|  |  |
| --- | --- |
| **ال‍مجلس 2022جنيف، 31-21 مارس 2022** |  |
|  |  |
|  |  |
| **بند جدول الأعمال: PL 1.3** | **الوثيقة C22/33-A** |
| **18 فبراير 2022** |
| **الأصل: بالإنكليزية** |
| تقرير من الأمين العام |
| أنشطة الاتحاد المتصلة بالإنترنت: القرارات 101 و102 و133 و180 و206 |
|  |

|  |
| --- |
| **ملخص**يوجز هذا التقرير أنشطة الاتحاد المتصلة بقرارات مؤتمر المندوبين المفوضين 101 (المراجَع في دبي، 2018) بشأن *"الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت"*؛ و102 (المراجَع في دبي، 2018) بشأن "*دور الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بقضايا السياسة العامة الدولية المتصلة بالإنترنت وبإدارة موارد الإنترنت، بما في ذلك إدارة أسماء الميادين والعناوين"*؛ و133 (المراجَع في دبي، 2018) بشأن "*دور إدارات الدول الأعضاء في إدارة أسماء الميادين الدولية الطابع (المتعددة اللغات)"*؛ و180 (المراجَع في دبي، 2018) بشأن *"تسهيل الانتقال من الإصدار الرابع لبروتوكول الإنترنت (IPv4) إلى الإصدار السادس منه (IPv6)"* والقرار 206 (دبي، 2018) بشأن *"الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)"*.**الإجراء المطلوب**يُدعى المجلس إلى **الإحاطة علماً** بالتقرير. ويدعى المجلس أيضاً إلى **إقرار** إحالة التقريرين، مشفوعين بالآراء المجمعة من الدول الأعضاء في المجلس والمحاضر الموجزة ذات الصلة ومذكرة الإرفاق، إلى الأمين العام للأمم المتحدة.ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**المراجع***قرارات مؤتمر المندوبين المفوضين* [*101*](https://www.itu.int/en/council/Documents/basic-texts/RES-101-A.pdf) *و*[*102*](https://www.itu.int/en/council/Documents/basic-texts/RES-102-A.pdf) *و*[*133*](https://www.itu.int/en/council/Documents/basic-texts/RES-133-A.pdf) *و*[*180*](https://www.itu.int/en/council/Documents/basic-texts/RES-180-A.pdf) *(المراجَعة في دبي، 2018) والقرار* [*206*](https://www.itu.int/en/council/Documents/basic-texts/RES-206-A.pdf) *(دبي، 2018)؛ وقرارات المجلس* [*1305*](http://www.itu.int/md/S09-CL-C-0105) *(2009)* *و*[*1336*](http://www.itu.int/md/S15-CL-C-0113/en) *(المعدل في 2015) و*[*1344*](http://www.itu.int/md/S15-CL-C-0112/en) *(المعدل في 2015)؛ قرارات الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات* [*47*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.47-2016) *و*[*48*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.48-2016) *(المراجَعان في دبي، 2012) و*[*49*](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-RES-T.49-2016) *و*[*50*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.50-2016) *و*[*52*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.52-2016) *(المراجَعة في الحمامات، 2016) و*[*58*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.58-2016) *و*[*60*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.60-2016) *(المراجَعان في دبي، 2012) و*[*64*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.64-2016) *و*[*69*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.69-2016) *و*[*75*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.75-2016) *(المراجَعة في الحمامات، 2016) و*[*98*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.98-2016) *(الحمامات، 2016)؛* [*الناتج 3.3 من الهدف 3 لخطة عمل بوينس آيرس الصادرة عن المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات لعام 2017*](https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/WTDC/WTDC17/Documents/WTDC17_final_report_ar.pdf)*؛ القرارات*[*20 و30 و63*](https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/WTDC/WTDC17/Documents/WTDC17_final_report_ar.pdf) *(المراجَعة في بوينس آيرس، 2017) و*[*45*](http://www.itu.int/en/action/internet/Documents/Resolution_45_wtdc14.pdf) *(المراجَع في دبي، 2014) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات؛ وثائق المجلس*[*C16/33*](http://www.itu.int/md/S16-CL-C-0033/en) *و*[*C17/33*](https://www.itu.int/md/S17-CL-C-0033/en) *و*[*C18/33*](https://www.itu.int/md/S18-CL-C-0033/en) *و*[*C19/33*](https://www.itu.int/md/S19-CL-C-0033/en) *و*[*C20/33*](https://www.itu.int/md/S20-CL-C-0033/en) *و*[*C21/33*](https://www.itu.int/md/S21-CL-C-0033/en) |

# 1 مقدمة

يصف هذا التقرير أنشطة الاتحاد الدولي للاتصالات ذات الصلة بالقرارات 101 و102 و133 و180 و206 لمؤتمر المندوبين المفوضين لعام 2018 خلال الفترة المشمولة بالتقرير منذ انعقاد دورة المجلس لعام 2021 حتى يومنا هذا.

