



المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ١٩ إلى ٣٠ نوفمبر ٢٠١٢

البند ٦ من جدول الأعمال: السعة والكفاءة المثلى - من خلال إدارة الحركة الجوية على أساس تعاوني وعالمي
٤-١: الإدارة الفعالة للمجال الجوي وتحسين أداء تدفق الحركة من خلال اتخاذ القرار على أساس تعاوني

وجهات نظر الولايات المتحدة فيما يتعلق بالوحدات النموذجية ذات الصلة بالنظام
المحمول على متن الطائرة للفصل بين الطائرات
(ورقة مقدمة من الولايات المتحدة)

الموجز التنفيذي

تعرض هذه الورقة توصيات الولايات المتحدة فيما يتعلق بتنفيذ حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBUs) ذات الصلة بالنظام المحمول على متن الطائرة للفصل بين الطائرات.

ويشتمل إطار تحسينات ASBU على وحدات نموذجية ضمن سلسلة من اللبانات المدعومة بخرائط طريق فيما يتعلق بالتكنولوجيات المستخدمة، والهادفة إلى إدخال تحسينات متدرجة على جوانب كثيرة من عمليات الطيران المدني. وتتناول هذه الورقة بالمناقشة وجهات نظر الولايات المتحدة إزاء الودعتين النموذجيتين B2-85 (النظام المحمول على متن الطائرة للفصل بين الطائرات) و B3-85 (الفصل الذاتي).

الإجراء: المؤتمر مدعو إلى الموافقة على التوصية الواردة في الفقرة ٣.

المراجع:

الوثيقة Doc 9854، المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية

الوثيقة Doc 9750، الخطة العالمية للملاحة الجوية

الوثيقتان AN-Conf/12-WP/3 و AN-Conf/12-WP/11

تقرير لجنة قوانين الطيران المعنية باستقبال إذاعة الاستطلاع التابع للتقائي:

http://www.faa.gov/nextgen/implementation/portfolio/trans_support_progs/adsb/media/ADSB%20In%20ARC%20Report%20with%20transmittal%20letter.pdf

١- معلومات أساسية

١-١ تقترح الايكاو في الوثيقة AN-Conf/12-WP/11 وحدات نموذجية تتعلق بالنظام المحمول على متن الطائرة للفصل بين الطائرات. وتتناول الوحدة النموذجية B2-85، النظام المحمول على متن الطائرة للفصل بين الطائرات (ASEP)، والوحدة النموذجية B3-85، الفصل الذاتي (SSEP)، بالوصف عملية تطوير قدرات المستقبل في مجال نظم الفصل المحمولة على متن الطائرة.

٢-١ وتعرض الولايات المتحدة في هذه الورقة أوجه القلق التي تساورها إزاء الوحدتين النموذجيتين B2-85 و B3-85، ثم تقدّم جملة من المقترحات بشأن تبديد هذه الشواغل.

٢- المناقشة

١-٢ ورد في الوثيقة AN-Conf/12-WP/11 ذكر عبارة "الفصل التعاوني" في مناسبتين ولكن من دون تعريف. ومع ذلك، فإنّ تعريف هذا المصطلح، والمصطلحات التابعة له التي تتناول التغييرات التي تطرأ على المسؤولية عن عملية الفصل، يكتسي أهمية حاسمة في وضع استراتيجية فعّالة بشأن المضي قدماً في وضع مفاهيم إدارة الحركة الجوية.

٢-٢ وتتضمن وحدات ASBU، الوارد وصفها في المرفقين (هـ) و (و) بالوثيقة AN-Conf/12-WP/11 فيما يتعلق بالوحدة B2-85 (النظام المحمول على متن الطائرة للفصل بين الطائرات) (ASEP) وبالوحدة B3-85 (الفصل الذاتي) (SSEP)، إشارات عديدة إلى مسألة تفويض المسؤولية إلى مقصورة القيادة عن توفير الفصل" أو مسألة "الفصل المفوّض" وما إليهما من عبارات كعبارة "مما يرفع عن عاتق المراقب المسؤولية عن الفصل بين هذه الطائرات". وترى الولايات المتحدة أنّ مصطلح "الفصل المفوّض" مستخدم في مفهوم عمليات نظام الجيل القادم لوصف العمليات التي تستخدم قدرات استقبال إذاعة الاستطلاع التابع للتقائي في ظروف انعدام المساعدات البصرية، المماثلة لعمليات الفصل البصرية.

٣-٢ وفي شهر يوليو ٢٠١٠، كلّفت هيئة الطيران الاتحادية لجنة قوانين الطيران المعنية باستقبال إذاعة الاستطلاع التابع للتقائي بتوفير منتدى لقطاع الطيران من أجل وضع استراتيجية لتبني تكنولوجيات استقبال إذاعة الاستطلاع التابع للتقائي (ADS-B-In technologies) في عمليات المجال الجوي. وشكّلت اللجنة فريق عمل بقيادة طيارين ومراقبين للحركة الجوية من أجل تناول موضوع "الفصل المفوّض". وقد أفضى هذا العمل إلى عدة توصيات وضعتها اللجنة ضمن تقرير أصدرته في شهر سبتمبر ٢٠١١ (انظر المراجع الواردة في الموجز التنفيذي).

