|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | الاتحـــاد  الدولـــي  للاتصـــالات | | | **TD DT 24 – A** | |
| **قطــاع تقييـس الاتصــالات**  فترة الدراسة 2020-2017 | | | **TSAG** | |
| **الأصل: بالإنكليزية** | |
| **المسألة (المسائل):** | | لا يوجد | جنيف، 4-1 مايو 2017 | | |
| **وثيقة مؤقتة** | | | | | |
| **المصدر:** | | مدير مكتب تقييس الاتصالات | | | |
| **العنوان:** | | تقرير عن أنشطة قطاع تقييس الاتصالات (من منتصف أكتوبر 2016 حتى نهاية مارس 2017) | | | |
| **الغرض:** | | معلومات | | | |
| **الاتصال:** | | مكتب تقييس الاتصالات، الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات | | | البريد الإلكتروني: [tsbtsag@itu.int](mailto:tsbtsag@itu.int) |
|  | |  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **كلمات رئيسية:** | التقييس؛ لجان الدراسات؛ تقرير الأنشطة؛ النتائج الرئيسية |
| **ملخص:** | يسلط هذا التقرير الضوء على النتائج الرئيسية التي حققها قطاع تقييس الاتصالات من منتصف أكتوبر 2016 حتى نهاية مارس 2017 |

الحالة: في 31 مارس 2017

# ملخص تنفيذي

*إنجازات التقييس في الاتحاد*

في الفترة الزمنية الممتدة من أكتوبر 2016 حتى منتصف مارس 2017، تمت الموافقة على **87 توصية جديدة و49 توصية مراجعة من قطاع تقييس الاتصالات**، انظر التذييل الأول لقائمة وملخص التوصيات والنصوص الأخرى التي تمت الموافقة عليها.

ويواصل قطاع تقييس الاتصالات تولي زمام القيادة في تقييس **شبكات النفاذ عريض النطاق والشبكات المنزلية** والبنى التحتية **للنقل الفائق السرعة**، وكذلك تقييس **شبكات المستقبل** **بما في ذلك** **الجيل الخامس (5G)** والابتكارات في التوصيل الشبكي في مجالات مثل **التوصيل** **الشبكي المعرّف بالبرمجيات (SDN)** و**الحوسبة السحابية**. انظر الأقسام 1 و2 و3.

ويضاعف التعديل الثالث للتوصية ITU-T G.9701 إجمالي معدل بيانات الشبكة القابل للتحقيق بمعيار **G.fast**، موسعاً سعتها إلى 2 Gbit/s باستعمال طيف يصل إلى 212 MHz على خطوط الهاتف التقليدية، مما يزود المشغلين بمكمل ثمين لتوصيل الألياف البصرية إلى المنازل (FTTH) ضمن سيناريوهات يبين فيها معيار G.fast استراتيجية أكثر كفاءة من حيث التكلفة.

وتسمح التحسينات على معايير الألياف البصرية بتوسيع نطاق استخدام هذه الألياف البصرية على النحو الأمثل إلى أبعد من إمكاناتها الحالية.

ويهدف معيار جديد إلى **تنفيذ خدمة النطاق العريض بأسعار ميسورة للمجتمعات الريفية** عن طريق تحديد بنى تحتية منخفضة التكلفة ومستدامة لوصلات النطاق العريض الوسيطة، مع التركيز بشكل خاص على الاتصالات الريفية في البلدان النامية.

وشهدت شبكات الكبلات ذات النطاق العريض معياراً جديداً **لأجهزة الاستقبال الفوقي للتلفزيون فائق الوضوح** (**4K)** ذي المواصفات الوظيفية لأجهزة الاستقبال الفوقي الكبلية.

**والوصلات الوسيطة المتنقلة المتزامنة ضرورية لنجاح الأنظمة اللاسلكية عبر الجيلين الرابع (4G) والخامس (5G) وما بعدهما**. ويتيح معيار الصناعة الجديد تزامناً دقيقاً للغاية ومستويات موثوقية تترجم إلى قدرات استبقاء تصل إلى عدة أيام، بتكنولوجيا تستند نمطياً إلى مجموعة من الأنظمة العالمية لسواتل الملاحة (GNSS)، مثل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والميقاتيات الذرية (كميقاتيات السيزيوم).

