|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| itu_logo | **الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA-16)**  **الحمامات، 25 أكتوبر - 3 نوفمبر 2016** | | CCITT/ITU-T 60th Anniversary logo |
|  |  | |  |
|  | |  | |
| الجلسة العامة | | الوثيقة 36-A | |
|  | | 7 سبتمبر 2016 | |
|  | | الأصل: بالإنكليزية | |
|  | | | |
| مدير مكتب تقييس الاتصالات | | | |
| القرار 2: تجميع التغييرات المقترحة من لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات بشأن مسؤولياتها واختصاصاتها وتعديلات يقترحها الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات | | | |
|  | | | |
|  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| تتضمن هذه الوثيقة تجميعاً لجميع المقترحات المتعلقة بالقرار 2 والمقدمة من لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات، والتعديلات التي تمت الموافقة عليها في اجتماع الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات (جنيف، 22‑18 يوليو 2016)، بعد استعراضه للمقترحات المقدمة من جميع لجان الدراسات. وتظهر علامات المراجعة التغييرات بالنسبة إلى القرار 2 (2016/02). | **ملخص**: |

MOD SGALL/36/1

القـرار 2 (المراجَع في الحمامات، 2016)

مسؤوليات لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات واختصاصاتها

(هلسنكي، 1993؛ جنيف، 1996؛ مونتريال، 2000؛ فلوريانوبوليس، 2004؛   
جوهانسبرغ، 2008؛ [[1]](#footnote-1)2009؛ دبي، 2012؛ 2015[[2]](#footnote-2)؛ 2016[[3]](#footnote-3)؛ الحمامات، 2016)

إن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (الحمامات، 2016)،

إقراراً منها

بالقرارات التي اعتمدتها هذه الجمعية وما تتضمنه من تعليمات كثيرة وآثار مترتبة عليها فيما يتعلق بأعمال لجان الدراسات المعنية،

وإذ تضع في اعتبارها

*أ )* أن من الضروري تحديد اختصاصات كل لجنة من لجان الدراسات بوضوح لتجنب الازدواجية في الجهود بينها وضمان اتساق برنامج عمل قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد بصفة عامة؛

*ب)* أن قطاع تقييس الاتصالات عليه أن يتطور لكي يحافظ على أهميته لبيئة الاتصالات المتغيرة ولمصالح أعضائه؛

*ج)* أن توحيد مكان عقد اجتماعات لجان الدراسات أو فرق العمل أو أفرقة المقرِّرين قد يكون أيضاً وسيلة لتجنب ازدواج العمل ولتحسين كفاءة العمل. ومن الناحية العملية، يؤدي توحيد مكان عقد الاجتماعات إلى:

- مشاركة الحاضرين في أعمال أكثر من لجنة دراسات واحدة؛

- تقليل الحاجة إلى تبادل بيانات الاتصال بين لجان الدراسات المعنية؛

- توفير التكاليف على الاتحاد وأعضائه والخبراء الآخرين؛

*د )* أن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات في قرارها 22 قد أسندت إلى الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات سلطة القيام في الفترة الفاصلة بين جمعيتين بإعادة هيكلة لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات وإنشائها استجابةً للتغيرات الحاصلة في سوق الاتصالات،

وإذ تلاحظ

أن هيكل لجان الدراسات ومسؤولياتها واختصاصاتها الموافَق عليها في الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات يجوز تعديلها في الفترة الفاصلة بين جمعيتين وأنه يمكن الاطلاع على الهيكل الحالي للجان الدراسات ومسؤولياتها واختصاصاتها الحالية في موقع قطاع تقييس الاتصالات في شبكة الويب أو الحصول عليها من مكتب تقييس الاتصالات،

تقـرر

1 أن تتألف اختصاصات كل لجنة من لجان الدراسات مما يلي، وأن تكون الأساس الذي تستخدمه اللجنة لتنظيم برنامج دراساتها:

- مجال عام للمسؤولية، ويرد في الملحق A، ويمكن للجنة الدراسات أن تقوم في إطاره بتعديل التوصيات الحالية، بالتعاون مع اللجان الأخرى، حسب الاقتضاء؛

- مجموعة من المسائل المتصلة بمجالات دراسة معينة، والتي تتوافق مع المجال العام للمسؤولية والتي ينبغي أن تكون موجهة نحو تحقيق النتائج (انظر القسم 7 من القرار 1 (المراجَع في الحمامات، 2016) لهذه الجمعية)؛

2 تشجيع لجان الدراسات على النظر في توحيد مكان الاجتماعات (مثل الجلسات العامة للجان الدراسات واجتماعات فرق العمل أو المقرِّرين) كوسيلة لتحسين التعاون في بعض مجالات العمل؛ وستحتاج لجان الدراسات المعنية إلى تعيين المجالات التي تتطلب التعاون فيما بينها استناداً إلى اختصاصاتها وإبلاغ الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات ومكتب تقييس الاتصالات بذلك،

تكلف مكتب تقييس الاتصالات

بدعم وتسهيل الجوانب التشغيلية لتوحيد أماكن عقد الاجتماعات.

ال‍ملحـق A  
(بالقـرار 2)

الجـزء 1 - المجالات العامة للدراسة

لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات

الجوانب التشغيلية لتوفير الخدمات وإدارة الاتصالات

تكون لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن الدراسات المتصلة بما يلي:

• متطلبات الترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية، وتخصيص الموارد بما في ذلك معايير وإجراءات حجز الموارد وتخصيصها واستعادتها؛

• متطلبات التسيير والتشغيل البيني؛

• مبادئ تقديم الخدمات وتعريفها ومتطلباتها التشغيلية؛

• العوامل البشرية؛

• الجوانب التشغيلية والإدارية للشبكات بما في ذلك إدارة حركة الشبكات، والتسميات وإجراءات التشغيل المتصلة بالنقل؛

• الجوانب التشغيلية للتشغيل البيني لشبكات الاتصالات التقليدية والشبكات الجديدة؛

• تقييم المعلومات المرتدة من جهات التشغيل، وشركات التصنيع والمستعملين بشأن الجوانب المختلفة لتشغيل الشبكات؛

• إدارة خدمات الاتصالات وشبكاتها وتجهيزاتها بواسطة أنظمة الإدارة بما في ذلك دعم شبكات الجيل التالي (NGN)، والحوسبة السحابية وشبكات المستقبل والشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN) وإنترنت الأشياء (IoT) والاتصالات المتنقلة الدولية 2020 (IMT-2020)، وتطبيق إطار شبكة إدارة الاتصالات (TMN) وتطوره؛

• ضمان اتساق نسق معرفات إدارة الهوية (IdM) وهيكلها؛

• تحديد السطوح البينية لأنظمة الإدارة لدعم توصيل معلومات الهوية ضمن الميادين التنظيمية أو فيما بينها.

لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات

مبادئ التعريفة والمحاسبة بما في ذلك القضايا الاقتصادية وقضايا السياسات المتصلة بالاتصالات

تكون لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن إجراء دراسات منها الدراسات المتصلة بمسائل التعريفة والمحاسبة (بما في ذلك منهجيات تحديد التكاليف) الخاصة بخدمات الاتصالات الدولية ودراسة القضايا الاقتصادية وقضايا المحاسبة والسياسات المتصلة بالاتصالات. وتحقيقاً لهذه الغاية، تعمل لجنة الدراسات 3، بصفة خاصة، على دعم التعاون بين المشاركين فيها بقصد وضع الأسعار في أدنى المستويات الممكنة بما يتفق مع كفاءة الخدمة ومع مراعاة ضرورة المحافظة على استقلال الإدارة المالية للاتصالات على أساس سليم.

لجنة الدراسات 5 لقطاع تقييس الاتصالات

البيئة وتغير المناخ واقتصاد التدوير [TSB1]

تكون لجنة الدراسات 5 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن دراسة الجوانب البيئية للظواهر الكهرمغنطيسية وتغير المناخ في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وستدرس لجنة الدراسات 5 أيضاً القضايا المتعلقة بالقدرة على المقاومة، والتعرض البشري للمجالات الكهرمغنطيسية، واقتصاد التدوير، وكفاءة استخدام الطاقة، والتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره.

وتكون مسؤولة عن الدراسات:

- المتصلة بحماية شبكات وتجهيزات الاتصالات من التداخل والصواعق؛

- المتصلة بالتوافق الكهرمغنطيسي (EMC)، وتأثيرات إشعاعات الجسيمات وتقييم التعرض البشري للمجالات الكهرمغنطيسية الناتجة عن منشآت وأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك الهواتف الخلوية والمحطات القاعدة؛

- المتصلة بالمنشآت الخارجية للشبكات النحاسية القائمة والمنشآت الداخلية المرتبطة بها؛

- المتصلة بتحقيق كفاءة استخدام الطاقة والطاقة النظيفة المستدامة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

- المتصلة بمنهجيات تقييم الآثار البيئية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونشر المبادئ التوجيهية المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بطريقة مؤاتية للبيئة والتعامل مع قضايا المخلفات الإلكترونية، وكذلك بالأجهزة الزائفة، وتعزيز إعادة تدوير المعادن النادرة وكفاءة استخدام الطاقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك البنى التحتية.

