

المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية مونتريال، ٢٢/٩-٣/١٠/٢٠٠٣

البند ٧: اتصالات الطيران جو — أرض وجو — جو

خطوط ارشادية عن التوحيد القياسي لتقنيات اتصالات الطيران الجديدة

(مقدمة من الأمانة)

ملخص

تستعرض هذه الورقة بعض القضايا المرتبطة بالاستحداث المقترح لتقنيات الطيران الجديدة، وتقدم نهجا مقترحا لتوحيدها قياسيا من جانب الايكاو. يرد الاجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٤.

١- مقدمة

١-١ خلال العقد الأخير، وبناء على توصيات المؤتمر العاشر للملاحة الجوية، نجحت الايكاو في اعداد المقاييس لعدد من وصلات البيانات جو — أرض^١. ولأن كل وصلة من الوصلات القياسية لها خواص وسمات أداء محددة، فهي لذلك مناسبة لاستخدامات وتصورات محددة^٢، في اطار المفهوم التشغيلي العالمي لادارة الحركة الجوية.

٢-١ مع تطور التكنولوجيا، تقدم اقتراحات الى الايكاو لاعتماد تقنيات جديدة لاتصالات الطيران. وهناك خطوط ارشادية عامة بشأن تخطيط وتنفيذ البنية الأساسية الجديدة للاتصالات العالمية في الوثيقة بعنوان " خطة الملاحة الجوية العالمية لنظم CNS/ATM"

^١ يرد في الورقة AN-Conf/11-WP/12 تقرير عن أنشطة الايكاو المنفذة منذ المؤتمر العاشر للملاحة الجوية بخصوص تطوير تقنيات اتصالات الطيران الجديدة. وتحتوي الورقة AN-Conf/11-IP/1 على معلومات أساسية اضافية.

^٢ ترد في الورقة AN-Conf/11-WP/11 تصورات مستقبلية لاتصالات الطيران التي ينتظر أن تظهر خلال العقدين التاليين بالاضافة الى القضايا المرتبطة بها.

(Doc 9750). وتستعرض الورقة الحالية بعض القضايا المحتملة المرتبطة بمجموعة متنوعة من القواعد القياسية للايكاف الخاصة بأجهزة اتصالات الطيران، وتوصي بالإجراءات الكفيلة بمنع، أو التقليل من، أي صعوبات من شأنها أن تؤثر في النهاية على عملية التنفيذ.

٢- مناقشة

١-٢ عام

١-١-٢ يهدف المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية إلى أن يكون مستقلاً عن التكنولوجيا (أنظر ورقة العمل AN-Conf/11-WP/4). وهو يمكن، من ناحية المبدأ، استعمال مجموعة متباينة من أجهزة الاتصالات أرض - جو. ومع توافر القواعد القياسية الجديدة الصادرة عن الايكاف لهذه الأجهزة، تزايد نطاق الخيارات المحتملة أمام الدول بالنسبة للتنفيذ.

٢-١-٢ إن قواعد الايكاف الجديدة والمتطورة تعبر عن خطى تطور التكنولوجيا وتدعم المزيد من جودة الأداء والموثوقية في مجال الاتصالات. وبينما لا يمكن لأي نظام واحد للاتصالات أن يفي بجميع المتطلبات الحالية والناشئة للاتصالات لخدمة جميع تصورات الحركة الجوية، ومراحل الطيران، والأطر الزمنية للتخطيط، فإن هذه المتطلبات يمكن تلبيتها بمزيج ملائم من النظم. ويسمح الهيكل المتكامل الناتج عن ذلك باستخدام خواص الحزم المتاحة لترددات اتصالات الطيران على نحو مثالي، وتفايدي نشوء نقطة واحدة من الأعطال وما يستتبعها من تأثيرات على السلامة، ويحد من التعقيد الفني والتشغيلي للبنية الأساسية العالمية.