# 2 الأنشطة المتصلة بشبكات بروتوكول الإنترنت (IP) وتطوير شبكات الجيل التالي (NGN) وإنترنت المستقبل، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالسياسات العامة والتنظيم

**1.2** تمت الموافقة على أكثر من 120 توصية جديدة/مراجَعة لقطاع تقييس الاتصالات ونصوص أخرى في الفترة من 1 أبريل حتى يناير 2022. وترد [التوصيات ذات الصلة](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=3925&isn_status=-1,2&adf=2021-08-10&adt=2022-01-31&pg_size=100&details=0&field=acdefghijo) في إطار مختلف لجان الدراسات بقطاع تقييس الاتصالات.

## 2.2 الاتصالات المتنقلة الدولية-2020

1.2.2 وافقت **لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات** على التوصيتين [Q.5023 "بروتوكول إدارة التقسيم الذكي لوظائف الشبكة باستعمال التحليل بمساعدة الذكاء الاصطناعي في شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2020"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14767) و[ITU‑T Q.4068 "السطوح البينية المفتوحة لبرمجة التطبيقات (API) من أجل اتحادات منصات الاختبار القابلة للتشغيل البيني"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14765)؛ والتوصية Q.5024 "بروتوكول لتقديم خدمات التحليل الذكية في شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2020" قيد الموافقة.

2.2.2 ووافقت **لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات** على التوصية [ITU-T Y.3077 "إطار بشأن التشغيل البيني للأشياء الموصولة بميدان تطبيق غير متجانس من خلال الشبكات القائمة على المعلومات في الاتصالات المتنقلة الدولية‑2020"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14775)؛ ومشاريعُ التوصيات ITU-T Y.3078 "التوصيل الشبكي المتمحور حول المعلومات للاتصالات المتنقلة الدولية-2020 وما بعدها - متطلبات وقدرات تجزئة أغراض البيانات"، وY.3114 "شبكات المستقبل بما في ذلك الاتصالات المتنقلة الدولية‑2020: المتطلبات والمعمارية الوظيفية للشبكة الأساسية الخفيفة التي ستُستخدم في الشبكات المخصصة"، وY.3115 "المتطلبات المعمارية للشبكات متعددة الميادين المدعومة بالذكاء الاصطناعي والإطار لشبكات المستقبل بما في ذلك الاتصالات المتنقلة الدولية-2020"، وY.3116 "تسجيل حركة الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 على أساس نهج الذكاء الاصطناعي"، وY.3200 "التوصيل الشبكي المتمحور حول المعلومات للاتصالات المتنقلة الدولية-2020 وما بعدها - متطلبات وقدرات تجزئة أغراض البيانات " قيد الموافقة.

3.2.2 واتفقت **لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات** على مشروع التوصية ITU-T X.1812 "إطار الأمن القائم على علاقة الثقة في النظام الإيكولوجي للاتصالات المتنقلة الدولية-2020" (قيد الموافقة).

4.2.2 ووافقت **لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات** على التوصية [ITU-T Y.4421 "المعمارية الوظيفية للمركبات الجوية بدون طيار ووحدات التحكم فيها باستخدام شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2020"](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=14653).

## 3.2 إنترنت الأشياء (IoT)

1.3.2 تدرس **لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات** جوانب التجوال في إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة (M2M)، بما في ذلك أي مبادئ تنموية ومبادئ تعريفة ذات صلة.

2.3.2 ووافقت **لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات** على التوصية [ITU-T X.1369 "المتطلبات الأمنية لمنصة خدمة إنترنت الأشياء"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14799).

3.3.2 ووافقت **لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات** علىتوصيات قطاع تقييس الاتصالات التالية: [Y.4004 **"**نظرة عامة على المحيطات والبحار الذكية، ومتطلبات أشكال تنفيذها بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16409)؛ و[Y.4123 "متطلبات نظام مركز التسوق الذكي وإطار قدراته"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14813)؛ و[Y.4212 "متطلبات وقدرات إدارة توصيلية الشبكة في إنترنت الأشياء"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14814)؛ و[Y.4213 "متطلبات وإطار قدرات إنترنت الأشياء لمراقبة الأصول المادية للمدينة"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14815)؛ و[Y.4421 "المعمارية الوظيفية للمركبات الجوية بدون طيار ووحدات التحكم فيها باستخدام شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2020"](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=14653)؛ و[Y.4477 "إطار عمل لخدمات تعمل بينياً مع اكتشاف الجهاز وإدارته في بيئات إنترنت الأشياء غير المتجانسة"](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=13709)؛ و[Y.4478 "المتطلبات والمعمارية الوظيفية للخدمات الذكية لموقع البناء"](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=15094)؛ و[Y.4480 "بروتوكول منخفض الطاقة للشبكات اللاسلكية واسعة النطاق"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14818)؛ و[Y.4562 "وظائف وبيانات وصفية لخدمة المعلومات الزمانية المكانية للمدن الذكية"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14833)؛ و[Y.4563 "المتطلبات والنموذج الوظيفي لدعم قابلية التشغيل البيني للبيانات في بيئات إنترنت الأشياء"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14819)؛ و[Y.4809 "معرفات الهوية غير الموحدة في إنترنت الأشياء"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14739)؛ و[Y.4810 "متطلبات أمن البيانات لأجهزة إنترنت الأشياء غير المتجانسة"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14820)؛ و[Y.4811 "الإطار المرجعي للخدمة المتقاربة من أجل تعرف الهوية والاستيقان لأجهزة إنترنت الأشياء في بيئة لا مركزية"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14821).

