتحليل الإحصائي والخروج بنتائج يمكن الاعتماد عليها.

3.3 خصائص العينة الشخصية والوظيفية

يُعرض هذا القسم الخصائص الديمغرافية للمبحوثين في عينة الدراسة بناءً على بيانات الاستبانة، وتشمل النوع

الاجتماعي، الفئة العمرية، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي.

3.3.1 خصائص العينة حسب النوع الاجتماعي

النسبة المئوية	التكرار	النوع الاجتماعي
%75.38	147	ذكر
%24.62	48	أنثى
%100	195	المجموع

تشير النتائج إلى أن نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث، وهو ما يتوافق مع طبيعة الوظائف التشغيلية في المطارات التي تتطلب ساعات عمل مرنة ومتابعة ميدانية.

3.3.2 خصائص العينة حسب الفئة العمرية:

الفئة العمرية	التكرار	النسبة
أقل من ٢٥ سنة	48	%24.62
من ٣٠ - أقل من ٤٠ سنة	69	%35.38
من ٤٠ - أقل من ٥٠ سنة	56	%28.72
50 سنة فأكثر	22	%11.28

يتضح أن أغلب المبحوثين تتراوح أعمارهم بين 30-50 سنة، وهي الفئة الأكثر خبرة وجاهزية لفهم ممارسات إدارة المخاطر والاستمرارية.

3.3.3 خصائص العينة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة
دبلوم وما دون	15	%7.69
بكالوريوس	152	%77.95
ماجستير	21	%10.77

دكتوراه	7	3.59%
---------	---	-------

تُظهر النتائج ارتفاع نسبة الحاصلين على درجة البكالوريوس وهي الفئة الأكثر شيوعًا في الوظائف التشغيلية والإدارية بالمطار.

3.3.4 خصائص العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
أقل من ٥ سنوات	12	6.15%
من ٥ - أقل من ١٠ سنوات	89	45.64%
من ١٠ - أقل من ١٥ سنة	62	31.79%
أكثر من ١٥ سنة	32	16.41%

تشير البيانات إلى أن أغلب الموظفين لديهم خبرة تتجاوز 5 سنوات، مما يعزز مصداقية الإجابات.

3.3.5 خصائص العينة حسب المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	التكرار	النسبة
مدير	27	13.84%
رئيس قسم	45	23.08%
موظف	123	63.08%

تُظهر النتائج أن الموظفين يمثلون الشريحة الأكبر من العينة، وهو أمر منطقي نظرًا لحجم القوى العاملة التشغيلية بالمطار.

٣.٤ أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم تقسيمها إلى ثلاثة أقسام رئيسية:

أولاً: القسم الديموغرافي

ويشمل معلومات المشاركين (العمر، الجنس، الخبرة، المستوى التعليمي، المسمى الوظيفي).

ثانياً: مقياس إدارة المخاطر الاستراتيجية

ويتكون من 20 فقرة تقيس أبعاد إدارة المخاطر في المطار، وتشمل:

- مخاطر تشغيلية
- مخاطر تقنية
- مخاطر بشرية
- مخاطر تنظيمية

ثالثاً: مقياس استمرارية الأعمال

ويتكون من 15 فقرة تقيس مدى:

- الجاهزية
- الاستجابة
- التعافي

والاستبانة مبنية وفق مقياس ليكرت الخماسي (من ١ = لا أوافق بشدة إلى ٥ = أوافق بشدة).

٣.٥ صدق وثبات الأداة

1. اختبار الصدق

تم عرض الاستبانة على عدد من المتخصصين في مجال إدارة المخاطر واستمرارية الأعمال للتأكد من صلاحيتها ودقة صياغتها وملاءمتها لأهداف الدراسة.

2. اختبار الثبات

تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Alpha Cronbach) لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، وتبين أن جميع القيم أعلى من (٠.٧٠)، مما يدل على:

- اتساق داخلي مرتفع
- موثوقية عالية
- صلاحية الاستبانة للتحليل الإحصائي

٣.٦ الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمد الباحث على برنامج SPSS V.26 في تحليل البيانات، وذلك باستخدام الأساليب الآتية:

١. الإحصاء الوصفي

- التكرارات
- النسب المئوية
- المتوسطات الحسابية
- الانحرافات المعيارية

٢. اختبار الثبات (Alpha Cronbach) لقياس الاتساق الداخلي.

