



الجمعية العمومية — الدورة السابعة والثلاثون اللجنة الفنية

البند ٣٦ من جدول الأعمال: برنامجا الجيل القادم والفضاء الأوروبي الواحد كجزء من النظام العالمي لإدارة الحركة الجوية

الملاحة القائمة على الأداء - تحديات التنفيذ

(ورقة مقدمة من مجلس الإيكاو)

الموجز التنفيذي

إن الملاحة القائمة على الأداء باعتبارها جزءا من مبادرات الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP, Doc 9750)، تتيح الوصول والمرونة في المجال الجوي للمطار وهي بذلك تعزز السلامة والكفاءة وتحفظ البيئة. وقررت الجمعية العمومية للإيكاو في الدورة ٣٦ أنه يتعين على الدول والمجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ أن تكمل خطة للتنفيذ للملاحة القائمة على الأداء بحلول عام ٢٠٠٩. وطلبت الجمعية العمومية في قرارها ٣٦-٢٣، الأهداف العالمية للملاحة القائمة على الأداء، من الإيكاو أن تعد خطة عمل منسقة لمساعدة الدول على تنفيذ مفهوم الملاحة القائمة على الأداء وأن تقدم تقريرا إلى الدورة العادية المقبلة للجمعية العمومية. وواصلت الإيكاو جهودها لإنشاء برنامج فعال للملاحة القائمة على الأداء بغية مساعدة الدول وقياس النجاح في مجال التنفيذ. ومع أن المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ قد أكملت الخطط الإقليمية للتنفيذ في الموعد المحدد وهو عام ٢٠٠٩، تبقى هناك تحديات تتصل بالتنفيذ وتعزى إلى نقص الموارد والخبرات.

الإجراء: يرجى من الجمعية العمومية أن تستعرض التعديلات المقترحة وتعتمد القرار المتعلق بمفهوم الملاحة القائمة على الأداء الوارد في التذييل، بحيث يحل محل القرار ٣٦/٢٣.

الأهداف الإستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الإستراتيجية A و D و E المتعلقة بجميع مراحل الطيران.
الآثار المالية:	أدرجت الموارد اللازمة لتنفيذ الأنشطة المذكورة في هذه الورقة في الميزانية المقترحة للفترة ٢٠١١-٢٠١٣.
المراجع:	Doc 9613, Performance-based Navigation Manual, Third Edition Doc 9902, Assembly Resolutions in Force (as of 28 September 2007)

١- مقدمة

١-١ توفر الملاحة القائمة على الأداء الإطار العالمي لمقتضيات الملاحة الحديثة المتوائمة، حيث كان مثل هذا الإطار منعدما في السابق أو كان موجودا في بعض الأقاليم فحسب، وتوفر الملاحة القائمة على الأداء، أيضا حقلًا لاستخدام تكنولوجيات ملاحة المنطقة حاليا ومستقبلا والإفادة منها. وهي تتضمن "دعامتين أساسيتين": ملاحة المنطقة والأداء الملاحي المطلوب، واللتين يغطي تطبيقهما جميع مراحل الطيران من مرحلة أثناء الطريق إلى مرحلة الاقتراب. وتعزز الملاحة القائمة على الأداء السلامة عبر توفير إرشادات مُحسنة للطيارين. وتمكن من إجراء التحسينات التشغيلية بما في ذلك المسارات المختصرة وعمليات الصعود والهبوط المتواصلان والإجراءات المعززة الخاصة بالاقتراب، والتي تقلل جميعها من استهلاك الوقود، وبالتالي تخفف من آثار الطيران على البيئة وتحسن السلامة.

٢- تقرير بشأن التخطيط للملاحة القائمة على الأداء وتنفيذها

١-٢ تتضمن جهود الايكاو المنسقة لتنفيذ الملاحة القائمة على الأداء ثلاثة عناصر رئيسية تشكل حزمة متكاملة: تحسين الوعي والتعليم؛ وتنسيق التنفيذ وتيسيره؛ وتعزيز القواعد والتوصيات الدولية في مجال التطبيق والمواد الإرشادية. وتقدم أدناه الإحصائيات بشأن معدلات النجاح لتنفيذ نهج الملاحة القائمة على الأداء، وعملياتي المغادرة والوصول باستخدام الأجهزة التقليدية فضلا عن توافر خطط التنفيذ الوطنية.

