|  |  |
| --- | --- |
| الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية | C:\Users\murphy\AppData\Local\Temp\Temp1_ITU logo Entire package.zip\jpg\ITU official logo_blue_RGB.jpg |
|  |  |
|  |  |
|  | المراجعة 1للإضافة 1للوثيقة RAG/26-A |
|  | 23 فبراير 2021 |
|  | الأصل: بالإنكليزية |
| مدير مكتب الاتصالات الراديوية |
| تقرير إلى الاجتماع الثامن والعشرين للفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية |
| أنشطة لجان الدراسات |

# 1 أساليب العمل

تواصلت أنشطة لجان الدراسات (SG) في إطار هيكل للجان الدراسات وفرق العمل (WP) يتسم بالاستقرار، مع بعض التعديلات لمراعاة قرارات الدورة الأولى للاجتماع التحضيري للمؤتمر WRC-23 (CPM23-1). وقد تم تطبيق أساليب العمل بشكل مرضٍ وفقاً للقرار ITU‑R 1 والمبادئ التوجيهية ذات الصلة بشأن أساليب العمل، والتي تم تحديثها في عام 2020.

# 2 النفاذ إلى وثائق الاجتماعات

عملاً بأحكام القرار ITU‑R 1، يقوم موظفو دائرة لجان الدراسات (SGD) بنشر وثائق الاجتماعات "كما وردت" في غضون يوم عمل واحد على صفحة إلكترونية مُعدّة لهذا الغرض. وتنشر النسخ الرسمية في الموقع الإلكتروني في غضون ثلاثة أيام عمل.

# 3 مرافق العمل الإلكترونية

يستمر التشديد على استخدام المرافق الإلكترونية التي جلبت فوائد جمة للمندوبين فضلاً عن خفض كبير في استهلاك الورق.

## 1.3 الموقع الإلكتروني لتبادل المعلومات

أصبح النفاذ إلى الوثائق أثناء الاجتماعات عبر الموقع الإلكتروني المكرس لتبادل المعلومات (SharePoint) عرفاً مألوفاً.

وتُستخدم مواقع SharePoint أيضاً بشكل مكثف لأفرقة العمل بالمراسلة وأفرقة المقررين في الفترات الفاصلة بين اجتماعات فِرق العمل.

## 2.3 مزامنة الملفات

تم تحديث مرفق مزامنة الملفات في كل اجتماعات لجان الدراسات/فرق العمل وذلك لتسهيل النفاذ إلى أحدث صيغة للوثائق أثناء الاجتماعات وإلى معلومات تخصيص قاعات الاجتماعات.

## 3.3 قائمة المشاركين الإلكترونية

أتيحت صيغ إلكترونية من قوائم المشاركين في جميع اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل، ويقتصر حق النفاذ إليها على مستخدمي خدمة تبادل معلومات الاتصالات (TIES). ويمكن البحث في القائمة الدينامية استناداً إلى معلمات مثل الاسم والعضو والصفة ضمن الوفد.

## 4.3 المشاركة عن بُعد/الاجتماعات ا لافتراضية

نظراً إلى استمرار الظروف الاستثنائية الناجمة عن تفشي فيروس كورونا (COVID-19)، تقرر إيلاء الأولوية للحاجة إلى ضمان صحة وسلامة جميع المشاركين وضمان مستويات مناسبة من المشاركة. لذلك، عُقدت جميع اجتماعات لجان الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية وفرق العمل التابعة لها، بما في ذلك فريق المهام (TG) 6/1، افتراضياً بالكامل اعتباراً من أبريل 2020 حتى الآن.

وأجريت جميع ترتيبات الاجتماعات بالاتفاق مع فرق إدارة لجان الدراسات المعنية في القطاع. وتم التشاور مع الدول الأعضاء في الاتحاد عما إذا كان يمكن عقد اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل إلكترونياً كلياً وما إذا كان يمكن عقد اجتماعات لجان الدراسات بشكلٍ استثنائي باللغة الإنكليزية فقط.

وقد بحث المكتب عن المنصة (المنصات) التي يمكن أن تستجيب على أفضل وجه لاحتياجات اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل وحدد استخدام المنصتين "GoToWebinar" و"GoToMeeting" لهذه الاجتماعات. وبعد مزيد من التطوير والمواءمة للأدوات الإلكترونية على مستوى الاتحاد، جرى أيضاً استخدام منصات مثل Zoom أو Interprefy، عندما سمحت الحالة بهذا الاستخدام.

وبالنظر إلى احتمال حدوث مشاكل تقنية في أي وقت أثناء الاجتماعات الافتراضية، واستجابةً لطلب الفريق الاستشاري، حددت كل فرقة عمل نائباً أو نائبين للرئيس يتابعان عن كثب عمل الفرقة وينبغي أن يكونا على استعداد لأداء دور الرئيس، إذا لزم الأمر.

وأتيح البث الصوتي عبر الإنترنت بجميع اللغات المتاحة أثناء الجلسات العامة لجميع اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل.

ونتيجة لفروق التوقيت المرتبطة بالمواقع الجغرافية للمشاركين في هذه الاجتماعات الافتراضية والحاجة إلى مراعاة ساعات عمل مقبولة، كانت ساعات العمل هذه محدودة جداً مقارنة بساعات عمل الاجتماعات الحضورية. ونظراً لهذه القيود الزمنية أثناء الاجتماعات الافتراضية، أنشئ مؤخراً عدد كبير من أفرقة العمل بالمراسلةً (CG) للتقدم في سير العمل في الفترة ما بين الاجتماعات. وتواصل أفرقة المقررين (RG) وأفرقة المقررين المشتركة بين القطاعات (IRG) أنشطتها.

## 5.3 الصفحات الإلكترونية للجان الدراسات

تماشياً مع سياسة الاتحاد، تجرى باستمرار تحديثات للصفحات الإلكترونية من أجل توفير المعلومات اللازمة للمندوبين.

