|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A picture containing text, clipart  Description automatically generated | المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-23) دبي، 20 نوفمبر – 15 ديسمبر 2023 | | A picture containing graphics, graphic design, screenshot, font  Description automatically generated | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **الجلسة العامة** | | **الوثيقة 55-A** | |
|  | | **27 يوليو 2023** | |
|  | | **الأصل: بالإنكليزية/الفرنسية/الإسبانية/ العربية/الصينية/الروسية** | |
|  | | | |
| مذكرة من الأمينة العامة | | | |
| موقف الإيكاو في المؤتمر | | | |
|  | | | |

بناءً على طلب منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)، يشرفني أن أرفع إلى علم المؤتمر ورقة المعلومات المرفقة.

دورين بوغدان-مارتن  
الأمينة العامة

# 1 خلفية عن الإيكاو

1.1 تعتبر *الاتفاقية بشأن الطيران المدني الدولي*، الموقعة في شيكاغو في 7 ديسمبر 1944، والتي عدلتها الجمعية العمومية للإيكاو (الوثيقة 7300)، المعاهدة الدولية التي تقدم الإطار المطلوب لما يلي:

‌ أ ) الرحلات فوق أراضي الدول المتعاقدة؛

‌ب) تحديد جنسية الطائرة؛

‌ج) الإجراءات المسهلة للملاحة الجوية؛

‌د ) الشروط التي ينبغي أن تستجيب لها الطائرات؛

ﻫ ) التوصيات والقواعد الدولية (SARP).

2.1 كما تعتبر هذه الاتفاقية ميثاق منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو)، وهي منظمة متخصصة تابعة للأمم المتحدة تتمثل ولايتها في ضمان التطور الآمن والفعال والمنظم للطيران المدني الدولي. ومن خلال التطبيق المشترك والامتثال للتوصيات والقواعد القياسية الدولية، تسهل سلطات الطيران المدني في 193 للدول المتعاقدة الشروط الضرورية لطيران مدني دولي آمن.

3.1 توجد التوصيات والقواعد الدولية في الملحق التاسع عشر بالاتفاقية. وهي ذات طبيعة الزامية، وتغطي نطاق المتطلبات التقنية والتشغيلية، بما في ذلك ترخيص الموظفين، والمتطلبات التقنية لعمليات الطائرات وصلاحيتها للطيران، والمطارات ونظم الاتصال، والملاحة والاستطلاع (CNS).

4.1 وتوفر نظم الاتصال والملاحة والاستطلاع وظائف حاسمة بالنسبة لسلامة الطائرات، وتعول على التواجد المتواصل لطيف التردد المناسب.

# 2 موقف الإيكاو بالنسبة للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية الذي سيعقده الاتحاد الدولي للاتصالات عام 2023

1.2 وافق مجلس الإيكاو على موقف الإيكاو، كما يرد بمرفق هذه الورقة، والذي أرسل إلى الدول المتعاقدة والمنظمات الدولية ذات الصلة طي كتاب المنظمة E 3/5-23/60 المؤرخ 2023/7/19. **ويعتبر الدعم النشط من طرف الدول الوسيلة الوحيدة لضمان أن تعبر نتائج المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 عن حاجة الطيران المدني من الطيف.**

موقف الإيكاو  
المتعلق بالمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23)  
الذي يعقده الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)

|  |
| --- |
| **الموجز**  تستعرض هذه الورقة جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) الذي يعقده الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، وهي تناقش النقاط التي تهم مجال الطيران وتعرض موقف الإيكاو بصدد بنود جدول أعمال المؤتمر.  والهدف من موقف الإيكاو هو ضمان قدرة نُظُم الطيران على استخدام الطيف المحمي بشكل مناسب في الاتصالات اللاسلكية ونظم الملاحة اللاسلكية التي تدعم التطبيقات الحالية والمستقبلية الخاصة بسلامة الرحلات الجوية. ويصف هذا الموقف اعتبارات السلامة الضرورية لضمان توفير الحماية الكافية من التداخلات الضارة.  ويجب أن تدعم الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات موقف الإيكاو، لضمان أن يحظى هذا الموقف بالدعم في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023، إلى جانب ضمان تلبية احتياجات الطيران. |

1 المقدمة

2 الإيكاو والإطار التنظيمي الدولي

3 المتطلبات من طيف الترددات اللازم لخدمة الطيران المدني الدولي

4 الجوانب المتعلقة بالطيران من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

# 1 المقدمة

1.1 يرد فيما يلي موقف الإيكاو بشأن القضايا التي تهم الطيران المدني الدولي، والتي يتعين معالجتها خلال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 الذي يعده الاتحاد الدولي للاتصالات. وتتضمن الإضافة جدول أعمال هذا المؤتمر. ويتعين دراسة موقف الإيكاو مقترناً مع الجزأين: 7 – ثانياً و8 من الوثيقة "*دليل طيف الترددات الراديوية اللازمة للطيران المدني*"، المجلد الأول –" *استراتيجية الإيكاو وبيانات سياستها فيما يتعلق بطيف الترددات اللاسلكية اللازم والمعلومات ذات الصلة*" (الوثيقة 9718، الطبعة الثانية، 2018). ويمكن الاطلاع على تلك الوثيقة (الوثيقة 9718) من خلال الموقع الإلكتروني التالي: <http://www.icao.int/safety/fsmp> (يُرجى الاطلاع على الصفحة الإلكترونية: 'Documents'). ويجدر الإشارة إلى أن الدليل يتضمن سياسة طويلة الأجل تستند إلى تجسيد وضع في وقت معين، وعلى هذا النحو، فقد يكون متأخراً عن موقف الإيكاو المتعلق بالمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية. وبناءً على ذلك، فعند وجود تعارض بين الدليل وموقف الإيكاو الحالي، فينبغي النظر إلى هذا الموقف باعتباره الوثيقة التوجيهية.

2.1 وتؤيد الإيكاو مبدأ العمل داخل الاتحاد الدولي للاتصالات على النحو الذي ترسَّخ خلال الدراسات من أجل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية في دورته لعام 2007. وهو المبدأ الذي يعترف بأن الإيكاو تضمن توافق نظمها القياسية مع نظم الطيران الموجودة أو المخطط لها، والعاملة وفقاً للمعايير الدولية للطيران. أما توافق النظم القياسية للإيكاو مع نظم الطيران التي لا تتفق في معاييرها مع الإيكاو (أو النظم الأخرى خلاف نظم الطيران)، فذلك أمر سوف يتم تناوله في الاتحاد الدولي للاتصالات.

# 2 منظمة الإيكاو والإطار التنظيمي الدولي

1.2 إن منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو) هي منظمة متخصصة تابعة للأمم المتحدة وتوفر الإطار التنظيمي الدولي للطيران المدني. *واتفاقية الطيران المدني الدولي* هي معاهدة دولية تنص على الأحكام اللازمة لضمان سلامة الرحلات الجوية على أراضي دولها الأعضاء فيها البالغ عددها 193 دولة وفوق أعالي البحار. وهي تشمل التدابير اللازمة لتيسير الملاحة الجوية، بما في ذلك القواعد والتوصيات الدولية التي يرمز إليها بالمصطلح (SARP).

2.2 وقواعد الإيكاو القياسية لها سلطة القانون من خلال اتفاقية الإيكاو، وتشكل إطاراً تنظيمياً للطيران، يتضمن إجازة العاملين في هذا المجال، وتحديد المتطلبات التقنية اللازمة لعمليات الطائرات، وشروط صلاحية الطائرات للطيران، والمطارات، والنظم المستخدمة لتوفير الاتصالات والملاحة والاستطلاع، فضلاً عن غيرها من المتطلبات التقنية والتشغيلية.

# 3 المتطلبات من طيف الترددات اللازم لخدمة الطيران المدني الدولي

1.3 يؤدي النقل الجوي دوراً هاماً في دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة حول العالم. فنمو الحركة الجوية يتحدى دورات الركود الاقتصادي منذ منتصف سبعينيات القرن الماضي وحتى نهاية عام 2019، إذ يتضاعف حجمه مرة كل 15 عاماً. وتشير التقديرات إلى أن صناعة النقل الجوي قد اقترنت في عام 2019 بتشغيل 87,7 مليون شخص سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، وأسهمت بأكثر من 3,5 تريليون دولار أمريكي في الناتج المحلي الإجمالي العالمي (GDP)، ونقلت أكثر من 4,5 مليار راكب، فضلاً عن أكثر من 52 مليون طن من البضائع.

2.3 وعلى الرغم من التأثير الكبير لفاشية كوفيد-19 في صناعة النقل الجوي العالمية، فلا تزال هذه الصناعة تؤدي دوراً حاسماً في دعم مكافحة البشرية لهذه الجائحة العالمية. وتشمل مساهمات هذه الصناعة نقل المعدات الطبية والأدوية، ودعم عمليات إعادة المسافرين إلى أوطانهم وعمليات الإجلاء الطبي، والحفاظ على سلاسل الإمداد العالمية الحاسمة من خلال زيادة عمليات الشحن الجوي.

3.3 وتعتمد سلامة العمليات الجوية اعتماداً كبيراً على توافر الاتصالات وخدمات الملاحة على نحوٍ موثوق. كما تعتمد نظم الاتصالات والملاحة والاستطلاع/إدارة الحركة الجوية (CNS/ATM)، سواء في الوقت الراهن أو في المستقبل، اعتماداً كبيراً على توافر القدر الكافي من طيف الترددات اللاسلكية، المحمية بشكل مناسب، من أجل تحقيق مستوى عالٍ من حيث الاكتمال والتوافر المرتبطة بالنظم الخاصة بالسلامة في مجال الطيران. وتحدد استراتيجية الإيكاو الخاصة بطيف الترددات اللاسلكية[[1]](#footnote-1) المتطلبات الحالية والمستقبلية من طيف الترددات اللازم لنظم الاتصالات والملاحة والاستطلاع في مجال الطيران، وذلك على النحو الذي تناوله مؤتمر الملاحة الجوية الثاني عشر ووافق عليه مجلس الإيكاو.

4.3 وفي إطار دعم جوانب السلامة المتعلقة باستخدام طيف الترددات اللاسلكية في مجال الطيران:

 أ ) تنص **المادة 40** 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 والبر والجو وفي الفضاء الخارجي، وكذلك للاتصالات المتعلقة بالحالات الوبائية ذات الصفة الاستثنائية العاجلة التي تحدّدها منظمة الصحة العالمية*"؛

ب) بموجب **المادة 4.10** من لوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات، التي تنص على أن: "*تعترف الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات بأن الدور الذي تلعبه خدمة الملاحة اللاسلكية وخدمات السلامة الأخرى في مجال السلامة، يتطلب ترتيبات خاصة لحمايتها من التداخلات الضارة، ومن ثم فإن من الضروري أن يؤخذ هذا العامل في الاعتبار فيما يتعلق بتخصيص الترددات واستخدامها*".

وعلى وجه الخصوص، لا بد من النظر بعناية فائقة في توافق الخدمات المتعلقة بالسلامة في مجال الطيران مع خدمات الطيران في غير مجال السلامة أو الخدمات في مجالات أخرى خلاف مجال الطيران التي تشترك معها في نطاق الترددات أو التي تستخدم نطاق ترددات متاخما، وذلك حفاظاً على كمال الخدمات المتعلقة بالسلامة في مجال الطيران.

5.3 ومع التزايد المستمر في الحركة الجوية، فضلاً عن الاحتياجات الإضافية لاستيعاب التطبيقات الجديدة والناشئة مثل نظم الطائرات غير المأهولة[[2]](#footnote-2) ورحلات تجارية بالمركبات دون المدارية، يزداد الطلب على كل من الآليات التنظيمية للطيران وآليات إدارة الحركة الجوية. ونتيجة لذلك، فقد أصبح المجال الجوي أكثر تعقيداً حيث يتزايد فيه الطلب على توزيعات الترددات (وبالتالي توزيعات طيف التردد). وعلى الرغم من إمكانية تلبية بعض من هذا الطلب من خلال تحسين الكفاءة الطيفية للأنظمة اللاسلكية الموجودة في نطاقات الترددات الموزعة حاليا على خدمات الطيران، فإنه لا مفر من زيادة نطاقات التردد، أو الاتفاق على توزيعات إضافية لطيف الترددات اللازمة للطيران لمواجهة هذا الطلب.

6.3 وبالإضافة إلى ذلك، تجدر الإشارة إلى أن هناك اتجاهاً عاماً نحو تطوير شبكات جديدة للاتصالات المتحركة الأرضية ذات المحطات الأساسية الأعلى إشعاعاً للطاقة، ولا سيما المحطات الأساسية للاتصالات المتحركة الدولية باستخدام هوائيات نشطة. وينبغي النظر في استعراض مستويات الانبعاثات غير المرغوب فيها لهذه المحطات لضمان استمرار التوافق مع النظم والخدمات الأخرى، ولا سيما نظم سلامة الطيران.

7.3 وإن موقف الإيكاو فيما يخص المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 الذي يعقده الاتحاد الدولي للاتصالات جرى إعداده مبدئياً خلال عام 2020 بمساعدة من فريق خبراء إدارة طيف الترددات (FSMP)، واستعرضته لجنة الملاحة الجوية في جلستها السابعة من دورتها 215 التي عُقدت في تاريخ 27/10/2020. وتم تقديمه بعد انتهاء لجنة الملاحة الجوية من استعراضه إلى الدول المتعاقدة في الإيكاو والمنظمات الدولية المعنية للحصول على تعليقاتها. وبعد أن أجرت لجنة الملاحة الجوية استعراضاً آخر لموقف الإيكاو في ضوء التعليقات التي تلقتها اللجنة في تاريخ 29/4/2021، استعرض مجلس الإيكاو موقف المنظمة ووافق عليه في تاريخ 14/6/2021. ومع مراعاة نتائج الدراسات التي أجريت داخل الاتحاد الدولي للاتصالات، حُدِّث موقف الإيكاو ونال موافقة مجلس الإيكاو في 16/6/2023. وتتضمّن هذه الوثيقة ذلك الموقف المحدّث للإيكاو في مؤتمر عام 2023.

8.3 ويرجى من الدول الأعضاء في الإيكاو والمنظمات الدولية الاستفادة قدر الإمكان من موقف الإيكاو في أنشطتها التحضيرية للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 على المستوى الوطني، وفي أنشطة المنظمات الإقليمية للاتصالات[[3]](#footnote-3)، وكذلك في الاجتماعات ذات الصلة بالاتحاد الدولي للاتصالات.

# 4 الجوانب المتعلقة بالطيران من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

*يرد بيان موقف الإيكاو بشأن أي بند من جدول الأعمال في نص داخل إطار في نهاية الجزء الذي يتناول مناقشة ذلك البند، بعد المواد التي تتضمن المعلومات الأساسية الاستهلالية.*

*تعالج البنود* ***1.6 و1.7 و1.8 و1.9 و9.2*** *من بنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 قضايا يسعى الطيران إلى اتخاذ إجراء بشأنها من جانب هذا المؤتمر.*

*يمكن أن يكون للبنود* ***1.1 و.12 و.13 و.14 و.110 و.111 و.113 و.115 و.116 و.117 و4 و8 و.91 (الموضوع (أ) و(ب))، و10*** *من بنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 تأثير محتمل في استخدام الطيران للطيف، وبالتالي ينبغي لقطاع الطيران المشاركة في الدراسات، ضماناً لعدم وجود أي تأثير غير مرغوب، ونتيجة لذلك، فقد تم تضمينها في هذا الموقف.*

*نظراً لأنه لم يتبين وجود أي تأثير على خدمات الطيران ناجم عن بنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 التالية:* ***1.5 و1.12 و1.14 و1.18 و1.19 و2 و3 و5 و6 و7 و1.9 (الموضوع (ج) و(د)) و3.9****، فلم يجر تناولها في هذا الموقف.*

*عندما يُشار في هذه الوثيقة إلى "رقم X.YYY" فإنه سيعني "الحاشية رقم X.YYY من لوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات".*

**البند 1.1 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر، استناداً إلى نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، في التدابير الممكنة لمعالجة حماية محطات الخدمة المتنقلة للطيران والخدمة المتنقلة البحرية، العاملة في نطاق التردد MHz 4 990-4 800 والواقعة في المجال الجوي الدولي وفي المياه الدولية، من محطات أخرى واقعة داخل أراض وطنية، واستعراض معيار كثافة تدفق القدرة (pfd) الوارد في الرقم 441B.5 وفقاً للقرار 223 (Rev.WRC‑19).**

المناقشة:

يسعى هذا البند من جدول الأعمال إلى دراسة الأحكام التقنية والتنظيمية اللازمة لضمان حماية الخدمة المتنقلة للطيران والخدمة المتنقلة البحرية، سواء في المياه الدولية أو في المجال الجوي فوقها، من المحطات الأخرى الواقعة داخل أراضٍ وطنية، العاملة في نطاق الترددات MHz 4 990-4 800، وبالإضافة إلى ذلك، يدعو بند جدول الأعمال إلى استعراض معيار كثافة تدفق القدرة (pfd) الوارد في الرقم **5.441B** من لوائح الراديو.

