This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

جرى إلكتروني ملف من مأخوذة وهي والمحفوظات، المكتبة قسم ، (ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد من مقدمة PDF بنسق النسخة هذه رسمياً إعداده.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

© International Telecommunication Union

الاتحاد الدولي للاتصالات

العدد 5 يونيو 2011

أخبار الاتحاد

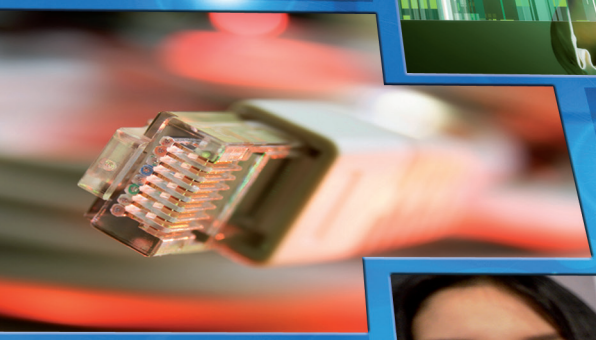
www.itu.int/itunews

النطاق العريض والاقتصاد

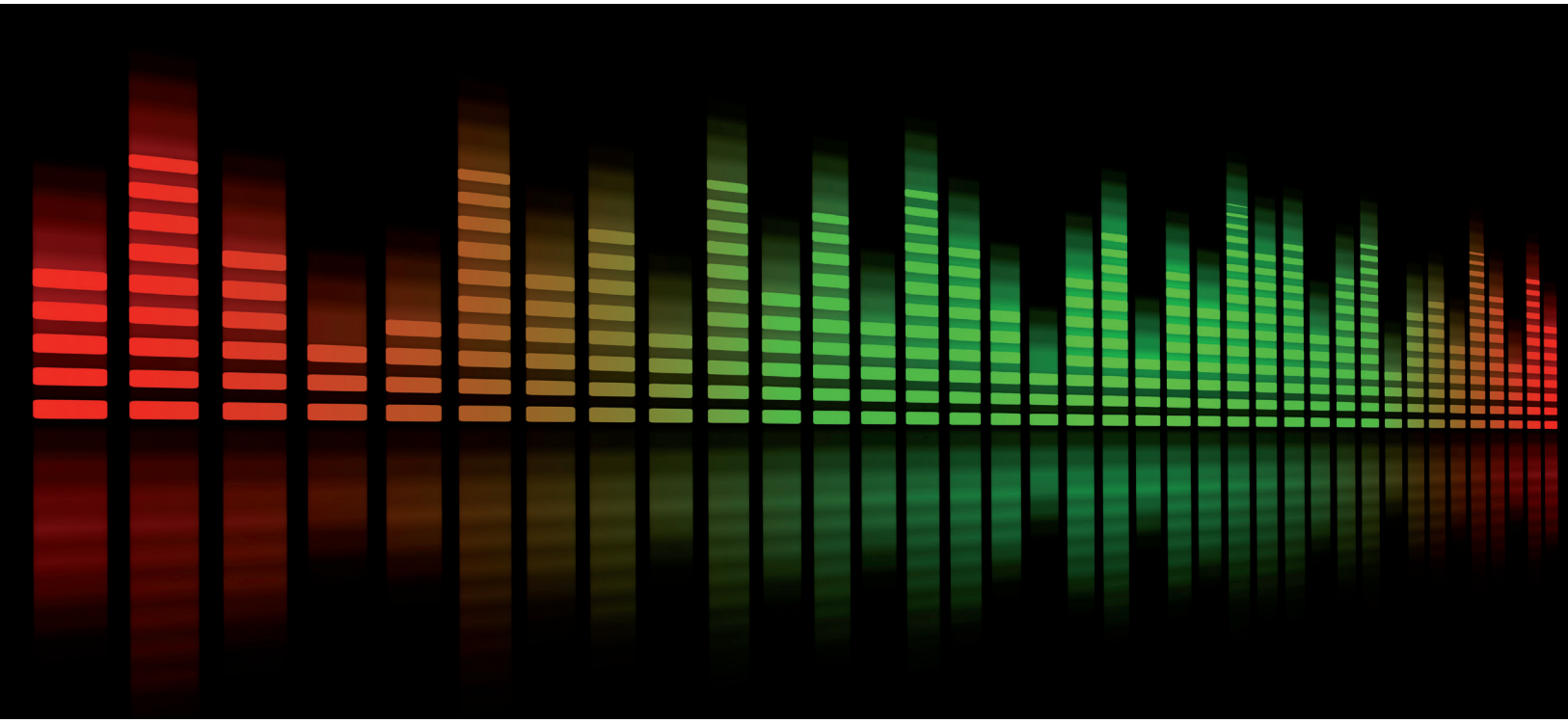
إتاحة إمكانية النفاذ للجميع

الأمن السيبراني

السواتل



Passionate about
Spectrum Management



Tomorrow's Communication
Designed Today

System Solutions and Expertise for
Radio Spectrum Management and
Network Planning & Engineering.

LS telcom

www.LStelcom.com

الافتتاحية

ITU/N. Martin

المقال الافتتاحي لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية الرقمية

اجتماع باريس

الدكتور حمدون إ. توريه
الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

شهد التاريخ الكثير من إعلانات الاستقلال، ولكننا في العالم المتصل اليوم قد نقترح إصدار إعلان جديد هو ”إعلان الترابط“ — اعترافاً بأن الرخاء الاقتصادي لكل بلد بمفرده يعتمد بشكل متزايد على الانفتاح على بقية العالم من خلال الإنترنت عريضة النطاق.

وقد أنشأ الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية الرقمية في مايو 2010 لأننا كنا — وما زلنا — نعتقد اعتقاداً راسخاً أن النطاق العريض يمثل فرصة من الفرص الفريدة التي تأتي مرة واحدة كل جيل لدفع التنمية الاجتماعية والاقتصادية، ولمساعدتنا على دفع عجلة التقدم نحو تلبية أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية بحلول عام 2015.

وقد اعتمدنا، في اجتماعنا الثالث في باريس في يونيو 2011، تقريرنا الثاني (انظر الصفحات 9–13) بعنوان ”النطاق العريض: منصة لتحقيق التقدم“. وينادي هذا التقرير باتباع نهج منسق على مستوى العالم إزاء النهوض بالنطاق العريض الذي يعد أقرب شبهاً من النهوض بشبكات السكك الحديدية الوطنية أو شبكات الكهرباء من نهج ”عدم التدخل“ الذي تحركه قوى السوق والذي ساد خلال فترة انتشار تكنولوجيا الاتصالات الخلوية المتنقلة.

ولقد كان من دواعي سروري، قبيل اجتماعنا في باريس، أن ألاحظ أن قمة مجموعة الثمانية، التي عُقِدت في مدينة دوفيل بفرنسا يومي 26–27 مايو 2011، استشهدت بأول تقرير تُصدره لجنة النطاق العريض وأحيل إلى الأمين العام للأمم المتحدة في سبتمبر 2010، واعترفت بأهمية النطاق العريض. وتؤكد الفقرة 14 من آخر إعلان أصدرته قمة مجموعة الثمانية أن النفاذ إلى الإنترنت عريضة النطاق يعد من عناصر البنية التحتية الأساسية بالنسبة للمشاركة في اقتصاد اليوم، ويضيف الدكتور توريه قائلاً:

”لكي نحقق الاستفادة الكاملة من الاقتصاد الرقمي، لا بد لنا أن نغتنم الفرص البازغة مثل الحوسبة السحابية، وشبكات التواصل الاجتماعي والمطبوعات التي يُصدِرها المواطنون، التي تحرك الابتكار وتمكِّن من تحقيق النمو في مجتمعاتنا.“

وقد صعد موضوع النطاق العريض إلى قمة جداول الأعمال الوطنية منذ تشكيل لجنة النطاق العريض. وقد أصدرنا حتى الآن تقريرين قويين جداً، وحان الوقت للانتقال من النظرية إلى الممارسة. ويجب علينا أن نركز على مشروعات ملموسة — وعلى مبادرات حقيقية على أرض الواقع وعلى حلول مبتكرة يستفيد منها المواطن العادي.

صور الغلاف: AFP, AFP/ImageSource, Intelsat, Shutterstock

ISSN 1020–4148
www.itu.int/itunews
10 أعداد سنوياً
حقوق التأليف والنشر: ITU 2010 ©

مديرة التحرير: باتريسيا لوسوبتي
مدققة النصوص (عربي): هلا اليموني
مساعدة التوزيع: ر.ثريا أبينو_كوينتانا
المصمم الفني: كريستين فانولي/
إعداد التصميمات: أشرف إسحق

طبع في جنيف، دائرة الطباعة والتوزيع في الاتحاد. يجوز استنساخ المواد من هذا المنشور كلياً أو جزئياً شرط أن يكون الاقتباس مشفوعاً بالإشارة إلى المصدر: أخبار الاتحاد الدولي للاتصالات

تنويه: الآراء التي تم الإعراب عنها في هذا المنشور هي آراء المؤلفين ولا تُلزم الاتحاد الدولي للاتصالات. والتسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد الواردة في هذا المنشور، بما في ذلك الخرائط، لا تعني الإعراب عن أي رأي على الإطلاق من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بالمركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو فيما يتعلق بتحديدات تخومها أو حدودها. وذكر شركات بعينها أو منتجات معينة لا يعني أنها معتمدة أو موصى بها من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يرد ذكره.

مكتب التحرير/معلومات الإعلان:
هاتف: 6303 5234 730 22 41+
فاكس: 5935 730 22 41+
بريد إلكتروني: itunews@itu.int

العنوان البريدي:
International Telecommunication Union
Place des Nations
CH–1211 Geneva 20 (Switzerland)

الاشتراكات:
هاتف: 6303 730 22 41 +
فاكس: 5935 730 22 41+
بريد إلكتروني: itunews@itu.int

النطاق العريض والاقتصاد

1 *المقال الافتتاحي*
لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية الرقمية
اجتماع باريس
الدكتور حمدون إ. توريه، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

5 **فلاديمير بوتين، رئيس وزراء الاتحاد الروسي، يؤكد من جديد دعم الاتحاد الروسي للاتحاد الدولي للاتصالات**

9 **لجنة النطاق العريض تحقق تقدماً**

النطاق العريض والاقتصاد

14 **النمو والإنتاجية وفرص العمل**

19 **استراتيجية النطاق العريض في ألمانيا**
آثارها المتوقعة على الاقتصاد وعلى إيجاد فرص العمل

23 **الولايات المتحدة**
الحافز الاقتصادي على إيجاد فرص العمل من خلال النطاق العريض

25 **هيئة الاتصالات النيجيرية**
تسخير النطاق العريض لتحقيق التنمية في نيجيريا
نموذج النفاذ المفتوح
الدكتور يوجين جواه، نائب الرئيس التنفيذي لهيئة الاتصالات النيجيرية

30 *النفاذ للجميع*
خدمات الترحيل للصم
كيف استطاع الصم تطوير هاتف خاص بهم

ericsson.
com

A TODAY TOMORROW WORLD

The decisions we make today will shape the sort of world we create for tomorrow. The information and communications technology we provide is transforming the way we build and live in our cities. It's helping us to save energy by reducing carbon emissions. And it's reshaping the way we transport our goods and services. It's about building a sustainable future, and that begins with every single one of us.

ERICSSON

المحتويات

النطاق العريض والاقتصاد

38 *الأمن السيبراني*

تحويل عالم الإنترنت إلى عالم أكثر أمناً

42 *لمحة عن الاتحاد الدولي للاتصالات*

المنتدى يسلط الضوء على مخاوف بشأن التداخل الراديوي
تجهيزات الشبكات المنزلية غير المتوافقة مع معايير الاتحاد قد تؤدي إلى مشاكل

الشاحن العالمي حل أكثر مراعاةً للبيئة
دوائر الصناعة تتطلع إلى تحديث الشاحن ليشمل استعماله مجموعة أكبر من الأجهزة

الاتحاد الدولي للاتصالات والمكتب الأوروبي لبراءات الاختراع يتفقان على تبادل المعلومات
الاتفاق سوف يسهل اعتماد التكنولوجيات الجديدة

46 **السواتل**

يوتلسات تطلق الساتل KA-SAT
توفير النطاق العريض للمنازل في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط

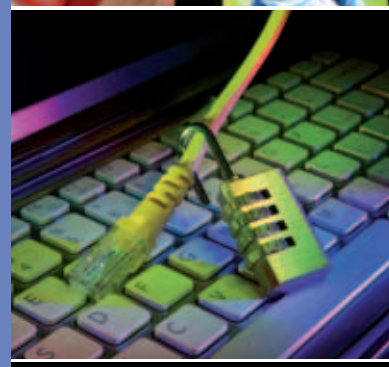
شركة Arianespace تطلق بنجاح الساتلين Yahsat Y1A وIntelsat New Dawn

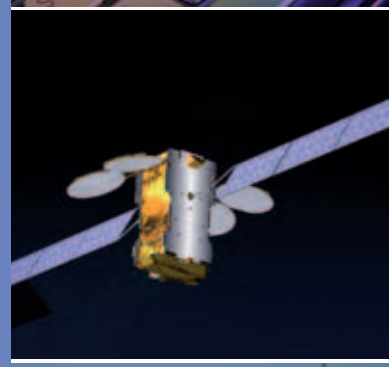
49 *بلدان تحت الأضواء*

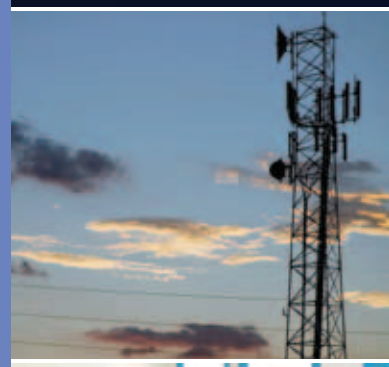
المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تونس
النتائج التي توصلت إليها دراسة استقصائية

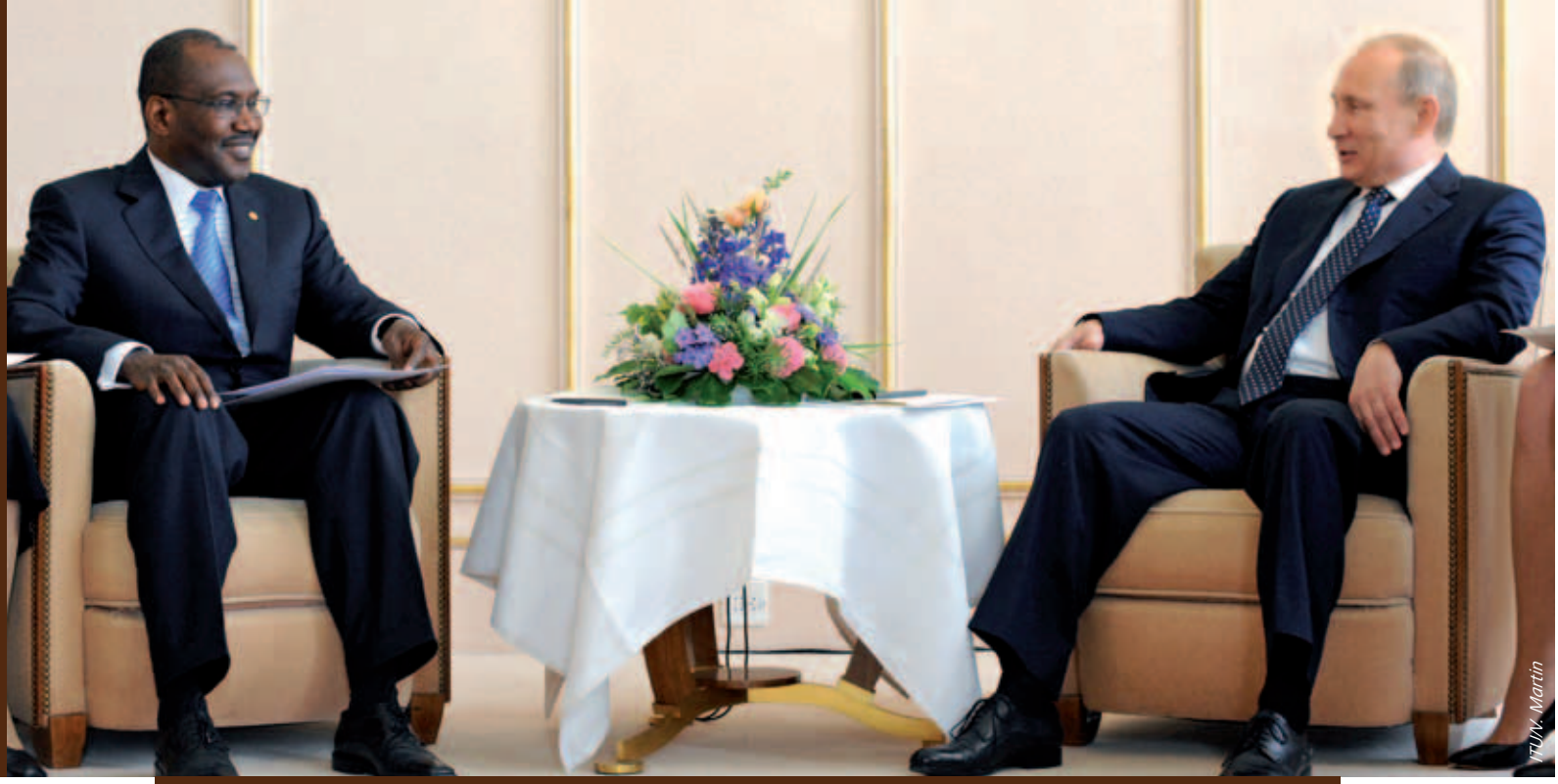
56 *لقاءات مع الأمين العام*

زيارات رسمية للاتحاد









حمدون إ. توريه، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات يلتقي بفلاديمير بوتين، رئيس وزراء الاتحاد الروسي

فلاديمير بوتين، رئيس وزراء الاتحاد الروسي، يؤكد من جديد دعم الاتحاد الروسي للاتحاد الدولي للاتصالات

كانت استفادة العالم من منافع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محور المناقشات التي جرت في جنيف يوم 15 يونيو 2011 عندما التقى حمدون إ. توريه، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات بفلاديمير بوتين، رئيس وزراء الاتحاد الروسي.

وقد عقد رئيس الوزراء بوتين، أثناء زيارته التاريخية لجنيف، اجتماعات ثنائية مع عدد من الرؤساء التنفيذيين لوكالات الأمم المتحدة. وأكد من جديد دعم بلاده للاتحاد الدولي للاتصالات وأكد على أهمية الدور الذي يضطلع به الاتحاد في دعم النهوض بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أنحاء العالم. وأشار رئيس الوزراء إلى أن الاتحاد الدولي للاتصالات من أعرق المنظمات الدولية، وأضاف يقول إن ''روسيا كانت واحدة من الدول التي شاركت في تأسيس الاتحاد وأنها تعتزم أن تكون عضواً نشطاً''.

ويوجد الكثير من القضايا على جدول الأعمال العالمي مما يتطلب تعاوناً دولياً. وقد أشار رئيس الوزراء بوتين على وجه الخصوص إلى الإنترنت ومضى يقول: ''إذا كنا سنتحدث عن ديمقراطية العلاقات الدولية، أعتقد أن من المجالات الحيوية تبادل المعلومات والإشراف العالمي على هذا التبادل. من المؤكد أن هذا يمثل إحدى الأولويات على جدول الأعمال العالمي.''

وقال الدكتور توريه إن الدعم السياسي والتقني الذي تلقاه الاتحاد الدولي للاتصالات من الاتحاد الروسي قد ساهم في اعتماد الكثير من قرارات الاتحاد ومقرراته، مما ساعد على تحقيق تقدم اجتماعي واقتصادي في أنحاء العالم. وأشاد الدكتور توريه بالتقدم الممتاز الذي حققه الاتحاد الروسي في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، موضحاً أن المواطنين الروس يتمتعون بنسبة 166 في المائة من اشتراكات الاتصالات الخلوية المتنقلة — أي أكثر من ضِعْف نسبة التغطية العالمية.

وعرض الدكتور توريه وجهة نظره بشأن النهوض بالإنترنت في المستقبل وألقى الضوء على أهمية التعاون الدولي في مجال الأمن السيبراني. فلكي يمكن التمتع بالكثير من المنافع التي يتيحها عالم

ITUV. Martin

مترابط عن طريق الاتصالات، يتعين أن يشعر الناس بالثقة في أن الشبكات والخدمات والتطبيقات التي يستخدمونها آمنة. ولما كان عدد مستخدمي الإنترنت في أنحاء العالم اليوم يتجاوز المليارين، تعد الإنترنت مورداً عاماً متزايد الأهمية يتيح فرصاً متزايدة، كما أنها تمثل مخاطر على الخط، وخصوصاً بالنسبة لصغار السن.

وأكد رئيس الوزراء بوتين أن من بين أولوياته حماية الأطفال على الخط، وهي أيضاً واحدة من المجالات الرئيسية التي يركز عليها الاتحاد الدولي للاتصالات. ومبادرة حماية الأطفال على الخط تجمع بين شركاء من جميع قطاعات المجتمع الدولي بهدف جعل تجربة الأطفال على الخط في كل مكان آمنة. وتنحصر الأهداف الرئيسية لمبادرة حماية الأطفال على الخط في تحديد المخاطر التي يتعرض لها الأطفال في الفضاء السيبراني، وزيادة الوعي بهذه المخاطر، وكذلك تطوير أدوات عملية للمساعدة في الحد من المخاطر وتبادل المعارف والخبرات في تطبيقها.

وقد جرى الاجتماع بمكتب الأمم المتحدة في جنيف. وكان يصاحب الدكتور توريه كل من هولين جاو، نائب الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات؛ والسيدة دورين بوغدان-مارتين، رئيسة دائرة التخطيط الاستراتيجي وشؤون الأعضاء؛ وفاليري تيموفيف، المدير السابق لمكتب الاتصالات الراديوية (BR) في الاتحاد من 2003 إلى 2010.

من اليسار إلى اليمين: فاليري تيموفيف، المدير السابق لمكتب الاتصالات الراديوية في الاتحاد (2003–2010)؛ دورين بوغدان–مارتين، رئيسة دائرة التخطيط الاستراتيجي وشؤون الأعضاء؛ هولين جاو، نائب الأمين العام للاتحاد؛ الدكتور حمدون إ. توريه، الأمين العام للاتحاد (الخامس من اليسار)؛ فلاديمير بوتين، رئيس وزراء الاتحاد الروسي؛ فاليري لوختشنين، سفير الاتحاد الروسي (الثامن من اليسار)؛ إيغور شيشغوليف، وزير الاتصالات والإعلام العام، الاتحاد الروسي (التاسع من اليسار)؛ والوفد الروسي أثناء اجتماع بمكتب الأمم المتحدة في جنيف

لمحة عن مساهمات روسيا العلمية في المجتمع العالمي

أشار الدكتور توريه إلى أن الاتحاد الروسي انضم إلى الاتحاد الدولي للاتصالات في 1 يناير 1866، وأشاد بسجله الطويل والممتاز في مجال الاتصالات، مستشهداً بإطلاق الاتحاد السوفييتي لأول ساتل فضائي وأول سفينة فضاء تحمل يوري غاغارين منذ خمسين عاماً، واستطرد يقول: ''إن مساهمة روسيا العلمية في المجتمع العالمي، وخصوصاً في مجال استكشاف الفضاء والاتصالات الراديوية، قد ساعدتنا على تلبية أهدافنا ومن بينها ربط العالم''.

أول ساتل يدور حول الأرض: بدأ عصر الفضاء في 4 أكتوبر 1957، عندما نجح الاتحاد السوفييتي في إطلاق Sputnik-I، وهو أول ساتل يدور حول الأرض. وكان قُطْر الساتل 58 سم، ووزنه 83,6 كغم، واستغرقت دورته حول الأرض 98 دقيقة. وقد أدى إطلاق سبوتنيك إلى تغيير المشهد السياسي والتكنولوجي والعلمي العام في جميع أنحاء العالم.

"من هنا نبدأ": في صباح 12 أبريل 1961، وُضِع يوري غاغارين الذي كان يبلغ من العمر 27 سنة في كبسولة فضاء مثبتة على رأس صاروخ ارتفاعه 30 متراً في قاعدة تجارب تيوراتام في كازخستان — وتسمى الآن Baikonur Cosmodrome. وعندما انطلق الصاروخ في الفضاء في الساعة التاسعة وسبع ثواني بالتوقيت المحلي، صاح غاغارين بقولته الشهيرة ''من هنا نبدأ''.

وقد شاهد غاغارين شروق الشمس بينما كان يمر فوق المحيط الأطلسي الجنوبي، وقد تأثر كثيراً بالمشهد الخلاب من نافذة الكبسولة، وعلّق على ''هالة

رجل الفضاء يوري غاغارين (1934–1968) داخل كبسولة سفينة الفضاء Vostok-1. وكان غاغارين هو أول من قام برحلة في الفضاء في 12 أبريل 1961

الشفق الجميلة" التي تحيط بالأرض، وعلى الظلال الأخاذة التي تلقي بها السحب على سطح الكرة الأرضية.

ومن كبسولته الفضائية، كان غاغارين يتحدث مع غرفة التحكم ويبلغها أولاً بأول عن الظروف التي يمر بها مستخدماً جهاز اتصال راديوي عالي التردد ولوحة تلغراف. وكان التحكم في سفينة الفضاء يتم من الأرض، حيث كان العلماء يخشوْن من الآثار المترتبة على انعدام الوزن. وفي حالة فقدان السيطرة من الأرض، كان على غاغارين أن يفتح مظروفاً مغلقاً يحتوي على شفرات تسمح له باستخدام حاسوب بدائي للسيطرة على سفينة الفضاء. وقد قال غاغارين في ما بعد، "لم أشعر أبداً بالتوتر أثناء رحلة الفضاء – فلم تكن هناك أسباب تدعو للتوتر."

