

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

ماجستير / إدارة المخاطر



**دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية
داسة تطبيقية على شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية**

إعداد الطالب /

محمد عوض القحطاني

إشراف /

د. الفيصل عبد الحميد محمد

د. فايز علي جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٦

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشكر والتقدير

الحمد لله أولاً وآخراً، الذي وفقني لإتمام هذه الرسالة،
وأسأله سبحانه أن يجعلها خالصة لوجهه الكريم ونافعةً بعلمها.
أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان
إلى كل من ساندني ووقف إلى جانبي خلال مسيرتي العلمية،
ولكل من قدم لي العون والمشورة والدعم،
فكان لهم بعد الله سبحانه وتعالى الأثر الكبير في إتمام هذا العمل
كما أود أن أعبر عن خالص شكري وتقديري لجامعة ميداوثن،
وأشكر جميع الدكاترة أعضاء هيئة التدريس الذين ساهموا في إثراء تجربتي التعليمية،
وخصوصاً د. الفیصل عبد الحمید، والدكتور فايز علي جراد،
كما أود أن أوجه الشكر الى عائلتي واصدقائي الأعزاء الذين كانوا دائماً بجانبني في كل
خطوة من انجاز هذا العمل.
كما أوجه الشكر الى جميع زملائي في الدراسة الذين شاركوني الأفكار والنقاشات
المثمرة وساهموا في خلق بيئة تعليمية محفزة.

اهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى والديّ الغاليين،

حفظهما الله وأطال في عمرهما،

تقديرًا لما بذلاه من دعمٍ لا محدود،

ودعاءً صادق، وتشجيعٍ مستمر كان له أعظم الأثر في تحفيزي

على مواصلة الطريق وتجاوز التحديات.

أسأل الله أن يجزي الجميع عني خير الجزاء، وأن يكتب لهم الأجر

والتواب.

والله ولي التوفيق،

جدول المحتويات

العنوان	الصفحة
جدول المحتويات	أ
قائمة الجداول	ج
قائمة الاشكال	د
الملخص	هـ
الفصل الأول: المقدمة وخلفية الدراسة	
المقدمة	١
مشكلة الدراسة	١
أهمية الدراسة	٢
أولاً: الأهمية العلمية	٢
ثانياً: الأهمية العملية	٣
أهداف الدراسة	٣
تساؤلات الدراسة	٤
فرضيات الدراسة	٤
النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث	٦
مصطلحات البحث	٧
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
أولاً: الإطار النظري	١٢
المبحث الأول: إدارة المخاطر	١٢
المبحث الثاني : السلامة التشغيلية	١٧
١. مفهوم السلامة التشغيلية في بيئات العمل	١٧
٢. السلامة التشغيلية في قطاع الطيران المدني	١٧
٣. عناصر السلامة التشغيلية ومقاييسها	١٨
٤. السلامة التشغيلية والمخاطر التشغيلية	١٨
٥. السلامة التشغيلية كأداة لتعزيز الجودة المؤسسية	١٩
٦. استدامة السلامة التشغيلية في بيئة الطيران	١٩

٢٠	المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية
٢٢	ثانياً: الدراسات السابقة
٢٨	التعقيب على الدراسات السابقة
الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث	
٣٥	منهجية البحث
٣٥	مجتمع البحث
٣٥	عينة الدراسة
٣٦	جمع البيانات
٣٧	مصادر جمع البيانات
٣٧	أدوات الدراسة
٣٨	حدود الدراسة
٣٨	التحليل الإحصائي المستخدم
٣٩	اختبار الثبات
٤٠	صدق الاستبانة
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية	
٤٥	أولاً: التحليل الوصفي للدراسة
٤٨	ثانياً: تحليل آراء أفراد عينة الدراسة
٤٨	أولاً : إدارة المخاطر
٥٣	ثانياً : واقع السلامة التشغيلية
٥٦	ثالثاً: اختبار الفرضيات
٦١	نتائج الدراسة
٦٢	توصيات الدراسة
٦٣	الحلول والمقترحات المستقبلية
٦٤	المقترحات المستقبلية للدراسات
٦٥	الخاتمة
٦٧	المراجع العربية
٧٠	المراجع الأجنبية

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	صفحة
جدول (٣-١)	معامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبانة	٣٩
جدول (٣-٢)	معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير إدارة المخاطر والدرجة الكلية للمتغير	٤٠
جدول (٣-٣)	معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير السلامة التشغيلية والدرجة الكلية للمتغير	٤١
جدول (٣-٤)	معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة	٤٢
جدول (٤-٥)	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	٤٥
جدول (٤-٦)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	٤٦
جدول (٤-٧)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٤٧
جدول (٤-٨)	الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي	٤٨
جدول (٤-٩)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير إدارة المخاطر	٤٨
جدول (٤-١٠)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير السلامة التشغيلية	٥٣
جدول (٤-١١)	ارتباط إدارة المخاطر بأنواعها بالمتغير التابع (السلامة التشغيلية)	٥٦
جدول (٤-١٢)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد المخاطر على السلامة التشغيلية	٥٧
جدول (٤-١٣)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتقييم المخاطر على السلامة التشغيلية	٥٨
جدول (٤-١٤)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للاستجابة للمخاطر على السلامة التشغيلية	٥٩
جدول (٤-١٥)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لمراقبة المخاطر على السلامة التشغيلية	٥٩

قائمة الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٥	نموذج الدراسة	شكل (١-١)
٤٥	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	شكل (٢-٤)
٤٦	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	شكل (٣-٤)
٤٧	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	شكل (٤-٤)

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، في ظل الأهمية المتزايدة لإدارة المخاطر في البيئات التشغيلية الحساسة مثل قطاع الطيران. كما سعت الدراسة إلى قياس مستوى تطبيق إدارة المخاطر بأبعادها الرئيسية المتمثلة في (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر)، وبيان مدى إسهامها في تعزيز مستوى السلامة التشغيلية داخل بيئة العمل في شركات الخدمات الأرضية بالمطارات، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات من عينة بلغت (٣٨٤) مفردة من العاملين في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية. كما تم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة، شملت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط، وتحليل الانحدار الخطي. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تطبيق إدارة المخاطر في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية جاء بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط العام (٤.١١)، كما تبين أن مستوى السلامة التشغيلية جاء بدرجة مرتفعة جدًا بمتوسط بلغ (٤.٤٢)، مما يعكس اهتمام هذه الشركات بتطبيق إجراءات السلامة وتعزيز بيئة العمل الآمنة. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠.٧٥٥)، مما يشير إلى أن تحسن مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر يسهم في رفع مستوى السلامة التشغيلية في خدمات الطيران الأرضية، وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز التكامل بين ممارسات إدارة المخاطر ونظم السلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات، وتكثيف برامج التدريب المتخصصة في مجال تحليل المخاطر والتعامل معها، إضافة إلى تطوير آليات الرصد المبكر للمخاطر بما يسهم في تعزيز كفاءة الأداء التشغيلي وتحقيق أعلى مستويات السلامة في قطاع الطيران.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر، السلامة التشغيلية، خدمات الطيران الأرضية، المطارات السعودية.

الفصل الأول
المقدمة وخلفية الدراسة

المقدمة

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها قطاع الطيران عالميًا، أصبحت إدارة المخاطر عنصراً استراتيجياً رئيسياً في دعم السلامة التشغيلية وتعزيز كفاءة الأنشطة الجوية، وخاصة في خدمات الطيران الأرضية التي تعد من أكثر البيئات عرضة للحوادث التشغيلية الناتجة عن الخطأ البشري أو خلل الأنظمة أو ضعف التواصل بين فرق العمل. فقد تحول مفهوم السلامة من نهج تفاعلي يعتمد على معالجة الحوادث بعد وقوعها إلى نهج استباقي تنبؤي يهدف إلى تحديد مصادر الخطر قبل تحولها إلى أزمات تشغيلية تؤثر في موثوقية الخدمة وسلامة العمليات.

تبرز الدراسات الحديثة أن إدارة المخاطر في الطيران تمثل الأداة الجوهرية لضمان استمرارية التشغيل ضمن حدود مقبولة من المخاطر، إذ تشمل عمليات تحديد المخاطر، وتحليلها، وتقييمها، والاستجابة لها، بما يسهم في تحسين أنظمة الصيانة والتشغيل وضبط الأداء البشري والتقني في بيئة العمل. كما أثبتت الأبحاث التطبيقية في مجال الطيران أن تبني منهج إدارة المخاطر ينعكس إيجاباً على ثقافة السلامة المؤسسية ويقلل من معدلات الحوادث، لا سيما في القطاعات ذات الحساسية العالية مثل المناولة الأرضية للطائرات (Halawi et al., 2022).

أشار (Dumitru, 2022) إلى أن السلامة التشغيلية تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة تطبيق إدارة المخاطر باعتبارها الإطار الذي يوحد الجهود التنظيمية والفنية لضمان الاستعداد لأي طارئ تشغيلي. وتؤكد هذه الدراسات مجتمعة أن تطوير برامج متكاملة لإدارة المخاطر في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية يسهم في بناء بيئة تشغيلية أكثر أماناً واستدامة، تدعم أهداف الطيران المدني في المملكة وتواكب التوجهات العالمية نحو السلامة الوقائية والتشغيل الذكي في إدارة المطارات.

مشكلة الدراسة

تعد السلامة التشغيلية في خدمات الطيران الأرضية من القضايا الحيوية التي تشغل مؤسسات الطيران حول العالم، نظراً لما تشكله من عامل أساسي في ضمان انسيابية العمليات الجوية وسلامة الأرواح والممتلكات. ومع توسع أنشطة النقل الجوي وزيادة الكثافة التشغيلية في المطارات، ارتفعت احتمالية وقوع المخاطر التشغيلية الناتجة عن التداخل بين العنصر البشري والمعدات والأنظمة، وهو ما يجعل إدارة المخاطر ضرورة استراتيجية لتقليل تلك التهديدات. وقد بين (البلداوي & حسن، ٢٠١٨) أن أحد التحديات الجوهرية في بيئة الطيران يتمثل في ضعف تطبيق أساليب التنبؤ بالمخاطر وتحليل أسبابها الجذرية، مما يؤدي إلى اعتماد أسلوب تفاعلي في التعامل مع الحوادث بدلاً من النهج الاستباقي الوقائي.

تواجه شركات الخدمات الأرضية في المطارات السعودية تحديات متزايدة تتمثل في تنوع مصادر المخاطر، مثل أخطاء التشغيل أثناء المناولة، أو القصور في الصيانة الوقائية، أو ضعف التنسيق بين فرق العمل متعددة التخصصات. وأوضح (Almeida & Santos, 2022) أن غياب نظام شامل لإدارة المخاطر في بيئات العمل الأرضي يؤدي إلى تكرار الحوادث التشغيلية، ويقلل من فاعلية تطبيق إجراءات السلامة، ويزيد من تكاليف التشغيل الناتجة عن الأعطال وتأخيرات الرحلات.

كما تؤكد الدراسات أن ارتفاع معدل الأخطاء البشرية في الخدمات المساندة للطيران يرتبط ارتباطاً وثيقاً بضعف الوعي المؤسسي بأهمية إدارة المخاطر التشغيلية، إذ أشار (Halawi et al., 2022) إلى أن غياب التدريب المستمر للعاملين وعدم وجود آليات تقييم فعالة للمخاطر ينعكسان سلباً على مستوى الجاهزية التشغيلية وعلى التزام العاملين بمعايير السلامة الدولية، مما يؤدي إلى ضعف في الاستدامة التشغيلية.

ومن جهة أخرى، يرى (البلداوي & حسن, ٢٠١٨) أن معظم مؤسسات الطيران تركز على سلامة الطيران الجوي في حين تهمل نسبياً السلامة التشغيلية للأرضيات، رغم أن غالبية الحوادث التشغيلية تقع في مناطق التحميل والصيانة والمناورة، مما يشير إلى فجوة واضحة بين تخطيط السلامة وتنفيذ برامج إدارة المخاطر على أرض الواقع. هذه الفجوة تضعف من قدرة المؤسسات على تطبيق نظم إدارة السلامة (SMS) بشكل متكامل يربط بين الطيران الجوي والخدمات الأرضية.

انطلاقاً من ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة في الحاجة إلى فهم مدى فعالية إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، من خلال تحليل واقع الممارسات الحالية ومستوى تطبيق الأبعاد الرئيسة لإدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييمها، الاستجابة لها، ومراقبتها) ومن هنا يبرز السؤال الرئيس للدراسة: إلى أي مدى تسهم إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية؟

أهمية الدراسة:

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

أولاً: الأهمية العلمية

- تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بمجال إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في قطاع الطيران، من خلال دمج المفهومين في إطار تطبيقي يستند إلى بيئة عمل واقعية وهي شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.

- تقدم الدراسة نموذجًا علميًا حديثًا لتحليل العلاقة بين أبعاد إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييمها، الاستجابة لها، ومراقبتها) وبين مستوى السلامة التشغيلية، وهو ما يعزز فهمًا أعمق لديناميكيات السلامة في بيئات الطيران الأرضي.
- تعد الدراسة إضافة علمية في مجال إدارة الطيران المدني، كونها تركز على الخدمات الأرضية التي غالبًا ما يتم تجاهلها في الدراسات الأكاديمية لصالح التركيز على الطيران الجوي، رغم أنها تمثل حلقة أساسية في سلسلة العمليات التشغيلية.
- تفتح نتائجها المجال أمام الباحثين لتطوير نماذج قياس كمية جديدة يمكن تطبيقها في قطاعات تشغيلية أخرى، مثل النقل البحري واللوجستي، مما يعزز البعد المقارن في بحوث إدارة المخاطر.
- تساهم الدراسة في بناء قاعدة معرفية عربية متخصصة في موضوع إدارة المخاطر التشغيلية في الطيران، مما يدعم المحتوى البحثي المحلي والعربي في هذا المجال المتنامي.

ثانيًا: الأهمية العملية

- توفر نتائج الدراسة أداة عملية لصناع القرار ومديري التشغيل في شركات الخدمات المساندة تمكنهم من تحليل وتقييم المخاطر التشغيلية بفعالية، وتحديد الإجراءات التصحيحية المناسبة قبل وقوع الحوادث.
- تساعد في تعزيز أنظمة السلامة التشغيلية (SMS) داخل المطارات السعودية عبر تطوير آليات استجابة منظمة للمخاطر التشغيلية، بما يتماشى مع معايير المنظمة الدولية للطيران المدني (ICAO).
- تمكن إدارات السلامة من تحسين مستوى التدريب والجاهزية للعاملين في الخدمات الأرضية، من خلال تحديد أوجه القصور في إدارة المخاطر وبناء برامج تدريبية موجهة.
- تدعم صناع القرار في تبني نهج وقائي استباقي بدلاً من النهج التفاعلي، مما يقلل من الخسائر التشغيلية ويحسن كفاءة الأداء العام للشركات.
- تساهم نتائجها في رفع كفاءة منظومة السلامة الوطنية للطيران المدني في المملكة العربية السعودية بما يتوافق مع مستهدفات رؤية ٢٠٣٠ في تحقيق بيئة نقل جوي آمنة ومستدامة.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي: التعرف على دور إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية بشركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.

الأهداف الفرعية:

١. التعرف على واقع إدارة المخاطر في شركات الخدمات المساندة في المطارات السعودية.
٢. التعرف على واقع السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة في المطارات السعودية
٣. تحليل أثر تحديد المخاطر على مستوى السلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.
٤. قياس أثر تقييم المخاطر على تعزيز فعالية نظم السلامة التشغيلية.
٥. دراسة أثر الاستجابة للمخاطر في الحد من الحوادث التشغيلية أثناء تقديم خدمات الطيران الأرضية.
٦. تحديد أثر مراقبة المخاطر في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي واستدامة بيئة العمل الآمنة.

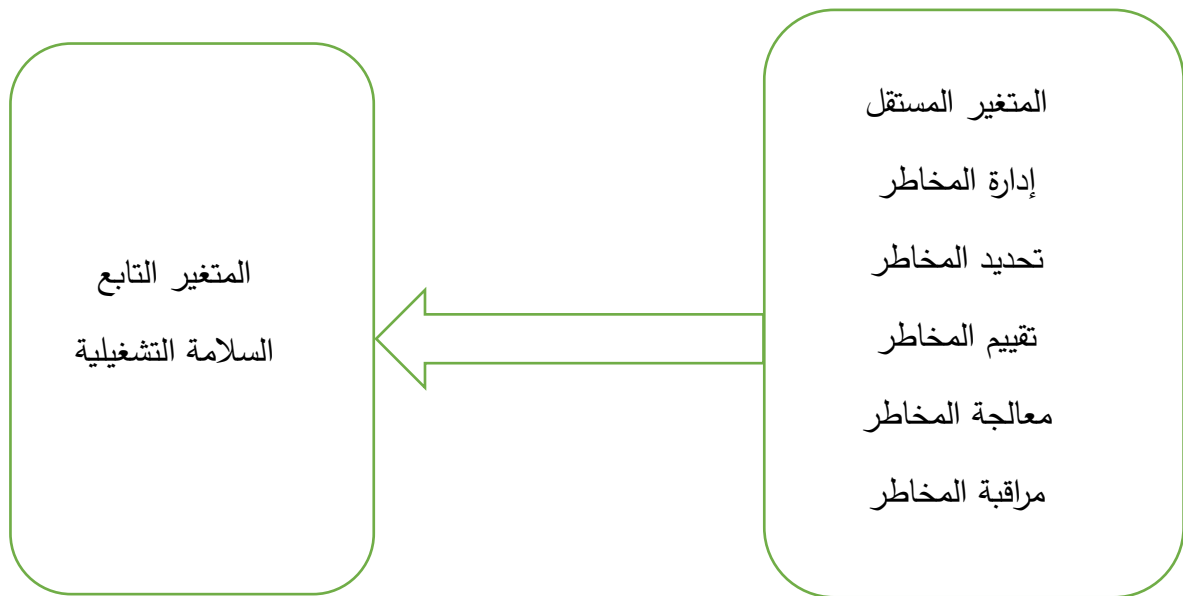
تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: إلى أي مدى تسهم إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية ؟
وينبثق من التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما واقع إدارة المخاطر في شركات الخدمات المساندة في المطارات السعودية؟
٢. ما واقع السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة في المطارات السعودية؟
٣. ما أثر تحديد المخاطر على السلامة التشغيلية في خدمات الطيران الأرضية ؟
٤. ما أثر تقييم المخاطر على تعزيز نظم السلامة التشغيلية ؟
٥. ما أثر الاستجابة للمخاطر على الحد من الحوادث التشغيلية؟
٦. ما أثر مراقبة المخاطر على رفع كفاءة الأداء وتحسين بيئة السلامة التشغيلية ؟

فرضيات الدراسة

بناء على مشكلة الدراسة وأهدافها وكذلك الاستفادة من الدراسات السابقة، ومن أجل دراسة النموذج المعرفي والموضح بالشكل أدناه:



شكل ١: نموذج الدراسة

المصدر: من اعداد الباحث

وتم صياغة فرضيات البحث كالتالي:

الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.

الفرضيات الفرعية:

١. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتحديد المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.
٢. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتقييم المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.
٣. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للاستجابة للمخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.
٤. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لمراقبة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

تستند الدراسة الحالية في تفسير العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات إلى مجموعة من الأطر النظرية المعاصرة في مجال إدارة المخاطر وإدارة السلامة، وفي مقدمتها نظرية إدارة المخاطر المؤسسية، إلى جانب نظرية الأنظمة في السلامة التشغيلية، اللتين تمثلان أساساً علمياً لفهم كيفية تعامل المؤسسات مع المخاطر التشغيلية المعقدة في البيئات التنظيمية عالية الحساسية مثل قطاع الطيران.

وتقوم نظرية إدارة المخاطر المؤسسية على فكرة أساسية مفادها أن المخاطر لا ينبغي التعامل معها بوصفها أحداثاً منفصلة أو مشكلات طارئة، بل ينبغي إدارتها ضمن إطار مؤسسي شامل ومتكامل يهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييمها واتخاذ الإجراءات المناسبة للحد من آثارها. ويشير هذا التوجه إلى أن إدارة المخاطر تمثل عملية إدارية مستمرة تتضمن التخطيط والتنظيم والرقابة بهدف حماية موارد المنظمة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية (COSO, 2017). ووفقاً لهذا المنظور، فإن المؤسسات التي تطبق أنظمة فعالة لإدارة المخاطر تكون أكثر قدرة على التنبؤ بالأحداث غير المتوقعة والتعامل معها بطريقة استباقية، الأمر الذي يسهم في تقليل الخسائر وتعزيز كفاءة الأداء التنظيمي.

كما تعتمد الدراسة على مبادئ المعيار الدولي لإدارة المخاطر ISO 31000 الذي يعد أحد الأطر العالمية المعتمدة في إدارة المخاطر، حيث يوضح هذا المعيار أن إدارة المخاطر تمثل عملية منهجية منظمة تهدف إلى تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع استراتيجيات مناسبة لمعالجتها ومراقبتها بصورة مستمرة (ISO, 2018). ويؤكد هذا المعيار أن الإدارة الفاعلة للمخاطر تسهم في تحسين عملية اتخاذ القرار، وتعزيز القدرة التنظيمية على مواجهة التحديات، إضافة إلى دعم استدامة العمليات التشغيلية داخل المؤسسات.

ومن ناحية أخرى، تستند الدراسة كذلك إلى نظرية الأنظمة في السلامة التشغيلية التي تنظر إلى السلامة بوصفها نظاماً متكاملاً يتكون من مجموعة من العناصر التنظيمية والبشرية والتقنية التي تتفاعل مع بعضها البعض داخل بيئة العمل. ووفقاً لهذا المنظور، فإن الحوادث التشغيلية لا تنتج عادة عن سبب واحد منفرد، وإنما تكون نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل التنظيمية والبشرية والفنية (Reason, 1997). ومن ثم فإن تعزيز السلامة التشغيلية يتطلب تبني منهج شامل يعتمد على تحليل المخاطر المحتملة، وتعزيز ثقافة السلامة داخل المنظمة، وتطوير الإجراءات الوقائية التي تقلل من احتمالية وقوع الحوادث.

وفي سياق قطاع الطيران، يتجسد هذا التوجه في تطبيق نظام إدارة السلامة الذي يعتمد على إدارة المخاطر باعتبارها أحد مكوناته الأساسية، حيث يركز هذا النظام على تحديد المخاطر التشغيلية وتحليلها واتخاذ التدابير الوقائية اللازمة للحد منها قبل أن تتحول إلى حوادث فعلية (ICAO, 2018). ويعكس هذا الإطار أهمية الانتقال من الأسلوب التقليدي التفاعلي في إدارة السلامة، الذي يعتمد على الاستجابة للحوادث بعد وقوعها، إلى الأسلوب الاستباقي الذي يقوم على التنبؤ بالمخاطر ومنع حدوثها.

