

دليل جمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات طبعة 2020



دليل جمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

طبعة 2020

شكر وتقدير

قامت بإعداد طبعة 2020 من دليل جمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات شعبة بيانات وتحليلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكتب تنمية الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات. وقد شمل الفريق السيدات والسادة: سوزان تيلتشر (رئيسة الشعبة بالنيابة) وتييري غيجر (رئيس الشعبة) وإسبيرانثا ماغباتاي ودانييلا بوكورنا ومارتن شابير ودانييل فيرتيسي. وقام بإعداد مسودة الدليل إنيغو هيرغوبرا غارسييا وراجعه مايكل منغيس، وكلاهما مستشار لدى الاتحاد. ويجسد الدليل خلاصة المناقشات التي دارت في إطار فريق خبراء الاتحاد المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد أخذت في الاعتبار الملاحظات والاقتراحات المفيدة بخصوص مسودة الدليل التي وردت من عدد من أعضاء الفريق المذكور. وقد تم العمل في إطار التوجيه الإجمالي من جانب إيون-جو كيم، رئيس دائرة مركز المعارف الرقمية في مكتب تنمية الاتصالات.

وقد استُشِرت مراجع مختلفة واستُخدمت في إعداد هذا المنشور. وعلى وجه الخصوص، استُخدمت البيانات التي تنشرها الهيئات التنظيمية الوطنية ومكاتب الإحصاء الوطنية والوزارات والمشغلون لتوضيح مختلف الأمثلة التي يضمها الدليل. ومن المراجع الأخرى المستخدمة في هذا الدليل المواد التي تنشرها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمفوضية الأوروبية والشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة.

وقام بتحرير الدليل مارك وودال. وقامت بعملية النشر بمساعدة الحاسوب وتصميم الغلاف خدمة إنتاج المنشورات لدى الاتحاد (PUBL).

ISBN

978-92-61-30816-2 (النسخة الورقية)

978-92-61-30826-1 (النسخة الألكترونية)

978-92-61-30836-0 (نسخة EPUB)

978-92-61-30846-9 (نسخة Mobi)



يرجى مراعاة الجوانب البيئية قبل طباعة هذا التقرير.

© الاتحاد الدولي للاتصالات 2020

بعض الحقوق محفوظة. هذا العمل متاح للجمهور من خلال رخصة المشاع الإبداعي للمنظمات الحكومية الدولية

Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share Alike 3.0 IGO license (CC BY-NC-SA 3.0 IGO).

وبموجب شروط هذه الرخصة، يمكنك نسخ هذا العمل وإعادة توزيعه وتكييفه لأغراض غير تجارية، على أن يُقتبس العمل على النحو الصحيح. وأياً كان استخدام هذا العمل، ينبغي عدم الإيحاء بأن الاتحاد الدولي للاتصالات يدعم أي منظمة أو منتجات أو خدمات محددة. ولا يُسمح باستخدام أسماء الاتحاد أو شعاراته على نحو غير مرخص به. وإذا قمت بتكييف العمل، فسيُتبع عليك استصدار رخصة لعملك في إطار الرخصة Creative Commons نفسها أو ما يكافئها. وإذا أنتجت ترجمة لهذا العمل، فينبغي لك إضافة المسؤولية التالية إلى جانب الاقتباس المقترح: "هذه الترجمة غير صادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU). والاتحاد غير مسؤول عن محتوى هذه الترجمة أو دقتها. والنسخة الإنكليزية الأصلية هي النسخة الملزمة والمعتمدة". للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى زيارة الموقع التالي: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>

تصدير

يسعدني أن أقدم لكم الطبعة الجديدة من دليل جمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذا الدليل، الذي يضم أكثر من 90 مؤشراً متفقاً عليها دولياً لتساعد على تتبع تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على صعيد العالم، هو عبارة عن وثيقة مرجعية هامة لجمع وتحليل البيانات عن قطاع خدمات الاتصالات. وهو يرمي إلى مساعدة البلدان في رصد التقدم المحرز نحو تحقيق مجتمع المعلومات بناء على معايير إحصائية دولية، وهو مساهمة هامة في تحسين عملية التحليل والمقارنة المرجعية بين شتى البلدان.

والاتحاد الدولي للاتصالات له تاريخ طويل في جمع وتنسيق وتعميم الإحصاءات عن الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو معترف به على أنه المرجع الأول في البيانات القابلة للمقارنة دولياً في هذا المجال. وقد صدرت الطبعة الأولى من دليل الاتحاد الدولي للاتصالات قبل 26 سنة، في عام 1994، وصدرت صيغة مراجعة له في عام 2011. ومنذ ذلك الحين، خضعت مؤشرات وتعريفات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعديلات هامة مما يدل على بيئة سريعة التغير في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك من حيث التقنيات واتجاهات السوق والقواعد الناظمة لها. وتتجسد هذه التغييرات في هذه الطبعة المنقحة بشكل واف، وقد تعززت إلى حد كبير من حيث النطاق ومستوى التفصيل.

ولا يقتصر توسيع المؤشرات ومراجعتها طوال العقدين ونصف الماضيين على التغييرات التي طرأت في قطاع خدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فحسب وإنما يراعي أيضاً تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أصبحت عنصراً بارزاً في مسرح التنمية الإجمالية الشاملة في يومنا هذا.

وبعض المؤشرات الواردة في هذا الدليل هي جزء من مجهود أوسع لرصد مجتمع المعلومات - مثال ذلك القائمة الأساسية لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والقائمة المواضيعية لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل بلوغ أهداف التنمية المستدامة، اللتان وضعتهما الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية، وكذلك مؤشرات قياس بلوغ أهداف القمة العالمية لمجتمع المعلومات. وتشمل هذه الطبعة الجديدة من الدليل أيضاً المؤشرات الواردة في مبادرات إنمائية دولية أخرى، ومنها أهداف التنمية المستدامة.

لقد أنشئ الاتحاد الدولي للاتصالات انطلاقاً من مبدأ التعاون الدولي بين الحكومات والقطاع الخاص. وكما هو الحال في مجالات أخرى، تستفيد الأنشطة الإحصائية التي يضطلع بها الاتحاد من التعاون الوثيق مع الدول الأعضاء ومع أعضاء القطاعات، فضلاً عن المنظمات الإقليمية والدولية الناشطة في مجال قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد تمكّن الاتحاد، بفضل ما تقدمت به هذه الأطراف من إسهامات وخبرات على مر السنين، من إصدار مجموعة من إحصاءات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنسقة والقابلة للمقارنة على الصعيد الدولي، والتي ستكون بمثابة قاعدة صلبة موثوقة متجردة في عملية وضع السياسات.

وأنا واثقة من أن هذا الدليل سوف يبقى وثيقة مرجعية رئيسية في يد كل من يسهم - بصورة مباشرة أو غير مباشرة - في قياس التنمية الرقمية.



دورين بوغدان-مارتن
مديرة مكتب تنمية الاتصالات
الاتحاد الدولي للاتصالات

جدول المحتويات

ii	شكر وتقدير.....
iii	تصدير.....
ix	قائمة الإطارات والجداول والأشكال.....
1	أولاً مقدمة.....
4	ثانياً جمع البيانات وتجميعها وتعميمها.....
5	جمع البيانات.....
9	التجميع.....
11	التعميم.....
16	دور الاتحاد الدولي للاتصالات في جمع وتعميم بيانات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....
17	ثالثاً المؤشرات.....
17	1 شبكات الهاتف الثابت.....
19	المؤشر 1.1: مجموع سعة البدالات العمومية المحلية (i117).....
20	المؤشر 2.1: عدد الأسر المشمولة بشبكة سلكية ثابتة، بحسب تكنولوجيا الشبكة (i4213cv).....
24	المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112).....
26	المؤشر 4.1: خطوط الهاتف الثابت التماثلية (i112a).....
28	المؤشر 5.1: اشتراكات نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) (i112IP).....
30	المؤشر 6.1: اشتراكات العروة المحلية اللاسلكية الثابتة (i112w).....
30	المؤشر 7.1: اشتراكات الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) (i28).....
31	المؤشر 8.1: مكافئات قنوات الصوت في الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) (i28c).....
32	المؤشر 9.1: الهواتف العمومية بأجر (i1112).....
33	المؤشر 10.1: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت السكنية (i116).....
34	المؤشر 11.1: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية (i1162).....
35	المؤشر 12.1: تنقلية أرقام الهاتف الثابت (i112pt).....
36	2 الشبكات الخلوية المتنقلة.....
37	1.2 الاشتراكات.....
38	المؤشر 1.2: الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة، بحسب الدفع المؤجل/المسبق (i271).....
40	المؤشر 2.2: الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة، بحسب التكنولوجيا (i271).....
43	المؤشر 3.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة (i271mw).....
46	المؤشر 4.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل LTE/WiMAX النشطة (i271mwa).....
47	2.2 التغطية.....
48	المؤشر 5.2: النسبة المئوية لمساحة الأرض التي تشملها الشبكة الخلوية المتنقلة (i271Land).....
49	المؤشر 6.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الشبكة الخلوية المتنقلة (i271pop).....
51	المؤشر 7.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 3G (i271G).....
51	المؤشر 8.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة (i271GA).....
53	4G/LTE.....
54	3.2 التنقلية.....
54	المؤشر 9.2: تنقلية الأرقام في الخدمة الخلوية المتنقلة (i271pt).....
56	4.2 خدمات البيانات.....
56	المؤشر 10.2: الاشتراكات في الشبكات المتنقلة للاتصالات من آلة إلى آلة – M2M (i271m2m).....
57	5.2 الطيف.....
57	المؤشر 11.2: مقدار الطيف الموزع لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz (i271_).....
58	(spec_a).....

المؤشر 12.2: مقدار الطيف المرخص لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz (i271_)	spec_li	61
3 الإنترنت		
1.3 عرض النطاق الدولي	63	63
المؤشر 1.3: سعة عرض النطاق الدولي المضاعة/المجهزة، بوحدة Mbit/s (i4214l)	64	64
المؤشر 2.3: عرض نطاق الإنترنت الدولية، بوحدة Mbit/s (i4214u)	65	65
المؤشر 3.3: عرض نطاق الإنترنت الوطنية، بوحدة Mbit/s (i4214d)	66	66
2.3 اشتراكات الإنترنت الثابتة	67	67
المؤشر 4.3: اشتراكات الإنترنت الثابتة (i4213)	68	68
المؤشر 5.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب التكنولوجيا (i4213tfbb)	70	70
المؤشر 6.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب السرعة (i4213sp)	73	73
المؤشر 7.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، للمنظمات (i4213tfb_o)	76	76
3.3 الخطوط المؤجرة	77	77
المؤشر 8.3: اشتراكات الخطوط المؤجرة (i4213a)	77	77
4 الرُّزْم		
المؤشر 1.4: اشتراكات رُزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت (i4213_2x)	79	79
المؤشر 2.4: اشتراكات رزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت والتلفزيون المدفوع	81	81
المؤشر (i4213_3x)	81	81
5 الحركة		
1.5 حركة الهاتف الثابت	85	85
المؤشر 1.5: حركة الهاتف الوطنية من ثابت إلى ثابت، بالدقائق (i131m)	86	86
المؤشر 2.5: حركة الهاتف من ثابت إلى متنقل، بالدقائق (i1313wm)	88	88
المؤشر 3.5: حركة الهاتف الثابت الدولية الصادرة والواردة، بالدقائق (i132mb)	90	90
2.5 حركة المهاتفة المتنقلة	92	92
المؤشر 4.5: حركة الهاتف المتنقل الوطنية، بالدقائق (i133wm)	93	93
المؤشر 5.5: الحركة المتنقلة الصادرة إلى جهات دولية، بالدقائق (i1333wm)	95	95
المؤشر 6.5: الحركة الدولية الواردة إلى شبكة متنقلة، بالدقائق (i1335wm)	97	97
المؤشر 7.5: التجوال في الخارج من جانب مشتركى الشبكات الوطنية (التجوال الصادر)، بالدقائق (i1334wm)	98	98
المؤشر 8.5: التجوال من جانب مشتركين أجنب (التجوال الوارد)، بالدقائق (i1336wm)	100	100
المؤشر 9.5: التجوال SMS/MMS من جانب مشتركى الشبكات الوطنية (التجوال SMS الصادر)، بالدقائق (i1334sms)	101	101
المؤشر 10.5: التجوال SMS/MMS من جانب مشتركين أجنب (التجوال SMS الوارد)، بالدقائق (i1336sms)	102	102
المؤشر 11.5: رسائل SMS المرسلة (i133sms)	103	103
المؤشر 12.5: رسائل SMS الدولية (i133smsi)	104	104
المؤشر 13.5: رسائل MMS المرسلة (i133mms)	105	105
المؤشر 14.5: حركة الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP)، بالدقائق (i131VoIP)	106	106
المؤشر 15.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الواردة والصادرة، بالدقائق (i132tb)	107	107
3.5 حركة الإنترنت	107	107
المؤشر 16.5: حركة الإنترنت على المستوى الوطني (137d)	108	108
المؤشر 17.5: حركة إنترنت النطاق العريض الثابت، بوحدة إكسابايتة (i135tfb)	109	109
المؤشر 18.5: حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل - ضمن البلد (i136mwi)	111	111
المؤشر 19.5: حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل خارج البلد - تجوال بيانات صادر (136mwo)	112	112
6 العمالة والإيرادات والاستثمار		
1.6 الموظفون	115	115
المؤشر 1.6: الموظفون بما يعادل دوام كامل في مجال الاتصالات (i51)، بحسب نمط المشغل	116	116
المؤشر 2.6: الموظفون بما يعادل دوام كامل في مجال الاتصالات (i51)، بحسب الجنس	118	118

119	الإيرادات من خدمات الاتصالات	2.6
121	المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75)	
124	المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71)	
126	المؤشر 4a.6: الإيرادات من رسوم توصيل الهاتف الثابت (i711)	
128	المؤشر 4b.6: الإيرادات من رسوم اشتراك الهاتف الثابت (i712)	
129	المؤشر 4c.6: الإيرادات من نداءات الهاتف الثابت (i713)	
131	المؤشر 5.6: الإيرادات من خدمات الإنترنت الثابتة (i7311)	
133	المؤشر 6.6: الإيرادات من الخطوط المؤجرة (i732)	
134	المؤشر 7.6: الإيرادات من خدمات الاتصالات الثابتة ذات القيمة المضافة (i733)	
135	المؤشر 8.6: الإيرادات من الشبكات المتنقلة (i741)	
137	المؤشر 9.6: الإيرادات من التجوال الدولي الوارد (i76ri)	
139	المؤشر 10.6: إيرادات الاتصالات الأخرى (i74)	
140	3.6 الاستثمار	
141	المؤشر 11.6: الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات (i81)	
143	المؤشر 12.6: الاستثمار السنوي في الأصول غير الملموسة (i81t)	
144	المؤشر 13.6: الاستثمار الأجنبي السنوي في الاتصالات (i841f)	
145	7 المؤشرات الإذاعية	
145	1.7 اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات	
147	المؤشر 1.7: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات (i965m)	
149	المؤشر 2.7: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض (i965c)	
150	المؤشر 3.7: اشتراكات التلفزيون الساتلي (i965s)	
150	المؤشر 4.7: اشتراكات تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) (i965IP)	
151	8 مؤشرات جودة الخدمة	
153	المؤشر 1.8: الأعطال لكل 100 خط هاتف ثابت في السنة (i143)	
	المؤشر 2.8: النسبة المئوية لأعطال الهاتف الثابت التي أصلحت بحلول يوم العمل التالي	
153	(i141)	
156	المؤشر 3.8: نسبة النداءات الخلوية المتنقلة غير الناجحة (i146u)	
158	المؤشر 4.8: نسبة النداءات الخلوية المتنقلة المبتورة (i146d)	
159	المؤشر 5.8: الشكاوى لكل 100 اشتراك خلوي متنقل (i146c)	
161	المؤشر 6.8: الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض المتنقل (i146mw)	
162	المؤشر 7.8: الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض الثابت (i147c)	
163	المؤشر 8.8: وقت تفعيل خدمة النطاق العريض الثابت (i147t)	
164	9 جمع بيانات أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومقارنتها	
165	1.9 مراجعة السلال 2018	
166	2.9 أسعار خدمات الشبكات المتنقلة	
169	السلة 1: سلة الاتصالات الخلوية المتنقلة: استخدام منخفض	
174	السلة 2: سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام منخفض	
176	السلة 3: سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام مرتفع	
179	السلة 4: سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط	
180	3.9 أسعار خدمات الشبكات الثابتة	
183	السلة 5: سلة النطاق العريض الثابت 5 GB	
185	4.9 أسعار الخدمة الهاتفية الثابتة	
186	المؤشر 1.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية (i151)	
187	المؤشر 2.9: الاشتراك الشهري لخدمة هاتف سكنية (i152)	
188	المؤشر 3.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت	
189	المؤشر 4.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل (i153fm)	
190	المؤشر 5.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف تجارية (i151b)	
191	المؤشر 6.9: الاشتراك الشهري لخدمة هاتف تجارية (i152b)	
194	الملحق 1: موجز المؤشرات وعلاقتها	

200.....	الملحق 2: المؤشرات التي جمعها الاتحاد سابقاً وغير واردة في هذا الدليل
201.....	الملحق 3: المصطلحات والمختصرات
207.....	الملحق 4: تصنيف أنشطة اقتصاد المعلومات، المراجعة 4 لتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)
207.....	تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
210.....	تعريف قطاع المحتوى والوسائط

قائمة الإطارات والجداول والأشكال

الأطر

- الإطار 1: الأساس القانوني لجمع المعلومات وتعميمها، ماليزيا.....6
- الإطار 2: جمع البيانات في الاتحاد الأوروبي.....7
- الإطار 3: بنك بيانات الاتصالات في المكسيك15
- الإطار 4: التحول من الثابت إلى المتنقل في الخدمات الهاتفية.....23
- الإطار 5: النداءات الثابتة والمتنقلة وعبر الإنترنت.....27
- الإطار 6: متى تحتسب توصيلات Wi-Fi بمثابة اشتراكات نطاق عريض ثابت.....75
- الإطار 7: الرزمة المتقاربة.....82
- الإطار 8: التحول من النداءات الصوتية الثابتة إلى المتنقلة89
- الإطار 9: تجوال البيانات من جانب مشتركى الشبكات الأجنبية (تجوال البيانات الوارد)، بوحدة جيغابايتة.....114
- الإطار 10: خدمات توصيل بيانات الشبكات الثابتة الأخرى.....134
- الإطار 11: خدمات التجوال الصادر.....136
- الإطار 12: خدمات توصيل بيانات الشبكات المتنقلة الأخرى.....139
- الإطار 13: جودة الخدمة - الأدوار والمسؤوليات التنظيمية.....152
- الإطار 14: معايير جودة الخدمة لدى المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)155

الجداول

- الجدول 1: مؤشرات الاتصالات في البرامج الإنمائية العالمية.....3
- الجدول 2: حصة السوق بحسب الإيرادات في سوق الهاتف المتنقل الوطنية، شيلي، سبتمبر 2006.....10
- الجدول 3: أمثلة مختارة من بوابات البيانات بشأن التغطية بالشبكات وبيانات السوق بحسب الإقليم.....12
- الجدول 4: أساليب التعاقد المختلفة المعروضة للنطاق العريض المتنقل.....44
- الجدول 5: تفصيل نطاقات الطيف المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية* (بوحدة MHz).....59
- الجدول 6: مجموع عرض نطاق الإنترنت الدولية والوطنية، تايلند.....67
- الجدول 7: الصوت، والتراسل، والحركة على الإنترنت، بحسب شبكة المنشأ وشبكة المقصد.....84
- الجدول 8: دقائق التجوال الصادر المدارة من الشبكات المتنقلة في إسبانيا، 2018.....99
- الجدول 9: حركة نقل الصوت بواسطة النطاق العريض (VoB)، بالدقائق، فرنسا.....106
- الجدول 10: جدول تحويل أحجام الحركة على الإنترنت.....110
- الجدول 11: الفئات المدرجة في مجال قطاع الاتصالات والمستبعدة منه.....120
- الجدول 12: التجميع الرئيسي لفئات الإيرادات في صناعة الاتصالات.....120

الجدول 13: الأنشطة المدرجة في إيرادات الاتصالات والمستبعدة منها	122
الجدول 14: تجميع المؤشرات بخصوص خدمة الهاتف الثابت	123
الجدول 15: توزيع الإيرادات بين خدمات الشبكات الثابتة الرئيسية في إسبانيا، 2017	134
الجدول 16: خدمات الجملة في صناعة الاتصالات المتنقلة في إسبانيا، 2017	138
الجدول 17: الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الاتصالات، باكستان (ملايين الدولارات الأمريكية)	144
الجدول 18: التقنيات الأساسية لتوفير التلفزيون متعدد القنوات	146
الجدول 19: جودة خدمة شبكتن الهاتف الثابت، الهند، الربع الأول، 2011	154
الجدول 20: نسبة النداءات المتنقلة غير الناجحة في عُمان، 2018	157
الجدول 21: معدلات نداءات الهاتف المتنقل المبتورة في عُمان، 2018	159
الجدول 22: الالتزام بوقت تفعيل الخدمة لمدة 10 أيام للنطاق العريض الثابت في عُمان، 2018	164
الجدول 23: سلال أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنقحة لخدمات الشبكات المتنقلة	165
الجدول 24: أسعار الخدمة المتنقلة المسبقة الدفع، Orange السنغال، أكتوبر 2011	171
الجدول 25: النطاق العريض الثابت السكني ومكوناته الرئيسية في البحرين، 2011	185
الجدول 26: أسعار خط الهاتف الثابت، موريشيوس، أكتوبر 2011	192
الجدول 27: أسعار هاتف الخط الثابت، منهجية التحويل إلى المؤشر الملائم	193
الجدول 28: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بناء على المراجعة 4 لتصنيف ISIC	208
الجدول 29: تعريف قطاع المحتوى والوسائط بناء على المراجعة 4 لتصنيف ISIC	211

الأشكال

الشكل 1: دورة تجهيز المؤشرات	4
الشكل 2: أصحاب المصلحة في مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	4
الشكل 3: خطوط الهاتف الثابت	17
الشكل 4: الأسر المشمولة لشبكة (سلكية) ثابتة، بحسب تكنولوجيا الشبكة (%)، 2018	22
الشكل 5: تطور اشتراكات الهاتف الثابت و اشتراكات الهاتف المتنقل النشطة (بالملايين)، فرنسا	23
الشكل 6: اشتراكات الهاتف الثابت بحسب التكنولوجيا في البرتغال (% من الإجمالي)، 2018	25
الشكل 7: نسبة الأفراد الذين ينشئون أو يستقبلون نداءات هاتفية يومية بحسب الخدمة، الاتحاد الأوروبي، 2017	27
الشكل 8: اشتراكات VoIP (بالملايين)، ألمانيا	29
الشكل 9: مكافئات قنوات الصوت في الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) (% من مجموع اشتراكات الهاتف الثابت)، عُمان، 2017	31

- الشكل 10: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت السكنية، ماليزيا.....33
- الشكل 11: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية، الهند.....34
- الشكل 12: تنقلية أرقام الهاتف الثابت، إسبانيا.....35
- الشكل 13: اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل، بالدفع المؤجل / المسبق، أيرلندا.....39
- الشكل 14: الاشتراكات النشطة في الاتصالات الخلوية المتنقلة، بحسب التكنولوجيا (بالملايين)، أيرلندا.....41
- الشكل 15: النطاق العريض المتنقل، الاشتراكات العادية والمكرسة.....42
- الشكل 16: اشتراكات النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت، والبيانات فقط (لكل 100 نسمة) في بلدان مختارة في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2018.....45
- الشكل 17: اشتراكات 3G و4G/LTE النشطة في النطاق العريض المتنقل (بالملايين) وحركة البيانات المتنقلة (إكسابايتات) في فرنسا.....46
- الشكل 18: النسبة المئوية لمساحة الأرض التي تغطيها الشبكة الخلوية المتنقلة، سويسرا.....48
- الشكل 19: مؤشرات التغطية المتنقلة.....49
- الشكل 20: النسبة المئوية للسكان الذين تشملهم شبكة خلوية متنقلة، رواندا.....50
- الشكل 21: النسبة المئوية للسكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 3G، رواندا.....52
- الشكل 22: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 4G/LTE.....53
- الشكل 23: تنقلية الأرقام في الخدمة الخلوية المتنقلة (% من مجموع الاشتراكات)، أيرلندا، إسبانيا، عُمان.....55
- الشكل 24: تغلغل الاشتراكات M2M (لكل 100 نسمة) في بلدان مختارة في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2018.....57
- الشكل 25: توزيعات الطيف المتنقل في أمريكا اللاتينية، سبتمبر 2018.....60
- الشكل 26: النسبة المئوية للطيف المنسق المخصص للنطاق العريض اللاسلكي في الاتحاد الأوروبي، 2016.....62
- الشكل 27: السعة في شبكات الألياف البصرية الدولية.....64
- الشكل 28: اشتراكات الإنترنت الثابتة (بالآلاف)، أيرلندا.....69
- الشكل 29: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب التكنولوجيا (بالملايين)، المكسيك.....72
- الشكل 30: مؤشرات اشتراكات النطاق العريض الثابت بحسب السرعة.....74
- الشكل 31: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب السرعة (بالملايين)، المكسيك.....74
- الشكل 32: نسبة اشتراكات النطاق العريض الثابت لمؤسسات الأعمال، أيرلندا وإسبانيا.....76
- الشكل 33: توزيع الخطوط المؤجرة بحسب النوع (% من المجموع)، 2018، كوستاريكا.....77
- الشكل 34: الاشتراكات ثنائية الخدمة (بالآلاف)، السويد.....79
- الشكل 35: كثافة الترميز في الصوت الثابت والنطاق العريض الثابت في الاتحاد الأوروبي كنسبة مئوية من مجموع الاشتراكات لكل خدمة، 2016.....80
- الشكل 36: الاشتراكات ثلاثية الخدمة (% من المجموع)، السويد، 2018.....81

- الشكل 37: حركة خطوط الهاتف الثابت (ملايين الدقائق)، جنوب إفريقيا، 2018.....85
- الشكل 38: متوسط حركة الصوت لكل اشتراك ثابت بحسب الوجهة، المكسيك.....87
- الشكل 39: حركة الصوت من ثابت إلى متنقل ومن متنقل إلى ثابت (ملايين الدقائق)، أيرلندا.....88
- الشكل 40: متوسط استهلاك النداءات الصوتية (بالدقائق) لكل اشتراك ثابت أو متنقل، المكسيك، 2013-2016.....89
- الشكل 41: حركة الهاتف الثابت الدولية (بملايين الدقائق)، السويد.....91
- الشكل 42: حركة الاتصالات المتنقلة (بملايين الدقائق، بوحدة MB)، الربع الأخير 2018، كينيا.....92
- الشكل 43: تطور حجم حركة الصوت للنداءات الصادرة من الشبكات المتنقلة حسب الوجهة في كوستاريكا وأيرلندا وإسبانيا (% من إجمالي الدقائق الصادرة).....94
- الشكل 44: وجهات حركة مختارة من النداءات الصادرة من شبكة متنقلة، إسبانيا (ملايين الدقائق).....96
- الشكل 45: دقائق النداءات الدولية الصادرة (من هاتف متنقل) والواردة (إلى هاتف متنقل)، كوستاريكا (بملايين الدقائق).....97
- الشكل 46: الحركة الناشئة في الشبكات المتنقلة والوجهة الدولية والتجوال، إسبانيا (بملايين الدقائق).....99
- الشكل 47: حجم التجوال الوارد (حركة الجملة) والتجوال الصادر (التجزئة) للنداءات الصوتية، إسبانيا (بملايين الدقائق).....100
- الشكل 48: التجوال SMS الصادر، إسبانيا (بالملايين).....101
- الشكل 49: حجم التجوال SMS الوارد (بالجملة)، إسبانيا (بالملايين).....102
- الشكل 50: تطور خدمات التراسل لكل اشتراك خلوي ولكل شهر في أيرلندا وإسبانيا.....103
- الشكل 51: الحركة المتنقلة الصادرة (بالآلاف الدقائق)، ليتوانيا، 2010.....105
- الشكل 52: إحصاءات حركة الإنترنت الوطنية اليومية، هنغاريا.....108
- الشكل 53: الاتجاه في حركة النطاق العريض الثابت (المحور الأيسر) وال متنقل (المحور الأيمن) لكل مشترك ولكل شهر، إسبانيا (جيجابايتة/شهر/خط).....110
- الشكل 54: تجوال البيانات للمشاركين الإسبان في الشبكات الأجنبية (تيرابايتات).....113
- الشكل 55: موظفو الاتصالات في مصر بحسب القطاع، 2017.....117
- الشكل 56: موظفو الاتصالات في مصر بحسب الجنس 2017:.....118
- الشكل 57: إيرادات خدمات الاتصالات بالتجزئة في السويد، 2018 (ملايين الكرونات السويدية).....122
- الشكل 58: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (ملايين الكرونات السويدية)، السويد.....125
- الشكل 59: الإيرادات من تفعيل/تركيب خطوط الهاتف الثابت والإيرادات من إجراء النداءات الصوتية من الشبكات الثابتة في إسبانيا (ملايين اليورو).....127
- الشكل 60: الإيرادات والحركة (بالدقائق) من النداءات المحلية الثابتة والدولية في إسبانيا، باللوغاريتمات (بملايين الدقائق/اليورو).....130
- الشكل 61: الإيرادات من النفاذ إلى الإنترنت في السويد (بملايين الكرونات السويدية).....132
- الشكل 62: عدد الخطوط المؤجرة والإيرادات المتأتية منها في كوستاريكا (ملايين الكولونات).....133

136.....	الشكل 63: إيرادات مختلف الخدمات المتعلقة بالحركة في إسبانيا
142.....	الشكل 64: الاستثمار في الاتصالات، فرنسا
145.....	الشكل 65: نطاق مؤشر اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات
146.....	الشكل 66: اشتراكات الخدمات التلفزيونية المدفوعة كجزء من رزمة (% من الأسر)، يوليو 2017، الاتحاد الأوروبي
148.....	الشكل 67: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات (بالآلاف)، كوستاريكا
149.....	الشكل 68: اشتراكات التلفزيون المدفوع بحسب التكنولوجيا في إسبانيا (بالملايين)
160.....	الشكل 69: الشكاوى لكل 100 اشتراك خلوي متنقل، المملكة المتحدة
161.....	الشكل 70: متوسط عدد الشكاوى المسجلة بشأن الخدمات الثابتة (الصوت أو النطاق العريض) في إسبانيا، الربع الثالث - 2019
162.....	الشكل 71: الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض الثابت، المملكة المتحدة
166.....	الشكل 72: سلال أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للاتحاد الدولي للاتصالات المعتمدة في عام 2018
170.....	الشكل 73: تكوين سلة الخدمات الخلوية المتنقلة
181.....	الشكل 74: سلة أسعار النطاق العريض الثابت المنقحة

أولاً مقدمة

1 الغرض الرئيسي من دليل جمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو تقديم وثيقة مرجعية أساسية لمجموعة من المؤشرات القابلة للمقارنة دولياً عن الاتصالات ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالاستناد إلى مصادر إدارية. ويضم الدليل تعريف وتوضيحات منهجية لأكثر من 90 مؤشراً وما يقابلها من مؤشرات فرعية متفق عليها دولياً. وتشير المؤشرات الواردة في الدليل بالدرجة الأولى إلى أنشطة الاتصالات ضمن قطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفي بعض الحالات المحددة تشير أيضاً إلى أنشطة إذاعية ضمن قطاع المحتوى والوسائط، كما هو معرّف في المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)¹. ويستهدف الدليل بالدرجة الأولى القائمين بجمع البيانات، مثل السلطات الوطنية لتنظيم الاتصالات أو الوزارات المسؤولة عن الاتصالات.

2 وهذه هي أحدث طبعة من دليل الاتحاد الدولي للاتصالات لجمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي نُشر في عام 2011.² وعلى مدى السنوات التسع الماضية، كانت هناك إضافات ومراجعات للمؤشرات الأصلية البالغ عددها 81، ولا سيما في حركة الإنترنت وجودة الخدمة وأسعار الاتصالات.³ وتتضمن هذه الطبعة التعديلات التي تجسد النتائج التي توصل إليها فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI)، كما أقرتها الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

3 وهذا الدليل له تاريخ طويل. فقد تطور انطلاقاً من دليل مؤشرات الاتصالات الأصل الذي صدر عن الاتحاد في عام 1994.⁴ ومنذ ذلك الحين، حدثت تغييرات هائلة في قطاع الاتصالات، منها النمو في الاتصالات الخلوية المتنقلة واستمرار تطور شبكة الإنترنت. وتنعكس هذه التطورات في الدليل، بحيث تشمل المؤشرات الشبكات الخلوية المتنقلة وشبكة الإنترنت وخدماتها بالإضافة إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) وخدمات المهاتفة الثابتة التقليدية. ويلاحظ أن تقارب الشبكات والخدمات والأجهزة يغير أيضاً أسلوب نفاذ الأفراد إلى خدمات الاتصالات واستعمالهم لها، وأن الحدود أخذت تتلاشى بين فئات كانت متميزة تقليدياً، مثل الأنشطة الإذاعية وأنشطة الاتصالات. ويتناول الدليل أيضاً مجموعة مؤشرات الخدمات الإذاعية. وفي ضوء ما يتبلور من تطورات جديدة في مجال التقارب، قد يحتاج الأمر إلى مؤشرات إضافية للمضي في تتبع هذه الظاهرة. ويكشف الدليل أيضاً عن الأهمية المتنامية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تيسير تنفيذ الاستراتيجيات الإنمائية الوطنية، بالإحالة إلى المؤشرات المقترحة لرصد أهداف التنمية المستدامة (SDG)⁵، وأهداف القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS)⁶ ومؤشرات الهيكلية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنفاذ إليها التي وضعتها الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية (انظر الجدول 1).⁷

¹ المختصر ISIC يشير إلى التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية. وثمة عدد ضئيل من المؤشرات يمكن أن تقع في فئة أنشطة البرمجة التلفزيونية والإذاعية ضمن قطاع المحتوى والوسائط في المراجعة 4 للتصنيف ISIC. وفي الملحق 4 مزيد من المعلومات عن تصنيف أنشطة اقتصاد المعلومات ضمن المراجعة 4 للتصنيف ISIC.

² انظر الموقع: https://www.itu.int/pub/D-IND-ITC_IND_HBK-2011

³ انظر *New telecommunication/ICT indicators from administrative data sources, 2011-2013*, https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITC_IND_HBK-2011-C1-PDF-E.pdf and the *Methodology for the collection of revenue and investment data on telecommunications* https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITC_IND_HBK-2011-C2-PDF-E.pdf

⁴ الاتحاد الدولي للاتصالات (1994)، دليل مؤشرات الاتصالات. للاطلاع على واحد من أوائل تطبيقات مؤشرات الاتصالات، انظر: Tim Kelly (1990) *Performance Indicators for Public Telecommunications Operators*, OECD.

⁵ انظر أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية في الموقع: <https://sustainabledevelopment.un.org/>

⁶ انظر الاتحاد الدولي للاتصالات (2003)، 'خطة العمل'، وثائق حصيلة القمة العالمية لمجتمع المعلومات، جنيف، متاحة في الموقع <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html>

⁷ انظر الشراكة (2016)، مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، متاحة في الموقع:

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/coreindicators/default.aspx>

4 وقد تمت مراجعة المؤشرات القائمة وتعريف المؤشرات الجديدة بالتشاور الوثيق مع الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات ومع الخبراء الدوليين. والندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS) التي يعقدها الاتحاد سنوياً هي بمثابة محفل عالمي لمناقشة المسائل الناشئة المتصلة بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويعمل فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) الذي أنشئ في عام 2009، وباب المشاركة فيه مفتوح أمام أعضاء الاتحاد والخبراء في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بمثابة محفل مناقشة مفتوح على الخط. وتقضي ولاية الفريق بمراجعة مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يضعها الاتحاد والإبلاغ عن أعماله إلى الندوة العالمية WTIS. وقد خضعت المؤشرات الواردة في هذا الدليل للمناقشة في إطار الفريق EGTI وهي تجسد النتائج التي توصل إليها.

5 وتشكل الإحصاءات الإدارية الأساس الذي تقوم عليه المؤشرات التي يتناولها هذا الدليل. وهي تشمل البيانات التشغيلية والتقنية والمالية المستقاة من هيئات التشغيل في قطاع خدمات الاتصالات، وبعض البيانات التشغيلية من هيئات ضالعة في الأنشطة الإذاعية. وتشمل المؤشرات أعداد الاشتراكات ودقائق الاستخدام والإيرادات المتولدة عن توفير خدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلى جانب بيانات الاشتراكات في بعض خدمات الإذاعة التلفزيونية. وتقوم بجمع هذه البيانات عادة الوكالات الحكومية (السلطات التنظيمية الوطنية أو الوزارات)، التي تقوم بعدئذ بتجميع الإحصاءات لتوليد المؤشرات على المستوى القطري.

6 وتختلف أنماط المؤشرات في هذا الدليل عن الإحصاءات التي تُجمع من مستعملي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وغالباً من خلال استقصاءات الأسر أو مؤسسات الأعمال. وتقوم هذه الاستقصاءات بجمع المعلومات عن ملكية أو استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن الأسر ومؤسسات الأعمال أو من جانب الأفراد⁸.

7 وتتميز الإحصاءات الإدارية بأنها متاحة بسهولة ويُسر بالنسبة لعدد كبير من البلدان. وهي كذلك معاصرة بصفة عامة وتولدها زهيد التكلفة نسبياً، نظراً إلى أنها تستند إلى سجلات إدارية. ومن جهة أخرى لا توفر البيانات الإدارية بالضرورة صورة صادقة لاستعمال هذه التكنولوجيا مثلما توفره بيانات الاستقصاءات. مثال ذلك أن مؤشرات الاشتراكات يمكن أن تشمل حسابات خاملة أو مزدوجة قد تعطي تفسيراً مضللاً عن مدى التغلغل؛ وهذه ليست مشكلة في بيانات الاستقصاءات حيث يُسأل المجيبون، على وجه التحديد، ما إذا استعملوا خدمة ما أم لا. وتتميز بيانات الاستقصاءات بسمة خاصة وهي أنه يمكن تبويبها بحسب خصائص المجيبين، وبالتالي توفر معلومات إضافية هامة. ويمكن تصنيف البيانات بحسب الخصائص الديمغرافية الفردية (مثل العمر والجنس) وخصائص الأسر (مثل عدد الأفراد) وخصائص مؤسسات الأعمال (مثل الحجم ونمط الصناعة).

⁸ للحصول على المعلومات عن بيانات المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالنسبة للأسر المعيشية والأفراد، انظر الاتحاد الدولي للاتصالات (2009)، دليل لقياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها من قبل الأسر المعيشية والأفراد. وللحصول على المعلومات عن بيانات المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالنسبة لمؤسسات الأعمال، انظر الأونكتاد (2009)، دليل لتوليد الإحصاءات عن اقتصاد المعلومات.

الجدول 1: مؤشرات الاتصالات في البرامج الإنمائية العالمية

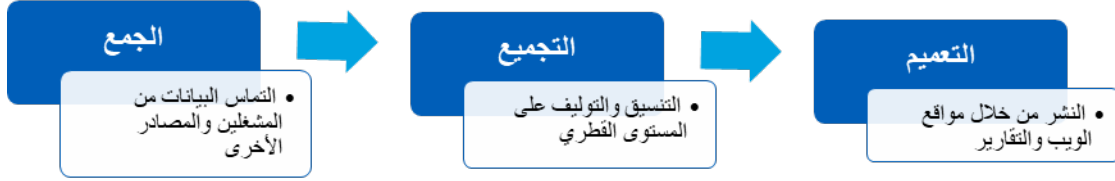
الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية	أهداف التنمية المستدامة	المؤشرات التي يشملها هذا الدليل
<ul style="list-style-type: none"> • A1: عدد اشتراكات الهاتف الثابت لكل 100 فرد من السكان • A2: عدد اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل لكل 100 فرد من السكان • A3: عدد اشتراكات إنترنت النطاق العريض الثابت لكل 100 فرد من السكان، بحسب السرعة • A4: عدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة لكل 100 فرد من السكان • A5: نصيب الفرد من النطاق العريض الدولي للإنترنت (بث/ثانية/فرد) • A6: النسبة المئوية للسكان المشمولين بشبكة متنقلة 3G على الأقل • A7: أسعار إنترنت النطاق العريض الثابت في الشهر • A8: أسعار الهاتف الخليوي المتنقل المدفوعة سلفاً في الشهر • A9: أسعار إنترنت النطاق العريض المتنقل في الشهر • A10: اشتراكات البث التلفزيوني لكل 100 فرد من السكان 	<ul style="list-style-type: none"> • المقصد 9 ج - المؤشر 9.ج.1: النسبة المئوية من السكان المشمولين بشبكة متنقلة مصنفة بحسب التكنولوجيا • المقصد 6.17 - المؤشر 2.6.17: النسبة المئوية للاشتراكات في شبكة الإنترنت الثابتة عريضة النطاق مصنفة بحسب السرعة. 	المؤشرات التي يشملها هذا الدليل

8 والجزء المتبقي من هذا الدليل معروض على النحو التالي: يناقش القسم ثانياً المسائل المتصلة بجمع المؤشرات وتجميعها وتعميمها. وتقدم الفصول من 1 إلى 9 فرادى المؤشرات وتعريفها كما توضح التعاريف والمصطلحات المستخدمة والنطاق وطريقة الجمع والعلاقة مع المؤشرات الأخرى والمسائل المنهجية وبعض الأمثلة. ويقدم الملحق 1 جدولاً يوجز المؤشرات وعلاقاتها. ويضم الملحق 2 قائمة بالمؤشرات التي سبق أن جمعها الاتحاد ولكنها غير مشمولة في هذا الدليل. ويتضمن الملحق 3 قائمة بالمصطلحات والمختصرات المفيدة. ويقدم الملحق 4 تفصيل القطاعات والأنشطة المرتبطة باقتصاد المعلومات الواردة في المراجعة الرابعة للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC).

ثانياً جمع البيانات وتجميعها وتعميمها

9 يوفر هذا الفصل الإرشاد بشأن الجوانب المنهجية والتقنية لجمع مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتجميعها وتعميمها (الشكل 1). وهو يستهدف الهيئات المسؤولة عن هذه المهام، ولكنه مفيد أيضاً للجهات الأخرى المهتمة بالمفاهيم الأساسية والتحديات الإحصائية المرتبطة بالمؤشرات. ويبين الشكل 2 طائفة أصحاب المصلحة الضالعين في تجهيز أو استخدام هذه المؤشرات.

الشكل 1: دورة تجهيز المؤشرات



الشكل 2: أصحاب المصلحة في مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

10 يعني المشغلون في الشكلين 1 و2 مقدمي الخدمات، بمن فيهم مشغلو شبكات الهاتف الثابت والهاتف المتنقل ومقدمو خدمات الإنترنت وبعض هيئات الإذاعة التلفزيونية.

جمع البيانات

المسؤولية

11 تكون السلطة التنظيمية الوطنية للاتصالات، في غالبية البلدان، هي المسؤولة عن جمع وتجميع وتعميم الإحصاءات التي تشمل قطاع خدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وينبع ذلك بدهاءة من ولاية السلطة التي تقضي بتنظيم وتحليل ومراقبة القطاع (الإطار 1). وفي بعض البلدان، تكون وزارات القطاع أو مكاتب الإحصاء الوطنية (NSO) هي المسؤولة عن جمع مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات استناداً إلى المصادر الإدارية.

12 ويمكن لوزارة القطاع أيضاً أن تؤدي دوراً هاماً في بعض البلدان فيما يتعلق بتجميع بيانات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحليلها. وقد تستمد الوزارة البيانات من مصادر أخرى لتقديم صورة شاملة لحالة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد. ففي مصر مثلاً، تقوم سلطة التنظيم الوطنية بجمع الإحصاءات الأساسية لشبكات الاتصالات، بينما تصدر وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بيانات شهرية ونشرات ربع سنوية وتقارير سنوية أوسع نطاقاً تتضمن تحليلات للاتجاهات والتقدم المحرز نحو تحقيق أهداف القطاع. ويتم تعميم البيانات من خلال بوابة إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات¹.

13 وفي بلدان مختلفة تُسند جوانب محددة من مهمة التنظيم إلى كيانات مختلفة. حيث تقع مسؤولية الخدمة الشاملة أو توزيع الطيف وإدارته في العديد من البلدان على عاتق الوزارة المسؤولة عن الاتصالات، وليس في مجال السلطة التنظيمية الوطنية. وفي هذه الحالات، تكون البيانات ذات الصلة (أي بيانات الطيف) متاحة من الوزارة أو الوكالة الحكومية المسؤولة عن تنفيذها.

14 وقد وضعت بلدان عديدة برامج رقمية محددة رسمت من خلالها أهداف التغلغل والتغطية والاستخدام التي يتعين بلوغها في فترات زمنية مختلفة. وتمثل هذه الخطط عادة الجهود التي تبذلها مختلف الوكالات الحكومية، وقد تقع مسؤولية التنسيق على عاتق وزارة أو وكالة حكومية معينة. وهي الوكالات التي تنسق جمع البيانات اللازمة لتخطيط الأنشطة ورصدها، ومن ثم فهي التي توفر البيانات ذات الصلة².

15 وبصرف النظر عن المسؤولية، ينبغي أن يكون هنالك تعاون وثيق بين وزارة القطاع وسلطة التنظيم الوطنية ومكتب الإحصاء الوطني. وهذا أمر ضروري لعدة أسباب. أولاً، من المرجح أن تكون الوزارة وسلطة التنظيم الوطنية على دراية بمؤشرات البنية التحتية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الهامة والتي ينبغي جمعها. ثانياً، وإن كانت سلطة التنظيم الوطنية هي التي تجمع البيانات، فإن الخبرة الإحصائية لدى مكتب الإحصاء الوطني يمكن أن تكون ثمينة جداً. ثالثاً، يمكن أن يقوم مكتب الإحصاء الوطني بجمع بيانات استخدام الأفراد والأسر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الاستقصاءات التي يمكن استكمالها ببيانات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من المصادر الإدارية، وغالباً توليفها معها.

¹ انظر بوابة مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الوزارة في الموقع <http://www.egyptictindicators.gov.eg/en/Pages/default33.aspx>

² يتم رصد تغطية الشبكة وجودة الخدمة في العديد من البلدان، غالباً من قبل الهيئات التنظيمية الوطنية أو الوزارات أو الوكالات العامة المحددة. للحصول على أمثلة على خرائط التغطية والمؤشرات، <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>

الإطار 1: الأساس القانوني لجمع المعلومات وتعميمها، ماليزيا

تحدد قوانين قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ماليزيا الأساس القانوني لسلطة التنظيم الوطنية، وهي هيئة الاتصالات والوسائط المتعددة في ماليزيا، لجمع معلومات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعميمها.

ويمكن، بموجب القسم 73 من قانون الاتصالات والوسائط المتعددة لعام 1998 (وتعديلاته حتى 1 يناير 2006)، لهيئة الاتصالات الحصول على المعلومات اللازمة للاضطلاع بمهامها:

73 (1) ينطبق هذا البند على أي شخص إذا كان لدى الهيئة سبب يدعوها للاعتقاد بأنه -

(أ) يملك أي معلومات (بما في ذلك، دون حصر، الحسابات والسجلات) أو أي وثيقة لها صلة بممارسة الهيئة لصلاحياتها ووظائفها بموجب هذا القانون أو التشريعات المنبثقة عنه؛ أو

(ب) قادر على توفير أي إثبات يكون لدى الهيئة سبب يدعوها للاعتقاد بأنه ذو صلة بممارسة الهيئة لصلاحياتها ووظائفها بموجب هذا القانون أو التشريعات المنبثقة عنه.

(2) بصرف النظر عن أحكام أي قانون مكتوب آخر، يجوز للهيئة، بواسطة إشعار خطي، أن تطلب من أي شخص

(أ) أن يقدم للهيئة، ضمن المهلة وبالأسلوب والشكل المحدد في الإشعار، أي معلومات من هذا القبيل؛

(ب) أن يقدم أي من هذه المستندات إلى الهيئة، خلال الفترة وبالطريقة المحددة في الإشعار، سواء في شكل مادي أو في وسائط إلكترونية؛

(3) تمنح الهيئة الشخص المعني بموجب الفقرة الفرعية (2) مهلة معقولة من الزمن لتقديم أي معلومات و/أو مستندات محددة في الإشعار.

(4) يجب على أي شخص مطالب بتقديم معلومات بموجب الفقرة الفرعية (2) التأكد من أن المعلومات المقدمة صحيحة ودقيقة وكاملة ويجب أن يقدم هذا الشخص إفادة لهذا الغرض، بما في ذلك إقراره بأنه ليس على علم بأي معلومات أخرى من شأنها أن تجعل المعلومات المقدمة غير صحيحة أو مضللة.

وعلاوةً على ذلك، يمنح القسم 80 من القانون الهيئة MCMC حق نشر المعلومات التي تتلقاها فيما يتعلق بممارسة واجباتها:

80 (1) يجوز للهيئة أن تنشر المعلومات التي تتلقاها في معرض ممارسة صلاحياتها ووظائفها بموجب هذا الفصل إذا اقتنعت بأن نشرها متسق مع أغراض هذا القانون.¹

¹ القسم 73 والقسم 80، "توفير المعلومات" في قانون الاتصالات والوسائط المتعددة لعام 1998، بما في ذلك جميع التعديلات حتى 1 يناير 2006، متاح في الموقع: <https://www.skmm.gov.my/en/legal/acts/communications-and-multimedia-act-1998-reprint-200>

الإطار 2: جمع البيانات في الاتحاد الأوروبي

تعتبر طلبات التماس البيانات الخاصة بالمشغلين مدخلاً أساسياً للسلطات التنظيمية الوطنية لاتخاذ القرار المناسب، ورصد تطورات السوق والتنظيم وكذلك لتخطيط أهداف الخطة الرقمية. وينص قانون الاتصالات الإلكترونية الجديد (2018) في الاتحاد الأوروبي على صلاحيات صريحة لأي هيئة تنظيمية وطنية لجمع كل المعلومات الضرورية لوضع الأهداف التي يحددها القانون والتشريع المحلي.

ويحق لأي هيئة تنظيمية وطنية أن تطلب من المشغلين أي معلومات لازمة للوفاء بمهامها، بما في ذلك البيانات المحاسبية لخدمات التجزئة التي تتعلق بخدمات الجملة التي قد تنظمها الهيئة الوطنية. ويجب أن تكون طلبات التماس البيانات متناسبة مع الهدف المنشود وألا تفرض عبئاً لا داعي له على أصحاب الشأن. وتراعي الهيئة قواعد السرية المعمول بها في التشريعات المحلية.

ونظراً لابتكارات الخدمة والتقارب الذي يحدث في مجال الصناعة، يجوز للهيئات التنظيمية الوطنية، في ظروف معينة، أن تلتزم بمعلومات سوقية من المؤسسات التي وإن كانت لا تقدم خدمة اتصالات إلكترونية بنفسها فإن نشاطها يرتبط ارتباطاً وثيقاً بصناعة خدمات الاتصالات الإلكترونية، بقدر ما تكون المعلومات لازمة للوفاء بالمهام التنظيمية.

وقد تم توسيع مفهوم خدمة الاتصالات الإلكترونية في القانون الأوروبي، حيث يشمل أيضاً خدمات مثل النداءات الصوتية أو الفيديوية عبر الإنترنت المفتوحة، والتي تعادل وظيفياً النداءات التقليدية حتى لو كان تقديمها من خلال مقدم خدمات نفاذ إلى الإنترنت. ومن ثم، تندرج خدمات التواصل بين الأشخاص في مجال الهيئة التنظيمية الوطنية، أي الخدمات التي توفر تبادلاً تفاعلياً وشخصياً للمعلومات بين عدد معين من الأشخاص تم تحديدهم مسبقاً بواسطة مرسل المعلومات. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن قانون الاتحاد الأوروبي الهيئات- التنظيمية الوطنية من جمع المعلومات بالتفاصيل الجغرافية حول تغطية الشبكات الحالية والخطط المحتملة للنشر أو الارتقاء في المستقبل لأي شبكات ثابتة ومتنقلة من قبل المشغلين النشطين.

ويتضمن قانون الاتحاد الأوروبي ولاية بنشر المعلومات التي تجمعها الهيئة التنظيمية المختصة بقدر ما قد يسهم ذلك في سوق مفتوحة وتنافسية وينقل المعلومات إلى المستعملين النهائيين بشأن جودة وشروط تغطية الشبكات المختلفة. ويجب أن يراعي نشر وتقاسم أي بيانات تجمعها الهيئة التنظيمية في أي حال قواعد السرية المعمول بها في التشريعات المحلية. وينبغي تحديد شروط السرية قبل طلبات التماس المعلومات وإبلاغها إلى الأطراف المعنية في السوق أو المؤسسات المعنية.

المصادر

16 يقوم مشغلو الاتصالات ومقدمو خدمات الإنترنت (ISP) وهيئات الإذاعة بتجميع المعلومات الإحصائية لدعم الأنشطة التشغيلية والتقنية والمالية وأنشطة الفوترة والتسويق التي يضطلعون بها. مثال ذلك، استخدام معلومات الاشتراكات وحركة الاتصالات لتنظيم الفواتير، والتي تُجمع بدورها لاستخلاص الإيرادات. والمشغلون المعتمدون ينشرون درجات متفاوتة من المعلومات الإحصائية في تقارير التشغيل.

17 تحتفظ سلطات التنظيم الوطنية بسجل للتراخيص يمكن استخدامه لتعرف هوية مصادر مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن التحديات في هذا الصدد تعريف نطاق المشغلين بوصفهم مصادر معلومات. فقد يكون في أحد البلدان مثلاً جهات وسيطة لمعاودة بيع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من قبيل الشركات التي تشتري قدرات بالجملة من مشغلين ذوي مرافق، وذلك لتقديم خدمات هاتف ثابت أو متنقل أو إنترنت. وفي هذا الدليل، تشير البيانات إلى مستوى البيع بالتجزئة – أي نشاط معاودة البيع في هذا المثال. وفي البلدان التي يعمل فيها مقدمو خدمات الإنترنت دون ترخيص، يكون جمع البيانات أصعب. ومهما يكن من أمر، هنالك عموماً نوع ما من التطبيق الإداري المطلوب لتوفير النفاذ إلى الإنترنت ويمكن استخدام هذا التطبيق لأغراض استقاء المعلومات.

18 وفي بعض الأحيان، يعرب المشغلون عن شواغل السرية بخصوص البيانات التي يجري جمعها. وفي هذه الأحوال، يمكن لسلطات التنظيم الوطنية أن تضمن عدم الإفصاح عن البيانات التفصيلية. وفي حالة المشغلين المعتمدين، فإن غالبية المعلومات الملتزمة لا تختلف كثيراً عن البيانات الواردة في تقارير التشغيل لدى الشركة.

وفي حالة هيئات التشغيل التي تملكها الدولة، ينبغي أن يكون للهيئات الحكومية المالكة إمكانية النفاذ إلى المعلومات التي تتناول عمليات التشغيل.

19 ومن شأن توضيح أحكام القانون، من حيث متطلبات البيانات لدى هيئات التشغيل عندما تقبل الترخيص، أن يقلل إلى الحد الأدنى من شواغل السرية. ففي العديد من البلدان، يكون حق سلطة التنظيم الوطنية في التماس المعلومات مندرجاً في قانون الاتصالات أو شروط الترخيص. ويمكن أيضاً مراعاة السرية بتجميع البيانات وعدم الإفصاح عن البيانات الخاصة بفرادى المشغلين. وينبغي لسلطات التنظيم الوطنية أن تجتمع مع أصحاب المصلحة وتوضح لهم ضرورة الحصول على المعلومات وتؤكد المنافع التي تعود على المشغلين من حيث تعميق فهمهم للصناعة التي يعملون فيها³. ويمكن لسلطات التنظيم الوطنية أن تشير إلى المؤشرات المتوفرة من بلدان أخرى كدليل على أن المعلومات المطلوبة لا تعتبر عموماً على أنها سرية، على الأقل في المستوى التجميعي.

20 وتتوفر البيانات أحياناً من رابطات دوائر صناعة الاتصالات. وهذا يضمن الاتساق، لأن كل مشغل يقدم البيانات إلى الرابطة في شكل موحد. وكثيراً ما تكون البيانات أفضل توقيتاً من البيانات التي توفرها الوكالات الحكومية. والمأخذ هو أن المؤشرات تنزع إلى تغطية جزء واحد فقط من السوق، مما يتطلب الجمع من مصادر إضافية لتكوين صورة شاملة لقطاع خدمات الاتصالات. وقد لا تكون التعاريف مماثلة تماماً للتعريف التي تستخدمها الهيئات الوطنية الرسمية أو الوكالات الدولية. ومع ذلك، يمكن أن تكون رابطات دوائر الصناعة مصدر معلومات مفصلة وحسنة التوقيت ويمكنها أن تخفف من شواغل السرية لدى المشغلين.

21 وهناك عدة أمثلة عن رابطات صناعة الاتصالات التي تجمع البيانات المنبثقة أساساً من قطاع الخدمات المتنقلة. مثال ذلك، تنشر رابطة الاتصالات اللاسلكية الكندية بيانات ربع سنوية عن الاشتراكات المتنقلة في كندا، مفصلة بحسب المشغل وما بين الخدمات المسبقة الدفع والخدمات المؤجلة الدفع⁴. وفي اليابان، تقوم رابطة شركات الاتصالات بتجميع بيانات ربع سنوية شاملة عن قطاع الخدمات المتنقلة، إلى جانب تقارير سنوية عن سوق الاتصالات إجمالاً⁵.

22 و فيما يتعلق بالشبكات المتنقلة، توفر رابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA) معلومات مفصلة يقدمها مشغلو الاتصالات حول العالم بشأن تغطية شبكات 2G و3G و4G بتفاصيل جغرافية مسهبة⁶. كما تُبلّغ عن عمليات النشر الأخيرة لشبكات 5G.

الدورية

23 تتخذ مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنية سلسلة زمنية. وكل رصد في هذه السلسلة يشير إلى تاريخ محدد أو فترة من الزمن (شهرياً، ربع سنوياً، نصف سنوياً، سنوياً) وينبغي من الناحية المثالية أن يستمر في هذه البنية الزمنية بما يسمح بتحليل الاتجاهات. وتشير المؤشرات الواردة في هذا الدليل عموماً إلى بيانات سنوية، على قدر كافٍ من الاتساق مثالياً لتمكين بناء سلسلة زمنية (أي مجموعة من الرصدات القابلة للمقارنة على مر الزمن).

24 وقد يكون هنالك ما يبرر تجميع البيانات على أساس أكثر تواتراً (أقل من سنوياً). وقطاع الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قطاع دينامي، وهو ينمو في بعض جوانبه نمواً سريعاً يتطلب القياس على نحو أكثر تواتراً. ومن شأن تقليص الفترات الزمنية أن يعزز عموماً حسن توقيت البيانات. ومن بين سلطات التنظيم الوطنية التي توفر الإحصاءات بوتيرة أقل من سنوية، فإن الفترة ربع السنوية هي الفترة الأكثر رواجاً. وهذه البوتيرة متسقة أيضاً مع ممارسات المشغلين المعتمدين الذين يبلغون أصحاب الأسهم بأنشطتهم كل ثلاثة أشهر. وثمة عدد ضئيل من سلطات التنظيم الوطنية التي تقدم المؤشرات على أساس شهري أو نصف سنوي.

