A36-WP/85
EX/33
28/08/07

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية - الدورة السادسة والثلاثون

اللجنة التنفيذية

البند رقم ١٧ : حماية البيئة

نحو صناعة طيران متعادل من حيث أثر الكربون وفي آخر الأمر خالٍ من الكربون

(وثيقة مقدمة من اتحاد النقل الجوي الدولي – الإياتا)

الملخص التنفيذي

على الرغم من التقدم الملحوظ الذي أُحرز في البيئة، مازال أثر الكربون الصادر عن الطائرات يتزايد. وتتمثل رؤية الإياتا في وضع الطيران على مسار تدريجي لنمو متعادل من حيث أثر الكربون وفي آخر الأمر تحقيق مستقبل خالٍ من الكربون. ومن أجل تحقيق ذلك، يتطلب عدد من إجراءات السياسية اهتماماً فورياً في مجالات التكنولوجيا، وعمليات الطائرات والبنية التحتية والتدابير الاقتصادية. وتدعو الإياتا منظمة الإيكاو إلى القيام بالمزيد من التأكيد على القيادة العالمية واتخاذ كافة التدابير اللازمة لتسهيل وتسريع تحقيق مزيد من التقدم في هذه المجالات.

الإجراء: إن الجمعية العمومية مدعوة إلى:

أ) دعم المبادرات التكنولوجية قصيرة الأجل ومتوسطة وطويلة الأجل وتعزيز الإطار التنظيمي المستقر اللازم للاستثمارات طويلة الأجل؛

ب) حث الدول المتعاقدة على زيادة وتنسيق استثماراتها في البحث والتطوير، بما في ذلك التطوير العاجل لأنواع وقود بديلة للطائرات؛

ج) حث المجلس على تطوير مع صناعة الطيران خطط عمل إقليمية للإيكاو لإزالة عدم كفاءة البنية التحتية وتنسيق إدارة المجال الجوي العالمي؛

د) دعوة الدول المتعاقدة إلى تنفيذ تحسينات البنية التحتية في الوقت المناسب، بما ينسجم مع خطة الملاحة الجوية العالمية التابعة للإيكاو؛

هـ) تثبيت القيادة البيئية للإيكاو، ولاسيما في مجال تغير المناخ بالنسبة للطيران، وحث المجلس على اتخاذ كافة التدابير الضرورية لممارسة هذه القيادة؛

و) تأييد توجيهات الإيكاو في مجال الاتجار بالانبعاثات مع اعتماد مبدأ يفيد بأن تغطية شركات الطيران من قِبل دول مختلفة يتم على أساس الموافقة المتبادلة فقط .

الإستراتيجية:	تتعلق ورقة العمل هذه بالهدف الاستراتيجي (C) - حماية البيئة - التقليل إلى أدنى حد من التأثير السلبي للطيران المدني العالمي على البيئة
الآثار المالية:	لا ينطبق
المراجع:	لا ينطبق

١ - المقدمة

١-١ تُعتبر البيئة في صدارة جدول أعمال الطيران. وإلى جانب السلامة والأمن يجب أن تكون مسؤولية البيئة عهداً أساسياً يقطعه الطيران على نفسه بالنسبة إلى ٢,٢ مليار نسمة يحلقون في الجو في كل سنة.

١-٢ يملك الطيران سجلاً يُحسد عليه لتحسين أدائه البيئي، وقد بدأ قبل ظهور مشاغل تغير المناخ بوقت طويل. وعلى مدى السنوات الـ ٤٠ الماضية، انخفض الضوضاء بنسبة ٧٥% وكثافة ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٧٠% كما انخفضت انبعاثات الهيدروكربون والسخام انخفاضاً هائلاً، في حين تم ّ التشديد كثيراً على معايير التصديق على أكاسيد النيتروجين للطائرات.

١-٣ ووفقاً لأحدث تقديرات الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ التابع للأمم المتحدة، تبلغ نسبة أثر كربون الطائرات ٢% من الانبعاثات العالمية لثاني أكسيد الكربون من الوقود الأحفوري، في حين تُقدر مساهمتها الإجمالية بتغير المناخ بنسبة ٣% من إجمالي ما يصنعه الإنسان.