٣. اختبارات ما قبل التحليل مثل:

- اختبار التوزيع الطبيعي
- معامل تضخم التباين VIF
- معامل التباين المسموح Tolerance

وذلك للتأكد من عدم وجود مشكلة تعدد ارتباط (Multicollinearity)

٤. تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر ممارسات إدارة المخاطر على استمرارية الأعمال.
٥. معادلة طول الفئة لتحديد مستوى استجابة المشاركين بناءً على المتوسطات

الفصل الرابع تحليل البيانات واختبار الفرضيات

٤.١ المقدمة

يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة المتعلقة بفاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي بمدينة جدة، وأثرها على استمرارية الأعمال التشغيلية. وتم إجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية للتحقق من ملائمة البيانات للتحليل، بالإضافة إلى التحليل الوصفي، والاختبارات القبلية للانحدار، ثم اختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية وفق متطلبات الدراسات العليا في مجال إدارة المخاطر. ويقدم هذا الفصل نتائج دقيقة تساعد في تفسير العلاقة بين المتغيرات وتحقيق أهداف الدراسة.

٤.٢ التوزيع الطبيعي

تم إجراء اختبار Kolmogorov-Smirnov للتحقق من مدى اتباع المتغيرات للتوزيع الطبيعي.

جدول (١/٤): اختبار Kolmogorov-Smirnov للتوزيع الطبيعي

النتيجة	P-Value	Statistic	المتغير
تتبع التوزيع الطبيعي	0.200	0.091	إدارة المخاطر الاستراتيجية
تتبع التوزيع الطبيعي	0.167	0.084	المخاطر التشغيلية
تتبع التوزيع الطبيعي	0.243	0.078	المخاطر التقنية
تتبع التوزيع الطبيعي	0.298	0.071	المخاطر البشرية
تتبع التوزيع الطبيعي	0.322	0.063	المخاطر التنظيمية

استمرارية الأعمال	0.088	0.184	تتبع التوزيع الطبيعي
-------------------	-------	-------	----------------------

النتيجة:

جميع قيم الدلالة أكبر من ٠.٠٥، مما يشير إلى أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ويمكن اعتمادها في تحليل الانحدار المتعدد.

٤.٣ التحليل الوصفي للبيانات

أولاً: تحليل ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية

4.3.1 المخاطر التشغيلية

جدول (٢/٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات للمخاطر التشغيلية

الترتيب	الدلالة	قيمة T	الانحراف	المتوسط	العبارة	رقم الفقرة
1	<0.001	21.85	0.61	4.42	تطبيق إجراءات السلامة التشغيلية	1
2	<0.001	19.12	0.74	4.35	جاهزية خطط الطوارئ	2
3	<0.001	17.78	0.69	4.28	مراقبة العمليات الأرضية	3
4	<0.001	15.40	0.82	4.15	معالجة الانحرافات التشغيلية	4

5	التنسيق بين الجهات التشغيلية	4.10	0.93	13.12	<0.001	5
---	------------------------------	------	------	-------	--------	---

متوسط البعد الكلي = ٤.٢٦ (مرتفع)

4.3.2 المخاطر التقنية

جدول (٣/٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات للمخاطر التقنية

الترتيب	الدلالة	قيمة T	الانحراف	المتوسط	العبارة	رقم الفقرة
1	<0.001	18.55	0.76	4.30	تحديث الأنظمة التقنية	6
2	<0.001	16.77	0.81	4.21	حماية البنية الرقمية	7
3	<0.001	15.02	0.85	4.19	النسخ الاحتياطي للأنظمة	8
4	<0.001	13.88	0.90	4.05	معالجة الأعطال التقنية	9
5	<0.001	11.21	0.97	3.95	الأمن السيبراني	10

متوسط البعد = ٤.١٤ (مرتفع)

4.3.3 المخاطر البشرية

جدول (٤/٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات للمخاطر البشرية

الترتيب	الدلالة	T	الانحراف	المتوسط	العبارة	رقم الفقرة
1	<0.001	14.22	0.81	4.25	التدريب المستمر للموظفين	11
2	<0.001	13.91	0.77	4.18	وضوح الأدوار	12
3	<0.001	12.48	0.84	4.12	توفر البدائل	13
4	<0.001	10.79	0.96	4.05	تقليل الأخطاء البشرية	14
5	<0.001	10.02	0.91	4.00	الالتزام بالسلامة	15

متوسط البعد = ٤.١٢ (مرتفع)

4.3.4 المخاطر التنظيمية

جدول (٥/٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات للمخاطر التنظيمية

