|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| itu_logo | **الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA-16)**  **الحمامات، 25 أكتوبر - 3 نوفمبر 2016** | | CCITT/ITU-T 60th Anniversary logo |
|  |  | |  |
|  | |  | |
| **الجلسة العامة** | | **الوثيقة 17-A** | |
|  | | **يوليو 2016** | |
|  | | **الأصل: بالإنكليزية** | |
|  | | | |
| لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات | | | |
| تشفير الوسائط المتعددة وأنظمتها وتطبيقاتها | | | |
| تقرير لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 (WTSA-16): | | | |
| **الملخص:** تتضمن هذه المساهمة تقرير لجنة الدراسات 16 إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 فيما يتعلق بأنشطة اللجنة في فترة الدراسة 2016-2013 | | | |

ملاحظة من مكتب تقييس الاتصالات:

يرد تقرير لجنة الدراسات 16 إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 (WTSA‑16) في الوثيقتين التاليتين:

الجـزء I: **الوثيقة 17** - اعتبارات عامة

الجـزء II: **الوثيقة 18** - مسائل تُقترح دراستها في فترة الدراسة 2020‑2017

**جدول المحتويات**

**الصفحة**

[1 مقدمة 3](#_Toc459626280)

[2 تنظيم العمل 3](#_Toc459626281)

[3 نتائج الأعمال المنجزة خلال فترة الدراسة 2016-2013 9](#_Toc459626282)

[4 ملاحظات تتعلق بالأعمال المقبلة 23](#_Toc459626283)

[5 تحديث القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات من أجل فترة الدراسة 2020-2017 26](#_Toc459626284)

[ال‍ملحق 1 - قائمة بالتوصيات والإضافات والمواد الأخرى الصادرة أو الملغاة في فترة الدراسة 27](#_Toc459626285)

[ال‍ملحق 2 - التعديلات المقترحة على اختصاصات لجنة الدراسات 16 والأدوار التي تؤديها بصفتها  
لجنة الدراسات الرئيسية (القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات) 48](#_Toc459626286)

# 1 مقدمة

## 1.1 مسؤوليات لجنة الدراسات 16

كلفت الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (دبي، 2012) لجنة الدراسات 16 بدراسة 18 مسألة تتعلق بالتطبيقات الشمولية والمقدرات متعددة الوسائط فيما يتعلق بخدمات وتطبيقات الشبكات القائمة وشبكات المستقبل، بما فيها شبكات الجيل التالي وما بعدها. ويشمل ذلك قابلية النفاذ ومعماريات الوسائط المتعددة والمطاريف والبروتوكولات ومعالجة الإشارات وتشفير الوسائط وأنظمتها (مثل معدات معالجة إشارات الشبكة ووحدات المؤتمرات متعددة النقاط والبوابات وحراسة البوابات).

## 2.1 فريق الإدارة والاجتماعات التي عقدتها لجنة الدراسات 16

اجتمعت لجنة الدراسات 16 ست مرات في جلسات عامة ومرة واحدة في فرق عمل أثناء فترة الدراسة (انظر الجدول 1) برئاسة السيد يوشي نايتو (اليابان) ومساعدة نواب الرئيس السيد محمد المغربل (مصر) والسيد سيونغ هو جيونغ (جمهورية كوريا) ونووا لوو (الصين) والسيد نتسيباني نتلاتلابا (جنوب إفريقيا) والسيد خوسان إيساييف (جمهورية أوزبكستان) والسيد ماساهيتو كاواموري (اليابان). وكان مستشار لجنة الدراسات 16، السيد سيماو فيراز دي كامبوس نيتو وساعدته السيدة روزا أنجيليز ليون دي فيفيرو. ولم يتمكن نائب الرئيس، السيد غابي دانييل (لبنان) من الحضور.

وعلاوةً على ذلك، عُقد العديد من اجتماعات المقررين (بما في ذلك اجتماعات إلكترونية) أثناء فترة الدراسة في أماكن مختلفة.

# 2 تنظيم العمل

## 1.2 تنظيم الدراسات وإسناد الأعمال

**1.1.2** قررت لجنة الدراسات 16، في أول اجتماع لها في فترة الدراسة، إنشاء ثلاث فرق عمل.

**2.1.2** يبين الجدول 2 رقم كل فرقة عمل واسمها إلى جانب أرقام المسائل المسندة إليها واسم رئيسها. وأُسندت المسألة 20/16 "التنسيق بشأن الوسائط المتعددة" إلى الجلسة العامة.

**3.1.2** ويدرج الجدول 3 الأفرقة الأخرى التي أنشأتها لجنة الدراسات 16 خلال فترة الدراسة.

 أ ) فريق مقررين جديد مشترك بين القطاعات معني بالنفاذ إلى وسائط الإعلام السمعية البصرية (IRG‑AVA)

ب) فريق مقررين جديد مشترك بين القطاعات بشأن أنظمة النطاق العريض للإذاعة المتكاملة (IRG-IBB)

**4.1.2** ولم تشكل أفرقة متخصصة خلال فترة الدراسة، برغم وجود فريق متخصص بالفعل تابع للجنة الدراسات، الفريق المخصص المعني بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية البصرية (FG AVA)، والذي أنشئ في نوفمبر 2009 (انظر [الوثيقة 17 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2012](http://www.itu.int/md/T09-WTSA.12-C-0017/en)).

**5.1.2** ولم تنشئ لجنة الدراسات 16 في فترة الدراسة (بموجب القرار 54 الصادر عن الجمعية WTSA-12) أي أفرقة إقليمية.

## 2.2 المسائل والمقررون

**1.2.2** أسندت الجمعية WTSA‑12 إلى لجنة الدراسات 16 المسائل المبينة في الجدول 4 وعددها 18.

**2.2.2** اعتُمدت في هذه الفترة المسائل المبينة في الجدول 5.

**3.2.2** أُلغيت في هذه الفترة المسائل المبينة في الجدول 6.

الجدول 1

اجتماعات لجنة الدراسات 16 وفرق عملها

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الاجتماعات** | **الموعد** | **التقارير** |
| لجنة الدراسات/فرقة العمل 16 | جنيف، 25-14 يناير 2013 | COM 16-R 1 إلى COM 16-R 4 |
| لجنة الدراسات/فرقة العمل 16 | جنيف، 28 أكتوبر - 8 نوفمبر 2013 | COM 16-R 5 إلى COM 16-R 8 |
| فرقة العمل 2/16 | جنيف، 28 فبراير 2014 | COM 16-R 9 |
| لجنة الدراسات/فرقة العمل 16 | سابورو اليابان، 30 يونيو - 11 يوليو 2014 | COM 16-R 10 إلى COM 16-R 13 |
| لجنة الدراسات/فرقة العمل 16 | جنيف، 20-9 فبراير 2015 | COM 16-R 14 إلى COM 16-R 17 |
| لجنة الدراسات/فرقة العمل 16 | جنيف، 23-12 أكتوبر 2015 | COM 16-R 18 إلى COM 16-R 21 |
| لجنة الدراسات/فرقة العمل 16 | جنيف، 23 مايو - 3 يونيو 2016 | COM 16-R 22 إلى COM 16-R 25 |

الجدول 1 *مكرراً*

اجتماعات المقررين المنظمة في إطار لجنة الدراسات 16 أثناء فترة الدراسة

| **المواعيد** | **المكان/الجهة المضيفة** | **المسألة (المسائل)** | **اسم الحدث** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2013-04-26~18 | إنشون، جمهورية كوريا | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=145&Group=16) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0064/en)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2013-05-10~06 | جوهانسبرغ، جنوب إفريقيا | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=140&Group=16) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0080/en)] [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=142&Group=16" \o "-  Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-DISR, H.DS-ARCH, DS-META, HSTP.DS-UCIS, and new issues) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0083/en)] [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=141&Group=16" \o "Click here for more details) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0088/en)] | مبادرة المعايير العالمية - تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2013-06-04~03 | واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة | [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=27&Group=16" \o "–    Progress on F.Relay work with participation from Relay service providers from the US. (TBC)) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0086/en)] | المسألة 26/16 - قابلية النفاذ إلى أنظمة الوسائط المتعددة وخدماتها |
| 2013-06-07~05 | دارمشتات، ألمانيا | [المسألة 15/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=146&Group=16" \o "- Test methodologies for characterising the performance of voiceband signal discrimination techniques -  Maintenance of V-Series Recommendations -  Proposals for new work) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0067/en)] [المسألة 16/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=147&Group=16" \o "- Continue work on new G.168 Annex E ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0068/en)] [المسألة 18/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=148&Group=16" \o "-  Progress the work on revised G.799.1  -  Progress the work on revised G.799.2  -  Progress the work on revised G.799.3  -  Progress the work on G.SPNE  -  Progress the work on revised G.161) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0069/en)] | أفرقة المقررين المعنيين بالمسائل 15/16 و16/16 و18/16 |
| 2013-06-21~17 | أوسلو، النرويج | [المسألة 1/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=19&Group=16" \o "–    Progress work on H.222.0 amendments –    Progress revision of H.239 –    Review of the items relative to H.320, H.324, T.120, H.310, etc.) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] [المسألة 2/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=20&Group=16" \o "–    Review items proposed for the H.323-Series Implementors' Guide –    Progress work on H.323-Series Implementors' Guide, H.460.SessionID, H.245, H.325, H.AMS.CIS –    Progress work on AMS signalling, syntax, and message fl...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] [المسألة 3/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=21&Group=16" \o "–    Progress work on: H.248.39 (Rev.), H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.80 (ex H.248.SDPMAPPER), H.248.DPI, H.248.RTPTOPO, H.248.TLS, H.248.TLSPROF, H.248.RTCPPROF, H.248.TCP, H.248.WE...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] [المسألة 5/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=22&Group=16" \o "–    Progress Topics related to F.TPS-Reqs, F/H.TPS-Arch, H.TPS-AV   –    Consider new material) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] | اجتماع فريق المقرر المعني بمسائل فرقة العمل 1/16 |
| 2013-06-25~19 | جنيف | [المسألة 25/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=143&Group=16" \o "-  Make progress on F.OpenUSN, F.USN-WQA, H.IoT-ID, H.IoT-reqts, H.WoT-SA and F.USN-ALI -  Discuss contributions inter alia on IoT applications and services) [[تقرير](https://www.itu.int/ifa/t/2013/iot-gsi/docs/1306/TDs/iotgsi-td-198_Q25%20report.doc)] | المسألة 25/16 - تطبيقات إنترنت الأشياء وخدماتها |
| 2013-06-25~24 | جنيف | [المسألة 27/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=61&Group=16" \o "–    Agree on definitions and associated functionality for the terms ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0087/en)] | المسألة 27/16 - منصة بوابة للمركبات من أجل اتصالات/خدمات/تطبيقات أنظمة النقل الذكية |
| 2013-07-12~08 | جنيف | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=41&Group=16" \o "(THIS Q13/16 MEETING IS PENDING) –    To make progress on MAFR, (esp. Widget), TDES, SMTD, AM2 –    Showcasing event) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0049/en)] [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=43&Group=16" \o "–    Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-DISR, H.DS-ARCH, DS-META, HSTP.DS-UCIS, and new issues) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0045/en)] [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=42&Group=16" \o "(THIS Q28/16 MEETING IS PENDING) –    To make progress on F.IDGPHS, H.MEDX. –    Showcasing event) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0048/en)] | مبادرة المعايير العالمية - تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2013-08-02~07-25 | فيينا، النمسا | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=149&Group=16" \o "Continuation of the topics noted above for the Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V meeting: - Progress the work on development of extensions to ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2 HEVC, including extensions for application range extensions, sca...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0065/en)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2013-08-29 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=87&Group=16" \o "Discuss H.MEDX to expedite its restructuring and editing process) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0048/en)] | المسألة 28/16، مناقشات خدمات تبادل معلومات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط (H.MEDX) |
| 2013-09-26 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=88&Group=16" \o "Discuss H.MEDX to expedite its restructuring and editing process) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0048/en)] | المسألة 28/16، مناقشات خدمات تبادل معلومات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط (H.MEDX) |
| 2013-11-01~10-23 | جنيف | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=150&Group=16" \o "Continuation of the topics noted above for the Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V meeting: - Progress the work on development of extensions to ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2 HEVC, including extensions for application range extensions, sca...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP3-0113/en)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2013-12-05 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=254&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | المسألة 28/16، مناقشات خدمات تبادل معلومات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط (H.MEDX) |
| 2013-12-19 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=255&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | المسألة 28/16، مناقشات خدمات تبادل معلومات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط (H.MEDX) |
| 2014-01-17~09 | سان خوسيه، كاليفورنيا، الولايات المتحدة | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=243&Group=16" \o "– Progress the work on development of extensions to the HEVC video coding Recommendation, including extensions for application range extensions (incl. screen content coding), scalable video, and 3D / multiview video – Progress...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP3-0114/en)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2014-01-09 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=256&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | المسألة 28/16، مناقشات خدمات تبادل معلومات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط (H.MEDX) |
| 2014-01-22 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=257&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | المسألة 28/16، مناقشات خدمات تبادل معلومات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط (H.MEDX) |
| 2014-02-06 | اجتماع إلكتروني | [28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=258&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | المسألة 28/16، مناقشات خدمات تبادل معلومات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط (H.MEDX) |
| 2014-02-25~19 | جنيف | [المسألة 25/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=246&Group=16" \o "- Make progress on F.USN-WQA, H.IoT-ID, H.IoT-reqs, H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.771 Amd.1, H.621 Amd. 1 and F.IoT-ASM - Discuss contributions on IoT applications and services, but are not limited to.) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0175/en)] | اجتماع فريق المقرر المعني بالمسألة 25/16 |
| 2014-02-28~24 | جنيف | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=247&Group=16" \o "– Work on most active topics of Q13/16 including H.721-Rev, H.761-Rev, H.IPTV-MAP, H.IPTV-MAFR.14, H.IPTV-MAFR.13, H.IPTV-TDES.4, H.IPTV-TDES.5, H.IPTV-CPI, H.IPTV-EUIF, H.IPTV-MDS, H.IPTV-ACC, H.IPTV-UVS, HSTP.CONF-H721, HSTP....) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0173/en)] [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=249&Group=16" \o "– Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-ARCH, H.DS-DISR, H.DS-CASF, HSTP.DS-UCIS, H.DS-META, HSTP.DS-Gloss and new work issues) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0173/en)] [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=250&Group=16" \o "- Make progress on various accessibility work items) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0176/en)] [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=248&Group=16" \o "– Work on most active topics of Q28/16 including H.MEDX.) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0175/en)] | مبادرة المعايير العالمية - تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2014-02-28~27 | رين، فرنسا | [المسألة 27/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=245&Group=16" \o "– Progress draft F.VG-REQ and H.VG-FAM, in particular:     o Agree on new structure     o Revise baseline texts by pulling content from living list, as well as new contributions, into the new structure – Progress drafts of ...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP2-0196/en)] | اجتماع فريق المقرر المعني بالمسألة 27/16 |
| 2014-03-14~10 | جنيف | [المسألة 3/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=262&Group=16" \o "- Progress work on, H.248.39 (Rev.), H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.78 (Rev.), H.248.TLS, H.248.TLSPROF, H.248.TCP, H.248.WEBRTC, H.248.RTPMUX, H.248.DTLS, H.248.SEPLINK, H.248.SCTP, ...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP1-0146)] [المسألة 5/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=263&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress topics related to , F.TPS-Reqs, F/H.TPS-Arch, H.TPS-AV , H.TPS-SIG - Consider new material. ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP1-0146)] | اجتماع فريق المقرر المعني بمسائل فرقة العمل 1/16 |
| 2014-04-04~03-27 | فالنسيا، إسبانيا | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=251&Group=16" \o "- Continuation of the topics noted above for the 6/16 & JCT-VC & JCT-3V meeting.) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP3-0115/en)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2014-10-10~06 | طشقند، أوزبكستان | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=644&Group=16" \o "- Work on most active topics of Q13/16 including H.IPTV-MAP, H.IPTV-MAFR.14, H.IPTV-MAFR.13, H.IPTV-MAFR.10, H.IPTV-TDES.4, H.IPTV-TDD, H.IPTV-CPI, H.IPTV-EUIF, H.IPTV-MDS, H.IPTV-ACC, H.IPTV-UVS, HSTP.CONF-H721, HSTP.CONF-H764...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0152/en)] [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=662&Group=16" \o "- Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-ARCH, H.DS-CASF, H.DS-META, HSTP.DS-Gloss, HSTP.DS-WDS, and new issues) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0154/en)] [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=663&Group=16" \o "- Work on F.relay, H.ACC-TERM, and new issues) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0156/en)] [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=664&Group=16" \o "- Work on H.810 subseries) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0158/en)] | مبادرة المعايير العالمية - تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2014-10-24~17 | ستراسبورغ، فرنسا | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=650&Group=16" \o "- Progress the work on development of extensions to the HEVC video coding Recommendation, including extensions for application range extensions (incl. screen content coding), scalable video, and 3D / multiview video - Progress...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP3-0156/en)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2014-11-07~03 | سيول، جمهورية كوريا | [المسألة 3/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=656&Group=16" \o "- Progress work on H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.78 (Rev.), H.248.81 (Amd.2), H.248.WEBRTC, H.248.RTPMUX, H.248.STGROUP, H.248.SCTP, H.248.CLOUD, H.248.SHAPER, H.248 Sub Series IG, H...) [[تقرير](http://ftp3.itu.int/av-arch/avc-site/2013-2016/1411_Seo/AVD-4661.zip)] [المسألة 5/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=658&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress topics related to , F.TPS-Reqs, F/H.TPS-Arch, H.TPS-AV , H.TPS-SIG - Consider new material) [[تقرير](http://wftp3.itu.int/av-arch/avc-site/2013-2016/1411_Seo/TD-06a.zip)] | اجتماع فريق المقرر المعني بمسائل فرقة العمل 1/16 |
| 2014-11-07~05 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=792&Group=16" \o "To improve descriptions of H.DS-ARCH) [[تقرير](http://ifa-int.itu.int/t/2013/sg16/exchange/wp2/q14/InterimByFeb2015/Nov2014/MR/TD-001-MR-Nov2014.doc)] | اجتماع إلكتروني للمسألة 14/16 |
| 2014-11-18~12 | جنيف | [المسألة 25/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=648&Group=16" \o "- Make progress on H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref, F.M2M-RA, F.IoT-PCF, F.IoT-DE-RA - Discuss contributions on IoT applications and services, but are not limited to services ) [[تقرير](https://www.itu.int/ifa/t/2013/iot-gsi/docs/1411/TDs/iotgsi-td-261_Q25%20report-final.doc)] | المسألة 25/16 - تطبيقات إنترنت الأشياء وخدماتها |
| 2014-11-26 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=789&Group=16" \o "To discuss H.721 (Rev.) and H.IPTV-Widget) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP2-0308/en)] | اجتماع إلكتروني للمسألة 13/16 |
| 2014-12-19~17 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=839&Group=16" \o "To improve descriptions of H.DS-ARCH) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP2-0312/en)] | اجتماع إلكتروني للمسألة 14/16 |
| 2014-12-17 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=838&Group=16) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP2-0308/en)] | اجتماع إلكتروني للمسألة 13/16 |
| 2015-02-18~10 | جنيف | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=651&Group=16" \o "Continuation of the topics noted in the previous meeting: - Progress the work on development of extensions to the HEVC video coding Recommendation, including extensions for application range extensions (incl. screen content c...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP3-0190)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2015-04-27~21 | جنيف | [المسألة 25/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=970&Group=16" \o "- Make progress on H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref, F.M2M-RA, F.IoT-PCF, F.IoT-DE-RA, F.MS-RM, F.IoT-ASF - Discuss contributions on IoT applications and services, but are not limited to ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0381/en)] | المسألة 25/16 - تطبيقات إنترنت الأشياء وخدماتها |
| 2015-06-12~08 | شينغدو، الصين | [المسألة 2/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=966&Group=16" \o "- Coordinate with other SDOs, Questions, or Study Groups - Review items proposed for the H.323-Series Implementors' Guide - Progress work on H.323, H.225.0, H.245, H.323 Annex on Assets, H.ASSET, H.325/AMS, H.supp-web-apps, H...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] [المسألة 3/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=967&Group=16" \o "- Coordinate with other SDOs, Questions, or Study Groups - Progress work on H.248.41 (Rev.), H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.WEBRTC, H.248.RTPMUX, H.248.SCTP, H.248.CLOUD, H.248.SHAPE...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] [المسألة 5/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=968&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress topics related to H.TPS-AV , H.TPS-SIG - Consider new material ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] [المسألة 21/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=969&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress work on H.VHN, H.VSMprot, H.P2PVSArch, H.IQAS, F.CCNMMS, F.PDRDReqs, F.VSTPIW, F.MAFFReqs, F.CSVSReqs, F.VSSIReqs, F.VCDNReqs, H.VCDNArch, H.IVSArch - Consider new material ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] | اجتماع فريق المقرر المعني بمسائل فرقة العمل 1/16 |
| 2015-06-19~15 | جنيف | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=971&Group=16" \o "- Coordinate with other SDOs; Progress work, especially on the following items: ITU-T H.IPTV-CPI; ITU-T H.IPTV-EUIF; ITU-T H.IPTV-TDES.4; ITU-T H.IPTV-TDD; ITU-T H.IPTV-MDS; ITU-T HSTP-HRM.2; ITU-T H.IPTV-MAFR.14; ITU-T HSTP-CO...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0377)] [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=974&Group=16" \o "- Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-CASF, H.DS-META, HSTP.DS-Gloss, HSTP.DS-WDS, and new issues) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0378)] [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=972&Group=16" \o "- H.ACC-TERM, - HSTP.ACC-AM, - HSTP.ACC-RemPart, - F.Relay - Other WIs - Consider new WIs) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0379)] [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=973&Group=16" \o "- To progress work on H.810 series - To progress work on H.OPVQ ) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0380)] | مبادرة المعايير العالمية - تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2015-06-26~19 | وارسو، بولندا | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=976&Group=16" \o "– Progress the work on development of the Screen Content Coding extension to the HEVC video coding Recommendation – Progress the work on 3D extensions of other video coding standards including Rec. H.264 and possibly Rec. H.26...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP3-0191)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2015-07-20~14 | جنيف | [المسألة 25/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1059&Group=16" \o "- Make progress on H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref, F.M2M-RA, F.IoT-PCF, F.IoT-DE-RA, F.MS-RM, F.IoT-ASF - Prepare H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref and F.M2M-RA for Consent in October 2015 - Discuss contrib...) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0394)] | المسألة 25/16 - تطبيقات إنترنت الأشياء وخدماتها |
| 2015-07-31~30 | بيجين، الصين | [المسألة 27/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=975&Group=16" \o "- Progress work on the current work items including F.VGP-ARCH, H.VG-FAM, G.V2A, F.AUTO-TAX) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0382)] | اجتماع فريق المقرر المعني بالمسألة 27/16 |
| 2015-08-19 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1211&Group=16" \o "Discuss H.IPTV-CPI and H.IPTV-TDD and the text for Question 13/16) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0386)] | المسألة 13/16 - منصة تطبيقات الوسائط المتعددة والأنظمة الطرفية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2015-09-07 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1213&Group=16" \o "Advance the drafts of F.ACC-TERM and H.IPTV-ACCProf. <strong>NB </strong>- no other draft texts will be discussed at this e-meeting.) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0384)] | المسألة 26/16 - قابلية النفاذ إلى أنظمة الوسائط المتعددة وخدماتها |
| 2015-09-16 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1212&Group=16" \o "- Further discuss H.IPTV-CPI and H.IPTV-TDD and the text for Question 13/16 - Discuss any other documents planned for Consent by SG16 in October 2015) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0386)] | المسألة 13/16 - منصة تطبيقات الوسائط المتعددة والأنظمة الطرفية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2015-12-17 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2388&Group=16" \o "Progress work on F.Relay) [[تقرير](http://ifa.itu.int/t/2013/sg16/exchange/wp2/q26/1601-emtg/Q26-16-Emtg-20151217-Discussion_results.docx)] | المسألة 26/16 - قابلية النفاذ إلى أنظمة الوسائط المتعددة وخدماتها |
| 2016-01-13 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2389&Group=16" \o "Progress work on F.Relay) [[تقرير](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg16/exchange/wp2/q26/1601-emtg/)] | المسألة 26/16 - قابلية النفاذ إلى أنظمة الوسائط المتعددة وخدماتها |
| 2016-02-08 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2454&Group=16" \o "The purpose of the meeting is to continue the work on mandate 4 () [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP3-0226)] | الفريق المخصص المعني بالمعلومات غير المعمارية بشأن "أفضل الممارسات" الخاصة بتشفير الفيديو ذي المدى عالي الدينامية |
| 2016-02-26~19 | سان دييغو، الولايات المتحدة | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2390&Group=16" \o "– Progress the work on development of the HEVC screen content coding extensions – Progress the work on High Dynamic Range extensions – Progress the work on 3D extensions of HEVC and other video coding standards including Rec....) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP3-0225/en)] | المسألة 6/16، فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق التعاون المشترك المعني بتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد |
| 2016-03-01~02-29 | رين، فرنسا | [المسألة 27/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2438&Group=16" \o "Progress work on the current work items including F.VGP-REQ, H.VGP-ARCH, G.V2A, F.AUTO-TAX) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP2-0474)] | اجتماع فريق المقرر المعني بالمسألة 27/16 |
| 2016-03-09~02 | طوكيو، اليابان | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2391&Group=16" \o "Coordinate with other SDOs; Update the Question Text; Progress work, especially on the following items: ITU-T H.IPTV-EUIF; ITU-T H.IPTV-TDES.4; ITU-T H.IPTV-MDS; ITU-T HSTP-HRM.2; ITU-T H.IPTV-MAFR.14; H.IPTV-TDES.6; H.IPTV-UVS) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0225)] [المسألة 14/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2394&Group=16" \o "Coordinate with other SDOs; Update the Question Text; Progress work, especially on the following items: ITU-T H.IPTV-EUIF; ITU-T H.IPTV-TDES.4; ITU-T H.IPTV-MDS; ITU-T HSTP-HRM.2; ITU-T H.IPTV-MAFR.14; H.IPTV-TDES.6; H.IPTV-UVS) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0227)] [المسألة 26/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2392&Group=16" \o "Progress existing work items, F.Relay in particular.) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0229)] [المسألة 28/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2393&Group=16" \o "Progress work on H.800-sub-series, H.MBI-PF, F.MCDC and F.SLD) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0231)] | مبادرة المعايير العالمية - تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| 2016-05-04 | اجتماع إلكتروني | [المسألة 13/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3553&Group=16" \o "To discuss H.IPTV-EUIF, H.IPTV-TDES.4, H.IPTV-UVS and H.IPTV-MAFR.14 and other documents planned to be completed for consent at the SG16 meeting in May-June 2016.) [[تقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP2-0480)] | اجتماع إلكتروني للمسألة 13/16 |
| النصف الثاني من \*2016 | اجتماع إلكتروني | المسألة 3/16 | اجتماع إلكتروني للمسألة 3/16 |
| من يونيو إلى سبتمبر \*2016 | اجتماع إلكتروني | المسألة 27/16 | اجتماع إلكتروني عن طريق القائمة البريدية |
| \*2016-09-02~01 | جنيف | [المسألة 27/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4624&Group=16) | اجتماع للمسألة 27/16 واجتماع مشترك للمسألتين 6/17 و27/16 |
| \*2016-09-16~12 | الاتحاد الدولي للاتصالات/جنيف | المسائل 13/16 و14/16 و26/16 و28/16 وQILE/16 | مبادرة المعايير العالمية - تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| \*2016-09-29~26 | شانغجو، الصين | [المسألة 21/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4644&Group=16) | اجتماع المسألة 21/16 |
| \*2016-10-21~14 | ISO/IEC JTC 1/ SC 29/WG 11/  تشينغدو، الصين | [المسألة 6/16](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4625&Group=16) | اجتماعات المسألة 6/16 وفريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي وفريق الاستكشاف الفيديوي المشترك |

