ملخص تنفيذي

أُطلق على قدوم الإنترنت أوصاف شتى باعتبارها لا تقل أهمية بالنسبة للمجتمع عن تطور الحاسوب الشخصي أو الهاتف أو المطبعة. ومع ذلك فمن الصعب أن تشرح لمن لم يسبق لهم استعمال الإنترنت كيف أنها يمكن أن تغير حياة الأفراد وتهيء أنشطة أعمال جديدة أو تجمع شمل أسر تشتت جمع أفرادها. أما بالنسبة لمن بدأوا في استعمال الإنترنت أو تجاوزوا مشاعر الإحباط الأولى التي تقترن باستعمال أي تكنولوجيا جديدة، فإن الإنترنت يمكنها أن تفعل كل هذا، بل وأكثر منه.

ولكن ما الذي تستطيع الإنترنت أن تفعله لصالح مناطق العالم التي ظلت جيلاً بعد جيل لا تتمتع إلا بنفاذ محدود إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات؟ إنها، من الناحية النظرية، يمكن أن توسع وتعزز إمكانات النفاذ في البلدان النامية لأنها توفر خدمة رخيصة نسبياً ومتعددة الوجوه وذات كفاءة تقنية تكمل الخدمات الهاتفية النمطية. كما أن الإنترنت يمكنها أن تتيح لمنشآت الأعمال في البلدان النامية أن "تقفز قفزة واسعة" تصل بها إلى المعترك الرئيسي للتنمية، لأن التجارة على الإنترنت سوف تمكنها من بيع منتجاتها وخدماتها إلى العملاء مباشرة. وتبشر الإنترنت أيضا بمنافع لا يستهان بها في تيسير تقديم بعض الخدمات الأساسية، مثل الصحة والتعليم، التي لا توزع حالياً توزيعاً متكافئاً. وتعد الإنترنت من هذا المنظور المثالي وسيلة لإزالة الفوارق في ساحة المعاملات، وتخفيف أعباء العوائق التقليدية التي تثقل كاهل العالم النامي– كالبعد عن الأسواق، ونقص الاستثمارات في البنى التحتية الأساسية، والاستغلال المنقوص للطاقات، وما إلى ذلك.

ولكن إلى أي حد تعتبر هذه النظرة واقعية؟ إن الإنترنت، شأنها في ذلك كشأن التكنولوجيات الجديدة الأخرى، تملك الإمكانات اللازمة لدعم أنشطة التنمية، ولكنها في الوقت ذاته تطرح تحديات وتهديدات خطيرة للمؤسسات التي كانت قائمة قبل ظهورها. فهل تشكل الإنترنت – على سبيل المثال – "كلفة" يحتمل أن يتكبدها مشغلو الاتصالات العمومية في البلدان النامية؟ وفي الحالات التي تكون فيها الموارد محدودة، هل ثمة مبررات قوية لقيام المستشفيات أو المدارس في البلدان النامية بإنفاق الأموال لكي توصل بالإنترنت؟

ويستكشف هذا التقرير التأثيرات الراهنة والمحتملة لتطور الإنترنت في عدد من المجالات ذات الأهمية الاجتماعية والاقتصادية، مثل التجارة، والصحة، والتعليم. كما يتناول بالتحليل السمات التي تميز الإنترنت عن خدمات الاتصالات القائمة، والوضع الراهن لمدى انتشارها في شتى أنحاء العالم. وأخيراً، يستكشف التقرير تأثيرات الإنترنت المرتقبة على مشغلي الاتصالات العمومية في البلدان النامية، ويسلط الأضواء على بعض التحديات التنظيمية التي تطرحها هذه التكنولوجيا الجديدة والثورية، بما لها من طابع فريد.

1. ما الذي يميز الإنترنت إلى هذا الحد ؟

من المفيد كي نرد على التساؤل حول السمات الخاصة التي تتميز بها الإنترنت أن ننظر أولاً في سؤال وثيق الصلة: ما الذي يجعل الإنترنت مختلفة عن خدمات الاتصالات الأخرى، كالخدمات المتوفرة عبر الشبكة الهاتفية العمومية المبدلة (PSTN)؟ يمكن القول إن هناك عدداً من الاختلافات:

التكنولوجيا الأساسية المستعملة: إن الإنترنت والشبكة الهاتفية الصوتية تمران كلتاهما عبر نفس الأسلاك، ولكن التجهيزات الموصلة بتلك الأسلاك مختلفة، كما أن استعمالها مختلف. فعلى الإنترنت، تقطع الرسائل إلى"رزم" معطيات رقمية. وهذا يعني أن الأسلاك يمكن أن تستعمل بكفاءة أكبر بكثير لحمل قدر أكبر كثيراً من المعلومات، بتكلفة أقل.

التسعير: جرى العرف على تحديد أسعار الاتصالات عبر الشبكة الهاتفية العمومية المبدلة على أساس الاستعمال. ولكن مبدأ التسعير السائد بالنسبة للإنترنت هو الأسعار الجزافية. كما يختلف نموذج التسعير بالجملة. فمورد الخدمة الذي ينهي نداء هاتفياً معيناً يحصل على رسم مقابل ذلك. أما على الإنترنت، فإنه لا يكاد يكون هناك تدفق أموال على أساس الاتصال من طرف إلى طرف. وعلى الشبكة الهاتفية، تتلقى البلدان النامية عائدات مالية صافية، أما على الإنترنت فإنها تؤدي مدفوعات خارجية صافية، مقابل حمل حركتها.

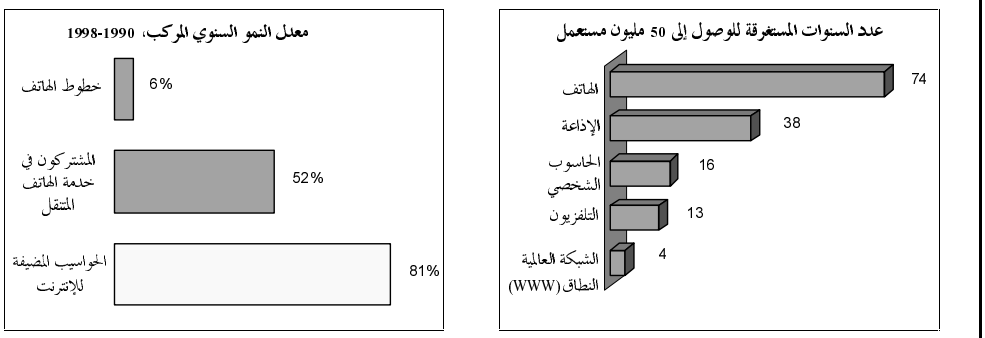
تدفقات الحركة وتدفقات القيمة: في معظم النداءات الهاتفية يكون تدفق الحركة متساوياً تقريباً بين الطرف الطالب والطرف المطلوب. أما في حالة تصفح الويب فإن تدفق الحركة يتفاوت إلى حد كبير، حيث يكون التدفق الرئيسي في اتجاه الطرف الذي أنشأ النداء، والذي يحصل أيضاً على أكبر قيمة من النداء.

التمحور حول الولايات المتحدة: تستحوذ الولايات المتحدة على نصيب الأسد من الإنترنت سواء من حيث مكان مستعملي الإنترنت أو مواقعها أو اتجاه تدفقات الحركة. ويتضح هذا أيضاً في عملية وضع السياسات، حيث تتخذ جميع القرارات الرئيسية فعلياً، حتى الآن، في الولايات المتحدة.