وتكون لجنة الدراسات 5 مسؤولة عن إجراء دراسات عن كيفية استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في مساعدة البلدان وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التكيف مع آثار التحديات البيئية، بما في ذلك تغير المناخ تماشياً مع أهداف التنمية المستدامة (SDG).

وهي تحدد أيضاً الحاجة إلى ممارسات أكثر اتساقاً ومقيسة ومراعية للبيئة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (مثل التوسيم وممارسات الشراء، وإمدادات/موصلات القدرة المقيسة، ومخططات التصنيف البيئي).

لجنة الدراسات 9 لقطاع تقييس الاتصالات

الإرسال التلفزيوني والصوتي والشبكات الكبلية المتكاملة عريضة النطاق

تكون لجنة الدراسات 9 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن الدراسات المتصلة بما يلي:

• استعمال أنظمة الاتصالات في خدمات المساهمة والتوزيع الأولي والثانوي لبرامج الإذاعة التلفزيونية والصوتية وخدمات البيانات المتصلة بها بما فيها الخدمات والتطبيقات التفاعلية القابلة للتوسعة لتشمل قدرات متقدمة من قبيل التلفزيون فائق الوضوح والتلفزيون ثلاثي الأبعاد والتلفزيون متعدد المشاهد والتلفزيون ذو المدى الدينامي الواسع، وما إلى ذلك؛

• استعمال شبكات الكبلات والشبكات الهجينة، وعلى الأخص ما هو مصمم منها لبث برامج الإذاعة التلفزيونية والصوتية إلى المنازل، باعتبارها شبكات متكاملة عريضة النطاق تستخدم أيضاً فيما يقدَّم إلى تجهيزات مقار الزبائن (CPE) في المنازل والمؤسسات من الخدمات الصوتية والخدمات متعددة الشاشات والخدمات الأخرى التي يكون عنصر الوقت فيها حرجاً، وخدمات الفيديو حسب الطلب، والخدمات التفاعلية، وما إلى ذلك.

لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات

متطلبات وبروتوكولات التشوير ومواصفات الاختبار

كلفت لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات بمسؤولية الدراسات المتصلة بمعماريات ومتطلبات وبروتوكولات التشوير بما في ذلك تكنولوجيا الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت وشبكات المستقبل (FN) والشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN) وإضفاء الطابع الافتراضي على وظائف الشبكة (NFV) والحوسبة السحابية والتوصيل البيني للشبكات القائمة على تكنولوجيا ViLTE/VoLTE وتكنولوجيات الجيل الخامس (5G)/الاتصالات IMT-2020 والوسائط المتعددة وشبكات الجيل التالي (NGN) والتشوير من أجل الربط الشبكي للشبكات التقليدية.

ولجنة الدراسات 11 مسؤولة أيضاً عن الدراسات الرامية إلى مكافحة تزييف معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودعم برنامج الاتحاد لاختبار المطابقة وقابلية التشغيل البيني (C&I) إضافة إلى الدراسات المتعلقة بأي قياسات للشبكات/الأنظمة/الخدمات، بما في ذلك الاختبارات المقارنة وقياسات الإنترنت وما إلى ذلك. وستضع لجنة الدراسات 11 أيضاً مواصفات الاختبار من أجل التكنولوجيات القائمة (مثل NGN وIMS) والناشئة (مثل FNs والحوسبة السحابية وSDN وNFV وIoT وViLTE/VoLTE وتكنولوجيات الجيل الخامس (5G)/والاتصالات IMT-2020 وغيرها). وستدرس لجنة الدراسات 11 إلى جانب ذلك طريقة لتنفيذ إجراء للاعتراف بمعامل الاختبار داخل قطاع تقييس الاتصالات من خلال عمل لجنة التوجيه المعنية بتقييم المطابقة التابعة لقطاع تقييس الاتصالات (ITU‑T CASC).

لجنة الدراسات 12 لقطاع تقييس الاتصالات

الأداء وجودة الخدمة (QoS) وجودة التجربة (QoE)

تكون لجنة الدراسات 12 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن التوصيات الخاصة بالأداء وجودة الخدمة (QoS) وجودة التجربة (QoE) من أجل جميع المطاريف والشبكات والخدمات والتطبيقات بدءاً من إرسال الصوت عبر الشبكات الثابتة القائمة على الدارات إلى التطبيقات متعددة الوسائط عبر الشبكات المتنقلة والقائمة على الرزم. ويدخل في هذا المجال الجوانب التشغيلية للأداء وجودة الخدمة وجودة التجربة؛ وجوانب النوعية للتشغيل البيني من طرف إلى طرف؛ وتطوير منهجيات التقييم الذاتية والموضوعية لنوعية الوسائط المتعددة.

لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات

**شبكات المستقبل** مع التركيز على الاتصالات المتنقلة الدولية- **2020 (IMT-2020)** **والحوسبة السحابية** والبيانات الضخمة والبنى التحتية للشبكات الموثوقة

تكون لجنة الدارسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن الدراسات المتعلقة بالمتطلبات والمعماريات والقدرات والسطوح البينية لبرمجة التطبيقات (API) وكذلك جوانب المكونات البرمجية وتنسيق وظائف شبكات المستقبل المتقاربة مع التركيز بشكل خاص على الأجزاء غير الراديوية من الاتصالات المتنقلة الدولية- 2020 (IMT-2020). ويشمل ذلك أيضاً تنسيق إدارة مشروع الاتصالات المتنقلة الدولية- 2020 في جميع لجان الدراسات بقطاع تقييس الاتصالات وتخطيط الإصدارات وسيناريوهات التنفيذ.. وتكون مسؤولة عن الدراسات المتصلة بتكنولوجيات الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والتمثيل الافتراضي وإدارة الموارد والاعتمادية والجوانب الأمنية لمعماريات الشبكة التي يُنظر فيها.. وتكون مسؤولة عن الدراسات المتصلة بتقارب الاتصالات الثابتة والمتنقلة (FMC) وإدارة التنقلية وتحسين توصيات قطاع تقييس الاتصالات الحالية بشأن الاتصالات المتنقلة بما في ذلك جوانب توفير الطاقة. وعلاوة على ذلك، تتضمن مسؤولية لجنة الدراسات 13 دراسات عن تكنولوجيات الشبكة الناشئة لشبكات IMT-2020 وشبكات المستقبل مثل التوصيل الشبكي المتمحور حول المعلومات (ICN)/التوصيل الشبكي المتمحور حول المحتوى (CCN). وتتحمل أيضاً مسؤولية الدراسات المتعلقة بتقييس المفاهيم والآليات اللازمة لتمكين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموثوقة، بما في ذلك الإطار والمتطلبات والإمكانيات والمعماريات وسيناريوهات تنفيذ البنى التحتية الموثوقة للشبكات والحلول السحابية الموثوقة بالتنسيق بين لجان الدراسات المعنية كافة.

لجنة الدراسات 15 لقطاع تقييس الاتصالات

الشبكات والتكنولوجيات والبنى التحتية لأغراض النقل والنفاذ والمنشآت المنزلية

لجنة الدراسات 15 مسؤولة في قطاع تقييس الاتصالات عن صياغة المعايير من أجل البنى التحتية لشبكات النقل البصرية ولشبكات النفاذ وللشبكات المن‍زلية والشبكات الكهربائية، والأنظمة والتجهيزات والألياف البصرية والكبلات. وهذا يشمل التقنيات المرتبطة بها للتركيب والصيانة والإدارة والاختبار والمعدات والقياس وتكنولوجيا طبقة التحكم من أجل السماح بالتطور في اتجاه شبكات النقل الذكية بما في ذلك دعم تطبيقات الشبكات الذكية.

لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات

تشفير الوسائط المتعددة وأنظمتها وتطبيقاتها

تكون لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن الدراسات المتصلة بالتطبيقات الشمولية والمقدرات متعددة الوسائط فيما يتعلق بخدمات وتطبيقات الشبكات القائمة وشبكات المستقبل. ويشمل ذلك قابلية النفاذ ومعماريات الوسائط المتعددة وتطبيقاتها؛ والسطوح البينية البشرية وخدماتها؛ والمطاريف والبروتوكولات ومعالجة الإشارات وتشفير الوسائط وأنظمتها (مثل معدات معالجة إشارات الشبكة ووحدات المؤتمرات متعددة النقاط والبوابات وحراسة البوابات).

لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات

الأمن

لجنة الدراسات 17 **لقطاع تقييس الاتصالات** مسؤولة عن بناء الثقة والأمن في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT). ويشمل ذلك الدراسات المتصلة بالأمن، بما فيها الأمن السيبراني ومكافحة الرسائل الاقتحامية وإدارة الهوية. ويشمل ذلك أيضاً معمارية وإطار الأمن وإدارته وحماية المعلومات القابلة للتعرف الشخصي (PII) وأمن التطبيقات والخدمات بالنسبة لإنترنت الأشياء (IoT) والشبكة الذكية والهواتف الذكية والتوصيل الشبكي المعرّف بالبرمجيات (SDN) وتلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) وخدمات الويب والشبكات الذكية والحوسبة السحابية وتحليلات البيانات الضخمة والنظام المالي باستخدام الاتصالات المتنقلة والبيانات البيومترية عن بُعد. وهي مسؤولة كذلك عن تطبيق اتصالات الأنظمة المفتوحة بما في ذلك الدليل ومعرّفات الأشياء، واللغات التقنية وأسلوب استعمالها والمسائل الأخرى المتعلقة بجوانب البرمجيات في أنظمة الاتصالات وعن اختبارات المطابقة لتحسين جودة التوصيات.

لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات

إنترنت الأشياء وتطبيقاتها بما في ذلك المدن والمجتمعات الذكية (SC&C)

تكون لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات مسؤولة عن الدراسات المتصلة بإنترنت الأشياء (IoT) وتطبيقاتها مع التركيز مبدئياً على المدن والمجتمعات الذكية (SC&C).

الجـزء 2 − لجان الدراسات الرئيسية لقطاع تقييس الاتصالات في مجالات معينة للدراسة

لجنة الدراسات 2 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية والتسيير   
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بتعريف الخدمات   
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية باتصالات الإغاثة في حالات الكوارث/الإنذار المبكر وصمود الشبكات وقدرتها على التعافي   
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالعوامل البشرية   
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الاتصالات

لجنة الدراسات 5 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالتوافق الكهرمغنطيسي والتأثيرات الكهرمغنطيسية  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات الصلة بالبيئة وتغير المناخ، وكفاءة استخدام الطاقة والطاقة النظيفة   
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية باقتصاد التدوير بما في ذلك المخلفات الإلكترونية

لجنة الدراسات 9 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالشبكات الكبلية والتلفزيونية المتكاملة عريضة النطاق

لجنة الدراسات 11 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالتشوير والبروتوكولات  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بمواصفات الاختبار واختبار المطابقة وقابلية التشغيل البيني  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بمكافحة التزييف

لجنة الدراسات 12 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بجودة الخدمة (QoS) وجودة التجربة (QoE)  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بشرود السائق والجوانب المتعلقة بالصوت في اتصالات السيارات  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بتقييم جودة الاتصالات والتطبيقات الفيديوية

لجنة الدراسات 13 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بشبكات المستقبل مثل الشبكات IMT-2020 (الأجزاء غير الراديوية)  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة التنقلية   
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالحوسبة السحابية والبيانات الضخمة   
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالبنى التحتية للشبكات الموثوقة

لجنة الدراسات 15 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالنقل في شبكة النفاذ  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالشبكات المنزلية  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالتكنولوجيا البصرية  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالشبكة الذكية

لجنة الدراسات 16 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بتشفير الوسائط المتعددة، وأنظمتها وتطبيقاتها  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالتطبيقات الشمولية متعددة الوسائط  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بنفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية باتصالات أنظمة النقل الذكية (ITS)  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بتلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) واللافتات الرقمية  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالخدمات الإلكترونية مثل الحكومة الإلكترونية والصحة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني

لجنة الدراسات 17 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالأمن  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الهوية (IdM)  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية باللغات وتقنيات الوصف

لجنة الدراسات 20 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإنترنت الأشياء (IoT) وتطبيقاتها  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالمدن والمجتمعات الذكية (SC&C)

ال‍ملحـق B  
(بالقـرار 2)

نقاط إرشادية إلى لجان الدراسات لقطاع تقييس الاتصالات  
من أجل إعداد برنامج عمل لما بعد عام 2016

**1.B** يشتمل هذا الملحق على نقاط إرشادية موجهة إلى لجان الدراسات فيما يتعلق بإعداد المسائل التي ستجرى بشأنها دراسات بعد عام 2016، طبقاً للهيكل المقترح والمجالات العامة للمسؤولية. والمقصود بهذه النقاط الإرشادية هو توضيح التفاعل فيما بين لجان الدراسات في مجالات معينة من مجالات المسؤولية المشتركة، عندما يكون ذلك مناسباً، وليس المقصود منها تقديم قائمة شاملة بهذه المسؤوليات.

**2.B** يقوم الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات، عند اللزوم، باستعراض هذا الملحق لتسهيل التفاعل فيما بين لجان الدراسات والتقليل من الازدواجية في الجهود وتنسيق برنامج العمل العام لقطاع تقييس الاتصالات.

لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات

لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات هي لجنة الدراسات الرئيسية المعنية للترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية (NNAI) والتسيير وتعريف الخدمات (بما فيها الخدمات المستقبلية أو الخدمات المتنقلة). وهذه اللجنة هي المسؤولة عن وضع مبادئ الخدمة ومتطلبات التشغيل، بما في ذلك الفوترة ونوعية تشغيل الخدمات/أداء الشبكات. ويجب وضع مبادئ الخدمة ومتطلبات التشغيل بالنسبة للتكنولوجيات الحالية والجديدة.

تحدد لجنة الدراسات 2 تعريفاً ووصفاً للخدمات من وجهة نظر المستعملين من أجل تسهيل التوصيل البيني والتشغيل البيني على المستوى العالمي والعمل، كلما أمكن ذلك عملياً، على ضمان التوافق مع لوائح الاتصالات الدولية والاتفاقات الدولية الحكومية المتصلة بها.

وينبغي أن تواصل لجنة الدراسات 2 دراسة الجوانب المتصلة بالسياسات في الخدمات، بما فيها ما قد ينشأ لدى تشغيل وتقديم الخدمات العابرة للحدود، والخدمات العالمية و/أو الإقليمية، مع مراعاة السيادة الوطنية على النحو الواجب.

ولجنة الدراسات 2 هي المسؤولة عن دراسة المبادئ العامة للترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية والتسيير في جميع أنواع الشبكات، وإعدادها والتوصية بها.

وينبغي أن يقدم رئيس لجنة الدراسات 2 (أو الممثل الذي يفوضه، عند اللزوم)، بالتشاور مع المشاركين في لجنة الدراسات 2، المشورة التقنية إلى مدير مكتب تقييس الاتصالات فيما يتعلق بالمبادئ العامة للترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية والتسيير وتأثير ذلك على تخصيص الشفرات الدولية.

وينبغي أن تزود لجنة الدراسات 2 مدير مكتب تقييس الاتصالات بالمشورة بشأن الجوانب التقنية والوظيفية والتشغيلية في تخصيص الموارد الدولية للترقيم والعنونة وإعادة تخصيصها واستعادتها، طبقاً للتوصيات ذات الصلة من السلسلة ITU‑T E والسلسلة ITU‑T F مع مراعاة النتائج التي تسفر عنها الدراسات الجارية.

وينبغي أن توصي لجنة الدراسات 2 بالإجراءات الواجب اتخاذها لضمان الأداء التشغيلي لجميع الشبكات (بما في ذلك إدارة الشبكات) من أجل تلبية متطلبات أداء الشبكات أثناء الخدمة وجودة الخدمة.

وتكون لجنة الدراسات 2، بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الاتصالات، مسؤولة كذلك عن إعداد وتحديث خطة عمل متناسقة لقطاع التقييس بشأن إدارة الاتصالات وتشغيلها وأنشطة التشغيل والإدارة والصيانة (OAM) بالتعاون مع لجان دراسات قطاع التقييس ذات الصلة. وسينصب تركيز خطة العمل هذه بوجه خاص على الأنشطة التي تشمل نمطين من السطوح البينية:

• سطوح بينية لحالات الخلل والتشكيل والمحاسبة والأداء وإدارة الأمن (FCAPS) بين عناصر الشبكة وأنظمة الإدارة وفيما بين أنظمة الإدارة؛

• السطوح البينية للإرسال بين عناصر الشبكة.

ودعماً لحلول السطوح البينية FCAPS المقبولة في الأسواق، من شأن الدراسات التي تضطلع بها لجنة الدراسات 2 أن تحدد متطلبات موردي الخدمات ومشغلي الشبكات وأولويات إدارة الاتصالات وتواصل تطوير إطار إدارة الاتصالات القائم حالياً على شبكة إدارة الاتصالات (TMN) ومفاهيم شبكات الجيل التالي والشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN)، وتعالج إدارة شبكات الجيل التالي، الحوسبة السحابية وشبكات المستقبل والشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN) وإنترنت الأشياء (IoT) والاتصالات المتنقلة الدولية-2020.

وتحدد لجنة الدراسات 2 من خلال حلول السطوح البينية FCAPS التي تدرسها، تعاريف معلومات الإدارة القابلة لإعادة استعمالها بواسطة تقنيات محايدة من حيث البروتوكول، وتواصل نمذجة معلومات الإدارة فيما يتعلق بتكنولوجيات الاتصالات الرئيسية، مثل الربط الشبكي البصري والربط الشبكي القائم على بروتوكول الإنترنت وتوسع خيارات تكنولوجيا الإدارة تماشياً مع احتياجات السوق والقيمة المعترف بها صناعياً والتوجهات التقنية الرئيسية الناشئة.

ودعماً لبلورة حلول السطوح البينية، تعزز لجنة الدراسات 2 العلاقات التعاونية مع المنظمات المعنية بوضع المعايير والمحافل والاتحادات المعنية وغيرها من الخبراء حسب الحالة.

