A40-WP/103
EX/41
24/7/19

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة الأربعون

اللجنة التنفيذية

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

تطوير الطائرات الأسرع من الصوت رهناً بقبول الجمهور العام لها على أساس القواعد القياسية الخاصة بالطائرات دون الصوتية

(ورقة مقدَّمة من فنلندا نيابةً عن الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء فيه[١]، والدول الأخرى الأعضاء في اللجنة الأوروبية للطيران المدني[٢])

الموجز التنفيذي

مع الإقرار بأهمية الابتكارات التكنولوجية، يرى معدّو هذه الورقة أنه من المهم للغاية ضمان ألا يؤدي تطوير الطائرات المدنية الأسرع من الصوت إلى تقويض الجهود الهامة التي بُذلت على مدار سنوات عديدة للحد من أثر الطيران على البيئة، وألا يسفر عن آثار ضارة أو غير متناسبة على السلامة والسعة والعمليات.

الإجراء: تُدعى الجمعية العمومية إلى القيام بما يلي:

أ) التأكيد مجدداً على أن الحد من أو تقليل عدد الأشخاص المتأثرين بضوضاء الطائرات يُعد مسؤولية دائمة ومشتركة لجميع الجهات المعنية في قطاع الطيران؛

ب) التأكيد مجدداً على أن أي مشروع للطائرات الأسرع من الصوت يجب أن يهدف إلى الامتثال لأحدث قواعد الضوضاء الموضوعة للطائرات دون الصوتية لتجنب التراجع عن الجهود المبذولة حتى الآن على صعيد الحد من ضوضاء الطائرات من مصدرها؛

ج) التأكيد مجدداً على وضع قاعدة قياسية تتعلق بثاني أكسيد الكربون بناءً على القاعدة القياسية الخاصة بالطائرات دون الصوتية، وعلى ضرورة تحديث النسخة الحالية من الفصل الثالث في المجلد الثاني من الملحق السادس عشر الذي يتناول الانبعاثات؛

د) تكليف المجلس، في ضوء المعلومات المتوافرة وبالاستعانة بالأجهزة الملائمة، بأن يستعرض الملاحق والوثائق الأخرى ذات الصلة، للتأكد من أنها تراعي المشاكل التي قد يثيرها تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت بالنسبة للجمهور؛

هـ) التأكيد مجدداً على الأهمية التي توليها الجمعية العمومية لضمان عدم نشوء وضع غير مقبول للجمهور جراء تشغيل الطائرات المدنية الأسرع من الصوت سواء بالسرعات التي تفوق سرعة الصوت أو دون سرعة الصوت؛

و) التأكيد مجدداً على أن إدخال الطائرات المدنية الأسرع من الصوت في المطارات وفي نُظُم إدارة الحركة الجوية ينبغي ألا يتسبب في آثار ضارة على العمليات والسلامة والبيئة؛

[١] النمسا وبلجيكا وبلغاريا وكرواتيا وقبرص والجمهورية التشيكية والدانمرك واستونيا وفنلندا وفرنسا وألمانيا واليونان وهنغاريا وآيرلندا وإيطاليا ولاتفيا وليتوانيا ولوكسمبرج ومالطة وهولندا وبولندا والبرتغال ورومانيا وسلوفاكيا وسلوفينيا وإسبانيا والسويد والمملكة المتحدة.

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

ز) تكليف المجلس، بإسهام من لجنة الملاحة الجوية ولجنة حماية البيئة في مجال الطيران، بتقييم الآثار المترتبة على الأداء (السلامة والتشغيل والبيئة) الناجمة عن إدماج عمليات الطائرات الأسرع من الصوت في نظام الملاحة الجوية، داخل المطارات وحولها، واقتراح أي إجراءات للتخفيف من هذه الآثار، حسب الاقتضاء.	
الأهداف الاستراتيجية:	ورقة العمل هذه مرتبطة بالهدف الاستراتيجي المتعلق بحماية البيئة.
الآثار المالية:	سيتم الاضطلاع بالأنشطة المشار إليها في ورقة عمل الجمعية العمومية المرفقة طيه رهناً بتوافر التمويل من موارد ميزانية البرنامج العادي و/أو من مساهمات خارجة عن الميزانية.
المراجع:	اتفاقية شيكاغو وملحقها السادس عشر ورقة العمل A39-1