سرعة الانتشار: استغرق وصول الهاتف إلى 50 مليون مستعمل ما يقرب من 75 عاماً، بينما استغرق وصول الشبكة العالمية النطاق إلى نفس العدد (انظر الشكل 1) أربع سنوات فقط. ويلاحظ في جانب العرض من المعادلة أن عدد شركات التشغيل الدولية ارتفع إلى ما يزيد على 1500 شركة في 1999، ولكن هذا العدد ما زال أقل بكثير من عدد مزودي خدمات الإنترنت الذي يقدر بنحو 000 17 مزود، تكاثروا بسرعة في شتى أنحاء العالم.

الشكل 1 : نمو الإنترنت: لم يعد أُسياً، ولكنه ما زال مذهلاً

معدلات النمو السنوي المركبة، 98-1990، وعدد السنوات المستغرقة للوصول إلى 50 مليون مستعمل



. ملاحظة: معدلات النمو المشار إليها هي المعدلات السنوية

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، قاعدة المعطيات لمؤشرات الاتصالات في العالم، Network Wizards, Compaq, RIPE

2. الإنترنت في البلدان النامية

إن نمـــو الإنترنـــت على النطاق العالمي يكاد يكون ظاهرة خارقة. فلقد توسعت الشبكة من 213 حاسوباً رئيسياً (مضيفاً) وعدة آلاف من المستعملين في أغســـطس 1981 إلى أكـــثر مـــن 56 مليون حاسوب رئيسي في يوليو 1999 (الشكل 2، الرسم البياني الأيسر) تدعم ما يقدر بنحو 190 مليون مستعمل للإنترنت. ولعلنا نعجب أكثر من ذلك عندما نعرف عدد البلدان الموصلة بالشبكة العالمية. فبعد أن كان عدد البلدان الموصلة في 1990 أكثر قليلاً من عشرين بلداً، بلغ هذا العدد أكثر من 200 بلد في يوليو 1999. وعلى الرغم من أن هذه الأرقام تثير الإعجاب، فإن إلقاء نظرة متمعنة على الشكل 2 (الرسم البياني الأيمن) يكشف عن الفوارق الواسعة في أعداد الحواسيب المضيفة للإنترنت بين المناطق ذات الدخل المرتفع وذات الدخل المنخفض. وعلى سبيل المثال، يفوق عدد الحواسيب المضيفة في فرنسا مجموع الحواسيب في كل بلدان أمريكا اللاتينية والكاريـــبي، ويفوق عدد الحواسيب المضيفة في ثلاثة بلدان متقدمة جداً في منطقة آسيا – المحيط الهادي (أستراليا واليابان ونيوزيلندا) عددها في جميع بلدان المنطقة الأخرى مجتمعة، كما أن عدد الحواسيب المضيفة في نيويورك أكبر من عددها في القارة الإفريقية بأسرها.

وتوجـــد غالبية الحواسيب المضيفة للإنترنت، في البلدان المتقدمة، مما يشير إلى أن الثروة والتعليم عاملان أساسيان في تعزيز انتشار الإنترنت. وتؤكد الملامح العامة لمستعملي الإنترنت أنهم في المتوسط أثرياء ومتعلمون، كما أنهم في سن الشباب وحضريون وذكور.
مـــا هـــي الحواجز التي تحول دون زيادة استعمال الإنترنت؟ إن الترتيب الدقيق للعقبات المختلفة يختلف تبعاً لمستوى التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ولكن المستعملين في شتى أنحاء العالم

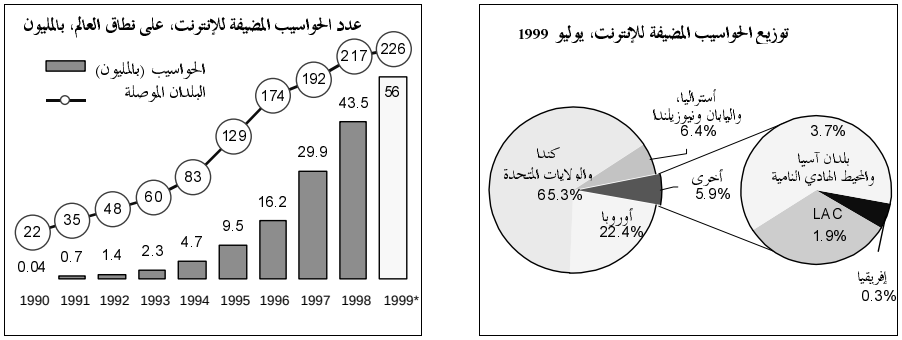
يجمعـــون عـــلى أن ***سعر النفاذ إلى الإنترنت*** يمثل عقبة رئيسية. ويمكن تقسيم أسعار النفاذ إلى الإنترنت بالنسبة للمستعملين النهائيين إلى ثلاث مكونات: العتاد/البرمجيات، وتوفير النفاذ، ورسوم الخدمة الهاتفية. وتكاليف التوصيل بالإنترنت أعلى بكثير – نسبياً – في البلدان النامية منها في البلدان المتقدمة. ولئن كانـــت الأسعار المطلقة قد لا تختلف اختلافاً جذرياً بين بلد وآخر، فإن ثمة فجوة واسعة بين البلدان ذات الدخل المرتفع وذات الدخل المنخفض فيما يتعلق بنسبة تلك التكاليف إلى دخل الفرد (الشكل 3).

ويُعدّ نقص ***البنى التحتية***، وخاصة الخطوط الهاتفية، من العقبات الكبيرة الأخرى التي تحول دون زيادة النفاذ إلى الإنترنت في البلدان النامية. وقد أدى ذيوع صـــيت الإنترنـــت والوعي بأهمية تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية إلى إدخال تغييرات على السياسات لزيادة توفير الشـــبكات الهاتفـــية. وتعمل البلدان على معالجة هذه المشكلة من خلال عدة خيارات مختلفة، من بينها منح مشغلي الاتصالات مزيداً من الحرية في إعادة اســـتثمار إيراداتهم واجتذاب استثمارات جديدة من القطاع الخاص عن طريق بيع بعض أسهم شركات الهاتف المملوكة للدولة أو السماح بدخول شركات جديدة إلى السوق.

كذلك يؤثر ***المحتوى*** المقدم ***باللغة*** المناسبة على انتشار الإنترنت. فكيف يمكن لأي شخص أن يستعمل الإنترنت إذا لم يعثر على محتويات بلغته وكان لا يقرأ لغات أخرى؟ ويتضح من بحوث جمعية الإنترنت أن أكثر من 80 في المائة من صفحات الويب باللغة الإنكليزية رغم أنها هي اللغة الأصلية لحوالي 57 في المائة فقـــط من مستعملي الإنترنت. ومن الملامح اللافتة للنظر أن البلدان التي توجد بها أعلى مستويات النفاذ تضم عدداً كبيراً من الجزر. وربما كان التغلب على العـــزلة المادية والنفسانية من العوامل الرئيسية المسببة لاستعمال الإنترنت. وتلك بشرى طيبة بالنسبة للبلدان النامية التي كثيراً ما تشكو من العزلة الاقتصادية والمعاناة من نقص المعلومات.

