ATConf/7-WP/138
25/9/26

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

المؤتمر العالمي السابع للنقل الجوي

مونتريال، كندا، من ١٦ إلى ٢٠٢٦/١١/٢٠

البند ٤: التكنولوجيات الناشئة ونماذج الأعمال الجديدة والمسائل الأخرى ذات الصلة بذلك

٤-٢: الدعم والفرص الاقتصادية للوصول إلى الطاقات النظيفة في مجال الطيران

الفرص الاقتصادية التي يتيحها الوصول إلى أنواع الطاقة النظيفة في قطاع الطيران

(ورقة مقدمة من أيرلندا نيابةً عن الاتحاد الأوروبي ودوله الأعضاء[١]، والدول الأعضاء الأخرى في اللجنة الأوروبية للطيران المدني[٢]، ومن المنظمة الأوروبية لسلامة الملاحة الجوية (يوروكنترول))

الموجز التنفيذي

توضح هذه الورقة أنه لا بد من تطوير وقود الطيران المستدام (SAF)، ووقود الطيران المنخفض الكربون (LCAF)، وأنواع الطاقة النظيفة الأخرى، للمساعدة في تعزيز أمن الطيران ومرونة قطاع الطيران. كما تشجع الورقة على تنفيذ الإطار العالمي المتفق عليه في المؤتمر الثالث بشأن الطيران ووقود الطيران البديل (CAAF/3) عام ٢٠٢٣. وتسلط الورقة الضوء على بعض المساهمات التي قدمتها الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي/ اللجنة الأوروبية للطيران المدني، والاتحاد الأوروبي من أجل تحقيق رؤية منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو) لعام ٢٠٣٠ بشأن وقود الطيران المستدام، من خلال الأنشطة الوطنية والإقليمية وأنشطة دعم التنفيذ. ومن الأهمية في هذا السياق إعداد أحكام تتعلق بالبيئة في اتفاقات الخدمات الجوية الثنائية من خلال تحديث نموذج الإيكاو لاتفاقات الخدمات الجوية.

الإجراءات: المؤتمر مدعو إلى القيام بما يلي:

أ) التذكير بأن تنفيذ الإطار العالمي الذي اعتمده المؤتمر الثالث بشأن الطيران ووقود الطيران البديل (CAAF/3) يمثل فرصة للدول لتنمية اقتصاداتها وتعزيز سيادتها في مجال الطاقة؛

ب) التشجيع على استخدام وقود الطيران المستدام ووقود الطيران منخفض الكربون وأنواع الطاقة النظيفة الأخرى كوسيلة لتنويع سلاسل إمدادات الطاقة وزيادة قدرة قطاع الطيران على تجاوز الأزمات؛

[١] النمسا وبلجيكا وبلغاريا وكرواتيا وقبرص وتشيكيا والدانمرك وإستونيا وفنلندا وفرنسا وألمانيا واليونان وهنغاريا وأيرلندا وإيطاليا ولاتفيا وليتوانيا ولكسمبرغ ومالطة وهولندا وبولندا والبرتغال ورومانيا وسلوفاكيا وسلوفينيا وإسبانيا والسويد.

[٢] ألبانيا وأرمينيا وأذربيجان والبوسنة والهرسك وجورجيا وآيسلندا وموناكو والجبل الأسود ومقدونيا الشمالية والنرويج وجمهورية مولدوفا وسان مارينو وصربيا وسويسرا وتركيا وأوكرانيا والمملكة المتحدة.