ويمكن الاطلاع على قائمة أفرقة المراسلة وأفرقة المقررين في كل صفحة رئيسية للجان الدراسات عبر رابط محدد، وهي متوائمة بالنسبة لجميع لجان الدراسات.

وباتباع الرابط لكل فريق مراسلة/فريق مقررين، يمكن للمستعمل النفاذ إلى المعلومات بخصوص اسم الفريق، وصفحة SharePoint، والمقرر/الرئيس/منظم الاجتماعات، والقائمة البريدية، والأرشيف، وما إلى ذلك، والمعلومات الضرورية الأخرى.

## 6.3 العرض النصي

زوِّدت جميع اجتماعات لجان الدراسات، منذ ديسمبر 2013، بالعرض الحي لنصوص الحوار باللغة الإنكليزية. وكانت ردود الفعل على هذه الإمكانية إيجابية عموماً لأنها أيضاً عامل مساعد للمندوبين في متابعة المناقشات، ومع ذلك، غالباً ما تكون دقة العرض النصي ضعيفة، خاصة فيما يتعلق بنطاقات التردد ومختصرات الاتصالات الراديوية وأسماء المندوبين.

# 4 المشاركة

حدث ارتفاع كبير في مستوى المشاركة في اجتماعات لجان الدراسات وفرق العمل في قطاع الاتصالات الراديوية منذ عام 2003، ولا سيما في عام 2020 حيث عقدت جميع الاجتماعات إلكترونياً. وهذا أمر مشجع للغاية، لكنه في الوقت نفسه قد يخلق بعض الصعوبات إذا استخدمت هذه الإحصاءات لتقدير المشاركة المستقبلية في الاجتماعات الحضورية. ومنذ أبريل 2020، وبسبب الوباء العالمي (COVID-19)، عُقدت جميع الاجتماعات افتراضياً كلياً، مما سهل المشاركة وأدى إلى زيادة عدد المندوبين الذين تمكنوا من المشاركة بأعمال مختلف لجان الدراسة وفرق العمل التابعة لها.

وأصبحت المشاركة الممكنة في أكبر اللجان/الأفرقة تتجاوز الآن 600 مشارك. ويبلغ متوسط المشاركة في كل اجتماع الآن 216 مشاركاً (انظر الشكل 1 أدناه).

الشكل 1

المتوسط السنوي العام للمشاركة في اجتماعات لجان الدراسات/
فرق العمل في قطاع الاتصالات الراديوية منذ عام 2003

\*  قيم أعلى تقابل سنة شملت اجتماعات أقل ولكن مع مشاركين أكثر، مثل الاجتماع CPM-2.

\*\* قيم أعلى تقابل سنة عقدت فيها معظم الاجتماعات إلكترونياً.

# 5 قاعات الاجتماع

ما زال النقص في قاعات الاجتماع في مقر الاتحاد يؤدي إلى عرقلة تخطيط الاجتماعات على نحو فعال. وقد ازداد تفاقم هذه المشكلة بسبب العوامل التالية:

- زيادة عدد الاجتماعات التي تنظمها جميع القطاعات والأمانة العامة؛

- النقص في قاعات الاجتماع التي تتسع لأكثر من 120 مشاركاً؛

- - الحاجة إلى احترام مسافة مترين المطلوبة لسياسة التباعد المادي، مما يفضي إلى تغيير في الحد الأقصى لشغل كل من غرف الاجتماعات؛

- الحاجة إلى تجنب تزامن الاجتماعات وتشابك تواريخ انعقادها؛

- محدودية توفر مرافق بديلة، مثل مركز جنيف الدولي للمؤتمرات (CICG)، وفترات الإشعار المسبق الطويلة للغاية المطلوبة لحجزها.

ونتيجةً لذلك، سيكون من الضروري في السنوات المقبلة عقد عدد متزايد من الاجتماعات في مواقع خارج الاتحاد، أو مزيجاً من المشاركة الدنيا وجاهياً والمشاركة عن بعد. ولتحقيق ذلك، ستكون العروض المقدمة من الأعضاء لاستضافة اجتماعات لجان الدراسات/فرق العمل موضع ترحيب بوجهٍ خاص، إذا سمحت بذلك الحالة المرتبطة بالوباء العالمي. وستدعو الحاجة في الأجل الطويل إلى أخذ متطلبات قاعات الاجتماعات في مقر الاتحاد بعين الاعتبار بكل عناية عند تصميم مبنى فارامبيه 2.

# 6 الأنشطة التي تضطلع بها لجان الدراسات

يرد أدناه وصف لبعض الأنشطة ودراسات التقييس الجارية الأخرى التي تضطلع بها كل لجنة من لجان الدراسات. ويلخص الجدول أدناه حالة الدراسات التي أجرتها لجان دراسات القطاع ITU-R منذ انعقاد اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية عام 2020 فضلاً عن التوصيات والتقارير الصادرة التي نالت الموافقة منذ ذلك الحين.

| لجنة الدراسات | حالة الدراسات |
| --- | --- |
| توصيات القطاع ITU-R التي نالت الموافقة  | تقارير القطاع ITU-R التي نالت الموافقة  | مسائل القطاع ITU-R التي نالت الموافقة  |
| 1 | SM.2138-0، SM.1392-3 | SM.2405-1، SM.2130-2 |  |
| 3 |  | P.2345-2 |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 | F.383-10، M.1457-15، M.1798-2، M.2150-0 | F.2484-0، M.2482-0 |  |
| 6 | BS.1615-2، BT.1306-8، BT.1877‑3، BT.2016‑2، BT.2073-1، BT.2075-3، BT.2111-2، BT.2136-0، BT.2137-0 | BS.2214-5، BT.2207-5، BT.2245‑8، BT.2246-7، BT.2254-4، BT.2343-6، BT.2386-3، BT.2420-1، BT.2470-1 | 143-2/6 |
| 7 |  |  |  |

## 1.6 لجنة الدراسات 1

تواصل لجنة الدراسات 1 وضع توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وتقاريره وكتيباته المتعلقة بمبادئ وتقنيات إدارة الطيف والمبادئ العامة للتقاسم ومراقبة الطيف والاستراتيجيات طويلة الأجل لاستعمال الطيف والنهج الاقتصادية لإدارة الطيف على الصعيد الوطني والتقنيات المؤتمتة وتقديم المساعدة إلى البلدان النامية بالتعاون مع قطاع تنمية الاتصالات. وتشمل الدراسات أيضاً أساليب تحديد التداخل وإزالته وإدارة قاموس البيانات وإعادة توزيع الطيف وقياس استعمال الطيف والاستعمال غير المرخص والمشترك للطيف والنفاذ الدينامي إلى الطيف والشبكات الذكية وإرسال القدرة لاسلكياً.

