AN-Conf/13-WP/141[1]
6/9/18

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

الإصلاح والممارسة في إدارة المخاطر التشغيلية في مجال الطيران المدني بالصين

(ورقة مقدمة من جمهورية الصين الشعبية)

الموجز التنفيذي

تعرض هذه الورقة تجربة الصين من حيث ما قامت به من إصلاح وممارسة تتعلق بإدارة المخاطر التشغيلية في مجال الطيران المدني. وقد أصدرت هيئة الطيران المدني في الصين (CAAC) تعميماً استشارياً بعنوان "دليل تنفيذ نظام إدارة مخاطر المراقبة التشغيلية للناقلين الجويين" (AF-FS-121-2015-125)، طرحت فيه للناقلين الجويين مفهوماً ومنهجيةً جديدتين لإدارة مخاطر المراقبة التشغيلية، بالإضافة إلى إرشادات بشأن إنشاء النظام وتنفيذه. ويقسّم الدليل تقييم المخاطر وصولاً إلى مستوى المراقبة التشغيلية لكل رحلة، باستخدام التقييم الكمي للمخاطر التشغيلية على أساس العمليات التشغيلية بأكملها، مما يعزز إجراء تحليل منهجي لمصادر المخاطر التي تهدد العمليات الجوية من حيث أبعاد متعددة، كالعنصر البشري، والطائرات، والبيئة، الخ.، ويمنح قيماً رقميةً تشير إلى مستويات المخاطر. وفي الوقت نفسه، يجري وضع إجراءات مقابلة للتخفيف من حدة هذه المخاطر تستهدف التصدي لعوامل الخطر الرئيسية التي يسفر عنها تقييم المخاطر، وذلك للسيطرة في المخاطر وإدارتها بشكل استباقي، مما يوفر دعماً قوياً لعملية صنع القرار في شركات النقل الجوي.

الإجراء: يُدعى المؤتمر إلى القيام بما يلي:

أ) الضغط من أجل إدماج نهج العمل ونموذج التنفيذ الواردين بورقة العمل هذه في الملحق السادس – "تشغيل الطائرات"؛

ب) تبادل نهج الصين وخبرتها في إنشاء نظام لإدارة المخاطر التشغيلية مع الأقاليم الأخرى.

[1] النسخة الصينية مقدمة من قبل الصين.

المقدمة

١-١ ينص الملحق التاسع عشر – "إدارة السلامة" في اتفاقية الطيران المدني الدولي (الوثيقة Doc 7300) بوضوح على أن "إدارة المخاطر" هي في صميم نظام إدارة السلامة. وتشكل المراقبة التشغيلية عنصراً أساسياً في مجمل عمليات الناقل الجوي. ويعتبر قسم المراقبة التشغيلية مركز القيادة المسؤول عن تنظيم الرحلات الجوية وتشغيلها، فضلاً عن هيئة صنع القرار وتوزيع المعلومات في حالة وقوع أحداث غير طبيعية أو طارئة. كما إن إنشاء نظام فعّال لإدارة مخاطر المراقبة التشغيلية يمثل إصلاحاً رئيسياً في إدارة المخاطر بالنسبة للناقلين الجويين.

١-٢ ولإرشاد الناقلين الجويين في عملية إنشاء وتنفيذ نظام لإدارة مخاطر المراقبة التشغيلية يستند إلى المخاطر باستخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة والتقييم الرقمي كوسيلة للتعبير، فقد أصدرت إدارة معايير الطيران التابعة لهيئة الطيران المدني في الصين تعميماً استشارياً بعنوان "دليل تنفيذ نظام إدارة مخاطر المراقبة التشغيلية للناقلين الجويين" (ويُشار إليه فيما يلي باسم "الدليل") في ٢٠١٥/٩/٢٨. ويهدف هذا الدليل إلى توفير معايير وإرشادات لشركات الطيران فيما يخص تطوير وتنفيذ نظام إدارة مخاطر المراقبة التشغيلية.

