



المؤتمر الرابع عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، من ٢٠٢٤/٨/٢٦ إلى ٢٠٢٤/٩/٦

البند ٢ من جدول الأعمال: استخدام التكنولوجيات الجديدة في التوقيت المناسب وبما يضمن السلامة

٢-٣: طبعة ٢٠٢٦-٢٠٢٨ من "الخطة العالمية للسلامة الجوية" (GASP)

تحسين تدريب الطيارين على العوامل البشرية لضمان سلامة المدارج

(مُقدّمة من اليابان)

الموجز التنفيذي

تتناول ورقة العمل هذه التدابير التي جرى تنفيذها لمنع حوادث اقتحام المدرج الناجمة عن أخطاء بشرية يرتكبها الطيارون، وتهدف إلى تقديم المزيد من التدريب العملي على العوامل البشرية لمنع حوادث اقتحام المدرج الناجمة عن أخطاء بشرية يرتكبها الطيارون.

الإجراءات: يُرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) أن يحيط علماً بمحتويات ورقة العمل هذه؛

ب) أن يطلب من الإيكاو وضع إرشادات للمساعدة في تعزيز التدريب على إدارة موارد الطواقم فيما يخص حالات اقتحام المدارج؛

ج) أن يطلب من الإيكاو جمع معلومات عن حالة تنفيذ التدريب على العوامل البشرية الموجه إلى الطيارين غير العاملين في شركات الطيران (أي صغار المشغلين والطيارين الخاصين) في كل دولة متعاقدة، ومناقشة الأساليب العملية لتدريبهم على العوامل البشرية، وإضافتها إلى دليل الإيكاو المشار إليه في الفقرة ٣.

الرحلة الجوية JL516 لشركة الطيران اليابانية (إيرباص 350-900) في مطار طوكيو الدولي (مطار هانيدا) لكنها اصطدمت بطائرة خفر السواحل (بومباردييه 300-8 DHC) على المدرج. وجرى إجلاء جميع أفراد الطاقم الاثني عشر والركاب البالغ عددهم ٣٦٧ راكباً الذين كانوا على متن طائرة الرحلة الجوية JL516، ولكن جرى تأكيد وفاة ٥ من أصل ٦ ركاب كانوا على متن طائرة خفر السواحل.

٢-١ وليست هذه الحالات المتمثلة في اقتحام مدارج الطائرات^١ مشكلة تتفرد بها اليابان دون غيرها، بل هي مشكلة تواجه في جميع أنحاء العالم منذ سنوات عديدة وهي واحدة من أصعب المشكلات التي تواجه الطيران الدولي. ويعد الخطأ البشري الذي يرتكبه الطيارون أحد العوامل الرئيسية لحوادث اقتحام مدارج الطائرات. ففي السنوات العشر الماضية، وقع ٢٢ حادثاً من حوادث اقتحام مدارج الطائرات صُنفت في فئة الحوادث الخطيرة في اليابان (باستثناء الحوادث التي كانت قيد التحقيق)، منها ١٦ حادثاً كان سببها خطأ بشري ارتكبه الطيارون أو كانت مرتبطة بخطأ بشري ارتكبه الطيارون، وهذا ما تبين من التحقيق الذي أجره مجلس سلامة النقل في اليابان.

٣-١ ولمنع وقوع الحوادث الناجمة عن الأخطاء البشرية الصادرة عن الطيارين، اتخذ مجتمع الطيران عدداً من تدابير السلامة المختلفة. فإن الحوادث الناجمة عن الأخطاء البشرية التي يرتكبها الطيارون، مثل حادث تصادم مدرج تينيريفي في عام ١٩٧٧، استرعت انتباه مجتمع الطيران إلى جوانب العوامل البشرية. وفي حلقة عمل عُقدت في عام ١٩٧٩ بعنوان "إدارة الموارد في مقصورة القيادة"، برعاية الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)، جرى تطبيق تسمية "إدارة موارد مقصورة القيادة" على عملية تدريب الطواقم على معالجة "أخطاء الطيارين" من خلال الاستفادة على نحو أفضل من الموارد الموجودة في مقصورة القيادة. ومنذ ذلك الحين، جرى استحداث برامج التدريب على إدارة موارد مقصورة القيادة (ثم إدارة موارد الطاقم) في جميع أنحاء العالم. وأدرجت أيضاً إدارة موارد الطواقم في *دليل التدريب على العوامل البشرية* (الوثيقة 9683 Doc).