وعُقد الاجتماع الإلكتروني الأخير لفرق العمل 1A و1B و1C لدى لجنة الدراسات 1 في نوفمبر-ديسمبر 2020. ونتيجةً لذلك، وُضعت توصية جديدة وتوصية مراجعة من توصيات القطاع، وجرى اعتمادها والموافقة عليها فيما بعد. ووافق الاجتماع أيضاً على تقريرين مراجعين للقطاع.

واستجابةً للاقتراحات التي طُرحت في اجتماع الفريق الاستشاري في مايو 2020 واجتماع الرؤساء/نواب الرئيس في يونيو 2020، عينت فرقة العمل 1A نائباً ثانياً للرئيس. وأيدت لجنة الدراسات 1 هذا التعيين ووافقت على الاقتراح بأن تستشير فرقتا العمل 1B و1C الأعضاء لتعيين نائب ثانٍ للرئيس.

كما عُقدت اجتماعات إلكترونية في 28 أغسطس 2020 و26 يناير 2021، على التوالي، لفريق المقررين لدى لجنة الدراسات 1 بشأن الاتصال مع اللجنة الدولية الخاصة بالتداخل الراديوي (CISPR)، ولفريق المقررين لدى فرقة العمل 1C بشأن تقييم أداء الوحدات المتنقلة لتحديد الاتجاه (DF) في بيئة تشغيلية من أجل وضع مشروع أولي لتوصية جديدة.

توصيات قطاع الاتصالات الراديوية:

- SM.2138-0 "إجراء الاختبار من أجل قياس دقة قياسات شدة المجال لنظام المراقبة في مدى ترددات الموجات المترية/الديسيمترية (VHF/UHF)"

- SM.1392-3 "المتطلبات الأساسية لنظام مراقبة الطيف من أجل البلدان النامية"

تقارير قطاع الاتصالات الراديوية:

- SM.2130-2 "تفتيش المحطات الراديوية"

- SM.2405-1 "مبادئ إدارة الطيف والتحديات والقضايا المتعلقة بالنفاذ الدينامي إلى نطاقات التردد عن طريق أنظمة راديوية تستخدم قدرات إدراكية"

ومن المقرر عقد الاجتماعات القادمة للجنة الدراسات 1 وفرق العمل التابعة لها في الفترة من 25 مايو إلى 3 يونيو 2021.

## 2.6 لجنة الدراسات 3

تواصل لجنة الدراسات 3، في معرض عملها المتعلق بقياس الانتشار وتحليل بياناته ونمذجته والتنبؤ به في أجزاء مختلفة من الطيف تصل إلى THz 375، مما يرسي الأسس اللازمة لتصميم أنظمة الاتصالات الراديوية وتقييم التداخل، مراجعة التوصيات والتقارير والكتيبات المندرجة ضمن اختصاصاتها أو إعداد توصيات وتقارير وكتيبات جديدة. وتواصل لجنة الدراسات 3 وفرق العمل التابعة لها تقديم المساعدة إلى جميع لجان الدراسات الأخرى في القطاع بشأن جوانب التنبؤ بانتشار الموجات الراديوية، ولا سيما تلك المتعلقة بتصميم الأنظمة ودراسات التقاسم، وهي مطلوبة غالباً لدعم العمل بشأن بنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية. ووافقت لجنة الدراسات 3 على تقرير مراجع واحد للقطاع في اجتماعها الأخير. كما أدخلت تعديلات تحريرية على خمس توصيات للقطاع.

تبقى توصيات السلسلة P هي الأكثر شيوعاً من بين جميع سلاسل توصيات القطاع، مما يعكس أهميتها لجميع مستعملي الأنظمة الراديوية داخل الاتحاد وفي مجتمع الاتصالات الراديوية الأوسع.

تقارير قطاع الاتصالات الراديوية:

- P.2345-2 "نموذج الانتشار IF77"

من المقرر عقد الاجتماع القادم لفرق العمل 3J و3K و3M خلال الفترة من 26 إلى 29 أبريل 2021. ومن المقرر عقد مجموعة اجتماعات لجنة الدراسات 3 وفرق العمل التابعة لها في الفترة من 21 يونيو إلى 2 يوليو 2021.

## 3.6 لجنة الدراسات 4

تواصل لجنة الدراسات 4 دراسة خصائص أنظمة وشبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية والخدمة الإذاعية الساتلية وخدمة الاستدلال الراديوي الساتلية، والواجهات الهوائية، وأهداف الأداء والتيسر وكذلك تقاسم موارد المدار/الطيف بين الأنظمة الساتلية المستقرة بالنسبة إلى الأرض (GSO) والأنظمة الساتلية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (non-GSO)، مما يمكن من تحقيق التنمية المستدامة للنظام الإيكولوجي للفضاء.

تواصل فرق العمل التابعة للجنة الدراسات 4 العمل التحضيري للمؤتمر WRC-23 في إطار بنود جدول الأعمال التي تمثل الأفرقة الرائدة فيها وكذلك بالنسبة لبنود جدول الأعمال الأخرى التي تساهم فيها.

