



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

Journal of University Studies for Inclusive Research

Vol.4, Issue 20 (2023), 10771 - 10794

USRIJ Pvt. Ltd.

التوجهات المستقبلية لأمن المطارات في الإمارات: رؤية استشرافية للتطورات

المتوقعة واستراتيجيات الاستجابة المحتملة

الاسم: شهاب احمد عبدالله صالح

المسمى الوظيفي : فني جودة اول

مكان العمل : شرطة دبي

الملخص

يشهد قطاع النقل الجوي نموًا متسارعًا وتحولات جذرية في العصر الحديث، ومعها تنبثق تحديات أمنية متعددة تتطلب اتخاذ إجراءات استباقية واستراتيجيات مبتكرة لضمان سلامة المسافرين وحماية المطارات من التهديدات المحتملة. بالتالي هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل التطورات المتوقعة في مجال أمن المطارات وتقديم توجيهات وتوصيات مستقبلية. وتوصلت الدراسة إلى أن أمن المطارات في الإمارات العربية المتحدة يُعدُّ أمرًا حيويًا لاستدامة قطاع النقل الجوي وتحقيق التوجهات المستقبلية، وإن تحديات أمن المطارات المتنوعة والمتزايدة تتطلب تبني استراتيجيات مبتكرة وتطوير نظم الأمان والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة. ومن أهم هذه التحديات: التهديدات الأمنية، والتحديات البيئية والصحية، والتخريب والاتجار غير المشروع، والسلامة الجوية، وحماية البيانات والمعلومات. كما ويعد الاستثمار في التكنولوجيا الذكية والنكاه الاصطناعي والاستفادة من التحليل



الضوئي والبيومتري مفتاحًا لتعزيز أمن المطارات وتحسين عمليات الكشف عن التهديدات بدقة وفعالية. وأوصت الدراسة بالتركيز على الاستثمار في البحث والتطوير في مجال أمن المطارات أمرًا حيويًا، حيث يُمكن من خلاله تطوير تقنيات جديدة ومبتكرة لمواجهة التحديات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: تحديات أمنية، أمن المطارات، توجهات مستقبلية، تقنيات حديثة، الإمارات العربية المتحدة.

Future perspectives for airport security in the UAE: A look ahead at anticipated changes and potential countermeasures

Abstract

In the current era, the aviation industry is undergoing tremendous expansion and radical transformations, which comes with a number of security concerns that call for proactive actions and cutting-edge approaches to maintain passenger safety and defend airports from potential attacks. In order to propose future directions and recommendations, this study aimed to explore and analyze the anticipated advancements in the area of airport security. The study came to the conclusion that airport security in the United Arab Emirates is crucial for the survival of the aviation industry and the accomplishment of future goals, and that the numerous and evolving airport security challenges necessitate the adoption of cutting-edge tactics, the development of security systems, and the use of contemporary technology. Security threats, environmental and health issues, smuggling and illegal commerce, air safety, and data and information protection are some of the most significant of these difficulties. Enhancing airport security and enhancing precise and effective threat identification also require investments in smart technology, artificial intelligence, and leveraging optical and biometric analysis. The study suggested concentrating on spending money on research and development in the area of airport security, which is essential for creating fresh, innovative solutions to today's problems.

Keywords: *Security challenges, airport security, future directions, modern technologies, United Arab Emirates.*



1. المقدمة:

يشهد قطاع النقل الجوي نموًا متسارعًا وتحولات جذرية في العصر الحديث، ومعها تتبثق تحديات أمنية متعددة تتطلب اتخاذ إجراءات استباقية واستراتيجية مبتكرة لضمان سلامة المسافرين وحماية المطارات من التهديدات المحتملة. وفي هذا السياق، تأتي دولة الإمارات العربية المتحدة في مقدمة الدول التي تولي أهمية كبيرة لأمن المطارات وتتبنى رؤية استشرافية للتطورات المتوقعة والاستجابة المحتملة (النقبي، 2019).

وتأتي توجهات المستقبل في مجال أمن المطارات بما يتفق مع الثورة التقنية الحاصلة، حيث تشهد الإمارات تبني تقنيات مبتكرة وحلول ذكية للحفاظ على سلامة المسافرين وتأمين المطارات. فمن خلال توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، يمكن تحسين قدرة النظم الأمنية على التعرف على السلوكيات المشبوهة والتفاعل الفوري مع التهديدات المحتملة (الحراشنة، 2018).