وبناءً على ما سبق، فإن الدراسة الحالية تنطلق من افتراض علمي رئيس مفاده أن تعزيز ممارسات إدارة المخاطر داخل المؤسسات العاملة في مجال الخدمات الأرضية للطيران يسهم بشكل مباشر في رفع مستوى السلامة التشغيلية وتقليل احتمالية وقوع الحوادث التشغيلية، وذلك من خلال تطبيق إجراءات منهجية لتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ومراقبتها بشكل مستمر داخل بيئة العمل.

مصطلحات البحث:

تتضمن الدراسة الحالية مجموعة من المصطلحات الأساسية المرتبطة بموضوع إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، والتي تم تعريفها إجرائياً بما يتناسب مع أهداف الدراسة وطبيعة متغيراتها، وذلك على النحو الآتي:

١. إدارة المخاطر

تعرف إدارة المخاطر بأنها عملية منهجية منظمة تهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة التي قد تواجه المنظمة، وتحليلها وتقييمها، واتخاذ الإجراءات المناسبة للتعامل معها بما يسهم في تقليل احتمالية وقوعها أو الحد من آثارها السلبية (ISO, 2018).

التعريف الإجرائي:

يقصد بإدارة المخاطر في هذه الدراسة مجموعة الإجراءات التنظيمية التي تتبعها شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية لتحديد المخاطر التشغيلية وتحليلها وتقييمها ووضع الاستراتيجيات المناسبة للاستجابة لها ومراقبتها، وذلك بهدف الحد من آثارها السلبية على العمليات التشغيلية.

٢. المخاطر

تشير المخاطر إلى احتمال وقوع حدث غير مرغوب فيه قد يؤدي إلى خسائر مادية أو بشرية أو تشغيلية، ويترتب عليها آثار سلبية تؤثر في تحقيق أهداف المنظمة.

التعريف الإجرائي:

يقصد بالمخاطر في هذه الدراسة الاحتمالات المرتبطة بوقوع حوادث أو أخطاء تشغيلية في عمليات الخدمات الأرضية للطيران، والتي قد تؤثر في سلامة العاملين أو الطائرات أو المعدات أو المسافرين.

٣. السلامة التشغيلية

تعرف السلامة التشغيلية بأنها الحالة التي يتم فيها التحكم بالمخاطر المرتبطة بالعمليات التشغيلية بحيث يتم تقليل احتمالية وقوع الحوادث أو الأضرار إلى مستوى مقبول (ICAO, 2018).

التعريف الإجرائي:

يقصد بالسلامة التشغيلية في هذه الدراسة مستوى الالتزام بالإجراءات والأنظمة المعتمدة لضمان سلامة العمليات التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، بما يشمل الالتزام بالتعليمات الوقائية وتطبيق معايير السلامة في بيئة العمل.

٤. الخدمات الأرضية للطيران

تشير الخدمات الأرضية للطيران إلى مجموعة الأنشطة التشغيلية التي تقدم للطائرات أثناء وجودها على أرض المطار، وتشمل عمليات المناولة الأرضية، وخدمات الركاب، وشنح الأمتعة والبضائع، وخدمات التزود بالوقود والصيانة الفنية.

التعريف الإجرائي:

يقصد بالخدمات الأرضية في هذه الدراسة الأنشطة التشغيلية التي تقدمها الشركات المساندة داخل المطارات السعودية لدعم عمليات الطائرات والركاب والبضائع أثناء وجود الطائرة على أرض المطار.

٥. شركات الخدمات المساندة بالمطارات

هي الشركات المتخصصة في تقديم الخدمات التشغيلية واللوجستية داخل المطارات لدعم شركات الطيران وضمان انسيابية العمليات التشغيلية المرتبطة بالطائرات والركاب والبضائع.

التعريف الإجرائي:

يقصد بها في هذه الدراسة الشركات العاملة في مجال الخدمات الأرضية داخل المطارات السعودية والتي تقدم خدمات المناولة الأرضية وخدمات الركاب والبضائع.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد

تُعد إدارة المخاطر أحد المرتكزات الأساسية في الفكر الإداري المعاصر، لاسيما في القطاعات التي تتسم بارتفاع درجة التعقيد التشغيلي وحساسية النتائج، كما هو الحال في قطاع الطيران المدني. فكل منظمة - بصرف النظر عن حجمها أو طبيعة نشاطها - تواجه طيفاً واسعاً من المخاطر التي قد تؤثر في استمراريته أو سمعتها أو كفاءتها التشغيلية. غير أن الإشكالية الجوهرية لا تكمن في وجود المخاطر بحد ذاتها، بل في مدى قدرة المنظمة على استشرفها والتعامل معها بصورة استباقية ومنهجية. فكثيراً ما تُكتشف المخاطر في مراحل متأخرة، حين تكون آثارها قد بدأت بالفعل في إحداث خلل في العمليات أو خسائر مادية أو معنوية، الأمر الذي يعكس قصوراً في منظومة التنبؤ والرصد المبكر.

ومن هنا برز مفهوم إدارة المخاطر بوصفه عملية إدارية متكاملة تهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييم آثارها، ووضع الاستجابات المناسبة لها، ثم مراقبتها بصورة مستمرة لضمان بقائها ضمن حدود مقبولة. إن الإدارة الواعية لا تنظر إلى إدارة المخاطر كإجراء ثانوي أو نشاط تكميلي، بل تعتبرها التزاماً مؤسسياً أصيلاً لا يمكن التنازل عنه أو إلغاؤه، بل يمثل جزءاً من مسؤولية القيادة العليا في حماية المنظمة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. وفي بيئة الطيران، تتضاعف أهمية هذا الالتزام نظراً لما تنطوي عليه العمليات التشغيلية من تداخلات فنية وبشرية وتنظيمية قد يؤدي أي خلل فيها إلى آثار جسيمة.

وتتجلى العلاقة الوثيقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في كون الأخيرة تمثل الهدف النهائي لأي نظام فعال لإدارة المخاطر داخل المنظمات ذات الطابع التشغيلي. فالسلامة التشغيلية لا تتحقق بصورة عفوية، وإنما تُبنى عبر منظومة مؤسسية متكاملة تركز على التعرف المبكر على مصادر الخطر، وتقييم احتمالات وقوعها، وضبطها ضمن مستويات مقبولة، وتعزيز ثقافة الإبلاغ والتعلم المستمر. وفي سياق خدمات الطيران الأرضية، التي تشمل عمليات المناولة والتحميل والتزويد بالوقود والإرشاد الأرضي وغيرها، تتقاطع المخاطر الفنية مع العوامل البشرية وضغوط الوقت، مما يجعل إدارة المخاطر حجر الزاوية في ضمان سلامة العمليات.

وانطلاقاً من ذلك، يتناول هذا الفصل الأسس النظرية لإدارة المخاطر بوصفها متغيراً مستقلاً، من حيث المفهوم والنشأة والأبعاد والنماذج المعيارية المعاصرة، كما يستعرض مفهوم السلامة التشغيلية وأبعادها ومحدداتها في بيئة الطيران. ويعقب ذلك عرضٌ تحليلي للدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة، بهدف رصد الاتجاهات البحثية القائمة، وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف، وصولاً إلى تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها. ويُعد هذا التأصيل النظري خطوة محورية لفهم الإطار المفاهيمي الذي تستند إليه الدراسة الميدانية في الفصول اللاحقة.

أولاً: الإطار النظري

المبحث الأول: إدارة المخاطر

مفهوم المخاطر

تُعد المخاطر ظاهرة إنسانية وتنظيمية رافقت النشاط البشري منذ نشأته الأولى، إذ ارتبطت بفكرة التعرض لاحتمالات قد تقضي إلى خسائر مادية أو معنوية تمس الأفراد أو المؤسسات أو المجتمعات. ويشير المدلول اللغوي للمخاطر إلى الإشراف على الهلاك أو التعرض لمسبباته، أما في السياق الاقتصادي والتنظيمي فترتبط المخاطر باحتمالية وقوع خسارة، سواء كانت تلك الخسارة مالية أو معنوية، ويتحدد أثرها وفق حجمها وقوة تأثيرها (عريقات: ٢٠٠٨: ١١).

ومن المنظور المالي، تعبر المخاطر عن احتمال حدوث انحراف في النتائج المستقبلية مقارنة بما هو متوقع عند اتخاذ القرار في الحاضر، أي أنها تعكس درجة عدم التأكد المرتبطة بالعوائد أو التدفقات المالية المستقبلية، وهو ما يجعلها عنصراً جوهرياً في القرارات الاقتصادية والاستثمارية. أما من الناحية الرقابية، فتمثل المخاطر الآثار غير المواتية الناجمة عن أحداث مستقبلية - متوقعة أو غير متوقعة - قد تؤثر سلباً في ربحية المؤسسة أو في مركزها المالي ورأسمالها (عبد السلام: ١٩٨٩: ٣٨). كما يُستخدم مفهوم المخاطر في مجالات الإحصاء ونظرية الاحتمالات والإدارة المالية وإدارة الاستثمارات للدلالة على احتمال تحقق نتائج غير مرغوبة.

تُعد المخاطر ظاهرة مركبة تنطوي على عنصر عدم التأكد القابل للقياس الموضوعي، والمتعلق بإمكانية تجاوز الخسارة الفعلية للخسارة المتوقعة نتيجة حادث مفاجئ. ويبرز في هذا التعريف بعدان أساسيان: البعد الشخصي، المرتبط بإدراك الفرد وتقديره الذاتي لاحتمال وقوع الحدث ونتائجه؛ والبعد الموضوعي، المتعلق بالظروف والعوامل البيئية المحيطة التي تسهم في توليد الخطر أو تضخيم أثره. (السيفو و أبو بكر، ٢٠٠٩، صفحة ٢٨)

ومن المنظور القانوني، يُعرّف الخطر بأنه احتمال وقوع حادث مستقبلي غير مؤكد الوقوع، خارج عن إرادة الأطراف، يترتب عليه ضرر أو هلاك (البلداوي & حسن، ٢٠١٨، ٧٦). وعليه، يمكن استخلاص تعريف تكاملي للمخاطر بوصفها انحرافاً محتملاً في نتائج حدث مستقبلي يقع ضمن إطار زمني ومكاني محدد، شريطة توافر ركني الاحتمالية وكون النتائج غير مرغوبة ومؤدية إلى خسائر مادية. وفي بيئة المطارات، يكتسب هذا التعريف أهمية خاصة نظراً لتداخل العوامل الفنية والبشرية والتنظيمية في توليد المخاطر التشغيلية.

وفي سياق خدمات الطيران الأرضية، تتجسد المخاطر في احتمالات وقوع حوادث تشغيلية أو فنية قد تؤثر على سلامة الطائرات أو العاملين أو المسافرين، مما يضيف على مفهوم المخاطر بعداً تشغيلياً عالي الحساسية.

المفاهيم المرتبطة بالمخاطر

يرتبط مفهوم المخاطر بعدد من المفاهيم المساندة، من أبرزها مفهوم الخطر Risk الذي يُقصد به في إطار التأمين وإدارة المخاطر الخسارة المحتملة المحسوبة وفق الأسس الإحصائية ونظرية الاحتمالات، وتتغير درجة الخطر تبعاً لعدد الحالات المعرضة له ومصادره. (الوردي، ٢٠١٨، صفحة ٢٧)

أما الطارئ، فهو الحدث المسبب للخسارة، كحوادث التصادم أو الانقلاب أو الحريق أو المسؤولية المدنية، والتي تشكل في مجموعها مصادر الخطر. (السيفو و أبو بكر، ٢٠٠٩، صفحة ٣٢)

ويأتي المؤثر بوصفه الطرف الذي يزيد أو يقلل من احتمال وقوع الطارئ أو من حجم خسارته، كالعوامل الجوية أو السلوك البشري غير الآمن. (البلداوي & حسن، ٢٠١٨، ٧٦).

وفي قطاع الطيران الأرضي، قد يتمثل المؤثر في سوء الأحوال الجوية أو ضغط العمليات أو ضعف التدريب، مما يزيد احتمالية وقوع الحوادث.

تعريف إدارة المخاطر

تُعرّف إدارة المخاطر بأنها عملية منهجية تهدف إلى تحديد المخاطر وتحليلها وقياسها واختيار أنسب الوسائل للتعامل معها بأقل تكلفة ممكنة، بما يحقق التوازن بين تقليل احتمال وقوعها وتقليل حجم الخسائر الناجمة عنها (السيفو و أبو بكر، ٢٠٠٩، صفحة ٤٧). وتتضمن هذه العملية مراحل متكاملة تبدأ باكتشاف المخاطر، مروراً بتحليلها وتصنيفها وقياس احتمالات تحققها، وانتهاءً باختيار استراتيجيات الاستجابة المناسبة، ثم المراجعة والتقييم المستمر.

وفي سياق خدمات الطيران الأرضية، تمثل إدارة المخاطر إطاراً تنظيمياً يهدف إلى منع الحوادث التشغيلية، وتقليل الإصابات والأضرار المادية، وضمان الالتزام بمعايير السلامة المعتمدة محلياً ودولياً.

وظائف إدارة المخاطر

تتمثل وظائف إدارة المخاطر في قياس المخاطر وتحليلها وتصنيفها، وتحديد وسائل التحكم بها للحد من تكرارها، وتقليل حجم الخسائر عند وقوعها، إضافة إلى وضع برامج ملائمة لإدارة عدم التأكد ومتابعة تنفيذها. وهذه الوظائف في بيئة المطارات تُترجم إلى إجراءات عملية مثل أنظمة

الإبلاغ عن المخاطر، والتحقيق في الحوادث، وتطبيق برامج التدريب الوقائي. (البلداوي & حسن، ٢٠١٨، ٧٧).

أهداف إدارة المخاطر

تنقسم أهداف إدارة المخاطر إلى أهداف تسبق تحقق الخسارة وأخرى تليها: (السيفو و أبو بكر، ٢٠٠٩، صفحة ٥٠)
قبل تحقق الخسارة:

تهدف إدارة المخاطر إلى الاقتصاد في التكاليف من خلال:

- تقليل أعباء مواجهة الخطر.
- خفض القلق وعدم التأكد المرتبط بالأنشطة المعرضة للخطر.
- الالتزام بالمتطلبات القانونية والتنظيمية المفروضة من الجهات الرقابية.

أما بعد تحقق الخسارة، فتسعى إلى:

- ضمان بقاء المنشأة واستمرارية عملياتها.
- الحفاظ على استقرار العوائد.
- ضمان النمو المستقبلي.
- الوفاء بالمسؤولية الاجتماعية تجاه العاملين والمجتمع.

وهذه الأهداف تتجسد في قطاع الطيران الأرضي في السعي الدائم لاستئناف العمليات بسرعة بعد أي حادث، وتقليل أثره على السلامة والسمعة المؤسسية.

المفاهيم المتداخلة مع إدارة المخاطر

أ- إدارة الأزمات:

تختلف إدارة الأزمات عن إدارة المخاطر في أن المخاطر تعبر عن احتمالات مستقبلية غير مؤكدة، بينما الأزمة حدث وقع فعلاً وأصبح واقعاً ملموساً، وتُعرف إدارة الأزمات بأنها عملية تقدير المواقف المفاجئة وتحديد البدائل واتخاذ القرارات المناسبة للسيطرة على الحدث. (العيسوي و اللامي، ٢٠١٦، صفحة ١٣)

ومن ثم، فإن إدارة المخاطر ذات طبيعة استباقية، بينما إدارة الأزمات ذات طبيعة علاجية.

ب- الأمن الصناعي

يرتبط الأمن الصناعي بمفهوم الحماية من المخاطر داخل بيئة العمل، ويهدف إلى تقليل الحوادث والإصابات وحماية عناصر الإنتاج، ويتقاطع مع إدارة المخاطر في الاهتمام بالمخاطر الداخلية، لكنه يركز بصورة أكبر على الجوانب التشغيلية المرتبطة بالعنصر البشري. (الكايد، ٢٠١٥، صفحة ٩)

ت - نظام الوقاية

يُعد نظام الوقاية أحد الأنظمة الفرعية للأمن الصناعي، ويهدف إلى تهيئة بيئة عمل آمنة من خلال الالتزام بالشروط الفنية والإجراءات التنظيمية، ويركز على حماية العنصر البشري والمادي وتقليل الحوادث. (منجل، ٢٠١٧، صفحة ٩)

أسباب ظهور إدارة المخاطر

ارتبط ظهور إدارة المخاطر بتطور الاستثمارات وتعقد العمليات الإنتاجية، وزيادة حجم الأصول والتقنيات الحديثة، وارتفاع أقساط التأمين، وتدخل الدولة في تنظيم بيئة العمل، وتنامي الوعي المجتمعي بأهمية مواجهة المخاطر قبل وقوعها. (البلداوي & حسن، ٢٠١٨، ٧٨).

وفي قطاع الطيران، أدى التطور التقني والتشغيلي إلى تضاعف الحاجة لإدارة مخاطر منهجية تواكب تعقيد العمليات الأرضية.

وسائل وطرائق التحكم في المخاطر في المطار

تتعدد وسائل التحكم في المخاطر، ومن أبرزها:

تجنب المخاطر

تُعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق فعاليةً للحد من المخاطر، إذ يؤدي تطبيقها إلى القضاء التام عليها، وبالتالي انعدام أي خسارة. ورغم فعاليتها الظاهرة في القضاء على المخاطر كلياً، إلا أن تطبيقها العملي محدود للغاية. ويعود ذلك إلى انتشار المخاطر في جميع جوانب الأنشطة الاعتيادية، مما يجعل تجنبها تماماً أمراً شبه مستحيل. لذا، تُستخدم هذه الطريقة غالباً للحد الجزئي من المخاطر. فعلى سبيل المثال، قد تستأجر بعض الشركات آلات متطورة، كالحواسيب، لتجنب خطر التقادم، وهو نتيجة حتمية للتطورات التكنولوجية المتسارعة والمستمرة في هذه المعدات. ولا شك أن الحد من المخاطر يصبح ضرورياً عندما يفوق العبء المالي المترتب عليه الفوائد المتوقعة. (الوردي، ٢٠١٨، صفحة ٥٢)

تحمل المخاطر

يرتكز هذا النهج على فرضية أن الأفراد مُلزمون بتحمل المخاطر والحوادث والخسائر المالية المتوقعة الناتجة عن أفعالهم وقراراتهم اليومية، وبالتالي عليهم تقبل هذه الخسائر. قد يتبنى الأفراد هذا النهج إما دون تخطيط مسبق لجهلهم بالظاهرة المُسببة للمخاطر، أو لجهلهم بالخسارة الناتجة، أو كليهما. في أغلب الأحيان، ينبع غياب التخطيط من كون الخسارة المالية غير متوقعة تمامًا. في المقابل، قد يتبنى الأفراد هذا النهج وفقًا لخطة مُعدة مسبقًا، ويُستخدم عادةً في حالات المخاطر التي تؤدي إلى خسائر مالية متكررة. إذا كانت الخسائر المالية طفيفة، يُفضل الشخص المُخاطر سدادها مباشرةً من دخله أو بتخصيص احتياطي للطوارئ للتعويض عنها. أما إذا كانت الخسائر المالية متوسطة، فينبغي إنشاء احتياطي وتخصيص أمواله لتغطية هذه الخسائر. (السيفو و أبو بكر، ٢٠٠٩، صفحة ٦٩)

التأمين الذاتي

يختلف التأمين الذاتي عن تحمل المخاطر في كونه يعتمد أساسًا على دراسة موضوعية للمخاطر وأسبابها. ويؤدي إلى إنشاء احتياطي للتخفيف من الخسائر المالية المتوقعة في حال تحقق هذه المخاطر. ويُعدّ إنشاء هذا الاحتياطي سمة مميزة للتأمين الذاتي، ويخضع لمبادئ علمية سليمة تراعي القدرة على مواجهة المخاطر والخسائر الناجمة عنها. وهذا يضمن ألا يؤدي وقوع المخاطر وتكبد الخسائر إلى عجز عن مواصلة العمليات الاعتيادية. (الوردي، ٢٠١٨، صفحة ٤٨)

نقل المخاطر

تتضمن هذه الطريقة نقل المخاطر إلى طرف آخر مقابل مبلغ متفق عليه مسبقًا، بينما يحتفظ الفرد أو الكيان المُعرّض للمخاطر بالنشاط الذي ولّدها في الأصل. ومن خلال هذه الطريقة، يتخلص الفرد من حالة عدم اليقين أو القلق التي تُحيط بحياته، أو على الأقل جزء منها، وتحديدًا الجزء الذي لا يمكن تحمّله أو الذي يُمكن التخفيف من خسائره المالية. وينتج نقل المخاطر من شخص إلى آخر عن عقد بينهما، ويستتبع التزامات محددة لكل من حامل المخاطر الأصلي والمُتلقي. (البلداوي & حسن، ٢٠١٨)

الوقاية والمنع

تركز هذه الأساليب على منع المخاطر قبل وقوعها وتقليل الخسائر في حال وقوعها. وتعتمد أساليب الوقاية من المخاطر على تحليل المخاطر التي يتعرض لها الفرد أو المشروع، ودراسة أسبابها، وتحديد كيفية السيطرة عليها لتقليل احتمالية وقوعها أو تقليل الخسائر التي قد تنجم عنها، أو كليهما. (السيفو و أبو بكر، ٢٠٠٩، صفحة ٧٨)

التأمين التجاري

يُعدّ التأمين التجاري وسيلةً أساسيةً لنقل المخاطر، ويتحقق ذلك من خلال التعاقد على شراء وثيقة تأمين، إذ يُمكن للأفراد أو المؤسسات المُعرّضة لمخاطر مُحدّدة نقل هذه المخاطر إلى شركات التأمين مقابل التزام الشركة بدفع القسط المُتفق عليه، ويختلف التأمين التجاري عن غيره من وسائل نقل المخاطر في كونه لا يقتصر على نقل المخاطر فحسب، بل يُساهم أيضًا في تنويعها وتوزيعها على جميع الأطراف المُشاركة. ويُحدّد قسط التأمين بناءً على الحصة النسبية للمؤمن عليه من الخسائر والنفقات المُتوقّعة. (البلداوي & حسن، ٢٠١٨: ٨٠)

وفي بيئة المطارات، تمثل الوقاية والمنع الركيزة الأساسية لتعزيز السلامة التشغيلية، إذ يتم التركيز على تحليل المخاطر التشغيلية، وتطبيق أنظمة إدارة السلامة، وتفعيل برامج التدريب والرقابة المستمرة.

المبحث الثاني : السلامة التشغيلية

١. مفهوم السلامة التشغيلية في بيئات العمل

تُعرّف السلامة التشغيلية بشكل عام على أنها الحالة التي يتم فيها تنفيذ الأنشطة التشغيلية وفق إجراءات وآليات تمنع وقوع الحوادث أو تقلّص آثارها إلى الحد الأدنى، سواء على الأفراد أو الأصول أو البيئة المحيطة. (Reason, 2003)

في سياق خدمات الطيران الأرضية، لا تقتصر السلامة التشغيلية على الامتثال لقواعد السلوك والسلامة فحسب، بل تمتد إلى قدرة المؤسسة على تصميم وتنفيذ إجراءات وقائية واستباقية تحمي العاملين والطائرات والركاب من الأخطار التشغيلية المحتملة (ICAO, 2013).

