

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

تخصص: إدارة المخاطر

عنوان البحث:

دور إدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران في المطارات

إعداد الطالب:

محمد عبد الله عواض المطيري

إشراف:

د. الفصيل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025



فهرس المحتويات

الرقم	العنوان	رقم الصفحة
الفصل الأول		
١	مقدمة	١
٢	مشكلة الدراسة	٢
٣	أهمية الدراسة	٣
٤	أهداف الدراسة	٤
٥	تساؤلات الدراسة	٥
٦	فروض الدراسة	٦
٧	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث	٧
الفصل الثاني / الدراسات السابقة		
٨	مقدمة	٩
٩	الدراسات السابقة	١٠
١٠	التعقيب على الدراسات السابقة والفجوة البحثية	١١
١١	الأطار النظري	١٢
١٢	أنواع وتصنيفات المخاطر في المطارات	١٣
١٣	خطوات إدارة المخاطر	١٤
الفصل الثالث / منهجية الدراسة		
١٢	مقدمة	١٦
١٣	المنهجية وطرق البحث	١٧
١٤	مجتمع البحث	١٨
١٥	حدود البحث	١٩

الرقم	العنوان	رقم الصفحة
الفصل الرابع / النتائج و التوصيات		
١٦	مقدمة	٢١
١٧	تحليل البيانات	٢٢
١٨	نتائج البيانات العامة للعيينة	٢٣
١٩	توزيع أفراد العينة حسب مجال الحالي	٢٤
٢٠	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	٢٥
٢١	توزيع أفراد العينة حسب مستوى معرفة بإدارة المخاطر	٢٦
٢٢	نتائج تطبيق إدارة المخاطر في أمن الطيران بالمطارات	٢٧
٢٣	تقييم احتمال وتأثير المخاطر قبل اتخاذ القرار الأمني	٢٨
٢٤	نتائج تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل الأخرى	٢٩
٢٥	تحليل السؤال المفتوح الأول	٣٠
٢٦	تحليل السؤال المفتوح الثاني	٣١
٢٧	التوصيات	٣٢
المراجع		
٢٨	المراجع العربية	٣٤
٢٩	المراجع الأجنبية	٣٥
الملاحق		
٣١	ملحق (١): استبانة الدراسة	٣٧-٣٨
٣٢	ملحق (٢): نماذج من نتائج الاستبيان	٣٩-٤٠-٤١
٣٣	ملحق (٣): نموذج خطاب المشاركة في الاستبيان	٤٢
٣٤	الملخص	٤٣

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٢٣	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	١
٢٤	توزيع أفراد العينة حسب مجال العمل الحالي	٢
٢٥	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	٣
٢٦	توزيع أفراد العينة حسب مستوى المعرفة بإدارة المخاطر	٤
٢٧	نتائج تطبيق إدارة المخاطر في أمن الطيران بالمطارات	٥
٢٨	تقييم احتمال وتأثير المخاطر قبل اتخاذ القرار الأمني	٦
٢٩	نتائج تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل الأخرى	٧

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٣	أفراد العينة حسب الجنس	١
٢٤	أفراد العينة حسب مجال العمل الحالي	٢
٢٥	أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	٣
٢٦	أفراد العينة حسب مستوى المعرفة بإدارة المخاطر	٤
٢٧	تطبيق إدارة المخاطر في أمن الطيران بالمطارات	٥
٢٨	احتمال وتأثير المخاطر قبل اتخاذ القرار الأمني	٦
٢٩	تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل الأخرى	٧

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الدور الاستراتيجي لإدارة المخاطر في تعزيز منظومة أمن الطيران داخل بيئات المطارات، وذلك في ظل التحديات التشغيلية والتقنية والأمنية المتزايدة التي يواجهها قطاع الطيران المدني المعاصر. وتكمن أهمية الدراسة في ضرورة التحول من الأساليب التقليدية القائمة على الاستجابة بعد وقوع الحوادث إلى تبني منهجيات علمية تعتمد على التقييم الاستباقي للمخاطر. ولتحقيق أهداف الدراسة، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث جرى استخدام الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من عينة من المختصين والعاملين في مجالات أمن الطيران وإدارة المخاطر والقطاعات التشغيلية ذات الصلة.

وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود مستوى مرتفع من الوعي بأهمية إدارة المخاطر لدى المشاركين، وأكدت أن تطبيق أدوات تقييم المخاطر المتقدمة يساهم بفاعلية في تجويد القرارات الأمنية وتعزيز كفاءة الإجراءات الوقائية داخل المطارات. كما أظهرت النتائج أن دعم الإدارة العليا وتحقيق التكامل بين الأنظمة التقنية والعمليات التشغيلية يمثلان ركيزتين أساسيتين لرفع مستوى الجاهزية الأمنية. وفي المقابل، حددت الدراسة مجموعة من التحديات المتعلقة بتعزيز ثقافة المخاطر، والتدريب التخصصي، والحاجة الماسة لتطوير أنظمة الإبلاغ والمتابعة والتنسيق البيئي.

وخلصت الدراسة إلى أن تبني إطار متكامل وشامل لإدارة المخاطر يعزز بشكل مباشر من القدرة على مواجهة التهديدات المتطورة. وأوصت الدراسة بضرورة تكثيف البرامج التدريبية المتخصصة، وتحديث آليات تقييم المخاطر بصفة دورية، وتبني نهج أمني استباقي يركز على التحليل المستمر للتهديدات، بما ينسجم مع المعايير الدولية وأفضل الممارسات العالمية في صناعة الطيران.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر، أمن الطيران، أمن المطارات، تقييم المخاطر، الجاهزية الأمنية.

الفصل الأول

المقدمة:

يشهد قطاع الطيران المدني تحولات جذرية ونموً متسارعاً في مختلف أنشطة النقل الجوي، مما انعكس بصورة مباشرة على تعقيد العمليات التشغيلية داخل المطارات، والتي تحولت إلى مراكز استراتيجية حساسة تتطلب تكاملاً دقيقاً بين الجوانب الأمنية والتقنية والتنظيمية. وتتضمن هذه البيئات أنظمة حيوية بالغة الحساسية، بدءاً من إجراءات التفتيش الأمني وأنظمة المراقبة، وصولاً إلى تقنيات التحكم في الوصول وإدارة البيانات الضخمة، مما يفرض تحديات أمنية وتشغيلية متزايدة تتطلب تبني أساليب منهجية حديثة للتعامل مع المخاطر.

في ظل هذه التحديات، تبرز إدارة المخاطر كإطار تنظيمي محوري يهدف إلى تحقيق التوازن الاستراتيجي بين صرامة المتطلبات الأمنية وسلاسة التدفقات التشغيلية في المطارات. وتكمن القوة الجوهرية لإدارة المخاطر في قدرتها على نقل منظومة أمن الطيران من النهج التقليدي القائم على الاستجابة للحوادث بعد وقوعها، إلى نهج استباقي رصين يعتمد على تحليل السيناريوهات المحتملة وتقييم التهديدات المتطورة وفق أسس علمية، بما يعزز قدرة المطارات على الصمود أمام المتغيرات المتلاحقة.

ونظراً لتعدد الجهات الفاعلة في بيئة المطار من سلطات تنظيمية ومشغلين وجهات أمنية وإدارات تقنية—تزداد الحاجة إلى ممارسات حوكمة ورقابة صارمة لمواجهة طيف واسع من المخاطر، وفي مقدمتها التهديدات الإرهابية المتجددة والمخاطر السيبرانية المعقدة. وبناءً على ما تقدم، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل الدور الجوهري لإدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران، وتقييم مدى مساهمة مبادئها في رفع كفاءة الأنظمة الأمنية وقدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات التشغيلية المتسارعة، بما يتوافق مع المعايير الدولية وأفضل الممارسات المهنية العالمية في قطاع الطيران.

تُعد المطارات من أكثر البيئات التشغيلية تعقيداً من الناحيتين الأمنية والتقنية، نتيجة تنوع الأنشطة وتداخلها، بدءاً من عمليات النقل الجوي وصولاً إلى إدارة الشحن والأنظمة المرتبطة بالبنية التحتية. ويسهم هذا التقاطع في خلق بيئة حساسة تتطلب منهجيات متكاملة لإدارة المخاطر لضمان استمرارية العمليات والحد من التهديدات. إن طبيعة العمل داخل المطارات تجعل أي خلل في أحد العناصر التشغيلية مؤثراً مباشراً على الأداء الأمني العام، مما يستوجب تبني أطر علمية حديثة لتعزيز التكامل بين متطلبات الأمن وكفاءة التشغيل.

وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتعزيز الأنظمة الأمنية، إلا أن بعض الممارسات لا تزال تعتمد على أساليب تقليدية تركز على الاستجابة للحوادث بعد وقوعها، بدلاً من تبني نهج استباقي قائم على التنبؤ بالتهديدات. ويؤدي هذا الأسلوب التفاعلي إلى محدودية التعامل مع المتغيرات الأمنية المتسارعة، وضعف التكامل بين الإجراءات والأنظمة الحديثة، مما قد يتسبب في ظهور فجوات أمنية تؤثر على الجاهزية التشغيلية وقدرة المؤسسة على إدارة المخاطر بكفاءة.

كما تشير القراءات العملية إلى وجود تفاوت في تطبيق منهجيات تقييم المخاطر، نتيجة غياب إطار موحد وعدم الاستخدام الكافي لسجلات المخاطر في مراحل ما قبل اتخاذ القرار. هذا التفاوت يؤدي إلى عدم اتساق في تنفيذ السياسات الأمنية، وهو تحدٍ يزداد مع الاعتماد المتزايد على الحلول التقنية والتوسع المستمر في العمليات، مما يستدعي تبني أساليب أكثر شمولية ومرونة.

