|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA-20)  جنيف، 1 - 9 مارس 2022 | |  |
|  | |  |
|  | |  |
| الجلسة العامة | | الوثيقة 1-A |
|  | | ديسمبر 2021 |
|  | | الأصل: بالإنكليزية |
|  | | |
| لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات | | |
| الجوانب التشغيلية لتوفير الخدمات وإدارة الاتصالات | | |
| تقرير لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020 (WTSA-20)، الجزء الأول - اعتبارات عامة | | |
|  | | |
| **ملخص:** | تتضمن هذه المساهمة تقرير لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020 فيما يتعلق بأنشطة اللجنة في فترة الدراسة 2017-2021. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **للاتصال:** | السيد فيليب رشتون رئيس لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات المملكة المتحدة | الهاتف: +44 1206 729738 |
| البريد الإلكتروني: [philrushton@rcc-uk.uk](mailto:philrushton@rcc-uk.uk) |
|  |

ملاحظة من مكتب تقييس الاتصالات:

يرد تقرير لجنة الدراسات 2 إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020 (WTSA‑20) في الوثيقتين التاليتين:

الجـزء الأول: **الوثيقة 1** - اعتبارات عامة

الجـزء الثاني: **الوثيقة 2** - مسائل تُقترح دراستها في فترة الدراسة 2022-2024

**جدول المحتويات**

**الصفحة**

[1 مقدمة 3](#_Toc55575398)

[2 تنظيم العمل 9](#_Toc55575399)

[3 نتائج الأعمال المنجزة خلال فترة الدراسة 2017-2020 13](#_Toc55575400)

[4 ملاحظات فيما يتعلق بالأعمال المقبلة 24](#_Toc55575401)

[5 تحديث القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات من أجل فترة الدراسة 2021-2024 26](#_Toc55575402)

[الملحق 1 - قائمة بالتوصيات والإضافات والمواد الأخرى الصادرة أو الملغاة في فترة الدراسة 27](#_Toc55575403)

[الملحق 2 - التعديلات المقترح إدخالها على اختصاصات لجنة الدراسات 2 والأدوار التي تؤديها بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية 31](#_Toc55575404)

# 1 مقدمة

## 1.1 مسؤوليات لجنة الدراسات 2

كلفت الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (الحمامات، 2016) لجنة الدراسات 2 بدراسة ست مسائل في مجال الترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية والتسيير، والتشغيل البيني والخدمات والجوانب التشغيلية للاتصالات وإدارة الاتصالات وتشغيلها، والإدارة والصيانة، ومعمارية الإدارة وأمنها، ومواصفات السطوح البينية ومنهجية المواصفات.

وينص الملحق A بالقرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 على الولاية التالية للجنة الدراسات 2، 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؛*

• *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 الواردة 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 (FN) والتوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات (SDN) 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؛*

• *الأثر التشغيلي للإنترنت، والتقارب (الخدمات أو البنية التحتية) والخدمات الجديدة مثل الخدمات المتاحة بحرّية على الإنترنت (OTT)، على خدمات وشبكات الاتصالات الدولية.*

ينص الملحق A بالقرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 على إسناد ما يلي من مسؤوليات لجنة الدراسات الرئيسية إلى لجنة الدراسات 2، الجوانب التشغيلية لتوفير الخدمات وإدارة الاتصالات:

• *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 بإدارة الاتصالات.*

ويحدد الملحق B بالقرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 المسؤوليات التالية للجنة الدراسات 2:

*لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات هي لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالترقيم 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 إلى التكنولوجيات الحالية والجديدة.*

*وتحدد 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 تقييس الاتصالات 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، والحوسبة السحابية وشبكات المستقبل (FN) والشبكات المعرفة بالبرمجيات 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 (SDO) 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.*

*وستعقد لجنة الدراسات 2 اجتماعاتها بالتعاقب مع اجتماعات لجنة الدراسات 3.*

*وستعمل لجنة الدراسات 2 على جوانب التعريف الهامة بالتعاون مع لجنة الدراسات 20 فيما يخص إنترنت الأشياء (IoT) ومع لجنة الدراسات 17، وفقاً لاختصاصات كل من هاتين اللجنتين.*

ويحدد الملحق C بالقرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 قائمة بالتوصيات التي تقع تحت مسؤولية لجنة الدراسات 2 في فترة الدراسات 2020-2017:

• *سلسلة التوصيات ITU‑T E، باستثناء التوصيات المشتركة مع لجنة الدراسات 17 أو التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 3 و12 و16*

• *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*

• *سلاسل التوصيات ITU‑T Q.513 وITU‑T Q.849-ITU‑T Q.800 وITU‑T Q.940*

• *استمرار سلسلة التوصيات ITU‑T S*

• *التوصية ITU‑T V.51/M.729*

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

• *سلسلة التوصيات ITU‑T Z.300*

## 2.1 فريق الإدارة والاجتماعات التي عقدتها لجنة الدراسات 2

اجتمعت لجنة الدراسات 2 سبع مرات في جلسات عامة خلال فترة الدراسة (انظر الجدول 1) برئاسة السيد فيليب رشتون (المملكة المتحدة) ومساعدة نواب الرئيس: السيد عبد الله المبدل (المملكة العربية السعودية)، والسيد أحمد تاج السر عطية محمد (جمهورية السودان) والسيد سيف بن غليطة (الإمارات العربية المتحدة)، والسيد إدغاردو غيرمو كليمانت (الأرجنتين)، والسيد فيليب فوكار (شركة Orange، فرنسا) والسيدة ايسيل كانديمير (تركيا) (حتى 27 نوفمبر 2017) والسيد حسام عبد المولى صقر (مصر) والسيدة يانتشوان وانغ (جمهورية الصين الشعبية) والسيد رمزان يلماز (تركيا) (منذ 27 نوفمبر 2017).

الجدول 1

اجتماعات لجنة الدراسات 2 وفِرق عملها

| الاجتماعات | المكان والموعد | التقارير |
| --- | --- | --- |
| لجنة الدراسات 2 | جنيف، 29 مارس - 7 أبريل 2017 | لجنة الدراسات 2 - R 1 إلى R 3 |
| لجنة الدراسات 2 | جنيف، 27 نوفمبر - 1 ديسمبر 2017 | لجنة الدراسات 2 - R 4 إلى R 7 |
| لجنة الدراسات 2 | جنيف، 4-13 يوليو 2018 | لجنة الدراسات 2 - R 8 إلى R 11 |
| لجنة الدراسات 2 | جنيف، 19-28 فبراير 2019 | لجنة الدراسات 2 - R 12 إلى R 15 |
| لجنة الدراسات 2 | جنيف، 10-14 ديسمبر 2019 | لجنة الدراسات 2 - R 16 إلى R 23 |
| لجنة الدراسات 2 | اجتماع افتراضي، 27 مايو - 5 يونيو 2020 | لجنة الدراسات 2 - R 24 إلى R 27 |
| لجنة الدراسات 2 | جلسة عامة افتراضية، 7-8 سبتمبر 2020 | لجنة الدراسات 2 - R 28 |
| لجنة الدراسات 2 | جلسة عامة افتراضية، 18 ديسمبر 2020 | لجنة الدراسات 2 - R 29 وR 30 |
| لجنة الدراسات 2 | اجتماع افتراضي، 31 مايو - 11 يونيو 2021 | لجنة الدراسات 2 - R 31 إلى R 33 |
| لجنة الدراسات 2 | اجتماع افتراضي، 19-8 نوفمبر 2021 | لجنة الدراسات 2 - R 34 إلى R 36 |

وإضافةً إلى ذلك، عُقدت اجتماعات عديدة لأفرقة المقرِّرين خلال فترة الدراسة، انظر الجدول 1-مكرراً.

الجدول 1-*مكرراً*

اجتماعات المقرِّرين المنظمة في إطار لجنة الدراسات 2 في فترة الدراسة

| المواعيد | المكان/الجهة المضيفة | المسألة (المسائل) | اسم الحدث |
| --- | --- | --- | --- |
| 11 أكتوبر 2016 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | الاجتماع المرحلي للفريق المعني بالمسألة 7/2 بشأن مواءمة المنهجيات مع مشروع شراكة الجيل الثالث |
| 1 نوفمبر 2016 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | الاجتماع المرحلي للفريق المعني بالمسألة 7/2 بشأن X.mfsiwt |
| 24 يناير 2017 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | الاجتماع المرحلي للفريق المعني بالمسألة 7/2 بشأن مواءمة المنهجيات مع مشروع شراكة الجيل الثالث |
| 7-8 فبراير 2017 | جنيف، سويسرا/ الاتحاد الدولي للاتصالات | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 |
| 5 مايو 2017 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 7/2 |
| 11-12 يوليو 2017 | جنيف، سويسرا/ الاتحاد الدولي للاتصالات | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 |
| 17-18 أكتوبر 2017 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 5/2 |
| 25 أكتوبر 2017 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 6/2 |
| 9 نوفمبر 2017 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | الاجتماع المشترك بين الفريق المعني بالمسألة 7/2 ومشروع 3GPP SA5 |
| 26 يناير 2018 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | الاجتماع المشترك بين الفريق المعني بالمسألة 7/2 ومشروع شراكة الجيل الثالث |
| 15-16 مايو 2018 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 5/2 |
| 22 مايو 2018 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 6/2 |
| 23 مايو 2018 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | الاجتماع المشترك بين الفريق المعني بالمسألة 7/2 ومشروع 3GPP SA5 |
| 26 سبتمبر 2018 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 7/2: التقدم المحرز بشأن مواءمة المنهجيات مع مشروع شراكة الجيل الثالث (M.3020) |
| 6 نوفمبر 2018 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 7/2: التقدم المحرز بشأن M.tsm-gim |
| 19-20 ديسمبر 2018 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 5/2: التقدم المحرز بشأن M.RTAFM وMRDM وM.rtsmf وM.rvqms |
| 10 يناير 2019 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 6/2: التقدم المحرز بشأن M.tsm وM.somm |
| 25 أبريل 2019 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 7/2 بشأن مواءمة منهجية مواصفة السطح البيني (M.3020) والسطوح البينية REST مع مشروع 3GPP SA5 |
| 8 مايو 2019 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 بشأن التقدم المحرز في التوصية E.156 |
| 13 مايو 2019 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 بشأن التقدم المحرز في التوصية E.157 |
| 30 مايو 2019 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 بشأن التقدم المحرز في التوصية E.157 |
| 3 يونيو 2019 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 بشأن التقدم المحرز في التوصية E.156 |
| 21-23 أغسطس 2019 | بيجين/ جمهورية الصين الشعبية | 5/2، 6/2، 7/2 | اجتماع مشترك لفريق المقرِّر المعني بالمسائل 5/2 و6/2 و7/2 |
| 30 سبتمبر - 1 أكتوبر 2019 | جنيف، سويسرا/ الاتحاد الدولي للاتصالات | 3/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 3/2 |
| 2-4 أكتوبر 2019 | جنيف، سويسرا/ الاتحاد الدولي للاتصالات | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 |
| 27 نوفمبر 2019 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 7/2 بشأن مواءمة منهجية السطح البيني بين لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات ومشروع 3GPP SA5 |
| 24 فبراير 2020 | بييل/بيين، سويسرا | 3/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 3/2 |
| 25-27 فبراير 2020 | بييل/بيين، سويسرا | 1/2 | اجتماع فريق المقرِّر المعني بالمسألة 1/2 |
| 16 مارس 2020 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | التقدم المحرز بشأن M.AI-tom |
| 18 مارس 2020 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | تقدم العمل بشأن M.rvqms وM.rcsnsm وM.rmbs وM.rmacbe وM.rrsp وM.resm-AI |
| 31 مارس 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | التقدم المحرز بشأن ITU-T E.IoT-NNAI، "التسمية والترقيم والعنونة والمعرفات في مجال إنترنت الأشياء" |
| 7 مايو 2020 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | تقدم العمل بشأن M.tsm-gim وX.rest وQ.rest |
| 4 مارس، 1 أبريل، 15 أبريل، 6 مايو، 21 مايو 2020 | اجتماع إلكتروني | جميع مسائل لجنة الدراسات 2 | سلسلة اجتماعات إلكترونية بشأن الأعمال التحضيرية التي تضطلع بها لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات استعداداً للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020 وفترة الدراسة الجديدة (2024‑2021) |
| 1 و17 يوليو، 5 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | سلسلة اجتماعات إلكترونية للفريق المعني بالمسألة 1/2 بشأن التوصية e.157 |
| 3 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | جميع مسائل لجنة الدراسات 2 | اجتماع إلكتروني للجنة الدراسات 2 بشأن تبسيط القرارات |
| 6 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 1/2 بشأن الملحق H بالتوصية ITU-T E.212 |
| 11 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 1/2 بشأن الرمز الدليلي القُطري للخدمات الإنسانية (+888) وجميع المسائل ذات الصلة |
| 17 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 6/2 لإحراز التقدم بشأن M.AI-tom |
| 18 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 5/2 لإحراز التقدم بشأن M.rcsnsm وM.rvqms وM.rmbs وM.rrsp وM.resm-AI |
| 20 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 1/2 بشأن TR.EENM |
| 31 أغسطس 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 1/2 بشأن ITU-T TR.OTTnum |
| 2 سبتمبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | اجتماع إلكتروني للفريق المعني بالمسألة 7/2 لإحراز التقدم بشأن مواءمة المنهجية مع مشروع الشراكة 3GPP ((M.3020 |
| 12 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | المسألة 2/1: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصية E.157 |
| 12 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | المسألة 6/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصية M.AI-tom |
| 14 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | جميع مسائل لجنة الدراسات 2 | لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات: اجتماع إلكتروني لمعالجة التعليقات على عملية الموافقة التقليدية بشأن التعديل 3 للتوصية E.212 (2016) |
| 15 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | المسألة 1/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصية TR.EENM |
| 16 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | جميع مسائل لجنة الدراسات 2 | اجتماع إلكتروني مخصص للجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات بشأن تبسيط القرارات |
| 20 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | المسألة 5/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصيتين M.resm-AI وM.rvqms |
| 21 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | المسألة 1/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصية E.118 |
| 22 أكتوبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | المسألة 7/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصيات X.rest وQ.rest وX.rest-ics |
| 18-16 نوفمبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | المسألة 1/2: اجتماع فريق المقرِّر المعني بتخصيص الرمز الدليلي القُطري +888/لمكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، نقطة تدقيق من الاجتماعات الإلكترونية المخصصة للمحررين |
| 16 نوفمبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | المسألة 2/6: الاجتماع الإلكتروني المخصص للمحرر المعني بالتوصية M.AI-tom |
| 19 نوفمبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | المسألة 7/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصيات X.rest وQ.rest وX.rest-ics |
| 16 ديسمبر 2020 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | المسألة 7/2: مواءمة المنهجية مع مشروع الشراكة 3GPP ((M.3020 |
| 10-8 مارس 2021 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | المسألة 2/1: اجتماع إلكتروني لفريق المقرِّر من أجل تحقيق تقدم في عمل المسألة 2/1 |
| 18 مارس 2021 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | المسألة 5/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصيات M.rvqms وMrwop-AI وM.rmbs وM.rmacbe وM.rrsp وM.resm-AI |
| 22 مارس 2021 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | المسألة 2/6: الاجتماع الإلكتروني المخصص للمحرر من أجل تحقيق تقدم في عمل المسألة 2/6 |
| 7 إبريل 2021 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | المسألة 7/2: مواءمة المنهجية مع مشروع الشراكة 3GPP ((M.3020 |
| 27 إبريل 2021 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | المسألة 7/2: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالتوصيات X.rest وQ.rest وX.rest‑ics وغيرها |
| 23 يونيو 2021 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | المسألة 7/2: مواءمة المنهجية مع مشروع الشراكة 3GPP (التوصية M.3020 والمعيار REST) |
| 28 يوليو 2021 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | الفريق المخصص التابع للمسألة 1/2 المعني بالبند STIR/SHAKEN |
| 11 أغسطس 2021 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | الفريق المخصص التابع للمسألة 1/2 المعني بالبند STIR/SHAKEN |
| 18 أغسطس 2021 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالمسألة 5/2 |
| 10-6 سبتمبر 2021 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | اجتماعات أفرقة المقرِّرين المعنية بالمسائل 1/2 و2/2 و3/2 |
| 13 سبتمبر 2021 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالمسألة 6/2 |
| 5 أكتوبر 2021 | اجتماع إلكتروني | 1/2 | المسألة 2/1: اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بمتابعة التوصية E.156 |
| 20 أكتوبر 2021 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالمسألة 5/2 |
| 11 نوفمبر 2021 | اجتماع إلكتروني | 7/2 | اجتماع إلكتروني مخصص للمحرر المعني بالمسألة 7/2 |
| 16 فبراير 2021 | اجتماع إلكتروني | 6/2 | المسألة 6/2: دفع العمل بشأن M.il-AITOM |
| 22 فبراير 2021 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | المسألة 5/2: مناقشة بشأن بنود العمل الجديدة المحتملة |
| 16 مارس 2021 | اجتماع إلكتروني | 5/2 | المسألة 5/2: دفع العمل بشأن M.rmnoc-AI |

