



## المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

مونتريال - كندا، من ٩ إلى ١٩/١٠/٢٠١٨

### اللجنة (أ)

البند رقم ٥ من جدول الأعمال : القضايا الناشئة

البند رقم ٥-٤ من جدول الأعمال : تحسين الشبكة الإلكترونية

### وضع الخدمات الشبكية التشغيلية المحصنة لأوساط الطيران (ACORNS)

(ورقة مقدمة من الولايات المتحدة)

#### الموجز التنفيذي

تعرض هذه الورقة مفهوم "الخدمات الشبكية التشغيلية المحصنة لأوساط الطيران" (ACORNS). وستشكل هذه الخدمات إطاراً عالمياً أساسياً يستند إلى المفهومين الرئيسيين "السلامة الإلكترونية" و"قابلية التشغيل البيئي"، مما يتيح بنية تحتية جاهزة لاستيعاب المفاهيم المقبلة لإدارة الحركة الجوية (ATM) والنظم الوافدة حديثاً. كما ستكون البنية التحتية جاهزة لاعتماد سياسات متطورة على مستوى الأمن الإلكتروني في ظل التهديدات الجديدة.

**الإجراء المطلوب:** يرجى من المؤتمر أن يوافق على التوصية الواردة في الفقرة رقم ٣-١.

#### ١- المقدمة

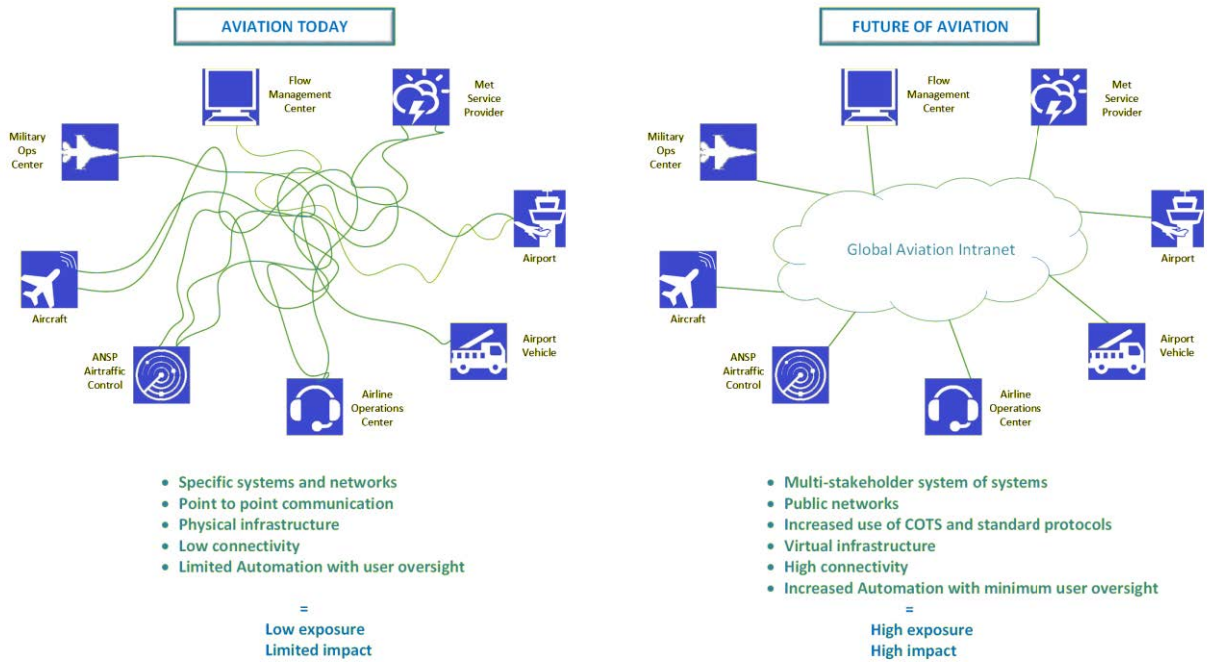
١-١ تقتضي توقعات النمو غير المسبوق للطيران العالمي وضع مفهوم قابل للتكيف وعالمي ومتكامل وذو قابلية عالية للتشغيل البيئي في مجال إدارة الحركة الجوية (ATM). وتتصّل الرؤية المتوخاة في إطار وثيقة "الخطة العالمية للملاحة الجوية" (GANP، Doc 9750) على وضع نظام عالمي لإدارة الحركة الجوية يُمكن "...جميع المستخدمين، في جميع مراحل الرحلة، ويستجيب للمستويات المتفق عليها في مجال السلامة، ويساعد على الاستفادة بشكل أفضل من العمليات الاقتصادية، ويتسم بالاستدامة من الناحية البيئية وبواكب متطلبات الأمن على المستوى الوطني".