الشكل 2: نمو مطرد، ولكن مع استمرار الفوارق

القاعدة المركبة من الحواسيب المضيفة للإنترنت، يناير 1991 – يوليو 1999، وتوزيعها بحسب المناطق، يوليو 1999



ملاحظة: تشير المعطيات في الرسم البياني الأيسر إلى شهر يناير من السنة التالية. وقد استخدمت طريقة جديدة في حساب عدد الحواسيب *المضيفة* للإنترنت اعتبارا من يناير 1998. وعدلت المعطيات بناء على المنهجية الجديدة ابتداء من يناير 1995.
* LAC = أمريكا اللاتينية والكاريبي.

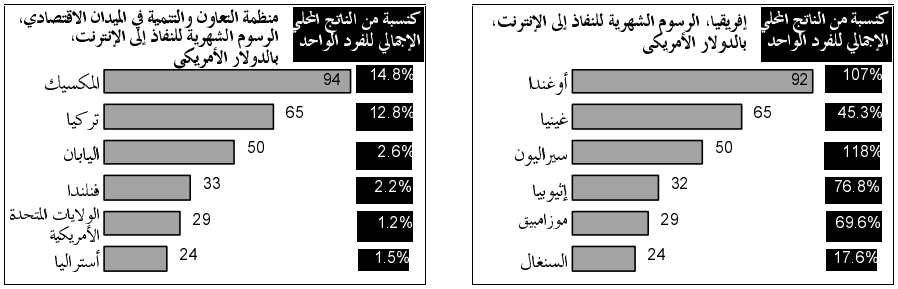
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، مقتبس من Internet Software Consortium <http://www.isc.org>.
تم الحصول على المعطيات الخاصة بالبلدان الموصلة بالإنترنت من جمعية الإنترنت RIPE and http://www.ripe.net.

3. الإنترنت في خدمة التجارة الإلكترونية

إن مفهوم التجارة الإلكترونية ليس بالجديد. ولكن نهضة الإنترنت السريعة جعلت إمكانات التجارة الإلكترونية تبشر بالمزيد من النتائج الواعدة. ويتردد حالياً على نطاق واسع أن الإنترنت والتجارة الإلكترونية سوف تحدثان تحولاً في أشكال التجارة التقليدية وحياة المستهلكين. ويقدر البعض قيمة المبيعات الإجمالية على الإنترنت بنحو 43 مليار دولار أمريكي في 1998، ويتوقع أن ترتفع إلى 95 مليار دولار في عام 1999. وقد عمد معظم المحللين إلى تنقيح تقديراتهم المستقبلية للتجارة الإلكترونية في أوائل العقد المقبل صعودياً، لتتراوح بين 1 تريليون دولار و 3 تريليون دولار. ويتوقع أن تكون معدلات النمو مرتفعة بوجه خاص في آسيا (الشكل 4).

الشكل 3 : تماثل من حيث القيمة المطلقة، وتباين من حيث القيمة النسبية

الأسعار الشهرية للنفاذ إلى الإنترنت في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، أغسطس 1996، وفي إفريقيا، يوليو 1998، بالدولار الأمريكي.



ملاحظة: تشمل رسوم النفاذ الشهرية رسوم النداءات الهاتفية.
المصدر: OECD Communications Outlook 1997 و Mike Jensen.

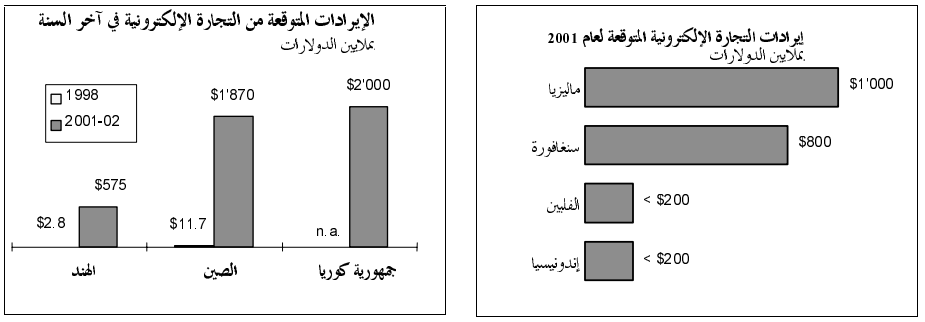
إن الإنترنت تزيد من إمكانية مشاركة الاقتصادات النامية في الاقتصاد الإلكتروني الناهض. ومن المرجح أن تعزز التجارة الإلكترونية على الإنترنت النمو الاقتصادي والرفاهية في البلدان النامية بصورة ملحوظة. وينتظر أن تؤدي فرص التصدير الجديدة إلى اجتذاب استثمارات أجنبية ومحلية جديدة تعزز إمكانيات النمو. وقد بدأت معظم الشركات الصناعية الكبيرة في البلدان النامية فعلاً في استعمال الإنترنت. ولعل ما هو أعجب من ذلك أن أعداداً متزايدة من الشركات الصغيرة والمتوسطة أصبحت أيضاً تستخدم الإنترنت.

والواقع أن تجارة الإنترنت لم تنتشر في جميع القطاعات الاقتصادية بنفس الدرجة. ومن بين القطاعات المتوقع أن تتمتع بمعدلات نمو تزيد على 150% سنوياً : العتاد والبرمجيات الحاسوبية، والعقارات، وخدمات النشر والمعلومات، والتمويل وخدمات الإنترنت. وتبدو السياحة، وهي أحد مصادر النمو ذات الأهمية المتزايدة بالنسبة للبلدان النامية، مهيأة لدفعة قوية بفضل التجارة الإلكترونية. ويقدر المحللون نصيب قطاع السفر من مجموع إيرادات المعاملات الفورية التي تتم عن طريق الإنترنت بنحو 20 – 30 في المائة في عام 1997. ويتوقع أن تزداد المبيعات الفورية في ذلك القطاع لتبلغ ما يقرب من 30 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2002. وتُعدّ الخدمات المالية من المجالات الأخرى التي تنطوي على إمكانات كبيرة للنمو في عالم الإنترنت. وتوجد فعلاً في كثير من البلدان

النامـــية خدمـــة المعاملات المصرفية عن طريق الإنترنت، التي تمكن العملاء من تسديد الفواتير، أو مراجعة أرصدة حساباتهم، أو إجراء تحويلات مالية (انظر الشكل 5، الرسم البياني الأيمن).

الشكل 4 : إيرادات التجارة الإلكترونية المتوقعة في آسيا

1998 و 2001-2002، بلدان مختارة



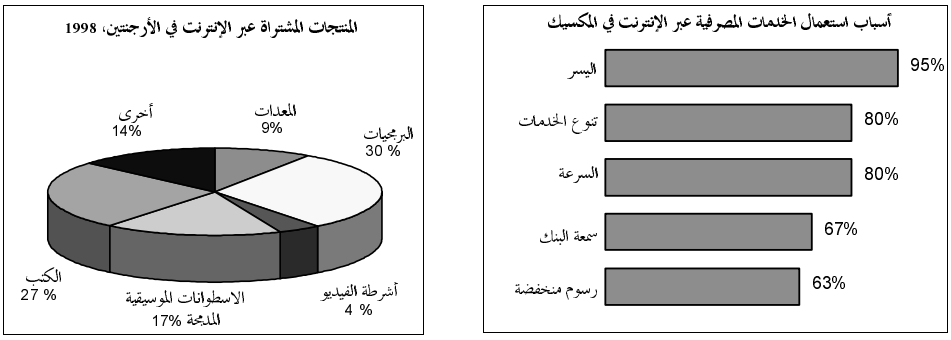
المصدر: الرسم البياني الأيسر، IDC، توقعات السوق فيما يتعلق بالتجارة عن طريق الإنترنت والرسم البياني الأيمن، IDC ، نقلاً عن CommerceNet.

