منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

DGCA/06-WP/16
4/2/06

مؤتمر رؤساء الطيران المدني الخاص بالاستراتيجية العالمية للسلامة الجوية

مونتريال، ٢٠ الى ٢٠٠٦/٣/٢٢

الموضوع رقم ١: حالة السلامة الجوية في الوقت الحاضر
الموضوع ١-٣: مبادرات الدول والصناعة

الفريق المعني بسلامة الطيران التجاري – التآزر من أجل السلامة الجوية

(ورقة مقدمة من الولايات المتحدة الأمريكية)

ملخص

وضعت هيئة الطيران الاتحادية بالاشتراك مع مجتمع الطيران جدول أعمال مقتضبا لجعل الأجواء أكثر سلامة. وقام الفريق المعني بسلامة الطيران التجاري، مستعينا بنهج منظم وقائم على البيانات، بتحليل بيانات الحوادث والوقائع الماضية، واعتمد اجراءات تستهدف تخفيض عدد الحوادث في أهم جوانب السلامة وهي ارتطام الطائرات بالأرض وهي تحت السيطرة، وحوادث الاقتراب والهبوط، وحوادث فقدان السيطرة، وحوادث اقتحام المدارج، وحوادث الزوابع، وأعطال المحركات التي لا يمكن احتواؤها. والغرض الرئيسي هو تخفيض معدل الحوادث المميتة للرحلات التجارية في الولايات المتحدة بنسبة ٨٠٪ في موعد أقصاه عام ٢٠٠٧، وذلك لدعم التحسينات التي أدخلت على المعدلات العالمية للحوادث، ولمواصلة تحسين سلامة الطيران التجاري بعد عام ٢٠٠٧. واضافة الى العمل الذي اكتمل لتخفيض الأسباب السابقة المتكررة لوقوع الحوادث والوفيات، وجه الفريق مؤخرا جهوده الطوعية في مجال السلامة تجاه تشخيص الأخطار التي تهدد السلامة في المستقبل والتنبؤ بوقعها وتحديد بوادر الحوادث وتخفيف وطأتها قبل وقوعها. وتوصي ورقة العمل هذه بأن تقوم الايكاو بما يلي: ١) جعل الاجراءات التي أثبتت أنها تعزز السلامة اجراءات مؤسسية، ٢) العمل على تحفيز التبادل الدولي لبيانات السلامة بدون فرض جزاءات.

يرد الاجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٤.

١- المقدمة

١-١ بلغ معدل حوادث الطيران المميتة في الولايات المتحدة الأمريكية ٠,٤ حادث لكل مليون عملية مغادرة، وهو من أدنى المعدلات في العالم، بل وأدنى بكثير من المعدل العالمي الكلي لحوادث الطيران التجاري المميتة وقدره ٠,٧٣

حادث مميت لكل مليون عملية مغادرة. ومع ذلك لا تستطيع أي دولة أن تفترض بقاء معدل الحوادث منخفضا لأن المتوقع أن ينمو السفر الجوي.

١-٢ قام الفريق المعني بسلامة الطيران التجاري، وهو فريق مشترك بين حكومة الولايات المتحدة وصناعة الطيران، باعداد استراتيجية متكاملة وقائمة على البيانات لتخفيض خطر الموت في حوادث الطيران التجاري في الولايات المتحدة. ويعتقد الخبراء أن تطبيق أهم سبعة وأربعين تعزيزا للسلامة، يمكن تخفيض خطر حدوث الوفيات في السفر الجوي في الولايات المتحدة بنسبة ٧٣٪ بحلول عام ٢٠٠٧. وتم الانتهاء من تطبيق ثلاثين تعزيزا للسلامة، ومازال العمل جاريا على تطبيق السبعة عشر تعزيزا المتبقية.

