A39-WP/243
TE/95
19/8/16
Revision No.2
23/9/16

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية - الدورة التاسعة والثلاثون

اللجنة الفنية

بند جدول الأعمال ٣٦: سلامة الطيران ودعم تنفيذ الملاحة الجوية

تنفيذ الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية في إقليم آسيا والمحيط الهادئ

(ورقة مقدمة من أستراليا، الصين، إندونيسيا، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، ماليزيا، الفلبين، سنغافورة، تايلند، منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية (CANSO)، اتحاد النقل الجوي الدولي (أياتا))

تنقيح رقم ٢

الموجز التنفيذي

تعرض هذه الورقة الجهد التعاوني الذي تبذله مجموعة من الدول وأوساط الصناعة في إقليم آسيا والمحيط الهادئ لتفعيل إدارة انسياب الحركة الجوية عبر الحدود (ATFM) استناداً إلى مفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية. وتُجري حتى الآن تجارب تشغيلية لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحسين القدرات إلى الحد الأمثل من خلال توفير المزيد من القدرة على التنبؤ لدى الأطراف المعنية. وتسلط هذه الورقة الضوء على التطورات التي أدخلت مؤخراً على التحقق من صحة الإجراءات وإدخال هذا المفهوم في البيئة التشغيلية، فضلاً عن دعوة الجمعية العمومية إلى النظر في اعتماد مفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية باعتبارها أحد الحلول الناجعة لتنفيذ إدارة انسياب الحركة الجوية عبر الحدود على الصعيد العالمي.

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوَّة إلى القيام بما يلي:

أ) أن تحيط علماً بالتعاون الجاري بين دول إقليم آسيا والمحيط الهادئ لتنفيذ إدارة انسياب الحركة الجوية عبر الحدود؛

ب) الاعتراف بأهمية التخطيط المسبق للرحلات الجوية، وبث رسائل حركة الطيران المرتبطة بذلك لضمان دقة توقعات الطلب المتعلق بعمليات إدارة انسياب الحركة الجوية.

ج) الاعتراف بأهمية إشراك قطاع الأرصاد الجوية لأغراض الطيران من أجل تطوير منتجات مصممة خصيصاً لدعم إدارة انسياب الحركة الجوية.

د) النظر في مفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية كأحد الحلول لتنفيذ إدارة انسياب الحركة الجوية عبر الحدود، بغرض إدراجها في *دليل الإدارة التعاونية لتدفق الحركة الجوية* (الوثيقة Doc 9971) بهدف تنسيق تنفيذ إدارة انسياب الحركة الجوية.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالهدف الاستراتيجي (أ) - السلامة؛ والهدف الاستراتيجي (ب) - سعة وكفاءة شبكة الملاحة الجوية؛ والهدف الاستراتيجي (هـ) – حماية البيئة.
الآثار المالية:	لا تنطبق
المراجع:	المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية (AN-Conf/12) – ورقة العمل WP/95؛ الوثيقة Doc 9971، *دليل الإدارة التعاونية لتدفق الحركة الجوية*.

١ - المقدمة

١-١ اعترفت الدول، على مدى السنوات القليلة الماضية، بالزيادة السريعة والمستمرة في الطلب على الحركة الجوية على الصعيد العالمي مع استمرار اتجاه النمو في المستقبل المنظور. وعلاوة على ذلك، فإن مختلف موارد خدمات الملاحة الجوية (المطارات والمجال الجوي) تعمل بكامل سعتها أو بالقرب منها. وعندما تؤدي أوضاع مثل سوء الأحوال الجوية إلى انخفاض السعة، يجري غالباً اللجوء إلى فرض قيود تقليدية على تدفق الحركة الجوية مثل فرض زيادة في الفصل الطولي عند نقل نقاط المراقبة، وذلك بغرض تنظيم تدفق الحركة الجوية. وذلك على الرغم من أن هذه التدابير لم تكن الأكثر فعالية، وغالباً ما كانت تؤثر سلبياً في عمليات الأطراف المعنية. وكان من المسلَّم به، داخل إقليم آسيا والمحيط الهادئ، أن هناك حاجة إلى وجود وسيلة ناجعة للتعامل بشكل تعاوني مع الطلب الضخم على الحركة الجوية في وجود موارد مقيدة مختلفة مع تزويد الأطراف المعنية بمزيد من الوعي الظرفي والمشاركة في عملية صنع القرار.

