



## المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ١٩ إلى ٣٠ نوفمبر ٢٠١٢

البند ٣ من جدول الأعمال: التشغيل البيني والبيانات - من خلال إدارة عالمية للمعلومات القابلة للتشغيل

البيني على مستوى المنظومة (SWIM)

٣-٣: تحسين الخدمة من خلال إدارة معلومات الطيران الرقمية (AIM)

التطورات في مجال إدارة معلومات الطيران (AIM) وتنفيذ نموذج تبادل معلومات الطيران (AIMX) في أوروبا

(ورقة مقدمة من رئاسة الاتحاد الأوروبي بالنيابة عن الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء<sup>١</sup> فيه،

ومن دول أعضاء أخرى في اللجنة الأوروبية للطيران المدني<sup>٢</sup>، ومن دول أعضاء في المنظمة

الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية (EUROCONTROL)

### موجز

تعرض هذه الورقة التجارب الأوروبية بشأن الانتقال من خدمات معلومات الطيران (AIS) إلى إدارة معلومات الطيران (AIM)، وتقدم قاعدة البيانات الأوروبية لخدمات معلومات الطيران (EAD) كأداة تمكن من تنفيذ إدارة معلومات الطيران. وتصف هذه الورقة أيضاً الموقف السائد في مجال إعداد نموذج تبادل معلومات الطيران (AIMX) والتطورات الحاصلة في أوروبا في إطار إدارة معلومات الطيران.

الإجراء: المؤتمر مدعو إلى الموافقة على التوصية الواردة في الفقرة ٨.

### ١- المقدمة

١-١ أيد المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية المنعقد في مونتريال في عام ٢٠٠٣ المفهوم التشغيلي، وأقر بأنه في إطار بيئة النظام العالمي لإدارة الحركة الجوية المتوقع تنفيذه، ستكون خدمات معلومات الطيران من أكثر الخدمات قيمة وأهمية. ويعتمد المفهوم التشغيلي للنظام العالمي لإدارة الحركة الجوية أكثر فأكثر على النظم التلقائية على جميع المستويات، وذلك لضمان بيئة تعاونية لصنع القرار، والمشاركة في الوعي بالحالة، وإدارة المسارات بأربعة ابعاد. لذلك، لا بد من توافر، في الوقت المناسب، معلومات طيران رقمية رفيعة النوعية عن إدارة تدفق الحركة والمجال الجوي بحيث تكون نابعة من مصادر موثوق بها رسمياً بغية الاضطلاع بهذه المهام.

٢-١ وأعد المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية التوصية رقم ٨/١ - إدارة معلومات الطيران والنموذج العالمي لتبادل المعلومات الذي طالب الايكاو بالقيام بما يلي:

أ) عند صياغة متطلبات إدارة الحركة الجوية بتعريف المتطلبات المناظرة من أجل إدارة معلومات الطيران العالمية بطريقة تتسم بالسلامة والكفاءة ولدعم بيئة لمعلومات الطيران تقوم على التشغيل الرقمي وفي الوقت الحقيقي وتتسم بالاعتماد والأمن،

<sup>١</sup> النمسا وبلجيكا وبلغاريا وقبرص الجمهورية التشيكية والدانمرك وإستونيا وفنلندا وفرنسا وألمانيا واليونان وهنغاريا وأيرلندا وإيطاليا ولافتيا وليتوانيا ولكسمبورغ ومالطة وهولندا وبولندا والبرتغال ورومانيا وسلوفاكيا وسلوفينيا وإسبانيا والسويد والمملكة المتحدة. وجميع هذه الدول البالغ عددها ٢٧ عضو أيضاً في اللجنة الأوروبية للطيران المدني.

<sup>٢</sup> ألبانيا وأرمينيا وأذربيجان والبوسنة والهرسك وكرواتيا وجورجيا وأيسلندا ومولدوفا وموناكو والجبل الأسود والنرويج وسان مارينو وصربيا وسويسرا وجمهورية مقدونيا البوغوسلافية السابقة وتركيا وأوكرانيا.

ب) على سبيل الاستعجال، اعتماد نموذج مشترك لتبادل معلومات الطيران، آخذه في الاعتبار النظم أو المفاهيم التشغيلية لتبادل المعلومات، بما في ذلك على وجه التحديد AICM/AIXM، وإمكانية تشغيلها بينها،

ج) على سبيل الاستعجال، بصياغة مواصفات جديدة للملحقين الرابع والخامس عشر تحكم تقديم معلومات وخرائط الطيران وتخزينها إلكترونياً والوصول إليها على الخط وصيانتها.