\*  ملاحظة - اجتماعات مخططة وقت إعداد هذا التقرير.

الجدول 2

تنظيم لجنة الدراسات 16

| التسمية | مسائل الدراسة | اسم فرقة العمل | الرئيس ونوابه |
| --- | --- | --- | --- |
| WP 1/16 | 1 و2 و3 و5 و21/16 | أنظمة الوسائط المتعددة | Mr Paul Jones (USA; Chairman) Mr Noah Luo (China; Vice-chairman) |
| WP 2/16 | 13 و14 و\*25 و26 و27 و28/16 | خدمات الوسائط المتعددة وقابلية النفاذ إليها | Mr Seong-Ho Jeong (Rep. of Korea; Chairman) Mr Masahito Kawamori (Japan; Vice-chairman) |
| WP 3/16 | 6 و7 و10 و15 و\*16 و18/16 | تشفير الوسائط ومعالجة الإشارات | Mr Harald Kullmann (Germany; Chairman) |
| \* ملاحظة - أكملت المسألة 16/16 أعمالها وتم دمجها مع المسألة 18/16 أثناء فترة الدراسة. وأغلقت المسألة 25/16 أثناء فترة الدراسة، حيث تم نقل الأعمال المتعلقة بإنترنت الأشياء إلى لجنة الدراسات الجديدة 20 بقطاع تقييس الاتصالات في أكتوبر 2015. | | | |

الجدول 3

أفرقة أخرى (إن وُجدت)

| اسم الفريق | الرؤساء المشاركون | نواب الرئيس |
| --- | --- | --- |
| الفريق IRG‑AVA (فريق المقرر المشترك بين القطاعات المعني بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية البصرية) | Ms Margaret Pinson (USA),  Mr Masahito Kawamori (Keio University, Japan) and Mr David Wood (EBU, Switzerland) | – |
| الفريق IRG-IBB (فريق المقرر المشترك بين القطاعات المعني بالأنظمة المتكاملة للإذاعة والنطاق العريض. | Mr Masaru Takechi (Japan),  Mr Marcelo Moreno (Brazil) and  Ms Ana Eliza Faria e Silva (Brazil) | – |

الجدول 4

لجنة الدراسات 16 - المسائل التي أسندتها الجمعية WTSA‑12 إلى اللجنة وأسماء المقررين

| المسألة | عنوان المسألة | فرقة العمل | المقرر |
| --- | --- | --- | --- |
| 1/16 | الأنظمة والمطاريف متعددة الوسائط ومؤتمرات البيانات | 1/16 | Mr Patrick Luthi (Cisco Systems Norway; Switzerland; Rapporteur) |
| 2/16 | الأنظمة والوظائف متعددة الوسائط الحوارية القائمة على الرزم | 1/16 | Mr Paul E. Jones (Cisco Systems, USA; Rapporteur) |
| 3/16 | معماريات وبروتوكولات التحكم في البوابات متعددة الوسائط | 1/16 | Mr Christian Groves (Australia; Rapporteur) |
| 5/16 | أنظمة الحضور عن بُعد | 1/16 | Mr Stephen Botzko (Polycom, USA; Rapporteur) |
| 6/16 | التشفير المرئي | 3/16 | Mr Gary Sullivan (Microsoft, USA; Rapporteur) Ms Jill Boyce (Vidyo; Intel, USA; Associate Rapporteur, 2014-2016) Mr Thomas Wiegand (HHI, Germany; Associate Rapporteur) |
| 7/16 | الجوانب المتعلقة بالأنظمة والتنسيق في تشفير الوسائط | 3/16 | Mr Yusuke Hiwasaki (NTT, Japan; Rapp. a.i., 2013); Mr Harald Kullmann (Rapporteur a.i. 2013-2016) |
| 10/16 | تشفير الكلام والصوت والأدوات البرمجية ذات الصلة | 3/16 | Mr Yusuke Hiwasaki (NTT, Japan; Rapporteur, 2013); Mr Harald Kullmann (Rapporteur a.i. 2013-2016) |
| 13/16 | منصات التطبيقات متعددة الوسائط والأنظمة الطرفية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) | 2/16 | Mr Marcelo Moreno (Brazil; Rapporteur) Mr Fernando Masami Matsubara (Mitsubishi Electric, Japan; Associate Rapporteur) |
| 14/16 | أنظمة وخدمات اللافتات الرقمية | 2/16 | Mr Kazunori Tanikawa (NEC, Japan; Rapporteur) Mr Kang Shin-Gak (ETRI, Rep. of Korea; Associate Rapporteur) |
| 15/16 | تمييز إشارات النطاق الصوتي وبروتوكولات المودمات/مطاريف الفاكس | 3/16 | Mr Paul Coverdale (Huawei Technologies, China; Rapporteur) |
| 16/16 | وظائف تحسين نوعية الكلام في أجهزة شبكات معالجة الإشارات | 3/16 | Mr Bob Reeves (BT, UK; Rapporteur, 2013);  Mr Dominique Ho (Ericsson Canada; Associate Rapporteur, 2013) |
| 18/16 | وظائف شبكات معالجة الإشارات وتجهيزاتها | 3/16 | Mr Harald Kullmann (Germany; Rapporteur) |
| 20/16 | التنسيق بشأن الوسائط المتعددة | – | Mr Noah Luo (Huawei Technologies, China; Rapporteur) |
| 21/16 | إطار الوسائط المتعددة وتطبيقاتها وخدماتها | 1/16 | Mr Noah Luo (Huawei Technologies; Rapporteur) Mr Wei Kai (China; Associate Rapporteur) |
| 25/16 | تطبيقات وخدمات إنترنت الأشياء | 2/16 | Mr Hyoung Jun Kim (ETRI, Ref. of Korea; Rapporteur) |
| 26/16 | إمكانية النفاذ إلى الأنظمة والخدمات متعددة الوسائط | 2/16 | Mr John Lee (Blackberry – Rapporteur 2013); Mr Masahito Kawamori (Keio University, Japan; Rapporteur, 2014-2016) Mr Mohannad El-Megharbel (Associate Rapporteur, 2015-2016) |
| 27/16 | منصة بوابة العربات للخدمات والتطبيقات في الاتصالات/أنظمة النقل الذكية (ITS) | 2/16 | Mr Scott Pennock (Blackberry, Canada; Rapporteur 2013-2014); Mr Seong-Ho Jeong (Rep. of Korea, Rapporteur a.i; 2014-2016); Mr Fernando Matsubara (Mitsubishi Electric, Japan; Rapporteur, 2016) |
| 28/16 | إطار الوسائط المتعددة في تطبيقات الصحة الإلكترونية | 2/16 | Mr Masahito Kawamori (Keio University, Japan; Rapporteur, 2013-2016) |

الجدول 5

لجنة الدراسات 16 - المسائل الجديدة المعتمدة وأسماء المقررين

| المسألة | عنوان المسألة | فرقة العمل | المقرر |
| --- | --- | --- | --- |
| لا يوجد. | | | |

الجدول 6

لجنة الدراسات 16 - المسائل الملغاة

| المسألة | عنوان المسألة | المقررون | النتائج |
| --- | --- | --- | --- |
| 16/16 | وظائف تحسين نوعية الكلام في أجهزة شبكات معالجة الإشارات | Mr Bob Reeves (BT, UK) | التوصية الجديدة ITU‑T G.161.1. |
| 25/16 | تطبيقات وخدمات إنترنت الأشياء | Mr Hyoung Jun Kim (ETRI, Rep. of Korea) | **التوصيات الجديدة والمراجعة (**ITU‑T F.747.3 وF.747.4 وF.747.5 وF.747.6 وF.747.8 وF.748.0 وF.748.1 وF.748.2 وF.748.3 وF.748.5 وF.771 Amd.1 وH.621 Amd.1 وH.623). **ملاحظة** - نقلت المسألة إلى لجنة الدراسات 20 بقطاع تقييس الاتصالات في أكتوبر 2015 واستمرت تحت مسمى المسألة 4/20. |

# 3 نتائج الأعمال المنجزة خلال فترة الدراسة 2016-2013

## 1.3 اعتبارات عامة

نظرت لجنة الدراسات 16 خلال فترة الدراسة في 1 210 مساهمة (بزيادة من 951 مساهمة في فترة الدراسة السابقة).

واستناداً إلى هذه الوثائق وإلى عددٍ كبير جداً من الوثائق المؤقتة، قامت لجنة الدراسات 16 بما يلي:

- صياغة 108 توصيات جديدة؛

- تعديل/مراجعة 152 توصية قائمة؛

- وضع أربع إضافات جديدة وأربع إضافات مراجعة؛

- إنتاج عشر ورقات تقنية جديدة واثنتين مراجعتين؛

- الموافقة على تقرير تقني جديد واحد.

## 2.3 أبرز المنجزات

### 1.2.3 اعتبارات عامة

فيما يلي عرض موجز لأبرز النتائج التي تحققت بشأن المسائل المسندة إلى لجنة الدراسات 16. وترد الردود الرسمية على المسائل في الجداول الإجمالية الواردة في الملحق 1 بهذه الوثيقة.

حافظت صناعة الاتصالات، في السنوات الأربع لفترة الدراسات 2012‑2009، على وتيرتها السريعة في التطور وكان لذلك أثر محدد على أعمال لجنة الدراسات 16. وفيما يلي بعض أبرز مظاهر استجابات لجنة الدراسات 16 لهذه التغيرات:

- **تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV):** استمرت المسألة 13/16 كدعامة عامة في عملية تقييس تلفزيون بروتوكول الإنترنت في قطاع تقييس الاتصالات. فقد تمت مراجعة توصيات رئيسية في السلسلة H.700، إلى جانب توصيات وضع أوراق تقنية جديدة تغطي أنظمة تلفزيون بروتوكول الإنترنت ومعايير المطاريف وجوانب تلفزيون بروتوكول الإنترنت المتقدمة وكذلك مواصفات اختبار المطابقة. وقد تمت الموافقة على الطبعة الأولى من "الكتاب الأخضر لقطاع تقييس الاتصالات بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت" ويضم الكتاب استعراضاً شاملاً لمجموعة معايير قطاع تقييس الاتصالات بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت. وقد انضمت لجنة الدراسات 16 إلى فريق المقررين المشترك بين القطاعات والمعني بالأنظمة المتكاملة للإذاعة - النطاق العريض، الذي يناقش الإعداد المنسق للتوصيات بين قطاعَي تقييس الاتصالات والاتصالات الراديوية بشأن الأنظمة المتكاملة للإذاعة - النطاق العريض. كما نظمت لجنة الدراسات 16 العديد من أحداث قابلية التشغيل البيني لتلفزيون بروتوكول الإنترنت والتي عززت بوضوح من التحسينات على عمليات التنفيذ الخاصة بإنتاج تلفزيون بروتوكول الإنترنت. وعلاوةً على ذلك، أطلقت منصة الاختبار العالمية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت القائم على الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت للاتحاد، والتي توصل مواقع في شتى أنحاء العالم لاختبار وعرض توصيات قطاع تقييس الاتصالات بخصوص تلفزيون بروتوكول الإنترنت إضافة إلى التكنولوجيات ذات الصلة. وتأتي على رأس هذه الجهود المسابقة الثالثة لتطبيق تلفزيون بروتوكول الإنترنت مع تركيز خاص على "عالم يمكن للجميع النفاذ إليه"، والتي شاركت اللجنة في تنظيمها مع اللجنة الدولية للألعاب الأولمبية لذوي الإعاقة (IPC).

- **اللافتات الرقمية:** أحرزت لجنة الدراسات 16 تقدماً كبيراً في العمل بشأن أنظمة اللافتات الرقمية وخدماتها خلال فترة الدراسة هذه. وقد وضعت المسألة 14/16 توصيتين جديدتين بشأن المعمارية العامة (H.781) ومتطلبات الخدمة في حالات الكوارث (H.785.0) وورقة تقنية بشأن الأنظمة والمتلقين. وبدأت لجنة الدراسات 16 أيضاً التعاون مع فرقة العمل 3C من أجل تعزيز العمل بشأن أنظمة اللافتات الرقمية القائمة على تكنولوجيا الويب.

- **إنترنت الأشياء:** يمكن النظر إلى إنترنت الأشياء باعتبارها بنية تحتية عالمية لمجتمع المعلومات، تمكّن الخدمات المتطورة عن طريق التوصيل البيني للأشياء (المادية والافتراضية) استناداً إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القابلة للتشغيل البيني القائمة والمتطورة. ومن خلال استغلال إمكانيات تعرّف الهوية والتقاط البيانات والمعالجة والاتصال، تستفيد إنترنت الأشياء استفادة كاملة من الأشياء لإتاحة الخدمات لجميع أنواع التطبيقات، مع الحفاظ على الخصوصية المطلوبة. ووضعت لجنة الدراسات 16 في إطار المسألة 25/16 معايير بشأن وصف الخدمة ومعماريتها والبرمجيات الوسيطة والسطوح البينية لدعم تطبيقات إنترنت الأشياء وخدماتها. وقرب نهاية فترة الدراسة هذه، تم تحويل هذه المسألة إلى لجنة الدراسات الجديدة 20، والتي تحولت إلى جهة الاتصال الخاصة بالاتحاد بشأن إنترنت الأشياء وتطبيقاتها، بما في ذلك المدن والمجتمعات الذكية المستدامة.

- **أنظمة النقل الذكية (ITS):** لجنة الدراسات 16 هي لجنة الدراسات الرائدة في مجال اتصالات أنظمة النقل الذكية. وقد أحرزت تقدماً كبيراً في العمل بشأن منصات بوابات المركبات (VGP) بما في ذلك المتطلبات الوظيفية ومتطلبات الخدمة والمعمارية والكيانات الوظيفية والسطح البيني للاتصالات بين التطبيقات الخارجية والمنصة VGP. كما تعمل على تعريف تصنيف المركبات الممكنة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشارك المسألة 27/16 أيضاً بنشاط في تعاون بشأن معايير اتصالات أنظمة النقل الذكية (CITS) ينظم بالتعاون بين هيئات مختلفة لوضع المعايير.

- **قابلية النفاذ:** أحرزت لجنة الدراسات 16 تقدماً كبيراً في مجال مصطلحات وتعاريف قابلية النفاذ وفي المبادئ التوجيهية بشأن الاجتماعات القابلة للنفاذ، بما في ذلك دعم المشاركة عن بُعد للأشخاص ذوي الإعاقة. ويجري تبادل هذه الوثائق مع الأمم المتحدة والمنظمات الأخرى بها، باعتبار أن الاتحاد هو المنظمة الرائدة في عائلة الأمم المتحدة المعنية بأساليب العمل الحديثة والقابلة للنفاذ. وعلى المستوى التقني، وضعت لجنة الدراسات 16 أيضاً مواصفات لتحديد الأجهزة المطرافية القابلة للنفاذ لتلفزيون بروتوكول الإنترنت مع التوصية ITU‑T H.702 التي وضعت بمشاركة كبيرة من الأشخاص ذوي الإعاقة. كما أحرزت المسألة تقدماً في المواصفات بشأن خدمات ترحيل الاتصالات، التي تهدف إلى تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية من التواصل بشكل كامل وبيسر مع الأشخاص الآخرين. وتابعت المسألة 26/16 أيضاً العمل بشأن مخرجات متنوعة من الفريق المتخصص المعني بقابلية النفاذ إلى وسائط الإعلام السمعية والبصرية (FG‑AVA) الذي اختتم أعماله في أكتوبر 2013. وبدأت لجنة الدراسات 16 أيضاً في العمل المشترك مع قطاع الاتصالات الراديوية في إطار فريق المقرر المشترك بين القطاعات المعني بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية البصرية (IRG‑AVA).

