الهيئة العامة للطيران المدني
GENERAL CIVIL AVIATION AUTHORITY

الاجتماع السادس للمدراء العامين للطيران المدني في منطقة الشرق الأوسط
DGCA-MID/6

(أبو ظبي، 1/1-3 نوفمبر 2022)

البند 7: حماية البيئة

نهج مجلس المطارات الدولي لإزالة الكربون من المطارات

(مُقدمة من مجلس المطارات الدولي "ACI")

ملخص

تعرض هذه الورقة نهج مجلس المطارات الدولي لإزالة الكربون من المطارات وتقدم تحديثاً حول مساهمات المجلس في الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في المطارات، وذلك بشكل أساسي من خلال حث أعضاء مجتمع المطارات العالمية على تقديم التزامات بشأن تحقيق هدف الكربون طويل الأجل وتوفير أدوات إدارة الكربون لأعضائها: برنامج اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات وأداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT).

يرد الإجراء المطلوب من الاجتماع في الفقرة 3-1.

مراجع

تقرير دراسة هدف الكربون العالمي طويل الأجل لعام 2021 الصادر عن مجلس المطارات الدولي

1- مقدمة

1-1 في ضوء التقرير الخاص الأخير الصادر عن الفريق الحكومي الدولي التابع للأمم المتحدة المعني بالتغير المناخي (IPCC) حول الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية ومع قرب دخول اتفاقية باريس[iii] حيز النفاذ، يجب على صناعة الطيران تكثيف جهودها في مجال مكافحة تغير المناخ.

2-1 استجابةً لذلك، التزمت المطارات الأعضاء في مجلس المطارات الدولي على المستوى العالمي بالوصول إلى صفر انبعاثات كربونية صافية بحلول عام 2050، وحثت الحكومات على تقديم الدعم اللازم في هذا المسعى. وكان هذا أول التزام بالوصول إلى صفر انبعاثات صافية تم التعهد به في يونيو 2021 على المستوى العالمي في قطاع الطيران والذي استند إلى تقييم شامل لجدوى الأهداف طويلة الأجل.

3-1 يقتصر الهدف على انبعاثات الكربون التي يكون مشغل المطار مسؤولاً عنها بشكل مباشر أو غير مباشر، ويُشار إليها باسم انبعاثات النطاق 1 والنطاق 2، ولكن المطارات ملتزمة أيضاً بتسهيل إزالة الكربون من انبعاثات الطيران. ويؤيد المجلس تأييداً تاماً الهدف الطموح طويل الأجل الذي وضعته الإيكاو المتمثل في الوصول إلى صفر انبعاثات صافية بحلول عام 2050، والذي سيتم الاتفاق عليه في الجمعية الحادية والأربعين.

2- النقاش

المطارات ملتزمة بالوصول إلى صفر انبعاثات صافية ولكن هناك حاجة إلى إجراءات حكومية

2-1 أصدرت الجمعية الإقليمية لمجلس المطارات الدولي لآسيا والمحيط الهادئ بالإجماع في 18 مايو 2022 قراراً يدعو مطارات آسيا والمحيط الهادئ والشرق الأوسط إلى الالتزام طواعية بالوصول إلى صفر انبعاثات كربونية صافية ووضع خطط عمل للوفاء بهذا الالتزام، وتضمين تقنيات منخفضة الكربون وفعالة في استخدام الموارد في العمليات والبنية التحتية الجديدة والقائمة؛ وحث الحكومات على دعم إزالة الكربون من شبكة الكهرباء وتسهيل الانتقال إلى الطاقة المتجددة في المطارات.

2-2 أكبر مصدر لانبعاثات الكربون من مشغلي المطارات هو الطاقة المستخدمة لتشغيل المحطات الطرفية والمعدات. وبالتالي، فإن إزالة الكربون من شبكة الكهرباء، التي تمتلك المطارات قدرة محدودة على تغييرها، ستكون عنصراً أساسياً في إمكانية وصولها إلى صفر انبعاثات كربونية صافية بحلول عام 2050. هناك حاجة أيضاً إلى مصادر الطاقة المتجددة لتطوير وقود الطيران المستدام (SAF) والهيدروجين الأخضر والكهربة الخضراء للطائرات ومعدات ومركبات الدعم الأرضي.

