

CES/SEM.52/11\*  
7 December 2003

ARABIC

STATISTICAL COMMISSION and UNITED  
NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR  
EUROPE (UNECE)  
CONFERENCE OF EUROPEAN STATISTICIANS

UNITED NATIONS CONFERENCE  
ON TRADE AND DEVELOPMENT  
(UNCTAD)

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION  
UNION (ITU)

UNESCO INSTITUTE FOR  
STATISTICS (UIS)

ORGANISATION FOR ECONOMIC  
CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD)

STATISTICAL OFFICE OF THE  
EUROPEAN COMMUNITIES  
(Eurostat)

**Joint UNECE/UNCTAD/UNESCO/ITU/OECD/Eurostat Statistical Workshop:**  
**Monitoring the Information Society: Data, Measurement and Methods**  
**(Geneva, 8-9 December 2003)**

**Event related to the World Summit on the Information Society**

**WORLD TELECOMMUNICATION DEVELOPMENT REPORT 2003**

**ACCESS INDICATORS FOR THE INFORMATION SOCIETY\***

## **EXECUTIVE SUMMARY**

Keynote paper

Mr. Michael Minges, Head, Telecommunication Data & Statistical Unit (TDS)  
International Telecommunication Union (ITU)

---

\* Due to the late submission, this paper could not be reproduced and has been posted on Internet as submitted by ITU.

# تقرير تنمية الاتصالات في العالم، 2003

مؤشرات النفاذ إلى  
مجتمع المعلومات

موجز تنفيذي



ديسمبر 2003

الاتحاد الدولي للاتصالات

تقرر إصدار تقرير تنمية الاتصالات في العالم بناء على القرار 8: جمع المعلومات ونشرها (المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات، إسطنبول، 2002) واضطلع بتنسيقه مكتب تنمية الاتصالات في الاتحاد.

وقد أعد هذا التقرير فريق ترأسه مايكل مينجيس ويضم فانيسا غري وإسبرانزا ماغبانتاي. وساهم في إعداده أيضا كل من تيم كيلى وتيلر رينولز وميغا موكيم وسوزان شور وسوشانت سوري. وكانت جوانا غودريك المحرر الرئيسي للتقرير.

وقامت ناتيلي ديلماس روليه بتنسيق شكل التقرير وإخراجه. أما الرسم على الغلاف فهو من عمل باتريسيا صوفيا سوزا بينتو، وهي برتغالية في العاشرة من العمر. وقام ستيفان روليه بتصميم الغلاف.

ويود المؤلفون تقديم الشكر للدول الأعضاء وأعضاء القطاعات في الاتحاد وشركات تشغيل الاتصالات العمومية والهيئات التنظيمية وغيرها ممن ساهم بالبيانات وغير ذلك من المدخلات لهذا التقرير.

وكان لعدد من الاجتماعات فضل في محتوى التقرير، ومنها اجتماع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمي، وورشة عمل مؤشرات نفاذ المجتمع إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واجتماع الخبراء بشأن قياس التجارة الإلكترونية كوسيلة لتنمية الاقتصاد الرقمي، واجتماع الخبراء المشترك بين الوكالات بشأن مؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية وورش عمل المبادرات الجديدة.

والآراء الواردة في التقرير هي آراء المؤلفين ولا تعكس بالضرورة آراء الاتحاد أو أعضائه.

## مقدمة

أعد تقرير تنمية الاتصالات في العالم، 2003: مؤشرات النفاذ إلى مجتمع المعلومات، خصيصاً من أجل المرحلة الأولى من القمة العالمية لمجتمع المعلومات (جنيف، 10 إلى 12 ديسمبر 2003). ويتناول تقرير هذا العام موضوعاً خاصاً هو قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولقد كان الاتحاد منذ وقت طويل مهتماً بتحليل النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فمنذ عام 1984 كان أول ما لفت الانتباه العالمي إلى التفاوت الضخم في النفاذ إلى الهاتف في مختلف بقاع العالم هو تقرير بعثة ميتلاند المعروف باسم "الحلقة المفقودة". وكان تقرير تنمية الاتصالات في العالم لعام 1998 الصادر عن الاتحاد - عن "النفاذ الشامل" - تحديثاً للنتائج التي توصل إليها تقرير "الحلقة المفقودة" في ضوء التغيرات التكنولوجية والتنظيمية التي تؤثر على صناعة الاتصالات.

وإلى وقت قريب كان نقص البنية التحتية يعتبر العقبة الرئيسية أمام تحسين النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن هنا فإن المؤشرات الحالية تقوم في أحيان كثيرة على أساس البنية التحتية، بقياسها متغيرات منها عدد خطوط الهاتف الرئيسية، وتستخدم بشكل منهجي بيانات مشغلي الاتصالات. ولكن توجد الآن شواهد متزايدة على وجود عوامل أخرى، ومنها الاستطاعة والمعرفة، تشكل جزءاً هاماً من صورة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهناك اعتراف عالمي بالحاجة إلى مؤشرات جديدة، فالبيئة الجديدة، بتركيزها المتزايد على تقليل الفجوة الرقمية، تتطلب مؤشرات للنفاذ والاستعمال مفصلة حسب الفئات الاقتصادية والاجتماعية ومنها العمر والنوع (ذكر/أنثى) ومستوى الدخل والمكان. كما أن الحاجة تدعو إلى شراكات جديدة متعددة بين أصحاب المصلحة للوقوف على الصورة الكاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تضم مكاتب الإحصاء المسؤولة تقليدياً عن إجراء عمليات المسح، وكذلك صانعي السياسات والقطاع الخاص والمجتمع المدني والمنظمات المتعددة الأطراف وغيرها من المهتمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

والآن، في عام 2003، أي بعد نحو عقد من إصدار "الحلقة المفقودة"، نحاول في هذه الطبعة الجديدة لتقرير تنمية الاتصالات في العالم الإسهام في تلبية هذه الحاجة بتحديد المؤشرات اللازمة لقياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمام سكان العالم - أي المساعدة في قياس مدى النفاذ الحقيقي الذي تتمتع به بلدان العالم ومجتمعاته إلى مجتمع المعلومات. ويتكون التقرير من ستة فصول: يتناول الفصل الأول وضع مجتمع المعلومات، ويبين سبب الحاجة إلى مؤشرات جديدة لمتابعة الاتجاهات ولإجراء المقارنات. ويتناول الفصل الثاني المؤشرات اللازمة لقياس نفاذ كل من الأفراد والأسر والمجتمعات إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مبيناً أهمية هذه البيانات لمختلف أغراض السياسة العامة مثل النفاذ الشامل والخدمة الشاملة. ويتطرق الفصل الثالث إلى قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاعات الأعمال الرئيسية والإدارات الحكومية والمدارس، نظراً للأهمية الحاسمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التجارة الإلكترونية والإدارة العامة الفعالة ولتشجيع الشباب على الاشتراك في مجتمع المعلومات. أما الفصل الرابع فيتناول العلاقة المتبادلة بين مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية، التي استحوذت على اهتمام كبير باعتبارها معياراً لتحديد الأهداف الإنمائية العالمية وقياسها. ويتناول الفصل الخامس ضرورة وجود رقم قياسي شامل وموضوعي للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل قياس التقدم القطري. وفي الختام يأتي الفصل السادس ليقدم توصيات من أجل تحسين مؤشرات النفاذ إلى مجتمع المعلومات.

## 1. النفاذ إلى مجتمع المعلومات

إبان إعداد هذا التقرير، ورد في مشروع إعلان المبادئ للقمة العالمية لمجتمع المعلومات وصف هذا المجتمع بأنه "... مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات والمعارف والنفاذ إليها واستخدامها وتقسيمها، بحيث يمكن الأفراد والمجتمعات والشعوب من تسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وفي تحسين مستوى معيشتهم". فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة تمكن من التبادل الآني للمعلومات ومن توفير تطبيقات خلاقة في مجالات منها على سبيل المثال الإدارة الحكومية والتجارة والتعليم والصحة. ولكن بدون النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يظل كثير من الناس في جميع أنحاء العالم مستبعدين من هذا التقدم. فما هي إذن المسافة التي تفصل العالم عن تحقيق الحلم الذي يعطي كل شخص مجالاً للنفاذ إلى مجتمع المعلومات؟

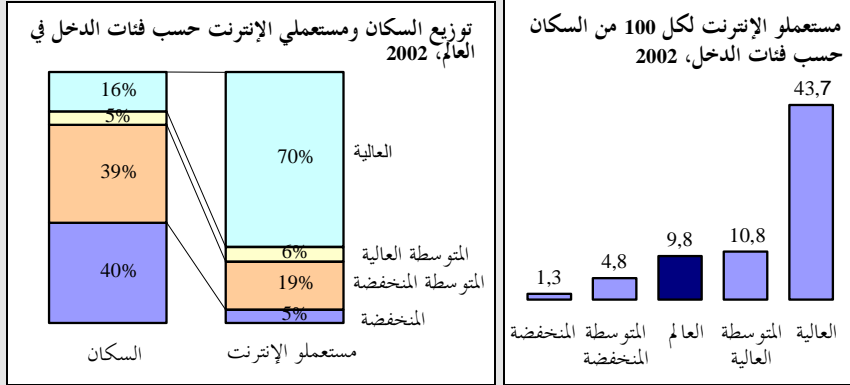
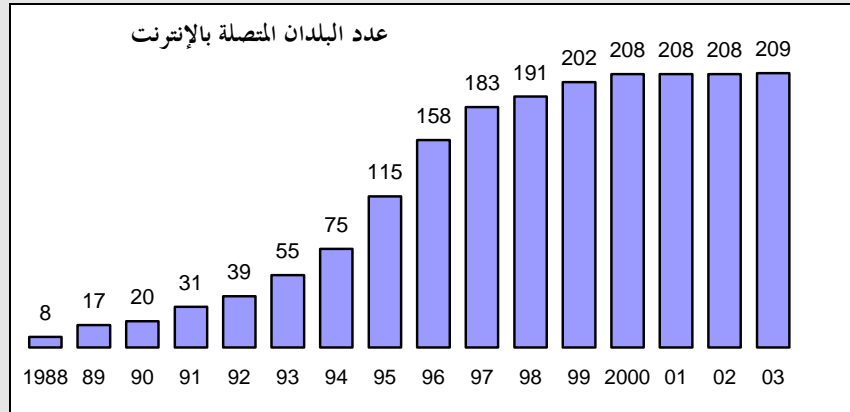
عندما دخل العالم الألفية الجديدة، أصبح لدى كل بلد من بلدان العالم تقريباً اتصال مباشر بالإنترنت (الشكل 1.1، الجزء الأعلى). ومع أن هذا يعتبر إنجازاً مهماً، فإن تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يختلف مستواه من بلد إلى بلد، بل وفي داخل البلد الواحد، مما أوجد فجوة رقمية بين من عندهم إمكانية عالية للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن تضيق الفرص أمامهم (الشكل 1.1، الجزء الأسفل). ولكي ينتقل العالم إلى مجتمع معلومات يشمل الجميع، تحتاج البلدان إلى بيانات دلالية من أجل التعرف على نواحي التفاوت في النفاذ، ورصد التقدم وإجراء مقارنات دولية. فهذه هي السبيل الوحيدة أمام صانعي السياسات والقطاع الخاص لاستهداف القطاعات المحرومة في المجتمع بشكل فعال. ومن الأمور الحيوية أن نفهم من لديه إمكانية النفاذ وأين يستخدم الناس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكيف يستخدمونها - سواء في البلدان النامية أو البلدان المتقدمة.