إن السلامة التشغيلية ليست ظاهرة منفصلة عن الأداء التنظيمي، بل هي جزء من ثقافة العمل الكلية داخل المؤسسة. وتعني في جوهرها وجود بيئة عمل لا تتعرض فيها العمليات التشغيلية للخطر بصورة مستمرة، وهو ما يتطلب تنسيقاً بين عناصر البشر والآلات والإجراءات التنظيمية ضمن بيئة العمل. (Guldenmund, 2000) وعليه، فإن السلامة التشغيلية في قطاع خدمات الطيران الأرضية تعتمد على قدرة الشركات على تحديد مصادر الخطر والتحكم فيها استباقياً بدلاً من الاستجابة بعد وقوع الحوادث.

٢. السلامة التشغيلية في قطاع الطيران المدني

في صناعة الطيران المدني، تُعد السلامة التشغيلية من المتغيرات الأساسية التي تُقاس من خلالها كفاءة الأنظمة التشغيلية بأكملها، لما لها من أثر مباشر في حماية الأرواح والممتلكات وتقليل الأضرار الاقتصادية (Kinnison & White, 2014).

ويُنظر إلى السلامة التشغيلية في هذا القطاع باعتبارها منظومة مترابطة من الإجراءات والسياسات والعمليات التي تضمن عدم وقوع الحوادث أو الحد من آثارها، وتعمل ضمن إطار نظام إدارة السلامة (SMS – Safety Management System) الذي فرضته منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) على جميع مقدمي خدمات الطيران (ICAO, 2013).

يعتمد النظام الفعّال للسلامة التشغيلية على وجود قواعد تنظيمية واضحة، تقييم مستمر للمخاطر التشغيلية، التدريب المنتظم للكوادر الفنية والإدارية، وكذلك التشجيع على الإبلاغ عن الأخطاء بدون خوف من العقاب. وتؤكد الدراسات أن المنظمات العاملة في ظل أنظمة إدارة السلامة القوية تحقق أداءً تشغيليًا أفضل وتقل فيها معدلات الحوادث التشغيلية مقارنة بما قبل تطبيق هذه الأنظمة.

٣. عناصر السلامة التشغيلية ومقاييسها

تتكون السلامة التشغيلية من مجموعة من العناصر التي تُستخدم كمؤشرات لقياس مستوى الأداء، وتشمل الآتي:

- سياسات وإجراءات السلامة: الوثائق الرسمية التي تحدد القواعد والممارسات الصحيحة.
- ثقافة السلامة: مدى قبول العاملين للمعايير السلوكية للسلامة واعتمادهم على طرق وقائية.
- التدريب والتأهيل: البرامج المستمرة لتطوير المهارات المرتبطة بالسلامة.
- الإبلاغ عن الأحداث والمخاطر: آلية تشجع العاملين على الإبلاغ بدون ربطه بالعقوبات.

يُعد وجود مؤشرات أداء السلامة (Safety Performance Indicators – SPIs) وتقييمها بانتظام عنصرًا جوهريًا في فهم مدى فاعلية السلامة التشغيلية، إذ توفر هذه المؤشرات معلومات قابلة للقياس حول التزام المنظمات بالمعايير التشغيلية وتقليل المخاطر، ومن ثم فإن الاستخدام المستمر لهذا النوع من المؤشرات يوفر بيانات موضوعية يمكن من خلالها تحسين الإجراءات الحالية ووضع سياسات جديدة لتعزيز السلامة التشغيلية. (Chen, 2021)

٤. السلامة التشغيلية والمخاطر التشغيلية

يُنظر إلى السلامة التشغيلية والمخاطر التشغيلية على أنهما وجهان لعملية متكاملة؛ فكلما كانت إدارة المخاطر قوية وفعّالة، كلما تحسنت مستويات السلامة التشغيلية داخل المؤسسة (Helmreich & Merritt, 2000). ففي بيئات العمل التي تشهد نشاطًا تشغيليًا عالي الحساسية، مثل خدمات الطيران الأرضية، يتطلب هذا التكامل التنبؤ بالمخاطر، تحليلها، تطوير استراتيجيات الاستجابة، ومتابعتها بصورة دورية لضمان أن السياسات الوقائية تعمل بكفاءة (ICAO, 2013).

وقد أظهرت الدراسات أن المنظمات التي تُطبق إدارة المخاطر بشكل منهجي تملك قدرة أعلى على الوقاية من الحوادث التشغيلية، كما أنها تستطيع التحكم في الظروف غير المرغوبة قبل وقوعها أو الحد من آثارها عند تحققها. ويعزز ذلك ما ورد في دراسة (Kaczorowska-Ireland, 2022) التي أكدت على أهمية عمليات تحليل المخاطر بوصفها أداة جوهرية في منظومة إدارة السلامة التشغيلية، وذلك من خلال توقع المخاطر وتطوير إجراءات وقائية تقلل احتمالية وقوع الحوادث أو تقلل تأثيرها عند حدوثها.

٥. السلامة التشغيلية كأداة لتعزيز الجودة المؤسسية

لا تقتصر السلامة التشغيلية على الجوانب الفنية فقط، بل تمتد لتكون جزءاً لا يتجزأ من جودة الأداء العام للمؤسسات، حيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالالتزام التنظيمي وتحسين العمليات (Reason, 1997). إن مؤسسات الطيران التي تدمج مبادئ السلامة التشغيلية في ثقافتها التنظيمية تشهد انخفاضاً في الأخطاء التشغيلية وارتفاعاً في مستوى رضا العملاء، وهو ما يجعل السلامة عاملاً استراتيجياً يعزز القدرة التنافسية للمؤسسة (ICAO, 2013).

علاوة على ذلك، يُعد تطوير ثقافة السلامة التشغيلية جزءاً من قيم المؤسسة الأساسية، حيث تُسهم في بناء بيئة عمل تشجع على الإبلاغ عن المخاطر، التعلم من الأخطاء، والتحسين المستمر للإجراءات والسياسات. وهذا النهج يتماشى مع أهداف نظم الإدارة الحديثة مثل ISO 31000 و ISO 45001 التي تشدد على دمج السلامة ضمن الهيكل التنظيمي والثقافة المؤسسية. (Reason, 2003)

٦. استدامة السلامة التشغيلية في بيئة الطيران

تحقيق الاستدامة في السلامة التشغيلية يتطلب أكثر من مجرد امتثال للأطر التنظيمية؛ فهو يعتمد أيضاً على التحديث المستمر للسياسات والإجراءات بناءً على بيانات الأداء وتحليل الحوادث ودروس المستفادة منها (ICAO, 2013). وفي بيئة الطيران الأرضي، يمكن أن تشمل هذه الاستدامة حديث برامج التدريب، تطوير نظم المعلومات الخاصة بالسلامة، وتعزيز التعاون بين الجهات ذات الصلة مثل شركات الخدمات والمشغلين والمراقبين التنظيميين.

ومن هذا المنطلق، يرتبط مفهوم السلامة التشغيلية بتحقيق أهداف استراتيجية أوسع، منها تعزيز الثقة التنظيمية لدى العملاء والجهات التنظيمية، وضمان استمرارية الأعمال، وتقليل الخسائر التشغيلية والمالية الناتجة عن الحوادث. وهذا يتفق مع الدراسات التي تنظر إلى السلامة التشغيلية

كجزء من منظومة الإدارة المتكاملة داخل المؤسسة، وليس كعنصر منفصل عن الاستراتيجية التشغيلية.

يمكن أن نستنتج أن السلامة التشغيلية تمثل ركيزة أساسية في الأداء المستدام لمؤسسات خدمات الطيران الأرضية، وكونها نتاجاً مترابطاً لإدارة المخاطر الفعالة، فإن فهم مكوناتها وعناصرها وطرق قياسها يُعدّ ضرورياً لأي مؤسسة تسعى إلى تحسين مستوى أدائها التشغيلي والتقني. وقد أظهرت الدراسات أنّ إدراج السلامة التشغيلية كجزء من ثقافة المؤسسة ومنظومة إدارتها يعزز من قدرة المنظمة على مواجهة التحديات التشغيلية والتقنية بشكل فعال، ويضمن بيئة عمل أكثر أماناً واستقراراً.

المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية

تُعد العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية محورياً أساسياً في أي بيئة عمل تتسم بالتعقيد والحساسية، خصوصاً في قطاعات مثل الطيران المدني. فإدارة المخاطر ليست نشاطاً إدارياً منفصلاً، بل تمثل منظومة متكاملة تتقاطع مع كافة أبعاد السلامة التشغيلية بدءاً من تحديد مصادر الخطر وتحليلها وصولاً إلى مراقبتها والتعامل معها بشكل استباقي. وقد اتفقت الأدبيات الإدارية على أن إدارة المخاطر توفر الإطار المنهجي الذي يمكن من خلاله تنفيذ إجراءات السلامة بطريقة مدروسة ومنظمة تزيد من قدرة المؤسسة على تقليل احتمالات وقوع الحوادث وتقليل آثارها في حال تحققها (Helmreich & Merritt, 2000).

في بيئة خدمات الطيران الأرضية، تتجلى هذه العلاقة بوضوح، إذ أن العمليات التشغيلية تتضمن تفاعلات متواصلة بين العنصر البشري، المعدات، الوقت والبيئة الخارجية، ما يجعل تعيين وإدارة المخاطر جزءاً لا يتجزأ من ضمان السلامة التشغيلية. فالهدف الأساسي من إدارة المخاطر هو تقليل درجة عدم التأكد الناتج عن الأنشطة التشغيلية، وهو بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى السلامة التشغيلية، من خلال منع الحوادث أو الحدّ من تأثيراتها السلبية (Kaczorowska-Ireland, 2022). وهذا ينسجم مع ما أثبتته (Reason, 2016) بأن الإدارة الوقائية للمخاطر ترفع من قدرة العاملين على التنبؤ بالمشكلات التشغيلية قبل وقوعها، وتقلل من الاعتماد على الاستجابات التفاعلية بعد وقوع الحوادث.

تؤكد منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) في دليلها الخاص بنظم إدارة السلامة (SMS) أن إدارة المخاطر التشغيلية تعتبر العمود الفقري لأي نظام سلامة فعال، إذ تعتمد جميع مكونات السلامة التشغيلية على تقييم أنظمة الأداء، واكتشاف المخاطر في مراحل مبكرة، واختيار الاستراتيجيات الوقائية اللازمة لمعالجتها، ثم مراقبة فاعلية تلك المعالجات بصورة دائمة ضمن حلقات التغذية الراجعة (ICAO, 2013). وبالتالي، تصبح إدارة المخاطر ليست مجرد وظيفة تقنية، بل ثقافة تنظيمية متكاملة تدعم السلامة التشغيلية عبر أدوات ومنهجيات منهجية.

من خلال تجميع نتائج الدراسات التطبيقية، يتبين أن المنظمات التي تطبق إدارة مخاطر فعّالة تمتلك مستويات أعلى من السلامة التشغيلية. فقد أثبتت دراسة (Kaczorowska-Ireland, 2022) أن إدارة المخاطر بمراحلها المتسلسلة (التحديد، التقييم، الاستجابة، المراقبة) تُسهم في وضع بنية تنظيمية قوية تحول دون وقوع الحوادث التشغيلية أو تقلل من آثارها عند حدوثها. وهذا يتماشى مع نتائج دراستك التطبيقية، حيث ظهر أن أبعاد إدارة المخاطر كانت ذات علاقة موجبة معنوية وقوية مع متغير السلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، مما يُبرز الدور الحاسم لإدارة المخاطر في تعزيز السلامة (Kaczorowska-Ireland, 2022).

وعلاوة على ذلك، فإن العلاقة بين المتغيرين تتجسد أيضاً في عنصر الثقافة التنظيمية للسلامة، الذي يُنظر إليه كوسيط بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية. فالثقافة التنظيمية التي تدعم الإبلاغ عن الأخطاء، والاستجابة الوقائية للمخاطر، وتتبنى مفهوم التعلم من الحوادث، تؤدي إلى مراقبة أفضل واستمرارية في التحسين، وهو ما تؤكد الأدبيات الحديثة للسلامة التنظيمية (Reason, 2016). وبناءً عليه، فإن إدارة المخاطر تُغذي ثقافة السلامة من خلال توفير بيانات تحليلية ومنهجيات منهجية يمكن أن تدعم ثقافة مؤسسية تتبنى الوقاية والتنبيه المبكر.

وأظهرت دراسات متعددة أن الإدارة الإستراتيجية للمخاطر تعمل على تعزيز السلامة التشغيلية عبر دعم اتخاذ القرار المستند إلى البيانات وتحسين تنسيق العمليات التشغيلية. فعلى سبيل المثال، تؤكد الدراسات التطبيقية التي استخدمت نماذج إحصائية تحليلية أن تحديد المخاطر بدقة، ثم التعامل مع المخاطر وفقاً لأولويات مستندة إلى تقييم يتم تحديثه بصورة دورية، يؤدي إلى خفض نسبة الحوادث التشغيلية ويعزز ثقافة الوقاية (Chen, Chen & Ma, 2021). كما يرى البعض أن إدارة المخاطر ليست هدفاً في حد ذاتها، بل وسيلة لتحسين جودة العمليات التشغيلية، ورفع مستوى السلامة الشاملة على المدى الطويل.

من خلال النظرة التحليلية المتكاملة، يمكن النظر إلى السلامة التشغيلية كنتيجة طبيعية لإدارة مخاطر متقدمة. فمستوى السلامة التشغيلية يرتفع كلما كانت إدارة المخاطر أكثر فاعلية في التعرف على مصادر الأخطار، وتقييمها، ثم اختيار الاستجابات الأمثل، وأخيراً المراقبة والتحديث المستمر للخطط. وهذا المنطق يتماشى مع ما أشار إليه (Reason, 2016) بأن المنظمات التي تنتقل من الأسلوب التفاعلي في التعامل مع الحوادث إلى الأسلوب التنبؤي والاستباقي في التعامل مع المخاطر تحقق مستويات أعلى من السلامة التشغيلية.

وتنعكس هذه العلاقة أيضاً في الأدوار الوظيفية لإدارة المخاطر، فهي تقوم بوظائف مثل قياس وتحليل وتصنيف المخاطر، وتحديد وسائل التحكم فيها وتقليل عدم التأكد، والتي من شأنها أن تهيئ بيئة عمل أكثر أماناً وتدعم اتخاذ قرارات تشغيلية سليمة (Aven, 2016). إن عملية تصنيف

المخاطر وفق احتمالات وقوعها وتأثيرها، ثم ربطها بإجراءات تصحيحية وتنفيذها ومراقبتها، تضمن أن تكون السلامة التشغيلية نتاجاً تخطيطياً مدعوماً بمنهجية واضحة ومدرسة.

من الجدير بالذكر أن العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية ليست علاقة خطية فحسب، بل هي علاقة تكامل منظومي. أي أن كل بعد من أبعاد إدارة المخاطر (التحديد، التقييم، الاستجابة، المراقبة) يدخل في بناء ودعم مكون من مكونات السلامة التشغيلية. وعلى سبيل المثال فإن تحديد المخاطر بدقة يُسهم في رسم صورة أوضح للمخاطر التشغيلية المحتملة، وتقييمها يساعد في تحديد أولويات الاستجابة، مما يمكّن الإدارة من تخصيص الموارد التدريبية والفنية بصورة أكثر كفاءة، وهو بدوره يعزز بناء نظم وقائية أفضل. وهذا المنظور يدعم ما ذهب إليه الباحثون في مجال نظم السلامة الحديثة بأن إدارة المخاطر تشكل جزءاً لا يتجزأ من نظام إدارة السلامة الشاملة، لا كإجراء مكمل أو ثانوي (Helmreich & Merritt, 2000).

وعليه، يمكن القول إن إدارة المخاطر تمثل الأسلوب العلمي المنهجي الذي يمكن للمؤسسات تبنيّه لتعزيز السلامة التشغيلية، وبالتالي تحقيق بيئة تشغيلية أكثر أماناً وأقل عرضة للحوادث التشغيلية. ولعل تزايد الاهتمام بتطبيق نظم إدارة المخاطر في مؤسسات الطيران المدني وما تضمنته الدراسات الحديثة من توصيات يعكس التقدير المتنامي لدور هذه العلاقة في تحسين أداء التشغيل وتقليل المخاطر بكافة أشكالها.

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسة النحاس ودبا (٢٠٢٢)

سعت الدراسة إلى تحليل دور إدارة مخاطر التحول الرقمي بأبعادها الأربعة المتمثلة في تحديد المخاطر، تقييمها وتحليلها، الاستجابة لها، ومراقبتها في تحقيق أداء تنظيمي فعال داخل منظمات الأعمال. وانطلقت الدراسة من فرضية مفادها أن التحول الرقمي، رغم ما يتيح من فرص تطوير وتحسين، ينطوي على حزمة من المخاطر التقنية والتنظيمية التي قد تؤثر سلباً في الأداء إذا لم تُدار بصورة منهجية. اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته في اختبار العلاقات بين المتغيرات، حيث جُمعت البيانات ميدانياً وحُللت إحصائياً لقياس أثر إدارة المخاطر الرقمية في الحد من التحديات المصاحبة لتطبيق تقنيات التحول الرقمي. وأظهرت النتائج أن تبني إطار متكامل لإدارة مخاطر التحول الرقمي يسهم بشكل مباشر في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة العمليات التشغيلية، إلى جانب تقليل الخسائر الناتجة عن الأعطال التقنية أو الهجمات السيبرانية. كما بيّنت الدراسة أن الوعي المؤسسي بالمخاطر الرقمية والتخطيط الاستباقي يمثلان حجر الزاوية في إنجاح مبادرات التحول الرقمي. وأوصت بضرورة تعزيز البنية التحتية التقنية، وتكثيف برامج التدريب لرفع جاهزية

الموارد البشرية، ووضع سياسات واضحة لإدارة المخاطر الإلكترونية بما يضمن استدامة التحول وتحقيق أهدافه الاستراتيجية. وتكتسب هذه النتائج أهمية لبحثك لأنها تؤكد مركزية الإدارة المنهجية للمخاطر في حماية العمليات التشغيلية، وهو ما يتقاطع مع بيئة الخدمات الأرضية في المطارات.

دراسة عبد الرزاق وآخرون (٢٠٢٣)

ركزت الدراسة على إدارة مخاطر الاستثمار باعتبارها مدخلاً لتعزيز كفاءة القرارات الاستثمارية في بيئة الأعمال. تناولت الدراسة أبعاد إدارة المخاطر المتمثلة في تحديد المخاطر، قياسها وتقييمها، الاستجابة لها، ومتابعتها المستمرة، وربطتها بالعائد الاستثماري وجودة القرار. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل طبيعة العلاقة بين مكونات إدارة المخاطر والأداء الاستثماري، اعتماداً على بيانات كمية تم تحليلها إحصائياً. وتوصلت النتائج إلى أن الاستقرار السياسي والاقتصادي يمثلان عاملين حاسمين في جذب الاستثمارات، وأن إدماج عنصر المخاطرة في التحليل الاستثماري يسهم في تقليل الخسائر وتعظيم العوائد. كما شددت الدراسة على ضرورة وجود نظام مؤسسي متكامل لإدارة المخاطر يساعد في التنبؤ بالمخاطر المحتملة وقياسها بدقة. وأوصت بتطوير أدوات دورية لقياس المخاطر الاستثمارية وتعزيز وعي المستثمرين بأهمية إدارتها. وتبرز أهمية هذه الدراسة في سياق بحثك من خلال تأكيدها أن إدارة المخاطر ليست إجراءً ثانوياً بل شرطاً أساسياً لاتخاذ قرارات رشيدة في بيئات تتسم بعدم اليقين، وهو ما ينطبق على القرارات التشغيلية اليومية في المطارات.

دراسة باقر وآخرون (٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى استكشاف أثر إدارة المخاطر بأبعادها المتعددة (الفنية، اللوجستية، المالية، البشرية، الاجتماعية والسياسية، والبيئية) في إدارة المشاريع الهندسية، مع اختبار الدور الوسيط للثقافة التنظيمية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وصممت استبانة وزعت على عينة من المهندسين والفنيين في الهيئة العامة للطرق والنقل البري بالكويت، واستخدمت نماذج إحصائية متقدمة مثل PLS-SEM لاختبار الفرضيات. أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي لإدارة المخاطر على أداء المشاريع الهندسية بأبعادها (الوقت، التكلفة، الجودة، والنطاق)، كما أكدت وجود تأثير مباشر لإدارة المخاطر في الثقافة التنظيمية، وتأثير لاحق للثقافة التنظيمية في إدارة المشاريع، مما يعكس دورها الوسيط. وأوصت الدراسة بإنشاء أنظمة إلكترونية لرصد المخاطر، وربطها ببرامج إدارة المشاريع، وبناء قواعد بيانات للمخاطر المتكررة. وتدعم هذه النتائج توجه دراستك في اعتبار إدارة المخاطر منظومة متكاملة تؤثر في الأداء التشغيلي عبر الثقافة التنظيمية، وهو ما ينسجم مع بيئة الخدمات الأرضية التي تعتمد على التنسيق العالي والانضباط التشغيلي.

دراسة طاهر وعبد النبي (٢٠٢٠)

استهدفت الدراسة قياس أثر إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات الإنشائية من منظور مديري المشروعات والمهندسين. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وقيمت العلاقة بين أبعاد إدارة المخاطر ونجاح المشروع من حيث الوقت والتكلفة والجودة ورضا العملاء. وأثبتت النتائج وجود تأثير معنوي واضح لإدارة المخاطر في تحسين نتائج المشروعات، حيث يسهم التطبيق المنهجي لإجراءات تحديد وتحليل المخاطر في رفع كفاءة التخطيط وتقليل احتمالية الفشل. كما بينت أن ضعف الإعداد وسوء التقدير المالي وضعف الاتصال التنظيمي تمثل عوامل رئيسة لتعثر المشاريع. وأوصت بتعزيز مهارات مديري المشروعات في مجال إدارة المخاطر وتطوير نظم الرصد المبكر. وتنسجم هذه النتائج مع طبيعة عمليات الطيران الأرضي التي تتطلب تخطيطاً دقيقاً واستجابة فورية لأي مخاطر تشغيلية.