١-٣ على الرغم من أن معظم المشاركين في هذا الفريق ينتمون الى الولايات المتحدة، فان الفريق يشجع مبادرات السلامة المشتركة بين الحكومات وقطاع الطيران في أنحاء العالم. ومن هذا المنطلق ينسق الفريق أعماله مع الايكاو، ومؤسسة السلامة الجوية، والاتحاد الدولي للنقل الجوي، وسلطات الطيران الأوروبية المشتركة، وهيئة الطيران المدني التابعة لوزارة النقل الكندية، ومنظمات أخرى. وأنشأ هذا الفريق روابط مع مبادرات السلامة الأخرى، مثل المبادرة المشتركة لاستراتيجية السلامة الأوروبية، وفريق عموم البلدان الأمريكية للسلامة الجوية، ومبادرات برنامج "كوسكاب" للتنمية التعاونية للسلامة التشغيلية واستمرار صلاحية الطائرات للطيران، وبرامج اقليمية أخرى في مجال السلامة الجوية.

١-٤ يمكن اجراء المزيد لجعل جهود هذا الفريق عالمية حقا والاستعداد للمرحلة المقبلة وهي دراسة بوادر الحوادث والوقائع.

٢- المناقشة

٢-١ ان تخفيض معدل وقوع الحوادث في العالم هو أحد الأهداف طويلة الأجل التي يتوخاها هذا الفريق. ولبلوغ هذا الهدف يجب على الدول الأخرى أن تنفيذ التحسينات التي أثبتت نجاحها. وقد قامت الهيئات الاقليمية للايكاو مثل برنامج "كوسكاب"، والمنظمات الاقليمية لمراقبة السلامة الجوية، باعتماد أهم التوصيات الصادرة عن هذا الفريق، مثل شرط تزويد الطائرات بنظم التنبيه الى الاقتراب من الأرض. وينبغي أن تنظر فرق الخبراء التابعة للايكاو في كيفية ادراج أهم منجزات الفريق المعني بسلامة الطيران ضمن الارشادات التي تصدرها الايكاو.

٢-٢ التحسينات التي أعدها الفريق موضوعة استنادا الى دراسة لأكثر فئات حوادث الطيران شيوعا مثل ارتطام الطائرات بالأرض وهي تحت السيطرة، وحوادث الاقتراب والهبوط، وحوادث فقدان السيطرة، وحوادث الأحوال الجوية (الزوابع)، وحوادث اقتحام المدارج، وأعطال المحركات التي لا يمكن احتواؤها. وتمت دراسة الحوادث المرتبطة بتكون الجليد والصيانة والتصادم في الجو والحوادث المتعلقة بالبضائع، وسوف يكتمل تحديد التحسينات اللازمة للسلامة في بداية عام ٢٠٠٦.

٢-٣ أيد الفريق وضع العديد من الأدوات التي يسهل على المشغلين والدول استعمالها. وللاطلاع على أمثلة عن نتائج عمل هذا الفريق يكفي الرجوع الى المراجع المذكورة أدناه. فعلى سبيل المثال أعد اتحاد طياري الخطوط الجوية "دورة تدريبية على الانترنت لسلامة المدارج" على العنوان: http://flash.aopa.org/asf/runway_safety_alpa/ وهو برنامج يتحاور على شبكة الانترنت لزيادة الوعي بالظروف السائدة في محيط المطارات من أجل تخفيض احتمالات اقتحام المدارج. (ويمكن الاطلاع على نماذج أخرى للتدريب من موقع مؤسسة السلامة الجوية).

٢-٤ أثبت الفريق أن الاعتماد على البيانات هو مفتاح النجاح. فهو يستعين في كل موضوع مهم بنهج منظم يعتمد على البيانات ويركز على تحليل الحوادث والوقائع الماضية لتحديد بوادر الحوادث. وقد أعد تحسينات محددة لمعالجة هذه البوادر والعوامل التي تسهم فيها. وهو يتابع تنفيذ هذه التحسينات للتحقق من مدى فاعليتها، ويستعين بالخبرة المكتسبة لتحسين نظام الطيران بصفة مستمرة.

