|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\ponder\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\BDT-25th_anniversary_2017-Logo_411959-3_transparent.png | **المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالاتلعام 2017 (WTDC‑17)****بوينس آيرس، الأرجنتين، 20-9 أكتوبر 2017** | **C:\Users\murphy\Documents\WTDC17\bd_A_25Years_Horizontal-411959.jpg** |
|  |  |  |
| الجلسة العامة | **الإضافة 18للوثيقة WTDC-17/23-A** |
| **4 سبتمبر 2017** |
| الأصل: بالروسية |
| الدول الأعضاء في الاتحاد، الأعضاء في الكومنولث الإقليمي في مجال الاتصالات (RCC) |
| مشروع مراجعة القرار 43 - المساعدة في تنفيذ أنظمةالاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) |
|  |
|  |
| **مجال الأولوية:**- القرارات والتوصيات**ملخص:**نظراً إلى أهمية نشر شبكات الجيل الخامس (الاتصالات المتنقلة الدولية2020-) وشبكات الجيل التالي، لا سيما في البلدان النامية، يُقترح عدد من مجالات العمل استناداً إلى التقدم المحرز في قطاعي الاتصالات الراديوية وتقييس الاتصالات.**النتائج المتوخاة:**يُدعى المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات لعام 2017 إلى النظر في التعديلات المقترح إدخالها على القرار 43 (المراجع في دبي، 2014) والموافقة عليها بالصيغة الواردة في الملحق بالوثيقة.**المراجع:**القرار 43 (المراجع في دبي، 2014) |

MOD RCC/23A18/1

القـرار 43 (المراجَع في بوينس آيرس، 2017)

ال‍مساعدة في تنفيذ تكنولوجيات وشبكات أنظمة الاتصالات ال‍متنقلة الدولية (IMT) وشبكات الجيل التالي[[1]](#footnote-1)

إن المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (بوينس آيرس، 2017)،

إذ يذكر

 *أ )* بالقرار 15 (المراجَع في بوينس آيرس، 2017) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC)، بشأن البحث التطبيقي ونقل التكنولوجيا؛

*ب)* بالقرار 200 (بوسان، 2014) لمؤتمر المندوبين المفوضين بشأن برنامج التوصيل في 2020 من أجل التنمية العالمية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

*ج)* بالقرار 59 (المراجَع في  بوينس آيرس، 2017) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات، بشأن تعزيز التعاون والتنسيق بين قطاعات الاتحاد الثلاثة في المسائل ذات الاهتمام المشترك؛

*ﺩ )* بالقرار ITU‑R 23‑3 لجمعية الاتصالات الراديوية لعام 2015 (RA-15)، بشأن **توسيع نطاق نظام المراقبة الدولية للإرسالات على المستوى العالمي؛**

*ﻫ* ***)* ب**القرار ITU-R 56‑2 لجمعية الاتصالات الراديوية لعام 2015 (RA-15)، بشأن التسمية الخاصة بالاتصالات المتنقلة الدولية؛

*و )* بالقرار ITU-R 57‑2 لجمعية الاتصالات الراديوية لعام 2015 (RA-15)، بشأن مبادئ عملية تطوير الاتصالات المتنقلة الدولية‑المتقدمة؛

*ﺯ )* بالقرار 238 (WRC-15) للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 (WRC-15) بخصوص دراسات بشأن الأمور المتعلقة بالترددات لتحديد نطاقات الاتصالات المتنقلة الدولية بما في ذلك إمكانية منح توزيعات إضافية للخدمات المتنقلة على أساس أولي في جزء (أجزاء) من مدى الترددات بين 24,25 وGHz 86 من أجل التطوير المستقبلي للاتصالات المتنقلة الدولية لعام 2020 وما بعده؛

*ﺡ)* بالتوصية 207 (Rev.WRC-15) للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2015 بشأن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المقبلة؛

*ﻁ)* بالقرار 92 (الحمامات، (2016 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA) بشأن تعزيز أنشطة التقييس في قطاع تقييس الاتصالات فيما يتعلق بالجوانب غير الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT)؛

*ﻱ)* بالقرار 93 (الحمامات، (2016 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA) بشأن التوصيل البيني لشبكات الجيل الرابع وشبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2020 وما بعدها،

