A40-WP/99
TE/31
23/7/19

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة الأربعون

اللجنة الفنية

البند رقم ٣٠ من جدول الأعمال: المسائل الأخرى التي ستنظر فيها اللجنة الفنية

تنظيم إجراءات التحقيق في حوادث ووقائع الطائرات من خلال تطبيق البرنامج الحاسوبي

(ورقة مقدّمة من الإمارات العربية المتحدة)

الموجز التنفيذي

تقدم ورقة العمل هذه اقتراحاً يتعلق بما ينطوي عليه استحداث برنامج حاسوبي كأداة إدارية في إطار الملحق الثالث عشر "التحقيق في حوادث ووقائع الطيران" وإجراءات عمليات التحقيق وكيف يمكن لتطبيق برنامج حاسوبي أن يُساهم في تحسين مستوى استخدام موارد الدول وتحقيق التوثيق الكامل والقدرة على تتبّع عملية التحقيق في مجال السلامة الجوية.

الإجراءات: تُدعى الجمعية العمومية إلى القيام بما يلي:

أ) أن تأخذ علماً بمحتويات ورقة العمل هذه؛

ب) أن تطلب إلى الإيكاو النظر في ما ينطوي عليه استحداث برنامج حاسوبي من مزايا لتنظيم إجراءات التحقيق من أجل المساعدة على تحسين مستوى فعالية عمليات التحقيق، مع استخدام الموارد بفعالية؛

ج) أن تشجّع الدول على تبادل ما لديها من خبرات في مجال تطبيق (تطبيقات) البرامج الحاسوبية للتحقيق في الحوادث والوقائع.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالاستراتيجيات العالمية الواردة في "الخطة العالمية للسلامة الجوية" (GASP) التي تدعم تحديد الأولويات والتحسين المستمر لسلامة الطيران المدني.
الآثار المالية:	لا توجد.
المراجع:	دراسة خاصة ببرنامج حاسوبي تم إعدادها لإنشاء برنامج حاسوبي خاص بنظام إدارة التحقيق في الحوادث الجوية في الإمارات العربية المتحدة (UAE AIMS).

١ – المقدمة

١–١ يجب إدارة إجراءات التحقيق في حوادث ووقائع الطائرات بشكل يتسم بالكفاءة والتوثيق الجيّد والاتساق وبما يسمح بمتابعة الإجراءات الهامة. ويجري تحديد وتنفيذ القوائم المرجعية للتحقيق في الحوادث بشكل جيد، ويرتبط كل نشاط من أنشطة التحقيق بممارسات وطنية ودولية معترف بها.

١–٢ وفي إطار العديد من عمليات التحقيق في حوادث ووقائع الطائرات، تقوم "هيئات التحقيق في حوادث الطائرات" (AIAs) بإدارة إجراءات التحقيق باتباع نظام تقليدي ذي قدرات حاسوبية محدودة. وهو ما لا يعني أن "هيئات التحقيق في حوادث الطائرات" ليست لديها القدرة على توثيق إجراءات التحقيق، ولكن النهج التقليدي مُعرّض للأخطاء البشرية التي قد تؤثر سلباً على فعالية التحقيق. ويمكن الحدّ من هذه الأخطاء أو القضاء عليها نهائياً باستخدام برنامج حاسوبي منهجي. كما أن جميع البيانات والمعلومات المتراكمة التي تم تجميعها في إطار التحقيق ستُتاح بسهولة لفريق التحقيق من أي مكان.

١–٣ ويعتبر تنفيذ إجراءات التحقيق بنجاح عاملاً حاسماً في تحقيق نتيجة فعالة في هذا الشأن. ويشمل التحقيق العديد من العمليات الفرعية التي تُمليها الأحداث الزمنية بدءاً من لحظة وقوع الحادث أو الواقعة إلى حين إصدار التوصيات المرتبطة بالسلامة. ومن شأن أي نشاط غير مُنفّذ أو مُنفّذ بشكل سيء أن يمنع هيئات التحقيق في حوادث الطائرات من تحديد المخاطر الفعلية والاضطلاع بوظائف دقيقة لتقييم المخاطر وإصدار ما يلائم من إجراءات تصحيحية. أما عدم تخزين البيانات بما يتسم بالأمن والكفاءة فمن شأنه أن يؤدي إلى أوجه النقص هذه في النظام، أما النتائج فتؤثر على البيانات المدخلة في برنامج السلامة الوطني (SSP)، وبالتالي على فعاليته.

