



## مؤتمر اقتصاديات المطارات وخدمات الملاحة الجوية

مونتريال، ١٥ إلى ٢٠/٩/٢٠٠٨

الموضوع رقم ٣: المسائل المحددة لاقتصاديات خدمات الملاحة الجوية وإدارتها  
الموضوع رقم ٣-٤: الجوانب الاقتصادية والتنظيمية المتعلقة بتنفيذ المفهوم العالمي لإدارة الحركة الجوية

### ملكية الهياكل الأساسية لخدمات الملاحة الجوية والسيطرة عليها

(ورقة مقدمة من الدنمارك وأيسلندا وأيرلندا وفرنسا والنرويج والبرتغال والمملكة المتحدة والولايات المتحدة في سياق الفريق المعني بتخطيط نظم شمال الأطلنطي (NAT SPT))

#### الموجز

تعرض ورقة العمل هذه المسائل التي يواجهها اقليم شمال الأطلنطي بشأن ضمان توافر واستدامة الهيكل الأساسي اللازم لتقديم خدمات الملاحة الجوية وتحسينها في الاقليم. وتدعم هذه الورقة تحقيق أهداف الايكاو الاستراتيجية A و D و E. يرد الاجراء المطلوب من المؤتمر في الفقرة ٥.

#### ١- المقدمة

١-١ تقدم تسع دول أعضاء في "الفريق المعني بتخطيط نظم شمال الأطلنطي" خدمات الملاحة الجوية في اقليم شمال الأطلنطي التابع للايكاو. وفي سنة ٢٠٠٦ كان متوسط مجموع الحركة الجوية في شمال الأطلنطي أكثر من ١١٥٠ رحلة جوية يوميا، وتشير أحدث التوقعات إلى تقدير متوسط معدل النمو في الحركة الجوية بنسبة ٧ في المائة سنويا بين سنة ٢٠٠٧ وسنة ٢٠١٠.

٢-١ إن الهياكل الأساسية اللازمة للاتصالات والاستطلاع والتي تستخدم في تقديم خدمات الملاحة الجوية فوق المناطق القارية ليس لديها المدى الكافي لخدمة المناطق المحيطة في اقليم شمال الأطلنطي، وقد اعتمدت عملية تقديم خدمات الملاحة الجوية على الاتصالات الصوتية بالترددات العالية التي يقوم فيها مشغولون من أطراف ثالثة بتوصيل الرسائل. وفي سنة ١٩٩٧ تقرر استخدام اتصالات بوصلات البيانات في اقليم شمال الأطلنطي عن طريق الأقمار الصناعية بصفة رئيسية بسبب العوائق الجغرافية.

٣-١ تتكون الهياكل الأساسية للاتصالات بالأقمار الصناعية في اقليم شمال الأطلنطي في الوقت الراهن من أقمار صناعية تملكها شركة انمارسات، ومحطتين أرضيتين تملكهما شركة فيزادا، وشبكة اتصالات أرض-أرض تملكها هيئات عديدة. ولدى مشغلي الطائرات ومقدمي خدمات الملاحة الجوية عقود مع جهة واحدة من جهتي تقديم خدمات الاتصالات وهما ARINC أو SITA.

٤-١ حدثت تغييرات مهمة في ملكية الهياكل الأساسية للاتصالات بالأقمار الصناعية والسيطرة عليها منذ صدور القرار بتنفيذ وصلة البيانات في اقليم شمال الأطلسي. وفي أواخر التسعينات، أنشأت شركة انمارسات كوكبة الأقمار الصناعية الأولية وأكثر من ٢٠ محطة دعم أرضية. ومنذ ذلك الحين، تولت الشركات التجارية المحطات الأرضية وقامت تلك الشركات بنرشيد عددها، ولا يوجد منها في الوقت الحالي إلا أربع محطات أرضية قادرة على خدمة الطيران. ويملك عدد قليل من الشركات التجارية في الوقت الراهن الأجزاء الحساسة من الهياكل الأساسية للاتصالات القمر الصناعية وهي شركات ليس لها اهتمام مباشر بالطيران. ومن الجدير بالملاحظة أيضا أن العناصر الجديدة التي تدخل في السوق تتقيد بعملية ترخيص طويلة جدا.

٥-١ لا يوجد لدى المحطتين الأرضيتين اللتين تخدمان اقليم شمال الأطلسي القدرة على تحمل كل الحركة التي تجري عبر وصلة البيانات في اقليم شمال الأطلسي في الوقت الحالي. وإذا تعطلت احدهما، فسيحتاج عدد كبير من الطائرات التي عادة ما تستخدم وصلة البيانات إلى التحول إلى الاتصالات الصوتية بالترددات العالية أو التحول إلى المحطة الأخرى. وإذا تحول عدد كبير من الطائرات إلى المحطة الأرضية الأخرى فسوف يتدهور الأداء ويمكن أن يسفر هذا عن تأخيرات أو تشوه في الرسائل وهو ما يمثل شاعلا كبيرا في مجال السلامة. وفي أسوأ الحالات، يمكن أن يصيب العطب أيضا المحطة الأرضية الأخرى.

