A42-WP/208[1]
TE/73
29/7/25

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة الثانية والأربعون

اللجنة الفنية

البند ٢٤ من جدول الأعمال: المبادرات ذات الأولوية في مجالي السلامة الجوية والملاحة الجوية الجوية

إعداد أداة موحّدة لمراقبة العوائق حول المطارات والتحكم فيها

(ورقة مقدّمة من اللجنة الأفريقيّة للطيران المدني نيابةً عن ٥٤ دولة أفريقيّة)[٢]

الموجز التنفيذي

تتطلب الحماية الفعالة لعمليات المطارات وسلامة إجراءات الطيران الآلي (IFPs) مراقبة العوائق التي تتجاوز أسطح حدود العوائق (OLS) والتحكم فيها باستمرار. إلا إن العديد من الدول، لا سيما في المناطق التي تشهد نمواً حضرياً سريعاً، تواجه تحديات مستمرة بسبب تقادم بياناتها، ومحدودية التنسيق بين الوكالات، والافتقار إلى أدوات المراقبة الموحّدة. وقد كشف تحليل للشواغل البارزة في مجال السلامة (SSCs)، لا سيما في إقليم أفريقيا والمحيط الهندي (AFI)، أن غياب نظام رسمي لمراقبة العوائق هو سبب جذري متكرر لأوجه القصور في مجال السلامة. ولمعالجة هذه الفجوة، فإن الجمعية مدعوة إلى حث الايكاو على الاضطلاع بالدور القيادي في عملية تطوير أداة رقمية موحّدة يمكن اعتمادها على الصعيد العالمي. وتتماشى ورقة العمل هذه مع الهدف الاستراتيجي المتمثل في "ضمان السلامة والأمن لكل رحلة جوية".

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى:

أ) دعوة الايكاو إلى وضع التوجيهات المناسبة لمساعدة الدول والجهات المعنية على ضمان التنفيذ السليم للقواعد والتوصيات الدولية المتعلقة بأسطح حدود العوائق؛

ب) حث الإيكاو على تنسيق الجهود والمبادرات الرامية إلى إعداد واستخدام أداة رقمية موحدة لمراقبة العوائق والتحكم فيها حول المطارات؛

ج) حث الإيكاو على تعزيز التدريب وبناء القدرات في مجال مراقبة العوائق والتحكم فيها من خلال مجموعة المواد التدريبية الصادرة عن الإيكاو.

---

[١] قدمت اللجنة الأفريقية للطيران المدني النسختيْن الإنجليزية والفرنسية من هذه الوثيقة.

[٢] إثيوبيا وإريتريا وإسواتيني وأنغولا وأوغندا وبنن وبوتسوانا وبوركينا فاسو وبوروندي وتشاد وتوغو وتونس والجزائر وجزر القمر وجمهورية أفريقيا الوسطى وجمهورية تنزانيا المتحدة وجمهورية الكونغو الديمقراطية وجنوب أفريقيا وجنوب السودان وجيبوتي ورواندا وزامبيا وزمبابوي وسان تومي وبرينسيبي والسنغال والسودان وسيراليون وسيشيل والصومال وغابون وغامبيا وغانا وغينيا وغينيا الاستوائية وغينيا – بيساو وكابو فيردي والكاميرون وكوت ديفوار والكونغو وكينيا وليبريا وليبيا وليسوتو ومالي ومدغشقر ومصر والمغرب وملاوي وموريتانيا وموريشيوس وموزامبيق وناميبيا والنيجر ونيجيريا.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالهدف الاستراتيجي "ضمان السلامة والأمن لكل رحلة جوية".
الآثار المالية:	تحدّد لاحقا.
المراجع:	المُجلَّد الأوَّل — "المساعدات الملاحية اللاسلكية" من الملحق العاشر — "اتصالات الطيران" المجلد الأول — "تصميم وتشغيل المطارات" والمجلد الثاني "مطارات طائرات الهليكوبتر" من الملحق الرابع عشر — "المطارات"؛ الملحق الخامس عشر— "خدمات معلومات الطيران" "نظام ضمان الجودة في تصميم اجراءات الطيران"، المجلد الأول من "دليل ضمان الجودة في تصميم إجراءات الطيران" (Doc 9906) "مراقبة العوائق"، الجزء السادس من "دليل خدمات المطارات" (Doc 9137) "إجراءات خدمات الملاحة الجوية — المطارات" (Doc 9981) المجلد الثاني — "إنشاء إجراءات الطيران البصري والآلي" من الوثيقة – "إجراءات خدمات الملاحة الجوية – عمليات الطائرات" (PANS-OPS) (Doc 8168) "إجراءات خدمات الملاحة الجوية — إدارة معلومات الطيران" (PANS-AIM)، (Doc 10066) قرار الجمعية العمومية للايكاو رقم ٣٧-٦: سلامة المدارج