## ٢- تقدّم الايكاو في مجال إدارة معلومات الطيران

١-٢ أصدر المؤتمر العالمي لخدمات معلومات الطيران المنعقد في عام ٢٠٠٦ عشر توصيات موجهة إلى الايكاو والدول (انظر ورقة العمل A36-WP/51). وأقرت اللجنة الفنية في الدورة السادسة والثلاثين للجمعية العمومية للايكاو بضرورة قيام الأمانة العامة للايكاو بدعم تلك التوصيات ودعت إلى تعزيز التنسيق والشفافية. وقد تابعت أمانة الايكاو هذه المسائل بمساعدة مجموعة دراسة خاصة بإدارة معلومات الطيران-خدمات معلومات الطيران (AIS-AIMSG)، والتي تم إنشاؤها في عام ٢٠٠٨.

٢-٢ وقد تم تحقيق تقدم أولي بشأن الإجراءات التي طالبت بتنفيذها هذه التوصيات وهي تتدرج كما يلي:

أ) تضمن التعديل رقم ٣٦ للملحق الخامس عشر حكماً لتمكين التبادل الرقمي للبيانات.

ب) تعد حالياً المواد الإرشادية لتبادل معلومات الطيران على أساس نموذج تبادل المعلومات (AIMX) بهدف إدراجها في نموذج دليل خدمات معلومات الطيران، (الوثيقة 1826 Doc).

ج) وأعدت الأمانة العامة للايكاو، بمساعدة مجموعة الدراسة (AIS-AIMSG)، خارطة الطريق للانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران.

د) وتنفذ حالياً الأعمال بشأن تطور مفهوم إدارة معلومات الطيران لتشمل إنشاء وثيقة إجراءات خدمات معلومات الملاحة الجوية - إدارة معلومات الطيران (PANS-AIM)، كما توقعت مجموعة الدراسة AIS-AIMSG. وستكون أحكام هذه الوثيقة أكثر تقييداً من تلك الواردة في الدليل، وستسمح بنشر مقتضيات رئيسية رسمية للتشغيل البيئي لخدمات معلومات الطيران، مثل استخدام نموذج (AIXM). وقد اعتُبرت هذه المواد الفنية إلى حد مفرط لكي تدرج في أحد الملاحق.

٣-٢ وعلى الرغم من كل ما تقدم، ما زالت الأعمال المطلوبة كثيرة وهي مبيّنة في الأقسام التالية.

## ٣- تنفيذ الانتقال من خدمات معلومات الطيران (AIS) إلى إدارة معلومات الطيران (AIM) في أوروبا

١-٣ أجرى مكتب الايكاو لأوروبا وشمال الأطلسي دراسة استقصائية مرتبطة بعملية الانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران في الدول الأوروبية. وسلّطت الدراسة الاستقصائية على النقاط التالية:

١-٣-١ لم يوفر أو يعد عدد كبير من الدول لغاية الآن خطة وطنية للانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، وذلك على أساس خارطة الطريق الصادرة عن الايكاو.

٢-٣-١ لقد استكملت ٧ من أصل ٣٧ دولة تنفيذ المرحلة الأولى (التوحيد) (Consolidation).

٣-٣-١ تتباين الدول في مستويات تنفيذها للخطوات المحددة في المرحلة الثانية من خارطة الطريق (الاتجاه إلى التطبيقات الرقمية Going digital). وتتمثل الصعاب الرئيسية في شروط رصد نوعية البيانات (P-01)، ورصد سلامة البيانات (P-02)، وتوفير مجموعات البيانات الإلكترونية عن التضاريس (P-13)، ومجموعات البيانات عن العوائق (P-14) وتحديد خرائط المطارات (P-15). لذلك، فإن فترة ٢٠١٢-٢٠١٥ تمثل الإطار الزمني الواقعي لتنفيذ المرحلة الثانية.

