



وثيقة معلومات أساسية

# الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020: مقترح

أعدت أمانة الاتحاد هذه الوثيقة قبل الاجتماع الحادي عشر لفريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) والاجتماع الثامن لفريق الخبراء المعني بالمؤشرات الأسرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGH) اللذين سيعقدان في الفترة من 14 إلى 18 سبتمبر 2020. وتتاح الوثيقة اعتباراً من 3 سبتمبر 2020 على صفحة اجتماع الفريق EGTI و صفحة اجتماع الفريق EGH، وكذلك على المنتدى الإلكتروني للفريقين EGTI و EGH. وستتاح الوثيقة بجميع اللغات الرسمية الست قريباً قبل اجتماعي الفريقين EGTI و EGH.

تقدم هذه الوثيقة حلاً محتملاً من أجل إصدار رقم قياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) في 2020. وهي تعمل كوثيقة معلومات أساسية من أجل الجلسة "الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020: مقترح" المزمع عقدها يوم 14 سبتمبر 2020 أثناء الاجتماعين السنويين لفريق الخبراء المعني بالمؤشرات الأسرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGH) وفريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI). ويذكر الجزء الأول من الوثيقة بتاريخ الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منذ بدايته في عام 2009، بما في ذلك محاولات نشر رقم قياسي IDI منقح يحل محل الرقم القياسي IDI الأصلي، وهي المحاولات التي توقفت في عام 2017.

ويعرض الجزء الثاني هيكل الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المقترح لعام 2020 (الرقم IDI لعام 2020). ويقوم الرقم IDI لعام 2020 على الرقم IDI المنقح الذي اعتمد في 2017 من جانب فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) وفريق الخبراء المعني بالمؤشرات الأسرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGH) ليحل محل الرقم IDI الأصلي الذي صدر في 2009. وبرزت عدة مشاكل بشأن الرقم IDI المنقح حالت دون اعتماده. والرقم IDI لعام 2020 هو حل عملي يعالج المشاكل التي انطوى عليها الرقم IDI المنقح. ويستخدم في الوثيقة بأكملها اسم الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020 (أو الرقم IDI لعام 2020) للتمييز بين الإصدار المقترح والإصدارين السابقين.

## 1 الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الخلفية والسياق

### ألف الرقم IDI الأصلي

الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) هو مؤشر مركب (أي تجميع لمؤشرات فردية) أصدره الاتحاد عام 2009 لتحديد وتقييم التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) عبر البلدان وبمرور الوقت.

ونشر الإصدار الأول من الرقم IDI، سيطلق عليه فيما بعد اسم "الرقم IDI الأصلي" بصورة سنوية في الفترة بين عامي 2009 و2017. وضم هذا الإصدار 11 مؤشراً موزعين على الأرقام القياسية الفرعية الثلاثة. ونشر الرقم IDI للمرة الأخيرة في [تقرير قياس مجتمع المعلومات لعام 2017](#). ويمكن النفاذ إلى نتائج طبعة 2017 من الرقم IDI عبر [أداة عرض الرقم IDI لعام 2017](#).

### باء الرقم IDI المنقح

منذ البداية، أقر بضرورة التحسين المستمر لطرق القياس وتحديث مكونات الرقم IDI لمواكبة التطورات التكنولوجية. وبالفعل، في 2016 ومع زيادة أهمية النطاق العريض والتوصيلية اللاسلكية المتقدمة لتمكين البلدان من جني الفوائد الكاملة لتكنولوجيا

المعلومات والاتصالات، أُقر بالحاجة إلى تنقيح مؤشرات الرقم IDI الأصلي. وبناءً على ذلك، أُطلق الاتحاد عملية لتنقيح المؤشرات المدرجة في الرقم IDI عبر مكتب استشاري خارجي وفريق فرعي تابع لفريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI).

ونوقشت نتائج الدراستين في اجتماع استثنائي للفريقين EGTI و EGH عُقد في مارس 2017. واعتمد الاجتماع مجموعة منقحة للمؤشرات البالغ عددها 14 مؤشراً في إصدار جديد للرقم IDI أُطلق عليه اسم "الرقم IDI المنقح" (كمراجع، يعرض العمودان الأولان من الجدول 1 بالجزء 2 تجميع الرقمين IDI الأصلي و IDI المنقح).

وعلى الرغم من الاتفاق في الاجتماع الاستثنائي الذي عُقد في 2017 على قائمة مؤشرات من أجل رقم IDI منقح، لم يتطرق الاجتماع إلى الجوانب المنهجية والإجراءات المرتبطة بوضع مؤشرات مركبة (مثل أساليب التجميع، وأساليب استكمال البيانات الناقصة، والتحليل الإحصائي، وتحليل الحساسية، وما إلى ذلك) والتحقق من صلاحيتها. وقد اضطلعت أمانة الاتحاد بهذا العمل في عامي 2017 و2018.

واكتشفت الأمانة، أثناء هذه العملية، العديد من المشكلات الهامة في المؤشرات الجديدة: عدم كفاية تيسر البيانات، وسوء جودة البيانات، ومشكلات مفاهيمية (انظر الجزء 2 أدناه). وخلصت الأمانة إلى عدم إمكانية حساب رقم قياسي دقيق وسليم من الناحية المنهجية. وإعداد رقم قياسي في ظل هذه الظروف، كان سيتجاهل مبادئ إحصائية أساسية، وهو ما كان سيؤدي بدوره إلى المساس بمصداقية الاتحاد.

وبناءً على ذلك، أبلغ الأمين العام الأعضاء في ديسمبر 2018 بقرار تأجيل نشر الرقم IDI المنقح إلى عام 2019، نظراً للمشكلات التي تم اكتشافها ([الرسالة المعممة SG/BDT/010](#) المؤرخة 5 ديسمبر 2018). و**عرضت** الأمانة هذه المشكلات في الدورة السادسة عشرة من الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS) في ديسمبر 2018.

وخلال اجتماع الفريق الاستشاري لتنمية الاتصالات (TDAG) في أبريل عام 2019، عُقدت جلسة مصغرة بشأن بيانات وإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لإبلاغ الدول الأعضاء بالتحديات الماثلة أمام نشر الرقم IDI المنقح، وشحذ الأذهان بشأن سبيل المضي قدماً. واقترح المشاركون مراجعة الإطار المفاهيمي ووضع منهجيات بشأن المواضيع الناشئة والخدمات الجديدة، والعمل في إطار شراكة مع المنظمات المعنية الأخرى ولجنتي دراسات قطاع تنمية الاتصالات وقطاعي الاتحاد الآخرين.

وفي صيف 2019، أيقنت الأمانة أن جودة وتيسر البيانات المستلمة من البلدان واللازمة لحساب الرقم IDI المنقح لم تتحسن بشكل كاف، بالرغم من عقد دورتين من ورش عمل بناء القدرات في جميع المناطق، مع استمرار المشكلات المفاهيمية. ونتيجة لذلك، لم يتسن أيضاً نشر الرقم IDI المنقح في 2019. وتم إبلاغ الأعضاء بهذا القرار في [الرسالة المعممة BDT/DKH/IDA/026](#) المؤرخة 3 أكتوبر 2019<sup>1</sup> وفي ملحق بالرسالة، توجد [وثيقة معلومات أساسية](#) توضح هذه المشكلات بمزيد من التفصيل<sup>2</sup>. وأوصت الرسالة المعممة أيضاً بأن يستخدم الرقم IDI الأصلي بصورة استثنائية للنشر فقط في عام 2019، وأعلنت عن مشاوره غير رسمية بشأن هذا الموضوع.

وفي [الرسالة المعممة BDT/DKH/IDA/027](#) المؤرخة 16 أكتوبر 2019، أعلنت مديرة مكتب تنمية الاتصالات أنه لن يتم نشر رقم قياسي IDI في 2019 لعدم وجود توافق في الآراء بشأن الرجوع إلى الرقم IDI الأصلي<sup>3</sup>. وأعلنت المديرة أيضاً أن مكتب تنمية الاتصالات سيواصل مستقبلاً بالتعاون مع الأعضاء والخبراء المعترف بهم دولياً، العمل على وضع رقم قياسي أكثر شفافية ومثانة وموثوقية بغية نشره في عام 2020، مع مراعاة القرار 131 لمؤتمر المندوبين المفوضين والقرار 8 للمؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات.

## جيم التقدم نحو وضع رقم قياسي جديد للاتحاد

ولهذا الغرض، عقد [اجتماع لفريق خبراء بشأن الرقم IDI للاتحاد](#) يوم 10 فبراير 2020 في جنيف. وكان الهدف من الاجتماع عرض مقترح من الأمانة إلى الدول الأعضاء في الاتحاد بشأن وضع مؤشر جديد مركب. وبناءً على فرضية مفادها أنه سيكون من الأولى تحويل التركيز إلى الآثار الفعلية للتكنولوجيات الرقمية، يقوم الإطار المقترح بتقييم مدى مساهمة التكنولوجيات الرقمية

<sup>1</sup> الرسالة المعممة BDT/DKH/IDA/026 باللغات العربية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية.

<sup>2</sup> وثيقة معلومات أساسية باللغات العربية والصينية والفرنسية والروسية والإسبانية.

<sup>3</sup> الرسالة المعممة BDT/DKH/IDA/027 باللغات العربية والصينية والإنكليزية والفرنسية والروسية والإسبانية. من بين أعضاء الاتحاد البالغ عددهم 193 عضواً والذين تمت مشاورتهم، ردت 76 إدارة: أيدت 49 إدارة استخدام المنهجية التي كانت مستخدمة حتى 2017، بينما عارضت ذلك 17 إدارة، ولم تفضل 10 إدارات أي من الرأيين.

في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG). وتم قبل الاجتماع تعميم وثيقة معلومات أساسية تعرض هذا المفهوم. وسيكمل الرقم القياسي الجديد هذا الرقم IDI. وأشار التقرير الموجز لهذا الاجتماع إلى أن المشاركين رحبوا بالمقترح.

