

إدارة المخاطر التشغيلية وإدارة الحشود
في المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين
دراسة تطبيقية على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي

إعداد الطالب/

سمير بن رضا بن عبد الله شيره

الرقم الأكاديمي / 252001225

إشراف/

د.الفیصل عبد الحمید

د.فايز جراد

العام الدراسي

٢٠٢٦م-١٤٤٧هـ

فهرس المحتويات:

م	المحتوى	رقم الصفحة
١	فهرس المحتويات	١
٢	فهرس الجداول	٣
٣	فهرس الاشكال	٤
٤	المستخلص: Abstract	٥
٥	الفصل الأول	٨
٦	● المقدمة	٩
٧	● مشكلة الدراسة	١٠
٨	● أهمية الدراسة	١٢
٩	● أهداف الدراسة	١٣
١٠	● تساؤلات الدراسة	١٤
١١	● فروض الدراسة	١٦
١٢	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث	١٨
١٣	الفصل الثاني : الدراسات السابقة	٢١
١٤	● مقدمة	٢٢
١٥	● الدراسات السابقة	٢٤
١٦	● الاطار النظري	٢٧
١٧	الفصل الثالث : منهجية الدراسة	٣١
١٨	● مقدمة	٣٢
١٩	● المنهجية وطرق البحث	٣٢

٢٠	● مجتمع البحث	٣٦
٢١	● حدود البحث	٣٨
٢٢	الفصل الرابع : النتائج والتوصيات	٤١
٢٣	● مقدمة	٤٢
٢٤	● تحليل البيانات	٤٣
٢٥	● النتائج	٤٦
٢٦	● التوصيات	٤٩
٢٧	المراجع	٥٢
٢٨	المراجع العربية	٥٣
٢٩	المراجع الأجنبية	٥٤
٣٠	الاستبانة	٥٥

قائمة الجداول:

م	المحتوى	رقم الصفحة
١	جدول (١)	٥٦
٢	جدول (٢)	٥٦
٣	جدول (٣)	٥٧
٤	جدول (٤)	٥٧
٥	جدول (٥)	٥٧
٦	جدول (٦)	٥٨
٧	جدول (٧)	٥٨

فهرس الأشكال:

م	المحتوى	رقم الصفحة
١	الشكل (١): توزيع أفراد العينة حسب جهة العمل	٦٣
٢	الشكل (٢): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	٦٤
٣	الشكل (٣): مستوى الموافقة حول وضوح إدارة الحشود داخل المطار	٦٥
٤	الشكل (٤): مستوى الموافقة حول تنظيم حركة الركاب وتقليل الازدحام	٦٦
٥	الشكل (٥): مستوى الموافقة حول التنسيق التشغيلي بين الجهات	٦٧
٦	الشكل (٦): مستوى الموافقة حول دور التقنية في دعم إدارة الحشود	٦٨
٧	الشكل (٧): مصفوفة تقييم المخاطر التشغيلية حسب الاستبيان	٦٩

المستخلص : Abstract

تتناول هذه الدراسة موضوع المخاطر التشغيلية المرتبطة بإدارة الحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، باعتباره من المطارات التي تشهد كثافة تشغيلية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة. وتنبع أهمية الدراسة من طبيعة المطارات الموسمية التي ترتبط بخدمة أعداد كبيرة من المسافرين القادمين من مختلف دول العالم، وما يصاحب ذلك من تحديات تشغيلية وإنسانية تتطلب مستوى عاليًا من التنظيم والتنسيق والجاهزية التشغيلية.

وتُعد المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين من أكثر البيئات التشغيلية حساسية وتعقيدًا، نظرًا لتداخل العديد من الجهات التشغيلية والأمنية والخدمية داخل بيئة عمل واحدة، إضافة إلى الضغط الكبير الناتج عن تدفق الحشود خلال أوقات الذروة. كما أن اختلاف لغات وثقافات واحتياجات المسافرين يزيد من أهمية وجود أنظمة فعالة لإدارة الحركة البشرية وتحقيق الانسيابية التشغيلية داخل الصالات ومناطق الخدمة المختلفة.

وتهدف الدراسة إلى تحليل واقع المخاطر التشغيلية المرتبطة بالحشود داخل المطارات الموسمية، والتعرف على أبرز التحديات التي تؤثر على كفاءة العمليات التشغيلية خلال مواسم الحج والعمرة، إضافة إلى دراسة أثر إدارة الحشود والتنسيق بين الجهات التشغيلية واستخدام الأنظمة الحديثة في تقليل المخاطر وتحسين مستوى السلامة والانسيابية التشغيلية داخل بيئة المطار.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الموضوع، حيث تم الاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية في المطارات، إضافة إلى تنفيذ دراسة ميدانية استهدفت العاملين في الجهات التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة. كما تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج تدعم أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

وأظهرت نتائج الدراسة أن المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين تواجه عددًا من التحديات التشغيلية المرتبطة بالكثافة البشرية، خاصة خلال مواسم الذروة التي تشهد ارتفاعًا كبيرًا في

أعداد الرحلات والمسافرين داخل الصالات ومناطق الجوازات والسيور ونقاط التفتيش. كما أوضحت النتائج أن أي ضعف في تنظيم تدفق الركاب أو بطء في الإجراءات التشغيلية أو تأخر في تبادل المعلومات بين الجهات المختلفة قد يؤدي إلى ازدحام وتكدسات بشرية تؤثر بصورة مباشرة على الانسيابية التشغيلية ومستوى السلامة داخل المطار.

كما بينت الدراسة أن المخاطر التشغيلية داخل المطارات الموسمية لا ترتبط فقط بالجوانب الفنية أو التقنية، بل تشمل أيضًا المخاطر الناتجة عن الضغط البشري وارتفاع الكثافة داخل مرافق المطار، مثل زيادة زمن الانتظار، وتأخر إنهاء الإجراءات، وصعوبة الحركة داخل الصالات، إضافة إلى احتمالية حدوث ارتباك تشغيلي خلال الحالات الطارئة أو التغيرات المفاجئة في مواعيد الرحلات.

وأظهرت النتائج كذلك أن نجاح إدارة الحشود يعتمد بصورة كبيرة على مستوى التنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة داخل المطار، حيث يساهم وضوح الأدوار وسرعة تبادل المعلومات في تحسين القدرة على التعامل مع أوقات الذروة وتقليل التكدسات البشرية وتحسين سرعة اتخاذ القرار أثناء الحالات التشغيلية المختلفة.

كما أكدت الدراسة أهمية استخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة، مثل أنظمة تحليل تدفق الركاب والمراقبة الذكية وتحليل البيانات التشغيلية، في تحسين إدارة الحشود والتنبؤ بمناطق الازدحام قبل حدوثها، الأمر الذي يساعد في رفع كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل الضغط على مرافق المطار وتحسين تجربة الحجاج والمعتمرين داخل بيئة التشغيل.

وأوضحت الدراسة أن العنصر البشري ما يزال يمثل محورًا رئيسيًا في نجاح العمليات التشغيلية داخل المطارات الموسمية، مهما تطورت الأنظمة المستخدمة، حيث إن قدرة العاملين على التعامل السريع مع الحالات التشغيلية، وامتلاكهم الخبرة الميدانية والقدرة على اتخاذ القرار، تمثل عوامل مهمة في تقليل المخاطر التشغيلية والمحافظة على الانسيابية داخل المطار.

كما توصلت الدراسة إلى أن تطوير إدارة الحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين لا يعتمد فقط على زيادة الموارد البشرية أو التوسع في البنية التحتية، بل يتطلب بناء منظومة تشغيلية متكاملة تقوم على التخطيط المسبق، والتنسيق الفعال، واستخدام

التقنية الحديثة، ورفع مستوى الجاهزية التشغيلية للعاملين، إضافة إلى تعزيز ثقافة إدارة المخاطر التشغيلية داخل بيئة العمل.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أوصت بضرورة تطوير الخطط التشغيلية الخاصة بإدارة الحشود خلال مواسم الحج والعمرة، وتحسين آليات التنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة، والتوسع في استخدام الأنظمة الذكية والذكاء الاصطناعي لتحليل الحركة البشرية والتنبؤ بالحالات التشغيلية المرتبطة بالكثافة البشرية. كما أوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بالتدريب الميداني ورفع جاهزية العاملين، وتحسين تجربة الحجاج والمعتمرين داخل المطار من خلال تقليل الازدحام وتحسين الانسيابية التشغيلية ورفع مستوى جودة الخدمات المقدمة لهم.

وتسعى هذه الدراسة إلى الإسهام في دعم الجهود المبذولة لتطوير منظومة التشغيل داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، من خلال تقديم تصور علمي وعملي حول العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية، بما يساعد في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية ورفع مستوى السلامة وتحقيق تجربة أكثر راحة وإنسانية لضيوف الرحمن داخل مطارات المملكة العربية السعودية.

إضافة إلى استبيان شمل ما يقارب (120) مشاركاً من العاملين في بيئة المطار، وأظهرت النتائج أن التنسيق بين الجهات التشغيلية والأمنية واستخدام الأنظمة الحديثة يسهمان بشكل كبير في تحسين إدارة الحشود وتقليل الازدحام.

الفصل الأول

المقدمة:

لم تعد المطارات في الوقت الحالي مجرد نقاط عبور للمسافرين، بل أصبحت بيئات تشغيلية متكاملة تتداخل فيها الجوانب الأمنية والخدمية والتشغيلية والإنسانية في وقت واحد. وتزداد أهمية هذا الدور في المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، لما تشهده من كثافة بشرية مرتفعة وضغط تشغيلي مستمر خلال مواسم الحج والعمرة، الأمر الذي يجعل إدارة الحركة داخل المطار مسؤولية كبيرة تتطلب جاهزية عالية وتنسيقًا دقيقًا بين مختلف الجهات العاملة.

ويُعد التعامل مع الحشود داخل المطارات الموسمية من أبرز التحديات التشغيلية، خاصة في أوقات الذروة التي تتزامن فيها الرحلات الدولية مع ارتفاع أعداد المسافرين، واختلاف لغاتهم وثقافتهم واحتياجاتهم. وفي مثل هذه البيئات، قد يؤدي أي تأخر في الإجراءات أو ضعف في التنظيم أو بطء في تبادل المعلومات إلى ازدحام وتكدسات تؤثر على انسيابية الحركة وسلامة الركاب وجودة الخدمات المقدمة لهم.

ومن هذا المنطلق، برزت أهمية إدارة المخاطر التشغيلية باعتبارها عنصرًا أساسيًا في دعم استمرارية العمليات داخل المطارات، حيث تهدف إلى التنبؤ بالمشكلات المحتملة والتعامل معها قبل أن تتحول إلى أزمات تؤثر على التشغيل أو تجربة المسافر. كما أن نجاح إدارة الحشود لا يعتمد فقط على زيادة الموارد البشرية، بل يرتبط بصورة أكبر بكفاءة التخطيط، وسرعة اتخاذ القرار، ووضوح التنسيق بين الجهات المختلفة داخل المطار.

ويُعتبر مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة من المطارات التي تعكس هذا النوع من التحديات التشغيلية، نظرًا لارتباطه المباشر بخدمة أعداد كبيرة من الحجاج والمعتمرين القادمين إلى المدينة المنورة من مختلف أنحاء العالم. ومع تزايد أعداد المسافرين عامًا بعد عام، أصبحت الحاجة أكثر أهمية لدراسة واقع إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار، والتعرف على أبرز التحديات المرتبطة بالكثافة البشرية وكيفية التعامل معها بصورة تساهم في تحسين كفاءة التشغيل ورفع مستوى السلامة والخدمة.

لذلك جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على العلاقة بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي، وذلك بهدف الوصول إلى فهم أعمق للتحديات التشغيلية المرتبطة بالمواسم الدينية، وتقديم مجموعة من المقترحات التي قد تسهم في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر ورفع جودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن.

-مشكلة الدراسة-

تُعد المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين من أكثر البيئات التشغيلية حساسية وتعقيداً، نظراً لما تشهده من كثافة بشرية مرتفعة وضغط تشغيلي متواصل خلال مواسم الحج والعمرة. وفي مثل هذه البيئات، لا يقتصر دور المطار على استقبال المسافرين وإنهاء إجراءاتهم فقط، بل يمتد ليشمل إدارة حركة بشرية ضخمة ومتنوعة في أوقات محددة وضمن نطاق تشغيلي يتطلب دقة عالية وسرعة في الاستجابة والتنسيق بين مختلف الجهات العاملة داخل المطار.

ويُعتبر مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة من أبرز المطارات التي ترتبط بشكل مباشر بخدمة الحجاج والمعتمرين، حيث يستقبل أعداداً كبيرة من المسافرين القادمين من مختلف دول العالم، الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على حجم العمليات التشغيلية داخل المطار، خاصة خلال مواسم الذروة. ومع ارتفاع أعداد الرحلات وتداخل أوقات الوصول والمغادرة، تظهر العديد من التحديات المرتبطة بإدارة الحشود وتنظيم تدفق الركاب داخل الصالات ومناطق الجوازات والسيور ونقاط التفتيش ومناطق الانتظار.

كما أن اختلاف لغات وثقافات واحتياجات الركاب يزيد من صعوبة التعامل مع الحشود داخل بيئة المطار، حيث تتطلب هذه البيئة مستوى عاليًا من التنظيم والتنسيق والقدرة على التعامل السريع مع المتغيرات التشغيلية. وفي كثير من الأحيان، قد يؤدي أي تأخر في الإجراءات التشغيلية أو ضعف في التنسيق أو بطء في تبادل المعلومات بين الجهات المختلفة إلى حدوث ازدحام وتكدسات بشرية تؤثر على انسيابية الحركة وجودة الخدمات المقدمة للمسافرين.

