



الجمعية العمومية — الدورة الحادية والأربعون

اللجنة الفنية

البند ٣٠ من جدول الأعمال: سلامة الطيران وسياسة الملاحة الجوية

٣٠-٣: النتائج ذات الصلة بهذا البند والتي أسفر عنها مسار السلامة بالمؤتمر الرفيع المستوى بشأن

فيروس كورونا (HLCC 2021)

تعزيز حماية أنظمة سلامة الطيران من التدخل الضار

(ورقة مقدمة من المجلس الدولي للمطارات - ACI؛ منظمة خدمات الملاحة الجوية المدنية - CANSO؛ الاتحاد الدولي للاتحاد الدولي للنقل الجوي - IATA؛ مجلس التنسيق الدولي لرابطات الصناعات الفضائية - ICCAIA؛ الاتحاد الدولي لرابطات طياري الخطوط الجوية - IFALPA؛ الاتحاد الدولي لرابطات مراقبي الحركة الجوية - IFATCA)

الموجز التنفيذي

تلزم بيئة طيف مستدامة لدعم السلامة والكفاءة التشغيلية لأنظمة الطيران الحالية والمستقبلية والسماح بالانتقال بين التكنولوجيات الحالية والمستقبلية. ويعتمد استمرار سلامة الطيران المدني الدولي، وتشغيل الرحلات دون انقطاع، ووضع وتنفيذ أنظمة الاتصالات والملاحة والمراقبة/إدارة الحركة الجوية والكترونيات الطيران الجديدة اعتماداً شديداً على موارد الطيف الملائمة للملاحة الجوية.

وافقت الحكومات الموقعة أدناه على اتفاقية الطيران المدني الدولي على مبادئ وترتيبات معينة من أجل تطوير الطيران المدني الدولي بطريقة آمنة ومنظمة، وإنشاء خدمات النقل الجوي الدولي على أساس تكافؤ الفرص وتشغيلها بشكل سليم واقتصادي.

ويمكن أن تتعرض هذه المبادئ والترتيبات لخطر شديد ما لم يتم استيفاء المتطلبات الخاصة بتخصيصات الطيف المناسبة لسلامة الطيران، وتحقيق الحماية المستمرة لتلك التخصيصات.

وإدراكاً لتحديات الطيف المستمرة التي يواجهها مجتمع الطيران، وبما يتماشى مع التوصيات ذات الصلة الصادرة عن مؤتمر الملاحة الجوية الثاني عشر ومؤتمر الإيكاو رفيع المستوى لعام ٢٠٢١ بشأن كوفيد - ١٩، تُحث الدول على تعزيز جهودها لضمان خلو أنظمة سلامة الطيران من تدخلات الترددات اللاسلكية الضارة.

الإجراء: لتأكيد الالتزام المستمر للدول الأعضاء في الإيكاو بسلامة الطيران، تُدعى الجمعية العمومية إلى تعزيز دعمها لسياسة الإيكاو بشأن مسائل طيف الترددات اللاسلكية عن طريق تعديل القرار ٣٨-٦، كما هو مقترح في مرفق هذه الوثيقة.

تتعلق ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية للسلامة وقدرة وكفاءة الملاحة الجوية

الأهداف
الاستراتيجية:

¹ قدمت الإيكاو هذه الورقة باللغات العربية والإنجليزية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية.

الأثار المالية:	
المراجع:	قرار الجمعية ٣٨-٦، تأييد سياسة الايكاو في المسائل المتعلقة بطيف الترددات اللاسلكية المادة ٤٠ من دستور الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية ^٢ والمادة ٤-١٠ من أنظمة الاتصالات اللاسلكية للاتحاد ^٣

١- المقدمة

١-١ وافقت الحكومات الموقعة أدناه على اتفاقية الطيران المدني الدولي على مبادئ وترتيبات معينة من أجل تطوير الطيران المدني الدولي بطريقة آمنة ومنظمة، وإنشاء خدمات النقل الجوي الدولي على أساس تكافؤ الفرص وتشغيلها بشكل سليم واقتصادي.

