AN-Conf/13-WP/75
7/9/18

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، ٩ إلى ٢٠١٨/١٠/١٩

اللجنة (أ)

البند ٣ من جدول الأعمال: تحسين النظام العالمي للملاحة الجوية

البند ٣-١ : إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (SWIM)

مواءمة إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM)

(ورقة مقدمة من أستراليا ونيوزيلندا)

الموجز التنفيذي

تهدف إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM) إلى تحقيق تكامل شبكة إدارة الحركة الجوية (ATM) بمفهوم المعلومات، وليس فقط بمفهوم النظام، وبالتالي توفر أحد العناصر التمكينية الرئيسية لنظام الملاحة الجوية في المستقبل. وتعرض هذه الورقة بعض التحديات الكبرى التي تواجهها أوساط الطيران في توفير وصون نظام متسّق عالمياً لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM). وتطالب الورقة المؤتمر بدعم اضطلاع الإيكاو بدور رائد قوي في هذا المجال وتحث الدول على المشاركة بشكل استباقي في التنسيق والتعاون مع الإيكاو.

الإجراء المطلوب: يُدعى المؤتمر إلى الموافقة على التوصية الواردة في الفقرة ٣.

١- المقدمة

١-١ وفقاً لدليل مفهوم إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (Doc 10039)، يتكوّن نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM) من المعايير والبنى الأساسية والأساليب الإدارية التي تتيح إدارة المعلومات المتعلقة بإدارة الحركة الجوية (ATM) وتبادلها بين الأطراف المؤهلة عبر خدمات قابلة للتشغيل البيني. ويعزز مفهوم نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة التكامل القائم على المعلومات في إدارة الحركة الجوية ويدعم بنية مأمونة لإدارة المعلومات – وهو ما يؤدي في نهاية المطاف إلى تحسين سلامة الطيران من خلال زيادة الوعي بالحالة واتخاذ قرارات مستنيرة من قبل طاقم القيادة ومشغّلي المطارات.

١-٢ ووفقاً للمقتبسات التالية، يُعد اعتماد نظام منسق عالمياً لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM) شرطاً أساسياً لتحقيق المنافع التشغيلية من النظام السلس الذي يتوخاه "المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية" (GATMOC, Doc 9854). ويعد نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM) جزءاً لا يتجزأ من الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP, Doc 9750)، وما تشمله من وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU) التي تدعم النُظم القابلة للتشغيل البيني ومسار تنفيذ البيانات:

أ) "سوف تعتمد دوائر الحركة الجوية على عملية إدارة المعلومات المتبادلة على نطاق المنظومة في صنع قرارات تعاونية مستنيرة لتحقيق أفضل النتائج الاقتصادية والتشغيلية..." (المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية، الصفحة 2-17، الفقرة ٢-٩-٥)؛

ب) "تستهدف إدارة المعلومات التي تشمل النظام بأكمله ... تحقيق اندماج شبكة إدارة الحركة الجوية بالمعنى المعلوماتي... ويشكل هذا التغيير الجوهري في الأنماط أساس الانتقال ... إلى نموذج المستقبل القائم على توزيع المعلومات من الكثرة إلى الكثرة. وهذا يعني أن العديد من المصادر المتفرقة جغرافياً تقوم بتحديث نفس المعلومة بشكل تعاوني، مع كون العديد من المناطق الجغرافية التي تمثل وجهة الوصول في حاجة لأن تحافظ على الوعي بالموقف فيما يتعلق بالتغيير الذي يطرأ على هذه المعلومة." (المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية، الصفحة I-13، الفقرة ١١-٢)؛

ج) " B3-NOPS – إدارة تعقيدات الحركة الجوية: استحداث إدارة التعقيد من أجل التصدي للأحداث والظواهر التي تؤثر في الحركة الجوية بسبب القيود الفيزيائية أو الأسباب الاقتصادية أو بعض الأحداث والظروف الخاصة من خلال استغلال بيئة المعلومات الأدق والأغنى التي توفرها إدارة الحركة الجوية القائمة على إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM)." (الخطة العالمية للملاحة الجوية ٢٠١٦-٢٠٣٠ (الطبعة الخامسة)، الصفحة 86. الوثيقة Doc 9750).