وبناءً على ما سبق، تتمثل إشكالية الدراسة في الحاجة الملحة لفهم دور إدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران، وتقييم فاعلية تطبيق مبادئها في رفع كفاءة الأنظمة الأمنية وتحسين الجاهزية التشغيلية. كما تسعى الدراسة إلى تحليل واقع التحول نحو النهج الاستباقي الذي يعتمد على التقييم المستمر للتهديدات، بما يعزز قدرة المطارات على مواجهة التحديات الأمنية المتغيرة وتحقيق مستويات أعلى من أمان الطيران.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من الحساسية الأمنية والتشغيلية العالية لقطاع الطيران المدني، والذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بحماية أرواح المسافرين والعاملين والحفاظ على الممتلكات الحيوية. ومع التطور التقني المتسارع والنمو في حركة النقل الجوي، تزايدت التحديات التي تفرض على المطارات تبني منهجيات علمية حديثة تحقق التوازن المطلوب بين صرامة الأمن وكفاءة التشغيل. وفي هذا السياق، تبرز إدارة المخاطر كإطار تنظيمي يعزز قدرة المؤسسات على التحليل الاستباقي للتهديدات وتطوير منظومات أمنية مرنة قادرة على التكيف مع المتغيرات، مثل المخاطر السيبرانية وتحديات إدارة الحشود والشحن الجوي.

ويمكن تلخيص أهمية الدراسة في الجانبين التاليين:

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

تتمثل الأهمية العلمية في تقديم إضافة معرفية نوعية لمكتبة أمن الطيران وإدارة المخاطر، من خلال طرح إطار تحليلي يربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في بيئة المطارات. وتسعى الدراسة إلى تأصيل الدور المحوري لإدارة المخاطر في دعم جودة اتخاذ القرار الأمني، مما يفتح آفاقاً جديدة للدراسات المستقبلية التي تتناول تكامل الأنظمة التشغيلية والأمنية وفق أسس منهجية رصينة.

ثانياً: الأهمية العملية (التطبيقية)

تبرز الأهمية العملية في كون الدراسة تمثل مرجعاً تطبيقياً للمختصين وصناع القرار في إدارات المطارات وأمن الطيران، من خلال تسليط الضوء على أفضل الممارسات المهنية المرتبطة بتقييم المخاطر وتحديد أولوياتها. كما تساهم نتائج الدراسة في دعم صانعي القرار لتطوير سياسات أمنية تدمج متطلبات الأمان مع الكفاءة التشغيلية، بما يضمن الجاهزية الأمنية العالية واستمرارية العمليات وفق المعايير الدولية المعمول بها في صناعة الطيران.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى تحليل دور إدارة المخاطر في تعزيز منظومة أمن الطيران داخل بيئات المطارات، ويتفرع من هذا الهدف مجموعة من الأهداف الإجرائية التالية:

- تحليل الأطر النظرية والتطبيقية لإدارة المخاطر وبيان كيفية توظيفها في دعم كفاءة الأنظمة الأمنية وتحسين الجاهزية التشغيلية.
- فهم آليات تطبيق إدارة المخاطر في إدارات أمن الطيران، وقياس أثرها في التحول من نهج الاستجابة التقليدي إلى نهج استباقي يعتمد على التنبؤ وتحليل السيناريوهات.
- تحديد مستوى تطبيق مبادئ إدارة المخاطر داخل المطارات، ودراسة أثرها في دعم جودة القرار الأمني وتحديد أولويات المخاطر وفق أسس علمية.
- استكشاف دور إدارة المخاطر في تعزيز التكامل والتنسيق بين الجوانب التشغيلية والإدارية والتقنية لمواجهة تعقيدات العمليات داخل المطارات.
- تقييم مساهمة إدارة المخاطر في بناء ثقافة أمنية مؤسسية قائمة على الوعي بالتهديدات والمشاركة الفعالة للعاملين في التبليغ عنها.
- تقديم توصيات عملية تساهم في تطوير السياسات الأمنية وتعزز قدرة المطارات على التكيف مع المتغيرات المتسارعة بما يتوافق مع المعايير الدولية.

تساؤلات الدراسة:

يسعى هذا البحث إلى فهم الدور الجوهرى الذى تؤديه إدارة المخاطر فى تعزيز أمن الطيران داخل بيئات المطارات، مع بيان مدى فاعلية تطبيق منهجياتها فى ظل تزايد التهديدات الأمنية وتعقيد البيئة التشغيلية. كما تهدف التساؤلات إلى استكشاف آليات التزام إدارات المطارات بمعايير الأمان والجاهزية، وتحليل الواقع العملى للتحديات التى قد تحد من فاعلية الأنظمة الوقائية، وصولاً إلى بناء إطار تحليلي يدعم التحول نحو نهج استباقي يعزز توافق الأنظمة مع المعايير الدولية.

وعليه، تتطرق الدراسة من التساؤلات التالية:

السؤال الرئيس:

- ما دور وأهمية إدارة المخاطر فى تطوير منظومة أمن الطيران وتعزيز الجاهزية التشغيلية فى المطارات؟

الأسئلة الفرعية:

- ما أبرز التحديات الأمنية التى تؤثر على منظومة أمن الطيران فى ظل تعقيد البيئة التشغيلية وتعدد الجهات المعنية داخل المطارات؟
- ما هى المخاطر التشغيلية التى قد تحد من فاعلية الأنظمة الأمنية، وكيف تسهم إدارة المخاطر فى تحليلها والحد من آثارها على سلامة العمليات الجوية؟
- ما أثر عمليات تقييم المخاطر فى تحسين الإجراءات الأمنية وزيادة كفاءة الأنظمة التشغيلية المرتبطة بأمن الطيران؟
- ما هى أبرز الأنظمة التشغيلية المرتبطة بمنظومة أمن الطيران، وكيف يمكن لإدارة المخاطر دعم تكاملها وتعزيز فعاليتها؟
- إلى أى مدى يسهم تطبيق إدارة المخاطر فى تقليل التهديدات الأمنية المحتملة وتعزيز استمرارية العمليات داخل المطارات؟

فروض الدراسة:

استناداً إلى مشكلة الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها، تم صياغة مجموعة من الفروض العلمية لاختبار طبيعة العلاقة بين تطبيق إدارة المخاطر ومستوى تعزيز أمن الطيران في بيئات المطارات. وتسعى هذه الفروض إلى قياس تأثير ممارسات إدارة المخاطر في دعم كفاءة الأنظمة وتحسين الجاهزية التشغيلية، بما يعكس أهمية الانتقال نحو النهج الاستباقي.

وتمثلت فروض الدراسة فيما يلي:

الفرض الرئيس:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين تطبيق منهجيات إدارة المخاطر وتعزيز منظومة أمن الطيران في المطارات.

الفروض الفرعية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إدارة المخاطر وكفاءة جهود تطوير التدابير الأمنية والوقائية داخل المطارات.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إدارة المخاطر وتحسين جودة تحليل التدابير المرتبطة بالعمليات الأمنية للمطار.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إدارة المخاطر وفاعلية عمليات تقييم والتحكم في تهديدات أمن الطيران.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إدارة المخاطر ورفع مستوى استجابة التدابير الأمنية للتهديدات المتوقعة وتعزيز الجاهزية التشغيلية.

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق إدارة المخاطر واستمرارية عمليات المراجعة والتطوير الدوري للإجراءات الأمنية

تعتمد هذه الدراسة في إطارها التحليلي على "نظرية إدارة المخاطر الشاملة (Enterprise Risk Management – ERM)" ، والتي تنظر إلى إدارة المخاطر كعملية استراتيجية متكاملة لا تقتصر على الجوانب الأمنية فقط، بل تمتد لتشمل كافة العمليات التشغيلية والتقنية والبشرية داخل المنظمة. وتعد هذه النظرية الأنسب لبيئة المطارات نظراً لتعقيدها وتداخل أنظمتها؛ حيث تفترض أن النجاح في تعزيز أمن الطيران لا يتحقق بجهود منفصلة، بل من خلال بناء منظومة موحدة تتبنى النهج الاستباقي في التنبؤ بالتهديدات وتحليلها قبل وقوعها.

كما تستند الدراسة إلى مبادئ "نظرية النظم (Systems Theory)" ، التي تفسر المطار ككيان يتكون من أجزاء مترابطة (أمن، تشغيل، تقنية، حشود). وبموجب هذه النظرية، يتم تحليل دور إدارة المخاطر كعنصر "مدخلات" يؤثر بشكل مباشر على "مخرجات" المنظومة الأمنية، مما يساعد في فهم كيفية مساهمة عمليات تقييم المخاطر في رفع كفاءة الأداء الأمني العام وضمان استمرارية الأعمال في مواجهة الأزمات.

الفصل الثانى

الدراسات السابقة

مقدمة :

تُعد مراجعة الدراسات السابقة ركيزة أساسية في بناء الإطار العلمي للبحث الأكاديمي، حيث تسهم في تحديد الاتجاهات البحثية المعاصرة وتأسيس الخلفية المعرفية التي يستند إليها الباحث. وتوفر هذه الدراسات أساساً نظرياً ومنهجياً لفهم العلاقة الجوهرية بين إدارة المخاطر وأمن الطيران داخل بيئات المطارات، من خلال استقراء الجهود العلمية التي تناولت تطبيقات إدارة المخاطر في المنظومات الأمنية المعقدة.