3-2 الواقع أن الطاقة المتجددة مسألة استراتيجية للدول والاقتصاد العالمي. وستحدث إزالة الكربون من الشبكات بشكل غير متساوٍ في جميع أنحاء العالم، وستظل الطاقة الخضراء مورداً نادراً للكثيرين. لذلك، يتعين على الدول التعاون والنظر في وضع سياسات وآليات يمكن أن تعجل بنشر مصادر الطاقة المتجددة على الصعيد العالمي، مثل اتفاقات شراء الطاقة، وأنظمة "الحجز والاحتساب Book & Claim" التي يمكن استخدامها فيما بين أصحاب المصلحة من مختلف الدول.

4-2 تعهدت ثلاث دول أعضاء في الإيكاو في الشرق الأوسط بالفعل بالوصول إلى صفر انبعاثات صافية أو هدف الحياد الكربوني في سنوات مختلفة، ودخل هذه الدول، تعهد أحد المطارات الأعضاء في المجلس رسمياً بتحقيق صافي انبعاثات كربونية صفرية بحلول عام 2050. هناك حاجة إلى تقديم الدعم من الحكومات إلى العديد من المطارات الأخرى لتطوير خرائط الطريق الخاصة بها ولكي تنفذ استراتيجيات وخطط عمل إزالة الكربون الخاصة بها.

2-5 سيعتمد العمل الفعال لتحقيق أهداف التنمية المستدامة على قدرة المطارات على دمج الاستدامة باعتبارها جوهر استراتيجياتها المؤسسية. وسيلعب التعاون متعدد القطاعات دوراً حاسماً في ضمان نظام بيئي مرن في قطاع الطيران قادر على تحقيق أهداف الاستدامة العالمية. هناك ضغط متزايد على المطارات وأصحاب المصلحة الآخرين في مجال الطيران لتحقيق الاستدامة من أجل جذب التمويل والمنح. أصبح تقاسم المخاطر المتعلقة بالمناخ شرطاً للاستثمار. وهذا يتطلب مزيجاً من الجهود التي تتماشى مع مبادرات التخفيف والتكيف لضمان نظام بيئي مستدام ومرن في قطاع الطيران.

2-6 من أجل تلبية الطلب المستقبلي على السفر جواً في منطقة الشرق الأوسط، ستكون هناك حاجة إلى استثمارات في المطارات الخضراء الجديدة، فضلاً عن استثمارات كبيرة لتوسيع وصيانة البنية التحتية الحالية للمطارات. تشير التوقعات إلى أن هناك حاجة إلى ما يقرب من 151 مليار دولار أمريكي من إجمالي الاستثمارات الرأسمالية في المطارات لمعالجة الاتجاه طويل الأجل في الطلب على السفر بين عامي 2021 و2040. ومن هذا المبلغ، فإن 36 في المائة من احتياجات النفقات الرأسمالية مخصصة لبناء مطارات خضراء جديدة، بما يمثل 54 مليار دولار أمريكي بين عامي 2021 و2040. وينبغي الاعتراف بالحاجة الماسة إلى تلبية احتياجات النفقات الرأسمالية وتحديات إزالة الكربون لضمان التنمية المستدامة اقتصادياً وبيئياً للمطارات.

تتبادل المطارات أفضل الممارسات في مجال إدارة الكربون

2-7 من أجل تسهيل تبادل أفضل الممارسات في مجال إدارة الكربون في المطارات، منشور الاعتراف بالمطارات الخضراء 2022 - إدارة الكربون متاح للتنزيل مجاناً من على موقع مجلس المطارات الدولي لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ، ويعرض هذا المنشور العديد من أفضل الممارسات المبتكرة في إدارة طاقة المعدات والبنية التحتية، واتفاقيات توليد أو شراء الطاقة المتجددة في الموقع، وخارطة طريق استراتيجية للوصول إلى صفر انبعاثات كربونية صافية، وعزل الكربون القائم على الطبيعة، ونهج تعاوني لإزالة الكربون ومعالجة النفايات للحد من انبعاثات الكربون.