إذاً حان الوقت لقياس مجتمع المعلومات، فقد آن الأوان أيضاً لإعادة التفكير في المؤشرات التقليدية. فقد أدى التقارب في صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتركيز الجديد على معالجة الفجوة الرقمية إلى ضرورة إيجاد مجموعة جديدة من الإحصاءات المتعلقة بمجتمع المعلومات لاستخدامها فيما يتصل بتوجيه السياسات. وعلى الرغم من وجود عدد من المؤشرات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فإنها كثيراً ما تكون غير مناسبة من أجل تحليل السياسات، لأن قليلاً من البلدان هي التي تجمع مؤشرات عملية لقياس النفاذ، وحتى حين توجد هذه المؤشرات فإن اختلاف التعاريف والمنهجيات كثيراً ما يعوق المقارنة الدولية. ثم إن هذه المؤشرات تستخرج عادة من السجلات الإدارية وليس من عمليات المسح المحددة الغرض. وهذه الفجوة الإحصائية لا تقل عن الفجوة الرقمية، إن لم تكن أكبر منها.

وفي الوقت الذي تسارع فيه البلدان المتقدمة إلى المضي قدماً في أعمال القياس، عن طريق تتبع عدد كبير من العوامل، ومنها البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والنفاذ والاستعمال والحجم والقيمة، تظل كثير من البلدان النامية تكافح من أجل إنتاج مؤشرات بدائية جداً عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وينبغي وجود نهج عالمي يركز على الاتجاهات التي يمكن قياسها بشكل يسمح بالمقارنة في جميع البلدان، ولا يقتصر على البلدان التي تقوم فعلاً بجمع بيانات. ويرى هذا التقرير أن النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو بلا شك أول وأهم مستلزمات بناء مجتمع معلومات يشمل الجميع. ومن هنا فإن قياس النفاذ يعتبر أولوية أساسية من بين مجموعة من المؤشرات يمكن استخدامها في جميع أنحاء العالم. ويناقش هذا التقرير مختلف الوسائل التي يمكن بها قياس النفاذ إلى مجتمع المعلومات والاتصالات، وهو يسلك طريقاً وسطاً بين الوفرة والندرة، بين ما يهم معظم البلدان وما يهم فئة قليلة منها، بين ما يمكن تحقيقه في ظروف القيود الحالية وما يتطلب زيادة كبيرة في الموارد.

### الشكل 1.1: الجميع على الخط ولكن الفجوة عميقة

عدد البلدان التي لها اتصال مباشر بالإنترنت، 1988-2003، وتوزيع مستخدمي الإنترنت ومدى تغلغل الإنترنت بين سكان العالم حسب فئات الدخل، 2002



ملاحظة: بدأت شبكة المؤسسة العلمية الوطنية في الولايات المتحدة (NSFNet)، وهي أول هيكل أساسي للإنترنت، قبول طلبات التوصيل من خارج الولايات المتحدة في سنة 1998. وفيما بين عامي 2000 و2002 لم تتصل بلدان جديدة بشبكة الإنترنت. وفي سبتمبر 2003 أصبحت جزيرة توكلو في المحيط الهادئ آخر المضمين إلى الشبكة العالمية للإنترنت.

المصدر: قاعدة بيانات المؤشرات في الاتحاد الدولي للاتصالات.

## 2. قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

### اختيار المؤشر المناسب

من الذي لديه نفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟ يتوقف جزء من الإجابة على هذا السؤال على كيفية قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والطريقة التقليدية هي قسمة عدد أجهزة النفاذ أو خدمات النفاذ على عدد السكان. ومع أن مقاييس النسبة الفردية هذه سهلة ومفيدة لمقارنة الفروق العامة فيما بين البلدان وفي داخل البلدان، فإن هذه المقاييس قد تكون مضللة، ذلك أن المؤشر الذي يقوم على أساس الأفراد لا يعكس التركيب الاجتماعي والديمقراطي للبلد. فعلى سبيل المثال لو أن هناك مائة خط هاتفي في بلد ما، يمتلكها جميعا نفس الشخص، هل يعتبر هذا البلد أفضل حظا من بلد آخر لديه 50 خطا هاتفيا يمتلكها خمسون شخصا مختلفا؟ وهل البلد الذي لديه عدد قليل من خطوط الهاتف ولكن الأسر المعيشية فيه كبيرة أسوأ حظا من بلد فيه عدد أكبر من خطوط الهاتف وأسر معيشية صغيرة؟ كما أن هذه المقاييس لا تأخذ في الاعتبار مبادئ التقاسم - أي الاستعمال المشترك للهاتف في الأسر المعيشية أو للحواشيب في مقاهي الإنترنت، على سبيل المثال (الإطار 1.2). وهي لا تأخذ في اعتبارها النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال أماكن العمل والمدارس أو من خلال المبادرات الحكومية (انظر الفصل الثالث). ومن عيوب المقاييس التي تعتمد على الأفراد أنها تقتصر على تفاصيل للبيانات مما يجعل من المستحيل وضع أهداف محددة.

وبما أن معظم تحاليل النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعتمد على مثل هذه المؤشرات التقليدية فإن ذلك ينتج عنه كثير من الافتراضات الخاطئة، كما يتضح من المثال التالي (الشكل 1.2). فطبقا للمقياس التقليدي لتغلغل الهاتف نجد أن عدد خطوط الهاتف الثابتة لكل 100 من السكان في المكسيك هو 14,7. وقد يفهم من ذلك أن 85 في المائة من السكان ليس لديهم نفاذ إلى الهاتف. إلا أن هذا الرقم لا يأخذ في الاعتبار مشتركى الهاتف المتنقل، كما لا يأخذ في الاعتبار الأشخاص الذين لهم نفاذ بطرق أخرى إلى الخدمة الهاتفية: فهناك 45 في المائة من الأسر لديها خط هاتفي ثابت ولكن 95 في المائة من السكان يعيشون في مجتمعات لديها خدمة هاتفية عمومية. وبالنسبة للإنترنت أيضا نجد أن المعدل المنخفض نسبيا لتغلغل الاشتراك، وهو 2 في المائة، يخفي واقعا آخر وهو أن 70 في المائة من السكان لديهم إمكانية النفاذ إلى الإنترنت من خلال مقاهي الإنترنت الخاصة أو التي ترعاها الحكومة.

ومن الطرق الأدق لقياس النفاذ معرفة مدى توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأسر المعيشية. وتمكن هذه الطريقة من القياس الكمي للخدمة الشاملة - وهي من الاهتمامات التنظيمية الأساسية - كنسبة مئوية. وتغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في الأسر المعيشية في معظم البلدان النامية لا يزال منخفضا، وهذا يستدعي إيجاد طرق إضافية لتحليل النفاذ، تركز بشكل أكبر على إمكانية النفاذ عموما.

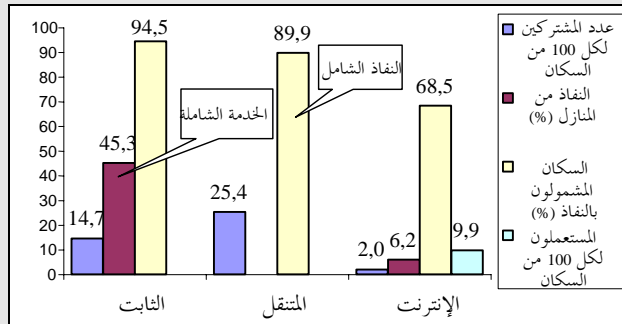
وتعكس مؤشرات النفاذ الشامل مستوى السكان المشمولين بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويعبر عن هذه المؤشرات عادة في شكل نسبة مئوية من سكان البلد أو من الأسر المعيشية التي تتاح لها نظريا خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومؤشرات النفاذ الشامل هامة لأنها تساعد في تحديد العقبات أمام استعمال هذه التكنولوجيا. فإذا كان مستوى التغطية عاليا وكان مستوى الاستخدام منخفضا، فإن ذلك يوحي بوجود عوائق أخرى غير البنية التحتية. وقد لا يشارك بعض السكان بالضرورة في هذه الخدمات أو يستخدمونها لأسباب مختلفة، منها عدم الاهتمام أو عدم القدرة على الدفع. ولكن هذا المؤشر أساسي للبلدان النامية، ومع ذلك فإن قلة منها هي التي تجمع معلومات بشكل نشط أو ترصد مستوى النفاذ الشامل. ويتبين من تعداد السكان في جنوب إفريقيا في سنة 2001 كيف يمكن الحصول على بيانات عن الخدمة الشاملة وعن النفاذ الشامل في نفس المسح (الجدول 1.2).

ويتوقف مستوى الخدمة الشاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى الدخل في البلد. وقد ترغب البلدان التي لديها نسبة كبيرة من السكان الريفيين في السعي إلى تحقيق استراتيجية مزدوجة: أي مستوى عالٍ من الخدمة الشاملة في المناطق الحضرية وانتشار واسع للنفاذ الشامل في المناطق الريفية.

ومن المفيد أيضاً تجميع إحصاءات عن الاستعمال. ومع أن الفئات التي تطرقنا إليها أعلاه تعطي مؤشراً عن مدى توفر البنية التحتية، فإن عدد المستخدمين يعتبر مقياساً للاستعمال الفعلي للخدمة ما.