وتبرز أهمية هذا القسم في تحديد الفجوات البحثية التي لم تتل حظاً كافياً من الدراسة، إضافة إلى استعراض الأطر النظرية والمنهجيات المتبعة في تحليل التهديدات وتعزيز أمن المطارات. وقد ركزت الأدبيات السابقة في مجال الطيران المدني على إدارة المخاطر باعتبارها أداة استراتيجية تدعم جودة اتخاذ القرار الأمني وترفع كفاءة العمليات التشغيلية، خاصة في ظل تنامي التهديدات الأمنية وتزايد تعقيد البيئات المطارية. كما سلطت بعض الأبحاث الضوء على أهمية الأطر التنظيمية والمعايير الدولية في تطوير السياسات الأمنية وتحقيق التكامل بين الجوانب التقنية والتنظيمية لبناء منظومات أكثر مرونة وقدرة على التكيف.

وينطلق هذا الجزء من الدراسة من هدف محوري يتمثل في عرض وتحليل أبرز الأطروحات المرتبطة بإدارة المخاطر وأمن الطيران، من خلال استعراض أهدافها ومنهجياتها وأبرز نتائجها، مع إبراز أوجه الاتفاق والاختلاف بينها. كما يسعى هذا القسم إلى توضيح موقع الدراسة الحالية ضمن السياق البحثي العام، وإبراز الإضافة العلمية المتوقعة من خلال التركيز على الدور التطبيقي لإدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران داخل بيئات المطارات، مما يسهم في بناء أساس علمي متين يدعم معالجة الجوانب التي لم تحظ باهتمام كافٍ في الدراسات السابقة.

أولاً: الدراسات العربية

تناولت العديد من الدراسات العربية موضوع إدارة المخاطر في القطاعات الحيوية، وفي مقدمتها قطاع الطيران، حيث ركزت هذه الجهود البحثية على ضرورة تبني منهجيات علمية رصينة لتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها بشكل منهجي.

وفي هذا الإطار، أكدت دراسة (العتيبي، ٢٠٢١) أن تطبيق إدارة المخاطر يساهم بشكل جوهري في رفع كفاءة الأنظمة التشغيلية والأمنية داخل المطارات، وذلك من خلال تجويد عملية اتخاذ القرار وتقليل احتمالية وقوع الحوادث الأمنية، مع التركيز على أهمية التكامل بين الحلول التقنية والإجراءات التنظيمية لدعم منظومة أمن الطيران. كما بينت دراسة (الحري، ٢٠٢٠) أن إدارة المخاطر تمثل أداة فعالة في تعزيز الجاهزية الأمنية، لقدرتها على تحديد مصادر التهديد وتحليل آثارها المحتملة، مما يدعم تطوير التدابير الوقائية وتحسين آليات الاستجابة للأزمات. ومن جانب آخر، أوضحت دراسة (القحطاني، ٢٠١٩) أن الاعتماد على الأساليب التقليدية في إدارة المخاطر يؤدي إلى ضعف التفاعل مع المتغيرات الأمنية المتسارعة، بينما يساهم تبني النهج القائم على تقييم المخاطر في تعزيز قدرة المؤسسات على التكيف مع التحديات التشغيلية والأمنية المعاصرة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

شهدت الأدبيات الأجنبية تطوراً ملحوظاً في تناول إدارة المخاطر ضمن مجال أمن الطيران، حيث انصبحت الاهتمامات على توظيف النماذج التحليلية والتقنيات الحديثة في عمليات التقييم.

فقد أشارت دراسة (ICAO, 2022) إلى أن تطبيق منهجية إدارة المخاطر في أمن الطيران يرفع من كفاءة الأنظمة الأمنية عبر الاعتماد على تحليل "الاحتمالية والتأثير"، وهو ما يساعد في تحديد التهديدات بدقة عالية. كما أوضحت دراسة (Smith, 2021) أن التكامل الوظيفي بين إدارة المخاطر والأنظمة التشغيلية في المطارات يعزز من كفاءة الأداء الأمني ويزيد من القدرة على الاستجابة الفعالة للتهديدات المحتملة. وفي سياق متصل، أظهرت دراسة (Brown, 2020) أن استخدام أدوات تقييم المخاطر المتقدمة، مثل مصفوفة المخاطر، يساهم بفاعلية في تحديد أولويات المخاطر واتخاذ قرارات أمنية أكثر دقة وموضوعية.

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة والفجوة البحثية

من خلال المراجعة التحليلية للدراسات السابقة (العربية والأجنبية)، يتضح وجود توافق أكاديمي واسع على أن إدارة المخاطر تمثل الأداة الاستراتيجية الأهم في تعزيز أمن الطيران داخل المطارات، لدورها الجوهرية في تجويد القرار الأمني ورفع كفاءة الأنظمة الوقائية. ورغم ثراء هذه الدراسات، إلا أن الباحث استنتج وجود فجوة بحثية واضحة يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

١. الميل نحو التنظير :

ركزت أغلب الدراسات السابقة على الأطر النظرية العامة أو الجوانب التقنية البحتة، دون الربط التحليلي الكافي بين "الممارسة التطبيقية اليومية" لإدارة المخاطر وبين "مستوى تعزيز الأمن" الفعلي في بيئة المطار المعقدة.

٢. ندرة الدراسات التكاملية :

افتقرت بعض الدراسات إلى تقديم رؤية شمولية تربط بين المخاطر التشغيلية (مثل إدارة الحشود) والمخاطر الأمنية الصرفة، مما أوجد فجوة في فهم كيفية مساهمة إدارة المخاطر في تحقيق التوازن بين انسيابية العمل وصرامة الأمن.

ما يميز الدراسة الحالية :

تأتي هذه الدراسة لسد الفجوة المشار إليها من خلال تقديم تحليل متكامل لا يكتفي باستعراض المفاهيم، بل يركز على البُعد التطبيقي والإجرائي لإدارة المخاطر داخل بيئات المطارات. وتنفرد الدراسة الحالية بمحاولة قياس الأثر المباشر لتطبيق سجلات وأدوات تقييم المخاطر في رفع مستوى الجاهزية الأمنية وتحسين استجابة الأنظمة التشغيلية للتهديدات المستجدة، مما يجعلها مرجعاً تطبيقياً يجمع بين الرصانة العلمية والواقع العملي في قطاع الطيران.

ثانياً: الإطار النظري للدراسة

أولاً: مفهوم ماهية إدارة المخاطر

تُعد إدارة المخاطر عملية ديناميكية ومنهجية تهدف إلى حماية أصول المؤسسة وقدرتها على تحقيق أهدافها من خلال التنبؤ بالأحداث غير المرغوب فيها. ولا تقتصر إدارة المخاطر على تجنب التهديدات فحسب، بل تمتد لتشمل استثمار الفرص المتاحة لتعزيز كفاءة الأداء. ووفقاً للمعيار الدولي (ISO 31000)، تُعرف إدارة المخاطر بأنها "أنشطة منسقة لتوجيه ومراقبة المؤسسة فيما يتعلق بالمخاطر"، وهي توفر إطاراً منطقياً يساعد صناع القرار في المطارات على المفاضلة بين الخيارات الأمنية والتشغيلية بناءً على معطيات دقيقة، مما ينقل المؤسسة من مربع "الاستجابة لرد الفعل" إلى مربع "الفعل الاستباقي" المبني على تحليل الاحتمالات والنتائج.

ثانياً: مفهوم أمن الطيران (Aviation Security)

يشير أمن الطيران إلى مزيج من الإجراءات والموارد البشرية والمادية المصممة لحماية الطيران المدني من أفعال التدخل غير المشروع. ويختلف أمن الطيران (Security) عن السلامة الجوية (Safety) في كونه يركز على التهديدات المتعمدة والناجمة عن نشاط بشري عدائي مثل الإرهاب، التخريب، أو اختطاف الطائرات. وتعتمد منظومة الأمن في المطارات على طبقات متعددة من الحماية تبدأ من الأسوار الخارجية وتمر بإجراءات التفتيش والتدقيق وتصل إلى حماية الأنظمة السيبرانية، وكل ذلك بهدف ضمان سلامة الركاب وطواقم الطيران والحفاظ على سمعة القطاع وثقة الجمهور.

ثالثاً: العلاقة التكاملية بين إدارة المخاطر وأمن الطيران

تعتبر إدارة المخاطر هي "العقل المفكر" لمنظومة أمن الطيران؛ حيث لا يمكن تصميم إجراءات أمنية فعالة دون فهم طبيعة المخاطر المحيطة. تتيح هذه العلاقة للمطارات تخصيص الموارد الأمنية (بشرية وتقنية) نحو المناطق الأكثر عرضة للتهديد، مما يرفع من كفاءة الأنظمة الأمنية ويقلل من الهدر. ومن خلال التحليل المستمر للسيناريوهات المحتملة، تساهم إدارة المخاطر في بناء "مرونة أمنية" تجعل المطار قادراً على التعافي السريع من الحوادث واستعادة العمليات التشغيلية بكفاءة عالية.

نظراً لتعقيد بيئة المطارات وتعدد الأنظمة العاملة فيها، يمكن تصنيف المخاطر التي تواجهها إلى عدة فئات رئيسية تتطلب استراتيجيات تعامل متباينة:

١. المخاطر الأمنية :

وتتعلق بالتهديدات المتعمدة مثل العمليات الإرهابية، محاولات التسلل، واختراق المناطق المحرمة، والتهديدات بوجود متفجرات.

٢. المخاطر التشغيلية :

وترتبط بفشل العمليات اليومية، مثل تعطل أنظمة مناولة الأمتعة، أو الازدحام الشديد للحشود الذي قد يؤدي إلى ثغرات أمنية، أو فشل أنظمة الاتصالات.

٣. المخاطر التقنية والسيبرانية :

وتشمل الهجمات التي تستهدف أنظمة التحكم في الملاحة الجوية، وقواعد بيانات المسافرين، وأنظمة المراقبة الإلكترونية.