٢ - سياسة الإياتا

٢-١ يزداد السفر بالطائرة بحوالي ٥% سنوياً على أساس عالمي. ولكن يبلغ الازدياد الحالي لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطائرات حوالي نصف هذا المعدل، نتيجة للتحسينات التكنولوجية وتحديث الأسطول المستمر، والتحسينات التي تطرأ على البنية التحتية وتحقيق المكاسب في الكفاءة التشغيلية. وترتكز سياسة الإياتا في فصل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون عن نمو الحركة على أربع ركائز هي:

- تشجيع تطوير التكنولوجيا ونشرها باعتبارها واحدة من أهم القوى المحركة للتقدم. ويجب إيجاد حلول مشتركة مع المصنعين والحكومات، لتمكين التعجيل باستخدام التكنولوجيات الجديدة، بما فيها أنواع الوقود البديلة، وذلك ضمن طريقة مالية مستدامة.
- تشجيع شركات الطيران ومساعدتها على المزيد من اعتمادها على أفضل الممارسات لتشغيل طائراتها بأكبر قدر ممكن من الكفاءة. وقد أظهر عمل الإياتا نفسه بشأن عمليات كفاءة الوقود والطريق الأمثل وفورات محتملة تصل إلى ١٥ مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون سنوياً.
- تشجيع تنفيذ بنية تحتية فعّالة. وتضيف القيود - سواء من قدرة المدرج غير الكافية أو إجراءات إدارة الحركة الجوية غير الفعّالة – نسبة ١٢٪ إلى عدم كفاءة الوقود وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وفقاً للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.
- تجنب التدابير الحكومية التي لا تعمل على تحسين الأداء البيئي، بما في ذلك الضرائب والرسوم العقابية. وبدلاً من ذلك، يجب اختيار تدابير اقتصادية ايجابية عوضاً عن التدابير العقابية للحفز على الابتكار وتسريع البحث والتطوير والنشر التكنولوجي.

قد تلعب تجارة الانبعاثات دوراً، ولكنه كجزء من مجموعة من التدابير فقط تشمل التكنولوجيا والعمليات والبنى التحتية. ويجب أن يكون ذلك طوعياً، وبالتالي لا تفرضه دول فردية أو تجمعات إقليمية على دول أخرى. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن تكون مفتوحة أمام التجارة مع الصناعات الأخرى وأن تكون متطورة عالمياً من خلال الإيكاو من أجل تقليل التشوهات في المنافسة. وأخيراً وليس آخراً، ينبغي أن تقترن ببرامج طوعية لتعويض الكربون التي تلبي الحد الأدنى من معايير الإيكاو، حيث لا يجري حساب الانبعاثات التي تمت معادلتها طوعاً عبر خطة الاتجار بالانبعاثات مرة أخرى.

٣- الطريق للتقدم نحو النمو المتعادل من حيث أثر الكربون وانبعاثات الصفر

٣-١ على الرغم من التقدم الملحوظ الذي أحرز، ما يزال أثر الكربون الناتج عن الطائرات في ازدياد. وبينما كان إجمالي النمو المتوقع للانبعاثات متواضعاً نسبياً، يتحمل الطيران وغيره من الصناعات العالمية مسؤولية أن يكونوا فعالين من ناحية البيئة بقدر الإمكان. وتعتبر الإياتا قضية تغير المناخ قضية خطيرة وهي مصممة على أن تكون جزءاً من الحل. ويتطلب المستقبل منا أن نتبنى نهجاً إستراتيجياً مشتركاً ونشطاً.

٣-٢ تبدأ كل إستراتيجية برؤية: تكمن رؤية الإياتا لصناعة الطيران في تحقيق انبعاثات كربون تبلغ الصفر. وبعبارة أخرى، وضع الطيران على مسار تدريجي لنمو متعادل من حيث أثر الكربون وتحقيق مستقبل خالٍ من الكربون وبناء وتشغيل طائرة تجارية في غضون الخمسين عاماً المقبلة لا تنتج انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الصافي.

