

تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات

إعداد الطالب/

مازن عبد الرحمن الحربي

الرقم الجامعي/

253002043

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسين

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية، من خلال التعرف على أثر أبعاد إدارة المخاطر المتمثلة في تحديد المخاطر، وتحليل وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والمتابعة والمراجعة في الحد من الحوادث التشغيلية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، كما استخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، والتي بلغت (360) من العاملين في المطارات بالمملكة العربية السعودية ممن ترتبط طبيعة أعمالهم بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية. ولتحليل البيانات، تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، وتطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية، من أبرزها التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل ألفا كرونباخ، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار الخطي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، كما تبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لكل من تحديد المخاطر، وتحليل وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والمتابعة والمراجعة في تقليل الحوادث التشغيلية بالمطارات. وأوصت الدراسة بتعزيز تطبيق ممارسات إدارة المخاطر، وتطوير آليات تحديد وتحليل المخاطر، وتحديث خطط الاستجابة، وتفعيل المتابعة والمراجعة المستمرة، إلى جانب الاستفادة من التقنيات الحديثة في دعم عمليات إدارة المخاطر وتعزيز السلامة التشغيلية داخل المطارات.

الكلمات المفتاحية:

إدارة المخاطر، الحوادث التشغيلية، المطارات، تحديد المخاطر، تحليل وتقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، المتابعة والمراجعة، السلامة التشغيلية، المملكة العربية السعودية.

Abstract

This study aimed to analyze the role of risk management in reducing operational accidents at airports in the Kingdom of Saudi Arabia. It sought to identify the impact of risk management dimensions—namely, risk identification, risk analysis and assessment, risk response, and follow-up and review—on reducing operational accidents. The study employed a descriptive-analytical approach, deemed most suitable for its nature and objectives. A questionnaire was used as the primary data collection tool, drawing from a sample of 360 airport employees in Saudi Arabia whose work involved risk management and operational processes. Data analysis utilized the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) and employed a range of statistical methods, including frequencies, percentages, means, standard deviations, Cronbach's alpha, Pearson's correlation coefficient, and linear regression analysis. The results demonstrated a statistically significant impact of risk management on reducing operational accidents. Furthermore, the study revealed a statistically significant impact of risk identification, risk analysis and assessment, risk response, and follow-up and review on reducing operational accidents at airports. The study recommended strengthening the implementation of risk management practices, developing mechanisms for identifying and analyzing risks, updating response plans, and activating continuous monitoring and review, in addition to leveraging modern technologies to support risk management processes and enhance operational safety within airports.

Keywords

Risk management, operational incidents, airports, risk identification, risk analysis and assessment, risk response, monitoring and review, operational safety, Saudi Arabia.

فهرس المحتويات

٨.....	١. الفصل الأول: الإطار التمهيدي.....
٨.....	١.١. مقدمة:.....
١٠.....	١.٢. مشكلة الدراسة:.....
١١.....	1.3. أهمية الدراسة:.....
١٣.....	1.4. أهداف الدراسة:.....
١٣.....	١.٥. تساؤلات الدراسة.....
١٤.....	١.٦. فروض الدراسة:.....
١٥.....	١.٧. مصطلحات الدراسة:.....
١٧.....	٢. الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.....
١٧.....	٢.١. الإطار النظري.....
١٧.....	إدارة المخاطر التشغيلية.....
١٧.....	أولاً: مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية.....
١٨.....	ثانياً: أهداف إدارة المخاطر التشغيلية.....
٢٠.....	ثالثاً: أهمية إدارة المخاطر التشغيلية.....
٢٢.....	رابعاً: مبادئ إدارة المخاطر التشغيلية.....
٢٤.....	مراحل إدارة المخاطر التشغيلية.....
٢٦.....	٢.٢. الدراسات السابقة:.....
٣٥.....	التعليق على الدراسات السابقة.....
٣٩.....	٣. الفصل الثالث: منهجية البحث.....
٣٩.....	٣.١. منهج الدراسة:.....
٣٩.....	٣.٢. مجتمع الدراسة:.....
٤٠.....	٣.٣. عينة الدراسة:.....

٤٠	٣.٤ أدوات الدراسة:
٤٢	ثبات الاستمارة:
٤٣	٣.٥ أساليب المعالجة الإحصائية:
٤٤	٣.٦ حدود الدراسة:
٤٦	٤ الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها
٤٦	٤.١ تحليل البيانات الأولية:
٥٢	٤.٢ محاور الاستبيان:
٦٥	٤.٣ اختبار الفرضيات:
٧٣	خاتمة:
٧٦	المراجع:
٧٨	الملاحق:

فهرس الجداول

جدول ١ درجات مقياس ليكرت	٤٢
جدول ٢ معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لأداة الدراسة.....	٤٢
جدول 3 توزيع العينة طبقا لمتغير الجنس	٤٦
جدول 4 توزيع العينة طبقا لمتغير العمر	٤٧
جدول 5 توزيع العينة طبقا لمتغير المؤهل العلمي.....	٤٨
جدول 6 توزيع العينة طبقا لمتغير المسمى الوظيفي.....	٥٠
جدول 7 توزيع العينة طبقا لمتغير سنوات الخبرة	٥١
جدول 8 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء تحديد المخاطر	٥٣
جدول 9 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء تحليل وتقييم المخاطر	٥٥
جدول 10 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء الاستجابة للمخاطر	٥٨
جدول 11 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء المتابعة والمراجعة	٦٠
جدول 12 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الحوادث التشغيلية.....	٦٢
جدول 13 اثر تحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.....	٦٥
جدول 14 اثر تحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.....	٦٧
جدول 15 اثر الاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية	٦٩
جدول 16 اثر المتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.....	٧١

فهرس الاشكال

٤٦.....	Figure 1 توزيع العينة طبقا لمتغير الجنس
٤٧.....	Figure 2 توزيع العينة طبقا لمتغير العمر
٤٩.....	Figure 3 توزيع العينة طبقا لمتغير المؤهل العلمي
٥٠.....	Figure 4 توزيع العينة طبقا لمتغير المسمى الوظيفي
٥٢.....	Figure 5 توزيع العينة طبقا لمتغير سنوات الخبرة
٥٣.....	Figure 6 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء تحديد المخاطر
٥٦.....	Figure 7 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء تحليل وتقييم المخاطر
٥٨.....	Figure 8 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء الاستجابة للمخاطر
٦١.....	Figure 9 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء المتابعة والمراجعة
٦٣.....	Figure 10 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الحوادث التشغيلية

الفصل الأول: الإطار التمهيدي

١.١. مقدمة:

يشهد قطاع النقل الجوي تطورًا متسارعًا نتيجة النمو المستمر في حركة المسافرين والبضائع، إلى جانب التقدم التقني الذي أسهم في زيادة كفاءة العمليات التشغيلية داخل المطارات. وقد أدى هذا التطور إلى توسع نطاق الخدمات والأنشطة التي تقدمها المطارات، مما جعلها من أكثر البيئات التشغيلية تعقيدًا، حيث تتداخل فيها العديد من الأنظمة والإجراءات والأطراف العاملة بصورة تتطلب مستويات عالية من التنظيم والتنسيق لضمان استمرارية العمل بكفاءة وأمان.

وتُعد المطارات من المرافق الحيوية التي تعتمد على منظومة تشغيلية متكاملة تشمل إدارة الحركة الجوية، وخدمات المناولة الأرضية، وأمن الطيران، وصيانة المعدات، وإدارة المرافق، وخدمات المسافرين، وغيرها من العمليات المرتبطة ببعضها البعض. ويؤدي أي خلل في أحد هذه المكونات إلى التأثير في بقية العمليات، الأمر الذي قد ينعكس على مستوى الأداء التشغيلي وسلامة العاملين والمسافرين.

وفي ظل هذا التعقيد التشغيلي، تواجه المطارات العديد من المخاطر التي قد تنشأ نتيجة عوامل بشرية أو فنية أو تنظيمية أو بيئية، وقد تتطور هذه المخاطر إلى حوادث تشغيلية تؤثر في سير العمل، أو تسبب خسائر مادية، أو تؤدي إلى تعطيل بعض الخدمات. لذلك أصبح التعامل مع المخاطر جزءًا أساسيًا من الإدارة الحديثة للمطارات، من خلال تبني أساليب علمية تساعد على توقع المخاطر والاستعداد لها قبل وقوعها.

وتقوم إدارة المخاطر على مجموعة من العمليات المنظمة التي تبدأ بتحديد المخاطر المحتملة، ثم تحليلها وتقييم آثارها واحتمالية حدوثها، يلي ذلك وضع الإجراءات المناسبة للحد من آثارها أو منع حدوثها، مع

متابعة مستمرة لفاعلية تلك الإجراءات. ويهدف هذا النهج إلى دعم استمرارية الأعمال وتحقيق مستوى أعلى من السلامة والكفاءة التشغيلية في مختلف الأنشطة.

وقد شهد مفهوم إدارة المخاطر تطوراً ملحوظاً خلال السنوات الأخيرة، فلم يعد يقتصر على الاستجابة للحوادث بعد وقوعها، وإنما أصبح يعتمد على الفكر الوقائي الذي يركز على التنبؤ بالمخاطر ومعالجتها بصورة استباقية. كما ساعدت التقنيات الحديثة، مثل الأنظمة الذكية وتحليل البيانات، في تحسين قدرة المؤسسات على اكتشاف المخاطر واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

وتحتل الحوادث التشغيلية في المطارات اهتماماً كبيراً لما قد يترتب عليها من آثار مباشرة وغير مباشرة، سواء على سلامة الأفراد أو استمرارية العمليات أو كفاءة الخدمات المقدمة. وتشمل هذه الحوادث صوراً متعددة، مثل حوادث المعدات الأرضية، أو أخطاء المناولة، أو الحوادث المرتبطة بحركة الطائرات داخل المطار، أو الأعطال الفنية التي قد تؤثر في سير العمليات اليومية.

وتختلف أسباب الحوادث التشغيلية باختلاف طبيعة بيئة العمل داخل المطارات، إلا أنها غالباً ما ترتبط بعوامل متعددة تشمل الأخطاء البشرية، وضعف الالتزام بالإجراءات، والقصور في أعمال الصيانة، أو نقص التدريب، أو عدم كفاية التنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة. ومن ثم فإن الحد من هذه الحوادث يتطلب إدارة فعالة للمخاطر تعتمد على التخطيط المسبق والمتابعة المستمرة وتحسين الإجراءات التشغيلية.

كما أن التطورات المتسارعة التي يشهدها قطاع الطيران، وزيادة أعداد الرحلات والمسافرين، وارتفاع مستوى الاعتماد على الأنظمة التقنية، فرضت على إدارات المطارات تبني ممارسات أكثر تطوراً في مجال إدارة المخاطر، بما يساهم في تعزيز القدرة على مواجهة التحديات التشغيلية وتقليل احتمالية وقوع الحوادث، مع المحافظة على استمرارية الخدمات وفق المعايير الدولية للسلامة والجودة.

وانطلاقاً من ذلك، يبرز موضوع تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات باعتباره أحد الموضوعات المرتبطة بكفاءة الإدارة التشغيلية وسلامة بيئة العمل، حيث يركز على دراسة العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر والحد من الحوادث التشغيلية، في ظل ما تشهده المطارات من تغيرات متسارعة وتحديات تشغيلية تتطلب تبني أساليب إدارية قائمة على الوقاية والاستعداد وإدارة المخاطر بصورة منهجية.

١.٢ . مشكلة الدراسة:

على الرغم من التطور الكبير الذي يشهده قطاع الطيران، وتبني المطارات لأنظمة متقدمة لإدارة السلامة والمخاطر في إطار نظام إدارة السلامة (SMS - Safety Management System) وفق معايير منظمة الطيران المدني الدولي، فإن الحوادث التشغيلية لا تزال تمثل أحد أبرز التحديات التي تواجه إدارات المطارات، لما لها من انعكاسات على سلامة العمليات التشغيلية وكفاءتها واستمرارية تقديم الخدمات.

وتشير تقارير الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA) إلى أن نسبة ملحوظة من الحوادث في قطاع الطيران ترتبط بالعمليات الأرضية داخل المطارات، بما في ذلك حوادث المدرج (Runway Incursions) والتصادمات الأرضية، كما تبين تقارير السلامة أن العامل البشري يسهم بما يزيد على (٦٠٪) من أسباب الحوادث التشغيلية، في حين تتركز نسبة كبيرة من الحوادث خلال مرحلتي الإقلاع والهبوط، اللتين تعدان من أكثر مراحل التشغيل حساسية. وتؤكد هذه المؤشرات أن الحد من الحوادث التشغيلية لا يرتبط فقط بوجود أنظمة لإدارة المخاطر، وإنما بمدى كفاءة تطبيقها وفاعلية ممارساتها في البيئة التشغيلية.

ورغم ما شهدته إدارة المخاطر من تطور، وما توفره التقنيات الحديثة من إمكانيات لدعم التحليل الاستباقي للمخاطر، فإن العديد من المؤسسات لا تزال تميل إلى اتباع الأسلوب التفاعلي (Reactive)، الذي يركز

على التعامل مع الحوادث بعد وقوعها، أكثر من اعتماد الأسلوب التنبؤي (Predictive) القائم على تحليل البيانات واستشراف المخاطر قبل حدوثها، وهو ما يعكس وجود فجوة بين الممارسات التشغيلية الفعلية والممارسات التي توصي بها الأدبيات والمعايير الدولية.

وبمراجعة الدراسات السابقة، يتضح أن معظمها ركز على أنظمة إدارة السلامة، أو سلامة الطيران، أو تحليل الحوادث الجوية، في حين لم تحظ العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر وتقليل الحوادث التشغيلية داخل المطارات باهتمام بحثي كافٍ، ولا سيما في الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع بصورة ميدانية. كما لم تتناول غالبية الدراسات قياس أثر المراحل المختلفة لإدارة المخاطر، مثل تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها والاستجابة لها والمتابعة المستمرة، في الحد من الحوادث التشغيلية داخل بيئة المطارات. وتتمثل الفجوة البحثية في محدودية الأدلة التطبيقية التي توضح مدى إسهام ممارسات إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية داخل المطارات، الأمر الذي يجعل من الضروري دراسة هذه العلاقة في ضوء الواقع التشغيلي للمطارات، وصولاً إلى فهم أكثر دقة لفاعلية إدارة المخاطر في الحد من الحوادث التشغيلية.

١.٣ . أهمية الدراسة:

يمكن تناول أهمية هذه الدراسة من جانبين كالآتي:

أولاً: الأهمية النظرية

تتبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة من تناولها أحد الموضوعات الحيوية في مجال إدارة المطارات، والمتمثل في دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، وهو موضوع يكتسب أهمية متزايدة في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها قطاع الطيران. كما تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات من خلال توضيح العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر ومستوى

الحوادث التشغيلية، بما يضيف إطاراً معرفياً يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية. كذلك، تسعى الدراسة إلى سد جانب من النقص في الأدبيات العربية التي تناولت هذا الموضوع، لاسيما الدراسات التطبيقية التي تربط بين إدارة المخاطر والحوادث التشغيلية في بيئة المطارات، الأمر الذي يجعلها مرجعاً علمياً للباحثين والمهتمين بهذا المجال.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة فيما يأتي:

- تقديم نتائج ميدانية تساعد إدارات المطارات على تقييم واقع ممارسات إدارة المخاطر ومدى فاعليتها في الحد من الحوادث التشغيلية.
- دعم متخذي القرار في المطارات بالمعلومات اللازمة لتطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية.
- المساهمة في تحديد الجوانب التي تتطلب التحسين في مراحل إدارة المخاطر، بما يعزز كفاءة العمليات التشغيلية.
- توفير مؤشرات يمكن الاستفادة منها في تصميم برامج تدريبية تستهدف رفع كفاءة العاملين في تطبيق ممارسات إدارة المخاطر.
- دعم الجهود الرامية إلى تعزيز ثقافة إدارة المخاطر والوقاية داخل بيئة العمل بالمطارات.
- الإسهام في تقليل الخسائر البشرية والمادية الناتجة عن الحوادث التشغيلية من خلال تعزيز الممارسات الوقائية.

- توفير نتائج يمكن أن تستفيد منها الجهات التنظيمية والرقابية عند تطوير الأدلة الإجرائية والمعايير الخاصة بإدارة المخاطر في المطارات.
- تمهيد الطريق أمام إجراء دراسات مستقبلية تتناول تطوير ممارسات إدارة المخاطر باستخدام التقنيات الحديثة والأنظمة الذكية في قطاع الطيران.

١.٤. أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في:

تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات.

وينبثق من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على واقع تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المطارات.
- تحليل دور تحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات.
- بيان دور تحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات.
- قياس دور الاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات.
- التعرف على دور المتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات.
- تقديم مجموعة من التوصيات التي تساهم في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر والحد من الحوادث التشغيلية في المطارات.
- تقديم مجموعة من التوصيات التي تساهم في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر والحد من الحوادث التشغيلية في المطارات.

١.٥. تساؤلات الدراسة

تدور هذه الدراسة حول السؤال الرئيسي الآتي:

ما دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات؟

ويندرج تحت هذا التساؤل بعض الأسئلة الفرعية التي تتمثل فيما يلي:

- ما واقع تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المطارات؟
- ما دور تحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات؟
- ما دور تحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات؟
- ما دور الاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات؟
- ما دور المتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات؟

١.٦. فروض الدراسة:

استنادًا إلى مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، تتمثل فروض الدراسة فيما يأتي:

الفرض الرئيس

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

وينبثق عن الفرض الرئيس الفروض الفرعية الآتية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للمتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

١.٧. مصطلحات الدراسة:

إدارة المخاطر (Risk Management) إدارة المخاطر هي عملية منهجية تهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييمها، ووضع الاستجابات المناسبة لها، مع متابعة فاعلية الإجراءات المتخذة، بما يسهم في الحد من آثارها وتحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفاعلية.

التعريف الإجرائي: ويقصد بإدارة المخاطر في هذه الدراسة مجموعة الممارسات والإجراءات التي تطبقها إدارات المطارات في المملكة العربية السعودية لتحديد المخاطر التشغيلية، وتحليلها، وتقييمها، والاستجابة لها، ومتابعتها، بهدف الحد من الحوادث التشغيلية، ويتم قياسها من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة المخصصة لهذا المتغير.

