



## المؤتمر العالمي للنقل الجوي

### الاجتماع السادس

مونتريال، من ١٨ إلى ٢٢ مارس ٢٠١٣

البند ٢ من جدول الأعمال: بحث المسائل الرئيسية والإطار التنظيمي المتعلق بها  
٧-٢: اقتصاديات المطارات وخدمات الملاحة الجوية

### المبادئ التوجيهية لسياسة أولوية الخدمة

(ورقة مقدمة من مجلس المطارات الدولي "ACI" ومنظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية "CANSO" والاتحاد الدولي للنقل الجوي "IATA")

#### الموجز التنفيذي

سوف تتطلب كل من الأهداف البيئية ونمو الحركة الجوية درجة هائلة من تحسين القدرات وتحسين الكفاءة لأنظمة "إدارة الحركة الجوية" (ATM). وتحدد ورقة العمل هذه المبادئ التوجيهية لوضع أحكام لسياسة أولوية الخدمة وذلك في سبيل دعم تحديث أنظمة "إدارة الحركة الجوية" (ATM).  
الإجراء: المؤتمر مدعو إلى الموافقة على التوصيات الواردة في الفقرة ٤.

المراجع: المواد المرجعية للمؤتمر العالمي السادس متاحة على الموقع الشبكي: [www.icao.int/meetings/atconf6](http://www.icao.int/meetings/atconf6)

#### ١- المقدمة

١-١ مع نمو الاقتصاد العالمي، يتزايد ازدحام المجال الجوي والحركة الجوية، الأمر الذي يشكل ضغطاً زائداً على البنية التحتية والمرافق التي اتسعت بالفعل إلى الحد الأقصى في أجزاء عديدة من العالم. ومن الواضح جلياً أنه يجب تجديد وتحديث أنظمة "إدارة الحركة الجوية" (ATM) بطريقة من شأنها تحقيق أعظم الفوائد التشغيلية وفوائد الأداء للنظام ككل، وذلك حتى يتسنى استيعاب الزيادة في الطلب على الحركة الجوية بشكل آمن وفعال - فضلاً عن الاستجابة إلى الاحتياجات المتنوعة لمستخدمي المجال الجوي والبيئة والمشكلات الكامنة الأخرى. ومن ثم، فإن أنظمة "إدارة الحركة الجوية" المستقبلية لن تتضمن قدرات أرضية محسنة فحسب، وإنما ستتضمن كذلك تحسينات وتطويرات وأنظمة جديدة على متن الطائرة. غير أنه من الضروري إدخال هذه القدرات الأرضية والمحمولة جواً المحسنة بطريقة متزامنة. فعلى صعيد القدرات المحمولة جواً، من المتوقع أن يكون مستخدمو المجال الجوي في مراحل متنوعة في تحسين وتطوير قدراتهم وبرامج الاستخدام الخاصة بهم. كما أن هناك حاجة للتفكير في وسيلة متوازنة لتحفيز عملية التنفيذ وذلك من أجل تحقيق درجة الكفاءة والفاعلية المثلى للنظام في عملية الانتقال.

<sup>1</sup> النسخ العربية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية مقدمة من منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية (CANSO).