كما وتعد الإمارات من أبرز الوجهات العالمية للسفر والتجارة، حيث تستقبل ملايين الزوار سنويًا، مما يشكل تحديات أمنية متعددة. ومنذ سنوات عديدة، توليت دولة الإمارات أهمية كبيرة لتعزيز الأمن في مطاراتها وتحسين إجراءات الكشف والمراقبة، مما ساهم في بناء سمعة قوية كوجهة آمنة وموثوقة. كما وتعكس الإمارات رؤية طموحة للمستقبل من خلال تبني نهج شامل للأمن الجوي، يتضمن تطوير البنية التحتية وتحديث التجهيزات وتدريب الكوادر الأمنية على أحدث المعايير



الدولية. كما تهدف إلى تعزيز التعاون الدولي في مجال أمن المطارات، من خلال تبادل المعلومات والخبرات وتعزيز الشراكات مع الجهات المعنية الأخرى (النقبي، 2019).

بناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل التطورات المتوقعة في مجال أمن المطارات وتقديم توجيهات وتوصيات مستقبلية. سيتم التركيز على تحليل النقاط الضعيفة في الأنظمة الحالية وتحديد الثغرات الأمنية المحتملة التي قد تواجهها المطارات في المستقبل. حيث تهدف هذه الدراسة إلى توفير رؤية شاملة للتطورات المتوقعة في مجال أمن المطارات وتقديم توصيات عملية لتحسين الأنظمة الحالية ومواجهة التحديات المستقبلية. ستعمل الدراسة كمرجع قيم للمسؤولين وصناع القرار في تحديد الاستراتيجيات والتدابير الأمنية الفعالة لضمان سلامة المسافرين وحماية المطارات في المستقبل.

2. مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يواجه مجال أمن المطارات تحديات معقدة ومتنوعة تتطلب إجراءات واستراتيجيات فعالة للتصدي لها. ومع ذلك، فإن هناك فجوة بحثية واضحة في فهم هذه التحديات وتحليلها بشكل شامل. كما تتعرض المطارات حول العالم إلى تحديات أمنية متزايدة في ظل التطورات السريعة في المجال التكنولوجي والتهديدات المتعددة التي تواجهها المجتمعات العالمية. (الحطاب، 2020). وفي ضوء أهمية قطاع النقل الجوي وتأثيره الكبير على الاقتصاد والسياحة، تسعى دولة الإمارات العربية المتحدة إلى التفوق في مجال أمن المطارات والابتكار في الحلول المستقبلية. بالتالي فإن استشراف



المستقبل والتحضير للتحديات الأمنية المحتملة يمثل مسؤولية مشتركة بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني (البلوشي، 2021).

ومن بين التحديات الرئيسية التي تواجه المطارات على مستوى العالم، يمكن أن نذكر تهديدات الإرهاب والتفجير والجرائم المنظمة، إضافة إلى التحديات التكنولوجية المتعلقة بالهجمات السيبرانية والاختراقات الإلكترونية. وفي ظل التوسع الكبير للسفر الجوي وزيادة عدد المسافرين، يجب أن تكون المطارات والجهات المسؤولة على دراية بأن النمو المتسارع لهذه الصناعة يشكل تحديات إضافية لأمن المطارات (دانيال، 2018).

لذلك، يُعدُّ الاستشراف المستقبلي لتحديات أمن المطارات والتحضير لها مسؤولية مشتركة بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني. يجب أن يكون هناك تعاون وتنسيق فعال بين هذه الأطراف لضمان وجود استراتيجيات وإجراءات استباقية مبتكرة، بالإضافة إلى توفير التمويل والدعم اللازمين للأبحاث والابتكارات في هذا المجال. بالتعاون المشترك، يمكننا تحقيق تقدم حقيقي في مجال أمن المطارات وتعزيز الثقة والسلامة للمسافرين والمجتمعات العالمية بشكل عام (حسين، 2021).

بناءً على ما سبق، ستجيب الدراسة على التساؤل الرئيسي التالي:

"كيف يمكن تعزيز التوجهات المستقبلية لأمن المطارات في الإمارات العربية المتحدة من خلال

رؤية استشرافية للتطورات المتوقعة واستراتيجيات الاستجابة المحتملة؟"



كما وينبثق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما هي التحديات الأمنية الرئيسية التي تواجه المطارات في الإمارات العربية المتحدة؟
- 2- ما هي التطورات المتوقعة في مجال أمن المطارات وكيف يمكن استشرافها؟
- 3- ما هي الاستراتيجيات المبتكرة المتاحة للتصدي للتحديات الأمنية المستقبلية في المطارات؟
- 4- ما هي الأدوات والتقنيات الحديثة المستخدمة في تعزيز أمن المطارات وكيف يمكن توظيفها بشكل فعال؟
- 5- ما هي التوصيات والخطوات العملية التي يمكن اتخاذها لتعزيز أمن المطارات في الإمارات العربية المتحدة وتحقيق التوجهات المستقبلية؟

3. أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة الحالية مما يلي:

- تتناول هذه الدراسة موضوعًا ذا أهمية بالغة، وهو أمن المطارات في الإمارات العربية المتحدة. يعد قطاع النقل الجوي أحد القطاعات الحيوية التي تسهم في تطور الاقتصاد والسياحة في الدولة، ولذلك فإن ضمان أمان المسافرين وحماية المطارات يعد أمرًا حاسمًا للحفاظ على سمعة الإمارات كوجهة آمنة وموثوقة.



