



## مؤتمر الطيران وأنواع الوقود البديل

مدينة مكسيكو، المكسيك، من ١١ إلى ١٣/١٠/٢٠١٧

البند ٣ من جدول الأعمال: التحديات ووضع السياسات

البند ٤ من جدول الأعمال: تحديد رؤية الإيكاو بشأن أنواع وقود الطيران البديلة والأهداف المقبلة

اقتراحات لبلورة رؤية الإيكاو بشأن أنواع وقود الطيران البديلة وضمان الانتقال السلس إلى الاستغناء تدريجياً عن التدابير القائمة على آليات السوق (MBMs) في إطار خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (CORSA)

(ورقة مقدمة من البرازيل واندونيسيا)

### الموجز التنفيذي

تُبرز ورقة العمل هذه الدعم الذي تحظى به فكرة بلورة رؤية الإيكاو بشأن أنواع وقود الطيران البديلة، بما في ذلك الأهداف المحددة الطموحة الخاصة بالإنتاج. كما تسلط الضوء على بضعة شواغل تتعلق بما يلي: (١) سُبُل مواصلة تحقيق أهداف الإيكاو في مجال المناخ في الأجل الطويل، والتي ستنتطلب إمدادات كافية من أنواع وقود الطيران البديلة المستدامة للتعويض عن ازدياد انبعاثات الكربون في مجال الطيران خلال حقبة ما بعد عام ٢٠٢٠، و (٢) غياب آلية في الوقت الحالي تكفل انتقال سلس ويمكن التنبؤ به نحو الاستغناء تدريجياً عن التدابير القائمة على آليات السوق (MBMs) في إطار خطة الإيكاو للتعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (CORSA) في عام ٢٠٣٥. ولتبيد هذه الشواغل، تقترح ورقة العمل هذه سبيلاً للمضي قدماً من خلال تنقيح معادلة التعويض عن الانبعاثات الواردة في القواعد والتوصيات الدولية بشأن خطة التعويض المذكورة. وترد في الفقرة ٤ الإجراءات المعروضة على المؤتمر.

### ١- المقدمة

١-١ أيد المؤتمر الأول للطيران وأنواع الوقود البديل، الذي انعقد في ريو دي جانيرو في نوفمبر ٢٠٠٩، فكرة استخدام أنواع وقود الطيران البديلة كوسيلة هامة لخفض الانبعاثات الناجمة عن الطيران. أما ما صدر عن هذا المؤتمر من توصيات رئيسية فأدرجت في وقت لاحق في قرارات الجمعية العمومية للإيكاو، كما أدرجت أنواع وقود الطيران المستدامة كعنصر من العناصر الرئيسية في "سلة تدابير" الإيكاو. ومنذئذ، لم تألُ الإيكاو جهداً في تشجيع الدول الأعضاء وأوساط الطيران على الترويج للمبادرات الخاصة بتطوير أنواع وقود الطيران البديلة والمستدامة (أو ما تُعرف باسم "أنواع وقود الطيران المستدامة").

٢-١ ويعترف القرار ٣٩-٢ الصادر عن الجمعية العمومية بإثبات الجدوى التكنولوجية لأنواع وقود الطيران المستدامة سهل الإحلال وبضرورة إدخال السياسات والحوافز الملائمة لبلورة رؤية إنشاء سوق طويل الأجل؛ كما يطلب إلى الدول أن

تضع نهجا منسقا في إدارتها الوطنية للترويج للإجراءات المتخذة على مستوى السياسات والاستثمار للإسراع بتطوير ونشر واستخدام مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة في مجال الطيران، بما في ذلك استخدام أنواع وقود الطيران المستدامة، مع مراعاة ظروفها الوطنية.

٣-١ وقد وضع القرار ٣٩-٣ خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (CORSIA) كحل تكميلي بين عامي ٢٠٢١ و ٢٠٣٥ تحقيقاً لأهداف الإيكاو الطموحة في الأجل المتوسط في مجال المناخ (النمو المحايد للكربون بعد عام ٢٠٢٠)، وإن كان يؤكد تفضيل استخدام تكنولوجيات الطائرات والتحسينات التشغيلية وأنواع الوقود البديلة المستدامة على التدابير القائمة على آليات السوق.

