

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/ICTD/2007/Technical Paper.1
23 July 2007
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

دليل قياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



الأمم المتحدة
نيويورك، ٢٠٠٧

07-0356

تمهيد

في عام ٢٠٠٥ نشرت الإسكوا تقريراً تحت عنوان "المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" وعقدت ورشة عمل إقليمية لبناء القدرات المعنية بقياسات مجتمع المعلومات: المؤشرات الأساسية والإحصاءات وجمع المعلومات في بيروت (حزيران/يونيو ٢٠٠٥). وقد أوصى المشاركون في هذه الورشة الإسكوا بتطوير دليل منهجي إرشادي لقياس مجتمع المعلومات، يهدف إلى تحديد تعاريف ومفاهيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويضع منهجيات متماسكة ومتناسقة لجمع بيانات حول الإحصاءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة.

وكخطوة في هذا الاتجاه، قامت الإسكوا بوضع هذا الدليل باللغة العربية وضمنته نماذج للاستبيانات/المسوحات والمنهجيات المتعلقة بقائمة المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي سبق وتم الاتفاق عليها من قبل الشراكة العالمية. ولإعداد هذا الدليل، تم الاعتماد على عدد من الوثائق الرئيسية^(*) الخاصة بالموضوع والناجمة عن أعمال الشراكة العالمية بالإضافة إلى الوثائق الناتجة عن المؤتمرات والندوات والاجتماعات التي نظمتها لجان الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الإقليمية والدولية؛ فضلاً عن الأعمال ذات العلاقة التي قامت بها الأجهزة الإحصائية الوطنية، وذلك للوصول إلى صيغة مشتركة للتعاريف والمنهجيات.

يشكل الدليل خطوة أولى فيما يتعلق بتوحيد سبل قياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهو قابل للتحديث والتوسيع، وهو لا يلزم الدول الأعضاء في التقيد بمحتويات ومجالات محددة للمتغيرات الإحصائية التي يُجمع عنها بيانات في مسوحات أو تعدادات. وإنما تمثل هذه المتغيرات المساحة المشتركة لاحتساب المؤشرات الأساسية التي سيتم اعتمادها ونشرها لأغراض المقارنة دولياً وإقليمياً. ولا يمنع ما سلف أن تكون مجالات المتغيرات أوسع عند جمع البيانات عنها في استمارات الاستبيانات المعتمدة من قبل الدول.

(*) انظر قائمة الوثائق الرئيسية المعتمدة.

المحتويات

الصفحة

ج	تمهيد
ز	جدول المفردات
١	مقدمة
٣	أولاً- تعاريف مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم
٢٤	ثانياً- الأسس والمنهجيات الإحصائية العامة
٢٤	ألف- المنهجيات الإحصائية الخاصة بالأسر والأفراد
٢٦	باء- أسس ومنهجيات إحصائية للمؤشرات الخاصة بمؤسسات الأعمال
٢٨	ثالثاً- المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٣٢	رابعاً- احتساب المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٣٧	خامساً- مصادر المعلومات وواقع حال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٣٧	ألف- المصادر الإدارية
٣٨	باء- مصادر التعدادات السكانية ومسوحات الأسر غير المخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٣٩	جيم- مصادر إحصاءات جمع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن مؤسسات الأعمال التجارية
٣٩	دال- واقع حال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دول غربي آسيا
٤٢	سادساً- جمع البيانات عن مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٦	سابعاً- مؤشرات وإحصاءات إضافية على المستوى الوطني
٤٦	ألف- مؤشرات عن معوقات الوصول لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأسر والأفراد
٤٩	باء- مؤشرات المحتوى الرقمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٥١	جيم- مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

المحتويات (تابع)

الصفحة

قائمة الجداول

٢٨	..... ملخص المؤشرات الأساسية	-١
٢٨	..... قائمة المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	-٢
٤٠	..... المؤشرات الأسرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	-٣
٤١	..... توفر مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمؤسسات الأعمال	-٤
٤٤	..... أسلوب وطريقة جمع البيانات عن مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	-٥
٥٦	..... المراجع	

المرفقات

٥٧	..... مبادئ وتوصيات تعدادات السكان والمساكن - التتقيح الثاني: مواضيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	-١
٥٨	..... نماذج استبيانات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	-٢

جدول المفردات

Amplitude Modulation (AM)	التشكيل الاتساعي
Code Division Multiple Access (CDMA)	النفاز المتعدد بتقسيم الشفرة
Continuous Wave Mode Locking (CWML)	لغة العلامات اللاسلكية المكثفة
Digital Access Index (DAI)	دليل الوصول الرقمي
Digital Advanced Mobile Phone System (D-AMPS)	النظام الهاتفي المتنقل المتقدم الرقمي
Digital Community Centre (DCC)	مركز مجتمعي رقمي
Digital Subscriber Line (DSL)	خط المشترك الرقمي
Direct Exchange Line (DEL)	محطة رئيسية أو خط بدالة مباشر
Extranet	شبكة خارجية
Foreign Direct Investment (FDI)	الاستثمار الأجنبي المباشر
Frequency Modulation (FM)	التشكيل الترددي
General Packet Radio Service (GPRS)	الخدمة الراديوية العامة بأسلوب الرزم
Global System for Mobile Communications (GSM)	النظام العالمي للاتصالات المتنقلة
High Speed Uplink Packet Access (HSUPA)	رزم الوصلة الصاعدة
High-Speed Downlink Packet Access (HSDPA)	رزم الوصلة الهابطة العالية السرعة
Information and Communication Technology (ICT)	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
Integrated Services Digital Network (ISDN)	شبكة رقمية متكاملة الخدمات
Internet Service Provider (ISP)	مزود خدمة الإنترنت
Local Area Network (LAN)	شبكة محلية
Long Wave (LW)	موجة طويلة
Microwave Multipoint Distribution Service (MMDS)	أنظمة التوزيع المتعددة النقاط بالموجات الصغيرة
Multimedia Messaging Service (MMS)	رسائل متعددة الوسائط
Personal Computer (PC)	حاسوب شخصي
Public Internet Access Centre (PIAC)	مركز النفاز العمومي إلى الإنترنت
Public Switched Telephone Network (PSTN)	شبكة هاتفية عمومية تبديلية
Public Wireless Local Area Network (PWLAN)	شبكة محلية لاسلكية عمومية
Satellite Master Antenna Television (SMATV)	أجهزة التلفاز الساتلية بهوائي واحد رئيسي
Short Message Service (SMS)	خدمة الرسائل القصيرة
Short Wave (SW)	الموجة القصيرة
Subscriber Identity Module (SIM)	وحدة هوية المشترك
Third Generation (3G)	الجيل الثالث

Time Division Multiple Access (TDMA)

Universal Mobile Telecommunications System
(UMTS)

Wideband Code Division Multiple Access (WCDMA)

Wireless Application Protocol (WAP)

World Summit on the Information Society (WSIS)

Worldwide Interoperability for Microwave Access
(WiMAX)

النفاز المتعدد بتقسيم الزمن

نظام الاتصالات المتنقلة العالمية

النفاز المتعدد الواسع النطاق بتقسيم الشفرة

بروتوكول التطبيقات اللاسلكية

القمة العالمية لمجتمع المعلومات

شبكة المناطق المدنية اللاسلكية

مقدمة

نظراً لأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ركزت الدول العربية جهودها مؤخراً على تطوير هذا القطاع بهدف تقليص الفجوة الرقمية بينها وبين الدول المتقدمة. كذلك عمدت إلى وضع السياسات والاستراتيجيات اللازمة لتنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات ضمن مخطط واضح ومحسوب تطبيقاً لتوصيات القمة العالمية لمجتمع المعلومات التي عقدت المرحلة الأولى منها في جنيف عام ٢٠٠٣ والمرحلة الثانية في تونس عام ٢٠٠٥. أكدت القمة على ضرورة وضع مؤشرات مناسبة وخطوط أساس لتوضيح حجم الفجوة الرقمية وأبعادها الوطنية والإقليمية والدولية، فضلاً عن إجراء تقييم دوري للفجوة الرقمية، وتتبع التقدم العالمي في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تحقيق الأهداف والغايات الإنمائية المتفق عليها دولياً، بما في ذلك الأهداف الإنمائية للألفية.

من هنا، كان لا بد من تحديد مؤشرات لقياس مختلف الجوانب المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حيث الإنتاج والابتداء والاستخدام. وللوصول إلى مؤشرات قياس لا بد من توفير وجمع البيانات الإحصائية حول قطاع تكنولوجيا المعلومات، والاهتمام بالبيانات الأولية لعدد من المتغيرات التي تتناول إنتاج وابتداء وانتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولتحقيق هذه الغاية، يقوم هذا الدليل بتعريف هذه المتغيرات وتحديد مفهوماها، ومن ثم تحديد المؤشرات الإحصائية التي يتم احتسابها اعتماداً على البيانات الإحصائية الأولية، وتحديد مؤشرات ذات مفهوم واضح ومحدد يتم الاتفاق عليها إحصائياً ويمكن أن تعتمد لأغراض المقارنة، فيكون مدى تباينها وتغيرها في هذه الحالة مؤشراً للتفاوت بين دولة وأخرى أو من إقليم لآخر.

بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير مؤشرات إحصائية في قطاعات اقتصادية واجتماعية ومالية وسكانية وقد توصل علم الإحصاء إلى تحديد مفاهيم إحصائية متفق عليها وشاع اعتمادها واستخدامها في مجال التحليل الكمي. وبالتالي كان لا بد من تحديد مؤشرات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قابلة للقياس وللمقارنة تتمتع بالموصفات الأساسية التي تتطلبها المؤشرات الإحصائية العلمية. ومن ثم تجلت الحاجة إلى وضع المنهجيات لجمع البيانات الضرورية لاحتساب هذه المؤشرات باستخدام طرق العد أو المشاهدة أو المعاينة من خلال استمارات الاستبيانات والتعدادات ووسائل جمع البيانات السائدة ومن ثم بناء قواعد بيانات وطنية وإقليمية وعالمية لها.

وضمن هذا السياق، أكدت اجتماعات القمة العالمية لمجتمع المعلومات في جنيف وتونس على ضرورة إنشاء نظم لقواعد بيانات المؤشرات قابلة للمقارنة على الصعيد الدولي والإقليمي، تراعي بدورها مختلف مستويات التنمية والظروف الوطنية للدول. بالإضافة إلى ذلك، أوصت الاجتماعات أن يتم تطوير مؤشرات محلية تصلح لقياس التطور على مستوى البلد الواحد ودعت إلى دعم القدرات الإحصائية للدول النامية عن طريق تقديم الدعم المناسب على المستويين الوطني والإقليمي.

ولمتابعة هذه التوصيات، تم تأسيس شراكة عالمية^(١) خلال السنوات الثلاث الماضية لقياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية، ووضعت هذه الشراكة عدداً من الخطط وبرامج العمل

(١) الشراكة العالمية تضم أربع لجان إقليمية للأمم المتحدة (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ) ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، ومعهد اليونسكو للإحصاء، والبنك الدولي، والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الإحصاء الأوروبية بالإضافة إلى تعاون عدد من اللجان الإحصائية العالمية والإقليمية والأجهزة الإحصائية الوطنية وعدد من فرق عمل الأمم المتحدة المعنية بتكنولوجيا المعلومات. انظر <http://measuring-ict.unctad.org>

لتحقيق أحد الأهداف الرئيسية وهو تحديد مجموعة من المؤشرات لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولعبت الإسكوا مع لجان الأمم المتحدة الإقليمية الأخرى ومنها الاتحاد الدولي للاتصالات دوراً رئيسياً في جمع أصحاب المصلحة المهتمين بالقياس الإحصائي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك بهدف مساعدة الدول، وخاصة النامية منها، على راب الفجوة الرقمية. وقد نجحت الشراكة العالمية في تحقيق خطوات متقدمة في بلورة عدد من المؤشرات العالمية والإقليمية وجعلها نواة للمؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات^(٢). وقد ضمت هذه اللائحة ٤٢ مؤشراً موزعاً على أربع فئات هي: (١) مؤشرات البنية الأساسية والنفاد؛ (٢) مؤشرات النفاد والاستخدام للأسر والأفراد؛ (٣) مؤشرات النفاد والاستخدام لقطاع الأعمال؛ و(٤) مؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة في منتجاتها.

وللاستفادة من جهود الشراكة العالمية تم تقديم دليل/كتيب إرشادي يمكن اعتماده من قبل الأجهزة الإحصائية المعنية في دول المنطقة. وسيوفر هذا الدليل منهجيات وإرشادات موحدة قابلة للتحديث حول قياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقياس تأثير سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على خطط الدول التنموية والاقتصادية والاجتماعية. كذلك سيسلط الدليل الضوء على كيفية جمع البيانات من المصادر المختلفة، والمنهجيات الإحصائية التي يمكن اعتمادها عن طريق التعدادات أو المسوحات، واستمارات الاستبيانات.

يتكون الدليل من خمسة أجزاء رئيسية. يتناول الجزء الأول التعاريف والمفاهيم الرئيسية للمصطلحات الشائعة المستخدمة لأغراض مؤشرات وإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمعتمدة من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات. أما الجزء الثاني فيتناول المنهجيات والمفاهيم الإحصائية المتعلقة بأساليب جمع البيانات والمديات الخاصة بالمتغيرات الإحصائية. ويستعرض الجزء الثالث قائمة المؤشرات الأساسية المدرجة في الجدول ١ والمعتمدة من قبل الشراكة العالمية، وكيفية احتساب هذه المؤشرات استناداً إلى المفاهيم المتفق عليها في الجزعين الأول والثاني. ويحتوي الجزء الرابع على نماذج الأسئلة التي يجب أن تتضمنها الاستبيانات المطلوبة وطرق جمع البيانات الخاصة بالمؤشرات الأساسية الواردة في الجداول. أما الجزء الخامس فيعنى بالمؤشرات الخاصة بالتعليم والمؤشرات والإحصاءات الإضافية التي قد تحتاجها دول المنطقة.

(٢) "اللائحة الأساسية لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" (٢٠٠٥) المتاحة على الإنترنت في الموقع:

“Core ICT Indicators” – Partnership on Measuring ICT for Development, (2005). <http://measuring-ict.unctad.org>

أولاً- تعاريف مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم^(٣)

قام الاتحاد الدولي للاتصالات بتوحيد تعاريف مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم، وقد حرصنا على ذكر هذه التعاريف كما يلي حتى يكون المفهوم واضحاً، لأن ذلك أحد الأسس لتحقيق المفاهيم المشتركة لإعداد دليل ومنهجية لجمع بيانات لقياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد تضمنت اللائحة عدة مؤشرات مقسمة كما يلي:

الشبكة الهاتفية الثابتة	
المؤشر	التعريف
الخطوط الهاتفية الرئيسية (الثابتة) قيد الخدمة	الخط الرئيسي هو خط هاتفي (ثابت) يصل المعدات الطرفية للمشارك بالشبكة العمومية التبديلية وله منفذ مخصص في معدات البدالة الهاتفية. وهذا المصطلح يرادف مصطلح المحطة الرئيسية أو خط البدالة المباشر (DEL) الذي يشيع استعماله في وثائق الاتصالات. وقد لا يكون هذا الخط هو نفسه خط النفاذ أو خط المشترك. وينبغي إدراج عدد قنوات الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)؛ وينبغي أيضاً إدراج المشتركين في الخدمة اللاسلكية الثابتة. وإذا لم يتم إدراجهم، ينبغي النص على ذلك بالتحديد في حاشية.
مجموع سعة البدالات العمومية المحلية	ينظر مجموع سعة البدالات العمومية العدد الأقصى من الخطوط الرئيسية (الثابتة) التي يمكن توصيلها. ولذلك يشمل هذا العدد الخطوط الرئيسية الموصولة فعلاً والخطوط الرئيسية المتاحة للتوصيل في المستقبل، بما في ذلك الخطوط المستعملة للتشغيل التقني للبدالة (أرقام الاختبار). وينبغي أن يكون المقياس هو السعة الفعلية للنظام وليس الإمكانيات النظرية بعد تحسين النظام أو في حالة استخدام تكنولوجيا الانضغاط.
النسبة المئوية للخطوط الرئيسية (الثابتة) الموصولة بالبدالات الرقمية	يتم التوصل إلى هذه النسبة المئوية بقسمة عدد الخطوط الرئيسية الموصولة (الثابتة) بالبدالات الهاتفية الرقمية على مجموع عدد الخطوط الرئيسية. ولا يقيس هذا المؤشر النسبة المئوية للبدالات الرقمية أو النسبة المئوية للخطوط الرقمية المشتركة بين البدالات أو النسبة المئوية لنقاط الانتهاء في الشبكة الرقمية. وينبغي أن توضح الردود ما إذا كانت الخطوط الرئيسية الداخلة في التعريف تمثل الخطوط الموجودة في الخدمة فقط أو ما إذا كانت تمثل مجموع السعة.

الشبكة الهاتفية الثابتة (تابع)	
المؤشر	التعريف
النسبة المئوية للخطوط الرئيسية (الثابتة) السكنية	يتم التوصل إلى هذه النسبة المئوية بقسمة عدد الخطوط الرئيسية (الثابتة) التي تخدم المساكن (أي الخطوط غير المستعملة في الشركات التجارية أو الحكومة أو الأغراض المهنية الأخرى أو المحطات الهاتفية العمومية) على مجموع عدد الخطوط الرئيسية. وينبغي أن توضح الردود التعريف المستخدم للمساكن، ومصدر هذا التعريف.
النسبة المئوية للخطوط الرئيسية (الثابتة) في المناطق الحضرية	يتم التوصل إلى هذه النسبة المئوية بقسمة عدد الخطوط الرئيسية (الثابتة) في المناطق الحضرية على مجموع عدد الخطوط الرئيسية في البلد. وينبغي تقديم التعريف المستعمل في البلد للمنطقة الحضرية.
عدد الأماكن التي تتمتع بالخدمة الهاتفية	الأماكن هي المدن والبلدات والقرى في أي بلد حسبما يحددها البلد. ويوضح هذا المؤشر عدد الأماكن التي تتوفر فيها الخدمة الهاتفية السلكية واللاسلكية أو كليهما معاً. ولتعزيز الفائدة، ينبغي تقديم مجموع عدد الأماكن إلى جانب مجموع عدد سكان الأماكن التي تشملها الخدمة الهاتفية.
الهواتف العمومية بالأجر	مجموع عدد جميع أنواع الهواتف العمومية، بما فيها هواتف العملة وهواتف بطاقات الائتمان والهواتف العمومية في مكاتب النداء. وينبغي أيضاً إدراج الهواتف المتاحة للجمهور والمركبة في أماكن خاصة كما ينبغي إدراج الهواتف العمومية المتنقلة. وينبغي عد جميع الهواتف العمومية بغض النظر عن قدرتها (مثل المكالمات المحلية أو المكالمات القطرية فقط). وعندما يختلف التعريف الوطني المطبق على "الهاتف بالأجر" عن التعريف الوارد أعلاه (مثلاً عندما تستبعد الهواتف بالأجر في الأماكن الخاصة) فيجب عندئذ أن يوضح المجيبون تعريفهم الخاص.
الشبكة الخلوية المتنقلة	
المشتركون في الخدمة الهاتفية الخلوية المتنقلة (خدمات مدفوعة لاحقاً + خدمات مدفوعة سلفاً)	يشير ذلك إلى مستعملي الهواتف المحمولة المشتركين في خدمة عمومية للهواتف المتنقلة وتتيح نفاذاً إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) باستعمال التكنولوجيا الخلوية. ويمكن أن يشمل ذلك الأنظمة الخلوية التماثلية والرقمية، وينبغي أن يشمل أيضاً المشتركين في خدمة الاتصالات المتنقلة الدولية ٢٠٠٠ (الجيل الثالث، 3G). وينبغي عدم إدراج المشتركين في خدمات البيانات المتنقلة العمومية أو خدمات الاستدعاء الراديوي. وإذا كان لهذه الخدمة إسم فيرجى بيان هذا الإسم في حاشية كما يرجى توضيح السنة التي بدأت فيها الخدمة.