واستجابةً للاقتراحات المطروحة في اجتماع الفريق الاستشاري في مايو 2020 واجتماع الرؤساء/نواب الرئيس في مايو 2020، عينت فرق العمل 4A و4B و4C نواب رئيس جدد، اثنان لكل فرقة عمل. وأيدت لجنة الدراسات 4 تعيين نواب الرئيس الستة.

ويُعقد الاجتماع القادم للجنة الدراسات 4 وفرق العمل التابعة لها في الفترة من 15 فبراير إلى 4 مارس 2021.

## 4.6 لجنة الدراسات 5

تواصل لجنة الدراسات 5 دراساتها المتعلقة بأنظمة وشبكات الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة المتنقلة الساتلية وخدمة الاستدلال الراديوي الساتلية وخدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية، مما يرسي الأسس اللازمة لمواصلة تطوير كل هذه الخدمات بما فيها الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وأنظمة المنصات عالية الارتفاع (HAPS) وأنظمة النقل الذكية (ITS) وخدمات حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث (PPDR).

وتمت الموافقة على توصية جديدة وثلاث توصيات مراجعة وتقريران جديدان للقطاع فيما يتصل بنطاق عمل لجنة الدراسات 5. وإضافةً إلى المراجعة العادية للوثائق الحالية، عملت فرق العمل في دراسات عديدة وأصدرت تقارير/توصيات ذات صلة بها. ووافقت فرقة العمل 5A أيضاً على إصدار جديد من "كتيّب الخدمة المتنقلة البرية". وعلاوةً على ذلك، أجري تحديث تحريري للمسألة ITU-R 101-5/5 "متطلبات جودة الخدمة في الخدمة المتنقلة البرية".

توصيات قطاع الاتصالات الراديوية:

- M.2150-0 "المواصفات التفصيلية للواجهات الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020 "

- F.383-10 "ترتيبات قنوات التردد الراديوي للأنظمة اللاسلكية الثابتة كبيرة السعة العاملة في الجزء الأدنى من نطاق الترددات GHz 6 (5 925 إلى MHz 6 425)"

- M.1457-15 "المواصفات التفصيلية للواجهات الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية-المتقدمة (IMT-Advanced)"

- M.1798-2 "خصائص المعدات الراديوية العاملة في نطاق الموجات الديكامترية (HF) المستخدمة في تبادل البيانات الرقمية والبريد الإلكتروني في الخدمة المتنقلة البحرية"

تقارير قطاع الاتصالات الراديوية:

- F.2484-0 "نموذج التنافس التعاوني على التردد وما يقابله من خوارزميات وبروتوكولات لتحسين البيئة الكهرمغنطيسية للموجات الأيونوسفيرية في نطاقات الموجات الديكامترية (HF)"

- F.2482-0 "حصيلة التقييم وبناء توافق الآراء والقرار بشأن عملية الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (IMT-2020) (الخطوات 4 إلى 7)، بما في ذلك خصائص الواجهات الراديوية في الاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020"

بعد الانتهاء من مواصفات الاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020 (التوصية ITU-R M.2150)، بدأت فرقة العمل 5D العمل بشأن "الاتصالات المتنقلة الدولية حتى عام 2030 وما بعده"، بالتماس مدخلات من المنظمات الخارجية حول اتجاهات التكنولوجيا المستقبلية.

وسيعقد الاجتماع القادم لفرقة العمل 5D في الفترة من 1 إلى 12 مارس 2021. ومن المقرر أن تجتمع فرقتا العمل 5A و5C في الفترة من 28 أبريل إلى 11 مايو 2021، ومن المقرر أن تجتمع فرقة العمل 5B في الفترة من 10 إلى 21 مايو 2021. ومن المقرر أن تجتمع لجنة الدراسات 5 في نوفمبر/ديسمبر 2021، تبعاً لما إذا كان الاجتماع افتراضياً أم حضورياً.

## 5.6 لجنة الدراسات 6

تواصل لجنة الدراسات 6 دراساتها المتعلقة بالإذاعة بالاتصالات الراديوية، لا سيما المواضيع الناشئة التي تشمل التكنولوجيات المتقدمة من أجل الإذاعة الرقمية للأرض، والمنصة العالمية للخدمة الإذاعية، والتلفزيون ذي المدى الدينامي الواسع (HDR‑TV)، والأنظمة المتكاملة للإذاعة والنطاق العريض (IBB)، وأجهزة الكودك السمعية والفيديوية من أجل الإذاعة الرقمية، والأنظمة السمعية البصرية المتقدمة الغامرة (AIAV) ومواصفات العارض للأنظمة الصوتية المتقدمة، وتطبيق الذكاء الاصطناعي من أجل الإذاعة وإمكانية النفاذ إلى الوسائط السمعية البصرية (AVA)، والأعمال التحضيرية المتعلقة بالبنود أو المسائل المدرجة في جدول أعمال المؤتمر WRC-23 .

وتعمل لجنة الدراسات 6 أيضاً بنشاط في تنسيق الأعمال ذات الاهتمام المشترك مع لجنتي الدراسات 9 و16 لقطاع تقييس الاتصالات من خلال أفرقة المقررين المشتركة بين القطاعات (IRG) بخصوص إمكانية النفاذ للوسائط السمعية المرئية (IRG‑AVA) والنطاق العريض للإذاعة المتكاملة (IRG-IBB).

توصيتان جديدتان وسبع توصيات مراجعة للقطاع؛ ومسألة مراجعة واحدة للقطاع؛ والموافقة على تسعة تقارير مراجعة. كما قررت لجنة الدراسات 6 إلغاء خمس مسائل وتسع توصيات للقطاع. وأخيراً، أجري تحديث تحريري لعشر توصيات للقطاع.