٢-١ تلزم بيئة طيف مستدامة لدعم السلامة والكفاءة التشغيلية لأنظمة الطيران الحالية والمستقبلية والسماح بالانتقال بين التكنولوجيات الحالية والمستقبلية. ويعتمد استمرار سلامة الطيران المدني الدولي، وتشغيل الرحلات دون انقطاع، ووضع وتنفيذ أنظمة الاتصالات والملاحة والمراقبة/إدارة الحركة الجوية وإلكترونيات الطيران الجديدة اعتماداً شديداً على موارد الطيف الملائمة للملاحة الجوية ويمكن أن تتعرض لخطر شديد ما لم يتم استيفاء المتطلبات الخاصة بتخصيصات الطيف المناسبة لسلامة الطيران، وتحقيق الحماية المستمرة لتلك التخصيصات.

٣-١ علاوة على ذلك، فإن انتعاش صناعة الطيران والزيادة المتوقعة في الحركة الجوية، وكذلك التطبيقات الناشئة الجديدة، مثل أنظمة الطائرات الموجهة عن بعد، تفرض متطلبات أكبر على آليات تنظيم الطيران وإدارة الحركة الجوية، مما يؤدي إلى زيادة متطلبات تخصيص الترددات المستدامة والتي يمكن التنبؤ بها وتخصيصات الطيف. كما أقر المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية التابع للإيكاو بأن "الشرط الأساسي لنشر الأنظمة والتكنولوجيات هو توافر طيف لاسلكي ملائم ومناسب لدعم خدمات سلامة الملاحة الجوية".

٤-١ مع التسليم بالأهمية الاقتصادية لإتاحة الطيف لدعم أنظمة وخدمات الاتصالات التجارية من الجيل التالي، إلا أن هذا الجهد يحتاج أن يكون متوازناً مع إعطاء الأولوية القصوى لأهمية سلامة الطيران. تنص المادة ٤٠ من دستور الاتحاد الدولي للاتصالات على ما يلي "يجب على خدمات الاتصالات الدولية أن تمنح الأولوية المطلقة لجميع الاتصالات المتعلقة بسلامة الحياة البشرية في البحر والنير والجو وفي الفضاء الخارجي، وكذلك للاتصالات المتعلقة بالحالات الوابئة ذات الصلة الاستثنائية العاجلة التي تحددها منظمة الصحة العالمية". كما تؤكد المادة ٤-١٠ من أنظمة الاتصالات اللاسلكية الخاصة بالاتحاد الدولي للاتصالات على أن الإدارات الأعضاء في الاتحاد بحاجة إلى الاعتراف بأن جوانب السلامة للملاحة اللاسلكية وخدمات السلامة الأخرى تتطلب تدابير خاصة لضمان خلوها من التداخل الضار؛ لذلك من الضروري أخذ هذا العامل في الاعتبار عند تخصيص الترددات واستخدامها ووضع الشروط التنظيمية اللازمة رسمياً، بما في ذلك الحدود التقنية المناسبة لطاقة الإرسال والبت الزائف ونمط الإرسال الهوائي.

٢- المناقشة

١-٢ ثمة شيء يثير القلق على وجه خاص، فيما يتعلق بعمليات النشر الجارية للتكنولوجيات الخلوية الجديدة عريضة النطاق (مثل G5) في نطاقات التردد القريبة من ترددات مقياس الارتفاع الراديوي، وأشار الأمين العام للإيكاو في رسالة الدولة SP 74/1-21/22 إلى أن التداخل الضار في عمل أجهزة قياس الارتفاع الراديوية للطائرة - وهو نظام أساسي والزامي لسلامة الطيران - قد يشكل خطراً كبيراً على سلامة الطيران للركاب والطاقم والأشخاص على الأرض إذا لم يتم تخفيف التداخل بشكل

^٢ [CONSTITUTION OF THE INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION](#)

^٣ [Radio Regulations 2020 - ITU Hub](#)

صحيح. كما تذكر رسالة الإيكاو أن بعض أجهزة قياس الارتفاع الراديوية ستتأثر في حال تم تنفيذ نظم خلوية عالية القدرة بالقرب من نطاق التردد الذي يستخدمه جهاز قياس الارتفاع الراديوي.