الشبكة الخلوية المتنقلة (تابع)	
المؤشر	التعريف
المشتركون في الخدمة الخلوية المتنقلة: المدفوعة سلفاً	مجموع عدد المشتركين في الخدمة الخلوية المتنقلة الذين يستعملون البطاقات المدفوعة سلفاً. وهؤلاء هم المشتركون الذين يختارون شراء فترات من وقت الاستخدام بدلاً من دفع رسم اشتراك شهري ثابت. وينبغي إدراج المشتركين في الخدمة المدفوعة سلفاً الناشطين الذين استخدموا النظام في غضون فترة معقولة فقط. وهذه الفترة (٣ أشهر مثلاً) ينبغي توضيحها في حاشية.
المشتركون في الخدمة الخلوية المتنقلة الرقمية	مجموع عدد المشتركين في الأنظمة الخلوية الرقمية (مثل النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) والنظام الهاتفي المتنقل المتقدم الرقمي (D-AMPS) والنفاذ المتعدد بتقسيم الزمن (TDMA) والنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA). وينبغي أن يشمل ذلك المشتركين في الخدمة المدفوعة لاحقاً أو المدفوعة سلفاً على السواء. (المشتركون في الخدمة الخلوية المتنقلة الرقمية = مجموع عدد المشتركين في النفاذ منخفض السرعة ومتوسط السرعة إلى اتصالات البيانات + عدد المشتركين في الخدمات المتنقلة الخلوية ذات النفاذ إلى اتصالات البيانات بسرعات عريضة النطاق).
مجموع عدد المشتركين في النفاذ منخفض السرعة ومتوسط السرعة إلى اتصالات البيانات	عدد المشتركين في الخدمة المتنقلة الخلوية ذات النفاذ إلى اتصالات البيانات (مثل الإنترنت) بسرعات منخفضة أدنى من ٢٥٦ t/s (مثل الخدمة الراديوية العامة بأسلوب الرزم (GPRS)، والنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) 1 × (الإزاحة 0) وما إلى ذلك). ويعد بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP) وخدمة الإنترنت المتنقلة (i-mode) خدمات يمكن تنفيذها بتكنولوجيات اتصالات البيانات هذه. ويشار إلى هذه الخدمات عادة على أنها G2,5 وإن كان في حالة النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) 1 × (الإزاحة 0)، يمكن أيضاً أن تكون جزءاً من أسرة الاتصالات المتنقلة الدولية - ٢٠٠٠ اتحاد الخاصة بخدمات G3. وتشمل هذه الخدمات ما يلي: - الخدمة الراديوية العامة بأسلوب الرزم (GPRS) هي معيار للاتصالات المتنقلة G2.5 يعتمد على مشغلو النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) كخطوة ارتحال نحو الجيل الثالث G3 (W-CDMA)؛

الشبكة الخلوية المتنقلة (تابع)	
المؤشر	التعريف
	<p>- بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP)، هو بروتوكول للاتصالات اللاسلكية يجعل في الإمكان إنشاء خدمات اتصالات متقدمة والنفاذ إلى صفحات الإنترنت من هاتف متنقل؛</p> <p>- i-mode، هو أسلوب يستند إلى الرزم في نقل البيانات لاسلكياً ويستعمل لغة العلامات اللاسلكية المكثفة (CWML) بدلاً من لغة العلامات اللاسلكية الخاصة بنظام WAP لعرض البيانات. وقد أدخل نظام i-mode في اليابان في عام ١ وكان أسلوباً مبكراً متيسراً لتصفح الويب من هاتف خلوي؛</p> <p>- النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة CDMA 1 × (الإزاحة 0) هو جزء من أسرة معايير الاتصالات المتنقلة الدولية، ٢٠٠٠، ويوفر تحسناً لمستعملي CDMA، لكن قدرته أدنى من ٢٥٦ كيلوبت/ثانية.</p>
عدد المشتركين في الخدمات المتنقلة الخلوية ذات النفاذ إلى اتصالات البيانات بسرعات عريضة النطاق	<p>عدد المشتركين في الشبكات المتنقلة الخلوية ذات النفاذ إلى اتصالات البيانات (مثل الإنترنت) بسرعات عريضة النطاق (تعرف هنا على أنها أكبر من أو مساوية لـ ٢٥٦ كيلوبت/ثانية في اتجاه واحد أو الاتجاهين على السواء) (*) من مثل النفاذ المتعدد واسع النطاق بتقسيم الشفرة (WCDMA)، والنفاذ بأسلوب رزم الوصلات الهابطة العالية السرعة (HSDPA)، والنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة CDMA 2000 × 1 EV-DO، EV-DO × 1 CDMA 200 EV-DV إلخ. ويشار إلى هذه الخدمات عادة على أنها G3 أو G3.5 وتشمل ما يلي:</p> <p>- النفاذ المتعدد الواسع النطاق بتقسيم الشفرة (W-CDMA)، هي تكنولوجيا شبكة متنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية G3 IMT-2000 تستند إلى النفاذ CDMA الذي ينفذ حالياً إرسالاً بالبيانات بحزم مبدلة تصل سرعتها إلى ٣٨٤ كيلوبت/ثانية وإلى ٢ ميغابت/ثانية عندما تنفذ تنفيذاً كاملاً. وتعرف باسم نظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS) في أوروبا؛</p> <p>- النفاذ عالي السرعة بأسلوب رزم الوصلة الهابطة (HSDPA)، وهو تحسين للنفاذ المتعدد واسع النطاق بتقسيم الشفرة (W-CDMA) ل يتيح إرسال بيانات الوصلة الهابطة بسرعات تتراوح عادة بين ٨-١٠ ميغابت/ثانية؛</p>

الشبكة الخلوية المتنقلة (تابع)	
المؤشر	التعريف
	<p>- ويستكمل نظام نفاذ عالي السرعة بأسلوب رزم الوصلة الصاعدة (HSUPA) الذي يوفر سرعات وصلة صاعدة تبلغ نحو ٥ ميغابت/ثانية؛</p> <p>- النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة EV-DO × 1 DCMA2000 (التطور، تحقيق المستوى الأمثل للبيانات)، تكنولوجيا شبكة متنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية، 3G ٢٠٠٠ تستند إلى النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) الذي ينفذ إرسالاً للبيانات برزم مبدلة بسرعات تصل إلى ٤,٩ ميغابت/ثانية.</p>
النسبة المئوية التي تغطيها الشبكات الخلوية المتنقلة (المنطقة البرية)	تغطية الخدمة الخلوية المتنقلة للمنطقة البرية بالنسبة المئوية. وتحسب هذه النسبة بقسمة المساحة البرية التي تغطيها الإشارات الخلوية المتنقلة على مجموع المساحة البرية.
النسبة المئوية التي تغطيها الشبكات الخلوية المتنقلة (السكان)	تغطية الخدمة الخلوية المتنقلة للسكان بالنسبة المئوية. يقيس مؤشر تغطية السكان بالخدمة المتنقلة النسبة المئوية للسكان في نطاق الإشارات الخلوية المتنقلة سواء كانوا مشتركين أم لا. وتحسب هذه النسبة المئوية بقسمة عدد السكان داخل نطاق الإشارات الخلوية المتنقلة على مجموع السكان. ويلاحظ أن هذه النسبة المئوية ليست نفسها النسبة المئوية لكثافة المشتركين في الخدمة المتنقلة أو لمدى تغلغل الخدمة.
التلكس	
خطوط المشتركين في خدمات التلكس	خط مشترك التلكس هو خط يوصل المعدات الطرفية للمشارك بشبكة التلكس العمومية وله منفذ مخصص في بدالة التلكس.
الإنترنت	
مجموع المشتركين في الإنترنت (الثابت)	مجموع المشتركين في الإنترنت (الثابت) = مجموع المشتركين في الإنترنت ذي النفاذ الثابت عريض النطاق + المشتركين في المراقبة من خلال الإنترنت. إن عدد مجموع المشتركين في الإنترنت ذات النفاذ الثابت الذي يشمل المراقبة، ومجموع المشتركين في النطاق العريض الثابت، والمودم الكبلي، ومشاركي الإنترنت في خط المشترك الرقمي، وغيرهم من مشاركي الإنترنت عريض النطاق والمستأجر. وينبغي أن يدرج فقط المشتركين الناشطون الذين استخدموا النظام ضمن فترة معقولة من الوقت. وينبغي بيان هذه الفترة (مثلاً ٣ أشهر) في حاشية.

الإنترنت (تابع)	
المؤشر	التعريف
المشركون في المراقبة من خلال الإنترنت	عدد المشتركين في المراقبة من خلال الإنترنت. والمراقبة هي توصيل بالإنترنت من خلال مودم وخط هاتف يقتضي أن يراقم المودم رقماً هاتفياً عندما يلزم النفاذ إلى الإنترنت. وينبغي ألا يشمل العدد إلا المشتركين الناشطين الذين استخدموا النظام ضمن فترة معقولة من الوقت. وينبغي أن يشار إلى هذه الفترة (مثلاً ٣ أشهر) في حاشية.
مجموع المشتركين في الإنترنت ذي النفاذ الثابت عريض النطاق	مجموع المشتركين في الإنترنت ذي النفاذ الثابت عريض النطاق = المشتركون في الإنترنت عن طريق المودم الكبلي + المشتركون في الإنترنت باستعمال تكنولوجيا خط المشترك الرقمي + المشتركون في الإنترنت عن طريق تكنولوجيا نطاق عريض ثابت أخرى + المشتركون في الخطوط المستأجرة على الإنترنت.
	ويشير مجموع المشتركين في الإنترنت عريض النطاق إلى مشترك يدفع أجراً لقاء النفاذ عالي السرعة إلى الإنترنت العمومي (توصيل بروتوكول التحكم في الإرسال/بروتوكول الإنترنت)، بسرعات مساوية أو أكبر من ٢٥٦ كيلوبت/ثانية في اتجاه واحد أو في كلا الاتجاهين على السواء. وإذا استخدمت بلدان تعريفاً مختلفاً للنطاق العريض فينبغي الإشارة إلى ذلك في حاشية. ويقاس هذا المجموع بغض النظر عن أسلوب الدفع. وهو يستبعد المشتركين ذوي النفاذ إلى بيانات الاتصالات (بما في ذلك الإنترنت) عن طريق الشبكات المتنقلة الخلوية.
المشركون في الإنترنت عن طريق المودم الكبلي	المشركون في الإنترنت الذين يستعملون المودم الموصول بالشبكات التلفازية الكبلية. وينبغي أن تساوي السرعة ٢٥٦ كيلوبت/ثانية أو تزيد عن ذلك كمجموع للسعة في الاتجاهين.
المشركون في الإنترنت باستعمال تكنولوجيا خط المشترك الرقمي (DSL)	المشركون في الإنترنت الذين يستعملون تكنولوجيا خط المشترك الرقمي (DSL). وخط المشترك الرقمي هو تكنولوجيا لتوصيل معلومات بعرض نطاق كبير إلى المساكن والأعمال التجارية الصغيرة على خطوط هاتفية نحاسية عادية. وينبغي أن تساوي السرعة ٢٥٦ كيلوبت/ثانية أو تزيد عن ذلك كمجموع للسعة في الاتجاهين.

الإنترنت (تابع)	
المؤشر	التعريف
المشتركون في الإنترنت عن طريق تكنولوجيا نطاق عريض ثابت أخرى	المشتركون في الإنترنت الذين يستعملون تكنولوجيا نفاذ ثابت عريض النطاق إلى الإنترنت (خلاف خط المشترك الرقمي (DSL) والمودم الكبلي والخطوط المستأجرة). وتشمل هذه التكنولوجيات، تكنولوجيا الإنترنت الساتلية عريضة النطاق، والنفاذ إلى الإنترنت عن طريق الألياف الممتدة إلى المساكن، وشبكات المنطقة المحلية إيثرنت، وشبكات النفاذ اللاسلكي الثابت، وشبكة المنطقة المحلية اللاسلكية، وشبكة المناطق المدنية اللاسلكية (WiMAX)، إلخ. وينبغي أن تساوي السرعة ٢٥٦ كيلوبت/ثانية أو تزيد عن ذلك، كمجموع للسرعة في أحد الاتجاهين أو في كليهما. وينبغي أن يُستبعد المستعملون للنفاذ المؤقت عريض النطاق (مثل التجوال بين النقاط الساخنة للشبكة المحلية اللاسلكية العمومية (PWLAN)) والمستعملون ذوو النفاذ إلى الإنترنت عن طريق الشبكات المتنقلة الخلوية.
المشتركون في الخطوط المستأجرة على الإنترنت	عدد المشتركين في الخطوط المستأجرة التماثلية على الإنترنت. وينبغي أن تكون السرعة مساوية لـ ٢٥٦ كيلوبت/ثانية أو أزيد منها في اتجاه واحد أو في الاتجاهين على السواء.
تقدير مستعملي الإنترنت	العدد التقديري لمستعملي الإنترنت. يتزايد عدد البلدان التي تقيس ذلك عن طريق إجراء دراسات استقصائية منتظمة. وتشير هذه الدراسات عادة إلى نسبة مئوية من السكان في مجموعة عمرية محددة (مثل سن ١٥-٧٤ سنة). وينبغي تقديم مجموع عدد مستعملي الإنترنت في هذه المجموعة العمرية وليس النسبة المئوية لمستعملي الإنترنت في هذه المجموعة العمرية مضروباً في مجموع السكان بأكملهم. وفي حالة عدم توفر الدراسات الاستقصائية، يمكن الوصول إلى رقم تقديري استناداً إلى عدد المشتركين. وينبغي بيان المنهجية المستعملة بما في ذلك الإشارة إلى تواتر الاستعمال (مثلاً في الشهر الأخير).
النسبة المئوية لمستعملي الإنترنت من الإناث	نسبة الإناث في مجموع تقدير عدد مستعملي الإنترنت. وتحسب هذه النسبة بقسمة عدد مستعملي الإنترنت من الإناث على مجموع عدد مستعملي الإنترنت ثم ضرب الرقم بـ ١٠٠.
مستعملي الإنترنت الإناث كنسبة مئوية من مجموع الإناث	نسبة مستعملي الإنترنت الإناث إلى مجموع عدد الإناث. وتحسب هذه النسبة بقسمة عدد مستعملي الإنترنت من الإناث على مجموع عدد الإناث وضرب الناتج بـ ١٠٠.

الإنترنت (تابع)	
المؤشر	التعريف
مواقع شبكة المنطقة المحلية اللاسلكية العمومية	عدد مواقع الشبكة المحلية اللاسلكية العمومية (PWLAN) (أي النقاط الساخنة). وتستند هذه الشبكات إلى المعيار IEEE 802.1b الذي يشار إليه عموماً باسم (WiFi).
المشتركون في الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات	عدد المشتركين في الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN). ويمكن تقسيم هذا العدد إلى خدمة بمعدل أساسي (أي 2B+D، التوصية ITU-T I.420) وبمعدل أولي.
المشتركون بالمعدل الأساسي في شبكات ISDN	عدد المشتركين في خدمة السطح البيني بالمعدل الأساسي.
المشتركون بالمعدل الأولي في شبكات ISDN	عدد المشتركين في خدمة السطح البيني بالمعدل الأولي.
مكافئات القنوات الصوتية في شبكات ISDN	تقوم مكافئات القنوات B بتحويل عدد خطوط المشتركين في شبكات ISDN إلى ما يكافئها من القنوات الصوتية وهي تمثل مجموع مكافئات المعدل الأساسي والمعدل الأولي. ويتم ضرب عدد مشترك المعدل الأساسي بـ ٢ وعدد مشترك المعدل الأولي بـ ٢٣ أو ٣٠، حسب المعيار الذي يجري تنفيذه.
عرض نطاق الإنترنت الدولي (ميغابت/ثانية)	مجموع سعة عرض نطاق الإنترنت الدولي بالميغابت لكل ثانية (ميغابت/ثانية). وإذا كانت السعة غير متناظرة (أي أن الداخل أكثر من الخارج) فيتعين ذكر السعة الداخلة.
الاتجاه الخارج	مجموع السعة الخارجة لعرض نطاق الإنترنت الدولي بالميغابت لكل ثانية.
الاتجاه الداخل	مجموع السعة الداخلة لعرض نطاق الإنترنت الدولي بالميغابت لكل ثانية.
نوعية الخدمة	
قائمة الانتظار للحصول على الخطوط الرئيسية (الثابتة)	الطلبات المعلقة للتوصيل بالشبكة الهاتفية العمومية التبديلية التي لم يمكن تنفيذها بسبب الافتقار إلى التسهيلات التقنية (المعدات أو الخطوط، إلخ). وينبغي أن تعكس قائمة الانتظار مجموع العدد الذي أبلغه جميع موردي خدمات الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) في البلد.

نوعية الخدمة (تابع)	
المؤشر	التعريف
الأعطال لكل ١٠٠ خط رئيسي (ثابت) سنوياً	مجموع عدد الأعطال المبلغ عنها في الخطوط الهاتفية الرئيسية (الثابتة) خلال السنة. وينبغي استبعاد الأعطال التي لا تقع المسؤولية المباشرة عنها على شركة مشغل الاتصالات العمومية. وتحسب الأعطال بقسمة مجموع عدد الأعطال الهاتفية المبلغ عنها خلال السنة على مجموع عدد الخطوط الرئيسية في الخدمة وضرب الناتج بـ ١٠٠. وينبغي أن يعكس عدد الأعطال لكل ١٠٠ خط رئيسي في السنة مجموع الأعطال المبلغ عنها من جميع موردي خدمات (PSTN) في البلد.
النسبة المئوية للأعطال الهاتفية التي يتم إصلاحها في يوم العمل التالي	النسبة المئوية لأعطال الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية التي يبلغ عنها ويتم إصلاحها بنهاية يوم العمل التالي (أي بدون حساب أيام الإجازات (مثل عطلات نهاية الأسبوع والإجازات الرسمية)). وينبغي أن تعكس النسبة المئوية للأعطال الهاتفية التي تم إصلاحها في يوم العمل التالي العدد الإجمالي لدى جميع موردي خدمات PSTN في البلد.
الحركة	
الحركة الهاتفية الثابتة المحلية (بالدقائق)	تتألف الحركة الهاتفية الثابتة المحلية من حركة خطوط الهاتف الثابتة الفعلية (المستكملة) المتبادلة داخل منطقة الرسوم المحلية التي تقع فيها محطة النداء. وهذه هي المنطقة التي يستطيع فيها أحد المشتركين مكالمه شخص آخر بدفع رسم مكالمه محلية (إن وجدت). وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر في شكل عدد دقائق.
حركة المهاتفة الوطنية (الثابتة) من المقاسم (بالدقائق)	تتألف حركة المهاتفات الوطنية الثابتة من المقاسم من حركة هاتفية وطنية ثابتة متبادلة مع محطة كائنة خارج منطقة الرسوم المحلية للمحطة الطالبة. وينبغي الإبلاغ عن المؤشر باعتباره عدد دقائق حركة المهاتفة.
الحركة الهاتفية الوطنية المتنقلة الخارجية الثابتة (بالدقائق)	مجموع الدقائق الخارجية من الشبكة الثابتة الوطنية إلى الشبكة المتنقلة الخلوية داخل أراضي البلد.
حركة المراقبة على الإنترنت (بالدقائق)	الحجم الإجمالي بالدقائق لدورات المراقبة على الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية من أجل النفاذ إلى الإنترنت.
الحركة الهاتفية الدولية (الثابتة) الداخلة والخارجة (بالدقائق)	الحركة الهاتفية الثابتة الدولية الخارجة (بالدقائق) + الحركة الهاتفية الثابتة الدولية الداخلة (بالدقائق).
الحركة الهاتفية الثابتة الدولية الخارجة (بالدقائق)	يغطي ذلك الحركة الفعلية (المستكملة) في أي بلد إلى جهات خارج ذلك البلد. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد دقائق الحركة.

الحركة (تابع)	
المؤشر	التعريف
الحركة الهاتفية الثابتة الدولية الداخلة (بالدقائق)	الحركة الفعلية (المستكملة) الناشئة خارج البلد إلى جهة مقصودة داخل البلد. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد دقائق الحركة.
دقائق الاتصالات الوطنية المتنقلة الخارجية	دقائق الاتصالات الوطنية المتنقلة الخارجية = دقائق الخدمة المتنقلة الخارجية/الناشئة إلى نفس الشبكة المتنقلة + دقائق الخدمة المتنقلة الخارجية/الناشئة إلى شبكات متنقلة أخرى + دقائق الخدمة المتنقلة الخارجية إلى شبكات ثابتة.
دقائق الخدمة المتنقلة الخارجية/الناشئة إلى نفس الشبكة المتنقلة	عدد دقائق المكالمات التي يقوم بها المشتركون في الخدمة المتنقلة إلى نفس الشبكة المتنقلة (داخل بلد ما).
دقائق الخدمة المتنقلة الخارجية/الناشئة إلى شبكات متنقلة أخرى	عدد دقائق المكالمات التي يقوم بها المشتركون في الخدمة المتنقلة إلى شبكات متنقلة أخرى (داخل بلد ما).
دقائق الخدمة المتنقلة الخارجية إلى شبكات ثابتة	عدد دقائق الخدمة المكالمات الوطنية الخارجية لمشاركي الخدمات المتنقلة إلى شبكات ثابتة.
دقائق الخدمة المتنقلة الخارجية/الناشئة إلى الخدمة الدولية	عدد دقائق المكالمات التي يقوم بها مشتركو الخدمة المتنقلة الناشئة في بلد ما إلى جهات خارج ذلك البلد.
دقائق المكالمات الدولية الداخلة إلى الشبكة المتنقلة	عدد دقائق المكالمات الداخلة (الثابتة والمتنقلة) التي تتلقاها الشبكات المتنقلة من بلد آخر.
دقائق خدمة التجول (خارج الشبكة المنزلية)	مجموع عدد دقائق التجول لمشاركي الخدمات المتنقلة لإجراء واستقبال النداءات أثناء وجودهم خارج البلد (خارج الشبكة المنزلية)، على سبيل المثال عند سفرهم إلى الخارج.
دقائق خدمة التجول من المشتركين الأجانب	مجموع عدد الدقائق التي يستغرقها المشتركون الزائرون (الأجانب) في طلب وتلقي النداءات داخل بلد ما.
خدمة الرسائل القصيرة (SMS) المرسلة	مجموع عدد رسائل خدمة الرسائل القصيرة (SMS) المرسلة إلى جهات وطنية ودولية.
خدمة الرسائل متعددة الوسائط (MMS) المرسلة	مجموع عدد رسائل خدمة الرسائل متعددة الوسائط (MMS) المرسلة إلى جهات وطنية ودولية.
عدد البلدان التي أبرم معها اتفاق تجول.	مجموع عدد البلدان التي أبرم معها اتفاق تجول. وإذا كان هناك مشغلون عديدون ذوو أعداد اتفاقات تجول مختلفة، يكون العدد الإجمالي هو عدد البلدان التي أجري معها اتفاق تجول. على سبيل المثال، إذا كان للمشغل 'A' البلد '١'، '٢٠'، '٣٠'، '٤٠' و'٥٠' وحيث للمشغل 'B' اتفاق مع البلدان '١'، '٦٠' و'٧٠'. فإن العدد الإجمالي للبلدان التي أبرم معها اتفاق للتجول ينبغي أن يكون هو '٧٠'.