### الشكل 1.2: ملكية وسائل النفاذ، والنفاذ والاستعمال في المكسيك

عدد مشترك الخطوط الثابتة والمتنقلة والإنترنت لكل 100 من السكان؛ النسبة المئوية من الأسر المعيشية التي لديها خط هاتفي ثابت ونفاذ إلى الإنترنت من المنزل؛ النسبة المئوية للسكان الذين لديهم إمكانية النفاذ إلى الهاتف الثابت أو المتنقل وإلى خدمة الإنترنت، 2002



ملاحظة: تغطية الخدمة الثابتة والإنترنت مستقاة من المناطق التي تصلها الخدمات.

المصدر: قاعدة بيانات مؤشرات الاتصالات في العالم في الاتحاد ووزارة الاتصالات والنقل في المكسيك.

### الجدول 1.2: قياس الخدمة الشاملة والنفاذ الشامل

مرافق الهاتف المتاحة للأسر، كنسبة مئوية، 2001، جنوب إفريقيا

النفاذ الشامل = %94,0	الهواتف الثابتة والمتنقلة في المسكن	14,2%
	الهواتف الثابتة في المسكن	10,2%
	الهواتف المتنقلة في المسكن	18,0%
	عند جار قريب	6,6%
	هاتف عمومي قريب	38,5%
	في موقع آخر قريب	3,2%
الخدمة الشاملة = %42,4	في موقع آخر، غير قريب	3,4%
	عدم وجود نفاذ إلى الهاتف	6,0%
المجموع		100,0%

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، من إحصاءات جنوب إفريقيا، تعداد 2001، بتصرف.



## ما هي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

تشمل أنواع الأجهزة والخدمات المستعملة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تفيد في دراسة النفاذ إلى مجتمع المعلومات أجهزة الراديو والتلفزيون والهواتف الثابتة والهواتف المتنقلة والحواسيب الشخصية والإنترنت. والأنواع الثلاثة الأولى منها تعتبر تكنولوجيات قديمة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أما الأنواع الثلاثة الأخرى فتعتبر حديثة. وهذا التمييز بين القديم والحديث ينعكس أيضاً في توفر الإحصاءات. فمعظم البلدان النامية لديها بيانات عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "القديمة" بينما تركز معظم البلدان المتقدمة على التكنولوجيات الحديثة.

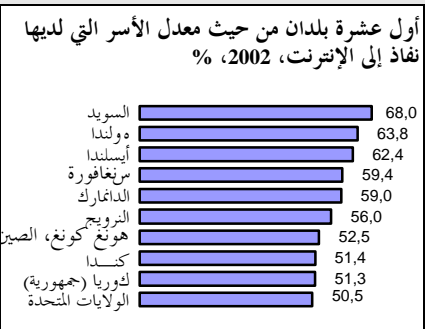
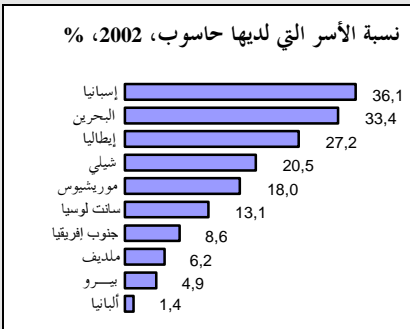
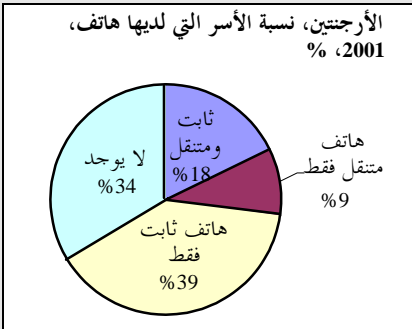
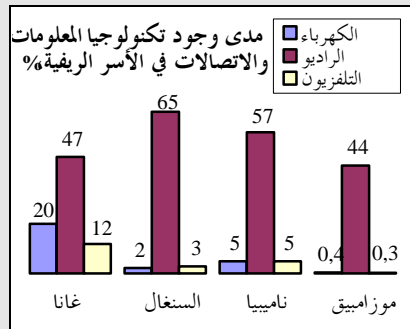
وما فتئت أجهزة الراديو تدخل الفئات التي حققت الخدمة الشاملة، ففي معظم البلدان النامية تخطت ملكية أجهزة الراديو في المنازل نسبة النصف، كما أن أجهزة التلفزيون هي الأخرى في طريقها إلى أن تصبح شائعة في كثير من البلدان. أما أكبر عقبة أمام تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان ذات الدخل المنخفض فهي، فيما يبدو، الكهرباء. إذ تفيد البيانات من إفريقيا أن معدل وجود أجهزة الراديو في المناطق الريفية، وهي لا تحتاج سوى إلى بطاريات عادية لاستعمالها، هو معدل مرتفع نسبياً، أما ملكية جهاز التلفزيون فتربط ارتباطاً وثيقاً بتوفر الكهرباء (الشكل 2.2، المربع العلوي الأيسر). ويتجه انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة إلى الاعتماد أيضاً على توفر الطاقة أو إمكانية تخزينها، مما يوحي بأن نسبة الأسر المعيشية التي لديها كهرباء تعتبر مؤشراً أساسياً لقياس إمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية.

وقد انتشرت أجهزة الهاتف في المنازل انتشاراً واسعاً على مدى العقد الماضي، خاصة من خلال الزيادة الكبيرة في الاشتراك في الهاتف المتنقل. وللأسف فإن قليلاً من البلدان هي التي لديها بيانات منفصلة عن عدد المنازل التي بها هاتف ثابت أو هاتف متنقل. وتعتبر الأرجنتين من بين الاستثناءات لهذه القاعدة (الشكل 2.2، المربع العلوي الأيمن). وقد أدى البعد اللاسلكي في الهاتف المتنقل إلى ظهور مؤشر جديد ومفيد جداً لقياس النفاذ الشامل إلى الهاتف، وهو عدد السكان الداخلين في نطاق شبكة للهاتف المتنقل.

ويعتبر النفاذ إلى حاسوب شخصي مسألة هامة باعتباره جهازاً للمعلومات في حد ذاته، وباعتباره أيضاً الأداة الرئيسية للنفاذ إلى الإنترنت. ومعظم المقارنات الدولية للنفاذ إلى الحاسوب الشخصي تقوم على أساس عدد الحواسيب المستعملة في البلد، ويتم قياسها حسب بيانات تقديرية على أساس أرقام المبيعات. وهذا الإحصاء لا يعتمد عليه كثيراً إذا ما قورن بعمليات المسح المصممة خصيصاً لهذا الغرض، كما أنه ليس متاحاً عالمياً. وتوجد دوائر إحصاء وطنية كثيرة تقوم بإجراء عمليات مسح لعدد الناس الذين يستخدمون الحاسوب الشخصي، كما أن معظم البلدان المتقدمة تقوم بجمع بيانات عن النسبة المئوية للأسر التي لديها حاسوب. ويقوم عدد متزايد من البلدان النامية أيضاً بجمع هذه الإحصاءات، وقد تحقق تقدم كبير في هذه الناحية في البلدان ذات الاقتصاد الناهض (الشكل 2.2، المربع السفلي الأيسر). ومن المؤشرات الأخرى المفيدة نسبة الأسر التي لديها نفاذ إلى الإنترنت من المنزل، وتعتبر معظم البلدان المتقدمة هذا المؤشر من المؤشرات الأساسية لمجتمع المعلومات وتقوم كلها تقريباً بجمع بياناته (الشكل 2.2، المربع السفلي الأيمن).

## الشكل 2.2: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيوت

الأسر الريفية التي لديها كهرباء وراديو وتلفزيون، بالنسبة المئوية، لسنوات مختلفة، لبلدان إفريقية مختارة (المربع العلوي الأيسر)؛ الأسر التي لديها هواتف متنقلة وثابتة، بالنسبة المئوية، الأرجنتين، 2001 (المربع العلوي الأيمن)؛ الأسر التي لديها حواسيب، لبلدان مختارة، 2002 (المربع السفلي الأيسر)؛ وأول عشرة بلدان من حيث معدل الأسر التي تستخدم الإنترنت من المنزل، 2002، نسبة مئوية (المربع السفلي الأيمن).



ملاحظة: بيانات أيسلندا والولايات المتحدة الأمريكية تشير إلى عام 2001. وبيانات السويد والنرويج مستخرجة من عدد السكان ذوي النفاذ إلى الإنترنت من المنزل.  
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، من إحصاءات مكاتب الإحصاء الوطنية، بتصرف.

## مستعملو الإنترنت

تدور معظم الإشارات إلى الفجوة الرقمية ومجتمع المعلومات حول النفاذ إلى الإنترنت، ومع ذلك فمن المدهش أننا لا نعرف كثيراً عن المدى الحقيقي للنفاذ إلى الإنترنت - خاصة في البلدان النامية. ففي معظم البلدان المتقدمة تُجرى عمليات مسح منتظمة لاستعمال الإنترنت، أما في البلدان النامية فإن الرقم التقديري لمستعملي الإنترنت يقوم عادة على التخمين، الذي يستند في الغالب إلى مضاعفة عدد المشتركين بنسبة ما. وفي غياب بيانات مرجعية أساسية تخرج المنهجيات المختلفة بنتائج متباعدة كثيراً.

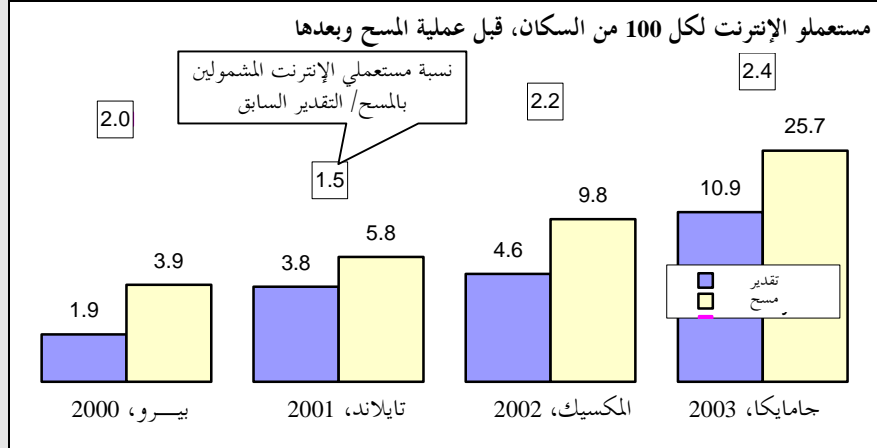
وقد تضاعفت موثوقية هذه الطريقة بسبب زيادة انتشار مقاهي الإنترنت واستعمال الإنترنت في المدارس والجامعات، علاوة على استعمال البطاقات المدفوعة سلفاً. ففي توغو مثلاً تقدّر شركة الاتصالات الوطنية عدد مستعملي الإنترنت عن طريق إجراء مسح لمقاهي الإنترنت من حيث عدد روادها. والرقم الناتج عن عمليات المسح هذه يضع توغو في مقدمة دول غرب إفريقيا من حيث معدلات التغلغل، هذا على الرغم من أن الدخل الفردي فيها هو من بين أدنى الدخول في هذه المنطقة. وعليه تكون نسبة المستعملين إلى المشتركين في توغو 17 إلى 1، وهي أكثر من خمسة أضعاف الرقم المستخدم عادة. فإما أن تكون توغو تبالغ في تقدير عدد المستعملين أو أن البلدان الأخرى تقدر عددهم دون الواقع. وفي مثال آخر في أواخر التسعينات قدر عدد مستعملي الإنترنت في تايلاند على أساس مقدار عرض النطاق المحلي والدولي. وفي المسح الذي أجري في تايلاند في يناير 2001، تذكر بيانات مكتب الإحصاء الوطني أنه يوجد 3,5 مليون مستعمل للإنترنت في البلد بالمقارنة مع 2,3 مليون قبل أشهر معدودة.