٣-٣-٤ أما بالنسبة للمرحلة الثالثة (إدارة المعلومات)، فتستخدم غالبية الدول حالياً الصيغة ٤-٥ و ٥-١ من نموذج تبادل معلومات الطيران (AIXM)، ولكن الشروط المرتبطة بالاتصالات (P-10) لمّا تحدّد بطريقة دقيقة. وأما تنفيذ خرائط

الطيران الإلكترونية (P-20)، والتشغيل البيئي لمنتجات الأرصاد الجوية (P-19) فينطلبان إعداد ما يلزم في مواصفات وقواعد قياسية صادرة عن الايكاو.

٣-١-٥ وينبغي معالجة الخطوة (P-16) الخاصة بالتدريب في مجال إدارة معلومات الطيران في المرحلة الأولى (التوحيد) وليس في المرحلة الثالثة (إدارة المعلومات). ومن الضروري إعداد التدريب قبل تنفيذ المرحلة الثالثة بكثير، إذ أن التدريب يتطلب دائماً فترات طويلة.

٣-١-٦ وأشارت بعض الدول إلى أن وصف الخطوات أولى وغير كافٍ في الطبعة الأولى لخارطة طريق الايكاو للانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران. ووفقاً لذلك، يلزم توفير مزيد من الوصف التفصيلي لمختلف خطوات خارطة الطريق.

٣-١-٧ وأكدت غالبية الدول على أنها تتوقع أن تواجه بعض الصعوبات في أثناء الانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، وذلك فيما يتعلق بما يلي:

أ) قيود مالية لجهة تبرير الاستثمارات المطلوبة.

ب) وتوافر القوى العاملة القدرات والمعارف (الخبرات المطلوبة).

ج) وتدريب الموظفين.

د) والافتقار إلى المواد الإرشادية المفصلة الصادرة عن الايكاو، لاسيما دليل الانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، مع إيراء وصف مفصل للخطوات لمساعدة الدول في أثناء عملية التنفيذ.

هـ) وضرورة تعديل اللوائح الوطنية لإدراج شروط إدارة معلومات الطيران وتوفير الفترة الزمنية اللازمة لذلك.

و) والمسائل المؤسسية (لاسيما فيما يتعلق بالبيانات الإلكترونية-الرقمية كمصدر رسمي موثوق به للبيانات).

ز) وتنفيذ قاعدة بيانات متكاملة لمعلومات الطيران.

ح) وزيادة عبء العمل الملقى على واضعي التنظيمات للإشراف على السلسلة المتكاملة للبيانات (مثلاً المسؤولين عن المسح والمطارات... إلخ)

ط) وتنفيذ نوعية البيانات (بما في ذلك رصد سلامة البيانات) وفقاً لأحكام الايكاو ولوائح الاتحاد الأوروبي.

ي) ووعي والتزام جهات إصدار البيانات، واعتماد الترتيبات المناسبة مع كل جهات إصدار البيانات.

ك) وتبادل البيانات الإلكترونية مع جميع جهات إصدار البيانات.

ل) وتنفيذ البيانات الإلكترونية بشأن التضاريس والعوائق (eTOD)

٣-٢ ويمثل إصدار النوتام (الإعلان للطيارين) بصورة رقمية (P-21) أحد أهداف تنفيذ الخطة الرئيسية الأوروبية لإدارة الحركة الجوية، وعنصراً من عناصر خارطة الطريق الصادرة عن الايكاو للانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران. وهو يعتمد على مفهوم تشفير بيانات النوتام من خلال مجموعات البيانات من خلال نموذج AIXM الذي أعدته اليوروكنترول، بالاشتراك مع إدارة الطيران الاتحادية للولايات المتحدة الأمريكية، بدعم من الأسرة الدولية لمقدمي خدمات معلومات الطيران.

٣-٣ وأعدت في إقليم اللجنة الأوروبية للطيران المدني خارطة طريق لتنفيذ النوتام الرقمي باستشارة جميع أصحاب المصالح المعنيين. ويتمثل الهدف في التقليل من تكاليف التنفيذ التي يتكبدها صاحب المصلحة مع تحقيق، بسرعة كافية، للمنافع من خلال تنفيذ نظام إدارة الحركة الجوية باعتماد نهج تدريجي.