٢-٢ علاوة على ذلك، يوصي أيضاً مؤتمر الإيكاو رفيع المستوى بشأن كوفيد - ١٩ في عام ٢٠٢١

أن تقوم الدول بما يلي:

أ) النظر، على سبيل الأولوية، في السلامة العامة وسلامة الطيران عند تحديد كيفية تمكين خدمات النطاق العريض الخلوي/الجيل الخامس (5G)؛

ب) التشاور مع منظمي سلامة الطيران والخبراء المتخصصين ومستخدمي المجال الجوي لتوفير جميع الاعتبارات الضرورية والتدابير التنظيمية لضمان خلو أنظمة وخدمات الطيران الحالية من التداخل الضار؛ و

أن تقوم الإيكاو بما يلي:

ج) مواصلة جهود الطيران المنسقة، ولا سيما في الاتحاد الدولي للاتصالات لحماية طيف الترددات اللاسلكية الذي تستخدمه أنظمة سلامة الملاحة الجوية.

٢-٣ بالإضافة إلى القلق بشأن جهاز قياس الارتفاع الراديوي، تتضمن أنظمة الطيران الأخرى التي تتأثر أو التي تتعرض لمخاطر التداخل الضار النظم العالمية لسواتل الملاحة (GNSS)، والاتصالات الساتلية للطائرات، ومعدات قياس المسافات (DME).

٢-٤ قبل اتخاذ قرار بشأن أي تخصيصات للطيف أو إجراء مزادات للطيف، تُحث الدول على ضمان دراسة شاملة لكل تخصيص/توزيع للتردد واثبات أنه لا يؤثر سلباً على أنظمة سلامة الطيران الحالية والكفاءة التشغيلية الإجمالية. ويعد الاختبار المتين بالتنسيق مع منظمي سلامة الطيران وخبراء الطيران المتخصصين أمراً بالغ الأهمية في توفير المعلومات اللازمة. وينبغي تدوين التخفيف الضروري بشكل رسمي في لوائح الدول لضمان عدم حدوث تداخل ضار في أنظمة سلامة الطيران. وتشمل عمليات التخفيف هذه الحدود التقنية المناسبة لطاقة الإرسال والنبث الزائف ونمط الإرسال الهوائي.

٢-٥ علاوة على ذلك، ينبغي لمنظمي سلامة الطيران في الدولة، دعماً لأصحاب المصلحة في مجال الطيران، أن يتعاونوا مع منظمي طيف الاتصالات الوطنيين قبل اتخاذ القرارات بشأن نشر خدمات اتصالات جديدة، لا سيما عندما يتم التخطيط للخدمات الجديدة على مقربة طيفية من أنظمة سلامة الطيران الحالية. ويتم حث منظمي سلامة الطيران على السعي بشكل استباقي للحصول على تأكيدات من منظمي طيف الاتصالات الوطنيين بأنه تم وضع ضمانات وعمليات تخفيف تنظيمية ومناسبة لحماية أنظمة سلامة الطائرات الأساسية، مثل أجهزة قياس الارتفاع الراديوية، من التداخل الضار المحتمل. وبالإضافة إلى ذلك، نحث على إجراء التقييمات التقنية والتشغيلية المناسبة، بالإضافة إلى تقييمات سلامة الطيران الكافية، وأن تتم الموافقة على النتائج وقبولها من قبل منظمي سلامة الطيران قبل اتخاذ قرارات الدولة بشأن قضايا الطيف التي قد تؤثر على الطيران.

