A42-WP/233[1]
EX/99
31/7/25
Revision No. 1
19/8/25

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية — الدورة الثانية والأربعون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ١٣: أمن الطيران – السياسة العامة

تعزيز عمليات اختبار وترخيص معدات أمن الطيران

(ورقة مقدمة من المجلس الدولي للمطارات (ACI)
ورعاية مشتركة من البرازيل والأردن والإمارات العربية المتحدة)

الموجز التنفيذي

يتطلب تطور تهديدات أمن الطيران وتكنولوجيات الكشف الأمني نهجاً أكثر مواءمةً وفعاليةً وتنسيقاً عالمياً لاختبار المعدات الأمنية وترخيصها. وقد حسنت النُظم المتقدمة مثل الأشعة المقطعية المحوسبة (CT)، والماسحات الضوئية للكشف الأمني (SSc)، والكشف عن آثار المتفجرات (ETD)، ونُظم الكشف عن المتفجرات السائلة (LEDS) قدرات الكشف عن التهديدات بشكل كبير. ومع ذلك، فإن عملية الترخيص التي تقوم عليها بعض هذه التكنولوجيات لم تواكب هذا التحسن، مما أدى إلى الإبطاء في نشرها لتحقيق نتائج أمنية وكفاءة تشغيلية.

وقد قامت المطارات باستثمارات كبيرة في معدات الجيل التالي، مدفوعةً بوعود تحسين الكشف والكفاءة التشغيلية وراحة أفضل للركاب. ففي المملكة المتحدة وحدها، موَّلت المطارات مهمة نشر تكنولوجيا الأشعة المقطعية المحوسبة بتكلفة استثمارية إجمالية تزيد عن خمسة مليارات دولار أمريكي. ومع ذلك، لم تتحقق هذه الفوائد في العديد من الحالات بسبب تشرذم أطر الترخيص وازدواجيتها. وفي حين أن المؤتمر الأوروبي للطيران المدني (ECAC) قد حقق بعض المواءمة الإقليمية ، إلا أن الاعتراف العالمي المتبادل أو تبادل نتائج الاختبارات لا يزال محدوداً. وتظل عملية الترخيص من اختصاص السلطات الوطنية، لكنها تستند إلى معايير (ECAC) و (TSA)، مما يؤدي إلى اختناقات في القدرات التشغيلية وطول الفترة الزمنية اللازمة لإصدار الموافقات. يؤدي هذا النقص في التنسيق العالمي إلى عدم الكفاءة، ويرفع تكاليف المعدات، ويقوض ثقة المطارات في عائد الاستثمار. وفي بعض الحالات، بعدما تحملت بعض المطارات تكاليف نشر التكنولوجيا المتقدمة، وجدت أن وظائف تلك التكنولوجيات ظلت محدودة.

ولمواجهة هذه التحديات، ينبغي لمنظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو) والدول الأعضاء فيها الترويج لتسهيل الاتفاقات الثنائية والمتعددة الأطراف للاعتراف المتبادل بترخيص المعدات الأمنية. ويشمل ذلك دعم التنسيق بين أصحاب الشأن المتعددين من أجل تحسين الشفافية، وتبسيط منهجيات الاختبار، وتضمين المنظور التشغيلي من وجهة نظر المطارات – مع الحفاظ على سرية إجراءات الاختبار الأمني الحساسة وعملية إصدار التراخيص.

[1] قدم المجلس الدولي للمطارات (ACI) النسخة باللغات: الإنجليزية والعربية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية.

الإجراء: يُرجى من الجمعية العمومية القيام بما يلي: أ) أن تطلب من الإيكاو تشجيع الدول الأعضاء فيها والمنظمات الدولية ذات الصلة لتعزيز التعاون من خلال الترتيبات الثنائية والمتعددة الأطراف لتحسين آليات تبادل المعلومات وقدرات اختبار المعدات الأمنية وإصدار التراخيص الخاصة بها، والتصدي لتطورات التهديدات الأمنية العالمية للطيران. ب) اعتماد التعديلات على قرار الجمعية العمومية ٤١-١٨ "البيان الموحّد بشأن سياسات الإيكاو المستمرة المتعلقة بأمن الطيران" المقترحة في المرفق (أ) وبما يتماشى مع الخطة العالمية لأمن الطيران (GASeP) الخاصة بالإيكاو.	
الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالهدف الاستراتيجي: تحقيق الأمن والأمان لكل رحلة جوية
الآثار المالية:	إمكانية تحمل الدول تكاليف إضافية محتملة لتوسيع القدرة التشغيلية للاختبار والموارد المرتبطة بها. عدم المواءمة يؤدي إلى عدم الكفاءة وازدواجية العمليات، مما يزيد من التكاليف الإجمالية للنُظم. تحمل المطارات العبء المالي لنشر تكنولوجيات الكشف الأمني الإلزامي. التأخر في إصدار التراخيص يقوض العائد على الاستثمار، مما قد يؤدي إلى تحميل تكاليف أكثر ارتفاعاً على كاهل الركاب. تحسين التنسيق يؤدي إلى تخفيض التكاليف على المدى الطويل ودعم استخدام الموارد العامة والخاصة بكفاءة أكبر.
المراجع:	الطبعة الثانية للخطة العالمية لأمن الطيران وثيقة الإيكاو (Doc 10118)