لقد خُصِّصَ نطاقا الترددات MHz 4 825-4 800 وMHz 4 950-4 835 للخدمة المتنقلة للطيران في جميع أنحاء العالم وفقاً لجدول الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بتوزيعات الترددات ورقم **5.442** من لوائح الراديو. وبالإضافة إلى ذلك، في أجزاء من الإقليم 2 وأستراليا وكذلك المجال الجوي الدولي المجاور، يُستخدم نطاقا الترددات MHz 4 940-4 400 وMHz 4 835-4 825 في القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران من أجل اختبار الطيران وفقاً للأحكام الواردة في رقم **5.440A و5.442** من لوائح الراديو والقرار **416 (WRC-07)**. ووفقاً للقرار **416 (WRC-07)**، تقتصر انبعاثات القياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران على الإرسال من محطات الطائرات فقط.

واختبار الطيران إجراء رئيسي للحفاظ على، وتحسين، سلامة تشغيل الطائرة. ويُستخدم تحليل البيانات التي يجري جمعها أثناء إجراء اختبار الطيران لتقييم الخصائص الدينامية لرحلة المركبة الهوائية وأداء الأنظمة الموجودة على متن تلك المركبة من أجل التحقق من التصميم ومن سلامته. وتسمح مرحلة اختبار الطيران بمعالجة أي مشكلات محدَّدة تتعلق بالتصميم وحلها، بالإضافة إلى التحقق من أداء المركبة الهوائية وتوثيقه للحصول على اعتماد حكومي وكسب قبول العملاء. وذلك أمر أساسي لضمان سلامة بيانات اختبار الطيران. وأي تداخل في إرسال أو استقبال بيانات اختبار الطيران، إذا ما جرى رصده، قد يُبطل بيانات الاختبار التي جرى جمعها أثناء تلك الرحلة، ما يتطلب بالتالي تكرار اختبار الطيران هذا، أما إذا لم يجر رصده، فسيتسبب في القيام بعمل غير ذي صلة لمعالجة مشكلة غير موجودة.

غير أن التوزيعات لبعض أنواع نُظُم الطيران، مثل الوصلات اللاسلكية (الراديوية) بين الطائرات، غير مسجَّلة في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR). وعدم وجود هذا التسجيل في ضوء المادة رقم **1.8** من لوائح الراديو التي تنص على أن "*الحقوق والواجبات الدولية للإدارات فيما يتعلق بتخصيصات الترددات تُستمد مما يتم تسجيله من تخصيصات في السجل الأساسي الدولي للترددات*"، يمكن أن يثير أسئلة حول سبب ضرورة حماية الخدمة المتنقلة للطيران. ومما يؤسف له أنه على الرغم من أن لوائح الراديو تشترط تسجيل توزيعات الترددات لكي يُعترف بها دولياً (المادتان **2.11 و8.11** من لوائح الراديو)، فإن أحكام المادة **14.11** لا توجب التبليغ عن توزيعات الترددات وتسجيلها للمحطات المتنقلة للطيران التي لا ترتبط بها محطات أرضية للطيران. وينبغي حل هذا التناقض الواضح بطريقة تكفل الاعتراف بنظم الطيران وحمايتها عند عملها في المجال الجوي الدولي.

وعلى الرغم من اقتصار هذا البند من جدول الأعمال على نطاق الترددات 800 4-990 4 MHz، فإن اعتباراته قد تكون ذات تأثير في آلية تنظيمية عامة لحماية الخدمة المتنقلة للطيران في المجال الجوي الدولي. ومن الضروري ضمان ألا يكون للأساليب المقترحة للوفاء بهذا البند من جدول الأعمال تأثير سلبي في استخدام نُظُم الطيران في نطاقات الترددات الأخرى.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعم الإيكاو أي تدابير، قائمة على نتائج الدراسات، تُتَّخذ لضمان حماية اختبارات الطيران في المجال الجوي الدولي، وبخاصة تلك المحطات المُشغّلة وفقاً للبند رقم **5.440A** من لوائح الراديو.  تعارض الإيكاو أي تدبير مقترَح لا يتماشى مع نتائج الدراسات ويقلّل من مستوى حماية عمليات اختبار الطيران في المجال الجوي الدولي وفي المجال الجوي فوق المياه الدولية، وبخاصة تلك المحطات المُشغّلة وفقاً للبند رقم **5.440A** من لوائح الراديو.  ضمان ألا يكون للأساليب المقترحة لتلبية هذا البند من جدول الأعمال تأثير سلبي في استخدام نُظُم الطيران في نطاقات الترددات الأخرى. |

**البند 1.2 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر في تحديد نطاقات التردد 3 400-3 300 MHz و3 800-3 600 MHz وMHz 7 025-6 425 وMHz 7 125-7 025 وGHz 10,5-10,0 من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)، بما في ذلك إمكانية منح توزيعات إضافية للخدمة المتنقلة على أساس أولي، وفقاً للقرار 245 (WRC‑19).**

المناقشة:

يسعى هذا البند من جدول الأعمال، استناداً إلى الدراسات التي طُلب إجراؤها، إلى تحديد إضافي للاتصالات المتنقلة الدولية، وتخصيصات جديدة محتملة للخدمة المتنقلة المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية على أساس أوَّلي في نطاقات الترددات التالية:

• 300 3-400 3 MHz (الإقليمان 1 و2)؛

• 600 3-800 3 MHz (الإقليم 2)؛

• 425 6-025 7 MHz (الإقليم 1)؛

• 025 7-125 7 MHz (على الصعيد العالمي)؛

• 10,0-10,5 GHz (الإقليم 2).

وفي أجزاء من الإقليم 2، وكذلك في المجال الجوي الدولي المجاور، يُستخدم نطاق الترددات 925 5-700 6 MHz للقياس عن بُعد في الخدمة المتنقلة للطيران من أجل اختبار الطيران وفقاً لأحكام القرار **416 (WRC-07)**.

واختبار الطيران إجراء رئيسي للحفاظ على، وتحسين، سلامة تشغيل الطائرة. ويُستخدم تحليل البيانات التي يجري جمعها أثناء إجراء اختبار الطيران لتقييم الخصائص الدينامية لرحلة المركبة الهوائية وأداء الأنظمة الموجودة على متن تلك المركبة من أجل التحقق من التصميم ومن سلامته. وتسمح مرحلة اختبار الطيران بمعالجة أي مشكلات محددة تتعلق بالتصميم، بالإضافة إلى التحقق من أداء المركبة الهوائية وتوثيقه للحصول على اعتماد حكومي وكسب قبول العملاء.

وذلك أمر أساسي لضمان سلامة بيانات اختبار الطيران. وأي تداخل في إرسال أو استقبال بيانات اختبار الطيران، إذا ما جرى رصده، قد يُبطل بيانات الاختبار التي جرى جمعها أثناء تلك الرحلة، ما يتطلب بالتالي تكرار اختبار الطيران هذا، أما إذا لم يجر رصده، فسيتسبب في القيام بعمل لا ضرورة له لمعالجة مشكلة غير موجودة.

كما أن نطاقي الترددات 600 3-800 3 MHz و425 6-025 7 MHz مخصصان لخدمة الأقمار الصناعية الثابتة (FSS)، ويستخدمان بواسطة وصلات التغذية الخاصة بخدمة الأقمار الصناعية الثابتة (وصلات جو-أرض "هابطة" / أرض-جو "صاعدة") لشبكات الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية التي تستخدم محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض من أجل دعم إرسال الاتصالات عبر خدمة اتصالات الطيران المتحركة بالأقمار الصناعية (أثناء الطريق) (AMS(R)S) في النطاقين 1,6/1,5 GHz، التي تُستخدم لدعم مراقبة الحركة الجوية وعمليات الطائرات من قِبل العديد من مُقدِّمي خدمات الملاحة الجوية وشركات الطيران**. وتتمتع شبكات الأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة** إلى الأرض (GSO) بالرؤية على مساحة واسعة جداً (حوالي ثلث سطح الأرض)، وبالتالي فإن أي تداخل في وصلات التغذية الصاعدة في نظام خدمات الاتصالات بواسطة الأقمار الصناعية المتنقلة العامل في النطاق MHz 6 575‑6 425 يمكن أن تعرض عمليات الطائرات للخطر في منطقة مماثلة الحجم.

وهناك محطات طرفية ذات هوائي صغير الفتحة جداً خاصة بخدمة الأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) تعمل في خدمة الأقمار الصناعية الثابتة (FSS) في بعض بلدان الإقليم 1 والإقليم 2 في نطاقيْ الترددات MHz 3 700‑3 600 وMHz 6 525‑6 425 **لتقديم خدمات الطيران.**

ويتعين استكمال الدراسات التي يُجريها قطاع الاتصالات الراديوية المحددة بموجب القرار **245 (WRC-19)** لتحديد إمكان تقاسم الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) مع خدمة الأقمار الصناعية الثابتة (FSS). وسابقاً على نتائج هذه الدراسات، يتضمن تقرير قطاع الاتصالات الراديوية رقم S.2368 دراسات تقاسم بين نُظُم الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة والخدمة المتحركة للأقمار الصناعية التي تستخدم محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقي الترددات 400 3-200 4 MHz و500 4‑800 4 MHz خلال دورة الدراسة السابقة على عقد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15)[[4]](#footnote-4).

ويوجز التقرير مسافات الفصل المطلوبة المعروضة في فرادى الدراسات التقنية لحماية المحطات الأرضية للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية التي تستخدم محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO FSS). وتختلف مسافات الفصل تبعاً للدراسة، وهي تتراوح بين حوالي 10 km وما يزيد بكثير عن 100 km لحماية معيار التداخل في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية.

وأجرى قطاع الاتصالات الراديوية دراسات لتقييم التداخل الكلي من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية إلى خدمة الأقمار الصناعية الثابتة في النطاق 6 425-7 075 MHz. وأسفرت الدراسات عن طائفة من النتائج، تُظهر في بعض الحالات تداخلاً دون معيار حماية خدمة الأقمار الصناعية الثابتة، وفي حالات أخرى تُظهر تداخلاً أعلى من المعيار. وترتبط الاختلافات بشكل أساسي بالسيناريوهات المستخدَمة والافتراضات المختلفة بشأن عدد محطات قاعدة الاتصالات المتنقلة الدولية العاملة وخصائصها.

وقد تلقت الإيكاو مؤخراً عدة دراسات بشأن إمكانية التداخل في أجهزة الترددات الراديوية من نظم الخدمة المتحركة الجديدة المخطط لها أن تعمل في نطاقات تردد متجاورة/قريبة من تلك التي تستخدمها أجهزة القياس للعلو تلك. وأجهزة قياس الارتفاع اللاسلكية هي نظام حاسم لسلامة الطائرات يعمل في نطاق التردد MHz 4 400‑4 200، ويستخدم لتحديد ارتفاع الطائرة فوق التضاريس، مما يتيح العديد من عمليات الطيران ذات الصلة بالسلامة ووظائف الملاحة على جميع الطائرات التجارية ومجموعة واسعة من أنواع الطائرات المدنية الأخرى. وتشمل هذه الوظائف والنظم الوعي بالتضاريس، وتجنب اصطدام الطائرات، والكشف عن قص الريح، وضوابط الطيران، ووظائف الهبوط تلقائياً بطائرة. والتداخل الضار لوظيفة جهاز البث الراديوي خلال أي مرحلة من مراحل الطيران من شأنه أن يشكل خطراً على السلامة. بيد أنه من المهم ملاحظة أن المسائل التي أثارتها دراسات أجهزة الراديو المتصلة بأجهزة الزيادة في الوتيرة لا تتعلق بتخصيص ‏وتحديد الهوية التنظيميين للخدمة المتحركة‎ ‎‏(أي أنها ليست ذات صلة بالمناقشات المتعلقة بالبند 2.1 من جدول أعمال المؤتمر WRC-23‎‏)، بل بكيفية الإذن بنظم جديدة للنشر داخل تلك الخدمة. ويستمر العمل لتقييم أي تدابير ممكنة قد تكون مطلوبة، ‏سواء على المدى القريب أو في المستقبل، لضمان التشغيل المتوافق لأجهزة قياس المدة اللاسلكية وأنظمة الخدمة المتحركة الجديدة ‏هذه.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أنَّ أي تحديد للاتصالات المتنقلة الدولية في الإقليم 2 في نطاقات الترددات 600 3-800 3 MHz سيشمل الشروط التقنية لحماية خدمة الأقمار الصناعية الثابتة من أجل مواصلة استخدام هذه النطاقات من قِبل هذه الخدمة لتوفير خدمات الطيران.  في حالة وجود أي تحديد للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق التردد 425 6-575 6 MHz في الإقليم 1، ستكون هناك حاجة إلى أحكام تنظيمية لحماية الوصلات الصاعدة لخدمة الأقمار الصناعية الثابتة من أجل مواصلة استخدام هذه النطاقات بواسطة شبكات GSO FSS المستخدَمة لتوفير خدمات الطيران.  في حالة تحديد أي اتصالات متنقلة دولية في نطاق التردد 425 6‑700 6 MHz في الإقليم 1، تضمن الإيكاء عدم تأثر عمليات اختبار الطيران وفقاً للقرار **416** (WRC-07) في الإقليم 2. |

**البند 1.3 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر في توزيع النطاق 3 800-3 600 MHz على أساس أولي للخدمة المتنقلة في الإقليم 1 واتخاذ الإجراءات التنظيمية اللازمة بهذا الشأن، وفقاً للقرار 246 (WRC‑19).**

المناقشة:

**يسعى هذا البند من جدول الأعمال، استناداً إلى الدراسات التي طُلب إجراؤها،** إلى رفع مستوى التخصيص الثانوي للخدمة المتنقلة المحددة من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاق الترددات 600 3-800 3 MHz في الإقليم 1.

وتوفر النُظُم العاملة في إطار تخصيص الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات 400 3-200 4 MHz البنية الأساسية الأرضية اللازمة لنقل المعلومات الحيوية بشأن الطيران والأرصاد الجوية. كما تُستخدم هذه النُظُم من أجل وصلات التغذية التي تدعم النُظُم التي توفر الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية للطيران (أثناء الطريق/AMS(R)S). ويتضمن تقريرا قطاع الاتصالات الراديوية M.2019 وS.2199 دراسات تقاسم بين النُظُم العاملة في إطار تخصيص من أجل نُظُم الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية ونُظُم الاتصالات المتنقلة الدولية ونُظُم النفاذ اللاسلكي عريض النطاق على التوالي في نطاق الترددات 400 3‑200 4 MHz. وتُبيِّن الدراسات احتمال حدوث تداخل من محطات الاتصالات المتنقلة الدولية ونُظُم النفاذ اللاسلكي عريض النطاق في المحطات الأرضية للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية على مسافات تصل إلى عدة مئات من الكيلومترات. ومن شأن هذه المسافات الفاصلة الكبيرة أن تفرض قيوداً كبيرة على عمليات نشر الخدمة المتنقلة وبالأقمار الصناعية على حدٍ سواء. كما تُبيِّن الدراسات أن التداخل يمكن أن يحدث عندما يجري تشغيل نُظُم الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات ترددات متاخمة لتلك التي تستخدمها الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية.

وبالإضافة إلى ذلك، فقد اعتمد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2012 (WRC-12) القرار **154** (المنقَّح في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15)) لدعم التشغيل في الحاضر والمستقبل للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية ضمن نطاق الترددات 400 3-200 4 MHz، وذلك كوسيلة مساعدة من أجل التشغيل الآمن للطائرات وتوزيع معلومات موثوقة عن الأرصاد الجوية في بعض البلدان، لا سيما في إفريقيا، الواقعة ضمن الإقليم 1.

