



المؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديل

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

البند ٢ من جدول الأعمال: برامج التمويل والمساعدة الخاصة بأنواع وقود الطيران البديلة

توليد أرصدة الكربون من مشاريع تطوير أنواع الوقود البديل ونشر

استخدامها، بما في ذلك أنواع وقود الطيران البديلة

(ورقة مقدمة من الأمانة العامة للإيكاو)

الموجز

تحدد هذه الورقة الفرص الممكنة لتوليد أرصد الكربون من خلال مشاريع الوقود البديل، باعتبارها وسيلة ممكنة لخفض التكاليف الاستثمارية لهذه المشاريع. ويرد الإجراء المطلوب من المؤتمر في الفقرة ٥.

١- المقدمة

١-١ ينطوي تطوير أنواع الوقود البديل ونشر استخدامها على إمكانات لخفض انبعاثات طائفة واسعة من غازات الدفيئة. وهذه الإمكانيات لخفض الانبعاثات الناتجة عن المشاريع المرتبطة بإنتاج أنواع الوقود البديل واستخدامها من شأنها أن تتيح فرصاً لتوليد أرصدة الكربون التي يمكن تداولها في أسواق الكربون، بحيث تشكل هذه الأرصدة وسيلةً ممكنة لخفض التكاليف الاستثمارية لهذه المشاريع.

٢-١ كما أن بعض الخطط الحالية لانبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني والمستوى الوطني والمستوى عبر الوطني تشمل بالفعل تدابير قائمة تسمح بتوليد أرصدة الكربون من المشاريع المرتبطة بإنتاج أنواع الوقود البديل واستخدامها، ويشمل ذلك ما يلي:

(أ) يمكن لعمليات إنتاج أنواع الوقود البديل أن تحقق خفضاً في انبعاثات غازات الدفيئة بطرق عدة، مثل عزل الكربون أثناء عملية الإنتاج، والتخلي عن المواد الأولية التي تتسم بكثافة انبعاثات غازات الدفيئة؛
(ب) يسفر استخدام أنواع الوقود البديل عن الاستعاضة عن الوقود الأحفوري المتسم بكثافة انبعاثات غازات الدفيئة لأغراض الاحتراق في تطبيقات الاستخدام النهائي التي تُستخدم فيها أنواع الوقود البديل.

٣-١ وفي سياق الطيران الدولي، هناك طريقتان، من حيث المبدأ، للاستفادة من خفض الانبعاثات الناتج عن إنتاج أنواع الوقود البديل واستخدامها:

- أ) الخفض المباشر والفوائد المتحققة من استخدام أنواع وقود الطيران المستدام (SAFs)؛
- ب) توليد أرصدة الكربون خارج قطاع الطيران الدولي من خلال المشاريع والأنشطة المؤدية إلى إنتاج أنواع الوقود البديل واستخدامها، ثم استخدام هذه الأرصدة لتعويض الانبعاثات الناجمة عن حركة الطيران الدولي.

٤-١ وقد اعتمدت الجمعية العمومية للإيكاو في دورتها التاسعة والثلاثين التي عُقدت في شهر أكتوبر ٢٠١٦ القرار رقم ٣٩-٣ لتنفيذ خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كورسيا). وتتضمن الوثيقة CAAF/2-IP/04 معلومات عن التصميم العام لخطة كورسيا وجوانب تنفيذها.

٥-١ وفيما يتعلق بالفقرة ٣-١ أ) أعلاه، ستتاح لمشغلي الطائرات التي تُفرض عليهم متطلبات تتعلق بالتعويض بموجب خطة كورسيا الفرصة لخفض هذه المتطلبات من خلال استخدام أنواع وقود الطيران المستدام (SAFs) (الفقرة ٦ من القرار ٣-٣٩)، التي سيتم تناولها بموجب البند ٣ من جدول أعمال هذا المؤتمر).

