

الاتحاد الدولي للاتصالات

قياس مجتمع المعلومات



2012

ملخص
تنفيذي



الاتحاد الدولي للاتصالات

قياس مجتمع المعلومات

2012

ملخص
تنفيذي



© ITU 2012
الاتحاد الدولي للاتصالات

Place des Nations
CH-1211 Geneva
Switzerland

اللغة الأصلية للمنشور بالإنكليزية

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في نظام ارتجاعي أو نقله بأي شكل كان أو بأي وسيلة كانت سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو تصويرية أو تسجيلية أو غير ذلك إلا بإذن مسبق من الاتحاد الدولي للاتصالات.

تمهيد



يسرني أن أقدم طبعة عام 2012 من تقرير قياس مجتمع المعلومات. ويقوم هذا التقرير السنوي، وهو الآن في عامه الرابع، على أساس أدوات للمقارنة المرجعية تتسم بالابتكار والحجّة، أدوات وضعها الاتحاد الدولي للاتصالات لرصد ما يستجد في مجتمع المعلومات في شتى بقاع العالم، فضلاً عن توفير معلومات قيّمة لكي تستخدم في صوغ السياسات التي تقوم على الأدلة المثبتة وفي تعزيز الاستفادة من الدروس المتبادلة بين الأقران.

ويقدم هذا التقرير دليل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI)، الذي يرتب أداء البلدان فيما يتعلق بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) واستخدام هذه التكنولوجيا، كما يقدم سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IPB)، وهي مقياس فريد من نوعه يتتبع ويقارن تكلفة خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومعموليتها. وتتضمن هذه الطبعة أيضاً سلسلة جديدة من البيانات والتحليلات تتناول الإيرادات والاستثمارات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتفتح منهجية جديدة، باستخدام بيانات غير تقليدية، لقياس إمكانيات الاتصالات في العالم.

لقد شهد العام الماضي نمواً مطرداً في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يكاد يشمل العالم أجمع. ويُعزى قدر كبير من هذه 'التوصيلية' المعززة إلى سرعة النمو - ارتفاع بمقدار 40 في المائة في عام 2011 - في اشتراكات النطاق العريض المتنقل، لدرجة أن هذه الاشتراكات بلغت الآن ضعف اشتراكات النطاق العريض الثابت. وكان من شأن هذه الموجة العارمة في اشتراكات النطاق العريض المتنقل في البلدان النامية أن وضعت الإنترنت في متناول جحافل من المستعملين الجدد. ومع ذلك، يشير التقرير إلى أن أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ما زالت مرتفعة جداً في العديد من البلدان ذات الدخل المنخفض. فإذا كان للنطاق العريض المتنقل أن يحاكي معجزة الخدمة المتنقلة الخلوية فلا بد من توسيع رقعة التغطية بشبكات الجيل الثالث (3G) ولا بد من المضي في تخفيض الأسعار.

والحق إن الفوارق في تطور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ما زالت كبيرة بين البلدان، حيث تبلغ قيم الدليل IDI وسطيّاً في البلدان المتقدمة ضعف ما هي عليه في البلدان النامية.

وإنني واثق من أن البيانات والتحليلات الواردة في هذا التقرير ستعود بالنفع العظيم على أعضاء الاتحاد الدولي للاتصالات وغيره من الهيئات في سعيها إلى بناء مجتمع معلومات عالمي شامل للجميع. ويسعدني أن أقول أن خطوات تقدّم هامة قد تحققت، إجمالاً، منذ إصدار طبعة عام 2011.

براهيم سانو

مدير

مكتب تنمية الاتصالات

الاتحاد الدولي للاتصالات

شكر وعرفان

أعدت طبعة عام 2012 من تقرير قياس مجتمع المعلومات شعبة البيانات والإحصاءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن مكتب تنمية الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات. وضم الفريق سوزان تلتشر (رئيسة الشعبة) وإسبرانزا ماغبانتاي وإيفان فايخو وليزا كرويسنيك وديانا كوركا وفانيسا غراي ودوريس أولايا. وأعد مارتن هيلبرت (مستشار لدى الاتحاد) المسودة الأولى للفصل 5 في التقرير. وجمع مايكل مينجس (مستشار لدى الاتحاد) مجموعات البيانات بشأن أسعار النطاق العريض المتنقل واستكمل بيانات الاتحاد فيما يتعلق بإيرادات قطاع الاتصالات والاستثمارات فيه. وساهمت ناتالي ديلماس وأوليفيه بوير بجمع بيانات الاتحاد. وتلقى الفريق ملاحظات واقتراحات مفيدة من مارتن أدولف (مكتب تقييس الاتصالات في الاتحاد). وتم تنفيذ كل الأعمال تحت إشراف كوسماس زافازافا، رئيس دائرة دعم المشاريع وإدارة المعارف، مكتب تنمية الاتصالات.

ويشتمل التقرير على بيانات من مكتب الإحصاءات الأوروبي (Eurostat) ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) وصندوق النقد الدولي (IMF) ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) ومعهد اليونسكو للإحصاءات، وشعبة السكان في الأمم المتحدة، والبنك الدولي، ومن ثمَّ وجب الاعتراف بفضلها.

ويقدر الاتحاد أيضاً تعاون البلدان التي تفضلت بتقديم البيانات الواردة في دليل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتمت عملية التحرير في قسم الترجمة الإنكليزية في الاتحاد، برئاسة أنتوني بيت. واضطلعت ناتالي ديلماس بعملية النشر المكتبي، وصمم الغلاف سيلين ديتوماس وجي هوانغ. وقدمت هيراواسيه ياسانديكوسوما الدعم الإداري في إعداد التقرير.

جدول المحتويات

iii.....	تمهيد
v.....	شكر وعرفان
vii.....	جدول المحتويات
1.....	ملخص تنفيذي
1.....	الفصل 1: مقدمة
6.....	الفصل 2: دليل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI)
21.....	الفصل 3: سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IPB)
17.....	الفصل 4: الإيراد والاستثمار في الاتصالات
21.....	الفصل 5: قياس سعة الاتصالات مقدرة بالبتات والبايتات

ملخص تنفيذي

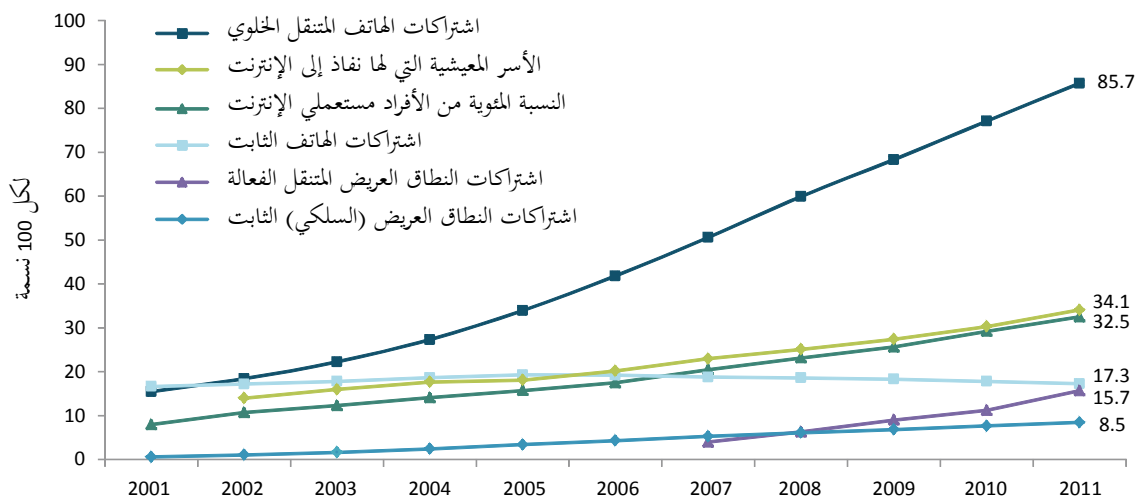
الفصل 1: مقدمة

ما زالت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) تغلغل داخل البلدان في شتى أنحاء العالم وذلك بفضل تزايد توصيل الناس بالشبكات. وقد شهد العام الماضي نمواً مطرداً في استعمال هذه التكنولوجيا على مستوى العالم، حيث ارتفعت كل المؤشرات الرئيسية باستثناء عدد خطوط الهاتف الثابت الذي يشهد تراجعاً منذ عام 2005 (الرسم 1). وفي الواقع، يتزايد عدد البلدان التي بلغت مستوى الكتلة الحرجة من حيث النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها، مما يسارع في انتشار هذه التكنولوجيا ويعزز من الطلب الذي يدفعه انتشار الإنترنت المتنقلة.

حوالي 6 مليارات اشتراك متنقل خلوي بنهاية عام 2011

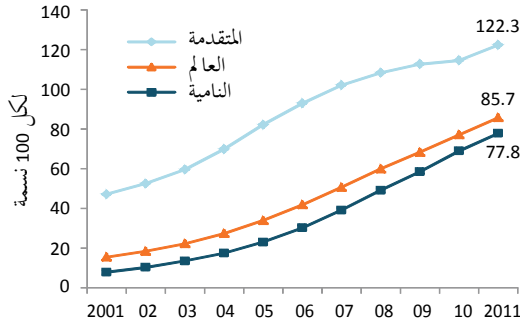
سجلت الاشتراكات المتنقلة الخلوية، من عام 2010 إلى عام 2011، نمواً مستمراً بنسب مئوية من رقمين في أسواق البلدان النامية، ولكنها سجلت تباطؤاً إجمالياً مقارنة بالسنوات السابقة. وازداد عدد الاشتراكات المتنقلة الخلوية بأكثر من 600 مليون، كادت تكون كلها في بلدان العالم النامي، بحيث بلغت حوالي 6 مليارات اشتراك على صعيد العالم، أي 86 لكل 100 نسمة (الرسم 2). ويُعزى إلى الصين وحدها مليار اشتراك، ومن المنتظر أن تبلغ الهند مليار اشتراك في عام 2012. وازداد تغلغل الهاتف المتنقلة الخلوية بنسبة 11 في المائة على صعيد العالم، مقارنة بنسبة 13 في المائة في السنة السابقة. وبصفة عامة، أدى العدد المتزايد من مقدمي الخدمات إلى منافسة ضارية أحياناً في القطاع وإلى تخفيض كبير في أسعار الاستهلاك، وكان ذلك عاملاً رئيسياً في انتشار الخدمات المتنقلة الخلوية.

الرسم 1: التطورات الإجمالية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، 2001-2011



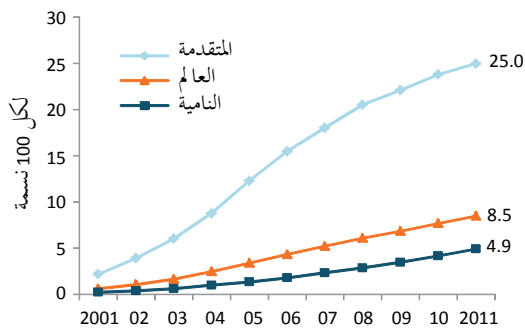
المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

الرسم 2: اشتراكات الخدمة المتنقلة الخلوية، العالم، 2011-2001 وبحسب مستوى التنمية



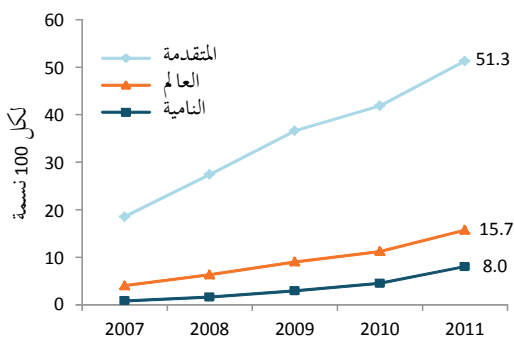
المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

الرسم 3: اشتراكات النطاق العريض (السلكي) الثابت، العالم، 2011-2001 وبحسب مستوى التنمية



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

الرسم 4: اشتراكات النطاق العريض المتنقل الفعالة، العالم، 2011-2007 وبحسب مستوى التنمية



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

يكاد يبلغ عدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل ضعف عدد اشتراكات النطاق العريض الثابت

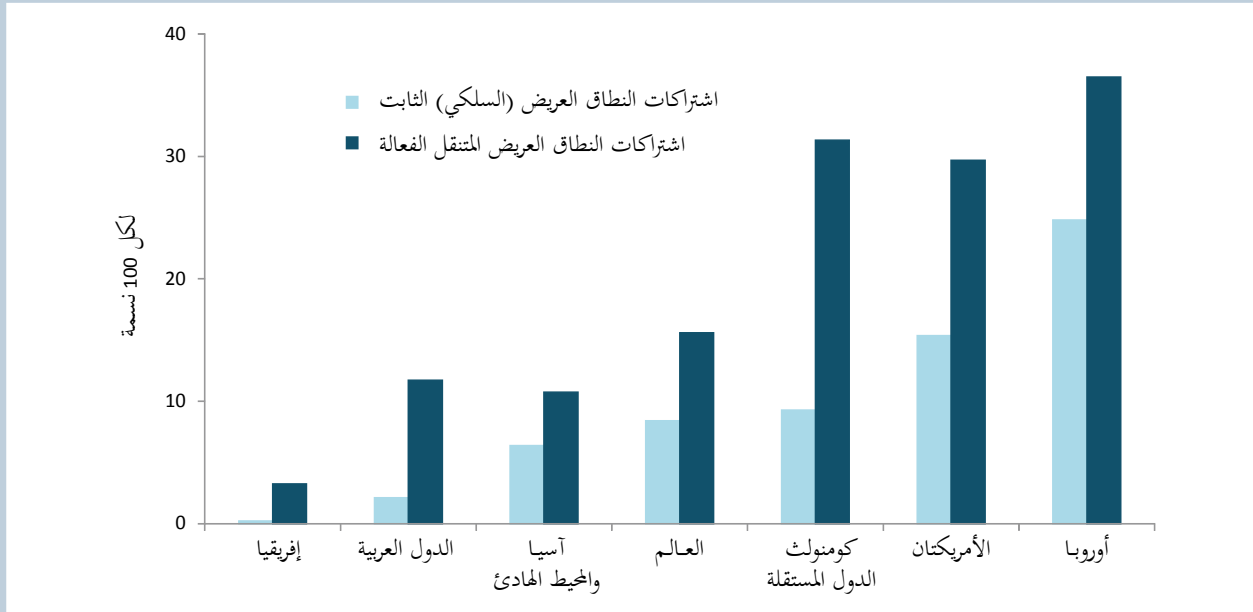
ما فتى يتزايد الإقبال عالمياً على خدمات النطاق العريض (السلكي) الثابت والنطاق العريض المتنقل على السواء. وبنهاية عام 2011، قفز عدد اشتراكات النطاق العريض (السلكي) الثابت إلى زهاء 600 مليون، ما يقابل معدل تغلغل عالمي بنسبة 8,5 في المائة (الرسم 3)، مقارنة بحوالي 530 مليون ومعدل تغلغل بنسبة 7,7 في المائة قبل سنة. وفي الوقت ذاته، نما عدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل الفعالة بنسبة 40 في المائة من عام 2010 إلى عام 2011، إذ بلغ حوالي 1,1 مليار بنهاية عام 2011. وهذا يمثل معدل تغلغل قدره 16 لكل 100 نسمة عالمياً، مقابل 12,6 قبل سنة (الرسم 4). واليوم، يكاد يبلغ عدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل ضعف عدد اشتراكات النطاق العريض الثابت. وما زالت أوروبا في مقدمة المناطق من حيث استخدام النطاق العريض، يليها الأمريكتان (الرسم 5).

من المتوقع أن يستمر نمو تغلغل النطاق العريض المتنقل بمعدلات من رقمين في السنوات القليلة القادمة، الأمر الذي يعكس انتشار خدمات الإنترنت المتنقلة

ما زال النطاق العريض المتنقل يمثل خدمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) التي تعكس أعلى معدلات النمو. فمن عام 2010 إلى عام 2011، استمر النمو بمعدل مرتفع بلغ 40 في المائة عالمياً، أي 23 في المائة في البلدان المتقدمة و78 في المائة في البلدان النامية. وعلى النقيض من تغلغل الخدمة المتنقلة الخلوية، لم يتم التوصل بعد إلى درجة الإشباع في تغلغل النطاق العريض المتنقل، ومن المتوقع أن يستمر النمو بمعدلات من رقمين في السنوات القليلة المقبلة. وقد ساهم نشوء خدمات الإنترنت المتنقلة (المسبقة الدفع والمؤجلة الدفع على السواء) بدور رئيسي في موجة ارتفاع عدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل في البلدان النامية، ما جعل الإنترنت في متناول عدد كبير من المستعملين ممن لديهم نفاذ محدود إلى خدمات النطاق العريض الثابت.

