

المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، من ٩ إلى ١٩/١٠/٢٠١٨

اللجنة (ب)

البند ٧ من جدول الأعمال: المخاطر التشغيلية في مجال السلامة

٧-١: تسهيل اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات لتطوير معلومات السلامة التي يمكن استخدامها لدعم إدارة مخاطر السلامة

تسهيل اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات لتطوير معلومات السلامة التي يمكن استخدامها في إدارة مخاطر السلامة
(مقدمة من الأمانة العامة)

الموجز التنفيذي تعرض ورقة العمل هذه الحلول القائمة على التحليل التي وضعتها أو اقترحتها الإيكاو لتسهيل اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات ومساعدة الجهات المعنية في تحديد مخاطر السلامة وإدارتها لإرساء ونشر معلومات السلامة وتنفيذ برامج السلامة الوطنية ونظم إدارة السلامة. الإجراءات: يُرجى من المؤتمر الموافقة على التوصية ٧-١/خ - اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات، الواردة في الفقرة ٣.	
الأهداف الاستراتيجية:	تتصل ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية الخاصة بالسلامة وبسعة وكفاءة الملاحة الجوية.
الآثار المالية:	التأثير على أوساط الطيران: إن الحلول القائمة على تحليل التكامل في مجال الملاحة الجوية والتي تناقش في ورقة العمل هذه لها تأثير كبير وتوفر فوائد جمة للجهات المعنية، مع حد أدنى من الآثار المالية، حيث يتم عرض غالبية البيانات والأدوات والأساليب التي تناقش مجاناً. ويتم توفير التدريب والدعم اللازمين على أساس استرداد التكلفة. التأثير فيما يتعلق بالإيكاو (حسب مستويات الموارد المتاحة حالياً في ميزانية البرنامج العادي): يمكن استيعاب الموارد اللازمة للتنفيذ ضمن حدود مستويات الموارد المتاحة حالياً في ميزانية البرنامج العادي المخصصة لبرنامج السلامة وسعة وكفاءة الملاحة الجوية. ومع ذلك، يتعين على الدول والجهات المعنية توفير الخبراء والمداخلات لدعم الإيكاو في جهودها المبذولة، حسب ما تقتضي الحاجة.
المراجع:	الملحق التاسع عشر - "إدارة السلامة" الوثيقة Doc 9859، "دليل إدارة السلامة" الوثيقة Doc 9750، "الخطة العالمية للملاحة الجوية" الوثيقة Doc 10004، "الخطة العالمية للسلامة الجوية ٢٠١٧-٢٠١٩"

١ - المقدمة

١-١ يحتوي الملحق التاسع عشر - "إدارة السلامة" و"دليل إدارة السلامة" (الوثيقة 9859 Doc) على القواعد والتوصيات الدولية وعلى المواد الإرشادية، على التوالي، التي تتطلب من الدول وضع نظم جمع ومعالجة بيانات السلامة وإجراء تحليل بيانات السلامة. وتتضمن استراتيجية السلامة المتطورة الخاصة بالإيكافو العديد من الحلول والمبادرات القائمة على التحليل والتي تدعم تنفيذ الدول ومقدمي الخدمات لبرامج السلامة الوطنية ونظم إدارة السلامة بشكل فعال في حين أنها تسهم أيضاً في الارتقاء بمستويات القدرة والكفاءة.

٢-١ وتشمل هذه الحلول، التي يشار إليها مجتمعة بوصفها حلولاً ناتجة عن تحليل التكامل في مجال الملاحة الجوية، البيانات والأدوات والمنهجيات والتدريب الذي يسهل اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات ويساعد الجهات المعنية على تحديد مخاطر السلامة وإدارتها. وتسهم هذه الأدوات والمنهجيات أيضاً في تطوير معلومات السلامة. كما أنها تدعم تنفيذ تدابير إدارة المخاطر القابلة للتنبؤ والمستندة إلى أهداف الخطة العالمية للسلامة الجوية وتتيح للإيكافو رصد تحقيق الأهداف المحددة في الخطة العالمية للملاحة الجوية.

٢ - المناقشة

١-٢ يُنتج نظام الطيران كميات كبيرة من البيانات التي يتعين جمعها وإدارتها بفعالية. وفي كل ساعة طيران، يُنشئ مسجل الاطلاع السريع الحديث للطائرة عموماً حوالي ٦٠ ٠٠٠ نقطة من نقاط البيانات. وفي الوقت نفسه، تُصدر الطائرة المجهزة بنظام إذاعة الاستطلاع التابع التلقائي (ADS-B) أيضاً حوالي ٣٦٠٠ نقطة من نقاط البيانات. ومع وجود أكثر من ٣٢ مليون رحلة تجارية منتظمة سنوياً، فإن هذين النظامين ينتجان وحدهما أكثر من ٥٠٠ مليون نقطة من نقاط البيانات كل ساعة في شتى أنحاء العالم.