- تستمد الدراسة أهميتها من توفير خلفية نظرية وتحليلية للتحديات والتطورات المتوقعة في المجال، تستند إلى البحوث السابقة والنظريات الأكاديمية المتعلقة بأمن المطارات والسلامة الجوية.
- توفر الدراسة نتائج وتوصيات قابلة للتنفيذ والتطبيق الفعلي، فمن خلال دراسة الحالة واستخدام الأدوات والتقنيات المناسبة، يتم تطبيق النظريات والاستراتيجيات على سيناريوهات واقعية لأمن المطارات في الإمارات.
- تتيح الدراسة الحالية للجهات المختصة فهماً شاملاً وتحليلاً عميقاً للتحديات الأمنية التي تواجهها المطارات، كما وتعزز الوعي بالتهديدات المحتملة وتحليل العوامل المؤثرة وتوفر رؤية استراتيجية للتحديات الأمنية المستقبلية.

4. التحديات الأمنية الرئيسية التي تواجه المطارات في الإمارات العربية المتحدة

تعتبر المطارات من أهم البنى التحتية الحيوية في العالم، وتواجه تحديات أمنية متنوعة ومتعددة الأبعاد. ومن أبرز هذه التحديات تعد التهديدات الإرهابية، حيث تُعد المطارات هدفاً هاماً للجماعات المتطرفة والإرهابيين الذين يسعون لتنفيذ هجمات دموية وترويع المدنيين. وتشمل التهديدات الأمنية الحركات الإرهابية المختلفة، واستخدام المتفجرات، وتهريب الأسلحة والمواد المحظورة عبر المطارات. كما ان التهريب والاتجار غير المشروع يمثلان تحدياً متزايد الأهمية والخطورة في المطارات حول العالم، حيث يتزايد عدد الحالات التي يتم فيها ضبط السلع غير المشروعة والمحظورة في المطارات،



وهذا يضع المؤسسات الأمنية في حالة يقظة دائمة للتصدي لهذه الأنشطة غير القانونية (دانيال، 2018).

ويشمل تهديد التهريب مختلف السلع ذات القيمة العالية والمنتجات المحظورة والمهربة، ومن بينها المخدرات والمواد الكيميائية الخطرة والأسلحة والمتفجرات والمحتويات الرقمية المقرصنة والمنتجات المقلدة وغيرها. بالتالي تعد المطارات بوابات رئيسية لعمليات التهريب، حيث يحاول المهربون استغلال تعدد وتنوع المسافرين والحمولات الجوية لنقل تلك السلع والمواد (البلوشي، 2021).

فعلى سبيل المثال تستخدم التكنولوجيا المتقدمة مثل أجهزة الأشعة السينية وأجهزة كشف المعادن وأنظمة الفحص التلقائي للأمتعة للكشف عن أي مواد غير مسموح بها أو مشتبه فيها، كما يُجرى تفتيش الركاب بدقة للتأكد من أمانهم وعدم حملهم لأي أدوات أو مواد يمكن أن تشكل تهديدًا على الرحلة (Vas & Csengeri, 2018).

تشكل التحديات البيئية والصحية أيضًا عبئًا على المطارات، حيث يمكن أن تكون عرضة لانتقال الأمراض المعدية وانتقال الحشرات المؤذية عبر الحدود. وبالإضافة إلى ذلك، يجب على المطارات التكيف مع تحديات التغير المناخي واتخاذ إجراءات لتقليل الأثر البيئي لأنشطتها والحد من انبعاثات الكربون والتلوث البيئي. تعتبر أيضًا المطارات بيئة مثلى لنقل الحشرات والكائنات الحية الصغيرة عبر الحدود، وهو ما يُشكّل تحديًا إضافيًا للحفاظ على البيئة الطبيعية والحد من انتقال الأنواع الغازية والضارة إلى مناطق جديدة. مما يتطلب اتخاذ إجراءات مراقبة وتفتيش دقيقة للبضائع



والأمتعة القادمة والمغادرة للحد من انتقال هذه الكائنات والحفاظ على التنوع البيولوجي (عبد المطلب، 2020).