٣-٤ وتبعاً للجدول الزمني لتنفيذ الجزء الأول، تنوي قاعدة البيانات الأوروبية لخدمات معلومات الطيران أن توفر القدرة الوظيفية الأولية لإصدار نوتام رقمي في ٢٠١٢-٢٠١٣. ويتمثل الهدف في نهاية المطاف في تحقيق التنفيذ الكامل للجزء الأول بحلول ٢٠١٦. وأما القواعد المفصلة لتشفير المعلومات فيتم إعدادها بالتعاون مع هيئة الطيران الاتحادية في شكل وضع مواصفات معينة لإصدار النوتام بصورة رقمية. تستخدم الصناعة هذا الشكل في النوتام التي بدأت بإعداد نماذج أصلية لتطبيقات النوتام الرقمي. مما يعزز الثقة بقدرة قطاع صناعة البرمجيات على دعم الازدهار عالمياً للنوتام الرقمي في السنوات المقبلة.

#### ٤- قاعدة البيانات الأوروبية لخدمات معلومات الطيران، أداة داعمة لتنفيذ إدارة معلومات الطيران

١-٤ في عام ٢٠٠٣، بدأ تشغيل خدمة قاعدة البيانات الأوروبية لخدمات معلومات الطيران (EAD) كسجل تخزين مرجعي لمعلومات الطيران. تتضمن القاعدة EAD توافر بيانات ذات نوعية عالية، من خلال التحقق من البيانات على مستويات متعددة بالإضافة إلى التوزيع الإلكتروني الفعّال والموقوت لمعلومات الطيران على شبكة الإنترنت. وتسدّ قاعدة البيانات (EAD) الثغرات الحالية الملازمة لاستخدام المصادر المتعددة للبيانات عن طريق ضمان التجانس من خلال تعريف قواعد قياسية مشتركة وتنفيذها وتطبيقها. وتتوفر خدمة مركزية، تتيح قاعدة البيانات EAD تحسيناً ملحوظاً للتسهيلات والعمليات الحالية، وذلك بالنسبة لحيازة بيانات عن خدمات معلومات الطيران ذات نوعية مضمونة وصيانتها وتوزيعها (بيانات ثابتة، نشرات النوتام وأدلة معلومات الطيران والخرائط). وتيسّر هذه الطريقة تبادل وتوزيع البيانات فيما بين مقدمي بيانات خدمات معلومات الطيران (الدول ومقدمو خدمات الملاحة الجوية والقطاع العسكري... إلخ) والمنتهجين من بيانات خدمات معلومات الطيران (مثل المطارات وشركات الطيران والطارين ومقدمي خدمات خطة الطيران ومقدمي خدمات الأرصاد الجوية... إلخ)

٢-٤ وفي نهاية عام ٢٠١١، تم ربط ٩٣ % من دول اللجنة الأوروبية للطيران المدني بالقاعدة المذكورة، فقامت بصيانتها وتوفير بيانات الحركة الجوية. وقد انتقل ٧٠ % من هؤلاء المقدمين لخدمات البيانات الموصولين بالقاعدة إلى استخدام هذه الأخيرة بشكل كامل وأصبحوا قادرين على تحسين نوعية البيانات وزيادة التشغيل الوظيفي لها مع تقليص تكاليفهم. وتحدّد حالياً شروط واحتياجات معينة لأصحاب المصالح في مجال القطاع العسكري بصفّتهم في الجهات المقدّمة للبيانات، لتمكينهم من الانتقال في المستقبل إلى الخدمة الجديدة. بالإضافة إلى ذلك، يقوم مقدمو الخدمات باعتماد قاعدة البيانات EAD خارج إقليم اللجنة الأوروبية للطيران المدني، مما يوسع النطاق الجغرافي لبرنامج منصة تبادل البيانات. وحالياً يستخدم أكثر من مائة وخمسين منظمة قاعدة بيانات (EAD)، بما في ذلك مشغلي الطائرات والمطارات ومقدمي خدمات الملاحة الجوية... إلخ.

٣-٤ وبما أن قاعدة بيانات EAD قائمة على نموذج (AIXM)، فهي توفر بيانات الطيران بصورة رقمية. ومع التطبيق المقبل للصيغة ١-٥ من نموذج AIXM، سيتم تعزيز الاستخدام الأسهل والأقوى لتبادل بيانات الطيران فيما بين النظم. أما من حيث نوعية البيانات، فإن عملية تجانس واتساق البيانات المذكورة آنفاً قد تم دمجها بصورة مثبتة في قاعدة البيانات EAD الحالية. وقد نفذت مبادرة مخصصة لاستكمال البيانات الثابتة لتمكين مقدمي البيانات المشاركين في قاعدة البيانات من تحقيق أهدافهم الآيلة إلى شمولية البيانات. بالإضافة إلى ذلك، إن شروط نوعية بيانات الطيران (ADQ) (انظر الفقرة ٦-٢) تُدرس حالياً لكي تطبّق ضمن قاعدة بيانات EAD، مما سيعزز تكامل سلسلة البيانات من الهيئة التي تصدر هذه البيانات إلى المنتفع النهائي.