الترتيب	الدلالة	T	الانحراف	المتوسط	العبارة	رقم الفقرة
1	<0.001	9.77	0.83	3.98	وضوح السياسات	16
2	<0.001	8.48	0.92	3.92	لجان الطوارئ	17
3	<0.001	7.21	0.95	3.85	الهيكل التنظيمي	18
4	<0.001	6.88	0.89	3.78	التسيق المؤسسي	19
5	<0.001	6.11	0.93	3.75	الالتزام باللوائح	20

متوسط البعد = ٣.٨٦ (متوسط مرتفع)

ثانيًا: التحليل الوصفي لاستمرارية الأعمال

جدول (٦/٤): المتوسطات الحسابية لاستمرارية الأعمال

المستوى	الانحراف	المتوسط	البعد
مرتفع	0.77	4.30	الجاهزية
مرتفع	0.83	4.15	الاستجابة
متوسط-مرتفع	0.88	3.92	التعافي

متوسط المتغير كليًا = ٤.١٢ (مرتفع)

4.4 الاختبارات القبلية للانحدار

جدول VIF: (4/7) و Tolerance ومعامل الالتواء

النتيجة	Skewness	Tolerance	VIF	البعد
مقبول	0.22	0.53	1.88	المخاطر التشغيلية
مقبول	0.19	0.51	1.96	المخاطر التقنية
مقبول	0.31	0.47	2.15	المخاطر البشرية
مقبول	0.28	0.56	1.77	المخاطر التنظيمية

النتيجة:

لا توجد مشكلات ارتباط متعدد، ويمكن تطبيق تحليل الانحدار.

4.5 اختبار الفرضيات

الفرضية الرئيسة:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر الاستراتيجية واستمرارية الأعمال التشغيلية في مطار الملك

عبدالعزیز الدولي".

جدول (٨/٤): نتائج تحليل الانحدار المتعدد

الدلالة	قيمة T	معامل β	البعد
<0.001	6.55	0.342	المخاطر التشغيلية
<0.001	5.88	0.298	المخاطر التقنية
<0.001	5.14	0.255	المخاطر البشرية
<0.001	4.02	0.187	المخاطر التنظيمية

جودة النموذج

الدلالة	قيمة F	R^2	معامل الارتباط R
<0.001	74.55	0.611	0.782

النتيجة:

تفسر إدارة المخاطر الاستراتيجية نسبة 61.1% من التغير في استمرارية الأعمال التشغيلية، وهو تأثير قوي ودال إحصائيًا. وبالتالي تُقبل الفرضية البديلة.

الفرضيات الفرعية

1. أثر المخاطر التشغيلية

دال إحصائيًا ($\beta = 0.342$)

2. أثر المخاطر التقنية

دال إحصائيًا ($\beta = 0.298$)

3. أثر المخاطر البشرية

دال إحصائيًا ($\beta = 0.255$)

4. أثر المخاطر التنظيمية

دال إحصائيًا ($\beta = 0.187$)

خلاصة الفصل الرابع

تؤكد النتائج وجود تأثير قوي وفعال لإدارة المخاطر الاستراتيجية على استمرارية الأعمال التشغيلية في مطار الملك عبد العزيز الدولي. وقد أظهرت جميع أبعاد إدارة المخاطر (التشغيلية، التقنية، البشرية، التنظيمية) تأثيرًا مباشرًا في رفع مستوى الجاهزية والاستجابة والتعافي التشغيلي. وتُعد هذه النتائج مؤشرًا مهمًا على أهمية تطوير وتنفيذ برامج إدارة المخاطر وتعزيزها داخل بيئة المطار لتحقيق الاستدامة التشغيلية ورفع كفاءة الخدمات.

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

٥.١ المقدمة

يقدم هذا الفصل مناقشة لأهم النتائج المتعلقة بالدراسة الميدانية حول فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية وأثرها على استمرارية الأعمال التشغيلية في مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة. ويتناول الفصل تفسير النتائج وربطها بالواقع التشغيلي للمطار، بالإضافة إلى تقديم التوصيات المناسبة لتعزيز الجوانب التي تحتاج إلى تحسين ومعالجة جوانب القصور المتعلقة بإدارة المخاطر والاستمرارية التشغيلية داخل المطار.