٢- المناقشة

٢-١ إن نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM) قابل للتحقيق من الناحية الفنية والتشغيلية ويجب على أوساط الطيران أن تركز على إدارته وتوحيده لتحقيق الرؤية الخاصة بتعويض نظام المراسلة الحالي بنظام حديث لإدارة المعلومات يضمن تبادل المعلومات على نحو آمن وموثوق ومتين.

٢-٢ وينطوي اعتماد وصيانة نظام لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة منسّق على الصعيد العالمي على تحديات كبرى بالنسبة للإيكاو والدول. وإذا ما أمكن معالجة هذه التحديات بفعالية، فإن من شأن هذا النظام أن يحقق أوجه الكفاءة الجوهرية ويخفض التكاليف في بيئة طيران تواصل التركيز على السلامة. وتشمل هذه التحديات الاعتبارات الحيوية المتعلقة بالتشغيل البيني والتي يمكن أن تؤثر على فرص اعتماد الدول لهذا النظام وجهودها في سبيل تطبيقه، من قبيل ما يلي:

— لا تضمن نماذج تبادل المعلومات (IXM) قابلية التشغيل البيني للنظام وقد تتكاثر "ترجماتها" بلا داع. ويتعين ضمان التطور المنظم والمنسّق لنماذج تبادل المعلومات (IXMs) (الأصلية وملحقاتها المحتملة). وينبغي أن تشمل مسؤولية مختلف المجموعات التي تدير هذه النماذج (مجالس مراقبة التشكيل مثلاً) تسهيل تبادل المعلومات بسلاسة ليس ضمن نطاقات المعلومات فحسب وإنما فيما بينها أيضاً (مثل نموذج تبادل معلومات الرحلات الجوية (FIXM) ونموذج الإيكاو لتبادل معلومات الأرصاد الجوية (iWXXM) ونموذج تبادل معلومات الطيران الخاص بالرحلات الجوية (AIXM-Flight) ومعلومات الأرصاد الجوية الصادرة عن الإيكاو ونماذج تبادل معلومات الطيران (IXMs) على التوالي).

— حقوق استخدام نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM): من يستهلك المعلومات ومن ينتجها؟ كيف يتم تحديد هوية هذين الطرفين والتثبت منها وما هي الجهة المسؤولة عن ذلك؟

— ما نوع معلومات الطيران التي سيُسمح بنشرها كخدمة معلومات في إطار نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة وتحت أي ظروف ولأي أغراض؟

— سجلات نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة: من يتولى إنشائها وصيانتها؟ وكيف تساعد السجلات في إنفاذ السياسات ذات الصلة بالنظام (السجل كأداة إدارية هامة)؟ وهل ينبغي مواءمة السجلات الوطنية لتشكل جزءاً من هيكل موحد؟

— امتثال نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة: ما الذي يشمله امتثال النظام أو عدم امتثاله؟ ومن يحدد معنى الامتثال؟ هل هي الإيكاو؟ ومن يتحقق من الامتثال؟ هل هي الدولة العضو؟ وما الآلية المستخدمة لمراقبة النشر، هل هي السجل؟

— خدمات المعلومات: هل ستكون هناك قائمة متفق عليها من خدمات المعلومات المشتركة المصنّفة حسب مجالات المعلومات المحددة؟ وكيف يمكن للمستهلك الحصول على أي من هذه الخدمات والاستفادة منها بسهولة؟

— استثمرت بعد الدول بشكل كبير في نظام مناولة رسائل الحركة الجوية (AMHS) وهي تعتزم الاستفادة من تلك البنى الأساسية لتطوير خدمات مشابهة لنظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (بيانات الأرصاد الجوية التشغيلية (OPMET) مثلا). وقد يؤدي ذلك إلى فترة انتقالية طويلة مع الحاجة إلى دعم بنى أساسية متعددة للاتصالات (شبكة اتصالات الطيران الثابتة (AFTN) ونُظم مناولة رسائل الحركة الجوية (AMHS) وبروتوكول الإنترنت). إضافة إلى ذلك، قد يؤدي طول الفترة الانتقالية إلى تأخير اعتماد نظام عالمي لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة، هذا إن لم يعطل اعتماده بالكامل. فما الذي ينبغي فعله لبناء مسار انتقالي محلي/وطني/عالمي يلبي حاجة أوساط الطيران – على المستويين الفردي والعام؟