- **الحوادث التشغيلية (Operational Incidents)** الحوادث التشغيلية هي الأحداث أو الوقائع غير المخطط لها التي تقع أثناء تنفيذ العمليات التشغيلية، وينتج عنها أو يحتمل أن ينتج عنها أضرار بشرية أو مادية أو تعطيل لسير العمل، سواء ارتبطت بالمعدات أو الأفراد أو الإجراءات التشغيلية.

التعريف الإجرائي: ويقصد بالحوادث التشغيلية في هذه الدراسة الحوادث المرتبطة بالعمليات التشغيلية داخل المطارات بالمملكة العربية السعودية، مثل حوادث المعدات الأرضية، وحوادث المدرج، والأخطاء

التشغيلية، والتصادمات الأرضية، وغيرها من الحوادث التي تؤثر في كفاءة وسلامة العمليات، ويتم قياسها من خلال فقرات الاستبانة التي تقيس مستوى الحد من الحوادث التشغيلية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

٢.١. الإطار النظري

إدارة المخاطر التشغيلية

أولاً: مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية

تعد الإدارة من المفاهيم الأساسية التي استأثرت باهتمام الباحثين في العلوم الإدارية، نظراً لارتباطها المباشر بنجاح المؤسسات في تحقيق أهدافها، وقد عرفت الإدارة بأنها عملية منظمة تهدف إلى توجيه الموارد البشرية والمادية والمالية، من خلال وظائف التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، بما يضمن تحقيق الأهداف المحددة بكفاءة وفاعلية، كما تعرف بأنها عملية تنسيق جهود الأفراد واستثمار الإمكانيات المتاحة بطريقة تحقق الاستخدام الأمثل للموارد، وتمكن المؤسسة من التكيف مع المتغيرات الداخلية والخارجية ومواجهة التحديات التي قد تعترض مسيرة عملها، (قريشي ٢٠٢٠)

ومع اتساع حجم المؤسسات وتعدد بيئة الأعمال، برز مفهوم إدارة المخاطر بوصفه أحد المفاهيم الإدارية الحديثة التي تهدف إلى حماية المؤسسات من الآثار السلبية للمخاطر المحتملة، وتعرف إدارة المخاطر بأنها عملية إدارية منهجية تتضمن تحديد المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، وتحليلها وتقييمها، ثم اختيار الوسائل والإجراءات المناسبة للتعامل معها، سواء من خلال تجنبها أو الحد من آثارها أو السيطرة عليها أو قبولها وفقاً لطبيعة كل خطر ومستوى تأثيره كما تعرف بأنها مجموعة من السياسات والإجراءات التي تساعد المؤسسة على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، واتخاذ التدابير اللازمة للحد من آثارها، بما يدعم عملية اتخاذ القرار ويعزز قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها واستمرارية أعمالها، (عبد اللطيف ٢٠٢٢)

وبعد إدارة المخاطر التشغيلية أحد الفروع الرئيسة لإدارة المخاطر، حيث تركز على المخاطر المرتبطة بالعمليات التشغيلية اليومية داخل المؤسسة، وتعرف بأنها عملية منظمة تهدف إلى تحديد المخاطر

الناجمة عن قصور العمليات الداخلية، أو الأخطاء البشرية، أو الأعطال التقنية، أو ضعف الأنظمة والإجراءات، أو الأحداث الخارجية، ثم تحليلها وتقديمها ووضع الضوابط المناسبة للحد من آثارها. كما تعرف بأنها إطار إداري متكامل يعتمد على تطبيق إجراءات وقائية ورقابية تبدأ بتحديد مصادر المخاطر التشغيلية، ثم تحليل احتمالية وقوعها وحجم تأثيرها، واختيار أساليب الاستجابة المناسبة لها، ومتابعة تنفيذ تلك الإجراءات بصورة مستمرة، بما يسهم في تقليل الحوادث التشغيلية والحد من الخسائر، وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي، وتعزيز استمرارية الأعمال.

وفي ضوء ما سبق، يمكن تعريف إدارة المخاطر التشغيلية في هذه الدراسة بأنها عملية إدارية متكاملة. تقوم على تحديد المخاطر التشغيلية التي قد تواجه المطارات، وتحليلها وتقييمها، ووضع الإجراءات المناسبة للاستجابة لها، ومتابعة فاعلية هذه الإجراءات بصورة مستمرة، بما يسهم في تقليل الحوادث التشغيلية، وتعزيز سلامة العمليات، ورفع كفاءة الأداء التشغيلي داخل المطارات (احمد ٢٠٢١)

ثانياً: أهداف إدارة المخاطر التشغيلية

تسعى إدارة المخاطر التشغيلية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تضمن استقرار العمليات التشغيلية ورفع كفاءة الأداء داخل المؤسسات، من خلال تطبيق منهجية علمية تقوم على التعرف على مصادر المخاطر وتحليلها وتقديمها ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها، وتزداد أهمية هذه الأهداف في المؤسسات ذات الطبيعة التشغيلية المعقدة، مثل المطارات، حيث تتطلب العمليات اليومية مستويات مرتفعة من السلامة والدقة والتنسيق بين مختلف الإدارات والأنظمة، ويمكن توضيح أبرز أهداف إدارة المخاطر التشغيلية فيما يأتي:

- **تحديد المخاطر التشغيلية بصورة مبكرة** بهدف هذا الجانب إلى التعرف على مصادر المخاطر المحتملة قبل تحولها إلى حوادث فعلية سواء كانت ناتجة عن العنصر البشري، أو الأعطال

الفنية، أو قصور الإجراءات، أو العوامل الخارجية، بما يتيح للمؤسسة اتخاذ التدابير الوقائية المناسبة في الوقت المناسب .

- **الحد من الحوادث والخسائر التشغيلية** تسهم إدارة المخاطر التشغيلية في تقليل احتمالية وقوع الحوادث وما يترتب عليها من خسائر بشرية أو مادية أو مالية، من خلال تطبيق إجراءات وقائية ورقابية فعالة تقلل من تأثير المخاطر على سير العمليات التشغيلية .
- **تعزيز سلامة العمليات التشغيلية** تهدف إدارة المخاطر إلى توفير بيئة تشغيلية أكثر أماناً للعاملين والمستفيدين، وذلك من خلال تطوير إجراءات السلامة، والالتزام بالمعايير المهنية ومتابعة تطبيق التعليمات والضوابط التشغيلية بصورة مستمرة .
- **دعم عملية اتخاذ القرار** توفر إدارة المخاطر التشغيلية معلومات دقيقة ومحدثة حول طبيعة المخاطر ومستوياتها، مما يساعد القيادات الإدارية على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات وتحليلات علمية تقلل من درجة عدم اليقين وترفع من جودة القرارات التشغيلية .
- **تحسين كفاءة الأداء التشغيلي** يؤدي التطبيق الفعال لإدارة المخاطر إلى تقليل الأخطاء التشغيلية، وتحسين استخدام الموارد، وتقليل فترات التوقف الأمر الذي ينعكس إيجاباً على كفاءة العمليات وجودة الخدمات المقدمة .
- **ضمان استمرارية الأعمال** تهدف إدارة المخاطر التشغيلية إلى المحافظة على استمرارية العمليات حتى في ظل الظروف الطارئة أو الأزمات من خلال إعداد خطط الاستجابة والتعافي، وتقليل تأثير المخاطر على الأنشطة الحيوية للمؤسسة .

• تعزيز الالتزام بالأنظمة والمعايير تساعد إدارة المخاطر التشغيلية المؤسسات على الالتزام باللوائح

التنظيمية والمعايير المحلية والدولية المتعلقة بالسلامة وإدارة المخاطر، مما يساهم في رفع مستوى

الامتثال وتقليل المخالفات والعقوبات المحتملة

• نشر ثقافة الوعي بالمخاطر تسعى إدارة المخاطر إلى تعزيز وعي العاملين بأهمية التعرف على

المخاطر والإبلاغ عنها والتعامل معها بطريقة صحيحة، من خلال التدريب المستمر ونشر ثقافة

الوقاية والمسؤولية المشتركة داخل المؤسسة .

• تحقيق التحسين المستمر تقوم إدارة المخاطر التشغيلية على المتابعة والمراجعة المستمرة

للإجراءات المتبعة، والاستفادة من نتائج الحوادث المسابقة والدروس المستفادة، بما يساهم في

تطوير العمليات ورفع مستوى الأداء وتحسين قدرة المؤسسة على مواجهة المخاطر المستقبلية (

مهدي ٢٠٢٤)

ثالثاً: أهمية إدارة المخاطر التشغيلية

تكتسب إدارة المخاطر التشغيلية أهمية متزايدة في ظل التطورات المتسارعة التي تشهدها بيئات العمل وما

يصاحبها من تعقيد في العمليات التشغيلية وتزايد في مصادر المخاطر المرتبطة بالعنصر البشري

والأنظمة التقنية والإجراءات التنظيمية. وقد أصبحت إدارة المخاطر التشغيلية تمثل أحد المرتكزات

الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات الضمان استقرار أعمالها وتحقيق أهدافها، من خلال تبني منهج

وقائي يركز على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها قبل تحولها إلى حوادث أو أزمات تؤثر في الأداء

المؤسسي، وتتضح أهمية إدارة المخاطر التشغيلية فيما يأتي:

الحفاظ على سلامة العمليات التشغيلية تسهم إدارة المخاطر التشغيلية في الحد من احتمالية وقوع الحوادث التشغيلية، من خلال تحديد مصادر الخطر وتطبيق الإجراءات الوقائية المناسبة، بما يعزز سلامة العمليات ويضمن تنفيذها وفق المعايير المعتمدة .

تقليل الخسائر التشغيلية والمالية تساعد إدارة المخاطر على الحد من الخسائر الناتجة عن الأخطاء التشغيلية أو الأعطال الفنية أو الحوادث المختلفة، مما يسهم في المحافظة على موارد المؤسسة وتقليل التكاليف المرتبطة بمعالجة آثار تلك الحوادث.

تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي يؤدي التطبيق الفعال للإدارة المخاطر التشغيلية إلى تحسين كفاءة العمليات، وتقليل الأخطاء، ورفع مستوى جودة الخدمات، من خلال تطوير الإجراءات التشغيلية ومعالجة أوجه القصور بصورة مستمرة

دعم اتخاذ القرارات الإدارية توفر إدارة المخاطر معلومات دقيقة حول طبيعة المخاطر ومستوى تأثيرها، الأمر الذي يساعد القيادات الإدارية على اتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية تستند إلى بيانات وتحليلات موضوعية.

ضمان استمرارية الأعمال: تسهم إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز قدرة المؤسسة على مواصلة أنشطتها في الظروف الطبيعية والطارئة، من خلال إعداد خطط الاستجابة والتعافي وتقليل تأثير المخاطر على العمليات الحيوية . (محبوب ٢٠١٩)

تعزيز الالتزام بالأنظمة والمعايير تساعد إدارة المخاطر التشغيلية المؤسسات على الالتزام بالأنظمة والتعليمات والمعايير المهنية ذات الصلة، بما يقلل من المخالفات التنظيمية ويرفع مستوى الامتثال المتطلبات الجهات الرقابية.

رفع مستوى الجاهزية لمواجهة الأزمات والطوارئ تعمل إدارة المخاطر على إعداد خطط وإجراءات واضحة للتعامل مع الحالات الطارئة، بما يضمن سرعة الاستجابة وتقليل الآثار السلبية للأحداث غير المتوقعة .

تعزيز ثقافة الوعي بالمخاطر تسهم إدارة المخاطر التشغيلية في نشر ثقافة الوقاية والمسؤولية بين العاملين، وتشجعهم على الإبلاغ عن المخاطر المحتملة والمشاركة في تطبيق الإجراءات الوقائية، مما يعزز بيئة عمل أكثر أماناً وكفاءة .

تحسين سمعة المؤسسة وثقة أصحاب المصلحة ينعكس نجاح المؤسسة في إدارة مخاطرها التشغيلية على مستوى الثقة التي تحظى بها لدى العاملين والعملاء والجهات الرقابية، كما يعزز صورتها المؤسسية ويؤكد قدرتها على تقديم خدمات آمنة وموثوقة . (مصناع وآخرون (٢٠١٨)

رابعاً: مبادئ إدارة المخاطر التشغيلية

تقوم إدارة المخاطر التشغيلية على مجموعة من المبادئ التي تشكل الأساس الذي تستند إليه المؤسسات في بناء أنظمة فعالة لإدارة المخاطر، وتسهم هذه المبادئ في تعزيز قدرة المؤسسة على التعرف على المخاطر وتحليلها والتعامل معها بصورة منهجية، بما يضمن تحقيق الأهداف المؤسسية وتقليل احتمالية وقوع الحوادث والخسائر التشغيلية. كما تساعد هذه المبادئ على دمج إدارة المخاطر في مختلف العمليات والأنشطة، بحيث تصبح جزءاً من ثقافة المؤسسة وممارساتها اليومية، ومن أبرز مبادئ إدارة المخاطر التشغيلية ما يأتي:

• الشمولية والتكامل ينبغي أن تشمل إدارة المخاطر جميع الأنشطة والعمليات التشغيلية داخل

المؤسسة، وأن تكون جزءاً متكاملًا من منظومة الإدارة، بحيث تراعي المخاطر في جميع مراحل

التخطيط والتنفيذ والرقابة واتخاذ القرار .

- **الاستباقية والوقاية** تقوم إدارة المخاطر التشغيلية على مبدأ التنبؤ بالمخاطر المحتملة قبل وقوعها، واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة للحد من احتمالية حدوثها أو تقليل أثارها، بدلاً من الاقتصار على معالجة نتائجها بعد وقوعها.
- **الاستمرارية:** تعد إدارة المخاطر عملية مستمرة لا تقتصر على مرحلة زمنية معينة، بل تتطلب المتابعة والمراجعة الدورية للمخاطر والإجراءات المتخذة، بما يضمن مواكبة التغيرات في بيئة العمل وتحسين فعالية النظام باستمرار.
- **الاعتماد على المعلومات الدقيقة** تطلب إدارة المخاطر التشغيلية جمع البيانات وتحليلها بصورة دقيقة وموضوعية، حتى تكون القرارات المتعلقة بالمخاطر مبنية على معلومات موثوقة تساهم في تحسين جودة التقييم والاستجابة. (بوعبلي (٢٠١٥)
- **التناسب مع طبيعة المخاطر:** يجب أن تتناسب الإجراءات والضوابط المطبقة مع مستوى المخاطر واحتمالية حدوثها وآثارها المحتملة، بحيث يتم توجيه الموارد نحو المخاطر الأكثر تأثيراً على المؤسسة.
- **المشاركة والمسؤولية المشتركة** لا تقتصر مسؤولية إدارة المخاطر على إدارة أو قسم معين، وإنما تعد مسؤولية مشتركة بين جميع المستويات الإدارية والعاملين، حيث يساهم الجميع في التعرف على المخاطر والإبلاغ عنها والمشاركة في الحد منها
- **التحسين المستمر:** يعتمد نجاح إدارة المخاطر التشغيلية على مراجعة الإجراءات والنتائج بصورة دورية، والاستفادة من الخبرات السابقة والدروس المستفادة من الحوادث، بهدف تطوير السياسات والإجراءات ورفع مستوى الكفاءة التشغيلية.

- **الشفافية والتواصل الفعال** يتطلب تطبيق إدارة المخاطر وجود قنوات اتصال واضحة بين مختلف الإدارات، بما يضمن سرعة تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر، ودقة الإبلاغ عنها، وتنسيق الجهود في التعامل معها.

الالتزام بالأنظمة والمعايير ينبغي أن تمارس إدارة المخاطر التشغيلية وفقا للأنظمة واللوائح والمعايير المحلية والدولية ذات الصلة، بما يعزز الامتثال التنظيمي ويرفع مستوى جودة العمليات وسلامتها. (مصداق (٢٠١٨)

مراحل إدارة المخاطر التشغيلية

تعد إدارة المخاطر التشغيلية عملية إدارية متكاملة تعتمد على سلسلة من المراحل المترابطة التي تهدف إلى التعرف على المخاطر وتحليلها والتعامل معها بصورة منهجية، بما يضمن تقليل اثارها السلبية على العمليات التشغيلية وتحقيق أعلى مستويات السلامة والكفاءة، ولا تقتصر إدارة المخاطر على الاستجابة للحوادث بعد وقوعها، وإنما تقوم على منهج استباقي يركز على الوقاية والتطوير المستمر، ويمكن توضيح مراحل إدارة المخاطر التشغيلية على النحو الآتي:

تحديد المخاطر التشغيلية تعد مرحلة تحديد المخاطر الأساس الذي تبنى عليه جميع مراحل إدارة المخاطر، إذ تهدف إلى التعرف على جميع مصادر المخاطر المحتملة التي قد تؤثر في سير العمليات التشغيلية أو تعيق تحقيق أهداف المؤسسة، وتشمل هذه المخاطر الأخطاء البشرية، وقصور الإجراءات والسياسات، والأعطال الفنية والتقنية، وضعف أنظمة المعلومات، إضافة إلى المخاطر الخارجية مثل الظروف الجوية والكوارث الطبيعية والتغيرات التنظيمية، ويتم تحديد هذه المخاطر بالاعتماد على وسائل متعددة، مثل مراجعة سجلات الحوادث السابقة، وإجراء الجولات الميدانية.

وتحليل العمليات التشغيلية، والاستفادة من خبرات العاملين، بما يسهم في تكوين قاعدة بيانات شاملة للمخاطر المحلة.

تحليل المخاطر بعد تحديد المخاطر، تأتي مرحلة تحليلها بهدف فهم طبيعتها وأسبابها والعوامل التي قد تؤدي إلى حدوثها، إلى جانب دراسة العلاقة بين مصادر الخطر والنتائج المحتملة المترتبة عليها.

كما تتضمن هذه المرحلة تقدير احتمالية وقوع كل خطر، وتحديد حجم تأثيره على العمليات التشغيلية في حال حدوثه، مما يساعد على تكوين تصور واضح المستوى المخاطر التي تواجه المؤسسة، ويدعم عملية اتخاذ القرار بشأن أولويات التعامل معها .