٣-١-٢ غير أنه لكي تتحقق كل هذه المنافع، يجب إدارة الخيارات المتاحة بصورة تتماشى مع الهدف المحدد في المادة ٣٧ من اتفاقية الايكاف، ألا وهو هدف " الوصول إلى أعلى درجة يمكن التنبؤ بها من التوحيد... في كل الأمور التي يسهل فيها هذا التوحيد الملاحة الجوية ويحسنها". وبعبارة أخرى، فإن تكنولوجيات الاتصالات والملاحة والاستطلاع المتاحة وما يتصل بها من قواعد الايكاف يجب ألا تصبح عائقاً أمام جهود الايكاف في إنشاء نظم عالمية لإدارة الحركة الجوية قابلة للتشغيل المتبادل فيما بينها، ويجب ألا يترتب عليها أثر سلبي بالنسبة لمستوى التنفيذ العام لقواعد الايكاف.

٢-٢ شروط اصدار قواعد قياسية للنظم الجديدة من جانب الايكاف

١-٢-٢ في ضوء الحاجة إلى وضع قواعد قياسية جديدة في مجال الاتصالات والتي لمستها المؤتمر العاشر للملاحة الجوية، حدثت خطوات سريعة نسبياً في عملية اعداد القواعد مما أدى إلى توافر أسرة من قواعد الايكاف الجديدة. وبعد مرحلة التوسع هذه، جاءت الآن مرحلة لتوطيد الأسس وتميزت بزيادة التركيز على التنفيذ والصيانة وتعزيز القواعد الحالية.

٢-٢-٢ في ضوء هذه الظروف، هناك اتفاق عام على أن أي أنشطة إضافية من جانب الايكاف في هذا المجال، ينبغي أن تكون من ناحية المبدأ، عند حدها الأدنى، وذلك للحفاظ على بيئة تكنولوجية مستقلة وناضجة مما يسهل من عملية التنفيذ الجارية.

٣-٢-٢ بغض النظر عن هذا المبدأ العام، فمن المقبول أن اعداد القواعد لتقنيات الاتصالات الجديدة يمكن أن يكون مبرراً في بعض الحالات — ولكن ذلك لن يحدث إلا إذا توفرت بعض الشروط. ويمكن اظهار أن التكنولوجيا الجديدة تفي بمتطلبات إدارة الحركة الجوية الجارية والناشئة، وأنه يمكن اثباتها فنياً، وأنها تقدم منافع تشغيلية أكيدة، وأنها تتماشى مع متطلبات السلامة، وأنها اقتصادية من حيث التكاليف، وأنها لا تؤثر في التجانس العالمي لنظم CNS/ATM وأنها متمشية مع خطة الايكاف العالمية للملاحة الجوية لنظم CNS/ATM (Doc 9750).

٤-٢-٢ ان التوحيد القياسي للتكنولوجيا التي تلبي مجموعة الشروط المذكورة أعلاه، يحتمل أن يحقق منافع أكيدة للطيران المدني ويجب، من ناحية المبدأ، أن تنتظر فيه الايكاو. أما التوحيد القياسي لتكنولوجيا لا تفي بهذه الشروط، فإنه سيؤدي من ناحية أخرى الى زيادة عدد تيارات التنفيذ بلا داع، ولذلك ينبغي ألا يؤخذ به.

٣-٢ توافر المعلومات في دعم قرارات التنفيذ

١-٣-٢ ان قرارات تنفيذ تقنيات اتصالات الطيران الجديدة يجب أن تكون قائمة على معلومات ملائمة حول الخصائص والمزايا النسبية للتقنيات المعتمدة المتاحة. غير أن هذه المعلومات قد لا تكون متاحة على نطاق واسع خارج العدد القليل من الدول المشتركة مباشرة في تطوير هذه التقنيات. وقد يؤدي ذلك الوضع الى زيادة صعوبة قرارات التنفيذ بالنسبة للدول الأخرى ويؤثر بذلك على وتيرة التنفيذ ونجاحها.

٢-٣-٢ ينبغي في هذا الصدد ملاحظة أن بعض المعلومات ذات الصلة متوافرة اليوم داخل بعض هيئات الايكاو ذات الخبرة. ومثال ذلك، كجزء من اعداد الأحكام الفنية لنظم الاتصالات، هناك فريق خبراء اتصالات الطيران (ACP) (الذي كان معروفا في السابق باسم فريق خبراء اتصالات الطيران المتحركة (AMCP)) يقوم في العادة باجراء تحليلات مقارنة للنظم المرشحة والتي قد تكون مفيدة للدول. ولذلك يجب على الايكاو أن تنشر هذه المعلومات من خلال قنوات ملائمة لمساعدة الدول التي تقوم باتخاذ قرارات التنفيذ^٣.