ولا تتوقف آثار هذه التحديات عند الجانب التشغيلي فقط، بل تمتد لتؤثر على مستوى السلامة التشغيلية ورفع احتمالية ظهور المخاطر المرتبطة بالحشود، خاصة في الحالات التي تشهد ضغطاً مرتفعاً أو تغيرات مفاجئة في التشغيل، مثل تأخر الرحلات أو تغيير البوابات أو ارتفاع أعداد المسافرين بصورة غير متوقعة. كما أن التعامل مع هذه الحالات يتطلب جاهزية تشغيلية عالية وخططاً استباقية تساعد على احتواء الازدحام وتقليل التأثيرات السلبية الناتجة عنه.

ورغم الجهود الكبيرة التي تبذلها الجهات التشغيلية داخل المطارات الموسمية في تنظيم حركة الركاب وتحسين الانسيابية التشغيلية، إلا أن طبيعة المواسم الدينية وما يرتبط بها من كثافة بشرية مرتفعة تجعل الحاجة مستمرة إلى تطوير آليات إدارة الحشود ورفع كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار. كما أن التطور المستمر في أعداد الحجاج والمعتمرين يتطلب الاستفادة بصورة أكبر من الأنظمة الحديثة وتحليل البيانات التشغيلية لدعم اتخاذ القرار وتحسين القدرة على التنبؤ بالحالات التشغيلية المرتبطة بالحشود.

ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة الحالية في الحاجة إلى فهم أعمق للعلاقة بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، والتعرف على أبرز التحديات التشغيلية التي تواجه الجهات العاملة داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة خلال مواسم الذروة، إضافة إلى دراسة مدى فاعلية الإجراءات الحالية في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر المرتبطة بالكثافة البشرية.

كما تسعى الدراسة إلى تحليل أثر التنسيق بين الجهات التشغيلية واستخدام الأنظمة الحديثة في دعم إدارة الحشود وتحسين سرعة الاستجابة للحالات التشغيلية المختلفة، وصولاً إلى تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي قد تسهم في تطوير الأداء التشغيلي وتحسين تجربة الحجاج والمعتمرين داخل المطار، بما ينسجم مع الجهود المبذولة في تطوير منظومة خدمة ضيوف الرحمن ورفع جودة الخدمات المقدمة لهم.

-أهمية الدراسة.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل واقع إدارة المخاطر التشغيلية وإدارة الحشود في المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:

- ١- التعرف على مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية وإدارة الحشود في بيئة المطارات، وبيان دورهما في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية.
- ٢- دراسة أبرز التحديات التشغيلية المرتبطة بتدفق الركاب خلال مواسم الحج والعمرة داخل المطارات الموسمية.
- ٣- تحليل العلاقة بين إدارة الحشود وتقليل المخاطر التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي.
- ٤- قياس أثر التنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة داخل المطار في تحسين انسيابية الحركة وتقليل الازدحام.
- ٥- دراسة دور الأنظمة والتقنيات الحديثة، مثل أنظمة تحليل تدفق الركاب والمراقبة الذكية، في دعم إدارة الحشود وتحسين اتخاذ القرار التشغيلي.
- ٦- التعرف على أبرز المخاطر التشغيلية المرتبطة بالكثافة البشرية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين.
- ٧- تقييم مدى فاعلية الإجراءات التشغيلية الحالية في التعامل مع مواسم الذروة والحالات التشغيلية الطارئة.
- ٨- الوصول إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات التي تساهم في تطوير إدارة الحشود وتحسين إدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات الموسمية، بما يعزز السلامة التشغيلية ويرفع جودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن.

-أهداف الدراسة-

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تسهم في فهم وتحسين إدارة الحشود في المطارات التي تستقبل المعتمرين، ومن أبرز هذه الأهداف ما يلي:

- تحليل مفهوم إدارة الحشود في المطارات وبيان أهميته في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وسلامة المسافرين.
- دراسة التحديات التشغيلية المرتبطة بتدفق الركاب في المطارات ذات الكثافة الموسمية، خاصة خلال مواسم العمرة والحج.
- تحليل العلاقة بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات، وبيان تأثيرها على سلامة وكفاءة التشغيل.
- تقييم دور التكنولوجيا الحديثة (مثل أنظمة المراقبة، وتحليل تدفق الركاب) في تحسين إدارة الحشود وتقليل الازدحام.
- دراسة مستوى التنسيق بين الجهات التشغيلية داخل المطار (إدارة العمليات، الخدمات الأرضية، شركات الطيران، الجهات لأمنية) وأثره على تنظيم حركة الركاب.
- تحليل واقع إدارة الحشود في مطار الأمير محمد بن عبد العزيز الدولي من خلال البيانات الميدانية (الاستبيان).
- استعراض أفضل الممارسات العالمية في مجال إدارة الحشود في المطارات والاستفادة منها في بيئة المطارات التي تخدم المعتمرين.
- تقديم توصيات عملية وتطبيقية تسهم في تحسين إدارة الحشود وتقليل المخاطر وتعزيز تجربة المسافر.

-تساؤلات الدراسة-

تواجه المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين تحديات تشغيلية متزايدة نتيجة الارتفاع المستمر في أعداد المسافرين خلال مواسم الحج والعمرة، الأمر الذي يجعل إدارة الحشود وتنظيم تدفق الركاب من القضايا التشغيلية المهمة التي ترتبط بصورة مباشرة بسلامة المسافرين وكفاءة العمليات التشغيلية داخل المطار. كما أن طبيعة هذه المواسم وما يصاحبها من ضغط تشغيلي مرتفع وتعدد في الجهات العاملة داخل بيئة المطار تفرض الحاجة إلى وجود خطط تشغيلية مرنة وقدرة عالية على التنسيق والتعامل السريع مع المتغيرات التشغيلية المختلفة.

وفي ظل التوسع المستمر في خدمات الحج والعمرة وارتفاع أعداد القادمين إلى المملكة العربية السعودية، أصبحت المطارات الموسمية مطالبة بتحقيق مستوى أعلى من الانسيابية التشغيلية وجودة الخدمات المقدمة للمسافرين، مع المحافظة في الوقت نفسه على مستوى السلامة التشغيلية وتقليل المخاطر المرتبطة بالكثافة البشرية والازدحام. كما أن أي خلل في تنظيم حركة الركاب أو ضعف في التنسيق أو تأخر في تبادل المعلومات بين الجهات التشغيلية قد يؤدي إلى تكدرات بشرية تؤثر بصورة مباشرة على كفاءة التشغيل وتجربة المسافر داخل المطار.

ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى فهم العلاقة بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، والتعرف على أبرز التحديات التشغيلية المرتبطة بالحشود خلال مواسم الذروة، إضافة إلى دراسة دور التخطيط والتنسيق واستخدام الأنظمة الحديثة في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة.

وبناءً على ذلك، تتمثل تساؤلات الدراسة فيما يلي:

- ١- ما واقع إدارة الحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين؟
- ٢- ما أبرز التحديات التشغيلية المرتبطة بالكثافة البشرية خلال مواسم الحج والعمرة داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي؟
- ٣- ما طبيعة العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار؟

٤- إلى أي مدى تؤثر الكثافة البشرية وتدفق الركاب على كفاءة العمليات التشغيلية داخل المطار؟

٥- ما مدى فاعلية الخطط التشغيلية الحالية في التعامل مع الازدحام والحالات التشغيلية الطارئة خلال مواسم الذروة؟

٦- ما أثر التنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل التكدسات البشرية داخل المطار؟

٧- ما دور الأنظمة والتقنيات الحديثة في دعم إدارة الحشود وتحسين سرعة اتخاذ القرار التشغيلي؟

٨- ما أبرز المخاطر التشغيلية الناتجة عن الازدحام وتأخر الإجراءات التشغيلية داخل المطارات الموسمية؟

٩- إلى أي مدى تسهم إدارة الحشود في تحسين تجربة الحجاج والمعتمرين داخل المطار؟

١٠- ما المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير إدارة الحشود وتقليل المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة التشغيل داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة؟

- فروض الدراسة

في ظل التحديات التشغيلية التي تواجه المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، وما تشهده من كثافة بشرية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة، برزت الحاجة إلى دراسة العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار، خاصة أن نجاح العمليات التشغيلية في مثل هذه المواسم لا يعتمد فقط على توفر الإمكانيات البشرية والتشغيلية، بل يرتبط بصورة أكبر بمدى كفاءة التنظيم والتخطيط وسرعة التنسيق بين الجهات المختلفة.

كما أن طبيعة التشغيل داخل المطارات الموسمية تجعل من إدارة الحشود عنصراً أساسياً في المحافظة على الانسيابية التشغيلية وتقليل التكدسات البشرية ورفع مستوى السلامة داخل الصالات ومناطق الخدمة المختلفة. ومن هذا المنطلق، اعتمدت الدراسة الحالية على مجموعة من الفرضيات التي تهدف إلى اختبار العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، وتحليل أثر عدد من العوامل التشغيلية المرتبطة بالحشود على كفاءة العمليات التشغيلية داخل المطار.

وتتمثل فرضيات الدراسة فيما يلي:

- ١- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة إدارة الحشود وتقليل المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين.
- ٢- يسهم التنظيم الجيد لتدفق الركاب داخل الصالات ومناطق الخدمة في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل الازدحام داخل المطار.
- ٣- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى التنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة وتحسين سرعة الاستجابة للحالات التشغيلية الطارئة.
- ٤- تؤدي الكثافة البشرية المرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة إلى زيادة مستوى المخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار.

٥- يسهم استخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة في تحسين إدارة الحشود ودعم اتخاذ القرار التشغيلي داخل المطارات الموسمية.

٦- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التخطيط التشغيلي المسبق وتقليل التكدسات البشرية خلال أوقات الذروة.

٧- يسهم وضوح الأدوار والصلاحيات بين الجهات التشغيلية في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل الارتباك التشغيلي داخل المطار.

٨- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سرعة تبادل المعلومات بين الجهات المختلفة وتحسين الانسيابية التشغيلية داخل بيئة المطار.

٩- تؤثر إجراءات إدارة الحشود بصورة مباشرة على مستوى رضا الحجاج والمعتمرين عن الخدمات المقدمة داخل المطار.

١٠- يسهم رفع جاهزية العاملين والتدريب المستمر على إدارة الحشود والحالات الطارئة في تقليل المخاطر التشغيلية داخل المطارات الموسمية.

١١- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام البيانات التشغيلية وتحليل مؤشرات الحركة البشرية وبين تحسين القدرة على التنبؤ بمناطق الازدحام داخل المطار.

١٢- يسهم تطبيق مبادئ إدارة المخاطر التشغيلية في دعم استمرارية العمليات التشغيلية وتحسين كفاءة التشغيل خلال مواسم الحج والعمرة.

كما تنطلق هذه الفرضيات من واقع التشغيل داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، والتي تتطلب قدرة عالية على إدارة الحركة البشرية والتعامل مع المتغيرات التشغيلية بصورة مستمرة. وتسعى الدراسة من خلال اختبار هذه الفرضيات إلى الوصول إلى فهم أعمق للعوامل التي تؤثر على كفاءة إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية، بما يساعد في تقديم نتائج وتوصيات عملية تسهم في تحسين الأداء التشغيلي داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة.

-النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره من أكثر المناهج العلمية ملاءمة للدراسات المرتبطة بالظواهر التشغيلية والإدارية، خاصة في البيئات التي تتسم بتعدد المتغيرات وتعقيد العمليات، كما هو الحال في المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين. ويهدف هذا المنهج إلى وصف الواقع التشغيلي المرتبط بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار، وتحليل العوامل المؤثرة فيه بصورة تساعد على فهم المشكلات التشغيلية والوصول إلى نتائج يمكن الاستفادة منها عملياً.

وقد جاء اختيار هذا المنهج انطلاقاً من طبيعة الدراسة الحالية، التي لا تقتصر على الجانب النظري فقط، بل ترتبط بصورة مباشرة بالواقع الميداني والتشغيلي داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، والذي يشهد كثافة تشغيلية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة. كما أن طبيعة العمل داخل المطارات الموسمية تعتمد على التفاعل المستمر بين العنصر البشري والإجراءات التشغيلية والتقنيات الحديثة، مما يتطلب دراسة الواقع كما هو، وتحليل التحديات المرتبطة به بصورة واقعية ومنظمة.

واعتمدت الدراسة على مجموعة من الأسس والنظريات العلمية المرتبطة بإدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية، حيث استندت إلى مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية الذي يهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها قبل أن تؤثر على استمرارية العمليات أو سلامة المسافرين. كما استندت الدراسة إلى النظريات المتعلقة بإدارة الحشود، والتي تركز على تنظيم حركة الأفراد داخل البيئات ذات الكثافة البشرية المرتفعة وتحسين الانسيابية وتقليل التكدسات.

كما تم الاستفادة من معيار إدارة المخاطر الدولي ISO 31000، والذي يُعد من أبرز المعايير المستخدمة عالمياً في إدارة المخاطر، حيث يركز على تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات الوقائية المناسبة للتعامل معها. ويتميز هذا المعيار بمرونته وإمكانية تطبيقه في

مختلف البيئات التشغيلية، بما فيها المطارات التي تشهد مواسم تشغيلية استثنائية وكثافة بشرية مرتفعة.

واعتمدت الدراسة كذلك على إطار COSO-ERM الخاص بإدارة المخاطر المؤسسية، والذي يقوم على مبدأ التكامل بين إدارة المخاطر والأهداف التشغيلية للمؤسسة، مع التركيز على أهمية التنسيق وتبادل المعلومات وتحسين جودة اتخاذ القرار داخل بيئة العمل. ويُعتبر هذا الإطار مناسباً لطبيعة المطارات الموسمية، التي تعتمد بصورة كبيرة على العمل الجماعي والتنسيق المستمر بين الجهات التشغيلية المختلفة.