4.3.2 وحددت لجنة الدراسات 20مشروعي التوصيتين التاليين لقطاع تقييس الاتصالات: Y.4214 "المتطلبات المتعلقة بنظام مراقبة صحة البنية التحتية للهندسة المدنية القائم على إنترنت الأشياء"، Y.4215 "حالات الاستعمال والمتطلبات والقدرات الخاصة بأنظمة الطائرات بدون طيار فيما يتعلق بإنترنت الأشياء" (كلاهما قيد الموافقة).

5.3.2 ويتسارع تقييس مواصفات اختبار تطبيقات إنترنت الأشياء، مدعوماً بتعاون متزايد من قطاع تقييس الاتصالات ومشروع الشراكة oneM2M. وتعمل لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات أيضاً بالتعاون الوثيق مع تحالف LoRa ومنتدى إدارة الاتصالات (TMForum). وأنشأت لجنة الدراسات 20 فريق العمل بالمراسلة الجديد المعني بالذكاء الاصطناعي للأشياء (CG-AIoT).

المدن الذكية

6.3.2 نُشرت، في إطار [مبادرة متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة (U4SSC)](https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx)، النواتج الثلاثة التالية: [مبادئ توجيهية بشأن الأدوات والآليات اللازمة لتمويل مشاريع مدن ذكية مستدامة](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-A-U4SSC-deliverable-Guidelines-on-tools-and-mechanisms-to-finance-SSC-projects/index.html)، و[حلول رقمية من أجل الإدارة المتكاملة للمدن وحالات الاستعمال](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Digital-solutions-for-integrated-city-management-and-use-cases/index.html#p=1)، و[خلاصة وافية لنتائج استطلاع بشأن الحلول الرقمية المتكاملة لمنصات المدن حول العالم](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Compendium-of-survey-results/index.html#p=1)، و[الإدارة الذكية وتنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصحة العامة في حالات الطوارئ](file:///C%3A%5CUsers%5CSaran%5CAppData%5CLocal%5CMicrosoft%5CWindows%5CINetCache%5CContent.Outlook%5C97RS0L0D%5C%C2%A7%09https%3A%5Cwww.itu.int%5Cen%5Cpublications%5CDocuments%5Ctsb%5C2021-U4SSC-Smart-public-health-emergency-management-and-ICT-implementations%5Cindex.html#p=1).

7.3.2 وعُقد [الاجتماع السادس لمبادرة متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة](https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/202112/meeting.aspx) في 7 ديسمبر 2021 وأنشئ خلاله فريق عمل جديد معني بالإطار المرجعي للإدارة المتكاملة للمدينة المستدامة الذكية (في إطار الفريق المواضيعي المعني بمنصات المدن) وفريق مواضيعي جديد معني بالتحول الرقمي من أجل المدن الذكية المتمحورة حول الناس.

8.3.2 وهناك ما يزيد على 150 مدينة من مدن العالم تقيس مستوى تقدمها باستخدام *"مؤشرات الأداء الرئيسية للمدن الذكية المستدامة"* التي تستند إلى معايير الاتحاد (ITU-T Y.4903). وبالإضافة إلى ذلك، أُطلقت لقطات المدن التالية: [مشهد، في جمهورية إيران الإسلامية](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-Mashhad-Iran/index.html)، و[لارفيك، في النرويج](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-Larvik-Norway/index.html#p=1)، و[دايغو، في جمهورية كوريا](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-Daegu-Republic-of-Korea/index.html#p=1). وأُطلقت لقطة المقاطعة التالية: [مور أو رومسدال في النرويج](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-More-og-Romsdal-Norway/index.html#p=1). وصدرت تقارير التحقق التالية: [مشهد، في جمهورية إيران الإسلامية](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Verification-Report-Mashhad-Iran/index.html)، و[لارفيك، في النرويج](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Verification-Report-Larvik-Norway/index.html#p=1)، و[دايغو، في جمهورية كوريا](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Verification-Report-Daegu-Republic-of-Korea/index.html#p=1).

9.3.2 وأُقر أوّل مركز قطري نمساوي تابع لمبادرة "متحدون من أجل مدين ذكية مستدامة" أثناء الاجتماع الأخير للمبادرة، وسيستضيفه المركز الاقتصادي النمساوي في فيينا، النمسا. ومن الأهداف الرئيسية لهذا المركز القطري الترويج لعمل المبادرة في النمسا.