وإذ تأخذ في الحسبان

 *أ )* أنه وفقاً لبيان اجتماع كبار مسؤولي التكنولوجيا (CTO)، الذي عقده قطاع تقييس الاتصالات في بودابست (أكتوبر 2015)، "*يشجع كبار مسؤولي التكنولوجيا قطاع تقييس الاتصالات على بدء دراسات - بما في ذلك دراسات بشأن القدرة على النفاذ، وأنساق البيانات، وجوانب التحكم والإدارة - بهدف تمكين قابلية التشغيل البيني لهذه الخدمات عالية الجودة على الصعيد العالمي، ويدعون المشغلين والخبراء المعنيين في القطاع الصناعي فضلاً عن المنظمات المعنية بوضع المعايير إلى المساهمة في هذه الدراسات*"؛

*ب)* أنه وفقاً للتقرير الموجز عن ورشة عمل الاتحاد بشأن قابلية التشغيل البيني للخدمات الصوتية والفيديوية في البيئات الهجينة الثابتة-المتنقلة، بما في ذلك الاتصالات المتنقلة الدولية‑المتقدمة (LTE)" (جنيف، ديسمبر 2015) "*ينبغي أن تركز أنشطة التقييس الأُخرى في الاتحاد على نشر بروتوكولات التشوير من أجل التوصيل البيني لشبكات VoLTE، ومكالمات الطوارئ على الشبكات القائمة على تكنولوجيا VoLTE، ومسائل الترقيم*"؛

*ج)* أعمال لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات بشأن *"إطار للتوصيل البيني للشبكات القائمة على نقل الصوت باستعمال تكنولوجيا التطور بعيد المدى (VoLTE) والخدمة الفيديوية باستعمال تكنولوجيا التطور بعيد المدى (ViLTE)"* الذي يهدف إلى تحديد المتطلبات المشتركة المتعلقة بالتوصيل البيني للشبكات القائمة على تكنولوجيا VoLTE/ViLTE؛

*د )* نتائج أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية من أجل إعداد توصيات قطاع الاتصالات الراديوية وتقاريره بشأن المتطلبات من طيف التردد الراديوي ونطاقات التردد التي ينبغي استعمالها ومعمارية الشبكة الراديوية وتكامل أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية للأرض والساتلية والسطوح البينية الراديوية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية؛

*ه )* أن وضع معايير تتعلق بإطار للتوصيل البيني للشبكات القائمة على تكنولوجيا VoLTE/ViLTE هو أحد المواضيع التي أُدرجت في اتفاق التعاون القائم بين لجنة الدراسات 11 لقطاع تقييس الاتصالات واللجنة التقنية المعنية باختبار المطابقة التابعة للمعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI TC INT)؛

*و )* العمل الناجح للفريق المتخصص المعني بالاتصالات المتنقلة الدولية-2020 التابع لقطاع تقييس الاتصالات،

وإذ يضع في اعتباره

 *أ )* استمرار ضرورة الترويج لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وشبكات الجيل التالي في كل أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية[[2]](#footnote-3)؛

*ب)* أنأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية ساهمت في التنمية الاقتصادية والاجتماعية على الصعيد العالمي، وأن الغرض من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية هو توفير خدمات الاتصالات على نطاق العالم أجمع، بصرف النظر عن الموقع أو الشبكة أو المطراف المستعمل؛

*ج)* أن الاتصالات المتنقلة الدولية‑2020 سوف تُستخدم على نطاق واسع في المستقبل القريب لبناء نظام إيكولوجي للمعلومات يركز على المستعملين، وأنها ستساهم مساهمة هامة وإيجابية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة؛

*د )* أن قطاعي الاتصالات الراديوية وتقييس الاتصالات يواصلان بنشاط دراساتهما بشأن تقييس وتطوير أنظمة الاتصالات المتنقلة وجوانب الشبكة العامة للاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي؛

*ه‍ )* أن لجان الدراسات لقطاعي تقييس الاتصالات والاتصالات الراديوية كانت ولا تزال تقيم تنسيقاً فعّالاً غير رسمي عن طريق أنشطة الاتصال فيما يتعلق بإعداد التوصيات المتعلقة بالاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي؛

*و‍ )* أن قطاع تقييس الاتصالات شرع في 2015 في دراسة تقييس الجوانب غير الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية‑2020 وما بعدها؛

*ز )* أن التوصية (Rev.WRC‑15) 207 للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية، بشأن التطور المقبل للاتصالات المتنقلة الدولية-2020 وما بعدها، من المتوقع أن تتناول الحاجة إلى معدلات بيانات أعلى من معدلات أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المستعملة حالياً، تناسب احتياجات المستعمل، حسب الاقتضاء؛