٣-٣ في الطيران، تُعتبر فترة الخمسين عاماً إطاراً زمنياً واقعياً لتحقيق أشياء عظيمة. فقد طار الإنسان لأول مرة عام ١٩٠٣. وبعد ذلك بخمسين سنة أصبح لدينا شبكات عالمية ورحبنا بعصر الطائرة النفاثة. وبحلول السبعينات قمنا بسفريات بطائرات فوق الصوتية وبطائرات نفاثة ضخمة. واليوم يمكننا أن نطير من دون توقف إلى أي مكان في العالم. إن الانتقال من الرؤية الجريئة إلى الواقع كان العلامة التجارية لصناعة الطيران منذ زمن طويل.

٣-٤ لا أحد لديه كافة الأجوبة أو التكنولوجيا اليوم لتحويل رؤية انبعاثات الكربون بمقدار الصفر إلى واقع في المستقبل القريب. ولكن اللبنة الأولى لمستقبل خال من الكربون ترتسم بالفعل. وتجري بناء طائرة تعمل بالطاقة الشمسية. وستبدأ الطائرات التي تستخدم تكنولوجيا خلايا الوقود بالتحليق عام ٢٠٠٨. وسيصبح وقود الكتلة الإحيائية للطائرات النفاثة واقعاً في القريب العاجل. وتدفع هذه الجهود الرائدة التكنولوجيا إلى المجهول وتضع الأساس لحلول الغد.

٣-٥ من أجل تعجيل تقدم الطيران المدني نحو النمو المتعادل من حيث أثر الكربون ومستقبل خالٍ من الكربون، يتطلّب عدد من الإجراءات السياسية اهتماماً فورياً.

٣-٦ التكنولوجيا

٣-٦-١ يُعتبر التطوير المتسارع ونشر الوقود البديل الجديد، وهياكل الطائرات والمحركات وتكنولوجيات إدارة الحركة الجوية عاملاً لا غنى عنه لتحقيق إستراتيجية فعّالة للوصول إلى الانبعاثات الصفرية. ويتطلّب إتباع نهج تدريجي يكون هدفه النهائي بناء وتشغيل طائرة تجارية لا تنتج انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الصافية في غضون الخمسين عاماً المقبلة، واستغلال الفرص المتاحة في المجالات التالية:

- التحسينات والتعديلات التي طرأت على الأسطول الموجود في الخدمة (قصير الأجل)؛
- تجديد الأسطول الحالي بأحدث الطائرات التكنولوجية (متوسط الأجل)؛
- تطوير أنواع وقود بديلة أكثر نظافة (متوسط وطويل الأجل)؛
- تطوير تكنولوجيات جديدة جذرية وتصميمات للطائرات (طويل الأجل).

٣-٦-٢ بدأت الإياتا مناقشات رفيعة المستوى مع مصنعي وموردي الوقود من أجل توحيد الجهود والاتفاق على التوجه والعمل. ومن الضروري وجود إطار تنظيمي مستقر له أهداف واضحة وطويلة الأجل، وذلك من أجل تجنب التعطيل والأولويات المتغيرة باستمرار في منتصف عملية البحث والتطوير الهادفة إلى تحقيق تخفيضات إضافية كبيرة في انبعاثات غازات الدفيئة.

٣-٦-٣ لذلك تدعو الإياتا منظمة الإيكاو للقيام بما يلي: (أ) تقديم الدعم والمساهمة في مبادرات تكنولوجيا الصناعة للأجل القصير والمتوسط والطويل، مثلاً من خلال تطوير مؤشرات وقياسات أداء الوقود، ومواصفات لأنواع الوقود البديلة والأهداف التكنولوجية متوسطة وطويلة الأجل لاحتراق وقود المحرك وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، (ب) وتعزيز بيئة تنظيمية مستقرة مع استثمار مستقبلي يمكن التنبؤ به، على أساس خريطة طريق تكنولوجية يشارك في وضعها المصنعون والموردون وشركات الطيران والمنظمون في جميع أنحاء العالم.

٤-٦-٣ كما تدعو الإياتا منظمة الإيكاو أيضاً إلى حث الدول المتعاقدة على عكس خفض التمويل الحكومي للبحث والتطوير إلى النصف والذي حدث منذ الثمانينات وزيادة وتنسيق استثماراتها في البحث والتطوير التكنولوجي، بما في ذلك التطور العاجل لبدائل وقود أنظف.