الحركة (تابع)	
المؤشر	التعريف
مجموع الحركة الهاتفية الدولية الداخلة والخارجة (بالدقائق)	مجموع الحركة الهاتفية الدولية الخارجة (بالدقائق) + مجموع حركة المكالمات الهاتفية الدولية الداخلة (بالدقائق).
مجموع الحركة الهاتفية الدولية الخارجة (بالدقائق)	يغطي هذا الحركة الفعلية (المستكملة) للمكالمات الهاتفية للخدمة الثابتة والمتنقلة الناشئة في بلد معين إلى جهات تقع خارج ذلك البلد. وينبغي التبليغ عن المؤشر من حيث عدد دقائق حركة المكالمات.
مجموع حركة المكالمات الهاتفية الداخلة الدولية (بالدقائق)	حركة المكالمات الفعلية في الخدمة الثابتة والمتنقلة (المستكملة) الناشئة خارج البلد مع جهة داخل البلد. وينبغي الإبلاغ عن المؤشر من حيث عدد دقائق حركة المكالمات.
التعريفات	
تعريفات الخدمة الهاتفية المحلية الثابتة - المساكن	
رسم التثبيت للخدمة الهاتفية السكنية	يشير رسم التثبيت (أو التوصيل) إلى الرسم المدفوع مرة واحدة عند تقديم طلب الحصول على الخدمة الهاتفية الأساسية السكنية. وفي حالة وجود عدة رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، يستعمل الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية ويتم توضيح ذلك في حاشية.
الإشتراك الشهري للخدمة الهاتفية السكنية	يشير الإشتراك الشهري إلى الرسم الثابت المتكرر للإشتراك في الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية. وينبغي أن يشمل الرسم استئجار الخط دون استئجار الجهاز الطرفي (مثل جهاز الهاتف) إذا كان سوق المعدات الطرفية محرراً. وينبغي ذكر الرسوم منفصلة حسب الاقتضاء بالنسبة للخط الأول والخطوط التالية. وإذا كان رسم الإيجار يشمل أي سماح بوحدة مكالمات مجانية أو بسعر مخفض، فينبغي توضيح ذلك. وفي حالة وجود رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، ينبغي استعمال الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية وتوضيح ذلك في حاشية.
سعر مكالمات هاتفية محلية على الخطوط الثابتة لمدة ثلاث دقائق (في فترة الذروة)	تشير المكالمات المحلية إلى تكلفة مكالمات لمدة ثلاث دقائق في فترة الذروة بما في ذلك رسوم الإنشاء، إن كانت تنطبق، داخل نفس منطقة البدالة مع استعمال الجهاز الطرفي الخاص بالمشارك (أي ليس من هاتف عمومي).
سعر مكالمات هاتفية محلية على الخطوط الثابتة لمدة ثلاث دقائق (خارج فترة الذروة)	تشير المكالمات المحلية إلى تكلفة مكالمات لمدة ثلاث دقائق خارج فترة الذروة بما في ذلك رسوم الإنشاء، إن كانت تنطبق، داخل نفس منطقة البدالة مع استعمال الجهاز الطرفي الخاص بالمشارك (أي ليس من هاتف عمومي).

تعريفات الخدمة الهاتفية المحلية الثابتة - الأعمال التجارية	
المؤشر	التعريف
رسم التثبيت للخدمة الهاتفية للأعمال التجارية	يشير رسم التثبيت (أو التوصيل) إلى الرسم المدفوع مرة واحدة عند تقديم طلب الحصول على الخدمة الهاتفية الأساسية في الأعمال التجارية. وفي حالة وجود رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، يستعمل الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية ويتم توضيح ذلك في حاشية.
الإشتراك الشهري للخدمة الهاتفية في الأعمال التجارية	يشير الإشتراك الشهري إلى الرسم الثابت المتكرر للإشتراك في الشبكة الهاتفية العمومية التبدلية. وينبغي أن يشمل الرسم استئجار الخط دون استئجار الجهاز الطرفي (مثل جهاز الهاتف) عندما يكون سوق المعدات الطرفية محرراً. وينبغي ذكر الرسوم منفصلة حسب الاقتضاء للمشاركين سواء رسوم الخط الأول أو الخطوط التالية. وإذا كان رسم الإيجار يشمل أي سماح بوحدات مكالمات مجانية أو بسعر مخفض، فينبغي توضيح ذلك. وفي حالة وجود رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، ينبغي استعمال الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية وتوضيح ذلك في حاشية.
أسعار المكالمات الهاتفية الدولية	يمثل ذلك تكلفة مكالمة لمدة ثلاث دقائق يتم طلبها مباشرة (أي بدون تدخل مشغل البدالة) من داخل البلد إلى بلد آخر. وينبغي تقديم السعر المطبق على مكالمات فترة الذروة والمكالمات خارج فترة الذروة (المخفضة) (حسب الاقتضاء). وينبغي ذكر التكلفة بالعملة الوطنية مع بيان أنواع الضرائب المطبقة. وينبغي إذا أمكن تقديم التعريفات الدولية للمكالمات إلى جميع البلدان.
تعريفات الاتصالات الخلوية المتنقلة	
رسوم توصيل الخدمة الخلوية المتنقلة	الرسم الأولي للإشتراك الجديد الذي يدفع مرة واحدة. وينبغي عدم حساب مبلغ الضمان الذي يمكن استرداده. ورغم أن بعض شركات التشغيل تلغي رسم التوصيل فإن ذلك لا يشمل تكلفة بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM). وسعر بطاقة SIM ينبغي أن يدخل في رسم التوصيل. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إن كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي أيضاً الإشارة إلى ما إذا كانت دقائق مجانية مدرجة في الخطة.
الخدمة الخلوية المتنقلة - أرخص قيمة لبطاقة دفع الرسوم	تشير إلى أرخص قيمة متيسرة لبطاقة الدفع المسبق للرسوم.

تعريفات الاتصالات الخلوية المتنقلة (تابع)	
المؤشر	التعريف
الاشتراك الشهري في الخدمة الخلوية المتنقلة	رسم الاشتراك الشهري في الخدمة الخلوية المتنقلة. وبسبب تباين الخطط المتاحة في كثير من البلدان، يفضل استعمال أرخص رسم للبدء/التوصيل. وإذا استخدمت الخدمة المدفوعة مسبقاً (بالنسبة للبلدان التي لديها مشتركون يدفعون مسبقاً أكثر من المشتركين الذين يدفعون لاحقاً)، يكون رسم الاشتراك الشهري صفراً. وإذا كانت الخطة تشمل دقائق مجانية فينبغي أن يوضح ذلك في حاشية. وينبغي أن يبين في حاشية ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا وما هو معدلها.
الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر مكاملة محلية لمدة ثلاث دقائق (فترة الذروة)	سعر مكاملة محلية لمدة ثلاث دقائق في فترة الذروة من هاتف خلوي منتقل إلى مشترك في خدمة خلوية متنقلة في الشبكة ذاتها. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إن كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي الإشارة أيضاً إلى ما إذا كان السعر يشير إلى اشتراك مدفوع مسبقاً أم مدفوع لاحقاً.
الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر مكاملة محلية لمدة ثلاث دقائق (خارج فترة الذروة)	سعر مكاملة محلية لمدة ثلاث دقائق خارج فترة الذروة من هاتف خلوي منتقل إلى مشترك في هاتف خلوي منتقل في الشبكة ذاتها. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إن كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي الإشارة أيضاً إلى ما إذا كان السعر يشير إلى اشتراك مدفوع مسبقاً أم مدفوع لاحقاً.
الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر رسائل SMS	سعر إرسال رسالة خدمة الرسائل القصيرة (SMS) الوطنية من جهاز هاتف منتقل محمول باليد.
تعريفات الإنترنت	
تعريفات المراقبة عن طريق الإنترنت	
رسم توصيل المراقبة عن طريق الإنترنت	الرسم الأولي للاشتراك الجديد الذي يدفع مرة واحدة للتوصيل بالإنترنت. وينبغي عدم حساب مبلغ الضمان الذي يمكن استرداده. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
الاشتراك الشهري للمراقبة عن طريق الإنترنت	رسم الاشتراك الشهري لخدمة المراقبة عن طريق الإنترنت. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي أن تحدد الحاشية أيضاً مقدار الساعات الشهرية المجانية الداخلة في الاشتراك، إن وجدت.
المراقبة عن طريق الإنترنت - سعر دقيقة التوصيل (فترة الذروة)	سعر دقيقة التوصيل (أثناء فترة الذروة) بعد استهلاك ساعات الإنترنت المجانية الداخلة في الاشتراك. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.

تعريفات المراقبة عن طريق الإنترنت (تابع)	
المؤشر	التعريف
المراقبة عن طريق الإنترنت - سعر دقيقة التوصيل (خارج فترة الذروة)	سعر دقيقة التوصيل (خارج فترة الذروة) بعد استهلاك ساعات الإنترنت المجانية الداخلة في الاشتراك. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
تعرفة النفاذ إلى الإنترنت (٢٠ ساعة شهرياً)	يشير هذا المؤشر إلى أقل سعر لكل ٢٠ ساعة من استعمال الإنترنت شهرياً. وهو يشمل عناصر التعريفة لإيجار الخط الشهري ورسم استعمال الخط ورسم النفاذ إلى الإنترنت بالإضافة إلى أي ضرائب قد يتم تحصيلها (حيث إن هذه الخدمة يستعملها المستهلكون السكنيون والتجاريون على السواء). والتعريفة المختارة لأي بلد بعينه ستكون أرخص صفقة مقابل ٢٠ ساعة شهرياً والمتاحة على نطاق واسع (أو المتاحة في العاصمة، في حالة مقدمي الخدمة الإقليميين) والمتاحة للجمهور العام دون أي تقييد (وذلك مثلاً باستبعاد الاستعمال داخل الشركة أو العروض المحدودة النفاذ واستبعاد العروض المجمعة مع خدمات أخرى). ويفترض المؤشر ٢٠ دورة شهرياً بمتوسط مدة يبلغ ساعة واحدة للدورة.
تعريفات الإنترنت بالنطاق العريض	
رسم الاتصال بالإنترنت بالنطاق العريض	هو الرسم الأولي الذي يدفع مرة واحدة للتوصيل الجديد بالإنترنت بالنطاق العريض. وينبغي عدم حساب مبلغ الضمان الذي يسترد. وينبغي الإشارة في حاشية إلى ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
الاشتراك الشهري في الإنترنت بالنطاق العريض	هو رسم الاشتراك الشهري في خدمة الإنترنت بالنطاق العريض. وينبغي الإشارة في حاشية إلى ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
الموظفون	
مجموع موظفي الاتصالات المتفرغين	الموظفون المتفرغون الذين يستخدمهم مشغلو شبكات الاتصالات في البلاد لتقديم خدمات الاتصالات العمومية، بما في ذلك الخدمات المتنقلة. وينبغي الإشارة إلى الموظفين العاملين بدوام جزئي بما يعادلهم من أرقام الموظفين المتفرغين.
موظفو الاتصالات الإناث	عدد موظفي الاتصالات المتفرغين من الإناث.
موظفو الاتصالات المهنيون الإناث	عدد الوظائف المهنية المتفرغات والموظفون المهنيون هم أولئك المدرجون في المجموعة ٢ وفقاً للمعيار الدولي لتصنيف الوظائف ISCO-88.

الموظفون (تابع)	
المؤشر	التعريف
موظفو الاتصالات المتنقلة	مجموع عدد الموظفين المستخدمين في شركة تشغيل الشبكة الخلوية المتنقلة. ويشير هذا العدد إلى العاملين في البنية التحتية لمشغلي شبكات الاتصالات المتنقلة وليس إلى الموظفين المستخدمين في شركات إعادة البيع.
موظفو الاتصالات المتنقلة الإناث	مجموع عدد الموظفين الإناث المستخدمين لدى مشغلي شبكات الخدمة الخلوية المتنقلة. ويشير هذا الرقم إلى موظفي مشغلي الخدمات المتنقلة فقط وليس إلى الموظفين المستخدمين في شركات إعادة البيع.
موظفو الاتصالات المتنقلة المهنيون الإناث	مجموع عدد الموظفين المهنيين الإناث المستخدمين لدى مشغلي شبكات الاتصالات الخلوية المتنقلة. ويشير هذا العدد إلى الموظفين المستخدمين في شركات إعادة البيع. والموظفون المهنيون هم الموظفون المدرجون في المجموعة ٢ وفقاً للمعيار الدولي لتصنيف الوظائف ISCO-88.
الإيرادات	
مجموع الإيرادات من كل خدمات الاتصالات	يمثل ذلك مجموع إيرادات الاتصالات التي يتم تحصيلها من جميع الخدمات (الثابتة والمتنقلة وخدمات البيانات الإجمالية). وينبغي أن يُستبعد من هذا الرقم الإيرادات المتجمعة من خدمات لا تتصل بالاتصالات. وتتألف الإيرادات (رقم الأعمال) من خدمات الاتصالات المتحصلة أثناء السنة المالية قيد الاستعراض. وينبغي ألا تشمل الإيرادات الأموال الواردة في صدد الإيرادات المتحصلة أثناء السنوات المالية السابقة ولا تشمل الأموال الواردة عن طريق القروض من الحكومات أو المستثمرين الخارجيين ولا الأموال الواردة من مساهمات أو تأمينات المشتركين مستحقة التسديد. وينبغي أن تكون الإيرادات صافية من العوائد.
مجموع الإيرادات من كل خدمات الاتصالات	يمثل ذلك مجموع إيرادات الاتصالات التي يتم تحصيلها من جميع الخدمات (الثابتة والمتنقلة وخدمات البيانات الإجمالية). وينبغي أن يُستبعد من هذا الرقم الإيرادات المتجمعة من خدمات لا تتصل بالاتصالات. وتتألف الإيرادات (رقم الأعمال) من خدمات الاتصالات المتحصلة أثناء السنة المالية قيد الاستعراض. وينبغي ألا تشمل الإيرادات الأموال الواردة في صدد الإيرادات المتحصلة أثناء السنوات المالية السابقة ولا تشمل الأموال الواردة عن طريق القروض من الحكومات أو المستثمرين الخارجيين ولا الأموال الواردة من مساهمات أو تأمينات المشتركين مستحقة التسديد. وينبغي أن تكون الإيرادات صافية من العوائد.

الإيرادات (تابع)	
المؤشر	التعريف
إيرادات الخدمة الهاتفية الثابتة	الإيرادات الواردة من اشتراكات ومكالمات التوصيل الهاتفي الثابت.
إيرادات رسوم التوصيل الهاتفي الثابت	الإيرادات الواردة من توصيل (تنشيط) الخدمة الهاتفية الثابتة. ويمكن أن تشمل رسوم نقل الخدمة أو إنهاءها.
إيرادات رسوم الاشتراك الهاتفي الثابت	إيرادات الرسوم المتكررة للاشتراك في الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية بما في ذلك استئجار المعدات عند اللزوم.
الإيرادات من مكالمات الهواتف الثابتة	الإيرادات من مكالمات الهواتف الثابتة = إيرادات المكالمات المحلية + إيرادات المكالمات الوطنية بعيدة المسافة + إيرادات المكالمات الدولية.
إيرادات المكالمات المحلية	الإيرادات المتحصلة من المكالمات المحلية الثابتة استناداً إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.
إيرادات المكالمات الوطنية بعيدة المسافة	الإيرادات المتحصلة من المكالمات الوطنية بعيدة المسافة من هواتف ثابتة استناداً إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.
إيرادات المكالمات الدولية	الإيرادات من المكالمات الدولية من هواتف ثابتة بالاستناد إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.
إيرادات الاتصالات المتنقلة	الإيرادات من توفير جميع أنواع خدمات الاتصالات المتنقلة مثل الاتصالات الخلوية والتقاسم الراديوي الخاص والاستدعاء الراديوي.
إيرادات البيانات المتنقلة	الإيرادات من خدمات البيانات المتنقلة مثل خدمة المراسلة القصيرة وخدمة المراسلة متعددة الوسائط والنفاز عالي السرعة إلى الشبكة، واستعمال بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP)، إلخ.
إيرادات الرسائل النصية والمراسلات متعددة الوسائط	الإيرادات من الرسائل النصية مثل (SMS) ومن الرسائل غير النصية والمراسلات متعددة الوسائط (MMS).
إيرادات خدمات البيانات	الإيرادات من خدمات البيانات مثل اتصالات البيانات (على سبيل المثال التبديل بالرمز) والنفاز إلى الإنترنت دون أن تشمل البرقيات أو التلكس.
إيرادات خدمات الإنترنت	الإيرادات من خدمات الإنترنت بالاستناد إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.
إيرادات الدارات المؤجرة	الإيرادات المتحصلة من الخطوط المؤجرة.

الإيرادات (تابع)	
المؤشر	التعريف
إيرادات القيمة المضافة من خدمات الاتصالات	يمثل ذلك الإيرادات المتولدة من قطاع خدمة الاتصالات بالنسبة للقيمة المضافة لخدمات الاتصالات الثابتة والتي يتم منها (على سبيل المثال، إعادة تسيير النداء، النداء المؤتمري، الفوترة التفصيلية، إلخ).
إيرادات اتصالات أخرى	أي إيرادات أخرى غير مدرجة في أي مكان آخر مقابل توفير خدمات الاتصالات العمومية. وينبغي أن يوضح الرد في حاشية ما هي المصادر الرئيسية للإيرادات "الأخرى" من الاتصالات.
الاستثمار	
مجموع الاستثمار السنوي في الاتصالات	يشار إليه أيضاً باعتباره النفقات الرأسمالية وهي إجمالي الاستثمار السنوي في الاتصالات (بما في ذلك الخدمات الثابتة والمتنقلة وغيرها من الخدمات) من أجل احتياز الممتلكات والشبكات. وتعني لفظة الاستثمار النفقات المرتبطة باحتياز ملكية الممتلكات (بما في ذلك الملكية الفكرية والملكية غير الملموسة مثل برمجيات الحواسيب) والمنشآت. وتشتمل هذه النفقات على التركيبات الأولية وعلى الإضافات لاستكمال التركيبات القائمة عندما يكون من المتوقع أن يمتد الاستعمال طوال فترة من الزمن. ويلاحظ أن ذلك ينطبق على خدمات الاتصالات المتاحة للجمهور، ويستبعد الاستثمار في برمجيات أو معدات الاتصالات للاستعمال الخاص.
الاستثمار في الخدمة الهاتفية الثابتة	الاستثمار السنوي في معدات الخدمة الهاتفية الثابتة.
الاستثمار في الاتصالات المتنقلة	الاستثمار الرأسمالي السنوي في معدات شبكات الاتصالات المتنقلة.
الاستثمار الأجنبي	الاستثمار السنوي في الاتصالات عندما يأتي من مصادر خارجية، ويشار إليه أيضاً باعتباره الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI).

مؤشرات النفاذ المجتمعي	
المؤشر	التعريف
العدد الإجمالي لمراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIACs)	مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC). هو موقع أو مكان أو مركز للتعليم يتاح فيه النفاذ إلى الإنترنت أمام الجمهور على أساس كل الوقت أو بعض الوقت. ويمكن أن يشمل ذلك مراكز الاتصالات المجتمعية والمراكز المجتمعية الرقمية ومقاهي الإنترنت والمكتبات والمراكز التعليمية والمؤسسات المشابهة الأخرى كلما كانت تتيح للجمهور نفاذاً إلى الإنترنت. وينبغي أن يوجد في كل هذه المراكز حاسوب عمومي واحد على الأقل للنفاذ إلى الإنترنت.
مجموع عدد المراكز المجتمعية الرقمية (DCCs)	يشير ذلك إلى مجموع عدد المراكز المجتمعية الرقمية في البلد. والمركز المجتمعي الرقمي هو مكان يمكن فيه للجمهور النفاذ إلى خدمات الإنترنت من تسهيلات طرفية توضع تحت تصرفهم، وهو مشروع يستند إلى إطار حكومي للنفاذ الشامل. وينبغي أن يتيح نفاذاً منصفاً وشاملاً وبتكلفة محتملة. والمركز المجتمعي الرقمي هو فئة فرعية من المركز (PIAC)، لكن هناك بعض المتطلبات الدنيا التي ينبغي أن تتوفر في مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC) كي يعتبر مركزاً مجتمعياً رقمياً (DCC). وينبغي أن يوجد في كل مركز مجتمعي رقمي حاسوب واحد وطابعة واحدة على الأقل وأن تكون سرعة التوصيل الدنيا لمقدم خدمة الإنترنت هي ٦٤ كيلوبت/ثانية لكل مركز إلى مزود خدمة الإنترنت (ISP). وينبغي أيضاً تزويد مستعملي هذه المراكز بالدعم والصيانة، كما ينبغي أن تفتح أبوابها لمدة ٢٠ ساعة أسبوعياً على الأقل.
مجموع عدد المراكز الأخرى للنفاذ العمومي إلى الإنترنت	يشير ذلك إلى مجموع عدد المراكز الأخرى للنفاذ العمومي إلى الإنترنت (خلاف مراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIACs) وخلاف المراكز المجتمعية الرقمية (DCCs)). وتشمل هذه المراكز (PIACs) الأخرى المقاهي السيبرانية. ويمكن تصنيف المراكز التعليمية بوصفها مراكز مجتمعية رقمية (DCC) أو مراكز نفاذ عمومي إلى الإنترنت (PIAC) حسب الشروط التي تتوافر فيها.
عدد الأماكن المزودة بمركز للنفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC)	يشير إلى جميع الأماكن (في قرى أو بلدات أو مدن بلد ما) التي لديها مركز واحد على الأقل للنفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC). والمركز هو موقع أو مكان أو مركز للتعليم يتاح فيه للجمهور النفاذ إلى الإنترنت على أساس كل الوقت أو بعض الوقت.

