



## الجمعية العمومية - الدورة الأربعون

### اللجنة التنفيذية

البند ١٥ من جدول الأعمال: حماية البيئة - أحكام عامة، ضوضاء الطائرات ونوعية الهواء المحلي - السياسات والتوحيد القياسي

### بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - أحكام عامة والضوضاء ونوعية الهواء المحلي

(ورقة مقدّمة من مجلس الإيكاو)

#### الموجز التنفيذي

ينص قرار الجمعية العمومية ٣٩-١ المعنون "بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - أحكام عامة والضوضاء ونوعية الهواء المحلي" على أن يُواظب مجلس الإيكاو على استعراض هذا البيان وأن يُطلع الجمعية العمومية متى يتعيّن إدخال التغييرات. وبناءً عليه، تتضمن هذه الورقة معلومات عن التطورات التي حققتها المنظمة في معالجة أثر الضوضاء والانبعاثات منذ انعقدت الدورة التاسعة والثلاثين للجمعية العمومية وقد تمّ تنقيح القرار في ضوء هذه التطورات.

وستشكل قرارات الجمعية العمومية المنقحة ٣٩-١ و ٣٩-٢ و ٣٩-٣، لدى اعتمادها من جانب الجمعية العمومية، البيان الموحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة.

**الإجراء:** تُدعى الجمعية العمومية إلى القيام بما يلي:

(أ) النظر في المعلومات الواردة في هذه الورقة من أجل تحديث قرار الجمعية العمومية ٣٩-١، مع الإقرار بالتقدّم الكبير الذي أحرزته المنظمة في معالجة أثر الضوضاء والانبعاثات خلال فترة الثلاث سنوات، وكذلك الإقرار بأهمية أن تتابع الإيكاو عن كثب التكنولوجيات المبتكرة المراعية للبيئة والتكنولوجيات الأخرى التي قد تؤثر على البيئة، بما في ذلك مصادر الطاقة الجديدة لأغراض الطيران، مع تقييم أثرها على الضوضاء والانبعاثات، ووضع وتحديث قواعد الإيكاو وتوصياتها الدولية في هذا الصدد، علاوة على الإرشادات ذات الصلة، حسب الاقتضاء؛

(ب) استعراض واعتماد قرار الجمعية العمومية المنقح بشأن "البيان الموحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - أحكام عامة والضوضاء ونوعية الهواء المحلي"، بالشكل الوارد في المرفق (ب).

الأهداف الاستراتيجية:	ورقة العمل هذه مرتبطة بالهدف الاستراتيجي (هـ) - حماية البيئة.
الآثار المالية:	سيتم الاضطلاع بالأنشطة المشار إليها في ورقة عمل الجمعية العمومية المرفقة طيه رهناً بتوافر التمويل من موارد ميزانية البرنامج العادي للفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٢ و/أو من مساهمات خارجة عن الميزانية.
المراجع:	وثيقة "القرارات السارية المفعول الصادرة عن الجمعية العمومية" (في ٦ أكتوبر ٢٠١٦) (Doc 10075) وورقة العمل A40-WP/54 "الاتجاهات البيئية العالمية في الإيكاو - الاتجاهات الحالية والمستقبلية المتعلقة بضوضاء الطائرات والانبعاثات الناجمة عنها"

## ١- مقدمة

١-١ سعيًا للحد من الآثار الضارة التي يخلقها الطيران المدني الدولي على البيئة، تقوم المنظمة بصياغة سياسات عامة ووضع وتحديث قواعد وتوصيات دولية بشأن ضوضاء الطائرات والانبعاثات الناجمة عنها، كما تقوم بأنشطة للتواصل والتوعية. وتضطلع الأمانة العامة بهذه الأنشطة بالتعاون مع لجنة حماية البيئة في مجال الطيران. كما تتعاون الإيكاو مع شتى وكالات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية في سياق الاضطلاع بهذه الأنشطة.

٢-١ وقد تحقّق قدرٌ كبيرٌ من النّقد من النّقد في تقليل كمية الضوضاء والانبعاثات الناتجة عن الطيران المدني الدولي. وعلى سبيل المثال، أدت التطورات التكنولوجية الكبيرة إلى صنع طائرات تصدر ضوضاء أقلّ بحوالي ٧٥ في المائة وأكثر كفاءة في استهلاك الوقود بنسبة ٨٠ في المائة لكلّ مسافر في الكيلومتر الواحد، مقارنةً بالطائرات المستخدمة في الستينيات. وجاري العمل بوتيرة سريعة لتطوير تكنولوجيات مبتكرة جديدة قد تؤثر على البيئة، ومصادر طاقة جديدة للطيران، ولما كبت ذلك سيكون لزاماً على الإيكاو الاضطلاع بالعمل الكثير لصياغة وتحديث قواعد الإيكاو وتوصياتها الدولية في مجال البيئة والإرشادات في هذا الصدد، حسب الاقتضاء. ويشمل المرفق (أ) نظرة عامة على ما حققه الطيران المدني الدولي من تقدّم في السنوات الأخيرة.

٣-١ وتعرض هذه الورقة آخر التطورات المتعلقة بضوضاء الطائرات والانبعاثات الناجمة عن محركات الطائرات خلال فترة الثلاث سنوات الأخيرة، بهدف رسم السياق العام للتغييرات المقترح إدخالها على قرار الجمعية العمومية للإيكاو ١-٣٩ "بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - أحكام عامة والضوضاء ونوعية الهواء المحلي" على النحو الوارد في المرفق (ب).

٤-١ كما عكفت المنظمة على العمل بدأب على تحديث الاتجاهات البيئية العالمية في الإيكاو - الاتجاهات الحالية والمستقبلية المتعلقة بضوضاء الطائرات والانبعاثات الناجمة عنها، وهو ما يرد في ورقة العمل A40-WP/54.

## ٢- ضوضاء الطائرات

١-٢ شملت التوصيات المتعلقة بتعديل المجلد الأول من الملحق السادس عشر "ضوضاء الطائرات"، والمجلد الأول "إجراءات إصدار إجازات الضوضاء للطائرات" من وثيقة "الدليل الفني للبيئة" (Doc 9501) عملية تحديث شامل سعيًا لكي تكون القواعد والتوصيات الدولية في مجال البيئة مفيدة ومواكبة لآخر المستجدات. كما استمر العمل أيضاً على وضع قواعد قياسية بشأن الطائرات الأسرع من الصوت فيما يخص طائرات المستقبل، كما ستجرى دراسة استطلاعية أثناء الاجتماع الثاني عشر للجنة حماية البيئة بهدف فهم الآثار الناجمة عن إدخال الطائرات الأسرع من الصوت وتبعات ذلك على ضوضاء المطارات. واستمر العمل أيضاً من خلال لجنة حماية البيئة من أجل فهم الوضع الحالي فيما يخص المعرفة في مجال الفرقة الصوتية والبحوث ومشروعات الطائرات الأسرع من الصوت. وتشير التوقعات إلى أنه قد يجري ترخيص هذا النوع من الطائرات خلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٥.

## ٣- انبعاثات محركات الطائرات التي تؤثر على نوعية الهواء المحلي

١-٣ محركات الطائرات التي تحرق وقوداً قائماً على المركبات الهيدروكربونية تبتث انبعاثات غازية وانبعاثات للجسيمات الدقيقة. تتألف الجسيمات الدقيقة بصفة رئيسية من سناج فائق الدقة أو انبعاثات كربونية سوداء تُعرف أيضاً بالجسيمات الدقيقة غير المتطايرة.

٢-٣ أوصت لجنة حماية البيئة في اجتماعها العاشر بالقاعدة القياسية المبدئية الخاصة بانبعاثات الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة (nvPM) وأساليب قياسها، واعتمد المجلس هذه القاعدة في مارس ٢٠١٧ ضمن المجلد الثاني "انبعاثات محركات الطائرات" من الملحق السادس عشر. ثم أوصت اللجنة بعد ذلك في اجتماعها الحادي عشر بقواعد تتعلق بكل من كتلة وعدد الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة بالنسبة لمحركات الطائرات التي تتجاوز قوة الدسر فيها ٢٦,٧ كيلو نيوتن. وقد شملت القواعد المقترحة الحدود المفروضة على كتلة وعدد الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة المقرر تطبيقها على الطرازات الجديدة من المحركات اعتباراً من ٢٠٢٣/١/١، حيث توفر هذه القواعد بعض التخفيف مقارنةً بالقواعد المطبقة على المحركات التي تقل قوة الدسر فيها عن ١٥٠ كيلو نيوتن. وهذه القواعد والتوصيات الدولية المتعلقة بالطرازات الجديدة تقتزن بقاعدة أخرى تتعلق بكتلة وعدد الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة للطائرات قيد التصنيع، على أن تدخل تلك القاعدة حيز النفاذ في ٢٠٢٣/١/١. وقد أُوصي بهذه القواعد الجديدة في صورة تعديل على المجلد الثاني من الملحق السادس عشر.

٣-٣ وقد أُوصي بإدخال مزيد من التعديلات على المجلد الثاني من الملحق السادس عشر كي تظل القواعد والتوصيات الدولية في مجال البيئة مفيدة ومواكبة لأخر المستجدات. وتعكف الأمانة العامة حالياً على الانتهاء من التعديلات على المجلد الثاني من الملحق السادس عشر، بما في ذلك القاعدة الجديدة المتعلقة بكتلة وعدد الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة من خلال عملية اعتماد القواعد والتوصيات الدولية. وعلاوة على ذلك، تم تحديث المجلد الثاني " إجراءات ترخيص انبعاثات محركات الطائرات" من وثيقة "الدليل الفني للبيئة" (Doc 9501) وسيجري نشره.

٤-٣ وتم الاتفاق على التحديثات المتوخى إدخالها على وثيقة الإيكاو "دليل نوعية هواء المطارات" (Doc 9889) والتي تشمل، ضمن جملة أمور، معلومات تتعلق بانبعاثات الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة.

#### ٤ - انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

١-٤ تتضمن ورقة العمل A40-WP/55 نظرة شاملة على العمل الذي تم بشأن الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتغير المناخ. كما أصدرت لجنة حماية البيئة في اجتماعها الحادي عشر توصيات بتعديل المجلد الثالث من الملحق السادس عشر "انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن الطائرات" ووثيقة "الدليل الفني للبيئة" (Doc 9501) - " إجراءات ترخيص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطائرات"، وشملت هذه التوصيات عملية تحديث شامل سعيًا لكي تكون القواعد والتوصيات الدولية في مجال البيئة مفيدة ومواكبة لأخر المستجدات.

#### ٥ - الأهداف التكنولوجية المتعلقة بالمحركات والطائرات

١-٥ أجرت الإيكاو عملية استعراض متكامل على يد خبراء مستقلين لتكنولوجيات الطائرات والمحركات. وكان هذا الاستعراض هو الأول من نوعه الذي يُجرى بطريقة متكاملة تراعي العلاقة القائمة بين تكنولوجيات الضوضاء وحرق الوقود والانبعاثات. وبناء على هذا العمل، وُضعت أهداف تكنولوجية جديدة للقطاع تشمل الضوضاء والانبعاثات والكفاءة في استخدام الوقود، وأوصي باستخدامها لتقديم معلومات عن الأنشطة التي تضطلع بها الإيكاو فيما يخص الضوضاء والانبعاثات. ويتضمن المرفق (أ) تفاصيل هذه الأهداف التكنولوجية.

#### ٦ - الإرشادات البيئية في المطارات والعمليات

١-٦ على الرغم من أن جهود الإيكاو تنصب بشكل رئيسي على الحد من الأثر الذي يخلفه الطيران المدني الدولي على تغير المناخ، حُد الأثر على تغير المناخ باعتباره أحد المخاطر البالغة في قطاع الطيران، وبشكل العمل الذي تقوم به الإيكاو بشأن التكيف مع تغير المناخ أساس التأهب لمواجهة المخاطر. وأعد تقرير تجميعي عن التكيف مع تغير المناخ

يتضمن معلومات عن نطاق الآثار المناخية المتوقعة على قطاع الطيران ورؤى مستقاة من الجهات المعنية في مجال الطيران الدولي حول أثر ذلك على عملياتهم ومستوى جاهزيتهم وتوقعاتهم.

٦-٢ وتشكل المشاركة المجتمعية جانباً هاماً في مشروعات الطيران مثل الملاحه القائمة على الأداء (PBN). ونشرت الإيكاو مؤخراً الكتاب الدوري رقم ٣٥١ بعنوان "إشراك المجتمعات المحلية في الإدارة البيئية للطيران" الذي يتناول ممارسات عامة على مستوى القطاع. وأعد أيضاً تقرير يركز على جوانب المشاركة المجتمعية في تنفيذ مفهوم الملاحه القائمة على الأداء وما يرتبط به من تحديات، وجرت صياغة التقرير على أساس المعلومات التي جُمعت من خلال استبيان واستعراض للمؤلفات السابقة وتحليل لخطط الإيكاو الرامية لتنفيذ مفهوم الملاحه القائمة على الأداء في الدول.

