

المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ٢٢/٩-٣/١٠/٢٠٠٣

البند ٢: سلامة وأمن ادارة الحركة الجوية

٢-٣: تنظيم شؤون السلامة

اعداد معلومات على نطاق عالمي تتعلق بادارة مخاطر اختراق المدارج

(وثيقة مقدمة من الولايات المتحدة)

ملخص

لم يسبق أن كانت المطالبة بتأدية الطيران لمهمته بمستويات متزايدة الامتياز من حيث السلامة أقوى مما هي عليه الآن. ومن الجوانب الأصيلية في النهوض بالأداء الخاص بالسلامة تقليل خطر الاصطدام المرتبط بعمليات اختراق المدارج. ومن شأن النهج الدولي أن يؤدي الى حلول عالمية فعالة. فعلى وجه التحديد، يوصى باستخدام المعلومات الموحدة في نمطها الخاصة باختراق المدارج كخطوة أساسية وصولا الى تحقيق تقليل المخاطر عالميا وتحسين ادارة مخاطر عمليات اختراق المدارج.

يرد في الفقرة ٣ الاجراء المعروض على المؤتمر.

١- مقدمة

١-١ جرى انجاز سجل بارز في مجال السلامة في السفر بطريق الجو. وذلك السجل الناجح يعتبر اشارة بالطيارين وبمراقبي الحركة الجوية وبميكانيكي الطائرات وبالعاملين بالمطارات وبمصممي الطائرات ومعدات المطارات وبعشرات من الفئات الأخرى التي تعمل على ضمان سلامة المسافرين في العالم بطريق الجو غير أنه رغم مستويات الكفاءة العالية، لا تزال تقع الأخطاء التي تؤدي الى عمليات اختراق المدارج. وقد أظهر التاريخ أن الأخطاء الكامنة في مئات الملايين من العمليات قد أدت الى عمليات اختراق المدارج والى نشوء امكانية لتصادم الطائرات. ويحتاج الأمر الى استراتيجية عالمية لخفض عدد حالات اختراق المدارج وتقليل خطورتها عالميا. وتتناول هذه الوثيقة بمزيد من التعريف النهج الموحد لزيادة السلامة على المدرج الذي أبرزته خطة الايكاف العالمية للسلامة الجوية وذلك من خلال ما ورد في الوثيقة من توصية بتوحيد: تعريف اختراق المدارج، وتصنيف فئات مدى شدة اختراق المدارج وفئات نوع الخطأ وقاعدة بيانات لاختراق المدارج.

٢-١ تتوقع ادارة الطيران الفيدرالية بالولايات المتحدة تحقيق المواءمة مع موقف الايكاو بشأن تخفيض خطر اختراق المدارج. وتتضمن فوائد المواءمة ما يلي:

(أ) اعداد معلومات أفضل عن الاتجاهات العالمية لعملية اختراق المدارج لدعم مجال أوسع للتعرف على المخاطر.

(ب) تحسين الادارة العالمية للمخاطر.

تقر ادارة الطيران الفيدرالية بأن زيادة التركيز الدولي أمر حيوي بالنسبة لادارة هذا التحدي من تحديات السلامة.

٣-١ تدعم ادارة الطيران الفيدرالية التحرك نحو توحيد نمط المعلومات عالميا فيما يخص اختراق المدارج. ومن أجل الوفاء بهذا الهدف، توصي ادارة الطيران الفيدرالية بما يلي على سبيل الحد الأدنى من مجموعات المهام الأساسية:

(أ) اعداد تعريف مشترك لاختراق المدارج.

(ب) اعداد تصنيف مشترك لفئات شدة اختراق المدرج ونوع الخطأ و/أو العوامل التي تسهم في عمليات الاختراق.

(ج) اعداد قاعدة بيانات مشتركة خاصة باختراق المدارج تضم مجموعة من البيانات الموحدة في نمطها.