ولأن الدراسة ترتبط ببيئة تشغيلية واقعية، فقد تم الاعتماد على الجانب الميداني بصورة كبيرة، من خلال دراسة الواقع التشغيلي داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي، وتحليل التحديات المرتبطة بإدارة الحشود خلال مواسم الحج والعمرة. كما تم الاستفادة من الملاحظات التشغيلية المرتبطة بحركة الركاب، والتعامل مع أوقات الذروة، وتأثير الازدحام على كفاءة التشغيل وسرعة الإجراءات داخل المطار.

واعتمد الباحث كذلك على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من العاملين في الجهات التشغيلية داخل المطار، باعتبارهم الأكثر ارتباطاً بالتعامل المباشر مع الحشود والتحديات التشغيلية اليومية. وقد تم تصميم الاستبانة بما يتناسب مع أهداف الدراسة ومحاورها الرئيسية، مع التركيز على الجوانب المرتبطة بإدارة الحشود، والتنسيق بين الجهات، والمخاطر التشغيلية، واستخدام الأنظمة الحديثة في تحسين الانسيابية التشغيلية.

كما استندت الدراسة إلى عدد من الدراسات السابقة والأبحاث العلمية التي تناولت إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية في المطارات والمواسم الدينية، بهدف بناء إطار علمي يساعد على فهم الموضوع بصورة أعمق وربط النتائج الحالية بما توصلت إليه الدراسات الأخرى. ولم يكن الهدف من الاستفادة من الدراسات السابقة مجرد النقل أو التلخيص، بل تحليل ما توصلت إليه وربطه بالواقع التشغيلي داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين.

واعتمدت الدراسة في تحليل البيانات على استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، من خلال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك لتحليل إجابات أفراد العينة واختبار فرضيات الدراسة والوصول إلى نتائج تدعم أهداف البحث وتساؤلاته. كما تم استخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط بهدف تقديم تحليل علمي منظم للبيانات الميدانية.

ومن خلال هذا الإطار النظري والمنهجي، تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم تصور علمي وعملي حول العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، بهدف الوصول إلى نتائج وتوصيات تسهم في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية ورفع مستوى السلامة وتحسين تجربة ضيوف الرحمن داخل بيئة المطار

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

-مقدمة

تُعد الدراسات السابقة من أهم الخطوات التي يعتمد عليها الباحث في بناء أي دراسة علمية، لأنها لا تمثل مجرد معلومات أو نتائج تم الوصول إليها في أبحاث سابقة، بل تعكس الجهود العلمية التي حاولت فهم المشكلة وتحليلها من زوايا مختلفة. كما تساعد الدراسات السابقة الباحث على تكوين تصور أعمق حول موضوع الدراسة، والتعرف على أبرز التحديات المرتبطة به، والأساليب التي استخدمها الباحثون السابقون في معالجته، إضافة إلى تحديد الجوانب التي ما زالت بحاجة إلى دراسة وتحليل بصورة أكبر.

ومع التطور الكبير الذي يشهده قطاع النقل الجوي، وارتفاع أعداد المسافرين حول العالم، أصبحت إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية من الموضوعات التي تحظى باهتمام متزايد، خاصة في المطارات التي تشهد كثافة بشرية مرتفعة أو مواسم تشغيلية استثنائية. وتزداد أهمية هذا الموضوع بصورة أكبر في المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، نظرًا لما تشهده من ضغط تشغيلي متواصل وتعدد في الجهات العاملة داخل بيئة المطار، إضافة إلى اختلاف ثقافات ولغات المسافرين القادمين من مختلف أنحاء العالم.

وقد تناولت العديد من الدراسات السابقة موضوع إدارة الحشود من جوانب متعددة، حيث ركز بعضها على تحليل حركة الركاب داخل المطارات وكيفية تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل الازدحام، بينما اهتمت دراسات أخرى بدراسة أثر التخطيط المسبق والتنسيق بين الجهات التشغيلية في الحد من التكدسات البشرية وتحسين كفاءة التشغيل خلال أوقات الذروة.

كما تناولت مجموعة من الدراسات موضوع إدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات، وركزت على أهمية وجود خطط استباقية للتعامل مع التحديات التشغيلية والحالات الطارئة، خاصة في البيئات التي تشهد كثافة بشرية مرتفعة. وأكدت هذه الدراسات أن نجاح العمليات التشغيلية داخل المطارات لا يعتمد فقط على الإمكانيات البشرية أو البنية التحتية، بل يرتبط بصورة مباشرة بسرعة اتخاذ القرار، وكفاءة تبادل المعلومات، ومدى قدرة الجهات المختلفة على العمل بصورة متكاملة.

ومن جهة أخرى، ركزت بعض الدراسات الحديثة على دور الأنظمة والتقنيات الذكية في تحسين إدارة الحشود داخل المطارات، مثل أنظمة تحليل تدفق الركاب، والمراقبة الذكية، وتحليل البيانات التشغيلية، حيث أوضحت هذه الدراسات أن استخدام التقنية أصبح عنصرًا رئيسيًا في دعم العمليات التشغيلية والتنبؤ بمناطق الازدحام قبل حدوثها، مما يساعد في تحسين الانسيابية وتقليل الضغط على مرافق المطار.

ورغم تعدد الدراسات التي تناولت إدارة الحشود أو إدارة المخاطر التشغيلية، إلا أن أغلبها ركز على كل جانب بصورة منفصلة، أو تناول بيئات تشغيلية تختلف عن طبيعة المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين. كما أن بعض الدراسات ركزت على الجوانب التقنية أو الأمنية بصورة أكبر، دون التعمق في العلاقة المباشرة بين إدارة الحشود وكفاءة العمليات التشغيلية داخل المطارات الموسمية.

ومن هنا جاءت أهمية الدراسة الحالية، التي تسعى إلى الربط بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، باعتباره من المطارات التي تشهد كثافة تشغيلية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة. كما تهدف الدراسة إلى الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة وتحليلها وربطها بالواقع التشغيلي داخل المطار، بهدف الوصول إلى فهم أعمق للتحديات التشغيلية المرتبطة بالحشود، وتقديم توصيات عملية تساعد في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر ورفع جودة الخدمات المقدمة للحجاج والمعتمرين.

كما تساعد الدراسات السابقة الباحث في تحديد الفجوة العلمية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها، خاصة فيما يتعلق بربط إدارة الحشود بالمخاطر التشغيلية داخل بيئة تشغيلية موسمية تتسم بالحركة المستمرة والكثافة البشرية المرتفعة. ولذلك فإن مراجعة الدراسات السابقة لا تُعد مجرد جانب نظري في البحث، بل تمثل أساسًا علميًا يساعد في توجيه الدراسة الحالية وبناء إطارها النظري والمنهجي بصورة أكثر وضوحاً.

-الدراسات السابقة

حظي موضوع إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية باهتمام متزايد في العديد من الدراسات والأبحاث العلمية، خاصة مع التطور الكبير الذي يشهده قطاع النقل الجوي وارتفاع أعداد المسافرين في المطارات الدولية والموسمية. كما ازدادت أهمية هذا الموضوع في البيئات التي تشهد كثافة بشرية مرتفعة، مثل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، نظراً لما تواجهه من تحديات تشغيلية مرتبطة بتنظيم حركة الركاب والمحافظة على الانسيابية والسلامة التشغيلية خلال مواسم الذروة.

وقد تناولت الدراسات السابقة موضوع إدارة الحشود من عدة جوانب، حيث ركزت بعض الدراسات على تحليل تدفق الركاب داخل المطارات وأثر الازدحام على كفاءة التشغيل، بينما اهتمت دراسات أخرى بدراسة دور الأنظمة والتقنيات الحديثة في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل التكدسات البشرية. كما ركزت مجموعة من الدراسات على أهمية التخطيط المسبق والتنسيق بين الجهات التشغيلية في التعامل مع أوقات الذروة والحالات التشغيلية الطارئة.

ومن أبرز الدراسات التي تناولت هذا المجال، دراسة الحربي (٢٠٢١) التي هدفت إلى تحليل واقع إدارة المخاطر التشغيلية في المطارات السعودية خلال مواسم الحج والعمرة، حيث توصلت الدراسة إلى أن ارتفاع الكثافة البشرية وتأخر الإجراءات التشغيلية من أبرز العوامل التي تؤثر على كفاءة التشغيل داخل المطارات الموسمية. كما أوضحت الدراسة أن وجود خطط تشغيلية استباقية يساهم في تقليل الازدحام وتحسين سرعة الاستجابة للحالات التشغيلية المختلفة.

كما تناولت دراسة العتيبي (٢٠٢٠) أثر إدارة الحشود على كفاءة التشغيل في المطارات الموسمية، وأظهرت نتائجها أن تحسين تنظيم تدفق الركاب داخل الصالات ومناطق الخدمة يساعد بصورة مباشرة في تقليل زمن الانتظار وتحسين تجربة المسافر. وأكدت الدراسة أن إدارة الحشود لا ترتبط فقط بتنظيم الحركة، بل تؤثر كذلك على مستوى السلامة التشغيلية وجودة الخدمات المقدمة داخل المطار.

وفي دراسة الزهراني (٢٠٢٢) التي ركزت على دور الأنظمة الذكية في تحسين تدفق الركاب داخل المطارات، أشارت النتائج إلى أن استخدام الأنظمة الحديثة وتحليل البيانات التشغيلية يساهم في التنبؤ بمناطق الازدحام وتحسين سرعة اتخاذ القرار التشغيلي. كما أوضحت الدراسة أن التقنية أصبحت عنصراً رئيسياً في دعم العمليات التشغيلية داخل المطارات الحديثة.

كما تناولت بعض الدراسات الأجنبية موضوع إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات الدولية، حيث أوضحت دراسة Chowdhury & Ceder (٢٠١٦) أن استخدام الأنظمة الذكية وتحليل تدفق الركاب يساعد في تقليل الاختناقات التشغيلية وتحسين الانسيابية داخل المطارات. بينما ركزت دراسة de Neufville & Odoni (٢٠١٣) على أهمية التخطيط التشغيلي وإدارة الطاقة الاستيعابية للمطارات في التعامل مع الزيادة المستمرة في أعداد المسافرين.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أنها اتفقت على عدد من النقاط المهمة، من أبرزها:

- أهمية إدارة الحشود في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل المطارات.
 - وجود علاقة مباشرة بين الازدحام وارتفاع مستوى المخاطر التشغيلية.
 - أهمية التخطيط المسبق والتنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة.
 - الدور المتزايد للتقنيات الحديثة والأنظمة الذكية في تحسين إدارة تدفق الركاب.
 - تأثير الكثافة البشرية على مستوى السلامة والانسيابية التشغيلية داخل المطارات.
- ورغم أهمية الدراسات السابقة وما قدمته من نتائج علمية، إلا أن أغلبها تناول إدارة الحشود أو إدارة المخاطر التشغيلية بصورة منفصلة، أو ركز على بيانات تشغيلية عامة لا تعكس بصورة مباشرة طبيعة المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين خلال المواسم الدينية. كما أن بعض الدراسات ركزت على الجوانب التقنية أو الإدارية دون التعمق في دراسة العلاقة المتكاملة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل مطار موسمي يشهد ضغطاً تشغيلياً مرتفعاً.

ومن هنا تأتي أهمية الدراسة الحالية، حيث تسعى إلى الربط بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل بيئة تشغيلية مرتبطة بالحج والعمرة، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة باعتباره من المطارات التي تشهد كثافة بشرية مرتفعة خلال مواسم الذروة.

كما تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بعدة جوانب، من أبرزها:

- تركيزها على بيئة مطار يخدم الحجاج والمعتمرين بصورة مباشرة.
 - دراسة العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية بصورة متكاملة.
 - الاعتماد على الواقع التشغيلي المرتبط بالمواسم الدينية داخل مطار المدينة المنورة.
 - تحليل أثر التنسيق بين الجهات التشغيلية في تحسين الانسيابية وتقليل المخاطر.
 - دراسة دور الأنظمة الحديثة في دعم إدارة الحشود داخل المطارات الموسمية.
- كما تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم جانب عملي وتطبيقي يمكن الاستفادة منه في تطوير العمليات التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، من خلال تقديم توصيات ومقترحات تساعد في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر ورفع مستوى السلامة وجودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن.

وبناءً على ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم إضافة علمية وعملية من خلال الربط بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية في بيئة مطار موسمي يخدم الحج والعمرة، مع التركيز على واقع التشغيل في مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي. كما تسعى الدراسة إلى تحليل التحديات الميدانية المرتبطة بالكثافة البشرية، والتنسيق بين الجهات، واستخدام الأنظمة الحديثة، ثم تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق تساهم في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر ورفع جودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن.

الإطار النظري

-الإطار النظري

يُعد الإطار النظري من المرتكزات الأساسية في البحث العلمي، حيث يوضح المفاهيم والنظريات العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة، ويساعد في تفسير العلاقات بين المتغيرات وتحليل الظواهر المرتبطة بها. وتعتمد هذه الدراسة على مجموعة من المفاهيم والنظريات المتعلقة بإدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، نظرًا لما تشهده هذه المطارات من كثافة بشرية مرتفعة وتحديات تشغيلية متسارعة خلال مواسم الحج والعمرة.