١-٢ وفي المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية الذي عُقد في نوفمبر عام ٢٠١٢، قدمت هونج كونج الصينية وسنغافورة وتايلند ورقة العمل (AN-Conf/12-WP/95) التي غرست فكرة تشكيل إطار شبكي لصنع القرار بطريقة تعاونية الذي يمكن أن يدعم في نهاية المطاف تنفيذ إدارة انسياب الحركة الجوية. وقد تواصل تطوير هذه الفكرة من خلال التعاون البحثي بين الدول وأوساط الصناعة. وتطورت الفكرة منذ ذلك الحين إلى أن تبلورت في مفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية، الذي يحظى أيضاً بتأييد المجموعة الإقليمية لتخطيط وتنفيذ الملاحة الجوية في آسيا والمحيط الهادئ (APANPIRG) كأساس للحل عبر الحدود في إقليم آسيا والمحيط الهادئ.

١-٣ وعلى مدى العامين الماضيين، ازداد انخراط الدول في إقليم آسيا والمحيط الهادئ ليشمل أستراليا، وكمبوديا، والصين، وإندونيسيا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وماليزيا، والفلبين، وفييت نام. وتسعى تلك المجموعة من الدول إلى تحويل هذا المفهوم إلى واقع تشغيلي من خلال مشروع التجارب التشغيلية للعقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية، الذي يحظى أيضاً بدعم منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية، واتحاد النقل الجوي الدولي. وتُجرى تجارب تشغيلية منذ شهر يونيو عام ٢٠١٥، لصقل والتحقق من صحة عملية وإجراءات إدارة انسياب الحركة الجوية في بيئة تشغيلية حية.

٢ - المناقشة

٢-١ مفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية

٢-١-١- يستند مفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية إلى شبكة مقدمي خدمات الملاحة الجوية التي تدير عمليات مستقلة لإدارة انسياب الحركة الجوية داخل مجالها الخاص وربطها بمقدمي خدمات الملاحة الجوية وأصحاب المصلحة الآخرين عبر آلية فعَّالة لتبادل المعلومات. ومن خلال وضع بروتوكولات وإرشادات موحَّدة بشأن إدارة انسياب الحركة الجوية وضمان الترابط البيني الكامل لتدفق المعلومات داخل الإقليم، يمكن لكل مجموعة تضم مقدم لخدمات الملاحة الجوية ومستخدمي المجال الجوي ومشغلي المطارات المرتبطين به أن تشكل إحدى عقد إدارة انسياب الحركة الجوية، بحيث يمكنهم تنفيذ برامج فعَّالة لإدارة انسياب الحركة الجوية تشمل رحلات محلية ورحلات دولية داخل الإقليم، مع إنشاء قناة لمشاركة الأطراف المعنية في عملية صنع القرار بطريقة تعاونية. وتشكل هذه الشبكة التي تضم عقد إدارة انسياب الحركة الجوية كياناً أكبر حجماً لإدارة انسياب الحركة الجوية يهدف إلى دعم تنظيم الحركة الجوية للإقليم عند الحاجة.

٢-١-٢- منذ شهر يونيو ٢٠١٤، اجتمع أعضاء مشروع العقد المتعددة لإدارة انسياب الحركة الجوية، الذين يمثلون دولاً ومنظمات دولية متعددة، على مدى ١٠ جلسات لتطوير العمليات والإجراءات المتعلقة بإدارة انسياب الحركة الجوية، والتخطيط لإجراء تجارب تشغيلية. وقد تبنى فريق المشروع نهجاً متعدد المستويات للمشاركة من أجل مختلف القدرات ومستويات الاستعداد لدى مقدمي خدمات الملاحة الجوية ومشغلي المطارات ومستخدمي المجال الجوي. ويلخص الجدول ١ المستويات المختلفة المستخدمة في المشروع والقدرات المرتبطة بها.