تقييم المخاطر تهدف هذه المرحلة إلى تقديم نتائج التحليل من خلال تصنيف المخاطر وفق مستوى خطورتها، بالاعتماد على معايير محددة تجمع بين احتمالية الحدوث وشدة التأثير، ويساعد هذا التقديم في ترتيب المخاطر حسب أولويتها، بحيث يتم توجيه الجهود والموارد نحو المخاطر الأكثر تأثيراً على سلامة العمليات واستمرارية الأعمال، كما يسهم تقديم المخاطر في تحديد مستوى المخاطر المقبولة داخل المؤسسة، واتخاذ القرار المناسب بشأن الإجراءات الواجب تنفيذها - (أبكر ومحمد ٢٠٢٢)

الاستجابة للمخاطر تعد مرحلة الاستجابة من أهم مراحل إدارة المخاطر التشغيلية، إذ يتم خلالها اختيار أنسب الوسائل للتعامل مع المخاطر وفقاً لطبيعتها ومستوى تأثيرها. وقد تتضمن الاستجابة تجنب الخطر من خلال إيقاف النشاط المسبب له، أو تقليل احتمالية حدوثه عبر تطبيق إجراءات وقائية وضوابط رقابية، أو الحد من اثاره عند وقوعه من خلال خطط الطوارئ والاستجابة السريعة. أو نقل جزء من تبعاته إلى جهات أخرى مثل شركات التأمين، أو قبول الخطر إذا كان تأثيره محدوداً ولا تتجاوز تكلفة معالجته المنافع المتوقعة منها.

المتابعة والمراجعة تمثل هذه المرحلة الحلقة الأخيرة في دورة إدارة المخاطر، إلا أنها تعد مرحلة مستمرة ترافق جميع المراحل الأخرى، حيث يتم مراقبة تنفيذ الإجراءات الوقائية والتأكد من مدى فاعليتها في الحد من المخاطر التشغيلية، كما تشمل مراجعة سجلات المخاطر بصورة دورية، وتقييم كفاءة خطط الاستجابة، وتحليل الحوادث والأخطاء التي وقعت للاستفادة من الدروس المستفادة. وإجراء التعديلات اللازمة على السياسات والإجراءات بما يتوافق مع المتغيرات التشغيلية والتقنية والتنظيمية، وتسهم هذه المرحلة في تحقيق التحسين المستمر لنظام إدارة المخاطر وتعزيز جاهزية المؤسسة لمواجهة المخاطر المستقبلية (مصناع ٢٠١٧)

ومن خلال هذه المراحل المتتابعة يتضح أن إدارة المخاطر التشغيلية ليست إجراء منفصلاً أو نشاطاً مؤقتاً وإنما هي عملية ديناميكية متواصلة تعتمد على التخطيط والتحليل والتقييم والتحسين المستمر، بما يضمن حماية العمليات التشغيلية، وتقليل الحوادث والخسائر، وتعزيز كفاءة الأداء واستدامة الأعمال، وهو ما يكتسب أهمية خاصة في بيئة المطارات التي تتطلب مستويات عالية من السلامة والدقة في جميع عملياتها التشغيلية

٢.٢. الدراسات السابقة:

١. دراسة (معدن، ٢٠٢٦) بعنوان: "تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في

شركات الطاقة الوطنية: دراسة حالة مجمع سوناطراك".

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير إدارة المخاطر التشغيلية في استمرارية الأعمال داخل شركات الطاقة الوطنية، من خلال دراسة حالة مجمع سوناطراك، وذلك عبر تحليل العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية العمليات الحيوية، وتقييم واقع تطبيق إدارة المخاطر في بيئة

تشغيلية تتسم بارتفاع المخاطر البشرية والتقنية والأمنية، بما يسهم في تعزيز المرونة التنظيمية وضمان استمرارية الأعمال.

واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة بالأسلوب الوصفي التحليلي، حيث استندت إلى تحليل المحتوى، واستنقاء التقارير الرسمية، والدراسات الأكاديمية المحكمة، والإحصاءات المنشورة المتعلقة بمجمع سوناطراك، بهدف تقييم واقع إدارة المخاطر التشغيلية وتحليل أثرها في تعزيز استمرارية الأعمال داخل قطاع الطاقة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين إدارة المخاطر التشغيلية واستمرارية الأعمال، حيث تبين أن التطبيق الفعال لممارسات إدارة المخاطر يسهم في تعزيز قدرة المؤسسة على مواجهة الاضطرابات التشغيلية والمحافظة على استمرارية عملياتها. كما أظهرت النتائج وجود بعض التحديات، من أبرزها ارتفاع نسبة الحوادث البشرية، وضعف تطبيق نظام متكامل لاستمرارية الأعمال وفق معيار ISO 22301، وأوصت الدراسة بتطوير أنظمة إدارة المخاطر التشغيلية، وتبني معايير دولية لاستمرارية الأعمال، وتعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسات ذات الطبيعة التشغيلية عالية الخطورة.

٢. دراسة (أبو، وعلي، وأحمد، ٢٠٢٥) بعنوان: "المراجعة المستمرة ودورها في تقليل مخاطر

التشغيل الإلكتروني: دراسة ميدانية على شركات التأمين بسوق الخرطوم للأوراق المالية".

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور المراجعة المستمرة في تقليل مخاطر التشغيل الإلكتروني في شركات التأمين المدرجة بسوق الخرطوم للأوراق المالية، من خلال بيان أثر تطبيق المراجعة المستمرة في الكشف المبكر عن المخاطر التشغيلية المرتبطة بالأنظمة الإلكترونية، وتعزيز كفاءة الرقابة،

وتحسين موثوقية العمليات الإلكترونية، بما يسهم في الحد من المخاطر التشغيلية ودعم استمرارية الأعمال.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، إلى جانب الاستفادة من المنهجين الاستنباطي والاستقرائي والمنهج التاريخي لدعم الإطار النظري، كما استخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من العاملين في شركات التأمين المدرجة بسوق الخرطوم للأوراق المالية، وتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فرضيات الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المراجعة المستمرة وتقليل مخاطر التشغيل الإلكتروني، وأكدت النتائج أن تطبيق المراجعة المستمرة يسهم في الاكتشاف المبكر للأخطاء والمخاطر المرتبطة بالأنظمة الإلكترونية، ويعزز كفاءة الرقابة على العمليات، كما أوصت الدراسة بتعزيز تطبيق المراجعة المستمرة، وتطوير الأدوات والتقنيات المستخدمة فيها، ودعم التكامل بين تكنولوجيا المعلومات والممارسات الرقابية، ووضع معايير محدثة للمراجعة المستمرة بما يسهم في الحد من مخاطر التشغيل الإلكتروني.

٣. دراسة (عبد المنعم والديب، ٢٠٢٥) بعنوان: "تطبيق اختبارات الضغوط لإدارة الأخطار التشغيلية لشركات تأمينات الممتلكات والمسئوليات باستخدام نموذج انحدار كيرنل النيتروسوفيكي".

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور اختبارات الضغوط في إدارة الأخطار التشغيلية بشركات تأمينات الممتلكات والمسئوليات، من خلال تطبيق نموذج انحدار كيرنل النيتروسوفيكي لقياس أثر الصدمات المحتملة على مؤشرات المخاطر التشغيلية، وتقييم قدرة شركات التأمين على مواجهة الظروف غير المواتية، بما يسهم في تعزيز الاستقرار المالي وتحسين كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية.

واعتمدت الدراسة على المنهج التطبيقي، حيث تم تطبيق اختبارات الضغوط باستخدام نموذج انحدار كيرنل النيتروسوفيكي على عينة من شركات تأمينات الممتلكات والمسؤوليات في السوق المصري، شملت شركات القطاعين العام والخاص. واستخدمت الدراسة عددًا من المؤشرات التشغيلية، من أبرزها معدل التكاليف الكلية، ومعدل دوران الأصول، وهامش الربح الصافي، لتحليل تأثير المتغيرات التأمينية المختلفة في مستوى الأخطار التشغيلية وتقييم قدرة الشركات على تحمل الصدمات المحتملة. وتوصلت الدراسة إلى أن اختبارات الضغوط تعد أداة فعالة في التنبؤ بالأخطار التشغيلية وتحسين إدارتها، حيث تبين أن بعض المتغيرات التأمينية، مثل أقساط إعادة التأمين الصادر، والمصروفات الإدارية والعمومية، وتكاليف الإنتاج، تمثل أكثر العوامل تأثيرًا في مؤشرات المخاطر التشغيلية. كما أوصت الدراسة بضرورة التوسع في استخدام اختبارات الضغوط والنماذج الإحصائية الحديثة بصورة دورية، لما لها من دور في دعم القرارات الإدارية، وتعزيز قدرة شركات التأمين على مواجهة المخاطر التشغيلية وتحقيق الاستقرار المالي.

٤. دراسة (بوساحة وقايد، ٢٠٢٥) بعنوان: "إدارة المخاطر التشغيلية لشركات التأمين الجزائرية".

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في شركات التأمين الجزائرية، من خلال تحليل طبيعة المخاطر التشغيلية التي تواجه هذه الشركات، وبيان آليات تحديدها وتقييمها والاستجابة لها، مع إبراز دور إدارة المخاطر في الحد من الخسائر التشغيلية، وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي، وتعزيز قدرة شركات التأمين على مواجهة التحديات التشغيلية في بيئة العمل.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث استندت إلى تحليل الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية، بالإضافة إلى دراسة واقع شركات التأمين الجزائرية،

وتحليل الممارسات والإجراءات المتبعة في إدارة المخاطر التشغيلية، بهدف الوصول إلى نتائج تسهم في تطوير هذا المجال.

وتوصلت الدراسة إلى أن إدارة المخاطر التشغيلية تمثل أحد العوامل الأساسية في تعزيز كفاءة شركات التأمين وتحسين قدرتها على مواجهة المخاطر، وأن فعالية إدارة المخاطر تعتمد على وجود إطار مؤسسي واضح لتحديد المخاطر وتحليلها ومتابعتها بصورة مستمرة، إلى جانب توفير نظم رقابية فعالة وثقافة تنظيمية داعمة لإدارة المخاطر. كما أوصت الدراسة بتطوير نظم إدارة المخاطر التشغيلية، وتبني أساليب حديثة في تقييم المخاطر، وتعزيز برامج التدريب والتأهيل للعاملين، والاستفادة من التقنيات الرقمية في عمليات المتابعة والرقابة، بما يسهم في الحد من الخسائر التشغيلية وتحسين الأداء المؤسسي.

٥. دراسة (الشمالية، ٢٠٢٤) بعنوان: "إدارة السلامة العامة ودورها في الحد من المخاطر في البلديات".

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة السلامة العامة في الحد من المخاطر في البلديات، من خلال بيان أهمية السلامة العامة ومكوناتها، واستعراض أبرز أنواع المخاطر التي تواجه البلديات، وبيان دور الإجراءات الوقائية والتدابير الاستباقية في تعزيز أمن المجتمع وحماية الأفراد والبنية التحتية، بما يسهم في الحد من آثار الكوارث والمخاطر المختلفة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال تحليل الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع السلامة العامة وإدارة المخاطر في البلديات، بهدف تفسير دور إجراءات السلامة في تعزيز الوقاية من المخاطر ورفع مستوى الجاهزية المؤسسية للتعامل مع الأزمات والكوارث.

وتوصلت الدراسة إلى أن إدارة السلامة العامة تمثل عنصراً أساسياً في الحد من المخاطر من خلال تطبيق الإجراءات الوقائية، ونشر الوعي المجتمعي، وتعزيز التعاون بين البلديات والجهات المختصة، وإنشاء خطط للطوارئ والاستجابة للكوارث. كما أوصت الدراسة بتفعيل برامج التوعية، وتأهيل العاملين في مجال السلامة العامة، وإنشاء غرف طوارئ دائمة، وتعزيز التنسيق بين البلديات ومؤسسات الدفاع المدني والجهات ذات العلاقة، بما يساهم في رفع كفاءة إدارة المخاطر والحد من آثارها.

٦. دراسة (أبكر وموسى، ٢٠٢٢) بعنوان: "العلاقة بين التزام المراجع الخارجي بالمعايير العامة (الشخصية) وزيادة فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية: دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة الداخلية والخارجية بولاية جنوب دارفور، مدينة نيالا."

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين التزام المراجع الخارجي بالمعايير العامة (الشخصية) وزيادة فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية، من خلال قياس أثر التزام المراجع الخارجي بأبعاد المعايير الشخصية، والمتمثلة في التأهيل العلمي والعملية، وبذل العناية المهنية، والاستقلالية والحياد، في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية داخل المؤسسات المالية، بما يساهم في تحسين كفاءة الأداء والحد من المخاطر التشغيلية.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، حيث تم توزيعها على عينة قسدية من العاملين في مكاتب المراجعة الداخلية والخارجية بولاية جنوب دارفور، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (100) استبانة. كما استخدمت الدراسة برنامج SPSS، واعتمدت على معامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات الأداة، بالإضافة إلى معاملات الارتباط وتحليل الانحدار لاختبار فرضيات الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التزام المراجع الخارجي بالمعايير الشخصية وزيادة فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية، كما أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي لكل من التأهيل العلمي والعملية وبذل العناية المهنية في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر التشغيلية، في حين لم يظهر بعد الاستقلالية والحياد تأثيراً ذا دلالة إحصائية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التزام المراجعين الخارجيين بمعايير المراجعة الدولية، لما لذلك من دور في رفع كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية داخل المؤسسات المالية.

٧. دراسة (مشطوب، ٢٠٢٢) بعنوان: "تقييم المخاطر التشغيلية في شركات التأمين على

الأضرار: دراسة حالة الشركة الجزائرية للتأمينات (CAAT)

هدفت الدراسة إلى تقييم المخاطر التشغيلية التي تواجه شركات التأمين على الأضرار، من خلال تحليل طبيعة هذه المخاطر وآليات قياسها وتقييمها، والتعرف على الأساليب والنماذج المستخدمة في تقدير متطلبات رأس المال المرتبطة بالمخاطر التشغيلية، بما يساهم في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر وتحسين قدرة شركات التأمين على مواجهة الخسائر التشغيلية.

واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة باستخدام الشركة الجزائرية للتأمينات (CAAT) نموذجاً للتطبيق، مع توظيف المنهج الوصفي والتحليلي في دراسة واقع المخاطر التشغيلية، وتحليل البيانات المتعلقة بها، والاستفادة من مجموعة من النماذج والأدوات الحديثة في تقييم المخاطر، مثل خرائط المخاطر (Risk Maps)، ونماذج السببية، وشبكات بايز، بهدف الوصول إلى أسلوب أكثر فاعلية في تقييم المخاطر التشغيلية.

وتوصلت الدراسة إلى أن المخاطر التشغيلية تعد من أبرز التحديات التي تواجه شركات التأمين، وأن تحسين عملية تقييم هذه المخاطر يساهم في رفع كفاءة إدارة رأس المال وتعزيز القدرة على الحد من

الخسائر التشغيلية. كما أكدت النتائج أهمية استخدام الأساليب الكمية والنماذج الحديثة في تقييم المخاطر، وضرورة تبني إطار متكامل لإدارة المخاطر التشغيلية يعتمد على التحديد الدقيق للمخاطر وتحليلها ومتابعتها بصورة مستمرة، بما يعزز الاستقرار المالي وكفاءة الأداء المؤسسي.

٨. دراسة (بوليفة وقرشي، ٢٠٢٢) بعنوان: "إدارة المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية: دراسة

ميدانية لعينة من الوكالات البنكية بورقلة."

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية، من خلال تحديد طبيعة المخاطر التشغيلية التي تواجه الوكالات البنكية، وبيان مدى التزامها بمبادئ لجنة بازل الخاصة بإدارة المخاطر التشغيلية، وتقييم كفاءة البنوك في تحديد هذه المخاطر وإدارتها والحد من آثارها، بما يسهم في تعزيز الاستقرار المالي وتحسين الأداء المصرفي.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة من العاملين بالوكالات البنكية في ولاية ورقلة بالجزائر، كما استعانت بالأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، مع الاستناد إلى مبادئ لجنة بازل الخاصة بإدارة وضبط المخاطر التشغيلية في تفسير النتائج.

وتوصلت الدراسة إلى أن البنوك التجارية تدرك أهمية إدارة المخاطر التشغيلية وتعمل على تطبيق عدد من الممارسات المرتبطة بها، إلا أن مستوى التطبيق لا يزال بحاجة إلى مزيد من التطوير ليتوافق بصورة كاملة مع متطلبات لجنة بازل. كما أظهرت النتائج أن تعزيز آليات تحديد المخاطر وتقييمها، وتطوير نظم الرقابة الداخلية، ورفع كفاءة العاملين، يسهم في تحسين إدارة المخاطر التشغيلية والحد من الخسائر المحتملة، وأوصت الدراسة بتطوير الأطر التنظيمية والإجرائية الخاصة بإدارة المخاطر، وتعزيز برامج التدريب، والاستعداد بصورة أكبر لتطبيق المتطلبات الدولية المتعلقة بالمخاطر التشغيلية.

٩. دراسة (محبوب وسنوسي، ٢٠١٩) بعنوان: "إدارة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية:

مصرف السلام أنموذجاً".

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية، من خلال دراسة حالة مصرف السلام، وذلك بهدف تحديد أبرز مصادر المخاطر التشغيلية التي تواجه المصرف، وبيان الآليات المتبعة في إدارتها، ومدى إسهامها في تعزيز كفاءة الأداء المصرفي والحد من الخسائر التشغيلية، بما ينسجم مع متطلبات العمل المصرفي الإسلامي.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال دراسة حالة مصرف السلام، وتحليل الأدبيات المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية، إلى جانب تحليل البيانات والممارسات الإدارية المتبعة داخل المصرف، بهدف تقييم واقع إدارة المخاطر التشغيلية ومدى فاعلية الإجراءات المطبقة في الحد من آثارها.

١٠. دراسة (عصماني، ٢٠١٩) بعنوان: "إدارة المخاطر التشغيلية في شركات البترول والغاز: بناء

نموذج لنظام إدارة المخاطر التشغيلية في الشركة الوطنية للمحروقات (سوناطراك)".