٣-٧ البنية التحتية

١-٧-٣ يُعتبر تحسين البنية التحتية فرصة كبيرة لخفض الوقود والانبعاثات في الأجل القريب. وطبقاً للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، فإن ١٢٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية المتأتية من الطيران هي نتيجة عدم الكفاءة في المجال الجوي والمطارات. لذلك، فمن الضروري أن تقوم الحكومات وموردو البنى التحتية في القضاء على أوجه القصور وتنسيق إدارة المجال الجوي العالمي.

٢-٧-٣ تُعتبر الطائرات الحديثة مجهزة تجهيزاً كاملاً للاستفادة بشكل كامل من التكنولوجيات الجديدة والمتقدمة لإدارة الحركة الجوية. وبالتالي، يمكن تحقيق مكاسب كبيرة من التنفيذ الفعّال للأجواء الأوروبية الواحدة، ونظام النقل الجوي نيكستجين (NextGen) في الولايات المتحدة وغيرها من المبادرات الإقليمية التي توفر الدخول الأكثر مرونة إلى الفضاء الجوي. ويكتسي ذلك أهمية خاصة في آسيا. وفي ضوء تزايد الطلب على الحركة، هناك حاجة ماسة إلى القيام بالعمل المبكّر لتجنب ازدحام كبير للطائرات في للفضاء الجوي قبل مضي وقت طويل.

٣-٧-٣ تحث الإياتا المنظمين وموردي البنية التحتية على خفض أوجه القصور الحالية بمقدار النصف في غضون خمس سنوات، وبالتالي إزالة ٣٥ مليون طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً. ولتحقيق ذلك، هناك ضرورة ملحة لتحول نموذجي في السياسات الحكومية. ففي أغلب الأحيان، تُحبط عدم القدرة على إعطاء الأولوية للمشاغل البيئية وعدم رغبة الحكومات في إزالة العقبات السياسية مكاسب الكفاءة وتخفيضات ثاني أكسيد الكربون الضرورية جداً. وهذا يتعارض تماماً مع سياسة تغير المناخ وسياسات الطاقة وطموحات الحكومات.

٤-٧-٣ وبالإضافة إلى ذلك، يجب تنفيذ خطة الملاحة الجوية العالمية التابعة للإيكاو، والتي وضعت عناصرها بالشراكة مع الصناعة، على المستوى الإقليمي. ويتضمن ذلك توسيع إجراءات كفاءة الوقود للوصول والمغادرة، ونشر ملاحة المنطقة والأداء الملاحي المطلوب في كافة مراحل الطيران والتنفيذ على الصعيد العالمي لخفض الحد الأدنى للفصل العمودي بين الطائرات والتخطيط الفعّال للمطارات.

٥-٧-٣ تحث الإياتا منظمة الإيكاو على زيادة الجهود الرامية إلى القضاء على عدم الكفاءة وتنسيق إدارة الفضاء الجوي العالمي عن طريق تطوير خطط عمل إقليمية مع صناعة الطيران باعتبارها مسألة ذات أولوية، وبذلك ضمان التنسيق على الصعيدين الإقليمي والأقاليمي. وفي الوقت نفسه، تُشجع الدول المتعاقدة على تنفيذ تحسينات البنية التحتية في الوقت المناسب، بما ينسجم مع خطة الملاحة الجوية العالمية.

٣-٨ العمليات

١-٨-٣ يجب تحسين عمليات شركات الطيران من خلال تطبيق أفضل الممارسات. وطبقاً للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ، يمكن توفير نسبة تصل إلى ٦% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الذي تصدره الطائرات عالمياً من خلال هذه التدابير.

٣-٨-٢ في عام ٢٠٠٧، اعتمدت شركات الطيران الأعضاء في الإياتا هدفاً طموحاً لزيادة تحسين كفاءة الوقود بنسبة ٢٥٪ على الأقل بحلول عام ٢٠٢٠، بالمقارنة مع عام ٢٠٠٥. ويُقدر التوفير في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحوالي ٣٤٥ مليون طن بالمقارنة مع ما إذا بقيت كفاءة الوقود عند مستوى عام ٢٠٠٥.

٣-٨-٣ تدعم الإياتا بنشاط شركات الطيران الأعضاء فيها لتحسين كفاءتها لتشغيلية من خلال فهرسة أفضل الممارسات، ووضع معايير الصناعة، وإجراء تقييمات الأداء في الموقع. وبدعم من الإياتا، حددت ٧٠ شركة طيران إمكانية إضافية لخفض استهلاك الوقود تعادل ٨,٥ مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في عام ٢٠٠٦.