وأسفر توسيع وتسريع أعمال التقييس المتعلقة **بالتوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات** **(SDN)** عن معيارين جديدين يحددان المتطلبات الأساسية للتوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات ومعماريته. ويحدد معيار جديد دمج طبقة إدارة استهلاك الطاقة المراعية للبيئة في معمارية التوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات لدى قطاع تقييس الاتصالات في حين يحدد معيار آخر متطلبات الأمن ومعمارية الأمن المرجعية للتوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات. ويصف معيار جديد السمات المشتركة في إدارة-ضبط التوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات والشبكة البصرية المبدَّلة تلقائياً (ASON)، ويشمل نهجي التحكم المشتركين بين التوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات والشبكة البصرية المبدَّلة تلقائياً.

ويتواصل العمل التنسيقي في نشاط التنسيق المشترك بشأن **التوصيل الشبكي المعرّف بالبرمجيات (SDN‑JCA)**.

أما المعيار الجديد **لمعمارية الشبكة المعرَّفة بالبرمجيات في الشبكة الأساسية للاتصالات المتنقلة** **العاملة بالرزم** والذي يقيم جسراً لشبكات الاتصالات المتنقلة التقليدية الحالية نحو الشبكات المستقبلية، فهو يُعتبر أساساً للعمل في مجال الجيل الخامس (5G) لدى لجنة الدراسات 13. ويحدد هذا المعيار الجديد مبادئ تصميم ومتطلبات معمارية الشبكات المعرَّفة بالبرمجيات من أجل الاتصالات المتنقلة (SAME)، أي توجيه الحركة المرن، والمحاكاة الافتراضية لوظائف شبكة SAME، وشريحة شبكة SAME، وفصل وظيفة التحكم ووظيفة إعادة التسيير، مما يمكن المشغلين من تحسين مرونة شبكاتهم، بوسائل من قبيل استخدام موارد الشبكة بشكل أكثر كفاءة وتعزيز قدرات شبكاتهم على نحو أسرع.

وقد سلَّم **الفريق المتخصص** التابع لقطاع تقييس الاتصالات **المعني بجوانب الشبكات في الاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020** ("الجيل الخامس")، الذي أنهى أعماله، **خمسة مشاريع معايير الدولية للاتحاد** و**أربعة مشاريع تقارير تقنية للاتحاد** لدفع عجلة الأعمال ذات الصلة في لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات. وقد بدأ في فبراير 2017 حوالي **13 من بنود العمل الجديدة**، التي تستند إلى حد كبير إلى النتائج التي توصل إليها الفريق المتخصص، وهي تشمل متطلبات شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020 والتقارب بين الاتصالات الثابتة المتنقلة وإطار معمارية الاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020 وإطار إدارة شبكة الاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020 وتقسيم موارد الشبكة، والتوصيل الشبكي المتمحور حول المعلومات. ويُتوقع إنجاز المعايير الأولى للجيل الخامس (5G) من هذه النواتج في صيف عام 2017. وسيتولى **نشاط التنسيق المشترك الجديد في قطاع تقييس الاتصالات والمعني بالاتصالات المتنقلة الدولية IMT‑2020** **(ITU-T JCA-IMT2020)** تنسيق أعمال تقييس الاتصالات المتنقلة الدولية IMT2020 بقطاع تقييس الاتصالات مع التركيز على الجوانب غير الراديوية داخل قطاع تقييس الاتصالات، وسيحافظ على خارطة طريق دراسات الاتصالات المتنقلة وأنشطتها عبر قطاعات الاتحاد الثلاثة.

ويحدد معيار جديد متطلبات **إدارة الخدمة في أنظمة إدارة الاتصالات المواكبة للخدمة السحابية**. ووضعت **خرائط طريق** تقييس الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة، وستجري إدارتها.

وتوفر معايير **الوسائط المتعددة** لدى الاتحاد منصة مشتركة للابتكار وتعتبر أساسية لتخفيف الأعباء التي تثقل كاهل الشبكات العالمية الموجهة بشكل متزايد نحو التبادل الغزير لحركة الفيديو. انظر القسم 4. وجرى تقييس الطبعة الرابعة من **التشفير الفيديوي عالي الكفاءة الخاص بالتوصية ITU-T H.265** الذي يضيف بيانات وصفية لتوسعات تشفير محتوى الشاشة، وبيانات وصفية لتوسعات المدى الاستيعابي، وبيانات وصفية إضافية للصبيب العالي. وتسعى أفرقة خبراء مشتركة إلى الحصول على أدلة في حالة معيار **تشفير فيديوي مستقبلي** يتجاوز "التشفير الفيديوي عالي الكفاءة" (HEVC)، الذي نُشر بوصفه التوصية|المعيار الدولي ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2، بهدف مضاعفة قدرة الضغط الفيديوي لتشفير HEVC.