كما تجرى دراسات إضافية تتناول الإجراءات والمتطلبات التشغيلية للشبكات والخدمات، بما في ذلك دعم إدارة حركة الشبكة ودعم الفريق المعني بعمليات الشبكة والخدمة (SNO)، والتسميات من أجل التوصيلات البينية بين مشغلي الشبكات.

تعقد لجنة الدراسات 2 اجتماعاتها بالتعاقب مع اجتماعات لجنة الدراسات 3.

لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات

تبلِّغ جميع لجان الدراسات لجنة الدراسات 3 **لقطاع تقييس الاتصالات** في أقرب فرصة ممكنة بأي تطورات قد يكون لها تأثير على مبادئ التعريفة والمحاسبة، بما في ذلك القضايا المتصلة باقتصاديات وسياسات الاتصالات.

تعقد لجنة الدراسات 3 اجتماعاتها بالتعاقب مع اجتماعات لجنة الدراسات 2.

لجنة الدراسات 5 لقطاع تقييس الاتصالات

تعدّ لجنة الدراسات 5 **لقطاع تقييس الاتصالات** توصيات وإضافات ومنشورات ذات صلة بالمواضيع التالية:

• حماية شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتجهيزاتها من التداخلات والصواعق وأعطال الطاقة الكهربائية؛

• التوافق الكهرمغنطيسي (EMC)؛

• تقييم التعرض البشري للمجالات الكهرمغنطيسية الناجمة عن منشآت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأجهزتها؛

• جوانب السلامة والتنفيذ المتعلقة بإمداد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالطاقة والإمداد بالطاقة عبر الشبكات والمواقع؛

• المكونات ومراجع التطبيق لحماية معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكة الاتصالات؛

• تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واقتصاد التدوير، وكفاءة استخدام الطاقة وتغير المناخ، بغية بلوغ أهداف التنمية المستدامة (بما في ذلك اتفاق باريس، وبرنامج التوصيل 2020، وأهداف التنمية المستدامة، وغير ذلك)؛

• دراسة نهج دورة الحياة وإعادة تدوير المعادن النادرة في معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتقليل إلى أدنى حد من الآثار البيئية والصحية للمخلفات الإلكترونية؛

• دراسة منهجيات لتقييم الآثار البيئية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، سواء من حيث الانبعاثات الصادرة عنها واستخدام الطاقة والوفورات الناتجة عن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاعات صناعية أخرى؛

• دراسة منهجيات للتغذية بالطاقة من شأنها أن تحد من استهلاك الطاقة واستخدام الموارد على نحو فعّال وزيادة السلامة وزيادة التقييس العالمي من أجل تحقيق مكاسب اقتصادية؛

• دراسة منهجيات مثل إعادة التدوير من شأنها أن تقلل من الآثار البيئية لمرافق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأجهزتها؛

• إنشاء بنية تحتية منخفضة التكلفة ومستدامة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بغية توصيل غير الموصولين؛

• إجراء دراسات عن كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مساعدة البلدان وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التكيف مع آثار التحديات البيئية وبناء القدرة على تجاوز هذه التحديات، بما في ذلك تغير المناخ؛

• الإدارة السليمة بيئياً للمخلفات الإلكترونية وتصميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراعي للبيئة، بما في ذلك التصدي للأجهزة الزائفة؛

• تقييم تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حيث الاستدامة من أجل تعزيز أهداف التنمية المستدامة.

كما تعنى لجنة الدراسات 5 بالجوانب المتصلة بنشر خدمات جديدة على شبكات الأسلاك النحاسية القائمة، كأن تترادف خدمات مختلفة من مزودين مختلفين في نفس الكبل أو في الباقة الكبلية نفسها ووضع عدة مكونات (مثل مكونات الحماية من التموّر) داخل إطار التوزيع الرئيسي للبدالة المركزية بما في ذلك أيضاً ضرورة استيفاء متطلبات أداء كبلات الأزواج النحاسية الجديدة المصممة لدعم عرض نطاق أوسع.

ويرتبط هذا النشاط بمواصلة الدراسات بشأن فك العروة المحلية (LLU)، والدمج المتواصل للألياف البصرية مع الأسلاك النحاسية، مع إمكانية إتاحة جميع الحلول التقنية السليمة الضرورية لضمان سلامة الشبكة وقابلية تشغيلها البيني وسهولة استعمال التجهيزات وأمن النفاذ في سياق يستطيع المشغلون فيه التفاعل دون التأثير سلباً على جودة الخدمة التي تحددها الأحكام التنظيمية والإدارية.

وينبغي أن تنعقد اجتماعات لجنة الدراسات 5 وفرق العمل/المسائل المرتبطة بها، كلما أمكن ذلك عملياً في نفس الوقت والمكان الذي تنعقد فيه الاجتماعات الأخرى للجان الدراسات/فرق العمل/المسائل المشاركة في دراسة البيئة واقتصاد التدوير وكفاءة استخدام الطاقة وتغير المناخ من أجل تلبية أهداف التنمية المستدامة.

لجنة الدراسات 9 لقطاع تقييس الاتصالات

تكون لجنة الدراسات 9 **لقطاع تقييس الاتصالات**، في إطار مجال مسؤوليتها العامة، مسؤولة عن إعداد وتحديث التوصيات الخاصة بما يلي:

• استعمال بروتوكول الإنترنت، أو البروتوكولات والبرمجيات الوسيطة الأخرى المناسبة لتقديم الخدمات التي يكون عنصر الوقت فيها حرجاً، أو تقديم خدمات عند الطلب أو الخدمات التفاعلية على الشبكات الكبلية أو الشبكات الهجينة، بالتعاون مع لجان الدراسات الأخرى عند اللزوم؛

• الإجراءات اللازمة لتشغيل شبكات البرامج التلفزيونية والإذاعية؛

• أنظمة البرامج التلفزيونية والإذاعية لشبكات المساهمة وشبكات التوزيع؛

• أنظمة الإرسال الخاصة بالبرامج التلفزيونية والإذاعية، والخدمات التفاعلية الأخرى، بما في ذلك تطبيقات الإنترنت على الشبكات المخصصة أساساً للتلفزيون؛

• تقديم الخدمات السمعية/البصرية وخدمات البيانات عريضة النطاق على الشبكات المن‍زلية.

ولجنة الدراسات 9 مسؤولة عن التنسيق مع قطاع الاتصالات الراديوية في المسائل المتصلة بالإذاعة.

وأنشطة أفرقة المقررين المشتركة بين القطاعات لمختلف القطاعات و/أو أنشطة أفرقة المقررين المشتركة لمختلف لجان الدراسات (في إطار أي من مبادرات المعايير العالمية أو أي ترتيبات أخرى) يجب أن تجري وفقاً لتوقعات الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات فيما يتعلق بالتعاون والتنسيق.

لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات

تضع لجنة الدراسات 11 توصيات بشأن المواضيع التالية:

• المعماريات الوظيفية للتشوير والتحكم في الشبكات في بيئات الاتصالات الناشئة (مثل الشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN) والتمثيل الافتراضي لوظائف الشبكة (NFV) وشبكات المستقبل (FN) والحوسبة السحابية خدمات نقل الصورة والصوت باستعمال تكنولوجيا التطور بعيد المدى (VoLTE/ViLTE) والخدمات من الجيل الخامس (5G) و (الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 وغيرها)؛

• متطلبات وبروتوكولات التحكم والتشوير في الخدمات والتطبيقات؛

• متطلبات وبروتوكولات التحكم والتشوير في الدورة؛

• ومتطلبات وبروتوكولات التحكم والتشوير في الحمالة والموارد؛

• متطلبات وبروتوكولات التشوير والتحكم لدعم التوصيل في بيئات الاتصالات الناشئة؛

• متطلبات وبروتوكولات التشوير والتحكم لدعم بوابات شبكات الوسائط المتعددة؛

• متطلبات وبروتوكولات التشوير والتحكم لدعم خدمات الاتصالات في حالات الطوارئ (ETS)؛

• متطلبات وبروتوكولات التشوير والتحكم لدعم خدمات الوسائط المتعددة الناشئة؛

• متطلبات التشوير من أجل تحقيق التوصيل البيني للشبكات القائمة على الرزم، بما في ذلك الشبكات القائمة على التكنولوجيا ViLTE/VoLTE وتكنولوجيات الجيل الخامس/الاتصالات IMT-2020 وما بعدها؛

• منهجيات الاختبار ومجموعات الاختبار إضافة إلى مراقبة المعلمات المحددة لتكنولوجيات الشبكات الناشئة وتطبيقاتها، بما في ذلك الحوسبة السحابية والشبكات المعرفة بالبرمجيات وإضفاء الطابع الافتراضي على وظائف الشبكة وإنترنت الأشياء والتكنولوجيا ViLTE/VoLTE وتكنولوجيات الجيل الخامس/الاتصالات IMT-2020 لزيادة قابلية التشغيل البيني؛

وقياسات الأنظمة، بما في ذلك الاختبارات المقارنة واختبارات الإنترنت وما إلى ذلك؛

• مكافحة تزييف أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وعلى لجنة الدراسات 11 أن تساعد البلدان النامية في إعداد تقارير تقنية ومبادئ توجيهية عن نشر الشبكات القائمة على أسلوب الرزم وكذلك الشبكات الناشئة.