٣-٨-٤ ويمكن تحقيق المزيد من مكاسب الكفاءة عن طريق تحديث بيئة تنظيم إدارة الوقود. وتسعى الإياتا إلى تطوير اقتراح من أجل تحديث أحكام المرفق ٦، وذلك بالتشاور الوثيق مع الإيكاو.

٣-٨-٥ وسوف تكثف الإياتا جهودها لرفع مستوى معايير البيئة عبر الصناعة. ومن خلال توسيع برنامج حفظ الوقود القائم بما يتجاوز عمليات الطائرات، ستساعد الإياتا على تنفيذ نظم الإدارة البيئية ذات النوعية الجيدة عبر كل قطاع الطيران.

٣-٩ التدابير الاقتصادية

٣-٩-١ غالباً ما تُصمم التدابير الاقتصادية كأدوات عقابية. وينبغي ألاّ تركز الحكومات على خفض الطلب ولكن على حفز الابتكار ودعم البحث والتطوير والنشر التكنولوجي. وينبغي استخدام الإعانات والإعفاءات الضريبية والتمويل المباشر لوضع برامج تكنولوجية جديدة. ولسوء الحظ، وكما أفاد به الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، فإن التمويل الحكومي لبرامج البحوث بقي كما هو أو انخفض لحوالي عقدين من الزمن ويبلغ الآن حوالي نصف مستوياته لعام ١٩٨٠. ولقيت المبادرات مثل مبادرة التكنولوجيا المشتركة للأجواء النظيفة الأوروبية ترحيباً، بيد أنها لا تمثل إلاّ جزءاً مما هو مطلوب. وينبغي على الدول عكس هذا الاتجاه المنخفض وزيادة استثماراتها في البحث والتطوير، بما في ذلك الإسراع في تطوير وقود بديل للطائرات.

٣-٩-٢ ثانياً، ينبغي أن تعمل الإياتا والإيكاو مع المؤسسات المالية الدولية لدراسة إمكانية توفير التمويل في العالم النامي لتسريع استبدال الأسطول وتمويل الاستثمارات في البنية التحتية المطلوبة للاستفادة من التكنولوجيات النظيفة. كما يجب استغلال آليات تمويل مبتكرة أخرى مثل تمويل استثمار رأس مال المشاريع للاستثمار في مرحلة مبكرة من تكنولوجيات الطائرات النظيفة.

٣-٩-٣ ثالثاً، يمكن استخدام المزيد من التدابير الاقتصادية لكي يلتزم زبائن شركات الطيران بمبادرات تغير المناخ. وفي السنوات الأخيرة، كان هناك تكاثر لبرامج معادلة وضعت كوسيلة لكي يعوض زبائن شركات الطيران عن الانبعاثات التي تصدر عن طائراتهم. ولكن بعض هذه الخطط تعمل بطريقة غير منظمة إلى حد كبير وتفتقر إلى الشفافية تجاه المشتري أو المستثمر. ولا يرتكز الأساس العلمي للتعويض المطالب به لبعض هذه البرامج على رضا أي هيئة سيحكم الجمهور أنها موثوقة لإجراء مثل هذا التقييم. ولذلك، تدعم الإياتا عمل الإيكاو لوضع الحد الأدنى من المعايير لطرق الحساب، وذلك من أجل تحسين الشفافية وسلامة تعويضات الكربون الصادر عن الطائرات بحيث تخضع للمساءلة رسمياً ويقوم جمهور المسافرين بالاعتراف بها.

٣-٩-٤ وأخيراً، نحث جمعية الإيكاو بتأييد توجيهات الاتجار بالانبعاثات الصادرة عن الإيكاو، على أساس الموافقة المتبادلة بين الدول. ويمكن أن يكون الاتجار المفتوح بالانبعاثات، إذا ما أحسن تصميمه وتمّ تنفيذه على أساس عالمي وطوعي، طريقة أكثر فعالية من الضرائب والرسوم من حيث التكلفة لمعالجة انبعاثات الكربون الصادرة عن الطائرات.

- انتهى -