مـــا الذي تعنيه تجارة الإنترنت بالنسبة للمنشآت التجارية؟ إن مزايا التجارة الإلكترونية أمر لا شك فيه. فتجارة الإنترنت يمكن أن تحدث تحسناً جوهرياً في الإنتاجية عن طريق تخفيض تكاليف التعامل والإنتاج، وتسهيل دخول السوق، وتحسين خدمة العملاء، وتوسيع نطاق التغطية الجغرافية وإيجاد مصادر جديدة للإيرادات (الشكل 6).

وعلى الرغم من أن تجارة الإنترنت تنطوي على ما يبدو على إمكانات واعدة، فما زالت هناك تحديات كثيرة. والحواجز التي تعوق تجارة الإنترنت هي، إلى حـــد ما، نفس العوائق التي تحول دون انتشار الإنترنت بوجه عام. ولكن هناك عدة تحديات خاصة بالتجارة الإلكترونية، ومن بينها: الحاجة إلى إطار قانوني ومالي للمعاملات عبر الإنترنت، وإتاحة النفاذ إلى السوق والسوقيات التجارية. وسوف يكون على البلدان النامية التي تسعى إلى تشجيع التجارة الإلكترونية أن تعمل، في الأمد القصير، على الجبهتين معاً – تحسين البنى التحتية للاتصالات وإمكانية النفاذ إليها، وتعديل الظروف القانونية والمالية واللوجستية بما يتلاءم مـــع المتطلـــبات الجديـــدة للتجارة الإلكترونية. أما على المدى الطويل نسبياً، فسوف يكون عليها دون أدنى شك أن تهيء بعض الشروط الأساسية اللازمة لازدهار التجارة العالمية، مثل تحسين التعليم والمهارات الحاسوبية.

الشكل 5 : المشتريات الفورية على الخط في الأرجنتين والمعاملات المصرفية على الخط في المكسيك

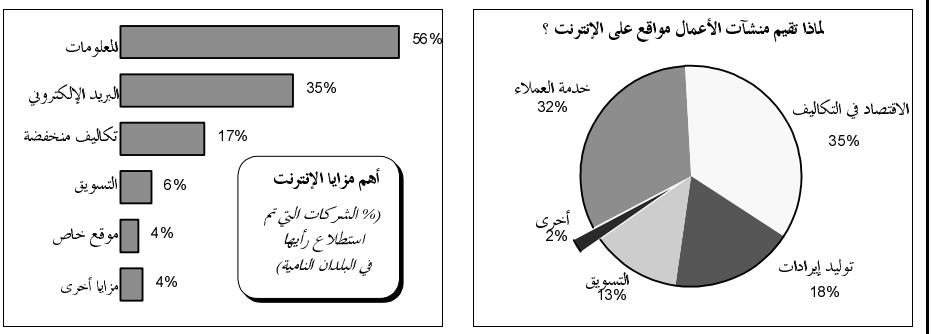
ما الذي يشتريه الأفراد عبر الإنترنت في الأرجنتين، ولماذا يستعملون الخدمات المصرفية عبر الإنترنت في المكسيك



المصدر: Secretaria de Communicaciones de Argentina and Grupo TeleLink, S.A. de C.A.

الشكل 6 : ما هي الفوائد التي تتميز بها الإنترنت؟ وجهة نظر الشركات

من منظور الشركات في البلدان النامية (الرسم البياني الأيسر) واهتمامات الشركات على النطاق العالمي (الرسم البياني الأيمن)



المصدر: الرسم البياني الأيسر، الهيئة الدولية للتمويل (IFC)، الرسم البياني الأيمن، Computerworld.

4. الإنترنت في خدمة الصحة

نقل إلى المستشفى في حالة حرجة رياضي شاب موفور الصحة. وكان يعاني من ارتفاع في درجة الحرارة، وضعف، ومرض معدي خطير. وأثبتت الاختبارات المعملية أن العدوى سببها "التهاب اللفافة الناخر" (واسمه الشائع هو "البكتريا الآكلة للحم"). وكان يبدو أن الحل الوحيد لوقف عملية النخر وإنقاذ حياته هو بتر ساقه بصفة عاجلة لولا أن أحد الأطباء تذكر أنه قرأ مقالة عن سبل علاج الأطراف المصابة بذلك المرض. وبعد بحث سريع في قاعدة المعطيات "MEDLINE" – وهي من أكبر قواعد المعطيات الطبية المتاحة على الإنترنت – تمكن الأطباء المعالجون من العثور على المقالة واسترجاعها، وتطبيق الإجراءات وطريقة العلاج الموصى بها. وهكذا تم إنقاذ حياة الشاب وساقه، وعاد إلى ممارسة الألعاب الرياضية.

وقد بلغ عدد الوفيات في العالم النامي من بين مجموع الوفيات في العالم أجمع عام 1996، وهو 52 مليون وفاة، أكثر من 40 مليون حالة، شملت أكثر من 12 مليوناً منها أطفالاً دون سن الخامسة لأسباب كان يمكن تفاديها في معظم الأحيان. وكان بالإمكان تفادي كثير من تلك الوفيات والتغلب على العديد من المشكلات التي تواجه الأخصائيين الصحيين لو توفرت المعلومات الكافية عند الحاجة إليها. ولكن فقر المعلومات يُعدّ من أخطر العقبات التي يواجهها الأخصائيون الصحيون في العالم النامي.

إن البلدان النامية تدرك منذ عقود عدة أن تلبية الحاجات الإنسانية الأساسية – مثل الصحة والتعليم – ليست ضرورية فقط من أجل رفاهية السكان، بل هي أيضاً شرط مسبق لنجاح أي مجهود في سبيل التنمية الاقتصادية. وتفتح الإنترنت باباً جديداً للأمل أمام البلدان النامية بفضل سماتها التكنولوجية والاقتصادية المتميزة: التكنولوجيات الرقمية ذات الكفاءة التي تتيح توصيل المعطيات والنصوص والصور والفيديو بتكلفة زهيدة وبطريقة تفاعلية ولا تزامنية.

بيد أن احتمالات المشاورة بين المريض والطبيب و/أو بين المريض وموقع على الإنترنت ضئيلة في معظم البلدان النامية، نظراً لتدني البنية التحتية وعدم كفاية إمكانيات الحصول على الخدمات الحاسوبية سواء في المنازل أو في المؤسسات العامة. ولكن ثمة بديل قابل للتطبيق ويمكن أن يكون له تأثير كبير على الخدمات الصحية المقدمة في البلدان النامية، هو التشاور بين الأخصائيين الصحيين على الإنترنت وبين الأخصائيين الصحيين والمواقع القائمة على الإنترنت.

ففي جيناك وهي قرية جزرية نائية على نهر غامبيا، تستعين ممرضتان، روزماري ستوردي ومارلوس كوك بكاميرا رقمية وحاسوب صغير في تشخيص العلل ودرء كثير من الأمراض المختلفة في المجتمع المحلي. وتستخدم الممرضتان الكاميرا الرقمية في التقاط صور رقمية للأعراض الظاهرة ثم تنزيل تلك الصور إلى الحاسوب الصغير وأخذها إلى بانجول لفحصها بمعرفة طبيب. وإذا ما احتاج الطبيب إلى مزيد من المشورة فإنه يقوم بإرسالها عبر الإنترنت إلى "Global Synergy" في المملكة المتحدة، حيث يتم إحالتها إلى أخصائيين من شتى أنحاء العالم لتشخيص الحالة. وتسمح برمجيات الضغط اليوم بتصغير حجم صورة بالأشعة السينية إلى 30:1 من حجمها الأصلي دون فقدان أي معلومات. وبهذا المستوى من الضغط، يمكن إرسال الصورة دون أي صعوبة من خلال أي شبكة اتصالات قائمة.