٢-١ يُعتبر توقيت تحسينات وتطويرات تقديم الخدمات وتوقيت استخدامها من جانب المشغلين أحد أكبر التعقيدات التي تكتنف عملية التنفيذ بالنسبة لأي من مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSP)، والذي يجب عليه أن يسعى جاهداً للتكيف مع المشغلين ذوي القدرات المختلفة، وفي الوقت ذاته يضمن توفر مستوى مقبول من السلامة وقدرة وكفاءة النظام ككل. كما أن التعامل بشكل تكتيكي في يوم العمليات مع أسطول ذي قدرات مختلطة، ولا سيما في منطقة المحطة النهائية حيث سيتعين إعادة ترتيب الطائرات بحيث يكون للرحلات التي تتسم بقدرات أكبر أولوية في الهبوط أو المغادرة أو تحصل هذه الرحلات على مزايا كتوفر المسارات الأسرع، يفرض الكثير من الصعوبات العملية. بالرغم من ذلك، يُعتبر إجراء تحسينات في أداء نظام "إدارة الحركة الجوية" وتقديم المزايا للرحلات ذات القدرات والتجهيزات الأكبر من الأولويات القصوى لكل من مقدم خدمات الملاحة الجوية ومستخدمي المجال الجوي، كما سيتطلب هذا الأمر التعامل مع المنهجيات السياسية والتنظيمية من أجل إتاحة تخطيط مبكر وأفضل لعمليات الرحلات الجوية في البيئات المختلفة ذات قدرات تقديم الخدمات. وحتى مع المتطلبات التنظيمية، سيتم الأخذ في الاعتبار فترة انتقال، تظل خلالها هذه المشكلة قائمة بالنسبة للمستثمرين الأوائل. وإذا ما تم التفكير في الحوافز، يحتاج ذلك إلى تفويض من الجهة التنظيمية، وبخاصة فيما يتعلق بالحوافز المالية/الاقتصادية. من أجل ذلك، سترغب الجهة التنظيمية في الرجوع إلى وثائق الإيكاو، التي تصف المبادئ وتشرحها، حتى يصبح من الواضح أن الحوافز تنطبق على أي صاحب مصلحة يتسم بالقدرة، بدون التمييز بين أصحاب المصالح المتسمين بالقدرة. ونظراً لأن الحوافز قد تمثل عنصراً حيوياً في التأثير على إدخال التقنيات والإجراءات الحديثة ولكي يتم تحديد مدة المرحلة الانتقالية، قد تكون الحوافز جزءاً من حالة الأعمال.

٣-١ لقد أشار مؤتمر الملاحة الجوية الثاني عشر (AN-Conf/12) إلى الحاجة إلى حوافز الأداء التشغيلي من أجل الحصول على فوائد ومزايا مبكرة في تلك البيئات التشغيلية التي لم يتمكن فيها بعض أصحاب المصالح من الوصول إلى القدرات الأعلى التي توفرها التقنيات والإجراءات الحديثة، ولكن تم الوصول فيها إلى كتلة حرجية. وكان يتعين على أصحاب المصالح في عالم الصناعة تقديم معلومات مناسبة إلى مؤتمر النقل الجوي السادس (AT-Conf/6) حول مبادئ الحوافز المالية/الاقتصادية لتحسين القدرات، بهدف التفكير فيها ودراستها وتطويرها بشكل أكبر بواسطة الإيكاو على حسب الضرورة. وقد أوصى مؤتمر AN-Conf/12 بأن تقوم الإيكاو بتطوير مجموعة مناسبة من مبادئ الحوافز التشغيلية والحوافز المالية/الاقتصادية للسماح بتحقيق المزايا والفوائد المبكرة للتقنيات والإجراءات الحديثة، وذلك كما هو موضح في وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU) التي تشكل جزءاً من "الخطة العالمية للملاحة الجوية" (GANP)، وثيقة رقم ٩٧٥٠ (المراجعة)، وذلك في سبيل دعم تحسينات القدرات التشغيلية، مع ضمان توفر مستوى مقبول من السلامة وتعظيم القدرات وكفاءة النظام ككل إلى أقصى درجة.

## ٢- لمحة تاريخية

١-٢ يتم تطبيق مفهوم "من يأتي أولاً، يُخدم أولاً" بوجه عام لإدارة تدفقات الحركة الجوية، وذلك كما هو منصوص عليه في المرفق ١١ وفي إجراءات خدمات الملاحة الجوية - إدارة الحركة الجوية (PANS-ATM، وثيقة رقم ٤٤٤٤) بخصوص توزيع الأولويات النسبية للرحلات الجوية المختلفة. فالرحلات الجوية التي ليست ذات أولوية ينبغي التعامل معها في الظروف العادية بدون تمييز، بحيث يتم منح الأولوية للطائرة الأولى التي تستخدم مورداً معيناً، سواء أكان مدرج طائرات أو مجالاً جويًا.