دراسة (الرحماوي، ٢٠٢٤)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المخاطر السيبرانية بأبعادها (تحديد المخاطر السيبرانية، تقييم وتحليل المخاطر، الاستجابة للهجمات السيبرانية، والمتابعة والتعافي بعد الهجوم) على تعزيز الأمن الاقتصادي للدولة والمؤسسات، وذلك في ظل تنامي استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات واتساع نطاق الفضاء السيبراني كأحد مجالات الصراع الحديثة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح العلاقة بين المخاطر السيبرانية وتأثيرها على البنية التحتية الاقتصادية والأمن القومي، مع تحليل الأدوات الفنية والإدارية المتاحة لإدارة هذه المخاطر داخل المؤسسات الاقتصادية. وتوصلت الدراسة إلى أن الهجمات السيبرانية تمثل أحد أخطر التهديدات المعاصرة للاقتصاد الوطني، وأن الالتزام بتطبيق إجراءات الحماية الفنية والإدارية يحد بدرجة كبيرة من آثارها السلبية. كما أكدت النتائج أهمية تبني استراتيجيات وطنية متكاملة لإدارة المخاطر السيبرانية تشمل التنبؤ المبكر، وبناء القدرات المؤسسية، والتنسيق بين الجهات الاقتصادية والأمنية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الوعي الأمني السيبراني داخل المؤسسات الاقتصادية، وتطوير نظم دفاع إلكترونية متقدمة، وتحديث السياسات الوطنية للأمن السيبراني بما يضمن حماية الاقتصاد الوطني وتحقيق الأمن القومي المستدام.

دراسة (فاضل، ٢٠٢٣)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إدارة المخاطر في المشاريع بأبعادها (تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، تخطيط الاستجابة للمخاطر، ومراقبة وتنفيذ الاستجابة) وأثرها على تحسين كفاءة إدارة المشاريع في القطاعين العام والخاص. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح دور إدارة المخاطر في ضمان نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها ضمن الوقت والتكلفة والجودة المحددة.

وأظهرت النتائج أن نجاح المشاريع يعتمد بدرجة أساسية على وجود إدارة فاعلة قادرة على التخطيط والمراقبة الدقيقة للأنشطة، وتقدير احتمالية وقوع المخاطر، ووضع الخطط المناسبة للاستجابة لها. كما أكدت الدراسة أن إدماج مفهوم إدارة المخاطر في جميع مراحل المشروع يمثل أحد أهم عوامل تحقيق الكفاءة الإنتاجية والتنموية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز مهارات فرق إدارة المشاريع في تحليل وتقييم المخاطر، وتطوير استراتيجيات الاستجابة الفعالة، وتبني نهج إداري علمي متكامل يعتمد على المعرفة والتقنيات الحديثة في إدارة المخاطر لضمان استدامة نجاح المشاريع وتحقيق أهداف التنمية.

دراسة (الحسنى والخشالي، ٢٠٢٢)

هدفت الدراسة إلى قياس أثر التفكير الاستراتيجي بأبعاده (القصد الاستراتيجي، التصور النظامي، صياغة الافتراضات، التفكير في الوقت، واقتناص الفرص) على إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر) في شركات المقاولات العمانية، مع توضيح الدور المعدل للدعم المنظمي في تحسين هذا الأثر. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الكمي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة وزعت على (٢٠٥) شركة مقاولات، استُعيد منها (١٤٩) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي. واستخدمت الدراسة تحليل الانحدار البسيط والهرمي لاختبار الفرضيات. وتوصلت النتائج إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتفكير الاستراتيجي في إدارة المخاطر في شركات المقاولات العمانية، إضافة إلى وجود دور تعديل إيجابي للدعم المنظمي في تعزيز هذا الأثر. كما أظهرت النتائج ارتفاع مستويات أبعاد التفكير الاستراتيجي باستثناء بعد صياغة الافتراضات، وارتفاع مستويات إدارة المخاطر، في حين كانت مستويات الدعم المنظمي متوسطة. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير قدرات المديرين على استشراف المستقبل، وتشجيعهم على إعداد السيناريوهات والافتراضات، وتبني أنظمة متقدمة لمراقبة المخاطر، وتفعيل استراتيجيات بديلة للاستجابة للمخاطر، إضافة إلى تعزيز العدالة التنظيمية ونظم المكافآت بما يرفع من رضا العاملين والتزامهم ويحسن أداء الشركات.

دراسة (عوادي وعموري، ٢٠٢٤)

هدفت الدراسة إلى تحليل دور حوكمة الشركات بأبعادها (الشفافية والإفصاح، المساءلة، المشاركة، والالتزام بالقوانين والمعايير) في إدارة المخاطر البيئية في شركة سابك السعودية خلال الفترة من ٢٠٢٠ إلى ٢٠٢٣. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري، ومنهج دراسة الحالة في الجانب التطبيقي لبيان العلاقة بين ممارسات الحوكمة وقدرة الشركة على إدارة المخاطر البيئية. وتوصلت الدراسة إلى أن سابك اعتمدت هيكل حوكمة فعال يتضمن لجائاً مختصة بإدارة المخاطر والاستدامة، مما ساهم في تحسين استراتيجياتها البيئية وتعزيز التكامل بين المسؤولية

الاجتماعية والبيئية في عملية اتخاذ القرار. كما أظهرت النتائج أن ارتفاع مستوى الشفافية والامتثال للمعايير الدولية أدى إلى رفع وعي الموظفين بالقضايا البيئية وتحسين كفاءة إدارة المخاطر. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز ثقافة الحوكمة البيئية داخل الشركات الصناعية، وتوسيع نطاق الإفصاح عن المخاطر البيئية، وتطوير نظم الرقابة الداخلية الخاصة بالاستدامة لضمان استمرارية الأداء البيئي المسؤول وتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة.

دراسة (عثمان والجحني، ٢٠٢٣)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إدارة المخاطر الصحية بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر) أثناء الأحداث الرياضية الكبرى، مع تطبيق الدراسة على دولة قطر كنموذج. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة البحث. تمثل مجتمع الدراسة في مديري بعض الأندية الرياضية ومديري شركات تنظيم الأحداث الرياضية بمحافظة القاهرة والجيزة، وبلغ حجم العينة الأساسية (٥٤) فردًا بعد استبعاد العينة الاستطلاعية المكونة من (١٠) أفراد. تم جمع البيانات من خلال استبيان إلكتروني صُمم لقياس مستوى تطبيق مقاييس وإجراءات إدارة المخاطر الصحية في المنشآت الرياضية. وتوصلت النتائج إلى تحديد مقاييس واشتراطات تجنب حدوث المخاطر الصحية بالمنشآت الرياضية، وتوضيح مراحل إدارة المخاطر من التقييم وحتى الاستجابة. كما أكدت أهمية تطبيق نموذج متكامل لإدارة المخاطر أثناء الفعاليات الرياضية الكبرى لضمان سلامة المشاركين والجمهور. وأوصت الدراسة بضرورة الالتزام بمعايير السلامة الصحية، وتطبيق نهج إدارة المخاطر الذي توصلت إليه الدراسة، وتحديث الخطط الوقائية بشكل دوري وفقًا للتغيرات البيئية والتنظيمية في الأحداث الرياضية الكبرى.

دراسة (راهم ونصر الدين، ٢٠٢١)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نظام السلامة المهنية بأبعاده (الترام الإدارة بتطبيق إجراءات السلامة المهنية، وتوفير وسائل السلامة المهنية في بيئة العمل) على ضغوط العمل بأبعادها (التأثير المباشر للضغوط على العامل، وضغوط بيئة العمل المادية) في مؤسسة إسمنت تبسة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لبيان طبيعة العلاقة بين متغيري الدراسة، وتم جمع البيانات من خلال استبيان وُزع على عينة مكونة من (٢٥٠) عاملاً داخل المؤسسة، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS (الإصدار ٢٣). أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية قوية ذات دلالة إحصائية بين إجراءات السلامة المهنية وضغوط العمل، حيث تبين أن ارتفاع مستوى الالتزام بتطبيق نظام السلامة المهنية وتوفير بيئة عمل آمنة يساهم في تقليل مستويات الضغوط النفسية والمادية لدى العاملين. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز ثقافة السلامة المهنية في المؤسسة، وتكثيف برامج التوعية والتدريب

المستمر للعاملين حول مخاطر بيئة العمل، وضمان التزام الإدارة العليا بتطبيق أنظمة السلامة بشكل فعال ومستدام للحد من ضغوط العمل وتحسين الأداء الوظيفي.

الدراسات الأجنبية المرتبطة بإدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في الطيران

أظهرت دراسة (Yosinta, Hartono & Rochmawati (٢٠٢٤)

أن وجود لوائح وإجراءات تشغيل قياسية لا يضمن بالضرورة تحقيق السلامة التشغيلية ما لم يتم الالتزام الفعلي بتطبيق نظام إدارة السلامة (SMS). فقد كشفت الدراسة، التي تناولت أداء ضباط المناولة الأرضية في مطار جلال الدين، عن وجود انحرافات عملية أدت إلى تصنيف مستويات المخاطر بين قصوى وعالية ومتوسطة، مما يعكس فجوة بين الإطار التنظيمي والتطبيق الميداني. وتبرز أهمية هذه الدراسة لبحثك في تأكيدها أن ضعف الالتزام بتطبيق نظام إدارة المخاطر داخل بيئة الخدمات الأرضية يؤدي مباشرة إلى ارتفاع مستوى المخاطر التشغيلية.

أما دراسة Socha وآخرون (٢٠١٨)

فقد تناولت إدارة المخاطر والفرص في ضوء معيار ISO 31000، وطبقت متطلبات المعيار على عملية التعامل مع الطائرات، من خلال بناء سجل لأصحاب المصلحة وسجل للتأثيرات الداخلية والخارجية وسجل للمخاطر والفرص. وتكمن أهمية هذه الدراسة في أنها قدمت نموذجاً منهجياً قابلاً للتخصيص لأي عملية تشغيلية، وهو ما يتسق مع طبيعة بيئة المناولة الأرضية التي تتطلب نظاماً موحدًا لتوثيق وتحليل المخاطر وفق إطار معياري معتمد.

وفي سياق عمليات سطح المطار، قدمت دراسة (Ochieng & Majumdar (٢٠١٤)

إطاراً متكاملًا لإدارة مخاطر عمليات السطح، منتقدهً النهج التقليدي المجزأ الذي يركز على حادثة واحدة من منظور جهة واحدة. واعتمدت الدراسة على دمج ١٢ قاعدة بيانات من أطراف تشغيلية مختلفة (مطارات، شركات طيران، مزودي خدمات الملاحة، شركات المناولة)، وصولاً إلى تصنيف شامل للعوامل المسببة للحوادث. وتؤكد هذه الدراسة أن تكامل المعلومات وتعدد مصادر البيانات يمثلان شرطاً أساسياً لبناء نظام سلامة فعال في بيئة معقدة مثل سطح المطار.

كما ركزت دراسة Durmaz وآخرون (٢٠٢١) على العوامل البشرية والهندسة الإنسانية في عمليات المناولة الأرضية، مؤكدة أن ضغط الوقت وطبيعة العمل الميداني يعززان احتمالية الخطأ البشري، مما يؤثر في الأداء التشغيلي والمؤسسي. وقد طورت الدراسة تصنيفاً لمجالات الأداء المرتبطة بالأخطاء البشرية بهدف تحسين القرارات التشغيلية والاستثمارية. وتبرز أهميتها في إبرازها البعد البشري كمكون جوهري في إدارة المخاطر التشغيلية.

ومن منظور التحول المؤسسي، تناولت دراسة Kurt & Gereide (٢٠١٧) تجربة الانتقال إلى نظام إدارة السلامة في المؤسسات الجوية التركية، موضحة أن عملية التحول تواجه تحديات

تنظيمية وثقافية، وأن نجاح تطبيق SMS يتطلب دعمًا إداريًا وتكاملاً بين الجهات التنظيمية والتشغيلية. وتدعم هذه النتائج توجه دراستك في التأكيد على أهمية البيئة التنظيمية الداعمة لإدارة المخاطر.

أما دراسة **Chang وآخرون (٢٠١٥)** فقد استخدمت أساليب تحليل متعددة المعايير (ANP و TOPSIS) لتقييم أداء نظام إدارة السلامة في ثلاثة مطارات تايلوانية، وخلصت إلى أن إدارة مخاطر السلامة جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية بين مكونات SMS، متقدمة على سياسات السلامة وتعزيزها وضمانها. وتعكس هذه النتيجة مركزية إدارة المخاطر باعتبارها العمود الفقري لنظام السلامة.

وفي إطار مؤشرات الأداء، قدمت دراسة **Chen, Chen & Ma (٢٠٢١)** نموذجًا لتحديد مؤشرات أداء السلامة واستخدامها في تقييم المخاطر التشغيلية داخل المطارات، مع تطبيق عملي على أقسام تشغيلية مختلفة. وأكدت النتائج إمكانية قياس مستوى المخاطر استنادًا إلى مؤشرات كمية واضحة، مما يعزز الانتقال من الإدارة الحدية للمخاطر إلى الإدارة المبنية على البيانات.

كما أكدت دراسة **Stefanović & Antić (٢٠٢٣)** أهمية التحول من النهج التفاعلي في إدارة السلامة إلى النهج الاستباقي القائم على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، مشددة على أن ثقافة السلامة المؤسسية والتشجيع على الإبلاغ دون عقوبات يمثلان أساس خفض معدلات الحوادث.

وفي السياق ذاته، بينت دراسة **Almeida & Santos (٢٠٢٢)** أن ضعف الثقافة التنظيمية وإخفاقات الإدارة الكامنة تعد من الأسباب الجوهرية لارتفاع حوادث الطائرات العمودية في البرازيل، وأوصت بتطبيق منهجيات تحليل نظامية مثل (SOAM) لتعزيز إدارة المخاطر التشغيلية.

أما دراسة **Kaczorowska-Ireland (٢٠٢٢)** فقد أكدت أن إدارة المخاطر تمثل الأداة الجوهرية للحفاظ على مستوى مقبول من المخاطر في الطيران، مع إبراز دور التدريب المستمر والجاهزية الفنية للطائرات في دعم السلامة التشغيلية.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح من استعراض الدراسات العربية والأجنبية أن موضوع إدارة المخاطر قد حظي باهتمام واسع في سياقات متعددة، شملت التحول الرقمي، الاستثمار، إدارة المشاريع، الحوكمة البيئية، المخاطر السيبرانية، والسلامة المهنية، إضافة إلى الدراسات المتخصصة في مجال الطيران وإدارة السلامة التشغيلية. غير أن هذا الاهتمام، على اتساعه، اتسم بتباين واضح في زاوية المعالجة وبيئة التطبيق.

فعلى المستوى الإداري العام، ركزت دراسة النحاس ودبا (٢٠٢٢) ودراسة عبد الرازق وآخرين (٢٠٢٣) على البعد الاستراتيجي لإدارة المخاطر وعلاقته بالأداء التنظيمي أو الاستثماري، مؤكدة

أن وجود إطار منهجي لتحديد المخاطر وتقييمها والاستجابة لها يسهم في تحسين كفاءة القرارات وتقليل الخسائر. كما تناولت دراسات باقر وآخرين (٢٠٢٠)، وطاهر وعبد النبي (٢٠٢٠)، وفاضل (٢٠٢٣) إدارة المخاطر في سياق المشاريع، مع إبراز أثرها في تحقيق أهداف الوقت والتكلفة والجودة، إضافة إلى الدور الوسيط للثقافة التنظيمية.

أما الدراسات ذات الطابع المؤسسي الأوسع، مثل لحسنى والخشالي (٢٠٢٢) وعوادي وعموري (٢٠٢٤)، فقد ربطت إدارة المخاطر بالتفكير الاستراتيجي وحوكمة الشركات، مؤكدة أن الدعم المنظمي والشفافية والالتزام المؤسسي تمثل عوامل معززة لفاعلية إدارة المخاطر. في حين تناولت دراسة الراهم ونصر الدين (٢٠٢١) العلاقة بين أنظمة السلامة المهنية وضغوط العمل، مبرزة الأثر الإيجابي لبيئة العمل الآمنة في تحسين الأداء وتقليل الضغوط.

وفي سياق المخاطر المتخصصة، ركزت دراسة الرحماوي (٢٠٢٤) على المخاطر السيبرانية وأثرها في الأمن الاقتصادي، موضحة أهمية الاستباقية وبناء القدرات المؤسسية. كما تناولت دراسة عثمان والجحني (٢٠٢٣) إدارة المخاطر الصحية في الأحداث الرياضية الكبرى، مع التركيز على النموذج الإجرائي لإدارة المخاطر أثناء الفعاليات.

أما الدراسات الأجنبية، فقد جاءت أكثر التصاقاً ببيئة الطيران تحديداً، حيث أبرزت دراسة Yosinta et al. (2024) الفجوة بين وجود لوائح مكتوبة وبين التطبيق الفعلي لنظام إدارة السلامة (SMS) في بيئة المناولة الأرضية. كما قدمت دراسة Socha et al. (2018) نموذجاً تطبيقياً لإدارة المخاطر وفق معيار ISO 31000 في عملية التعامل مع الطائرات. وأكدت دراسة Ochieng & Majumdar (2014) أهمية التكامل بين قواعد البيانات التشغيلية لبناء نظام سلامة شامل في عمليات سطح المطار.

وفي بعد العوامل البشرية، شددت دراسة Durmaz et al. (2021) على أثر ضغط الوقت والهندسة الإنسانية في زيادة احتمالية الخطأ البشري في المناولة الأرضية، بينما تناولت دراسة Kurt & Gereide (2017) التحديات الثقافية والتنظيمية المصاحبة لتطبيق نظام إدارة السلامة. وأكدت دراسة Chang et al. (2015) مركزية إدارة المخاطر ضمن مكونات نظام إدارة السلامة، في حين قدمت دراسة Chen et al. (2021) نموذجاً لقياس مؤشرات أداء السلامة بصورة كمية. وأخيراً، شددت دراسات Stefanović & Antić (2023) ، و Almeida & Santos (2022)، و Kaczorowska-Ireland (2022) على أهمية الانتقال من النهج التفاعلي إلى النهج الاستباقي في إدارة المخاطر، وتعزيز ثقافة السلامة المؤسسية.

أوجه الشبه بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

يمكن رصد أوجه الشبه في النقاط الآتية:

- الاتفاق على مركزية إدارة المخاطر كمدخل رئيس لتحسين الأداء المؤسسي أو التشغيلي.
- التأكيد على الأبعاد الإجرائية لإدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تحليلها، الاستجابة لها، المراقبة والمتابعة).
- إبراز دور الثقافة التنظيمية والدعم الإداري في تعزيز فعالية نظم إدارة المخاطر.
- التشديد على أهمية النهج الاستباقي في التعامل مع المخاطر، خاصة في البيئات ذات الحساسية العالية كالمطارات.
- وتتقاطع الدراسة الحالية مع الدراسات الأجنبية تحديدًا في تركيزها على بيئة الطيران، وعلى العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، لا سيما في سياق الخدمات الأرضية.

أوجه الاختلاف

- رغم هذا التقاطع، إلا أن الدراسة الحالية تختلف عن الدراسات السابقة في عدة جوانب جوهرية:
- اختلاف بيئة التطبيق: معظم الدراسات العربية ركزت على قطاعات عامة (مشاريع، استثمار، حوكمة، قطاع صناعي)، ولم تتناول بيئة الطيران الأرضي تحديدًا، وهي بيئة عالية التعقيد والحساسية.
 - التركيز القطاعي المتخصص: الدراسات الأجنبية تناولت الطيران عمومًا أو عمليات السطح أو تطبيق SMS في مطارات محددة خارج السياق السعودي، بينما لم تتناول - في حدود ما تم الاطلاع عليه - شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية كبيئة تطبيقية مستقلة.
 - زاوية المعالجة: بعض الدراسات ركزت على الحوكمة أو الثقافة التنظيمية أو المؤشرات الكمية للسلامة، في حين أن الدراسة الحالية تدمج بين أبعاد إدارة المخاطر بوصفها متغيرًا مستقلًا، والسلامة التشغيلية بوصفها متغيرًا تابعًا في سياق خدمات الطيران الأرضية.
 - السياق الوطني السعودي: في ظل التحول الذي يشهده قطاع الطيران في المملكة ضمن رؤية ٢٠٣٠، وارتفاع معدلات الحركة الجوية والتوسع في المطارات، تبرز خصوصية البيئة السعودية من حيث التنظيم والتشغيل، وهو ما لم تعالجه الدراسات الأجنبية.

الفجوة البحثية

- من خلال التحليل المقارن، يمكن تحديد الفجوة البحثية في الآتي:
- ندرة الدراسات العربية التطبيقية في مجال إدارة المخاطر التشغيلية داخل شركات الخدمات الأرضية بالمطارات.
 - غياب دراسة ميدانية تربط بصورة مباشرة بين أبعاد إدارة المخاطر ومستوى السلامة التشغيلية في شركات المناولة الأرضية السعودية.

- ضعف التكامل بين البعد الإداري النظري لإدارة المخاطر والبعد التشغيلي الميداني في بيئة الطيران الأرضي ضمن السياق المحلي.
- الحاجة إلى قياس مستوى تطبيق إدارة المخاطر في الشركات المساندة بالمطارات السعودية، وتحليل أثر ذلك في تعزيز السلامة التشغيلية بصورة كمية منهجية.

وعليه، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم نموذج تطبيقي يختبر العلاقة بين إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة ومستوى السلامة التشغيلية في بيئة خدمات الطيران الأرضية داخل المملكة العربية السعودية.

ما تتميز به الدراسة الحالية

تتميز الدراسة الحالية بعدة جوانب علمية ومنهجية يمكن إجمالها فيما يلي:

- ✓ التركيز على قطاع حيوي عالي الحساسية: إذ تتناول شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، وهي حلقة تشغيلية محورية في سلسلة قيمة الطيران.
 - ✓ الربط المباشر بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية: بخلاف دراسات ركزت على الأداء العام أو الربحية أو الكفاءة، فإن الدراسة الحالية تركز على السلامة التشغيلية بوصفها معياراً استراتيجياً في صناعة الطيران.
 - ✓ المواءمة بين الإطار النظري العالمي والتطبيق المحلي: من خلال الاستفادة من نماذج مثل SMS و ISO 31000، وتطبيقها في بيئة وطنية ذات خصوصية تنظيمية.
 - ✓ البعد التطبيقي الميداني: حيث تعتمد الدراسة على بيانات ميدانية من شركات الخدمات الأرضية، بما يعزز موثوقية النتائج وقابليتها للتعميم داخل القطاع.
- من المتوقع أن تسهم الدراسة الحالية في:

- تقديم نموذج تفسيري يوضح طبيعة العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في بيئة الخدمات الأرضية.
- تحديد نقاط القوة والقصور في ممارسات إدارة المخاطر داخل الشركات محل الدراسة.
- تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق لتعزيز مستوى السلامة التشغيلية.
- إثراء الأدبيات العربية في مجال إدارة المخاطر في قطاع الطيران، وهو مجال لا يزال محدود التداول عربياً.
- توفير مرجعية علمية يمكن أن يستفيد منها صناع القرار في المطارات السعودية وهيئات الطيران المدني.