وقد تلقت الإيكاو مؤخراً عدة دراسات بشأن إمكانية التداخل في أجهزة قياس الارتفاع بالراديو من نظم الخدمة المتحركة الجديدة المخطط لها أن تعمل في نطاقات تردد متجاورة/قريبة من تلك التي تستخدمها أجهزة القياس الارتفاع تلك. وأجهزة قياس الارتفاع بالراديو هي نظام حاسم لسلامة الطائرات يعمل في نطاق التردد MHz 4 400-4 200، ويستخدم لتحديد ارتفاع الطائرة فوق التضاريس، مما يتيح العديد من عمليات الطيران ذات الصلة بالسلامة ووظائف الملاحة على جميع الطائرات التجارية ومجموعة واسعة من أنواع الطائرات المدنية الأخرى. وتشمل هذه الوظائف والنظم الوعي بالتضاريس، وتجنب اصطدام الطائرات، والكشف عن قص الريح، وضوابط الطيران، ووظائف الهبوط تلقائياً بطائرة. والتداخل الضار لوظيفة جهاز البث الراديوي خلال أي مرحلة من مراحل الطيران من شأنه أن يشكل خطراً على السلامة.

بيد أنه من المهم ملاحظة أن المسائل التي أثارتها دراسات أجهزة الراديو المتصلة بأجهزة الزيادة في الوتيرة لا تتعلق بتخصيص ‏وتحديد الهوية التنظيميين للخدمة المتحركة (أي أنها ليست ذات صلة بالمناقشات المتعلقة بالبند 3.1 من جدول أعمال المؤتمر ‏WRC-23)، بل بكيفية الإذن بنظم جديدة للنشر داخل تلك الخدمة. ويستمر العمل لتقييم أي تدابير ممكنة قد تكون مطلوبة، ‏سواء على المدى القريب أو في المستقبل، لضمان التشغيل المتوافق لأجهزة قياس المدة اللاسلكية وأنظمة الخدمة المتحركة الجديدة ‏هذه‏.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أن أي توزيع لخدمة متنقلة في الإقليم 1 في نطاقات الترددات 600 3-800 3 MHz سيشمل الشروط التقنية لحماية خدمة الثابتة الساتلية من أجل مواصلة استخدام هذه النطاقات من قِبل هذه الخدمة لتوفير خدمات الطيران، بما في ذلك وصلات التغذية للخدمة المتنقلة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO MSS) لغرض دعم خدمات الطيران. |

**البند 1.4 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر، وفقاً للقرار 247 (WRC‑19)، في استعمال المحطات القاعدة عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) في الخدمة المتنقلة في بعض النطاقات دون GHz 2,7 المحددة بالفعل للاتصالات المتنقلة الدولية، على الصعيد العالمي أو الإقليمي.**

المناقشة:

في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2000 (WRC-2000)، تحددت نطاقات الترددات 885 1-980 1 MHz و010 2‑025 2 MHz و110 2-170 2 MHz في الإقليمين 1 و3، وتحدد نطاقا الترددات 885 1-980 1 MHz و110 2‑160 2 MHz في الإقليم 2 في الحاشية رقم **388A.5** من لوائح الراديو من أجل التخصيص للاستخدام المحتمل من قِبل محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) في الخدمة المتنقلة. وينص القرار **(Rev.WRC-07)** **221** المشار إليه في الحاشية رقم **388A.5** من لوائح الراديو على الشروط التقنية لمحطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) اللازمة لحماية المحطات الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية في البلدان المجاورة والخدمات الأخرى استناداً إلى الدراسات بشأن التقاسم والتوافق مع الاتصالات المتنقلة الدولية في عام 2000 (IMT‑2000).

وفي ضوء تزايد الطلب على توفير خدمات النطاق العريض المتنقلة للمناطق التي لا تتوفر فيها الخدمات، مع الإشارة إلى الزيادة في عدد نطاقات الترددات التي يجري فيها نشر نُظُم أرضية للاتصالات المتنقلة الدولية، فإن هناك ضرورة إلى مراجعة اللوائح القائمة من أجل محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) بغية توفير المرونة للمُشغِّلين لنشر محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية في جميع نطاقات الترددات دون 2,7 GHz التي يجري تحديدها للاتصالات المتنقلة الدولية. وينبغي المراعاة في هذه المراجعة لحقيقة أنه من المتوقع أن تُستخدم محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية في إطار الشبكات الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية، وأن تُستخدم نفس نطاقات الترددات التي تستخدمها المحطات الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية. ونتيجة لذلك، ينظر هذا البند من جدول الأعمال في الشروط التقنية والإجراءات التنظيمية المناسبة من أجل محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية في بعض نطاقات الترددات دون 2,7 MHz التي تم تحديدها بالفعل من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية، أي:

- MHz 960-694؛

- 710 1-885 1 MHz (710 1-815 1 MHz لاستخدامها في الوصلة الصاعدة فقط في الإقليم 3)؛

- 500 2-690 2 MHz (500 2-535 2 MHz لاستخدامها في الوصلة الصاعدة فقط في الإقليم 3، باستثناء 655 2‑690 2 MHz في الإقليم 3).

وفقاً للفقرة 2 من "*يقرر*" من القرار 247 (WRC-19)، ينبغي أن تضمن الدراسات بشأن التقاسم والتوافق في إطار هذا البند من جدول الأعمال حماية الخدمات التي تستعمل تخصيصات في نطاقات الترددات ذاتها والنطاقات المتاخمة.

ومن بين نطاقات الترددات التي نُظر فيها من أجل محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية النطاق 694-960 MHz، المتاخم للنطاق 960-164 1 MHz المُخصَّص لخدمة اتصالات الطيران المتنقلة (أثناء الطريق/AM(R)S) وخدمة الملاحة اللاسلكية للطيران (ARNS)، الذي تستخدمه أنظمة الطيران بكثافة، مثل إذاعة الاستطلاع التابع التلقائي (ADS‑B) وأجهزة قياس المسافة (DME) ونظام اتصالات الطيران الرقمي محدود النطاق (LDACS) والرادار الباحث الثانوي (SSR) وما إلى ذلك.

وهناك نطاق ترددات آخر قيد النظر، وهو 500 2-690 2 MHz، وهو قريب من نطاق الترددات 700 2-900 2 MHz، ويجري استخدامه لتوفير رادارات الاقتراب الأوَّلي. وفيما يتعلق بالنطاق 700 2-900 2 MHz، فمن أجل التمكن من نشر نُظُم أرضية للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات ترددات دون 690 2 MHz، كان لا بد من تعديل الرادارات الموجودة لزيادة رفض مرشح الواجهة الأمامية لجهاز الاستقبال لمواكبة قوة الإشارة الأساسية للاتصالات المتنقلة الدولية. وقد استند تصميم هذه التعديلات إلى مجموعة محدَّدة من الافتراضات بشأن نشر محطات المنصات (القاعدة) للاتصالات المتنقلة الدولية وخصائص الهوائي بما في ذلك الارتفاع والتوجيه، واستخدام نموذج محدَّد للانتشار الأرضي (توصية قطاع الاتصالات الراديوية رقم P.452). إن وضع المحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية على منصة عالية الارتفاع يغير الافتراضات المستخدمة في تحديد التعديلات المطلوبة على الواجهات الأمامية لجهاز الاستقبال الخاص بالرادار لاستيعاب النُظُم أرضية للاتصالات المتنقلة الدولية. ومن الضروري ضمان أن وضع المحطة القاعدة على منصة عالية الارتفاع لا يؤدي إلى تجاوز المستوى الأقصى للإشارة التي يتلقاها الرادار داخل النطاق وخارج النطاق من الاتصالات المتنقلة الدولية لتلك المستويات التي تم التنبؤ بها أثناء الدراسات التي أُجريت على النُظُم الأرضية للاتصالات المتنقلة الدولية التي صممت عليها تعديلات الرادار.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أن أي تحديد لنطاقات الترددات من أجل محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية (HIBS) ينبغي أن يشمل وجود أحكام لحماية نُظُم الطيران العاملة في نطاقيْ الترددات MHz 1 164-960 وMHz 2 900‑2 700.  وتعارض الإيكاو استخدام محطات المنصات (القاعدة) عالية الارتفاع للاتصالات المتنقلة الدولية ضمن نطاق الترددات MHz 2 690‑2 500 أو أجزاء منها إنْ لم تثبت الدراسات المتفق عليها حماية نُظم الطيران. |

**البند 1.6 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر، وفقاً للقرار 772 (WRC‑19)، في أحكام تنظيمية لتيسير الاتصالات الراديوية المتعلقة بالمركبات دون المدارية.**

المناقشة:

يجري تطوير المركبات دون المدارية للوصول إلى ارتفاعات وسرعات أعلى بكثير مما تصل إليه الطائرات التقليدية. وأصبحت المركبات دون المدارية القابلة لإعادة الاستخدام التي يجري إطلاقها، مثل الصواريخ التقليدية، أمراً معتاداً. علاوةً على ذلك، مع التقدم التكنولوجي، أوشكت المركبات دون المدارية القابلة لإعادة الاستخدام، التي تقلع وتهبط على مدرج تقليدي، أن تصبح حقيقة واقعة بقيام شركات باختبار هذه المركبات. والغرض من هذه المركبات هو القيام بمهام متنوعة، مثل نشر الأقمار الصناعية، أو إجراء بحوث علمية، أو نقل الركاب والبضائع، ومن ثم العودة إلى سطح الأرض. وكمثال على ذلك، يمكن أن تكون هذه المركبات بادرة للسفر بسرعة تفوق سرعة الصوت من أوروبا إلى أستراليا مختصرة زمن الرحلة الحالي من 24 ساعة إلى 90 دقيقة.

وسيخلق إدماج المركبات دون المدارية في المجال الجوي الذي تديره الدول تحديات شتى تتعلق باستخدام الطيف وإدارة الترددات. ويمكن للمركبة دون المدارية أن تتشارك المجال الجوي مع الطائرات التقليدية أثناء بعض مراحل رحلة الطيران، أو أن تُفصل إجرائياً للمحافظة على سلامة الطيران. ولذلك، سيكون من الضروري، في بعض الحالات، أن تتصل تلك المركبات بمستعملي المجال الجوي الآخرين وبمراقبة الحركة الجوية، على النحو الذي تقرره الدول الأعضاء. وبوسع تلك المركبات دون المدارية أن تستعمل عدداً من الخدمات الأرضية والجوية المختلفة، التي قامت الإيكاو بتوحيد معايير بعضها، وذلك في نطاقات مختلفة من الترددات.

وفيما يتعلق بالطيف من أجل النُظُم والتطبيقات المتعلقة بسلامة الطيران، فإن نُظُم الإيكاو المُوحَّدة ضرورية لتحقيق التناغم والتشغيل البيني مع نظام إدارة الحركة الجوية. غير أن الغرض من المركبات دون المدارية هو الوصول إلى ارتفاعات وسرعات أعلى بكثير مما تصل إليه الطائرات التقليدية، وبالتالي فإن أداءها لا يكون دائماً كأداء الطائرات. كما أن طريقة تطبيق نُظُم الإيكاو القياسية الأرضية أو بالأقمار الصناعية على متن هذه المركبات قد لا تكون بالضرورة متسقة مع التعاريف الواردة في لوائح الراديو. ولذلك، لا يوجد فهم تنظيمي واضح، في لوائح الراديو الحالية، بشأن كيفية التعامل مع المحطات على متن المركبات دون المدارية، ومن ثم فلا يوجد فهم واضح بشأن الخدمة (الخدمات) اللاسلكية التي ينبغي أن تعمل في إطارها هذه المركبات دون المدارية.

وقد أظهرت الدراسات أنه من حيث المبدأ من المنظور التقني، ينبغي أن يكون لدى بعض نُظُم الإيكاو الموحَّدة الحالية القدرة، إن لم تكن السعة، على توفير وصلات لاسلكية مناسبة للمركبات دون المدارية لكي تعمل بأمان. وقد يلزم إدخال بعض التعديلات على لوائح الراديو، مثل صدور قرار بشأن الاتصالات اللاسلكية من مؤتمرها لعام 2023 لمعالجة نتائج الدراسات التي أجريت بموجب القرار **772** **(WRC-19)**. "ويجب ألا تؤدي أي تغييرات من هذا القبيل في لوائح الراديو إلى فرض قيود على عمليات الطيران".

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعم الإيكاو صدور أحكام تنظيمية تتعلّق بالمحطات القائمة على الأرض والمحطات الأرضية المطلوبة على متن مركبة دون مدارية لإدماجها بأمان في المجال الجوي لخدمة الحركة الجوية، على النحو الذي تقرره الدولة العضو (الدول الأعضاء) المسؤولة، حفاظاً على الخدمات التي تُصَنَّف هذه المحطات بموجبها.  ويجب ألا تؤدي أي تغييرات من هذا القبيل في لوائح الراديو إلى فرض قيود على عمليات الطيران. |

**البند 1.7 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر في توزيع جديد للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران (AMS(R)S)، وفقاً للقرار 428 (WRC‑19)، للاتجاهين أرض-فضاء وفضاء-أرض، على السواء لاتصالات الموجات المترية (VHF) للطيران في نطاق التردد MHz 137‑117,975 بأكمله أو في جزء منه، مع منع فرض أي قيود لا مبرر لها على أنظمة الموجات المترية (VHF) القائمة التي تعمل في الخدمة AM(R)S وخدمة الملاحة الراديوية للطيران (ARNS) وفي نطاقات التردد المجاورة.**

المناقشة:

ينطوي استخدام الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض في مدارات منخفضة لسلامة الطيران على الموجات المترية (VHF) وانتظام رسائل الطيران بين الطيار والمراقب على إمكانية زيادة تغطية مرافق الاتصالات الأرضية بالموجات المترية (VHF) القائمة حالياً وليس استبدالها. ومن شأن العديد من المقترحات التي تجري دراستها حالياً أن توفر خدمة تكميلية للمناطق المحيطية والنائية الموجودة بالفعل لأنظمة الملاحة العالمية بالأقمار الصناعية وأنظمة المراقبة بالأقمار الصناعية. وستستخدم جميع هذه التطبيقات أجهزة لاسلكية موجودة على متن الطائرات تعمل بالتردد العالي جداً دون الحاجة إلى أي تعديل.

وسيوفر مثل هذا النظام القائم على الخدمة المتنقلة للطيران (أثناء الطريق) AMS(R)S فوائد تشغيلية كبيرة للعديد من الأقاليم المختلفة على مستوى العالم ولكنه قد لا يكون قابلاً للتطبيق في جميع المناطق نظراً للاستخدام المكثف لأنظمة AMS(R)S الحالية في بعض الإدارات. ولذلك، بالإضافة إلى أي إجراءات تنسيق مطبقة لدى الاتحاد الدولي للاتصالات، سيلزم وضع إجراءات تنسيق تكميلية في الإيكاو لضمان استشارة جميع الكيانات ذات الصلة قبل استخدام أي تردد وعدم تقييد أنظمة AMS(R)S الحالية أو المستقبلية القائمة في نفس النطاق.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعم الإيكاو تخصيصاً عالمياً أولياً لخدمة اتصالات الطيران المتنقلة (أثناء الطريق/AM(R)S) لكلا الاتجاهين، أرض-فضاء، وفضاء-أرض في كل نطاق الترددات 117,975-137 MHz أو في جزء منه، اعتماداً على الشروط التالية:  • يقتصر استخدام أي تخصيص جديد لخدمة AMS(R)S على اتصالات الطيران بالموجات المترية (VHF) من أجل سلامة الطيران وانتظامه.  • ضمان حماية أنظمة الطيران الأرضية الأولية الموجودة في نطاق التردد 117,975-137 MHz، وعدم تقييد الاستخدام المخطط لهذه الأنظمة.  ويجب تخطيط تلك النُظُم وتنفيذها وتشغيلها وفقاً للقواعد والتوصيات الدولية والإجراءات الموضوعة وفقاً لاتفاقية الطيران المدني الدولي. |

**البند 1.8 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر، استناداً إلى دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار 171 (WRC‑19)، في الإجراءات التنظيمية المناسبة بغية مراجعة القرار 155 (Rev.WRC‑19) والرقم 484B.5 إذا استدعى الأمر، لتضمينهما استعمال شبكات الخدمة الثابتة الساتلية من جانب اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار.**

المناقشة:

جرى إعداد القرار **155** **(Rev.WRC-19)** في بداية الأمر في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) ثم عدَّله المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19)، وكان الغرض منه هو التمكن من استخدام شبكات الأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة للأرض العاملة في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية (FSS) في توفير اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) في نطاقات الترددات التالية:

○ بالنسبة للوصلة الهابطة (فضاء-أرض):

• GHz 11,2-10,95،

• GHz 11,7-11,45،

• GHz 12,2-11,7 في الإقليم 2،

• GHz 12,5-12,2 في الإقليم 3،

• GHz 12,75-12,5 في الإقليمين 1 و3،

• GHz 20,2-19,7،

○ للوصلة الصاعدة (أرض- فضاء):

• GHz 14,47-14،

• GHz 30,0-29,5.