25 وقد ترتبط البيانات بموعد محدد (مثل التعداد عند تاريخ محدد) أو قد تشمل فترة من الزمن (مثل إيرادات سنة معينة). وتشير مؤشرات الإيرادات والاستثمارات والتنقلية وجودة الخدمة وحركة الاتصالات الواردة

³ في الواقع، يعتمد عدد من المشغلين على بيانات سلطة التنظيم الوطنية لتقديم معلومات شاملة عن السوق في تقاريرهم التشغيلية. على سبيل المثال، انظر شركة اتصالات سنغافورة المحدودة (2019)، مناقشة الإدارة وتحليل الحالة المالية، نتائج العمليات والتدفقات النقدية للربع الأخير من السنة المنتهية في 31 مارس 2019، متاح في الموقع:

<https://www.singtel.com/content/dam/singtel/investorRelations/financialResults/2019/Q4FY19-MDA.pdf>

⁴ انظر: <https://www.cwta.ca/facts-figures/>

⁵ انظر: <http://www.tca.or.jp/english/database/index.html>

⁶ انظر: <https://www.gsma.com/coverage/>

في هذا الدليل إلى البيانات السنوية، بينما تشير المؤشرات الأخرى إلى بيانات مرتبطة بموعد محدد. ويفترض الدليل أن بيانات الموعد المحدد مقدمة بالنسبة لنهاية السنة التقويمية (أي 31 ديسمبر) وبيانات الفترة من الزمن تشير إلى السنة المنتهية في 31 ديسمبر. ويبلغ بعض البلدان عن بيانات فترة و/أو موعد محدد على أساس سنة غير منتهية في 31 ديسمبر. وفي هذه الحالة ينبغي للبلدان أن تبين ذلك في ملاحظة إلى جانب التاريخ أو الزمن الذي تشير البيانات إليه. وينبغي نشر البيانات في أقرب وقت من نهاية العام الذي تعود إليه (مثال ذلك، ينبغي لبيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس أن تُنشر مثلما نُشرت في السنة السابقة مشفوعة بملاحظة تقول إن البيانات تشمل السنة المبتدئة في 1 أبريل).

التجميع

26 تُلتَمَس الإحصاءات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات، في غالبية البلدان، من المشغلين بواسطة استبيان عموماً. ثم يجري تجميع البيانات لتوليد بيانات على المستوى القطري. وقد يتم تفصيل البيانات الوطنية بحسب المشغل وبحسب الوحدة الجغرافية. ويمكن التفصيل الأول من تحليل حصة المشغل من السوق، بينما يمكن التفصيل الثاني من تحليل توزيع الشبكات والخدمات عبر مختلف مناطق البلد. وكذلك يمكن تجميع إحصاءات شبكات مختلفة لتوليد مجاميع إجمالية، من قبيل دمج حركة الهاتف الثابت والهاتف المتنقل معاً للحصول على مجموع حركة الاتصالات الهاتفية في بلد ما.

27 وقد تستخدم الوكالة المسؤولة عن جمع البيانات على المستوى الوطني استبيانات منفصلة لكل نمط من الشبكات (مثل خطوط الهاتف الثابت والهاتف المتنقل). وينبغي أن تستفسر الاستبيانات أيضاً عن عدة فترات مرجعية في حال احتياج المشغلين لإدخال تعديلات على البيانات السابقة. وفي حالة لكسمبرغ والبرتغال، تستخدم سلطة التنظيم الوطنية استبيانات مختلفة لشبكات الهاتف الثابت والهاتف المتنقل والشبكات الإذاعية، والتي يمكن تنزيلها من موقع السلطة على الويب.⁷

28 وثمة مسألة تجميع تتصل بالمؤشرات المشتقة أو المحسوبة. وفي هذا الدليل، تشير غالبية المؤشرات إلى رقم أساس يمكن استخدامه بعدئذٍ لاشتقاق مؤشر آخر. مثال ذلك، يحدد الدليل عدد اشتراكات الهاتف المتنقل، ثم يستخدم هذا العدد لحساب عدد اشتراكات الهاتف المتنقل لكل 100 فرد من السكان. والمؤشرات المشتقة معرّفة في الفصل 3 الذي يتناول أيضاً مسائل التجميع للمؤشرات الأخرى ذات الصلة.

التفصيل بحسب المشغل

29 يسمح تفصيل البيانات بحسب المشغل بإجراء تحليل حصة المشغل من السوق. وقد يكون ذلك ضرورياً للقيام بتحديد مدى الهيمنة في السوق⁸. وعندما يُعلن أن مشغلاً ما له تأثير مهيمن في سوق ما فإنه يخضع عادة لمعاملة تنظيمية مختلفة.

30 وثمة استخدام آخر لبيانات حصة المشغل في السوق وهو قياس مدى التمركز. ودليل هيرفندال-هيرشمان (HHI) هو مؤشر يُستخدم على نطاق واسع لقياس مدى التمركز⁹. ويحتسب مؤشر HHI بإضافة تربيع حصة كل مشغل في السوق. وتتراوح قيمة المؤشر بين صفر و10 000 - وكلما اقتربت قيمة المؤشر HHI من الصفر كانت السوق أقل تمركزاً. وقد استخدم مؤشر HHI في قضية أمام سلطة المنافسة في شيلي، حيث استخدمت إيرادات حصص مشغلي الهاتف المتنقل في السوق لاستخلاص مؤشر HHI (انظر الجدول 2)¹⁰. وتُنشر مؤسسة المكسيك الفيدرالية للاتصالات العديد من مقاييس التركيز، مثل CR1 وCR4 وHHI، في عدد

⁷ Institut Luxembourgeois de Régulation, *Questionnaires ILR*, <https://web.ilr.lu/FR/Professionnels/Communications-electroniques/Statistiques/Questionnaires>, and ANACOM, Portugal, *Listagem de informação periódica a remeter à ANACOM - empresas que fornecem redes e serviços de comunicações eletrónicas*, <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1500202>

⁸ انظر: <http://www.ictregulationtoolkit.org/toolkit/2.2.2.2>

⁹ مجموعة أدوات تنظيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، اختبارات كمية لقوة السوق، http://www.ictregulationtoolkit.org/practice_note?practice_note_id=2880

¹⁰ Fiscalía Nacional Económica (2007), *Requerimiento en contra de Telefónica Móviles de Chile s.a., Telefónica Móviles Chile s.a., Claro Chile s.a., y Entel Pcs Telecomunicaciones s.a., por exclusión de operadores móviles virtuales*, 14 أغسطس، متاح في الموقع

https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2011/03/requ_0004_2007.pdf

من الأسواق (الاتصالات المتنقلة، والنطاق العريض الثابت، والتلفزيون المدفوع، وغيرها) محسوبة على أساس الإيرادات أو الخطوط النشطة أو المشتركين أو حجم الحركة.¹¹

الجدول 2: حصة السوق بحسب الإيرادات في سوق الهاتف المتنقل الوطنية، شيلي، سبتمبر 2006

الشركة	حصة السوق (%)	تربيع حصة السوق
TEM	45,4	2 061
ENTEL PCS	38,4	1 475
Claro	16,2	262
HHI		3 798

31 ومعلومات الحصة في السوق مفيدة أيضاً في حساب متوسطات مرجحة من أجل المؤشرات التي يتعذر تجميعها أو حساب متوسطها بسهولة (بيانات التسعير مثلاً). مثال ذلك حساب متوسط معدلات التوصيل البيني في الخدمات المتنقلة من أجل البلدان وذلك بتوزيع معدل كل مشغل تبعاً لعدد الاشتراكات.¹²

تفصيل الإحصاءات بحسب الوحدة الإدارية

32 تقدم بعض سلطات التنظيم الوطنية مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مستوى الوحدات الإدارية ضمن البلد، من قبيل المقاطعات أو الولايات. وهذا يمكن من تحليل البيانات للوقوف على أوجه التفاوت بين مختلف المناطق الجغرافية. ويوفر بعض البلدان أحياناً تفصيلاً على نحو أعم بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية. والمعلومات التي تتقبل بسهولة هذا النوع من التحليل هي بيانات الشبكات الثابتة، حيث المشتركون معروفون ومواقعهم ثابتة. وما زال من الأصعب توفير تفصيل بحسب الوحدة الإدارية من أجل الشبكات المتنقلة، ولا سيما بسبب نقص المعلومات عن الاشتراكات المسبقة الدفع. وتتغير هذه الحالة الآن بقدر ما تشترط البلدان تسجيل هذه الاشتراكات المسبقة الدفع.

33 ومن استعمالات التفصيل الجغرافي رصد انتشار شبكات وخدمات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد يرتبط ذلك بحلول تنظيمية محددة ترمي إلى تقليص أوجه التفاوت. ففي ماليزيا مثلاً، تتوفر المساعدة لتعميم الخدمات من أجل النفاذ إلى النطاق العريض لصالح المناطق التي تفتقر إلى هذه الخدمات، وتحدد هذه المناطق على أنها المناطق التي يكون فيها معدل التغلغل لاشتراكات النطاق العريض دون المعدل الوطني.¹³ وتنتشر سلطة التنظيم الوطنية في ماليزيا اشتراكات النطاق العريض على أساس الاستعمال في المناطق السكنية أو في المناطق التجارية، وبذلك تتمكن من حساب نسبة اشتراكات النطاق العريض في المناطق السكنية لكل 100 أسرة في كل ولاية.¹⁴ وبناءً على ذلك يتقرر ما هي الولايات المؤهلة للدعم من أجل الخدمة الشاملة.

34 تمت الموافقة في العديد من البلدان على خطط رقمية وهي قيد التنفيذ. وهي تشمل عادة مجموعة من الأهداف التي يتعين بلوغها، سواء لتغطية الشبكات الثابتة والمتنقلة وجودة معلمات الخدمة ولاستخدام أو اعتماد خدمات محددة، كنطاق عريض متنقل أو ثابت. ولرصد هذه الأهداف، من الضروري مراقبة نشر الشبكات الثابتة والمتنقلة بدرجة عالية من التفصيل الجغرافي. ويمكن تنسيق أهداف الخطط الرقمية من جانب هيئة التنظيم الوطنية، أو وزارة معينة مسؤولة عن سياسة الاتصالات أو وكالة عامة محددة مسؤولة عن الخطة. وتقوم المؤسسة المسؤولة بالتنسيق وكذلك جمع البيانات اللازمة لرصد الأهداف المختلفة التي يتعين بلوغها، وهي تنطوي عادة على جمع معلومات تغطية الشبكات، ومعدلات اعتماد الخدمات التقليدية، وتغلغل الخدمات الرقمية التي يقدمها الوكلاء الجدد الذين يستخدمون الإنترنت كنظام توزيع، بالإضافة إلى مقاييس التوصيلية بين

¹¹ Banco de Información de Telecomunicaciones, <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

¹² مثال ذلك، تستخدم مجموعة هيئات التنظيم الأوروبية للاتصالات الإلكترونية (BEREC) حصص المشغلين من السوق (بناءً على الاشتراكات) لحساب متوسط معدلات التوصيل البيني للخدمات المتنقلة من أجل البلدان. انظر *Termination rates at the European level (July 2019)*, BoR (19) 234Rev.1 https://bereg.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/bereg/download/0/8900-termination-rates-at-european-level_0.pdf

¹³ MCMC, *Universal Service Provision Annual Report 2018*

¹⁴ متاح في الموقع <https://www.mcmc.gov.my/en/sectors/universal-service-provision>

MCMC, *Communications and Multimedia: Pocket Book of Statistics 2018*

متاح في الموقع <https://www.mcmc.gov.my/en/resources/statistics>

الأجهزة واستخدام الحوسبة السحابية، من بين أمور أخرى. ويمكن الاطلاع على مثالين يوضحان تنوع ورقة البيانات التي يتعين جمعها في البرازيل وإسبانيا.

35 والمركز الإقليمي للدراسات المتعلقة بتنمية مجتمع المعلومات في البرازيل - (<https://cetic.br>)، المرتبط بمركز معلومات الشبكة البرازيلي (NIC.br)، هو مركز أبحاث غير حكومي مسؤول عن إنتاج الإحصاءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحليل البيانات لرصد خطة التحول الرقمي في البرازيل. استناداً إلى نهج متعدد أصحاب المصلحة، ويعمل Cetic.br بالتعاون الوثيق مع الوكالة الوطنية للاتصالات - Anatel (NRA) والمعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاءات - IBGE (NSO) ووزارة العلوم والتكنولوجيا والابتكار والاتصالات والجهات الفاعلة الأخرى ذات الصلة من الحكومة والدوائر الأكاديمية والمنظمات الدولية والمجتمع المدني، وذلك لوضع نظام إيكولوجي لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يسمح بإنتاج بيانات سليمة ومحدثة لوضع السياسات والبحث. وهو يقوم بنشر استقصاءات دورية قائمة بذاتها حول الطلب ودراسات قطاعية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت من قبل عدة شرائح من المجتمع (مثل الأسر والشركات والحكومة والمدارس ومرافق الرعاية الصحية والمؤسسات الثقافية والمنظمات غير الهادفة للربح). يوضع المركز Cetic.br أيضاً مؤشرات جانب العرض، مثل الاستقصاء الوطني بشأن مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs). ويوفر المركز Cetic.br، بوصفه مركز يونسكو من الفئة الثانية، بناء القدرات لصانعي القرار ومنتجي البيانات في البلدان الناطقة بالبرتغالية في أمريكا اللاتينية وأفريقيا من أجل دعم وضع السياسات القائمة على الأدلة وتطوير أدوات لرصد وتقييم الآثار الاجتماعية والاقتصادية للاقتصاد الرقمي. والجدير بالذكر أن المركز Cetic.br يجعل بيانات الاستقصاء المفصلة متاحة للجمهور لإعادة استخدامها ولأغراض التحليل.

36 "Red.es" هي وكالة عمومية في إسبانيا مكرسة لرصد أهداف الخطة الرقمية التي وضعتها الحكومة والمساعدة في تنفيذها. ولهذا الغرض، تقوم الوكالة بتنسيق قدر هائل من البيانات التي تجمعها المؤسسات الأخرى، وهي تجمع المعلومات مباشرة من الوكلاء المعنيين في الاقتصاد وتقوم بإجراء عدد من التحليلات والدراسات التي تهدف إلى تحديد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل الشركات والأفراد في إسبانيا وتقييم السياسات العامة التي تروج لاستخدامها (<https://red.es/redes/>).

التعميم

37 هنالك وسائل عديدة لتعميم مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن هذه الوسائل مواقع سلطات التنظيم الوطنية أو الوزارات على شبكة الويب والتقارير المنشورة. ويقتصر بعض البلدان على إرسال البيانات إلى منظمات دولية لتعميمها. ولكن هذا الأسلوب قد يفتقر إلى السياق والتعليقات التي تصاحب الإبلاغ على المستوى الوطني. وعلاوةً على ذلك، قد يكون هنالك بعض المؤشرات التي لا تندرج في القوائم الدولية والتي تكون مفيدة على المستوى القطري. وكما سبقت الإشارة إليه، فإن تفصيل الإحصاءات على مستوى المشغل أو مستوى البلد يخدم أيضاً أغراضاً تحليلية هامة. ولا تقل أهمية في هذا الصدد مسألة الدورية وحسن التوقيت. ويسعى بعض البلدان إلى مراعاة التوازن بين الدورية والتفاصيل، حيث تعمد إلى إجراء تحديثات متواترة على الخط' بالنسبة لعدد من المؤشرات في موقع على الويب وإعداد تقارير تحليلية أكثر تفصيلاً على أساس أقل تواتراً.

38 ولدى معظم السلطات التنظيمية حول العالم قسم محدد في مواقع الويب الخاصة بها تنشر فيه المؤشرات الخاصة بأسواق الاتصالات. وتختلف بوابات البيانات هذه اختلافاً كبيراً في الوظائف ومجموعات البيانات المقدمة. ويقدم البعض قائمة بالتقارير، ربع السنوية أو الشهرية، التي يمكن تنزيلها. وعلى النقيض من ذلك، يقدم البعض العديد من الوظائف بخصوص برنامج معين يمكن للمستخدم من خلاله تحديد مؤشرات مختلفة وتحويلها وإنشاء أشكال ورسوم بيانية وجدول مختلفة عبر الإنترنت. وتوفر جميع بوابات البيانات إمكانية تنزيلها، في أنساق مفتوحة أو ميسورة الاستخدام عادةً.

39 وتنشر غالبية الهيئات التنظيمية الوطنية حول العالم تقارير دورية تتضمن مؤشرات مجمعة (على أساس ربع سنوي عادةً) عن أسواق الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتضمن الجدول 3 بعض الأمثلة في هذا الشأن. وفي كثير من الأحيان تُعرض البيانات التي تجمع، أو مجموعة فرعية منها على الأقل، للتنزيل في نسق نفاذ مفتوح. ولا توفر العديد من الهيئات التنظيمية الوطنية حتى الآن تغطية جغرافية مفصلة للشبكات المنشورة، سواء كانت ثابتة أم متنقلة.

40 وتعتمد الهيئات الإقليمية والدولية إلى جمع وتعميم بيانات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمقارنات بين البلدان متيسرة لأن البيانات تُجمع باستعمال معايير موحدة ويمكن النفاذ إليها عبر واجهة

معيارية. وتنتشر المفوضية الأوروبية¹⁵ العديد من المؤشرات بشأن خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تقوم بجمع المعلومات عادة كل هيئة تنظيمية وطنية على المستوى المحلي. ويوفر مكتب الإحصاءات في الاتحاد الأوروبي (Eurostat) مؤشرات للبلدان الأعضاء في قاعدة بياناته المفتوحة على الخط.¹⁶ وتنتج المفوضية أيضاً مؤشرات إضافية، مثل القياس السنوي المقارن لأسعار النطاق العريض على صعيد الاتحاد الأوروبي، أو الاستقصاءات الخاصة بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو مؤشر الاقتصاد الرقمي والمجتمع (DESI). وتقدم منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD)، على سبيل المثال، من خلال بوابة النطاق العريض لديها مجموعة غنية من المؤشرات بشأن تغلغل الخدمات الرئيسية، والروابط بالخط الرقمي ومعلومات التغطية بالشبكات بالإضافة إلى مقارنة الأسعار لخدمات التجزئة الرئيسية للبلدان الأعضاء فيها.¹⁷

41 كما أنشأ العديد من الوكالات التنظيمية اتحادات إقليمية للهيئات التنظيمية الوطنية حيث يمكنها تنسيق سياسات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتبادل الخبرات في مجالات التنظيم، ورصد السياسات وجمع البيانات.¹⁸ وتقدم بعض الاتحادات مجموعات محددة من المؤشرات في بوابة البيانات لديها. وتساعد هذه التجارب فرادى البلدان على تحقيق قدر أكبر من التجانس في التعاريف والنطاق والمنهجيات لجمع البيانات وتعميمها، وكذلك في مقارنة المؤشرات والسياسات والاتجاهات التي قد تساعد في رسم الأهداف والسياسات ورصدها.

الجدول 3: أمثلة مختارة من بوابات البيانات بشأن التغطية بالشبكات وبيانات السوق بحسب الإقليم

بيانات السوق	تغطية الشبكات/جودة الخدمة	البلد	الإقليم
https://www.bocra.org/bw/telecoms-statistics	https://www.bocra.org/bw/sites/default/files/Mobile_Netowrk_Coverage.pdf	بوتسوانا	إفريقيا
https://www.ncc.gov.ng/statistics-reports/industry-overview#view-graphs-tables-2	https://www.ncc.gov.ng/applications-databases/qos-state-level-data	نيجيريا	
https://www.rura.rw/index.php?id=194	https://www.mobilecoveragemaps.com/map_tz#7/-6.249/35.021	رواندا	
https://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/state-of-ict-sector-in-south-africa-2019-report		جنوب إفريقيا	
https://www.tcom.go.tz/images/documents/telecommunication/TelCom_Statistics_Sept_2019.pdf	https://www.mobilecoveragemaps.com/map_tz#7/-6.249/35.021	تنزانيا	

¹⁵ انظر <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2018>

¹⁶ انظر <https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>

¹⁷ انظر <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>

¹⁸ هنالك العديد من هذه الروابط الإقليمية حول العالم، انظر الموقع:

https://www.itu.int/ITU-D/treg/Documentation/Table_region_reg_assoc.pdf

الجدول 3: أمثلة مختارة من بوابات البيانات بشأن التغطية بالشبكات وبيانات السوق بحسب الإقليم (تابع)

بيانات السوق	تغطية الشبكات/ جودة الخدمة	البلد	الإقليم
https://www.anatel.gov.br/dados/component/content/article/124-manchetes/364-nova-interface-facilita-a-visualizacao-de-dados-do-setor-de-telecom	https://www.anatel.gov.br/dados/mapeamento-de-redes	البرازيل	الأمريكتان
https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel_informe-esp_18_junio_ver_baja_0.pdf	https://mapas.sutel.go.cr	كوستاريكا	
https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/	https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/	المكسيك	
https://punku.osiptel.gob.pe	https://serviciosweb.osiptel.gob.pe/CoberturaMovil/	بيرو	
https://www.ntia.doc.gov/data/digital-nation-data-explorer#sel=callConfUser&disp=map	https://broadbandmap.fcc.gov/	الولايات المتحدة	
http://www.egyptictindicators.gov.eg/en/Publications/PublicationsDoc/Indicators%20Bulletin%20Quarterly%20Issue%20(English).pdf	https://tra.gov.eg/en/industry/quality-of-service/Pages/Quality-of-Services-Reports.aspx	مصر	الدول العربية
https://www.anrt.net.ma/indicateurs/observatoires	https://www.gsmarena.com/network-bands.php?sCountry=MOROCCO	المغرب	
https://tra.gov.om/market/quarterly-telecom-statistics	https://www.tra.gov.om/pdf/5_years_at_glance_2013_2017.pdf	عُمان	
http://www.intt.tn/fr/index-rapports-trimestriels-266-403.html	http://www.intt.tn/fr/index.php?typeactu=91&actu=334	تونس	
https://www.tra.gov.ae/en/open-data.aspx	https://www.tra.gov.ae/en/open-data.aspx	الإمارات العربية المتحدة	
https://main.trai.gov.in/release-publication/reports/performance-indicators-reports	https://analytics.trai.gov.in	الهند	آسيا والمحيط الهادئ
https://www.mcmc.gov.my/en/resources/statistics/communications-and-multimedia-pocket-book-of-stati	https://www.mcmc.gov.my/en/home	ماليزيا	
https://www.pta.gov.pk/index.php/en/telecom-indicators	https://www.pta.gov.pk	باكستان	
https://digital.gov.ru/opendata/	https://digital.gov.ru/opendata/	الاتحاد الروسي	كومنولث الدول المستقلة

الجدول 3: أمثلة مختارة من بوابات البيانات بشأن التغطية بالشبكات وبيانات السوق بحسب الإقليم (تابع)

بيانات السوق	تغطية الشبكات/ جودة الخدمة	البلد	الإقليم
https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/indicateurs-dactivite-des-operateurs-de/-communications-electroniques	https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/mon-reseau-mobile	فرنسا	أوروبا
https://analytics.gncc.ge/en/	https://analytics.gncc.ge/en/statistics-share/?c=internet&f=subscribers	جورجيا	
https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/data-portal	https://coveragemap.comreg.ie/map	أيرلندا	
https://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=520&tab=379826	https://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=385712	البرتغال	
http://data.cnmec.es/datagraph/	https://avancedigital.gob.es/banda-ancha/cobertura/Paginas/informes-cobertura.aspx	إسبانيا	
https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/data/opensource	https://www.ofcom.org.uk/phones-telecoms-and-internet/advice-for-consumers/advice/ofcom-checker	المملكة المتحدة	

الإطار 3: بنك بيانات الاتصالات في المكسيك

أنشأ المعهد الفيدرالي للاتصالات (IFT) في عام 2016 بنك بيانات للاتصالات والبث الإذاعي يعتبر سابقاً، بين السلطات التنظيمية، من حيث الشمول ومرونة المكونات النمطية. وبنك بيانات الاتصالات المكسيكية (BIT) هو موقع إلكتروني حديث جداً يعتمد على منطوق ذكاء الأعمال. وهو فريد من نوعه، سواء من حيث سلسلة البيانات المتاحة (عدد المؤشرات والتواتر الزمني) أو الإمكانيات المتاحة لمعاملة واستغلال وتصور وتصدير البيانات والتقارير انطلاقاً من التطبيق المستخدم.

فهو يوفر تقارير ربع سنوية وسنوية (سلسلة تاريخية) لبيانات الصناعة عموماً (من قبيل الناتج المحلي الإجمالي، الإيرادات، الاستثمار الوطني والأجنبي المباشر، العمالة، الأسعار، مؤشرات التركيز)، وخدمات الشبكات المتنقلة والثابتة، وخدمات التلفزيون المفتوح والتلفزيون المدفوع، والراديو، بالإضافة إلى خدمات الجملة الرئيسية لفترات زمنية طويلة (بعضها منذ عام 1971) وبمستويات تفصيل منخفضة. ويمكن أيضاً تصور جميع البيانات من جانب المشغلين والدولة الفيدرالية بل وحتى البلديات. ومنذ عام 2018، يتضمن البنك BIT أيضاً معلومات تتعلق بحيازة الطيف الراديوي بحسب المشغل ونطاق التردد.

وتصميم البنك BIT يسمح بالإنفاذ إليه من قبل طائفة من المستخدمين، من الأساسيين إلى المتخصصين. ومن شأن مرونة بنك البيانات أن تمكن المستخدمين من اختيار عينات فرعية من المؤشرات، وترشيح المتغيرات، واختيار السلاسل الزمنية، وإجراء العمليات الرقمية على سلسلة البيانات المتوفرة، فضلاً عن إضافة/إزالة/طرح المتغيرات في جدول ما أو رسم بياني ما. وبفضل مجموعة متنوعة من الأشكال والرسوم والأنماط والمقاييس، يمكن للمستخدم بسهولة تحديد قوائم الجداول والأشكال والتنبؤات.

ويمكن بسهولة تصور البيانات والأرقام على أجهزة الحاسوب أو الهواتف الذكية أو الحواسيب اللوحية، وتنزيلها في شكل تقارير موحدة أو استعلامات مخصصة تبعاً لرغبة المستخدمين المتخصصين.

ومعايير المقارنة الدولية متاحة أيضاً. حيث من الممكن مقارنة المكسيك بين الاقتصادات ذات نصيب الفرد المماثل من الناتج المحلي الإجمالي وشركاء المكسيك التجاريين الرئيسيين (الأرجنتين والبرازيل وكندا وشيلي والصين وكولومبيا وتركيا والولايات المتحدة). ولا تقتصر المقارنات على خدمات الاتصالات الثابتة والمتنقلة التقليدية فحسب، بل تشمل أيضاً تغلغل الاشتراكات السمعية البصرية المستقلة عن المشغل. وبالإضافة إلى ذلك، وبالشراكة مع Regulatel (رابطة الهيئات التنظيمية لا من أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي فحسب بل من أوروبا - إيطاليا والبرتغال وإسبانيا - أيضاً)، يتلقى المعهد IFT ويعالج إحصاءات ربع سنوية من 22 بلداً (بما فيها كوبا). ومن الممكن استخلاص صورة لهذه البيانات ومعاملتها بحسب البلد وخدمة الاتصالات ودرجة التوصيلية.

ووفقاً لسياسات المعهد IFT، يشمل البنك BIT الإحصاءات المتعلقة بنوع الجنس. وعلاوة على ذلك، ينشر البنك الآن بيانات الاستقصاءات، وكذلك البيانات من المشغلين، التي يجمعها المكتب الإحصائي الوطني المكسيكي (INEGI) بالتعاون مع المعهد IFT ووزارة الاتصالات والنقل (SCT). ويجري "الاستقصاء الوطني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدام الإنترنت من قبل الأسر المكسيكية (ENDUTIH)" على أساس سنوي، ويضم عينة من أكثر من 150 000 أسرة، وتدمج البيانات على المستوى الوطني ومستوى الولاية، بما في ذلك 49 مدينة، ما يمثل ما يقرب من 50 في المائة من سكان المكسيك.

المصدر: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT): <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

دور الاتحاد الدولي للاتصالات في جمع وتعميم بيانات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

42 يقوم الاتحاد بجمع بيانات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حوالي 200 كيان اقتصادي من شتى أنحاء العالم، ويتحقق من هذه البيانات وينسقها.¹⁹ وهناك ثلاث مجموعات رئيسية من البيانات يجمعها الاتحاد من البلدان مباشرة:

- بيانات البنية التحتية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنفوذ إليها - وهي تجمّع من الوزارات الوطنية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن السلطات التنظيمية. وتُجمع هذه البيانات الإدارية استناداً إلى المؤشرات الواردة في هذا الدليل.
- بيانات نفاذ الأسر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها من جانب الأفراد - وهي تجمّع من مكاتب الإحصاء الوطنية. وتجمّع بيانات الاستقصاءات هذه استناداً إلى المؤشرات المعرّفة في منشور الاتحاد 'دليل قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها من جانب الأسر والأفراد' (ITU، 2020). ولذلك فإن هذه المؤشرات غير مشمولة في هذا الدليل.
- بيانات الأسعار - وهي تجمّع من السلطات التنظيمية الوطنية والوزارات المعنية بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي تشمل أسعار التجزئة للمهاتفة الثابتة والمهاتفة الخلوية المتنقلة وخدمات النطاق العريض الثابت. وتُجمع هذه البيانات استناداً إلى المؤشرات الواردة في هذا الدليل.

43 ويقوم الاتحاد بتعميم إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأساليب متعددة، ومنها عبر قاعدة بيانات المؤشرات العالمية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTI) من خلال "مراقب ICT"²⁰. فضلاً عن ذلك، ينشر الاتحاد تقارير إقليمية وعالمية تقارن قياس تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوفر وسيلة لتوسيع نطاق تعميم البيانات المجموعة، من قبيل سلسلة تقارير قياس التنمية الرقمية أو الكتاب السنوي للإحصاءات. كما يسهم الاتحاد في رصد الأهداف والغايات المتفق عليها دولياً (مثل الأهداف الإنمائية للألفية وأهداف القمة العالمية لمجتمع المعلومات) من خلال جمع وتعميم المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

44 ويعكف الاتحاد على تقييس المؤشرات ومراجعتها بالتعاون الوثيق مع غيره من المنظمات والهيئات الإقليمية والدولية، بما فيها الأمم المتحدة ومكتب الإحصاءات الأوروبي (Eurostat) ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) والشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية. ويقوم الاتحاد بتنظيم الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS) املتي تُعقد سنوياً لمناقشة القضايا ذات الصلة بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

45 وللمُضي حثيثاً في مواءمة المؤشرات الدولية للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أنشئ في الاتحاد فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) في مايو 2009 (أنظر الفصل 1). وفريق الخبراء هذا عبارة عن فريق عمل مفتوح أمام أعضاء الاتحاد وخبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهو مكلف باستعراض مؤشرات الاتحاد للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومراجعتها ووضعها في صيغتها النهائية وهو يرفع تقاريره بذلك إلى الندوة العالمية WTIS.

46 وهذا الدليل حصيلة هامة لعملية الاستعراض الدولية، ويتمثل دوره في مواءمة تعاريف مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن ثم الترويج لتوفر البيانات القابلة للمقارنة دولياً.

¹⁹ لمزيد من المعلومات عن استبيانات الاتحاد وفترات جمعها، انظر <http://www.itu.int/ITU-D/ict/datacollection/>

²⁰ انظر <http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx>

ثالثاً المؤشرات

1 شبكات الهاتف الثابت

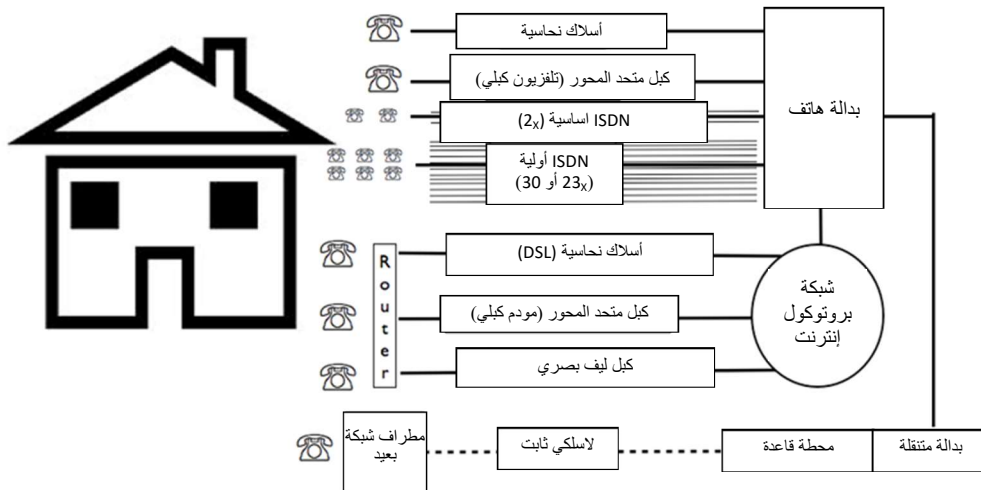
47 شبكة الهاتف الثابت هي واحدة من أقدم شبكات الاتصالات، فقد عُرفت منذ أكثر من قرن. وكانت محور تركيز إحصاءات الاتصالات طوال سنوات عديدة. وقد رُسم مدى تغلغل الهاتف الثابت إزاء الناتج القومي الإجمالي (GDP) لاستحداث منحى Jipp في عام 1963¹. وأطلق الاتحاد 'الكتاب السنوي للإحصاءات الموحدة لشركات الاتصالات' في عام 1972، الذي تضمن عدداً من مؤشرات الشبكات الهاتفية. وفي عام 1985²، تمنى تقرير 'الحلقة المفقودة' أن يكون "... الهاتف في متناول كل سكان المعمورة في أوائل القرن المقبل"³.

48 وقد استخدمت الشبكة الهاتفية العمومية التبدلية (PSTN) تقليدياً زوجاً من أسلاك النحاس المفتولة لتوصيل مشترك ما ببدالة هاتفية، حيث تبدل النداءات وتسيّر إلى مقصدها. وعلى مر الزمن، تطورت هذه الشبكة لكي تتناول الخدمات الرقمية باستعمال تكنولوجيا الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)، والنفاذ إلى الإنترنت بالمراقبة والنفاذ إلى الإنترنت بالنطاق العريض الثابت القائم على تكنولوجيا خط المشترك الرقمي (DSL). وثمة تطور آخر هو اللاسلكي الثابت أو العروة المحلية اللاسلكية (WLL)، حيث تُستخدم التكنولوجيا الراديوية بدلاً من السلك النحاسي لتوصيل المشترك إلى البدالة الهاتفية.

49 وفي ضوء تحرير أسواق الاتصالات، يقدم الوافدون الجدد خدمات الهاتف الثابت باستخدام تقنيات جديدة. ويقدم خدمات الهاتف الثابت مشغلو التلفزيون الكبلي الذين يستخدمون شبكات الكبلات الليفية متحدة المحور الهجينة (HFC) وكذلك المشغلون الذين ينشرون الشبكات القائمة على الألياف، أو توصيل الألياف إلى مكان العميل (FTTP).

50 وتوفر شبكات الكبلات والألياف اليوم عموماً الصوت القائم على بروتوكول الإنترنت (IP). ومن ثم، فإن الخدمات الصوتية التي يقدمها هؤلاء المشغلون تسمى نقل الصوت المُدار بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP). ويشير مصطلح "المُدار" إلى أن الخدمة الصوتية تخضع لبعض أحكام جودة الخدمة التي تفرضها اللوائح عند تقديم خدمات الصوت للعموم.

الشكل 3: خطوط الهاتف الثابت



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

¹ Jipp, A. (1963), *Wealth of nations and telephone density*, Telecommunications Journal, July 1963, pp. 199-201
² (Geneva, 1972) CCITT Recommendation C.1, *Yearbook of Common Carrier Statistics*
³ اللجنة المستقلة المعنية بتطور الاتصالات على صعيد العالم (1985)، 'الحلقة المفقودة'.

51 وعلى مدى عدد من السنوات، دخلت جهات فاعلة جديدة سوق الاتصالات ليس لديها شبكة خاصة بها ولكنها تستخدم الإنترنت كوسيلة لتقديم خدماتها. ويُطلق على هذه الجهات تسمية مقدمي الخدمات المستقلة (OTT) من حيث أنها تقدم خدمات (فيديو، رسائل، صوت) عبر الإنترنت المفتوحة. ونظراً لأن الإنترنت تعمل وفقاً لمبدأ أفضل جهد ممكن ولأن مقدمي خدمات OTT لا يملكون عموماً الشبكة التي توفر الخدمة للمستخدم، فإن جودة الخدمة ليست مضمونة. لذلك، وبينما تستخدم خدمات OTT الصوتية أسلوب VoIP، فإن هذه التقنية المدارة والمقدمة عبر الشبكة الثابتة تخضع لقدر من شروط جودة الخدمة.

52 وبوجه عام، فإن خدمات OTT غالباً ما تقدم مجاناً أو بتكلفة محدودة (مع أن المستخدمين يدفعون عموماً مقابل البيانات التي تستهلكها خدمات OTT). ونادراً ما تكون الجهات التي تقدم خدمات OTT مسجلة في عداد مشغلي الاتصالات، وفي العديد من البلدان ليس لها وجود تجاري. وعموماً لا يتم الإبلاغ عن أنشطتها التجارية. وفي بعض أجزاء العالم، اعتمدت تشريعات لتضمين بعض خدمات OTT كخدمات اتصالات عندما تكون بدائل قريبة للخدمات التقليدية (مثل الصوت). ومن أجل قياس تغلغل واستخدام الخدمات OTT، لا بد من الاعتماد على مصادر المعلومات الأخرى، مثل الاستطلاعات أو البيانات الضخمة.

53 وقد أثر هذا التطور على كيفية تصميم شبكات الهاتف الثابت وقياسها وتحليلها. فهناك من جهة جانب مادي أو شبكي، حيث يتركز الاهتمام على استعمال الأسلاك لتوفير الخدمات الهاتفية. ومن جهة أخرى، هناك جانب الخدمات، حيث يتركز الاهتمام على تقديم خدمات اتصالات مختلفة وعلى خصائص كل منها عبر بنية تحتية ثابتة. وقد صاحبت هذه التطورات مسائل منهجية ليس من اليسير دائماً حلها. وتسعى المؤشرات في هذه الفئة إلى التوصل إلى حل وسط بتفريق مختلف الأساليب التي يمكن بها توفير خدمات الهاتف عبر شبكات ثابتة. وهذا يفضي إلى مرونة تحليلية، إذ يمكن ترتيب المؤشرات لدعم مفاهيم مختلفة لشبكات الهاتف الثابتة، وتتضمن أيضاً المؤشرات الواردة في هذا القسم بضعة مؤشرات تتناول مسألة النفاذ.

54 و تقوم السلطة التنظيمية الوطنية للاتصالات بجمع غالبية هذه المؤشرات من مشغلي شبكات الهاتف الثابت المرخص لهم. ويُتَظَر من غالبية هذه الهيئات التنظيمية أن تكون لديها معلومات عن الكيانات المرخص لها بتوفير خدمات الخطوط الهاتفية الثابتة.

55 وتستند هذه المجموعة من المؤشرات إلى بيانات سنوية (سنة مرجعية) فيما يتعلق بالسنة المنتهية في 31 ديسمبر. وعندما لا تتوفر البيانات عن السنة المنتهية في 31 ديسمبر، ينبغي توفير البيانات عن أقرب فترة لنهاية السنة التي تعود إليها (ينبغي مثلاً توفير بيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس في السنة الجارية بمثابة بيانات السنة السابقة). وعندما تبلغ البلدان عن بيانات على أساس سنة لا تنتهي في 31 ديسمبر، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

مجموع سعة البدلات العمومية المحلية

56 هذا المؤشر منطقي في سياق شبكة الأسلاك النحاسية، أي شبكة الهاتف العمومية التبدلية (PSTN)، وهي شبكة قائمة على البدلات المحلية، حيث تنشر الخطوط النحاسية حتى أماكن المستخدمين. وفي البداية المحلية، يتوفر إجمالي عدد التبادلات المخطط له، وهو عادة أعلى من التوصيلات النحاسية الفعلية النشطة، وذلك لعدد من الأسباب. ويأخذ المشغلون، عند تحديد سعة البدالة المحلية (من حيث الكيانات السلكية النحاسية الممكنة)، في الحسبان التبادلات الفائضة لاستيعاب الطلب في المستقبل، وذلك لأسباب أمنية وغالباً لأغراض الاختبار أيضاً. ومن ثم من المهم، بالنظر إلى طوبولوجيا التبادلات هذه، قياس الخطوط النشطة من جهة، والخطوط المحتملة (البدالات المركبة) من جهة أخرى.

57 ولكن بينما يعكس مؤشر "السعة الإجمالية للشبكات الهاتفية العمومية التبدلية، PSTN" سعة شبكة الهاتف النحاسية، فإنه لا يعكس سعة الشبكات الثابتة الجديدة، مثل الشبكات الكبلية أو الشبكات الليفية أو شبكات النفاذ من الجيل التالي (NGA). ولهذه الشبكات الجديدة طوبولوجيا مختلفة تماماً، وهي لا تستند إلى مجموعة موزعة من البدالات المحلية، وسعتها غير مقيدة بحكم عقدة محلية في مقر المستخدم النهائي.

58 وفي اجتماع فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) (2017)، تمت الموافقة على مؤشر يقيس مدى التغطية بالشبكات الثابتة. وقد ذكر على وجه التحديد أن المؤشر المعتمد ينبغي أن يجمع بيانات عن توفر الشبكة، وليس الاشتراكات ولا الاستعمال، ويستبعد التغطية اللاسلكية الثابتة. وتُعرَّف التغطية على أنها "قيام مزود الشبكة أو قدرته على توصيل الميل الأخير بالشبكة السلكية الثابتة في غضون فترة زمنية قصيرة (أي بضعة أيام) وبدون إنفاق قدر مفرط من الموارد". وتجنباً للمبالغة في تقدير التغطية، يُفترض كمال التغطية بالشبكة في غياب معلومات جغرافية أكثر تفصيلاً عن عمليات نشرها.

59 وبالنظر إلى أن كلا نوعي الشبكات (أي الشبكة النحاسية PSTN وشبكة نفاذ الجيل التالي NGA) سوف يتعايشان لفترة من الزمن في معظم البلدان، فإن أفضل قياس "للسعة الإجمالية" للشبكات الثابتة هو استخدام المؤشر المعتمد الجديد "التغطية بالشبكات الثابتة"، الذي يتكون من:

- 1 جميع خطوط PSTN القائمة (التي يمكن تفعيلها) في البدلات المحلية، ما يقابل الشبكة التقليدية النحاسية القائمة،
- 2 وتوصيلات الألياف الهجينة متحدة المحور (HFC) لنفاذ الجيل التالي (NGA) أو التوصيلات الكبلية، المنشورة حديثاً.

60 ويترك مؤشر السعة الإجمالية للبدلات المحلية العمومية في الدليل لأنه قد يظل ذا صلة في بعض البلدان، ولكن الاتحاد الدولي للاتصالات لن يجمع بياناته في المستقبل، وهو مندرج في المؤشر الجديد للتغطية بالشبكات الثابتة، وهذا المؤشر الأخير أكثر أهمية وأوسع نطاقاً.

المؤشر 1.1: مجموع سعة البدلات العمومية المحلية (i117)

<p>التعريف:</p> <p>يشير مؤشر مجموع سعة البدلات العمومية إلى العدد الأعظمي من الخطوط الهاتفية الثابتة التي يمكن توصيلها. ويشمل هذا الرقم الخطوط الهاتفية الثابتة الموصولة فعلاً والخطوط الثابتة المتاحة للتوصيل في المستقبل، بما فيها الخطوط المستعملة للتشغيل التقني للبدالة (أرقام الاختبار). والقياس هو السعة الفعلية للنظام، وليس الإمكانية النظرية عند الارتقاء بالنظام أو لدى استعمال تقنية الضغط.</p>
<p>التوضيحات والنطاق:</p> <p>يقيس هذا المؤشر مجموع عدد الخطوط المادية المتوفرة في الشبكة PSTN، بصرف النظر عما إذا كانت مستعملة أم لا. ويمكن تقسيم عدد الخطوط الهاتفية الثابتة قيد الاستعمال على مجموع السعة للدلالة على كمية السعة المستهلكة. وهو يستبعد سعة الشبكات الأخرى (بروتوكول الإنترنت أو الشبكة المتنقلة).</p>
<p>طريقة الجمع:</p> <p>يمكن جمع البيانات على المستوى القطري بأن يطلب من جميع مشغلي الخطوط الهاتفية الثابتة المرخص لهم الإبلاغ عن عدد الخطوط لديهم والموصولة فعلاً وعن عدد الخطوط الثابتة المتاحة للتوصيل في المستقبل. وينبغي أن يشمل ذلك الخطوط السكنية والخطوط التجارية على السواء.</p>
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى:</p> <p>هذا المؤشر (i117) هو مجموع قيمتي المؤشر 4.1: الخطوط الهاتفية الثابتة التماثلية (i112a)، والخطوط الهاتفية الثابتة التماثلية مسبقة الدفع غير النشطة، والمؤشر 8.1: مكافئات قنوات الصوت (i28c) (ISDN)، وأي خطوط ثابتة متاحة للتوصيل في المستقبل.</p>
<p>المسائل المنهجية:</p> <p>يمكن تجميع مؤشر استعمال السعة بتقسيم عدد الخطوط الهاتفية الثابتة التماثلية (المؤشر i112a) على مجموع السعة (المؤشر i117).</p> <p>وكانت سعة خطوط PSTN أكثر جدوى في الماضي. وكلما اقتربت الشبكة من كامل سعتها ازداد محذور الاختناقات والحاجة إلى استثمارات إضافية. ويشير توفر الخطوط الافتراضية، من خلال ISDN مثلاً، ورواج الشبكات الخلوية المتنقلة ونقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP) إلى اتساع الفجوة بين السعة الكلية للخطوط الثابتة والخطوط الهاتفية الثابتة قيد الاستعمال.</p>
<p>الجدوى:</p> <p>توفر سعة شبكات الهاتف التبدلية العمومية منظوراً واحداً للخطوط المتاحة للتوصيلات الممكنة. ومع ذلك، ونظراً للانتقال إلى الجيل التالي من الشبكات الثابتة القائمة على بروتوكول الإنترنت، تتراجع أهمية شبكات الهاتف العمومية التبدلية.</p>

التغطية بالشبكات الثابتة

61 التغطية بالشبكات الثابتة أمر أساسي لرصد أهداف السياسات والالتزامات التنظيمية، وكذلك لإثراء تحليلات السوق وتوجيه الاستثمار. وهي هامة أيضاً لفهم حواجز البنية التحتية أمام النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها على مر الزمن وعبر المناطق الجغرافية.

62 ويتكون هذا المؤشر من جزأين: (1) عدد التوصيلات المتاحة ولكن ليس بالضرورة الاشتراك فيها في أي شبكة ثابتة (البسط)، و(2) عدد الأسر (المقام). والمقام الذي يُستخدم للمقارنة هو العدد الإجمالي للأسر في بلد ما، على الرغم من أن التوصيلات المنتشرة متاحة لأي نوع من المستعملين (شركة، منزل، مؤسسة) وقد تغطي أي نوع من المباني أو الأماكن أو المساكن. وبينما لا يُقصد من هذا المؤشر قياس التغطية الأسرية فقط (أي السكنية) بشبكة ثابتة، فإن البيانات المتعلقة بعدد "الأماكن" غير متوفرة في العديد من البلدان. ولذا فإن استخدام "الأسر" في المقام يتم لأغراض المقارنة.

المؤشر 2.1: عدد الأسر المشمولة بشبكة سلكية ثابتة، بحسب تكنولوجيا الشبكة (i4213cv)

التعريف:

عدد الأسر المشمولة بالشبكة الثابتة

يشار إليه أيضاً بعدد الأسر ذات التوصيل الكبلي أو المنازل المشمولة بشبكة سلكية ثابتة. ويشير عدد الأسر المشمولة بشبكة سلكية ثابتة أو الأسر ذات التوصيل الكبلي أو المنازل المشمولة بالخدمة إلى توفر خدمات الشبكة الثابتة، ولكن ليس بالضرورة الاشتراك فيها أو استعمالها.

وينبغي تصنيف الأسر كأسر لديها تغطية أو أسر ذات توصيل كبلي أو أسر "مشمولة بالخدمة" إذا كان مقدم الخدمة يقدم بالفعل أو يمكن أن يقدم التوصيل بالشبكة الثابتة خلال فترة زمنية قصيرة (أي بضعة أيام) ودون إنفاق مفرط للموارد. ويشمل الإنفاق المفرط للموارد أيًا من الخدمات التالية: تثبيت أو تمديد الكبل من مركز التبديل المحلي، ومعدّد إرسال النفاذ إلى الخط الرقمي المشترك (DSLAM)، ونظام توصيل المودم الكبلي (CMTS)، وانتهائية خط البصر (OLT)، وعُقد الألياف البصرية، والمجزّات البصرية، وتوصيل الألياف إلى صندوق التوزيع (FTTC)، وعُقد الألياف البصرية للكبل متحد المحور الهجين (HFC)، وتمديد المجاري، وتركيب الأعمدة، وتأجير الخطوط.

يتم تفصيل هذا المؤشر بحسب المؤشرات الفرعية التالية (ولكنه لا يمثل مجموعها):

المؤشر 2a.1: عدد الأسر التي تغطيها شبكة الهاتف العمومية التبديلية (i4213cv_pstn).

وهو يشير إلى عدد الأسر التي تغطيها شبكة الهاتف العمومية التبديلية (PSTN)، باستخدام الأسلاك النحاسية في "الميل الأخير". وهو يستثني الأسر التي تغطيها شبكات DSL المحسنة.

المؤشر 2b.1: عدد الأسر التي تغطيها شبكات خطوط المشترك الرقمية (i4213cv_dsl).

وهو يشير إلى الأسر التي تغطيها الأسلاك النحاسية التقليدية لشبكات الهاتف العمومية التبديلية (PSTN) والتي تتيح الوصول إلى النطاق العريض باستخدام تقنية خط المشترك الرقمي (DSL). ويتم تضمين تقنية خط المشترك الرقمي غير المتزامن (أي ADSL وADSL2+ وADSL2) وتقنية المشترك الرقمي بمعدل بتات عال جداً (VDSL) وتقنيات DSL الأخرى.

المؤشر 2c.1: عدد الأسر التي تغطيها شبكات التلفزيون الكبلي (i4213_cab).

وهو يشير إلى عدد الأسر التي تغطيها شبكات التلفزيون الكبلي (CATV) التي تستخدم الكبل متحد المحور. ويتم تضمين الأسر التي يغطيها المعيار (مثل DOC SIS 1) ومعايير النطاق العريض الكبلي المتقدم (بما في ذلك DOCSIS 3.x).

المؤشر 2d.1: عدد الأسر التي تغطيها شبكات الألياف إلى أماكن العميل (i4213_fttp).

وهو يشير إلى عدد الأسر التي تغطيها شبكات الألياف إلى أماكن العميل (FTTP). ويتضمن هذا المؤشر تشكيلات شبكة الألياف إلى المنزل (FTTH) والألياف إلى المبنى (FTTB). وتستبعد الألياف إلى الخزانة والألياف إلى العقدة.

المؤشر 2e.1: عدد الأسر التي تغطيها شبكات سلكية ثابتة أخرى (i4213_o).

وهو يشير إلى الأسر التي تغطيها شبكات سلكية ثابتة أخرى (بخلاف النحاس/DSL وCATV وFTTP).

وفي بعض الحالات، قد تستخدم البلدان تعاريف أخرى لتحديد التغطية بالشبكة الثابتة. وفي هذه الحالات، وحتى يتم تنفيذ التعريف الحالي، ينبغي إدراج ملاحظة في قسم التعليقات توضح بالتفصيل الاختلافات.

التوضيحات والنطاق:

يقيس المؤشر التغطية أو التوفر وليس الاشتراك أو الاستخدام. ويستخدم المشغلون أحياناً مصطلح "المنازل المشمولة". وينبغي أن تؤخذ الشبكات السلكية الثابتة فقط في الاعتبار. وتُستبعد من هذا المؤشر الشبكات الثابتة اللاسلكية والشبكات المتنقلة والشبكات الجوّالة والشبكات الساتلية. وينبغي قياس التغطية على مستوى شبكات النفاذ (أي "الميل الأخير"). وقد جاء تعريف التغطية في القسم السابق. والمؤشر لا يمثل مجموع المؤشرات المتفرعة عنه.

وفي حالة تراكب الشبكات في وحدة جغرافية معيّنة (أي عندما تقوم عدة شبكات/مشغلين بتغطية المواقع ذاتها) ينبغي أن يُفترض وجود تراكب تام ما لم تبرر المعلومات المتوفرة خلاف ذلك. لمزيد من المعلومات التفصيلية يرجى الرجوع إلى قسم المسائل المنهجية.

ويلاحظ استخدام مقاييس لبناء هذا المؤشر: (1) عدد توصيلات الشبكة الثابتة المنشورة (البسيط)؛ و (2) عدد الأسر (المقام). ويشير المؤشر إلى الأسر، ولكن تقاس التغطية عادةً لأي نوع من المساكن أو المباني مثل المنازل أو المكاتب أو المتاجر أو المؤسسات أو الأماكن بشكل عام. وبالتالي يتعين، في البسيط، أن يؤخذ في الحسبان أي توصيل منشور أو متاح، بغض النظر عما إذا كان موجهاً إلى قطاع سكني أو تجاري. ولأغراض المقارنة يتعين، في المقام، استخدام العدد الإجمالي للأسر.

(تابع)

طرائق جمع البيانات:

هناك طريقتان مختلفتان لجمع البيانات:

• الطريقة 1:

- 1 يقوم مشغلو الاتصالات بالإبلاغ عن عدد الأسر الموصولة بالكبل أو المنازل المشمولة لجميع الوحدات الجغرافية للبلد. وينبغي جمع البيانات عند أدنى مستوى ممكن من التقسيم الجغرافي (من قبيل المنطقة، المدينة/البلدية، المجمع، الرمز البريدي، العنوان، إلخ).
- 2 يشرع كيان جمع البيانات في تحديد ما هو أدنى مستوى ممكن من التقسيم الجغرافي وما هو أكبر مشغل شبكة من حيث الأسر الموصولة بالكبل أو المنازل المشمولة (أي ما هي أكبر شبكة/مشغل في كل وحدة جغرافية يبلغ عنها).
- 3 ثم تجمع هذه الأرقام على المستوى الوطني.

• الطريقة 2:

- 1 يحدد مشغلو الاتصالات الموقع الجغرافي لبعض عناصر "الميل الأخير" في الشبكة أو الرسوم التخطيطية لشبكاتهم.
 - 2 يلتمس الحصول على خريطة رقمية/قاعدة بيانات لمجموع عدد الأسر من خلال مكتب الإحصاء الوطني أو مصادر رسمية أخرى.
 - 3 تتراكم مجموعتنا البيانات باستخدام أداة نظم المعلومات الجغرافية (GIS). وتعتمد الأداة إلى حساب منطقة التغطية حول كل عنصر من عناصر "الميل الأخير" من الشبكة (باستخدام بعض الافتراضات بخصوص الهندسة والتوزيع الديمغرافي والتقابل) ويحسب عدد الأسر التي تغطيها الشبكة (المنازل المشمولة).
- وفي بعض الحالات، قد تستخدم البلدان طرائق أخرى لحساب التغطية بالشبكة. وفي هذه الحالات، ينبغي إدراج ملاحظة في قسم التعليقات توضح تفصيل الاختلافات.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينطوي هذا المؤشر (i4213cv) على مؤشر سابق "السعة الإجمالية لبدالات التحويل المحلية العمومية"، يغطي شبكات الهاتف النحاسية فقط. ويغطي المؤشر الجديد أي توصيل متاح للمستعمل النهائي، في مقره أو قريب جداً منه، ويمكن تفعيله في فترة زمنية قصيرة جداً. ومن ثم، فهو يغطي شبكات التلفزيون الكبلي (HFC) والشبكات القائمة على الألياف التي توفر النفاذ إلى خدمات الشبكة الثابتة.

المسائل المنهجية:

عندما تستند تقديرات التغطية إلى الأسر الموصولة بالكبل أو المنازل المشمولة والتي يتم الإبلاغ عنها مباشرة من قبل مشغلي الاتصالات، قد يؤدي تراكم الشبكة إلى المبالغة في التقدير. ويحدث تراكم الشبكة في المناطق حيث المنافسة قائمة على المرافق وتكون نفس الأسرة موصولة بالكبل أو مشمولة من قبل أكثر من مشغل واحد.

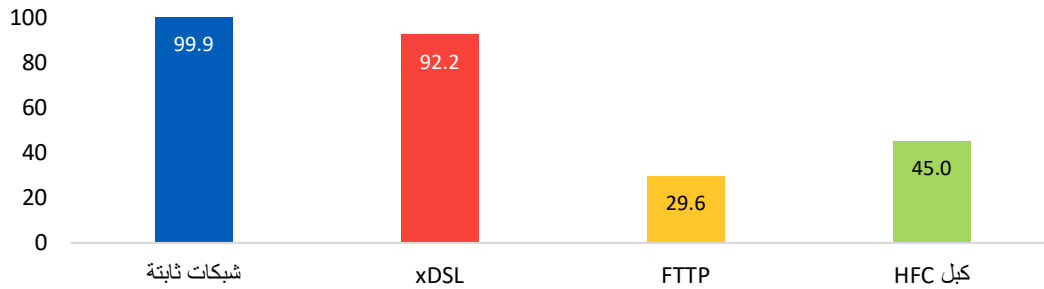
وفي حالة تراكم الشبكة، ينبغي افتراض كمال التراكم. أي للحد من آثار تراكم الشبكة، ينبغي فقط النظر في البيانات التي يبلغ عنها أكبر مشغل عند أدنى مستوى ممكن من التقسيم الجغرافي لأغراض التجميع. وينطبق هذا في جميع الحالات ما لم تبرز المعلومات المتاحة، بالنسبة لوحدة جغرافية معينة، التوصل إلى استنتاج مختلف. وعند تقدير التغطية باستخدام موقع عناصر "الميل الأخير"، ينبغي أن تتوافق الافتراضات الهندسية المستخدمة بشكل صارم مع القدرات التقنية للشبكة المعنية (أي طول الخط وجودته، والحد الأقصى لعدد المنازل التي تخدمها كل عقدة/فالق،...). وينبغي أن تذكر الافتراضات الهندسية، وافتراضات التوزيع الديمغرافي (أي الافتراضات المرتبطة بمقارنة الشبكة وخرائط توزيع الأسر) وافتراضات المقابلة (مثل حواف الخرائط، والافتراضات الموضوعية في ترجمة خط مستقيم إلى مسار فعلي)، أو غيرها، بإيجاز في قسم التعليقات.

(تابع)

مثال:

تجمع المفوضية الأوروبية بيانات التغطية بالشبكة الثابتة من السلطات التنظيمية الوطنية التي تميز التغطية بحسب التكنولوجيا. وفي عام 2018، تمت تغطية أكثر من 99 في المائة من الأسر في الاتحاد الأوروبي بشبكة ثابتة، معظمها بشبكات DSL القديمة، ولكن حدثت زيادات كبيرة في التغطية بالكبل وكذلك التغطية بالألياف FTTX على مدى السنوات القليلة الماضية.

الشكل 4: الأسر المشمولة لشبكة (سلكية) ثابتة، بحسب تكنولوجيا الشبكة (%، 2018)



المصدر: المفوضية الأوروبية، 2019، دراسة للتغطية بالنطاق العريض في أوروبا 2018
[\[https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2018\]](https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2018)

الجدوى:

يستدعي ظهور شبكات ثابتة جديدة، مثل الشبكات القائمة على الكبل (HFC) أو الألياف البصرية (FTTX) قياساً يشمل أي شبكة ثابتة منشورة مع اتصال الميل الأخير حتى مكان المستعمل النهائي. ويعبر مقياس توفر الشبكة الثابتة هذا عن حالة واضحة لتطور وتغطية الشبكات الثابتة وتوفرها، وبالتالي، إمكانية نفاذ المواطنين إلى أفضل فئة وأعلى جودة من خدمات النطاق العريض والخدمات الأخرى.

اشتراكات الهاتف الثابتة

63 تُقدم خدمة الهاتف الثابت من خلال مجموعة متنوعة من التقنيات (مثل الأسلاك النحاسية والكبلات متحدة المحور والألياف والشبكات اللاسلكية الثابتة). ومن أجل استيعاب هذه التغطية، يلزم أولاً الحصول على إجمالي اشتراكات الهاتف الثابت، وبعد ذلك يتم، كمؤشرات فرعية، تحديد التكنولوجيا التي تدعم المهاتفة الثابتة. وينبغي أن يكون مجموع كل المؤشرات الفرعية مساوياً لإجمالي الاشتراكات. وإذا تعذر توفير عدد الاشتراكات بحسب التكنولوجيا، يجب الإبلاغ على الأقل عن إجمالي اشتراكات الهاتف الثابت.