٤. المخاطر البشرية :

وتنتج عن الأخطاء غير المقصودة من العاملين، أو نقص التدريب الكافي، أو السلوكيات المهنية غير المنضبطة التي قد تستغلها أطراف معادية.

خامساً: مصادر المخاطر في بيئة الطيران

تتبقى التهديدات من مصادر متنوعة تتطلب طرق تعامل مختلفة:

• مصادر داخلية:

مثل ضعف إجراءات الرقابة، أو تقادم البنية التحتية الأمنية، أو ضعف الثقافة الأمنية لدى الموظفين.

• مصادر خارجية :

وتتمثل في الجماعات الإرهابية، والمنظمات الإجرامية، أو التقلبات السياسية والنزاعات الدولية، بالإضافة إلى الكوارث الطبيعية

تتم عملية إدارة المخاطر في المطارات عبر سلسلة من الخطوات المتتابعة:

١. تحديد المخاطر :

وهي المرحلة الأولى التي يتم فيها رصد كافة التهديدات المحتملة التي قد تواجه المطار، سواء كانت أمنية أو تشغيلية، وتوثيقها في "سجل المخاطر".

٢. تحليل المخاطر :

يتم هنا دراسة طبيعة كل خطر من حيث "احتمالية الوقوع" و"حجم التأثير" المترتب عليه في حال حدوثه.

٣. تقييم المخاطر :

بناءً على التحليل، يتم ترتيب المخاطر حسب أولويتها باستخدام أدوات مثل "مصفوفة المخاطر" لتحديد ما يجب التعامل معه فوراً وما يمكن مراقبته.

٤. معالجة المخاطر :

وتشمل اتخاذ قرارات مثل (تجنب الخطر، أو تقليله عبر إجراءات أمنية إضافية، أو نقل الخطر عبر التأمين، أو قبول الخطر إذا كان ضمن الحدود المسموح بها).

٥. المراقبة والمراجعة

وهي عملية مستمرة لضمان فاعلية الإجراءات المتخذة وتحديث سجل المخاطر بناءً على أي تهديدات جديدة قد تظهر في بيئة الطيران.

سابعاً: الأطر والمعايير الدولية المنظمة

تلتزم المطارات العالمية بمجموعة من المعايير لضمان التوافق الدولي، وأبرزها الملحق السابع عشر (Annex 17) الصادر عن المنظمة الدولية للطيران المدني (ICAO) والذي يركز على أمن الطيران ضد أفعال التدخل غير المشروع، بالإضافة إلى معايير (ISO 31000) التي توفر الإطار العام لإدارة المخاطر المؤسسية، مما يضمن أن تكون التدابير الأمنية المتخذة متوافقة مع أفضل الممارسات العالمية.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

مقدمة :

تعد منهجية الدراسة الإطار العلمي المنظم الذي يستند إليه الباحث في ضبط خطوات البحث وتحقيق أهدافه، والإجابة عن تساؤلاته واختبار فروضه بصورة منهجية دقيقة. ويهدف هذا الجزء إلى تبيان الأسس العلمية التي اعتمدت عليها الدراسة في اختيار المنهج البحثي الملائم، وتحديد أدوات جمع البيانات وآليات تحليلها بما يتوافق مع طبيعة موضوع البحث المتعلق بدور إدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران داخل بيئات المطارات. ويُعد تحديد المنهجية المناسبة ركيزة أساسية لضمان مصداقية النتائج ودقتها، من خلال الربط الوثيق بين الأطر النظرية والتطبيقات العملية بما يحقق التكامل بين الجوانب العلمية والتطبيقية للدراسة.

وقد تم اختيار المنهج البحثي بما يتلاءم مع أهداف الدراسة، مع التركيز على استخدام أساليب علمية تساعد في تحليل العلاقة بين تطبيق إدارة المخاطر ومستوى كفاءة الأنظمة الأمنية في المطارات. كما تتضمن المنهجية تحديد مجتمع الدراسة وتوضيح أدوات جمع البيانات التي تم تصميمها لتنسجم مع التساؤلات البحثية، مع بيان الإجراءات المتبعة للتحقق من صدق الأداة وثباتها لتعزيز موثوقية البيانات.

علاوة على ذلك، تشمل المنهجية توضيح الأساليب الإحصائية المعتمدة في معالجة البيانات واستخلاص النتائج، بما يسهم في تقديم تفسير علمي دقيق للعلاقة بين متغيرات الدراسة. ويساعد هذا التنظيم المنهجي في بناء رؤية تحليلية متكاملة تدعم الوصول إلى نتائج قابلة للتطبيق، مما يسهم في تعزيز الفهم العلمي لدور إدارة المخاطر في تطوير الأنظمة الأمنية وتحسين الجاهزية التشغيلية داخل المطارات .

أولاً: المنهجية وطرق البحث

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بوصفه أحد الأساليب العلمية الأكثر ملاءمة للأبحاث التي تهدف إلى دراسة الواقع وتحليل الظواهر المعاصرة وفهم العلاقات التفاعلية بين متغيراتها. ويتيح هذا المنهج إمكانية تحليل دور إدارة المخاطر في تعزيز مستوى أمن الطيران داخل بيئات المطارات، من خلال تقديم وصف علمي دقيق للظاهرة محل الدراسة، وربط ذلك بالتحليل المنهجي للبيانات المستمدة من مصادر متعددة. ويساعد هذا الأسلوب المنهجي على تقديم فهم شامل ودقيق لطبيعة العلاقة بين استراتيجيات إدارة المخاطر وكفاءة الأنظمة الأمنية، عبر الموازنة بين الوصف الموضوعي والتحليل العلمي المنظم.

وفي إطار جمع البيانات الميدانية، تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسة للدراسة، نظراً لفاعليتها وقدرتها العالية على قياس آراء وتوجهات العاملين والمختصين في مجالات أمن الطيران وإدارة المخاطر حول مستويات تطبيق المنهجيات العلمية وأثرها المباشر في تجويد الإجراءات الأمنية داخل المطارات. وقد صُممت أداة الدراسة بعناية لتتواءم مع الأهداف البحثية وتجب عن تساؤلات الدراسة وتختبر فروضها، حيث تضمنت محاور جوهرية تناولت مستويات الوعي بإدارة المخاطر، وآليات تطبيقها، وتقييم أثرها في تعزيز الجاهزية الأمنية والتشغيلية.

كما اعتمدت الدراسة على الأسلوب التحليلي الإحصائي في معالجة البيانات، من خلال توظيف أدوات إحصائية متقدمة لتحليل نتائج الاستبانة واختبار الفروض العلمية، بهدف الوصول إلى استنتاجات دقيقة تدعم الإطار النظري للدراسة. وقد أسهم هذا النهج المنهجي في تقديم تفسير علمي رصين للعلاقة بين متغيرات الدراسة، مع ربط تلك النتائج بالواقع العملي والتشغيلي لبيئات أمن الطيران في المطارات. وتسعى الدراسة من خلال هذه المنهجية المتكاملة إلى بناء فهم علمي شامل حول مدى فاعلية إدارة المخاطر في تحسين القدرة على مواجهة التهديدات المتطورة، بما ينسجم مع المعايير المهنية وأفضل الممارسات الدولية المتبعة في هذا القطاع الحيوي.

مجتمع البحث :

يتألف مجتمع البحث في هذه الدراسة من النخب المختصة والممارسين في مجالات أمن الطيران، وإدارة المخاطر، والعمليات التشغيلية في بيئات المطارات. كما يمتد ليشمل الخبراء في مجالات الجودة والامتثال والأنظمة الأمنية والقطاعات ذات الصلة بالإدارة المتكاملة للمخاطر. ويُعد اختيار هذا المجتمع البحثي ملائماً لطبيعة الدراسة؛ نظراً لما يتمتع به أفراداه من قدرات مهنية وقانونية وعملية تمكنهم من تقييم واقع تنفيذ استراتيجيات إدارة المخاطر بدقة، وقياس أثرها المباشر في تطوير مستويات أمن الطيران وكفاءة الأنظمة الأمنية داخل المطارات.

ويضم مجتمع البحث بصفة محددة موظفي إدارات أمن الطيران، والجهات الرقابية، ومشغلي المطارات، بالإضافة إلى المعنيين في القطاعات التشغيلية الحيوية مثل إدارة الحشود، والشحن الجوي، ومنظومات المراقبة والتحكم. ويمثل هؤلاء المشاركون الدائرة الأكثر صلة بموضوع الدراسة، مما يمنح المجتمع البحثي ميزة توفير بيانات واقعية وحقيقية تعكس مستويات النمو المهني وتجسد واقع الوعي الأمني في الميدان.