٦-١ وفيما يتعلق بالفقرة ٣-١ ب) أعلاه، يستطيع مشغلو الطائرات الذين تُفرض عليهم متطلبات تتعلق بالتعويض بموجب خطة كورسيا شراء وإلغاء أرصدة الكربون المؤهلة للامتثال لهذه المتطلبات، ويُحتمل أن يشمل ذلك أرصدة الكربون الصادرة عن مشاريع إنتاج أنواع الوقود البديل واستخدامها خارج قطاع الطيران الدولي. وسيحدد مجلس الإيكاو أنواع وحدات الانبعاثات وأرصدة الكربون التي ستكون مؤهلة لاستخدامها في خطة كورسيا، مع مراعاة تجنب احتساب الخفض الواحد في الانبعاثات مرتين.

٢- برامج التعويض المرتبطة بتوليد أرصدة الكربون من مشاريع الوقود البديل

١-٢ تنطوي الأنشطة (المشاريع) التي تحقق قدراً معيناً من الخفض في انبعاثات غازات الدفيئة عند تنفيذها على إمكانية توليد مقدار مكافئ من أرصدة الكربون، ولكن لكي يتحقق ذلك لا بد أن يكون النشاط مسجلاً في إطار أحد البرامج الحالية لتعويض الكربون. وتشمل البرامج الحالية لتعويض الكربون: آلية التنمية النظيفة (CDM)، ومعيار الكربون المتحقق منه (VCS)، والمعيار الذهبي، وآليات احتساب الأرصدة التي تستخدمها المؤسسات الحكومية على المستويين الوطني ودون الوطني.

٢-٢ وتشتترط برامج تعويض الكربون على المشاريع المسجلة لديها أن تُلبي مجموعة من المعايير المتعلقة بنوع النشاط وبوسيلة التأكد من تحقق خفض في انبعاثات غازات الدفيئة وتحديد كمية هذا الخفض. وفي معظم هذه البرامج، يجب أن تُلبي الأنشطة المراد تسجيلها مثل هذه المعايير من خلال الامتثال لإحدى المنهجيات المعتمدة في إطار البرنامج. وتحدد المنهجيات الشروط المتعلقة برصد الخفض في الانبعاثات وتحديد كميته وتقديره بمجرد تنفيذ أحد المشاريع.

٣-٢ آلية التنمية النظيفة (CDM)

١-٣-٢ لإبراز إمكانية توليد أرصدة الكربون من مشاريع الوقود البديل في إطار برامج تعويض الكربون، ترد الإشارة إلى آلية التنمية النظيفة (CDM) التي تشكل، في سياق اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، إحدى الآليات الثلاث القائمة على السوق والمنشأة بموجب بروتوكول كيوتو.

٢-٣-٢ وفي إطار آلية التنمية النظيفة (CDM)، تتولد عن المشاريع التي تحقق خفضاً في انبعاثات غازات الدفيئة في الدول النامية أرصدة كربون تُسمى وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة (CERs)، تكافئ كل واحدة منها طناً واحداً من ثاني أكسيد الكربون. ولتوليد وحدات خفض الانبعاثات المعتمدة، يجب تصميم نشاط المشروع وفقاً لمنهجية من المنهجيات المعتمدة

آلية التنمية النظيفة (CDM). وبالتالي هذه المنهجية المعتمدة، يشمل المشروع ما يلي: وضع سيناريو خط الأساس، وتقدير الخفض في الانبعاثات الناجم عن تنفيذ المشروع، وإبراز القيمة المضافة (أي توضيح أن خفض الانبعاثات الذي أثمر عن توليد أرصدة الكربون ما كان ليتحقق لولا تنفيذ المشروع).

٣-٣-٢ وعلى الرغم من أن آلية التنمية النظيفة قد اعتمدت منهجيات تتعلق بإنتاج واستخدام أنواع عديدة من الوقود البديل السائل (انظر المرفق^١)، فإنها لم تعتمد، حتى وقت كتابة هذه الورقة، منهجيات بخصوص إنتاج واستخدام أنواع وقود الطيران البديلة (AAFs). ومع ذلك تجدر الإشارة إلى أن آلية التنمية النظيفة لديها منهجيتان معتمدتان فيما يتعلق بأنشطة الطيران، تم إعدادهما بالتعاون مع الإيكاو:

أ) المنهجية AM0116: النظم الكهربائية الخاصة بحركة الطائرات على أرض المطار؛

ب) المنهجية AMS-IM: الطاقة الشمسية المخصصة لعمليات الطائرات المحلية على البوابة.