مسائل قطاع الاتصالات الراديوية:

- 143-2/6 "أنظمة الوسائط الحسية الغامرة المتقدمة من أجل إنتاج برامج الإذاعة وتبادلها وعرضها"

توصيات قطاع الاتصالات الراديوية:

- BT.2136-0 "تقييم التداخل الذي تتعرض له الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض من خدمات أخرى عن طريق محاكاة مونت كارلو"

- BT.2137-0 "التكنولوجيات التي يمكن تطبيقها على واجهات بروتوكول الإنترنت (IP) من أجل إنتاج البرامج"

- BS.1615-2 "معلمات التخطيط للإذاعة الصوتية الرقمية على ترددات دون MHz 30"

- BT.1306-8 "طرائق تصحيح الأخطاء وترتيل البيانات والتشكيل والإرسال في الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض"

- BT.1877-3 "تصحيح الأخطاء، وترتيل البيانات، والتشكيل وأساليب البث وإرشادات الاختيار لأنظمة الجيل الثاني من الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض"

- BT.2016-2 "طرائق تصحيح الأخطاء وترتيل البيانات والتشكيل والإرسال في الإذاعة متعددة الوسائط للأرض من أجل الاستقبال المتنقل باستعمال أجهزة الاستقبال المحمولة باليد في نطاقات الموجات المترية (VHF) والديسيمترية (UHF)"

- BT.2073-1 "استعمال التشفير الفيديوي عالي الكفاءة من أجل بث التلفزيون فائق الوضوح (UHDTV) وعالي الوضوح (HDTV)"

- BT.2075-3 "النظام المتكامل للإذاعة والنطاق العريض"

- BT.2111-2 "توصيف نمط اختبار شريط الألوان للأنظمة التلفزيونية ذات المدى الدينامي العالي"

تقارير قطاع الاتصالات الراديوية:

- BS.2214-5 "معلمات التخطيط لأنظمة الإذاعة الصوتية الرقمية للأرض في نطاقات الموجات المترية (VHF)"

- BT.2207-5 "نفاذ ذوي الإعاقة إلى الخدمات الإذاعية"

- BT.2245-8 "مواد اختبار التلفزيون عالي الوضوح (HDTV) وفائق الوضوح (UHDTV) بما في ذلك التلفزيون ذو المدى الدينامي العالي (HDR-TV) لتقييم جودة الصورة"

- BT.2246-7 "الوضع الراهن للتلفزيون فائق الوضوح"

- BT.2254-4 "الجوانب المتعلقة بالترددات وتخطيط الشبكة في النظام DVB-T2"

- BT.2343-6 "تجميع التجارب الميدانية للتلفزيون فائق الوضوح (UHDTV) على شبكات التلفزيون الرقمي للأرض (DTT)"

- BT.2386-3 "الإذاعة الرقمية للأرض: تصميم وتنفيذ الشبكات وحيدة التردد (SNF)"

- BT.2420-1 "مجموعة سيناريوهات الاستعمال والأوضاع الراهنة للأنظمة السمعية المرئية الغامرة المتقدمة (AIAV) "

- BT.2470-1 "استخدام محاكاة مونت كارلو لنموذج التداخل في الإذاعة التلفزيونية الرقمية للأرض (DTTB)"

ومن المقرر عقد اجتماعات لجنة الدراسات 6 وفرق العمل التابعة لها في الفترة من 15 إلى 26 مارس 2021.

## 6.6 لجنة الدراسات 7

تواصل لجنة الدراسات 7 وضع توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وتقاريره وكتيباته التي تستعمل في تطوير وضمان تشغيل خالٍ من التداخل لأنظمة العمليات الفضائية واستكشاف الأرض والأرصاد الجوية (وما يرتبط بذلك من استعمال للوصلات في خدمة ما بين السواتل) والفلك الراديوي والفلك الراداري ولنشر واستقبال وتنسيق خدمات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت (بما في ذلك تطبيق التقنيات الساتلية) على الصعيد العالمي.

وتُستعمل الأنظمة التي تتناولها لجنة الدراسات 7 في أنشطة تشكل جزءاً هاماً من حياتنا اليومية مثل:

- مراقبة البيئة العالمية - الغلاف الجوي (بما في ذلك انبعاثات غازات الاحتباس الحراري) والمحيطات واليابسة والكتلة الأحيائية، وما إلى ذلك؛

- التنبؤات الجوية ومراقبة تغير المناخ والتنبؤ به؛

- الكشف عن الكثير من الكوارث الطبيعية والاصطناعية (الزلازل وموجات تسونامي والأعاصير وحرائق الغابات والتسربات النفطية وغيرها) وتتبعها؛

- توفير معلومات الإنذار/التحذير؛

- تقييم الأضرار وتخطيط عمليات الإغاثة.

وستجتمع فرق العمل 7A و7B و7C و7D في الفترة من 15 إلى 23 أبريل، وستجتمع لجنة الدراسات 7 في سبتمبر 2021.

## 7.6 لجنة تنسيق المفردات

تواصل لجنة تنسيق المفردات (CCV) تقديم المساعدة لكفالة الاتساق بين مختلف المصطلحات والتعاريف المستخدمة في قطاع الاتصالات الراديوية، وفرز جميع المقترحات الواردة من لجان الدراسات للاتصالات الراديوية، وإثبات صحتها قبل إدخالها في قاعدة بيانات المصطلحات الخاصة بالاتحاد.

وعقب اعتماد القرار 1386 الصادر عن مجلس الاتحاد، "لجنة تنسيق المصطلحات التابعة للاتحاد (ITU CCT)، تعقد اجتماعات لجنة تنسيق المفردات التابعة للاتحاد باستعمال الوسائل الإلكترونية بشكلٍ مكثف. والعمل مستمر بشأن تحسين قاعدة بيانات المصطلحات الخاصة بالاتحاد.

## 8.6 الاجتماع التحضيري للمؤتمر (CPM)

انظر القسم 5 من الوثيقة RAG/26.

# 7 الاتصال والتعاون مع قطاعَي تنمية الاتصالات وتقييس الاتصالات ومع منظمات أخرى

تواصلت الأنشطة المشتركة بين القطاعات طيلة هذه الفترة، لا سيما فيما يتعلق بمواضيع تغير المناخ واتصالات الطوارئ ونفاذ ذوي الإعاقة، وهي مواضيع تحظى بالأولوية في الاتحاد.