١ – مقدمة

١–١ يشكل الحدّ من أو تقليل عدد الأشخاص المتأثرين بضوضاء الطائرات مسؤوليةً دائمةً ومشتركةً تقع على عاتق جميع الجهات المعنية في قطاع الطيران. كما أن معالجة مشكلة الضوضاء لا تزال إحدى المهام الأكثر صعوبةً. فالتعرض للضوضاء في محيط المطارات هو الموضوع الغالب في الشكاوى الواردة، وقد حال ذلك في السنوات الأخيرة دون نمو الحركة الجوية في مطارات عديدة. وسيستمر فرض قيود كبيرة على النمو المستقبلي لحركة الطيران، بما في ذلك رفض أي زيادة في سعة المطارات، إذا تعذّر إثبات حدوث تقدم فيما يخص خفض ضوضاء الطائرات من مصدرها خفضاً ملموساً.

١–٢ وهناك أيضاً مخاوف متزايدة بشأن تأثير الطيران على نوعية الهواء المحلي، وما يرتبط بذلك من آثار على صحة الإنسان ورفاهه وعلى تغير المناخ. ففي أوروبا، من المتوقع أن تزداد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين بنسب لا تقل عن ٢١٪ و١٦٪ على التوالي بحلول عام ٢٠٤٠. وتشمل الملوثات الضارة الأخرى الجسيمات الدقيقة (PM) والأوزون عند مستوى سطح الأرض (O3). وفيما يتعلق بتغير المناخ، فهناك حاجة متزايدة لأن يشارك الطيران في الجهود المبذولة للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري التي يساهم الطيران فيها من خلال انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغيرها من العوامل المؤثرة على المناخ.

١–٣ وفي أوروبا، ترتكز جهود أبحاث الطيران على رؤية "سبيل الطيران لعام ٢٠٥٠". ويعد الابتكار التكنولوجي عاملاً رئيسياً في مجال الطيران، وتطمح أوروبا إلى تطوير تقنيات وإجراءات لتحقيق خفض بنسبة ٧٥٪ في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل راكب كيلومتري من أجل دعم الهدف الذي وضعه فريق عمل النقل الجوي[٣] وتحقيق خفض بنسبة ٩٠٪ في انبعاثات أكاسيد النيتروجين. كما سيتم تقليص مستويات ضوضاء الطائرات بنسبة ٦٥٪. وهي كلها أهداف تتعلق بقدرات طرازات الطائرات الجديدة في عام ٢٠٠٠.

١–٤ ومن خلال رصد التحسينات التكنولوجية التي تتم بمرور الوقت، تعكف الايكاو على وضع قواعد قياسية أكثر صرامةً فيما يتعلق بالضوضاء للحد من ضوضاء الطائرات عند المصدر. ويرتبط قبول الجمهور للطائرات المصممة حديثاً بامتثالها لأحدث قواعد الضوضاء الحالية.

١–٥ وبالمثل، وفيما يتعلق بنوعية الهواء وتغير المناخ، اللذين يشكلان في الأساس مخاوف متعلقة بالصحة العامة والبيئة بالترتيب، تعد قواعد ترخيص الطائرات مسألةً أساسيةً للتقدم الكبير الذي أحرزه القطاع للسيطرة على هذه الانبعاثات. ولا سبيل لأن يكون النمو في القطاع مقبولاً من قبل الجمهور إلا من خلال الاستمرار على هذا الدرب.

[٣] حدد فريق عمل النقل الجوي هدفاً وهو خفض صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمقدار النصف بحلول عام ٢٠٥٠ مقارنةً بمستوياتها عام ٢٠٠٥.

١-٦ وبالنظر إلى النمو الإجمالي المرتقب في الحركة الجوية، ولكي يمكن استيعاب هذا النمو، فمن الأهمية بمكان ألا يخلّف دمج الطائرات الأسرع من الصوت في نظام الملاحة الجوية، بما في ذلك المطارات، تأثيرات ضارة على أهداف الأداء الكلية للتشغيل.

١-٧ وبالتالي، كي يظل يُسمح لقطاع الطيران بالنمو، فمن الضروري التأكد من أن القواعد القياسية الخاصة بضوضاء وانبعاثات الطائرات تضمن عدم تراجع المستويات الحالية لحماية البيئة، وعدم نشوء تأثيرات سلبية نتيجة دمج الطائرات الأسرع من الصوت في الملاحة الجوية.

