



الجمعية العمومية – الدورة الثانية والأربعون

اللجنة التنفيذية

البند ١٦: حماية البيئة – الطيران الدولي وتغير المناخ

دور خطط ترخيص مستوى الاستدامة في تمكين وقود الطيران المنخفض الكربون كمسألة سهلة المنال

فيما يتعلق بإزالة الكربون من قطاع الطيران

(ورقة مقدّمة من المملكة العربية السعودية ومصر ونيجيريا والإمارات العربية المتحدة)

الموجز التنفيذي

تسلط ورقة العمل هذه الضوء على وجهات نظر مؤلفيها حول الدور الحاسم لوقود الطيران المنخفض الكربون (LCAF) في تحقيق الأهداف الطموحة للايكاو بشأن المناخ، بما في ذلك خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كورسيا)، والهدف الطموح طويل الأجل (LTAG) والإطار العالمي للايكاو بشأن وقود الطيران المستدام (SAF) ووقود الطيران المنخفض الكربون، وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران.

وعلى الرغم من إمكانات وقود الطيران المنخفض الكربون في التخفيف من آثار تغير المناخ على المدى القريب واتساقه مع نهج الايكاو الشامل وغير المتحيز تكنولوجياً، إلا إنه لا يزال غير مستغل بشكل كافٍ - ويرجع ذلك في المقام الأول إلى عدم وجود خطط ترخيص لمستويات الاستدامة (SCS) المعتمدة من الايكاو مختصة تحديداً بوقود الطيران المنخفض الكربون. وقد أدت هذه الفجوة إلى تأخير نشر وقود الطيران المنخفض الكربون وقللت من مساهمته في جهود الايكاو لإزالة الكربون على مستوى العالم.

وسيتطلب إطلاق العنان لإمكانات وقود الطيران المنخفض الكربون إحراز تقدم في الوقت المناسب في تحسين عمليات إصدار التراخيص وتوسيع نطاق وتوافر خطط ترخيص مستوى الاستدامة.

الإجراءات: يرجى من الجمعية العمومية القيام بما يلي:

أ) حثّ خطط ترخيص مستوى الاستدامة المعتمدة من الايكاو على تقديم الشروط الأساسية التي تغطي ترخيص وقود الطيران المنخفض الكربون دون تأخير لكي يعتمد عليها مجلس الايكاو؛

ب) تكثيف التوعية وإبلاغ الخطط الجديدة المرشحة للحصول على الترخيص بإمكانية التقدم بطلب للحصول على الموافقة في إطار كورسيا مع إعطاء الأولوية للخطط التي تسعى للحصول على موافقة متزامنة لكل من وقود الطيران المنخفض الكربون ووقود الطيران المستدام؛

(ج) توجيه لجنة حماية البيئة في مجال الطيران (CAEP) بتطبيق إجراءات أكثر مرونة بما في ذلك الجدول الزمني لتقديم طلبات ومراجعة خطط ترخيص مستوى الاستدامة بموجب أحكام الإطار العالمي للإيكاو بشأن وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران؛ (د) حث الدول الأعضاء في الإيكاو على تقديم الدعم الفعال وتوفير الموارد لفريق تقييم خطط ترخيص مستوى الاستدامة التابع للجنة حماية البيئة، وبالتالي تيسير الأنشطة ذات الصلة بذلك.	الأهداف الاستراتيجية: ترتبط ورقة العمل هذه بالهدف الاستراتيجي: الاستدامة البيئية للطيران.
لا تنطوي هذه الورقة على أي آثار مالية متوقعة	الآثار المالية:
	المراجع:

١ - المقدمة

١-١ أنواع وقود الطيران في سياق خفض الانبعاثات في مجال الطيران الدولي

١-١-١ اعتمدت الدورة السابعة والثلاثون للجمعية العمومية للإيكاو، التي عقدت في عام ٢٠١٠، مجموعة من التدابير للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن الطيران الدولي. ولأول مرة، تم الاعتراف بأنواع الوقود البديل للطيران كتدبير من تدابير التخفيض، إلى جانب التحسينات التكنولوجية والتشغيلية وتحسينات البنية التحتية والتدابير القائمة على آليات السوق.

٢-١-١ وفي عام ٢٠١٦، اعتمدت الدور التاسعة والثلاثون للجمعية العمومية للإيكاو خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي - وهو التدبير العالمي الأول والوحيد القائم على آليات السوق لمعالجة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن الطيران الدولي. وقد تم تصميم هذه الخطة لدعم هدف الإيكاو الطموح متوسط المدى المتمثل في تحقيق نمو محايد من حيث الأثر على الكربون عند مستوى انبعاثات عام ٢٠٢٠ (CNG2020).