٦-١ تم استيعاب متوسط الزيادة السنوية الماضية في الحركة الجوية في اقليم شمال الأطلسي التي بلغت أكثر من خمسة في المائة بدون تعزيز الهيكل الأساسي للاتصالات عبر الترددات العالية، ويعزى ذلك بصفة رئيسية إلى نجاح برنامج وصلة البيانات. ولكن هناك شواغل من أن القدرة الصوتية للاتصالات عبر الترددات العالية سيصيبها التثبيح في حالة عطل وصلة البيانات أو بحلول سنة ٢٠١٠ على أي حال.

٧-١ وتعتمد خطط زيادة سعة ومرونة المجال الجوي لاقليم شمال الأطلسي بغية تحسين الكفاءة وخفض الانبعاثات، على استخدام وصلة البيانات بوصفها عنصرا لازما لعمليات خفض الفصل بين الطائرات المزمع تنفيذهما. وتعد وصلة البيانات أيضا، بسبب قدرات الاستطلاع الخاصة بها، عنصرا مساعدا لتحسين السلامة. علاوة على ذلك، فإن الاتصالات الصوتية بالأقمار الصناعية تستخدم كبديل للاتصالات الصوتية بالترددات العالية وتعتبر طريقة اتصالات احتياطية محتملة عندما تصبح وصلة البيانات وسيلة الاتصال الرئيسية. ونتيجة لعدم اليقين بشأن مسألة الملكية والسيطرة، وبالتالي بشأن استدامة الهياكل الأساسية المستخدمة من أجل تقديم الخدمة، فإن ابداء الالتزام الكامل بهذه المبادرات غير ممكن.

## ٢- المناقشة

١-٢ يتمثل التحدي الأساسي في ضمان اتاحة الهياكل الأساسية اللازمة لسلامة وكفاءة العمليات الحالية وفي المستقبل. ومع زيادة تحول مقدمي خدمات الملاحة الجوية إلى الطابع التجاري أو على الأقل استقلالهم عن سلطات الطيران المدني المسؤولة عنهم، فقد قلّت قدرتهم على ممارسة المراقبة التنظيمية على تلك الهيئات التي توفر جزءا من الهيكل الأساسي. ويمكن ممارسة بعض النفوذ من خلال اتفاقات الخدمات ولكن يجب تقبل أن الضرورات المالية والتنظيمية هي التي توجه سلوك الشركات التجارية توجيهها كاملا. بالإضافة إلى ذلك، تعني الطبيعة شديدة التخصص لاتصالات الطيران أن هناك عددا قليلا جدا من مقدمي الخدمات، وأن هذا الوضع سيستمر على الأرجح. ويمثل هذا الوضع مخاطرة ويجعل الشك من الصعوبة بمكان في بعض الحالات إعداد دراسات الجدوى ودراسات السلامة اللازمة التي تبرر تطوير النظم في المستقبل.

٢-٢ في منطوق الفقرة ١ الواردة في القسم الثاني - الاقتصاد والادارة، من المرفق (و) - خدمات المطارات والملاحة الجوية، في قرار الجمعية العمومية ٣٦-١٥ بعنوان البيان الموحد بسياسات الايكاو المستمرة في مجال النقل الجوي، ذكّرت الجمعية العمومية الدول المتعاقدة بأن الدول "هي وحدها المسؤولة عن الوفاء بالالتزامات التي تعهدت بها بموجب المادة ٢٨ من الاتفاقية ازاء خدمات المطارات والملاحة الجوية، بصرف النظر عن الهيئة أو الهيئات التي تشغل خدمات المطارات والملاحة الجوية المعنية". وسلّم القرار بأن الدول المتعاقدة أصبحت تكثّر من اسناد تشغيل خدمات المطارات والملاحة الجوية إلى هيئات تجارية ومخصصة قد تكون أقل ادراكا ووعيا بالالتزامات الدول، وأن الدول تزيد

من استخدام تجهيزات وخدمات متعددة الجنسيات للوفاء بالالتزامات التي تعهدت بها الدول. ويتمثل التحدي الرئيسي في ضمان التزام مقدمي الخدمات التجاريين بأداء يتفق ومتطلبات السلامة والأداء المعترف بها.