وسيكون لمعدل النمو المرتفع في الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية (معمولة التكلفة) في الأسواق الناشئة الكبرى (مثل البرازيل وروسيا والهند والصين) أثر بالغ في عدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل وعدد مستعملي الإنترنت، ولسوف يعزز، بفضل الزيادة في التطبيقات الفيديوية المتنقلة، الانتقال من حركة الصوت المتنقل إلى حركة البيانات المتنقلة. ونتيجة لذلك، سوف يحتاج الأمر إلى تحسينات هامة في

الرسم 5: اشتراكات النطاق العريض الثابت (السلكي) والمنتقل الفعالة لكل 100 نسمة، بحسب المنطقة، 2011

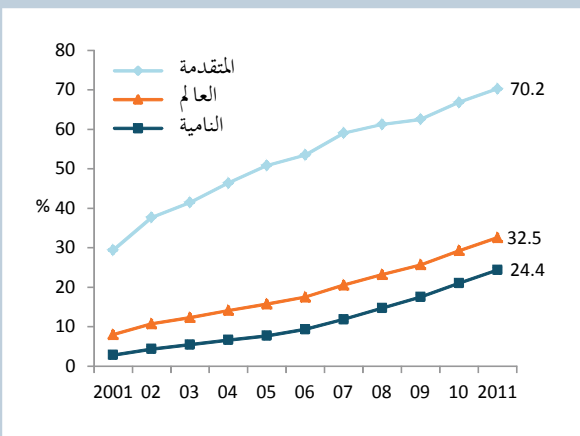


المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

بنهاية عام 2011، بلغ عدد مستعملي الإنترنت 2,3 مليار شخص (أي واحد من ثلاثة)

في أعقاب الزيادة في خدمات النطاق العريض عالمياً، ازداد عدد مستعملي الإنترنت بنسبة 11 في المائة إزاء السنة السابقة (الرسم 6). وبنهاية عام 2011، كان أكثر من ثلث سكان العالم، أي

الرسم 6: النسبة المئوية من الأفراد مستعملي الإنترنت، العالم وبحسب مستوى التنمية، 2001-2011



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

الشبكات ومعدلات أعلى سرعة وقدر أكبر من الطيف، ويتطلب كل هذا تدفقات استثمارية متواصلة في القطاع.

تتطلب نخبة المستعملين بنية تحتية متطورة من النطاق العريض الثابت

كان تغلغل النطاق العريض الثابت ينمو بمعدل أبطأ في العام الماضي، بنسبة 10 في المائة عالمياً، بنسبة 5 في المائة في البلدان المتقدمة و18 في المائة في البلدان النامية. وليس هنالك من بوادر إشباع بعد، ومن المتوقع أن يواصل تغلغل النطاق العريض الثابت تقدمه في السنوات القليلة المقبلة.

وتتطلب البنية التحتية للنطاق العريض الثابت، بالمقارنة مع البنية التحتية للشبكة المتنقلة، قدراً أكبر بكثير من الاستثمارات. وفي الميل الأخير تحديداً، يتحسن النفاذ إلى النطاق العريض بتمديد توصيلات الألياف حتى المنزل أو مكان العمل. وتوفر شبكات النطاق العريض الثابت الجديدة هذه معدلات أعلى من حيث السرعة والسعة وجودة الخدمة مما توفره شبكات النطاق العريض المتنقل، ومن ثم فهي تلبي على نحو أفضل احتياجات نخبة المستعملين، من قبيل المنظمات ومؤسسات الأعمال، التي تتطلب بنية تحتية متطورة من النطاق العريض الثابت من أجل الاستفادة الكاملة من هذا النطاق.

العريض المتنقل مثلاً لكي يحل محل النفاذ العريض النطاق (السلكي) الثابت، بدلاً من أن يكمله.

أقرت لجنة النطاق العريض أربعة أهداف طموحة لكنها ممكنة لعام 2015

حظيت الحاجة إلى سد الفجوة الرقمية وجعل النفاذ عريض النطاق إلى الإنترنت في متناول الجميع بالاعتراف ضمن الأهداف الإنمائية الدولية الرئيسية، مثل الأهداف الإنمائية للألفية (MDG) وأهداف القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS). وعلاوةً على ذلك، أقرت لجنة النطاق العريض من أجل التنمية الرقمية، في اجتماعها الرابع في أكتوبر 2011 الذي عُقد في جنيف، مجموعة من أربعة أهداف جديدة "طموحة لكنها ممكنة" ينبغي للبلدان حول العالم أن تسعى جاهدة لبلوغها إن هي أرادت أن يشارك سكانها مشاركة كاملة في مجتمعات المعارف الناشئة في المستقبل. وتغطي الأهداف سياسات النطاق العريض ومعقولة التكلفة ومدى الاستعمال:

الهدف 1: تعميم سياسة النطاق العريض في العالم. ينبغي، بحلول عام 2015، أن يكون لدى جميع البلدان خطة أو استراتيجية نطاق عريض وطنية أو أن تدرج النطاق العريض في تعريفها للنفاذ الشامل/الخدمة الشاملة (UAS).

حتى عام 2011، وضع 127 بلداً، من أصل 144 من مجموع البلدان النامية، خطة نطاق عريض وطنية، أو أدرجت النطاق العريض في تعريفها للنفاذ الشامل/الخدمة الشاملة (UAS)، أو كلاهما (الرسم 7). وبما أن المزيد من البلدان يعكف على وضع خطط نطاق عريض وطنية تقر بأهمية النطاق العريض بوصفه بنية تحتية وطنية أساسية فإن هدف الوصول إلى 100 في المائة ممكن بحلول عام 2015.

الهدف 2: جعل النطاق العريض معقول التكلفة. ينبغي، بحلول عام 2015، أن تكون خدمات النطاق العريض عند مستوى النفاذ معقولة التكلفة في البلدان النامية من خلال التنظيم الملائم وقوى السوق (أي أن يحدد السعر بأقل من 5 في المائة من متوسط الدخل القومي الإجمالي (GNI) الشهري للفرد).

إن أسعار النطاق العريض في انخفاضٍ في كل أنحاء العالم، وخصوصاً في البلدان النامية، ولكنها ما زالت مرتفعة جداً مما يجعل النطاق العريض صعب المنال لدى الكثير من الناس. ففي عام 2011، كان سعر الخدمات الثابت في البلدان النامية يمثل 40,3 في المائة من متوسط الدخل القومي الإجمالي للفرد. وقد حقق 56 بلداً نامياً هدف نسبة 5 في المائة (الرسم 8). ومن باب المقارنة، تمثل أسعار

2,3 مليار نسمة، على اتصال بالإنترنت. وكان معدل نمو استعمال الإنترنت أعلى في البلدان النامية (16 في المائة) منه في البلدان المتقدمة (5 في المائة). وهذا يعكس الفوارق الكبيرة في معدلات تغلغل الإنترنت، التي بلغت في نهاية عام 2011 نسبة 70 في المائة في البلدان المتقدمة مقارنة بنسبة 24 في المائة في البلدان النامية. وازداد نصيب البلدان النامية من مجموع عدد مستخدمي الإنترنت في العالم من 44 في المائة في عام 2006 إلى 62 في المائة في عام 2011. واليوم، يمثل مستعملو الإنترنت في الصين 23 في المائة من مجموع مستخدمي الإنترنت في العالم و37 في المائة من مستخدمي الإنترنت في البلدان النامية.

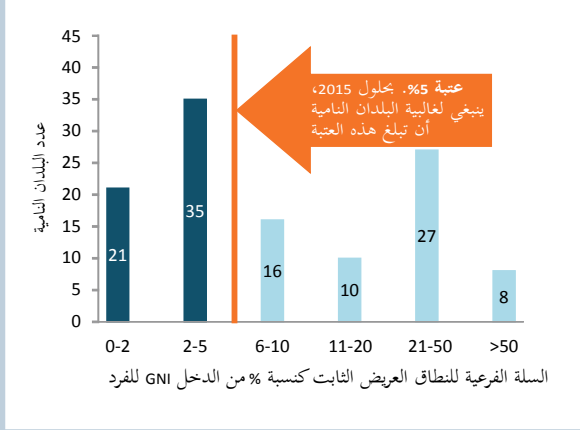
ويتزايد باطراد عدد الذين يستطيعون النفاذ إلى الإنترنت في المنزل. فمن عام 2010 إلى عام 2011 ارتفع عدد الأسر المعيشية التي لها نفاذ إلى الإنترنت بنسبة 14 في المائة. وبنهاية عام 2011، كان لدى ثلث الأسر المعيشية في العالم، أي 600 مليون من أصل 1,8 مليار أسرة، إمكانية النفاذ إلى الإنترنت.

غالباً ما تكون اشتراكات النطاق العريض في البلدان النامية بمعدلات سرعة دون 2 Mbit/s

في الوقت ذاته، وبينما يتعذر أن تتصور الحياة اليومية دون إنترنت في غالبية البلدان المتقدمة نجد أن ثلثي سكان العالم وأكثر من ثلاثة أرباع سكان البلدان النامية لا نفاذ لهم بعد إلى الإنترنت، وهنالك العديد من ذوي النفاذ إلى الإنترنت لا يتمتعون بالنفاذ إلى خدمات الإنترنت ذات السرعة العالية والجودة العالية.

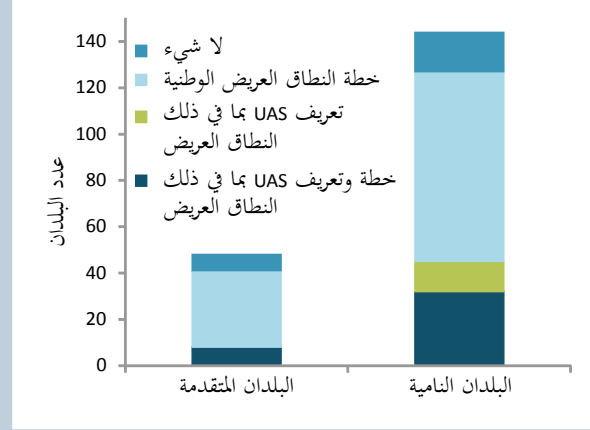
ولئن كانت غالبية الاشتراكات في النطاق العريض (السلكي) الثابت في العديد من الاقتصادات المتقدمة ذات الدخل العالي توفر معدلات سرعة عالية جداً (تفوق 10 Mbit/s) فإن الكثير من الاشتراكات في البلدان النامية مقصورة على معدلات سرعة دون 2 Mbit/s. ومن شأن ذلك في الواقع أن يحد من نمط وجودة التطبيقات والخدمات التي يستطيع المستعمل النفاذ إليها عبر الإنترنت. وجدير بالملاحظة أيضاً أن تكنولوجيا النطاق العريض المتنقل تساعد على زيادة التغطية وتوفر التنقلية، ومع ذلك فإن الشبكات والخدمات المتنقلة القائمة حالياً لا توفر عادة سوى قدر محدود من النفاذ إلى البيانات، وبمعدلات سرعة أخفض، الأمر الذي غالباً ما يجعل اشتراكات النطاق العريض المتنقل غير مناسبة لكثافة الاستعمال، من جانب دوائر الأعمال والمؤسسات مثلاً. إذ إن النفاذ العريض النطاق الموثوق والعالي السرعة مهم بصفة خاصة من أجل تقديم الخدمات العمومية الحيوية، كتلك المتصلة بالتعليم والصحة ودوائر الحكومة. ومن ثم فإن إمكانية وفائدة خدمات النطاق العريض المتنقل مقيدة عندما يُستخدم النطاق

الرسم 7: أسعار النطاق العريض الثابت في البلدان النامية،
% من الدخل القومي الإجمالي للفرد، 2011



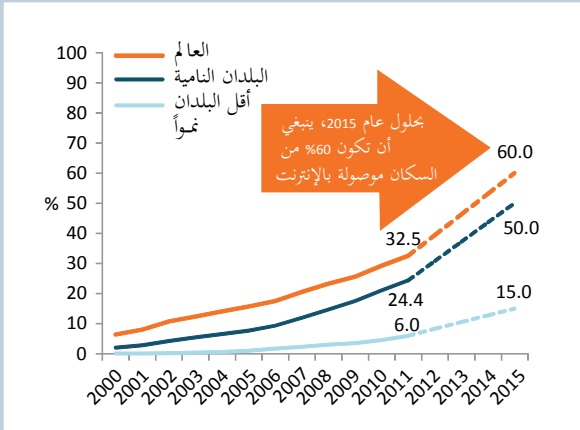
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.
ملاحظة: لمزيد من التفاصيل عن منهجية سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،
انظر الفصل 3 من التقرير الكامل.

الرسم 7: صكوك السياسة الوطنية المعمول بها للنهوض
بالنطاق العريض، 2011



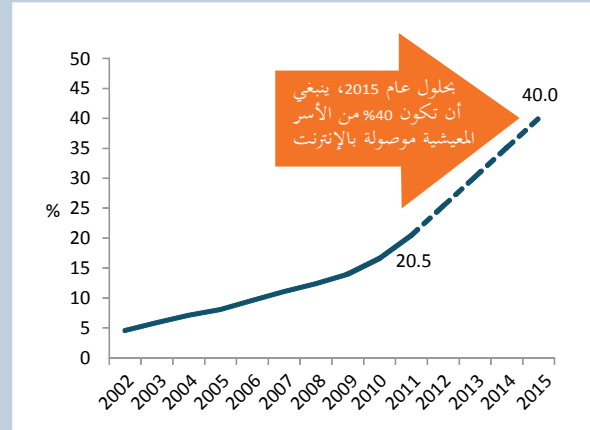
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، مركز المعارف التنظيمية.

الرسم 10: النسبة المئوية من الأفراد الذين يستعملون
الإنترنت



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

الرسم 9: النسبة المئوية من الأسر المعيشية التي لها نفاذ
إلى الإنترنت، البلدان النامية



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

إن توفير النفاذ عريض النطاق إلى الإنترنت في المنزل هو أفضل وسيلة شمولية لدخول الناس إلى مجتمع المعلومات. ففي نهاية عام 2011 كان أكثر من 70 في المائة من الأسر المعيشية في البلدان المتقدمة يتمتع بالنفاذ إلى الإنترنت، مقارنة بنسبة 20 في المائة في البلدان النامية (إزاء 17 في المائة في العام الأسبق). وينبغي أن تتضاعف هذه النسبة لكي تحقق هدف نسبة 40 في المائة بحلول عام 2015 (الرسم 9).

النطاق العريض في الغالبية العظمى من البلدان المتقدمة أقل من 5 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.

الهدف 3: توصيل المنازل بالنطاق العريض. ينبغي، بحلول عام 2015، أن يتوفر النفاذ إلى الإنترنت لدى 40 في المائة من الأسر المعيشية في البلدان النامية.

وعددها 155 تحسن من قيم الدليل IDI لديها، مما يشهد على استمرار نمو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم. وقد ارتفعت قيمة الدليل، وسطيًا، بمقدار 0,21 نقطة (الجدول 2). وكان النمو أقوى في الدليل الفرعي للاستعمال مقارنة بالدليل الفرعي للنفوذ (الرسم 11). وهذا يعني، إجمالاً، أن البلدان بلغت فعلاً سوية أعلى من حيث الأداء في الدليل الفرعي للنفوذ، في حين ما زال الدليل الفرعي للاستعمال في سوية أخفض بكثير، وما زال العديد من البلدان في مرحلة التوسع من حيث استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهناك فوارق هائلة بين البلدان، حيث تتراوح قيم الدليل IDI لعام 2011 من 8,56 (أعلى قيمة) إلى 0,88 (أخفض قيمة). وقد اتسع المدى الفاصل قليلاً من عام 2010 إلى عام 2011، مما يشير إلى اتساع الفجوة بين البلد في المرتبة الأولى والبلد في المرتبة الأخيرة من الدليل.

تبلغ قيم الدليل IDI في البلدان المتقدمة ضعف ما تبلغه في البلدان النامية، ولكن قفزات الأداء تلاحظ أساساً في البلدان النامية

كل البلدان في المراتب الثلاثين الأولى في الدليل IDI هي بلدان عالية الدخل، مما يؤكد الصلة القوية بين الدخل والترتيب في الدليل IDI. وهناك فوارق كبيرة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، حيث تبلغ قيم الدليل IDI وسطيًا في البلدان المتقدمة ضعف ما تبلغه في البلدان النامية. وأوسع ما تكون الفجوة عليه في الدليل الفرعي للاستعمال، حيث تفوق القيم في البلدان المتقدمة ثلاثة أضعاف ما هي عليه في البلدان النامية (الرسم 11). وعلاوةً على ذلك، أصبحت مجموعة البلدان النامية أقل تجانساً، فقد اتسع مدى الدليل IDI (أي الفرق بين أعلى وأخفض النتائج القطرية) ومُعامل التفاوت² بين البلدان النامية، مما يوحي بأن الفوارق في مراتب الدليل IDI ضمن المجموعة قد اتسعت. والعكس صحيح في البلدان المتقدمة، التي أصبحت أكثر تجانساً من حيث تطور استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الجدول 2).

وفي الوقت ذاته، تشاهد أعلى معدلات النمو في قيم الدليل IDI في البلدان النامية، لا من حيث إجمالي الدليل IDI فحسب وإنما من حيث الدليلين الفرعيين للنفوذ والاستعمال على السواء أيضاً. فقد ارتفعت قيمة الدليل الفرعي للاستعمال، على وجه الخصوص، بنسبة 20 في المائة من عام 2010 إلى عام 2011 في البلدان النامية، مقابل 10 في المائة في البلدان المتقدمة.

ومرد ذلك جزئياً قيم الانطلاق الأخفض في البلدان النامية، ولكنه يعكس أيضاً الإقبال السريع على خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبيل الإنترنت المتقلة. وبالفعل، فإن أوسع القفزات

الهدف 4: توصيل الناس بالإنترنت. ينبغي، بحلول عام 2015، أن يصل معدل تغلغل مستعملي الإنترنت إلى 60 في المائة على مستوى العالم، أي 50 في المائة في البلدان النامية و15 في المائة في أقل البلدان نمواً.