٢-٢ غير أن مفهوم "من يأتي أولاً، يُخدم أولاً" يمكن أن يسفر عن نتائج لا تتسم بالكفاءة والفاعلية، عن طريق الإبطاء من عملية إدخال واستخدام إجراءات وأنظمة "إدارة الحركة الجوية" الأرضية والمحمولة جواً الحديثة والمحسنة والفعالة ذات القدرات الأكبر، لأن ذلك ينطوي على التعامل مع كل الرحلات الجوية كما لو أن ليس بها أي رحلات قادرة على استخدام قدرات "إدارة الحركة الجوية" الحديثة هذه. ومن ثم، يجب تكملة مفهوم "من يأتي أولاً، يُخدم أولاً"، بمفهوم آخر هو "الأفضل تجهيزاً، يحصل على أفضل خدمة".

٣-٢ لقد كان تطبيق مفهوم تكميلي لأولوية الخدمة مثل "الأفضل تجهيزاً، يحصل على أفضل خدمة" وأشكاله المتنوعة موضوع الكثير من النقاشات مؤخرًا، حيث يتم من خلال ذلك منح الرحلات الجوية ذات القدرات الأكبر أولوية الخدمة عن تلك الرحلات الجوية ذات القدرات الأقل. وينجم عن تقديم أولوية الخدمة بشكل تكتيكي في بيئة رحلات جوية ذات قدرات مختلطة مستويات إضافية من التعقيد مثل تقييم التجهيزات والمؤهلات وقدرات إلكترونيات الطيران التي يحملها مستخدمو المجال الجوي، فضلاً عن تشغيل إجراءات مزدوجة في آن واحد. وهذه التعقيدات يجب تحقيق توازن بينها وبين كفاءات

الأنظمة الناتجة عن التحفيز المالي والاقتصادي لتحسينات القدرات، كما يجب تضمين المفهوم التكميلي بالفعل في التخطيط المبكر لعمليات الرحلات الجوية وعمليات تقديم الخدمات.

٤-٢ إن الرحلات الجوية المؤهلة ذات القدرات والمجهزة، على سبيل المثال، بكل من RNP و ADS-B ووصلة بيانات، يجب تحديدها على أنها كذلك خلال التعاون المبكر لتخطيط عمليات الرحلات الجوية وتضمين بيانات التحديد هذه في خطط الرحلات الخاصة بها، ومن ثم يتم التعرف عليها بسهولة بواسطة المراقبين، ليتم بعد ذلك السماح لها بالطيران على ارتفاع التحليق وفي المسار المفضلين لها أو السماح لها بالانتقال إلى مقدمة صف المغادرة في أحد المطارات، وبالتالي يتم توفير ميزة تنافسية للغاية لتلك الطائرات المجهزة ذات القدرات. ومع ذلك، يجب تقييم هذا المنهج مقابل نسبة حرجة لخيط قدرات الأسطول التي يمكن أن تنتج الحافز المناسب مع القيام في الوقت ذاته بتحسين أهداف السلامة والكفاءة والقدرات لنظام "إدارة الحركة الجوية" (ATM).

٥-٢ يوجد بالفعل عدد من الأمثلة التي يتم خلالها تمييز الوصول إلى المطارات والخدمات استنادًا إلى قدرات الطائرة والطاقت، مثل المجال الجوي MNPS (الحد الأدنى من مواصفات أداء الملاحة) فوق منطقة شمال الأطلسي، أو الوصول إلى المجال الجوي RVSM (الحد الأدنى من الفصل الرأسى المخفض)، أو القدرة على الهبوط في ظل ظروف دقة الاقتراب، هذا فضلاً عن فئات المجال الجوي. غير أن هذه الأمثلة تحدد فئات عامة، ولا تتضمن بوجه عام تعاملاً فريدياً مختلفاً. ومن الممكن إتاحة المزيد من الأمثلة ومعلومات اللحة التاريخية لمنظمة الإيكاو، عندما يتعين تحديث مواد التوجيه ذات الصلة.

٦-٢ لقد تواجدت الحوافز المالية/الاقتصادية اللازمة للتجهيز أيضاً لبعض الوقت. وتسمح سياسات الإيكاو المتعلقة بفرض رسوم على المطارات وخدمات الملاحة الجوية (وثيقة رقم ٩٠٨٢) بفرض رسوم تفاضلية مثل الرسوم التمييزية أو التفضيلات أو خصومات الحجم أو أشكال التخفيضات الأخرى في الرسوم المستحقة بطبيعة الحال نظير استخدام خدمات الملاحة الجوية والتسهيلات والمرافق، طالما أن هذه الرسوم ترتبط بالتكلفة، ويتم تقديمها بطريقة شفافة وغير قائمة على التمييز بالتشاور مع مستخدمي المجال الجوي، ويتم عرضها بشكل مؤقت. ومع ذلك، ليس من المؤكد دوماً ما إذا كانت هذه الرسوم التفاضلية سوف توفر حافزاً كافياً للشركات المشغلة بما يقنعها بتجهيز طائراتها أم لا، ومن ثم تحتاج هذه الرسوم المزيد من الاهتمام والدراسة.

