AN-Conf/13-WP/98
20/9/18

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، من ٩ إلى ٢٠١٨/١٠/١٩

اللجنة (أ)

البند ٣ من جدول الأعمال: تحسين النظام العالمي للملاحة الجوية
البند الفرعي ٣-١: إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (SWIM)

إدارة المعلومات على مستوى المنظومة: التطبيق والمستقبل

(ورقة مُقدَّمة من دولة الإمارات العربية المتحدة)

الموجز التنفيذي

لن تكون صناعة الطيران استثناء من تحول العديد من جوانب البيانات التقليدية إلى البيئة الرقمية نظراً لأنها في تقع في معظمها ضمن المجالات التكنولوجية الرائدة. وتخطط أوساط الصناعة، من خلال استخدام إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (SWIM)، لتقاسم المعلومات ذات الجودة مع الأشخاص المناسبين عبر الأنظمة المناسبة.

ويشمل مفهوم إدارة المعلومات الذي تتضمنه *الخطة العالمية للملاحة الجوية* (GANP, Doc 9750) إدارة المعلومات على مستوى المنظومة وعناصرها في العديد من حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBUs)، وتحديداً الحزمة ١ – معلومات تدفق الحركة من أجل بيئة تعاونية (B1-FICE)، والحزمة ١ – الإدارة الرقمية لمعلومات الطيران (B1-DATM)، والحزمة ١ – إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (B1-SWIM)، فضلاً عن الحزمة ٢ – معلومات تدفق الحركة من أجل بيئة تعاونية (B2-FICE)، والحزمة ٢ – إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (B2-SWIM).

وتعرض هذه الورقة بعض فوائد بنية إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (SWIM) ومتطلباتها من أجل التطبيقات التي تعتمد على هذه المنظومة، وسرعان ما ستصبح التطبيقات الرائدة التي تستخدمها جاهزة للعمل، وستتطور مع جني أول ثمارها. وتجدر الإشارة إلى أن إرشادات الإيكاو في هذا الشأن ضرورية لضمان عدم انحراف هذا التطور، والحفاظ على التنسيق دون تقييد للابتكار.

الإجراء المطلوب: المؤتمر مدعوٌ إلى الموافقة على الاستنتاجات الواردة في الفقرة رقم ٣-١.

١- المقدمة

١-١ إن إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (SWIM) تفصل بين إدارة المعلومات وبين التطبيقات في مجال إدارة الحركة الجوية (ATM) من خلال ضمان إمكانية الوصول إلى البيانات من خلال واجهات اتصال موحَّدة. وهذا التحول النموذجي في شكل النظام لدى الجهات المعنية بإدارة الحركة الجوية يسهم في تعزيز تقاسم المعلومات من أجل تحسين التعاون.

١-٢ وعادة ما يأتي تطبيق إدارة المعلومات على مستوى المنظومة مع تنسيق عرض البيانات مثل نموذج تبادل معلومات الطيران (AIXM)، أو نموذج تبادل معلومات الرحلات الجوية (FIXM)، أو نموذج تبادل معلومات الطقس

(WXXM). ويحول توحيد عرض البيانات دون ترميز البيانات المملوكة ملكية خاصة، كما يؤكد على قدرة التطبيقات التي يقدمها مختلف أصحاب المصلحة على التواصل البيني دون حاجة إلى بذل جهود كبيرة من أجل الدمج. وتتشكل منصة إدارة المعلومات على مستوى المنظومة من القدرة على استخدام إدارة المعلومات على مستوى المنظومة ونماذج البيانات المفتوحة.

١-٣ من المهم أن يتعاون أصحاب المصلحة في تحديد التطبيقات التي تسهم في تحقيق أهدافهم التجارية، وذلك لجني ثمار تطبيق منصة إدارة المعلومات على مستوى المنظومة. وقد تكون التطبيقات ممارسة شائعة مثل إدارة معلومات الطيران (AIM)، وصنع القرارات بشكل تعاوني في المطارات (A-CDM)، والإدارة التعاونية لتدفق الحركة الجوية (ATFM)، أو تطبيقات متخصصة لعدد محدود من المشاركين على المستوى الوطني أو الإقليمي.