٦-٣ وأعدت أيضاً مجموعة أدوات المطارات المراعية للاعتبارات الإيكولوجية (Eco-Airport Toolkit e-collection) التي تتضمن الطاقة المتجددة في المطارات وإدارة النفايات ونُظُم الإدارة البيئية والتصميم المراعي للبيئة لمباني المطارات. كما تتيح مجموعة الأدوات أيضاً لمجتمع الطيران الدولي معلومات عملية جاهزة للاستخدام.

٦-٤ وبالنسبة للعمل الذي تم بخصوص نهاية عمر الطائرات وإعادة تدويرها، أُعد تقرير يعرض رؤية شاملة للمعلومات ذات الصلة بالسياسات العامة الدولية والإرشادات المطبقة في القطاع فيما يتعلق بالإدارة البيئية لإجراءات نهاية عمر الطائرات.

#### ٧- الأدوات البيئية التي تدعم القياس الكمي

٧-١ تُعد حاسبة الإيكاو لانبعاثات الكربون الأداة الرسمية التي تُستخدم لتقدير حصة الانبعاثات المرتبطة بالسفر الجوي من مخزونات الكربون الخاصة بوكالات الأمم المتحدة. وتدرس الأمانة العامة حالياً إدخال تحديثات على الأداة، كما قامت بتطوير واجهة برمجة تطبيقات (API) للسماح بسهولة إدماج الحاسبة في المواقع الإلكترونية والخدمات الخارجية.

٧-٢ وواصلت الأمانة العامة أيضاً تطوير أدوات ترتبط بمبادرة الإيكاو لخطط العمل الوطنية للدول التي تشمل نظام البيئة في مجال الطيران (AES) وأداة المنافع البيئية (EBT) وأداة منحنى تكلفة التخفيض الهامشي.

#### ٨- التعاون مع هيئات الأمم المتحدة الأخرى

٨-١ لا بدّ من الإشارة، خلال هذه الفترة الثلاثية، إلى التعاون المكثّف بين الإيكاو ومنظومة الأمم المتحدة، ومنها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ (UNFCCC)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، وفريق الخبراء الحكومي الدولي المعني بتغيّر المناخ (IPCC)، وفريق الإدارة البيئية (EMG) ومبادرة التنقل المستدام للجميع (SUM4ALL)، إلى جانب مزيد من المعلومات عن التعاون المتعلق بتغيّر المناخ والذي يرد في ورق العمل A40-WP/55.

#### ٨-٢ منظمة الصحة العالمية (WHO)

٨-٣ اضطلعت الإيكاو بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية في أوروبا بشأن وضع "المبادئ التوجيهية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية بشأن الضوضاء في مجال البيئة لإقليم أوروبا"، والتي تضمنت توصيات تتعلق بضوضاء الطائرات والسياسة العامة للنقل. وفي حين زوّدت الإيكاو منظمة الصحة العالمية بقائمة مطوّلة بالتعليقات على هذه الوثيقة، نُشرت النسخة النهائية من المبادئ التوجيهية للمنظمة في أكتوبر ٢٠١٨ دون أخذ تلك التعليقات في الاعتبار و/أو الإدلاء بأي ملاحظات أو ردود عليها.

## ٩- التعديلات على البيان الموحد الحالي

١-٩ يعرض المرفق (ب) بورقة العمل هذه التتقيحات على قرار الجمعية العمومية للإيكاو ٣٩-١ ومرفقاته. وقد انبثقت التتقيحات المقترح إدخالها على المرفقات من (أ) إلى (ح) أساساً عن العمل الذي قامت به الأمانة العامة للإيكاو، وذلك بالتعاون مع المنظمات الأخرى وعن النتائج المستخلصة من الأنشطة التي قامت بها "لجنة حماية البيئة" (CAEP).

٢-٩ يُقترح إدخال التتقيحات التالية في المرفق (ب) بورقة العمل هذه:

- فاتحة النص: تحديثات تحريرية طفيفة؛
- المرفق (أ): تم إدراج مرجع لإبراز أهمية إشراك المجتمعات المحلية في خفض حدّة الآثار البيئية الضارة الناجمة عن أنشطة الطيران المدني، وتُدرج التحديثات لمراعاة/استيعاب العمل الذي أنجزته "لجنة حماية البيئة" (CAEP) فيما يخص الاتجاهات البيئية التي ينبغي استخدامها كأساس لاتخاذ القرارات بشأن القضايا البيئية؛ وقد أُدرجت إشارة لإبراز أهمية أن تتابع الإيكاو التكنولوجيات المبتكرة المراعية للبيئة والتكنولوجيات الأخرى التي قد تؤثر على البيئة، بما في ذلك مصادر الطاقة الجديدة لأغراض الطيران؛ ولم تعد تستخدم العبارة أنواع الوقود "البديل" في مجال الطيران ويتم إدخال ما يناسب من تصويبات؛
- المرفق (ب): إبراز اعتماد القاعدة القياسية الخاصة بثاني أكسيد الكربون (NvPM) والقاعدة القياسية الخاصة بكتلة الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة، وكذلك التوصية الصادرة عن الإجماع الحادي عشر للجنة حماية البيئة بشأن القاعدة القياسية الجديدة الخاصة بكتلة وعدد الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة (nvPM)؛ أعمال "لجنة حماية البيئة" بشأن التقييم والاستعراض المتكاملين الأولين للأهداف التكنولوجية للمحركات والطائرات؛ تم إدراج مرجع لإبراز حاجة الإيكاو إلى متابعة التكنولوجيات الابتكارية الجديدة ومصادر الطاقة لأغراض الطيران، بما في ذلك الطائرات الهجينة والكهربائية؛
- المرفق (ج) تم إدراج مرجع وإجراءات للإيكاو والدول المرتبطة بإشراك المجتمعات المحلية، في سياق اتباع نهج متوازن لإدارة الضوضاء؛
- المرفق (د): لا توجد تغييرات؛
- المرفق (هـ): لا توجد تغييرات؛
- المرفق (و): إبراز مجموعة الأدوات الخاصة بالمطارات التي تراعي الاعتبارات الإيكولوجية باعتبارها مرجعاً مفيداً لسياسات الإدارة السليمة بيئياً في المطارات والمناطق المحيطة بها؛
- المرفق (ز): إقرار الحاجة إلى دراسة استطلاعية تهدف إلى فهم الآثار الناجمة عن إدخال الطائرات الأسرع من الصوت وتبعات ذلك على ضوضاء المطارات؛
- المرفق (ح): التغييرات المتعلقة بالقواعد القياسية الجديدة الخاصة بكتلة وعدد الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة (nvPM) وإجراء استعراض متكامل للأهداف التكنولوجية.



## المرفق (أ)

### آخر الإنجازات التكنولوجية التي حققها الطيران

#### ١- تكنولوجيا الطائرات للحدّ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

١-١ يشكّل التقدّم الذي تحقّق في مجال تحسين كفاءة الوقود نتاج المساعي الحثيثة لصانعي هياكل الطائرات ومحركاتها ونُظُمها من أجل تطوير تكنولوجيات جديدة ومبتكرة. ويُقدّر القطاع أن كلّ جيل جديد من الطائرات يُحقّق وفورات بنسبة تتراوح بين ١٥ و ٢٠ في المائة في الوقود والانبعاثات، مقارنةً مع الجيل السابق الذي يحل محله. ويستمر إحراز هذا التقدّم حالياً في مجالات عدة منها الديناميات الهوائية المتقدّمة، ونُظُم الطائرات، والهياكل الأقلّ وزناً، وتحسين كفاءة الدفع. وتؤدّي القاعدة القياسية التي وضعتها الإيكاو لانبعاثات الطائرات من ثاني أكسيد الكربون دوراً مهماً في تقليص نصيب القطاع من احتراق الوقود وذلك من خلال ضمان تنفيذ هذه التكنولوجيات الخاصة بكفاءة الوقود في أحدث تصاميم الطائرات.

٢-١ وقد أمكّن تقليل استهلاك الوقود في تصاميم الطرازات الجديدة من الطائرات من خلال استخدام محركات ذات نسبة عالية لالتفاف الهواء ومواد أخفّ وزناً تتحمّل درجات عالية من الحرارة مما يزيد من كفاءة الدفع. على سبيل المثال، فإن الاهتمام بالوصول إلى كفاءة أكبر في استهلاك الوقود علاوة على التطورات الأخيرة في المحركات التوربينية يسمحان حالياً بأن تكون درجة حرارة الهواء الخارج من غرفة الاحتراق أعلى من ١٨٠٠ كيلفن.<sup>١</sup>

٣-١ ويؤدّي الجمع بين مواد أخفّ وزناً وتكنولوجيات هيكلية مبتكرة إلى تخفيف وزن الهياكل، وبالتالي تقليل استهلاك الوقود. ويواصل مصنعو الطائرات النظر في مختلف السبل للتخفيف من وزن هياكل الطائرات بما في ذلك من خلال: التصميم المدمج للأجنحة وتقييد طول معدات الهبوط وتحسين الهياكل واستخدام مواد جديدة. كذلك فإن التطورات التكنولوجية الحديثة تظلّ تسفر عن زيادة استخدام المواد المركبة في التصاميم الأحدث للطائرات. كما أن تصميم أجنحة ذات باع أكبر وخواص أيرودينامية محسّنة باستخدام مواد مركبة سيزيد من كفاءة استهلاك الوقود، لكنه يتطلب حلولاً لطي أطراف الأجنحة ضماناً للامتثال لمتطلبات المطارات.

٤-١ وتتضمّن طرازات الطائرات الجديدة أيضاً مستويات متزايدة من منظومات ونُظُم التحكم الكهربائية التي تُسهم في تخفيف الوزن التشغيلي للطائرة وتيسّر بالتالي كفاءة عملياتها.

#### ٢- التدابير التشغيلية للحدّ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

١-٢ تُمثّل الخطة العالمية للملاحة الجوية استراتيجية للوصول إلى نظام عالمي للملاحة الجوية قابل للتشغيل البيئي لجميع المستخدمين خلال كافة مراحل الطيران، بما يلي مستويات السلامة المتفق بشأنها ويوفر العمليات الاقتصادية المثلى ويحقّق الاستدامة البيئية ويلبي متطلبات الأمن القومي. كما تشمل الخطة العامة أيضاً إطاراً عاماً للتحسينات التشغيلية في حُرْم التحسينات في منظومة الطيران (ASBUs). وتوفّر هذه الحُرْم خارطة طريق لمساعدة مقدّمي خدمات الملاحة الجوية في وضع الخطط الاستراتيجية الخاصة بهم واتخاذ القرارات في مجال الاستثمار بهدف تحقيق قابلية التشغيل البيئي لنُظُم الطيران على الصعيد العالمي.

٢-٢ وأجرت لجنة حماية البيئة في مجال الطيران تحليلاً لمقادير الخفض في معدلات حرق الوقود وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون التي تُعزى إلى تنفيذ الحزمة ٠ (B 0) والحزمة ١ (B 1) من حُرْم التحسينات في منظومة الطيران بحلول عام ٢٠٢٥.

<sup>١</sup> تقييم واستعراض الخبراء المستقلين للأهداف التكنولوجية المتكاملة فيما يخصّ المحركات والطائرات" الإيكاو ٢٠١٩ (Doc 10127)

وتشير التقديرات إلى أن التنفيذ الحالي والمزمع للعنصرين B0 وB1 الواردين بالتفصيل في الإطار العام لحزم التحسينات سيؤدي إلى إجمالي وفورات في الطاقة تتراوح من ١٦٧ إلى ٣٠٧ كغ لكل رحلة جوية سنوياً على الصعيد العالمي في ٢٠٢٥، أي ما يوازي ٢٦,٢ إلى ٤٨,٢ طن متري من ثاني أكسيد الكربون، أو وفورات بمقدار ٥ إلى ٩,٢ مليار دولار أمريكي.