٣-١-١ ويقر إطار كورسيا بما تحقق من تخفيضات في الانبعاثات من خلال استخدام أنواع الوقود المؤهلة (CEFs) وفقاً للخطة؛ ووقود الطيران المنخفض الكربون (ورقة العمل المقدمة في إطار الدورة الثانية والأربعين للجمعية العمومية A42-WP/131) ووقود الطيران المستدام على النحو المشار إليه في المجلد الرابع من الملحق السادس عشر، كوسيلة للحد من التزامات التعويض على المشغلين الجويين. وتدعم هذا الإقرار مجموعة من عناصر التنفيذ والوثائق الداعمة التي تحدد معايير الاستدامة وقيم انبعاثات دورة الحياة وشروط الترخيص. وتمثل هذه الأحكام مجتمعةً حافزاً قائماً على آليات السوق للتشجيع على تطوير ونشر الوقود النظيف في مجال الطيران الدولي.

٤-١-١ وقد حدد الهدف الطموح طويل الأجل، الذي تم اعتماده خلال الدورة الحادية والأربعين للجمعية العمومية في عام ٢٠٢٢، هدفاً عالمياً جماعياً يتمثل في خفض صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن الطيران الدولي إلى الصفر بحلول عام ٢٠٥٠. ويستند هذا الهدف إلى مبدأ حيادية السياسات وعدم الانحياز التكنولوجي، مما يسمح للدول بتحديد أنسب المسارات والتكنولوجيات بناءً على قدراتها وظروفها وأطرها الزمنية الوطنية.

٥-١-١ ويعتبر هذا الهدف أن وقود الطيران المنخفض الكربون خياراً قابلاً للتطبيق لإزالة الكربون، إذ إنه يتيح مشاركة أوسع ويكفل إدماج كافة الأقاليم، إلى جانب التكنولوجيات الناشئة الأخرى وأنواع الوقود الجديدة، بما في ذلك وقود الطيران المستدام.

٦-١-١ واعتمد مؤتمر الايكاو الثالث بشأن الطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/3)، الذي عُقد في دبي في نوفمبر ٢٠٢٣، الإطار العالمي للإيكاو بشأن وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران، الذي يتمحور حول أربع ركائز: السياسة والتخطيط، والأساس التنظيمي، ودعم التنفيذ، وآليات التمويل.

٧-١-١ ويعكس إدراج وقود الطيران المنخفض الكربون اعتراف الايكاو بالحاجة إلى مسارات مرنة لتحقيق خفض الانبعاثات على نحو ما ورد في أهدافها الطموحة - مع مراعاة التنوع الإقليمي والتقدم التكنولوجي الحالي والمشهد الاقتصادي الراهن، لا سيما في المناطق التي تواجه محدودية القدرة الإنتاجية لوقود الطيران المستدام أو ارتفاع التكاليف المرتبطة بذلك.

٢-١ دور خطط ترخيص مستوى الاستدامة

١-٢-١ أكدت خطة كورسيا والهدف الطموح طويل الأجل والإطار العالمي للإيكاو بشأن وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة على الدور الأساسي لخطط ترخيص مستوى الاستدامة في ضمان امتثال الوقود المؤهل لمعايير الايكاو فيما يخص الاستدامة وفي الحفاظ على السلامة البيئية.

٢-٢-١ وقد دعا الإطار العالمي للإيكاو بشأن وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران على وجه التحديد إلى تسريع إجراءات الموافقة والتقييم الخاصة بخطط ترخيص مستوى الاستدامة. ومن الأهمية بمكان تعزيز توافر هذه الإجراءات واستجابتها لدعم التوسع العالمي في إنتاج ونشر وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون.

٣-٢-١ وبالإضافة إلى ذلك، دعا الإطار العالمي، من جملة أشياء، إلى القيام بما يلي:

١-٣-٢-١ أن تعجل خطط ترخيص مستوى الاستدامة التي اعتمدتها الإيكاو بترخيص الاستدامة للأنواع المؤهلة من وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وغير ذلك من مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران وفقاً لشروط خطة كورسيا؛

٢-٣-٢-١ أن تقوم الايكاو والدول والصناعة بتعزيز الجهود الرامية إلى زيادة عدد خطط ترخيص مستوى الاستدامة المعتمدة من قبل الايكاو في جميع المناطق، دون استبعاد أي مصدر للوقود أو مسار أو خام تغذية أو تكنولوجيا معينة. وفي هذا الصدد، تُشجّع الايكاو، مستعينة بمساهمات فنية ومحايدة من لجنة حماية البيئة، على الإسراع في إعداد واعتماد خطط الترخيص الجديدة، وكذلك على تحليل قيم دورة الحياة لمصادر ومسارات الوقود الجديدة والموافقة عليها.