موجات راديوية ووصلة راديوية: توجد بمقر الاتحاد الدولي للاتصالات لوحة تُمجِّد عمل ألكسندر ستيبانوفيتش بوبوف، عالم الفيزياء الروسي وأحد رواد الاتصالات الراديوية. وقد وُلِد بوبوف في مارس 1859، وكان أول عمل تولاه في جامعة سان بترسبورغ، التي تعلم فيها. وفي 1883، أصبح مدرساً بالمدرسة البحرية الروسية (Torpedo School)، في كرونستاد. وفي ذلك الوقت، كانت الطاقة الكهربائية يتم إدخالها في السفن، وقام بوبوف بدراسة التطبيقات العملية للتيارات عالية التردد والموجات الكهرمغنطيسية (بما في ذلك الراديوية) التي تنتج عنها. وفي 1894، انتهى من تصنيع جهاز يولِّد موجات كهرمغنطيسية، ولكنه لم يكن يستطيع استشعار هذه الموجات إلا من مسافة بضعة أمتار.

وفي ذلك الحين، كان استقبال الموجات الكهرمغنطيسية يتم عن طريق جهاز لاستشعار الموجات، وقد استطاع بوبوف تحسين حساسية هذا الجهاز واخترع آلية لإعادة ضبطه تلقائياً. واستخدم بوبوف هذا الجهاز في رصد البرق – الذي يمثل خطراً كبيراً على الحياة في عرض البحر. وقام بوبوف بعد ذلك بتوصيل هوائي بأحد طرفي جهاز استشعار الموجات وتوصيل الطرف الآخر بالأرض، وبذلك استطاع استشعار الشحنات الكهربائية في الجو من مسافات بعيدة تبلغ العديد من الكيلومترات. وكانت هذه هي المرة الأولى التي يُستخدم فيها هذا الهوائي في استقبال الموجات الراديوية.

وعرض بوبوف اختراعه على الجمعية الروسية للفيزيائيين والكيميائيين في 7 مايو 1895. وفي اجتماع آخر للجمعية في مارس 1896، شرح بوبوف كيف يمكن الاستفادة من هذا العمل عموماً في إرسال وتلقي المعلومات عن طريق الأجهزة الراديوية. وبحلول 1899، وجد بوبوف طريقة لإرسال الإشارات الراديوية إلى السفن وتلقيها منها على مسافة نحو 30 كم. وبحلول يناير 1900، أقيمت وصلة راديوية طولها 47 كم بين جزيرة هوغلاند في خليج فنلندا ومدينة كوتكا الساحلية. ■

النطاق العريض: منصة للتقدم

لجنة النطاق العريض تحقق تقدماً

تحث لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية الرقمية، في تقرير جديد، الحكومات في أنحاء العالم على سرعة التحرك نحو صياغة وتنفيذ خطط للنطاق العريض متعددة القطاعات – وإلا فإنها ستخاطر بتعرضها بحرمان خطير في عالم اليوم الذي يتجه بشكل متزايد إلى بيئة رقمية فائقة السرعة. وقد أطلق هذا التقرير – وهو التقرير الثاني خلال سنة واحدة من وجود اللجنة – يوم 6 يونيو 2011 أثناء الاجتماع الثالث للجنة الذي استضافته منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بمقرها في باريس.

والدكتور حمدون إ. توريه، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات والسيدة إيرينا بوكوفا مدير عام اليونسكو، هما نائبا رئيسي لجنة النطاق العريض. أما الرئيسان المشاركان فهما بول كاجيما رئيس رواندا وكارلوس سليم حلو، الرئيس الفخري مدى الحياة لمجموعة شركات Grupo Carso.

تقرير رئيسي جديد

صدر هذا التقرير بعنوان ''النطاق العريض: منصة للتقدم''، وهو يشرح الأسباب التي تجعل النطاق العريض عظيم القيمة في دفع الاقتصادات والمجتمعات إلى الأمام، وكيف يمكن إنشاء هذه الشبكات والخدمات التي تؤديها*. ويناقش التقرير أيضاً قضايا مهمة في مجال السياسات العامة، ويتضمن بالإضافة إلى ذلك نظرة عامة على حالة النطاق العريض في أنحاء العالم.

ويتضمن التقرير وصلات لأكثر من مائة دراسة توضح الآثار الإيجابية لنشر النطاق العريض على الناتج المحلي الإجمالي للدولة، وكذلك على زيادة الإنتاجية وخلق فرص العمل.

ويتحدث أحد فصول التقرير بالتفصيل عن الخدمات التي يمكن للنطاق العريض أن يؤديها، مثل الصحة الإلكترونية،

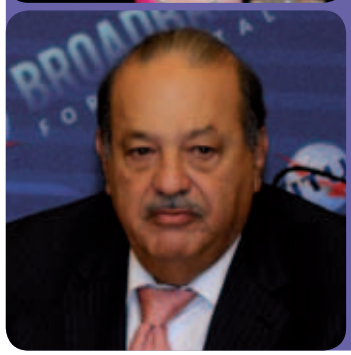
* يمكن تنزيل التقرير الكامل وملخصه التنفيذي مجاناً من قسم ''النتائج'' بالعنوان التالي على الشبكة العنكبوتية: www.broadbandcommission.org.

الدكتور حمدون إ. توريه،

الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

إيرينا بوكوفا

مدير عام اليونسكو



كارلوس سليم حلو

الرئيس الفخري مدى الحياة لمجموعة شركات Grupo Carso

والتعليم الإلكتروني، والحكومة الإلكترونية، كما يوضح وفورات التكاليف والتحسينات في نوعية الحياة بفضل استخدام النطاق العريض. أما التأثير المحتمل للنطاق العريض على الجهود التي تستهدف معالجة القضايا الحيوية مثل تغير المناخ فتغطيها أقسام أخرى من التقرير تتناول شبكات الكهرباء الذكية، والمدن الذكية والمجتمعات المحلية الذكية.

ونظراً لطبيعة النطاق العريض الأساسية في دعم الاقتصادات والمجتمعات، فمن اللازم اتباع نهج شامل لجميع القطاعات لتوسيع الشبكات، كي يمكن تحقيق أفضل استفادة من الموارد. ويشدد التقرير على أن الاستراتيجيات الوطنية للنطاق العريض التي تشمل جميع الجهات صاحبة المصلحة، يمكن أن تترتب عليها آثار مضاعفة هائلة تعود بالمنفعة على الجميع.

والشيء المهم بالنسبة لجميع الجهات صاحبة المصلحة هو أن تعمل معاً، في إطار يشجع على المنافسة القائمة على التسهيلات مع وجود سياسات تشجع مقدمي الخدمات على عرض النفاذ بشروط السوق العادلة. وتقرير ''النطاق العريض: منصة للتقدم'' يشرح بالتفصيل الخيارات الخاصة بهذه الشبكات، ويطالب بتقاسم البنية التحتية كلما كان ذلك ممكناً. كما يؤكد التقرير أن الحواجز التي تحد من النفاذ إلى الشبكات أو الخدمات يجب خفضها بقدر الإمكان.

خلق مجتمعات المعرفة

أكدت السيدة بوكوفا على ضرورة خلق ''مجتمعات المعرفة'' التي تشمل جميع المواطنين عن حق. وشرحت أن اليونسكو قد حددت أربعة مبادئ رئيسية لتطوير هذه المجتمعات، وهي: حرية التعبير؛ والنفاذ الشامل للمعلومات؛ واحترام التنوع الثقافي واللغوي؛ والتعليم عالي الجودة للجميع.

ومضت السيدة بوكوفا تقول: ''إن للنطاق العريض دوراً أساسياً في دعم تحقيق هذه الأهداف. ومع ذلك، فلكي يتحقق ذلك، يجب أن نحوّل المعلومات إلى معرفة يمكن أن تساعد في النهوض بالأفراد وتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية، بما في ذلك التحول المؤسسي والسياسي.'' وأضافت ''إن الأمر كله يعتمد على الشراكة.''

وقد رأست السيدة بوكوفا إحدى جلستي المائدة المستديرة بشأن النطاق العريض والتعليم، وخصوصاً فيما يتعلق بتمكين المرأة والشباب في أقل البلدان نمواً.

وأثناء المناقشة، أشار مو إبراهيم، عضو اللجنة ومؤسس مؤسسة مو إبراهيم، إلى ضرورة توعية الناس في كل مكان بكيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنفسهم. وأضاف يقول: ''إن الحاجز الحقيقي ليس البنية التحتية ولكن عدم الإلمام

بكيفية الاستفادة مما هو متاح. فالعائق لا يكمن في الأسلاك ومفاتيح التشغيل.''

وأعطى الدكتور سينغ-تاي كيم، عضو اللجنة ورئيس وكالة مجتمع المعلومات الوطني، بجمهورية كوريا، مثالاً على استخدام التعليم الإلكتروني الذي حقق نجاحاً كبيراً في بلده. فبالإضافة إلى استخدام التعليم الإلكتروني في المواقع النائية، ''فقد طُبق أيضاً في مناهج التعليم النظامي في 81,4 في المائة من المؤسسات التعليمية، بما في ذلك ما يقرب من 89 في المائة من المدارس الابتدائية''. وعموماً، فقد شارك في برامج التدريب على محو الأمية الرقمية في جمهورية كوريا أكثر من 21 مليون نسمة.

بناء الشبكات

نوقش موضوع الجوانب العملية لتمويل نشر النطاق العريض – وخصوصاً في البلدان النامية والمناطق قليلة السكان – في جلسة المائدة المستديرة الثانية، التي رأسها الدكتور توريه، عن نماذج أنشطة النطاق العريض.

وأثناء المناقشات، قال السيد سليم ''في كثير من البلدان، يوجد الكثير من العقبات في سبيل الإسراع بنشر النطاق العريض وزيادة شموله. ففي كثير من القطاعات، لا يوجد حتى الآن نموذج واضح لكيفية تحسين النطاق العريض للخدمات بما يعود بالمنفعة على الجميع. وفي كثير من المجالات، لا تتحسن ظروف المعيشة، بل تزداد سوءاً، مما يجعل الفقر يتحرك في دورة من الصعب الخروج منها.''

واستطرد يقول: ''ينبغي لنا أن ننظر في أفضل الممارسات في أنحاء العالم وأن نجمع بين جميع الأطراف الفاعلة في مجال التنمية الرقمية: الحكومات والهيئات التنظيمية؛ والشركات الناقلة؛ وشركات توريد المعدات والأجهزة؛ وشركات تطوير التطبيقات والمحتوى – والأهم من كل ذلك – المستخدمون النهائيون، أي الناس الذين يمكن أن يحققوا أفضل منفعة من عملنا.''

أما ستيفين كونروي، عضو اللجنة، ووزير النطاق العريض والاتصالات والاقتصاد الرقمي في أستراليا، فقد أكد أنه بالإضافة إلى القطاع الخاص، يقع على الحكومات دور أساسي ينبغي أن تقوم به في تيسير نمو القدرة على التوصيل. وقال: ''تستثمر الحكومة الأسترالية، في إطار الخطة الوطنية للنطاق العريض، 37 مليار دولار أسترالي، وسوف تستفيد من المكاسب الرقمية (المترتبة على طيف الترددات الراديوية التي تم تحريرها) من خلال مزادات وما إلى ذلك.''

وأثناء المناقشات الحية، اقترح الدكتور توريه تشكيل فريق عمل تابع للجنة النطاق العريض يُعنى بنماذج الأنشطة. وقد قوبلت الفكرة بالتأييد وسوف تخضع لمزيد من الدراسة.

مو إبراهيم

عضو اللجنة ومؤسس مؤسسة مو إبراهيم

الدكتور سينغ-تاي كيم

عضو اللجنة ورئيس وكالة مجتمع المعلومات الوطني، بجمهورية كوريا

ستيفين كونروي

عضو اللجنة، ووزير النطاق العريض والاتصالات والاقتصاد الرقمي في أستراليا

جماعات العمل

كانت لجنة النطاق العريض قد أنشأت من قبل ثمان جماعات عمل، يرأس كل منها أحد أعضاء اللجنة. وهذه الجماعات تركز على: تغير المناخ؛ والشراكات بين القطاعين العام والخاص؛ والصحة؛ وأقل البلدان نمواً؛ والتعدد اللغوي؛ والتعليم؛ والعلوم. وتلقى الاجتماع تقارير من كل جماعة عمل بشأن مبادراتها.

وتحدثت السيدة بوكوفا، نيابة عن جماعة العمل المختصة بالتعليم، فأكدت على ضرورة التركيز على قضايا المساواة بين الجنسين وعلى إفريقيا. وأضافت تقول: ”إن شبكات النظراء بالنسبة للمعلمين والدارسين يمكن أن تكون أداة مفيدة.“

أما جماعة العمل المختصة بأقل البلدان نمواً فقد لقيت تشجيعاً في القرار الذي اتخذه مؤتمر الأمم المتحدة المعني بأقل البلدان نمواً، الذي عُقِد في اسطنبول في الفترة 9–13 مايو 2011، الذي تضمن تحقيق هدف النفاذ إلى الإنترنت بنسبة مائة في المائة بحلول سنة 2020. وأبلغت السيدة سويفي ليندين، عضو اللجنة، ووزيرة الاتصالات في فنلندا، الاجتماع بأن جماعة العمل المعنية بالشراكة بين القطاعين العام والخاص قد ناقشت القدرة على التوصيل، والقدرة على تحمل تكاليف النطاق العريض وتوافره بالنسبة لجميع البلدان. وعلقت بقولها: ”وتحقيقاً لذلك، يتعين علينا أن نضيف الأمن باعتباره يمثل الدعامة الرابعة.“

وأعلن جيفري ساكس، عضو اللجنة، أن جماعة العمل المعنية بالصحة قد ناقشت كيفية تحقيق هدفين رئيسيين بحلول سنة 2015 – وهي التاريخ المستهدف لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وهما: القضاء على انتقال متلازمة نقص المناعة المكتسبة من الأم إلى الطفل؛ وزيادة عدد المساعدين الصحيين في المجتمعات المحلية بنحو مليون فرد في جميع أنحاء العالم. وبالإضافة إلى كونه عضواً في لجنة النطاق العريض، يشغل البروفيسور ساكس منصب مستشار خاص للأمين العام للأمم المتحدة لشؤون الأهداف الإنمائية للألفية، ومدير معهد الأرض بجامعة كولومبيا بالولايات المتحدة.

أما أداما ساماسيكو، عضو اللجنة ورئيس المجلس الدولي للفلسفة والعلوم الإنسانية، فقال إن جماعة العمل المعنية بالتعدد

سويفي ليندين

عضو اللجنة، ووزيرة الاتصالات في فنلندا

جيفري ساكس

مستشار خاص للأمين العام للأمم المتحدة لشؤون الأهداف الإنمائية للألفية، ومدير معهد الأرض بجامعة كولومبيا بالولايات المتحدة

أداما ساماسيكو

عضو اللجنة ورئيس المجلس الدولي للفلسفة والعلوم الإنسانية

شاشي ثارور

عضو اللجنة، وعضو البرلمان بالهند

AFP/ Robyn Beck

اللغوي بالنسبة للإنترنت تدرس اقتراحاً وجدولاً زمنياً لعقد قمة عالمية للتعدد اللغوي، ربما في 2017. وبالنيابة عن جماعة العمل المعنية بالشباب، شرح الدكتور توريه أن الرؤية الجماعية التي خلصت إليها الجماعة أمكن تلخيصها في خمس قواعد ذهبية لشبكات وتطبيقات النطاق العريض، هي: التعليم وفقاً للثقافة؛ وحماية الأشخاص وبياناتهم؛ ووضع أطر قانونية قادرة على التكيف؛ والتفكير عبر الحدود؛ وعدم الحد من القدرة على النفاذ.

أهداف المستقبل

يتطلب قياس التقدم في نشر شبكات النطاق العريض لكل مجتمع من المجتمعات المحلية وجود معايير أساسية واضحة، تتصل بصفة خاصة بتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.

وقد أكد شاشي ثارور، عضو اللجنة، وعضو البرلمان بالهند، على ضرورة وجود أرقام ملموسة. واقترح وضع دليل جديد للتطور العالمي في نشر شبكات النطاق العريض.

وأشار السيد سليم إلى أهمية محو الأمية الرقمية، وقال إن قياس تقدم النطاق العريض ”ينبغي أن يكون مستقلاً عن الخطوط السلكية أو اللاسلكية أو غيرها من المعوقات التكنولوجية الأخرى – فالشيء المهم هو جودة النفاذ، وسعره، وتوافره“.

واتفق الاجتماع على أن لجنة النطاق العريض ينبغي أن تنشر الأهداف التي يتوخاها عقد اجتماعها المقبل، الذي سيُعقد يومي 24–25 أكتوبر في جنيف، في تزامن مع معرض ومنتدى تليكوم العالمي لعام 2011.

وقال الدكتور توريه في تلخيصه لما جرى في الاجتماع ”يجب علينا الآن أن نبدأ في إحداث التغيير حيثما يكون التغيير مفيداً حقاً: في المنازل وفي حياة البلايين من الناس المحرومين في كل مكان.“ وأردف ”لذا، دعونا نعمل ونؤدي دورنا في تشكيل مستقبل باهر للنطاق العريض“.

جميع الصور في هذا المقال من إعداد بيجيليك/اليونسكو، ما لم يذكر خلاف ذلك.

Getty Images

النطاق العريض والاقتصاد

النمو والإنتاجية وفرص العمل

تناقش هذه المقالة الأثر الاقتصادي للنطاق العريض وخصوصاً على خلق فرص العمل. بينما تناقش مقالتان تاليتان بمزيد من العمق ما يمكن أن يكون للاستثمار في النطاق العريض من أثر في بلدين قويين اقتصادياً – ألمانيا (انظر الصفحات 19–22) والولايات المتحدة (انظر الصفحات 23–24).*

وقد ارتفع الاستثمار في النطاق العريض كثيراً في أنحاء العالم. ففي الولايات المتحدة وحدها، استثمرت شركات الاتصالات وشركات تلفزيون الكبل ما يربو على 97,7 مليار في نشر النطاق العريض في الفترة ما بين 2004 و2010. ومنذ سنة 2009، استثمرت الشركات الصينية 7,44 مليار في النطاق العريض، بينما استثمرت شركات التشغيل في ماليزيا 1,6 مليار دولار، وهناك الكثير من الأمثلة الأخرى.

ويعكف العديد من البلدان المتقدمة على الترويج للنطاق العريض كجزء من خطط الإنعاش الاقتصادي، لضمان نشر هذه الشبكات عالية التكلفة ولتنشيط خلق فرص العمل (انظر الجدول 1).

والبحوث التي تستهدف التوصل إلى براهين وأدلة قوية فيما يتعلق بالأثر الاقتصادي قريبة العهد نسبياً. وتتصل نتائج البحوث والبراهين والأدلة التي أمكن التوصل إليها حتى الآن بمساهمة النطاق العريض في نمو الناتج المحلي الإجمالي، وخلق فرص العمل، وزيادة الإنتاجية.

---

* *المقالات الثلاث مأخوذة بتصرف من ''تأثير النطاق العريض على الاقتصاد: البحوث متوفرة وقضايا السياسات العامة'' الفصل الثاني من تقرير اتجاهات الإصلاح في الاتصالات 2010–2011: تفعيل عالم الغد الرقمي. وقد اشترك في كتابة هذا الفصل الدكتور راؤول ل. كاتز، أستاذ مساعد، قسم المالية والشؤون الاقتصادية، ومدير، البحوث الاستراتيجية، معهد كولومبيا للاتصالات والمعلومات.*

الناتج المحلي الإجمالي

النطاق العريض له أثر إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي، وإن كانت نتائج البحوث عن مستوى النمو تتباين كثيراً. ونظراً للقيود المتصلة بتوافر البيانات، ركزت التحليلات في المقام الأول على بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي – وهي عموماً في غرب أوروبا وأمريكا الشمالية. وقد أظهرت إحدى الدراسات أن مساهمة النطاق العريض تتراوح بين 0,25 و1,38 في المائة مقابل كل زيادة بنسبة 10 في المائة في نسبة انتشار النطاق العريض. وتوجد تفسيرات كثيرة لهذا التباين، ومن الواضح أن من بين هذه التفسيرات استخدام مجموعات

الجدول 1 – البرامج الحكومية لمواجهة التقلبات الاقتصادية الدورية

البلد	بؤرة تركيز النطاق العريض
الولايات المتحدة	أطلقت برنامجاً لتحفيز النطاق العريض قيمته 7,2 مليار دولار أمريكي يركز على توفير الخدمات في المناطق قليلة الخدمات والمنطق المحرومة.
ألمانيا	أعلنت الحكومة استراتيجية وطنية لنشر النطاق العريض بهدف إتاحة النفاذ عن طريق النطاق العريض في جميع أنحاء الدولة (بسرعة 1 Mbit/s) في موعد لا يتجاوز نهاية 2010 وتزويد 75 في المائة من الأسر الألمانية بالقدرة على النفاذ إلى وصلة عريضة النطاق لا تقل سرعتها عن 50 Mbit/s بحلول سنة 2014 (التكاليف التقديرية: 36 مليار يورو).
السويد	لتشجيع النطاق العريض، تقدم الحكومة حوافز مالية للبلديات لتمويل ما لا يقل عن ثلثي مجموع استثمارات شبكات الجيل التالي (864 مليون يورو).
البرتغال	أعلنت الحكومة خط ائتمان بمبلغ 800 مليون يورو لنشر شبكات الجيل التالي للنفاذ؛ وهذا جزء من الخطوة الأولى في خطة تبلغ قيمتها 2,18 مليار يورو لتشجيع الاقتصاد.
أيرلندا	سوف تستثمر الحكومة 322 مليون يورو في الخطة الوطنية للنطاق العريض التي تستهدف استكمال تغطية أنحاء البلاد.
كندا	تعتمد كندا على أربعة برامج لتشجيع النهوض بالنطاق العريض ورصدت لذلك استثمارات عامة قيمتها 300 مليون دولار كندي.
فنلندا	تمول الحكومة ثلث تكاليف مشروع شبكات الجيل التالي (130,73 مليون دولار أمريكي).
نيوزيلندا	تمول الحكومة استثمارات قيمتها 1,03 مليار دولار أمريكي لتقوية شبكات الألياف خلال السنوات الخمس المقبلة.

المصدر: Raul L. Katz، أستاذ مساعد، قسم المالية والشؤون الاقتصادية، ومدير، البحوث الاقتصادية، معهد كولومبيا للاتصالات والمعلومات. "أثر النطاق العريض على الاقتصاد: بحث عن آخر المستجدات وقضايا السياسات العامة"، الفصل الثاني، اتجاهات الإصلاح في الاتصالات 2010–2011: تفعيل عالم الغد الرقمي.

البيانات المختلفة ومواصفات النماذج المختلفة. كذلك، يفتقر الباحثون إلى مجموعة من المتغيرات المفيدة ويجب عليهم العمل على مستويات عالية من التجميع.

خلق فرص العمل

وتشير القرائن والأدلة التي أسفرت عنها البحوث والتحليلات إلى أن النطاق العريض يساهم بالفعل في خلق فرص العمل.

وعلى سبيل المثال، يؤدي إنشاء الشبكات إلى خلق أعمال إضافية مباشرة مطلوبة لبناء المرفق، مثل الفنيين في مجال الاتصالات، وعمال الإنشاءات، ومُصنِّعو معدات الاتصالات المطلوبة. وإيجاد فرص العمل المباشرة له أثر على فرص العمل غير المباشرة التي من بينها الأعمال المتصلة بعمليات الشراء والبيع على المستوى الأعلى بين قطاعات المعادن وقطاعات تصنيع المعدات الكهربائية. وأخيراً، يخلق الإنفاق الأسري المترتب على

الجدول 2 – اثر النطاق العريض على خلق فرص العمل

البلد	المؤلفون – المؤسسة (*)	الهدف	النتائج
الولايات المتحدة	Crandall et al. (2003) – Brookings Institution	تقدير أثر نشر النطاق العريض الذي يستهدف زيادة تبني الأسر من 60% إلى 95%، ويتكلف استثمارات تبلغ قيمتها 63,6 مليار دولار أمريكي على فرص العمل	▪ خلق ما يقرب من 140 000 فرصة عمل سنوياً على مدى عشر سنوات ▪ مجموع فرص العمل: ما يقرب من 1,2 مليون (من بينها 546 000 في مجال الإنشاءات و665 000 فرص عمل غير مباشرة)
	Atkinson et al. (2009) — ITIF	تقدير أثر استثمارات قدرها 10 مليار دولار أمريكي في مجال نشر النطاق العريض	▪ مجموع فرص العمل: 180 000 (من بينها 64 000 فرصة عمل مباشرة و116 000 فرصة عمل غير مباشرة وإضافية)
سويسرا	Katz et al. (2008b) — CITI	تقدير أثر نشر شبكة وطنية للنطاق العريض تتطلب استثمارات تبلغ 13 مليار فرنك سويسري	▪ مجموع فرص العمل: 114 000 فرصة عمل على امتداد أربع سنوات (من بينها 83 000 فرصة عمل مباشرة و31 000 فرصة عمل غير مباشرة)
المملكة المتحدة	Liebenau et al. (2009) — LSE	تقدير أثر استثمارات قيمتها 7,5 مليار دولار أمريكي لتحقيق الهدف الذي تتوخاه خطة ''بريطانيا الرقمية''	▪ مجموع فرص العمل 211 000 (من بينها 76 500 فرصة عمل مباشرة و134 500 فرصة عمل غير مباشرة وإضافية)

(*) ملاحظة:

***ITIF**: مؤسسة تكنولوجيا المعلومات والابتكار*

***CITI**: معهد كولومبيا للاتصالات والمعلومات*

***LSE**: مدرسة لندن للعلوم الاقتصادية*

*المصدر: **Raul L. Katz**، "أثر النطاق العريض على الاقتصاد: بحث عن آخر المستجدات وقضايا السياسات العامة".*

AFP/Prakash Singh

الدخل الذي تولده الأسرة من الأعمال المباشرة وغير المباشرة فرص عمل إضافية أخرى.

وقد قدّرت أربع دراسات وطنية أثر إنشاء الشبكات على خلق فرص العمل. (انظر الجدول 2).