٣-٣-٤ وفيما يتعلق باتفاقية كورسيا، تطلب الجمعية العمومية إلى مجلس الإيكاو بموجب الفقرة ٢٥ من القرار ٣٩-٣ استكشاف إمكانية إعداد المزيد من المنهجيات المتعلقة بالطيران لاستخدامها في برامج التعويض، بما في ذلك الآليات أو البرامج أخرى المدرجة في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وتشجع الدول على استخدام هذه المنهجيات (ومن أمثلتها المنهجيات المذكورة في الفقرة السابقة) في اتخاذ الإجراءات الرامية إلى خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، التي يمكن أن تزيد من نطاق استخدام الوحدات الناجمة عن هذه البرامج في تنفيذ خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي، بدون حساب مزدوج لعمليات تخفيض الانبعاثات. علاوة على ذلك، تطلب الجمعية العمومية إلى مجلس الإيكاو بموجب الفقرة ٢٤ من القرار ذاته تعزيز استخدام وحدات الانبعاثات الناتجة التي تستفيد منها الدول النامية.

٣- أدوات السياسة العامة الأخرى المتعلقة بتوليد أرصدة الكربون من مشاريع الوقود البديل

٣-١ هناك العديد من أدوات السياسة العامة التي تُستخدم حول العالم على المستويين الوطني ودون الوطني للحد من الانبعاثات الناجمة عن استخدام الوقود. ويمكن تصنيف هذه الأدوات على النحو التالي:

أ) اشتراط مزج كمية معينة من الوقود البديل مع الوقود الأحفوري التقليدي لاستخدامه في شريحة محددة من تطبيقات الاستخدام النهائي (كالنقل والصناعة والمرافق، الخ)؛

ب) اشتراط أن تلبى أنواع الوقود البديل معياراً محدداً للأداء يتعلق بانبعاثات غازات الدفيئة.

٣-٢ وفي بعض الحالات، تسمح أدوات السياسة العامة هذه بتوليد أرصدة الكربون، على النحو التالي:

أ) الجهات التي تُطبق أدوات السياسات من الفئة أ) قد تسمح لموردي الوقود الذين تزيد نسبة الوقود البديل في مزيج الوقود لديهم عن الحد الأدنى المطلوب بتوليد أرصدة يمكن بيعها بعد ذلك للجهات المعنية الأخرى الخاضعة للنظام والتي لا تلبى الاشتراطات المفروضة عليها. وغالباً ما يتم تداول أرصدة الكربون في إطار نظام تداول الأرصدة الذي وُضع حصرياً لدعم تنفيذ الأنظمة؛

ب) وبالمثل، فإن الجهات التي تُطبق أدوات السياسات من الفئة ب) قد تسمح لموردي الوقود الذين يفوق أدائهم المعيار المفروض (مثل كثافة انبعاثات الكربون) بتوليد الأرصدة وتداولها بطريقة مماثلة لتلك الوارد ذكرها في الفقرة السابقة.

^١ للاطلاع على منهجيات آلية التنمية النظيفة، يُرجى زيارة <http://edm.unfccc.int/methodologies/index.html> [فتح الرابط في ٢٠١٧/٧/٧]

٣-٣ ومن المهم ملاحظة أن كلا النوعين من أدوات السياسات يطبقان عادةً إعفاءات على استخدامات محددة، ويُعد وقود الطيران مثلاً شائعاً لهذه الإعفاءات. غير أن إدراج أنواع وقود الطيران البديلة (AAFs) ضمن نطاق هذه الأدوات يُعد ممكناً من الناحية الفنية، وسيستلزم فرض اشتراطات محددة على وقود الطيران تشبه تلك المفروضة على تطبيقات الاستخدام النهائي الأخرى.