٧-٢ يتمثل الهدف من مبدأ الحوافز في الإسراع من عملية تحديث نظام "إدارة الحركة الجوية" (ATM) عن طريق منح فوائد ومزايا للمستثمرين الأوائل. وعندما يتم الوصول إلى كتلة حرجة من مستخدمي المجال الجوي ذوي القدرات وتصبح القدرات أمراً إلزامياً، لا تصبح هناك حاجة بعد ذلك إلى الحوافز المالية/الاقتصادية. وسوف يتعين الاتفاق على منهجية لتحديد الحد الخاص بهذه الكتلة الحرجة.

### ٣- المبادئ التوجيهية لسياسة أولوية الخدمة

١-٣ يجب أن تنظر سياسة أولوية الخدمة بعين الاعتبار إلى العديد من المشكلات أو المبادئ الهامة حتى تتجح في تحقيق هدفها. أولاً: في حين أن الهدف من وراء أي سياسة تمكين يجب أن يتمثل في تحسين قدرة وكفاءة النظام ككل، فقد تكون هناك حالات لا يسفر فيها منح الأولوية إلى الرحلات الجوية ذات القدرات والتجهيزات عن تحسن أداء النظام. ومن الممكن ألا تتحقق الفائدة الكلية إلا بعد تجهيز نسبة معينة من الطائرات بالقدرات المطلوبة. ومع ذلك، ينبغي الاعتراف بأنه من أجل تشجيع وإقناع عدد كبير من الطائرات بتجهيز أنفسها بالقدرات الجديدة، سيكون من الضروري توفير فوائد ومزايا للطائرات المجهزة بالقدرات بالفعل حتى يمكن الوصول إلى هذا الحد. وعندما لا تكون الفوائد التشغيلية للرحلات الجوية ذات القدرات الأكبر ضخمة في المرحلة الأولى، فقد تصبح الحوافز الاقتصادية/المالية - وأيضاً داخل نظام فرض الرسوم - ذات أهمية أكبر لتشجيع الإدخال السريع للتجهيزات الحديثة بهدف الوصول إلى هذا الحد.

٢-٣ ثانياً: قد تكون الطريقة العملية الوحيدة لتوجيه فوائد ومزايا الأداء إلى الطائرات ذات القدرات الأكبر في إحداث انحدار في الأداء بالنسبة لبعض الطائرات غير المجهزة بالقدرات لبعض الوقت، كما هو الحال في فرض إيقاف على رحلات

جوية غير مجهزة بالقدرة. ويجب أن تقبل تلك الرحلات الجوية غير المجهزة بالقدرة حرمانها نسبياً من بعض المزايا على المدى الطويل. ورغم ذلك، ربما ينطوي جزء من استراتيجية الاستخدام وحالة الأعمال على تحديد حجم وتكرار الاختلافات في الخدمات اللازمين لتحقيق أداء النظام المطلوب.

٣-٣ ثالثاً: يجب التفكير في أن قرارات تحسين قدرات الرحلات الجوية والعمليات المرتبطة بها من تدريب واعتماد أفراد طاقم الرحلات الجوية يجب أن يتم تأييدها ودعمها بواسطة حالة أعمال إيجابية. إذ ينبغي أن يتوقع المشغلون عائدًا لاستثماراتهم طبقاً لإطار زمني واقعي ومتفق عليه، وعلى ذلك ينبغي دراسة الفوائد المباشرة التي يتم الحصول عليها من خلال حوافز القدرات المالية والتشغيلية واعتبارها جزءاً لا يتجزأ من التحليل.