أولاً: مفهوم إدارة الحشود

تشير إدارة الحشود إلى مجموعة الإجراءات والخطط التنظيمية المستخدمة للتحكم في حركة الأفراد داخل المرافق ذات الكثافة البشرية العالية، بهدف تحقيق الانسيابية وتقليل الازدحام والمحافظة على السلامة العامة. وفي بيئة المطارات، تهدف إدارة الحشود إلى تنظيم تدفق الركاب داخل الصالات ومناطق التفتيش والجوازات والسيور والبوابات، بما يساهم في تقليل زمن الانتظار وتحسين تجربة المسافر.

كما تعتمد إدارة الحشود الحديثة على التنبؤ بالحركة البشرية وتحليل نقاط الاختناق والتعامل الاستباقي مع أوقات الذروة، وذلك باستخدام الأنظمة التقنية الحديثة مثل أنظمة المراقبة الذكية وتحليل البيانات التشغيلية.

ثانيًا: مفهوم إدارة المخاطر التشغيلية

تُعرف إدارة المخاطر التشغيلية بأنها عملية تحديد المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على العمليات التشغيلية وتحليلها ووضع الإجراءات المناسبة للحد من آثارها أو تقليل احتمالية حدوثها. وفي المطارات، ترتبط المخاطر التشغيلية بعدة عوامل مثل الازدحام، وتأخر الرحلات، وضعف التنسيق بين الجهات التشغيلية، والأعطال التقنية، والحالات الطارئة المرتبطة بالحشود.

وتهدف إدارة المخاطر التشغيلية إلى دعم استمرارية العمليات وتحسين الجاهزية التشغيلية ورفع مستوى السلامة داخل بيئة المطار، خاصة خلال المواسم التي تشهد ارتفاعاً كبيراً في أعداد المسافرين.

ثالثاً: العلاقة بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية

ترتبط إدارة الحشود بصورة مباشرة بإدارة المخاطر التشغيلية، حيث إن ضعف تنظيم تدفق الركاب أو عدم التعامل الفعال مع الكثافة البشرية قد يؤدي إلى ارتفاع مستوى المخاطر التشغيلية داخل المطار، مثل التكدسات، وتأخر الإجراءات، وضعف الانسيابية، وارتفاع احتمالية وقوع الحوادث أو التعثرات التشغيلية.

وفي المقابل، فإن تطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة الحشود يسهم في تقليل هذه المخاطر وتحسين كفاءة التشغيل، من خلال رفع مستوى التنسيق بين الجهات التشغيلية وتحسين توزيع الموارد البشرية والتشغيلية داخل المطار.

رابعاً: النظريات والنماذج العلمية المرتبطة بالدراسة

اعتمدت الدراسة على عدد من النماذج والنظريات العلمية المرتبطة بإدارة المخاطر والتشغيل، ومن أبرزها:

١- معيار ISO 31000 لإدارة المخاطر:

ويُعد من أبرز المعايير العالمية المستخدمة في إدارة المخاطر، حيث يركز على تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها، بما يحقق استمرارية العمليات التشغيلية وتقليل التأثيرات السلبية المحتملة.

٢- إطار COSO-ERM:

يركز هذا الإطار على مفهوم إدارة المخاطر المؤسسية بصورة متكاملة، من خلال ربط إدارة المخاطر بالأهداف التشغيلية والاستراتيجية للمؤسسة، وتحسين جودة اتخاذ القرار والتنسيق بين الإدارات المختلفة.

٣- نظرية إدارة الحشود:

تقوم هذه النظرية على تحليل حركة الأفراد داخل البيئات ذات الكثافة العالية، وتحديد العوامل المؤثرة في الازدحام والانسحابية، مع التركيز على أهمية التخطيط المسبق وتحليل السلوك البشري واستخدام الأنظمة الذكية في تنظيم الحركة.

خامساً: الإطار النظري وعلاقته بالدراسة الحالية

تعتمد الدراسة الحالية على الربط بين مفاهيم إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل بيئة المطارات الموسمية، من خلال دراسة واقع التشغيل في مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي، وتحليل التحديات المرتبطة بالكثافة البشرية وتدفق الركاب خلال مواسم الحج والعمرة. كما تستند الدراسة إلى الأطر العلمية السابقة في تفسير العلاقة بين المتغير المستقل (إدارة الحشود) والمتغير التابع (إدارة المخاطر التشغيلية)، بهدف الوصول إلى نتائج وتوصيات تدعم تطوير العمليات التشغيلية وتحسين تجربة ضيوف الرحمن.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

-مقدمة.

يتناول هذا الفصل المنهجية العلمية التي تم الاعتماد عليها في إعداد الدراسة، والتي تهدف إلى تحليل واقع إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة. ويُعد اختيار المنهجية المناسبة من الخطوات الأساسية في البحث العلمي، لما لها من دور مهم في تنظيم إجراءات الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية تدعم أهداف البحث وتساؤلاته.

وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية، حيث يساهم هذا المنهج في وصف الظواهر التشغيلية المرتبطة بإدارة الحشود وتحليل العلاقة بينها وبين المخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار. كما تم الاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة والتقارير التشغيلية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، إضافة إلى جمع البيانات الميدانية من العاملين في بيئة المطار بهدف الوصول إلى تصور أكثر واقعية حول التحديات التشغيلية المرتبطة بالكثافة البشرية خلال مواسم الحج والعمره.

ويتضمن هذا الفصل عرضاً لتصميم الدراسة، ومجتمع البحث، والعينة، وأداة جمع البيانات، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، وحدود الدراسة الزمنية والمكانية والموضوعية، وذلك بهدف توفير إطار منهجي واضح يساعد في تفسير النتائج والوصول إلى توصيات عملية قابلة للتطبيق داخل بيئة المطارات الموسمية.

-المنهجية وطرق البحث.

تُعد المنهجية العلمية من أهم الركائز التي يعتمد عليها البحث العلمي، لأنها تمثل الأساس الذي ينظم خطوات الدراسة ويوجه الباحث نحو الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية تساعد في فهم المشكلة وتحليلها بصورة صحيحة. كما أن اختيار المنهجية المناسبة لا يرتبط فقط بطبيعة الموضوع، بل يعتمد كذلك على طبيعة البيئة التي تُجرى فيها الدراسة، والهدف الذي يسعى الباحث إلى تحقيقه من خلال البحث.

وانطلاقاً من طبيعة هذه الدراسة، التي تتناول إدارة المخاطر التشغيلية المرتبطة بالحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره من أكثر المناهج ملاءمة للدراسات المرتبطة بالظواهر التشغيلية والإدارية. ويهدف هذا المنهج إلى وصف الواقع كما هو، وتحليل الظواهر التشغيلية المرتبطة بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار، والتعرف على العوامل المؤثرة فيها والعلاقات التي تربط بينها.

ويُساعد المنهج الوصفي التحليلي في دراسة التحديات التشغيلية التي تواجه المطارات الموسمية بصورة واقعية، خاصة أن هذه المطارات تشهد ضغطاً تشغيلياً مستمراً وكثافة بشرية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة. كما يسمح هذا المنهج بجمع البيانات وتحليلها بطريقة منظمة تساعد على تفسير النتائج وربطها بأهداف الدراسة وتساؤلاتها. واعتمدت الدراسة على عدد من طرق البحث العلمي التي تم توظيفها بصورة متكاملة للوصول إلى نتائج أكثر دقة وواقعية، ومن أبرزها:

أولاً: المراجعة النظرية

تم الاعتماد على مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة والكتب والتقارير المرتبطة بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات، بهدف بناء إطار نظري يساعد في فهم الموضوع بصورة أعمق، والتعرف على أبرز المفاهيم والنظريات المرتبطة بالدراسة.

كما ساعدت الدراسات السابقة في تحديد الفجوة العلمية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها، إضافة إلى الاستفادة من نتائج الأبحاث السابقة وربطها بالواقع التشغيلي داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي.

ثانيًا: الدراسة الميدانية

اعتمدت الدراسة على الجانب الميداني بصورة كبيرة، نظرًا لارتباط موضوع الدراسة بواقع تشغيلي يتطلب فهم التحديات اليومية المرتبطة بإدارة الحشود داخل المطار. وقد تم جمع البيانات من العاملين في الجهات التشغيلية المختلفة داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي، باعتبارهم الأكثر ارتباطًا بالتعامل المباشر مع الحشود والحالات التشغيلية خلال مواسم الحج والعمرة.

ثالثًا: الاستبانة

تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث صُممت بما يتناسب مع أهداف الدراسة ومحاورها الرئيسية. وتضمنت الاستبانة مجموعة من العبارات المرتبطة بإدارة الحشود، والمخاطر التشغيلية، والتنسيق بين الجهات، واستخدام الأنظمة الحديثة داخل المطار.

كما روعي في إعداد الاستبانة أن تكون العبارات واضحة ومباشرة وتعكس الواقع التشغيلي داخل المطارات الموسمية، بما يساعد أفراد العينة على تقديم إجابات واقعية مرتبطة بطبيعة عملهم وخبراتهم التشغيلية.

رابعًا: الملاحظة الميدانية

تم الاستفادة من الملاحظة الميدانية في دعم الجانب العملي للدراسة، حيث ساعدت في فهم طبيعة الحركة التشغيلية داخل المطار، والتعرف على التحديات المرتبطة بالكثافة البشرية وأوقات الذروة والانسيابية التشغيلية داخل الصالات ومناطق الخدمة المختلفة.

خامسًا: التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات، تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليلها من خلال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك بهدف اختبار فرضيات الدراسة وتحليل العلاقة بين المتغيرات والوصول إلى نتائج تدعم أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

كما تم استخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط لتحليل البيانات بصورة علمية ومنظمة، تساعد في تفسير النتائج وربطها بالواقع التشغيلي داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتنمين.

ومن خلال هذه المنهجية وطرق البحث، تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم تصور علمي وعملي حول العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات الموسمية، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، بهدف الوصول إلى نتائج وتوصيات تساعد في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر ورفع مستوى السلامة وجودة الخدمات المقدمة.

-مجتمع البحث

يُعد مجتمع البحث من العناصر الأساسية في أي دراسة علمية، لأنه يمثل الفئة التي يتم من خلالها جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج تساعد في تفسير مشكلة الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها. ويعتمد نجاح الدراسة بصورة كبيرة على اختيار مجتمع بحث يتناسب مع طبيعة الموضوع والأهداف التي يسعى الباحث إلى تحقيقها، بحيث يكون أفراد المجتمع على ارتباط مباشر بموضوع الدراسة وقادرين على تقديم معلومات واقعية تعكس طبيعة البيئة محل الدراسة.

وانطلاقاً من طبيعة الدراسة الحالية، التي تتناول إدارة المخاطر التشغيلية المرتبطة بالحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، فقد تمثل مجتمع البحث في العاملين بالجهات التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، نظرًا لارتباطهم المباشر بالعمليات التشغيلية والتعامل اليومي مع الحشود خلال مواسم الحج والعمرة.

ويُعتبر مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي من المطارات التي تشهد كثافة تشغيلية مرتفعة خلال المواسم الدينية، حيث تتداخل داخله العديد من الجهات التشغيلية والأمنية والخدمات التي تعمل بصورة مستمرة لتنظيم حركة الركاب وتحقيق الانسيابية التشغيلية والمحافظة على مستوى السلامة داخل المطار. ولذلك فإن العاملين داخل هذه البيئة يمتلكون خبرة عملية وميدانية مرتبطة بالتحديات التشغيلية الناتجة عن الكثافة البشرية وأوقات الذروة.

كما يشمل مجتمع البحث عددًا من الجهات والإدارات ذات العلاقة المباشرة أو غير المباشرة بإدارة الحشود والعمليات التشغيلية داخل المطار، ومن أبرزها:

- إدارة العمليات.
- الخدمات الأرضية.
- الجهات الأمنية.
- الجوازات.
- الجمارك.
- الخدمات المساندة.
- الجهات المرتبطة بالتنسيق التشغيلي داخل المطار.

وقد تم اختيار هذا المجتمع لأنه يمثل الفئة الأكثر قدرة على وصف الواقع التشغيلي المرتبط بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطار، من خلال خبراتهم العملية ومشاركتهم المباشرة في التعامل مع المواسم التشغيلية ذات الكثافة المرتفعة، إضافة إلى تعاملهم المستمر مع الحالات التشغيلية المختلفة المرتبطة بتدفق الركاب والازدحام والانسيابية التشغيلية.

كما يتميز مجتمع البحث بتنوع الخبرات والمهام التشغيلية، الأمر الذي يساعد في الحصول على بيانات أكثر شمولية وواقعية، حيث تختلف طبيعة التحديات التي يواجهها العاملون بحسب مواقعهم التشغيلية ومسؤولياتهم داخل المطار. فالعاملون في إدارة العمليات يواجهون تحديات مرتبطة بالتنسيق واتخاذ القرار، بينما يرتبط عمل الجهات الأمنية والجوازات بتنظيم الحركة وضبط الانسيابية، في حين تواجه الخدمات الأرضية تحديات مرتبطة بحركة الركاب والأمتعة والتعامل مع أوقات الذروة.

ويساعد هذا التنوع داخل مجتمع البحث في تقديم صورة أكثر وضوحًا حول طبيعة العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات الموسمية، كما يدعم قدرة الدراسة على تحليل التحديات التشغيلية من عدة جوانب مرتبطة بالواقع الميداني داخل المطار.

كما أن اختيار مجتمع البحث من داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي يمنح الدراسة طابعًا تطبيقيًا وميدانيًا، ويساعد في الوصول إلى نتائج أكثر ارتباطًا بالواقع التشغيلي للمطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، الأمر الذي يساهم في تقديم توصيات عملية يمكن الاستفادة منها في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر ورفع مستوى السلامة وجودة الخدمات المقدمة للمسافرين داخل بيئة المطار.