ويعتبر فقر المعلومات من أخطر العقبات التي تواجه الأخصائيين الصحيين في العالم النامي. ففي الولايات المتحدة تشترك أي كلية طب عادة في أكثر من 11 000 دورية، بينما لا تتاح للمؤسسات المماثلة في البلدان النامية سوى أقل من 5 في المائة من هذا العدد. كما أن المعارف الطبية تتطور بسرعة كبيرة. ومن المعروف من الناحية التاريخية أن انتشار المعارف الجديدة حتى بين ممارسي المهنة العامة المتصلين اتصالاً جيداً بالتدفق الدولي للمعلومات يستغرق مدة قد تصل إلى خمس سنوات. وبديهي أن مدة التخلف عن الركب يمكن أن تمتد فترة أطول بكثير خارج العواصم والمراكز الحضرية الكبيرة في البلدان النامية. والإنترنت لا تسمح فقط بتقصير هذه المدة إلى حد ملحوظ، ولكنها يمكن أيضاً أن تفتح أبواب طائفة جديدة من مصادر المعلومات أمام الأخصائيين الصحيين في البلدان النامية.

ويساعد سوء ظروف الرعاية الصحية في كثير من البلدان النامية على ظهور الأمراض المعدية وانتشارها. ويربط نظام المعلومات الصحية بمنظمة الصحة العالمية الخاص بالحوادث المرضية في شتى أنحاء العالم بين جميع الشركاء الرئيسيين في المواجهة الدولية للأوبئة. ويضمن استعمال الإنترنت في تبادل المعلومات عن بدء

انتشار الأمراض توزيع المعلومات الضرورية بسرعة وعلى نطاق واسع على مسؤولي الصحة العامة ووزارات الصحة والأخصائيين الصحيين في الميدان. ومن المعـــروف، على سبيل المثال، أن الالتهاب السحائي بالمكورات السحائية ينتشر في صورة أوبئة موسمية في شريط يضم 17 بلداً من البلدان الإفريقية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى، يعرف باسم "حزام الالتهاب السحائي". ويستلزم الأمر أثناء موسم الالتهاب السحائي الجاف إرسال بلاغات يومية لرصد بدايات الانتشـــار الوبائي. ويلزم تطعيم الأفراد على نطاق واسع عند وصول مدى الانتشار إلى حد معين. وتبادل المعلومات عن طريق الإنترنت لا يتيح فقط رصد تطور المرض، بل يوفر أيضاً الدعم الاتصالي الضروري لتخطيط وتعبئة فرق التطعيم التي يتعين استخدامها في المناطق المصابة.

ويـــتوقف مستقبل الخدمات الصحية على الإنترنت إلى حد كبير على التغلب على عدد من الحواجز المتعلقة بالبنى التحتية والتنظيم والاقتصاد. وتعتبر بعض القضايا، مثل الخصوصية والسرية، والترخيص، والمسؤولية عن الإهمال في أداء الواجبات المهنية، وأداء المدفوعات عن الخدمات، ورد المدفوعات، ذات أهمية كبيرة بالنسبة للبلدان المتقدمة. أما بالنسبة للبلدان

الجدول 1 : التوصيل الشبكي للخدمات الصحية في البلدان النامية

مشروعات الاتحاد الدولي للاتصالات الرائدة في مجال الطب عن بعد

البلد	*المشروع*	*تاريخ التنفيذ*
أوكرانيا	نظام المعلومات الطبية للمركز الوطني الأوكراني للطوارئ والإصابات في كييف	أكتوبر 1997
موزامبيق	وصلة نقل صور الأشعة عن بعد بين المستشفيات في مابوتو (العاصمة) وبيرا (ثاني أكبر مدينة)	يناير 1998
مالطة	وصلة الطب عن بعد بين جزيرتي مالطة وغوزو	مارس 1998
أوكرانيا	خدمات الطب عن بعد المتنقلة لضحايا حادث تشرنوبل النووي	مارس 1998
جورجيا	وصلة الطب عن بعد عن طريق الإنترنت لاستشارة أطباء آخرين بين جورجيا وسويسرا.	سبتمبر 1998
ميانمار	وصلة نقل صور الأشعة عن بعد بين مستشفى يانغون العام والمستشفى في ماندالاي	فبراير 1999
السنغال	شبكة الطب عن بعد بين عدة مستشفيات	مارس 1999
روسيا	شبكة الطب عن بعد بين عدة مستشفيات	مارس 1999

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

النامـــية، فإن الأمور التنظيمية لا تُعدّ من القضايا الملحة في جدول أعمال شؤونها الصحية. ففي كثير من تلك البلدان، يتسم النفاذ إلى البنى التحتية اللازمة للاتصالات بتكلفة معقولة، واتخاذ الخطوات الأولى لإقامة مشروعات رائدة في مجال الطب عن بعد، بأقصى قدر من الأهمية. ويعمل الاتحاد بنشاط على دعم جهود البلدان النامية لبلوغ هذين الهدفين كليهما (انظر الجدول 1).

5. الإنترنت في خدمة التعليم

يُعـــدّ التعليم والتدريب من العوامل الأولى المحددة لمستقبل التنمية الاقتصادية والبشرية والقدرة التنافسية الدولية في أي بلد من البلدان. ومن الدروس القيمة المســـتفادة مـــن النمو الاقتصادي السريع الذي شهدته بعض البلدان الآسيوية في السنوات الأخيرة أن مستوى التعليم من أهم العوامل التي يعزى إليها النمو السريع في العقود الماضية. ومع ذلك كان ما يقرب من 1,5 مليار شخص من الأطفال والبالغين في عام 1996 أميين.

ويتـــيح التعلـــيم عن بعد فرصاً للتعلّم للطلبة الذين كانوا سيظلون لولا هذا مستبعدين من النظام التعليمي لأسباب عدة – كبعد المسافة الجغرافية إلى مراكز التعلـــيم، أو ســـاعات العمل، أو الموارد المالية المحدودة أو ما شابه ذلك. وهذه الاستراتيجية تتيح – من منظور وطني – تحقيق زيادة لا يستهان بها في عدد الأفراد المتعلمين، بما لذلك من تأثيرات إيجابية على الاقتصاد الوطني بوجه عام. كما أن التعلّم عن بعد – على المستوى الجامعي – يبعث على الأمل في الحد مـــن أو وقـــف استنـــزاف العقول الذي تعاني منه معظم البلدان النامية حينما يذهب خيرة المتعلمين فيها إلى الخارج للتدريب، ولا يعود إليها مطلقاً حوالي 50% مـــنهم. وهكذا فإن التعليم عن بعد يبعث على الأمل، بالنسبة للنظام التعليمي الوطني ككل، في زيادة وفورات الحجم الكبير، وتخفيض تكاليف البنى التحتية.

وقـــد ازداد عدد برامج التعليم عن بعد في البلدان النامية بسرعة مذهلة خلال السنوات الأخيرة. وليس أدل على ذلك من أن أكبر ست جامعات للتعليم عن بعد موجودة في بلدان نامية (انظر الجدول 2).