٤-١ يتطلب الملحق الأول لاتفاقية الطيران المدني الدولي — *إجازة العاملين*، أن يثبت مقدمو طلبات الحصول على رخصة طيار معرفة بالأداء البشري ومهارة إدراك التهديدات والأخطاء والسيطرة عليها. وتكفل الدول المتعاقدة عدم ممارسة الامتيازات التي تمنحها الرخصة ما لم يحافظ حائز الإجازة على الكفاءة اللازمة. ويتطلب الملحق السادس لاتفاقية الطيران المدني الدولي — *تشغيل الطائرات* أن يضع مشغلو النقل الجوي التجاري الدولي برامج تدريب على الأرض وفي أثناء الطيران تشمل التدريب على العوامل البشرية (التدريب على المعارف والمهارات المتعلقة بالأداء البشري)، وأن يواصلوا تطبيق هذه البرامج. وتصف الوثيقة 9683 Doc التدريب على إدارة موارد الطواقم بوصفها وسيلة من وسائل الامتثال لمتطلبات التدريب على الأداء البشري وتناقش التوصيات المتعلقة بإعداد ودمج إدارة موارد الطواقم في جميع جوانب عمليات الطيران.

٥-١ وكما هو مبين أعلاه، تُعرّف إدارة موارد الطواقم، في مجتمع الطيران، بأنها أحد التطبيقات العملية للتدريب على العوامل البشرية، ويُعترف بها أيضاً بوصفها أحد التدابير الفعالة لمنع حدوث حالات اقتحام مدارج الطائرات. وتوصي خطة العمل العالمية لسلامة المدارج، الصادرة عن الإيكاو، والتي نُشرت طبعتها الثانية في فبراير ٢٠٢٤، بأن يضمن مشغلو الطائرات أن يُتم طاقم مقصورة القيادة تدريباً على إدارة موارد الطواقم يتناول منع حالات اقتحام مدارج الطائرات. كما أن لجنة دراسة التدابير المضادة في ضوء حادث هانيدا، حيث نوقشت التدابير المضادة لكل من الأجهزة والبرمجيات التي يستخدمها مراقبو الحركة الجوية والطيارون، تشير إلى أهمية التدريب على إدارة موارد الطواقم بوصفه إجراءً لمنع وقوع الطيار في أخطاء التقدير.

^١ تعرّف وثيقة *إجراءات خدمات الملاحة الجوية — إدارة الحركة الجوية* (الوثيقة 4444 Doc) اقتحام المدرج على أنه "أي حدث في مطار ما ينطوي على وجود خاطئ لطائرة أو مركبة أو شخص في المنطقة المحمية من سطح مخصص لهبوط وإقلاع الطائرات".

٦-١ ومع ذلك، لم يتسنى حتى الآن القضاء على حوادث اقتحام مدارج الطائرات الناجمة عن خطأ بشري يرتكبه الطيارون. ويتمثل أحد الأسباب المحتملة في أن المهارات المكتسبة في التدريب على العوامل البشرية لا تمارس بقدر كافٍ في بيئة التشغيل الفعلية.

٧-١ ونود أن نناقش في هذه الورقة إنشاء طريقة تدريب على العوامل البشرية تتسم بمزيد من الجدوى العملية لمنع وقوع حالات اقتحام المدارج الناجمة عن خطأ بشري يرتكبه الطيارون.

٢- المناقشة

١-٢ تدريب طياري شركات الطيران على العوامل البشرية

١-١-٢ بعد إدراج شرط التدريب على الأداء البشري في الملحق السادس، أصبح معظم المشغلين يمتلكون لهذا الشرط بصورة أساسية من خلال التدريب على إدارة موارد الطواقم. وقد استثمرت شركات الطيران موارد كبيرة لتطوير برامج إدارة موارد الطواقم، بطرائق عديدة ومتنوعة وتصميمات متعددة.