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج متكامل لإدارة المخاطر التشغيلية في الشركة الوطنية للمحروقات (سوناطراك)، من خلال تحديد مصادر المخاطر التشغيلية التي تواجه شركات البترول والغاز، وتحليل آليات تقييمها وإدارتها، واقتراح إطار منهجي يساهم في تحسين كفاءة إدارة المخاطر، والحد من الحوادث والخسائر التشغيلية، وتعزيز استمرارية العمليات في هذا القطاع الحيوي.

واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة باستخدام الشركة الوطنية للمحروقات (سوناطراك) نموذجاً للتطبيق، مع توظيف المنهج الوصفي التحليلي لتحليل واقع إدارة المخاطر التشغيلية، والاستفادة من

الأدبيات العلمية والنماذج الحديثة في تصميم نموذج مقترح لإدارة المخاطر التشغيلية يتلاءم مع طبيعة صناعة النفط والغاز ومتطلباتها.

وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح نظام إدارة المخاطر التشغيلية يعتمد على توافر إطار مؤسسي متكامل يضم عمليات تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ومتابعتها بصورة مستمرة، إلى جانب تفعيل نظم الرقابة الداخلية وتعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسة. كما أكدت النتائج أن العنصر البشري يمثل الركيزة الأساسية لنجاح نظام إدارة المخاطر التشغيلية، وأن تطوير كفاءة العاملين ورفع مستوى الوعي بالمخاطر يسهمان بصورة مباشرة في الحد من الحوادث التشغيلية وتحسين الأداء المؤسسي. وأوصت الدراسة بتبني نموذج متكامل لإدارة المخاطر التشغيلية، وتعزيز برامج التدريب، والاستفادة من التقنيات الحديثة في عمليات الرصد والمتابعة واتخاذ القرار.

التعليق على الدراسات السابقة

تُظهر الدراسات السابقة اهتمامًا متزايدًا بموضوع إدارة المخاطر التشغيلية ودورها في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي والحد من الخسائر والحوادث التشغيلية في عدد من القطاعات، مثل الطاقة، والتأمين، والبنوك، والمصارف الإسلامية، والبلديات، وقطاع النفط والغاز. وقد تناولت هذه الدراسات إدارة المخاطر التشغيلية من زوايا متعددة، شملت تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها، وتطوير نظم الرقابة، والمراجعة المستمرة، واستخدام النماذج الحديثة في التنبؤ بالمخاطر، فضلًا عن دراسة أثر إدارة المخاطر في استمرارية الأعمال ورفع كفاءة المؤسسات. وتمثل هذه الدراسات أساسًا علميًا مهمًا للدراسة الحالية التي تسعى إلى تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

أولاً: أوجه التشابه بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

تتفق الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في اهتمامها بإدارة المخاطر التشغيلية باعتبارها أحد المرتكزات الأساسية لتعزيز كفاءة المؤسسات وتقليل الخسائر الناتجة عن المخاطر التشغيلية. فقد أكدت دراسة (معدن، ٢٠٢٦)، ودراسة (بوساحة وقايد، ٢٠٢٥)، ودراسة (مشطوب، ٢٠٢٢)، ودراسة (بوليفة وقرشي، ٢٠٢٢)، ودراسة (محبوب وسنوسي، ٢٠١٩)، ودراسة (عصماني، ٢٠١٩) أهمية وجود نظام متكامل لإدارة المخاطر يقوم على تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ومتابعتها بصورة مستمرة، وهو ما يتوافق مع أبعاد الدراسة الحالية.

كما تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (أبو، وعلي، وأحمد، ٢٠٢٥)، ودراسة (عبد المنعم والديب، ٢٠٢٥)، في التأكيد على أهمية تبني الأساليب الحديثة والرقابة المستمرة والتقنيات المتقدمة في الحد من المخاطر التشغيلية، وتعزيز القدرة على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها قبل تحولها إلى خسائر أو حوادث تشغيلية. وتتشابه الدراسة الحالية أيضًا مع دراسة (الشمالية، ٢٠٢٤) في التركيز على أهمية الإجراءات الوقائية والتخطيط المسبق والاستعداد للتعامل مع المخاطر، كما تتفق مع دراسة (أبكر وموسى، ٢٠٢٢) في إبراز أهمية الرقابة والالتزام بالمعايير المهنية في رفع فاعلية إدارة المخاطر وتحسين الأداء المؤسسي.

ومن الناحية المنهجية، تتشابه الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة في اعتمادها على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، بالإضافة إلى توظيف الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار الفروض، الأمر الذي يعزز إمكانية المقارنة والاستفادة من نتائج تلك الدراسات.

ثانيًا: أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث مجال التطبيق، إذ ركزت غالبية الدراسات السابقة على قطاعات التأمين، والبنوك، والمصارف الإسلامية، والطاقة، والنفط والغاز، والبلديات، بينما تتناول

الدراسة الحالية قطاع المطارات، الذي يتميز بخصوصية تشغيلية تتداخل فيها المخاطر البشرية والفنية والتقنية والأمنية، الأمر الذي يجعل إدارة المخاطر أكثر تعقيداً وحساسية مقارنة بالقطاعات الأخرى.

كما تختلف الدراسة الحالية من حيث المتغير التابع، إذ ركزت معظم الدراسات السابقة على استمرارية الأعمال، أو كفاءة الأداء، أو تحسين الرقابة، أو خفض الخسائر التشغيلية، أو رفع فاعلية إدارة المخاطر، بينما تركز الدراسة الحالية بصورة مباشرة على **تقليل الحوادث التشغيلية** باعتباره أحد أهم مؤشرات نجاح إدارة المخاطر داخل المطارات.

وتختلف الدراسة الحالية كذلك في نموذجها البحثي؛ إذ تربط بين أربعة أبعاد رئيسة لإدارة المخاطر التشغيلية تتمثل في **تحديد المخاطر، وتحليل وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والمتابعة والمراجعة المستمرة**، وتقيس أثرها المباشر في تقليل الحوادث التشغيلية، وهو إطار متكامل لم تتناوله الدراسات السابقة بصورة مباشرة، ولا سيما في بيئة المطارات بالمملكة العربية السعودية.

كما تتميز الدراسة الحالية بأنها تعتمد على دراسة ميدانية تستهدف العاملين في المطارات السعودية، بما يتيح تقديم نتائج تطبيقية تعكس واقع إدارة المخاطر التشغيلية في هذا القطاع الحيوي، وهو ما يمثل إضافة علمية تسهم في سد جانب من الفجوة البحثية في الأدبيات العربية.

ثالثاً: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري الخاص بإدارة المخاطر التشغيلية، وتحديد المفاهيم الرئيسية المرتبطة بها، وصياغة أبعاد المتغير المستقل، والمتمثلة في تحديد المخاطر، وتحليلها وتقييمها، والاستجابة لها، والمتابعة والمراجعة المستمرة.

كما استفادت الدراسة من نتائج الدراسات السابقة في بناء النموذج المفاهيمي للدراسة، وصياغة الفروض البحثية، وتحديد العلاقة المتوقعة بين إدارة المخاطر التشغيلية وتقليل الحوادث التشغيلية، بالإضافة إلى الاستفادة من التوصيات التي أكدت أهمية تطوير أنظمة إدارة المخاطر، وتعزيز الرقابة، ونشر ثقافة إدارة المخاطر، والاستفادة من التقنيات الحديثة في عمليات الرصد والمتابعة.

واستفادت الدراسة كذلك من الدراسات السابقة في اختيار المنهج الوصفي التحليلي، وتصميم أداة الدراسة (الاستبانة)، وصياغة محاورها وعباراتها بما يتناسب مع طبيعة متغيرات الدراسة، فضلاً عن اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة، مثل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعامل ألفا كرونباخ، والانحدار الخطي، واختبار تحليل التباين (ANOVA)، بما يسهم في اختبار فروض الدراسة وتحقيق أهدافها.

وبناءً على ما سبق، تتميز الدراسة الحالية بتركيزها على قطاع المطارات بوصفه أحد أكثر القطاعات التشغيلية حساسية، من خلال تحليل الدور الذي تؤديه ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في الحد من الحوادث التشغيلية داخل المطارات السعودية، وهو مجال لم يحظَ باهتمام كافٍ في الدراسات السابقة، الأمر الذي يمنح الدراسة الحالية قيمة علمية وتطبيقية، ويسهم في سد فجوة بحثية تتعلق بقياس أثر ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية على سلامة وكفاءة العمليات في المطارات.

الفصل الثالث: منهجية البحث

٣.١. منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يُعد من أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الإدارية التي تهدف إلى وصف الظواهر وتحليلها، والكشف عن العلاقات بين متغيراتها. ويقوم هذا المنهج على جمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، وتنظيمها وتحليلها إحصائيًا؛ للوصول إلى نتائج علمية تسهم في تفسير الظاهرة محل الدراسة.

ويُستخدم المنهج الوصفي في هذه الدراسة لوصف واقع تطبيق إدارة المخاطر في المطارات بالمملكة العربية السعودية، والتعرف على مستوى الحوادث التشغيلية، في حين يُستخدم الجانب التحليلي لاختبار أثر إدارة المخاطر، بأبعادها المتمثلة في تحديد المخاطر، وتحليل وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والمتابعة والمراجعة المستمرة، في تقليل الحوادث التشغيلية. كما تعتمد الدراسة على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد العينة، ثم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال برنامج (SPSS) لاختبار فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

٣.٢. مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المطارات بالمملكة العربية السعودية ممن ترتبط طبيعة أعمالهم بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية، ويشمل ذلك القيادات الإدارية، ومديري إدارات المخاطر، ومديري العمليات، والمشرفين، والمهندسين، وأخصائيي السلامة، والعاملين في الإدارات التشغيلية ذات العلاقة، باعتبارهم الفئات الأكثر معرفة بممارسات إدارة المخاطر والحوادث التشغيلية داخل المطارات.

وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرًا لارتباطه المباشر بموضوع الدراسة، حيث يمتلك أفرادُه الخبرة العملية والمعرفة اللازمة لتقييم واقع تطبيق إدارة المخاطر، ومدى إسهامها في تقليل الحوادث التشغيلية في بيئة

المطارات. كما يتيح هذا المجتمع الحصول على بيانات دقيقة تسهم في اختبار فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، بما يعزز موثوقية النتائج وإمكانية الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المخاطر في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

٣.٣. عينة الدراسة:

تمثل عينة الدراسة جزءًا من مجتمع الدراسة الأصلي، ويتم اختيارها بما يحقق تمثيلًا مناسبًا للمجتمع، ويتيح الوصول إلى نتائج يمكن تعميمها في حدود الدراسة. ونظرًا لاتساع مجتمع الدراسة وتوزع العاملين على المطارات في المملكة العربية السعودية، فقد اعتمدت الدراسة على العينة العشوائية البسيطة، لما توفره من فرصة متكافئة لجميع أفراد المجتمع للدخول في العينة، بما يسهم في تقليل التحيز وتعزيز موضوعية النتائج.

واقترنت عينة الدراسة على العاملين في المطارات بالمملكة العربية السعودية ممن ترتبط طبيعة أعمالهم بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية، مثل مديري إدارات المخاطر، ومديري العمليات، وأخصائيي السلامة، والمهندسين، والمشرفين، والعاملين في الإدارات التشغيلية ذات الصلة، وذلك لارتباطهم المباشر بموضوع الدراسة وقدرتهم على تقديم بيانات دقيقة تسهم في تحقيق أهدافها.

وبناءً على ذلك، بلغ حجم عينة الدراسة (360) مفردة، وقد تم توزيع الاستبانة عليهم وجمع البيانات منهم، ثم إخضاع الاستبانات الصالحة للتحليل للمعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS)، بما يتيح اختبار فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

٣.٤. أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الأولية، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة القائمة على المنهج الوصفي التحليلي، وقدرتها على جمع البيانات من عدد كبير من أفراد مجتمع

الدراسة بصورة منظمة، بما يتيح إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة لاختبار فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها. كما تعد الاستبانة من أكثر الأدوات استخدامًا في الدراسات الإدارية؛ نظرًا لقدرتها على قياس اتجاهات وآراء المبحوثين تجاه متغيرات الدراسة بدرجة مرتفعة من الموضوعية.

وقد أعدت الاستبانة في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بإدارة المخاطر والحوادث التشغيلية، مع الاسترشاد بالمفاهيم والنماذج النظرية ذات الصلة، بما يضمن اتساق فقراتها مع أهداف الدراسة ومتغيراتها. كما روعي عند إعدادها أن تتسم عباراتها بالوضوح والدقة، وأن تقيس الأبعاد الرئيسة للمتغيرات محل الدراسة بصورة مباشرة.

وتكونت الاستبانة من قسمين رئيسين، هما:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية

ويهدف هذا القسم إلى التعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة، لما لها من دور في وصف مجتمع الدراسة وتحليل خصائصه، وقد اشتمل على المتغيرات الآتية: الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة، والمطار الذي يعمل به المشارك.

القسم الثاني: محاور الدراسة

يتضمن هذا القسم العبارات التي تقيس متغيرات الدراسة، وقد تم توزيعها على خمسة محاور رئيسة تمثل أبعاد الدراسة، حيث خُصصت أربعة محاور لقياس المتغير المستقل (إدارة المخاطر)، بينما خُصص المحور الخامس لقياس المتغير التابع (تقليل الحوادث التشغيلية).

ولقياس استجابات أفراد العينة، اعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale)، لكونه من أكثر المقاييس ملاءمة للدراسات السلوكية والإدارية، حيث يتيح قياس درجة اتفاق

المبحوثين مع عبارات الاستبانة بصورة كمية يمكن إخضاعها للتحليل الإحصائي. وقد تم ترميز بدائل الإجابة على النحو الآتي:

جدول ١ درجات مقياس ليكرت

أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	٢	٣	٤	٥

واعتمدت الدراسة على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف استجابات أفراد العينة، كما استخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فروض الدراسة وتحليل العلاقات بين متغيراتها في ضوء البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانة.

ثبات الاستمارة:

ويقصد بالثبات بأنه الحالة التي تكون فيها النتائج متماثلة عند تكرار التجربة، ويعرف بأنه المطابقة الكاملة بين النتائج في المرات المتعددة التي يطبق فيها على نفس الأفراد، لذا تم العمل على حساب معامل الثبات لكل محور ومعامل الثبات الكلي للاستمارة كما يتضح في الجدول التالي:

جدول ٢ معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لأداة الدراسة

م	المحاور والأبعاد	معامل ألفا كرونباخ	عدد العناصر
1	إدارة المخاطر	0.914	20
1-1	تحديد المخاطر	0.863	5
1-2	تحليل وتقييم المخاطر	0.889	5
1-3	الاستجابة للمخاطر	0.847	5
1-4	المتابعة والمراجعة	0.876	5

2	الحوادث التشغيلية	0.902	5
3	الاستبانة ككل	0.936	25

تشير القيم التقديرية لمعامل ألفا كرونباخ إلى تمتع أداة الدراسة بدرجة مرتفعة من الثبات؛ إذ تجاوزت جميع القيم الحد الأدنى المقبول إحصائياً (٠.٧٠)، بينما بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة (٠.٩٣٦)، مما يدل على اتساق داخلي مرتفع بين فقرات الأداة وصلاحياتها للتطبيق الميداني.

٣.٥. أساليب المعالجة الإحصائية

اعتمدت الدراسة الحالية على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (**Statistical Package for the Social Sciences – SPSS**) لتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانة، وذلك بهدف وصف خصائص أفراد عينة الدراسة، وتحليل متغيرات الدراسة، واختبار فروضها، باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة البيانات وأهداف الدراسة، وذلك على النحو الآتي:

١. التكرارات والنسب المئوية: (Frequencies and Percentages) لوصف الخصائص

الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة، وتحليل البيانات الأولية المتعلقة بمتغيراتهم الشخصية والوظيفية.

٢. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: (Means and Standard Deviations)

للتعرف على مستوى استجابات أفراد عينة الدراسة تجاه عبارات ومحاور الاستبانة، وترتيبها وفقاً لأهميتها النسبية.

٣. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من ثبات أداة الدراسة، وقياس درجة

الاتساق الداخلي بين عبارات كل محور من محاور الاستبانة، والتأكد من صلاحيتها للتطبيق الميداني.

٤. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لقياس قوة واتجاه العلاقة

بين أبعاد إدارة المخاطر وتقليل الحوادث التشغيلية، والتحقق من وجود ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة.

٥. تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لقياس أثر أبعاد إدارة

المخاطر، والمتمثلة في (تحديد المخاطر، وتحليل وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والمتابعة والمراجعة)، في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات، واختبار الفرض الرئيس والفروض الفرعية للدراسة.

٦. تحليل التباين (Analysis of Variance – ANOVA) للتحقق من معنوية نموذج

الانحدار، وقياس مدى صلاحيته في تفسير العلاقة بين المتغير المستقل (إدارة المخاطر) والمتغير التابع (تقليل الحوادث التشغيلية).

٣.٦. حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة فيما يأتي:

أولاً: الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات، من خلال دراسة أبعاد إدارة المخاطر المتمثلة في: تحديد المخاطر، وتحليل وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والمتابعة والمراجعة، وقياس أثرها في تقليل الحوادث التشغيلية.

ثانيًا: الحدود المكانية: تُطبق الدراسة على المطارات المدنية في المملكة العربية السعودية.

