



المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ١٩ إلى ٣٠ نوفمبر ٢٠١٢

بند جدول الأعمال ٣: قابلية التشغيل البيئي والبيانات - من خلال إدارة عالمية للمعلومات القابلة للتشغيل البيئي على مستوى المنظومة (SWIM)

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

تطبيق مبادئ إدارة المعلومات

(ورقة مقدمة من منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية "CANSO")

الملخص

تقدم هذه الورقة دعم منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية للانتقال من خدمة معلومات الطيران (AIS) إلى إدارة معلومات الطيران (AIM)، ومن ثم إلى إدارة المعلومات على مستوى المنظومة (SWIM) وكذلك للتطبيق العالمي لمبادئ إدارة المعلومات حسبما هو موضح في ورقة العمل هذه. كما تنص هذه الورقة على التزام منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية بتبسيط تلك المبادئ واستخدامها.

الإجراء: ينعقد المؤتمر من أجل دراسة التوصيات الواردة في الفقرة ٤.

١ - مقدمة

١-١ سوف يعتمد نظام إدارة الحركة الجوية (ATM) المستقبلي، حسبما يتصوره المفهوم التشغيلي لنظام إدارة الحركة الجوية العالمي، على التطور والتقدم إلى بيئة معلومات متمركزة على الشبكة سوف تعمل فيها النظم الأرضية والطائرة بمثابة سلسلة من العقد التي تشارك المعلومات وتنقل هدفها من خلال شبكة من النظم الموحدة، ويتم دعمها بواسطة مجموعة من الخدمات المتوافقة مع المعايير والمقاييس والقابلة للتشغيل البيئي وتعمل على عدد كبير من منصات التشغيل. وسوف يتمكن المستخدمون من تخصيص المعلومات التي يتلقونها وفقاً لاحتياجاتهم المحددة.

٢-١ يُعتبر ضمان تطبيق مستوى مرتفع من السلامة والأمن في مشاركة هذه البيانات أمراً بالغ الأهمية لدعم خدمات سلامة الحياة، أي: تطبيقات إدارة الحركة الجوية التشغيلية. إذ تتطلب البيانات التشغيلية لمسار الرحلة الجوية ومراقبتها مستويات مرتفعة بشكل خاص من سلامة البيانات وأمن المعلومات. وهذه المعلومات علاوة على معلومات الطيران وبيانات الأرصاد الجوية والبيانات الآتية من المجالات الأخرى، كل هذه البيانات والمعلومات يلزم تبادلها باستخدام نماذج تبادل المعلومات المتناسقة عالمياً. ومن شأن هذا التوحيد القياسي إيجاد بيئة معلومات لا مثيل لها، مما يتيح مشاركة المعلومات بشكل فعال للتكلفة بين نظم إدارة الحركة الجوية ومستخدمي المجال الجوي (انظر الملحق (أ)).

٣-١ يلعب الوقت دوراً حاسماً في عملية إدارة المعلومات، حيث يتمثل الهدف في مشاركة المعلومات بالغة الأهمية في الوقت الفعلي. ويجب أن تكون كل البيانات المقدمة قابلة للاستخدام في كل مراحل إدارة الحركة الجوية: بدءاً من مرحلة التخطيط الإستراتيجي للرحلة الجوية الإستراتيجية ومروراً بمرحلة العمليات التكتيكية المسبقة وأثناء الطيران ثم أخيراً إلى مرحلة ما بعد انتهاء الرحلة. وبهذه الطريقة، يتم دعم تخطيط إدارة الحركة الجوية والعمليات التكتيكية وعمليات ما بعد انتهاء الرحلة بواسطة عملية جماعية في صنع القرار يتمكن خلالها كل صاحب مصلحة من الوصول إلى المعلومات المطلوبة بسهولة.

¹ وفرت منظمة خدمات الملاحة الجوية الحديثة (كانسو) النسخ العربية والصينية والإنجليزية والفرنسية والإسبانية والروسية.

٤-١ بل إن إدارة الحركة الجوية تصبح أكثر تعقيداً - نظام يتكون من العديد من النظم الفرعية التي بينها عنصر واحد مشترك، ألا وهو المعلومات. يتم في الوقت الحالي إنشاء المعلومات والبيانات، وجمعها أو تجميعها، وتحريرها وتنسيقها وتخزينها ونشرها و/أو توزيعها ثم استخدامها كل على حدة في النظم الفرعية المختلفة لإدارة الحركة الجوية.