وقد وجد عدد من البلدان الأخرى التي بدأت باستعمال عمليات المسح هذه أنها كانت تقلل من تقدير عدد الأشخاص الذين لديهم نفاذ للإنترنت. وقد كشف مسح لمستعملي الإنترنت في جامايكا في يناير 2003 مثلاً عن وجود 675 000 مستعمل في البلد، وهو أكثر من ضعف الرقم الذي تشير إليه التقديرات السابقة (الشكل 3.2، إلى اليسار). ولوحظت ظاهرة مماثلة في بيرو، حيث وجد مسح أجري في نوفمبر 2000 أن عدد مستعملي الإنترنت في العاصمة ليما فقط هو ضعف العدد الذي كان مقدراً من قبل للبلد بكامله (الشكل 3.2، إلى اليمين). ولعل ما يثير الدهشة أن هذه النتائج توحي بأن الفجوة الرقمية هي أقل اتساعاً في بعض الأماكن مما هو مفترض.

ويتبين من هذه الشواهد أن عمليات المسح الجيدة هي الوسيلة الوحيدة الفعالة لقياس عدد مستعملي الإنترنت. وفي هذا الصدد تحتاج البلدان إلى تحسين التعاون فيما بينها والاتفاق على تعريف لفئات مستعملي الإنترنت. فعلى سبيل المثال تستخدم عمليات المسح الحالية في كثير من الأحيان تعريفات مختلفة لفئات العمر وعدد مرات الاستعمال الفردي للإنترنت من أجل تحديد فئات مستعملي الإنترنت (الشكل 4.2، إلى اليسار). ومن المسائل الأخرى المثارة مسألة ضرورة التمييز من حيث نوع الجهاز المستعمل للنفاذ إلى الإنترنت. ففي اليابان مثلاً يُقدر أن نحو 10 في المائة من المستعملين ينفذون إلى الإنترنت من خلال أجهزة الهاتف المتنقل فقط (الشكل 4.2، إلى اليمين).

## الشكل 3.2: هل أخذت الفجوة الرقمية تضيق؟

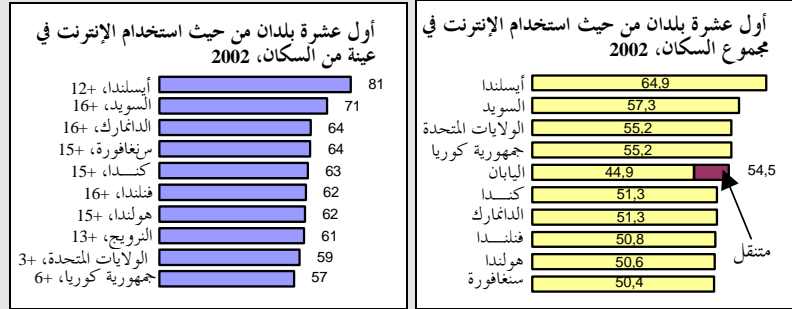
مستعملو الإنترنت لكل 100 من السكان في بيرو وتايلاند والمكسيك وجامايكا



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، من بيانات هيئات الاتصالات التالية: NECTEC و INEI و OSIPTEL و JAMPRO و COFETEL.

## الشكل 4.2: من يأتي في المقدمة؟

أول عشرة بلدان من حيث استعمال الإنترنت لكل 100 من السكان، الفئة العمرية المحددة في المسح وفي مجموع السكان، 2002



ملاحظة: تبين اللوحة التي إلى اليسار عدد مستخدمي الإنترنت مقسوماً على عدد السكان الذين أجري عليهم المسح (هذا العدد مبين إلى يسار اسم البلد). فعلى سبيل المثال تشير البيانات الخاصة بـسنغافورة إلى الأشخاص من عمر 15 سنة فما فوق الذين يستعملون الإنترنت مقسوماً على مجموع عدد السكان من سن 15 فما فوق. وتشير البيانات الخاصة بأيسلندا إلى عام 2001. وتبين اللوحة التي إلى اليمين عدد مستعملي الإنترنت المبلغ عنه مقسوماً على مجموع سكان البلد. فعلى سبيل المثال تشير البيانات الخاصة بجمهورية كوريا إلى السكان من سن ست سنوات فما فوق الذين يستعملون الإنترنت مقسوماً على مجموع عدد السكان في البلد. والبيانات الخاصة بكندا وهولندا والولايات المتحدة مقدرة.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات من بيانات مسح مستعملي الإنترنت الوطنية، بتصرف، وتقديرات الاتحاد.

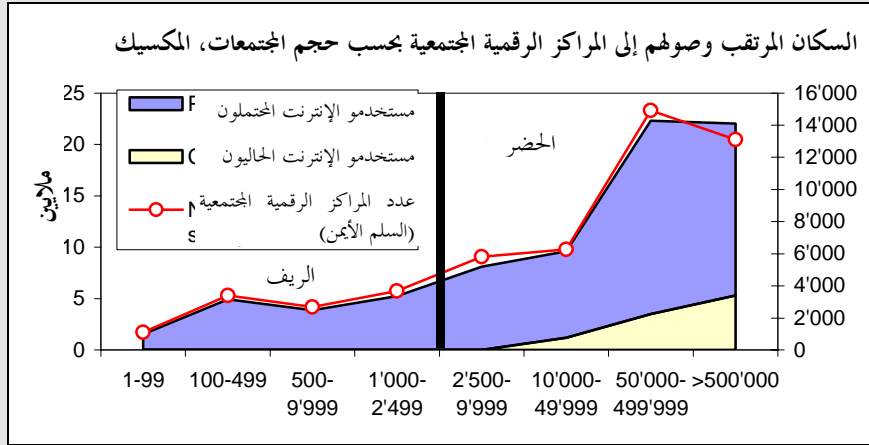
## الإطار 1.2: مؤشرات النفاذ المجتمعي

إن غالبية الأسر المعيشية في البلدان النامية ليس لديها سبيل إلى النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة مثل الحواسيب والإنترنت. وفي المستقبل القريب سوف يتمكن مواطنو معظم البلدان النامية على الأرجح من النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الأقارب أو الأصدقاء أو العمل أو المدارس أو في الأماكن العامة مثل مقاهي الإنترنت. هذه الملاحظة تؤكد على عمليات المسح التي جرت في بلدان نامية، وتبين منها أن مقاهي الإنترنت، بالنسبة لكثير من سكان هذه البلدان، هي من السبل الأولى للوصول إلى الإنترنت.

هذه الحقيقة تزيد من أهمية قياس مدى النفاذ المجتمعي لمرافق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي عام 2002، اتخذ أعضاء الاتحاد الدولي للاتصالات قراراً يدعو الاتحاد إلى وضع مؤشرات للنفاذ المجتمعي. وفي أكتوبر 2003، تم في ورشة العمل التي نظمها الاتحاد بشأن مؤشرات النفاذ المجتمعي إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اقتراح عدد من المؤشرات لقياس النفاذ المجتمعي، منها: عدد المجتمعات المحلية التي لديها مراكز نفاذ عمومية إلى الإنترنت، وعدد المستعملين الذين يستخدمون مراكز نفاذ عمومية إلى الإنترنت.

والمكسيك جادة في تعزيز النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء البلاد. وفي صلب مبادرة المكسيك الإلكترونية النية في تركيب نحو 50 000 مركز رقمي في المجتمعات وذلك لتعزيز النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناطق التي تفتقر إليها. وقد اضطلعت بتحليل لعدد السكان الذين سيتوفر لهم النفاذ، ولعل بلدانا أخرى تتخذ هذه المنهجية مرجعاً لها (الشكل الإطاري 1.2).

## الشكل الإطاري 1.2: المراكز الرقمية المجتمعية في المكسيك



ملاحظة: يجري حساب عدد المراكز الرقمية المجتمعية بوضع افتراضات عن متوسط عدد المستخدمين المخدمين على أساس ساعات التشغيل وتواتر الاستخدام. ومستخدمو الإنترنت المحتملون هم جميع الذين بلغوا من العمر السادسة وما فوق من ذوي الإلمام بالقراءة والكتابة.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات من بيانات شركة COFETEL (المكسيك)، بتصرف.

### 3. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاعات الأعمال والتعليم والحكومة

يمثل النفاذ المنزلي إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جزءاً من الصورة، ولكن النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاعات الأعمال والتعليم والحكومة يعتبر أمراً حيوياً من أجل تطوير مجتمع المعلومات. كما أن تكنولوجيا المعلومات في هذه القطاعات تعزز الكفاءة والشفافية وتوفر الفرص أمام الجمهور والقطاع الخاص والمواطنين للتفاعل على الخط كما توفر سبل النفاذ لأولئك الذين ليس لديهم وسيلة للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيوت (الشكل 1.3، المربع العلوي الأيسر).

واستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال يزيد من الإنتاجية ويساعد على دفع التنمية الاقتصادية. والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي من المستلزمات الأساسية للمؤسسات لإجراء المعاملات الإلكترونية. ولوجود تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال يُعد اجتماعي، حيث إنها تساعد على تنمية مهارات العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتمكنهم من النفاذ إلى الإنترنت في أماكن العمل، وهي مهارات تفيدهم في مجالات أخرى.