مؤشرات النفاذ المجتمعي (تابع)	
المؤشر	التعريف
النسبة المئوية للأماكن ذات مراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIACs)	مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC) هو موقع أو مكان أو مركز للتعليم يتاح فيه للجمهور النفاذ إلى الإنترنت على أساس كل الوقت أو بعض الوقت. ويمكن أن يشمل ذلك مراكز الاتصالات المجتمعية الرقمية ومقاهي الإنترنت والمكتبات والمراكز التعليمية والمؤسسات المشابهة الأخرى حيثما كانت تتيح للجمهور عامة النفاذ إلى الإنترنت. وينبغي أن يوجد في كل هذه المراكز حاسوب عمومي واحد على الأقل للنفاذ إلى الإنترنت. وتشير الأماكن إلى القرى والبلدات والمدن في البلد. ويتم حساب النسبة المئوية للأماكن التي توجد فيها مراكز (PIACs). بقسمة عدد الأماكن التي يوجد فيها مركز واحد على الأقل للنفاذ العمومي إلى الإنترنت على مجموع عدد الأماكن الموجودة في البلد وضرب الناتج في مائة. وينبغي تقسيم هذا المؤشر حسب شرائح (أعداد) السكان. وستستخدم هذه المؤشرات في قياس هدف القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS) "توصيل القرى بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإنشاء نقاط نفاذ مجتمعية" بحلول عام ٢٠١٥.
النسبة المئوية للسكان ذوي النفاذ إلى مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت PIAC	قياس عدد السكان الذين يتمتعون بتغطية المراكز PIAC كنسبة من مجموع سكان البلد. وعندما يكون لمكان (قرية أو بلدة أو مدينة، إلخ...) مركز PIAC واحد على الأقل يعتبر أن ذلك المركز PIAC يخدم مجموع السكان الذين يعيشون في هذا المكان.
السكان المستهدفون بخدمات المراكز المجتمعية الرقمية (DCC)	يشير ذلك إلى عدد السكان المحتملين (السكان المحتملون هم أي شخص في سن السادسة أو أكثر) مطروحاً منه عدد المستعملين للإنترنت غير المجتمعين (المستعملون للإنترنت غير المجتمعين هم المواطنون الذين يتمتعون بالنفاذ إلى الإنترنت من نقطة غير مراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت، أي من المنزل مثلاً).
مجموع عدد الحواسيب في المراكز المجتمعية الرقمية	يشير ذلك إلى مجموع عدد الحواسيب المتوافرة في كل المراكز المجتمعية الرقمية. والمركز المجتمعي الرقمي هو مكان يستطيع فيه الجمهور النفاذ إلى خدمات الإنترنت من تسهيلات طرفية توضع تحت تصرفهم.

مؤشرات النفاذ المجتمعي (تابع)	
المؤشر	التعريف
النسبة المئوية للاستعمال الفعلي للمراكز المجتمعية الرقمية	لحساب النسبة المئوية للاستعمال الفعلي للمراكز المجتمعية الرقمية ينبغي للبلدان أن تقسم العدد الفعلي لمستعملي المراكز DCC على عدد السكان المستهدفين بخدمات المراكز المجتمعية الرقمية للحصول على خدمات هذه المراكز وضرب الناتج بـ ١٠٠. وتعريف المستعمل هو الشخص الذي ينفذ إلى الإنترنت مرة واحدة في الشهر على الأقل.
مؤشرات أخرى	
عدد أجهزة الراديو	مجموع عدد أجهزة الراديو. وجهاز الراديو هو جهاز يستطيع استقبال الإشارات الراديوية الإذاعية باستعمال ترددات شائعة مثل تشكيل التردد (FM) والتشكيل الاتساعي (AM) والموجة الطويلة (LW) والموجة القصيرة (SW). وقد يكون جهاز الراديو جهازاً منفصلاً أو قد يكون داخلاً في جهاز آخر مثل جهاز ووكمان أو في سيارة أو في منبه.
عدد أجهزة التلفاز	مجموع عدد أجهزة التلفاز. وجهاز التلفاز هو جهاز يستطيع استقبال الإشارات التلفازية الإذاعية باستعمال وسائل نفاذ شائعة مثل النفاذ الراديوي أو الكبلي أو الساتلي. وقد يكون جهاز التلفاز جهازاً منفصلاً أو قد يكون داخلاً في جهاز آخر مثل الحاسوب أو الهاتف المتنقل. وقد يكون من المفيد التمييز بين أجهزة توصيل الإشارات الرقمية والتماثلية وبين أجهزة التلفاز التي تستقبل عدداً محدوداً فقط من الإشارات (ويكون ذلك عادة على الهواء) والأجهزة التي تتيح قنوات متعددة (وذلك مثلاً عن طريق السوائل أو بالكبل).
مجموع عدد مشتركى التلفاز متعدد القنوات	مجموع عدد المشتركين في أنظمة التلفاز متعدد القنوات = عدد المشتركين في التلفاز متعدد القنوات الأرضية + المشتركون في الهوائيات الساتلية المباشرة إلى المسكن.
عدد المشتركين في التلفاز متعدد القنوات الأرضية	عدد المشتركين في التلفاز متعدد القنوات الأرضية مثل التلفاز الكبلي والتلفاز الرقمي الأرضي وأنظمة التوزيع المتعددة النقاط بالموجات الصغيرة (MMDS) وأجهزة التلفاز الساتلية بهوائي واحد رئيسي (SMATV).
المشتركون في الهوائيات الساتلية المباشرة إلى المسكن	عدد المشتركين في الهوائيات الساتلية السكنية التي يمكنها استقبال الإذاعة التلفازية مباشرة من السوائل.
المساكن التي يمر بها التلفاز متعدد القنوات	عدد المساكن التي يوجد فيها توصيل بالتلفاز متعدد القنوات (الساتلية والأرضية) سواء كانت المساكن مشتركة في هذا التوصيل أم لا.

مؤشرات أخرى (تابع)	
المؤشر	التعريف
عدد الحواسيب الشخصية	عدد الحواسيب الشخصية (PC) يقيس عدد الحواسيب المثبتة في أي بلد. وتشمل الإحصاءات الحواسيب الشخصية والحواسيب المحمولة والحواسيب الصغيرة، إلخ. ولكن العدد يستبعد الأجهزة الطرفية الموصولة بجهاز رئيسي والحواسيب الصغيرة جداً الموجهة أساساً للاستعمالات المشتركة والأجهزة من قبيل الهواتف الذكية التي يوجد فيها بعض وظائف الحاسوب فقط ولكن ليس جميعها (فقد تفتقر مثلاً إلى لوحة مفاتيح كاملة الحجم أو شاشة كبيرة أو توصيل بالإنترنت أو محركات، إلخ...).

(*) إذا استخدمت بلدان تعريفاً مختلفاً للنطاق العريض فينبغي الإشارة إلى ذلك في حاشية.

ثانياً - الأسس والمنهجيات الإحصائية العامة

تهدف العملية الإحصائية في جمع البيانات عن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلاً عن كافة القطاعات الأخرى إلى تحصيل المؤشرات الإحصائية غير المتحيزة بالإضافة إلى اتساق وتوافقية هذه المؤشرات عبر الزمن أو من دولة إلى أخرى، وذلك أولاً لأغراض المقارنة، وثانياً لمتطلبات رسم السياسات والاستراتيجيات اللازمة لردم الفجوة والتقدم نحو مجتمعات معلوماتية. ويتباين العمل الإحصائي في هذا القطاع حسب وحدات المجتمع (الإحصائي). فمرة يخصص استبيان لجمع البيانات من الأسر والأفراد، ومرة من المؤسسات والمنشآت، ومرات من إدارات القطاع العام والخاص في الدولة وخاصة بما يخص قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وفي هذا الجزء من الدليل سيتم أولاً تناول بعض المفاهيم والأسس الإحصائية الخاصة بالأسرة والفرد ومن ثم المنشآت والمؤسسات التجارية، تمهيداً للتركيز على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصل التالي ولربما مستقبلاً يتم توسيعها حتى تشمل قطاعات أخرى مثل الحكومة الإلكترونية أو التربية والتعليم أو الصحة وغيرها.

ألف - المنهجيات الإحصائية الخاصة بالأسر والأفراد

١- فترة الشمول

تم اقتراح فترة ١٢ شهراً لكي يتم تجنب التأثيرات الموسمية وبالتالي الحصول على أجوبة بالنسبة للنشاطات النادرة. وبشكل عام، إن استخدام ١٢ شهراً كفترة شمولى للأسئلة التي هي أقل اعتمادية على جمع تفصيلي، لا يؤدي إلى تأثيرات متحيزة.

٢- مقام المؤشرات

تُعرض معظم المؤشرات الناتجة عن مسوحات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسب للبيانات التي تم جمعها. وتتضمن نسب المجتمع الكلي للأسر أو الأفراد أو مجتمعات فرعية مثل أسر من نوع معين أو أفراد لفئة عمرية معينة، أو نسب الأسر أو الأفراد التي لديها نفاذ أو استخدام للحاسوب أو الإنترنت، الخ. في هذا الدليل، ولأغراض المقارنة على المستوى الدولي، يتم استخدام السكان أو المجتمع بكامله كمقام بدلاً من السكان النشيطين. ويمكن أن يتم احتساب مؤشرات باستخدام السكان النشيطين كمقام وذلك لأغراض العرض فقط.

٣- أدوات تنفيذ المسوحات وجمع البيانات

هناك عدد من الأدوات التي يمكن استخدامها لجمع البيانات عن الأسر والأفراد والمؤسسات حول النفاذ إلى واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تستخدم معظم الدول المسوحات القائمة مثل مسوحات القوى العاملة أو مسوحات إنفاق الأسرة، أو مسوحات الأحوال المعيشية، أو مسوحات اجتماعية أو مسوحات المنشآت الصناعية أو التعدادات السكانية، وتستخدم بعض الدول الأخرى مسوحات خاصة ومستقلة لهذا الغرض (مسوحات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات).

وهناك عدد من الدول النامية مرشحة لتبدأ بجمع بيانات لقياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأسر والأفراد والمؤسسات وذلك عن طريق إضافة بعض الأسئلة للمسوحات القائمة. وتجدر الإشارة إلى أن هناك بعض الدول النامية التي باشرت بإجراء مسوحات خاصة ومستقلة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أما الأسلوب المفضل في جمع البيانات، فهو عن طريق المقابلة الشخصية للأسر والأفراد حيث إن المقابلات وجهاً لوجه تُعتبر جيدة لأن الشخص الذي تتم مقابله يمكن توضيح أي مصطلح فني أو تقني له، بالإضافة إلى إمكانية تدقيق نوع الربط بالإنترنت أو معرفة أي تفاصيل أخرى تساعد في الحصول على البيانات الصحيحة. بالنسبة للمقابلة عن طريق الهاتف، يجب تجنبها بشكل عام قدر الإمكان لأسباب عدة. أما المسوحات بالبريد أو الإنترنت فلا يُنصح بها، وذلك لأنها لا تتضمن التفاعل مع الشخص الذي يملي الاستمارة، بالإضافة إلى إن الاستجابة والردود ستكون ضئيلة مما يزيد في خطأ المعاينة وإلى التحيز. كما لا بد من الإشارة إلى أن أسلوب الزيارة الميدانية يكون أفضل في الدول التي يستخدم سكانها لهجات محلية مختلفة.

٤- الوحدات الإحصائية

في المسوحات التي يتم بها زيارة المنازل لاستجواب الأسر أو الأفراد، وفي مثل هذه الحالات وحسب نوعية الأسئلة، تكون وحدة الأسرة بشكل عام هي الوحدة الإحصائية للمسح وذلك للحصول على معلومات عن توفر أجهزة تكنولوجيا المعلومات (مثلاً توفر التلفاز، الحاسوب، الربط بالإنترنت، الخ). تستخدم وحدة الفرد لتوفير معلومات عن استخدام هذه الأجهزة في داخل أو خارج المنزل وبيان كثافة هذا الاستخدام ونوعه (مثلاً التكرار أو نوع النشاطات، الخ). والمتعارف عليه هو أن الفرد ضمن المجال الذي يتم اختياره عشوائياً يجب على كل الأسئلة، منها أسئلة العائلة يجب عليها عن العائلة والأسئلة الشخصية يجب عليها كفرد. كما يمكن أن يتم اختيار أكثر من فرد واحد من العائلة لكي يوفر معلومات فردية عنهم، مع الملاحظة بأن الأسر والأفراد ضمن الأسر يجب اختيارهم بشكل عشوائي غير متحيز.

٥- الشمولية والمجال أو النطاق

بالنسبة للأفراد فإن مجال أو نطاق الأفراد المشمولين بالمسح يحدد عادة بالعمر ويقترح فئة عمرية محددة بالفترة (١٦-٧٤) سنة. ولكن يمكن توسيع هذه الفئة من قبل الدول. أما بالنسبة للأسر، وعلى ضوء المقترح الخاص بعمر الفرد إذن من المقترح بأن يتم استبعاد الأسر المكونة من أفراد أكبر من ٧٤ أو أقل من ١٦ سنة من المسوحات. ويرجى الأخذ بالاعتبار بأن الأسرة ممكن أن تتكون من فرد واحد على الأقل.

أما بالنسبة للشمولية فإن إطار العينة هو الأسر والأفراد المقيمين داخل البلد في منازل ومساكن خاصة بهم. ويتم استبعاد الأفراد المقيمين في مؤسسات مثل السجون أو بيوت الرعاية الاجتماعية أو الفنادق.

وتجدر الملاحظة أنه، وبسبب طبيعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لا تشمل المناطق الريفية والمناطق النائية التي لا تصل إليها الكهرباء أو لا تتوفر فيها مستلزمات مثل الحواسيب والإنترنت أو الهاتف. فمن غير المعقول في هذه الحالة أن يتم توجيه أسئلة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات لديها. ولكن من الممكن، وبمرور الوقت، توسيع الشمول الجغرافي على أن يثبت وينشر مع البيانات عند القيام بحذف أي منطقة أو فئة إذ سيؤثر ذلك على احتساب الإحصاءات الممثلة للمجتمع بأكمله على منهجية المقارنة مع الدول الأخرى.

وكما تمت الإشارة له سابقاً، يمكن لبعض الدول التوسع بشكل أكبر لشمول الموقع الجغرافي (حضر وريف)، أو تصنيف متغير دخل العائلة، وعلى ضوء معدلات الدخول لكل دولة يمكن تحديد فئات الدخل.

بالإضافة إلى ما ورد أعلاه، يمكن إجراء تقاطع بين المتغيرات المصنفة وبالتالي يمكن الحصول على معلومات مفيدة جداً لأغراض تحليلية. ولكن يجب مراعاة حجم العينة عند القيام بذلك لأنه في حالة القيام بتقديرات لمؤشرات على أساس تفصيلي فإن ذلك يتطلب حجم عينة أكبر للحصول على تقديرات دقيقة.

٦- التكرار للمسوحات

إن موضوع تكرار مسوحات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأسر والأفراد يتعلق بالأولويات والاستراتيجيات التي تضعها الدولة بشأن مجتمع المعلومات. وللسرعة الفائقة التي يتطور بها قطاع تكنولوجيا المعلومات فإن المسح السنوي أمر مطلوب. ولكن يجب الانتباه إلى أن نفاذ الأسر والأفراد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دول المنطقة منخفض ولا يزداد بسرعة. لذلك من الممكن اعتماد فترة أطول من سنة بين مسح وآخر. ومن المقترح أن توحد دول المنطقة سنوات المسح وخاصة سنة الأساس لأغراض المقارنة.

باء- أسس ومنهجيات إحصائية للمؤشرات الخاصة بمؤسسات الأعمال

١- اختيار المقام للمؤشرات الخاصة بالمؤسسات

معظم المؤشرات الناتجة عن مسوحات النفاذ أو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمؤسسات الأعمال، تمثل نسب من المجتمع الكلي لمؤسسات الأعمال ضمن المجال، أو أي مجتمعات فرعية من المجتمع الكلي مثل صناعات معينة أو مؤسسات من أحجام معينة. ولكي لا تكون هذه النسب مربكة، يجب استخدام المقام الدقيق والواضح في احتساب مؤشر معين لتحقيق الاتساق والتوافقية في المقارنة بين الدول. لذلك كما هو الحال في مجتمعات الأسر والأفراد فإن المحبذ استخدام المجتمع الكلي أي العدد الكلي لمؤسسات الأعمال ضمن النطاق وليس المجتمع الناشط كمقام لاحتساب النسب.

٢- طرق الجمع ووسائل المسوحات

إن الأسلوب الأكثر شيوعاً في معظم الدول المتقدمة هو استخدام المسوحات البريدية الخاصة والبريد الإلكتروني لمسح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات التجارية. ولكن هذه الوسيلة غير واردة لعدد كبير من الدول النامية، ففي مثل هذه الحالة نقترح على هذه الدول إضافة عدد من الأسئلة إلى مسوحات أخرى اقتصادية قائمة في البلد أو لمسوحات المؤسسات أو المنشآت المستقلة القادمة. ويمكن جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية (وجهاً لوجه أو عن طريق الهاتف) أو ترك استمارة الاستبيان ثم الرجوع لجمعها.

٣- الشمولية

يمكن اعتماد أقسام ISIC^(٤) التي تشمل الصناعة، التشييد، الفنادق والمطاعم، النقل، التخزين والاتصالات والخدمات التجارية كحد أدنى لمجال أو نطاق نشاط المؤسسات. وعلى الدول العمل على توسيع هذا المجال حتى يشمل الزراعة، الصيد البري، الغابات، التققيب، الصيد المائي، الترفيه، والنشاطات الرياضية.

٤- حجم المؤسسة

يُعرف حجم المؤسسة بحسب عدد العاملين فيها. ويقترح هذا الدليل اعتماد حد أدنى لعدد الموظفين وهو عشرة موظفين أو أكثر. ولكن من المعروف في معظم الدول النامية، ومنها دول المنطقة حيث تكثر المؤسسات الصغيرة جداً، التي عدد العاملين فيها أقل من عشرة، وتشكل جزءاً كبيراً من مجتمع مؤسسات الأعمال ولذلك يجب التوسع على مرور الزمن في هذا المجال.

ISIC is the International Standard Industrial Classification of all Economic Activities. For details of ISIC Rev3.1, see (٤) <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?C1=17>.

ثالثاً - المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يبلغ عدد المؤشرات الأساسية التي اتفقت عليها الشراكة العالمية لقياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٤٢ مؤشراً منها ٣٢ مؤشراً اعتبرت مؤشرات مشتركة لكافة دول العالم، ولكن يمكن للدول التوسع بإضافة عشرة مؤشرات أخرى منها مؤشر واحد مصدري، علماً أن الجدول ١ يوضح كافة المؤشرات المتفق عليها لغرض بناء قاعدة بيانات دولية لقياس مجتمع المعلومات في كل دولة.

الجدول ١ - ملخص المؤشرات الأساسية

المجموعة	مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	أساسي	موسع	مصدري
١	مؤشرات البنية الأساسية والنفوذ	١٠	٢	-
٢	مؤشرات النفاذ والاستخدام للأسر والأفراد	١٠	٣	١
٣	مؤشرات النفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال	٨	٤	-
٤	مؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة في منتجاتها	٤	-	-
	المجموع	٣٢	٩	١

ولغرض الحصول على هذه المؤشرات يتم جمع البيانات بأساليب إحصائية معتمدة ومعروفة كما سندرجها في الأجزاء التالية من هذا الدليل. ولغرض التمهيد لهذا البند كان من الضروري الوصول في البندين السابقين إلى تعاريف محددة ومنهجيات وأسس موحدة بالنسبة لمفاهيم الشمول ووحدات المجتمع الإحصائي، والمجالات أو النطاقات المحددة لكل مجتمع إحصائي أفراد، أسر، سكان، مؤسسات، عاملين، الخ. إذ يجب التوصل إلى مفهوم موحد يتم اعتماده من قبل كافة الدول وذلك لتحقيق الأساس المشترك للمؤشرات القابلة للمقارنة على النطاق الدولي أو نطاق المنطقة. ولكن يمكنها التوسع بهذه المفاهيم حسبما تعتقده أو ترتأيه مناسباً مع عدم الخلط بين المؤشرات الأساسية المتفق عليها دولياً وتلك التي تحتسبها لأغراضها الخاصة.