٢-٦ يمكن أن يؤدي الإخفاق في المشاركة في الحوار بين الوكالات وبين الصناعات بشكل متبادل وإيجابي بين منظمي الطيران والاتصالات وأصحاب المصلحة إلى زيادة مخاطر سلامة الطيران؛ وتسبب في عمليات إلغاء وانقطاعات تشغيلية، وأثر تأثيراً كبيراً على المسافرين وتدفق الشحنات. ومن خلال هذا الدرس المستفاد، يتم حث الدول بشدة على توفير القيادة اللازمة للعمل كميسر عادل، وضمان التبادل المفتوح للمعلومات بين سلطات الطيران المدني الوطنية ومنظمي الطيف الوطني، بحيث تكون هناك شروط وتدابير متفق عليها بشكل متبادل، مما يمكّن الطيران من التعايش بأمان داخل خدمات الاتصالات الجديدة في ظل بيئة طيف وخطوط طريق شفافيتين ويمكن التنبؤ بهما. وينبغي تقنين هذه الشروط والتدابير في القوانين واللوائح الوطنية المناسبة.

المرفق

القرار ٣٨-٤١-٠٠: دعم سياسة الإيكاو بشأن مسائل طيف الترددات اللاسلكية

حيث أن الإيكاو هي وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة مسؤولة عن سلامة وانتظام وكفاءة الطيران المدني الدولي؛
حيث أن الإيكاو تعتمد المعايير الدولية وأساليب العمل الموصى بها لأنظمة اتصالات الطيران والأجهزة المساعدة للملاحة اللاسلكية؛

حيث أن الاتحاد الدولي للاتصالات هو الوكالة المتخصصة التابعة للأمم المتحدة التي تنظم استخدام طيف الترددات اللاسلكية؛
حيث أن موقف الإيكاو، كما وافق عليه المجلس، بالنسبة للمؤتمرات العالمية للاتصالات اللاسلكية التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات هو نتيجة لتنسيق متطلبات الطيران الدولي لطيف الترددات اللاسلكية؛

حيث أن الطيران يتطلب استراتيجية شاملة للطيف الترددي لدعم الحماية المناسبة للطيف الملائم وتوافرها في الوقت المناسب؛
حيث أن البيئة المستدامة للنمو وتطوير التكنولوجيا مطلوبين لدعم السلامة والفعالية التشغيلية لأنظمة التشغيل الحالية والمستقبلية والسماح بالانتقال بين التكنولوجيات الحالية والمستقبلية؛

وإذ تدرك بأن وضع وتنفيذ أنظمة الاتصالات والملاحة والمراقبة/إدارة الحركة الجوية وسلامة الطيران المدني الدولي يمكن أن تتعرض لخطر شديد؛ لم يتم استيفاء المتطلبات الخاصة بتخصيصات الطيف المناسبة لسلامة الطيران، وتحقيق الحماية المستمرة لتلك التخصيصات؛

وإذ تدرك أن قضايا الطيف التي لم يتم حلها والمتعلقة بخدمات سلامة الطيران قد أدت إلى إلغاء رحلات جوية وتدهور خدمات إدارة الحركة الجوية وانقطاعات في تشغيل الرحلات الجوية؛

وإذ تدرك أنه من أجل ضمان الاستخدام الأمثل للطيف الترددي المخصص للطيران، ينبغي إدارة الترددات بكفاءة واستخدام أفضل الممارسات؛

وإذ تدرك أن دعم الإدارات الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات مطلوب لضمان دعم المؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية لموقف الإيكاو وضمان تلبية متطلبات الطيران؛

وبالنظر إلى الحاجة الملحة لزيادة مثل هذا الدعم بسبب الطلب المتزايد على الطيف والمنافسة الشديدة من خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية التجارية؛

وبالنظر إلى زيادة مستوى أنشطة التحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية التابع للاتحاد الدولي للاتصالات المرتبط بالطلب المتزايد على عرض النطاق من جميع مستخدمي طيف الترددات اللاسلكية، فضلاً عن الأهمية المتزايدة لتطوير المواقف الإقليمية من قبل هيئات الاتصالات الإقليمية مثل APT و ASMG، و ATU و CEPT و CITEL و RCC؛^٤

وبالنظر إلى التوصيتين ٣/٧ و ٦/٧ الصادرتين عن اجتماع شعبة الاتصالات/العمليات الخاصة (١٩٩٥) (SP COM/OPS/95) والتوصية ٢/٥ الصادرة عن المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية (٢٠٠٣) والتوصية ١٢/١ الصادرة عن المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية (٢٠١٢) والتوصية ٥/٥ الصادرة عن مؤتمر الإيكاو رفيع المستوى بشأن كوفيد - ١٩ (٢٠٢١)؛

^٤ APT: مجتمع اتصالات آسيا والهادئ؛ ASMG: المجموعة العربية لإدارة الطيف؛ ATU: الاتحاد الإفريقي للاتصالات؛ CEPT: المؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات؛ CITEL: لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات؛ RCC: مكتب التنسيق الإقليمي والاتصالات .