ويوصِّف معيار جديد نظاماً **للخدمة التلفزيونية الذكية ذات الواقع المعزَز**، وهو يسمح لمشاهدي التلفزيون باختيار تشغيل المحتوى المعزز أو مشاهدة المحتوى التلفزيوني الأصلي فقط (بدون المحتوى المعزز).

وقد وضعت سلالة من معايير **مراقبة جودة الفيديو لمراقبة جودة التدفق الفيديوي** عبر الأجهزة المتنقلة وكذلك الشاشات الكبيرة ذات التوصيلات بالشبكة الثابتة. وتنطبق هذه المعايير على التدفق الفيديوي بالتنزيل المتعاقب وكذلك بمعدل البتات التكيفي.

وقد بدأ أعضاء الاتحاد عملاً جديداً في تقييس أنظمة **لتجربة انغماس حية (ILE)**، من شأنها أن تجلب الإحساس بالأحداث الحية لجماهير نائية، بمحاكاة تجربة الوجود في مكان الحدث.

وتقدم مجموعة جديدة من معايير الاتحاد خوارزميات نموذجية لمراقبة **جودة التدفق الفيديوي** عبر الأجهزة المتنقلة وكذلك الشاشات الكبيرة ذات التوصيلات بالشبكة الثابتة.

وستساعد معايير الاتحاد التي تدعم مجموعة واسعة من التكنولوجيات تحت راية **إنترنت الأشياء (IoT)** كلاً منالبلدان المتقدمة والنامية في تحويل البنية التحتية للمدن مستفيدة من كفاءات المباني وأنظمة النقل الذكية، وشبكات الطاقة والمياه الذكية، والابتكار في مجال الصحة الإلكترونية. انظر القسم 5. ويدير نشاط التنسيق المشترك بشأن **إنترنت الأشياء (JCA-IoT) والمدن والمجتمعات الذكية (SC&C) خارطة طريق معايير إنترنت الأشياء والمدن الذكية والمجتمعات الذكية**. ونشرت دراسة حالة عن "تنفيذ المعايير الدولية بقطاع تقييس الاتصالات لتشكيل المدن الذكية المستدامة: حالة دبي". توضح دراسة الحالة هذه مسيرة دبي الطموحة والرائدة نحو التحول إلى مدينة ذكية، وهو مشروع يجدر أن تحذو حذوه المدن الذكية الطموحة الأخرى في جميع أنحاء العالم. ويقدم معيار جديد توجيهات عامة للمدن وتوفر **مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) من أجل المدن الذكية المستدامة (SSC)** لمساعدة المدن على تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG).

وتحدد معايير جديدة ومراجعة لدى الاتحاد الخصائص الكهربائية الصوتية، ومتطلبات الأداء، وإشارات الاختبار من أجل **الاتصالات التي تُغني عن استخدام اليدين في المركبات**، ومتطلبات جودة الكلام **لمكالمات الطوارئ الصادرة عن المركبات**. ويصف معيار جديد لدى الاتحاد متطلبات الخدمة والمتطلبات الوظيفية **لمنصة مسيِّر اتصالات المركبة في نظام النقل الذكي**.

ويتواصل تكثيف عمل الاتحاد لبناء **الثقة والأمن في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** في محاولة لتوفير بنى تحتية للشبكات وخدمات وتطبيقات أكثر أمناً، علماً بأن أعضاء الاتحاد يسهمون في جهود التقييس الجديدة لوصف الأسس التي تقوم عليها بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموثوقة. انظر القسم 6. وأُنجزت الطبعة الثامنة من سلسلة التوصيات ITU‑T X.500، ومن بينها التوصية ITU‑T X.509 بشأن شهادات المفتاح العمومي والبنية التحتية لإدارة الامتيازات. ويحدد معياران أمنيان جديدان إطار الاستيقان البيومتري باستخدام وحدة أمن العتاد البيومتري، والتدابير التقنية والتشغيلية المضادة في التطبيقات البيومترية باستخدام الأجهزة المتنقلة.