٢- الأطر التنظيمية المتسقة للطائرات الأسرع من الصوت

٢-١ مع الاعتراف بأهمية الابتكار وإمكانية تحليق الطائرات المدنية بسرعات تفوق سرعة الصوت، يرى معدّو هذه الورقة أنه من المهم للغاية ضمان ألا يؤدي هذا التطوّر إلى تقويض الجهود الهامة التي بُذلت على مدار سنوات عديدة للحد من أثر الطيران على البيئة في مجالي الضوضاء والانبعاثات.

٢-٢ ويقر معدّو الورقة أن هناك فرقاً مهماً بين الطائرات دون الصوتية والطائرات الأسرع من الصوت، وهي أن الطائرات دون الصوتية تتسبب في حدوث إزعاج بالقرب من المطارات بصفة رئيسية، بينما الطائرات الأسرع من الصوت تُحدث فرقعة صوتية على طول مساراتها الجوية طالما أنها تحلق بسرعة تفوق سرعة الصوت، وليس فقط في اللحظة التي تتجاوز فيها سرعتها سرعة الصوت.

٢-٣ ومع ذلك، ومع الإحاطة علماً بالاختلافات الفنية المهمة بين الطائرات دون الصوتية والطائرات الأسرع من الصوت، يعتقد مُعدو هذه الورقة أن هاتين الفئتين من الطائرات متشابهتان بشكل أساسي وأنهما ستتنافسان على نفس الركاب والمجال الجوي وسبل الوصول إلى المطارات باستخدام نفس نظام الطيران. ولذلك هناك حاجة إلى ضمان الحفاظ على التقدم الهائل الذي أُحرز على مدى عقود عديدة من حيث الأداء البيئي للأسطول العالمي من الطائرات دون الصوتية وعدم تعريضه للخطر من خلال السماح بتطبيق قواعد بيئية أكثر تساهلاً بدرجة كبيرة على أسطول الطائرات الأسرع من الصوت في المستقبل.

٢-٤ وعلى وجه الخصوص، وفيما يتعلق بضوضاء الطائرات في محيط المطارات، نظراً إلى أن الطائرات الأسرع من الصوت تهدف إلى أن تحل محل الطائرات دون الصوتية وتخلق طلباً جديداً على الحركة الجوية، فإذا كانت تحدث ضوضاء أكثر من نظيراتها دون الصوتية، فإن ذلك سيؤدي إلى التراجع عن النتائج التي تحققت حتى الآن في مجال خفض ضوضاء الطائرات عند المصدر. وسيؤدي مثل هذا الموقف بلا شك إلى ردود فعل سلبية من جانب الرأي العام، وقد يشوّه صورة الطيران بشكل عام في نظر المجتمعات. ولذلك يجب أن يمتثل أي مشروع للطائرات الأسرع من الصوت مع أحدث قواعد الضوضاء السارية على عمليات الطائرات دون الصوتية.

٢-٥ وفيما يتعلق بالانبعاثات الناتجة عندما تحلّق الطائرة بسرعة أقل من سرعة الصوت، واحتذاءً بمثال الطائرات دون الصوتية، يجب أن تخضع الطائرات الأسرع من الصوت لقواعد الإيكاو القياسية. ومن المقرر وضع قاعدة لثاني أكسيد الكربون استناداً إلى قاعدة الطائرات دون الصوتية، ويجب تحديث النسخة الحالية من الفصل الثالث في المجلد الثاني من الملحق السادس عشر الذي يتناول الانبعاثات. كما يجب مراعاة تأثير الانبعاثات التي تصدر عند السرعات التي تفوق سرعة الصوت.

٢-٦ وأخيراً، يرى معدّو هذه الوثيقة ضرورة أن تضع الإيكاو إطاراً تنظيمياً متسقاً. ويعني ذلك أن هناك حاجةً إلى وضع مجموعة من اللوائح لتسهيل إدخال الطائرات الأسرع من الصوت إلى العمل، على أن تشمل تلك اللوائح الضوضاء والانبعاثات والسلامة والعمليات.