علاوةً على ذلك، تواجه المطارات تحديات التغير المناخي، حيث يؤثر الارتفاع المستمر في درجات الحرارة والتغيرات المناخية على البنية التحتية للمطارات وعمليات الطيران. كما ويعد الارتفاع المستمر في مستويات ثاني أكسيد الكربون من الرحلات الجوية ونقل البضائع الجوية أحد الأسباب الرئيسية للاحتباس الحراري والتغير المناخي. لذا يجب على المطارات اتخاذ إجراءات لتقليل انبعاثات الكربون من عملياتها، مثل تحسين كفاءة استخدام الطاقة واعتماد التكنولوجيات النظيفة والمستدامة (Nowacki & Paszukow, 2018).

بالإضافة إلى ما سبق، يُعد تأمين وحماية البيانات والمعلومات في المطارات أمراً حيوياً يجب التعامل معه بمنتهى الجدية والحذر. فعلى مدار اليوم، تنشئ وتخزن المطارات كميات ضخمة من البيانات الشخصية والحساسة للمسافرين والعاملين في المجال الجوي، وتتضمن هذه البيانات معلومات شخصية كالأسماء والأعمار والجنسيات ومعلومات الاتصال، إلى جانب معلومات أمان الرحلة والحجوزات والبطاقات الائتمانية وغيرها. ويعد التحكم في هذه البيانات وحمايتها من الاختراق والوصول غير المشروع أمراً حيوياً للحفاظ على خصوصية المسافرين والحماية من جرائم الاحتيال والتزيف الإلكتروني. يتطلب تأمين البيانات إجراءات فنية وتكنولوجية متقدمة مثل تشفير البيانات واستخدام الشهادات الرقمية وتطبيق نظام الوصول المحدود للبيانات (Schóber et al., 2012).



تتشابه التحديات الأمنية التي تواجه المطارات في العالم بشكل عام مع التحديات التي تواجه المطارات في الإمارات العربية المتحدة، إلا أن هناك بعض الجوانب الخاصة التي تحتاج إلى الاهتمام في السياق الإماراتي. حيث تقع الإمارات في منطقة استراتيجية حيوية وتحدها مناطق نشطة للغاية نزاعات وتوترات إقليمية. وبالتالي، تتعرض المطارات الإماراتية لتهديدات إقليمية يجب مواجهتها بحذر وفعالية. لذا، يجب تعزيز التعاون بين الجهات الأمنية المحلية والدولية لمكافحة التهديدات الإرهابية والأمنية في هذه المنطقة الحساسة (Chetty, 2019).

تشهد الإمارات العربية المتحدة نموًا متسارعًا في قطاع السياحة والاقتصاد، وهذا ينعكس على زيادة حركة المسافرين عبر المطارات الإماراتية. كما ويعتبر هذا النمو الكبير فرصة للدولة لتعزيز مكانتها كواحدة من أهم المحاور العالمية للنقل الجوي ومركزًا للتجارة والسياحة، ومع ذلك، يضع هذا النمو أيضًا تحديات أمنية كبيرة. حيث تحتاج المطارات الإماراتية إلى تكثيف جهودها لتأمين هذه الزيادة المتسارعة في حركة المسافرين، وذلك من خلال تحسين التقنيات والنظم الأمنية المستخدمة.

من جهة أخرى، تشمل التحديات الاستراتيجية للمطارات الإماراتية التعاون والتنسيق المحكم مع الجهات المختصة على المستوى الدولي والإقليمي. فالمطارات الإماراتية تمثل نقاط انتقال مهمة للمسافرين القادمين من مختلف الدول، ومن ثم يجب أن تعمل بشكل متكامل مع البلدان الأخرى والشركات الجوية لضمان سلاسة الانتقالات الجوية وتحقيق أعلى مستويات الأمان (Dubai Civil Aviation Authority, 2012).



كما تتمثل إحدى التحديات الرئيسية التي يواجهها قطاع الطيران في دولة الإمارات العربية المتحدة من حيث الأمن في عدم قدرته على دمج أنظمة أمن المطارات الرئيسية معًا. بسبب السباق الاقتصادي القوي وسباق القوة، لم تتمكن المطارات داخل دولة الإمارات العربية المتحدة من تحديد أولويات احتياجاتها. على عكس المطارات العالمية الأخرى، تدار المطارات في دولة الإمارات بشكل مشترك من قبل الدولة والشركات. وهذا يؤدي إلى حدوث التوتر بين الأمن والتجارة (Bianchi & Stephenson, 2014).

