



## الجمعية العمومية - الدورة الثانية والأربعون

### اللجنة الفنية

البند رقم ٢٤ : المبادرات ذات الأولوية في مجالي السلامة الجوية والملاحة الجوية

### ضبط المخاطر في ظل التطور السريع لوقود الطيران المستدام: وضع تدابير عالمية موحدة لإدارة جودة وقود الطيران

(ورقة مقدمة من الصين بدعم من مصر)

#### الموجز التنفيذي

لتعزيز التنمية المستدامة لصناعة الطيران العالمية والتحول نحو مراعاة البيئة، تلتزم سلطات الطيران المدني في الدول الأعضاء بالبحث عن طرق اقتصادية ومراعية للبيئة للحد من انبعاثات الكربون في الطيران المدني. فقد أصبح وقود الطيران المستدام، باعتباره الطريقة الأكثر فعالية لخفض الانبعاثات، أداة مهمة للدول لتحقيق الحفاظ على الطاقة، وخفض الكربون، والتنمية المراعية للبيئة للطيران المدني. ومع التطور السريع لوقود الطيران المستدام وتطبيقه المتزايد في جميع أنحاء العالم، يجري إدخال وقود الطيران المستدام المنتج من مختلف المواد الخام والطرق التكنولوجية في سوق وقود الطيران المدني بوتيرة سريعة. ومع ذلك، تضع الدول شروطاً مختلفة لصلاحية الطائرات للطيران تتعلق بوقود الطيران. وفيما يتعلق بإدارة الجودة، فليس هناك نظام موحد لإدارة الجودة ولا مواصفات ثابتة، مما يزيد من المخاطر التشغيلية المطروحة أمام الطيران المدني. ولضمان سلامة الطيران على الصعيد العالمي والتوفيق بين قواعد صلاحية الطائرات للطيران بين الدول، يُوصى بأن تسترشد الإيكاو بممارسات إدارة الجودة التي تطبقها الدول الأعضاء، وأن تنظر في مخاطر تطبيق وقود الطيران المستدام، وأن تضع قواعد وتوصيات دولية لإدارة وقود الطائرات.

#### الإجراء : الجمعية العمومية مدعوة إلى:

- أ) التوصية بأن تستفيد الإيكاو من خبرة الدول الأعضاء في إدارة جودة وقود الطيران المستدام من أجل تحسين نظام ضمان جودة الوقود. ويشمل ذلك تنقيح "دليل إمدادات الوقود للطائرات النفاثة في قطاع الطيران المدني" (Doc 9977) لتضمينه اشتراطات مراقبة الجودة في المواد التوجيهية الواردة فيه؛
- ب) التوصية بإضافة بند بشأن وضع قواعد وتوصيات دولية إلى جدول أعمال لجنة الملاحة الجوية. ويجب أن تستند هذه القواعد والتوصيات الدولية إلى ما جاء في الوثيقة Doc 9977، وأن تحتوي على اشتراطات لضمان جودة وقود الطائرات النفاثة، بحيث تغطي كامل منظومة إنتاج وقود الطائرات وإمداداته وتوزيعه.

<sup>1</sup> قدمت الصين النسختين بالإنجليزية والصينية.

|                       |                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الأهداف الاستراتيجية: | ترتبط ورقة العمل هذه بالهدفين الاستراتيجيين: "ضمان السلامة والأمن لكل رحلة جوية" و"الطيران المستدام بيئياً"                                              |
| الآثار المالية:       | يتوقع أن يتم الاضطلاع بالأنشطة المشار إليها في هذه الورقة ضمن الموارد المتاحة في الميزانية العادية للفترة ٢٠٢٦-٢٠٢٨ و/أو من المساهمات من خارج الميزانية. |
| المراجع:              | الوثيقة Doc 9977، "دليل إمدادات الوقود للطائرات النفاثة في قطاع الطيران المدني"                                                                          |

## ١- المقدمة

١-١ وقود الطائرات هو شريان الحياة بالنسبة لمحركات الطائرات، ولجودته أهمية قصوى بالنسبة للسلامة الجوية. وفي السنوات الأخيرة، ارتفع عالمياً تواتر الوقائع غير الآمنة الناجمة عن مشكلات في جودة الوقود. وتمتد سلسلة إمدادات وقود الطائرات عبر مراحل متعددة - من إنتاج المصافي إلى تزود الطائرات بالوقود - بما في ذلك المصافي والنقل والتخزين والتزود بالوقود والمطارات. ونظراً لتفاوت متطلبات إدارة الجودة بين الدول، فإن وضع عمليات وإجراءات موحدة لسلسلة الإمداد بأكملها أمر أساسي لضمان السلامة الجوية على الصعيد العالمي.