٣- تقييم الأثر البيئي لضمان تلافي "الأوضاع غير المقبولة لعامة الناس"

٣-١ إدراكاً لأن ترخيص طرازات الطائرات الأسرع من الصوت قد يتم في غضون الإطار الزمني ٢٠٢٠-٢٠٢٥، يعيد القرار ٣٩-١[٤] التأكيد على الأهمية التي توليها الجمعية العمومية لضمان تلافي الأوضاع غير المقبولة لعامة الناس بفعل الفرقعة الصوتية الناتجة عن تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت في الخطوط التجارية. وتكلف الجمعية العمومية المجلسَ أيضاً بأن يستعرض الملاحق والوثائق الأخرى ذات الصلة، للتأكد من أنها تراعي المشاكل التي قد يثيرها تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت لعامة الناس[٥].

٣-٢ وفيما يتعلق بالمشاكل التي قد تخلقها الطائرات الأسرع من الصوت للجمهور، ينبغي النظر في التأثير البيئي للعمليات التي تتم عند السرعات التي تتجاوز سرعة من الصوت والسرعات دون سرعة الصوت، نظراً لاحتمال ظهور مواقف غير مقبولة للجمهور في إطار كلا نظامي الطيران. وتجري لجنة حماية البيئة دراسة استطلاعية للتوصل إلى فهم أفضل لتأثيرات ضوضاء المطارات الناتجة عن إدخال الطائرات الأسرع من الصوت.

٣-٣ وعلاوة على ذلك، ينبغي ألا يقتصر تقييم التأثير البيئي للطائرات الأسرع من الصوت عند التشغيل بسرعة تفوق سرعة الصوت على الفرقعات الصوتية. بل لابد من معالجة مسائل الانبعاثات وغيرها من الآثار المترتبة على المناخ.

٤- إدخال الطائرات المدنية الأسرع من الصوت

٤-١ في منتصف العقد المقبل، قد يجري ضم عدد كبير من عمليات الطائرات الأسرع من الصوت داخل وخارج المجال الجوي المزدحم، وربما في المطارات المزدحمة. ويشتمل برنامج عمل الاجتماع الثاني عشر للجنة حماية البيئة على دراسة استطلاعية تتضمن تقديراً للأسطول والعمليات وتقييماً لتأثير الضوضاء الصادرة عن مجموعة مختارة من المطارات استناداً إلى المعلومات المتاحة حالياً عن أداء مشروعات الطائرات الأسرع من الصوت من حيث الضوضاء. كما ستوفر معلومات حول التأثيرات المناخية لهذه الطائرات.

٤-٢ ويجب ألا تنجم عن إدخال الطائرات المدنية الأسرع من الصوت إلى الخدمة تأثيرات ضارة على المستوى الحالي للسعات والسلامة وحماية البيئة. ولذلك هناك حاجة أيضاً لأن يفهم صناع القرار كيفية تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت، وكيف يمكن أن تؤثر عملياتها على عمليات الطائرات دون الصوتية في المجال الجوي نفسه وما هو الأثر البيئي الناجم عن ذلك[٦].

٤-٣ وينبغي للجمعية العمومية أن تكلّف المجلس، في ضوء المعلومات المتوافرة وبالاستعانة بالأجهزة الملائمة، بأن يستعرض الملاحق والوثائق الأخرى ذات الصلة، للتأكد من أنها تراعي المشاكل التي قد يثيرها لعامة الناس تشغيل الطائرات الأسرع من الصوت. وتحقيقًا لهذه الغاية، يجب على لجنة الملاحة الجوية ولجنة حماية البيئة في مجال الطيران تقييم تأثير عمليات الطائرات الأسرع من الصوت على الأداء. ومن ثم، يجب تقييم الآثار المترتبة على نظام إدارة الحركة الجوية، بما في ذلك داخل المطارات وحولها، من حيث الآثار السلبية الممكنة على المستويات الحالية للسلامة والسعة والحماية البيئة، واقتراح أي إجراءات للتخفيف من هذه الآثار، حسب الاقتضاء.

— انتهى —

[٤] الفقرة الأولى من المرفق (ز): "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."

[٥] الفقرة الأولى من المرفق (ز): " تكلف المجلس، في ضوء المعلومات المتوافرة وبالاستعانة 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"

[٦] التخفيف من الأثر البيئي المترتب على الطائرات التي تدخل الجال الجوي حديثاً (من الدرونز إلى الطائرات الأسرع من الصوت) اعتُبر موضوعاً رئيسياً في الندوة الأوروبية للمجال الجوي العلوي التي انعقت يوم ٤/٢.