وتسهم معايير الاتحاد الخاصة "**بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراعية للبيئة**" في تقليص البصمة البيئية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إضافة إلى بصمات قطاعات صناعية أخرى. ويقدم عدد من المعايير الجديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراعية للبيئة في سلسلة توصيات ITU-T L.1300 حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات/الاتصالات ذات الكفاءة في استخدام الطاقة. انظر القسم 7. فعلى سبيل المثال، هناك معيار جديد مراع للبيئة من أجل **حلول مكيف القدرة الكهربائية الموحد الخارجي** للحواسيب المحمولة وغيرها من الأجهزة المحمولة وهو معيار يتيح تحسين كفاءة استخدام الطاقة والحد من انبعاثات غازات الدفيئة ويُتوقع أن يؤدي إلى خفض كبير في النفايات الإلكترونية، فيساهم بالتالي في تحقيق الغايات المحددة في الهدف 12 من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لضمان أنماط الإنتاج والاستهلاك المستدامة؛ وسيساعد في تحقيق الهدف المتعلق بالنفايات الإلكترونية لبرنامج التوصيل 2020 الذي يسعى للحد من حجم النفايات الإلكترونية الزائدة عن الحاجة بنسبة 50 في المائة بحلول عام 2020.

ويحدد معيار جديد **حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراعية للبيئة** في مرافق شبكة الاتصالات على نحو يسمح بإدخال حلول البنية التحتية ذات الكفاءة العالية، بما في ذلك حلول استهلاك الطاقة عالية الكفاءة وحلول الطاقة المتجددة وحلول توفير الطاقة في تكييف الهواء وحلول تبريد مجانية واقتصادية.

ويسمح معيار جديد بتقييم **كفاءة استخدام الطاقة** في موقع محطة القاعدة بما في ذلك استهلاك الطاقة في جميع معدات الاتصالات داخل موقع محطة القاعدة والبنية التحتية بأكملها وخسائر الطاقة بسبب مقومات التيار المتناوب/التيار المستمر والمولد والخسائر عبر الكبلات.

وتشمل معايير الاتحاد الرامية للمساعدة في **الإدارة المسؤولة للمجالات الكهرمغنطيسية** تقنيات للقياس وإجراءات ونماذج رقمية لتقييم المجالات الكهرمغنطيسية الناجمة عن أنظمة الاتصالات والمطاريف الراديوية. وتوفر العديد من المعايير الجديدة والمراجعة في سلسلة التوصيات ITU-T K حدود قابلية مقاومة وسلامة معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبنيتها التحتية، وبالتالي فهي تسهم في تحقيق الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة.

وتحدد ثلاثة معايير جديدة متطلبات **الحماية من الصواعق** للألياف البصرية الممدودة إلى معدات نقاط التوزيع، وتأريض محطات القاعدة الراديوية ومحطات القاعدة المصغرة. ويحدد معيار جديد **متطلبات التوافق الكهرمغنطيسي** للمعدات الكهربائية في مرافق الاتصالات ويصف متطلبات الإرسالات المشعة والمنقولة سلكياً من الأنظمة الكهربائية المثبتة في مرافق الاتصالات.

ويتولى **فريق المهام المشترك بين الاتحاد الدولي للاتصالات والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الأوقيانوغرافية الدولية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (ITU/WMO/UNESCO-IOC) المعني بأنظمة الكبلات الذكية** زمام القيادة في مشروع جديد طموح لتزويد كبلات الاتصالات البحرية بأجهزة استشعار لمراقبة المناخ والمخاطر. ويواصل عمل التقييس في الاتحاد معالجة مسائل **الإغاثة في حالات الكوارث وصمود الشبكات وقدرتها على التعافي**، مع الإقرار بأن القرن الحادي والعشرين سيشكل حقبة لتزايد حدوث الظواهر الجوية المتطرفة.

ويقدم معيار جديد بشأن **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكيف مع آثار تغير المناخ** وصفاً لكيفية الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاستدامة القطاع الزراعي في حال تردي المحاصيل أو وقوع كوارث بفعل تغير المناخ.

وتخدِّم عدة معايير مراجعة قابلية **مقاومة** معدات الاتصالات للجهود الزائدة والتيارات الزائدة، وتحدد **حدود** السلامة من الإشعاع الكهرمغنطيسي بالنسبة للأجهزة ولحماية البشر.