في عـــدد مـــلحوظ من الحالات كانت النتائج مخيبة للآمال إلى حد ما. ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى: (أ) الدعم غير الكافي لراغبي التعلّم؛ و(ب) الشعور بالعزلة لعدم التفاعل مع الطلبة الآخرين؛ و(ج) التركيز على برامج "المراسلة"؛ و(د) انتظار الطلبة فترات طويلة قبل تلقي الاستجابة لاحتياجاتهم. ومع ظهور الإنترنـــت، تغيرت تماماً ملامح تجربة التعلّم عن بعد وتم التغلب على كثير من تلك الحواجز. وتمثل الإنترنت قاعة دراسة افتراضية تقوم أساساً على التفاعل المكثف وتقاسم الموارد والمعلومات.

ولقـــد ظهـــرت الحاجة إلى الانتقال إلى التعليم القائم على الوسائط الإلكترونية في فترة عصيبة بالنسبة لمعظم البلدان النامية. ففي معظم تلك البلدان تواجه الدولة – التي كانت فيما سبق هي الممول الرئيسي للنظام التعليمي – قيود مالية شديدة وتتراجع عن مشاركتها المباشرة السابقة في الاقتصاد الوطني. ولكن بينما تقلص الدول من تمويلها، يقوم نوعان آخران من المؤسسات بزيادة دورهما في هذا القطاع – هما وكالات الإقراض المتعددة الأطراف وشركات القطاع الخـــاص. وبعض هذه المؤسسات الخاصة في العالم النامي ليست لديها فحسب الموارد المالية اللازمة للاستفادة من إمكانيات الحوسبة والتوصيل الشبكي في خدماتهـــا التعليمية بل أنها حققت نجاحاً ملحوظاً في تدبير أموال من سوق الأوراق المالية، كما يتضح من مثال شركة الاستثمارات التعليمية (Educor) في جنوب إفريقيا. فقد شهدت هذه المجموعة التي تملك استثمارات في مجال التعليم والتوظيف نمـــواً مزدهـــراً في السنوات الأخيرة. ويستخدم قطاع التعليم بها أكـــثر مـــن 000 4 مدرس لتعليم 000 300 طالب مسجلين في 106 فروع تابعة لها. وفي يونيو 1996 تم طرح أسهم الشركة في بورصة الأوراق المالية في جوهانسبرج. وقد تضاعف رقم أعمال الشركة ثلاث مرات في الفترة من ديسمبر 1996 إلى نهاية 1997، وارتفعت أرباح التشغيل بنسبة 78 في المائة خلال نفس الفترة. وأصبحت القيمة السوقية لأسهم شركة "Educor" تتجاوز 433 مليون دولار.

الجدول 2: عندما يكون الأستاذ في مكان آخر

أكبر جامعات التعلّم عن بعد في العالم

البلد	المؤسسة	تاريخ الإنشاء	عدد الخريجين سنويا	الميزانية*	هيئة التدريس
تركيا	Anadolu University	1982	577’804 [95]	30	1’260
الصين	China TV University System	1979	530’000 [94]	1,2	31’000
إندونيسيا	Universitas Terbuka	1984	353’000 [95]	21	5’791
الهند	Indira Gandhi National Open Univ.	1985	242’000 [95]	10	13’652
تايلاند	Sukhothai Thammathirat Open Univ.	1978	216’800 [95]	46	3’536
كوريا	Korea National Open University	1982	210’578 [96]	79	2’840
فرنسا	Centre Nat. d'Enseignement à Dist.	1939	184’614 [94]	56	4’800
المملكة المتحدة	The Open University	1969	157’450 [95]	300	8’191
جنوب إفريقيا	University of South Africa	1873	130’000 [95]	128	3’311
إيران	Payame Noor University	1987	117’000 [95]	13,3	3’665
إسبانيا	Univ. Nac. de Educación a Distancia	1972	110’000 [95]	129	4’600

ملاحظة : يشير التاريخ إلى السنة التي توجد معطيات عنها.

* بملايين الدولارات الأمريكية.

المصدر: <http://www.open.ac.uk/ou/news/vc/botsfig2.html>

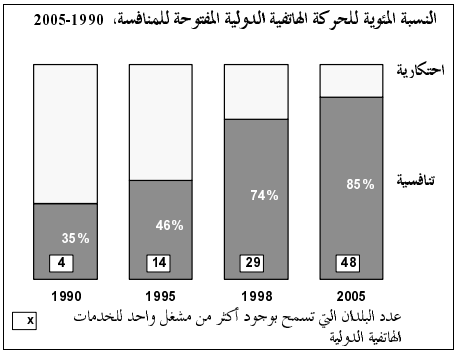
ويتضـــح من التجارب السابق ذكرها أن إقامة برامج تعليمية عن بعد عن طريق الإنترنت في البلدان النامية ليس مجدياً فقط من الناحية النظرية، بل أنه ممكن أيضـــاً مـــن الناحية العملية. وتُعد إقامة البنى التحتية للاتصالات اللازمة بوجه عام أسهل مراحل هذه العملية وأرخصها تكلفة في الأمد الطويل. ويبدو أن الأكثر صعوبة بكثير، من حيث الوقت والتكلفة، هو إنتاج المحتوى والإمداد به بصورة مستدامة. وقد يكون "التحدي الذي يطرحه المحتوى" أكثر صعوبة من ذلـــك بالنسبة لعدد من البلدان النامية، وذلك لسببين: (أ) أن محتوى برامج التعليم عن بعد له خصائص فريدة تتوقف على الطبيعة الفورية للخدمة المقدمة؛ و(ب) الحاجة إلى ملاءمة المحتوى للاحتياجات التعليمية المحلية. وهكذا يبدو رغم "التحدي الذي يطرحه المحتوى" أن الإنترنت ليست مهيأة فقط لإعطاء دفعة للخدمات التعليمية التقليدية، بل أنها مهيأة أيضاً لإحداث تحول في مفهومنا للتجربة التعليمية.

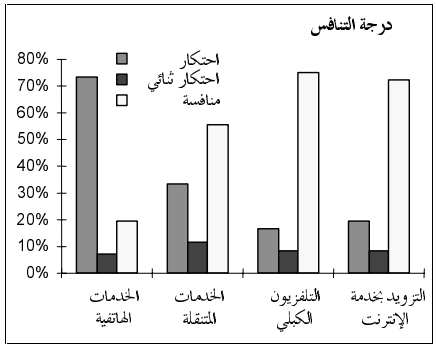
6. الإنترنت في خدمة مشغلي الاتصالات العمومية

لم تـــبق سوى أجزاء قليلة من سوق الاتصالات التي كانت فيما مضى شبه احتكارية بمأمن من المنافسة. ويعني مفعول القوتين المتنائمتين، أي العولمة والتغير التكنولوجي، أن تأثير الأسواق التنافسية صار محسوساً بقوة حتى في تلك البلدان التي لم ترخص بعد لمشغلين إضافيين بالمنافسة – محلياً ودولياً – ضد المشغل القـــائم للاتصـــالات العمومـــية (انظر الشكل 7). ولكن المنافسة لمشغلي الاتصالات العمومية في البلدان النامية تأتي من مصدر غير متوقع. فهم لم يكونوا يتوقعون بالضرورة أن تأتي المنافسة لهم من شركات محلية صغيرة ناشئة، قد تكون ملحقة بجامعة أو منظمة غير حكومية. ومع ذلك، فهذا هو الطابع الغالب عـــلى شـــركات تزويد خدمة الإنترنت، على الأقل في السنوات الأولى من نشأتها. ومن بين السمات التي تميز الإنترنت أن الحواجز المانعة لدخول السوق منخفضة نسبياً. ولهذا أهميته بالنسبة لمشغلي الاتصالات العمومية لأنه يعني أن دخول السوق أصبح متاحاً لأعداد كبيرة من الشركات الصغيرة الجديدة التي لا تتمتع بقاعدة راسخة من المستعملين ينبغي عليها أن تدافع عنها وجدول استثمارات ينبغي استهلاكها.