٤- الخطوات القادمة

١-٤ تتيح برامج تعويض الكربون المطبقة حالياً فرصاً لتوليد أرصدة الكربون من إنتاج أنواع الوقود البديل واستخدامها. إلا أن المنهجيات المرتبطة بها لا تشمل حتى الآن إنتاج أنواع وقود الطيران البديلة (AAFs) لاستخدامها بديلاً للوقود التقليدي في أنشطة الطيران. ومع ذلك فقد اعتُمدت منهجيات لتوليد أرصدة الكربون من الأنشطة الأخرى ذات الصلة بالطيران.

٢-٤ كما ورد أعلاه، هناك طرق يمكن من خلالها لإنتاج الوقود البديل أن يثمر عن توليد أرصدة الكربون من برامج التعويض، بحيث يشكل ذلك وسيلة ممكنة لخفض التكاليف الاستثمارية للمشاريع. وفي مثل هذه الحالات، لا يرتبط توليد أرصدة الكربون مباشرةً بالخفض في الانبعاثات الناتج عن استخدام الوقود البديل، وإنما يربط بجوانب محددة من عملية الإنتاج، تشمل ما يلي:

(أ) يمكن للمنشآت التي تقوم بإنتاج الوقود البديل من النفايات الحصول على أرصدة الكربون بموجب نظام انبعاثات غازات الدفيئة بواسطة منهجية معتمدة تنطبق على الأنشطة القائمة على تحويل النفايات من مدافنها، مما يثمر عن الحد من انبعاثات الميثان الناجمة عن مدافن النفايات؛

(ب) يمكن للمنشآت التي تقوم بإنتاج الوقود البديل من أي من المواد الأولية ادعاء تحقيقها لخفض في انبعاثات غازات الدفيئة وبالتالي توليد أرصدة الكربون نظير استخدامها لموارد الطاقة المتجددة في عملية الإنتاج (على سبيل المثال الكهرباء المعتمدة على الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح، أو توليد البخار أو الحرارة من الطاقة الشمسية) أو نظير تطبيقها لتكنولوجيات احتجاز الكربون وتخزينه.

٣-٤ وليست هناك عراقيل فنية تمنع أدوات السياسة العامة الأخرى من السماح بتوليد أرصدة الكربون المتعلقة بأنواع وقود الطيران البديلة (AAFs). وفي معظم الأحيان يتعذر تطبيق هذه الأدوات على أنشطة الطيران الدولي نظراً لطبيعتها الوطنية أو دون الوطنية. ومع ذلك، يمكن إنشاء روابط بينها وبين أنشطة الطيران الوطنية، مما يسمح بتوليد أرصدة الكربون ذات الصلة بأنواع وقود الطيران البديلة (AAFs).

٥- الإجراء المعروض على المؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/2)

١-٥ يُدعى المؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/2) إلى الإقرار بالفرص السانحة لإمكانية توليد أرصدة الكربون من خلال مشاريع الوقود البديل، باعتبارها وسيلة ممكنة لخفض التكاليف الاستثمارية للمشاريع.

APPENDIX

LIST OF APPROVED CDM METHODOLOGIES ON THE PRODUCTION AND USE OF LIQUID ALTERNATIVE FUELS

- Methodology AMS-I.G.
Plant oil production and use for energy generation in stationary applications
- Methodology AMS-III.T.
Plant oil production and use for transport applications
- Methodology AM0089
Production of diesel using a mixed feedstock of gasoil and vegetable oil
- Methodology ACM0017
Production of biodiesel for use as fuel
- Methodology AMS-I.H.
Biodiesel production and use for energy generation in stationary applications
- Methodology AMS-III.AK.
Biodiesel production and use for transport applications
- Methodology AMS-III.AQ.
Introduction of Biogenic Compressed Natural Gas (Bio-CNG) in transportation applications

— END —