وتتضمن فقرة "*يقرر*" من القرار **155** **(Rev.WRC-19)**، الشروط التي يمكن في ظلها للطائرة بدون طيار استخدام شبكات الأقمار الصناعية العاملة في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية (FSS) في توفير اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار. ومع ذلك، فعند إعداد هذا القرار في الأساس، جرى الاعتراف بما يلي:

• لا يزال يتعين على الإيكاو الانتهاء من إعداد القواعد والتوصيات الدولية للطيران ذات الصلة (SARP)،

• يلزم القيام بعمل إضافي لتقييم جدوى استخدام شبكات الأقمار الصناعية في ظل الشروط الواردة في القرار **155**،

• قد يكون هناك تناقضات بين بعض فقرات "***يقرر***" من القرار،

• جرى وضع القرار **155** **(Rev.WRC-19)** أصلاً خلال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15)، وقد يلزم تعديله بمجرد الانتهاء من أعمال الدراسة الإضافية وإكمال المواد الخاصة بقواعد الإيكاو وتوصياتها الدولية ذات الصلة لضمان استيفاء أحكام القرار لمتطلبات الإيكاو.

ولذلك، فإن القرار بصيغته التي وضعها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015، قد تضمن بنداً يتطلب من المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 "النظر في نتائج الدراسات المذكورة أعلاه، المشار إليها في هذا القرار بغية مراجعته، وتنقيحه عند الاقتضاء، واتخاذ الإجراءات اللازمة، حسب الاقتضاء". كما أنه منع الاستخدام التشغيلي للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية بواسطة اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) قبل استعراض القرار في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023.

وفي المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 تم تنقيح القرار **155** واعتُمد البند 8.1 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23)، وذلك من خلال القرار **171** **(WRC-19)** الذي "*قرر* *أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات*" إلى:

• أن يواصل ويستكمل في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) الدراسات ذات الصلة للجوانب التقنية والتشغيلية والتنظيمية، استناداً إلى نطاقات الترددات المذكورة في الفقرة 1 من "*يقرر*" من القرار **155** **(Rev.WRC-19)**، فيما يتعلق بتنفيذ القرار **155** **(Rev.WRC-19)**، مع مراعاة التقدُّم المُحرَز بواسطة الإيكاو في استكمال القواعد والتوصيات الدولية بشأن استعمال الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية من أجل وصلات الاتصالات UAS CNPC؛

• استعراض الرقم **484B.5** والقرار **155 (Rev.WRC-19)** مع مراعاة نتائج الدراسات أعلاه،

وبالإضافة إلى ذلك، فإن القرار **171** **(WRC-19)** "*يدعو المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023*" إلى أن يراجع الرقم **484B.5** والقرار **155** **(Rev.WRC-19)،** إذا لزم الأمر، وأن يتخذ التدابير اللازمة الأخرى، حسب الاقتضاء، استناداً إلى نتائج الدراسات التي أُجريت بموجب القرار **155** **(Rev.WRC-19)** والقرار **171** **(WRC-19)**.ولا تزال دراسات قطاع الاتصالات الراديوية جارية، ولم يجر بعد إحراز النتيجة النهائية للعمل من أجل تمكين المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 من اتخاذ القرارات.

وفي هذا السياق، فإن الإيكاو مدعوة إلى إعداد قواعد وتوصيات دولية لتحديد كيفية عمل اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) في إطار التوزيع الأوَّلي للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية استناداً إلى القرار **155** **(Rev.WRC-19)**. وكأساس لإعداد هذه القواعد والتوصيات الدولية، فنظراً لأن اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار هي نُظُم من أجل سلامة الأرواح في مجال الطيران، فإن الإيكاو تتوقع أن يقرر المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 أن:

• يوضِّح الوضع الأوَّلي لمختلف؛

• يزيل أي تناقضات ظاهرة؛

• يُقر بأنه وفقاً لملاحق اتفاقية الطيران المدني الدولي (ملاحق الإيكاو) فإن ضمان جوانب سلامة الأرواح فيما يتعلق باستخدام اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) هو من الأدوار التي تقع على الدولة المسؤولة؛

• يوفر معلومات كافية لدعم حالات السلامة و/أو للتحقق من صحة الوثائق الداعمة لحالات السلامة،

• يضمن إخطار الجهة المشغلة لاتصالات UAS CNPC قبل إحداث أي تغيير في أداء تقديم الخدمة التي يجري تنفيذها نتيجةً لعملية تنسيق الأقمار الصناعية؛

• ضمان أن أي تغيير يأتي نتيجة لعملية تنسيق الأقمار الصناعية لن يؤثر تأثيراً عكسياً على اتفاق مستوى الخدمة المبدئي.

وقد أحرز العمل داخل الاتحاد الدولي للاتصالات تقدماً ملموساً في الوثيقة M.[UA\_PDF] – استعراض الحدود الصارمة لكثافة تدفق القوى"، وذلك بموجب الفقرة 16 من "*يقرر*" *من* القرار **155** **(Rev.WRC-19)**، وهو عمل يتناول شتى الأحكام الواردة في القرار **155**، بيد أن هذا العمل لم يكتمل بشكل رسمي. ويجب الإشارة إلى أن هذه الوثيقة ستتضمن معلومات حساسة ستستخدم في تقييم جدوى اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) في ظروف تشغيلية مختلفة، وذلك بواسطة الإيكاو عملاً بالقرار **155**.

وقد أحرز العمل داخل الإيكاو تقدماً بشأن إعداد مواد القواعد والتوصيات الدولية. وفيما يتعلق بأول مجموعة من تلك القواعد والتوصيات الدولية التي تتناول تحديد نطاقات الترددات (بما فيها تلك المُدرَجة في الفقرة 1 من "*يقرر*" من القرار **155 (Rev.WRC-19)** وإجراءات وصلة القيادة والتحكم)، فقد تم اعتمادها وأصبحت نافذة في 12/7/2021 بعد استعراض التعليقات الواردة من الدول. أما المجموعة الثانية من تلك القواعد والتوصيات الدولية، التي تمر الآن بمراحل الإعداد النهائية، فستتناول الحلول التقنية لنظم خدمات الأقمار الصناعية الثابتة، وغيرها من فقرات "*يقرر*" ذات الصلة من القرار **155**، فقد اكتملت. وستكون الإيكاو مسؤولة، بموجب القرار **155**، عن الجوانب المتعلقة بسلامة الأرواح في اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) في إطار البيئة القائمة للترددات اللاسلكية.

وسوف يقرر مدير مكتب الاتصالات الراديوية ما إذا كانت الشروط الواردة في الفقرة 4 من "*يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية*" من القرار **155** **(Rev.WRC-19)** قد تم الوفاء بها. فإذا كان الأمر كذلك، فسيمكن النظر حينئذ في بطاقات التبليغ عن الشبكات بالأقمار الصناعية المُقدَّمة من الإدارات بصنف جديد من المحطات لمعالجتها.

ويجدر الإشارة إلى أن العمل في إطار البند 1.16 من جدول الأعمال (القرار **173** **(WRC-19)**) والبند 17.1 من جدول الأعمال (القرار **773** **(WRC-19)**) قد يكون ذا آثار على استخدام الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية من جانب اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار خلال دورة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023. ومن الضروري تقييم آثار أي تعديل مقترَح في إطار بندي جدول الأعمال هذين في لوائح الراديو واتخاذ ما يلزم من إجراءات، إذا لزم الأمر، لضمان ألا تؤثر الأحكام التنظيمية اللاسلكية الموضوعة أثناء المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 تأثيراً سلبا في استخدام نطاقي الترددات GHz 20,2-19,7 وGHz 30,0-29,5 بواسطة الطائرات بدون طيار من أجل اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعم الإيكاو تعديل البند رقم **484B.5** من لوائح الراديو والقرار **155 (Rev.WRC-19)**.  تتوقع الإيكاو أن يقرر المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 ما يلي:  • أن يوضح الوضع الأوَّلي؛  • أن يزيل أي تناقضات ظاهرة؛  • أن يقر بأن تتحمل الدول المسؤولة، بموجب ملاحق اتفاقية الطيران المدني الدولي، مسؤولية ضمان جوانب سلامة الأرواح عند استخدام اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لنظم الطائرات بدون طيار؛  • أن يوفر معلومات كافية لدعم حالات السلامة و/أو للتحقق من صحتها؛  • أن يضمن أن يتم إخطار مشغل UAS CNPC قبل أي تغيير في أداء توفير الخدمة الذي يجري تنفيذه نتيجة لعملية تنسيق الأقمار الصناعية؛  • أن يضمن أن أي تغيير يأتي نتيجة لعملية تنسيق الأقمار الصناعية لا يؤثر سلباً على اتفاق مستوى الخدمة المعمول به. |

**البند 1.9 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**مراجعة التذييل 27 للوائح الراديو والنظر في التدابير التنظيمية والتحديثات الملائمة استناداً إلى دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، لتأمين التكنولوجيات الرقمية لتطبيقات سلامة الأرواح في الطيران التجاري في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة حالياً للخدمة المتنقلة للطيران (R) وضمان تعايش الأنظمة HF الحالية مع الأنظمة HF المحدّثة، طبقاً للقرار 429 (WRC‑19).**

المناقشة:

إن الموجات الديكامترية (HF) هي الخدمة الأرضية الوحيدة التي يمكنها توفير تغطية عالمية في كل مكان للاتصالات من أجل الطائرات، ولا تزال تمثل النظام بعيد المدى الذي تطلبه العديد من الجهات القائمة على تنظيم الطيران بغية توفير السلامة وانتظام الاتصالات الجوية في المناطق المحيطية والقطبية والنائية. ولذلك، فمن الضروري إتاحة الوصول إلى نطاقات الترددات المختلفة في النطاق 850 2-000 22 kHz المخصص لخدمة اتصالات الطيران المتحركة بالأقمار الصناعية‏ (أثناء الطريق) (AMS(R)S). ولا يفتأ استخدام الموجات الديكامترية يزداد تطوراً ونمواً منذ المراجعة الموضوعية الماضية للتذييل **27** في المؤتمر الإداري العالمي للراديو لعام 1979 (WRC-79)، لا سيما إدخال - في تسعينيات القرن الماضي - وصلة البيانات العاملة على الموجات الديكامترية، التي تستخدمها الآن شركات طيران عديدة.

وحتى الآن، لا تزال السعة التشغيلية محدودة بعدد القنوات التي تبلغ سعتها 3 kHz المتاحة في نطاق موجات التردد العالي. بيد أن تطوير تقنيات رقمية متقدمة، بما في ذلك أشكال موجية جديدة، يتيح تجميع القنوات المستقلة التي تبلغ سعتها 3 kHz (سواء كانت متجاورة أم غير متجاورة) في وصلات عريضة النطاق. ويفتح ذلك الباب أمام إمكان الإرسال المتزامن للصوت والبيانات، وبالتالي تحسين السعة والربط وجودة نظم الاتصالات بالموجات الديكامترية (التردد العالي). ومن المرغوب أن تستفيد اتصالات الطيران من هذه التطورات لتزويد الطائرات بقدرات إضافية وتحسين موثوقية الاتصالات وتوافرها واستمرارها، لا سيما عند استخدامها بالاقتران مع نُظُم اتصالات الطيران بالأقمار الصناعية محدودة النطاق (L-band).

ومن أجل الاستفادة من مختلف الفوائد التي توفرها نُظُم الاتصالات الحديثة عريضة النطاق (HF)، يجب تعديل المرفق **27** للوائح الراديو للسماح بإدخال أنظمة الموجات الديكامترية الرقمية عريضة النطاق الجديدة عملاً بالقرار **429** **(WRC-19)**. ولأغراض هذا البند من جدول الأعمال، قد يشير مصطلح "عريضة النطاق" في نظم الاتصالات بالترددات العالية (HF) إلى مزيج من قنوات متعددة بسعة 3 kHz لتوفير معدلات بيانات محسنة. ومع توافر التقنيات الرقمية المتقدمة والقدرات المثبتة لنظم الاتصالات بالترددات العالية بالموجات عريضة النطاق، بما في ذلك تجميع القنوات المتجاورة وغير المتجاورة، يمكن الحصول على معدلات بيانات أسرع واتصالات صوتية رقمية.

وحددت الدراسات تغييرات طفيفة في المرفق 27 من شأنها أن تحمي المستخدمين الحاليين للطيران بالترددات العالية، وتسمح بتجميع قنوات النطاق الضيق في وصلات النطاق العريض لدعم احتياجات الطيران المتزايدة.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعم الإيكاو التعديل اللازم للمرفق 27 للوائح الراديو، للاعتراف صراحةً بنُظُم اتصالات الطيران بالترددات العالية (HF) عريضة النطاق، على نحو يتوافق تماماً مع تخصيصات اتصالات الطيران بهذه الترددات، ومن دون تغيير خطة التخصيص في المرفق 27. ويجب أن تُدار هذه النُظُم وفقاً للقواعد والتوصيات الدولية والإجراءات الموضوعة وفقاً لاتفاقية الطيران المدني الدولي. |

**البند 1.10 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**إجراء دراسات بشأن الاحتياجات من الطيف والتعايش مع خدمات الاتصالات الراديوية والتدابير التنظيمية من أجل إمكانية منح توزيعات جديدة للخدمة المتنقلة للطيران لاستخدامها في التطبيقات المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة طبقاً للقرار 430 (WRC‑19).**

المناقشة:

مع تطور التكنولوجيا والتمكن من عمل تصميمات صغيرة، أصبح من الممكن استخدام الطائرات كمنصات لتطبيقات طيران الحمولة مثل الحرائق ومراقبة الحدود ورصد جودة الهواء والبيئة والمراقبة بالفيديو ورسم خرائط التضاريس والتصوير، مثل تصوير الأفلام. ونتيجة لذلك، ازداد أيضاً عدد الطائرات المجهَّزة بأجهزة استشعار والطلب على وصلات الاتصالات المرتبطة بها لتفريغ كميات كبيرة من البيانات، ومن المتوقع أن يستمر ذلك في النمو. وإن كانت وصلات الاتصالات هذه غير مرتبطة بسلامة الطيران، إلا أنها ذات أهمية حرجة فيما تؤديه من مهام لتوفير البيانات أو التحكم في أجهزة الاستشعار من أجل التطبيق الذي تؤديه.

وفي الوقت ذاته، فلا يوجد تحديد واضح لنطاقات الترددات التي يمكن أن تعمل فيها التطبيقات المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة، ويرجع ذلك جزئياً إلى القيود التي كثيراً ما تُفرض على التوزيعات الموجودة للخدمة المتنقلة التي تمنع أو تضع قيوداً تقنية/تشغيلية لا تتوافق مع استخدام الطيران. وقد أدى ذلك إلى كبت المزيد من التنمية في صناعة طيران الحمولة بسبب انعدام الثقة في توفير الطيف واستقراره في الأجل الطويل.

ونتيجة لذلك، فهناك حاجة إلى تكييف الإطار التنظيمي الحالي من أجل تحديد الطيف الذي لا يمكن استخدامه إلا من أجل اتصالات الحمولة النافعة في مجال الطيران، مما يعطي أوساط الصناعة ما تحتاجه من استقرار لتمكينها من تطوير تطبيقات مبتكرة يمكنها أن تحقق فوائد ملموسة. ومع ذلك، فمن المهم أن يكون هناك تمييز واضح بين مثل هذه النُظُم وتلك المستخدمة لتوفير السلامة وانتظام اتصالات الطيران، بما في ذلك وظائف القيادة والتحكم في الطائرات دون طيار.