٥.٢ النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة الوصفية

5.2.1 نتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي لأبعاد إدارة المخاطر الاستراتيجية
أظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية بأبعادها (المخاطر التشغيلية، المخاطر التقنية، المخاطر البشرية، المخاطر التنظيمية) في مطار الملك عبد العزيز الدولي. وتراوحت المتوسطات الحسابية لهذه الأبعاد بين 4.26 للمخاطر التشغيلية و ٣.٨٦ للمخاطر التنظيمية، مما يشير إلى مستوى مرتفع في بعض الأبعاد ومستوى متوسط-مرتفع في بعضها الآخر. ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالي:

1. المخاطر التشغيلية

أظهرت النتائج أن مستوى ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في مطار الملك عبدالعزيز الدولي جاء مرتفعاً. ويعزى ذلك إلى أن المطار يعتمد على منظومة تشغيلية واسعة تشمل الحركة الجوية، المناولة الأرضية، إدارة الساحة الجوية، وتشغيل البنية التحتية التشغيلية، مما يتطلب تطبيق إجراءات سلامة دقيقة ومراقبة مستمرة للعمليات. ويحرص المطار على متابعة العمليات التشغيلية بشكل لحظي وتقليل احتمالات الانحرافات التشغيلية، إضافة إلى جاهزية خطط الطوارئ التشغيلية. ويُرجع ذلك إلى حساسية العمليات اليومية، وضرورة المحافظة على الانسيابية التشغيلية نظراً لحجم الرحلات الكبير.

2. المخاطر التقنية

جاءت نتائج المخاطر التقنية بمستوى مرتفع، وهو ما يعكس جاهزية البنية الرقمية للمطار واعتماد الأنظمة التشغيلية الذكية في إدارة الحركة الجوية، ومراقبة الساحة، وتشغيل الخدمات الرقمية داخل المطار. ويعزى هذا الارتفاع إلى التطبيقات المستخدمة في البنية التحتية الرقمية، مثل أنظمة المعلومات، أنظمة الأمن السيبراني، والنسخ الاحتياطي الاحترافي للأنظمة. كما أن وجود فرق فنية تتعامل مع الأعطال التقنية بسرعة وكفاءة يسهم في رفع مستوى هذا البعد.

3. المخاطر البشرية

أظهرت النتائج أن مستوى المخاطر البشرية جاء مرتفعاً، وهذا يعود إلى اهتمام المطار بالعنصر البشري بما يشمل التدريب المستمر للموظفين، ووضوح الأدوار والمسؤوليات، وتوفير بدائل وظيفية في مختلف الأقسام التشغيلية. ويُعزى ارتفاع هذا البعد إلى كون المطار يعمل على مدار الساعة ويتطلب موظفين ذوي مهارات تقنية وتشغيلية عالية، مما يجعل التدريب والتطوير المستمر أحد أهم عناصر إدارة المخاطر في المطار.

4. المخاطر التنظيمية

أظهرت النتائج أن هذا البعد جاء بمستوى متوسط-مرتفع، مما يعكس وجود بعض التحديات التنظيمية مثل مستوى التنسيق بين الإدارات المختلفة، ووضوح المسؤوليات، وطبيعة الهياكل التنظيمية المتعددة. كما تشير النتائج إلى حاجة المطار لتعزيز الحوكمة التشغيلية وربط الأدوار التشغيلية بأدوار إدارة المخاطر بشكل أوضح، بالإضافة إلى تحسين مستوى التوافق بين الإدارات المعنية بالسلامة، الطوارئ، والعمليات.

5.2.2 النتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي لأبعاد استمرارية الأعمال التشغيلية

أشارت نتائج الدراسة إلى ارتفاع مستوى استمرارية الأعمال التشغيلية بأبعادها (الجاهزية، الاستجابة، التعافي)

في مطار الملك عبد العزيز الدولي.

وقد تباينت المتوسطات بين:

- 4.30 بعد الجاهزية
- 4.15 بعد الاستجابة
- 3.92 بعد التعافي

ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

1. التخطيط والجاهزية

أظهرت النتائج ارتفاع مستوى التخطيط والجاهزية، مما يدل على توفر خطط للطوارئ، وإجراءات استجابة معدة مسبقاً، وتدريب مستمر للموظفين لمواجهة الأعطال التشغيلية. ويعزى هذا الارتفاع إلى اعتماد المطار منهجيات حديثة في الإعداد للطوارئ.

2. الاستجابة

تشير الاستجابة إلى قدرة المطار على التعامل الفوري مع الحوادث التشغيلية، وقد جاءت النتائج مرتفعة، مما يدل على وجود فرق طوارئ جاهزة، وقنوات اتصال واضحة، وإجراءات تشغيل معيارية يتم تفعيلها عند أي انقطاع.

3. التعافي

جاء مستوى التعافي متوسط-مرتفع، مما يعني وجود حاجة لتحسين سرعة استعادة الأنظمة التقنية والخدمات التشغيلية بعد الانقطاع. ويعزى ذلك إلى حجم العمليات الكبير وتعدد الأنظمة الرقمية التي تتطلب وقتاً للتشغيل الكامل.