10.3.2 وواصلت لجنة الدراسات 20 التنسيق بشأن إنترنت الأشياء في إطار نشاط التنسيق المشترك بشأن إنترنت الأشياء (JCA-IoT) والمدن والمجتمعات الذكية (SC&C) التابع لقطاع تقييس الاتصالات. وتتعاون لجنة الدراسات 20 حالياً مع فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF) بشأن استخدام الاسم *"ppk"* *للمخطط URI في* ITU-T Y.dec-IoT-arch *"معمارية اتصالات إنترنت الأشياء اللامركزية على أساس شبكات المعلومات المركزية وسلسلة الكتل"* مع مشروع الشراكة oneM2M بشأن مشروع *التوصية* الجديد *ITU-T Y.oneM2M.SEC.SOL* *"الحلول الأمنية لمشروع الشراكة oneM2M"*، ومع منتدى إدارة الاتصالات بشأن مشروع التوصية *ITU-T Y.TM.DM-API* "مواصفة السطح البيني لبرمجة تطبيقات نقل حالة تمثيل الموارد (REST API) لإدارة جهاز إنترنت الأشياء" و *Y.TM.SM-API*"مواصفة السطح البيني لبرمجة تطبيقات نقل حالة تمثيل الموارد (REST API) لإدارة خدمة إنترنت الأشياء"، ومع اتحاد شبكة الويب العالمية (W3C) بشأن معرّفات الهوية اللامركزية (DID)، ومع تحالف LoRa بشأن التوصية ITU-T Y.4480. وعقد فريق المهام المعني بالمدن الذكية المشترك (J‑SCTF) اجتماعه الرابع افتراضياً يومي 27 و29 سبتمبر 2021، واجتماعه الخامس يومي 18 و20 يناير 2022. وأُوضح أن فريق المهام هذا سيقدم تقارير رسمية إلى ثلاث هيئات إدارية فقط لثلاث منظمات معنية بوضع المعايير (مجلس إدارة التقييس للجنة الكهرتقنية الدولية (IEC SMB)، ومجلس الإدارة التقنية للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO TMB)، والفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات التابع لقطاع تقييس الاتصالات (ITU TSAG))، وسيتواصل بصورة غير رسمية مع فريق التنسيق المعني ببرنامج التقييس (SPCG) عند الاقتضاء لتبادل المعارف والأفكار والتجارب.

## 4.2 الشبكات الكبلية القائمة على بروتوكول الإنترنت

1.4.2 وافقت لجنة الدراسات 9 لقطاع تقييس الاتصالات على التوصيات التالية لقطاع تقييس الاتصالات: [J.483 "المعمارية والمواصفات الوظيفية لنظام تبديل فيديو الترددات الراديوية (RF)/بروتوكول الإنترنت (IP)"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14839)؛ و[J.1111 "متطلبات خدمة التقارب الفيديوي الرقمي المتقدمة القائمة على بروتوكول الإنترنت"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14840)؛ و[J.1303 "توصيف خدمة الوسائط المتقاربة القائمة على الحوسبة السحابية لدعم التلفزيون الكبلي الإذاعي والقائم على بروتوكول الإنترنت - توصيف النظام بشأن التعاون بين المنصة السحابية لوسائط الإنتاج والمنصة السحابية للخدمة الكبلية"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14842)؛ و[J.1304 "متطلبات وظيفية للتعاون بين مشغلي التلفزيون الكبلي ومقدمي الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14843)؛ و[J.1401 "منصات توزيع المحتوى التلفزيوني: متطلبات من أجل النفاذ المفتوح وجودة الإشارة"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14844)؛ و[J.1612 "معمارية بوابة المنزل الذكي"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14845)؛ و[J.1631 "المتطلبات الوظيفية لمنصات الشبكات من طرف إلى طرف من أجل الخدمات السحابية للواقع الافتراضي"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14648).

2.4.2 ووافقت لجنة الدراسات 9 على ورقتين تقنيتين (قيد النشر) هما: الورقة التقنية JSTP-IPVB-ACC "تحليل تكلفة وتعقيد تكنولوجيا IPVB"؛ والورقة التقنية JSTP-IPVB-UC "حالات استخدام جديدة وسيناريو خدمة للإذاعة الفيديوية القائمة على بروتوكول الإنترنت (IPVB) في شبكات التلفزيون الكبلي (CATV)".

## 5.2 لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات

اتفقت لجنة الدراسات 2 على مشروعي التوصيتين ITU-T Q.819 (Q.rest سابقاً) "خدمات الإدارة القائمة على نقل الحالة التمثيلية" و ITU-T X.786(X.rest-ics سابقاً) "مبادئ توجيهية لنماذج بيان مطابقة التنفيذ المرتبطة بأنظمة الإدارة القائمة على نقل الحالة التمثيلية" (كلاهما قيد الموافقة).

## 6.2 لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات

اتفقت لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات على مشاريع التوصيات ITU-T Q.3061 "متطلبات التشوير لتتبع موازنة الحمولة على مسيرات وظائف الخدمة في سلسلة وظائف الخدمة"، وITU-T Q.3631 "العمل البيني النظام الفرعي للشبكة الأساسية (CN) في بروتوكول الإنترنت المتعدد الوسائط (IM) والشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN)"، وITU-T Q.3646 "إطار وبروتوكولات لتحليل شبكة التشوير واستمثالها في الخدمة الصوتية عبر تكنولوجيا التطور طويل المدى"، وITU-T Q.5003 "متطلبات ومعمارية التشوير لحوسبة الحافة المتحدة متعددة النفاذ" (جميعها قيد الموافقة).