ج) الاعتراف بأن ضمان الاستقرار التنظيمي والقدرة على التنبؤ والوضوح أمر ضروري لتمكين الاستثمار ودعمه، بومثابة الأساس لما تقوم به الإيكاو من تطوير لمركز الاستثمار المالي (Hub Finvest)، ولتشجيع مزيد من جهات التمويل المؤسسية والخاصة على الانضمام إلى المنصة لدعم وقود الطيران المستدام ووقود الطيران منخفض الكربون وتطوير أنواع الطاقة النظيفة الأخرى، ومن ثم دعم تطوير النقل الجوي ككل؛ د) دعوة الدول والقطاع الخاص إلى تقديم مزيد من المساهمات الطوعية لتمويل مزيد من الدراسات ودعم التنفيذ، بما في ذلك ما يتعلق بدراسات برنامج المساعدة وبناء القدرات والتدريب في مجال وقود الطيران المستدام (ACT–SAF) ومركز الاستثمار المالي؛ هـ) مناشدة الإيكاو تطوير الأحكام البيئية الواردة في نموذج اتفاقات الخدمات الجوية (ASA)، لا سيما من خلال إدراج أحكام لتحقيق الهدف الطموح طويل الأجل (LTAG)، بما يتوافق مع قرارات الجمعية العمومية للإيكاو بشأن البيئة، مع توفير خيارات تتناسب مع الظروف الوطنية للأطراف المعنية؛ و) تشجيع جميع الدول الأعضاء في الإيكاو على تعزيز الأحكام المتعلقة بالبيئة، لا سيما تلك المتعلقة بإزالة الكربون، في اتفاقات الخدمات الجوية (ASA) الخاصة بها، وبشكل خاص من خلال إدراج أحكام تتماشى مع نموذج الإيكاو لاتفاقات الخدمات الجوية؛ ز) دعوة الدول الأعضاء في الايكاو وأصحاب الشأن إلى العمل معاً من أجل التحضير للمؤتمر الرابع بشأن الطيران ووقود الطيران البديل (CAAF/4) المقبل، بهدف اعتماد محطات رئيسية إضافية، بما يتماشى مع هدف حفض صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون إلى الصفر بحلول عام ٢٠٥٠، مع مراعاة تطورات السوق في جميع المناطق.	
الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط هذه الورقة بالهدفين الاستراتيجيين "التنمية الاقتصادية للنقل الجوي تضمن تحقيق الازدهار الاقتصادي والرفاه المجتمعي للجميع" و"الطيران المستدام بيئياً".
الآثار المالية:	لا توجد
المراجع:	قرارا الجمعية العمومية ٤٢–٢١ و٤٢–٢٢

١– المقدمة

١–١ تتماشى هذه الورقة مع الخطة الاستراتيجية للإيكاو ٢٠٢٦–٢٠٥٠، التي تطمح إلى خفض معدلي الوفيات والانبعاثات إلى الصفر بحلول عام ٢٠٥٠ وعدم ترك أي بلد خلف الركب. وتتناول الورقة المذكرة المفاهيمية التي قدمتها الإيكاو إلى المؤتمر للتركيز على "إطلاق العنان للأدوات الاقتصادية والتنظيمية والابتكارية والمالية اللازمة لتحويل طموحات الإيكاو إلى واقع ملموس". وتقر الورقة بأهمية هذا الأمر على اعتبار أن القطاع يواجه تطورات وتحديات كثيرة منذ المؤتمر السادس (ATConf/6) في عام ٢٠١٣. وعلى هذا فإن الهدف الذي يسعى المؤتمر إلى تحقيقه والمتمثل في "تأكيد أهمية إعادة تقييم أطر العمل الحالية وتحديثها لضمان استمرار نمو النقل الجوي الدولي وقدرته على تجاوز الأزمات واستدامته" لا يقل أهمية.

١–٢ وفي عام ٢٠٢٢، اعتمدت الجمعية العمومية في دورتها الحادية والأربعين الهدف الطموح الطويل الأجل المتمثل في الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الطيران المدني الدولي، وهو ما أعادت تأكيده الجمعية في قرارها رقم ٤٢–٢١