5. التطورات المتوقعة والتقنيات المبتكرة لتعزيز الأمان والحماية في المطارات

تشهد مطارات العالم أجمع تطورًا مستمرًا في مجال أمن المطارات، حيث تُعدُّ هذه المطارات بوابة رئيسية للسفر والتجارة عبر المنطقة. تعتبر الأمانة والحماية أمورًا حيوية لا غنى عنها لضمان تجربة سفر آمنة وموثوقة للمسافرين والعاملين في المطارات. تتنوع التقنيات المبتكرة والتطورات المتوقعة، وتمثل تلك التكنولوجيات الحديثة والروبوتات الذكية جزءًا أساسيًا من تلك الاستراتيجيات للتصدي للتهديدات الأمنية المتعددة وتعزيز أمان المطارات بشكل عام (Thums et al., 2023).

تكنولوجيا الاستشعار الذكي والروبوتات تمثلان جزءًا حيويًا من التطورات المتوقعة لتعزيز الأمان والحماية في المطارات في المستقبل. تلك التقنيات المبتكرة توفر فرصًا متعددة لتحسين قدرات الأمان وتقليل المخاطر الأمنية المحتملة، وتوفر أدوات فعالة لتحسين كفاءة عمليات الفحص والمراقبة في المطارات (Ates, 2019).

فباستخدام تكنولوجيا الاستشعار الذكي، يمكن للمطارات اكتشاف الأنماط الغير طبيعية والمشتبه بها بشكل سريع ودقيق. يعمل هذا النوع من الاستشعار على تحليل البيانات المجمعَة من أجهزة الاستشعار المدمجة في المطارات للكشف عن أي تغييرات غير عادية في البيئة المحيطة. فعند اكتشاف تحركات أو أنشطة مشتبه فيها، يتم تنبيه الأمان بشكل فوري لاتخاذ التدابير اللازمة. أما بالنسبة للروبوتات الذكية، فإنها تلعب دورًا حيويًا في تقديم الدعم الأمني والمراقبة في المطارات. يمكن استخدام الروبوتات لتفتيش المناطق الصعبة الوصول أو المحيطة بمخاطر محتملة، حيث يصعب على البشر الوصول إليها بسهولة. تتميز الروبوتات الذكية بالقدرة على التنقل بحرية وجمع البيانات وتوفير صور مرئية متقدمة للمراقبة والتحقق (Thums et al., 2023).

الشكل رقم (1) التطورات المتوقعة في سوق أمن المطارات العالمي (CTM, 2023).





6. الاستراتيجيات المبتكرة المتاحة للتصدي للتحديات الأمنية المستقبلية في المطارات

وتوظيفها

تعد الاستراتيجيات المبتكرة للتصدي للتحديات الأمنية المستقبلية في المطارات أساسية لضمان سلامة وأمان المسافرين والعاملين في المطارات، فمن خلال تبني التكنولوجيا الذكية والتحليل الضوئي والتعرف على الوجوه والمراقبة والتتبع، يمكن تحسين كفاءة نظم الأمان والحد من التهديدات الأمنية بشكل ملحوظ. كما وتعكف مطارات العالم على توظيف الاستراتيجيات المبتكرة والتكنولوجيا المتقدمة لمواجهة التحديات المستقبلية، بالتزامن مع التركيز على التدريب والتأهيل للعاملين والتعاون الدولي في تبادل المعلومات الأمنية. تجسد هذه الجهود التكامل والشراكة الهامة بين جميع الأطراف المعنية لتحقيق أهداف الأمان والحفاظ على ثقة المسافرين في أن المطارات هي بيئة آمنة وموثوقة. ومن أهم هذه الاستراتيجيات (محمد، 2023; Thums et al., 2023):

- التكنولوجيا الذكية للكشف والتحليل: تحظى التكنولوجيا الذكية بأهمية كبيرة في تعزيز الأمان في المطارات، حيث يمكن استخدام أجهزة الكشف الحديثة التي تعتمد على تقنيات الأشعة السينية المتطورة وأنظمة الكشف بالأشعة للكشف عن المواد المشبوهة في الأمتعة الشخصية للمسافرين. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن استخدام التحليل الضوئي والذكاء الاصطناعي لتحليل الصور وتحديد الأنماط الغير طبيعية بشكل أكثر دقة وسرعة.