ولاستنتاج التقديرات، اعتمدت الدراسات على جداول المدخلات والمخرجات التي تعد عموماً من الأدوات التي يمكن التعويل عليها في التنبؤ بأثر الاستثمار، بشرط توخي الحذر في أمرين. أولهما، أن مصفوفات المدخلات والمخرجات نماذج جامدة تعكس العلاقة بين قطاعين اقتصاديين في نقطة زمنية معينة. ولما كانت هذه التفاعلات عرضة للتغيير، قد تؤدي بنا المصفوفات إلى المغالاة أو التهوين في تقدير أثر إنشاء الشبكات. وعلى سبيل المثال، فإذا كانت صناعة المعدات الإلكترونية تعهد بمعدلات متزايدة من أعمالها إلى جهات خارجية، فسوف يتضاءل تأثير نشر النطاق العريض بمرور الوقت وسوف ''يتسرب'' جزء من الاستثمار الذي يُنفق لمواجهة التقلبات الاقتصادية الدورية إلى الخارج. ثانياً، فمن المفيد توزيع أثر نشر النطاق العريض على المستويات الثلاثة المقدرة في جدول المدخلات والمخرجات لكي يمكن قياس الأثر الحقيقي المباشر لنشر النطاق العريض.

الإنتاجية

درس الباحثون أيضاً أثر الابتكار أو الآثار المترتبة على الشبكات (وهو ما يطلِق عليه خبراء الاقتصاد ''العوامل الخارجية المؤثرة على الشبكات''. فتغلغل النطاق العريض يؤدى إلى خلق العديد من هذه الآثار، التي تتراوح بين التطبيقات والخدمات الجديدة والمبتكرة، مثل الطب عن بُعْد، والتعليم على الخط وشبكات التواصل الاجتماعي؛ والحد من الإفراط في التخزين والوصول بسلسلة التوريد إلى المستوى الأمثل؛ ونمو إيرادات الشركات ونمو الصناعات الخدمية. وقد أُجري الجانب الأكبر من البحوث المتصلة بأثر العوامل الخارجية المؤثرة على النطاق العريض وعلى فرص العمل اعتماداً على بيانات من الولايات المتحدة.

ويبدو أن أثر النطاق العريض على خلق فرص العمل إيجابي مع زيادة تتراوح بين 0,2 في المائة و5,32 في المائة مقابل كل زيادة في تغلغل النطاق العريض بنسبة 1 في المائة. والآثار الثانوية للنطاق العريض على فرص العمل ليست متساوية في جميع القطاعات. ويقول بعض الباحثين إن أثر النطاق العريض على خلق فرص العمل يميل إلى أن يكون مركزاً على الصناعات الخدمية (مثل الخدمات المالية، والتعليم، والرعاية الصحية، وغيرها)، على الرغم من ظهور أثر إيجابي أيضاً في قطاع التصنيع. وقد تبينت دراسة أخرى أن فرص العمل على المستوى المحلي

في ولاية كنتاكي كانت ترتبط إيجابياً بتبني النطاق العريض في قطاعات التشييد، والقطاعات القائمة على المعلومات الكثيفة، والقطاعات الإدارية.

وكان القطاع الوحيد الذي وُجِدت فيه علاقة سلبية بين نشر النطاق العريض وخلق فرص العمل هو صناعة التجهيز والخدمات الغذائية. وقد يؤدي ذلك إلى عملية قوية لإحلال رأس المال محل الأيدي العاملة، حيثما تكون مكاسب الإنتاجية المترتبة على تبني النطاق العريض قد أدت إلى تقليل فرص العمل. ولذلك، يجب اعتبار أن أثر النطاق العريض على الإنتاجية يمكن أن يتسبب في إحلال رأس المال محل الأيدي العاملة وقد يؤدي إلى انخفاض صاف في فرص العمل.

فائض المستهلكين

فائض المستهلكين هو مقدار المنافع المترتبة على شراء منتَج بسعر أقل من السعر الذي هم على استعداد لدفعه. ويمكن أيضاً تعريف فائض المستهلكين من الناحية النظرية من حيث المنافع التي يمثلها النطاق العريض بالنسبة للمستخدم النهائي. ومن بين المتغيرات التي تحرك الرغبة في الدفع سرعة وكفاءة النفاذ إلى المعلومات، والوفورات التي تتحقق في تكاليف الانتقال لإجراء المعاملات، والمنافع التي تتحقق في مجالات الصحة والترفيه.

ثغرات النطاق العريض ومتطلبات الاستثمار

وقد نهج صانعو السياسات ثلاث طرق في حساب تكلفة الاستثمارات، أولاها الطريقة الهندسية التقليدية التي تقوم على تقدير متطلبات التغطية، ثم استخدام هذه التقديرات في توقع الاستثمارات اللازمة لتحقيقها. وهذه هي الطريقة التي اتبِعت في تقدير الاستثمارات اللازمة لتنفيذ الخطة الوطنية لنشر النطاق العريض في أستراليا.

أما الطريقة الثانية، التي يطلق عليها ”من أعلى إلى أسفل“، فتبدأ بتحديد مقدار الموارد المالية المقرر استثمارها ثم تحديد حجم التغطية التي يمكن تحقيقها بهذه الموارد. وهذه هي الطريقة التي اتبِعت بدرجة ما في الولايات المتحدة مع برنامج الفرص التكنولوجية للنطاق العريض.

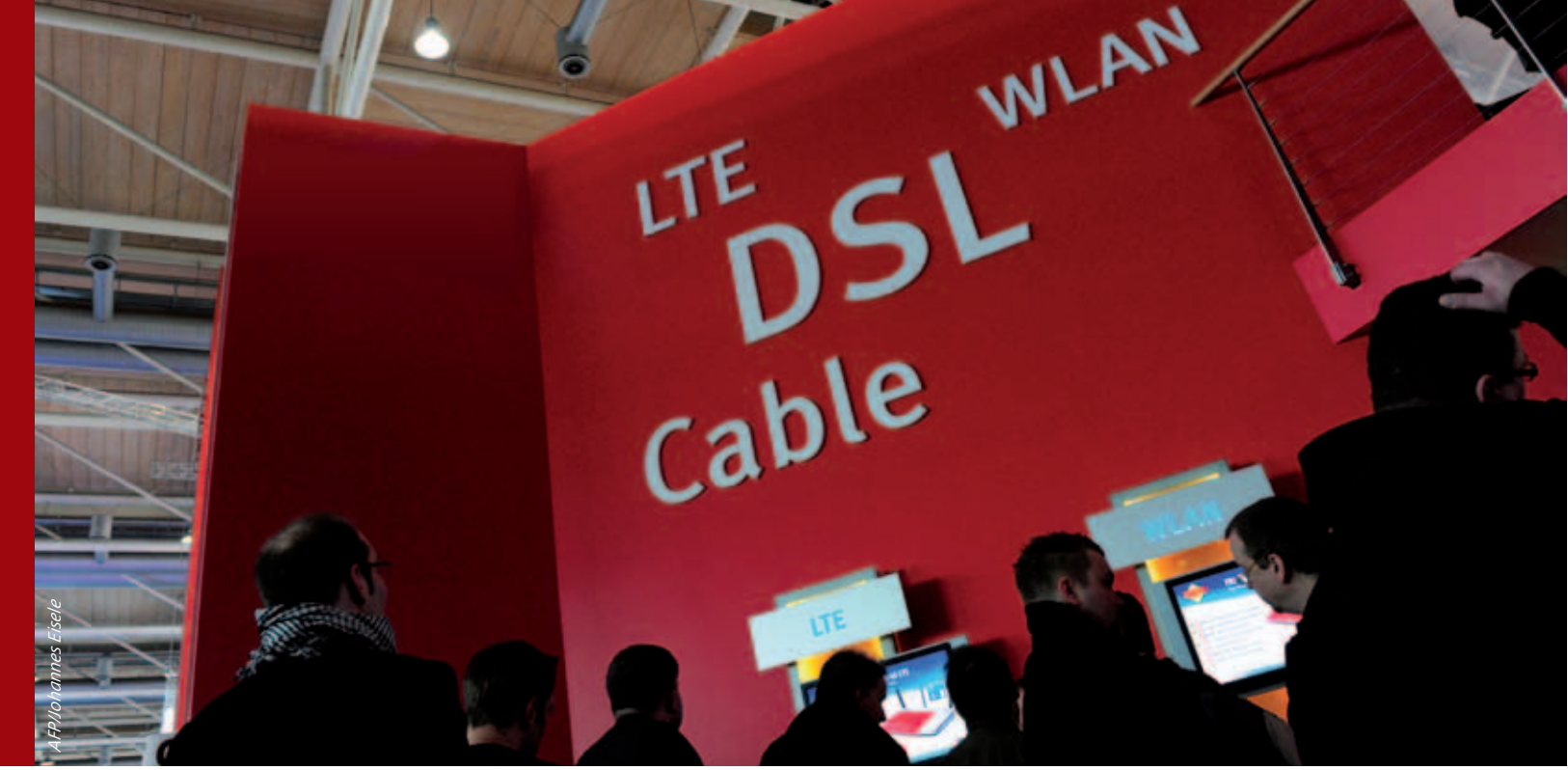
ولما كان هذا البرنامج جزءاً من حزمة المحفزات التي وافق عليها الكونغرس، لم ينص التشريع الصادر في هذا الشأن على خطط محددة لإنشاء شبكات النطاق العريض. وبدلاً من ذلك، تُخصص الأموال المتاحة لنشر النطاق العريض من خلال منح، مع تحديد خطط الإنشاء وقت توزيع المنح. والطريقة الثالثة لا تقوم على تقدير مبلغ الاستثمارات – ويطلق عليها إطار ”السياسة العامة“ – ولكنها تقوم على تحديد الأهداف (مثل التغطية والسرعات)، دون التعرض لمبلغ الاستثمارات اللازمة. وهذه هي الطريقة التي اتبِعت في الخطة الوطنية لنشر النطاق العريض في ألمانيا.

ترجيح البراهين والقرائن

توجد براهين وقرائن قاطعة إلى حد كبير على المساهمة الإيجابية للنطاق العريض في نمو الناتج المحلي الإجمالي. وعلى الرغم من تباين درجة مساهمة النطاق العريض في النمو الاقتصادي في الدراسات المختلفة، فإن هذا التباين يمكن أن يُعزى إلى قواعد البيانات المختلفة وكذلك إلى البنود التي تقوم عليها النماذج.

وهكذا تبين أن النطاق العريض له أثر إيجابي على الإنتاجية داخل المؤسسة. والنطاق العريض يساهم بالفعل في نمو فرص العمل، سواء كنتيجة مباشرة لبرامج التشييد أو كأثر جانبي على بقية الاقتصاد. وأخيراً، فبالإضافة إلى النمو الاقتصادي وخلق فرص العمل، يكون للنطاق العريض أثر إيجابي على فائض المستهلكين من حيث المنافع التي تعود على المستعملين النهائيين. وتشمل هذه المنافع النفاذ الكفء إلى المعلومات، وتحقيق وفورات في النقل، وتحقيق منافع في مجالي الصحة والترفيه.

وقد أجريت معظم البحوث حتى الآن في البلدان المتقدمة، وعلى وجه التحديد إما في الولايات المتحدة أو في غرب أوروبا. ويكمن التحدي الآن في اختبار الآثار المماثلة في البلدان النامية، حيث يمثل توافر البيانات تحدياً أكبر.



AFP/Johannes Eisele

استراتيجية النطاق العريض في ألمانيا

آثارها المتوقعة على الاقتصاد وعلى إيجاد فرص عمل

تتناول هذه الدراسة الأثر المحتمل للاستثمار في النطاق العريض على فرص العمل وعلى الاقتصاد في ألمانيا. وتحلل الدراسة سيناريوهين للاستثمار: أولهما، ''الاستراتيجية الوطنية للنطاق العريض'' التي أعلنتها الحكومة الألمانية في 2014، والثاني، سيناريو ''النطاق العريض جداً'' (ultra-broadband) المزمع تنفيذه في الفترة 2015–2020. وتخلص الدراسة إلى أن التنفيذ تلزمه استثمارات تقترب من 36 مليار يورو على مدى عشر سنوات (2010–2020) وأنه يمكن أن يولِّد نحو 000 968 فرصة عمل.

وتستهدف الاستراتيجية الوطنية للنطاق العريض التي أعلنتها الحكومة الاتحادية في 2009 تزويد 75 في المائة من المنازل في ألمانيا بالقدرة على النفاذ على وصلة عريضة النطاق لا تقل سرعتها عن 50 ميغابت/ثانية بحلول 2014. أما خطة ''النطاق العريض جداً'' فتستهدف تزويد 50 في المائة من المنازل بوصلات لا تقل سرعتها عن 100 ميغابت/ثانية ونسبة 30 في المائة أخرى من المنازل بوصلات لا تقل سرعتها عن 50 ميغابت/ثانية بحلول 2020.

تعزيز النطاق العريض في المنازل

مستوى انتشار النطاق العريض في ألمانيا مرتفع مقارنة بالاقتصادات الرئيسية الأخرى.

وبالإضافة إلى ذلك، تعتزم ألمانيا زيادة سرعة النفاذ لمستخدمي النطاق العريض في المنازل.

وتتمتع 39,7 مليون أسرة من مجموع الأسر الألمانية البالغ عددها 39,7 مليون أسرة (أي نحو 98 في المائة من مجموع الأسر) بنوع ما من تكنولوجيا النفاذ. ومن هذه الأسر 36,7 مليون أسرة تتمتع بالقدرة على النفاذ من خلال خط المشترك الرقمي (DSL)، و22,0 مليون أسرة موصولة بشبكات تلفزيون الكبل (وبالتالي يمكنها التوصيل عن طريق مودم الكبل)، و730 000 أسرة تستطيع النفاذ إلى الإنترنت عن طريق تكنولوجيا الخطوط اللاسلكية الثابتة أو عن طريق تكنولوجيا السواتل. كذلك، تشير التقديرات إلى أن 10,9 مليون أسرة تستطيع النفاذ إلى الإنترنت عن طريق خط المشترك الرقمي لإرسال البيانات بسرعة فائقة (VDSL)، بينما تقوم توصيلات 240 000 أسرة

فقط على توصيل المنازل بخطوط الألياف البصرية (FTTH). وتستند هذه التقديرات إلى إعلانات تكنولوجيا الألياف البصرية التي ينشرها مشغلو الاتصالات وشبكات البلديات.

ويندرج نحو 2,8 مليون منزل ضمن منطقة ''البقع الرمادية''، وهذا معناه أن النفاذ العريض النطاق يتراوح بين 384 كيلوبت/ثانية و1 ميغابت/ثانية. أما النسبة المتبقية التي تندرج ضمن منطقة ''البقع البيضاء'' (وتشمل 730 000 منزل أو ما يعادل 2 في المائة من جميع الأسر في ألمانيا)، فتقع في مناطق الكثافات السكانية فيها منخفضة أو بالقرب من الحدود الخارجية للمناطق الموصولة بالفعل.

سرعات أكبر

وقد حددت حكومة ألمانيا الاتحادية هدفين في استراتيجية النطاق العريض:

- توفير القدرة على النفاذ بالنطاق العريض على مستوى الدولة (1 ميغابت/ثانية) في موعد لا يتجاوز آخر 2010؛
- وتوفير النفاذ إلى وصلة عريضة النطاق لا تقل سرعتها عن 50 ميغابت/ثانية لنسبة 75 في المائة من المنازل في ألمانيا في موعد لا يتجاوز 2014، بهدف محدد وهو أن خطوط النفاذ ينبغي أن تصبح متاحة في جميع الأنحاء في أقرب وقت ممكن.

ولتحقيق هذين الهدفين، ستتم تغطية ''البقع البيضاء'' التي تشمل 730 000 أسرة محرومة من النفاذ بخليط من التكنولوجيا اللاسلكية والتكنولوجيا السلكية باستثمارات تُقدَّر بنحو 924 مليون يورو (انظر الجدول 1) أما ''البقع الرمادية'' التي تشمل 2,8 مليون أسرة فسوف يتم ترفيعها إلى مستوى نفاذ لا يقل عن 1 ميغابت/ثانية.

لما كانت تكنولوجيا خط المشترك الرقمي لإرسال البيانات بسرعة فائقة (VDSL) المنشورة في المدن كثيفة السكان لا تتجاوز سرعتها 50 ميغابت/ثانية فمن المفترض أن 9,92 مليون منزل (تمثل 25 في المائة من مجموع عدد الأسر في ألمانيا) سوف تُرفع إلى توصيل المنازل بخطوط الألياف البصرية (FTTH). ولما كان العدد الحالي للمنازل التي تخدمها خطوط المشتركين الرقمية لإرسال البيانات بسرعة فائقة (VDSL) يبلغ 10,9 مليون منزل، ونظراً لأن هذه المنازل تقع في الخمسين مدينة الرئيسية في ألمانيا، فمن المفترض أن غالبيتها سوف تنتقل من خطوط المشتركين الرقمية لإرسال البيانات بسرعة فائقة (VDSL) إلى توصيل المنازل بخطوط الألياف البصرية (FTTH). ومن المفترض أيضاً أن المنازل المزودة بخطوط المشتركين الرقمية سوف تُنقل إلى خطوط المشتركين الرقمية لإرسال البيانات بسرعة فائقة (VDSL).

ومن بين طرق تحقيق هذه الأهداف تشجيع شركات التشغيل على التآزر في ما بينها عن طريق التشارك في نشر البنية التحتية؛ والاستفادة من المكاسب الرقيمة؛ ووضع التشريعات التي تعزز الاستثمار والنمو؛ والدعم المالي.

الجدول 1 – الاستثمارات المطلوبة لتغطية المنازل غير المتمتعة بالخدمة

التكنولوجيا	عدد المنازل	تكلفة الخط (يورو)	مجموع الاستثمارات (مليون يورو)
خط المشترك الرقمي (DSL)	250 000	1200	300
خطوط لا سلكية	480 000	1300	624
المجموع	730 000		924

المصدر: Katz et al. (2010a).

AFP/Innocenti & Lee CM / Image Source

وتُقدِّر الدراسة أن إنجاز الاستراتيجية الوطنية للنطاق العريض سوف يتطلب استثمارات تبلغ 20,2 مليار يورو حتى سنة 2014 (انظر الجدول 2)، وأن نشر البنية التحتية للنطاق العريض جداً خلال السنوات التالية (2015–2020) سوف يتطلب ما يُقدَّر بنحو 15,7 مليار يورو على شكل استثمارات إضافية.

المزيد من فرص العمل

تحقيق الأهداف التي تتوخاها الاستراتيجية الوطنية للنطاق العريض بحلول عام 2014 سوف يولِّد 304 000 فرصة عمل خلال خمس سنوات (ما بين 2010 و2014). وفيما يتعلق بفرص العمل المباشرة المترتبة على إنشاء شبكات النطاق العريض، فسوف تنشأ 158 000 فرصة عمل في مجالات تصنيع المعدات، والتشييد، والاتصالات. وتشير التقديرات أيضاً إلى أن فرص العمل الجديدة سوف تكون موزعة تناسبياً بين قطاعات التشييد – أكثر من القطاعات الأخرى حيث سيوفر 125 000 فرصة عمل – يليه قطاع الاتصالات (28 400 فرصة عمل)، ثم قطاع تصنيع المعدات الإلكترونية (4 700 فرصة عمل).

ويُقدر مجموع فرص العمل غير المباشرة التي تتولد نتيجة للعلاقات بين القطاعات بنحو 71 000. والقطاعات الرئيسية التي ستستفيد من الآثار غير المباشرة لإنشاء شبكات

الجدول 2 – مجموع الاستثمارات المطلوبة لتحقيق الأهداف بحلول عام 2014

الهدف	المبالغ المطلوب استثمارها (مليون يورو)
تغطية المناطق المحرومة من الخدمة (''البقع البيضاء'')*	924
رفع مستوى الخدمة في ''البقع الرمادية''	336
توصيل 25% من المنازل بالألياف البصرية (FTTH)	12,236
توصيل 50% من المنازل بخط المشترك الرقمي لإرسال البيانات بسرعة فائقة (VDSL)	6,747
المجموع	20,243

انظر التفاصيل في الجدول 1.

المصدر: مأخوذ بتصرف من Katz et al. (2010a)

النطاق العريض هي قطاع التوزيع (700 10 فرصة عمل)، والخدمات الأخرى (000 17 فرصة عمل) والمنتجات المعدنية (200 3 فرصة عمل). وأخيراً، فإن الإنفاق الأسري المباشر وغير المباشر من المرجح أن يؤدي إلى خلق 000 75 فرصة عمل ثانوية.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن تنفيذ "النطاق العريض جداً" سوف يولِّد 000 237 فرصة عمل أخرى فيما بين 2015 و2020. ويتضمن هذا الرقم 000 123 فرصة عمل مباشرة، و000 55 فرصة عمل غير مباشرة، و000 59 فرصة عمل ثانوية.

ماذا يعني كل ذلك

تخلص الدراسة إلى أنه خلال فترة السنوات العشر الممتدة من 2010 إلى 2020، سيكون للاستراتيجية الوطنية للنطاق العريض والتطور المتوقع للنطاق العريض جداً أثر كبير على خلق فرص العمل وعلى الاقتصاد الألماني. ومن المقدر أن الاستثمارات الإجمالية التي تقترب من 36 مليار يورو خلال السنوات العشر سوف تولِّد ما مجموعه 000 968 فرصة عمل إضافية، منها 000 541 فرصة عمل نتيجة لإنشاء الشبكات، و000 427 فرصة عمل أخرى بعد نشر الشبكات، نتيجة لتحسين الابتكارات وخلق أنشطة تجارية جديدة.

وسوف يحقق إنشاء الشبكات قيمة مضافة تصل إلى 33,4 مليار يورو من حيث زيادة الناتج المحلي الإجمالي، بينما ستحقق العوامل الخارجية المؤثرة على الشبكات 137,5 مليار يورو أخرى خلال فترة السنوات العشر. وإجمالاً، سوف يؤدي ذلك إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنحو 170,9 مليار يورو (0,60 في المائة من النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي) في ألمانيا، كما هو مبين في الجدول 3. وهذه العوائد الاقتصادية للاستثمار في النطاق العريض تبرر بما فيه الكفاية المضي إلى الأمام، وخصوصاً لضمان إطار للسياسات العامة وإطار تنظيمي يساعدان على النمو والابتكار.

الجدول 3 – ألمانيا: أثر إنشاء شبكات النطاق العريض على خلق فرص العمل والنمو الاقتصادي سنوياً

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	المجموع
فرص العمل (بالآلاف)													
إنشاء الشبكات	الاستراتيجية الوطنية	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8							304,0
	النطاق العريض جداً						39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	237,0
	المجموع	60,8	60,8	60,8	60,8	60.8	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	541,0
العوامل الخارجية المؤثرة على الشبكات				24,0	35,0	44,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	427,0
المجموع		60,8	60,8	84,8	95,8	104,8	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	968,0
الناتج المحلي الإجمالي (مليار يورو)													
إنشاء الشبكات	الاستراتيجية الوطنية	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8							18,8
	النطاق العريض جداً						2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	14,6
	المجموع	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	33,4
العوامل الخارجية المؤثرة على الشبكات				13,9	14,5	14,9	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	137,5
المجموع		3,8	3,8	17,7	18,3	18,7	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	170,9

المصدر: مأخوذ بتصرف من Katz et al. (2009a)

Alamy

الولايات المتحدة

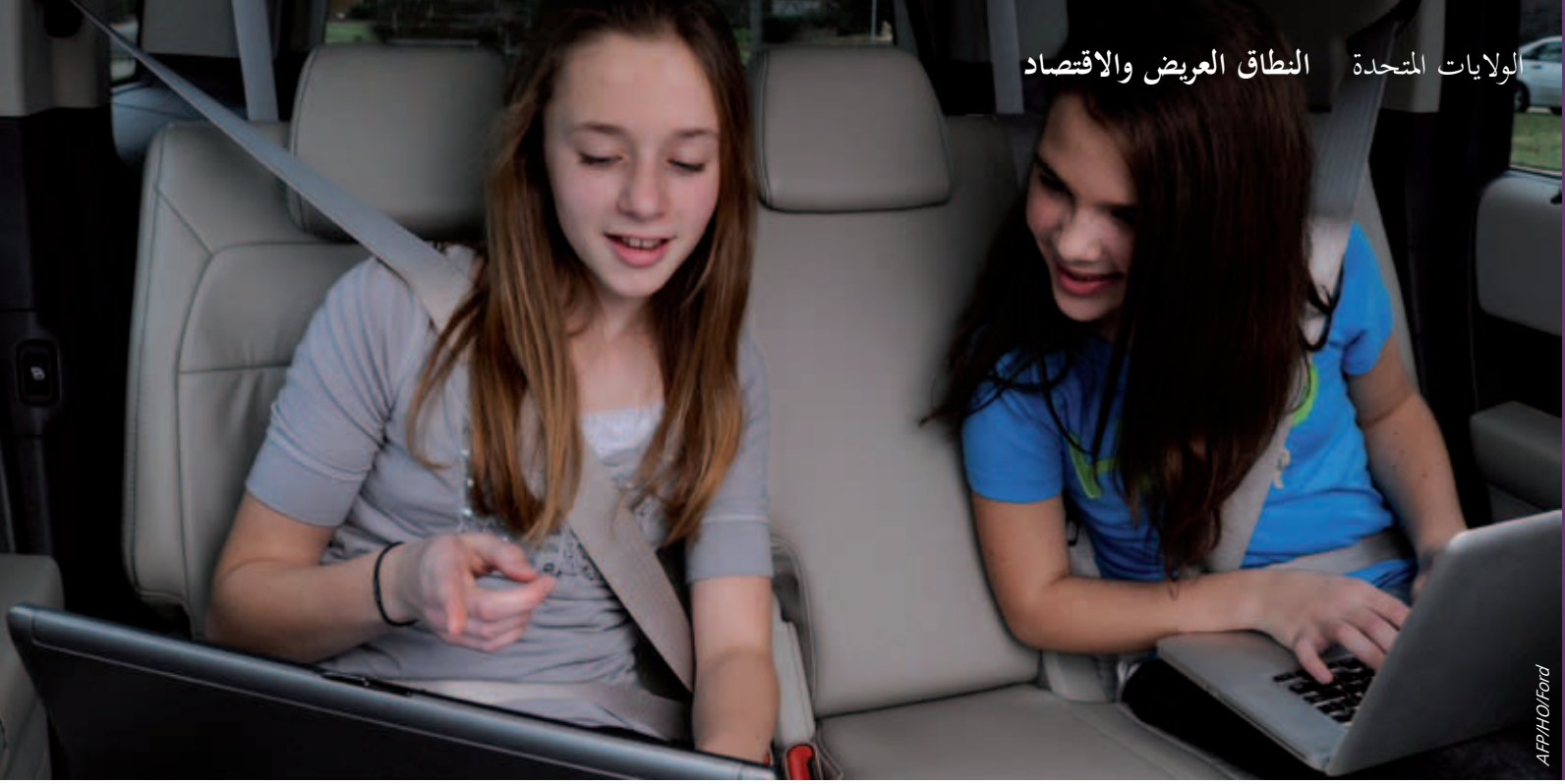
الحافز الاقتصادي على إيجاد فرص العمل من خلال النطاق العريض

تضمن القانون الأمريكي للإنعاش وإعادة الاستثمار، الذي أصدره الكونغرس في فبراير 2009، توزيع منح من أجل تنفيذ النطاق العريض. وقد أجريت دراسة لتقدير فرص العمل التي يمكن أن تتولد نتيجة لهذه الأحكام المتصلة بالنطاق العريض، والتمييز بين فرص العمل التي تتولد نتيجة لإنفاق رأس المال في صورة المنح المخصصة للمناطق المحرومة من الخدمات أو قليلة الخدمات، من ناحية، وفرص العمل التي تتحقق نتيجة للعوامل الخارجية المؤثرة على الشبكات بعد الانتهاء من نشر البنية التحتية، من ناحية أخرى.