بلغت معدلات تغلغل مستعملي الإنترنت، بنهاية عام 2011، نسبة 33 في المائة عالمياً، 24 في المائة في البلدان النامية و6 في المائة في أقل البلدان نمواً (الرسم 10). ومن ثم يتعين أن يتسارع النمو تسارعاً كبيراً إذا أريد بلوغ الهدف، وخصوصاً في أقل البلدان نمواً. ولكن في ضوء الزيادة الكبيرة في اشتراكات النطاق العريض المتنقل، سيكون بلوغ الهدف مرهوناً بعرض الخدمات والأجهزة بأسعار معقولة، وبتطوير تطبيقات جديدة موجهة نحو الفئات الأقل تعليماً أو الفئات المهمشة من السكان، وبالتغلب على الحواجز الهامة فيما يتعلق بالمهارات والإلمام بالقراءة والكتابة والمحتوى واللغات.

الفصل 2: دليل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI)

إن دليل تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) هو دليل مركب مؤلف من 11 مؤشراً مدمجاً في قيمة مرجعية واحدة (على سلم مدرّج من 0 إلى 10). والأهداف التي يرمي إليها الدليل IDI هي رصد التقدم في تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء وقياس مدى الفجوة الرقمية على صعيد العالم. وينقسم الدليل IDI إلى ثلاثة أدلة فرعية وهي: الدليل الفرعي للنفوذ والدليل الفرعي للاستعمال والدليل الفرعي للمهارات، وكل منها يلتقط جوانب ومكونات مختلفة من عملية تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات¹. ويعرض هذا التقرير نتائج الدليل IDI لعام 2011 مقارنة بعام 2010 بالنسبة لمجموعة من البلدان عددها 155 بلداً.

تحتل جمهورية كوريا المقام الأول في الدليل IDI لعام 2011، يليها بلدان أوروبية في معظمها

تحتل جمهورية كوريا مكان الصدارة في الدليل IDI لعام 2011، تليها السويد، للعام الثاني على التوالي. والبلدان الأخرى في الطليعة هي (بالترتيب) الدنمارك وأيسلندا وفنلندا وهولندا وكسمبرغ واليابان والمملكة المتحدة وسويسرا (الجدول 1). وجدير بالملاحظة أن البلدان الخمسة الأولى لم يتغير ترتيبها من عام 2010 إلى عام 2011، ومن ثم فهي تحافظ على أعلى مستويات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم. ومن عام 2010 إلى عام 2011، كادت جميع البلدان المدرجة في الدليل

الجدول 1: دليل التنمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات 2010، (IDI) و 2011

الدليل 2010	المرتبة 2010	الدليل 2011	المرتبة 2011	الاقتصاد
3,60	78	3,79	79	المكسيك
3,48	80	3,78	80	ألبانيا
3,41	86	3,68	81	فيتنام
3,41	85	3,68	82	إكوادور
3,44	81	3,66	83	مصر
3,36	87	3,63	84	منغوليا
3,42	83	3,58	85	تونس
3,43	82	3,57	86	بيرو
3,35	88	3,53	87	جمهورية إيران الإسلامية
3,08	93	3,50	88	فيجي
3,42	84	3,49	89	جامايكا
3,19	92	3,46	90	المغرب
3,20	90	3,42	91	جنوب إفريقيا
3,29	89	3,41	92	تايلاند
3,19	91	3,34	93	جمهورية الدومينيكان
3,04	94	3,19	94	الفلبين
3,01	97	3,19	95	إندونيسيا
3,01	96	3,15	96	الجمهورية العربية السورية
2,94	99	3,14	97	باراغواي
2,93	100	3,13	98	بوليفيا
3,02	95	3,12	99	غيانا
2,94	98	3,12	100	توغا
2,90	101	3,08	101	الرأس الأخضر
2,77	104	3,05	102	أوزبكستان
2,89	102	2,99	103	السلفادور
2,86	103	2,98	104	الجزائر
2,74	105	2,88	105	سري لانكا
2,66	107	2,77	106	كوبا
2,71	106	2,72	107	هندوراس
2,50	108	2,67	108	بوتسوانا
2,27	112	2,51	109	ناميبيا
2,44	109	2,49	110	تركمانستان
2,40	110	2,47	111	غابون
2,23	113	2,46	112	توفالو
2,31	111	2,44	113	نيكاراغوا
2,07	114	2,32	114	كينيا
1,89	118	2,24	115	زيمبابوي
2,06	115	2,24	116	سوازيلاند
1,81	121	2,23	117	غانا
1,92	117	2,13	118	بوتان
1,98	116	2,10	119	الهند
1,84	120	1,99	120	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية
1,88	119	1,96	121	كمبوديا
1,75	124	1,93	122	نيجيريا
1,67	127	1,85	123	جزر سليمان
1,76	122	1,85	124	السنغال
1,75	123	1,84	125	غامبيا
1,70	126	1,76	126	اليمن
1,71	125	1,75	127	باكستان
1,65	128	1,74	128	جيبوتي
1,62	131	1,69	129	كوت ديفوار
1,64	130	1,68	130	جزر القمر
1,65	129	1,67	131	ميانمار
1,53	136	1,67	132	أوغندا
1,50	140	1,66	133	رواندا
1,59	132	1,65	134	توغو
1,53	137	1,65	135	زامبيا
1,53	138	1,64	136	موريتانيا
1,55	134	1,63	137	نيجال
1,54	135	1,60	138	الكاميرون
1,52	139	1,60	139	تنزانيا
1,55	133	1,60	140	جمهورية الكونغو
1,49	141	1,55	141	بنن
1,36	144	1,44	142	بابوا غينيا الجديدة
1,41	142	1,44	143	مدغشقر
1,37	143	1,42	144	ملادي
1,24	147	1,38	145	مالي
1,18	149	1,30	146	جمهورية الكونغو الديمقراطية
1,26	145	1,28	147	موزامبيق
1,25	146	1,28	148	غينيا
1,20	148	1,26	149	ليبيريا
1,09	150	1,15	150	إثيوبيا
1,06	152	1,14	151	بوركينافاسو
1,08	151	1,09	152	إريتريا
0,96	153	0,97	153	جمهورية إفريقيا الوسطى
0,85	155	0,94	154	تشاد
0,88	154	0,88	155	النيجر

الدليل 2010	المرتبة 2010	الدليل 2011	المرتبة 2011	الاقتصاد
8,45	1	8,56	1	جمهورية كوريا
8,21	2	8,34	2	السويد
8,01	3	8,29	3	الدنمارك
7,96	4	8,17	4	أيسلندا
7,89	5	8,04	5	فنلندا
7,60	7	7,82	6	هولندا
7,64	6	7,76	7	لكسمبرغ
7,57	8	7,76	8	اليابان
7,35	14	7,75	9	المملكة المتحدة
7,48	9	7,68	10	سويسرا
7,39	12	7,68	11	هونغ كونغ، الصين
7,47	10	7,66	12	سنغافورة
7,39	11	7,52	13	البروناي
7,38	13	7,51	14	ماكاو، الصين
7,11	16	7,48	15	الولايات المتحدة
7,18	15	7,39	16	ألمانيا
7,03	18	7,34	17	نيوزيلندا
7,08	17	7,30	18	فرنسا
6,74	22	7,10	19	النمسا
6,99	19	7,09	20	أيرلندا
6,75	21	7,05	21	أستراليا
6,87	20	7,04	22	كندا
6,60	23	6,89	23	بلجيكا
6,36	26	6,81	24	إستونيا
6,54	24	6,70	25	سلوفينيا
6,30	28	6,69	26	مالطة
6,41	25	6,62	27	إسرائيل
6,31	27	6,62	28	إسبانيا
6,13	29	6,28	29	إيطاليا
5,94	31	6,24	30	قطر
6,09	30	6,19	31	بولندا
5,89	33	6,17	32	جمهورية التشيك
5,88	35	6,14	33	اليونان
5,91	32	6,07	34	بربادوس
5,88	34	6,06	35	ليتوانيا
5,80	37	6,06	36	لاتفيا
5,86	36	6,05	37	البرتغال
5,61	40	6,00	38	الاتحاد الروسي
5,63	39	5,86	39	سلوفاكيا
5,19	45	5,85	40	البحرين
5,53	42	5,77	41	هنغاريا
5,54	41	5,75	42	كرواتيا
5,35	44	5,74	43	أنتيغوا وبربادوس
5,64	38	5,73	44	قبرص
5,41	43	5,64	45	الإمارات العربية المتحدة
5,08	46	5,57	46	بيلاوس
4,81	53	5,43	47	المملكة العربية السعودية
5,04	47	5,40	48	صربيا
4,65	56	5,27	49	كازاخستان
4,89	49	5,24	50	أوروغواي
4,87	51	5,20	51	بلغاريا
4,89	50	5,13	52	رومانيا
4,75	54	5,10	53	عُمان
4,90	48	5,05	54	مقدونيا
4,63	58	5,01	55	ثيبي
4,72	55	5,00	56	الأرجنتين
4,85	52	4,95	57	بروني دار السلام
4,63	57	4,82	58	ماليزيا
4,58	59	4,74	59	سانت فينسنت وغرينادين
4,17	67	4,72	60	البرازيل
4,42	60	4,57	61	ترينيداد وتوباغو
4,24	62	4,55	62	مولدوفا
4,21	64	4,53	63	البوسنة والهرسك
4,36	61	4,49	64	سانت لوسيا
4,11	68	4,48	65	لبنان
4,21	63	4,41	66	بنما
4,20	65	4,40	67	أوكرانيا
3,83	73	4,39	68	أذربيجان
4,17	66	4,38	69	تركيا
4,00	69	4,37	70	جزر سيشل
3,94	71	4,37	71	كوستاريكا
3,92	72	4,30	72	ملديف
3,75	75	4,20	73	جورجيا
3,95	70	4,18	74	موريشيوس
3,61	77	3,95	75	الأردن
3,73	76	3,93	76	كولومبيا
3,78	74	3,92	77	فنزويلا
3,58	79	3,88	78	الصين

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

أي التغيرات فوق المتوسط في قيم الدليل IDI أو تغير المرتبة من عام 2010 إلى عام 2011) تُعزى أساساً إلى البلدان النامية، وتشمل بلداناً من جميع المناطق (الجدول 3).

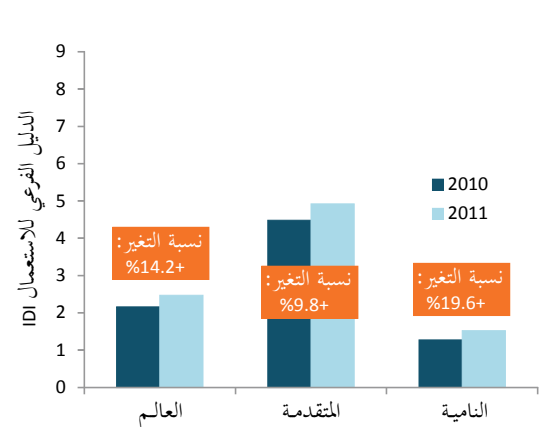
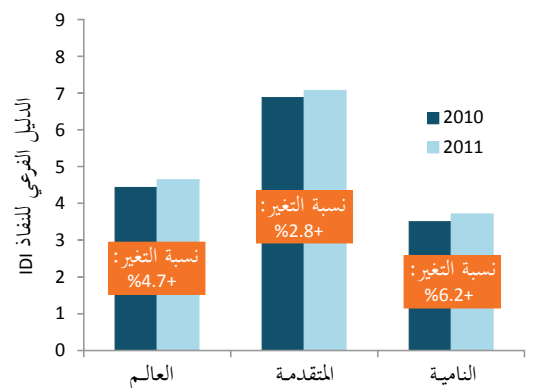
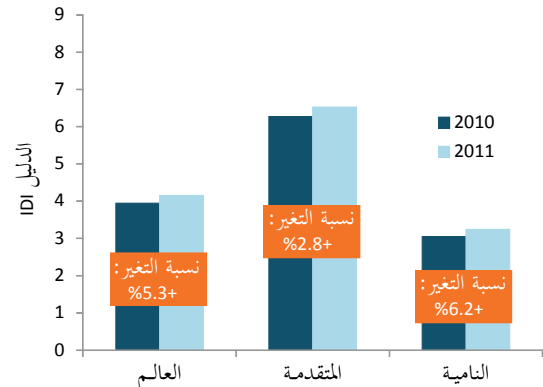
ينبغي إيلاء الأولوية إلى "أقل البلدان توصيلاً" عندما يتناول الأمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية

إلى جانب مقارنة نتائج الدليل IDI بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، يمكن الحصول على تحليل أدق لتطور الفجوة الرقمية وذلك بتجميع البلدان على أساس مستويات IDI (عالية، أعلى، متوسطة، منخفضة) ومقارنة التغيرات على مر الزمن. ومن عام 2010 إلى عام 2011، تقلص مدى IDI بالنسبة لمجموعات IDI العالية والأعلى والمتوسطة، بينما اتسع بالنسبة لمجموعة IDI المنخفضة. وتحقق في هذه المجموعة الأخيرة أقل قدر من التقدم من حيث تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والمجموعة المنخفضة، وهي تضم أخفض ربع (أي أخفض 39 بلداً من حيث الترتيب) من البلدان المشمولة في الدليل IDI لعام 2011 وعددها 155، يمكن أن تسمى "أقل البلدان توصيلاً" (LCC) في العالم (الجدول 4). وتفتقر البلدان في هذه المجموعة إلى البنية التحتية والمهارات اللازمة لزيادة تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها. ومن ثم ينبغي إيلاء كل الاهتمام لهذه المجموعة من البلدان من جانب صانعي السياسات في المستويين الوطني والدولي على السواء.

تعتمد البلدان النامية إلى تحسين النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما سيؤدي في نهاية الأمر إلى زيادة استعمال هذه التكنولوجيا وتعزيز أثرها

تحتل هونغ كونغ (الصين)، على صعيد الأدلة الفرعية IDI، المرتبة الأولى في الدليل الفرعي للنفاذ، للسنة الثانية على التوالي، يليها بلدان أوروبية بالدرجة الأولى (الجدول 5، الجزء الأيمن). وتكاد تكون أنشط البلدان من حيث الدليل الفرعي للنفاذ كلها من البلدان النامية، والتي تحتل مراتب منخفضة عموماً في الدليل IDI، وهي تشمل بعض أقل البلدان الإفريقية والعربية نمواً. وبينما يتمتع الأوائل في الدليل IDI بتوفر بنية تحتية متطورة جداً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن العديد من البلدان النامية مازالت في طور تعزيز النفاذ إلى هذه التكنولوجيا. ومن بين كل المؤشرات المستخدمة لتجميع الدليل الفرعي للنفاذ، فإن تغلغل الخدمة المتنقلة الخلوية هو المؤشر الأقوى تنامياً. فمن عام 2010 إلى عام 2011، استمر ارتفاع عدد اشتراكات الخدمة المتنقلة الخلوية بمعدلات من رقمين في نحو 60 بلداً (معظمها نامية)

الرسم 11: الدليل IDI بحسب مستوى التنمية



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.
ملاحظة: متوسطات بسيطة.