الفصل الثالث

المنهجية وطرق البحث

تمهيد

يمثل الإطار المنهجي لأي دراسة علمية العمود الفقري الذي تستند إليه في تحقيق أهدافها والإجابة عن تساؤلاتها بصورة دقيقة وموضوعية. فالقيمة العلمية للنتائج لا تنفصل عن سلامة التصميم المنهجي، ودقة أدوات القياس، وملاءمة الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل. وفي الدراسات التي تتناول موضوعات تطبيقية ذات أبعاد تنظيمية وتشغيلية - مثل دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية - تتعظم أهمية اختيار منهج علمي قادر على الربط بين المفاهيم النظرية والواقع العملي.

وانطلاقاً من طبيعة المشكلة البحثية، التي تتمحور حول قياس أثر أبعاد إدارة المخاطر في مستوى السلامة التشغيلية داخل شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، فقد كان من الضروري تبني منهج يجمع بين التحليل الوصفي لواقع الممارسات الإدارية، والتحليل الكمي للعلاقات بين المتغيرات. فالدراسة لا تكتفي بوصف مستوى تطبيق إدارة المخاطر، بل تسعى إلى اختبار قوة العلاقة واتجاهها وتأثيرها الإحصائي في تعزيز السلامة التشغيلية.

ويهدف هذا الفصل إلى توضيح الإطار المنهجي الذي اعتمدته الدراسة، بدءاً من تحديد منهج البحث المناسب، ووصف مجتمع الدراسة وعينتها، وآلية اختيارها، مروراً بتصميم أداة الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها، وانتهاءً بالأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار الفرضيات. كما يتناول الفصل الإجراءات التنظيمية والأخلاقية التي روعيت أثناء جمع البيانات، بما يضمن دقة النتائج وموضوعيتها.

إن عرض هذه الجوانب المنهجية لا يُعد إجراءً شكلياً، بل يمثل ضماناً علمية تعزز موثوقية الدراسة، وتتيح للباحثين الآخرين إمكانية إعادة التطبيق أو المقارنة في سياقات مشابهة. وبذلك، يشكل هذا الفصل حلقة الوصل بين التأصيل النظري الذي عرضه الفصل السابق، والتحليل الميداني الذي يتناوله الفصل اللاحق.

منهجية البحث:

انطلاقاً من طبيعة مشكلة الدراسة وأهدافها، اعتمدت في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه المنهج الأنسب للبحوث الإدارية والتطبيقية التي تستهدف تحليل الظواهر التنظيمية كما هي قائمة في الواقع العملي، ومن ثم تفسير العلاقات بين متغيراتها باستخدام أدوات التحليل الكمي.

ويستند اختيار هذا المنهج إلى كونه يسمح بوصف واقع تطبيق إدارة المخاطر في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، وتحليل مدى إسهام هذا التطبيق في تعزيز مستوى السلامة التشغيلية. كما يتيح المنهج الوصفي التحليلي اختبار الفرضيات المتعلقة بطبيعة العلاقة بين المتغير المستقل (إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة) والمتغير التابع (السلامة التشغيلية)، وتحديد قوة واتجاه هذه العلاقة استناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي.

وبذلك يجمع المنهج بين البعد الوصفي الذي يعكس الواقع التنظيمي القائم، والبعد التحليلي الذي يفسر العلاقات السببية المحتملة بين المتغيرات.

مجتمع البحث

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركات الخدمات الأرضية والخدمات المساندة بالمطارات السعودية، ممن ترتبط طبيعة أعمالهم بالجوانب التشغيلية أو الإدارية ذات الصلة بإدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، ويشمل ذلك: مديري العمليات، مشرفي السلامة، موظفي إدارة المخاطر، المراقبين الميدانيين، الفنيين، وموظفي الإدارات التشغيلية ذات العلاقة المباشرة بإجراءات السلامة في بيئة العمل داخل المطارات.

وقد تم اختيار هذا المجتمع تحديداً نظراً لأن قطاع الخدمات الأرضية يُعد من أكثر القطاعات حساسيةً للمخاطر التشغيلية، حيث تتداخل فيه العوامل البشرية والفنية والتنظيمية ضمن بيئة عمل عالية الخطورة، الأمر الذي يجعل إدارة المخاطر عاملاً محورياً في تحقيق مستويات مرتفعة من السلامة التشغيلية..

عينة الدراسة:

نظراً لاتساع نطاق مجتمع الدراسة وصعوبة حصر جميع العاملين في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، فقد تم الاعتماد على عينة ممثلة للمجتمع تعكس خصائصه الأساسية.

تم تحديد حجم العينة بطريقة علمية بالاستناد إلى المعايير الإحصائية المعتمدة لتحديد العينات في المجتمعات الكبيرة، وذلك بالاعتماد على معادلة كوتشران (Cochran, 1977)، التي تُعد من

أكثر الطرق استخدامًا في تحديد حجم العينة للمجتمعات الكبيرة أو غير المحددة بدقة. وتبعًا للمعادلة، فإن الحجم الأولي للعينة يكون على النحو التالي:

$$\frac{z^2 \times p \times q}{2e} = 0n$$

حيث ان:

- $Z=1.96$ وهو المستوى الثابت عند لمعامل الثقة عند نسبة ٩٥٪
 - $P=0.5$ وهو تقدير احتمالية النجاح أو الخسارة في المجتمع، وهو الافتراض الأكثر تحفظًا عندما لا تتوفر معلومات دقيقة.
 - $q = 1-P = 0.5$
 - $e = 0.05$ وهو هامش الخطأ المقبول
- وبتطبيق القيم السابقة في المعادلة، نحصل على:

$$\frac{0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}{(0.05)^2} = 384$$

وقد تم اعتماد أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل مختلف الفئات الوظيفية داخل الشركات (الإدارية، التشغيلية، الفنية، الرقابية)، نظراً لاختلاف أدوار هذه الفئات في تطبيق إدارة المخاطر وتعزيز السلامة التشغيلية. ويسهم هذا الأسلوب في تقليل التحيز وتحقيق درجة أعلى من العدالة في تمثيل المجتمع.

ويُعد اختيار هذا الحجم من العينة مناسباً إحصائياً لتحليل العلاقات الارتباطية والتأثيرية بين متغيرات الدراسة باستخدام أدوات التحليل الكمي.

جمع البيانات:

خطوات جمع البيانات:

تم الاعتماد في جمع البيانات على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة الكمية، وقدرتها على قياس اتجاهات وآراء عدد كبير من المبحوثين بدقة وموضوعية، إضافة إلى سهولة معالجتها إحصائياً.

وقد تم تصميم الاستبانة بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بإدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في القطاعات عالية الحساسية، مع مراعاة تكييفها بما يتناسب مع بيئة الخدمات الأرضية في المطارات السعودية.

مصادر جمع البيانات:

المصادر الثانوية: وتشمل المصادر الثانوية مراجع متنوعة من كتب ومذكرات وتقارير ومجلات ذات صلة بموضوع البحث، ومواقع الأنترنت والأبحاث السابقة والمقالات المتخصصة في مجال إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية.

المصادر الأولية: وتمثلت المصادر الأولية في استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، حيث تم تصميمها بعد التحقق منها وتخصيصها لهذا الغرض وتم تحويلها إلى الصيغة الإلكترونية باستخدام منصة Google forms وتم نشر الاستبيان إلى مجتمع البحث المستهدف.

أدوات الدراسة:

استخدم الباحث الاستبيان للكشف عن دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في المطارات السعودية.

تصميم الأداة:

بعد الاطلاع على العديد من المصادر ذات الصلة بالموضوع، بالإضافة إلى الأبحاث والدراسات السابقة وآراء المحكمين، تم إعداد استبانة الدراسة كأداة رئيسية لجمع البيانات والتي تتكون من التالي: **الجزء الأول:** ويتعلق بالبيانات الديموغرافية لأفراد العينة مثل (الجنس، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي)

الجزء الثاني: ويتعلق بإدارة المخاطر ودورها في تعزيز السلامة التشغيلية في المطارات السعودية، ويتكون من محورين وهما:

المحور الأول المتغير المستقل (إدارة المخاطر):

ويتضمن مجموعة من الفقرات التي تقيس مستوى تطبيق إدارة المخاطر في الشركات محل الدراسة، موزعة على أربعة أبعاد رئيسية:

١. تحديد المخاطر (٤ فقرات)

٢. تقييم المخاطر (٤ فقرات)

٣. الاستجابة للمخاطر (٤ فقرات)

٤. مراقبة المخاطر (٤ فقرات)

وتهدف هذه الأبعاد إلى قياس مدى منهجية الشركات في التعامل مع المخاطر التشغيلية بدءاً من التعرف عليها وحتى متابعتها المستمرة.

المحور الثاني المتغير التابع (السلامة التشغيلية): ويشمل العبارات التي تقيس مستوى السلامة التشغيلية في الشركات محل الدراسة، ويحتوي المحور على ١٠ فقرة.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تحليل دور إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في تعزيز السلامة التشغيلية دون التوسع في متغيرات تنظيمية أخرى.
- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على شركات الخدمات الأرضية العاملة في المطارات السعودية الرئيسية (الرياض، جدة، الدمام).
- الحدود الزمانية: تم تنفيذ البحث خلال الفصل الأول للعام ٢٠٢٦م.

التحليل الإحصائي المستخدم:

١. اختبارات الثبات والمصدقية لأداة الدراسة (الاستبيان):

- ❖ استخدام معامل الارتباط لمعرفة مدى قوة العلاقة بين فقرات أسئلة الاستبانة والمتغير التي تنتمي إليه الفقرة.
- ❖ اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات أداة الدراسة ومدى مصداقية آراء العينة على مستوى المتغيرات الرئيسية.

٢. الأساليب الإحصائية المتعلقة بوصف نتائج متغيرات ومحاور وفقرات الدراسة:

- ✓ التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.
- ✓ المتوسط الحسابي والوزن النسبي ودرجة الموافقة.
- ✓ الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات العينة عن المتوسط.

اختبار الثبات

تم اختبار معامل الثبات، باستخدام ألفا كرو نباخ لمعرفة مدى تشابه اجابات افراد العينة، ولقياس مدى ثبات الاستبانة، حيث تم حساب معامل "ألفا كرو نباخ"، والجدول (١) يوضح معاملات ثبات الاستبانة.

جدول رقم (١): معامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبانة

متغيرات الدراسة	معامل ألفا كرو نباخ	عدد الفقرات
إدارة المخاطر	.962	16
السلامة التشغيلية	.813	10
الاستبانة كاملة	.957	26

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أشار الجدول اعلاه، أن معامل الثبات العام للاستبانة قد بلغ 0.957، وهي نسبة ممتازة كونها تزيد عن النسبة المقبولة احصائياً والبالغة ٦٠٪، وهذا يؤكد أن استبانة البحث تتمتع بدرجة ودلالة ثبات مقبولة، ويؤكد وجود علاقة ترابط بين عبارات الاستبانة، وبالنسبة لمتغيرات الدراسة فإن متغير إدارة المخاطر (0.962)، والسلامة التشغيلية (0.813)، مما يعطي ثقة بصحة الاستبانة وصلاحياتها لتحليل النتائج، ويمكن الاعتماد نتائج الاستبانة في التفسير، والإجابة عن أسئلة الدراسة.

صدق الاستبانة

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال تطبيقها على عينة من أفراد العينة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المحور (المتغير) مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي اليه الفقرة، وكذلك حساب ارتباط بيرسون بين درجات كل محور (متغير) من محاور الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك باستخدام برنامج SPSS والجدول التالية توضح ذلك.

جدول ٢: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير إدارة المخاطر والدرجة الكلية للمتغير

الدالة الاحصائية	معامل الارتباط	إدارة المخاطر
0.000	0.850	يتم تحديد جميع المخاطر المحتملة المرتبطة بخدمات الطيران الأرضية بشكل شامل ودقيق
0.000	0.815	يتم إشراك جميع العاملين في الخطوط الأمامية في عملية تحديد المخاطر
0.000	0.815	تعتمد الشركة على تقارير الحوادث والملاحظات التشغيلية في تحديد مصادر المخاطر
0.000	0.776	يتم توثيق المخاطر المحددة بشكل منظم وواضح لسهولة الرجوع إليها لاحقاً
0.000	0.879	تقوم الشركة بتحليل المخاطر التشغيلية من حيث درجة احتمال حدوثها وتأثيرها
0.000	0.915	يتم استخدام معايير واضحة لتقييم المخاطر التشغيلية
0.000	0.739	يتم تصنيف المخاطر حسب الأولوية (عالية، متوسطة، منخفضة) لتسهيل اتخاذ القرارات
0.000	0.959	يتم تحديث تقييم المخاطر بشكل دوري لمراعاة أي تغييرات تشغيلية
0.000	0.809	يتم تطوير استراتيجيات واضحة وفعالة للتعامل مع المخاطر ذات الأولوية العالية
0.000	0.603	يتم اختيار استراتيجيات معالجة المخاطر بما يتناسب مع طبيعة خدمات الطيران الأرضية
0.000	0.864	يتم تخصيص موارد كافية (مثل الميزانية أو العمالة) لتنفيذ استراتيجيات معالجة المخاطر
0.000	0.782	يتم إعداد خطط طوارئ للتعامل مع المخاطر في حال حدوثها
0.000	0.865	تقوم الشركة بمراقبة فعالية إجراءات معالجة المخاطر بشكل مستمر
0.000	0.699	تعتمد الشركة على مؤشرات أداء لقياس مستوى التحكم في المخاطر
0.000	0.684	يتم مراجعة المخاطر بعد تطبيق أساليب المعالجة
0.000	0.937	يتم تحديث خطط إدارة المخاطر بناء على نتائج المراقبة والمتابعة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من جدول (2)، أظهرت النتائج جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية متوسطة، حيث تتراوح معامل الارتباطات ما بين (0.603، 0.959)، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (0.000) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصدقية للاستبيان.

جدول ٣: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير السلامة التشغيلية والدرجة الكلية للمتغير

السلامة التشغيلية	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
تُطبق الشركة إجراءات سلامة واضحة في جميع العمليات التشغيلية الأرضية.	.817	.002
تُجرى عمليات الصيانة الوقائية للمعدات والمركبات بانتظام وبشكل منهجي.	.409	.000
تتوفر وسائل السلامة اللازمة (مثل معدات الوقاية الشخصية) وتستخدم فعلياً من قبل العاملين.	.632	.000
توثق الحوادث والوقائع التشغيلية فور وقوعها وتحلل أسبابها الجذرية.	.882	.000
تُجرى تدريبات دورية للعاملين على إجراءات السلامة والطوارئ.	.708	.000
يتم تقييم أداء العاملين في مجال السلامة التشغيلية بشكل منتظم.	.746	.000
تتوفر قنوات اتصال فعالة للإبلاغ عن المخاطر أو الملاحظات المتعلقة بالسلامة دون خوف من العقاب.	.689	.000
تُحدّث إجراءات السلامة التشغيلية بناءً على نتائج التحقيقات والتقارير الدورية.	.354	.000
تتعامل الشركة مع المخاطر التشغيلية بطريقة استباقية (قبل وقوع الحادث) وليس تفاعلية.	.812	.000
تُطبق معايير سلامة تشغيلية متوافقة مع المعايير الدولية (مثل متطلبات الـ ICAO أو IATA)	.638	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من جدول (٣)، أظهرت النتائج جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية متوسطة، حيث تتراوح معامل الارتباطات ما بين (0.486، 0.699)، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (0.000) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصدقية للاستبيان.

الصدق البنائي

تم التأكد من عدم وجود فقرات في أداة الدراسة يمكن أن تضعف القدرة التفسيرية للنتائج، بإيجاد معامل الارتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة كاملة، والموضح كالتالي:

جدول (٤): معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة

المتغيرات الدراسية	ابعاد المتغير المستقل	معامل الارتباط	الدالة الاحصائية
إدارة المخاطر	تحديد المخاطر	.943	.000
	تقييم المخاطر	.901	.000
	الاستجابة للمخاطر	.856	.000
	مراقبة المخاطر	.915	.000
	المتغير المستقل	.982	.000
السلامة التشغيلية		.866	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

في الجدول اعلاه، اشارت النتائج إلى ان جميع متغيرات الدراسة دالة احصائيا وبدرجة قوية عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$ ، وذلك يعتبر جميع متغيرات الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه.

الفصل الرابع
الدراسة الميدانية
تحليل النتائج وتفسيرها

تمهيد

بعد أن تم تأصيل الإطار النظري وتحديد المنهجية العلمية المعتمدة في الدراسة، يأتي هذا الفصل ليعرض الجانب التطبيقي الذي يمثل جوهر البحث ومجاله العملي. فالدراسة الميدانية تُعد المحك الحقيقي لمدى صلاحية الإطار النظري وقدرته على تفسير الواقع، كما تمثل الأداة الرئيسة لاختبار الفرضيات والتحقق من طبيعة العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في بيئة خدمات الطيران الأرضية.

وتكمن أهمية هذا الفصل في كونه ينتقل من المستوى المفاهيمي إلى المستوى الواقعي، من خلال تحليل البيانات التي جُمعت من عينة الدراسة، واستخلاص المؤشرات الدالة على مستوى تطبيق أبعاد إدارة المخاطر، ومستوى توافر عناصر السلامة التشغيلية داخل الشركات محل الدراسة. كما يسعى إلى الكشف عن الفروق الإحصائية - إن وجدت - وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، وتحليل أثر المتغير المستقل في المتغير التابع باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

ولا يقتصر هذا الفصل على عرض النتائج في صورتها الرقمية، بل يتضمن تفسيراً علمياً لها في ضوء الأدبيات السابقة والإطار النظري المعتمد، بما يسمح بفهم أعمق للدلالات العملية لهذه النتائج. فالأرقام لا تكتسب قيمتها إلا حين تُقرأ في سياقها، وتُفسر في ضوء طبيعة البيئة التشغيلية للمطارات السعودية، وما تتسم به من توسع وتطور مستمرين.

وبذلك، يشكل هذا الفصل تنويجاً لمسار الدراسة، إذ يقدم الأدلة التطبيقية التي تُبنى عليها الاستنتاجات والتوصيات، ويمهد للفصل الختامي الذي يعرض النتائج العامة والتوصيات العملية والمقترحات البحثية المستقبلية.

أولاً: التحليل الوصفي للدراسة

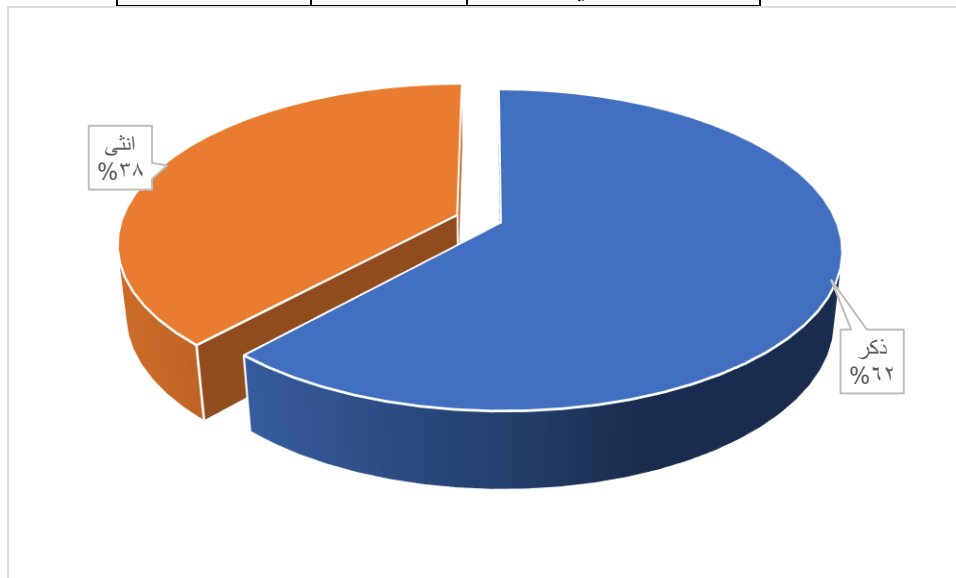
تم تناول وصف عينة الدراسة ، وعرض آراء أفراد العينة بخصوص متغيرات الدراسة (إدارة المخاطر) والاداء المالي في بنك الراجحي وصف عينة الدراسة :

تضمنت الاستبانة جزءا خاصا بالمعلومات الشخصية للتعرف على خصائص عينة الدراسة من خلال الجنس، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجداول التالية:

١. توزيع عينة الدارسة حسب الجنس

جدول ٥ : توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	العدد	%
ذكر	237	61.7%
انثى	147	38.3%
الاجمالي	384	100.0



شكل ٢ : توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

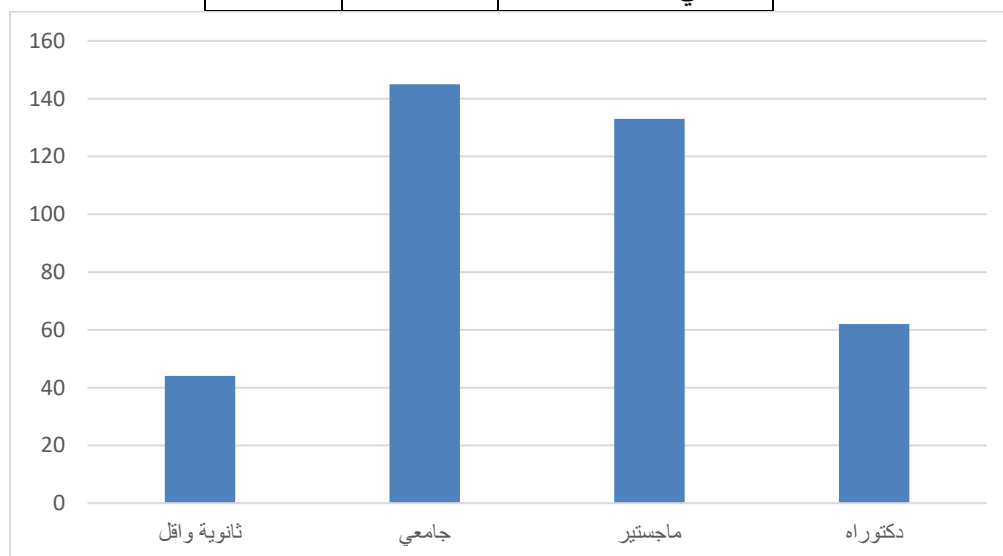
أظهرت نتائج جدول (٥) أن نسبة الذكور في عينة الدراسة بلغت (٦١.٧%) بعدد (٢٣٧) مفردة، في حين بلغت نسبة الإناث (٣٨.٣%) بعدد (١٤٧) مفردة. ويعكس هذا التوزيع غلبة العنصر الذكوري في مجتمع الدراسة، وهو أمر يمكن تفسيره بطبيعة قطاع خدمات الطيران الأرضية الذي يتضمن أعمالاً تشغيلية وميدانية تتطلب تواجداً مباشراً في ساحة المطار ومناطق الخدمة الأرضية، وهي مجالات لا يزال يشغلها الذكور بنسبة أكبر نسبياً.