*ح)* أن القرار 43 (المراجَع في دبي، 2014) للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC) أقر الحاجة المستمرة إلى الترويج لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية؛

*ط)* أن كتيب قطاع الاتصالات الراديوية بشأن الاتجاهات العالمية في مجال الاتصالات المتنقلة الدولية يحدد الاتصالات المتنقلة الدولية ويوفر توجيهات عامة للأطراف المعنية بشأن القضايا المتعلقة بنشر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية وبشأن إدخال شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 والاتصالات المتنقلة الدولية‑المتقدمة؛

*ي)* أن لجنة الدراسات 1 لقطاع تنمية الاتصالات للاتحاد (ITU‑D) تشارك حالياً في أنشطة منسقة تنسيقاً وثيقاً مع لجنتي الدراسات 11 و13 لقطاع تقييس الاتصالات ولجنة الدراسات 5 لقطاع الاتصالات الراديوية من أجل تحديد العوامل التي تؤثر على التنمية الفعّالة للنطاق العريض، بما في ذلك الاتصالات المتنقلة الدولية، لفائدة البلدان النامية؛

*ك)* أن أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية تتطور حالياً لتوفير سيناريوهات استخدام وتطبيقات متنوعة من قبيل النطاق العريض المتنقل المحسّن والاتصالات الهائلة من نوع الاتصالات الآلية والاتصالات التي تتسم بقدر عالٍ من الموثوقية والكمون المنخفض، وعدد كبير من البلدان قد بدأ في ذلك؛

*ل)* أن لجنة الدراسات 13 لقطاع تقييس الاتصالات شرعت في دراسة الجوانب غير الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية‑2020 من خلال إنشاء الفريق المتخصص المعني بالاتصالات المتنقلة الدولية-2020 (FG‑IMT‑2020) المكلف بما يلي: (1 استكشاف عروض التوضيح أو النماذج الأولية مع المجموعات الأُخرى، وتحديداً مجتمع المصادر المفتوحة، (2 تعزيز جوانب إضفاء الطابع البرمجي على الشبكات والربط الشبكي الذي محوره المعلومات، (3 مواصلة صقل وتطوير معمارية شبكة الاتصالات المتنقلة الدولية-2020، (4 دراسة التقارب بين الخدمات الثابتة والمتنقلة، (5 دراسة تقسيم الشبكة بالنسبة إلى شبكات التوصيل المباشر/غير المباشر، (6 تحديد نماذج جديدة للحركة والجوانب المرتبطة بها من جودة الخدمة (QoS) وعمليات التشغيل والتسيير والإدارة التي يمكن تطبيقها على شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية-2020،

*م )* أن جوانب عديدة من البحوث ووضع التصاميم للاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي مرتبطة بالبيانات الضخمة والحوسبة السحابية والحوسبة الضبابية؛

*ﻥ)* المبادئ التوجيهية بشأن انتقال الشبكات المتنقلة القائمة على نحو سلس إلى أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) من أجل البلدان النامية في الصيغة التي اعتمدتها لجنة الدراسات 2 لقطاع تنمية الاتصالات والإضافة 1 (المراجَعة 1) للكتيب بشأن نشر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية-2000 (IMT-2000)؛

*ﺱ)* التوسع الهائل في شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية وخصوصاً في الدول النامية؛

*ع)* الاعتماد العالمي المتزايد على استخدام تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي لدعم تحقيق الأهداف المتصلة بالقطاعات الأساسية، مثل الصحة والزراعة والخدمات المصرفية والتعليم، ضمن أهداف أخرى، مما يغير شكل تقديم خدمات القطاعات في جميع أنحاء العالم ويحقق التنمية الاقتصادية لهذه القطاعات ويؤدي إلى تحسينها؛

*ف)* تأثير الاتصالات الدولية المتنقلة وشبكات الجيل التالي على التنمية الاقتصادية وتحسين الاتصالات والشمول الاجتماعي والأنشطة الاقتصادية في قطاعات مثل الزراعة والصحة والتعليم والمالية؛

*و‍ )* الأهمية البالغة لدور الاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي في خدمات النطاق العريض،

وإذ يلاحظ

 *أ )* العمل الممتاز الذي قامت به لجان الدراسات المختصة في قطاعي الاتصالات الراديوية وتقييس الاتصالات بهذا الشأن؛