وفي مارس 2020، عُقد حوار إلكتروني للفريق الاستشاري لتنمية الاتصالات بشأن الرقم القياسي الجديد للاتحاد، عرض فيه مشروع منقح للمفهوم والإطار الخاص برقم قياسي جديد وتمت مناقشتهما. وأيد المشاركون إعداد رقم قياسي جديد يربط التكنولوجيات الرقمية بتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وطلبت بعض البلدان المزيد من التفاصيل بشأن المؤشرات المحتملة والإطار المحتمل. وعبر آخرون عن شواغل فيما يتعلق بضيق الوقت. وطلب من الأمانة ضمان الشفافية التامة في العملية والاتصال المنتظم بالدول الأعضاء والتشاور مع أصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة.

وفي 17 أبريل 2020، عقد افتراضياً اجتماع ثان لفريق خبراء بشأن الرقم IDI للاتحاد لمواصلة النقاش بشأن التقدم المحرز في وضع رقم قياسي جيد للاتحاد. وعلى نحو ما تأكد في التقرير الموجز، فبالرغم من تأييد غالبية الدول الأعضاء للنهج العام المتمثل في الربط بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وأهداف التنمية المستدامة في الرقم القياسي الجديد، برز أيضاً العديد من الأسئلة والشواغل بشأن اختيار المؤشرات وتيسر البيانات في الرقم القياسي الجديد. كما برزت شواغل بشأن عملية وضع رقم قياسي جديد ووضع الرقم IDI (هل تم وقفه رسمياً).

## دال التماس توجيهات من المجلس

وكشفت الاجتماعات والمشاورات العديدة التي عقدت بين عامي 2019 و2020 عن اتساع واستمرار التنوع في الآراء والمواقف والتوقعات بين الدول الأعضاء فيما يتعلق بعملية وضع رقم قياسي، فضلاً عن نطاق هذا الرقم القياسي وتركيبه. ولا ينص القرار 131 (المراجع في دبي، 2018) على آلية لمعالجة حالة عدم التوافق في الآراء تلك. ومن هنا قررت مديرة مكتب تنمية الاتصالات التماس توجيهات من المشاورة الافتراضية للمجلس لعام 2020 بشأن سبل المضي قدماً (الرسالة المعممة BDT/DKH/IDA/043). ووثيقة المجلس ITU-SG CL 62 "تقرير بشأن الرقم القياسي الجديد للاتحاد" تقدم بالتفصيل أسباب هذا القرار. كما تقدم وثيقة المعلومات المصاحبة ITU-SG CL 17 "الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" معلومات أساسية وحقائق بشأن الرقم IDI المنقح والمشكلات التي حالت دون نشره.

## هاء المشاورة الافتراضية لأعضاء المجلس (يونيو 2020)

نتيجة لوباء فيروس كورونا (COVID-19) تأجلت الدورة الحضورية للمجلس لعام 2020. وعقدت بدلاً منها مشاورة افتراضية لأعضاء المجلس في الفترة 9-12 يونيو 2020 نوقش خلالها وضع رقم قياسي جديد للاتحاد.

وفي كلمتها الافتتاحية، استعادت مديرة مكتب تنمية الاتصالات التسلسل التاريخي للرقم IDI وآخر التطورات التي دفعها لاتخاذ قرارها بالتماس توجيهات المجلس. وأكدت على أنه يجب أن يظل التمسك بسلامة إحصاءات الاتحاد وجودتها وأهميتها من أهم أولويات الاتحاد. وأشارت إلى أن شعبة بيانات وتحليلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كافحت من أجل تحقيق هذا الهدف بإنتاج إحصاءات عالية الجودة تستند إلى مصادر وأساليب وإجراءات مثبتة علمياً تحظى بثقة الجمهور. وبدورها، تركزت هذه الثقة في إحصاءات الاتحاد على وترتكز ثقة الجمهور في إحصاءات الاتحاد على الاستقلال المهني للأمانة وحياديتها واستخدامها للأساليب العلمية والشفافة، إضافة إلى المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية الواردة في القرار 68/261 للجمعية العامة للأمم المتحدة.

وأعرب عضو المجلس من الإمارات العربية المتحدة، في معرض تقديم الوثيقة VC/3، عن تقديره للجهود التي يبذلها مكتب تنمية الاتصالات للبحث عن حلول وتيسير تقديم التقارير في إطار الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما يتماشى مع القرار 131 (المراجع في دبي، 2018). وأشار إلى أن استئناف العمل بالرقم IDI الأصلي لن يكون متوافقاً مع هذا القرار وبالتالي لا يكون حلاً مقبولاً. فقد اعتمد الرقم القياسي الجديد الأولي، الذي يربط استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأهداف التنمية المستدامة، اعتماداً كبيراً على البيانات التي تُبلغ المنظمات الأخرى بها، وهو ما قد يمثل مشكلة. ولذلك، تقترح إدارته أن يستعرض فريق الخبراء المؤشرات الخاصة بالرقم IDI المنقح والبالغ عددها 14 مؤشراً، مع تمثيل جميع الإدارات في الفريق، لتبديد أي شواغل وإتاحة تحديث الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أقرب وقت ممكن.

وقدم عضو المجلس من المملكة العربية السعودية الوثيقة VC/14، مشيراً إلى أن عدم تقديم التقارير بموجب الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للعامين الماضيين يمثل عدم التزام بأحكام القرار 131 (المراجع في دبي، 2018). والرقم القياسي الجديد المقترح ممتاز من حيث المبدأ، بالنظر إلى الروابط الواضحة بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتنمية المستدامة، إلا أنه يتطلب تحسناً كبيراً قبل أن يصبح قابلاً للتطبيق. وتقتصر إدارته أن يستأنف الاتحاد تقديم التقارير بموجب المؤشرات الحالية للرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع مواصلة تطوير الرقم القياسي الجديد من خلال فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI)/فريق الخبراء المعني بالمؤشرات الأسرية (EGI).

وفي كلمتها الختامية، قالت مديرة مكتب تنمية الاتصالات أن الأمانة ستواصل البحث عن حلول لهذه المشاكل مع الدول الأعضاء وستقدم المزيد من المعلومات إلى المجلس في اجتماعه الحضوري المقبل. ومع ذلك، سيكون توجيه المجلس بشأن كيفية المضي قدماً بالنسبة للرقم القياسي أساسياً - ولم تدخر الأمانة أي جهد ممكن لتحديد الحلول، إلا أنه لا يزال هناك عدم توافق في الآراء فيما يتعلق بكيفية المضي قدماً.

وكما ورد في [المحضر الموجز للاجتماع الرابع للجلسة التشاورية لأعضاء المجلس](#)، اعتبر الرئيس أن المشاورة الافتراضية ترغب، بعد أن بحثت الوثائق C20/62 و VC/3 و VC/14، في أن تقترح أن ينظر الاجتماع الحضوري التالي للمجلس في المسائل المثارة في هذه الوثائق وأن يقدم المشورة بشأن كيفية المضي قدماً بإعداد رقم قياسي للاتحاد. وفي غضون ذلك، شجعت الأمانة على مواصلة العمل مع فريق الخبراء بشأن وضع رقم قياسي يستند إلى منهجية قوية وسليمة ومثبتة علمياً، بهدف نشر رقم قياسي دقيق في أقرب وقت ممكن مع مراعاة القرار 131 (المراجع في دبي، 2018).

وطبقاً لهذا الاستنتاج، ومادام من المقرر أن يجتمع الفريقان EGTI و EGH في سبتمبر 2020، قررت الأمانة العمل بشأن حل محتمل كي تنظر فيه الدول الأعضاء والخبراء في اجتماع الفريقين EGH/EGTI.

## 2 الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020

عند البحث عن حل، نظرت الأمانة في أربعة استنتاجات تم التوصل إليها منذ عام 2018:

- 1 أولاً، لا تمكن المؤشرات التي تم اختيارها للرقم IDI المنقح البالغ عددها 14 مؤشراً من وضع منهجية قوية وسليمة ومثبتة علمياً.
- 2 وفي نفس الوقت، تعد هذه المجموعة من المؤشرات البالغ عددها 14 مؤشراً أساس التوافق الذي تم التوصل إليه أثناء الاجتماع الاستثنائي للفريقين EGH/EGTI عام 2017.
- 3 أن المشاورات والاجتماعات التي عقدت في 2020 كشفت عن تباين كبير في الآراء والمواقف والتوقعات بين الدول الأعضاء فيما يتعلق بالنطاق والتركيب المحتملين والمنهجية المحتملة للرقم القياسي الجديد للاتحاد.
- 4 أن الدول الأعضاء تود إصدار رقم قياسي في أقرب وقت ممكن.

ومن ثم، وكحل عملي وعاجل، فإن مقترح الأمانة يتمثل في معالجة المشكلات التي تحددت في الرقم IDI المنقح فيما يتعلق بجودة البيانات وهيكلك بعض المؤشرات. وإذا وافقت الدول الأعضاء على هذا المقترح، فإن الأمانة ستكون مستعدة لإصدار رقم قياسي في 2020 (انظر القسم "الخلاصة والخطوات المقبلة" أدناه).

## ألف هيكل الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020

تمثلت المبادئ الرئيسية التي وجهت وضع المقترح الخاص بالرقم IDI لعام 2020 في تعديل الرقم IDI المنقح بأقل قدر ممكن، بعدم إجراء إلا التغييرات الضرورية التي تسمح بإعداد رقم قياسي دقيق وسليم.