١–٤ وتُفيد إحدى الدراسات الاستقصائية المُقتضبة عن إجراءات التحقيق التي تقوم بها الدول بعدم وجود برنامج حاسوبي في مجال التحقيق يدير بشكل متكامل عمليات التحقيق بدءاً من اللحظة التي تتلقى فيها هيئات التحقيق في حوادث الطائرات إخطاراً بوقوع حادث أو واقعة إلى حين إصدار التقرير النهائي، بما في ذلك مراقبة التوصيات المرتبطة بالسلامة الصادرة خلال إجراء التحقيق أو تلك الواردة في التقرير النهائي. وتستخدم بعض الدول البرامج الحاسوبية للاضطلاع بمهام محددّة في مجال التحقيق مثل الإبلاغ الفوري عن الحوادث والوقائع الخطرة. ويجري في بعض الأحيان تتبّع التوصيات المرتبطة بالسلامة اعتماداً على برنامج مراقبة البرامج الحاسوبية.

٢ – المناقشة

٢–١ تتأخر أحياناً عمليات التحقيق في ظلّ عدم تجميع الأدلة الهامة من موقع الحادث أو بسبب إهمالها أو اختفائها عن طريق الخطأ. ولا يتم تنفيذ بعض عمليات التحقيق وفقاً لأفضل مبادئ إدارة عمليات التحقيق في ظل نقص المواد الإرشادية أو أدوات دعم التحقيقات.

٢–٢ ولتطبيق منظور أوسع نطاقاً، اتّضح بأن التواصل بين الدول فيما يخص التحقيق في الحوادث غالباً ما تشوبه عيوب بسبب عدم تبادل البيانات ضمن إطار زمني معقول. ويمكن استنتاج ذلك من تأخّر إصدار التقارير الختامية، مع العلم أنه لم يتم إصدار حوالي ٦٠٪ من التقارير الختامية عن الحوادث المميتة، على المستوى العالمي.

٢-٣ ولقد واجهت الدول أحياناً صعوبة في تبادل البيانات والمعلومات المتعلقة بالتحقيقات. وينطبق ذلك على تبادل الأدلة وتحليل البيانات وسجلات اجتماعات التحليلات وإدارة التوصيات المرتبطة بالسلامة بالشكل الوارد في الجزء الرابع "الإبلاغ" من وثيقة "دليل بشأن التحقيق في حوادث ووقائع الطائرات" (Doc 9756). وقد نشأ ذلك عن عدم وجود مجموعة بيانات أساسية ربما تكون قد ساعدت الدول المعنية على تبادل كمّ هائل من البيانات وسهّلت مشاركة دول أخرى في إجراء عمليات تحقيق فعالة.

٢-٤ وقد يشكل برنامج حاسوبي للتحقيق في الحوادث حلاً جيداً للدولة التي تقوم بالتحقيق لإدارة أنشطة التحقيق بشكل منهجي. ومن شأن وضع برنامج حاسوبي جد مؤمن، مُتاح للمحققين، بالاقتران مع تحديث حقوق الاستخدام القابلة للاختيار لممثلي الدول المعتمدين وهو برنامج يخضع لمراقبة المحقق المسؤول، أن يشكل منصة قوية لتبادل البيانات والمعلومات ومراقبة العمليات الفرعية للتحقيق. ومن شأن هذا البرنامج الحاسوبي أن يتيح قاعدة بيانات مشتركة، لإجراء تحقيق محّدد، حيث يمكن تخزين جميع مواد التحقيق واسترجاعها وتحليلها في الوقت الفعلي. وستمكّن قاعدة البيانات هذه من تبادل الملفات السحابية المؤمّنة.

٢-٥ ولا يعتبر تطبيق برنامج حاسوبي بمثابة حل وحيد لتحسين فعالية التحقيق في الحوادث، ولكن يمكن اعتباره وسيلة ذات كفاءة عالية لتحسين استخدام مختلف موارد التحقيق بما في ذلك المحقّقون وما يلزم من أدوات ومعدات وموارد مالية. ويمكن رفع مستوى قدرات البرنامج الحاسوبي في المستقبل من خلال دمج مستوى مناسب من الذكاء الاصطناعي. وهو ما بدوره يمكن أن يسهّل الروابط الفعالة مع برنامج السلامة الوطني عبر وصلات بين مختلف عناصر نظام إدارة المخاطر، بما في ذلك عمليات التحقيق في حوادث ووقائع الطائرات.