فإن الجمعية:

١- تحث الدول الأعضاء والمنظمات الدولية وأصحاب المصلحة الآخرين في مجال الطيران المدني على تقديم الدعم القوي لاستراتيجية الطيف الترددي للإيكاو وموقف الإيكاو في المؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية وفي الأنشطة الإقليمية والدولية الأخرى التي يتم إجراؤها استعداداً للمؤتمرات العالمية للاتصالات اللاسلكية، بما في ذلك بالوسائل التالية:

أ) العمل معاً لتقديم إدارة فعالة لترددات الملاحة الجوية و"أفضل الممارسات" لإثبات فعالية وأهمية صناعة الطيران في إدارة الطيف؛

ب) دعم أنشطة الإيكاو المتعلقة باستراتيجية وسياسة طيف الترددات للطيران من خلال اجتماعات فريق الخبراء المعني ومجموعات التخطيط الإقليمية؛

ج) التعهد بتوفير مصالح الطيران ليطم دمجها بالكامل في تطوير مواقفها المقدمة إلى مننديات الاتصالات الإقليمية المشاركة في إعداد مقترحات مشتركة إلى المؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية؛

د) تضمين في مقترحاتهم إلى المؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية، قدر الإمكان، مواد تتفق مع موقف الإيكاو؛

هـ) دعم موقف الإيكاو وبيانات سياسة الإيكاو في المؤتمرات العالمية للاتصالات اللاسلكية التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات على النحو الذي أقره المجلس والمدرج في دليل طيف الترددات اللاسلكية اللازمة للطيران المدني (الوثيقة 9718 Doc)؛

و) التعهد بتوفير خبراء الطيران المدني للمشاركة الكاملة في تطوير مواقف الدول والمواقف الإقليمية وتنمية مصالح الطيران في الاتحاد الدولي للاتصالات؛ و

ز) ضمان، إلى أقصى حد ممكن، أن تضم وفودهم إلى المؤتمرات الإقليمية ولجان الدراسات التابعة للاتحاد الدولي للاتصالات والمؤتمرات العالمية للاتصالات اللاسلكية خبراء من سلطات الطيران المدني التابعة لهم وأصحاب المصلحة الآخرين في مجال الطيران المدني الذين هم على استعداد تام لتمثيل مصالح الطيران؛

٢- تحث الدول الأعضاء على النظر، على سبيل الأولوية، في السلامة العامة وسلامة الطيران عند اتخاذ قرار بشأن كيفية تمكين خدمات جديدة أو إضافية، والتشاور مع منظمي سلامة الطيران والخبراء المتخصصين ومستخدمي المجال الجوي لتقديم جميع الاعتبارات اللازمة ووضع التدابير التنظيمية لضمان خلو أنظمة وخدمات الطيران الحالية من التداخل الضار.

٣=٤- تطلب من الأمين العام أن يوجه انتباه الاتحاد الدولي للاتصالات إلى أهمية تخصيص طيف الترددات اللاسلكية وحمايته بشكل ملائم من أجل سلامة الطيران؛

٣=٤- توجه المجلس والأمين العام، كمسألة ذات أولوية عالية ضمن الميزانية التي اعتمدها الجمعية، لضمان توافر الموارد اللازمة لدعم وضع وتنفيذ استراتيجية شاملة لطيف ترددات الطيران وكذلك زيادة مشاركة الإيكاو في أنشطة إدارة الطيف الدولية والإقليمية؛

٤=٥- تعلن أن هذا القرار يحل محل القرار ٣٦=٣٨-٦.