٢-٥ اتجه هذا الفريق مؤخرا الى دراسة تشخيصية وتحليلية. وسوف يستدعي دعم مبادرته هذه انشاء نظام لتحليل معلومات السلامة أكثف وأشمل من النظام الأساسي اللازم لجمع مقاييس تنفيذ وفاعلية التحسينات الحالية المستمدة من خبرة الماضي، أو لرصد المشاكل المعروفة التي حددها الفريق.

٢-٦ ان وضع بنية أساسية لتحليل وتبادل معلومات السلامة الجوية من شأنه أن يتيح التبادل الحر لمعلومات السلامة المحللة والمجمعة، لأن هذا هو العنصر الأساسي لجهود المستقبل في مجال السلامة. ويبدأ برنامج تحليل وتبادل معلومات السلامة الجوية الذي وضعه الفريق من حيث تنتهي دراسة الحوادث الماضية، وذلك بتجميع قواعد البيانات مع بعضها من عدة مصادر بطريقة مأمونة وشاملة ومع استخدام تقنيات التحليل المحسنة التي تتيح التحديد المبكر للتجاوزات أو الظواهر الشاذة أو ظواهر الحيود التي يمكن اجراء المزيد من الدراسة عليها لتحديد مدى أهميتها بالنسبة للسلامة في المستقبل والحاجة الى تخفيف حدتها.

٢-٧ ان التقنيات المحسنة لجمع وتحليل البيانات تشكل الاعتبار الأساسي لفهم جميع الجوانب الحرجة للسلامة التي تم تحديدها. ويجب أن يوفر نظام المعلومات الناجم عنها امكانية الاطلاع على عدة قواعد بيانات، والمواظبة على تحديثها، وامكانية تشغيلها البيني بمختلف الأشكال، والتعرف على التهديدات المستقبلية وتحليل أسبابها والتوصية بالحلول الضرورية. ونحن بوصفنا مجتمعا للطيران نحتاج الى الحصول على البيانات بطرق جديدة تتيح لأعضاء طواقم القيادة والمشغلين والمنتجين والسلطات التنظيمية رصد هذه الأسباب واتخاذ الاجراءات اللازمة قبل أن يؤدي تسلسلها المعروف الى وقوع حادث.

٢-٨ توجد ثلاثة أهداف رئيسية لانشاء نظام من هذا القبيل – تقييم فاعلية التدخلات الحالية في مجال السلامة، ورصد المشاكل والمخاطر التي تم التعرف عليها، وتحديد أخطار المستقبل. ويمكن بلوغ هذه الأهداف بنظام واحد يوفر الاطلاع على قواعد البيانات الضرورية ويحافظ على سرية البيانات الحساسة ومصدرها.

٢-٩ توجد أمام الايكاو فرصة لتصبح حافزا أساسيا على تبادل البيانات من خلال انشاء هيكل متكامل بلا حواجز لتبادل بيانات السلامة الجوية الحرجة. ولن يتسنى النجاح في المستقبل في تحليل وتبادل معلومات السلامة الا اذا كان تبادل البيانات المحللة والشاملة حرا فيما بين جميع أعضاء مجتمع الطيران ومحميا من أي استخدام سيء. ويرى الفريق أن تعزيز هذا المنظور المستقبلي للسلامة سوف يستدعي الدعم التعاوني من جميع الدول المتعاقدة لدى الايكاو بغية ازالة الحواجز والعوائق التي تعرقل تبادل البيانات، وانشاء نظام لادارة السلامة ونشر الثقافة الداعمة له حتى يتم الاستناد الى البيانات في صنع القرارات والوقاية من الحوادث في المستقبل.

٣- الخلاصة

٣-١ سوف يستمر الفريق في رصد بيانات الأداء لمتابعة العمل على تحديد مسببات الحوادث والتعرف على أي أسباب ناشئة تستحق المعالجة في المستقبل.

٣-٢ يعتمد مستقبل سلامة الطيران على تحليل معلومات السلامة وتبادل النتائج لضمان فاعلية معالجة الأسباب المتكررة لوقوع الحوادث والوفيات، وتحديد أخطار المستقبل وتخفيضها قبل وقوع الحوادث.