-حدود البحث

لكل دراسة علمية مجموعة من الحدود التي تساعد في تحديد نطاقها وتنظيم مسارها العلمي، بحيث يكون موضوع الدراسة أكثر وضوحًا وتركيزًا. كما تساهم حدود البحث في توضيح الإطار الذي يتحرك من خلاله الباحث، سواء من حيث المكان أو الزمان أو الموضوع، الأمر الذي يساعد على فهم طبيعة الدراسة والنتائج التي يمكن الوصول إليها بصورة أكثر دقة وواقعية. وانطلاقًا من طبيعة الدراسة الحالية، التي تتناول إدارة المخاطر التشغيلية المرتبطة بالحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، فقد تم تحديد حدود الدراسة على النحو التالي:

أولاً: الحدود المكانية

تقتصر الدراسة الحالية على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، باعتباره أحد المطارات الرئيسية التي تخدم الحجاج والمعتمرين القادمين إلى المملكة العربية السعودية من مختلف دول العالم. كما يُعد المطار من أكثر المطارات ارتباطًا بالمواسم الدينية، حيث يشهد كثافة تشغيلية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة، الأمر الذي يجعله بيئة مناسبة لدراسة إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية.

وجاء اختيار مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي نظرًا لطبيعة عملياته التشغيلية وتعدد الجهات العاملة داخله، إضافة إلى التحديات المرتبطة بالكثافة البشرية والانسيابية التشغيلية خلال مواسم الذروة، مما يمنح الدراسة طابعًا ميدانيًا واقعيًا مرتبطًا ببيئة تشغيلية فعلية.

ثانيًا: الحدود الزمنية

تم تطبيق الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ م، مع التركيز بصورة أكبر على الفترات التشغيلية المرتبطة بمواسم الحج والعمرة، باعتبارها الفترات التي تشهد ارتفاعًا ملحوظًا في أعداد الركاب وضغطًا تشغيليًا كبيرًا داخل المطار.

كما أخذت الدراسة في الاعتبار التحديات التشغيلية المرتبطة بأوقات الذروة وما يصاحبها من ازدحام وتداخل في الرحلات وارتفاع الكثافة البشرية داخل الصالات ومناطق الجوازات والسيور ونقاط الخدمة المختلفة.

ثالثاً: الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على تحليل العلاقة بين إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع الاهتمام بدراسة أثر الكثافة البشرية والتنظيم التشغيلي والتنسيق بين الجهات المختلفة على كفاءة العمليات التشغيلية داخل بيئة المطار.

كما تتناول الدراسة عددًا من الجوانب المرتبطة بإدارة الحشود، مثل:

- تنظيم تدفق الركاب.

- إدارة الازدحام والتكدسات البشرية.

- تحسين الانسيابية التشغيلية.

- التنسيق بين الجهات التشغيلية.

- سرعة الاستجابة للحالات التشغيلية الطارئة.

- استخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة في دعم إدارة الحشود.

وفيما يتعلق بالمخاطر التشغيلية، تركّز الدراسة على المخاطر المرتبطة بالكثافة البشرية وتأخر الإجراءات وضعف الانسيابية والتحديات التشغيلية المرتبطة بمواسم الحج والعمرة.

ولا تشمل الدراسة الجوانب الفنية والهندسية المتعلقة بالبنية التحتية للمطار بصورة تفصيلية، كما لا تتناول الجوانب المالية أو الاستراتيجية بعيدة المدى المتعلقة بإدارة المطارات، وإنما تركّز بصورة أساسية على الجوانب التشغيلية المرتبطة بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار.

رابعاً: الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في الجهات التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي، ممن لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بإدارة الحشود والعمليات التشغيلية خلال مواسم الحج والعمرة، مثل إدارة العمليات، والخدمات الأرضية، والجهات الأمنية، والجوازات، والجمارك، والخدمات المساندة.

وجاء اختيار هذه الفئة نظراً لارتباطها المباشر بالتعامل مع الحشود والتحديات التشغيلية اليومية داخل المطار، إضافة إلى امتلاكها خبرة ميدانية تساعد في تقديم معلومات واقعية تعكس طبيعة البيئة التشغيلية داخل المطار.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

-مقدمة

تُعد مرحلة عرض النتائج والتوصيات من أهم المراحل في أي دراسة علمية، لأنها تمثل المحصلة النهائية للجهود التي بُذلت خلال مراحل البحث المختلفة، بدءًا من تحديد المشكلة وصياغة التساؤلات والفرضيات، مرورًا بجمع البيانات وتحليلها، وصولًا إلى تفسير النتائج وربطها بالواقع العملي للدراسة.

وقد هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل واقع إدارة المخاطر التشغيلية المرتبطة بالحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، باعتباره من المطارات التي تشهد كثافة تشغيلية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة. كما سعت الدراسة إلى فهم العلاقة بين إدارة الحشود وكفاءة العمليات التشغيلية، والتعرف على أبرز التحديات المرتبطة بالكثافة البشرية والانسيابية التشغيلية داخل بيئة المطار.

ومن خلال الدراسة الميدانية وتحليل البيانات التي تم جمعها من العاملين في الجهات التشغيلية المختلفة داخل المطار، ظهرت مجموعة من النتائج التي تعكس طبيعة التحديات التشغيلية المرتبطة بالحشود، وأهمية التخطيط والتنسيق والأنظمة الحديثة في دعم العمليات التشغيلية وتقليل المخاطر المرتبطة بالكثافة البشرية.

كما أوضحت النتائج أن نجاح إدارة الحشود داخل المطارات الموسمية لا يرتبط فقط بزيادة الإمكانات البشرية أو توسيع المرافق، بل يعتمد بصورة أكبر على كفاءة التخطيط المسبق، وسرعة تبادل المعلومات، والتكامل بين الجهات التشغيلية المختلفة، إضافة إلى رفع مستوى الجاهزية التشغيلية للعاملين داخل بيئة المطار.

وفي ضوء هذه النتائج، تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير إدارة الحشود وتحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، بما يساعد على رفع مستوى السلامة التشغيلية وتحسين تجربة ضيوف الرحمن داخل بيئة المطار، وبما يتوافق مع الجهود المبذولة لتطوير منظومة خدمات الحج والعمرة في المملكة العربية السعودية.

-تحليل البيانات

تتناول الدراسة الميدانية تحليل البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، بهدف التعرف على آرائهم حول واقع إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة. وقد تم تحليل البيانات من خلال محاور الاستبانة، وربط النتائج بأهداف الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها.

اعتمدت الدراسة على عينة من العاملين في الجهات التشغيلية داخل المطار، ممن لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بإدارة الحشود والتعامل مع الكثافة البشرية خلال مواسم الحج والعمرة. وقد تنوعت العينة من حيث جهة العمل، وسنوات الخبرة، والمسعى الوظيفي، مما ساعد في الحصول على نتائج أكثر شمولاً وارتباطاً بالواقع التشغيلي.

أولاً: تحليل خصائص أفراد العينة

أظهرت البيانات أن أفراد العينة يمثلون عددًا من الجهات التشغيلية داخل المطار، مثل إدارة العمليات، والخدمات الأرضية، والأمن، والجوازات، والجمارك، والخدمات المساندة. ويعكس هذا التنوع طبيعة العمل داخل المطارات الموسمية، حيث لا تعتمد إدارة الحشود على جهة واحدة فقط، بل تتطلب تكاملاً بين عدة جهات تعمل في وقت واحد.

كما بينت النتائج أن نسبة جيدة من أفراد العينة لديهم خبرة عملية في التعامل مع مواسم الذروة، مما يعطي إجاباتهم أهمية أكبر، لأنهم يتعاملون بصورة مباشرة مع التحديات المرتبطة بتدفق الركاب، وتأخر الرحلات، وازدحام الصالات، ومناطق الجوازات والسيور.

ثانياً: تحليل محور إدارة الحشود

أظهرت نتائج هذا المحور أن إدارة الحشود تُعد من أهم العوامل المؤثرة في كفاءة التشغيل داخل المطار، حيث اتفق أغلب أفراد العينة على أن تنظيم تدفق الركاب داخل الصالات يساهم في تقليل الازدحام وتحسين تجربة المسافرين.

كما أشارت النتائج إلى أن أوقات الذروة خلال مواسم الحج والعمرة تمثل تحديًا تشغيليًا كبيرًا، خاصة عند تزامن وصول عدة رحلات أو تأخر بعض الرحلات عن مواعيدها المحددة.

ويؤدي ذلك إلى زيادة الضغط على مناطق محددة داخل المطار، مثل الجوازات، والسيور، ومناطق الانتظار.

ثالثاً: تحليل محور إدارة المخاطر التشغيلية

أوضحت النتائج أن المخاطر التشغيلية داخل المطارات الموسمية ترتبط بشكل مباشر بالكثافة البشرية، وضعف الانسيابية، وتأخر تبادل المعلومات بين الجهات التشغيلية. كما تبين أن وجود خطط مسبقة لإدارة المخاطر يساعد في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن الازدحام والحالات التشغيلية الطارئة.

ويرى أفراد العينة أن إدارة المخاطر لا يجب أن تكون إجراءً لاحقاً بعد وقوع المشكلة، بل يجب أن تكون عملية استباقية تعتمد على التنبؤ بالمخاطر المحتملة والاستعداد لها قبل حدوثها.

ثالثاً: تحليل محور التنسيق بين الجهات التشغيلية

أظهرت النتائج أن التنسيق بين الجهات التشغيلية يُعد من أكثر العوامل تأثيراً في نجاح إدارة الحشود. فكلما كان التواصل بين إدارة العمليات، وشركات الطيران، والخدمات الأرضية، والجهات الأمنية، والجوازات، والجمارك أكثر وضوحاً وسرعة، زادت قدرة المطار على التعامل مع الكثافة البشرية بصورة أفضل.

كما أشار أفراد العينة إلى أن ضعف التنسيق أو تأخر تمرير المعلومات قد يؤدي إلى ارتباك في الحركة التشغيلية، وارتفاع زمن الانتظار، وتكدس الركاب في مناطق معينة.

رابعاً: تحليل محور استخدام التقنية

بينت النتائج أن استخدام الأنظمة التقنية الحديثة يساهم في تحسين إدارة الحشود داخل المطار، خاصة أنظمة مراقبة تدفق الركاب، وتحليل البيانات التشغيلية، والتنبيه المبكر لمناطق الازدحام.

كما أوضحت النتائج أن التقنية وحدها لا تكفي، بل يجب أن تكون مرتبطة بفرق تشغيلية قادرة على قراءة البيانات واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

خامسًا: خلاصة تحليل البيانات

يتضح من تحليل البيانات أن إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية يرتبطان بعلاقة مباشرة داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين. فكلما تحسنت آليات إدارة الحشود، انخفضت احتمالية حدوث المخاطر التشغيلية، وتحسنت انسيابية الحركة وجودة الخدمات المقدمة للمسافرين.

وتؤكد نتائج الدراسة أن نجاح إدارة الحشود داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي يعتمد على أربعة عناصر رئيسية، وهي: التخطيط المسبق، والتنسيق بين الجهات، واستخدام التقنية، ورفع جاهزية العاملين خلال مواسم الذروة.

-النتائج

توصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج التي تعكس طبيعة العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، وذلك من خلال تحليل البيانات الميدانية التي تم جمعها من العاملين في الجهات التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة. وقد أظهرت النتائج أن بيئة المطارات الموسمية تُعد من أكثر البيئات التشغيلية حساسية وتعقيداً، نظراً لما تشهده من ضغط تشغيلي مرتفع وتدفق مستمر للحشود خلال مواسم الحج والعمرة.

وأوضحت نتائج الدراسة أن إدارة الحشود لم تعد مجرد عملية تنظيمية مرتبطة بحركة الركاب فقط، بل أصبحت عنصراً أساسياً يؤثر بصورة مباشرة على استقرار العمليات التشغيلية داخل المطار. حيث تبين أن أي ضعف في تنظيم تدفق الركاب أو بطء في الإجراءات أو تأخر في تبادل المعلومات بين الجهات التشغيلية قد يؤدي إلى ظهور عدد من المشكلات التشغيلية، مثل التكدسات البشرية، وارتفاع زمن الانتظار، وتأثر الانسيابية داخل الصالات ومناطق الخدمة المختلفة.

كما أظهرت النتائج أن الكثافة البشرية خلال مواسم الحج والعمرة تُعد من أبرز العوامل التي تؤثر على مستوى المخاطر التشغيلية داخل المطار، خاصة في أوقات الذروة التي تتزامن فيها الرحلات الدولية مع ارتفاع أعداد الركاب داخل الصالات ومناطق الجوازات والسيور. وأشارت النتائج إلى أن التعامل مع هذه الكثافة يتطلب وجود خطط تشغيلية مرنة وقدرة عالية على التنسيق والاستجابة السريعة للحالات التشغيلية المختلفة.

وأوضحت الدراسة كذلك أن التخطيط المسبق يُعد من أهم العوامل التي تسهم في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل الازدحام داخل المطار، حيث أشار أفراد العينة إلى أن وجود خطط واضحة للتعامل مع أوقات الذروة يساعد في رفع مستوى الجاهزية التشغيلية وتحسين القدرة على التعامل مع التغيرات المفاجئة في الحركة التشغيلية.