وقد تم اختيار مجتمع البحث في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها، حيث يتيح تنوع الخلفيات المهنية للمشاركين تكوين فهم شمولي حول آليات تنفيذ إدارة المخاطر في بيئات متعددة داخل المطار. ومن خلال اعتماد الباحث على مجتمع يطابق المجال التطبيقي العملي، تضمن الدراسة الحصول على نتائج دقيقة تساهم بفاعلية في تطوير سياسات وإجراءات أمن المطارات. إن التحديد الدقيق لمجتمع البحث قد أرسى أساساً منهجياً سليماً لعملية اختيار العينة وتحليل البيانات، مما يعزز موثوقية النتائج ويحقق أهداف الدراسة في تقديم فهم عميق لكيفية إدارة المخاطر ورفع مستوى الجاهزية الأمنية في منظومة أمن الطيران

ثالثاً: حدود البحث

تحدد حدود الدراسة الحالية وفقاً لطبيعة موضوعها وأهدافها الاستراتيجية والمنهجية العلمية المعتمدة فيها، وذلك لضمان وضوح نطاق البحث وتحديد الإطار الموضوعي الذي يمكن من خلاله تفسير النتائج واستخلاص المؤشرات .وتشمل حدود الدراسة الأبعاد الموضوعية والبشرية والمكانية والزمنية التالية:

• أولاً: الحدود الموضوعية :

تتمثل الحدود الموضوعية في التركيز حصرياً على تحليل دور إدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران داخل بيئات المطارات . وتقتصر الدراسة على تقييم العلاقة بين تطبيق مبادئ إدارة المخاطر ورفع كفاءة الأنظمة الأمنية والجاهزية التشغيلية، دون الخوض في الجوانب الفنية التقنية المرتبطة بالتقنيات الهندسية للطيران

• ثانياً: الحدود البشرية:

تقتصر الحدود البشرية للدراسة على العاملين والمختصين في قطاعات أمن الطيران، وإدارة المخاطر، والعمليات التشغيلية داخل المطارات، بالإضافة إلى الكوادر المعنية بالجودة والامتثال والرقابة الأمنية

• ثالثاً: الحدود المكانية:

تتمثل الحدود المكانية في بيئات المطارات الحيوية والقطاعات المرتبطة بمنظومة أمن الطيران، حيث تم استقصاء آراء العاملين في هذه البيئات لضمان الحصول على نتائج تعكس الواقع التشغيلي الفعلي

• رابعاً: الحدود الزمنية:

تغطي الدراسة الفترة الزمنية الراهنة المخصصة لإعداد البحث وجمع البيانات ومعالجتها خلال العام الدراسي الحالي ٢٠٢٤، بما يتوافق مع التحديات والممارسات الأمنية المعاصرة في قطاع الطيران المدني

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

مقدمة :

يهدف هذا الفصل إلى عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة وتحليلها في ضوء أهداف البحث وتساولاته وفروضه، وذلك من خلال تفسير البيانات التي تم جمعها عبر أداة الاستبانة وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة. وتُعد مرحلة عرض النتائج وتحليلها من أهم مراحل البحث العلمي، حيث تسهم في تقديم صورة واقعية حول دور إدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران داخل بيئات المطارات، وبيان مستوى تطبيق الممارسات المرتبطة بها في الواقع العملي.

ويعتمد هذا الفصل على أسلوب العرض التحليلي المنظم، حيث يتم تقديم نتائج البيانات العامة للعينة أولاً، ثم تحليل محاور الاستبانة المتعلقة بتطبيق إدارة المخاطر في أمن الطيران، يلي ذلك عرض نتائج تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل الأخرى. كما يتم دعم عرض النتائج بالأشكال البيانية كلما استدعت الحاجة لتوضيح البيانات بصورة أكثر دقة، مع تقديم تفسير علمي يربط بين النتائج ومتغيرات الدراسة.

وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، سيتم الانتقال إلى استخلاص أهم المؤشرات العلمية التي تعكس واقع تطبيق إدارة المخاطر في منظومة أمن الطيران، تمهيداً لتقديم مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تسهم في تطوير السياسات والإجراءات الأمنية وتعزيز مستوى الجاهزية التشغيلية، بما يتوافق مع أفضل الممارسات المهنية والمعايير الدولية في مجال أمن الطيران وإدارة المخاطر.

-تحليل البيانات

اعتمدت الدراسة في تحليل البيانات على الأسلوب الوصفي التحليلي بهدف تفسير النتائج المستخلصة من أداة الاستبانة وبيان طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة المرتبطة بتطبيق إدارة المخاطر وتعزيز أمن الطيران في بيئات المطارات. وقد تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية التي تساعد في عرض خصائص العينة وتفسير اتجاهات إجابات المشاركين بصورة علمية ومنهجية.

وشملت عملية تحليل البيانات حساب التكرارات والنسب المئوية لبيان توزيع أفراد العينة وفق المتغيرات الديموغرافية، إضافة إلى تحليل استجابات المشاركين على محاور الاستبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، وذلك بهدف تحديد مستوى الاتفاق حول العبارات المرتبطة بتطبيق إدارة المخاطر وأثرها في تعزيز الإجراءات الأمنية داخل المطارات. كما تم استخدام الأشكال البيانية لتوضيح النتائج بصورة بصرية تدعم الفهم التحليلي للبيانات، مع تقديم تفسير علمي يربط بين النتائج وأهداف الدراسة وتساؤلاتها البحثية.

ويسهم هذا التحليل في بناء تصور علمي واضح حول واقع تطبيق إدارة المخاطر في منظومة أمن الطيران، وقياس مدى تأثيرها في تحسين الجاهزية الأمنية ودعم اتخاذ القرار داخل بيئات العمل المرتبطة بالمطارات، بما يعزز من مصداقية النتائج ويساعد في الوصول إلى توصيات عملية قابلة للتطبيق.

النتائج :

أولاً: نتائج البيانات العامة للعينة

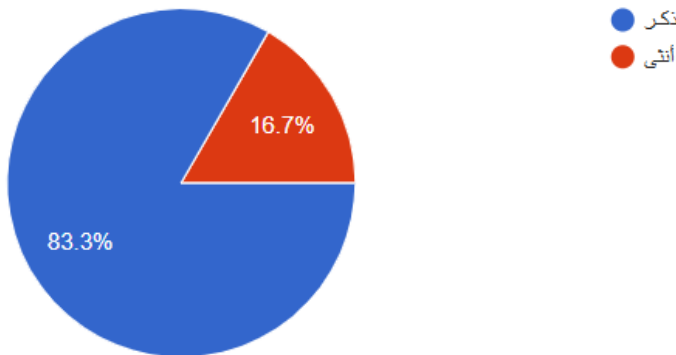
١- توزيع أفراد العينة حسب الجنس

أظهرت نتائج تحليل بيانات الاستبانة أن غالبية أفراد العينة كانوا من الذكور، حيث بلغت نسبتهم (٨٣.٣٪) من إجمالي المشاركين، في حين بلغت نسبة الإناث (١٦.٧٪). ويعكس هذا التوزيع طبيعة العمل في مجالات أمن الطيران والعمليات التشغيلية داخل المطارات، والتي يغلب عليها الطابع الميداني والتشغيلي المرتبط بالوظائف الأمنية.

كما يشير هذا التوزيع إلى أن آراء العينة تمثل بدرجة كبيرة العاملين في بيئات أمن الطيران، الأمر الذي يعزز من موثوقية النتائج المتعلقة بدراسة دور إدارة المخاطر في تعزيز الإجراءات الأمنية داخل المطارات. وعلى الرغم من انخفاض نسبة مشاركة الإناث مقارنة بالذكور، إلا أن وجود تمثيل لكلا الجنسين يساهم في تقديم صورة شمولية حول إدراك العاملين لأهمية تطبيق إدارة المخاطر.

الجنس :

54 ردًا



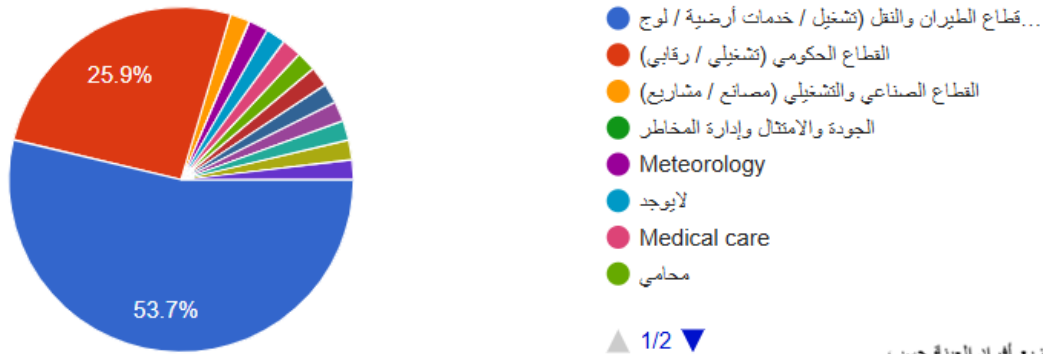
شكل (1): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

٢- توزيع أفراد العينة حسب مجال العمل الحالي

أوضحت نتائج الاستبانة أن النسبة الأكبر من المشاركين ينتمون إلى قطاع الطيران والنقل (تشغيل / خدمات أرضية / لوجستيات) بنسبة بلغت (٥٣.٧٪)، يليهم العاملون في القطاع الحكومي بنسبة (٢٥.٩٪)، بينما توزعت بقية النسب على مجالات الجودة والامتثال وإدارة المخاطر وبعض التخصصات الأخرى. ويعكس هذا التنوع في مجالات العمل ارتباط العينة بشكل مباشر ببيئات الطيران، مما يمنح الدراسة بعداً تطبيقياً واقعياً في تحليل مستوى تطبيق إدارة المخاطر داخل منظومة أمن الطيران.