١- المقدّمة

١-١ وجود العوائق

١-١-١ يشكل وجود العوائق حول المطارات ومعدات الملاحة الجوية وبالقرب منها تهديداً كبيراً للسلامة الجوية وعمليات المطارات. ويمكن للعوائق التي تنتهك أسطح حدود العوائق أن تحد من مسافات الإقلاع والهبوط، وبالتالي تؤثر على السلامة من خلال التأثير على الحد الأدنى للارتفاع المأمون لإجراءات الطيران.

١-٢ التحديات في تنفيذ المراقبة الفعالة للعوائق

١-٢-١ تم إدخال نظام أسطح حدود العوائق لأول مرة في الخمسينيات من القرن الماضي لتأمين سلامة عمليات الطائرات وسبل الوصول إلى المطارات. وكما هو مبين في الملحق الرابع عشر — "المطارات"، تنص قواعد الإيكاو وتوصياتها الدولية، على أن تقوم الدول بإنشاء وتنفيذ آليات فعالة لمراقبة العوائق حول المطارات والتحكم فيها.

١-٢-٢ بيد أنه من الملاحظ أن التنفيذ السليم لهذه القواعد والتوصيات الدولية، لا سيما فيما يتعلق برصد وإنفاذ الامتثال لشروط أسطح حدود العوائق، لا يزال يمثل تحدياً كبيراً، مما يبرز الحاجة إلى الاستمرار في تحسين ممارسات إدارة العوائق. وثمة عدد من الدول التي لا تزال تواجه تحديات في وضع وتنفيذ آليات فعالة لرصد العوائق مما أدى إلى تقادُم بياناتها عن العوائق وتزايد مخاطر السلامة.

١-٢-٣ ويتضمن التعديل ١٨ الذي تم اعتماده مؤخراً على المجلد الأول — "تصميم المطارات وعملياتها" من الملحق الرابع عشر، أحكاماً محسّنة من شأنها أن تتيح للدول ومشغلي المطارات ومقدمي خدمات الملاحة الجوية والمدن، إلخ التعاون لضمان حماية المجال الجوي ضد العوائق من خلال مجموعات أسطح ذات أغراض وخصائص واضحة تعتمد على الأداء وقابلة للتعديل حسب نوع العمليات في المطار. وإذا استمر ضعف وسائل الامتثال وضعف التنفيذ على مستوى الدول والجهات المعنية، قد لا تتحقق تحسينات السلامة التي يسعى مجتمع الطيران إلى تحقيقها من خلال هذه التعديلات المدخلة على القواعد والتوصيات الدولية المتعلقة بأسطح حدود العوائق.

٢- المناقشة

٢-١ الحاجة إلى المراقبة المنتظمة للعوائق

٢-١-١ يشكل عدم وجود مراقبة منتظمة للعوائق مشكلة كبيرة، حيث إنه يجعل من الصعب ضمان السلامة الجوية بشكل مستمر عند استخدام إجراءات الطيران الآلي. فوفقاً لتحليل شواغل السلامة البارزة المتعلقة بالملاحة الجوية في إقليم أفريقيا والمحيط الهندي، يتمثل أحد الأسباب الجذرية لهذه الشواغل التي تم رصدها في عدم وجود عملية رسمية من قِبل الدول لمراقبة العوائق بانتظام في إطار الإشراف على إجراءات الطيران المنشورة.

٢-١-٢ لكن إنشاء مثل هذه العملية للرصد المنتظم للعوائق حول المطارات وإدارتها سيمكِّن الدول ومقدمي خدمات الملاحة الجوية ومُشغلي المطارات من الإشراف الفعال على نظام مراقبة أسطح حد العوائق وضمان العناية المستمرة بإجراءات الطيران ألآلي.