وقد كشفت الدراسة أن من الممكن خلق ما يقرب من 127 800 فرصة عمل خلال فترة أربع سنوات في مجال إنشاء الشبكات. ووفقاً للتحليل، سيولِّد استثمار 6,390 مليار دولار أمريكي نحو 37 300 فرصة عمل مباشرة خلال فترة برنامج التحفيز (التي تُقدَّر بنحو أربع سنوات). وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذا المشروع يمكن أن يولِّد 31 000 فرصة عمل مباشرة، و59 500 فرصة عمل إضافية

الآثار الثانوية

بالإضافة إلى إنشاء الشبكات، سيؤدي الاستثمار في النطاق العريض إلى خلق فرص عمل جديدة نتيجة للآثار الثانوية على بقية الاقتصاد. وقد حُسِبت الآثار الثانوية باختيار ولايات في الولايات المتحدة تبلغ فيها نسبة المنازل التي تتمتع بالنفاذ إلى ما لا يقل عن شركة واحدة لتوفير النطاق العريض (أي أساساً في مجال الاتصالات أو تلفزيون الكبل) 93 في المائة أو أقل من ذلك. وتوجد 18 ولاية متأخرة بدرجة ملموسة عن المتوسط العام لتغلغل النطاق العريض: حيث أدخلت النطاق العريض في هذه الولايات نسبة 47 في المائة من المنازل (أو 21 في المائة من السكان)، بينما يبلغ المتوسط في الولايات المتحدة 62 في المائة


AFP/HO/Ford

(أو 25 في المائة من السكان). والافتراض المطبق في تقدير آثار الشبكات على خلق فرص العمل نتيجة لبرنامج التحفيز هو أن البرنامج سوف ينشر خطوطاً كافية تسمح للولايات الثمانية عشرة بالوصول إلى المتوسط العام، بمعنى إضافة 000 928 3 مشترك في النطاق العريض إلى العدد الحالي

والمكاسب الخاصة بفرص العمل الناتجة عن أثر الشبكات في المناطق المستهدفة تتأتى من ثلاثة اتجاهات مترابطة هي: الابتكار وخلق خدمات جديدة؛ وخلق فرص عمل (سواء لمواطنين من المناطق الأمريكية الأخرى أو من الخارج)؛ وتحسين الإنتاجية. وقد قُدر أثر الابتكار على قطاع الخدمات المهنية بتطبيق نسبة مكاسب الإنتاجية على خلق فرص عمل جديدة. وبعد ذلك، يطبق هذا الأثر على الاقتصاد في الولايات المستهدفة ككل. ويعمل أثر النطاق العريض فيما يتعلق بإسناد الأعمال لجهات خارجية في اتجاهين: حيث يمكن للنطاق العريض تيسير خلق وظائف جديدة؛ كما يمكن أن يساعد على نقل وظائف أخرى إلى مناطق أخرى بخلاف المنطقة المستهدفة.

ثلاثة سيناريوهات

ونتيجة لعدم التأكد من عدد الوظائف التي سوف تستجد أو تضيع، وُضِعت ثلاثة سيناريوهات: سيناريو متشائم، وسيناريو متوسط، وسيناريو متفائل. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الزيادة في تبني النطاق العريض لها أثر على الإنتاجية لأنها تُمكِّن من تحسين كفاءة العمليات التجارية.

وهذه التقديرات تؤدي إلى الاستنتاجات التالية. نشر النطاق العريض نتيجة لبرنامج التحفيز من المرجح أن تكون له آثار مباشرة متوسطة بالنسبة لفرص العمل (300 37 فرصة عمل خلال فترة أربع سنوات). والمضاعف المباشر والثانوي لهما أهميتهما، حيث يشيران إلى توليد ما مجموعه 800 127 فرصة عمل خلال أربع سنوات. أما التقدير المتوسط لأثر العوامل الخارجية على فرص العمل فيسفر عن 000 136 فرصة عمل.

وباختصار، فإن استثمار 6,3 مليار دولار أمريكي في نشر شبكات النطاق العريض من المرجح أن يسفر عن 800 263 فرصة عمل خلال السنوات الأربع التي يستغرقها برنامج نشر شبكات النطاق العريض.

هيئة الاتصالات النيجيرية
تسخير النطاق العريض لتحقيق التنمية في نيجيريا

نموذج النفاذ المفتوح

لتحقيق هدف "Vision 20:2020" الذي يتمثل في أن تصبح نيجيريا أحد أكبر 20 اقتصاداً في العالم بحلول سنة 2020، لا بد أن تستفيد نيجيريا من النطاق العريض وأن تتحول إلى الاقتصاد الإلكتروني. وهذا يتطلب تحقيق تقدم في مجالين هما: الانتقال من شبكات الأسلاك النحاسية البطيئة قليلة السِعة إلى شبكات الألياف البصرية؛ والتأكد من أن المجتمعات المحلية الريفية لن تُترك بعيداً عن النفاذ إلى مجتمع المعلومات الذي يتمتع به معظم سكان المناطق الحضرية.

وتوسيع نطاق التغطية إلى ما يتجاوز المدن الرئيسية والكبيرة، وتزويد المناطق المحرومة من الخدمات وقليلة الخدمات بالقدرة على الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وسوف يخلق تشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات التعليمية الابتدائية والثانوية والعليا قيمة فيما يتعلق بتحسين النفاذ الشامل، والتعليم، ونقل المعرفة، وتشغيل القوى العاملة، وبالتالي دعم تنويع الاقتصاد. وقد أفادت دراسة حديثة بأن ذلك من الممكن أن يساهم بنحو 1,1 مليار دولار أمريكي في الناتج المحلي الإجمالي (أي أن ينمو الناتج المحلي الإجمالي بنحو 1,2 في المائة) بحلول سنة 2015.*

ITUN. Martin

نموذج النفاذ المفتوح

الدكتور يوجين جواه
نائب الرئيس التنفيذي لهيئة الاتصالات النيجيرية

وقد أسفر تحرير قطاع الاتصالات في 2000 عن تحسن ملموس في حياة النيجيريين وغيَّر طبيعة سلوكهم اليومي. وارتفعت كثافة الاتصالات في نيجيريا من 8,5 في المائة في 2004 إلى 64,7 في المائة في أبريل 2011، تمثل أكثر من 90 مليون خط هاتف نشط. وقد اجتذب هذا التقدم استثمارات أجنبية مباشرة (أكثر من 18 مليار دولار أمريكي منذ 2001)، وزادت فرص العمل (حيث ارتفعت فرص العمل المباشرة بأكثر من 500 12 فرصة، وفرص العمل غير المباشرة بنحو 000 150 فرصة أخرى)، حملت معها منافع اقتصادية أخرى.

وعلى الرغم من هذه التطورات، ما زالت هناك فجوة ملحوظة من حيث البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين المراكز الحضرية والمجتمعات المحلية الريفية. وقد أظهرت دراسة استقصائية أجرتها أخيراً هيئة الاتصالات النيجيرية أن 17 في المائة فقط من المجتمعات المحلية الريفية لديها تسهيلات الإنترنت، مقابل 79 في المائة بالنسبة للمجتمعات المحلية الحضرية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن نسبة 11 في المائة فقط ممن ردّوا على

---

* *تقييم الأثر الاقتصادي للنطاق العريض اللاسلكي في نيجيريا، تحليلات Mason، فبراير 2011.*

الاستبيان في المجتمعات المحلية الريفية المزودة بتسهيلات الإنترنت كان بوسعهم التمتع بهذه التسهيلات. وهكذا، تعكف هيئة الاتصالات النيجيرية – عن طريق صندوق توفير الخدمة الشاملة – على تنفيذ أنشطة مختلفة لتوسيع تغطية النطاق العريض والنهوض بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناطق الريفية.

تطوير شبكات الألياف البصرية عريضة النطاق

نموذج النفاذ المفتوح

على الرغم من مزايا شبكات الألياف البصرية، كانت خُطى الاستثمار في هذا المجال بطيئة على المستوى العالمي نظراً لتكاليف الاستثمار المرتفعة المترتبة على ارتفاع تكاليف أعمال الهندسة المدنية المتصلة ببناء قنوات التوصيل الأرضية؛ والصعوبات التنظيمية التي تكتنف الحصول على حق الطريق الذي يسمح بالنفاذ إلى الشوارع والطرق وغيرها من الأراضي العامة؛ والطلبات المتكررة من جانب شركات تشغيل الاتصالات بإجراء عمليات الحفر في نفس الشوارع أو الطرق، وافتقار مقدمي الخدمات إلى تقاسم البنية التحتية للألياف البصرية.

وقد تضرر النهوض بشبكة الألياف في نيجيريا بسبب التضارب في الإجراءات الإدارية المتصلة بحق الطريق، وضَعْف التخطيط الحضري والإقليمي، وفي المناطق التي كانت توجد بها شبكات الألياف البصرية، أسفرت جوانب القصور التنظيمية وغياب التنسيق في نشر الشبكات الليفية عن تدهور حالة الطرق ومرافق البنية التحتية العمومية.

ونظراً للمشاكل المتصلة بالبنية التحتية والمشاكل التشغيلية التي تعاني منها نيجيريا في الوقت الحاضر، مثل ازدحام الشبكات وعدم رغبة شركات التشغيل في تقاسم البنية التحتية الأساسية، قررت هيئة الاتصالات النيجيرية استطلاع نموذج النفاذ المفتوح في نشر شبكات الألياف البصرية، بهدف ضمان نشرها بشكل فعال ووجود مستوى من تكافؤ الفرص لتحقيق الأهداف التي تتوخاها نيجيريا، ومنها الاقتصاد الإلكتروني والنفاذ الشامل.

واستراتيجية تقاسم البنية التحتية هي إحدى الاستراتيجيات التي تقترحها هيئة الاتصالات النيجيرية – باعتبارها جهاز تنظيم الاتصالات في نيجيريا – من أجل تحقيق بنية تحتية وطنية عريضة النطاق بأسرع مما لو تُركت السوق لتأخذ مجراها.

ويعد نموذج النفاذ المفتوح إطاراً لتمكين الشركات الناقلة التي تستخدم كبلات الألياف البصرية من تقاسم البنية التحتية المستخدمة في نشر كبلاتها. وهذا النموذج يفصِل بين دور شركات تقديم الخدمات وشركات الشبكات، ويوفر خدمات لشركات التشغيل على أساس عادل وغير تمييزي. والغرض من ذلك هو سد الثغرات في توافر النطاق العريض عن طريق قيام شركة مستقلة لتوفير البنية التحتية (هي شركة Infraco) بنشر الشبكات الليفية على أساس مركزي لشركات التشغيل والمستعملين الرئيسيين الآخرين، بسعر مدعوم.

وسوف يتم تأجير شبكة النفاذ المفتوح على أسس عادلة لشركات تقديم الخدمات، وشركات التشغيل، مما سيوفر بيئة محايدة بالنسبة للمنافسة لدفع تطوير سوق النطاق العريض. ويمكن منح العملاء حقوق قصرية باستخدام خط أو الهيكل الكامل لشبكة. ومن بين ما يميز النموذج المقترح خيار التملك، واستراتيجية للتسعير، واستراتيجية لنشر الشبكات، كما هو مبين فيما يلي.

خيار التملك

إن أنسب خيار للتملك بالنسبة لنشر القدرة على النفاذ في نيجيريا هو أن تمنح هيئة الاتصالات النيجيرية ترخيصاً بذلك لشركة مستقلة لتوفير البنية التحتية (Infraco)، تقوم بتوفير قنوات التوصيل الأرضية بالتوازي مع شبكات الألياف القائمة. وسوف تكون اختصاصات شركة Infraco هي توفير شبكة ليفية مفتوحة محايدة بالنسبة للمنافسة على المستوى الوطني. وسوف تكون المهام الرئيسية للشركة هي إنشاء وتشغيل وصيانة شبكة اتصالات من الألياف البصرية، وتأجير وصلات الألياف البصرية لشركات التشغيل والشركات الأخرى وكذلك للجمهور.

Shutterstock

استراتيجية التسعير

لكي يكون هذا النموذج جذاباً من الناحية المالية لشركات التشغيل وشركات تقديم الخدمات، ستكون الأسعار مما يتحمله الجميع. ومن المتوقع أن يتحقق ذلك من خلال استراتيجية للتسعير تقوم على التكلفة، حيث تدفع شركات التشغيل سعر تكلفة تقديم الخدمة، بالإضافة إلى تكاليف الصيانة. وينبغي أن تكون هذه الاستراتيجية محايدة بالنسبة لشركات التشغيل، وأن توفر شبكة مفتوحة لجميع الجهات المعنية بشروط متساوية.

استراتيجية نشر الشبكات

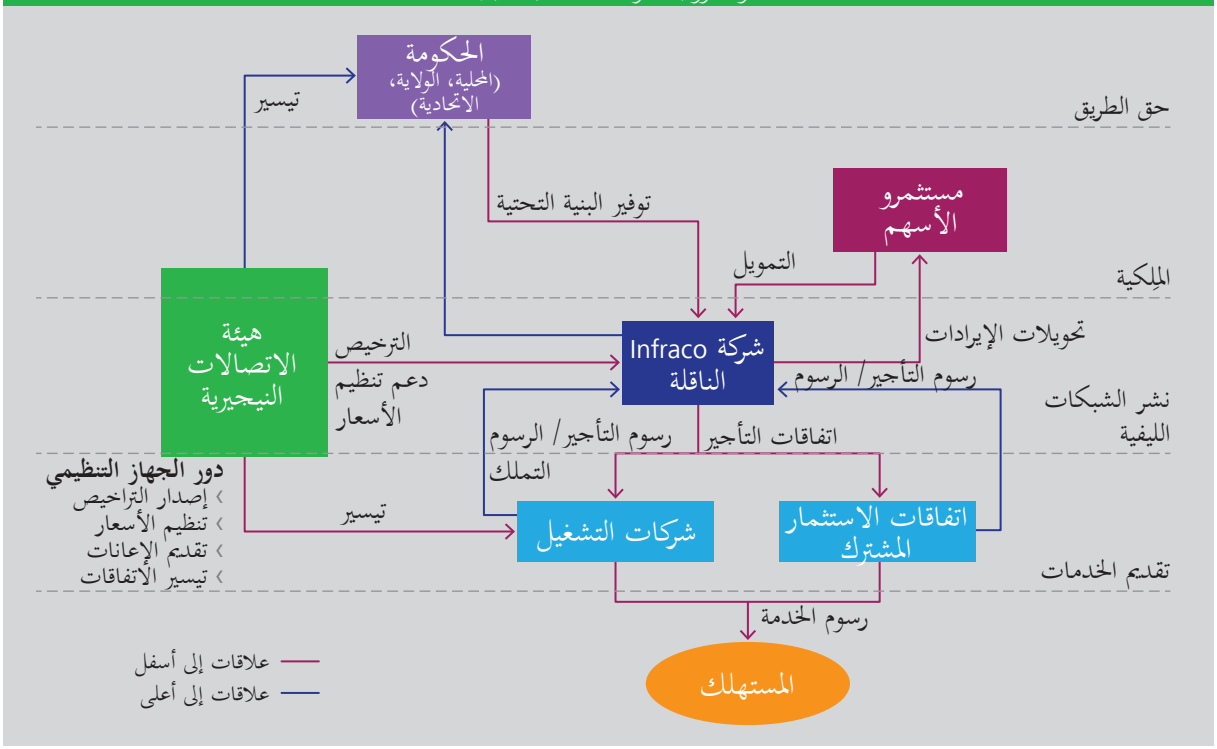
سيجري تطوير الشبكة على مراحل، على أن يبدأ ذلك بإجراء مشاورات مع الجهات صاحبة المصلحة وشركات تقديم الخدمات. وسيوضع بعد ذلك تصميم مفصل، تُبنى الشبكة على أساسه. وسوف تُنشر الشبكة الرئيسية في البداية في الأحياء التي يتركز فيها قطاع الأعمال والمراكز التجارية الرئيسية في المناطق الحضرية، وهي المناطق التي يصل الطلب فيها على النطاق العريض إلى ذروته. ثم سيجري بعد ذلك توسيع الشبكة لتشمل المراكز التجارية في المناطق شبه الحضرية والمناطق الريفية. وبعد نشر الشبكة في المناطق التجارية، سيتم توسيعها لتشمل المؤسسات العامة الرئيسية والمناطق السكنية، مع إعطاء الأولوية للمناطق السكنة وتفضيلها على الفيلات المتباعدة.

وكما هو موضح في الشكل البياني (انظر الصفحة 28)، سوف تُصدِر هيئة الاتصالات النيجيرية ترخيصاً للشركة المستقلة لتوفير البنية التحتية، وتقوم بتنظيم الأسعار التي ستتقاضاها شركة Infraco من شركات التشغيل مقابل تأجير البنية التحتية، وتنظيم الأسعار التي سيدفعها المستهلكون مقابل النفاذ عريض النطاق. وبالإضافة إلى ذلك، فسوف تتعاون هيئة الاتصالات النيجيرية مع الجهات الأخرى صاحبة المصلحة في تمويل شركة Infraco، وتيسير الاتفاقات بين مختلف الطبقات الحكومية وشركة Infraco، وفض النزاعات بين مختلف الجهات صاحبة المصلحة.

إنشاء مراكز للاتصالات المجتمعية

ومن أنشطة هيئة الاتصالات النيجيرية الأخرى التي نجحت في تحقيق زيادة ملموسة في انتشار الاتصالات في المناطق الريفية والنفاذ الشامل، إدخال مراكز الاتصالات التي تخدم المجتمعات المحلية. وهذه المراكز مصممة لتوفير الخدمات الصوتية، والإنترنت، والتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغير ذلك من الخدمات للمجتمعات المحلية الريفية المحرومة من الخدمات. ويوفر كل مركز من هذه المراكز خدمة لإجراءات النداءات، ومقهى للإنترنت مزود بوصلة إنترنت لا سلكية عريضة النطاق، وينظم دورات للتدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

نظرة عامة على نموذج النفاذ المفتوح بالنسبة لشبكة الألياف البصرية في نيجيريا، مع توضيح الجهات الرئيسية صاحبة المصلحة، ومسؤولياتها والعلاقات فيما بينها



كذلك، يعد المركز منصة لتوفير النفاذ اللاسلكي للإنترنت للمجتمعات المحلية المجاورة في دائرة نصف قطرها من 5 إلى 15 كيلومتراً. ويوفر مركز الاتصالات المجتمعية القدرة على النفاذ إلى الإنترنت للأفراد، وشركات الأعمال، والمكاتب الحكومية، والمدارس، والمستشفيات، ومراكز الشرطة، ومقدمي خدمات الإنقاذ وغيرهم من الهيئات القائمة على المجتمعات المحلية. وتدير هذه المراكز شركات التشغيل الخاصة، كما أنها توفر خدمات تحويل الأموال في المجتمعات المحلية المستهدفة.

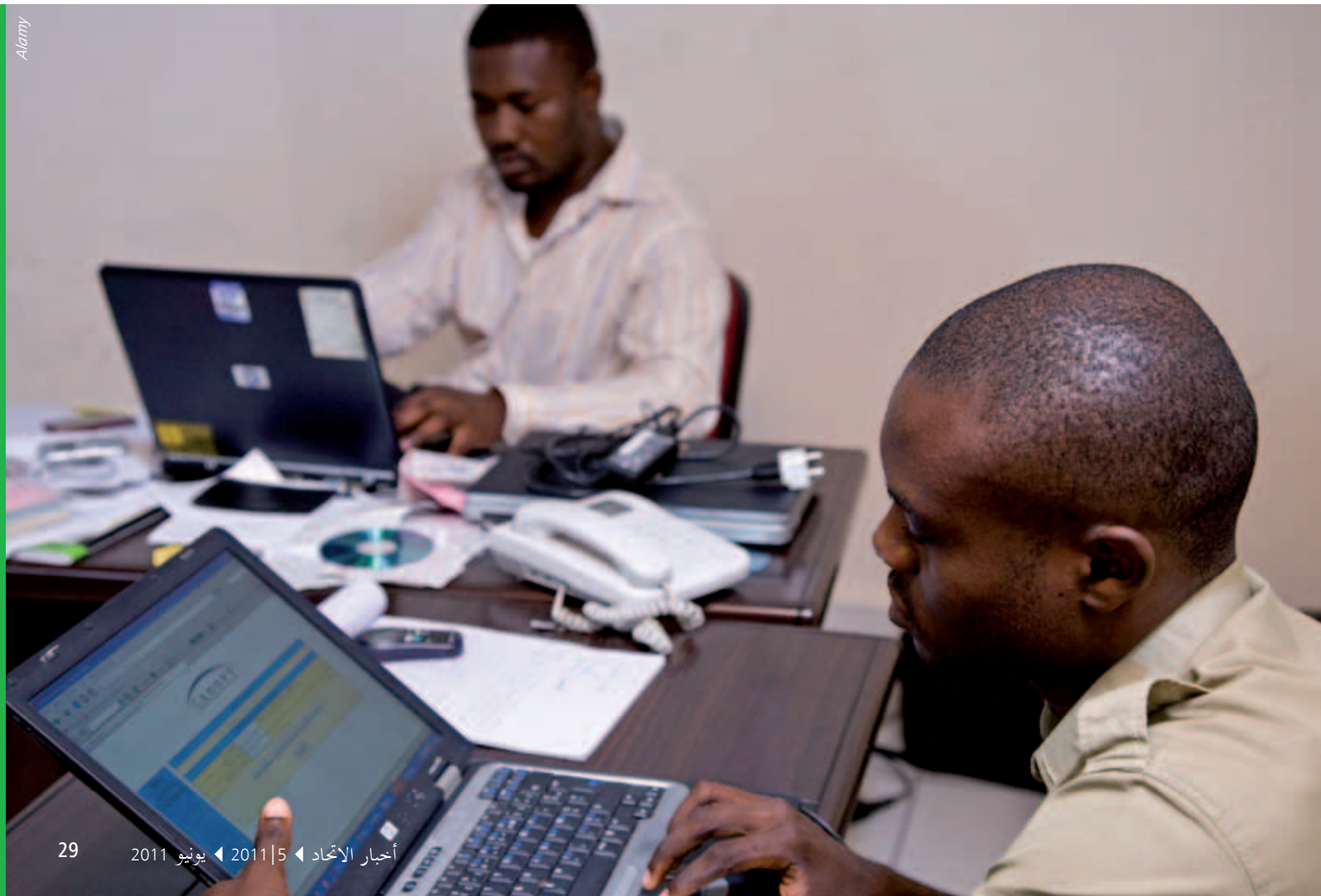
وتشمل المنافع الاقتصادية والاجتماعية لمراكز الاتصالات المجتمعية ما يلي:

- تحفيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المناطق المحرومة من الخدمات وقليلة الخدمات؛
- تشجيع حقوق الاتصال بالنسبة للنيجيريين؛
- الحصول على خدمات جيدة بأسعار عادلة وفي قدرة المستهلكين؛
- تشجيع التمكين التعليمي؛
- تحسين البرامج الحكومية، مثل برنامج التعلم عن بُعْد الذي تنظمه الجامعة الوطنية المفتوحة، وبرنامج المعلومات والاتصالات والتعليم، ومشروع توصيل عموم نيجيريا (Wire Nigeria)؛
- الحد من نزوح السكان من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية عن طريق سد الفجوة بين الحضر والريف فيما يتعلق بالقدرة على النفاذ؛

- توليد فرص عمل في المناطق الريفية المحرومة من الخدمات وقليلة الخدمات؛
- وتقليل تكاليف الاتصالات والمعاملات التجارية والاجتماعية في المناطق الريفية المحرومة من الخدمات وقليلة الخدمات.

وهذا المشروع يغير بسرعة حياة الأفراد في المجتمعات المحلية التي تستضيف المراكز، وطريقة تعاملها مع الأنشطة التجارية، ويزيد من كفاءة الاستثمار ويجتذب الاستثمارات. وقد مكنت المراكز سكان الريف عن طريق تزويد المدارس، والمستشفيات، ومراكز الشرطة، وخدمات الإنقاذ بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويوجد في الوقت الحاضر أكثر من 150 مركزاً من مراكز الاتصالات المجتمعية في أنحاء نيجيريا، وجاري إنشاء 109 مراكز إضافية.