2-8 أبلغ مجلس المطارات الدولي لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ بالتفصيل عن تاريخ وأغراض ومنهجية وفوائد برنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* في المطارات وأداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT) في ورقة المعلومات DGCA-MID/3-IP/3 التي قُدمت في الدوحة في عام 2015. وتمت دعوة المؤتمر إلى الإشارة إلى أهمية برنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* وأداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT) كأدوات لمساعدة المطارات في إدارة انبعاثات الكربون والحد منها. وفيما يلي بعض التحديثات لهذا المؤتمر:

تعزيز برنامج اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات

2-9 كان برنامج اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات أول معيار على الإطلاق لرسم خرائط الكربون وإدارة الكربون مصمم خصيصاً لصناعة المطارات. ويعد التحقق المستقل من قبل جهة تحقق خارجية معتمدة عنصراً أساسياً في البرنامج. ويمكن للمطارات المشاركة في أحد مستويات الاعتماد الأربعة المتزايدة في الصرامة تدريجياً: 1. رسم الخرائط؛ 2. التخفيض؛ 3. التحسين؛ 4. التحول. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمطارات في المستوى الثالث والرابع اختيار تعويض انبعاثاتها المتبقية، وبالتالي تحقيق المستوى 3+ (الحياد) والمستوى 4+ (الانتقال) على التوالي.

2-10 يتزايد عدد المشاركين في برنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* باستمرار على الرغم من الوباء بسبب قدرة البرنامج على مساعدة المطارات على الحد من آثار الكربون واكتساب الاعتراف العام. وحتى الآن، تم اعتماد 411 مطاراً في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك 64 مطاراً في آسيا والمحيط الهادئ والشرق الأوسط. وتخدم هذه المطارات الأربعة وستون، المدرجة في الملحق، 41.2٪ من حركة المسافرين جواً في آسيا والمحيط الهادئ والشرق الأوسط. وفي الفترة من مايو 2019 إلى مايو 2021، حققت المطارات المشاركة في البرنامج حول العالم تخفيضاً قدره 347,718 طناً في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مقارنةً بالعام السابق على أساس متوسط متجدد لمدة 3 سنوات. ومن بين هذه التخفيضات، ساهمت مطارات آسيا والمحيط الهادئ والشرق الأوسط بـ 73,523 طناً. ونظراً لقدرته المثبتة كأداة لتقليل آثار الكربون لمشغلي المطارات، تمت الإشارة إلى برنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* في "خطة عمل الدول للحد من انبعاثات الكربون في الطيران" من قبل عدد من الدول الأعضاء في آسيا والمحيط الهادئ والشرق الأوسط، على سبيل المثال، أستراليا والبحرين والهند وإندونيسيا

2-11 في السنوات القليلة الماضية، شهد البرنامج تحسينات عديدة مثل توفير وثائق توجيهية محدثة بشأن تعويض ثاني أكسيد الكربون للمطارات ودراسات حالة عن الحد من الكربون من أجل تحسين الشفافية؛ وتم الإعلان عن دليل طلب *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* ودليل قصير *لاعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* وإتاحتهما للتنزيل من خلال الموقع الإلكتروني *لاعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات*. وفي نوفمبر 2020، تم إطلاق مستويين جديدين من الاعتماد - المستوى 4 (التحول) والمستوى 4+ (الانتقال) - مما يجعل البرنامج يتماشى مع أحدث التطورات العلمية والسياسية، ويطلب من المطارات مواءمة طموحها في إدارة الكربون مع أهداف المناخ العالمي وتحويل عملياتها مع وضع التخفيضات المطلقة للانبعاثات في الاعتبار، وفي الوقت نفسه تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة.