ثالثًا: الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على العاملين في المطارات بالمملكة العربية السعودية ممن ترتبط

طبيعة أعمالهم بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية، مثل مديري إدارات المخاطر، ومديري العمليات،

وأخصائيي السلامة، والمهندسين، والمشرفين، والعاملين في الإدارات التشغيلية ذات الصلة.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤.١ . تحليل البيانات الأولية

- الجنس

جدول 3 توزيع العينة طبقا لمتغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	٢٣٤	65
أنثى	١٢٦	35
المجموع	360	100.0

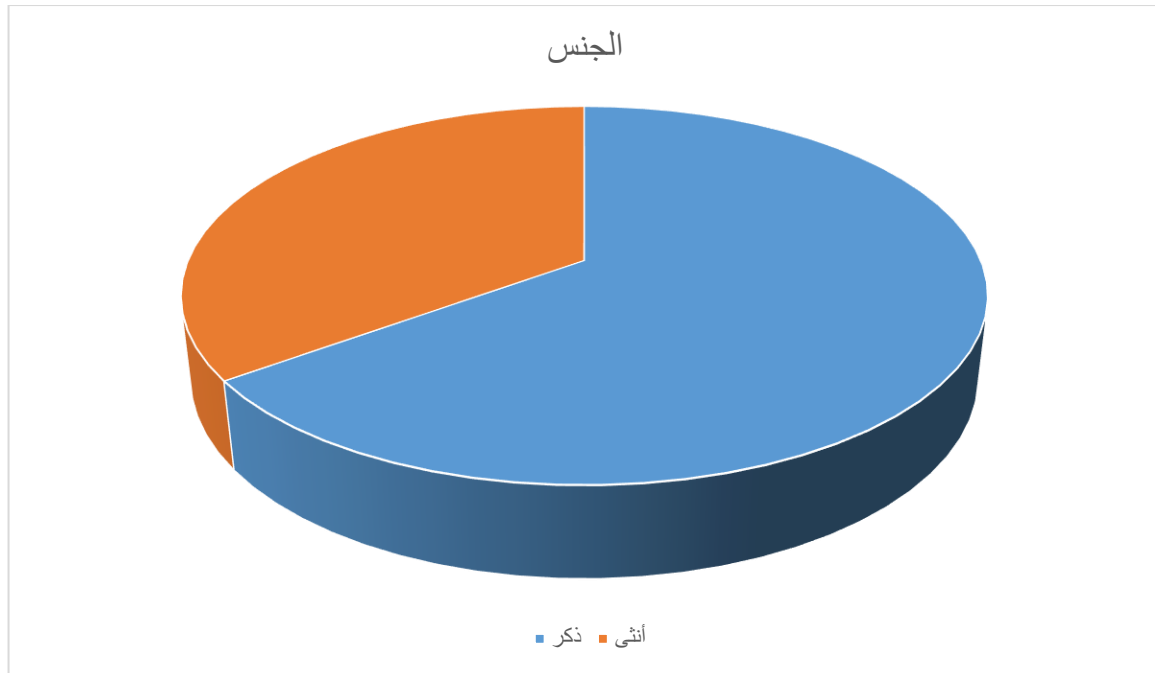


Figure 1 توزيع العينة طبقا لمتغير الجنس

يتضح من بيانات الجدول أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الذكور، حيث بلغ عددهم 234 مشاركًا، بما يمثل 65% من إجمالي أفراد العينة، في حين بلغ عدد الإناث 126 مشاركة، بنسبة 35%. ويعكس ذلك ارتفاع نسبة مشاركة الذكور مقارنة بالإناث في عينة الدراسة، وهو ما يمكن تفسيره بطبيعة الوظائف

التشغيلية والإدارية المرتبطة بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية في المطارات، والتي تشهد في الغالب مشاركة أكبر للذكور. كما يشير هذا التوزيع إلى أن عينة الدراسة تضم مشاركين من الجنسين، بما يسهم في توفير بيانات متنوعة تدعم تحقيق أهداف الدراسة.

- العمر:

جدول 4 توزيع العينة طبقاً لمتغير العمر

العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ٣٠ سنة	184	51
٣٠ - أقل من ٤٠ سنة	92	25.5
٤٠ - أقل من ٥٠ سنة	50	13.7
٥٠ سنة فأكثر	34	9.8
المجموع	360	100.0

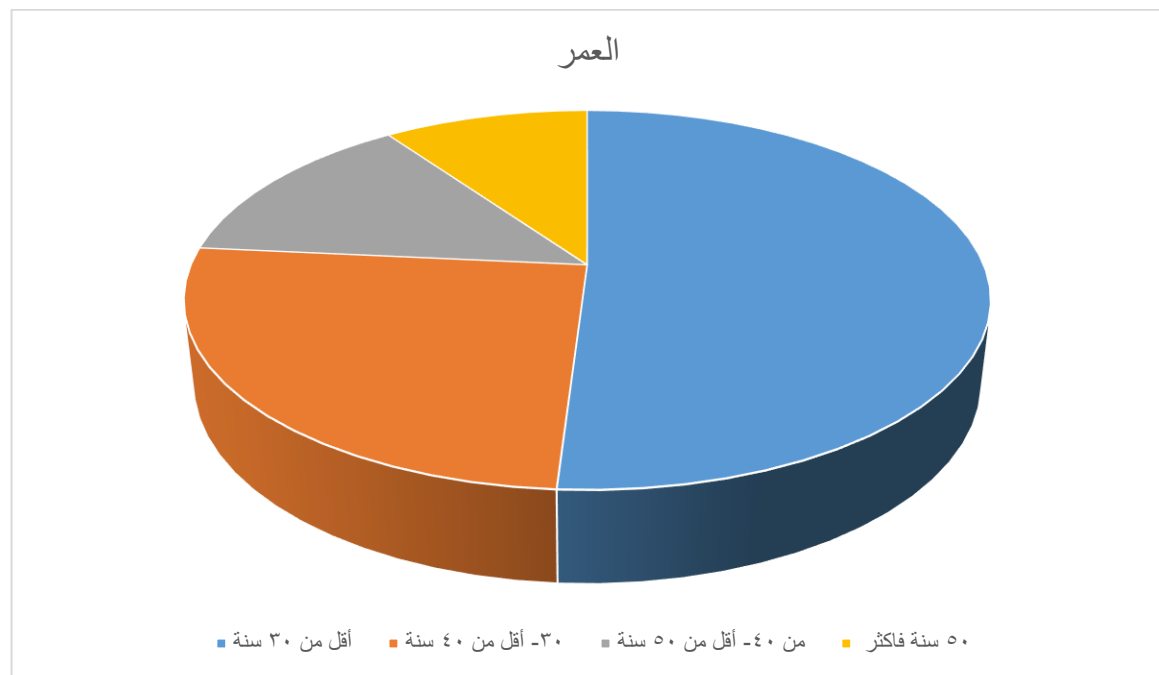


Figure 2 توزيع العينة طبقاً لمتغير العمر

تشير بيانات الجدول إلى أن الفئة العمرية أقل من ٣٠ سنة جاءت في المرتبة الأولى، حيث بلغ عدد أفرادها 184 مشاركًا، بنسبة 51% من إجمالي عينة الدراسة، مما يدل على أن غالبية المشاركين من فئة الشباب. وجاءت الفئة العمرية من ٣٠ إلى ٤٠ سنة في المرتبة الثانية، بعدد 92 مشاركًا، بنسبة 25.5%، تلتها الفئة العمرية من ٤٠ إلى ٥٠ سنة بعدد 50 مشاركًا، بنسبة 13.7%. أما الفئة العمرية 50 سنة فأكثر فقد جاءت في المرتبة الأخيرة، حيث بلغ عدد أفرادها 34 مشاركًا، بنسبة 9.8%.

ويُظهر هذا التوزيع أن عينة الدراسة تضم فئات عمرية متنوعة، مع *predominance* للفئات الأصغر سنًا، وهو ما قد يعكس وجود نسبة كبيرة من العاملين في المطارات ضمن الفئات العمرية الأكثر نشاطًا في الوظائف التشغيلية والإدارية، الأمر الذي يسهم في توفير استجابات تستند إلى خبرات عملية حديثة في مجال إدارة المخاطر والعمليات التشغيلية.

- المؤهل العلمي

جدول 5 توزيع العينة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم	84	23.5
بكالوريوس	22	5.9
ماجستير	226	62.7
دكتوراه	28	7.8
المجموع	360	100.0

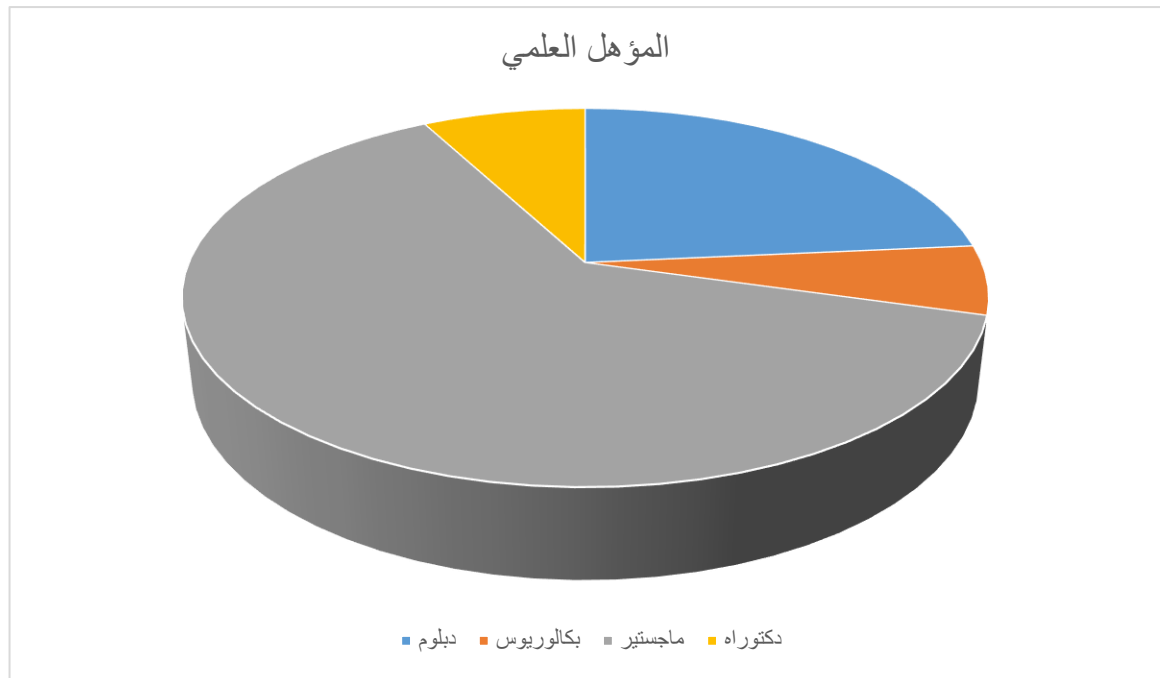


Figure 3 توزيع العينة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي

يتضح من بيانات الجدول أن غالبية أفراد عينة الدراسة يحملون درجة الماجستير، حيث بلغ عددهم ٢٢٦ مشاركاً، بنسبة ٦٢.٧٪ من إجمالي أفراد العينة، مما يشير إلى ارتفاع المستوى العلمي للمشاركين. وجاءت فئة حملة الدبلوم في المرتبة الثانية بعدد ٨٤ مشاركاً، بنسبة ٢٣.٥٪، تلتها فئة حملة الدكتوراه بعدد ٢٨ مشاركاً، بنسبة ٧.٨٪، في حين جاءت فئة حملة البكالوريوس في المرتبة الأخيرة، حيث بلغ عددهم ٢٢ مشاركاً، بنسبة ٥.٩٪.

ويعكس هذا التوزيع تمتع أفراد عينة الدراسة بمستوى علمي مرتفع، الأمر الذي يعزز من موثوقية البيانات المستخلصة، نظراً لارتباط موضوع الدراسة بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية في المطارات، وهي مجالات تتطلب قدرًا مناسبًا من المعرفة والخبرة العلمية والعملية، بما يمكن المشاركين من تقديم استجابات دقيقة تساهم في تحقيق أهداف الدراسة.

المسمى الوظيفي

جدول 6 توزيع العينة طبقا لمتغير المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
مدير	112	31.4
مشرف	176	49
مهندس	36	9.8
أخصائي سلامة	36	9.8
المجموع	360	100.0

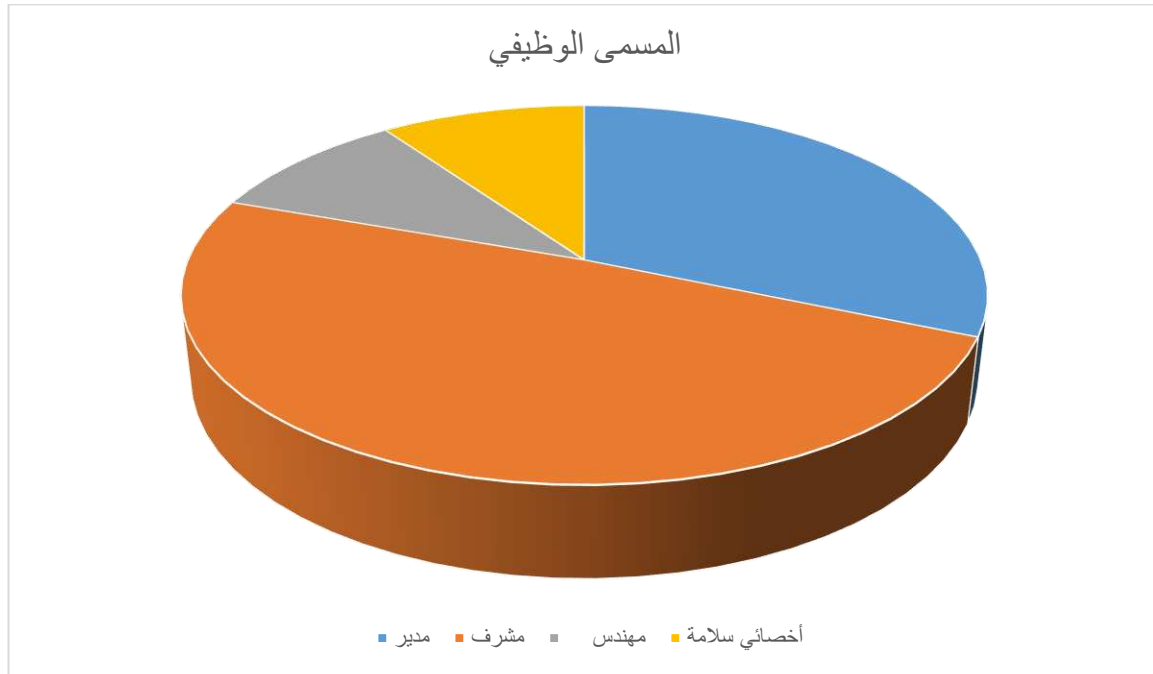


Figure 4 توزيع العينة طبقا لمتغير المسمى الوظيفي

يتضح من بيانات الجدول أن فئة المشرفين جاءت في المرتبة الأولى من حيث التمثيل في عينة الدراسة، حيث بلغ عددهم ١٧٦ مشاركًا، بنسبة ٤٩٪ من إجمالي أفراد العينة، مما يشير إلى أن هذه الفئة تمثل النسبة الأكبر من العاملين المشاركين في الدراسة. وجاءت فئة المديرين في المرتبة الثانية، بعدد ١١٢ مشاركًا، بنسبة ٣١.٤٪، وهو ما يعكس مشاركة جيدة للقيادات الإدارية في الدراسة.

كما أظهرت النتائج تساوي كل من فئتي المهندسين وأخصائيي السلامة، حيث بلغ عدد أفراد كل منهما ٣٦ مشاركًا، بنسبة ٩.٨٪ لكل فئة. ويعكس هذا التوزيع تنوعًا في المستويات الوظيفية والتخصصات ذات الصلة بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية، الأمر الذي يسهم في إثراء نتائج الدراسة من خلال الاستفادة من وجهات نظر العاملين في مختلف الوظائف المرتبطة بموضوع البحث.

- سنوات الخبرة

جدول 7 توزيع العينة طبقاً لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	6	1.7
من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	42	11.7
من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	114	31.7
١٥ سنة فأكثر	198	55
المجموع	180	100.0

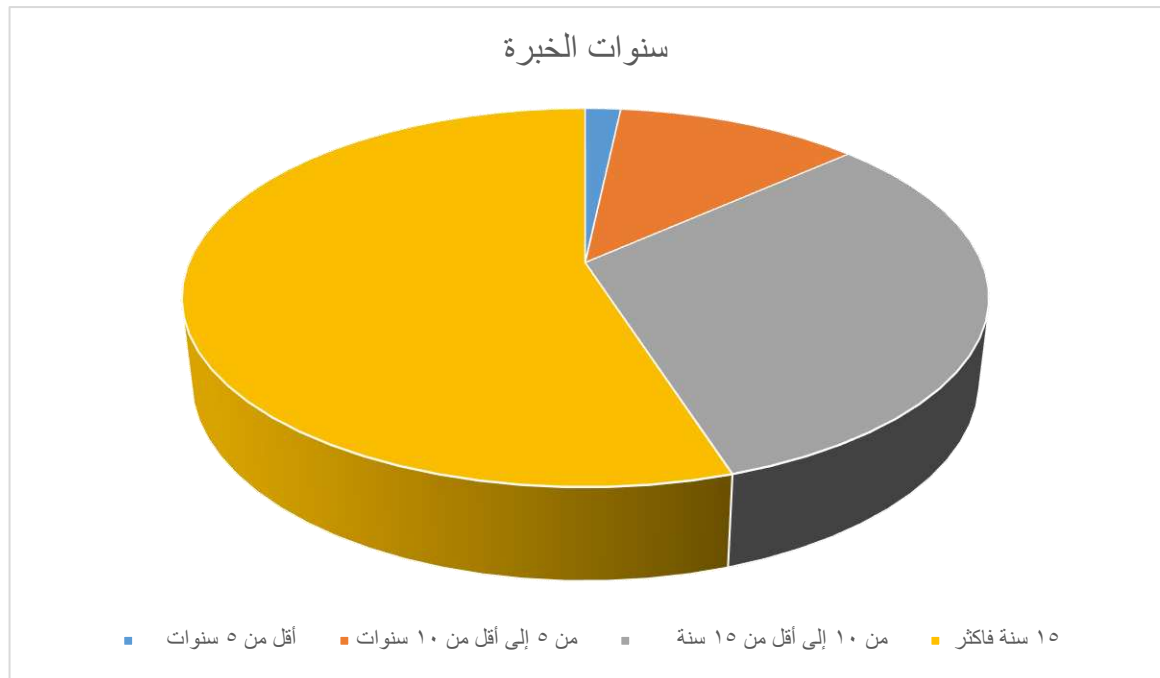


Figure 5 توزيع العينة طبقاً لمتغير سنوات الخبرة

يتضح من بيانات الجدول أن فئة المشرفين جاءت في المرتبة الأولى من حيث التمثيل في عينة الدراسة، حيث بلغ عددهم ١٧٦ مشاركاً، بنسبة ٤٩٪ من إجمالي أفراد العينة، مما يشير إلى أن هذه الفئة تمثل النسبة الأكبر من العاملين المشاركين في الدراسة. وجاءت فئة المديرين في المرتبة الثانية، بعدد ١١٢ مشاركاً، بنسبة ٣١.٤٪، وهو ما يعكس مشاركة جيدة للقيادات الإدارية في الدراسة.