كما تشير هذه النتيجة إلى وجود تمثيل جيد للإناث داخل القطاع، مما يدل على تنامي مشاركة المرأة في المجالات التشغيلية والإدارية المرتبطة بقطاع الطيران، وهو ما يعكس التحولات التنظيمية والتطويرية التي يشهدها سوق العمل في المطارات السعودية. ومن منظور بحثي، فإن هذا التوزيع يعزز من موثوقية النتائج، إذ يعكس التركيبة الفعلية للقوى العاملة داخل القطاع، ويمنح الدراسة تمثيلاً واقعياً لمجتمعها المستهدف.

٢. توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

جدول ٦ : توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	العدد	%
ثانوية فأقل	44	11.5
جامعي	145	37.8
ماجستير	133	34.6
دكتوراه	62	16.1
الاجمالي	384	100.0



شكل ٣ : توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

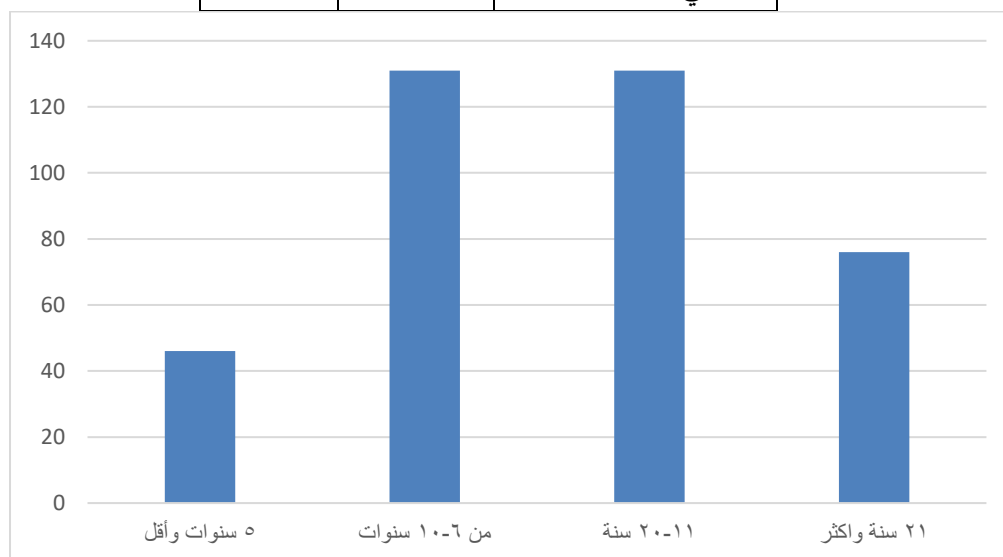
تشير نتائج جدول (٦) إلى أن غالبية أفراد العينة يحملون مؤهلاً جامعياً أو دراسات عليا، حيث بلغت نسبة الحاصلين على درجة البكالوريوس (٣٧.٨٪)، والماجستير (٣٤.٦٪)، والدكتوراه (١٦.١٪)، في حين بلغت نسبة من يحملون مؤهل ثانوية فأقل (١١.٥٪) فقط. وتعكس هذه النتائج ارتفاع المستوى التعليمي للعاملين في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، مما يشير إلى أن هذا القطاع يعتمد بدرجة كبيرة على الكفاءات المؤهلة علمياً، سواء في الجوانب التشغيلية أو

الإدارية أو الفنية. كما أن ارتفاع نسبة الحاصلين على دراسات عليا يعكس وجود كوادرات ذات خلفيات تخصصية وإدارية متقدمة، وهو ما يتناسب مع طبيعة العمل في بيئة الطيران التي تتطلب التزاماً صارماً بالمعايير والإجراءات المنظمة. ومن الناحية التحليلية، فإن ارتفاع المستوى التعليمي لأفراد العينة يعزز من دقة الاستجابات المتعلقة بمتغيري إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، إذ يُتوقع من الأفراد ذوي المؤهلات المرتفعة أن يكونوا أكثر وعياً بالمفاهيم الإدارية والتنظيمية المرتبطة بإدارة المخاطر، وأكثر إدراكاً لأهمية الالتزام بمعايير السلامة التشغيلية.

٣. توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

جدول ٧ : توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	%
أقل من ٥ سنوات	46	12.0
من ٦-١٠ سنوات	131	34.1
من ١١-٢٠ سنة	131	34.1
أكثر من ٢١ سنة	76	19.8
الاجمالي	384	100.0



شكل ٤ : توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

أظهرت نتائج جدول (٧) أن النسبة الأكبر من أفراد العينة تتوزع بين فئتي (٦-١٠ سنوات) و(١١-٢٠ سنة)، حيث بلغت نسبة كل منهما (٣٤.١٪)، تليها فئة أكثر من (٢١ سنة) بنسبة (١٩.٨٪)، في حين بلغت نسبة من لديهم أقل من خمس سنوات خبرة (١٢.٠٪) فقط. وتدل هذه النتائج على أن غالبية أفراد العينة يتمتعون بخبرة مهنية متوسطة إلى طويلة في مجال عملهم، وهو

ما يعكس استقرارًا وظيفيًا نسبيًا داخل شركات الخدمات الأرضية. كما يشير هذا التوزيع إلى أن المشاركين في الدراسة يمتلكون خبرة عملية كافية تمكنهم من تقييم واقع إدارة المخاطر ومستوى السلامة التشغيلية بصورة واقعية قائمة على التجربة الفعلية. ومن منظور بحثي، فإن ارتفاع نسبة ذوي الخبرة المتوسطة والطويلة يعزز من قوة النتائج، حيث أن إدراكهم للمخاطر التشغيلية وإجراءات السلامة لا يستند إلى المعرفة النظرية فقط، بل إلى ممارسات ميدانية وتجارب تراكمية في بيئة تشغيلية حساسة. كما أن انخفاض نسبة حديثي الخبرة يقلل من احتمالية تأثر النتائج بضعف الإدراك أو محدودية التعرض للمواقف التشغيلية المختلفة.

ثانياً: تحليل آراء أفراد عينة الدراسة

اعتمدت الاجابة على فقرات الاستبانة للمتغير التابع والمستقل (مرتفعة جداً - مرتفعة - متوسط - منخفضة - منخفضة جداً)، واعطيت الاوزان (١،٢،٣،٤،٥) على التوالي، وفق مقياس ليكرت الخماسي، وتم استخراج الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي، واستخراج مدى الأوزان، بإيجاد الفرق بين أعلى وزن وأقل وزن لبدائل سلم الإجابة (٥ - ١ = ٤)، وتحديد طول الفئة، ثم بتقسيم مدى الأوزان على عدد البدائل (٥/٤ = ١.٢٥)، وفي الجدول ادناه وضحت فئات الحدود الحقيقية والمعنى اللفظي لقيم المتوسط الحسابي :

جدول ٨: الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي

مدى المتوسط (فئات الحدود الحقيقية)	المعنى اللفظي (درجة الممارسة)
1 - 1.80	ضعيفة جداً (غير موافق بشدة)
1.81 - 2.60	ضعيفة (غير موافق)
2.61 - 3.40	متوسطة (محايد)
3.41 - 4.20	مرتفعة (موافق)
4.21 - 5	مرتفعة جداً (موافق بشدة)

أولاً : إدارة المخاطر

في هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما واقع إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في شركات الخدمات المساندة في المطارات السعودية؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة القبول لآراء أفراد العينة حول فقرات متغير إدارة المخاطر بأبعادها، والموضح في الجدول ادناه:

جدول ٩: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير إدارة المخاطر

إدارة المخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة القبول
---------------	-----------------	-------------------	--------------	-------------

تحديد المخاطر	مرتفعة	84%	.677	4.19	يتم تحديد جميع المخاطر المحتملة المرتبطة بخدمات الطيران الارضية بشكل شامل ودقيق
	مرتفعة	78%	.667	3.89	يتم إشراك جميع العاملين في الخطوط الأمامية في عملية تحديد المخاطر
	مرتفعة	83%	.787	4.13	تعتمد الشركة على تقارير الحوادث والملاحظات التشغيلية في تحديد مصادر المخاطر
	مرتفعة	84%	.868	4.18	يتم توثيق المخاطر المحددة بشكل منظم وواضح لسهولة الرجوع إليها لاحقاً
	مرتفعة	82%	.65335	4.0990	المتوسط الكلي للبعد
تقييم المخاطر	مرتفعة جداً	88%	.847	4.38	تقوم الشركة بتحليل المخاطر التشغيلية من حيث درجة احتمال حدوثها وتأثيرها
	مرتفعة جداً	85%	1.121	4.27	يتم استخدام معايير واضحة لتقييم المخاطر التشغيلية
	مرتفعة	83%	.695	4.14	يتم تصنيف المخاطر حسب الأولوية (عالية، متوسطة، منخفضة) لتسهيل اتخاذ القرارات
	مرتفعة جداً	86%	.948	4.31	يتم تحديث تقييم المخاطر بشكل دوري لمراعاة أي تغييرات تشغيلية
	مرتفعة جداً	86%	.84919	4.2754	المتوسط الكلي للبعد
الاستجابة للمخاطر	مرتفعة	78%	.588	3.89	يتم تطوير استراتيجيات واضحة وفعالة للتعامل مع المخاطر ذات الأولوية العالية
	مرتفعة	75%	1.115	3.73	يتم اختيار استراتيجيات معالجة المخاطر بما يتناسب مع طبيعة خدمات الطيران الارضية
	مرتفعة	84%	.674	4.19	يتم تخصيص موارد كافية (مثل الميزانية أو العمالة) لتنفيذ استراتيجيات معالجة المخاطر
	مرتفعة	82%	.843	4.11	يتم إعداد خطط طوارئ للتعامل مع المخاطر في حال حدوثها
	مرتفعة	80%	.66314	3.9811	المتوسط الكلي للبعد
مراقبة المخاطر	مرتفعة	84%	.679	4.19	تقوم الشركة بمراقبة فعالية اجراءات معالجة المخاطر بشكل مستمر
	مرتفعة	78%	.717	3.91	تعتمد الشركة على مؤشرات أداء لقياس مستوى التحكم في المخاطر
	مرتفعة جداً	85%	.674	4.25	يتم مراجعة المخاطر بعد تطبيق اساليب المعالجة

مرتفعة	82%	.866	4.11	يتم تحديث خطط إدارة المخاطر بناءً على نتائج المراقبة والمتابعة
مرتفعة	82%	.65404	4.1146	المتوسط الكلي للبعد
مرتفعة	82%	.64869	4.1175	المتوسط العام لمتغير إدارة المخاطر

أظهرت النتائج أن المتوسط العام لمتغير إدارة المخاطر بلغ (٤.١١٧٥) بوزن نسبي (٨٢٪) ودرجة قبول مرتفعة، مما يدل على أن شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية تطبق إدارة المخاطر بصورة منهجية ومنظمة، وبمستوى نضج مؤسسي واضح، وإن كان بدرجة أقل نسبياً من مستوى السلامة التشغيلية.

وجاءت النتائج موزعة على أربعة أبعاد رئيسية كما يلي:

أولاً: بُعد تحديد المخاطر

بلغ المتوسط الكلي لهذا البعد (٤.٠٩٩٠) بوزن نسبي (٨٢٪) ودرجة قبول مرتفعة، مما يعكس وجود منهجية واضحة في التعرف على المخاطر التشغيلية. فقد جاءت الفقرة: "يتم تحديد جميع المخاطر المحتملة المرتبطة بخدمات الطيران الأرضية بشكل شامل ودقيق" بمتوسط (٤.١٩) ووزن نسبي (٨٤٪)، مما يشير إلى إدراك العاملين بأن عملية تحديد المخاطر تتم بصورة منهجية وشاملة، وهو ما يعكس وجود أدوات تحليل منتظمة مثل تحليل العمليات التشغيلية وتقارير الملاحظات الميدانية. كما جاءت الفقرة: "يتم إشراك جميع العاملين في الخطوط الأمامية في عملية تحديد المخاطر" بمتوسط (٣.٨٩) ووزن نسبي (٧٨٪)، وهو الأدنى نسبياً في هذا البعد، مما قد يدل على أن إشراك العاملين موجود لكنه قد لا يكون مفعلاً بشكل متكامل في جميع الإدارات. ونظراً لطبيعة خدمات الطيران الأرضية التي تعتمد على الاحتكاك المباشر بالمخاطر، فإن تعزيز مشاركة العاملين قد يسهم في رفع دقة الاكتشاف المبكر للمخاطر. وجاءت الفقرة: "تعتمد الشركة على تقارير الحوادث والملاحظات التشغيلية في تحديد مصادر المخاطر" بمتوسط (٤.١٣) ووزن نسبي (٨٣٪)، مما يعكس وجود نظام تعلم تنظيمي يستفيد من التجارب السابقة لتحديد نقاط الضعف التشغيلية. أما الفقرة: "يتم توثيق المخاطر المحددة بشكل منظم وواضح لسهولة الرجوع إليها لاحقاً" فجاءت بمتوسط (٤.١٨) ووزن نسبي (٨٤٪)، مما يدل على وجود سجل مخاطر رسمي يسمح بالمتابعة والتحليل المستقبلي، وهو مؤشر مهم على الانتقال من الإدارة الفردية إلى الإدارة المؤسسية.

وتشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن مرحلة تحديد المخاطر تمثل أساساً تنظيمياً جيداً يمكن البناء عليه لتعزيز بقية مراحل الإدارة.

ثانياً: بُعد تقييم المخاطر

حقق هذا البعد أعلى متوسط بين الأبعاد، حيث بلغ (٤.٢٧٥٤) بوزن نسبي (٨٦٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً، مما يعكس قوة واضحة في مرحلة التحليل والتقدير. فقد جاءت الفقرة: **تقوم الشركة بتحليل المخاطر التشغيلية من حيث درجة احتمال حدوثها وتأثيرها** بمتوسط (٤.٣٨) ووزن نسبي (٨٨٪)، وهو أعلى متوسط في هذا البعد، مما يدل على اعتماد الشركات على منهجية تحليلية مثل مصفوفة تقييم المخاطر التي تربط بين الاحتمالية وشدة الأثر. كما جاءت الفقرة: **يتم استخدام معايير واضحة لتقييم المخاطر التشغيلية** بمتوسط (٤.٢٧) ووزن نسبي (٨٥٪)، مما يعكس وجود إطار معياري موحد يحد من التقديرات الشخصية ويعزز موضوعية القرار. وجاءت الفقرة: **يتم تصنيف المخاطر حسب الأولوية (عالية، متوسطة، منخفضة) لتسهيل اتخاذ القرارات** بمتوسط (٤.١٤) ووزن نسبي (٨٣٪)، مما يدل على وجود نظام أولويات يساعد الإدارة في توجيه الموارد نحو المخاطر الأكثر تأثيراً. كما سجلت الفقرة: **يتم تحديث تقييم المخاطر بشكل دوري لمراعاة أي تغييرات تشغيلية** متوسطاً بلغ (٤.٣١) ووزن نسبي (٨٦٪)، مما يعكس إدراكاً بأن بيئة العمل الميدانية متغيرة، وأن المخاطر ليست ثابتة بل تحتاج إلى مراجعة مستمرة.

وتؤكد هذه النتائج أن مرحلة التقييم تمثل نقطة القوة الأبرز في نظام إدارة المخاطر لدى الشركات محل الدراسة.

ثالثاً: بُعد الاستجابة للمخاطر

بلغ المتوسط الكلي لهذا البعد (٣.٩٨١١) بوزن نسبي (٨٠٪) ودرجة قبول مرتفعة، وهو الأقل نسبياً بين الأبعاد، مما يشير إلى وجود مجال للتحسين. فقد جاءت الفقرة: **يتم تطوير استراتيجيات واضحة وفعالة للتعامل مع المخاطر ذات الأولوية العالية** بمتوسط (٣.٨٩) ووزن نسبي (٧٨٪)، مما يدل على وجود جهود واضحة لمعالجة المخاطر، إلا أن فعالية هذه الاستراتيجيات قد تختلف حسب طبيعة الموقف. كما جاءت الفقرة: **يتم اختيار استراتيجيات معالجة المخاطر بما يتناسب مع طبيعة خدمات الطيران الأرضية** بمتوسط (٣.٧٣) ووزن نسبي (٧٥٪)، وهو الأدنى في هذا البعد، مما قد يعكس تحديات في مواءمة الاستراتيجية المختارة مع تعقيد العمليات الأرضية. أما الفقرة: **يتم تخصيص موارد كافية (مثل الميزانية أو العمالة) لتنفيذ استراتيجيات معالجة المخاطر** فجاءت بمتوسط (٤.١٩) ووزن نسبي (٨٤٪)، مما يعكس دعماً إدارياً واضحاً من حيث الموارد. كما سجلت الفقرة: **يتم إعداد خطط طوارئ للتعامل مع المخاطر في حال حدوثها** متوسطاً بلغ (٤.١١) ووزن نسبي (٨٢٪)، مما يدل على جاهزية نسبية لمواجهة السيناريوهات الطارئة.

وتشير هذه النتائج إلى أن الشركات تمتلك البنية الأساسية للاستجابة، إلا أن تحسين دقة اختيار الاستراتيجية المناسبة قد يعزز فعالية المعالجة.

رابعاً: بُعد مراقبة المخاطر

بلغ المتوسط الكلي لهذا البعد (٤.١١٤٦) بوزن نسبي (٨٢٪) ودرجة قبول مرتفعة، مما يدل على وجود نظام متابعة مستمر. فقد جاءت الفقرة: **تقوم الشركة بمراقبة فعالية اجراءات معالجة المخاطر بشكل مستمر** بمتوسط (٤.١٩) ووزن نسبي (٨٤٪)، مما يعكس اهتماماً بقياس نتائج الإجراءات وليس الاكتفاء بتنفيذها. كما جاءت الفقرة: **تعتمد الشركة على مؤشرات أداء لقياس مستوى التحكم في المخاطر** بمتوسط (٣.٩١) ووزن نسبي (٧٨٪)، مما يشير إلى وجود نظام قياس، وإن كان يمكن تطويره بصورة أكبر لتعزيز الدقة. وجاءت الفقرة: **يتم مراجعة المخاطر بعد تطبيق اساليب المعالجة** بمتوسط (٤.٢٥) ووزن نسبي (٨٥٪)، وهو من أعلى المتوسطات في هذا البعد، مما يعكس وجود تغذية راجعة فعالة. كما سجلت الفقرة: **يتم تحديث خطط إدارة المخاطر بناء على نتائج المراقبة والمتابعة** متوسطاً بلغ (٤.١١) ووزن نسبي (٨٢٪)، مما يدل على تبني منهج التحسين المستمر.

الخلاصة العامة لمتغير إدارة المخاطر

تشير النتائج إلى أن إدارة المخاطر في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية تُمارس بدرجة مرتفعة من التنظيم والوعي المؤسسي، مع تفوق واضح في مرحلة تقييم المخاطر، واستقرار جيد في مرحلتَي التحديد والمراقبة، بينما تمثل مرحلة الاستجابة المجال الأكثر قابلية للتحسين. ويعكس ذلك وجود بنية إدارية قادرة على دعم السلامة التشغيلية، ويشكل أساساً منطقياً لوجود مستوى مرتفع جداً من السلامة التشغيلية كما أظهرت نتائج التساؤل الثاني.

وعليه تتفق نتائج الدراسة الحالية التي أظهرت ارتفاع مستوى تطبيق إدارة المخاطر في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية مع عدد من الدراسات السابقة التي أكدت أهمية تبني منهجية مؤسسية متكاملة لإدارة المخاطر في تحسين كفاءة العمليات التنظيمية. فقد توصلت دراسة النحاس ودبا (٢٠٢٢) إلى أن تطبيق إطار متكامل لإدارة المخاطر يساهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة العمليات التشغيلية. كما تتوافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة فاضل (٢٠٢٣) التي أكدت أن نجاح المشاريع يعتمد بدرجة كبيرة على فاعلية ممارسات تحديد المخاطر وتحليلها والاستجابة لها. كذلك تتقاطع نتائج الدراسة الحالية مع دراسة طاهر وعبد النبي (٢٠٢٠) التي أثبتت وجود تأثير واضح لإدارة المخاطر في تحسين التخطيط وتقليل احتمالية الفشل في المشاريع. ويعزز هذا التوافق العلمي أهمية الإدارة المنهجية للمخاطر بوصفها أحد المرتكزات الأساسية لتحسين الأداء التشغيلي في البيئات التنظيمية المعقدة.