٢- مناقشة

١-٢ تعريف — التعريف التالي الخاص باختراق المدارج تعريف تستخدمه الولايات المتحدة:

"أية واقعة تحدث في بيئة مدرج المطار لطائرة أو مركبة أو شخص أو شيء على الأرض ينشأ بسببها خطر تصادم أو ينتج عنها ضياع الفصل المطلوب عن طائرة تقلع أو تتقوي الاقلاع أو طائرة تهبط أو تتقوي الهبوط."

١-١-٢ كما جرى الايضاح في عدة مناسبات من خلال العديد من منظمات الطيران العالمية، هناك تعاريف أخرى كثيرة لاختراق المدرج تستخدم في شتى أنحاء العالم. ونتيجة لذلك، ليس من السهل القيام على نطاق دولي بمقارنة الكثير من البيانات المتعلقة بعمليات اختراق المدارج. وتقر ادارة الطيران الفيدرالية بأن التعاريف البديلة قد تكون أنسب للاستخدام عالمي النطاق. والتعريف الوارد أعلاه معروض للمناقشة.

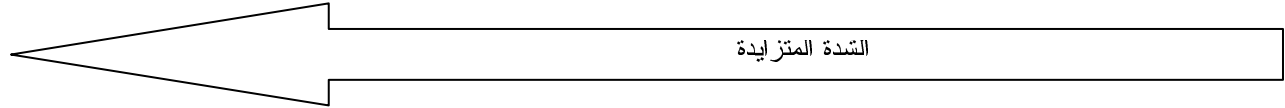
٢-٢ التصنيف الفني لعمليات اختراق المدارج — في الولايات المتحدة صنفت من الناحية التاريخية عمليات اختراق المدارج حسب نوع الخطأ (خطأ التشغيل وانحراف الطيار وانحراف المركبة/المشاة)، ولكن لم تصنف تلك الاختراقات حسب مقدار شدة نتيجتها. وفي عام ٢٠٠١، عقد محللو الطيران من ذوي الخبرة في مراقبة الحركة الجوية والمطارات وقواعد الطيران القياسية والعوامل البشرية وسلامة النظم اجتماعات لتحليل عمليات اختراق المدارج التي جرت في الولايات المتحدة من عام ١٩٩٧ وحتى عام ٢٠٠٠ من حيث شدتها. وقد أتاح ذلك العمل الأساس من أجل

التصنيف متعدد الأوجه لعمليات اختراق المدارج من حيث شدتها ونوع الخطأ الخاص بها وهو التصنيف المستخدم في يومنا هذا.

١-٢-٢ التصنيف حسب درجة الشدة — هناك عوامل اختيارية عديدة تبحث لدى تحديد شدة عملية اختراق المدرج (انظر الشكل ١) وهي تتضمن ما يلي:

- (أ) سرعة وأداء الطائرة المعنية.
- (ب) المسافة بين الأطراف (أفقيا و/أو رأسيا).
- (ج) نوع ومدى الاجراء المتخذ للتفادي.
- (د) ظروف الرؤية.
- (هـ) هندسيات المطار والتضاريس المحيطة.
- (و) التوقيت حسب ساعات اليوم.
- (ز) أحوال سطح المدرج.

٢-٢-٢ يساعد التصنيف حسب درجة الخطر في كل من تحديد وقياس الخطر المتصل بعمليات اختراق المدرج. وتقر ادارة الطيران الاتحادية بأنه قد تكون هناك بدائل أخرى لتصنيف درجة الشدة تعتبر أكثر ملاءمة للاستخدام عالمي النطاق. وهذا التصنيف الوارد (أدناه) معروض كأساس للنقاش.



الفئة أ	الفئة ب	الفئة ج	الفئة د
الفصل يتناقص ويقوم المشاركون باتخاذ اجراء متشدد لتجنب التصادم في آخر فرصة أو قد تؤدي الواقعة الى تصادم.	يتناقص الفصل وهناك احتمال ملموس لوقوع تصادم.	يتناقص الفصل ولكن هناك وقتا ومسافة كافيين لتجنب التصادم المحتمل.	لا توجد فرصة تذكر أو فرصة على الاطلاق لوقوع تصادم ولكن الفئة ينطبق عليها تعريف اختراق المدرج.