٣-٢ ومكّنت أدوات التقييم البيئي، التي وضعتها الإيكاو، الدول من أن تُقيّم بنجاح الفوائد البيئية الناجمة عن تطبيق مختلف التدابير التشغيلية. ولمساعدة الدول في تقدير وفورات الوقود بطريقة تتسق مع النماذج التي وضعتها لجنة حماية البيئة وتتماشى مع الخطة العالمية للملاحة، عمدت الأمانة العامة إلى تطوير أداة الإيكاو لتقدير وفورات الوقود (IFSET) بدعم من الدول والمنظمات الدولية. وليس الغرض من هذه الأداة الاستغناء عن القياسات المفصلة أو نماذج توفير الوقود في حالة توافرها. بل الغرض منها هو مساعدة الدول التي لا تملك تلك الوسائل في تقدير فوائد التحسينات التشغيلية بطريقة متناغمة.

### ٣- تكنولوجيا الطائرات والحدّ من الانبعاثات التي تؤثر على نوعية الهواء المحلي

٣-١ يواصل مصنّعو المحرّكات إحراز النّقدّم في تصميم غرف الاحتراق للحدّ من الانبعاثات التي تؤثر على نوعية الهواء المحليّ بالقرب من المطارات. وفي حين وُضعت قواعد قياسية بشأن الهيدروكربون وأوّل أكسيد الكربون والدخان، ومؤخراً قواعد بشأن الجسيمات الصغيرة غير المتطايرة، فإنّ الجهود الدولية انصبّت في معظمها على تقليص أكاسيد النيتروجين. وتكفل قواعد الإيكاو الخاصة بانبعاثات المحرّكات أن يجري استخدام أكفأ تكنولوجيا الحدّ من الانبعاثات التي تؤثر في الهواء المحليّ في عمليات إنتاج محرّكات الطائرات.

٣-٢ ويتمّ تحقيق تخفيضات في انبعاثات أكاسيد النيتروجين عبر الجمع بين تكنولوجيا دورة المحرّك وتكنولوجيا الاحتراق المتطورة. كما أسفرت أحدث تقنيات خفض أكاسيد النيتروجين عن إدخال العمل بوحدات الاحتراق قليلة الحرق للوقود، ومنذ عام ٢٠١٧، أصبحت هناك فئتان للمحركات ذات وحدات الاحتراق قليلة الحرق للوقود في الخدمة. وأثبتت الطرازات الجديدة من المحركات ذات تكنولوجيا الاحتراق RQL قدرتها على خفض انبعاثات أكاسيد النيتروجين. كما أن بعض تكنولوجيا RQL المتقدّمة وتكنولوجيا الاحتراق بزيادة كمية الهواء المستخدمة في المحرّكات الضخمة والمتوسطة (أي المحرّكات التي تتجاوز قوة الدسر فيها ٨٩ كيلونيوتن) قد حقّقت بالفعل الهدف المتوسط الأجل الذي تسعى إليه الإيكاو بالنسبة لأكاسيد النيتروجين<sup>٢</sup>.

٣-٣ كما أن التكنولوجيا الرئيسية لخفض أكاسيد النيتروجين لديها هي الأخرى القدرة على خفض الانبعاثات من الجسيمات الدقيقة الغير المتطايرة رغم كونها غير مفهومة تماماً<sup>٣</sup>. وتستمر جهات التصنيع في دراسة هذه العلاقات القائمة لتحقيق الامتثال لجميع القواعد والتوصيات الدولية الخاصة بانبعاثات المحركات، بما في ذلك القاعدة الأحدث المتعلقة بكتلة وعدد الجسيمات الدقيقة الغير المتطايرة، التي أوصت بها لجنة حماية البيئة عام ٢٠١٩. كما اتفقت اللجنة خلال اجتماعها الثاني عشر باستعراض هوامش القواعد الجديدة التي أصدرتها اللجنة مؤخراً في اجتماعها الحادي عشر والتي تتعلق بكتلة وعدد الجسيمات الدقيقة الغير المتطايرة بالنسبة للطرازات الجديدة، وتقييم التطورات التكنولوجية الممكنة للحد من الانبعاثات من هذه الجسيمات. وسيطلب ذلك مقارنة وتحليل بيانات كتلة وعدد الجسيمات الدقيقة الغير المتطايرة المنبعثة من المحركات المرخصة وشبه المرخصة والتي ستصبح متاحة بالنسبة لجميع المحركات قيد التصنيع خلال الفترة ٢٠١٩-٢٠٢٢.

٣-٤ كذلك تخضع تكنولوجيا الدفع الكهربائي الهجين للدراسة من قبل جهات التصنيع، ويمكن لتنفيذ هذه التكنولوجيا أن يسهم في خفض أثر الطيران الدولي على نوعية الهواء المحلي. وعلاوة على ذلك، فقد ثبت أن استخدام أنواع وقود الطيران البديلة قد يُحقّق تخفيضات كبيرة في انبعاثات الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة.

<sup>٢</sup> تقرير الخبراء المستقلين المقدم للجنة حماية البيئة في اجتماعها الثامن عن الاستعراض الثاني ووضع الأهداف التكنولوجية المتوسطة والطويلة المتعلقة بأكاسيد النيتروجين" الإيكاو ٢٠١٠ (Doc 9953)

<sup>٣</sup> "تقييم واستعراض الخبراء المستقلين للأهداف التكنولوجية المتكاملة فيما يخص المحركات والطائرات" الإيكاو ٢٠١٩ (Doc 10127)

#### ٤- ضوضاء الطائرات

١-٤ عمل مصنّعو الطائرات والمحرّكات بجِدِّ بالغ من أجل تقليص مستويات ضوضاء الطائرات، كما أن التطوّرات الهائلة التي شهدتها تصميم هياكل الطائرات ونُظْم الدفع فيها (المحرّك والكثّة)، إلى جانب الارتقاء بأداء الطائرات قد أسهمت هي الأخرى في هذا التقليل.

٢-٤ ويواصل مصنّعو الطائرات العمل من أجل تقليل الضوضاء من مختلف المصادر الرئيسية، لا سيّما ضوضاء الطائرات النفاثة وضوضاء المراوح وضوضاء الهيكل. ولا زالت التكنولوجيا تُؤدّي دوراً هاماً في تقليل الضوضاء حول المطارات، إلا أن فرص نجاح التقنيات الجديدة في خفض الضوضاء بشكل أكبر محدودة، اللهم إلا في ظل إدخال تغييرات هائلة في تشكيل الطائرات.<sup>٤</sup>

٣-٤ وبالموازاة مع تطوير تكنولوجيات لخفض الضوضاء، من الضروري النظر في السياق الأوسع "لنهج المتوازن للسيطرة على ضوضاء الطائرات"<sup>٥</sup>، الذي يشمل تخطيط الأراضي وإدارتها والإجراءات التشغيلية لتقليل الضوضاء والقيود التشغيلية بغية معالجة مشكلة الضوضاء بأكثر الطرق فعالية.

#### ٥- الأهداف التكنولوجية المتكاملة للمحرّكات والطائرات

١-٥ اعتمدت لجنة حماية البيئة مؤخراً الأهداف التكنولوجية الأحدث لكل من المحرّكات والطائرات، على النحو الوارد تفصيلاً في وثيقة الإيكاو Doc 10127. وقد وُضعت هذه الأهداف لأول مرة بطريقة متكاملة، مع مراعاة العلاقات التبادلية بين الضوضاء والانبعاثات وحرق الوقود. وتم تناول أربع فئات للطائرات بالدراسة: النفاثة من فئة الأعمال والنفاثة الإقليمية والطائرات ذات الممر الواحد والطائرات ذات الممرين.

٢-٥ أما أهداف حرق الوقود، المعبّر عنها في نظام قياس ترخيص ثاني أكسيد الكربون كهوامش مؤيِّة بالمقارنة مع المستوى التنظيمي للطراز الجديد المعتمد أثناء دورة الاجتماع العاشر للجنة (CAEP/10) والوارد في المجلد الثالث من الملحق السادس عشر، فهي كالتالي:

تاريخ بدء الخدمة				
2027	-15	-16	-14	-12
2037	-23	-26	-24	-21

٣-٥ والأهداف التكميلية الخاصّة بالضوضاء والمعبّر عنها بديسبيل الضوضاء المسموعة فعلياً (EPNdB) التراكمية ما دون حدود الضوضاء المشار إليها في المجلد الأول من الملحق السادس عشر فهي كالتالي:

تاريخ بدء الخدمة	النفاثة من فئة الأعمال	النفاثة الإقليمية	الطائرات ذات الممر الواحد	الطائرات ذات الممرين
2027	10.0	14.5	15.5	19.5
2037	15.0	17.0	24.0	26.5

<sup>٤</sup> "تقييم واستعراض الخبراء المستقلين للأهداف التكنولوجية المتكاملة فيما يخصّ المحرّكات والطائرات" الإيكاو ٢٠١٩ (Doc 10127)

<sup>٥</sup> "إرشادات بشأن النهج المتوازن المتعلق بإدارة ضجيج الطائرات" (Doc 9829)

٥-٤ وُحِد هدف انبعاثات أكاسيد النيتروجين في مرحلة الهبوط والإقلاع عند ٥٤٪ ما دون نسبة الضغط الإجمالية المحددة أثناء الاجتماع الثامن للجنة حماية البيئة (CAEP/8) والتي تساوي ٣٠ (OPR=30)، ما يغطي المدى الكامل لنسبة الضغط الإجمالية.

## ٦- المطارات

٦-١ يُشارك ٢٧٢ مطاراً تساهم بنسبة ٤٣,٩ في المائة من الحركة الجوية العالمية في برنامج اعتماد كربون المطار، وهو معيار لإدارة خرائط الكربون خاص بالمطارات. وحتى مايو ٢٠١٩، حَقَّق ٤٩ مطاراً الحياد الكربوني فيما يخص الانبعاثات التي تخضع أو لا تخضع مباشرةً لسيطرتها.<sup>٦</sup>

٦-٢ ويُشارك مشغلو المطارات منذ وقت طويل في إدارة نوعية الهواء المحلي. وتشمل أكثر برامج الهواء المحلي تطوراً عناصر من قبيل تغيير سلوك موظفي الإسناد الأرضي في المطار، وشراء معدات دعم أرضي قليلة الانبعاثات واعتماد تكنولوجيا وعمليات الأكشاك والمشاركة في مشاريع البحوث.

٦-٣ وما من شك في أنّ الضوضاء هي أكبر مسبب لردود الفعل السلبية من قبل المجتمعات المحلية. وعلاوة على تطبيق نهج الإيكاو المتوازن إزاء إدارة ضوضاء الطائرات، تلقى آثار العوامل غير السمعية مزيداً من الاهتمام من قبل مشغلي المطارات، بما في ذلك الأثر المحتمل المترتب على إشراك المجتمعات المحلية من حيث تحسين مستويات قبول الضوضاء. وفي هذا الصدد يتضمن كتاب الإيكاو الدوري رقم ٣٥١<sup>٧</sup> الدروس المستفادة وأفضل الممارسات المستقاة من أحدث دراسات الحالة التي أجرتها الجهات المعنية في مجال الطيران بشأن إشراك المجتمعات المحلية. وتُعتبر إقامة علاقات ثقة مع المجتمعات المحلية، على نحو متزايد، ممارسة فضلى لمعالجة الاستجابات السلبية للضوضاء الصادرة عن الطائرات.

## ٧- الطائرات الكهربائية

٧-١ لوحظت زيادة مطردة في كهرية نظم الطائرات والبحوث التي تُجرى بشأن الدفع الكهربائي والاستثمار في تصاميم الطائرات الكهربائية والهجينة. وحتى يناير ٢٠١٩، حددت الأمانة العامة ٣٢ مشروعاً جارياً على مستوى العالم، تتراوح ما بين الطيران العام والطائرات الترفيهية والطائرات من فئة الأعمال أو الإقليمية، والطائرات التجارية الضخمة، والطائرات رأسية الإقلاع والهبوط (ويطلق عليها أيضاً التاكسي الطائر الكهربائي للمدن). وتهدف هذه المشروعات في معظمها إلى الدخول في الخدمة خلال الفترة من ٢٠٢٠ إلى ٢٠٣٠، كما أن بعضها متاح تجارياً بالفعل. ودشنت أربعة من هذه المشروعات أولى رحلاتها الجوية في الفترة من يناير وحتى مايو ٢٠١٩ (City Airbus و Lilium و Boeing Aurora eVTOL و Bye Aerospace و Sun Flyer 2). وترد تفاصيل هذه المشروعات بما في ذلك وزن الإقلاع الأقصى والنطاق وعدد المقاعد والحمولة وسرعة وارتفاع التحليق، بالإضافة إلى مزيد من التفاصيل عن الطائرات الهجينة والكهربائية في موقع الإيكاو الإلكتروني الخاص بالبيئة.<sup>٨</sup> ومن المهم أن تتابع الإيكاو عن كثب التكنولوجيات المبتكرة المراعية للبيئة، وغيرها التي من شأنها التأثير على البيئة، بما في ذلك مصادر الطاقة الجديدة لأغراض الطيران. ويُرجح أن يشمل ذلك تقييم التبعات من حيث الضوضاء والانبعاثات ووضع وتحديث القواعد والتوصيات الدولية والإرشادات المتعلقة بالبيئة، حسب الاقتضاء.