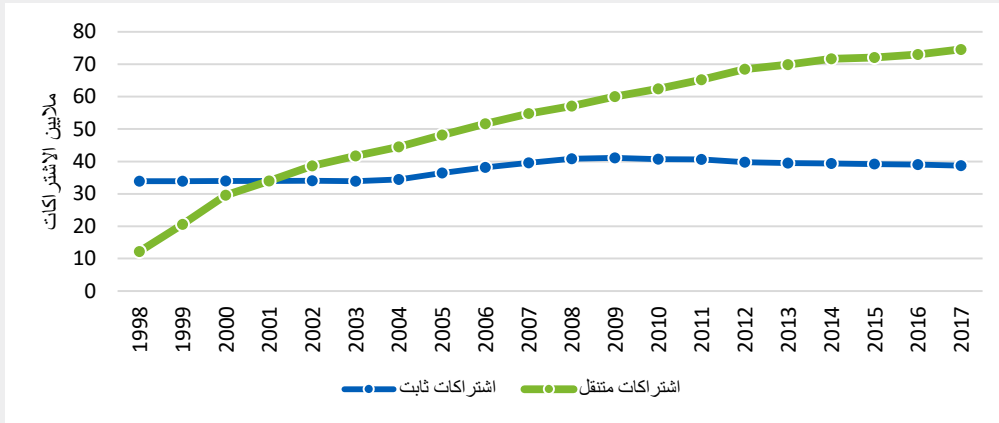
64 كان هذا المؤشر يسمى سابقاً "خطوط الهاتف الرئيسية قيد التشغيل". ومن ثم، فإن تفسير اشتراكات الهاتف الثابت يتماشى مع المؤشر السابق، بمعنى "الاتصالات" النشطة والقادرة على توفير خدمات الهاتف الثابت. وباستثناء اشتراكات ISDN، التي يمكن التعاقد عليها كخطوط هاتفية نشطة أو في رزم من 28 خطاً نشطاً، فإن مفهوم الاشتراك والخطوط النشطة هو نفسه. وتراجع أهمية اشتراكات ISDN للخدمات الصوتية على أي حال فيما يتعلق بإجمالي الخطوط الهاتفية الثابتة في السوق.

65 وفي العديد من البلدان، تُقدّم الخدمات الصوتية كذلك شركات تعمل عبر الإنترنت (OTT) تستخدم الإنترنت المفتوحة لنقل الخدمات. وللاستفادة من هذه الخدمات، يجب تفعيل اتصال النطاق العريض. ومع ذلك، نادراً ما تقاس "الخدمات الصوتية" OTT. وهي تعتبر خدمات VoIP غير مُدارة ولا تدخل في هذا المؤشر.

الإطار 4: التحول من الثابت إلى المتنقل في الخدمات الهاتفية

في ضوء النجاح الواسع للاتصالات المتنقلة، من الواضح أن يزداد اعتماد المستخدمين على الأجهزة المتنقلة وبدرجة أقل على الخطوط الثابتة لإجراء النداءات. ويتضح هذا الاتجاه عند مقارنة حركة الصوت في الخطوط الثابتة والمنتقلة في السنوات الأخيرة، أو إجمالي مخزون الخطوط الثابتة ومقارنتها بتطور خطوط الهاتف المتنقل النشطة. ومخزون الخطوط الهاتفية الثابتة لا يتغير أو يتناقص في بعض الحالات على مر الزمن، بينما يزداد مخزون الخطوط الهاتفية المتنقلة.

الشكل 5: تطور اشتراكات الهاتف الثابت واشتراكات الهاتف المتنقل النشطة (بالملايين)، فرنسا



المصدر: ARCEP 2019 [www.arcep.fr]

المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات الهاتف الثابت إلى مجموع (1) خطوط الهاتف الثابت التماثلية النشطة و(2) اشتراكات نقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP) و(3) اشتراكات العروة المحلية اللاسلكية الثابتة (WLL) و(4) مكافئات قناة الصوت ISDN و(5) الهواتف العمومية المأجورة الثابتة. و(6) الاشتراكات الساتلية المتوفرة لمواقع ثابتة تسمح بالتواصل الصوتي. وكان هذا المؤشر يسمى سابقاً خطوط الهاتف الرئيسية قيد التشغيل.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى كل أنواع النفاذ عبر بنية تحتية ثابتة توفر مهاتفة صوتية، بما فيها خطوط الهاتف التي تستعمل السلك النحاسي وخدمات نقل الصوت التي تستعمل بروتوكول الإنترنت عبر بنية تحتية من النطاق العريض (السلكي) الثابت، مثل خط المشترك الرقمي (DSL) وشبكات الليف البصري وشبكات الكبل متحد المحور (المودم الكبلي). وهو يشمل أيضاً توصيلات العروة WLL الثابتة، المعرفة على أنها خدمات يقدمها مشغلو خطوط الهاتف الثابت المرخص لهم والذين يوفر نفاذ 'الميل الأخير' للمشارك باستخدام تكنولوجيا لاسلكية (حيث يتم تسيير النداء فيما بعد عبر شبكة خطوط الهاتف الثابت وليس عبر شبكة خلوية متنقلة).

وهو يشمل الاشتراكات المؤجلة الدفع والمسبقة الدفع على السواء. وفي حالة الدفع المسبق، ينبغي أن يكون اشتراك الهاتف الثابت نشطاً (أي أن يكون قد استخدم مرة واحدة على الأقل أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة). وفي حالة دفع الاشتراك بشكل متكرر (كل شهر، أو بموجب العقد)، من المفترض أن يكون الاشتراك نشطاً.

وينبغي أن يشمل بيانات من جميع مشغلي خطوط الهاتف الثابت المرخص لهم. وفي حالة VoIP، ينبغي أن يشمل جميع المشغلين المرخص لهم بتوفير المهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت، شريطة أن تشمل الخدمة رقم هاتف المشترك، وتمكن إجراء واستقبال نداءات في أي وقت وألا تحتاج إلى حاسوب. وينبغي أن يشمل ذلك الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

وينبغي استبعاد الخدمات التي يقدمها مزودو الخدمة المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT) الذين يستخدمون الإنترنت العمومية. إذ لا تستخدم هذه الخدمات عادةً موارد الترفيق ولا تضمن جودة معينة لشروط الخدمة التي تفرضها اللوائح.

ولا يشمل المؤشر اشتراكات المهاتفة الخلوية المتنقلة أو خدمات المهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت وبوساطة الحاسوب أو السعة غير المستخدمة في شبكة خطوط الهاتف الثابت. وإذا تعذر تضمين الهواتف العمومية (المؤشر 75a)، فينبغي بيان ذلك. وقد لا تدرج بعض البلدان كل العناصر المذكورة. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تحدد البلدان البنود المشمولة في هذا المؤشر في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات على المستوى القطري بأن يطلب من جميع مشغلي خطوط الهاتف الثابت المرخص لهم الإبلاغ عن عدد اشتراكات الهاتف الثابت لديهم. وعموماً، يتطلب تزويد أي خدمة هاتف ثابت ترخيصاً، سواء وفر هذه الخدمة مشغل يستخدم شبكة PSTN أو مقدم خدمة تلفزيون كبلي متحد المحور أو مقدم شبكة PSTN أو مقدم خدمة لاسلكي ثابت.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i112) هو مجموع قيم المؤشر 4.1: خطوط الهاتف الثابت التماثلي (i112a) والمؤشر 5.1: اشتراكات Vol (i112IP) والمؤشر 6.1: اشتراكات العروة المحلية اللاسلكية الثابتة (i112w) والمؤشر 8.1: مكافئات قناة الصوت ISDN (i28c) والمؤشر 9.1: الهواتف العمومية المأجورة (i112). وهو يشمل كذلك توصيلات المهاتفة الثابتة الساتلية.

المسائل المنهجية:

يشمل تعريف هذا المؤشر البنود الافتراضية والبنود التي لها تبعات تنظيمية، مما قد يحدّ من إمكانية المقارنة. مثال ذلك، يشمل المؤشر عدد قنوات ISDN، وهي ليست خطوطاً مادية، لا يدرجها بعض البلدان أو يدرجها في عدد اشتراكات ISDN. وحيثما أمكن، يرجى تحديد عدد القنوات الصوتية المتاحة المتعاقد عليها (أساسي: قناتان، أولي: 30 قناة صوتية ممكنة).

ويتوقف إدراج اشتراكات اللاسلكي الثابت على تمييز تنظيمي وعلى الاستعمال النهائي المتوخى من التوصيل أكثر منه على تصنيف مادي، ذلك لأن معمارية شبكات غالبية الخدمات اللاسلكية الثابتة لا تختلف عن معمارية الشبكة الخلوية المتنقلة. وفي المناطق التي تتوفر فيها المهاتفة الثابتة في الجزء الأخير للوصول إلى المستعمل النهائي عبر وصلة لاسلكية للأرض (من قبيل Wi-Fi وهوأئي WiMAX) ولكن الخدمة مقدمة إلى "موقع ثابت" بمعنى أنها لا تسمح بالتنقلية، فهو عندئذٍ "نفاذ لاسلكي ثابت" ويتم تضمينه في إجمالي "المهاتفة الثابتة".

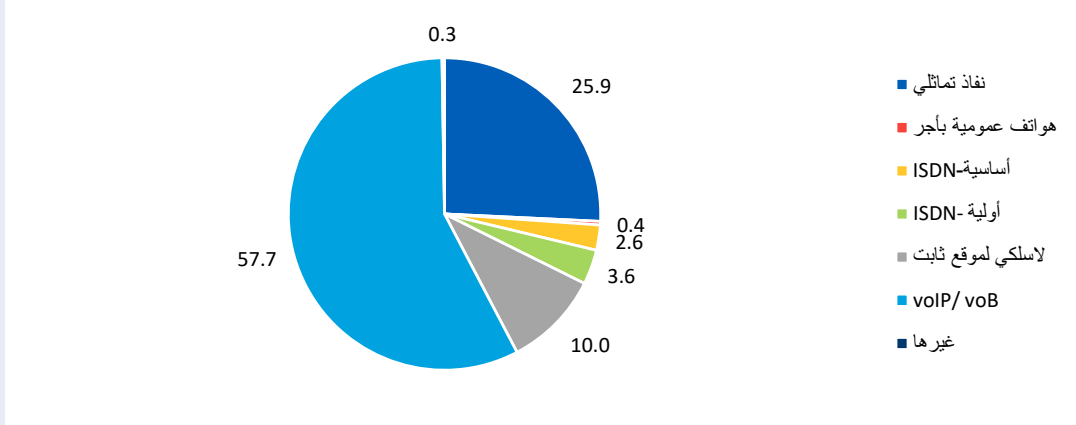
وتُقسم قيمة هذا المؤشر على عدد السكان وتُضرب برقم 100 للحصول على عدد خطوط الهاتف الثابت لكل 100 نسمة، وهو مؤشر الشراكة الأساسي لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية، A1 (اشتراكات الهاتف الثابت لكل 100 نسمة).

(تابع)

مثال:

تقوم السلطة التنظيمية في البرتغال، ANACOM، دورياً بجمع عدد مرات النفاذ إلى الهاتف الثابت مع تفاصيل التكنولوجيا الأساسية. ويتوافق إجمالي عمليات نفاذ المهاتفة الثابتة مع مجموع مؤشري "عدد عمليات النفاذ التماثلية" (PSTN) و"عدد عمليات نفاذ ISDN المكافئ"، أي عدد القنوات الصوتية التي يوفرها كل نوع من أنواع الاشتراكات. وهي تشمل كذلك "الاتصالات اللاسلكية لتوصيلات الموقع الثابت" و"عدد عمليات النفاذ عبر VoIP/VoB"، أي التوصيلات الكبلية (HFC) والتوصيلات اللييفية (FTTx) التي يتم تفعيلها للاتصالات الهاتفية الثابتة باستخدام VoIP. وهي تشمل أيضاً الهواتف العمومية المأجورة.

الشكل 6: اشتراكات الهاتف الثابت بحسب التكنولوجيا في البرتغال (% من الإجمالي)، 2018



المصدر: 2018. Anacom. خدمة الهاتف الثابت. https://www.anacom.pt/streaming/en_STF1S2018.pdf?contentId=1463678&field=ATTACHED_FILE

الجدوى:

اشتراكات الهاتف الثابت هي مؤشر رئيسي لقياس تغلغل خدمة الاتصالات، لأنها تشير إلى خدمة أساسية، وهي النداءات الصوتية. وحتى إذا كانت الاتصالات الصوتية ترتحل إلى شبكات الهاتف المتنقل، أو إلى مزودي الخدمات البديلة الذين يستخدمون الإنترنت العمومية (مثل OTT)، فقد حافظ الهاتف الثابت الذي يستخدم خطة الترميز الوطنية وتنقله الشبكات الثابتة على رواجه في بعض البلدان، وذلك أحياناً لأنه أرخص من إجراء نداءات من شبكات الهاتف المتنقل. وهذا المؤشر مفيد أيضاً في قياس نطاق الخدمات الأخرى، مثل النطاق العريض الثابت، وكذلك لتقييم درجة الترميز مثل الهاتف الثابت والنطاق العريض الثابت.

المؤشر 4.1: خطوط الهاتف الثابت التماثلية (i112a)

التعريف:

يشير مؤشر خطوط الهاتف الثابت التماثلية إلى عدد الخطوط النشطة التي تصل ما بين معدات مطراف المشتركين والشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) والتي لها بوابة مكرسة في معدات التبديل الهاتفي. وهي تشمل كل الخطوط المؤجلة الدفع وتلك الخطوط المسبقة الدفع التي سجلت نشاطاً ما في الأشهر الثلاثة الأخيرة. وهذا التعبير مرادف لتعبير 'محطة رئيسية' و'خط تبدل مباشر' (DEL) الرائج الاستعمال في وثائق الاتصالات.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى عدد خطوط الهاتف الثابت التماثلية النشطة التي لها توصيل مباشر بشبكة PSTN. وهو يشمل الخط المادي (السلك النحاسي عموماً) قيد الاستعمال. كما يشمل أيضاً الخطوط الثابتة التماثلية المستعملة في خدمات خطوط المشترك الرقمية (DSL). وهو يستثني حالات النفاذ اللاسلكي الثابت والخطوط الليفية البصرية وخطوط التلفزيون الكبلي متحد المحور وقنوات شبكة ISDN واشتراكتها. وينبغي أن يشمل الخطوط السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي خطوط الهاتف الثابت المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i112a) هو مكونة من مكونات المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112).

المسائل المنهجية:

يمثل هذا المؤشر العدد المادي لخطوط الهاتف الثابت التماثلية قيد التشغيل الموصولة بشبكة PSTN. وهو مؤشر متسق لتحليل الاتجاهات. إذ يسمح استئجار خطوط الهاتف بالجملة، أو الأساليب المختلفة للوائح تفكيك العروة المحلية، لأي وافد بتزويد خدمة الهاتف الثابت للمستهلك باستخدام شبكة الميل الأخير لدى مقدم الخدمة الحالي. وهذا يحول أساساً مزود الخدمة من المزود الحالي إلى وافد جديد. وهي تشير إلى الخطوط النشطة، وبالتالي ينبغي اعتبارها اشتراكات هاتفية ثابتة نشطة. ومع ذلك، ينبغي عدم احتساب إيجارات خط الجملة هذه مرتين (أي إما احتساب إيجارات خط الجملة لدى مقدم الخدمة الحالي أو اشتراكات الوافدين الجدد ولكن ليس كليهما).

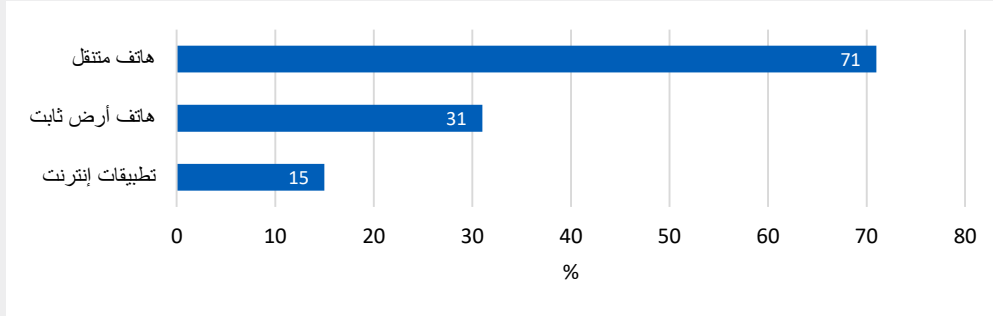
الجدوى:

يتمثل أحد الاتجاهات في استبدال المهاتفة الثابتة بالخدمات الصوتية المتنقلة (والخدمات الصوتية عبر الإنترنت (OTT)). وقد لوحظ اتجاه إضافي في عدد من البلدان: إذ نظراً لأن العديد من المشغلين ينشرون الآن الشبكات الكبلية أو الشبكات الليفية البصرية، فقد تخلوا عن المهاتفة الثابتة التقليدية عبر شبكات الهاتف العمومية التبديلية (PSTN).

الإطار 5: النداءات الثابتة والمتنقلة وعبر الإنترنت

لوحظ، على مدى العقد الماضي، تراجع استخدام المهاتفة الثابتة عالمياً. وانخفض كل من عدد الاشتراكات وكذلك الحركة الناشئة في الشبكات الثابتة. مثال ذلك، في الاتحاد الأوروبي في عام 2017، من بين جميع الأفراد الذين أخذت منهم عينات في سن 15 عاماً وما فوق، أعلن 71 في المائة أنهم يستخدمون الخدمات الصوتية المتنقلة يومياً، وأفاد 15 في المائة بإجراء نداءات عبر الإنترنت، وذكر أقل من الثلث أنهم يستخدمون هاتف خط ثابت.

الشكل 7: نسبة الأفراد الذين ينشئون أو يستقبلون نداءات هاتفية يومية بحسب الخدمة، الاتحاد الأوروبي، 2017



المصدر: المفوضية الأوروبية، 2018. الاتصالات الإلكترونية والسوق الرقمية الموحدة <http://dx.doi.org/10.2759/043384>

علاوة على أثر استبدال الشبكات الثابتة لصالح الشبكات المتنقلة لإجراء نداءات صوتية، هناك اتجاه آخر يستحق الاهتمام: إجراء نداءات عبر تطبيقات مستقلة (OTT) (من قبيل WeChat، Skype، Facetime، WhatsApp، وغيرها). ويتزايد عدد الأشخاص الذين يستخدمون خدمات OTT هذه مما يفضي إلى تحول جزء من المستهلك لدى مشغلي الخدمة الثابتة والمتنقلة نحو مزود جديد، لا يفرض عادةً على المستخدمين رسوماً مقابل استخدام التطبيق (على الرغم من أنه يتعين على المستخدمين دفع رسوم استخدام البيانات). ومن بين أعضاء منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD)، أفاد 43 في المائة من مستخدمي الإنترنت عن استخدام الهاتف عبر الإنترنت في عام 2016 بنسبة تتراوح من 24 في المائة في جمهورية كوريا إلى 69 في المائة في ليتوانيا.¹

¹ بوابة النطاق العريض، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، OECD، <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>

المؤشر 5.1: اشتراكات نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) (i112IP)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) إلى عدد اشتراكات الخطوط الثابتة المدارة في هذا النمط من نقل الصوت. وهو يعرف أيضاً بتعبير نقل الصوت بواسطة النطاق العريض (VoB)، وهو يشمل اشتراكات VoIP من خلال اللاسلكي الثابت، وخطوط المشترك الرقمية (DSL) والكبل والليف البصري وغيرها من منصات إنترنت النطاق العريض الثابت. وتتم "إدارة" اشتراكات VoIP حيث يجب على المشغلين الوفاء بالتزامات جودة الخدمة المحددة في اللوائح المحلية فيما يتعلق بالنداءات الصوتية عبر شبكات الهاتف الثابت (من قبيل الاتصال بأرقام الطوارئ، والحد الأقصى لعدد النداءات المبتورة، وما إلى ذلك). وهو يستثني تطبيقات VoIP القائمة على البرمجيات المزودة عبر الإنترنت العمومية. وينبغي ألا تحسب اشتراكات VoIP هذه دون رسوم شهرية متكررة ما لم تولد حركة وارداً أو صادرة أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة.

التوضيحات والنطاق:

يكون لمشتري VoIP رقم الهاتف الخاص بهم ويمكنهم إرسال أو استقبال نداءات من قبل مشتري هاتف آخرين في أي وقت. والفارق الرئيسي بين خدمة VoIP وتطبيق VoIP قائم على برمجية (مثل Skype و Wechat و WhatsApp و Facetime وغيرها) هو أن الأولى تشمل رقماً هاتفياً وتكون موصولة دوماً ويمكنها إجراء واستقبال نداءات هاتفية مع مشتري هاتف آخرين ولا تتطلب وساطة حاسوب. وإذا لم تكن خدمة VoIP مسموح بها بعد في البلد، حتى مع مشغلي هاتف مرخص لهم، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وينبغي أن تشمل الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

تتطلب المهاتفة IP عموماً، كما هي معرفة أعلاه، الترخيص كخدمة هاتفية، ولذا يمكن جمع عدد اشتراكات الهاتف IP من مشغلي الهاتف المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وحيث يعرض مقدمو خدمات الإنترنت تقديم خدمة VoIP لفرادى المستهلكين تفي بالتعريف ولكنها غير مرخصة كخدمة هاتف ثابت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من مقدمي خدمات الإنترنت هؤلاء. وقد يرغب جامعو البيانات أيضاً في الاستفسار عن نوع الشبكة التي تقدم عبرها المهاتفة IP (من قبيل خط المشترك الرقمي (DSL) أو المودم الكيبي).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i112IP) هو مكونة من مكونات المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112).

المسائل المنهجية:

يقوم المشغلون، الذين يقدمون مهاتفة ثابتة على أساس HFC الكبل (بارتقاء إلى معيار Docsis 3.0) أو الشبكات القائمة على الألياف البصرية (FTTx)، عادةً بنقل الخدمة الصوتية باستخدام بروتوكول IP. وفي الواقع، يمكن لأي شبكة ثابتة - حتى الشبكات القائمة على الأسلاك النحاسية - توفر سرعة نقل بيانات عالية بما فيه الكفاية أن توفر خدمة الاتصال الهاتفي عبر الخطوط الثابتة VoIP.

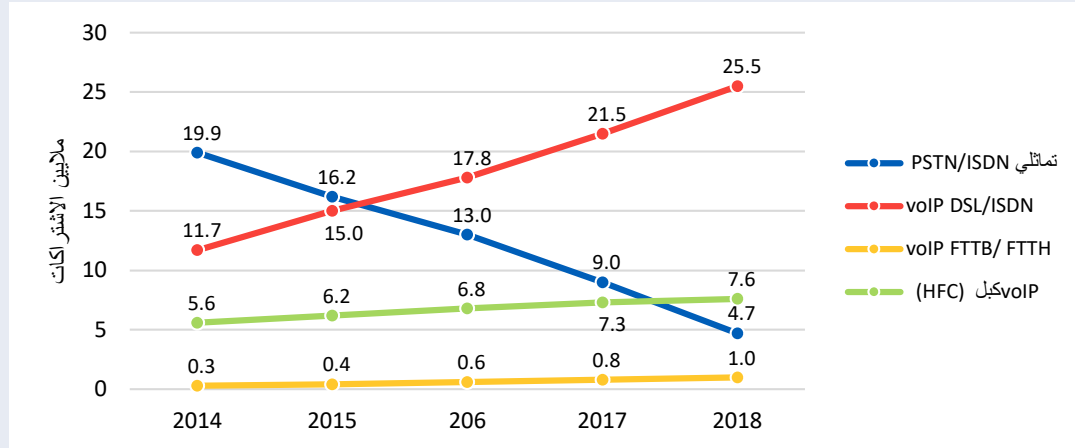
وقد يكون الوضع القانوني لخدمة VoIP غير أكيد في بعض البلدان. وإذا لم تكن الخدمة VoIP مسموح بها بعد، حتى بواسطة مشغلي هاتف مرخص لهم، فمن غير المحتمل أن تكون الخدمة كما هي معرفة أعلاه متاحة في البلد. وفي الحالة التي يكون فيها توفير الخدمة VoIP غير قانوني فقط للمشغلين غير المرخص لهم، ينبغي الحصول على عدد اشتراكات VoIP، كما هي معرفة أعلاه، من مشغلي الهاتف المرخص لهم.

(تابع)

مثال:

تقوم الهيئة التنظيمية للاتصالات في ألمانيا، Bundesnetzagentur (BNetzA)، بتجميع البيانات بشأن التقنيات المستخدمة لخدمة الهاتف الثابت. وقد ارتفع عدد توصيلات VoIP التي يوفرها مشغلو اتصالات الشبكة الثابتة ارتفاعاً كبيراً، من 17,6 مليون توصيلة في عام 2014 إلى 34,1 مليون في 2018. وانخفض رصيد التوصيلات التماثلية (PSTN) من 19,9 مليون إلى 4,7 ملايين خلال نفس الفترة. وتجمع الهيئة BNetzA تفاصيل إضافية فيما يتعلق باتصالات VoIP من خلال التمييز بين الشبكة الأساسية: DSL أو الكبل (HFC) أو الألياف إلى المنزل (FTTH).

الشكل 8: اشتراكات VoIP (بالملايين)، ألمانيا



المصدر: Bundesnetzagentur. 2019. Jahresbericht 2018

<https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2019/JB2018.html?nn=643972>

الجدوى:

بعد ظهور شبكات النفاذ من الجيل التالي (NGA) (توصيل FTTx القائمة على الألياف البصرية والكبلات HFC وVDSL) أصبح توفير الخدمات يتم باستخدام بروتوكول IP. ويتم توفير المهاتفة الثابتة في هذه الشبكات من خلال الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP) على خلاف تبديل الدارة المستخدم في شبكات الهاتف العمومية التماثلية القديمة. ومن أحد أساليب تحليل شبكات الجيل التالي واستخدامها هو قياس عدد المشتركين في نقل الصوت VoIP.

المؤشر 6.1: اشتراكات العروة المحلية اللاسلكية الثابتة (i112w)

<p>التعريف: يشير مؤشر اشتراكات العروة المحلية اللاسلكية الثابتة إلى الاشتراكات التي يقدمها مشغلو هواتف الخط الثابت المرخص لهم والذين يوفرون نفاذ 'الميل الأخير' للمشارك باستخدام التكنولوجيا الراديوية، وحيث تكون معدات مطراف المشترك إما ثابتة أو محدودة من حيث المجال الذي تُستعمل فيه.</p>
<p>التوضيحات والنطاق: أثبتت العروة المحلية اللاسلكية (WLL) رواجها في عدد من البلدان، حيث من الأرخص والأسرع نشر تقنيات لاسلكية بين معدات البثّالة الهاتفية والمستعمل. وقد نُشر عدد من التقنيات حول العالم. ومع أن البعض يستعمل التقنية الخلوية، فإن التمييز الرئيسي هو أن المستعمل النهائي مقيد من حيث المسافة (المدى) التي يمكنه ضمنها أن يستعمل الهاتف (حركة محدودة). وينبغي هنا إدراج الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.</p>
<p>طريقة الجمع: يمكن جمع البيانات من مشغلي الهاتف الثابت المرخص لهم في البلد الذي يوفر خدمة تستعمل تقنيات WLL، ثم تجميعها على المستوى القطري.</p>
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى: هذا المؤشر (i112w) هو مكونة من مكونات المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112).</p>
<p>المسائل المنهجية: تستند بعض تقنيات WLL إلى تقنيات خلوية، والتمييز الأساسي بين الخدمة الخلوية المتنقلة والعروة WLL هو أن المشترك، في العروة WLL، لا يستطيع إرسال نداء من الهاتف المتنقل يدوياً عندما يكون خارج مدى منطقة النداء. وبما أن هذا التمييز قانوني أكثر منه تقني، فإذا تغيرت قواعد التنظيم، عندئذ يُحتمل أن يُعاد تصنيف اشتراكات WLL القائمة على تقنيات خلوية على أنها اشتراكات خلوية متنقلة.</p>
<p>الجدوى: يختلف استخدام حلول العروة المحلية اللاسلكية لتوفير خدمة الهاتف الثابت من بلد إلى آخر. وهو يتحدد جزئياً بحسب طوبولوجيا المناطق الريفية، وقد يقوم بعض المشغلين الذين يجدون أن نشر شبكة سلكية مكلفاً للغاية بنشر شبكة Wi-Fi أو WIMAX أو تقنيات لاسلكية أخرى.</p>

المؤشر 7.1: اشتراكات الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) (i28)

<p>التعريف: يشير مؤشر اشتراكات الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) إلى عدد الاشتراكات في هذه الشبكة. ويمكن تفريق ذلك إلى خدمة واجهة بمعدل أساسي وخدمة واجهة بمعدل أولي (التوصية ITU-T I.420). لذلك يمكن تفصيل المؤشر، على النحو التالي: المؤشر 7a.1: اشتراكات ISDN بمعدل أساسي (i281) يشير إلى عدد الاشتراكات في خدمة واجهة في الشبكة ISDN بمعدل أساسي. المؤشر 7b.1: اشتراكات ISDN بمعدل أولي (i282) يشير إلى عدد الاشتراكات في خدمة واجهة في الشبكة ISDN بمعدل أولي.</p>
<p>التوضيحات والنطاق: يتم تنفيذ شبكة ISDN عبر شبكة PSTN لتوفير الخدمات الرقمية الهاتفية وإرسال البيانات. وتتألف شبكة ISDN من 'قنوات B' معدل كل منها 64 كيلوبت/ثانية. وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء. ويشير هذا المؤشر إلى الاشتراكات وليس إلى مكافئات قنوات الصوت.</p>
<p>طريقة الجمع: ينبغي جمع البيانات من جميع مشغلي الخطوط الهاتفية الثابتة المرخص لهم في البلد والذين يقدمون خدمات ISDN، ثم تجميعها على المستوى القطري. وينبغي الحرص على إدراج الاشتراكات فقط وليس القنوات.</p>
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى: تساوي قيمة هذا المؤشر (i28) مجموع قيمتي المؤشر 7a.1: اشتراكات ISDN بمعدل أساسي (i281) والمؤشر 7b.1: اشتراكات ISDN بمعدل أولي (i282).</p>
<p>المسائل المنهجية: هذا المؤشر غير مناسب للبلدان التي ليس لديها خدمات ISDN.</p>
<p>الجدوى: يتراجع الطلب على خدمات ISDN بسبب ظهور الشبكات القائمة على الخط DSL والكبلات والألياف البصرية التي توفر معدلات سرعة أعلى. ومع ذلك، تبقى أهمية مخزون المشتركين في ISDN ومكافئات قنوات الصوت الأساسية النشطة للمهاجرة الثابتة في بعض البلدان.</p>

المؤشر 8.1: مكافئات قنوات الصوت في الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) (i28c)

التعريف:

يشير مؤشر مكافئات قنوات الصوت في الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) إلى مجموع مكافئات قنوات الصوت (مكافئات القنوات - B) بمعدل أساسي وبمعدل أولي. ومؤشر مكافئات قنوات الصوت بمعدل أساسي هو عدد اشتراكات ISDN بمعدل أساسي (المؤشر 7a.1) مضروباً برقم 2، ومؤشر مكافئات قنوات الصوت بمعدل أولي هو عدد اشتراكات ISDN بمعدل أولي (المؤشر 7b.1) مضروباً برقم 23 أو 30، تبعاً للمعيار المأخوذ به.

التوضيحات والنطاق:

يتم تنفيذ شبكة ISDN عبر شبكة PSTN لتوفير الخدمات الرقمية الهاتفية وإرسال البيانات. وتتألف شبكة ISDN من 'قنوات - B' معدل كل منها 64 كيلوبت/ثانية. وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من جميع مشغلي الخطوط الهاتفية الثابتة المرخص لهم في البلد والذين يقدمون خدمات ISDN، ثم تجميعها على المستوى القطري. وينبغي الحرص على إدراج الاشتراكات فقط وليس القنوات. وبدلاً من ذلك، يمكن التماس عدد الاشتراكات بمعدل أساسي وعدد الاشتراكات بمعدل أولي وإجراء الحساب بضرب كل اشتراك بمعدل أساسي برقم 2 وكل اشتراك بمعدل أولي برقم 23 أو 30، تبعاً للمعيار المأخوذ به.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i28c) هو مكونة من مكونات المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112). ويتصل هذا المؤشر (i28c) بالمؤشر 7a.1: اشتراكات ISDN بمعدل أساسي والمؤشر 7b.1: اشتراكات ISDN بمعدل أولي، كما يلي: قيمة المؤشر i28c = (قيمة المؤشر i281 * 2) + (قيمة المؤشر i282 * (23 أو 30)).

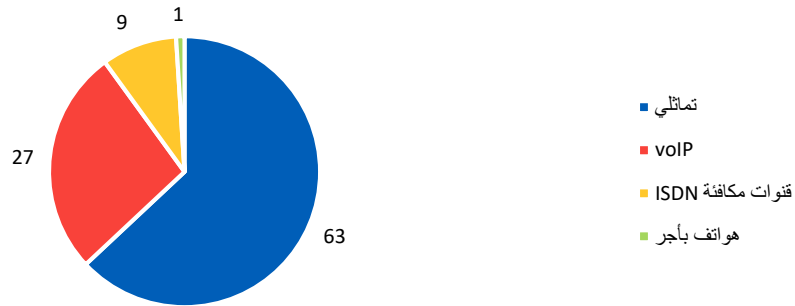
المسائل المنهجية:

لن يكون لهذا المؤشر أي فائدة للبلدان التي لا تتوفر فيها خدمات ISDN.

مثال:

في عُمان، تنشر هيئة تنظيم الاتصالات بشكل دوري تقسيم اشتراكات الهاتف الثابت النشطة بحسب التكنولوجيا بما في ذلك مكافئات القنوات ISDN.

الشكل 9: مكافئات قنوات الصوت في الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN) (%) من مجموع اشتراكات الهاتف الثابت، عُمان، 2017



المصدر: مؤشرات قطاع الاتصالات في عُمان. خلاصة 5 سنوات، 2013-2017، هيئة تنظيم الاتصالات، 2018. https://www.tra.gov.om/pdf/5_years_at_glance_2013_2017.pdf

الجدوى:

تمثل ISDN نمطاً مشابهاً لخطوط الهاتف الثابت PSTN (أو التماثلية): فهي تتناقص بمرور الزمن لصالح التقنيات الجديدة التي توفر اتصالات بمعدل أسرع. ومع ذلك، فإن ISDN لا تزال قائمة بالدرجة الأولى في قطاع الأعمال وتطورها يستحق المتابعة.

¹ لمزيد من المعلومات عن ISDN، انظر سلسلة التوصيات ITU I في الموقع <http://www.itu.int/rec/T-REC-I/e>

المؤشر 9.1: الهواتف العمومية بأجر (i1112)

التعريف:

يشير مؤشر الهواتف العمومية بأجر إلى مجموع عدد كل أنواع الهواتف العمومية، بما فيها الهواتف التي تعمل بقطع النقود أو بالبطاقات والهواتف العمومية في مكاتب الهاتف. وينبغي أن تدخل في الحسبان الهواتف المتاحة للعموم والمركبة في أماكن خاصة، وكذلك الهواتف العمومية المتنقلة المدفوعة. وينبغي تعداد جميع الهواتف العمومية، بصرف النظر عن مقدرتها (أي اقتصارها على النداءات المحلية أو الوطنية مثلاً). وينبغي تفصيل الهواتف العمومية بأجر على النحو التالي:

المؤشر 9a.1: الهواتف العمومية بأجر الثابتة

يشير مؤشر الهواتف العمومية بأجر الثابتة إلى الهواتف بأجر المتاحة للعموم باستخدام الشبكة الثابتة.

المؤشر 9b.1: الهواتف العمومية بأجر المتنقلة

يشير مؤشر الهواتف العمومية بأجر المتنقلة إلى الهواتف بأجر المتاحة للعموم باستخدام الشبكة الخلوية المتنقلة.

التوضيحات والنطاق:

الهاتف بأجر هو هاتف تدفع رسومه لدي الاستعمال. وقد توجد الهواتف في مراكز الاتصالات. ويغطي هذا المؤشر جميع الهواتف العمومية، وينبغي الإبلاغ عن الهواتف بأجر المادية. فإذا اختلف التعريف الوطني للهاتف بأجر عن التعريف آنف الذكر (مثال ذلك، باستثناء الهواتف بأجر الموجودة في أماكن خاصة أو الهواتف بأجر التي لا تتطلب الترخيص أو تضمين ترتيبات النداء غير الرسمية من خلال معاودة البيع)، عندئذ ينبغي للمستجيبين بيان التعريف الخاص بهم في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من كل مشغلي الهواتف العمومية المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i1112) هو مكونة من مكونات المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112).

المسائل المنهجية:

تبعاً لإطار الترخيص في البلد، قد لا تشمل بيانات عدد الهواتف بأجر العمومية تزويد خدمات الهاتف العمومية غير المرخصة. ويبلغ بعض البلدان عن تغطية أوسع، بما فيها ترتيبات النداء غير الرسمية - من خلال معاودة البيع عموماً، بينما لا تبلغ بلدان أخرى سوى عن الهواتف بأجر المادية. وقد تتأثر إمكانية المقارنة جراء هذه الاختلافات. والهواتف العمومية هي مرفق هام للمستعملين الذين ليس لديهم نفاذ إلى الهاتف في منازلهم أو الذين يرغبون في استعمال الهواتف العمومية لأنها أرخص. وغالباً ما يقسم هذا المؤشر على عدد السكان ويضرب برقم 1 000 لاستخلاص عدد الهواتف بأجر لكل ألف نسمة.

المؤشر 10.1: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت السكنية (i116)

التعريف:

يشير مؤشر النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت السكنية إلى النسبة المئوية التي يحصل عليها بتقسيم عدد اشتراكات الهاتف الثابت النشطة التي تخدم الأسر المعيشية (أي الخطوط التي لا تستخدم في أغراض الأعمال أو الحكومة أو لأغراض مهنية أخرى أو كمحطات هاتفية عمومية) على عدد اشتراكات الهاتف الثابت (المؤشر 3.1) ثم ضربه برقم 100. وتعرف الأسرة المعيشية بأنها تتألف من فرد أو أكثر، قد يكون أو لا يكون بينهم قرابة، يشاركون في المسكن وفي مشترياتهم من الطعام. وتشمل الاشتراكات النشطة كل الاشتراكات مؤجلة الدفع والاشتراكات مسبقة الدفع التي سجلت نشاطاً أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى مجموع عدد اشتراكات الهاتف الثابت قيد التشغيل في الأسر، مقسوماً على عدد اشتراكات الهاتف الثابت (المؤشر 3.1). وهو لا يشير إلى النسبة المئوية من الأسر التي لديها هاتف (والتي يحصل عليها من الاستقصاءات)، كما لا يشمل النسبة المئوية من الاشتراكات الخلوية المتنقلة السكنية.

طريقة الجمع:

يمكن الحصول على البيانات من مشغلي الهاتف الثابت المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وفي البلدان التي تفرض رسوم اشتراك مختلفة للاستعمال السكني، يكون من السهل معرفة عدد الاشتراكات الهاتفية السكنية. وبدلاً من السؤال عن النسبة المئوية، يطلب من جامعي البيانات بيان عدد اشتراكات الهاتف الثابت التي تستعملها الأسر والقيام بعملية الحساب بأنفسهم (عدد اشتراكات الهاتف السكنية مقسوماً على مجموع عدد اشتراكات الهاتف الثابت). وقد يكون من الصعب جمع هذه البيانات في البلدان التي لا يميز فيها بين الاشتراكات السكنية وغير السكنية.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

مقام كسر هذا المؤشر (i116) هو المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112).

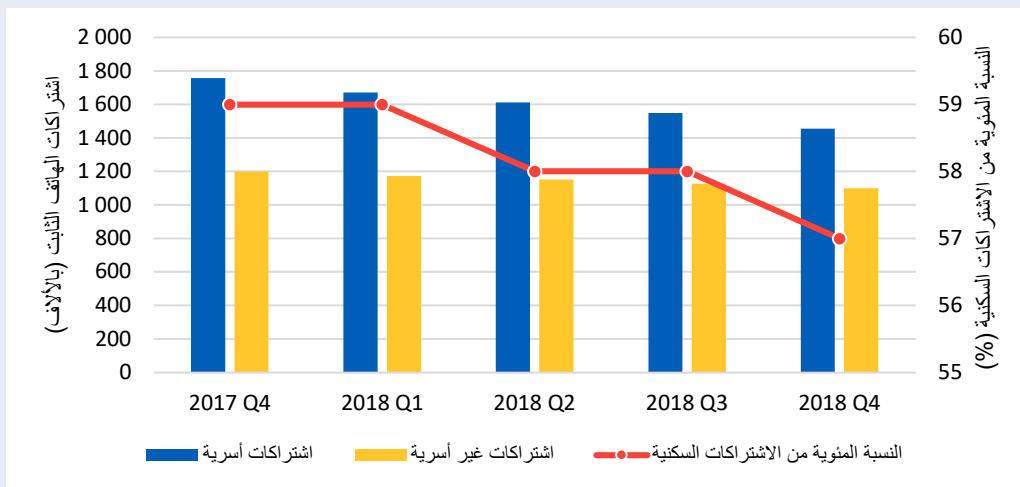
المسائل المنهجية:

النسبة من اشتراكات الهاتف الثابت السكنية مؤشر مفيد لبيان توزيع اشتراكات الهاتف الثابت. ويمكن استعمالها أيضاً لحساب نسبة الاشتراكات السكنية لكل 100 أسرة. ولكن بما أنها لا تشير سوى إلى اشتراكات الهاتف الثابت فإنه لا يمكن استعمالها لاستخلاص النسبة المئوية من الأسر التي لديها هاتف من أي نوع كان. وقد تختلف المعايير المستخدمة للتمييز بين الاشتراكات السكنية وغير السكنية من بلد لآخر. ولدى المشغلين أحياناً خطط مختلفة تبعاً لما إذا كان المشترك سكنياً أم تجارياً. ومع ذلك، وما لم يتم إنفاذ ذلك، قد يقوم بعض المستعملين التجاريين، ولا سيما المنشآت الصغيرة والمتوسطة، بالتسجيل في الخطة السكنية إذا كانت أرخص. وثمة طريقة أخرى يمكن بها تمييز نوع المستعمل وهي اشتراط تقديم تعريف ضريبي أو تعريف مالي خلال عملية التسجيل.

مثال:

تجمع هيئة الاتصالات والوسائط المتعددة الماليزية (MCMC) بيانات ربع سنوية عن اشتراكات الهاتف السكنية. وفي الربع الأخير من عام 2018 كان هناك 1,456 مليون اشتراك في الهاتف الثابت السكني من إجمالي 2,555 مليون اشتراك هاتف ثابت في ماليزيا. وعليه، كانت النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت السكنية 57% (1,456 ÷ 2,555). وتقوم الهيئة MCMC بتجميع مقياس توفر الخدمة لدى الأسر بناءً على هذا المؤشر. وهو يستند إلى عدد اشتراكات الهاتف الثابت السكنية مقسوماً على عدد الأسر ومضروباً برقم 100. وبلغ هذا الرقم في ماليزيا للربع الأخير من عام 2018 مقدار 18,0 (مقارنة برقم إجمالي قدره 7,8 اشتراكات في الهاتف الثابت لكل 100 نسمة).

الشكل 10: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت السكنية، ماليزيا



(تابع)

الجدوى:

هذا المؤشر مفيد كوسيلة للدلالة على معدل اعتماد الأسر لخدمة الهاتف الثابت وتطورها بمرور الزمن. وتتجلى هذه الأهمية عندما لا يتم إجراء الاستقصاءات الأسرية التي تستفسر عن توفر الهاتف الثابت أو يتم إجراؤها بشكل غير منتظم. كما أنه مفيد لرصد تطور أنماط الاستبدال بين الهاتف الثابت والهاتف المتنقل على مستوى الأسر.

المؤشر 11.1: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية (i1162)

التعريف:

يشير مؤشر النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية إلى النسبة المئوية التي يتم الحصول عليها بتقسيم عدد اشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية على مجموع عدد اشتراكات الهاتف الثابت (المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112)) في البلد مضروباً برقم 100. وينبغي تعريف مفهوم 'الحضرية' الذي يستخدمه البلد.

التوضيحات والنطاق:

يتقصد هذا المؤشر نسبة اشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية وبالتالي، بالاستدلال، في المناطق الريفية. ويُستعان به في رصد توزيع اشتراكات الهاتف الثابت بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية. وينبغي أن تمثل هذه النسبة الاشتراكات النشطة (أي جميع الاشتراكات المؤجلة الدفع والاشتراكات المسبقة الدفع المستعملة في الأشهر الثلاثة الأخيرة). وهو يستثني حالات النفاذ إلى الهاتف المتنقل في المناطق الحضرية. وينبغي أن يشمل الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات بأن يطلب من المشغلين المرخص لهم الإبلاغ عن نسبة اشتراكات الهاتف الثابت لديهم في المناطق الحضرية. وينبغي موازنة ذلك مع تعريف المناطق الحضرية المستخدم في البلد. وبدلاً من ذلك، يمكن جمع عدد اشتراكات الهاتف في المناطق الحضرية ويتم الحساب من جانب جامع البيانات (عدد اشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية مقسوماً على مجموع اشتراكات الهاتف الثابت).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

مقام كسر هذا المؤشر (i1162) هو المؤشر 3.1: اشتراكات الهاتف الثابت (i112).

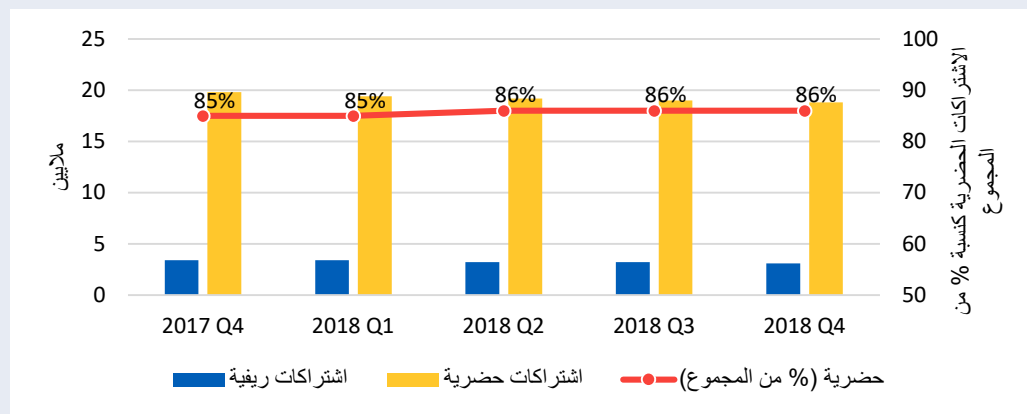
المسائل المنهجية:

المؤشر في حد ذاته غير كاف لبيان الفوارق في توزيع اشتراكات الهاتف. ولقياس مدى التفاوت، يحتاج الأمر إلى الربط ما بين المؤشر والنسبة المئوية من السكان الذين يعيشون في المناطق الحضرية. وتحرص غالبية البلدان على رصد النفاذ في المناطق الريفية، التي تميل إلى الافتقار إلى الخدمة، ومن ثم فإن هذا المؤشر كثيراً ما يُقلب للدلالة على نسبة اشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الريفية.

مثال:

تقوم هيئة تنظيم الاتصالات في الهند (TRAI) بجمع بيانات ربع سنوية عن اشتراكات الهاتف الثابت مفصلة بحسب المواقع الريفية والحضرية.

الشكل 11: النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية، الهند



المصدر: Telecommunications Regulatory Authority of India (TRAI). 2019. The Indian Telecom Services Performance Indicators: <https://main.trai.gov.in/release-publication/reports/performance-indicators-reports>

الجدوى:

هذا المؤشر (i1162) مفيد لمقارنة النفاذ إلى اشتراكات الهاتف الثابت بين المواقع الحضرية والريفية لرصد الفوارق بين المنطقتين. ويتسم ذلك بأهمية خاصة للبلدان التي تضم عدداً كبيراً من سكان الريف. وقد تراجعت فائدته على مر الزمن بسبب رواج شبكات الهاتف المتنقل، وذلك لأن نشرها أقل تكلفة في المناطق الريفية.

المؤشر 12.1: تنقلية أرقام الهاتف الثابت (i112pt)

التعريف:

يشير مؤشر تنقلية أرقام الهاتف الثابت إلى عدد معاملات التنقل ضمن شبكة خطوط الهاتف الثابت التي جرت لأرقام الهاتف الثابت أثناء السنة المرجعية.

التوضيحات والنطاق:

تعرف تنقلية الأرقام من حيث عدد معاملات التنقل (وتحدث المعاملة في كل مرة ينتقل فيها الرقم، ويمكن أن ينتقل نفس الرقم عدة مرات). ويشير هذا المؤشر إلى قدرة المشتركين في الخطوط السكنية أو التجارية على الاحتفاظ برقم الهاتف لديهم في حال التحول من مقدم الخدمة إلى آخر. وبعبارة أخرى، يشير إلى عدد المعاملات التي نقلت بموجبها أرقام هاتف خط ثابت من مشغل خط هاتف ثابت إلى مشغل خط هاتف ثابت آخر بالنسبة للمستخدمين الذين طلبوا الاحتفاظ بنفس رقم الهاتف. وينبغي أن تشير البيانات إلى معاملات النقل الفعلية التي تمت، وليس إلى المعاملات المعلقة. ويستبعد المؤشر نقل أرقام الهاتف المتنقل ونقل رقم خط هاتف ثابت إلى رقم شبكة خلوية متنقلة ونقل رقم شبكة خلوية متنقلة إلى رقم شبكة هاتف ثابت.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات لهذا المؤشر من الجهة المسؤولة عن إدارة التنقلية إن وجدت في البلد. وهي الكيان المسؤول عن إدارة قاعدة بيانات الأرقام المتنقلة التي ينفذ إليها المشغلون من أجل تسيير النداءات إلى الشبكة الصحيحة. وإذا لم يكن هنالك من جهة مسؤولة عن إدارة التنقلية، يمكن للسلطة التنظيمية الوطنية أن تقوم بتجميع البيانات. ويمكن أيضاً جمع بيانات التنقلية من المشغلين بالاستفسار عن عدد الأرقام المنقولة الواردة التي تناولوها أثناء السنة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا يتصل هذا المؤشر (i112pt) بأي مؤشرات أخرى في هذا الدليل.

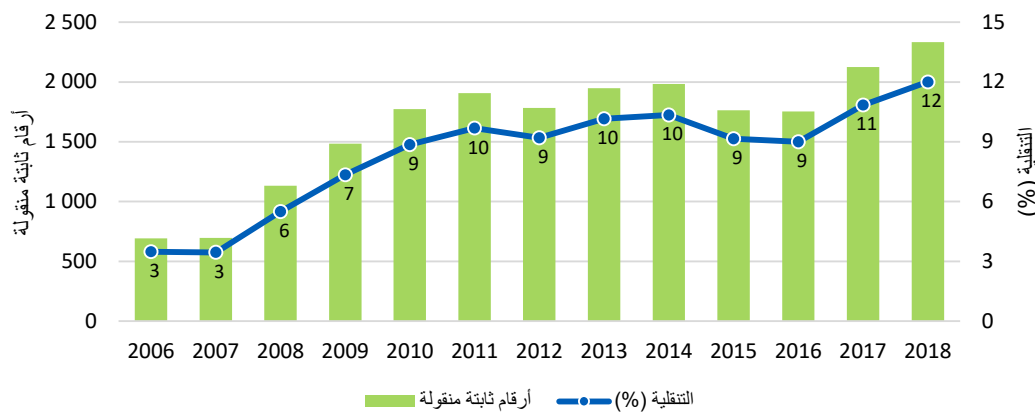
المسائل المنهجية:

يتعين أن تتوفر تنقلية الأرقام الثابتة في البلد لكي يكون المؤشر مجدياً. ولا يكون المؤشر مجدياً سوى بالنسبة للبلدان التي لديها أكثر من مشغل واحد يقدم خدمات الهاتف الثابت. وإذا وضع المشغلون أو السلطة التنظيمية نظاماً مركزياً لتنقلية الأرقام، ينبغي أن يكون من الممكن الاستفسار عن عدد الأرقام المنقولة أو التماس ذلك من الجهة المسؤولة عن إدارة التنقلية. وينبغي أن تشير البيانات إلى مجموع الأرقام الواردة المنقولة لكل مشغل، أو بدلاً من ذلك مجموع الأرقام الصادرة المنقولة من كل مشغل. وينبغي أن يكون المجموع الذي يتم التوصل إليه هو ذاته طالما أن كل المشغلين يبلغون عن نفس أعداد الأرقام المنقولة (الواردة أم الصادرة). وينبغي ألا تشير البيانات إلى مجموع صافي التنقلية لدى كل مشغل. وتشير البيانات إلى التنقلية المكتملة (أي تلك التي تم فيها تفعيل الخدمة بواسطة مزود الخدمة الجديد - مشغل جهاز الاستقبال). وفي بعض الحالات، قد تُرفض طلبات التنقلية أو تُؤجل أو تلغى. ويتعين عدم تضمين هذه العمليات في هذا المؤشر.

مثال:

في إسبانيا، تقوم هيئة تنظيم الاتصالات بجمع بيانات عن تنقلية الأرقام الثابتة. وقد مرت عملية التنقل بثلاث مراحل منذ عام 2006. ففي البداية، حدث ارتفاع كبير في نسبة الأرقام المنقولة إلى إجمالي الخطوط الثابتة من 3 في المائة في عام 2006 إلى 10 في المائة في عام 2011. وتبع ذلك فترة من الاستقرار حيث كانت الأرقام المنقولة تعادل حوالي عُشر الخطوط الهاتفية الثابتة. ومنذ عام 2016، لوحظت زيادة طفيفة في تحوّل المستهلكين عن مزود خط الهاتف الثابت.

الشكل 12: تنقلية أرقام الهاتف الثابت، إسبانيا



المصدر: <http://data.cnm.es/datagraph/> Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. CNMC Data

الجدوى:

التنقلية هي قدرة المشترك على تبديل مزود الخدمة، مع الحفاظ على نفس رقم الهاتف. ومن شأن التنقلية أن تسهل تغيير مزود الخدمة بتقليل التكاليف لدى إجراء هذا التبديل. وتميل التنقلية إلى تعزيز سوق تجزئة أكثر تنافسية. وغالباً ما تُستخدم التنقلية لتحليل سلوك المستهلك وتحديد المشغلين الذين يكسبون المشتركين أو أولئك الذين يفقدونهم على مر الزمن، وذلك لأغراض تحليل المنافسة.

2 الشبكات الخلوية المتنقلة

66 يتناول هذا القسم من الدليل المؤشرات المتصلة بالاشتراكات الخلوية المتنقلة وتغطية الشبكات والتنقلية والطيف. ويتزايد استخدام الشبكات الخلوية المتنقلة لعدد من الخدمات: الصوت، والرسائل، والنفاذ إلى الإنترنت، والخدمات السحابية، والألعاب، وتنفيذ الأنشطة الرقمية، مثل الخدمات المصرفية الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والإدارة الإلكترونية.

67 وتكشف الشبكات المتنقلة عن درجة سريعة من الابتكار التكنولوجي تتجلى في ظهور معيار جديد في كل عقد من السنين. وقد بدأت الاتصالات المتنقلة بشبكات الجيل الأول التماثلية (1G) التي أطلقت ثورة الاتصالات المتنقلة ولكن المعدات كانت ضخمة وأسعار الخدمات والأجهزة مرتفعة. وتبع ذلك شبكات 2G التي استخدمت التكنولوجيا الرقمية وأدخلت عملية ترأسل بسيطة. وظهرت لاحقاً مجموعة تقنيات 3G/UMTS التي جعلت النطاق العريض (توصيل البيانات بمعدلات سرعة أعلى من 256 kbit/s) حقيقة واقعة. وقبل أقل من عشر سنوات مضت، تم نشر معيار جديد هو 4G/LTE، مما دعم معدلات توصيل البيانات بسرعة أعلى بكثير، ومعه جاء عالم جديد تماماً من التطبيقات التي تتطلب شبكات عالية السعة والسرعة. وفي الآونة الأخيرة، دخل تطبيق معيار 5G الجديد، الذي يجعل من السرعة الفائقة والحد الأدنى من زمن النفاذ إلى الخدمات الجديدة حقيقة واقعة.

68 والمهاتفة الخلوية المتنقلة هي الشكل السائد من أشكال المهاتفة الصوتية. وما فتئت تزداد الاشتراكات في خدمات الشبكات المتنقلة لتصل إلى سويات تغلغل عالية أكثر فأكثر. وتحولت حركة نقل الصوت في العديد من البلدان من الشبكات الثابتة إلى الشبكات المتنقلة.

69 ويشمل هذا القسم مؤشرات تتناول بيانات الاشتراكات عبر الشبكات المتنقلة. وأصبح النطاق العريض المتنقل متاحاً على نطاق واسع في شتى أنحاء العالم على الرغم من اختلاف معدلات السرعة والجودة. ويقدر الاتحاد الدولي للاتصالات⁴ أن 90 في المائة من سكان العالم لديهم نفاذ على الأقل إلى شبكة 3G القادرة على توفير النطاق العريض. ويتزايد قوام قاعدة المشتركين في النطاق العريض المتنقل بمعدلات عالية في كل من البلدان المتقدمة والبلدان الأقل نمواً.

70 وينتشر معيار 4G/LTE على نطاق واسع كذلك في معظم أنحاء العالم. وفي عام 2018، قدر الاتحاد الدولي للاتصالات أن نسبة التغطية أعلى من 40 في المائة من سكان العالم، على الرغم من وجود فوارق كبيرة بين المناطق والبلدان. وإزاء انتشار شبكات 4G/LTE، يلاحظ أيضاً حدوث زيادات كبيرة في نسبة استهلاك البيانات لكل مستعمل.

71 ويستمر تطور الابتكار في مجال الشبكات والمعايير، وتعتبر شبكات 5G حقيقة واقعة في بعض البلدان، حتى لو كان انتشارها لا يزال محدوداً في سيناريوهات حالات محددة ومناطق جغرافية مقيدة. وتتطلب شبكات 5G عمليات نشر عالية الكثافة للخلايا والمحطات القاعدة وهي توفر معدلات سرعة عالية جداً وزمن كمون منخفض وتوصيلية عالية الجودة تدفعها البيانات. ومن الواضح أن نشر شبكات 5G هذه يفضي إلى نماذج أعمال جديدة وخدمات جديدة ودرجة استهلاك أعلى للبيانات المدفوعة بالأجهزة الموصولة.

72 وتستند هذه المجموعة من المؤشرات إلى بيانات سنوية (سنة مرجعية) فيما يتعلق بالسنة المنتهية في 31 ديسمبر. وعندما لا تتوفر البيانات عن السنة المنتهية في 31 ديسمبر، ينبغي توفير البيانات عن أقرب فترة لنهاية السنة التي تعود إليها (ينبغي مثلاً توفير بيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس في السنة الجارية بمثابة بيانات السنة السابقة). وعندما تبلغ البلدان عن بيانات على أساس سنة لا تنتهي في 31 ديسمبر، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

73 وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والاشتراكات التجارية على السواء.

74 وتعرض مؤشرات الاشتراكات، تليها مؤشرات التغطية بالشبكات. وأدرج مؤشر التحول من مزود الخدمة المتنقلة مع الاحتفاظ بنفس الرقم (التنقلية). وأدرج أيضاً مؤشر للأجهزة الموصولة بالشبكة المتنقلة (أي، من آلة إلى آلة (M2M))، والتي من المتوقع أن تنمو بسرعة في المستقبل القريب. وأخيراً، تم تحديد مؤشرين يتعلقان بالطيف. يتضمن تعريف كل مؤشر مثلاً، بالدرجة الأولى من الوكالات التنظيمية الوطنية.