تدرج مستويات المشاركة	القدرات	عدد الأعضاء
المستوى ٣ من عقد إدارة انسياب الحركة الجوية	القدرة على توليد وتقديم وتلقي الوقت المحسوب للإقلاع والامتثال له (CTOT) [1]	٤ من مقدمي خدمات الملاحة الجوية، و١٣ مطاراً، و١٣ شركة طيران
المستوى ٢ من عقد إدارة انسياب الحركة الجوية	القدرة على تلقي الوقت المحسوب للإقلاع والامتثال له	٢ من مقدمي خدمات الملاحة الجوية، و١٣ مطاراً، و٨ شركات طيران
المستوى ١ من عقد إدارة انسياب الحركة الجوية	المراقبة والمشاركة فيما تحرزه التجارب التشغيلية من تقدم	٤ من مقدمي خدمات الملاحة الجوية
عقدة استشارية لإدارة انسياب الحركة الجوية	تقديم المشورة للتجارب التشغيلية	أحد مقدمي خدمات الملاحة الجوية

***الجدول ١** - تدرُّج مستوى المشاركة في مشروع العقد المتعددة لإدارة انسياب الحركة الجوية والقدرات المرتبطة بكل مستوى*

٢-١-٣- لقد تبني المشروع أيضاً اتباع نهج تدريجي لتنفيذ التجارب التشغيلية المعنية بإدارة انسياب الحركة الجوية، وذلك بغرض السماح بإحراز التقدم خلال مستويات متدرجة من التعقيد. ويركز الطور الأول على معالجة التوازن بين الطلب على الحركة الجوية وسعتها (DCB) على مستوى فرادى المطارات، وذلك من خلال تنظيم الرحلات القادمة من خلال برنامج التأجيل الأرضي (GDP) في مطارات المغادرة مع إصدار الوقت المحسوب للإقلاع. ويأتي بعد ذلك الطور الثاني المقرر له عام ٢٠١٧ فصاعداً، الذي يهدف إلى استخدام مفهوم مماثل في معالجة التوازن بين الطلب على الحركة الجوية وسعتها داخل القطاعات والأجواء التي يديرها مقدمو خدمات الملاحة الجوية المشاركون تمهيداً لإدراج الرحلات الدولية ذات المسافات الطويلة.

٢-١-٤- وتجدر الإشارة إلى أن الطور الأول قد دخل حيز النفاذ منذ شهر يونيو عام ٢٠١٥، حيث تم تقسيمه لاحقاً إلى ثلاث مراحل بغرض تهيئة الفرضة لإنضاج المشروع تدريجياً جنباً إلى جنب مع تطوير العمليات والإجراءات. ويوضح الجدول ٢ مختلف الأطوار والمراحل التي اعتمدها فريق المشروع.

الطور الأول - التوازن بين الطلب على الحركة الجوية وسعتها (DCB) من أجل مطارات الوصول المقيدة		
المرحلة ١	**المرحلة ٢**	**المرحلة ٣**
• ربط الاتصالات والبروتوكولات؛ • نشر المعلومات.	• التحقق من صحة التنبؤ بالطلب؛ • لقاء داخلي لمناقشة محاكاة الأوضاع الطارئة؛ • إعداد الإجراءات المزمع تطبيقها عبر الحدود والتحقق من صحتها من خلال رحلات جوية إيضاحية.	• خدمات تشغيلية محدودة النطاق: توفير خدمة إدارة انسياب الحركة الجوية للأحداث المخطط لها والأحداث العارضة؛ وإدخال قياس موحَّد لإدارة انسياب الحركة الجوية.
الطور الثاني - التوازن بين الطلب على الحركة الجوية وسعتها من أجل المجالات الجوية المقيدة		
يتعين إعداده لاحقاً		

***الجدول ٢** - أطوار ومراحل مشروع العقد المتعددة لإدارة انسياب الحركة الجوية*

٢-٢ ربط الاتصالات وتشكيل مجموعة فنية فرعية

[1] CTOT بعبر عن فترة زمنية محسوبة يتعين الإقلاع خلالها.

٢-٢-١- ركزت المرحلة الأولى من الطور الأول على تجهيز قنوات اتصال مختلفة (بريد إلكتروني، هاتف، فاكس، شبكة اتصالات الطيران الثابتة (AFTN)، ائتمار عبر الإنترنت، تواصل وتفاعل عبر الإنترنت) بين الأطراف المعنية، والإعداد الفعَّال لمنصة تبادل المعلومات الخاصة بإدارة انسياب الحركة الجوية ضماناً للتواصل الفعَّال فيما بين مختلف الأطراف المعنية، والتمكين بالتالي من اتخاذ الإجراءات المناسبة عند قيام مقدمي خدمات الحركة الجوية المشاركين بتطبيق تدابير إدارة انسياب الحركة الجوية. وبالإضافة إلى ذلك، ففي هذه المرحلة، يصبح لدى الأطراف المعنية فرصاً للتفاعل مع مختلف أنظمة دعم إدارة انسياب الحركة الجوية من مقدمي خدمات الملاحة الجوية من المستوى ٣ (الصين، وهونغ كونغ الصينية، وسنغافورة، وتايلاند).