الجدول ٢ - قائمة المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مؤشرات البنية الأساسية والنفوذ (أ)	
١-أ	عدد خطوط الهواتف الثابتة لكل ١٠٠ فرد من السكان
٢-أ	عدد المشتركين بالهاتف المحمول لكل ١٠٠ فرد من السكان
٣-أ	عدد الحواسيب لكل ١٠٠ فرد من السكان
٤-أ	عدد المشتركين في الإنترنت لكل ١٠٠ فرد من السكان
٥-أ	عدد المشتركين في الإنترنت/حزمة عرض عريضة لكل ١٠٠ فرد من السكان
٦-أ	نسبة الفرد من عرض الحزمة الدولية للإنترنت
٧-أ	نسبة السكان المشمولين بخدمة الهاتف المحمول
٨-أ	تعرفة النفاذ أو الوصول لخدمة الإنترنت (٢٠ ساعة بالشهر) بالدولار الأمريكي، وكنسبة مئوية من دخل الفرد السنوي
٩-أ	تعرفة استخدام الهاتف المحمول (١٠٠ دقيقة استخدام في الشهر) بالدولار الأمريكي، وكنسبة من دخل الفرد السنوي
١٠-أ	نسبة المواقع ومراكز الخدمة العامة للوصول للإنترنت حسب عدد السكان
مؤشرات إضافية	
١١-أ	عدد أجهزة المذياع أو الراديو لكل ١٠٠ فرد من السكان
١٢-أ	عدد أجهزة التلفاز لكل ١٠٠ فرد من السكان

الجدول ٢ (تابع)

مؤشرات النفاذ والاستخدام للأسر والأفراد (ع)	
١-ع	نسبة الأسر الذين لديهم راديو (مذياع)
٢-ع	نسبة الأسر الذين لديهم تلفاز
٣-ع	نسبة الأسر الذين لديهم خط هاتف ثابت
٤-ع	نسبة الأسر الذين لديهم هاتف محمول
٥-ع	نسبة الأسر الذين لديهم حاسوب
٦-ع	نسبة الأفراد الذين استخدموا حاسوب (من أي موقع) خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة
٧-ع	نسبة الأسر الذين لديهم نفاذ للإنترنت من المنزل
٨-ع	نسبة الأفراد الذي استخدموا الإنترنت (من أي موقع) خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة
٩-ع	موقع استخدام الفرد للإنترنت خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة من: <ul style="list-style-type: none">• المنزل؛• العمل؛• مكان التعليم/التعلم؛• منزل شخص آخر؛• جهة خدمة إنترنت مجتمع محلية مجانية (تتوقف التسمية المحددة على الممارسات الوطنية)؛• جهة تجارية لخدمة الإنترنت (تتوقف التسمية المحددة على الممارسات الوطنية)؛• أخرى.
١٠-ع	نشاطات الإنترنت التي قام بها الأفراد خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة <ul style="list-style-type: none">• الحصول على معلومات عن:<ul style="list-style-type: none">- منتجات أو خدمات؛- مواضيع ذات علاقة بالصحة أو الخدمات الصحية؛- الأجهزة الحكومية/أو هيئات عامة من خلال المواقع أو البريد الإلكتروني؛- أي معلومات أخرى أو تصفح مواقع.• الاتصال؛• شراء أو طلب منتجات أو خدمات؛• العمليات المصرفية عبر الإنترنت؛• التعليم أو نشاطات التعلم؛• التعامل مع منظمات حكومية/هيئات عامة.• نشاطات ترفيهية:<ul style="list-style-type: none">- اللعب/تحميل فلم أو لعبة حاسوب؛- تحميل أفلام، موسيقى أو برمجيات؛- القراءة/تحميل مجلات أو صحف إلكترونية؛- أي نشاطات ترفيهية أخرى.

الجدول ٢ (تابع)

مؤشرات إضافية	
١١-ع	نسبة الأفراد الذين يستخدمون الهاتف المحمول
١٢-ع	نسبة الأسر التي لديها نفاذ للإنترنت حسب نوع النفاذ أو نمط إمكانية الاستخدام (إجماليات تجمع ترددات الحزمة العريضة والحزمة الضيقة) حيث الحزمة العريضة تستبعد تكنولوجيا السرعة البطيئة، مثل موديم الاتصال الهاتفي والشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، ومعظم طرق الهاتف المحمول من الجيل الثاني. وتعرف الحزمة العريضة عادة بأن لا تقل سرعة التحميل فيها عن ٢٥٦ كيلوبت في الثانية.
١٣-ع	تكرار نفاذ الفرد للإنترنت خلال ١٢ شهر الأخيرة من أي موقع: <ul style="list-style-type: none"> • على الأقل مرة باليوم؛ • على الأقل مرة بالأسبوع، ولكن ليس كل يوم؛ • على الأقل مرة بالشهر، ولكن ليس كل أسبوع؛ • أقل من مرة واحدة بالشهر على مدى العام.
■ مؤشرات مصدرية	
ع-٣	نسبة الأسر المزودة بالتيار الكهربائي ^(*)
مؤشرات النفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال (ت)	
ت-١	نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الحاسوب
ت-٢	نسبة الموظفين الذين يستخدمون الحاسوب
ت-٣	نسبة مؤسسات الأعمال التي تتصل بالإنترنت
ت-٤	نسبة الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت
ت-٥	نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها مواقع على الإنترنت (تتواجد بموقع خاص بها)
ت-٦	نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة معلومات داخلية (إنترانيت)
ت-٧	نسبة مؤسسات الأعمال التي تستلم أوامر طلبات عبر الإنترنت
ت-٨	نسبة مؤسسات الأعمال التي تقدم أوامر طلبات عبر الإنترنت
مؤشرات إضافية	
ت-٩	نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت طبقاً لسرعة/عرض حزمة الاتصال (حسب نمط إمكانية الاستخدام) (فئات تجمع مستخدمي الحزمة العريضة والحزمة الضيقة) حيث الحزمة العريضة تستبعد تكنولوجيا السرعة البطيئة مثل موديم الاتصال الهاتفي والشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، ومعظم طرق الهاتف المحمول من الجيل الثاني. وتعرف الحزمة العريضة عادة بأن لا تقل سرعة التحميل فيها عن ٢٥٦ كيلوبت في الثانية
ت-١٠	نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة محلية (LAN)
ت-١١	نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة خارجية (EXTRANET)
ت-١٢	<ul style="list-style-type: none"> • نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت حسب نمط النشاط: • إرسال واستقبال البريد الإلكتروني؛ • الحصول على معلومات: - حول السلع والخدمات؛ - من الأجهزة الحكومية/الهيئات العامة من خلال المواقع أو الرسائل الإلكترونية؛ - أي بحث معلوماتي أو نشاطات بحثية أخرى. • القيام بعمليات مصرفية أو الوصول إلى خدمات مالية أخرى؛ • التعامل مع مؤسسات حكومية/أو سلطات عامة؛ • تقديم خدمة للعملاء؛ • تسليم منتجات عبر الإنترنت.

الجدول ٢ (تابع)

مؤشرات أساسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة في منتجاتها	
١-ق	نسبة العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجمالي العاملين في قطاع مؤسسات الأعمال
٢-ق	نسبة القيمة المضافة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من القيمة المضافة في مجمل قطاع مؤسسات الأعمال
٣-ق	قيمة واردات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية من مجموع الواردات
٤-ق	قيمة صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية من مجموع الصادرات

(*) بما إن الكهرباء ليست بالتحديد سلعة من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكنها شرط هام لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فهي غير مدرجة في القائمة الرئيسية، إنما كمؤشر مرجعي.

رابعاً - احتساب المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

على ضوء ما تقدم فإن المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تم الاتفاق عليها في الشراكة العالمية لقياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تمثل الحد الأدنى المتفق عليه بين الدول والتي سنستعرضها في هذا البند، أما المؤشرات الأخرى التي يمكن لعدد من دول المنطقة احتسابها لأغراضها الخاصة فسيتم تناولها في بند آخر مستقل. واعتماداً على الفئات الأربع التي تم تقسيم المؤشرات لها والواردة في الجدول ١، فإننا سنتناولها بهذا الترتيب وكما يلي:

المجموعة الأولى: مؤشرات البنية الأساسية والنفوذ.

هذه المجموعة الأساسية تمثل فئة الحصول أو الوصول أو النفاذ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وسندرج أسلوب احتساب كل مؤشر على حدى وضمن الأسس والتعاريف الواردة سابقاً.

- ١-أ) نسبة خطوط الهواتف الثابتة لكل ١٠٠ فرد من السكان: عدد خطوط الهواتف الثابتة مقسوم على عدد السكان الكلي مضروب بـ ١٠٠.
- ٢-أ) نسبة المشتركين بالهاتف المحمول لكل ١٠٠ فرد من السكان: عدد مشتركى الهاتف المحمول مقسوم على عدد السكان الكلي مضروب بـ ١٠٠.
- ٣-أ) عدد الحواسيب لكل ١٠٠ فرد: العدد المقدر من الحواسيب الشخصية في الاستخدام مقسوم على عدد السكان مضروب بـ ١٠٠.
- ٤-أ) عدد المشتركين في الإنترنت لكل ١٠٠ فرد من السكان: عدد المشتركين في الإنترنت مقسوم على عدد السكان مضروب بـ ١٠٠.
- ٥-أ) عدد المشتركين في الإنترنت الحزمة العريضة لكل ١٠٠ فرد من السكان: عدد المشتركين في خدمة الإنترنت بالحزمة العريضة مقسوم على عدد السكان مضروب بـ ١٠٠.
- ٦-أ) نصيب الفرد من عرض الحزمة الدولية للإنترنت: كمية الحزمة العريضة للوصول للإنترنت مقسوم على عدد السكان الكلي.
- ٧-أ) نسبة السكان المشمولين بخدمة الهاتف المحمول: مجموع عدد السكان للمناطق المشمولة أو المغطاة بخدمة الهاتف المحمول مقسوم على عدد السكان الكلي مضروب بـ ١٠٠.
- ٨-أ) - تعرفه النفاذ أو الوصول لخدمة الإنترنت (٢٠ ساعة بالشهر) بالدولار الأمريكي وكنسبة مئوية من دخل الفرد: مجموع الكلف للمشاركين للوصول للإنترنت (٢٠ ساعة شهرياً) محسوبة بالدولار مقسوم على معدل دخل الفرد الشهري مضروب بـ ١٠٠؛
- ٩-أ) - تعرفه استخدام الهاتف المحمول (١٠٠ دقيقة استخدام في الشهر) بالدولار الأمريكي وكنسبة من دخل الفرد السنوي: مجموع كلف مستخدمي الهاتف المحمول (١٠٠ دقيقة بالشهر) بالدولار الأمريكي مقسوم على معدل دخل الفرد الشهري مضروب بـ ١٠٠؛

أ- ١٠ نسبة المواقع ومراكز الخدمة العامة للوصول للإنترنت حسب عدد السكان: عدد مراكز الاستخدام العام للإنترنت في منطقة (الحضر/الريف/البادية) مقسوم على عدد السكان الكلي لكل منطقة (الحضر/الريف/البادية) مضروب بـ ١٠٠.

أ- ١١ نسبة أجهزة المذياع أو الراديو لكل ١٠٠ فرد من السكان: عدد أجهزة الراديو في الاستخدام مقسوم على عدد السكان مضروب بـ ١٠٠.

أ- ١٢ عدد أجهزة التلفاز لكل ١٠٠ فرد من السكان: عدد أجهزة التلفاز في الاستخدام مقسوم على عدد السكان مضروب بـ ١٠٠.

المجموعة الثانية: مؤشرات النفاذ والاستخدام للأسر والأفراد.

تتضمن هذه الفئة المؤشرات على مستوى الأسرة والفرد وضمن المفاهيم والتعاريف التي تم تحديدها سابقاً. أما طريقة احتسابها فتتم كما يلي:

ع- ١ نسبة الأسر الذين لديهم راديو (مذياع): عدد المنازل (الأسر) التي لديها جهاز راديو مقسوم على عدد المنازل (الأسر) مضروب بـ ١٠٠.

ع- ٢ نسبة الأسر الذين لديهم تلفاز: عدد الأسر (المنازل) التي لديها جهاز تلفاز مقسوم على عدد المنازل (الأسر) مضروب بـ ١٠٠.

ع- ٣ نسبة الأسر الذين لديهم خط هاتف ثابت: عدد الأسر (المنازل) التي لديها خط هاتف ثابت مقسوم على العدد الكلي للأسر (المنازل) مضروب بـ ١٠٠.

ع- ٤ نسبة الأسر الذين لديهم خط هاتف محمول: عدد الأسر (المنازل) التي لديها هاتف محمول مقسوم على العدد الكلي للأسر (المنازل) مضروب بـ ١٠٠.

ع- ٥ نسبة الأسر الذين لديهم حاسوب: عدد الأسر (المنازل) التي لديها حاسوب واحد على الأقل مقسوم على العدد الكلي للأسر (المنازل) مضروب بـ ١٠٠.

ع- ٦ نسبة الأفراد الذين استخدموا الحاسوب (من أي موقع) خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة: العدد الكلي للأفراد الذين استخدموا حاسوب من أي موقع خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة مقسوم على العدد الكلي للأفراد مضروب بـ ١٠٠.

ع- ٧ نسبة الأسر الذين لديهم نفاذ للإنترنت من المنزل: عدد الأسر التي لديها نفاذ للإنترنت من المنزل مقسوم على العدد الكلي للأسر مضروب بـ ١٠٠.

٨-ع نسبة الأفراد الذين استخدموا الإنترنت (من أي موقع) خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة: العدد الكلي للأفراد الذين استخدموا الإنترنت (من أي مكان) مقسوم على العدد الكلي للأفراد مضروب بـ ١٠٠.

٩-ع موقع استخدام الفرد للإنترنت خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة، يحتسب هذا المؤشر لكل من المواقع التالية: المنزل والعمل ومكان التعليم ومنزل شخص آخر ومركز عام للنفاذ المجاني ومركز عام للنفاذ بأجر (تجاري)، أي مكان آخر.

١٠-ع نشاطات الإنترنت التي قام بها الأفراد خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة؛ ويحتسب هذا المؤشر لكل من الأغراض التالية: الحصول على معلومات، الاتصال (البريد الإلكتروني) إجراء معاملات مصرفية أو مالية، أنشطة رسمية للتعليم أو التدريب، التعامل مع مؤسسات حكومية أو عامة، أنشطة ترفيهيه (الترويج والتسليه)، الخ.

١١-ع نسبة الأفراد الذين يستخدمون الهاتف المحمول: العدد الكلي للأفراد الذين يستخدمون الهاتف المحمول مقسوم على العدد الكلي للسكان مضروب بـ ١٠٠.

١٢-ع نسبة الأسر التي لديها نفاذ للإنترنت حسب نوع النفاذ أو نمط إمكانية الاستخدام: عدد الأسر التي لديها نفاذ للإنترنت طبقاً لسرعة/عرض حزمة الاتصال مقسوم على عدد الأسر الكلي الذين لديهم اتصال بخدمة الإنترنت مضروب بـ ١٠٠. تحتسب النسب لكل نمط من أنماط الاستخدام والتي تشمل وسائط الحزمة الضيقة المختلفة ووسائط الحزمة العريضة.

١٣-ع تكرار نفاذ الفرد للإنترنت خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة من أي موقع: يتم احتساب المؤشر حسب تكرار الاستخدام للفرد موزع على الفئات التالية: لا يقل عن مرة في اليوم، لا يقل عن مرة في الأسبوع ولكن ليس كل يوم، لا يقل عن مرة في الشهر ولكن ليس كل أسبوع، ويقل عن مرة في الشهر على مدار سنة: عدد الأفراد الذين استخدموا الإنترنت لكل من الفئات التكرارية أعلاه مقسوم على العدد الكلي للأفراد الذين استخدموا الإنترنت مضروب بـ ١٠٠.

١٤-ع نسبة الأسر المزودة بالتيار الكهربائي: عدد الأسر المزودة بالكهرباء مقسوم على عدد الأسر الكلي مضروب بـ ١٠٠.

المجموعة الثالثة: مؤشرات النفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال (المؤسسات التجارية).

تشمل هذه المجموعة عدداً من المؤشرات التي يتم احتسابها عن كافة مؤسسات الأعمال والمؤسسات التجارية وحسب التعاريف والمنهجيات التي سبق وأن تم عرضها في الأبواب السابقة.

ت-١ نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الحاسوب: عدد مؤسسات الأعمال التي تستخدم الحاسوب خلال فترة ١٢ شهراً مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.

- ت-٢ نسبة الموظفين الذين يستخدمون الحاسوب: عدد العاملين المستخدمين للحاسوب في مؤسسات الأعمال مقسوم على العدد الكلي للعاملين في تلك المؤسسات مضروب بـ ١٠٠.
- ت-٣ نسبة مؤسسات الأعمال التي تتصل بالإنترنت: عدد مؤسسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت مقسومة على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال.
- ت-٤ نسبة الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت: عدد الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت في كافة مؤسسات الأعمال مقسوم على العدد الكلي للموظفين في تلك المؤسسات مضروب بـ ١٠٠.
- ت-٥ نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها موقع على الإنترنت (تتواجد بموقع خاص بها): عدد مؤسسات الأعمال التي لديها موقع على الإنترنت مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.
- ت-٦ نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة معلومات داخلية (الإنترانت): عدد مؤسسات الأعمال التي لديها شبكات داخلية (إنترانت) مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.
- ت-٧ نسبة مؤسسات الأعمال التي تستلم أوامر طلبات عبر الإنترنت: عدد مؤسسات الأعمال التي تستلم طلبات عبر الإنترنت مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.
- ت-٨ نسبة مؤسسات الأعمال التي ترسل أوامر طلبات عبر الإنترنت: عدد مؤسسات الأعمال التي ترسل طلبات عبر الإنترنت مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.
- ت-٩ نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت طبقاً لسرعة/عرض حزمة الاتصال (حسب نمط إمكانية الاستخدام): عدد مؤسسات الأعمال التي تتصل بالإنترنت وحسب كل نوع لخدمة الاتصال مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال التي تتصل بالإنترنت مضروب بـ ١٠٠. ويشمل النوع كل ما يلي:
- الحزم الضيقة: مودم اعتيادي، شبكات الخدمات الرقمية المتكاملة، أو أي حزمة ضيقة أخرى كالهاتف المحمول أو التي سرعتها المعلنة أقل من ٢٥٦ كيلوبت في الثانية؛
 - الحزمة العريضة: خط المشارك الرقمي أو أي نوع سرعته المعلنة أكثر من ٢٥٦ كيلوبت في الثانية.
- ت-١٠ نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة محلية (LAN): عدد مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة محلية مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.
- ت-١١ نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة خارجية (EXTRANET): عدد مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة معلومات خارجية مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.

ت-١٢ نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت حسب نمط النشاط: عدد مؤسسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت لنشاط محدد مقسوم على العدد الكلي لمؤسسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت مضروب بـ ١٠٠. وأنواع النشاط تشمل: البريد الإلكتروني، خدمات مصرفية أو مالية، التعامل مع مؤسسات حكومية أو سلطات عامة، توفير خدمة للعملاء أنياً، توصيل طلبيات بضائع، أخرى.

المجموعة الرابعة: مؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة في منتجاتها.

وهي مجموعة المؤشرات الخاصة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذاته، حيث يتعلق ببعض المؤشرات العامة لحجم القطاع وحجم القوى العاملة به. وضمن التعاريف المحددة للقطاع وطبيعة عمله والعاملين به.

ق-١ نسبة العاملين^(٥) في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجمالي العاملين في قطاع مؤسسات الأعمال: عدد العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات مقسومة على العدد الكلي للقوى العاملة في كافة قطاع مؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.

ق-٢ نسبة القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من القيمة المضافة في مجمل قطاع مؤسسات الأعمال: نسبة القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مقسومة على القيمة المضافة لكافة قطاعات مؤسسات الأعمال مضروب بـ ١٠٠.

ق-٣ قيمة واردات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية من مجموع الواردات: قيمة بضائع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستوردة للدولة مقسوم على مجمل الواردات للدولة مضروب بـ ١٠٠.

ق-٤ قيمة صادرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية من مجموع الصادرات: قيمة بضائع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المصدرة من الدولة مقسوم على مجمل صادرات الدولة مضروب بـ ١٠٠.

(٥) في إطار الحسابات القومية، العمالة يمكن قياسها بدلالة عدد الأفراد، أو عدد الوظائف، أو لما يعادل وقت دوام كامل أو ساعات عمل. في الوقت الحاضر عدد الأفراد أو الوظائف مستخدم في معظم الدول، ولكن مستقبلاً يجب صرف جهداً لتحديد أفضل ممارسة على الصعيد الدولي بالنسبة لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

خامساً - مصادر المعلومات وواقع حال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

بعد المرحلة الأولى لمؤتمر ٢٠٠٣ قامت بعض المنظمات الدولية والإقليمية بعقد لقاءات واجتماعات من أجل تطوير الوسائل لقياس التقدم نحو مجتمع المعلومات، وتضافرت الجهود لإحداث "الشراكة لقياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية"، التي بدأت في عام ٢٠٠٤. ومن أولى الأعمال^(٦) التي تم تنفيذها من قبل الشراكة، هو قيام اللجان الإقليمية للأمم المتحدة والأونكتاد بإرسال استمارة إلى المراكز الإحصائية والمكاتب لمسح واقع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات في ١٧٩ دولة. وقد كانت نتيجة هذا التمرين مفيدة للوقوف على واقع بيانات ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدول المختلفة.