وأفضل نهج لجمع البيانات عن استعمال قطاع الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو إجراء مسح على عينة تمثيلية لهذه المؤسسات. وكثير من عمليات المسح في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال حدث في البلدان المتقدمة، بما في ذلك تصميم الاستبيانات النموذجية من أجل تعزيز إمكانية المقارنة الدولية. ومع ذلك ما زالت هناك بعض الفوارق بين مختلف عمليات المسح من حيث تصنيف حجم الشركات.

وعلى نقيض ذلك نجد أن عدداً قليلاً من البلدان النامية قامت بعمليات مسح رسمية وإن كانت قد أجريت بعض عمليات المسح المتخصصة في هذه البلدان - خاصة ما يتعلق بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. وتفيد البيانات المتاحة أن الفجوة الرقمية في قطاع الأعمال ليست موجودة بين البلدان بقدر ما هي موجودة بين مختلف أحجام الشركات (الشكل 1.3، المربع العلوي الأيمن).

وهناك طائفة واسعة من المؤشرات التي يمكن تطبيقها من أجل قياس تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال، ولكن لا بد لمجموعة من المؤشرات أن تشمل مثالياً كحد أدنى: نسبة قطاعات الأعمال التي تستعمل الحواسيب الشخصية، ونسبة قطاعات الأعمال التي لها نفاذ إلى الإنترنت، ونسبة قطاعات الأعمال التي لها موقع على الشبكة.

**والتعليم** عنصر أساسي في تحول أي بلد إلى المشاركة الفعالة الكاملة في مجتمع المعلومات العالمي. ويتبين من نتائج المسح أن المؤسسات التعليمية يمكن أن تقوم بدور هام كمواقع للنفاذ إلى الإنترنت. ويبدو أيضاً أن نتائج البحث تشير إلى أن ربط المدارس بالإنترنت وإتاحة الفرصة أمام الطلاب للعمل على الخط في البلدان النامية يمكن أن يكون له تأثير قوي على زيادة عدد مستعملي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وخلافاً لما هو الحال في قطاع الأعمال، فإن قطاع التعليم يتسم بالمركزية عموماً، وهذه ميزة من حيث إن الحاجة لا تدعو إلى إجراء مسح من وقت لآخر. وأسهل طريقة للحصول على الإحصاءات هي القنوات القائمة بين وزارات التعليم والمدارس. وكما هو الحال في قطاع الأعمال فإن البلدان المتقدمة تصدر جمع إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التعليمي. وتتسم هذه المعلومات بالشمول وتبين الاختلافات النوعية والكمية في البنية التحتية وفي الاستعمال.

ومن استعراض البيانات المتاحة سواء من البلدان النامية أو البلدان المتقدمة تتضح أهمية الاتفاق على عدد محدود من المؤشرات التي يمكن أن تعكس التطورات العامة وأن تشمل أكثر عدد ممكن من البلدان. وهناك مؤشران يتسمان بأهمية خاصة هما نسبة الطلاب إلى الحواسيب، وكذلك النسبة المئوية من المدارس المتصلة بالإنترنت (الشكل 1.3، المربع السفلي الأيسر). ويحتاج الأمر إلى منهجية مشتركة وتصنيف مشترك لفئات البيانات من أجل تيسير المقارنة الدولية، بما في ذلك النظر في سياسة بعض البلدان في إقامة مدارس "جذابة" لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد لا يتبين من المتوسط الإجمالي مدى التقدم المحرز، ولكن تفصيل البيانات بحسب الترتيب المئوي للمدارس وحسب المراحل الابتدائية والثانوية والثالثة يمكن أن يعكس مدى هذا التقدم.

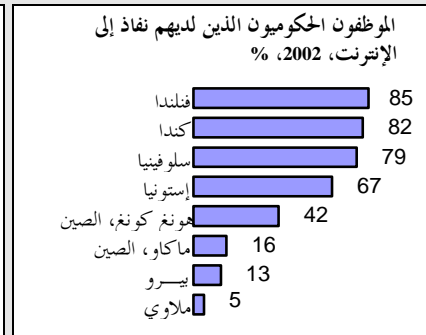
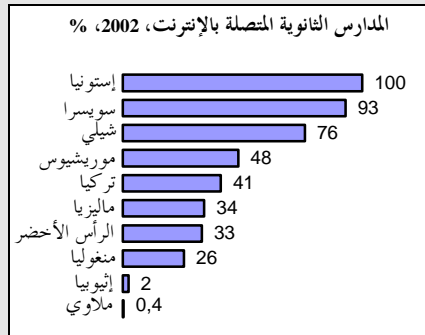
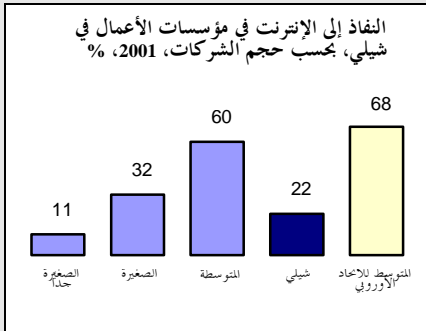
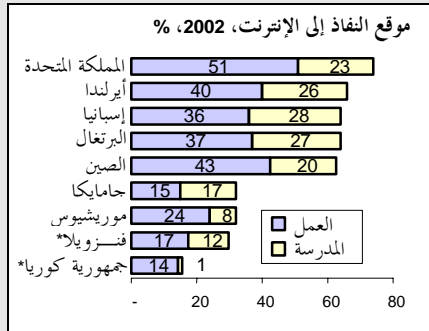
ويتبين من تجارب عدد كثير من البلدان أن التوسع في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحكومة له آثار كبيرة على تعزيز الكفاءة والمساءلة والشفافية في ممارسات القطاع العام. ولكن القدرة على تقديم الخدمات الحكومية إلكترونياً تتوقف على مستوى اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولاستعمال هذه التكنولوجيا في الإدارة الحكومية آثار اجتماعية أيضاً، لأن الموظفين الحكوميين يمكن أن يكتسبوا مهارات في هذا المجال كما يمكنهم النفاذ إلى الإنترنت من أماكن العمل.

ورغم الإقرار بأهمية مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحكومة، ما زال من الصعب الحصول على الإحصاءات المنسقة. ويرجع ذلك إلى صعوبة تحديد وحدة القياس. فالوكالات الحكومية تضم كيانات اتحادية وإقليمية ومحلية تختلف في تشكيلتها من بلد لآخر حسب نوع الإدارة الحكومية. ثم إن قليلاً جداً من البلدان النامية تقوم بجمع إحصاءات عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحكومة.

ويمكن قياس تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحكومة باستخدام عدد كبير من المتغيرات، ولكن من المفيد كأساس أن تكون ضمن هذه المؤشرات النسبة المئوية للمكاتب الحكومية المتصلة بالإنترنت، والنسبة المئوية للمكاتب الحكومية التي لها موقع على الشبكة، والنسبة المئوية للموظفين الحكوميين الذين يستعملون الإنترنت في عملهم (الشكل 1.3، المربع السفلي الأيمن).

### الشكل 1.3: استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أماكن العمل وفي المدارس

النسبة المئوية لمستخدمي الإنترنت الذين ينفذون إلى الإنترنت من أماكن العمل أو المدارس، 2002، بلدان مختارة (المربع العلوي الأيسر)؛ والنسبة المئوية لقطاعات الأعمال التي لها اتصال بالإنترنت حسب حجم المؤسسة، 2001، شيلي (المربع العلوي الأيمن)؛ والنسبة المئوية للمدارس الثانوية المتصلة بالإنترنت، 2002، بلدان مختارة (المربع السفلي الأيسر) والنسبة المئوية للموظفين الحكوميين الذين لديهم نفاذ إلى الإنترنت (2002) في بلدان مختارة (المربع السفلي الأيمن).



ملاحظة: في المربع العلوي الأيسر يشير النفاذ إلى اختبارات متعددة فيما عدا البلدان التي عليها الإشارة \* حيث يشير النفاذ إلى الموقع الذي يتردد عليه المستعملون بشكل أكبر. وفي المربع العلوي الأيمن، تم تصنيف الشركات في شيلي بحسب حجم أعمالها. وفي المربع السفلي الأيسر، تشير بيانات ماليزيا إلى عام 2000 وبيانات إثيوبيا إلى عام 2001 وبيانات شيلي إلى عام 2003. وفي المربع السفلي الأيمن تشير بيانات كندا إلى عام 2001.

المصادر: الاتحاد الدولي للاتصالات، من المصادر الرسمية الوطنية، بتصرف.



#### 4. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية

يعتبر قدوم قرن جديد مناسب للتفكير في الماضي ولطرح الآمال الجديدة لمستقبل أفضل. وقد تم التطرق إلى هذا على المستوى العالمي في إعلان الألفية، الذي اعتمدته 189 دولة عضو في الأمم المتحدة في الدورة الخامسة والخمسين للجمعية العامة في سبتمبر 2000.

وكان أحد الأهداف الثمانية التي تناولها إعلان الألفية على المستوى العالمي هو الالتزام بتخفيض نسبة سكان العالم الذين يقل دخلهم اليومي عن دولار واحد إلى النصف بحلول سنة 2015. وحددت الأهداف مجالات معينة لتحسين حياة الناس، بما في ذلك تخفيض نسبة الفقر، والتعليم والتكافؤ بين الجنسين والصحة والبيئة. والهدف الأخير من الأهداف الإنمائية، وهو إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية، يعرض وسائل تحقيق الأهداف السبعة الأولى. ويرتبط بالأهداف الثمانية 18 هدفاً فرعياً من أجل تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية (الجدول 1.4). ويتوخى الإعلان أيضاً عملية رسمية للمتابعة المنهجية واستعراض التقدم على طريق تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. ويهدف هذا النشاط الخاص بالرصد إلى تحويل الأهداف الرئيسية والفرعية إلى تدابير معترف بها على نطاق واسع لتعزيز التعاون الدولي. وتقوم عملية الرصد على أساس 48 من المؤشرات التي وضعت لقياس هذه الأهداف.

ومن النواحي المهمة لعمل الاتحاد وكذلك لغرض هذا التقرير أن إعلان الألفية يعترف بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها أداة مهمة لتحقيق الأهداف بصفة عامة. فبوسع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تساعد في تخفيف حدة الفقر وتحسين تقديم الخدمات التعليمية والصحية وتحسين إمكانية الوصول إلى الإدارات الحكومية وتحسين مساءلة الحكومة أمام الشعب، وكثير غير ذلك. ويدعو الهدف الفرعي 18 ضمن الهدف الأساسي 8 الموقعين على الإعلان إلى "التعاون مع القطاع الخاص من أجل أن تكون فوائد التكنولوجيات الجديدة، وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، متاحة للجميع".