ويؤكد نجاح مراكز الاتصالات المجتمعية قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – وخصوصاً النطاق العريض – على تحفيز التنمية الاقتصادية، وخصوصاً في المجتمعات المحلية الريفية، في الوقت الذي تتحرك فيه نيجيريا نحو تحقيق هدف تحولها إلى أحد أكبر 20 اقتصاداً في العالم بحلول سنة 2020.


Alamy

خدمات الترحيل للصُم

استناداً إلى مساهمة من كريستوفر جونز، أحد الداعين إلى نشاط التنسيق المشترك بشأن النفاذ والعوامل البشرية (JCA-AHF)

كيف يمكنك إجراء مكالمة هاتفية إذا كنت تعاني من الصمم؟ أو، بمزيد من الدقة، كيف يمكنك الرد على مكالمة هاتفية؟ هل يتعين عليك أن تطلب من ابنك أو جارك تحديد مواعيدك أو تقديم تفاصيل شخصية عنك لطالب المكالمة؟ هل تضطر إلى الخروج إلى الشارع بحثاً عن شخص يطلب لك خدمة الطوارئ؟ هذه بعض السيناريوهات التي لا يعبأ بها شخص لا يعاني من الصمم أو ضعْف السمع.

وهناك أنواع كثيرة مختلفة من الصمم: فهناك أشخاص يعانون من الصمم العميق ويستخدمون لغة الإشارة؛ وأشخاص يعانون من الصمم العميق ولكنهم يستطيعون النطق بكلمات مفهومة؛ وأشخاص يعانون من الصمم العميق ولكن الكلمات التي ينطقونها لا تكون مفهومة تماماً؛ وأشخاص يعانون من العمى والصمم في آن واحد؛ وأشخاص يجدون صعوبة في السمع. والأشخاص الذين يعانون من حالات العجز المرتبطة بالتقدم في العمر يمكن أن يندرجوا ضمن هذه الفئات.

ويعاني الكثير من الصم مشاكل في حياتهم اليومية ليس لأنهم لا يستطيعون إجراء مكالمات هاتفية مع أشخاص آخرين أو مع أي هيئات بدون وجود شخص بجانبهم لمساعدتهم. ولهذا السبب تعد خدمات الترحيل شديدة الأهمية بالنسبة للتواصل بين الصم. وهذه الخدمات خدمات مهنية لا تعتمد على كرم ولطف الأصدقاء أو الأسرة أو الغرباء.

ومع ذلك، فعلى الرغم من أن خدمات الترحيل كانت متاحة منذ أكثر من أربعين عاماً، فإن معظم البلدان لا توفر هذه الخدمات لمواطنيها الصم، حتى وإن كانت التقارير تقول إن ضعْف حاسة السمع هو العجز الأكثر شيوعاً بين بني البشر، حيث يعاني منه ما يقَدَّر بنحو 250 مليون شخص في العالم.

واليوم تعد القدرة على الاتصال عن طريق الهاتف من المقتضيات الأساسية للمشاركة الفعالة في المجتمع. وتنص اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة على "مشاركتهم مشاركة كاملة فعالة في مجتمعهم على قدم المساواة مع الآخرين".

من المبرقة الطابعة إلى هواتف الفيديو وأكثر

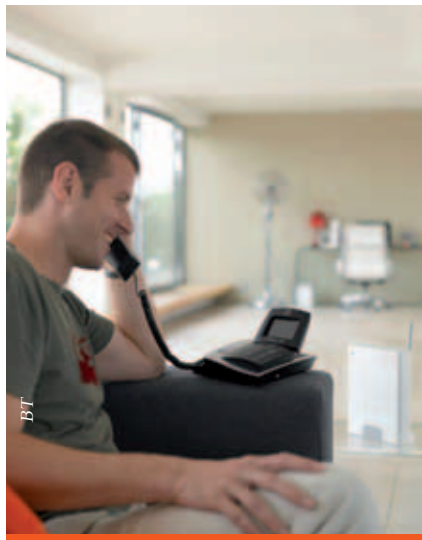
في ستينات القرن الماضي، بدأ الصم يستخدمون المبرقات الطابعة المزودة بأجهزة مودم تُحوِّل الصوت إلى كلمات مطبوعة في التواصل مع بعضهم البعض عبر الشبكة الهاتفية. وكانت أجهزة المودم تستخدم الهواتف العادية كوسيلة للنقل، وبذلك كان من الممكن إرسال النصوص عبر الشبكة الهاتفية، حرفاً بعد الآخر. وكان ذلك يجري في الوقت الحقيقي لأول مرة، وقد تم تقييس ذلك في الاتحاد الدولي للاتصالات كجزء من المحادثة الكاملة وطُبِّق في أول معيار للنفاذ بالنسبة للهواتف التي تنقل النصوص (ITU–T V.18).

وقد أدت المبرقات الطابعة إلى تطوير الهواتف التي تنقل النصوص، وكانت تشمل جهازاً للطباعة ومودم في وحدة واحدة متنقلة.

وعندما يريد الصم التواصل مع غير الصم ممن ليست لديهم هواتف تنقل النصوص، هنا تكمن المشكلة. فاستناداً إلى الدراسات والبحوث التي أجراها الرواد الأوائل (انظر الصفحتين

خدمات الترحيل للصُم

Ultratec


BT

هواتف الفيديو وهواتف نقل النصوص من بين الأجهزة التي تستفيد من عمل قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات

36–37)، وكان جميعهم من الصم، كان الرد على ذلك هو اختراع خدمة للترحيل.

ومع تقدم التكنولوجيا وتطور الإنترنت، أصبح من الممكن للصم التواصل مع بعضهم البعض باستخدام الفيديو. وهذا يصلح للصم الذين يستخدمون لغة الإشارة. ومع ذلك، يجد كثير من الصم الذين تعد لغة الإشارة لغتهم الأولى صعوبة في استخدام الهواتف التي تنقل النصوص لأنهم يحتاجون إلى لغة مكتوبة. وقد ازداد انتشار هواتف الفيديو بشكل متزايد بين الصم. وهم يستخدمونها في التواصل مع بعضهم البعض ومع الأشخاص غير الصم الذين يستخدمون لغة الإشارة.

ما هي خدمة الترحيل؟

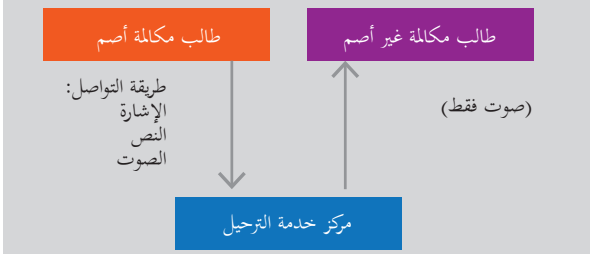
خدمة الترحيل هي ببساطة طريقة لتمكين الصم – مهما كانت طريقة التواصل التي يستخدمونها – من التواصل مع غير الصم، والعكس (الشكل 1).

وقد تكون طريقة التواصل التي يستخدمها طالب المكالمة هي الإشارة أو النص، أو الصوت. والأنواع المختلفة من خدمات الترحيل تلبي الاحتياجات الفردية المختلفة. وهذه الأنواع المختلفة من خدمات الترحيل هي: خدمة ترحيل النصوص؛ وخدمة ترحيل النصوص ونقل الصوت؛ وخدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين؛ وخدمة ترحيل الفيديو.

خدمة ترحيل النصوص

في خدمة ترحيل النصوص التقليدية عبر الهاتف (الشكل 2)، يستخدم طالب المكالمة الأصم جهاز هاتف معدَّل لترحيل النصوص في كتابة الكلمات التي يريد أن يقولها عبر الهاتف. وتستخدم صيغة حديثة من المودم الإنترنت، تُعرف باسم خدمة الترحيل عن طريق بروتوكول الإنترنت، وهذه يمكن النفاذ إليها عن

الشكل 1 – خدمة ترحيل نمطية



طريق الحاسوب الشخصي، أو الحاسوب المحمول، أو المساعد الرقمي الشخصي أو الهاتف الذكي، وفي هذه الحالة، يستخدم طرفا المكالمة نفس طريقة التشغيل:

- ويقوم طالب المكالمة بكتابة الكلمات التي يريد توصيلها إلى مركز خدمة ترحيل النصوص، حيث يقوم جهاز تشغيل الترحيل بقراءة الكلمات بصوت مرتفع للطرف الآخر الذي لا يعاني من الصمم.
- أما طالب المكالمة الذي لا يعاني من الصمم فيتحدث إلى جهاز تشغيل الترحيل، الذي يقوم بتحويل الكلمات المنطوقة إلى نص مكتوب ثم ينقلها إلى الشخص الأصم على الطرف الآخر سواء كان يستخدم هاتفاً لإظهار النصوص أو أي وسيلة أخرى تعمل من خلال الإنترنت مثل الحاسوب المتنقل أو الهاتف الذكي.

خدمة ترحيل النصوص ونقل الصوت

بالنسبة للشخص الأصم الذي يستطيع النطق بما يفهمه طالب المكالمة، يمكنه استخدام نوع من خدمة الترحيل الهاتفية تعرف بنقل الصوت (الشكل 3). فبدلاً من كتابة الكلمات، يتحدث الشخص الأصم مباشرة إلى طالب المكالمة الذي لا يعاني من الصمم. ويتحدث طالب المكالمة إلى جهاز تشغيل الترحيل الذي يقوم بتحويل الكلمات إلى نص مكتوب يظهر على شاشة العرض أمام الشخص الأصم. وهكذا، تجري المحادثة إما بالصوت أو بالنص، على أن يكون ذلك في الاتجاهين في نفس الوقت.

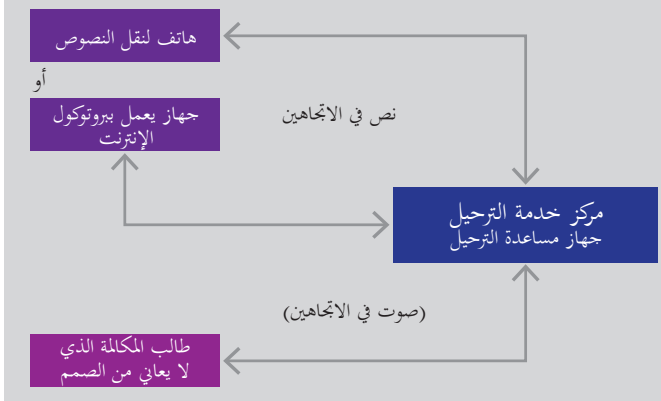
وخدمات ترحيل النصوص متوافرة في كثير من البلدان، بما في ذلك الولايات المتحدة، وكندا، وأستراليا، ونيوزيلندا، والمملكة المتحدة، والسويد، والدانمارك.

خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين

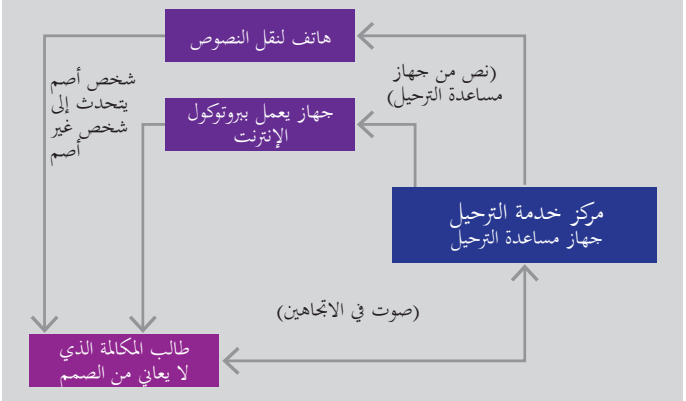
خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين (الشكل 4) هي أنسب نوع من خدمات الترحيل بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من صعوبة السمع، والذين أصيبوا بالصمم، والصم الذين يمكن لغير الصم فهم كلماتهم. وهذا نظام مُحسّن لنقل الصوت حيث يستطيع الشخص الأصم إجراء محادثة هاتفية بهاتف عادي في الاتجاهين مع طالب مكالمة غير أصم.

تنقسم كلمات الشخص غير الأصم إلى شريحتين: تتجه إحداهما مباشرة إلى طالب المكالمة الأصم الذي يستطيع فهم معظم الكلمات التي تصل إليه أو بعضها أو قد لا يفهم شيئاً منها، بحسب مستوى فقدانه لحاسة السمع أو مستوى الضوضاء المحيطة به. أما الشريحة الثانية فتتجه إلى مركز خدمة الترحيل الهاتفي المصحوب بعناوين، حيث يقوم جهاز مساعدة في إعداد العناوين بتكرار كل ما يقوله الشخص غير الأصم، كلمة

الشكل 2 – خدمة ترحيل النصوص



الشكل 3 – خدمة ترحيل النصوص ونقل الصوت



بعد كلمة، في محرك يتعرف على الصوت. وبعد ذلك، يُنقل النص المكتوب إلى شاشة العرض لدى المستخدم الأصم، على حاسوب متنقل أو هاتف ذكي.

ويمكن النفاذ إلى خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين عن طريق الإنترنت باستخدام أي برنامج للتصفح، مثل الحاسوب الشخصي، أو الحاسوب المحمول، أو جهاز تصفح الشبكة، أو المساعد الرقمي الشخصي أو الهاتف الذكي.

وخدمات الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين متوافرة في الولايات المتحدة على مدار الساعة في جميع أيام السنة. والتكلفة التي يتحملها المستخدم مماثلة لتكلفة النداءات الهاتفية العادية. وتُجري أستراليا تجارب على خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين، بينما أعلنت نيوزيلندا عن عطاء لتقديم هذه الخدمة.

ولا يستطيع الكثير ممن يعانون من حالات العجز المرتبطة بالتقدم في العمر استخدام الحاسوب؛ بل هم في حاجة إلى هواتف تزودهم بعناوين. وهذا النوع من الهواتف شبيه بالهواتف العادية ولكنها مزودة بشاشة كبيرة تمكنهم من رؤية النص المنقول من طالب المكالمة غير الأصم.

خدمة ترحيل الفيديو

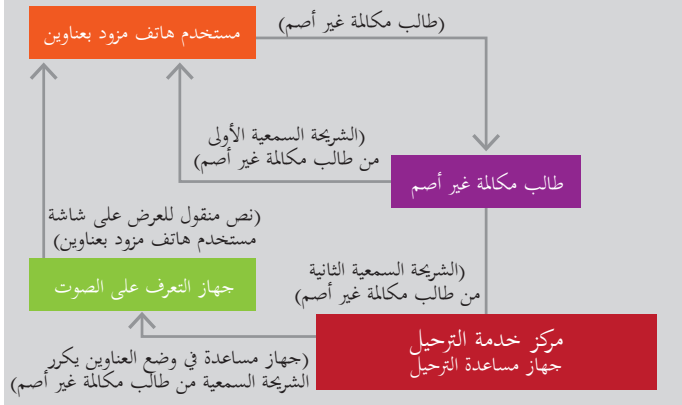
يستخدم الصم الذين تكون لغة الإشارة لغتهم الأولى خدمة ترحيل الفيديو (الشكل 5). وكثير من هؤلاء لا يتمتعون بمهارات كتابية كافية تمكنهم من استخدام خدمات ترحيل النصوص، كما لا يتمتعون بالقدرة على النطق بكلمات مفهومة تمكنهم من استخدام خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين. وهم يستخدمون إما هواتف الفيديو أو كاميرات الويب المركبة على حواسيبهم الشخصية، أو حواسيبهم المنقولة، أو هواتفهم الذكية (مع وجود كاميرا أمامهم)، بالإضافة إلى تحميل البرمجيات أو التطبيقات التي تناسب هواتف الفيديو. وهم يقومون بالتعبير عن أفكارهم بلغة الإشارة وإرسالها إلى مركز ترحيل الفيديو، حيث يقوم مترجم للغة الإشارة بترجمتها إلى لغة منطوقة، تُنقل بعد ذلك إلى طالب المكالمة غير الأصم. ويتحدث طالب المكالمة غير الأصم إلى مترجم لغة الإشارة الذي يترجم كلماته إلى لغة الإشارة لطالب المكالمة الأصم.

تمويل خدمات الترحيل

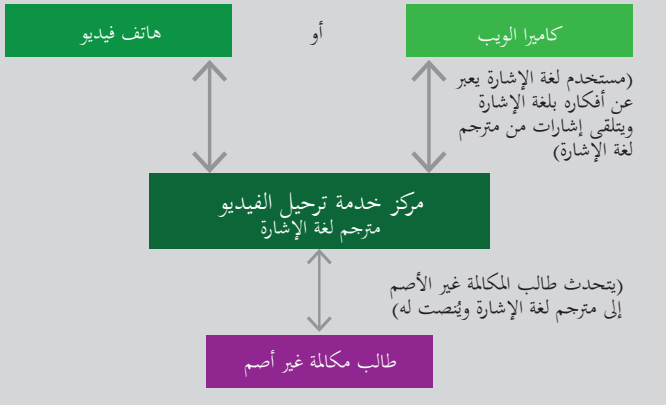
ينبغي تمويل خدمات الترحيل، نظراً لضرورة التواصل الإنساني بين الصم وغير الصم. ويمكن أن يتم هذا التواصل الإنساني بواسطة أجهزة تشغيل خدمات ترحيل النصوص؛ أو أجهزة المساعدة في إعداد العناوين في خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين؛ أو أجهزة ترجمة لغة الإشارة في خدمة ترحيل الفيديو.

فكيف يمكن تمويل هذه الخدمات؟ تنهج البلدان المختلفة طرقاً مختلفة لتمويل هذه الخدمات. ففي بعض البلدان، تقوم

الشكل 4 – خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين



الشكل 5 – خدمة ترحيل الفيديو



AFP/Josep Lago

يمكن النفاذ إلى خدمة الترحيل الهاتفي المصحوبة بعناوين من خلال الإنترنت باستخدام أي جهاز للتصفح، مثل الحاسوب الشخصي، أو الحاسوب المتنقل، أو المساعد الرقمي الشخصي أو الهاتف الذكي

الحكومة بتمويل خدمات الترحيل (كما هو الحال في السويد)، وفي بلدان أخرى تمولها صناعة الاتصالات (كما هو الحال في الولايات المتحدة)، أو كجزء من الخدمة الشاملة (كما هو الحال في المملكة المتحدة).

التكاليف في المملكة المتحدة

أدخِلت خدمة ترحيل النصوص في المملكة المتحدة منذ أكثر من 27 عاماً وهي تقوم على استخدام تكنولوجيا قديمة جاري إعادة النظر في ذلك في الوقت الحاضر. فقد كلّفت الجهة المحتملة لتوفير هذه الخدمات إحدى مؤسسات البحوث بدراسة المنافع الاقتصادية لخدمة ترحيل الفيديو للصم الذين يستخدمون لغة الإشارة. ووفقاً لنتائج البحوث التي استمرت عشر سنوات، ستتكلف خدمة ترحيل الفيديو ما بين 734 مليون جنيه إسترليني و851 مليون جنيه إسترليني، بينما ستبلغ المنافع الاقتصادية ما بين 996 مليون جنيه إسترليني و1,1 مليار جنيه إسترليني.

ورغم التكاليف المالية المترتبة على توفير خدمات الترحيل، فإن المنافع الحقيقية تتجاوز هذه التكاليف. فسوف يؤدي توفير خدمات الترحيل إلى زيادة فرص العمل وتحسين المنافع الصحية للصم، وزيادة اندماجهم في المجتمع.

الأطفال الذين يعانون من الصمم في البلدان النامية

تَصوَّر قرية ريفية في إفريقيا يُولد فيها طفل أصم لأبوين لا يعانون من الصمم. فسيكون الوالدان في حاجة إلى معلومات توضح لهم كيفية تنمية القدرة اللغوية لابنهم. فبدون هذه المعلومات قد يبقى الطفل الأصم معزولاً تماماً عن الآخرين في القرية، لعدم وجود أحد قادر على التواصل معه.

والقدرة على التواصل يمكن أن تكسر هذا الطوق. وتوافر الإنترنت المتنقلة وأجهزة الإنترنت التي تعمل بالطاقة الشمسية يزيد من قدرة أبوي الطفل الأصم على الحصول على المعلومات. والأهم من ذلك، يمكن للطفل الأصم أن يشارك في التفاعل الاجتماعي عن طريق هاتف الفيديو، الذي يساعد على تحسين

Getty Images

لغته وتنمية قدراته المعرفية. وهذا يُمكّن الأطفال الصم من استخدام خدمات الترحيل في المستقبل، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين حياتهم من خلال إدماجهم في المجتمع، وتحسين قدرتهم على العمل وتحسين احتمالاتهم الوظيفية.

ويمكن لقطاع تنمية الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات التعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) في تنفيذ مشروع تجريبي لتوفير خدمات الترحيل للأطفال الصم في البلدان النامية. وسوف تكون هذه طريقة قوية لتحسين حياة الأطفال الصم.

الخلاصة

استقرت تكنولوجيا خدمات الترحيل منذ سنوات طويلة. والآن، يعد العمل الذي يقوم به قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات لوضع معايير لخدمات الترحيل شديد الأهمية. ومن الضروري جداً ضمان أن يكون جميع الأشخاص الصم قادرين على التواصل مع أي شخص في أي مكان، شأنهم شأن أقرانهم الأصحاء.

من هو كريستوفر جونز

أنشأ كريستوفر جونز، الذي يعاني من صمم عميق، خدمة محلية للترحيل في سبعينات القرن الماضي، مستخدماً في ذلك 24 مبرقة طابعة، بعد أن استطاع جمع أموال عن طريق إنتاج وبيع لعب الأطفال. والمبرقات الطابعة – التي سبقت الهواتف النصية – مكّنت الصم في المملكة المتحدة من التواصل عبر الشبكة الهاتفية لأول مرة في حياتهم. وقد أدى ذلك، خلال سنتين إلى تطوير الخدمة الثانية المحلية لترحيل النصوص عن طريق الهواتف قبل سنوات طويلة من إنشاء خدمة وطنية للترحيل الهاتفي للنصوص. ومنذ عام 2007، تولى كريستوفر جونز منصب مدير شركة استشارية هي شركة AccEquE Ltd تعمل على تشجيع تحسين القدرة على النفاذ والمساواة في التواصل الإلكتروني للصم، والأشخاص الذين يعانون من الصمم والعمى في آن واحد، والأشخاص الذين يعانون من ضَعْف حاسة السمع.

كيف استطاع الصم تطوير هاتف خاص بهم

قبل استخدام الرسائل الفورية عن طريق الحاسوب، أو تبادل الرسائل النصية على الهواتف المتنقلة، كان الأشخاص الذين يعانون من ضَعْف السمع يعتمدون على جهاز متصل بالهاتف يسمى المبرقة الطابعة (teletypewriter).

استطاع روبرت هـ. ويتبرخت، وجيمس مارستزر، وأندرو ساكس تحطيم حاجز الهاتف بالنسبة للصم في 1964، عندما استطاعوا تحويل آلة طابعة قديمة وضخمة وعالية الصوت إلى جهاز يمكنه ترحيل محادثة مطبوعة عن طريق خط الهاتف. وكان ذلك هو النموذج الأول لما أصبح يُعرف عموماً الآن بالمبرقة الطابعة.

وفي ستينات وسبعينات القرن الماضي، استطاع بعض الرواد ممن يعانون من الصمم في الولايات المتحدة تطوير خدمة للترحيل تُمكِّن الصم من التواصل مع بعضهم البعض. وقد أطلِق على هذه الخدمة "هاتف خاص بنا: الصم يعلنون عصياهم لشركة Ma Bell" وكانت هذه الخدمة بداية لقفزة مهمة إلى الأمام في سبيل التواصل بين الصم في ستينات وسبعينات القرن الماضي. وقد نشر هاري ج. لانج (Harry G. Lang)، الأستاذ بقسم البحوث بالمعهد الفني الوطني للصم، في سنة 2000، كتاباً يلقي الضوء على دور ثلاثة من الرجال في سعيهم من أجل توفير التواصل بين مجتمع الصم عن طريق الهاتف.

ففي عام 1964، بدأ الرجال الثلاثة، وهم روبرت هـ. ويتبرخت (1920–1983)، وجيمس سي. مارستزر (1924–2009)، وأندرو ساكس (1917–1989) العملية التي أدت إلى تمكين الصم في أنحاء العالم من امتلاك نظام هاتفي يستطيعون استخدامه. وكان ثلاثتهم من الصم، وكانوا أيضاً مستقلين ويعتقدون أن الصم يمكنهم، بل وينبغي لهم أن يساعدوا أنفسهم بدلاً من الاعتماد على الأصحاء.

وكان أندرو ساكس قد أصيب بالصمم نتيجة لإصابته بعدوى الخُشاء (mastoid) في طفولته. وأندو ساكس هو حفيد مؤسس متجر ساكس الشهير في الشارع الخامس في نيويورك (Saks Fifth Avenue)، وقد درس الهندسة الكهربائية بجامعة كاليفورنيا في لوس أنجليس. وكان ساكس يحاول تعديل أجهزة التواصل البصرية التي تساعد الصم. وهذه الأجهزة تعمل بملفات كهربائية تُصدِر إشارات ضوئية لتنبيه الشخص الأصم هو وأصدقائه إلى رنين الهاتف أو إلى وجود شخص على الباب، بل إنه أنشأ خدمة ترحيل خاصة به في كاليفورنيا. وذات مرة وهو مقيم في أحد فنادق نيويورك هو وزوجته استطاع استخدام تلك الخدمة في طلب الإفطار في الغرفة. كما عمل على تطوير نموذج مبكر لجهاز الإشارة الذي يسمح للآباء الصم باكتشاف بكاء الطفل.