١- المقدمة

١-١ تم الاعتراف بالتهديد الذي تشكله المتفجرات السائلة على الطيران المدني الدولي على نطاق واسع في أغسطس من عام ٢٠٠٦، في أعقاب إحباط مؤامرة إرهابية كانت تستهدف رحلات جوية من المملكة المتحدة إلى أمريكا الشمالية. ورداً على ذلك، فُرضت قيود عالمية على السوائل والأيروسولات والمواد الهلامية (LAGs) كتدبير أمني فوري. وبالرغم من أن هذه القيود كانت تهدف في الأصل إلى التنفيذ بشكل مؤقت، إلا أنها ظلت سارية المفعول في انتظار نشر تكنولوجيات الكشف الفعالة على نطاق واسع.

١-٢ على مدار العقد الماضي، كانت إدارة أمن النقل (TSA) والمؤتمر الأوروبي للطيران المدني (ECAC) المنظمتين الرئيسيتين اللتين تقودان اختبار معدات الفحص، و عندما تحقق المعدات المعيار المطلوب، تحال إلى السلطات التابعة لدولهم لختم الشهادة. وقد ساعدت جهودهما في مواجهة التهديدات المتطورة وتحسين عمليات الكشف الأمني في المطارات في جميع أنحاء العالم. ونتيجةً لذلك، أصبح نظام أمن الطيران العالمي أكثر أماناً وموثوقيةً على مستوى العالم.

١-٣ وقد قامت المطارات على مدار العقد الماضي باستثمارات كبيرة في تكنولوجيات الكشف الأمني من الجيل التالي، مثل تكنولوجيا الأشعة المقطعية المحوسبة المزودة بقدرات الكشف الآلي عن المتفجرات. ولم يكن من المتوقع أن تعزز هذه التكنولوجيات اكتشاف التهديدات فحسب، بل أن تتيح أيضاً إجراء تغييرات قائمة على المخاطر في السياسات المتبعة. وبالفعل، اعتمدت العديد من الدول تدابير تدريجية تسمح بزيادة كميات السوائل والأيروسولات والمواد الهلامية (LAGs) في الأمتعة الموضوعة داخل المقصورة. وشكّل ذلك أحد أكثر التطورات الإيجابية في الكشف الأمني منذ عام ٢٠٠٦، مما حدَّ من الاختناقات التشغيلية وتعزيز راحة المسافرين.

١-٤ ومع ذلك، فقد أعادت مجموعة من الدول في عام ٢٠٢٤ فرض قيود على السوائل والأيروسولات والمواد الهلامية (LAGs) متذرعةً بمخاوف احترازية مرتبطة بمشكلة فنية مؤقتة. وبالرغم من المسوغات المنطقية، فقد أثار هذا التحول المفاجئ الإحباط بين المطارات فيما يتعلق بنظام الاختبار والترخيص العالمي. ووجدت المطارات التي استثمرت بكثافة في المعدات الحديثة نفسها غير قادرة على تقديم التحسينات التي وعدت المسافرين بها. وفي نهاية المطاف، تم نقل العبء التشغيلي والمالي الملقى على عاتق المطارات إلى المسافرين، الذين واجهوا مرةً أخرى إزعاج القيود المفروضة على السوائل.

١-٥ إن اختبار المعدات الأمنية وترخيصها عمليتان منفصلتان، ولكنهما مترابطتان. يتضمن الاختبار التقييم الفني للمعدات لتحديد ما إذا كانت تفي بمعايير كشف الأداء المحددة في ظل ظروف المحاكاة. وتجرى هذه المرحلة عادةً في بيئات خاضعة للمراقبة من قبل مختبرات متخصصة أو هيئات معتمدة. وفي المقابل، فإن الترخيص هو الموافقة الرسمية التي تمنحها السلطات المعنية باللوائح التنظيمية بعد التحقق من أن المعدات تتوافق مع جميع المعايير المعمول بها. وبينما يوفر الاختبار البيانات، فإن الترخيص هو القرار التنظيمي الذي يصرح بنشر المعدات في البيئات الحية للمطارات. ويؤدي فصل هاتين الوظيفتين حالياً إلى تأخير نشر تكنولوجيا الجيل التالي في المطارات.