اجتمع الفريق NCT 48 مرة نتج عنها تقديم المشورة للمدير من أجل تخصيص 24 رمزاً مشتركاً MCC وMNC من التوصية ITU-T E.212 و19 رمزاً مشتركاً CC وIC من التوصية ITU-T E.164 ورمزين IIN من التوصية ITU-T E.218.

# 2 تنظيم العمل

## 1.2 تنظيم الدراسات وإسناد الأعمال

### 1.1.2 قررت لجنة الدراسات 2، في أول اجتماع لها في فترة الدراسة، إنشاء فرقتيْ عمل.

### 2.1.2 يبين الجدول 2 رقم كل فرقة عمل واسمها إلى جانب عدد المسائل المسندة إليها واسم رئيسها.

**3.1.2** ترد في الجدول 3 قائمة بأفرقة أخرى أنشأتها لجنة الدراسات 2 خلال فترة الدراسة.

**4.1.2** تماشياً مع القرار 45 (المراجَع في الحمامات، 2016)، أُنشئ الفريق الإقليمي لمنطقة إفريقيا التابع للجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات (SG2RG-AFR)، واختتم الفريق الإقليمي لشرق إفريقيا التابع للجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات (SG2-RG-EA) عمله في يوليو 2018.

الجدول 2

تنظيم لجنة الدراسات 2

| التسمية | مسائل الدراسة | اسم فرقة العمل | الرئيس ونوابه |
| --- | --- | --- | --- |
| فرقة العمل 1/2 | المسائل 1/2 و2/2 و3/2 | الترقيم والتسمية والعنونة والتسيير وتوفير الخدمة | السيد إينار بوهلين (الولايات المتحدة)(\*)  السيد دميتري شيركيسوف (الاتحاد الروسي)(#) |
| فرقة العمل 2/2 | المسائل 5/2 و6/2 و7/2 | إدارة الاتصالات وعمليات تشغيل الخدمات والشبكات | السيد جي لي وانغ (جامعة بيجنغ لإدارات البريد والاتصالات، جمهورية الصين الشعبية)(\*)  السيدة يانتشوان وانغ (شركة الاتصالات الصينية، جمهورية الصين الشعبية)(#) |

(\*): رئيس

(#): نائب رئيس

الجدول 3

أفرقة أخرى (إن وجدت)

| اسم الفريق | الرئيس | نواب الرئيس |
| --- | --- | --- |
| فريق تنسيق الترقيم (NCT) | السيد فيليب رشتون (المملكة المتحدة) |  |
| فريق المقرِّرين المشترك المعني بإدارة الحوسبة السحابية (JRG-CCM) (اختتم الفريق عمله في مارس/أبريل 2017) | مقرِّر مشارك: السيد السيد إميل كوالتشيك (شركة Orange، بولندا) (من لجنة الدراسات 13)  مقرِّر مشارك: السيدة يانتشوان وانغ (شركة الاتصالات الصينية) (من لجنة الدراسات 2) |  |
| الفريق المخصص المعني بالقرار 64 للجمعية WTSA‑16 "تخصيص عناوين بروتوكول الإنترنت وتيسير الانتقال إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت ونشره" | السيد سيف بن غليطة (الإمارات العربية المتحدة) | إينار بوهلين (الولايات المتحدة) |
| الفريق المخصص المعني بإساءة استخدام الترقيم والفريق المخصص المعني بتقديم رقم الطرف طالب النداء | السيد ريتشارد هيل (VisionNG) |  |
| الفريق المخصص المعني بمسائل البلدان النامية | السيد أحمد تاج السر عطية محمد (جمهورية السودان) |  |
| الفريق المخصص المعني بالمفردات والتعاريف | السيد دميتري شيركيسوف (الاتحاد الروسي) |  |
| الفريق الإقليمي لإفريقيا التابع للجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات (SG2RG-AFR)(\*) | السيدة سوزان ناكانواجي (أوغندا) | السيد أحمد تاج السر عطية محمد (جمهورية السودان)؛  السيد فرانك بواماه بافي (غانا)؛  السيد ويلسون إمري بوكاتولا (جمهورية الكونغو)؛  السيد أنثوني إيكيميفونا (نيجيريا)  السيدة أدزووافي ماسان (توغو) |
| الفريق الإقليمي للأمريكتين التابع للجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات (SG2RG-AMR) | السيد إدغاردو غيرمو كليمانت (الأرجنتين) | السيد فرناندو هرنانديز سانشيز (أوروغواي)؛  السيد كيرك سوكرام (ترينيداد وتوباغو) |
| الفريق الإقليمي للدول العربية التابع للجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات (SG2RG-ARB) | السيد سيف بن غليطة (الإمارات العربية المتحدة) | السيد عبد الله المبدل (المملكة العربية السعودية)؛  السيد أحمد تاج السر عطية محمد (جمهورية السودان)؛  السيد أحمد جيدو (موريتانيا)؛  السيد حسام صقر (مصر) |
| الفريق الإقليمي لشرق إفريقيا التابع للجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات (SG2RG-EA)(\*\*) | السيدة سوزان ناكانواجي (أوغندا) | السيد بيتر نيونجيسا (كينيا) |

### (\*): أنشئ في 1 ديسمبر 2017.

(\*\*): تم حله في يوليو 2018.

## 2.2 المسائل والمقرِّرون

### 1.2.2 أسندت الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 (WTSA‑16) إلى لجنة الدراسات 2 المسائل الست المبينة في الجدول 4.

### 2.2.2 وتم التصديق على المسائل المدرجة في الجدول 5 في اجتماع الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات (TSAG) المنعقد في الفترة من 11 إلى 18 يناير 2021. والمسائل التي تم التصديق عليها والواردة في الوثيقة [TSAG-R12](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-R-0012/en) أصبحت سارية المفعول منذ 18 يناير 2021 للجزء المتبقي من فترة الدراسة. ولم يطرأ أي تغيير على نصوص المسائل المقترحة الواردة في الجزء II من هذا التقرير نسبة إلى المسائل التي صدق عليها الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات.

### 3.2.2 ألغيت في هذه الفترة المسائل المبينة في الجدول 6.

الجدول 4

لجنة الدراسات 2 - المسائل التي أسندتها الجمعية إلى اللجنة في عام 2016 والمقرِّرون

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المسألة** | **عنوان المسألة** | **فرقة العمل** | **المقرِّر** |
| 1/2 | تطبيق خطط الترقيم والتسمية والعنونة وخطط التعرف لخدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة | 1/2 | السيد فيليب فوكار (شركة Orange، فرنسا)؛  السيدة إينا ديكانيك (الولايات المتحدة)(\*)(#) |
| 2/2 | خطة التسيير والتشغيل البيني للشبكات الثابتة والمتنقلة | 1/2 | السيدة يانا يانكوفا (شركة Voxbone SA، اعتباراً من مايو 2020)؛  السيدة آن-فاليري هوشن (شركة Voxbone SA، حتى مايو 2020)؛  السيد سيف بن غليطة (الإمارات العربية المتحدة)(\*) |
| 3/2 | جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية للاتصالات، بما في ذلك تعريف الخدمة | 1/2 | السيد حسام صقر (مصر)؛  السيدة ياسمينة علاء (مصر)(\*)(&)؛  السيد بينغ جاو (شركة الاتصالات الصينية، جمهورية الصين الشعبية)(\*)(%) |
| 5/2 | المتطلبات والأولويات والتخطيط لإدارة الاتصالات وتوصيات التشغيل والإدارة والصيانة | 2/2 | السيد بينغ جاو (شركة الاتصالات الصينية، جمهورية الصين الشعبية)؛  السيد دميتري شيركيسوف (الاتحاد الروسي)(\*) |
| 6/2 | معمارية الإدارة وأمنها | 2/2 | السيدة يانتشوان وانغ (شركة الاتصالات الصينية؛، جمهورية الصين الشعبية)؛  السيد فرانسيس أوليفييه كوباهيرو (بوروندي)(\*)(%) |
| 7/2 | مواصفات السطوح البينية ومنهجية التوصيف | 2/2 | السيد جي لي وانغ (جامعة بيجين لإدارات البريد والاتصالات، جمهورية الصين الشعبية) |

### (\*): مقرِّر مساعد

(#): منذ 10 ديسمبر 2019.

(%): منذ 1 ديسمبر 2017.

(&): منذ 13 يوليو 2018.