- **الصحة الإلكترونية:** بوصفها لجنة الدراسات الرائدة في مجال الصحة الإلكترونية بالاتحاد، تعمل المسألة 28/16 بشأن المجالات المختلفة للصحة الإلكترونية والطب عن بُعد. وكان موضوع الصحة الموصولة الشخصية من بين الموضوعات البارزة التي أنجزت فيها المسألة 28/16 قدراً كبيراً من العمل وجذبت اهتماماً كبيراً من المستعملين. وقد أنتجت حتى الآن 45 توصية من السلسلة H.810 *"المبادئ التوجيهية لتصميم أنظمة الصحة الشخصية وقابلية تشغيلها البيني"* والسلسلة H.850‑H.820 *"مطابقة التوصية ITU‑T H.810: أجهزة الصحة الشخصية"* التي تنقل المبادئ التوجيهية للتصميم للتحالف Continua بوصفها معايير دولية. ويتوقع أن يزيد العدد مع دخول أجهزة جديدة وأنظمة للنقل وأنظمة الطرف الخلفي. وفي مجال تبادل معلومات الصحة الإلكترونية، وافقت المسألة 28/16 على التوصية H.860 *"خدمات تبادل بيانات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط"* ونشرتها. وعلاوةً على ذلك، استهلت المسألة 28/16 العمل بشأن المعلومات الدماغية متعددة الوسائط، مما يمكّن من استعمال المعلومات الطبية العصبية في خدمات متنوعة. ومن الإضافات الأخيرة للبنود قيد الدراسة المراقبة الصحية المستمرة للأمراض أثناء الطيران وخدمات lifelog الصحية. ولحماية الأجيال الشابة من فقدان حاسة السمع، تعمل المسألة 28/16 مع منظمة الصحة العالمية (WHO) بشأن مبادئ توجيهية للتنفيذ من أجل أجهزة السمع الآمنة.

- **تشفير الوسائط**: شهد العمل تركيزاً شديداً على تشفير الفيديو وإحراز تقدم فيه؛ وترد التطورات التالية بالتفصيل في نص المسألة 6/16:

• معيار تشفير فيديو للجيل الجديد يسمى HEVC (التوصية ITU‑T H.265 | المعيار ISO/IEC 23008‑2) وُضع بالاشتراك مع الفريق ISO/IEC MPEG وتمت الموافقة عليه في 2013. ويمكن لهذا المعيار أن يحقق خفضاً بمقدار %50 تقريباً لمعدل البتات مقارنةً بسابقه، التوصية ITU‑T H.264، مع تحقيق نفس المستوى من جودة الفيديو.

• ووُضعت أيضاً توسعات هامة مختلفة للمعيار HEVC لمجموعة متنوعة من التطبيقات وتحت التطوير المزيد من العمل بشأن استعمال المعيار HEVC في محتوى الفيديو ذي المدى عالي الدينامية (HDR).

• وبدأ البحث أيضاً من أجل تحديد الإمكانات بالنسبة لجيل جديد من التشفير الفيديوي يتجاوز إمكانات المعيار HEVC وتوسعاته الحالية وهو ما قد يفضي إلى توسعات إضافية للمعيار HEVC أو معيار تشفير فيديوي جديد.

وتلاحظ تحقيق خفض كبير في أعمال ضغط الصوت والإشارات السمعية، حيث تحولت إلى أسلوب الصيانة.

- **الأنظمة المتعددة الوسائط:** روجع في فترة الدراسة هذه عدد من التوصيات المتعلقة بالأنظمة متعددة الوسائط إضافةً إلى وضع العديد من التوصيات الجديدة. ومن الأمور الجديرة بالذكر، انتهاء العمل بشأن توصيتين جديدتين بخصوص أنظمة الحضور عن بُعد وهما التوصية ITU‑T F.734 *"تعاريف ومتطلبات وحالات استعمال لأنظمة الحضور عن بُعد"* والتوصية ITU‑T H.420 *"معمارية لنظام الحضور عن بُعد"*. وإضافةً إلى هاتين الوثيقتين الأساسيتين، تم الانتهاء من العمل التقني بشأن توصيتين أخريين، التوصية [H.TPS‑AV](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=9237) *"المعلمات السمعية/الفيديوية لأنظمة الحضور عن بُعد"* والتوصية [H.TPS‑SIG](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=9941) *"تشوير المؤتمرات المزودة بالحضور عن بُعد"*، مع توقع موافقة المسألة على الاستمرار في هذا العمل خلال الاجتماع الأول لفترة الدراسة المقبلة، بعد أن يكمل الفريق IETF أعماله بخصوص الوثائق RFC. وأدخلت إلى جانب ذلك تغييرات لدعم أنظمة الحضور عن بُعد وتوفير قابلية التشغيل البيني للاتصالات WebRTC، وذلك في المواصفات الأساسية للسلسلة H.323 وتوصية أخرى جديدة يتوقع الانتهاء منها جميعاً في الجزء الأول من فترة الدراسة المقبلة.

### 2.2.3 الأنظمة المتعددة الوسائط

واصلت **المسألة 1/16** أعمالها بخصوص صيانة الأنظمة والمطاريف متعددة الوسائط ومؤتمرات البيانات، وخصوصاً بشأن التوصية ITU‑T H.239 والنص المشترك مع اللجنة ISO/IEC في إطار ITU‑T H.222.0 | ISO/IEC 13818-1 ("نظام MPEG2"). ويدعم التشوير الفيديوي للتوصية H.265 توصيات السلسلة H.300 وإجراءات تعاون الويب بشأن التوصية ITU‑T H.239.

أحرزت **المسألة 2/16** تقدماً في العمل بشأن العديد من التوصيات الجديدة والمراجعة في إطار جهودها المستمرة لوضع توصيات للأنظمة H.323، بما في ذلك إدخال تعديلات لتحسين وظيفة تحويل النداء وإدخال تحسينات على توصيات الأمن ذات الصلة (السلسلة H.235) وإدخال تحسينات على وظيفة ترجمة عنوان الشبكة وعبور جدار الحماية وإدخال تحسينات على العديد من توصيات الخدمات التكميلية للسلسلة H.450 وتمديدات سمات التوصية H.323 للسلسلة H.450 والمواصفة الأساسية لمعلومات الإدارة وتحديد هوية الدورة من طرف إلى طرف. وتستخدم التوصية ITU‑T H.323 على نطاق واسع في شتى أرجاء العالم من أجل المؤتمرات الفيديوية وكذلك من أجل الأنظمة الحديثة للحضور عن بُعد. ونظراً إلى أن أصولها تعود إلى المؤتمرات الفيديوية للشركات، فقد توسع استخدام التوصية H.323 سريعاً لدى موردي الخدمات الذين يستعملون التوصية H.323 لنقل الصوت عبر شبكات بروتوكول الإنترنت للاستفادة من كفاءة شبكات التبديل بالرزم. وعلى الرغم من أن التوصية H.323 لا تزال تستخدم على نطاق واسع في شبكات الشركات، فإن الخدمات تقدم حالياً عبر موردي خدمات المؤتمرات القائمة على الخدمات السحابية لتمكين مستعملي الشركات بشكل أفضل من استضافة اجتماعات المؤتمرات الفيديوية التي تمتد لحدود الشركة. وكان العمل بشأن أنظمة الحضور عن بُعد تركيزاً رئيسياً للمسألتين 5/16 ("أنظمة الحضور عن بُعد") و2/16، حيث تحقق المسألة 2/16 تقدماً في إجراء مراجعات لعائلة التوصية ITU‑T H.323 الأساسية (تحديداً التوصيات ITU‑T H.323 وH.225.0 وH.245) لتأمين الوظائف والإمكانيات اللازمة لأنظمة الحضور عن بُعد. وبالإضافة إلى ذلك، أدخلت تغييرات على المواصفات الأساسية وأحرز تقدم في إعداد توصية واحدة جديدة (H.460.DTLS) لتوفير قابلية التشغيل البيني مع تطبيقات الاتصالات WebRTC. ويُتوقع الانتهاء من وضع اللمسات الأخيرة للمواصفات الأساسية والتوصية H.460.DTLS الجديدة في وقت مبكر من فترة الدراسة المقبلة.

واصلت **المسألة 3/16** جهودها في إعداد توصيات وإضافات بخصوص التحكم في البوابة:

- إضافة دعم الاتصالات RTCWEB والبروتوكول SCTP للبوابات (التوصية ITU‑T H.248.94 *"بروتوكول التحكم في البوابة: خدمات الاتصالات في الوقت الفعلي القائمة على الويب - مبادئ توجيهية لدعم البروتوكول والمواصفات H.248"*، والتوصية ITU‑T H.248.96 *"بروتوكول التحكم في البوابة: تصنيف قطارات التوصية H.248 وتجميعها"*، والتوصية ITU‑T H.248.97 *"بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية H.248 من أجل التحكم في توصيات حمالات البروتوكول SCTP"*)؛

- إضافة الدعم الخاص بآليات النقل والأمن الجديدة (التوصية ITU‑T H.248.89 *"بروتوكول التحكم في البوابة: رزم دعم بروتوكول التحكم في الإرسال (TCP)"*، والتوصية ITU‑T H.248.90 *"بروتوكول التحكم في البوابة: رزم التوصية ITU‑T H.248 للتحكم في أمن النقل باستخدام أمن طبقة النقل: مبادئ توجيهية بشأن استعمال قدرات التوصية H.248 من أجل أمن النقل في شبكات أمن طبقة النقل في مواصفات التوصية H.248"*، والتوصية ITU‑T H.248.92 *"بروتوكول التحكم في البوابة: حزمة ترابط النقاط الطرفية للتدفق"*، والتوصية ITU‑T H.248.93 *"بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية H.248 للتحكم في أمن النقل باستخدام بروتوكول أمن طبقة نقل وحدات البيانات"*؛

- إضافة دعم أكبر بالنسبة لتعدد إرسال النقل والوسائط (التوصية ITU‑T H.248.57 الجديدة *"بروتوكول التحكم في البوابة: باقة بروتوكول التحكم ضمن بروتوكول التحكم في الوقت الفعلي (RTP)"* (مراجعة)، والتوصية ITU‑T H.248.95 الجديدة *"بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية H.248 من أجل تعدد إرسال البروتوكول RTP"*، والتوصية ITU‑T H.248.41 المراجعة *"بروتوكول التحكم في البوابة: بوابة توصيل الرسائل على مستوى الحمالة ومستوى التطبيق"* والتوصية H.248.41 المراجعة *"بروتوكول التحكم بالبوابة: مجموعة مجال بروتوكول الإنترنت للتوصيل"*)؛

- توفير تحسينات لمعالجة الوسائط (التوصية ITU‑T H.248.66 *"مجموعات لبروتوكول التدفق في الوقت الفعلي والتشغيل البيني في H.248"*، والتوصية ITU‑T H.248.74 *"مجموعات تحسين التحكم في موارد الوسائط"*، والتوصية ITU‑T H.248.86 *"بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية ITU‑T H.248 للمعاينة العميقة للرزم"* والتوصية ITU‑T H.248.98 *"بروتوكول التحكم في البوابة: دعم وقف واستئناف تشغيل الوسائط عن بُعد"*)؛

- مواصلة تحديث وتحسين التوصيات القائمة (التوصية ITU‑T H.248.39 المراجعة *"تعرف هوية معلمات بروتوكول وصف الدورة (SDP) في التوصية H.248 واستخدام رموزها التنوعية"*، والتوصية ITU‑T H.248.80 المراجعة *"بروتوكول التحكم في البوابة: استعمال نموذج العرض/الرد SDP المنقح مع التوصية H.248"*) وكتيبات إرشادية للمنفذين؛

- مراجعة الإضافة 2 للسلسلة ITU‑T H *"بروتوكول التحكم في البوابة: دليل مجموعات السلسلة الفرعية لتوصيات H.248.x"*، وإعداد إضافتين جديدتين (الإضافة 13 للسلسلة ITU‑T H *"بروتوكول التحكم في البوابة: مصطلحات مشتركة للتوصية ITU‑T H.248"* والإضافة 14 *"بروتوكول التحكم في البوابة: نقاط الشفرة للبروتوكول SDP من أجل التحكم في البوابة"*).

وتشمل مجالات الدراسة المستمرة زيادة دعم عبور ترجمة عنوان الشبكة (مشروع مراجعة للتوصية ITU‑T H.248.50)، وإضفاء الطابع السحابي على البوابات (مشروع التوصية ITU‑T H.248.CLOUD) ودعم قولبة الحركة (مشروع التوصية ITU‑T H.248.SHAPER)، وتسجيل الوسائط القائم على البروتوكول SIP (مشروع التوصية ITU‑T H.248.SIPREC)، دعم توصيلية بديلة لبروتوكول الإنترنت (مشروع الإضافة H.Sup.ALTC)، وتقييم التدفق المفتوح مقابل التوصية H.248 (مشروع الإضافة H.Sup.Openflow)، وتحديد مواصفات تشكيلات الكوديكات في البروتوكول SDP (مشروع الإضافة H.Sup.CodecSDPProfile).

وواصلت **المسألة 5/16** العمل لمواكبة التطور الكبير في سوق المؤتمرات الفيديوية، كما أحرزت تقدماً في العديد من الموضوعات. وقد استكملت المسألة عملها بشأن متطلبات ومعمارية الحضور عن بُعد بالموافقة على التوصية ITU‑T F.734 "*تعاريف ومتطلبات وحالات استعمال لأنظمة الحضور عن بُعد*" والتوصية ITU‑T H.420 "*معمارية نظام الحضور عن بُعد*" وذلك أثناء فترة الدراسة الحالية. كما أحرزت المسألة تقدماً في العمل بشأن المعلمات السمعية/الفيديوية لأنظمة الحضور عن بُعد (H.TPS‑AV) وتشوير المؤتمرات المزودة بإمكانية الحضور عن بُعد (H.TPS-SIG).

وكانت **المسألة 21/16** خلال فترة الدراسة هذه بأكملها بمثابة الحاضنة للابتكارات التقنية في ميدان الوسائط المتعددة من خلال تعريف ودعم العديد من التكنولوجيات الواعدة. وتواصل المسألة عملها بشأن إطار الوسائط المتعددة وتطبيقاتها وخدماتها، خاصةً بشأن سلسلتي التوصيات H.700 وH.600. ففي مجال المراقبة المرئية، تتمثل الرؤية طويلة الأجل في وضع مجموعة من التوصيات للتمكين من النشر على نطاق واسع لأنظمة المراقبة المرئية الشمولية والذكية. وكخطوة أولى، نشرت بعض التوصيات مثل التوصية ITU‑T F.743 *"وصف المتطلبات والخدمة من أجل المراقبة المرئية"*، والتوصية ITU‑T H.626 *"المتطلبات المعمارية للرقابة المرئية"*، كما يجري إحراز تقدم في العديد من بنود العمل بشأن الرقابة المرئية. وسيتناول العمل المستقبلي في هذا المجال الأنساق وآليات النقل للألعاب والإعلانات التفاعلية. وهناك مجال هام أنجزت فيه المسألة الكثير من العمل يتمثل في الترجمة الآلية للغات الطبيعية باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التوصية ITU‑T F.745 *"المتطلبات الوظيفية لخدمات الترجمة من خطاب إلى خطاب ضمن الشبكة"* والتوصية ITU‑T H.625 *"معمارية لخدمات الترجمة من خطاب إلى خطاب قائمة على الشبكة"*. وإلى جانب مجالات الدراسة المذكورة آنفاً، أحرزت المسألة 21/16 أيضاً تقدماً في العمل بشأن الشبكات المن‍زلية الافتراضية وشبكات توصيل المحتوى وتحديد المتطلبات من أجل وظائف خدمات الوسائط المتعددة المستقلة عن الخدمة ومواصفات المعمارية المستقلة عن الخدمة، مثل تكنولوجيا التفتيش وسياسات التفتيش ووظائف التوصيل وطوبولوجيا الشبكة والمتانة.

### 3.2.3 خدمات الوسائط المتعددة وقابلية النفاذ

تولت **المسألة 13/16** قيادة نشاط التقييس في قطاع تقييس الاتصالات بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) من خلال مواءمة عملها مع أعمال لجان الدراسات الأخرى في قطاعي تقييس الاتصالات والاتصالات الراديوية وكذلك مع المنظمات الأخرى لوضع المعايير، مثل ATIS‑IIF وIEC.

وقد أحرزت تقدماً خلال فترة الدراسة في العمل بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت من خلال الموافقة على 14 توصية جديدة ومراجعة من السلسلة الفرعية ITU‑T H.700 التي تشمل حالياً مختلف أنواع الأجهزة المطرافية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت (مراجعة التوصية H.721 مع النموذج الأساسي؛ وH.722 مع النموذج المكتمل؛ H.723 مع النموذج المتنقل)، و*قياسات الجمهور* (التوصيات H.741.1 Amd.1/Corr.1 وH.741.2 Amd.1/Corr.1 وH.741.3 Amd.1 وH.741.4 Amd.1)؛ والبيانات الشرحية (التوصية H.751 بشأن *"البيانات الشرحية من أجل معلومات الحقوق"*، وهو نص مشترك مع المعيار IEC TC 100؛ والتوصية H.752 *"سطح بيني لتوفير المحتوى"*)؛ وأطر تطبيقات الوسائط المتعددة (مراجعة التوصية H.761 *"لغة السياق المتداخلة (NCL) والبرمجية Ginga-NCL"*، والتوصية H.765 *"خدمة عناصر التشغيل Widget"*)؛ واكتشاف الخدمة (مراجعة التوصية H.770 *"اكتشاف الخدمة واختيارها"* وH.772 *"اكتشاف الأجهزة المطرافية"*. وقد تطورت هذه المجموعة من التوصيات بهذه الطريقة خلال الفترة الدراسية مما أتاح توفير طائفة واسعة من خدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت مثل التلفزيون الخطي والفيديو حسب الطلب والتفاعلية والمحتوى متعدد المصادر ودمج أجهزة متعددة. كما وضعت المسألة 13/16 ووافقت على ورقات تقنية بشأن اختبار المطابقة (مراجعة التوصية HSTP.CONF-H721 والتوصية HSTP.CONF-H762 الجديدة)، وقياسات الجمهور (HSTP.IPTV-AM.101 *"مقدمة للسلسلة H.741 - معيار جديد لقياس مشاركة الجمهور في الفيديو"*) ومصطلحات تلفزيون بروتوكول الإنترنت (HSTP.IPTV-Gloss *"مسرد ومصطلحات خدمات الوسائط المتعددة المتعلقة بتلفزيون بروتوكول الإنترنت"*). وأقرت الطبعة الأولى من *"الكتاب الأخضر لتلفزيون بروتوكول الإنترنت لقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات"*وتضم نظرة عامة على عائلة معايير قطاع تقييس الاتصالات بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت. ونظمت المسألة 13/16 أحداث قابلية التشغيل البيني، والتي ثبت أنها ضرورية من أجل ضمان قابلية التشغيل البيني لعمليات التنفيذ. واستهلت المسألة 13/16 أيضاً وأحرزت تقدماً في العمل بشأن السطح البيني المعزز للمستعمل وخدمات الأجهزة المتعددة والأجهزة المطرافية الافتراضية والبيانات الشرحية القائمة على المنظر للتعامل مع التطورات جديدة في صناعة تلفزيون بروتوكول الإنترنت.

وظلت **المسألة 14/16** ولا تزال تعمل بشأن أنظمة اللافتات الرقمية وخدماتها وهي أساليب للإبلاغ بمجموعة واسعة التنوع من الرسائل، بما في ذلك الإنذارات، وتثبت حالياً في الأماكن العامة والخاصة على السواء. وأكملت المسألة توصيتين (التوصية ITU‑T H.781 *"اللافتات الرقمية: المعمارية الوظيفية"* والتي تعرّف الوظائف التفصيلية وتشرح كيفية تفاعل الوظائف فيما بينها، والتوصية ITU‑T H.785.0 *"اللافتات الرقمية: متطلبات من أجل خدمات معلومات الكوارث"* والتي تتناول المتطلبات رفيعة المستوى لخدمات معلومات الكوارث مثل الإنذار المبكر وإعلانات البنية التحتية الاجتماعية) وورقة تقنية واحدة HSTP.DS‑UCIS *"حالات استعمال للخدمات التفاعلية"* حيث تعرض مقدمة عن الخدمات التفاعلية بين الأنظمة والجمهور في السوق الحالية وفي المستقبل القريب. وقد استمرت المسألة 14/16 أو استهلت العمل بشأن H.DS-AM *"اللافتات الرقمية: خدمات قياس الجمهور"* التي تشرح *عدة أمور من بينها* المتطلبات والتشكيلة وعمليات التشغيل وهياكل البيانات بالنسبة لخدمات اللافتات الرقمية؛ وH.DS‑META *"اللافتات الرقمية: البيانات الشرحية"* وهي وثيقة أساسية لكل من الخدمات العامة والخدمات القائمة على التوصية H.781؛ وH.DS-CASF *"اللافتات الرقمية: إطار مشترك لخدمات الإنذار"* التي تتناول خدمات الإنذار والتبليغ عبر اللافتات الرقمية؛ وH.DS-PISR *"متطلبات خدمات معلومات قابلية للتشغيل البيني في الأماكن العامة"* والتي تركز على خصائص الخدمات العامة. وإلى جانب ذلك، فمن أجل مواكبة شكل من أشكال الاتجاهات الحالية للسوق يتطلب تنفيذ مرن ونشر سريع لخدمات اللافتات الرقمية، استحدثت الورقة HSTP.DS-WDS *"لافتات رقمية قائمة على الويب"*.