*• قطاع تنمية الاتصالات*

يستمر مكتب الاتصالات الراديوية في المساهمة في ورش العمل والحلقات الدراسية التي ينظمها مكتب تنمية الاتصالات. وتتيح هذه الأحداث فرصة لعرض أنشطة التقييس في قطاع الاتصالات الراديوية، وبالتالي لبيان مساهمتها في تنفيذ القرار 123 (المراجَع في دبي، 2018) لمؤتمر المندوبين المفوضين بشأن سد الفجوة التقييسية.

وشارك مكتب الاتصالات الراديوية بنشاط في اجتماعات لجنتَي دراسات قطاع تنمية الاتصالات لتقديم أحدث التطورات في أنشطة لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، بما في ذلك التوجيه بشأن توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وتقاريره وكتيباته التي تتسم بأهمية خاصة للبلدان النامية. ودعيت لجنتا دراسات قطاع تنمية الاتصالات إلى النظر في المعلومات المقدمة من قطاع الاتصالات الراديوية لتجنب ازدواجية الجهود والاستفادة من نتائج الأعمال التي اضطلعت بها لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية.

*• قطاع تقييس الاتصالات*

إضافةً إلى تغير المناخ واتصالات الطوارئ، تشمل المواضيع ذات الاهتمام المشترك، بين قطاع الاتصالات الراديوية وقطاع تقييس الاتصالات، الاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020 وآثار التعرض البشري للترددات الراديوية وأنظمة الاتصالات عبر خطوط الكهرباء والشبكة الذكية والمدن الذكية والتوافق/التداخل الكهرمغنطيسي (EMC/EMI) وأنظمة النقل الذكية وإمكانية النفاذ إلى الوسائط السمعية-المرئية والسياسة المشتركة لبراءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية.

ولا تزال هناك حاجة إلى التنسيق الوثيق بشأن مختلف المواضيع التي يتناولها قطاع تقييس الاتصالات وتمس أنظمة الاتصالات الراديوية للحد من احتمال التداخل والازدواجية والتضارب في العمل الذي يضطلع به القطاعان.

*• المنظمات الأخرى*

استمرت علاقات الاتصال المتينة بين لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية ومنظمات أخرى، بالرجوع إلى القرار ITU‑R 9 على النحو الواجب حيثما اقتضى الأمر.

واصل مكتب الاتصالات الراديوية التعاون عن كثب مع المنظمات الدولية والإقليمية لتحقيق الأهداف التالية:

1) تعزيز الحوار بين الهيئات ذات المصالح المشتركة؛

2) تحسين التنسيق الذي يؤدي إلى تحضير أكثر فعالية لأحداث مثل المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية؛

3) إبقاء قطاع الاتصالات الراديوية على اطلاع متواصل على الأنشطة ذات الصلة في المنظمات الأخرى من أجل تخطيط أكثر استراتيجية لبرامج العمل.

ويواصل المكتب تعاونه الوثيق مع المنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة التي تتعامل مع استخدام الطيف، بما فيها منظمات الاتصالات الإقليمية التي يعترف بها الاتحاد للتنسيق الإقليمي (اتحاد آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات (APT)، وفريق إدارة الطيف في البلدان العربية (ASMG)، والاتحاد الإفريقي للاتصالات (ATU)، والمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT)، ولجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL)، والكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات (RCC))؛ والمنظمات الإذاعية (اتحاد إذاعات آسيا والمحيط الهادئ (ABU) واتحاد إذاعات الدول العربية (ASBU) واتحاد الإذاعات الأوروبي (EBU) ومؤتمر تنسيق البث على الموجات الديكامترية (HFCC))؛ والمنظمات التي تركز على استخدام أنظمة وخدمات اتصالات راديوية محددة (من قبيل المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية (ITSO)، والرابطة الأوروبية لمشغلي السواتل (ESOA)، والمنتدى العالمي للمطاريف ذات الفتحات الصغيرة جداً (GVF)، ورابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA))؛ من خلال التنظيم والتعزيز والمشاركة في الفعاليات لبناء القدرات في مجال استخدام لوائح الراديو، بما في ذلك الحلقات الدراسية العالمية للاتصالات الراديوية والحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية.

ويواصل المكتب المشاركة في أنشطة منتدى التعاون العالمي للتقييس (GSC). كما يواصل المشاركة في أنشطة شراكة الجيل الثالث 3G (3GPP) ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE)، وكذلك في أنشطة العديد من المنظمات الإقليمية للتقييس، نظراً لأهميتها وملاءمتها لعمل لجنة الدراسات 5. وتشتمل مجالات الاتصال البارزة الأخرى مع أنشطة لجان الدراسات على الاتصال مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة التوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية (بما في ذلك اللجنة الدولية الخاصة بالتداخل الراديوي (CISPR)) وفريق تنسيق الترددات الفضائية وعدة كيانات أخرى، تبعاً لمقتضى الحال.

وحقق مكتب الاتصالات الراديوية الاتصال والتعاون مع لجنة الأمم المتحدة لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (UN‑COPUOS)، والمنظمة البحرية الدولية (IMO)، والمنظمة الدولية للاتصالات المتنقلة الساتلية (IMSO)، والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM) والمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية (ITSO)، والنظام الساتلي COSPAS-SARSAT، واللجنة الدولية للصليب الأحمر (CICR)، ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)، وذلك فيما يتعلق بتطبيق النصوص التعاهدية للاتحاد وتوصيات/تقارير قطاع الاتصالات الراديوية. كما شارك خبراء مكتب الاتصالات الراديوية في اجتماعات شتى لهذه المنظمات.