مجال العمل الحالي :

54 ردًا



▲ 1/2 ▼

شكل (2): توزيع أفراد العينة حسب مجال العمل الحالي

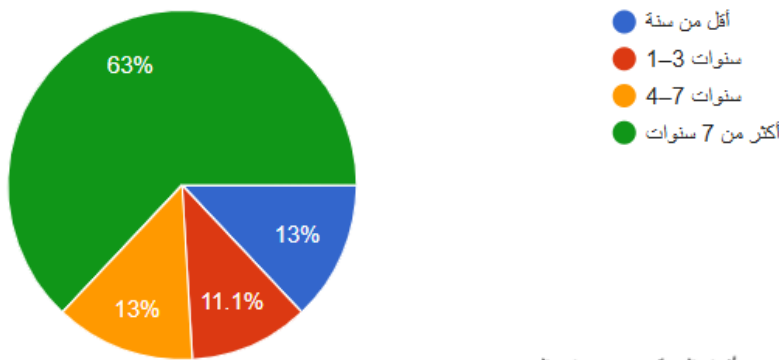
٣- توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

أظهرت نتائج تحليل بيانات الاستبانة أن غالبية المشاركين يمتلكون خبرة مهنية تزيد عن (٧) سنوات بنسبة بلغت (٦٣٪)، في حين بلغت نسبة المشاركين الذين تتراوح خبرتهم بين (٤-٧) سنوات (١٣٪)، كما بلغت نسبة من لديهم خبرة من (١-٣) سنوات (١١.١٪)، وأخيرًا المشاركون ممن تقل خبرتهم عن سنة واحدة بنسبة (١٣٪). ويشير هذا التوزيع إلى أن عينة الدراسة تتمتع بمستوى مرتفع من الخبرة المهنية، الأمر الذي يعزز من مصداقية النتائج ويعكس وعيًا عمليًا بتطبيقات إدارة المخاطر داخل بيئات أمن الطيران.

كما يعكس ارتفاع نسبة أصحاب الخبرة الطويلة قدرة المشاركين على تقديم تقييم واقعي لممارسات إدارة المخاطر وتأثيرها في تعزيز الإجراءات الأمنية، مما يدعم موثوقية التحليل المرتبط بمحاور الدراسة المختلفة.

سنوات الخبرة:

٥٤ ردًا



شكل (3): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

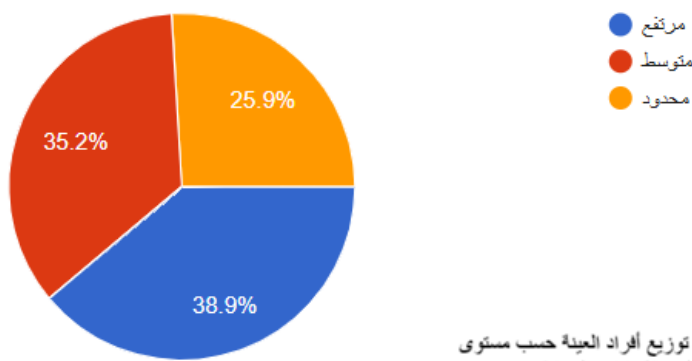
٤- توزيع أفراد العينة حسب مستوى المعرفة بإدارة المخاطر

أوضحت نتائج الاستبانة أن نسبة كبيرة من المشاركين يتمتعون بمستوى معرفة مرتفع بإدارة المخاطر، في حين توزعت بقية العينة بين المستوى المتوسط والمحدود. ويشير ذلك إلى أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خلفية معرفية جيدة حول مفاهيم إدارة المخاطر، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على دقة تقييمهم لدور إدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران داخل المطارات.

كما يدل ارتفاع مستوى المعرفة لدى المشاركين على أن إجاباتهم جاءت مبنية على خبرة مهنية ومعرفة عملية، مما يعزز من قوة النتائج ويدعم التحليل المرتبط بمحاور الدراسة، خاصة تلك المتعلقة بتطبيقات إدارة المخاطر والإجراءات الأمنية في بيئات العمل المرتبطة بالطيران.

مستوى معرفتك بإدارة المخاطر:

54 ردًا



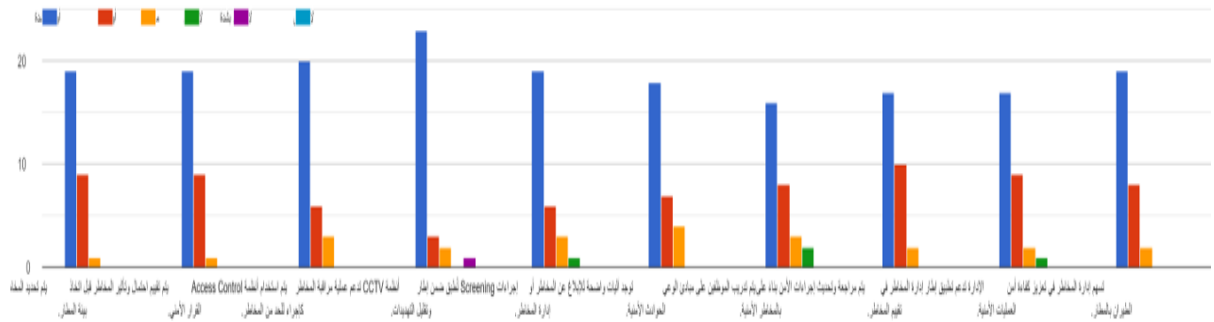
شكل (4): توزيع أفراد العينة حسب مستوى المعرفة بإدارة المخاطر

ثانياً: نتائج تطبيق إدارة المخاطر في أمن الطيران بالمطارات

١ - يتم تحديد المخاطر الأمنية بشكل منهجي داخل بيئة المطار

أظهرت نتائج تحليل استجابات المشاركين وجود مستوى مرتفع من الاتفاق على أن المخاطر الأمنية يتم تحديدها بصورة منهجية داخل بيئات المطارات. وتشير هذه النتيجة إلى أن المؤسسات العاملة في مجال أمن الطيران بدأت في تبني أساليب منظمة تعتمد على تقييم المخاطر وتحليلها ضمن الإجراءات التشغيلية اليومية، وهو ما يعكس تطوراً في مستوى الوعي بأهمية إدارة المخاطر كجزء أساسي من منظومة الأمن.

كما تدل هذه النتيجة على توجه واضح نحو التحول من الأساليب التقليدية القائمة على ردود الفعل إلى أساليب استباقية تهدف إلى التعرف المبكر على مصادر التهديد المحتملة. ويسهم هذا النهج في دعم اتخاذ القرار الأمني وتحسين القدرة على منع المخاطر قبل وقوعها، مما يعزز من مستوى الجاهزية الأمنية داخل بيئات المطارات.

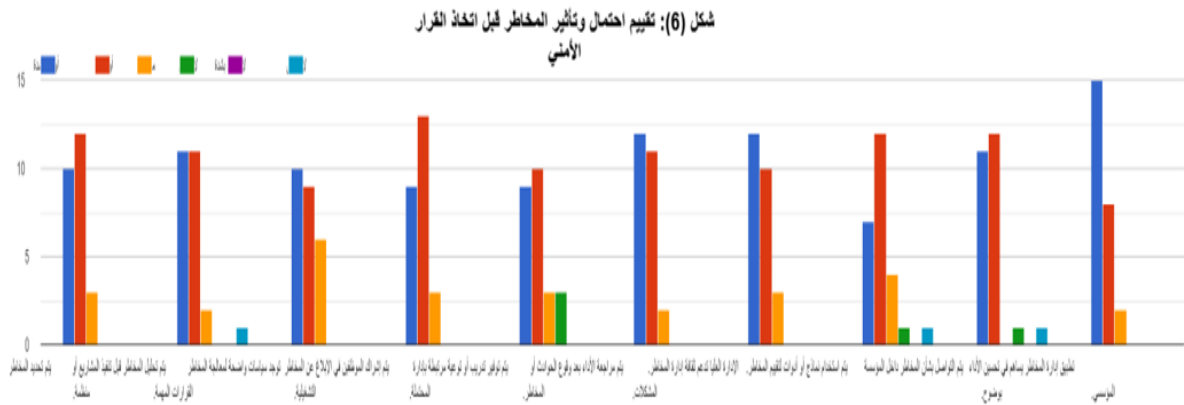


شكل (5): تحديد المخاطر الأمنية بشكل منهجي داخل بيئة المطار

٢- يتم تقييم احتمال وتأثير المخاطر قبل اتخاذ القرار الأمني

أظهرت نتائج الاستجابات مستوى اتفاق مرتفع بين المشاركين حول أهمية تقييم احتمال حدوث المخاطر وتأثيرها قبل اتخاذ القرارات الأمنية. ويعكس ذلك إدراك العاملين في مجال أمن الطيران لأهمية التحليل المسبق للمخاطر كأداة أساسية في دعم فعالية الإجراءات الأمنية وتقليل احتمالية وقوع الحوادث.

وتشير هذه النتيجة إلى أن تطبيق منهجيات إدارة المخاطر يساهم في تحسين جودة القرارات الأمنية من خلال الاعتماد على بيانات وتحليلات واقعية بدلاً من القرارات العشوائية، الأمر الذي يعزز من كفاءة الأنظمة الأمنية ويساعد على تخصيص الموارد بشكل أكثر فاعلية.

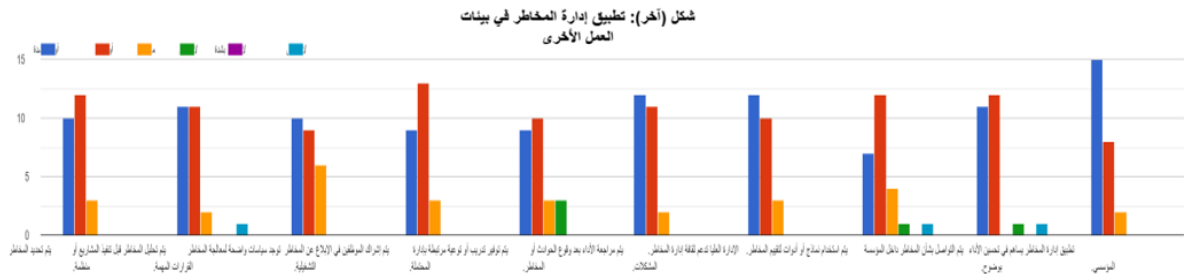


ثالثاً: نتائج تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل الأخرى

أظهرت نتائج تحليل استجابات المشاركين مستوى اتفاق مرتفع حول أهمية تطبيق إدارة المخاطر في مختلف بيئات العمل، حيث أشار المشاركون إلى أن تحديد المخاطر وتحليلها قبل تنفيذ المشاريع أو اتخاذ القرارات يعد من الممارسات الأساسية التي تسهم في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي. كما بينت النتائج وجود إدراك واضح لأهمية وجود سياسات وإجراءات منظمة لمعالجة المخاطر التشغيلية، إضافة إلى دور التدريب والتوعية في تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسات.