ثانيا : واقع السلامة التشغيلية

في هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما واقع السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الارضية في شركات الخدمات المساندة في المطارات السعودية؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة القبول لآراء افراد العينة حول فقرات متغير فعالية السلامة التشغيلية، والموضح في الجدول ادناه:

جدول ١٠: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير السلامة التشغيلية

السلامة التشغيلية	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة القبول
تُطبق الشركة إجراءات سلامة واضحة في جميع العمليات التشغيلية الأرضية.	4.50	.682	90%	مرتفعة جدا
تُجرى عمليات الصيانة الوقائية للمعدات والمركبات بانتظام وبشكل منهجي.	4.56	.533	91%	مرتفعة جدا
تتوفر وسائل السلامة اللازمة (مثل معدات الوقاية الشخصية) وتستخدم فعلياً من قبل العاملين.	4.34	.701	87%	مرتفعة جدا
تُوثق الحوادث والوقائع التشغيلية فور وقوعها وتحلل أسبابها الجذرية.	4.19	.665	84%	مرتفعة
تُجرى تدريبات دورية للعاملين على إجراءات السلامة والطوارئ.	4.60	.738	92%	مرتفعة جدا
يتم تقييم أداء العاملين في مجال السلامة التشغيلية بشكل منتظم.	4.31	.537	86%	مرتفعة جدا
تتوفر قنوات اتصال فعالة للإبلاغ عن المخاطر أو الملاحظات المتعلقة بالسلامة دون خوف من العقاب.	4.61	.714	92%	مرتفعة جدا
تُحدّث إجراءات السلامة التشغيلية بناءً على نتائج التحقيقات والتقارير الدورية.	4.32	.516	86%	مرتفعة جدا
تتعامل الشركة مع المخاطر التشغيلية بطريقة استباقية (قبل وقوع الحادث) وليس تفاعلية.	4.50	.689	90%	مرتفعة جدا
تُطبق معايير سلامة تشغيلية متوافقة مع المعايير الدولية (مثل متطلبات الـ ICAO أو IATA)	4.27	.658	85%	مرتفعة جدا
المتوسط الكلي	4.4206	.39589	88%	مرتفعة جدا

أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي لمتغير السلامة التشغيلية بلغ (٤.٤٢٠٦) بوزن نسبي (٨٨٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً، مما يدل على أن شركات الخدمات المساندة تطبق أنظمة وإجراءات السلامة التشغيلية بدرجة عالية من الالتزام والتنظيم. ويعكس هذا المستوى وجود ثقافة سلامة مؤسسية راسخة تتجاوز الامتثال الشكلي إلى الممارسة الفعلية. وجاءت فقرات هذا المتغير بدرجات مرتفعة جداً في معظمها، وهو ما يعزز هذا التوجه. فقد جاءت الفقرة: **تُطبق الشركة إجراءات سلامة واضحة في جميع العمليات التشغيلية الأرضية.** بمتوسط بلغ (٤.٥٠) ووزن نسبي (٩٠٪)، مما يشير إلى

وضوح السياسات والإجراءات المنظمة للعمل الميداني. وهذا يعكس وجود أدلة تشغيلية وإجراءات قياسية (SOPs) تضبط الأداء اليومي، وتقلل من الاجتهادات الفردية التي قد تؤدي إلى أخطاء تشغيلية. كما جاءت الفقرة: **تُجرى عمليات الصيانة الوقائية للمعدات والمركبات بانتظام وبشكل منهجي.** بمتوسط (٤.٥٦) ووزن نسبي (٩١٪)، مما يدل على إدراك عالٍ لأهمية الصيانة الوقائية في تقليل الأعطال المفاجئة التي قد تشكل خطراً مباشراً على الطائرات والعاملين. ويعكس ذلك توجهاً استباقياً في إدارة السلامة، حيث تُعد الصيانة الوقائية من أهم أدوات منع الحوادث في بيئة المناولة الأرضية. أما الفقرة: **تتوفر وسائل السلامة اللازمة (مثل معدات الوقاية الشخصية) وتستخدم فعلياً من قبل العاملين.** فجاءت بمتوسط (٤.٣٤) ووزن نسبي (٨٧٪)، مما يدل على أن معدات الوقاية ليست فقط متوفرة، بل يتم استخدامها فعلياً. وهذا مؤشر مهم على أن ثقافة السلامة لا تقتصر على توفير الموارد، بل تشمل التزام العاملين باستخدامها، وهو عنصر حاسم في تقليل الإصابات المهنية. وجاءت الفقرة: **توثق الحوادث والوقائع التشغيلية فور وقوعها وتحلل أسبابها الجذرية.** بمتوسط (٤.١٩) ووزن نسبي (٨٤٪)، وهو مستوى مرتفع، مما يدل على وجود آلية تحقيق منهجية تعتمد تحليل الأسباب الجذرية وليس الاكتفاء بمعالجة النتائج الظاهرة. ويعكس ذلك توجهاً نحو التعلم التنظيمي وتحويل الأخطاء إلى فرص تحسين. كما سجلت الفقرة: **تُجرى تدريبات دورية للعاملين على إجراءات السلامة والطوارئ.** أعلى متوسط تقريباً بلغ (٤.٦٠) ووزن نسبي (٩٢٪)، مما يؤكد اهتمام الشركات ببناء الكفاءة الوقائية للعاملين. ويشير ذلك إلى أن التدريب يُنظر إليه كأداة استراتيجية لتعزيز الجاهزية وتقليل الأخطاء البشرية، التي تُعد من أبرز مسببات الحوادث في قطاع الطيران الأرضي. وجاءت الفقرة: **يتم تقييم أداء العاملين في مجال السلامة التشغيلية بشكل منتظم.** بمتوسط (٤.٣١) ووزن نسبي (٨٦٪)، مما يعكس ربط السلامة بنظام تقييم الأداء، وهو مؤشر على إدماج السلامة ضمن معايير المساءلة الوظيفية، وليس اعتبارها مسؤولية ثانوية. كما حصلت الفقرة: **تتوفر قنوات اتصال فعالة للإبلاغ عن المخاطر أو الملاحظات المتعلقة بالسلامة دون خوف من العقاب.** على أعلى متوسط بلغ (٤.٦١) ووزن نسبي (٩٢٪)، مما يدل على وجود بيئة آمنة للإبلاغ (Just Culture). وهذا من أهم مؤشرات نضج ثقافة السلامة، حيث يشجع العاملين على الإبلاغ المبكر عن الأخطاء أو المخاطر دون خشية من العقوبات، مما يساهم في منع الحوادث قبل وقوعها. وجاءت الفقرة: **تُحدث إجراءات السلامة التشغيلية بناءً على نتائج التحقيقات والتقارير الدورية.** بمتوسط (٤.٣٢) ووزن نسبي (٨٦٪)، مما يشير إلى وجود آلية تحسين مستمر تستند إلى البيانات والتحقيقات، وهو ما يعكس تطبيقاً فعلياً لمفهوم دورة التحسين المستمر (PDCA). كما أظهرت النتائج أن الفقرة: **تتعامل الشركة مع المخاطر التشغيلية بطريقة استباقية (قبل وقوع الحادث) وليس تفاعلية.** بلغ متوسطها (٤.٥٠) ووزن نسبي (٩٠٪)، مما يدل على تحول واضح من الإدارة

القائمة على رد الفعل إلى الإدارة الوقائية، وهو جوهر أنظمة إدارة السلامة الحديثة. وأخيراً، جاءت الفقرة: **تُطبق معايير سلامة تشغيلية متوافقة مع المعايير الدولية (مثل متطلبات الـ ICAO أو IATA)** بمتوسط (٤.٢٧) ووزن نسبي (٨٥٪)، مما يعكس التزام الشركات بالمعايير الدولية المعتمدة، وهو ما يعزز موثوقية الإجراءات التشغيلية ويضمن توافقها مع أفضل الممارسات العالمية.

التفسير العام للتساؤل الثاني

تشير النتائج الكلية إلى أن واقع السلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية يتمتع بمستوى مرتفع جداً من التطبيق والالتزام. ويتضح ذلك من خلال:

- وضوح الإجراءات التشغيلية
- انتظام الصيانة الوقائية
- كثافة التدريب الدوري
- وجود ثقافة إبلاغ آمنة
- تبني نهج استباقي في إدارة المخاطر
- الالتزام بالمعايير الدولية

وهذه المؤشرات مجتمعة تعكس وجود نظام سلامة تشغيلية متكامل يدعم بيئة العمل الميدانية ويقلل من احتمالية الحوادث، مما ينسجم مع طبيعة قطاع الطيران الذي يُعد من أكثر القطاعات اعتماداً على الانضباط الإجرائي والالتزام بالمعايير.

وبناء على نتائج الدراسة الحالية التي أظهرت ارتفاع مستوى السلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، وهو ما يتوافق مع عدد من الدراسات التي أكدت الدور المحوري للأنظمة والإجراءات الوقائية في تعزيز بيئة العمل الآمنة. فقد توصلت دراسة Chang وآخرون (٢٠١٥) إلى أن إدارة مخاطر السلامة تمثل المكون الأكثر أهمية ضمن عناصر نظام إدارة السلامة في المطارات، مما يعكس مركزيتها في تحقيق مستويات مرتفعة من السلامة التشغيلية. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة Chen, Chen & Ma (٢٠٢١) التي أكدت إمكانية تعزيز السلامة التشغيلية من خلال استخدام مؤشرات أداء واضحة لقياس المخاطر داخل العمليات التشغيلية في المطارات. كذلك تتقاطع نتائج الدراسة مع ما أشارت إليه دراسة Kaczorowska-Ireland (٢٠٢٢) التي أكدت أن إدارة المخاطر تمثل الأداة الأساسية للحفاظ على مستوى مقبول من المخاطر في قطاع الطيران، الأمر الذي يدعم التوجه المؤسسي نحو تعزيز نظم السلامة التشغيلية في البيئات الجوية.

ثالثاً: اختبار الفرضيات

الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.

الفرضيات الفرعية:

١. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتحديد المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.
٢. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتقييم المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.
٣. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للاستجابة للمخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.
٤. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لمراقبة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين المتغير التابع (مستوى السلامة التشغيلية) بالمتغير المستقل (إدارة المخاطر)، واستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لمعرفة دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية، والموضح كما يلي :

الفرضية الرئيسية الأولى: الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.

وللإجابة على الفرضية الرئيسية الأولى والفرضيات الفرعية، تم أولاً إيجاد معامل ارتباط بيرسون، لمعرفة مدى ارتباط إدارة المخاطر بأبعادها بالمتغير التابع (السلامة التشغيلية)، والموضح كما يلي: جدول (١١): ارتباط إدارة المخاطر بأنواعها بالمتغير التابع (السلامة التشغيلية)

إدارة المخاطر بأبعادها	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تحديد المخاطر	.802**	.000
تقييم المخاطر	.636**	.000
الاستجابة للمخاطر	.583**	.000
مراقبة المخاطر	.780**	.000

إدارة المخاطر	.755**	.000
---------------	--------	------

أظهرت نتائج جدول (١١) وجود علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر كمتغير كلي ومستوى السلامة التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.755$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$)، وهو أقل من (0.05)، مما يدل على أن العلاقة ذات دلالة إحصائية. كما تبين وجود علاقات ارتباط موجبة دالة إحصائياً بين كل بعد من أبعاد إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، وجاءت على النحو الآتي:

تحديد المخاطر: ($R = 0.802$, $Sig = 0.000$) - علاقة قوية جداً

تقييم المخاطر: ($R = 0.636$, $Sig = 0.000$) - علاقة قوية

الاستجابة للمخاطر: ($R = 0.583$, $Sig = 0.000$) - علاقة متوسطة إلى قوية

مراقبة المخاطر: ($R = 0.780$, $Sig = 0.000$) - علاقة قوية جداً

وهذا يشير إلى أنه كلما تحسن مستوى تطبيق إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة، ارتفع مستوى السلامة التشغيلية في خدمات الطيران الأرضية.

بناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في تعزيز السلامة التشغيلية.

الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد

المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.

جدول ١٢: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد المخاطر على السلامة التشغيلية

ملخص النماذج					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA				معاملات الانحدار			
المتغير التابع	R	R ²	F	مستوى الدلالة	المتغير المستقل	b	الخطأ المعياري	t	مستوى الدلالة			
السلامة التشغيلية	.802	.643	687.094	.000	تحديد المخاطر	.486	.019	26.212	.000			

تشير نتائج الارتباط والانحدار الخطي البسيط المتعلقة ببعد تحديد المخاطر إلى وجود علاقة قوية ومباشرة بين هذا البعد ومستوى السلامة التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.802$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يعكس ارتباطاً موجباً قوياً جداً بين المتغيرين. وتدل هذه القيمة على أن ارتفاع مستوى تطبيق إجراءات تحديد المخاطر يرتبط بارتفاع ملموس في مستوى السلامة التشغيلية داخل بيئة خدمات الطيران الأرضية. كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن تحديد المخاطر يفسر ما نسبته ٦٤.٣٪ من التغير في مستوى السلامة التشغيلية ($R^2 = 0.643$)، وهي نسبة تفسير مرتفعة تعكس الأهمية الجوهرية لمرحلة التعرف المبكر على المخاطر في تقليل الحوادث وتعزيز الضبط

التشغيلي. وقد بلغت قيمة ($F = 687.094$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد معنوية النموذج الإحصائي ككل. إضافة إلى ذلك، جاءت قيمة ($t = 26.212$) عند دلالة (0.000) لتؤكد أن معامل الانحدار ($b = 0.486$) ذو دلالة إحصائية، ويعكس تأثيراً إيجابياً واضحاً لتحديد المخاطر في رفع مستوى السلامة التشغيلية. وتدل هذه النتائج مجتمعة على أن المنظمات التي تعتمد آليات منهجية في استشعار المخاطر المحتملة وتوثيقها وتحليل مصادرها، تكون أكثر قدرة على خلق بيئة تشغيلية آمنة ومستقرة.

وعليه، يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر دال إحصائياً لتحديد المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية..

الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.

جدول ١٣: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتقييم المخاطر على السلامة التشغيلية

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	16.094	.018	.296	تقييم المخاطر	.000	259.032	.404	.636	السلامة التشغيلية

أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تقييم المخاطر والسلامة التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.636$) عند مستوى دلالة (0.000)، وهو ما يشير إلى ارتباط موجب قوي بين المتغيرين. ويعكس ذلك أن كلما كانت عمليات تحليل المخاطر وتقدير احتمالية وقوعها وتأثيرها أكثر دقة وموضوعية، انعكس ذلك إيجاباً على مستوى السلامة التشغيلية. كما بيّنت نتائج الانحدار أن تقييم المخاطر يفسر ما نسبته 40.4% من التغير في السلامة التشغيلية ($R^2 = 0.404$)، وهي نسبة تفسير جيدة تؤكد أن مرحلة التقييم تمثل عنصراً أساسياً في منظومة إدارة المخاطر، وإن كانت أقل تأثيراً من مرحلة تحديد المخاطر. وقد بلغت قيمة ($F = 259.032$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد معنوية النموذج الإحصائي. وبلغت قيمة ($t = 16.094$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على أن معامل الانحدار ($b = 0.296$) دال إحصائياً، ويشير إلى أن أي تحسن في مستوى تقييم المخاطر يقود إلى تحسن ملحوظ في السلامة التشغيلية. وتشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات التي تعتمد معايير واضحة لتقدير درجة الخطورة وترتيب أولوياتها تكون أكثر قدرة على اتخاذ قرارات وقائية فعالة.

وبناءً على ذلك، يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود أثر دال إحصائياً لتقييم المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية.

الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للاستجابة للمخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.

جدول ١٤: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للاستجابة للمخاطر على السلامة التشغيلية

معاملات الانحدار				تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R
0.000	14.017	0.025	0.348	الاستجابة للمخاطر	0.000	196.476	0.340	0.583

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاستجابة للمخاطر والسلامة التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.583$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يشير إلى ارتباط متوسط يميل إلى القوة بين المتغيرين. ويعكس ذلك أن تطوير خطط معالجة واضحة وتطبيق استراتيجيات فعالة للتعامل مع المخاطر يسهم في تحسين البيئة التشغيلية. كما أظهرت نتائج الانحدار أن الاستجابة للمخاطر تفسر ما نسبته 34% من التغير في مستوى السلامة التشغيلية ($R^2 = 0.340$)، وهي نسبة تفسير متوسطة تشير إلى أن هذا البعد يمثل عنصراً داعماً ومكملاً لبقية أبعاد إدارة المخاطر. وقد بلغت قيمة ($F = 196.476$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على معنوية النموذج. وجاءت قيمة ($t = 14.017$) عند مستوى دلالة (0.000) لتؤكد أن معامل الانحدار ($b = 0.348$) دال إحصائياً، ويعكس تأثيراً إيجابياً ملموساً للاستجابة للمخاطر في رفع مستوى السلامة التشغيلية. وتشير هذه النتائج إلى أن جاهزية المؤسسة للتعامل الفوري مع المخاطر ووضع خطط طوارئ فعالة يسهم في الحد من الآثار السلبية وتقليل احتمالية وقوع الحوادث. وعليه، يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر دال إحصائياً للاستجابة للمخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية.

الفرضية الفرعية الرابع: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمراقبة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية.

جدول ١٥: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لمراقبة المخاطر على السلامة التشغيلية

معاملات الانحدار				تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
------------------	--	--	--	--	--	--------------	--	--

المتغير التابع	R	R ²	F	مستوى الدلالة	المتغير المستقل	b	الخطأ المعياري	t	مستوى الدلالة
السلامة التشغيلية	.780	.608	592.230	.000	مراقبة المخاطر	.472	.019	24.336	.000

أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة قوية ومباشرة بين مراقبة المخاطر ومستوى السلامة التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.780$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يعكس ارتباطاً موجباً قوياً جداً بين المتغيرين. ويؤكد ذلك أن المتابعة المستمرة وتقييم فعالية إجراءات المعالجة يمثلان عنصراً حاسماً في الحفاظ على مستويات مرتفعة من السلامة التشغيلية. كما بينت نتائج الانحدار أن مراقبة المخاطر تفسر ما نسبته 60.8% من التغير في السلامة التشغيلية ($R^2 = 0.608$)، وهي نسبة مرتفعة تعكس الأثر الكبير لهذا البعد في استدامة الأداء الآمن. وقد بلغت قيمة ($F = 592.230$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على معنوية النموذج الإحصائي. إضافة إلى ذلك، جاءت قيمة ($t = 24.336$) عند دلالة (0.000) لتؤكد أن معامل الانحدار ($b = 0.472$) ذو دلالة إحصائية، ويعكس تأثيراً إيجابياً قوياً لمراقبة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية. وتدل هذه النتائج على أن المؤسسات التي تعتمد مؤشرات أداء واضحة وتقوم بتحديث خطط إدارة المخاطر بصورة دورية تكون أكثر قدرة على منع تكرار الأخطاء وتحقيق استقرار تشغيلي مستدام.

وبناءً على ما سبق، يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود أثر دال إحصائياً لمراقبة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية.

أظهرت نتائج اختبار الفرضيات وجود علاقة ارتباط وتأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، وهو ما يتسق مع العديد من الدراسات السابقة التي أكدت هذا الترابط في البيئات التشغيلية المختلفة. فقد بينت دراسة Socha وآخرون (2018) أن تطبيق إطار إدارة المخاطر وفق معيار ISO 31000 يساهم في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية المرتبطة بالتعامل مع الطائرات. كما تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة Yosinta, Hartono & Rochmawati (2024) التي أكدت أن ضعف تطبيق إدارة المخاطر في عمليات المناولة الأرضية يؤدي إلى ارتفاع مستوى المخاطر التشغيلية. كذلك تدعم دراسة Stefanović & Antić (2023) هذا التوجه من خلال تأكيدها أن الإدارة الاستباقية للمخاطر تمثل أحد أهم الأساليب الفاعلة في خفض الحوادث وتعزيز مستويات السلامة المؤسسية. ويعكس هذا التوافق العلمي الأهمية الاستراتيجية لإدارة المخاطر كأداة رئيسة لتعزيز السلامة التشغيلية في قطاع الطيران.

نتائج الدراسة

١. أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن مستوى تطبيق إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية جاء بدرجة مرتفعة، مما يعكس وجود توجه إداري واضح نحو تبني منهجية منظمة في التعامل مع المخاطر التشغيلية، ويؤكد إدراك الإدارة العليا لأهمية إدارة المخاطر كأداة وقائية واستراتيجية في بيئة عمل تتسم بالحساسية والتعقيد.
٢. بينت النتائج أن بعد تقييم المخاطر حقق أعلى متوسط حسابي مقارنة ببقية الأبعاد، مما يدل على أن الشركات محل الدراسة تولي اهتماماً كبيراً لعملية تحليل المخاطر من حيث احتمالية وقوعها وتأثيرها، وهو ما يعكس نضجاً نسبياً في استخدام أدوات القياس والتحليل الكمي والنوعي في تقدير درجة الخطورة.
٣. أظهرت النتائج أن بعد تحديد المخاطر جاء بدرجة مرتفعة جداً من حيث قوة الارتباط والتأثير، مما يشير إلى أن عمليات الرصد المبكر والتوثيق المنظم للمخاطر تمثل نقطة انطلاق أساسية في بناء منظومة سلامة تشغيلية فعالة داخل شركات الخدمات الأرضية.
٤. كشفت النتائج أن بعد الاستجابة للمخاطر جاء بدرجة مرتفعة، إلا أنه الأقل تفسيراً للتباين في السلامة التشغيلية مقارنة بالأبعاد الأخرى، مما يدل على وجود مجال لتعزيز فعالية خطط المعالجة والطوارئ وتحسين سرعة ومرونة الاستجابة للمخاطر عند وقوعها.
٥. أظهرت نتائج الدراسة أن بعد مراقبة المخاطر يتمتع بمستوى مرتفع من التطبيق، مع تأثير قوي في السلامة التشغيلية، مما يعكس اهتمام الشركات بعمليات المتابعة المستمرة وتحديث خطط إدارة المخاطر بناءً على نتائج المراجعة والتقييم الدوري.
٦. بينت نتائج التحليل أن مستوى السلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة جاء بدرجة مرتفعة، وهو ما يعكس التزاماً واضحاً بإجراءات السلامة والأنظمة التنظيمية المعتمدة في قطاع الطيران، ويؤكد وجود بيئة عمل تتبنى مفاهيم الوقاية والضبط التشغيلي.
٧. أثبتت نتائج اختبار الارتباط وجود علاقة موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر كمتغير كلي والسلامة التشغيلية، مما يدل على أن تحسن مستوى إدارة المخاطر يرتبط مباشرة بارتفاع مستوى السلامة في العمليات الأرضية.
٨. أظهرت نتائج الانحدار الخطي أن تحديد المخاطر يفسر نسبة مرتفعة من التغير في السلامة التشغيلية، وهو ما يؤكد أن التعرف المبكر على مصادر الخطر يمثل حجر الأساس في منع الحوادث وتقليل الانحرافات التشغيلية.

٩. بينت النتائج أن مراقبة المخاطر تعد من أكثر الأبعاد تأثيرًا في تعزيز السلامة التشغيلية، مما يدل على أن الاستمرارية في التقييم والتحسين تمثل عنصرًا حاسمًا في الحفاظ على مستويات آمنة ومستقرة من الأداء.

١٠. خلصت الدراسة إلى أن إدارة المخاطر بأبعادها الأربعة مجتمعة تمثل منظومة متكاملة تؤثر تأثيرًا جوهريًا في تعزيز السلامة التشغيلية، وأن التكامل بين التحديد والتقييم والاستجابة والمراقبة هو ما يحقق الأثر الفعلي في بيئة خدمات الطيران الأرضية.

توصيات الدراسة

١. توصي الدراسة بضرورة تعزيز التكامل المؤسسي بين وحدات إدارة المخاطر وإدارات السلامة التشغيلية داخل شركات الخدمات الأرضية، بما يضمن توحيد الجهود وتبادل المعلومات بصورة فورية لدعم القرارات الوقائية والاستباقية.

٢. ضرورة تطوير أنظمة إلكترونية متقدمة لرصد المخاطر وتوثيقها وتحليلها بشكل آني، بحيث يتم بناء قاعدة بيانات مركزية للمخاطر التشغيلية تسهم في التنبؤ المبكر بالانحرافات وتقليل احتمالية وقوع الحوادث.

٣. العمل على رفع كفاءة العاملين في مجال تحديد المخاطر من خلال برامج تدريبية متخصصة تركز على مهارات الاستشعار المبكر وتحليل السيناريوهات المحتملة في بيئة العمليات الأرضية ذات الحساسية العالية.

٤. تعزيز استخدام نماذج كمية ومعايير معيارية موحدة في تقييم المخاطر التشغيلية، بما يضمن دقة القياس وموضوعية ترتيب الأولويات وفق درجة الخطورة والتأثير المحتمل.

٥. تطوير خطط استجابة مرنة وسريعة التفعيل تتضمن سيناريوهات متعددة للمخاطر الحرجة، مع إجراء تمارين محاكاة دورية لاختبار جاهزية الفرق التشغيلية وقدرتها على التعامل مع الحالات الطارئة بكفاءة عالية.