وقد تم اختيار ثلاثة مؤشرات لقياس توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد، وهي مجموع عدد المشتركين في الهاتف لكل مائة من السكان، وعدد الحواسيب الشخصية لكل مائة من السكان، وعدد مستخدمي الإنترنت لكل مائة من السكان. وقد تم اختيار هذه المؤشرات أيضاً لأنها متاحة على نطاق واسع وتغطي غالبية البلدان وعدداً كبيراً من السنوات.

ومن بين جميع الأهداف التي وضعها إعلان الألفية يُعتبر الهدف 18 هو أكثرها اتساعاً (لأنه يثير مسائل تتعلق بنوعية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يجب إتاحتها، ولمن تتاح وفي أي مدى)، ولكنه أيضاً الهدف الذي تحقق فيه أكبر قدر من التقدم في التسعينات. فقد أقامت جميع المناطق الفرعية النامية في العالم شبكاتها الخاصة بها للهاتف الثابت والمتنقل (مجموع الكثافة الهاتفية) منذ عام 1990 بشكل أكبر مما تحقق خلال كل الفترة السابقة حتى ذلك التاريخ (الشكل 1.4). وتُعتبر شرق آسيا (بما في ذلك الصين) حالة استثنائية حيث بلغ معدل الكثافة الهاتفية الكلية في 2002 أكثر من 35 ضعفاً لما كان عليه قبل عشر سنوات، وكانت الكثافة الهاتفية الكلية في جميع الحالات، فيما عدا الدول النامية في المحيط الهادئ، في سنة 2002 خمسة أضعاف على الأقل لما كانت عليه عام 1992.

**الجدول 1.4: ثمانية أهداف و18 هدفاً فرعياً و48 مؤشراً.**  
الأهداف الإنمائية للألفية، والأهداف الفرعية

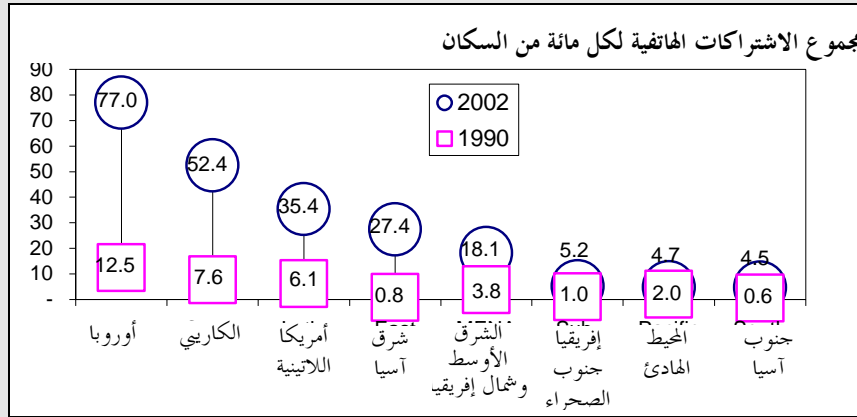
الأهداف	الأهداف الفرعية
1. القضاء على الفقر المدقع والجوع	1. خفض نسبة سكان العالم الذين يقل دخلهم اليومي عن دولار واحد إلى النصف في الفترة من 1990 إلى 2015.
	2. خفض نسبة سكان العالم الذين يعانون من الجوع إلى النصف في الفترة من 1990 إلى 2015.
2. تحقيق التعليم الابتدائي للجميع	3. تمكين الأطفال في كل مكان، بحلول عام 2015، سواء الذكور أو الإناث منهم، من إتمام مرحلة التعليم الابتدائي.
3. تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة	4. إزالة التفاوت بين الجنسين في التعليم الابتدائي والثانوي ويفضل أن يكون ذلك بحلول عام 2005، وبالنسبة لجميع مراحل التعليم في موعد لا يتجاوز عام 2015.
4. خفض معدلات وفيات الأطفال	5. خفض معدلات وفيات الأطفال دون سن الخامسة بمقدار الثلثين فيما بين عامي 1990 و2015.
5. تحسين صحة الأمومة	6. خفض معدل وفيات الأمومة، فيما بين عامي 1990 و2015، بمقدار ثلاثة أرباع.
6. مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، والملاريا وغيرهما من الأمراض	7. وقف انتشار فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز بحلول عام 2015 وشروعه في الانحسار.
	8. وقف انتشار الملاريا وغيرها من الأمراض الرئيسية بحلول عام 2015 وبدء انحسارها.
7. كفاءة الاستدامة البيئية	9. إدماج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القطرية وانحسار فقدان الموارد البيئية.
	10. خفض عدد الأشخاص الذين لا تصل إليهم مياه الشرب النقية إلى النصف بحلول عام 2015.
	11. تحقيق تحسين كبير بحلول عام 2020 لمعيشة ما لا يقل عن 100 مليون من سكان الأحياء الفقيرة.
8. إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية	12-17. أهداف فرعية منفصلة لتعزيز التجارة والأنظمة المالية، تتناول الاحتياجات الخاصة لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية الصغيرة الجزرية وغير الساحلية، وخفض الديون، وتشغيل الشباب، وإتاحة الأدوية بأسعار في متناول الناس.
	18. التعاون مع القطاع الخاص لإتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، خاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ملاحظة: للاطلاع على قائمة بالمؤشرات الـ48 انظر قاعدة بيانات مؤشرات الألفية على الموقع [http://millenniumindicators.un.org/unsd/mi/mi\\_goals.asp](http://millenniumindicators.un.org/unsd/mi/mi_goals.asp).

المصادر: مستقى من تقرير التنمية البشرية، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2003، بتصرف.

## الشكل 1.4: عقد من التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مجموع الاشتراكات الهاتفية (خطوط الهاتف الرئيسية ومشتركو الهاتف المتنقل) لكل مائة من السكان، في عامي 1992 و 2002، في المناطق النامية



ملاحظة: البلدان المتقدمة مستبعدة من المناطق المبينة في اللوحة. وأوروبا تشمل آسيا الوسطى.

للاطلاع على تحديد الأقاليم انظر [www.worldbank.org/data/countryclass/classgroups.htm](http://www.worldbank.org/data/countryclass/classgroups.htm)

المصدر: قاعدة بيانات مؤشرات الاتصالات في العالم، الاتحاد الدولي للاتصالات.

ومع أن النمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حد ذاته يُعتبر بشكل عام دليلاً على "التقدم" فإن قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقييمه ليس بهذه السهولة. فمن المؤكد أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تُحدث تغيرات كبيرة من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية في أي مجتمع، ولكن من الصعب إعطاء قيم كمية لأثرها في هذه المجالات أو فصل تأثيرها عن تأثير العوامل الأخرى. ومما يزيد من صعوبة التحليل ندرة وجود دراسات تتناول المستويات الجزئية.

وهناك طرائف كثيرة عن الأثر المائل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين حياة الناس بل وفي إنقاذ أرواحهم. ولعل هذه الحكايات مفيدة في إذكاء الوعي ولكن إذا أُريد لها أن تكون أساساً متيناً للتقييم فلا بد من ترجمتها إلى مؤشرات لقياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل البلدان وعبر البلدان. وكثيراً ما نذكر الأثر العالمي الإيجابي عموماً لهذه التكنولوجيا ونغفل عن آثارها السلبية المحتملة على الصحة والبيئة وإمكانية مساهمتها في تفاقم الفوارق القائمة.

ومن أسباب عدم وجود شواهد قوية هو أن رصد تنفيذ الأهداف الإنمائية للألفية لم يبدأ إلا مؤخراً. ومع أن الباحثين قد عملوا على تحديد الآثار الممكنة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فإن وضع مؤشرات لقياس هذا التقدم بالفعل لا يزال في بداية الطريق. وقياس الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو من أسهل الأمور، نظراً لوجود عدد من الدراسات تبين الأثر المضاعف للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي. وفي الإطار 1.4 نتناول مناقشة بعض المسائل ذات الصلة بمحاولة وضع تقدير كمي لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الهدف 3 من الأهداف الإنمائية للألفية، وهو الذي يرمي إلى تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة.

### الإطار 1.4: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمساواة بين الجنسين

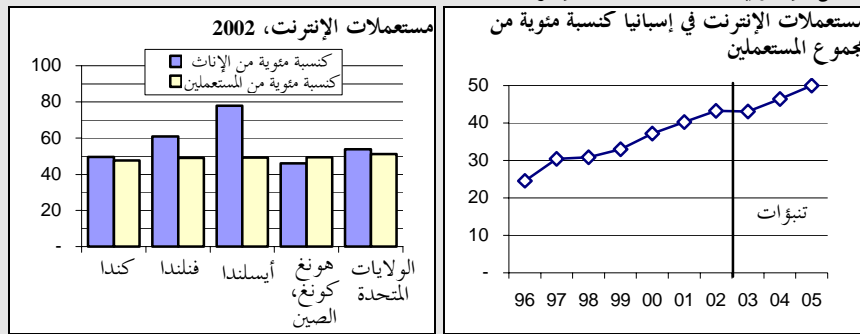
لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بُعدان في التأثير على المساواة بين الجنسين: أحدهما هو التركيب النوعي (بين الجنسين) في النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبعد الآخر هو الأثر الذي يمكن أن تحدثه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تقليل الفوارق بين الجنسين.

ولا توجد على نطاق العالم سوى إحصاءات محدودة مفصلة حسب النوع (ذكر/أنثى) فيما يتعلق باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. إلا إنه يوجد مؤشر واحد يستند إلى قدر معين من تفصيل البيانات حسب النوع، متاح من عمليات مسح استعمال الإنترنت (الشكل الإطاري 1.4، مربع اليسار). وبالنسبة للبلدان التي تجري عمليات مسح لهذا الغرض يشير هذا المؤشر إلى نسبة 43% من مستخدمي الإنترنت من الإناث. وبالنسبة للبلدان التي لديها بيانات تاريخية يوجد اتجاه نحو ازدياد نسبة الإناث اللاتي يستعملن الإنترنت مع مرور الوقت (الشكل الإطاري 1.4، مربع اليمين). ولكن هذه البيانات، لسوء الحظ، تقتصر على البلدان المتقدمة.