٤-١ كما أدرجت خطة التعويض المذكورة استخدام أنواع وقود الطيران المستدامة ليس كوسيلة تمكن المشغلين من خفض متطلبات التعويض لديهم في إطار هذه الخطة فحسب، بل أيضا كأهم حلّ لتحقيق أهداف الإيكاو المرتبطة بخفض الانبعاثات بعد إنهاء العمل بالخطة. وستؤدي أنواع وقود الطيران المستدامة دوراً أساسياً في خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن الطيران الدولي في الأجل البعيد.

## ٢- الحاجة إلى تحديد الأهداف الطموحة للإمدادات في المستقبل

١-٢ بالرغم مما بُذِل من جهود حثيثة وما أُحرز من تقدم في إثبات الجدوى الفنية لأنواع الوقود المستدامة سهلة الإحلال، فإن توسيع نطاق الإمدادات وتوافرها بمستويات تجارية لا يزال في المراحل الأولية، إذ لا تُسهم هذه الأنواع إسهاماً يُذكر في تحقيق أهداف الإيكاو الطموحة المتعلقة بالمناخ.

٢-٢ وتتمثل أبرز العراقيل، وفقاً لعدة دراسات<sup>١</sup>، في كون العديد من سياسات أنواع وقود الطيران المستدامة (أو الطاقة البيولوجية) على المستوى العالمي لا تشمل الطيران، أو أن السياسات الحالية لا تحدّد ما يكفي من الحوافز في هذا القطاع لتعزيز الإنتاج على نطاق واسع وجسر الهوة في التكاليف بين الوقود الأحفوري وأنواع وقود الطيران المستدامة. كما أن الساحة الحالية للسياسات تفضّل النقل البري على الطيران، وتحتفّز على توجيه الإنتاج صوب مستخدمي الطرق البرية.

٣-٢ ويتطلب تطوير وتوفير أنواع وقود الطيران المستدامة القيام باستثمارات هامة وتخصيص ما يكفي من الوقت. وقد يستغرق وضع مسارات جديدة سنوات عديدة من البحث والترخيص كما أن إقامة منشآت جديدة للإنتاج عادة ما تستغرق بضع سنوات.

٤-٢ بالإضافة إلى ذلك، فإن المعايير الجديدة للاستدامة التي تعكف الإيكاو على وضعها كي تنطبق على أنواع وقود الطيران المستدامة لأغراض الطيران الدولي يمكن أن تحدّ أيضاً من الإمدادات المتاحة وتتطلب من أوساط الطيران مضاعفة جهودها لإيجاد مصادر مستدامة للمواد الخام وعمليات التحويل.

٥-٢ وبناءً عليه، فإن السياسات والأهداف الثابتة في الأجل البعيد، بما في ذلك الحوافز الاقتصادية الكافية والاعتراف بالآثار الخارجية الإيجابية لأنواع وقود الطيران المستدامة على البيئة هي وحدها الكفيلة بالتشجيع على الاستثمارات الرأسمالية اللازمة من القطاعين العام والخاص.

٦-٢ وتقتصر الإيكاو خلال هذا المؤتمر الدولي الثاني المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة بلورة "رؤية" لتشجيع الدول الأعضاء في المنظمة على اتخاذ ما يلزم من إجراءات لتطوير وتوفير أنواع وقود الطيران المستدامة.

٧-٢ ويجب أن يتمثل أحد العناصر الهامة المكوّنة لرؤية الإيكاو هذه في إدراج الأهداف المحددة لإنتاج أنواع وقود الطيران المستدامة والإمداد بها في الأجل القصير والمتوسط والطويل.

٨-٢ ووفقاً لعمليات تقييم الاتجاهات التي أجرتها الإيكاو، فقد تكون إمكانات المنافع البيئية التي تتطوي عليها تكنولوجيات الطائرات والتحسينات التشغيلية محدودة للغاية من حيث تحقيق خفض كافٍ في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

<sup>١</sup> أنواع وقود الطيران البيولوجية المستدامة في البرازيل. تقرير عن السياسات والحوافز (٢٠١٣).

خريطة طريق الأيانات بشأن أنواع وقود الطيران المستدامة (٢٠١٥).

التقرير الختامي لمشروع الاتحاد الأوروبي CORE-Jet Fuel بشأن السياسات والحوافز واللوائح التنظيمية (٢٠١٦).