٢-٣ وأقترح نهج مشابه للنهج المتبع في ضمان توفر النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS). وهناك عنصران أساسيان من هذا النظام، وهما النظام العالمي لتحديد الموقع والنظام العالمي للأقمار الصناعية المخصصة للملاحة (GLONASS)، لخدمة الطيران من خلال الايكاو عن طريق خطابات التزام أعلنت فيها الدول مقدمة الخدمة عن نيتها في تقديم خدمة الملاحة بالأقمار الصناعية بما يتفق مع القواعد والتوصيات الدولية في أنحاء العالم وتلبية شروط معينة تتعلق بصحة الاشارات وموثوقيتها وتوافرها وتقديم اخطار قبل انتهاء الخدمة بست سنوات على الأقل. وشكل هذا الالتزام من الدول بتقديم الخدمة الأساس الذي أعدت عليه القواعد والتوصيات الدولية الصادرة عن الايكاو في مجال النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية ونفذت بنجاح في أنحاء العالم. ويكمن الفرق الجوهرى في أن مقدمي خدمات النظام العالمي لتحديد المواقع والنظام العالمي للأقمار الصناعية المخصصة للملاحة هي دول متعاقد لدى الايكاو، بينما يتسم تقديم خدمات الاتصالات القمر الصناعية بأنه نشاط تجاري يشمل مجموعة من الهيئات التجارية اضافة إلى مشغل الأقمار الصناعية (انمارسات) ومشغلي المحطات الأرضية (ستراتوس وفيزادا) ومشغل CSP للطيران (ARINC وSITA).

٢-٤ ومن الممكن أن يستند النهج التنظيمي الى قاعدة الاتحاد الأوروبي رقم 550/2004، التي تنظم تقديم خدمات الملاحة الجوية وتحدد معايير ترخيص مقدمي خدمات الملاحة الجوية. وتتناول هذه القاعدة ضرورة ضمان تلبية الحد الأدنى من المصلحة العامة في السياق الذي يقوم به مقدمو خدمات الحركة الجوية بالعمل باستقلال متزايد. وتقر القاعدة بأنه ينبغي تنظيم عملية تقديم الخدمة في إطار شروط السوق مع مراعاة شرط الحفاظ على المستوى العالى للسلامة.

٢-٥ ويتمثل الاحتمال الآخر في وجود مشروع مشترك ينفذه مقدمو خدمات الملاحة الجوية في شمال الأطلسي، على غرار الترتيب الذي استخدم لتمويل "وحدات رصد العلو" وآلية الرصد المستخدمة لتنفيذ الحدود الدنيا المخفضة للفصل الرأسى بين الطائرات. ويمكن استخدام هذا المشروع لتشغيل محطة أرضية أو لضمان استمرار اتاحة خدمات الاتصالات بالأقمار الصناعية.

### ٣- اعتبارات الفريق المعنى بتخطيط نظم شمال الأطلسي

٣-١ من الناحية الفنية، يمكن تحقيق الامتثال لمقتضيات السلامة والأداء اللازمة للاتصالات بوصلة البيانات في اقليم شمال الأطلسي في ظل الظروف الراهنة. والتكاليف المرتبطة بتلبية هذه المقتضيات مجهولة. وإذا كانت هناك استثمارات كبيرة مطلوبة فقد لا يكون الأمر مجديا ماليا لمستخدمي المجال الجوي الذين سيتحملون التكاليف. وحتى إن وافق مستخدمو المجال الجوي على الاستثمار فإن عدم اليقين الذي يحيط بالملكية والسيطرة في الوقت الحالى وفي المستقبل بالنسبة للهيكل الأساسى لوصلة البيانات بكامله قد لا يضمن استمرار توفر مستوى الخدمات المطلوب وبالتالي لن يحمي الاستثمارات على المدى البعيد.

٣-٢ وتقدم حاليا اقتراحات عديدة بحلول فنية تسمح بتتويج اتصالات وصلة البيانات لتجنب الاعتماد على نظام واحد. وقد يستغرق تنفيذ أي من هذه الاقتراحات وقتا طويلا، بينما هناك ضرورة لتحقيق مقتضيات السلامة والأداء في تطبيقات الطيران على المدى القصير. وإلا فإن تطور نظام الملاحة الجوية على نحو آمن ويتسم بالكفاءة سيتعطل بشكل كبير.