ونجحت **المسألة 25/16** في دراسة شبكات المحاسيس الشمولية (USN) وتطبيقات إنترنت الأشياء، وكانت مسألة رئيسية في مبادرة التقييس العالمية لإنترنت الأشياء (IoT‑GSI). وأُنجز عمل كبير في مجال إطار خدمات للوسائط المتعددة قائم على اختيار الجمهور في بيئة إنترنت الأشياء، وفي مجال إضفاء الطابع الاجتماعي على الآلة وفي مجال المتطلبات والمعمارية المرجعية لطبقة خدمات الاتصالات من آلة إلى آلة وفي مجال معمارية للخدمة من أجل شبكة الويب للأشياء (WoT). ونقلت المسألة 25/16 إلى لجنة الدراسات 20 بقطاع تقييس الاتصالات بعد أن طلبت في لجنة الدراسات 16 لثماني سنوات وعملت بشأن شبكات المحاسيس الشمولية وإنترنت الأشياء. وقبل الانتقال، استكملت المسألة العمل بشأن 5 توصيات في مجال إنترنت الأشياء، التوصية ITU‑T F.747.8 *"المتطلبات والمعمارية المرجعية لإطار خدمة الوسائط التي يمكن للجمهور اختيارها في بيئة إنترنت الأشياء"* والتوصية ITU‑T F.748.2 *"عرض عام ونموذج مرجعي للتنشئة الاجتماعية للآلات"* والتوصية ITU‑T F.748.3 *"إدارة ووصف العلاقات فيما يتعلق بالتنشئة الاجتماعية للآلات"* والتوصية ITU‑T F.748.5 *"المتطلبات والمعمارية المرجعية لطبقة خدمات الاتصالات من آلة إلى آلة"* والتوصية ITU‑T H.623 *"شبكة ويب الأشياء: معمارية الخدمة"*. ونقلت بنود العمل الثلاثة المتبقية (F.IoT‑ASF وF.IoT‑DE‑RA وF.IoT‑SPSN) إلى المسألة 4/20.

قامت **المسألة 26/16** بدراسة قضايا قابلية النفاذ وأحرزت تقدماً ملحوظاً في العديد من بنود العمل خلال فترة الدراسة الحالية. ففي هذه الفترة، وافقت المسألة على توصيتين ITU‑T F.791 *"مصطلحات وتعاريف قابلية النفاذ"* وITU‑T H.702 *"مواصفات قابلية النفاذ بالنسبة لأنظمة تلفزيون بروتوكول الإنترنت"*، إضافةً إلى ورقتين تقنيتين، FSTP.ACC-RemPart "ورقة تقنية: مبادئ توجيهية لدعم المشاركة عن بُعد في الاجتماعات للجميع" وFSTP-AM "مبادئ توجيهية من أجل اجتماعات قابلة للنفاذ". كما أحرزت تقدماً بشأن مواصفات خدمات ترحيل الاتصالات. وواصلت التعاون مع قطاع الاتصالات الراديوية، خاصةً لجنة الدراسات 6 بقطاع تقييس الاتصالات بشأن قابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية البصرية ولجنة الدراسات 5 بقطاع الاتصالات الراديوية بشأن حماية الطيف من أجل الأجهزة المساعدة.

وتناولت **المسألة 27/16** الدراسات بشأن منصة بوابة المركبات من أجل اتصالات وخدمات وتطبيقات أنظمة النقل الذكية التي هي جزء من النظام الإيكولوجي لأنظمة النقل الذكية. وواصلت المسألة خلال فترة الدراسة المشاركة في التعاون بين المنظمات المعنية بوضع المعايير بشأن معايير اتصالات أنظمة النقل الذكية ووافقت على ورقة تقنية، ITU‑T HSTP-CITS-Reqs *"متطلبات اتصالات أنظمة النقل الذكية العالمية"* والمقدمة من هيئة التعاون بشأن معايير اتصالات أنظمة النقل الذكية (CITS). وأكملت المسألة التوصية ITU‑T F.749.1 *"المتطلبات الوظيفية لبوابات المركبات"*، وواصلت العمل بشأن مشاريع أربع توصيات جديدة F.VGP-REQ *"متطلبات الخدمة وحالات استعمال من أجل منصات بوابات المركبات"*، وH.VGP-ARCH *"المعمارية والكيانات الوظيفية لمنصات بوابات المركبات"*، وG.V2A *"السطح البيني للاتصالات بين التطبيقات الخارجية ومنصة من منصات بوابات المركبات"*، وF.AUTO-TAX *"تضيف أنظمة القيادة المؤتمتة للمركبات الممكنة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"*.

كانت **المسألة 28/16** هي فريق الخبراء الرائد المعني بتقييس الصحة الإلكترونية في الاتحاد. ففي مجال الصحة الشخصية الموصولة، كانت المسألة مسؤولة عن نقل المبادئ التوجيهية للتصميم الصادرة عن Continua ومواصفة اختبار المطابقة ذات الصلة التي وضعها تحالف الصحة الشخصية الموصولة (تحالف الصحة المستمرة، سابقاً)، في شكل 45 توصية من توصيات قطاع تقييس الاتصالات في السلسلة H.850‑H.810. وفي مجال تبادل بيانات الصحة الإلكترونية وافقت المسألة على التوصية H.860 *"خدمات تبادل البيانات المتعلقة بالصحة الإلكترونية متعددة الوسائط"* ونشرتها. كما استهلت المسألة العمل بشأن المعلومات الدماغية متعددة الوسائط، التي تتيح استعمال المعلومات الطبية العصبية في خدمات مختلفة: H.MBI‑PF وHSTP.MBI‑Usecases. وفي مجال مختلف لإثراء المناقشات التي بدأت في الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بالخدمات السحابية للطيران، بدأت المسألة في وضع الوثيقة F.MCDC مع إطار من أجل المراقبة التحوطية المستمرة أثناء الطيران وبعد الطيران لمراقبة الأمراض المعدية وهو ما قد يوفر أدوات للمساعدة في مراقبة ومنع تفشي الأوبئة العالمية (مثل تفشي الإنفلونزا البشرية وإنفلونزا الطيور في الماضي). ولحماية الأجيال الشابة من فقدان حاسة السمع، تعمل المسألة مع منظمة الصحة العالمية ومنظمات وضع المعايير الأخرى من أجل وضع مشروع وثيقة F.SLD لمبادئ توجيهية بشأن أجهزة السمع الآمنة. وتتعاون المسألة بشكل وثيق مع هيئات خارجية مختلفة، بما في ذلك منظمة الصحة العالمية وتحالف الصحة الشخصية الموصولة ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية لتنسيق أعمالها.

### 4.2.3 تشفير الوسائط ومعالجة الإشارات

وفي مجال التشفير المرئي، كان **للمسألة 6/16** الكثير من الإنجازات خلال فترة الدراسة 2016‑2013 وكان لمجال العمل هذا درجة كبيرة جداً من التأثير في الصناعة نظراً إلى أن معظم حركة البيانات على الشبكات العالمية عبارة عن فيديو. وأنجزت المسألة عملها بالتعاون الوثيقة مع خبراء تشفير الفيديو من فريق العمل ISO/IEC JTC1 SC29/WG11 المعروف باسم الفريق MPEG ضمن فريقين مشتركين من الخبراء: الفريق التعاوني المشترك المعني بتشفير الفيديو (JCT‑VC) والفريق التعاوني المشترك المعني بالفيديو ثلاثي الأبعاد (JCT‑3V).

وتمثلت أبرز الأخبار في مجال التشفير المرئي في وضع معيار جيل جديد للتشفير الفيديوي، UIT-T H.265 | ISO/CEI 23008‑2 *"التشفير الفيديوي عالي الكفاءة"*(HEVC). ويمكن للتشفير HEVC تحقيق خفض في معدل البتات بنسبة %50 تقريباً مقارنةً بسابقه، التوصية ITU‑T H.264، دون المساس بجودة الفيديو. وعلى الرغم من استمرار المزيد من العمل بشأن استعمال التشفير HEVC من أجل محتوى الفيديو ذي المدى الدينامي العالي (HDR)، فقد تم تطوير عدد كبير من التمديدات الهامة لقدرات التشفير HEVC أيضاً من أجل طائفة متنوعة من التطبيقات:

- تمديدات المدى (RExt) للأنساق والتي توسع مدى أنساق الفيديو لأغراض الاستعمال مع تصميمات التشفير، مثل إضافة الدعم إلى أعماق بتات أعلى وتمثيلات للألوان كاملة الاستبانة (وضعت في الفريق JCT‑VC).

- تمديدات قابلية التوسع (SHVC) والتي تمكّن تمثيل الفيديو كطبقات متمايزة من الجودة الفيديوية، مما يحسن من المتانة ضد فقدان البيانات ويزيد من المرونة بالنسبة للتطبيقات التي على شاكلة الاتصالات الفيديوية متعددة النقاط في الوقت الفعلي (وضعت في الفريق JCT‑VC).

- تمديدات تعدد المشاهد (MV-HEVC) التي تمكّن من تشفير محتوى الفيديو من منظور كاميرات متعددة، مثل المحتوى المجسم ثلاثي الأبعاد (وضعت في الفريق JCT‑3V).

- تمديدات الفيديو ثلاثي الأبعاد (3D‑HEVC) التي توفر طريقة أكثر كفاءة لتشفير محتوى الفيديو متعدد المشاهد المصحوب بخرائط للأعماق (وضعت أيضاً في الفريق JCT‑3V).

- تمديدات تشفير محتوى الشاشة (SCC)، التي تحسّن كثيراً من القدرة على تشفير فيديو يتضمن جزءاً كبيراً من الرسوم البيانية أو النصوص أو الرسوم المتحركة المقدمة (المتحركة أو الساكنة) بدلاً من، أو بالإضافة إلى، مناظر الفيديو الملتقطة بواسطة الكاميرا، ومن بين الأمثلة على تطبيقاتها شاشات العرض اللاسلكية والأخبار والمحتويات التلفزيونية الأخرى التي تضم خلفيات من النصوص والرسوم البيانية والنفاذ إلى سطح المكتب في الحاسوب عن بُعد والتشارك في الشاشات في الوقت الفعلي من أجل الدردشة الفيديوية والمؤتمرات الفيديوية (وضعت في الفريق JCT‑VC).

وتم استكمال التشفير HEVC أيضاً بمواصفة لاختبار المطابقة (التوصية ITU‑T H.265.1) وتنفيذ برمجي مرجعي (التوصية ITU‑T H.265.2).

وقد أطلق "الفريق المشترك لاستكشاف الفيديو (JVET)" في اجتماع لجنة الدراسات 16 الذي عُقد في أكتوبر 2015 كوسيلة تعاون غير رسمي جديدة بين لجنة الدراسات 16 والفريق MPEG أحزت تقدماً كبيراً في تحديد احتمالات ظهور جيل جديد من معايير تشفير الفيديو يتجاوز إمكانات التشفير HEVC وتمديداته الحالية، وهو ما قد يفضى إلى تمديدات إضافية للتشفير HEVC أو وضع معيار جديد للتشفير الفيديوي.

والمسألة 6/16 معروفة تاريخياً بشكل كبير بوضعها التوصية ITU-T H.264 *"التشفير الفيديوي المتقدم للخدمات السمعية البصرية العامة"* وهي تأتي ضمن أكثر المعايير دعماً واحتفاءً في شتى أنحاء العالم. وغالبية تسجيلات الفيديو المستخدمة في العالم اليوم مشفرة بموجب التوصية ITU‑T H.264 بصرف النظر عن مجال التطبيق على وجه التحديد. وتلقى التوصية دعماً واسعاً في البث الفيديوي الرقمي (DVB) والمؤتمرات الفيديوية والتلفزيون الساتلي وتلفزيون بروتوكول الإنترنت وقرص الأشعة الزرقاء ولغة وسم النصوص الفوقية (HTML5) وYouTube وSilverlight وFlash وكاميرات فيديو AVCHD وتلفزيون CCTV وDSLR والأجهزة المتنقلة 3GPP وiPhones وحواسيب Windows الشخصية وMac OS وغيرها. وتُستكمل التوصية ITU‑T H.264 بمواصفة لاختبار المطابقة (ITU‑T H.264.1) وتنفيذ برمجي مرجعي (ITU‑T H.264.2). والتوصية ITU‑T H.264 التي ووفق عليها في 2003 كثمرة لعمل تعاوني مع الفريق MPEG، نشرت كنص ثنائي مع المعيار ISO/IEC 14496-10 وخضعت لمزيد من التحديث أثناء فترة الدراسة. وقد ووفق على ثلاث طبعات جديدة من التوصية H.264 في فترة الدراسة 2016‑2013 مع مراجعتين للصيغتين H.264.1 وH.264.2. وركزت الخواص المضافة أساساً على إمكانات جديدة لتشفير الفيديو ثلاثي الأبعاد تم تطويرها معاً داخل الفريق JCT‑3V. وتم أيضاً تقييس معلومات تكميلية إضافية من أجل الحمل ضمن قطارات بتات التوصية H.264.

وهنالك أيضاً في نطاق المسألة 6/16 توصيات مختلفة بشأن تشفير الصور، بما في ذلك ما يعرف باسم فريق خبراء التصوير المشترك JPEG وJPEG 2000 وJPEG XR، والتي وُضعت بمثابة نصوص مشتركة أو مزدوجة بالتعاون مع فريق العمل ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1 (a.k.a. JPEG). وشمل العمل الجديد الذي أنجز أثناء فترة الدراسة 2016‑2013 في هذا المجال طبعة جديدة مع العديد من التعديلات والتصويبات على نظام التشفير الأساسي T.800 للفريق JPEG 2000 مع تعديل لنسق الملفات المصاحب T.801 وتعديلين للبرمجة المرجعية المصاحبة T.804 وتعديل لبروتوكولات التفاعل T.808 وصيغة جديدة من مواصفة اختبار المطابقة، T.834 JPEG XR، للنظام JPEG XR.

كان **للمسألة 7/16**، التي تناولت بشكل أساسي جوانب التنسيق لتشفير الوسائط ورعاية قاعدة بيانات ملخصات تشفير الوسائط، نشاط محدود جداً خلال فترة الدراسة. ونوقش مستقبل المسألة 7/16 وتم التأكيد على أنه لا توجد حاجة لأن تكون مسألة قائمة بذاتها في فترة الدراسة المقبلة، ولكن يمكن دمجها كجزء ضمن المسائل الأخرى المتعلقة بالإشارات السمعية.

وقدّمت **المسألة 10/16** في فترة الدراسة الأخيرة تحديثات وتمديدات لمعايير التشفير الصوتي والسمعي الحالية:

- التعديل 1 للتوصية ITU‑T G.711.1 (2009) (G.711.1-SWBS-Float سابقاً) *"تمديد مدمج عريض النطاق من أجل G.711 PCM: الملحق الجديد G أسلوب بديل لتنفيذ التمديد المجسّم ذو النطاق العريض جداً باستخدام الفاصلة العائمة"*؛

- التعديل 3 للتوصية ITU‑T G.718 (G.718-SWB-Float سابقاً) *"تشفير مدمج بمعدل بتات متغير من أجل إشارات الكلام: الملحق الجديد C يشرح طريق بديلة لتنفيذ نقطة متحركة لتمديد السماعة أحادية الأذن في النطاق فائق العرض"*؛

- التعديل 1 للتوصية ITU‑T G.722 (2012) (G.722-SWBS-Float سابقاً) *"تشفير سمعي kHz 7 في حدود معدل kbit/s 64: الملحق الجديد E أسلوب بديل لتنفيذ التمديد المجسم ذو النطاق العريض جداً باستخدام الفاصلة العائمة"*؛

- التعديل 8 للتوصية ITU‑T G.729.1 (G.729.1-SWB-Float سابقاً) *"مشفر بمعدل بتات متغير مدمج قائم على التوصية G.729: قطار بتات مشفر عريض النطاق قابل للتوسع من kbit/s 32‑8 وقابل للتشغيل البيني مع التوصية G.729: الملحق الجديد G يشرح طريقة بديلة لتنفيذ نقطة متحركة لتمديد السماعة أحادية الأذن في النطاق فائق العرض"*.

وبعد استكمال بنود العمل أعلاه، دخلت أعمال تشفير الكلام والتشفير السمعي في الاتحاد مرحلة الصيانة نتيجةً لعدم وجود خبراء تقنيين لمواصلة العمل في المستقبل. وينعكس ذلك من خلال دمج هذه المسألة مع المسائل الأخرى المتعلقة بنطاق الكلام والنطاق الصوتي في مسألة واحدة في فترة الدراسة المقبلة.

وتم تحديد تحديثات لمكتبة الأدوات البرمجية (STL) لقطاع تقييس الاتصالات في التوصية ITU‑T G.191 ولكن لم يتسنّ إحراز تقدم فيها بسبب عدم وجود متطوعين. وفي ضوء خفض عدد خبراء التشفير السمعي وتشفير الكلام في لجنة الدراسات 16، اتُفق على القيام بخطوتين لضمان صيانة هذه المكتبة الهامة والتي تستعمل بكثافة من جانب خبراء الاتحاد وكذلك من جانب منظمات وضع المعايير الأخرى التي تتعامل مع التشفير السمعي مثل المشروع 3GPP والمشروع 3GPP2. وتمثلت الخطوة الأولى في الاستفادة من حقيقة أن المكتبة STL لديها بالفعل ترخيص مفتوح المصدر GPLv2 لتحويلها إلى مشروع مفتوح المصدر حقيقي لتيسير جمع المدخلات من خبراء تشفير الكلام والتشفير الفيديوي المشاركين في أعمال الاتحاد وغير المشاركين في هذه الأعمال، وتمثلت الخطوة الثانية في نقل رعايتها إلى لجنة الدراسات 12 بقطاع تقييس الاتصالات حيث توجد المجموعة الأساسية من المستعملين الحاليين للمكتبة STL في الاتحاد.

عدلت **المسألة 15/16** وطورت بنود العمل التي تتناول جميع جوانب تقييس مودم النطاق الصوتي ومطراف الفاكس وتمييز إشارة النطاق الصوتي. ويشمل ذلك الجوانب الوظيفية والجوانب المتعلقة بالأداء عبر أنواع مختلف من الشبكات:

- التوصية ITU‑T G.799.4 *"إجراءات التحكم في دارئات إزالة الارتعاش المستعملة في البوابات PSTN‑IP التي تحمل بيانات النطاق الصوتي"*؛

- التصويب 1 للتوصية ITU‑T T.24 (1998) *"مجموعة صور مرقمنة مقيسة: توضيحات في الجدول 1"*؛

- التعديل 1 (2014) للتوصية ITU‑T T.38 (2010) *"إجراءات اتصالات الطبصلة من الزمرة 3 في الوقت الفعلي عبر الشبكات العاملة ببروتوكول الإنترنت: التذييل VI، توضيحات وتصويبات"*، ودليل المنفذين للتوصية ITU‑T T.38 Implementors' Guide (2015) ومراجعة للتوصية ITU‑T T.38 (2015).

وتعكس بنود العمل أعلاه صيانة التكنولوجيات الداعمة لإرسال بيانات النطاق الصوتي ونقلها عبر شبكات بروتوكول الإنترنت. ولتناول الموضوع بكفاءة أكبر في فترة الدراسة المقبلة، تقرر دمج هذه المسألة في مسألة مركبة تضم مختلف الجوانب المتعلقة بالكلام.

ونظراً للارتباط الوثيقة بين المسألة 16/16 و18/16 ولخفض كم العمل، اتُفق على دمج المسألتين في منتصف فترة الدراسة. وقد أعدت المسألة 16/16 عندما كانت مسألة قائمة بذاتها التوصية الجديدة ITU‑T G.161.1 *"اختبار لا ينطوي على الضرر"* (DNH)، تحدد الاختبارات DNH من أجل تحسين جودة الصوت (VQE) القائمة على الشبكة والقائمة على المطراف والوظائف غير المتعلقة بتحسين جودة الصوت.

تناولت **المسألة 18/16** المعدات الشبكية لمعالجة الإشارات (SPNE)، بما في ذلك أجهزة تحسين الكلام القائم على الشبكة مثل أجهزة التحكم في الصدى الكهربائي للشبكات وأجهزة التحكم في الصدى الصوتي للشبكات وأجهزة التحكم في المستوى الأوتوماتي وأجهزة تحسين الصوت. وتناولت أيضاً جوانب التنفيذ والتفاعل للمعدات/المطاريف الشبكية لمعالجة الإشارات من أجل نقل حركة الصوت والنطاق الصوتي في الشبكات. وواصلت المسألة 18/16 أيضاً مراجعة التوصية ITU‑T G.799.1 *"الجوانب الوظيفية ومواصفات السطوح البينية لمعدات شبكات النقل في الشبكات الهاتفية التبديلية العامة (GSTN) من أجل التوصيل البيني للشبكات GSTN وشبكات بروتوكول الإنترنت"*.

وقامت المسألة بمراجعة ووضع الوثائق التالية:

- التوصية ITU‑T G.161.1 *"اختبار لا ينطوي على الضرر"*

- التوصية ITU‑T G.168 *"مزيلات الصدى في الشبكات الرقمية"*

- التوصية ITU‑T G.776.4 *"معدات شبكات معالجة الإشارات"*

- التوصية ITU‑T G.799.1 *"مواصفات الخصائص الوظيفية والسطح البيني لمعدات شبكة نقل GSTN من أجل التوصيل البيني لشبكات GSTN وIP"*.

وبعد أن تبين أن المسألة 18/16 وصلت إلى حالة الاكتمال، اتُفق على دمجها مع المسائل 7/16 و10/16 و15/16 في فترة الدراسات المقبلة.

## 3.3 تقرير عن أنشطة لجنة الدراسات 16 بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية، ومبادرات التقييس العالمية (GSI)، وأنشطة التنسيق المشتركة (JCA)، والأفرقة الإقليمية

### 1.3.3 أنشطة لجنة الدراسات 16 بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية

قامت لجنة الدراسات 16 في قطاع تقييس الاتصالات بأداء أدوار لجنة الدراسات الرائدة التي أسندتها إليها الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات في عام 2012 في المجالات التالية:

- تشفير الوسائط المتعددة وأنظمتها وتطبيقاتها

- إمكانية نفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

- اتصالات أنظمة النقل الذكية (ITS)

- تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV)

- التطبيقات الشمولية

- إنترنت الأشياء (حتى أكتوبر 2015، مع إنشاء لجنة الدراسات 20 الجديدة لقطاع تقييس الاتصالات).