٣-٣ ان نظام تحليل وتبادل معلومات السلامة الجوية في العالم هو العنصر الحرج لتحقيق مكاسب السلامة الجوية في المستقبل. ولهذا الغرض نشجع جميع الدول المتعاقدة لدى الايكاو على دعم برنامج تحليل وتبادل معلومات سلامة الطيران وجعله برنامجا مؤسسيا.

٤ - الاجراء المعروض على المؤتمر

٤ - ١ يرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) أن يحث الدول المتعاقدة لدى الايكاو على الاستمرار في مراجعة وتقييم وتنفيذ ما أعده الفريق المعني بسلامة الطيران التجاري من تحسينات ملائمة للسلامة الجوية.

ب) أن يحث مجلس الايكاو على الاستمرار في ادراج التحسينات الملائمة للسلامة، التي وضعها الفريق المذكور، في القواعد والتوصيات الدولية والمواد الارشادية المرتبطة بها.

ج) أن يحث مجلس الايكاو والدول المتعاقدة لدى الايكاو على ازالة الحواجز القانونية، ووضع وسائل لحماية وتبادل المعلومات المحللة عن عمليات ووقائع الطائرات.

د) أن يحث مجلس الايكاو والدول المتعاقدة لدى الايكاو على الترويج لوضع نظم (بنية أساسية وأدوات وموارد) لتجميع العديد من قواعد البيانات مع بعضها حتى ينشأ هيكل آلي لمعلومات السلامة وأدوات آلية لمحفوظات قواعد البيانات وأدوات تحليلية للبحث وانشاء قدرة أساسية وحركية من المقاييس المحددة في مجال السلامة الجوية.

مراجع الفريق المعني بسلامة الطيران التجاري

مطبوعات هيئة الطيران الاتحادية الأمريكية:

Standard Operating Procedures for Flight Deck Crew Members (AC 120-71).

Crew Resource Management Training (AC 120-51).

Operator's *Aviation Safety Handbook*, SAE-G18 committee document, and the FAA Audit Tool. *Handbook Bulletin Air Transportation – 14 CFR Part 121 and 135 air carrier safety departments, programs, and safety directors* (HBAT 99-19).

Handbook Bulletin Air Transportation – Policy Company Operating Manuals and Company Training Program Revisions for Compliance with Current Airplane or Rotorcraft Flight Manual Revisions (HBAT 99-07)

Handbook Bulletin for Air Transportation – Airplane Flight Manual Revisions and Aircraft Manufactures Operations Bulletins (HBAT 99-16)

Flight Standards Information Bulletin for Airworthiness – Cold Weather Servicing of Aircraft Nose Landing Gear Struts (FSAW 97-10)

Handbook Bulletin for Airworthiness – Air Carrier Operations Specifications to Make Arrangements with Other Organizations to Perform Substantial Maintenance and Aircraft and Maintenance Provider Contracts (HBAW 96-05C and 98-01

Joint Handbook Bulletins for Air Transportation and Airworthiness (HBAT 98-18 and HBAW 98-09)

Part 91 Pilot and Flight Crew Procedures during Taxi Operations and Part 135 Single-Pilot Operations (AC 91-73)

FAA CD (*FAA Taxi 101*). Guidance for mechanics and others who tow or move aircraft within airport movement areas

FAA CD *Commercial Aviation Safety Team (CAST).* Includes Risk Assessment Tool, reference materials, team reports and listing of safety enhancements.

التدريب:

Flight Safety Foundation (http://www.flightsafety.org/technical_initiatives.html) has conducted research and training in the following areas, as contained in the ALAR Tool Kit CD:

- Controlled Flight Into Terrain
- Continuing Airworthiness Risk Evaluation
- Flight Operations Risk Assessment System
- Flight Operational Quality Assurance
- Ground Accident Prevention

Operators Guide to Human Factors in Aviation

– انتهـــى –