بشأن تغير المناخ في عام ٢٠٢٥. وإلى جانب تطوير تكنولوجيا الطائرات وتحسين الكفاءة التشغيلية وتطبيق التدابير القائمة على آليات السوق، تُقرّ الإيكاو ودولها الأعضاء بدور وقود الطيران المستدام ووقود الطيران منخفض الكربون وأنواع الطاقة النظيفة الأخرى المستخدمة في قطاع الطيران، باعتباره عنصراً أساسياً لإزالة الكربون من قطاع النقل الجوي. وقد اعتمدت الجمعية العمومية الثانية والأربعون للإيكاو، المنعقدة عام ٢٠٢٥، قراراً يقضي بما يلي: "أن تسعى الإيكاو والدول الأعضاء فيها إلى تحقيق رؤية عالمية جماعية طموحة لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في قطاع الطيران الدولي بنسبة ٥ في المائة بحلول عام ٢٠٣٠، من خلال استخدام وقود الطيران المستدام وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة ومصادر الطاقة النظيفة الأخرى لأغراض الطيران (مقارنةً بعدم استخدام أنواع الطاقة النظيفة)".

١-٣ المستوى المنقطع النظير للتوافق في الآراء المشهود في الدورة الثانية والأربعين للجمعية حول القرار رقم ٤٢-٢١ بشأن تغير المناخ والقرار رقم ٤٢-٢٢ بشأن خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كورسيا)، يوضح أن العالم متفق على الإطار اللازم لمواجهة تأثير الطيران على المناخ بحلول منتصف القرن. وفي حين تقر الجمعية بأن "ستحدد الظروف الخاصة بكل دولة وإمكانياتها مدى قدرتها على المساهمة في الرؤية وفقاً لجدولها الزمني الوطني"، فإن هناك اتفاقاً على أن النمو الاقتصادي ونجاح قطاع الطيران العالمي في المستقبل يعتمدان على قدرة القطاع على معالجة تأثيره على المناخ العالمي. والواقع أن الاستدامة أمر حيوي لضمان تطور النقل الجوي، وينبغي أن تُشكل الدورة السابعة لمؤتمر النقل الجوي فرصة لتعزيز الصلة بين موضوعي إزالة الكربون والاستدامة.

١-٤ علاوة على ذلك، فإن زيادة توافر الطاقة النظيفة في قطاع الطيران ستساعد على خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في القطاع، مع تلبية الطلب المتزايد المتوقع على الوقود والطاقة في مجال النقل الجوي على مستوى العالم، وذلك نتيجة لتزايد الحركة الجوية العالمية. وقد أبرزت الأحداث العالمية الأخيرة هشاشة سلاسل الإمداد بوقود الطيران، مما يعزز الأهمية الاستراتيجية لتنويع مصادر الطاقة بهدف الحد من الاعتماد على مصادر معينة وتعزيز أمن الطاقة ودعم قدرة القطاع على تجاوز الأزمات على المدى الطويل. إن القفزة التكنولوجية اللازمة لإنتاج طاقة نظيفة لقطاع الطيران على نطاق واسع ستتطلب جهوداً متضافرة في مجالي البحث والتطوير، وهو ما يمكن أن يعود بالفائدة أيضاً على قطاعات صناعية أخرى في كل دولة. ولا غنى عن الاستدامة لضمان تطور النقل الجوي، وينبغي أن يُشكل المؤتمر العالمي السابع للنقل الجوي فرصة لتعزيز الصلة بين إزالة الكربون والاستدامة.

٢- المناقشة

٢-١ يعرض الجزء التالي كيف يمكن للإيكاو ودولها الأعضاء تهيئة الظروف الملائمة لزيادة استخدام وقود الطيران المستدام ووقود الطيران منخفض الكربون وأنواع الطاقة النظيفة الأخرى، من خلال نُهج تنظيمية ومالية على حد سواء.

٢-٢ تشجيع إنتاج وقود الطيران المستدام ووقود الطيران منخفض الكربون وأنواع الطاقة النظيفة الأخرى المستخدمة في الطيران من خلال تنفيذ الإطار العالمي

٢-٢-١ في السنوات الأخيرة، أحرزت، ولا تزال تحرز، السياسات الرامية إلى دعم إنتاج واستخدام وقود الطيران المستدام ووقود الطيران منخفض الكربون وأنواع الطاقة النظيفة الأخرى، تقدماً ملموساً. وقد ساهم ذلك، على سبيل المثال، في زيادة إنتاج وقود الطيران المستدام بأكثر من الضعف على الصعيد العالمي منذ انعقاد المؤتمر الثالث بشأن الطيران ووقود الطيران البديل.