⁴ الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018، تقرير قياس مجتمع المعلومات 2018.

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/misr2018.aspx>

1.2 الاشتراكات

75 هناك أنواع مختلفة من اشتراكات الخدمات الخلوية المتنقلة. والإقبال شديد على خدمات توصيلية الصوت والبيانات. والخدمات الصوتية ممكنة بأي من المعايير الحالية للشبكات المتنقلة: 2G و3G/UMTS و4G/LTE. أما التراسل وخدمة الرسائل القصيرة (SMS) وخدمة رسائل الوسائط المتعددة (MMS) فيتوفر عبر الشبكات التقليدية تجارياً مشفوعة بخطة الصوت، حتى لو فرضت رسوم منفصلة في بعض الحالات.

76 وتوصيلية البيانات ممكنة أيضاً بأي من المعايير المذكورة ولكن النطاق العريض (أي التوصيل الذي يسمح للمستعمل بالاتصال بسرعة لا تقل عن 256 kbit/s) ممكن فقط بمعياري 3G/UMTS أو معايير أعلى (4G/LTE و5G). ومن ثم يعني ذلك، عند التفكير في النطاق العريض المتنقل عملياً، التوصيلات التي تستخدم شبكات 3G/UMTS أو ما جاء بعدها.

77 وفي خدمات الشبكات المتنقلة، لوحظت منذ فترة طويلة ظاهرة التزيم (أي مجموعة من خدمتين نهائيتين أو أكثر في إطار عرض واحد متكامل مع فاتورة واحدة وعملية دفع واحدة). وفي العديد من البلدان، تكون درجة تزيم الصوت مع خدمة البيانات منتشرة على نطاق واسع بحيث لا يُنظر إلى هاتين الخدمتين عند التعاقد معاً على أنهما رزمة.

78 وعلاوة على الاشتراكات القائمة على المستعمل، سواء كانت لخدمات الصوت أو لخدمات النطاق العريض، يتم توصيل الآلات وجميع أنواع الأجهزة بشكل عام بالشبكات المتنقلة. وسواء كان ذلك لأغراض القياس، من أجل توصيل مطراف معين بشكل دائم أثناء التنقل أو لأي سبب آخر، يتم ربط المزيد المتزايد من الأجهزة والآلات والأشياء بشكل عام بالشبكات المتنقلة، إنترنت الأشياء (IoT). وتتطلب هذه الآلات والأجهزة بيانات على درجات مختلفة من جودة الخدمة المرتبطة بها.

79 وقد قام الاتحاد الدولي للاتصالات بقياس فئة واحدة من التوصيلات القائمة على الآلات أو الأجهزة لعدد من السنوات: وهي التوصيلات من آلة إلى آلة (M2M). وتعمل هذه التوصيلات في الأجهزة دون تدخل بشري ويمكن التعاقد عليها في أسلوب (عقد) الدفع اللاحق - أغلبها - أو في أسلوب الدفع المسبق. ويُعرض مؤشر التوصيل M2M في هذا القسم أيضاً.

80 وتُباع الخدمات الخلوية المتنقلة في أسلوبين للتعاقد: (1) الدفع المسبق، أو (2) التعاقد (الدفع المؤجل). وعند قياس عدد الاشتراكات، من المهم حساب الاشتراكات النشطة فقط. والمعايير التي يستخدمها الاتحاد الدولي للاتصالات وغيره من المنظمات الدولية والوطنية للنشاط والتي تنطبق على أي خدمة يجري قياسها، ذات شقين. فبالنسبة للاشتراكات بالتعاقد أو طريقة الدفع اللاحق، حيث يدفع المستهلك رسوماً متكررة للخدمة المتعاقد عليها، بغض النظر عن كثافة استخدامها، يتعين اعتبارها نشطة. أما بالنسبة للاشتراكات في طريقة الدفع المسبق، فينبغي أن يكون المشترك قد قام بإعادة شحن أو استخدام أي من الخدمات المتعاقد عليها مرة واحدة على الأقل في الأشهر الثلاثة الماضية. أي أن المشترك قد استخدم الاتصال مرة واحدة على الأقل لإجراء/تلقي نداءات أو رسائل SMS أو اتصال بالإنترنت أو تسبب في تحقيق إيرادات للبيع بالتجزئة أو البيع بالجملة في الأشهر الثلاثة الأخيرة. ويتعين تطبيق هذين المعيارين، أحدهما على طريقة التعاقد والآخر على اشتراكات الدفع المسبق، على أي خدمة نهائية قيد النظر، أي الصوت أو التراسل أو البيانات.

المؤشر 1.2: الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة، بحسب الدفع المؤجل/المسبق (i271)

التعريف:

يشير مؤشر الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة إلى عدد الاشتراكات في الخدمة الهاتفية الخلوية المتنقلة العمومية التي توفر النفاذ إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) باستخدام تكنولوجيا خلوية. ويتضمن المؤشر عدد الاشتراكات المؤجلة الدفع، وعدد الحسابات المسبقة الدفع النشطة (أي التي استُخدمت في الأشهر الثلاثة الأخيرة). وينطبق المؤشر على كل الاشتراكات الخلوية المتنقلة التي توفر الاتصالات الصوتية، وهو يستثنى الاشتراكات عبر بطاقات البيانات أو مودمات USB، واشتراكات البيانات فقط والاتصالات من آلة إلى آلة والاتصالات في خدمات البيانات المتنقلة العمومية، والخدمات الراديوية المتنقلة للاتصالات الخاصة، ونظام telepoint بخصوص رخصة القيادة، والاستدعاء الراديوي والقياس عن بُعد.

ويمكن تفصيل الاشتراكات الخلوية المتنقلة بحسب نوع العقد، كما يلي:

المؤشر 1a.2: الاشتراكات الخلوية المتنقلة المسبقة الدفع (i271p)

يشير هذا المؤشر إلى مجموع عدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة التي تستخدم بطاقات الدفع المسبق. وهي اشتراكات يشتري فيها المستعمل وحدات معينة من وقت الاستعمال، بدلاً من دفع رسوم شهرية جارية. وينبغي تضمين الاشتراكات النشطة فقط، أي تلك المستخدمة مرة على الأقل أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة لإجراء أو تلقي نداء أو القيام بنشاط غير صوتي مثل إرسال أو قراءة رسالة SMS أو النفاذ إلى الإنترنت.

المؤشر 1b.2: الاشتراكات الخلوية المتنقلة المؤجلة الدفع (i271pd)

يشير هذا المؤشر إلى مجموع عدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة حيث يتلقى المشتركون فاتورة الحساب، بعد استعمالهم الخدمات المتنقلة، في نهاية كل شهر. وتقدم الخدمة المؤجلة الدفع على أساس ترتيب مسبق مع مشغل خدمة خلوية متنقلة. وينص عقد المشترك، عموماً، على حد أعلى من الدقائق أو الرسائل النصية أو غير ذلك. وتتضمن فاتورة المشترك مبلغاً مقطوعاً مقابل أي استعمال يعادل أو يقل عن الحصة المحددة. وأي استعمال فوق هذه الحصة يترتب عليه رسوم إضافية. ونظرياً، لا يُفرض على المشترك في هذه الحالة أي حدود على استعمال الخدمات المتنقلة، ومن ثم فهو يتمتع باتّمان غير محدود.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى اشتراكات الهاتف في شبكات تستخدم التكنولوجيا الخلوية المتنقلة. وهو يشمل الاشتراكات المؤجلة الدفع والمسبقة الدفع على السواء. كما يشمل الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة مع النفاذ إلى توصيل البيانات بمعدلات سرعة منخفضة ومتوسطة واشتراكات خلوية متنقلة مع نفاذ إلى توصيل البيانات بمعدلات سرعة النطاق العريض. وهو يستثنى الاتصالات الراديوية البعيدة واشتراكات آلة الاستدعاء الراديوي واشتراكات البيانات فقط. وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وإذا توفرت أيضاً خدمات خلوية متنقلة بالتجزئة من جانب مشغلين ليس لديهم قاعدة مرافق (أي مشغلو الشبكات الافتراضية المتنقلة)، ينبغي توخي الحرص لتجنب ازدواج التعداد. ومن الصعوبات التي قد تنشأ هو أن المشغلين قد يكون لديهم تعريفات مختلفة بخصوص الخدمة 'النشطة' (أي الاستعمال أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة) ومن ثم قد لا يتمكنوا من توفير البيانات بحسب التعريف الموصى به.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة هذا المؤشر (i271) مجموع قيمتي المؤشر 1a.2: اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل مسبق الدفع (i271p) والمؤشر 1b.2: اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل مؤجلة الدفع (i271pd). ويستكمل المؤشر i271 المؤشر الخاص بالاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة، بحسب سرعة النفاذ إلى البيانات، حيث يتم تفصيل عدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة بحسب سرعة النفاذ.

المسائل المنهجية:

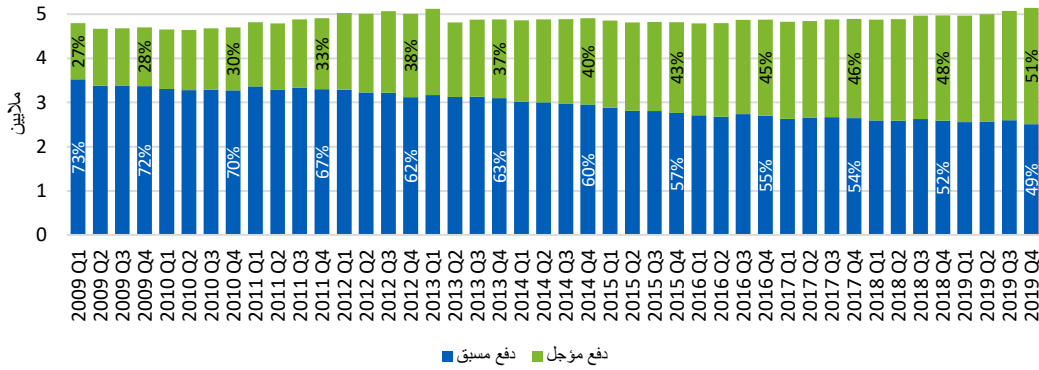
يشير هذا المؤشر (i271) إلى الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة ومن ثم فهو لا يشمل الاشتراكات في الشبكات المتنقلة القائمة على تقنيات أخرى. وبما أن المؤشر يشير إلى الاشتراكات، فإنه لا يمثل عدد المستعملين. وتقسم قيمة المؤشر على عدد السكان وتضرب برقم 100 لاستخلاص المؤشر الأساسي A2 لدى الشراكة بشأن قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية (الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة لكل 100 نسمة).

(تابع)

مثال:

كثيراً ما تكون طريقة الدفع المسبق هي الطريقة السائدة للتعاقد على الخدمات الخلوية في المراحل الأولى من المهاتفة الخلوية. وأحد الأسباب هو أن المشغلين يقدمون أسعاراً مختلفة لاستهلاك حجم صغير. وفي أيرلندا، تراقب هيئة تنظيم الاتصالات (ComReg) تطور المشتركين بناءً على طريقة الدفع. ففي عام 2009، تم دفع 73 في المائة من جميع اشتراكات الهاتف المتنقل مسبقاً. وبعد عشر سنوات، شكلت البطاقات المدفوعة مسبقاً 49 في المائة من الإجمالي (الشكل 13).

الشكل 13: اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل، بالدفع المؤجل / المسبق، أيرلندا



ملاحظة: باستثناء النطاق العريض المخصص والاتصالات M2M.

المصدر: <https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/data-portal/> ComReg QKDR Data Portal

الجدوى:

الخدمة الخلوية المتنقلة هي خدمة الاتصالات الأكثر رواجاً في العالم. وكل من طريقتي التعاقد له أهمية مختلفة بحسب البلد والممارسات التجارية من قبل المشغلين ومستوى التنمية.

المؤشر 2.2: الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة، بحسب التكنولوجيا (i271)

التعريف:

يمكن تفصيل عدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة (i271) بحسب التكنولوجيا أو المعيار المستخدم، كما يلي:

المؤشر 2a.2: الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة مع النفاذ إلى توصيل البيانات بمعيار 2G (i271data)

وهو يشير إلى عدد الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة مع النفاذ إلى توصيل البيانات (مثل الإنترنت) بمعيار 2G. وهذا يشمل التقنيات الخلوية المتنقلة مثل GPRS و CDMA2000 1x وغالبية معدلات البيانات المعززة للتطور العالمي (EDGE)، أي المعايير التي تسمح بمعدلات تنزيل أقل من 256 kbit/s (النطاق الضيق). كما يشير إلى قدرة المشتركين نظرياً على استعمال خدمات بيانات متنقلة بسرعة غير النطاق العريض، بدلاً من عدد المستعملين النشطين لهذه الخدمات.

المؤشر 2b.2: الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة مع النفاذ إلى توصيل البيانات بمعيار 3G (i271dataG)

وهو يشير إلى عدد الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة مع النفاذ إلى توصيل البيانات (مثل الإنترنت) بمعيار 3G/UMTS. وهذا يشمل كل الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة عالية السرعة مع النفاذ إلى توصيل البيانات، بما في ذلك التقنيات الخلوية المتنقلة مثل النفاذ المتعدد بتقسيم شفري في النطاق العريض في نظام الاتصالات المتنقلة العالمي WCDMA (UMTS) والتقنيات المصاحبة لها مثل النفاذ الرزمي فائق السرعة (HSPA) و CDMA2000 1x EV-DO. وهو يستثني اشتراكات النطاق العريض المتنقل المنخفض السرعة (أي التي توفر معدلات سرعة أقل من 256 kbit/s) واشتراكات الإنترنت (السلكية) الثابتة، كما يستثني الاشتراكات التي تستخدم تكنولوجيا 4G/LTE بانتظام.

المؤشر 2c.2: اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل مع النفاذ إلى توصيل البيانات بمعيار 4G/LTE (i271dataGA)

وهو يشير إلى عدد اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل مع النفاذ إلى توصيل البيانات (مثل الإنترنت) باستخدام معيار 4G/LTE أو WiMAX 802.16e. وهو يستثني الاشتراكات التي تستخدم معايير 2G أو 3G بانتظام.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن توفر المؤشرات الفرعية الثلاثة مجتمعة إجمالي الاشتراكات الخلوية المتنقلة التي تستخدم توصيل البيانات، سواء كان بمعدلات سرعة النطاق الضيق أو النطاق العريض. ومن ثم، يجب أن يكون المجموع (المؤشرات الفرعية الثلاثة) أكبر من قيمة المؤشر 3.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة (i271mw).

وتتطلب المؤشرات الفرعية بحسب التكنولوجيا/المعيار من المشغلين تحديد الاشتراك الذي يمكنه النفاذ إلى معيار معين ويستخدمه بانتظام (2G و 3G و 4G/LTE). ويمكن لأي مشترك لديه تغطية 4G/LTE، في منزله مثلاً، أن يستخدم على مدار الشهر معايير 2G و/أو 3G تبعاً لموقعه، وأنماط السفر، والتغطية التي يوفرها مزود الخدمة الخاص به وعوامل أخرى. ولمطابقة اشتراك ما مع تكنولوجيا أو معيار واحد فقط، يجب على المشغل تحديد الشبكة الأكثر استخداماً من قبل المشترك. ويقوم المشغلون بانتظام بقياس وفوترة أنماط الاستهلاك من قبل المشتركين وينبغي أن يكونوا قادرين على تعرّف كل مشترك بتكنولوجيا أو معيار محدد.

وينبغي أن تؤخذ في الحسبان الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وإذا توفرت أيضاً خدمات خلوية متنقلة بالتجزئة من جانب مشغلين ليس لديهم قاعدة مرافق (أي مشغلو الشبكات الافتراضية المتنقلة)، فينبغي توخي الحرص لتجنب ازدواج التعداد. ومن الصعوبات التي قد تنشأ هو أن المشغلين قد يكون لديهم تعريفات مختلفة بخصوص الخدمة 'النشطة' (أي الاستعمال أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة) ومن ثم قد لا يتمكنوا من توفير البيانات بحسب التعريف الموصى به.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يوفر مجموع مؤشرين من المؤشرات الفرعية: (1) اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل مع النفاذ إلى اتصالات البيانات بمعيار 3G (i271dataG)، و(2) اشتراكات الهاتف الخليوي المتنقل مع النفاذ إلى اتصالات البيانات بمعيار 4G/LTE (i271dataGA)، مقياساً لإجمالي اشتراكات النطاق العريض المتنقل (271mw). ومن ثم، ينبغي أن يكون هذا المجموع مساوياً لمجموع القيمتين:

(أ) اشتراكات البيانات والصوت للنطاق العريض المتنقل (أو النطاق العريض القياسي) (i271_mb_active)،

(ب) اشتراكات البيانات فقط (أو النطاق العريض المكسر) (i271md).

المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر إلى الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة ومن ثم لا يشمل الاشتراكات في الشبكات المتنقلة القائمة على تقنيات أخرى. ومن الناحية العملية، غالباً ما تقدم البيانات القطرية بحسب جيل تكنولوجيا الشبكة المتاحة للمشاركين (2G و 3G و 4G و 5G مثلاً).

وقد حدد الاتحاد حالات استخدام لمعيار 5G (IMT-2020) تدعم معدلات سرعة تنزيل ذروة لا تقل عن 20 Gbit/s ومعدل بيانات تجربة المستعمل بمقدار 100 Mbit/s في المناطق الحضرية.*

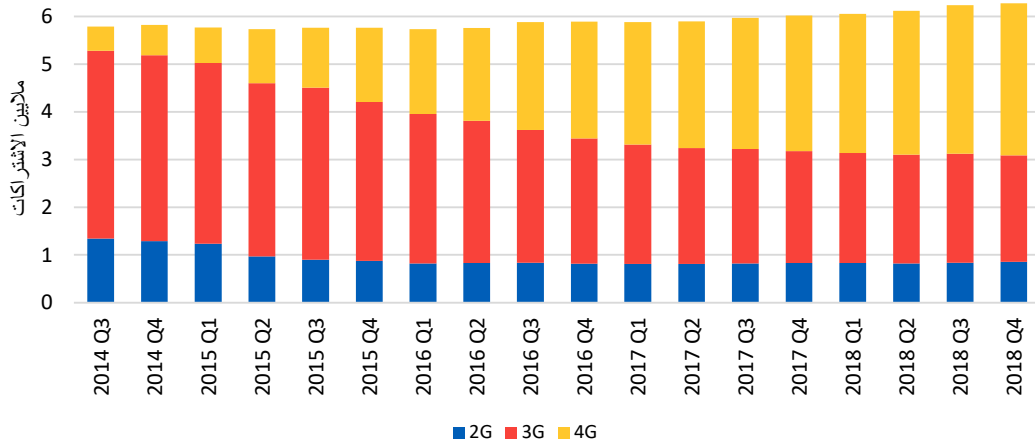
(تابع)

مثال:

تقدم كل تكنولوجيا متنقلة جودة خدمة مختلفة، ولا سيما من حيث سرعة التوصيل. وبينما يوفر معيار 2G/GPRS معدلات سرعة نطاق ضيق (أقل من 256 kbit/s)، فإن معيار 3G/UMTS و4G/LTE يوفران معدلات سرعة ملائمة للنطاق العريض. ويوفر 4G/LTE معدل سرعة أعلى بكثير، على الرغم من أن سرعة التوصيل الفعالة تعتمد على عدد المستخدمين المتزامنين في نفس الخلية.

وفي أيرلندا، تراقب هيئة تنظيم الاتصالات (ComReg) تطور الاشتراكات بناءً على التكنولوجيا المستخدمة. ولدى دخول تكنولوجيات متنقلة جديدة إلى السوق، يرتحل المستخدمون وبذلك يستفيدون مما يتوفر من ارتفاع في الجودة وتحسين في معدل السرعة.

الشكل 14: الاشتراكات النشطة في الاتصالات الخلوية المتنقلة، بحسب التكنولوجيا (بالملايين)، أيرلندا



ملاحظة: بما في ذلك النطاق العريض المخصص للنطاق العريض المتنقل والتواصل M2M. ولا يمكن الجمع بين الفئات من حيث إن المشتركين الذين يولدون حركة على شبكات متعددة (مثل 2G و3G) يصنفون كمستخدمي الشبكة الأعلى جودة (3G في هذا المثال).

المصدر: ComReg Data Portal <https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/data-portal/>

الجدوى:

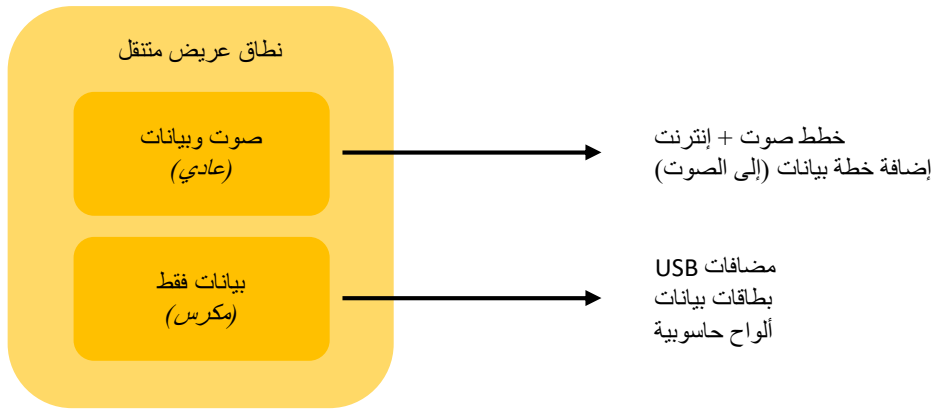
يرتبط نمط التكنولوجيا المتنقلة بتطوير تطبيقات وخدمات جديدة. ولدى قياس عدد الاشتراكات الموصولة بأجيال مختلفة من التكنولوجيا المتنقل، يمكن تقييم درجة الانتقال.

* الاتحاد الدولي للاتصالات، 2017، المتطلبات الدنيا المتصلة بالأداء التقني للواجهة (للوحدات) الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية - 2020. https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2410-2017-PDF-E.pdf

اشتراكات النطاق العريض المتنقل

81 يمكن التعاقد على خدمات النطاق العريض التي تدعمها الشبكات المتنقلة بأسلوبين: (1) إما مع خطة صوت (ربما تشمل التراسل أيضاً)، أو (2) كخدمة قائمة بذاتها: النطاق العريض فقط، سواء كان ذلك باستخدام بطاقة مفتاح مضافة/مودم/USB أو بجهاز مثل الهاتف الذكي أو الحاسوب اللوحي. ومن أجل التفريق بين أنواع العقود، يجمع الاتحاد بيانات عن الاشتراكات تميز بين اشتراكات البيانات مع الصوت، أو اشتراكات البيانات فقط (النطاق العريض). ويمكن التعاقد على مجموعتي الخدمات إما بأسلوب الدفع المسبق أو بأسلوب الدفع المؤجل. ويتسم التمييز القائم على مجموعة الخدمات المتعاقد عليها مع النطاق العريض المتنقل، أو النطاق العريض المتنقل كخدمة قائمة بذاتها، بالأهمية عند جمع البيانات من المشغلين، وهو موضح في الرسم البياني التالي.

الشكل 1.5: النطاق العريض المتنقل، الاشتراكات العادية والمكرسة



المؤشر 3.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة (i271mw)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة إلى مجموع اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة القائمة على الأجهزة المتنقلة والحواشيب (USB/مضافة) التي تمكّن من النفاذ إلى الإنترنت. وهو يشمل المشتركين الحاليين، وليس المشتركين المحتملين حتى لو كان لديهم أجهزة متنقلة متمكنة من النطاق العريض. ويجب أن تتضمن الاشتراكات رسوم اشتراك متكررة أو، إذا كانت بأسلوب الدفع المسبق، الوفاء بمتطلبات الاستخدام - يجب أن يكون المستخدمون قد نفذوا إلى الإنترنت في الأشهر الثلاثة الماضية. يتكون هذا المؤشر (i271_mw) من مؤشرين فرعيين:

المؤشر 3a.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت (أو النطاق العريض العادي) (i271mb_active)

وهو يشير إلى الاشتراكات في خدمات النطاق العريض المتنقل التي تتيح النفاذ إلى الإنترنت المفتوحة بواسطة بروتوكول نقل النصوص الترابطية (HTTP)، حيث يتم التعاقد على خدمات خاصة بالبيانات وخدمات صوتية معاً (خطط الاتصالات المتنقلة للصوت والبيانات) أو بمثابة رزمة تضاف إلى خطة إرسال صوتي. وتكون هذه عادة اشتراكات قائمة على الهواتف الذكية تشمل خدمات صوتية وخدمات خاصة بالبيانات تستخدم في نفس المطراف. وتحسب فيها اشتراكات النطاق العريض المتنقل الخاصة بالبيانات والاتصالات الصوتية، التي تسدّد لها رسوم اشتراك منتظمة للنفاذ إلى الإنترنت، بصرف النظر عن الاستخدام الفعلي. وينبغي ألا تحسب فيها اشتراكات اتصالات النطاق العريض المتنقل الخاصة بالبيانات والخدمات الصوتية والمدفوعة مقدماً أو المدفوعة لقاء كل استخدام، إلا إذا استخدمت للنفاذ إلى الإنترنت خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة. وينبغي استبعاد الاشتراكات المتعلقة بالاتصالات من آلة إلى آلة. ويشمل المؤشر الاشتراكات المتعلقة بالشبكات المتنقلة التي توفر سرعة تنزيل تساوي 256 kbit/s على الأقل (مثل WCDMA و HSPA و EV-DO 1x و CDMA2000 و WiMAX IEEE 802.16 و LTE)، ويستبعد التقنيات ذات السرعة المنخفضة مثل GPRS و EDGE و CDMA 1xRTT.

المؤشر 3b.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط (i271md)

تشير اشتراكات النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط أو النطاق العريض المتنقل المكرس إلى الاشتراكات في خدمات النطاق العريض المتنقل التي تسمح بالنفاذ إلى الإنترنت المفتوحة والتي لا تشمل الخدمات الصوتية، أي الاشتراكات التي تقدم النطاق العريض المتنقل كخدمة قائمة بذاتها، مثل اشتراكات النطاق العريض المتنقل لبطاقات البيانات ومودم USB/مضافة والأجهزة اللوحية أو أي جهاز قائم على الحاسوب. وتؤخذ في الحسبان اشتراكات النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط مع رسوم الاشتراك المتكررة بغض النظر عن الاستخدام الفعلي. وينبغي عدم حساب اشتراكات النطاق العريض المتنقل المدفوعة مقدماً والدفع بحسب الاستهلاك إلا إذا استخدمت للنفاذ إلى الإنترنت في الأشهر الثلاثة الماضية. وينبغي استبعاد اشتراكات الاتصالات M2M. والمؤشر يستثني اشتراكات البيانات المتعاقد عليها مع الخدمات الصوتية المتنقلة.

التوضيحات والنطاق:

لكي يعتبر اشتراك بيانات متنقلة نطاقاً عريضاً، يجب على المشغل الإعلان عن توصيل قادر على استخدام شبكة 3G/UMTS على الأقل، بحيث تكون سرعة التنزيل الاسمية 256 kbit/s بحد أدنى متوقع. ولذلك يتعين استبعاد الاشتراكات التي تستخدم فقط تقنيات GPRS و EDGE. ويدفع اشتراك العقد (الدفع المؤجل) فاتورة متكررة بتواتر محدد مسبقاً. وينبغي أن يعتبر اشتراكاً نشطاً في النطاق العريض المتنقل بغض النظر عن الاستهلاك الفعال للبيانات الذي يحققه المستعمل. ويتعين أن يفي اشتراك الدفع المسبق أو الدفع عند الاستهلاك بمعيار النشاط لكي يعتبر "نشطاً": يجب أن يكون توصيل الإنترنت القابل للفوترة قد حدث في الأشهر الثلاثة الماضية. ويلاحظ أنه لكي يعتبر اشتراك الهاتف المتنقل نطاقاً عريضاً، يجب أن يسمح بالنفاذ إلى الإنترنت العمومية المفتوحة، ولذا، فإن أي اشتراك يحد من النفاذ فقط إلى نفاذ مقيد أو خدمات يقدمها حصرياً مشغل الخدمة المتنقلة، لا يحتسب على أنه نفاذ إلى الإنترنت المفتوحة، ومن ثم، فهي ليست "نطاقاً عريضاً". ويرد فيما يلي أدناه وصف عدة حالات.

(تابع)

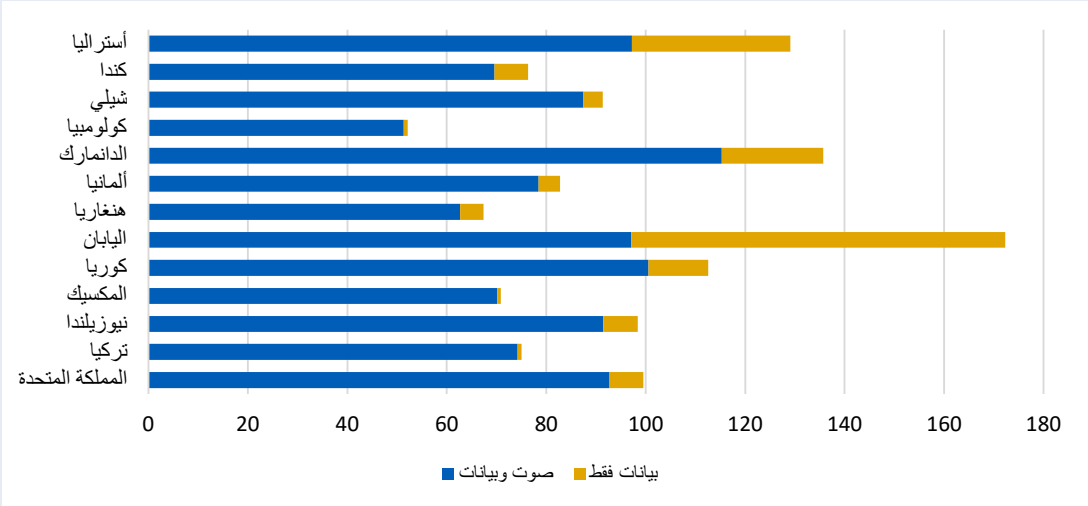
الجدول 4: أساليب التعاقد المختلفة المعروضة للنطاق العريض المتنقل				
نوع الخطة	الصوت	البيانات	النشاط	كيف تحتسب
صوت قائم بذاته	اشترك صوت عادي	الدفع وقت الاستهلاك	استخدمت الإنترنت خلال الأشهر الثلاثة السابقة: نطاق عريض نشط	نطاق عريض متنقل بيانات + صوت
صوت قائم بذاته	اشترك صوت عادي	تعاقد خطة بيانات مضافة	سددت رسوم متكررة لخطة بيانات: نشطة	نطاق عريض متنقل بيانات + صوت
صوت قائم بذاته	اشترك صوت عادي	تعاقد خطة بيانات مضافة	خطة بيانات دفع مسبق أو وقت الاستهلاك: استخدام الإنترنت خلال الأشهر الثلاثة السابقة	نطاق عريض متنقل بيانات + صوت
3G/4G مودم/ USB	لا نداءات صوتية	خطة محددة (جيغابايت/شهر)	تعاقد بيانات (رسوم متكررة)	نطاق عريض بيانات فقط
3G/4G مودم/ USB	لا نداءات صوتية	خطة محددة (جيغابايت/شهر)	دفع مسبق: استخدام الإنترنت خلال الأشهر الثلاثة السابقة	نطاق عريض بيانات فقط
رزمة صوت وبيانات	دقائق محددة	سقف بيانات محددة (جيغابايت/شهر)	دفع خطة صوت وبيانات معاً في رسوم متكررة (تعاقد)	نطاق عريض متنقل بيانات + صوت
رزمة صوت وبيانات	دقائق محددة	سقف بيانات محددة (جيغابايت/شهر)	دفع مسبق للبيانات: استخدام الإنترنت خلال الأشهر الثلاثة السابقة	نطاق عريض متنقل بيانات + صوت
ينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.				
طريقة الجمع:				
يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمات المتنقلة المرخص لهم في البلد والذين يقدمون خدمات النطاق العريض المتنقل لتوفير النفاذ إلى الإنترنت. وينبغي أن يتوفر لدى هؤلاء المشغلين شبكات نطاق عريض متنقل توفر التنزيل بمعدلات سرعة لا تقل عن 256 kbit/s (مثل ذلك، WCDMA و HSPA و CDMA2000 1x EV-DO و WiMAX IEEE 802.16e و LTE). ومن ثم يتم تجميع البيانات على المستوى القطري.				
العلاقة مع المؤشرات الأخرى:				
تم تمكين النطاق العريض المتنقل منذ نشر معايير 3G/UMTS في جميع أنحاء العالم. وعند ظهور معايير جديدة لشبكات الخدمة المتنقلة، مثل 4G/LTE ومؤخراً 5G، يمكن تحقيق معدلات سرعة أعلى بكثير وهذا يؤدي إلى زيادة استهلاك البيانات من قبل المستهلكين. ومن المفيد ربط هذا المؤشر بمؤشر حركة الإنترنت (المحلية) المتنقلة (136mwi).				
المسائل المنهجية:				
قد تتأثر قابلية المقارنة إذا لم تف البلدان بالاشتراط القاضي بضرورة نشاط الاشتراكات من خلال النفاذ إلى الإنترنت. ويبلغ بعض البلدان عن العدد الإجمالي للاشتراكات المتنقلة التي تتمتع نظرياً بالنفاذ إلى خدمات النطاق العريض المتنقل - المؤشر 12b: اشتراكات الهاتف المتنقل الخلوي مع النفاذ إلى اتصالات البيانات بمعدلات سرعة النطاق العريض (i271mb_access) بدلاً من عدد الاشتراكات النشطة (أي الاشتراكات التي استخدمت فعلاً من أجل النفاذ إلى الإنترنت من خلال الخدمة). وقد يتعذر التمييز بين هذه الخدمة والنطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض. لمزيد من المعلومات انظر المؤشر 5f.3: اشتراكات النطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض (i271fw).				

(تابع)

مثال:

مؤشرات النطاق العريض المتنقل الواردة في هذا الدليل متوائمة مع المؤشرات التي اقترحتها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD). وفي الشكل أدناه، يعرض معدل التغلغل (أكثر من 100 نسمة) في بلدان مختارة في المنظمة مع التمييز بين اشتراكات البيانات فقط (المكرسة) و اشتراكات البيانات والصوت (العادية). واليابان جديرة بالملاحظة بشكل خاص حيث أكثر من 40 في المائة من الاشتراكات هي اشتراكات بيانات فقط. ويلاحظ أن إجمالي اشتراكات النطاق العريض للأجهزة المتنقلة مدفوعة أساساً بالطلب المستند إلى الهواتف الذكية، حيث تترجم الاشتراكات عادةً خدمات الصوت والبيانات معاً.

الشكل 16: اشتراكات النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت، والبيانات فقط (لكل 100 نسمة) في بلدان مختارة في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2018



المصدر: OECD Broadband statistics [http://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics]

الجدوى:

النطاق العريض المتنقل هو الخدمة الأسرع نمواً في صناعة الاتصالات، سواء من حيث عدد المشتركين الجدد في الخدمة أو من حيث كثافة الاستخدام. إذ ينمو استهلاك البيانات بمعدل من رقمين كل عام. وهذا المؤشر هو أحد مقاييس مدى اعتماد النطاق العريض المتنقل.

المؤشر 4.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل LTE/WiMAX النشطة (i271mwa)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض المتنقل LTE/WiMAX النشطة إلى الاشتراكات التي ولدت حركة على الإنترنت في الأشهر الثلاثة الأخيرة في شبكة LTE/mobile WiMAX وغيرها من شبكات النطاق العريض المتنقل المتقدمة، مثل LTE-Advanced وWireless MAN وهو يستثني الاشتراكات التي ولدت حركة على الإنترنت فقط في شبكات HSPA وUMTS وEV-DO وشبكات 3G السابقة، ويستثني أيضاً اشتراكات WiMAX الثابتة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى اشتراكات الهاتف في شبكات تستخدم التكنولوجيا الخلوية المتنقلة 4G/LTE. وهو يشمل الاشتراكات المؤجلة الدفع والمسبقة الدفع على السواء. وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

يمكن التماس البيانات من جميع مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وإذا توفرت أيضاً خدمات خلوية متنقلة بالتجزئة من جانب مشغلين ليس لديهم قاعدة مرافق (أي مشغلو الشبكات الافتراضية المتنقلة)، ينبغي أيضاً أن تحتسب هذه الاشتراكات. ومن الصعوبات التي قد تنشأ هو أن المشغلين قد يكون لديهم تعريف مختلفة بخصوص الخدمة 'النشطة' ومن ثم قد لا يتمكنوا من توفير البيانات بحسب التعريف الموصى به (أي في الأشهر الثلاثة الأخيرة).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i271mwa) هو مؤشر متفرع من المؤشر 2.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة (i271mw).

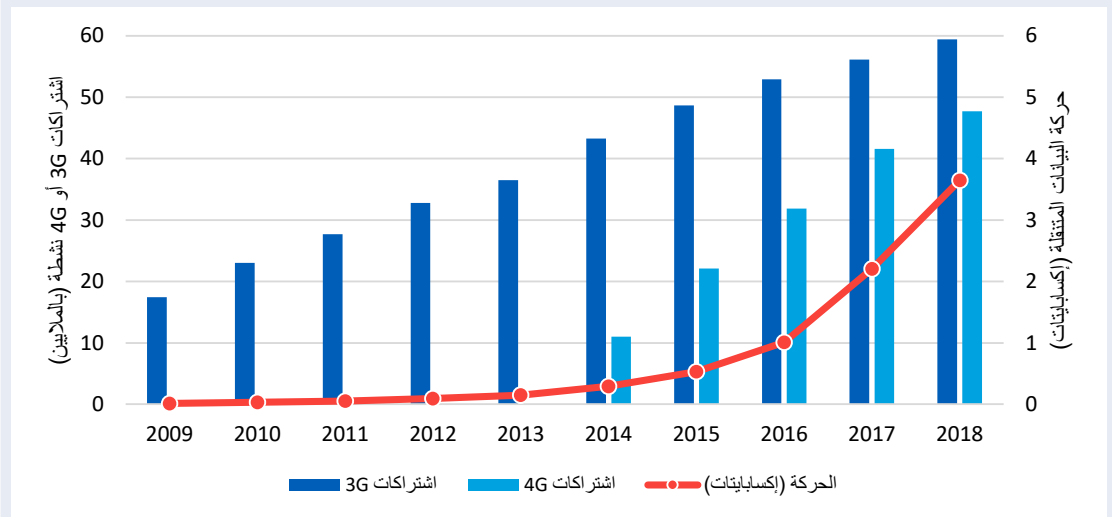
المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر (i271mwa) إلى الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة التي تستخدم معيار 4G/LTE ومن ثم لا يشمل الاشتراكات في الشبكات المتنقلة القائمة على تقنيات أو معايير أخرى. وبما أن المؤشر يشير إلى الاشتراكات، فإنه لا يمثل عدد المستعملين.

مثال:

نظراً لتوسيع شبكات 4G/LTE على الأرض وبينالسكان، ازدادت حركة البيانات المستهلكة. وتقوم ARCEP، وهي هيئة تنظيم الاتصالات الإلكترونية في فرنسا، برصد هذه الاتجاهات عن كثب. وفي عام 2009، لم تكن قد نشرت شبكات 4G/LTE في فرنسا واستهلك متوسط مستخدم النطاق العريض المتنقل 0,06 جيجابايتة (حوالي 60 ميغابايتة) باستخدام شبكات 3G/UMTS المتاحة. وبعد 8 سنوات وبتغطية واسعة جداً للسكان بشبكات 4G/LTE، بلغ استهلاك المستخدم النموذجي للهاتف المتنقل 2,83 جيجابايتة/شهرياً، أي ضعفاً من البيانات.

الشكل 17: اشتراكات 3G و4G/LTE النشطة في النطاق العريض المتنقل (بالملايين) وحركة البيانات المتنقلة (إكسابايتات) في فرنسا



المصدر: <https://www.arcep.fr/larcep/les-rapports> ARCEP, 2019. L'Arcep et les marchés régulés. Rapport d'activité, 2018 -publics-dactivite-de-larcep.html

الجدوى:

كانت القفزة في الاستهلاك الفردي للبيانات المتنقلة واضحة عندما انتقلت الشبكات من معيار 2G إلى مجموعة معايير 3G، ومع الإطلاق التجاري لشبكات 4G/LTE في الفترة 2010-2012 يمكن ملاحظة زيادة إضافية في استهلاك البيانات المتنقلة. وفي المستقبل القريب، سيؤدي نشر 5G إلى زيادة قدرة النقل (والاستهلاك) أثناء تنقل المستعمل أو الجهاز. وبالنسبة لتخطيط الشبكات وتشكيل الخدمات النهائية والتسعير وجودة الخدمة، من الضروري معرفة مدى توفر معايير الشبكات المختلفة وعند مستخدمي كل تكنولوجيا. ويعتمد الابتكار على الجانب الآخر من السوق، والتطبيقات والخدمات حيث يقدم وكلاء الخدمات المتوفرة بحرية على الإنترنت خدمات وإمكانيات جديدة، على جودة وسعة الشبكات المتنقلة المتاحة.

2.2 التغطية

82 بما أن استخدام الشبكات المتنقلة أصبح الشكل السائد للاتصالات في شتى أنحاء العالم، فمن الأهمية بمكان قياس التغطية الجغرافية وخاصة تغطية السكان. وتوفر تغطية السكان تقريباً جيداً لشمولية النفاذ إلى الإنترنت وتستخدم كمؤشر تتبّع لهدف التنمية المستدامة 9 ج.

83 ويقوم الاتحاد بجمع معلومات عن تغطية رابعة الأبعاد: تغطية أي شبكة خلوية متنقلة لمنطقة أرضية وعدد من السكان ومقاييسان للتغطية السكانية بتقنيات متنقلة محددة: شبكات 3G/UMTS و 4G/LTE.

84 وتعني التغطية ضمناً أن مجموعة سكانية معينة (أو مساحة من الأرض) تتلقى إشارة مناسبة يقدمها المشغل بحيث تكون الخدمة، سواء كانت إجراء نداءات أو نفاذ إلى الإنترنت، ممكنة. ويعني كون الفرد مشمولاً بشبكة خلوية إمكانية النفاذ ولكن لا يعني بالضرورة الاستخدام إذ قد لا يكون لدى الفرد اشتراك أو قد لا يكون لديه جهاز مناسب للنفاذ إلى الشبكة. ومؤشرات التغطية مقياس جيد لإمكانية النفاذ إلى خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وليست مقياساً للنشاط أو التغلغل.

85 ويمكن إجراء قياس التغطية بأساليب مختلفة. وغالباً ما تستخدم السلطات التنظيمية أو المشغلون تقديرات نظرية قائمة على التنبؤات. وهي تستند إلى التحليل الذي يجري بواسطة البرمجيات باستخدام معلومات عن الهوائيات والمواقع والمحطات القاعدة والترددات وقوة البث والمعلومات الأخرى التي تحسب التغطية فوق مساحة الأرض لإشارة التردد في كل موقع ذي صلة. ويمكن أيضاً الحصول على البيانات من خلال القياسات الميدانية عن طريق اختبار عينة من الأجهزة وعينة من المواقع لتحديد ما إذا كانت الإشارة المستقبلية تتمتع بقوة كافية لتوفير الخدمة. وغالباً ما تستخدم القياسات الميدانية من قبل السلطات التنظيمية من أجل مراقبة جودة الخدمة والتزامات التغطية التي يتعين على المشغلين الامتثال لها بموجب شروط الترخيص.

86 لدى قياس تغطية شبكة متنقلة، هناك عدد من المتغيرات التي يتعين أن تؤخذ في الحسبان وأن يتم تحديدها مسبقاً⁵ من بينها: (1) خدمة بيانات للقياس (أي إذا كانت عالية الجودة (تتطلب سرعة عالية) أو منخفضة الجودة، إذا كان الأمر يتناول تدفقات البيانات أو الصوت فقط)؛ (2) موقع المستعمل (إذا كانت الإشارة سوف تقاس في الداخل أو في الخارج أو أثناء الحركة)؛ (3) نوع الجهاز (أي الأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية، والهواتف المميزة، وما إلى ذلك)؛ (4) قوة الإشارة التي يجب مراعاتها (أو الحد الأدنى من عتبة الاحتمال لخدمة ناجحة (للصوت أو البيانات)). وبالنسبة لكل تكنولوجيا قيد النظر، 2G أو 3G/UMTS أو 4G/LTE، قد تختلف سويات الإشارة المتنقلة المناسبة. وقد تختار كل سلطة تنظيمية وطنية عند قياس التغطية قيماً وأساليب مختلفة.

5 Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC). 2018. *Draft Common Position on monitoring mobile coverage*. https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/public_consultations/8165-draft-common-position-on-monitoring-mobile-coverage

المؤشر 5.2: النسبة المئوية لمساحة الأرض التي تشملها الشبكة الخلوية المتنقلة (i271Land)

التعريف:

يشير مؤشر النسبة المئوية لمساحة الأرض التي تشملها الشبكة الخلوية المتنقلة إلى مجموع مساحة الأرض التي تغطيها الشبكة كنسبة مئوية. ويتم حسابها بتقسيم مساحة الأرض التي تشملها الإشارة الخلوية المتنقلة على مجموع مساحة الأرض وضرب الحاصل برقم 100. ويلاحظ أن هذا المؤشر يشير إلى الشبكة المتنقلة التي تتمتع بأوسع تغطية بصرف النظر عن التكنولوجيا المستخدمة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى النسبة من مساحة أرض البلد التي تغطيها إشارة الشبكة الخلوية المتنقلة. وهو لا يقيس النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الإشارة الخلوية المتنقلة ولا نسبة عدد السكان الذين يشتركون في الخدمة الخلوية المتنقلة. وينبغي أن تشير التغطية إلى جميع التقنيات الخلوية المتنقلة. وإذا لم يكن الأمر كذلك، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة في البلد. ولكن من المحتمل أن يكون لديهم مواقع تغطية مختلفة. وثمة طريقة أخرى وهي التماس خرائط التغطية المتوفرة لدى كل مشغل. ويمكن بعدئذ مقارنة هذه الخرائط لتحديد مجموع مساحة الأرض التي تشملها أي إشارة خلوية متنقلة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا يتصل المؤشر i271land بالمؤشرات الأخرى في الدليل، ولكنه يكمل المؤشر 6.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الشبكة الخلوية المتنقلة (i271pop).

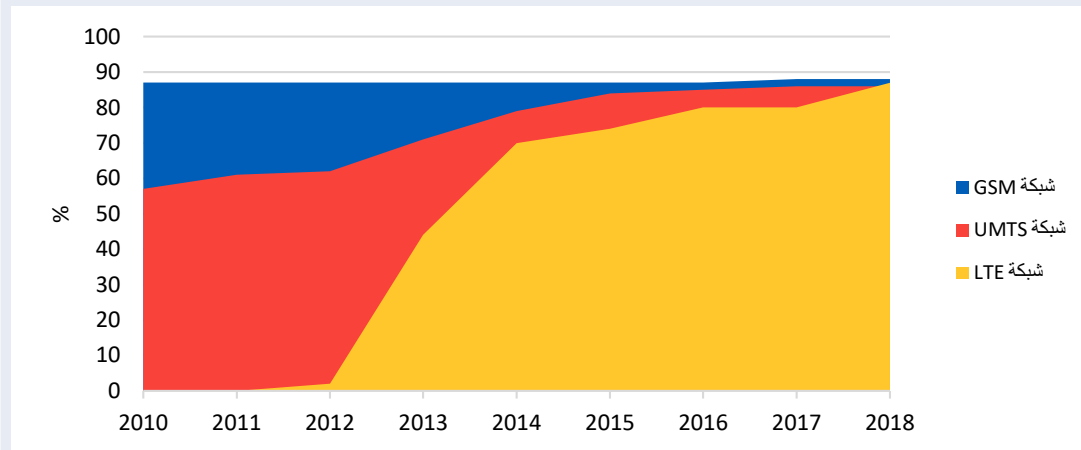
المسائل المنهجية:

يصادف بعض البلدان صعوبة في حساب التغطية الإجمالية لمساحة الأرض بالخدمة الخلوية المتنقلة. وفي كثير من الحالات، لا تشير البيانات سوى إلى المشغل الذي يحقق أوسع تغطية، مما قد يقلل من مدى التغطية الفعلية. وإذا كانت التغطية تشير فقط إلى مشغل واحد، عندئذ ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

مثال:

تنشر السلطة التنظيمية الوطنية للاتصالات في سويسرا بيانات عن تغطية الأرض والسكان بشبكات النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) وشبكات النطاق العريض المتنقل. وقد غطت شبكات النطاق العريض المتنقل بشكل تدريجي المزيد من أنحاء البلاد على مر الزمن، وبحلول عام 2018 وصلت تقريباً إلى نفس المستوى من التغطية الأرضية بمعيار 2G (GSM).

الشكل 18: النسبة المئوية لمساحة الأرض التي تغطيها الشبكة الخلوية المتنقلة، سويسرا



المصدر: Federal Office of Communication (OFCOM) Statistical observatory

<https://www.bakom.admin.ch/bakom/en/homepage/telecommunication/facts-and-figures/statistical-observatory.html>

الجدوى:

توفر التغطية الأرضية للشبكة المتنقلة منظوراً آخر للتأكد من مدى اتساع البنية التحتية للشبكة المتنقلة للأرض.

المؤشر 6.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الشبكة الخلوية المتنقلة (i271pop)

التعريف:

يشير مؤشر النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الشبكة الخلوية المتنقلة إلى النسبة المئوية للسكان ضمن مدى الإشارة الخلوية المتنقلة، بصرف النظر عما إذا كانوا مشتركين أو مستعملين أم لا. ويتم حساب المؤشر بتقسيم عدد السكان ضمن مدى الإشارة الخلوية المتنقلة على مجموع عدد السكان وضرب الحاصل برقم 100. ويلاحظ أن هذا المؤشر يشير إلى شبكة متنقلة تتمتع بأوسع تغطية بصرف النظر عن التكنولوجيا المستخدمة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى نسبة السكان الذين يعيشون ضمن مدى إشارة الشبكة الخلوية المتنقلة، بصرف النظر عما إذا كانوا مشتركين في الخدمة أو يستعملونها أم لا. وهو يقوم على أساس مكان إقامة الناس، وليس مكان عملهم أو مدرستهم، أو غير ذلك. ويختلف هذا المؤشر عن مؤشر كثافة الاشتراك في الخدمة المتنقلة أو مدى التغلغل. وفي حال وجود عدة مشغلين يقدمون الخدمة، ينبغي الإبلاغ عن العدد الأعظمي من السكان. وينبغي أن تشير التغطية إلى جميع التقنيات الخلوية المتنقلة. وإذا لم يكن الأمر كذلك، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة المرخص لهم. غير أنه من الأرجح أن يكون لديهم مستويات ومواقع مختلفة من حيث التغطية. وثمة طريقة أخرى وهي أن يُطلب من كل مشغل تقديم خرائط التغطية المتوفرة لديه، ثم مطابقة هذه الخرائط مع خرائط توزيع السكان في البلد.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يتضمن هذا المؤشر (i271pop) قيمة المؤشر 7.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل الشبكة المتنقلة 3G (i271G)، الذي يشمل بدوره المؤشر 8.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل الشبكة المتنقلة 4G/LTE (i271GA). والمؤشر i271pop يكمل المؤشر 5.2: النسبة المئوية لمساحة الأرض التي تشملها الشبكة الخلوية المتنقلة (i271Land).

الشكل 19: مؤشرات التغطية المتنقلة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

(تابع)

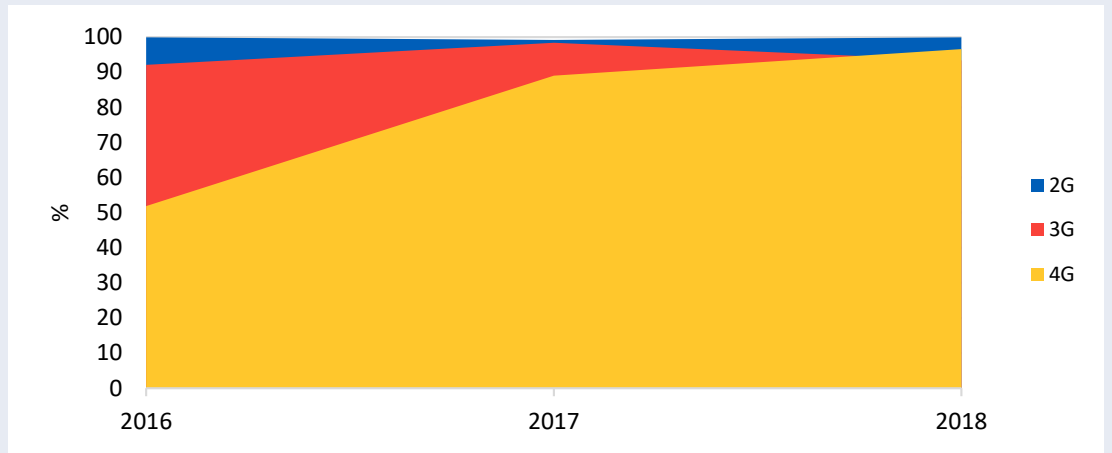
المسائل المنهجية:

يصادف بعض البلدان صعوبة في حساب التغطية الإجمالية لتغطية السكان بالخدمة الخلوية المتنقلة. وفي كثير من الحالات، لا تشير البيانات سوى إلى المشغل الذي يحقق أوسع تغطية، ما قد يقلل من مدى التغطية الفعلية. وإذا كانت التغطية لا تشير سوى إلى مشغل واحد، عندئذ ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. ومؤشر النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الشبكة الخلوية المتنقلة هو المؤشر الأساسي A7 لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية (أسعار إنترنت النطاق العريض الثابت في الشهر).

مثال:

تقوم هيئة تنظيم المرافق في رواندا (RURA) بجمع بيانات ربع سنوية عن التغطية الجغرافية والسكانية المتنقلة من كل مشغل ولكل تكنولوجيا. ووفقاً للإرشادات الخاصة بهذا المؤشر، وفي غياب إجمالي على صعيد البلد، ينبغي استخدام بيانات أكبر مشغل. وتتمتع الشبكة 2G بأعلى تغطية سكانية وبالتالي فهي البيانات التي ينبغي استخدامها لهذا المؤشر.

الشكل 20: النسبة المئوية للسكان الذين تشملهم شبكة خلوية متنقلة، رواندا



ملاحظة: تشير 2G و3G إلى MTN Rwanda (MNT) و4G إلى KT Rwanda Networks (KTRN). وMTN هي أكبر مشغل من خلال اشتراكات 2G و3G بينما KTRN هي المورد الوحيد لتوفير 4G بالجملة.

المصدر: Rwanda Utilities Regulatory Authority. "Statistics and Tariff Information in Telecom, Media and Postal Service".

الجدوى:

تفضي الشبكات المتنقلة، من حين لآخر، إلى اعتماد معيار جديد للاتصالات. ويوفر كل معيار جديد معدلات سرعة أعلى وإمكانات اتصالات أكبر. وبينما سمحت شبكات 2G/GPRS بنقل الصوت وبيانات النطاق الضيق، فإن معايير 3G و4G تسمح بمعدلات سرعة النطاق العريض ومجموعة كبيرة من التطبيقات والاستخدامات الجديدة للتوصيل. ومن خلال قياس تغطية أي شبكة متنقلة أو معيار منتشر، يتم تحقيق حد أدنى من قدرة الأفراد على التواصل أثناء الحركة.

المؤشر 7.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 3G (i271G)

التعريف:

يشير مؤشر النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 3G إلى النسبة المئوية للسكان الذين يعيشون ضمن مدى إشارة شبكة خلوية متنقلة 3G، بصرف النظر عما إذا كانوا مشتركين أم لا. ويتم حساب المؤشر بتقسيم عدد السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 3G على مجموع عدد السكان وضرب الحاصل برقم 100.

التوضيحات والنطاق:

يتناول هذا المؤشر التغطية بخدمة النطاق العريض المتنقل، ويشير إلى نسبة السكان الذين يعيشون ضمن مدى إشارة شبكة خلوية متنقلة 3G، بصرف النظر عما إذا كانوا مشتركين فعلاً في الخدمة أو يستعملونها أم لا. وهو يقوم على أساس مكان إقامة الناس، وليس مكان عملهم أو مدرستهم، أو غير ذلك. وهو يشمل النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم التقنيات الخلوية المتنقلة مثل WCDMA (UMTS) والتقنيات المصاحبة لها مثل HSPA وCDMA2000 والتقنيات المتصلة بها مثل EV-DO وWiMAX 802.16e المتنقلة. ويلاحظ أنه عندما تكون التغطية السكانية بمعياري 4G/LTE أو 5G أعلى من التغطية بمعياري 3G، عندئذ ينبغي أن تستخدم الأولى. وهو يستثني النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الشبكة الخلوية المتنقلة 3G وأولئك الذين تشملهم تقنيات GPRS وEDGE. وينبغي أن تشير التغطية إلى جميع التقنيات الخلوية المتنقلة للنطاق العريض. وإذا لم يكن الأمر كذلك، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة 3G المرخص لهم في البلد. غير أنه من الأرجح أن يكون لديهم مستويات ومواقع مختلفة من حيث التغطية. وثمة طريقة أخرى وهي أن تطلب خرائط التغطية 3G، ثم تطابق هذه الخرائط مع خرائط توزيع السكان في البلد.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i271G) هو مكونة من مكونات المؤشر 6.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم شبكة خلوية متنقلة (i271pop). ويتضمن هذا المؤشر (i271G) المؤشر 8.2: النسبة المئوية للسكان الذين تشملهم على الأقل شبكة 4G/LTE متنقلة (i271GA) (انظر الشكل 19).

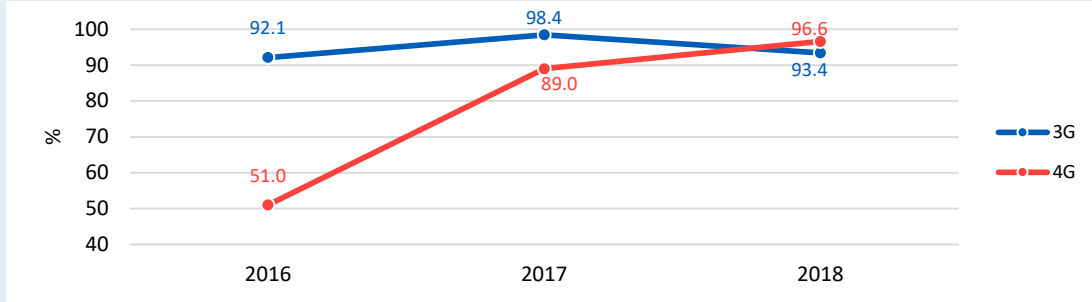
المسائل المنهجية:

يصادف بعض البلدان صعوبة في حساب التغطية الإجمالية لتغطية السكان بالخدمة الخلوية المتنقلة للنطاق العريض. وفي كثير من الحالات، لا تشير البيانات سوى إلى المشغل الذي يحقق أوسع تغطية، ما قد يقلل من مدى التغطية الفعلية، إذ قد يكون لدى مشغلين آخرين تغطية لا تتوفر لدى أكبر المشغلين. وإذا كانت التغطية لا تشير سوى إلى مشغل واحد، عندئذ ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

مثال:

تقوم هيئة تنظيم المرافق في رواندا (RURA) بجمع بيانات ربع سنوية عن التغطية الجغرافية والسكانية بالخدمة المتنقلة من كل مشغل ولكل تكنولوجيا. ووفقاً للإرشادات الخاصة بهذا المؤشر، وفي غياب بيانات إجمالية على صعيد البلد، ينبغي استخدام بيانات أكبر مشغل. وتتمتع شبكة 4G بأعلى تغطية سكانية في رواندا وبالتالي فهي البيانات التي ينبغي استخدامها لهذا المؤشر بالنسبة لذلك البلد.