٢-٢-٢- أبرز العمل في المرحلة ١ الاختلافات بين تجارب المستخدمين فيما بين مختلف أنظمة دعم إدارة انسياب الحركة الجوية التي يقوم مختلف مقدمي خدمات الملاحة الجوية بتطويرها أو شرائها بشكل مستقل. وفي غياب ربط المعلومات بين نظام ونظام، سيتعين على شركات الطيران الكبرى التي تدير عدداً من الرحلات الجوية القادمة من أماكن عديدة أن تستخدم أنظمة مختلفة للحصول على معلومات إدارة انسياب الحركة الجوية في جميع رحلاتها الجوية. ويدرك مستخدمو المجال الجوي أن ذلك من شأنه أن يشكل عقبة كبيرة أمام توسيع نطاق شبكة إدارة انسياب الحركة الجوية نظراً لارتفاع عبء العمل المتكبد من أجل الحصول على المعلومات. وقد اتفق مستخدمو المجال الجوي وأصحاب المصلحة الآخرون على ضرورة الحصول على المعلومات من "نقطة واحدة"، الأمر الذي يمكن تحقيقه من خلال واجهة تمكِّن من الاتصال بين نظام ونظام فيما بين مختلف أنظمة دعم إدارة انسياب الحركة الجوية. وقد أسفر الإقرار بهذه الضرورة عن تشكيل **المجموعة الفنية الفرعية** التابعة لمشروع العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية. وينصب تركيز هذه المجموعة على إعداد وثيقة مراقبة تفاعلية (ICD) تحدد ربط المعلومات بين نظام ونظام لإدارة انسياب الحركة الجوية، مع مراعاة متطلبات مستخدمي المجال الجوي والتنمية المستقبلية نحو إطار إدارة المعلومات على صعيد المنظومة (SWIM).

٢-٣ إعداد الإجراءات والتحقق من صحتها من خلال رحلات جوية إيضاحية

٢-٣-١- بعد اختبار وتطوير وصلة الاتصالات، ركز المشروع على الجهد المبذول في تطوير **الإجراء التشغيلي المشترك** لإدارة انسياب الحركة الجوية في إطار الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية. وقد اضطلع مقدمو خدمات الملاحة الجوية من المستوى ٣ بهذا العمل خلال اجتماعات المشروع والمشاركة مع أصحاب المصلحة المحليين، مما أسفر عن وضع مجموعة من الإجراءات التي شكلت الأساس للكيفية التي ينبغي بها نشر وإدارة تدابير تُطبق عبر الحدود في مختلف السيناريوهات. وفي الوضع الحالي، يشمل سير العمل التخطيط والتوزيع للخطة اليومية لإدارة انسياب الحركة الجوية، والائتمار عبر الإنترنت لاتخاذ القرارات بطريقة جماعية، وتنفيذ وتوزيع الوقت المحسوب للإقلاع، وإدارة الخانات الزمنية للوقت المحسوب للإقلاع في حالة الرحلات المؤجلة أو ازدحام أرض المغادرة. وتتأكد في جميع مراحل العملية كفاءة الاتصالات بين المراكز المسؤولة عن إدارة تدفق الحركة الجوية (FMPs) وموظفي التشغيل المعنيين لدى أصحاب المصلحة.