٢-٢-٢ الخامات الأولية المعترف بها والدفعات المنتَجة من وقود الطيران المستدام، والمعتمدة بموجب خطة كورسيا، إلى جانب كميات وقود الطيران المستدام الخاضع لاتفاقات التوريد، ومرافق إنتاج هذا الوقود المعلن عن إنشائها، تشهد تزايداً مستمراً على الصعيد العالمي. ويمكن متابعة هذا التطور باستخدام أدوات مثل أدوات الإيكاو لتتبع الطاقة النظيفة ، ولوحة المعلومات الجديدة الخاصة بالوقود المعتمد المؤهِل لخطة كورسيا.

٢-٢-٣ في أوروبا، ووفقاً لتقرير الطيران الفني السنوي (RefuelEU Aviation)، الذي نشرته الوكالة الأوروبية لسلامة الطيران (EASA)، تشير تقييمات الطاقة الإنتاجية إلى أن الاتحاد الأوروبي يسير على الطريق الصحيح لتحقيق الرقم الإلزامي الإجمالي الذي حددته مبادرة ReFuelEU Aviation والمتمثل في الوصول إلى نسبة (٦٪) في مزج الوقود بوقود الطيران المستدام بحلول عام ٢٠٣٠، بما يتماشى مع الرؤية الطموحة الجماعية العالمية الي اعتمدها المؤتمر الثالث بشأن الطيران ووقود الطيران البديل في عام ٢٠٢٣.

٢-٣ <u>دعم التنفيذ</u>

٢-٣-١ تقدم الإيكاو والدول الأعضاء والقطاع الخاص المساعدة للدول التي تطلب ذلك من أجل تطوير سلاسل إنتاج وقود الطيران المستدام ووقود الطيران منخفض الكربون وأنواع الطاقة النظيفة الأخرى، وذلك من خلال تزويدها بعدد من دراسات الجدوى ودراسات تنفيذ المشاريع التجارية، المنجزة أو التي لا تزال قيد الإنجاز. وقد تم تمويل العديد من هذه الدراسات من قِبل الاتحاد الأوروبي أو الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي أو في اللجنة الأوروبية للطيران المدني (هولندا وفرنسا والمملكة المتحدة وإيطاليا وإسبانيا وسويسرا)، مع تقديم المساعدة الفنية من خلال شراكات مع مناطق أخرى، لا سيما في أفريقيا وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي وآسيا. وتظل أوروبا ملتزمة بالعمل في إطار شراكات، وفقاً لمبادرة "عدم ترك أي بلد خلف الركب"، لدعم جهود بناء القدرات في هذا المجال، بما في ذلك من خلال برامج الإيكاو لبناء القدرات والتدريب في مجالات كورسيا (ACT-CORSIA) ووقود الطيران المستدام (ACT-SAF) والهدف الطموح طويل الأجل (ACT-LTAG).

٢-٣-٢ وتُعد المبادرة العالمية "مركز الاستثمار المالي" جزءاً أساسياً من الدعم الذي تقدمه الإيكاو لتنفيذ مشاريع الطاقة النظيفة في قطاع الطيران، مما يساعد المشاريع التي اجتازت برنامج بناء القدرات والتدريب في مجال وقود الطيران المستدام، أو تلك التي ترغب في التقدم بطلب للحصول على المساعدة الفنية، لإعداد دراسات الجدوى الخاصة بها لعرضها على المستثمرين. كما أن مركز الاستثمار المالي يستخدم بشكل متزايد قدرة الإيكاو على حشد المستثمرين ومشاريع وقود الطيران المستدام عالي الجودة. وقد قدمت المملكة المتحدة تمويلاً بقيمة ٤٥٠ ٠٠٠ جنيه إسترليني (٨٤٠ ٠٠٠ دولار كندي)، إضافة إلى خدمات استشارية متخصصة، لدعم تشغيل مركز الاستثمار المالي، إلا أن المركز يحتاج إلى مزيد من الدعم من الدول الأعضاء الأخرى قبل أن يتمكن من تحقيق التمويل الذاتي خلال فترة الثلاث سنوات المقبلة.