الشكل 21: النسبة المئوية للسكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 3G، رواندا



ملاحظة: 3G تشير إلى MTN و4G إلى KTRN. MTN هي أكبر مشغل من حيث الاشتراكات في 3G بينما KTRN هي المزود الوحيد لتوفير 4G بالجملة.

المصدر: Rwanda Utilities Regulatory Authority. "Statistics and Tariff Information in Telecom, Media and Postal Service." <https://www.rura.rw/index.php?id=194>

الجدوى:

التغطية السكانية بالنطاق العريض المتنقل هي في الوقت نفسه مؤشر أساسي لدى الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية (A6) النسبة المئوية للسكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 3G) ومؤشر تتبع لأهداف التنمية المستدامة (9.ج.1). وتعتبر التغطية بالنطاق العريض المتنقل مؤشراً حاسماً على قدرة السكان على النفاذ عالي السرعة إلى الإنترنت. وفي بعض البلدان يستخدم كشرط ترخيص ويكون المشغلون ملتزمين بالوصول إلى مستوى معين من التغطية بالنطاق العريض المتنقل خلال فترة زمنية معينة.

المؤشر 8.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 4G/LTE (i271GA)

التعريف:

يشير مؤشر النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 4G/LTE إلى النسبة المئوية للسكان الذين يعيشون ضمن مدى إشارة خلوية متنقلة 4G/LTE على الأقل، بصرف النظر عما إذا كانوا مشتركين أم لا. ويتم حساب المؤشر بتقسيم عدد السكان الذين تشملهم شبكة متنقلة 4G/LTE على الأقل على مجموع عدد السكان وضرب الحاصل برقم 100.

التوضيحات والنطاق:

يتناول هذا المؤشر التغطية بخدمة النطاق العريض المتنقل، ويشير إلى نسبة السكان الذين يعيشون ضمن مدى إشارة شبكة خلوية متنقلة 4G/LTE على الأقل، بصرف النظر عما إذا كانوا مشتركين في الخدمة أو يستعملونها أم لا. وهو يقوم على أساس مكان إقامة الناس، وليس مكان عملهم أو مدرستهم، أو غير ذلك. وهو يستثني النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم التقنيات الخلوية المتنقلة مثل WCDMA (UMTS) والتقنيات المصاحبة لها مثل HSPA وCDMA2000 والتقنيات المتصلة بها مثل EV-DO وWiMAX 802.16e المتنقلة والتطور الطويل الأجل (LTE). وهو يستثني النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم شبكة خلوية متنقلة 2G وأولئك الذين تشملهم تقنيات GPRS وEDGE وتكنولوجيا WCDMA (UMTS) والتقنيات المصاحبة مثل HSPA وCDMA2000 والتقنيات المتصلة بها مثل EV-DO وWiMAX 802.16e المتنقلة. وينبغي أن تشير التغطية إلى جميع التقنيات الخلوية المتنقلة للنطاق العريض. وإذا لم يكن الأمر كذلك، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة 3G المرخص لهم في البلد. غير أنه من الأرجح أن يكون لديهم مستويات ومواقع مختلفة من حيث التغطية. وثمة طريقة أخرى وهي أن تطلب خرائط التغطية من مشغل 4G/LTE، ثم تطابق هذه الخرائط مع خرائط توزيع السكان في البلد.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i271GA) هو مكونة من مكونات المؤشر 6.2: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم شبكة خلوية متنقلة (i271pop) وكذلك المؤشر 7.2: النسبة المئوية للسكان الذين تشملهم شبكة متنقلة 3G على الأقل (i271G). (انظر الشكل 19).

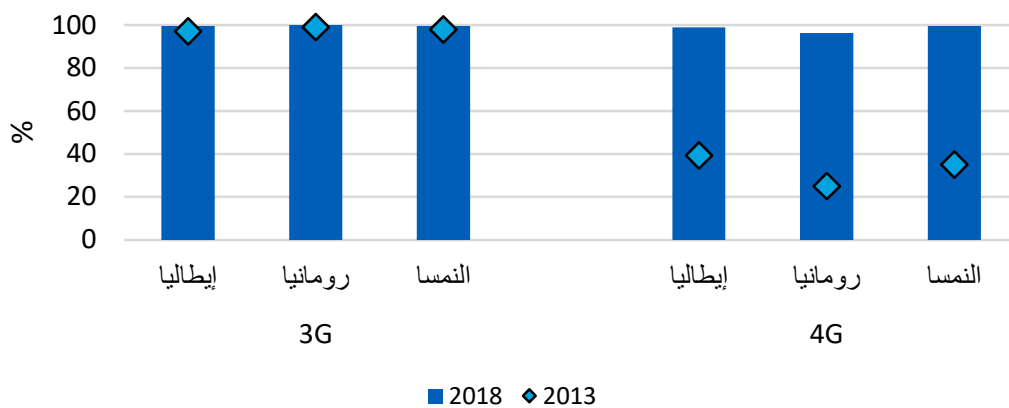
المسائل المنهجية:

يصادف بعض البلدان صعوبة في حساب التغطية الإجمالية لتغطية السكان بالخدمة الخلوية المتنقلة للنطاق العريض. وفي كثير من الحالات، لا تشير البيانات سوى إلى المشغل الذي يحقق أوسع تغطية، ما قد يقلل من مدى التغطية الفعلية. وإذا كانت التغطية لا تشير سوى إلى مشغل واحد، عندئذ ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

مثال:

تنطوي تغطية السكان بتكنولوجيا جديدة على استثمارات كبيرة. وتتحقق تغطية المدن والمناطق المكتظة بالسكان أولاً بينما تتخلف التغطية الريفية عادةً. ويوضح المثال أدناه أنه كان لدى رومانيا والنمسا وإيطاليا، في عام 2013، أقل من 40 في المائة من السكان الذين تشملهم شبكات 4G/LTE. وبعد خمس سنوات، كادت تغطيتهم تصبح كاملة على المستوى الوطني.

الشكل 22: النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 4G/LTE



المصدر: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard> European Commission Digital Scorecard

الجدوى:

كانت شبكات 5G، حتى عام 2019، منتشرة تجارياً في عدد قليل من البلدان فقط. ومن ثم كانت 4G/LTE هي تكنولوجيا النطاق العريض المتنقل بأعلى معدل من السرعة والتوافق مع أكبر عدد من الأجهزة المستخدمة. وبالتالي، تتسم تغطيتها بالأهمية لفهم مدى نفاذ السكان نظرياً إلى معدلات سرعة أعلى بكثير وزمن أقل مقارنة بشبكات 3G.

3.2 التنقلية

87 تتيح تنقلية أرقام الهاتف المتنقل (MNP) للمشارك إمكانية الاحتفاظ برقم هاتفه عند التحول من مقدم خدمة إلى آخر. وهذا يفيد المشتركين من خلال تسهيل التحول بين مقدمي الخدمة مع الاحتفاظ بنفس الرقم وعدم الاضطرار إلى إخطار جهات الاتصال وتغيير أشياء مثل بطاقات الزيارة أو القرطاسية. وتسهم سهولة التحول في تعزيز المنافسة في أسواق الخدمة المتنقلة.

المؤشر 9.2: تنقلية الأرقام في الخدمة الخلوية المتنقلة (i271pt)

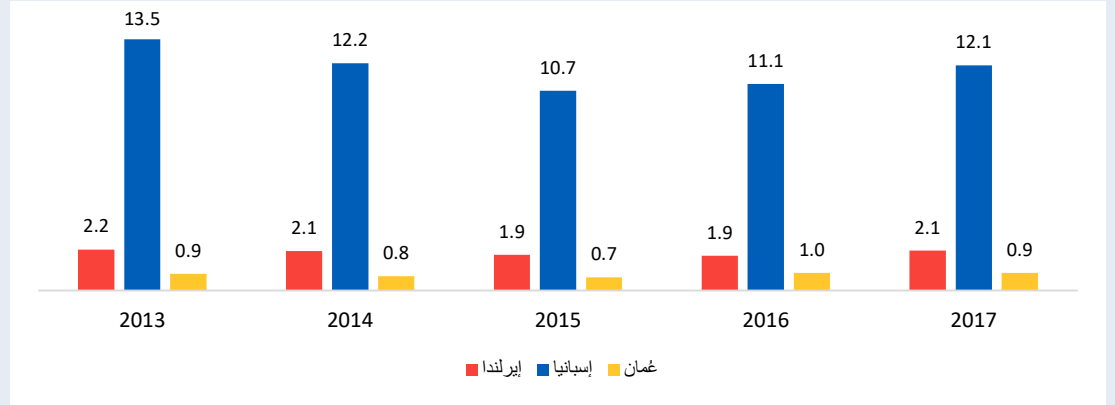
<p>التعريف:</p> <p>يشير مؤشر تنقلية الأرقام في الخدمة الخلوية المتنقلة إلى عدد معاملات التنقل في الخدمة المتنقلة التي تمت أثناء السنة المرجعية.</p>
<p>التوضيحات والنطاق:</p> <p>يشير هذا المؤشر إلى عدد المعاملات التي نقلت فيها أرقام في الخدمة الخلوية المتنقلة من مشغل في هذه الخدمة إلى مشغل آخر في نفس الخدمة تعود إلى مستعملين انتقلوا من مشغل خدمة متنقلة إلى آخر وطلبوا الاحتفاظ برقم الهاتف الخاص بهم. وينبغي أن تشير البيانات إلى معاملات التنقل الفعلية التي تمت، وليس إلى المعاملات المعلقة. وتشير البيانات إلى عدد أرقام الهاتف في الخدمة الخلوية المتنقلة التي نقلت أثناء السنة، وليس إلى العدد التراكمي لمعاملات التنقل. ويشمل المؤشر عمليات التنقل ضمن الشبكة الخلوية المتنقلة. وهو يستثنى تنقل أرقام هاتف الخدمة الثابتة ونقل رقم خط هاتف ثابت إلى رقم شبكة خلوية متنقلة ونقل الرقم من شبكة خلوية متنقلة إلى شبكة هاتفية ثابتة.</p>
<p>طريقة الجمع:</p> <p>يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الخدمة الخلوية المتنقلة في البلد. وبدلاً من ذلك، وحيث أنشأ المشغلون أو السلطة التنظيمية نظاماً مركزياً لتنقلية الأرقام، يكون من الممكن الحصول على البيانات من الجهة المسؤولة عن إدارة التنقلية. وينبغي أن تشير البيانات إلى مجموع الأرقام الواردة المنقولة لكل مشغل، أو بدلاً من ذلك مجموع الأرقام الصادرة المنقولة من كل مشغل. وينبغي أن يكون المجموع الذي يتم التوصل إليه هو ذاته طالما أبلغ كل المشغلين عن نفس أرقام التنقلية (الواردة أم الصادرة). وينبغي ألا تشير البيانات إلى مجموع صافي التنقلية لدى كل مشغل.</p>
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى:</p> <p>لا يتصل هذا المؤشر مباشرة بمؤشرات أخرى في الدليل. ومع ذلك، من المفيد من الناحية التحليلية مقارنة حجم الأرقام المنقولة بعدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة.</p>
<p>المسائل المنهجية:</p> <p>يتعين أن تتوفر تنقلية أرقام الخدمة المتنقلة في البلد لكي يكون هذا المؤشر مجدياً. وكذلك لا يكون المؤشر مجدياً إلا بالنسبة للبلدان التي لديها أكثر من مشغل واحد يقدم خدمات الهاتف الخلوي المتنقل. وإذا وضع المشغلون أو السلطة التنظيمية نظاماً مركزياً لتنقلية الأرقام، ينبغي أن يكون من الممكن الاستفسار عن عدد الأرقام المنقولة أو التماس ذلك من الجهة المسؤولة عن إدارة التنقلية.</p>

(تابع)

مثال:

تختلف مقادير الأرقام المنقولة اختلافاً كبيراً من بلد لآخر. ففي أيرلندا مثلاً ظل هذا المقدار ثابتاً إلى حد كبير على مر السنين، عند حوالي 2 في المائة من جميع اشتراكات الهاتف المتنقل التي تتحول من مزود خدمة لآخر كل عام. وتم تسجيل حوالي 1 في المائة من معدل التنقلية في عُمان. وعلى النقيض من ذلك، بلغت نسبة تحول المشتركين بين مقدمي الخدمة في إسبانيا 12 في المائة في المتوسط من مجموع اشتراكات الهاتف المتنقل كل عام.

الشكل 23: تنقلية الأرقام في الخدمة الخلوية المتنقلة (% من مجموع الاشتراكات)، أيرلندا، إسبانيا، عُمان



المصدر: ComReg (Ireland), CNMC (Spain) and TRA (Oman)

الجدوى:

من شأن التنقلية أن تسهل إمكانية التحول بين مزودي الخدمة من قبل العميل. وفي العديد من البلدان، وُضعت معايير محددة لعملية التنقل (طول المدة، التكلفة بالنسبة للمشاركين). وتساعد بيانات التنقلية في تقييم أداء السوق.

4.2 خدمات البيانات

المؤشر 10.2: الاشتراكات في الشبكات المتنقلة للاتصالات من آلة إلى آلة – M2M (i271m2m)

التعريف:

يشير مؤشر الاشتراكات في الشبكات المتنقلة للاتصالات من آلة إلى آلة إلى عدد الاشتراكات في خدمات الاتصالات الخلوية المتنقلة من آلة إلى آلة المخصصة للاستعمال في الآلات والأجهزة (السيارات، العدادات الذكية، الإلكترونيات الاستهلاكية) من أجل تبادل البيانات بين الأجهزة الموصولة شبكياً، والتي لا تندرج ضمن اشتراكات المستهلكين.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى اشتراكات البيانات المتنقلة من آلة إلى آلة في الشبكات التي تستخدم تكنولوجيا خلوية متنقلة، وتحديداً شبكات 2G/GSM و 3G/UMTS و 4G/LTE و 5G. وهو يجمع كل اشتراكات الأجهزة الموصولة التي تستخدم تكنولوجيا خلوية ليست جزءاً من اشتراك المستهلك، ويتعين استبعاد اشتراكات البيانات فقط التي يتعاقد عليها فرادى المستهلكين للاستخدام الشخصي، مثل USB-المضافة أو الاشتراكات للأجهزة اللوحية، وذلك لأنه يتم التعاقد عليها واستخدامها من قبل فرادى المستهلكين.

ويتم التعاقد على اشتراكات M2M عادة من قبل الشركات أو المؤسسات. وعلى أي حال، يمكن التعاقد على الاشتراكات للأجهزة الموصولة التي تستخدم أي تكنولوجيا خلوية أيضاً من قبل الأفراد أو الأسر أو الشركات والمؤسسات على حد سواء.

طريقة الجمع:

يمكن التماس البيانات الخاصة بالاشتراكات من آلة إلى آلة (M2M) من جميع مشغلي الخدمات الخلوية المتنقلة المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وإذا تم أيضاً توفير خدمات التجزئة الخلوية المتنقلة من قبل مشغلين غير معتمدين على المرافق (أي مشغلو الشبكات الافتراضية المتنقلة أو غيرهم من الوكلاء الذين يقدمون خدمات M2M النهائية)، فينبغي أيضاً احتساب هذه الاشتراكات.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ليس من مؤشر آخر يستخلص بيانات الاشتراكات أو الأنشطة غير الشخصية. وليس لهذا المؤشر علاقة مباشرة مع أي مؤشر آخر.

المسائل المنهجية:

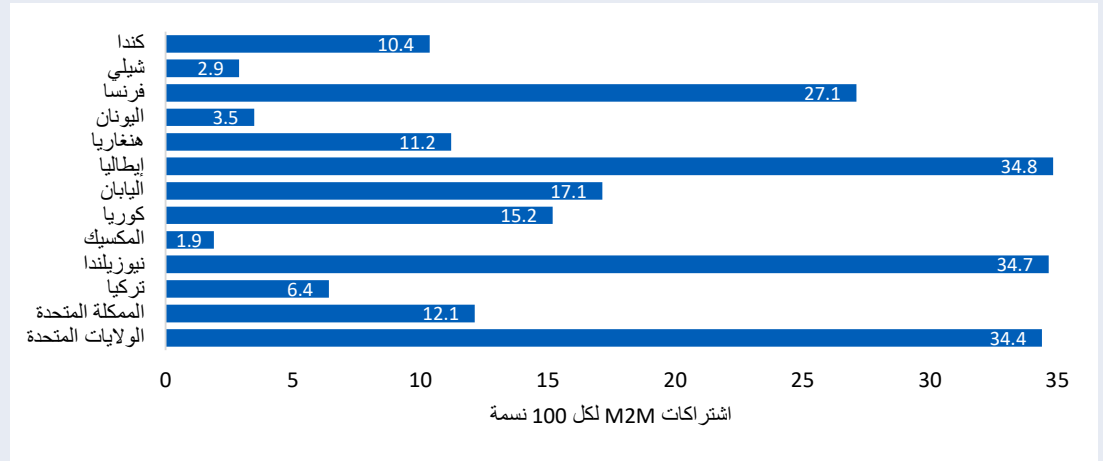
تمثل اشتراكات الاتصالات M2M مجموعة فرعية هامة من جميع الأجهزة الموصولة المتنقلة النشطة في السوق. ولدى نشر شبكات 5G، من المتوقع حدوث انفجار في عدد الأجهزة والمستهلكين والأشياء الموصولة بشبكة منتشرة بكثافة من الخلايا والمحطات القاعدة والمواقع. ومن المحتمل أن يحتاج الأمر إلى مزيد من التفصيل في مؤشر الاتصالات M2M هذا من أجل تقصي اتجاهات السوق وتغلغل توصيلية الآلات المتنقلة بمزيد من الدقة.

(تابع)

مثال:

تنمو توصيلات M2M بمعدلات هامة في السنوات الأخيرة. ولتقييم أهميتها في السوق، من الملائم مقارنة التغلغل كجزء من الكل، أكثر من 100 نسمة في البلد مثلاً. وتوضح مقارنة التغلغل فيما يتعلق بالنطاق العريض المتنقل أهمية بطاقات توصيل الآلات فقط النشطة.

الشكل 24: تغلغل الاشتراكات M2M (لكل 100 نسمة) في بلدان مختارة في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2018



المصدر: OECD Broadband statistics <http://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics>

الجدوى:

بالإضافة إلى الأشخاص، يمكن أيضاً توصيل آلات مثل عدادات المرافق وأجهزة الصراف الآلي (ATM) بالشبكات المتنقلة. واشتركاكات M2M هي مقياس للاتصالات بين الآلات. ولدى نشر شبكات 5G ودعم إنترنت الأشياء (IoT)، من المتوقع أن يزداد عدد الأجهزة والآلات الموصولة لاسلكياً إزدياداً كبيراً.

5.2 الطيف

88 تستخدم الاتصالات المتنقلة الطيف المتاح، وهو مورد عام ونادر. وينقسم الطيف إلى نطاقات تردد وهي تحدد القدرة على إرسال الإشارات عبر موجات الأثير.

89 وفي الاجتماع الاستثنائي لفريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) في مارس 2017، طُرِح اقتراح لقياس مدى توفر الطيف حيث كان هناك اهتمام بمعرفة مقدار الطيف المتاح للنطاق العريض اللاسلكي في كل بلد. والطيف مورد حيوي توزعه الحكومات على المشغلين لتعزيز توفير التوصيلية للجميع. وتمكن الابتكارات والتحسينات التكنولوجية التي تحدث في الشبكات اللاسلكية من التوصيلية المتنقلة، مما يزيد السعة ومعدلات السرعة، والكمون المنخفض، والاتصالات عالية الجودة.

90 وقد أسفر اقتراح فريق فرعي نوقش في اجتماع فريق الخبراء المعني بتكنولوجيا المعلومات (EGTI) في عام 2018 عن الموافقة على مؤشرين جديدين لقياس مدى توفر الطيف: يقاس أحدهما المقدار (بوحدرة MHz) لنطاق معين من الطيف تقرر الوكالة الحكومية توفيره لاستخدامه لأي غرض تجاري (الطيف الموزع)؛ ويقاس المؤشر الآخر مقدار الطيف (بوحدرة MHz) المتاح لمشغل أو وكيل معين لتقديم الخدمات النهائية (الطيف المخصص). ويعبر هذا المؤشر الثاني عن منح الطيف للمشغل التجاري، العام أو الخاص، عبر أي من الآليات الرئيسية المستخدمة لهذا الغرض: المزادات أو المسابقات أو اليانصيب أو أي شيء آخر، بسعة محددة، أي نطاق التردد (بوحدرة MHz)، لاستعماله.

91 وللحصول من هذه القياسات على مؤشر قابل للمقارنة ومثير للاهتمام، اقترح قياس كلا المؤشرين الجديدين فيما يتعلق بالمقدار الإجمالي للطيف الذي يوصي الاتحاد الدولي للاتصالات بإتاحته لكل نطاق تردد ذي صلة.

المؤشر 11.2: مقدار الطيف الموزع لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz (i271_spec_a)

التعريف:

يشير مؤشر مقدار الطيف الموزع لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية إلى مجموع الطيف، بوحدة MHz، المتاح (أي الموزع) من خلال أي منشور وطني رسمي، مثل خطة التردد الوطنية، لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بما في ذلك أي من الواجهات الهوائية وفقاً لتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن هذه المعايير للاتصالات المتنقلة. وهذه العملية، المعروفة باسم توزيع الطيف، تقررها الوكالة الحكومية المسؤولة عن إدارة الطيف وتحدد نطاقاً وسعة معينة (بوحدة MHz) توضع من أجل استخدام تجاري محدد. ولا تخصص هذه المرحلة الطيف بعد لأي مشغل معين.

وينقسم هذا المؤشر بحسب النطاقات التالية (المشار إليها بوحدة GHz):

– المؤشر 11a.2: كتلة > 1 GHz (i271_spec_a1)

– المؤشر 11b.2: كتلة 1 GHz (i271_spec_a1to6)

– المؤشر 11c.2: كتلة < 1 GHz (i271_spec_aG6)

(انظر الجدول 5 أدناه من أجل تحديد نطاقات التردد في كل كتلة)

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى الطيف الموزع على النحو المحدد في خطط التردد الوطنية والوثائق الأخرى التي يمكن اعتبارها إعلانات رسمية بشأن التوزيع. ومن خلال عملية التوزيع هذه، تقرر الوكالة الحكومية تخصيص نطاق تردد معين لفرادى الكيانات وتحدد الأغراض التي يُسمح باستخدام النطاق من أجلها.

ويشمل تعريف الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) جميع إصدارات IMT (2000 وIMT-Advanced وIMT-2020). وقد تستخدم الوثائق الرسمية مصطلح IMT أو أسماء تجارية أخرى، مثل 3G أو 4G أو 5G. وينبغي النظر في جميع هذه التسميات المختلفة عند جمع البيانات الخاصة بهذا المؤشر.

وينبغي الإشارة إلى أنه يجوز للبلدان، بالنسبة لجميع النطاقات المدرجة، توزيع وترخيص النطاق بأكمله، أو أجزاء منه بموجب لوائح الراديو والتوزيعات الإقليمية والوطنية.

ولمقارنة البيانات المقدمة لهذا المؤشر بين البلدان، يتم تقسيم "مقدار الطيف المقدم لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz" على الطيف المحدد لأنظمة IMT في لوائح الراديو على أساس كل إقليم.

$$\frac{\text{مقدار الطيف المرخص في النطاق } i}{\text{الطيف الذي حدده الاتحاد في النطاق } i} = \text{المؤشر } I_i$$

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من الإدارة الوطنية المسؤولة عن توزيع الطيف، مثل هيئة تنظيم الاتصالات أو الوزارة أو أي وكالة عامة أخرى مسؤولة عن إدارة الطيف. وثمة معلومات عن توزيع الطيف في خطط الترددات الوطنية ووثائق توقعات الطيف وخطط الإستراتيجية والوثائق الرسمية الأخرى.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يرتبط هذا المؤشر (i271_spec_a) بالمؤشر 12.2: مقدار الطيف المرخص لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz (i271_spec_li). ويتم توزيع الطيف أولاً لخدمة معينة، وفي مرحلة لاحقة يمكن تخصيصه للمرخص له. ونتيجة لذلك، ينبغي أن يكون "مقدار الطيف الموزع لأنظمة IMT بوحدة MHz" أكبر من أو يساوي "مقدار الطيف المرخص لأنظمة IMT بوحدة MHz".

المسائل المنهجية:

من أجل مقارنة البيانات المقدمة لهذا المؤشر بين البلدان، يتم تقسيم "مقدار الطيف المقدم لأنظمة IMT بوحدة MHz" على الطيف المحدد لأنظمة IMT في لوائح الراديو على أساس كل إقليم. وعند حساب الطيف المحدد لكل إقليم، يُعتبر كل نطاق على أنه محدد لأنظمة IMT للإقليم بناءً على النسبة المئوية للبلدان في الإقليم التي حددت نطاقاً لأنظمة IMT في حواشي لوائح الراديو.

وينقسم هذا المؤشر بحسب النطاقات التالية:

الجدول 5: تفصيل نطاقات الطيف المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية* (بوحددة MHz)					
3. الكتلة < 6 GHz		2. الكتلة من 1 GHz إلى 6 GHz		1. الكتلة > 1 GHz	
(24 250 - 27 500)	a. 26 GHz	(1427 - 1518)	a. L- band	(450 - 470)	a. 450 MHz
(37 000 - 43 500)	b. 40 GHz	(1710 - 1885)	b. 1,7/ 1,8 GHz	(470 - 608)	b. UHF band
(45 500 - 47 000)	.c	(1885 - 2025)	c. 1,9 GHz	(610 - 694/698)	c. 600 MHz
(47 200 - 48 200)	.d	(2110 - 2200)	d. 2,1 GHz	694/698 (- 790/806)	d. 700 MHz
(66 000 - 71 000)	.e	(2300 - 2400)	e. 2,3 GHz	(790/806 - 902)	e. 800 MHz
		(2500 - 2690)	f. 2,5 GHz	(902 - 960)	f. 900 MHz
		(3300 - 3400)	g. C band		
		(3400 - 3500)	h. C band		
		(3500 - 3600)	i. C band		
		(3600 - 3700)	j. C band		
		(4800 - 4900)	k. 4,8 GHz		
		(4900 - 4990)	l. 4,9 GHz		
* يُرجى الرجوع إلى حواشي لوائح الراديو المذكورة في الجدول أدناه للاسترشاد بها فيما يتعلق بتنسيق ترددات محددة من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية. وقد خضعت بعض النطاقات للتنسيق العالمي، بينما خضعت بعض النطاقات الأخرى للتنسيق على أساس إقليمي أو جرى تحديدها لبلدان محددة فقط.					
الحواشي التي تحدد النطاق من أجل الاتصالات المتنقلة الدولية			النطاق		
3 الإقليم	2 الإقليم	1 الإقليم			
	5.286AA		450-470 MHz		
5.296A	5.308A, 5.295	-	470-698 MHz		
5.313A, 5.317A	5.317A	5.317A	694/698-960 MHz		
5.341C, 5.346A	5.341B	5.341A, 5.346	1 427-1 518 MHz		
	5.384A, 5.388		1 710-2 025 MHz		
	5.388		2 110-2 200 MHz		
	5.384A		2 300-2 400 MHz		
	5.384A		2 500-2 690 MHz		
5.429F	5.429D	5.429B	3 300-3 400 MHz		
5.432A, 5.432B, 5.433A	5.431B	5.430A	3 400-3 600 MHz		
-	5.434	-	3 600-3 700 MHz		
5.441B	5.441A, 5.441B	5.441B	4 800-4 990 MHz		
	5.532AB		24.25-27.5 GHz		
	5.550B		37-43.5 GHz		
5.553A	5.553A	5.553A	45.5-47 GHz		
5.553B	5.553B	5.553B	47.2-48.2 GHz		
	5.559AA		66-71 GHz		

(تابع)

مثال:

تجمع شبكة Americas 5G بيانات عن توزيعات الطيف المتنقل في أمريكا اللاتينية بناءً على المعلومات المستقاة من السلطات التنظيمية. وفي الرسم البياني التالي، تشير الخلية الزرقاء إلى أن الطيف تم توزيعه من قبل الحكومة أو الوكالة المسؤولة في نطاق التردد المحدد هذا.

الشكل 25: توزيعات الطيف المتنقل في أمريكا اللاتينية، سبتمبر 2018

	450 MHz	700 MHz	800 MHz	850 MHz	900 MHz	1.7/2.1 GHz (AWS)	AWS-3	1.8 GHz	1.9 GHz	2.1 GHz	2.5 GHz
الأرجنتين		•	•	•	•	•			•		•
بوليفيا		•		•		•			•		
البرازيل	•		•	•	•	•		•		•	•
تشيلي		•	•	•	•	•			•		•
كولومبيا			•	•		•			•		•
كوستاريكا				•				•	•	•	•
إكوادور		•		•		•			•		
السلفادور			•	•	•				•		•
غواتيمالا			•	•	•				•		
هندوراس				•		•	•		•		
المكسيك		•	•	•		•	•		•		•
نيكاراغوا		•		•		•		•	•		
بنما		•		•					•		
باراغواي		•		•	•	•			•		
بيرو		•	•	•	•	•			•		•
جمهورية الدومينيكان				•	•	•			•		
أوروغواي		•		•	•	•	•	•	•	•	
فنزويلا				•	•	•		•	•		•

المصدر: https://www.5gamericas.org/wp-content/uploads/2019/07/EN_Analisis_de_las_Recomendaciones_de_Espectro_de_la_UIT_en_America_Latina_Sept_2018.pdf 5G Americas. 2018. Analysis of ITU Spectrum Recommendations in Latin America

الجدوى:

يعتمد معظم سكان العالم على الشبكات المتنقلة لتنفيذ خدمات الاتصالات. ويعكس مقدار الطيف المتاح للأغراض التجارية السعة الكامنة التي يمكن توزيعها. وهذا يساعد في تخطيط نطاقات الطيف التي ستوفرها لاحقاً الوكالة الحكومية المسؤولة عن الطيف.

المؤشر 12.2: مقدار الطيف المرخص لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz (i271_spec_li)

التعريف:

يشير مؤشر مقدار الطيف المرخص لأنظمة IMT إلى مجموع الطيف، بوحدة MHz، المخصص على الصعيد الوطني، بما في ذلك أي من الواجهات الهوائية وفقاً لتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن هذه المعايير للاتصالات المتنقلة. ويعني التخصيص منح كتلة معينة في نطاق تردد معين لشركة أو مؤسسة (الجهة المرخص لها).

وينقسم هذا المؤشر بحسب النطاقات التالية (بوحدة MHz):

– المؤشر 12a.2: كتلة > 1 GHz (i271_spec_li1)

– المؤشر 11b.2: كتلة 1 GHz (i271_spec_li1to6)

– المؤشر 11c.2: كتلة < 1 GHz (i271_spec_liG6)

(انظر الجدول 5 أدناه لتعريف الكتل)

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى الطيف الذي تم تخصيصه لمشغل معين نتيجة لعملية تخصيص (من قبيل المزاد، المسابقة...). ويشمل تعريف IMT جميع إصدارات IMT (IMT-2000 وIMT-Advanced وIMT-2020). وقد تستخدم الوثائق الرسمية مصطلح الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) أو أسماء تجارية أخرى، مثل 3G أو 4G أو 5G. وينبغي النظر في جميع هذه التسميات المختلفة. وبالنسبة لجميع النطاقات المدرجة، يجوز للبلدان توزيع وترخيص النطاق بأكمله، أو أجزاء منه بموجب لوائح الراديو والتوزيعات الإقليمية والوطنية.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من الإدارة الوطنية المسؤولة عن ترخيص الطيف، مثل هيئة تنظيم الاتصالات أو الوزارة أو وكالة أخرى مسؤولة عن إدارة الطيف. وبالإضافة إلى ذلك، غالباً ما تكون البيانات متاحة للجمهور من خلال البيانات الصحفية للإبلاغ عن نتائج عمليات تخصيص الطيف.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يرتبط هذا المؤشر (i271_spec_li) بالمؤشر 11.2: مقدار الطيف المخصص لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz (i271_spec_a). ويتم توزيع الطيف أولاً لخدمة معينة، وفي مرحلة لاحقة يمكن تخصيصه للمرخص له. ونتيجة لذلك، ينبغي أن يكون "مقدار الطيف المرخص لأنظمة IMT بوحدة MHz" أقل من أو يساوي "مقدار الطيف المعروض لأنظمة IMT بوحدة MHz".

المسائل المنهجية:

هذا المؤشر مقياس نسبي، من حيث إنه يعكس نسبة بين مقدار الطيف المرخص به في نطاق معين مقسومة على مقدار الطيف الذي حدده الاتحاد الدولي للاتصالات لهذا النطاق. ومن أجل مقارنة البيانات المقدمة لهذا المؤشر بين البلدان، يتم تقسيم "مقدار الطيف المرخص لأنظمة IMT، بوحدة MHz" على الطيف المحدد لأنظمة IMT في لوائح الراديو على أساس كل إقليم. وعند حساب الطيف المحدد لكل إقليم، يُعتبر كل نطاق على أنه محدد لأنظمة IMT للإقليم بناءً على النسبة المئوية للبلدان في الإقليم التي حددت نطاقاً لأنظمة IMT في حواشي لوائح الراديو.

$$\text{المؤشر } I_i = \frac{\text{مقدار الطيف المرخص في النطاق } i}{\text{الطيف الذي حدده الاتحاد في النطاق } i}$$

مجموع الطيف، بوحدة MHz، المخصص على الصعيد الوطني لاستعماله في الأنظمة IMT، بما في ذلك أي من الواجهات الهوائية وفقاً لتوصيات قطاع الاتصالات الراديوية بشأن هذه المعايير للاتصالات المتنقلة.

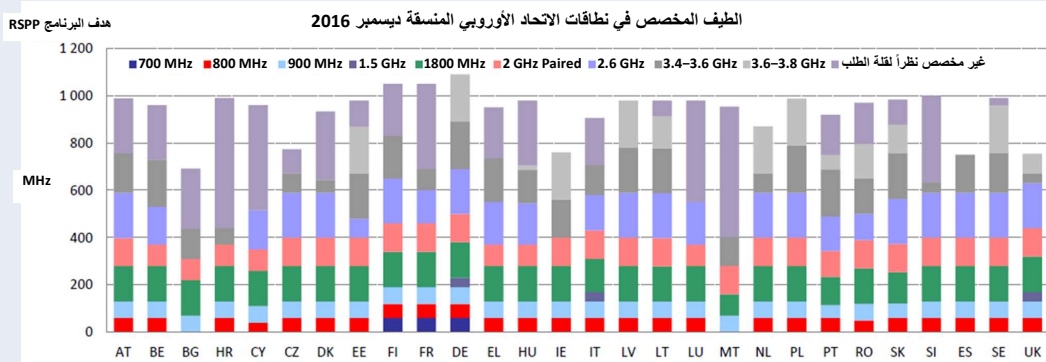
وينقسم المؤشر إلى ثلاث كتل بحسب التعريف الوارد أعلاه.

(تابع)

مثال:

تجمع المفوضية الأوروبية بيانات عن الطيف المخصص لخدمات النطاق العريض اللاسلكي في نطاقات الاتحاد الأوروبي المنسقة. ويتم جمع هذه البيانات ونشرها بانتظام من أجل رصد التقدم نحو هدف 1200 MHz لخدمات النطاق العريض اللاسلكي التي حددها برنامج سياسة الطيف الراديوي للاتحاد الأوروبي (RSPP). ويتم جمع البيانات بشكل منفصل بحسب النطاق، مما يسمح مثلاً بتتبع التقدم الذي تحرزه الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي في تخصيص النطاق 800 MHz ("المكاسب الرقمية") لخدمات النطاق العريض اللاسلكي. وفي الاتحاد الأوروبي تم، بحلول مايو 2016، تخصيص 71 في المائة من الطيف المنسق وسطياً بين الدول الأعضاء لاستخدام النطاق العريض اللاسلكي.

الشكل 26: النسبة المئوية للطيف المنسق المخصص للنطاق العريض اللاسلكي في الاتحاد الأوروبي، 2016



المصدر: Digital Agenda Scoreboard key indicators

http://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/indicators

الجدوى:

يمثل مقدار الطيف المخصص السعة الفعالة المتاحة لمشغلي الاتصالات للاستفادة منها في الخدمات التجارية. وتُمنح سعة الطيف عادةً في شكل عقد ترخيص بين السلطة الحكومية المسؤولة عن الطيف والمشغل، ويتضمن العقد عادةً شروطاً تتعلق بالتغطية الإقليمية والسكانية وجودة الخدمة.

3 الإنترنت

92 يحدد هذا القسم المؤشرات المتعلقة بعرض النطاق والاشتراكات في الإنترنت. وأحد المنتجات الشائعة التي تطلبها الشركات أو المؤسسات هي الخطوط المؤجرة، وهي معروضة في نهاية هذا القسم.

93 وتقوم هذه المجموعة من المؤشرات على البيانات السنوية (سنة تقييمية) بالنسبة للسنة المنتهية في 31 ديسمبر. وعندما لا تتوفر البيانات عن السنة المنتهية في 31 ديسمبر، ينبغي توفير البيانات لأقرب وقت من نهاية السنة التي تعود إليها (مثال ذلك ينبغي توفير بيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس من السنة الجارية بمثابة بيانات السنة الأسبق). وعندما تبلغ البلدان عن بيانات على أساس سنة لا تنتهي في 31 ديسمبر، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

1.3 عرض النطاق الدولي

94 الشبكات الفقرية الوطنية والدولية هي لبنات بناء هامة في البنية التحتية للإنترنت. وتدور شبكات الإرسال الفقرية عموماً حول بنية ساتلية وشبكة ألياف بصرية وموجات صغيرة. ويؤثر عرض نطاق الإرسال في الشبكات الفقرية في السرعة التي تصل بها المعلومات إلى مستعملي الإنترنت وتأتي منهم. وهي تقاس بعدد البتات التي يمكن نقلها في ثانية. ومن وحدات القياس المرجعية الشائعة هي عدد البتات في الثانية لكل نسمة، وهي تُحسب بتقسيم عرض نطاق الإنترنت على عدد السكان.

95 وعلى مدى السنوات القليلة الماضية، ازدادت سعة عرض النطاق الدولي في جميع أنحاء العالم زيادة كبيرة. وكان النمو مدفوعاً بالحاجة إلى دعم حركة البيانات المتزايدة باستمرار والتي يتم تبادل الكثير منها بين مراكز البيانات والمستعملين النهائيين من شتى أنحاء العالم. وتتدفق الغالبية العظمى من حركة الإنترنت الدولية عبر كبلات الألياف البصرية البحرية التي نشرتها منذ أمد بعيد اتحادات مشغلي الاتصالات. وفي الآونة الأخيرة، يستثمر مزودو المحتوى الكبار مثل Amazon وFacebook وGoogle في الكبلات البحرية، إما كجزء من اتحاداتهم أو بمفردهم.

96 ويمكن جمع البيانات لكل من توصيلية الشبكة الفقرية للإنترنت على الصعيدين الدولي والوطني على السواء. وتُستقى البيانات من مقدمي خدمات الإنترنت (ISP) الذين لديهم بنية تحتية توصيلية وطنية ودولية.

97 وقد قام الاتحاد الدولي للاتصالات بجمع مؤشرات بشأن عرض النطاق لعدد من السنوات. وفي عام 2016، تمت الموافقة على مراجعة النطاق والتوضيحات بشأن المؤشرات. والمؤشرات المنقحة معروضة هنا.

المؤشر 1.3: سعة عرض النطاق الدولي المضاعة/المجهزة، بوحدة Mbit/s (i4214i)

التعريف:

يشير مؤشر سعة عرض النطاق الدولي المضاعة/المجهزة إلى مجموع السعة الفعلية للوصلات الدولية، وتحديدًا كبلات الألياف البصرية والوصلات الراديوية الدولية والوصلات الصاعدة الساتلية إلى السوائل المدارية في نهاية السنة المرجعية (معبّرًا عنها بوحدة Mbit/s). وإذا كانت الحركة غير تناظرية (أي أن الحركة الواردة تختلف عن الحركة الصادرة)، عندئذٍ، ينبغي توفير القيمة الأعلى بينهما.

التوضيحات والنطاق:

(1) من أصل سعة التصميم الأولية لأي وصلة، التي تُفهم على أنها الحد الأقصى لعرض النطاق المحتمل إذا كانت الوصلات مزودة بتقنيات قائمة، يتم تجهيز أو إضاءة جزء منها فقط للسماح بنقل البيانات. ويتم تأجير بعض هذه السعة المضاعة عبر الحدود لأطراف ثالثة، ويُعرف هذا بالسعة المتعاقد عليها. ويقاس هذا المؤشر السعة المضاعة أو المجهزة. وهو يستثني السعة غير المستخدمة أو الاحتياطية أو "التصميمية".

(2) ينبغي تضمين النطاق العريض الدولي المضاعف/المجهز للمشغلين الذين يمتلكون ويشغلون وصلات دولية (التوريد الذاتي)، بالإضافة إلى سعة النطاق الدولي للوصلات الدولية المؤجرة أو المتعاقد عليها من قبل مقدمي الخدمة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من شركات الاتصالات القائمة على المرافق التي توفر توصيلية دولية بالجملة. وقد يكون البديل هو جمع البيانات من جميع المشغلين في البلد الذين يتعاقدون أو يزودون أنفسهم بعرض النطاق الدولي، أي مشغلو الخدمات الثابتة والمتنقلة والساتلية. وهناك كيانات أخرى قد يكون لها علاقات مباشرة مع شركات الاتصالات الدولية، مثل مقدمي الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت ومقدمي المحتوى. ولاستكمال العملية، ينبغي للسلطات الوطنية أن تسعى جاهدة لأخذ هؤلاء المشغلين في الاعتبار. وينبغي توخي الحذر لتجنب التعداد المزدوج عند جمع البيانات من كل من مقدمي الخدمة وشركات الاتصالات القائمة على المرافق.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يتعلق هذا المؤشر (i4212i) بالاستخدام الفعلي لعرض النطاق المضاعف/المجهز المقيس في المؤشر 2.3: عرض نطاق الإنترنت الدولية، بوحدة Mbit/s (i4214u).

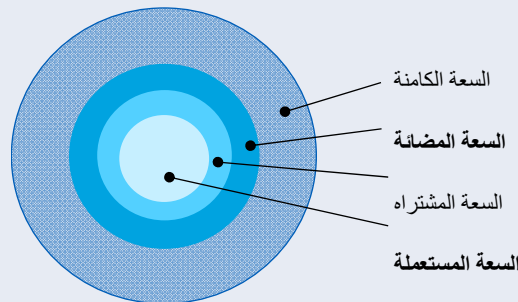
المسائل المنهجية:

التاريخ المرجعي لقياس هذا المؤشر هو نهاية السنة التقويمية.

مثال:

يبين هذا المثال أوجه الاختلاف بين السعة الكامنة والمضاعة والمشتراة (أو "المتعاقد عليها") والمستخدم في شبكات الألياف البصرية الدولية عندما يقوم المشغلون باستئجار أو استخدام مرافق أطراف ثالثة. وهذا المثال لا ينطبق على التزود الذاتي. وتشير السعة الكامنة إلى مجموع عرض النطاق المتاح نظرياً. وفي حالة الأنظمة الليفية، يشمل ذلك السعة المضاعة (النشطة) والسعة غير المضاعة (الليف الداكن غير المتاح للاستعمال). وهكذا تشير السعة المضاعة إلى عرض النطاق في الشبكات الليفية حيث يكون الليف نشطاً وجاهزاً للاستعمال. وتشمل السعة "المشتراة" (أي المتعاقد عليها) عرض النطاق الموضوع في الخدمة ولكنه غير مستعمل بأكمله، إذ يُحتفظ بجزء منه من باب الاحتياط لأغراض الاستعادة أو الإطباب. وتشمل السعة المستخدمة عرض النطاق المتاح لحمل الحركة (أي مؤشر "استعمال عرض النطاق الدولي، بوحدة Mbit/s" (i4214u)).

الشكل 27: السعة في شبكات الألياف البصرية الدولية



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، مقتطف من EQUINIX.

المؤشر 2.3: عرض نطاق الإنترنت الدولية، بوحدة (i4214u) Mbit/s

التعريف:

هو متوسط استعمال جميع الوصلات الدولية، بما فيها كبلات الألياف البصرية والوصلات الراديوية والحركة التي تعالجها المحطات الأرضية الساتلية ومنافذ الاتصالات للسواتل المدارية (معبراً عنه بوحدة Mbit/s). وينبغي حساب المتوسط على مدى اثني عشر شهراً من السنة المرجعية. وإذا كانت الحركة غير تناظرية (أي الحركة الواردة مختلفة عن الحركة الصادرة)، عندئذ ينبغي تقديم أعلى قيمة بينهما.

وينبغي أن تؤخذ في الحسبان جميع الوصلات الدولية التي يستخدمها كل أنواع المشغلين، وهم مشغلو الاتصالات الثابتة والمتنقلة والساتلية. ويمكن الإبلاغ عن متوسط مجموع الاستعمال لجميع الوصلات الدولية كمجموع متوسط الاستعمال لكل وصلة.

التوضيحات والنطاق:

- 1) يشير هذا المؤشر إلى السعة المستخدمة للتوصيلات الدولية بين البلدان (أي الحركة الفعلية المنقولة عبر الوصلات الدولية).
- 2) إذا كانت الحركة غير متناظرة (أي الحركة الواردة مختلفة عن الحركة الصادرة)، عندئذ ينبغي تقديم أعلى قيمة بينهما.
- 3) ينبغي أن تؤخذ في الحسبان الحركة التي ينقلها المشغلون الذين يمتلكون ويشغلون وصلات دولية (التوريد الذاتي)، وكذلك الحركة المنقولة عبر الوصلات الدولية المؤجرة أو المتعاقد عليها من قبل مقدمي الخدمة.
- 4) في حالة الحركة التي تعالج عن طريق الوصلات الصاعدة الساتلية نحو السواتل المدارية، يمكن أن يؤخذ في الحسبان البث الإذاعي/المتعدد والبث الأحادي للبيانات.
- 5) ينبغي أن تأخذ البيانات المبلغ عنها في الحسبان جميع أنواع الحركة بما في ذلك الحركة المرتبطة، ولكن دون حصر، بما يلي:
 - أ) جميع الخدمات القائمة على IP (IPLC و IPVPN و VoIP...).
 - ب) عملاء مقدم الخدمة والشركات التابعة والاستخدام الخاص.
 - ج) الوصلات مع الفروع الدولية.
 - د) مقدمو الخدمات الذين أبرم مقدم الخدمة معهم اتفاقات عبور.
 - هـ) مقدمو الخدمات الذين أبرم مقدم الخدمة معهم اتفاقات أُنقاد.
 - و) مقدمو المحتوى أو مقدمو خدمات OTT.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من شركات الاتصالات القائمة على المرافق التي توفر توصيلية دولية بالجملة، وثمة طريقة بديلة هي جمع البيانات من جميع المشغلين في البلد الذين يتعاقدون بشأن عرض النطاق الدولي أو يتوردونه ذاتياً، أي مشغلو الخدمات الثابتة والمتنقلة والساتلية.

هناك كيانات أخرى قد يكون لها توصيلات مباشرة مع شركات الاتصالات الدولية، مثل OTT ومقدمي المحتوى. ومن باب الاكتمال، ينبغي للسلطات الوطنية أن تسعى جاهدة لأخذ هؤلاء المشغلين في الحسبان. وينبغي توخي الحذر لتجنب التعداد المزدوج عند جمع البيانات من كل من مقدمي الخدمة وشركات الاتصالات القائمة على المرافق.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يتعلق هذا المؤشر (i4214u) بمتوسط الاستخدام الفعلي لسعة عرض النطاق "المضاء" المقيسة بالمؤشر 1.3: سعة عرض النطاق الدولي المضاء/المجهز، بوحدة (i4214) Mbit/s. وتقدم بعض أدوات رصد الحركة نتائج من حيث النسبة المئوية للسعة. ويمكن استخدام هذه البيانات في الإبلاغ عن المؤشر i4214u بقدر ما تتبع طريقة الحساب الإرشادات المقدمة في قسم المسائل المنهجية وتكون وحدة الإبلاغ Mbit/s.

(تابع)

المسائل المنهجية:

1. يتمكن بعض المشغلين من الإبلاغ عن بيانات النطاق الدولي التي توفرها أنظمة وأدوات رصد الشبكة المتاحة على نطاق واسع (مثل MRTG-Multi Router Traffic Grapher و PRTG و Cacti و OpenNMS، وما إلى ذلك). وعموماً، تحسب أدوات رصد الشبكة هذه متوسط استخدام الحركة على النحو التالي:
 - الوحدة الأساسية أو نقطة البيانات المستخدمة لحساب هذا المؤشر هي عدد البتات (أو الأثمنونات) المنقولة أثناء فترة أخذ العينات مقسومة على الزمن المستغرق في أخذ العينات بالثواني:
 - الفاصل الزمني لأخذ العينات هو الفترة الزمنية التي يتم خلالها أخذ القياس. الفاصل الزمني المعتاد لأخذ العينات هو خمس دقائق.
 - يتم بعد ذلك حساب متوسط نقاط البيانات هذه خلال فترة الإبلاغ (السنة التقويمية، في هذه الحالة) وتحويلها إلى Mbit/s، وهي وحدة الإبلاغ.
 - ولأغراض جمع البيانات ومعالجتها وتخزينها، ينتج بعض المشغلين متوسطات أسبوعية أو شهرية تستخدم بعد ذلك لحساب متوسط الاثني عشر شهراً. وفي هذه الحالة المحددة، يكون المقدار المبلغ عنه إلى الاتحاد الدولي للاتصالات هو مجموع هذه المتوسطات السنوية لجميع الوصلات الدولية.
2. تنتج بعض أنظمة رصد الشبكات إحصاءات للمئين 95 لأن بعض نماذج التعريفات (أي "نموذج فوترة المئين 95% التجاوزي") تستند إلى هذا القياس. وإذا كانت الإحصاءات المبلغ عنها تستند إلى المئين 95، عندئذ ينبغي بيان ذلك في ملاحظة في قسم التعليقات.
3. في بعض الحالات، قد لا تتمكن البلدان من النفاذ إلى أنظمة رصد الشبكات أو البيانات المكافئة. وفي هذه الحالة، يمكن الإبلاغ عن النطاق الدولي المتعاقد عليه. وينبغي إدراج ملاحظة في قسم التعليقات تفيد بأن المقدار المبلغ عنه يشير إلى عرض النطاق الدولي المتعاقد عليه.

98 وعلى الصعيد المحلي، يتغير "عرض نطاق الإنترنت" بسرعة، سواء من حيث السعة المتاحة أو من حيث استخدامه. وتعتبر الخطوط الرئيسية وخدمات المرور العابر أقل طلباً نسبياً على مر الزمن. وقد أدى ظهور شبكات توصيل المحتوى ونقاط تبادل الإنترنت إلى تغيير طريقة نقل محتوى بروتوكول الإنترنت محلياً، وطريقة ترسيمه، وطريقة قياسه.

المؤشر 3.3: عرض نطاق الإنترنت الوطنية، بوحدة Mbit/s (i4214d)

التعريف:

يشير مؤشر عرض نطاق الإنترنت الوطنية إلى مجموع السعة المستخدمة من عرض نطاق الإنترنت الوطنية، مقدراً بوحدة Mbit/s.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى السعة 'المستخدمة' من أجل تبادل حركة اتصالات الإنترنت على الصعيد الوطني. ومن أصل مجموع عرض النطاق الوطني المتاح في البلد (أي السعة الكامنة للتوصيلات)، هنالك جزء يقابل السعة المتعاقد عليها أو المشتراة. وتشير هذه السعة المتعاقد عليها إلى عرض النطاق الموضوع في الخدمة، ولكن لا يستخدم كله، إذ يُحتفظ ببعض من قبيل الاحتياط لأغراض الاستعادة أو الإطباب. وهكذا يشير هذا المؤشر إلى الجزء من السعة المتعاقد عليها التي تستخدم لحمل الحركة. وهو يشير إلى السعة التي يستخدمها مقدمو خدمات الإنترنت للتوصيل بمواقع تبادل الإنترنت.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مواقع تبادل الإنترنت العمومية في البلد، والتي ينبغي أن تكون قادرة على تزويد المجموع الإجمالي لكل موقع. وإذا كان هنالك أكثر من موقع تبادل واحد، يمكن تجميع البيانات للحصول على البيانات على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا يتصل هذا المؤشر (i4214d) بالمؤشرات الأخرى في الدليل، ولكنه يكمل المؤشر 2.3: استعمال عرض النطاق الدولي، بوحدة Mbit/s (i4214u).

المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر إلى مجموع عرض نطاق الإنترنت الوطنية لتبادل الحركة الوطنية. وقد تختلف سعة عرض النطاق من مقدم خدمة إنترنت لآخر وذلك تبعاً لمسار وشكل الشبكة الفقرية لديه. ولذلك فإن المنهجية التي يتبعين الأخذ بها هي إضافة عرض النطاق المتاح لكل مقدم خدمة إنترنت في المواقع حيث يتم تبادل حركة الإنترنت، مثل نقاط تبادل الإنترنت أو نقاط النفاذ إلى الشبكة.

مثال:

يقوم مختبر تكنولوجيا شبكة أبحاث معلومات الإنترنت في المركز الوطني للإلكترونيات وتكنولوجيا الحاسوب (NECTEC) بجمع بيانات شهرية عن عرض نطاق الإنترنت الوطنية والدولية في تايلند (الجدول 6). وتجمع البيانات بإضافة عرض النطاق المتاح لدى كل مقدم خدمة إنترنت.

(تابع)

الجدول 6: مجموع عرض نطاق الإنترنت الدولية والوطنية، تايلند		
التاريخ	مجموع عرض النطاق الدولي (Mbit/s)	مجموع عرض النطاق الوطني (Mbit/s)
2010-08-18	158 680	721 217
2010-01-01	110 243	641 317
2009-08-07	70 561	272 427
2009-01-09	56 385	251 091
2008-08-05	30 071	226 060
2008-01-07	23 272	157 910

المصدر: مقتطف من NECTEC، متاح في الموقع <http://internet.nectec.or.th/webstats/bandwidth.iir?Sec=bandwidth>

الجدوى:
تجمع بيانات سعة الإنترنت الوطنية لعدد محدود من البلدان. وتعتبر حركة الإنترنت المنقولة عبر الشبكات الثابتة والمتنقلة مقاييس أفضل لنشاط وحجم حركة الإنترنت على مدار العام. وقد استبدل هذا المؤشر "عرض نطاق الإنترنت الوطنية، بوحدة Mbit/s" (i4214d) بالمؤشر 17.5: حركة إنترنت النطاق العريض الثابت، بوحدة إكسابايتة (135tfb) والمؤشر 18.5: حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل - داخل البلد (i136mwi) ولا يتعين جمعها بعد الآن.

2.3 اشتراكات الإنترنت الثابتة

99 تتناول المؤشرات في هذه المجموعة جميع اشتراكات الإنترنت الثابتة، سواء في النطاق العريض أم في النطاق الضيق. ويتناول القسم التالي (اشتراكات النطاق العريض الثابت) توصيلات النطاق العريض. والفرق بين النطاق الضيق والنطاق العريض هو سرعة تنزيل التوصيل الثابت: ولكي يتم تصنيفها على أنها نطاق عريض، يجب أن توفر معدل سرعة لا يقل عن 256 kbit/s. ويمكن تحقيق معدل السرعة هذا باستخدام تقنيات ثابتة أو لاسلكية "ثابتة" مختلفة: خط مشترك رقمي (DSL)، وكبل متحد المحور، وكبل ألياف بصرية (ألياف إلى المنزل/المبنى، وFTTx)، وشبكات إنترنت منطقة محلية (LAN) داخل المبنى، وشبكات لاسلكية ثابتة مثل WiMAX وغيرها من التقنيات والاتصالات الساتلية.

100 ويلاحظ أنه يتعين، في فئة النطاق العريض الثابت، اعتبار جميع التوصيلات اللاسلكية غير المقدمة للمستعملين أثناء التنقل بمثابة توصيلات نطاق عريض "ثابت" وتصنف في المؤشر الفرعي "النطاق العريض اللاسلكي الثابت"، الذي يعتبر بدوره جزءاً من نطاق مؤشر "اشتراكات النطاق العريض الثابت". وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

المؤشر 4.3: اشتراكات الإنترنت الثابتة (i4213)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات الإنترنت الثابتة إلى عدد اشتراكات الإنترنت الثابتة النشطة بمعدلات سرعة أقل من 256 kbit/s (مثل اشتراكات المراقبة وغيرها من اشتراكات غير النطاق العريض الثابتة) ومجموع اشتراكات النطاق العريض (السلكي) الثابت التي تسمح بمعدل سرعة لا يقل عن 256 kbit/s. وهو يتضمن (ولكنه ليس بالضرورة مجموع) المؤشرين الفرعيين:

المؤشر 4a.3: اشتراكات الإنترنت بالمراقبة (i4213d)

يشير مؤشر اشتراكات الإنترنت بالمراقبة إلى جميع اشتراكات الإنترنت النشطة التي تستخدم مودماً وخطاً هاتفياً ثابتاً للتوصيل بالإنترنت، والتي تتطلب من المودم المراقبة عند الحاجة إلى النفاذ إلى الإنترنت. وإذا لم تكن هناك حاجة إلى الاشتراكات من أجل النفاذ بالمراقبة، عندها يشير المؤشر إلى عدد المستخدمين النشطين (أي أولئك الذين يتصلون بالإنترنت مرة واحدة على الأقل أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة). وهو يستثني المستخدمين في مقاهي الإنترنت أو المواقع الساخنة Wi-Fi.

المؤشر 4b.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت (i4213tffb)

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض الثابت إلى اشتراكات النفاذ عالي السرعة إلى الإنترنت العمومية (توصيل TCP/IP)، بمعدلات تدفق هابط تساوي أو تزيد عن 256 كيلوبت/ثانية. ويشمل ذلك مودم كبل وخط مشترك رقمي (DSL) وتوصيل ليفي إلى المنزل/المبنى واشتراكات النطاق العريض (السلكي) الثابت الأخرى والنطاق العريض الساتلي والنطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض. ويقاس هذا المجموع بصرف النظر عن طريقة الدفع. وهو يستثني الاشتراكات التي لها نفاذ إلى توصيل البيانات (بما فيها الإنترنت) عبر الشبكات الخلوية المتنقلة. وينبغي أن تشمل على WiMAX ثابتة وأي تقنيات لاسلكية ثابتة أخرى. وهو يشمل كلا من الاشتراكات السكنية واشتراكات المنظمات.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى مجموع عدد اشتراكات الإنترنت النشطة التي تستخدم الشبكات الثابتة. ويشمل ذلك النفاذ بالمراقبة عبر شبكة PSTN، وغيرها من الاشتراكات (السلكية) الثابتة بمعدلات سرعة أقل من 256 kbit/s وشبكات النطاق العريض الثابتة مثل خط المشترك الرقمي (DSL) والمودم الكبل والألياف واشتراكات النطاق العريض (السلكي) الثابت والنطاق العريض الساتلي والنطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض. وهو يستثني اشتراكات الإنترنت التي تستخدم الشبكات الخلوية المتنقلة. ونطاق المؤشر هو الاشتراكات النشطة، أي إذا لم تشمل مدفوعات شهرية متكررة فينبغي أن يقتصر الحساب على تلك التي تُستخدم للتوصيل بالإنترنت مرة واحدة على الأقل أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة. ومن جهة أخرى، ينبغي اعتبار كل الاشتراكات التي تتضمن رسوماً شهرية متكررة على أنها نشطة. وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

كما ينبغي أن يبين في ملاحظة أي انحراف عن التعريفات الواردة أعلاه (مثل معاملة النطاق العريض المتنقل باستخدام بطاقات البيانات).

وإذا كانت البلدان تستعمل تعريفاً مختلفاً للنطاق العريض، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من أجل هذين المؤشرين من مقدمي خدمات الإنترنت في البلد. وينبغي تجميع البيانات من كل مقدم خدمة للحصول على المجموع القطري. وفي بعض البلدان، تقع سوق الإنترنت خارج نطاق المعاملة التنظيمية، ومن ثم قد يكون من الصعب جمع الإحصاءات. ومن المحتمل أيضاً حدوث ازدواج إذا أدرج المشغلون أصحاب المرافق اشتراكات الجملة لديهم. ومن الممكن التغلب على ذلك باستفسار المشغلين أصحاب المرافق عن اشتراكاتهم فقط، بما فيها اشتراكات الجملة، وعدم التماس البيانات من مقدمي خدمات الإنترنت من غير أصحاب المرافق. وبدلاً من ذلك يمكن التماس بيانات اشتراكات التجزئة فقط من جميع مقدمي خدمة الإنترنت.