كما أظهرت النتائج تساوي كل من فئتي المهندسين وأخصائيي السلامة، حيث بلغ عدد أفراد كل منهما ٣٦ مشاركاً، بنسبة ٩.٨٪ لكل فئة. ويعكس هذا التوزيع تنوعاً في المستويات الوظيفية والتخصصات ذات الصلة بإدارة المخاطر والعمليات التشغيلية، الأمر الذي يساهم في إثراء نتائج الدراسة من خلال الاستفادة من وجهات نظر العاملين في مختلف الوظائف المرتبطة بموضوع البحث.

٤.٢. محاور الاستبيان

المحور الأول: إدارة المخاطر

البعد الأول: تحديد المخاطر

جدول 8 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء تحديد المخاطر

م	تحديد المخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
١	يتم تحديد المخاطر التشغيلية المحتملة بصورة منتظمة داخل المطار.	١,٥٥	0.752	موافق بشدة	4
٢	تعتمد إدارة المطار على أساليب واضحة لرصد مصادر المخاطر التشغيلية.	1.61	0.745	موافق بشدة	2
٣	يشارك العاملون في الإبلاغ عن المخاطر المحتملة قبل وقوع الحوادث.	1.63	0.842	موافق بشدة	1
٤	يتم تحديث سجلات المخاطر بصورة دورية وفق المتغيرات التشغيلية.	1.59	0.936	موافق بشدة	3
٥	توجد آليات فعالة لتحديد المخاطر الناشئة عن العمليات اليومية	١,٥٣	٠,٧٨٤	موافق بشدة	٥

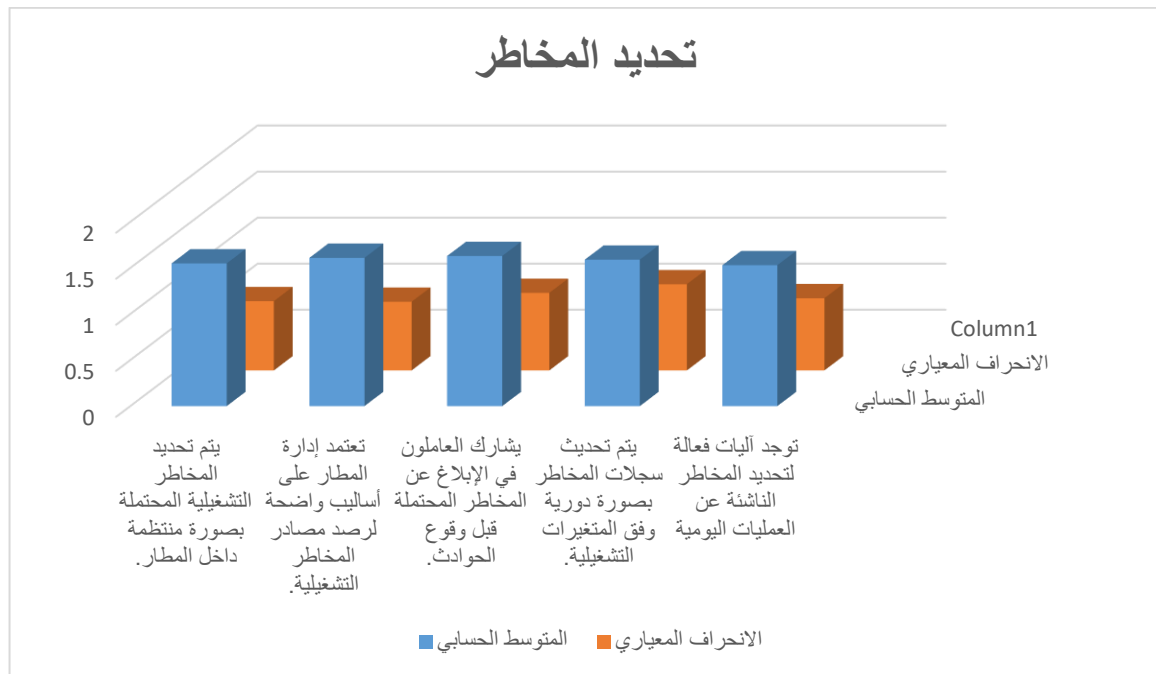


Figure 6 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء تحديد المخاطر

تشير نتائج العبارة الأولى، "يتم تحديد المخاطر التشغيلية المحتملة بصورة منتظمة داخل المطار"، إلى حصولها على متوسط حسابي بلغ (١.٥٥)، وانحراف معياري (٠.٧٥٢)، وجاءت في المرتبة الرابعة وبتجاه (موافق بشدة)، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن إدارات المطارات تحرص على تنفيذ عمليات دورية لتحديد المخاطر التشغيلية المحتملة، الأمر الذي يعزز القدرة على اكتشاف مصادر الخطر في مراحل مبكرة واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة قبل تطورها إلى حوادث تشغيلية.

أما العبارة الثانية، "تعتمد إدارة المطار على أساليب واضحة لرصد مصادر المخاطر التشغيلية"، فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (١.٦١)، وانحراف معياري (٠.٧٤٥)، وبتجاه (موافق بشدة)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لوجود منهجيات وإجراءات واضحة تعتمد عليها إدارات المطارات لرصد المخاطر التشغيلية، بما يساهم في تعزيز كفاءة عمليات إدارة المخاطر وتحسين جودة القرارات المتعلقة بالسلامة التشغيلية.

وفيما يتعلق بالعبارة الثالثة، "يشارك العاملون في الإبلاغ عن المخاطر المحتملة قبل وقوع الحوادث"، فقد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (١.٦٣)، وانحراف معياري (٠.٨٤٢)، وجاء اتجاهها (موافق بشدة)، مما يشير إلى وجود ثقافة تنظيمية تشجع العاملين على الإبلاغ عن المخاطر المحتملة بصورة استباقية، وهو ما يعزز من فعالية أنظمة إدارة المخاطر ويحد من احتمالية تحول المخاطر إلى حوادث تشغيلية.

وجاءت العبارة الرابعة، "يتم تحديث سجلات المخاطر بصورة دورية وفق المتغيرات التشغيلية"، في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (١.٥٩)، وانحراف معياري (٠.٩٣٦)، وبتجاه (موافق بشدة)، مما يدل على اهتمام إدارات المطارات بمراجعة وتحديث سجلات المخاطر بشكل مستمر لمواكبة التغيرات في بيئة العمل والعمليات التشغيلية، بما يساهم في الحفاظ على فاعلية نظام إدارة المخاطر.

أما العبارة الخامسة، "توجد آليات فعالة لتحديد المخاطر الناشئة عن العمليات اليومية"، فقد جاءت في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (١.٥٣)، وانحراف معياري (٠.٧٨٤)، وباتجاه (موافق بشدة). وعلى الرغم من حصولها على المرتبة الأخيرة ضمن هذا المحور، فإنها لا تزال تعكس مستوى مرتفعاً من الاتفاق، بما يشير إلى قناعة أفراد العينة بوجود آليات تساعد على اكتشاف المخاطر اليومية المرتبطة بالعمليات التشغيلية، مع إمكانية تطوير هذه الآليات بصورة مستمرة لتعزيز كفاءتها في التعرف على المخاطر المستجدة.

وبوجه عام، تعكس نتائج هذا المحور ارتفاع مستوى الاتفاق بين أفراد عينة الدراسة بشأن تطبيق ممارسات تحديد المخاطر في المطارات، الأمر الذي يؤكد اهتمام إدارات المطارات بترسيخ نهج استباقي في التعرف على المخاطر التشغيلية، ويُعد ذلك خطوة أساسية لتعزيز فعالية إدارة المخاطر والإسهام في تقليل الحوادث التشغيلية.

البعد الثاني: تحليل وتقييم المخاطر

جدول 9 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تحليل وتقييم المخاطر

م	تحليل وتقييم المخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
١	يتم تحليل المخاطر التشغيلية وفق معايير علمية واضحة.	2.06	0.941	موافق	1
٢	يتم تقييم احتمالية حدوث كل خطر قبل اتخاذ القرار المناسب.	1.82	0.859	موافق	3
٣	تعتمد إدارة المطار على بيانات دقيقة عند تقييم المخاطر.	1.94	0.961	موافق	2
٤	يتم ترتيب المخاطر حسب درجة تأثيرها على العمليات التشغيلية.	1.53	0.803	موافق بشدة	4

٥	تسهم نتائج تقييم المخاطر في تحسين القرارات التشغيلية.	١,٥٠	٠,٧٩٢	موافق بشدة	٥
---	---	------	-------	------------	---

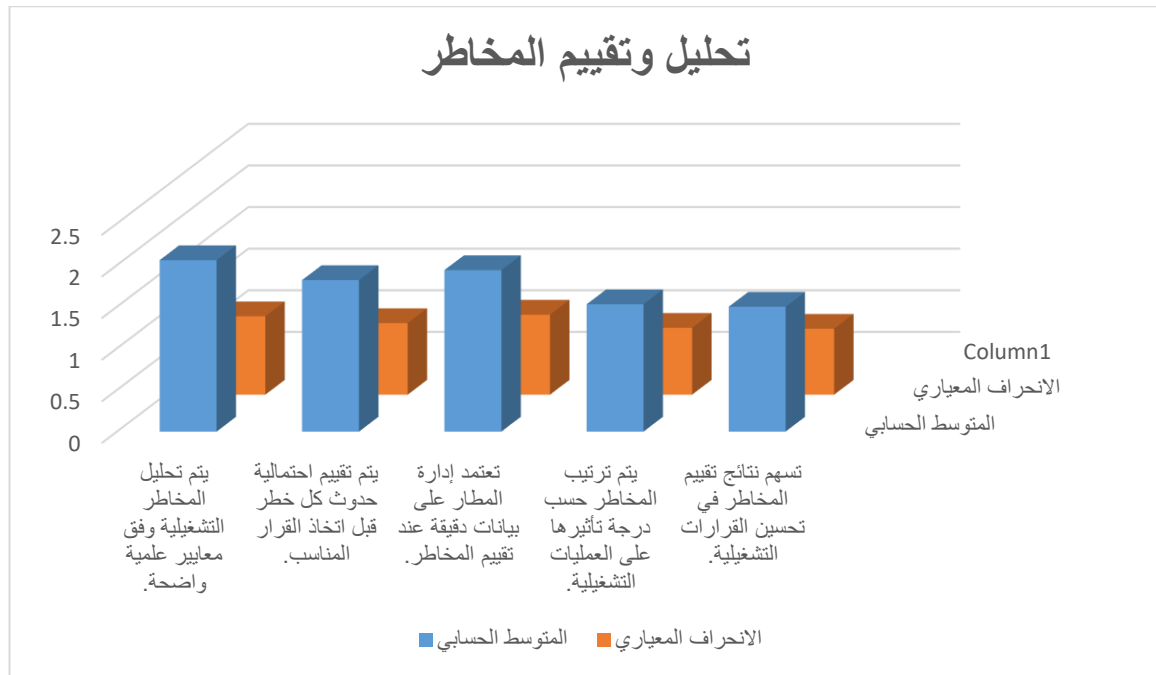


Figure 7 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء تحليل وتقييم المخاطر

تشير نتائج العبارة الأولى، "يتم تحليل المخاطر التشغيلية وفق معايير علمية واضحة"، إلى حصولها على أعلى متوسط حسابي بلغ (٢.٠٦)، بانحراف معياري (٠.٩٤١)، وجاءت في المرتبة الأولى وبتجاه (موافق)، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن إدارات المطارات تعتمد معايير وإجراءات واضحة عند تحليل المخاطر التشغيلية، وهو ما يسهم في تعزيز دقة عملية التحليل ودعم اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر.

أما العبارة الثانية، "يتم تقييم احتمالية حدوث كل خطر قبل اتخاذ القرار المناسب"، فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (١.٨٢)، وانحراف معياري (٠.٨٥٩)، وبتجاه (موافق)، وهو ما يعكس

اهتمام إدارات المطارات بتقدير احتمالية وقوع المخاطر قبل اختيار أساليب التعامل معها، بما يساعد على اتخاذ قرارات تشغيلية أكثر ملاءمة.

وفيما يتعلق بالعبارة الثالثة، "تعتمد إدارة المطار على بيانات دقيقة عند تقييم المخاطر"، فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (١.٩٤)، وانحراف معياري (٠.٩٦١)، وباتجاه (موافق)، مما يشير إلى إدراك أفراد العينة لأهمية الاعتماد على البيانات والمعلومات الدقيقة عند تقييم المخاطر، الأمر الذي يسهم في رفع جودة عملية التقييم وتحسين كفاءة إدارة المخاطر.

وجاءت العبارة الرابعة، "يتم ترتيب المخاطر حسب درجة تأثيرها على العمليات التشغيلية"، في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (١.٥٣)، وانحراف معياري (٠.٨٠٣)، وباتجاه (موافق بشدة)، مما يدل على أن إدارات المطارات تهتم بتصنيف المخاطر وفق مستوى تأثيرها على العمليات التشغيلية، بما يساعد على تحديد أولويات المعالجة وتخصيص الموارد للمخاطر الأكثر أهمية.

أما العبارة الخامسة، "تسهم نتائج تقييم المخاطر في تحسين القرارات التشغيلية"، فقد جاءت في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (١.٥٠)، وانحراف معياري (٠.٧٩٢)، وباتجاه (موافق بشدة)، وهو ما يعكس اتفاق أفراد العينة على أن نتائج تقييم المخاطر تمثل أحد المرتكزات الأساسية في دعم القرارات التشغيلية وتحسينها، بما يعزز كفاءة الأداء ويحد من احتمالية وقوع الحوادث التشغيلية.

وبصفة عامة، تُظهر نتائج هذا المحور وجود مستوى مرتفع من الاتفاق بين أفراد عينة الدراسة بشأن ممارسات تحليل وتقييم المخاطر في المطارات، حيث تؤكد النتائج اهتمام إدارات المطارات بتطبيق أساليب منهجية لتحليل المخاطر، والاعتماد على البيانات في تقييمها، والاستفادة من نتائج التقييم في دعم القرارات التشغيلية، بما يعزز فاعلية إدارة المخاطر ويسهم في تقليل الحوادث التشغيلية.

البعد الثالث: الاستجابة للمخاطر

جدول 10 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعيد الاستجابة للمخاطر

م	الاستجابة للمخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
١	توجد خطط واضحة للتعامل مع المخاطر التشغيلية عند حدوثها.	1.53	0.669	موافق بشدة	4
٢	يتم تنفيذ الإجراءات الوقائية قبل تحول المخاطر إلى حوادث.	1.47	0.778	موافق بشدة	5
٣	تتوفر الموارد اللازمة للاستجابة الفعالة للمخاطر التشغيلية.	1.59	0.936	موافق بشدة	3
٤	يتم تحديث خطط الاستجابة للمخاطر بصورة مستمرة.	1.84	0.874	موافق بشدة	2
5	تسهم إجراءات الاستجابة في الحد من آثار المخاطر التشغيلية.	2.92	1.270	غير موافق	1

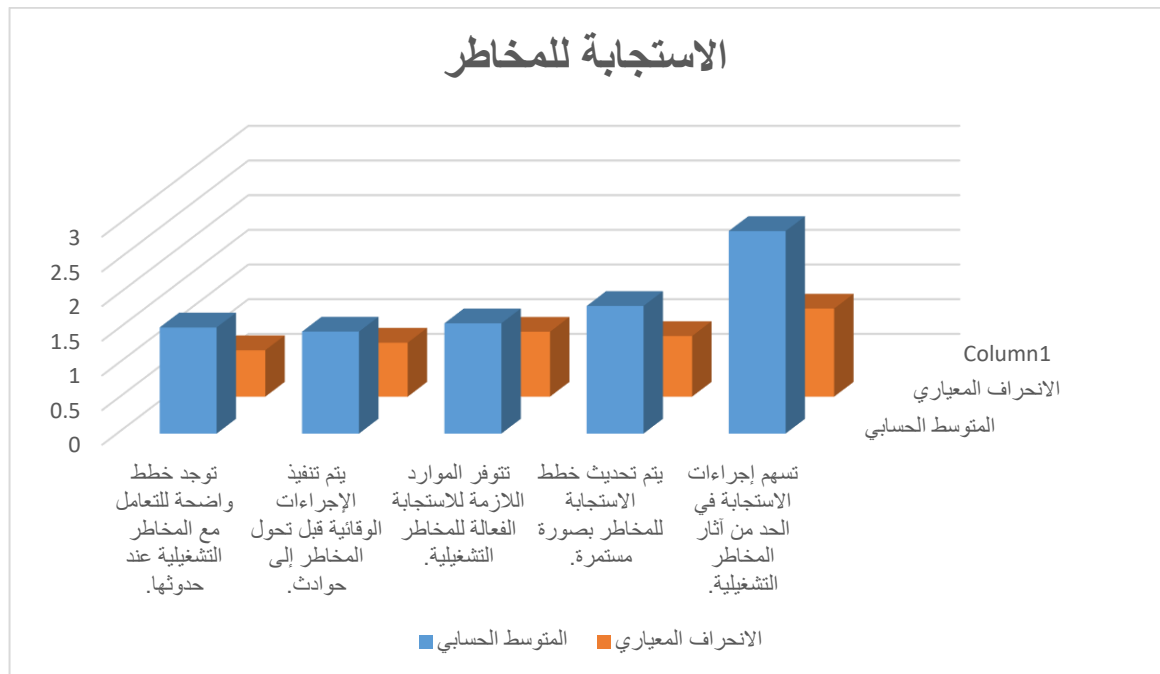


Figure 8 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعيد الاستجابة للمخاطر

تشير نتائج العبارة الأولى، "توجد خطط واضحة للتعامل مع المخاطر التشغيلية عند حدوثها"، إلى حصولها على متوسط حسابي بلغ (١.٥٣)، وانحراف معياري (٠.٦٦٩)، وجاءت في المرتبة الرابعة وبتجاه (موافق بشدة)، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن إدارات المطارات تمتلك خططاً واضحة للتعامل مع المخاطر التشغيلية، بما يسهم في سرعة الاستجابة والحد من آثارها عند وقوعها.