٢-٢ وبالإضافة إلى البيانات التي تنتجها المعدات، تقوم سلطات الطيران المدني إضافة إلى غيرها من الجهات المعنية بإنتاج نقاط بيانات إضافية من خلال نظم المراقبة والاستطلاع التابعة لها. وتسهم البيانات التي تُجمع من خلال عمليات التدقيق أو التفتيش أو إعداد التقارير عن الحوادث أو الوقائع أو عمليات التحقيق في تزايد مجموعات بيانات الطيران.

٣-٢ ويصبح استخدام أحدث التقنيات، مثل حوسبة السحب الإلكترونية أو مجموعات البيانات الضخمة أو الذكاء الاصطناعي، أمراً حاسماً في معالجة بيانات السلامة والملاحة الجوية، ويتيح هذا الاستخدام استخلاص المعلومات القابلة للتنفيذ.

٤-٢ وتمثل المعلومات القابلة للتنفيذ المدخل الرئيسي لعملية اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات والتي تتيح للدول الأعضاء تقييم المخاطر وتقييم الأداء واتخاذ القرارات المناسبة. وتُعد هذه المعلومات أساسية لتنفيذ إدارة المخاطر القابلة للتنبؤ، وهي أحد أهداف الخطة العالمية للسلامة الجوية، وكذلك النهج القائم على الأداء في إطار الخطة العالمية للملاحة الجوية.

٥-٢ ولمساعدة الدول الأعضاء على اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات، أنشأت الإيكافو في عام ٢٠١٠ النظام المتكامل لتحليل اتجاهات السلامة والإبلاغ عنها. وهذا النظام مستند إلى الإنترنت ومتاح على بوابة الإيكافو الآمنة التي تضم مجموعة من التطبيقات ومجموعات البيانات التي تسهل وتساعد المستخدمين على إجراء التحليلات المتعلقة بالسلامة والكفاءة والمخاطر في مجال الطيران. ولهذا النظام أكثر من ٤٠٠٠ مستخدم مسجل، حتى عام ٢٠١٨، من جميع الدول الأعضاء في الإيكافو.

٦-٢ ولمواصلة تحسين النظام المتكامل لتحليل اتجاهات السلامة والإبلاغ عنها، تعترف الإيكافو بتنظيم اجتماعات سنوية للفريق المعني بمستخدمي هذا النظام. وستجمع هذه الاجتماعات مستخدمين هذا النظام للمناقشة وستتيح الفرصة لتبادل الخبرات

والابتكارات والاحتياجات ووجهات النظر المتعلقة ببيانات السلامة والملاحة الجوية، وأدوات وأساليب جمع مثل هذه البيانات وتحليلها والإبلاغ عنها وإدارتها بشكل عام. ويمكن الاطلاع على ملخص الاجتماع الأول عبر زيارة الموقع التالي: <https://www.icao.int/safety/iStars/Pages/iUG01.aspx>

٧-٢ واستكملت حلقات العمل بشأن تحليل البيانات واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات مجموعة الحلول المتاحة القائمة على التحليل والمعرفة على الدول الأعضاء. ومنذ عام ٢٠١٢، عقدت حلقات عمل في عشر دول أعضاء وجميع مكاتب الإيكاو الإقليمية بمشاركة أكثر من ٤٣٠ مشاركاً.

٨-٢ وألقت حلقات العمل القائمة على التحليل الضوء على الافتقار إلى القدرات والكفاءات في تحليل البيانات داخل الدول الأعضاء. وتقوم الدول الأعضاء بإنتاج وتخزين كمية كبيرة من البيانات، ولكنها لا تملك في الغالب القدرة على معالجة هذه البيانات واستخلاص المعلومات منها على النحو المطلوب في الملحق التاسع عشر. وفي إطار برنامج ترينير المتقدم، تقوم الإيكاو حالياً بإعداد دورات تدريبية جديدة تتعلق باتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات في مجال الطيران للمهنيين العاملين في مجال الطيران من أجل تعزيز معارفهم في هذا المجال.

٩-٢ وينصّ الملحق التاسع عشر على قيام الدول بإنشاء عملية لتحليل بيانات السلامة ومعلومات السلامة المستخلصة من نظام جمع ومعالجة بيانات السلامة وقواعد بيانات السلامة المرتبطة بها والحفاظ عليها. ويؤكد البرنامج العالمي لتدقيق مراقبة السلامة الجوية أن اثنين وأربعين بالمائة فقط من جميع سلطات الدول الأعضاء المسؤولة عن تنفيذ برنامج السلامة الوطني تحلل المعلومات من قاعدة بيانات الحوادث والوقائع التابعة للدولة (سؤال بروتوكول رقم ٦-٥١١). ويتفاوت التنفيذ الفعال لسؤال البروتوكول هذا على نحو واسع بين مجموعة وأخرى من المجموعات الإقليمية للسلامة الجوية.