## 7.2 لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات

وافقت لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييسالاتصالات على التوصيات التالية لقطاع تقييس الاتصالات: [Y.3606 "البيانات الضخمة - آلية للفحص المعمق للرزم تطبق في سياق البيانات الضخمة للشبكات"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14776)؛ و[Y.3526 "الحوسبة السحابية - متطلبات إدارة حوسبة الحافلة السحابية"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14759)؛ و[Y.3527 "الحوسبة السحابية - إطار إدارة الأعطال والأداء من طرف إلى طرف لخدمات شبكات الحوسبة السحابية البينية"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14760). أما مشاريع التوصيات ITU-T Y.3180 "آلية الوعي بالحركة من أجل حركة التطبيق - الواصف - المستقلة القائمة على تعلم الآلة"، وITU. Y.3527 "الحوسبة السحابية - إطار إدارة الأعطال والأداء من طرف إلى طرف لخدمات شبكات الحوسبة السحابية البينية"، وITU-T Y.3529 "الحوسبة السحابية - إطار نموذج البيانات لوظيفة الشبكة الافتراضية لنظام دعم عمليات التشغيل في الشبكة كخدمة"، وITU-T Y.3654 "الشبكات القائمة على البيانات الضخمة - آلية تعلم الآلة"، فجميعها قيد الموافقة.

## 8.2 الأمن

يرد في [الوثيقة C22/18](https://www.itu.int/md/S22-CL-C-0018/en) تقرير منفصل بشأن أنشطة الاتحاد المتعلقة ببناء الثقة والأمن في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

## 9.2 الأفرقة المتخصصة التابعة لقطاع تقييس الاتصالات

[هناك ثمانية أفرقة متخصصة ناشطة هي](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/Pages/default.aspx): [*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني باتحادات منصات اختبار الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 وما بعدها (FG-TBFxG)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/tbfxg/Pages/default.aspx)؛ *و*[*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بالذكاء الاصطناعي لأغراض إدارة حالات الكوارث الطبيعية (FG-AI4NDM)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ndm/Pages/default.aspx)؛ *و*[*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بالشبكات المستقلة (FG-AN)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/an/Pages/default.aspx)؛ *و*[*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بالذكاء الاصطناعي من أجل الصحة (FG-AI4H)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h)؛ *و*[*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بالوسائط المتعددة في المركبات (FG‑VM)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/default.aspx)؛ *و*[*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بموضوع "الكفاءة البيئية من أجل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الناشئة الأخرى" (FG-AI4EE)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ee/Pages/default.aspx)؛ *و*[*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بموضوع "الذكاء الاصطناعي من أجل القيادة الذاتية والمساعَدة" (FG-AI4AD)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ad/Pages/default.aspx)؛ *و*[*الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بموضوع "الذكاء الاصطناعي (AI) وإنترنت الأشياء (IoT) من أجل الزراعة الرقمية" (FG-AI4A)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4a/Pages/default.aspx)*.*

**10.2** ولم يتلق مكتب تقييس الاتصالات تعليقات على أي من الحوادث التي أبلغ عنها فيما يتعلق [بالقرار 69 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات](https://www.itu.int/net/ITU-T/res69/Default.aspx) بشأن *"النفاذ إلى موارد الإنترنت واستعمالها على أساس غير تمييزي"* (وحتى الآن وقعت [37 حادثة منذ عام 2009](https://www.itu.int/net/ITU-T/res69/secured/notifications.aspx)).

**11.2** وتواصل لجنتا الدراسات 1 و2 لقطاع تنمية الاتصالات أعمالهما بشأن القضايا المتعلقة ببروتوكول الإنترنت مثل التوصيل البيني لشبكات الجيل التالي، ونقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP)، والخدمات السحابية، واستراتيجيات وسياسات وتكنولوجيات نشر النطاق العريض. وسيعمل الفريق المعني بالمسألة 1/1 الجديدة على *"استراتيجيات وسياسات نشر النطاق العريض في البلدان النامية"* (بدمج المسألتين السابقتين 1/1 و2/1).

**12.2** ويواصل مكتب تنمية الاتصالات تنفيذ توصيلية الإنترنت اللاسلكية عريضة النطاق وتطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتوفير نفاذ رقمي مجاني أو بتكلفة منخفضة للمدارس والمستشفيات وللسكان المحرومين من الخدمات في المناطق الريفية والمناطق النائية في بلدان مختارة. وقد تكلّلت بالنجاح المشاريع المنفذة في بوروندي وبوركينا فاصو وجيبوتي ورواندا وإسواتيني وأنتيغوا وبربودا وسانت كيتس ونيفيس.