٢-٣-٣ ولتعزيز استخدام وقود الطيران المستدام في قطاع الطيران، يتم توفير التمويل على نطاق إقليمي داخل أوروبا. وفي نوفمبر ٢٠٢٥، نشرت المفوضية الأوروبية "خطة الاستثمار في النقل المستدام" ، بهدف تقديم مزيد من الحوافز لإنتاج وقود الطيران المستدام، ولا سيما وقود الطيران المستدام الكهربائي (e-SAF). وقد أُنشئ في عام ٢٠٢٥ "تحالف الرواد في مجال وقود الطيران المستدام الكهربائي" (النمسا وفنلندا وفرنسا وألمانيا ولوكسمبورغ وهولندا والبرتغال وإسبانيا)، المرتبط بخطة الاستثمار في النقل المستدام، وخصصت ألمانيا ولوكسمبورغ في هذا الإطار أكثر من ملياري يورو لدعم إنتاج وقود الطيران المستدام الكهربائي.

وستستند المفوضية إلى هذه المبادرة لإعداد آلية تمويل تابعة للاتحاد الأوروبي لدعم إنتاج وقود الطيران المستدام الكهربائي، لا سيما بتمويل من الاتحاد الأوروبي. هذا، وقد خصص الاتحاد الأوروبي مبلغ ١,٦ مليار يورو لتشجيع شركات الطيران على استخدام وقود الطيران المستدام الكهربائي في الفترة من عام ٢٠٢٤ إلى عام ٢٠٣٠، من خلال تغطية الفرق في السعر بين وقود الطيران المستدام ووقود الطيران التقليدي، سواء بشكل كامل أو جزئي. علاوة على ذلك، أسفرت دعوة الاتحاد الأوروبي في عام ٢٠٢٥ إلى تقديم مشاريع في إطار "صندوق الابتكار"، عن تمويل أربعة مشاريع في الاتحاد الأوروبي تركز على إنتاج وقود الطيران المستدام الكهربائي، وخُصص لهذه المشاريع ميزانية قدرها ١٥٣ مليون يورو. ويأتي ذلك استكمالاً لجهود مماثلة تبذلها دول أوروبية، مثل المملكة المتحدة التي خصصت ٢١٩ مليون جنيه إسترليني (٤١٠ ملايين دولار كندي) "لصندوق الوقود منخفض الكربون"، استناداً إلى "صندوق الوقود المتطور" السابق (١٩٨ مليون جنيه إسترليني، ٣٧٠ مليون دولار كندي) بهدف توسيع نطاق استخدام وقود الطيران المستدام في المملكة المتحدة.

٢-٤ <u>توسيع نطاق الأحكام النموذجية المتعلقة بالبيئة في نموذج الإيكاو لاتفاقات الخدمات الجوية</u>

٢-٤-١ يعمل فريق خبراء تنظيم النقل الجوي (ATRP) التابع للإيكاو على مراجعة نموذج اتفاقات الخدمات الجوية (TASA)، الذي لا يتضمن حالياً سوى مادة واحدة قصيرة تتناول موضوع البيئة وتقتصر على الإشارة إلى الملحق السادس عشر والقواعد القياسية والتوصيات الدولية (SARPs) الواردة فيه. وينبغي توسيع نطاق هذه المادة أو هذا القسم بحيث يغطي المسائل البيئية بشكل عام، مع توفير خيارات تتناسب مع النُهج الوطنية للأطراف المعنية. ونظراً إلى أن التدابير البيئية قد تفضي إلى آثار مالية كبيرة على العديد من الأطراف المعنية، فإن الهدف سيتمثل أيضاً في تحقيق تكافؤ الفرص بين شركات الطيران التابعة للطرفين في اتفاقات الخدمات الجوية، من خلال الاتفاق على أهداف بيئية ثنائية مشتركة، ثم اتخاذ التدابير اللازمة لتحقيقها في نهاية المطاف.

— انتهى —