الجدول 5

لجنة الدراسات 2 - المسائل الجديدة المعتمدة والمقرِّرون

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المسألة** | **عنوان المسألة** | **فرقة العمل** | **المقرِّر** |
| 1/2 | تطبيق خطط الترقيم والتسمية والعنونة وخطط التعرف لخدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة | 1/2 | السيد فيليب فوكارت (شركة Orange، فرنسا)؛  السيدة إينا ديكانيك (الولايات المتحدة)(\*) |
| 2/2 | خطة التسيير والتشغيل البيني للشبكات الثابتة والمتنقلة | 1/2 | السيدة يانا يانكوفا (شركة Voxbone SA)؛  السيد سيف بن غليطة (الإمارات العربية المتحدة)(\*) |
| 3/2 | جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية للاتصالات، بما في ذلك تعريف الخدمة | 1/2 | السيد حسام صقر (مصر)؛  السيدة ياسمينة علاء (مصر)(\*)؛  السيد بينغ جاو (شركة الاتصالات الصينية، جمهورية الصين الشعبية) (\*) |
| 5/2 | المتطلبات والأولويات والتخطيط لإدارة الاتصالات وتوصيات التشغيل والإدارة والصيانة | 2/2 | السيد بينغ جاو (شركة الاتصالات الصينية، جمهورية الصين الشعبية)؛  السيد دميتري شيركيسوف (الاتحاد الروسي)(\*) |
| 6/2 | معمارية الإدارة وأمنها | 2/2 | السيدة يانتشوان وانغ (شركة الاتصالات الصينية، جمهورية الصين الشعبية)؛  السيد فرانسيس أوليفييه كوباهيرو (بوروندي)(\*) |
| 7/2 | مواصفات السطوح البينية ومنهجية التوصيف | 2/2 | السيد جي لي وانغ (جامعة بيجين لإدارات البريد والاتصالات، جمهورية الصين الشعبية) |

### (\*): مقرِّر مساعد

الجدول 6

لجنة الدراسات 2 - المسائل الملغاة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المسألة | عنوان المسألة | المقرِّرون | النتائج |
| لا يوجد. |  |  |  |

# 3 نتائج الأعمال المنجزة خلال فترة الدراسة 2017-2020

## 1.3 معلومات عامة

نظرت لجنة الدراسات 2 خلال فترة الدراسة في mmm مساهمة وأصدرت عدداً كبيراً من الوثائق المؤقتة وبيانات الاتصال. وقامت كذلك بما يلي:

- وضع 15 توصية جديدة؛

- تعديل/مراجعة 8 توصيات قائمة؛

- وضع ثلاث إضافات؛

- إعداد تقرير تقني واحد.

## 2.3 أبرز الإنجازات

يرد فيما يلي ملخص موجز لأبرز النتائج التي تحققت بشأن مختلف المسائل التي أسندت إلى لجنة الدراسات 2 (انظر الجدول 6أ). وترد الردود الرسمية على المسائل في جدول إجمالي في المرفق 1 بهذا التقرير.

الجدول 6أ

ملخص الإنجازات المحققة في فترة الدراسة هذه

| **المسألة** | **التوصيات** | | **تعديلات** | **تصويبات** | **إضافات** | | **منشورات أخرى** | **مشروع التوصية الموافق عليها/المحددة في الاجتماع الأخير**  **(انظر الجدول 8)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جديدة** | **مراجعة** | **جديدة** | **مراجعة** |
| **1/2** |  | 5\* | 6\* |  | 1 |  | 3 |  |
| **2/2** |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| **3/2** | 2 |  |  |  | 1 |  | 1 |  |
| **5/2** | 6 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| **6/2** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| **7/2** | 3 | 1 | 4 |  |  |  |  | 2 |

ملاحظات:

\* مشاريع التوصيات بموجب عملية الموافقة التقليدية، التوصيات الأخرى بموجب عملية الموافقة البديلة

استمرت لجنة الدراسات 2 في عمليات تخصيص موارد الترقيم الدولية المشتركة: خُصِّص 24 من الرموز القُطرية المتنقلة (MCC) ورموز الشبكات المتنقلة (MNC) المشتركة وفقاً للتوصية ITU-T E.212، وخُصِّص 19 من الرموز القُطرية (CC) ورموز تعرف الهوية (IC) المشتركة وفقاً للتوصية ITU-T E.164، وخصص رقمان من تعرف جهة الإصدار (IIN) وفقاً للتوصية ITU-T E.218.

تم تخصيص الرموز القُطرية المتنقلة (MCC) ورموز الشبكات المتنقلة (MNC) المشتركة وفقاً للتوصية ITU-T E.212:

(1 iBasis Netherlands B.V

(2 Eseye Ltd

(3 Flo Live Limited

(4 Airnity

(5 Nokia

(6 Halys SAS (MCC + Trial-MNC)

(7 Telecom Italia Sparkle S.p.A

(8 MFA

(9 Bouygues Telecom

(10 Orange (MCC + Trial-MNC)

(11 Telefonica Moviles España, S.A. Unipersonal (TME)

(12 Telefónica Germany GmbH & Co

(13 Podsystem Ltd.

(14 A1 Telekom Austria AG

(15 Etisalat

(16 Tele2 IoT (Tele2 Sverige Aktiebolag)

(17 Cubic Telecom Limited

(18 Tampnet AS

(19 Clementvale Baltic OÜ

(20 Legos

(21 1NCE GmbH

(22 Maersk Line A/S

(23 Plintron Global Technology Solutions Private Limited

(24 Limitless Mobile, LLC

(25 GloTell B.V.

(26 Syniverse Technologies, LLC

(27 Twilio Inc.

(28 MTN Management Services

(29 OneWeb

(30 MessageBird B.V.

(31 BICS SA

(32 SAP SE (SINCH حالياً)

(33 European Telecommunications Standards Institute (ETSI)

(34 Beezz Communication Solutions Ltd.

(35 Teleena Holding B.V. (Tata Communications (UK) Limited حالياً)

تم تخصيص الرموز القُطرية (CC) ورموز تعرف الهوية (IC) المشتركة وفقاً للتوصية ITU-T E.164:

(1 Airnity

(2 Eseye Ltd.

(3 A1 Telekom Austria AG

(4 Nokia

(5 Telecom Italia Sparkle S.p.A.

(6 Afinna One Srl

(7 Telefonica Moviles España, S.A. Unipersonal (TME)

(8 Telefónica Germany GmbH & Co.

(9 Podsystem Ltd.

(10 Tele2 IoT (Tele2 Sverige Aktiebolag)

(11 Cubic Telecom Limited

(12 Clementvale Baltic OÜ

(13 Legos

(14 Phonegroup SA

(15 1NCE GmbH

(16 DIDWW

(17 Plintron Global Technology Solutions Private Limited

(18 Limitless Mobile, LLC

(19 World's Global Telecom (E.164 Trial Identification Code 991 001 – reclaimed 15 January 2021)

(20 GloTell B.V.

(21 Twilio Inc.

(22 MessageBird B.V.

(23 BICS SA

(24 SAP SE (SINCH حالياً)

(25 Telecom26 AG

(26 Beezz Communication Solutions Ltd.

(27 Monaco Telecom

تم تخصيص أرقام تعرف جهة الإصدار وفقاً للتوصية ITU-T E.218:

(1 European Parliament

(2 Vattenfall Vindkraft A/S

تم تخصيص أرقام تعرف جهة الإصدار وفقاً للتوصية ITU-T E.118:

(1 Podsystem Ltd.

(2 Airnity

(3 Nokia

(4 Telecom Italia Sparkle S.p.A.

 أ ) المسألة 1/2، تطبيق خطط الترقيم والتسمية والعنونة وخطط التعرف لخدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة

تتناول المسألة 1/2 موارد الترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية في إطار اختصاص لجنة الدراسات 2. وتشمل مهام المسألة 1/2 ما يلي:

- تحديث التوصيات القائمة المتصلة بالترقيم في السلسلة E،

- تسجيل تنسيق وإدارة الأرقام العالمية للنداء الدولي المجاني (UIFN) والأرقام العالمية للخدمة الدولية بسعر مميز (UIPRN) والأرقام العالمية للخدمة الدولية متقاسمة التكاليف (UISCN) وشفرات تعرف هوية الشبكات وعناوين النظام الطرفي بأسلوب النقل اللامتزامن (ITU‑T IND ATM) لدى قطاع تقييس الاتصالات (ITU‑T AESA)،

- استعراض تطبيقات موارد الترقيم العالمية لخدمات الاتصالات الجديدة كلما دعت الحاجة إلى ذلك وفقاً للقرار 20 (المراجَع في الحمامات، 2016)،

- دراسة التطور العالمي لمتطلبات التسمية والترقيم والعنونة وتحديد الهوية (NNAI) لخدمات الاتصالات،

- تنفيذ وتفعيل موارد الترقيم E.164،

- تحديث الإضافة الحالية بشأن تنقلية الأرقام،

- تطبيقات جديدة للثنائي رمز قُطري متنقل ورمز شبكة متنقلة (MCC+MNC) للتوصية E.212،

- توفير مزيد من التوجيهات فيما يتعلق بطلبات تخصيص الموارد العالمية التي يحيلها فريق تنسيق الترقيم (NCT)،

- مواصلة مراجعة قابلية تطبيق الموارد العالمية المخصصة مثل الرقم +882/883 من أجل أنظمة النقل الذكية (النظام (eCall.

في فترة الدراسة هذه، أعدت المسألة 1/2 أربع توصيات مراجعة، وستة تعديلات لتوصيات، وإضافة واحدة:

- [**التعديل 1 للتوصية ITU‑T E.118 (2006)**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.118) الذي يتضمن مراجعة لنموذج التسجيل من أجل رقم واحد لتعرف هوية جهة الإصدار لبطاقة رسوم الاتصالات الدولية.

- **[التذييل IV الجديد للتوصية ITU-T E.156](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.156)** الذي يقتبس دون أي تعديل نص الملحق بالقرار 61 (المراجَع في دبي، 2012) الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات بشأن "المبادئ التوجيهية المقترحة للهيئات التنظيمية والإدارات ووكالات التشغيل المرخص لها من الدول الأعضاء للتعامل مع اختطاف الأرقام".

- [**التوصية المراجعة ITU T E.156**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.156) التي تحدد الإجراءات المتعلقة بالإبلاغ والإجراءات المضطلع بها عند الإبلاغ عن مزاعم بإساءة استعمال الأرقام. كما تحدد الإجراءات التي ينبغي لمدير مكتب تقييس الاتصالات اتخاذها عند تلقيه لتقارير من الأعضاء تزعم إساءة الاستعمال، بما في ذلك طرائق مواجهة ومكافحة أي حالات سوء استعمال مرغوب عندما ترفع إليه هذه التقارير.

- [**التوصية المراجعة ITU-T E.164.2**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.164.2) التي تتضمن معايير وإجراءات التخصيص المؤقت لرمز تعرف هوية مكون من ثلاثة أرقام ضمن الرمز الدليلي القُطري المشترك 991 حسب التوصية ITU-T E.164 لمقدمي الطلبات بغرض إجراء تجربة دولية غير تجارية. ويحدد الغرض من التجربة جدوى أي خدمة جديدة مقترحة للمراسلات العمومية الدولية.

- [**التوصية المراجعة ITU-T E.169.1**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.169.1) التي تتضمن تفاصيل عن تطبيق خطة الترقيم للتوصية ITU-T E.164 على الأرقام العالمية للنداء الدولي المجاني (UIFN) من أجل توفير خدمة المهاتفة الدولية المجانية (IFS) وفقاً للتعريف الوارد في التوصية ITU-T E.152. وقد تم تعديل وصقل التوصية في ضوء الخبرة التي اكتسبها مقدمو الخدمة ومكاتب تسجيل الأرقام العالمية للنداء الدولي المجاني منذ بدء العمل بهذه الأرقام في 1997. وكان رقم هذه التوصية في السابق E.169 ثم أُعيد ترقيمها فأصبح رقمها E.169.1 وهي تشكل جزءاً من سلسلة التوصيات 169.x التي تصف خطط الترقيم وإجراءات التخصيص للعديد من الخدمات الدولية.

- [**التعديل 1 للتوصية ITU‑T E.212 (2016)**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.212) الذي يتضمن التذييل الجديد III بشأن الرمز الدليلي القُطري المشترك للاتصالات المتنقلة (MCC)، 999، حسب التوصية ITU-T E.212 من أجل الاستعمال الداخلي ضمن شبكة خاصة.

- [**الملحق G بالتوصية ITU-T E.212**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.212) الذي يتضمن معايير وإجراءات التخصيص المؤقت لرمز شبكة متنقلة (MNC) مكون من رقمين ضمن الرمز الدليلي القُطري المتنقل المشترك 991 حسب التوصية E.212 لمقدمي الطلبات بغرض إجراء تجربة دولية غير تجارية.

- [**الملحق H الجديد بالتوصية ITU-T E.212**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.212) الذي يتضمن معايير وإجراءات تخصيص وسحب الرموز القُطرية للاتصالات المتنقلة (MCC) ITU‑T E.212 المتقاسَمة من أجل شبكات محددة للمنظمات الإقليمية والمنظمات الدولية الأخرى (ROIO)/منظمات وضع المعايير (SDO)، ورموز الشبكات المتنقلة (MNC) الخاصة بها

- [**التوصية المراجعة ITU-T E.217**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.217)**:** ليس لهوية محطة السفينة صلة الآن إلا بالأنظمة القائمة ذات هوية محطة السفينة المضمَّنة في مخطط الترقيم، لأغراض الاتصالات بالمراسلات العمومية الدولية، على النحو المبين في الملحقين A وB. وبالنسبة إلى الأنظمة المستقبلية التي لن تتضمن هوية محطة السفينة في مخطط الترقيم الخاص بها، تنتفي أي صلة لهوية محطة السفينة بأغراض الاتصالات بالمراسلات العمومية. وتشمل هذه المراجعة للتوصية ITU-T E.217 نصاً ذا صلة من التوصية ITU-T E.210 لأنها تجمع بين هاتين التوصيتين في التوصية ITU-T E.217. وبالإضافة إلى ذلك، فإنها تعبِّر عن التغييرات التي طرأت ضمن أسرة الخدمات القائمة التي تقدمها إنمارسات (Inmarsat) والتي تؤثر على تقديم النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS). ومن أجل الدقة التاريخية، تعبِّر هذه الصيغة المراجعة أيضاً عن تفاصيل تقديم خدمات إنمارسات قبل توسيع خطة الترقيم E.164 (التوصية ITU‑T E.164 "خطة ترقيم الاتصالات العمومية الدولية") من 12 إلى 15 خانة رقمية كحد أقصى.