٢- المناقشة

٢-١ يمثل الانتقال من نُظم الأشعة السينية التقليدية إلى الفحص بالأشعة المقطعية المحوسبة أهم تطور في الكشف الأمني في مجال الطيران. وقد فرضت العديد من الدول هذا التحديث، مما أدى إلى استثمارات بمليارات الدولارات في المعدات والبنية التحتية وتدريب الموظفين. وبالإضافة إلى تعزيز الأمن، توفر نُظم الفحص بالأشعة المقطعية المحوسبة إمكانية تحسين الكفاءة وتقليل الضغط على المسافرين من خلال السماح للمسافرين بترك الأجهزة الإلكترونية العادية السوائل والأيروسولات والمواد الهلامية (LAGs) في أمتعتهم داخل المقصورة مع تخفيف القيود المتعلقة بكميات السوائل والأيروسولات والمواد الهلامية (LAGs) المسموح بها.

٢-٢ وفي حين أُحرِزَ تقدم تكنولوجي كبير، إلا أن النهج الحالي لاختبار معدات الكشف الأمني وترخيصها يواجه تحديات هيكلية. وقد أعربت منظومة المطارات وأصحاب الشأن عن الحاجة المتزايدة إلى:

٢-٢-١ زيادة وضوح معايير الاختبار وعملياته لدعم تحسين المواءمة والقدرة على التنبؤ؛

٢-٢-٢ توسيع نطاق المشاركة الجغرافية لتعكس قدرات الاختبار والترخيص لدى المزيد من الدول الأعضاء؛

٢-٢-٣ نهج أكثر انسيابيةً لتقليل الحاجة إلى إجراء اختبارات متكررة لنفس المعدات في مختلف الولايات القضائية؛

٢-٢-٤ توسيع البنية التحتية للاختبار والموارد البشرية لمواكبة تعقيد وحجم التكنولوجيات الجديدة؛

٢-٢-٥ زيادة القدرة على التكيف لتمكين إدخال تحديثات البرمجيات وتحسينات الخوارزميات في الوقت المناسب.

٢-٣ لقد حققت الجهود المبذولة بالفعل من قبل العديد من هيئات الاختبار و الترخيص وأصحاب الشأن تقدماً جديراً بالثناء في هذه المجالات، وسيكون التعاون المستمر ضرورياً للحفاظ على الزخم وتلبية الطلبات المستقبلية.

٢-٤ وتساهم المشكلات المرتبطة بتشرذم نُهج الاختبار والترخيص في زيادة تكلفة المعدات على المطارات وتأخر عمليات النشر. وغالباً ما تتحمل المطارات الأثر اللاحق، بما في ذلك تضخم الأسعار ورسوم التحسينات، بينما تواجه أيضاً مخاطرة على سمعتها عند تأخر نشر تلك التكنولوجيات. ومن شأن معالجة هذه المشكلات من خلال عمليات أكثر تنسيقاً ومعترف بها بشكل متبادل أن يخفف من هذه الضغوط ويدعم التنفيذ الأكثر كفاءةً.

٢-٥ يقوم المؤتمر الأوروبي للطيران المدني وإدارة أمن المواصلات حالياً بمعظم أنشطة اختبار المعدات الأمنية. وقد قدمت كلتا الهيئتين مساهمات مهمة في تعزيز أمن الطيران من خلال بروتوكولات تقييم صارمة. واعترافاً بالحاجة المتزايدة إلى التنسيق، قامت

ست دول بتشكيل مجموعة المواءمة التكنولوجية (TAG). يُنظر إلى هذه المجموعة على نطاق واسع باعتبارها خطوةً بناءة نحو تبسيط و توحيد منهجيات الاختبار وتعزيز التقارب بين النُظم. وبالرغم من أن مجموعة المواءمة التكنولوجية (TAG) قد أحرزت تقدماً ملحوظاً، إلا أن دورها يركز على التقييم الفني ولا يمتد إلى الترخيص، الذي يظل مسؤولية السلطات الفردية. وبالنسبة للمطارات، تمثل مجموعة المواءمة التكنولوجية خطوة مرحباً بها نحو الاختبار، على أمل أن يؤدي ذلك إلى نتائج إيجابية في القطاع تعود بالنفع على مشغلي المطارات والمسافرين الذين يخدمونهم. ومن شأن التعاون المستمر بين المشاركين في مجموعة المواءمة التكنولوجية والدول الأخرى أن يعزز المواءمة العالمية دون المساس بسلامة أُطر المراقبة الوطنية.