ويمكن تقسيم قيم هذا المؤشر على عدد السكان وضرب الحاصل برقم 100 لاستخلاص عدد اشتراكات الإنترنت الثابتة لكل 100 نسمة، المؤشر الأساسي A3 لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الشركة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية (اشتراكات إنترنت النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة، مفصلة بحسب معدل السرعة).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يتضمن هذا المؤشر (i4213) قيمتي المؤشر 4a.3: اشتراكات الإنترنت بالمراقبة (i4213d) والمؤشر 4b.3 (= المؤشر 5.3) اشتراكات النطاق العريض الثابت (i4213tffb)، ولكن قد لا يساوي مجموع المؤشرين. ويرجع ذلك إلى اشتراكات الإنترنت الثابتة الأخرى التي تعتبر ضيقة النطاق ولكنها ليست بالمراقبة. ولا يرتبط المؤشر i4213d بمؤشرات أخرى في هذا الدليل.

ويمكن تحليل المؤشر i4213tffb (اشتراكات النطاق العريض الثابت) إلى مؤشرات بحسب التكنولوجيا (المؤشر 5.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب التكنولوجيا (i4213tffb)) والسرعة (المؤشر 6.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب السرعة (i4213sp)).

المسائل المنهجية:

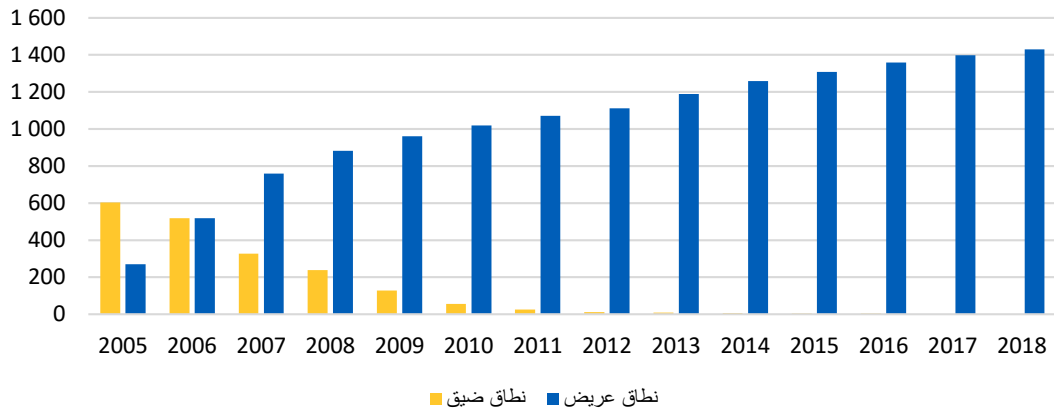
يتعين جمع الاشتراكات في الإنترنت الثابتة من مقدمي خدمات الإنترنت، بغض النظر عما إذا كانوا يوفرون النفاذ إلى النطاق الضيق - وهي خدمة قليلة الاستخدام في الوقت الحاضر - أو إلى إنترنت النطاق العريض، وبغض النظر عن التكنولوجيا التي تقوم عليها الخدمة، طالما أنها مقدمة إلى أسرة أو شركة أو مؤسسة في مكان ثابت. ويتعين أن يأخذ هذا المؤشر في الحسبان جميع الاشتراكات التي توفر النفاذ إلى الإنترنت المفتوحة، مهما كانت معدلات سرعة التنزيل/التحميل.

(تابع)

مثال:

دخل النطاق العريض إلى السوق في أوائل القرن الحالي، أولاً باستخدام ADSL استناداً إلى شبكة الأسلاك النحاسية القديمة للمشغلين القائمين ومع مشغلي التلفزيون الكابلي على أساس الكبل متحد المحور. وفي السابق كانت معدلات سرعة التوصيل المنخفضة فقط متاحة، أقل من 256 kbit/s (أي النطاق الضيق). وكان نمو النطاق العريض سريعاً. مثال ذلك، كان في أيرلندا هناك حوالي 600 000 مشترك في النطاق الضيق نشطاً في عام 2005، أكثر بثلاث مرات تقريباً من النطاق العريض الثابت. وبعد زهاء عقد من السنين، أصبحت كل الإنترنت الثابتة بالنطاق العريض.

الشكل 28: اشتراكات الإنترنت الثابتة (بالآلاف)، أيرلندا



المصدر: ComReg, Ireland

الجدوى:

النفوذ إلى الإنترنت عبر أي شبكة ثابتة يقيس أي شكل من أشكال النفوذ إلى الإنترنت. ولئن كانت الغالبية العظمى من توصيلات الإنترنت في الوقت الحاضر عالية السرعة (من قبيل النطاق العريض)، فلا يزال من المناسب التعبير في مؤشر واحد عن مجموع توصيلات النطاق الضيق والنطاق العريض.

اشتراكات النطاق العريض الثابت

101 النطاق العريض الثابت هو جزء هام من البنية التحتية للإنترنت. وهو يتسم بأهمية جوهرية في دعم معدلات السرعة المتزايدة التي تتطلبها التطبيقات كثيفة الاستعمال للنطاق العريض. ويعرّف النطاق العريض بأنه خدمة توفر معدلات سرعة تنزيل لا تقل عن 256 kbit/s. ويتألف النطاق العريض الثابت من تقنيات توفر النفاذ إلى الإنترنت عبر شبكات خطوط سلكية، مثل خطوط الأسلاك النحاسية للهاتف، والتلفزيون الكابلي متحد المحور، والكبل الليفي البصري، وكبل الإنترنت داخل المباني، وخطوط الطاقة الكهربائية. ولا يندرج في هذه الفئة النطاق العريض اللاسلكي (المؤشر 22)، وهو يعامل على أنفراد في مجموعة مختلفة من المؤشرات.

102 وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

103 ويمكن تقسيم اشتراكات النطاق العريض بحسب معدل السرعة أو بناءً على التكنولوجيا الأساسية التي تدعم التوصيل. ويتم التعبير عن كل بُعد بواسطة مؤشرين.

المؤشر 5.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب التكنولوجيا (i4213tffb)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض الثابت إلى الاشتراكات الثابتة للنفاذ بسرعة عالية إلى شبكة الإنترنت العمومية (توصيل TCP/IP) بمعدلات سرعة في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 256 kbit/s. ويشمل ذلك الاشتراكات في المودم الكابلي وخدمة DSL وخدمة توصيل الألياف إلى المنازل/المباني، وغيرها من اشتراكات النطاق العريض (السلكي) الثابت والنطاق العريض الساتلي والنطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض. ويتم قياس هذا المجموع أيًا كانت طريقة الدفع. وتُستبعد من ذلك الاشتراكات التي لها نفاذ إلى اتصالات البيانات (بما فيها الإنترنت) عبر شبكات خلوية متنقلة. وينبغي لهذا المؤشر أن يتضمن تكنولوجيا WiMAX الثابتة وغيرها من التقنيات اللاسلكية الثابتة. وهو يتضمن الاشتراكات السكنية واشتراكات المنظمات، على السواء. ويمكن تفصيل المؤشر على النحو التالي:

المؤشر 5a.3: اشتراكات الإنترنت بالمودم الكابلي (i4213cab)

يشير مؤشر اشتراكات الإنترنت بالمودم الكابلي إلى عدد اشتراكات الإنترنت التي تستند إلى خدمة مودم كابلي للنفاذ إلى الإنترنت، بمعدلات سرعة تدفق نحو المقصد تساوي أو تزيد عن 256 كيلوبت/ثانية. والمودم الكابلي هو مودم متصل بشبكة تلفزيون كابلي.

المؤشر 5b.3: اشتراكات الإنترنت بخط المشترك الرقمي (DSL) (i4213dsl)

يشير مؤشر اشتراكات الإنترنت بخط المشترك الرقمي إلى عدد اشتراكات الإنترنت التي تستعمل خطأً مشتركاً رقمياً (DSL) للنفاذ إلى الإنترنت، بمعدلات سرعة تدفق نحو المقصد تساوي أو تزيد عن 256 كيلوبت/ثانية. وخط المشترك الرقمي (DSL) هو تقنية من شأنها توصيل معلومات النطاق العريض عالي السرعة إلى المنازل وصغار مشاريع الأعمال عبر خطوط هاتف نحاسية عادية. وينبغي أن يستثنى المؤشر اشتراكات خط المشترك الرقمي عالي السرعة جداً (VDSL) إذا استخدم فيها توصيل الليف مباشرة إلى المكان المقصود.

المؤشر 5c.3: اشتراكات الإنترنت بتوصيل الليف إلى المنزل/المبنى (i4213ftth/b)

يشير مؤشر اشتراكات الإنترنت بتوصيل الليف إلى المنزل/المبنى إلى عدد اشتراكات الإنترنت التي تستعمل توصيل الليف إلى المنزل أو الليف إلى المبنى، بمعدلات سرعة تدفق نحو المقصد تساوي أو تزيد عن 256 كيلوبت/ثانية. وينبغي أن تشمل الاشتراكات التي يصل فيها الليف مباشرة إلى مكان المشترك أو اشتراكات توصيل الليف إلى المبنى التي تنتهي ضمن مسافة لا تزيد عن مترين من الجدار الخارجي للمبنى. ويُستثنى من ذلك توصيلات الليف إلى الخزانة والليف إلى العقدة.

المؤشر 5d.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت الأخرى (i4213ob)

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض الثابت الأخرى إلى عدد اشتراكات الإنترنت التي تستعمل تقنيات النطاق العريض الثابت الأخرى للنفوذ إلى الإنترنت (عدا DSL والمودم الكيبي والليف)، بمعدلات سرعة تدفق نحو المقصد تساوي أو تزيد عن 256 كيلوبت/ثانية. ويشمل ذلك تقنيات من قبيل إيثرنت شبكة المنطقة المحلية (LAN) واتصالات النطاق العريض عبر خطوط الكهرباء (BPL). وتشير اشتراكات إيثرنت LAN إلى استخدام تكنولوجيا IEEE 802.3. وتشير اشتراكات BPL إلى الاشتراكات التي تستخدم خدمات النطاق العريض عبر خطوط الكهرباء. ويُستثنى من ذلك مستعملو النفاذ المؤقت بالنطاق العريض (مثل التجوال بين المواقع الساخنة لشبكة المنطقة المحلية اللاسلكية العمومية (PWLAN))، ومستعملو WiMAX وأولئك الذين يُنفذون إلى الإنترنت عبر الشبكات الخلوية المتنقلة.

المؤشر 5e.3: اشتراكات النطاق العريض الساتلي (i271s)

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض الساتلي إلى عدد اشتراكات الإنترنت الساتلية على أساس سرعة تنزيل معلنة لا تقل عن 256 kbit/s. وهو يشير إلى تكنولوجيا اشتراكات التجزئة وليس إلى تكنولوجيا الشبكات الفقيرة.

المؤشر 5f.3: اشتراكات النطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض (i271fw)

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض إلى عدد اشتراكات الإنترنت اللاسلكية الثابتة للأرض على أساس سرعة تنزيل معلنة لا تقل عن 256 kbit/s. ويتضمن المؤشر اشتراكات WiMAX والاشتراكات اللاسلكية الثابتة ولكنه يستثنى المستعملين العرضيين في المواقع الساخنة ومشتركي المواقع الساخنة Wi-Fi. وهو يستثنى أيضاً اشتراكات النطاق العريض المتنقل حيث يمكن للمستعمل النفاذ إلى الخدمة في كل أنحاء البلد حيث تكون التغطية متاحة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى العدد الإجمالي للاشتراكات في النفاذ إلى النطاق العريض الثابت للإنترنت العمومية. وهو يستثنى النفاذ الثابت إلى الإنترنت بمعدلات سرعة أقل من 256 kbit/s. وإذا تعذر استبعاد الاشتراكات في الخدمات ذات السرعة المنخفضة، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. كما ينبغي تضمين كل من الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء. وينبغي بيان أي انحرافات عن التعاريف الواردة أعلاه (مثل معالجة النطاق العريض المتنقل باستخدام بطاقات البيانات) في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات بأن يطلب من جميع مقدمي خدمات الإنترنت في البلد تقديم عدد ما لديهم من اشتراكات النطاق العريض الثابت (بحسب النمط - كبل، DSL، ليف بصري، ساتل، نطاق عريض لاسلكي ثابت للأرض). ويمكن تقسيم قيمة المؤشر على عدد السكان وضرب الحاصل برقم 100 لاستخلاص عدد اشتراكات النطاق العريض الثابت لكل 100 نسمة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يساوي هذا المؤشر (i4213tffb) مجموع قيم المؤشرات الفرعية المذكورة أعلاه. ويمكن تقسيم مؤشر اشتراكات النطاق العريض الثابت بحسب التكنولوجيا والسرعة. ويكمل المؤشر i4213tffb المؤشر 2.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة (i271mw).

المسائل المنهجية:

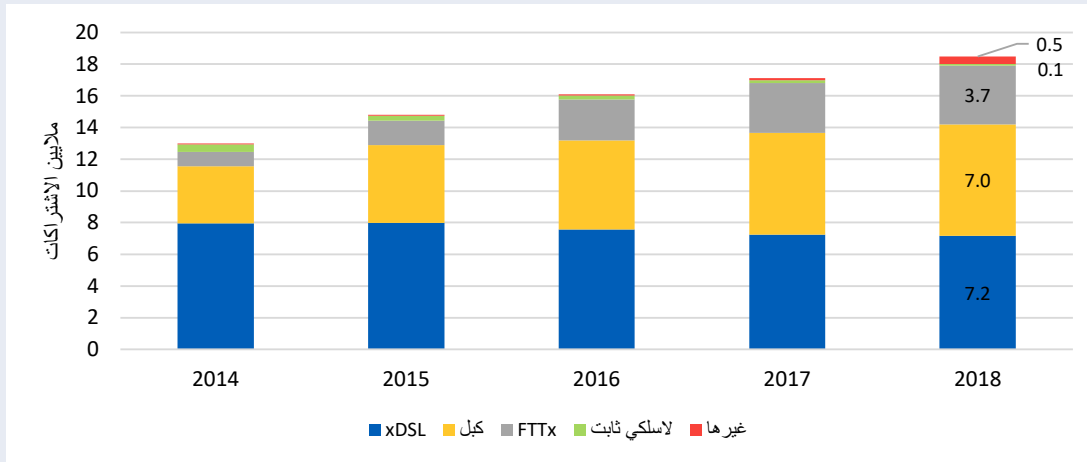
قد يختلف بعض البلدان في استعمال تعريف النطاق العريض. إذ يعرّف بعض البلدان النطاق العريض بأنه أقل من 256 كيلوبت/ثانية أو أكثر بكثير من 256 kbit/s. والمسألة الأخرى هي معاملة النطاق العريض اللاسلكي الثابت - إذ يشمل بعض البلدان في فئة النطاق العريض الثابت أو مجموع النطاق العريض.

(تابع)

مثال:

كانت الشبكة السلكية التقليدية القائمة على النحاس والتي تستخدم DSL تقليدياً المصدر الرئيسي للنطاق العريض الثابت في العديد من البلدان. وفي المكسيك، ازداد انتشار النطاق العريض الثابت المستند إلى شبكات التلفزيون الكابلي متحد المحور، ونشرت شبكات جديدة من الألياف إلى المنزل في المدن والمناطق المكتظة بالسكان، مما أدى إلى زيادة معدلات سرعة التوصيل واستهلاك البيانات من قبل المستخدمين. ونتيجة لذلك، انخفضت حصة DSL من مجموع اشتراكات النطاق العريض الثابت (السلكي) من 61 في المائة في عام 2014 إلى 39 في المائة في عام 2018.

الشكل 29: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب التكنولوجيا (بالملايين)، المكسيك



المصدر: Instituto Federal de Telecomunicaciones, Banco de Información de Telecomunicaciones
[\[https://bit.ift.org.mx/BitWebApp\]](https://bit.ift.org.mx/BitWebApp)

الجدوى:

توفر كل تكنولوجيا جودة محددة للتوصيل (من حيث السرعة، والكمون، وما إلى ذلك) سواء كان ذلك بألياف بصرية أو كبلات متحدة المحور أو أسلاك نحاسية. وقد تتوقف إمكانيات التحسين لكل تكنولوجيا قائمة على نوع الكابل المنشور في البداية، من بين عوامل أخرى. ولتقييم جودة التوصيلات وحيدة المرة على نحو أفضل، من الضروري معرفة التكنولوجيا الأساسية أو المعيار الذي يدعمها. وتوفر تكنولوجيا النطاق العريض الثابت أيضاً معلومات عن درجة المنافسة بين الوسائط المتعددة.

المؤشر 6.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب السرعة (i4213sp)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب السرعة، إلى عدد اشتراكات النطاق العريض الثابت في الإنترنت العمومية (i4213tfbb)، مصنفة بحسب سرعة التنزيل المعلنة. ويمكن تفصيل المؤشر على النحو التالي:

المؤشر 6a.3: اشتراكات من 256 kbit/s إلى أقل من 2 Mbit/s (256to2_4213)

يشير مؤشر اشتراكات من 256 kbit/s إلى أقل من 2 Mbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 256 kbit/s وتقل عن 2 Mbit/s.

المؤشر 6b.3: اشتراكات من 2 Mbit/s إلى أقل من 10 Mbit/s (2to10_4213)

يشير مؤشر اشتراكات من 2 Mbit/s إلى أقل من 10 Mbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 2 Mbit/s وتقل عن 10 Mbit/s.

المؤشر 6c.3: اشتراكات تساوي أو تزيد عن 10 Mbit/s (G10_4213)

يشير مؤشر اشتراكات تساوي أو تزيد عن 10 Mbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 10 Mbit/s.

المؤشر 6d.3: اشتراكات من 10 Mbit/s إلى 100 Mbit/s (10to100_4213)

يشير مؤشر اشتراكات من 10 Mbit/s إلى 100 Mbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 10 Mbit/s وتقل عن 100 Mbit/s.

المؤشر 6e.3: اشتراكات تساوي 100 Mbit/s وتقل عن 1 Gbit/s (100to1G_4213)

يشير مؤشر اشتراكات تساوي 100 Mbit/s وتقل عن 1 Gbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 100 Mbit/s وتقل عن 1 Gbit/s.

المؤشر 6f.3: اشتراكات تزيد عن 1 Gbit/s (G1Gb_4213)

يشير مؤشر اشتراكات تزيد عن 1 Gbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 1 Gbit/s.

المؤشر 6g.3: اشتراكات من 10 Mbit/s إلى أقل من 30 Mbit/s (i4213_10to30)

يشير مؤشر اشتراكات من 10 Mbit/s إلى أقل من 30 Mbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 10 Mbit/s وتقل عن 30 Mbit/s.

المؤشر 6h.3: اشتراكات من 30 Mbit/s إلى أقل من 100 Mbit/s (i4213_30to100)

يشير مؤشر اشتراكات من 30 Mbit/s إلى أقل من 100 Mbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 30 Mbit/s وتقل عن 100 Mbit/s.

المؤشر 6i.3: اشتراكات تساوي أو تزيد عن 100 Mbit/s (i4213_G100)

يشير مؤشر اشتراكات تساوي أو تزيد عن 100 Mbit/s إلى جميع اشتراكات النطاق العريض الثابت المعلنة على أساس معدلات سرعة تدفق في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 100 Mbit/s.

التوضيحات والنطاق:

تصنّف هذه المجموعة من المؤشرات اشتراكات النطاق العريض الثابت، وتشير معدلات السرعة المعلنة إلى السرعة التي يَسوّق بها مقدم خدمة الإنترنت الاشتراك، وليس السرعة الفعلية التي قد يشهدها المستعمل. وتقاس السرعة بوحدة Mbits/s. ويشير هذا المؤشر إلى تقنيات النطاق العريض الثابت، وينبغي تضمين الاشتراكات السكنية والتجارية على السواء.

طريقة الجمع:

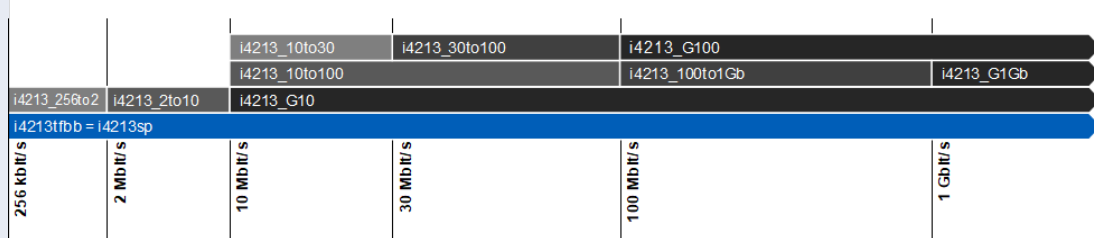
يمكن جمع البيانات بأن يطلب من كل مقدم خدمة إنترنت في البلد تزويد عدد اشتراكات النطاق العريض الثابت بحسب معدلات السرعة المحددة في هذه المجموعة من المؤشرات، ومن ثم يمكن تجميع البيانات للحصول على المجاميع على المستوى القطري.

(تابع)

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة المؤشر 6.3 (i4213sp) مجموع قيم المؤشرات 6a.3 إلى 6c.3، وقيمة المؤشر 6c.3 هي مجموع قيم المؤشرات 6d.3 إلى 6f.3. واشتراكات النطاق العريض الثابت هي المؤشر 4b.3، الذي ينقسم إلى المؤشرين 5.3 و6.3. والمؤشر 6.3 يكمل المؤشر 4.3.

الشكل 30: مؤشرات اشتراكات النطاق العريض الثابت بحسب السرعة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

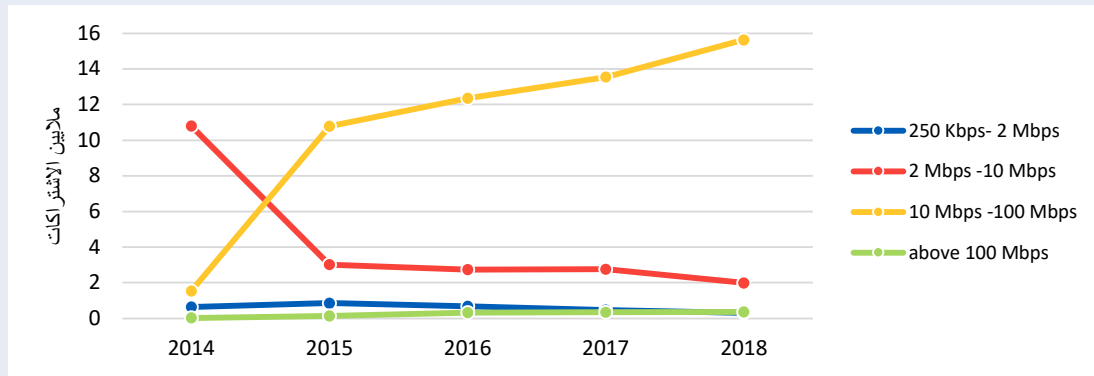
المسائل المنهجية:

قد تتفاوت اشتراكات النطاق العريض الثابت تفاوتاً كبيراً بحسب السرعة، مما يؤثر على جودة وإمكانية النفاذ إلى الإنترنت. وبما أن غالبية مقدمي خدمات الإنترنت يقدمون خطاً مرتبطاً بسرعة التنزيل، فينبغي أن يكون جمع البيانات لهذه المؤشرات عملية بسيطة نسبياً. وقد تستخدم البلدان رزماً لا تتواءم مع معدلات السرعة المستعملة لهذه المجموعة من المؤشرات. وتشجع البلدان على جمع البيانات في عدد أكبر من فئات السرعة بحيث يمكن تجميع البيانات وفق التقسيم المبين أعلاه.

مثال:

أصبح من الممكن، في ضوء نشر تقنيات النطاق العريض الجديدة، توفير معدلات سرعة أعلى. وقد أدى امتداد الشبكات الكبلية وترقيتها إلى معايير أسرع، إلى جانب إدخال معايير DSL الجديدة في شبكة الأسلاك النحاسية القديمة في المكسيك، إلى قفزة مفاجئة في متوسط معدلات السرعة. وبينما كان، قبل عام 2015، أكثر من ثلاثة أرباع الاشتراكات بمعدلات سرعة أقل من 10 Mbit/s، أصبح 80 في المائة منها في غضون بضعة أشهر يتمتع بمعدلات سرعة تنزيل أعلى من 10 Mbit/s.

الشكل 31: اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب السرعة (بالملايين)، المكسيك



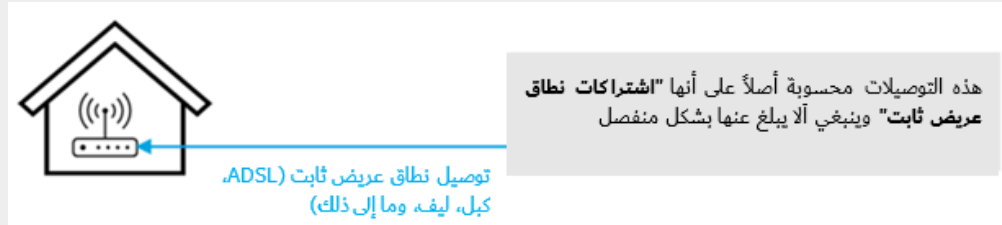
المصدر: Instituto Federal de Telecomunicaciones, Banco de Información de Telecomunicaciones [https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/]

الإطار 6: متى تحتسب توصيلات Wi-Fi بمثابة اشتراكات نطاق عريض ثابت

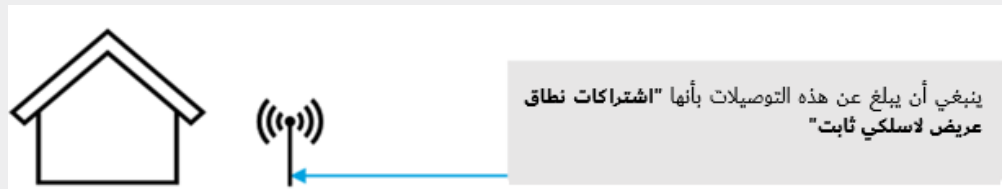
شبكة Wi-Fi هي حل لتزويد المستخدمين الموصولين بالإنترنت، سواء كان ذلك بخدمات الصوت أو النطاق العريض. ويحتاج الأمر إلى مودم لتوسيع الإشارة المستقبلية - عادةً عن طريق اتصال سلكي ثابت - إلى باقي المنطقة المراد تغطيتها، والتي قد تشمل بضعة كيلومترات مربعة أو تكون داخل المبنى أو داخل المنزل.

ويُنظر في حالات مختلفة لتوضيح متى يحتسب توصيل Wi-Fi للنفاذ إلى الإنترنت على أنه "نطاق عريض ثابت" ومتى لا يحتسب كذلك.

الحالة 1: تستخدم Wi-Fi إلى جانب اشتراك نطاق عريض ثابت لتوزيع الإشارة في المنزل أو داخل المبنى. وفي هذه الحالة، يحتوي المبنى على توصيل نطاق عريض ثابت متعاقد عليه سابقاً (من قبيل DSL، والكبل متحد المحور، والألياف، وما إلى ذلك)، وتستخدم Wi-Fi لتوزيع الإشارة. وبما أن التوصيل الثابت محتسب أصلاً على أنه "اشتراك نطاق عريض ثابت"، فلا ينبغي أن تحتسب شبكة Wi-Fi نفسها كاشتراك في نطاق عريض.



الحالة 2: تستخدم Wi-Fi بمثابة تكنولوجيا "الميل الأخير" وترتبط بعقد نطاق عريض مفوتر شهرياً. وتتوفر إشارة Wi-Fi خارجية داخل المبنى. ويتم تنفيذ هذا الحل من قبل بعض المشغلين في القرى الصغيرة، حيث يكون الوصول إليهم باستخدام كبل سلكي مكلفاً للغاية ويمكن تغطية المباني القليلة بشبكة Wi-Fi. وفي هذه الحالة، يعتبر توصيل Wi-Fi توصيل نطاق عريض وينبغي أن يعتبر بمثابة "اشتراك نطاق عريض ثابت". وتوصيل الميل الأخير لاسلكي ومع ذلك، بما أن موقع المستعمل ثابت، يعتبر هذا التوصيل بمثابة "اشتراك نطاق عريض (لاسلكي) ثابت".



الحالة 3: مواقع Wi-Fi ساخنة (عامة، خاصة، مجانية أو مدفوعة). تقوم المؤسسات الخاصة (مقاهي، مطارات، مراكز تسوق، وما إلى ذلك) أو المؤسسات العامة (مكتبات، جامعات، بلديات) بإنشاء شبكة Wi-Fi يمكن فيها للمستخدمين النفاذ إلى الإنترنت. وقد تفرض المؤسسة التي تقدم خدمة Wi-Fi رسوماً على الزائرين مقابل استخدام التوصيل أو قد توفره مجاناً. وعلى أي حال، وفي معظم الحالات، لا تجمع عادةً اتصالات Wi-Fi هذه من قبل وكالات تنظيم الاتصالات، وبالتالي لا يتم عادةً تسجيل إمكانيات هذا الاتصال. وعلاوة على ذلك، غالباً ما يكون الاستخدام عرضياً.

الحالة 4: شبكة Wi-Fi كخدمة اشتراك. يقدم بعض مزودي خدمات الإنترنت خدمة Wi-Fi تجارية مع عقد منتشرة عادةً في أنحاء المناطق الحضرية الكبرى. ويمكن التعاقد على الخدمة بتواترات زمنية مختلفة (ساعياً، يومياً، أسبوعياً، شهرياً). ويتمثل أحد التحديات في أنه يمكن للمستخدمين التعاقد مع الخدمة إما في أسلوب التنقل (أي التنقل أثناء استخدامها) أو في موقع ثابت. ثانياً، يمثل تواتر الاستخدام تحدياً فيما إذا كان عرضياً أم اشتراكاً. وهناك من يعتبر هذه الممارسة بمثابة توصيل نطاق عريض ثابت إذا تم التعاقد عليه على أساس شهري منتظم واستخدام فقط من موقع ثابت.

المؤشر 7.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت، للمنظمات (i4213tfb_o)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات النطاق العريض الثابت، للمنظمات إلى إجمالي الاشتراكات التي تتعاقد عليها المنظمات العامة والخاصة، والمؤسسات أو المنشآت (أي العملاء غير السكنيين) للنفاذ إلى شبكة الإنترنت العمومية من موقع ثابت بسرعة في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 256 kbit/s. ويشمل ذلك الاشتراكات في الكبل وفي خدمة DSL وفي خدمة توصيل الألياف إلى المنازل/المباني وتقنيات النطاق العريض اللاسلكي والساتلي الثابت. وتستبعد من ذلك الاشتراكات السكنية والاشتراكات التي تتضمن النفاذ إلى اتصالات البيانات (بما فيها الإنترنت) عبر شبكة متنقلة.

التوضيحات والنطاق:

يشير المؤشر إلى العدد الإجمالي للاشتراكات في النطاق العريض الثابت المتعاقد عليه من قبل الشركات والمؤسسات والشركات والمنظمات وأي كيان آخر لا يعتبر سكنياً. ونظراً لأنه يشير إلى اشتراكات مؤسسات تجارية في النطاق العريض، فإنه يستبعد النفاذ إلى الإنترنت الثابتة بمعدلات سرعة أقل من 256 kbit/s. ويلاحظ أن بعض الشركات والمؤسسات لا تتعاقد في اشتراكات النطاق العريض بالتجزئة ولكنها تتطلب جودة معينة لشروط الخدمة التي يتم الحصول عليها عبر الخطوط المؤجرة أو الدارات المكرسة، وهي توصيلات خارج نطاق هذا المؤشر.

وكما هو الحال بالنسبة لمؤشر "اشتراكات النطاق العريض الثابت"، يتعين اعتبار جميع التوصيلات التي تستخدم التكنولوجيا اللاسلكية للميل الأخير المقدمة للمستهلكين في مواقع ثابتة (أي غير متاحة للمستهلكين أثناء التنقل) توصيلات نطاق عريض "ثابت" مصنفة في المؤشر الفرعي "النطاق العريض اللاسلكي الثابت". وفي هذه الحالة، تحتسب فقط اشتراكات النطاق العريض الثابت المتعاقد عليها مع المؤسسات أو الأعمال التجارية.

كما ينبغي أن يذكر في ملاحظة أي انحراف عن التعاريف الواردة أعلاه (مثل الخطوط المكرسة أو الخطوط المستأجرة التي تتعاقد عليها الشركات أو المؤسسات أو معاملة النطاق العريض المتنقل باستخدام بطاقات البيانات).

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات بأن يطلب من جميع مقدمي خدمات الإنترنت في البلد تقديم عدد ما لديهم من اشتراكات النطاق العريض الثابت بحسب الشركات و/أو المؤسسات و/أو المنظمات (أي الاشتراكات غير السكنية).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر جزء من المؤشر 4b.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت (i4213tffb)، والذي لا يقتصر على اشتراكات سوق مؤسسات الأعمال/المنظمات بل يشمل أيضاً اشتراكات الأسر (السوق السكنية).

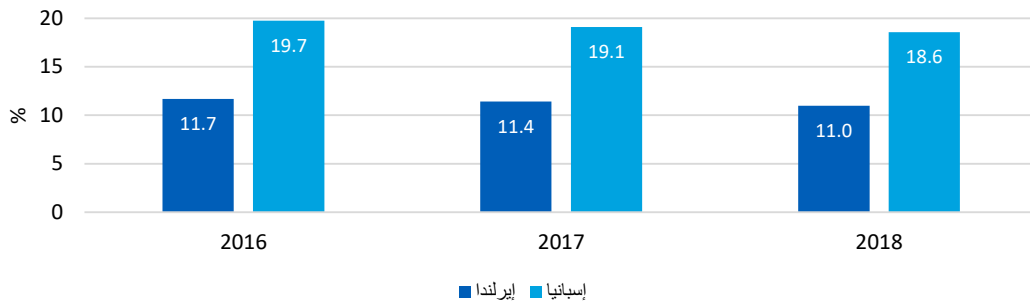
المسائل المنهجية:

قد تختلف المعايير المستخدمة للتمييز بين الاشتراكات السكنية وغير السكنية (من قبيل مشاريع الأعمال/المؤسسات) من بلد لآخر. وغالباً ما يستخدم معياران عندما يكون مصدر المعلومات هو المشغل الذي يوفر الخدمة إلى المستعمل النهائي: (1) عند التعاقد بشأن أي خدمة اتصالات، يقوم الطرف المتعاقد بتقديم رمز تعريف ضريبي. وللمشتركين السكنيين رمز أو هوية مالية مختلفة عن الهوية التي تستخدمها الشركات أو مشاريع الأعمال أو المؤسسات. وبناءً على اختلاف الهوية المالية يتمكن المشغلون من تمييز الاشتراكات في سوق مؤسسات الأعمال/المنظمات. وتعتمد طريقة أخرى للتمييز على (2) ممارسة المشغل: غالباً عند بيع خدمة ما، يقدم المشغلون خصائص خدمة معينة (حجم الخدمة التي سوف تستهلك، وتجزئة الأسعار، وجودة الخدمة، والخدمات التكميلية، وما إلى ذلك) إلى سوق معينة (سكنية/ غير سكنية)، مع اختلافات واضحة مرتبطة بكل عرض.

مثال:

تتعاقد الشركات والمؤسسات بشأن اشتراكات النطاق العريض، كما تفعل الأسر (القطاع السكني) في كثير من الأحيان، مع اختلاف في جودة الخدمة أو شروط التسعير. وقد ظلت نسبة خطوط النطاق العريض الثابت التي تعاقد عليها قطاع الأعمال في أيرلندا (11%) وإسبانيا (18,6% في 2018) مستقرة على مر الزمن في كل بلد خلال السنوات القليلة الماضية.

الشكل 32: نسبة اشتراكات النطاق العريض الثابت لمؤسسات الأعمال، أيرلندا وإسبانيا



المصدر: ComReg (Ireland) [http://data.cnm.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp] و [-report/

3.3 الخطوط المؤجرة

المؤشر 8.3: اشتراكات الخطوط المؤجرة (i4213)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات الخطوط المؤجرة إلى عدد التوصلات الخاصة المكرسة. ويصل الخط المؤجر موقعين بغية تقديم خدمة خاصة لتوصيل الصوت و/أو البيانات. ويمكن أن يكون الخط المؤجر إما كبلًا ماديًا مكرسًا أو وصلة افتراضية تحجز دائرة بين نقطتين. وهو يحتفظ بدائرة مفتوحة وحيدة في كل الأوقات، خلافاً لما هو الحال في خدمات الهاتف التقليدية التي تعيد استخدام نفس الخطوط لمحادثات عديدة مختلفة. ومن الشائع جداً أن تستخدم الخطوط المؤجرة من قبل مؤسسات الأعمال لتوصيل المكاتب الفرعية، لأن هذه الخطوط تضمن عرض النطاق لحركة الشبكة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى توصيلات الاتصالات الخاصة لاستعمال المشترك حصراً. ويصل الخط موقعين لدى المشترك عبر توصيل متاح باستمرار. ويوفر الخط المؤجر أو تأجير الدارة ضمانات جودة محددة للخدمة (معدلات سرعة التحميل/التنزيل، والارتعاش، ومعلومات الكمون، والإطباب...) كما هو محدد في عقد الخط المؤجر أو في العرض المحدد المقدم من قبل مشغل الاتصالات.

وتشير البيانات إلى عدد الخطوط المؤجرة المزودة لعملاء التجزئة، أي مؤسسات الأعمال ومؤسسات القطاع العام. وينبغي أن يستبعد هذا المؤشر جميع الخطوط المؤجرة بالجملة، أي تلك المؤجرة لمشغلي خدمات اتصالات آخرين. ولا يشير المؤشر إلى عدد خطوط الهاتف الثابتة ولا إلى اشتراكات النطاق العريض الثابت. وتشير البيانات إلى الخطوط المؤجرة الوطنية أو الإقليمية أو المحلية وليس إلى الدارات المؤجرة الخاصة الدولية.

ويمكن التمييز بين "اشتراك النطاق العريض" و"اشتراك الخطوط المؤجرة" في معلمات الجودة المتفق عليها في العقد وفي خصائص التوصيلية المقدمة. وبينما يعتمد أداء اشتراكات النطاق العريض عادةً على مبدأ أفضل جهد، فإن الخطوط المؤجرة تستند إلى قيم محددة لمعلومات الجودة المحددة في العقد مسبقاً. وتطلب الشركات والمؤسسات عادةً الخطوط المؤجرة لتوصيل المواقع الحرجة أو مراكز البيانات أو الخدمات السحابية، حيث تكون الضمانات بشأن جودة التوصيل حاسمة الأهمية.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الاتصالات الذين يقدمون خدمات الخطوط المؤجرة في البلد، ومن ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا يتصل هذا المؤشر بأي مؤشرات أخرى في هذا الدليل.

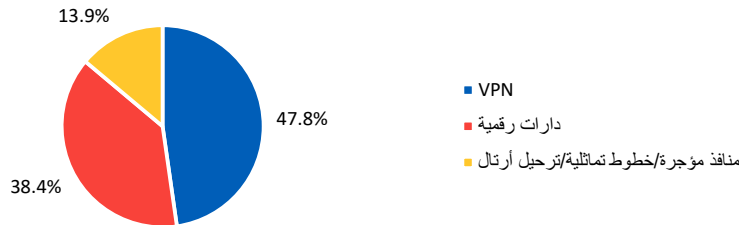
المسائل المنهجية:

قد يستخدم المشغلون طرائق مختلفة لتعداد أو قياس عدد الخطوط المؤجرة عبر شبكات توصيل البيانات، وهي تعتمد عموماً على كيفية تحميل الرسوم لقاء الخدمة. وقد يُبلغ بعض المشغلين عن عدد الخطوط المؤجرة في شكل وحدات مكافئة من حيث السرعة (مثل مكافئات الخطوط المؤجرة بسرعة 64 kbit/s و10 Mbit/s و100 Mbit/s)، بينما لا يُبلغ آخرون سوى عن مجموع عدد الخطوط المادية. وقد يُبلغ بعض البلدان عن الخطوط المؤجرة بالتجزئة فقط. بينما يُبلغ آخرون عن الخطوط المؤجرة الوطنية والدولية على السواء، وفي هذه الحالة ينبغي تزويد الإحصاءات بصورة منفصلة.

مثال:

يُظهر توزيع الخطوط المؤجرة والدارات المثبتة بحسب التكنولوجيا هيمنة واضحة للشبكات الخاصة الافتراضية (VPN) والدارات الرقمية في كوستاريكا، وكلاهما يمثل في المجموع أكثر من 86 في المائة من سوق الخطوط المؤجرة بأكملها.

الشكل 33: توزيع الخطوط المؤجرة بحسب النوع (% من المجموع)، 2018، كوستاريكا



المصدر: SUTEL.2019. Estadísticas del sector de telecomunicaciones, Costa Rica 2018
https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe_estadisticas_del_sector_de_telecomunicaciones_2018_vf.pdf

4 الرزم

104 ثمة ممارسة متزايدة وهي بيع العديد من الخدمات في عرض واحد، من ذلك مثلاً جمع الهاتف الثابت والنطاق العريض الثابت في فاتورة واحدة وعقد واحد، ويقدم هذه الخدمات مشغل واحد.

105 والرزمة هي اشتراك مسبق الدفع أو أجل الدفع يستوفي المعايير التالية:

- عرض تجاري يشمل خدمتين أو أكثر من الخدمات التالية: هاتف ثابت، خدمة صوتية متنقلة، نطاق عريض ثابت، نطاق عريض متنقل، تلفزيون بأجر؛
 - تسوّق كعرض واحد بفاتورة واحدة وسعر واحد لمجموعة الخدمات المقدمة في الرزمة؛
 - يتم الاشتراك فيها بموجب شروط لا يمكن الحصول عليها بتجميع عروض التشغيل المنفردة معاً.
- ومن ثم، فإن عملية الترخيم هي جمع خدمتين أو أكثر من الخدمات الخمس التالية:

(1) مهاتفة ثابتة،

(2) نطاق عريض ثابت،

(3) صوت متنقل،

(4) نطاق عريض متنقل،

(5) تلفزيون بأجر.

106 يتميز السعر الإجمالي للرزمة بقيمة أفضل من مجموع فرادى الخدمات إذا تم شراء كل منها على حدة. وتقدم الرزمة بشكل عام خصماً مقارنة بالاشتراك في كل خدمة منفردة على حدة. ومع ذلك، قد يحدث أن تقدم ميزات إضافية مع الرزمة (من قبيل دقائق نداءات صوتية مجانية أو بسعر مخفض، وبيانات إضافية، ومعدلات سرعة أعلى، وما إلى ذلك) لا يمكن الحصول عليها إذا تم التعاقد على الخدمات إفرادياً.

107 يشار إلى الرزم عموماً بثنائية الخدمة وثلاثية الخدمة ورباعية الخدمة ونظرياً خماسية الخدمة (مجموع الخدمات الخمس). والرزمتان التاليتان محددتان في هذا الكتيب ويقوم بجمعهما الاتحاد الدولي للاتصالات: 1. الاشتراكات في رزم النطاق العريض الثابت ورزم الهاتف الثابت (ثنائية الخدمة)؛ 2. الاشتراكات في رزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت والتلفزيون بأجر (ثلاثية الخدمة).

المؤشر 1.4: اشتراكات رُزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت (i4213_2x)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات رُزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت إلى عدد اشتراكات الاتصالات المرزومة، بما في ذلك خدمات النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت. وينبغي ألا تدرج سوى الاشتراكات التي تستوفي المعايير المحددة في تعريف خدمة الاتصالات المرزومة. وينبغي أن تستبعد الاشتراكات التي تتضمن خدمات اتصالات إضافية - مثل اشتراكات الخدمة الثلاثية التي تشمل الهاتف الثابت والنطاق العريض الثابت والتلفزيون بأجر.

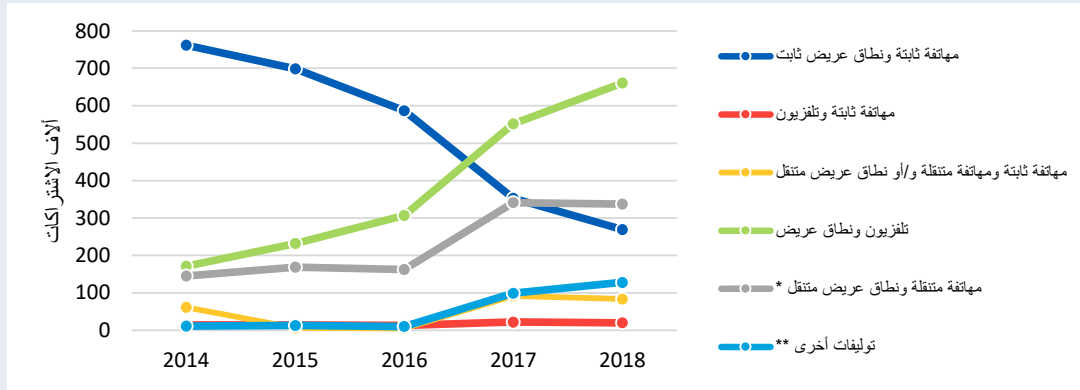
التوضيحات والنطاق:

يعتبر هذا المؤشر رزمة "ثنائية الخدمة". ويمكن أن تتكون الرزم ثنائية الخدمة من مجموعات أخرى (مثل ذلك، قد تتكون رزمة مختلفة من خدمة التلفزيون بأجر مع النطاق العريض الثابت). ويتكون هذا المؤشر من توليفة واحدة فقط: تلك التي تجمع فقط المهاتفة الثابتة والنطاق العريض الثابت (بمعدلات تنزيل أعلى من 256 kbit/s). وقد تقدم الرزمة ميزات إضافية مثل أسعار خاصة للنداءات الدولية. وطالما أن الميزات الإضافية ليست مكونة إضافية مرزومة (أي التلفزيون متعدد القنوات أو الصوت المتنقل أو البيانات المتنقلة) عندئذ تعتبر بمثابة رزمة نطاق عريض ثابت ورزمة هاتف ثابت، ومن ثم ينبغي تضمين الاشتراكات في هذا المؤشر.

المثال 1:

تجمع هيئة البريد والاتصالات السويدية بيانات عن اشتراكات الرزمة ثنائية الخدمة. ولئن كانت رزمة الهاتف الثابت والنطاق العريض الثابت الأكثر شيوعاً في عام 2016، حيث كانت تمثل أكثر من نصف جميع الاشتراكات ثنائية الخدمة، فقد انخفضت حصتها مع تحول الناس إلى التلفزيون والنطاق العريض أو الهاتف المتنقل والرزم ثنائية الخدمة للنطاق العريض المتنقل.

الشكل 34: الاشتراكات ثنائية الخدمة (بالآلاف)، السويد



ملاحظة: * اشتراكات مؤسسات الأعمال فقط. ** يندرج في "توليفات أخرى"، من قبيل "الهاتف المتنقل والنطاق العريض المتنقل" و"الهاتف المتنقل والتلفزيون".

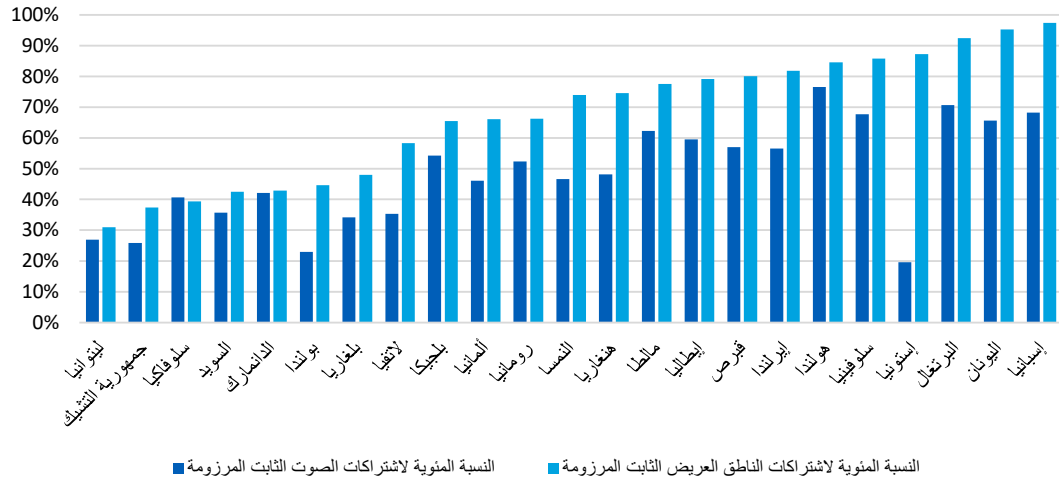
المصدر: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-post-and-telecom-authority-the-swedish-telecommunications-market/tables/>

(تابع)

المثال 2:

ثمة اثنتان من أكثر الخدمات ترزيماً هما الهاتف الثابت والنطاق العريض الثابت. إذ كثيراً ما تقدم كلتا الخدمتين في نفس العرض التجاري (المرزومة)، وكذلك، يقدم كل منهما بمعزل عن الآخر. وفي الاتحاد الأوروبي، تختلف درجة ترزيم كل من هاتين الخدمتين من بلد لآخر، ولكن في المتوسط، تم التعاقد بشأن أكثر من نصف إجمالي خدمات الهاتف الثابت وأكثر من 60 في المائة من جميع اشتراكات النطاق العريض مع خدمة إضافية واحدة على الأقل في العرض التجاري.

الشكل 35: كثافة الترزيم في الصوت الثابت والنطاق العريض الثابت في الاتحاد الأوروبي كنسبة مئوية من مجموع الاشتراكات لكل خدمة، 2016



المصدر: European Commission, Digital Scoreboard 2017 [https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/] telecommunications-data-files-digital-scoreboard-2017

الجدوى:

يمكن، من خلال قياس مقدار الترزيم، استبانة صورة أوضح لمعدل تغلغل بعض الخدمات المقدمة على هذا النحو، بالإضافة إلى تقارب الخدمات (والشبكات). وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يمثل الترزيم تحسناً في الرفاهية من حيث إجمالي الإنفاق على مجموعة فرعية من الخدمات، نظراً لأن العرض المرزوم قد يوفر خصماً أو على الأقل فاتورة واحدة خلافاً للتعاقد على هاتين الخدمتين بشكل مستقل.

المؤشر 2.4: اشتراكات رزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت والتلفزيون المدفوع (i4213_3x)

التعريف:

يشير مؤشر الاشتراكات في رزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت والتلفزيون المدفوع إلى عدد الاشتراكات في خدمات الاتصالات المرزومة، بما في ذلك خدمات النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت والتلفزيون المدفوع. ولا تُدرج سوى الاشتراكات التي تستوفي المعايير المحددة. وينبغي أن تُستبعد من هذا المؤشر الاشتراكات التي تتضمن خدمات اتصالات إضافية - مثل الاشتراكات رباعية الخدمة التي تشمل الهاتف الثابت والنطاق العريض الثابت والتلفزيون المدفوع وخدمات الصوت/البيانات المتنقلة.

التوضيحات والنطاق:

يعتبر هذا المؤشر رزمة "ثلاثية الخدمة". ويلاحظ أنه يمكن تكوين رزمة ثلاثية الخدمة بتوليفة من الخدمات الأخرى، مثل الصوت المتنقل والنطاق العريض المتنقل والصوت الثابت، ولكن هذه التوليفة أو غيرها من الخدمات الثلاث لا تؤخذ في الاعتبار ضمن هذا المؤشر. وتتعلق خدمات التلفزيون المدفوع بالخدمات متعددة القنوات المقدمة عبر الكبل أو الألياف أو الساتل. وإذا كان التلفزيون الرقمي للأرض (DTT) جزءاً من الرزمة، فينبغي أن يشتمل على قنوات ليست مجانية. ولن يأخذ هذا المؤشر في الاعتبار التلفزيون المدفوع عبر الهاتف المتنقل، أي التلفزيون المدفوع المقدم فقط لاشتراكات الهاتف المتنقل وعبر شبكات الهاتف المتنقل، ولا خدمات التدفق عبر الإنترنت ما لم تدرج كجزء من رزمة متعددة القنوات.

مثال:

تجمع هيئة البريد والاتصالات السويدية بيانات عن اشتراكات رزمة ثلاثية الخدمة. وكانت رزمة الهاتف الثابت والنطاق العريض الثابت والتلفزيون هي الأكثر شيوعاً، حيث بلغت حصتها ثلثي مجموع الرزم ثلاثية الخدمة في عام 2018.

الشكل 36: الاشتراكات ثلاثية الخدمة (% من المجموع)، السويد، 2018



المصدر: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-post-and-telecom-authority-the-swedish-telecommunications-market/tables/>

الجدوى:

عندما يعتمد المشغلون على نشر شبكات نفاذ الجيل التالي (NGA) ويحصلون على المحتوى للتوزيع عبر شبكاتهم، فإنهم يقدمون المزيد من العروض المرزومة التي تحتوي على التلفزيون المدفوع (خدمات المحتوى). وقد يكون هذا النوع من التزيم مفيداً للمستهلكين، ذلك لأنه يقدم عادة أسعاراً أفضل مقارنة بالعروض الفردية لكل خدمة. وهذا النوع من التزيم هو بمثابة تقارب من جانب المشغل بالإضافة إلى أثر هذا التقارب على السوق.

الإطار 7: الرزمة المتقاربة

خلال الاجتماع الثامن لفريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) الذي عقد في جنيف في الفترة من 12 إلى 13 سبتمبر 2017، تناول النقاش الرزمة "المتقاربة" نظراً لتزايد وجودها في السوق، أي ترزيم الخدمات الثابتة (النطاق العريض والمهاتفية) والخدمات المتنقلة (النطاق العريض للصوت والبيانات) في نفس العرض التجاري.

التعريف:

يشير مؤشر الاشتراكات في الرزمة المتقاربة إلى عدد اشتراكات الاتصالات المرزومة التي تشمل المهاتفية الثابتة والنطاق العريض الثابت والخدمات المتنقلة (الصوت وبيانات النطاق العريض المتنقل). وينبغي ألا تندرج في هذا المؤشر سوى الاشتراكات التي تفي بالمعايير المحددة في تعريف خدمات الاتصالات المتقاربة. وينبغي استبعاد الاشتراكات التي تتضمن خدمات اتصالات إضافية مثل التلفزيون المدفوع أو خدمات المحتوى.

ويتعين أن توفر خدمة البيانات المتنقلة سرعة نطاق عريض، تُعرّف بأنها توصيل يوفر 256 kbit/s على الأقل. وهذه السرعة متاحة من خلال أنظمة 3G/UMTS أو أفضل (4G/LTE). وعند النظر في سرعة (تنزيل) توصيل خدمة متنقلة، ينبغي أن تؤخذ في الحسبان السرعة المُعلن عنها أو السرعة الاسمية (وليس السرعة الحقيقية أو الفعلية).

التوضيح:

يُعرف هذا المؤشر أيضاً باسم "الخدمة الرباعية". ويلاحظ أنه في بعض البلدان لا تعتبر خدمة الصوت المتنقل والبيانات المتنقلة (النطاق العريض) رزمة، ولكنها خدمة عرض واحد. وفي هذه الرزمة، يلزم تضمين كل من الصوت والنطاق العريض في العرض النهائي، وكلاهما يتوفر عبر الشبكات الثابتة والمتنقلة. وقد يؤدي دمج الصوت والنطاق العريض في عقد واحد مع مزود خدمة متنقل إلى حدوث ارتباك فيما يتعلق بمكونات عرض الخدمة الرباعية والخماسية. ويعرّف عرض الخدمة الرباعية هنا على أنه يشمل خدمات الصوت والنطاق العريض الثابتة والمتنقلة على السواء.

ويقدم العديد من المشغلين خدمات "نفلية" (zero-rating)، أي النفاذ إلى خدمات إضافية محددة (مثل الموسيقى أو استخدام تطبيقات الوسائط الاجتماعية) غير المقيدة بسقف البيانات، إن وجد، مدرجة في السعر المختار. وينبغي ألا تؤخذ في الحسبان هذه الخدمات الخاصة النفلية حتى لو قدمت كخدمة إضافية إلزامية.

مثال:

تم في الاتحاد الأوروبي، بحلول عام 2015، التعاقد بخصوص أكثر من 20 في المائة من جميع اشتراكات (الصوت) الخلوي المتنقل إلى جانب خدمة نهائية إضافية واحدة على الأقل (النطاق العريض المتنقل عادةً).¹ وفي الدانمرك وألمانيا وليتوانيا وسلوفاكيا، كانت هذه النسبة أكثر من 40 في المائة. بل إن كثافة الترزيم فيما يتعلق بخدمات النطاق العريض المتنقل أعلى من ذلك: كان في الاتحاد الأوروبي في المتوسط أكثر من 40 في المائة من جميع اشتراكات البيانات المتنقلة عبارة عن اشتراكات مرزومة. وفي بلدان مثل هنغاريا وليتوانيا والبرتغال وسلوفاكيا، بلغت هذه النسبة أكثر من 80 في المائة من جميع اشتراكات البيانات النشطة.

¹ انظر: Indicators on Bundles, Board of European Regulators for Electronic Communications, BEREC, July 2015, BoR (15) 77.

الجدوى:

في كثير من أجزاء العالم، يكون لدى المشغلين شبكات ثابتة ومتنقلة تحت تصرفهم. وعلاوة على ذلك، لوحظ في العديد من الأسواق خلال السنوات الأخيرة نزعة نحو "المشغلين المتقاربين" وقد حدث نتيجة ذلك العديد من عمليات الدمج والاستحواذ بين مشغلي الشبكات المتنقلة الذين يشتركون في مؤسسات تشغيل الشبكات الثابتة. ويعرض المشغلون على نحو متزايد مجموعات من الخدمات للمستعمل، بغض النظر عن الشبكة التي توفر هذه الخدمات. وتعطي مجموعة خدمات الشبكة المتنقلة + الثابتة، كما هو مقترح في هذا التشغيل الرباعي، فكرة عن معدل تقارب هذه الخدمات.

5 الحركة

108 يكشف قياس الحركة عن الاتجاهات في استعمال شبكات الاتصالات. ويزداد هذا القياس أهمية عندما تبتلع الشبكات، وخاصة الشبكات المتنقلة، حد الإشباع ويصبح تحليل الاستعمال أكثر مثاراً للاهتمام من قياس الاشتراكات. وتشمل المؤشرات في هذه الفئة حركة الصوت من شبكات الهاتف الثابت والشبكات الخلوية المتنقلة وحركة الإنترنت على الصعيد الوطني. ويمكن استخدامها لاستخلاص مؤشرات من قبيل عدد دقائق الاستعمال لكل اشتراك ومتوسط عدد رسائل SMS المرسله لكل اشتراك. ويغطي هذا القسم أيضاً الرسائل النصية. ومن الاتجاهات التي لوحظت في العديد من الأسواق هو نمط الاستبدال في حركة الصوت: فهي مدفوعة بشكل متزايد بالشبكات المتنقلة على حساب حركة الخطوط الثابتة، التي تتناقص بالقيمة المطلقة. وأخذت الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT) (مثل WhatsApp و Facetime و Facebook Messenger وما إلى ذلك) تحل بشكل متزايد محل الرسائل الصوتية والنصية التقليدية.

109 وتتزايد أهمية حركة البيانات في كل من الشبكات الثابتة والمتنقلة على السواء. وتسجل حركة البيانات نمواً بمعدلات من رقمين في معظم الأسواق، وأكثر من ذلك جراء نشر شبكات جديدة أو معايير تكنولوجية جديدة، من ذلك مثلاً أن نشر شبكات 4G/LTE أدى إلى زيادة كبيرة في استهلاك البيانات لكل مشترك. ويحدث نفس التطور في الشبكات الثابتة مع امتداد الشبكات القائمة على الألياف البصرية التي أدت إلى زيادة متوسط البيانات المستهلكة.

110 وقد يكون لحركة الصوت التي تنشأ في شبكة ثابتة وجهة شبكة محلية ثابتة أو متنقلة أو وجهة دولية.