٢-٣-٢- للتحقق من صحة الإجراءات وتوعية موظفي التشغيل المعنيين لدى أصحاب المصلحة، فقد أُجريت سلسلة من **الرحلات الجوية الإيضاحية** مع مختلف شركات الطيران من مطارات مختلفة خلال الفترة بين شهري مارس ويونيو عام ٢٠١٦. حيث جرت محاكاة سيناريوهات مختلفة، تنطوي على انخفاض السعة في المطارات الرئيسية، وأصدر مقدمو خدمات الملاحة الجوية المعنيون أوقاتاً محسوبة للإقلاع (CTOTs) بشأن رحلات محددة سلفاً. وقد انطوى ذلك على "أوقات محسوبة للإقلاع خالية من التأجيل" حتى لا تتسبب في أي تأجيل لا لزوم له للرحلات المعنية. وكان المطلوب من شركات الطيران المسؤولة عن الرحلات أن تتعامل مع المعلومات المقدمة بشكل مناسب كما لو كانت تدابير إدارة انسياب الحركة الجوية سارية بمشاركة من موظفي التشغيل بالقدر المفيد. وقد آتت تلك الأنشطة أُكُلَها في مساعدة الأطراف المعنية على تعريف موظفيها التشغيليين مثل الطيارين والمرحلين، ومراكز إدارة تدفق الحركة الجوية (FMPs) على مفهوم وممارسة إدارة انسياب الحركة الجوية عبر الحدود، فضلا عن تسليط الضوء على مختلف التحديات التي يتعين مناقشتها وصقلها.

٢-٣-٣- الخدمة التشغيلية المحدودة النطاق: أول تطبيق في البيئة التشغيلية

٢-٣-٤- مع تطور الإجراءات التشغيلية الموحَّدة، ونجاح التحقق من صحة العملية وحملة التوعية، من خلال رحلات جوية إيضاحية، فإن المشروع يمر بمرحلة دقيقة مع بدء **المرحلة ٣ من الطور الأول - خدمات تشغيلية محدودة النطاق.** وفي هذه المرحلة الأخيرة من الطور الأول من التجارب التشغيلية، سيجري تطبيق تدابير إدارة انسياب الحركة الجوية وإنفاذها في ظل ظروف انخفاض السعات الفعلية. وتلك خطوة رئيسية في التحرك نحو تنفيذ إدارة انسياب الحركة الجوي عبر الحدود من أجل تحقيق التوازن بين الطلب على الحركة الجوية وسعتها في مطارات الوصول المقيدة السعة. وقد بدأ هذا العمل في

يوليو عام ٢٠١٦، ويتوخى استمراره خلال الكثير مما تبقى من عام ٢٠١٦، وإن يكن ذلك مع اجتماعات بين أصحاب المصلحة المشاركين من أجل استعراض العمل بشكل دوري. وسيحرز هذا المشروع تقدماً تدريجياً من خلال هذا التنفيذ، بدءاً بأوضاع مقررة اختيرت سلفاً على مدى أيام معدودة للسماح لأصحاب المصلحة للاستعداد بشكل مناسب والتآلف قبل توسيع النطاق بشكل منهجي للتمكن في نهاية المطاف من تنفيذ تدابير إدارة انسياب الحركة الجوية على أساس مخصص عند الحاجة.

٢-٤ التنبؤ المسبق بالطلب وتقييم السعة: أدوار التخطيط المسبق للرحلة والتعاون مع الأرصاد الجوية

٢-٤-١- خلال إحراز التجارب التشغيلية، أدرك المشروع أهمية دقة التنبؤ بالطلب على الحركة الجوية قبل العمليات الفعلية. فذلك يتيح لمقدمي خدمات الملاحة الجوية تقييم الوضع المعني بمواردهم وتنفيذ برنامج إدارة انسياب الحركة الجوية بشكل فعَّال مع التقليل من الآثار السلبية على أصحاب المصلحة إلى أدنى حد ممكن من خلال تحسين الوعي الظرفي لما قبل التشغيل. ولمستخدمي المجال الجوي دور هام في التمكين من التنبؤ بالطلب بدقة من خلال التخطيط المسبق للرحلات الجوية. وقد أظهرت أفضل الممارسات المتعلقة بإدارة انسياب الحركة الجوية في أماكن أخرى من العالم فعالية الإلزام بتقديم خطط الرحلات الجوية قبل ٣ ساعات على الأقل من موعد الرحيل التقديري (EOBT) وما يرتبط بذلك من رسائل حركة الطيران (تأخير (DLA)، أو تعديل (CHG)، أو إلغاء (CNL)، أو مغادرة (DEP)) التي يتعين تقديمها في حينها، فذلك يتيح لمقدمي خدمات الملاحة الجوية تحديد الوضع بشأن التوازن بين الطلب على الحركة الجوية وسعتها في وقت مبكر، وتنفيذ برنامج إدارة انسياب الحركة الجوية قبل التكتيكي وفقاً لذلك. وبالتالي فقد طرح المشروع اقتراحاً لمختلف الكيانات المشاركة في المجموعة الإقليمية لتخطيط وتنفيذ الملاحة الجوية في آسيا والمحيط الهادئ (APANPIRG) للنظر في تنفيذ هذا التخطيط المسبق للرحلات الجوية وما يرتبط به من متطلبات الرسائل في إقليم آسيا والمحيط الهادئ.