<sup>٦</sup> [www.airportco2.org/managing-airport-co2-emissions.html](http://www.airportco2.org/managing-airport-co2-emissions.html)

<sup>٧</sup> الكتاب الدوري رقم ٣٥١ بعنوان "إشراك المجتمعات المحلية في الإدارة البيئية للطيران".

<sup>٨</sup> <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/electric-aircraft.aspx>

## المرفق (ب)

القرار ٣٩-١-٤٠-xx: بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - الأحكام العامة والضجيج ونوعية الهواء المحلي

لما كانت الجمعية العمومية قد قررت، بموجب قرارها ٣٨-١٧-٣٩-١، أن تواصل في كل دورة من دوراتها العادية اعتماد البيان الموحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة،

ولما كان القرار ٣٨-١٧-٣٩-١ يتكون من نص تمهيدي وعدد من المرفقات بخصوص موضوعات محددة ولكن مترابطة، وبالنظر إلى الحاجة إلى التعبير عن التطورات التي استجبت منذ الدورة الثامنة والثلاثين التاسعة والثلاثين للجمعية العمومية في مجال ضوضاء وانبعاثات محركات الطائرات.

### فإن الجمعية العمومية:

١- تقرّر أن مرفقات هذا القرار المذكورة أدناه، مع القرار ٣٩-٢-٠٠: "بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - تغيير المناخ" والقرار ٣٩-٣-٤٠-xx: "بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - خطة التدابير العالمية القائمة على آليات السوق" - خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كوريا)، تشكل البيان الموحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة، حسبما كانت هذه السياسات قائمة عند اختتام الدورة التاسعة والثلاثين الأربعين للجمعية العمومية:

المرفق (أ) — لمحة عامة

المرفق (ب) — وضع القواعد والتوصيات والإجراءات والمواد الإرشادية بشأن نوعية البيئة

المرفق (ج) — السياسات والبرامج المبنية على "النهج المتوازن" للسيطرة على ضوضاء الطائرات

المرفق (د) — سحب الطائرات النفاثة دون الصوتية التي تتجاوز ضوضاؤها المستويات المنصوص عليها في المجلد الأول من الملحق السادس عشر

المرفق (هـ) — فرض القيود التشغيلية المحلية للحد من الضوضاء في المطارات

المرفق (و) — تخطيط وإدارة استخدام الأراضي

المرفق (ز) — الطائرات الأسرع من الصوت - مشكلة الفرقة الصوتية

٢- تطلب إلى المجلس أن يعرض على نظر كل دورة عادية تعقدها الجمعية العمومية سياسات وممارسات الإيكاو في مجال حماية البيئة لتستعرضها.

٣- تعلن أن هذا القرار مع القرار ٣٩-٢-٠٠-xx: "بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - تغيير المناخ" والقرار ٣٩-٣-٠٠: "بيان موحد بسياسات وممارسات الإيكاو المستمرة في مجال حماية البيئة - خطة

التدابير العالمية القائمة على آليات السوق خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كورسيا) "، تحل محل القرارين ٣٩-١ و ٣٩-٣ ٣٨-١٧ و ٣٨-١٨.

## المرفق (أ)

### لمحة عامة

لما كانت ديباجة اتفاقية الطيران المدني الدولي تنص على أن "تطور الطيران المدني الدولي مستقبلاً يمكن أن يساعد كثيراً على إيجاد وإبقاء الصداقة والتفاهم بين أمم العالم وشعوبه..."، وأن المادة الرابعة والأربعين من تلك الاتفاقية تنص على أنه ينبغي للمنظمة "العمل على تطوير مبادئ وتقنيات الملاحة الجوية الدولية و...على تعزيز تخطيط وتطوير النقل الجوي الدولي من أجل... تلبية احتياجات شعوب العالم إلى نقل جوي يتسم بالأمان والانتظام والفعالية والاقتصاد".

ولما كان من الممكن تقليل العديد من الآثار الضارة للطيران المدني على البيئة بتطبيق تدابير شاملة تتضمن التحسينات التكنولوجية وإدارة الحركة الجوية والإجراءات التشغيلية الأكثر كفاءة، وإعادة تدوير الطائرات، واستخدام مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة والمستدامة، والاستخدام الملائم لآليات تخطيط المطارات، وتخطيط وإدارة واستخدام الأراضي، ومشاركة المجتمعات المحلية، والتدابير القائمة على آليات السوق.

ولما كانت جميع الدول الأعضاء في الإيكاو قد وافقت على الاستمرار في متابعة جميع مسائل الطيران المتعلقة بالبيئة والحفاظ كذلك على المبادرة في وضع إرشادات سياسية بشأن هذه المسائل وعدم ترك مثل هذه المبادرات لمنظمات أخرى.

ولما كانت منظمات دولية أخرى تؤكد على أهمية السياسات البيئية التي تؤثر على النقل الجوي.

ولما كان النمو المستدام للطيران مهماً للنمو والتنمية الاقتصاديين والتجارة والتبادل الثقافي والتفاهم بين الشعوب والأمم في المستقبل، لذلك يجب اتخاذ إجراءات بسرعة لضمان توافقه مع نوعية البيئة وتطوره بطرق تخفف من الآثار الضارة.

وإقراراً بأن عمل المنظمة في مجال البيئة يسهم في تحقيق عشرة من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر التي وضعتها الأمم المتحدة.

ولما كانت المعلومات الموثوق بها وأفضل المعلومات المتوافرة عن آثار الطيران على البيئة ضرورية كي تعد الإيكاو ودولها الأعضاء السياسة الخاصة بها.

وتسليماً بأنه قد تم إحراز تقدم كبير في التصدي لآثار الطيران على البيئة، وأن الطائرات التي تُنتج في يومنا هذا أكثر كفاءة بنسبة ٨٠ في المائة في استهلاك الوقود وأقل ضوضاء بنسبة ٧٥ في المائة مما كانت عليه في ستينات القرن الماضي.

وإقراراً بأنه يجري بوتيرة سريعة إعداد التكنولوجيات الابتكارية ومصادر الطاقة الجديدة لأغراض الطيران وأنه سيتعين على الإيكاو القيام بالكثير لمواكبة ترخيص هذه التكنولوجيات الجديدة في مجال البيئة وفي الوقت المناسب، حسب الاقتضاء؛

ولما كانت بقدر ما توجد أوجه ترابط معترف بها بين آثار الطيران على البيئة، مثل الضوضاء وانبعاثات المحركات، فثمة حاجة للنظر فيها عند تحديد سياسات مراقبة المصادر والتخفيف التشغيلي.

ولما كانت إدارة وتصميم المجالات الجوية يمكن أن يؤدي دوراً في معالجة آثار انبعاثات الطيران من غازات الدفيئة على المناخ العالمي، وأنه ينبغي أن تعالج الدول، فردياً أو جماعياً على أساس إقليمي، المسائل الاقتصادية والمؤسسية المتعلقة بذلك.

ولما كان التعاون مع المنظمات الدولية الأخرى مهما لإحراز تقدم في فهم آثار الطيران على البيئة ومن أجل وضع السياسات الملائمة لمعالجة هذه الآثار.

وإقراراً بأهمية البحث والتطوير في مجال كفاءة استخدام أنواع الوقود وبدائل الوقود للطيران التي ستتيح عمليات النقل الجوي الدولي بتأثير أقل على البيئة، من حيث نوعية الهواء المحلي والمناخ العالمي على حد سواء.

وبالنظر إلى أهمية أحدث المعلومات عن تأثير ضوضاء الطائرات في الحاضر والمستقب، وذلك على النحو المبين في اتجاهات الإيكاو في مجال البيئة على المستوى العالمي، من أجل دعم اتخاذ القرارات بشأن المسائل البيئية.

#### فإن الجمعية العمومية:

١- تعلن أن الإيكاو، بصفتها وكالة الأمم المتحدة الرائدة في المسائل المتعلقة بالطيران المدني الدولي، تعي الآثار الضارة بالبيئة والتي قد تكون متعلقة بنشاط الطيران المدني، وأنها ستستمر في معالجتها، وأنها تقر بمسئوليتها وبمسؤولية دولها الأعضاء عن تحقيق أقصى درجة من التوافق بين التطور الآمن والمنظم للطيران المدني من ناحية ونوعية البيئة من ناحية أخرى. وعند اضطلاع الإيكاو والدول الأعضاء فيها بمسئولياتها، فإنها سوف تسعى للقيام بما يلي:

(أ) الحد أو خفض من عدد المتأثرين بضوضاء الطائرات.

(ب) الحد أو خفض من أثر انبعاثات الطائرات على نوعية الهواء المحلي.

(ج) الحد أو خفض من أثر انبعاثات غازات الدفيئة من الطيران على المناخ العالمي.

٢- تشدد على أهمية مواصلة إثبات الإيكاو لدورها القيادي في كل مسائل الطيران المدني الدولي المتعلقة بالبيئة وتطلب إلى المجلس أن يحتفظ بزمam المبادرة في إعداد إرشادات للسياسة بشأن هذه المسائل تعترف بخطورة التحديات التي يواجهها القطاع.

٣- تطلب إلى المجلس أن يواصل التقييم المنتظم للواقع الحالي والمستقبلي لضوضاء الطائرات وانبعاثات محركات الطائرات والاستمرار في إعداد أدوات لهذا الغرض.

٤- تطلب من المجلس أن يتابع عن كتب التكنولوجيات الابتكارية ومصادر الطاقة الجديدة لأغراض الطيران من أجل الترخيص لهذه التكنولوجيات في مجال البيئة وفي الوقت المناسب، حسب الاقتضاء؛

٥- تطلب إلى المجلس إبقاء وتحديث المعرفة بمسألة الترابط والتبادل المتعلقة بالتدابير المؤدية إلى التخفيف من تأثير الطيران على البيئة بغية اتخاذ القرارات على النحو الأمثل.

- ٦-٥ **تطلب** إلى المجلس أن يضع مجموعة من المؤشرات البيئية للطيران التي يمكن أن تستخدمها الدول لتقييم أداء عمليات الطيران وفعالية القواعد والسياسات والتدابير اللازمة للتخفيف من تأثير الطيران على البيئة.
- ٧-٦ **تطلب** إلى المجلس أن ينشر معلومات عن الوقع والاتجاهات في الحاضر والمستقبل لضوضاء الطائرات واستهلاك الطائرات للوقود وكفاءة الوقود في نظام الطيران وانبعاثات الجسيمات الدقيقة وأكاسيد النتروجين من محركات الطائرات، مع تبيان عمل المنظمة، وخطط العمل التي تقدمها الدول، وخطة الإيكاو العالمية للملاحة الجوية، والقواعد والتوصيات الدولية التي تضعها الإيكاو، وسياسة الإيكاو وموادها الإرشادية في مجال البيئة بطريقة ملائمة، مثلاً من خلال تقديم التقارير المنتظمة والحلقات الدراسية، بما يشمل التنسيق مع مكاتب الإيكاو الإقليمية.
- ٨-٧ **تدعو** الدول إلى أن تواصل تقديم دعمها النشط لأنشطة الإيكاو المتعلقة بالبيئة، وتحث الدول الأعضاء على دعم الأنشطة غير المتوقعة في الميزانية عن طريق تقديم مستوى معقول من المساهمات الطوعية.
- ٨-٨ **تدعو** الدول والمنظمات الدولية إلى تقديم المعلومات والبيانات العلمية اللازمة لتمكين الإيكاو من تقوية عملها في هذا المجال.
- ٩-١٠ **تشجع** المجلس على مواصلة التعاون الوثيق مع المنظمات الدولية وهيئات الأمم المتحدة الأخرى بشأن فهم آثار الطيران على البيئة وبشأن وضع السياسات لمعالجة هذه الآثار.
- ١١-١١ **تحث** الدول على الامتناع عن اتخاذ تدابير في مجال البيئة من شأنها أن تؤثر سلباً على التطور المنتظم والمستدام للطيران المدني الدولي.