أما روبرت ويتبرخت، فقد وُلِد أصم وكبر ليصبح عالم فيزياء ناجح بمعهد البحوث بجامعة ستانفورد ومُشغلاً هاوياً مُرخص له للاتصالات الراديوية، وكان يستخدم مبرقة طابعة موصولة

بجهاز راديو على الموجة القصيرة. واهتم كثيراً باستخدام شفرة مورس في التواصل مع هواة الراديو من أمثاله في جميع أنحاء العالم. وحصل على ترخيص استخدام المبرقة الطابعة في "تلقي الرسائل فقط" من إحدى الصحف في لوس أنجليس في 1950. واستطاع تعديل جهاز المبرقة الطابعة لكي يبعث بالرسائل أيضاً باستخدام الراديو. وأثناء صعوده قمة لاسين، التقى برجل له ابن يعاني من الصمم وقامت بينهما صداقة. ودعاه ذلك الرجل بعد ذلك إلى حفل عشاء، وقام أحد الضيوف بتعريفه بجيمس مارسترز، وكان من كبار أطباء تقويم الأسنان وطياراً مرخصاً له، وأصيب بالصمم بعد إصابته بمرض الحمى القرمزية في طفولته.

وكان مارسترز يتواصل مع مرضاه العاديين عن طريق قراءة حركة شفاههم. ويقول هاري لانج في الفصل الأول من كتابه هاتف خاص بهم: "لقاء بمحض الصدفة": عندما لم يكن ذلك ممكناً، كان مساعده يكرر كلماتهم. وشأنه شأن من يعانون من الصمم، كان مارسترز يجد مخرجاً من معظم حواجز التواصل، ولكنه لم يجد حلاً كافياً لمشكلة استخدام الهاتف، على الرغم من أنه أمضى عقدين من الزمان باحثاً عن طريقة لاستعمال الهاتف المنزلي العادي. وعندما عرف بخلفية ويتبرخت الإلكترونية، شعر بأن القدر قد جمع بينهما."

وكان مارسترز يجري تجارب على مكبِّر صوت لحل مشكلة كيف يمكن تمكين شخص أصم من استعمال الهاتف. وطار مارسترز إلى سان فرانسيسكو لزيارة ويتبرخت في منزله. وعندما شاهد مبرقة ويتبرخت الطابعة موصولة بخط هاتف شخصي، أدرك على الفور أن ذلك يقدم له حلاً لمشكلة كيف يتيح للصم طريقة مستقلة للنفاذ إلى الاتصالات.

وعندما عاد مارسترز إلى منزله، اشترى مبرقة طابعة من وسترن يونيون، وواصل تشجيع ويتبرخت على مواصلة تجاربه.

وقدم مارسترز صديقه ويتبرخت إلى ساكس الذي أطلع المجموعة على تجاربه وبدأ ثلاثتهم يعملون معاً حيث بدأوا بجمع ماكينات المبرقة الطابعة التي تخلت عنها خدمات وشركات الأنباء مثل وسترن يونيون وإعادة تجهيزها.

جهاز المبرقة الطابعة جهاز خاص يمكّن من يعانون الصمم، أو ضِعاف السمع، أو من يعانون من صعوبات في النطق من استخدام الهاتف في التواصل، بأن يسمح لهم بتبادل الرسائل النصية. وهذا الجهاز مطلوب تركيبه على طرفي المحادثة لكي يمكن التواصل.

واستطاع ويتبرخت تطوير جهاز سمعي يتم توصيله بالهاتف (يُعرف الآن باسم المودم) وخرج بفكرة استخدام هذا الجهاز في الربط بين جهازي المبرقة الطابعة. وقد غيّر جهاز الربط الإشارات الإلكترونية الصادرة من أحد جهازي المبرقة الطابعة وحوَّلها إلى نغمات تحولت بعد ذلك إلى إشارات إلكترونية في الجهاز الآخر، وهكذا أمكن طباعة الرسالة.

وسأل ويتبرخت الدكتور مارسترز أثناء أول تراسل ناجح بين منزليهما في ريدوود ستي وباسادينا على خط الهاتف التقليدي: "هل أنت تطبع الآن؟ دعنا إذن نترك كل شيء على ما هو عليه ونسعد بما حققناه من نجاح."

وقد أنشأ الرجال الثلاثة بعد ذلك شركة للبحوث والتطوير خاصة بهم (APCOM)، كان الغرض الأساسي منها هو تطوير مُعدَّة اتصال عملية لاستخدام الصم. واستثمر الشركاء الثلاثة أموالهم في الشركة وقاموا بتسويق جهاز المودم (Phonetype)، وهو الاسم الذي كان يُعرف به الجهاز السمعي الذي طوَّره ويتبرخت. وبدأ مارسترز جولة في أنحاء الولايات المتحدة كمتحدث باسم الشركة، موضحاً فعالية المبرقة الطابعة ومؤكداً على الحاجة إليها لسلامة كل شخص. وحث الصم، والمستشفيات وإدارات المطافئ على تركيب هذه الماكينة كي يمكن قراءة المكالمات في حالات الطوارئ.

وأنشأ بول تايلور، وهو مهندس أصم وأستاذ مساعد بقسم تكنولوجيا الحاسوب التطبيقية بالمعهد الفني الوطني للصم، أول مجموعة محلية للترويج في سانت لويس، بولاية ميسوري في 1968، لجمع وتحديد وتوزيع المبرقة الطابعة على أسر الصم. وقد اشتهر أيضاً بتأييده لخدمة ترحيل الاتصالات. وقد أدى استخدام المبرقة الطابعة بعد تحديدها إلى تطوير هواتف لنقل النصوص ثم تطوير خدمة لترحيل النصوص بعد ذلك (انظر المقالة المنشورة على الصفحات 30–35).

AP/Image Source

تحويل عالم الإنترنت إلى عالم أكثر أمناً

تحدث الهجمات السيبرانية الآن، وحتى الشركات الكبرى البارعة في مجال التكنولوجيا ليست في مأمن منها – إذ غزا القراصنة فعلاً شركات Google وSony وLockheed Martin وPBS وEpsilon وCitibank مؤخراً. ونشر القراصنة معلومات كاذبة على الموقع الإلكتروني لمؤسسة PBS، وسرقوا أسماء حوالي 200 000 زبون من زبائن Citibank وأرقام حساباتهم وعناوين البريد الإلكتروني الخاصة بهم – وأكد البنك وقوع هذا العمل المخالف في أوائل يونيو 2011.

تزايد التهديدات السيبرانية

نستعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في كل جانب من جوانب حياتنا. فقد اتسع نطاق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليشمل التسوق والمعاملات المصرفية وإمدادات المياه والكهرباء والشبكات الاجتماعية والرعاية الصحية والتعليم وإدارة حركة المرور والتجارة. وهذه الأمور كلها تجعلنا عرضة للجرائم السيبرانية بشكل متزايد.

والاعتماد المتزايد على وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعني أن انقطاع الخدمة، حتى وإن كان لفترات قصيرة، يمكن أن يؤدي إلى أضرار مالية بالغة. كما أن توافر القدرة على النفاذ إلى الإنترنت من أي مكان يزيد من عدد الأهداف بالنسبة للجريمة السيبرانية، ويجعل من الأيسر على مرتكبي هذه الجرائم الإفلات من تحديد هويتهم. وإن الحجم الهائل للمعلومات وكثرة عدد المستعملين والأجهزة يزيد من صعوبة تتبع مرتكبي الجرائم السيبرانية وتحديد مكان تواجدهم.

ويعتبر الاحتيال من الجرائم السيبرانية الأكثر شيوعاً. فالاحتيال ببطاقات الائتمان والاحتيال بالتسويق على الإنترنت وعن طريق تجارة التجزئة والاحتيال عن طريق المزادات التي تستخدم فيها منصات مزادات إلكترونية عبر الإنترنت ليست سوى بعض الأمثلة عن ذلك. وتزايدت انتهاكات حقوق التأليف والنشر نتيجة لسهولة تنزيل الملفات وتبادلها. وقد أثرت الأنشطة غير القانونية على صناعات الموسيقى والأفلام بشكل خاص. وتشير التقديرات إلى أن أكثر من 95 بالمائة من جميع عمليات تنزيل الملفات الموسيقية في العالم يتم بشكل غير قانوني،

وأن إيرادات مبيعات المصنفات الموسيقية على المستوى العالمي قد انخفضت بنحو 30 بالمائة بين 2004 و2009 مما يمثل فقدان مليارات الدولارات من حصيلة المبيعات، وفقاً لتقرير الاتحاد ''*اتجاهات الإصلاح في الاتصالات 2010–2011: تفعيل عالم الغد الرقمي*''.

عولمة الجريمة السيبرانية

تنتشر الجريمة السيبرانية عادة عبر الحدود الوطنية ومن أمثلة ذلك عندما تنتقل الفيروسات إلى عدد من البلدان أثناء النقل من المرسِل إلى المتلقي. وكما أشير في تقرير *اتجاهات الإصلاح في الاتصالات 2010–2011*، ''أصبحت الجرائم السيبرانية عالمية الطابع إلى حد كبير لأنها يمكن أن ترتكب ضد مستعملي الإنترنت في أي مكان من العالم. ويستطيع مرتكب الجريمة السيبرانية إرغام الهيئات المعنية بإنفاذ القوانين على الدخول في عملية مطاردة افتراضية حول العالم باستخدام عدد من التقنيات'' التي تحجب هويته وتجعل اتصالات التتبع صعبة. ومن أمثلة هذه التقنية استعمال مخدمات الاتصال المجهولة الهوية التي تقوم بتشفير الإرسال (انظر الخريطة).

ويشير تقرير الاتحاد كذلك إلى أن مرتكبي الجرائم السيبرانية غالباً ما يفلتون من أي عقوبة نظراً لأنهم يعملون من بلدان ذات أطر قانونية ضعيفة أو لا توجد بها مثل هذه الأطر. ولكن حتى في البلدان التي توجد بها تشريعات قوية، فإن السرعة التي تقع بها جرائم السرقة والاحتيال الإلكترونية مثلاً تجعل من الصعب على الهيئات المعنية بإنفاذ القانون إلقاء القبض على مرتكبي الجرائم السيبرانية. وكثيراً ما تنشأ صعوبات قانونية نظراً لعدم وجود تعاون دولي في هذا الشأن. وحتى بالنسبة للبلدان التي توجد بها اتفاقات للمساعدة القانونية المتبادلة، فإن عمليات تقاسم المعلومات غالباً ما تجري بالطرق الرسمية وتستغرق وقتاً طويلاً.

ويشير تقرير ''*اتجاهات الإصلاح في الاتصالات 2010-2011*'' إلى أن: الجرائم السيبرانية ستظل تحقق مكاسب كبيرة لمرتكبيها دون التعرض لمخاطر كبيرة إلى أن يتم وضع تشريعات وطنية وأطر دولية قادرة على إجراء التحقيقات في تلك الجرائم ومقاضاة مرتكبيها ومعاقبتهم.''

ويدعو التقرير صانعي السياسات إلى السعي من أجل حماية الأنشطة المشروعة ضد أربع فئات من الجرائم السيبرانية: الجرائم التي ترتكب ضد سرية البيانات وسلامة أجهزة الحاسوب مثل النفاذ غير القانوني والتدخل في البيانات؛ والمخالفات المتصلة بالحاسوب مثل السرقة والاحتيال السيبراني؛ والقرصنة الرقمية وانتهاك حقوق التأليف والنشر؛ والجرائم المتصلة بالمحتوى التي قد تشمل المحتوى غير المشروع والمضاربة على الخط والقذف والتشهير والتحرش السيبراني.

الاستجابات العالمية – الشراكات الجديدة والقائمة للاتحاد

الاتحاد الدولي للاتصالات ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة

سيجري التعاون بين الاتحاد الدولي للاتصالات ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC) في إطار مساعدة الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات والأمم المتحدة على الحد من المخاطر التي تشكلها الجريمة السيبرانية، وذلك بموجب مذكرة التفاهم الموقعة بين المنظمتين في منتدى القمة العالمية لمجتمع المعلومات في جنيف في مايو.

وستعمل الهيئتان معاً لتوفير ما يلزم من الخبرة والموارد لاتخاذ التدابير القانونية ووضع الأطر التشريعية على الصعيد الوطني، لفائدة جميع البلدان المهتمة. وهذه هي المرة الأولى التي تبرم فيها منظمتان تابعتان لمنظومة الأمم المتحدة اتفاقاً رسمياً بشأن التعاون في مجال الأمن السيبراني على الصعيد العالمي.

وقال الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات، الدكتور حمدون إ. توريه ''إن هذا التحالف الجديد مع مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة معلم رئيسي في تنفيذ نهج عالمي منسق فيما يتعلق بمشكلة عالمية متزايدة الخطورة. وستولد

الوكالتان معاً التآزر القوي الذي سوف يساعد جميع البلدان المهتمة على محاربة آفة التهديدات والجرائم السيبرانية، وتهيئة بيئة على الخط تكون أكثر أمناً للجميع.''

الاتحاد الدولي للاتصالات وSymantec

وتماشياً مع تقاليد الاتحاد العريقة في مجال إقامة الشراكات بين القطاعين العام والخاص، قام الاتحاد أيضاً بتوقيع مذكرة تفاهم مع مؤسسة Symantec وهي شركة رائدة في مجال توفير حلول الأمن وتخزين البيانات وإدارة الأنظمة. وسيستعمل الاتحاد الدراسات الأمنية الصادرة عن شركة Symantec في التقارير الربع سنوية بشأن تهديد أمن الإنترنت، لزيادة فهم مخاطر الأمن السيبراني والتأهب لها.

ومن خلال توزيع هذا التقرير — الذي يجمع البيانات من الشبكة الاستخبارية العالمية لشركة Symantec – على الدول الأعضاء المهتمة، يهدف الاتحاد إلى مساعدة حكومات البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء في الاستعداد بشكل أفضل للاستجابة للخطر المتزايد باستمرار الناجم عن البرمجيات الخبيثة والمهاجمين السيبرانيين ومختلسي المعلومات. إن رفع مستوى الوعي ونقل المعرفة بهذه الطريقة سوف يكمّل عمل الاتحاد ويعزز فعاليته باعتباره محفلاً عالمياً للحكومات والقطاع الخاص لبناء الثقة والأمن في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وقال إنريكيه سالم، الرئيس والمدير التنفيذي لشركة Symantec معلقاً على هذه الشراكة: ''إن الباحثين الذين أقاموا الشبكة الاستخبارية العالمية لشركة Symantec لاحظوا على مدى فترة السنة والنصف الماضية زيادة هائلة في عدد المهاجمين السيبرانيين وتزايد تعقيد الهجمات وآثارها. وإن الشراكة بين الاتحاد وSymantec من شأنها أن تيسر زيادة فهم مخاطر الأمن السيبراني وكيفية الحد منها، مما يسمح بتعزيز الثقة في التكنولوجيات الجديدة والناشئة وتيسير تطور العالم الرقمي.''

استجابة فرنسا للقرصنة الرقمية

للتغلب على مشكلة القرصنة الرقمية، تفرض البلدان بشكل متزايد عقوبات وغرامات ثقيلة على الأفراد الذين يقومون بتنزيل المواد المحمية بحقوق الملكية الفكرية. ويُطلب من شركات تقديم خدمات الإنترنت المساعدة في تحديد من يقومون بهذه الأعمال المنافية للقانون وفي إنفاذ قوانين مكافحة القرصنة.

ومن بين الإجراءات التي استلفتت انتباه العالم قانون مكافحة القرصنة الذي أصدرته فرنسا بعنوان ''Création et Internet'' الذي بدأ تطبيقه في يناير 2010. ويُعرف هذا القانون بقانون ''الضربات الثلاث'' لمكافحة القرصنة، وهو يشترط على شركات تقديم خدمات الإنترنت إرسال إنذارين لكل من يُشتبه في ارتكابهم لجرائم القرصنة الرقمية وتنبيههم إلى أنهم يرتكبون أنشطة غير قانونية. وفي حالة الاشتباه للمرة الثالثة في أن شخصاً قد قام بتنزيل ملفات من الإنترنت بشكل غير قانوني، يكون مطالباً بالمثول أمام قاض يمكن أن يفرض عليه غرامة تصل 300 000 يورو، أو الحبس أو توقيف النفاذ إلى الإنترنت لمدة عام. كذلك، يُدرَج المخالفون في قائمة سوداء لقانون ''الضربات الثلاث'' لمنعهم من الحصول على خدمات الإنترنت من شركة أخرى. ويقول مؤيدو هذا القانون إنه سيوقف التنزيل غير القانوني للموسيقى، والأفلام وغيرها من المواد المحمية بحقوق الملكية الفكرية أو يحد من نشاطهم، وبالتالي ترويج التعبير الفني عن طريق حماية حقوق التأليف والنشر لصاحب العمل. أما المعارضون، فيقولون إن القانون لن يؤدي إلى التقليل من تقاسم الملفات بشكل غير قانوني نظراً لوجود طرائق عديدة للالتفاف حول القيود التي ينص عليها القانون، مثل المشاهدة المباشرة لأفلام الفيديو بدلاً من تنزيلها. وبدلاً من منع انتهاكات حقوق التأليف والنشر، فإنهم يعتقدون أن القانون يضع المستعملين الأبرياء في خطر التعرض للعقاب لأن القراصنة يستخدمون عناوين بروتوكول الإنترنت الخاصة بهم في تنزيل المواد بطريقة غير قانونية.

وقد أصدرت بلدان أوروبية أخرى، من بينها السويد والمملكة المتحدة، إجراءات لمناهضة القرصنة.

الاتحاد الدولي للاتصالات وإمباكت

تعزى زيادة تعزيز جهود الاتحاد في هذا المجال إلى عمل الاتحاد وعلاقاته مع الشراكة الدولية متعددة الأطراف لمكافحة الإرهاب السيبراني (IMPACT) التي ما زالت تكتسب زخماً، إذ أصبح الآن أكثر من 130 دولة عضواً في الاتحاد أطرافاً في التحالف بين الاتحاد وإمباكت.

وهذا التحالف بين الاتحاد وإمباكت هو أول مشروع تعاوني عالمي لتقديم الخبرة الفنية في مجال الأمن السيبراني والموارد اللازمة لتمكين الدول الأعضاء المهتمة من كشف التهديدات السيبرانية وتحليلها والاستجابة لها على نحو فعّال. وهذا التحالف الذي يعتبر ذا فائدة خاصة للبلدان التي لا تملك القدرة والموارد اللازمة لإقامة مراكز الاستجابة السيبرانية المتطورة الخاصة بها، يساعد أيضاً الدول المتقدمة تقنياً من خلال تزويدها بمعلومات أساسية عن الحالة السائدة في العالم فيما يتعلق بالتهديدات على الخط المحتملة والفعلية.

ويتمتع أعضاء التحالف بين الاتحاد وإمباكت بما يلي:

- النفاذ إلى مركز الاستجابة العالمية التابع لإمباكت، وهو المركز الرئيسي لموارد التهديد السيبراني في العالم الذي يسمح بالحصول على معلومات التهديد العالمي بدون تكلفة.
- النفاذ إلى المنصة الإلكترونية الآمنة للتطبيقات التعاونية من أجل الخبراء (ESCAPE) التي تسمح للخبراء عبر مختلف البلدان بتبادل المعارف وأفضل الممارسات فيما يتعلق بالأمن السيبراني، إلى جانب تيسير الحد من التهديدات السيبرانية بدون تكلفة.
- إجراء تقييمات في الموقع ووضع استراتيجيات التنفيذ لإنشاء أفرقة الاستجابة الوطنية للحوادث الحاسوبية (CIRT). وقد خضع 24 بلداً حتى الآن للتقييم ويجري العمل من أجل الانتقال إلى مرحلة التنفيذ.
- برامج متخصصة لبناء القدرات في مجال الأمن السيبراني لتزويد الدول الأعضاء والوكالات الدولية بالمعارف ذات الصلة لمواجهة التهديدات السيبرانية وإثباطها. وحتى هذا التاريخ، حصل أكثر من 200 موظف في مجال الأمن السيبراني و50 موظفاً في مجال إنفاذ القانون على التدريب المتخصص. وبالإضافة إلى ذلك، قُدمت 155 منحة تدريبية إلى 29 بلداً من البلدان الشريكة على الصعيد العالمي.

كما يقدم التحالف بين الاتحاد وإمباكت خدمات الإدارة الأمنية للوكالات التابعة لأسرة الأمم المتحدة.

الدكتور حمدون إ. توريه
الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

هولين جاو
نائب الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

مالكولم جونسون
مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد

فرانسوا رانسي
مدير مكتب الاتصالات الراديوية بالاتحاد

براهيما سانو
مدير مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد

المنتدى يسلط الضوء على مخاوف بشأن التداخل الراديوي

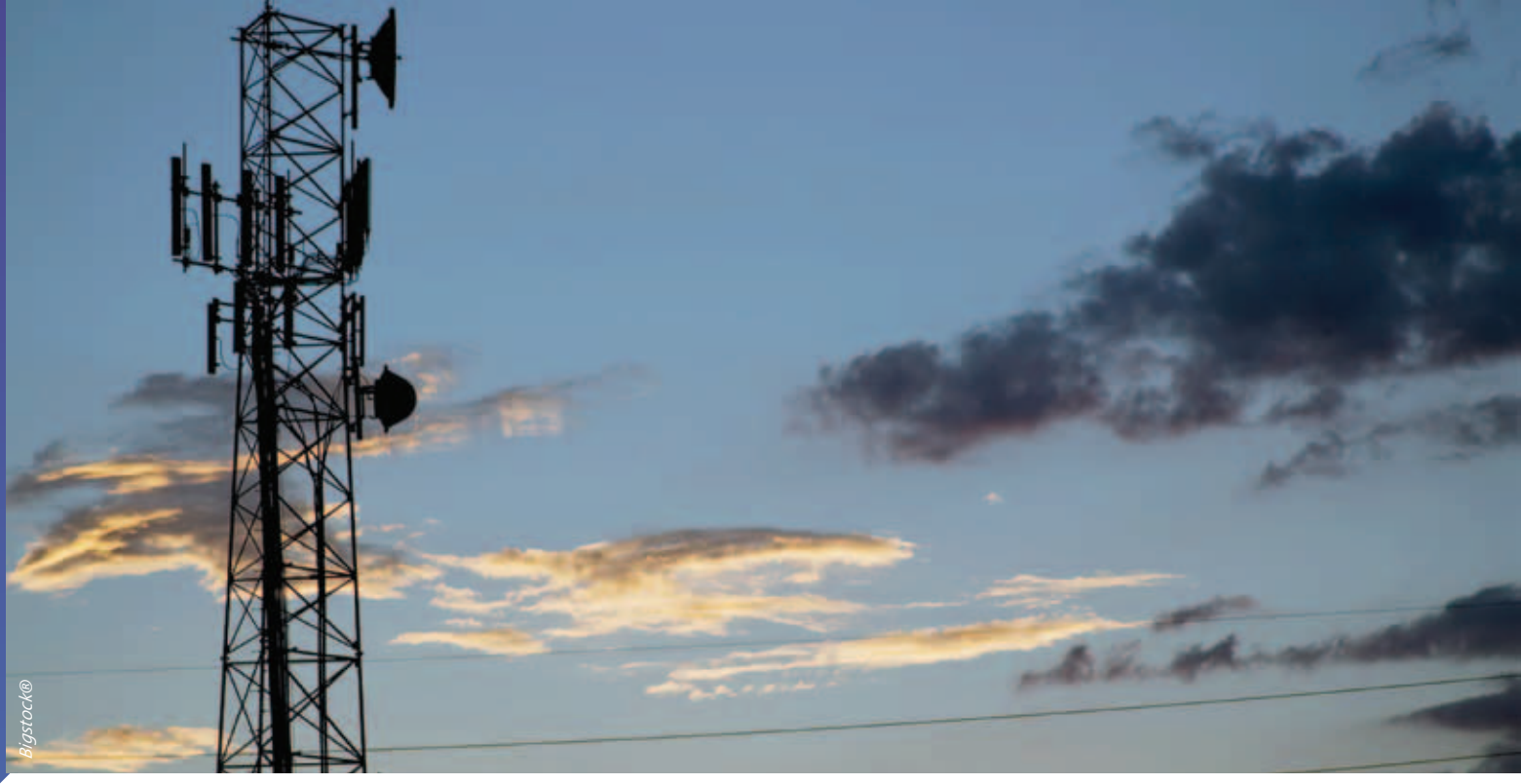
تجهيزات الشبكات المنزلية غير المتوافقة مع معايير الاتحاد قد تتسبب في مشاكل

إن المخاوف المعرب عنها بشأن منتجات الربط الشبكي المنزلي القائم على استعمال تكنولوجيا الاتصالات بالطاقة الكهربائية (PLT) التي يمكن أن تؤدي إلى التداخل مع خدمات الاتصالات الراديوية أدت إلى تنظيم منتدى عُقد في 27 مايو 2011 في جنيف لمعالجة هذه القضية. ونظراً لتوفر مجموعة متنوعة من الأجهزة الإلكترونية في بيوتنا، هناك متطلبات صارمة فيما يتعلق بالتوافق الكهرمغنطيسي. ويمكن أن تتعرض خدمات البث المباشر بوجه خاص للتداخل من أنظمة الاتصالات العاملة بالطاقة الكهربائية. وقد اعتبر المشاركون في المنتدى أن معيار الاتحاد الدولي للاتصالات ITU–T G.hn بشأن الربط الشبكي المنزلي يتضمن تقنيات للتوافق الكهرمغنطيسي (EMC) وللتخفيف من التداخل تفوق تلك التي تعتبر أساسية لحماية خدمات الاتصالات الراديوية.

وقال الدكتور حمدون إ. توريه، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات ”إن هناك منتجات للاتصالات بالطاقة الكهربائية في السوق لا تفي بمعايير التوافق الكهرمغنطيسي (EMC) الضرورية، وهذا مصدر قلق كبير“. وأضاف قائلاً ”إننا محظوظون في الاتحاد بوجود خبراء في الاتصالات والخدمات الراديوية من القطاع الخاص والحكومات والهيئات التنظيمية. وقد اتفقوا معاً على المتطلبات الضرورية لضمان عدم تسبب المنتجات المطابقة لمعايير الاتحاد في تداخل قد يؤدي إلى عواقب خطيرة. ونود أن نحذر مقدمي الخدمات وغيرهم من تنفيذ تكنولوجيات مطابقة لمواصفات لا تفي بمتطلبات الاتحاد.“

وقد عُقد المنتدى بالتوازي مع حدث قابلية التشغيل البيني مما أتاح لموردي مجموعات الشرائح القائمة على المعيار ITU–T G.hn فرصة لاختبار منتجاتهم التي ستعرض في الأسواق في وقت لاحق من هذا العام. وجمع هذا الحدث بين خبراء الطيف الراديوي من المنظمين الوطنيين وموردي الخدمات ومصنعي المنتجات والمنظمات المعنية بوضع المعايير وتحالفات الصناعة بما في ذلك المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات واللجنة الكهرتقنية الدولية ومعهد المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين ومنتدى HomeGrid والاتحاد الدولي لهواة الراديو وNAJO/IAU وتحالف HomePlug.