ويحتفظ الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020 (الرقم IDI لعام 2020) المقترح بنفس هدف الرقم IDI المنقح، وبالطبع، هدف الرقم IDI الأصلي: تقييم مستوى تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأي بلد. وهو يستخدم الرقم IDI المنقح كنقطة انطلاق ويعالج المشكلات التي حالت دون إصداره. وبتحديد أكبر، فإن هذا الرقم، كسابقه، يستند إلى إطار مفاهيمي مكون من ثلاث مراحل الغرض منه أن يمثل بصورة واسعة المعلومات الخاصة بالكيفية التي تساهم بها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية. ففي المرحلة الأولى، يتعين وجود البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويجب أن يتسنى النفاذ إليها على نطاق واسع. والثانية، يجب أن تستعمل البنى التحتية باستخدام المهارات التي تؤدي إلى جودة هذا الاستعمال. وتدفع هاتان المرحلتان بدورهما نحو تحقيق الأثر (المرحلة الثالثة). ويركز الرقم IDI على المرحلتين الأوليين ويتألف إطاره من ثلاثة أبعاد: النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

## الشكل 1: الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020 المقترح قائمة بالمؤشرات ومواضعها



الأساليب المستخدمة في معايرة المؤشرات وتجميعها هي نفسها الأساليب المستخدمة في الرقم IDI المنقح. ولم تتسبب هذه الجوانب المنهجية في أي مشكلة ولم تكن مصدراً لأي خلاف. ويتفق هذا النهج مع المبدأ المذكور آنفاً والخاص بإجراء التغييرات الضرورية فقط.

ويتألف الرقم IDI لعام 2020 من 11 مؤشراً، موزعة على الأرقام القياسية الفرعية الثلاثة: النفاذ، والاستعمال، والمهارات، وهي نفسها كتلك الموجودة في الرقمين IDI الأصلي والرقم IDI المنقح (الشكل 1). ويعرض الجدول 1 هيكل وتركيب الإصدارات الثلاثة من الرقم IDI ويبرز التغييرات عبر الإصدارات. ويرد وصف هذه التغييرات في الأقسام التالية.

### الجدول 1: السمات الرئيسية للإصدارات الثلاثة من الرقم IDI وهيكل كل منها

الرقم IDI الأصلي	الرقم IDI المعدل	الرقم IDI لعام 2020 (المقترح)	التغييرات بين الرقمين IDI المنقح و IDI لعام 2020
النفاذ، والاستعمال، والمهارات	النفاذ، والاستعمال، والمهارات	النفاذ، والاستعمال، والمهارات	لا يوجد تغيير
11	14	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>تم إقصاء 3 مؤشرات</li> <li>تم تعديل منهجية أحد المؤشرات</li> </ul>
قائمة المؤشرات			
النسبة المئوية للأسر التي لديها حاسوب	النسبة المئوية للأسر التي لديها حاسوب	النسبة المئوية للأسر التي لديها حاسوب	لا يوجد تغيير
النسبة المئوية للأسر التي لديها نفاذ إلى الإنترنت	النسبة المئوية للأسر التي لديها نفاذ إلى الإنترنت	النسبة المئوية للأسر التي لديها نفاذ إلى الإنترنت	لا يوجد تغيير
عرض النطاق الدولي، bits/s لكل مستعمل من مستعملي الإنترنت	عرض النطاق الدولي، bits/s لكل مستعمل من مستعملي الإنترنت	عرض النطاق الدولي، bits/s لكل مستعمل من مستعملي الإنترنت	لا يوجد تغيير
عدد اشتراكات الهاتف الثابت لكل 100 نسمة			
عدد اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل لكل 100 نسمة			
	النسبة المئوية للسكان المشمولين بتغطية شبكات متنقلة	النسبة المئوية للسكان المشمولين بتغطية شبكات متنقلة	لا يوجد تغيير
	- 3G على الأقل	- 3G على الأقل	
	- LTE/WiMax على الأقل	- LTE/WiMax على الأقل	

التغييرات بين الرقمين IDI المنقح و IDI لعام 2020	الرقم IDI لعام 2020 (المقترح)	الرقم IDI المعدل	الرقم IDI الأصلي	
تغيير في المنهجية: المؤشر معاد بعدد السكان الآن. انظر القسم "المشكلة: اشتراكات النطاق العريض الثابت" أدناه	اشتراكات النطاق العريض الثابت (مرجحة حسب السرعة) لكل 100 نسمة	اشتراكات النطاق العريض الثابت حسب السرعة، كنسبة مئوية من مجموع اشتراكات النطاق العريض الثابت		
لا يوجد تغيير	النسبة المئوية للأفراد الذين يستعملون الإنترنت	النسبة المئوية للأفراد الذين يستعملون الإنترنت	النسبة المئوية للأفراد الذين يستعملون الإنترنت	<b>الاستعمال</b> الرقم القياسي الفرعي
			اشتراكات النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة	
لا يوجد تغيير	اشتراكات النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة	اشتراكات النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة	اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة لكل 100 نسمة	
لا يوجد تغيير	حركة الإنترنت المتنقلة عريضة النطاق لكل اشتراك في النطاق العريض المتنقل	حركة الإنترنت المتنقلة عريضة النطاق لكل اشتراك في النطاق العريض المتنقل		
تم إقصاء المؤشر نتيجة لمسائل تتعلق بجودة البيانات. انظر القسم "المسألة: حركة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق" أدناه		حركة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق لكل اشتراك في النطاق العريض الثابت		
تم إقصاء المؤشر نتيجة لمشكلات تتعلق بتيسر البيانات. انظر القسم "المشكلة: تيسر البيانات" أدناه		النسبة المئوية للأفراد الذين لديهم هواتف محمول		
لا يوجد تغيير	متوسط سنوات الدراسة	متوسط سنوات الدراسة	متوسط سنوات الدراسة	<b>المهارات</b> الرقم القياسي الفرعي
لا يوجد تغيير	النسبة الإجمالية للتسجيل (التعليم الثانوي)	النسبة الإجمالية للتسجيل (التعليم الثانوي)	النسبة الإجمالية للتسجيل (التعليم الثانوي)	
لا يوجد تغيير	النسبة الإجمالية للتسجيل (التعليم الجامعي)	النسبة الإجمالية للتسجيل (التعليم الجامعي)	النسبة الإجمالية للتسجيل (التعليم الجامعي)	
تم إقصاء المؤشر نتيجة لمشكلات تتعلق بتيسر البيانات. انظر القسم "المشكلة: تيسر البيانات" أدناه		نسبة الأفراد الذين لديهم مهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات		

## باء عملية تكرارية

كما برز في كتيب منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) بشأن وضع المؤشرات المركبة (2008) "وضع الرقم القياسي تكون عملية طويلة وتكرارية عادةً من اختيار المؤشرات المتاحة على نطاق واسع بالنسبة إلى كثير من البلدان والملائمة بصورة أفضل لإطار هذا الرقم القياسي ثم تخضع بعد ذلك للاختبار وتستبقى المؤشرات ذات القدرة الشرحية". وتشمل هذه العملية التكرارية عادة الخطوات التالية:

- 1 وضع إطار استناداً إلى الهدف المحدد.
- 2 تحديد المفاهيم ذات الصلة الملائمة لهذا الإطار.
- 3 تحديد المؤشرات المحتملة التي تعالج هذه المفاهيم.
- 4 لكل مؤشر يتم تحديده، تُقيم التغطية والسلامة من الناحية المنهجية وجودة البيانات والقدرة الشرحية.

5 بناءً على هذا التقييم، يُنقح الإطار و/أو المفاهيم و/أو المؤشرات (الخطوات من 1 إلى 4)، حسب الاقتضاء.

6	تحديد أي شذوذ أو فقد في البيانات ومعالجته.
7	تحديد أساليب المعايرة والتجميع.
8	حساب الرقم القياسي
9	تحليل النتائج وحساسية ومثانة الرقم القياسي من الناحية الإحصائية
10	بناءً على نتائج تحليل الحساسية، تتقح الخطوات من 1 إلى 8، حسب الاقتضاء.

وبالنسبة للرقم IDI المنقح، اعتمد الاجتماع الاستثنائي للفريقين EGH/EGTI الذي عقد في 2017 مجموعة من المؤشرات المنقحة (الخطوة 3) مع عدم إجراء الخطوات التالية، وتحديدًا الخطوة 4 المهمة. وكانت هذه الخطوة ستكشف عن مشكلات في العديد من المؤشرات وستجبر على إجراء تكرار جديد للعملية.

ويخل هذا الوضع بشرط منح المحللين المشاركين في إعداد أي رقم قياسي الحرية في تحديد ما ينبغي إدراجه من مؤشرات، بناءً على نتائج الخطوات أعلاه، وما هي المؤشرات التي يمكن أن تدفع بإجراء تنقيح لعملية اختيار المؤشرات.

ولم تستكمل الخطوة 4 إلا عام 2018 من جانب الأمانة التي خلصت إلى أن الرقم القياسي لا يمكن نشره باستخدام المجموعة المنقحة من المؤشرات، ومن ثم دعت إلى إجراء تكرار جديد للعملية. وتم تفصيل الأسباب التي أدت إلى هذا الاستنتاج في العديد من الوثائق والرسائل المعممة، كما يرد تفصيلها أدناه.

### جيم المشكلة: تيسر البيانات

تعد أكثر المشكلات خطورة بالنسبة للرقم IDI المنقح الانخفاض البالغ في تيسر البيانات. وإذا ما قدر حساب الرقم IDI المنقح لعام 2019 من أجل 196 اقتصاداً مأخوذة في الاعتبار، فما كان ليتيسر إلا 42% فقط من جميع نقاط البيانات من مصادر رسمية.

وفي سياق أي مؤشر مركب، بعد من الأمور الحاسمة تعظيم تيسر البيانات بالنسبة للبلدان المشمولة من أجل التمكن من إجراء مقارنة ذات مغزى. ومقارنة أداء بلد له نسبة تيسر للبيانات تبلغ 100% ببلد له نسبة 50% تعتبر مضللة بشكل كبير. وعلاوة على ذلك، فإن الدرجات الناتجة عن تجميع بلد بنسبة تيسر للبيانات تبلغ 50% تعطي صورة غير دقيقة للوضع الفعلي. وهذا أمر شائك إلى حد كبير إذا كان الرقم القياسي سيستخدم في وضع سياسات واتخاذ قرارات. وفي النهاية، من شأن قصر تغطية الرقم القياسي على البلدان ذات التغطية الكاملة أو شبه الكاملة من البيانات سيعني إقصاء معظم البلدان الأقل نمواً وكثير من الاقتصادات النامية والناشئة من الرقم القياسي.