# 8 الأنشطة الأخرى المشتركة بين القطاعات

شارك مكتب الاتصالات الراديوية بنشاط في الأنشطة الأخرى المشتركة بين القطاعات ذات الصلة بعمل لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية، على النحو الموضح أدناه:

*-* تغيُّر المناخ والاتصالات في حالات الطوارئ: يشارك مكتب الاتصالات الراديوية في الأنشطة المشتركة بين القطاعات التي ينسقها فريق مهام الاتحاد المعني بتغير المناخ والاتصالات في حالات الطوارئ فيما يتعلق بتنفيذ القرار 136 (المراجَع في دبي، 2018). كما تُجرى دراسات استجابةً للقرار ITU‑R 60-2 (الحد من استهلاك الطاقة لحماية البيئة والتخفيف من آثار تغيّر المناخ عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات/تكنولوجيات وأنظمة الاتصالات الراديوية).

*-* نفاذ ذوي الإعاقة: يشارك قطاع الاتصالات الراديوية بنشاط في التنسيق المشترك مع قطاع تقييس الاتصالات بشأن نفاذ ذوي الإعاقة والعوامل البشرية (ITU-T JCA-AHF).

- الطيف/التوافق الكهرمغنطيسي: عند تناول القضايا المتعلقة بالطيف/التوافق الكهرمغنطيسي، يتم التنسيق الوثيق مع أفرقة قطاع الاتصالات الراديوية المعنية قبل الاتصال مع المنظمات الخارجية بشأن هذه القضايا، خاصةً عندما يكون هناك بالفعل تعاون جيد وفعال بين قطاع الاتصالات الراديوية وهذه المنظمات.

- التحضير لاجتماعات الاتحاد والمشاركة فيها: يواصل مكتب الاتصالات الراديوية المشاركة في الأنشطة المتصلة بفعاليات الاتحاد ومؤتمراته واجتماعاته الرئيسية وفي الأعمال التحضيرية ذات الصلة بعمل لجان الدراسات لقطاع الاتصالات الراديوية. وتدعم هذه الأنشطة مؤتمر المندوبين المفوضين ومجلس الاتحاد والجمعية العالمية لتقييس الاتصالات والمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات والقمة العالمية لمجتمع المعلومات وتليكوم العالمي للاتحاد.

# 9 إجراءات المتابعة التي طلب القيام بها الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية في اجتماعه عام 2020

استجابة لطلبات الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية في اجتماعه عام 2020 على النحو الوارد في ملخص الاستنتاجات (الرسالة الإدارية المعممة [CA/252](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0252/en))، قامت دائرة لجان الدراسات (SGD) في مكتب الاتصالات الراديوية بتنفيذ الإجراءات التالية:

## 1.9 تصنيف القرارات الجديدة والمراجعة التي اعتمدتها المؤتمرات (الإدارية) العالمية السابقة للاتصالات الراديوية

نظر الفريق الاستشاري، في اجتماعه الأخير في أبريل 2020، في الوثيقة [RAG-20/11](https://www.itu.int/md/R20-RAG-C-0011/en) المقدمة من جمهورية إيران الإسلامية وفي المقترح الخاص بتصنيف القرارات الجديدة والمراجعة التي اعتمدتها المؤتمرات العالمية السابقة للاتصالات الراديوية واتخاذ ما يلزم من إجراءات.

صنف المكتب جميع قرارات المؤتمرات (الإدارية) العالمية السارية بعد المؤتمر WRC-19 ضمن فئة واحدة أو أكثر من الفئات الست المقترحة ويمكن الاطلاع عليها في هذا [الموقع](https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/Pages/Categorization-WRC-Resolutions.aspx). وكذلك، صنف المكتب أيضاً جميع توصيات المؤتمرات العالمية وهي منشورة [هنا](https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/Pages/Categorization-WRC-Recommendations.aspx).

## 2.9 تعيين نواب رئيس فرق العمل

حيث لم يكن الأمر كذلك بعد، اتبع رؤساء فرق العمل نصيحة الفريق الاستشاري، كما جاء في القسم 4.3 من هذه الوثيقة، وقاموا بتحديد نائب أو نائبين للرئيس لفرق العمل الخاصة بهم. وتنشر أسماؤهم وتفاصيل الاتصال بهم في الموقع الإلكتروني الخاص بكل فرقة عمل.

## 3.9 اجتماعات الرؤساء ونواب الرؤساء

دعا الفريق الاستشاري، في اجتماعه الأخير، مدير مكتب الاتصالات الراديوية إلى عقد اجتماع لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات للنظر في مختلف المسائل المتعلقة بسير عمل لجانهم. وعلاوة على ذلك، أشار الفريق الاستشاري أيضاً إلى أن مكتب الاتصالات الراديوية يمكن أن يضطلع بفرص تدريبية لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات وفرق العمل والأفرقة التابعة لها قبل انعقاد الجمعية RA-23.

### 1.3.9 الاجتماع السادس عشر لرؤساء ونواب رؤساء لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية (CVC-16).

دعا مدير مكتب الاتصالات الراديوية إلى عقد الاجتماع السادس عشر لرؤساء ونواب رؤساء لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية في الفترة من 18 إلى 19 يونيو 2020.

وعُقدت الجلسة الأولى في 18 يونيو 2020 وتم توسيع المشاركة لتشمل ممثلين عن الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية والاجتماع التحضيري للمؤتمر والأطراف المهتمة الأخرى. وفي أثناء هذه الجلسة قُدمت وثيقة، سبق أن قدمت إلى الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية باعتبارها الوثيقة [RAG/12(Rev.1)](https://www.itu.int/md/R20-RAG-C-0012/en) من جمهورية إيران الإسلامية بشأن "المبادئ التي ينبغي مراعاتها وأخذها في الاعتبار في الدراسات المتعلقة ببنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC‑23)"، ونوقشت وعدلت على النحو الوارد في الملحق بالوثيقة [CVC/2](https://www.itu.int/md/R19-CVC-C-0002/en). وأحيل هذا الملف إلى جميع لجان الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية وفرق العمل وفريق المهام 6/1 ولجنة تنسيق المفردات للنظر فيه، بناءً على طلب الفريق الاستشاري.