الجدول 2: تغيرات الدليل IDI بحسب مستوى التنمية، 2010-2011

التغير في القيمة المتوسطة 2011-2010	الدليل 2010 IDI					الدليل 2010 IDI					
	المدى	القيمتى - الدنيا	تفاوت	الانحراف المعيارى	القيمة المتوسطة*	المدى	القيمتى - الدنيا	تفاوت	الانحراف المعيارى	القيمة المتوسطة*	
0,21	7,68	0,88-8,56	51,31	2,13	4,15	7,60	0,85-8,45	52,60	2,08	3,94	العالم
0,25	4,56	3,78-8,34	17,59	1,15	6,52	4,73	3,48-8,21	18,69	1,17	6,27	المتقدمة
0,19	7,68	0,88-8,56	65,54	2,12	3,24	7,60	0,85-8,45	52,35	1,60	3,05	النامية

ملاحظة: * متوسطات بسيطة.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

الجدول 3: أكثر البلدان دينامية (العشرة الأولى) - التغيرات في القيم ما بين دليل 2010 ودليل 2011

التغير في قيمة الدليل (%)			التغير في قيمة الدليل (المطلقة)			التغير في مرتبة الدليل		
% لتغير الدليل	البلد	المرتبة IDI 2011	التغير في مرتبة IDI	البلد	المرتبة IDI 2011	التغير في مرتبة IDI	البلد	المرتبة IDI 2011
23	غانا	117	0,66	البحرين	40	7	كازاخستان	49
19	زيمبابوي	115	0,62	المملكة العربية السعودية	47	7	البرازيل	60
15	أذربيجان	68	0,61	كازاخستان	49	7	رواندا	133
14	فيجي	88	0,57	أذربيجان	68	6	المملكة العربية السعودية	47
13	كازاخستان	49	0,54	البرازيل	60	5	البحرين	40
13	البرازيل	60	0,54	بيلاروس	46	5	أذربيجان	68
13	المملكة العربية السعودية	47	0,49	إستونيا	24	5	فيجي	88
13	البحرين	40	0,45	جورجيا	73	5	المملكة المتحدة	9
12	كينيا	114	0,45	كوستاريكا	71	5	فيتنام	81
12	جورجيا	73	0,43	غانا	117	4	غانا	117

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

الجدول 4: أقل البلدان توصيلاً (LCC)، 2011

الدليل 2011	البلد	الدليل 2011	البلد	الدليل 2011	البلد	الدليل 2011	البلد
1,28	موزامبيق	1,63	نيبال	1,75	باكستان	2,23	غانا
1,28	غينيا	1,60	الكاميرون	1,74	جيبوتي	2,13	بوتان
1,26	ليبيريا	1,60	تنزانيا	1,69	كوت ديفوار	2,10	الهند
1,15	إثيوبيا	1,60	الكونغو	1,68	جزر القمر	1,99	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية
1,14	بوركينافاسو	1,55	بنن	1,67	ميانمار	1,96	كمبوديا
1,09	إريتريا	1,44	بابوا غينيا الجديدة	1,67	أوغندا	1,93	نيجيريا
0,97	جمهورية إفريقيا الوسطى	1,44	مدغشقر	1,66	رواندا	1,85	جزر سليمان
0,94	تشاد	1,42	ملاوي	1,65	توغو	1,85	السنغال
0,88	النيجر	1,38	مالي	1,65	زامبيا	1,84	غامبيا
		1,30	جمهورية الكونغو الديمقراطية	1,64	موريتانيا	1,76	اليمن

ملاحظة: بناء على 155 بلداً مشمولة في الدليل IDI لعام 2011.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

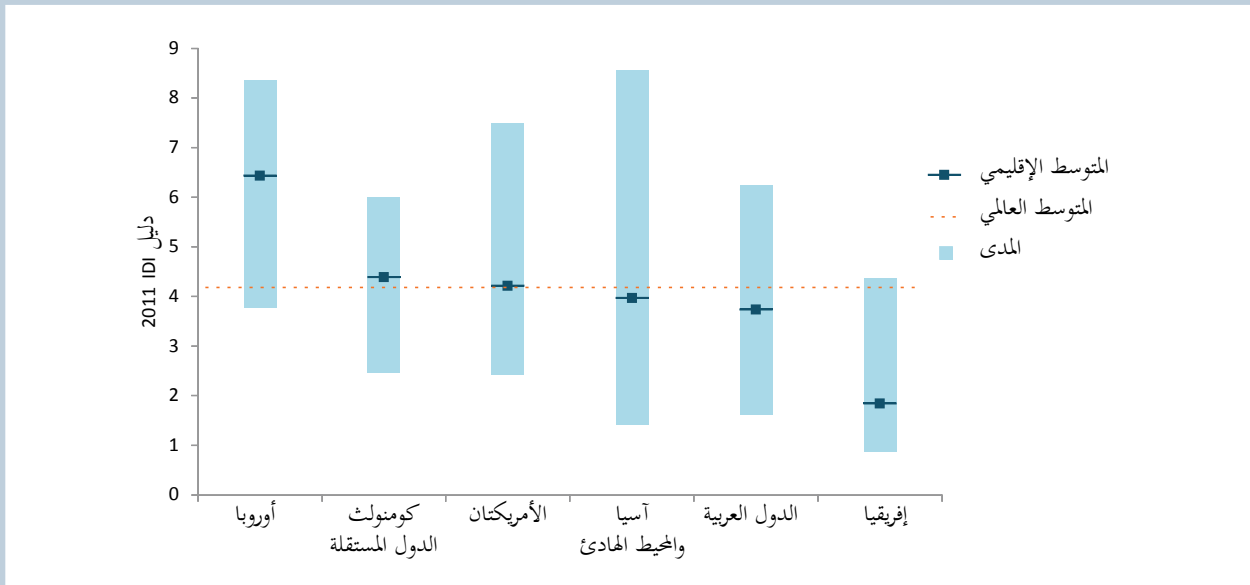
الجدول 5: الاقتصادات العشرة الأولى في الدليل الفرعي للنفاذ IDI (يمين) والدليل الفرعي للاستعمال (يسار)، 2010 و2011

الاقتصاد	المرتبة 2011	النفاذ 2011	المرتبة 2011	النفاذ 2011
جمهورية كوريا	1	8,17	1	8,04
السويد	2	7,84	2	7,53
الدنمارك	3	7,79	4	7,17
فنلندا	4	7,51	3	7,33
اليابان	5	7,29	5	7,03
سنغافورة	6	7,24	6	7,02
لكسمبرغ	7	7,07	7	6,90
أيسلندا	8	7,07	8	6,53
هولندا	9	6,86	10	6,40
ماكاو، الصين	10	6,63	9	6,46

الاقتصاد	المرتبة 2011	النفاذ 2011	المرتبة 2011	النفاذ 2011
هونغ كونغ، الصين	1	9,21	1	9,09
سويسرا	2	8,89	4	8,69
لكسمبرغ	3	8,87	3	8,75
أيسلندا	4	8,81	2	8,83
ألمانيا	5	8,66	5	8,51
السويد	6	8,50	6	8,51
المملكة المتحدة	7	8,47	7	8,33
سنغافورة	8	8,38	12	8,12
الدنمارك	9	8,37	8	8,29
هولندا	10	8,34	9	8,24

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

الرسم 12: مديات ومتوسطات الدليل IDI ، بحسب المنطقة، 2011

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.
ملاحظة: متوسطات بسيطة.

المنخفضة الدخل والمتوسطة الدخل، من جهة أخرى. ولئن كانت النسبة المئوية من الأسر المعيشية التي لديها حاسوب ونفاذ إلى الإنترنت تتزايد باستمرار، فإن نسبة تغلغل الهاتف الثابت تميل إلى الركود في معظم البلدان.

يشملها الدليل IDI. واستمر نصيب كل مستعمل من عرض نطاق الإنترنت الدولية في الزيادة في غالبية البلدان. وهذه فجوة لا يستهان بها من حيث تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأسر المعيشية ما بين البلدان عالية الدخل، من جهة، والبلدان

الجدول 6: الاقتصادات الخمسة الأولى في كل منطقة ومرتبها في الدليل IDI العالمي، 2011

مرتبة IDI الإقليمية	أوروبا	مرتبة IDI العالمية	آسيا والمحيط الهادئ	مرتبة IDI العالمية	الأمريكتان	مرتبة IDI العالمية	الدول العربية	مرتبة IDI العالمية	كمنولث الدول المستقلة	مرتبة IDI العالمية	إفريقيا	مرتبة IDI العالمية
1	السويد	2	جمهورية كوريا	1	الولايات المتحدة	15	قطر	30	الاتحاد الروسي	38	سيشل	70
2	الدنمارك	3	اليابان	8	كندا	22	البحرين	40	بيلاروس	46	موريشيوس	74
3	أيسلندا	4	هونغ كونغ، الصين	11	بربادوس	34	الإمارات العربية المتحدة	45	كازاخستان	49	جنوب إفريقيا	91
4	فنلندا	5	سنغافورة	12	أنتيغوا وباربادوس	43	المملكة العربية السعودية	47	مولدوفا	62	الرأس الأخضر	101
5	هولندا	6	ماكاو، الصين	14	أوروغواي	50	عُمان	53	أوكرانيا	67	بوتسوانا	108

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

عدد من البلدان، ولا سيما من البلدان النامية، وبلغت مستويات عالية جداً في عدد من البلدان الأوروبية والبلدان المتقدمة الأخرى.

أوروبا هي المنطقة الوحيدة التي تضيق فيها الفجوة الرقمية

من شأن تحليل للدليل IDI في كل من المناطق الست³ أن يسلط الضوء على الفوارق في تطور ICT عالمياً وإقليمياً. وتحتل البلدان الأوروبية عموماً مراتب عالية جداً في الدليل IDI، حيث تبلغ القيمة المتوسطة لمنطقة أوروبا 6,49 (الرسم 12). وعلاوةً على ذلك، فإن أوروبا هي المنطقة الوحيدة التي أصبحت أكثر تجانساً من حيث تطور ICT والتي تضيق فيها الفجوة الرقمية. وتأتي منطقة كومنولث الدول المستقلة في المرتبة الثانية في الدليل IDI، حيث تسجل 4,43، وتتألف من بلدان تتسم بمستويات متماثلة نسبياً من تطور ICT؛ فقد أحرزت تقدماً لا بأس به عموماً من حيث تطور ICT في المنطقة من عام 2010 إلى عام 2011. وتسجل منطقة الأمريكتين معدلاً فوق المتوسط في الدليل IDI قدره 4,26. وبينما تفرد الولايات المتحدة وكندا بمستويات عالية جداً في الدليل IDI، فإن باقي البلدان متجانسة نسبياً من حيث تطور ICT. وتسجل منطقة آسيا والمحيط الهادئ متوسطاً إقليمياً منخفضاً نسبياً في الدليل IDI قدره 4,02، وهي دون المتوسط العالمي البالغ 4,15. وهذه المنطقة غير متجانسة إلى حد بعيد من حيث تطور ICT، حيث تشمل بلداناً متفوقة إلى جانب بلدان من أقل البلدان توصيلاً. وتحتل منطقة الدول العربية ثاني أخفض مرتبة بين المناطق في الدليل IDI، إذ

يحقق الدليل الفرعي للاستعمال أكبر معدلات النمو بين كل الأدلة الفرعية الداخلة في الدليل IDI

إن البلدان الثلاثة في طليعة الدليل الفرعي للاستعمال - وهي جمهورية كوريا والسويد والدانمارك - هي نفس البلدان التي تصدر الدليل IDI الإجمالي. وتنتمي البلدان المتفوقة الأخرى إلى منطقتي أوروبا وآسيا والمحيط الهادئ (الجدول 5، يسار)، وكلها حققت أيضاً درجات عالية جداً في الدليل IDI الإجمالي. وهذا يؤكد أنه إذا كان للمجتمعات أن تبلغ مستوى عالياً من استعمال ICT فإنها تحتاج إلى درجة عالية من الاستعداد والبنية التحتية ICT (مقيسة بالدليل الفرعي للنفاذ) ومقدرات ICT (مقيسة بالدليل الفرعي للمهارات). وبينما يحتوي الدليل الفرعي للاستعمال على أخفض القيم بين كل الأدلة الفرعية، فقد كان الأكثر دينامية في الفترة 2010-2011، حيث كشف النطاق العريض المتنقل عن أعلى معدلات النمو بين المؤشرات الثلاثة المندرجة في الدليل الفرعي. ومع ذلك، هنالك عدد من البلدان التي لم تطلق (بعد) خدماتها 3G تجارياً ومن ثم انخفضت مرتبتها في الدليل الفرعي للاستعمال.

وما زال معدل تغلغل النطاق العريض (السلكي) الثابت متخلفاً عن معدل تغلغل النطاق العريض المتنقل على الصعيد العالمي. ففي 50 من البلدان المشمولة في الدليل IDI (لا سيما البلدان النامية المنخفضة الدخل) نجد أن معدل تغلغل النطاق العريض (السلكي) الثابت دون 1 في المائة. وقد ازدادت النسبة المئوية من الذين يستعملون الإنترنت زيادة كبيرة في

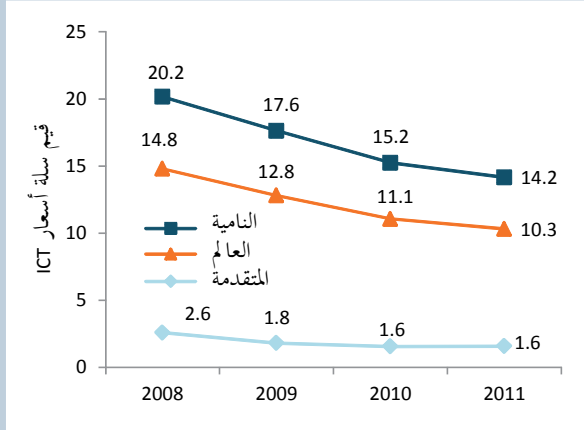
انخفضت أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة 30 في المائة ما بين عامي 2008 و2011 وأصبحت تكلفتها أكثر معقولة في البلدان المتقدمة وفي البلدان النامية على السواء

يتبين من تحليل للاتجاهات العالمية، يقارن ما بين الأسعار على امتداد فترة أربع سنوات من عام 2008 إلى عام 2011، أن خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد أصبحت أكثر معقولة من حيث التكلفة في البلدان المتقدمة وفي البلدان النامية على السواء. وعلى امتداد هذه الفترة، تراجع قيمة سلة أسعار ICT العالمية من 14,8 إلى 10,3. وانخفضت هذه القيمة في البلدان النامية بنسبة 30 في المائة، من 20,2 في عام 2008 إلى 14,2 في عام 2011 (الرسم 13). وكشفت السلال الفرعية الثلاث التي تشكل السلة IPB عن اتجاهات مماثلة خلال الفترة 2008-2011، وعن انخفاض أشد في الأسعار ما بين عامي 2008 و2009 تلاه تراجع معتدل في الأسعار (ما يشير إلى قدر من الاستقرار) في السنوات الأخيرة. ولم تتغير أسعار الهاتف الثابت بصفة خاصة إلا بشكل معتدل في السنتين الماضيتين، وهي مستقرة. وستأتي ماكاو (الصين) والنرويج وسنغافورة في مقدمة سلة IPB لعام 2011 لأكثر خدمات ICT معقولة من حيث التكلفة على مستوى العالم (الجدول 7).

تبقى الأسعار مع ذلك مرتفعة جداً في كثير من الاقتصادات النامية المنخفضة الدخل، وخصوصاً في أقل البلدان نمواً (LDC)

تميل أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى أن تكون معقولة نسبياً في البلدان التي ترتفع فيها مستويات الدخل القومي الإجمالي (GNI) للفرد، بينما نجد أن آخر 15 بلداً في ترتيب سلة الأسعار لعام 2011 كلها من أقل البلدان نمواً (باستثناء ريمبابوي). وفي الوقت ذاته، تنخفض الآن الأسعار بسرعة أكبر في البلدان النامية. وأقل من ثلث البلدان في عداد أول 50 بلداً في سلة الأسعار لعام 2011 كشفت عن أي تغيير في القيمة الخاصة بها في السلة عن السنة السابقة، وكانت التغييرات في معظم الحالات طفيفة. وحدثت أهم التغييرات في قيمة IPB في البلدان التي ما زالت الأسعار فيها مرتفعة نسبياً. وتوحي التغييرات الأكثر دينامية الملحوظة في الطرف الأسفل من ترتيب IPB مقارنة بتلك الملحوظة في الطرف الأعلى منه بأن البلدان التي تكون أسعار ICT فيها منخفضة نسبياً أصلاً لديها مجال أضيق للمضي في تخفيض الأسعار، في حين من الممكن إحداث تغيير أكبر في البلدان التي ما زالت الأسعار فيها مرتفعة نسبياً.

الرسم 13: قيم سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في العالم وبحسب مستوى التنمية، 2008-2011



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

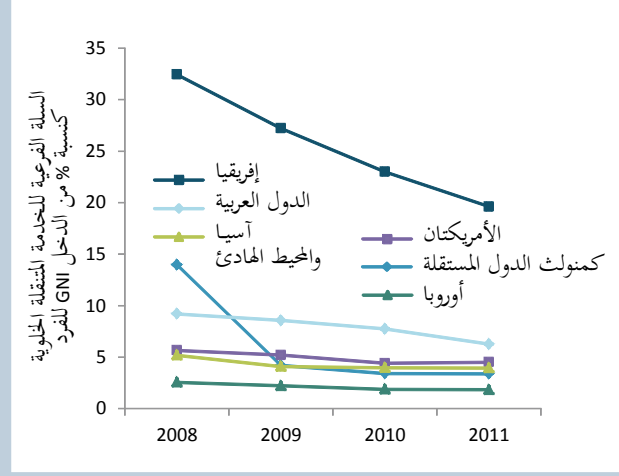
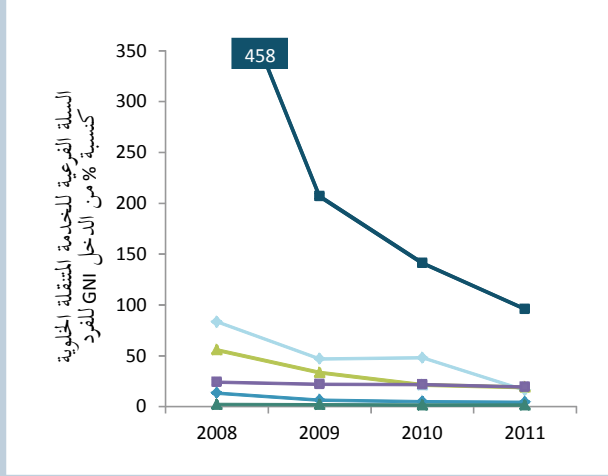
تسجل قيمة 3,77، ولكن عدداً من البلدان عالية الدخل في المنطقة تتميز بقيم IDI عالية نسبياً. أما البلدان الإفريقية فهي تحتل المراتب المنخفضة في الدليل IDI والمتوسط الإقليمي منخفض جداً عند 1,88. وكان التقدم المحرز في معظمه في البلدان المتفوقة في الترتيب الإقليمي، ما يجعل إفريقيا الاستثناء، حيث كان تحسين الأداء في المناطق الأخرى في كل من بلدان المراتب الأولى والأخيرة على السواء.

وتكشف مقارنة الترتيب العالمي والإقليمي للبلدان الخمسة المتفوقة في كل منطقة عن الفجوة العالمية في تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلى جانب أحوال التفاوت على الصعيد الإقليمي (الجدول 6).

الفصل 3: سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IPB)

يترتب على أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) آثار هامة من حيث الطلب على هذه التكنولوجيا وعلى انتشارها. ورغبة في رصد معقولة تكلفة خدمات ICT في البلدان، عبر المناطق وعبر الزمن، عكف الاتحاد الدولي للاتصالات على وضع سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IPB)، وهي أداة فريدة للمقايسة المرجعية العالمية توفر معلومات مفيدة عن تكاليف خدمات الهاتف الثابت والمتنقل الخليوي والنطاق العريض الثابت وعن معقولة هذه التكاليف. وترتب سلة الأسعار IPB لعام 2011 ما مجموعه 161 اقتصاداً بحسب معقولة تكلفة خدمات ICT.