*ب)* كتيّب نشر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية الذي شاركت في إعداده القطاعات الثلاثة والإضافة الملحقة به التي اعتمدها قطاع الاتصالات الراديوية وقطاع تقييس الاتصالات؛

*ج)* اعتماد هذا المؤتمر [للمسألة 2/1]،

وإذ يدرك

 *أ )* أن نشر الاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات ترددات منخفضة أتاح استفادة المشغلين من تقديم الخدمة في مناطق أوسع، فضلاً عن تحقيق جدوى الاستثمارات وتوفير أسعار تنافسية في خدمات النطاق العريض اللاسلكية في البلدان النامية؛

*ب)* أنه ينبغي للبلدان النامية والبلدان المتقدمة التعاون من خلال تبادل الخبراء وعقد الحلقات الدراسية وورش العمل المتخصصة والاجتماعات بشأن نشر أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي؛

*ج)* أن هناك الكثير من القضايا التي يجب مراعاتها عند نشر الاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي مثل تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة الدولية الملائمة وتنسيق نطاقات التردد والتخطيط الاستراتيجي؛

*د )* أن يتم في أقرب وقت ممكن إحراز تقدم في العمل لوضع توصيات لقطاع تقييس الاتصالات تتناول معماريات الشبكات ومبادئ التجوال ومسائل الترقيم وآليات الترسيم والأمن إضافةً إلى اختبار المطابقة وقابلية التشغيل البيني من أجل التوصيل البيني للاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي وما بعدها،

يقرر

1 أن يدرج في خطة العمل وخطط عمل لجان دراسات الاتحاد، الدعم لبحوث الاتحاد المتعلقة بنشر الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وشبكات الجيل التالي في البلدان النامية:

 *أ )* لجان دراسات قطاع الاتصالات الراديوية: في مجال تطوير تكنولوجيات ملائمة وخارطة طريق للانتقال إليها، وتحديد وتنسيق نطاقات التردد، وإعادة تخطيط بعض نطاقات التردد لتسهيل نشر هذه التكنولوجيات، بما في ذلك التكنولوجيات المستخدَمة حالياً؛

*ب)* لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات: في مجال تقييس الجوانب غير الراديوية للتشوير والبروتوكولات والاختبار وجودة الخدمة وتقييم العميل للخدمات (جودة التجربة)، ومتطلبات الشبكات ومعماريتها، وإضفاء الطابع البرمجي على الشبكات، وتقسيم الشبكة، وانفتاح قدرات الشبكات، وإدارة الشبكة والتنسيق فيما بين وظائفها، والتقارب بين الاتصالات الثابتة والمتنقلة، وتكنولوجيا الشبكات الناشئة (مثل الشبكات القائمة على المعلومات (ICN) وما إلى ذلك)؛ والشبكات المحيطية وشبكات العبور وأمن الشبكات والتطبيقات،

يكلف مدير مكتب تنمية الاتصالات

أن يقوم بالتعاون الوثيق مع كل من مدير مكتب الاتصالات الراديوية ومدير مكتب تقييس الاتصالات وكذلك مع منظمات الاتصالات الإقليمية ذات الصلة، بما يلي:

1 بمواصلة إشراك الدول الأعضاء ومشغلي الاتصالات في الأنشطة لتعريف وتحديد الأولويات فيما يتعلق بالمشاكل المتصلة بنشر الاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي، لا سيما في البلدان النامية؛

2 بعقد مؤتمرات وحلقات دراسية وورش عمل بشأن الحلول التقنية والاستراتيجية والقياسية، وتطبيقات شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية (وخاصة الاتصالات المتنقلة الدولية-2020) وشبكات الجيل التالي، مع مراعاة المتطلبات والخصائص المحددة على الصعيدين الوطني والإقليمي،

3 بتقديم المساعدة إلى البلدان النامية في تخطيطها لاستخدام الطيف على النحو الأمثل في الأجلين المتوسط والطويل لتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) مع مراعاة الخصوصيات والاحتياجات الوطنية والإقليمية؛

4 بمواصلة تشجيع ومساعدة البلدان النامية في تنفيذ أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وشبكات الجيل التالي باستخدام توصيات الاتحاد ذات الصلة والدراسات التي تجريها لجان الدراسات التابعة للاتحاد، مع مراعاة ضرورة حماية الخدمات القائمة؛