٢-٦ وقد توصّلت دراسة شاملة أجرتها الإمارات العربية المتحدة إلى أن استحداث برنامج حاسوبي بشأن التحقيق سيؤدي إلى إدخال تحسينات كبيرة في جميع جوانب إجراءات التحقيق. وقد أسفرت هذه الدراسة عن وضع برنامج حاسوبي يسمى "نظام إدارة التحقيق في الحوادث الجوية" (UAE AIMS)، والذي يساهم حالياً في تعزيز كفاءة وظائف التحقيق التالية:

أ) يجري حالياً توثيق نظام الإبلاغ عن الحوادث، وتنطوي تفاصيل الإخطارات على رؤية أكبر بالنسبة لسلطات التحقيق في الحوادث. وهو ما يمكّن هذه السلطات من إجراء تقييم بسيط على أساس المخاطر بما يساعد على ما إذا كان ينبغي إجراء تحقيق. ويعتبر هذا التحليل هاماً للتأكد من أن الوقائع الخطرة غير المُدرجة بشكل صريح في المرفق (ج) بالملحق الثالث عشر تم تحديدها في إطار التحقيق في المخاطر وجرى التحقيق بشأنها؛

ب) يتم تخزين الجزء الثاني "الإجراءات والقوائم المرجعية" من الوثيقة (Doc 9756)، في البرنامج الحاسوبي، ويمكن التسريع باسترجاع القوائم المرجعية ذات الصلة بالموضوع؛

ج) يتضمن البرنامج الحاسوبي وحدة أدلة لمراقبة الأدلة لحظة تجميع هذه الأدلة، والتي تخضع عمليات تدقيق ضرورية، إلى حين إصدارها. وتوثّق هذه الوحدة الوضع القائم للأدلة، حيث يتم تخزين الأدلة وكذلك سلسلة حجز/حيازة الأدلة؛

د) تم إدراج نموذج للتقرير الختامي في البرنامج الحاسوبي بما يسهل كتابة التقارير. وتم بلورة هذا النموذج وفقاً للنمط المعتمد لكتابة التقارير ويحتوي على مسرد لغوي يشمل مصطلحات الطيران وقاموس الطيران

والتنسيق التلقائي. ويعتمد هذا النموذج على شكل التقرير الختامي الوارد في الجزء الرابع من الوثيقة Doc 9756 الصادرة عن الإيكاو ويمكنه تحديد أي عدم انسجام في لغة التقرير أو هيكله واقتراح إدخال ما يلزم من تصويبات؛

هـ) يسهل البرنامج الحاسوبي المراسلات مع الدول، بما يمكّن من إعدا رسائل الإحالة التلقائية والقابلة للتحرير؛

و) يراقب البرنامج الحاسوبي التوصيات المرتبطة بالسلامة التي تصدر خلال التحقيق أو ترِد في التقارير الختامية أو دراسات السلامة، وكذلك التوصيات المرتبطة بالسلامة المتلقاة من دول أخرى. ويوثّق البرنامج الحاسوبي جميع المراسلات المتعلقة بتوصية السلامة إلى حين تحديد الوضع القائم لتوصية السلامة.

٢-٧ وفي ضوء تجربة تطبيق "برنامج خاص بنظام إدارة التحقيق في الحوادث الجوية في الإمارات العربية المتحدة" (UAE AIMS)، يمكن للمرء أن يستخلص بأنه يمكن أن تُعدّ دولة أو إقليم أو مجموعة من الدول برنامجاً حاسوبياً شاملاً يمكن تبادله مع جميع الدول المتعاقدة مع الإيكاو على غرار "المركز الأوروبي لتنسيق نُظم الإبلاغ عن الحوادث والوقائع" (ECCAIRS) الذي وضعته الدول الأوروبية طواعيةً وتم تبادله بحرية مع الدول الأخرى من خلال الإيكاو. وهو ما من شأنه أن يساعد الدول على أن تتبادل في الوقت الفعلي كميات كبيرة من البيانات ومراقبة الحقوق والواجبات المتعلقة بالتحقيقات وتأمين المعلومات الحساسة في هذا الشأن والتأكد من عدم تجاوز أي خطوة ضرورية للتحقيق أو إخفائها. ويمكن أن يوفر هذا البرنامج الحاسوبي مساعدة منهجية للدولة التي تُجري التحقيق مع أحكام تمكّن من المشاركة الفعالة للدول التي تضطبع بدور في التحقيق.

– انتهى –