تجمع الدول مؤشرات الأسر المعيشية عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بطرق مختلفة. فكل أسلوب له فوائده ومآخذه، والمصادر المختلفة التي تم ذكرها في التمرين تشمل مصادر إدارية وتعدادات سكانية وأسرية، وتبين أن بعض المسوحات القطاعية تضمنت عدد من الأسئلة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويجدر التنويه أن البيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق مسوحات الأسر والتعدادات توفر معلومات على مستوى العائلة والأسرة أو الفرد في الأسرة. وتشمل المصادر الأساسية للمعلومات ما يلي:

ألف - المصادر الإدارية

تستخدم المصادر الإدارية لجمع مؤشرات عن النفاذ الأساسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل عام (باستثناء مؤشرات وجود الحاسوب الشخصي) أو وصول الأسرة للإنترنت. حيث أن هذا النوع من المصادر يتضمن قائمة الزبائن المشتركين من قبل مجهزي الخدمة أو من قبل السلطات المشرفة أو المسؤولة أو الناطمة للاتصالات. إن الجهات المعنية بتجهيز التيار الكهربائي وشركات الهاتف الثابت أو المحمول ومزودي خدمة الإنترنت أو التلفاز الكبلي، جميعها تمسك سجل المشتركين، والمشارك يمكن أن يكون أسرة (كما هو الحال في الهاتف الثابت) أو فرد (كما هو الحال في الهاتف المحمول)، وذلك لأغراض تسديد الفواتير أو لأغراض التسويق.

إن تعدد السلطات المشرفة أو المنظمة العاملة في قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية وفرت مصدراً كفوفاً للبيانات. كما أن السيطرة الجزئية لحكومات الدول على قطاع الاتصالات بالإضافة إلى الأجهزة الإحصائية الوطنية ومؤسسات رسمية مالية أخرى تسهل الحصول على بيانات أكثر كفاءة وأقل كلفة.

من المآخذ على مصادر البيانات الإدارية هو صعوبة إيجاد العلاقة بين وجود واستخدام الأجهزة وربطها مع الواقع الاجتماعي والاقتصادي للفرد المشترك، لأن هذه البيانات لم يتم جمعها بشكل عام.

Measuring ICT: The global status of ICT indicator partnership on measuring ICT for development. July 2005 (٦)

Partnership project document, <http://measuring-ict.unctad.org/Quickplace/measuring-ict/main.nsf/h/Index/FBFD3BDF8AC11EC1256EF5005C2CC5/?Open Document>.

باء- مصادر التعدادات السكانية ومسوحات الأسر غير المخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

التعدادات السكانية هي عمليات إحصائية واسعة النطاق تهدف إلى جمع بيانات تفصيلية عن كل فرد من السكان في الدولة. هذه التعدادات تنفذها الأجهزة الوطنية الإحصائية بفترات ليست قصيرة وذلك لتكلفتها العالية وتعقيدات الاستعدادات. لقد أوصت الأمم المتحدة بتنفيذ مثل هذه التعدادات كل ١٠ سنوات وقد أصدرت توصيات خاصة بالتعدادات السكانية ووفرت تعريفات محددة التزم بها الكثير من الدول. كما أوصت الأمم المتحدة مؤخراً بتضمين التعدادات السكانية بعض البيانات عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات^(٧).

إن نتائج التعدادات مفيدة جداً لمتخذي القرار لأنها توفر معلومات معمقة. ولكنها ليست مناسبة للوقوف على حجم التغيير السريع في المجتمع المعلوماتي لأن الفترة بين التعدادات السكانية شاسعة جداً. كما أن التعدادات لا تشمل الأفراد في الأسر فحسب وإنما الأشخاص في المؤسسات العامة (مثلاً الطلبة المقيمين في الأقسام أو المرضى في المستشفيات أو السجناء في السجون). كما أن التعدادات محدودة في إمكانيةها في التفحص بشكل تفصيلي لاستخدامات الأسر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولكن يمكن أن تتضمن التعدادات فقط مؤشرات أساسية يقارب عددها العشرة (مثل توفر الكهرباء، والراديو، والتلفاز، والهاتف الثابت والمحمول، والحاسوب، وتوفر النفاذ للإنترنت من المنزل أو من خارجه أو عدم الوصول إلى الإنترنت) في الدورة الثانية لتعدادات السكانية المتوقعة في ٢٠١٠.

تجمع بعض الدول عدد من مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال متغيرات تتضمنها استمارات مسوحات الأسرة التي تخاطب مسائل عديدة غير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. النوع الأكثر شيوعاً بين هذه المسوحات هي مسح موازنة الأسرة التي هي عادة مصممة لقياس الاستهلاك والمصاريف ودخل الأسرة، ومتابعة تطور أسعار سلة السلع والخدمات للأسرة، وقياس التضخم من خلال الأرقام القياسية للمستهلك، وتحليل الفقر. إن مثل هذه المسوحات تقوم بها البلدان على فترات غير متساوية. إن ما يمكن أن تتضمنه استمارة بحث ميزانية الأسرة هو تفحص ملكية الفرد واستخدامه لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (كالحاسوب والإنترنت)، ومثال آخر للمسوحات التي يمكن استخدامها كوسيلة للحصول على مؤشرات عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي مسح القوى العاملة، ومسوح أحوال المعيشة، ومسوح المنشآت أو المؤسسات.

إن مسح الأسر تكلف أقل بكثير من التعدادات الشاملة للسكان لأنها تشمل عينة من المجتمع، بالإضافة إلى أنها في الوقت ذاته تسمح بأسئلة محددة وتفصيلية ويمكن أن تجزأ وتصنف حسب متغيرات التصنيف الاقتصادي والنوع الاجتماعي والعمر والحالة التعليمية.

لقد أصبح طلب جمع بيانات عن النفاذ واستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التعدادات أو المسوحات الأسرية أو المؤسسات أمراً اعتيادياً ومتزايداً، ولكن إضافة أسئلة عن تكنولوجيا

(٧) وافق اجتماع الخبراء بشأن البرنامج العالمي لتعدادات السكان والمساكن (٢٠١٠) الذي عقد في نيويورك في الفترة ١٠-١٤ تموز/يوليو ٢٠٠٦ على تضمين متغيرات خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قائمة المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المعتمدة من الشراكة العالمية، في التقييم الثاني لمبادئ وتوصيات تعدادات السكان والمساكن الصادر عن إدارة الإحصاء بالأمم المتحدة حسب ما ورد في المرفق الأول.

المعلومات والاتصالات سيؤدي إلى تقليص دقة المعلومات بسبب زيادة طول الاستمارة، ولكن ذلك يعوضه انخفاض كلفة جمع بيانات عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أما المسوحات المخصصة لغرض مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فهي محدودة، حيث أن دول قليلة قامت بمسوحات خاصة لهذا الغرض. وكما إننا نرى ضرورة قيام دول المنطقة بإجراء مسوحات متخصصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لبناء قاعدة الأساس للمؤشرات.

جيم - مصادر إحصاءات جمع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن مؤسسات الأعمال التجارية

إن الدول التي تجمع بيانات عن مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمؤسسات الأعمال استخدمت مصادر عديدة منها السجلات الإدارية من المجهزين والسلطات المنظمة، أو سجلات تجارية، أو تعدادات ومسوحات قطاعية خاصة بالمؤسسات (المعامل، المؤسسات التجارية،... إلخ) وكذلك مسوحات متخصصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يمكن لمقدمي خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل مقدمو خدمات الهواتف الثابتة، أو الهواتف المحمولة أو الإنترنت، توفير السلطات المنظمة أو المشرفة (وزارات الاتصالات والمؤسسات التابعة لها) بالمعلومات الأساسية حول الجهات المشتركة في خدماتها (عادة بأرقام إجمالية). وهذا ما يشكل مصدراً ذي كلفة منخفضة. على كل حال، المقارنة الدولية للمؤشرات المأخوذة من المصادر الإدارية تصبح مرتبطة بالتعاريف المستخدمة من قبل الشركات المخدومة. بالإضافة إلى أن الأرقام الإجمالية لا يمكن تجزئتها أو تصنيفها أو تحليلها ولكنها أساسية لتحديد إطار المجتمع الإحصائي على الأقل.

وعادة تحصل الأجهزة الوطنية الإحصائية ووزارة الاتصالات وتراكم هذه المعلومات التي تجمعها من السجلات الإدارية إذ تعتبر سجلات المؤسسات عنصر مهم للبنية الأساسية للإحصاء، وأحد أهداف استخدامها في العملية الإحصائية كإطار لاختيار عينات عشوائية ممثلة لمسوحات مؤسسات الأعمال. ولكن، وفي نفس الوقت، توفر سجلات المؤسسات معلومات وبيانات وافية عن متغيرات عديدة مثل وجود هاتف ثابت، أو وجود هاتف محمول، أو وجود موقع أو صفحة على الإنترنت أو عدد العاملين أو بعض المؤشرات المالية والاقتصادية.

دال - واقع حال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دول غربي آسيا^(٨)

قامت الإسكوا، وبالتنسيق مع الشراكة العالمية لقياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بترجمة الاستمارة الاستبائية عن بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإرسالها إلى الدول الأعضاء في الإسكوا، وهي: البحرين والكويت وقطر والإمارات العربية المتحدة ولبنان وعمان والمملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية والمملكة الأردنية الهاشمية والعراق والجمهورية العربية السورية والسلطة الفلسطينية واليمن ولم يتم الحصول على معلومات من كل من البحرين والإمارات العربية المتحدة، ويوضح الجدول ٣ والجدول ٤ بعض نتائج الاستبيان.

(٨) Information Society Indicators, UN, New York 2005 Dist. GENERAL, E/ESCWA/ICTD/2005/1, 4 January 2005

الجدول ٣ - المؤشرات الأسرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ملاحظات متخصصة	ملاحظات أسرية	تعدادات سكانية وأسرية		
فلسطين	مصر، لبنان، الجمهورية العربية السورية	مصر، الأردن، عمان، فلسطين، قطر، المملكة العربية السعودية	١- توفر الكهرباء لدى الأسرة	الولوج الأساسي
فلسطين	مصر، لبنان، الجمهورية العربية السورية	مصر، الأردن، فلسطين، قطر	٢- توفر جهاز الراديو لدى الأسرة	
فلسطين	مصر، لبنان، الجمهورية العربية السورية	مصر، الأردن، فلسطين، قطر	٣- توفر الهاتف الثابت لدى الأسرة	
فلسطين	مصر، لبنان، الجمهورية العربية السورية	مصر، الأردن، فلسطين، قطر	٤- توفر الهاتف المحمول لدى الأسرة	
فلسطين	مصر، لبنان، الجمهورية العربية السورية	مصر، الأردن، فلسطين، قطر	٥- توفر جهاز التلفاز لدى الأسرة	
فلسطين	مصر، لبنان، الجمهورية العربية السورية	مصر، الأردن، فلسطين، قطر	٦- توفر الحاسوب لدى الأسرة	
فلسطين	مصر، لبنان، الجمهورية العربية السورية	مصر، الأردن، فلسطين، قطر	٧- توفر النفاذ للإنترنت لدى الأسرة	
-	-	-	٨- أسلوب الوصول/عرض الحزمة في الوصول إلى الإنترنت في الأسرة	الإنترنت
-	-	-	٩- الموقع الأكثر شيوعاً في الأسرة للإنترنت	
-	-	-	١٠- تكرار استخدام الإنترنت	
فلسطين	لبنان	-	١١- الغرض من استخدام الحاسوب	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
فلسطين	لبنان	-	١٢- الغرض من استخدام الإنترنت	
فلسطين	لبنان	-	١٣- الخدمات الأساسية في استخدام الإنترنت من أجلها	
-	-	-	١٤- اللغات المستخدمة في زيارة المواقع	
-	-	-	١٥- نوع المنتجات والخدمات المشتراة عبر الإنترنت	
-	-	-	١٦- قيمة الخدمات والمنتجات المشتركة عبر الإنترنت	
فلسطين	-	-	١٧- معوقات استخدام الحاسوب	
فلسطين	-	-	١٨- معوقات استخدامات الإنترنت	المعوقات
-	-	-	١٩- المعوقات للشراء عبر الإنترنت	
-	-	-	٢٠- المواقع الجغرافية المستخدمة في شراء المنتجات عبر الإنترنت	المواقع

يتضح أن معظم الدول متخلفة بالنسبة لتوفر المؤشرات بشكل عام باستثناء بعض المؤشرات الأساسية للنفاد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، على مستوى الأسر أو مؤسسات الأعمال. وبشكل عام، كلما كان المؤشر متقدماً كلما قل توفره على مستوى الأسرة أو المؤسسة التجارية. نستنتج من ذلك بأنه يجب تطوير منهاج منظم لاستخراج مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واعتماده باستخدام أدوات إحصائية

مختلفة. لذلك، ما تم إعداده من قبل الشراكة العالمية يمكن اعتماده كنموذج في الحصول على مؤشرات على مستوى الأسر المعيشية والمؤسسات. ويمكن للأجهزة الإحصائية الوطنية أن تجد أفضل الوسائل لاستخدام البيانات التي تحصل عليها من السجلات الإدارية لكي تزيد من فرص توفير مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الضرورية والملحة. كما أن قياس أثر استخدام هذه التكنولوجيا على مستوى المعيشة والأداء الاقتصادي يتطلب إيجاد أنظمة إحصائية سليمة لاستخراج مؤشرات إضافية. لذلك زاد التركيز على قائمة قصيرة من المؤشرات من قابلية التوفير والمقارنة على المستوى الدولي والإقليمي، ومن هنا جاء اهتمام الشراكة الدولية بتوفير المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي كانت الأساس في إيجاد هذا الدليل المنهجي للاسترشاد به.

الجدول ٤ - توفر مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمؤسسات الأعمال

الجمهورية العربية السورية	قطر	فلسطين ** √	عمان	الكويت	مصر	توفر الكهرباء لدى الأسرة	
* √	✓		✓	* √	✓	١- الهاتف الثابت	الولوج الأساسي
* √				* √	✓	٢- الهاتف المحمول	
* √			✓	* √	✓	٣- وجود الحاسوب	
* √				* √	✓	٤- عدد الحواسيب	
* √				* √	✓	٥- توفر وصول أو نفاذ للإنترنت	
* √				* √		٦- أنواع الوصول للإنترنت	الولوج إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة واستخدامها
* √				* √	* √	٧- الشبكة المحلية	
* √				* √	* √	٨- المواقع (الموضع)	
* √					* √	٩- الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)	
* √				* √	* √	١٠- مشاركة للعاملين في استخدام الحاسوب	
* √				* √	* √	١١- مشاركة للعاملين في استخدام الإنترنت	خدمات الإنترنت والحكومة الإلكترونية
* √			✓	* √	* √	١٢- الخدمات التي تستخدم الإنترنت لأجلها	
* √					* √	١٣- قيمة المشتريات	
* √					* √	١٤- قيمة المبيعات	
* √					* √	١٥- مجموعة العملاء	
* √				* √	* √	١٦- التدريب في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	التدريب
* √				* √	* √	١٧- المعوقات لاستخدام الحاسوب	معوقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
* √				* √	* √	١٨- المعوقات لاستخدام الإنترنت	معلومات والاتصالات
* √				* √	* √	١٩- معوقات الحكومة الإلكترونية	
* √					* √	٢٠- التوزيع الجغرافي للمبيعات على الإنترنت	موقع

متوفرة. ✓

* الجهاز الإحصائي الوطني يخطط لتوفيرها خلال عام. ✓

** (فلسطين) الجهاز الإحصائي الوطني يخطط لتوفيرها خلال السنوات الثلاث القادمة. ✓

سادساً - جمع البيانات عن مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تعتمد المؤشرات على البيانات الإحصائية التي توفر دليلاً أو مؤشراً قياسياً لتقييم السياسات الحالية واتخاذ سياسات مستقبلية، وبالتالي تدفع إلى وضع وتقييم السياسات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتتطلب المؤشرات عدد من البيانات التي يتم الحصول عليها بالتعاون مع شرائح كثيرة من المجتمع. بعد أن يتم اعتماد مجموعة من المؤشرات، يجب أن تقوم جهة ما بمهمة جمع وترتيب تلك المؤشرات، ويجب جمع هذه المؤشرات عن طريق عينة محددة مأخوذة من المجتمع تشمل مستهلكين ومواطنين ومؤسسات غير حكومية، ومؤسسات حكومية وجهات أخرى من المجتمع. وفي النهاية يجب أن يكون هناك جهة مكلفة بالمسؤولية أو وكالة حكومية لتقييم النتائج وتوفيرها لمتخذي القرار في الحكومة المعنية. وهنا تأتي مهمة الأجهزة الإحصائية الوطنية التي يحتم عليها تأسيس وكالة أو جهة محددة لتكون مسؤولة عن توفير مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعلى المجتمع الدولي بكافة مؤسساته الإحصائية العمل على رفع قدرات هذه الوكالات أو الجهات وتأهيلها لأداء هذه المهمة. تتكون المؤشرات بشكل عام من بيانات إحصائية تم جمعها لاختبار أو تقييم موضوع معين. إذن على الوكالة الحكومية المسؤولة عن جمع البيانات التي ستستخدم في حساب المؤشرات القيام بعمل أساسي ومطلوب لغرض ضمان الملاءمة والدقة والتوقيت الزمني لإنتاج المؤشرات علماً أن أي مؤشر لمجتمع المعلومات هو قيمة توضح التغيير والأداء المتعلق بإحدى السمات المكتملة لمجتمع المعلومات. ويمكن أن يكون المؤشر مركباً بدلالة عدد من المتغيرات المتعلقة بإحدى سمات مجتمع المعلومات التي تصفها في لحظة معينة.

ويعبر المؤشر أو الدليل عن كمية أو مكانة ذات دلالة إلى مقياس مؤلف من سمات نوعية متعددة الوجود، مثلاً دليل الوصول الرقمي (DAI). والدليل يمكن أن يعتمد على عدد من المؤشرات المستقلة مثل معدل تجميعي لعدد من المؤشرات. حيث أن الأدلة، أو المؤشرات القياسية (Indices) تكون ذات فائدة في تمثيل فكرة معينة، مثل الاستعدادية، أو إبراز نقطة معينة في قطاع محدد مثلاً الحكومة (الإدارة العامة) أو التعليم. الأدلة هي أكثر حصانة من المؤشر الواحد وهي متغيرة، وخاصة بالنسبة لقياس بيانات نوعية، أي أن خطأ بسيطاً في بعض المتغيرات لن يؤثر كثيراً في قيمة الدليل. على كل حال، ليس من الواضح بأن الأدلة توفر العمق الضروري للمعرفة، والتي هي أدوات مسبقة للقياس.

في الواقع، يمكن استخدام المؤشرات كأدوات مقارنة عبر المناطق والزمن. بالإضافة إلى ذلك، هناك أربعة مجالات يمكن للمؤشرات أن يكون لها فيها دوراً بارزاً: أولاً يمكن أن تستخدم لمقارنة دول ومناطق، وثانياً يمكن أن تستخدم لتفحص أو اختبار آخر التطورات على مستوى الدولة أو المنطقة، وثالثاً يمكنها المساعدة في تحقيق الأهداف على المستوى العالمي أو الإقليمي، وأخيراً يمكن أن تستخدم للتحقق من التطور أو التقدم في كل دولة أو منطقة، وتسمح باتخاذ مقاييس كمية بدلالة متى يجب تقديم الإسناد.

المتغيرات التي تم الإشارة إليها سابقاً لاحتساب المؤشرات الأساسية والتي شرحت يجب أن تجمع من خلال الأجهزة الوطنية الإحصائية أو الوكالات المختصة في المؤسسات المختلفة. يمكن الحصول على بعض هذه المتغيرات عن طريق المسوحات، وقسم منها عن طريق التعدادات الشاملة، إذ إن المسح ليس عملية سهلة وخاصة في حالة المجتمعات الكبيرة التي تتضمن مجاميع غير متجانسة. والمعروف أن المسح ليس تعداداً حيث كل أفراد المجتمع مشمولين، فمسح العينة يجب تحديده بشكل دقيق. المسح بالعينة هو أوسع من التعداد، من وجهة النظر بأنه يمكن للمسح أن يتعرف على نفس المجتمع عن طريق توجيه أسئلة مختلفة بشكل أكبر، ويمكن دراسة المجتمع بشكل أعمق، كما هو الحال بالنسبة للتعدادات الشاملة.

على كل حال، الفوائد الكامنة لمسوحات العينة لا يمكن لمسها إلا إذا حدد المسح بالعينة بشكل صحيح ومنظم. وتجدر الملاحظة أن النقاط التالية حرجة جداً ومهمة، وبالتالي يجب الاهتمام بها عند تصميم مسح بالعينة:

- (أ) الوضوح في أهداف المسح؛
- (ب) تحديد وتعريف المجتمع المستهدف؛
- (ج) تحديد البيانات ذات العلاقة (الرئيسية والثانوية) المطلوب جمعها؛
- (د) تحديد معدات القياس، أو المشاهدة، أو المقابلة والاستمارة؛
- (هـ) تحديد إطار العينة، حجم العينة، وطريقة المعاينة، وأخيراً اختيار العينة.

يعتبر توليد العينة خطوة حرجة في عملية المسح وأي خطأ في هذه العملية سيؤثر على المسح كله. بالإضافة إلى ذلك، فإن العينة المختارة، وحجمها وطريقة معاينتها أساسية ومهمة لنجاح المسح. إذا كان اختيار العينة خاطئاً فإن العينة ستكون غير ممثلة للمجتمع. واختيار خاطئ يمكن أن يحتوي على عدد وحدات كثيرة أو قليلة أو وحدات خاطئة غير الوحدات المطلوبة. كما أن نجاح المسح يعتمد على وضوح الأهداف الذي يقود إلى تصميم الاستمارة وإدراج الأسئلة الصحيحة.