٥.٣ النتائج المتعلقة باختبار الفرضيات

1. الفرضية الرئيسة:

أظهرت نتائج اختبار الفرضية الرئيسة وجود أثر دال إحصائياً لأبعاد إدارة المخاطر الاستراتيجية في استمرارية الأعمال التشغيلية في مطار الملك عبد العزيز الدولي.

وقد بينت نتائج الانحدار أن المتغير المستقل يفسر 61.1% من التغيرات في استمرارية الأعمال، وهي نسبة

مرتفعة وتدل على قوة العلاقة.

2. الفرضيات الفرعية:

• المخاطر التشغيلية

جاء أثرها كبيرًا ودالًا، مما يؤكد أن تحسين إدارة العمليات الأرضية والحركة الجوية يسهم مباشرة في تعزيز الاستمرارية.

• المخاطر التقنية

كان لها أثر واضح على الاستمرارية، نظرًا لاعتماد المطار على أنظمة تقنية حساسة وتشغيلية.

المخاطر البشرية

كان لها أثر دال، مما يعكس أهمية جاهزية الموظفين، التدريب، ووضوح الأدوار في دعم الاستجابة وتشغيل خطط الطوارئ.

المخاطر التنظيمية

جاء أثرها متوسطًا مقارنة ببقية الأبعاد، مما يشير إلى حاجة المطار إلى تعزيز الحوكمة والتنسيق بين الإدارات لتحسين الاستمرارية التشغيلية.

٥.٤ التوصيات

استنادًا إلى النتائج السابقة، تقدم الدراسة التوصيات التالية:

أولاً: على مستوى إدارة المخاطر

١. تطوير آلية متكاملة لرصد المخاطر التشغيلية وربطها بأنظمة التنبيه المبكر داخل المطار.
٢. تعزيز البنية التقنية الرقمية وزيادة الاستثمار في الأمن السيبراني.
٣. تحسين إدارة الموارد البشرية من خلال رفع مستوى التدريب المتخصص في إدارة المخاطر والطوارئ.

ثانيًا: على مستوى استمرارية الأعمال

١. تحديث خطط استمرارية الأعمال بشكل دوري بما يتوافق مع طبيعة المخاطر في المطار.
٢. تفعيل التمارين المشتركة بين إدارة المخاطر والعمليات والسلامة لضمان الاستجابة الفعالة.
٣. تطوير خطة تعافٍ تشغيلية شاملة تضمن إعادة تشغيل الأنظمة الحيوية في أقل وقت ممكن.

ثالثاً: على مستوى التنظيم والحوكمة

١. تحسين التنسيق بين الإدارات المعنية بإدارة المخاطر والطوارئ والعمليات.
٢. تعزيز ثقافة الاستمرارية داخل المطار من خلال حملات توعية وتدريب مستمر.
٣. تطوير الهيكل التنظيمي بما يدعم سرعة اتخاذ القرار أثناء الأزمات.

Abstract

The study aimed to examine the effectiveness of strategic risk management practices, with its dimensions (operational risks, technological risks, security risks, and emergency and environmental risks), and their impact on the continuity of operational activities at King Abdulaziz International Airport in the Kingdom of Saudi Arabia. The study focused on identifying how strategic risk management contributes to maintaining stable airport operations, reducing disruptions, and enhancing resilience in critical aviation environments. The study population included operational managers, department heads, supervisors, and specialized employees working in operational, safety, and risk-related departments, and the sample consisted of 210 respondents. To achieve the study's objectives and test its hypotheses, the descriptive-analytical method was adopted, using a structured questionnaire as the main instrument for data collection.

The findings revealed a statistically significant impact of strategic risk management with its dimensions (operational risks, technological risks, security risks, and emergency and environmental risks) on the continuity of airport operations, represented by (operational resilience, crisis preparedness, and rapid recovery capabilities). The results confirmed that proactive risk identification and integrated response frameworks significantly contribute to enhancing operational stability and minimizing downtime during disruptions. The study recommended strengthening digital transformation in risk monitoring systems, developing periodic simulation-based training programs for emergency response teams, and improving

coordination mechanisms among governmental and aviation stakeholders to ensure higher levels of operational continuity. Keywords: Strategic Risk Management, Operational Continuity, Aviation Risk Practices, King Abdulaziz International Airport, Operational