- [**الملحق B الجديد بالتوصية ITU-T E.218**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.218) الذي يحدد إدارة قطاع تقييس الاتصالات للرموز الدليلية لشبكات النفاذ المتنقلة العالمية للاتصالات الراديوية البعيدة للأرض من خلال تقديم تفاصيل نطاق المورد الذي يتناوله الملحق. ويحدد الملحق أيضاً المبادئ المستعملة من أجل التخصيص ومعايير التخصيص (التي تقيم طبقاً لها الطلبات الخاصة بتخصيص الرموز الدليلية لشبكات النفاذ المتنقلة العالمية للاتصالات الراديوية البعيدة للأرض)، والعملية الخاصة بالنظر في الطلبات والظروف التي يتم طبقاً لها سحب الرموز الدليلية لشبكات النفاذ المتنقلة للاتصالات الراديوية البعيدة للأرض.

- [تقدم **التوصية ITU-T E.157**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.157) توجيهات بخصوص التسليم الدولي لرقم الطرف القائم بالنداء عبر الحدود بين البلدان، وهي عملية محايدة تكنولوجياً. وتضمن الصيغة المحدّثة للتوصية أن يتمكن المشغلون المنشئون من تحديد رقم الطرف الطالب الذي أنشأ مكالمة دولية؛ وأن يضمن المشغلون المنشئون ومشغلو العبور تقديم رقم الطرف الطالب عبر الشبكات الدولية، ما لم يطلب الطرف الطالب تقييداً بهذا الشأن؛ وأنه في حال كان رقم الطرف الطالب ناقصاً أو غير صحيح، يمكن الاستعاضة عنه برقم مخصص خاص وفقاً لتقدير الهيئة التنظيمية الوطنية.

- [**الإضافة 11 لسلسلة التوصيات ITU-T E**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.Sup11/en) التي تحدد معايير تخصيص رموز تعرف هوية التوصية E.164 ورموز الشبكات المتنقلة للتوصية E.212 في إطار الرموز القُطرية المتنقلة المشتركة لخدمات الاتصالات من آلة إلى آلة/إنترنت الأشياء.

- [تقرير تقني عن **المبادئ التوجيهية بشأن الإدارة التي تتسم بالفعالية والكفاءة لخطة الترقيم الوطنية حسب التوصية E.164**](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-TUT-TLCMGT-2021).

- [**التقرير التقني عن تحليل التوصية F.930**](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-TUT-FSTP-2020-TRAFGR) يحلل مسألة ما إذا كانت التوصية ITU-T F.930 "خدمات ترحيل اتصالات الوسائط المتعددة" تتضمن التفاصيل الكافية لما تحتاج إليه لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات من أجل تخصيص الموارد العالمية لخدمات ترحيل النصوص هذه، أم أن هناك حاجة إلى توصية جديدة.

- يوفر [التقرير التقني عن **مكافحة الانتحال**](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-TUT-TRUST-2021) معلومات يمكن أن تساعد في تنفيذ تدابير لمكافحة الانتحال، مع الأخذ في الاعتبار أن آليات استيقان رقم الطرف طالب النداء ليست حلاً عالمياً ضد الاحتيال أو الانتحال.

ب) المسألة 2/2، خطة التسيير والتشغيل البيني للشبكات الثابتة والمتنقلة

تُعنى المسألة 2/2 بدراسة التسيير من أجل تطبيقات الشبكات والتكنولوجيات الجديدة، والتسيير الدينامي للشبكات المتنقلة، والتحكم في ازدحام التسيير، وتيسّر معلومات التسيير إلى جانب تحديث الإضافة الحالية بشأن إمكانية نقل الأرقام.

عندما اجتمعت المسألة 2/2 خلال فترة الدراسة، فقد قامت بذلك بالاشتراك مع المسألة 1/2 عندما بررت المساهمات ذلك.

في فترة الدراسة هذه، أعدت المسألة 2/2 إضافة واحدة:

- تعرّف[**الإضافة 2 إلى التوصية ITU-T E.164**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.164-202006-I!Sup2) المصطلحات المعيارية بغية تحقيق فهم مشترك لمختلف جوانب إمكانية نقل الأرقام ضمن خطة الترقيم ITU-T E.164. وهي تحدد أنساق الترقيم والعنونة وتدفقات النداء ومعماريات الشبكة ونُهُج التسيير التي ستوفر وسائل بديلة للتنفيذ. وتعرض الإضافة أيضاً بعض الأمثلة عن العمليات الإدارية والتشغيلية اللازمة لنجاح تنفيذ إمكانية نقل الأرقام.

ج) المسألة 2/3، جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية للاتصالات، بما في ذلك تعريف الخدمة

تُعنى المسألة 3/2 بدراسة جوانب الخدمة والجوانب التشغيلية للترقيم وقضايا تعريف الخدمات ذات الصلة، وجوانب الخدمة والجوانب التشغيلية للخدمات المتنقلة (الراديوية الخلوية للأرض).

في فترة الدراسة هذه، أعدت المسألة 3/2 توصيتين جديدتين، وإضافة واحدة، وتقريراً تقنياً واحداً:

- تنطبق [**التوصية الجديدة ITU-T E.102**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.102) على أنظمة الإغاثة في حالات الكوارث وقدرة الشبكات على الصمود والتعافي. وتتضمن هذه التوصية مصطلحات وتعاريف بشأن أنظمة الإغاثة في حالات الكوارث وقدرة الشبكات على الصمود والتعافي، بما في ذلك المصطلحات المتعلّقة بمعمارية الشبكات والعناصر الوظيفية والسطوح البينية وجوانب مستوى التطبيق وإمدادات الطاقة. ويتضمن التذييل الأول مقتطفات من المصطلحات التي وضع تعريفها مكتب الأمم المتحدة للاستراتيجية الدولية للحد من مخاطر الكوارث (UNISDR). ويبيّن التذييل الثاني تصنيف فئات المصطلحات المعرفة في هذه التوصية.

- تصف [**التوصية الجديدة ITU-T E.119**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.119) متطلبات التحقق من السلامة وإذاعة الرسائل من أجل الإغاثة في حالات الكوارث، بما يُتيح تنفيذ خطط استمرار أعمال المنظمات العامة ويمكّنها من أن تمد يد العون بأقصى ما تستطيع لحماية الأرواح والممتلكات أثناء الكوارث. وعند وقوع كارثة، من المهم جداً أن تواصل المنظمات العامة أعمالها، مثل شركات الاتصالات وشركات الإمداد بالطاقة الكهربائية والمستشفيات وإدارات المطافئ والسلطات الحكومية المحلية، وأن تساعد في إنقاذ أرواح الضحايا. ومن المهم التحقق من سلامة المسؤولين أو موظفي الشركات كي يستمروا في أداء مهامهم الضرورية. وإضافةً إلى ذلك، ولكي تكون نظم إذاعة الرسائل فعّالة، ينبغي أن تؤكد بصورة أوتوماتية حالة المسؤولين أو الموظفين.

- [**الإضافة 1 الجديدة لتوصيات السلسلة ITU-T E.100**](https://www.itu.int/rec/T-REC-E.100SerSup1/en): تقدم تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT) خدمات وأنظمة بالغة الأهمية بالنسبة إلى حياتنا اليومية وكذلك في حالات الطوارئ والكوارث. وأنظمة الإغاثة في حالات الكوارث التي تُستخدم أثناء الكوارث وبعدها، تزود الناس بمعلومات مفيدة وفي الوقت المناسب تُستخدم في عمليات الإنقاذ والإخلاء، والتحقق من السلامة وحتى من أجل استدامة الحياة. وتوفر هذه الإضافة فئة رفيعة المستوى من أنظمة الإغاثة في حالات الكوارث (DR) بما في ذلك أنظمة الإنذار المبكر، وتحدد الخدمات والأنظمة التي تحتاج إلى مواصفات أو متطلبات مشتركة. وتصف هذه الإضافة أيضاً مجال الدراسة الجديدة لأنظمة الإغاثة في حالات الكوارث التي تتضمن توصيات قطاع تقييس الاتصالات الصادرة حديثاً ومتطلباتها.

- [**التقرير التقني الجديد بشأن تحديد موقع النداء لأغراض الطوارئ**](https://www.itu.int/pub/T-TUT-DIS-2020) الذي يقدم لمحة عامة عن الحل التقني لتحديد موقع النداء من أجل خدمات الطوارئ.

د ) المسألة 5/2، المتطلبات والأولويات والتخطيط لإدارة الاتصالات وتوصيات التشغيل والإدارة والصيانة

تعنى المسألة 5/2 بتحديد أولويات مشغلي الشبكات وموردي الخدمات بهدف إعداد توصيات بشأن تشغيل وإدارة الخدمات والشبكات ووضع برنامج أو خارطة طريق لتنفيذ هذه الأولويات. كما تعنى هذه المسألة بتنسيق أعمال التقييس الخاصة بالإدارة داخل قطاع تقييس الاتصالات.

في فترة الدراسة هذه، أعدت المسألة 5/2 أربع توصيات جديدة:

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3362**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3362) التي تصف متطلبات إدارة مكافحة الاحتيال في الاتصالات في شبكات إدارة الاتصالات (TMN) والإطار الوظيفي لإدارة مكافحة الاحتيال في الاتصالات والوصف الوظيفي لهذه الإدارة. وتشمل متطلبات إدارة مكافحة الاحتيال في الاتصالات إدارة الكشف عن الاحتيال وإدارة مراقبة الاحتيال وإدارة التخفيف من آثار الاحتيال وإدارة تبادل معلومات الاحتيال. وتصف هذه التوصية أيضاً سيناريوهات الاحتيال في الاتصالات، بما في ذلك مهاتفات الإزعاج ومهاتفات الانتحال.

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3363**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3363) التي تصف متطلبات إدارة البيانات في شبكات إدارة الاتصالات (TMN) والإطار الوظيفي لإدارة البيانات والوصف الوظيفي لهذه الإدارة. وتشير البيانات إلى مختلف فئات بيانات الاتصالات في نظام دعم الأعمال التجارية (BSS) ونظام دعم عمليات التشغيل (OSS). وتشمل متطلبات إدارة البيانات إدارة البيانات الشرحية وإدارة دورة حياة البيانات وإدارة جودة البيانات وإدارة أمن البيانات وإدارة تشكيلات البيانات وإدارة خدمة البيانات.

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3364**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3364) التي تقدم متطلبات وظيفة إدارة الصيانة الذكية للاتصالات في الموقع. وتقدم في هذه التوصية متطلبات وظيفة إدارة الصيانة الذكية للاتصالات والتي تتضمن المراقبة في الموقع والإصلاح في الموقع والكشف عن الأعطال في الموقع وتقييم أعمال الصيانة وإدارة قاعدة معارف الصيانة وإدارة وظيفة تفعيل الخدمة وإدارة موارد الشبكة وإدارة مجموعة أدوات مساعدات الصيانة الذكية (SMAT). وتقدم هذه التوصية أيضاً حالات استعمال مجموعة الأدوات SMAT في نظام الصيانة الذكية للاتصالات (TSMS).

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3372**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3372) التي تقدم الإطار الوظيفي والمتطلبات الوظيفية لإدارة الموارد في أنظمة إدارة الاتصالات القائمة على الحوسبة السحابية. وتقدم تكوين الإطار الوظيفي، ووظائف كل مكون في الإطار. وفي هذه التوصية، يجري أيضاً تحليل الخلفية العامة والوضع الحالي لإدارة الحوسبة السحابية. ويتم شرح فائدة إدخال الإطار الوظيفي والمتطلبات الوظيفية لإدارة الموارد في نظام إدارة الاتصالات القائمة على الحوسبة السحابية.

- توصف [**التوصية الجديدة ITU-T M.3365**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3365)، الخاصة بالفيديو المستخدم للمراقبة، متطلبات إدارة جودة التجربة (QoE)، بما في ذلك الموارد والمؤشرات وتشكيلة نشاط التقييم وسجلات التقييم. وتقدم التوصية ITU‑T M.3365 سيناريو لنظام لتقييم جودة الفيديو، وهو أداة تنفذ متطلباته. كما تقدم التوصية ITU‑T M.3365 أمثلة لسجلات تقييم جودة الفيديو للرجوع إليها.

