



الجمعية العمومية - الدورة الأربعون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ٢٦ من جدول الأعمال: المسائل الأخرى الرفيعة المستوى المتعلقة بالسياسة العامة والمعروضة على نظر اللجنة التنفيذية

طيران التشكيل الآلي

(ورقة مقدّمة من المجلس التنسيقي الدولي لاتحادات صناعات الطيران والفضاء (ICCAIA))

الموجز التنفيذي

يُعد تخفيض البصمة البيئية هدفاً رئيسياً لمجتمع الطيران التجاري. وقد تم إحراز تقدم فني ملموس ابتداءً من عام ٢٠٠٠. واليوم، تعد عمليات طيران التشكيل الآلي عند التحليق المطبقة على الطائرات المدنية إحدى أكثر الطرق الواعدة للحد من حرق الوقود.

ولتوحيد عمليات طيران التشكيل الآلي، ونظراً لطول الفترة الزمنية اللازمة لتوحيد الأنظمة الجديدة التي تستخدم في قطاع الطيران عموماً، فإن التخطيط الطويل المدى والالتزام مطلوبان. ولتمكين هذه العمليات، يتعين على سلطات تنظيم الطيران ودوائر القطاع المشاركة الفاعلة في المناقشات وأنشطة توحيد المعايير على الصعيدين الوطني والدولي.

الإجراء: تُدعى الجمعية العمومية إلى ما يلي:

- الإقرار بالفوائد المحتملة لطيران التشكيل الآلي فيما يتعلق بتقليل البصمة البيئية للطيران التجاري؛
- الطلب من منظمة الطيران المدني الدولي توسيع الارتباط مع دوائر القطاع من أجل إجراء حوار شامل على المستوى الاستراتيجي يشجع على تحقيق مزيدٍ من التعاون في هذا المجال؛
- الطلب من منظمة الطيران المدني الدولي استكشاف الخيارات المتاحة التي تسمح لدوائر القطاع وأصحاب المصلحة الآخرين بتداول الطلب على وضع أحكام جديدة والتي من شأنها أن تدعم تنفيذ طيران التشكيل الآلي.

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بجميع الأهداف الاستراتيجية.
الآثار المالية:	تخضع الأنشطة المشار إليها في هذه الورقة للموارد المتاحة في الميزانية البرنامجية العادية للفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٢ و/أو من المساهمات خارج إطار الميزانية.

¹ نسخ باللغة العربية والإنجليزية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية مقدمة من (ICCAIA).

المراجع:	الوثيقة (Doc 10115) - تقرير المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية (AN-Conf/13)، التصويبان رقم ١ و ٢، والملحق رقم ١. الوثيقة (Doc 10075) - القرارات السارية المفعول الصادرة عن الجمعية العمومية (في ٢٠١٦/١٠/٦)
----------	--

١- المقدمة

١-١ يُعد تخفيض البصمة البيئية هدفاً رئيسياً بالنسبة إلى مجتمع الطيران التجاري. وقد أحرز تقدّم ملموس بالفعل في التصميمات الجديدة للطائرات الأكثر هدوءاً والتي تحرق وقوداً أقل لكل كيلومتر لكل مسافر، بما يُفضي إلى خفض الانبعاثات. ومع ذلك، فهناك مجال تحسين غير مستكشف في تصميم العملية.

٢-١ تسمح عمليات طيران التشكيل الآلي عند التحليق المطبقة على الطائرات المدنية بتحقيق وفورات كبيرة في حرق الوقود وما يصاحبها من خفض في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO₂) دون الحاجة إلى بنية تحتية إضافية على الأرض أو إلى أجهزة استشعار خاصة بالطائرات. ويُستوحى مفهوم طيران التشكيل الآلي من التشكيلات التي تتخذها طيور الإوز المهاجر على هيئة الحرف V، التي وجدت بطبيعتها وسيلة لتوفير الطاقة في أثناء طيرانها لمسافات طويلة.