والهدف من هذا البند من جدول الأعمال هو تقييم الاحتياجات من الطيف من أجل التطبيقات المتنقلة الجديدة لغير أغراض السلامة والسعي إلى تحقيق ما يلي:

- منح توزيعات أوَّلية جديدة محتملة للخدمة المتنقلة للطيران في نطاق الترددات GHz 15,7-15,4 لتطبيقات الطيران لغير أغراض السلامة،

- مراجعة شرط "باستثناء المتنقلة للطيران" في نطاق الترددات 22-22,21 GHz، الموزَّع بالفعل على أساس أوَّلي للخدمة المتنقلة باستثناء المتنقلة للطيران.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعم الإيكاو منح توزيعات جديدة للخدمة المتنقلة للطيران، استناداً إلى نتائج الدراسات المتفَق عليها، للاستخدام من أجل التطبيقات المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة، مبدئياً في نطاقي الترددات GHz 15,7-15,4 وGHz 22,21-22.  وتضمن الإيكاو أن أي تعديل من هذا القبيل لا يؤثر سلباً في أوضاع الخدمات المتعلقة بالسلامة في مجال الطيران أو توفير هذه الخدمات. |

**البند 1.11 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر في التدابير التنظيمية الممكنة لدعم تحديث النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) وتنفيذ الملاحة الإلكترونية، وفقاً للقرار 361 (Rev.WRC‑19).**

المناقشة:

تُعتبر طائرات البحث والإنقاذ، التي تشكل المروحيات (طائرات الهليكوبتر)، جزءاً لا يتجزأ من النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر، حيث توفر القدرة على البحث السريع الذي يمكن أن يؤثر في عمليات الإنقاذ أو توجيه السفن في مسرح الحادث. وعلى هذا النحو، فهي مجهَّزة بمعدات الاتصال اللاسلكي (الراديوي) المناسبة الخاصة بالنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS) لتسهيل مثل هذه الأنشطة. ولذلك، فمن الضروري ضمان أن أي تغيير في الأحكام التنظيمية وتوزيعات الطيف الناتجة عن هذا البند من جدول الأعمال لا ينجم عنه أي تأثير سلبي في قدرة طائرات البحث والإنقاذ على التواصل مع السفن بفعالية أثناء عمليات الإغاثة في حالات الكوارث.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن الإيكاو تشترط، ضمن جملة أمور، أنه يجب أن تتوافق الأنظمة بالأقمار الصناعية (أنظمة الأقمار الصناعية) التي تُستخدم في خدمة الاتصالات بالأقمار الصناعية لأغراض السلامة في مجال الطيران (خدمة اتصالات الطيران المتحركة بالأقمار الصناعية‏‏ (أثناء الطريق) (AMS(R)S)، مع الشروط ذات الأولوية الواردة في القواعد والتوصيات الدولية الصادرة عن الإيكاو، وبالتالي فإذا تقرر لنظام مجهَّز بالفعل لمثل هذه الاتصالات أن يُعتمد من المنظمة البحرية الدولية وأن يُجهَّز أيضاً بالنظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)، فإن أي تغييرات ناتجة في لوائح الراديو لا يجب أن تؤثر سلباً في ذلك، أو في أي وجه آخر من أوجه امتثال النظام للقواعد والتوصيات الدولية.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أن أي تغيير في الأحكام التنظيمية وتوزيعات الطيف الناتجة عن هذا البند من جدول الأعمال لا ينجم عنه أي تأثير سلبي في قدرة طائرات البحث والإنقاذ، بما في ذلك طائرات الهليكوبتر، على التواصل مع السفن بفعالية أثناء عمليات الإغاثة في حالات الكوارث.  وفيما يتعلق بالفقرة 3 من "*يقرر*" من القرار **361** (**Rev. WRC-19**)، ضمان أن أي أحكام تنظيمية في إطار تلبية هذا البند من جدول الأعمال لا تؤدي إلى التأثير بشكل سلبي في امتثال نُظُم خدمة اتصالات الطيران المتنقلة بالأقمار الصناعية (أثناء الطريق) (AMS(R)S)، في نطاق الترددات MHz 1 626,5-1 610، للقواعد والتوصيات الدولية الإجراءات التي تعتمد بموجب اتفاقية الطيران المدني الدولي. |

**البند 1.13 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر في إمكانية رفع وضع توزيع نطاق التردد GHz 15,35-14,8 لخدمة الأبحاث الفضائية وفقاً للقرار 661 (WRC‑19).**

المناقشة:

يتعين إجراء الدراسات التالية في إطار هذا البند من جدول الأعمال:

أ ) استقصاء وتحديد جميع السيناريوهات ذات الصلة بين ‏الأقمار الصناعية المستخدمة لترحيل البيانات والأقمار الصناعية في المدارات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، والرحلات المأهولة في خدمة الأبحاث الفضائية، التي تستخدم نطاق الترددات GHz 15,35-14,8، واستقصاء وتحديد جميع السيناريوهات ذات الصلة التي يتعين مراعاتها في دراسات التوافق والتقاسم، مع مراعاة أحدث التوصيات ذات الصلة الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات؛

ب) إجراء دراسات واستكمالها في الوقت المناسب قبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) بشأن التقاسم والتوافق من أجل تحديد جدوى رفع مستوى توزيع خدمة الأبحاث الفضائية إلى وضع أوَّلي في نطاق الترددات GHz 15,35-14,8، بغية ضمان حماية الخدمات الأوَّلية؛

ج) تحديد الشروط التقنية والتنظيمية وفقاً لنتائج الدراسات اللازمة لضمان تنفيذ ما ورد بالفقرة (ب) أعلاه.

وفي الوقت الراهن، فإن نطاق الترددات GHz 15,35-14,8 موزَّع للخدمات المتنقلة والثابتة العامة على أساس أوَّلي. ووفقاً لتوصية قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات ITU-R M.2089 الواردة في الفقرة (أ) من "*وإذ يلاحظ*" من القرار **661 (WRC-19)**، فإن الأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة للطيران في نطاق الترددات GHz 15,35-14,5 تستخدمها وصلات البيانات المحمولة جواً لدعم تطبيقات الاستشعار عن بُعد على متن الطائرات المأهولة أو غير المأهولة. وبالإضافة إلى ذلك، تُستخدم في بعض الدول نُظُم تعمل في إطار التوزيع الممنوح للخدمة الثابتة من أجل دعم عمليات الحركة الجوية. ولا يستخدم أي من هذين التطبيقين نُظُم الإيكاو المُوحَّدة.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أنَّ أي إجراء تنظيمي راديوي يُتخذ نتيجة للدراسات المتفق عليها لا يؤثر سلباً على توفير خدمات الطيران. |

**البند 1.15 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**تنسيق استعمال نطاق التردد GHz 13,25-12,75 (أرض-فضاء) من جانب المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية، طبقاً للقرار 172 (WRC‑19).**

المناقشة:

يسعى هذا البند من جدول الأعمال إلى تنسيق استعمال نطاق الترددات GHz 13,25-12,75 (أرض-فضاء) من جانب المحطات الأرضية على متن الطائرات أو السفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية العاملة وفقاً لأحكام التذييل **30B** (رقم **441.5**). و"*يقرر*" أنه يجب ألا تُستخدم هذه المحطات الأرضية وألا يُعتمد عليها في التطبيقات المتعلقة بسلامة الأرواح، وألا تؤدي إلى إدخال أي تغييرات أو فرض أي قيود على التعيينات الحالية المحدَّدة في الخطة والتخصيصات الحالية المحدَّدة في القائمة بموجب التذييل **30B**.

ويدعو القرار **172 (WRC‑19)** إلى إجراء دراسات من أجل ما يلي:

• تحديد الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات المستعمِل للمحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل، أو تخطط للتواصل، مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات GHz 13,25-12,75 (أرض-فضاء) في إطار الغلاف المحدد في المادة 6 من التذييل **30B** والمسجَّلة في القائمة أو في السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) بنتيجة مؤاتية فقط؛

• دراسة التقاسم والتوافق بين المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية والمحطات الحالية والمخططة للخدمات القائمة، وكذلك في الخدمات العاملة في نطاقات الترددات المجاورة؛

• دراسة مسؤولية الكيانات المشاركة في تشغيل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن؛

• وضع معايير لضمان ألا تطالب المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن، كتطبيق جديد للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات هذا، بمزيد من الحماية أو تسبب تداخلاً يزيد عما تسببه المحطات الأرضية المبلغة في إطار التذييل **30B**.

وبمجرد التوصل إلى توافق في الآراء بشأن تلك الدراسات، فإن هذا القرار يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات إلى وضع شروط تقنية وأحكام تنظيمية لتنسيق عمليات المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية العاملة في نطاق الترددات GHz 13,25-12,75 (أرض- فضاء). وتكفل تلك الشروط التقنية والأحكام التنظيمية حماية الخدمات القائمة في نطاق الترددات هذا، وعدم فرض قيود غير مبررة عليها. وبالإضافة إلى ذلك، فيتعين ألا تؤثر هذه الشروط التقنية والأحكام التنظيمية تأثيراً سلباً في المعايير الواردة في الملحق 4 بالتذييل **30B**، بما في ذلك الأثر الكلِّي الناتج عن المحطات الأرضية المتعددة على متن الطائرات والسفن، وألا تُحد من نفاذ الإدارات الأخرى إلى مواردها الوطنية المحددة في التذييل **30B**.

وينبغي أن ينظر المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) في الإجراء التنظيمي اللازم ذي الصلة استناداً إلى العمل، على النحو المُفصَّل أعلاه، الذي تم الاضطلاع به خلال فترة الدراسة السابقة على هذا المؤتمر، مع ضمان ألا يسفر أي إجراء مُتخذ عن أي وضع إضافي خلاف وضع الشبكات بالأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تتواصل معها هذه المحطات.

ويمكن لإدخال عمليات المحطات الأرضية المتحركة في نطاق ترددات يخضع لقيود التذييل **30B** أن يوفر سعة إضافية مُحبَّذة لاتصالات الركاب/الحمولة النافعة لغير أغراض السلامة. وبالإضافة إلى ذلك، ونظراً للقيد الذي يمنع استخدام هذه المحطات الأرضية المتحركة أو الاعتماد عليها في الاتصالات المتعلقة بسلامة الأرواح، فإنه لا ينبغي أن يكون لهذا البند من جدول الأعمال أي تأثير سلبي في توفير الخدمات المتعلقة بالسلامة في مجال الطيران. غير أنه ينبغي رصد كيفية تطور هذا البند من جدول الأعمال لضمان أن التعديلات المدخلة لا تعدل التوقعات.

يُرجى الاطلاع أيضاً على البند 1.16 من بنود جدول الأعمال.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أن أي إجراء تنظيمي راديوي يُتخذ نتيجة لهذا البند من جدول الأعمال لا يؤثر سلباً في توفير الخدمات المتعلقة بالسلامة في مجال الطيران. |

**البند 1.16 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**دراسة ووضع تدابير تقنية وتشغيلية وتنظيمية، حسب الاقتضاء، لتيسير استعمال نطاقات التردد GHz 18,6‑17,7 وGHz 19,3-18,8 وGHz 20,2-19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5 (أرض-فضاء) من جانب المحطات الأرضية المتحركة في الخدمة الثابتة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، مع ضمان توفير الحماية للخدمات القائمة في نطاقات التردد هذه طبقاً للقرار 173 (WRC‑19).**

المناقشة:

يسعى هذا البند من جدول الأعمال إلى توسيع مفهوم المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، بحيث يشمل المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاقات الترددات GHz 18,6-17,7 وGHz 19,3-18,8 وGHz 20,2‑19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1-27,5 وGHz 30-29,5 (أرض-فضاء).

ويدعو القرار **173 (WRC-19)** إلى إجراء دراسات من أجل ما يلي:

• تحديد الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات المستعمِل لمختلف أنواع المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) التي يُخطط لها أن تعمل ضمن الأنظمة بالأقمار الصناعية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات المحددة أو في أجزاء من هذه النطاقات؛

• دراسة التقاسم والتوافق بين المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع ‏مجموعات أقمار صناعية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية والمحطات الحالية والمُخطط لها للخدمات الأوَّلية التي لديها توزيعات نطاقات الترددات المحددة، وكذلك في نطاقات الترددات المجاورة.

كما يدعو القرار قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات إلى وضع شروط تقنية وأحكام تنظيمية لتشغيل المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية التي تتواصل مع مجموعات أقمار صناعية (محطات فضائية) غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات المحدَّد. وتكفل هذه الشروط التقنية والأحكام التنظيمية حماية الخدمات القائمة في نطاقات الترددات المحدَّدة، وعدم فرض قيود إضافية عليها.

وينبغي لقطاع الاتصالات الراديوية أن ينظر أيضاً في الإجراء التنظيمي ذي الصلة اللازم استناداً إلى العمل، على النحو المُفصَّل أعلاه، الذي تم الاضطلاع به خلال فترة الدراسة السابقة على WRC-23.

ويجدر الإشارة إلى أن نطاقي الترددات GHz 20,2‑19,7 وGHz 30,0‑29,5 يجري تحديدهما في إطار القرار **155** **(Rev.WRC‑19)** من أجل توفير اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS). غير أن كلا القرارين: القرار **156 (WRC-15)** الذي ينظم استعمال نطاقي الترددات هذين من أجل المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض، والقرار **173 (WRC-19)**، الذي يسعى إلى تيسير استعمال المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في هذين النطاقين من الترددات، يحولان دون استعمال المحطات الأرضية المتحركة ذات الصلة أو الاعتماد عليها في تطبيقات الاتصالات المتعلقة بسلامة الأرواح. ويجب تقييم الآثار المترتبة على أي تعديل مقترَح في إطار البند 1.16 من جدول الأعمال على لوائح الراديو واتخاذ الإجراءات اللازمة إذا كان ذلك التعديل:

• يمكن أن يؤثر سلباً في توفير اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لنظم الطائرات بدون طيار (UAS) بموجب القرار **155 (Rev. WRC-19)**؛

• لا يُعطي تمييزاً تنظيمياً واضحاً بين الشبكات بالأقمار الصناعية أو موارد الشبكة بالأقمار الصناعية التي توفر اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS)، وتلك التي توفر تطبيقات المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) لغير أغراض السلامة، بحيث لا يشكل سابقة تؤثر سلباً على توفير خدمات الطيران المتعلقة بسلامة الأرواح.

يرجى الاطلاع أيضاً على البنود 1.18 و1.15 و1.17 من بنود جدول الأعمال.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أن أي إجراء تنظيمي راديوي يُتخذ نتيجة لهذا البند من جدول الأعمال:  • لا يؤثر سلباً على توفير اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) في إطار القرار **155 (Rev.WRC-19)**؛  • يُعطي تمييزاً تنظيمياً واضحاً بين الشبكات بالأقمار الصناعية أو موارد الشبكة بالأقمار الصناعية التي توفر اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS)، وتلك التي توفر تطبيقات المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) لغير أغراض السلامة، بحيث لا يشكل سابقة يمكن أن تؤثر سلباً في توفير خدمات الطيران المتعلقة بسلامة الأرواح. |

**البند 1.17 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**تحديد وتنفيذ الإجراءات التنظيمية المناسبة، استناداً إلى الدراسات التي يُجريها قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار 773 (WRC‑19)، لتوفير وصلات فيما بين السواتل في نطاقات تردد محددة، أو أجزاء منها، بإضافة توزيع لخدمة ما بين السواتل عند الاقتضاء.**

المناقشة:

تُستخدم الوصلات فيما بين الأقمار الصناعية عادة لترحيل الاتصالات بين المحطات الفضائية (الأنظمة بالأقمار الصناعية) - الموجودة عادة على ‏أقمار صناعية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض - وبين محطة أرضية يتعثر فيها الاتصال المباشر لسبب ما، مثل وقوعها فيما وراء خط البصر المرئي. ومع التوسع المُخطط له في استخدام الأقمار الصناعية ذات المدار الأرضي المنخفض، يتزايد أيضاً الطلب على الوصلات فيما بين الأقمار الصناعية والطيف المرتبط بها. ويسعى هذا البند من جدول الأعمال إلى وضع الشروط التقنية والأحكام التنظيمية، بما في ذلك توزيعات جديدة محتملة للخدمة ما بين الأقمار الصناعية، التي يمكن بها لأنواع المحطات الفضائية المختلفة أن تستعمل الوصلات فيما بين الأقمار الصناعية في نطاقات الترددات GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6‑18,1 وGHz 20,2-18,8 وGHz 30-27,5.

ويدعو القرار **773** **(WRC-19)** إلى إجراء دراسات من أجل ما يلي:

• تحديد الخصائص التقنية والتشغيلية، بما في ذلك المتطلبات من الطيف، من أجل الإرسالات بين المحطات الفضائية في نطاقات الترددات GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6‑18,1 وGHz 20,2-18,8 وGHz 30-27,5؛

• دراسة التقاسم والتوافق بين الوصلات بين الأقمار الصناعية المُخطط لها أن تعمل بين المحطات الفضائية في نطاقات الترددات GHz 12,7-11,7 وGHz 18,6‑18,1 وGHz 20,2-18,8 وGHz 30-27,5 والمحطات القائمة، والمحطات المُخططة، للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية والخدمات القائمة الأخرى التي لها توزيع في نفس نطاقات الترددات ونطاقات الترددات المجاورة.

وبناء على تلك الدراسات، يدعو القرار قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات إلى أن يضع، لأنواع المحطات الفضائية المختلفة، الشروط التقنية والأحكام التنظيمية للعمليات فيما بين الأقمار الصناعية، بما في ذلك توزيعات جديدة محتملة للخدمة ما بين الأقمار الصناعية، في نطاقات الترددات المحددة.