الرسم 14: السلة الفرعية لكل من أسعار ICT للخدمة المتنقلة الخلوية (يمين) والنطاق العريض الثابت (يسار) بحسب الإقليم، 2011-2008



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.
ملاحظة: متوسطات بسيطة.

و2011. وهذا يعني أنه بحلول عام 2011 أفضت درجة عالية من التحرير والمنافسة في الاقتصادات المتقدمة إلى استقرار الأسعار عند مستوى منخفض نسبياً. أما في البلدان النامية فقد استمرت الأسعار في الانخفاض بمعدلات من رقمين. وفي عام 2008، كانت أوروبا والأمريكتان وآسيا والمحيط الهادئ تتمتع فعلاً بأسعار خدمات متنقلة خلوية معتدلة نسبياً، وبحلول عام 2011 زادت من تخفيض قيم السلة الفرعية للخدمات المتنقلة الخلوية لديها إلى 1,8 و4,5 و3,9 في المائة على التوالي من الدخل القومي الإجمالي (GNI) للفرد. وفي كمنولث الدول المستقلة، انخفضت قيمة السلة الفرعية للخدمات المتنقلة الخلوية من 13,9 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في عام 2008 إلى ما دون 5 في المائة في عام 2011. وشهدت الدول العربية أيضاً انخفاضاً مستمراً في أسعار الخدمات المتنقلة الخلوية على الرغم من أنها بقيت فوق نسبة 5 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في عام 2011. وانخفضت الأسعار في إفريقيا انخفاضاً شديداً، حيث تراجعت قيمة السلة الفرعية للخدمات المتنقلة الخلوية من 32,4 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في عام 2008 إلى 19,6 في المائة في عام 2011. وعلى الرغم من أن البلدان العشرة الأولى من حيث معقولية تكلفة السلة الفرعية للخدمات المتنقلة الخلوية تنتمي جميعها إلى اقتصادات الدخل العالي، فإن الخدمات المتنقلة الخلوية هي السلة الفرعية التي يلاحظ فيها أن الفارق في معقولية التكلفة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية هو أقل الفوارق شدة.

رغم أن أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انخفضت في كل مناطق العالم بين عامي 2008 و2011، ما زالت هنالك فوارق كبيرة من حيث معقولية التكلفة

ما زالت الأسعار مرتفعة في إفريقيا، بصفة خاصة، حيث بلغت قيمة IPB لعام 2011 مقدار 31,4، مقارنة بقيمة 8,8 في آسيا والمحيط الهادئ و8,0 في الدول العربية و5,5 في الأمريكتين. أما في كمنولث الدول المستقلة وفي أوروبا فقد تدنت قيمة IPB في عام 2011 إلى 2,9 و1,5 على التوالي، بحيث أصبحت أسعار خدمات ICT في هاتين المنطقتين من أكثر الأسعار معقولية في العالم. ولئن أصبحت تكلفة خدمات ICT أكثر معقولية في كل المناطق وفي كل سنة منذ عام 2008، فإن أكبر انخفاض حدث بين عامي 2008 و2009، حيث أظهرت كل المناطق انخفاضاً في الأسعار بنسبة من رقمين. أما في الآونة الأخيرة، بين عامي 2010 و2011، فقد انخفضت الأسعار في كل المناطق بوتيرة أبطأ بكثير (الرسم 14).

ما زالت أسعار الخدمات المتنقلة الخلوية في البلدان النامية تنخفض بمعدلات من رقمين

تراجعت أسعار الخدمات المتنقلة الخلوية تراجعاً كبيراً على امتداد السنوات القليلة الماضية. وبينما كانت البلدان المتقدمة هي التي سجلت ما بين عامي 2008 و2009 أكبر انخفاض في أسعار الخدمات المتنقلة الخلوية فلم يكن هنالك أي تغيير يذكر ما بين عامي 2010

الجدول 7: سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسلالها الفرعية، 2010 و 2011

الدخل GNI للفرد، دولار أمريكي، 2010 (أو أحدث ما هو متاح)	السلة الفرعية للهاتف		السلة الفرعية للهاتف		السلة الفرعية للهاتف		سلة أسعار		المرتبة	الاقتصاد
	الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2011		الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2011		الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2011		2010	2011		
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011		
880'34	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	1	ماكاو، الصين
84'290	0,7	0,7	0,2	0,2	0,5	0,3	0,5	0,4	2	البرويج
070'40	0,8	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	3	سنغافورة
71'008	0,9	0,9	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5	4	قطر
160'77	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	5	لكسمبرغ
930'41	1,2	1,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,5	0,5	6	الإمارات العربية المتحدة
59'050	0,9	0,9	0,2	0,2	0,6	0,6	0,5	0,5	7	الدنمارك
32'780	0,7	0,8	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	8	هونغ كونغ، الصين
50'110	0,8	0,8	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	9	السويد
390'47	0,5	0,5	0,9	0,9	0,3	0,3	0,6	0,6	10	الولايات المتحدة
530'71	0,5	0,5	0,8	0,8	0,5	0,5	0,6	0,6	11	سويسرا
720'47	0,9	0,9	0,3	0,3	0,4	0,6	0,5	0,6	12	فنلندا
47'060	1,0	1,0	0,4	0,3	0,6	0,6	0,7	0,7	13	النمسا
29'430	1,4	0,8	0,3	0,3	1,0	1,0	0,9	0,7	14	قبرص
420'25	1,3	1,3	0,7	0,7	0,2	0,2	0,7	0,7	15	البحرين
710'32	0,9	1,0	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	16	أيسلندا
050'49	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	17	هولندا
910'45	0,6	0,7	1,1	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	18	بلجيكا
27'170	0,4	0,4	1,5	1,5	0,7	0,8	0,9	0,9	19	إسرائيل
43'110	1,1	1,1	0,6	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	20	ألمانيا
41'000	1,0	1,0	1,1	1,1	0,8	0,8	0,9	0,9	21	أيرلندا
43'270	0,7	0,8	1,1	1,2	0,6	0,8	0,8	0,9	22	كندا
35'150	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	23	إيطاليا
38'370	0,8	0,6	1,1	1,2	0,8	1,0	0,9	0,9	24	المملكة المتحدة
41'850	0,7	0,7	1,5	1,4	0,8	0,8	1,0	1,0	25	اليابان
31'800	1,9	1,8	0,7	0,7	0,4	0,4	1,0	1,0	26	بروني دار السلام
390'42	0,9	0,9	1,4	1,4	0,8	0,8	1,0	1,0	27	فرنسا
270'19	1,1	1,1	1,3	1,3	0,6	0,7	1,0	1,0	28	مالطا
43'590	1,0	1,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	29	أستراليا
18'260	2,2	1,7	0,6	0,6	0,9	0,9	1,2	1,0	30	عمان
9'900	1,2	1,2	1,1	1,1	0,8	0,8	1,0	1,1	31	الاتحاد الروسي
19'890	1,6	1,6	1,4	1,3	0,4	0,4	1,1	1,1	32	جمهورية كوريا
11'390	1,1	1,1	1,0	1,0	1,4	1,4	1,2	1,2	33	ليتوانيا
26'940	0,8	0,9	1,7	1,6	1,1	1,1	1,2	1,2	34	البونان
15'380	1,0	1,0	1,1	1,1	1,5	1,5	1,2	1,2	35	ترينيداد وتوباغو
620'11	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,2	1,2	36	لاتفيا
20'610	2,0	1,7	1,0	1,0	0,9	0,9	1,3	1,2	37	جزر الباهاما
860'23	1,7	1,7	1,0	1,2	0,9	0,9	1,2	1,3	38	سلوفينيا
7'750	2,5	2,0	1,1	1,0	0,8	0,8	1,5	1,3	39	موريشيوس
6'810	2,6	2,5	0,6	0,6	1,2	0,8	1,5	1,3	40	كوستاريكا
190'16	2,0	2,0	1,1	1,0	0,7	1,0	1,3	1,3	41	المملكة العربية السعودية
21'880	1,4	1,5	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	42	البرتغال
31'750	1,2	1,2	1,8	1,8	1,1	1,2	1,3	1,4	43	إسبانيا
5'750	1,9	1,9	1,4	1,4	0,8	0,8	1,4	1,4	44	جزر ملديف
11'590	1,5	1,6	2,3	2,5	0,2	0,2	1,3	1,4	45	فنزويلا
13'870	1,6	1,6	1,5	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	46	كرواتيا
14'460	1,7	1,7	1,9	1,9	1,0	1,0	1,5	1,6	47	إستونيا
28'770	1,5	1,7	2,0	2,0	1,4	1,4	1,6	1,7	48	نيوزيلندا
12'440	1,7	1,9	1,5	1,2	2,0	2,0	1,7	1,7	49	بولندا
2'240	2,7	2,9	1,0	0,6	1,8	1,8	1,8	1,8	50	سري لانكا
7'760	3,2	3,2	1,4	1,4	0,8	0,8	1,8	1,8	51	ماليزيا
5'330	2,8	2,8	1,7	2,0	0,6	0,6	1,7	1,8	52	أذربيجان
5'950	3,6	3,6	1,6	1,8	0,3	0,3	1,8	1,9	53	بيلاروس
16'830	1,8	1,9	2,7	2,7	1,3	1,3	2,0	2,0	54	سلوفاكيا
10'590	2,2	2,2	2,4	2,4	1,5	1,5	2,0	2,0	55	أوروغواي
17'890	2,1	2,1	1,9	2,2	1,8	1,8	1,9	2,0	56	جمهورية التشيك
7'590	2,1	3,8	2,3	1,9	0,4	0,4	1,6	2,0	57	كازاخستان
6'970	2,9	2,5	1,7	1,6	2,1	2,2	2,2	2,1	58	بنما
11'740	3,7	3,7	1,6	1,5	1,2	1,3	2,2	2,2	59	لبنان
12'850	1,9	2,0	2,6	2,6	2,0	2,1	2,2	2,2	60	سانت كيتس ونيفيس
7'840	1,4	1,4	3,3	3,4	1,7	1,9	2,2	2,2	61	هونغاري
3'000	3,0	3,0	2,6	2,6	1,2	1,2	2,3	2,3	62	رومانيا
8'890	2,3	2,5	2,3	2,3	2,6	2,6	2,4	2,4	63	أوكرانيا
8'880	3,4	2,4	4,1	3,4	1,4	1,6	3,0	2,5	64	المكسيك
890'9	2,3	1,7	5,3	4,1	2,0	1,8	3,2	2,5	65	تركيا
4'160	3,0	3,0	2,9	2,9	0,7	1,7	2,2	2,5	66	تونس
4'270	5,0	5,0	1,7	1,5	1,3	1,1	2,7	2,5	67	الصين
6'750	3,3	3,3	2,9	2,9	1,6	1,4	2,6	2,5	68	الجبل الأسود
5'630	3,3	4,2	1,8	2,1	1,1	1,4	2,1	2,6	69	صربيا
12'660	3,7	3,8	1,9	2,0	1,9	2,0	2,5	2,6	70	بربادوس
10'120	4,7	2,3	2,8	2,8	3,0	3,2	3,5	2,8	71	شيلي
9'760	5,9	5,1	2,0	2,1	1,1	1,2	3,0	2,8	72	جزر سينشل
4'770	3,4	2,0	3,9	4,0	2,3	2,5	3,2	2,8	73	البوسنة والهرسك
170'13	5,2	5,0	2,0	2,3	1,3	1,2	2,8	2,8	74	أنتيغوا وبربادوس
420'2	4,0	4,0	3,5	3,3	1,6	1,6	3,0	2,9	75	مصر
2'690	3,8	3,8	5,2	4,6	1,0	1,0	3,3	3,1	76	جورجيا
8'620	3,6	3,4	4,3	5,7	0,6	0,6	2,8	3,2	77	الأرجنتين
150'4	5,5	5,8	2,5	2,5	2,6	1,7	3,5	3,4	78	تايلاند
450'4	4,0	4,8	3,7	3,7	1,7	1,7	3,1	3,4	79	الجزائر
6'930	5,1	5,1	2,9	3,0	2,1	2,3	3,4	3,5	80	غرينادا
6'790	5,2	5,2	2,6	2,3	3,3	3,0	3,7	3,5	81	بوتسوانا

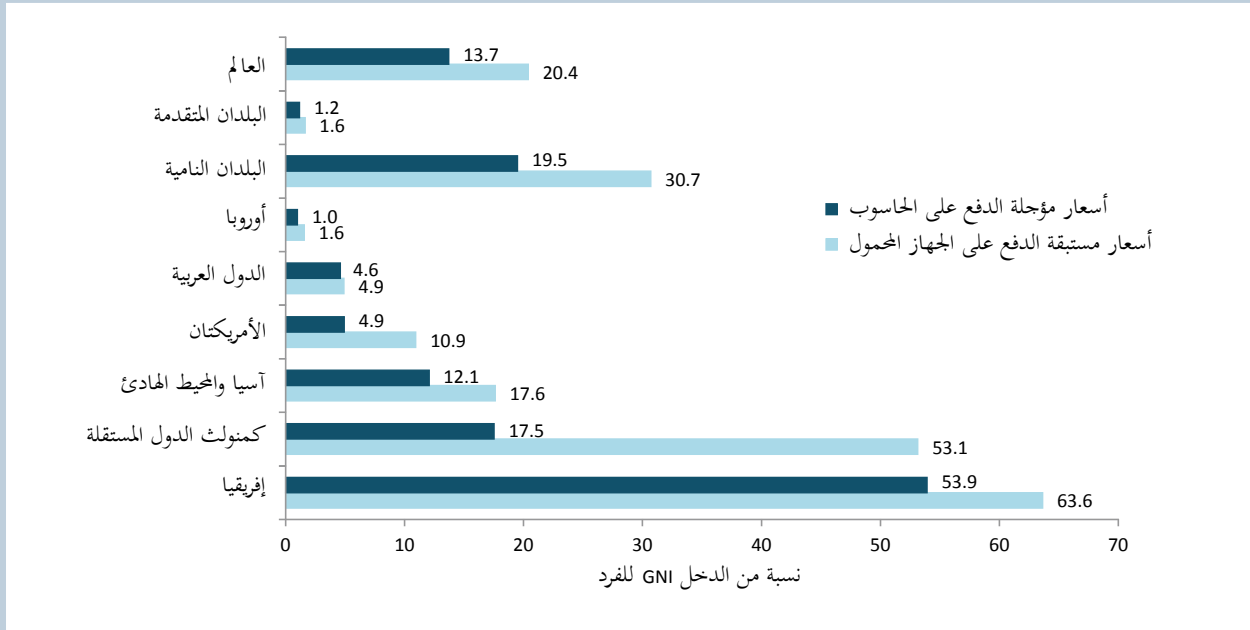
الجدول 7: سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسلالها الفرعية، 2011 و 2010 (تتمة)