المسوحات يمكن أن تنفذ بطرق منها مشاهدات مباشرة، أو مقابلات وجه لوجه، أو البريد أو الهاتف أو الاستمارة الإلكترونية الآتية. لكل طريقة من هذه الطرق فوائد ومساوئ، والاختيار يعتمد على الموضوع والمحتوى. مثلاً طريقة المقابلة تستخدم بشكل واسع في المسوحات الاجتماعية ويمكن تنفيذها بشكل منظم بجداول زمنية، ولكن تحتاج إلى جهد أكثر وكلفة أكبر. العدادون الذين يقومون بالمقابلات يجب أن يتم تأهيلهم جيداً لتجنب أي نتائج متحيزة يمكن أن تنتج بسبب أسلوب توجيه السؤال الذي يمكن أن يوجي لاستجابة معينة أو يتم سؤاله بشكل خاطئ. وتتجنب مسوحات البريد مثل هذه المشاكل ولكن معدل الاستجابة سيكون منخفضاً بالإضافة إلى الاختلاط الذي سيحصل للمستجيبين في بعض الأسئلة. إن مشكلة معدل الاستجابة هو عامل حاسم عندما نتكلم عن أي أسلوب مسح سنستخدم، فالمسوحات بطريقة المقابلة وجه لوجه تؤدي إلى أفضل النتائج.

مع تطور الولوج للإنترنت، أصبحت المسوحات الآتية (الإلكترونية) طريقة إضافية للمسوحات. وإن جمع البيانات إلكترونياً وأتياً يحمل فائدة السرعة التي من الممكن أن يتم بها المسح بالإضافة إلى أن الإنترنت والمواقع توفر طرقاً جديدة لجمع البيانات.

يشمل تصميم الاستمارة واختبارها على خطوات مهمة في الإعداد للمسح عن طريق إجراء المسح الأولي أو المسح التجريبي. الوظيفة الرئيسية لذلك هي إعداد المسح بشكل متواصل والحصول على معدل استجابة جيد والحصول على بيانات ذات موثوقية. أما معالجة البيانات فهي مهمة فريق فني آخر يتم تشكيله لهذا الغرض.

على ضوء ما ورد سابقاً ولتوفير بيانات تعتبر النواة الأساسية لبناء قاعدة المعلومات عن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا والعالم العربي، يجب أن يتم اعتماد موعد أو سنة معينة كسنة أساس لجمع البيانات عن طريق إجراء مسوحات متخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذا لا يتناقض مع التعدادات السكانية القادمة أو المسوحات القطاعية القادمة في تضمينها عدد من الأسئلة لجمع

بيانات تخص المؤشرات الأساسية التي أقرتها الشراكة العالمية لقياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكذلك المؤشرات الموسعة المتبقية لكي يبلغ العدد الإجمالي ٤٢ مؤشراً، أو فيما يخص المؤشرات على المستوى الوطني التي من الممكن للدول العربية احتسابها بما ينسجم ومتطلبات رسم السياسات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي سنتناولها في أحد الأجزاء القادمة.

وندرج في الجدول ٥ أفضل الطرق المطلوبة لجمع البيانات التي تخص المؤشرات الرئيسية (٤٢) التي تم الاتفاق عليها في الشراكة الدولية والتي سبق وأن تم إدراجها في الجدول ٢. وتم ترتيب الجدول على أساس أساليب جمع البيانات المقترحة وتم الاكتفاء بذكر رمز المؤشر.

الجدول ٥ - أسلوب وطريقة جمع البيانات عن مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

سجلات إدارية وزارات وشركات	مسح متخصص	المسوحات القطاعية	تعداد السكان	
١-أ	١-أ	١-أ	١-أ	مؤشرات البنية الأساسية (أ)
٢-أ	٢-أ	٢-أ	—	
٣-أ	٣-أ	٣-أ	٣-أ	
٤-أ	٤-أ	٤-أ	٤-أ	
٥-أ	٥-أ	—	—	
٦-أ	٦-أ	—	—	
٧-أ	—	—	—	
٨-أ	٨-أ	٨-أ	—	
—	٩-أ	٩-أ	—	
١٠-أ	١٠-أ	—	—	
—	١١-أ	١١-أ	١١-أ	المؤشرات الموسعة للبنية الأساسية (أ)
—	١٢-أ	١٢-أ	١٢-أ	مؤشرات الأسر والأفراد (ع)
—	١-ع	١-ع	١-ع	
—	٢-ع	٢-ع	٢-ع	
٣-ع	٣-ع	٣-ع	٣-ع	
٤-ع	٤-ع	٤-ع	—	
—	٥-ع	٥-ع	٥-ع	
—	٦-ع	—	—	
—	٧-ع	٧-ع	٧-ع	
—	٨-ع	—	٨-ع	
—	٩-ع	—	-ع	
—	١٠-ع	—	١٠-ع	مؤشرات موسعة للأسر والأفراد (ع)
١١-ع	١١-ع	١١-ع	١١-ع	
—	١٢-ع	—	—	
—	١٣-ع	—	—	
—	م-ع	م-ع	م-ع	

الجدول ٥ (تابع)

سجلات إدارية وزارات وشركات	مسح متخصص	المسوحات القطاعية	تعداد السكان	
—	ت-١	ت-١	—	مؤشرات قطاع الأعمال (ت)
—	ت-٢	ت-٢	—	
ت-٣	ت-٣	ت-٣	—	
—	ت-٤	ت-٤	—	
—	ت-٥	ت-٥	—	
—	ت-٦	ت-٦	—	
—	ت-٧	—	—	
—	ت-٨	—	—	المؤشرات الموسعة لقطاع الأعمال (ت)
—	ت-٩	—	—	
—	ت-١٠	—	—	
—	ت-١١	—	—	مؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة في منتجاتها (ق)
—	ت-١٢	—	—	
—	ت-١	ق-١	—	
—	ت-٢	ق-٢	—	
—	ت-٣	ق-٣	—	
—	ت-٤	ق-٤	—	

نلاحظ في الجدول ٥ وبشكل واضح أن أفضل طريقة للوصول إلى احتساب معظم المؤشرات الأساسية هي عن طريق إجراء مسح متخصص لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأن بقية المسوحات القطاعية أو التعدادات أو السجلات الإدارية لن توفر إلا عدداً محدوداً من المؤشرات. فإن عملية التعداد العام للسكان لن توفر أكثر من ١٢ مؤشراً من مجموع ٤٢ مؤشراً، أما المسوحات القطاعية فإنها توفر عدداً لا بأس به من المؤشرات مجتمعة ولكن يتغير العدد من مسح لآخر.

نماذج الأسئلة التي تتضمنها الاستبيانات الإحصائية

لقد تم افتراض نموذجين لاستبيانين أحدهم يخص مسوح الأسر والأفراد (نموذج ١) والثاني (نموذج ٢) يخص مسوح المؤسسات، ولكن لا يعني ذلك أن هذا هو شكل الاستبيان المحدد علماً أنه تم تجميع كافة الأسئلة في استمارة واحدة. ولكن يمكن أن يتم كذلك اعتماد هذه الأسئلة في استمارات التعداد أو استمارات المسوحات القطاعية أو مسوحات المؤسسات أو مسوحات القوى العاملة وغيرها.

وبما لا شك فيه أن هذه الاستمارات تصلح أن تستخدم في استبيانات متخصصة لأغراض تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حيث يحتوي النموذج ١ المبين في المرفق الثاني كافة الأسئلة المطلوب تضمينها في مسح للأسر المعيشية خاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويحتوي النموذج ٢ من المرفق الثاني على كافة الأسئلة المطلوب تضمينها في مسح المنشآت أو المؤسسات لأغراض تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتجدر الملاحظة أن المعلومات والأسئلة العامة التي يجب أن تحتويها الاستمارات والتي يتم عادة تضمينها في مسوحات الأسر وغيرها تم استبعادها هنا فقط من باب التلخيص. ولكن هذه الأسئلة والمعلومات متعارف عليها من قبل الجهات المسؤولة عن مثل هذه المسوحات. وعلى سبيل المثال، يتم وضع جدول لأفراد العائلة وأعمارهم وجنسهم ووظائفهم وتحصيلهم الدراسي وغيرها من المعلومات عن أفراد العائلة في مسوحات الأسر ويتم إراجها في الصفحة الأولى خلال الزيارة الأولى.

سابعاً - مؤشرات وإحصاءات إضافية على المستوى الوطني

كما تمت الإشارة في أكثر من مكان ومناسبة في الدراسة بأن ما ورد من مؤشرات، ومنهجيات في احتسابها، كان لأغراض التناسق والتناغم للمقارنة المرجوة على المستوى الدولي والإقليمي. ولكن هذا لا يمنع من أن تكون هناك أهداف وطنية أو محلية على مستوى كل دولة في منطقة الإسكوا أو الدول العربية لغرض تحقيقها يتطلب قياس مؤشرات أخرى تساعدها في رسم السياسات والاستراتيجيات اللازمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبعد الاطلاع على تجارب عدد من الدول والوقوف على مشاكل تطور مجتمع المعلومات، استخلصنا عدداً من المؤشرات المشتركة على المستوى الإقليمي، مطلوب جمع الإحصاءات عنها، ومن أهم هذه المؤشرات هو ما يتعلق بالمعوقات التي تواجه أي مجتمع بكافة أجزائه، بالإضافة إلى مستوى تأثير المحتوى الرقمي باللغة العربية في تطور المجتمع المعلوماتي في البلدان العربية. بالإضافة إلى مؤشرات تتعلق برسم استراتيجيات التعليم وغيرها، وسيتم استعراض بعض هذه المؤشرات ونماذج الأسئلة التي يتم جمع البيانات بموجبها عن المتغيرات الإحصائية ذات العلاقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي بعض الأحيان، يمكن تحصيل المعلومات والبيانات من مصادر حكومية أو مجهزي بعض خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ألف - مؤشرات عن معوقات الوصول لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأسر والأفراد

هناك عدد من المؤشرات يتطلب توفيرها من خلال مسوحات الأسر والأفراد لتحديد الأسباب وحجم المعوقات التي لربما تحول دون انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي يترتب على متخذي القرار معالجتها عند رسم السياسات والاستراتيجيات الوطنية. وسنتطرق بشكل موجز لبعض هذه المؤشرات مع ذكر نماذج الأسئلة التي من الممكن الاهتمام بقياسها.

م-١: نسبة الأسر التي ليس لديها حاسوب (حسب الأسباب التي تحول دون ذلك)

النسبة الإجمالية هي متممة للمؤشر ع-٥ حيث يتم احتساب المؤشر إجمالياً وأيضاً لكل سبب من الأسباب التي يتم الحصول عليها من خلال توجيه سؤال إلى الأسرة لتأشير السبب الأكثر احتمالاً.

نموذج السؤال: ما هي الأسباب وراء عدم شراء الأسر للحاسوب؟

الأسباب:

- ارتفاع الكلفة؛
- عدم وجود حاجة؛
- هدر الوقت؛
- ضرر بالصحة؛
- أسباب اجتماعية ودينية.

م-٢: نسبة الأسر التي ليس لديها خط هاتف ثابت (حسب السبب)

هذا المؤشر هو متم للمؤشر (ع-٣) ويحسب كمؤشر إجمالي ولكن يتم تفصيل ذلك حسب السبب وراء ذلك.

نموذج السؤال: ما هو سبب عدم توفر خط هاتف ثابت في المنزل؟

الأسباب:

- عدم الحاجة للهاتف الثابت؛
- وجود هاتف محمول لدى الأسرة يفي بالغرض؛
- ارتفاع تكاليف تركيب هاتف ثابت؛
- ارتفاع رسوم الاشتراك الشهري.

م-٣: نسبة الأسر التي ليس لديها هاتف محمول (حسب السبب)

هذا المؤشر هو متم للمؤشر (ع-٤) ويحسب إجمالياً ولكن يتم تصنيف ذلك حسب الأسباب.

نموذج السؤال: ما هو سبب عدم وجود هاتف محمول لدى الأسرة؟

الأسباب:

- عدم الحاجة للهاتف المحمول؛
- وجود هاتف ثابت يفي بالغرض؛
- ارتفاع تكلفة استخدام الهاتف المحمول؛
- أي سبب آخر.

م-٤: نسبة الأسر التي ليس لديها وصول للإنترنت من المنزل (حسب السبب)

هذا المؤشر هو متم للمؤشر (ع-٧) ويحسب إجمالياً ولكن يتم أيضاً تفصيل ذلك حسب السبب.

نموذج السؤال: ما هو سبب عدم توفر ارتباط للإنترنت في المنزل؟

الأسباب:

- عدم توفر خطوط هاتف؛
- عدم توفر حاسوب؛
- ارتفاع كلف ربط أو توفير خط إنترنت؛
- ارتفاع رسوم الاشتراك الشهري؛
- لا ضرورة من توفيره في المنزل؛

- سبب ثقافي أو اجتماعي أو ديني؛
- هدر الوقت واللهو.

م-٥: نسبة الأفراد الذين لا يستخدمون الحاسوب (من أي موقع) خلال ١٢ شهراً الأخيرة (حسب السبب)

هذا المؤشر هو متمم للمؤشر (ع-٦) ويحسب إجمالياً ولكن أيضاً بتحديد التفاصيل والتي تتضمن النسب للأسباب.

نموذج السؤال: ما هو سبب عدم استخدامك الحاسوب (من أي موقع) خلال ١٢ شهراً الأخيرة؟

الأسباب:

- لا يتوفر جهاز حاسوب؛
- عدم الإلمام باستخدام الحاسوب؛
- عدم وجود فائدة؛
- هدر الوقت؛
- مضر بالصحة.

م-٦: نسبة الأفراد الذين لا يستخدمون الإنترنت (من أي موقع) خلال ١٢ شهراً الأخيرة (حسب السبب)

هذا المؤشر هو متمم للمؤشر (ع-٨) ويحسب ((١٠٠-ع-٨)) %.

نموذج السؤال: إلى أي من الأسباب التالية يعود عدم استخدامك الإنترنت (من أي موقع) خلال ١٢ شهراً الأخيرة؟

الأسباب:

- لا يتوفر جهاز حاسوب؛
- عدم معرفة استخدام الإنترنت؛
- عدم توفر خدمة الإنترنت؛
- ارتفاع الكلفة؛
- عدم وجود فراغ؛
- لأسباب ثقافية أو اجتماعية أو دينية؛
- عدم توفر الوسيلة للنفاد للإنترنت؛
- عدم معرفة اللغات الأجنبية.

ولغرض احتساب مؤشرات الأسباب لكل من المؤشرات م-١ إلى م-٦، يتم احتساب عدد الذين ليس لديهم أي وصول لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الحاسوب والهاتف الثابت والهاتف المحمول، أو الإنترنت) لأي سبب من الأسباب وذلك عن طريق قسمة عدد الأسر/الأفراد الذين ليس لديهم وصول لتكنولوجيا المعلومات لكل سبب من الأسباب على العدد الكلي للأسر/الأفراد مضروباً بـ ١٠٠.

م-٧: نسب المشاكل الفنية التي تعاني منها الأسر التي لديها وصول للإنترنت من المنزل خلال ١٢ شهراً الأخيرة.

يتم جمع البيانات اللازمة لاحتساب نسب المشاكل من خلال توجيه السؤال التالي:

نموذج السؤال: ما هي المشاكل التي تعاني منها الأسر خلال ١٢ شهراً الأخيرة في استخدام الإنترنت؟

المشاكل:

- انقطاع الخدمة بشكل متكرر؛
- بطء السرعة أو التصفح؛
- عدم إمكانية الدخول على بعض المواقع؛
- كثرة الفيروسات التي تدخل الحاسوب.

باء- مؤشرات المحتوى الرقمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من المسلمات الأساسية لتطور وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان هو مدى تمكن الفرد والمجتمع من التعامل مع أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات التي تؤديها باللغة الأصلية أو من خلال مواقع أو برمجيات أو مترجمات آنية. ولذلك ينفر الكثير من الأفراد والمؤسسات من هذه التقنيات الحديثة بسبب حاجز اللغة والشعور بأن ليس من واجبها تعلم لغة تساعد على التعامل مع هذه التكنولوجيا. ومن هنا يأتي الاهتمام بالمحتوى الرقمي العربي في البلدان العربية.

وحتى تتمكن الجهات المسؤولة من رسم سياساتها واستراتيجياتها الوطنية لتطوير مجتمع المعلومات، عليها أن تقف على واقع المحتوى الرقمي ومدى التطور الجاري في هذا الميدان. إن مصادر البيانات لموضوع المحتوى الرقمي تتباين، منها يعود للأجهزة الحكومية، ومنها إلى مؤسسات الأعمال أو المؤسسات التجارية، ومنها إلى الأسر والأفراد. ولذلك سيتم استعراض عدد من المؤشرات بغض النظر عن مصدر المعلومات لقياس هذا المؤشر.

ر-١: توفر استراتيجية أو مبادرة وطنية لتطوير المحتوى الرقمي العربي محلياً.

يتم استحصاله من مؤسسات الدولة المختلفة المسؤولة عن رسم السياسات والاستراتيجيات الوطنية في تطور التقنيات والبرمجيات العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ر-٢: نسبة الصناعة ذات المحتوى الرقمي العربي إلى نسبة الصناعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يتم احتساب قيمة الصناعة ذات المحتوى الرقمي ومعرفة نسبتها من قيمة الصناعة الكلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مضروب بـ ١٠٠.

ر-٣: عدد المواقع العربية على الإنترنت.

يتم احتساب عدد المواقع العربية عن طريق الاستفسار في مسوحات المنشآت والمؤسسات والأسر.

ر-٤: نسبة المواقع العربية (حسب النوع) التي تم زيارتها على الإنترنت.

يتم جمع البيانات من خلال مسوحات الأسر ومسوحات المنشآت لاحتساب عدد المواقع العربية التي تم دخولها من قبل الأسر أو الأفراد أو العاملين في المؤسسات وحسب نوع الموقع والتي تشمل:

- (أ) مواقع معلومات عامة؛
- (ب) مواقع ترفيهية؛
- (ج) مواقع تعليمية؛
- (د) مواقع تجارة إلكترونية؛
- (هـ) مواقع خدمة حكومية أو هيئة عامة.

ر-٥: عدد الوسائط الرقمية (أقراص مدمجة) المنتجة باللغة العربية خلال ١٢ شهراً.

يتم جمع بيانات عن هذه المنتجات من مؤسسات الأعمال المتخصصة في إنتاج الوسائط الرقمية.

ر-٦: حجم الاستثمار في بحوث الترجمة الآلية خلال سنة.

يطلب ذلك بالدولار من مؤسسات الحكومة ومؤسسات الأعمال والمراكز البحثية المعنية بالترجمة الآلية للغة العربية.

ر-٧: نسبة المواقع (حسب النوع) الذي يتم التعامل معها من قبل الأفراد.

يتم جمع البيانات عن طريق مسوحات الأسر المعيشية واحتساب تكرارات الدخول للمواقع المختلفة، عربية أو أجنبية أو محلية وطنية والتي يتم الحصول على بياناتها من خلال مسح الأسر.

ر-٨: نسبة الأفراد الذين يواجهون صعوبة في التعامل مع الحاسوب بسبب اللغة.

يتم جمع إجابات الأفراد من خلال المسوحات عن استفسار فيما إذا كانوا يواجهون مشكلة في التعامل مع الحاسوب بسبب اللغة.

ر-٩: نسبة الافراد الذين يواجهون صعوبة في التعامل مع الإنترنت بسبب اللغة.

يتم جمع إجابات الأفراد عن طريق مسوحات الأسر لمعرفة ما إذا كانت هناك مشكلة بسبب اللغة في التعامل مع الإنترنت.

ر-١٠: عدد التطبيقات البرمجية المطورة باللغة العربية أو المعربة.

يتم احتساب هذا المؤشر من خلال جمع بيانات من خلال مسوحات المؤسسات والمنشآت.

ر-١١: نسبة المؤسسات الحكومية المحلية التي توفر خدماتها بشكل تفاعلي ومباشر من خلال الإنترنت.

يتم احتساب هذا المؤشر من خلال جمع بيانات من مؤسسات الدولة وعن طريق مسح يشمل مؤسسات الدولة.

ر-١٢: حجم المعلومات (بالميغابايت) المتوفرة لدى المؤسسات الحكومية من خلال الإنترنت.

يتم الحصول على هذا المؤشر عن طريق تجميع المعلومات من مسح للمؤسسات الحكومية.

ر-١٣: نسبة المؤسسات الحكومية التي توفر خدمات آنية على الإنترنت.

يتم احتساب هذا المؤشر من مسح للمؤسسات الحكومية وتحديد عدد المؤسسات التي توفر خدمات آنية على الإنترنت وباللغة العربية مقسوم على العدد الكلي للمؤسسات الحكومية مضروب بـ ١٠٠.

ر-١٤: نسبة المكتبات المستخدمة لنشاطات رقمية عربية.

يتم احتساب هذا المؤشر عن طريق مسح المنشآت الحكومية وغير الحكومية التي لديها مكتبات والتي تستخدم التكنولوجيا الرقمية في توفير الخدمة المكتبية.

جيم- مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

إن المبدأ الذي يعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدوات أساسية في التنمية في القرن الحادي والعشرين، مبني على مبدأ مفاده أن استخدام هذه التكنولوجيا من المنظور العام سيحسن كفاءة البنية التحتية الصناعية للدول النامية، ويرفع من الأداء العام للاقتصاد الوطني، ويعزز قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية، أما من منظور أكثر دقة وخصوصية، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تساهم في تحسين الخدمات الاجتماعية، وتنتشر معلومات ثمينة عن الإنتاج، وتحسن كفاءة الدولة ومؤسساتها مثل خدمات التعليم والصحة، أي إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحسن الكفاءة وتزيد من إمكانية الوصول إلى المعرفة والخبرة. وبالتالي فإن المجتمع المعلوماتي سيكون قادراً على تعزيز الديمقراطية، وزيادة المشاركة

الاجتماعية، وإزالة الحواجز التي تمنع التمدن وتعزز من قوة وقدرات الشعوب التي سبق إهمالها في عملية التنمية.