وينبغي أن ينظر المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) في الإجراء التنظيمي اللازم ذي الصلة استناداً إلى العمل، على النحو المُفصَّل أعلاه، الذي تم الاضطلاع به خلال فترة الدراسة السابقة على هذا المؤتمر، مع ضمان حماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة الموزَّعتين على أساس أوَّلي ضمن نطاقات الترددات المحددة.

ويجدر الإشارة إلى أن نطاقي الترددات GHz 20,2-19,7 وGHz 30,0-29,5 يجري تحديدهما في إطار القرار **155 (Rev.WRC-19)** من أجل توفير اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS). ولذلك، من المهم تقييم الآثار المترتبة على أي تعديل مقترَح في إطار البند 1.17 من جدول الأعمال على لوائح الراديو واتخاذ الإجراءات اللازمة إذا كان من الممكن أن يؤثر ذلك التعديل سلباً في توفير اتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) في إطار القرار **155 (Rev.WRC-19)**.

يُرجى الاطلاع أيضاً على البندين 1.8 و1.16 من بنود جدول الأعمال.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أنه، نظراً للتداخل في نطاقات الترددات، لا يؤثر أي إجراء تنظيمي راديوي يُتخذ نتيجة لهذا البند من جدول الأعمال سلباً على حماية محطات GSO في نطاقات الترددات المبيّنة في القرار **155 (Rev.WRC-19).** |

**البند 4 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**استعراض القرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات السابقة، وفقاً للقرار 95 (Rev.WRC‑19)، للنظر في إمكانية مراجعتها أو استبدالها أو إلغائها.**

موقف الإيكاو:

القرارات:

| *رقم القرار* | *العنوان* | *الإجراء المُوصى به* |
| --- | --- | --- |
| **18** *(Rev. WRC-15)* | يتعلق بإجراء التعرف إلى هوية السفن والطائرات التابعة لدول ليست أطرافاً في نزاع مسلّح والإعلان عن مواقعها. | لا تغيير |
| **20** *(Rev. WRC-03)* | التعاون الفني مع البلدان النامية في مجال اتصالات الطيران. | لا تغيير |
| **26** *(Rev. WRC-19)* | حواشي **جدول توزيع نطاقات الترددات في المادة** 5 **من** لوائح الراديو. | لا تغيير |
| **27** *(Rev. WRC-19)* | استخدام الإدراج بالإشارة في لوائح الراديو. | لا تغيير |
| **63** *(Rev. WRC-12)* | حماية خدمات الاتصالات اللاسلكية من التداخلات التي يسببها إشعاع الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية (ISM). | لا تغيير |
| **76** *(Rev. WRC-15)* | حماية الشبكات بالأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية وفي الخدمة الإذاعية بالأقمار الصناعية من كثافة تدفق القدرة المكافئة الكلية القصوى الناجمة عن ‏مجموعات أقمار صناعية متعددة غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية تعمل في نطاقات ترددات اعتُمدت بشأنها حدود كثافة تدفق القدرة المكافئة. | لا تغيير |
| **95** *(Rev. WRC-19)* | استعراض عام للقرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الإدارية العالمية للراديو والمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية. | لا تغيير |
| **114** *(Rev. WRC-15)* | دراسات عن التوافق بين النُظُم الجديدة لخدمة الملاحة اللاسلكية للطيران والخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية (أرض-فضاء) (المقصورة على وصلات تغذية الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض) في نطاق الترددات 091 5-150 5 MHz. | لا تغيير | |
| **140** *(Rev. WRC-15)* | التدابير والدراسات المتعلقة بحدود كثافة تدفق القدرة المكافئة (epfd) في نطاق الترددات GHz 20,2-19,7. | لا تغيير | |
| **154** *(WRC-15)* | النظر في إجراءات تقنية وتنظيمية بغية دعم التشغيل الحالي والمقبل للمحطات الأرضية للخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات 400 3-200 4 MHz كمساعدة للتشغيل الآمن للطائرات والتوزيع الموثوق لمعلومات الأرصاد الجوية في بعض البلدان في الإقليم 1. | لا تغيير | |
| **155** *(Rev. WRC-19)* | أحكام تنظيمية متصلة بالمحطات الأرضية على متن طائرات دون طيار تعمل في شبكات ‏أقمار صناعية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في بعض نطاقات الترددات غير الخاضعة لخطة التذييلات 30 و30A و30B من أجل التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة لأنظمة الطائرات دون طيار في الفضاء الجوي غير المحجوز (غير المعزول). | رهناً بالبند 1.8 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC‑23). | |
| **156** *(WRC-15)* | استخدام نطاقي الترددات GHz 20,2-19,7 وGHz 30,0-29,5 في المحطات الأرضية المتحركة والتي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية. | إجراء تعديل، إذا لزم الأمر، لضمان التفريق بين المحطات الأرضية المتحركة (ESIM) التي تقدم التطبيقات غير المتعلقة بالسلامة واتصالات التحكم والاتصالات خارج الحمولة النافعة (CNPC) لأنظمة الطائرات دون طيار (UAS) المشمولة في القرار **155 (Rev.WRC-19).** | |
| **160** *(WRC-15)* | تسهيل النفاذ إلى تطبيقات النطاق العريض المُقدَّمة بواسطة محطات منصات عالية الارتفاع. | إلغاء، استناداً إلى نتائج الدراسات التي تم تنفيذها في إطار البند 1.14 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19). | |
| **165** *(WRC-19)* | استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق الترددات GHz 22‑21,4 في الخدمة الثابتة في الإقليم 2. | لا تغيير |
| **166** *(WRC-19)* | استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق الترددات GHz 27,5‑24,25 في الخدمة الثابتة في الإقليم 2. | لا تغيير |
| **167** *(WRC-19)* | استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق الترددات GHz 31,3‑31 في الخدمة الثابتة. | لا تغيير |
| **168***(WRC-19)* | استعمال محطات المنصات عالية الارتفاع لنطاق الترددات GHz 39,5‑38 في الخدمة الثابتة. | لا تغيير |
| **171** *(WRC-19)* | استعراض وإمكانية مراجعة القرار **155 (Rev.WRC-19)** والرقم **484B.5** في نطاقات الترددات التي ينطبقان فيها. | رهناً بالبند 1.8 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC‑23). |
| **172** *(WRC-19)* | تشغيل المحطات الأرضية على متن الطائرات والسفن التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات GHz 13,25-12,75 (أرض-فضاء). | رهناً بالبند 1.15 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **173** *(WRC-19)* | استعمال نطاقات الترددات GHz 18,6-17,7 وGHz 19,3‑18,8 وGHz 20,2-19,7 (فضاء-أرض) وGHz 29,1‑27,5 وGHz 30‑29,5 (أرض-فضاء) في المحطات الأرضية المتحركة التي تتواصل مع محطات فضائية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية. | رهناً بالبند 1.16 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **176** *(WRC-19)* | استخدام المحطات الأرضية المتحركة للطيران والبحرية التي تتواصل مع محطات فضائية مستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية لنطاقات الترددات GHz 39,5-37,5 (فضاء-أرض) وGHz 42,5-40,5 (فضاء-أرض) وGHz 50,2-47,2 (رض-فضاء) وGHz 51,4-50,4 (أرض-فضاء). | إجراء تعديل أو إلغاء، حسب الاقتضاء، استناداً إلى نتائج الدراسات التي تم تنفيذها في إطار البند 2.2 من جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 (WRC-27). |
| **205** *(Rev. WRC-19)* | حماية الأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية في نطاق الترددات MHz 406,1-406. | لا تغيير |
| **207** *(Rev. WRC-15)* | تدابير لمعالجة الاستعمال غير المرخص لترددات في النطاقات الموزَّعة على الخدمتين المتنقلة البحرية والمتنقلة للطيران (R) والتداخل في هذه الترددات. | لا تغيير |
| **217** *(WRC-97)* | تنفيذ رادارات رصد خصائص الرياح. | لا تغيير |
| **222** *(Rev. WRC-12)* | استخدام الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية لنطاقي الترددات MHz 1 559-1 525 وMHz 1 660,5‑1 626,5 والإجراءات التي تكفل النفاذ إلى الطيف على المدى الطويل للخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية للطيران (R). | لا تغيير |
| **223** *(Rev WRC-19)* | تحديد نطاقات ترددات إضافية للاتصالات المتنقلة الدولية. | تعديل، أو إبقاء، أو إلغاء، حسب الاقتضاء، الفقرة 1 من "*يدعو* *قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات*"من القرار **223**، التي تبين الحاجة إلى المزيد من الدراسات، استناداً إلى نتائج الدراسات التي دعت إليها أحكام هذه الفقرة. |
| **225** *(Rev. WRC-12)* | استخدام نطاقات ترددات إضافية للمكوِّنة بالأقمار الصناعية للاتصالات المتنقلة الدولية. | لا تغيير |
| **229** *(Rev. WRC-19)* | استعمال الخدمة المتنقلة لنطاقات التردد 150 5-250 5 MHz و5 350‑5 250 MHz و470 5-725 5 MHz لتنفيذ أنظمة النفاذ اللاسلكي بما في ذلك الشبكات المحلية اللاسلكية. | لا تغيير |
| **240** *(WRC-19)* | تنسيق الطيف من أجل أنظمة الاتصالات اللاسلكية الخاصة بالسكك الحديدية بين القطار وجانبي مساره ضمن التوزيعات الحالية للخدمة المتنقلة. | رصد الدراسات وضمان حماية أنظمة الطيران. |
| **245** *(WRC-19)* | دراسات بشأن الأمور ذات الصلة بالترددات من أجل تحديد للمكوِّن الأرضي لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات الترددات MHz 3 400‑3 300 وMHz 3 800‑3 600 وMHz 7 025‑6 425 وMHz 7 125‑7 025 وGHz 10,5‑10,0. | رهناً بالبند 1.2 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **246** *(WRC-19)* | دراسات للنظر في إمكانية توزيع نطاق الترددات 600 3-800 3 MHz للخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران، على أساس أوَّلي في الإقليم 1. | رهناً بالبند 1.3 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **247** *(WRC-19)* | تسهيل التوصيلية المتنقلة في نطاقات ترددات معيَّنة دون GHz 2,7 باستعمال محطات المنصات عالية الارتفاع كمحطات قاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية. | رهناً بالبند 1.4 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **249** *(WRC-19)* | دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية من أجل الإرسالات فضاء-فضاء في الاتجاه أرض-فضاء في نطاقي الترددات [MHz 1 645,5‑1 610 وMHz 1 660,5‑1 646,5] والاتجاه فضاء-أرض في نطاقات الترددات [525 1-544 1 MHz] و[MHz 1 559‑1 545] و[MHz 1 626,5‑1 613,8] و[MHz 2 500‑2 483,5] بين الأقمار الصناعية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ‏والأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة إلى الأرض العاملة في الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية. | إجراء تعديل أو إلغاء، حسب الاقتضاء، استناداً إلى نتائج الدراسات التي تم تنفيذها في إطار البند 2.8 من جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 (WRC-27). |
| **250** *(WRC-19)* | دراسات بشأن إمكانية منح توزيعات للخدمة المتنقلة البرية (باستثناء الاتصالات المتنقلة الدولية) في نطاق الترددات 300 1-350 1 MHz لكي تستعملها الإدارات من أجل التطوير المستقبلي لتطبيقات الخدمة المتنقلة للأرض. | إجراء تعديل أو إلغاء، حسب الاقتضاء، استناداً إلى نتائج الدراسات التي تم تنفيذها في إطار البند 2.9 من جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 (WRC-27). |
| **251** *(WRC-19)* | إزالة الشرط المتعلق بالخدمة المتنقلة للطيران في نطاق الترددات 694‑960 MHz من أجل استعمال التطبيقات غير المتعلقة بالسلامة لمعدات المستعملين في الاتصالات المتنقلة الدولية. | إجراء تعديل أو إلغاء، حسب الاقتضاء، استناداً إلى نتائج الدراسات التي تم تنفيذها في إطار البند 2.12 من جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 (WRC-27). |
| **339** *(Rev. WRC-07)* | تنسيق خدمات نافتكس (NAVTEX). | لا تغيير |
| **354** *(WRC-07)* | إجراءات المهاتفة اللاسلكية للاستغاثة والسلامة على التردد 182 2 kHz. | لا تغيير |
| **356** *(WRC-07)* | تسجيل معلومات الخدمات البحرية في الاتحاد الدولي للاتصالات. | لا تغيير |
| **361** *(Rev. WRC-19)* | النظر في إمكانية تطبيق تدابير تنظيمية من أجل دعم تحديث النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر وتنفيذ الملاحة الإلكترونية. | رهناً بالبند 1.11 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **405** *(Geneva 1979)* | المتعلق باستخدام ترددات الخدمة المتنقلة للطيران (R). | رهناً بالبند 1.9 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **413** *(Rev. WRC-12)* | استعمال الخدمة المتنقلة للطيران للنطاق MHz 117,975‑108. | لا تغيير |
| **417** *(Rev. WRC-12)* | استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) لنطاق الترددات 960‑164 1 MHz. | لا تغيير |
| **418** (*Rev. WRC-15*) | استعمال الخدمة المتنقلة للطيران لنطاق الترددات 091 5‑250 5 MHz من أجل تطبيقات القياس عن بُعد. | لا تغيير |
| **422** *(WRC-12)* | وضع منهجية لحساب احتياجات الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية للطيران (R) من الطيف في النطاقين MHz 1 555‑1 545 (فضاء-أرض) وMHz 1 656,5‑1 646,5 (أرض-فضاء). | إجراء إلغاء نتيجة للموافقة على التوصية M.2901، الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية. |
| **424** *(WRC-15)* | استعمال الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرة في نطاق الترددات 200 4-400 4 MHz. | لا تغيير |
| **425** *(Rev. WRC-19)* | استعمال الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية للطيران (AMS(R)S) لنطاق الترددات MHz 1 092,3‑1 087,7 (أرض-فضاء) من أجل تسهيل التتبع العالمي للرحلات الجوية في الطيران المدني. | لا تغيير |
| **428** *(WRC-19)* | دراسات بشأن توزيع جديد محتمل للخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية (R) للطيران ضمن نطاق الترددات MHz 137‑117,975 من أجل دعم اتصالات الطيران بالموجات المترية في الاتجاهين أرض-فضاء وفضاء-أرض. | رهناً بالبند 1.7 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **429** *(WRC-19)* | النظر في الأحكام التنظيمية لتحديث التذييل 27 للوائح الراديو دعماً لتحديث أنظمة الموجات الديكامترية للطيران. | رهناً بالبند 1.9 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **430** *(WRC-19)* | دراسات بشأن المسائل المتعلقة بالترددات، بما في ذلك التوزيعات الإضافية الممكنة، من أجل إمكانية إدخال تطبيقات جديدة للخدمة المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة. | رهناً بالبند 1.10 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **608** *(Rev. WRC-19)* | استعمال أنظمة خدمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية (فضاء-أرض) لنطاق الترددات 215 1-300 1 MHz. | لا تغيير |
| **609** *(Rev. WRC-07)* | حماية أنظمة خدمة الملاحة اللاسلكية للطيران من كثافة تدفق القدرة المكافئة الناتجة عن شبكات خدمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية وأنظمتها في نطاق الترددات 164 1-215 1 MHz. | لا تغيير |
| **610** *(Rev. WRC-19)* | التنسيق وحل مشاكل التوافق التقني على أساس ثنائي فيما يتعلق بشبكات خدمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية وأنظمتها في نطاقات الترددات 164 1-300 1 MHz و559 1-610 1 MHz وMHz 5 030‑5 010. | لا تغيير |
| **612** (*Rev. WRC-12*) | استخدام خدمة التحديد الراديوي للموقع بين 3 و50 MHz لدعم تشغيل الرادارات الأوقيانوغرافية. | لا تغيير |
| **660** (*WRC-19*) | استعمال الأقمار الصناعية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض ذات المهمات القصيرة المدة في خدمة العمليات الفضائية لنطاق الترددات 137‑138 MHz. | لا تغيير |
| **661** *(WRC-19)* | دراسة إمكانية رفع التوزيع الثانوي لخدمة الأبحاث الفضائية إلى توزيع أوَّلي في نطاق الترددات GHz 15,35‑14,8. | رهناً بالبند 1.13 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **705** *(Rev. WRC-15)* | الحماية المتبادلة بين الخدمات اللاسلكية العاملة في نطاق الترددات 70‑130 kHz. | لا تغيير |
| **729** *(Rev. WRC-07)* | استعمال أنظمة متكيِّفة الترددات في النطاقات الهكتومترية (MF) والديكامترية (HF). | لا تغيير |
| **748** (*Rev. WRC-19*) | التوافق بين الخدمة المتنقلة للطيران (R) والخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية (أرض-فضاء) في نطاق الترددات 091 5-150 5 MHz. | لا تغيير |
| **762** *(WRC-15)* | تطبيق معايير كثافة تدفق القدرة (pfd) لتقييم إمكانية التداخل الضار بموجب الرقم 32A.11 لشبكات الخدمة الثابتة بالأقمار الصناعية والخدمة الإذاعية بالأقمار الصناعية في نطاقات الترددات 6 GHz و10/11/12/14 GHz التي لا تخضع لخطة. | لا تغيير |
| **772** *(WRC-19)* | النظر في اعتماد أحكام تنظيمية لتيسير إدخال المركبات دون المدارية. | رهناً بالبند 1.6 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **773** *(WRC-19)* | دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والأحكام التنظيمية المتعلقة بالوصلات بين الأقمار الصناعية في نطاقات الترددات GHz 12,7‑11,7 وGHz 18,6‑18,1 وGHz 20,2‑18,8 وGHz 30‑27,5. | رهناً بالبند 1.17 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |
| **774** *(WRC-19)* | دراسات بشأن التدابير التقنية والتشغيلية التي يتعين تطبيقها في نطاق الترددات MHz 1 300-1 240 لضمان حماية خدمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية (فضاء-أرض). | رهناً بالبند 1.9، الموضوع (ب)، من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23). |