وأوضحت النتائج أيضاً أن مشاركة الموظفين في الإبلاغ عن المخاطر المحتملة ومراجعة الأداء بعد وقوع الحوادث تعد من العوامل الداعمة لبناء منظومة عمل أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع التحديات. كما أشار المشاركون إلى أن دعم الإدارة العليا لثقافة إدارة المخاطر واستخدام أدوات ونماذج تقييم المخاطر يساهمان في تحسين مستوى التواصل التنظيمي وتعزيز فعالية القرارات الإدارية.

وتعكس هذه النتائج وجود تقارب واضح بين تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل العامة وتطبيقها في مجال أمن الطيران، مما يشير إلى أن مبادئ إدارة المخاطر أصبحت جزءاً أساسياً من الممارسات المؤسسية الحديثة، وأن تعزيز ثقافة المخاطر يسهم بشكل مباشر في رفع مستوى الأداء والجاهزية داخل المؤسسات.



تحليل السؤال المفتوح الأول

أبرز التحديات التي تواجه تطبيق إدارة المخاطر في العمل

أظهرت إجابات المشاركين مجموعة من التحديات المتكررة التي تعكس واقع تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل، حيث تمثلت أبرزها في نقص الوعي بثقافة إدارة المخاطر لدى بعض الموظفين، ومحدودية الموارد البشرية أو المالية الداعمة لتطبيق الإجراءات الوقائية بشكل متكامل. كما أشار عدد من المشاركين إلى وجود مقاومة للتغيير أو ضعف الالتزام بالإجراءات الجديدة، إضافة إلى ضغط العمل اليومي الذي قد يؤثر على مستوى المتابعة والتقارير المتعلقة بالمخاطر.

كما بينت بعض الإجابات أهمية توفر بيانات دقيقة ومحدثة حول الأنظمة والمعدات التشغيلية، حيث يؤثر غياب المعلومات الموثوقة على دقة تقييم المخاطر واتخاذ القرار الأمني. كذلك ظهرت تحديات مرتبطة بضعف التنسيق بين الإدارات أو الحاجة إلى أنظمة تقنية داعمة لمراقبة الأداء والمخاطر بشكل مستمر. وتشير هذه النتائج إلى أن التحديات لا تقتصر على الجانب الأمني فقط، بل تمتد إلى الجوانب التنظيمية والثقافية والتقنية داخل المؤسسات.

تحليل السؤال المفتوح الثاني

أهم اقتراح لتحسين إدارة المخاطر في بيئة العمل

أظهرت إجابات المشاركين تركيزاً واضحاً على أهمية تعزيز الوعي والتدريب المستمر في مجال إدارة المخاطر، حيث اعتبر العديد منهم أن نشر ثقافة المخاطر بين الموظفين يمثل خطوة أساسية نحو تحسين الجاهزية الأمنية. كما برزت مقترحات تتعلق بتطوير السياسات والإجراءات التنظيمية، وتوضيح آليات الإبلاغ عن المخاطر، وتعزيز التواصل بين الإدارات المختلفة لضمان سرعة اتخاذ القرار.

وأشار بعض المشاركين إلى ضرورة توفير أنظمة احتياطية وتقنيات دعم حديثة تساعد في متابعة المخاطر وتحليل البيانات بشكل أفضل، إضافة إلى أهمية عقد اجتماعات دورية لمراجعة المخاطر وتحديث الخطط الوقائية. وتعكس هذه المقترحات توجهاً عاماً نحو تبني نهج استباقي قائم على التحليل المستمر للمخاطر، بما يساهم في رفع كفاءة منظومة أمن الطيران وتحسين مستوى الاستجابة للتحديات التشغيلية والأمنية.

التوصيات

استنادًا إلى نتائج الدراسة والتحليلات الإحصائية والنوعية للاستبيان، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي من شأنها تعزيز تطبيق إدارة المخاطر في بيئات أمن الطيران داخل المطارات، وتحسين مستوى الجاهزية الأمنية والتشغيلية، وذلك على النحو التالي:

أولاً، ضرورة تعزيز ثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسات العاملة في قطاع الطيران من خلال برامج تدريبية متخصصة تركز على رفع مستوى الوعي بالمخاطر الأمنية لدى الموظفين، حيث أظهرت النتائج أهمية التدريب المستمر في دعم فاعلية الإجراءات الأمنية.

ثانياً، العمل على تطوير آليات تقييم المخاطر بشكل منهجي قبل اتخاذ القرارات الأمنية، والاعتماد على أدوات تحليل الاحتمالية والتأثير لضمان اتخاذ قرارات مبنية على بيانات وتحليلات دقيقة تسهم في تحسين كفاءة منظومة أمن الطيران.

ثالثاً، دعم الإدارة العليا لتطبيق إطار إدارة المخاطر المؤسسية داخل العمليات الأمنية والتشغيلية، لما لذلك من دور واضح في تعزيز التكامل بين الجوانب التنظيمية والتقنية والأمنية، وتحسين مستوى الاستجابة للتهديدات المتغيرة.

رابعاً، تطوير أنظمة الإبلاغ عن المخاطر والحوادث الأمنية، وتفعيل قنوات التواصل بين الإدارات المختلفة داخل المطار، بما يساهم في تعزيز سرعة اتخاذ القرار وتقليل الفجوات التشغيلية.

خامساً، تبني نهج أمني استباقي قائم على مراجعة الإجراءات الأمنية بشكل دوري وتحديثها وفق نتائج تقييم المخاطر، بدلاً من الاعتماد على الأساليب التقليدية التي تركز على الاستجابة بعد وقوع الحوادث.

سادساً، الاستثمار في الأنظمة التقنية الداعمة لإدارة المخاطر، مثل أنظمة المراقبة الذكية وتحليل البيانات، لتعزيز القدرة على رصد التهديدات وتحسين كفاءة الأداء الأمني في بيئات المطارات.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- الهيئة العامة للطيران المدني. (2022). برنامج أمن الطيران الوطني. (NCASP) المملكة العربية السعودية.
- الحربي، أحمد بن علي. (٢٠٢١). دور الأنظمة التقنية في تعزيز أمن الطيران المدني. مجلة العلوم الإدارية، ١٥ (2)، 104.٨٨-
- الشمري، خالد بن فهد. (٢٠١٩). أثر إدارة المخاطر في تحسين كفاءة الأداء الأمني في المطارات. مجلة الدراسات الأمنية، ١٢ (3)، 67.٤٥-
- القحطاني، سالم بن عبدالله. (2018). منهجية البحث العلمي في الدراسات الأمنية والإدارية. جدة: دار المسيرة للنشر.
- عبدالله، محمد بن أحمد. (2020). إدارة المخاطر في المؤسسات الأمنية وتطبيقاتها المعاصرة. الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر.

– ثانياً: المراجع الأجنبية

- Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, 253(1), 1–13.
- Hopkin, P. (2018). *Fundamentals of risk management* (5th ed.). Kogan Page.
- International Civil Aviation Organization. (2017). Annex 17—Security: Safeguarding international civil aviation against acts of unlawful interference. ICAO.
- International Civil Aviation Organization. (2019). *Global aviation security plan (GASeP)*. ICAO.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000: Risk management—Guidelines*. ISO.
- Kirschenbaum, A. (2013). Airport security and risk management: A practical approach. *Journal of Air Transport Management*, 32, 56–62.
- Price, J. C., & Forrest, J. S. (2016). *Practical aviation security: Predicting and preventing future threats*. Butterworth–Heinemann.
- Sweet, K. M. (2010). *Aviation and airport security: Terrorism and safety concerns* (2nd ed.). CRC Press.

الملاحق

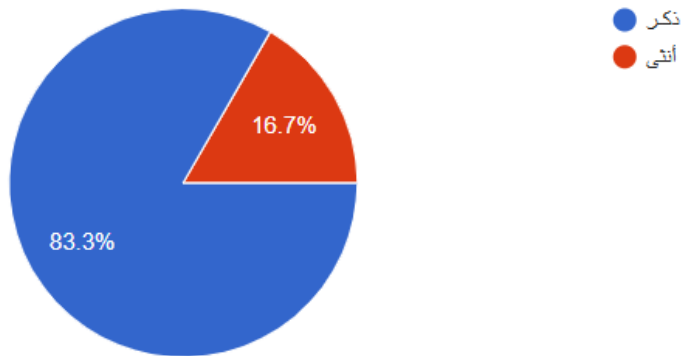
دور إدارة المخاطر في تعزيز أمن الطيران في المطار						
القسم الأول — البيانات العامة	1- الاسم					
	2- الجنس					
	3- مجال العمل الحالي : *					
	☐	قطاع الطيران والنقل (تشغيل / خدمات أرضية / لوجستيات)				
	☐	القطاع الحكومي (تشغيلي / رقابي)				
	☐	القطاع الصناعي والتشغيلي (مصانع / مشاريع)				
	☐	الجودة والامتثال وإدارة المخاطر				
	☐	أخرى:				
	4- سنوات الخبرة:					
	☐	أقل من سنة				
☐	سنوات 1-3					
☐	سنوات 4-7					
☐	أكثر من 7 سنوات					
5- مستوى معرفتك بإدارة المخاطر:						
☐	مرتفع					
☐	متوسط					
☐	محدود					
القسم الثاني — تطبيق إدارة المخاطر في أمن الطيران بالمطارات						
اختر الإجابة التي تعبر عن رأيك حول العبارات التالية:						
	لا يتطابق	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
يتم تحديد المخاطر الأمنية بشكل منهجي داخل بيئة المطار.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
يتم تقييم احتمال وتأثير المخاطر قبل اتخاذ القرار الأمني.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
يتم استخدام أنظمة Access Control كإجراء للحد من المخاطر.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
أنظمة CCTV تدعم عملية مراقبة المخاطر وتقليل التهديدات.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
إجراءات Screening تُطبق ضمن إطار إدارة المخاطر.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
توجد آليات واضحة للإبلاغ عن المخاطر أو الحوادث الأمنية.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
يتم تدريب الموظفين على مبادئ الوعي بالمخاطر الأمنية.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
يتم مراجعة وتحديث إجراءات الأمن بناءً على تقييم المخاطر.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
الإدارة تدعم تطبيق إطار إدارة المخاطر في العمليات الأمنية.						
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
تسهم إدارة المخاطر في تعزيز كفاءة أمن الطيران بالمطار.						