وسيجري وضع متطلبات وبروتوكولات التشوير ومواصفات الاختبار على النحو التالي:

• دراسة ووضع متطلبات التشوير؛

• وضع بروتوكولات لتلبية متطلبات خدمات وتكنولوجيات جديدة؛

• وضع البيانات الوصفية للبروتوكولات القائمة؛

• دراسة البروتوكولات القائمة لتحديد ما إذا كانت تلبي المتطلبات والعمل مع المنظمات المعنية بوضع المعايير (SDO) ذات الصلة من أجل تجنب الازدواجية ولإنجاز التحسينات أو التوسعات المطلوبة؛

• دراسة الشفرات القائمة مفتوحة المصدر من الجمعيات مفتوحة المصدر (OSCs) لدعم تنفيذ توصيات قطاع تقييس الاتصالات؛

• وضع متطلبات التشوير ومجموعات الاختبار ذات الصلة من أجل العمل البيني لبروتوكولات التشوير، الجديدة منها والقائمة.

• وضع متطلبات التشوير ومجموعات الاختبار ذات الصلة من أجل التوصيل البيني للشبكات القائمة على الرزم (مثل الشبكات القائمة على التكنولوجيات VoLTE/ViLTE وتكنولوجيات الجيل الخامس/الاتصالات IMP-2020 وما بعدها؛

• وضع منهجيات الاختبار ومجموعات الاختبار من أجل بروتوكولات التشوير ذات الصلة؛

ويتعين أن تعمل لجنة الدراسات 11 على تحسين التوصيات القائمة بشأن بروتوكولات التشوير للشبكات والأنظمة التقليدية، مثل نظام التشوير رقم 7 (SS7) ونظام التشوير الرقمي 1 ونظام التشوير الرقمي 2 للخط الرقمي للمشترك (DSS1 وDSS2)، إلخ. والهدف هو تلبية الحاجات التجارية للمنظمات الأعضاء التي ترغب في عرض ميزات وخدمات جديدة باستخدام الشبكات المستندة إلى التوصيات الحالية.

وتعقد لجنة الدراسات 11 اجتماعاتها بالترادف مع اجتماعات لجنة الدراسات 13 فيما يتعلق بالاجتماعات المنعقدة في جنيف.

لجنة الدراسات 12 لقطاع تقييس الاتصالات

تركز لجنة الدراسات 12 **لقطاع تقييس الاتصالات** بصفة خاصة على النوعية من طرف إلى طرف (حسبما يدركها العميل) عند استخدام مسار يتضمن، في حالات متزايدة، تفاعلات معقدة بين المطاريف وتكنولوجيات الشبكات (مثل المعدات الطرفية المتنقلة، ومعدّدات الإرسال، ومعدات معالجة إشارات البوابات والشبكات، والشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت).

ونظراً إلى أن لجنة الدراسات 12 هي اللجنة الرئيسية المعنية بجودة الخدمة وجودة التجربة فإنها تنسق بين الأنشطة المتعلقة بجودة الخدمة وجودة التجربة داخل قطاع التقييس، وأيضاً مع منظمات التقييس الأخرى والمحافل المعنية وتقوم بوضع الأطر لتحسين التعاون.

إن لجنة الدراسات 12 هي اللجنة الرئيسية التي ينتمي إليها فريق تطوير جودة الخدمة (QSDG) والفريق الإقليمي لمنطقة إفريقيا التابع للجنة الدراسات 12 والمعني بجودة الخدمة (SG12 RG-AFR).

ومن أمثلة الأعمال التي تخطط لجنة الدراسات 12 للقيام بها ما يلي:

• تخطيط جودة الخدمة من طرف إلى طرف مع التركيز على الشبكات الكاملة الرزم وأيضاً مراعاة المسيرات القائمة على الدارات الرقمية وببروتوكول الإنترنت؛

• الخصائص التشغيلية لجودة الخدمة والإرشاد وإدارة الموارد المتصلة بالتشغيل البيني لدعم جودة الخدمة؛

• توجيه الأداء الخاص بتكنولوجيا معينة (مثل بروتوكول الإنترنت، الإثرنت، تبديل الوسم متعدد البروتوكولات (MPLS))؛

• توجيه الأداء الخاص بتطبيق معين (مثل الشبكة الذكية، إنترنت الأشياء (IoT)، الاتصالات من آلة إلى آلة (M2M)، الشبكات المن‍زلية)؛

• تعريف متطلبات جودة الخدمة وأهداف الأداء في الخدمات متعددة الوسائط، ومنهجيات التقييم المرتبطة بها؛

• المنهجيات الذاتية لتقييم الجودة من أجل التكنولوجيات الجديدة (مثل الحضور عن بُعد)؛

• وضع نماذج للجودة (نماذج نفسية جسدية ونماذج المعلمات والطرائق التدخلية وغير التدخلية ونماذج استطلاع الرأي) للوسائط المتعددة والصوت (بما في ذلك النطاق العريض والنطاق الواسع جداً والنطاق الكامل)؛

• نوعية الكلام في بيئة المركبات الآلية وجوانب متعلقة بشرود السائق؛

• سمات معدات الكلام وأساليب القياس الكهرصوتي (بما في ذلك النطاق العريض والنطاق الواسع جداً والنطاق الكامل).

ويجرى تنسيق عمل لجنة الدراسات 9 بشأن تقييم الجودة مع لجنة الدراسات 12.

لجنة الدراسات 13 بقطاع تقييس الاتصالات

تشمل اختصاصات لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات المجالات الرئيسية التالية:

• جوانب شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (IMT-2020): دراسات عن متطلبات وقدرات شبكات IMT-2020 استناداً إلى سيناريوهات خدمة IMT-2020. ويشمل ذلك وضع توصيات بشأن الإطار وتصميم المعمارية لاتصالات IMT-2020 على أساس ما حُدد أعلاه من متطلبات وقدرات، على سبيل المثال لا الحصر، وتحليل الثغرات التي حددها الفريق المتخصص المعني بالاتصالات المتنقلة الدولية-2020، بما في ذلك أيضاً الجوانب المتعلقة بشبكة IMT‑2020 من الموثوقية، وجودة الخدمة والأمن. وعلاوة على ذلك، يشمل الأمر العمل البيني مع الشبكات الحالية، بما في ذلك الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة، وغيرها.

• جوانب التوصيل الشبكي المعرَّف بالبرمجيات (SDN)، وتقسيم الشبكة وظائف وتنسيقها: دراسات بشأن التوصيل الشبكي المعرَّف بالبرمجيات وقابلية برمجة مستوي البيانات لدعم وظائف، مثل التمثيل الافتراضي لشبكة وتقسيم وظائف الشبكة، تلزم لزيادة الخدمات وتنويعها مع مراعاة إمكانية المقايسة والأمن وتوزيع الوظائف. ووضع توصيات بشأن تنسيق الوظائف وما يتصل به من قدرات/سياسات استمرارية التحكم والإدارة في مكونات وظيفة الشبكة والمكونات البرمجية للشبكة وشرائحها الوظيفية، بما في ذلك تعزيز ودعم قدرات التوصيل الشبكي الموزع.

• الجوانب مفتوحة المصدر: دراسة الاستخدام والدليل المحتمل لأنشطة البرمجيات مفتوحة المصدر المتعلقة بنطاق اختصاصات لجنة الدراسات 13.

• جوانب تطور شبكات الجيل التالي: استناداً إلى تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات المتقدمة الناشئة (مثل، التوصيل الشبكي المعرَّف بالبرمجيات (SDN) والتمثيل الافتراضي لوظيفة الشبكة (NFV) وشبكة إيصال المحتوى (CDN)) وحالات الاستخدام ذات الصلة، وإجراء دراسات من أجل إضفاء تحسينات على شبكات الجيل التالي من حيث متطلبات الإمكانيات الداعمة والمعمارية الوظيفية ونماذج النشر.

• جوانب التوصيل الشبكي المتمحور حول المعلومات وشبكة بيانات اتصالات الرزم العمومية: الدراسات المتعلقة بتحليل قابلية تطبيق التوصيل الشبكي المتمحور حول المعلومات (ICN) على الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (IMT-2020) وشبكة المستقبل. ووضع توصيات جديدة بشأن المتطلبات العامة والمعمارية الوظيفية والآليات للتوصيل الشبكي المتمحور حول المعلومات، والآلية والمعماريات التي تخص حالات استخدام محددة بما في ذلك المعرفات. ووضع توصيات بشأن شبكة بيانات الرزم استناداً إلى دراسة المتطلبات والأطر والآليات المرشحة. ووضع توصيات بشأن المعمارية والتمثيل الافتراضي للشبكة والتحكم في الموارد والقضايا التقنية الأخرى لشبكة المستقبل القائمة على الرزم (FPBN) بما في ذلك الانتقال من الشبكات التقليدية القائمة على بروتوكول الإنترنت إلى شبكة المستقبل القائمة على الرزم.

• جوانب التقارب بين الاتصالات الثابتة والمتنقلة: الدراسات المتعلقة بنواة غير مقتصرة على نمط معين من النفاذ تجمع بين نواة ثابتة ومتنقلة. ويشمل ذلك وضع توصيات بشأن التحسينات اللازمة في معمارية الشبكات لدعم تقارب الاتصالات الثابتة والمتنقلة وإدارة التنقلية بين النفاذ الثابت والمتنقل.