الشكل 7 : الأسواق التنافسية ترسي قواعد العمل

النسبة المئوية للحركة الدولية المفتوحة للمنافسة، 1990-2005، والنسبة المئوية للاقتصادات التي تسمح بالمنافسة، بحسب الخدمات في عام 1999.





ملاحظة: في الرسم البياني الأيسر، احتسبت النسب المئوية لعامي 1998 و2005 على أساس البلدان التي التزمت بتعهدات محددة بموجب اتفاق الاتصالات الأساسية المبرم في إطار منظمة التجارة العالمية، دون غيرها. ومن ثم فإن الأرقام المبينة تقدر مستوى التنافس في السوق بأقل من حقيقته.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، قاعدة معطيات اتجاه الحركة وقاعدة المعطيات التنظيمية.

"ITU "Trends in Telecommunication Reform, 1999.

كذلك يمكن بسهولة شديدة ربط خدمات الإنترنت أو دمجها مع خدمات أخرى. فقد يكون أحد مزودي خدمة الإنترنت قد ثبت أقدامه فعلاً في مجال ذي صلة، مثل توزيع البرمجيات أو التلفزيون الكبلي أو الساتلي، أو تأجير شرائط الفيديو، ولكن المهاتفة عن طريق الإنترنت، من بين الخدمات الكثيرة المعروضة، هي التي تمثل أكبر معضلة بالنسبة لمشغلي الاتصالات العمومية. فهي، من جهة، تبشر بإمكانية خفض أسعار النداءات الهاتفية الدولية بالنسبة لمواطني البلد المعني، ومن جهة أخرى، يمكن النظر إلى المهاتفة عن طريق بروتوكول الإنترنت على أنها خطر أشبه بحصان طروادة، يهدد بتقويض الهيكل السعري للشركة المشغلة للاتصالات العمومية وتقليص عملياتها المربحة في مجال إنشاء النداءات الدولية وإنهائها. ومن ثم فإنها قد تهدد قدرة مشغل الاتصالات العمومية على الاستثمار في توسيع الشبكة المحلية والوفاء بالتزاماته في مجال الخدمة العامة.

والمهاتفة عن طريق بروتوكول الإنترنت تمثل فعلاً تحدياً كبيراً لمشغلي الاتصالات العمومية في البلدان النامية، ولكنه تحد ينبغي لهم أن يتقبلوه لا أن يتجاهلوه. وكون المهاتفة عن طريق الإنترنت لا تزال في مرحلة الطفولة ولا تحتل سوى نسبة ضئيلة من مجموع حركة الاتصالات الدولية يعني أن البلدان النامية أمامها فسحة من الوقت لإعداد استراتيجية للتعامل معها عندما تتحول إلى خطر حقيقي، وهو ما سيحدث حتماً. وفيما يلي بعض العناصر التي يمكن أن تتضمنها تلك الاستراتيجية :

- ضمان تمشي أسعار التسوية – إلى أقصى حد ممكن – مع اتجاهات التكلفة بحيث يتقلص إلى أقصى حد الهامش الذي تتمتع به حركة المهاتفة عن طريق الإنترنت بالمقارنة بالحركة القادمة على الشبكة الهاتفية العمومية المبدلة (PSTN)؛
- تضييق الفوارق بين أسعار التسوية مع مختلف المراسلين إلى أقصى حد، وإعادة التفاوض بشأن أي ترتيبات لا تزال متبقية تجعل الطرف المرسل يحتفظ بكل الإيراد من أجل سد أي "باب خلفي" لدخول حركة المهاتفة عن طريق الإنترنت؛
- التفاوض مع مشغلي الاتصالات العمومية الأجانب لاقتسام تكاليف الخطوط المؤجرة الدولية التي تستعمل في حمل حركة الإنترنت؛
- وضع قواعد تنظيمية ووثائق عن السياسات تشرح بوضوح وضع المهاتفة عن طريق الإنترنت، وتحدد، حسب الاقتضاء، جدولاً زمنياً لتحرير السوق تماماً.

7. التنظيم أم عدم التنظيم؟

ربما ليست هناك قضية يختلف عليها أعضاء مجتمع الإنترنت مثلما يختلفون على قضية إخضاع الإنترنت لقواعد تنظيمية. فالإنترنت بالنسبة للبعض لا تعدو أن تكون وسيلة جديدة للاتصال وإبرام الصفقات، وسيكون من الضروري مواءمة إطارها التنظيمي وتعديله، شأنها كشأن كل المنجزات الجديدة من هذا القبيل. وهي بالنسبة للبعض الآخر تمثل حدود عالم جديد ابتدع صراحة لكي يشتغل ويعمل دون تدخل حكومي.

وفي بعض البلدان، كانت هناك معارضة شديدة من الجمهور لأي محاولة أو مبادرة لتنظيم ***محتوى*** الإنترنت. ومن جهة أخرى، يبدو في بعض الحالات أن ثمة اهتماماً مشروعاً على الأقل فيما يتعلق بملاءمة محتوى معلومات معينة ترسل على شبكة الإنترنت، القابلة للنفاذ على صعيد العالم، بما لها من تأثير قوي نتيجة لذلك. وتتبع بعض الحكومات الوطنية، في معالجتها لهذه المسألة، سياسات تجمع بين التشريعات التقييدية وتشجيع التنظيم الذاتي للصناعة. ففي ماليزيا – مثلاً – ناقش البرلمان تشريعاً جديداً يحظر على مزودي خدمة الإنترنت توزيع "محتوى غير لائق أو بذيء أو مضلل أو ينطوي على تهديد أو إهانة، بقصد مضايقة أي شخص أو استغلاله أو تهديده أو إزعاجه". بيد أنه ينبغي إنشاء "منتدى معني بالمحتوى" (ويجوز أن يكون تابعاً للصناعة) لإعداد "مدونة سلوك بشأن المحتوى" تشمل "إجراءات نموذجية للتعامل مع المحتوى المهين أو غير اللائق"، و "قيوداً على تقديم محتوى غير ملائم" و "ومناهج لتصنيف المحتوى".

ويشكل قانون ***حق المؤلف*** وسياسة حق المؤلف عنصراً هاماً من عناصر النقاش الدائر حول المحتوى. وتسعى قوانين حق المؤلف إلى تحقيق التوازن بين عدة مصالح مختلفة. فمن جهة، يستحق مبدعو المصنفات وأصحاب حقوق الملكية الفكرية الحصول على حوافز وتعويضات مقابل استعمال أعمالهم، وأن تكفل لهم الحماية من أي استعمالات غير مرخص بها. ومن جهة أخرى، يريد موزعو المصنفات ومستعملوها النفاذ إلى المواد المشمولة بحق المؤلف بسهولة وبأسعار يقدرون على تحملها. ومن الناحية التاريخية، كان من رأي بعض المراقبين في البلدان النامية أن نظام حقوق المؤلف الحالي يحمي مصالح البلدان المتقدمة بينما يقيد بطريقة مجحفة تدفق المعلومات والأعمال إلى البلدان الفقيرة نسبياً وإلى مواطنيها. ويعترض أنصار هذا الرأي بشدة على اتباع نهج حق المؤلف وتوسيع نطاقه ليشمل الإنترنت، لأنهم يرون أن الإنترنت ربما تكون هي الفرصة الأخيرة والمثلى لضمان تكافؤ فرص النفاذ إلى المعلومات اللازمة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية.