- الكشف البيومتري والتعرف على الوجوه: تعتبر التقنيات البيومترية والتعرف على الوجوه من الاستراتيجيات المبتكرة التي يمكن أن تسهم في تعزيز الأمان في المطارات، حيث يُمكن استخدام الكشف البيومتري للتحقق من هوية المسافرين عن طريق المسح البصري أو التحقق من العين. كما يُمكن استخدام التعرف على الوجوه لتحديد هوية الأفراد ومقارنتها مع قواعد البيانات الأمنية لتحديد المشتبه بهم والأشخاص المطلوب ضبطهم في المطارات.
- تكنولوجيا المراقبة والتتبع: تُعد تكنولوجيا المراقبة والتتبع من الاستراتيجيات المبتكرة المهمة في تحسين الأمان في المطارات. فيمكن استخدام الكاميرات وأجهزة المراقبة المتطورة لرصد الأنشطة الشاذة والمشتبه بها والحركات غير الطبيعية في المطارات والمناطق المحيطة بها. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن استخدام تقنيات التتبع لتحديد حركة الأفراد داخل المطار وتحديد المناطق الحساسة والمزدحمة.
- التدريب والتأهيل: يُعد تدريب وتأهيل العاملين في المطارات على أحدث التقنيات والإجراءات الأمنية من الاستراتيجيات الأساسية لتحسين الأمان في المطارات، فينبغي تزويد العاملين بالمطارات بالتدريب اللازم للتعرف على التهديدات الأمنية وكيفية التعامل معها بشكل فعال وسليم.
- التعاون الدولي وتبادل المعلومات: يتطلب التصدي للتحديات الأمنية المستقبلية التعاون المشترك بين المطارات والجهات الأمنية المحلية والدولي، ويتم ذلك من خلال تبادل



المعلومات الأمنية والاستخباراتية بشكل مستمر والعمل المشترك في تطوير استراتيجيات

موحدة لتعزيز الأمان في المطارات والمناطق الحدودية.

ومن ناحية أخرى، يتطلب توظيف الاستراتيجيات السابقة في المطار تكاملها وتطبيقها بشكل

شامل لضمان الحصول على أقصى فائدة منها وتحقيق الأمان والسلامة للقائدة على المطار

والمسافرين والعاملين في المطار. ويتم ذلك عن طريق ما يلي (Nowacki & Paszukow,)

: (2018)

1. تحسين نظام الفحص والتحقق:

• يجب تبني نظام الفحص الحديث المبتكر بالاعتماد على التكنولوجيا الذكية للكشف

عن المواد المشبوهة في الأمتعة والأشياء الشخصية للمسافرين بشكل دقيق وفعال.

• يجب تدريب موظفي الفحص على استخدام تلك التقنيات بشكل صحيح وفقاً

للإجراءات الأمنية المتبعة.

2. تعزيز أنظمة التعرف على الهوية:

• ينبغي استخدام التعرف على الوجوه والكشف البيومتري للتحقق من هوية المسافرين

والمعاملين في المطار بشكل موثوق.

- يساهم تطبيق هذه التقنيات في منع دخول المشتبه بهم إلى المطار وتحديد الأشخاص المطلوب ضبطهم.

3. تحسين أنظمة المراقبة والتتبع:

- يجب تركيب كاميرات المراقبة المتطورة في جميع أنحاء المطار والمناطق المحيطة به لرصد الأنشطة غير الطبيعية وتحديد التحركات المشبوهة.
- يساعد التتبع في تحديد مسار الأفراد داخل المطار وتحديد المناطق الحساسة والمزدحمة.

4. التركيز على التدريب والتأهيل:

- ينبغي توفير التدريب المستمر للعاملين في المطار على أحدث التقنيات والإجراءات الأمنية وتحديث معرفتهم بالتهديدات الأمنية الحالية والمستقبلية.
- يجب تشجيع العاملين على الإبلاغ عن أي نشاط مشبوه أو مشكوك فيه وتعزيز ثقافة الأمان في المطار.

5. تحسين نظام تبادل المعلومات الأمنية:

- ينبغي تعزيز التعاون الدولي وتبادل المعلومات الأمنية بين المطارات والجهات الأمنية الوطنية والدولية.



• يُسهم التبادل المستمر للمعلومات في تحديد التهديدات المحتملة وتبادل الخبرات في

مجال تعزيز الأمان الجوي.

7. التوصيات والمقترحات التي يمكن اتخاذها لتعزيز أمن المطارات في الإمارات العربية المتحدة

وتحقيق التوجهات المستقبلية

يجد القطاع الجوي نفسه أمام تحديات أمنية متزايدة ومتطورة تستدعي اتخاذ إجراءات مبتكرة وفعالة لتعزيز أمن المطارات، حيث تُعد المطارات بوابات حيوية للنقل الجوي والسفر، وتشهد زيادة مستمرة في حركة المسافرين والبضائع، مما يجعلها هدفاً جذاباً للتهديدات الأمنية المتنوعة. ومع تطور التكنولوجيا وظهور تهديدات جديدة، تتطلب التحديات الأمنية في المطارات تبني استراتيجيات مبتكرة تضمن السيطرة على المخاطر والحفاظ على سلامة القائدة على المطار والمسافرين والعاملين. لذا، يتطلب تحقيق أمان شامل واستدامة في المطارات الإماراتية توجهاً يعتمد على التقنيات الحديثة والتعاون الدولي وتوفير التدريب المستمر للعاملين (محمد، 2023). في هذا السياق، تنبثق التوصيات والمقترحات الآتية لتحقيق مستوى عالٍ من الأمان والثقة في المطارات وتحقيق التوجهات المستقبلية في مجال أمن الطيران (حسين، 2021؛ البلوشي، 2021؛ 2023؛ Thums et al.):