٤-٢ التنسيق على المستوى الاقليمي والعالمي

١-٤-٢ مع توافر نطاق واسع من خيارات التكنولوجيا، فمن الضروري توشي العناية الخاصة حتى يمكن تنسيق عملية التنفيذ داخل الأقاليم وفيما بينها من أجل الحفاظ على درجة التوحيد الضرورية التي تدعو اليها المادة ٣٧ من الاتفاقية. ووصولاً الى هذا الهدف، يجب الاستفادة الكاملة من منهجيات الايكاو القائمة للتخطيط الاقليمي والعالمي، كما هو موضح في الخطة العالمية.

٢-٤-٢ يجب بوجه خاص، أن يعتمد ادخال المتطلبات الخاصة بحمل الطائرات لمعدات الزامية في فضاء جوي معين أو منطقة معينة، على اتفاقات اقليمية استناداً الى المتطلبات المحددة أو التصورات التشغيلية. ويجب تنسيق ذلك من خلال أجهزة الايكاو الاقليمية والأقاليمية ذات العلاقة.

٥-٢ ترشيد عملية التوحيد القياسي

١-٥-٢ ان استخدام عملية مستمرة ناجحة لترشيد التوحيد القياسي لنظم فنية معقدة (قرار الجمعية العمومية A-33/14، المرفق (أ)) له علاقة وثيقة بكيفية معالجة قواعد الاتصالات الجديدة المحتملة في مجال الطيران. فأحكام القرار A-33/14 تنقل التركيز في عملية التوحيد القياسي من الجوانب الفنية التفصيلية الى اعتبارات أوسع، وتؤكد على الحاجة الى نضج واستقرار قواعد الايكاو للنظم الفنية المعقدة، وهي تشجع أيضاً، تحت ظروف ملائمة، استعمال المواد التي تصدرها هيئات التوحيد القياسي الأخرى، وبذلك فهي تخفف عبء العمل الواقع على الايكاو في هذه العملية. وهكذا، يوفر تطبيق القرار A-33/14 أداة فعالة لتنظيم التعقيد المتزايد للقواعد الفنية، ويجب الاستمرار في تطبيقه وتوسيع نطاقه حسبما يلزم.

^٣ ترد التوصية في هذا الخصوص في الورقة AN-Conf/11-WP/14، التي تقدم تحليلاً مقارناً لوصلات ADS/B من جانب فريق خبراء اتصالات الطيران.

٣- الاجراء المعروض على المؤتمر

١-٣ بعد أخذ النقاط التي نوقشت أعلاه في الاعتبار، يدعى المؤتمر الى الموافقة على التوصية التالية:

التوصية 7/xx — التوحيد القياسي لنظم اتصالات الطيران

فيما يتعلق بالنظم الجديدة لاتصالات الطيران، يجب على الايكاو أن:

(أ) تستمر في رصد تقنيات نظم الاتصالات الناشئة، وتقوم بالتوحيد القياسي فقط عندما تكون النظم:

(١) يمكن أن تلبى المتطلبات الحالية والناشئة لادارة الحركة الجوية.

(٢) قد أثبتت جدارتها من الناحية الفنية وتوفر منافع تشغيلية أكيدة.

(٣) تتماشى مع متطلبات السلامة.

(٤) اقتصادية من ناحية التكاليف.

(٥) يمكن تنفيذها بدون التأثير على التجانس العالمي لنظم CNS/ATM.

(٦) تتماشى مع الخطة العالمية للملاحة الجوية لنظم CNS/ATM (Doc 9750).

(ب) تدخل أحكام في الملحق العاشر تضمن أن حمل أجهزة جديدة بشكل الزامي على متن الطائرات يجب أن يكون على أساس التنسيق الاقليمي وفيما بين الأقاليم بشكل ملائم من جانب الايكاو.

(ج) أن تقصر القواعد القياسية والتوصيات لنظم الطيران المعقدة على المتطلبات الوظيفية ومتطلبات الأداء العريضة على مستوى النظم والاستفادة بدرجة أكبر من أعمال المنظمات الأخرى التي تضع القواعد القياسية، وذلك بهدف تخفيض درجة تعقيد الأحكام الفنية وتخفيض حجمها.

— انتهى —