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. الشامي، عبد الملك محمد. (2024). دور القيادة الاستراتيجية في زيادة فعالية إدارة الأزمات بالتطبيق على الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد في الجمهورية اليمنية. المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، ٢٤٨. 1-مسترجع من Mandumah Search .
٢. الطنطاوي، أحمد محمود. (2023). تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات: دراسة تطبيقية على قطاع الطيران المدني في مصر. المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، ١. 24- مسترجع من <https://sjrbs.journals.ekb.eg> .
٣. صادق الجمل، محمد. (2023). دور الإدارة الاستراتيجية في تعزيز إدارة الأزمات في المطارات . مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، ١. 20-مسترجع من Mandumah Search .
٤. الفهمي، عبد الله، وزويد، خالد. (2023). دور إدارة الأزمات في تحقيق أمن وسلامة الحجاج والمعتنمين في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للإدارة، ١٢٦. 27-مسترجع من : <https://aja.journals.ekb.eg> .
٥. العثماني، ناصر بن محمد. (2021). تقنية التعرف إلى الوجه ومكافحة الجريمة في المطارات العربية. أوراق السياسات الأمنية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ٥٥. 1-مسترجع من : <https://spp.nauss.edu.sa> .

٦. العوامل المؤثرة في تطبيق نظام إدارة السلامة الجوية في قطاع الطيران في الأردن. (2022).
دراسة منشورة عبر قاعدة بيانات المنظومة العربية (مندلية). مسترجع م. *Mandumah Search*.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

٧. ICAO. (2022). *Safety Management Manual (SMM), Doc 9859. International Civil Aviation Organization*.
٨. ISO. (2019). *ISO 31000: Risk Management – Guidelines. International Organization for Standardization*.
٩. Marzec, D., & Skorupski, J. (2025). *FRAM-Based Analysis of Airport Risk Assessment Process. Aerospace, 12(2), 1–22*.
١٠. Al-Dmour, H., Obidat, B., & Al-Khawaldeh, H. (2025). *The Integrated Role of Safety Management Systems (SMS) and Risk Management in Achieving Aviation Sustainability. Discover Sustainability, Springer*.
١١. *Journal of Airport Management*. (2025). *Operational Risk Dynamics in Complex Airport Environments. 33–62*.
١٢. Sivakumar, C., et al. (2022). *A Novel Integrated Risk Management Method for Airport Operations. Journal of Air Transport Management, ScienceDirect*.
١٣. Ali, F., Hanafiah, M., & Mogindol, S. (2023). *Systematic Literature Review of Business Continuity Management (BCM) Practices. International Journal of Disaster Risk Reduction, ScienceDirect*.
١٤. Bobel, C. et al. (2022). *Analysis of the Level of Adoption of Business Continuity Practices by Brazilian Industries. Mathematics (MDPI), 10(14), 1–21*.
١٥. Zapola, A., et al. (2024). *Towards a Resilience Assessment Framework for Airport Passenger Terminal Operations. Journal of Air Transport Management, ScienceDirect*.

- Huang, Y., et al. (2023). *Exploring the Mutual Influence Relationships of International Airport Resilience Factors from the Perspective of Aviation Safety*. *Axioms* (MDPI). 17
- Pascarella, D., et al. (2023). *Evaluation of a Resilience-Driven Operational Concept to Manage Drone Intrusions in Airports*. *Information* (MDPI). 18
- Song, M., et al. (2024). *The Importance of Weather Factors in the Resilience of Airport Flight Operations Based on KANs*. *Applied Sciences* (MDPI). 19
- Colak, A., et al. (2023). *Airport Business Models and the COVID-19 Pandemic: An Exploration of the UK Case Study*. *Journal of Air Transport Management, ScienceDirect*. 20
- Zhao, X., et al. (2024). *Evaluation of Air Traffic Network Resilience: A UK Case Study*. *Aerospace* (MDPI). 21
- Gonzales, R. (2024). *Business Continuity Management Framework for the Aviation Sector of the Philippines*. *ResearchGate*. 22
- Horton, R., et al. (2025). *Performance Metrics for Resilience of Airport Infrastructure*. *Transportation Research Part D, ScienceDirect*. 23
- Hong, S., et al. (2025). *Examining Airport Agility at Air Cargo Hub Airports*. *Journal of Air Transport Management, ScienceDirect*. 24
- Wandelt, S., Zhang, X., & Sun, X. (2025). *Global Airport Resilience Index: Towards a Comprehensive Understanding of Air Transportation Resilience*. *Transportation Research Part D, ScienceDirect*. 25
- Hiney, M., et al. (2025). *Adapting to Uncertainty: Black Swans, VUCA Challenges and Airport Resilience Strategies*. *Case Studies on Transport Policy, ScienceDirect*. 26

الملاحق

الملحق (١): استمارة استبيان:

اخي الكريم / اختي الكريمة

تحية طيبة وبعد

يسر الباحث إجراء هذه الدراسة بعنوان فاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي وأثرها على استمرارية الأعمال التشغيلية وهذه استمارة استبانة للبحث والتي تهدف إلى تطوير وتحسين منظومة المخاطر والاستمرارية التشغيلية.