وبالإضافة إلى القيام بدور الفريق الأصلي لنشاط التنسيق المشترك بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت، شاركت لجنة الدراسات 16 أيضاً بنشاط في مختلف أنشطة التنسيق المشترك:

- النشاط JCA‑IoT: نشاط التنسيق المشترك المعني بالجوانب الشبكية لأنظمة تعرف الهوية (بما في ذلك تعرف الهوية بواسطة التردد الراديوي)

- النشاط JCA‑AHF: نشاط التنسيق المشترك بشأن إمكانية النفاذ والعوامل البشرية.

ونسقت لجنة الدراسات أنشطتها أيضاً مع عدد من الأطراف الفاعلة الخارجية، ومنها:

- الفريقان ISO/IEC JTC1 SC29 WGs 1 و11 بشأن تشفير الصور الثابتة والفيديو والنقل الرقمي

- منظمة الصحة العالمية (WHO) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC) واللجنة الأوروبية للتقييس الكهرتقني (CENELEC) بشأن تقييس الصحة الإلكترونية

- اللجنة IEC TC100 بشأن تقييس تلفزيون بروتوكول الإنترنت وقابلية النفاذ

- مختلف أفرقة عمل فريق مهام هندسة الإنترنت فيما يتعلق بنقل الوسائط المتعددة عبر شبكات بروتوكول الإنترنت

- العديد من المنظمات المعنية بذوي الإعاقة في إطار عمل لجنة الدراسات 16 بخصوص قابلية النفاذ.

### 2.3.3 تلفزيون بروتوكول الإنترنت واللافتات الرقمية

أوكل إلى لجنة الدراسات 16 بقطاع تقييس الاتصالات **نشاط التنسيق المشترك بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت** في نهاية فترة الدراسة السابقة وواصلت النشاط خلال فترة الدراسة الحالية خاصةً فيما يتعلق بتنظيم أحداث **مبادرة المعايير العالمية بشأن تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV‑GSI)** وأنشطة المعارض والتشغيل البيني إضافةً إلى التواصل مع الأفرقة المعنية العاملة في مجالات مماثلة.

وتلاحَظ خلال فترة الدراسة زيادة التحول من تلفزيون بروتوكول الإنترنت إلى الخدمات الإلكترونية بشكل أكبر.

ولهذا السبب، اتفقت لجنة الدراسات 16 في اجتماعها الختامي على عدم استمرار النشاط JCA‑IPTV والمبادرة IPTV‑GSI في فترة الدراسة الجديدة. واتُفق بدلاً من ذلك على إنشاء نشاط تنسيق مشترك جديد للتركيز على التنسيق بشأن تقييس الخدمات الإلكترونية.

وكان للمسألة 13/16 دور رائد في المبادرة IPTV‑GSI حيث كانت جهة الاتصال في مجال تلفزيون بروتوكول الإنترنت بقطاع تقييس الاتصالات بالنسبة للكيانات الخارجية. كما واصلت المسألة القيام بدور هام في تنظيم أحداث اختبارات المطابقة وقابلية التشغيل البيني لتلفزيون بروتوكول الإنترنت ومسابقات تطبيقات تلفزيون بروتوكول الإنترنت. وعلاوةً على ذلك، تم إطلاق منصة الاتحاد العالمية لاختبار الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت في تلفزيون بروتوكول الإنترنت، والتي توصل المواقع من شتى أنحاء العالم من أجل اختبار وعرض توصيات قطاع تقييس الاتصالات في مجال تلفزيون بروتوكول الإنترنت إضافةً إلى التكنولوجيات ذات الصلة. وقد ساعدت جميع هذه الأنشطة الكثير من أصحاب المصلحة على اعتماد سلسلة التوصيات H.700 لقطاع تقييس الاتصالات بوصفها المعايير والحلول الخاصة بهم بالنسبة لتلفزيون بروتوكول الإنترنت. وكانت المسألة 13/16 في نشاط اتصال دائم مع لجان الدراسات الأخرى. كما شاركت لجنة الدراسات 16 بقطاع تقييس الاتصالات في فريق المقررين المشترك بين القطاعات المعني بأنظمة النطاق العريض للإذاعة المتكاملة (IRG‑IBB) مع لجنتَي الدراسات 9 بقطاع تقييس الاتصالات و6 بقطاع الاتصالات الراديوية بوصفهما لجنتَي الدراسات الأصليتين (الفقرة 6.3.3). وناقش الفريق IRG‑IBB تنسيق وضع التوصيات بشأن أنظمة النطاق العريض للإذاعة المتكاملة. وزادت المسألة 13/16 من تنسيق عملها في مجالات *من بينها* البيانات الشرحية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت والخدمات التفاعلية وإدارة الحقوق وخدمات الأجهزة المتعددة واكتشاف الأجهزة المطرافية مع أعمال المنظمات الأخرى مثل منتدى التشغيل البيني للتلفزيون عبر الإنترنت التابع لتحالف حلول صناعة الاتصالات (ATIS/IIF) واتحاد الشبكة العالمية (W3C) والمعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI) واللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC).

ومن بين بنود الدراسة الهامة للمسألة 14/16 وضع توصيات بخصوص خدمات معلومات الكوارث عبر أنظمة اللافتات الرقمية. ونسقت المسألة 14/16 مع الفريق المتخصص التابع لقطاع تقييس الاتصالات والمعني بأنظمة الإغاثة في حالات الكوارث وصمود الشبكات وقدرتها على التعافي (FG DR&NRR)، الذي أنهى أعماله في يونيو 2014 وكانت لجنة الدراسات 2 بقطاع تقييس الاتصالات هي لجنته الأصلية، وذلك أثناء إعداد وثيقة متطلبات بشأن الخدمة المطلوبة عند وقوع/أثناء الكارثة (التوصية ITU‑T H.785.0). كما بدأت المسألة 14/16 التعاون مع فريق العمل المعني باللافتات القائمة على الويب التابع لاتحاد الشبكة العالمية، الذي يدرس على نحوٍ خاص مواصفات متصفحات الويب لخدمات اللافتات الرقمية من أجل الانطلاق في تقييس الأنظمة بأكملها باستخدام تكنولوجيات الويب (HSTP.DS-WDS).

### 3.3.3 إنترنت الأشياء (IoT)

عُرفت **إنترنت الأشياء** على أنها بنية تحتية عالمية لمجتمع المعلومات، تمكّن الخدمات المتطورة عن طريق التوصيل البيني للأشياء (المادية والافتراضية) استناداً إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القابلة للتشغيل البيني القائمة والمتطورة. وظل نشاط التنسيق المشترك بشأن إنترنت الأشياء (JCA‑IoT) ومبادرة المعايير العالمية بشأن إنترنت الأشياء (IoT‑GSI) المصاحبة تحت رعاية لجنة الدراسات 13 بقطاع تقييس الاتصالات إلى أن تم إنشاء لجنة الدراسات 20 بقطاع تقييس الاتصالات في يونيو 2015. واستمر نشاط التنسيق المشترك بشأن إنترنت الأشياء (JCA‑IoT) ومبادرة المعايير العالمية بشأن إنترنت الأشياء (IoT‑GSI) في العمل لسنوات عديدة كجهة اتصال لدراسات إنترنت الأشياء داخل قطاع تقييس الاتصالات بالنسبة للكيانات الخارجية وعملا على النهوض ينهج موحد داخل القطاع من أجل وضع توصيات تعمل على تمكين إنترنت الأشياء على صعيد عالمي - بالتعاون مع منظمات وضع المعايير الأخرى. وشاركت لجنة الدراسات 16 كمساهم رئيسي في النشاط JCA‑IoT والمبادرة IoT‑GSI حيث كانت المسألة 25/16 التابعة لها هي المسألة الرئيسية إلى أن تم نقل أعمال المسألة 25/16 إلى المسألة 4/20 في أكتوبر 2015.

### 4.3.3 قابلية النفاذ

نظمت لجنة الدراسات 16 في إطار مسألتها 26/16 ورشتَي عمل بخصوص قابلية النفاذ وندوة واحدة في الشأن نفسه خلال فترة الدراسة لجمع مدخلات أصحاب المصلحة بشأن تطوير خدمات ترحيل الاتصالات من أجل الأشخاص الصمّ والذين يعانون من خلل في النطق. كما قامت المسألة 26/16 بأعمال المتابعة بخصوص مخرجات الفريق المتخصص المعني بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية (FG‑AVA) (الفقرة 7.3.3)، والتي أصبح الكثير منها بنود عمل جديدة بشأن قابلية النفاذ داخل لجنة الدراسات 16. وفي هذه الفترة، نسقت لجنة الدراسات 16 أعمال قابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية مع فرقة العمل 6 بقطاع الاتصالات الراديوية ولجنة الدراسات 9 بقطاع تقييس الاتصالات في إطار الفريق IRG‑AVA (الفقرة 5.3.3). كما شاركت لجنة الدراسات 16 المبادرة IPTV‑GSI في النهوض بتنسيق أعمالها مع الأفرقة الأخرى، خاصةً في مجال مواصفات قابلية النفاذ لتلفزيون بروتوكول الإنترنت التي أصبحت التوصية ITU‑T H.702. ونسقت لجنة الدراسات 16 أعمالها مع أعمال المسألة 4/2 بشأن العوامل البشرية وحافظت على علاقة اتصال وثيقة مع العديد من الهيئات الخارجية، ومنها اللجنة التقنية IEC TC100 واللجنة التقنية ETSI TC HF واللجنة ISO/IEC JTC1 SC35.

### 5.3.3 أنظمة النقل الذكية

تحسّن أنظمة النقل الذكية (ITS) من السلامة والإدارة والكفاءة بالنسبة للمركبات من خلال الاستفادة من توليفة من التكنولوجيات بما في ذلك أجهزة الحاسوب والاتصالات وتحديد الموقع والأتمتة. وتوفر منصات بوابة المركبات (VGP) بيئة متكاملة لتوصيل خدمات الاتصالات وهي عنصر رئيسي لتمكين أنظمة النقل الذكية. وللمسألة 27/16 مجموعة من بنود العمل المستهدفة كتوصيات لقطاع تقييس الاتصالات بخصوص منصات بوابات المركبات. والتوصية ITU-T F.749.1، وهي أول توصية أنجزتها المسألة، تشرح المتطلبات الوظيفية للمنصات VGP، وهناك بنود عمل أخرى قيد الإعداد تتناول متطلبات الخدمة وحالات الاستعمال والمعمارية والكيانات الوظيفية، وفي النهاية السطح البيني للاتصالات بين التطبيقات الخارجية والمنصة VGP. وتعمل المسألة 27/16 بتعاون وثيق مع لجنة الدراسات 17 بقطاع تقييس الاتصالات بشأن أمن أنظمة النقل الذكية، وتتبادل باستمرار المعلومات وأحدث مشاريع الوثائق مع اللجنة ISO TC 204 وهيئة التعاون بشأن معايير الاتصالات لأنظمة النقل الذكية (CITS).

### 6.3.3 الصحة الإلكترونية

وعمدت المسألة 28/16، بوصفها المسألة الرائدة في مجال الصحة الإلكترونية، إلى التنسيق في فترة الدراسة السابقة مع هيئات أخرى لتنظيم [ورشة العمل المشتركة بين الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الصحة العالمية بشأن معايير الصحة الإلكترونية وإمكانية التشغيل البيني](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/e-Health/201204)، والتي عقدت في جنيف في 26 و27 أبريل 2012. واضطلعت المسألة بدورٍ هام في جمع ممثلين من تحالف الصحة الشخصية الموصولة (PCHA، تحالف الصحة المستمرة، سابقاً) ومؤسسة تكامل الرعاية الصحية (IHE) واللجنة ISO TC 215 ورابطة المعايير بمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE‑SA) والمنظمة HL7 لمناقشة إمكانية التشغيل البيني، مما أدى إلى زيادة في أنشطتها خلال هذه الفترة الدراسية، كما ورد آنفاً. وتلقت المسألة 28/16 بعض المخرجات من الفريق المتخصص المعني بالاتصالات من آلة إلى آلة (FG M2M) والتي أصبحت جزءاً من بنود عملها. وأدارت المسألة 28/16 المناقشات في ورشة عمل الاتحاد بشأن "[خدمات الصحة الإلكترونية في المناطق التي تعاني من نقص في الموارد: الاحتياجات ودور الاتحاد](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/e-Health/201302/Pages/default.aspx)"، والتي نُظمت في طوكيو، اليابان، يوميَ 4 و5 فبراير 2013. وعملت المسألة 28/16 مع منظمة الصحة العالمية خلال فترة الدراسة هذه، خاصةً في مشروع التوصية الجديدة [ITU-T F.SLD](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=10796) بشأن أجهزة السمع الآمنة التي كانت بمثابة متابعة من استنتاجات اجتماع [التشاور المشترك لأصحاب المصلحة في الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الصحة العالمية](http://www.who.int/pbd/deafness/news/safe_listening_devices_scope_purpose.pdf)، عُقد في جنيف يومَي 1 و2 أكتوبر 2015. ونُظمت ورشة عمل لاحقة للاتحاد بشأن [معايير من أجل السمع الآمن](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/safelistening/Pages/default.aspx) في جنيف يوم 6 يونيو 2016، ضمت منظمة الصحة العالمية ومنظمات أخرى من منظمات وضع المعايير. وكان هناك مجال آخر للعمل قيد البحث بشأن توسيع معمارية التوصية H.810 بحيث تدعم أجهزة التشخيص المعملية، حيث يمكن للاتحاد أن يساعد في تنسيق أعمال التقييس عبر العديد من المنظمات (وأبرزها معهد المعايير السريرية والمعملية (CLSI) وفريق العمل المعني بأجهزة الصحة الشخصية بمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE PHD WG) وتحالف الصحة الشخصية الموصولة (PCHA)). واستضافت المسألة 28/16 عدداً من المعارض بمقر الاتحاد في جنيف. وشاركت المسألة أيضاً في المبادرة IPTV‑GSI أربع عشرة مرة خلال فترة الدراسة الحالية.

### 7.3.3 فريق المقررين المشترك بين القطاعات المعني بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية (IRG‑AVA)

أنشأت لجنة الدراسات 16 بالاشتراك مع لجنة الدراسات 9 بقطاع تقييس الاتصالات ولجنة الدراسات 6 بقطاع الاتصالات الراديوية الفريق IRG‑AVA لدراسة الموضوعات المتعلقة بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية بغية وضع مشاريع توصيات بشأن "أنظمة النفاذ" التي يمكن استعمالها لطائفة واسعة من أنظمة توصيل الوسائط، بما في ذلك الإذاعة والتلفزيون الكبلي والإنترنت وتلفزيون بروتوكول الإنترنت. كما تطرق الفريق IRG إلى الأمور التي تساهم في تنسيق أعمال التقييس للجان قطاعي تقييس الاتصالات والاتصالات الراديوية الضالعة والمتعاونين ومنظمات وضع المعايير الأخرى (مثل المنتديات والاتحادات ومعاهد البحوث والهيئات الأكاديمية). وباب المشاركة في الفريق مفتوح أمام الكيانات القادمة على المشاركة في أعمال لجانها الأصلية، مما يوفر آلية جديدة للتواصل مع المجتمعات المختلفة من الخبراء الذين يحضرون في لجان الدراسات الثلاثة هذه. والصفحة الرئيسية للفريق هي: <http://itu.int/en/irg/ava>، وقد التقى سبع مرات خلال فترة الدراسة.

- الاجتماع الأول للفريق IRG‑AVA، جنيف، 2014-02-25 [[التفاصيل](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4626&Group=16) | [التقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0180)]

- الاجتماع الثاني للفريق IRG‑AVA، سابورو، اليابان، 2014-07-02 [[التفاصيل](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=597&Group=16)| [التقرير](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1407-SAP/IRG-AVA-1407-002-Report.docx)]

- الاجتماع الثالث للفريق IRG‑AVA، جنيف، 2014-11-10 [[التفاصيل](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=778&Group=16)| [التقرير](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1411-GVA/IRG-AVA-1411-002-Report.doc)]

- الاجتماع الرابع للفريق IRG‑AVA، جنيف، 2015-02-17 [[التفاصيل](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=876&Group=16)| [التقرير](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1502-GVA/IRG-AVA-1502-002_Meeting_report.docx)]

- الاجتماع الخامس للفريق IRG‑AVA، جنيف، 2014-07-21 [[التفاصيل](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1210&Group=16)| [التقرير](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1507-GVA/IRG-AVA-1507-002_Meeting_report.docx)]

- الاجتماع السادس للفريق IRG‑AVA، جنيف، 2015-10-19 [[التفاصيل](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2324&Group=16)| [التقرير](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP2-0467)]

- الاجتماع السابع للفريق IRG‑AVA، جنيف، 2016-05-30 [[التفاصيل](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2324&Group=16)| [التقرير](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1605-GVA/IRG-AVA-1605-002-Meeting_report.docx)]

ويتوقع أن يستمر الفريق IRG‑AVA في فترة الدراسة المقبلة.

### 8.3.3 فريق المقررين المشترك بين قطاعات الاتحاد المعني بأنظمة النطاق العريض المتكاملة (IRG‑IBB)

أنشأت لجنة الدراسات 9 بقطاع تقييس الاتصالات ولجنة الدراسات 6 بقطاع الاتصالات الراديوية الفريق IRG‑IBB لدراسة الموضوعات المتعلقة بأنظمة النطاق العريض المتكاملة. وانضمت لجنة الدراسات 16 إلى الفريق في أكتوبر 2015 بوصفها لجنة الدراسات الأصلية.

ويقوم نظام النطاق العريض للإذاعة المتكاملة على دمج تكنولوجيات النطاق العريض وأنظمة الإذاعة المختلفة بما في ذلك الإذاعة اللاسلكية والإذاعة الكبلية. وتُستعمل أجهزة متعددة مختلفة للعرض الفعال للمحتوى وتفاعل المستعمل. ويتيح نظام النطاق العريض للإذاعة المتكاملة مجموعة واسعة من الخدمات.

ويهدف الفريق IRG‑IBB إلى وضع توصيات ومواد غير معيارية أخرى وإلى المساهمة في تنسيق أعمال التقييس للجان الدراسات المشاركة من قطاعي تقييس الاتصالات والاتصالات الراديوية.

ويمكن زيارة الصفحة الرئيسية للفريق IRG‑IBB على العنوان <http://itu.int/en/irg/ibb>، وعقد الفريق ستة اجتماعات:

- جنيف، 17 نوفمبر 2014 - [التفاصيل](https://www.itu.int/md/T13-TSB-CIR-0119/en) - [الوثائق](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2014-11_Geneva/)

- اجتماع إلكتروني، 21 يناير 2015 [[التفاصيل](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/2nd_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf)| [الوثائق](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-01_e-meeting/)]

- جنيف، 9 فبراير 2015 [[التفاصيل](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/3rd_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf)| [الوثائق](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-02_Geneva/)]

- اجتماع إلكتروني، 28 أبريل 2015، [[التفاصيل](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/4th_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf) | [الوثائق](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-04_e-meeting/)]

- بيجين، الصين، 12 يونيو 2015 [[التفاصيل](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/5th_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf)|[الوثائق](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-06_Beijing/)]

- جنيف، 26 يناير 2016 [[التفاصيل](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/6th_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf)|[الوثائق](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2016-01_Geneva/)]

ويتوقع استمرار الفريق IRG‑IBB في فترة الدراسة المقبلة.

### 9.3.3 الفريق المتخصص المعني بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية (FG‑AVA)

كان إنشاء الفريق FG‑AVA بمقترح من لجنة الدراسات 16 في نوفمبر 2009 وقد أنهى أنشطته في أكتوبر 2013. وترد اختصاصات الفريق على العنوان <http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ava/Pages/tor.aspx>. والهدف الرئيسي للفريق المتخصص هذا معالجة الحاجة إلى جعل وسائط الإعلام السمعية المرئية في متناول الأشخاص ذوي الإعاقة.

وكانت الصفحة الرئيسية للفريق [http://itu.int/en/ITU‑T/focusgroups/ava](http://itu.int/en/ITUT/focusgroups/ava) وأنتج المخرجات التالية:

- [تقرير تقني: الجزء 1: نظرة عامة على قابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية: مقدمة](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P1)

- [تقرير تقني: الجزء 2: مفردات من أجل الفريق المتخصص المعني بقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية (FG‑AVA) التابع لقطاع تقييس الاتصالات](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P2)

- [تقرير تقني: الجزء 3: استعمال الوسائط السمعية المرئية - تصنيف المشاركة](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P3)

- [تقرير تقني: الجزء 4: تقرير: أنشطة: فريق العمل A "العرض النصي للحوار"](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P4)

- [تقرير تقني: الجزء 5: تقرير: أنشطة: فريق العمل B "الوصف السمعي/الفيديوي والعرض النصي المقروء"](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P5)

- [تقرير تقني: الجزء 6: تقرير: أنشطة: فريق العمل C "الإشارات المرئية ولغة الإشارة"](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P6)

- [تقرير تقني: الجزء 7: تقرير: أنشطة: فريق العمل C "الإشارات المرئية ولغة الإشارة" وفريق العمل D "خدمات النفاذ الناشئة" بشأن موضوعات مشتركة](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P7)

- [تقرير تقني: الجزء 8: تقرير: أنشطة: فريق العمل F "المشاركة والوسائط الرقمية"](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P8)

- [تقرير تقني: الجزء 9: المتطلبات والممارسات الجيدة لدعم المشاركة في الاجتماعات عن بعد للجميع](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P9)

- [تقرير تقني: الجزء 10: مشروع متطلبات موصى بها لمستقبل التلفزيون من أجل الإشارات المغلقة.](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P10)

- [تقرير تقني: الجزء 11: مشروع مبادئ توجيهية موصى بها من للإنتاج بشأن خدمة لغة الإشارة.](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P11)

- [تقرير تقني: الجزء 12: طرائق تحسين وضوح الإشارات السمعية](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P12)

- [تقرير تقني: الجزء 13: الخصائص السمعية من أجل الأوصاف السمعية و/أو العرض النصي المقروء](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P13)

- [تقرير تقني: الجزء 14: مشروع متطلبات موصى بها لتطبيق اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة (UNCRPD) من أجل توفير خدمات وسائط للجميع](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P14)

- [تقرير تقني: الجزء 15: مشروع خواص موصى بها لقابلية النفاذ من أجل أجهزة الوسائط المتنقلة](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P15)

- [تقرير تقني: الجزء 16: التشغيل البيني وقابلية النفاذ إلى الوسائط السمعية المرئية الرقمية](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P16)

- [تقرير تقني: الجزء 18: تقرير: فريق العمل G "تلفزيون البث الرقمي"](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P18)

وقد قدمت مخرجات الفريق المتخصص إلى لجنة الدراسات 16 لتقييمها مع إمكانية اعتمادها كبنود عمل جديدة في لجنة الدراسات 16 والأفرقة الأخرى.