٥-١ إن الحاجة لتغيير طريقة إدارة المعلومات بشكل جوهري يمكن ملاحظتها بوضوح في مبادرة "حزم التحسينات في منظومة الطيران" (ASBU) الخاصة بمنظمة "إيكاو" وجانب تحسين الأداء الثاني لها - النظم والبيانات القابلة للتشغيل البيئي عالمياً من خلال مبادئ إدارة المعلومات المتناسقة عالمياً.

٢- الانتقال من خدمة معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران كجزء من التحول العالمي لإدارة الحركة الجوية

١-٢ إن الانتقال من خدمة معلومات الطيران إلى إدارة معلومات الطيران يتمثل في التغيير من نظام خدمة معلومات الطيران الورقي التقليدي المتمركز على المنتجات إلى نظام إدارة معلومات الطيران المتمركز على البيانات والموجه للخدمة، ذلك النظام المتكامل بشكل تام مع مجالات المعلومات الأخرى في بيئة إدارة المعلومات على مستوى المنظومة.^١

٢-٢ تقدم منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية دعماً كاملاً لهذه المبادرة، كما أنها تشارك في العمل الذي تقوم به مجموعة دراسة انتقال "خدمة معلومات الطيران" إلى "إدارة معلومات الطيران" (AIS-AIM SG) التابعة لمنظمة "إيكاو" التي أنشأتها لجنة الملاحة الجوية في الاجتماع الحادي عشر لدورتها رقم ١٧٧ المنعقدة بتاريخ ٢٠ مارس ٢٠٠٨. ويتم دعم أنشطة مجموعة الدراسة هذه من جانب منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية من خلال التنسيق والاتصال على نطاق واسع بين مقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSPs) الأعضاء وعن طريق المساهمة الفعالة في إعداد وتطوير المعايير والممارسات الموصى بها الخاصة بمنظمة "إيكاو" ومواد التوجيه الخاصة بها ذات الصلة. وتعمل مشاركة منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية في مجموعة الدراسة المذكورة على تعزيز القبول العالمي للتطورات المرتبطة بإدارة معلومات الطيران ليس داخل مقدمي الملاحة الجوية فقط، وإنما أيضاً في صناعة الطيران ككل.

٣-٢ يمثل الانتقال من "خدمة معلومات الطيران" إلى "إدارة معلومات الطيران" وبالتالي إلى "إدارة المعلومات على مستوى المنظومة" جزءاً من التحول الذي يشهده نظام "إدارة الحركة الجوية" العالمي. ويتمثل الهدف الرئيسي لهذا التحول في وجود إدارة أكثر كفاءة وفاعلية ونشر سريع لكل المعلومات ذات الصلة بإدارة الحركة الجوية. وتصبح البيانات والمعلومات وإدارتهما أمراً حاسماً أكثر وأكثر بالنسبة لسلامة وكفاءة الملاحة الجوية.

٣- الحاجة لإدارة المعلومات

١-٣ مع الوضع في الاعتبار الدور الجوهري الذي تلعبه المعلومات في تطوير وتشغيل نظم "إدارة الحركة الجوية" في المستقبل، فإن ورقة العمل هذه تدعم الآتي:

- أ) تطور تسليم المعلومات من المنتجات إلى الخدمات القائمة على المعلومات؛
- ب) المفهوم القائل بأن إدارة الجودة تبدأ من عند إنشاء البيانات وتستمر خلال فترة استخدام البيانات؛
- ج) أن خدمات المعلومات ينبغي أن تقوم على البيانات والمعلومات التي يتم تسهيلها بواسطة مبادئ الإدارة الحديثة (بما فيها متطلبات الأمن)؛
- د) أن يتم تبادل المعلومات بين النظم بطريقة لا تتطلب أي تدخل أو تفسير بشري طبقاً لعمليات التعامل مع البيانات المتناسقة عالمياً وذلك بهدف ضمان قابلية إعادة استخدام البيانات الناتجة؛

^١ يتم عمل إشارة إلى AN-Conf/12-WP/xx، المفهوم العالمي لإدارة المعلومات على مستوى المنظومة

- هـ) اعتماد نماذج التبادل الموحدة عالمياً (معلومات الطيران (AIXM) والطقس (WXXM) ومعلومات الرحلة (FIXM) والنماذج الأخرى ذات الصلة المتناسقة من خلال نموذج مشترك للإشارة إلى المعلومات) بين الدول والأطراف الأخرى؛
- و) إتاحة معلومات الطيران الرقمية بطريقة قابلة للاستخدام لتطبيقات سلامة الحياة وذلك في سبيل دعم عمليات "إدارة الحركة الجوية" بهدف تمكين إدخال المفاهيم التشغيلية المستقبلية، مثل العمليات القائمة على المسار؛ و
- ز) القدرة على إنشاء صورة تشغيل مشتركة استناداً إلى البيانات والقواعد التشغيلية المشتركة لإدارة المعلومات بين "إدارة الحركة الجوية" و"مراقبة الحركة الجوية" ومقدمي الخدمات التابعين لأطراف أخرى ومستخدمي المجال الجوي.