٢-١ ومن شأن الجهود المبذولة عالمياً على مستوى التحديث أن توفّر بيئة مواتية لتحقيق الكفاءات الإدارية للمجال الجوي، مثل "العمليات القائمة على الأداء" و"العمليات القائمة على المسار" (TBO) وزيادة إدماج المعلومات في نظم التخطيط ودعم القرارات. كما أن استحداث "نظم الطائرات بدون طيار" (UAS) ونظم الطائرات الموجهة عن بُعد" (RPAS) وغيرها من التكنولوجيات الناشئة سيتطلب تعزيز مرونة إدارة الحركة الجوية وقدرتها على مواكبة الاحتياجات. وفي ظلّ هذه البيئة المستقبلية وما تقتضيه "الخطة العالمية للملاحة الجوية"، هناك ما يوحي بأن إدارة أنشطة تقديم خدمات إدارة الحركة الجوية ستعمل بشكل سلس بالنسبة لكافة مقدمي الخدمات وفي جميع مراحل الطيران.

٣-١ ويتطلب تنفيذ نظام عالمي في مجال إدارة الحركة الجوية وجود "الخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران" (ACORNS) والتي تتيحها شبكة إنترنت داخلية مأمونة على المستوى العالمي في مجال الطيران، حيث يمكن لجميع الجهات التشغيلية المعنية أن تتبادل المعلومات بغض النظر عن مصدر المعلومات أو وجهتها.

## ٢ - المناقشة

١-٢ شبكات الطيران بشكلها الحالي هي مزيجٌ من الشبكات الأرضية الإقليمية وعمليات الربط من نقطة إلى نقطة ومقدمي الشبكات التجارية جوّ- أرض. ولا توفر البنية التحتية الشبكية الراهنة إمكانية الاستفادة من الخدمات على المستوى العالمي، بصرف النظر عن البلد الذي يوفّر الخدمة المعنية أو البلد الذي يستهلك هذه الخدمة.



٢-٢ وقد قطع فريق خبراء الإيكاو لإدارة المعلومات (IMP) شوطاً كبيراً في وضع القواعد القياسية لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM)؛ وإن كانت الدول لا تزال تُساورها شواغل إزاء أمن المعلومات على المستويين الوطني والإقليمي. وما لم يُتَّبع نهجٌ في الخدمات الشبكية العالمية التي تتسم بقبالية التشغيل البيئي والقدرة على الصمود والأمن، فلا يمكن تحقيق الوعد المتوخى من "الخطة العالمية للملاحة الجوية" والمتمثل في زيادة كفاءة وقدرة شبكة الطيران الدولي.

٣-٢ وتتطلب مفاهيم مثل مفهوم "البيئة التعاونية لمعلومات الرحلات الجوية وتدفقاتها" (FF-ICE) وخدمات الحصول على بيانات الرحلات في إطار "الخطة العالمية للملاحة الجوية" التبادل السلس للمعلومات الرقمية عن الطيران بين جميع الجهات التشغيلية المعنية. وتجدر الإشارة إلى أن المعلومات عن الموقع الحالي والاتجاه والمسار الفعلي للرحلة والموقع المتوقع لوصول رحلة تغادر بلد ما ينبغي إتاحتها في شكل رقمي للبلدان التي تعبرها هذه الرحلة وللبلد مقصد الرحلة. ولإتاحة هذه المعلومات في الوقت المناسب اعتماداً على "إدارة المعلومات على صعيد المنظومة" (SWIM)، لا بدّ من استيفاء الشروط