وحيث يقتصر دور المرأة على الأدوار التقليدية في رعاية المنزل والأبناء، فإن ذلك يحدّ من إمكانياتها في الدراسة أو العمل. وفي بعض البلدان تحول العادات الاجتماعية دون مشاركة المرأة في الأنشطة التي تضطر فيها إلى الاختلاط مع الرجال. ويمكن أن تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مزيد من المساواة بين الجنسين، لأنها تتيح فرصاً على الخط أمام النساء اللاتي لا تتاح لهن مثل هذه الفرص في العالم الخارجي. فعلى سبيل المثال يتيح العمل عن بعد، أي العمل في المنزل باستخدام وصلات الاتصالات، الفرصة أمام النساء للمشاركة في القوة العاملة إذا اضطرن للبقاء في البيت. ويستفاد من بيانات من أيرلندا أن الزوجات اللاتي لديهن طفل على الأقل في الأسرة دون سن الخامسة هن أكثر النساء العاملات عن بعد. وعلى شاكلة العمل عن بعد يتيح التعليم عن بعد القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمرأة مواصلة الدراسة على الخط من المنزل. وتشير الدراسات إلى أن اشتراك النساء في التعليم عن بعد في كثير من البلدان أكبر من اشتراك الرجال.

ومع أن نفاذ الإناث إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤثر تأثيراً إيجابياً على تقليل الفجوة بين الجنسين، وهو أحد الأهداف الإنمائية للألفية، فإن له أيضاً أثراً في الاتجاه العكسي. إذ تشير الدراسات إلى أن التعليم له أثر مباشر على القدرة على استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أي أنه في الوقت الذي تؤثر فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية فإن هذه الأهداف تؤثر أيضاً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

#### الشكل الإطاري 1.4: مستعملات الإنترنت



المصدر: قاعدة بيانات مؤشرات الاتصالات في العالم، الاتحاد الدولي للاتصالات، رابطة مستخدمي الإنترنت الإسيان.

## 5. الرقم القياسي للنفاذ الرقمي الذي وضعه الاتحاد الدولي للاتصالات

يقترح هذا التقرير عدداً من المؤشرات لقياس النفاذ إلى مجتمع المعلومات. وكثيراً ما ترغب البلدان في أن تقارن حالتها ببلدان أخرى، لمساعدتها في وضع الأهداف وقياس التقدم. إلا أنه لا يوجد مؤشر وحيد يكفي لقياس النفاذ إلى مجتمع المعلومات. وأحد الحلول الممكنة هو وضع رقم قياسي باستخدام مجموعة مركبة من المؤشرات. وقد قامت عدة منظمات بوضع أرقام قياسية من أجل ترتيب البلدان فيما يتعلق بقدراتها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولكن لا يفيد أي من هذه الأرقام القياسية كثيراً في قياس النفاذ إلى هذه التكنولوجيا. وأكبر عيوب هذه الأرقام القياسية أنها قاصرة جميعاً فيما يتعلق بالتغطية القطرية، فمعظمها غير مصمم خصيصاً لتغطية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبعضها يتسم بضعف منهجي أو تحيزات ذاتية، كما أن معظم هذه المؤشرات يستعمل أعداداً كبيرة من المتغيرات، مما يحد من مدى الشفافية.

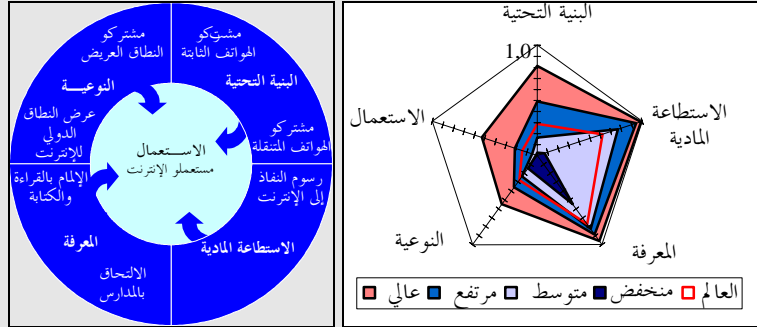
أما الرقم القياسي للنفاذ الرقمي الذي وضعه الاتحاد الدولي للاتصالات فهو رقم قياسي جديد يهدف إلى قياس القدرة العامة للأشخاص في بلد ما على النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة واستعمالها. والرقم القياسي الجديد يتدارك عيوب الأرقام القياسية السابقة من حيث تركيزه النوعي وتغطيته القطرية الواسعة واختيار المتغيرات، فهو يتكون من مجموعة محدودة من المتغيرات مدروسة بعناية كي يمكن استعماله في أكبر عدد ممكن من البلدان وليساعد في زيادة الشفافية.

ويقوم الرقم القياسي للنفاذ الرقمي على أساس أربعة عوامل تؤثر على قدرة بلد ما في النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي: البنية التحتية والاستطاعة المادية والمعرفة والنوعية. وهناك عامل خامس وهو الاستعمال الفعلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو مهم في مقارنة النظرية التي يقوم عليها الرقم القياسي مع واقع البلد (الشكل 1.5)، كما أن إضافة عامل الاستعمال تبرز جوانب أخرى ليست واضحة في العوامل الأربعة الأخرى. وتستعمل ثمانية مؤشرات لتمثيل العوامل الخمسة. ويعترض كل مؤشر "مرمى" يمثل القيمة الأعظمية المقررة لذلك المؤشر (الجدول 1.5). ثم يتم جمع كل المؤشرات من أجل الحصول على الرقم القياسي الكلي.

وقد تم حساب الرقم القياسي للنفاذ الرقمي لـ 178 بلداً (الجدول 2.5) مصنفة إلى نفاذ عال ومرتفع ومتوسط ومنخفض. ويتيح الرقم القياسي للبلدان معرفة مدى المقارنة مع البلدان المماثلة كما يبين نواحي القوة والضعف لديها. كما أن الرقم القياسي للنفاذ الرقمي يوفر طريقة شفافة ويمكن قياسها عالمياً لتتبع التقدم نحو تحسين النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

### الشكل 1.5: العوامل التي تؤثر على النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المؤشرات التي يتكون منها الرقم القياسي للنفاذ الرقمي والقيم بحسب مستوى هذا الرقم، 2002



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

### الجدول 1.5: مرامي الرقم القياسي للنفاذ الرقمي

القيم الأعظمية للرقم القياسي للنفاذ الرقمي

المؤشر	المرمي	ملاحظة
مشاركو الهواتف الثابتة لكل 100 من السكان	60	وزن كل مؤشر بمقدار النصف في عنصر البنية التحتية
مشاركو الهواتف المتنقلة لكل 100 من السكان	100	
الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الكبار	100	وزن الإلمام بمقدار الثلثين ووزن الالتحاق بالمدارس عموماً (المراحل الابتدائية والثانوية والثالثة)
رسوم النفاذ إلى الإنترنت (20 ساعة في الشهر) كنسبة مئوية من الدخل الفردي	100	يستخدم معكوس هذا المؤشر
مشاركو النطاق العريض لكل 100 من السكان	30	وزن كل مؤشر بمقدار النصف في عنصر النوعية
عرض النطاق الدولي للإنترنت لكل فرد	10 000	
مستعملو الإنترنت لكل 100 من السكان	85	

ملاحظة: تستخدم الخطوات التالية في حساب الرقم القياسي للنفاذ الرقمي: ألف) يُقسم كل مؤشر على قيمة المرمي المرتبط به، ب) تُضرب القيم الناتجة بمقدار الوزن المقترن بها وتُجمع للحصول على مؤشر الفئة. مثال ذلك، يُحسب مؤشر البنية التحتية كما يلي: [عدد خطوط الهاتف الرئيسية لكل 100 من السكان مقسوماً على 60 ومضروباً بمقدار 1/2] + [عدد مشتركى الهواتف المتنقلة لكل 100 من السكان مقسوماً على 100 ومضروباً بمقدار 1/2]. جيم) يتم الحصول على الرقم القياسي الإجمالي للنفاذ الرقمي بمضاعفة كل من مؤشرات الفئات الخمس بمقدار 0,2 وجمعها معاً.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

قيمة الرقم القياسي للنفذ الرقمى، بحسب مستوى النفذ، 2002

النفاذ العالي	النفاذ المرتفع	النفاذ المتوسط	النفاذ المنخفض
السويد	0,85	0,69	0,49
الدانمارك	0,83	0,69	0,48
أيسلندا	0,82	0,69	0,48
جمهورية كوريا	0,82	0,68	0,48
التروبيج	0,79	0,68	0,48
هولندا	0,79	0,67	0,48
هونغ كونغ، الصين	0,79	0,66	0,48
فنلندا	0,79	0,66	0,47
تاوان، الصين	0,79	0,64	0,47
الولايات المتحدة	0,78	0,64	0,47
المملكة المتحدة	0,77	0,63	0,46
كندا	0,77	0,62	0,46
سويسرا	0,76	0,60	0,46
سغافورة	0,75	0,59	0,45
اليابان	0,75	0,59	0,45
لكسمبرغ	0,75	0,59	0,45
النمسا	0,75	0,58	0,45
ألمانيا	0,74	0,58	0,44
أستراليا	0,74	0,57	0,44
بلجيكا	0,74	0,57	0,43
نوزيلندا	0,72	0,57	0,43
إيطاليا	0,72	0,56	0,43
فرنسا	0,72	0,55	0,43
سلوفينيا	0,72	0,55	0,43
إسرائيل	0,70	0,54	0,43
		0,54	0,43
		0,54	0,43
		0,53	0,43
		0,53	0,42
		0,53	0,42
		0,53	0,41
		0,52	0,41
		0,52	0,41
		0,51	0,39
		0,51	0,39
		0,50	0,39
		0,50	0,38
		0,50	0,38
		0,50	0,38
		0,50	0,38
		0,38	0,38
		0,38	0,38
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37
		0,37	0,37

ملاحظة: على أساس مقياس صفر إلى 1 حيث 1 = النفاذ الأعلى. وتدرج قيم الرقم القياسي للنفاذ الرقمي في هيئة كمور عشرية حتى مرتبة المئات، وفي حال تساوي مرتبة المئات ترتب البلدان بحسب مرتبة الآلاف.

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

## 6. الخلاصة

ما زال العالم بعيداً عن الاتفاق على مجموعة مشتركة من المؤشرات للنفاذ إلى مجتمع المعلومات تكون لها تغطية واسعة ومفصلة. وفي الحالات التي توجد فيها بيانات فإنها تفتقر أحياناً إلى الموثوقية، وأحياناً ما تكون منقوصة أو قديمة أو غير قابلة للمقارنة عالمياً. كما أن هذه البيانات كثيراً ما يصعب الحصول عليها وتجميعها. وتزداد المشكلة حدة بالنسبة للبلدان النامية لأن بعضها ليست لديه خبرة تقنية أو موارد لجمع إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتجميعها ونشرها.