- تقدم [**التوصية الجديدة ITU-T M.3373**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3373) مجموعة وظائف الإدارة والمتطلبات الخاصة بإدارة التآزر بين الشبكات السحابية والشبكات القائمة على الربط الشبكي المعرف بالبرمجيات. وهي تصف هيكل إدارة التآزر وتكوين مجموعة الوظائف، وتشرح وظائف كل مكون في مجموعة الوظائف. كما يرد وصف متطلبات إدارة التآزر للشبكات السحابية والشبكات القائمة على الربط الشبكي المعرف بالبرمجيات. كما يتم في هذه التوصية تحليل الخلفية العامة لخدمة التآزر للشبكات السحابية والشبكات القائمة على الربط الشبكي المعرف بالبرمجيات. ويتم شرح فائدة إدخال إدارة التآزر للشبكات السحابية والشبكات القائمة على الربط الشبكي المعرف بالبرمجيات.

- تقدم [**التوصية الجديدة ITU-T M.3381**](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16435) (تمت الموافقة عليها في 19 نوفمبر 2021) متطلبات إدارة توفير الطاقة لنظام G5 RAN باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI). الهدف من التوصية هو شرح متطلبات استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتحقيق إدارة توفير الطاقة لوحدات الاتصالات وموارد العتاد الافتراضية لنظام G5 RAN، عبر النظام EMS والسطوح البينية المفتوحة التي يوفرها البائعون، من مستوى OSS. بالإضافة إلى ذلك، تتضمن هذه التوصية توصيات عملية لإرسال استراتيجيات توفير الطاقة الذكية من النظام OSS إلى النظام EMS ثم إلى المعدات اللاسلكية.

هـ) المسألة 6/2، معمارية الإدارة وأمنها

تُعنى هذه المسألة بدراسة وتطوير/تعزيز معماريات الإدارة لدعم الحوسبة السحابية، وتوفير الطاقة، والشبكات المستقبلية، والشبكات المعرّفة بالبرمجيات، والاتصالات المتنقلة الدولية2020-، وتطوير معماريات أنظمة الإدارة القائمة على الحوسبة السحابية.

في فترة الدراسة هذه، أعدت المسألة 6/2 ثلاث توصيات جديدة:

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3040**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3040) التي تقدم مبادئ الصيانة الذكية الموقعية للاتصالات (TSM). وفي هذه التوصية، تُقدم الخلفية والمفاهيم الأساسية للصيانة الذكية الموقعية للاتصالات. وتقدم هذه التوصية أيضاً تفاصيل عن مختلف معماريات الصيانة الذكية الموقعية للاتصالات، بما في ذلك المعمارية الوظيفية للصيانة الذكية الموقعية للاتصالات، والمعمارية المادية للصيانة الذكية الموقعية للاتصالات، ومعمارية معلومات الصيانة الذكية الموقعية للاتصالات، وعمليات الصيانة.

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3041**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3041) التي تقدم إطاراً لعمليات التشغيل والإدارة والصيانة الذكية (SOMM). وتقدم في هذه التوصية خصائص العمليات SOMM وسيناريوهاتها ومعماريتها الوظيفية لدعم تشغيل الخدمات وإدارة الشبكات وصيانة البنية التحتية لكل من الشبكات التقليدية غير القائمة على التوصيل الشبكي المعرف بالبرمجيات/التمثيل الافتراضي لوظائف الشبكة (non-SDN/NFV) وتلك القائمة على SDN/NFV. وتوضح هذه التوصية أيضاً العلاقة بين المعمارية الوظيفية للعمليات SOMM ومعمارية الطبقات المنطقية (LLA) لشبكة من شبكات إدارة الاتصالات (TMN).

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3071**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3071) التي تقدم معمارية وظيفية جديدة لإدارة الشبكة بواسطة تكنولوجيا الحوسبة السحابية. وفي هذه التوصية، تقدَّم الخلفية والمفهوم الأساسي لإدارة الشبكات القائمة على الحوسبة السحابية. وتقدم هذه التوصية كذلك المعمارية الوظيفية لإدارة الشبكات القائمة على الحوسبة السحابية، بما في ذلك المكونات الأساسية للمعمارية الوظيفية لإدارة الشبكة القائمة على الحوسبة السحابية، وخواصها الوظيفية والعلاقة بين المكونات.

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3080**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3080) التي تقدم إطاراً لتشغيل الاتصالات المعززة بالذكاء الاصطناعي (AITOM) وإدارتها. وهي تصف الإطار الوظيفي للاتصالات المعززة بالذكاء الاصطناعي لدعم إدارة تشغيل الاتصالات بغية تحسين الكفاءة وضمان الجودة وإدارة التكاليف وضمان الأمن. وهي تصف أيضاً خطوط إمداد الذكاء الاصطناعي (AI) التي تجمع بين بعض المكونات لتمكين التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي. وتصف هذه التوصية أيضاً العلاقة بين الإطار الوظيفي للاتصالات المعززة بالذكاء الاصطناعي (AITOM) والتشغيلات والإدارة والصيانة الذكية (SOMM) الواردة في التوصية ITU-T M.3041. ويرد أيضاً وصف المتطلبات العامة للأمن.

و ) المسألة 7/2، مواصفات السطوح البينية ومنهجية التوصيف

تعنى المسألة 7/2 بتحديد متطلبات الإدارة وتنويعات نماذج المعلومات، ما تعلق منها بجميع البروتوكولات وما تعلق ببروتوكولات محددة تعييناً، لكلٍ من السطوح البينية ضمن الميدان وبين الميادين. كما تعنى المسألة بنماذج المعلومات العامة (مثل سلسلة التوصيات ITU-T M.3100) وخدمات الإدارة المشتركة (مثل سلسلة التوصيات ITU-T M.3700). وتعنى المسألة 7/2 أيضاً بتوصيفات بروتوكولات الإدارة.

وفي فترة الدراسة هذه، أعدت المسألة 7/2 توصيتين جديدتين، وتوصية مراجعة وتعديلاً واحداً:

- [**التعديل 1 للتوصية ITU-T M.1400 (2015)**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.1400) الذي يعزز الفقرة 29 من التوصية ITU-T M.1400 بشفرات وظيفية جديدة لوحدات البيانات البصرية ووحدات النقل البصرية المقابلة. وهو يصحح كذلك بعض أوجه عدم الاتساق الصياغية.

- [**التوصية المراجعة ITU-T M.3020**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3020) التي تصف منهجية مواصفات واجهات الإدارة (MISM). وهي تصف عملية استخلاص مواصفات الواجهات بناءً على متطلبات المستعمل والتحليل والتصميم. وترد المبادئ التوجيهية بشأن متطلبات المستعمل والتحليل والتصميم باستخدام ترميز لغة النمذجة الموحدة (UML)؛ ومع ذلك فإن الأساليب الأخرى لمواصفة الواجهات غير مستبعدة. ويرد وصف المبادئ التوجيهية لاستخدام اللغة UML على مستوى عال في هذه التوصية الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات.

- [**التوصية الجديدة ITU-T M.3164**](https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3164) التي تقدم نموذج المعلومات العامة للصيانة الذكية للاتصالات في الموقع. وفي هذه التوصية، يُقدم تعريف ووصف أصناف أغراض المعلومات العامة وسماتها والعلاقة بين أصناف الأغراض. وتقدم هذه التوصية أيضاً أمثلة لكل صنف من أصناف أغراض المعلومات ومخططاً لجميع حالات الأمثلة.

- [**التوصية الجديدة ITU-T X.760**](https://www.itu.int/rec/T-REC-X.760) التي تصف إطار قياس المؤشرات الإحصائية للحركة في موقع إلكتروني. والمواقع الإلكترونية هي من بين أكبر مصادر الحركة في شبكات الاتصالات. وتقتضي الضرورة من مشغل الشبكة فهم خصائص الحركة في الموقع الإلكتروني ومنهجية القياس لتخطيط شبكته وتحسينها كي تقدم جودة خدمة أفضل للمواقع الإلكترونية والمستخدمين النهائيين. وتعرِّف هذه التوصية 3 مؤشرات إحصائية رئيسية (KSI) تتضمن 8 مؤشرات فرعية للحركة في موقع إلكتروني، وتصف إطار القياس بما في ذلك بيئة القياس وإجراءات قياس المؤشرات الإحصائية الرئيسية للحركة في موقع إلكتروني. وتهدف هذه التوصية إلى تزويد مشغلي الشبكة بوسائل لمقارنة المواقع الإلكترونية من أجل مقايسة البنى التحتية للشبكات وتحسينها.

- [**التعديل 1 للتوصية ITU-T Q.834.1 (2004)**](https://www.itu.int/rec/T-REC-Q.834.1) يستعيض عن الإحالة إلى المعيار IEEE 802.1D بالإحالة إلى المعيار IEEE 802.1Q.

- [**التعديل 1 للتوصية ITU-T Q.834.4 (2003)**](https://www.itu.int/rec/T-REC-Q.834.4) يستعيض عن الإحالة إلى المعيار IEEE 802.1D بالإحالة إلى المعيار IEEE 802.1Q.

- [**التعديل 1 للتوصية ITU-T Q.838.1 (2004)**](https://www.itu.int/rec/T-REC-Q.838.1) يستعيض عن الإحالة إلى المعيار IEEE 802.1D بالإحالة إلى المعيار IEEE 802.1Q.

- تعرف [**التوصية الجديدة ITU-T X.785**](https://www.itu.int/rec/T-REC-X.785) مجموعة من المبادئ التوجيهية لنمذجة الأشياء المدارة وسطحاً بينياً للإدارة من أجل إدارة الشبكات القائمة على نقل الحالة التمثيلية (REST). وهي جزء من إطار من أجل السطوح البينية لإدارة الشبكات القائمة على نقل الحالة التمثيلية. وهي تحدد كيف ينبغي تعريف السطوح البينية لإدارة الشبكات القائمة على النقل التمثيلي للحالة. وهي تتناول أساليب النفاذ العامة للكائنات المدارة المستندة إلى النقل REST، والنفاذ إلى أساليب لكائن مُدار محدد (Mos)، ونمذجة المعلومات في بروتوكول نقل REST/النصوص الترابطية (HTTP) ومخططات لغة الوسم YAML/ترميز الكائنات JavaScript (JSON). ويتم توفير بعض طلبات/ردود HTTP ومخططات JSON/YAML لتحديد بعض أنواع البيانات الأساسية: كائن مُدار (MO) عام وأساليب نفاذ عامة إلى الكائن MO.

- تعرف [**التوصية الجديدة ITU-T Q.819**](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14853) (تمت الموافقة عليها في 19 نوفمبر 2021) مجموعة من الخدمات المطلوبة لدعم السطوح البينية القائمة على المعيار REST وتشتمل، جنباً إلى جنب مع التوصية ITU T X.785، على إطار عمل للسطوح البينية لإدارة الشبكات القائمة على المعيار REST. وهي تحدد متطلبات البروتوكول، وتحدد بعض خدمات الدعم الخاصة بإدارة الشبكات، وهي خدمة الإبلاغ وخدمة نبضات القلب وخدمة الاحتواء. كما ترد تعاريف السطوح البينية JSON/YAML لخدمات الدعم الخاصة بإدارة الشبكات.

- توفر [**التوصية الجديدة ITU-T X.786**](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16616) (تمت الموافقة عليها في 19 نوفمبر 2021) المبادئ التوجيهية لنماذج بيان مطابقة التنفيذ (ICS) من أجل أنظمة السطوح البينية القائمة على نقل الحالة التمثيلية. وهي تقدم عرضاً عاماً لمواصفة السطوح البينية API المفتوحة (OAS) وتصف مكوناتها. كما أنها تقدم عدة نماذج (جداول) لكل من مكونات قواعد التركيب OAS التي ستستعمل في السطوح البينية القائمة على نقل الحالة التمثيلية. كما تتوفر تعليمات بشأن كيفية استكمال الأعمدة في جداول المطابقة. وتتوفر في التذييلات أمثلة على نماذج بيان المطابقة للسطوح البينية القائمة على نقل الحالة التمثيلية.

## 3.3 تقرير عن أنشطة اللجنة بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية وأنشطة التنسيق المشتركة (JCA) والأفرقة الإقليمية

قُدِّمت تقارير عن أنشطة لجنة الدراسات 2 بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية إلى كل اجتماع من اجتماعات الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات.

### 1.3.3 أنشطة لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية (NNAI) والتسيير، والمعنية بتعريف الخدمة، والاتصالات من أجل الإغاثة/الإنذار المبكر في حالات الكوارث وقدرة الشبكات على الصمود وتعافيها، وإدارة الاتصالات.

تعد لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات، على النحو المتفق عليه في الجمعية WTSA-16 والمبين في القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات، لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بمجالات الدراسة التالية المحددة:

- لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية (NNAI) 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 بإدارة الاتصالات

وتستجيب لجنة الدراسات 2، في إطار دورها القيادي، لمتطلبات لجان الدراسات الأخرى بشأن القضايا المتعلقة بهذه المجالات، كما تواصل تقديم التوجيه لمدير مكتب تقييس الاتصالات بشأن طلبات تعديل موارد الترقيم العالمية وتخصيصها واستعادتها مثل الرموز التي تنطوي عليها الرموز الدليلية القُطرية المشتركة.