أما العبارة الثانية، "يتم تنفيذ الإجراءات الوقائية قبل تحول المخاطر إلى حوادث"، فقد جاءت في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (١.٤٧)، وانحراف معياري (٠.٧٧٨)، وبتجاه (موافق بشدة)، وهو ما يعكس قناعة أفراد العينة بأهمية تطبيق الإجراءات الوقائية بصورة استباقية، بما يسهم في منع تطور المخاطر إلى حوادث تشغيلية.

وفيما يتعلق بالعبارة الثالثة، "تتوفر الموارد اللازمة للاستجابة الفعالة للمخاطر التشغيلية"، فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (١.٥٩)، وانحراف معياري (٠.٩٣٦)، وبتجاه (موافق بشدة)، مما يشير إلى توفر الإمكانيات والموارد التي تساعد إدارات المطارات على التعامل مع المخاطر التشغيلية بكفاءة وفاعلية.

وجاءت العبارة الرابعة، "يتم تحديث خطط الاستجابة للمخاطر بصورة مستمرة"، في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (١.٨٤)، وانحراف معياري (٠.٨٧٤)، وبتجاه (موافق بشدة)، مما يدل على اهتمام إدارات المطارات بمراجعة وتحديث خطط الاستجابة بما يتوافق مع المتغيرات التشغيلية والتحديات المستجدة، الأمر الذي يعزز جاهزيتها للتعامل مع مختلف المخاطر.

أما العبارة الخامسة، "تسهم إجراءات الاستجابة في الحد من آثار المخاطر التشغيلية"، فقد جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢.٩٢)، وانحراف معياري (١.٢٧٠)، وبتجاه (غير موافق)، مما يشير إلى تباين آراء أفراد العينة بشأن مدى فاعلية إجراءات الاستجابة الحالية في الحد من آثار المخاطر

التشغيلية، وهو ما قد يعكس الحاجة إلى مراجعة هذه الإجراءات وتطويرها بما يعزز كفاءتها وقدرتها على الحد من الآثار المترتبة على المخاطر.

وبوجه عام، تشير نتائج هذا المحور إلى وجود اتفاق مرتفع بين أفراد عينة الدراسة بشأن توافر معظم ممارسات الاستجابة للمخاطر داخل المطارات، في حين أظهرت النتائج تبايناً في تقييم مدى إسهام إجراءات الاستجابة الحالية في الحد من آثار المخاطر التشغيلية، الأمر الذي يؤكد أهمية المراجعة المستمرة لهذه الإجراءات والعمل على تطويرها بما يواكب متطلبات البيئة التشغيلية.

البعد الرابع: المتابعة والمراجعة

جدول 11/ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المتابعة والمراجعة

م	المتابعة والمراجعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
١	تتم مراجعة إجراءات إدارة المخاطر بصورة دورية.	1.71	0.938	موافق بشدة	5
٢	يتم تقييم فاعلية خطط إدارة المخاطر بشكل مستمر.	3.02	1.249	محايد	1
٣	تستفيد إدارة المطار من نتائج الحوادث السابقة لتحسين إدارة المخاطر.	2.90	1.163	محايد	3
٤	يتم متابعة تنفيذ الإجراءات التصحيحية بعد اكتشاف أوجه القصور.	2.98	1.249	محايد	2
5	توجد مؤشرات أداء لقياس كفاءة إدارة المخاطر في المطار.	2.59	1.127	موافق	4

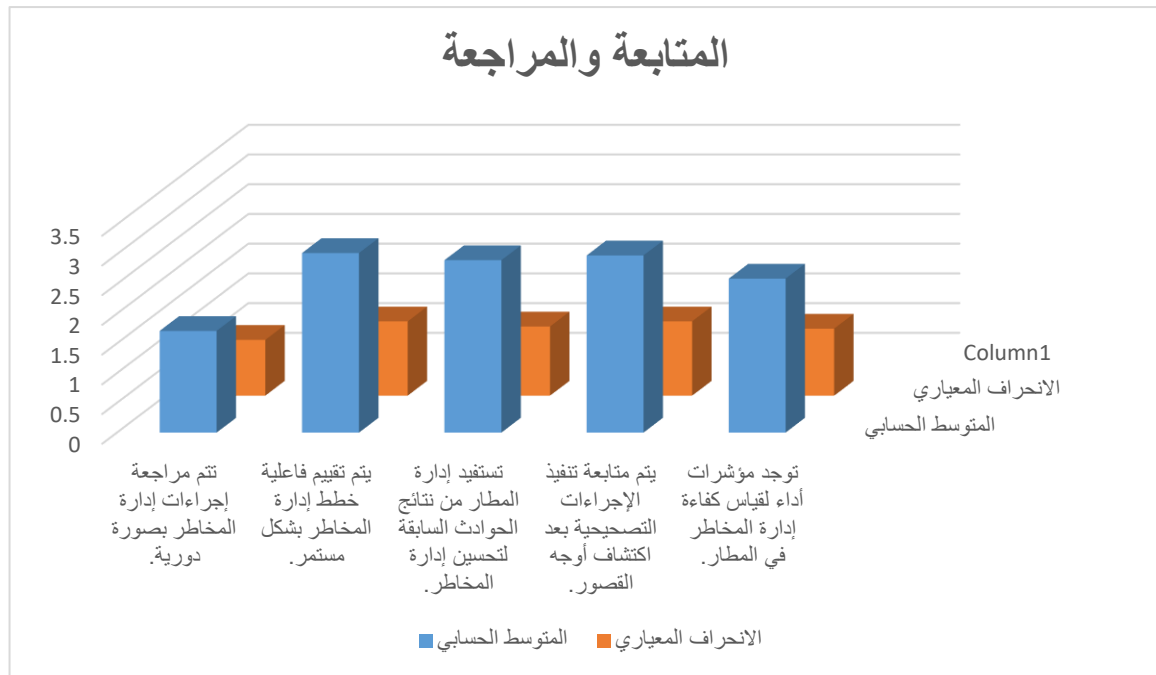


Figure 9 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعء المتابعة والمراجعة

تشير نتائج العبارة الأولى، "تتم مراجعة إجراءات إدارة المخاطر بصورة دورية"، إلى حصولها على متوسط حسابي بلغ (١.٧١)، وانحراف معياري (٠.٩٣٨)، وجاءت في المرتبة الخامسة وباتجاه (موافق بشدة)، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على حرص إدارات المطارات على مراجعة إجراءات إدارة المخاطر بشكل دوري، بما يسهم في التأكد من ملاءمتها للمتغيرات التشغيلية وتعزيز فاعليتها.

أما العبارة الثانية، "يتم تقييم فاعلية خطط إدارة المخاطر بشكل مستمر"، فقد جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٣.٠٢)، وانحراف معياري (١.٢٤٩)، وباتجاه (محايد)، مما يشير إلى تباين آراء أفراد العينة بشأن مدى استمرارية تقييم فاعلية خطط إدارة المخاطر، وهو ما قد يعكس اختلاف الممارسات المتبعة بين المطارات أو الإدارات المختلفة.

وفيما يتعلق بالعبارة الثالثة، "تستفيد إدارة المطار من نتائج الحوادث السابقة لتحسين إدارة المخاطر"، فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٩٠)، وانحراف معياري (١.١٦٣)، وباتجاه (محايد)،

مما يدل على وجود تباين في آراء أفراد العينة حول مدى الاستفادة الفعلية من الخبرات والدروس المستخلصة من الحوادث السابقة في تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتحسينها.

وجاءت العبارة الرابعة، "يتم متابعة تنفيذ الإجراءات التصحيحية بعد اكتشاف أوجه القصور"، في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٢.٩٨)، وانحراف معياري (١.٢٤٩)، وباتجاه (موافق)، مما يعكس اهتمام إدارات المطارات بمتابعة تنفيذ الإجراءات التصحيحية ومعالجة أوجه القصور التي يتم اكتشافها، بما يسهم في الحد من تكرار المشكلات التشغيلية مستقبلاً.

أما العبارة الخامسة، "توجد مؤشرات أداء لقياس كفاءة إدارة المخاطر في المطار"، فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٥٩)، وانحراف معياري (١.١٢٧)، وباتجاه (موافق)، مما يشير إلى وجود مؤشرات وأدوات تستخدم لتقييم كفاءة إدارة المخاطر، إلا أن مستوى الاتفاق بشأنها جاء أقل مقارنة ببعض الممارسات الأخرى ضمن هذا المحور.

وبصفة عامة، تعكس نتائج محور المتابعة والمراجعة تبايناً نسبياً في آراء أفراد عينة الدراسة، حيث تراوحت الاتجاهات بين الموافقة الشديدة والموافقة والحياد. وتشير هذه النتائج إلى أن بعض ممارسات المتابعة والمراجعة تُطبق بصورة جيدة داخل المطارات، في حين أن بعض الجوانب الأخرى، مثل التقييم المستمر لفاعلية الخطط والاستفادة من نتائج الحوادث السابقة، قد تتطلب مزيداً من التطوير لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر وتحسين قدرتها على الحد من الحوادث التشغيلية.

المحور الثاني: الحوادث التشغيلية

جدول 12 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الحوادث التشغيلية

م	الحوادث التشغيلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه الترتيب
---	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------

١	أسهمت ممارسات إدارة المخاطر في انخفاض الحوادث التشغيلية بالمطار.	1.67	0.550	موافق	5
٢	انخفضت الأخطاء التشغيلية نتيجة تطبيق إجراءات إدارة المخاطر.	1.94	0.805	موافق	4
٣	ساعدت إدارة المخاطر في تعزيز سلامة العمليات التشغيلية.	2.00	0.795	موافق	3
٤	أسهم تطبيق إدارة المخاطر في تقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث التشغيلية.	2.53	1.198	محايد	1
5	أسهمت ممارسات إدارة المخاطر في رفع مستوى الاعتمادية واستمرارية العمليات التشغيلية بالمطار.	2.35	1.103	موافق	2

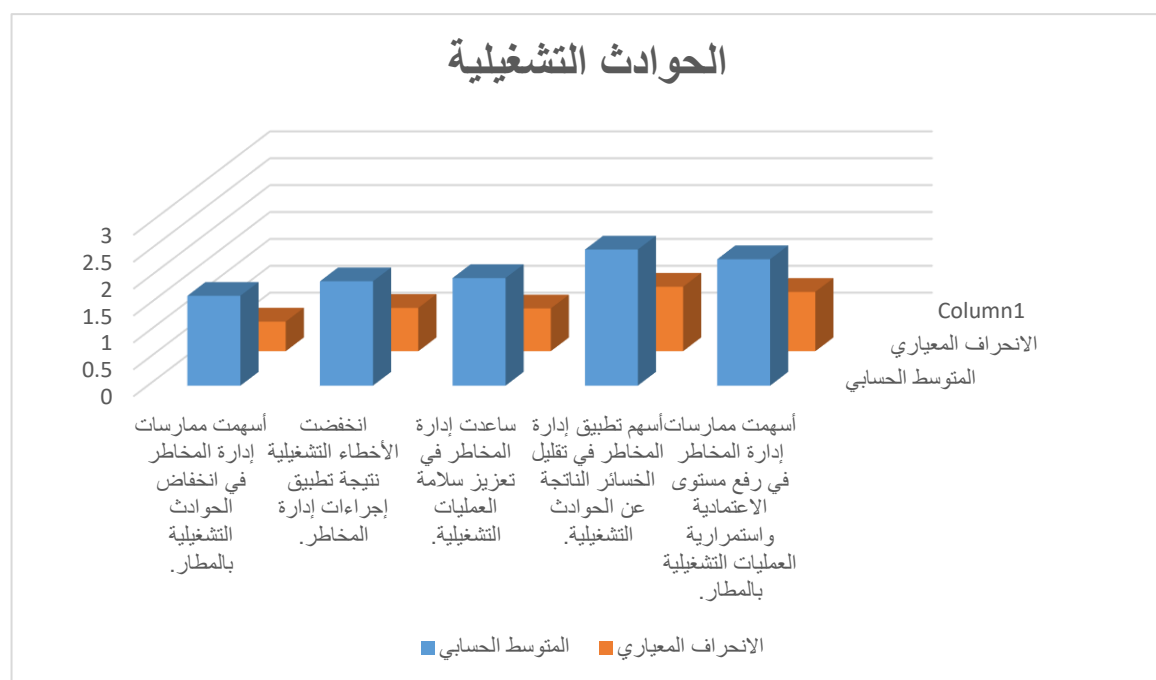


Figure 10 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الحوادث التشغيلية

تشير نتائج العبارة الأولى، "أسهمت ممارسات إدارة المخاطر في انخفاض الحوادث التشغيلية بالمطار"، إلى حصولها على متوسط حسابي بلغ (١.٦٧)، وانحراف معياري (٠.٥٥٠)، وجاءت في المرتبة الخامسة وباتجاه (موافق)، مما يدل على اتفاق أفراد عينة الدراسة على أن تطبيق ممارسات إدارة

المخاطر يسهم في الحد من الحوادث التشغيلية داخل المطارات، وإن كان بدرجة أقل مقارنة ببقية العبارات في هذا المحور.

أما العبارة الثانية، "انخفضت الأخطاء التشغيلية نتيجة تطبيق إجراءات إدارة المخاطر"، فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (١.٩٤)، وانحراف معياري (٠.٨٠٥)، وباتجاه (موافق)، وهو ما يعكس إدراك أفراد العينة لدور إجراءات إدارة المخاطر في تقليل الأخطاء التشغيلية وتحسين مستوى الأداء أثناء تنفيذ العمليات اليومية.

وفيما يتعلق بالعبارة الثالثة، "ساعدت إدارة المخاطر في تعزيز سلامة العمليات التشغيلية"، فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٠٠)، وانحراف معياري (٠.٧٩٥)، وباتجاه (موافق)، مما يشير إلى اتفاق أفراد العينة على أن ممارسات إدارة المخاطر تسهم في رفع مستوى السلامة التشغيلية من خلال الحد من مصادر الخطر وتعزيز الالتزام بالإجراءات الوقائية.

وجاءت العبارة الرابعة، "أسهم تطبيق إدارة المخاطر في تقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث التشغيلية"، في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢.٥٣)، وانحراف معياري (١.١٩٨)، وباتجاه (محايد)، مما يشير إلى تباين آراء أفراد عينة الدراسة حول مدى إسهام إدارة المخاطر في تقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث التشغيلية، وقد يعكس ذلك اختلاف حجم الخسائر أو طبيعة الإجراءات المتبعة بين المطارات محل الدراسة.

أما العبارة الخامسة، "أسهمت ممارسات إدارة المخاطر في رفع مستوى الاعتمادية واستمرارية العمليات التشغيلية بالمطار"، فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٥)، وانحراف معياري (١.١٠٣)، وباتجاه (موافق)، مما يدل على اتفاق أفراد العينة على أن تطبيق ممارسات إدارة المخاطر

يسهم في تعزيز استمرارية العمليات التشغيلية ورفع مستوى الاعتمادية، من خلال الحد من الانقطاعات التشغيلية وتحسين جاهزية المطار لمواجهة المخاطر.

وبوجه عام، تُظهر نتائج محور الحوادث التشغيلية أن أفراد عينة الدراسة يتفقون على وجود دور إيجابي لإدارة المخاطر في تحسين الأداء التشغيلي والحد من الأخطاء وتعزيز سلامة العمليات، في حين أظهرت النتائج تبايناً نسبياً في تقييم مدى إسهام إدارة المخاطر في تقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث التشغيلية، الأمر الذي يشير إلى إمكانية تعزيز فاعلية الإجراءات الحالية بما يحقق نتائج أفضل في هذا الجانب.

٤.٣ . اختبار الفرضيات

تقوم الدراسة على اختبار الفرضية الرئيسية الآتية:

الفرض الرئيس

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

وينبثق عن الفرض الرئيس الفروض الفرعية الآتية:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

جدول 13 اثر تحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.389 ^a	.151	.146	.48146	.151	26.892	1	151	.000

a. Predictors: (Constant), تحديد المخاطر

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.234	1	6.234	26.892	.000 ^b

Residual	35.002	151	.232		
Total	41.235	152			

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

b. Predictors: (Constant), تحديد المخاطر

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.905	.138		6.543	.000
	تحديد المخاطر	.328	.063	.389	5.186	.000

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

لاختبار الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية"، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار، كما هو موضح في جدول (Model Summary)، أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.389)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين تحديد المخاطر وتقليل الحوادث التشغيلية. كما بلغ معامل التحديد (R^2) (0.151)، وهو ما يعني أن متغير تحديد المخاطر يفسر ما نسبته 15.1% من التباين في تقليل الحوادث التشغيلية، في حين تعزى النسبة المتبقية البالغة 84.9% إلى متغيرات أخرى لم تتناولها الدراسة.

كما أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة اختبار (F) بلغت (26.892)، عند مستوى دلالة إحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على معنوية نموذج الانحدار وصلاحيته لتفسير العلاقة بين المتغيرين.

وأوضحت نتائج جدول معاملات الانحدار (Coefficients) أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري (B) بلغت (0.328)، بينما بلغت قيمة معامل الانحدار المعياري (Beta) (0.389)، كما بلغت قيمة

اختبار (5.186) (t) عند مستوى دلالة (Sig. = 0.000)، وهو ما يؤكد وجود أثر موجب ودال إحصائيًا لتحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية. ويشير معامل الانحدار إلى أنه كلما تحسن مستوى تحديد المخاطر بمقدار وحدة واحدة، ارتفع مستوى تقليل الحوادث التشغيلية بمقدار ٠.٣٢٨ وحدة، مع ثبات العوامل الأخرى.