٢-٦ إن المجلس الدولي للمطارات والمطارات الأعضاء فيه على استعداد لتقديم المزيد من الدعم للاختبار والترخيص من خلال المساهمة برؤىً تشغيلية واقعية مكتسبة من خلال عمليات النشر الفعلية. ويمكن للمطارات توفير بيانات قيّمة حول الكشف، ومعدلات الإنذارات الكاذبة، وقدرة أجهزة الكشف الأمني على التكيف، والأداء في ظل الظروف الواقعية، والتأثير على راحة المسافرين.

٣- الخطوات التالية

٣-١ لمواجهة التهديدات الناشئة ومواكبة الابتكارات، يدعو المجلس الدولي للمطارات الجمعية العمومية والدول الأعضاء في الإيكاو إلى دعم تطوير عملية اختبار وترخيص أكثر فعاليةً وتنسيقاً على الصعيد العالمي من خلال التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف، على أن يشمل العناصر التالية:

٣-١-١ إرساء التعاون بين الدول وأصحاب الشأن في القطاع ومُصَنِّعي المعدات الأصلية لتبادل المعلومات ومواءمة العمليات وتوجيه التحسينات.

٣-١-٢ تسهيل الحوار الشفاف لتجنب ازدواجية عمليات الاختبار، مع ضمان حماية المعلومات الأمنية الحساسة.

٣-١-٣ النظر في إنشاء آليات تنسيق لتعزيز التعاون والحد من الازدواجية في أنشطة الاختبار والترخيص.

٣-١-٤ دعم الاستثمار في قدرات الاختبار العالمية، بما في ذلك النظر في إنشاء مختبرات مؤهلة من القطاع الخاص للمساعدة في تسريع ترخيص التكنولوجيات الجديدة.

٣-١-٥ إشراك مشغلي المطارات وغيرهم من أصحاب الشأن المعنيين بنشاط في تطوير بروتوكولات الاختبار والتحقق من صحتها لضمان مراعاة ظروف التشغيل الواقعية.

٣-١-٦ التأكد من أن بروتوكولات الاختبار تعكس ظروف التشغيل في العالم الحقيقي، مما يساعد على التأكد من أن المعدات المرخصة مناسبة للنشر في البيئة الحية للمطارات.

٤- الاستنتاجات

٤-١ المطارات هي المستخدم الرئيسي لمعدات الكشف الأمني، وهي بمثابة البيئة التي يجب أن تعمل فيها هذه المعدات بموثوقية وكفاءة. ولابد أن تواكب عمليات الترخيص التطورات التكنولوجية لضمان أن تظل العمليات آمنة وفعالة ومركزة على المسافرين.

٤-٢ تضطلع الإيكاو بدور مهم في مساعدة الدول الأعضاء على تعزيز التعاون وتشجيع الاعتراف المتبادل وتحديث أطر الترخيص. ومن شأن تعزيز هذه الجهود أن يساعد على ضمان قدرة تحمل منظومة أمن الطيران واستجابتها ومواءمتها مع سياق المخاطر العالمية المتغيرة.

— — — — — — — —

المرفق أ

التعديلات المقترحة على قرار الجمعية العمومية ٤١-١٨: "البيان الموحّد بشأن سياسات الإيكاو المستمرة المتعلقة بأمن الطيران"، المرفق ج: تنفيذ التدابير الأمنية الفنية

١- إضافة إلى الديباجة

"وإذ تقر بضرورة نشر تكنولوجيات أمن الطيران بطريقة توائم بين نتائج الترخيص والحاجة التشغيلية،"

٢- إضافة إلى بنود المنطوق

تحت "الجمعية العمومية:"، إضافة:

"تحث الدول الأعضاء والهيئات ذات الصلة على التعاون وتحسين إجراءات ترخيص المعدات الأمنية، بهدف الحد من التأخير وإنهاء التشرذم، وبالتالي تعزيز أمن الطيران العالمي.

٣- إضافة إلى بنود المنطوق

تحت البند "١٥- يطلب من الإيكاو" إضافة:

"تشجيع الدول وأصحاب الشأن على مواصلة تعزيز التعاون من خلال الترتيبات الثنائية والمتعددة الأطراف، حسبما يكون ذلك مناسباً، من أجل تحسين آليات تبادل المعلومات وإمكانيات الاختبار وترخيص معدات أمن الطيران، مع معالجة واقع التهديدات المتنامية لأمن الطيران العالمي.

— انتهى —