٢-١ وفي عام ٢٠١٢، نشرت الإيكاو "دليل إمدادات الوقود للطائرات النفاثة في قطاع الطيران المدني" (Doc 9977)، الذي صاغه الفريق الفني المعني بالوقود التابع لاتحاد النقل الجوي الدولي، بالتنسيق مع الإيكاو ومنظمة شركات الطيران لأمريكا (A4A) وفريق التفتيش المشترك والموردين والمجلس الدولي للمطارات. يحدد هذا الدليل المتطلبات المتعلقة بمراقبة جودة الوقود والعمليات والتدريب في نظام إمداد وتوزيع وقود الطائرات النفاثة. غير أن الأحكام الواردة فيه، باعتباره وثيقة توجيهية، لم تدرج في ملحق الإيكاو.

٣-١ ومع التركيز العالمي المتزايد على الحد من انبعاثات الكربون، أصبح وقود الطيران المستدام أداة محورية لتحقيق خفض الكربون. ومع ذلك، فإن المواد الأولية المتنوعة والعمليات والخصائص الكيميائية لوقود الطيران المستدام تختلف اختلافاً كبيراً عن وقود الطائرات النفاثة التقليدي، مما يستلزم التحسين المستمر لمعايير مراقبة الجودة وطرق الاختبار. ولم يعد بإمكان "دليل إمدادات الوقود للطائرات النفاثة في قطاع الطيران المدني" (Doc 9977) استيعاب متطلبات مراقبة الجودة الخاصة بوقود الطيران المستدام بشكل كامل.

٤-١ ولتحسين سلامة وقود الطائرات على الصعيد العالمي والتوفيق بين معايير صلاحية الطائرات للطيران، ينبغي الاستفادة من الخبرة العملية المكتسبة من مختلف الدول في مجال إدارة جودة الوقود. واستناداً إلى المبادئ الأساسية للدليل، يمكن استحداث قواعد وتوصيات دولية. وقد طرح هذا الاقتراح رسمياً كل من اتحاد النقل الجوي الدولي (انظر ورقة العمل A39-WP/167TE/61)، وبنغلاديش (انظر ورقة العمل A40-WP/504-TE/206)، والاتحاد الروسي (انظر ورقة العمل A41WP/319TE/127).

## ٢- المناقشة

١-٢ حددت الإيكاو في "اتفاقية الطيران المدني الدولي" إجراءات منظمة لوضع وتعديل القواعد والتوصيات الدولية. ويحتاج هذا الأمر عادةً إلى فترة تتراوح من سنة إلى خمس سنوات بدءاً من الاقتراح الأولي وحتى النشر. وفي هذا السياق، يمكن أن تكون الأحكام الحالية في "دليل إمدادات الوقود للطائرات النفاثة في قطاع الطيران المدني" (Doc 9977) بمثابة مرجعاً أساسياً يتيح وضع الأحكام اللازمة في إطار زمني مثالي. ومن خلال إعداد الوثيقة Doc 9977 والقواعد والتوصيات الدولية، سيتم إنشاء إطار قانوني عالمي لضمان اتساق مراقبة الجودة عبر سلسلة إمدادات وقود الطائرات النفاثة للطيران المدني بأكملها.

٢-٢ يشهد وقود الطيران المستدام تطوراً عالمياً سريعاً، حيث أحرزت هيئات الطيران المدني والمنظمات التجارية في العديد من البلدان والمناطق تقدماً كبيراً في إصدار شهادات الصلاحية للطيران فيما يتعلق بوقود الطيران المستدام. وأصدرت الجمعية الأمريكية الدولية لاختبار المواد (ASTM International) معايير لوقود الطيران المستدام في إطار المعيار ASTM D7566، تحدد مواصفات وقود الطيران المستدام من مسارات إنتاج مختلفة. وأصدر معهد الطاقة في المملكة المتحدة المعيار EI 1533، الذي يوفر توجيهات لمراقبة جودة وقود الطيران المستدام في الإنتاج والتخزين والنقل والتزود بالوقود. وشاركت هيئة الطيران المدني في الصين (CAAC) بنشاط في ترخيص وقود الطيران المستدام وأنشأت نظاماً للترخيص يغطي اللوائح والإجراءات والأدلة والمعايير الفنية.

٣-٢ ولمعالجة المخاطر التي تهدد السلامة الجوية وتحسين قدرات مراقبة السلامة، يعدّ التوفيق بين مختلف متطلبات ترخيص وقود الطائرات النفاثة - وخاصة لوقود الطيران المستدام - أمراً بالغ الأهمية.

٤-٢ ومن شأن دراسة اشتراطات ترخيص وقود الطائرات النفاثة ووضع معايير موحدة ومنسقة لإدارة الجودة وإضافتها إلى ملحق الاتفاقية كمادة توجيهية، أن توجه الدول الأعضاء بشكل أفضل في عملية وضع شروط لصلاحية وقود الطائرات النفاثة للطيران، وتعزيز قدرات مراقبة جودة الوقود والسلامة، والحد من المخاطر التشغيلية الناجمة عن أوجه عدم الاتساق في جودة الوقود.

— انتهى —