٢- المناقشة

١-٢ ترتبط قيمة طيران التشكيل الآلي بوفورات الوقود المحلية التي تكتسبها الطائرة التابعة بينما تحوم في الدوامية. وتعتمد الفكرة على جني جزء من الطاقة المنتجة من أثر الدوامية التي تولدها الطائرة الأمامية، وذلك عن طريق ركوب ذلك الأثر. وفي حين أن مطبات الأثر عادةً ما تُشكّل تهديداً للطائرات التجارية، فإنّ هذا المفهوم يهدف إلى الاستفادة من الطاقة التي تحتويها الدوامات الخلفية، دون المساس بالسلامة (ذات الأهمية القصوى). وبذلك، فإنّ وضع الطائرة التابعة بطريقة صحيحة في المنطقة التي تدفع فيها الدوامية بالهواء إلى أعلى يمكّن الطائرة التابعة من توفير ما يزيد عن ١٠% من الوقود.

٢-٢ يجب تطوير مفهوم تشغيلي جديد شامل المراحل لضمان التكامل السلس لعمليات طيران التشكيل الآلي في أوساط إدارة الحركة الجوية والعمليات الخاصة بمستخدمي المجال الجوي. ولا بُد من طرح خطط فصل جديدة لتحديث المعايير الحالية لتحليق الطائرات أياً كانت بيئة المجال الجوي. وسوف يتواصل تطور المعايير والإجراءات على امتداد السنوات العشر القادمة. كما يتطلّب مفهوم طيران التشكيل الآلي اتخاذ إجراءات محددة وعمليات فصل مخفضة لإدارة التشكيل. فالعمليات والإجراءات الجديدة المتعلقة بطيران التشكيل الآلي - ولا سيما للفصل بينها داخل التشكيل ومع حركة المرور المحيطة - لا بُد من تطويرها ضمن الإطار الزمني نفسه.

٣-٢ على مستوى الطائرات، تُطوّر الوظائف الجوية بحيث تتمكن من وضع الطائرة التابعة آلياً في موضعها ومن المحافظة على موضعها الأمثل بالقرب من الدوامات التي تولدها الطائرة الأمامية، مع ضمان الوقاية من مواجهة أثر الدوامية ومخاطر الاصطدام في الجو. ويجب أن تكون هذه الأنظمة الجوية قابلة للتشغيل المتوافق بما يمكن من تنفيذ طيران التشكيل الآلي باختلاف شركات تصنيع الطائرات. وأخيراً، يجب أن تستند عمليات طيران التشكيل الآلي إلى نهج تعاوني بين مستخدمي المجال الجوي، بما يحثّ مجدداً على توحيد المعايير.

٤-٢ إنّ تطوير المعايير الدولية والممارسات الموصى بها لدعم طيران التشكيل الآلي سوف يتطلّب بذل جهد كبير من خلال اللجان الفنية المتعددة التابعة لمنظمة الطيران المدني الدولي. وعلى ضوء أولويات العمل الحالية لمنظمة الطيران المدني الدولي والموارد المتاحة خلال فترة السنوات الثلاث المقبلة، ينبغي التوجه نحو أساليب عمل جديدة ومبتكرة تنطوي على إشراك المجموعات الصناعية في النهوض بالعمل. ولهذا النهج سابقةً في هيئات الأمم المتحدة الأخرى. فعلى سبيل المثال، يستعين الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) بمجموعات تركيز متنوعة للاضطلاع بعمل إضافي للإسراع بوضع المعايير في

مجالات محددة. وهذه الهيئات مسؤولة في نهاية المطاف تجاه مجال محدد من مجالات عمل الاتحاد الدولي للاتصالات ولكنها تتمتع بدرجة عالية من الحرية في تحديد أساليب العمل المناسبة، ونوع الناتج، والعضوية، والتمويل، والإدارة.

٣- الخلاصة

١-٣ توفر عمليات طيران التشكيل الآلي وسيلة إضافية أخرى لتحسين القدرة والكفاءة مع تقليل التأثير البيئي للطيران المدني الدولي. ولتطوير استخدام عمليات طيران التشكيل الآلي وضمان التشغيل المتوافق، من الضروري أن تعتمد منظمة الطيران المدني الدولي إلى تطوير المعايير والممارسات الموصى بها. ومع ذلك، فنظراً إلى محدودية موارد المنظمة وإجراءات العمل الحالية من المتوقع أن يواجه العمل في عمليات طيران التشكيل الآلي تأخيرات كبيرة. وتستدعي الحاجة وضع أطر جديدة للسماح بزيادة الأطر التعاونية والشراكات الجديدة بين الدول ودوائر الصناعة للنهوض بالتقنيات المبتكرة في الوقت المطلوب.

- انتهى -