إذن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجتمعات المعلومات يتطلب وجود مجتمع قادر على استخدامها، وهو ما يدعو إلى وجود حاجة إلى رفع قدرات ومهارات الأفراد لاستخدامها. يعني ذلك أنه يجب تعليم الأفراد ومحو الأمية في مجال تكنولوجيا المعلومات. من هنا تأتي أهمية قياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. بالإضافة إلى ضرورة المقارنة على المستوى الدولي والإقليمي لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، على الأقل في الحد الأدنى من المؤشرات التي يمكن توفيرها عن طريق مسوحات المدارس أو مسوحات الطلبة أو مسوحات المدرسين أو مسوحات أرباب الأسر أو من مصادر وزارات التربية والتعليم. ومن المؤشرات الأساسية المطلوب توفيرها ندرج ما يلي:

تع-١: نسبة المدارس التي لديها كهرباء.

يمكن تحديد هذه النسبة عن طريق قسمة عدد المدارس التي يتوفر لها التيار الكهربائي على العدد الكلي للمدارس مضروباً بـ ١٠٠.

ويمكن الحصول على هذه البيانات من خلال توجيه سؤال للمدرسة عن توفر التيار الكهربائي من عدمه في المدرسة المشمولة بالمسح.

تع-٢: نسبة المدارس التي لديها أجهزة راديو (واحد أو أكثر) تستخدم للأغراض التعليمية.

ويمكن احتساب هذا المؤشر من قسمة عدد المدارس التي لديها جهاز راديو مستخدم لأغراض التعليم على العدد الكلي للمدارس مضروباً بـ ١٠٠. ويمكن الاستفسار من المدارس بتوجيه أسئلة نموذجية كما يلي:

نموذج السؤال الأول: هل يتوفر جهاز راديو أو أكثر في المدرسة؟

نموذج السؤال الثاني: ما هي الأغراض الأكثر شيوعاً لاستخدام جهاز الراديو؟

- | | | | |
|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | لأغراض التعليم | <input type="checkbox"/> | لأغراض الاحتفالات والترفيه |
| <input type="checkbox"/> | لأغراض الإدارة | <input type="checkbox"/> | لأغراض الأخبار العامة |

تع-٣: نسبة المدارس التي لديها جهاز تلفاز (واحد أو أكثر) يستخدم لأغراض التعليم.

يمكن احتساب هذا المؤشر من قسمة عدد المدارس التي لديها جهاز تلفاز يستخدم لأغراض التعليم على العدد الكلي للمدارس مضروباً بـ ١٠٠. ويتم الوقوف على بيانات المدارس المشمولة بالمسح عن طريق توجيه الأسئلة النموذجية التالية:

نموذج السؤال الأول: هل يتوفر جهاز تلفاز أو أكثر في المدرسة؟

نموذج السؤال الثاني: ما هي أكثر الاستخدامات شيوعاً لجهاز التلفاز في المدرسة؟

- | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | التعليم | <input type="checkbox"/> | مشاهدة المباريات |
| <input type="checkbox"/> | التسليية والترفيه | <input type="checkbox"/> | الأخبار |

تع-٤: نسبة المدارس التي لديها أو مرتبطة بشبكة اتصالات خاصة أو لديها نفاذ للاتصالات الهاتفية.

ويمكن احتساب هذا المؤشر عن طريق قسمة المدارس التي ترتبط و/أو لديها نفاذ للاتصالات الهاتفية على العدد الكلي للمدارس مضروب بـ ١٠٠.

ويمكن جمع البيانات عن المدارس التي ترتبط بشبكات اتصالات سلكية أو لاسلكية خاصة و/أو التي لديها نفاذ للاتصالات الهاتفية من خلال توجيه الأسئلة للمدارس عن نوع البنية التحتية للاتصالات المتوفرة لدى المدرسة؟

نموذج السؤال: ما هو نوع الخدمات الهاتفية وشبكة الاتصالات المتوفرة في المدرسة؟

- | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | شبكة قابلية خاصة | <input type="checkbox"/> | شبكة قابلية ضوئية |
| <input type="checkbox"/> | شبكة هاتفية لاسلكية (أو راديوية) | <input type="checkbox"/> | مجموعة هواتف ثابتة |

تع-٥: نسبة طالب/حاسوب.

ويتم احتساب المعدل العام لمجموع النسب طالب/حاسوب للمدارس المشمولة بالمسح أو عن طريق احتساب مجموع عدد الطلبة في المدارس وقسمته على العدد الكلي للحواسيب المتوفرة في المدارس والمستخدمه لأغراض التعليم. ويمكن الحصول على البيانات لاحتساب هذا المؤشر عن طريق الأسئلة النموذجية التالية:

نموذج السؤال الأول: ما هو عدد الحواسيب المتوفرة في المدرسة لأغراض التعليم؟

نموذج السؤال الثاني: ما هو العدد الكلي للطلبة (حسب المرحلة والعمر والنوع الاجتماعي) في المدرسة؟

تع-٦: نسبة المدارس التي لديها ولوج للإنترنت.

يتم احتساب هذا المؤشر عن طريق قسمة عدد المدارس التي لديها ولوج أو ارتباط بالإنترنت على العدد الكلي للمدارس مضروب بـ ١٠٠. ولغرض الحصول على البيانات اللازمة لاحتساب هذا المؤشر يتم توجيه الأسئلة النموذجية التالية:

نموذج السؤال الأول: هل يتوفر ارتباط للمدرسة بالإنترنت؟

نموذج السؤال الثاني: ما هو نوع وسرعة الارتباط بالإنترنت؟

تع-٧: نسبة الطلبة الذين يستخدمون الإنترنت في المدرسة (حسب نوع الاستخدام).

يتم الحصول على هذا المؤشر عن طريق قسمة عدد الطلبة الذين يستخدمون الإنترنت في المدرسة على مجموع عدد الطلبة مضروب بـ ١٠٠. ويمكن الحصول على البيانات اللازمة لهذا المؤشر عن طريق توجيه الأسئلة إلى الطلبة في المدارس بالأسئلة النموذجية التالية:

نموذج السؤال الأول: هل يستخدم الطالب الإنترنت المتوفر في المدرسة؟

نموذج السؤال الثاني: ما هي الأغراض الأكثر شيوعاً لاستخدام الطالب للإنترنت في المدرسة؟

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | الحصول على المعلومات | <input type="checkbox"/> | البريد الإلكتروني |
| <input type="checkbox"/> | كتابة وطباعة التقارير | <input type="checkbox"/> | التعلم عن بعد |
| <input type="checkbox"/> | كأداة مساعدة في التعلم | <input type="checkbox"/> | الترفيه والتسلية |
- (برمجيات تعليمية في مواد مختلفة)

نموذج السؤال الثالث: ما هي تكرارات استخدام الطالب للإنترنت في المدرسة؟

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | مرة على الأقل في اليوم | <input type="checkbox"/> | مرة على الأقل في الأسبوع |
| <input type="checkbox"/> | مرة على الأقل في الشهر | <input type="checkbox"/> | مرة على الأقل في الفصل الدراسي الواحد |

تع-٨: نسبة المواد التي تدرّس بواسطة الحاسوب.

يحتسب هذا المؤشر عن طريق قسمة عدد المواد التي تدرس بمساعدة الحاسوب على مجموع عدد المواد في كل مرحلة من مراحل الدراسة ومن ثم احتساب المعدل العام لنسبة المواد على مستوى المدرسة. والأسئلة النموذجية لذلك هي:

نموذج السؤال الأول: ما هو عدد الدروس لكل مرحلة من المراحل الدراسية في المدرسة والتي تدرس بمساعدة الحاسوب؟

نموذج السؤال الثاني: ما هو العدد الكلي للدروس (الوحدات الدراسية) في كل مرحلة من المراحل الدراسية؟

تع-٩: نسبة المدرسين المؤهلين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يتم احتساب هذا المؤشر عن طريق قسمة عدد المدرسين في كل مرحلة من المراحل الدراسية: الإعدادية أو المتوسطة أو الابتدائية المؤهلين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المجموع الكلي لعدد المدرسين لكل مرحلة من المراحل الدراسية. ويتم ذلك عن طريق توجيه الأسئلة إلى أعضاء الهيئات التدريسية أو إدارة المدرسة:

نموذج السؤال: هل المدرس مؤهل من خلال التأهيل العلمي أو التدريب الأصولي وهل يحمل شهادة تأهيلية أو تدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

كما أشرنا سابقاً فإن مثل هذه المؤشرات التي يجب الحصول عليها يتم عن طريق إجراء مسوحات للمدارس يتم بموجبها الوقوف على رأي كل من الطالب أو المدرس أو إدارة المدرسة وحسب طبيعة الأسئلة التي تم ذكرها سابقاً.

المراجع

1. Information Society Indicators: E/ESCWA/ICTD/2005/1.
2. Measuring ICT: The Global Status of ICT Indicators – The Partnership on Measuring ICT for Development: UNICT Task Force 2005.
3. Core ICT Indicators – The Partnership on Measuring ICT for Development: ESCWA 2005.
4. List of ICT Indicators in the ESCWA Statistical Information System (ESIS), together with available definitions in Arabic and English.
5. Capacity-Building Workshop on Information Society Measurement: Core Indicators, Statistics, and Data Collection; E/ESCWA/ICTD/2005/WG.1/6.

المرفق الأول

مبادئ وتوصيات تعدادات السكان والمساكن - التتقيح الثاني مواضيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

توافر أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (موضوع أساسي)

التيويب الموصى به: recH19

تزداد أهمية توافر أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجتمع المعاصر، إذ تقدم مجموعة خدمات من شأنها تغيير هيكل ونمط ظواهر اجتماعية واقتصادية رئيسية. ويوفر تعداد المساكن فرصة ممتازة لتحديد مدى توافر هذه الأجهزة لدى الأسر المعيشية. أما بالنسبة إلى مواضيع التعداد فيجب أن تكون كافية لفهم أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالنسبة إلى الأسر المعيشية، فضلاً عن إمكانية استخدامها من قبل الحكومة والقطاع الخاص لوضع الخطط اللازمة لتقديم الخدمات وتحسينها وتقييم أثرها في المجتمع. أما التصنيف الموصى به فهو كما يلي:

- ١- الأسر المعيشية التي يتوافر لديها جهاز الراديو.
- ٢- الأسر المعيشية التي يتوافر لديها جهاز التلفاز.
- ٣- الأسر المعيشية التي يتوافر لديها خط الهاتف الثابت.
- ٤- الأسر المعيشية التي يتوافر لديها خط الهاتف المحمول.
- ٥- الأسر المعيشية التي يتوافر لديها الحاسوب الشخصي.
- ٦- الأسر المعيشية التي تصل إلى الإنترنت من المنزل.
- ٧- الأسرة المعيشية التي تصل إلى الإنترنت من أي مكان ما عدا المنزل.
- ٨- الأسر المعيشية التي لا تصل إلى الإنترنت.

وبالنسبة إلى المواضيع المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يمكن تقسيمها إلى فئات تعتمد على التكنولوجيا، أو الموضوع، أو الهدف من هذه الأسئلة، بما يتيح لمصممي التعدادات الاختيار بين المواضيع المقترحة ووضع الأسئلة التي تتماشى مع خطط السياسة الوطنية. وعلى سبيل المثال، تعني فئة "الإنترنت والحواسيب الشخصية" بتحديد توافر الحاسوب الشخصي وحالة الوصول إلى الإنترنت لكل أسرة معيشية في البلد، وربطها بمتغيرات تصنيفية أخرى جغرافية واجتماعية واقتصادية. بينما تعني فئة "سبل الوصول والأجهزة" بتحديد الأسر المعيشية التي تتوافر لديها وسائل الاتصال الإلكتروني (خطوط الهاتف الثابت والمحمول) والأجهزة التي تتيح التفاعل بين المستخدم وشبكة الإنترنت، وربطها بمتغيرات تصنيفية أخرى اجتماعية واقتصادية وجغرافية.

ويجب أن يراعي مصممو التعداد عند وضع الأسئلة التباين بين طريقتين مختلفتين للتعامل مع هذه المواضيع، بحيث تتمثل الطريقة الأولى في إمكانية الوصول إلى الإنترنت من خلال توافر أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الأسر المعيشية، والطريقة الثانية في إمكانية الوصول إلى الإنترنت من دون توافر الأجهزة اللازمة لدى الأسرة بل عن طريق المدرسة أو الجامعة، أو المراكز العامة، أو من خلال أسر معيشية أخرى. وبالتالي يجب على البلدان المهتمة بتحصيل بيانات حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبخاصة استخدام الأسر المعيشية للإنترنت، أن تدرج سؤالاً محدداً بهذا الخصوص في التعداد، مع مراعاة أن الجدول recH19 يبوب إحصاءات تتفق مع الطريقة الأولى. وبصفة عامة، يفضل الحصول على البيانات الخاصة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك مجالات الاستخدام وكثافته، عن طريق مسح الأسر المعيشية. إن تبني إحدى الطريقتين أو كليهما لا يعود إلى سبب تقني وحسب، بل إلى الأوضاع السائدة في المجتمع، و/أو إلى أسلوب توظيف هذه البيانات لوصف الحالة الاجتماعية والاقتصادية للأسر المعيشية في البلد.

المرفق الثاني

نماذج استبيانات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

استبيان نموذج (١)

أولاً- مجموعة الأسئلة التي يتم توجيهها عن الأسرة عن طريق أحد أفراد الأسرة:

- ١- هل يتوفر لدى الأسرة جهاز راديو أو مذياع؟ يتوفر لا يتوفر العدد
- ٢- هل يتوفر لدى الأسرة جهاز تلفاز؟ يتوفر لا يتوفر العدد
- ٣- هل يتوفر لدى الأسرة جهاز هاتف ثابت؟ يتوفر لا يتوفر العدد
- ٤- هل يتوفر لدى الأسرة أجهزة هاتف محمول؟ يتوفر لا يتوفر العدد
- ٥- هل يتوفر لدى الأسرة جهاز سائل؟ يتوفر لا يتوفر العدد
- ٦- هل يتوفر للمنزل مصدر كهربائي؟ يتوفر لا يتوفر العدد
- في حالة توفره يؤشر نوع التيار: شبكة وطنية مولدة بطارية
- ٧- هل يتوفر لدى الأسرة جهاز حاسوب؟ يتوفر لا يتوفر العدد

النوع:

- ٨- هل تتوفر خدمة الإنترنت في المنزل؟ يتوفر لا يتوفر
- ٩- هل لدى الأسرة الولوج إلى الإنترنت؟ نعم لا
- ١٠- ما هي وسيلة الولوج الرئيسية إلى خدمة الإنترنت في المنزل؟

- الاتصال سائل
- الهاتف المحمول الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات
- خط المشترك الرقمي الغير التزامني لاسلكي
- خط المشترك الرقمي أخرى

١١- ما هي سرعة الإنترنت المستخدم في المنزل؟ (بالآلف بت بالثانية)

- أقل من ١٢٨ ٢٥٦
- أقل من ٥١٢ ٥١٢

١٢- كم تدفع الأسرة شهرياً بدل استخدام الإنترنت؟
المبلغ المقدر بالدولار دولار.

ثانياً- مجموعة الأسئلة التي يتم توجيهها للأفراد الذين يتم اختيارهم للإجابة عند زيارة الأسرة:

- ١- النوع الاجتماعي: ذكر أنثى
- ٢- العمر: سنة
- ٣- التحصيل الدراسي: لا يقرأ ولا يكتب يقرأ ويكتب الابتدائي المتوسطة الثانوية الكلية
- ٤- الدخل الشهري: دولار.
- ٥- حالة العمل: غير قادر على العمل قادر وعاطل عامل جزئي عامل أو موظف صاحب عمل متقاعد
- ٦- هل تستطيع استخدام الحاسوب؟ نعم لا
- ٧- هل استخدمت الحاسوب من أي مكان خلال ١٢ شهراً الأخيرة؟ نعم لا
- ٨- هل تم استخدامك للحاسوب خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة من المواقع التالية؟
 المنزل (المسكن) مكان العمل المدرسة أو الكلية
- ٩- لأي غرض من الأغراض المذكورة أدناه تم استخدامك للحاسوب أكثر؟
التسليه والترفيه الدراسة والتعليم الإنترنت الأخبار
العمل الطباعة أخرى تذكر
- ١٠- أي من النشاطات المتعلقة بالإنترنت تقوم بها بشكل أكثر في العادة؟
البحث عن المعلومات الاتصال والبريد الإلكتروني والأخبار والدرشة
نشاطات ترفيهية الدراسة والتعليم
الأعمال المصرفية شراء أو طلب بضائع أو خدمات
للاتصال بأجهزة حكومية أو هيئات عامة
- ١١- خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة، هل استخدمت الإنترنت من الأماكن التالية؟
المنزل العمل مكان التعلم والتعليم منزل شخص آخر
مكان للنفاذ العام للإنترنت بأجر مكان للنفاذ العام مجاني أخرى تذكر
- ١٢- هل تسوق عبر الإنترنت خلال ١٢ شهراً نعم لا الأخيرة؟
- ١٣- ماذا تم إنفاقه على مشتريات عبر الإنترنت؟ بالدولار.
- ١٤- خلال ١٢ شهراً الأخيرة، كم مرة تكرر استخدامك للإنترنت؟
 مرة واحدة يومياً على الأقل
 مرة واحدة أسبوعياً على الأقل وليس كل يوم

- مرة واحدة شهرياً على الأقل ولكن ليس كل أسبوع
□ مرة واحدة سنوياً على الأقل (أقل من مرة في الشهر)

١٥- هل تم استخدامك للإنترنت خلال فترة ١٢ شهراً الأخيرة للأغراض التالية؟

- | | | |
|-----------------------------|--|---|
| □ الحصول على معلومات | □ الاتصال | □ |
| □ الخدمات المصرفية والمالية | □ التعليم والتعلم | □ |
| □ التسلية والترفيه | □ الاتصال بمؤسسات حكومية أو سلطات عامة | □ |
| □ دفع فواتير | □ أخرى | □ |

تذكر.....

١٦- ما يتم إنفاقه من قبلك على الإنترنت (بالشهر)؟ (.....) دولار.

مجموع عدد ساعات استخدامك للإنترنت (.....) ساعة.

١٧- ما يتم إنفاقه من قبلك على الهاتف المحمول شهرياً بالدولار؟ = دولار.

مجموع عدد الدقائق لاستخدامك الهاتف المحمول شهرياً = دقيقة.

استبيان نموذج (٢)

الأسئلة التي يتم توجيهها للمؤسسات والمنشآت:

- ١- نشاط المؤسسة حسب التصنيف الدولي للنشاطات (ISIC)
- ٢- قطاع عمل المؤسسة
- صناعي تجاري خدمي زراعي
- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آخر يذكر
- ٣- ما هي القيمة الكلية لاستيرادات المؤسسة خلال فترة ١٢ شهراً بالدولار؟ دولار.
- ٤- ما هي القيمة الكلية لصادرات المؤسسة خلال فترة ١٢ شهراً بالدولار؟ دولار.
- ٥- ما هو مجموع ما تم إنفاقه من قبل المؤسسة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالدولار؟ دولار.
- ٦- ما هو عدد العاملين (القوى العاملة) الكلي في المؤسسة؟
- ٧- ما هو عدد المستخدمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسة؟
- ٨- ما هو عدد المختصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسة؟
- ٩- هل تتوفر حواسيب في المؤسسة؟ نعم لا
- ١٠- ما هو نوع الحواسيب وعددها؟
- يدوية صغيرة متوسطة كبيرة
- منضدية محمولة (laptop) محطات طرفية
- ١١- هل تم استخدام الحاسوب في عمل المؤسسة؟ نعم لا
- ١٢- هل يتم استخدام الإنترنت في المؤسسة؟ نعم لا
- ١٣- هل للمؤسسة موقع خاص على الإنترنت؟ نعم لا
- ١٤- هل للمؤسسة شبكة إنترانيت خاصة بها؟ نعم لا
- ١٥- هل تستلم المؤسسة أوامر طلبات شراء على الإنترنت؟ نعم لا
- ١٦- هل تقدم المؤسسة أوامر طلبات بيع على الإنترنت؟ نعم لا
- ١٧- ما هو مجموع طلبات الشراء عبر الإنترنت بالدولار؟ دولار.
- ١٨- ما هو مجموع طلبات البيع عبر الإنترنت بالدولار؟ دولار.
- ١٩- ما هي وسيلة الوصول الرئيسية إلى خدمة الإنترنت في المؤسسة؟
- الاتصال الهاتف المحمول الساتل لاسلكي
- خط المشترك الرقمي الغير تزامني الشبكة الرقمية المتكاملة خط المشترك الرقمي أخرى
- الخدمات
- تذكر

٢٠- ما هي سرعة الإنترنت المستخدم في المؤسسة (الكيلوبت في الثانية)؟

أقل من ١٢٨ ٢٥٦ ٥١٢ أكثر من ٥١٢

٢١- هل للمؤسسة شبكة محلية؟ نعم لا

٢٢- هل للمؤسسة شبكة خارجية؟ نعم لا

٢٣- ما هي الأغراض الأكثر استخداماً للإنترنت من قبل المؤسسة؟

البريد الإلكتروني الحصول على أعمال مصرفية ومالية التعامل مع أجهزة حكومية أو
المعلومات تقديم خدمة للعملاء تجهيز منتجات أخرى تذكر.....
سلطات

تقديم خدمة للعملاء تجهيز منتجات أخرى تذكر.....

٢٤- ما هي القيمة المضافة للمؤسسة؟