### المرفق (ب)

#### وضع القواعد والتوصيات والإجراءات و/أو المواد الإرشادية بشأن نوعية البيئة

- لما كانت** مشكلة ضوضاء الطائرات في المناطق المجاورة لمطارات كثيرة في العالم مازالت تثير القلق العام وتحد من تطوير البنية الأساسية للمطارات، وتتطلب اتخاذ إجراءات ملائمة بشأنها.
- ولما كان** المجتمع العلمي يحسّن فهم أوجه عدم التأكد المرتبطة بتأثير انبعاثات الطائرات على البيئة على كل من المستويين المحلي والعالمي، يظل هذا التأثير مصدراً للقلق ويقتضي اتخاذ إجراءات ملائمة.
- وإقراراً** بأن ثمة أوجه ترابط متعلقة بتصميم التكنولوجيا وعمليات الطائرات عند معالجة الشواغل المتصلة بالضوضاء ونوعية الهواء المحلي وتغير المناخ.
- ولما كان** المجلس قد أنشأ لجنة معنية بحماية البيئة في مجال الطيران (CAEP) بغرض المساعدة على وضع مزيد من القواعد والتوصيات والإجراءات والمواد الإرشادية لضوضاء الطائرات وانبعاثات المحركات.
- ولما كان** المجلس قد اعتمد المجلد الأول من الملحق السادس عشر بعنوان: ضوضاء الطائرات، الذي يشتمل على قواعد ترخيص مستويات ضوضاء الطائرات دون الصوتية (باستثناء الطائرات قصيرة الإقلاع والهبوط والطائرات عمودية الإقلاع والهبوط)، وأخطر الدول الأعضاء بذلك.

**ولما كان** المجلس قد اعتمد المجلد الثاني من الملحق السادس عشر بعنوان: انبعاثات محركات الطائرات، الذي يشتمل على قواعد بشأن الانبعاثات لترخيص محركات الطائرات الجديدة، وأخطر الدول الأعضاء بذلك.

**ولما كان** المجلس قد اعتمد المجلد الثالث من الملحق السادس عشر بعنوان: "انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطائرات"، والذي يتضمن القواعد القياسية الخاصة بترخيص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للطائرات وأخطر الدول الأعضاء بذلك.

**وترحيباً وإقراراً** بتوصية لجنة حماية البيئة في مجال الطيران بشأن وضع قاعدة معيارية قياسية جديدة لكتلة ورقم انبعاثات الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة، والتي ستشكل بعد اعتمادها المجلد الثاني من الملحق السادس عشر؛

**وترحيباً** بتوصية لجنة حماية البيئة في مجال الطيران بشأن وضع قاعدة قياسية عالمية جديدة بشأن الترخيص لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطائرات، والتي ستشكل بعد اعتمادها المجلد الثالث - انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطائرات من الملحق السادس عشر.

**وإقراراً** بأن القاعدة القياسية بشأن الترخيص لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون والجسيمات الدقيقة تمثل مقارنة فنية لتكنولوجيات الطيران المصممة للاستخدام في عمليات الترخيص لانبعاثات الجسيمات الدقيقة وترخيص مستويات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، على التوالي، ولم تصمم لتستخدم أساساً يُركز عليه لفرض قيود تشغيلية أو جبايات على الانبعاثات.

**ولما كان** قد تم إعداد وتعديل ونشر إرشادات من جانب الإيكاو بشأن السياسات العامة المرتبطة بالإجراءات الرامية إلى معالجة الشواغل البيئية المتعلقة بوضوء الطائرات وانبعاثات المحركات؛

**وإقراراً** بأعمال لجنة حماية البيئة بشأن الاستعراض المتكامل الأول وتكنولوجيات المحركات وتحديد الأهداف التكنولوجية على المدى المتوسط (٢٠٢٧) والمدى البعيد (٢٠٣٧) فيما يخص الضوضاء واحتراق الوقود والانبعاثات.

**ولما كان** المجلس قد اعتمد أهداف تكنولوجية متوسطة وطويلة الأجل لخفض الضوضاء وأكاسيد النيتروجين وأهداف تكنولوجية وتشغيلية لخفض حرق الطائرات للوقود.

**وإقراراً** بأن التكنولوجيات الابتكارية ومصادر الطاقة الجديدة لأغراض الطيران يجري إعدادها بوتيرة سريعة، بما في ذلك الطائرات الهجينة والإلكترونية.

### فإن الجمعية العمومية:

١- **ترحب** بالفوائد المستمرة للقاعدة القياسية الجديدة الأكثر صرامة بخصوص ضوضاء الطائرات لإدراجها في الفصل الرابع من المجلد الأول من الملحق السادس عشر والتي دخلت حيز النفاذ في ٢٠٠٦/١/١؛

٢- **ترحب** باعتماد المجلس، في، مارس ٢٠١٤ القواعد القياسية الجديدة الأكثر صرامة بشأن الضوضاء التي تم تطبيقها في ٢٠١٧/١٢/٣١ أو بعد هذا التاريخ، وفي ٢٠٢٠/١٢/٣١ أو بعد هذا التاريخ بالنسبة للطائرات التي تقل كتلتها القصوى عند الإقلاع عن ٥٥ طناً؛

٣- **ترحب** باعتماد المجلس، في مارس ٢٠١٤، القواعد القياسية الجديدة بشأن الضوضاء التي من المقرر تم تطبيقها اعتباراً من ٢٠١٨/١/١ أو بعد هذا التاريخ تطبيقها على الطائرات ذات المراوح القلابية؛

٤- **ترحب بوضع** باعتماد المجلس في ٢٠١٧/٣/١ قاعدة قياسية جديدة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطائرات من المقرر تطبيقها اعتباراً من ٢٠٢٠/١/١ أو بعد هذا التاريخ على أنواع الطائرات الجديدة التي تزيد كتلتها القصوى عند الإقلاع على ٦٠ طناً واعتباراً من ٢٠٢٣/١/١ أو بعد هذا التاريخ على أنواع الطائرات الجديدة التي تساوي كتلتها القصوى عند الإقلاع ٦٠ طناً أو تقل عن ذلك، وتبلغ سعتها القصوى ١٩ مقعداً للركاب أو أقل من ذلك؛ والتي قد يتحدد تاريخ وجوب تطبيقها في ٢٠٢٣/١/١ أو بعد هذا التاريخ؛

٥- **ترحب بوضع** باعتماد المجلس في مارس ٢٠١٧ القاعدة القياسية الجديدة بشأن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التي من المقرر تطبيقها اعتباراً من ٢٠٢٣/١/١ أو بعد هذا التاريخ على الطائرات التي لا تزال قيد الإنتاج والتي يتوقف إنتاجها في ٢٠٢٨/١/١؛

٦- ~~تحث الدول الإقرار بأن القاعدة القياسية بشأن الترخيص لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لم تُصمّم لتستخدم كأساس لأي قيود تشغيلية أو جبايات على الانبعاثات؛~~

٦-٧ **ترحب بوضع** باعتماد المجلس في مارس ٢٠١٧ للقاعدة القياسية الجديدة بشأن انبعاثات كتلة الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة من جميع محركات الطائرات التوربينية المروحية والنفثة التي يتجاوز دفعها المقدر ٢٦,٧ كيلونيوتن ويقع تاريخ صنع كل محرك فيها في ٢٠٢٠/١/١ أو يتجاوز ذلك، وكذلك قيام "لجنة حماية البيئة" بوضع القاعدة القياسية الجديدة بشأن انبعاثات كتلة وعدد الجسيمات الدقيقة غير المتطايرة لجميع محركات الطائرات التوربينية المروحية والنفثة التي يتجاوز دفعها المقدر ٢٦,٧ كيلونيوتن ويجب تطبيقها في ٢٠٢٣/١/١؛

٧- **تحث** الدول على الإقرار بأن القواعد القياسية الخاصة بترخيص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والجسيمات الدقيقة غير المتطايرة لم تُصمّم لاستخدامها كأساس لفرض القيود التشغيلية والرسوم على الانبعاثات؛

٨- **تطلب** إلى المجلس أن يواصل بنشاط وضع القواعد والتوصيات والإجراءات والمواد الإرشادية التي تعالج تأثير الطيران على البيئة، وذلك بمساعدة وتعاون هيئات المنظمة الأخرى والمنظمات الدولية الأخرى؛

٩- **تطلب** من المجلس أن يتابع عن كثب التكنولوجيات الابتكارية ومصادر الطاقة الجديدة لأغراض الطيران من أجل الترخيص لهذه التكنولوجيات في مجال البيئة وفي الوقت المناسب، حسب الاقتضاء؛

٩-١٠ **تطلب** إلى المجلس ضمان مواصلة لجنة حماية البيئة في مجال الطيران لبرنامج عملها في مجال الضوضاء والانبعاثات على وجه السرعة، من أجل وضع الحلول الملائمة بأسرع ما يمكن، وإتاحة الموارد اللازمة لتحقيق ذلك.

١١- **تحث** الدول الأعضاء من أقاليم العالم غير الممثلة بالشكل الكافي حالياً في لجنة حماية البيئة في مجال الطيران على أن تشارك في أعمال تلك اللجنة؛

١٢- **تطلب** إلى المجلس أن يزود الدول والمنظمات الدولية بكافة المعلومات عن التدابير المتاحة لخفض تأثير عمليات الطيران على البيئة بحيث يمكن اتخاذ الإجراءات باستخدام التدابير الفعالة الملائمة؛

١٣- **تحث** الدول الأعضاء على أن تتبع، حسب ما هو ملائم، الأحكام التي وضعتها الإيكاو عملاً بالفقرة (٥) من هذا المرفق؛

١٤- **تطلب** إلى المجلس أن يواصل العمل في وضع سيناريوهات واستخدامها لتقييم تأثير انبعاثات الطيران على البيئة في المستقبل والتعاون مع المنظمات الدولية الأخرى في هذا المجال.

## المرفق (ج)

### السياسات والبرامج المبنية على "النهج المتوازن" للسيطرة على ضوضاء الطائرات

**لما كان** أحد أهداف الإيكاو هو التشجيع على التوصل إلى أكبر قدر عملي ممكن من التوافق في مجال الطيران المدني الدولي، ولا سيما في الأنظمة البيئية.

**ولما كان** القيام على نحو غير منسق بوضع سياسات وبرامج وطنية وإقليمية للتخفيف من ضوضاء الطائرات يمكن أن يعيق دور الطيران المدني في التنمية الاقتصادية.

**ولما كانت** حدة مشكلة ضوضاء الطائرات في كثير من المطارات قد أدت إلى اتخاذ تدابير تقيّد عمليات الطائرات، وأثارت معارضة قوية ضد توسيع المطارات الحالية أو إنشاء مطارات جديدة.

**ولما كانت** الإيكاو قد قبلت المسؤولية الكاملة عن تحقيق أقصى قدر من التوافق بين تطوير الطيران المدني على نحو آمن واقتصادي ومنظم من ناحية، والحفاظ على نوعية البيئة من ناحية أخرى، ولما كانت تسعى بنشاط إلى تحقيق مفهوم "النهج المتوازن" لخفض ضوضاء الطائرات ووضع إرشادات بشأن كيفية تنفيذ الدول لهذا النهج.

**ولما كان** النهج المتوازن للتعامل مع الضوضاء الذي وضعته الإيكاو يتكون من تحديد مشكلة الضوضاء في المطار ثم تحليل مختلف التدابير المتاحة لخفض الضوضاء عن طريق استكشاف أربعة عناصر رئيسية هي: خفض الضوضاء عند المصدر، وتخطيط وإدارة استخدام الأراضي، والإجراءات التشغيلية لتقليل الضوضاء، وفرض القيود التشغيلية، بهدف معالجة مشكلة الضوضاء بأقصى فعالية من حيث التكلفة.

**ولما كان** تقييم الوقع الحاضر والمستقبلي لضوضاء الطائرات يعد أداة أساسية لتضع الإيكاو ودولها الأعضاء السياسات الضرورية.

**ولما كانت** عملية تنفيذ عناصر النهج المتوازن والمفاضلة بينها أمر في يد الدول الأعضاء، وكل دولة هي التي تتحمل في نهاية الأمر مسؤولية وضع الحلول الملائمة لمشكلات الضوضاء في مطاراتها، على أساس سياسات وقواعد الإيكاو.

**وإقراراً** بأن الكتاب الدوري رقم ٣٥١ الصادر عن الإيكاو بعنوان "إشراك المجتمعات المحلية في الإدارة البيئية للطيران" يبرز دور إشراك المجتمعات المحلية كمكوّن أساسي لسياسة شاملة تتعلق بإدارة الضوضاء.

**ولما كانت** المواد الإرشادية التي أعدتها الإيكاو لمساعدة الدول على تنفيذ النهج المتوازن ((إرشادات عن النهج المتوازن للسيطرة على ضوضاء الطائرات Doc 9829 [ قد تم تحديثها فيما بعد.

**وإدراكاً** لضرورة موازنة حلول مشكلات الضوضاء مع الخصائص المحددة للمطارات المعنية، مما يستدعي إتباع نهج يختلف من مطار إلى آخر، وإمكانية تطبيق حلول مماثلة على مشكلات الضوضاء المتماثلة في المطارات.