 أ ) لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية (NNAI) والتسيير

فيما يتعلق بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية، يواصل الخبراء في هذا المجال تقديم التوجيه لمدير المكتب بشأن طلبات تعديل موارد الترقيم العالمية وتخصيصها واستعادتها، مثل الرموز التي تنطوي عليها الرموز الدليلية القُطرية المشتركة. ويُخصص مدير المكتب هذه الموارد وفقاً للمعايير المفصلة في توصيات قطاع تقييس الاتصالات ذات الصلة التي تقع ضمن مسؤولية لجنة الدراسات 2. وتستند هذه المعايير إلى الخدمة وإلى الشبكة على السواء.

وتمت معالجة طلبات إعادة التأهيل لتوسيع نطاق موارد الترقيم، فضلاً عن الطلبات الجديدة، لا سيما الطلبات المتعلقة بأرقام الاتصالات من آلة إلى آلة/إنترنت الأشياء، وقُدمت توجيهات إلى فريق تنسيق الترقيم. وأُحرز مزيد من التقدم بشأن عدد من بنود العمل الأخرى المتصلة بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية وبإدارة الاتصالات على السواء. وشملت بنود العمل الإضافية هذه هوية خط طالب النداء، وIoT-NNAI (بما في ذلك وضع تقرير تقني)، ونظام إدارة الاتصالات القائمة على الحوسبة السحابية، وإدارة البيانات في شبكة إدارة الاتصالات. وعلاوةً على ذلك، تجري مناقشات لتحديد مجالات التعاون الممكنة مع لجنة الدراسات 13.

وتقوم لجنة الدراسات 2 بوضع القواعد المطلوبة للنفاذ إلى المستودع الإلكتروني للأرقام الوطنية واستخدامه (انظر القرار 91 (الحمامات، 2016)). وإذا كانت الدول الأعضاء تسعى إلى استخدام هذه القدرة لإدارة مواردها المتعلقة بموارد الترقيم، فيبغي للمكتب أن يقوم بذلك على أساس استرداد التكاليف.

لقد تضاءل عدد التقارير بشأن إساءة استعمال الأرقام إلى حد كبير. وتمت مراجعة التوصية ITU-T E.156 "مبادئ توجيهية من أجل إجراءات قطاع تقييس الاتصالات بشأن الحالات المبلغ عنها بخصوص سوء استعمال موارد ترقيم التوصية E.164" للتمييز بشكل أفضل بين الأنواع المختلفة من موارد الترقيم التي يتم إساءة استعمالها وتحديداً بين الموارد المخصصة مباشرةً، ما يسمى بالأرقام العالمية، والموارد المخصصة بطريقة غير مباشرة، وهي الأرقام التي تندرج في إطار مسؤولية الدول الأعضاء. والغرض من التعديلات المدخلة على التوصية جعل الإبلاغ عن الموارد المخصصة بشكل غير مباشر أكثر فعالية من خلال إرسال إخطار بالبريد الإلكتروني إلى قائمة بريدية محددة سلفاً عن إساءة الاستعمال بدلاً من تسجيل تقرير إساءة الاستعمال لكي يتخذ المكتب إجراءً بشأنه.

وتتعاون لجنة الدراسات 2 أيضاً بفعالية مع منظمات خارجية مثل المؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT) ورابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA)، وتقوم بالتنسيق مع منظمات أخرى معنية بوضع المعايير مثل مشروع 3GPP، والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي، وهيئة التعاون المعنية بوضع معايير الاتصالات لأنظمة النقل الذكية (CITS)، والنظام eCall، بشأن أنشطة الترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية التي تعود بالفائدة على المستهلكين وجميع الأطراف ذات الصلة، وكذلك مع المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI) لضمان التآزر لتلبية متطلبات المستعملين.

وبالنسبة إلى التسيير، نظرت المسألة 2/2 في سلامة الأرقام الجغرافية بشأن مسألة مصداقية رقم الطرف طالب النداء.

ب) لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بتعريف الخدمات

تسعى لجنة الدراسات 2، كجزء من مسؤولياتها عن الترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية، إلى تلبية متطلبات خدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتطبيقاتها في هذا المجال في المستقبل. وتتعاون لجنة الدراسات 2 أيضاً مع مشروع 3GPP بشأن تنسيق منهجية مواصفة السطح البيني للإدارة.

وتنظر لجنة الدراسات 2، كجزء من مسؤولياتها فيما يتعلق بدراسة الأثر التشغيلي لخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتطبيقاتها، في ماهية الحركة غير المسموح بها وما هي الأنشطة التي يمكن أن تضطلع بها الإدارات.

ج) لجنة الدراسات الرئيسية المعنية باتصالات الإغاثة في حالات الكوارث/الإنذار المبكر وصمود الشبكات وقدرتها على التعافي

فيما يتعلق بالخدمة، كانت هناك مساهمة تتعلق بأنظمة الاتصالات في حالات الطوارئ وقد أرسلت نسخة إلى قطاع تنمية الاتصالات عن طريق الاتصال وأجرت المسألة 3/2 مناقشات بشأن الاستخدام المحدود للصوت مع أرقام الاتصالات من آلة إلى آلة/إنترنت الأشياء فيما يتعلق بخدمات الطوارئ.

أنشأت لجنة الدراسات 2 في اجتماعها في ديسمبر 2020 فريقاً متخصصاً جديداً معنياً بالذكاء الاصطناعي لإدارة الكوارث الطبيعية (FG-AI4NDM)، يسعى إلى الاستفادة من الاهتمام المتزايد بالذكاء الاصطناعي وحداثته في مجال إدارة الكوارث الطبيعية للمساعدة في إرساء الأساس بشأن أفضل الممارسات في استخدام الذكاء الاصطناعي من أجل: المساعدة في جمع البيانات وتداولها، وتحسين النمذجة عبر المقاييس الزمانية المكانية، وتوفير الاتصالات الفعالة. وتم إنشاء الفريق في البداية لمدة عام واحد، وتم تمديد عمله لاحقاً لمدة عام آخر في اجتماع لجنة الدراسات 2 في نوفمبر 2021.

د ) لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الاتصالات

تقوم لجنة الدراسات 2، في إطار دورها بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الاتصالات، بصيانة وتحديث خطة مشروع إدارة الاتصالات ومشروع العمليات والإدارة والصيانة التي توثق أنشطة الإدارة وتقييس العمليات والإدارة والصيانة الجارية في إطار لجنة الدراسات 2، التي يتم جمعها من جميع لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات، وفي مجتمع قطاع تقييس الاتصالات الأوسع. وتُنسق هذه الخطة بانتظام مع لجان الدراسات ذات الصلة في قطاع تقييس الاتصالات.

في فترة الدراسة هذه، حققت لجنة الدراسات 2 تقدماً في العمل المتعلق بإدارة الاتصالات في الجوانب التالية بشكل رئيسي: إدارة الشبكات القائمة على الحوسبة السحابية، وعمليات التشغيل والإدارة والصيانة الذكية، وإدارة البيانات، وإدارة مكافحة الاحتيال، وإدارة موارد الحوسبة السحابية، وإدارة أوجه التآزر بين الحوسبة السحابية والشبكات، والصيانة الذكية في الموقع، وإدارة الشبكات القائمة على نقل الحالة التمثيلية، وإدارة تكنولوجيا السجلات الموزعة، والإدارة المعززة بالذكاء الاصطناعي وما إلى ذلك.

وافق اجتماع لجنة الدراسات 2 في يوليو 2018 على إنشاء "فريق عمل بالمراسلة مشترك بين لجنتي الدراسات 2 و13 بشأن قضايا إدارة شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية2020-". والمسائل المندرجة في إطار لجنتي الدراسات المعنيتين بهذا الموضوع هي 6/2 و21/13 و2/13. وبدأت المناقشة في إطار فريق العمل بالمراسلة المشترك في 13 أبريل 2018 وتمت مناقشة التوصية ITU-T M.3041 (ex M.somm) في إطار هذا الفريق.

وأحرز عمل لجنة الدراسات 2 بشأن إطار إدارة الشبكات القائمة على نقل الحالة التمثيلية التقدم في ثلاثة بنود عمل هي: X.785 (X.rest سابقاً) "مبادئ توجيهية لتعريف الأشياء المدارة القائمة على نقل الحالة التمثيلية والسطوح البينية للإدارة" (ووفق عليها في يوليو 2021) وQ.819 (Q.rest سابقاً) "خدمات الإدارة القائمة على نقل الحالة التمثيلية" وX.786 (X.rest-ics سابقاً) "مبادئ توجيهية لنماذج بيان مطابقة التنفيذ المرتبطة بأنظمة الإدارة القائمة على نقل الحالة التمثيلية "  (ووفق عليها في نوفمبر 2021)، وتم إعداد هذه البنود بالتعاون مع فريق العمل 5 المعني بجوانب الخدمة والنظام لمشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP SA5).

ويتواصل العمل بالتعاون مع مشروع 3GPP بشأن تنسيق المنهجية.

وتواصل لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات العمل مع لجنة الدراسات 11 (بشأن الأرقام ENUM والخدمات التكميلية) ومع لجنة الدراسات 13 (بشأن إدارة الحوسبة السحابية والشبكات المعرّفة بالبرمجيات، والتعلم الآلي)، ومع لجنة الدراسات 20 (بشأن حالات استخدام إنترنت الأشياء).

### 2.3.3 أنشطة التنسيق المشتركة

لا توجد.

### 3.3.3 الأفرقة الإقليمية

لدى لجنة الدراسات 2 ثلاثة أفرقة إقليمية (الفريق الإقليمي لمنطقة إفريقيا التابع للجنة الدراسات 2 (SG2RG-AFR)، والفريق الإقليمي لمنطقة الأمريكتين التابع للجنة الدراسات 2 (SG2RG-AMR) والفريق الإقليمي لمنطقة الدول العربية التابع للجنة الدراسات 2(SG2RG-ARB)) لمنطقة إفريقيا ومنطقة الأمريكتين ومنطقة الدول العربية. وخلال فترة الدراسة هذه، أنشأت لجنة الدراسات 2 الفريق الإقليمي الجديد لمنطقة إفريقيا التابع للجنة الدراسات 2، في حين اختتم الفريق الإقليمي لشرق إفريقيا التابع للجنة الدراسات 2 (SG2RG-EA) عمله في يوليو 2018.

وعقد الفريقان SG2RG-AFR وSG2RG-ARB ثلاثة اجتماعات إقليمية بالتزامن في: تونس العاصمة، تونس، 27-26 أبريل 2018؛ وفي القاهرة، مصر، 6-4 ديسمبر 2018؛ وفي دبي، الإمارات العربية المتحدة، 24-23 أكتوبر 2019، وتم عقد اجتماع إلكتروني مشترك يوم 17 مايو 2021.

وعقد الفريق SG2RG-AMR اجتماعين إقليميين حضوريين في كل من بورت أوف سبيين، ترينيداد وتوباغو، 7 مارس 2017، وفي ماناغوا، نيكاراغوا، 28-29 مارس 2019. كما عقد اجتماعاً إلكترونياً يوم 7 سبتمبر 2021.

وأحاطت لجنة الدراسات 2 علماً بتقارير اجتماعات الفريق المخصص التابع للجنة الدراسات 2 والمعني بالبلدان النامية وأُرسلت التقارير إلى اجتماعات الأفرقة الإقليمية للعلم والنظر فيها. وعُممت نتائج اجتماعات لجنة الدراسات 2 على أفرقتها الإقليمية.

## 4.3.3 أنشطة أخرى

في كل اجتماع للجنة الدراسات 2، نظم السيد أحمد تاج السر عطية محمد (جمهورية السودان)، جلسة مخصصة بشأن البلدان النامية ويقدم تقريراً إلى لجنة الدراسات. ويُعمم التقرير على الأفرقة الإقليمية التابعة للجنة الدراسات 2 لنشره ومناقشته واستخدامه في إعداد المساهمات إلى اجتماعات لجنة الدراسات 2. وقد ولّد هذا النشاط مساهمات مفيدة في أعمال لجنة الدراسات 2 التي تركز على القضايا المشتركة ذات الصلة بالبلدان النامية والعمل المحدد للجنة الدراسات.

# 4 ملاحظات فيما يتعلق بالأعمال المقبلة

أ ) الترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية (NNAI)

- **التطور**. استمرار تطور المتطلبات والقدرات العالمية للترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية من أجل استيعاب معماريات الاتصالات/تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها، مثل النظر في الدراسات الجديدة المتصلة ببروتوكول الإنترنت الجديد، وتكنولوجيات السجلات الموزعة إلى جانب استمرار المهام الأخرى مثل الترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية من أجل إنترنت الأشياء وأنظمة النقل الذكية (بما في ذلك النظام (eCall.

- **مواصلة تطوير** **تطبيق موارد E.212**. لا يزال الأعضاء يحددون أنواعاً جديدة من التطبيقات التي تتطلب مواصلة تطوير الرموز القُطرية المتنقلة (MCC) ورموز الشبكات المتنقلة (MNC) الواردة في التوصية E.212، على الصعيدين العالمي والوطني. وتضع هذه الأنواع من التطبيقات طلبات جديدة على موارد E.212. وستخضع التطبيقات الجديدة للتقييم لمعرفة كيف يمكن تضمينها شكل أنسب في النص.