٢-٢ التخطيط

١-٢-٢ تقوم جميع مكاتب الايكاو الإقليمية بالتنسيق مع الدول بغية استكمال خطط التنفيذ عبر فرق العمل الإقليمية للملاحة القائمة على الأداء/النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية. وسعيا للمساعدة في جهود التنفيذ تم تقديم أدوات تعليمية في شكل حلقات عمل عن المجال الجوي وإجراءات الاقتراب بالإرشاد الرأسي ودورات للتصميم وحلقات دراسية عن تنفيذ الملاحة القائمة على الأداء. ونسقت مكاتب الايكاو الإقليمية أنشطة عن طريق تقديم تقارير مرحلية وإرسال الردود إلى المقر لضمان التنفيذ المتوائم عالميا للملاحة القائمة على الأداء عبر المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ.

٢-٢-٢ تم تحديث الكثير من المواد التنظيمية والإرشادية لتتضمن أحكاما خاصة بالملاحة القائمة على الأداء. وتوفر القواعد والتوصيات الدولية الإطار القانوني اللازم بموجب الاتفاقية وتوفر الأدلة المرجعية الدعم للدول وأصحاب المصلحة في عملية تنفيذ الملاحة القائمة على الأداء.

٣-٢-٢ وافقت جميع أقاليم الايكاو على التنفيذ الإقليمي للملاحة القائمة على الأداء، عبر عمليات المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ. واستنادا إلى هذه الخطط الإقليمية (www.icao.int/pbn)، أعد عدد كبير من الدول (١٢٦) الخطط الوطنية الخاصة بها. ومن المتوقع أن تكون جميع الدول الأعضاء قد أعدت خططها بنهاية عام ٢٠٠٩، ولكن النقص في الموارد والخبراء قد لا يسمح بالوفاء بهذا الأجل.

٤-٢-٢ تم إجراء إحدى عشرة حلقة دراسية عن الملاحة القائمة على الأداء بين عام ٢٠٠٧ وعام ٢٠٠٩ في جميع أقاليم الايكاو كان الهدف منها ترسيخ الوعي والإدراك بالملاحة القائمة على الأداء في أوساط أصحاب المصلحة من المشغلين. وأنجز هذا العمل في تنسيق مع إدارة الطيران الاتحادية للولايات المتحدة الأمريكية والمنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية.

٥-٢-٢ يجري التخطيط لتنظيم ثمان حلقات عمل على الأقل في المجال الجوي للملاحة الجوية القائمة على الأداء بين ٢٠١٠ و٢٠١١، ويتنسيق كذلك مع المنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية وإدارة الطيران الاتحادية للولايات المتحدة الأمريكية. وستوفر حلقات العمل هذه فرصة لاستيعاب أهمية إدماج الملاحة القائمة على الأداء ضمن مفهوم المجال

الجوي. وستتناول الحلقات الدراسية المنهجية التي ستستخدم في بلورة مثل هذه المفاهيم وستسمح بالعمل الجماعي في سياق تطبيق هذه المنهجية بتقديم الخبرة العملية الجاهزة.

٦-٢-٢ في إطار أنشطة التطوير التعاوني لبرامج السلامة التشغيلية واستمرار صلاحية الطائرات للطيران، يجري الإعداد لدورات إجازة التشغيل في مجال الملاحة القائمة على الأداء لكافة الأقاليم من أجل توفير الإرشادات إلى الدول بشأن الصلاحية للطيران للمشغلين الجويين وإجازات المشغلين بالنسبة لجميع مواصفات الملاحة الواردة في دليل الملاحة القائمة على الأداء بالوثيقة (Doc 9613).

٧-٢-٢ وقد أفاد إقليم واحد على الأقل من أقاليم الايكاو أنه ليس من السهل تجهيز جميع الطائرات بحيث تفي بإجراءات الاقتراب بالإرشاد الرأسي، ولكن بإمكانها أن تطير على نفس المسار بالاعتماد على الإرشاد الجانبي. وبناء على ذلك ينبغي إدراج خيار الملاحة الجانبية في إجراءات الاقتراب بالإرشاد الرأسي لدى إعدادها.