٤-٤ ومع رفع مستوى قاعدة البيانات EAD إلى مستوى نموذج ١-٥ من AIXM وتنفيذ شروط نوعية بيانات الطيران (ADQ)، تعتبر قاعدة بيانات EAD من الأدوات الداعمة لعملية الانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران.

#### ٥- الحالة الراهنة لنموذج تبادل معلومات الطيران

١-٥ قد تطور نموذج AIXM بحكم الواقع باعتباره قاعدة قياسية مطبّقة عالمياً لتبادل بيانات الطيران. ولإظهار مستوى النضج الذي توصل له النموذج AIXM، أعدت وكالة اليوروكنترول وهيئة الطيران الاتحادية عملية لإدارة "التغيير" مع مراعاة الإرشادات التي تقدم بها مختلف أصحاب المصالح المستخدمين نموذج AIXM، لاسيما مقدمي خدمات الملاحة الجوية وقطاع صناعة الطيران. والهدف الرئيسي من هذه العملية هو دعم إدارة تطور نموذج AIXM، مع ضمان الوصول الشفاف لجميع أصحاب المصالح إلى العملية ذات الصلة.

٢-٥ وسيكون مجلس إدارة "التغيير" مسؤولاً بشكل أساسي عن الصيانة الفنية لنموذج AIXM والذي يتضمن نموذج لغة إعداد النماذج الموحدة AIXM UML، وخطة للغة الرقم القابلة للامتداد ولغة الرقم الجغرافي لنموذج تبادل بيانات الطيران AIXM XML/GML، ومفهوم الصفة المؤقتة الزمنية والوثائق ذات الصلة. ويتم إدارة تنفيذ النموذج عالمياً من خلال آليات الايكاء والمبادرات الإقليمية.

٣-٥ تركز حالياً الأسرة المستخدمة لنموذج AIXM جهودها على تطوير إرشادات التنفيذ، مثل تلك الخاصة بتفسير البيانات الوصفية ولغة الرقم الجغرافي GML وقواعد التحقق من البيانات... إلخ.

## ٦- التطورات في مجال إدارة معلومات الطيران

١-٦ اعتمدت اللجنة الأوروبية في ٢٦/١/٢٠١٠، اللائحة ٢٣/٢٠١٠ والتي أرست فيها شروط نوعية بيانات الطيران ومعلومات الطيران للسماء الأوروبية الموحدة. ويتمثل الهدف الشامل لهذه اللائحة في تحقيق نوعية متميزة لبيانات الطيران ومعلومات الطيران (الثقة والوضوح والسلامة)، وأن توفير هذه البيانات في الوقت المناسب ودرجة تجزئتها من الأدوات المساعدة الرئيسية للشبكة الأوروبية لإدارة الحركة الجوية. ومن حيث نطاق الخدمات، فتغطي اللائحة مصادر البيانات الأصلية (أي واضعو تصاميم الإجراءات والقائمون بالمسح... إلخ) لتصل إلى المنتفعين النهائيين بالبيانات والمعلومات من خلال إصدار خدمات (AIS) ونشرها. وتعالج اللائحة المذكورة إلى حد كبير عناصر خارطة طريق الايكاو للانتقال في خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، وتعزز بعض شروط الايكاو الواردة في الملحق السادس عشر وتستحدث شروطاً إضافية في عدد من المجالات مثل مجموعة البيانات الرقمية وإدارة السلامة وأدوات التحقق من الصلاحية وجوانب الامتثال.

٢-٦ لقد اتخذت المفوضية الأوروبية مبادرات لإعداد مشروع قاعدة تنفيذ التشغيل البيئي لاستكمال لائحة المفوضية رقم 73/2010 (وهي معروفة بنوعية بيانات الطيران (ADQ)). من شأن هذا المشروع أن يرسى الشروط لتحقيق نوعية بيانات الطيران ومعلومات الطيران للسماء الأوروبية الموحدة، ولتحقيق نوعية كافية لمعلومات الطيران في سلسلة من بيانات الطيران ابتداء من العملية التي تلي نشر البيانات من جانب مقدمي خدمات معلومات الطيران إلى المنتفع الأخير نوعية بيانات الطيران (ADQ). ويتوقع صياغة قاعدة التنفيذ تلك في عام ٢٠١٢.