لمعالجة نمو الحركة الجوية الدولية، وذلك لتحقيق الهدف الطموح المتمثل في الإبقاء على صافي انبعاثات ثاني الكربون الناجمة عن الطيران الدولي عالمياً اعتباراً من عام ٢٠٢٠ عند المستوى نفسه.

٩-٢ وينبغي أن تتطلع رؤية الإيكاو إلى تحقيق أهداف المنظمة في مجال المناخ والحفاظ عليها وذلك بعد إنهاء العمل بالتدابير القائمة على آليات السوق في إطار خطة التعويض المذكورة (بحلول عام ٢٠٣٥)، وذلك من خلال تحقيق أحجام الإمدادات اللازمة من أنواع وقود الطيران المستدامة لجسر الهوة في تخفيضات الانبعاثات التي لا يمكن أن يغطيها ما تبقى من سلة التدابير.

٣- آلية لضمان انتقال سلس من التدابير القائمة على آليات السوق إلى أنواع وقود الطيران المستدامة من عام ٢٠٢١ إلى عام ٢٠٣٥

١-٣ اقترح البعض أن يكلف المؤتمر الحالي المعني بأنواع وقود الطيران المستدامة الإيكاو بمهمة تطوير وتطبيق آلية تضمن انتقال سلس من استخدام التدابير العالمية القائمة على آليات السوق إلى استخدام أنواع وقود الطيران المستدامة كوسيلة لتحقيق ما يلي: ضمان جدوى الهدف الطموح المتمثل في الإبقاء على صافي انبعاثات ثاني الكربون الناجمة عن الطيران الدولي اعتباراً من عام ٢٠٢٠ عند المستوى نفسه على المدى الطويل؛ وتحديد مسار نظيف وثابت ويمكن التنبؤ به للخروج من التدابير المذكورة؛ والمساهمة في تهيئة ظروف مواتية لتعزيز الأهداف الأكثر طموحاً في الأجل الطويل، على غرار هدف قطاع الطيران.

٢-٣ كما أن المشروع الحالي لحزمة القواعد والتوصيات الدولية بشأن خطة التعويض قيد الاستعراض يمثل أداة هامة وطموحة لتحقيق أهداف الإيكاو لخفض الانبعاثات. ويضع خطة خاصة بالتدابير القائمة على آليات السوق كأداة انتقالية ضرورية، وذلك وفقاً للقرار ٣٩-٣ الصادر عن الجمعية العمومية، الذي يقترح تاريخ عام ٢٠٣٥ موعداً للاستغناء التدريجي ويدرج أنواع وقود الطيران المستدامة كأسلوب متكامل يتبعه مشغلو الطيران للامتثال لمتطلبات التعويض.

٣-٣ غير أن خطة التعويض بنسختها الحالية ينقصها عنصر حاسم وهو مسار سلس للخروج من مرحلة الاستغناء التدريجي إلى الوضع الراهن، حيث أنه نظراً لغياب ما يكفي من الإمدادات التنافسية لأنواع وقود الطيران المستدامة، ستبقى الحاجة قائمة إلى تحييد نمو أغلب انبعاثات الكربون الناجمة عن الطيران عن طريق التعويضات من القطاعات الأخرى اعتباراً من عام ٢٠٢٠ وإلى حين بلوغ الوضع المنشود فيما بعد عام ٢٠٣٥، حيث سيتعين تحقيق جميع تخفيضات الانبعاثات ضمن قطاع الطيران نفسه. وقد لا يؤدي غياب مسار تدريجي يمكن التنبؤ به إلى حالات شك بين المستثمرين والمشغلين بخصوص التغييرات بعد إنهاء العمل بالتدابير المذكورة فحسب، بل أنه يهدد بالمساس بمصداقية خطة التعويض المذكورة عالمياً في الأجل البعيد وبأهداف الإيكاو في مجال المناخ أيضاً.

٤-٣ وفي ظل الظروف والسياسات والآليات الحالية، يتمثل أحد السيناريوهات المحتملة في أنه سيكون من الأرخص بالنسبة لمشغلي الطائرات تعويض ما يصدر عنهم من انبعاثات من خلال شراء وحدات الانبعاثات بدلاً من جسر الهوة في الأسعار بين أنواع الوقود الأحفوري وأنواع وقود الطيران المستدامة. وبالنظر إلى الهوامش التنافسية الصغيرة لشركات الطيران، قد لا يكون هناك ما يحفزهم على استخدام أنواع وقود الطيران المستدامة كما هو الحال اليوم.