ومع أخذ هذه الاعتبارات بعين الاعتبار ولمعالجة المشكلة الدائمة الخاصة بتيسر البيانات في الرقم IDI المنقح، اعتمدت الأمانة النهج التالي، الذي لا ينطبق إلا على مؤشرات الاتحاد، ومن ثم يستبعد المؤشرات الثلاثة المقدمة من اليونيسكو.

1 القاعدة المتمثلة في أن تكون جميع نقاط البيانات لجميع المؤشرات خاصة بنفس السنة المرجعية، تم تخفيفها. بدلاً من ذلك، تؤخذ مجموعة من السنوات في الاعتبار. وبالنسبة للرقم IDI لعام 2020، ستكون السنوات المرجعية هي 2017-2019. وفي حالة عدم تيسر إحدى نقاط البيانات للسنة المرجعية 2019، تستخدم بدلاً منها القيمة الخاصة بسنة 2018. وفي حالة عدم تيسر القيمة الخاصة بسنة 2018، تستخدم القيمة الخاصة بسنة 2017 بدلاً منها. وفي حالة عدم تيسر أي بيانات خلال هذه الفترة، تعتبر نقطة البيانات مفقودة. ويتيح هذا إجراء تحقيق زيادة كبيرة في التيسر الإجمالي للبيانات بالنسبة لمؤشرات الاتحاد في الرقم IDI (باستثناء حركة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق وهو المؤشر الذي تم إقصاؤه نتيجة لعدم كفاية جودة البيانات - انظر أدناه) إلى 62% مقارنة بنسبة 42% فقط إذا استخدمت بيانات 2019 وحدها. وللمقايضة بتوقيات البيانات لصالح تيسرها تداعيات. فبالنسبة لبعض المؤشرات وبعض البلدان، فإن الرقم القياسي سيعكس الوضع منذ ثلاث سنوات مضت ولن يعكس تأثيرات السياسات والتدابير التي اعتمدت حديثاً جداً. ومع ذلك، وفي سياق أي رقم قياسي، يفضل هذا الحل كثيراً بالنسبة للتقديرات التي تنعدم فيها البيانات أو التي تتسم بتدني كبير في الدقة أو في حالة تغطية مخفضة جداً للبلد.

2 تستبعد المؤشرات المتوفرة بشأنها بيانات للفترة 2017-2019 لأقل من 50% من الاقتصادات (انظر الشكل 2). وهذه العتبة متساهلة إلى حد كبير: وعتبة تساوي 70% على الأقل ستتماشى بشكل أكبر مع الممارسات الإحصائية الجيدة، ولكنها ستتسبب في إقصاء عدد كبير جداً من المؤشرات. وتقدير أكثر من 50% من نقاط البيانات لأي مؤشر سيكون بمثابة ممارسة خطيرة ومضللة إلى حد كبير. وستبين التقديرات هذه الهوامش الكبيرة من الأخطاء التي لن توفر أي

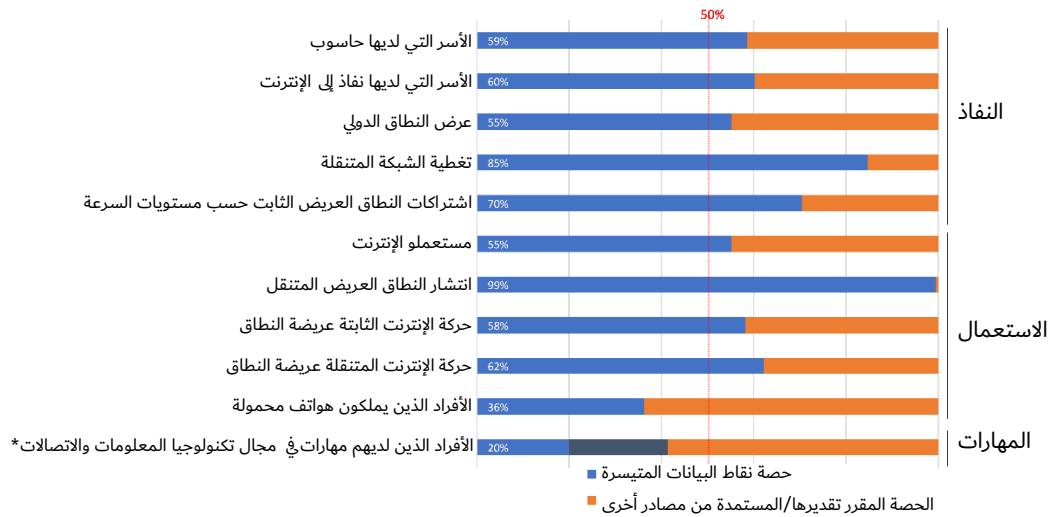
توجهات بالمرّة. والدرجة العالية من عدم اليقين للتقديرات الفردية ستضاف في مرحلة التجميع. ويعني ذلك أن النتائج الإجمالية والترتيب في الرقم IDI المنقح سينطويان على درجة عالية من عدم اليقين. وجدير بالذكر أن القرار 131 يرى في التقديرات ومصادر البيانات الأخرى طريقة أخيرة لمعالجة ثغرات البيانات في غياب البيانات الرسمية.<sup>4</sup>

ويؤدي تطبيق هذه القاعدة إلى إقصاء مؤشرين: مؤشرا الأفراد الذين لديهم هاتف محمول (تيسر البيانات 36%) والأفراد الذين لديهم مهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. بالنسبة للمؤشر الثاني، يختلف التيسر طبقاً لطريقة الحساب: إذا تم إدراج البلدان التي أبلغت عن واحدة على الأقل من المهارات التسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمرة واحدة على الأقل خلال الفترة 2017-2019، فإن تيسر البيانات يساوي 43%. ولكن حساب هذا المؤشر استناداً إلى مكون واحد فقط من مكوناته التسعة سيعطي تصوراً غير دقيق لمجموعة مهارات السكان في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وينخفض التيسر إلى 20% إذا لم تدرج إلا البلدان التي تقدم بيانات عن جميع المهارات التسع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي النهجين، يظل التيسر أقل من 50% بشكل كبير.

وإقصاء هذين المؤشرين، فضلاً عن حركة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق (المؤشر الذي تم إقصاؤه نتيجة لعدم كفاية جودة البيانات - انظر أدناه)، يحسن التيسر الإجمالي للبيانات إلى 69%. ويتراوح التيسر في المؤشرات بين 55% بالنسبة لمؤشر مستعملي الإنترنت و99% بالنسبة لمؤشر انتشار النطاق العريض المتنقل.

وجدير بالذكر أن إقصاء المؤشرين لا يعني عدم أهميتهما. فهما يتناولان جوانب هامة في الساحة الرقمية، وسيتواصل تجميعهما والإبلاغ عنهما على أمل تحقيق تحسن في التغطية.

## الشكل 2: تيسر البيانات بالنسبة لمؤشرات الاتحاد في الرقم IDI المنقح



\* طالع النص لمعرفة التفاصيل. ملاحظة: لا يتضمن التحليل إلا مؤشرات الاتحاد.

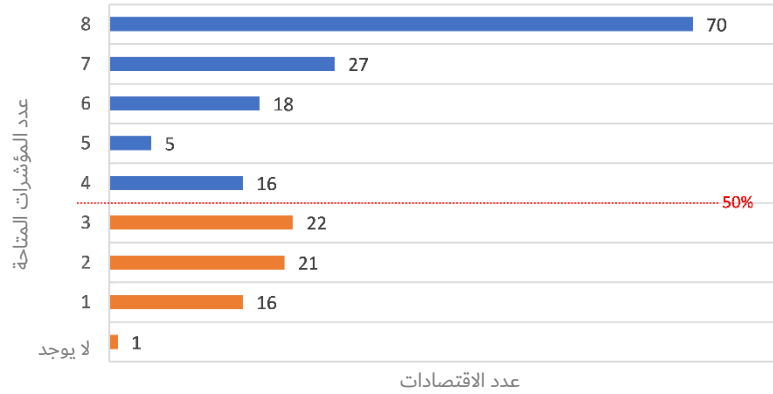
<sup>4</sup> القرار 131 (المراجع في دبي، 2018) يكلف مدير مكتب تنمية الاتصالات "بأن يعتمد في المقام الأول على البيانات الرسمية المقدمة من الدول الأعضاء استناداً إلى منهجيات معترف بها دولياً وشفافة مع مراعاة مستوى تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقواعد البيانات الإحصائية؛ ولا يجوز استعمال مصادر أخرى إلا في حال عدم توفر هذه المعلومات وبعد مشاورة جهات الاتصال للدول الأعضاء المعنية مسبقاً بشأن المصادر الأخرى التي يتم استعمالها للحصول على المعلومات التي تتيح للاتحاد القيام بالدور المشار إليه في الفقرة أ) من "وإذ يضع في اعتباره" أعلاه؛

<sup>5</sup> إلى جانب عدم كفاية تيسر البيانات، يعاني مؤشر المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من مشكلات تتعلق بجودة البيانات. فالفترة الزمنية القصيرة التي يتم فيها جمع هذا المؤشر بالنسبة للبلدان التي تقدم بياناتها، يجعل من الصعب التحقق من مدى متانة الرقم القياسي فيما يتعلق باستخدام بيانات من سنوات مختلفة وتعطي نتائج غير متسقة. وإضافة إلى ذلك، قام الفريق EGH بتعديل تعريف هذا المؤشر، بيد أنه لم يتم البدء بعد في تجميع البيانات استناداً إلى هذا التعريف الجديد. ومن المرجح أن يؤثر التعريف الجديد المستقل عن الأجهزة بشكل كبير على معدلات بعض المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل إرسال الرسائل الإلكترونية (وهو ما يمكن القيام به عبر الهواتف الذكية، التي لم تكن مدرجة ضمن نطاق التعريف السابق). وبالنسبة لبعض المهارات الأخرى، سيحتّم فحص البيانات بمجرد استلامها لفهم تأثيرات التعريف الجديد على القيم بالنسبة لأنواع المهارات المختلفة.