٣-٣-٢-١ أن تشجع على زيادة عدد خطط ترخيص الاستدامة المعتمدة من قبل الإيكاو فيما يخص وقود الطيران المستدام وأنواع وقود الطيران المنخفض الكربون ومصادر الطاقة النظيفة الأخرى؛

٢ - المناقشة

١-٢ إمكانات وقود الطيران المنخفض الكربون من حيث خفض غازات الدفيئة دعماً للهدف الطموح طويل الأجل والإطار العالمي للإيكاو بشأن وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران، وخطة كورسيا

١-١-٢ يمكن الاطلاع على إمكانات التخفيف من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في "التقرير عن الجدوى من وضع هدف طموح طويل الأجل لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في مجال الطيران المدني الدولي" ومرافقه M5 (مارس ٢٠٢٢). وفي إطار سيناريو حركة جوية متوسطة وخفض متوسط المدى لغازات الدفيئة من الوقود، يمكن لوقود الطيران المنخفض الكربون أن يمثل حوالي ١٠٪ (٧,٣) من وقود الطيران الدولي بحلول عام ٢٠٣٥ و ٣٠٪ (٢٨,١) بحلول عام ٢٠٥٠، مما يحقق خفضاً قدره حوالي ١٦ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً في عام ٢٠٣٥ و ٣٩ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً في عام ٢٠٥٠ (انظر ورقة العمل المقدمة في إطار الدورة الثانية والأربعين للجمعية العمومية A42-WP/131).

٢-١-٢ واتفق مؤتمر الطيران وأنواع الوقود البديل في دورته الثالثة على دعم تحقيق الهدف الطموح طويل الأجل حيث تسعى الإيكاف والدول الأعضاء فيها إلى الوصول إلى رؤية جماعية عالمية وطموحة لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الطيران الدولي بنسبة ٥ في المئة بحلول عام ٢٠٣٠ من خلال استخدام وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران مقارنةً بعدم استخدام أي مصدر نظيف للطاقة.

٣-١-٢ ويشير التقييم الفني لـ "الاستعراض الدوري لخطة كورسيا لعام ٢٠٢٥" على النحو الوارد في الوثيقة A42-WP/28 في إطار البيان الموحد بسياسات وممارسات الإيكاف المستمرة في مجال حماية البيئة - خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كورسيا) ، إلى أنه - استناداً إلى كل من سيناريو الحركة الجوية المتوسطة وتوقعات النمو المعتدل لوقود الطيران المستدام - من المتوقع أن يساهم هذا الأخير وحده في خفض الانبعاثات بنسبة ٢,٥٪ تقريباً، مقارنةً بسيناريو عدم استخدام طاقة نظيفة. وسيؤدي ذلك إلى الامتثال بنسبة ٥٠٪ فقط للرؤية الطموحة للإيكاف التي وضعها مؤتمر الطيران وأنواع الوقود الأخرى في دورته الثالثة.

٤-١-٢ وبافتراض معدل المنخفض إلى معتدل لتبني وقود الطيران المنخفض الكربون، حيث يكون ما بين ١٠ و ٢٠ في المائة من الوقود التقليدي المستخدم ممثلاً لمعايير وقود الطيران المنخفض الكربون، فإن خفض انبعاثات غازات الدفيئة الناجم عن الوقود المنخفض الكربون سيكون في حدود ٦,٥ إلى ١٣ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً، مما يمثل انخفاضاً إضافياً بنسبة ١ إلى ٢ في المائة في إجمالي الانبعاثات وزيادة بمقدار ٧٠-٩٠ في المائة في الامتثال للرؤية الطموحة للمؤتمر. وهذا السيناريو واقعي وقابل للتحقيق بتكاليف استثمارية معتدلة، في حدود ٧٥ إلى ١٥٠ دولاراً لكل طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

٢-٢ إطار كورسيا لوقود الطيران المنخفض الكربون

١-٢-٢ في نوفمبر ٢٠٢٢، اعتمد مجلس الإيكاف بقية المواد الفنية اللازمة لتأهيل وقود الطيران المنخفض الكربون بموجب خطة كورسيا، من خلال إدخال تحديثات على وثيقتين رئيسيتين تتعلقان بتنفيذ معايير كورسيا ، وهما: "منهجية خطة كورسيا لاحتساب القيم الفعلية للانبعاثات خلال دورة حياة الوقود"، و"معايير الاستدامة السارية وفقاً لخطة كورسيا من أجل الوقود المؤهل لخطة كورسيا".

٢-٢-٢ ويتطلب اعتماد أي مشغل اقتصادي كمنتج لوقود طيران منخفض الكربون التدقيق والاعتماد بموجب شروط صادرة عن خطة لترخيص مستوى الاستدامة معتمدة من الإيكاف، في شرط مسبق مماثل يطبق على جميع أنواع الوقود المؤهلة من قبل خطة كورسيا.