٢-٤-٢- وعلى الجانب الآخر من معادلة التوازن بين الطلب على الحركة الجوية وسعتها، فإن التقييم الدقيق للسعة الذي يرتكز على أوضاع التوقعات الجوية يلعب أيضاً دوراً رئيسياً في التنفيذ الفعَّال لبرنامج إدارة انسياب الحركة الجوية. إذ تعتمد قدرة وحدات إدارة انسياب الحركة الجوية لدى مقدمي خدمات الملاحة الجوية المعنية بتفعيل تدابير إدارة انسياب الحركة الجوية على المعلومات المتاحة لعملية صنع القرار، كما أن سوء الأحوال الجوية يُعد من العوامل الحاسمة المشتركة التي تحد من السعة في إقليم آسيا والمحيط الهادئ. وبالتالي فإن التعاون الوثيق بين مقدمي خدمات الملاحة الجوية ومقدمي خدمات الأرصاد الجوية لهم من أجل ضمان دقة توقعات الطقس وملاءمة منتجات الأرصاد الجوية المصممة حسب الطلب يعد أمراً أساسياً لعمليات إدارة انسياب الحركة الجوية. ومن المهم أن تنخرط أوساط إدارة انسياب الحركة الجوية بشكل فعَّال مع مقدمي خدمات الأرصاد الجوية لأغراض الطيران لاستكشاف الأفكار وتبادل الخبرات، والتعاون على تطوير منتجات الأرصاد المصممة حسب الطلب من أجل تعزيز عمليات إدارة انسياب الحركة الجوية.

٢-٥ التقدم صوب تناغم إدارة انسياب الحركة الجوية

٢-٥-١- منذ يونيو عام ٢٠١٥، حقق المشروع العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية تقدماً كبيراً من أجل تطوير وتمحيص المفهوم الذي تمت المصادقة عليه كأساس مجدٍ للتنفيذ الإقليمي عبر الحدود في آسيا والمحيط الهادئ. ويمر هذا المشروع الآن بمنعطف حاسم حيث يجري اختبار المفهوم والإجراءات في بيئات تشغيلية. وعلى الرغم من التحديات المتوقعة، فإن أعضاء المشروع ملتزمون بالعمل بشكل جماعي وسيواظبون عليه ضماناً لنجاح المشروع. مما يمهد الطريق بالتالي نحو التنفيذ بكفاءة وسلاسة لعمليات إدارة الحركة الجوية في الإقليم.

٢-٥-٢- وعند الانتهاء من التنفيذ الكامل لمفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية، فإنها ستكون حلاً مجدياً يحقق التناغم بين المعايير والعمليات والإجراءات المتعلقة بإدارة انسياب الحركة الجوية على الصعيد العالمي. ففي شبكات الحركة الجوية المترابطة على صعيد عالمنا اليوم، أضحى تناغم إدارة انسياب الحركة الجوية مجالاً حيوياً في إطار السعي نحو تحديث إدارة الحركة الجوية المنصوص عليها في منهجية حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU) المُتضمنة في الخطة العالمية للملاحة الجوية. فإدراج مفهوم الشبكة ذات العقد المتعددة الموزَّعة لإدارة انسياب الحركة الجوية وكذلك العمليات والإجراءات في *دليل الإدارة التعاونية لتدفق الحركة الجوية* (وثيقة الايكاو Doc 9971) يمكن أن يساعد على توجيه الدول في تنفيذ إدارة انسياب الحركة الجوية الخاصة بها، مع الأخذ بعين الاعتبار للربط مع عمليات إدارة انسياب الحركة الجوية على الصعيدين الإقليمي والعالمي على النحو الذي أشارت إليه منهجية حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU).

- انتهى -