ويبدو أن مسألة ***الخصوصية*** على الإنترنت – وهي قضية أخرى تخضع عادة لإشراف الجهات التنظيمية – تهم البلدان المتقدمة أكثر مما تهم البلدان النامية. ويبدو في كثير من البلدان النامية أن مشكلات نقص البنى التحتية، وتدني أداء الشبكات، وتكاليف الخدمات، هي التي تشغل الأذهان أكثر مما تشغلها مشكلة الخصوصية.

وتعد قضية ***الاختصاص القضائي*** من بين القضايا الشائعة في أي مناقشة حول إخضاع الإنترنت لقواعد تنظيمية. ففي مواجهة ظاهرة عالمية مثل الإنترنت، تتخذ الإجراءات الكفيلة بتفادي تنازع الاختصاصات فيما يتعلق بنطاق تطبيق القوانين الوطنية بعداً جديداً، وتمثل تحدياً للفعالية المحتملة لقوانين الإنترنت. والواقع أن الطابع العالمي للإنترنت، وكون مزودي خدمة الإنترنت وموردي المحتوى والمستعملين ومشغلي الحواسيب المخدمة المتواجدين في معظم الأحيان في أماكن مختلفة في شتى أنحاء العالم يجتمعون مؤقتاً في "لقاء إلكتروني"، كل هذا يثير مشكلة فيما يتعلق بممارسة المحاكم في بلد ما للولاية القضائية على طرف في الإنترنت يوجد في نطاق اختصاص قضائي آخر. وعلى الرغم من ذلك، أبدت المحاكم الوطنية نوعاً من الاستعداد لمد نطاق ولايتها في جوانب شتى متعلقة بالإنترنت ليشمل مواقع موجودة في نطاق ولاية قضائية أخرى.

ويلاحظ أخيراً أنه بينما كان ينظر إلى الإنترنت غالباً على اعتبار أنها هي المثل الحي للسوق الحرة والمفتوحة، فإن الاتجاهات الأخيرة نحو التركز تدل على أن سلطات ***سياسة المنافسة*** قد يكون عليها أن تدقق النظر في هذه المسألة، ففي سوق الشبكات الأساسية تسيطر الشركات الثلاث الكبرى على أكثر من 70 في المائة من السوق، بينما يتجاوز عدد المشتركين لدى الشركة الرائدة لسوق خدمات التجزئة على الإنترنت، وهي شركة "AOL"، مجموع المشتركين لدى أكبر عشر شركات منافسة لها على نطاق العالم مجتمعة. وإذا كانت الإنترنت "ذات طابع خاص" حقاً، فإنها ليست بمأمن من الاتجاهات نحو احتكار الأقلية، التي توجد في كل الصناعات.

8. مجموعة من أدوات السياسة لتنمية الإنترنت

ما هي الخطوة التالية؟ على الرغم من أن التنبؤ بالاتجاهات الجديدة فيما يتعلق بالإنترنت هو دائماً أمر حدسي يخضع للمصادفة، فإن الخطوة المنطقية التالية شبه المؤكدة في تطور الإنترنت ستكون في اتجاه تعدد الوسائط بمعناه الحقيقي، بما في ذلك مشاهدة المواد المرئية والمسموعة في الوقت الفعلي، والمؤثرات الحركية والتطبيقات التفاعلية مثل المهاتفة أو المهاتفة الفيديوية. ومتطلبات التطبيقات المتعددة الوسائط من حيث عرض النطاق، أكبر حتى من المتطلبات اللازمة لدعم تصفح الويب. ولكنا مع ذلك نشاهد من الآن أن ثمة طلباً مرتقباً على هذا النوع من الخدمات.

بيد أن هذه المرحلة من تطور الإنترنت، إذا ما تحققت فعلاً، تحمل معها بذور القضاء على فائدة الإنترنت في الأغراض الأخرى. ذلك أن تأثير التطبيقات متعددة الوسائط من حيث الاحتياجات من عرض النطاق سيكون بالنسبة لتصفح الويب مثل ما كان تأثير تصفح الويب على البريد الإلكتروني. ومعنى هذا بعبارة أخرى أنه ما لم يحدث تحسين جذري لأداء الإنترنت وسعة شبكاتها الأساسية فإن حركة الوسائط المتعددة قد توقف حركة التطبيقات الأخرى. وتتمثل "مأساة انفتاح الإنترنت للجميع" في أن قيام شخص بتدوير ملف رسومي من نسق تبادل الرسوم البيانية (GIF). يعني أن شخصاً آخر سينتظر طويلاً. ولو أن عرض النطاق كان ميسراً للجميع، وبسعر معقول، ومتاحاً بوفرة، لما كانت هناك مشكلة. ولكن عرض النطاق لا يزال سلعة شحيحة ومكلفة، وخاصة في العالم النامي. وما لم توضع سياسات معقولة لتسعير عرض النطاق والنفاذ إلى الإنترنت على النحو المناسب، فإن إنترنت الوسائط المتعددة ستظل حلماً بعيد المنال في كثير من البلدان.

فما هي الخطوات التي ينبغي لصناع السياسة في البلدان النامية اتخاذها لضمان توزيع منافع الإنترنت على أوسع نطاق ممكن؟

النهوض بالصناعة

- إبداء الدعم لتطبيقات الإنترنت على أعلى المستويات الحكومية؛
- شن حملة نشطة لتوعية الجمهور؛

إنشاء البنى التحتية

- زيادة مشاركة القطاع الخاص؛
- فتح أبواب سوق الاتصالات الأساسية لطائفة أوسع من المشغلين والمستثمرين؛

توسيع فرص الاستفادة من البنى التحتية والخدمات

- السـماح بتطبيق أسعار خاصة للترويج لخدمات الإنترنت المنقولة على الشبكة الهاتفية العمومية المبدلة (PSTN)، كأن تفرض أسعار أقل للحصول على خط ثان، أو عدم حساب مدة النداءات المحلية مقابل اشتراك شهري محدد؛
- تعزيز استعمال مراكز الاتصالات وغيرها من وسائل توسيع فرص النفاذ المتاحة للمجتمعات المحلية التي لا تحصل على خدمات كافية؛

تشجيع نمو سوق النفاذ إلى الإنترنت

- تشجيع المنافسة في سوق التزويد بخدمات الإنترنت؛
- مراقبة أسعار الخطوط المؤجرة، وخاصة للخدمة الدولية، والتدخل عند الضرورة لضمان تناسبها مع التكلفة؛

تشجيع إنتاج المحتوى المحلي

- إرساء وإنفاذ إطار قانوني لحماية الملكية الفكرية وحق المؤلف؛
- النظر في تقديم منح ومشروعات للإيضاح العملي لمعاونة إنتاج المحتوى المحلي في المراحل الأولى؛

تنشيط استعمال الإنترنت

- ضمان فرض أسعار معقولة للنفاذ فيما يتعلق بالمدارس والجامعات والمكتبات وغيرها من مؤسسات المرافق العامة؛
- تزويد كل المواطنين بعناوين بريد إلكتروني افتراضية.