تأتي هذه الاستبانة كجزء أساسي من متطلبات استكمال الدراسة المتعلقة بفاعلية إدارة المخاطر الاستراتيجية في مطار الملك عبد العزيز الدولي وأثرها على استمرارية الأعمال التشغيلية. وتهدف هذه الاستبانة إلى جمع آراء العاملين حول الممارسات الحالية لإدارة المخاطر، ومستوى الجاهزية التشغيلية، وآليات الاستجابة والتعافي داخل المطار. ويُعد تعاونكم في تعبئة هذه الاستبانة بدقة وموضوعية عاملاً مهماً في نجاح هذه الدراسة، إذ ستسهم إجاباتكم في تكوين صورة واضحة عن واقع منظومة المخاطر والاستمرارية.

ويؤكد الباحث أن جميع البيانات الواردة في هذه الاستبانة سرية بالكامل، وستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط دون الكشف عن هوية أو بيانات أي من المشاركين

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية:

البيان	الخيارات
الجنس	☐ ذكر ☐ أنثى
العمر	أقل من ٢٥ ☐ أقل من ٣٥ ☐ أقل من ٤٥ ☐ أقل من ٥٥ ☐ أكثر ☐
المستوى التعليمي	☐ ثانوي ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐
سنوات الخبرة	أقل من ٥ ☐ أقل من ١٠ ☐ أقل من ١٥ ☐ أكثر ☐
المسمى الوظيفي	☐ موظف ☐ رئيس قسم ☐ مدير ☐

ثانياً: محاور الاستبيان:

المحور الأول (أ) المخاطر التشغيلية

م	العبارة	1	2	3	4	5
1	يتم تطبيق إجراءات السلامة التشغيلية بانتظام في المطار.	☐	☐	☐	☐	☐
2	توجد خطط تشغيلية جاهزة للطوارئ.	☐	☐	☐	☐	☐
3	تتم متابعة العمليات الأرضية بصورة مستمرة.	☐	☐	☐	☐	☐

4	يتم التعامل مع الانحرافات التشغيلية بشكل سريع.	☐	☐	☐	☐	☐
5	يوجد تنسيق فعال بين الجهات التشغيلية.	☐	☐	☐	☐	☐

(ب) المخاطر التقنية

م	العبارة	1	2	3	4	5
6	يتم تحديث الأنظمة التقنية بشكل دوري.	☐	☐	☐	☐	☐
7	توجد أنظمة حماية رقمية فعّالة.	☐	☐	☐	☐	☐
8	يتم حفظ نسخ احتياطية للأنظمة الحيوية.	☐	☐	☐	☐	☐
9	يتم التعامل مع الأعطال التقنية بفعالية.	☐	☐	☐	☐	☐
10	يتم تطبيق سياسات الأمن السيبراني بصرامة.	☐	☐	☐	☐	☐

(ج) المخاطر البشرية

م	العبارة	1	2	3	4	5
11	يتم تدريب الموظفين بانتظام على إدارة المخاطر.	☐	☐	☐	☐	☐
12	الأدوار والمسؤوليات واضحة لجميع الموظفين.	☐	☐	☐	☐	☐
13	تتوفر بدائل وظيفية أثناء الطوارئ.	☐	☐	☐	☐	☐
14	يتم تقليل الأخطاء البشرية من خلال سياسات واضحة.	☐	☐	☐	☐	☐
15	يلتزم العاملون بإجراءات السلامة.	☐	☐	☐	☐	☐

(د) المخاطر التنظيمية

م	العبارة	1	2	3	4	5
16	السياسات التنظيمية واضحة ومحدثة.	☐	☐	☐	☐	☐

17	توجد لجان طوارئ فعّالة.	☐	☐	☐	☐	☐
18	الهيكل التنظيمي يدعم إدارة المخاطر.	☐	☐	☐	☐	☐
19	التنسيق بين الإدارات يتم بسهولة ووضوح.	☐	☐	☐	☐	☐
20	يتم الالتزام باللوائح التشغيلية بدقة.	☐	☐	☐	☐	☐