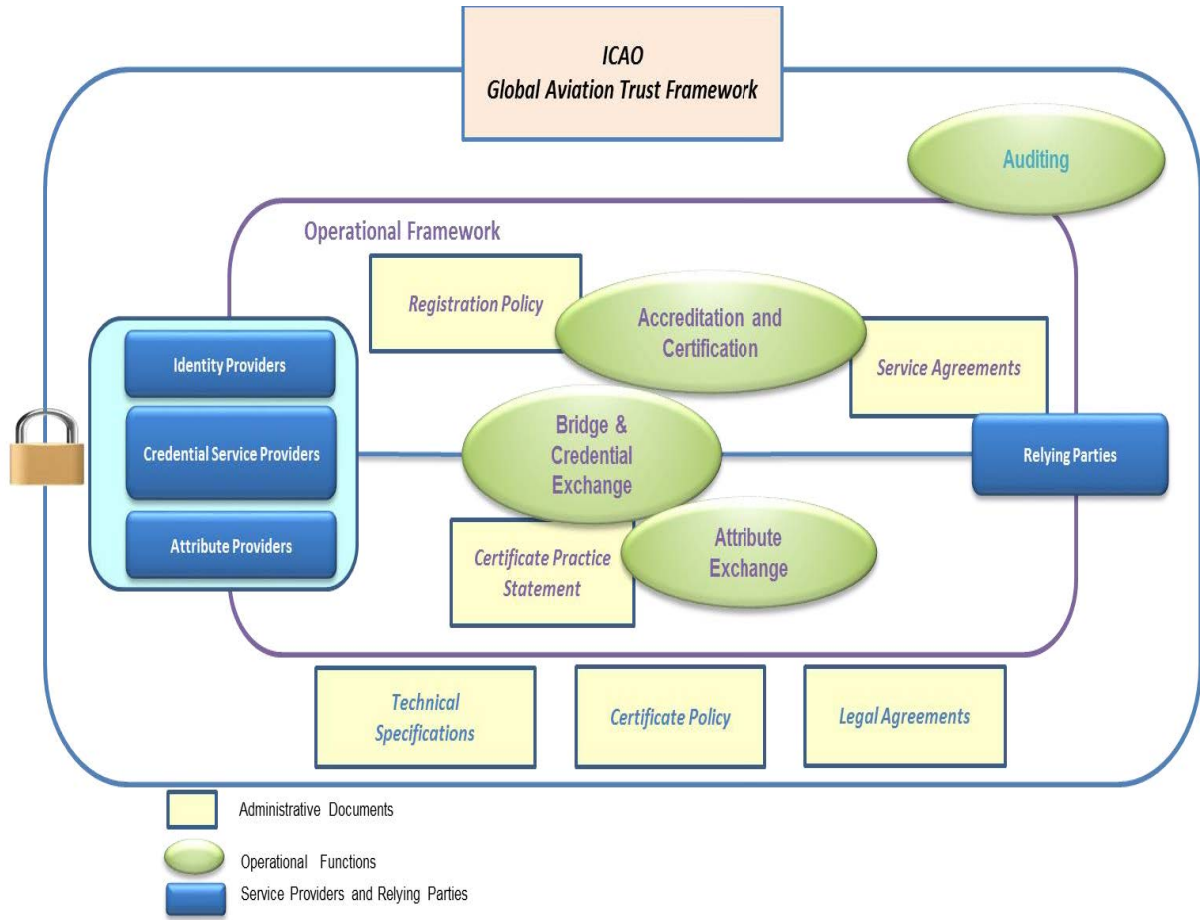
التالية: أ) نشر المعلومات عن رحلة الطائرة بشكل مأمون في حلقة "إدارة المعلومات على صعيد المنظومة" (SWIM)؛  
 ب) تمكين البلدان التي لديها اهتمام بمعلومات الطيران من إمكانية الحصول عليها.