٣-٢ التنفيذ

١-٣-٢ أنشأت الايكاو وإتحاد النقل الجوي الدولي وممثلو الدول والصناعة والمنظمات الدولية فرقة العمل العالمية للملاحة القائمة على الأداء. وكان الهدف هو مواصلة البناء على الهياكل العالمية والوطنية القائمة وإنتاج أدوات ومساعدات لتسهيل تنفيذ مفهوم الملاحة القائمة على الأداء وتسريعه. وانتهى الاجتماع الأول باتفاق حول الحاجة لمثل هذا الجهد العالمي ووزع فرقة العمل إلى أفرقة فرعية على النحو الآتي:

(أ) فريق الترويج. تم التوقيع على إعلان الصناعة العالمي في ١/٤/٢٠٠٩ لدعم الملاحة القائمة على الأداء. وأنشئت نشرة إخبارية فصلية (Waypoints). كما أعدت كتيبات للترويج بالبرنامج؛

(ب) فريق دعم التنفيذ. أعد الفريق نموذجاً لخطة عمل مفصلة كي تستعملها الدول كأداة للتخطيط لتنفيذ الملاحة القائمة على الأداء؛

(ج) فريق الانطلاق. تم التخطيط لزيارات يقوم بها فريق الانطلاق التابع لفرقة العمل العالمية المعنية بالملاحة القائمة على الأداء إلى كل إقليم لتحليل الثغرات وتقديم المشورة العملية للدول بشأن الملاحة القائمة على الأداء وتنفيذ عمليات الهبوط المستمر. وتقرر إجراء أربع من هذه الزيارات في عام ٢٠١٠.

٢-٣-٢ في مارس ٢٠١٠، افتتح في بيجين مكتب برنامج إجراءات الطيران لآسيا والمحيط الهادئ. ويهدف هذا المكتب إلى التسريع في تنفيذ إجراءات الطيران للملاحة القائمة على الأداء عبر استخدام الخبرة المتاحة في المنطقة لمساعدة الدول في أنشطة التنفيذ الخاصة بها. ويركز برنامج العمل على التدريب وضمان الجودة والمساعدة في تصميم الإجراءات. وتحققت هذه المبادرة بفضل استضافة الصين هذا البرنامج إلى جانب مساهمات مباشرة من دول المنطقة. وبناء على التجربة المكتسبة في إقليم آسيا والمحيط الهادئ يتم النظر في تنفيذ مبادرة مماثلة في منطقة أفريقيا.

٣-٣-٢ عملاً بقرار الجمعية العمومية ٣٦-٢٣، شرعت الايكاو في استخدام آلية للقياس الفعلي لمدى تنفيذ الملاحة القائمة على الأداء في أنحاء العالم. وبلغ العدد الإجمالي لعمليات الاقتراب التي نفذت بأسلوب الملاحة القائمة على الأداء بين يناير ٢٠٠٨ ويناير ٢٠١٠، ٢٥٣٤ (زيادة ٣٨٪). وبلغ عدد عمليات المغادرة الآلية القياسية، وعمليات الوصول الآلية القياسية التي تمت في نفس الفترة ١٦١٧ (زيادة ٤١٪). وتجدر الإشارة إلى أن هذه الأرقام تعكس متوسط معدل التنفيذ كما تبين الفوارق في معدلات التنفيذ الفردية. ويعود التأخير في التنفيذ من جانب بعض الدول إلى تعقيدات الملاحة القائمة على الأداء والوقت الذي تحتاجه الدول للإمام بمسائل التنفيذ.

٣- الإستنتاج

٣-١-١ نتيجة للجهود التي بذلتها الايكاو مسترشدة بالقرار ٣٦-٢٣ ، شرعت الدول في تنفيذ الملاحه القائمه على الأداء؛ ورغم ذلك فإن شح الموارد والخبرة تعيق التنفيذ الأمثل للبرنامج. ومن ثم فإن قيادة محكمة من الإيكاو أساسية للحفاظ على الزخم في التنفيذ.