٥-٣ ومع الأخذ في الاعتبار الشواغل أعلاه والحاجة الملحة لمختلف القطاعات إلى إيجاد سبل لخفض انبعاثات الكربون لديها في سياق سيناريو طويل الأجل، فإن الانتقال نحو إنهاء العمل بالتدابير المذكورة في إطار خطة التعويض ينبغي أن يشمل بالضرورة آليات السياسات للحد تدريجياً من اعتماد قطاع الطيران على التدابير القائمة على آليات السوق، ولتعزيز تحقيق الأهداف المتزايدة بشأن استخدام أنواع وقود الطيران المستدامة والتخفيف من حدة حدوث تغيير مفاجئ ومُخَلِّ في عام ٢٠٣٥، وهو الموعد النهائي للتدابير القائمة على آليات السوق، وتقادي انحرافات الأسواق التنافسية ووضع التدابير بما يشجع مشغلي الطائرات على استخدام أنواع وقود الطيران المستدامة.

٦-٣ ويمكن للآلية التي اقترحتها كل من البرازيل وإندونيسيا أن تستند إلى تنقيح المعادلة الخاصة بتعويض الانبعاثات في القواعد والتوصيات الدولية بشأن خطة التعويض (الواردة في القسم ٣-٢ من المجلد الرابع بمشروع الملحق السادس عشر - القواعد والتوصيات الدولية)، وذلك لوضع حد أقصى بشأن إجمالي حجم النمو في الانبعاثات التي تشملها خطة

التعويض عن الكربون لما بعد عام ٢٠٢٠ والتي يمكن تحييدها من خلال التعويض اعتماداً على وحدات الانبعاثات. ويمكن وضع هذا الحد الأقصى مثلاً عند نسبة ٩٠٪ لعام ٢٠٢٥ ومواصلة خفضه بمرور السنوات إلى حين الانتهاء من الاستغناء التدريجي المتوقع عن التدابير سالفه الذكر في إطار خطة التعويض.

٧-٣ ولتحقيق توفيق في هذا الشأن مع مراعاة مختلف الظروف الخاصة والقدرات ولكن أيضاً المبادئ القائمة على عدم التمييز وتوفير الفرص المتكافئة والعدالة للنهوض بالطيران المدني، يُقترح عدم ترك مسألة وضع الحد الأقصى لتقدير كل مشغل، وإنما تحديدها على مستوى القطاع برمته. ومن شأن ذلك أن يساعد بعض المشغلين ممن استطاعوا تحقيق تخفيضات إضافية للانبعاثات من خلال التدابير غير القائمة على آليات السوق على التعويض عن المشغلين الذين لا يزالون يعتمدون على التعويضات خارج نطاق الحد الأقصى المحدد على مستوى القطاع.

٨-٣ ويمكن إدراج آلية الانتقال المقترحة في إطار تنقيح آخر جديد لقواعد الإيكاو وتوصياتها الدولية بشأن خطة التعويض المذكورة.

٩-٣ وهناك اقتراح بأن يعمل مجلس الإيكاو على مواصلة تحديد معالم هذه الآلية اعتماداً على دعم لجنة حماية البيئة.

#### ٤- الإجراء المعروض على المؤتمر الثاني المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة

١-٤ المؤتمر مدعو إلى القيام بما يلي:

- أ) أن يُحيط علماءً بمحتويات ورقة العمل هذه؛
- ب) أن يوافق على رؤية الإيكاو بصيغتها المقترحة وما يتصل بها من أهداف محددة خاصة بإمدادات أنواع وقود الطيران المستدامة في الأجل القصير والمتوسط والطويل في إطار رؤية الإيكاو بشأن أنواع وقود الطيران البديلة؛
- ج) أن يوصي بدراسة وبلورة آلية لإدراجها في إطار عملية استعراض خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي، بما يضمن الانتقال السلس من استخدام التدابير العالمية القائمة على السوق إلى استخدام أنواع وقود الطيران المستدامة ويساعد على تحقيق جدوى أهداف الإيكاو الطموحة في مجال المناخ على المدى الطويل، بما يتوافق مع ما جاء من اقتراحات في الفقرات من ٣-١ إلى ٣-٩.

- انتهى -