111 وقد يكون لحركة الصوت التي تنشأ في شبكة الهاتف المتنقل الوجهات التالية: شبكة متنقلة محلية أخرى (خارج الشبكة)، أو نفس الشبكة منشأ النداء (ذات الشبكة) أو شبكة دولية (شبكة ثابتة).

112 وتستند هذه المجموعة من المؤشرات إلى بيانات سنوية (سنة مرجعية) فيما يتعلق بالسنة المنتهية في 31 ديسمبر. وعندما لا تتوفر البيانات عن السنة المنتهية في 31 ديسمبر، ينبغي توفير البيانات عن أقرب فترة لنهاية السنة التي تعود إليها (ينبغي مثلاً توفير بيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس في السنة الجارية بمثابة بيانات السنة السابقة). وعندما تبلغ البلدان عن بيانات على أساس سنة لا تنتهي في 31 ديسمبر، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

113 ويتعين قياس تدفقات الحركة على أساس شبكة المنشأ وعلى شبكة المقصد وعلى نوع الخدمة المقدمة (صوت وبيانات ورسائل). وينبغي أيضاً قياس الوجهات الرئيسية لكل خدمة، عند الاقتضاء، بشكل مستقل (محلية/دولية، خارج الشبكة / داخل الشبكة). ويقدم الجدول 7 الأبعاد الرئيسية المستخدمة لقياس تدفقات الحركة.

114 ويلاحظ أن هذا التصنيف يعني، من ناحية، تبسيطاً في عدد المؤشرات المتعلقة ببيانات الحركة التي يتعين جمعها. مثال ذلك، يتعين تضمين كل من النداءات المحلية والنداءات البعيدة (الوطنية) داخل فئة النداءات الهاتفية من شبكة ثابتة إلى أخرى. ولم يعد للتكنولوجيا الكامنة وراء توفير الصوت أي أهمية. ويتعين تضمين النداءات الصوتية القائمة على الشبكات التماثلية والرقمية والنداءات الصوتية (المُدارة) عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP) في كل مؤشر يميز الحركة بحسب الوجهة: محلية ودولية ونحو شبكات متنقلة.

115 وقد انحسرت أهمية التكنولوجيا التي يقوم عليها تقديم الخدمات الصوتية. كما انحسرت أهمية مؤشر "نقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت" كمؤشر قرعي مستقل، ولكنه مُدرج في "حركة الصوت في الخدمة الثابتة"، في أي من تصنيفاته ذات الصلة: شبكة محلية أو دولية أو شبكة متنقلة.

الجدول 7: الصوت، والتراسل، والحركة على الإنترنت، بحسب شبكة المنشأ وشبكة المقصد

المؤشر	التوضيح / النطاق
حركة ثابتة المنشأ	من ثابت إلى ثابت (محلية)
	من ثابت إلى متنقل (صادرة)
	من ثابت إلى دولي
	دولية واردة إلى ثابت (جملة)
حركة متنقلة المنشأ	محلية (صوت)
	ذات الشبكة
	خارج الشبكة
	متنقل إلى ثابت
	دولية (صوت)
	واردة
	صادرة
	SMS
	SMS محلية
	SMS دولية
تجوال	تشمّل SMS وMMS رسائل صادرة، تشمّل SMS وMMS
	صوت (تجوال)
	تجوال - خارج
	تجوال - داخل (جملة)
	تجوال بيانات
	تجوال بيانات - خارج
	تجوال بيانات - داخل (جملة)
	حركة نطاق عريض ثابت
	حركة نطاق عريض متنقل

116 كما أن حركة البيانات المتنقلة مبسطة في مجموعتها. وقد تم التمييز بين خدمات التراسل بناءً على الرسائل SMS ورسائل MMS (الوسائط المتعددة)، ولكن نظراً للانخفاض الكبير في الطلب على هذه الخدمات، يتعين دمج هذين الأسلوبين، للرسائل المحلية وللرسائل الدولية، في مؤشر واحد.

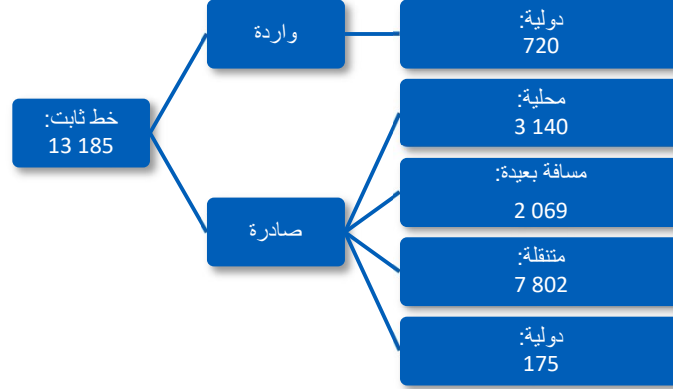
117 ويتعين الإبلاغ عن حركة الإنترنت على أساس إجمالي الحركة المحلية. ونظراً للاهتمام الخاص الذي تحظى به حركة الإنترنت، فإن الحاجة تدعو إلى مزيد من التفصيل: (1) حركة الإنترنت على الشبكة الثابتة و(2) حركة الإنترنت على الشبكة المتنقلة.

118 وقد قام الاتحاد الدولي للاتصالات بجمع خدمات التجوال لعدد من السنوات. ونظراً للنمو في الطلب على التجوال والتغييرات في القواعد التنظيمية التي تحكم هذه الخدمة، يجري رصد النمو في الأحجام المطلوبة. وبتزايد تجوال البيانات (على الإنترنت) في جميع أنحاء العالم. وتصنف خدمات تجوال البيانات على غرار تصنيف الخدمات الصوتية، بناءً على سوية جمع التجزئة (التجوال الصادر) وعلى مستوى البيع بالجملة (التجوال الداخل).

1.5 حركة الهاتف الثابت

119 تشير المؤشرات الواردة في هذا القسم إلى حركة الصوت المحلية والدولية الناشئة عن شبكات الخطوط الهاتفية الثابتة وكذلك الحركة الدولية الواردة. ويعرض الشكل 37 بيانات عام 2018 من جنوب إفريقيا التي توضح الأنواع المختلفة لحركة الخطوط الهاتفية الثابتة. وكان أكثر من نصف حركة الخطوط الهاتفية الثابتة في جنوب إفريقيا نحو الهواتف المتنقلة. والحركة الدولية الواردة أعلى بأربع مرات من الحركة الدولية الصادرة. وهناك أيضاً تمييز في جنوب إفريقيا بين نداءات الخطوط الثابتة المحلية والنداءات بعيدة المسافة داخل البلد، على الرغم من أن هذا التمييز يختفي في العديد من التعريفات والممارسات التجارية في عدد كبير من البلدان.

الشكل 37: حركة خطوط الهاتف الثابت (ملايين الدقائق)، جنوب إفريقيا، 2018



ملاحظة: تشير إلى السنة المالية لمدة اثني عشر شهراً المنتهية في 30 سبتمبر 2018.

المصدر: Independent Communications Authority of South Africa. 2019. The state of the ICT sector report in South Africa <https://www.icasa.org.za/legislation-and-regulations/state-of-ict-sector-in-south-africa-2019-report>

المؤشر 1.5: حركة الهاتف الوطنية من ثابت إلى ثابت، بالدقائق (i131m)

التعريف:

يشير مؤشر حركة الهاتف الوطنية من ثابت إلى ثابت إلى حركة المهاتفة الصوتية المستكملة المحلية والوطنية (البعيدة المسافة) بواسطة الهاتف الثابت. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد دقائق الحركة أثناء السنة المرجعية. وينبغي أن يستثنى ذلك الدقائق المستهلكة للنفاد إلى الإنترنت بالمراقبة.

والبيانات الرئيسية التي يتعين جمعها هي إجمالي حركة الصوت المحلية، بالدقائق، الناشئة في أي شبكة ثابتة وأي وجهة شبكة ثابتة (وطنية) أخرى.

ويمكن جمع تفاصيل إضافية من خلال حركة الصوت المحلية والبعيدة المسافة (الوطنية):

المؤشر 1a.5: حركة الهاتف المحلية من ثابت إلى ثابت، بالدقائق (i1311m)

وهو يشير إلى حركة المهاتفة الصوتية (المستكملة) الفعلية بواسطة الهاتف الثابت المتبادلة ضمن منطقة الترسيم المحلية التي تقع فيها المحطة منشأ النداء. وهذه المنطقة هي التي يمكن فيها لمستخدم أن ينادي مشتركاً آخر مقابل دفع الرسم المحلي (إن وُجد). وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد الدقائق الذي ينبغي أن يستثنى الدقائق المستهلكة للنفاد إلى الإنترنت بالمراقبة.

المؤشر 1b.5: حركة الهاتف الوطنية البعيدة المسافة من ثابت إلى ثابت، بالدقائق (i1312m)

وهو يشير إلى حركة المهاتفة الصوتية (المستكملة) الوطنية البعيدة المسافة الفعلية بواسطة الهاتف الثابت المتبادلة مع محطة تقع خارج منطقة الترسيم المحلية التي تقع فيها المحطة منشأ النداء. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد الدقائق في الحركة. وهو يستثنى النداءات المحلية والنداءات نحو الشبكات المتنقلة والنداءات نحو الخارج والنداءات نحو أرقام الخدمة الخاصة مثل مقدمي الخدمة للنفاد إلى الإنترنت بالمراقبة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى مجموع حركة المهاتفة من ثابت إلى ثابت ضمن البلد. وهو يستثنى الحركة من الثابت إلى المتنقل وحركة الثابت نحو الخارج وحركة الثابت للاتصال بأرقام خاصة.

وحيثما يقدم بعض المشغلين أو كلهم عدداً غير محدود (أو عدداً معيناً) من النداءات أو الدقائق في اشتراك الهاتف الشهري ولا يُدخلون هذه الحركة في الحساب، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الهاتف الثابت المرخص لهم في البلد، ثم تجميع البيانات على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i131m) يساوي مجموع قيم المؤشر 1a.5: حركة الهاتف المحلية من ثابت إلى ثابت، بالدقائق (i1311m)، والمؤشر 1b.5: حركة الهاتف من ثابت إلى ثابت لمسافات طويلة، بالدقائق (i1312m). ولا يرتبط المؤشر i131m ومؤشراته الفرعية بمؤشرات أخرى في هذا الدليل.

المسائل المنهجية:

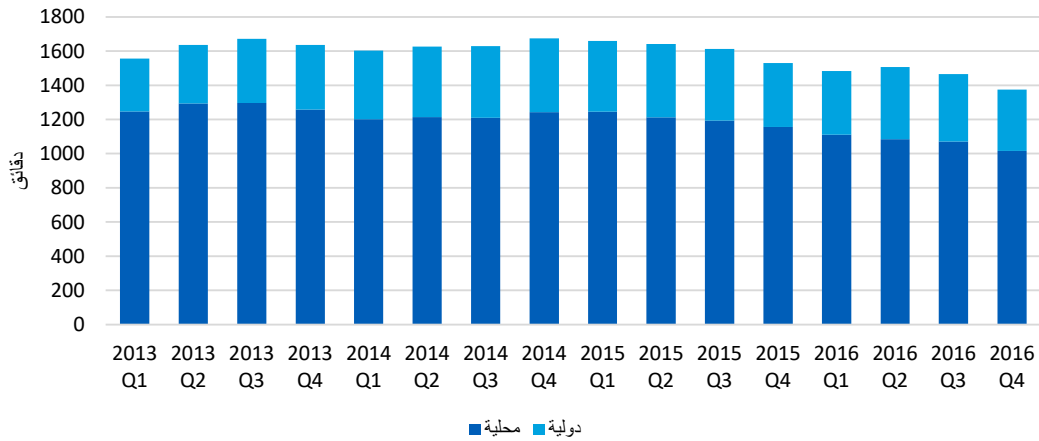
يقع مجموع حركة الهاتف الوطنية من ثابت إلى ثابت في بعض البلدان ضمن منطقة واحدة ويخضع لنفس التعريف. وفي هذه الحالة ليس هنالك من تمييز بين الحركة المحلية والحركة الوطنية (البعيدة المسافة). وإذا كان الأمر كذلك، ينبغي الإبلاغ عن البيانات على أنها إجمالي حركة الصوت المحلية فقط.

(تابع)

مثال:

تتناقص حركة النداءات الصوتية من ثابت إلى ثابت في العديد من البلدان. ومنذ الإصلاح الدستوري في عام 2013، تقوم الهيئة التنظيمية للاتصالات في المكسيك (IFT) بجمع بيانات حركة الصوت على أساس ربع سنوي بحسب منشأ النداء والوجهة وذلك من أجل رصد تطور السوق والآثار المترتبة على القرارات التنظيمية المعتمدة. ودعت الهيئة IFT إلى إلغاء التمييز بين النداءات المحلية (الحضرية) والنداءات الوطنية بعيدة المسافة، ووحدت معدلات التوصيل البيني. وبالإضافة إلى ذلك، وبسبب الضغوط التنافسية، بدأت غالبية المشغلين في تقديم نداءات دولية إلى العديد من الوجهات، لا سيما كندا والولايات المتحدة الأمريكية، بنفس أسعار النداءات المحلية. وأدى ذلك إلى خفض الأسعار بشكل كبير من المكسيك إلى أي وجهة وازداد حجم النداءات الدولية. ومع ذلك، انخفضت الحركة المحلية الثابتة بينما استوعبت الشبكات المتنقلة الموازية كميات أكبر من النداءات الصوتية.

الشكل 38: متوسط حركة الصوت لكل اشتراك ثابت بحسب الوجهة، المكسيك



المصدر: [https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/] Banco de Datos, IFT

الجدوى:

يحتاج الأمر إلى معرفة حجم الحركة الصوتية من ثابت إلى ثابت من أجل تحديد الاتجاهات الهامة في سلوك السوق، وأنماط الاستبدال بين الشبكات الثابتة والمتنقلة، ولتقييم آثار اللوائح المحددة مثل معدلات التوصيل البيني، وأسعار التجزئة، أو درجة التزيم. ويلاحظ أن لا حاجة للتمييز بين النداءات المحلية والنداءات بعيدة المسافة (بالدقائق) في هذا المؤشر. وقد يتم التمييز إذا جمعت البيانات ولكن الاتحاد الدولي للاتصالات لن يستخدمه.

المؤشر 2.5: حركة الهاتف من ثابت إلى متنقل، بالدقائق (i1313wm)

التعريف:

يشير مؤشر حركة الهاتف من ثابت إلى متنقل إلى مجموع الحركة من جميع شبكات الهاتف الثابت إلى جميع الشبكات الخلوية المتنقلة ضمن البلد. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد دقائق الحركة أثناء السنة المرجعية.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى حجم الحركة (المستكملة) الفعلية بالدقائق المرسله من خطوط الهاتف الثابت إلى الشبكات المتنقلة ضمن البلد. وينبغي بيان معاملة حركة شبكة الهاتف العمومية نحو المتنقل في ملاحظة إذا لم تكن مشمولة هنا.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الهاتف الثابت المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا علاقة لهذا المؤشر (i1313wm) بالمؤشرات الأخرى في هذا الدليل.

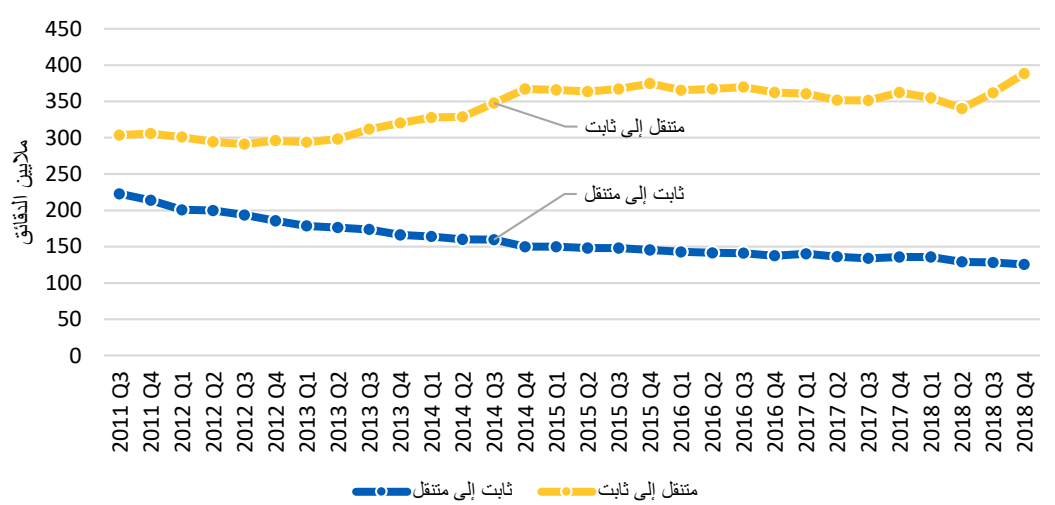
المسائل المنهجية:

ينبغي أن تشير البيانات إلى حركة الصوت عبر خطوط الهاتف الثابتة نحو جميع الشبكات المتنقلة الوطنية، بالدقائق. وقد يبلغ بعض المشغلين عن دقائق مشمولة في خطط شهرية، أو قد يتبعون نهجاً مختلفاً لتدوير الحركة المفوترة بالثواني.

مثال:

ينعكس تأثير التحول من الشبكات الثابتة إلى الشبكات المتنقلة في مقدار الحركة الناشئة والمنتهية في كل من الشبكات الثابتة والمتنقلة، حيث تُظهر الشبكات الثابتة انخفاض الطلب على الصوت، وتُظهر الشبكات المتنقلة معدلات نمو إيجابية. وتعتمد الهيئة التنظيمية للاتصالات في أيرلندا، ComReg، على أساس ربع سنوي، إلى قياس تدفقات الحركة بين الشبكات الثابتة والمتنقلة. وفي عام 2011، تم التعامل مع غالبية حركة الصوت (57%) في أيرلندا، الثابتة والمتنقلة على السواء، في الشبكات المتنقلة. وبعد سبع سنوات، ارتفعت هذه النسبة إلى 76 في المائة.

الشكل 39: حركة الصوت من ثابت إلى متنقل ومن متنقل إلى ثابت (ملايين الدقائق)، أيرلندا



المصدر: ComReg, Ireland

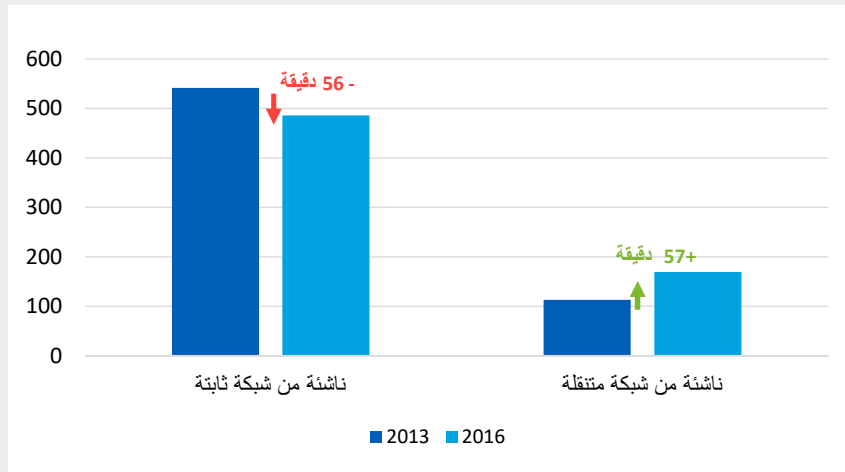
الجدوى:

حجم الحركة الصوتية من ثابت إلى متنقل مهم عند تحليل الاتجاهات مثل درجة التحول بين الشبكات الثابتة والمتنقلة وكذلك عند تحليل تأثيرات تنظيم التوصيل البيني في الشبكات الثابتة والمتنقلة.

الإطار 8: التحول من النداءات الصوتية الثابتة إلى المتنقلة

يمكن أيضاً رؤية نمط التحول في النداءات الصوتية، من الشبكات الثابتة إلى الشبكات المتنقلة، عند تحليل الحركة لكل خط، سواء من الاشتراك النشط الثابت أم المتنقل. وفي المكسيك، تقوم الهيئة التنظيمية IFT بجمع بيانات ربع سنوية عن استهلاك الصوت في كل نوع من أنواع الشبكات. ولدى حساب متوسط إجمالي الحركة بالاشتراك النشط لكل شبكة يمكن مقارنة متوسط الحركة الناشئة في الشبكات الثابتة والمتنقلة. ويبين الشكل 40، للفترة من 2013 إلى 2016، انخفاض حركة الصوت الناشئة في الشبكات الثابتة بالقيمة المطلقة بمقدار 56 دقيقة لكل خط (شهرياً)، وهو ما يمثل تقريباً المكسب الذي حققته شبكات الهاتف المتنقل من حيث حركة الصوت المدارة.

الشكل 40: متوسط استهلاك النداءات الصوتية (بالدقائق) لكل اشتراك ثابت أو متنقل، المكسيك، 2013-2016



المصدر: <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/> Banco de Datos, Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT)

120 يقوم مؤشر الحركة الدولية الصادرة والواردة بجمع المعلومات من مستويين مختلفين من النشاط. وتمثل الحركة الصادرة الدولية الثابتة حجم النداءات (مقاسة بمجموع الدقائق) من شبكة ثابتة إلى وجهة دولية، بغض النظر عما إذا كانت الوجهة شبكة ثابتة أم متنقلة. وتدفع رسوم هذه الحركة من المشتركين (حركة مستوى التجزئة) إلى المشغل المحلي.

121 إجمالي الحركة الواردة هو حجم النداءات الصادرة من بلد أجنبي (شبكة ثابتة أو متنقلة) ولها وجهة شبكة ثابتة محلية نشطة. ويتم قياس الحركة الواردة على مستوى الجملة من قبل المشغل المحلي، الذي يتلقى إيرادات الإنهاء لتقديم هذه الخدمة. ويلاحظ أن لا حاجة للموازنة بين حجم حركة الصوت الواردة من بلد أجنبي وحجم الحركة الصادرة نحو وجهة أجنبية.

المؤشر 3.5: حركة الهاتف الثابت الدولية الصادرة والواردة، بالدقائق (i132mb)

التعريف:

يشير مؤشر حركة الهاتف الثابت الدولية الصادرة والواردة إلى مجموع حركة الصوت الواردة والصادرة في شبكة الهاتف الثابت الدولية. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد دقائق الحركة أثناء السنة المرجعية. ويمكن تفصيله على النحو التالي:

المؤشر 3a.5: حركة الهاتف الثابت الدولية الصادرة، بالدقائق (i132m)

يشير مؤشر حركة الهاتف الثابت الدولية الصادرة إلى حركة المهاتفة الصوتية الثابتة (المستكملة) الفعلية الصادرة في بلد ما نحو جهات خارج ذلك البلد. وينبغي أن يشمل ذلك الحركة نحو الهواتف المتنقلة خارج البلد. وينبغي التبليغ عن المؤشر بعدد دقائق الحركة. وهو يستثني النداءات الصادرة من بلدان أخرى. ولكن ينبغي أن يشمل حركة الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) المدارة، أي حركة الصوت التي يتعامل معها مشغل مسجل يمثل لشروط جودة الخدمة المرفقة في شروط الترخيص أو اللوائح المحلية.

المؤشر 3b.5: حركة الهاتف الثابت الدولية الواردة، بالدقائق (i132mi)

يشير مؤشر حركة الهاتف الثابت الدولية الواردة إلى حركة المهاتفة الصوتية الثابتة (المستكملة) الفعلية الناشئة خارج البلد والواردة إلى داخل البلد، بصرف النظر عما إذا كان النداء من مشترك في هاتف ثابت أم متنقل. وهو يستثني دقائق النداء المنتهية في بلدان أخرى (عندما يكون البلد بمثابة بلد مرور عابر لحمل الحركة)، ولكن ينبغي أن يشمل حركة الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP).

وقد يكون جمع هذه الحركة الدولية الواردة من جانب السلطات الوطنية أكثر تعقيداً لأنها ليست حركة تجزئة بل يتم تحصيلها فقط على مستوى الجملة (بين المشغلين). ولكي يؤخذ هذا الحجم من الحركة في الحسبان، يتعين على السلطة جمع أحجام حركة النداءات الدولية (الواردة)، أو الإنهاء الدولي في الشبكات الثابتة. وإذا تعذر جمع هذه الحركة، فينبغي بيان ذلك بوضوح.

التوضيحات والنطاق:

قد لا يمثل المؤشر 3b.5: حركة الهاتف الثابت الدولية الواردة، بالدقائق، (i132mi) مجموع الحركة الدولية الواردة، خاصة النداءات التي تتم باستخدام المهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت التي يعاد تسييرها لتبدو بمثابة نداءات محلية (انظر المسائل المنهجية أدناه).

وينبغي بيان أي انحراف عن التعريف في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الهاتف الثابت في البلد الذين يقدمون خدمات النداءات الهاتفية الدولية، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة هذا المؤشر (i132mb) مجموع قيمتي المؤشر 3a.5: حركة المهاتفة الثابتة الدولية الصادرة، بالدقائق (i132m) والمؤشر 3b.5: حركة المهاتفة الثابتة الدولية الواردة، بالدقائق (i132mi).

المسائل المنهجية:

قد لا يمثل المؤشر 3a.5: حركة الهاتف الثابت الدولية الصادرة، بالدقائق (i132m) مجموع الحركة الدولية الصادرة، خاصة إذا لم تؤخذ في الحسبان المهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت. وقد تؤثر أيضاً معاملة خدمات معاودة النداء على كيفية أخذ النداء في الحسبان. وتتناول معاودة النداء إقامة نداء دولي عبر بلد ثالث للاستفادة من أسعار أدنى. لنفترض مثلاً أن المستعمل في البلد A يرغب في نداء طرف في البلد B ولكنه يجد أن معاودة النداء أرخص من النداء المباشر في البلد B. ومن ثم ينادي المستعمل في البلد A رقماً في البلد C، ويقفل الخط قبل الرد على النداء، وينتظر معاودة النداء ثم يراقم البلد B. ومع أن المشترك يقيم نداء نحو البلد B، فإن الأرجح أن تسجل الحركة على أنها واردة من البلد C إلى البلد A.

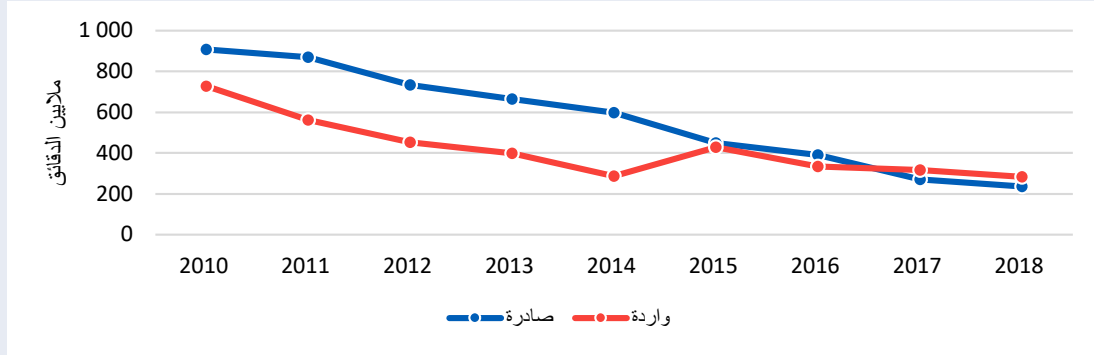
وقد لا يمثل المؤشر 3b.5: حركة الهاتف الثابت الدولية الواردة، بالدقائق (i132mi) مجموع الحركة الدولية الواردة، خاصة النداءات المنشأة باستعمال المهاتفة IP التي يتم إعادة تسييرها لتبدو بمثابة نداءات محلية. وهذا ما يحدث عندما يدخل نداء IP شبكة مقدم خدمة الإنترنت في البلد، الذي يسيّر بعدها عبر الشبكة المحلية. وقد تؤثر أيضاً معاملة خدمات معاودة النداء على كيفية أخذ النداء في الحسبان (فقد يعتبر النداء المعاود صادراً).

(تابع)

مثال:

يتم التعامل بشكل عام مع الحركة الدولية الواردة بشكل مختلف في تقارير الوكالة التنظيمية الوطنية. وتقدم هيئة البريد والاتصالات السويدية تقارير عن حركة الخطوط الثابتة الدولية على أساس نصف سنوي. تصنف الحركة الواردة على أنها خدمة توصيل بيني. وتنخفض الحركة الدولية للخطوط الثابتة في السويد حيث يتحول المستخدمون إلى التطبيقات المستندة إلى الإنترنت لإجراء النداءات الدولية.

الشكل 41: حركة الهاتف الثابت الدولية (بملايين الدقائق)، السويد



ملاحظة: الحركة الصادرة باستثناء النداءات من بطاقات الهاتف مسبق الدفع.

المصدر: Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market
<https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/>

الجدوى:

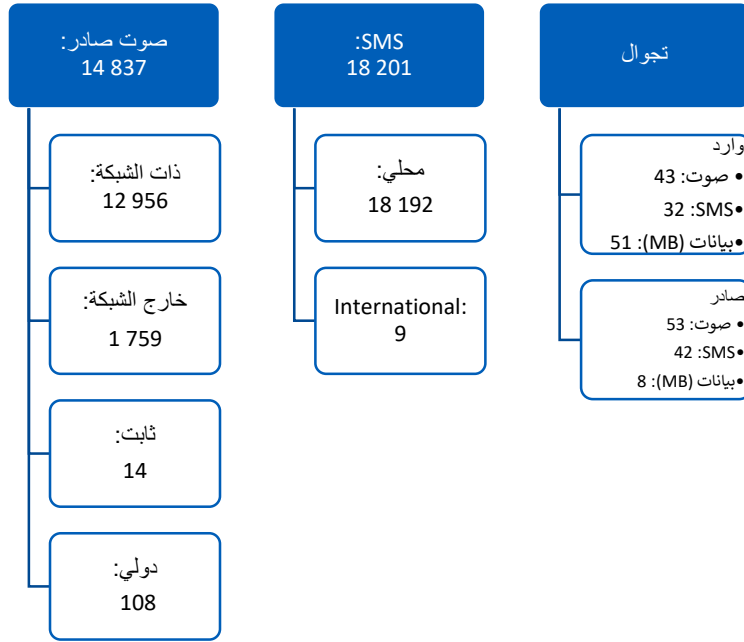
ثمة اتجاه عام لوحظ في أجزاء كثيرة من العالم وهو الانخفاض التدريجي في حجم النداءات الدولية، سواء الصادرة أم الواردة. إذ يقوم المستعملون بإجراء نداءات دولية في كثير من الأحيان عبر تطبيقات الإنترنت أو مزودي الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT)، ويتراجع اعتمادهم على خدمات المشغل التقليدية. ونظراً للصعوبات في قياس الخدمات OTT (أو حركة VoIP غير المُدارة)، فإن قياس الخدمات الصوتية التقليدية ذات الوجهة الدولية يوفر دليلاً على هذا الاتجاه.

2.5 حركة المهاتفة المتنقلة

122 تمثل الحركة من شبكات المهاتفة المتنقلة غالبية الاستعمال في العديد من البلدان. ولحجم الحركة المتنقلة أهمية حاسمة في رصد الاستعمال وفي استخلاص مؤشرات الأداء الرئيسية مثل عدد دقائق الاستعمال ومتوسط الإيرادات لكل دقيقة ومتوسط عدد رسائل SMS لكل مستعمل.

123 وتشمل حركة الاتصالات المتنقلة أيضاً الخدمات غير المدرجة في حركة الخطوط الهاتفية الثابتة مثل الرسائل النصية. ويستخدمها معظم أصحاب الهواتف المتنقلة عند السفر. ومن ثم فإن مؤشرات التجوال ذات صلة أيضاً بالحركة المتنقلة. ويوضح الشكل 42 بيانات من هيئة الاتصالات في كينيا لبيان مختلف مؤشرات الحركة لشبكات الهاتف المتنقل.

الشكل 42: حركة الاتصالات المتنقلة (بملايين الدقائق، بوحدة MB)، الربع الأخير 2018، كينيا



المصدر: Communications Authority of Kenya. Second Quarter Sector Statistics Report for the Financial Year 2018/2019
https://ca.go.ke/document_category/statistics/

المؤشر 4.5: حركة الهاتف المتنقل الوطنية، بالدقائق (i133wm)

التعريف:

يشير مؤشر حركة الهاتف المتنقل الوطنية إلى مجموع دقائق النداءات الصادرة عن المشتركين في الخدمة المتنقلة ضمن البلد (بما فيها الدقائق نحو مشترك الهاتف الثابت ومشتركي الهاتف المتنقلة). ويمكن تفصيل المؤشر على النحو التالي:

المؤشر 4a.5: الحركة المتنقلة الصادرة نحو ذات الشبكة المتنقلة، بالدقائق (i1331wm)

يشير مؤشر الحركة المتنقلة الصادرة نحو ذات الشبكة المتنقلة إلى عدد دقائق النداءات الصادرة من مشترك الخدمة المتنقلة نحو ذات الشبكة المتنقلة (ضمن البلد). كما يشير إلى عدد الدقائق الصادرة عن الشبكات المتنقلة والمنتبهة في ذات الشبكة المتنقلة (ضمن الشبكة). ولكنه لا يشمل دقائق النداءات من الشبكات المتنقلة إلى الشبكات الثابتة أو من الشبكات المتنقلة إلى شبكات متنقلة أخرى.

المؤشر 4b.5: الحركة المتنقلة الصادرة نحو شبكات متنقلة أخرى، بالدقائق (i1332wm)

يشير مؤشر الحركة المتنقلة الصادرة نحو شبكات متنقلة أخرى إلى عدد دقائق النداءات الصادرة من مشترك الخدمة المتنقلة نحو شبكات متنقلة أخرى (ضمن البلد). كما يشير إلى عدد الدقائق الصادرة عن الشبكات المتنقلة والمنتبهة في شبكات متنقلة وطنية (خارج الشبكة). ولكنه لا يشمل دقائق النداءات من الشبكات المتنقلة إلى الشبكات الثابتة أو من الشبكات المتنقلة إلى نفس الشبكات المتنقلة.

المؤشر 4c.5: الحركة المتنقلة الصادرة نحو شبكات ثابتة، بالدقائق (i1332wmf)

يشير مؤشر الحركة المتنقلة الصادرة نحو شبكات ثابتة إلى عدد دقائق النداءات الصادرة من الشبكات الخلوية المتنقلة نحو شبكات الهاتف الثابتة ضمن البلد. كما يشير إلى عدد الدقائق الصادرة عن الشبكات المتنقلة والمنتبهة في شبكات الهاتف الثابتة ضمن البلد.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى مجموع حجم الحركة (بالدقائق) الصادرة من الهواتف المتنقلة والموجهة إلى مشترك هواتف ثابتة أو متنقلة في البلد.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الهاتف المتنقل في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة هذا المؤشر (i133wm) مجموع قيم المؤشرات الفرعية المذكورة أعلاه (4a.5 و 4b.5 و 4c.5). ولا يتصل المؤشر i133wm ومؤشراته الفرعية بالمؤشرات الأخرى في هذا الدليل.

المسائل المنهجية:

قد تختلف البلدان في تقريب الثواني إلى دقائق أو إدراج الدقائق في الاشتراكات.

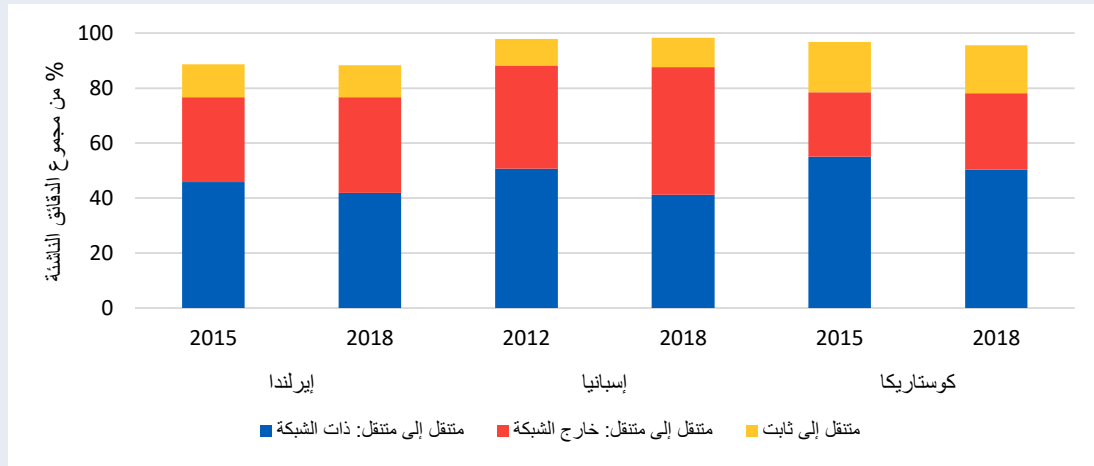
(تابع)

مثال:

لقد حققت شبكات الهاتف المتنقل نجاحاً كبيراً من حيث أن اعتماد خدمات الصوت والبيانات يتزايد باستمرار، كما هو الحال مع طلب المستخدم للصوت والنفاد إلى الإنترنت. ولوحظ تأثير التحول من استخدام الهاتف الثابت إلى الهاتف المتنقل في العديد من البلدان.

ونظراً لدخول مشغلين جدد إلى السوق، وازدياد كثافة استخدام الشبكات المتنقلة لإجراء النداءات، ارتفعت حصة النداءات خارج الشبكة (تلك التي تبدأ وتنتهي لدى مزود شبكة متنقلة مختلفة)، بينما تقلصت حصة النداءات التي تبدأ وتنتهي في ذات الشبكة بمقادير مماثلة. وفي كوستاريكا وأيرلندا، ازدادت نسبة النداءات من آلة إلى آلة خارج الشبكة بمقدار 5 نقاط مئوية من 2015 إلى 2018، وهو نفس مقدار الانخفاض الذي شهدته النداءات عبر الشبكة في نفس الفترة. وبلغت نسبة التحول في إسبانيا 10 نقاط مئوية.

الشكل 43: تطور حجم حركة الصوت للنداءات الصادرة من الشبكات المتنقلة حسب الوجهة في كوستاريكا وأيرلندا وإسبانيا (% من إجمالي الدقائق الصادرة)



المصدر: ComReg (Ireland) [https://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/market-information/quarterly-key]، SUTEL (Costa Rica) [/-data-report] و CNMC [https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe_estadisticas_del_sector_de_telecomunicaciones_2018_vf.pdf] و [http://data.cnm.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp] (Spain)

ملاحظة: قد لا تصل المجاميع إلى 100 في المائة بسبب عدم تضمين بعض الحركة (النداءات الدولية والتجوال مثلاً).

الجدوى:

خدمة الاتصالات الأكثر استخداماً هي المهاتفة المتنقلة. وتعتبر وجهة حركة الصوت التي تنشأ في شبكة متنقلة، سواء كانت شبكة ثابتة أو متنقلة أخرى، دليلاً هاماً عند تحليل أنماط الاستخدام المتغيرة وظهور الخدمات المنافسة (مثل نداءات الفيديو المقدمة عبر خدمة OTT)، ولدى تقصي الاتجاهات التي قد يكون لها تبعات هامة بالنسبة للتنظيم.

المؤشر 5.5: الحركة المتنقلة الصادرة إلى جهات دولية، بالدقائق (i1333wm)

التعريف:

يشير مؤشر الحركة المتنقلة الصادرة إلى الجهات الدولية إلى عدد دقائق الحركة المتنقلة الصادرة من بلد ما نحو أي شبكة ثابتة خارج ذلك البلد.

التوضيحات والنطاق:

يشير مؤشر الحركة المتنقلة الصادرة إلى الجهات الدولية فقط إلى دقائق النداءات التي تم إجراؤها من شبكة متنقلة محلية (وطنية) (البلد A) إلى شبكة ثابتة في وجهة دولية (البلد B).

وهو يستثني دقائق النداءات التي يجريها مشتركو الشبكة المتنقلة المحلية (الوطنية) أثناء زيارتهم لبلدان أخرى (دقائق التجوال الصادر). كما يستثني دقائق النداءات الصادرة من بلدان أخرى. ويستثني دقائق النداءات من شبكة متنقلة محلية (وطنية) (البلد A) نحو شبكة متنقلة في وجهة دولية (البلد B).

وتندرج النداءات الصادرة في شبكة متنقلة وطنية المنتهية في شبكة متنقلة دولية ضمن فئة التجوال ولها مجموعة منفصلة من المؤشرات. ومن ثم، يجب أن يستبعد هذا المؤشر دقائق التجوال الصادر (النداءات التي يجريها المشتركون الوطنيون أثناء وجودهم في الخارج)، وأن يركز فقط على النداءات التي تجري من شبكة متنقلة وطنية إلى "شبكات دولية ثابتة".

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمة المتنقلة في البلد الذين يقدمون خدمات النداءات الهاتفية الدولية، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

المؤشر i1333wm هو مكونة من مكونات المؤشر 15a.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الصادرة، بالدقائق (i132t).

المسائل المنهجية:

قد تؤثر معاملة خدمات معاودة النداء على كيفية حساب النداء. وتتناول معاودة النداء إقامة نداء دولي عبر بلد ثالث للاستفادة من أسعار أدنى. لنفترض مثلاً أن المستعمل في البلد A يرغب في نداء طرف في البلد B ولكنه يجد أن معاودة النداء أرخص من النداء المباشر في البلد B. ومن ثم ينادي المستعمل في البلد A رقماً في البلد C، ويقفل الخط قبل الرد على النداء، وينتظر معاودة النداء ثم يراقم البلد B. ومع أن المشترك يقيم نداء نحو البلد B، فإن الأرجح أن تسجل الحركة على أنها واردة من البلد C إلى البلد A.

وبالنسبة لأي خدمة صوتية أخرى، سواء كانت مزودة من جانب مزود شبكة ثابتة أو متنقلة، يتعين تضمين نداءات VoIP التي يقدمها المشغلون المسجلون وتلتزم بمعايير جودة الخدمة التي تحددها اللوائح (VoIP المدارة) في عداد النداءات (بالدقائق) الموضحة في المؤشر.

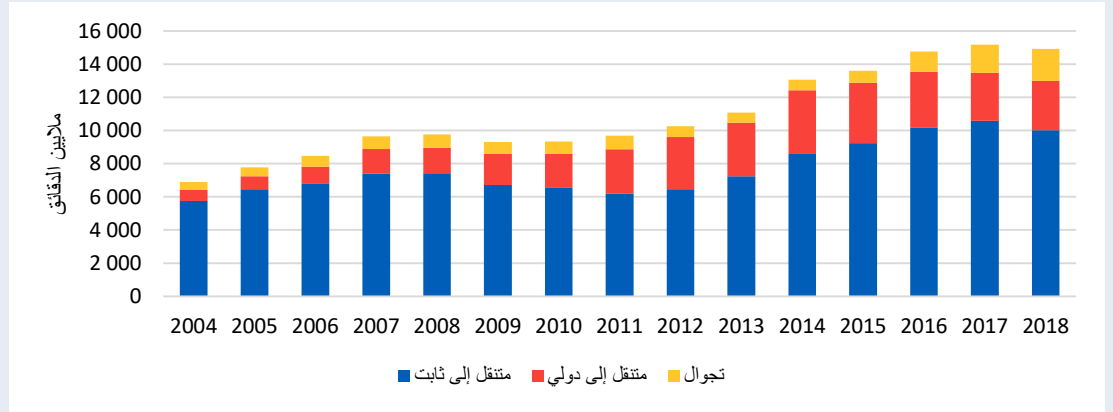
وعلى النقيض من ذلك، يتعين ألا يحتسب في هذا المؤشر نقل الصوت عبر النطاق العريض، أو النداءات الصوتية أو الفيديوية التي يقدمها مقدمو خدمات OTT غير المسجلين كمشغلي اتصالات ولا يلتزمون بأي تنظيم لجودة الخدمة (أي النداءات الصوتية أو الفيديوية المرسله عبر الإنترنت المفتوحة). ويلاحظ أن نداءات OTT السمعية أو الفيديوية التي يتم توفيرها عبر الإنترنت المفتوحة تستخدم بشكل متزايد من قبل الأفراد عند إجراء نداءات دولية.

(تابع)

مثال:

حركة الصوت ذات الوجهة الدولية التي تنشأ في شبكة متنقلة محلياً لديها حصة صغيرة من مجموع الحركة المتنقلة المتولدة، ولكنها ذات أهمية إذا ما قورنت بحجم التجوال أو الحركة من شبكة متنقلة إلى شبكة ثابتة. وفي إسبانيا، تمثل الحركة من شبكة متنقلة إلى الوجهات الدولية 3 في المائة فقط من جميع الدقائق التي تنشأ في الشبكة المتنقلة، ولكن هذا الحجم أكبر من حجم التجوال.

الشكل 44: جهات حركة مختارة من النداءات الصادرة من شبكة متنقلة، إسبانيا (ملايين الدقائق)



المصدر: CNMC (Spain) [http://data.cnm.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

الجدوى:

تتغير تدفقات الحركة الدولية على مر الزمن. وتؤثر إمكانيات وخدمات الاتصالات الجديدة، مثل خدمات OTT والشبكات الجديدة والتعريفات، على الطلب على النداءات الصوتية عبر الشبكات المتنقلة والثابتة. ويتطلب تقييم الاتجاهات والسياسات التنظيمية المنفذة وغيرها من الأهداف الاجتماعية معرفة تدفقات الحركة وكيفية تطورها.

المؤشر 6.5: الحركة الدولية الواردة إلى شبكة متنقلة، بالدقائق (i1335wm)

التعريف:

يشير مؤشر الحركة الدولية الواردة إلى شبكة متنقلة، بالدقائق إلى عدد دقائق النداءات الواردة (الثابتة والمتنقلة) التي تلقاها الشبكات المتنقلة من بلد آخر.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى عدد دقائق النداءات المنتهية في الشبكات الخلوية المتنقلة والصادرة من الخارج، بصرف النظر عما إذا كان النداء من مشترك في خدمة ثابتة أو متنقلة. وينبغي أن يستثنى ذلك حركة التجوال. وينبغي بيان أي قيود على المؤشر في ملاحظة (مثل ذلك إذا ظهرت نداءات منشأة بالمهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت بمثابة نداءات محلية).

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمة المتنقلة في البلد حيث يقدمون خدمات النداءات الهاتفية الدولية، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i1335wm) هو مكونة من مكونات المؤشر 1.5b.5: مجموع حركة المهاتفة الدولية الواردة، بالدقائق (i132ti).

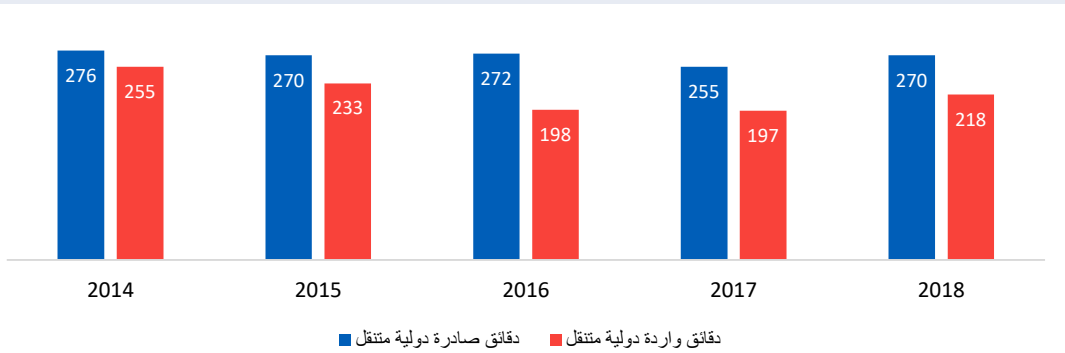
المسائل المنهجية:

قد لا يمثل المؤشر كل الحركة الدولية الواردة، وخصوصاً النداءات المنشأة بالمهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت (IP) المعاد تسييرها لتبدو بمثابة نداءات محلية. وهذا ما يحدث عندما يدخل نداء IP شبكة مقدم خدمة الإنترنت في البلد يستبرها بعدئذ عبر الشبكة المحلية. وقد تؤثر أيضاً معاملة خدمات معاودة النداء على كيفية احتساب النداء (فقد تعتبر معاودة النداء بمثابة نداء صادر).

مثال:

تقوم هيئة تنظيم الاتصالات في كوستاريكا، SUTEL، بجمع البيانات عن دقائق النداءات الصوتية الواردة والصادرة دولياً على الشبكات المتنقلة. وحجم الدقائق الصادرة عبر شبكة متنقلة والتي لها وجهة دولية أعلى من حجم الدقائق الواردة من أي شبكة أجنبية.

الشكل 45: دقائق النداءات الدولية الصادرة (من هاتف متنقل) والواردة (إلى هاتف متنقل)، كوستاريكا (بملايين الدقائق)



المصدر: SUTEL, Costa Rica [https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel_informe-estadisticas_2017_esp_0.pdf]

الجدوى:

يختلف تكوين أحجام النداءات الواردة والصادرة التي لها وجهة هاتف متنقل أو شبكة منشأة من بلد لآخر. ومن المؤشرات المفيدة لمعرفة توازن تدفقات الحركة ذات المصدر أو الوجهة الدولية هو حجم النداءات الصوتية التي تجري من أي شبكة دولية (ثابتة أو متنقلة) ولها وجهة شبكة متنقلة في البلد الأصل.

المؤشر 7.5: التجوال في الخارج من جانب مشتركى الشبكات الوطنية (التجوال الصادر)، بالدقائق (i1334wm)

التعريف:

يشير مؤشر التجوال في الخارج من جانب مشتركى الشبكات الوطنية (التجوال الصادر) إلى مجموع دقائق النداءات من عملاء الشبكة الوطنية المنشأة والمستقبلة في شبكات أجنبية (التجوال الصادر)، أي دقائق التجوال الدولي بالتجزئة من مشتركى الشبكة الوطنية أثناء التجوال في شبكات أجنبية في الخارج. ويستثنى المؤشر دقائق الاتصال من مستعملين ليسوا مشتركين في الشبكات المتنقلة الوطنية أثناء التجوال مؤقتاً في هذه الشبكات.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى دقائق التجوال الدولي بالتجزئة TD الشبكات الأجنبية. ويشير إلى حركة مشتركى الهاتف المتنقل الوطنية التي تنشأ عند استخدام الهواتف المتنقلة عبر شبكات أجنبية (في الخارج).

وهو يستثنى الدقائق من المشتركين الذين ليسوا مشتركين في الشبكات المتنقلة الوطنية والذين يتجولون مؤقتاً على الشبكات المتنقلة الوطنية، ولا يشير إلى الحركة الدولية الناشئة على الشبكات المتنقلة في البلد (الشبكة المتنقلة الوطنية (بلد الأصل)).

وينبغي بيان أي انحراف عن التعريف (من قبيل معاملة مختلفة لحركة التجوال) في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمة الهاتفية المتنقلة في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا يتصل المؤشر i1334wm بالمؤشرات الأخرى في هذا الدليل.

المسائل المنهجية:

يمكن أن يقتصر التبليغ في بعض البلدان على حركة التجوال المعادة إلى البلد، أو النداءات المنشأة ضمن البلد والموجهة إلى مشتركين في الخدمة المتنقلة أثناء تجوالهم في الخارج، أو ما شابه ذلك.

مثال:

تمثل خدمات التجوال الصادرة عادةً نسبة صغيرة فقط من إجمالي الحركة المتنقلة، ولكن عندما تكون رسوم التجوال أعلى من الأسعار الوطنية، تكون الإيرادات أكبر بكثير بالنسبة لهذه الخدمة.

وفي بعض مناطق العالم، يجري الأخذ بمناطق تجوال حر حيث يتم تخفيض أسعار التجوال إلى حد كبير أو إلغاؤها (تكافؤ التجوال الصادر بالأسعار المحلية)، كما هو الحال في الاتحاد الأوروبي، بفضل التنظيم عام 2017 على مبدأ "تجول كأنك في بلدك".

ويوضح الجدول 8 مثلاً أن دقائق التجوال الصادرة في إسبانيا تمثل 2 في المائة فقط من إجمالي الدقائق التي تديرها الشبكات المتنقلة في عام 2018.

(تابع)

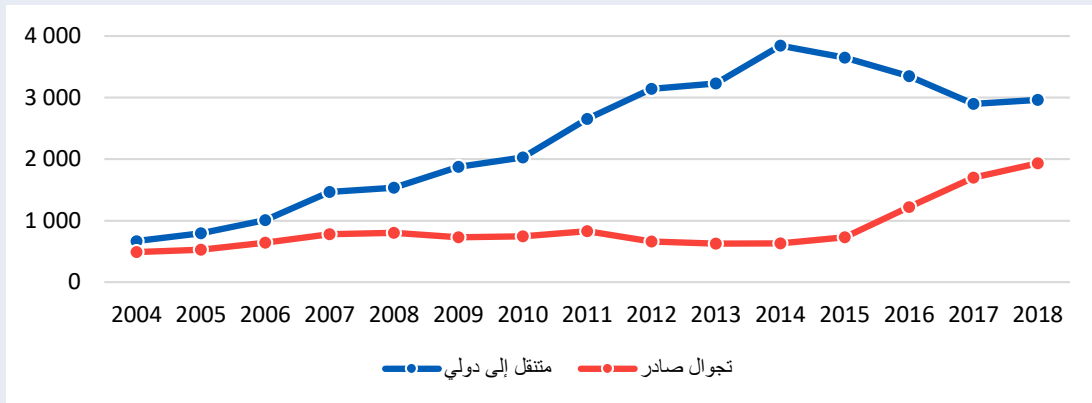
الجدول 8: دقائق التجوال الصادر المدارة من الشبكات المتنقلة في إسبانيا، 2018

نسبة مجموع الحركة (%)	
10,3	متنقل إلى ثابت (وطني)
83,2	متنقل إلى متنقل (وطني)
39,2	ذات الشبكة
44,0	خارج الشبكة
3,0	متنقل إلى دولي
2,0	تجوال صادر
1,6	غيرها
100,0	المجموع

المصدر: CNMC [http://data.cnm.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

لوحظت زيادة كبيرة في دقائق النداءات الصوتية في إسبانيا منذ يوليو 2017 عندما بدأ تنظيم التجوال في الاتحاد الأوروبي (تجول كآئك في بلدك) فرض رسوم التجوال كنداء محلي.

الشكل 46: الحركة الناشئة في الشبكات المتنقلة والوجهة الدولية والتجوال، إسبانيا (بملايين الدقائق)



المصدر: CNMC [http://data.cnm.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

الجدوى:

تمتص الشبكات المتنقلة حجماً متزايداً من حركة الصوت بفضل ارتفاع معدلات التغلغل للمهاتف الخلوية، وأثر تحول الاستهلاك من الثابت إلى المتنقل. وقد حظي التجوال الدولي بمعاملة تنظيمية محددة في العديد من مناطق العالم حيث تم تطبيق لوائح منطقة تجوال مجانية محددة، مما أدى إلى خفض الأسعار المدفوعة لخدمة التجوال وزيادة حجم الخدمة التي يطلبها المستخدمون بشكل كبير.

المؤشر 8.5: التجوال من جانب مشتركين أجنب (التجوال الوارد)، بالدقائق (i1336wm)

<p>التعريف: يشير مؤشر التجوال من جانب مشتركين أجنب (التجوال الوارد) بالدقائق إلى مجموع دقائق نداءات المشتركين الزوار (الأجنب) الذين ينشئون ويتلقون نداءات ضمن بلد ما (التجوال الوارد).</p>																																																
<p>التوضيحات والنطاق: يشير هذا المؤشر إلى حركة التجوال من قبل مشتركي الخدمة المتنقلة الأجنبية، بالدقائق. وهو يشير إلى الحركة التي يولدها المشتركون الأجنب في الخدمة المتنقلة أثناء التجوال. ولكنه لا يشير إلى الحركة الدولية التي تصدر من شبكات الخدمة المتنقلة في البلد، ولا إلى المشتركين في الخدمة المتنقلة الوطنية الذين يولدون حركة تجوال في الخارج. وينبغي بيان أي انحراف عن التعريف (من قبيل معاملة مختلفة لحركة التجوال) في ملاحظة.</p>																																																
<p>طريقة الجمع: يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمة الهاتفية المتنقلة في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.</p>																																																
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى: لا يتصل المؤشر i1336wm بالمؤشرات الأخرى في هذا الدليل.</p>																																																
<p>المسائل المنهجية: قد يقتصر الإبلاغ في بعض البلدان على حركة التجوال الواردة أو الصادرة التي يولدها المشتركون الأجنب.</p>																																																
<p>مثال: يمثل الحجم الإجمالي لحركة التجوال (مقيساً بالدقائق) جزءاً صغيراً من مجموع الحركة الصادرة عن الشبكة المتنقلة. ففي إسبانيا مثلاً، كان يمثل 2,9 في المائة من المجموع في عام 2018، وهو ما يبرز من حيث الإيرادات، لأن أسعار التجوال أعلى بكثير من الأسعار المحلية. وقد جرى تنظيم التجوال في شكل حدود قصوى على أسعار البيع بالتجزئة (والجملة) للنداءات الصوتية والرسائل SMS في الاتحاد الأوروبي منذ عام 2007. وفي عام 2017، دخلت لائحة "تجول كأنك في بلدك" في الاتحاد الأوروبي حيز التنفيذ، وهي تتمثل في تطبيق أسعار محلية على أسعار التجوال سابقاً. وكانت النتيجة واضحة: عدد أكبر بكثير من النداءات الصوتية التي يجريها المشتركون أثناء السفر (التجوال) في الاتحاد الأوروبي.</p>																																																
<p>الشكل 47: حجم التجوال الوارد (حركة الجملة) والتجوال الصادر (التجزئة) للنداءات الصوتية، إسبانيا (بملايين الدقائق)</p>																																																
<table border="1"> <caption>بيانات الشكل 47: حجم التجوال الوارد والصادر للنداءات الصوتية، إسبانيا (بملايين الدقائق)</caption> <thead> <tr> <th>السنة</th> <th>تجوال وارد (جملة)</th> <th>تجوال صادر (تجزئة)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2004</td><td>500</td><td>500</td></tr> <tr><td>2005</td><td>600</td><td>500</td></tr> <tr><td>2006</td><td>700</td><td>600</td></tr> <tr><td>2007</td><td>800</td><td>700</td></tr> <tr><td>2008</td><td>850</td><td>750</td></tr> <tr><td>2009</td><td>800</td><td>700</td></tr> <tr><td>2010</td><td>800</td><td>700</td></tr> <tr><td>2011</td><td>850</td><td>750</td></tr> <tr><td>2012</td><td>800</td><td>700</td></tr> <tr><td>2013</td><td>900</td><td>700</td></tr> <tr><td>2014</td><td>1000</td><td>700</td></tr> <tr><td>2015</td><td>1200</td><td>700</td></tr> <tr><td>2016</td><td>1500</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2017</td><td>2000</td><td>1500</td></tr> <tr><td>2018</td><td>2500</td><td>1800</td></tr> </tbody> </table>	السنة	تجوال وارد (جملة)	تجوال صادر (تجزئة)	2004	500	500	2005	600	500	2006	700	600	2007	800	700	2008	850	750	2009	800	700	2010	800	700	2011	850	750	2012	800	700	2013	900	700	2014	1000	700	2015	1200	700	2016	1500	1000	2017	2000	1500	2018	2500	1800
السنة	تجوال وارد (جملة)	تجوال صادر (تجزئة)																																														
2004	500	500																																														
2005	600	500																																														
2006	700	600																																														
2007	800	700																																														
2008	850	750																																														
2009	800	700																																														
2010	800	700																																														
2011	850	750																																														
2012	800	700																																														
2013	900	700																																														
2014	1000	700																																														
2015	1200	700																																														
2016	1500	1000																																														
2017	2000	1500																																														
2018	2500	1800																																														
<p>المصدر: CNMC, Spain [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]</p>																																																
<p>الجدوى: تساعد أحجام التجوال الوارد للخدمة الصوتية على استبانة مشكلات معينة في الخدمات مرتفعة الأسعار، وهو أمر ضروري لأي سياسة تنظيمية تهدف إلى تخفيض هذه الأسعار، ويجري تحديد مناطق تجوال مجاني بأشكال مختلفة في أجزاء كثيرة من العالم.</p>																																																

المؤشر 9.5: التجوال SMS/MMS من جانب مشتركى الشبكات الوطنية (التجوال SMS الصادر)، بالدقائق (i1334sms)

التعريف:

يشير هذا المؤشر إلى العدد الإجمالي لرسائل SMS وMMS (خدمة الرسائل القصيرة (SMS)، وخدمة الرسائل متعددة الوسائط (MMS)) المرسل من قبل المشتركين في البلد أثناء زيارة بلد أجنبي واستخدام شبكة مزود خدمة أجنبي (التجوال SMS/MMS الخارج).