• تطوير التكنولوجيا الذكية المتقدمة:

يجب أن تكون الإمارات العربية المتحدة في طليعة تطوير واستخدام التكنولوجيا الذكية المتقدمة لتحسين أمن المطارات. يتضمن ذلك تبني أحدث التقنيات للكشف عن المتفجرات والمواد المشبوهة، وتقنيات التعرف على الوجوه والكشف البيومتري للتحقق من هوية المسافرين بدقة عالية.

• الاستفادة من التحليل الضوئي والذكاء الاصطناعي:

يمكن استخدام التحليل الضوئي والذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الغير طبيعية وتحديد التهديدات الأمنية المحتملة بشكل مبكر. يسهم ذلك في تحسين كفاءة نظم الأمان في المطارات.

• توفير التدريب والتأهيل المستمر:

ينبغي أن يتم توفير التدريب والتأهيل المستمر للعاملين في المطارات بشأن التقنيات الجديدة والإجراءات الأمنية الحديثة. يُعتبر هذا الاستثمار في تنمية قدرات الكوادر البشرية أمراً أساسياً لتحقيق مستوى عالي من الأمان.

• تعزيز التعاون الدولي:

ينبغي تعزيز التعاون الدولي بين الإمارات العربية المتحدة والدول الأخرى في تبادل المعلومات الأمنية والاستخباراتية وتبني استراتيجيات موحدة لتعزيز أمن المطارات عالمياً.



• تعزيز التكامل بين الجهات الأمنية:

يجب تعزيز التكامل بين جميع الجهات الأمنية المعنية في الإمارات لتحقيق نهج موحد في تأمين المطارات وتبادل المعلومات بشكل فعال.

• اعتماد نظم تحقيق الجودة والمعايير الدولية:

ينبغي اعتماد نظم تحقيق الجودة والمعايير الدولية في تأمين المطارات. يُساهم ذلك في ضمان تحقيق أعلى مستويات الأمان والجودة في الخدمات الأمنية المقدمة.

• الاستثمار في البحث والتطوير:

يُعتبر الاستثمار في البحث والتطوير في مجال أمن المطارات أمراً حيوياً، حيث يُمكن من خلاله تطوير تقنيات جديدة ومبتكرة لمواجهة التحديات المستقبلية.

• التوعية والتثقيف الأمني:

ينبغي أن تكون هناك جهود مستمرة لتثقيف المسافرين والعاملين في المطارات حول أهمية الأمان والالتزام بالإجراءات الأمنية المحددة. تُعتبر التوعية الأمنية عاملاً أساسياً في تحقيق التوجهات المستقبلية.



8-الخاتمة:

يعد تعزيز أمن المطارات في الإمارات العربية المتحدة من الأولويات القصوى لضمان سلامة المسافرين والعاملين والقائدة على المطارات وتحقيق سيطرة فعالة على التحديات الأمنية المتزايدة. انطلقت هذه الدراسة من هدف أساسي وهو تحديد التوجهات المستقبلية لأمن المطارات في الإمارات، وذلك باستشراف المستجدات المتوقعة واستنباط استراتيجيات الاستجابة المحتملة لمواجهة هذه التحديات.

بالتوجه نحو المستقبل، تم التوصل إلى العديد من التطورات المتوقعة التي ستشهدها مجال أمن المطارات. من بين هذه التطورات، نجد اعتماد تقنيات متطورة للكشف والتحقق البيومترية والاستفادة من التحليل الضوئي والذكاء الاصطناعي لتحسين قدرات الأمان وكشف التهديدات بدقة أكبر. كما يتطلب المستقبل تعزيز التعاون الدولي وتبادل المعلومات الأمنية لمكافحة التهديدات العابرة للحدود.

من بعد تحليل هذه التحديات واستشراف المستقبل، تم توضيح استراتيجيات مبتكرة يمكن اتخاذها لتعزيز أمن المطارات. ينبغي تبني التكنولوجيا الذكية والذكاء الاصطناعي وتوفير التدريب المستمر للعاملين في المطارات بشأن أحدث الإجراءات الأمنية. كما يتطلب الأمر تعزيز التعاون الدولي وتبادل الخبرات لتحقيق أمان مستدام وفعال.