المرتبة	الاقتصاد	سلة أسعار							
		السلة الفرعية للهاتف		السلة الفرعية للهاتف		السلة الفرعية للهاتف		سلة أسعار	
		الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2011	الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2010	الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2011	الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2010	الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2011	الثابت كنسبة % من الدخل GNI للفرد، 2010	2010	2011
82	دومينيكا	8,5	5,9	3,0	3,1	1,9	1,9	4,4	3,6
83	بلغاريا	2,6	2,6	6,3	6,3	2,4	2,2	3,8	3,7
84	سانت لوسيا	5,4	5,4	4,1	3,9	2,1	2,1	3,8	3,8
85	الهند	5,5	5,5	3,5	3,2	2,7	2,7	3,9	3,8
86	بوتان	6,7	7,0	2,9	2,3	2,2	2,2	3,9	3,8
87	كولومبيا	7,7	5,2	4,8	4,8	1,3	1,5	4,6	3,8
88	جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة	4,570	3,4	6,1	5,0	3,1	3,1	4,2	3,8
89	جمهورية الدومينيكان	5,030	4,5	4,0	4,0	3,7	3,0	4,1	3,8
90	سانت فنسنت وغرينادين	6,300	6,4	3,2	3,2	2,1	2,1	3,9	3,9
91	الأردن	340'4	8,3	6,2	2,9	2,9	2,6	4,6	3,9
92	سورينام	920'5	8,5	8,5	2,9	2,9	0,5	4,0	4,0
93	البرازيل	390'9	4,0	2,2	7,3	7,3	2,9	2,9	4,1
94	السلفادور	3'380	8,8	5,6	4,5	4,7	2,5	2,4	4,2
95	أرمينيا	3'200	12,1	7,9	3,3	3,3	1,6	1,6	4,3
96	ألبانيا	960'3	3,3	3,5	7,8	7,8	1,9	2,3	4,3
97	جامايكا	800'4	7,3	7,3	3,0	3,2	2,9	3,2	4,4
98	جنوب إفريقيا	090'6	5,4	5,4	4,6	4,4	4,9	4,6	4,8
99	الإكوادور	850'3	7,0	7,0	5,3	5,3	2,2	2,2	4,8
100	المغرب	2'850	4,9	4,9	13,9	9,4	9,0	0,9	9,3
101	غيانا	2'870	19,6	10,4	3,9	3,5	1,3	1,3	8,3
102	فيجي	3'630	6,1	6,2	6,2	6,5	2,6	2,8	4,9
103	باراغواي	2'710	8,4	8,5	3,8	4,3	3,0	3,0	5,1
104	إندونيسيا	2'500	10,4	10,4	3,8	3,9	2,4	2,2	5,5
105	مولدوفا	1'810	8,1	8,1	8,4	8,4	1,3	1,3	5,9
106	فيتنام	1'160	10,8	10,8	5,8	4,9	2,5	2,3	6,4
107	غواتيمالا	2'740	14,2	12,0	3,4	3,9	2,4	2,4	6,7
108	الرأس الأخضر	270'3	11,6	4,3	11,6	11,6	3,1	3,1	8,7
109	سورية	750'2	9,4	9,4	8,7	9,3	0,5	0,5	6,2
110	بنغلاديش	700	14,3	14,3	4,0	2,7	2,3	2,6	6,8
111	بيرو	4'700	10,8	7,6	11,0	11,0	3,6	3,1	8,5
112	باكستان	1'050	16,2	16,2	3,4	3,8	4,3	4,7	8,0
113	الفلبين	2'060	12,9	12,9	5,9	5,9	8,9	8,4	9,2
114	هندوراس	1'870	14,1	12,2	9,1	10,9	4,1	4,1	9,1
115	أنغولا	3'940	40,6	16,5	5,9	6,3	5,0	5,3	17,2
116	تونغا	3'280	19,8	22,8	4,0	4,0	2,3	2,3	8,7
117	ميكرونيزيا	730'2	17,6	22,0	4,0	4,0	4,1	4,4	10,1
118	بليز	3'810	31,5	15,6	9,8	9,8	6,2	6,2	15,8
119	البحرين	070'1	18,7	18,7	11,0	12,6	1,2	1,1	10,3
120	ساموا	3'000	24,3	24,3	7,1	7,1	4,8	4,8	12,0
121	السودان	1'270	N/A	27,4	N/A	5,7	N/A	5,7	N/A
122	ناميبيا	500'4	31,6	31,6	4,5	4,3	4,0	3,8	13,4
123	بوليفيا	1'810	23,2	16,9	7,5	7,5	15,7	15,7	15,5
124	غانا	1'230	30,8	30,8	7,5	6,9	5,4	5,4	14,6
125	نيكاراغوا	1'110	37,2	21,1	18,3	18,1	5,6	5,6	20,4
126	جيبوتي	1'270	56,4	39,5	12,3	12,3	7,8	7,6	25,5
127	موريتانيا	1'030	27,4	27,4	19,1	16,8	20,9	20,9	22,5
128	السنغال	1'090	39,7	39,7	15,1	15,1	11,3	11,3	22,0
129	تيمور لستي	2'220	53,5	53,5	8,7	9,0	10,0	9,3	24,1
130	كمبوديا	750	72,0	48,0	12,4	12,1	11,7	12,6	32,0
131	كوت ديفوار	1'160	41,5	41,5	16,7	19,7	20,3	20,3	26,1
132	نيبال	440	63,4	63,4	7,8	8,7	8,5	9,3	26,6
133	كينيا	790	57,6	57,4	17,8	6,8	21,5	21,5	32,3
134	أوغندا	500	39,0	39,0	32,0	25,1	25,9	25,7	32,3
135	نيجيريا	1'180	54,0	60,7	15,7	16,1	14,2	16,4	28,0
136	زامبيا	1'070	65,0	65,0	18,9	22,4	27,0	8,4	37,0
137	الكاميرون	1'180	81,5	59,1	19,9	19,1	18,2	18,2	39,9
138	إثيوبيا	390	906,0	85,0	12,6	13,0	3,0	3,4	38,5
139	ليسوتو	1'040	58,8	61,2	27,9	25,4	15,0	15,0	33,9
140	أوزبكستان	1'280	187,5	187,5	2,8	3,2	1,0	0,8	34,6
141	العراق	2'340	N/A	108,3	N/A	6,4	N/A	0,2	N/A
142	كوبا	5'550	379,0	379,0	7,3	7,8	0,1	0,1	35,8
143	فانواتو	2'640	77,7	77,7	10,6	11,6	18,6	18,6	35,7
144	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	1'050	159,6	111,0	7,2	7,0	4,6	5,2	37,3
145	سوازيلاند	2'630	399,1	399,1	11,7	11,1	2,3	2,3	38,0
146	طاجيكستان	800	543,7	543,7	12,2	12,7	1,3	1,4	37,8
147	بنن	780	77,1	77,1	23,9	23,9	13,9	13,9	38,3
148	كازاخستان	2'010	228,7	228,7	11,7	11,2	6,9	6,9	39,5
149	تنزانيا	530	70,8	70,8	37,1	22,9	25,5	25,5	44,4
150	سان تومي وبرنسيبي	1'200	285,4	221,3	12,7	12,7	8,3	8,3	40,3
151	غامبيا	450	N/A	747,4	N/A	16,0	N/A	9,3	N/A
152	جزر القمر	750	620,0	128,3	38,8	21,6	16,0	16,0	51,6
153	مالي	600	100,2	94,6	33,9	29,3	17,0	15,7	50,3
154	رواندا	520	377,4	257,8	36,7	34,0	28,3	20,8	55,0
155	إريتريا	340	N/A	720,0	N/A	42,8	N/A	12,7	N/A
156	بوركينافاسو	550	180,1	113,5	47,3	25,2	28,0	30,3	58,4
157	زيمبابوي	460	1059,0	78,3	53,4	53,7	23,6	26,3	59,0
158	موزامبيق	440	135,5	135,5	46,2	41,9	33,7	31,4	60,0
159	توغو	490	405,5	405,5	51,2	48,0	33,5	33,5	61,5
160	النيجر	370	193,4	193,4	83,7	54,0	37,9	37,9	73,9
161	مدغشقر	430	253,0	106,9	43,1	43,1	50,9	50,9	64,6

ملاحظة: N/A = غير متاح.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، الدخل GNI للفرد وقيم تكافؤ القدرة الشرائية بالدولار (PPP) بناءً على بيانات البنك الدولي.

الرسم 15: أسعار النطاق العريض المتنقل كنسبة مئوية من الدخل GNI للفرد، 2011، بحسب المنطقة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

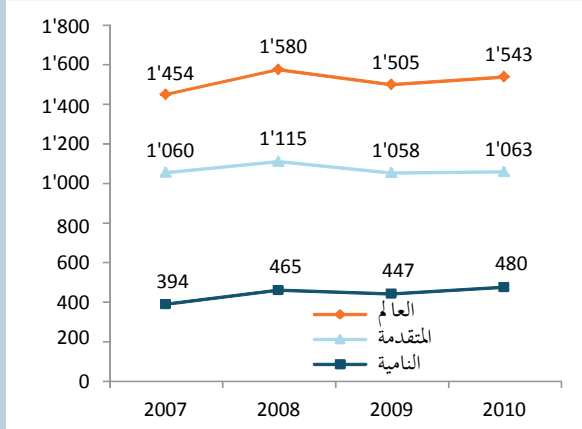
ملاحظة: متوسطات بسيطة. الكويت غير مشمولة، إذ إن الدخل GNI للفرد غير متاح. لا تشمل المتوسطات سوى البلدان وعددها 116 التي توفرت عنها الأسعار المسبقة الدفع على الجهاز المحمول والأسعار المؤجلة الدفع على الحاسوب، على السواء.

وفي إفريقيا أصبحت أسعار السلة الفرعية للنطاق العريض الثابت أكثر معقولة بكثير على امتداد هذه الفترة، حيث انخفضت من 458,1 في المائة من الدخل القومي الإجمالي (GNI) للفرد في عام 2008 إلى 95,9 في عام 2011. وفي الدول العربية أيضاً، انخفضت أسعار السلة الفرعية للنطاق العريض الثابت انخفاضاً شديداً من 83,4 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في عام 2008 إلى 15,9 في عام 2011. وبحلول عام 2011، سجل كل من الأمريكتان وآسيا والمحيط الهادئ أسعاراً متقاربة جداً في السلة الفرعية للنطاق العريض الثابت (فوق 19 في المائة بقليل من الدخل القومي الإجمالي للفرد) علماً بأن آسيا والمحيط الهادئ بدأت بأسعار أعلى نسبياً في عام 2008 (55,6 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد مقابل 24,1 في الأمريكتين). وفي كومنولث الدول المستقلة انخفضت أسعار السلة الفرعية للنطاق العريض الثابت إلى أقل من النصف منذ عام 2008، وبقيت دون 5 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في عام 2011. وكانت أسعار النطاق العريض الثابت في أوروبا معقولة التكلفة نسبياً منذ عام 2008، وبحلول عام 2011 بلغت قيمة السلة الفرعية للنطاق العريض الثابت مجرد 1,5 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.

بحلول عام 2011، حقق ما يقارب نصف عدد البلدان النامية المشمولة بسلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IPB) قيمة في السلة الفرعية للنطاق العريض الثابت دون 5 في المائة من الدخل القومي الإجمالي (GNI) للفرد، وهو الهدف الذي وضعت له لجنة النطاق العريض من أجل التنمية الرقمية

شهدت أسعار النطاق العريض الثابت أشد انخفاض (بحوالي 75 في المائة) ما بين عامي 2008 و2011. والنطاق العريض الثابت هو سلة فرعية يلاحظ فيها أن الفارق في معقولة التكلفة ما بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية على أشده. ومع ذلك فقد استفادت البلدان النامية من انخفاض شديد بصفة خاصة في الأسعار (بما يقرب من 50 في المائة) من عام 2008 إلى عام 2009، واستمرت الأسعار في الهبوط بحوالي 30 في المائة سنوياً ما بين عامي 2009 و2011. أما في البلدان المتقدمة فقد ازدادت في الواقع، ولو قليلاً، أسعار السلة الفرعية للنطاق العريض الثابت من عام 2010 إلى عام 2011. ومرّد ذلك أن أسعار مستوى النفاذ إلى خدمات النطاق العريض الثابت، في غالبية البلدان المتقدمة، وصلت إلى مستويات منخفضة نسبياً وفي الكثير من الحالات يزيد المشغلون من معدلات السرعة و/أو الحدود القصوى لحجم البيانات بدلاً من المضي في تخفيض الأسعار.

الرسم 17: مجموع إيرادات الاتصالات، 2010-2007، العالم وبحسب مستوى التنمية



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

ملاحظة: 'العالم' يشمل 55 بلداً يُعزى إليها 92 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم. 'المتقدمة' تشمل 28 بلداً متقدماً يعزى إليها 98 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم المتقدم. 'النامية' تشمل 27 بلداً نامياً يعزى إليها 79 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم النامي.

إفريقيا فتشهد أعلى وأوسع تفاوت في مدى أسعار النطاق العريض المتنقل (الرسم 15). والنفاذ المسبق الدفع إلى النطاق العريض المتنقل في الأجهزة المحمولة أعلى ثمناً وسطيّاً من اشتراكات النفاذ المؤجل الدفع إلى النطاق العريض المتنقل في الحواسيب، وتميل مخصصات البيانات إلى أن تكون أكبر في هذه الاشتراكات. وبينما نجد أن أسعار النطاق العريض المتنقل في البلدان المتقدمة ماثلة لأسعار النطاق العريض الثابت، فإن أسعار النطاق العريض المتنقل في البلدان النامية معقولة أكثر من أسعار النطاق العريض الثابت. وإذا أريد للنطاق العريض المتنقل أن يحاكي معجزة الخدمة المتنقلة الخلوية ويوصل المزيد من الناس بالإنترنت (لا سيما في البلدان النامية المنخفضة الدخل)، فإنه يتعين توسيع تغطية شبكات 3G كما ينبغي تخفيض الأسعار.

الفصل 4: الإيراد والاستثمار في الاتصالات

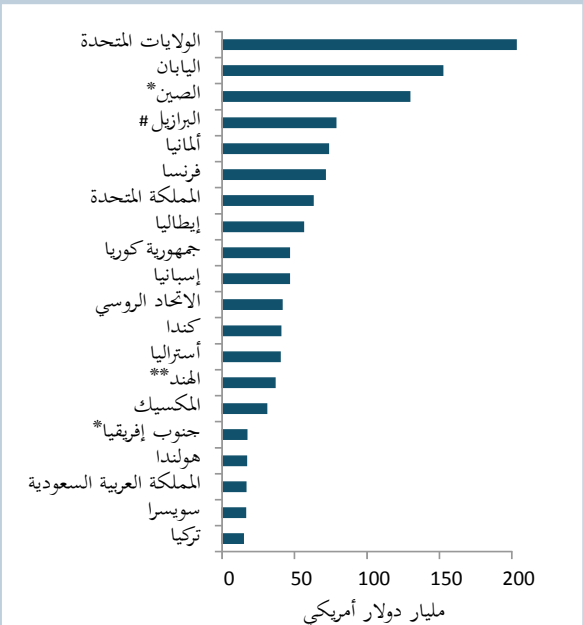
في ضوء تزايد توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ومعقولة تكلفتها، تزايد الأدلة على آثارها الاقتصادية والاجتماعية. وقد أصبح قطاع ICT في حد ذاته يسهم بنصيب وافر في التنمية الاقتصادية. ففي عام 2010، بلغ نصيب الصادرات العالمية من

إن تكلفة خدمات النطاق العريض المتنقل معقولة في البلدان المتقدمة أكثر مما هي في البلدان النامية، ولكن أسعار النطاق العريض المتنقل في البلدان النامية أدنى (للمشتركين بحجم منخفض) من أسعار النطاق العريض الثابت

في ضوء معدلات النمو وإمكانية توصيل المزيد المتزايد من الناس بالإنترنت، أصبحت أسعار خدمات النطاق العريض المتنقل ومعقولة تكلفتها قضية هامة. وفي عام 2011، قام الاتحاد الدولي للاتصالات بعملية رائدة لجمع بيانات أسعار النطاق العريض المتنقل شملت 127 بلداً، وهي ترمي إلى فهم القيود والمصاعب المنهجية ذات الشأن وإلى التعمق في فهم معقولة تكلفة خدمات النطاق العريض المتنقل.

وبينما تبلغ أسعار النطاق العريض المتنقل وسطيّاً أقل من 2 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في البلدان المتقدمة، فإنها تفوق 30 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في البلدان النامية. ونجد أكثر أسعار النطاق العريض المتنقل معقولة في أوروبا، أما

الرسم 16: أكبر أولى 20 من أسواق الاتصالات من حيث الإيرادات من خدمات الاتصالات، 2010



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

ملاحظة: * بيانات من التقارير السنوية للمشغلين - الصين: China و China Mobile. ** تقديرات الاتحاد الدولي للاتصالات. # بيانات عام 2009. * بيانات من التقارير السنوية للمشغلين - جنوب إفريقيا: Vodacom و Telkom و MTN و Cell-C.

وكانت الإيرادات من خدمات الاتصالات التي بلغت 1,5 تريليون دولار أمريكي في عام 2010 أعلى قليلاً من مبلغ 1,4 تريليون دولار أمريكي التي سجلت في عام 2007 (الرسم 17). وبلغ نصيب الاقتصادات النامية 35 في المائة من إيرادات الاتصالات في العالم في عام 2010، والأهم من ذلك أنها شكلت مصدر نمو هام أثناء فترة الركود. وبينما ركزت إيرادات الاتصالات وسطيًا في الاقتصادات المتقدمة، فإنها نمت في الاقتصادات النامية بنسبة 22 في المائة ما بين عامي 2007 و2010. ومن باب المقارنة، نمت إيرادات الاتصالات في العالم بنسبة لا تعدو 6 في المائة. وينطوي أداء الإيرادات في عام 2009، أي العام الأول من ابتداء الأزمة الاقتصادية، على دلالة أيضاً، فقد تراجعت إيرادات الاتصالات في غالبية البلدان المتقدمة بينما وصلت الارتفاع في غالبية البلدان النامية (23 بلداً من أصل 27 توفرت عنها البيانات).

وكان الدافع وراء نمو إيرادات الاتصالات في البلدان النامية إلى حد كبير هو توسع نطاق التغطية بالخدمات، بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) يزيد عن 10 في المائة سنوياً، في الأرجنتين وكولومبيا ومصر والهند وكينيا ونيجيريا وباكستان والمملكة العربية السعودية وفنزويلا، على سبيل المثال.

استمر نمو الاشتراكات في البلدان المتقدمة، ولكن الإيرادات تعاني من الضغط ما عدا بضعة استثناءات ملحوظة

تعاني إيرادات الاتصالات في البلدان المتقدمة من ضغط يُعزى إلى سلسلة من العوامل. فهذه الأسواق شديدة المنافسة، والعديد منها قريب من درجة الإشباع في قطاع الخدمات المتنقلة. ورغم استمرار نمو عدد الاشتراكات، أفضت الأزمة الاقتصادية إلى تراجع الإنفاق على الاتصالات لكل مشترك. وإلى جانب ضيق ميزانيات المستهلكين واجه المشغلون ضغط إيرادات من التطبيقات الجديدة التي تنتقص من تدفقات إيراداتهم التقليدية. ومن الاستثناءات البارزة كندا وهولندا والسويد وبعض أكثر البلدان تقدماً من حيث تطور شبكات الجيل التالي (NGN)، حيث جاء نمو إيرادات الاتصالات من خدمات البيانات ومن الوفورات في نفقات التشغيل. وهذا يبرز من أهمية النطاق العريض في نمو إيرادات الاتصالات في المستقبل.