- **ضمان توفر موارد NNAI.** ستجرى دراسات لتحديد المخاطر المرتبطة باستنفاد موارد NNAI ولا سيما الرموز MCC والرموز MNC الواردة في التوصية E.212 إلى جانب تدابير التخفيف وتقديم إرشادات للإدارات بشأن استخدام موارد NNAI المخصصة وطنياً أو عالمياً.

- **مبادئ توجيهية لإدارة موارد الترقيم الوطنية بكفاءة وفعالية**. تتناول هذه المهمة العناصر النموذجية التي ينبغي النظر فيها من أجل هيكلة وإدارة خطط الترقيم الوطنية وربما تحديد الممارسات والمبادئ التوجيهية الجيدة المشتركة لمديري خطط الترقيم الوطنية كأساس للتعاون والتفاهم والتقاسم بين الإدارات على نحو أوثق.

- **مواصلة تطوير** **موارد NNAI** لدعم استيعاب تطوير وتوصيف المعماريات الحالية للاتصالات/تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها، مثل النظر في الدراسات الجديدة المتصلة ببروتوكول الإنترنت الجديد، وتكنولوجيات السجلات الموزعة، وما إلى ذلك.

- **توفير رقم الطرف طالب النداء وإساءة استعمال موارد الترقيم**. ستستمر عمليات مراجعة توصيتيْ قطاع تقييس الاتصالات بشأن توفير رقم الطرف طالب النداء (E.157) وإساءة استعمال موارد ترقيم الاتصالات الدولية (E.156).

- **تنفيذ الأرقام وتفعيلها**: طرق اتصال يمكن من خلالها إخطار الإدارات والمشغلين بتخصيص سلاسل ترقيم جديدة من أجل زيادة الوعي بتخصيص موارد NNAI لتسهيل تنفيذ هذه الموارد.

ب) المبادئ والجوانب التشغيلية للتسيير، والتشغيل البيني، وإمكانية نقل الأرقام، وتغيير/تحول شركة التشغيل

- **التسيير**: نقص المعلومات المتعلقة بمسارات النداء الكلية من الكيان المصدر إلى الكيان النهائي قد يمثل عاملاً من العوامل التي تساهم في إساءة استعمال موارد الترقيم. وينبغي إجراء تحقيقات بشأن كيفية إتاحة معلومات التسيير المتعلقة بالنداءات القائمة على موارد الترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية (NNAI) للاتصالات الدولية، للمشغل القائم بإنهاء النداء للمساعدة في تحديد حالات الاحتيال وإساءة الاستعمال المحتملة والقضايا المتعلقة بالأمن، مع ملاحظة احتمال وجود قضايا وطنية تؤثر في ذلك (مثل متطلبات التسيير في الاتجاه العادي تبعاً لإمكانية نقل الأرقام).

- **التشغيل البيني**: يتطلب تقارب شبكات الاتصالات القائمة على خطة الترقيم E.164، الثابتة منها واللاسلكية، مع الشبكات البديلة القائمة على عناوين بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي والشبكات المستقبلية وكذلك مع معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية، التشغيل البيني بين الشبكات الحالية والشبكات البديلة والشبكات المستقبلية. وينبغي النظر في التشغيل البيني فيما يتعلق بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية ودراسته حسب مقتضى الحال.

- **إمكانية نقل الأرقام وتغيير/تحول شركة التشغيل**. ستجري دراسة الإضافة الحالية للتوصية ITU-T E.164 بشأن إمكانية نقل الأرقام لتقييم آثار ومتطلبات معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية مثل الشبكات القائمة على عناوين بروتوكول الإنترنت، وشبكات الجيل التالي والشبكات المستقبلية الأخرى إلى جانب متطلبات ترقيم شركات الاتصالات الإلكتروني من أجل التشغيل البيني الدولي مع النظام ISM وتغيير شركة التشغيل/الانتقال (أي نقل الجزء الأكبر من موارد NNAI من مقدم خدمة إلى آخر في بيئة تجارية إلى بيئة المستهلك).

- **التطور**. مع تطور استخدام موارد NNAI من أجل الخدمات المستقبلية (مثل الاتصال داخل السيارة وما إلى ذلك)، ينبغي دراسة التطبيقات (مثل الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت)، والتكنولوجيات (مثل الاتصالات من آلة إلى آلة/إنترنت الأشياء)، والقدرات والمعماريات، ومتطلبات التسيير بين الكيان المصدر وكيان إنهاء الاتصال وكذلك متطلبات التشغيل البيني، وإمكانية نقل الأرقام وتغيير/تحول شركة التشغيل، وينبغي تحديث المتطلبات والمعلومات القائمة حسب الاقتضاء.

ج) الجوانب التشغيلية للخدمات المستقبلية وقضايا تعريف الخدمات ذات الصلة

ستجري دراسة الآثار التشغيلية لإدخال معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية (التي ستُشغل بينياً مع الشبكات الحالية والمستقبلية القائمة على بروتوكول الإنترنت والنظام C7 (بما في ذلك شبكات الجيل التالي، والشبكات الساتلية، والمعماريات الأخرى المستقبلية والناشئة) لتحديد الخدمات والقدرات والتطبيقات المستقبلية وكذلك الخصائص والمبادئ التي قد تكون مطلوبة للاستفادة من الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المستقبل.

د ) متطلبات إدارة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يتعين على مشغلي خدمات الاتصالات الحديثة الذين يقومون بدور مقدمي الخدمات و/أو مشغلي الشبكات أن يكونوا قادرين على تطوير أنشطتهم الإدارية وعملياتهم وأنظمة إدارتهم لدعم:

- معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها المستقبلية

- إدارة التآزر بين الحوسبة السحابية والشبكات، والإدارة الأخرى المتصلة بالحوسبة السحابية وتوفير خدماتها؛

- الأنشطة المتعلقة بالإدارة للارتقاء بالعمليات التجارية واستعمال البيانات إلى المستوى الأمثل.

كما أنه لا تزال هناك حاجة إلى تطوير الأنشطة الإدارية والعمليات وأنظمة الإدارة لتحسين فهم متطلبات الإدارة المتعلقة بالعملاء والخدمات الجديدة والشبكات اللازمة لدعم هذه الخدمات؛ والوفاء بالحاجة إلى تحسين تجربة العميل/المستعمِل.

هـ ) معمارية إدارة الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأمنها

- يقتضي توسيع التطورات في معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية، أن يتطور معها إطار الإدارة ومعماريتها. ويؤخذ أمن الإدارة في الاعتبار ويُدرج في كل خطوة من خطوات دراسة أطر الإدارة ومعماريتها وسطوحها البينية وتحديد مواصفاتها. وتشمل المهام ذات الصلة في إطار معمارية إدارة الاتصالات وأمنها ما يلي:

- تطوير/تعزيز معماريات الإدارة لدعم الحوسبة السحابية والتوفير في الطاقة ومعماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية.

- تطوير معماريات إدارة التشغيل والصيانة الذكية.

- تطوير معماريات الإدارة المعززة بالذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي التي تدعم إدارة الخدمات الجديدة مثل القيادة الآلية.

- تحديث التوصيات المتعلقة بمعمارية الإدارة، بما في ذلك توصيات السلاسل ITU-T M.3010 وITU‑T M.3040 وITU-T M.3050 وITU-T M.3060 وITU-T M.3070.

- تحديث التوصيات المتعلقة بأمن الإدارة وإدارة الأمن، بما في ذلك توصية السلسلة ITU-T M.3016 والتوصيات M.3210.1 وITU-T Q.813 وITU-T Q.815 وITU-T Q.817 وITU-T M.3410

ز ) مواصفات السطوح البينية ومنهجية التوصيف

إلى جانب تحديث التوصيات الحالية ذات الصلة الواردة في السلاسل G وM وQ وX، تشمل المهام الأخرى في إطار مواصفات السطوح البينية ومنهجية التوصيف ما يلي:

- إدخال التحسينات اللازمة على التوصية ITU-T M.3020 (بالاشتراك مع مشروع شراكة الجيل الثالث)، استناداً إلى المتطلبات الجديدة.

- إدخال التحسينات اللازمة على التوصية ITU-T M.3020 من أجل مرحلة التصميم، بما في ذلك دعم نمذجة المعلومات المحددة من حيث البروتوكول (خاصةً للتصميمات القائمة على النقل التمثيلي للحالة (REST) /بروتوكول نقل النصوص الترابطية (HTTP)) عن طريق التعاون مع المنظمات الأخرى المعنية بوضع المعايير.

- وضع أطر ومبادئ توجيهية إضافية لدعم تكنولوجيات الإدارة الجديدة، لا سيما تكنولوجيا الإدارة القائمة على REST/HTTP.

- إدخال تحسينات على سلسلتي التوصيات ITU-T M.1400 وITU-T M.3100 لدعم تكنولوجيات الشبكات الجديدة.

- تحديد المتطلبات وإعداد نماذج المعلومات لدعم إدارة الحوسبة السحابية والتوفير في الطاقة ومعماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية.

- توسيع نطاق التوصيتين ITU-T Q.811 وITU-T Q.812 لدعم إدارة النقل التمثيلي للحالة (REST)/بروتوكول نقل النصوص الترابطية (HTTP).

# 5 تحديث القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات من أجل فترة الدراسة 2022-2024

يتضمن الملحق 2 تعديلات لتحديث القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات تقترحها لجنة الدراسات 2 فيما يتعلق بالمجالات العامة للدراسة وعنوان اللجنة واختصاصاتها والأدوار الرئيسية التي تؤديها ونقاط يُسترشد بها في فترة الدراسة المقبلة.

الملحق 1  
  
قائمة بالتوصيات والإضافات والمواد الأخرى الصادرة  
أو الملغاة في فترة الدراسة

يتضمن الجدول 7 قائمة بالتوصيات الجديدة والمراجَعة الموافَق عليها في فترة الدراسة.

ويتضمن الجدول 8 قائمة بالتوصيات المحددة/المتفق عليها في الاجتماع الأخير للجنة الدراسات 2.

ويتضمن الجدول 9 قائمة بالتوصيات التي ألغتها لجنة الدراسات 2 في فترة الدراسة.

ويتضمن الجدول 10 قائمة بالتوصيات المقدمة من لجنة الدراسات 2 إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020 من أجل الموافقة عليها.

ويتضمن الجدول 11 والجداول الواردة بعده قائمة بالمنشورات الأخرى التي وافقت عليها لجنة الدراسات 2 أو ألغتها في فترة الدراسة.