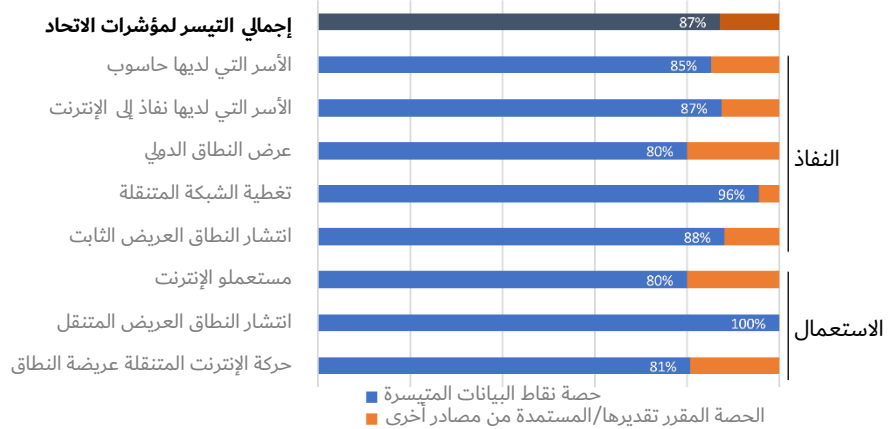
3 وفي نهاية المطاف، لن تبقى إلا الاقتصادات المتاحة بشأنها بيانات لنصف المؤشرات التي تم الإبقاء عليها على أقل تقدير (أي 4 مؤشرات أو أكثر) (الشكل 3). وفي الإجمالي، سيُفي 135 اقتصاداً بهذه العتبة.<sup>6</sup> ويعد ذلك تطبيقاً متساهلاً للممارسات الجيدة المتعلقة بوضع رقم قياسي، بيد أن الأمر يعد مقبولاً على اعتبار أن الخطوتين السابقتين أفضتا إلى انخفاض كبير في عدد نقاط البيانات المفقودة. وظل تيسر البيانات بالنسبة لعدد 135 اقتصاداً يشهد تزايداً حتى 87%. ومع فقد 13% فقط في الإجمالي من نقاط البيانات ومع عدم وجود أي مؤشرات بنسبة فقد للبيانات تزيد عن 20% (انظر الشكل 4)، يغدو ممكناً إعداد تقديرات موثوقة لسد جميع الثغرات المتبقية في البيانات.

### الشكل 3: تيسر المؤشر بحسب الاقتصاد في الرقم IDI المقترح لعام 2020



ملاحظة: لا يتضمن التحليل إلا مؤشرات الاتحاد.

### الشكل 4: تيسر البيانات بالنسبة لمؤشرات الاتحاد في الرقم IDI المقترح لعام 2020



ملاحظة: الحصة فيما بين 135 اقتصاداً. طالع النص لمعرفة التفاصيل. ملاحظة: لا يتضمن التحليل إلا مؤشرات الاتحاد.

والهدف من الرقم IDI المقترح هو تحقيق أكبر تغطية ممكنة للبلدان. ومع ذلك، يفضل في أي رقم قياسي استبعاد أي بلد من الرقم القياسي بسبب انخفاض تيسر البيانات عن إدراجه قسراً وحساب درجات مجمعة للرقم القياسي استناداً إلى بيانات محدودة. ولن يعكس التقييم الوضع الحقيقي ولن يكون معيناً، بل ربما يكون ضاراً. ويقدم الملحق التيسر المؤقت للبيانات في أغسطس 2020 للفترة المرجعية 2017-2019 بحسب المؤشرات والاقتصادات.

واستناداً إلى تقييم أولي لوضع البيانات حتى ذلك الحين، سيتسنى تغطية 135 اقتصاداً في الرقم IDI المقترح. وقد يختلف التيسر الفعلي للبيانات والتغطية الفعلية بعد استلام البيانات الإضافية التي سيتم جمعها عبر طبعة 2020 من الاستبيانات الطويلة وبعد إجراء عمليات الفحص لهذه البيانات الإضافية. وإذا وافقت الدول الأعضاء على الرقم IDI المقترح، فستعتبر الأمانة أن البيانات الرسمية قدمت بالفعل وأن البيانات الإضافية ستقدم عبر الاستبيانات الطويلة حتى 30 سبتمبر 2020. وستقدر أي نقاط بيانات مفقودة متبقية بعناية وستعرض التقديرات على الدول الأعضاء للعلم.

<sup>6</sup> تفي موناكو بهذا المعيار (هناك 4 مؤشرات من 8)، بيد أنه لا توجد أي بيانات متاحة عن موناكو بشأن التعليم.

## جهود الاتحاد لتحسين تيسر بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وجودتها

تشهد تغطية البيانات وجودتها تحسناً عبر السنين. بيد أن هذه العملية بطيئة للغاية. فمثلاً، قد يستغرق الأمر سنتين لتصميم وإعداد وإدارة استقصاء أسري بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمرة الأولى، وقد لا تتاح نتائجه إلا بعد سنة أخرى، مما ينتج عنه تأخر كبير في الوقت.

ومن خلال أنشطته في مجال بناء القدرات الإحصائية والدعم الميداني المقدم للبلدان وعمل الفريقين EGTI و EGH من أجل وضع معايير إحصائية وأساليب لجمع البيانات، يسعى الاتحاد جاهداً من أجل تحسين تغطية البيانات وجودتها من أجل إمكانية تقديم الإحصاءات الأكثر دقة والقابلة للمقارنة في الوقت المناسب لأكثر عدد من البلدان. وهذا المسعى جزء لا يتجزأ من رسالة الاتحاد للتمكين من عمليات صنع القرارات القائمة على الأدلة والبيانات.

وبالتوازي، تعد البيانات الضخمة من المجالات الواعدة جداً من أجل توفير جيل جديد من الإحصاءات الأكثر اكتمالاً والأكثر تصنيفاً والأكثر دقة والمناسبة للعصر، للموضوعات القائمة والجديدة، على حد سواء. وأطلقت أمانة الاتحاد عدداً من المشروعات في إطار مبادرتها بشأن [البيانات الضخمة لقياس مجتمع المعلومات](#) وتتطلع إلى توسيع نطاق هذه المبادرة من أجل تعميم هذا النهج الجديد في مجال جمع البيانات وعلاج مشكلات تيسر البيانات.

## دال المشكلة: اشتراكات النطاق العريض الثابت

في الرقم IDI المنقح، المؤشر "عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت حسب مستويات السرعة كنسبة مئوية من إجمالي عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت" (سيختصر فيما بعد باسم "عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت حسب مستويات السرعة") يتناول السرعة المتوسطة لاشتراكات النطاق العريض الثابت. ويشتمل على البيانات بشأن عدد الاشتراكات ذات السرعة القصوى التي تقل عن 2 Mbps (مستوى السرعة "بطيء")، وبين 2 و 10 Mbps (مستوى السرعة "متوسط") وتزيد عن 10 Mbps (مستوى السرعة "سريع"). ويتناول هذا المؤشر جودة النفاذ إلى النطاق العريض ولكنه لا يتعرض للانتشار بالمره. ولا ينظر هذا المؤشر إلا في الحصة الخاصة بالاشتراكات من السرعات البطيئة والمتوسطة والسريعة، بغض النظر عن العدد المقابل من الاشتراكات.

ولا يوجد بالرقم IDI المنقح قياس لانتشار النطاق العريض الثابت، ولكن يوجد به المؤشر الخاص بعدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة، مما يولد شكل ما من أشكال عدم التوازن مع انحياز تجاه البنية التحتية المتنقلة، حتى وإن كانت تكنولوجيا النطاق العريض المتنقل لم تحل بعد محل التوصيلات السلكية، خاصة الألياف البصرية، التي لا تزال بالغة الأهمية بالنسبة للأعمال. وعلاوة على ذلك، يمكن القول إن توفير خطوط النطاق العريض الثابت أكثر أهمية من السرعة، خاصة عندما يعمل كم كبير من التطبيقات الشائعة للبيانات الفيديوية والسمعي بشكل جيد بعرض نطاق أقل من 5 Mbps. وإغفال انتشار النطاق العريض الثابت يقلل من احتمال إبراز الرقم القياسي للبنية التحتية اللازمة لتحقيق نتائج اقتصادية إيجابية.

ولتوضيح هذه المشكلة الأساسية في هذا المؤشر، دعونا نتخيل بلداً ما، البلد A، بتعداد 10 ملايين نسمة وبعدها إجمالي من اشتراكات النطاق العريض الثابت يساوي 1000، جميعها بسرعة عالية (10 Mbps أو أسرع). وسيحصل هذا البلد على الدرجة النموذجية التي تساوي 100 في المؤشر الخاص بالرقم IDI المنقح. ويُعبر عن ذلك صيغياً كالتالي:

$$\frac{0.1 * \text{slow} + 0.35 * \text{medium} + \text{fast}}{\text{slow} + \text{medium} + \text{fast}} * 100$$

ويسمح مخطط الترجيح في المعادلة للرقم القياسي بإضفاء ميزة على التوصيلات السريع: حيث تحصل التوصيلة السريعة (10 Mbps) على وزن يعادل 10 أضعاف ونحو 3 أضعاف الوزن الذي تحصل عليه التوصيلة البطيئة (2 Mbps أو أقل) والتوصيلة متوسطة السرعة، على التوالي.<sup>7</sup>

وفي المثال أعلاه، عدد الاشتراكات/البطيئة = عدد الاشتراكات متوسطة السرعة = صفر، بينما عدد الاشتراكات/السريعة = 1 000. وبالتالي فإن مجموع جميع الاشتراكات يساوي 1 000. وبالتعويض بهذه الأرقام في المعادلة نحصل على الدرجة القصوى التي تساوي 8.100