١-٤ وتعتبر إدارة المعلومات على مستوى المنظومة بمثابة أداة تمكينية رئيسيه للنُظم القابلة للتشغيل البيني على الصعيد العالمي من خلال *الخطة العالمية للملاحة الجوية* (GANP, Doc 9750) و*المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية* (Doc 9854)) و*دليل متطلبات نظام إدارة الحركة الجوية* (Doc 9882).

١-٥ ومع بدء أول تطبيقات تعتمد على إدارة المعلومات على نطاق المنظومة في مختلف المجالات، ستتزايد أهمية الاسترشاد في تطور شكل إدارة المعلومات على مستوى المنظومة بخطط التطوير التي تلبي احتياجات تنسيق ومزامنة تطوير التطبيقات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.

٢- المناقشة

٢-١ في صناعة النقل الجوي، شأنها شأن أي صناعة أخرى، يتولى معظم أصحاب المصلحة (وحدات خدمات الحركة الجوية، ومستخدمو المجال الجوي، والمطارات، الخ) إدارة نظم معالجة البيانات الخاصة بهم مستخدمين قواعد بيانات مملوكة لهم. ويجري تحسين هذه النظم لمعالجة البيانات وفقاً للعمليات التجارية الخاصة بكل منهم، وكثيراً ما تُعتبر المعلومات المخزّنة في فرادى قواعد البيانات المنعزلة معلومات حساسة وسرية.

٢-٢ وفي الوقت ذاته، يهتم جميع أصحاب المصلحة في مجال الطيران بالعمل معاً من أجل التحسين المستمر لتدفق الحركة الجوية بشكل اقتصادي يراعي جوانب السلامة والكفاءة. وتعرض الخطة العالمية للملاحة الجوية استراتيجية الإيكاو من أجل تخطيط أكثر تكاملاً للطيران على المستويين الدولي والإقليمي. كما تعرض بإيجاز حلولاً ضرورية من خلال استراتيجية تحديث هيكلية قائمة على توافق الآراء فيما يتعلق بحزم التحسينات في منظومة الطيران.

٢-٣ وتشكل العمليات المتقدمة لصنع القرارات بشكل تعاوني (CDM) – التي تستلزم تمكن جميع أصحاب المصلحة المعنيين من استخدام معلومات مشتركة عالية الجودة – حجر الزاوية في المستقبل. ويمكن عرض هذه المعلومات المشتركة من زوايا مختلفة تبعاً لمنظور أصحاب المصلحة بشأن القرارات، ولكن ما يضمن فعالية القرارات المشتركة هو استخدام بيانات متسقة ومعلومات ذات جودة عالية بطبيعتها.

٢-٤ ويمثل نقل مفهوم المعلومات المشتركة التي يمكن استخدامها من زوايا مختلفة لأصحاب المصلحة الفكرة الأساسية لبنية إدارة المعلومات على مستوى المنظومة وفي الوقت ذاته تدعيم أصحاب المصلحة في حماية المعلومات الحساسة. ويمكن لأصحاب المصلحة استخدام قواعد البيانات الخاصة بهم ومشاركتها بطريقه منضبطة من خلال المنصة المشتركة لإدارة المعلومات على مستوى المنظومة.

٢-٥ دون الحاجة إلى بنية مركزية، فإن بنية إدارة المعلومات على مستوى المنظومة لدى مقدم الخدمات الأحادي المصدر تفصل بين تخزين البيانات وبين التطبيقات، وتوفر أساليب موحّدة للوصول إلى المعلومات من مصادر مختلفة، مما يضع حلاً لمعضلة تقاسم المعلومات اللازم لاتخاذ القرار بطريقة تعاونية من ناحية، ويحمي المصالح التجارية لفرادى أصحاب المصلحة من ناحية أخرى.