٤-٣ رابعاً: يجب استهداف سياسة أولوية الخدمة وربطها بهدف محدد لتحسين أداء الخدمات. وتوجد مجموعة من الإجراءات التشغيلية و/أو المالية أو يمكن استحداثها، وسوف يتعين إجراء الخيارات فيما يتعلق بتناسب هذه الإجراءات مع تلبية هدف تحسين الأداء. وسوف يعتمد الإجراء الواجب تطبيقه على خليط قدرات الأسطول وتجهيز الطائرة وقدرات الطاقم ونوع بيئة التشغيل (محطة نهائية مقابل في أثناء الطريق أو محيطية)، ومرحلة تخطيط الحركة الجوية (إستراتيجية وقبل التكتيكية وتكتيكية) التي يتم دراستها. فإذا كانت الإجراءات التشغيلية ستحقق أثراً مالياً/اقتصادياً إيجابياً، مثل احتراق وقود أقل أو توفير وقت الرحلة، يتم إدخال هذه الإجراءات التشغيلية بسهولة أكبر في بيئة التشغيل أثناء الطريق أو بيئة التشغيل المحيطية، في حين قد يلزم إدخال إجراءات مالية/اقتصادية في بيئات التشغيل المزدحمة أو المعقدة بالمحطات النهائية وذلك كخطوة أولى قبل أن تصبح الفوائد التشغيلية ضخمة على نطاق أكبر - حتى ذلك الوقت الذي يمكن فيه تطبيق الإجراءات التشغيلية بشكل أسهل على نطاق أكبر في تلك البيئة المحددة.

٥-٣ خامساً: يجب تحديد مقاييس الأداء التي سوف تقيس وتقيّم عملية تنفيذ سياسة أولوية الخدمة. وينبغي تعيين خط أساس للأداء فيما يتعلق بأهداف أداء النظام المقصودة.

٦-٣ سادساً: يجب دراسة الإجراءات التشغيلية و/أو المالية والتفكير بها خلال مرحلة التخطيط الأولى، وبخاصة في حالة مشاركة العديد من الدول/مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSPs)، مع إدخال هذه الإجراءات بطريقة شفافة وغير قائمة على التمييز وذلك بالتعاون مع مستخدمي المجال الجوي. علاوة على ذلك، يجب عرض الإجراءات المالية بشكل مؤقت، حتى ذلك الوقت الذي تشكل فيه الطائرات ذات القدرات الأكبر أغلبية واضحة ويتم الوصول إلى تحسينات أداء النظام ككل.

٧-٣ سابعاً: إذا كان يتم تقديم التمويل المباشر للتجهيزات المحمولة جواً بواسطة الدول التي تقوم بتنفيذ الأنظمة الحديثة، إلى مستخدمي المجال الجوي تحت تسجيلهم، يجب تقييم الفوائد مقارنة بالآثار التي قد تنجم عن هذه التجهيزات على المنافسة العادلة لصناعة الطيران الدولي.

٨-٣ المبدأ الأخير والأهم: تُعتبر عملية التخطيط التعاوني التي تضم كل أصحاب المصالح المعنيين (السلطة التنظيمية، مقدم خدمات الملاحة الجوية "ANSP"، شركات الطيران ومشغلي الطائرات الآخرين، المطارات، المنظمات العسكرية والأمنية، الطيارين ومراقبي الحركة الجوية) هي الطريقة المثلى لتحقيق النجاح في تصميم وتنفيذ سياسة أولوية الخدمة.

#### ٤- التوصيات

١-٤ المؤتمر مدعوٌ إلى:

أ) إنشاء مجموعة عمل متعددة الاختصاصات لتطوير وإعداد مواد التوجيه المناسبة عن سياسة أولوية الخدمة، مع الأخذ في الاعتبار المبادئ التوجيهية الموضحة في الفقرة (٣) والمواد ذات الصلة التي تنتجها البرامج الرئيسية لإدارة الحركة الجوية (ATM) (مثل SESAR و NextGen وغيرها)؛

(ب) تحديث مواد التوجيه (وثيقة رقم ٩٠٨٢) عن سياسات الايكاو بشأن رسوم المطارات وخدمات الملاحة الجوية وإعداد مواد التوجيه الأخرى حيثما يكون ذلك مناسباً، من أجل تضمين خيار الحوافز بشكل أفضل؛ و  
(ج) دعوة الدول والمنظمات الدولية للمساهمة في هذا العمل.

- انتهى -