**13.2** ووافق قطاع الاتصالات الراديوية على التوصية ITU‑R M.2083-0 *"رؤية بشأن الاتصالات المتنقلة الدولية - الإطار والأهداف العامة للتطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده"* وعلى القرارين ITU‑R 65 *"المبادئ المتعلقة بعملية التطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده"* وITU‑R 66 *"الدراسات المتعلقة بالأنظمة والتطبيقات اللاسلكية لتطوير إنترنت الأشياء"*، وعلى التقرير ITU-R M.2440-0 بشأن *"استخدام المكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية من أجل الاتصالات ضيقة النطاق وعريضة النطاق من النوع الآلي"*.

**14.2** ويواصل الاتحاد الدولي للاتصالات تعاونه مع مؤسسة المبادرات الوطنية للبحوث (CNRI) ومؤسسة DONA بشأن استخدام معمارية الأشياء الرقمية (DOA).

**15.2** وقُدمت عدة دورات تدريبية من خلال [أكاديمية الاتحاد](https://academy.itu.int/) وشبكة [مراكز التميز التابعة للاتحاد](https://academy.itu.int/index.php?option=com_content&view=article&id=154&Itemid=588&lang=en)، التي تناولت مواضيع من قبيل "الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام: التكنولوجيا، والاستراتيجية، ووضع السياسات"، و"النطاق العريض في المستقبل: إنترنت النطاق العريض الفائق، والسحابات، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي"، و"الجوانب الاستراتيجية لإدارة الإنترنت والابتكارات"، و"التكنولوجيا الناشئة من أجل توصيلية الميل الأخير"، ومواضيع أخرى.

**16.2** ويدعم الاتحاد أيضاً معهد كوستاريكا للكهرباء (ICE) في تعزيز بناء قدراته من خلال مشروع يسمى *"Desarrollo del conocimiento en tecnologías, para especialistas del ICE"*.

# 3 الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت (IPv6)

**1.3** تسلط ال[صفحة الإلكترونية لقطاع تقييس الاتصالات بشأن الإصدار السادس](https://www.itu.int/en/ITU-T/ipv6/Pages/default.aspx) من بروتوكول الإنترنت الضوء على الأنشطة المتعلقة بالإصدار السادس داخل قطاع تقييس الاتصالات.

**2.3** ويعمل حالياً مكتب تنمية الاتصالات وجامعة ماليزيا للعلوم والتكنولوجيا، بشكل مستقلّ، من أجل إنشاء مركز خبرات للاتحاد بشأن الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت (IPv6)/إنترنت الأشياء (IoT) دعماً للدول الأعضاء في انتقالها من الإصدار الرابع إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت، بغية دعم إنترنت الأشياء والصناعة 4.0.

**3.3** ونُظمت دورات تدريبية/دراسية بشأن جميع أشكال توصيلية إنترنت الأشياء بما فيها أمن المعلومات والخصوصية. ونظراً لجائحة كوفيد-19، نُظمت إلكترونياً عدة دورات تدريبية موجّهة إلى 25 مشاركاً في آن واحد وهي: ورشة العمل الوطنية بشأن سياسة الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت واستراتيجيته وتنفيذه من أجل الجبل الأسود يومي 20‑21 أبريل 2021؛ و"ورشة العمل المعتمدة للاتحاد بشأن الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت وإنترنت الأشياء من أجل الجبل الأسود" للفترة 10-14 مايو 2021؛ والدورة التدريبية الافتراضية للاتحاد بشأن الإصدار السادس عبر شبكات الجيل الخامس من أجل الفلبين في الفترة 17-21 مايو 2021. ويعتزم مكتب تنمية الاتصالات تنظيم "دورة تدريبية معتمدة بشأن الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت وإنترنت الأشياء لجنوب إفريقيا" للفترة 28 فبراير - 4 مارس 2022.

**4.3** ويقدم مكتب تنمية الاتصالات أيضاً المساعدة التقنية بشأن الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت إلى الجبل الأسود. ويُعتزم عقد ورش عمل أخرى مماثلة بشأن الأنظمة الإيكولوجية لإنترنت الأشياء و/أو الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت عبر شبكات الجيل الخامس، بما في ذلك الإصدار الساس من بروتوكول الإنترنت لدعم الصناعة 4.0، من أجل الأرجنتين والمغرب والسنغال وسري لانكا، وتايلاند، وماليزيا، وفيتنام وبلدان أخرى. ويعمل مكتب تنمية الاتصالات على إنشاء مركز للإعلام والتدريب بشأن المهاتفة باستعمال بروتوكول الإنترنت من أجل منطقة كومنولث الدول المستقلة.

**5.3** ويواصل مكتب تنمية الاتصالات تقديم المساعدة إلى البلدان بشأن تنفيذ سياسات الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت ومنصة اختبار الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت على النحو الذي تطلبه الدول الأعضاء، مثلاً: قُدمت المساعدة في مجال إنشاء منصة اختبار للإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت في كوت ديفوار وأوغندا لاستخدامها كمنصات اختبار دون إقليمية للانتقال من الإصدار الرابع إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت في غرب إفريقيا وشرقها على التوالي؛ وفي زمبابوي لاستخدامها كمنصة اختبار دون إقليمية للانتقال من الإصدار الرابع إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت في إفريقيا الجنوبية؛ وفي الكاميرون، لاستخدامها كمنصة اختبار دون إقليمية للانتقال من الإصدار الرابع إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت في إفريقيا الوسطى. ويتم حالياً استحداث منصة اختبار للإصدار السادس في سيراليون.