٣-١-٢ ولتحسين المساعدة المقدمة، ينبغي للدول والمجموعات الاقليمية للتخطيط والتنفيذ أن تقدم بيانات سنوية عن المسائل الخاصة بالتنفيذ ومدى التقدم المحرز في هذا المجال وينبغي للدول كذلك أن تكمل وضع خطتها التنفيذية الوطنية وأن تكفل امتثالها للمواعيد المشار إليها في الخطط. وستكون هذه الخطوة بالغة الأهمية نحو نظام عالمي للملاحه الجوية القائمه على الأداء في المستقبل.

المرفق

مشروع قرار تعتمده الجمعية العمومية في دورتها السابعة والثلاثين

القرار ١/٣٦: الأهداف العالمية للملاحة القائمة على الأداء

لما كان الهدف الأساسي للايكاو هو ضمان الأداء الآمن والفعال لنظام الملاحة الجوية العالمية؛
ولما كان تحسين أداء نظام الملاحة الجوية على الصعيد العالمي وبصورة متجانسة يتطلب التعاون النشط بين جميع الجهات المعنية؛

ولما كان مؤتمر الملاحة الجوية الحادي عشر قد أوصى بأن تقوم الايكاو على وجه الاستعجال بمعالجة المسائل المرتبطة
ببدء استخدام ملاحة المنطقة (RNAV) وبالأداء الملاحي المطلوب (RNP) والتقدم في هذا المجال؛

ولما كان مؤتمر الملاحة الجوية الحادي عشر قد أوصى بأن تعد الايكاو إجراءات خاصة بملاحة المنطقة باستخدام النظام
العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) بالنسبة الى الطائرات ذات الأجنحة الثابتة التي توفر مستوى عال من الدقة
للحفاظ على المسار والسرعة للإبقاء على الفصل عند المنحنيات وتوفير المرونة للاصطفاف في عملية الاقتراب؛

ولما كان مؤتمر الملاحة الجوية الحادي عشر قد أوصى بأن تعد الايكاو إجراءات خاصة بملاحة المنطقة باستخدام النظام
العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) بالنسبة الى الطائرات ذات الأجنحة الثابتة والدوار على السواء بما يسمح
بتخفيض الحدود الدنيا للتشغيل في المجالات المليئة بالعوائق أو المجالات التي توجد بها قيود أخرى؛

ولما كان قرار الجمعية العمومية ٣٣-١٦ قد طلب من المجلس أن يعد برنامجاً لتشجيع الدول على تنفيذ إجراءات الاقتراب
بالإرشاد الرأسي بالاستعانة بالنظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية أو معدات قياس المسافات وفقاً لأحكام الايكاو؛

وإن تدرك أن تنفيذ الاقتراب بالإرشاد الرأسي مازال غير منتشر أنه ليس بمقدور كل الطائرات، في الوقت الراهن، أن تقوم
بعملية الاقتراب بالإرشاد الرأسي ولكن بوسعها أن تقوم بعملية الاقتراب بالإرشاد الجانبي فقط استناداً الى مواصفات الأداء
الملاحي المطلوب؛

وإن تدرك أن "الخطة العالمية لسلامة الطيران" قد حددت مبادرات السلامة العالمية التي ينبغي التركيز عليها عند وضع
إستراتيجية سلامة الطيران في المستقبل والتي تتضمن الاستخدام الفعال للتكنولوجيا لتحسين السلامة والاتساق في اعتماد
أفضل الممارسات في الصناعة والتوحيد ما بين استراتيجيات السلامة العالمية في الصناعة والمراقبة التنظيمية المتجانسة؛

وإن تدرك أن الخطة العالمية للملاحة الجوية قد حددت مبادرات الخطة العالمية للتركيز على اعتماد القدرات المتقدمة
للطائرات في مجال الملاحة في إطار البنية الأساسية لنظام الملاحة الجوية، والاستخدام الأمثل لمنطقة المراقبة النهائية من
خلال التصميم المحسن وتقنيات الإدارة والاستخدام الأمثل لمنطقة المراقبة النهائية من خلال تنفيذ المغادرة الآلية القياسية
والوصول الآلي القياسي بالأداء الملاحي المطلوب وملاحة المنطقة، والاستخدام الأمثل لمنطقة المراقبة النهائية لتوفير
عمليات طيران أكثر اقتصاداً من ناحية استهلاك الوقود من خلال إجراءات الوصول على أساس نظام إدارة الرحلة؛