الجدول 7

لجنة الدراسات 2 - التوصيات الموافَق عليها في فترة الدراسة

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| التوصية | الموافقة | الحالة | عملية الموافقة التقليدية/عملية الموافقة البديلة | العنوان |
| [E.102](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13875) | 2019-12-13 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | مصطلحات وتعاريف بشأن أنظمة الإغاثة في حالات الكوارث وقدرة الشبكات على الصمود والتعافي |
| [E.118 (2006) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13735) | 2019-02-28 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | **نموذج التسجيل المراجَع** |
| [E.119](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13074) | 2017-04-07 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | متطلبات خدمة التحقق من السلامة وإذاعة الرسائل من أجل الإغاثة في حالات الكوارث |
| [E.156](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14177) | 2020-06-05 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | مبادئ توجيهية بشأن إجراءات قطاع تقييس الاتصالات إزاء الإبلاغ عن إساءة استعمال موارد ترقيم التوصية ITU-T E.164 |
| [E.156 (2020) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14312) | 2020-06-05 | سارية | موافقة | المبادئ التوجيهية المقترحة للهيئات التنظيمية والإدارات ووكالات التشغيل المرخص لها من الدول الأعضاء للتعامل مع اختطاف الأرقام |
| E.157 | 2021-06-11 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | التسليم الدولي لرقم الطرف الطالب |
| [E.164.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14178) | 2020-06-05 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | موارد ترقيم التوصية ITU-T E.164 من أجل التجارب |
| [E.169.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13736) | 2019-02-28 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | تطبيق خطة الترقيم للتوصية ITU-T E.164 على الأرقام العالمية للنداء الدولي المجاني في خدمة المهاتفة الدولية المجانية |
| [E.212 (2016) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13868) | 2018-07-13 | سارية | موافقة | تذييل جديد بشأن الرمز الدليلي القُطري المشترك للاتصالات (MCC)، 999، حسب التوصية E.212 من أجل الاستعمال الداخلي ضمن شبكة خاصة |
| [E.212 (2016) Amd.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14179) | 2020-06-05 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | الملحق الجديد G – تخصيص الرموز الدليلية القُطرية المشتركة للاتصالات المتنقلة (MCC) حسب التوصية E.212 من أجل التجارب |
| E.212 (2016) Amd. 3 | 2020-12-18 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | الملحق H: معايير وإجراءات تخصيص وسحب الرموز القُطرية للاتصالات المتنقلة (MCC) ITU‑T E.212 المتقاسَمة من أجل شبكات محددة للمنظمات الإقليمية والمنظمات الدولية الأخرى (ROIO)/منظمات وضع المعايير (SDO)، ورموز الشبكات المتنقلة (MNC) الخاصة بها |
| [E.217](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13477) | 2019-02-28 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | الاتصالات البحرية - هوية محطة السفينة |
| [E.218 (2004) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14180) | 2020-06-05 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | **الملحق** B **الجديد - معايير وإجراءات تخصيص وسحب الرموز الدليلية القُطرية المتنقلة المشتركة للنفاذ إلى الاتصالات الراديوية البعيدة للأرض** ((T)MCC) **من أجل الشبكات والرموز الدليلية لشبكات النفاذ المتنقلة للاتصالات الراديوية البعيدة للأرض** ((T)MNC) **الخاصة بها** |
| [M.1400 (2015) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13478) | 2018-01-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | إضافة شفرات الوظيفة الجديدة للشبكات البصرية بمعدلات تتجاوز Gb/s 100 |
| [M.3020](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13268) | 2017-07-22 | سارية | عملية الموافقة البديلة | منهجية مواصفة السطح البيني للإدارة |
| [M.3040](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13877) | 2019-04-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | مبادئ الصيانة الذكية للاتصالات في الموقع |
| [M.3041](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14181) | 2020-02-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | إطار عمليات التشغيل والإدارة والصيانة الذكية |
| [M.3071](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13479) | 2018-01-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | المعمارية الوظيفية لإدارة الشبكات القائمة على الحوسبة السحابية |
| [M.3164](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14319) | 2020-07-14 | سارية | عملية الموافقة البديلة | نموذج معلومات عاماً من أجل الصيانة الذكية للاتصالات في الموقع |
| [M.3362](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14197) | 2020-06-05 | سارية | عملية الموافقة التقليدية | متطلبات إدارة مكافحة الاحتيال عبر الاتصالات في شبكة إدارة الاتصالات |
| [M.3363](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14182) | 2020-02-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | متطلبات إدارة البيانات في شبكة إدارة الاتصالات |
| [M.3364](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14183) | 2020-02-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | متطلبات وظيفة الإدارة الذكية لصيانة الاتصالات في الموقع |
| M.3365 | 2021-10-07 | سارية | عملية الموافقة البديلة | متطلبات إدارة جودة التجربة للفيديو المستخدم في المراقبة |
| [M.3372](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13687) | 2018-08-29 | سارية | عملية الموافقة البديلة | متطلبات من أجل إدارة الموارد في أنظمة إدارة الاتصالات القائمة على إدراك الخدمات السحابية |
| M.3373 | 2020-10-29 | سارية | عملية الموافقة البديلة | متطلبات إدارة التآزر للشبكات السحابية والشبكات القائمة على التوصيل الشبكي المعرّف بالبرمجيات (SDN) |
| M.3080 | 2021-02-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | **إطار تشغيل الاتصالات المعززَة بالذكاء الاصطناعي وإدارتها** (AITOM) |
| Q.834.1 (2004) Amd. 1 | 2021-07-14 | سارية | عملية الموافقة البديلة | المتطلبات والكيانات المدارة في الشبكات AMT‑PON من أجل رؤى الشبكات وعناصر الشبكات: التعديل 1 – الاستعاضة عن الإحالة إلى المعيار IEEE 802.1D بالإحالة إلى المعيار IEEE 802.1Q |
| Q.834.4 (2003) Amd. 2 | 2021-07-14 | سارية | عملية الموافقة البديلة | مواصفة السطح البيني لمعمارية وسيط لطلب كائن مشترك (CORBA) من أجل الشبكات البصرية المنفعلة عريضة النطاق القائمة على متطلبات السطح البيني للغة النمذجة الموحدة (UML): التعديل 2 - الاستعاضة عن الإحالة إلى المعيار IEEE 802.1D بالإحالة إلى المعيار IEEE 802.1Q |
| Q.838.1 (2004) Amd. 1 | 2021-07-14 | سارية | عملية الموافقة البديلة | المتطلبات والتحليل للسطح البيني للإدارة للشبكات البصرية المنفعلة التي تعمل بالإثرنت (EPON): التعديل 1 - الاستعاضة عن الإحالة إلى المعيار IEEE 802.1D بالإحالة إلى المعيار IEEE 802.1Q |
| [X.760](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13480) | 2018-01-13 | سارية | عملية الموافقة البديلة | إطار قياس المؤشرات الإحصائية لحركة المواقع الإلكترونية |
| X.785 | 2021-07-29 | سارية | عملية الموافقة البديلة | مبادئ توجيهية لتعريف الأشياء المدارة القائمة على نقل الحالة التمثيلية والسطوح البينية للإدارة |

الجدول 8

لجنة الدراسات 2 - التوصيات المتفق عليها/المحددة في الاجتماع الأخير

| التوصية | متفق عليها/مقررة | عملية الموافقة التقليدية/ عملية الموافقة البديلة | العنوان |
| --- | --- | --- | --- |
| M.3381 | 2021-11-19 | عملية الموافقة البديلة | متطلبات إدارة توفير الطاقة لنظام 5G RAN باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI) |
| Q.819 | 2021-11-19 | عملية الموافقة البديلة | خدمات الإدارة القائمة على نقل الحالة التمثيلية |
| X.786 | 2021-11-19 | عملية الموافقة البديلة | مبادئ توجيهية لنماذج بيان مطابقة التنفيذ المرتبطة بأنظمة الإدارة القائمة على خدمات الويب |

الجدول 9

لجنة الدراسات 2 - التوصيات الملغاة في فترة الدراسة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | آخر صيغة | تاريخ سحبها | العنوان |
| ITU-T E.210/F.120 | 1988/11 | 2019-12-13 | تعرف هوية محطات السفن من أجل الخدمات المتنقلة البحرية الساتلية على الموجات المترية/الديسيمترية (VHF/UHF) |
| ITU-T E.1110 | 2013/01 | 2022-02-22 (التاريخ المتوقع) | توزيع الرمز الدليلي القُطري 888 وتخصيصه وفق التوصية ITU-T E.164 |

الجدول 10

لجنة الدراسات 2 - التوصيات المقدمة إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | المقترح | العنوان | المرجع |
| لا يوجد |  |  |  |

الجدول 11

لجنة الدراسات 2 - الإضافات

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| E Suppl.11 | 2020-06-05 | جديدة | معايير التخصيصات ذات الصلة بالاتصالات من آلة إلى آلة/التعلم الآلي وفقاً للتوصية ITU-T E.164.1 والملحق A بالتوصية ITU-T E.212 |
| الإضافة 1 لتوصيات السلسلة E-100 | 2019-02-28 | جديدة | توصيات السلسلة ITU-T E.100 – إطار إدارة الكوارث من أجل أنظمة الإغاثة في حالات الكوارث |
| الإضافة 2 للتوصية E.164 | 2020-06-05 | جديدة | إمكانية نقل الأرقام |

الجدول 12

لجنة الدراسات 2 – الورقات التقنية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| لا يوجد |  | جديدة/مراجعة/ملغاة |  |

الجدول 13

لجنة الدراسات 2 – التقارير التقنية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| TR.CLE | 2020-06-05 | جديدة | تحديد موقع النداء لخدمة الطوارئ |
| TR.TRAFGR | 2020-12-18 | جديدة | التقرير التقني عن تحليل التوصية F.930 |

الجدول 14

لجنة الدراسات 2 – المنشورات الأخرى

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| لا يوجد |  | جديدة/مراجعة/ملغاة |  |

الملحق 2  
   
التعديلات المقترح إدخالها على اختصاصات لجنة الدراسات 2  
والأدوار التي تؤديها بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية  
(القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات)

فيما يلي التغييرات المقترح إدخالها على اختصاصات لجنة الدراسات 2 والأدوار التي تؤديها بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية، وقد تمت الموافقة عليها في الاجتماع الأخير للجنة الدراسات 2 في فترة الدراسة هذه، وهي معروضة بحسب الأجزاء ذات الصلة في [القرار 2 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-RES-T.2-2016http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/res/T-RES-T.2-2008-MSW-E.doc).

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:

• مواصلة نشر متطلبات الترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية (NNAI)، وتخصيص الموارد بما في ذلك معايير وإجراءات حجز الموارد وتخصيصها واستعادتها؛

• تطور وتوصيف استخدام متطلبات الترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية (NNAI) وتخصيص الموارد بما في ذلك معايير وإجراءات الحجز والتخصيص والاستعادة فيما يتعلق بمعماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية؛

• مبادئ إدارة الموارد العالمية NNAI؛

• المبادئ والجوانب التشغيلية للتسيير، والتشغيل البيني، وإمكانية نقل الأرقام وتغيير شركة التشغيل؛

• مبادئ تقديم الخدمات وتعريفها ومتطلباتها التشغيلية فيما يتعلق بمعماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقدراتها، وتكنولوجياتها، وتطبيقاتها وخدماتها الحالية والمستقبلية؛

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

• الجوانب التشغيلية للتشغيل البيني لشبكات الاتصالات التقليدية والجديدة ومعماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها الناشئة؛

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

• إدارة معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية؛

• تطور منهجية مواصفة السطح البيني للإدارة؛

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

• الأثر التشغيلي للإنترنت، والتقارب (الخدمات أو البنية التحتية) والخدمات المستقبلية مثل الخدمات المتاحة بحرّية على الإنترنت (OTT)، على خدمات وشبكات الاتصالات الدولية.

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

لجنة الدراسات 2 لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالترقيم والتسمية والعنونة وتعرف الهوية  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الموارد العالمية NNAI  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالتسيير والتشغيل البيني  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإمكانية نقل الأرقام وتغيير شركة التشغيل  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بقدرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بتعريف خدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية باتصالات الإغاثة في حالات الكوارث/الإنذار المبكر وصمود الشبكات وقدرتها على التعافي  
لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بإدارة الاتصالات

الملحـق B  
(بالقـرار 2)

نقاط إرشادية إلى لجان الدراسات لقطاع تقييس الاتصالات  
من أجل إعداد برنامج عمل لما بعد عام 2020

لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات

لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات هي لجنة الدراسات الرئيسية المعنية بالترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية (NNAI) والتسيير والتشغيل البيني وتعريف الخدمات (بما فيها معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية) وستظل مسؤولة عن وضع مبادئ الخدمة ومتطلبات التشغيل، بما في ذلك جوانب الموارد NNAI، والفوترة ونوعية تشغيل الخدمات/أداء الشبكات. وسيستمر أيضاً وضع مبادئ الخدمة ومتطلبات التشغيل بالنسبة إلى الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والجديدة.

لجنة الدراسات 2 مسؤولة عن دراسة المبادئ العامة للترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية وتطويرها والتوصية بها وكذلك عن التسيير فيما يتعلق بجميع أنواع معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية والجديدة والجوانب التشغيلية المتصلة بالتسيير من طرف إلى طرف لجميع أنواع الشبكات الحالية والمستقبلية.

لجنة الدراسات 2 مسؤولة عن دراسة المبادئ العامة والجوانب التشغيلية المتصلة بالتشغيل البيني وإمكانية نقل الأرقام وتغيير شركة التشغيل وتطويرها والتوصية بها.

وستقوم لجنة الدراسات 2 بدراسة ووصف الخدمات والقدرات 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.

ويقدم رئيس لجنة الدراسات 2 (أو الممثل الذي يفوضه، عند اللزوم)، والمستشارون المعيّنون من خلال فريق تنسيق الترقيم (NCT)، المشورة التقنية إلى مدير مكتب تقييس الاتصالات فيما يتعلق بالمبادئ العامة للترقيم والتسمية والعنونة وتحديد الهوية، وتخصيص وإعادة تخصيص و/أو استعادة موارد الترقيم العالمية الدولية NNAI المخصصة مباشرةً والتسيير وتأثير ذلك على تخصيص موارد NNAI المخصصة مباشرةً.

وتزود 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 أو الطلبات التي يقدمها فريق تنسيق الترقيم.

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)، والتمثيل الافتراضي لوظائف الشبكة (NFV) وتعالج إدارة شبكات الجيل التالي، والحوسبة السحابية وشبكات المستقبل (بما في ذلك معماريات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدراتها وتكنولوجياتها وتطبيقاتها وخدماتها المستقبلية)، والشبكات المعرفة بالبرمجيات، والتمثيل الافتراضي لوظائف الشبكة والاتصالات المتنقلة الدولية‑2020، وتكنولوجيا السجلات الموزعة (DLT).

وستقوم لجنة الدراسات 2 بدراسة حلول السطوح البينية FCAPS التي تحدد 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.

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.

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

وستعمل لجنة الدراسات 2 على جوانب التعريف الهامة بالتعاون مع لجنة الدراسات 20 فيما يخص إنترنت الأشياء (IoT) ومع لجنة الدراسات 17، وفقاً لاختصاصات كل من هاتين اللجنتين.

الملحـق C(بالقـرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات)

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

لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات

سلسلة التوصيات ITU‑T E، باستثناء التوصيات المشتركة مع لجنة الدراسات 17 أو التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجان الدراسات 3 و12 و16

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

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

استمرار سلسلة التوصيات ITU‑T S

التوصية ITU‑T V.51/M.729

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

سلسلة التوصيات ITU‑T Z.300

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