ويتطلع المجتمع الدولي إلى شراكة الأعضاء الفريدة من نوعها في الاتحاد بين القطاعين العام والخاص من أجل إنشاء منصة محايدة **لتعزيز الروابط بين الابتكار التقني واحتياجات مؤسسات الأعمال والمتطلبات الاقتصادية والسياساتية**. ووافق أعضاء الاتحاد في الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 على معايير جديدة تتناول مبادئ الخدمة الشاملة للجميع ومبادئ الترسيم والمحاسبة في شبكات الجيل التالي ووضعوا نهجا لخفض أسعار التجوال الدولي وقدموا مبادئ ومبادئ توجيهية لمساعدة البلدان في تعريف وتحديد المشغلين ذوي القوة السوقية الكبيرة. انظر القسم 8.

ويشمل عمل التقييس في الاتحاد بشأن **الأداء وجودة الخدمة (QoS) والجودة الملموسة (QoE)** المجموعة الكاملة من المطاريف والشبكات والخدمات بدءاً من إرسال الصوت عبر الشبكات الثابتة بتبديل الدارات إلى التطبيقات متعددة الوسائط عبر الشبكات المتنقلة والشبكات القائمة على الرزم. انظر القسم 9.

و**لبرنامج الاتحاد الخاص بالمطابقة وقابلية التشغيل البيني (C&I)** قيمة خاصة بالنسبة للبلدان النامية في جهودها الرامية لزيادة المطابقة لمعايير الاتحاد والاستفادة من قابلية التشغيل البيني المحسنة الناجمة عن هذه المطابقة. انظر القسم 10. ويحدد مبدأ توجيهي جديد إجراء **اللجنة التوجيهية المعنية بتقييم المطابقة (CASC) التابعة لقطاع تقييس الاتصالات** بشأن تعيين الخبراء التقنيين في قطاع تقييس الاتصالات. فعلى سبيل المثال، تقدم معايير جديدة لدى الاتحاد إرشادات لمساعدة المنظمين في **مراقبة جودة الخدمة على شبكة الإنترنت** عندما يقدمها مقدمو الخدمة.

ويكتسب العمل التقني للاتحاد بشأن **مكافحة تزييف أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** المزيد من الزخم بمعايير جديدة قيد التطوير، تدعمها الدراسات الجارية حول حجم ودينامية تحدي التزييف. انظر القسم 13. ووضعت لجنة الدراسات 11 خططاً لتنفيذ القرار 96 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 بشأن "دراسات قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن مكافحة أجهزة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الزائفة" والقرار 97 بشأن "مكافحة سرقة أجهزة الاتصالات المتنقلة" حيث بدأ العمل الجديد لوضع إطار لمكافحة استخدام أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتنقلة المسروقة، ودعم المعلومات المتعلقة بإطار حل مكافحة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الزائفة؛ إلى جانب مبادئ توجيهية بشأن الممارسات الفضلى والحلول.

وقد أثبتت **الأفرقة المتخصصة التابعة لقطاع تقييس الاتصالات** فعاليتها في الاستجابة للمطالب الفورية لتقييس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإقامة الأساس لأعمال التقييس اللاحقة في لجان دراسات تقييس الاتصالات. والأفرقة المتخصصة مفتوحة أمام أعضاء الاتحاد وأمام منظمات أخرى غير أعضاء الاتحاد، وهي تتمتع بمرونة كبيرة في النواتج التي تختارها وأساليب عملها. انظر القسم 18. وفيما يتعلق بالفريقين المتخصصين (المعنيين بالخدمات المالية الرقمية والاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2020) اللذين اختتما أعمالهما في نهاية عام 2016، تجلت إيجابية تجربتيهما في تنفيذ التوصية ITU-T A.7، ولا سيما في النقل المبسط للنواتج من الفريقين المتخصصين إلى لجنتي الدراسات اللتين يتبعان لها عملاً بالتذييل I للتوصية ITU-T A.7، وتبيَّن أن ذلك مفيد جداً.

وأنهى **الفريق المتخصص المعني بالخدمات المالية الرقمية** (**FG DFS)** لدى الاتحاد أعماله، وقدم **28 تقريراً محورياً** في مجالات النظام البيئي للخدمات المالية الرقمية، وقابلية التشغيل البيني، وحماية المستهلك، والتكنولوجيا والابتكار والمنافسة. وتدعم التقارير نحو **85 توصية تتعلق بالسياسة العامة** وتضع مبادئ توجيهية للمساعدة في السعي إلى تحقيق الشمول المالي الرقمي على الصعيدين الوطني والعالمي.