وإن تدرك أن الاستمرار في إعداد مواصفات مختلفة في مجال الملاحة قد يؤدي إلى التأثير على السلامة والكفاءة وقد
تتضرر من ذلك الدول والصناعة؛

وإن تلاحظ مع الارتياح أن المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ قد أكملت خطط التنفيذ الإقليمية للملاحة القائمة على الأداء؛

وإن تدرك أن الدول لم تُعد، جميعها، خطة لتنفيذ الملاحة القائمة على الأداء في الموعد المحدد وهو عام ٢٠٠٩؛

فإن الجمعية العمومية:

١- تحث كل الدول على تشغيل الطرق التي توفر فيها خدمات الحركة الجوية بملاحة المنطقة والأداء الملاحي المطلوب وإجراءات الاقتراب وفقا لمفهوم الايكاو للملاحة القائمة على الأداء الوارد في دليل الملاحة القائمة على الأداء بالوثيقة (Doc 9613)؛

٢- تقرر ما يلي:

(أ) يجب على الدول والمجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ أن تضع أن تكمل على وجه السرعة خططها لتنفيذ الملاحة القائمة على الأداء بطول سنة ٢٠٠٩ لتحقيق ما يلي:

(١) تنفيذ عمليات ملاحة المنطقة والأداء الملاحي المطلوب (عند الاقتضاء) أثناء الطريق والمناطق النهائية وفقا للجدول الزمني ومراحل التنفيذ الوسيطة؛

(٢) تنفيذ إجراءات الاقتراب بالإرشاد الرأسي (APV) (الملاحة الرأسية البارومترية و/أو النظام العالمي المعزز للملاحة بالأقمار الصناعية)، بما في ذلك إجراءات استخدام الحد الأدنى من الملاحة الجانبية، بالنسبة لجميع نهايات مدارج الهبوط الآلية، على أن تكون هذه الفئة من إجراءات الاقتراب هي الإجراءات الأساسية أو تكون هي الإجراءات الاحتياطية لعمليات الاقتراب الدقيق بحلول سنة ٢٠١٦، على أن تكون مواعيد التنفيذ على الشكل التالي: بنسبة ٣٠ في المائة بحلول سنة ٢٠١٠، ونسبة ٧٠ في المائة بحلول سنة ٢٠١٤؛

(ب) يجب على الايكاو أن تعد خطة عمل منسقة لمساعدة الدول على تنفيذ مفهوم الملاحة القائمة على الأداء لضمان إعداد و/أو تحديث القواعد والتوصيات الدولية وإجراءات لخدمات الملاحة الجوية ومادة توجيهية تتضمن منهجية منسقة عالميا لتقييم السلامة قصد تلبية الاحتياجات التشغيلية؛

٣- تحث الدول على أن تدرج في خطتها التنفيذية للملاحة القائمة على الأداء أحكاما لتنفيذ إجراءات الاقتراب بالإرشاد الرأسي على جميع نهايات المدارج التي تخدم الطائرات التي تبلغ كتلتها القصوى المرخصة للإقلاع ٧٠٠ كغ أو أكثر، وفقا للجدول الزمني ومراحل التنفيذ الوسيطة؛

٤- تكلف المجلس أن يقدم تقريرا مرحليا بشأن تنفيذ مفهوم الملاحة القائمة على الأداء إلى الدورة العادية المقبلة للجمعية العمومية، عند الاقتضاء؛

٥- تطلب من المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ أن تدرج في برامج عملها استعراض حالة تنفيذ الدول لمفهوم الملاحة القائمة على الأداء وفقا لخطط التنفيذ المحددة وإيلاغ الايكاو سنويا بأي قصور قد يطرأ؛

٦- تعلن أن هذا القرار يحل محل قرارها ٣٦-٢٣.