كما أكدت النتائج أن التنسيق بين الجهات التشغيلية المختلفة داخل المطار يلعب دوراً كبيراً في نجاح إدارة الحشود وتقليل المخاطر التشغيلية، حيث إن سرعة تبادل المعلومات ووضوح

الأدوار بين الجهات المختلفة يساهمان في تقليل الارتباك التشغيلي وتحسين سرعة اتخاذ القرار أثناء الحالات المرتبطة بالازدحام أو التغيرات المفاجئة في التشغيل.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن استخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة أصبح من العناصر المهمة في دعم إدارة الحشود داخل المطارات الموسمية، حيث تبين أن أنظمة تحليل تدفق الركاب والمراقبة الذكية تساعد في تحسين القدرة على التنبؤ بمناطق الازدحام، إضافة إلى دعم اتخاذ القرار التشغيلي بصورة أسرع وأكثر دقة. كما أوضحت النتائج أن التقنية وحدها لا تكفي، بل يجب أن تكون مدعومة بعناصر بشرية تمتلك القدرة على قراءة البيانات والتعامل مع الحالات التشغيلية بصورة فعالة.

ومن خلال مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة، يتضح وجود توافق كبير بين ما توصلت إليه الدراسة الحالية وما أشارت إليه العديد من الدراسات المتعلقة بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات. فقد اتفقت الدراسات السابقة على أن ارتفاع الكثافة البشرية داخل المطارات يؤدي إلى زيادة احتمالية ظهور التحديات التشغيلية، وأن تحسين الانسيابية يعتمد بصورة كبيرة على التخطيط والتنسيق وسرعة الاستجابة.

كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الحربي (٢٠٢١)، التي أكدت أن المواسم الدينية تُعد من أكثر الفترات التي ترتفع فيها احتمالية المخاطر التشغيلية داخل المطارات، نتيجة الضغط المرتفع على الصالات ومرافق الخدمة. وأظهرت الدراستان أهمية وجود خطط استباقية تساعد في التعامل مع التغيرات التشغيلية وتقليل التأثيرات الناتجة عن الازدحام.

وتوافقت نتائج الدراسة كذلك مع دراسة العتيبي (٢٠٢٠)، التي أوضحت أن إدارة الحشود ترتبط بصورة مباشرة بجودة الخدمات المقدمة للمسافرين، حيث تبين أن تحسين تنظيم حركة الركاب داخل المطار يساعد في تقليل زمن الانتظار وتحسين تجربة المسافر داخل بيئة المطار.

كما انسجمت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الزهراني (٢٠٢٢)، التي أكدت أهمية الأنظمة الذكية وتحليل البيانات التشغيلية في تحسين إدارة الحشود داخل المطارات الحديثة، حيث أظهرت الدراسة الحالية أن استخدام التقنية أصبح جزءًا أساسيًا من العمليات التشغيلية، خاصة في البيئات التي تشهد كثافة بشرية مرتفعة مثل المطارات الموسمية.

ورغم هذا التوافق مع الدراسات السابقة، إلا أن الدراسة الحالية تميزت بتركيزها على بيئة تشغيلية مرتبطة بالحج والعمرة بصورة مباشرة، وهو ما منحها طابعاً ميدانياً أكثر ارتباطاً بالواقع التشغيلي داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة. كما أنها لم تركز فقط على الجانب النظري أو التقني، بل تناولت العلاقة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية من منظور تشغيلي واقعي مرتبط بالحالات اليومية والتحديات الفعلية داخل بيئة المطار.

كما أظهرت الدراسة أن نجاح إدارة الحشود لا يعتمد فقط على زيادة أعداد العاملين أو توسيع المرافق، بل يرتبط بصورة أكبر بقدرة الجهات المختلفة على العمل بصورة متكاملة، وسرعة اتخاذ القرار، والاستفادة من المعلومات التشغيلية في الوقت المناسب. وأكدت النتائج أن العنصر البشري ما يزال يمثل محوراً رئيسياً في نجاح العمليات التشغيلية، مهما تطورت الأنظمة والتقنيات المستخدمة داخل المطارات.

ومن خلال مناقشة النتائج، يتضح أن تطوير إدارة الحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين يتطلب التركيز على عدة جوانب متكاملة، تشمل التخطيط التشغيلي المسبق، وتحسين قنوات التواصل بين الجهات المختلفة، ورفع مستوى التدريب والجاهزية التشغيلية، إضافة إلى التوسع في استخدام الأنظمة الحديثة التي تساعد في تحسين الانسيابية وتقليل المخاطر المرتبطة بالكثافة البشرية.

كما تؤكد الدراسة أن الاهتمام بإدارة الحشود لا يرتبط فقط بتحسين كفاءة التشغيل، بل يمتد أثره ليشمل تحسين تجربة الحجاج والمعتمرين داخل المطار، ورفع مستوى السلامة التشغيلية، وتقليل المشكلات المرتبطة بالازدحام، بما يتوافق مع الجهود المبذولة لتطوير منظومة خدمة ضيوف الرحمن وتحسين جودة الخدمات المقدمة لهم داخل مطارات المملكة.

-التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وما أظهرته من وجود علاقة مباشرة بين إدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي قد تسهم في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل المخاطر المرتبطة بالكثافة البشرية داخل بيئة المطار، خاصة خلال مواسم الحج والعمرة التي تشهد ضغطاً تشغيلياً مرتفعاً وتدفعاً مستمراً للحشود.

١- ضرورة تطوير خطط تشغيلية استباقية أكثر مرونة للتعامل مع مواسم الحج والعمرة، بحيث تتضمن سيناريوهات واضحة للتعامل مع أوقات الذروة والحالات التشغيلية الطارئة والتغيرات المفاجئة في حركة الركاب.

٢- تعزيز مستوى التنسيق والتكامل بين الجهات التشغيلية المختلفة داخل المطار، والعمل على تحسين قنوات التواصل وسرعة تبادل المعلومات بين الجهات المرتبطة بالتشغيل، بما يساعد على تقليل الارتباك وتحسين سرعة اتخاذ القرار أثناء الحالات التشغيلية المختلفة.

٣- التوسع في استخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة، مثل أنظمة تحليل تدفق الركاب والمراقبة الذكية وتحليل البيانات التشغيلية، بهدف تحسين القدرة على التنبؤ بمناطق الازدحام وتقليل التكدسات البشرية داخل الصالات ومناطق الخدمة.

٤- رفع مستوى الجاهزية التشغيلية للعاملين داخل المطار من خلال تنفيذ برامج تدريبية ودورات متخصصة في إدارة الحشود وإدارة المخاطر التشغيلية وآليات التعامل مع الحالات الطارئة خلال مواسم الذروة.

٥- العمل على تطوير آليات تنظيم حركة الركاب داخل مناطق الجوازات والسيور ونقاط التفتيش ومناطق الانتظار، بما يسهم في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل زمن الانتظار ورفع مستوى الراحة للمسافرين.

٦- تعزيز ثقافة إدارة المخاطر التشغيلية داخل بيئة المطار، بحيث تصبح جزءاً من الممارسات التشغيلية اليومية، وليس فقط إجراءات مرتبطة بالحالات الطارئة أو الأزمات التشغيلية.

٧- الاستفادة بصورة أكبر من البيانات التشغيلية والمؤشرات المرتبطة بالحركة البشرية داخل المطار، واستخدامها في دعم اتخاذ القرار وتحسين التخطيط التشغيلي المرتبط بمواسم الحج والعمرة.

٨- إجراء تقييم دوري للخطط التشغيلية الخاصة بإدارة الحشود، والعمل على تحديثها بصورة مستمرة بما يتناسب مع التغيرات التشغيلية وارتفاع أعداد الحجاج والمعتمرين خلال المواسم المختلفة.

٩- زيادة الاهتمام بالملاحظات التشغيلية والمقترحات التي يقدمها العاملون الميدانيون داخل المطار، نظرًا لارتباطهم المباشر بالحالات التشغيلية اليومية وقدرتهم على ملاحظة التحديات الواقعية المرتبطة بالحشود والانسيابية التشغيلية.

١٠- تطوير بيئة تشغيلية تعتمد بصورة أكبر على العمل الجماعي والتكامل بين الجهات المختلفة داخل المطار، لأن نجاح إدارة الحشود لا يعتمد على جهة واحدة فقط، بل يرتبط بقدرة جميع الجهات على العمل بصورة متناسقة ومنظمة.

١١- تحسين تجربة الحجاج والمعتمرين داخل المطار من خلال التركيز على الجوانب الإنسانية والخدمية، مثل وضوح الإرشادات، وسهولة الحركة داخل الصالات، وسرعة إنهاء الإجراءات، خاصة للفئات التي تحتاج إلى عناية إضافية مثل كبار السن والمرضى.

١٢- دعم الدراسات والأبحاث المتعلقة بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية داخل المطارات الموسمية، لما لها من دور مهم في تطوير الأداء التشغيلي وتحسين جودة الخدمات المقدمة للحجاج والمعتمرين.

١٣- العمل على تنفيذ تجارب ومحاكاة تشغيلية دورية للحالات المرتبطة بالازدحام أو الضغط التشغيلي المرتفع، بهدف رفع مستوى الجاهزية وتحسين سرعة الاستجابة للحالات التشغيلية المختلفة.

١٤- تعزيز الاستفادة من التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحليل حركة الركاب والتنبيه بالحالات التشغيلية المرتبطة بالكثافة البشرية، بما يساهم في تحسين الانسيابية وتقليل الضغط على مرافق المطار.

١٥- الاهتمام بشكل أكبر بالجوانب المرتبطة براحة المسافر وتجربته داخل المطار، لأن تحسين الانسيابية وتقليل الازدحام لا ينعكس فقط على كفاءة التشغيل، بل يسهم كذلك في تحسين الصورة الذهنية للمطار وجودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن.

وفي ضوء ما سبق، ترى الدراسة أن تطوير إدارة الحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين يتطلب نظرة تشغيلية متكاملة تجمع بين التخطيط المسبق، والتنسيق الفعال، والتقنية الحديثة، ورفع جاهزية العنصر البشري، بما يسهم في تقليل المخاطر التشغيلية وتحسين كفاءة التشغيل ورفع مستوى السلامة والخدمة داخل بيئة المطار.

المراجع

-المراجع العربية-

١. الحربي، محمد. (٢٠٢١). إدارة المخاطر التشغيلية في المطارات السعودية خلال مواسم الحج والعمرة. مجلة الدراسات الإدارية، ١٥ (٣)، ٦٨-٤٤.
٢. الزهراني، خالد. (٢٠٢٢). دور الأنظمة الذكية في تحسين تدفق الركاب داخل المطارات. مجلة العلوم الإدارية والتقنية، ٨ (١)، ٧٩-٥٥.
٣. السهلي، عبدالعزيز. (٢٠٢١). إدارة الأزمات والمخاطر التشغيلية في قطاع النقل الجوي. الرياض: دار النشر الأكاديمي.
٤. العتيبي، أحمد. (٢٠٢٠). أثر إدارة الحشود على كفاءة التشغيل في المطارات الموسمية. مجلة الإدارة العامة، ١٢ (٢)، ١١٧-٩١.
٥. المطيري، فهد. (٢٠٢٣). التحديات التشغيلية المرتبطة بالحشود في المطارات الدولية. مجلة البحوث الأمنية والإدارية، ١٠ (٤)، ١٤٥-١٢٠.
٦. الهيئة العامة للطيران المدني. (٢٠٢٤). البرنامج الوطني لتسهيلات النقل الجوي. المملكة العربية السعودية.
٧. جامعة أم القرى. (٢٠٢٢). إدارة الحشود في مواسم الحج والعمرة وأثرها على السلامة التشغيلية. مكة المكرمة.
٨. وزارة الحج والعمرة. (٢٠٢٣). تقارير خدمات الحجاج والمعتمرين وتحسين تجربة ضيوف الرحمن. المملكة العربية السعودية.

- 1) Airports Council International (ACI). (2022). Airport Service Quality and Passenger Flow Management Guidelines.
- 2) Ashford, N., Mumayiz, S., & Wright, P. (2011). Airport Engineering: Planning, Design, and Development of 21st Century Airports (4th ed.). Wiley.
- 3) Chowdhury, S., & Ceder, A. (2016). Managing Passenger Flow and Airport Congestion Using Intelligent Systems. Journal of Air Transport Management, 49, 45–53.
- 4) COSO. (2017). Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- 5) de Neufville, R., & Odoni, A. (2013). Airport Systems: Planning, Design, and Management. McGraw-Hill Education.
- 6) Fruin, J. (1987). Pedestrian Planning and Design. Elevator World Inc.
- 7) International Organization for Standardization (ISO). (2018). ISO 31000: Risk Management Guidelines. Geneva, Switzerland.
- 8) International Air Transport Association (IATA). (2023). Airport Development Reference Manual.
- 9) International Civil Aviation Organization (ICAO). (2021). Airport Operations Manual (Doc 9981).
- 10) Kazda, A., & Caves, R. (2015). Airport Design and Operation (3rd ed.). Emerald Publishing.

الاستبانة

الاستبانة:

تم توزيع الاستبانة على (120) مشاركاً من العاملين في بيئة المطار، وشملت موظفي العمليات والخدمات الأرضية وشركات الطيران والأمن، وتم إعداد الاستبيان باستخدام برنامج (Microsoft Forms) وذلك لتسهيل عملية توزيع الاستبيان على المشاركين وجمع البيانات بشكل منظم. وقد ساعد هذا البرنامج في جمع إجابات المشاركين بطريقة إلكترونية، مما يسهل عملية تنظيم البيانات وتصديرها.

بعد جمع البيانات، تم استخدام برنامج (Microsoft Excel) لتحليل البيانات واستخراج النتائج الإحصائية مثل النسب المئوية وعدد المشاركين لكل إجابة، كما تم استخدام الجداول والرسوم البيانية لتوضيح نتائج الاستبيان بشكل يسهل تفسيرها وتحليلها ضمن الدراسة.