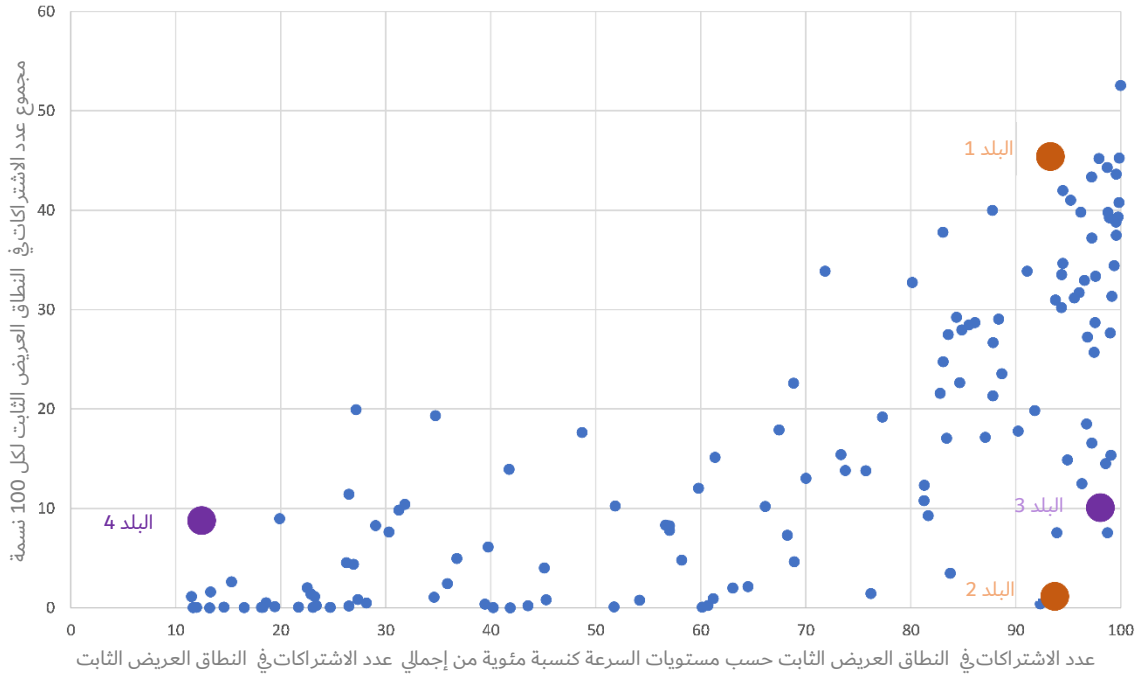
7 طالع المنهجية [هنا](#).

8 الضرب في 100 يراصف الدرجة الخاصة بهذا المؤشر مع درجات المؤشرات الأخرى التي تعابير أيضاً بسلم من 0 إلى 100، مما يسمح بتجميعها.

دعونا نفترض أن هناك بلداً آخر B تعداد سكانه 10 ملايين نسمة أيضاً، مع عدد 500 000 اشتراك في النطاق العريض الثابت عالي السرعة، إضافة إلى 500 000 اشتراك آخر متوسط السرعة، بإجمالي مليون اشتراك في النطاق العريض الثابت. وستكون درجة البلد B في المؤشر 67,5، أقل بكثير من درجة البلد A، بالرغم من عدد من الاشتراكات عالية السرعة أكبر بمقدار 500 ضعف ومعدل انتشار النطاق العريض الثابت أكبر بمقدار 1 000 ضعف من البلد A لنفس العدد من السكان. ومعدل انتشار النطاق العريض الثابت في البلد B يبلغ 10 اشتراكات لكل 100 نسمة، نصفهم بسرعة عالية، بينما في البلد A يساوي 0,1 اشتراك فقط لكل 100 نسمة. ومع ذلك تزيد درجة البلد A عن البلد B بنحو 30 نقطة. وإذا كانت حصة البلدين من التوصيلات البطيئة ومتوسطة السرعة والسريعة متساوية (بنسبة 33,3% لكل مستوى من مستويات السرعة مثلاً)، فستكون الدرجة الخاصة بالمؤشر متساوية دائماً، بغض النظر عن عدد الاشتراكات في كل بلد.

واستناداً إلى القيم الفعلية لعدد 137 اقتصاداً متاح بشأنها اعداد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت حسب مستويات السرعة، يوضح الشكل 5 بيانياً المؤشر من الرقم IDI المنقح (المحور x) مقابل عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة (المحور y). ويحقق البلدان 1 و2 نفس الدرجة تقريباً (93 و94، على التوالي) للمؤشر "عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت حسب مستويات السرعة" بالرغم من أن البلد 1 له معدل انتشار يزيد بنحو 40 ضعفاً (45 مقابل 1,2 لكل 100 نسمة). وللبلدين 3 و4 نفس معدل الانتشار تقريباً (9 مقابل 10 لكل 100 نسمة)، بينما يحقق الأول درجة تزيد عن الثاني بنحو 10 أضعاف (98 مقابل 12) فيما يتعلق بالمؤشر "عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت حسب مستويات السرعة".

### الشكل 5: سرعة النطاق العريض الثابت مقابل الانتشار



ملاحظة: انظر النص للاطلاع على المنهجية.

ويمكن وضع مؤشر يجمع بين بعدي السرعة (الكيف) والانتشار (الكم) على السواء، بأخذ المجموع المرجح للاشتراكات حسب مستويات السرعة (ومن ثم منح وزن أكبر للتوصيلات الأسرع)، ثم القسمة على عدد السكان، بدلاً من العدد الإجمالي للاشتراكات:

$$\frac{0,1 * \text{slow} + 0,35 * \text{medium} + \text{fast}}{\text{population}} * 100$$

ويرد هذا المؤشر المسمى عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت (مرجحة بالسرعة) لكل 100 نسمة، في الرقم IDI المقترح لعام 2020 ليحل محل عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت حسب مستويات السرعة.

ويعرض الجدول 2 (بصورة مجهولة) أمثلة من العالم الحقيقي. فالبلدان 5 و6 لهما معدل انتشار مشابه (33,9 مقابل 34,4). وجميع الاشتراكات تقريباً بسرعة عالية في البلد 6 (99%) و60% فقط في البلد 5. وبناءً على ذلك، تزيد درجة البلد 6 لهذا المؤشر

(2,34 مقابل 3,24)، كما هو متوقع. وبالمثل، إذا كانت حصة البلدين من الاشتراكات بمستويات السرعة الثلاثة متساوية، فإن البلد الذي له معدل انتشار أكبر يحصل على درجة أكبر، ونكرر، كما هو متوقع. وللبلدين 7 و8 حصة متشابهة بيد أن البلد له معدل انتشار يزيد بمقدار ثلاثة أضعاف، وبالتالي ستكون درجة أكبر بمقدار ثلاثة أضعاف.

## الجدول 2: أمثلة على الدرجات بالنسبة للمؤشر، عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت (مرجحة بالسرعة) لكل 100 نسمة

حصص متشابهة من مستويات السرعة		معدل انتشار مماثل		
البلد 7	البلد 8	البلد 6	البلد 5	
%0	%0	%0	%3	حصة الاشتراكات منخفضة السرعة
%4	%5	%2	%39	حصة الاشتراكات متوسطة السرعة
%96	%94	%99	%58	حصة الاشتراكات عالية السرعة
37,2	12,5	34,4	33,9	عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة
<b>90,5</b>	<b>30,1</b>	<b>34,2</b>	<b>24,3</b>	<b>عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت (مرجحة بالسرعة) لكل 100 نسمة</b>

وقد اقترحت مقاييس ديموغرافية أخرى خلاف عدد السكان. ومن بين هذه المقاييس عدد الأسر، والذي يتميز بأنه يأخذ في الاعتبار أن اشتراكات النطاق العريض الثابت يتم التشارك فيها غالباً داخل الأسرة الواحدة وأن متوسط حجم الأسرة يختلف باختلاف البلدان. وبالتالي، فإن عدد السكان يعد مقاماً أعلى بكثير. فوفاً، لا تتاح بيانات أسرية موثوقة على نطاق واسع، ويرجع ذلك بشكل كبير إلى اختلاف تعريف الأسرة من بلد لآخر. وثانياً، يفترض من خلال القسمة على عدد الأسر أن الأسر فقط هي التي تشترك في النطاق العريض، وهو أمر غير صحيح بالمرّة، نظراً إلى أن حصة كبيرة من توصيلات النطاق العريض الثابت تشترك بها الشركات التجارية، وأن عدد الشركات بالنسبة لعدد السكان يختلف كثيراً من بلد لآخر. ويوضح المثال الافتراضي بالجدول 3 تفوق عدد السكان كمقام للمعادلة. فإذا قسمنا عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت (بحيث تكون جميعها بنفس مستوى السرعة للتبسيط) على عدد الأسر، فإن معدل الانتشار سيزيد بمقدار الضعف في البلد 9 عن البلد 10 (40 مقابل 20 لكل 100 أسرة). والقسمة على عدد الشركات ستعطي نتيجة عكسية تماماً: فالبلد 10 لديه ضعف عدد الاشتراكات لكل 100 شركة (180 مقابل 90). وتعطي القسمة على عدد الأسر أو عدد الشركات في الحالتين صورة غير دقيقة تماماً للوضع الحقيقي لانتشار النطاق العريض في البلدين كليهما. وفي حال عدم وجود بيانات موثوقة بشأن الاشتراكات مصنفة بحسب نوع المستعمل وبيانات عن الأسر والشركات، فإن القسمة على عدد السكان سيكون هو الحل الأفضل إلى حد بعيد. وفي هذا المثال، يُشار إلى أن معدل انتشار النطاق العريض متشابه، وهو أكثر دقة من أن يكون معدل انتشار النطاق العريض في بلد ما ضعف البلد الآخر.