2-12 لتعزيز الروح الجماعية للبرنامج، تم إطلاق مبادرة للتوجيه الإرشادي في أوائل عام 2021، حيث تتطوع المطارات للاستفادة من معرفتها وخبرتها في إدارة الكربون لمساعدة أقرانها، مما يساعد على إزالة الحواجز التي تعيق الدخول في البرنامج من خلال تبادل المعرفة وأفضل الممارسات مع المطارات الجديدة التي تفتقر إلى الموارد اللازمة للدخول في البرنامج أو التقدم من خلال المستويات العليا.

أداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات - التحديثات

2-13 أداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT) هي عبارة عن جدول بيانات Excel قائم بذاته يساعد مشغلي المطارات على حساب انبعاثاتهم من غازات الدفيئة (GHG). وهي متاحة مجاناً للمطارات ويمكن استخدامها من قبل غير الخبراء عن طريق إدخال البيانات التشغيلية المتاحة بسهولة. أداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT) متاحة حالياً في الإصدار 6 من على موقع مجلس المطارات الدولي من خلال الرابط التالي https://store.aci.aero/form/acert/.

2-14 في حين أن *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* لا يتطلب على وجه التحديد نموذج لحساب الكربون، فإنه يقبل الإصدار الحالي من أداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (الإصدار السابع) كأداة للإبلاغ عن انبعاثات الكربون. منذ نوفمبر 2018، كان هناك 1062 عملية تنزيل فريدة. ويوجد حالياً 84 مطاراً تستخدم أداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT) كأداة لحساب أثر الكربون لتلبية متطلبات برنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات*.

3- الإجراء المطلوب من الاجتماع

3-1 نظرا للتآزر والفعالية بين أداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT) وبرنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* في تمكين المطارات من الحد من انبعاثات الكربون بما يتماشى مع أهداف المناخ العالمي، فإن المؤتمر مدعو إلى:

a) النظر في تشجيع مشغلي المطارات على استخدام أداة الإبلاغ عن الكربون والانبعاثات في المطارات (ACERT) من مجلس المطارات الدولي والمشاركة في برنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* التابع لمجلس المطارات الدولي؛

b) تشجيع الدول/الإدارات على النظر في إدراج برنامج *اعتماد الانبعاثات الكربونية في المطارات* ضمن خطط عملها الحكومية؛

c) حث الدول/الإدارات على دعم مشغلي المطارات في تنفيذ استراتيجيات إزالة الكربون عن طريق إزالة الكربون من شبكات الكهرباء وتسهيل الانتقال إلى الطاقة المتجددة في المطارات.

الملحق

مستوى الاعتماد	البلد / الإقليم	المطارات
المستوى 1 رسم الخرائط	أستراليا	مطار بروم الدولي
	أستراليا	مطار لونغريتش
	الصين	مطار تشنغتشو شينتشنغ الدولي
	فيجي	مطار تاهيتي-فا الدولي
	نيوزيلندا	مطار هاميلتون
	عُمان	**مطار الدقم**
	عُمان	**مطار مسقط الدولي**
	المملكة العربية السعودية	**مطار الملك خالد الدولي**
	تايلاند	مطار بوكيت الدولي
المستوى 2 التخفيض	أستراليا	جولد جولد كوست
	أستراليا	مطار هوبارت الدولي
	أستراليا	مطار ملبورن
	أستراليا	مطار ماونت إيسا
	أستراليا	مطار بيرث
	أستراليا	مطار تاونزفيل
	كمبوديا	مطار بنوم بنه الدولي
	كمبوديا	مطار سيم ريب الدولي
	كمبوديا	مطار سيهانوكفيل الدولي
	الهند	مطار بيجو باتنايك الدولي
	الهند	مطار لال بهادور شاستري الدولي
	الهند	مطار نيتاجي سوبهاش تشاندرا بوس الدولي
	الهند	مطار تريفاندروم الدولي
	منطقة ماكاو الإدارية الخاصة	مطار ماكاو الدولي
	كاليدونيا الجديدة	مطار نوميا-لا تونتوتا الدولي
	نيوزيلندا	مطار هوك باي
	نيوزيلندا	مطار نيو بلايموث
	نيوزيلندا	مطار بالمرستون نورث