٢- المناقشة

٢-١ الإصلاح

٢-١-١ اعتماداً على إدارة المخاطر كعنصر أساسي في نظام إدارة السلامة، يتفرع الدليل في تناول تقييم المخاطر وصولاً إلى العمليات التشغيلية لكل رحلة. وبالاستعانة بنظرية هندسة النُظُم لتصنيف عوامل الخطر الهائلة والمعقدة بحسب ثلاثة أبعاد رئيسية: العنصر البشري، والطائرات، والبيئة، وتقسيمها إلى مرحلتين رئيسيتين: مرحلة ما قبل الطيران ومرحلة أثناء الطيران، يضع الدليل نظاماً لمؤشر تقييم المخاطر يشمل مختلف الجوانب التشغيلية، بما في ذلك الطاقم والطائرات والأرصاد الجوية والمطار، إلخ. ويتولى الخبراء تقييم عوامل المخاطر مع تعيين قيم رقمية لها. وبفضل التحديد الكمي للمخاطر، يتم نقل خبرات الخبراء المخضرمين إلى قاعدة معارف رقمية، مما يساهم في تحسين إدارة المخاطر والسيطرة عليها، وكذلك نقل المعرفة إلى جيل الشباب من المهنيين العاملين في مجال المراقبة التشغيلية.

٢-١-٢ وعادةً ما تتضمن عمليتي إنشاء النظام وتنفيذه خطوات مثل تقييم جودة البيانات، واستخراج مؤشر تقييم المخاطر، ولوغاريتمات وضع النماذج، وتكامل بيانات النظام، وتطوير النظام، ورفع النظام إلى الإنترنت، وإدخال التحسينات المستمرة عليه، وما إلى ذلك. وفيما يتعلق باستخدام النظام، يطلب الدليل من الناقلين الجويين وضع سياسات لإدارة مخاطر المراقبة التشغيلية، وإنشاء أفرقة خبراء لإدارة المخاطر، وإنشاء قاعدة بيانات لمصادر مخاطر المراقبة التشغيلية، وإنشاء آليات لتدريب الخبراء والعاملين في مجال المراقبة التشغيلية، وتحديد المتطلبات الوظيفية للنظام وإجراءات تنفيذ النظام، من أجل تحسين الآلية باستمرار، والحفاظ على ثقافة سلامة نظام المراقبة التشغيلية وضمان استمرار وظائف النظام.

٢-١-٣ ويشمل التعميم الاستشاري معلومات تفصيلية عن سياسات الإدارة، وإنشاء مؤشر لتقييم المخاطر، ومنهجية لتقييم المخاطر، وتصنيف المخاطر، وعملية إنشاء النظام، وأمثلة لوظائف النظام، وما إلى ذلك. وقد يستعين به الناقلون الجويون كنموذج فني لإنشاء نظام لإدارة المخاطر والسيطرة عليها على أساس عملياتهم الخاصة.

٢-٢ الممارسة

٢-٢-١ وفيما يتعلق بالتنفيذ، فإن جميع الناقلين الجويين العاملين في البر الرئيسي للصين، وعددهم ٥٢ ناقلاً جوياً، قد أقاموا نظاماً للسيطرة علي المخاطر، أو بلغ معدل تنفيذ النظام لديهم ١٠٠٪. كذلك فإن نظام السيطرة علي المخاطر التشغيلية قد أُدمجت بياناته في نظام إدارة السلامة، وهو قادر تماماً على إجراء الوظائف الشاملة بما في ذلك التقييم الأولي قبل الرحلة بثلاثة أيام، ورصد المخاطر والسيطرة عليها أثناء الطيران، ومقارنة بيانات ما بعد الرحلة، إلخ. وتشير نتائج تنفيذ النظام

إلى أن الإحصائيات طويلة الأجل لبيانات التشغيل الفعلية يمكن أن تكون بمثابة الأساس للوحدات الأخرى في نظام المراقبة التشغيلية لتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات التشغيلية أو تحسينها.