٣-٦ إلى جانب النهج التنظيمي والتنسيقي المنفذ عبر أوروبا، تبدأ عملية الانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران في أوروبا من خلال اعتماد نهج مقارنة فرعية إقليمية ضمن "حزمات المجال الجوي الوظيفي" (FAB) حيث تجمعت الدول التي تتشاطر بيئة متشابهة في مجال الطيران لتوفير خدمات مشتركة و/أو متسقة لإدارة معلومات الطيران ضمن إدارة الحركة الجوية تحت مظلة مبادرة السماء الأوروبية الموحدة.

٤-٦ وفيما يتعلق بإدارة معلومات الطيران، تركز نشاطات إدارة المعلومات على صعيد المنظومة، في إطار برنامج البحوث لإدارة الحركة الجوية في إطار المجال الجوي الأوروبي الواحد (SESAR)، على الاستفادة من الانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، واستحداث نهج هندسة البنية للخدمات (SOA) استعداداً للتطور إلى إدارة كاملة للمعلومات. وقد يُفضي ذلك إلى الابتعاد بشكل كبير عن منتجات معلومات الطيران للحصول على الخدمات (الرقمية)، وسيؤدي أيضاً إلى توثيق عرى التعاون فيما بين المجالات المختلفة لبيانات إدارة الحركة الجوية (إدارة معلومات الطيران ومعلومات الأرصاد الجوية ومعلومات الطيران وانسياب الحركة.. إلخ).

٥-٦ على الرغم من التقدم الجيد المسجل، لغاية الآن، توفر الصعوبات المصاحبة للانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران والتطورات الحاصلة في مجال SESAR، الحجة للمطالبة بتسريع نشاطات الايكاو في مجال إدارة معلومات الطيران، بما في ذلك تعزيز الأحكام الخاصة بتبادل البيانات الرقمية وتوفير خدمات البيانات الرقمية التي تكمل أو تحل محل المنتجات الورقية بالإضافة إلى المطالبة بالتطور المضبوط في المستقبل من إدارة معلومات الطيران إلى نهج إدارة المعلومات ونظام SWIM.

## ٧- نظام النوتام NOTAM (الإعلانات للطيران)

١-٧ لقد أنشئ منذ فترة طويلة النظام الحالي لتوفير معلومات الطيران بصورة ديناميكية، وهو نظام الإعلانات للطيران أو النوتام. واستعانت خدمة اتصالات الطيران الثابتة التابعة للايكاو بهذا النظام لتوزيع هذه الإعلانات الحرجة من ناحية السلامة على قطاع الطيران.

٢-٧ وفي الاجتماع السادس الأخير الذي عقدته مجموعة الدراسة التابعة للايكاو والمعنية بالانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، نوقشت بصورة مستفيضة مسألة انتشار الإعلانات للطيران (النوتام). وأظهرت الإحصاءات أن عدد النوتام الذي يورج عالمياً ينمو ويزداد بشكل ملحوظ، حيث ازداد توزيع النوتام الدولي من ٣٠٠,٠٠٠ في العام ٢٠٠٠ إلى أكثر من ٨٠٠,٠٠٠ نوتام في العام ٢٠١١.

٣-٧ وإن هذا الحجم الكبير لإعلانات الطيران (النوتام) يلقي بثقله كثيراً على المنتفع النهائي وواضعي النظم. وقد تفاقم الأمر بسبب النظم الموروثة التي تعاني من قصور في القدرات على معالجة البيانات وشكلها غير المرن ووظيفتها غير

البيانية. بالإضافة إلى ذلك، يتجاوز استخدام النظام هذا الحد المعين له عند إنشائه وأن عدم الامتثال للإجراءات القائمة مشفوعاً بالحاجة إلى إقامة آلية أكثر صلابة للمراقبة، قد أثراً كثيراً على قيمة النظام الحالي بالنسبة للصناعة.