مستوى الاعتماد	البلد / الإقليم	المطارات
المستوى 3 التحسين	أستراليا	مطار أديليد
	أستراليا	مطار بريسبان الدولي
	أستراليا	مطار بارافيلد
	أستراليا	مطار سيدني
	البحرين	**مطار البحرين الدولي**
	الصين	مطار تشنغدو شوانغليو الدولي
	الصين	مطار قوانغتشوبايون الدولي
	الصين	مطار شنتشن باوان الدولي
	تايبيه الصينية	مطار كاوهسيونغ الدولي
	تايبيه الصينية	مطار تاويوان الدولي
	فيجي	مطار نادي الدولي
	منطقة هونغ كونغ الإدارية الخاصة	مطار هونغ كونغ الدولي
	اليابان	مطار ناريتا الدولي
	ماليزيا	مطار كوالالمبور الدولي
	عُمان	**مطار صلالة**
	قطر	**مطار حمد الدولي**
	جمهورية كوريا	مطار إنتشون
	سنغافورة	مطار شانغي سنغافورة
	تايلاند	مطار تشيانغ مي الدولي
	تايلاند	مطار دون موينغ الدولي
	تايلاند	مطار هات ياي الدولي
	تايلاند	مطار ماي فاه لوانغ شيانغ راي الدولي
	تايلاند	مطار سوفارنابومي
	الإمارات العربية المتحدة	**مطار أبوظبي الدولي**
	الإمارات العربية المتحدة	**مطار دبي الدولي**
	الإمارات العربية المتحدة	**دبي وورلد سنترال**
المستوى 3+ الحياد	أستراليا	مطار صن شاين كوست
	الهند	مطار تشاتراباتي شيفاجي الدولي
	الهند	مطار كيمبيغودا الدولي
	الهند	مطار راجيف غاندي الدولي
	الإمارات العربية المتحدة	**مطار الشارقة**
المستوى 4 التحول	اليابان	مطار كانساي الدولي
	اليابان	مطار كوبي

	اليابان	مطار أوساكا الدولي
	نيوزيلندا	مطار كرايستشيرش
المستوى 4+ الانتقال	الهند	مطار إنديرا غاندي الدولي
	الأردن	**مطار الملكة علياء الدولي**

-انتهى-

[i] أشار التقرير الخاص حول الاحترار العالمي الصادر عن الفريق الحكومي الدولي التابع للأمم المتحدة المعني بالتغير المناخي (IPCC) في 8 أكتوبر 2018 إلى أن الحد من ارتفاع درجات الحرارة العالمية في هذا القرن دون مستوى 1.5 درجة مئوية أمر لا غنى عنه للحد من العواقب الأكثر كارثية والتي لا رجعة فيها للاحترار العالمي. وسيتطلب ذلك اتخاذ إجراءات عاجلة وجذرية من خلال تخفيضات غير مسبوقة وعميقة في الانبعاثات في جميع القطاعات لضمان انخفاض الانبعاثات العالمية بنسبة -45٪ بحلول عام 2030 والوصول إلى بصافي الانبعاثات إلى الصفر بحلول عام 2050.

[ii] في ديسمبر 2015، في مؤتمر الأطراف الموقعة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في باريس، تعهدت أكثر من 190 دولة عضواً ووقعت على اتفاقية باريس، والتي تهدف إلى الحفاظ على ارتفاع درجات الحرارة العالمية في هذا القرن أقل من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي ومتابعة الجهود المبذولة للحد من زيادة درجات الحرارة بشكل أكبر إلى 1.5 درجة مئوية.