القسم الثاني — تطبيق إدارة المخاطر في بيئات العمل الأخرى						
اختر الإجابة التي تعبر عن رأيك حول العبارات التالية:						
لا يتطابق	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	يتم تحديد المخاطر في بيئة العمل بطريقة منظمة.
☐	☐	☐	☐	☐	☐	يتم تحليل المخاطر قبل تنفيذ المشاريع أو القرارات المهمة.
☐	☐	☐	☐	☐	☐	توجد سياسات واضحة لمعالجة المخاطر التشغيلية
☐	☐	☐	☐	☐	☐	يتم إشراك الموظفين في الإبلاغ عن المخاطر المحتملة.
☐	☐	☐	☐	☐	☐	يتم توفير تدريب أو توعية مرتبطة بإدارة المخاطر
☐	☐	☐	☐	☐	☐	يتم مراجعة الأداء بعد وقوع الحوادث أو المشكلات
☐	☐	☐	☐	☐	☐	الإدارة العليا تدعم ثقافة إدارة المخاطر
☐	☐	☐	☐	☐	☐	يتم استخدام نماذج أو أدوات لتقييم المخاطر
☐	☐	☐	☐	☐	☐	يتم التواصل بشأن المخاطر داخل المؤسسة بوضوح.
☐	☐	☐	☐	☐	☐	تطبيق إدارة المخاطر يساهم في تحسين الأداء المؤسسي
القسم الثالث — أسئلة مفتوحة (اختياري)						
تتضمن هذه الأسئلة مساحة اختيارية لمشاركة آرائكم وخبراتكم العملية حول أبرز التحديات والمقترحات المتعلقة بإدارة المخاطر، ويمكن الإجابة بشكل مختصر لدعم التحليل النوعي للدراسة.						
1- ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق إدارة المخاطر في عملك؟						
2- ما أهم اقتراح لتحسين إدارة المخاطر في بيئة العمل؟						

ملحق (٢): نماذج من نتائج الاستبيان

الجنس :

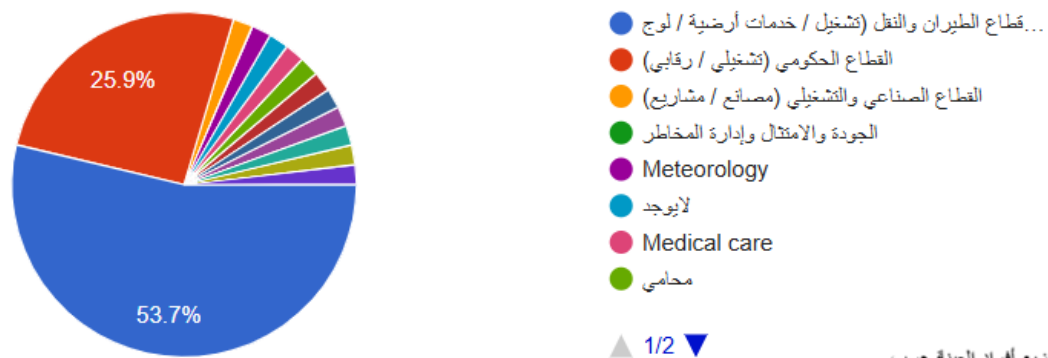
54 ردًا



شكل (1): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

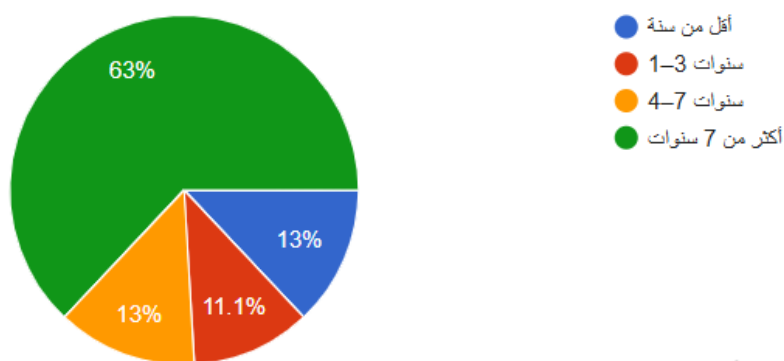
مجال العمل الحالي :

54 ردًا



شكل (2): توزيع أفراد العينة حسب مجال العمل الحالي

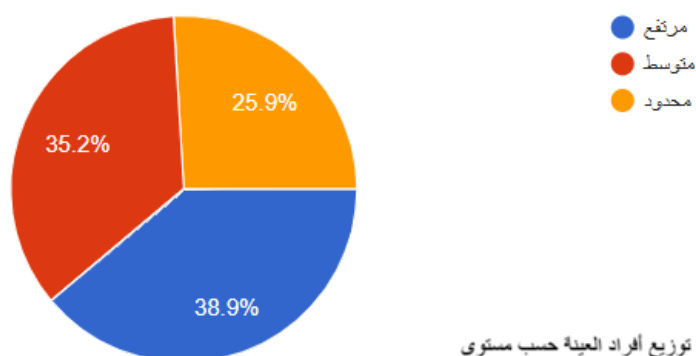
54 ردًا



شكل (3): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

مستوى معرفتك بإدارة المخاطر:

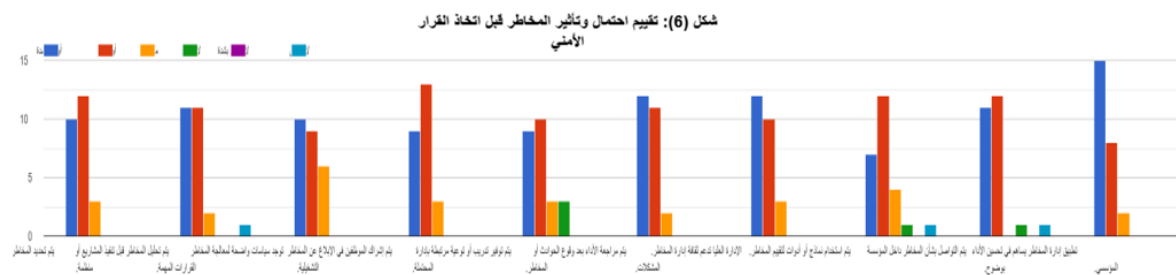
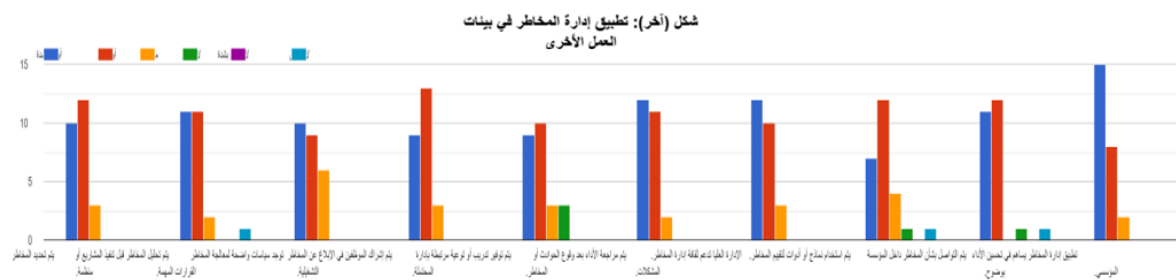
54 ردًا



شكل (4): توزيع أفراد العينة حسب مستوى المعرفة بإدارة المخاطر



شكل (5): تحديد المخاطر الأمنية بشكل منهجي داخل بيئة المطار



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أسعد الله أوقاتكم بكل خير،

أشارككم استبيانًا بحثيًا ضمن دراسة أكاديمية تتعلق بتطبيق إدارة المخاطر في بيئة أمن الطيران وبيئات العمل المختلفة. مشاركتكم محل تقدير كبير، ولن يستغرق تعبئة الاستبيان سوى دقائق بسيطة من وقتكم.

مساهماتكم ستدعم جودة النتائج وتعزز قيمة البحث العلمي، مع التأكيد على أن جميع الإجابات سرية وتستخدم لأغراض أكاديمية فقط.

شاكرين ومقدرين تعاونكم.

Midocean University

College of Management

Department of Risk Management and Aviation Security

The Role of Risk Management in Enhancing Aviation Security at Airports

Prepared by:

Mohammed Abdullah Awad Al-Mutairi

Supervised by:

Dr. Faisal Abdulhamid

Dr. Fayez Jarad

Year: 2025