واتفق جميع أصحاب المصلحة في المنتدى على الالتزامات والإجراءات المستقبلية لحل مسائل التداخل لفائدة المستهلكين. وكان من بين النتائج الرئيسية للمنتدى أن يضطلع الاتحاد الدولي للاتصالات بدور جهة الاتصال للتنسيق مع المنظمات المعنية



Bigstock®

بوضع المعايير وتحالفات الصناعة الأخرى بغية الاتفاق حول المزيد من التطورات.

وقال السيد جون شو، ممثل قناة BBC World Service، في الاجتماع "إنه من المهم جداً بالنسبة للهيئات الإذاعية ألا تتداخل المنتجات المعروضة للبيع مع استقبال البرامج أو تحد من التغطية. ونحن نشيد بجهود الاتحاد لضمان القبول الدولي للمبادئ التوجيهية الصارمة للمنظمة بشأن التوافق بين أنظمة الاتصالات الإلكترونية واستعمال طيف التردد الراديوي." وأعرب أيضاً ممثلو دوائر الملاحة الجوية وعلم الفلك الراديوي عن آراء شبيهة.

الشاحن العالمي حل أكثر مراعاة للبيئة

دوائر الصناعة تتطلع إلى تحديث الشاحن ليشمل استعماله مجموعة أكبر من الأجهزة

جرى تحسين جهاز الشحن العالمي الموحد الذي يناسب جميع الأجهزة لتحقيق أكبر قدر من الفوائد للمستعملين النهائيين وذلك من خلال توسيع استعماله ليشمل مجموعة واسعة من الأجهزة وجعله أكثر فعالية من حيث استخدام الطاقة. ولن يعود من الضروري توفير شاحن جديد مع كل جهاز جديد من أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وسيسمح كبل يمكن فصله، يُستعمل مع موصلات نهائية موحدة، بالتوصيل بأجهزة تشمل جميع الهواتف المحمولة وغيرها من الأجهزة المحمولة باليد (بما في ذلك أجهزة MP4/MP3 وأجهزة الحاسوب اللوحي وآلات التصوير والسماعات الرأسية اللاسلكية وأجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)). وهذا يعني أيضاً أنه يمكن استخدام الشاحن لنقل البيانات مما يسمح

بتفادي وجود كبل إضافي لا داعي له وبالتالي زيادة خفض التكاليف والنفايات الإلكترونية.

واتفق أعضاء الاتحاد أيضاً على تحديد استهلاك الطاقة في حالة عدم الشحن لمكيف الطاقة بقيمة أدنى من 0,03 وات وهي أكثر القيم فعالية المتاحة اليوم. وأخذاً بعين الاعتبار أن المليارات من أجهزة الشحن هذه ستصبح متاحة في السوق في السنوات القليلة المقبلة، فإن المعيار الجديد سيسمح بتخفيض كبير في استهلاك الطاقة على الصعيد العالمي.

وستكون أجهزة الشحن المصممة وفقاً للمعيار الجديد آمنة وتستعمل مواد مراعية للبيئة. وسيذكّر دليل المستعمل الناس بوقف توصيل أجهزة الشحن لديهم في حالة عدم الاستعمال لزيادة الحد من الأثر البيئي للشحن. وإضافة إلى ذلك، تمت زيادة تيار الشحن الموصى به – من 750 إلى 1500 mA – لتقليل وقت الشحن. وأصبح المعيار يفي الآن بمتطلبات اتفاقية بازل بشأن النفايات الإلكترونية.

وقال الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات الدكتور حمدون توريه ”إن معايير أخرى تدّعي أنها تتسم بطابع عالمي وبالكفاءة من حيث الطاقة، ولكن الحل الذي يقدمه الاتحاد هو الحل الوحيد الذي يعتبر عالمياً حقاً وخطوة حقيقية إلى الأمام في إطار معالجة القضايا البيئية وتغير المناخ. وهذا المعيار المحدث سيجلب فوائد الشاحن العالمي إلى مجموعة أوسع من الأجهزة والمستهلكين. وأنا واثق من أن أعضاء الاتحاد سيرحبون به – 192 حكومة وأكثر من 700 كيان من كيانات القطاع الخاص. وسيكون التأثير البيئي لاعتماد هذا المعيار بشكل واسع هائلاً. ويبين هذا التحسين الكبير في المعيار المتفق عليه أولاً في 2009 مدى سرعة استجابة الاتحاد لطلبات السوق المتغيرة بسرعة“.

وقد التزمت المؤسسات التالية فعلاً بهذا المعيار: Telecom Italia وFrance Telecom-Orange وChina Academy of Telecommunication وResearch In Motion وSwisscom وBelgacom وAT&T وTelefónica وTDC وHuawei وTelia Sonera وA1 Telekom Austria.

الاتحاد الدولي للاتصالات والمكتب الأوروبي لبراءات الاختراع يتفقان على تبادل المعلومات

الاتفاق سوف يسهل اعتماد التكنولوجيات الجديدة

تعد المعايير ضرورية لاعتماد التكنولوجيات الجديدة في السوق بشكل واسع. غير أنه قد يحدث تعارض بين البراءات والمعايير عندما يقتضي تنفيذ المعايير استعمال تكنولوجيا تكون محمية ببراءة اختراع واحدة أو أكثر. واعترافاً بالحاجة إلى تبادل المعلومات في هذا المجال، وقّع الاتحاد الدولي للاتصالات والمكتب الأوروبي لبراءات الاختراع اتفاقاً من شأنه أن يمكّن المكتب من تحسين جودة البراءات وزيادة الوضوح القانوني من خلال تحسين نفاذ المكتب إلى وثائق الاتحاد.

ومن شأن هذا الاتفاق الجديد أن يساعد على إيجاد التوازن الصحيح بين مصالح جميع أصحاب المصلحة ذوي الصلة

مالكولم جونسون، مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد؛ والدكتور حمدون إ. توريه، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات؛ وبنوا باتيستيلي، رئيس المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع؛ ووين فان دير إيك، المدير الرئيسي، قانون البراءات والشؤون الدولية، يوقعون على مذكرة تفاهم

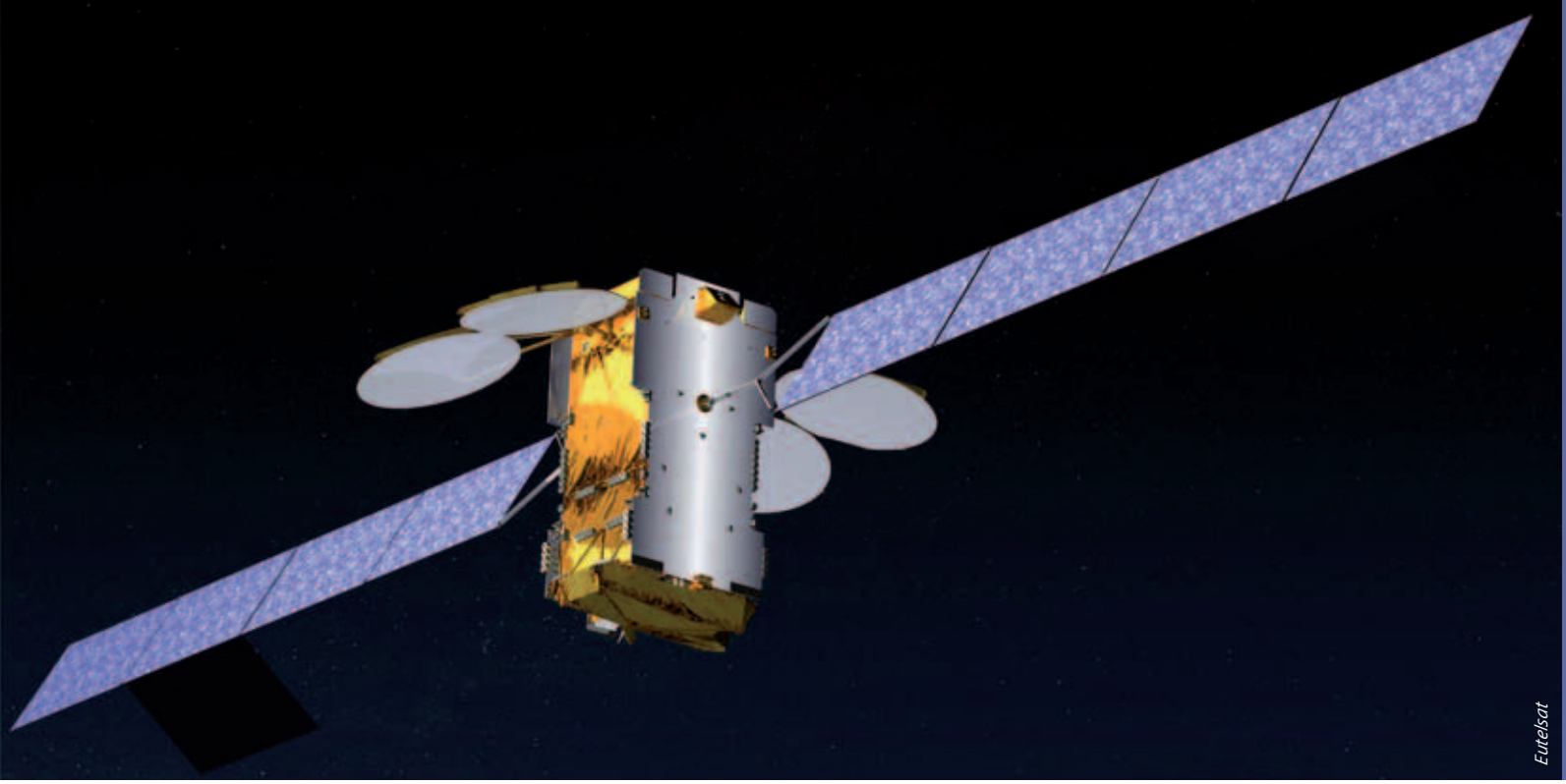
الذين يشملون أصحاب البراءات ومنفذي المعايير والمستعملين النهائيين مع السعي إلى إتاحة الحلول اللازمة لتلبية الاحتياجات التي تحركها قوى السوق على الصعيد العالمي.

وقال الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات الدكتور حمدون توريه ”إن الاتحاد الدولي للاتصالات لطالما دافع عن وضع سياسة للملكية الفكرية تراعي احتياجات أصحاب البراءات فضلاً عن الحاجة إلى تلبية احتياجات المستعملين النهائيين بأكفأ طريقة ممكنة.“ وأردف قائلاً ”إن هذا الاتفاق سيوفر الإطار اللازم للاستجابة على نحو أفضل للتحديات الناتجة عن العلاقة بين البراءات والمعايير وسيزيد شفافية المعلومات المتعلقة بالبراءات المعلن عنها للاتحاد.“

وقال السيد بنوا باتيستيلي، رئيس المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع ”إن هذا الاتفاق يعد اعترافاً بأهمية التعاون بين المنظمات المعنية بوضع المعايير ومكاتب البراءات والعلامات التجارية بهدف تحسين الشفافية بشأن العلاقة بين النظامين وتسهيل عمل القائمين على فحص البراءات أثناء عمليات الفحص.“

وسيسمح هذا الاتفاق للاتحاد بربط قاعدة بياناته لبراءات الاختراع بقاعدة بيانات المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع التي تحتوي على وثائق البراءات المتصلة بأنشطة التقييس في الاتحاد. ومن المتوقع أيضاً تنظيم ورش عمل بشأن العلاقة بين حقوق الملكية الفكرية (IPR) والمعايير.

وبغية الحد من مخاطر النزاع وضمان التوحيد القياسي للتكنولوجيا ونشرها نشراً سلساً وواسعاً، قام الاتحاد بالاشتراك مع شركاء التعاون في مجال المعايير الدولية، اللجنة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية، بوضع سياسة براءات مشتركة في 2007. وتوفر هذه السياسة المشتركة الطمأنينة لدوائر الصناعة التي ترى فيها حماية لمصالحها عند تقاسم موارد الملكية الفكرية مع هيئات تنفيذ المعايير. كما أنها تضمن إتاحة البراءات المتجسدة في معايير الاتحاد للجميع بدون قيود لا مبرر لها. ■


Eutelsat

يوتلسات تُطلق الساتلKA-SAT

توفير النطاق العريض للمنازل في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط

أعلنت شركة يوتلسات القابضة التي تعمل في مجال تطوير وتشغيل سواتل الاتصالات دخول الساتل KA-SAT الخدمة التجارية في 31 مايو 2011، وبذلك تكون قد أطلقت رسمياً خدمة جيلها الجديد "Tooway" عريضة النطاق.

وقد علّق ميشيل دي روسين، المدير التنفيذي للشركة على ذلك بقوله ''إن دخول KA-SAT – وهو أقوى ساتل للحزم النقطية في العالم – في الخدمة يفتح صفحة جديدة في مجال حلول بروتوكول الإنترنت المتاحة على الفور بأسعار مقبولة، ويضع أوروبا في مقدمة تكنولوجيا السواتل عالية القدرة التي يمكنها أن تساعد في سرعة سد فجوة النطاق العريض. وإننا نتطلع إلى العمل مع شركائنا في الخدمات والتكنولوجيا لإطلاق الإمكانيات الهائلة لهذه البنية التحتية اللاسلكية الجديدة التي تشمل عموم أوروبا.''

وتوضح خريطة النطاق العريض في أوروبا أن ما لا يقل عن 13 مليون منزل ما زالت خارج نطاق خط المشترك الرقمي (ADSL)، وأن 17 مليون نفاذ إلى الإنترنت تتم بسرعة أقل من 2 Mbit/s. أما الجيل الجديد ''Tooway'' من الخدمة عريضة النطاق، الذي تديره شركة Skylogic التابعة لشركة يوتلسات القابضة، فيستطيع تزويد المنازل بخدمة مستديمة تصل سرعتها إلى 10 Mbit/s في التنزيل و4 Mbit/s في التحميل.

وبالنسبة للشركات الخاصة، والنفاذ عريض النطاق بواسطة الشركات والمؤسسات، وخدمات الملفات الاحتياطية والمراقبة عن بُعْد، يمكن لتكنولوجيا Tooway أن توفر سرعات تصل إلى 40 Mbit/s في التنزيل و10 Mbit/s في التحميل. كذلك، فإن النطاق Ka-band الذي يوفره الساتل KA-SAT عالي القدرة سوف يفتح فرصاً جديدة أمام جمع الأنباء الساتلية بطريقة

مجدية باستخدام هوائيات خفيفة الوزن سهلة النقل متصلة بمودم Tooway الأساسي.

وشركة Astrium هي التي قامت بتصنيع الساتل KA-SAT لحساب شركة Eutelsat. وهذا الساتل تقوم حمولته النافعة على 82 حزمة نُقطية ضيقة موصولة بعشر محطات أرضية تُمكِّن من إعادة استخدام الترددات عشرين مرة وترفع مجموع الصبيب إلى ما يتجاوز 70 Gbit/s. وهذا الساتل المربوط بتكنولوجيا الشبكات الأرضية سوف يُمكِّن من توصيل الإنترنت بسرعات مماثلة لسرعة خط المشترك الرقمي لأكثر من مليون منزل في أوروبا وفي أجزاء كبيرة من حوض البحر الأبيض المتوسط.

شركة Arianespace تطلق بنجاح الساتلين Yahsat Y1A وIntelsat New Dawn

نجحت شركة Arianespace يوم 22 أبريل 2011، في إطلاق ساتلين للاتصالات هما: Yahsat Y1A، الذي قامت بتصنيعه شركة Astrium and Thales Alenia Space لحساب شركة Al Yah Satellite Communications Company (Yahsat) بالإمارات العربية المتحدة، والساتل Intelsat New Dawn، الذي قامت بتصنيعه شركة Orbital Sciences Corporation لحساب شركة New Dawn Satellite Company Ltd، وهي مشروع مشترك بين Intelsat وConvergence Partners. وقد نفذت هذه المهمة شركة Ariane 5 ECA لإطلاق السواتل من ميناء أوروبا الفضائي كورو، بغيانا الفرنسية (انظر الصورة).

الساتل Intelsat New Dawn يوسع البنية التحتية للاتصالات في إفريقيا

صُممت وحدات أجهزة الإرسال والاستجابة التي تعمل على التردد 36 MHz في النطاقين C 28 وKu 24 بحيث توفر البنية التحتية للاتصالات شديدة الأهمية للعملاء في إفريقيا وتلبي الاحتياجات المترتبة على النمو والتنمية الممتازة في المنطقة.

وقال ديفيد ماكجليد، المدير التنفيذي لشركة إنتلسات: ”إن شركة إنتلسات والقارة الإفريقية تشتركان في تاريخ يمتد أربعين عاماً في تنمية البنية التحتية للاتصالات في إفريقيا. وسوف يتم إدماج الساتل Intelsat New Dawn بأسطول إنتلسات القوي، مما سيسمح بتوسيع وتحسين خدمات الاتصالات الحيوية التي يقدمها عملاؤنا للعملاء في قطاع الأعمال في أنحاء إفريقيا.

والساتل Intelsat New Dawn يعمل من مدار ثابت بالنسبة للأرض على خط العرض 32,8° شرقاً، وبذلك يكون في موقع نموذجي لخدمة إفريقيا بفضل الحمولة النافعة المثلى لتوفير طاقة جديدة للصوت، وقنوات الاتصال اللاسلكي، والبنية التحتية للخطوط الثابتة واللاسلكية، والنطاق العريض والوسائط – وهي أسرع التطبيقات القائمة على السواتل في إفريقيا.

وقال أنديل نجكابا، رئيس شركة Convergence Partners: ”هذا الساتل لن يوفر خدمات شديدة الأهمية مصممة خصيصاً بما يلبي احتياجات إفريقيا، بل إنه يبشر بفجر عهد جديد سوف يتمتع فيه الأفارقة بمزيد من المشاركة في صناعة الاتصالات الفضائية.

2011 ESA/CNES/Arianespace/Photo Optique vidéo du CSG—S. Martin

وقد قام Ariane 5 ECA بإطلاق ساتلين للاتصالات في مدار ثابت بالنسبة للأرض هما الساتل Yahsat Y1A الذي قامت بتصنيعه شركة Astrium and Thales Alenia Space لحساب الإمارات العربية المتحدة، الذي سيوفر التلفزيون عالي الوضوح في الشرق الأوسط، وإفريقيا، وأوروبا وجنوب غرب آسيا، والساتل Intelsat New Dawn satellite،، الذي قامت بتصنيعه شركة Orbital Sciences Corporation، الذي سيوفر مجموعة من الخدمات لإفريقيا، منها الإنترنت، وشبكات الوسائط والبيانات.

الساتل Yahsat Y1A يوفر شبكة اتصالات عمومية

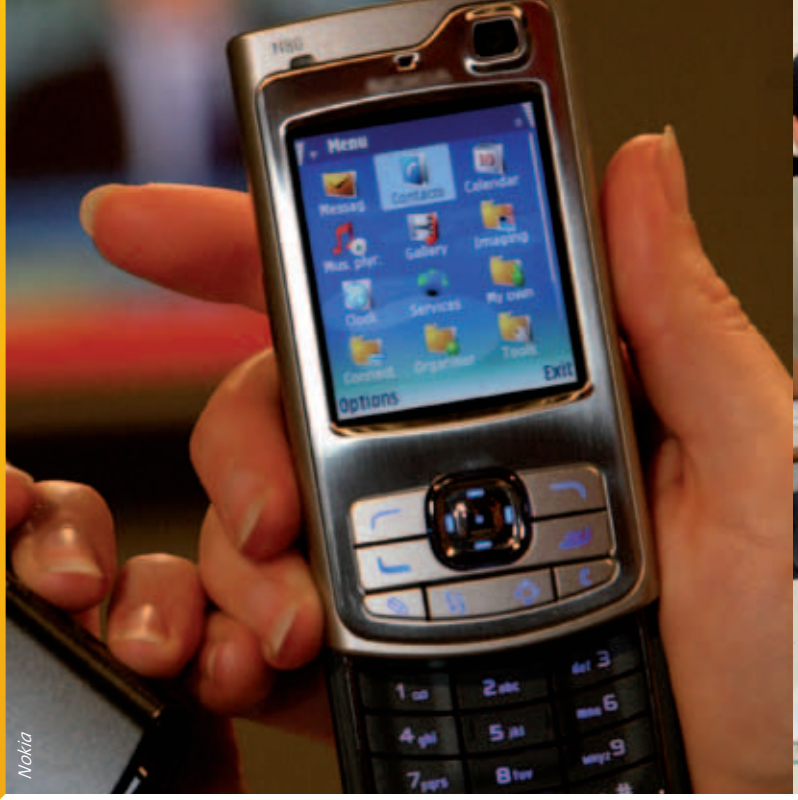
نجح الساتل Yahsat في الوصول إلى نقطة التشغيل على خط العرض 52,5° شرقاً، أي فوق الإمارات العربية المتحدة تقريباً. وبذلك، تشمل منطقة خدمة Yahsat الآن إفريقيا، وأوروبا، والشرق الأوسط وجنوب غرب آسيا.

وقال جاسم محمد الزعابي، الرئيس التنفيذي للساتل Yahsat ومدير مبادلة المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا: ''هذه خطوة شديدة الأهمية ونحن نتحرك نحو تزويد عملائنا في أنحاء مناطق التغطية بالخدمات التي يوفرها الساتل Yahsat''.

وبعد النجاح في إطلاقه، قام الساتل بسلسلة من المناورات نقلته من مدار بيضاوي إلى مداره الدائري النهائي الثابت بالنسبة للأرض على مسافة 35 786 كيلومتراً تقريباً من الأرض. وسوف يوفر للجهات الحكومية وللعملاء في القطاع التجاري حلولاً مبتكرة في مجال النطاق العريض والخدمات التلفزيونية عالية الوضوح. وقد صُمم بحيث يكون عمره الافتراضي 15 سنة.

ويقول فرانسوا رانسي، مدير مكتب الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات، متحدثاً في المنتدى العالمي للاتصالات والسواتل لعام 2011، الذي عُقِد في أبوظبي ، الإمارات العربية المتحدة في 9 مايو 2011: ''منذ بداية أول الأنظمة الساتلية التجارية في ستينات القرن الماضي وحتى إطلاق الساتلين الأخيرين Yahsat وNew Dawn، كان الاتحاد شريكاً في صناعة السواتل، حيث يقوم بعمليات التنسيق التقني الحيوية ويشرف على الوظائف الضرورية بالنسبة لاستمرار نمو الصناعة.''

ويضيف رانسي: ''لقد برز دور السواتل كأحد العوامل الرئيسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. فالمسافات الطويلة، والتحديات الجغرافية، والتكنولوجيات الجديدة التي تعمل بسرعات عالية والضغوط المتزايدة من أجل تحقيق الاقتصادات واسعة النطاق كلها تجعل السواتل الاختيار الواضح، بل الاختيار الوحيد''. وأضاف أن الاستخدام الكفء والعادل للطيف وموارد المدارات يتطلب اتباع نهج دولي منسق وشفاف. ومع ذلك، فإن إدارة هذه الموارد بكفاءة تتطلب أيضاً توافر حسن النية وتعاون الصناعة والحكومات. ولكي تواصل الاتصالات الساتلية ازدهارها، يجب أن يتصرف كل جانب بما تقضي به اللوائح.''



Nokia

AFP/ Fethi Belaid

المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تونس

النتائج التي توصلت إليها دراسة استقصائية

تقع تونس على ساحل البحر الأبيض المتوسط في شمال إفريقيا ويتجاوز عدد سكانها عشرة ملايين نسمة بقليل. وهي بوتقة انصهرت فيها العديد من الحضارات – البربرية، والقرطاجانية، والرومانية، والبيزنطية، والعربية. وتُعد من أغنى البلدان في العالم من ناحية التراث الأثري.

وعلى الرغم من افتقارها إلى الموارد الطبيعية، تعد تونس من البلدان الناشئة التي حققت نتائج اقتصادية جيدة. ويقوم نجاحها على أساس دعامتين رئيسيتين تشكلان تحديين – تحقيق المساواة بين الرجال والنساء وتوفير التعليم للجميع.

وفيما يتعلق بحقوق المرأة، صدر قانون الأحوال الشخصية (حقوق المرأة) في تونس بمجرد حصولها على الاستقلال في 1956، وألغى هذا القانون تعدد الزوجات، كما أن المادة 6 من الدستور التونسي تنص على المساواة بين جميع المواطنين. وتونس من الدول الموقعة على اتفاقية كوبنهاغن للقضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة.

وفي مجال التعليم، تتماثل نسبة الالتحاق بالمدارس بين البنين والبنات. والتعليم في تونس مجاني وإلزامي. وقد تعزز الطابع الإلزامي للتعليم في 1991 بصدور قانون يعاقب على تسرب الأطفال من المدارس وخصوصاً الفتيات.

دراسة استقصائية بشأن المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تطبق تونس سياسة ثابتة تقوم على تطوير وتشجيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتضح ذلك بجلاء في خطتي التنمية العاشرة والحادية عشرة في الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفي الخطة الرئيسية التي تسير عليها وزارة تكنولوجيات الاتصال. ولما كانت القضايا المتصلة بالجنسين قد تحددت كاستراتيجية وطنية تدعو إلى اتباع نهج المقارنة بين الرجال والنساء في جميع القطاعات، بادرت وزارة تكنولوجيات الاتصال إلى إجراء دراسة عن "المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تونس". وأجريت الدراسة بدعم من

قرض من البنك الدولي من أجل تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تونس.

