AN-Conf/13-WP/129
30/8/18

**منظمة الطيران المدني الدولي**

**ورقة عمل**

# المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

## مونتريال، كندا، من ٩ إلى ٢٠١٨/١٠/١٩

## اللجنة (ب)

**البند ٧ من جدول الأعمال: المخاطر التشغيلية للسلامة**

**البند الفرعي ٧-١ : تسهيل اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات لتطوير معلومات السلامة التي يمكن استخدامها في إدارة مخاطر السلامة**

## التعاون الدولي بشأن النماذج المتكاملة لتقييم المخاطر

(ورقة مقدمة من الولايات المتحدة الأمريكية)

**الموجز التنفيذي**

في عام ٢٠١٤ اتفقت كل من إدارة الطيران الاتحادية (FAA) والمنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية (EUROCONTROL) على التعاون معاً لتطوير منصة مشتركة على الإنترنت تهدف إلى بناء نموذج متكامل لتقييم المخاطر التي يواجهها الطيران وذلك لأغراض تقييم أداء السلامة. كذلك فإن النموذجين المتوافقين فيما بينهما – وهما 'النموذج المتكامل لتقييم السلامة' (ISAM) الذي طوّرته إدارة الطيران الاتحادية و 'الصورة المتكاملة عن المخاطر' (IRiS) التي أعدتها المنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية – يقران بأهمية المفاهيم العالمية وضرورة إجراء تقييم لمخاطر السلامة على المستويين الإقليمي والمحلي، فضلاً عن أهمية تطوير أدوات قوية لتحليل السلامة مع مراعاة عامل التكلفة.

**الإجراء:** يُدعى المؤتمر إلى الموافقة على التوصية الواردة في الفقرة ٣-٢.

### ١- المقدمة

١-١ تحتاج الجهات المعنية إلى معلومات عن المخاطر الأساسية التي تكتنف سلامة نظام الفضاء الخارجي، وذلك في سياق برنامجها لإدارة السلامة. ولكي يمكن ملاحظة وجود تغيّر في المخاطر، لابد من الاتفاق على خط أساس لوصف المخاطر التي يواجهها النظام في وضعه الحالي. ومن ثم يمكن للجهات المعنية رصد التغيرات في المخاطر بالنسبة لخط الأساس هذا وتحديد ما إذا كانت أي زيادة في المخاطر تُعتبر مفهومة ومقبولة أم أنها تحتاج إلى مزيد من التحليل والمعالجة وفقًا لذلك.

١-٢ ويمكن للنماذج المتكاملة لتقييم مخاطر السلامة الجوية، عند تنفيذها في إطار بيئة تعتمد على شبكة عالية السرعة وغنية بالبيانات، أن توفر قدرة على رصد المخاطر الطارئة. ويأخذ النموذج المتكامل لمخاطر سلامة الطيران في اعتباره جميع عناصر منظومة الطيران وصور الاحتكاك فيما بينها، على سبيل المثال: الطائرات، والمطارات، وإدارة الحركة الجوية/مراقبة الحركة الجوية، والبنية التحتية/العمليات الفنية، والطقس، والعوامل البشرية. ولا شك أن مسألة تحديد وتحليل أوجه التفاعلات بين جميع الجهات الفاعلة في المنظومة وأدوارها – رغم عدم وجود وصف محدد لها سابقاً – من خلال وضع نموذج متكامل تجعل من رصد المخاطر الطارئة أمراً ممكناً.

١-٣ وعندما تمتد هذه النماذج المتكاملة لتشمل الطيران التجاري، والطيران العام، ونُظُم الطائرات الموجهة عن بُعد، وعمليات النُظُم الجوية غير المأهولة، فهي تتمكن من رصد المخاطر في جميع أنحاء الفضاء فيما يخص كافة جوانب نظام الفضاء الجوي وتشغيله.

## ٢- المناقشة

٢-١ تقوم إدارة الطيران الاتحادية والمنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية بأنشطة تطوير مشتركة لبناء منصة مشتركة على شبكة الإنترنت تتضمن كلاً من 'النموذج المتكامل لتقييم السلامة' (ISAM) و'الصورة المتكاملة عن المخاطر' (IRiS). وتسمح هذه المنصة المشتركة القائمة على الإنترنت لمستخدمين متعددين في مواقع جغرافية متباعدة بالتعاون بشأن تقييمات مخاطر السلامة الجوية وإثرائها، واتخاذ القرارات المستندة إلى المخاطر في إطار عناصر معينة من نظام الفضاء الجوي وفيما يتعلق بالملاحة الجوية الدولية ككل.