### 10.3.3 الأفرقة الإقليمية

لم تكن هناك أفرقة إقليمية تابعة للجنة الدراسات 16 خلال فترة الدراسة هذه.

# 4 ملاحظات تتعلق بالأعمال المقبلة

## 1.4 اعتبارات عامة

أنشأ المؤتمر العالمي لتقييس الاتصالات لعام 1996 (WTSC‑96) لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات كدمج للعمل في العديد من لجان الدراسات والتركيز على تقييس الوسائط المتعددة: خدمات الوسائط المتعددة من لجنة الدراسات 1 بقطاع تقييس الاتصالات، ومودمات النطاق الصوتي من لجنة الدراسات 14 بقطاع تقييس الاتصالات وتشفير الوسائط من لجنة الدراسات 15 بقطاع تقييس الاتصالات، وأوكلت إليها الجمعية العامة لتقييس الاتصالات لعام 2000 مسؤولية الأعمال المتعلقة بالفاكس من لجنة الدراسات 8 بقطاع تقييس الاتصالات. وفي 2014، التحقت بها فرقة العمل المعنية بمعالجة إشارات الشبكة من لجنة الدراسات 15 بقطاع تقييس الاتصالات. وقد أصبحت لجنة الدراسات 16 حالياً لجنة مكتملة النضج، ونتيجة لذلك، فهي تنظر في توحيد عدد من المجالات والتكنولوجيا التي ازدهرت في الماضي، وتحديداً المؤتمرات الفيديوية والأعمال المتعلقة بالكلام/السمع/النطاق الصوتي. وقد تلاحظ ذلك أيضاً في تقليص عدد الخبراء المشاركين في المسائل المخصصة لهذه الموضوعات المكتملة. ويأخذ هذا التوحيد شكل مسألة وحيدة تتولى مسؤولية صيانة وتوسعة الأنظمة السابقة للمؤتمرات الفيديوية فضلاً عن الحضور عن بعد وبروتوكولات بوابات الوسائط (أربع مسائل)؛ ومسألة أخرى لإدارة جميع جوانب تقييس تكنولوجيات البيانات السمعية/الكلام والنطاق الصوتي (أربع مسائل). وستوفر هاتان المسألتان موطناً لرعاية هذه التكنولوجيا المكتملة النمو فضلاً عن إمكانية إطلاق مشروعات تقييس جديدة تفرزها مصالح الأعضاء في المستقبل.

وفي المقابل من هذا الاكتمال، يستمر العمل في انضغاط الفيديو وتوصيل المحتوى المتمحور حول الفيديو والخدمات الإلكترونية بشكل سليم من منظور بنود عمل جديدة وكذلك من منظور المشاركة المستمرة والمتزايدة. وكاتجاه عام، يتوقع أن يركز التقييس في الفترة المقبلة على الأنظمة والخدمات التي تجمع بين الاتصالات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات (بيانات الوسائط المتعددة الرقمية التي يتم تجميعها ومعالجتها وإرسالها وتخزينها واستعادتها إلكترونياً) من أجل توصيل الخدمات في مجالات صناعية محددة مثل الرعاية الصحية والتعليم والإدارة والتجارة والنقل والترفيه، بما في ذلك توصيل المحتوى المتمحور حول الفيديو وتجربة الانغماس الحية. ويتوقع توجيه تركيز ما نحو الاستعمال البشري لهذه الأنظمة ذات المكونات الخاصة بقابلية النفاذ والذكاء الاصطناعي من أجل تيسير تفاعل المستعمل مع الأنظمة الأكثر تعقيداً إلى حد كبير من حيث تشكيلها واستعمالها.

ويعتقد أن هذا النهج المكون من شقين سيعكس مجالات النمو الكبير في الصناعة ويتوقع أن يقوم عمل لجنة الدراسات 16 في هذا الصدد، استناداً إلى مساهمات الأعضاء، بإنتاج معايير عالمية تلبي احتياجات هذه الأسواق خلال السنوات القليلة القادمة.

## 2.4 صيانة المعايير الحالية وتعزيزها

عملت المسألة 1/16 منذ أمد بعيد على صيانة مجموعة كبيرة من توصيات اتصالات الوسائط المتعددة ويتوقع أن تستمر في أداء هذا الدور خلال فترة الدراسة المقبلة. وقد أنجزت المسألتان 2/16 و5/16 العديد من المهام الرئيسية التي أُسندت إليهما خلال فترة الدراسة الحالية، بيد أن الوثائق المتعلقة بالحضور عن بعد وقابلية التشغيل البيني للاتصالات WebRTC ستكتمل بمجرد استكمال العمل الموازي في فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF). ويتوقع الخبراء أن يتم الانتهاء من العمل في إطار العمل المستمر للمسألة 1/16 خلال فترة الدراسة المقبلة. وإضافة إلى ذلك، أكتمل إلى حد كبير عمل المسألة 3/16. ولا يتوقع المزيد من التحديثات على البروتوكول الأصلي، على الرغم من أن الحاجة ستستمر إلى الرزم مع تطور تكنولوجيات النفاذ ومع إدخال تكنولوجيات جديدة على الشبكات؛ ويتوقع أن تعمل هذه التكنولوجيات بينياً عبر البوابات .وستكون هناك حاجة إلى مزيد من البحث فيما يتعلق بتطور البوابات إلى الخدمات السحابية الجديدة ونماذج إضفاء الطابع الافتراضي على الشبكات.

وبالنسبة لانضغاط الكلام والإشارات السمعية، تعتبر الكوديكات الحالية كافية لاحتياجات الأسواق الحالية ويتوقع أن يتمثل النشاط الرئيسي في صيانة الكوديكات الصوتية والسمعية القائمة. وبالمثل، لا تزال هناك حاجة إلى الصيانة لتكنولوجيات تقليدية مثل مودمات النطاق الصوتي ومطاريف الفاكس، نظراً للاستمرار في استعمالها. كما يبرز الانتقال من تعدد الإرسال بتقسيم الزمن (TDM) (الشبكات PSTN) إلى الأنظمة القائمة على بروتوكول الإنترنت الحاجة إلى صيانة أنظمة البوابات. والتكنولوجيات الأخرى لمعالجة إشارة الشبكات مثل مزيلات الصدى والتحكم الأوتوماتي في المستوى وتقوية الإشارات، مكتملة هي الأخرى ولكنها تستخدم بشكل جيد، فيما يتطلب وجود موطن لصيانتها.

ومع ذلك، تفرز الاستعمالات الجديدة دائماً وبشكل مستمر الحاجة إلى سمات جديدة ومسألتا الصيانة هاتان الجديدتان ستوفران موطناً أيضاً - بصفة أولية على أقل تقدير - من أجل النظر بسرعة وكفاءة في المقترحات بمشاريع جديدة لتوسعة المعايير المكتملة القائمة في مجالات العمل المعنية.

## 3.4 الخدمات والأنظمة الجديدة

ستستمر بنود العمل الجارية للمسألة 21/16 بدعم كبير من الصناعة. وتشمل الأعمال الأخرى ، على سبيل الذكر وليس الحصر، معايير أنساق عامة من أجل محتويات الوسائط المتعددة المختلفة (والتي سيتم البدء فيها بتطوير الرسوم الهزلية والرسوم المتحركة)، وخدمات المراقبة المرئية الذكية وتطبيقاتها، وخدمات توزيع وتوصي المحتوى، وخدمات التعاون في الوقت الفعلي، وخدمات الوسائط المتعددة وتطبيقاتها القائمة على الحوسبة السحابية. والمسألة 21/16 المحدثة (المسألة D/16 في الوثيقة 18 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016) ستستمر في تحديد وتعريف المتطلبات بالنسبة لوظائف خدمات الوسائط المتعددة المستقلة عن الخدمة ووضع مواصفات معمارية مستقلة عن الخدمة مثل تكنولوجيا المعاينة ووظائف التسليم.

وتلفزيون بروتوكول الإنترنت، بوصفه منصة تطبيق للوسائط المتعددة تسمح بتقارب خدمات إلكترونية مختلفة، يجب أن يستمر في التطور لمواجهة المتطلبات الجديدة التي ستنشأ عن السيناريوهات الجديدة القابلة للتطبيق. ومن أمثلة الخدمات التي يمكنها الاستفادة من البنية التحتية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت، اللافتات الرقمية والسينما الموزعة وتجارب الانغماس والمشاهدة المتعددة والفيديو º360 وتوصيل المحتوى متعدد المصادر. ونشر هذه الخدمات المتقدمة لتلفزيون بروتوكول الإنترنت يجب أن يعتمد على أحدث المعايير القادرة على تلبية احتياجاتها. وبهذا الزخم، ستواصل المسألة 13/16 (المسألة E/16) عملها خلال فترة الدراسة المقبلة، بإحراز تقدم في بنود العمل الحالية لتلفزيون بروتوكول الإنترنت، خاصة البنود الجديدة التي اقترحت مؤخراً (مثل أجهزة المطاريف الافتراضية وخدمات الأجهزة المتعددة والبيانات الشرحية القائمة على المناظر). وعلاوة على ذلك، ستراقب المسألة أنشطة التقييس الأخرى التي يمكن أن تطبق فيها منصة تطبيق تلفزيون بروتوكول الإنترنت أو التكنولوجيات المتعلقة بها، مع إمكانية البدء في بنود عمل جديدة لتلبية طلبات جديدة. وخلال فترة الدراسة المقبلة، ينبغي النظر في تكنولوجيات جديدة للمساعدة في تطوير خدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت مثل الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والشبكات المتنقلة من الجيل الخامس (5G) وإضفاء الطابع الافتراضي على وظائف الشبكة (NFV) والشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN).

سوف تحرص لجنة الدراسات 16 دوماً على إدراج متطلبات قابلية النفاذ حيثما كان ضرورياً في أعمال الاتحاد. وسوف يستمر العمل في مجال قابلية النفاذ، وخصوصاً في خدمات ترحيل الاتصالات من أجل الأشخاص ذوي الإعاقة، بما في ذلك الأوراق التقنية والإضافات والتوصيات.

وستستمر أنظمة اللافتات الإلكترونية وخدماتها في ملاحقة أجهزة المطاريف المعززة الناشئة وتكنولوجيات التفاعل، بما في ذلك استعمال أجهزة الاستشعار المتقدمة وتقنيات العرض ( مثل الواقع الافتراضي) وتمييز أفعال الجمهور. وتحتاج الدراسة المتعمقة لهذه الموضوعات إلى علاقة أوثق داخل قطاع تقييس الاتصالات ومع الهيئات الأخرى.

وخلال فترة الدراسة الحالية، أصبحت لجنة الدراسات 16 لجنة الدراسات الرئيسية لاتصالات أنظمة النقل الذكية بعد زيادة كبيرة في الاهتمام بتقييس منصات بوابات المركبات (VGP) أنظمة النقل الذكية. وانضم خبراء لجنة الدراسات 16 إلى هيئة التعاون بشأن معايير اتصالات أنظمة النقل الذكية (CITS) وساهموا في المشاريع الجارية بشأن المعمارية الكيانات الوظيفية وبشأن متطلبات الخدمة والمتطلبات الوظيفية للمنصات VGP. إضافةً إلى السطح البيني للاتصالات بين التطبيقات الخارجية والمنصات VGP، من أجل تطوير سطح بيني مفتوح بين بوابة المركبة وأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن أجل تطوير مقدرات وبروتوكولات للخدمات لدعم الخدمات المتمحورة حول المركبات.

وسوف يستمر العمل في مجال تقييس الصحة الإلكترونية في فترة الدراسة المقبلة. وسوف تعزز لجنة الدراسات 16 استفادتها من العلاقات الوثيقة مع الهيئات الأخرى، بما فيها لجان الدراسات الأخرى في قطاع التقييس، ومع لجنتي الدراسات في قطاع التنمية وكذلك الهيئات الأخرى لوضع المعايير، مثل معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) وتحالف الصحة الشخصية الموصولة، ومستوى الصحة 7 (HL7) ومنظمة الصحة العالمية. ولسوف تسعى اللجنة جاهدة لتوفير إرشاد واضح بشأن مختلف تكنولوجيات الوسائط المتعددة للصحة الإلكترونية، وذلك في سبيل النهوض بإمكانية التشغيل بين هذه التكنولوجيات. وفي السنوات الأخيرة، أظهر الذكاء الاصطناعي الكثير من الإمكانيات الواعدة في مجالات كثيرة، خاصة تلك التي لا تناسب الكائنات البشرية بشكل كبير مثل الأعمال الروتينية أو المهام المرهقة بشكل كبير وبالغة الصغر. ولتعزيز جودة الخدمة كخدمات الصحة الإلكترونية، يمكن النظر في تطبيق الذكاء الاصطناعي. ويمكن اكتساب اتجاهات طبية أكثر تطوراً في مجال الصحة الإلكترونية من عناصر المعلوماتية البيولوجية (الجينات بوجه خاص) والعلوم الدماغية. والبيانات والمعلومات المتاحة من هذه المجالات العلمية المتقدمة ستمكن أنظمة الصحة الإلكترونية، مثل السطح البيني متعدد الوسائط للإنسان، من تحسين الظروف المادية للأفراد ونوعية معيشتهم. وقد بدأت لجنة الدراسات 16 بالفعل عملها في هذا المجال. ويتوقع أن يوفر مفهوم استعمال إمكانيات الألعاب ''Gamification'' والواقع الافتراضي عناصر هامة للسطوح البينية متعددة الوسائط في خدمات الصحة الإلكترونية، خاصة في بيئة كبار السن.

## 4.4 تشفير الوسائط ومعالجة الإشارات

يمثل العمل في زيادة تطوير التشفير الفيديوي عالي الكفاءة (HEVC) نشاطاً رئيسياً مستمراً سوف يبقى على درجة عالية من الفعالية طوال فترة الدراسة المقبلة. وقد بدأ البحث بالفعل في تحديد إمكانية ظهور جيل جديد من التشفيرات الفيديوي يتجاوز إمكانيات التشفير HEVC وتمديداته الحالية، وهو ما قد يفضي إلى تمديدات إضافية للتشفير HEVC أو استنباط معيار جديد للتشفير الفيديوي. وسيتم أيضاً إنجاز جزء كبير من العمل المتعلق بتشفير الصور للمسألة 6/16 بالاشتراك مع الفريق ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1 (JPEG/JBIG) وفيما يتعلق بالتشفير الفيديوي، سيتم إنجاز جزء كبير من عمل المسألة 6/16 بالاشتراك مع الفريق ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 (MPEG) في نشاطي تعاون مشتركين، خاصة فريق التعاون المشترك المعني بالتشفير الفيديوي (JCT-VC) والفريق المشترك لاستكشاف الفيديو (JVET). والفريق JCT-VC مكلف بوضع تمديدات للتشفير الفيديوي عالي الكفاءة (HEVC، التوصية ITU‑T H.265). ويقوم الفريق JVET باستكشاف إمكانية وضع معيار مستقبلي للتشفير الفيديوي مع تحسين كبير في أداء التشفير مقارنة بالتشفير HEVC.

ولا يخفى أن مجال التطبيقات من أجل كودكات الوسائط يتغير بسرعة، وهنالك العديد من الكودكات الجديدة التي طورتها هيئات وضع المعايير في شتى أنحاء العالم، ومنها مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث (3GPP) وفريق مهام هندسة الإنترنت (IETF) وجمعية مهندسي الأفلام والتلفزيون (SMPTE) والمنتدى السمعي البصري (AVS) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي/اللجنة الكهرتقنية الدولية (ISO/IEC). ومن ثم يحتاج المستعملون إلى الإرشاد فيما يتعلق باختيار مخططات الانضغاط وخصائصها ومزاياها النسبية، وما إلى ذلك. والتطور السلس والمتوافق مع سابقه بالنسبة لمعدات الاتصالات وخدماتها أمر ضروري من أجل القبول في الأسواق على نطاق واسع، لذا ستظل هناك متطلبات هامة بالنسبة لأعمال معالجة الكلام والإشارات وصيانة التوصيات في هذا المجال مستقبلاً.

# 5 تحديث القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات من أجل فترة الدراسة 2020-2017

يتضمن الملحق 2 تعديلات لتحديث القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات مقترحة من لجنة الدراسات 16 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 16 (لم تكن قد ووفق عليها وقت نشر هذا التقرير).

ويتضمن الجدول 9 قائمة بالتوصيات التي ألغتها لجنة الدراسات 16في فترة الدراسة.

ويتضمن الجدول 10 قائمة بالتوصيات المقدمة من لجنة الدراسات 16إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016 من أجل الموافقة عليها.

ويتضمن الجدول 11 والجداول الواردة بعده قائمة بالمنشورات الأخرى التي وافقت عليها لجنة الدراسات 16 و/أو ألغتها في فترة الدراسة.