٤- مبادئ إدارة المعلومات

- ٤-١ لدعم تناسق خدمات المعلومات العالمية والعمليات القائمة على الأداء، تقترح منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية ما يلي كمبادئ لإدارة المعلومات:
- أ) البيانات مورد، والمعلومات أصل.
- ب) البيانات هي أساس كل منتجات وخدمات المعلومات. فكل المنتجات والخدمات يمكن تتبعها حتى نصل إلى البيانات المشتركة.
- ج) يتم تجميع المعلومات وتقديمها بواسطة خدمات المعلومات المصرح بها والقابلة للمساءلة مثل "إدارة المعلومات على مستوى المنظومة" (SWIM). إذ توفر "إدارة المعلومات على مستوى المنظومة" البنية التحتية اللازمة لخدمات المعلومات إلى أصحاب المصالح في مجال الطيران.
- د) هذه المعلومات المجمعة مناسبة لغرض تلبية متطلبات الأعمال الخاصة بإدارة الحركة الجوية. وينبغي أن تتوافق جودة هذه المعلومات مع متطلبات الأداء الخاصة بالمجتمع ككل.
- هـ) تبدأ الجودة من عند منشئ البيانات. ومنشئ البيانات هو الكيان الرئيسي الذي يقوم بالتحقق من صحة البيانات. وينبغي أن تتم عملية إنشاء البيانات خلال فترة استخدامها إلى معلومات الأعمال المفيدة من خلال الآليات الرقمية بدون التدخل اليدوي حيثما أمكن ذلك.
- و) تتوافق البيانات والمعلومات مع القوانين والتنظيمات المحلية.
- ز) تُعتبر كل من البيانات والمعلومات وعملية تبادلها آمنة وتتوافق مع معايير ضمان وتأكيد المعلومات مثل توفر المعلومات وسلامتها ومصادقتها وسريتها/خصوصيتها وعدم رفضها.
- ح) يوجد قاموس مشترك للبيانات ومفردات وقواعد أعمال تشكل الأساس للبروتوكولات والخدمات وتناسق المنتجات والتي يجب أن تخضع لقواعد وأحكام مجتمعات الممارسة لكل مجال معلومات.
- ط) لا يتم نسخ أو تكرار البيانات؛ إذ يجب وجود منشئ بيانات واحد. فالبيانات المكررة توجد احتمالية عدم مزامنة البيانات. وبالإضافة إلى ذلك، فإن تكرار مصادر البيانات يشكل تكاليف إضافية على النظام. وأي تكرار للبيانات يجب أن يستند إلى متطلب عمل قوي.
- ٤-٢ تُعتبر إدارة الجودة مسئولية كل شخص. فالآليات اللازمة لدعم إدارة جودة البيانات ينبغي أن تغطي دورة الاستخدام الكاملة بدءاً من تجميع البيانات وحتى تسليم معلومات الأعمال.

٥- الختام

١-٥ لقد كانت مجموعة عمل إدارة الحركة الجوية التابعة لمنظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية تعمل بشكل فعال مع منظمة "إيكاو" لتعزيز الأوضاع الرئيسية المذكورة أعلاه. تُعتبر منظمة خدمات الملاحة مراقبًا على مجموعة دراسة انتقال "خدمة معلومات الطيران" إلى "إدارة معلومات الطيران" التابعة لمنظمة "إيكاو" (ICAO AIS-AIM SG)، وقد قادت العديد من المبادرات بما فيها تطوير إطار الكفاءة لموظفي معلومات الطيران. وقد شارك العديد من مقدمي خدمات الملاحة الجوية أيضًا في مجموعة الدراسة هذه باعتبارهم خبراء مرشحين من جانب الدول، كما قاموا أيضًا بتعزيز هذه الأوضاع الرئيسية.

٢-٥ سيكون تسليم خدمات المعلومات في أنحاء مجتمع "إدارة الحركة الجوية" عاملاً حاسماً للأهمية في التعاون الناجح وصورة تشغيل مشتركة بينما نقوم بتسليم خدمات "إدارة الحركة الجوية" المستقبلية. كما سيكون من الضروري التنسيق والاعتماد العالميين لمعايير الأداء المشتركة وقواعد الأعمال ونماذج التبادل لتحسين قدرتنا على تسليم خدمات معلومات لا مثيل لها.