٢-٢ التحديات التي تطرحها ممارسات مراقبة العوائق الحالية

٢-٢-١ تُعد التحديات المتعلقة بارتفاعات الأجسام من الاعتبارات الرئيسية في المسائل المتعلقة بالسلامة الجوية نظراً لتأثيرها على سلامة الطائرات وعملياتها. فقرب المطارات من المدن المكتظة بالسكان يسلّط الضوء على أهمية المراقبة المنتظمة للعوائق. ويشكل النمو الحضري السريع تحدياً كبيراً أمام مراقبة العوائق والتحكم فيها. وقد أثارت هذه المسألة مخاوف متزايدة في العقود القليلة الماضية بسبب تغير الاتجاهات الاجتماعية والاقتصادية الناتج عن النمو السريع في عدد الصواري والأبراج والمباني الشاهقة وفوانيس السماء وأجهزة بث الليزر والتوربينات الريحية وغيرها من الأنشطة المشابهة مثل الاستخدام العشوائي للأضواء الموجّهة. إلا إن إمكانيات وقدرات بعض الدول النامية، لا سيما في أفريقيا، على الرقابة بشكل عام لم تشهد نمواً بالقدر نفسه في هذا المجال. ففي حين أحرز عدد من الدول تقدماً كبيراً واعتمد ممارسات جديرة بالثناء، إلا أن دولاً أخرى لم تتخذ بعد أي خطوات يُعتد بها.

٢-٢-٢ ولا تزال العديد من الدول النامية، ولا سيما الدول الأفريقية، تواجه تحديات إدارية كبيرة بسبب عدم كفاية قواعد البيانات الشاملة والافتقار إلى الأدوات الموحّدة لتتبع العوائق القائمة. وهذه القيود تحول دون إجراء تقييم دقيق للمخاطر، مما يؤكد الحاجة الملحة لوضع قواعد بيانات متينة. وعلاوة على ذلك، تمثل مسألة التنسيق بين الوكالات عقبة إضافية إزاء ضمان التحكم المتكامل في العوائق. وللتغلب على هذه التحديات، من الأهمية بمكان توحيد أدوات الرصد وتعزيز العلاقات التعاونية بين الأطراف المعنية ذات الصلة لتحقيق الإدارة الفعالة للعوائق، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى تأمين سلامة عمليات الطيران وكفاءتها.

٢-٣ الدعوة إلى المواءمة على الصعيد العالمي

٢-٣-١ نظراً للطبيعة العابرة للحدود الوطنية للملاحة الجوية ومخاطر السلامة المشتركة، فإن هناك ما يبرّر إيجاد حل منسق عالمياً. وهنا يكتسي الدور القيادي للايكاو أهمية بالغة لتعزيز:

أ) نظام رقمي لرصد العوائق قائم على النُظم العالمية القابلة للتشغيل البيني(GIS) ومدمج مع أنظمة خدمة معلومات الطيران (AIS) وأنظمة إدارة معلومات الطيران (AIM)؛

ب) قابلية التشغيل البيني مع برنامج تصميم إجراءات الطيران؛

ج) بروتوكولات موحّدة لتبادل البيانات عبر الوكالات؛

د) برامج للتدريب وبناء القدرات في إطار مجموعة المواد التدريبية الصادرة عن الإيكاو أو شراكات قسم التدريب العالمي على الطيران (GAT).

٢-٣-٢ وتلبي هذه المبادرة القواعد القياسية للجمعية العمومية للايكاو نظرا لأنها تعالج مشكلة عالمية ثابتة، وتدعو إلى حل يمكن تنفيذه على نطاقات مختلفة، وتتطلب إجماعا وتوجها على الصعيد العالمي من أجل تنفيذها تنفيذاً فعالاً.

٣- الخلاصة

٣-١ إن ضمان مراقبة العوائق حول المطارات والتحكم فيها بصفة مستمرة أمر ضروري للحفاظ على السلامة الجوية والكفاءة التشغيلية. وهناك حاجة إلى بذل جهود تعاونية من قِبل جميع الأطراف المعنية لتطوير آلية موحدة لحماية المطارات وأنظمة الملاحة الجوية، من شاكلة الأدوات الرقمية المستخدمة لرصد العوائق.

— انتهى —