## الجدول 3: محاكاة لمعدلات انتشار باستخدام مقامات مختلفة

البلد 10	البلد 9	
90 000	90 000	مجموع الاشتراكات في النطاق العريض الثابت
1 000 000	1 000 000	عدد السكان
9	9	عدد الاشتراكات لكل 100 نسمة
450 000	225 000	عدد الأسر
20	40	عدد الاشتراكات لكل 100 أسرة
50 000	100 000	عدد الشركات
180	90	عدد الاشتراكات لكل 100 شركة

## هاء المشكلة: حركة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق

إلى جانب مشكلة تيسر البيانات، هناك مشكلة أخرى في الرقم IDI المنقح تتعلق بالمؤشر، حركة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق لكل مشترك في النطاق العريض الثابت، في إطار الرقم القياسي الفرعي، الاستعمال، للرقم IDI المنقح. وبالرغم من أهميته كمؤشر لقياس كثافة استعمال الإنترنت إلى جانب المؤشر، حركة الإنترنت المتنقلة عريضة النطاق، فإن جودة البيانات ليست كافية.

ومن بين الأسباب، أن هذا المؤشر جديد نسبياً، لم يتم الانتهاء من وضع منهجية مصقولة بشأنه إلا في أواخر عام 2019.<sup>9</sup> ولم تتح عند البدء في جمع البيانات توضيحات مفصلة، وبعد توفرها، قد تغير التسلسل الزمني للبيانات المقدمة من البلدان، وهو ما يؤدي بدوره إلى عدم اتساق البيانات. ونتيجة لذلك، فإن المؤشر لا يعد مكتملاً بما فيه الكفاية لكي يدرج في الرقم IDI.

وعلاوة على ذلك، وبما أنه يعد مؤشراً جديداً، فإن التيسر لا يزال منخفضاً نسبياً (بالرغم من أنه فوق العتبة البالغة 50%). وخلافاً للحركة المتنقلة، فإن عدد المشغلين الذين ينشرون بيانات عن حركة النطاق العريض الثابت أقل بكثير بسبب أنه خلافاً للبيانات المتنقلة، عادة ما تكون أسقف الأسعار مرتفعة مع انتشار الأسعار الموحدة. وسيتعين تقدير الكثير من نقاط البيانات المفقودة، وذلك دون وجود أساليب راسخة للتوصل إلى تقديرات موثوقة، ويرجع ذلك تحديداً لحدثة المؤشر والمنهجية التي لم يتم الانتهاء منها إلا منذ وقت قريب جداً.

وإلى جانب ذلك، فإن قابلية المؤشر للمقارنة تمثل إشكالية لأن وجود الكثير من الاشتراكات المؤسسية والتجارية والقليل من اشتراكات الأفراد يفضي إلى درجات عالية غير متناسبة. بيد أن البيانات لا تمكن من اختراق هذه الإشكالية. ويؤدي ذلك إلى بعض النتائج غير البديهية والمشكوك فيها في سياق تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وباستخدام عدد الاشتراكات في النطاق العريض الثابت كمقام، فإن أي بلد لديه عدد منخفض من الاشتراكات التي تكون جميعها كثيفة في استعمال البيانات (أي الشركات والمؤسسات عادة بدلاً من الأسر) سيسجل درجة أعلى من البلد الذي يمتلك حصة أكبر من الاشتراكات ذات الاستعمال الأقل كثافة للبيانات.

وفي النهاية، من الجدير الإشارة إلى أنه بالرغم من النظر إلى حركة الإنترنت على اعتبار أنها تتزايد باستمرار، فإن أكثر من 15% من الاقتصادات المتيسر بشأنها بيانات تظهر انخفاضاً في متوسط الحركة الشهرية في الفترة بين عامي 2018 و2019، وهو ما يطرح إمكانية ظهور مشكلات تتعلق بجودة البيانات في سنة من سنتين على الأقل.

## واو الاتساق الإحصائي وتحليل الحساسية للرقم IDI المقترح لعام 2020

باستخدام مجموعة المؤشرات المقترحة البالغ عددها 11 مؤشراً وتطبيق نفس قواعد المعايير والتجميع الخاصة بالرقم IDI المنقح، تم حساب نتائج أولية جداً للرقم IDI لعام 2020، مما يسمح باختبار السلامة الإحصائية للرقم IDI المقترح.

ويتطلب إعداد مؤشر مركب سليم الاتساق بين الخصائص الإحصائية للإطار الخاص بالمؤشر وإطاره المفاهيمي. ومن خلال تحليل أولي للاتساق الإحصائي يستند إلى تحليل المكونات الرئيسية (PCA) يتم تأكيد اتساق الإطار المقترح. وتحدد المكونات الرئيسية الأولى 76% و78% و85% من إجمالي التغيرات في المؤشرات داخل الأرقام القياسية الفرعية الخاصة بالإنفاذ والاستعمال والمهارات، على التوالي، وتساهم المؤشرات بشكل متوازن نسبياً في هذه المكونات. وبالنظر إلى درجات الأرقام القياسية الفرعية الثلاثة، فإنها تطرح أيضاً بعداً ضمناً جيداً يستحوذ على 90% من إجمالي التغيرات مع تحميل متوازن. وتكون نتائج التحليل PCA حسب المتوقع نتيجة للارتباط الزوجي القوي والإيجابي الملاحظ بالنسبة لمؤشرات مكونات الرقم IDI داخل الأرقام القياسية الفرعية.

والارتباط المتبادل بين المؤشرات والأرقام القياسية الفرعية، وكذلك بين الأرقام القياسية الفرعية والرقم IDI ككل، يزيد من تأكيد الاتساق الداخلي لإطار المؤشرات. وكل مؤشر موزع بشكل جيد على الرقم القياسي الفرعي الذي يظهر أعلى ارتباط به، في حين ترتبط المؤشرات أيضاً بشكل إيجابي مع الأرقام القياسية الفرعية الأخرى. ويبين ذلك أنه لا توجد أي عمليات مقابضة بين الجوانب المختلفة لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأن الحصول على ترتيب مرتفع حسب الرقم IDI يستلزم بالضرورة تحقيق أداء قوي في جميع الأرقام القياسية الفرعية (الجدول 4).

<sup>9</sup> يقوم الاتحاد بجمع بيانات عن "حركة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق" منذ عام 2013. وبناءً على طلب لتقديم مزيد من التفاصيل بشأن طريقة جمع بيانات هذا المؤشر، وضع الاتحاد مذكرة منهجية مفصلة في 2018، قدمت في الاجتماع التاسع للفريق EGTI في أكتوبر 2018. وتم إنشاء فريق فرعي للانتهاء من وضع الوثيقة المنهجية التي قدمت في الاجتماع العاشر للفريق EGTI في سبتمبر 2019. وتم في الاجتماع الاتفاقي على منح المندوبين مهلة قوامها شهر واحد لتقديم التعليقات، تم بعدها وضع اللمسات الأخيرة للوثيقة وأضيفت إلى كُتَيْبِ الاتحاد الدولي للاتصالات عن جمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الذي صدر في أغسطس 2020. وطبقت المنهجية المنقحة الخاصة بالمؤشر للمرة الأولى على الاستبيان القصير لمؤشرات الاتصالات العالمية لعام 2019 الصادر عن الاتحاد، والذي لم تقدم من خلاله بيانات إلا 42% فقط من الاقتصادات، والذي سيتم دمجها بشكل كامل ضمن الاستبيان الطويل لعام 2020.

### الجدول 4 الاتساق الإحصائي في الرقم IDI لعام 2020: الارتباطات المتبادلة

المؤشرات/الرقم القياسي الفرعي	ألف. النفاذ	باء. الاستعمال	جيم. المهارات	الرقم IDI
ألف. النفاذ	1,00			
باء. الاستعمال	0,87	1,00		
جيم. المهارات	0,85	0,80	1,00	
الرقم IDI	0,97	0,97	0,90	1,00
الأسر التي لديها حاسوب	0,95	0,85	0,83	0,93
الأسر التي لديها نفاذ إلى الإنترنت	0,94	0,88	0,81	0,93
عرض النطاق الدولي	0,76	0,73	0,66	0,76
تغطية الشبكة المتنقلة	0,80	0,79	0,69	0,81
انتشار النطاق العريض الثابت	0,89	0,72	0,75	0,83
مستعملو إنترنت	0,93	0,92	0,85	0,96
انتشار النطاق العريض المتنقل	0,78	0,93	0,71	0,88
حركة الإنترنت المتنقلة عريضة النطاق	0,58	0,79	0,57	0,69
متوسط سنوات الدراسة	0,84	0,77	0,91	0,87
النسبة الإجمالية للتسجيل في التعليم الثانوي	0,79	0,77	0,91	0,85
النسبة الإجمالية للتسجيل في التعليم الجامعي	0,80	0,78	0,92	0,85

وإجمالاً، التحليل القائم على الارتباط للاتساق الإحصائي يبين أن المؤشرات القابلة للرصد بالرقم IDI ليست مترابطة مفاهيمياً فحسب، بل وإحصائياً أيضاً كما هو متوقع، مبينة اختلافاً طفيفاً في الجوانب الخاصة بنفس الظاهرة غير القابلة للرصد فيما يتعلق بتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

### تحليل الحساسية

تم بعد ذلك إجراء تحليل للحساسية لتقييم إلى أي مدى تساهم مؤشرات الرقم IDI المقترح لعام 2020 في تغيير الرقم القياسي الفرعي المنتمية إليه ودرجة الرقم القياسي ككل. فعلى مستوى الرقم القياسي الفرعي، يظهر التحليل الشامل للحساسية أن جميع المؤشرات مهمة في شرح النتائج المركبة للدرجات، بالرغم من إن بعض المؤشرات أكثر أهمية إلى حد ما من المؤشرات الأخرى.

وبالنسبة للرقم IDI ككل، وهو عبارة عن تجميع لدرجات الأرقام القياسية الفرعية الثلاثة، يؤكد تحليل الحساسية الاختيار المفاهيمي المتمثل في منح أوزان أعلى للرقمين القياسيين الفرعيين، النفاذ والاستعمال (40% لكل منهما مقابل 20% للرقم القياسي الفرعي الخاص بالمهارات)، لأن الرقمين القياسيين الفرعيين اللذين يقومان على بيانات للاتحاد على نفس القدر من الأهمية، وأكثر أهمية من المهارات. ونظراً للارتباط الكبير بين درجات الأرقام القياسية الفرعية الثلاثة، فإن أي تعديل آخر للأوزان سيكون له تأثير ضئيل جداً على تغيير الأهمية.