الجدول 7

لجنة الدراسات 16 - التوصيات الموافَق عليها في فترة الدراسة

| التوصية | الموافقة | الحالة | عملية الموافقة التقليدية/ عملية الموافقة البديلة | العنوان |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [F.734](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12216) | 2014-10-14 | سارية | AAP | تعاريف ومتطلبات وحالات استعمال لأنظمة الحضور عن بُعد |
| [F.743.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12450) | 2015-04-29 | سارية | AAP | متطلّبات المراقبة المرئية الذكية |
| [F.743.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10424) | 2016-07-14 | سارية | AAP | متطلبات التخزين السحابي في المراقبة البصرية |
| [F.743.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10425) | 2016-07-14 | سارية | AAP | المتطلبات من أجل التشغيل بين أنظمة المراقبة البصرية |
| [F.745](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10421) | 2016-07-14 | سارية | AAP | المتطلبات الوظيفية لخدمات الترجمة من خطاب إلى خطاب ضمن الشبكة |
| [F.746.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12225) | 2014-10-14 | سارية | AAP | متطلبات تدفقات الوسائط المتعددة التفاعلية منخفضة الكمون |
| [F.746.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12050) | 2014-02-13 | سارية | AAP | وصف الخدمة لتبادل بيانات المستعمل بين المكونات الوظيفية في كيانات ومطاريف الشبكة |
| [F.746.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12619) | 2015-11-29 | سارية | AAP | إطار الخدمة الذكية للرد على الأسئلة |
| [F.747.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12227) | 2014-10-14 | سارية | AAP | متطلبات تحويل معلومات الموقع على أساس الشبكة من أجل التطبيقات والخدمات القائمة على الموقع |
| [F.749.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12631) | 2015-11-29 | سارية | AAP | المتطلبات الوظيفية لبوابات المركبات |
| [F.791](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12624) | 2015-11-29 | سارية | AAP | مصطلحات وتعاريف بشأن إمكانية النفاذ |
| [G.161.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12053) | 2014-01-13 | سارية | AAP | اختبار لا ينطوي على الضرر |
| [G.168](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12451) | 2015-04-29 | سارية | AAP | مزيلات الصدى في الشبكات الرقمية |
| [G.711.1 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12231) | 2014-10-14 | سارية | AAP | الملحق الجديد G - أسلوب بديل لتنفيذ التمديد المجسم ذو النطاق العريض جداً باستخدام الفاصلة العائمة |
| [G.718 (2008) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11856) | 2013-03-16 | سارية | AAP | ملحق جديد C يشرح طريقة بديلة لتنفيذ نقطة متحركة لتمديد السماعة أحادية الأذن في النطاق فائق العرض |
| [G.722 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12232) | 2014-10-14 | سارية | AAP | الملحق الجديد E - أسلوب بديل لتنفيذ التمديد المجسم ذو النطاق العريض جداً باستخدام الفاصلة العائمة |
| [G.729.1 (2006) Amd. 8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11857) | 2013-03-16 | سارية | AAP | ملحق جديد G يشرح طريقة بديلة لتنفيذ نقطة متحركة لتمديد السماعة أحادية الأذن في النطاق فائق العرض |
| [G.776.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12233) | 2014-10-14 | سارية | AAP | معدات شبكات معالجة الإشارات |
| [G.799.1/Y.1451.1 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9150) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مواصفات الخصائص الوظيفية والسطح البيني لمعدات شبكة نقل GSTN من أجل التوصيل البيني لشبكات GSTN وIP |
| [G.799.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12234) | 2014-10-14 | سارية | AAP | إجراءات التحكم في دارئات إزالة الارتعاش المستعملة في البوابات PSTN‑IP التي تحمل بيانات النطاق الصوتي |
| [H.222.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12359) | 2014-10-14 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات - تشفير تنوعي للصور المتحركة والمعلومات الصوتية المصاحبة: الأنظمة |
| [H.222.0 (2012) Amd. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12057) | 2014-01-13 | ملغاة | AAP | دعم تشوير الأحداث في تدفق النقل في أنظمة MPEG-2 |
| [H.222.0 (2012) Amd. 5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12306) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | نقل التدفق الفرعي لبتات الفيديو العميق في التشفير المتعدد المَشاهد (MVC) ودعم أسلوب التشفير القليل التأخير في التشفير الفيديوي عالي الكفاءة (HEVC) |
| [H.222.0 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12054) | 2014-01-13 | ملغاة | AAP | تمديدات من أجل النقل المبسط لصورة بالمعيار MPEG‑4 عبر المعيار MPEG‑2 |
| [H.222.0 (2012) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12055) | 2014-01-13 | ملغاة | AAP | تشوير خصائص النقل، وتشوير ارتباط التشفير متعدد المشاهد (MVC) بالعين، وتسجيل نمط الوسط الحامل للتوسعات (MIME) |
| [H.222.0 (2012) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12056) | 2014-01-13 | ملغاة | AAP | نقل فيديو التشفير عالي الفعالية (HEVC) عبر أنظمة MPEG‑2 |
| [H.222.0 (2014) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12452) | 2015-04-29 | سارية | AAP | تقديم جدول زمني للبيانات الخارجية |
| [H.222.0 (2014) Amd. 1 Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12625) | 2015-11-29 | سارية | AAP | تقديم جدول زمني للبيانات الخارجية: إضافة واصف مدى البايتات cets إلى الجدول U‑2 |
| [H.222.0 (2014) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12632) | 2015-12-14 | سارية | AAP | نقل التشفير الفيديوي عالي الكفاءة (HEVC) في طبقات |
| [H.222.0 (2014) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12633) | 2015-12-14 | سارية | AAP | نقل البيانات الشرحية الخضراء (التعديل 3) في أنظمة MPEG‑2 |
| [H.222.0 (2014) Amd.1 Cor.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10668) | 2016-07-14 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات – تشفير عام للصور والمعلومات السمعية المصاحبة: الأنظمة: تقديم جدول زمن‍ي للبيانات الخارجية: توضيحات وتصويبات بشان علم التوقف وبناء موقع URL وقواعد تركيب حقول التكييف |
| [H.222.0 (2014) Amd.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10975) | 2016-07-14 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات – تشفير عام للصور والمعلومات السمعية المصاحبة: الأنظمة: مواصفات ومستويات جديدة للواصف السمعي MPEG‑4 |
| [H.222.0 (2014) Amd.5](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10976) | 2016-07-14 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات - تشفير عام للصور والمعلومات السمعية المصاحبة: الأنظمة: نقل الإشارات السمعية ثلاثية الأبعاد MPEG-H عبر أنظمة MPEG-2 |
| [H.222.0 (2014) Amd.6](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10977) | 2016-07-14 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات - تشفير عام للصور والمعلومات السمعية المصاحبة: الأنظمة: نقل البيانات الشرحية للجودة عبر أنظمة MPEG-2 |
| [H.222.0 (2014) Cor.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10919) | 2016-07-14 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات - تشفير عام للصور والمعلومات السمعية المصاحبة: الأنظمة: تصويب جدول الراسية PES وحذف عنصر دلالي من الفقرة 61.6.2 |
| [H.225.0 v7 (2009) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11859) | 2013-03-16 | سارية | AAP | استخدام رسالة خدمة للتمكن من تحويل النداء |
| [H.235.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12058) | 2014-01-13 | سارية | AAP | إطار الأمن H.323: إطار أمن للأنظمة متعددة الوسائط من السلسلة H (الأنظمة H.323 وغيرها من النمطH.245) |
| [H.235.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12059) | 2014-01-13 | سارية | AAP | إطار الأمن H.323: مواصفة التجفير الصوتي مع إدارة مفاتيح H.235/H.245 الأصلية |
| [H.239](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12235) | 2014-10-14 | سارية | AAP | إدارة الأدوار وقنوات الوسائط الإضافية لمطاريف السلسلة H.300 |
| [H.248.1 v3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11853) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم بالبوابة: الصيغة 3 |
| [H.248.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11852) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: الفاكس، وحفظ النصوص ورزم تمييز النداء |
| [H.248.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11838) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: عناصر السطح البين‍ي للمستعمل ورزم الإجراءات |
| [H.248.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11839) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم بالبدالة: وصف شفرات الخطأ وأسباب تغيير الخدمة |
| [H.248.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11840) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقة التحكم في الحمولة الزائدة على بوابة الوسائط |
| [H.248.15](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11854) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: نعت SDP باقة ITU‑T H.248 |
| [H.248.16](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11841) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقات وإجراءات تحسين جمع أعداد الترقيم |
| [H.248.17](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11842) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقات اختبار الخط |
| [H.248.18](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11843) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقة دعم البيانات الوصفية المتعددة |
| [H.248.19](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11844) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: وحدة التحكم المتعدد النقاط والمتحلل، ومجموعات المؤتمرات السمعية والمرئية ومؤتمرات البيانات |
| [H.248.20](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11845) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: استعمال الواصفات المحلية والبعيدة مع تعدد الإرسال H.221/H.223 |
| [H.248.22](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11846) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقة مجموعة المخاطر المشتركة |
| [H.248.23](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11847) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقات التنبيه المعزز |
| [H.248.25](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11848) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: الرزم الأساسية للتشوير المصاحب للقنوات (CAS) |
| [H.248.26](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11849) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: رزم معززة للخطوط التمثيلية |
| [H.248.29](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11850) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة:  باقات التشوير القسري للتشوير الدولي المصاحب للقنوات |
| [H.248.32](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11851) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقة الإبلاغ التفصيلي عن الازدحام |
| [H.248.36](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11836) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم بالبوابة: مجموعة الكشف عن حالات الإنهاء المعلّقة |
| [H.248.39](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12236) | 2014-10-14 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: تعرف هوية معلمات بروتوكول وصف الدورة (SDP) في التوصية ITU‑T H.248 واستخدام رموزها التنوعية |
| [H.248.40](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11835) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: رزمة كشف خمود بيانات التطبيقات |
| [H.248.41](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11860) | 2013-03-16 | ملغاة | AAP | بروتوكول التحكم بالبوابة: مجموعة مجال بروتوكول الإنترنت للتوصيل |
| [H.248.41](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12626) | 2015-11-29 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم بالبوابة: مجموعة مجال بروتوكول الإنترنت للتوصيل |
| [H.248.50](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9581) | 2016-07-14 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقات مجموعة أدوات تفقد تحويل عناوين الشبكة (NAT) |
| [H.248.57](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11861) | 2013-03-16 | ملغاة | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقة بروتوكول التحكم ضمن بروتوكول التحكم في الوقت الفعلي (RTP) |
| [H.248.57](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12239) | 2014-10-14 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقة بروتوكول التحكم ضمن بروتوكول التحكم في الوقت الفعلي (RTP) |
| [H.248.61](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11834) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: إحصاءات H.248 على مستوى الشبكة |
| [H.248.64](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11833) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقات التسيير وفق بروتوكول الإنترنت |
| [H.248.66](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12634) | 2016-04-13 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقات من أجل التشغيل البين‍ي للبروتوكول RTSP والتوصية H.248 |
| [H.248.74](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12635) | 2016-04-13 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: باقات من أجل تحسين التحكم في موارد الوسائط |
| [H.248.78](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11832) | 2013-03-16 | ملغاة | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: بوابة مستوى الحمالة ومستوى التطبيق |
| [H.248.78](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12453) | 2015-04-29 | ملغاة | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: بوابة توصيل الرسائل على مستوى الحمالة ومستوى التطبيق |
| [H.248.78](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12642) | 2015-11-29 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: بوابة توصيل الرسائل على مستوى الحمالة ومستوى التطبيق |
| [H.248.80](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12060) | 2014-01-13 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: استعمال نموذج العرض/الرد SDP المنقح مع التوصية ITU‑T H.248 |
| [H.248.81 (2011) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11862) | 2013-03-16 | سارية | AAP | تذييل جديد II، مع بعض الإضافات والتصويبات |
| [H.248.81 (2011) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12454) | 2015-04-29 | سارية | AAP | نهج تشوير الخدمة التفاضلية (DiffServ) |
| [H.248.82](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11863) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التبليغ الصريح بالازدحام |
| [H.248.85](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11864) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: استعمال عروة الرجعة في التوصية ITU‑T H.248 |
| [H.248.86](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12069) | 2014-01-13 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية ITU‑T H.248 للمعاينة العميقة للرزم |
| [H.248.87](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12061) | 2014-01-13 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: مبادئ توجيهية بشأن استعمال قدرات التوصية ITU-T H.248 لمراقبة الأداء في الشبكات RTP في مواصفات التوصية ITU-T H.248 |
| [H.248.88](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12062) | 2014-01-13 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: معالجة بروتوكول التحكم في الوقت الفعلي (RTCP) المعتمد على طوبولوجيا بروتوكول RTP بواسطة التوصية ITU‑T H.248 بوابات الوسائط ذات انتهائيات بروتوكول الإنترنت |
| [H.248.89](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12240) | 2014-10-14 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: رزم دعم بروتوكول التحكم في الإرسال (TCP) |
| [H.248.90](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12241) | 2014-10-14 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: رزم التوصية ITU‑T H.248 لدعم التحكم في أمن النقل باستخدام أمن طبقة النقل |
| [H.248.91](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12242) | 2014-10-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية بشأن استعمال قدرات التوصية ITU-T H.248 من أجل أمن النقل في شبكات أمن طبقة النقل في مواصفات التوصية ITU‑T H.248 |
| [H.248.92](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12243) | 2014-10-14 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: حزمة ترابط النقاط الطرفية للتدفق |
| [H.248.93](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12244) | 2014-10-14 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية ITU‑T H.248 للتحكم في أمن النقل باستخدام بروتوكول أمن طبقة نقل وحدات البيانات |
| [H.248.94](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12636) | 2015-11-29 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: خدمات الاتصالات في الوقت الفعلي القائمة على الويب - دعم بروتوكول التوصية ITU-T H.248 ومبادئ توجيهية للمواصفات |
| [H.248.95](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12637) | 2015-11-29 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية ITU‑T H.248 لتعدد الإرسال RTP |
| [H.248.96](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12638) | 2015-11-29 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: تصنيف قطارات التوصية ITU‑T H.248 وتجميعها |
| [H.248.97](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12639) | 2015-11-29 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: دعم التوصية ITU‑T H.248 للتحكم في توصيلات الحمالة SCTP |
| [H.248.98](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12640) | 2016-02-29 | سارية | AAP | بروتوكول التحكم في البوابة: دعم وقف التشغيل واستئنافه عن بعد |
| [H.262 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11831) | 2013-03-16 | سارية | AAP | تشوير ترتيب تغليف الرتل من أجل المخطط الخماسي |
| [H.264](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830) | 2013-04-13 | ملغاة | AAP | التشفير الفيديوي المتقدم للخدمات السمعية البصرية العامة |
| [H.264 (V9)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12063) | 2014-02-13 | ملغاة | AAP | التشفير الفيديوي المتقدم للخدمات السمعية البصرية العامة |
| [H.264 (V10)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12641) | 2016-02-13 | ملغاة | AAP | التشفير الفيديوي المتقدم للخدمات السمعية البصرية العامة |
| [H.264.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12294) (V5) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | مواصفات المطابقة للتشفير الفيديوي المتطور H.264 |
| [H.264.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12643) (V6) | 2016-02-13 | سارية | AAP | مواصفات المطابقة للتشفير الفيديوي المتطور H.264 |
| [H.264.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12295) | 2015-02-20 | ملغاة | AAP | البرمجيات المرجعية للتوصية H.264 لتشفير الفيديو المتقدم |
| [H.264.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12644) | 2016-02-13 | سارية | AAP | البرمجيات المرجعية للتوصية H.264 لتشفير الفيديو المتقدم |
| [H.265](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11885) (V1) | 2013-04-13 | ملغاة | AAP | التشفير الفيديوي عالي الكفاءة |
| [H.265 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12296) | 2014-10-29 | ملغاة | AAP | التشفير الفيديوي عالي الكفاءة |
| [H.265 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12455) | 2015-04-29 | ملغاة | AAP | التشفير الفيديوي عالي الكفاءة |
| [H.265.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12297) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | مواصفات المطابقة للتوصية ITU‑T H.265 التشفير الفيديوي عالي الكفاءة |
| [H.265.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12298) (V1) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | البرم‍جيات ال‍مرجعية للتشفير الفيديوي عالي الكفاءة الخاص بالتوصية ITU‑T H.265 |
| [H.265.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12645) (V2) | 2016-02-13 | ملغاة | AAP | البرم‍جيات ال‍مرجعية للتشفير الفيديوي عالي الكفاءة الخاص بالتوصية ITU‑T H.265 |
| [H.265.2 (V3)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10449) | 2016-08-13 | سارية | AAP | البرم‍جيات ال‍مرجعية للتشفير الفيديوي عالي الكفاءة الخاص بالتوصية ITU‑T H.265 |
| [H.323 v7 (2009) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11865) | 2013-03-16 | سارية | AAP | أنظمة الاتصالات متعددة الوسائط القائمة على الرزم |
| [H.341 (1999) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12064) | 2014-01-13 | سارية | AAP | تحديثات لتعاريف قاعدة معلومات الإدارة (MIB) |
| [H.420](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12245) | 2014-10-14 | سارية | AAP | معمارية لنظام الحضور عن بُعد |
| [H.450.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11867) | 2013-03-16 | سارية | AAP | خدمة تكميلية لاستبقاء النداء من أجل أنظمة التوصية ITU-T H.323 |
| [H.450.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11866) | 2013-03-16 | سارية | AAP | الخدمتان الإضافيتان، استبقاء النداء والتقاط النداء في أنظمة التوصية ITU‑T H.323 |
| [H.450.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11868) | 2013-03-16 | سارية | AAP | الخدمة الإضافية، مؤشر انتظار الرسالة لأنظمة التوصية ITU-T H.323 |
| [H.450.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11869) | 2013-03-16 | سارية | AAP | الخدمة الإضافية، تعرف هوية الاسم لأنظمة التوصية ITU-T H.323 |
| [H.460.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11870) | 2013-03-16 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية لاستخدام إطار عام قابل للتوسيع |
| [H.460.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11871) | 2013-03-16 | سارية | AAP | التشغيل البيني لقابلية نقل الأرقام بين شبكات ITU-T H.323 وشبكات تبديل الدارات |
| [H.460.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11872) | 2013-03-16 | سارية | AAP | ميزة التوصيل السريع الموسَّع |
| [H.460.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11873) | 2013-03-16 | سارية | AAP | خرائط أعداد الترقيم ضمن أنظمة H.323 |
| [H.460.18](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11874) | 2013-03-16 | سارية | AAP | تفقد تشوير H.323 من خلال أجهزة ترجمة عناوين الشبكة وجدران الوقاية |
| [H.460.19](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11875) | 2013-03-16 | سارية | AAP | تفقد وسائط ITU-T H.323 من خلال أجهزة ترجمة عناوين الشبكة وجدران الحماية |
| [H.460.22](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12456) | 2015-04-29 | سارية | AAP | تفاوض بروتوكولات الأمن لحماية رسائل تشوير النداء H.225.0 |
| [H.460.24 (2009) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11876) | 2013-03-16 | سارية | AAP | دعم أسلوب وسائط تعدد الإرسال للتوصية ITU‑H.460.19 للوسائط من نقطة إلى نقطة |
| [H.460.27](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12457) | 2015-11-29 | سارية | AAP | معرف هوية الدورة من طرف إلى طرف من أجل أنظمة التوصية ITU‑T H.323 |
| [H.622.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12646) | 2015-11-29 | سارية | AAP | قدرات الخدمة والإطار المطلوب لبناء الشبكات المنزلية الافتراضية |
| [H.626.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11877) | 2013-03-16 | سارية | AAP | معمارية من أجل الرقابة المرئية المتنقلة |
| [H.702](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12648) | 2015-11-29 | سارية | AAP | مواصفات إمكانية النفاذ لأنظمة تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| [H.703](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9721) | 2016-07-14 | سارية | AAP | إطار واجهة مستعمل محسنة لأجهزة مطراف تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) |
| [H.721](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12458) | 2015-04-29 | سارية | AAP | الأجهزة المطرافية في التلفزيون القائم على بروتوكول الإنترنت: النموذج الأساسي |
| [H.722](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12065) | 2014-01-13 | سارية | AAP | جهاز مطرافي لتلفزيون بروتوكول الإنترنت: نموذج مكتمل |
| [H.723](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9170) | 2016-07-14 | سارية | AAP | جهاز مطرافي لتلفزيون بروتوكول الإنترنت: نموذج متنقل |
| [H.741.1 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11886) | 2013-01-25 | سارية | موافقة | تذييلان جديدان VIII وIX مع مخطط اللغة XML بشأن اكتشاف خدمة قياس الجمهور |
| [H.741.1 (2012) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12459) | 2015-02-20 | سارية | موافقة | تصويب بشأن فراغات أسماء اللغة XML |
| [H.741.2 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12066) | 2013-11-08 | سارية | موافقة | تذييل جديد I مع مخطط اللغة XML بشأن بن‍ى بيانات قياس الجمهور من أجل تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| [H.741.2 (2012) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12461) | 2015-02-20 | سارية | موافقة | تصويب بشأن فراغات أس‍ماء اللغة XML |
| [H.741.3 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12462) | 2015-02-20 | سارية | موافقة | مخطط اللغة XML بشأن بن‍ى بيانات القياس من أجل خدمة التلفزيون الخطي |
| [H.741.4 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12463) | 2015-04-29 | سارية | AAP | مخطط اللغة XML لبن‍ى البيانات من أجل تسليم الرسائل |
| [H.742.0](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9218) | 2016-07-14 | سارية | AAP | استعمال أجهزة الاستشعار الفيديوي لخدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت: المعمارية والمتطلبات |
| [H.751](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11878) | 2013-03-16 | سارية | AAP | بيانات شرحية من أجل قابلية التشغيل البين‍ي لمعلومات الحقوق في خدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| [H.752](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12649) | 2015-11-29 | سارية | AAP | سطح بيني لتوفير محتوى الوسائط المتعددة من أجل خدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| [H.761](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12237) | 2014-11-29 | سارية | AAP | لغة السياق المتداخلة (NCL) وبرمجية Ginga‑NCL |
| [H.765](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12464) | 2015-04-29 | سارية | AAP | خدمة تطبيق تلفزيون بروتوكول الإنترنت بالرزم (widget) |
| [H.770](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12465) | 2015-04-29 | سارية | AAP | آليات اكتشاف الخدمة واختيارها في خدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| [H.772](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12650) | 2015-11-29 | سارية | AAP | استكشاف أجهزة مطاريف تلفزيون بروتوكول الإنترنت |
| [H.781](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12466) | 2015-04-29 | سارية | AAP | اللافتات الرقمية: معمارية وظيفية |
| [H.785.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12247) | 2014-10-14 | سارية | AAP | اللافتات الرقمية: متطلبات خدمات المعلومات المتعلقة بالكوارث |
| [H.810](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12067) | 2013-12-14 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية |
| [H.810](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12651) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية |
| [H.810](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10911) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية الموصولة |
| [H.811](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12652) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية لتصميم التشغيل البيني لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي PAN/LAN/TAN |
| [H.811](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10912) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البيني لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البيني لأجهزة الصحة الشخصية |
| [H.812](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12653) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البيني لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي WAN: صنف جهاز معتمد مشترك |
| [H.812](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10913) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي WAN: صنف مقدرة معتمد مشترك |
| [H.812.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12654) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البيني لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي WAN: صنف جهاز معتمد لنشر الملاحظات |
| [H.812.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10914) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البيني للخدمات: صنف مقدرة معتمد لنشر الملاحظات |
| [H.812.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12655) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البيني لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي WAN: استبيانات |
| [H.812.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10915) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي للخدمات: استبيانات |
| [H.812.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12656) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي WAN: صنف جهاز معتمد لتبادل الإمكانات |
| [H.812.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10916) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البيني للخدمات: صنف جهاز معتمد لتبادل الإمكانات |
| [H.812.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12657) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي WAN: صنف جهاز لدورة ثابتة مستيقنة |
| [H.812.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10917) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البيني لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي للخدمات: مقدرة لدورة ثابتة مستيقنة |
| [H.813](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12658) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي لشبكة السجلات الصحية (HRN) |
| [H.813](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10918) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مبادئ توجيهية للتصميم القابل للتشغيل البين‍ي لأنظمة الصحة الشخصية: السطح البين‍ي لنظام معلومات الرعاية الصحية (HIS) |
| [H.821](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12248) | 2014-10-29 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: واجهة شبكة السجلات الصحية (HRN) |
| [H.821](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10987) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: واجهة شبكة السجلات الصحية (HRN) |
| [H.830.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10988) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 1 - من السطح البيني لشبكة المنطقة الواسعة (WAN): قابلية التشغيل البين‍ي لخدمات الويب: المرسل |
| [H.830.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12675) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 10 - من السطح البين‍ي WAN: نشر رصد البيانات hData: المستقبل |
| [H.830.10](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10989) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 10 - من السطح البين‍ي WAN: نشر رصد البيانات hData: المستقبل |
| [H.830.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12676) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 11 - من السطح البيني WAN: استبيانات: المرسل |
| [H.830.11](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10990) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 11 - من السطح البين‍ي WAN: استبيانات: المرسل |
| [H.830.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12677) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 12 - من السطح البين‍ي WAN: استبيانات: المستقبل |
| [H.830.12](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10991) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 12 - من السطح البين‍ي WAN: استبيانات: المستقبل |
| [H.830.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10992) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 2 لواجهة شبكة منطقة واسعة: قابلية التشغيل البين‍ي لخدمات الويب: المستقبِل |
| [H.830.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10993) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 3 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: SOAP/ATNA: المرسِل |
| [H.830.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10994) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 4 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: SOAP/ATNA: المستقبِل |
| [H.830.5](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10995) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 5 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: رسائل PCD-01 HL7: المرسِل |
| [H.830.6](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10996) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 6 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: رسائل PCD-01 HL7: المستقبِل |
| [H.830.7](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10997) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 7 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: إدارة الموافقة: المرسِل |
| [H.830.8](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10998) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 8 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: إدارة الموافقة: المستقبِل |
| [H.830.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12660) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU-T H.810: الجزء 9 - من السطح البين‍ي WAN: نشر رصد البيانات hData: المرسل |
| [H.830.9](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10999) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 9 - من السطح البين‍ي WAN: نشر رصد البيانات hData: المرسل |
| [H.831](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12249)/H.830.1 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 1 - من السطح البين‍ي لشبكة المنطقة الواسعة (WAN): قابلية التشغيل البين‍ي لخدمات الويب: المرسل |
| [H.832](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12250)/H.830.2 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 2 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: قابلية التشغيل البين‍ي لخدمات الويب: المستقبِل |
| [H.833](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12251)/H.830.3 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 3 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: SOAP/ATNA: المرسِل |
| [H.834](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12252)/H.830.4 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 4 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: SOAP/ATNA: المستقبِل |
| [H.835](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12253)/H.830.5 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 5 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: رسائل PCD-01 HL7: المرسِل |
| [H.836](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12254)/H.830.6 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 6 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: رسائل PCD-01 HL7: المستقبِل |
| [H.837](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12255)/H.830.7 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 7 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: إدارة الموافقة: المرسِل |
| [H.838](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12256)/H.830.8 | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 8 - لواجهة شبكة منطقة واسعة: إدارة الموافقة: المستقبِل |
| [H.840](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12257) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810 أجهزة الصحة الشخصية: PAN/LAN/TAN: استضافة مفتاح USB |
| [H.840](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11000) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810 أجهزة الصحة الشخصية: PAN/LAN/TAN: استضافة مفتاح USB |
| [H.841](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12258) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 1 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: بروتوكول تبادل متمثل: العميل |
| [H.841](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11001) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 1 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: بروتوكول تبادل متمثل: العميل |
| [H.842](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12259) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 2 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: بروتوكول تبادل متمثل: المدير |
| [H.842](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11002) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 2 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: بروتوكول تبادل متمثل: المدير |
| [H.843](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12260) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 3 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مبادئ توجيهية بشأن تصميم Continua: العميل |
| [H.843](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11003) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 3 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مبادئ توجيهية بشأن تصميم Continua: العميل |
| [H.844](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12261) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 4 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مبادئ توجيهية بشأن تصميم Continua: المدير |
| [H.844](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11004) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 4 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مبادئ توجيهية بشأن تصميم Continua: المدير |
| [H.845.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12262) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 5A - لواجهة PAN/LAN/TAN: الموازين: العميل |
| [H.845.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11005) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 5A - لواجهة PAN/LAN/TAN: الموازين: العميل |
| [H.845.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12271) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5K - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب اندفاع الزفير الأقصى: العميل |
| [H.845.11](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11006) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5K - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب اندفاع الزفير الأقصى: العميل |
| [H.845.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12272) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5L - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز تحليل مكونات الجسم: العميل |
| [H.845.12](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11007) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5L - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز تحليل مكونات الجسم: العميل |
| [H.845.13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12273) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5M - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز رسم القلب الكهربائي الأساسي: العميل |
| [H.845.13](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11008) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5M - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز رسم القلب الكهربائي الأساسي: العميل |
| [H.845.14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12274) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5N - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: النسبة الدولية المعايرة: العميل |
| [H.845.14](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11009) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5N - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: النسبة الدولية المعايرة: العميل |
| [H.845.15](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12678) | 2015-11-29 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5O: من السطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: معدات علاج التوقف عن التنفس أثناء النوم: الوسيط |
| [H.845.15](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11010) | 2016-07-14 | سارية | AAP | اختبار المطابقة: الجزء 5O - من السطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: معدات علاج التوقف عن التنفس أثناء النوم: الوسيط |
| [H.845.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12263) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5B - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز قياس السكر: العميل |
| [H.845.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11011) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5B - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز قياس السكر: العميل |
| [H.845.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12264) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5C - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز قياس النبض: العميل |
| [H.845.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11012) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5C - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: جهاز قياس النبض: العميل |
| [H.845.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12265) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5D - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب ضغط الدم: العميل |
| [H.845.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11013) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5D - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب ضغط الدم: العميل |
| [H.845.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12266) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5E - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: ترمومتر: العميل |
| [H.845.5](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11014) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5E - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: ترمومتر: العميل |
| [H.845.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12267) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5F - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب كفاءة ونشاط الجهاز الدوري: العميل |
| [H.845.6](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11015) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5F - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب كفاءة ونشاط الجهاز الدوري: العميل |
| [H.845.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12268) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5G - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: معدات اللياقة البدنية: العميل |
| [H.845.7](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11016) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5G - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: معدات اللياقة البدنية: العميل |
| [H.845.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12269) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5H - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: محور منفصل لمراقبة الأنشطة الحيوية: العميل |
| [H.845.8](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11017) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5H - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: محور منفصل لمراقبة الأنشطة الحيوية: العميل |
| [H.845.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12270) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5I - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب الالتزام بتناول الأدوية: العميل |
| [H.845.9](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11018) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 5I - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: مرقاب الالتزام بتناول الأدوية: العميل |
| [H.846](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12275) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 6 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: تخصصات الأجهزة: المدير |
| [H.846](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10982) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة أجهزة الصحة الشخصية للتوصية ITU‑T H.810: الجزء 6 - للسطح البين‍ي PAN/LAN/TAN: تخصصات الأجهزة: المدير |
| [H.847](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12276) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 7 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): العميل |
| [H.847](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11019) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 7 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): العميل |
| [H.848](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12277) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 8 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): المدير |
| [H.848](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11020) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 8 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): المدير |
| [H.849](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12278) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 9 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تحويل الشفرة لتقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): العميل |
| [H.849](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10980) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 9 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تحويل الشفرة لتقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): العميل |
| [H.850](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12279) | 2015-01-13 | ملغاة | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 10 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تحويل الشفرة لتقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): المدير |
| [H.850](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10981) | 2016-07-14 | سارية | AAP | مطابقة التوصية ITU-T H.810: أجهزة الصحة الشخصية: الجزء 10 - لواجهة PAN/LAN/TAN: تحويل الشفرة لتقنية البلوتوث منخفضة القدرة (BLE): المدير |
| [H.860](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12163) | 2014-04-13 | سارية | AAP | خدمات تبادل بيانات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط: مخطط البيانات وخدمات الدعم |
| [T.24 (1998)  Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12680) | 2015-11-29 | سارية | AAP | توضيحات في الجدول 1 |
| [T.38](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12681) | 2015-11-29 | سارية | AAP | إجراءات اتصالات الطبصلة من الزمرة 3 في الوقت الفعلي عبر الشبكات العاملة ببروتوكول الإنترنت |
| [T.38 (2010)  Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12293) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | التذييل الجديد VI، توضيحات وتصويبات |
| [T.800](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12682) | 2015-11-29 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات - نظام تشفير الصور JPEG 2000: نظام تشفير رئيسي |
| [T.800 (2002)  Cor. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12301) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | تكنولوجيا المعلومات - نظام تشفير الصورة JPEG 2000: نظام التشفير الأساسي: تصويب المعادلة G-9 |
| [T.800 (2002) Cor.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12302) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | تصويبات متنوعة |
| [T.800 (2002) Amd. 6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11882) | 2013-03-16 | ملغاة | AAP | توضيحات محدثة لدعم المواصفة ICC وعمق البتات والاستبانة |
| [T.800 (2002) Amd. 7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12300) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | مواصفات نسق أساسي قابل للتشغيل البين‍ي (IMF) |
| [T.801 (2002) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11883) | 2013-03-16 | سارية | AAP | نسق ملف قائم على الصندوق من أجل الصور JPEG XR وصناديق محور الاهتمام (ROI) والتأطير باللغة XML وصناديق تعريف القنوات المضغوطة وتمثيل النقطة الطليقة |
| [T.804 (2002) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12303) | 2014-10-14 | ملغاة | AAP | برمجية مرجعية من أجل نسق الملف JP2 |
| [T.804 (2002) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12473) | 2015-04-29 | ملغاة | AAP | برمجية مرجعية إضافية |
| [T.808 (2005) Amd. 5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11884) | 2013-03-16 | سارية | AAP | النقل بالبروتوكول UDP وتحسينات إضافية للبروتوكول JPIP |
| [T.832 (V3)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10798) | 2016-08-13 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات - نظام تشفير الصور JPEG XR - مراجعة لتعريف شفرة لنوع الوسائط |
| [T.834](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12305) (V2) | 2014-10-14 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات ( نظام تشفير الصور JPEG XR: اختبار المطابقة |
| [T.835 (V3)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10799) | 2016-08-13 | سارية | AAP | تكنولوجيا المعلومات - نظام تشفير الصور JPEG XR - برمجية مرجعية |
| [Y.4001/F.748.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12621) | 2015-11-29 | سارية | AAP | التنشئة الاجتماعية للآلات: عرض عام ونموذج مرجعي |
| [Y.4002/F.748.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12622) | 2015-11-29 | سارية | AAP | التنشئة الاجتماعية للآلات: إدارة ووصف العلاقات |
| [Y.4103/F.748.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12228) | 2014-10-14 | سارية | AAP | متطلبات مشتركة لتطبيقات إنترنت الأشياء |
| [Y.4106/F.747.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11855) | 2013-03-16 | سارية | AAP | المتطلبات والنموذج الوظيفي لمنصة روبوتية شبكية شمولية تدعم تطبيقات المحاسيس الشمولية وخدماتها |
| [Y.4107/F.747.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12226) | 2014-10-14 | سارية | AAP | متطلبات خدمات تقييم جودة المياه باستخدام شبكات المحاسيس الشمولية (USN) |
| [Y.4402/F.747.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12051) | 2013-12-14 | سارية | AAP | المتطلبات والمعمارية الوظيفية لمنصة مفتوحة لخدمة شبكة محاسيس شمولية |
| [Y.4405/H.621 (2008) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12246) | 2014-10-14 | سارية | AAP | دعم السطوح البينية المتعددة |
| [Y.4412/F.747.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12620) | 2015-11-29 | سارية | AAP | المتطلبات والمعمارية المرجعية لإطار خدمة الوسائط التي يمكن للجمهور اختيارها في بيئة إنترنت الأشياء |
| [Y.4413/F.748.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12623) | 2015-11-29 | سارية | AAP | المتطلبات والمعمارية المرجعية لطبقة خدمات الاتصالات من آلة إلى آلة |
| [Y.4414/H.623](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12647) | 2015-11-29 | سارية | AAP | شبكة الأشياء: معمارية الخدمة |
| [Y.4551/F.771 (2008) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12230) | 2014-10-14 | سارية | AAP | دعم السطوح البينية المتعددة |
| [Y.4800/F.747.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12052) | 2014-01-13 | سارية | AAP | المتطلبات والمعمارية الوظيفية لأنظمة التعرف الأوتوماتية للموقع لتطبيقات وخدمات شبكات الاستشعار في كل مكان |
| [Y.4801/F.748.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12229) | 2014-10-14 | سارية | AAP | المتطلبات والخصائص المشتركة لمعرف هوية إنترنت الأشياء لخدمة إنترنت الأشياء |