الخدمات المتنقلة الخلوية هي المصدر الأول للإيرادات في الاقتصادات النامية، يدفعها النمو في الاشتراكات، وتنطوي البيانات المتنقلة على إمكانية نمو كبيرة

قطاع الخدمات المتنقلة هو المصدر الأول للإيرادات في البلدان النامية، إذ يمثل 62 في المائة من إيرادات الاتصالات، وهو نصيب ما فتى يتزايد على امتداد السنوات الأربع الماضية (الرسم 18). وقد تجاوزت إيرادات الخدمة المتنقلة في البلدان النامية مجموع إيرادات الاتصالات،

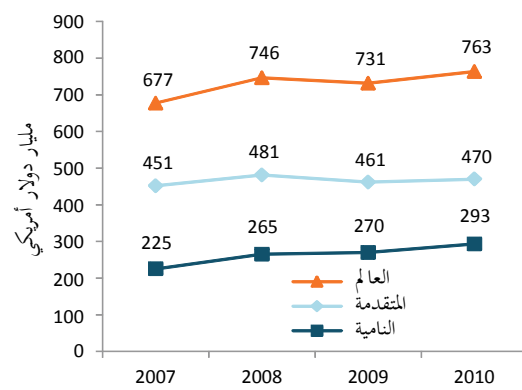
سعر ICT نسبة 12 في المائة من تجارة السلع العالمية، وما يصل إلى 20 في المائة في البلدان النامية. وفيما يتعلق بخدمات ICT، بلغت إيرادات قطاع الاتصالات 1,5 تريليون دولار أمريكي في عام 2010، ما يقابل 2,4 في المائة من الناتج القومي الإجمالي (GDP) في العالم. وفي نفس العام، بلغ الإنفاق الرأسمالي في الاتصالات أكثر من 241 مليار دولار أمريكي، أو ما يقدر بنسبة 2 في المائة من مجموع تكوين رأس المال الثابت الإجمالي (GFCF) في العالم. وعلاوة على ذلك، يشير عدد من الدراسات إلى مساهمة استعمال ICT في نمو الإنتاجية في الاقتصاد بأكمله.

البلدان النامية هي أسواق نمو رئيسية لإيرادات الاتصالات

تزايد أهمية دور الاقتصادات النامية ومساهمتها في الاتصالات من حيث توليد الإيرادات وضمان الاستثمارات على السواء، إذ إنها تأثرت لدرجة أقل بالركود الاقتصادي العالمي في عام 2008 وتعافت منه بسرعة.

وفي عام 2010، كان تسعة من أصل 20 من أسواق الاتصالات المتفوقة من حيث الإيرادات في بلدان نامية (الرسم 16)، بما فيها عدة اقتصادات ناشئة كبيرة مثل البرازيل والصين والهند والاتحاد الروسي، واقتصادات أصغر لكنها موسرة مثل المملكة العربية السعودية.

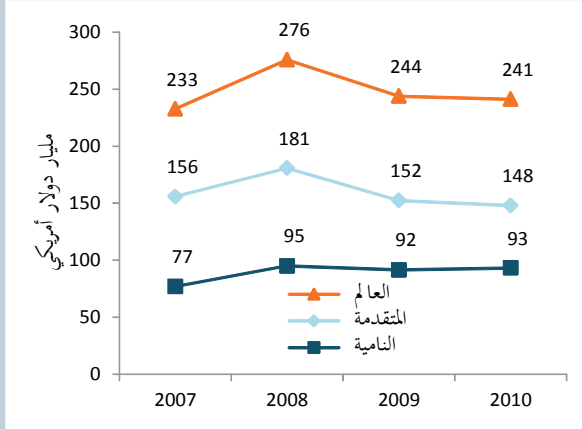
الرسم 18: الإيرادات من الخدمات المتنقلة، 2007-2010، العالم وبحسب مستوى التنمية



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

ملاحظة: 'العالم' يشمل 55 بلداً يُعزى إليها 90 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم. 'المتقدمة' تشمل 27 بلداً متقدماً يُعزى إليها 95 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم المتقدم. 'النامية' تشمل 28 بلداً نامياً يُعزى إليها 81 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم النامي.

الرسم 20: مجموع الاستثمار في الاتصالات، 2007-2010، العالم وبحسب مستوى التنمية



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم.

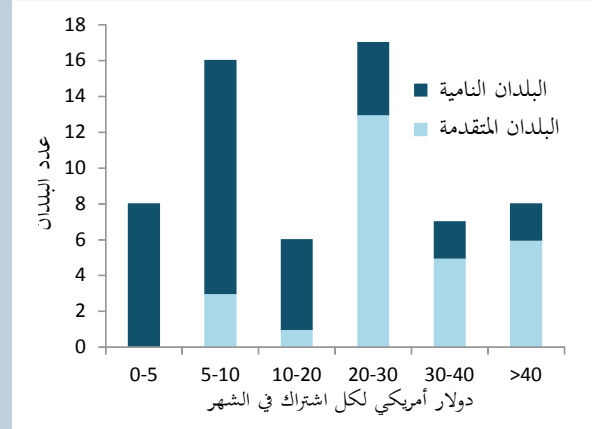
ملاحظة: تشير إلى بيانات الإنفاق الرأسمالي (CAPEX). 'العالم' يشمل 46 بلداً يُعزى إليها 84 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم. 'المتقدمة' تشمل 25 بلداً متقدماً يُعزى إليها 88 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم المتقدم. 'النامية' تشمل 21 بلداً نامياً يُعزى إليها 75 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم النامي.

في البلدان النامية، حيث فاقت 20 دولاراً أمريكياً في الشهر في البلدان المتقدمة ولم تتجاوز 10 دولارات أمريكية في البلدان النامية. ويمكن تفسير هذا الفارق أيضاً بأنه نتيجة توسيع الخدمات المتنقلة الخلوية في الكثير من البلدان النامية لتشمل شريحة من المستعملين ذوي قدرة أخفض على الإنفاق، ولكنها تمثل نسبة كبيرة من السكان. ومع أنه ما زال أمام البلدان النامية مجال لنمو الإيرادات من خلال توسيع الخدمات المتنقلة الخلوية التقليدية، فإن الإقبال على النطاق العريض المتنقل يفضي إلى إيرادات أكبر ومن ثم يشكل حافزاً هاماً لدى المشغلين للاستثمار في شبكات اتصالات أكثر تقدماً قادرة على توفير النفاذ إلى خدمات النطاق العريض المتنقل (الرسم 19).

تجديد الاستثمار أمر أساسي لتلبية متطلبات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة، ولا سيما النطاق العريض

ما كان التقدم المشهود في السنوات الأخيرة في الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ليتحقق لولا الاستثمار الضخم في شبكات الاتصالات. بيد أن ثمة حاجة اليوم إلى المزيد من الاستثمار، سواء لتحسين الخدمات القائمة (من قبيل الارتقاء إلى النطاق العريض مثلاً) أو لتوصيلها إلى المزيد من الناس. ومن ثم فإن رصد الاستثمار

الرسم 19: متوسط إيرادات الخدمة المتنقلة لكل اشتراك، 2010، بحسب مستوى التنمية



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

ملاحظة: تشير بيانات البرازيل وكينيا وفيتنام إلى عام 2009. البيانات لجميع البلدان الأخرى المشمولة تشير إلى عام 2010.

بمعدل نمو قدره 30 في المائة (2007-2010)، بحيث أسهمت في القسط الأكبر من معدل نمو إيرادات الخدمة المتنقلة في العالم البالغ 13 في المائة. وكان ارتفاع معدلات الاشتراكات هو العامل الرئيسي وراء المعدلات الاستثنائية لنمو إيرادات الخدمة المتنقلة التي فاقت 15 في المائة بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) والتي لوحظت مثلاً في مصر وكازاخستان وماليزيا ونيجيريا وباكستان وأوزبكستان وفنزويلا. وفي الاقتصادات المتقدمة، تمثل إيرادات الخدمة المتنقلة وسطياً 47 في المائة من مجموع إيرادات الاتصالات. وفي بلدان هذه الاقتصادات، كانت البيانات المتنقلة أهم دافع لنمو الإيرادات في قطاع الخدمات المتنقلة في مجال الاتصالات. وباستطاعة الاقتصادات النامية أيضاً أن تستغل البيانات المتنقلة بوصفها مصدر إيرادات نامية وذلك بتعجيل الانتقال إلى شبكات 3G والشبكات الأكثر تقدماً، مثل شبكات التطور في المدى البعيد (LTE).

يتراجع متوسط الإيراد من كل اشتراك إزاء توسع الخدمات المتنقلة الذي يشمل المستعملين من ذوي الدخل المنخفض

ترجع متوسط الإيراد من كل اشتراك في الخدمة المتنقلة عموماً بين عامي 2007 و2010، الأمر الذي يعكس تطور أسعار الخدمات المتنقلة الخلوية ويشهد على أن اشتراكات الخدمة المتنقلة الخلوية تجاوزت وسطياً إيرادات الخدمة المتنقلة عالمياً على طوال الفترة قيد النظر. وكانت إيرادات الخدمة المتنقلة من كل اشتراك أعلى في البلدان المتقدمة منها

عوائد الاستثمار صاحبته زيادة في تغلغل الخدمة المتنقلة الخلوية بنسبة 20 إلى 30 في المائة ما بين عامي 2009 و 2011.

ونسبة الإنفاق الرأسمالي إلى تكوين رأس المال الثابت الإجمالي (GFCF) هي عبارة عن مقارنة الاستثمار في الاتصالات مع الاستثمار الإجمالي في الاقتصاد. وما بين عامي 2007 و 2010، مثل الإنفاق الرأسمالي في الاتصالات وسطيًا نسبة 3 في المائة من تكوين رأس المال الثابت الإجمالي، ونسبة أعلى قليلاً قدرها 4 في المائة في البلدان النامية. ولكن ازداد كل من الإنفاق الرأسمالي وتكوين رأس المال الثابت الإجمالي في العديد من الاقتصادات النامية، فإن الاستثمار في الاتصالات نما بمعدل أسرع من معدل الاستثمار العام في كثير من الاقتصادات، مثل كولومبيا وكوستاريكا والمكسيك وتركيا والسنغال. وتراجع الاستثمار الإجمالي في الاقتصادات التي تأثرت بالركود الاقتصادي العالمي في عام 2008، ولكن قطاع الاتصالات كان عمومًا أكثر مرونة ومقاومة، ومرد ذلك جزئيًا تدابير التحفيز الهادفة لدعم البنية التحتية للاتصالات.

كان الاستثمار الأجنبي المباشر في الاتصالات مصدرًا هامًا من مصادر التمويل، وخصوصًا في البلدان النامية

تلقي بيانات الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) في الاتصالات الضوء على حركة التمويل الرأسمالي عبر الحدود وعلى مدى تدويل الأعمال التجارية في هذا القطاع. وقد نهض الاستثمار الأجنبي الخاص بدور هام في حشد الموارد المالية من أسواق رأس المال الدولية، بدءًا من أول موجة تحرير في التسعينيات وحتى الموجة الأحدث عهدًا لاستثمارات ما يسمى 'الحقل الأخضر' (أي الاستثمارات في الأصول الإنتاجية الجديدة) التي كانت منطلق ثورة الاتصالات المتنقلة. وفي البلدان المنخفضة الدخل، تلقي قطاع الاتصالات عمومًا نصيبًا أكبر من مجموع التزامات الاستثمار الخاص في البنية التحتية، مما يشهد بنجاح هذه البلدان نسبيًا في اجتذاب الاستثمارات الخاصة في قطاع الاتصالات، ومعظمها في شكل استثمارات 'حقل أخضر'.

تراجع الاستثمار الأجنبي المباشر في الاتصالات تراجعًا ملحوظًا جراء الأزمة الاقتصادية، ولكن البلدان النامية تأثرت إلى حد أقل

تشير الاتجاهات الحديثة العهد في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) إلى أن هذا الاستثمار تراجع في عامي 2008 و 2009 جراء الأزمة الاقتصادية وفي ضوء استمرار ضيق أسواق رأس المال، ولم يستقر

في مجال الاتصالات أمر هام في يد صانعي السياسات. والاتصالات مجال كثيف الاستعمال للبنى التحتية، وهو يتطلب استثمارات رأسمالية واسعة النطاق وطويلة الأجل، يستغرق فيها عائد الاستثمار بعض الوقت على امتداد بضع سنوات. وفي بيئة منافسة متزايدة تتطور فيها التكنولوجيات بخطى سريعة، يعتبر الاستثمار المتجدد أمرًا أساسيًا لتلبية متطلبات خدمات ICT المتقدمة، من قبيل التطبيقات والخدمات المتقاربة التي تتطلب قدرًا كبيرًا من عرض النطاق، لكل من خدمات النطاق العريض الثابت والنطاق العريض المتنقل على السواء.

تراجعت الاستثمارات، منذ عام 2007، في مجال الاتصالات في البلدان المتقدمة وتزايدت في البلدان النامية

توفر البيانات عن الإنفاق الرأسمالي (CAPEX) في مجال الاتصالات مقياسًا للاستثمارات في الأصول الثابتة اللازمة لدعم نمو الاتصالات، بصرف النظر عن منشأ رأس المال - محليًا كان أم أجنبيًا، خاصةً أم عامًا. وفي عام 2010، بلغ الإنفاق الرأسمالي العالمي 241 مليار دولار أمريكي، مقابل 233 مليار دولار أمريكي قبل أربع سنوات (الرسم 20). وفيما بين عامي 2007 و 2010، تزايد الإنفاق الرأسمالي قليلاً، بنسبة 4 في المائة، وهو معدل نمو أدنى بقليل من معدل نمو إيرادات الاتصالات على الصعيد العالمي. وبينما ارتفع الإنفاق الرأسمالي في البلدان النامية بنسبة 20 في المائة، فإنه تراجع في البلدان المتقدمة بنسبة 5 في المائة على امتداد الفترة قيد النظر. وبقي مجموع إيرادات الاتصالات عاملاً هاماً في تحديد مقدار الإنفاق الرأسمالي، حيث اتخذ الإيراد والإنفاق الرأسمالي نفس المنحنى طوال الفترة قيد النظر. وكان تراجع الإنفاق الرأسمالي واضحاً بصفة خاصة في عام 2009، حيث بلغ الانخفاض 16 في المائة في حالة البلدان المتقدمة مقابل انخفاض مجرد 4 في المائة في حالة البلدان النامية. وفي العديد من الاقتصادات النامية، واصل الإنفاق الرأسمالي نموه بين عامي 2007 و 2010.

تتمتع البلدان النامية بمعدلات أعلى في عوائد الاستثمار في الاتصالات

يقع معدل عائد الإنفاق الرأسمالي دون 20 في المائة في غالبية البلدان المتقدمة وفوق 20 في المائة في غالبية البلدان النامية. وهذا يوحي بأن غالبية البلدان المتقدمة من حيث تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتطلب مستويات استثمار منخفضة بعض الشيء نسبة إلى الإيرادات المتولدة عن خدمات الاتصالات، ولكن الأمر يتطلب نسبة استثمار أعلى لاستحثاث النمو في البلدان النامية. وقد سجلت غانا ومصر والهند أعلى معدلات

فيما بين بلدان الجنوب، كما في حالة صفقة الاندماج الكبيرة التي عقدتها America Movil (المكسيك) في قارة أمريكا اللاتينية وعمليات الحيازة الضخمة التي قامت بها Bharti Airtel (الهند) لعمليات زين (الكويت) في 16 بلداً إفريقياً، وكلتاها في عام 2010. وثمة معلمة أخرى يرصدها المستثمرون عن كئيب وهي تراكم ديون المؤسسات عبر الوطنية الضالعة في تشغيل الاتصالات، إذ إن تمويل الديون أسلوب شائع في عمليات الدمج والحيازة. وفي سياق أسواق رأسمال ضيقة على وجه الخصوص، من شأن تراكم الديون أن يقيّد قدرة بعض المشغلين على التماس ديون إضافية لأغراض تمويل الاستثمارات في البنى التحتية.

إلا في عام 2010. ولكن تدفقات FDI إلى البلدان النامية تأثرت إلى درجة أقل، كما يشهد بذلك عدد من الاندماجات والحيازات العالية القيمة في عام 2010 شارك فيها مشغلو اتصالات مقرهم في البلدان النامية. واستهدف المستثمرون الأجانب في الاتصالات صفقات في البلدان النامية تتمتع بفرص اقتصادية أفضل وتبدو من الموارد الهامة لنمو الإيرادات. وتابع عدد من المؤسسات عبر الوطنية الضالعة في تشغيل الاتصالات حيازة مؤسسات في البلدان النامية كوسيلة لتمكين وجودها في أسواق ناشئة ناشطة، أو للحصول على نصيب أكبر من الإيرادات من خلال عمليات الدمج في سياق أسعار متهاودة واقتراب نحو تعدد الوسائط.