وعُقدت الجلسة الثانية في 19 يونيو 2020، وفي هذه المناسبة اقتصرت الدعوة على رؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات وفرق العمل التابعة لهم لمناقشة برنامج العمل وسير العمل وفرص التدريب المحتملة لرؤساء لجان الدراسات ونوابهم.

يمكن الاطلاع على المحضر الموجز للاجتماع السادس عشر لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات في الوثيقة [CVC/2](https://www.itu.int/md/R19-CVC-C-0002/en).

### 2.3.9 التدريب الرائد لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات CVC

عقب نتائج الاجتماع السادس عشر لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية، عقد اجتماع تجريبي افتراضي للتدريب، بعنوان: *إحاطة ومبادئ توجيهية للرؤساء ونواب الرؤساء*، في 7 ديسمبر 2020. ونظمت جلستان، واحدة في الصباح وأخرى بعد الظهر، لتسهيل مشاركة المندوبين من مناطق توقيت مختلفة.

كما وجهت الدعوات لحضور هذا الاجتماع إلى رؤساء ونواب رؤساء الأفرقة الإقليمية وبعض المندوبين الذين أبدوا اهتمامهم في السابق. وشارك في الاجتماع 83 مشاركاً (حوالي 50% من المدعوين).

وتم توفير [موقع إلك](https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/Pages/rcvc-training.aspx)تروني مخصص يحتوي على جميع المواد التدريبية.

وبعد الاجتماع، أرسل استبيان استطلاع إلى المشاركين يلتمس التعليقات ويدعوهم لاقتراح مواضيع جديدة، وبيان رؤيتهم بشأن كيفية تحسين هذه المواد أو كيف ينبغي تطوير هذا النوع من التدريب في المستقبل. وقد أحاط مكتب الاتصالات الراديوية علماً بجميع هذه الاقتراحات القيّمة وسوف ينظر في تنفيذها، قدر الإمكان.

يمكن الاطلاع على نتائج الاجتماع التجريبي للتدريب *إحاطة ومبادئ توجيهية للرؤساء ونواب الرؤساء* بالإضافة إلى نتائج استبيان الاستطلاع في الوثيقة [CVC/3](https://www.itu.int/md/R19-CVC-C-0003/en).

### 3.3.9 الاجتماع السابع عشر لرؤساء ونواب رؤساء لجان دراسات الاتصالات الراديوية (CVC-17)

انعقد الاجتماع السابع عشر لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية إلكترونياً في 20 يناير 2021. ووجهت الدعوة لحضور هذا الاجتماع أيضاً إلى رؤساء ونواب رئيس الاجتماع التحضيري للمؤتمر والفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية، وكذلك إلى المقررين (المشاركين) لكل فصل من تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر.

كانت الموضوعات الرئيسية التي نوقشت خلال هذه الجلسة تتعلق بالجدول الزمني لاجتماعات 2021، وحالة دراسات كل لجنة، وأساليب العمل الإلكترونية لأفرقة العمل بالمراسلة، ونتائج التدريب التجريبي لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات. كما تبادل المشاركون خبراتهم في ترتيبات العمل الحالية.

يمكن الاطلاع على ملخص الاجتماع السابع عشر لرؤساء ونواب رؤساء لجان الدراسات في الوثيقة [CVC/4](https://www.itu.int/md/R19-CVC-C-0004/en).

## 4.9 توجيهات بشأن معالجة بنود جدول أعمال المؤتمر WRC-23

تماشياً مع ملخص استنتاجات الاجتماع RAG-20، البند 6 من جدول الأعمال في الرسالة الإدارية المعممة CA/252، في سبتمبر 2020، أرسل مدير مكتب الاتصالات الراديوية الرسالة الإدارية المعممة [CACE/955](https://www.itu.int/md/R00-CACE-CIR-0955/en) يدعو فيها الإدارات إلى تقديم الخصائص التقنية والمعلمات التشغيلية ومعايير الحماية المتصلة بدراسات التقاسم والتوافق اللازمة لأعمال المؤتمر WRC‑23.

## 5.9 المبادئ التوجيهية المتعلقة بالقرار ITU-R 9-6

فيما يتعلق أيضاً بالبند 6 من جدول الأعمال في الرسالة الإدارية المعممة CA/252، تم تحديث المبادئ التوجيهية بشأن ما تقدمه المنظمات الأخرى من مواد مساهمة في أعمال لجان الدراسات ودعوة المنظمات الأخرى إلى المشاركة في دراسة مسائل معينة، تكمل القرار ITU-R 9-6، وهي متوفرة [هنا](https://www.itu.int/oth/R0A01000002/en).

## 6.9 أنشطة بناء القدرات

في إطار البند 10 من جدول الأعمال في الرسالة الإدارية المعممة CA/252، دعا الفريق الاستشاري RAG-20 مدير مكتب الاتصالات الراديوية إلى مواصلة جهود المكتب فيما يتعلق بتقديم المساعدة وبناء القدرات.

يمكن الاطلاع على مزيد من التفاصيل بخصوص أنشطة بناء القدرات التي اضطلع بها خلال عام 2020، بما في ذلك الحلقات الدراسية العالمية (WRS) والحلقات الدراسية الإقليمية للاتصالات الراديوية (RRS)، في القسم 2.8 من الوثيقة RAG/26.

## 7.9 معلومات بشأن المشاركة

حضر اجتماع الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية لعام 2020 (RAG-20) جميع رؤساء لجان الدراسات وفرق العمل وأفرقة المهام و40% من نواب الرئيس.

وحضر الرؤساء ونواب الرئيس بالدرجة الأولى اجتماعات هيئاتهم ذات الصلة (لجان الدراسات وفرق العمل وفريق المهام 1/6).

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