٢-٦ تشكل بنية إدارة المعلومات على مستوى المنظومة عاملاً تمكينياً للعديد من التطبيقات المحتملة التي تحدد الكثير منها في الخطة العالمية للملاحة الجوية. ومع ما تبديه بنية إدارة المعلومات على مستوى المنظومة من إمكانات، بادر

الرواد من أصحاب المصلحة إلى تنفيذ عدد من المبادرات الوطنية والإقليمية لبدء تنفيذ التطبيقات التجريبية الرائدة لجني فوائد مبكرة. وما هذه التطبيقات الأوّلية إلا غيضٌ من فيض لتطوير مزيد من التطبيقات.

٢-٧ ولا بد من احتضان مثل هذه التطبيقات التجريبية الرائدة لأنه يُتوقع أن تكون أساساً للابتكار والتطور المستمر لتطبيقات جديدة للتعاون باستخدام تجربة العالم الحقيقي. وسوف تكفل مشاركة مستخدمي المجال الجوي والمطارات ومقدمي خدمات الحركة الجوية أن العمل التعاوني سيضمن مراعاة جميع الجوانب على المستوى الوطني أو المتعدد الجنسيات. وستكون هذه المبادرات أكثر فعالية لتلبية الاحتياجات المحددة على المستوى الوطني أو المتعدد الجنسيات.

٢-٨ ومع ذلك، فإن هذه التطبيقات التجريبية الرائدة تتحمل أيضاً مخاطر تكاثر الجزر التكنولوجية مما يضع القابلية للتشغيل البيني مع التطبيقات الإقليمية الأخرى على المحك.

٢-٩ ويلزم التعاون على الصعيد العالمي لوضع إرشادات وتوجيهات لتنفيذ إدارة المعلومات على مستوى المنظومة على مختلف المستويات. وينبغي لهذه الإرشادات أن تضمن تشجيع المبادرات الرائدة لتمكين إقبال المزيد من أصحاب المصلحة على تنفيذ التطبيقات التي تعتمد على إدارة المعلومات على مستوى المنظومة لصالح صناعة الطيران، ولكن مع ضمان المحافظة، في الوقت ذاته، على القابلية للتشغيل البيني على الصعيدين الإقليمي والعالمي.

٣- الاستنتاج

٣-١ إن المؤتمر مدعوٌ إلى أن:

أ) يشجع الدول على وضع خطط تنفيذ وطنية لإدارة المعلومات على مستوى المنظومة بما يتماشى مع الاستراتيجيات والأولويات الإقليمية، ووفقاً لاستراتيجية الإيكاو المبينة في الخطة العالمية للملاحة الجوية؛

ب) يشجع الدول على أن تنفذ وتعزز، بالتعاون الوثيق مع أصحاب المصلحة فيها، منصات إدارة المعلومات على مستوى المنظومة، بما في ذلك التطبيقات التي تعتمد على إدارة المعلومات على مستوى المنظومة لدعم عملية صنع القرار بطريقة تعاونية لصالح قطاع الطيران؛

ج) يطلب إلى الإيكاو أن تنظر في تحديث أحكام الخطة العالمية للملاحة الجوية بحيث تشمل خطط تنفيذ قطرية متزايدة لإدارة المعلومات على مستوى المنظومة بما يتماشى مع الاستراتيجيات والأولويات الإقليمية لتسهيل تنفيذ إدارة المعلومات على مستوى المنظومة بشكل متناغم على الصعيد العالمي؛

د) يطلب إلى الإيكاو والدول والمنظمات العالمية تعزيز وتخطيط وتنفيذ أنشطة توضيحية لإدارة المعلومات على مستوى المنظومة مع مختلف أصحاب المصلحة لقياس فوائد الأداء وتقاسم الفوائد والدروس المستفادة مع أوساط الطيران.

– انتهى –