التوصيات:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **رقم التوصية** |  | **الإجراء المُوصى به** |
| **7** *(Rev. WRC-97)* | تبني نماذج رُخَص نمطية تعطى لمحطات السفن والمحطات الأرضية للسفن، ولمحطات الطائرات والمحطات الأرضية للطائرات. | لا تغيير |
| **9** | المتعلِّقة بالتدابير الواجب اتخاذها لمنع تشغيل محطات الإذاعة على متن السفن أو الطائرات خارج حدود الأراضي الوطنية. | لا تغيير |
| **71** | المتعلِّقة بتوحيد الخصائص التقنية والتشغيلية للمعدات اللاسلكية. | لا تغيير |
| **75** *(Rev. WRC-15)* | دراسة الحد الفاصل بين مجال البث خارج النطاق ومجال البث الهامشي للرادارات الأوَّلية التي تستعمل المغنيطرون. | لا تغيير |
| **401** | المتعلقِّة بالاستخدام الفعَّال لترددات الخدمة المتنقلة للطيران (R) المعيَّنة للاستخدام العالمي. | لا تغيير |
| **608** *(Rev. WRC-07)* | مبادئ توجيهية بشأن الاجتماعات التشاورية المنصوص عليها في القرار **609 (WRC-07)**. | لا تغيير |

**البند 8 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر في طلبات الإدارات التي ترغب في حذف الحواشي الخاصة ببلدانها أو حذف أسماء بلدانها من الحواشي إذا لم تَعد مطلوبة، مع مراعاة القرار 26 (Rev.WRC‑19)، واتخاذ التدابير المناسبة بشأنها.**

المناقشة:

تتم التوزيعات على خدمات الطيران بوجه عام بالنسبة لجميع أقاليم الاتحاد الدولي للاتصالات، وفي العادة على أساس حصري. وتعكس هذه المبادئ عملية التقييس العالمية داخل الإيكاو من أجل تعزيز السلامة ودعم قابلية التشغيل البيني العالمي للاتصالات اللاسلكية، وتجهيزات الملاحة اللاسلكية المستعملة في الطائرات المدنية. بيد أنه في بعض الحالات، فإن حواشي جدول الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بتوزيعات الطيف في بلد أو أكثر على خدمات راديوية أخرى بالإضافة إلى أو بدلاً من خدمة الطيران التي وزِّع لأجلها الطيف ذاته في متن الجدول.

إلا أن الإيكاو لا توصي بوجه عام باستعمال التوزيعات في نطاقات الطيران الواردة في الحواشي الخاصة ببلدان معينة من أجل خدمات غير متّعلقة بالطيران، وذلك لأسباب تتعلق بالسلامة. إذ أن هذا الاستعمال قد يؤدي إلى تداخلات ضارة بخدمات السلامة. وعلاوة على ذلك، فإن هذه الممارسة تؤدي بوجه عام إلى عدم كفاءة استعمال الطيف المتاح لخدمات الطيران، ولا سيما عند تباين الخصائص التقنية للأنظمة اللاسلكية التي تتقاسم النطاق. وقد ينجم عن ذلك أيضاً اختلافات إقليمية (-فرعية) غير مستحبة فيما يتعلق بالشروط التقنية التي يمكن استعمال توزيعات الطيران في نطاقها. الأمر الذي يمكن أن يكون ذا تأثير خطير على سلامة الطيران.

ويُناقش أدناه الحواشي التي ينبغي للإدارات مراجعتها بعناية من أجل الحفاظ على سلامة وكفاءة خدمات الطيران فيما يتعلق بالنطاقات المخصَّصة للطيران:

أ ) في نطاقات الترددات التي يستعملها نظام الهبوط لآلي (ILS) للإيكاو، و(المنارات MHz 75,2‑74,8؛ ومحدِّد الموقع 108-112 MHz؛ ومسار الانحدار MHz 335,4‑328,6)، ونظام المدى الراديوي شامل الاتجاهات (VOR) بالموجات المترية (VHF)؛ والنطاق MHz 117,975‑108، تسمح الحواشي أرقام **181.5 و197.5 و259.5** بإدخال الخدمة المتنقلة على أساس ثانوي ورهناً بالاتفاق بموجب الرقم **21.9** من لوائح الراديو عندما لا تصبح هذه النطاقات مطلوبة لخدمة الملاحة اللاسلكية للطيران. ومن المتوقع أن يستمر استعمال النظامين ILS وVOR على السواء. وبالإضافة إلى ذلك، فقد استحدث المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2003 الحاشية **197A.5**، وعدَّلها المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2007، التي تنص على أن نطاق الترددات MHz 117,975‑108 موزَّع أيضاً للخدمة المتنقلة للطيران (R) على أساس أوّلي، بحيث يقتصر على الأنظمة التي تعمل وفقاً لمعايير الطيران المعتمدة دولياً. ويجب أن يكون ذلك الاستعمال وفقاً للقرار **413** **(Rev.WRC-12)**. كما يجب أن يقتصر استعمال الخدمة المتنقلة للطيران (R) للنطاق 108–112 MHz على الأنظمة التي تتألف من مرسِلات مقامة على الأرض والمستقبلات المصاحبة التي توفر معلومات ملاحية لدعم وظائف الملاحة الجوية وفقاً لمعايير الطيران المعترف بها دولياً. وتدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحواشي **181.5** و**197.5** و**259.5** إلى مراجعة استخدامها، وإلى إزالة أسماء بلدانها من هذه الحواشي إذا لم تَعد مطلوبة.

ب) تخصِّص الحاشيتين رقم **201.5**، و**202.5** نطاقي الترددات 132-136 MHz و136-137 MHz في بعض الدول من أجل خدمة اتصالات الطيران المتنقلة (خارج الطريق/AM(OR)S). ونظراً لاستخدام هذين النطاقين بشكل كبير من أجل الموجات المترية (التردد العالي جداً VHF) في اتصالات الصوت والبيانات طبقاً للقواعد القياسية لدى الإيكاو، فإن الإيكاو تدعو الإدارات المعنية إلى مراجعة استخدامها، وإلى إزالة أسماء بلدانها من هذه الحواشي إذا لم تَعد مطلوبة.

ج) وفي نطاق الترددات 215 1–300 1 MHz، المُستعمَل في الطيران المدني لتوفير خدمات الملاحة اللاسلكية من خلال الحاشية **331.5**. توزع الحاشية **330.5** هذا النطاق في عدد من البلدان للخدمتين الثابتة والمتنقلة. ونظراً لحساسية المستقبلات المُستعمِلة لهذا النطاق في الطيران، فإن الإيكاو لا تؤيد الاستمرار في إدخال خدمات إضافية عبر حواشٍ خاصة بالبلدان. ومن ثم فإن الإيكاو تدعو الإدارات إلى مراجعة استخدامها، وإلى إزالة أسماء بلدانها من الحاشية **330.5** إذا لم تَعد مطلوبة.

د ) وفي نطاق الترددات 525 1-530 1 MHz، المُستعمَل في الطيران المدني لتوفير خدمات الاتصالات بالأقمار الصناعية، نصَّت الحاشية **352A.5** على أنه يجب ألا تسبب محطات الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية، باستثناء محطات الخدمة المتنقلة بالأقمار الصناعية البحرية، في هذا النطاق، تداخلات ضارة لمحطات الخدمة الثابتة المُبلغ عنها قبل 1/4/1998 في عدد من البلدان، وألا تطالب بحماية من هذه المحطات. وحتى أغسطس 2020، يبيِّن السجل الأساسي الدولي للترددات (MIFR) لدى الاتحاد الدولي للاتصالات أنه من بين 20 إدارة مدرجة في هذه الحاشية، لم تبلغ قبل 1/4/1998 سوى 4 إدارات لديها محطات ثابتة. ومن ثم فإن الإيكاو تدعو الإدارات المُدرَجة في الحاشية إلى مراجعة استخدامها لتوزيعات الخدمة الثابتة في نطاق الترددات 525 1-530 1 MHz، وإلى إزالة أسماء بلدانها من الحاشية **352A.5** إذا لم تَعد مطلوبة.

هـ ) في نطاقات الترددات 540 1-559 1 MHz وMHz 1 613,8‑1 610,6 وMHz 1 626,5‑1 613,8، التي تُخصَّص، أو تُستخدم، أجزاء منها لخدمة اتصالات الطيران المتنقلة بالأقمار الصناعية (أثناء الطريق/AMS(R)S)، تخصص الحاشية **355.5** أيضاً هذا النطاق على أساس ثانوي للخدمة الثابتة في عدد من البلدان. وحيث إن أجزاءً من هذه النطاقات تستخدمها خدمة تتعلق بسلامة الأرواح، فإن الإيكاو لا تؤيد الاستخدام الوارد في الحاشية **355.5** في تلك البلدان. والإيكاو تدعو تلك الإدارات المعنية إلى مراجعة استخدامها، وإلى إزالة أسماء بلدانها من الحاشية **355.5** إذا لم تَعد مطلوبة.

و ) وفي نطاقات الترددات 550 1-559 1 MHz وMHz 1 645,5‑1 610 وMHz 1 660‑1 646,5، المُخصَّصة للخدمات المتنقلة بالأقمار الصناعية، بما في ذلك تخصيص أو استخدام بعض أجزاء منها من أجل خدمة اتصالات الطيران المتنقلة (أثناء الطريق)، تخصص الحاشية رقم **359.5** أيضاً هذه النطاقات للخدمة الثابتة على أساس أوَّلي في عدد من البلدان. ونظراً إلى استخدام أجزاء من هذه النطاقات من أجل خدمة تتعلق بسلامة الأرواح، فإن الإيكاو لا تؤيد استمرار الاستخدام الوارد في الحاشية رقم **359.5** في تلك البلدان. ومن ثم فإن الإيكاو تدعو تلك الإدارات المعنية إلى مراجعة استخدامها، وإلى إزالة أسماء بلدانها من الحاشية **359.5** إذا لم تَعد مطلوبة.

ز ) وفي نطاق الترددات 200 4-400 4 MHz، المحجوز لاستعمال أجهزة تحديد الارتفاع اللاسلكية المحمولة على متن الطائرة، والاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرة (WAIC)، تتيح الحاشية **439.5** تشغيل الخدمة الثابتة على أساس ثانوي في بعض البلدان. وتمثل أجهزة تحديد الارتفاع اللاسلكية عنصراً بالغ الأهمية في أنظمة الهبوط الآلي للطائرات، وتُستعمل كجهاز استشعار في أنظمة التنبيه إلى الاقتراب من الأرض. كما توفر الاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرة الاتصالات في مجال السلامة بين نقاط على هيكل الطائرة. وينطوي التداخل الناجم عن الخدمة الثابتة على احتمال التأثير في سلامة هذين النظامين. ومن ثم فإن الإيكاو تدعو تلك الإدارات المعنية إلى مراجعة استخدامها، وإلى إزالة أسماء بلدانها من الحاشية **439.5** إذا لم تَعد مطلوبة.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحواشي **181.5** و**197.5** و**259.5** إلى مراجعة استخدامها لنطاقات الترددات MHz 75,2-74,8 وMHz 112‑108 وMHz 335,4‑328,6 في إطار هذه الحواشي، وذلك نظراً لأن استعمال خدمة الاتصالات المتنقلة لهذه النطاقات أمرٌ صعبٌ ومن المحتمل أن يتسبب في تداخلات ضارة لأنظمة الملاحة اللاسلكية الهامة التي تستخدمها الطائرات عند الاقتراب النهائي والهبوط وكذلك للأنظمة العاملة في الخدمة المتنقلة للطيران في نطاق الترددات 108-112 MHz.  وتدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحاشيتين **201.5**، و**202.5** إلى مراجعة استخدامها لنطاقي الترددات 132-136 MHz و136-137 MHz في إطار هاتين الحاشيتين، وذلك نظراً لأن استعمال خدمة اتصالات الطيران المتنقلة (خارج الطريق/AM(OR)S) في بعض الدول لهذين النطاقين قد يسبب تداخلات ضارة لخدمة اتصالات الطيران المتعلِّقة بالسلامة في الحاضر والمستقبل.  وتدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحاشية **330.5** إلى مراجعة استخدامها لنطاق الترددات 215 1-300 1 MHz في إطار هذه الحاشية، وذلك نظراً لأنه من المحتمل أن يتسبب استعمال الخدمتين الثابتة والمتنقلة لهذا النطاق في تداخلات ضارة لخدمات دعم عمليات الطائرات.  وتدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحاشية **352A.5** إلى مراجعة استخدامها لنطاق الترددات MHz 1 530-1 525 في إطار هذه الحاشية، وذلك نظراً لأنه من المحتمل أن يتسبَّب استعمال الخدمات الثابتة لهذا النطاق في تقييد استعمال أنظمة الطيران لهذا النطاق.  وتدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحاشية **355.5** إلى مراجعة استخدامها لنطاقات الترددات 540 1-559 1 MHz وMHz 1 613,8‑1 610,6 وMHz 1 626,5‑1 613,8 في إطار هذه الحاشية، وذلك نظراً لأنه من المحتمل أن يتسبب استعمال الخدمات الثابتة لهذه النطاقات في تقييد استعمال أنظمة الطيران لهذه النطاقات.  وتدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحاشية **359.5** إلى مراجعة استخدامها لنطاقات الترددات 550 1-559 1 MHz و610 1-645,5 1 MHz وMHz 1 660‑1 646,5 في إطار هذه الحاشية، وذلك نظراً لأنه من المحتمل أن يتسبب استعمال الخدمات الثابتة لهذه النطاقات في تعريض استعمال أنظمة الطيران لتلك النطاقات للخطر.  وتدعو الإيكاو الإدارات المُدرَجة في الحاشية **439.5** إلى مراجعة استخدامها لنطاق الترددات 200 4-400 4 MHz في إطار هذه الحاشية، وذلك لضمان حماية السلامة التشغيلية الحرجة لأجهزة تحديد الارتفاع اللاسلكية والاتصالات اللاسلكية لإلكترونيات الطيران داخل الطائرة (WAIC) التي تستعمل هذا النطاق.  وتدعو الإيكاو الإدارات إلى اتخاذ الإجراءات المناسبة في إطار هذا البند من جدول الأعمال لإزالة أسماء بلدانها من هذه الحواشي إذا لم تَعد مطلوبة. |

***الملاحظة 1*** *- الإدارات المبيَّنة في الحواشي المذكورة في موقف الإيكاو أعلاه، التي تُحث على إزالة أسماء بلدانها، هي كما يلي:*

***الرقم 181.5 إسرائيل، الجمهورية العربية السورية، مصر***

***الرقم 197.5 الجمهورية العربية السورية***

***الرقم 201.5 الاتحاد الروسي، أذربيجان، أرمينيا، إستونيا، أوزبكستان، أوكرانيا، إيران (جمهورية إيران الإسلامية)، بابوا غينيا الجديدة، بلغاريا، بولندا، بيلاروس، تركمانستان، جورجيا، رومانيا، السنغال، طاجيكستان، العراق (جمهورية العراق)، قيرغيزستان، كازاخستان، منغوليا، موزمبيق، مالي، هنغاريا، اليابان***