٤-٢ ومن أجل نشر معلومات الطيران وإمكانية الحصول عليها في جميع أنحاء العالم لابد من إقامة "الخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران" (ACORNS). ولتحقيق المكاسب، على مستوى الكفاءة والقدرات، من شبكة "إدارة المعلومات على صعيد المنظومة" المأمونة على المستوى العالمي، يجب أن يكون لكل بلد الحق في الاستفادة من حلقات "إدارة المعلومات على صعيد المنظومة" (SWIM) اعتماداً على "الخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران" (ACORNS).

٥-٢ ومن البديهي أن تكون للخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران القدرة على الكشف عن الهجمات الإلكترونية والوقاية منها والتصدي لها والتعافي منها. وللتحصين ضدّ هذه الهجمات، يتعين أن تستند الخدمات الشبكية إلى أوساط الطيران وحمايتها من التدخلات الخارجية. وسيتعين على أي مستخدم أو نظام أو برنامج تطبيقي أو خدمة ترتبط بالخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران (ACORNS) القيام بالتصديق المتبادل لضمان موثوقية تبادل المعلومات. ولتحقيق ذلك وضمان سلامة المعلومات، يجب وضع إطار ثقة عالمي خاص بالخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران (ACORNS).

٦-٢ وستكوّن الشبكة الداخلية الدولية المؤمّنة في مجال الطيران العالمي مما هو متاح حالياً من شبكات مستقلة متعددة وكذلك عروض الشبكات التجارية الجديدة التي تتماشى مع شبكة قائمة على الأداء وتتيح الاتصالات المتكاملة أرض-أرض وجو-أرض. أما تطبيقات السلامة الجوية وتطبيقات "نظام الطائرة غير المأهولة" (UAS) و"نظام الطائرة الموجهة عن بُعد" (RPAS) وتطبيقات نظام تشغيل شركات الطيران وتطبيقات الصيانة وغيرها فينطوي كل منها على متطلبات مختلفة للأداء الشبكي مثلاً من حيث التوافر وعرض النطاق الترددي وضمان الإنجاز وسبل التحصين والأمن.

٧-٢ وفي ضوء اختلاف متطلبات الشبكة، ستوفّر كل شبكة من الشبكات المستقلة فئات من الخدمات الشبكية على أساس الأداء والتي ستطبق على التطبيقات المناسبة. ولكي تتسم "الخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران" (ACORNS) بالأمن والقدرة على الصمود وقابلة التشغيل البيئي، يجب اعتماد متطلبات وسياسات جديدة لإدارة الشبكة العالمية والأمن الإلكتروني والوصلة وإدارة الهوية. وستُسهم هذه السياسات في وضع إطار ثقة قابل للتشغيل البيئي يمكن تطبيقات من بلدان ومنظمات شتى من إقامة اتصالات مأمونة من خلال التصديق والترخيص والمحاسبة المتبادلة.



### ٣- الاستنتاجات

يُرجى من المؤتمر أن يوافق على التوصية التالية:

١-٣

- أ) حثّ الإيكاو على تبني مفهوم "الخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران" (ACORNS) بوصفها أحد عناصر وثيقة "الخطة العالمية للملاحة الجوية" (GANP، Doc 9750)؛
- ب) حثّ الإيكاو على تحديد إطار عام يسمح بتكوين مجموعة من مقدمي الخدمات الشبكية من أجل إعداد "الخدمات الشبكية التشغيلية المُحصّنة لأوساط الطيران" (ACORNS)؛
- ج) حثّ الإيكاو على إعداد سياسات رفيعة المستوى لبناء الثقة المتبادلة بين المنظمات، في سياق وضع إطار ثقة عالمي، والعمل على تطبيقها جزئياً بواسطة مجموعات خبراء الإيكاو ومجموعات التنفيذ الإقليمية.

— انتهى —