وأنشأت لجنة الدراسات 20 في مارس 2017 **فريقاً متخصصاً جديداً معنياً بمعالجة البيانات وإدارتها لدعم إنترنت الأشياء والمدن والمجتمعات الذكية**. وهو سيجري بحوثاً في مجال معالجة البيانات وإدارتها ضمن سياق المدن الذكية. وسيستعرض الفريق المتخصص المنصات التقنية الحالية والمبادئ التوجيهية المتصلة بها من أجل معالجة البيانات وإدارتها، بغية تحديد طلبات التقييس التي يتعين أن تتناولها لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات. وستتمثل إحدى الأولويات الرئيسية للفريق المتخصص في اقتراح آليات لدعم إمكانية التشغيل البيني لأنظمة مجموعات البيانات وإدارة البيانات.

ويبذل قطاع تقييس الاتصالات جهوداً في تعزيز قدرة البلدان النامية على المشاركة في وضع وتنفيذ معايير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، باستخدام الوسيلة التي يوفرها **برنامج الاتحاد بشأن سد الفجوة التقييسية (BSG)**. انظر القسم 17. ويواصل مكتب تقييس الاتصالات ممارساته الناجحة في تقديم **دورات تدريبية مباشرة** إلى وافدين جدد من البلدان النامية. ومنذ يناير 2016، عقدت 12 دورة تدريبية مباشرة لمندوبي لجان الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات ولجنة الدراسات 9 ولجنة الدراسات 11 ولجنة الدراسات 12 ولجنة الدراسات 13 ولجنة الدراسات 16 ولجنة الدراسات 17. وفي المجمل، استفاد من هذه الدورات 191 مشاركاً من 35 بلداً ومن 64 منظمة مختلفة. ومنحت **73 منحة** خلال الفترة من أكتوبر 2016 إلى فبراير 2017؛ ألغيت منها 8 منح.

وقد تكرمت وزارة العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط المستقبلي (MSIP) في كوريا **بالتبرع لصندوق سد الفجوة التقييسية**. ويشجع مكتب تقييس الاتصالات التبرعات الطوعية الأخرى المقدمة إلى صندوق سد الفجوة التقييسية.

وبإنشاء لجنة الدراسات 17 ولجنة الدراسات 20 لخمسة أفرقة إقليمية مؤخراً، أصبح لدى قطاع تقييس الاتصالات الآن **23** **فريقاً إقليمياً**. ويشكل هذا التحسين الهام حضوراً جيداً للجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات في مختلف المناطق كي تقوم بأعمالها الساعية لسد الفجوة التقييسية بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة ولزيادة كفاءة وفعالية أعمال التقييس الدولية، انظر الفقرة 2.17.

وأطلق مكتب تقييس الاتصالات مشروعاً جديداً، بعنوان "قائمة المشغلين الأوروبيين المستهدفين" لزيادة **مشاركة المشغلين الأوروبيين** (من الأعضاء وغير الأعضاء على السواء) في لجان الدراسات والأفرقة المتخصصة وأنشطة التنسيق المشتركة وورش العمل في قطاع تقييس الاتصالات. ويستهدف هذا المشروع زيادة مشاركة مشغلين محددين من الاتحاد الأوروبي في قطاع تقييس الاتصالات بالتعامل مع صناع قرار من أمثال كبار موظفي المعلومات وكبار الموظفين التقنيين وكبار موظفي أمن المعلومات المرتبطين باهتمام بموضوع محدد وباجتماعات مقبلة. وقد وضعت قاعدة بيانات مما يقرب من 1 000 جهة اتصال بين المشغلين الأوروبيين مقرونة بلجان الدراسات والأنشطة ذات الصلة في قطاع تقييس الاتصالات. وأسفر هذا المشروع عن زيادة مشاركة مشغلي الاتحاد الأوروبي في الأحداث المفتوحة للاتحاد كمتحدثين ومشاركين.