**6.3** ويركز مكتب تنمية الاتصالات حالياً أيضاً على برنامج خاص لتدريب المدرِّبين بشأن "الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت عبر شبكات الجيل الخامس". ونُفذ مشروع بشأن بناء القدرات البشرية ذات الصلة بالإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت في إطار اتفاق التعاون الموقع بين هيئة تنظيم الاتصالات في الإمارات العربية المتحدة (TRA) والاتحاد الدولي للاتصالات.

**7.3** ويُتاح [التقرير النهائي](https://www.itu.int/pub/D-STG-SG01.01.1-2017)، استجابةً [للمسألة 1/1](https://www.itu.int/net4/ITU-D/CDS/sg/rgqlist.asp?lg=1&sp=2014&rgq=D14-SG01-RGQ01.1&stg=1) للجنة الدراسات 1 لقطاع تنمية الاتصالات، ويستكشف من خلال دراسات الحالة تجارب البلدان في الانتقال من الإصدار الرابع إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت. وصيغ أيضاً دليل أساسي لمساعدة البلدان النامية على تنفيذ الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت عبر شبكات الجيل الخامس.

# 4 قضايا السياسة العامة المتصلة بالإنترنت بما في ذلك إدارة أسماء الميادين والعناوين

**1.4** عُقد [الاجتماع الافتراضي - المشاورة الحضورية الإلكترونية المفتوحة (فبراير-سبتمبر 2021)](https://www.itu.int/md/S21-OPCWGINT9-C-0003/en)، بشأن موضوع [*دور الإنترنت والسياسة العامة الدولية المتعلقة بالإنترنت في التخفيف من آثار جائحة فيروس كورونا والجوائح المحتملة في المستقبل*](https://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-feb2021.aspx)، في 20 سبتمبر 2021. و[عُقد افتراضياً الاجتماع السادس عشر](https://www.itu.int/md/S21-RCLINTPOL16-C-0008/en) [لفريق العمل التابع للمجلس المعني بقضايا السياسة العامة الدولية المتعلقة بالإنترنت (CWG-Internet)](https://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/default.aspx)، [في 23 سبتمبر 2021](https://www.itu.int/md/S21-RCLINTPOL16-C-0008/en)، وأَطلق مشاورة إلكترونية مفتوحة (أكتوبر-ديسمبر 2021) بشأن [*آثار ومنافع الإنترنت بالنسبة للبيئة*](https://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-oct2021.aspx). وعُقد افتراضياً [الاجتماع السابع عشر لفريق العمل التابع للمجلس المعني بقضايا السياسة العامة الدولية المتعلقة بالإنترنت (CWG-Internet)](https://www.itu.int/md/S22-RCLINTPOL17-C/en)، في 19-20 يناير 2022.

**2.4** وشارك الاتحاد في الاجتماع السادس عشر لمنتدى إدارة الإنترنت (IGF) الذي عُقد في كاتوويس، بولندا، في الفترة الممتدة بين 6 و10 ديسمبر 2021، بما في ذلك الحفل الافتتاحي والجلسات الرفيعة المستوى، فنظّم حفل توزيع جوائز EQUAL السنوية في مجال التكنولوجيا وشارك في تنظيم منتديات مفتوحة بشأن (1) تنفيذ خطوط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS) من أجل أهداف التنمية المستدامة (SDG) ومنتدى القمة لعام 2022 بالتعاون مع منسقي خطوط عمل القمة، و(2) تعزيز تنمية القدرات الرقمية في العالم بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومكتب مبعوث الأمين العام المعني بالتكنولوجيا.

**3.4** ويواصل الاتحاد متابعة مسألة حماية الأسماء والأسماء المختصرة للمنظمات الحكومية الدولية (IGO) في أي من الميادين العامة للمستوى الأعلى (gTLD) الجديدة، في إطار تحالف المنظمات الحكومية الدولية المؤلف من حوالي 35 منظمة بما فيها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) والأمم المتحدة (UN) والاتحاد البريدي العالمي (UPU) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) والمنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) والبنك الدولي.

**4.4** وفي جميع الأنشطة المدرجة في الأقسام المختلفة من هذا التقرير، خاصة فيما يتعلق بالبلدان المستفيدة من الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت والنطاق العريض وأنشطة بناء القدرات، يهدف الاتحاد إلى التصدي للتحديات التي تواجهها البلدان النامية غير الساحلية وفقاً لبرنامج عمل فيينا.