● جدول (1):

الجهة	عدد المشاركين	النسبة المئوية
إدارة عمليات المطار	34	28%
الخدمات الأرضية	32	27%
شركات الطيران	24	20%
الأمن	18	15%
جهات أخرى	12	10%
المجموع	120	100%

● جدول (2):

سنوات الخبرة	عدد المشاركين	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	26	22%
من 5 إلى 10 سنوات	42	35%
من 10 سنوات إلى 15 سنة	30	25%
أكثر من 15 سنة	22	18%
المجموع	120	100%

جدول (3):

النسبة المئوية	عدد المشاركين	مستوى الموافقة
33%	40	أوافق بشدة
29%	35	أوافق
21%	25	محايد
13%	15	لا أوافق
4%	5	لا أوافق بشدة
100%	120	المجموع

• جدول (4):

النسبة المئوية	عدد المشاركين	مستوى الموافقة
32%	38	أوافق بشدة
31%	37	أوافق
20%	24	محايد
13%	15	لا أوافق
5%	6	لا أوافق بشدة
100%	120	المجموع

• جدول (5):

النسبة المئوية	عدد المشاركين	مستوى الموافقة
30%	36	أوافق بشدة
33%	40	أوافق
18%	22	محايد
13%	16	لا أوافق
6%	6	لا أوافق بشدة
100%	120	المجموع

• جدول (6):

النسبة المئوية	عدد المشاركين	مستوى الموافقة
27%	32	أوافق بشدة
32%	38	أوافق
22%	26	محايد
15%	18	لا أوافق
4%	6	لا أوافق بشدة
100%	120	المجموع

• جدول (7):

نوع الخطر	درجة الاحتمال	درجة التأثير	مستوى الخطر
ازدحام شديد في الصالات	مرتفع	مرتفع	عالي
تأخر الرحلات	متوسط	متوسط	متوسط
تعطل الأنظمة التشغيلية	منخفض	مرتفع	متوسط
نقص الموظفين في أوقات الذروة	متوسط	متوسط	متوسط

مقدمة الاستبانة:

تهدف هذه الاستبانة إلى جمع المعلومات والآراء المتعلقة بموضوع إدارة الحشود وإدارة المخاطر في المطارات التي تستقبل المعتمرين، وذلك لأغراض البحث العلمي، يرجى من المشاركين الإجابة على الأسئلة التالية بدقة وموضوعية، حيث سيتم استخدام البيانات لأغراض الدراسة فقط.

طريقة الإجابة:

يتم الإجابة على العبارات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي كما يلي:

1 = لا أوافق بشدة.

2 = لا أوافق.

3 = محايد.

4 = أوافق.

5 = أوافق بشدة

أولاً: البيانات العامة:

الجنس:

- ذكر.
- أنثى.

الفئة العمرية:

- أقل من (25) سنة.
- من (25) إلى (35) سنة.
- من (36) إلى (45) سنة.

- أكثر من (45) سنة

جهة العمل:

- إدارة المطار.
- شركات الطيران.
- الخدمات الأرضية.
- الأمن في المطار.
- جهات حكومية أخرى.

سنوات الخبرة:

- أقل من (5) سنوات.
- من (5) إلى (10) سنوات.
- من (10) إلى (15) سنوات.
- أكثر من (15) سنة.

ثانياً: محور إدارة الحشود

1	2	3	4	5	العبارة
					يوجد نظام واضح لإدارة الحشود داخل المطار
					يتم تنظيم حركة الركاب داخل المطار بشكل فعال
					يتم التعامل مع الازدحام داخل المطار بسرعة وكفاءة
					تم توزيع الركاب داخل الصالات بشكل مناسب
					اللوحات الإرشادية تساعد الركاب على التنقل داخل المطار بسهولة

ثالثاً: محور كفاءة العمليات التشغيلية

1	2	3	4	5	العبارة
					يوجد تنسيق فعال بين الجهات التشغيلية داخل المطار
					يتم توزيع الرحلات بطريقة تقلل الازدحام
					إجراءات تسجيل الرحلات تعمل بكفاءة
					توجد مناطق انتظار كافية للركاب
					يتم التعامل مع تأخر الرحلات بشكل مناسب

رابعاً: محور استخدام التكنولوجيا

1	2	3	4	5	العبارة
					يتم استخدام التكنولوجيا في إدارة الحشود داخل المطار
					الكاميرات تساعد في مراقبة الازدحام داخل المطار
					الشاشات الإلكترونية تساعد الركاب على معرفة معلومات الرحلات
					أنظمة المعلومات تساعد في تنظيم حركة الركاب

خامساً: محور إدارة الأزمات

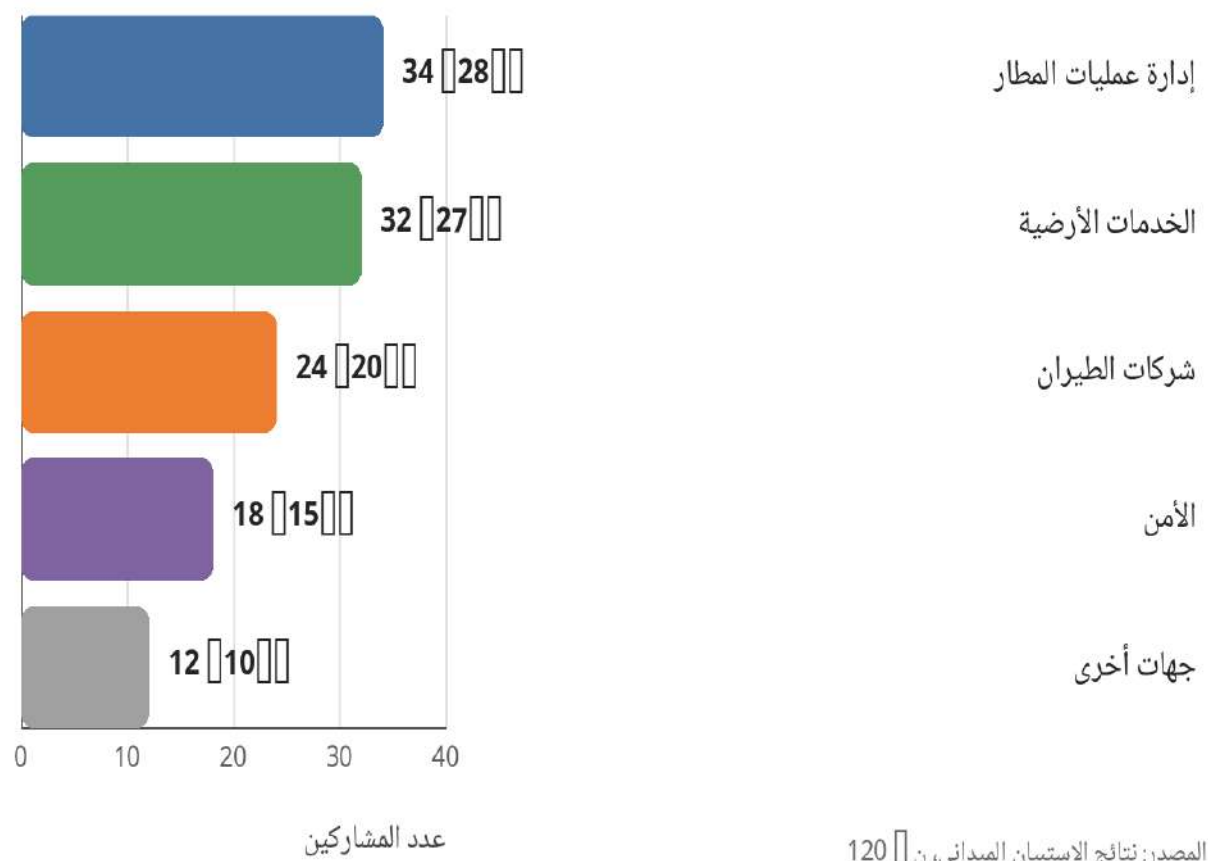
1	2	3	4	5	العبارة
					لدى المطار خطة واضحة لإدارة الأزمات
					يتم التعامل مع إلغاء الرحلات بكفاءة
					يوجد تنسيق فعال بين الجهات أثناء الأزمات
					يتم توفير خدمات للركاب أثناء التأخير الطويل

سادساً: الأسئلة المفتوحة

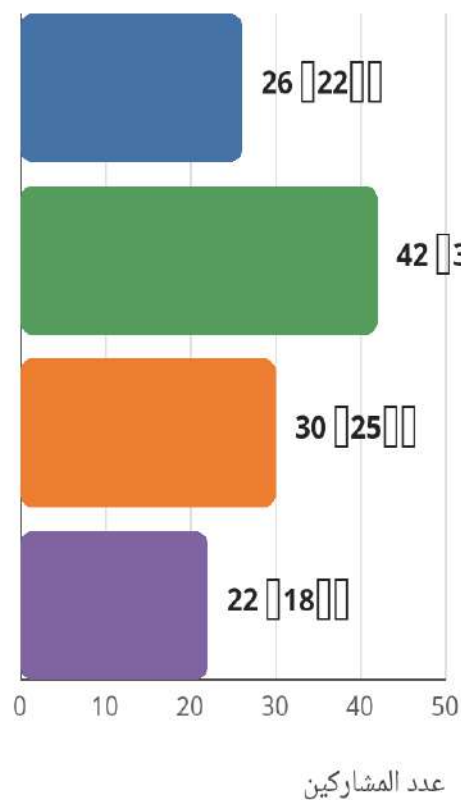
- ما أهم التحديات التي تواجه إدارة الحشود في المطارات التي تستقبل المعتمرين؟
- ما المقترحات التي يمكن أن تسهم في تحسين إدارة الحشود داخل المطارات؟

الخلاصة: تشير الاستبانة إلى أن:

- مستوى إدارة الحشود في المطار جيد بشكل عام لكنه يحتاج إلى تطوير.
- التنسيق بين الجهات التشغيلية عامل مهم في تحسين تدفق الركاب.
- استخدام التكنولوجيا يسهم في تقليل الازدحام وتحسين تنظيم الحشود.
- هناك حاجة إلى تعزيز خطط إدارة الأزمات وتحسين التعامل مع تأخر أو إلغاء الرحلات.