عموماً، يشير التحليل متعدد المتغيرات الموضح أعلاه إلى أن الأطر الإحصائية والمفاهيمية مرتبطة بشدة، وتفي بأفضل الممارسات الدولية المتعلقة بوضع مؤشر مركب. ويزود تحليل الحساسية أيضاً المستعملين بمعلومات عن الأهمية المكتشفة للمؤشرات التي ينبغي أن تساعد في تأويل أداء البلدان بصورة أفضل.

### 3 الخلاصة والخطوات المقبلة

إذا تم التوصل إلى توافق بشأن الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المقترح لعام 2020 المشروح أعلاه خلال اجتماع الفريقين EGH/EGTI يوم 14 سبتمبر 2020، سيكون بمقدور الأمانة إصدار الرقم القياسي بحلول ديسمبر عام 2020.

## الملحق: تيسر البيانات بحسب الاقتصادات والتغطية المحتملة

يعرض هذا الملحق تيسر البيانات بحسب الاقتصادات بالنسبة لمؤشرات الاتحاد الثمانية من أجل الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2020. ويستند ذلك إلى تقييم أولي لحالة البيانات في أغسطس 2020 للسنوات المرجعية 2017-2019، كما هو موضح في القسم 2. جيم. والاقتصادات المتاحة بشأنها أربعة مؤشرات أو أكثر (أي 50% أو أكثر) ستدرج في الرقم IDI المقترح لعام 2020. وقد تختلف القيم الفعلية لتيسر البيانات والتغطية بعد تلقي بيانات إضافية عبر طبعة 2020 من الاستبيانات الطويلة، وبعد إجراء المزيد من عمليات التحقق من البيانات.

الاقتصاد	تيسر كاف البيانات	1.1 الأسر التي لديها حاسوب	2.1 الأسر التي لديها إنترنت	3.1 عرض النطاق	4.1 تغطية الشبكة	5.1 النطاق العريض الثابت	1.2 مستعملو الإنترنت	2.2 النطاق العريض المتنقل	3.2 حركة الإنترنت المتنقلة
أفغانستان	نعم				نعم	نعم		نعم	نعم
ألبانيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الجزائر	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
أندورا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم		
أنغولا	نعم			نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
أنتيغوا وبربودا							نعم		
الأرجنتين	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
أرمينيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
أستراليا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	نعم	نعم
النمسا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
أذربيجان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
البهاما				نعم				نعم	
البحرين	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بنغلاديش	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بربادوس	نعم			نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
بيلاروس	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بلجيكا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بليز	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
بنن	نعم			نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
بوتان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
دولة بوليفيا المتعددة القوميات	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	
البوسنة والهرسك	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	
بوتسوانا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
البرازيل	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بروني دار السلام	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	
بلغاريا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بوركيينا فاسو	نعم			نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
بوروندي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كابو فيردي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	
كمبوديا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

الاقتصاد	تيسر كاف للبيانات	1.1 الأسر التي لديها حاسوب	2.1 الأسر التي لديها إنترنت	3.1 عرض النطاق	4.1 تغطية الشبكة	5.1 النطاق العريض الثابت	1.2 مستعملو الإنترنت	2.2 النطاق العريض المتنقل	3.2 حركة الإنترنت المتنقلة
الكاميرون	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كندا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جمهورية إفريقيا الوسطى						نعم		نعم	نعم
تشاد					نعم			نعم	نعم
شيلي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الصين	نعم			نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كولومبيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جزر القمر					نعم	نعم	نعم	نعم	
جمهورية الكونغو					نعم			نعم	نعم
كوستاريكا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كوت ديفوار	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كرواتيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كوبا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
قبرص	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الجمهورية التشيكية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية							نعم		
جمهورية الكونغو الديمقراطية					نعم			نعم	نعم
الدانمارك	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جيبوتي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
دومينيكا					نعم			نعم	
الجمهورية الدومينيكية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
إكوادور	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
مصر	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
السلفادور	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
غينيا الاستوائية							نعم		
إريتريا							نعم		
إستونيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
إسواتيني							نعم		
إثيوبيا					نعم	نعم		نعم	
فيجي					نعم			نعم	
فنلندا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
فرنسا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الغابون					نعم			نعم	
غامبيا					نعم			نعم	
جورجيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
ألمانيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم



الاقتصاد	تيسر كاف للبيانات	1.1 الأسر التي لديها حاسوب	2.1 الأسر التي لديها إنترنت	3.1 عرض النطاق	4.1 تغطية الشبكة	5.1 النطاق العريض الثابت	1.2 مستعملو الإنترنت	2.2 النطاق العريض المتنقل	3.2 حركة الإنترنت المتنقلة
غانا					نعم				نعم
اليونان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
غرينادا					نعم			نعم	
غواتيمالا								نعم	
غينيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	نعم	
غينيا-بيساو					نعم			نعم	نعم
غيانا					نعم			نعم	
هايتي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	نعم	
هندوراس	نعم	نعم			نعم			نعم	نعم
هونغ كونغ، الصين	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
هنغاريا	نعم				نعم			نعم	
أيسلندا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الهند	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
إندونيسيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جمهورية إيران الإسلامية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
العراق	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
أيرلندا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
إسرائيل	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
إيطاليا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جامايكا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
اليابان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الأردن	نعم				نعم			نعم	
كازاخستان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كينيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
كيريباتي					نعم			نعم	
جمهورية كوريا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الكويت	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
قيرغيزستان					نعم			نعم	
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية					نعم			نعم	
لاتفيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
لبنان	نعم				نعم			نعم	
ليسوتو					نعم			نعم	
ليبيريا								نعم	
ليبيا								نعم	
ليختنشتاين					نعم			نعم	
ليتوانيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

الاقتصاد	تيسر كاف للبيانات	1.1 الأسر التي لديها حاسوب	2.1 الأسر التي لديها إنترنت	3.1 عرض النطاق	4.1 تغطية الشبكة	5.1 النطاق العريض الثابت	1.2 مستعملو الإنترنت	2.2 النطاق العريض المتنقل	3.2 حركة الإنترنت المتنقلة
لكسمبرغ	نعم		نعم	نعم	نعم		نعم	نعم	
مكاو، الصين	نعم	نعم	نعم	نعم			نعم	نعم	
مدغشقر	نعم				نعم	نعم		نعم	نعم
ملاوي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
ماليزيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
ملديف					نعم			نعم	
مالي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	
مالطة	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جزر مارشال								نعم	
موريتانيا					نعم			نعم	
موريشيوس	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
المكسيك	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
ميكرونيزيا					نعم			نعم	
مولدوفا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم		نعم	نعم
موناكو					نعم	نعم		نعم	نعم
منغوليا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الجيل الأسود	نعم		نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
المغرب	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
موزامبيق	نعم				نعم	نعم		نعم	نعم
ميانمار	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
ناميبيا					نعم	نعم		نعم	
ناورو								نعم	
جمهورية نيبال					نعم			نعم	
هولندا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
نيوزيلندا	نعم				نعم	نعم		نعم	نعم
نيكاراغوا					نعم			نعم	
النيجر	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
نيجيريا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
مقدونيا الشمالية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
النرويج	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
عُمان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
باكستان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
فلسطين*	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

\* فلسطين ليست من الدول الأعضاء في الاتحاد؛ ويخضع وضع فلسطين في الاتحاد للقرار 99 (المراجع في بوسان، 2014) الصادر عن مؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد.

الاقتصاد	تيسر كاف البيانات	1.1 الأسر التي لديها حاسوب	2.1 الأسر التي لديها إنترنت	3.1 عرض النطاق	4.1 تغطية الشبكة	5.1 النطاق العريض الثابت	1.2 مستعملو الإنترنت	2.2 النطاق العريض المتنقل	3.2 حركة الإنترنت المتنقلة
بنما	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بابوا غينيا الجديدة									
باراغواي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بيرو	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الفلبين	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
بولندا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
البرتغال	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
قطر	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
رومانيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الاتحاد الروسي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
رواندا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
سانت كيتس ونيفيس									
سانت لوسيا						نعم			
سانت فنسنت وغرينادين	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
ساموا					نعم				
سان مارينو					نعم	نعم			
سان تومي وبرينسيبي	نعم				نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
المملكة العربية السعودية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
السنغال					نعم				
صربيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
سيشيل					نعم				
سيراليون					نعم				
سنغافورة	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
سلوفاكيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
سلوفينيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جزر سليمان					نعم				
الصومال					نعم				
جنوب إفريقيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
جنوب السودان	نعم				نعم	نعم			
إسبانيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
سري لانكا					نعم				
السودان					نعم				
سورينام	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
السويد	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
سويسرا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الجمهورية العربية السورية					نعم	نعم			

الاقتصاد	تيسر كاف البيانات	1.1 الأسر التي لديها حاسوب	2.1 الأسر التي لديها إنترنت	3.1 عرض النطاق	4.1 تغطية الشبكة	5.1 النطاق العريض الثابت	1.2 مستعملو الإنترنت	2.2 النطاق العريض المتنقل	3.2 حركة الإنترنت المتنقلة
طاجيكستان								نعم	
تنزانيا					نعم			نعم	
تايلاند	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تيمور-ليشتي					نعم			نعم	
توغو	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تونغا					نعم			نعم	
ترينيداد وتوباغو	نعم				نعم	نعم		نعم	
تونس	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تركيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تركمانستان								نعم	
توفالو								نعم	
أوغندا					نعم			نعم	
أوكرانيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الإمارات العربية المتحدة	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
المملكة المتحدة	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الولايات المتحدة	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
أوروغواي	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
أوزبكستان	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
فانواتو					نعم	نعم		نعم	
الفاتيكان									
فنزويلا					نعم	نعم		نعم	
فيتنام	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
اليمن					نعم			نعم	
زامبيا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
زمبابوي	نعم				نعم	نعم		نعم	