٢-١-٢ ووضعت الإيكاو أيضاً مدونة ممارسات للتدريب على إدارة موارد الطواقم. وتوفر الوثيقة Doc 9683 أساليب محددة تتيح لشركات الطيران وضع برنامج للتدريب على إدارة موارد الطواقم.

٣-١-٢ ولكن، بالنظر إلى أن حالات اقتحام مدارج الطائرات الناجمة عن الأخطاء البشرية التي يرتكبها طيارو شركات الطيران لا تزال تحدث في جميع أنحاء العالم، فمن الضروري إعادة النظر في محتوى التدريب على إدارة موارد الطواقم ليكون أكثر اتساقاً بالجدوى العملية بحيث يتمكن الطيارون من إثبات المهارات التي اكتسبوها في التدريب على إدارة موارد الطواقم أثناء سير الطائرة على الممرات والإقلاع/الهبوط.

٤-١-٢ وعلى وجه التحديد، سيكون من المفيد للمشغلين وضع مادة إرشادية توفر سبلاً محددة لإدراج المحتوى المتعلق بحالات اقتحام المدارج في التدريب على إدارة موارد الطواقم.

٢-٢ تدريب الطيارين غير العاملين في شركات الطيران على العوامل البشرية

١-٢-٢ لمنع وقوع حوادث المدارج الناجمة عن الأخطاء البشرية التي يرتكبها الطيارون ولتحقيق طيران دولي أكثر أماناً، من الضروري توفير التدريب على العوامل البشرية لا لطياري شركات الطيران فحسب، بل أيضاً لجميع الطيارين، بما يشمل الطيارين غير العاملين في شركات الطيران (أي صغار المشغلين والطياريين الخاصين). وما يبرر ذلك هو أن الطائرات غير التابعة لشركات الطيران قد تدخل عن طريق الخطأ إلى المدرج الذي توشك طائرة تابعة لشركة طيران على الإقلاع منه أو الهبوط فيه، مما يؤدي إلى وقوع حادث تصادم خطير.

٢-٢-٢ ومع ذلك، يبدو أن دليل التدريب على العوامل البشرية الحالي (Doc 9683) غير عملي بالنسبة إلى الطيارين غير العاملين في شركات الطيران. فعلى الرغم من أن الوثيقة Doc 9683 توفر طريقة تتيح لكل مشغل وضع برنامج تدريب على إدارة موارد الطواقم (على سبيل المثال، تقييم الخبرة التشغيلية، والتزام الإدارة العليا بتنفيذ إدارة موارد الطواقم، وما إلى ذلك)، فإنه يصعب على صغار المشغلين أو الطيارين الأفراد وضع برنامج تدريبهم الخاص على إدارة موارد الطواقم وفقاً للوثيقة Doc 9683 لأنه لا يوجد لديهم هيكل تنظيمي كافٍ.

٣-٢-٢ ولنشر التدريب على العوامل البشرية للطيارين غير العاملين في شركات الطيران، سيكون من الفعال وضع دليل إرشادي يوفر نموذجاً للمواد التعليمية التي يتعين استخدامها في التدريب على العوامل البشرية. وعند وضع الدليل، ينبغي جمع معلومات عن التدريب على العوامل البشرية الذي يجري الاضطلاع به في كل دولة متعاقدة لصالح الطيارين غير العاملين في الخطوط الجوية. وستساعد المناقشات التي تستند إلى أفضل الممارسات أو الصعوبات في كل دولة متعاقدة على وضع دليل يتسم بمزيد من الجدوى العملية.

٣- الاستنتاجات

١-٣ يُرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) الإقرار بأهمية مواصلة اتخاذ الإجراءات لتحسين سلامة المدارج؛

ب) أن يطلب من الإيكاو وضع إرشادات للمساعدة في تعزيز التدريب على إدارة موارد الطواقم فيما يخص حالات اقتحام المدارج؛

ج) أن يطلب من الإيكاو جمع معلومات عن حالة تنفيذ التدريب على العوامل البشرية الموجه إلى الطيارين غير العاملين في شركات الطيران في كل دولة متعاقدة، ومناقشة الأساليب العملية لتدريبهم على العوامل البشرية، وإدراجها في دليل التدريب على العوامل البشرية (Doc 9683).

— انتهى —