**وإدراكاً** لإمكانية أن تسفر تدابير معالجة الضوضاء عن تكاليف كبيرة على المشغلين وغيرهم من الشركاء المعنيين، ولا سيما من البلدان النامية.

وإدراكاً لأن لدى الدول التزامات قانونية واتفاقات قائمة وقوانين سارية وسياسات ثابتة ذات صلة بهذا الموضوع قد تؤثر على تنفيذها "للنهج المتوازن" للإيكاو.

وإدراكاً لأن بعض الدول قد يكون قد وضع سياسات أوسع للسيطرة على الضوضاء.

وبالنظر إلى أن التحسينات التي أنجزتها مطارات كثيرة في مجال الضوضاء بالاستعاضة عن الطائرات المستوفية لشروط الفصل الثاني (الطائرات التي استوفت قواعد ترخيص الضوضاء، الواردة في الفصل الثاني من المجلد الأول من الملحق السادس عشر، ولكن ضوضاءها يتجاوز مستويات الضوضاء المنصوص عليها في الفصل الثالث من المجلد الأول من الملحق السادس عشر) بطائرات أقل ضوضاءً، هي تحسينات تستحق الحماية لاستمرار النمو في المستقبل، ولا ينبغي النيل منها بالتعديلات العمرانية العشوائية حول المطارات.

تأخذ علماء بأن تحليل لجنة حماية البيئة للاتجاهات في ضوضاء الطائرات تظهر أنه، في ظل سيناريو التحسينات التكنولوجية المتقدمة، قد لا تؤدي الزيادة في عمليات الطائرات إلى زيادة في مساحة كونتورات الضوضاء بعد عام ٢٠٣٠، إذا ما اتخذت الدول الأعضاء في الإيكاو عدداً من الإجراءات الطموحة لتحقيق هذا السيناريو.

### فإن الجمعية العمومية:

١- تتأشد جميع الدول الأعضاء لدى الإيكاو، والمنظمات الدولية، أن تعترف بالدور القيادي للإيكاو في معالجة مشكلات ضوضاء الطائرات.

٢- ترحب بالتقدم المحرز حتى الآن في التصدي لضوضاء الطائرات وتشجع الدول والمصنعين والمشغلين على مواصلة المشاركة في أعمال الإيكاو الرامية إلى التصدي لضوضاء الطائرات، وعلى مواصلة اعتماد التكنولوجيات والسياسات التي تقلل من تأثير ضوضاء الطائرات في المجتمعات التي تحيط بالمطارات.

٣- تحث الدول على ما يلي:

(أ) اعتماد نهج متوازن للسيطرة على الضوضاء، مع المراعاة التامة لإرشادات الإيكاو (Doc 9829) والالتزامات القانونية والاتفاقات القائمة والقوانين السارية والسياسات الثابتة ذات الصلة بهذا الموضوع، عند معالجة مشكلات الضوضاء في مطاراتها الدولية.

(ب) وضع إجراءات شفافة للنظر في تدابير تخفيف الضوضاء، أو الإشراف على تنفيذ هذه الإجراءات، بما في ذلك:

(١) تقدير حجم مشكلة الضوضاء في المطار المعني، اعتماداً على معايير موضوعية وقابلة للقياس وعوامل أخرى ذات صلة.

(٢) تقييم التكاليف والمنافع المحتملة لمختلف التدابير المتاحة، والاستناد إلى هذا التقييم في اختيار التدابير التي تهدف إلى تحقيق أقصى منفعة بيئية بأقل التكاليف.

(٣) نشر نتائج التقييم من أجل التشاور عليها مع الجهات المعنية والاعتماد عليها في فض النزاعات.

٤- تشجع الدول على ما يلي:

- (أ) تشجيع ودعم الدراسات وبرامج البحوث والتكنولوجيا الهادفة إلى خفض الضوضاء عند المصدر أو خفضها بأي وسيلة أخرى. مع مراعاة أوجه الترابط مع الشواغل البيئية الأخرى.
- (ب) تطبيق سياسات تخطيط وإدارة استخدام الأراضي للحد من التعديلات العمرانية العشوائية في المناطق المتأثرة بالضوضاء، وتطبيق تدابير تخفيف الضوضاء في المناطق المتأثرة بالضوضاء، بما يتوافق مع المرفق (و) بهذا القرار.
- (ج) تطبيق الإجراءات التشغيلية لتخفيف الضوضاء قدر الإمكان بدون الإضرار بالسلامة، مع وضع أوجه الترابط مع الشواغل البيئية الأخرى في الاعتبار.
- (د) عدم تطبيق القيود التشغيلية باعتبارها الملاذ الأول، وعدم تطبيقها إلا بعد دراسة المنافع الممكن تحقيقها من العناصر الأخرى للنهج المتوازن، وبطريقة تتوافق مع المرفق (هـ) بهذا القرار ومع مراعاة التأثير المحتمل لهذه القيود على المطارات الأخرى.

٥- **تطلب** إلى الدول القيام بما يلي:

- (أ) العمل المشترك على نحو وثيق لضمان الاتساق بين برامجها وخططها وسياساتها قدر الإمكان.
- (ب) المشاركة مع المجتمعات المحلية في الوقت المناسب وبشكل منسق، وذلك وفقاً للمبادئ المحددة في الكتاب الدوري رقم ٣٥١ الصادر عن الإيكاو؛
- (ج) ضمان أن يتوافق تطبيق أي تدابير لخفض الضوضاء مع مبدأ عدم التمييز الوارد في المادة الخامسة عشرة من اتفاقية شيكاغو.
- (د) مراعاة الظروف الاقتصادية الخاصة للبلدان النامية.

٦- **تدعو** الدول إلى أن تواصل إعلام المجلس بسياساتها وبرامجها المتعلقة بالتخفيف من حدة مشكلة ضوضاء الطائرات في الطيران المدني الدولي.

٧- **تطلب** إلى المجلس القيام بما يلي:

- (أ) إجراء تقييم متواصل لتطور أثر ضوضاء الطائرات.
- (ب) ضمان تحديث المواد الإرشادية عن النهج المتوازن الواردة في الوثيقة Doc 9829 وجعلها مستجيبة لحاجات الدول.
- (ج) التأكد من إتاحة وترسيخ الارشادات المناسبة بشأن مشاركة المجتمعات المحلية إلى الدول؛
- (د) تعزيز استخدام النهج المتوازن، من خلال عقد حلقات دراسية، على سبيل المثال.

٨- **تناشد** الدول تقديم الدعم المناسب لأعمال الإيكاو على وضع الإرشادات وأي أعمال إضافية بشأن المنهجيات وتقييم تأثير التدابير أو فعاليتها ضمن إطار النهج المتوازن، حسب الاقتضاء.

**المرفق (د)****سحب الطائرات النفاثة دون الصوتية التي تتجاوز ضوضاؤها  
المستويات المنصوص عليها في المجلد الأول من الملحق السادس عشر**

لما كانت قواعد ترخيص مستويات ضوضاء الطائرات النفاثة دون الصوتية محددة في المجلد الأول من الملحق السادس عشر.

ولما كان تعريف هذا السحب، لأغراض هذا المرفق، هو سحب فئة من الطائرات، على أساس الضوضاء، من العمليات الدولية في جميع مطارات الدولة الواحدة أو الأكثر.

ولما كانت اللجنة المعنية بحماية البيئة في مجال الطيران قد خلصت إلى أن السحب العام لطائرات الفصل الثالث من قبل جميع البلدان التي فرضت قيودا تشغيلية على عمليات طائرات الفصل الثاني، أمر لا يمكن تأييده على أساس التكاليف والمنافع، واضطلعت بالعمل الذي أفضى إلى تقديم توصية بشأن وضع قاعدة قياسية جديدة لترخيص مستوى الضوضاء في المجلد الأول من الملحق السادس عشر، مع الاتفاق ضمنا على أنه لا ينبغي النظر في سحب تدريجي جديد للطائرات.

ولما كانت بعض الدول قد سحبت من الخدمة الطائرات التي تتجاوز ضوضاؤها المستويات الواردة في الفصل الثالث بالمجلد الأول من الملحق السادس عشر، وفي حين كانت بعض الدول قد شرعت في هذا السحب وبعض الدول الأخرى تتظر في إمكانية تصنيف هذا السحب.

وإدراكا لأن الهدف من قواعد الضوضاء الواردة في الملحق السادس عشر ليس فرض القيود التشغيلية على الطائرات.

وإدراكا لأن القيود التشغيلية على الطائرات الحالية تزيد من تكاليف شركات الطيران وتفرض عبئا اقتصاديا ثقيلا، لا سيما على مشغلي الطائرات الذين قد لا يملكون الموارد المالية اللازمة لإعادة تجهيز أساطيلهم، مثلما هي الحال في البلدان النامية.

وبالنظر إلى أن حل المشاكل التي تعزى إلى ضوضاء الطائرات يجب أن يستند إلى اعتراف كل دولة بالمصاعب التي تواجهها الدول الأخرى، وإلى تحقيق التوازن بين الشواغل المختلفة لكل منها.

**فإن الجمعية العمومية:**

١- تحث الدول على ألا تفرض أي سحب للطائرات التي تتجاوز ضوضاؤها المستويات الواردة في الفصل الثالث من المجلد الأول من الملحق السادس عشر، قبل أن تتظر في ما يلي:

(أ) ما إذا كان الاستنفاد الطبيعي لأجل الأساطيل الراهنة من هذه الطائرات سيوفر الحماية الضرورية من الضوضاء حول مطاراتها.

(ب) ما إذا كان يمكن تحقيق الحماية الضرورية إما بوضع أنظمة تمنع المشغلين الجويين التابعين لها من إضافة أي طائرات كهذه إلى أساطيلهم، سواء بالشراء أو بالاستئجار أو بالتبادل، وإما بوضع حوافز للإسراع بتحديث الأساطيل.

(ج) ما إذا كان يمكن تحقيق الحماية الضرورية بقيود يقتصر فرضها على المطارات والمدارج التي اعتبرت هذه الدول محدثة لمشكلات الضوضاء أو أعلنت أنها محدثة لمشكلات الضوضاء، وعلى الفترات الزمنية التي تسبب الضوضاء فيها إزعاجاً أكبر.

(د) ما يترتب على فرض القيود من آثار على الدول المعنية الأخرى، واستشارة هذه الدول، وإشعارها بنواياها قبل تنفيذها بزمن معقول.

٢- **تحث** الدول التي تقرر، بالرغم من الاعتبارات المذكورة في الفقرة الأولى من منطوق هذا القرار، سحب الطائرات التي تمتثل لقواعد ترخيص الضوضاء المنصوص عليها في الفصل الثاني من المجلد الأول من الملحق السادس عشر، ولكن ضوضاءها يتجاوز المستويات المنصوص عليها في الفصل الثالث من المجلد الأول من الملحق السادس عشر على أن تقوم بما يلي:

(أ) أن تحدد القيود بحيث يمكن سحب طائرات الفصل الثاني التابعة لأي مشغل جوي والتي تطير حالياً إلى أقاليمها، سحباً تدريجياً على مدى فترة من الزمن لا تقل عن سبع سنوات.

(ب) ألا تفرض، قبل انتهاء الفترة المذكورة أعلاه، قيوداً على عمليات أي طائرات قبل مرور ٢٥ سنة على تاريخ إصدار أول شهادة صلاحية لها.

(ج) ألا تفرض، قبل انتهاء الفترة المذكورة، قيوداً على عمليات أي طائرات عريضة الجسم موجودة حالياً، أو أي طائرات مزودة بمحركات تكون نسبة التجاوز الجانبي فيها أعلى من ٢ إلى ١.

(د) أن تبلغ الإيكاو وجميع الدول المعنية بجميع القيود المفروضة.

٣- تشجع بشدة الدول على أن تواصل تعاونها على المستوى الثنائي والإقليمي والأقليمي بهدف تحقيق ما يلي:

(أ) تخفيف تأثير الضوضاء على المجتمعات المحلية حول المطارات، وذلك بدون فرض معاناة اقتصادية شديدة على مشغلي الطائرات.

(ب) إقامة الاعتبار لمشكلات المشغلين التابعين للبلدان النامية فيما يخص الطائرات المستوفية لشروط الفصل الثاني والمسجلة فيها حالياً، والتي لا يمكن تبديلها قبل نهاية فترة سحب الطائرات، بشرط تقديم ما يثبت وجود طلب شراء أو عقد استئجار للاستعاضة عن هذه الطائرات بطائرات مستوفية لشروط الفصل الثالث، وبشرط قبول أول تاريخ لتسليم الطائرات.