***الرقم 202.5 الاتحاد الروسي، أذربيجان، الأردن، أرمينيا، أوزبكستان، أوكرانيا، إيران (جمهورية إيران الإسلامية)، البحرين، بلغاريا، بولندا، بيلاروس، تركمانستان، الجمهورية العربية السورية، جورجيا، دولة الإمارات العربية المتحدة، رومانيا، السنغال، طاجيكستان، عُمان، قيرغيزستان، المملكة العربية السعودية، مالي***

***الرقم 259.5 الجمهورية العربية السورية، مصر***

***الرقم 330.5 إثيوبيا، الأردن، إريتريا، إسرائيل، إندونيسيا، أنغولا، إيران (جمهورية إيران الإسلامية)، باكستان، البحرين، بنغلاديش، تشاد، توغو، الجمهورية العربية السورية، جنوب السودان، جيبوتي، دولة الإمارات العربية المتحدة، السودان، الصومال، الصين، العراق، عُمان، غيانا، الفلبين، قطر، الكاميرون، الكويت، مصر، المملكة العربية السعودية، نيبال، الهند، اليابان، اليمن***

***الرقم 335.5 إريتريا، إسرائيل، البحرين، بنغلاديش، تشاد، توغو، الجمهورية العربية السورية، جنوب السودان، جيبوتي، السودان، الصومال، العراق، قطر، الكونغو (جمهورية الكونغو)، الكويت، مصر، اليمن***

***رقم 352A.5 إسرائيل، الأردن، إيطاليا، باكستان، الجزائر، الجمهورية العربية السورية، عُمان، غينيا، الفلبين، فيت نام، قطر، الكويت، مالي، مصر، المغرب، المملكة العربية السعودية، موريتانيا، نيجيريا، الهند، اليمن***

***الرقم 359.5 الاتحاد الروسي، أذربيجان، الأردن، أرمينيا، ألمانيا، أوزبكستان، أوغندا، أوكرانيا، باكستان، بولندا، بيلاروس، تركمانستان، تونس، الجمهورية العربية السورية، جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، جورجيا، رومانيا، طاجيكستان، غينيا، غينيا–بيساو، قيرغيزستان، كازاخستان، الكاميرون، الكويت، ليتوانيا، المملكة العربية السعودية، موريتانيا***

***الرقم 439.5 إيران (جمهورية إيران الإسلامية)***

**البند 1.9 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

النظر في تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية وإقراره، وفقاً للمادة 7 من اتفاقية الاتحاد:

بشأن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية منذ المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019؛

***ملاحظة*** *- تم تقسيم البند* ***9.1*** *من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 إلى مواضيع، مثل (أ) و(ب) ...إلخ، في الدورة الأولى للاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (CPM23–1)، وتم تلخيص ذلك في الرسالة الإدارية المعمَّمة (CA/251) المؤرخة في 19/12/2019. وعلاوةً على ذلك، فقد أُضيف الموضوع (د) الذي لم يكن جزءاً من القرار* ***811 (WRC-19)*** *(جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23))، ولكن تم الاتفاق عليه من قِبل المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19) (انظر وثيقة المؤتمر WRC-19 رقم 573 الأقسام: 35.2 إلى 35.4).*

الموضوع 9.1 (أ):

**استعراض نتائج الدراسات المتعلقة بالخصائص التقنية والتشغيلية لأجهزة استشعار الأحوال الجوية الفضائية ومتطلباتها من الطيف وتسميات الخدمات الراديوية المناسبة لها، وفقاً للقرار 657 (Rev.WRC‑19)، بُغية منحها الاعتراف والحماية على النحو المناسب في لوائح الراديو دون فرض قيود إضافية على الخدمات القائمة.**

تزداد أهمية عمليات رصد طقس الفضاء من الشبكات الأرضية لأنظمة استشعار طقس الفضاء في الكشف عن النشاط الشمسي الذي يمكن أن يؤثر تأثيراً ضاراً على تشغيل الطيران المدني الدولي. وتؤدي الأحداث الشمسية، مثل التوهجات الشمسية الكبيرة وانقذاف الكتل الإكليلية (CME)، إلى حدوث عواصف مغناطيسية يمكن أن تشكل مخاطر شديدة على سلامة الطيران. ويمكن أن تسبب هذه الأحداث اضطرابات كبيرة في أنظمة الاتصالات والملاحة والمراقبة (CNS) الضرورية لتشغيل الأنظمة الإلكترونية للطائرات وأنظمة الطيران اللازمة للتشغيل الآمن للمجال الجوي.

وتُقدم البيانات المتأتية من أجهزة استشعار طقس الفضاء إلى مراكز التنبؤ بطقس الفضاء ومراكز الإنذار حول العالم لاستخدامها في العديد من التطبيقات. وتُقدّم تحذيرات طقس الفضاء لأغراض الملاحة الجوية الدولية لمشغلي الطائرات من أجل التخطيط لتدابير التخفيف من أي مخاطر محتملة. وتتيح هذه التنبؤات والتحذيرات أيضاً لمشغلي أنظمة الطيران الفرصة لوضع إجراءات التخفيف التي تحمي أنظمتهم وخدماتهم. والشمس هي المصدر الرئيسي لطقس الفضاء الذي يهم إدارة الطيف لأنظمة الاتصالات والملاحة والمراقبة للطيران المدني. بالإضافة إلى ذلك، هناك أنشطة بحثية تجريبية ومستخدمون آخرون لبيانات أجهزة استشعار طقس الفضاء التي لا يستخدمها الطيران.

وفي الوقت الحالي، تُنشر أنظمة استشعار طقس الفضاء في بعض البلدان وتعمل على نطاق ترددات كبير جداً يتراوح بين kHz 10‑GHz 10 تقريباً بحسب تقارير قطاع الاتصالات الراديوية الحالية. وبينما يمكن أن تعمل أنظمة استشعار طقس الفضاء في مجموعة متنوعة من نطاقات الترددات، فإن هذه النطاقات قد لا تكون هي نفسها المستخدمة في البلدان المختلفة، إذْ لا يوجد نهج منسق لاستخدام أجهزة استشعار طقس الفضاء في جميع أنحاء العالم.

وداخل الاتحاد الدولي للاتصالات، هناك تقارير عن أنّ بعض أجهزة استشعار طقس الفضاء تعمل في نطاقات ترددات بالغة الأهمية للاتصالات والملاحة والمراقبة الخاصة بالطائرات. وهناك أيضاً أنظمة نشطة تعمل في نطاقات ترددات تستخدمها خدمات سلامة الطيران على أساس عدم التداخل. وهناك أنظمة لا تستخدمها الإيكاو لخدمة مراقبة طقس الفضاء لأغراض التخطيط للرحلات الجوية والتنبؤ بها.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تدعم الإيكاو مواصلة دراسات قطاع الاتصالات الراديوية وتدعم الاعتراف المناسب في لوائح الراديو بأجهزة استشعار طقس الفضاء، شريطة ألا تؤثر أجهزة استشعار طقس الفضاء على أنظمة أو تطبيقات الطيران الحالية أو المخطّط لها. |

الموضوع 9.1 (ب):

**استعراض توزيعات خدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية في نطاق التردد MHz 1 300- 1 240 لتحديد مدى الحاجة إلى تدابير إضافية لضمان حماية خدمة الملاحة الراديوية الساتلية (فضاء-أرض) العاملة في نفس نطاق التردد طبقاً للقرار 774 (WRC‑19).**

وقد خُصِّصَت لخدمة الهواة توزيعات ثانوية في نطاق الترددات 240 1-300 1 MHz (المعروف في أوساط الهواة باسم "نطاق الـ 23 سم") الذي يستخدمه الهواة حالياً لنقل الصوت والبيانات والصور. وهذا النطاق مُخصَّص أيضاً على أساس أوَّلي للخدمات التالية:

• توزيع الجدول

○ الأنظمة بالأقمار الصناعية لاستكشاف الأرض (نشيطة)

○ خدمة التحديد الراديوي للموقع

○ خدمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية (فضاء-أرض) (فضاء-فضاء)

○ خدمة الأبحاث الفضائية (نشيطة)

• توزيع الحواشي داخل مختلف البلدان

○ 330.5 – الخدمة الثابتة

○ 330.5 – الخدمة المتنقلة

○ 331.5 - الملاحة اللاسلكية

في نطاق الترددات 240 1-300 1 MHz، فإن أنظمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية مثل غلوناس/غاليليو/بيدو/QZSS إما مهيأة للعمل وإما قيد التهيئة للعمل في أجزاء مختلفة من العالم مع توقع تحسُّن دقة وموثوقية النظم الحالية ودقة تحديدها للمواقع، فضلاً عن تقديم ميزات إضافية. ومع ذلك، ثمة تقارير مؤكدة تشير إلى وجود تداخلات ضارة لخدمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية ناجمة عن نظم خدمة الهواة. ويسعى هذا البند من جدول الأعمال إلى تحديد تدابير تقنية وتشغيلية إضافية يمكن تنفيذها لتحسين حماية تلك الأنظمة للملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية من أنظمة خدمة الهواة وخدمة الهواة بالأقمار الصناعية التي تعمل في نطاق التوزيعات الثانوية لخدمة الهواة وخدمة الهواة بالأقمار الصناعية دون إلغاء تلك التوزيعات للهواة.

في نطاق الترددات 240 1-300 1 MHz، تستخدم خدمات مراقبة الحركة الجوية رادارات المراقبة الأوَّلية. وقد أشارت الأبحاث السابقة إلى أن أنظمة الملاحة اللاسلكية بالأقمار الصناعية مثل تلك المُشار إليها أعلاه يمكن أن تسبب تداخلات ضارة للرادارات. ويتمثل القلق في أن الإجراءات المتَّخذة في إطار هذا البند من جدول الأعمال يمكن أن تؤثر سلباً في توفير خدمات رادارات المراقبة الأوَّلية ويترتب على ذلك تأثير في مراقبة الحركة الجوية.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ضمان أن أي تدابير تخفيف تتخذ بموجب هذا البند من جدول الأعمال لن تؤثر في حماية أنظمة رادارات الطيران العاملة في خدمة الملاحة اللاسلكية للطيران أو في التوزيعات المُخصَّصة لخدمة التحديد الراديوي للموقع. |

**البند 2.9 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**النظر في تقرير مدير مكتب الاتصالات الراديوية وإقراره، وفقاً للمادة 7 من اتفاقية الاتحاد:**

**بشأن أي صعوبات أو حالات تضارب وُوجهت في تطبيق لوائح الراديو[[5]](#footnote-5)1؛**

إن أفرقة العمل التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات مدعوة إلى إجراء الدراسات المطلوبة، والمُشار إليها أدناه، وإبلاغ مدير مكتب الاتصالات الراديوية بنتائج الدراسات للنظر فيها حسبما يراه مناسباً.

من القرار **427 (WRC-19)** "تحديث الأحكام المتعلِّقة بخدمات الطيران في لوائح الراديو – يقرر أن يدعو قطاع الاتصالات الراديوية بالاتحاد الدولي للاتصالات إلى دراسة مواد لوائح الراديو، بالاقتصار على الفصول: الرابع والخامس والسادس والثامن من المُجلَّد الأوَّل، وما يرتبط بها من تذييلات، حسب الاقتضاء، من أجل تحديد الأحكام المتقادمة المتعلقة بالطيران فيما يتعلق بقواعد الإيكاو وتوصياتها الدولية، وإعداد أمثلة على النصوص التنظيمية لتحديث هذه الأحكام، مع ضمان ألا يكون للتغييرات المحتمل إدخالها على هذه الأحكام أي تأثير في أي أنظمة أو خدمات أخرى تعمل وفقاً للوائح الراديو." (المجموعة المسؤولة: فرقة العمل 5B).

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| ينبغي ألا تؤثر أي إجراءات تنظيمية محتملة تتخذ بموجب هذا البند من جدول الأعمال على أنظمة وتطبيقات الطيران الحالية أو المُخطَّط لها. |

**البند 10 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023**

عنوان بند جدول الأعمال:

**تقديم توصيات إلى مجلس الاتحاد بالبنود التي يلزم إدراجها في جدول أعمال المؤتمر العالمي المقبل للاتصالات الراديوية وببنود جداول الأعمال الأولية للمؤتمرات المقبلة، وفقاً للمادة 7 من اتفاقية الاتحاد والقرار 804 (Rev.WRC‑19).**

المناقشة:

يحتوي قرار قطاع الاتصالات الراديوية **رقم (WRC-19) 812** على جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 **(WRC-27)**. ويقرر القسم 2.9 منه ما يلي: "*النظر في توزيعات طيف ترددات إضافية محتملة للخدمة المتنقلة في نطاق التردد MHz 1 350-1 300 لتيسير التطوير المستقبلي لتطبيقات الخدمة المتنقلة، وفقاً للقرار* ***(WRC-19)250*** ".

تستخدم العديد من الدول الأعضاء في الإيكاو نطاق التردد MHz 1 350-1 300 لأنواع مختلفة من أنظمة الرادار بعيدة المدى التي تقيس مدى الطائرات وحمولتها وسرعتها، وتؤدي مهام ذات أهمية حاسمة لمراقبة الحركة الجوية المأمونة والموثوق بها، على النحو الوارد في القرار **(WRC-19)250** . وتضمن أنظمة الرادار هذه النقل الآمن للأشخاص والبضائع، وتشجّع تدفق التجارة، وتوفر متطلبات المراقبة الجوية للدولة. ويجري تشغيل الرادارات بعيدة المدى في نطاق التردد هذا بسبب الحد الأدنى من التأثيرات الجوية مثل الخسارة الناجمة عن المطر والضباب، وانخفاض مستويات ضوضاء الخلفية الخارجية.

بينما يقرر القرار **250 (WRC-19)** إجراء دراسات التقاسم والتوافق لضمان حماية الخدمات الحالية التي يوزع لها نطاق التردد على أساس أولي، لم تظهر الدراسات التي أجريت حتى الآن أي إمكانية للتوافق مع الأنظمة المشغلة في هذا النطاق. علاوةً على ذلك، أظهرت الدراسات التي أجريت في إطار البند 1.1 من جدول أعمال مؤتمر عام 2015 وشملت الاتصالات المتنقلة الدولية ونفس أنظمة الرادار الحالية أن تقاسم الترددات المشتركة غير ممكن. ولذلك، يثور قلق شديد بشأن إدراج بند جديد في جدول أعمال مؤتمر عام 2027 يتعلق بتخصيص خدمة متنقلة إلى النطاق MHz 1 350-1 300، إذ إن ذلك قد يتسبب في حدوث تداخل ضار لأنظمة الرادار الحالية وإمكانية إلحاق الضرر بالسلامة العامة.

موقف الإيكاو:

|  |
| --- |
| تعارض الإيكاو إضافة أي بند جديد لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2027 يتعلق بتخصيص طيف ترددات إضافي للخدمة المتنقلة في نطاق التردد MHz 1 350-1 300. |

ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

1. استراتيجية الإيكاو الخاصة بطيف الترددات الراديوية مدرجة في وثيقة الإيكاو "دليل طيف الترددات الراديوية اللازمة للطيران المدني، المجلد الأول – استراتيجية الإيكاو وبيانات سياستها فيما يتعلق بطيف الترددات الراديوية اللازم والمعلومات ذات الصلة" (الوثيقة 9718). [↑](#footnote-ref-1)
2. لأغراض هذه الوثيقة، يُشار في الإيكاو إلى نظم الطائرات غير المأهولة بنظم الطائرات الموجهة عن بعد (RPAS). [↑](#footnote-ref-2)
3. الاتحاد الأفريقي للاتصالات (ATU)، واتحاد آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT)، والمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT)، ولجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL)، والمجموعة العربية لإدارة الطيف (ASMG)، وبلدان الكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات (RCC). [↑](#footnote-ref-3)
4. تقرير قطاع الاتصالات الراديوية رقم S.2368-0: دراسات تقاسم بين أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة وشبكات الأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة للأرض العاملة في خدمة الأقمار الصناعية الثابتة في نطاقي الترددات 400 3-200 4 MHz و500 4-800 4 MHz خلال دورة الدراسة السابقة على عقد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) (<https://www.itu.int/pub/R-REP-S.2368>). [↑](#footnote-ref-4)
5. 1 هذا البند الفرعي من جدول الأعمال يقتصر حصراً على تقرير المدير فيما يتعلق بأي صعوبات أو حالات تضارب وُوجهت في تطبيق لوائح الراديو والتعليقات المقدمة من الإدارات. وتُدعى الإدارات إلى إحاطة مدير مكتب الاتصالات الراديوية علماً بأي صعوبات أو حالات تضارب واجهتها في تطبيق لوائح الراديو. [↑](#footnote-ref-5)