# 5 بروتوكول الترقيم الإلكتروني (ENUM)

**1.5** يحتفظ قطاع تقييس الاتصالات [بأحدث المعلومات بشأن بروتوكول الترقيم الإلكتروني (ENUM)](http://www.itu.int/ITU-T/inr/enum/). وتواصل لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات العمل على مشروعي التوصيتين الجديدين ITU-T E.A-ENUM "المبادئ والإجراءات المتعلقة بإدارة الرموز القُطرية E.164 لتسجيلها في نظام أسماء الميادين" و ITU-T E.ENUMINF *"التمييز بين بروتوكول الترقيم الإلكتروني وبروتوكول الترقيم للبنية التحتية".* وفي نوفمبر 2021، تعاونت لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات مع مركز تنسيق الشبكات الأوروبية لبروتوكول الإنترنت (RIPE NCC) بشأن إدارة الترقيم الإلكتروني (ENUM) والإجراءات المؤقتة للرموز الدليلية الجغرافية للبلدان، ملتمسةً توضيحات بشأن الغرض من قاعدة بيانات المركز باعتبارها أداةً لتزويد سجل بروتوكول الترقيم الإلكتروني في المستوى 0، وبشأن الآثار المحتملة على الإجراءات المؤقتة لتفويض الرموز الدليلية الجغرافية للبلدان (المحدثة في فبراير 2019).

# 6 التوصيلية الدولية للإنترنت (IIC)/نقاط تبادل الإنترنت (IXP)

**1.6** يواصل مكتب تنمية الاتصالات تقديم المساعدة إلى البلدان في مجال إنشاء نقاط وطنية لتبادل الإنترنت، وذلك مثلاً من خلال تطوير توصيل بيني نموذجي كأساس لإنشاء نقاط وطنية وإقليمية لتبادل الإنترنت، كما هو الحال في غواتيمالا؛ ودعم تعزيز قدرات النقاط الوطنية لتبادل الإنترنت (الجبل الأسود) والنقاط الوطنية لتبادل الإنترنت في تيمور ليشتي.

**2.6** ويساعد مكتب تنمية الاتصالات حالياً في إنشاء نقطة لتبادل الإنترنت في ساموا (SIXP). وتقدَّم أيضاً المساعدة إلى منغوليا بشأن نقاط تبادل الإنترنت. وتقدَّم المساعدة التقنية إلى بربادوس بشأن جودة الخدمة وجودة التجربة. ويقدّم مكتب تنمية الاتصالات المساعدة لدعم تنفيذ التجوال على شبكة واحدة للمنطقة في غرب إفريقيا، ويدعم إنشاء نقاط وطنية وإقليمية لتبادل الإنترنت. ويجري النظر مع شركة Djibouti Telecom في إنشاء نقطة أخرى دون إقليمية لتبادل الإنترنت.

**3.6** وأنشأ مكتب تنمية الاتصالات أيضاً [منصة لرسم خرائط بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات](https://www.itu.int/itu-d/tnd-map-public/) لتقييم مواقع نقاط تبادل الإنترنت وتوصيلية الشبكات الأساسية الوطنية (الكبلات البصرية ووصلات الموجات الصغرية والمحطات الأرضية الساتلية)، وكذلك المقاييس الرئيسية الأخرى لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ التابعة للأمم المتحدة وشركة TeleGeography والدول الأعضاء في الاتحاد.

**4.6** ووافقت لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات على [الإضافة 5 لتوصيات السلسلة D لقطاع تقييس الاتصالات بشأن "المبادئ التوجيهية لتنفيذ التوصية ITU-T D.52 التي تركز على تشغيل نقاط تبادل إقليمية للإنترنت"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14879).

# 7 الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)

**1.7** في إطار **المسألة 3/1 لقطاع تنمية الاتصالات**، يتواصل العمل بشأن *"التكنولوجيات الناشئة، بما في ذلك الحوسبة السحابية والخدمات المتنقلة والخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT): الفرص والتحديات والآثار الاقتصادية والسياساتية فيما يخص البلدان النامية".*

**2.7** وتحرز **لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات** تقدماً فيما يتعلق ببندي عمل جديدين بشأن الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت: TR.OTTnumber *"الاستخدام الحالي لأرقام التوصية E.164 كمعرفات للخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت"*، وE.sup.OTTnum *"توجيهات بشأن استخدام أرقام التوصية E.164 كمعرفات هوية للخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت"*. وتحرز اللجنة أيضاً تقدماً فيما يتعلق بمشروع التوصية ITU-T E.dit *"الحركة التي تُعتبر غير مسموح بها"* ومشروع التوصية ITU-T E.ACP *"إجراءات النداء البديلة"*.ووافقت **لجنة الدراسات 3 لقطاع تقييس الاتصالات** على التوصية [ITU‑T D.1102 "آليات إنصاف العملاء وحماية المستهلكين فيما يتعلق بالخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14730). ومشروع التوصية الإقليمية ITU‑T D.608R "التجاوز من جانب الاتصالات الصوتية في الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت" قيد الموافقة في الفريق الإقليمي لإفريقيا التابع للجنة الدراسات 3. ووافقت **لجنة الدراسات 9 لقطاع تقييس الاتصالات** على التوصية [ITU-T J.1304 "متطلبات وظيفية للتعاون بين مشغلي التلفزيون الكبلي ومقدمي الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14843).

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