٣-٣ نظر الفريق المعنى بتخطيط نظم شمال الأطلسي، عند دراسته للمسائل في أثناء اجتماع خاص انعقد يومي ١٥ و١٦/١١/٢٠٠٧، في الزيادة المتوقعة في الحركة في اقليم شمال الأطلسي وفي الحاجة الى استخدام تكنولوجيا وصلات البيانات لتحسين الكفاءة وخفض الأثر الواقع على البيئة من خلال تخفيض الحدود الدنيا للفصل. ونظر الفريق أيضا في الحاجة إلى تحسين قدرات الاستطلاع والتدخل بغية اقامة نظام مراقبة للحركة الجوية على نحو آمن ويتسم بقدر أكبر من المرونة اضافة إلى الحاجة إلى الاثبات إلى سلطات الاشراف لدى الدول أنه يمكن الاعتماد عليه في تقديم

الخدمة. وخلص الفريق الى أن هذه المسائل تحتاج إلى حل يضمن عدم اعاقة أنشطة التخطيط والتنفيذ في المستقبل بدرجة كبيرة.

٤-٣ علاوة على ما سبق تناول الفريق في اجتماعه رقم ٤٤ مسألة المشاركة الملائمة للسلطات الاشرافية للدول في ترتيبات أعمال الفريق، لا سيما في المسائل المتعلقة بالسلامة.

#### ٤- الاستنتاجات

١-٤ في غياب أي تدابير تؤثر على مقدمي الخدمات من الأطراف الثالثة من خلال النهوض بالتنافس في السوق، يبدو أن الحل الوحيد هو زيادة مستوى الإدارة والسيطرة التي تقوم بها الدول على الهيئات التجارية. ومن الواضح أن تلك المسألة معقدة ويصعب اقتراح حل فوري لها في هذه المرحلة. ومن الضروري دراسة احتمال الاستعانة بمصادر خارجية أو التعاقد من الباطن مع هيئات تجارية متعددة الجنسيات و/أو اقليمية و/أو وطنية لتقديم خدمات الدعم وقد تكون هذه الهيئات احتكارية أو شبه احتكارية. وفي هذه الحالات قد يتعذر تنظيم الأسواق بشكل موحد ووضع تدابير تحقيق التوازن من خلال النهوض بالمنافسة. ويبدو أن هناك ضرورة لاجراء مزيد من الدراسات لمعالجة هذه المسألة وربما تكون هناك ضرورة لتوسيع نطاق قرار الجمعية العمومية ٣٦-١٥ ليشمل مقدمي الخدمات المتعاقدين من الباطن.

٢-٤ ولذلك يُقترح أن تضع الايكاو مشروع اتفاق لمستوى الخدمات يمكن أن يستخدمه مقدمو خدمات الملاحة الجوية ليبرهنوا على وضع الأحكام الملائمة لضمان تنفيذ شروط الأداء كلها عند التعاقد من الباطن على خدمات مثل خدمات الاتصالات بالأقمار الصناعية. وفي الوقت الراهن، ما لم توضع بعض الترتيبات لمعالجة أوجه القصور والمسؤوليات في الهياكل الأساسية الراهنة للاتصالات القائمة على الأقمار الصناعية، فقد يلحق الضرر بخطط التطوير في اقليم شمال الأطلسي وربما أقاليم أخرى تابعة للايكاو. ويمكن أن يؤدي عجز مقدمي خدمات الملاحة الجوية عن زيادة السعة لتلبية الطلب المتزايد إلى آثار سلبية من الناحية الاقتصادية والبيئية. ووفقا لذلك، يُقترح مشروع الاستنتاج التالي:

تقوم الايكاو، على نحو عاجل، بدراسة المسائل المتعلقة بملكية الهياكل الأساسية لخدمات الملاحة الجوية والسيطرة عليها واعداد مشروع اتفاق لمستوى الخدمات، وذلك لضمان وجود الإطار اللازم الذي يسمح لمقدمي خدمات الملاحة الجوية بالتحكم بشكل مناسب في الهياكل الأساسية التي يعتمدون عليها لتقديم خدمات ملاحة جوية تتسم بالسلامة والكفاءة، ويستخدم مقدمو خدمات الملاحة الجوية هذا الاتفاق لتحقيق ما يلي:

(١) اثبات وجود الأحكام الملائمة لضمان مراعاة جميع شروط الأداء عند التعاقد من الباطن على خدمات مثل خدمات الاتصالات بالأقمار الصناعية.

(٢) شرح كيفية مراعاة هذه الشروط.

(٣) وضع الأحكام اللازمة للاخطار على نحو ملائم بادخال تغييرات على النظام.

#### ٥- الاجراء المطلوب من المؤتمر

١-٥ يرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

(أ) أن يحيط علما بنقاط الضعف في خدمات الملاحة الجوية عندما لا يكون للدول المتعاقدة ولا مقدمي خدمات الملاحة الجوية المعينين سيطرة على الهياكل الأساسية.

(ب) اعتماد مشروع الاستنتاج الوارد في الفقرة ٤-٢ أعلاه.

- انتهى -