— تُبذل جهود كبيرة تتعلق بنظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة وسيستمر بذلها حول العالم بشكل متزامن – بما في ذلك في إطار الزخم المتزايد لبرامج تحديث البنى الأساسية للطيران. ويؤدي أي اختلال في تطبيق المعايير والترتيبات الإدارية الموضوعة لتوجيه أو استخدام هذه الجهود المتوازية إلى ازدياد خطر عدم الاتساق وما يترتب عليه من نتائج تشغيلية ركيكة وما يرتبط بها من مخاطر وتكاليف.

٢–٣ لذلك تقتضي إقامة وصيانة نظام منسق عالمياً لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة حلولاً مبكرة لاعتبارات التشغيل البيني الحيوية (كما ورد في الفقرة ٢–٢)، وذلك لإرساء أساس متين من أحكام وإرشادات الإيكاو التي يمكن أن تلبي احتياجات أوساط الطيران والدول الأعضاء، بما يتوافق مع قرار الجمعية العمومية ٣٩–٢٢، "صياغة وتنفيذ القواعد والتوصيات الدولية (SARPs) وإجراءات خدمات الملاحة الجوية (PANS) والإبلاغ عن الاختلافات"، الذي جاء فيه، في جملة أمور، ما يلي:

أ) **تكلف** المجلس بأن يعتمد، لدى إعداد القواعد والتوصيات الدولية وإجراءات خدمات الملاحة الجوية ومواد الايكاو الإرشادية الفنية، إلى أقصى حد ملائم، على أعمال الهيئات الأخرى المكلفة بوضع القواعد بشرط التحقق من صحتها واعتمادها على النحو الوافي؛ (الفقرة ٥ من منطوق القرار)؛

ب) **تقرر** أنه في حدود مقتضيات السلامة والانتظام والكفاءة، يجب أن تكون القواعد والتوصيات الدولية التي تحدد التجهيزات والخدمات الواجب توفيرها وليدة توازن سليم بين ما يقتضيه التشغيل من تجهيزات وخدمات وبين ما يترتب على هذا التوفير من آثار اقتصادية؛ (الفقرة ٦ من منطوق القرار)؛

ج) **تكلف** المجلس بأن يستشير الدول الأعضاء بشأن اقتراحات تعديل القواعد والتوصيات وإجراءات خدمات الملاحة الجوية قبل أن يبت فيها، باستثناء الحالات التي يرى فيها المجلس أن من الضروري اتخاذ إجراء عاجل. وعلاوة على ذلك، يجوز للمجلس أن يتخذ قراره بشأن المواصفات الفنية بدون استشارة الدول

الأعضاء، وذلك بشرط التحقق من صحتها واعتمادها على النحو الوافي. ومع ذلك يجب توفير هذه المواد للدول الأعضاء بناء على طلبها. (الفقرة ٧ من منطوق القرار)؛

د) **تؤكد** من جديد على أنه يجب أن تصاغ القواعد والتوصيات الدولية وإجراءات خدمات الملاحة الجوية بعبارات واضحة وبسيطة ووجيزة. ويجب أن تشتمل القواعد والتوصيات الدولية على أحكام عامة وصلت إلى مرحلة النضج والاستقرار، وأن تحدد الشروط المتعلقة بالتشغيل والأداء وتحدد أيضاً المستويات المطلوبة للسلامة والانتظام والكفاءة. (الفقرة ٤ من منطوق القرار).