الشكل ١ — تصنيفات شدة اختراق المدرج المستخدمة في الولايات المتحدة

٣-٢-٢ التصنيف حسب نوع الخطأ — تاريخيا، قامت ادارة الطيران الفيدرالية بالتحقيق في عمليات اختراق المدارج وعزت وقوعها لأحد أصناف الأخطاء التالية: الخطأ التشغيلي أو انحراف الطيران أو انحراف المركبة/المشاة (انظر الشكل ٢). ويساعد التصنيف حسب نوع الخطأ في كل من التعريف والقياس للخطأ المتعلق باختراق المدرج. وتقر ادارة الطيران الاتحادية بأن هنالك بدائل أخرى للتصنيف ربما كانت أكثر ملاءمة للاستخدام على النطاق العالمي. والتصنيف الوارد أدناه معروض كأساس للنقاش.

انحرافات المركبة/المشاة	عمليات انحراف الطيار	الأخطاء التشغيلية
انحراف المركبات أو المشاة (VPD) ويشمل قيام المشاة أو المركبات أو غير ذلك من الأشياء بالتأثير في عمليات الطائرات بالدخول أو التحرك في منطقة الحركة على المدرج دون ترخيص من مراقبة الحركة الجوية.	يعتبر انحراف الطيار (PD) إجراء يتخذه الطيار وينتهك أيا من القواعد التنظيمية الفيدرالية للطيران. فقد لا يقوم الطيار على سبيل المثال بطاعة تعليمات مراقبة الحركة الجوية بعدم عبور مدرج تنشط فيه الحركة وذلك عندما يقوم بالمضي في الطريق المصرح به وصولاً إلى بوابة المطار.	الخطأ التشغيلي (OE) عمل من جانب مراقب الحركة الجوية (ATC) يؤدي إلى ما يلي: < فصل يقل عن الحد الأدنى المطلوب بين طائرتين أو أكثر أو بين طائرة وعوائق (تتضمن العوائق المركبات والمعدات والأفراد المتواجدين على المدرج) < طائرة تهبط أو تغادر من مدرج مغلق أمام حركة الطائرات

الشكل ٢ — فئات تصنيف نوع الخطأ المتعلقة باختراق المدرج والتي تستخدم في الولايات المتحدة

٣-٢ قاعدة البيانات — اعداد قاعدة بيانات مشتركة ذات مجموعة موحدة من البيانات لعمليات اختراق المدرج أمر يوصى به كخطوة أساسية وصولاً إلى تقليل الخطر على النطاق العالمي. إن الحقيقة التي مفادها أن اختراق المدرج بصورة خطيرة يعتبر حدثاً نادراً نسبياً لدى أية هيئة للطيران حقيقة تمثل تحدياً بالنسبة للتحليل الإحصائي. ومن شأن وجود قاعدة بيانات عالمية توسيع العينة التي تمثل الأنواع المختلفة من عمليات الاختراق والسماح بتحليلات إحصائية أقوى. مثل تلك القاعدة البياناتية من شأنها أيضاً تسهيل التعرف على التوجهات العالمية النطاق واستراتيجيات التخفيف الفعالة الخاصة بأنواع معينة من المخاطر.

٣-٣ الاجراء المعروض على المؤتمر

١-٣ أن المؤتمر مدعو إلى الموافقة على التوصية التالية:

التوصية ٢/ — اعداد معلومات على نطاق عالمي تتعلق بإدارة مخاطر اختراق المدرج

أن تقوم الايكاو بما يلي:

- أ) اعداد تعريف مشترك لاختراق المدرج.
- ب) اعداد تصنيف موحد لفئات اختراق المدرج من حيث شدتها ونوع الخطأ و/أو العوامل التي تسهم في عمليات الاختراق.
- ج) اعداد قاعدة بيانات موحدة لاختراق المدرج تضم مجموعة بيانات ذات نمط موحد.

— انتهى —