وكمبادرة من الاتحاد لتقييس مجموعة صغيرة جداً من مؤشرات النفاذ إلى مجتمع المعلومات يكون باستطاعة كل بلد جمعها، يقترح سلة من المؤشرات الإلكترونية للاتحاد الدولي للاتصالات (الجدول 1.6). وإضافة إلى ذلك، تقدم هذه التوصيات من أجل تحسين جمع المؤشرات المطلوبة وتعزيز المقارنة الدولية:

- توجد نماذج للمسح من أجل جمع بيانات عن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات التجارية وللأغراض الشخصية والاستعمال المنزلي، ويمكن اتباع هذه النماذج من أجل تحسين المقارنة الدولية. وإذا كانت مكاتب الإحصاء الوطنية تقوم بعمليات مسح منزلية أو تجارية فينبغي بذل جهد لإدخال أسئلة فيها حول النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
  - ينبغي للبلدان المتقدمة والوكالات المتعددة الأطراف أن تساعد البلدان النامية في جمع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتقديم المساعدة التقنية والموارد المادية. ويمكن للبلدان النامية التي قامت بعمليات مسح لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تساعد البلدان الأخرى فيما يتعلق بالطرق وإعداد الاستبيانات. وينبغي تقديم مساعدة دولية أيضاً من أجل تشجيع مكاتب الإحصاء الوطنية الأخرى على العمل إلكترونياً على الخط.
  - ينبغي وجود تنسيق بين صانعي السياسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمكاتب الإحصائية لضمان جمع البيانات المطلوبة - ومن الأفضل أن يكون ذلك من خلال عمليات مسح مصممة لهذا الغرض. كما تدعو الحاجة إلى لفت الانتباه إلى هذه البيانات، بأن تحدد البلدان موقعاً بارزاً على الشبكة لإحصاءات مجتمع المعلومات. وعلى الصعيد الدولي يمكن إنشاء نافذة لمؤشرات مجتمع المعلومات تحتوي على وصلات لمكاتب الإحصاء الوطنية وعلى استبيانات نموذجية ومعلومات منهجية أخرى.
  - والممارسات الإحصائية الجيدة هامة، كما أن الشفافية والوضوح وحسن التوقيت وموضوعية البيانات كلها أمور حيوية. فهناك بلدان تقدم تفاصيل إقليمية ولكنها لا تقدم مجاميع قطرية، وأحياناً تكون التواريخ المتعلقة بالبيانات غير واضحة. وكثيراً ما تستخدم مصطلحات مثل النفاذ والمشارك والمستهمل دون تمييز مع أنها مختلفة الدلالة. وينبغي إجراء عمليات المسح على أساس منتظم، مرة كل سنة على الأقل.
- ويمكن أن تقوم شراكة بين المنظمات الدولية ومكاتب الإحصاء الوطنية وصانعي السياسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تحقيق هدف الاتفاق على مجموعة أساسية من مؤشرات النفاذ إلى مجتمع المعلومات لعدد كبير من البلدان. وحيداً لو انتهت هذه العملية قبيل موعد المرحلة الثانية للقيمة العالمية لمجتمع المعلومات المقرر عقدها في تونس في عام 2005. وإذا تحقق ذلك فسيكون العالم قد خطا خطوة عملاقة نحو قياس مجتمع المعلومات وفهمه بشكل أفضل.



## الجدول 1.6: المؤشرات الإلكترونية للاتحاد الدولي للاتصالات

المؤشر	الفئة
1. النسبة المئوية من الأسر التي لديها كهرباء	الخدمة الشاملة
2. النسبة المئوية من الأسر التي لديها راديو	الخدمة الشاملة
3. النسبة المئوية من الأسر التي لديها تلفزيون	الخدمة الشاملة
4. النسبة المئوية من الأسر التي لديها هاتف*	الخدمة الشاملة
5. النسبة المئوية من الأسر التي لديها حاسوب شخصي	الخدمة الشاملة
6. النسبة المئوية من الأسر التي لها نفاذ إلى الإنترنت**	الخدمة الشاملة
7. النسبة المئوية من الأشخاص المشمولين بخدمة الهاتف المتنقل	النفاذ الشامل
8. النسبة المئوية من الأشخاص الذين يستعملون الحاسوب الشخصي	النفاذ الشامل
9. النسبة المئوية من الأشخاص الذين لديهم نفاذ إلى الإنترنت	النفاذ الشامل
10. النسبة المئوية من الأعمال التي لديها حاسوب	الأعمال التجارية §
11. النسبة المئوية من الأعمال التي لديها نفاذ إلى الإنترنت	الأعمال التجارية
12. النسبة المئوية من الأعمال التي لديها موقع على الشبكة	الأعمال التجارية
13. نسبة عدد الطلاب إلى عدد الحواسيب	التعليم §
14. النسبة المئوية من المدارس التي لها نفاذ إلى الإنترنت	التعليم
15. النسبة المئوية من المكاتب الحكومية التي لها نفاذ إلى الإنترنت	الحكومة §
16. النسبة المئوية من المكاتب الحكومية التي لها موقع على الشبكة	الحكومة
17. النسبة المئوية من الموظفين الحكوميين الذين لديهم نفاذ إلى الإنترنت***	الحكومة
18. عدد المشتركين في الهواتف الثابتة	الرقم القياسي للنفاذ الرقمي §§
19. عدد المشتركين في خدمة الهواتف المتنقلة لكل 100 من السكان	الرقم القياسي للنفاذ الرقمي
20. رسوم النفاذ إلى الإنترنت (20 ساعة شهرياً) كنسبة مئوية من متوسط دخل الفرد	الرقم القياسي للنفاذ الرقمي
21. عرض النطاق الدولي للإنترنت لكل فرد من السكان	الرقم القياسي للنفاذ الرقمي
22. مشتركو النطاق العريض لكل 100 من السكان	الرقم القياسي للنفاذ الرقمي
23. عدد الأشخاص الذين يستعملون الإنترنت لكل 100 من السكان	الرقم القياسي للنفاذ الرقمي

ملاحظة: \* الثابت والمتنقل. \*\* من المنزل. \*\*\* من المكتب. § تفصيلاً بحسب حجم مؤسسة الأعمال (صغيرة، كبيرة، وغير ذلك) ونوع المدرسة (ابتدائية، ثانوية، وغير ذلك) ومستوى الإدارة (مركزية، محلية، وغير ذلك). §§ الرقم القياسي للنفاذ الرقمي. المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

### الإطار 1.6: مصادر بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحليلها

يسعى الاتحاد الدولي للاتصالات إلى تعزيز التحليل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق التوسع في تجميع المؤشرات من السجلات الإدارية لتشمل بيانات المسح أيضاً. ومن المشاكل التي تواجه هذا النهج أن الجهات التقليدية لتقدم البيانات، وهي عادة الهيئات التنظيمية في مجال الاتصالات، نادراً ما يكون لها اتصال بمكاتب الإحصاء الوطنية. ولذلك قام الاتحاد الدولي للاتصالات بالاضطلاع بأعمال جديدة وذلك بالحصول على البيانات من عمليات التعداد وعمليات مسح الأسر المعيشية واستخدامها في التحليل.

وكانت نقطة الانطلاق المفيدة من مواقع مكاتب الإحصاء الوطنية على شبكة الإنترنت. وبعض هذه المواقع تقدم نتائج المسح على الشبكة، بما في ذلك بيانات عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إن وجدت. على أنه من المتعذر الحصول على هذه البيانات حين لا توجد على مواقع الشبكة أو حين يصعب العثور على هذه المواقع.

ومن الحلول الممكنة من أجل العثور على البيانات الرسمية استخدام التقارير الإقليمية. ففي أوروبا يمكن الحصول على النشرات الإحصائية الحكومية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من بلدان البلطيق وبلدان الشمال. وينشر الاتحاد الأوروبي مثلاً بعض البيانات عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشأن أعضائه الحاليين والمرتبطين، كما تنشر منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بيانات عن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأسر المعيشية في بلدانها الأعضاء.

ومن الحلول الأخرى استخدام مواقع الشبكة للوصول إلى المكتبات الإلكترونية لعمليات مسح الأسر أو المواقع التي تجمع بيانات هذه العمليات. ومن أمثلة هذه المواقع بنك المعلومات الخاص بمسح الأسر المعيشية في إفريقيا التابع للبنك الدولي، الذي يمكن الحصول منه على طبعات إلكترونية من وثائق المسح والتعداد لبلدان تلك المنطقة، وكثير منها ليس له مواقع على الشبكة. ويقدم موقع المسح الديمغرافي والصحي على الشبكة بيانات عن كثير من البلدان النامية بشأن الأسر المعيشية التي لديها تلفزيون أو راديو أو هاتف ثابت، وهي بيانات مستقاة بدورها من الإحصاءات الرسمية.

ومع أن عدداً قليلاً من البلدان قادرة على توفير مجموعة كاملة من المؤشرات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن قلة منها تقوم بتحليل البيانات المتاحة بالتفصيل. إلا أنه توجد بعض الاستثناءات، إذ تقوم بعض مكاتب الإحصاء الوطنية أو الوكالات الحكومية المسؤولة عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنشر تقارير تحلل هذه البيانات. ففي أمريكا اللاتينية، على سبيل المثال، قامت كل من شيلي وبيرو بتجميع تقارير متعمقة عن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدين، وفي شرق آسيا تُنتج جمهورية كوريا ما يُعتبر من أكثر التحاليل شمولاً لاستعمال الحواسيب والإنترنت، وهي واردة في عدد من المنشورات الحكومية؛ وتنتج هونغ كونغ - الصين وسنغافورة تقارير تحليلية عن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيوت. أما في إفريقيا والشرق الأوسط فلا توجد سوى أعمال مسح قليلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ناهيك عن وجود تحاليل متعمقة للنفاذ. ومن الاستثناءات الواضحة في هذا الصدد دولة موريشيوس التي تنشر نتائج عمليات المسح لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأسر.

ومع أن كثيراً من البلدان يتزايد فيها الوعي بأهمية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن قليلاً جداً من حكومات البلدان النامية تقوم فعلاً بتجميع البيانات وتحليلها، وهي البيانات التي يحتاجها تقييم الموقف وتحسينه. وما دام هذا الوضع قائماً فستظل الفجوة الرقمية أيضاً قائمة، لأنه لا يمكن تصميم سياسات مفيدة ترمي إلى زيادة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون وجود إحصاءات تفصيلية. وإلا فقد نكون ماضين في سد الفجوة الرقمية دون أن ندري!