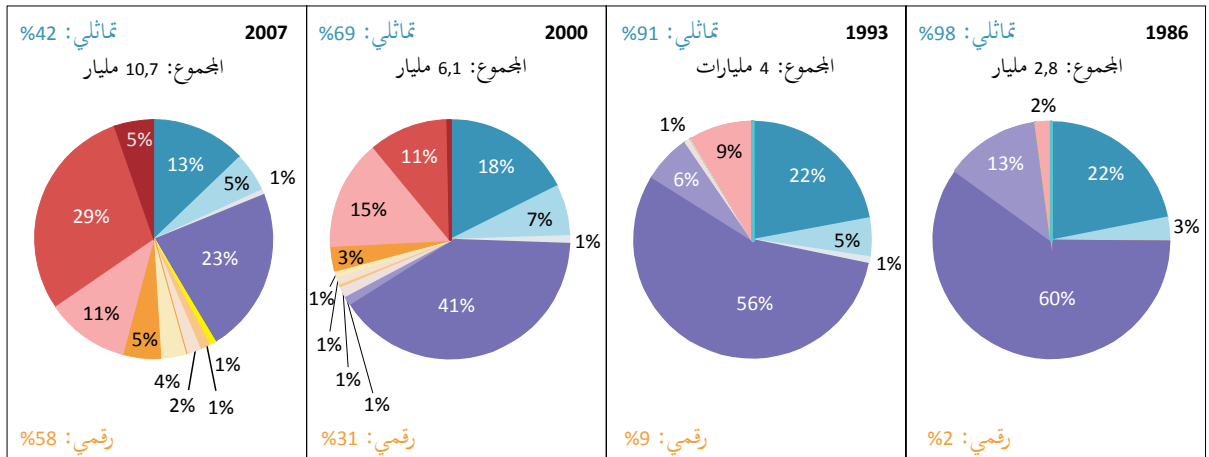
الفصل 5: قياس سعة الاتصالات مقدّرة بالبتات والبايتات

ثمة أسلوب بديل لقياس مجتمع المعلومات وهو يقوم على أساس السعة الإجمالية لإرسال واستقبال البيانات مقدّرة بالبتات والبايتات، وذلك تعبيراً عن القدرة على توصيل المعلومات. ويوفر هذا النهج رؤى جديدة في مجال تنمية الاتصالات، بما يكمل التحليلات التي تقوم على أساس

ما زالت الاقتصادات المتقدمة هي المصدر الرائد لتمويل الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الاتصالات، ولكن البلدان النامية تنهض الآن بدور متزايد الأهمية

ظلت الاقتصادات المتقدمة المصدر الرائد للاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الاتصالات ما بين عامي 2007 و2010، وفي مقدمتها المملكة المتحدة وإسبانيا والولايات المتحدة. ومع ذلك، ساهم المستثمرون من البلدان النامية بنصيب هام في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر

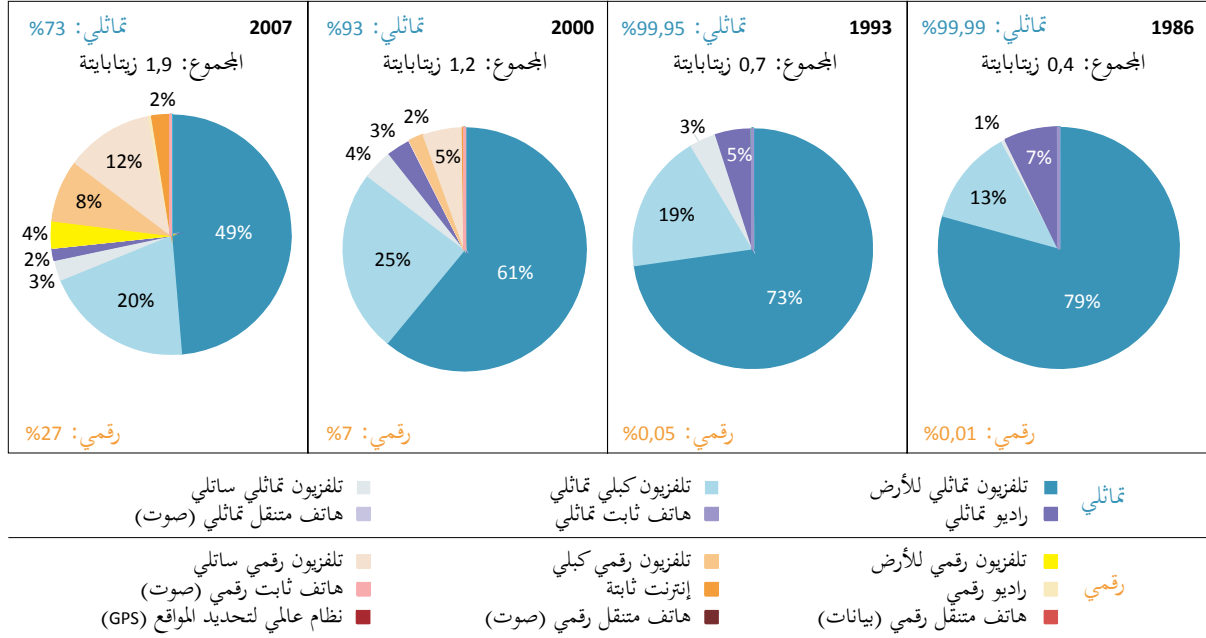
الرسم 21: سعة الاتصالات الفعلية العالمية، في زيتا بايتات* منضغطة على نحو أمثل، 1986، 1993، 2000، 2007



تمائلي: تلفزيون تماثلي للأرض، هاتف ثابت تماثلي، تلفزيون كبل تماثلي، هاتف متنقل تماثلي، تلفزيون رقمي للأرض، تلفزيون كبل رقمي، إنترنت ثابتة، نظام علمي لتحديد المواقع (GPS)، هاتف متنقل رقمي (صوت وبيانات)، هاتف متنقل رقمي (صوت)، هاتف متنقل رقمي (صوت وبيانات).

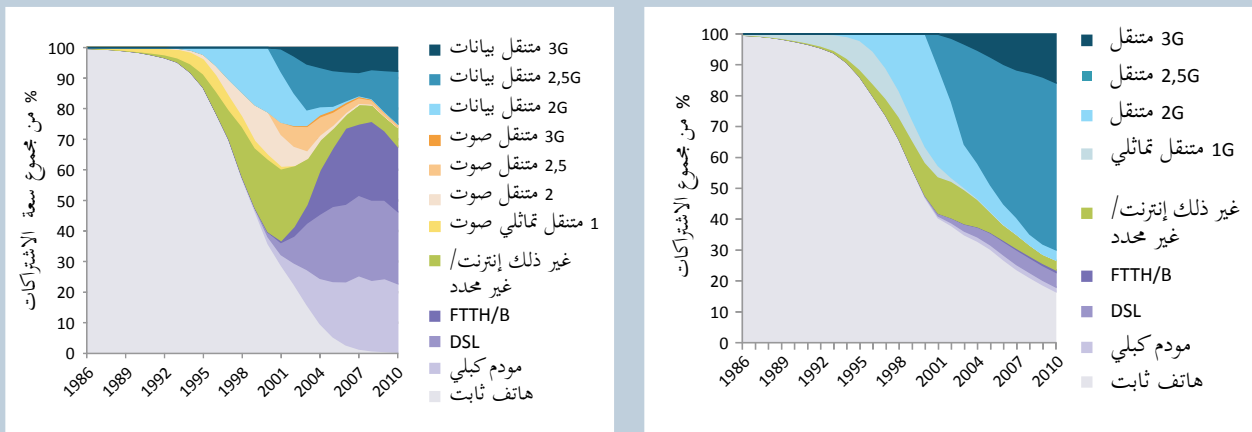
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

الرسم 22: سعة الاتصالات الفعلية العالمية، في زيتابايتات* منضغطة على نحو أمثل، 1986، 1993، 2000، 2007



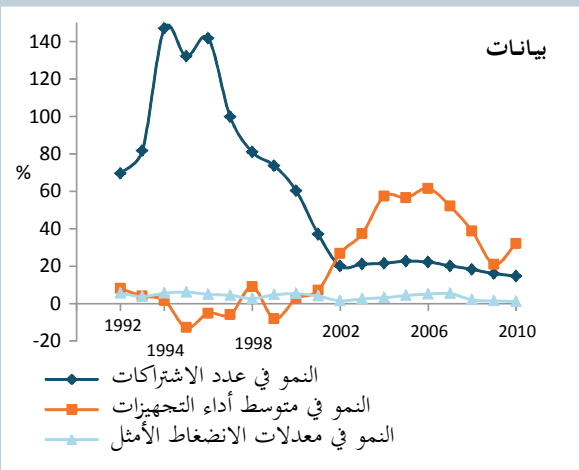
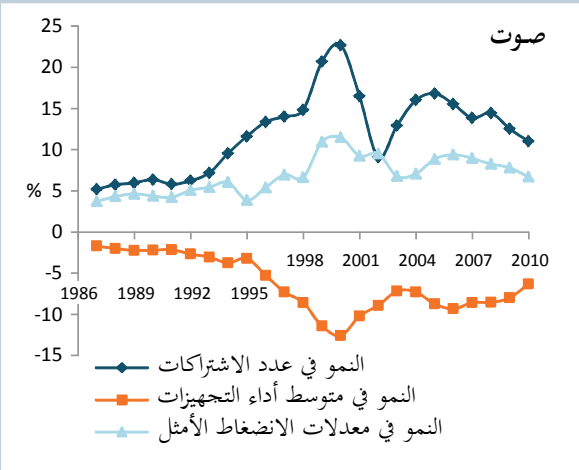
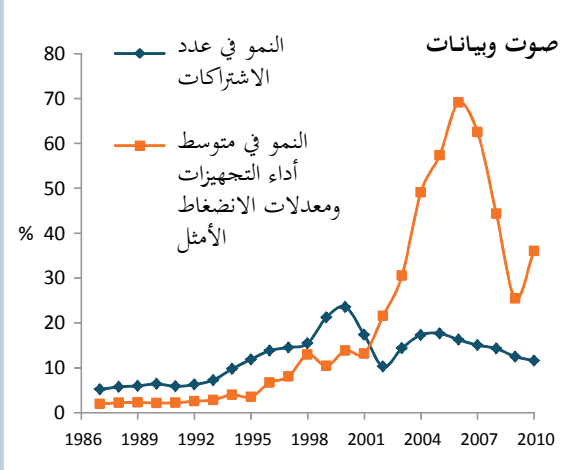
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.
ملاحظة: * 1 زيتابايتة (ZB) = 10²¹ بايتة.

الرسم 23: التوزيع العالمي للاشتراكات (يمين)، وسعة الاشتراكات (يسار)، لتكنولوجيات اتصالات مختارة، 1986-2010



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.
ملاحظة: تقاس السعة في شكل كيلوبتة/ثانية منضغطة على نحو أمثل.

الرسم 24: دوافع سعة اشتراكات الاتصالات العالمية،
معدلات النمو السنوية 1986-2010



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

عدد الاشتراكات في خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذه الغاية، جرى حساب مجموعتين من التقديرات، وهما: سعة الاتصالات من حيث الاشتراكات، وهي تقدر السعة الكامنة وتحدد بعدد الاشتراكات في خدمات اتصالات مختارة، مضروباً بمعلمة أداء الاتصالات (السعة) التي تنطوي عليها التكنولوجيا، مقيسة بمتوسط السعة مقدراً بالبتات في الثانية؛ وسعة الاتصال الفعالة، وهي تقدر سعة الاشتراكات المستعملة فعلاً.

أدت سعة الاتصالات الفعالة إلى أكثر من زيادة عدد الاشتراكات على امتداد العقدين الماضيين

لدى مقارنة إحصاءات عدد الاشتراكات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الرسم 21) وسعة الاتصالات الفعالة (الرسم 22)، على صعيد العالم وعلى امتداد العقدين الماضيين بشأن كل خدمة من خدمات ICT قيد النظر، يبرز عدد من الرؤى المثيرة للاهتمام. فقد كاد مجموع اشتراكات الاتصالات في جملتها يزداد بمقدار ثلاثة أمثال، من 2,8 مليار إلى 10,7 مليارات، بينما نمت السعة الفعلية بمقدار 4,5 أمثال، من 432 إكزابايتة (EB) إلى ما يقرب من 2 زيتابايتة (ZB). ويتبين، لدى التمييز بين التكنولوجيات التماثلية والتكنولوجيات الرقمية من حيث عدد الاشتراكات، أن التكنولوجيات الرقمية أخذت تحل محل التكنولوجيات التماثلية اعتباراً من عام 2000؛ وبحلول عام 2007 أصبحت غالبية الاشتراكات في خدمات الاتصالات تقوم على أساس التكنولوجيات الرقمية. ومع ذلك، ثمة نمط مختلف لوحظ من حيث سعة الاتصالات الفعالة، حيث ما زالت التكنولوجيات التماثلية مهيمنة في عام 2007، وذلك لأن البث التلفزيوني للأرض يستهلك كمية كبيرة من السعة.

المهاتفة المتنقلة الخلوية منتشرة على نطاق واسع من حيث الاستعمال، ولكن البث التلفزيوني يهيمن على سعة الاتصال الفعال على الصعيد العالمي

لدى النظر في مختلف خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حيث عدد الاشتراكات، نجد أن المهاتفة المتنقلة الرقمية نمت نمواً كبيراً على امتداد العقدين الماضيين، حيث يُعزى إليها بحلول عام 2007 أكبر حصة (29 في المائة) بينما بقي نصيب الإنترنت الثابتة عند نسبة متواضعة قدرها 5 في المائة. وطوال الفترة ذاتها، تراجع نصيب الراديو تراجعاً ملحوظاً، بينما بقي التلفزيون في حدود 25 في المائة. أما من حيث سعة الاتصالات الفعالة، فقد هيمن التلفزيون دون شك على التدفق العالمي للمعلومات المرسلة فعلاً حتى عام 2007، بنصيب يتراوح ما بين 93 و96 في المائة. وبلغ نصيب حركة الصوت المتنقل والبيانات المتنقلة أقل من 0,1 في المائة من سعة الاتصالات

يُعزى نمو سعة الاشتراكات في قطاع الاتصالات إلى التغييرات التكنولوجية والاستعمال على السواء

من منظور العرض، يمكن أن يُعزى النمو في سعة الاشتراكات على الصعيد العالمي إلى عوامل من قبيل تزايد الاشتراكات (أي استعمال الخدمات)، والتحسينات في أداء التجهيزات وفي خوازميات الانضغاط (أداء البرمجيات). ومن باب التوضيح، يمكن القول إن الآلية المنطقية هي أشبه ما تكون بملء عدد من الأنايب (البنية التحتية) ذات المقاييس المختلفة (التجهيزات) بمحتوى على درجات مختلفة من الحشونة (برمجيات الانضغاط). وتسهم كل هذه العناصر في تحديد مجموع "التدفق" عبر الأنوب. وحتى عام 2001، نمت السعة الإجمالية في الاتصالات نتيجة التوسع في عدد الاشتراكات (الرسم 24، الأعلى). ومنذ عهد قريب، وفي ظل تأثير ثورة النطاق العريض وتوصيل الليف البصري إلى المنزل/المبنى (FTTH/B) والمهاتفة المتنقلة 3G، تغير النمط وأصبح التقدم التكنولوجي هو الدافع الرئيسي. وبالتمييز بين الصوت والبيانات (الرسم 24، الأوسط والأدنى)، كان الدافع وراء النمو في السعة العالمية لتوصيل الصوت أساساً هو الاشتراكات، بينما كان الدافع وراء توصيل البيانات هو التغير التكنولوجي، مثل تحسين متوسط أداء التجهيزات لكل اشتراك وتحسين خوازميات الانضغاط.

الفعالة ونصيب الإنترنت الثابتة أقل من 3 في المائة بقليل. وتوضح المقارنة أن المهاتفة المتنقلة الخلوية هي وسيلة الاتصال الأوسع انتشاراً من حيث الاستعمال، ومع ذلك فهي تمثل حصة أدنى بكثير، وإن كانت تنمو بسرعة، من سعة الاتصالات الفعالة على الصعيد العالمي.

تحولت سعة الاتصالات من المهاتفة القائمة على الصوت إلى نقل البيانات عبر الإنترنت

يبين تحليل إحصاءات سعة الاشتراكات (الرسم 23، يمين) أن المهاتفة الثابتة كانت مهيمنة في عام 1986، ومع ذلك بدأ نصيبها في الانحدار في عام 1994، إلى حوالي ثلث سعة الاشتراكات على الصعيد العالمي في الفترة 2000-2001 على غرار ما حدث بالنسبة للإنترنت الثابتة والمهاتفة المتنقلة. ومنذ ذلك الحين رجحت كفة توصيل البيانات، حيث مثلت الإنترنت الثابتة 80 في المائة والبيانات المتنقلة 25 في المائة من السعة الإجمالية في الاتصالات في عام 2010. وبمقارنة ذلك بالبيانات عن الاشتراكات (الرسم 23، يسار) يتبين أن المهاتفة الثابتة في عام 2007 بلغت 25 في المائة من اشتراكات الاتصالات على صعيد العالم ولكن مجرد 1 في المائة من سعة الاشتراكات. وبلغ نصيب المهاتفة المتنقلة ثلثي الاشتراكات، ولكن أقل من خمس سعة الاشتراكات. وكان نصيب الإنترنت الثابتة أكبر بما يزيد عن سبعة أمثال من حيث السعة مما هي من حيث الاشتراكات. وتؤكد هذه النتائج أن إحصاءات سعة الاتصالات مكونة تكميلية هامة لإحصاءات عدد الاشتراكات.

¹ للاطلاع على وصف مفصل لمنهجية الدليل IDI، يرجى الرجوع إلى التقرير الكامل.

² يرمي معامل التفاوت (CV) إلى وصف تبعثر متغير ما بشكل لا يتوقف على وحدة قياس المتغير. وكلما ارتفعت قيمة المعامل CV كان التبعثر أكبر في المتغير.

³ تشير المناطق في هذا التقرير إلى مناطق مكتب تنمية الاتصالات في الاتحاد، انظر الموقع: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/definitions/regions/index.html>.

⁴ للاطلاع على وصف مفصل لمنهجية سلة أسعار ICT، انظر الفصل 3 من التقرير الكامل.

يرد النص الكامل للتقرير والملخص التنفيذي
باللغات الرسمية الست للاتحاد في الموقع التالي:

<http://www.itu.int/ict/publications/idi/index.html>