• جوانب التوصيلات الشبكية والخدمات الجديرة بالثقة والمتمحورة حول المعرفة: الدراسات المتعلقة بالمتطلبات والوظائف اللازمة لدعم بناء البنى التحتية الموثوقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ووضع توصيات بشأن الوعي البيئي والاقتصادي والاجتماعي. من أجل تقليل الأثر البيئي لشبكات المستقبل بما فيها شبكات IMT-2020، إلى أدنى حد، وكذلك تذليل العقبات التي تعترض دخول مختلف الجهات الفاعلة المشاركة في النظام البيئي للشبكة.

– جوانب الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة: دراسات ة لمتطلبات الحوسبة السحابية ومعمارياتها الوظيفية وإمكانياتها وآلياتها ونماذج نشرها مما يشمل الحوسبة السحابية الداخلية والحوسبة السحابية البينية فضلاً عن جوانب الحوسبة السحابية الموزعة. وتتضمن هذه الدراسة تطوير التكنولوجيات التي تدعم "أي شيء كخدمة (XaaS)" مثل التمثيل الافتراضي وإدارة الخدمات وإدارة الموارد والموثوقية والأمن. ووضع توصيات بشأن المتطلبات الإجمالية والقدرات العامة للبيانات الضخمة بما في ذلك البيانات الضخمة القائمة على الحوسبة السحابية وإطار تبادل البيانات الضخمة.

وستشمل أنشطة لجنة الدراسات 13 أيضاً الآثار التنظيمية ومنها تفحص الرزم المعمق واتصالات الإغاثة في حالات الكوارث واتصالات الطوارئ والشبكات التي تسمح بالحد من استهلاك الطاقة. وعلاوة على ذلك، فإنها تتضمن الأنشطة المتصلة بسيناريوهات الخدمة المبتكرة ونماذج النشر وقضايا الانتقال على أساس شبكة المستقبل، بما في ذلك شبكة الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (IMT-2020) والشبكة الموثوقة.

ومن أجل مساعدة البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية والبلدان النامية وخصوصاً أقل البلدان نمواً على تطبيق شبكات المستقبل بما في ذلك تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة الدولية- 2020 وتكنولوجيات مبتكرة أخرى، تواصل لجنة الدراسات 13 العمل على مسألة مخصصة لهذا الموضوع وتحتفظ بفريقها الإقليمي المعني بأفريقيا. وينبغي القيام بهذه المشاورات مع ممثلي قطاع تنمية الاتصالات بهدف تحديد أفضل السبل لتقديم هذه المساعدة من خلال الأنشطة المؤاتية التي تنظم بالتعاون مع قطاع تنمية الاتصالات.

ويجب أن تحافظ لجنة الدراسات 13 على علاقات تعاون وثيقة مع منظمات تقييس خارجية وأن تضع برنامجاً مكملاً. ويتعين أن يشمل ذلك صراحةً تجمعات المصادر المفتوحة.كما يلزم أن تشجع الاتصالات مع منظمات خارجية من أجل توفير مراجع معيارية تضيفها إلى توصيات قطاع تقييس الاتصالات عن مواصفات حددتها تلك المنظمات.

وتعقد لجنة الدراسات 13 اجتماعاتها بالترادف مع اجتماعات لجنة الدراسات 11، فيما يتعلق بالاجتماعات التي تعقد في جنيف.

ويجب العمل على أن تلبي الأنشطة المشتركة لأفرقة المقررين لمختلف لجان الدراسات (في إطار أي من مبادرات المعايير العالمية أو أي ترتيبات أخرى) توقعات الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات فيما يتعلق بعقد الاجتماعات بالترادف.

لجنة الدراسات 15 لقطاع تقييس الاتصالات

لجنة الدراسات 15 **لقطاع تقييس الاتصالات** هي النقطة المركزية في قطاع تقييس الاتصالات لوضع المعايير الخاصة بالشبكات والتكنولوجيات والبنى التحتية من أجل شبكات النقل والنفاذ والشبكات المنزلية. ويشمل ذلك وضع المعايير ذات الصلة الخاصة بأماكن العميل والنفاذ والأقسام الحضرية وأقسام الاتصال البعيد من شبكات الاتصالات.

وفي هذا الإطار، تتناول لجنة الدراسات كامل نطاق الألياف وأداء الكبلات والنشر الميداني، مع مراعاة الحاجة إلى مواصفات إضافية تتطلبها التكنولوجيات والتطبيقات الجديدة للألياف البصرية. وسيتناول النشاط بشأن النشر الميداني والتركيب جوانب الاعتمادية والأمن والقضايا الاجتماعية مثل التقليل من عمليات الحفر والمشاكل التي تؤثر على حركة المرور وتوليد الضوضاء الناجمة عن الإنشاءات وسيشمل دراسة وتقييس تقنيات جديدة ترمي إلى تثبيت الكبلات، بصورة أسرع وفعالة تكاليفياً وأكثر أمناً. وسيراعى في تخطيط وصيانة وإدارة البنية التحتية المادية مزايا التكنولوجيات الناشئة وستتم دراسة حلول من أجل تحسين مقاومة الشبكات واستعادتها ضد الكوارث.

ويولى اهتمام خاص لتوفير معايير عالمية تتيح للبنية التحتية لشبكات النقل البصرية سعة عالية (Terabit) وتتيح لشبكات النفاذ والشبكات المن‍زلية سرعة عالية (عدة وحدات ميغابت وغيغابت في الثانية). ويشمل ذلك الأعمال المتصلة بوضع نماذج الشبكات والأنظمة وإدارة المعدات ومعماريات شبكات النقل والتشغيل البيني للطبقات. ويولى اهتمام خاص لبيئة الاتصالات المتغيرة واتجاهها نحو شبكات من نوع شبكات بروتوكول الإنترنت في إطار شبكات الجيل التالي وشبكات المستقبل المتطورة، بما في ذلك الشبكات الداعمة للاحتياجات المتطورة للاتصالات المتنقلة.

وتشمل تكنولوجيا شبكات النفاذ التي تتناولها لجنة الدراسات هذه بالدراسة الشبكات البصرية المنفعلة (PON) وتكنولوجيات الخط الرقمي للمشترك القائمة على التوصيل بالكبلات البصرية من نقطة إلى نقطة والكبلات النحاسية، بما في ذلك تكنولوجيات ADSL وVDSL وHDSL وSHDSL وG.fast. وتحظى تكنولوجيات النفاذ هذه بالتطبيق في استعمالاتها التقليدية إضافة إلى شبكات التوصيل الخلفي والأمامي من أجل خدمات الطوارئ مثل النطاق العريض اللاسلكي والتوصيل البيني لمراكز البيانات. وتشمل تكنولوجيات الربط الشبكي المن‍زلي النطاق العريض السلكي والنطاق الضيق السلكي والنطاق الضيق اللاسلكي. ويدعم أيضاً شبكات النفاذ والربط الشبكي المن‍زلي بالنسبة لتطبيقات الشبكة الذكية.

وتشمل سمات الشبكات والأنظمة والمعدات التي تشملها الدراسة والتسيير والتبديل والأسطح البينية ومعددات الإرسال والتوصيل المتقاطع ومعددات الإرسال القائمة على الإضافة/الإسقاط والمضخمات والمرسلات المستقبلات والمكررات ومعيدات التوليد والتبديل والاستعادة لحماية الشبكات متعددة الطبقات، والتشغيل والإدارة والصيانة (OAM) وتزامن الشبكات سواء بالنسبة للتردد أو الزمن الدقيق وإدارة موارد النقل ومقدرات التحكم للسماح بزيادة الرشاقة الترددية لشبكات النقل واستمثال الموارد والقدرة على التوسع (مثل تطبيق الشبكات المعرفة بالبرمجيات في شبكات النقل). ويعالج كثير من هذه الموضوعات من أجل مختلف تكنولوجيات ووسائط النقل، مثل كبلات الألياف البصرية المعدنية والأرضية/البحرية والأنظمة البصرية لتعدد الإرسال بتقسيم طول الموجة الكثيف (DWDM) والتقريبي (CWDM) وشبكة النقل البصرية (OTN)، بما في ذلك تطوير الشبكات OTN لتحقيق معدلات تتجاوز Gbit/s 100، والإثرنت وغيرها من خدمات البيانات القائمة على الرزم.

وتأخذ لجنة الدراسات 15 في الاعتبار عند القيام بعملها الأنشطة ذات الصلة الجارية في لجان الدراسات الأخرى في الاتحاد ومنظمات التقييس الأخرى والمحافل والاتحادات المعنية وتتعاون معها لتجنب الازدواج في الجهود وتحديد الثغرات في وضع المعايير العالمية.

لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات

في إطار أعمال التقييس بلجنة الدراسات 16 تعرف الخدمات الإلكترونية بأنها الاستعمال المشترك للاتصالات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات (بيانات الوسائط المتعددة الرقمية التي تجمع وتعالج وترسل وتخزن وتسترجع إلكترونيا) من أجل توفير الخدمات في مجال محدد في الصناعة، مثل الرعاية الصحية والتعليم والإدارة والتجارة والنقل والترفيه، وما إلى ذلك. ويمكن توزيع وتوصيل الخدمات الإلكترونية عبر مجموعة كبيرة من القنوات القادرة على نقل معلومات الوسائط المتعددة، مثل الإنترنت والشبكات الكبلية وشبكات الجيل التالي والشبكات GSTN والاتصالات المتنقلة الدولية – 2020 وشبكات المستقبل والشبكات اللاسلكية.

تعمل لجنة الدراسات 16 **لقطاع تقييس الاتصالات** بشأن البنود التالية:

• وضع إطار وخرائط طريق للقيام بطريقة منسقة ومتسقة بتطوير تقييس الاتصالات المتعددة الوسائط على الشبكات السلكية واللاسلكية بغية توفير الإرشاد لجميع لجان الدراسات في قطاعي التقييس والاتصالات الراديوية (وخاصة لجنة الدراسات 9 لتقييس الاتصالات ولجنة الدراسات 6 للاتصالات الراديوية) وبالتعاون الوثيق مع منظمات التقييس الإقليمية والدولية الأخرى ومحافل الصناعة؛ وتشمل هذه الدراسات التنقلية وبروتوكول الإنترنت وجوانب الإذاعة التفاعلية، مع تشجيع التعاون الوثيق بين قطاعي التقييس والاتصالات الراديوية على جميع المستويات؛

• وضع وتحديث قاعدة بيانات لمعايير الوسائط المتعددة القائمة والمخططة؛

• صياغة معماريات الوسائط المتعددة من طرف إلى آخر، بما في ذلك بيئات الشبكات المن‍زلية (HNE) وبوابة مركبات لأنظمة النقل الذكية (ITS)؛

• تشغيل أنظمة وتطبيقات الوسائط المتعددة، بما في ذلك قابلية التشغيل البيني وإمكانية التدرج والربط الشبكي على مختلف الشبكات؛

• بروتوكولات الطبقات العليا والبرمجيات الوسيطة لأنظمة الوسائط المتعددة وتطبيقاتها بما في ذلك تطبيقات تلفزيون بروتوكول الإنترنت واللافتات الرقمية والتطبيقات الشمولية وخدماتها من أجل شبكات المستقبل؛

• تشفير الوسائط ومعالجة الإشارات؛

• المعدات الطرفية للوسائط المتعددة والأساليب المتعددة؛

• عمليات تنفيذ معدات شبكات معالجة الإشارات ومطاريفها وبواباتها وخصائصها؛

• جودة الخدمة وجودة التجربة والأداء من طرف إلى طرف في الأنظمة متعددة الوسائط؛

• المصطلحات من أجل خدمات الوسائط المتعددة المختلفة؛

• أمن الأنظمة والخدمات متعددة الوسائط؛

• إمكانية نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الأنظمة والخدمات متعددة الوسائط؛

• التطبيقات الشمولية؛

• الخدمات الإلكترونية، بما في ذلك على سبيل الذكر وليس الحصر، الحكومة الإلكترونية والصحة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني؛

• دراسات حول أطقم الحروف المناسبة، لا سيما المتعلقة منها بالحروف أو اللغات غير اللاتينية.

لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات

لجنة الدراسات 17 **لقطاع تقييس الاتصالات** مسؤولة عن بناء الثقة والأمن في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويشمل ذلك الدراسات المتصلة بالأمن، بما فيها الأمن السيبراني ومكافحة الرسائل الاقتحامية وإدارة الهوية. ويشمل ذلك أيضاً معمارية وإطار الأمن وإدارته وحماية المعلومات القابلة للتعرف الشخصي (PII) وأمن التطبيقات والخدمات بالنسبة لإنترنت الأشياء والشبكة الذكية والهواتف الذكية وتكنولوجيات الشبكات المعرّفة بالبرمجيات (SDN) وتلفزيون بروتوكول الإنترنت وخدمات الويب والشبكات الذكية والحوسبة السحابية والنظام المالي باستخدام الاتصالات المتنقلة والبيانات البيومترية عن بُعد. وهي مسؤولة كذلك عن تطبيق اتصالات الأنظمة المفتوحة بما في ذلك الدليل ومعرّفات الأشياء، واللغات التقنية وأسلوب استعمالها والمسائل الأخرى المتعلقة بجوانب البرمجيات في أنظمة الاتصالات وعن اختبارات المطابقة لتحسين جودة التوصيات.

تضطلع لجنة الدراسات 17، في مجال الأمن، بالمسؤولية عن وضع التوصيات الأساسية بشأن أمن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل المعماريات والأطر العامة للأمن؛ وأساسيات الأمن السيبراني، تهديدات ومواطن الضعف والمخاطر؛ وإدارة التصدي للحوادث والأدلة القضائية الرقمية؛ وإدارة الأمن بما في ذلك إدارة المعلومات القابلة للتعرف الشخصي (PII)؛ ومكافحة الرسائل الاقتحامية بالوسائل التقنية. وبالإضافة إلى ذلك، تضطلع لجنة الدراسات 17 بالتنسيق الشامل لأعمال الأمن في قطاع تقييس الاتصالات.

وإلى جانب ذلك، تضطلع لجنة الدراسات 17 بوضع التوصيات الأساسية المتعلقة بالجوانب الأمنية للتطبيقات والخدمات في مجالات تلفزيون بروتوكول الإنترنت والشبكة الذكية وإنترنت الأشياء وتكنولوجيات الشبكات المعرّفة بالبرمجيات (SDN) والشبكات الاجتماعية والحوسبة السحابية وتحليلات البيانات الضخمة والهواتف الذكية والنظام المالي باستخدام الاتصالات المتنقلة والبيانات البيومترية عن بُعد.

ولجنة الدراسات 17 مسؤولة كذلك عن وضع التوصيات الأساسية المتعلقة ببلورة نموذج عام لإدارة الهوية مستقل عن تكنولوجيات الشبكة ويوفر التبادل الآمن لمعلومات الهوية بين الكيانات. ويشمل هذا العمل أيضاً دراسة عملية اكتشاف المصادر الموثوقة لمعلومات الهوية؛ والآليات النوعية للتوصيل/للتشغيل بين مجموعة متنوعة من أنساق معلومات الهوية؛ وتهديدات إدارة الهوية وآليات مكافحتها وحماية المعلومات القابلة للتعرّف الشخصي (PII) ووضع آليات لضمان ترخيص النفاذ إلى هذه المعلومات عند الاقتضاء فقط.

وتضطلع لجنة الدراسات 17 في مجال اتصالات الأنظمة المفتوحة بالمسؤولية عن التوصيات الصادرة في المجالات التالية:

• خدمات وأنظمة الدليل، بما في ذلك البنية التحتية للمفاتيح العمومية (السلسلتان ITU‑T F.500 وITU‑T X.500)؛

• معرفات هوية الأشياء وسلطات التسجيل المعنية (السلسلتان ITU‑T X.660/ITU‑T X.670)؛

• التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI) بما في ذلك ترميز قواعد التركيب المجردة رقم 1 (ASN.1) (سلاسل التوصيات ITU‑T F.400 وITU‑T X.200 وITU‑T X.400 وITU‑T X.600 وITU‑T X.800)؛

• المعالجة الموزعة المفتوحة (ODP) (السلسلة ITU‑T X.900).

تضطلع لجنة الدراسات 17 في مجال اللغات بالمسؤولية عن الدراسات بشأن وضع النماذج وتقنيات تحديد المواصفات والوصف. وهذا العمل يشمل اللغات مثل ترميز قواعد التركيب المجردة 1 (ASN.1) ولغة المواصفات والوصف (SDL) ولوحة تتابع الرسائل (MSC) ورمز متطلبات المستعمل (URN) وسيتم تطوير هذا العمل تمشياً مع متطلبات لجان الدراسات ذات الصلة وبالتعاون معها مثل لجنة الدراسات 2 ولجنة الدراسات 9 ولجنة الدراسات 11 ولجنة الدراسات 13 ولجنة الدراسات 15 ولجنة الدراسات 16.

لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات

ستعمل لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات على البنود التالية:

• الإطار العام وخرائط الطريق لتطوير إنترنت الأشياء على نحو منسق ومتسق، بما في ذلك الاتصالات من آلة إلى آلة وشبكات الاستشعار الشمولية والمدن الذكية المستدامة، في إطار قطاع تقييس الاتصالات وبالتعاون الوثيق مع لجان الدراسات في قطاعي تنمية الاتصالات والاتصالات الراديوية والمنظمات الإقليمية والدولية المعنية بوضع المعايير ومنتديات الصناعة؛

• متطلبات وقدرات إنترنت الأشياء وتطبيقاتها بما في ذلك المدن والمجتمعات الذكية؛

• تعاريف ومصطلحات تتعلق بإنترنت الأشياء؛

• البنية التحتية لإنترنت الأشياء/خدمات إنترنت الأشياء المتاحة في المدن الذكية المستدامة/الإطار والمتطلبات المتعلقة بمعمارية إنترنت الأشياء من أجل تطبيقات المدن والمجتمعات الذكية؛

• كفاءة تحليل الخدمة واستخدام البنية التحتية لإنترنت الأشياء في المدن والمجتمعات الذكية من أجل تقييم كيفية تأثير استعمال إنترنت الأشياء على "ذكاء" المدن؛

• المبادئ التوجيهية والمنهجيات وأفضل الممارسات المتصلة بالمعايير الرامية إلى مساعدة المدن (بما في ذلك المناطق الريفية والقرى) على تقديم الخدمات باستعمال إنترنت الأشياء، بهدف مبدئي يتمثل في معالجة التحديات التي تواجهها المدن؛

• المعمارية من طرف إلى طرف لإنترنت الأشياء؛

• مجموعات البيانات التي ستمكّن من التشغيل البيني فيما يتعلق بالبيانات لمختلف القطاعات الرأسية، بما في ذلك المدن الذكية والزراعة الإلكترونية وغير ذلك؛

• بروتوكولات الطبقة العليا والبرمجيات الوسيطة لأنظمة إنترنت الأشياء وتطبيقاتها، بما في ذلك المدن والمجتمعات الذكية؛

• البرمجيات الوسيطة للتشغيل البيني لتطبيقات إنترنت الأشياء من أجل القطاعات الرأسية المختلفة لإنترنت الأشياء؛

• جودة الخدمة (QoS) والأداء من طرف إلى طرف فيما يتعلق بإنترنت الأشياء وتطبيقاتها بما في ذلك المدن والمجتمعات الذكية؛

• أمن أنظمة إنترنت الأشياء وخدماتها وتطبيقاتها؛

• تحديث قاعدة بيانات معايير إنترنت الأشياء الحالية والمخططة لها؛

ال‍ملحـقC(بالقـرار 2)

قائمة التوصيات المندرجة تحت مسؤولية كل من لجان الدراسات  
لقطاع تقييس الاتصالات والفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات  
في فترة الدراسة 2017-2020

لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T E، باستثناء التوصيات المشتركة مع لجنة الدراسات 17 أو التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنة الدراسات 12

سلسلة التوصيات ITU‑T F، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 13 و16 و17

سلاسل التوصيات ITU‑T I.220 وITU‑T I.230 وITU‑T I.240 وITU‑T I.250 وITU‑T I.750

سلسلة التوصيات ITU‑T G.850

سلسلة التوصيات ITU‑T M

سلسلة التوصيات ITU‑T O.220

سلسلة التوصيات ITU‑T Q.513 وITU‑T Q.849-ITU‑T Q.800 وITU‑T Q.940

استمرار سلسلة التوصيات ITU‑T S

التوصيتان ITU‑T V.51/ITU‑T M.729

سلاسل التوصيات ITU‑T X.160 وITU‑T X.170 وITU‑T X.700

سلسلة التوصيات ITU‑T Z.300

لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T D

لجنة الدراسات 5 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T K

سلسلة التوصيات ITU‑T L.9−ITU‑T L.1 وITU‑T L.24−ITU‑T L.18 وITU‑T L.32 وITU‑T L.33 وITU‑T L.71 وITU‑T L.75 وITU‑T L.76 وITU‑T L−1000

لجنة الدراسات 9 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T J

سلسلة التوصيات ITU‑T N

سلسلة التوصيات ITU‑T P.900

لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T Q، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 2 و13 و15 و16 و20

استمرار سلسلة التوصيات ITU‑T U

سلسلة التوصيات ITU‑T X.290 (باستثناء ITU-T X.292) وITU-T X.609 − ITU-T X.600

سلسلة التوصيات ITU‑T Z.500

لجنة الدراسات 12 لقطاع تقييس الاتصالات

التوصيات ITU‑T E.479 – ITU‑T E.420 و ITU‑T E.859 – ITU‑T E.800

سلسلة التوصيات ITU‑T G.100، باستثناء سلاسل التوصيات ITU‑T G.160 وITU‑T G.180

سلسلة التوصيات ITU‑T G.1000

سلسلة التوصيات ITU‑T I.350 (بما في ذلك (ITU‑T Y.1501/ITU‑T G.820/ITU‑T I.351 وITU‑T I.371 وITU‑T I.378 وITU‑T I.381

سلسلة التوصيات ITU‑T P، باستثناء سلسلة التوصيات ITU‑T P.900

سلاسل التوصيات ITU‑T Y.1220 وITU‑T Y.1530 وITU‑T Y.1540 وITU‑T Y.1560

لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T F.600

سلاسل التوصيات ITU‑T G.801 وITU‑T G.802 و ITU‑T G.860

سلسلة التوصيات ITU‑T I باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 2 و12 و15 والتوصيات ذات الترقيم المزدوج/الثلاثي في السلاسل الأخرى

التوصيتان ITU‑T Q.933 وITU‑T Q.933 *مكرراً* والسلسلة ITU‑T Q.10xx والسلسلة ITU‑T Q.1700

التوصيات ITU‑T X.25‑ITU‑T X.1 وITU‑T X.49‑ITU‑T X.28 وITU‑T X.84‑ITU‑T X.60 وITU‑T X.159‑ITU‑T X.90 وITU‑T X.199‑ITU‑T X.180 وITU‑T X.272 والسلسلة ITU‑T X.300

سلسلة التوصيات ITU‑T Y، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 12 و15 و16 و20.

لجنة الدراسات 15 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T G، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 2 و12 و13 و16

التوصيتان ITU‑T I.326 وITU‑T I.414 وسلاسل التوصيات ITU‑T I.430 وITU‑T I.600 وITU‑T I.700 باستثناء السلسلة ITU‑T I.750

سلسلة التوصيات ITU‑T L باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنة الدراسات 5

سلسلة التوصيات ITU‑T O (بما في ذلك ITU‑T O.41/ITU‑T P.53) باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنة الدراسات 2

التوصيتان ITU‑T Q.49/ITU‑T O.22 وسلسلة التوصيات ITU‑T Q.500 باستثناء التوصية ITU‑T Q.513 (انظر لجنة الدراسات 2)

استمرار سلسلة التوصيات ITU‑T R

سلسلة التوصيات ITU‑T X.50 وITU‑T X.85/ITU‑T Y.1321 وITU‑T X.86/ITU‑T Y.1323 وITU‑T X.87/ITU‑T Y.1324

التوصيات ITU‑T V.38 وITU‑T V.55/ITU‑T O.71 و ITU‑T V.300

التوصيات ITU‑T Y.1300 – ITU‑T Y.1309 وITU‑T Y.1320 – ITU‑T Y.1399 وITU‑T Y.1501 وسلسلة التوصيات ITU‑T Y.1700

لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T F.700، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنة الدراسات 20

سلسلة التوصيات ITU‑T G.160 والسلسلة ITU‑T G.710 - ITU‑T G.729 (باستثناء ITU‑T G.712) والسلسلة ITU‑T G.760 (بما في ذلك التوصيتان ITU‑T G.769/ITU‑T Y.1242) وITU‑T G.776.1 وITU‑T G.779.1/ITU‑T Y.1451.1 وITU‑T G.799.2 و ITU‑T G799.3

سلسلة التوصيات ITU‑T H باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنة الدراسات 20

سلسلة التوصيات ITU‑T T

سلسلة التوصيات ITU‑T Q.50 والسلسلة ITU‑T Q.115

سلسلة التوصيات ITU‑T V، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنتي الدراسات 2 و15

التوصيات ITU‑T X.26/ITU‑T V.10 و ITU‑T X.27/ITU‑T V.11

لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات

التوصيات ITU‑T E.104 وITU‑T E.115 وITU‑T E.409 (بالاشتراك مع لجنة الدراسات 2)

سلسلة التوصيات ITU‑T F.400 وITU‑T F.500 - ITU‑T F.549

سلسلة التوصيات ITU‑T X، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 2 و11 و13 و15 و16

سلسلة التوصيات ITU‑T Z باستثناء السلسلة ITU‑T Z.300 والسلسلة ITU‑T Z.500

لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات

التوصيات ITU‑T F.744 وITU‑T F.747.1 - ITU‑T F.747.8 وITU‑T F.748.0 - ITU-T F.748.5 وITU-T F.771

التوصيات ITU‑T H.621 وITU‑T H.623 وITU‑T H.641 وITU‑T H.642.1 وITU‑T H.642.2 وITU‑T H.642.3

التوصية ITU‑T Q.3052

سلسلة التوصيات ITU‑T Y.4000 والتوصيات ITU-T Y.2016 وITU-T Y.2026 وITU-T Y.2070 - ITU-T Y.2060 وITU-T Y.2078 - ITU-T Y.2074 وITU-T Y.2213 وITU-T Y.2221 وITU-T Y.2238 وITU-T Y.2281 وITU‑T Y.2291

ملاحظة - التوصيات المنقولة من لجان ودراسات أخرى أرقام مزدوجة في سلسلة التوصيات Y.4000.

الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T A.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. تعديلات أجريت في اختصاصات لجنة الدراسات 5 لقطاع تقييس الاتصالات، وافق عليها الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات في 30 أبريل 2009. [↑](#footnote-ref-1)
2. أنشأ الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات في 5 يونيو 2015 لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات. [↑](#footnote-ref-2)
3. وافق الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات في 5 فبراير 2016 على تعديلات في اختصاصات لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات. [↑](#footnote-ref-3)