٤- **تحث** الدول على ألا تفرض تدابير لسحب الطائرات التي تمتثل، بموجب شهادة الضوضاء الأصلية أو المجددة، لقواعد ترخيص الضوضاء المنصوص عليها في الفصل الثالث أو الفصل الرابع أو أي فصل أحدث منهما من المجلد الأول من الملحق السادس عشر.

٥- **تحث** الدول على ألا تفرض أي قيود تشغيلية على الطائرات المستوفية لشروط الفصل الثالث، ما لم يكن ذلك جزءاً من النهج المتوازن الذي وضعته الإيكاو للسيطرة على الضوضاء ووفقاً للمرفقين (ج) و(هـ) بهذا القرار.

٦- **تحث** الدول على أن تساعد مشغلي الطائرات في جهودهم الرامية إلى الإسراع بتحديث أساطيلهم بما يزيل العقبات ويسمح لجميع الدول بالحصول، سواء بالاستئجار أو بالشراء، على طائرات مستوفية لشروط الفصل الثالث، بما في ذلك تقديم المساعدة الفنية متعددة الأطراف حسب الاقتضاء.

**المرفق (هـ)****فرض القيود التشغيلية المحلية للحد من الضوضاء في المطارات**

**لما كانت** قواعد ترخيص ضوضاء الطائرات النفاثة دون الصوتية مقررة في المجلد الأول من الملحق السادس عشر. **ولما كان** تعريف القيد التشغيلي في أي مطار، لأغراض هذا المرفق، على أنه إجراء بشأن الضوضاء يحد أو يقلل من استخدام الطائرة لذلك المطار.

**ولما كان** المرفق (ج) بهذا القرار قد دعا الدول إلى اعتماد نهج متوازن للسيطرة على الضوضاء عند معالجة مشكلات الضوضاء في مطاراتها الدولية.

**ولما كان** تحقيق مزيد من الخفض للضوضاء عند المصدر أمر متوقع نتيجة لاعتماد القواعد القياسية الجديدة لترخيص مستوى الضوضاء في المجلد الأول من الملحق السادس عشر ومن خلال استيعاب تكنولوجيا خفض الضوضاء في أساطيل الطائرات.

**ولما كانت** إدارة وتخطيط استخدام الأراضي والإجراءات التشغيلية لخفض الضوضاء تنفذ بالفعل في مطارات كثيرة، وكانت التدابير الأخرى لتقليل الضوضاء قد نفذت على الرغم من استمرار التعديلات العمرانية في حالات معينة.

**ولما كان** تطبيق سحب الطائرات التي تمتثل لقواعد ترخيص الضوضاء الواردة في الفصل الثاني بالمجلد الأول من الملحق السادس عشر وتتجاوز ضوضاؤها المستويات المقررة في الفصل الثالث بالمجلد الأول من الملحق السادس عشر (بالشكل المنصوص عليه في المرفق (د) بهذا القرار) قد اكتمل في بعض الدول، وعلى افتراض استمرار النمو في أنشطة الطيران من المتوقع لعدد الأشخاص المعرضين لضوضاء الطائرات في بعض المطارات في تلك الدول أن يزداد نتيجة لنمو حركة الطيران ما لم تتخذ إجراءات أخرى.

**ولما كانت** هناك اختلافات إقليمية ملحوظة فيما يتعلق بمدى توقع ظهور المشكلة من ضوضاء الطائرات خلال العقدين المقبلين، وقد بدأت بعض الدول تنظر تبعاً لذلك في فرض قيود تشغيلية على بعض الطائرات الممتثلة لقواعد الترخيص الواردة في الفصل الثالث من المجلد الأول من الملحق السادس عشر.

**ولما كان** ينبغي ألا تفرض القيود التشغيلية على طائرات الفصل الثالث في مطارات معينة إلا على أساس النهج المتوازن وإرشادات الإيكاو (Doc 9829) وينبغي أن تكون هذه القيود موضوعة خصيصاً حسب احتياجات المطار المعني.

**ولما كان** لهذه القيود تأثير اقتصادي ملحوظ على استثمارات مشغلي الطائرات الذين ينتمون إلى دول غير الدول التي فرضت فيها هذه القيود.

**وتسليماً** منها بأن هذه القيود تتخطى السياسات الموضوعية في المرفق (د) بهذا القرار والإرشادات الأخرى ذات الصلة التي وضعتها الإيكاو.

**وتسليماً** منها بأن الإيكاو لا تلزم الدول بفرض قيود تشغيلية على طائرات الفصل الثالث.

**وتسليماً** منها بأن القصد من قواعد الضوضاء الواردة في الملحق السادس عشر ليس فرض القيود التشغيلية على الطائرات، وخصوصاً بأن القواعد القياسية الواردة في الفصل الرابع والفصل الرابع عشر بالمجلد الأول من الملحق السادس

عشر وأي مستويات صرامة أخرى قد يعتمدها المجلس هي أمور ينبغي أن تُفهم على أنها قد وُضعت لأغراض الترخيص لا غير؛

وتسليماً منها على وجه الخصوص بأن الدول مرتبطة بالتزامات قانونية وقوانين وترتيبات قائمة وسياسات ثابتة للسيطرة على مشكلات الضوضاء في مطاراتها ويمكن أن تؤثر على تنفيذ هذا المرفق.

### فإن الجمعية العمومية:

١- تحث الدول على أن تضمن بقدر الإمكان أن اعتماد القيود التشغيلية لا يتم إلا إذا كان مدعوماً بتقييم مسبق للمنافع المتوقعة والآثار الضارة الممكنة.

٢- تحث الدول على عدم فرض أي قيود تشغيلية في أي مطار على الطائرات التي تمتثل لأحكام الفصل الثالث بالمجلد الأول من الملحق السادس عشر قبل ما يلي:

(أ) الانتهاء من سحب الطائرات التي تتجاوز ضوضاؤها المستويات المقررة في الفصل الثالث بالمجلد الأول من الملحق السادس عشر في المطار المعني.

(ب) إجراء تقييم كامل لجميع التدابير الأخرى المتاحة لمعالجة مشكلة الضوضاء في المطار المعني وفقاً للنهج المتوازن المبين في المرفق (ج).

٣- تحث الدول التي تسمح، رغم الاعتبارات المذكورة في الفقرة ٢ من المنطوق أعلاه، بفرض قيود في أي مطار على عمليات الطائرات التي تمتثل لأحكام الفصل الثالث بالمجلد الأول من الملحق السادس عشر بموجب شهادة الضوضاء الأصلية أو المحددة، على ما يلي:

(أ) الاستناد في فرض هذه القيود على أداء الطائرة من حيث الضوضاء حسبما تبين من إجراءات الترخيص التي أُجريت وفقاً للمجلد الأول من الملحق السادس عشر.

(ب) إعداد هذه القيود بحيث تتناسب مع مشكلة الضوضاء في المطار المعني وفقاً للنهج المتوازن.

(ج) الاقتصر على القيود الجزئية حسب الإمكان بدلاً من سحب الطائرات تماماً من المطار.

(د) مراعاة العواقب الممكنة على خطوط النقل الجوي التي لا يوجد لها بدائل مناسبة (مثل الخطوط طويلة المدى).

(هـ) مراعاة الظروف الخاصة لمشغلي الطائرات الذين ينتمون إلى البلدان النامية، لتجنيبهم الصعوبات التي لا داعي لها، وذلك عن طريق منحهم إعفاءات.

(و) فرض هذه القيود تدريجياً، مع مرور الزمن حسب الإمكان، بهدف مراعاة الآثار الاقتصادية على مشغلي الطائرات المعنية.

(ز) إعطاء مشغلي الطائرات إخطاراً مسبقاً بمدة معقولة.

(ح) مراعاة الآثار الاقتصادية والبيئية على الطيران المدني.

(ط) إبلاغ الإيكاو والدول المعنية الأخرى بجميع القيود المفروضة.

٤- **وتحث** الدول كذلك على ألا تسمح بفرض أي قيود تشغيلية تهدف إلى سحب الطائرات، التي تتمثل بموجب شهادتها الأصلية أو المجددة، لقواعد الضوضاء الواردة في الفصل الرابع والفصل الرابع عشر من المجلد الأول من الملحق السادس عشر ولأي مستويات صرامة أخرى يعتمدها المجلس.

## المرفق (و)

### تخطيط وإدارة استخدام الأراضي

**لما كان** تخطيط وإدارة استخدام الأراضي يشكلان عنصراً من أربعة عناصر رئيسية في النهج المتوازن للسيطرة على الضوضاء.

**ولما كان** عدد الأشخاص المتأثرين بضوضاء الطائرات يتوقف على الطريقة التي يتم بها تخطيط وإدارة استخدام الأراضي المحيطة بالمطارات، ولا سيما مدى السيطرة على التنمية السكنية والأنشطة الأخرى الحساسة للضوضاء.

**ولما كان** من الممكن حدوث زيادة كبيرة في نشاط معظم المطارات، وثمة خطر في أن يؤدي الاستخدام غير الملائم للأراضي بالقرب من المطارات إلى تقييد النمو في المستقبل.

**ولما كان** سحب الطائرات النفاثة دون الصوتية التي تتمثل لقواعد ترخيص الضوضاء الواردة في الفصل الثاني من المجلد الأول من الملحق السادس عشر وتتجاوز ضوضاؤها المستويات الواردة في الفصل الثالث من المجلد الأول من الملحق السادس عشر قد نجح في خفض نطاقات الضوضاء حول مطارات كثيرة يتعرض فيها الناس لمستويات ضوضاء غير مقبولة، وفي خفض العدد الإجمالي للسكان المعرضين للضوضاء.

**وبما أن** من المهم الحفاظ على هذه التحسينات بأقصى ما يمكن لما فيها من مصلحة المجتمعات المحلية.

**وإقراراً** بأن القاعدة القياسية التي أدرجت في الفصل الرابع من المجلد الأول من الملحق السادس عشر قد زادت الفرص أمام مشغلي الطائرات للاستعاضة عن طائراتهم بطائرات أقل ضوضاءً.

**وإقراراً** بأن القاعدة القياسية التي أدرجت في الفصل الرابع عشر من المجلد الأول من الملحق السادس عشر، عند تنفيذها، ستزيد الفرص أمام مشغلي الطائرات للاستعاضة عن طائراتهم بطائرات أقل ضوضاءً.

**وإدراكاً** لأن تنظيم استخدام الأراضي يشمل أنشطة تخطيط قد تدخل أساساً ضمن مسؤولية السلطات المحلية ولكنها تؤثر مع ذلك على سعة المطارات التي تؤثر بدورها على الطيران المدني.

**وإقراراً** بأن تحديث الإرشادات بشأن التخطيط المناسب لاستخدام الأراضي وتدابير خفض الضوضاء قد وردت في الجزء الثاني من دليل تخطيط المطارات (Doc 9184) - استخدام الأراضي والقيود الإدارية البيئية.

**وإقراراً** بأن الكتاب الدوري رقم ٣٥١ الذي أصدرته الإيكاو بعنوان "إشراك المجتمعات المحلية في الإدارة البيئية للطيران" يكمل السياسة الحالية لإدارة ضوضاء الطائرات في المطارات والمناطق المحيطة بها.

**وإقراراً** بمجموعة الأدوات الإلكترونية للمطارات التي تراعي الاعتبارات الإيكولوجية كمصدر من المصادر المفيدة لسياسات الإدارة السليمة بيئياً بالمطارات والمناطق المحيطة بها؛

**فإن الجمعية العمومية:**

١- تحث الدول التي ألغت عمليات طائرات الفصل الثاني من مطاراتها، بالصورة المنصوص عليها في المرفق (د) بهذا القرار مع الحفاظ على منافع المجتمعات المحلية بأكبر قدر ممكن، على أن تتفادى حسب الإمكان الاستخدام غير الملائم للأراضي أو التعدييات في المناطق التي خفض فيها الضوضاء.

٢- تحث الدول على أن تكفل أن احتمال خفض مستويات الضوضاء الناجم عن تشغيل طائرات أقل ضوضاءً وممتثلة لقواعد الفصل الرابع على وجه الخصوص لن يتعرض للتقويض من جراء الاستخدام غير الملائم للأراضي أو من جراء التعدييات على الأراضي.