٤-٢ وقد تبين من العمل الذي قامت به لجنة قوانين الطيران المعنية باستقبال إذاعة الاستطلاع التابع للتقائي أنّ مصطلح "الفصل المفوّض" يطرح مشكلة رئيسية تتمثل بصورة عامة في عدم وضوح ما هو "مفوّض" للطيارين ولمراقبي الحركة الجوية وفي تحديد المسؤوليات التي تعود لكل طرف أثناء تنفيذ مثل هذه العمليات. وأعربت اللجنة عن تأييدها للمفهوم الداعي إلى تمكين مراقب الحركة الجوية من تطبيق مجموعة متنوعة ومستندة إلى تقييم المخاطر من الحدود الدنيا للفصل وذلك بالنسبة للطائرات المزودة بالمعدات الملائمة وبطاقم القيادة المدربة التدريب المناسب.

٥-٢ ومن ثم، فإنّ الولايات المتحدة تسعى، بموجب التوصيات الصادرة عن لجنة قوانين الطيران المعنية باستقبال إذاعة الاستطلاع التابع للتقائي، إلى التخلي عن المصطلحات المذكورة في الفقرة ٢-٢ من هذه الورقة وعن المفاهيم التي تحيل عليها. وهي ترى أنّه ينبغي التمييز بين واجبات مراقب الحركة الجوية بصورة عامة في منع اصطدام الطائرات في مجالها الجوي وبين القاعدة التي تقتضي من المراقب أن يتأكد من عدم اقتراب طائرتين من بعضهما إلى مستوى دون الحدّ المعيّن في الحدود الدنيا للفصل.

٦-٢ وتشعر الولايات المتحدة أيضاً بالقلق إزاء الوحدة B2-85 التي لا تسلّم بما فيه الكفاية بالروابط القائمة بين هذه الوحدة من جهة وبين الوحدة النموذجية B2-101 المعنية بنظام تقادي الاصطدام المحمول على متن الطائرة (ACAS) من جهة أخرى. فقد تبين من الدراسات التي أجرتها الولايات المتحدة حتى الآن أنّ العديد من تطبيقات "الفصل المحمولة على متن الطائرة" سيتطلب إدخال تغييرات على نظام ACAS لكي يكون فعّالاً من الناحية التشغيلية. غير أنّ هذه التغييرات هي تغييرات كبيرة الحجم بحيث لا يسع خوارزميات نظام ACAS الحالية أن تستوعبها. لذا، ترى الولايات المتحدة أنّ الوحدة النموذجية B2-101 من حزم ASBU (ACAS-X) قد تكون بمثابة اشتراط للكثير من التطبيقات المتوخاة في مجال نظم "الفصل المحمولة على متن الطائرة"، وأنّ تلك الروابط ينبغي التنصيص عليها صراحة في كلّ من "الخيطين الناظمين" داخل حزم التحسينات في منظومة الطيران، المعنيين بشؤون نظام ACAS وبشؤون الفصل بين الطائرات.

٧-٢ وعلاوة على ذلك، لا ترى الولايات المتحدة ضرورةً لأن تكون مسألة نُظم "الفصل الذاتي المحمولة على متن الطائرة" من التوجّهات الاستراتيجية للايكافو في الوقت الراهن. فهي تعتقد أن نظام "الفصل الذاتي" هو من أنواع نظم "الفصل المحمولة على متن الطائرة" المتطورة بشكل خاص، ولا ينبغي للايكافو أن تسعى إلى بلوغ هذه القدرة إلا بعد تحصيل فهم أفضل لنظم "الفصل المحمولة على متن الطائرة". وحتى حينها، لا ينبغي للايكافو أن تشرع في أي عمل قبل مقارنة تكاليف إلكترونيات الطيران المزمع تركيبها مع الفوائد المتوقع أن يتم جنيتها.

٣- التوصيات

١-٣ المؤتمر مدعوٌ إلى أن الموافقة على التوصيات التالية:

- (أ) اعتماد مفاهيم "نظم الفصل المحمولة على متن الطائرة" تتطوي على قيام مراقبي الحركة الجوية بإسناد المهام لطواقم القيادة، مع قدرتهم على تطبيق مجموعة متنوعة ومستندة إلى تقييم المخاطر من الحدود الدنيا للفصل بين الطائرات، وذلك بالنسبة للطائرات المزودة بالمعدات الملائمة لاستقبال إذاعة الاستطلاع التابع التلقائي؛
- (ب) التسليم بالعلاقة القائمة بين نُظم الفصل المحمولة على متن الطائرة ونظام تفادي الاصطدام المحمول على متن الطائرة (ACAS)؛
- (ج) تعديل الوحدة النموذجية B2-85 من حزم التحسينات ASBU بحيث تجسد التوصيتين (أ) و(ب)، وتعديل الوحدة النموذجية B2-85 من حزم التحسينات ASBU بحيث تجسد التوصية (ب)؛
- (د) الاقتصار على اعتماد "نظام الفصل المحمول على متن الطائرة" دون غيره من النظم وذلك كتوجّه استراتيجي للايكافو في الوقت الراهن.

— انتهى —