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

جدول 14 اثر تحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.476 ^a	.226	.221	.52573	.226	44.137	1	151	.000

a. Predictors: (Constant), تحليل وتقييم المخاطر

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.199	1	12.199	44.137	.000 ^b
	Residual	41.735	151	.276		
	Total	53.934	152			

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

b. Predictors: (Constant), تحليل وتقييم المخاطر

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		

1	(Constant)	1.066	.124		8.619	.000
	تحليل وتقييم المخاطر	.362	.055	.476	6.644	.000

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

لاختبار الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية"، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار، كما هو موضح في جدول (Model Summary) أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.476)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين تحليل وتقييم المخاطر وتقليل الحوادث التشغيلية. كما بلغ معامل التحديد (R^2) (0.226)، وهو ما يعني أن متغير تحليل وتقييم المخاطر يفسر ما نسبته 22.6% من التباين في تقليل الحوادث التشغيلية، في حين تعزى النسبة المتبقية البالغة 77.4% إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة.

وأظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة اختبار (F) بلغت (44.137)، عند مستوى دلالة إحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على معنوية نموذج الانحدار وصلاحيته لتفسير العلاقة بين المتغيرين.

كما أوضحت نتائج جدول معاملات الانحدار (Coefficients) أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري (B) بلغت (0.362)، بينما بلغت قيمة معامل الانحدار المعياري (Beta) (0.476)، كما بلغت قيمة اختبار (t) (6.644) عند مستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهو ما يؤكد وجود أثر موجب ودال إحصائياً لتحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية. وتشير قيمة معامل الانحدار إلى أنه كلما

تحسن مستوى تحليل وتقييم المخاطر بمقدار وحدة واحدة، ارتفع مستوى تقليل الحوادث التشغيلية بمقدار ٠.٣٦٢ وحدة، مع ثبات العوامل الأخرى.

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

جدول 15 اثر الاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				Sig. F Change
					R Square Change	F Change	df1	df2	
1	.284 ^a	.081	.075	.56154	.081	13.266	1	151	.000

a. Predictors: (Constant), الاستجابة للمخاطر

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.183	1	4.183	13.266	.000 ^b
	Residual	47.615	151	.315		
	Total	51.798	152			

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

b. Predictors: (Constant), الاستجابة للمخاطر

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.387	.140		9.877	.000
	الاستجابة للمخاطر	.251	.069	.284	3.642	.000

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية"، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار، كما هو موضح في جدول (Model Summary)، أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.284)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين الاستجابة للمخاطر وتقليل الحوادث التشغيلية. كما بلغ معامل التحديد (R^2) (0.081)، وهو ما يعني أن متغير الاستجابة للمخاطر يفسر ما نسبته 8.1% من التباين في تقليل الحوادث التشغيلية، في حين تعزى النسبة المتبقية البالغة 91.9% إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة.

كما أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة اختبار (F) بلغت (13.266)، عند مستوى دلالة إحصائية ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على معنوية نموذج الانحدار وصلاحيته لتفسير العلاقة بين المتغيرين.

وأوضحت نتائج جدول معاملات الانحدار (Coefficients) أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري (B) بلغت (0.284)، بينما بلغت قيمة معامل الانحدار المعياري (Beta) (0.284)، كما بلغت قيمة اختبار (t) (3.642) عند مستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهو ما يؤكد وجود أثر موجب ودال إحصائياً للاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية. وتشير قيمة معامل الانحدار إلى أنه كلما تحسن مستوى الاستجابة للمخاطر بمقدار وحدة واحدة، ارتفع مستوى تقليل الحوادث التشغيلية بمقدار 0.284 وحدة، مع ثبات العوامل الأخرى.

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية للاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للمتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

جدول 16 اثر المتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.264 ^a	.069	.063	.89535	.069	11.271	1	151	.001

a. Predictors: (Constant), المتابعة والمراجعة

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.036	1	9.036	11.271	.001 ^b
	Residual	121.049	151	.802		
	Total	130.085	152			

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

b. Predictors: (Constant), المتابعة والمراجعة

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	2.007	.202		9.944
	المتابعة والمراجعة	.297	.088	.264	3.357

a. Dependent Variable: تقليل الحوادث التشغيلية

لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للمتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات

بالمملكة العربية السعودية"، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر المتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار، كما هو موضح في جدول (Model Summary)، أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.264)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين المتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر وتقليل الحوادث التشغيلية. كما بلغ معامل التحديد (R^2) (0.069)، وهو ما يعني أن متغير المتابعة والمراجعة يفسر ما نسبته 6.9% من التباين في تقليل الحوادث التشغيلية، في حين تعزى النسبة المتبقية البالغة 93.1% إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة.

كما أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أن قيمة اختبار (F) بلغت (11.271)، عند مستوى دلالة إحصائية ($Sig. = 0.001$) وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على معنوية نموذج الانحدار وصلاحيته لتفسير العلاقة بين المتغيرين.

وأوضحت نتائج جدول معاملات الانحدار (Coefficients) أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري (B) بلغت (0.297)، بينما بلغت قيمة معامل الانحدار المعياري ($Beta$) (0.264)، كما بلغت قيمة اختبار (t) (3.357) عند مستوى دلالة ($Sig. = 0.001$) وهو ما يؤكد وجود أثر موجب ودال إحصائياً للمتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية. وتشير قيمة معامل الانحدار إلى أنه كلما تحسن مستوى المتابعة والمراجعة بمقدار وحدة واحدة، ارتفع مستوى تقليل الحوادث التشغيلية بمقدار 0.297 وحدة، مع ثبات العوامل الأخرى.

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية للمتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، وقبول الفرضية البديلة التي

تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للمتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية.

خاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات، من خلال دراسة ميدانية استهدفت العاملين في المطارات بالمملكة العربية السعودية. وسعت الدراسة إلى تحليل أثر أبعاد إدارة المخاطر، والمتمثلة في تحديد المخاطر، وتحليل وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، والمتابعة والمراجعة، في تقليل الحوادث التشغيلية، بما يسهم في تعزيز مستويات السلامة التشغيلية، وتحسين كفاءة الأداء، ودعم استمرارية العمليات داخل المطارات في ظل ما يشهده قطاع الطيران من تطورات متسارعة وتحديات تشغيلية متزايدة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر تمثل أحد المرتكزات الأساسية للحد من الحوادث التشغيلية في المطارات، حيث تسهم في التعرف المبكر على مصادر الخطر، وتحليلها وتقييمها، ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها، ومتابعة تنفيذها بصورة مستمرة، الأمر الذي يعزز من كفاءة العمليات التشغيلية، ويحد من احتمالية وقوع الحوادث والخسائر المرتبطة بها. كما بينت النتائج أن تطبيق ممارسات إدارة المخاطر بصورة منهجية يسهم في دعم اتخاذ القرارات التشغيلية، وتحسين جاهزية المطارات لمواجهة المخاطر، بما ينعكس إيجاباً على مستوى السلامة وجودة الخدمات المقدمة.

النتائج العامة للدراسة

- أثبتت نتائج الفرضية الرئيسية وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات بالمملكة العربية السعودية، مما يؤكد أن تعزيز ممارسات إدارة المخاطر يسهم في رفع كفاءة الأداء التشغيلي والحد من الحوادث.

- أكدت نتائج الفرضية الفرعية الأولى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتحديد المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، مما يبرز أهمية التعرف المبكر على المخاطر التشغيلية واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة قبل تحولها إلى حوادث.
- أظهرت نتائج الفرضية الفرعية الثانية وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتحليل وتقييم المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، الأمر الذي يعكس أهمية الاعتماد على أساليب علمية ومنهجية في تقييم المخاطر وتحديد أولويات التعامل معها.
- أثبتت نتائج الفرضية الفرعية الثالثة وجود أثر ذي دلالة إحصائية للاستجابة للمخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، بما يؤكد أهمية سرعة تنفيذ الإجراءات الوقائية والتصحيحية والحد من الآثار المترتبة على المخاطر التشغيلية.
- أكدت نتائج الفرضية الفرعية الرابعة وجود أثر ذي دلالة إحصائية للمتابعة والمراجعة المستمرة لإدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية، مما يبرز أهمية المراجعة الدورية للإجراءات والخطط وتقييم فاعليتها في تعزيز السلامة التشغيلية.
- أوضحت النتائج الوصفية أن أفراد عينة الدراسة أبدوا مستويات مرتفعة من الموافقة تجاه معظم أبعاد إدارة المخاطر، وهو ما يعكس إدراكهم لأهمية تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية والحد من الحوادث داخل المطارات.

توصيات الدراسة

- تعزيز تطبيق منهجية إدارة المخاطر في جميع الإدارات التشغيلية بالمطارات، وربطها بالخطط التشغيلية اليومية لضمان التعامل الاستباقي مع المخاطر.

- تطوير آليات تحديد المخاطر التشغيلية من خلال الاعتماد على قواعد بيانات محدثة، وتشجيع العاملين على الإبلاغ عن المخاطر المحتملة قبل وقوعها.
- تطبيق أساليب علمية متقدمة في تحليل وتقييم المخاطر، بما يساعد على تحديد أولويات المعالجة واتخاذ قرارات تشغيلية أكثر كفاءة.
- تحديث خطط الاستجابة للمخاطر بصورة دورية، وإجراء تمارين ومحاكاة للتأكد من جاهزية العاملين للتعامل مع مختلف السيناريوهات التشغيلية.
- تعزيز عمليات المتابعة والمراجعة المستمرة، والاستفادة من نتائج الحوادث السابقة في تطوير سياسات وإجراءات إدارة المخاطر والحد من تكرارها.
- تنفيذ برامج تدريبية دورية للعاملين في المطارات لتنمية مهاراتهم في مجال إدارة المخاطر، ورفع مستوى الوعي بإجراءات السلامة التشغيلية.
- التوسع في استخدام التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء، لدعم التنبؤ بالمخاطر وتحسين سرعة الاستجابة واتخاذ القرار.
- إجراء دراسات مستقبلية تتناول متغيرات أخرى قد تؤثر في الحوادث التشغيلية، مثل الثقافة التنظيمية، وإدارة السلامة، والعوامل البشرية، والتحول الرقمي، مع إجراء دراسات مقارنة بين المطارات المحلية والدولية للاستفادة من أفضل الممارسات العالمية.

المراجع:

احمد، ر، (٢٠٢١). أثر التدقيق الداخلي على إدارة المخاطر التشغيلية في ضوء معيار الأداء لممارسة تدقيق الداخلي: دراسة ميدانية على عدد من مصارف الأهلية في مدينة اربيل. Humanities Journal of University of Zakho, 9(4), 952-975.

إسماعيل خيرالله المليح أبو، د. الصادق محمد آدم علي، د. عبدالرحيم محجوب احمد. (٢٠٢٥). المراجعة المستمرة ودورها في تقليل مخاطر التشغيل الإلكتروني (دراسة ميدانية على شركات التأمين بسوق الخرطوم للأوراق المالية). مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، ٦(٥)، ٣٥٤-٣٧١.

بوساحة، باية، قايد، & صورية. (٢٠٢٥). إدارة المخاطر التشغيلية لشركات التأمين الجزائرية (Doctoral dissertation, جامعة ابن خلدون-تيارت).

بوعبدلي، أحلام، ثريا. (٢٠١٥). إدارة المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية دراسة حالة لعيّنة من البنوك التجارية في الجزائر. المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، ٢(٣)، ١١٧-١٣٤.

بوليفة، لمياء، قريشي، & عبد الرحيم (٢٠٢٠). إدارة المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية دراسة ميدانية لعيّنة من الوكالات البنكية بورقلة (Doctoral dissertation, جامعة قاصدي مرباح-ورقلة).

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

راضية، مصداق. (٢٠١٧). إدارة المخاطر التشغيلية وفقا لاتفاقية بازل ٢ في البنوك التجارية الجزائرية، دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية. مجلة الإستراتيجية والتنمية، ٧(١٣)، ٢٩-٠٨.

عبد المنعم, مروه حسن, الديب, & علي السيد عبدة. (٢٠٢٥). تطبيق اختبارات الضغوط لإدارة الأخطار التشغيلية لشركات تأمينات الممتلكات والمسؤوليات باستخدام نموذج انحدار كيرنل النيتروسوفيكي
Applying Stress Testing to Operational Risk Management in Property and
Liability Insurance Companies Using the Neutrosop. مجلة البحوث المالية
والتجارية, ٢٦ (٤), ٦٤٠-٦٧٩.

عبد اللطيف, عبدالرحمن, أمجد, مهدي. (٢٠٢٢). تفعيل دور إدارة المخاطر التشغيلية لتحسين الأداء المالي والإداري للبنوك لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. مجلة العلوم البيئية, ٥١ (١), ٦٧-١٠٢.
عصماني. (٢٠١٩). SONATRACH إدارة المخاطر التشغيلية في شركات البترول والغاز بناء نموذج
نظام إدارة المخاطر التشغيلية في الشركة الوطنية للمحروقات (Doctoral dissertation)
مالك طه علي الشمايله. (٢٠٢٤). إدارة السلامة العامة ودورها في الحد من المخاطر في البلديات. مجلة
العلوم الإنسانية والطبيعية, ٥ (٣), ٣٥٣-٣٦٨.

محبوب, علي, سنوسي, علي. (٢٠١٩). إدارة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية مصرف
السلام أنموذجاً. دراسات وأبحاث, ١١ (٤), ٣٩٨-٤١١.

مشطوب, & سالم. (٢٠٢٢). تقييم المخاطر التشغيلية في شركات التأمين على الأضرار (Doctoral
dissertation).

مصدع, راضية. (٢٠١٨). أثر تطبيق أبعاد إدارة الجودة الشاملة على تفعيل إدارة المخاطر التشغيلية في
البنوك التجارية: دراسة حالة البنوك العمومية الجزائرية. (Doctoral dissertation).

معدين, نصيرة. (٢٠٢٦). تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على استمرارية الأعمال في شركات الطاقة الوطنية: دراسة حالة مجمع سوناطراك. *مجلة البشائر الاقتصادية*, ١٢ (١), ١٥٥-١٧١.

مهدي, أسامة, يعقوب, محمد أمين. (٢٠٢٤). أثر استخدام المنصات الإلكترونية في البنوك التجارية في تحسين إدارة المخاطر التشغيلية (Doctoral dissertation, جامعة ابن خلدون-تيارت).

الملاحق

استبانة بعنوان

تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات

عزيزي/عزيزتي المشارك،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

تهدف هذه الاستبانة إلى جمع البيانات اللازمة لإجراء دراسة علمية بعنوان "تحليل دور إدارة المخاطر في تقليل الحوادث التشغيلية في المطارات"، وذلك استكمالاً لمتطلبات البحث العلمي.

يرجى التكرم بالإجابة عن جميع الفقرات بدقة وموضوعية، علماً بأن جميع المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا في حدود هذه الدراسة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم، وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير.

أولاً: البيانات الديموغرافية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار المناسب.

١. الجنس ☐ ذكر ☐ أنثى

٢. العمر ☐ أقل من ٣٠ سنة ☐ من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة

☐ من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة ☐ 50 سنة فأكثر

٣. المؤهل العلمي ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس

☐ ماجستير ☐ دكتوراه

٤. المسمى الوظيفي ☐ مدير ☐ مشرف ☐ مهندس ☐ أخصائي سلامة

٥. سنوات الخبرة ☐ أقل من ٥ سنوات ☐ من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات

☐ من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة ☐ 15 سنة فأكثر

ثانياً: محاور الدراسة

م	العبارات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
المحور الأول:						
البعد الأول: تحديد المخاطر						
١	يتم تحديد المخاطر التشغيلية المحتملة بصورة منتظمة داخل المطار.					
٢	تعتمد إدارة المطار على أساليب واضحة لرصد مصادر المخاطر التشغيلية.					

٣	يشارك العاملون في الإبلاغ عن المخاطر المحتملة قبل وقوع الحوادث.				
٤	يتم تحديث سجلات المخاطر بصورة دورية وفق المتغيرات التشغيلية.				
٥	توجد آليات فعالة لتحديد المخاطر الناشئة عن العمليات اليومية				
البعد الثاني: تحليل وتقييم المخاطر					
٦	يتم تحليل المخاطر التشغيلية وفق معايير علمية واضحة.				
٧	يتم تقييم احتمالية حدوث كل خطر قبل اتخاذ القرار المناسب.				
٨	تعتمد إدارة المطار على بيانات دقيقة عند تقييم المخاطر.				
٩	يتم ترتيب المخاطر حسب درجة تأثيرها على العمليات التشغيلية.				
١٠	تسهم نتائج تقييم المخاطر في تحسين القرارات التشغيلية.				
البعد الثالث: الاستجابة للمخاطر					
١١	توجد خطط واضحة للتعامل مع المخاطر التشغيلية عند حدوثها.				
١٢	يتم تنفيذ الإجراءات الوقائية قبل تحول المخاطر إلى حوادث.				
١٣	تتوفر الموارد اللازمة للاستجابة الفعالة للمخاطر التشغيلية.				
١٤	يتم تحديث خطط الاستجابة للمخاطر بصورة مستمرة.				

١٥	تسهم إجراءات الاستجابة في الحد من آثار المخاطر التشغيلية.				
البعد الرابع: المتابعة والمراجعة					
١٦	تتم مراجعة إجراءات إدارة المخاطر بصورة دورية.				
١٧	يتم تقييم فاعلية خطط إدارة المخاطر بشكل مستمر.				
١٨	تستفيد إدارة المطار من نتائج الحوادث السابقة لتحسين إدارة المخاطر.				
١٩	يتم متابعة تنفيذ الإجراءات التصحيحية بعد اكتشاف أوجه القصور.				
٢٠	توجد مؤشرات أداء لقياس كفاءة إدارة المخاطر في المطار.				
المحور الثاني: الحوادث التشغيلية					
٢١	أسهمت ممارسات إدارة المخاطر في انخفاض الحوادث التشغيلية بالمطار.				
٢٢	انخفضت الأخطاء التشغيلية نتيجة تطبيق إجراءات إدارة المخاطر.				
٢٣	ساعدت إدارة المخاطر في تعزيز سلامة العمليات التشغيلية.				
٢٤	أسهم تطبيق إدارة المخاطر في تقليل الخسائر الناتجة عن الحوادث التشغيلية.				
٢٥	أسهمت ممارسات إدارة المخاطر في رفع مستوى الاعتمادية				

					واستمرارية العمليات التشغيلية بالمطار.	
--	--	--	--	--	---	--