٢-٢-٢ وفي الوقت الحالي، تختلف طرق التقييم التي يستخدمها الناقلون الجويون، ومنها على سبيل المثال، دالة العضوية التقريبية، ومصفوفة المخاطر، وآلات التوجيه الداعمة، إلخ. ويجري تقييم المخاطر، التي تتراوح من "لا مخاطر واضحة" إلى "مخاطر غير مقبولة"، وتعيين قيمة لها عند كل مستوى، مما يؤدي إلى وضع تقييم لكل عامل من عوامل المخاطر بالإضافة إلى قيمة ومستوى إجماليين لمخاطر الرحلة. أما في التشغيل الفعلي، يمكن للناقل الجوي وضع وتنفيذ تدابير فعّالة للتخفيف من حدة المخاطر وذلك بالاستناد إلى عملية تحديد المخاطر، وممارسة التحكم الكامل والمحكم في جمع البيانات، وتقييم العوامل الفردية للمخاطر، وتحديد مستوى المخاطر التشغيلية للرحلة، ووضع وتنفيذ تدابير التخفيف من حدة المخاطر.

٢-٣ أبرز النقاط

٢-٣-١ كان الهدف الأصلي من إنشاء نظام إدارة المخاطر هو الارتقاء بمستوى موظفي التشغيل في الخطوط الأولى إلى مستوى الخبراء في مجالهم. فقد كان النظام بمثابة أداة للتذكير والمساعدة، إذ كان يتيح تمثيلاً عددياً وبصرياً لإدارة المخاطر. إلا أنه لا يحل محل تقدير الموظفين المرخصين وحكمهم على الأمور.

٢-٣-٢ كذلك فإن نظام إدارة المخاطر ليس نظاماً مستقلاً بذاته؛ ولكن بفضل وظائف مشاركة البيانات واستخراج البيانات آلياً من النُظُم الفرعية الأخرى للتشغيل، مثل نُظُم الطاقم والطائرات والطقس والاستخبارات والمحطات الطرفية ورحلات الأعمال، يقوم النظام بتقييم عمليات كل رحلة على أساس نظام داخلي لتقييم المخاطر وطريقة داخلية للتقييم. ويجب على نظام إدارة المخاطر أولاً التخلص من مخالفات التشغيل غير المتوافقة مع المعايير التشغيلية؛ وبمجرد التأكد من تلبية معايير التشغيل الأساسية، يقوم بتعيين قيمة تمييزية رقمية للمخاطر (عالية، متوسطة، منخفضة)، ويوصي باتخاذ تدابير للتخفيف من المخاطر بناء على مصادر هذه المخاطر.

٢-٣-٣ ويعد إنشاء نظام للسيطرة على المخاطر وإدارتها عاملاً أساسياً في بناء ثقافة سلامة الشركات. وتدرك أوساط الطيران المدني في الصين إدراكاً تاماً أن بناء وتعزيز ثقافة قوية للسلامة هي السبيل الوحيد الذي يمكن من خلاله للوعي بالسيطرة على المخاطر أن يتغلغل في جميع جوانب التشغيل، وبالتالي تتحسن إمكانية ضمان سلامة الشركات بشكل فعّال.

٣- الخلاصة

٣-١ يتيح الدليل للناقلين الجويين مفهوماً جديداً ومنهجية جديدة لإنشاء نظام لإدارة مخاطر المراقبة التشغيلية. ويُعد التقييم الرقمي للمخاطر التشغيلية للرحلات الجوية تطبيقاً لمفهوم إدارة السلامة في ميدان التشغيل وتعبيراً عنه. ويُقترح تعديل المادة ٣-٢-٤ في الملحق السادس بإضافة الملحوظة ٣-٢-٤: "ملحوظة: تُشجّع الدول على إنشاء نظام لإدارة المخاطر التشغيلية يعتمد على البيانات لتسهيل عملية جمع ومعالجة معلومات السلامة التي لا يتسنى جمعها بواسطة نظام الإبلاغ عن الوقائع."

٣-٢ ويُوصى بالإحاطة علماً بالنتائج الإيجابية لتطبيق الناقلين الجويين في الصين لنظام إدارة المخاطر، إما من حيث كونه وسيلة للتذكير وتقديم المساعدة للعاملين في الخطوط الأولى للمراقبة التشغيلية، أو لتوفير الدعم القائم على أساس المعلومات والأساس لعملية اتخاذ القرار في مجالات العمل الأخرى. كما يُوصى بتبادل خبرات الصين في إنشاء نظام لإدارة المخاطر التشغيلية مع الأقاليم الأخرى.

– انتهى –