٧-٤ وعلى الأجل الطويل، سيساهم المفهوم الرقمي لإعلانات الطيران (النوتام) (كما هو مذكور في الفقرات من ٣-٢ إلى ٤-٣) في حل بعض من هذه المسائل وليس كلها. وستساعد معالجة البيانات الرقمية في مراقبة الحجم الأكبر من بيانات النوتام وضبطها مقارنة مع العمليات الحالية القائمة على "النصوص". ولكن، إلى حين استكمال تنفيذ النوتام الرقمي على الصعيد العالمي وطالما أن المستخدمين لإعلانات الطيران (النوتام) بصيغته القديمة موجودون، فلا بد من الحد من انتشار النوتام.

٧-٥ وشرع في الأعمال على الصعيد الأوروبي للتحقيق في أسباب زيادة انتشار النوتام وتحديدها. ومع الإقرار بأن بيئة الطيران اليوم تحتاج إلى رفع عدد المعلومات التي يتم تبادلها ما بين أصحاب المصالح، ستركز هذه الأعمال على تحسين نشاطات المراقبة بالإضافة إلى إعداد المواد الإرشادية لكي تستخدمها الجهات التي تصدر النوتام.

٧-٦ وستعالج هذه النشاطات الإقليمية الجوانب الخاصة بإصدار النوتام، وينبغي أن تنفذ جميع الدول هذه الأعمال لأنها ذات منفعة عالمية. ويوصى بأن تشجّع الايكاو الدول على استعراض إجراءاتها لنشر النوتام وتوفّر الإرشادات اللازمة لجهات إصدار النوتام وتضمن المراقبة المناسبة لعملية نشر إعلانات الطيران (النوتام).

٧-٧ وفي موازاة ذلك، لا بد من معالجة الاحتياجات الحالية لنظام النوتام، ودراسة الخيارات لإعداد نظام يحل محل النظام الحالي، وذلك على أساس الاستفادة من نشاطات النوتام الرقمية. وينبغي أن يستخدم النظام الجديد تقنيات القرن الحادي والعشرين وتكنولوجياته، ويحسن إجراءاته لبعث الرسائل، بالإضافة إلى ضرورة أن يكون متوائماً مع النظم الحالية.

## ٨- التوصيات

٨-١ إن المؤتمر مدعو للقيام بما يلي:

- أ) أن يشجع الدول والأقاليم على التسريع في الانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، وذلك عن طريق تنفيذ السلسلة المتكاملة لبيانات الطيران الرقمية التلقائية.
- ب) وأن يشجع الدول على تنفيذ الإجراءات اللازمة لضمان نوعية بيانات ومعلومات الطيران ابتداء من هيئات الإصدار وصولاً إلى المنتفع النهائي.
- ج) وأن يشجع التعاون الإقليمي والأقليمي إلى التسريع في الانتقال المتسق من خدمة معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران وعلى أساس تبادل البيانات الرقمية.
- د) وأن يدعو الدول لدراسة قاعدات بيانات خدمات معلومات الطيران الإقليمية أو دون الإقليمية باعتبارها الأداة الداعمة للانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران.
- هـ) وأن يشجع قطاع الصناعة لدعم الانتقال إلى إدارة معلومات الطيران عن طريق توفير النظم المناسبة لدعم الاستخدام التلقائي وتبادل بيانات الطيران بشكل موحد عالمياً.
- و) وأن يطلب إلى الايكاو أن تسرّع وتيرة الأعمال الخاصة بوضع المواصفات في الملاحق للانتقال من خدمات معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران، وأيضاً تلك الخاصة بتطورات إدارة معلومات الطيران ونظام (SWIM) في ظل برنامجي NextGen و SESAR.
- ز) وأن يطلب من الايكاو أن تشجّع الدول على استعراض إجراءات نشرها للنوتام وتقدم الإرشادات اللازمة للهيئات الصادرة للنوتام، وتضمن توافر المراقبة اللازمة لعملية نشر تلك الإعلانات.
- ح) وأن يطلب من الايكاو أن تشرع في استعراض نظام النوتام الحالي على أساس الاستفادة من نشاطات النوتام الرقمية، بما في ذلك إعداد الخيارات لتطوير نظام لاستبدال النظام الحالي بحيث يكون قائماً على تطبيقات شبكية وممتثلًا لمبادئ نظام إدارة المعلومات على مستوى المنظومة SWIM والتي تُعد لنظام إدارة الحركة الجوية.

— انتهى —