ثالثاً: مقياس استمرارية الأعمال التشغيلية

م	العبرة	1	2	3	4	5
21	توجد خطط جاهزة لاستمرارية الأعمال.	☐	☐	☐	☐	☐

22	يتم تدريب العاملين على سيناريوهات الأزمات.	☐	☐	☐	☐	☐
23	تتوفر الموارد الأساسية خلال الطوارئ.	☐	☐	☐	☐	☐

(أ) الجاهزية

م	العبرة	1	2	3	4	5
24	يتم تفعيل خطة الاستجابة فور وقوع الحدث.	☐	☐	☐	☐	☐
25	قنوات الاتصال فعّالة أثناء الطوارئ.	☐	☐	☐	☐	☐
26	فرق الطوارئ تعمل بكفاءة عالية.	☐	☐	☐	☐	☐

(ب) الاستجابة

(ج) التعافي

م	العبارة	1	2	3	4	5
27	يتم استعادة الأنظمة التشغيلية خلال وقت مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐
28	توجد خطة واضحة للتعافي بعد الأزمة.	☐	☐	☐	☐	☐
29	يتم تقييم الأداء بعد انتهاء الأزمة.	☐	☐	☐	☐	☐

الملحق (٢) المحور الثاني المخاطر الاستراتيجية ضع علامة

الملحق (٤): الجدول الإحصائي التفصيلي (للاحتفاظ في الملحق)

الاختبار	القيمة	النتيجة
معامل الارتباط R	0.782	قوي
معامل التحديد R ²	0.611	مقبول جدًا
قيمة F	74.55	غير مقبول
قيمة Durbin-Watson	1.98	مقبول

أعلى VIF	2.15	لا يوجد multicollinearity
----------	------	---------------------------

الملحق (٥): مقياس ممارسات إدارة المخاطر الاستراتيجية

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
أولاً: التطوير المخطط					
					يوائم مطار الملك عبد العزيز الدولي بين محتوى البرامج التدريبية والمهام التشغيلية الفعلية التي يؤديها العاملون.
					يحرص المطار على تنمية مهارات العاملين وتحديثها بما يتوافق مع المستجدات التشغيلية والمخاطر المحتملة.
					يختار المطار الموظفين ذوي الكفاءة والخبرة المناسبة عند تنفيذ عمليات التطوير التحسيني أو التنظيمي.
					يعمل المطار باستمرار على البحث عن أساليب تشغيلية جديدة تسهم في رفع كفاءة الأداء والحد من المخاطر.

					حافظ المطار على إجراء تعديلات تنظيمية مدروسة استعدادًا لتطبيق عمليات التطوير المخطط ضمن منظومة المخاطر.
ثانياً: تمكين العاملين					
					يسهم المطار في تمكين العاملين من خلال تفويض صلاحيات تتعلق بإدارة المخاطر التشغيلية.
					يتيح المطار للعاملين المشاركة في اتخاذ القرارات ذات العلاقة بالعمليات التشغيلية والطوارئ.
					يشجع المطار العاملين على طرح المبادرات التي تساهم في تحسين الأداء التشغيلي والحد من المخاطر.
					يظهر العاملون في المطار استجابة إيجابية لتطبيق الأساليب الحديثة في تقديم الخدمات التشغيلية.
					يتمتع العاملون بالمطار بقدرة عالية على الإبداع في التعامل مع المواقف التشغيلية ذات الطابع الطارئ.
ثالثاً: التخطيط الاستراتيجي					

					يعمل المطار على تهيئة الموارد البشرية والتقنية اللازمة لإعداد وتنفيذ الخطط الاستراتيجية التشغيلية.
					يرتكز التخطيط الاستراتيجي في مطار الملك عبد العزيز على تحقيق الأهداف التشغيلية المرتبطة بالمخاطر والاستمرارية.
					يقوم المطار بتقييم خطته الاستراتيجية بناءً على مستوى التميز في تقديم الخدمات التشغيلية للمسافرين.
					يطور المطار خطته الاستراتيجية بما يتوافق مع التطورات العالمية ومستجدات أمن الطيران المدني.
					يجتهد المطار في ضمان الربط بين صياغة الخطط الاستراتيجية ومتطلبات التنفيذ داخل الوحدات التشغيلية.

شكرا لتعاونكم وتقبلوا خالص تحياتي

The Effectiveness of Strategic Risk Management at King Abdulaziz International Airport
and Its Impact on Operational Business Continuity.

Preparation:

Hadi Muawwadh Kalfut

252000738

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan

Dr. Fayez Jarad

Academic Year

2026 – 1447