٢-٤ وتحظى منظمة الطيران المدني الدولي بمكانة فريدة تؤهلها لتعزيز توافق الآراء بشأن القضايا الهامة المشتركة التي تؤثر على أوساط الطيران وتشجيع وضع سياسات واستجابات تنظيمية متماسكة عالمياً ويمكن أن تحقق نتائج تنفيذية ملموسة. وتظل فرق الخبراء الفنية التابعة للجنة الملاحة الجوية آلية أثبتت نجاحها في التوصل إلى مثل هذا التوافق في الآراء – كما هو الحال بالنسبة لفريق خبراء إدارة المعلومات (IMP) الذي يتعامل مع نظام إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM). وهناك دول كثيرة لا تشارك في وضع الأحكام التي تعدّها أفرقة الخبراء، وإن كانت تشارك بنشاط في المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ التابعة للإيكاو (PIRGs). ومن المهم للغاية ضمان استمرارية العلاقة بين أعمال أفرقة الخبراء والأنشطة المتوازية التي تضطلع بها المجموعات الإقليمية للتخطيط والتنفيذ (PIRG). لذلك، نظراً لحجم وتعقيد مهمة إدارة المعلومات على صعيد المنظومة، فإن على جميع الدول وأجهزتها التنظيمية أن تضطلع أيضاً بمسؤولية المشاركة بنشاط في هذه المهمة وأن تضمن اتساق أنشطتها لكي يتسنى للإيكاو وضع ما يلزم من أحكام وإرشادات في هذا المجال.

٢-٥ وباختصار، فإن إرساء أساس متين من الأحكام والإرشادات المتصلة بإدارة المعلومات على صعيد المنظومة يستدعي من الإيكاو أن تضطلع بدور ريادي قوي ومن الدول أن تشارك بشكل استباقي في التنسيق والتعاون مع الإيكاو في هذا المجال.

٣- الخلاصة

٣-١ تشكل الإدارة المنسقة عالمياً للمعلومات على صعيد المنظومة (SWIM) شرطاً أساسياً لتحقيق الفوائد التشغيلية المتوخاة من النظام السلس الذي يصبو إليه المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية (GATMOC)، والمزمع إرساؤه من خلال تنفيذ وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU) التي تشتمل عليها الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP). وستظل هناك تحديات تكتنف إقامة وصيانة نظام لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة لأنه يتطلب حلولاً مبكرة لمجموعة من اعتبارات التشغيل البيني الحيوية، من أجل إرساء أساس متين من أحكام الإيكاو المتوافقة مع قرار الجمعية العمومية ٣٩-٢٢. ويجب إضفاء المزيد من الزخم على الجهود الرامية إلى إقامة نظام فعال وقابل للتشغيل البيني لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة، وذلك من خلال اضطلاع الإيكاو بدور ريادي قوي في هذا المجال، ومشاركة جميع الدول بصورة استباقية في التنسيق والتعاون مع الإيكاو.

٣-٢ يُدعى المؤتمر إلى الموافقة على التوصية التالية:

التوصية ٣-١/x – مواءمة إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM)

أن يقوم المؤتمر بما يلي:

أ) يطلب من الإيكاو أن تضمن أن الأحكام المتعلقة بإدارة المعلومات على صعيد المنظومة تشمل – سواء بالنص المباشر أو بالإشارات المرجعية أو كليهما – نظاماً متيناً من القواعد الدولية والمعايير الإدارية، بما يكفي من التفاصيل الضرورية التي تضمن ما يلي:

١) التشغيل البيني الكامل للأنظمة ومواءمة الإجراءات؛

٢) نشر الأحكام اللازمة لمقدمي/مستخدمي خدمات المعلومات للتمكن من تحقيق فوائد ملموسة في إطار زمني واقعي؛

٣) الحدّ من التكاليف الناجمة عن ضعف أو انعدام قابلية التشغيل البيني أو المواءمة؛

٤) التكامل مع إطار الثقة المرتبط بتحصين الشبكة الإلكترونية، الذي تعمل الإيكاو على إعداده في الوقت ذاته (انظر ورقة العمل AN-Conf/13 WP/27)؛

ب) حث جميع الدول على المشاركة بشكل استباقي في التنسيق والتعاون مع الإيكاو لإرساء أساس متين من أحكام الإيكاو وإرشاداتها التي تضمن التشغيل البيني الكامل للنُظم ومواءمة الإجراءات وتقليل التكاليف الناجمة عن عدم إمكانية التشغيل البيني؛

ج) حث الدول على مراجعة سياساتها الوطنية لدعم تطبيق نظام منسق عالمياً لإدارة المعلومات على صعيد المنظومة على نحو يتسم بالفعالية والكفاءة لفائدة أسرة إدارة الحركة الجوية بأسرها.

– انتهى –