الشكل (1): توزيع أفراد العينة حسب جهة العمل



أقل من 5 سنوات

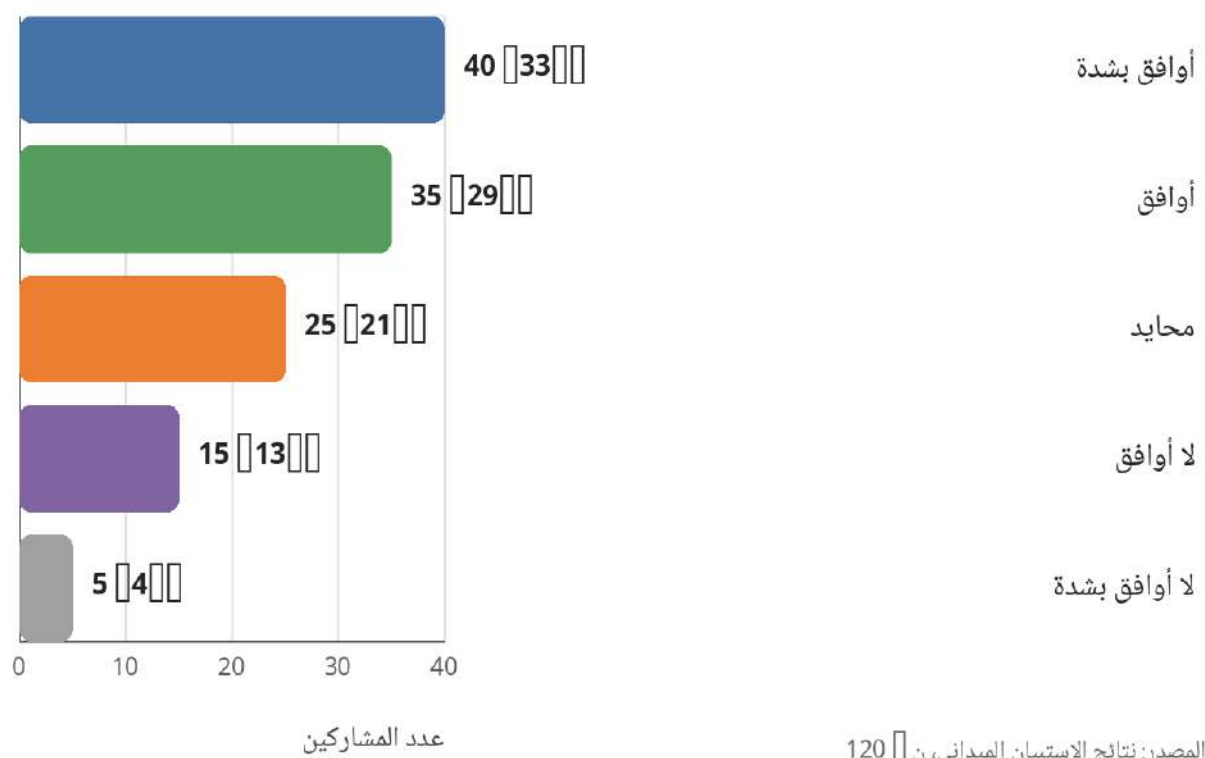
من 5 إلى 10 سنوات

من 10 سنوات إلى 15 سنة

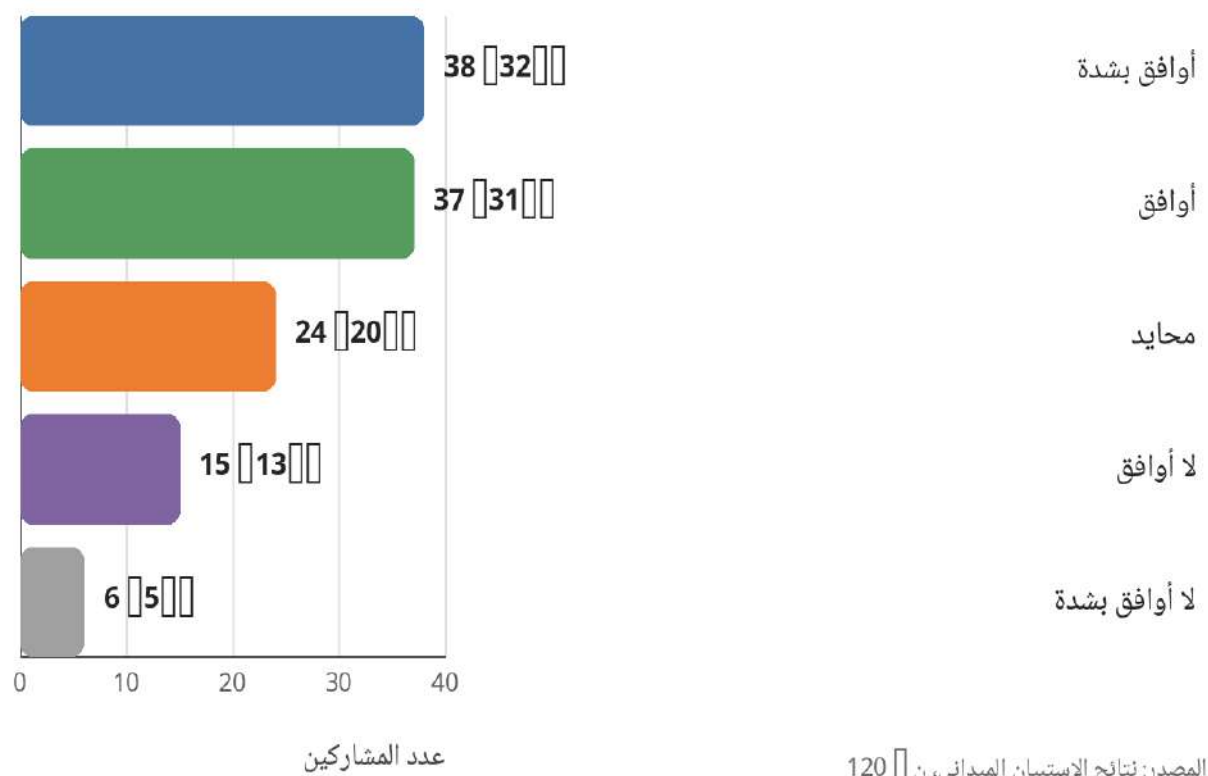
أكثر من 15 سنة

المصدر: نتائج الاستبيان الميداني، ن 120

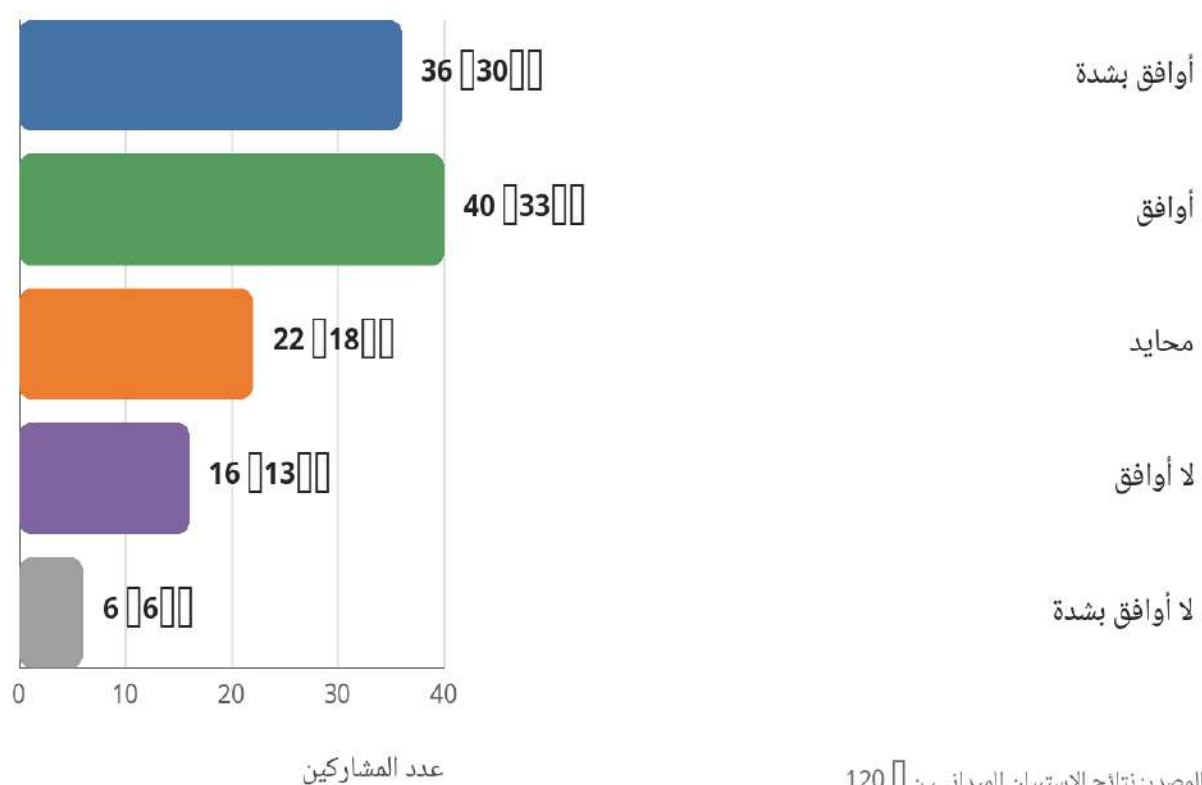
الشكل (2): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة



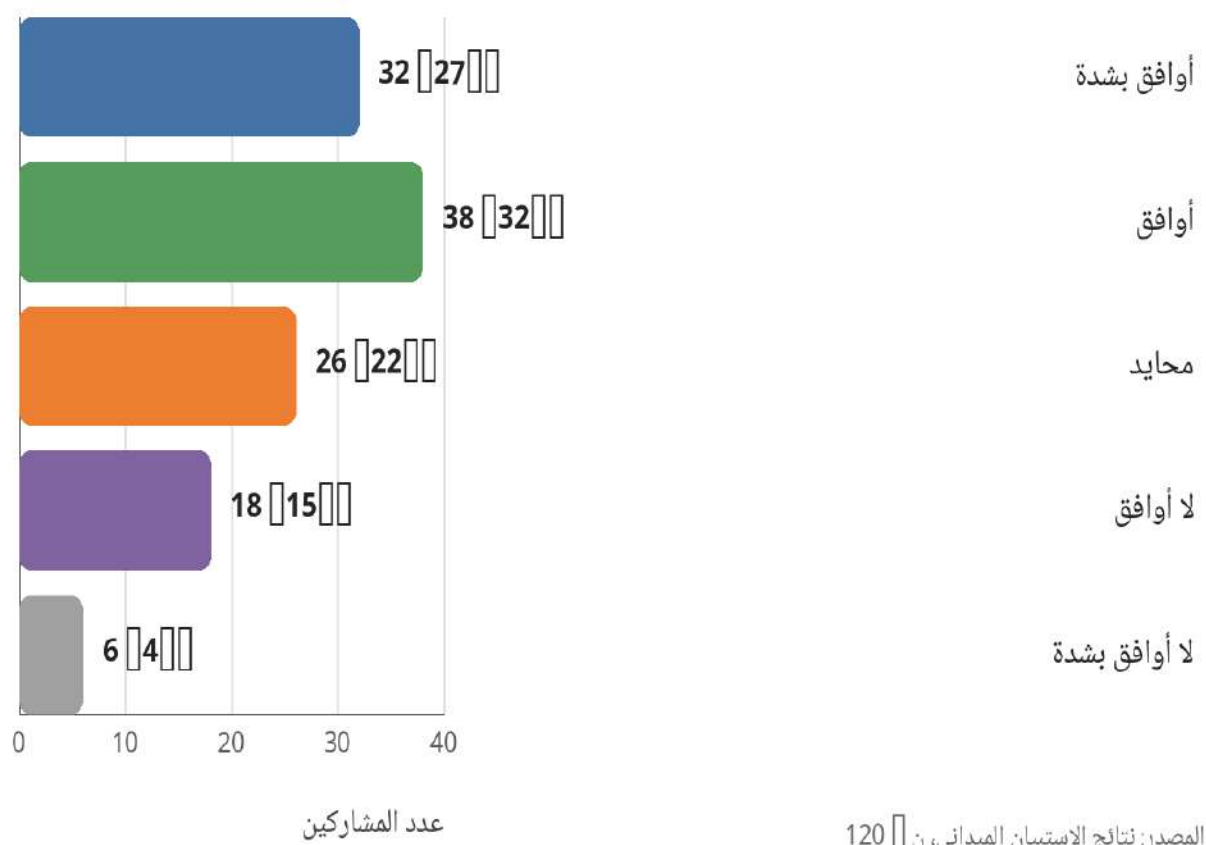
الشكل (3): مستوى الموافقة حول وضوح إدارة الحشود داخل المطار



الشكل (4): مستوى الموافقة حول تنظيم حركة الركاب وتقليل الازدحام



الشكل (5): مستوى الموافقة حول التنسيق التشغيلي بين الجهات



الشكل (6): مستوى الموافقة حول دور التقنية في دعم إدارة الحشود

نوع الخطر	درجة الاحتمال	درجة التأثير	مستوى الخطر
ازدحام شديد في الصالات	مرتفع	مرتفع	عالي
تأخر الرحلات	متوسط	متوسط	متوسط
تعطل الأنظمة التشغيلية	منخفض	مرتفع	متوسط
نقص الموظفين في أوقات الذروة	متوسط	متوسط	متوسط

منخفض

متوسط

عالي

المصدر: نتائج الاستبيان الميداني، ن 120

الشكل (7): مصفوفة تقييم المخاطر التشغيلية حسب الاستبيان

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة المخاطر التشغيلية المرتبطة بالحشود داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، مع التركيز على مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي بالمدينة المنورة، باعتباره من المطارات التي تشهد كثافة تشغيلية مرتفعة خلال مواسم الحج والعمرة. كما سعت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين إدارة الحشود وكفاءة العمليات التشغيلية، والتعرف على أبرز التحديات المرتبطة بالكثافة البشرية داخل بيئة المطار، إضافة إلى دراسة أثر التنسيق بين الجهات التشغيلية واستخدام الأنظمة الحديثة في تحسين الانسيابية التشغيلية وتقليل المخاطر المحتملة.

وتنبع أهمية الدراسة من طبيعة المطارات الموسمية التي ترتبط بخدمة أعداد كبيرة من الحجاج والمعتمرين القادمين من مختلف دول العالم، وما يصاحب ذلك من ضغط تشغيلي مرتفع وتعدد في الجهات العاملة داخل بيئة المطار. كما أن أي ضعف في تنظيم حركة الركاب أو تأخر في الإجراءات التشغيلية قد يؤدي إلى ازدحام وتكدسات بشرية تؤثر بصورة مباشرة على سلامة المسافرين وكفاءة التشغيل وجودة الخدمات المقدمة لهم.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية، حيث تم الاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المرتبطة بإدارة الحشود والمخاطر التشغيلية، إضافة إلى استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من العاملين في الجهات التشغيلية داخل مطار الأمير محمد بن عبدالعزيز الدولي. كما تم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة بهدف الوصول إلى نتائج تدعم أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة مباشرة بين كفاءة إدارة الحشود ومستوى المخاطر التشغيلية داخل المطار، حيث تبين أن تحسين تنظيم تدفق الركاب داخل الصالات ومناطق الخدمة يسهم بصورة كبيرة في تقليل الازدحام وتحسين الانسيابية

التشغيلية ورفع مستوى السلامة داخل بيئة المطار. كما أوضحت النتائج أن التخطيط التشغيلي المسبق والتنسيق الفعال بين الجهات المختلفة يساعدان في تحسين سرعة الاستجابة للحالات التشغيلية المرتبطة بأوقات الذروة والكثافة البشرية المرتفعة.

كما كشفت الدراسة أن استخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة، مثل أنظمة تحليل تدفق الركاب والمراقبة الذكية وتحليل البيانات التشغيلية، أصبح من العناصر المهمة في دعم إدارة الحشود وتحسين القدرة على التنبؤ بمناطق الازدحام قبل حدوثها، الأمر الذي يساهم في تقليل الضغط على مرافق المطار وتحسين تجربة الحجاج والمعتمرين داخل بيئة التشغيل.

وأظهرت النتائج كذلك أن نجاح إدارة الحشود داخل المطارات الموسمية لا يعتمد فقط على زيادة الموارد البشرية أو توسيع المرافق، بل يرتبط بصورة أكبر بمدى كفاءة التخطيط والتنسيق وسرعة تبادل المعلومات بين الجهات المختلفة، إضافة إلى رفع جاهزية العاملين وقدرتهم على التعامل مع المتغيرات التشغيلية بصورة مرنة وسريعة. وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أوصت بضرورة تطوير الخطط التشغيلية الخاصة بإدارة الحشود، وتعزيز ثقافة إدارة المخاطر التشغيلية داخل المطارات التي تخدم الحجاج والمعتمرين، والتوسع في استخدام الأنظمة الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحليل الحركة البشرية ودعم اتخاذ القرار التشغيلي. كما أوصت الدراسة برفع مستوى التكامل بين الجهات التشغيلية المختلفة، وتحسين برامج التدريب والتأهيل للعاملين، بما يساهم في رفع كفاءة العمليات التشغيلية وتحسين جودة الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن داخل المطارات الموسمية.

Midocean University

College of Management

Department/Major: Risk Management



Operational Risk Management and Crowd Management in Airports Serving Hajj and Umrah Pilgrims

A Case Study of Prince Mohammed bin Abdulaziz International Airport

Prepared by:

Samir bin Reda bin Abdullah Shira

Academic ID: 252001225

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year:2026