٣- تحث الدول على ما يلي إذا كانت الفرصة لا تزال سانحة لتقليل مشكلات ضوضاء الطائرات بالتدابير الوقائية:

- (أ) إنشاء المطارات الجديدة في أماكن ملائمة، مثل الأماكن البعيدة عن المناطق الحساسة للضوضاء.
- (ب) اتخاذ التدابير الملائمة لتحقيق المراعاة التامة لتخطيط استخدام الأراضي في المرحلة الأولية من إنشاء المطار الجديد أو تطوير المطار الراهن.
- (ج) تحديد نطاقات حول المطارات ذات مستويات الضوضاء المختلفة، مع مراعاة أعداد السكان الحالية والزيادة المتوقعة بالإضافة إلى تقديرات نمو الحركة، ووضع معايير للاستخدام الملائم لتلك الأراضي حسب إرشادات الإيكاو.
- (د) إصدار التشريعات ووضع الإرشادات أو الوسائل المناسبة لتحقيق الالتزام بتلك المعايير الموضوعية لاستخدام الأراضي.
- (هـ) ضمان إتاحة معلومات سهلة الفهم عند القراءة بشأن عمليات الطائرات وآثارها البيئية على المجتمعات المحلية القريبة من المطارات.

٤- **تطلب** من المجلس ما يلي:

- (أ) أن يضمن تحديث الإرشادات المتعلقة باستخدام الأراضي والواردة في الوثيقة رقم Doc 9184 وجعلها ملببة لاحتياجات الدول.
- (ب) أن ينظر في الخطوات التي يمكن اتخاذها لتعزيز إدارة استخدام الأراضي، ولا سيما في أجزاء العالم التي قد تتوافر فيها الفرصة لتلافي مشكلات ضوضاء الطائرات في المستقبل، بما في ذلك من خلال مجموعة الأدوات الإلكترونية للمطارات التي تراعي الاعتبارات الإيكولوجية.

**المرفق (ز)****الطائرات الأسرع من الصوت — مشكلة الفرقعة الصوتية**

لما كانت التدابير قد اتخذت، منذ تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت في الخطوط التجارية، لتلافي الأوضاع غير المقبولة لعامة الناس بسبب الفرقعة الصوتية، مثل إقلاق النائمين وإصابة الأشخاص والممتلكات في البر والبحر بسبب تضخيم الفرقعة الصوتية.

ولما كانت الدول القائمة بإنتاج هذه الطائرات الأسرع من الصوت، تواصل هي ودول أخرى إجراء البحوث عن الآثار الجسمانية والفسولوجية والاجتماعية الناجمة عن الفرقعة الصوتية.

وإقراراً بالعمل الجاري في وضع قاعدة قياسية جديدة للطائرات الأسرع من الصوت فيما يخص طائرات المستقبل، والعمل الرامي إلى فهم الحالة الراهنة للمعارف الخاصة بالفرقعة الصوتية والبحوث والمشاريع المتعلقة بالطائرات الأسرع من الصوت.

وإقراراً بأن منح ترخيص صلاحية الطيران لطائرة أسرع من الصوت يمكن أن يحدث ضمن الفترة الزمنية ٢٠٢٠-٢٠٢٥، والحاجة إلى دراسة استطلاعية تهدف إلى فهم الآثار الناجمة عن إدخال الطائرات الأسرع من الصوت وتبعات ذلك على ضوضاء المطارات.

**فإن الجمعية العمومية:**

- ١- **تؤكد** من جديد على الأهمية التي تعلقها على ضمان تلافي الأوضاع غير المقبولة لعامة الناس بفعل الفرقعة الصوتية الناتجة عن تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت في الخطوط التجارية.
- ٢- **تكلف** المجلس، في ضوء المعلومات المتوفرة وبالإستعانة بالأجهزة الملائمة، بأن يستعرض الملاحق والوثائق الأخرى ذات الصلة، للتأكد من أنها تراعي المشاكل التي قد يثيرها لعامة الناس تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت، وأن يتخذ الإجراءات اللازمة، خاصة فيما يتعلق بالفرقعة الصوتية، للتوصل إلى اتفاق دولي على طريقة لقياس الفرقعة الصوتية، وتعريف المصطلحات من الناحية الكمية أو الوصفية لعبارة "الأوضاع غير المقبولة لعامة الناس" ووضع الحدود المناظرة.
- ٣- **تدعو** الدول التي تقوم بإنتاج الطائرات الأسرع من الصوت إلى تزويد الإيكاو في الوقت المناسب باقتراحات حول طريقة الالتزام بالمواصفات التي تقررها الإيكاو.

**المرفق (ح)****أثر الطيران على نوعية الهواء المحلي**

لما كان هناك قلق متزايد إزاء أثر الطيران على الغلاف الجوي فيما يتعلق بنوعية الهواء المحلي والآثار المرتبطة به على صحة البشر ورفاهيتهم.

**ولما** كانت أدلة هذا الأثر من انبعاثات أكاسيد النيتروجين والمواد الجسيمية من محركات الطائرات على السطح المحلي ونوعية الهواء الإقليمي أصبحت الآن أكثر إقناعاً.

**وإقراراً** بأن المجتمع العلمي يحسن فهم أوجه عدم التأكد المرتبطة بالتأثير من انبعاثات أكاسيد النيتروجين والمواد الجسيمية من محركات الطائرات على المناخ العالمي.

**وإقراراً** بأنه توجد أوجه ترابط تتعلق بتصميم وعمليات الطائرات عند معالجة الشواغل المتعلقة بالضوضاء ونوعية الهواء المحلي وتغير المناخ.

**وإقراراً** بأن الإيكاو قد وضعت معايير فنية وعززت وضع إجراءات تشغيلية أدت إلى خفض كبير لتلوث نوعية الهواء المحلي من الطائرات.

**وإقراراً** بأعمال لجنة حماية البيئة بشأن الاستعراض المتكامل الأول وتكنولوجيات المحركات وتحديد الأهداف التكنولوجية على المدى المتوسط (٢٠٢٧) والمدى البعيد (٢٠٣٧) فيما يخص الضوضاء واحتراق الوقود والانبعاثات.

**ولما كانت** ملوثات عديدة مثل السخام والهيدروكربونات غير المحروقة الصادرة عن محركات الطائرات تؤثر على نوعية الهواء المحلي والإقليمي قد شهدت انخفاضاً كبيراً خلال العقود القليلة الماضية.

**ولما كان** التقدم المحرز في الإجراءات التشغيلية مثل عمليات النزول المستمر نتج عنه مزيد من خفض الانبعاثات من الطائرات.

**ولما كان** تقييم الاتجاهات في انبعاثات أكاسيد النيتروجين والمواد الجسيمية والانبعاثات الغازية الأخرى من الطيران يبين ازدياداً في قيم الانبعاثات العالمية.

**ولما كانت** آثار انبعاثات الطيران من أكاسيد النيتروجين والمواد الجسيمية والانبعاثات الغازية الأخرى في حاجة إلى مزيد من التقييم والفهم.

**وإقراراً** بالتقدم القوي المحرز في فهم آثار المكون غير المتطاير لانبعاثات المواد الجسيمية بينما تستمر الأعمال العلمية والفنية بشأن تقييم المكون المتطاير لانبعاثات المواد الجسيمية على نحو أفضل.

**ولما كانت** آثار انبعاثات الطيران على نوعية الهواء المحلي والإقليمي هي جزء من الانبعاثات الإجمالية في المناطق المتأثرة وينبغي النظر فيها في الإطار الأوسع لجميع المصادر التي تسهم في الشواغل بشأن نوعية الهواء.

**ولما كانت** نوعية الهواء المحلي والآثار الصحية الفعلية لانبعاثات الطيران تتوقف على سلسلة من العوامل من بينها الإسهام في التركيزات الإجمالية، وعدد السكان المعرضين لها في المنطقة قيد النظر.

**ولما كانت** المادة الخامسة عشرة من اتفاقية الطيران المدني الدولي تتضمن أحكاماً تتعلق برسوم المطارات والرسوم المماثلة، بما في ذلك مبدأ عدم التمييز، وكانت الإيكاو قد أعدت إرشادات سياسية للدول الأعضاء بشأن الرسوم (سياسات الإيكاو بشأن رسوم المطارات وخدمات الملاحة الجوية، Doc 9082) بما في ذلك إرشادات محددة بشأن الرسوم المتصلة بالضوضاء والرسوم المتصلة بالانبعاثات من أجل نوعية الهواء المحلي.

**ولما كان** مجلس الإيكاو قد اعتمد في ١٩٩٦/١٢/٩ قراراً فيه السياسات المؤقتة بشأن فرض الرسوم والضرائب على الانبعاثات، أوصي فيه بشدة بأن أيًا من تلك الجبايات يجب أن يكون في صورة رسوم لا ضرائب، وبأن الأموال المحصلة ينبغي أن تستخدم في المقام الأول للتخفيف من أثر انبعاثات محركات الطائرات على البيئة.

**ولما كانت** هذه الرسوم ينبغي أن تحسب على أساس تكاليف تخفيف الأثر البيئي لانبعاثات محركات الطائرات بقدر ما يتسنى تحديد هذه التكاليف على الوجه الصحيح وعزوها مباشرة إلى النقل الجوي.

**ولما كان** مجلس الإيكاو قد اعتمد مواد سياسية وإرشادية تتعلق باستخدام الرسوم المتصلة بالانبعاثات لمعالجة أثر انبعاثات محركات الطائرات في المطارات أو حولها.

**وإن تلاحظ** أن مجلس الإيكاو قد نشر معلومات عن نظم إدارة الانبعاثات التي يستخدمها أصحاب المصلحة في الطيران.

**وتلاحظ** أن مجلس الإيكاو قد أعد دليلاً إرشادياً لنوعية هواء المطارات تم تحديثه في وقت لاحق.

### فإن الجمعية العمومية:

- ١- **تطلب** من المجلس أن يرصد ما تسببه انبعاثات الطيران من المواد الجسيمية وأكاسيد النتروجين والغازات الأخرى ويطور معرفته بها، بالتعاون مع المنظمات الدولية المختصة الأخرى مثل منظمة الصحة العالمية، من آثار على رفاهية البشر وصحتهم وأن ينشر المعلومات في هذا الصدد.
- ٢- **تطلب** من المجلس مواصلة عمله على وضع قواعد قياسية ممكنة التنفيذ فنياً ومفيدة بيئياً ومعقولة اقتصادياً للمضي في خفض تأثير تلوث الهواء المحلي من الطائرات.
- ٣- **تطلب** من المجلس أن يواصل وضع متطلبات لترخيص انبعاثات المواد الجسيمية غير المتطايرة مع مواصلة رصد التقدم في الفهم العلمي والفني للمكونات المتطايرة وغير المتطايرة لانبعاثات المواد الجسيمية.
- ٤- ~~**تشجع** الإجراءات التي تتخذها الدول الأعضاء للمساعدة على وضع شروط ترخيص انبعاثات المواد الجسيمية غير المتطايرة؛~~
- ٥-٤ **تطلب** من المجلس أن يكفل المراعاة الواجبة لأوجه الترابط بين التدابير لخفض ضوضاء الطائرات وانبعاثات محركاتها التي تؤثر على نوعية الهواء المحلي وكذلك على المناخ العالمي.
- ٦-٥ **تطلب** من المجلس مواصلة عمله على وضع أهداف تكنولوجية وتشغيلية طويلة الأجل فيما يتعلق بالمسائل البيئية للطيران، بما في ذلك انبعاثات أكاسيد النتروجين من الطائرات.
- ٧-٤ **تطلب** من المجلس مواصلة تعزيز التحسينات التشغيلية وتحسينات الحركة الجوية التي تقلل تأثير تلوث الهواء المحلي من الطائرات.
- ٨-٧ **تشجع** الدول الأعضاء والأطراف المعنية الأخرى على اتخاذ إجراءات للحد من انبعاثات الطيران الدولي التي تؤثر على نوعية الهواء المحلي أو خفضها من خلال التدابير الطوعية والمواظبة على إبلاغ الإيكاو بها.
- ٩-٨ **ترحب** بوضع وترويج مواد إرشادية بشأن المسائل المتعلقة بتقييم نوعية الهواء المتصلة بالمطارات.

٩-د-٩ **تطلب** من المجلس العمل بالاشتراك مع الدول والمعنيين بالأمر في تعزيز وتداول أفضل أساليب العمل المطبقة بالمطارات في التقليل من الآثار الضارة لانبعاثات الطيران على نوعية الهواء المحلي.

١٠-د-١٠ **ترحب** بوضع الإرشادات بشأن رسوم الانبعاثات المتعلقة بنوعية الهواء المحلي وتطلب من المجلس أن يواصل تحديث هذه الإرشادات وتحث الدول المتعاقدة على تداول المعلومات عن تنفيذ مثل هذه الرسوم.

١١-د-١١ **تحث** الدول المتعاقدة على ضمان أعلى مستوى عملي من التوافق وان تراعي على النحو الواجب سياسات الإيكاو وإرشاداتها بشأن رسوم الانبعاثات المتعلقة بنوعية الهواء المحلي.

— انتهى —