٦. تبني نظام رقابي مستمر يعتمد على مؤشرات أداء واضحة لقياس فعالية إجراءات معالجة المخاطر، وربط نتائج المراقبة بعمليات التحسين المستمر لضمان استدامة الأداء الآمن.

٧. تعزيز ثقافة السلامة التشغيلية من خلال نشر الوعي وتشجيع الإبلاغ الطوعي عن المخاطر والأخطاء دون عقوبات، بما يرسخ بيئة عمل قائمة على التعلم المؤسسي والتحسين المستمر.

٨. إدماج إدارة المخاطر ضمن التخطيط الاستراتيجي للشركات، بحيث تصبح جزءًا أساسيًا من عملية اتخاذ القرار وليس مجرد نشاط تشغيلي منفصل، مما يعزز الاستدامة والجاهزية طويلة المدى.

٩. إجراء مراجعات دورية مستقلة لنظم إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية للتأكد من توافقها مع المعايير الدولية المعتمدة في قطاع الطيران، والعمل على سد الفجوات التنظيمية أو الإجرائية عند ظهورها.

١٠. تشجيع إجراء المزيد من الدراسات التطبيقية في قطاع خدمات الطيران الأرضية لقياس أثر متغيرات تنظيمية أخرى مثل الثقافة التنظيمية والقيادة والدعم المؤسسي على العلاقة بين إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، بما يسهم في تطوير نموذج متكامل لإدارة السلامة في المطارات السعودية.

الحلول والمقترحات المستقبلية

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة حول دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية، يمكن تقديم مجموعة من الحلول العملية التي تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتحسين مستوى السلامة التشغيلية داخل شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية.

١. ضرورة تبني إطار مؤسسي متكامل لإدارة المخاطر التشغيلية داخل شركات الخدمات الأرضية، بحيث يتم تضمين عمليات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها ضمن منظومة العمل اليومية، بما يتوافق مع المعايير الدولية المعتمدة في صناعة الطيران مثل معايير نظام إدارة السلامة (SMS) ومعيار إدارة المخاطر (ISO 31000)، الأمر الذي يسهم في تعزيز قدرة المؤسسات على التعامل مع المخاطر التشغيلية بطريقة منهجية ومنظمة.

٢. تعزيز ثقافة السلامة التشغيلية داخل بيئة العمل من خلال ترسيخ مفهوم السلامة كقيمة تنظيمية أساسية لدى جميع العاملين، وذلك عبر تنفيذ برامج توعوية وتدريبية مستمرة تهدف إلى رفع مستوى الوعي بالمخاطر التشغيلية وتشجيع العاملين على الالتزام بإجراءات السلامة والإبلاغ المبكر عن المخاطر المحتملة.

٣. تطوير برامج التدريب والتأهيل المتخصصة في مجال إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية للعاملين في قطاع الخدمات الأرضية بالمطارات، مع التركيز على تنمية مهارات التعرف على المخاطر وتحليلها واتخاذ القرارات المناسبة للتعامل معها في بيئات العمل التشغيلية التي تتسم بدرجة عالية من التعقيد والتغير المستمر.

٤. توظيف التقنيات الحديثة والأنظمة الرقمية في مجال إدارة المخاطر التشغيلية، مثل أنظمة تحليل البيانات وأنظمة الإبلاغ الإلكتروني عن الحوادث والمخاطر، بما يسهم في تحسين قدرة

المؤسسات على رصد المخاطر وتحليلها بصورة أكثر دقة وسرعة، وبالتالي اتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة قبل تفاقمها.

٥. تعزيز دور القيادة الإدارية في دعم ممارسات إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية، حيث يمثل التزام الإدارة العليا بتطبيق سياسات السلامة وتوفير الموارد اللازمة لتنفيذها عاملاً أساسياً في نجاح برامج إدارة المخاطر وتحقيق بيئة عمل آمنة ومستقرة.

٦. تطوير آليات التنسيق والتكامل بين مختلف الجهات العاملة داخل المطارات، مثل شركات الطيران وشركات الخدمات الأرضية وإدارة المطار والجهات التنظيمية، بما يساهم في تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر التشغيلية وتوحيد الجهود المبذولة لتعزيز السلامة داخل بيئة المطار.

٧. إنشاء قواعد بيانات متخصصة لتوثيق الحوادث التشغيلية والمخاطر المحتملة في قطاع الخدمات الأرضية، بحيث يتم الاستفادة من هذه البيانات في تحليل أسباب الحوادث واستخلاص الدروس المستفادة منها، الأمر الذي يساعد في تطوير الإجراءات الوقائية وتقليل احتمالية تكرار الحوادث في المستقبل.

المقترحات المستقبلية للدراسات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، وبالنظر إلى أهمية موضوع إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في قطاع الطيران، يمكن تقديم مجموعة من المقترحات البحثية التي قد تساهم في تعميق الفهم العلمي لهذا المجال وتطويره في المستقبل.

- إجراء دراسات مستقبلية تتناول دور التحول الرقمي والتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر والسلامة التشغيلية داخل المطارات.

- إجراء دراسات مقارنة بين المطارات في المملكة العربية السعودية وبعض المطارات الدولية المتقدمة، بهدف التعرف على أفضل الممارسات العالمية في مجال إدارة المخاطر التشغيلية وإمكانية الاستفادة منها في تطوير أنظمة السلامة داخل المطارات السعودية.

- دراسة أثر الثقافة التنظيمية وثقافة السلامة في تحسين فاعلية أنظمة إدارة المخاطر داخل شركات الخدمات الأرضية في قطاع الطيران، لما لهذا العامل من دور مهم في تعزيز التزام العاملين بإجراءات السلامة.

- إجراء دراسات تركز على دور العوامل البشرية في الحوادث التشغيلية في قطاع الخدمات الأرضية بالمطارات، وتحليل تأثير ضغوط العمل وطبيعة المهام التشغيلية في احتمالية وقوع الأخطاء البشرية.
- التوسع في دراسة العلاقة بين أنظمة إدارة السلامة (SMS) ومستوى الأداء التشغيلي في شركات الطيران والخدمات الأرضية، بهدف قياس أثر هذه الأنظمة في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الحوادث.
- إجراء دراسات تطبيقية حول دور التدريب المتخصص في إدارة المخاطر في رفع مستوى السلامة التشغيلية لدى العاملين في قطاع الطيران.
- توجيه الدراسات المستقبلية نحو بناء نماذج كمية متقدمة لقياس المخاطر التشغيلية في المطارات باستخدام أساليب التحليل الإحصائي والنماذج التنبؤية.

الخاتمة

في ظل التطور المتسارع الذي يشهده قطاع الطيران المدني عالمياً، وما يرافقه من تعقيد متزايد في العمليات التشغيلية داخل المطارات، أصبحت مسألة إدارة المخاطر تمثل أحد المرتكزات الأساسية لضمان استمرارية الأداء التشغيلي وتحقيق أعلى مستويات السلامة. ويكتسب هذا الموضوع أهمية خاصة في بيئة الخدمات الأرضية للطيران، نظراً لما تتسم به هذه البيئة من تداخل العمليات التشغيلية وكثافة الحركة الجوية وتعدد الأطراف المشاركة في تقديم الخدمات.

وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر في تعزيز السلامة التشغيلية لخدمات الطيران الأرضية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، وذلك من خلال تحليل مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر داخل هذه الشركات، وقياس أثرها في تحقيق مستويات أعلى من السلامة التشغيلية في بيئة العمل.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر تمثل عنصراً محورياً في تعزيز السلامة التشغيلية داخل المؤسسات العاملة في قطاع الطيران، حيث يسهم التطبيق المنهجي لعمليات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها ومراقبتها في تقليل احتمالية وقوع الحوادث التشغيلية، وتحسين مستوى الالتزام بإجراءات السلامة داخل بيئة العمل. كما بينت النتائج أن وجود نظام فعال لإدارة المخاطر يساعد المؤسسات على التعامل مع التحديات التشغيلية بصورة أكثر كفاءة، ويعزز قدرتها على اتخاذ القرارات الوقائية التي تسهم في حماية العاملين والمعدات والطائرات.

كما كشفت الدراسة أن مستوى السلامة التشغيلية في شركات الخدمات المساندة بالمطارات يرتبط بدرجة كبيرة بمدى التزام الإدارة بتطبيق معايير السلامة وتوفير بيئة عمل آمنة، إضافة إلى تعزيز

ثقافة السلامة بين العاملين وتوفير برامج التدريب والتوعية المتعلقة بالمخاطر التشغيلية. وتؤكد هذه النتائج أن تحقيق السلامة التشغيلية لا يقتصر على وجود الأنظمة والتعليمات فقط، بل يتطلب أيضاً وجود ثقافة تنظيمية داعمة تشجع على الالتزام بالإجراءات الوقائية والإبلاغ عن المخاطر المحتملة قبل تحولها إلى حوادث فعلية.

ومن خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن التأكيد على أن إدارة المخاطر تمثل أداة استراتيجية فاعلة لدعم نظم السلامة التشغيلية في قطاع الطيران، وأن تبني منهج استباقي في إدارة المخاطر يسهم في الحد من الحوادث التشغيلية وتحسين كفاءة الأداء داخل شركات الخدمات الأرضية بالمطارات. كما تبرز أهمية تطوير أنظمة إدارة المخاطر بما يتوافق مع المعايير الدولية المعتمدة في مجال الطيران، بما يضمن تحقيق مستويات أعلى من السلامة التشغيلية والاستدامة المؤسسية.

وفي ضوء ذلك، تبرز الحاجة إلى تعزيز ممارسات إدارة المخاطر داخل شركات الخدمات المساندة بالمطارات السعودية، من خلال تطوير السياسات والإجراءات التنظيمية المرتبطة بإدارة المخاطر، وتوفير برامج تدريبية متخصصة للعاملين في مجال السلامة التشغيلية، إضافة إلى تبني التقنيات الحديثة التي تسهم في رصد المخاطر وتحليلها بصورة أكثر دقة وفعالية.

وختاماً، فإن هذه الدراسة تمثل محاولة علمية للإسهام في إثراء الأدبيات المتعلقة بإدارة المخاطر والسلامة التشغيلية في قطاع الطيران، كما تقدم مجموعة من النتائج والتوصيات التي يمكن أن تسهم في دعم جهود المؤسسات العاملة في هذا القطاع الحيوي نحو تحقيق مستويات أعلى من السلامة والكفاءة التشغيلية، بما يتوافق مع التوجهات الحديثة في إدارة المخاطر ونظم السلامة في صناعة الطيران.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أبو هنية، عمار سعد محمد، والشوابكة، خالد محمود سليمان (٢٠٢١) أثر الصحة والسلامة المهنية كمتغير وسيط بين إدارة الجودة الشاملة والتميز المنظمي في قطاع التعدين الصناعي الأردني (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1264790>

البلدوي، أ. م.، & حسن، ر. (٢٠١٨). دور برامج إدارة المخاطر في مواجهة المخاطر بالمطارات الدولية. مجلة دراسات محاسبية ومالية، ١٣. <https://doi.org/10.34093/jafs.v13i44.20>

الحسني، عبد الله بن حمود بن محمد، والخشالي، شاكر جار الله محمود (٢٠٢٢) أثر التفكير الاستراتيجي في إدارة المخاطر: الدور المعدل للدعم المنظمي في شركات المقاولات العمانية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1264921>

الرحماوي، رحاب حسني حامد. (٢٠٢٤) إدارة المخاطر السيبرانية في المجال الاقتصادي. مجلة الأمن القومي والاستراتيجية، مج ٢، ع ٤٤، ١٠٤ - ١١٥. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1474681>

الشمائله، م. ط. ع. (٢٠٢٤). إدارة السلامة العامة ودورها في الحد من المخاطر في البلديات. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، ٥(٣)، ٣٥٣-٣٦٨. <https://doi.org/10.53796/hnsj53/23>

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

جمال الطاهر منجل. (٢٠١٧). الوقاية المهنية. عمان، الاردن.
حامد، ا. ر. ح. (٢٠٢٤). إدارة المخاطر السيبرانية في المجال الاقتصادي. مجلة الأمن القومي والاستراتيجية، ٢٠٠٢(٠٠٤)، ١٠٤-١١٥.

حسن, ف. (٢٠٢٣). إدارة المخاطر في المشاريع واستراتيجيات الاستجابة. مجلة دفاتر قانونية, ٠٠٠ (٢٤), ١٦٩-٢٠٣.

حمدي, ا. أ., & طارق, د. د. ن. (٢٠٢٢). إدارة مخاطر التحول الرقمي. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية, ٠١٣ (٩٩١), ١٥٠١-١٥١٣.

خالد عبد الله العيساوي, و غسان قاسم اللامي. (٢٠١٦). إدارة الازمات ، الاسس والتطبيقات . الدار المنهجية للنشر والتوزيع.

راهم, فريد, و نصر الدين, ساري (٢٠٢١) إجراءات السلامة المهنية كمدخل للتقليل من ضغوط العمل: دراسة تطبيقية على مؤسسة إسمنت تبسة. مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية، مج ٦،

٢٤ ، ٣٣٨ - ٣٥٣. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1251043>

سفيان عز الكايد. (٢٠١٥). الأمن الصناعي. دار الراية للنشر والتوزيع.

سليم علي امين الوردي. (٢٠١٨). إدارة المخاطر والتأمين. مكتبة التامين العراقي.

صالح, ا. م. ع. (٢٠٢٤). Integration of Block Chain Technology in Aircraft Maintenance Records Management: Opportunities and Challenges

المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي, ٠٠٢ (٠٠٣), ١٤٩-١٦٠.

طاهر, محمد عبود, و عبدالنبي, رعد عبدالجبار (٢٠٢٠) تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية في عينة من مشروعات البناء والتشييد الحكومية والخاصة في محافظة البصرة. مجلة دراسات إدارية، مج ١٣، ع ٢٧، ١ - ٢٦. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1329270>

عبدالرازق, أحمد فتحي عبدالخالق, معبد, أحمد مصطفى محمد, و محمود, حنان عبدالعزيز مخلوف (٢٠٢٣) إدارة مخاطر الاستثمار وطرق قياسها. مجلة الفكر القانوني والاقتصادي،

س ١٣، ع ١٤ ، ٤٩٧ - ٥٣٨. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1409008>

عثمان, أحمد رشاد محمد, و آل جحني, محمد علي (٢٠٢٣) إدارة المخاطر الصحية أثناء الأحداث الرياضية الكبرى: دولة قطر نموذجاً. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، ع ٢٢، ١ -

١٩. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1409720>

عوادي، عبدالقادر ع ازم، و عموري، اسمة. (٢٠٢٤) دور حوكمة الشركات في إدارة المخاطر البيئية: دراسة حالة شركة سابك السعودية للفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٣. مجلة المنهل الإقتصادي،

مج ٧، ع ٢٤ ، ٤٥١ - ٤٦٦. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1535842>

عباس، ب. و. ج. ع.، عبدالكريم، ا. ه. ج.، و. فواز، ا. س. (٢٠٢٠). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (ص ١-١٩٤). جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

<https://search.mandumah.com/Record/1219633>

عبدالخالق، ع. أ. ف.، محمد، م. أ. م.، و. مخلوف، م. ح. ع. إ. (٢٠٢٣). إدارة مخاطر الاستثمار وطرق قياسها. مجلة الفكر القانوني والاقتصادي، ١٣ (٠٠١)، ٤٩٧-٥٣٨.

عبود، ط. م.، و. عبدالجبار، ع. ر. (٢٠٢٠). تأثير إدارة المخاطر الفاعلة في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية في عينة من مشروعات البناء والتشييد الحكومية والخاصة في محافظة البصرة. مجلة دراسات إدارية، ١٣ (٠٢٧)، ١-٢٦.

عزام، ع. ع.، و. اسمة، ع. (٢٠٢٤). دور حوكمة الشركات في إدارة المخاطر البيئية: دراسة حالة شركة سابك السعودية للفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٣. مجلة المنهل الإقتصادي، ٧ (٠٠٢)، ٤٥١-٤٦٦.

فاضل، حسن (٢٠٢٣) إدارة المخاطر في المشاريع واستراتيجيات الاستجابة. مجلة دفا تر قانونية،

ع ٢٤ ، ١٦٩ - ٢٠٣. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1409023>

محمد، ا. ع. ب. ح. ب.، و. محمود، ا. ش. ج. ا. (٢٠٢٢). أثر التفكير الاستراتيجي في إدارة المخاطر: الدور المعدل للدعم المنظمي في شركات المقاولات العمانية (ص ١-١٨٤). جامعة العلوم الإسلامية العالمية

<https://search.mandumah.com/Record/1264921>

محمد، أ. ه. ع. س.، و. سليمان، ا. خ. م. (٢٠٢١). أثر الصحة والسلامة المهنية كمتغير وسيط بين إدارة الجودة الشاملة والتميز المنظمي في قطاع التعدين الصناعي الأردني (ص ١-٢٢٠). جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

<https://search.mandumah.com/Record/1264790>

محمد, ع. أ. ر., & علي, آ. ج. م. (٢٠٢٣). إدارة المخاطر الصحية أثناء الأحداث الرياضية الكبرى: دولة قطر نموذجا. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة, ٠٠٠(٠٢٢), ١٩-١.

نوبى, ف. ا. ا. (٢٠٢١). أثر كفاءة أداء الموارد البشرية على سلامة الطيران المدني بالتطبيق على قطاع الطيران المدني المصري. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية, ٠١٢(٠٠٢), ١٢٣-١٤٤.

وليد اسماعيل السيفو، و عيد احمد أبو بكر. (٢٠٠٩). *ادارة الخطر والتأمين*. عمان، الاردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

المراجع الاجنبية

- Almeida, J. N. de, & Santos, R. S. dos. (2022). O gerenciamento de risco na aviação de asas rotativas: revisão de literatura e aumento da segurança operacional / Risk management in rotary wing aviation: literature review and enhancing operational safety. *Brazilian Journal of Development*, 8(4), 32329–32348. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4629>
- Chang, Y.-H., Shao, P.-C., & Chen, H. J. (2015). Performance evaluation of airport safety management systems in Taiwan. *Safety Science*, 75, 72–86. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.12.006>
- Dumitru, M. (2022). RISK MANAGEMENT, AN EXAMPLE OF ENFORCING IT TO PROVIDE FLIGHT SAFETY AND OPERATIONAL CAPABILITIES. *SCIENTIFIC RESEARCH AND EDUCATION IN THE AIR FORCE*, 182–186. <https://doi.org/10.19062/2247-3173.2022.23.26>
- Durmaz, V., Yazgan, E., & Kucuk Yılmaz, A. (2021). Ergonomic Risk Factors in Ground Handling Operations to Improve Corporate Performance. *International Journal of Aviation Science and Technology*, vm02(is02), 82–90. <https://doi.org/10.23890/IJAST.vm02is02.0205>
- Guldenmund, F. W. (2000). The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Science*, 34(1), 215–257. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00014-X](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00014-X)

- Helmreich, R. L., Wilhelm, J. A., Kline, J. R., & Merritt, A. C. (2001). Culture, error and crew resource management. Improving teamwork in organizations: Applications of resource management training, 305331.
- Halawi, L., Miller, M., Holley, S., Halawi, L., Miller, M., & Holley, S. (2024). Beyond the Blue Skies: A Comprehensive Guide for Risk Assessment in Aviation في Aeronautics—Characteristics and Emerging Technologies. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1006687>
- Kurt, Y., & Gerede, E. (2017). EVALUATION OF SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS IN THE TURKISH GROUND HANDLING AND AIRPORT TERMINAL COMPANIES. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 16(61), 369–369. <https://doi.org/10.17755/esosder.304680>
- Müller, R., Wittmer, A., & Drax, C. (تحقيق). (2014). Aviation Risk and Safety Management: Methods and Applications in Aviation Organizations. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-02780-7>
- Ochieng, W. Y., & Majumdar, A. (2014, 3). Airport surface operations: A holistic framework for operations modeling and risk management. Safety Science, pp. 18-33.
- Reason, J. (2003). Managing maintenance error. Aldershot: Ashgate Publishing Ltd.
- Socha, L., Socha, V., Vaško, B., Čekanová, A., Hanáková, L., Hanák, P., & Kraus, J. (2018). Risk Management in the Process of Aircraft Ground Handling. 2018 XIII International Scientific Conference - New Trends in Aviation Development (NTAD), 137–143. <https://doi.org/10.1109/NTAD.2018.8551753>
- Stefanović, A., & Antić, L. (2023). Role and significance of safety management in civil aviation. Bezbednost, Beograd, 65(2), 176–196. <https://doi.org/10.5937/bezbednost2302176S>
- Yosinta, E. H., Hartono, H., & Rochmawati, L. (2024, 12 19). ANALYSIS OF RISK MANAGEMENT ON THE PERFORMANCE OF GROUND HANDLING OFFICERS ON THE AIR SIDE OF THE IMPLEMENTATION OF A SAFETY MANAGEMENT SYSTEM (SMS) AT DJALALUDDIN GORONTALO. Proceeding of International Conference of Advanced Transportation, Engineering, and Applied Social Science, pp. 450-459. doi:<https://doi.org/10.46491/icateas.v3i1.1980>

Abstract

This study aimed to identify the role of risk management in enhancing the operational safety of ground handling services at Saudi airport support companies, given the increasing importance of risk management in sensitive operational environments such as the aviation sector. The study also sought to measure the level of risk management implementation across its main dimensions (risk identification, risk assessment, risk response, and risk monitoring) and to determine its contribution to enhancing operational safety within the work environment of ground handling companies at airports. The study employed a descriptive-analytical approach, utilizing a questionnaire as the primary data collection tool. Data were collected from a sample of 384 employees of Saudi airport support companies. The data were analyzed using a range of appropriate statistical methods, including means, standard deviations, correlation coefficients, and linear regression analysis. The results showed that the level of risk management implementation in Saudi airport support companies was high, with an overall average of 4.11. The level of operational safety was also found to be very high, with an average of 4.42, reflecting these companies' commitment to implementing safety procedures and fostering a safe work environment. The results also revealed a strong, statistically significant positive correlation between risk management and operational safety, with a correlation coefficient of 0.755. This indicates that improved implementation of risk management practices contributes to higher levels of operational safety in ground handling services. Based on these findings, the study recommends strengthening the integration of risk management practices with operational safety systems in airport support service companies, intensifying specialized training programs in risk analysis and management, and developing early risk detection mechanisms to enhance operational efficiency and achieve the highest levels of safety in the aviation sector.

Keywords: Risk Management, Operational Safety, Ground Handling Services, Saudi Airports

Midocean University
College of Management
Master\ Risk Management



**The Role of Risk Management in Enhancing Operational
Safety in Ground Aviation Services: An Applied Study on
Supporting Service Companies at Saudi Airports**

Prepared by:

Mohammed Awad Al-Qahtani

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year:2026