5 بإيلاء اهتمام خاص إلى العمل المتعلق بالمسائل المتصلة بالتكنولوجيات ومعايير الاتصالات الراديوية التي يوصي بها الاتحاد الدولي، للوفاء بمتطلباتها الوطنية لتنفيذ الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) في كل من الأجل القصير والمتوسط والطويل بغرض تشجيع الاستخدام المنسق للطيف وخطط نطاقات التردد والمعايير ذات الصلة لتحقيق وفورات الحجم؛

6 بنشر المبادئ التوجيهية وتعديلاتها المذكورة أعلاه على أوسع نطاق ممكن والتي يوصى باستعمالها لتطوير شبكات الجيل الثاني إلى أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) المتقدمة وأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية من الجيل التالي؛

7 بتقديم المساعدة إلى الإدارات في استعمال وتفسير توصيات الاتحاد المتعلقة بأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وشبكات الجيل التالي التي اعتمدها كل من قطاع الاتصالات الراديوية وقطاع تقييس الاتصالات؛

8 بعقد حلقات دراسية أو ورش عمل أو دورات تدريبية على التخطيط الاستراتيجي للتحول من شبكات تعمل أساساً في مناطق معيّنة إلى أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي مع مراعاة المتطلبات والخصائص المحددة على الصعيدين الوطني والإقليمي؛

9 بتشجيع تبادل المعلومات بين المنظمات الدولية والبلدان المانحة والبلدان المستفيدة بشأن الارتقاء إلى أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة ونشرها في بعض نطاقات التردد المستخدمة في الاتصالات المتنقلة الدولية من الجيل السابق (وخصوصاً تلك العاملة تحت GHz 2)؛

10 بإسداء المشورة المتخصصة بشأن وضع خرائط طرق لتطوير أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية؛

11 بأن يوصي الإدارات بأن تستخدم بكثافة، عند إنشاء أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية من الجيل الجديد، نتائج البحوث الواردة في توصيات وتقارير قطاع الاتصالات الراديوية ذات الصلة (بما في ذلك التقارير ITU‑R M.2078 وITU‑R M.2135 وITU‑R M.2176 وITU‑R M.2290 وITU‑R M.2375 وغيرها)، من خلال إتاحة القدر الكافي من الطيف لتحقيق التنمية المناسبة لشبكات الاتصالات المتنقلة الدولية، بهدف توسيع مدى تقديم خدمات النطاق العريض المتنقلة بفعالية؛

12 بدعم المشاريع والتدريب على استخدام تطبيقات أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية وشبكات الجيل التالي في القطاعات الأساسية، بما في ذلك قطاعات الصحة والخدمات المصرفية والتعليم وسلامة الجمهور وغيرها، من خلال إقامة شراكات استراتيجية؛

13 بمراعاة نتائج الأعمال الجارية في إطار المسألة 2/1 في برامج مكتب تنمية الاتصالات ذات الصلة، التي تشكل عناصر من مجموعة الأدوات التي يستعملها مكتب تنمية الاتصالات عندما تطلب منه الدول الأعضاء وأعضاء القطاع دعم جهودهم الرامية إلى بناء شبكات النطاق العريض ونشر شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية،

يدعو لجنة الدراسات 1 لقطاع تنمية الاتصالات

1 إلى أخذ محتويات هذا القرار المحيَّن بعين الاعتبار عند إجراء الدراسات في إطار [المسألة 2/1] والاستمرار في التعاون الوثيق بهذا الشأن مع لجان الدراسات في قطاع الاتصالات الراديوية (خصوصاً لجنتي الدراسات 4 و5) ومع لجنة الدراسات 13 في قطاع تقييس الاتصالات؛

2 إلى مراعاة قرارات المؤتمرين العالميين للاتصالات الراديوية لعامي 2015 و2019 والجمعيتين العالميتين لتقييس الاتصالات لعامي 2016 و2020 عند تنفيذ هذا القرار،

يشجع الدول الأعضاء

على توفير كل الدعم الممكن لتنفيذ هذا القرار والعمل المقبل بخصوص الدراسات المتصلة بمسألة الدراسات ذات الصلة.

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

1. يشير مصطلح "شبكات الجيل التالي" إلى التقارب بين الشبكات المتنقلة والثابتة. [↑](#footnote-ref-1)
2. تشمل أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية والبلدان النامية غير الساحلية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. [↑](#footnote-ref-3)