٢-٢ وتعتبر النماذج المتكاملة لمخاطر السلامة الجوية بالغة القيمة بالنسبة لإدارة الطيران الاتحادية ومقدمي خدمات الملاحة الجوية. كذلك فإن الأعضاء في المنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية المنتمين إلى إدارة الطيران الاتحادية أو من يقوم منهم بتقديم خدمات الملاحة الجوية يجب عليهم تقييم مخاطر سلامة الطيران للتأكد من أن نظام الفضاء الجوي يعمل بمستوى مقبول من السلامة. وفي حين أن كياناً ما قد يكون مسؤولاً عن جانب معين من النظام أو مهتماً به، فمن المهم فهم وضع مثل هذه الجوانب داخل المنظومة ككل من خلال وظائفها وتبعياتها وجوانب الاحتكاك فيما بينها. ونظراً لهذه الحاجة إلى رؤية ما وراء عنصر نظام واحد في النُظُم المعقدة بشكل متزايد، تظهر أهمية النماذج المتكاملة في فهم مخاطر سلامة الطيران.

٢-٣ وتحتاج سلطات الطيران المدني ومقدمو خدمات الملاحة الجوية إلى معلومات مماثلة لإجراء تقييمات مخاطر السلامة داخل مجالاتها الجوية. ويجري تحديد مخاطر السلامة من خلال البيانات، أي المعلومات التي تُمكّن من فهم وظيفة جزء معين من المنظومة. وعلى مر السنوات، فإن الحصول على البيانات اللازمة لوضع النماذج قد اصطدم بالعديد من التحديات والقيود، مثل الاعتبارات الخاصة بالملكية، والافتقار إلى البنية التحتية الخاصة بجمع البيانات والحفاظ عليها، وعدم وجود أساليب تتسم بالشفافية والقابلية للتكرار وإمكانية التنبؤ بها من أجل تنظيم البيانات المتاحة وإجراء تقييمات المخاطر. وفي حين تختلف تفاصيل نُظُم الفضاء الجوي، فإن العناصر العامة في المنظومة، وبالتالي الجوانب الرفيعة المستوى في النماذج المتكاملة، تكون متطابقة. ولذلك، يمكن لسلطات الطيران المدني ومقدمي خدمات الملاحة الجوية تبادل النُهُج التي تطبقها لتحديد مصادر البيانات المتاحة وإيلاء الأولوية لجمع البيانات لأغراض وضع النماذج وتقييم مخاطر السلامة.

٢-٤ ويعد تطوير نماذج متكاملة لتقييم مخاطر السلامة مسألةً مهمةً للملاحة الجوية الدولية. كذلك فإن فهم أوجه التشابه والاختلاف بين نُظُم المجال الجوي يسمح بإجراء مقارنة منطقية بين التغيرات في النُظُم والمخاطر الطارئة الآن،مما يحفّز التعاون الفعال في مجال تحديد مخاطر السلامة، والتخفيف من حدتها، ورصدها دون إجراء تحليلات مستقلة ومكررة.

## ٣- الخلاصة

٣-١ لضمان الاتساق في تطوير نماذج لتقييم مخاطر السلامة الجوية تتسم بالتكامل وقابلية التطبيق دولياً، تقترح الولايات المتحدة استمرار التعاون فيما يتعلق بتطوير النماذج المشتركة بحيث تتوافق مع الخطط الرسمية للمشروع.

٣-٢ ويُدعى المؤتمر إلى التوصية باستمرار التطوير المشترك لهذه النماذج التي تدعم وتمكّن من التحديد الكمي لخط الأساس بالنسبة للمخاطر، وتقييم مخاطر السلامة، والتنبؤ بها لدعم صنع القرار القائم على المخاطر، ووضع النماذج المتعلقة بالحوادث والوقائع، وتحليل العقبات، وأوجه الحساسية، وتحليلات الاحتمالات لضمان معالجة اعتبارات السلامة الأولية في سياق النماذج المتكاملة لتقييم المخاطر.

**– انتهى –**