وقد عقد أول **اجتماع للخبراء من النساء في مجال التقييس (WISE)** يوم 30 أكتوبر 2016 في الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016. وتألف هذا الحدث من ورشة عمل بشأن المهارات العملية لإنجاح المفاوضات كجزء من التزام قطاع تقييس الاتصالات بتعزيز المساواة بين المندوبين من الرجال والنساء الذين يحضرون اجتماعاته ومؤتمراته، وتلتها حلقة نقاش تسلط الضوء على تجارب المرأة الرائدة في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقييس. وتمثل النساء حالياً 56 في المائة من جميع موظفي مكتب تقييس الاتصالات. وقد زاد عدد النساء في الفئة الفنية بأكثر من أربع مرات على مدى السنوات العشر الماضية، لتزيد نسبة النساء في فئة الموظفين الفنيين إلى 39 في المائة. **ولا يزال تنوّع الموظفين والمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة** من بين الأولويات العليا للمكتب.

وقد جمعت عدة اجتماعات **لكبار موظفي التكنولوجيا (CTO)** بين كبار المسؤولين التنفيذيين على المستوى الدولي والإقليمي في الصناعة معاً لتسليط الضوء على أولويات أعمالهم ودعم استراتيجيات التقييس.

وجمعت **الندوة العالمية الثالثة للمعايير (GSS)**، قادة الفكر في مجال التقييس لمناقشة أفضل الطرق التي يمكن بها لجهود التقييس أن تراعي اعتبارات الأمن والخصوصيات والثقة. وستساعد مناقشات الندوة الاتحاد على تحقيق ولايته المتمثلة في "بناء الثقة والأمن في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، خاصة في دعم تهيئة البيئة الموثوقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الضرورية لتحقيق الإمكانات الكبيرة لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (الجيل الخامس (5G)) وإنترنت الأشياء والمدن الذكية المستدامة.

وقع **الاتحاد الدولي للاتصالات مع تحالف شبكات الجيل التالي المتنقلة (NGMN)** اتفاق تعاون يضفي الصفة الرسمية على التزامهما المتبادل بتطوير تكنولوجيات الجيل التالي من النطاق العريض المتنقل ويؤكد دعم تحالف شبكات الجيل التالي المتنقلة لقيام الاتحاد بتقييس أنظمة الجيل الخامس (5G).

ولا يزال **المعهد الأوروبي لتقييس الاتصالات (ETSI) والاتحاد الدولي للاتصالات** يتمتعان بتعاون ناجح وقوي يشمل لجان الدراسات 5 و11 و17.

وتَشارَك الاتحاد مع البنك الدولي ومؤسسة بيل وميليندا غيتس في إنشاء **مبادرة عالمية جديدة متعددة القطاعات للإدماج المالي** **(FIGI 3x3x3)** وهي تهدف إلى تسريع وتيرة التقدم نحو نفاذ الجميع إلى الخدمات المالية بهدف تنفيذ توصيات الفريق المتخصص المعني بالخدمات المالية الرقمية، وجوانب الدفع من تقرير الشمول المالي للبنك الدولي واللجنة المعنية بالمدفوعات والبنية التحتية للسوق (CPMI) ومشروع المستوى الأول لمؤسسة غيتس.

وقد وقع الاتحاد اتفاق تعاون مع **اللجنة الأوروبية للتقييس الكهرتقني** **(CENELEC)** ومع **اللجنة الأوروبية للتقييس** **(CEN)،** حيث أعربت الجهات الموقعة الثلاث عن عزمها على التعاون ضمن إطار رفيع المستوى وغير حصري في مجالات ذات اهتمام مشترك، كما هو الحال في أنشطة التقييس بشأن إنترنت الأشياء والمدن الذكية المستدامة، والثقة، والخصوصيات حسب التصميم في المعايير التقنية، والأمن السيبراني، والتنقلية ومعايير اتصالات ونظام النقل الذكي (ITS)؛ بما يتيح تبادل المعلومات ذات الصلة بين المنظمات الثلاث.

*منصة التقييس الخاصة بالاتحاد*

لا يزال **نمو عضوية قطاع تقييس الاتصالات** إيجابياً إذ بلغ مجموع الأعضاء 536 عضواً في 28 فبراير 2017 وهو ما يمثل زيادة عن 531 عضواً المسجلين في 31 أكتوبر 2016. وفي المجمل، **أضاف** قطاع تقييس الاتصالات **22 عضواً جديداً** منذ 31 أكتوبر في العام الماضي. ومن بين هذه الإضافات الجديدة 4 أعضاء في القطاع و4 منتسبين. وجرى تقاسم عدد المنتسبين الجدد بالتساوي بين لجنة الدراسات 2: الجوانب التشغيلية، وبين لجنة الدراسات 5: البيئة وتغير المناخ، وبين لجنة الدراسات 15: النقل والنفاذ والمنزل، وبين لجنة الدراسات 17: الأمن. وشكلت **الهيئات الأكاديمية** غالبية الإضافات الجديدة التي بلغ مجموعها 14 إضافة. وفي المجمل، كان هناك 17 انسحاباً منذ 31 أكتوبر 2016. ويواصل مكتب تقييس الاتصالات جهوده الرامية لإدراج منظور **المساواة بين الجنسين** في جميع أنشطته وبرامجه تحت مظلة فريق المهام في الاتحاد المعني بالمساواة بين الجنسين. انظر القسم 18.