الجدول 8

لجنة الدراسات 16 - التوصيات المجمع عليها/المحددة في الاجتماع الأخير  
(لم يوافق عليها بعد)

| التوصية | مجمع عليها/محددة | عملية الموافقة التقليدية/ عملية الموافقة البديلة | العنوان |
| --- | --- | --- | --- |
| [H.264 (V11)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10797) | 2016-06-03 | AAP | التشفير الفيديوي المتقدم للخدمات السمعية البصرية العامة |
| [H.265 (V4)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10253) | 2016-06-03 | AAP | التشفير الفيديوي عالي الكفاءة |
| [H.265.1 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10446) | 2016-06-03 | AAP | مواصفات المطابقة للتوصية ITU-T H.265: التشفير الفيديوي عالي الكفاءة |
| [H.273](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9629) | 2016-06-03 | AAP | تحديد نقاط التشفير المستقلة لتحديد هوية نمط الإشارة الفيديوية |

الجدول 9

لجنة الدراسات 16 - التوصيات الملغاة في فترة الدراسة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | آخر صيغة | تاريخ سحبها | العنوان |
| T.24 Amd.1 | 2000 | 2016-02-19 | مجموعة نماذج pixels/inch 1200 من أجل الصور 1-8 |

الجدول 10

لجنة الدراسات 16 - التوصيات المقدمة إلى الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2016

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

الجدول 11

لجنة الدراسات 16 - الإضافات

| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| --- | --- | --- | --- |
| [H Suppl. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12683) | 2015-10-23 | سارية | دليل مجموعات السلسلة الفرعية للتوصيات ITU‑T H.248.x - الإصدار 16 |
| [H Suppl. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12958) | 2016-06-03 | سارية | مستودع للمعلمات النوعية للسلسلة الفرعية للتوصيات ITU‑T H.460.x |
| [H Suppl. 12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12068) | 2013-11-08 | سارية | بروتوكول التحكم في البوابة: معالجة بوابات التوصية ITU‑T H.248 للحركة ذات الأولوية |
| [H Suppl. 13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12308) | 2014-07-11 | ملغاة | بروتوكول التحكم في البوابة: مصطلحات مشتركة للتوصية ITU‑T H.248: الإصدار 1 |
| [H Suppl. 13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12684) | 2015-10-23 | سارية | بروتوكول التحكم في البوابة: مصطلحات مشتركة للتوصية ITU‑T H.248: الإصدار 2 |
| [H Suppl. 14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12309) | 2014-07-11 | ملغاة | بروتوكول التحكم في البوابة: نقاط تشفير البروتوكول SDP من أجل التحكم في البوابة: الإصدار 1 |
| [H Suppl. 14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12685) | 2015-10-23 | سارية | بروتوكول التحكم في البوابة: نقاط تشفير البروتوكول SDP من أجل التحكم في البوابة: الإصدار 2 |
| [H Suppl. 17](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12358) | 2014-11-28 | سارية | دليل لمعالجة قابلية النفاذ في المعايير |

الجدول 12

لجنة الدراسات 16 - أدلة المنفذين

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| [H.248.x-IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9863) | 2015-10-23 | سارية | دليل المنفذين للسلسلة الفرعية للتوصيات H.248 |
| [H.323-Series IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9856) | 2013-11-08 | سارية | دليل المنفذين لتوصيات النظام ITU-T H.323 |
| [H.323-Series IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9248) | 2013-01-25 | سارية | دليل المنفذين لتوصيات النظام ITU-T H.323 (أنظمة اتصالات الوسائط المتعددة على أساس الرزم) |
| [T.38 (2010) IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10390) | 2015-02-20 | سارية | دليل المنفذين للتوصية ITU-T T.38 (إجراءات من أجل اتصالات الفاكس من الفئة 3 عبر شبكة بروتوكول الإنترنت) |

الجدول 13

لجنة الدراسات 16 - الورقات التقنية

| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| --- | --- | --- | --- |
| [FSTP.ACC-RemPart](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9965) | 2015-10-23 | سارية | المبادئ التوجيهية بشأن دعم المشاركة عن بُعد في الاجتماعات للجميع |
| [FSTP-AM](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9222) | 2015-10-23 | سارية | مبادئ توجيهية لعقد اجتماعات قابلة للنفاذ |
| [FSTP-UMAA](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10126) | 2016-06-03 | سارية | حالات الاستعمال لمساعدة ذوي الإعاقة من مستعملي التطبيقات المتنقلة |
| [HSTP.CONF-H721 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9954) | 2015-02-20 | سارية | مواصفة اختبار المطابقة من أجل التوصية ITU-T H.721 |
| [HSTP.CONF-H762](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9913) | 2013-11-08 | سارية | مواصفة اختبار المطابقة من أجل التوصية ITU-T H.762 |
| [HSTP.DS-UCIS](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9634) | 2014-07-11 | سارية | ورقة تقنية: اللافتات الرقمية: حالات استعمال الخدمات التفاعلية |
| [HSTP.IPTV-AM.101](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9287) | 2013-11-08 | سارية | ورقة تقنية: إدخال معيار جديد لقياس انخراط الجمهور في الفيديو على سلسلة التوصيات H.741 |
| [HSTP.IPTV-Gloss](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9285) | 2014-07-11 | سارية | ورقة تقنية: مسرد مصطلحات خدمات الوسائط المتعددة المتعلقة بالتلفزيون القائم على بروتوكول الإنترنت |
| [HSTP-CITS-Reqs](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10217) | 2014-07-11 | سارية | متطلبات عالمية لاتصالات أنظمة النقل الذكية |
| [HSTP-H810](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10091) | 2014-07-11 | سارية | ورقة تقنية: إدخال المبادئ التوجيهية لتصميم التحالف Continua على التوصية ITU-T H.810 |
| [HSTP-H810-XCHF](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10662) | 2015-10-23 | سارية | ورقة تقنية: أساسيات تبادل البيانات في معمارية المبادئ التوجيهية لتصميم Continua بالتوصية ITU-T H.810 |
| [HSTP-MCTB](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=9245) | 2016-06-03 | سارية | صندوق أدوات تشفير الوسائط لتلفزيون بروتوكول الإنترنت: كودكات الوسائط السمعية والفيديوية |

الجدول 14

لجنة الدراسات 16 - التقارير التقنية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| [HSTR-IPTV-GB](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=11055) | 2015-02-20 | جديدة | التقرير التقني لقطاع تقييس الاتصالات "الكتاب الأخضر لتلفزيون بروتوكول الإنترنت) |

الجدول 15

لجنة الدراسات 16 - منشورات أخرى

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التوصية | التاريخ | الحالة | العنوان |
| [MCSD](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9602) | 2013-01-25 | مراجعة | قاعدة بيانات ملخص تشفير الوسائط (MCSD) لقطاع تقييس الاتصالات |
| [RGM-GL](http://ifa.itu.int/t/2013/sg16/exchange/info/1606-SG16-Guidelines-Org-RGM_V1.1.docx) | 2016-06-03 | مراجعة | مبادئ توجيهية للجنة الدراسات 16 بقطاع تقييس الاتصالات من أجل تنظيم اجتماعات أفرقة المقررين |

ال‍ملحق 2

التعديلات المقترحة على اختصاصات لجنة الدراسات 16  
والأدوار التي تؤديها بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية  
(القرار 2 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات)

فيما يلي التغييرات المقترحة في اختصاصات لجنة الدراسات 16 والأدوار التي تؤديها بصفتها لجنة الدراسات الرئيسية، التي ووفق عليها في الاجتماع الأخير للجنة الدراسات 16 في فترة الدراسة هذه، وهي معروضة بحسب الأجزاء ذات الصلة في [القرار 2 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات لعام 2012](http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/res/T-RES-T.2-2008-MSW-A.doc) والتعديلات المقدمة من الفريق الاستشاري لتقييس الاتصالات عند إنشاء لجنة الدراسات 20 لقطاع تقييس الاتصالات

ال‍ملحق ألف  
(بالقـرار 2)

الجزء 1 - المجالات العامة للدراسة

**...**

لجنة الدراسة 16

**تشفير الوسائط المتعددة وأنظمتها وتطبيقاتها**

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

**نقاط إرشادية إلى لجان الدراسات لقطاع تقييس الاتصالات من أجل إعداد برنامج عمل لما بعد عام 2016 (الملحق باء بالقرار 2)**

**...**

الجزء 2 - لجان الدراسات الرئيسية في مجالات معينة للدراسة

**...**

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

**...**

ال‍ملحق باء  
(بالقرار 2)

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

**...**

لجنة الدراسات 16 بقطاع تقييس الاتصالات

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

وتعمل لجنة الدراسات 16 لقطاع تقييس الاتصالات بشأن البنود التالية:

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

– وضع وتحديث قاعدة بيانات لمعايير الوسائط المتعددة القائمة والمخططة؛

– صياغة معماريات الوسائط المتعددة من طرف إلى طرف، بما في ذلك بيئات الشبكات المنـزلية (HNE) وبوابات المركبات لأنظمة النقل الذكية (ITS)؛

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

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

– تشفير الوسائط ومعالجة الإشارات؛

– مطاريف الوسائط المتعددة والأساليب المتعددة؛

– معدات ومطاريف معالجة إشارات الشبكات وتنفيذ البوابات والخصائص؛

– جودة الخدمة (QoS) وجودة التجربة (QoE) والأداء من طرف إلى طرف في الأنظمة متعددة الوسائط؛

- المصطلحات من أجل خدمات الوسائط المتعددة المختلفة

– أمن الأنظمة والخدمات متعددة الوسائط؛

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

– التطبيقات الشمولية؛

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

– دراسات عن أطقم السمات المناسبة، لا سيما المتعلقة منها بالحروف واللغات غير اللاتينية.

...

ال‍ملحق جيم  
(بالقرار 2)

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

**...**

لجنة الدراسات 16

السلسلة F.700 باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنة الدراسات 20

السلسلة G.160 والتوصيات من G.710 إلىG.729 (باستثناء G.712) والسلسلة G.760 (بما في ذلك التوصية G.769/Y.1242) والتوصيات G.776.1 وG.779.1/Y.1451.1 و G.799.2 و G.799.3

السلسلة H باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنة الدراسات 20

السلسلة T

السلسلة Q.50 والسلسلة Q.115

السلسلة V، باستثناء التوصيات المندرجة تحت مسؤولية لجنتي الدراسات 2 و15

التوصيتان X.26/V.10 وX.27/V.11

**...**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**