١٠-٢ وبالنظر إلى المسائل التي وردت المناقشة بشأنها أعلاه والتعقيد في وضع واستخلاص المعلومات ذات المغزى والأفكار المفيدة من البيانات المخزنة، أطلقت الإيكاو في عام ٢٠١٧ مشروعاً جديداً يتمثل في نظام رصد معلومات السلامة (<https://www.icao.int/safety/Pages/Safety-Information-Monitoring-Service.aspx>). ويستند هذا النظام إلى النظام المتكامل لتحليل اتجاهات السلامة والإبلاغ عنها، مع الفارق المتمثل في أن نظام رصد معلومات السلامة يستخدم بيانات الدولة بالإضافة إلى بيانات الإيكاو. ويمكن للدول الأعضاء ربط بياناتها المخزنة الخاصة بها بكل بساطة (نتائج التفتيش، وتقارير الحوادث أو الوقائع، وما إلى ذلك) بنظام رصد معلومات السلامة وإنتاج معلومات السلامة في شكل مؤشرات ورسوم بيانية ولوحات متابعة الأداء من خلال هذا النظام مباشرة.

١١-٢ ويعد نظام رصد معلومات السلامة بالنسبة إلى الدول الأعضاء أسلوباً يتسم بالكفاءة من حيث التكلفة للحصول على معلومات مباشرة بشأن البيانات المخزنة من دون الحاجة إلى وضع نظم داخلية معقدة لتكنولوجيا المعلومات.

١٢-٢ وللحصول على صورة كاملة للمخاطر والاحتياجات داخل منظومة الطيران التابعة لدولة معينة، لا يكفي أن تحصل الدولة على معلوماتها الخاصة فقط في معظم الأحيان. وفي هذا الصدد، يتيح نظام رصد معلومات السلامة أيضاً للدول المشاركة تبادل معلومات السلامة التي يتم إنتاجها فيما بينها على نحو مأمون. ووضعت الإيكاو إطاراً قانونياً لنظام رصد معلومات السلامة يتناول، على سبيل المثال لا الحصر، عناصر حماية خصوصية البيانات والبيانات المتعلقة بالسلامة.

١٣-٢ وتعد المؤشرات من المتطلبات الحاسمة في اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات فيما يتعلق بقياس تحقيق الأهداف في مختلف المجالات. ولذا، فإنه لمن الضروري وضع المؤشرات وتنسيقها وإضفاء الطابع الرسمي عليها وإدارتها. وللاستفادة من العمل الذي اضطلع به فريق الخبراء المشترك بين الوكالات التابع للأمم المتحدة المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة، تقوم الإيكاو ببناء إطار لوضع نهج منسق لإعداد مؤشرات تتعلق بالسلامة والملاحة الجوية. والدول مدعوة للاستفادة من هذا الإطار العالمي للمؤشرات حين تقوم بصياغة قائمة المؤشرات الخاصة بها. والطبعة الأولى لكتالوج مؤشرات السلامة ستصبح متاحة على الإنترنت بحلول نهاية عام ٢٠١٨.

٣ - الاستنتاجات

١-٣ تعد مهمة استخلاص المعلومات القابلة للتطبيق من البيانات المتاحة عبر منظومة الطيران مهمة معقدة وتجد الدول الأعضاء صعوبة في تنفيذ عمليات اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات. وتؤكد بيانات البرنامج العالمي لتدقيق مراقبة السلامة الجوية أن التنفيذ الفعال في هذا المجال يطرح إشكالية.

٢-٣ وتدعم الحلول التي تقدمها الإيكاو لتحليل التكامل في مجال الملاحة الجوية التنفيذ الفعال لبرامج السلامة الوطنية ونظم إدارة السلامة في الدول وقطاع الطيران، مع المساهمة أيضا في الارتقاء بمستوى القدرات والكفاءة. وتمتلك الإيكاو كتالوجا متاميا يتضمن الحلول المتمثلة في التحليل المتاح والمقرر والتي تدعى لاستخدامها جميع الجهات المعنية. والمؤتمر مدعو للموافقة على التوصية التالية:

التوصية ٧-١/٧ - اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات

أن يقوم المؤتمر بما يلي:

أ) يحث الدول على تنفيذ عمليات اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات، مع مراعاة كتالوج الإيكاو الخاص بمؤشرات السلامة والملاحة الجوية، في إطار اضطلاعها بالأنشطة المتعلقة بالسلامة والملاحة الجوية وبناء القدرات في مجال تحليل البيانات؛

ب) ويحث الدول على النظر في استخدام الحلول التي تقدمها الإيكاو والمتمثلة في تحليل الملاحة الجوية، ولا سيما أثناء المراحل الأولى من وضع برامجها الوطنية للسلامة، والانضمام إلى مشروع الإيكاو لنظام رصد معلومات السلامة وذلك لتحسين استخدام بياناتها المخزنة؛

ج) ويدعو الدول إلى تبادل المعلومات المتعلقة بالسلامة والملاحة الجوية مع غيرها من الدول الأعضاء من خلال نظام رصد معلومات السلامة دعما لإدارة مخاطر السلامة؛

د) ويطلب من الإيكاو مواصلة تطوير النظام المتكامل لتحليل اتجاهات السلامة والإبلاغ عنها ونظام رصد معلومات السلامة وغيرها من الحلول المتمثلة في التحليل والترويج لها، وعقد اجتماعات دورية لفريق مستخدمي النظام المتكامل لتحليل اتجاهات السلامة والإبلاغ عنها، بغرض التكيف المتواصل مع بيئة السلامة المتغيرة.

- انتهى -