٣-٢ الخطط المعتمدة لترخيص الاستدامة في إطار خطة كورسيا وأثرها

٢-٣-١ تسرد الطبعة الأخيرة من وثيقة الايكاو "الخطط المعتمدة لترخيص الاستدامة في إطار خطة كورسيا" ثلاث خطط معتمدة من المجلس: الشهادة الدولية للاستدامة والكربون (ISCC) والمائدة المستديرة للمواد الحيوية المستدامة (RSB)، وخطة ترخيص جمعية ClassNK.

٢-٣-٢ وجميع خطط ترخيص الاستدامة المعتمدة من الايكاو مصرح لها حالياً باعتماد المشغلين الاقتصاديين كمنتجين لوقود طيران مستدام دون غيره. ولم تتم حتى الآن الموافقة على اعتماد المشغلين المعنيين بأي من هذه الخطط كمنتجين لوقود طيران المنخفض الكربون. وفي فبراير ٢٠٢٥، أعلنت الهيئة المعنية بالشهادة الدولية للاستدامة والكربون أنها بدأت عمليات تقييم وتدقيق تجريبية لإعداد شروط منح شهادات وقود الطيران المنخفض الكربون. إلا أن وقود الطيران المنخفض الكربون لا يزال، حتى الآن، بدون خطة لترخيص مستوى الاستدامة.

٢-٣-٣ إن مجلس الايكاو هو الجهة الوحيدة المسؤولة عن اعتماد أي خطة لترخيص مستوى الاستدامة، بناءً على التوصيات الفنية الصادرة عن لجنة حماية البيئة و فريقها المعني بتقييم خطط ترخيص مستوى الاستدامة، الذي يتولى تقييم أهلية الخطط المرشحة وفقاً لشروط الايكاو. وهذه العملية منصوص عليها في وثيقة "الإطار العام للأهلية في خطة كورسيا وشروط خطط الترخيص لأغراض الاستدامة".

٢-٣-٤ وأقرت لجنة حماية البيئة في اجتماعها الثالث عشر عملية تقديم أكثر صرامة لطلبات اعتماد خطط ترخيص مستوى الاستدامة الجديدة. واقرت اللجنة تقييد فترة تقديم الطلبات الجديدة بالفترة ما بين ١ فبراير و ١٥ مارس من كل عام. وبالإضافة إلى ذلك، سيقصر تقديم الوثائق المنقحة من قبل الخطط المعتمدة من الايكاو على الفترة ما بين ١٥ سبتمبر و ٣١ أكتوبر. وفي حين أن هذه التدابير تهدف إلى تبسيط العملية، فإن مثل هذه الأطر الزمنية الضيقة قد تعيق زيادة عدد خطط الترخيص المعتمدة من الايكاو في الوقت المناسب كما أنها قد تتعارض مع العناصر الرئيسية للإطار العالمي للإيكاو بشأن وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران كما هو مذكور في الفقرتين ٢-٢-١ و ٢-٢-٣ أعلاه.

٣- الخلاصة

٣-١-١ إذا لم يتحقق تقدم ملموس في تحسين عمليات الترخيص وزيادة عدد وتغطية خطط ترخيص مستوى الاستدامة المعتمدة، فمن شأن ذلك أن يعرض للخطر التنفيذ الفعال لخطة كورسيا والهدف الطموح طويل الأجل والإطار العالمي للإيكاو بشأن وقود الطيران المستدام ووقود الطيران المنخفض الكربون وسائر مصادر الطاقة النظيفة في مجال الطيران. وعلى وجه الخصوص، أدى المشهد الحالي للترخيص إلى إهمال وقود الطيران المنخفض الكربون، الأمر الذي قلص مستوى نشره على الرغم من إمكاناته في التخفيف على المدى القريب، وحال دون مساهمة المشغلين الاقتصاديين، المستعدين فنياً لإنتاج هذا الوقود، في تحقيق أهداف ورؤية الايكاو الطموحة لخفض الانبعاثات.

٣-١-٢ وإذا لم تتم معالجة هذه الفجوة، فقد يؤدي ذلك إلى ضياع فرص كان من السهل استغلالها لخفض الانبعاثات. فغياب خطط ترخيص مستوى الاستدامة المعتمدة من الايكاو يعيق هؤلاء المشغلين من المساهمة في تحقيق أهداف الايكاو في مجال خفض الانبعاثات. ولذلك فإن الموافقة على ذلك أمر ضروري لكي يصبح وقود الطيران المنخفض الكربون وسيلة لتحقيق الأهداف المناخية العالمية في مجال الطيران ولضمان ألا تصبح أهداف الايكاو الطموحة أهدافاً ذات مصداقية فحسب، بل قابلة للتحقيق أيضاً.