بناءً على ما سبق، يتضح أن أمن المطارات في الإمارات العربية المتحدة يُعدُّ أمرًا حيويًا لاستدامة قطاع النقل الجوي وتحقيق التوجهات المستقبلية، وإن تحديات أمن المطارات المتنوعة والمتزايدة



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

تتطلب تبني استراتيجيات مبتكرة وتطوير نظم الأمان والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة. كما ويعد الاستثمار في التكنولوجيا الذكية والذكاء الاصطناعي والاستفادة من التحليل الضوئي والبيومتری مفتاحًا لتعزيز أمن المطارات وتحسين عمليات الكشف عن التهديدات بدقة وفعالية. ومن الواضح أن التحقيق بالتوجهات المستقبلية لأمن المطارات يتطلب التعاون المشترك بين القطاع الحكومي والخاص والجهات الأمنية، بالتالي ينبغي على الدولة الإماراتية أن تبذل جهودًا حثيثة لتعزيز التعاون الدولي وتبادل المعلومات الأمنية والخبرات لمكافحة التهديدات العابرة للحدود.

المراجع:

المراجع العربية:

البلوشي، عيسى علي عيسى. (2021). الإدارة الذكية تدبير لمسار استراتيجي قطاعي بالأمارات ورؤية استشرافية للمستقبل. مجلة القانون المغربي، 48، 53-82.

الحراشة، عادل محمد توفيق. (2018). التنبؤ بالفشل المالي وتقييم الملاءة المالية طويلة الأجل باستخدام نموذج التمان: دراسة تطبيقية على قطاع النقل الجوي الإماراتي والأردني. مجلة المنهل الاقتصادي، 1(1)، 63-67.



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

الحطاب، نرمين السيد محمد محمد. (2020). نموذج مقترح لإدارة الخطر المحتمل لسياحة

المجموعات بمصر في ظل اشتراطات الأمن والسلامة في المطارات الدولية. مجلة اتحاد

الجامعات العربية للسياحة والضيافة، 18(2)، 177-201.

حسين، بان علي. (2021). واقع النقل الجوي في المملكة العربية السعودية وآفاقه المستقبلية.

العلوم الاقتصادية، 16(62)، 95-107.

دانيال، هاني. (2018). أمن المطارات الأوروبية والإجراءات الجديدة لمكافحة الإرهاب. آفاق

سياسية، 34، 30-32.

عبد المطلب، ممدوح عبد الحميد. (2020). التحديات الأمنية التي تواجه المنافذ الحدودية لانتشار

فيروس كورونا (Covid-19): قطاع أمن المطارات نموذجاً. المجلة العربية للدراسات

الأمنية، 36(2)، 325-337.

النقبي، عبد الله سليمان المغني. (2019). تاريخ دخول خدمة الطيران في الإمارات وتأثيراتها

1932-1937. مجلة وقائع تاريخية، 30، 211-241.

محمد، أشرف عبد الوهاب راتب. (2023). الوضع الحالي والمستقبلي للنقل الجوي في مصر. مجلة

المعهد العالي للدراسات النوعية، 3(1)، 287-313.



المراجع الأجنبية:

Ates, S. S., (2019). Effect of technological changes on airport security personnel: age-related analysis. Research Journal of Business and Management (RJBM), 6(4), 271-280.

Bianchi, R., & Stephenson, M. (2014). Tourism and Citizenship: Rights, Freedoms and Responsibilities in the Global Order. Abingdon, UK: Routledge.

Chetty, P. (2019). Airport security challenges faced in the UAE. Project Guru. Available at: <https://www.projectguru.in/airport-security-challenges-faced-in-the-uae/> [Accessed 24 Jul. 2023].

CTM. (2023). New airport technology and security. Retrieved from: <https://us.travelctm.com/blog/new-airport-technology-and-security/>

Dubai Civil Aviation Authority. (2012). Dubai Airports: Connecting the World. Dubai, UAE.

Nowacki, G. & Paszukow, B. (2018). Security Requirements for New Threats at International Airports. The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 12(1), 187- 192.

Schóber, T., Koblen, I. & Szabo, S. (2012). Present and Potential security threats posed to Civil Aviation, INCAS Bulletin, 4(2), 169-175.

Thums, J., Kunzel, L., Klumpp, M., Bardmann, M. & Ruiner, C. (2023). Future air transportation and digital work at airports – Review and



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

developments. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives,
19, 1-12.

Vas, T. & Csengeri, J. (2018). Security Challenges at Airports Today. The
Academic Council of Home Affairs, 663-671.