٣-٥ ويقع على قدر عظيم من الأهمية أن تقوم الدول بدعم التطبيق العالمي لمبادئ إدارة المعلومات لكل مجموعات "حزم التحسينات في منظومة الطيران" الخاصة بمنظمة "إيكاو". إذ يُعتبر ذلك أمراً ذا أهمية قصوى للتنسيق وقابلية التشغيل البيئي بين النظم الفرعية المختلفة لنظام "إدارة الحركة الجوية" الخاضعة لمبادرة "حزم التحسينات في منظومة الطيران".

التوصية x٥ - تطبيق مبادئ إدارة المعلومات

ينعقد المؤتمر من أجل:

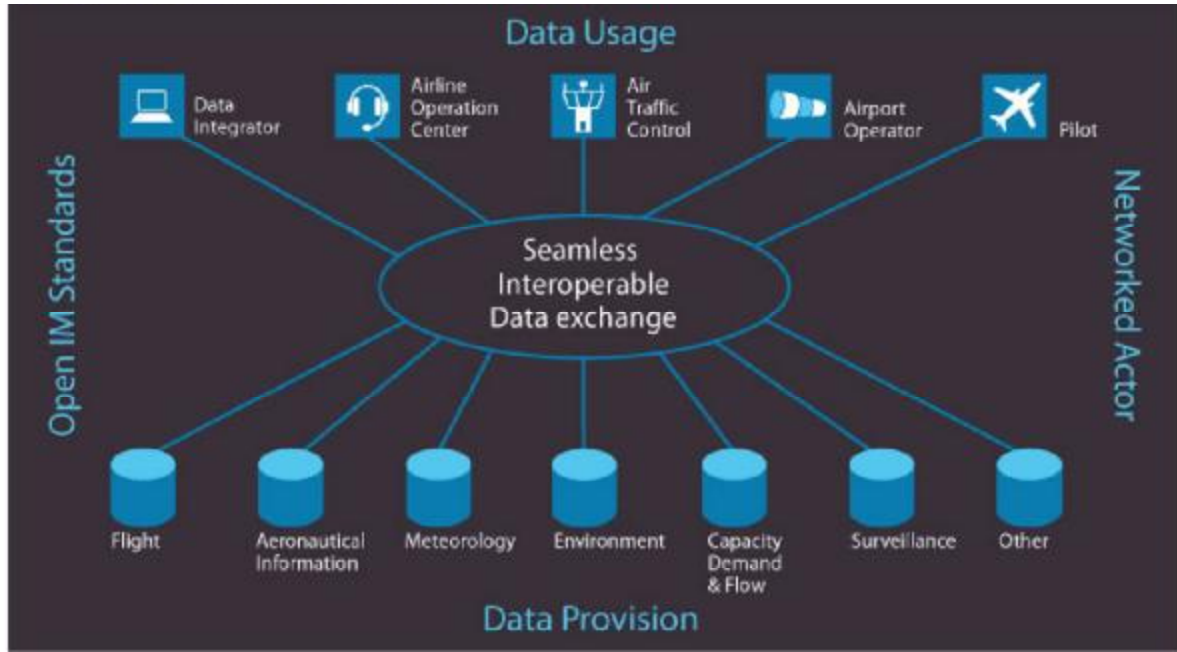
أ) الإشارة إلى ورقة العمل والموافقة على الحاجة للتنسيق والتطبيق العالمي لمبادئ إدارة المعلومات والبيانات العامة والمقبولة عالمياً وذلك كما هو محدد في الفقرة ٤.١؛

ب) التوصية بأن تقوم منظمة "إيكاو" بإجراء أعمال إضافية على التنفيذ العالمي لتلك المبادئ لكل المعلومات ذات الصلة بإدارة الحركة الجوية؛ و

ج) تشجيع الدول وكل أصحاب المصالح ذات الصلة للمساهمة في أعمال التطوير الإضافية هذه.

المرفق

يدور مفهوم "إدارة المعلومات على مستوى المنظومة" (SWIM) حول ربط عالم "إدارة الحركة الجوية" (ATM) وتوصيله، وضمان إتاحة العديد من أنواع المعلومات المختلفة لكل الذين يحتاجونها عبر الخدمات القابلة للتشغيل البيني والقائمة على الويب.



- انتهى -