ونشرت **أكثر من 7 500 صفحة** من توصيات وإضافات قطاع تقييس الاتصالات بين أكتوبر 2016 وفبراير 2017. انظر القسم 19. ويستمر توزيع منتجات الاتحاد الدولي للاتصالات من "توصيات قطاع تقييس الاتصالات والكتيبات الإرشادية المختارة" على أساس ربع سنوي. وبسبب ضيق المساحة المتاحة في نسق DVD مزدوج الطبقة، ستوزَّع هذه المنتجات على **مفتاح USB** بدءاً من طبعة مارس 2017.

وما زال الناتج المتسق **لمحتوى أخبار قطاع تقييس الاتصالات**، مقترناً باستراتيجية منسقة للتواصل الاجتماعي بقيادة الأمانة العامة للاتحاد، يبرز أخبار أعمال القطاع في مجموعة متنوعة من المنشورات الرئيسية. واحتفل قطاع تقييس الاتصالات **بالذكرى الستين اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT)/قطاع تقييس الاتصالات (ITU‑T)** بقيادة مدير مكتب تقييس الاتصالات تشيساب لي، وعقدت سلسلة من المحادثات خلال الجلسات العامة للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 في 26 أكتوبر 2016. انظر القسم 20.

وتوفر **أساليب العمل الإلكترونية** دعماً بالغاً للأعضاء المهتمين بأعمال التقييس في الاتحاد. وتواصل أمانة الاتحاد وضع تطبيقات وخدمات جديدة للحفاظ على بيئة عمل إلكترونية متقدمة في الاتحاد وتوسيعها. ومثال ذلك نظام **اجتماع فريق المقرر التابع لقطاع تقييس الاتصالات (RGM) مع مواقع التعاون الإلكترونية SharePoint** **التابعة لقطاع تقييس الاتصالات** كي يستخدمها أي فريق من أفرقة المقررين الراغبين في الاستفادة من قدراته المحسنة. انظر القسم 21.

ويواصل مكتب تقييس الاتصالات ترجمة جميع التوصيات التي تتم الموافقة عليها حسب عملية الموافقة التقليدية (TAP) إلى جميع لغات الاتحاد، وتُترجم كذلك تقارير الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات كلها إلى جميع لغات الاتحاد. وقد ترجم **مكتب تقييس الاتصالات توصيتين من خلال إجراء الموافقة البديلة (AAP)** (128 صفحة باللغة الإنكليزية) خلال الفترة المشمولة بالتقرير، حسب الطلبات التي سبق أن وردت من لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات والأفرقة اللغوية، وضمن الميزانية المرصودة للترجمة.

ويساهم عمل الاتحاد في تنفيذ الولاية المسندة للاتحاد في تنفيذ **نواتج القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS)**. وتماشياً مع جهود عملية نواتج القمة العالمية لمجتمع المعلومات الرامية لتعزيز متابعة **أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (SDG)**، قام قطاع تقييس الاتصالات بوضع تقابل بين أنشطته وأهداف التنمية المستدامة لتسليط الضوء على أنشطته الأكثر صلة بأهداف التنمية المستدامة واقتراح إجراءات ليتخذها قطاع تقييس الاتصالات من أجل توسيع مساهمته في تحقيق هذه الأهداف. انظر القسم 22.

وكجزء من **تنفيذ مكتب تقييس الاتصالات** **لتوصيات السلسلة A الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات**، لاحظ مكتب تقييس الاتصالات أنه ينبغي إلغاء حقل "للتعليق" في نماذج بيان الاتصال الواردة في التوصية ITU‑T A.1 عملاً بما اتفق عليه الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات لعام 2016؛ غير أن هذه التغييرات لم تقدم إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016. وبالتالي، تدعو الحاجة لتصحيح A.1 وفقاً لذلك.

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