وكانت أهداف الدراسة كما يلي:

- تحليل الوضع القائم استناداً إلى المؤشرات والبيانات المتاحة عن المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- تحديد ووضع واختيار مؤشرات محددة لتطبيقها على هذا المشروع، وتحديد طرق حسابها أو تقديرها من واقع البيانات المتوفرة أو الدراسات الاستقصائية، مع مراعاة المعايير الدولية ذات الصلة في هذا الصدد؛
- تحليل البيانات بحسب الجنسين ودراسة التفاوت بين الرجال والنساء، وبين قطاعات التنمية، وبين سكان الحضر وسكان الريف. وتحديد جوانب القوة والضَعْف في الوضع القائم الذي خضع للتحليل؛
- إنشاء قاعدة بيانات بمؤشرات قابلة للقياس عن المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- وضع منهجية لإنشاء قاعدة بيانات عن الجنسين.

أجريت الدراسة في أربع مناطق، وتشمل العينة 11 ولاية، هي:

- تونس الكبرى (تونس العاصمة)، وهي تشمل سكاناً أتوا من الجهات المختلفة بالجمهورية وتكشف عن تنوع كبير في الفئات الاجتماعية؛
- ولاية سليانة وولاية القصرين، ويغلب على سكانهما الطابع الريفي؛
- ولاية صفاقس وولاية سوسة، وكلاهما من مناطق الجذب الجامعية والصناعية؛
- ولاية قفصة وولاية مدنين، وتقعان في جنوب البلاد وتوجد بكل منهما منطقة تهيمن عليها صناعة واحدة.

كان حجم العينة التي وقع عليها الاختيار 1 500 فرد (في سن الخامسة عشرة وما فوقها) منهم 1 200 امرأة و300 رجل. واختيرت العينة التي تشمل 300 رجل كمجموعة مقارنة، للتمكن من تقييم أي تفاوت يقوم على نوع الجنس في إطار هذه الدراسة.

وتبين المعايير المطبقة في أخذ العينات المتغيرات التي لها تأثير كبير على وضع النساء والرجال في العلاقة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وأشير إلى هذه المتغيرات في العديد من الدراسات السابقة التي أجريت في البلدان المختلفة وهي: السن ومستوى التعليم ونوع البيئة المعيشية (ريفية، أو حضرية، أو شبه حضرية).

لمحة عن نتائج الدراسة الاستقصائية

العينة ككل

الهواتف المحمولة: يملك أربعة من بين كل خمسة أفراد تونسيين ممن شملتهم عملية الاستقصاء هاتفاً متنقلاً (79,1 بالمائة). وذكر ثُلث عدد من يملكون هواتف متنقلة (31,2 بالمائة) أنهم ليسوا المستخدم الوحيد لها. وذكر نصف عدد الأفراد الذين يملكون هواتف متنقلة أنهم يستخدمونها للأغراض المهنية والشخصية، بينما يستخدمها النصف الآخر للأغراض الشخصية فقط. ويبلغ المتوسط الشهري للإنفاق على الهاتف المتنقل 30,4 دينار تونسي.

أجهزة الحاسوب: ذكرت نسبة 43,9 بالمائة من بين نفس الأفراد الذين شملتهم العينة أنهم يملكون أجهزة حاسوب، بينما ذكرت نسبة 46,4 بالمائة المتبقية أنهم يستخدمون الحاسوب.

نسبة 75 بالمائة ممن يستخدمون الحاسوب يستخدمونه لأغراض شخصية، في حين أن نسبة 48,9 بالمائة يستخدمون الحاسوب أثناء أداء أعمالهم المهنية؛ ونسبة 28,4 بالمائة من الأفراد ذكروا أنهم يستخدمونه في المكتب أو في العمل، و69 بالمائة منهم في المنزل و22,6 بالمائة في مقهى الإنترنت (''المراكز العمومية للإنترنت'').

نسبة 84,2 بالمائة ممن حصلوا على تدريب ذكروا أنهم تابعوا تدريبهم في سياق رسمي ومنظم (بالمدرسة، أو بمعهد للتدريب المهني أو بجامعة، أو بمعهد للتدريب تابع للقطاع الخاص) و15,8 بالمائة في سياق غير رسمي وغير منظم.

الإنترنت: وفي ما يتعلق باستعمال الإنترنت، نسبة 34,6 بالمائة ذكروا أنهم استخدموا الإنترنت ويعرفون كيفية الوصول إلى المواقع وتصفحها. وبالنسبة للذين لم يستخدموا الإنترنت، فإن أسباب عدم الاستخدام هي، بحسب تكرارها: عدم الاهتمام

AFP/ Fethi Belaid

(57,8 بالمائة)، قِلة المهارات (''شديدة التعقيد'') (16,6 بالمائة)، قِلة وقت الفراغ (10,6 بالمائة) والبعد عن الأماكن التي يمكن من خلالها النفاذ إلى الإنترنت (8 بالمائة).

وأكثر نقاط التوصيل بالإنترنت انتشاراً هي المنزل (48,5 بالمائة)، ومقهى الإنترنت (47,1 بالمائة)، والمكتب (21 بالمائة). ومن بين مستخدمي الإنترنت، يُجري نسبة 87 بالمائة التوصيل بالإنترنت لأغراض شخصية، و55,2 بالمائة لأغراض مهنية، و71,6 بالمائة للبحث عن موضوعات أو وثائق معينة، و66,9 بالمائة للتواصل مع أقرانهم، ونسبة 41,7 بالمائة للتواصل الاجتماعي، ونسبة 43,5 بالمائة لممارسة الألعاب وتمضية وقت الفراغ، ونسبة 30,4 بالمائة للاطلاع على مواد إعلامية وأنباء، ونسبة 20 بالمائة لسداد الفواتير، ونسبة 11,5 بالمائة لإجراء المعاملات الإدارية ونسبة 6,5 بالمائة فقط للشراء على الخط. وقد كشفت الدراسة الاستقصائية أن نسبة 24 بالمائة ممن شملتهم الدراسة لهم عناوين للبريد الإلكتروني.

المقارنة بين الرجال والنساء

إن الفرق بين الرجل والمرأة من حيث امتلاك الهاتف المحمول ليس له دلالة إحصائية كما هو موضح في الرسوم البيانية. وتظهر هذه الرسوم البيانية أيضاً الاختلافات بين المرأة والرجل من حيث امتلاك جهاز الحاسوب واستعمال برنامج إكسل ''Excel''.

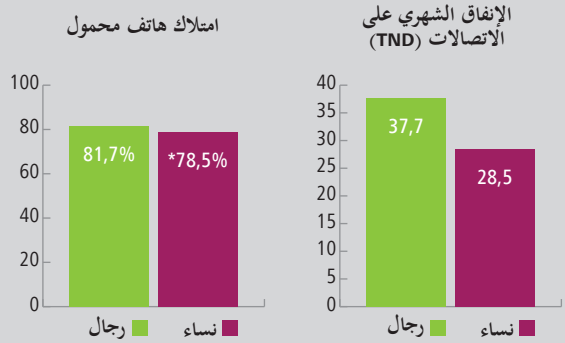
وتوصلت الدراسة إلى أن دخول النساء إلى الإنترنت في المكتب أقل من الرجال (18,6 بالمائة مقابل 29,9 بالمائة)، وأن الرجال يستخدمون الإنترنت أكثر من النساء في الاتصالات الشخصية، والحصول على الوثائق الإدارية.

العوامل التي تؤثر في استعمال النساء لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

نسبة 34 بالمائة من النساء يعرفن كيفية الدخول إلى الإنترنت والتصفح، و34 بالمائة يستخدمن الإنترنت فعلاً؛ و57 بالمائة لا يستخدمن الإنترنت لأنهن لا يرين أي فائدة من ذلك، و9 بالمائة لا يجدن مكاناً قريباً يمكن منه الدخول إلى الإنترنت؛ وهناك استنتاج آخر هو أن 23 بالمائة من النساء يدخلن الإنترنت مرة واحدة على الأقل في الشهر، و19 بالمائة مرة واحدة على الأقل في الأسبوع، و26 بالمائة مرة واحدة على الأقل في اليوم.

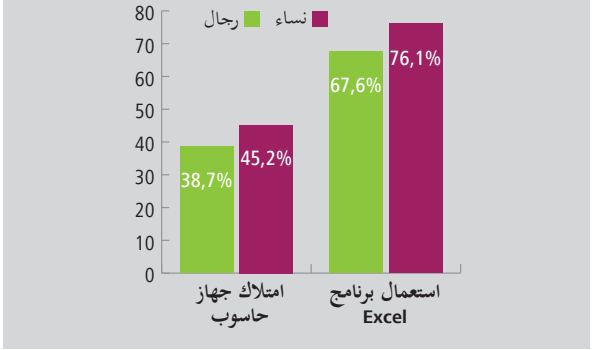
البيئة الجغرافية: عدد النساء اللاتي يمتلكن هواتف متنقلة في المناطق الريفية أقل من عددهن في المناطق الحضرية. ويتميز استخدام النساء للهواتف المتنقلة في المناطق الريفية بما يلي: تُستخدم للأغراض الشخصية أكثر من استخدامها للأغراض

المقارنة بين الرجال والنساء



* تبلغ نسبة الدفع المسبق حوالي 98%.

امتلاك جهاز حاسوب واستعمال برنامج Excel



المهنية؛ وجود صعوبات أكثر في استخدام الهاتف المتنقل؛ استخدام بالاشتراك مع آخرين في كثير من الأحيان؛ ويكون الاستخدام إلى حد كبير مقصور على إجراء المكالمات.

عدد صغير من النساء يمتلكن أجهزة حاسوب في المناطق الريفية أو شبه الحضرية أو يعرفن كيفية استخدامه. في المناطق شبه الحضرية، يكثر إلى حد ما استخدام النساء لأجهزة الحاسوب دون أن يمتلكن أجهزة الحاسوب. والنساء اللاتي يعشن في المناطق الحضرية من المرجح أن يعرفن كيفية تصفح الإنترنت ويقمن بتصفح الإنترنت بالفعل. وهذه الفئة تتصفح الإنترنت بانتظام، وفي أوقات متقاربة مع قضاء فترات طويلة على الإنترنت. وجميع من لهن عناوين للبريد الإلكتروني تقريباً يقمن في المناطق الحضرية.

المستوى التعليمي: من غير المفاجئ أنه كلما ارتفع مستوى تدريب النساء، ازداد استخدامهن لأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وكلما صغر سن النساء ازدادت معرفتهن بمثالب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الوضع المهني: المدرسات والنساء العاملات في الصناعة والمشتغلات بالأعمال المنزلية هن الأكثر استخداماً للهواتف المتنقلة في أنشطتهن المهنية. والنساء المشتغلات بالأعمال الإدارية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هن اللاتي من المرجح أن يمتلكن أجهزة حاسوب ويستخدمنها بكثرة في المكاتب. والنساء الأقل قدرة على استخدام أجهزة الحاسوب هن النساء المشتغلات بالزراعة والأعمال المنزلية.

خصائص النساء التي تبرز علاقاتهن بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تسمح نتائج الدراسة الاستقصائية بتصنيف النساء من حيث علاقتهن بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويرد أدناه وصف لخصائص النساء ونسبة النساء التي تقع ضمن كل فئة:

"مستخدمات غير ملتزمات" (52,38 بالمائة)

هذه الفئة من النساء ليس من المرجح أن يمتلكن هواتف متنقلة، كما أنهن ينفقن نسبة أقل على المكالمات، ومن المرجح أن تكون أجهزة الحاسوب، أو الإنترنت أو البطاقات المصرفية غير معروفة لهن. ونسبة كبيرة من أفراد هذه الفئة تعاني أكثر مما هو الحال في الفئات الأخرى من الأمية أو يقتصر تعليمهن على المستوى الابتدائي، وهن من كبار السن نسبياً، أو من ربات البيوت أو يعملن في الزراعة أو الأعمال المنزلية، ويعشن في بيئة ريفية.

"مستخدمات عاديات" (13,50 بالمائة)

جميع أفراد هذه الفئة من النساء تقريباً يمتلكن هواتف متنقلة، وتستخدمن أجهزة الحاسوب، ويستخدمن برنامج Word، ويتصفحن الإنترنت. وقد حصل أفراد هذه الفئة عموماً على التعليم الثانوي، ومعظمهن من غير المتزوجات، وتعمل غالبيتهن بأعمال إدارية أو يبحثن عن عمل.

"مستخدمات متمرسات" (20,58 بالمائة)

جميع أفراد هذه الفئة تقريباً يستخدمن الهواتف المتنقلة وأجهزة الحاسوب. وقد تلقى أكثر من نصفهن تدريباً رسمياً أو غير رسمي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتقضي هذه الفئة وقتاً طويلاً في تصفح الإنترنت ونحو نصف عددهن لهن عناوين للبريد الإلكتروني. ونسبة كبيرة من أفراد هذه الفئة من الفتيات اللاتي حصلن على التعليم الثانوي أو التعليم العالي، ونسبة 80 بالمائة منهن يأتين من بيئة حضرية.

"مستخدمات ملتزمات" (13,33 بالمائة)

تخصص هذه الفئة أكبر نسبة من ميزانيتها للهواتف المتنقلة. وجميع نساء هذه الفئة يستخدمن أجهزة الحاسوب ويتمتع معظمهن تقريباً بالقدرة على استخدام أجهزة الحاسوب، واستخدام الإنترنت، ولهن عناوين للبريد الإلكتروني، وتلقين تدريباً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويستخدمن أكثر من نوع واحد من البرمجيات كما أنهن نشيطات على الإنترنت. وجميع نساء هذه الفئة تقريباً يعشن في المناطق الحضرية، وأعلى تعليماً من نساء الفئات الأخرى، كما أنهن صغيرات السن نسبياً. ونسبة تلميذات المدارس والطالبات عموماً أعلى في هذه الفئة مما هي في الفئات الأخرى.

AFP/Jiu / Imaginechina

إنشاء قاعدة بيانات عن النساء وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

كانت نقطة البداية في هذه الدراسة عن النساء وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات افتراضاً مؤداه أنه قد تكون هناك فجوة رقمية بدرجة ما بين النساء والرجال، وبالتالي كان هدف المشروع اقتراح الإجراءات اللازمة لسد أي فجوات موجودة.

وقد كشفت نتائج الدراسة الاستقصائية عن وجود فجوة رقمية بين مختلف فئات النساء أكثر مما هي بين النساء والرجال، وأن عوامل التمييز بين النساء هي السن والبيئة الجغرافية ومستوى التعليم.

ولذلك، تقرر وضع استراتيجية لإنشاء قاعدة بيانات تُستخدم في التقييم الدوري للتقدم الذي يتحقق في سد الفجوة بين فئات النساء المختلفة. وقد تم تحديد المؤشرات اللازمة لإجراء تقييم دوري للوضع المتعلق بالنساء وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: مؤشرات العمليات لتقييم التقدم المحرز في العمليات المنفذة، ومؤشرات النتائج لقياس الانخفاض الفعلي في أشكال التفاوت.

وللاستفادة من قاعدة البيانات، تقرر تحليل البيانات وفقاً لثلاثة أبعاد: الزمن (تطور المؤشرات بمرور الزمن)، والمكان (البيئة الريفية/الحضرية، والولاية والمنطقة) والتبويب المتقاطع لمختلف المتغيرات وفقاً للاحتياجات. وسيجري تحديث البيانات كل ثلاث سنوات على الأقل.

وسوف تمكننا المؤشرات التي وقع عليها الاختيار من قياس مدى تضييق الفجوة بين الفئات المختلفة للنساء المستخدمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: غير ملتزمات وعاديات ومتمرسات وملتزمات. وقد أضيفت هذه القائمة من المؤشرات إلى قاعدة البيانات التي تستضيفها وزارة تكنولوجيات الاتصال، بما يضمن أن تأخذ في الاعتبار بالشكل الواجب أبعاد التباين بين الجنسين.

الدروس المستفادة

ألقت هذه الدراسة الضوء على واقع البيئة المحايدة للجنسين في تونس فيما يتعلق بالمرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشير نتائج الدراسات الاستقصائية إلى ارتفاع درجة تأثير البيئة، مما يساعد على النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون تمييز بين الجنسين.

وبعد الاطلاع على تحليل تفصيلي للأرقام التي أسفرت عنها الدراسة الاستقصائية، يمكن استخلاص أنه لا توجد اختلافات كبيرة بين النساء والرجال في تونس من حيث امتلاك واستخدام مختلف أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولم تتأكد أيضاً فرضية وجود فجوة رقمية بين الرجل والمرأة.

والشيء الذي أسفرت عنه الدراسة هو أن البلد الذي اختار التعليم الشامل والمساواة بين الجنسين في قوانينه وفي ممارساته سوف يدخل العصر الرقمي بنجاح. وهذا هو الحال بالنسبة إلى تونس التي ألقت بثقلها وراء تنمية الموارد البشرية — النساء والرجال على حد سواء، على الرغم من افتقارها إلى الموارد الطبيعية. ومن الملاحظات التي تثلج الصدر أن التأثير الاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الناتج المحلي الإجمالي في تونس قد تحقق من خلال الدور الإيجابي للنساء في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

مقابلة مع السيدة فائزة عزوز رئيسة المشروع

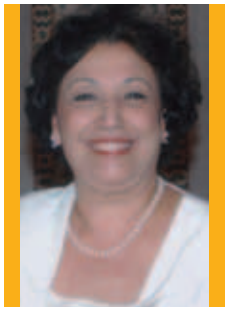
كيف نشأت فكرة إجراء دراسة عن المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تونس؟

كان هناك عدد من العوامل التي أدت إلى هذه الدراسة:

- تونس من الدول الموقعة على اتفاقية كوبنهاغن، وتقدم تقاريرها إلى لجنة الأمم المتحدة المعنية بالقضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة، عن وضع المرأة في جميع قطاعات التنمية، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي هذا الخصوص، تقرر إجراء دراسة استقصائية للحصول على إحصاءات يُعوّل عليها.
- تعترف تونس بأهمية تنفيذ توصيات القمة العالمية لمجتمع المعلومات التي تشمل توصية بشأن الحد من الفجوة الرقمية بين الرجال والنساء.

هل يمكن اعتبار العينة ممثلة؟

نعم – لقد حاولنا بالقدر الممكن تغطية الدولة بأكملها بأن اخترنا أقاليم تمثل البلد من النواحي الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية. وسمحت مجموعة المقارنة من الذكور بإجراء المقارنات بين الجنسين.



ما رأيك في النتائج؟

النتائج تُبين أننا لا نتحدث عن معجزات، ولكننا نجني ما زرعناه. وبمعنى آخر، عندما تركز الدولة على التعليم وعلى المساواة بين الرجال والنساء، فمن المؤكد أنها ستحصد ثمار هذه السياسة. ومن الواضح أيضاً أننا يجب ألا نهمل التنمية الأساسية في سعينا وراء الترويج لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذه التكنولوجيات ليست بسلع استهلاكية فقط وإنما تمثل أيضاً الأدوات الأساسية لتحقيق التنمية واللحاق بركب التقدم أياً كان الحال.

ما هو في تقديرك الأثر الإقليمي والدولي المحتمل لنتائج الدراسة؟

توضح الدراسة بجلاء قيمة الاستخدام المناسب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع مواصلة التركيز القوي على التنمية الأساسية. وآمل أن يكون من الممكن إجراء دراسة تشمل عموم إفريقيا عن المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمساعدة المنظمات الإقليمية والدولية للحصول على معلومات دقيقة عن الأوضاع القائمة.

كان من المقرر نشر هذا المقال في سبتمبر 2010 وتم تحديثه في مارس–أبريل 2011 لنشره هنا كدراسة حالة عن المرأة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

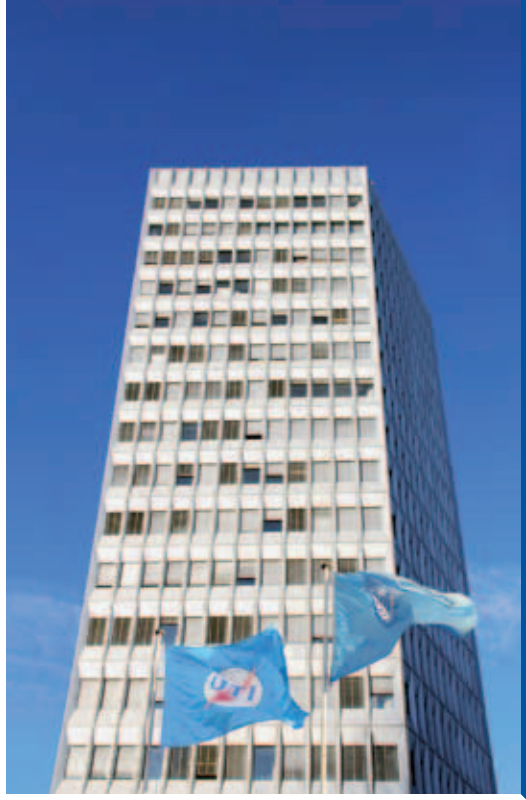
عُرضت أولاً نتائج الدراسة التي أجرتها وزارة تكنولوجيات الاتصال في تونس بمناسبة اليوم الوطني للمرأة التونسية (13 أغسطس 2009)، بحضور منظمات منها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) واللجنة الاقتصادية لإفريقيا التابعة للأمم المتحدة (ECA) والمنظمة العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (AICTO) والمجلس الوطني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (فرنسا).

With Broadband, the MDGs can B achieved.

The Millennium Development Goals (MDGs) will never be achieved by a "business-as-usual" approach. But if we want transformational change, we need to B more bold. We need to B more innovative. We need to B. More. **broadbandcommission.org**

B more.

ITU UNESCO



زيارات رسمية

أثناء شهر مايو 2011، قام وزراء وسفراء الدول التالية لدى مكتب الأمم المتحدة والمنظمات الدولية الأخرى في جنيف وغيرهم من الضيوف البارزين الآخرين بزيارات مجاملة للأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات الدكتور حمدون إ. توريه.

مارشيلو إبرارد، عمدة مكسيكو سيتي

إبراهيم خريشي، سفير فلسطين

كابيل سيبال، وزير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في الهند

أرشفت بيفس عثمان، وزير الدولة للعلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بنغلاديش

جون دافيس، نائب رئيس قسم المبيعات والتسويق بشركة إنتل، والمدير العام لبرنامج "Intel World Ahead" لشركة إنتل

جون مروز، المدير التنفيذي لمعهد الشرق والغرب

جميع الصور من إعداد ف. مارتن/الاتحاد الدولي للاتصالات

ديبورا تايلور تيت، الحائزة على جائزة الاتحاد العالمية للاتصالات ومجتمع المعلومات لعام 2009 والمفوضة السابقة للجنة الاتصالات الفيدرالية بالولايات المتحدة

دارلنغتون إمواباي، سفير زامبيا

كريزو أنطونوفيتش، مدير بوزارة البحار والنقل والبنية التحتية بكرواتيا

نيريسا كوك، نائبة السكرتير المساعد، بعثة الولايات المتحدة الأمريكية

طلال سليمان الرحبي، نائب الرئيس التنفيذي لهيئة تقنية المعلومات (ITA)، سلطنة عمان

إيغور دانيكا، رئيس مكتب أعضاء البرلمان في س. دوفهي؛ وأوليكسي سيدورينكو، رئيس إدارة أنظمة الحاسوب في فيرخوفنا رادا (أو البرلمان) في أوكرانيا؛ وستانيسلاف دوفهي، عضو البرلمان الأوكراني؛ والدكتور حمدون توريه؛ وكيريلو غولييف، مستشار أعضاء البرلمان الأوكراني؛ وأوليكسي هولوبوف، مستشار البعثة الدائمة لأوكرانيا في جنيف

زهرة دردوري، رئيسة سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية بالجزائر (ARPT)

أليس مونيوا، مدير بمجلس إدارة لجنة الاتصالات بكينيا

إيليا ماسوح، نائب وزير الاتصالات والاتصال الجماهيري بالاتحاد الروسي

جاسنا ماتيتش، وزيرة الاتصالات ومجتمع المعلومات في صربيا

هولين جاو، نائب الأمين العام للاتحاد ولورا ميراشيان، سفيرة إيطاليا

عبد الله ناصر لوتاه، الأمين العام لمجلس الإمارات للتنافسية بمكتب رئيس الوزراء وهولين جاو، نائب الأمين العام للاتحاد

ميخائيل كريتسكي، نائب المدير العام لمجموعة شركات سفيازانفست (Svyazinvest)؛ وفيكتور بريخودكو، المدير العام للمكتب التقني الراديوي الوطني (NRTB) في الاتحاد الروسي؛ والوفد المرافق

جميع الصور من إعداد ف. مارتن/الاتحاد الدولي للاتصالات

أخبار الاتحاد

تخبركم بما يحدث في ميدان الاتصالات في جميع أرجاء العالم

عندما تجري مكالمة هاتفية،
أو تستعمل الهاتف المحمول،
أو البريد الإلكتروني،
أو تشاهد التلفزيون،
أو تستعمل الإنترنت،
فإنك تستفيد من الأعمال
التي يضطلع بها الاتحاد
في إطار رسالته
لتوصيل العالم.

بادروا إلى الإعلان في مجلة أخبار الاتحاد تحققون الوصول إلى الأسواق العالمية

للحصول على معلومات بشأن الإعلانات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

International Telecommunication Union
ITU News
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

هاتف: +41 22 730 5234

بريد إلكتروني: itunews@itu.int

www.itu.int/itunews

التزام بتوصيل العالم

كن حاضراً
هنـــاك

لتكن ظاهراً للعيان وليكن صوتك مسموعاً.
شارك في حدث تكنولوجيا المعلومات
والاتصالات العالمي الأكثر تأثيراً.

جنيف، 24-27 أكتوبر 2011
لقد تغير تليكوم العالمي للاتحاد الدولي للاتصالات.
مزيد من الحوار. مزيد من النقاش.
مزيد من الفرص لنسج شبكات المعارف.
مزيد من الاستشراف والتفكير بأفق مستقبلي.
مزيد من أصحاب النفوذ. ومزيد من الأسباب كي تكون هناك.

www.itu.int/world2011

ITU TELECOM WORLD '11