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى الحجم الإجمالي لرسائل SMS/MMS التي يرسلها المشتركون أثناء وجودهم في الخارج ويديرها مزودو خدمة شبكات أجنبية. وهي حركة على مستوى التجزئة. وهو لا يشمل الرسائل SMS/MMS المرسل من قبل المشتركين في البلد الذين يديرونها مقدمو خدمة الشبكات المحليون.

طريقة الجمع:

يمكن الحصول على البيانات من مشغلي خدمة الهاتف المتنقل في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

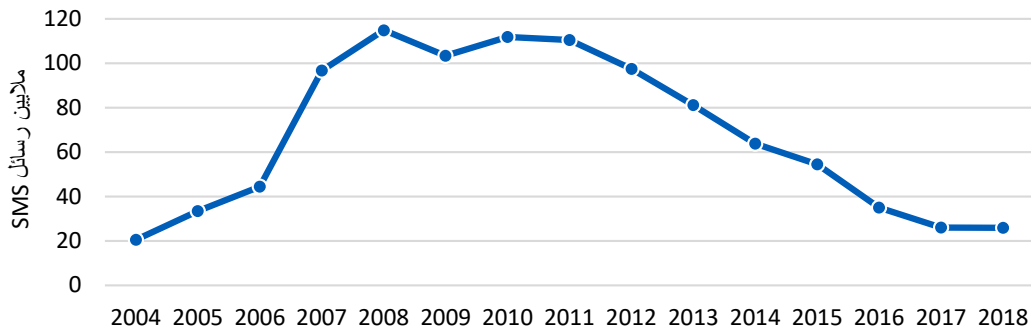
المسائل المنهجية:

انظر الملاحظة بخصوص المؤشر 19.5: حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل خارج البلد - تجوال البيانات الخارج (136mwo).

مثال:

انتشر اعتماد تطبيقات التراسل عبر الإنترنت (OTT) على نطاق واسع في العديد من البلدان وأدى إلى انخفاض الطلب على الرسائل SMS (وMMS) التقليدية. فقد انخفض، منذ عام 2007، حجم الرسائل SMS التي يديرها المشغلون في إسبانيا.

الشكل 48: التجوال SMS الصادر، إسبانيا (بالملايين)



المصدر: CNMC, Spain [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

الجدوى:

في العديد من المناطق في العالم، تعقد البلدان اتفاقات لإنشاء مناطق تجوال مجانية، حيث تفرض رسوم التجوال إما وفقاً لأسعار البلد المحلية أو تكون أقل بكثير من رسوم التجوال السابقة. ومن المهم معرفة أنماط الاستهلاك، سواء كانت للبيانات أو الصوت أو الرسائل المستخدمة، للمشاركين الأجانب أثناء وجودهم في بلدهم من أجل تحليل آثار وعواقب إنشاء منطقة تجوال مجانية، أو عندما لا يكون الأمر كذلك، لتحليل التطور وأسعار الوحدة وتدفقات الحركة ومتطلبات السعة لمستخدمي التجوال من أجل تصميم بيئة تنظيمية مناسبة.

المؤشر 10.5: التجوال SMS/MMS من جانب مشتركين أجنبي (التجوال SMS الوارد)، بالدقائق (i1336sms)

<p>التعريف: يشير التجوال SMS/MMS من جانب مشتركين أجنبي (التجوال SMS الوارد)، بالدقائق إلى العدد الإجمالي للرسائل (SMS وMMS) المرسل من قبل المشتركين الزائرين (الأجنبي) أثناء وجودهم في البلد قيد النظر (تجوال الرسائل SMS وMMS الوارد). وهو يتضمن الرسائل البسيطة، SMS، وكذلك رسائل الوسائط المتعددة، MMS.</p>																														
<p>التوضيحات والنطاق: يشير هذا المؤشر إلى عدد رسائل SMS وMMS المرسل من قبل المشتركين غير المحليين (الأجنبي) أثناء وجودهم في الخارج (التجوال). ولا يشمل أي استهلاك للبيانات من قبل المستهلكين في البلد المشتركين لدى مشغل محلي. كما أنه لا يشمل أي حركة على الإنترنت متولدة خارج البلد. وهو مؤشر على مستوى الجملة من حيث إنه يؤثر على المشغلين المحليين الذين يديرون رسائل SMS/MMS في المنشأ ويعتمدون إلى فوترة المشغل الأجنبي (الذي ينتمي إليه المشترك) لقاء هذه الخدمة.</p>																														
<p>طريقة الجمع: يمكن الحصول على البيانات من مشغلي الهاتف المتنقل في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.</p>																														
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى:</p>																														
<p>المسائل المنهجية: حجم التجوال الوارد للرسائل SMS/MMS عبارة عن حركة ومعاملة بالجملة، أي أنها تؤثر على المشغل المحلي من حيث إنها تقدم خدمة إلى مشترك أجنبي، وبالتالي إلى مشغل أجنبي. ولدى المشغلين حول العالم اتفاقات تجوال يحددون بموجبها أسعار تبادل الحركة التي يديرونها لصالح مزود خدمة آخر أثناء وجود عملائهم في البلد قيد النظر. وحركة البيانات الواردة هذه لا تنتج عن المشتركين المحليين ومن ثم لا يتم تحصيلها على أساس التجزئة من قبل المشغلين المحليين.</p>																														
<p>مثال: ينخفض عدد رسائل SMS/MMS المرسل من قبل المشتركين الأجنبي أثناء زيارتهم لإسبانيا على النقيض من تزايد حجم الرسائل SMS المحلية في السنوات الأخيرة.</p>																														
<p>الشكل 49: حجم التجوال SMS الوارد (بالجملة)، إسبانيا (بالملايين)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>السنة</th> <th>ملايين رسائل SMS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2005</td><td>380</td></tr> <tr><td>2006</td><td>450</td></tr> <tr><td>2007</td><td>550</td></tr> <tr><td>2008</td><td>580</td></tr> <tr><td>2009</td><td>700</td></tr> <tr><td>2010</td><td>680</td></tr> <tr><td>2011</td><td>780</td></tr> <tr><td>2012</td><td>820</td></tr> <tr><td>2013</td><td>950</td></tr> <tr><td>2014</td><td>900</td></tr> <tr><td>2015</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2016</td><td>980</td></tr> <tr><td>2017</td><td>1150</td></tr> <tr><td>2018</td><td>1200</td></tr> </tbody> </table>	السنة	ملايين رسائل SMS	2005	380	2006	450	2007	550	2008	580	2009	700	2010	680	2011	780	2012	820	2013	950	2014	900	2015	1000	2016	980	2017	1150	2018	1200
السنة	ملايين رسائل SMS																													
2005	380																													
2006	450																													
2007	550																													
2008	580																													
2009	700																													
2010	680																													
2011	780																													
2012	820																													
2013	950																													
2014	900																													
2015	1000																													
2016	980																													
2017	1150																													
2018	1200																													
<p>المصدر: CNMC, Spain [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]</p>																														
<p>الجدوى: انظر الملاحظة بخصوص مؤشر "تجوال البيانات للمشاركين الأجنبي (تجوال البيانات الوارد)".</p>																														

المؤشر 11.5: رسائل SMS المرسلة (i133sms)

التعريف:

يشير مؤشر رسائل SMS المرسلة إلى مجموع عدد الرسائل SMS المرسلة عبر الخدمة المتنقلة إلى جهات وطنية ودولية على السواء، وينبغي أن يستثنى ذلك الرسائل المرسلة من الحواسيب إلى الأجهزة المتنقلة المحمولة يدوياً أو إلى الحواسيب الأخرى. ويجب أن يشمل أيضاً رسائل MMS المرسلة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى الرسائل النصية أو متعددة الوسائط التي تُكتب في جهاز متنقل محمول يدوياً وتُرسل منه إلى جهاز متنقل محمول آخر (من الند إلى الند)، إلى جهات وطنية ودولية على السواء، ويشمل جميع الرسائل MMS المرسلة. وعندما يشمل المؤشر الرسائل SMS الصادرة والواردة على السواء، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من كل مشغلي خدمات الهاتف المتنقلة المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وقد لا يتمكن بعض المشغلين من الإبلاغ سوى عن رسائل SMS الخاضعة للرسوم، إذ قد لا يأخذوا في الحسبان رسائل SMS المرسلة كجزء من الرزم الخاصة المضافة إلى اشتراكات الخدمة المتنقلة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يتضمن المؤشر i133sms قيمة المؤشر i133smsi (SMS الدولية).

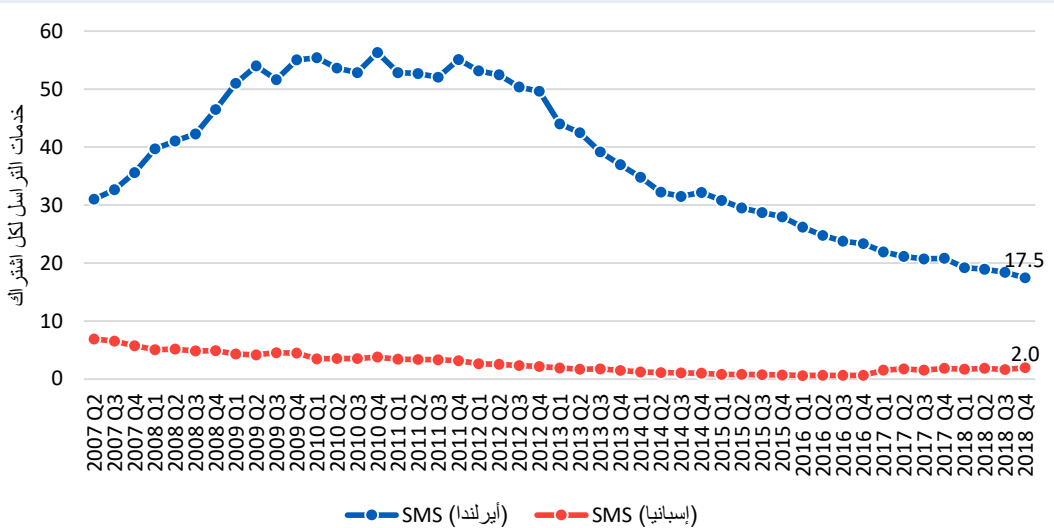
المسائل المنهجية:

يقتصر هذا المؤشر على رسائل SMS المرسلة من مستعمل خدمة متنقلة، يستخدم جهازه المحمول يدوياً، إلى جهاز آخر محمول يدوياً. وقد لا يتمكن بعض المشغلين من الإبلاغ سوى عن رسائل SMS الخاضعة للرسوم. ورغم التعريف، فإن بعض البلدان، وخاصة البلدان التي تستخدم نظام الدفع من جانب المرسل إليه (RPP)، تبلغ عن رسائل SMS المرسلة والمستلمة على السواء. وفي بعض البلدان قد لا يتمكن المشغلون من الإبلاغ سوى عن رسائل SMS التي تمر من خلال مركز SMS، وبذلك تؤخذ في الحسبان الرسائل من آلة إلى آلة ومن إنسان إلى إنسان. وإذا كان الأمر كذلك، فينبغي بيانه في ملاحظة.

مثال:

من أجل مقارنة التطور عبر البلدان التي لديها أحجام مختلفة من قواعد العملاء، يتضمن الشكل 50 مقارنة بين عدد رسائل SMS لكل خط مشترك خلوي نشط وكل شهر في أيرلندا وإسبانيا. وبالنسبة لكلا البلدين، ثمة انخفاض واضح في الطلب على رسائل SMS/MMS، حيث كان في عام 2018 أقل من رسالة SMS/MMS واحدة وسطياً مرسلة من خط متنقل إسباني وأقل من 18 رسالة SMS/MMS مرسلة في أيرلندا شهرياً.

الشكل 50: تطور خدمات التراسل لكل اشتراك خلوي ولكل شهر في أيرلندا وإسبانيا



المصدر: [http://www.comreg.ie/industry/electronic-communications/market-information/] ITU based on ComReg (Ireland) و [http://data.cnmec.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp] CNMC (Spain) و [quarterly-key-data-report/]

الجدوى:

انخفض الطلب على التراسل عبر الشبكات التقليدية إلى حد كبير خلال العقد الماضي إثر الأخذ بخدمات التراسل عبر الإنترنت (OTT) ووسائل التواصل الاجتماعي، والتي تعمل عبر الإنترنت المفتوحة وتقدم الخدمات بشكل عام مجاناً. وقد لوحظ انخفاض الطلب على الرسائل SMS في انخفاض الطلب على الرسائل MMS أيضاً. ولذلك من الأيسر، نظراً لانخفاض حجم حركة المراسلة، دمج كلا النوعين من الرسائل (SMS وMMS) في مؤشر واحد. ويلاحظ أن هذا المؤشر يتضمن رسائل SMS/MMS المرسلة إلى وجهات دولية.

المؤشر 12.5: رسائل SMS الدولية (i133smsi)

التعريف:

يشير مؤشر رسائل SMS الدولية إلى مجموع عدد رسائل خدمة (SMS) المتنقلة المرسلة إلى جهات دولية. وينبغي أن يستثنى ذلك الرسائل المرسلة من الحواسيب إلى الأجهزة المتنقلة المحمولة يدوياً أو إلى الحواسيب الأخرى. ولا يشمل حجم الرسائل SMS المرسلة إلى مشتركى الهاتف المتنقل الدوليين الرسائل SMS المرسلة من قبل المشتركين أثناء وجودهم في بلد أجنبي (التجوال الصادر SMS).

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى رسائل SMS المرسلة إلى خارج البلد. وهو يشمل الرسائل SMS المكتوبة في جهاز متنقل محمول يدوياً والمرسلة إلى جهاز متنقل محمول يدوياً في الخارج. وهو يستثنى الرسائل SMS الواردة ورسائل SMS المرسلة إلى مستعملين ضمن البلد ورسائل SMS ذات القيمة المضافة ورسائل SMS الممتازة ورسائل SMS المرسلة أثناء زيارة بلد أجنبي ورسائل SMS المرسلة من الخدمات القائمة على شبكة الويب.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من كل مشغلي خدمات الهاتف المتنقلة المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

المؤشر i133smsi هو مكونة من مكونات المؤشر i133sms (رسائل SMS المرسلة).

المسائل المنهجية:

قد يكون من المتعذر، في بعض الحالات، التمييز بين رسائل SMS ذات القيمة المضافة ورسائل SMS الممتازة ورسائل SMS الاعتيادية، وخاصة عندما تختلف تعاريف SMS من بلد لآخر. وقد لا يتمكن المشغلون في بعض البلدان من الإبلاغ سوى عن جميع رسائل SMS التي تمر من خلال مركز SMS، وبذلك تؤخذ في الحسبان الرسائل من آلة إلى آلة ومن آلة إلى إنسان ومن إنسان إلى آلة. وإذا كان الأمر كذلك، فينبغي بيانه في ملاحظة.

الجدوى:

تظهر رسائل SMS اتجاهات متناقصة بشكل واضح في الاستخدام. فقد حدث تأثير استبدال منذ ظهور التطبيقات المستندة إلى الإنترنت التي تتيح التراسل ونداءات الفيديو وتقاسم الفيديو بين المستخدمين. ويحدث الانخفاض في الطلب على الرسائل SMS في تلك المرسلة إلى الشبكات الدولية. ولم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر، وسيدرج حجم الرسائل SMS الدولية في مؤشر الرسائل SMS المرسلة (133sms).

المؤشر 13.5: رسائل MMS المرسل (i133mms)

التعريف:

يشير مؤشر رسائل MMS المرسل إلى مجموع عدد الرسائل المتعددة الوسائط (MMS) المرسل عبر الخدمة المتنقلة إلى جهات وطنية ودولية على السواء. وينبغي أن يستثنى ذلك الرسائل المرسل من الحواسيب إلى الأجهزة المتنقلة المحمولة بدوياً أو إلى الحواسيب الأخرى.

التوضيحات والنطاق:

يشمل هذا المؤشر عدد الرسائل MMS المرسل من الأجهزة المتنقلة المحمولة إلى جميع الجهات المقصودة. ورسالة MMS هي رسالة يمكنها أن تحتوي على صور أو صوت. وهو يستثنى رسائل SMS المرسل. وينبغي احتساب رسائل MMS المرسل فقط. وإذا تعذر ذلك فينبغي بيانه في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من كل مشغلي خدمات الهاتف المتنقلة المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ليس لهذا المؤشر i133mms علاقة بالمؤشرات الأخرى في هذا الدليل.

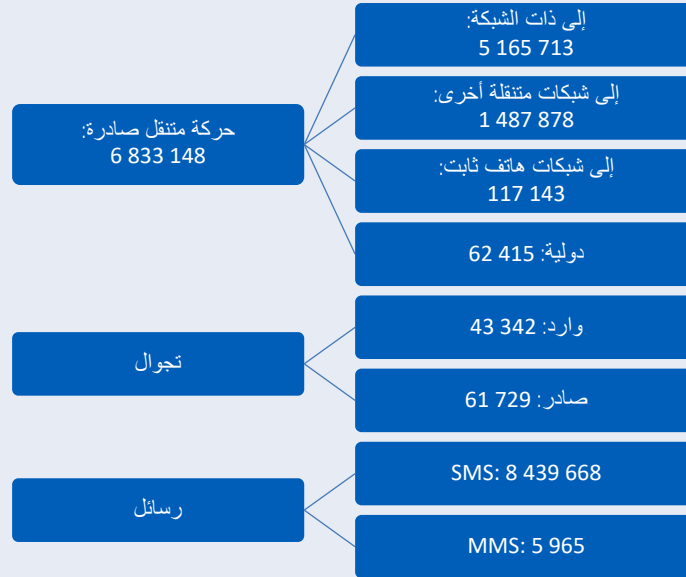
المسائل المنهجية:

قد يبلغ بعض البلدان عن رسائل MMS المرسل والمستلمة على السواء (رغم التعريف). وقد لا يبلغ بعض البلدان سوى عن رسائل MMS الخاضعة للرسوم، بحكم خيارات التعريف التي تشمل رسائل MMS المجانية التي لا يدونها المشغلون. وفي بعض البلدان قد لا يتمكن المشغلون من الإبلاغ سوى عن جميع رسائل MMS التي تمر من خلال مركز MMS، وبذلك تؤخذ في الحسبان الرسائل من آلة إلى آلة ومن إنسان إلى إنسان. وإذا كان الأمر كذلك، فينبغي بيانه في ملاحظة.

مثال:

تقوم سلطة تنظيم الاتصالات في ليتوانيا (RRT) بنشر تقارير ربع سنوية عن قطاع الاتصالات الإلكترونية، بما في ذلك إحصاءات حركة الخدمة المتنقلة.

الشكل 51: الحركة المتنقلة الصادرة (بآلاف الدقائق)، ليتوانيا، 2010



المصدر: مقتطف من Report on the electronic communications sector Quarter IV, 2010 (RRT, متاح في الموقع: http://www.rtt.lt/en/reviews-and-reports/reports-on-the-urpp/2010_617.html)

الجدوى:

تمثل الرسائل متعددة الوسائط (MMS) تقليدياً أحجام حركة أقل بكثير من الرسائل SMS. ومنذ ظهور خدمات OTT التي تتيح إرسال الرسائل والصور ومقاطع الفيديو القصيرة عبر الإنترنت، تضاعف حجم رسائل MMS والرسائل SMS في جميع أنحاء العالم. وبالنظر إلى هذا الاتجاه المتناقض في الأحجام المسجلة لرسائل MMS، لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر وسيتم بدلاً من ذلك إدراجه في المؤشر 13: رسائل SMS المرسل (i133sms).

المؤشر 14.5: حركة الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP)، بالدقائق (i131VoIP)

التعريف:

يشير مؤشر حركة الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) إلى عدد الدقائق من هذه الحركة باستخدام مهاتفة نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت الثابتة المدارة. وخدمة VoIP المدارة هي خدمة مهاتفة متاحة للعموم تتوفر باستخدام VoIP لتوليد النداء، حيث يتحكم المشغل بجودة الخدمة المقدمة. ويحدد هذا المؤشر مجموع حركة VoIP (الوطنية والدولية). وينبغي أن يستثني الحركة المتبادلة باستخدام VoIP القائم على أساس البرمجيات، حيث تتولد النداءات باستخدام حواسيب ليس لها رقم هاتف مخصص.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى حركة المهاتفة المرسله من اشتراكات النطاق العريض باستعمال خدمة نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP)، كما هو معرّف في المؤشر i112IP. وهي عموماً جزء من خدمة مرزومة تعمل من خلال توصيل النطاق العريض لدى المستعمل وربط جهاز الهاتف بالمستمر. وتنتهي الحركة لدى مشترك هاتف آخر، ويعبر عن المؤشر بالدقائق. وهو يستثني حركة VoIP عبر التطبيقات التي تتطلب استخدام حاسوب. كما أنه يقيس الحركة من هاتف إلى هاتف، وليس من حاسوب إلى هاتف أو من هاتف إلى حاسوب.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الهاتف و/أو مقدمي خدمات الإنترنت المرخص لهم في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يتم توليد المؤشر VoIP i131 من جانب المشتركين المحددين في المؤشر i112IP.

المسائل المنهجية:

يبين هذا المؤشر حجم حركة المهاتفة المتولدة من شبكات النطاق العريض باستعمال المهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت. وهو يجسد الانتقال من الاستخدام عبر الشبكات الهاتفية العمومية التبدلية (PSTN) التقليدية إلى شبكات الجيل التالي (NGN). ويلاحظ أنه قد لا يغطي مجموع حركة VoIP المتولدة عبر الشبكات الثابتة إذا كانت الخدمة غير مرخصة أو لا تتطلب الإبلاغ التنظيمي. ولا يشمل الحركة باستخدام VoIP عبر حاسوب.

مثال:

تقوم ARCEP، وهي السلطة التنظيمية الوطنية للاتصالات الإلكترونية في فرنسا، بجمع البيانات عن حركة نقل الصوت بواسطة النطاق العريض (VoB) (أي حركة VoIP المدارة) من اشتراكات النطاق العريض الثابت، مفصلة بحسب الحركة الوطنية والدولية والحركة إلى الهواتف المتنقلة.

الجدول 9: حركة نقل الصوت بواسطة النطاق العريض (VoB)، بالدقائق، فرنسا

% التغيير /Q2 2011 /Q2 2010	Q2 2011	Q1 2011	Q4 2010	Q3 2010	Q2 2010	حجم الاتصالات VoB (بملايين الدقائق)
0,1%	13 193	14 915	14 633	11 518	13 182	الاتصالات الوطنية
18,8%	2 314	2 275	2 141	1 684	1 948	الاتصالات الدولية
206,1%	2 188	1 199	811	744	715	الاتصالات نحو الهواتف المتنقلة
11,7%	17 695	18 389	17 585	13 945	15 845	مجموع الاتصالات VoB

المصدر: مقتطف من ARCEP، متاح في الموقع [http://www.arcep.fr/index.php?id=11054&L=0#c19655]

الجدوى:

VoIP هي خدمة الصوت المدارة المقدمة باستخدام بروتوكول الإنترنت (IP)، ومن ثم فهي تقنية تستخدم لنقل النداءات الصوتية. ويمكن نقل الصوت من خلال تقنيات مختلفة، ولكن طالما أنها تلتزم بأحكام جودة الخدمة المحددة والمنظمة المنصوص عليها في القانون المحلي، فينبغي أن تعامل على قدم المساواة، بغض النظر عن تقنية الإرسال المستخدمة. ومن ثم، يجب تضمين حركة نقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت VoIP في المؤشرات الفرعية لحركة الصوت الأخرى ذات الصلة التي تميز شبكة المصدر أو الوجهة ولكن ليس التقنية، أي حركة الصوت من ثابت إلى ثابت، وحركة الهاتف من ثابت إلى متنقل، وحركة الهاتف من ثابت إلى دولي، ومن ثابت إلى متنقل، أو من متنقل إلى متنقل، ومن متنقل إلى ثابت. ولا تجمع بيانات مؤشر حركة VoIP (i131voIP) بشكل منعزل.

المؤشر 15.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الواردة والصادرة، بالدقائق (i132tb)

التعريف:

يشير مؤشر مجموع حركة الهاتف الدولية الواردة والصادرة إلى مجموع حركة المهاتفة الدولية الثابتة والمتنقلة الواردة والصادرة. ويمكن تفصيل المؤشر على النحو التالي:

المؤشر 15a.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الصادرة، بالدقائق (i132t)

وهو يشير إلى عدد دقائق حركة المهاتفة الدولية (المكتملة) الفعلية الصادرة من الشبكات الوطنية، الثابتة والمتنقلة، بما في ذلك حركة نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) المدارة.

المؤشر 15b.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الواردة، بالدقائق (i132ti)

وهو يشير إلى عدد دقائق حركة المهاتفة الدولية (المكتملة) الفعلية الواردة من خارج البلد والمنتهية في الشبكات الوطنية الثابتة والمتنقلة دون مرور عابر، بما في ذلك حركة نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) المدارة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الخدمة الثابتة والمتنقلة في البلد الذين يقدمون خدمات النداءات الهاتفية الدولية، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة المؤشر i132tb مجموع قيمتي المؤشر 15a.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الصادرة، بالدقائق (i132t) والمؤشر 15b.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الواردة، بالدقائق (i132ti).

وقد قيمة المؤشر i132t هي مجموع قيمتي المؤشر 3a.5: حركة المهاتفة الثابتة الصادرة الدولية، بالدقائق (i132m) والمؤشر 5.5: حركة الخدمة المتنقلة الصادرة إلى الجهات الدولية، بالدقائق (i1333wm).

وقد قيمة المؤشر i132ti هي مجموع قيمتي المؤشر 3b.5: حركة المهاتفة الثابتة الواردة الدولية، بالدقائق (i132mi) والمؤشر 6.5: حركة الخدمة الدولية الواردة إلى الشبكة المتنقلة، بالدقائق (i1335wm).

المسائل المنهجية:

هذا المؤشر (i132tb) هو مجموع المؤشرات المحددة سابقاً للحركة الدولية، من وإلى الشبكات الثابتة ومن وإلى الشبكات المتنقلة. ويلاحظ أن هذا المؤشر يجمع كلاً من الحركة الدولية الثابتة والمتنقلة، ويكون ذلك على مستويين: (أ) مجموع الحركة الدولية بالتجزئة (المؤشران 3a.5 و5.5)، و(ب) حركة الصوت الدولية الواردة بالجملة (المؤشران 3b.5 و6.5).

الجدوى:

بالنظر إلى أن هذا المؤشر هو مجموع المؤشرات الموجودة بالفعل بشأن الحركة، لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمعها. ويلاحظ أن هذا المؤشر هو مجموع:

(أ) الحركة الدولية الصادرة (بالتجزئة):

(3a.5) الحركة الدولية الصادرة من الشبكات الثابتة (i132m)

(5.5) الشبكات المتنقلة للحركة الدولية الصادرة (i1333wm)

(ب) الحركة الدولية الواردة (مستوى الجملة):

(3b.5) الحركة الدولية الواردة إلى الشبكات الثابتة (i132mi)

(6.5) الشبكات المتنقلة للحركة الدولية الواردة (i1335wm)

نظراً لأن المؤشرات المذكورة أعلاه قد تم تحديدها بالفعل ويتعين جمعها، فإن بيانات المؤشر 15.5: مجموع حركة الهاتف الدولية الواردة والصادرة، بالدقائق (i132tb) ينبغي ألا تجمع كمؤشر مستقل.

3.5 حركة الإنترنت

124 يتعين الإبلاغ عن حركة الإنترنت بناءً على مجموع الحركة على المستوى القطري. ونظراً للاهتمام الخاص الذي حظيت به حركة الإنترنت خلال الفترة 2011-2013، ناقش فريق الخبراء المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (EGTI) المزيد من مؤشرات حركة الإنترنت ووافق عليها لاحقاً في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات⁶. والمؤشرات المعتمدة تقسم مجموع حركة الإنترنت على أساس الشبكة المستخدمة: (1) حركة الإنترنت الثابتة (i135tfb) و(2) حركة الإنترنت بالنطاق العريض المتنقل (i136mwi). وبالإضافة إلى ذلك، تم تحديد مؤشر مخصص لتجوال البيانات: حركة الإنترنت بالنطاق العريض المتنقل خارج البلد (تجوال البيانات الخارج).

125 المؤشر 16.5 هو قياس لحجم ذروة الحركة اليومية عبر نقاط تبادل الإنترنت العمومية.

⁶ "مؤشرات جديدة للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من مصادر البيانات الإدارية 2011-2013"، مذكرة إيضاحية، مكتب تنمية الاتصالات، الاتحاد الدولي للاتصالات، فبراير 2014.

المؤشر 16.5: حركة الإنترنت على المستوى الوطني (137d)

التعريف:

يشير مؤشر حركة الإنترنت على المستوى الوطني إلى متوسط حجم الحركة، بوحدة جيجابت في الثانية (Gbit/s)، المتبادلة عبر نقاط تبادل الإنترنت العمومية في سنة ما.

التوضيحات والنطاق:

تبلغ نقاط تبادل الإنترنت العمومية عادةً عن متوسط الحركة الواردة والصادرة، وهي متكافئة إجمالاً. وإذا لم يكن الأمر كذلك، ينبغي أن يؤخذ متوسط الحركة الواردة. ولا يشير هذا المؤشر إلى السعة المتوفرة لدى مقدمي خدمات الإنترنت الموصولين بنقطة التبادل.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من نقاط تبادل الإنترنت العمومية العاملة في البلد. وإذا كان هنالك أكثر من نقطة تبادل إنترنت عمومية واحدة، عندئذ يمكن تجميع البيانات للتوصل إلى المجموع الكلي على المستوى القطري. وعملياً تقوم كل نقاط تبادل الإنترنت العمومية بجمع بيانات عن حجم الحركة، وغالباً ما توضع هذه البيانات في ما يسمى خرائط راسمة الحركة المتعددة المسبّرات (MRTG) التي يمكن منها جمع البيانات (انظر الشكل 52 أدناه).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا يتصل هذا المؤشر بالمؤشرات الأخرى في هذا الدليل.

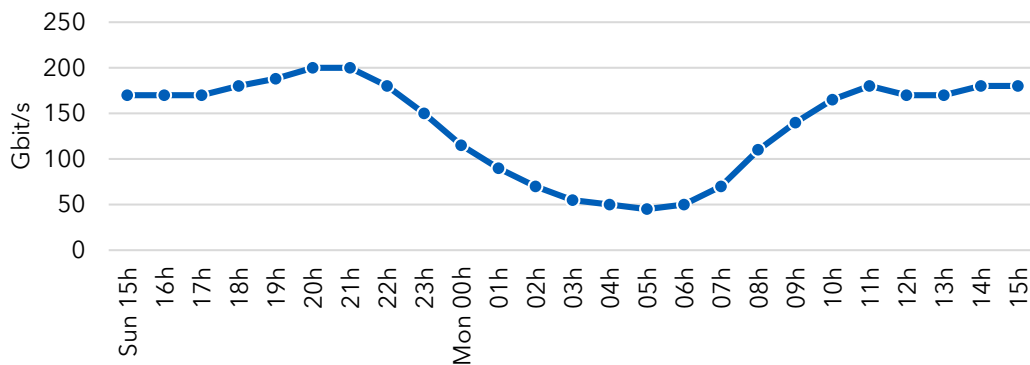
المسائل المنهجية:

إذا لم يكن في البلد نقطة تبادل إنترنت عمومية، عندئذ لن يكون في الإمكان الحصول على البيانات. وجدير بالملاحظة أن كل نقاط تبادل الإنترنت لا تقيس الحركة باستخدام نفس المتوسط الدوري. فإذا لم توافق الفترة التي أبلغت عنها البيانات سنة تقويمية، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

مثال:

يبين المثال الوارد أدناه إحصاءات الحركة الواردة كل ساعة من نقطة تبادل إنترنت بودابست في هنغاريا. وكان متوسط الحركة في 25 مايو 2020 بمعدل 138 Gbit/s. ومن الممكن الحصول على متوسط الحركة لكامل السنة التقويمية بالتماس البيانات المقابلة التي تشمل كامل الفترة.

الشكل 52: إحصاءات حركة الإنترنت الوطنية اليومية، هنغاريا



ملاحظة: مجموع الحركة الواردة في نقطة تبادل الإنترنت في بودابست يومي 24 و25 مايو 2020. المصدر: BIX Traffic Statistics [http://www.bix.hu/en/statistics/aggregated]

الجدوى:

تنمو الحركة على الإنترنت بمعدل مكون من رقمين كل عام، لكن نمط النمو يختلف اختلافاً كبيراً عند مقارنة حركة الشبكة المتنقلة والشبكة الثابتة. وفي عام 2012، وافق فريق الخبراء EGTI على مؤشرين محددتين: أحدهما لحركة الإنترنت على الشبكة الثابتة والآخر لحركة النطاق العريض المتنقل. وبالتالي، لم يعد من المفيد الحفاظ على المؤشر الذي يدمج كليهما. ولم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات مؤشر حركة الإنترنت على المستوى القطري.

المؤشر 17.5: حركة إنترنت النطاق العريض الثابت، بوحدة إكسابايتة (i135tfb)

التعريف:

تشير حركة إنترنت النطاق العريض الثابت (بوحدة إكسابايتة) إلى الحركة التي يولدها المشتركون في النطاق العريض الثابت والمقيسة عند نقطة نفاذ المستعمل النهائي. وينبغي قياسها بإضافة حركة التنزيل والتحميل. وتشير الحركة على الإنترنت إلى حركة الإنترنت المفتوحة التي يولدها أو يستهلكها المستعملون الموصولون بالإنترنت. وينبغي استبعاد حركة الجملة (المقدمة لمشغل آخر) وحركة النفاذ المقيد وحركة تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) والتلفزيون الكابلي.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن تشمل حركة إنترنت النطاق العريض الثابت مجموع حركة الإنترنت التي تولدها الأجهزة الموصولة عبر نقاط نفاذ المستعمل النهائي إلى الشبكة الثابتة (النفاذ السلبي الثابت والنفاذ اللاسلكي الثابت). وينبغي استبعاد حركة الشبكة المتنقلة. ويشير هذا المؤشر إلى حركة النطاق العريض الثابت، لذلك ينبغي استبعاد الحركة الثابتة بالنطاق الضيق: وإذا لم يكن ذلك ممكناً، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وينبغي أن تتضمن أيضاً حركة IP غير المُدارة التي تستخدم الإنترنت. مثال ذلك، ينبغي أن تتضمن حركة الويب والبريد الإلكتروني والرسائل الفورية وتقاسم الملفات والألعاب والفيديو عبر الإنترنت (مثل YouTube وHulu وNetflix وما إلى ذلك) وخدمات OTT (Google وFacebook وما إلى ذلك) وأي حركة أخرى تتولد وفقاً لمبدأ أفضل جهد (الخدمات غير المُدارة). وينبغي استبعاد النفاذ المقيد (بما في ذلك الخدمات النفيقية [zero-rating])، وتلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) المُدار، والتلفزيون الكابلي (CATV) المُدار، وأي حركة IP أخرى مُدارة: إذا لم يكن ذلك ممكناً، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي للسلطات التنظيمية والوزارات أن تجمع البيانات من مشغلي الشبكات الثابتة الذين يقدمون توصيلات الإنترنت أو مقدمي خدمات الإنترنت. ويمثل مشغلو الاتصالات المصدر الأكثر انتشاراً وموثوقية للبيانات لهذا المؤشر، إذ يمكنهم توفير قياس مباشر لحركة النطاق العريض الثابت. وحتى لو لم يكن القياس المباشر متاحاً، ينبغي أن يكون المشغلون قادرين على تقدير الحركة في شبكاتهم. وفي الواقع، يتم تقدير هذه المعلومات والتنبيه بها عادة لأغراض إدارة الشبكة وتحديد أبعادها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ترتبط حركة إنترنت النطاق العريض الثابت ارتباطاً وثيقاً بمؤشر اشتراكات النطاق العريض الثابت (i4213tffb). ويمكن استخدام هذا المؤشر كمبدأ توجيهي للتحقق من القياس أو التقدير (انظر المسائل المنهجية والأمثلة).

المسائل المنهجية:

يُطلب من المشغلين الإبلاغ عن حركة الإنترنت بالنطاق العريض الثابت التي يستهلكها العملاء خلال السنة المرجعية المحددة. وينبغي أن يستبعد مشغلو النطاق العريض الثابت حركة IPTV/CATV وحركة النفاذ المقيد (بما في ذلك الخدمة النفيقية) وأي حركة أخرى من الخدمات المُدارة. ومن أجل التوصل إلى قيمة دقيقة لحركة إنترنت النطاق العريض الثابت، يُقترح أن يبلغ المشغلون عن الحركة عند أقرب مكان من نقطة نفاذ المستعمل النهائي.

القياسات المباشرة:

يحتفظ العديد من المشغلين بسجلات النفاذ إلى الإنترنت أو سجلات تفاصيل IP (IPDR) التي يمكن استخدامها كمصدر لتجميع إجمالي حركة الإنترنت الثابتة (انظر الأمثلة). وتحتوي هذه السجلات على سجل لكل نفاذ إلى البيانات وكمية البيانات المستهلكة. ويمكن تجميع هذه المعلومات سنوياً للتوصل إلى الرقم الذي سيتم الإبلاغ عنه. وإذا تعذر توفير قياسات مباشرة لحركة التجزئة على الإنترنت، فيمكن للمشغلين إجراء تقديرات بناءً على معلمات مختلفة، من قبيل حجم الحركة المتبادلة مع مقدمي خدمات الجملة، أو متوسط عبء القنوات على مستوى الجملة، أو غير ذلك من الوسائل (انظر الأمثلة). وينبغي الإبلاغ عن البيانات مع ملاحظة تحدد الطريقة المستخدمة في التقدير.

(تابع)

وحدة القياس:

يلتمس استبيان الاتحاد الدولي للاتصالات من كل بلد الإبلاغ عن حركة إنترنت النطاق العريض الثابت باستخدام وحدة قياس محددة مسبقاً، إكسابايتة (EB) تحديداً. ولتجنب أي لبس، من الجدير بالذكر أنه تم، في الإرشادات، اعتماد النظام العشري. وهذا يعني أن إكسابايتة واحدة تعادل 1 000 000 000 000 000 000 بايتة. ويرد سرد البادئات العشرية الرئيسية في الجدول 10 أدناه.

الجدول 10: جدول تحويل أحجام الحركة على الإنترنت

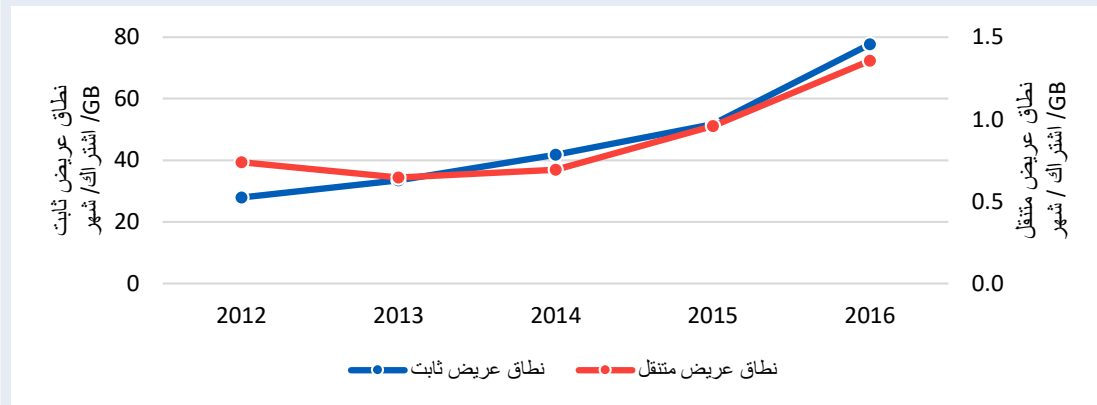
وحدات القياس

1 Kilobyte (KB)	=	10 ³ bytes
1 Megabyte (MB)	=	10 ⁶ bytes
1 Gigabyte (GB)	=	10 ⁹ bytes
1 Terabyte (TB)	=	10 ¹² bytes
1 Petabyte (PB)	=	10 ¹⁵ bytes
1 Exabyte (EB)	=	10 ¹⁸ bytes
1 Zettabyte (ZB)	=	10 ²¹ bytes

مثال:

تنمو حركة النطاق العريض الثابت عندما تصبح شبكات النفاذ إلى الجيل التالي (NGA) متاحة للمستخدمين النهائيين. ويبدو في الشكل 53 أن متوسط استهلاك الإنترنت من التوصيلات الثابتة في إسبانيا قد تضاعف، من عام 2012 إلى عام 2016 حيث نشرت الشبكات القائمة على الألياف البصرية، من 40 جيغابايتة في الشهر لكل مشترك إلى ما يقرب من 80 جيغابايتة.

الشكل 53: الاتجاه في حركة النطاق العريض الثابت (المحور الأيسر) والمتنقل (المحور الأيمن) لكل مشترك ولكل شهر، إسبانيا (جيغابايتة/شهر/خط)



المصدر: CNMC Spain [http://data.cnmec.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

الجدوى:

تتزايد حركة الإنترنت عبر الشبكات الثابتة بسرعة، وأكثر من ذلك عندما تنشر تقنيات أو معايير الشبكة الثابتة الجديدة التي تسمح بمعدلات سرعة تنزيل/تحميل أعلى بكثير وتعرض على المستخدمين النهائيين. ومن شأن نشر شبكات FTTH أو الشبكات الكبلية بالمعايير الجديدة أن يسمح بقدر أعلى بكثير من استهلاك الجيغابايتات لكل مستعمل.

المؤشر 18.5: حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل - ضمن البلد (i136mwi)

التعريف:

تشير حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل (ضمن البلد) إلى أحجام حركة نطاق عريض صادرة داخل البلد من الشبكات 3G أو 4G أو من شبكات متنقلة أخرى أكثر تقدماً أو تطورات أو معايير مكافئة من حيث معدلات سرعة نقل البيانات. وينبغي جمع بيانات الحركة وتجميعها على المستوى القطري فيما يتعلق بجميع شبكات 3G أو 4G أو الشبكات المتنقلة الأكثر تقدماً داخل البلد، ويتعين قياسها بوحدة إكسابايتة (EB).
وينبغي إضافة حركة التنزيل والتحميل والإبلاغ عنهما معاً. كما ينبغي قياس الحركة عند نقطة نفاذ المستعمل النهائي.
وينبغي استبعاد حركة الجملة والنفاذ المقيد. كما ينبغي الإبلاغ عن الحركة بوحدة إكسابايتة.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن تتضمن حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل الحركة المتولدة من جميع الأجهزة الموصولة بنقطة نفاذ المستعمل النهائي عبر الشبكة المتنقلة.
ويشير هذا المؤشر إلى حركة النطاق العريض، لذلك ينبغي استبعاد حركة النطاق الضيق الثابت، من قبيل حركة البيانات عبر شبكات 2G/GPRS. وإذا تعذر ذلك، فينبغي بيانه في ملاحظة.
وينبغي أن تحتسب فقط حركة الإنترنت، أي حركة IP غير المُدارة التي تعبر الإنترنت. إذ ينبغي أن تتضمن مثلاً الويب والبريد الإلكتروني والرسائل الفورية وتقايم الملفات والألعاب والفيديو عبر الإنترنت (مثل YouTube وHulu وNetflix وما إلى ذلك) وخدمات OTT (Google وFacebook وما إلى ذلك) وأي حركة أخرى تتولد من خلال الخدمات غير المُدارة (أي الحركة وفقاً لمبدأ أفضل جهد).

طريقة الجمع:

يقيس مشغلو الشبكات المتنقلة حركة الإنترنت بانتظام لإدارة وتصميم السعة القصوى في المحطات القاعدة وإدارة نطاقات التردد، وكذلك لأغراض الفوترة. وغالبية تعريفات الخدمة المتنقلة تضع حدوداً لحجم البيانات، أي الحد الأقصى لمقدار البيانات (جيجابايتة) المستهلكة بحسب التعرفة المشتراة. وتقاس الحركة على مستوى المستعملين لرصد ما إذا كان استهلاك بياناتهم يتوافق مع التعرفة المشتراة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

لا يرتبط هذا المؤشر (i136mwi) مباشرة بأي مؤشر آخر. ومع ذلك، قد يكون هذا المؤشر (i136mwi)، بالاقتران مع المؤشر 3.2: اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة (i271mw)، مفيداً لحساب متوسط حركة الإنترنت لكل مشترك.
المؤشر 17.5: يتم أيضاً جمع بيانات حركة إنترنت النطاق العريض الثابت، بالإكسابايتات (i135tff) بانتظام. وقد يكون من المفيد مقارنة الاتجاهات ومعدلات النمو السنوية لحركة البيانات المتنقلة (i136mwi) وحركة الإنترنت الثابتة (i135tff).

المسائل المنهجية:

تشير حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل إلى الحركة (التحميل والتنزيل) في الإنترنت المفتوحة. وهي حركة مُدارة وفقاً لمبدأ "أفضل جهد" ولا تخضع لشروط جودة الخدمة الصارمة أو المحددة. وهي تشير إلى حركة الإنترنت التي لا تقتصر على شبكة واحدة من مقدمي خدمات الإنترنت، أي الحركة التي تعبر شبكات مختلفة أو مقدمي خدمة إنترنت مختلفين. وهي تشمل حركة الإنترنت المسجلة في القطاعات السكنية والتجارية على السواء.

مثال:

انظر أعلاه.

الجدوى:

تنمو حركة الإنترنت عبر الشبكات المتنقلة بمعدلات مكونة من رقمين عاماً بعد عام. ومن شأن تقنيات الشبكات الجديدة، مثل معدلات سرعة 4G/LTE العالية وجودة نقل البيانات، أن تمكّن التطبيقات والخدمات والاستخدامات الجديدة للإنترنت المتنقلة. وقد لوحظ، في ضوء نمو شبكات 4G لتغطية المزيد من السكان في بلد معين، أن متوسط استهلاك البيانات ينمو أيضاً إلى حد كبير.

المؤشر 19.5: حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل خارج البلد – تجوال بيانات صادر (136mwo)

التعريف:

يشير مؤشر حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل (خارج البلد، التجوال الصادر) إلى أحجام حركة النطاق العريض الصادرة خارج البلد من شبكات 3G أو 4G/LTE أو من شبكات متنقلة أخرى أكثر تقدماً، بما في ذلك التطورات أو المعايير المكافئة من حيث معدلات سرعة نقل البيانات. وينبغي جمع الحركة وتجميعها على المستوى القطري لجميع عملاء المشغلين المحليين الذين يمارسون التجوال خارج البلد. وينبغي قياس الحركة عند نقطة نفاذ المستعمل النهائي. كما ينبغي استبعاد حركة الجملة والنفاذ المقيد. وينبغي الإبلاغ عن الحركة بوحدة إكسابايتة.

التوضيحات والنطاق:

يشير تجوال البيانات إلى الحركة التي يولدها المستعملون أو المشتركون من بلد ما (من البلد A - شبكة محلية) أثناء وجودهم في الخارج (البلد B - شبكة أجنبية). وعند إجراء نداء هاتفي أو استخدام الإنترنت بواسطة هاتف ذكي أثناء زيارة في الخارج (البلد B)، يقوم المستعمل بتوليد حركة بيانات التجوال الصادر. ويشير هذا المؤشر فقط إلى حركة النطاق العريض المتنقل (البيانات) التي يولدها المستعملون أثناء وجودهم في الخارج. وهي حركة على مستوى التجزئة، حيث يولدها المستهلك وتنظم الفواتير له (حتى لو كان لها معاملة جملة مقابلة تحدث بين المشغلين). وينبغي تجميع بيانات حركة التنزيل والتحميل في النطاق العريض المتنقل والإبلاغ عنها معاً. وينبغي قياس الحركة عند نقطة نفاذ المستعمل النهائي. كما ينبغي استبعاد حركة الجملة والنفاذ المقيد. وينبغي الإبلاغ عن الحركة بوحدة الإكسابايتة، وإذا استخدمت أي وحدة قياس أخرى، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من مشغلي الشبكات المتنقلة الذين يقومون بفوترة العميل وإبرام اتفاقات التجوال المقابلة مع المشغلين الآخرين حول العالم رغبة في تمكين التواصل الدولي (استعمال البيانات).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يرتبط هذا المؤشر بمؤشر الإيرادات من التجوال الدولي الوارد (i76ri)، والذي يشير إلى الإيرادات من النداءات التي يتم إجراؤها واستلامها على شبكة أجنبية.

المسائل المنهجية:

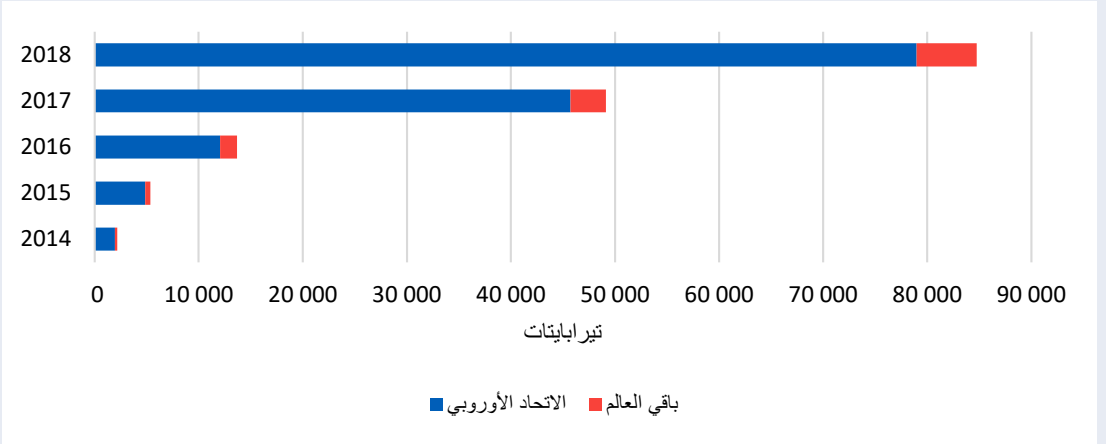
تجوال البيانات نحو الخارج (تجوال البيانات الصادر) هو خدمة ومعاملة على مستوى التجزئة. وهو يشمل المشترك في الشبكة المحلية (الشبكة في البلد الأصل) الذي ينفذ إلى الإنترنت أثناء زيارته لشبكة في الخارج (الشبكة في بلد الزيارة). وعندما يتم توفير النفاذ إلى الإنترنت من قبل مزود خدمة شبكة أجنبية، فإن تحديد الرسوم يكون من جانب مقدم خدمة الشبكة المحلية.

(تابع)

مثال:

ازدادت حركة تجوال البيانات إلى حد كبير في الاتحاد الأوروبي منذ عام 2017 نتيجة لمبدأ "تجول كأنك في بلدك"، حيث تفرض رسوم أي استخدام للبيانات أثناء الوجود في الخارج بالتعرف المحلي.

الشكل 54: تجوال البيانات للمشاركين الإسبان في الشبكات الأجنبية (تيرابايتات)



المصدر: CNMC Spain [http://data.cnm.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

الجدوى:

يتزايد الإقبال على خدمات التجوال الدولي باستمرار في جميع أنحاء العالم لكل من النداءات الصوتية والنفاز إلى الإنترنت عبر شبكة أجنبية. ومعدلات نمو استخدام النطاق العريض المتنقل (للبيانات) أعلى بكثير من معدل نمو النداءات الصوتية، وقد أصبح تجوال البيانات خدمة هامة للغاية للمستخدمين أثناء السفر.

وفي أجزاء كثيرة من العالم يتم تصميم مناطق للتجوال الحر أو تنفيذها بشكل فعال، حيث ألغيت رسوم معينة أثناء التجوال أو خفضت إلى حد كبير، كما هو الحال في الاتحاد الأوروبي ودول الخليج وبلدان السوق المشتركة لبلدان أمريكا الجنوبية وفي أفريقيا الوسطى.

الإطار 9: تجوال البيانات من جانب مشتركى الشبكات الأجنبية (تجوال البيانات الوارد)، بوحدة جيغابايتة

التعريف:

يشير تجوال البيانات من قبل مشتركى الشبكات الأجنبية (تجوال البيانات الواردة) إلى مجموع البيانات المستخدمة (بالجيجابايتة) عندما يستخدم مشتركو شبكة في البلد الأصل شبكة في بلد آخر (شبكة أجنبية).

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى حركة التجوال عبر شبكة متنقلة لمشاركى الشبكات الأجنبية، بوحدة جيغابايتة. وهو يشير إلى حركة البيانات التي يولدونها عند نفاذهم إلى الإنترنت أثناء زيارة بلد آخر، وهي خدمة يقدمها المشغلون المحليون في هذا البلد.

وهو لا يشمل أي استهلاك للبيانات من قبل المستهلكين المحليين، أولئك الذين ينتمون إلى مشغل في البلد الأصل. كما أنه لا يشمل أي حركة على الإنترنت تتولد خارج البلد.

طريقة الجمع:

يمكن الحصول على البيانات من مشغلي شبكات الهاتف المتنقل في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري.

المسائل المنهجية:

حجم تجوال البيانات الواردة هو حركة ومعاملة بالجملة، أي أنها تؤثر على المشغل المحلي من حيث إن الشبكة المحلية توفر خدمة لمشارك من بلد آخر، وبالتالي لمشغل شبكة أجنبية. ويعقد المشغلون في جميع أنحاء العالم اتفاقات تجوال بأسعار محددة يتبادلون بها الحركة التي يديرونها لصالح مقدمي الخدمات الآخرين. وحركة البيانات الواردة لا ينتجها المشاركون المحليون (في البلد الأصل) ولا يتم تحصيلها على مستوى التجزئة من قبل المشغلين المحليين.

الجدوى:

في العديد من المناطق في العالم، تعقد البلدان اتفاقات لإنشاء مناطق تجوال مجانية، حيث تفرض رسوم التجوال إما وفقاً لأسعار البلد المحلية أو تكون أقل بكثير من رسوم التجوال السابقة. ومن المهم معرفة أنماط الاستهلاك، سواء كانت للبيانات أو الصوت أو الرسائل المستخدمة، للمشاركين الأجانب أثناء وجودهم في بلدهم من أجل تحليل آثار وعواقب إنشاء منطقة تجوال مجانية، أو عندما لا يكون الأمر كذلك، لتحليل التطور وأسعار الوحدة وتدفعات الحركة ومتطلبات السعة لمستخدمي التجوال من أجل تصميم بيئة تنظيمية مناسبة.

6 العمالة والإيرادات والاستثمار

1.6 الموظفون

126 يشير المؤشران الواردان في هذا القسم إلى الأشخاص الذين توظفهم هيئات التشغيل في قطاع خدمات الاتصالات، باستثناء الأشخاص الذين توظفهم الهيئات الضالعة في الأنشطة الإذاعية فقط. ومؤسسات الأعمال التي يشملها هذان المؤشران هي الكيانات المعرّفة في المراجعة 4 لتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)، القسم 61 (الاتصالات). ويشمل القسم 61 أنشطة الاتصالات السلكية وغيرها من أنشطة الاتصالات (مثل توفير تطبيقات الاتصالات المتخصصة، وتشغيل مرافق الاتصالات، وتوفير نفاذ الاتصالات في المرافق المفتوحة للعموم ومؤسسات معاودة بيع الاتصالات، أي التي تشتري وتعاود بيع قدر من سعة الشبكة دون تقديم خدمات إضافية). ومستوى وهيكل التوظيف ضمن قطاع الاتصالات عنصر هام لمختلف أغراض التحليل. وتوفر المؤشرات المشمولة في هذا المجال معلومات عن اتجاهات التوظيف والتوزيع بحسب الجنس. ويمكن استعمال المؤشرات أيضاً لاستنتاج معدلات الإنتاجية، مثل عدد خطوط الهاتف الثابت لكل موظف وإيرادات الخطوط لكل موظف.

127 ويمكن الحصول على البيانات عادة من مشغلي الاتصالات ومقدمي خدمات الإنترنت. وثمة خيار آخر هو استعمال بيانات مؤسسات الأعمال من وكالة الإحصاءات الوطنية إذا أمكن تفصيلها لبيان قطاع الاتصالات.

128 وتشير هذه المؤشرات إلى بيانات تاريخ معين (تاريخ مرجعي)، وينبغي تقديمها بالنسبة لنهاية السنة التقويمية (أي 31 ديسمبر). وعندما لا تكون السنة التقويمية هي السنة المرجعية، ينبغي توفير البيانات التي هي الأقرب إلى نهاية السنة التي تعود إليها (مثال ذلك ينبغي توفير بيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس في السنة الجارية بمثابة بيانات السنة الأسبق). وعندما تبلغ البلدان البيانات على أساس تاريخ مختلف، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

المؤشر 1.6: الموظفون بما يعادل دوام كامل في مجال الاتصالات (i51)، بحسب نمط المشغل

التعريف:

يشير مؤشر الموظفون بما يعادل دوام كامل في مجال الاتصالات إلى مجموع عدد الأشخاص، مقدراً بوحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل (FTE)، الذين يوظفهم مشغلو الاتصالات في البلد من أجل تقديم خدمات الاتصالات، بما يشمل خدمات الهاتف الثابت والخلوي المتنقل والإنترنت والبيانات. ويستثنى هذا المؤشر الموظفين العاملين في الهيئات الإذاعية التي لا تقدم سوى الخدمات الإذاعية التقليدية. وينبغي الإبلاغ عن الموظفين بدوام جزئي في شكل وحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل. ويمكن تقسيم المؤشر على النحو التالي:

- المؤشر 1a.6: الأشخاص الذين يوظفهم مشغلو الاتصالات الثابتة (i51ft)

- المؤشر 1b.6: الأشخاص الذين يوظفهم مشغلو الاتصالات المتنقلة (i51w)

وهو يشير إلى الوحدات المكافئة من الموظفين بدوام كامل لدى مشغلي الشبكات الخلوية المتنقلة. ويقتصر ذلك على موظفي المشغلين في الخدمة المتنقلة فقط.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى كل الوحدات المكافئة من الموظفين بدوام كامل (FTE) في خدمة الاتصالات الذين يوظفهم المشغلون، بصرف النظر عن المهام التي يمارسونها، في خدمات الاتصالات (الثابتة والمتنقلة). والكيانات التي يشملها المؤشر معرّفة بموجب المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)، القسم 61 (الاتصالات)، وهي تستثنى الخدمات الإذاعية وصناعة معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويدخل في إطار القسم 61 الباعة (أي الجهات التي تشتري وتعاود بيع مقادير من سعة الشبكة دون تقديم خدمات إضافية)، ولذا فهم يقعون في نطاق هذا المؤشر. وتقع أيضاً في هذا النطاق هيئات 'التعاقد الخارجي' التي تختص بخدمات الاتصالات. غير أن هيئات التعاقد الخارجي المصنفة في أقسام أخرى في التصنيف ISIC (مثل ذلك، أنشطة مراكز النداء، انظر القسم 8220 من التصنيف) تستثنى من نطاق هذا المؤشر.

وغالبية المشغلين الذين يقدمون خدمات متعددة يعتمدون عموماً إلى الفصل بين هذه الأنشطة، من خلال إنشاء مؤسسات فرعية أو الفصل بينها على صعيد المحاسبة، ومن ثم فهم قادرين على تخصيص الموظفين لكل خدمة. وفي الأحوال التي يقوم فيها المشغلون بتوفير خدمات متعددة وليس لديهم تفصيل بالموظفين بحسب نوع الخدمة، يمكنهم تقدير قيمة كل من المؤشرين 1a.6 و 1b.6. وعندئذ ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

والطريقة المفضلة لتحويل أوقات الموظفين بدوام جزئي إلى وحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل هي الاستناد إلى يوم عمل من ثماني ساعات.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من كل مشغلي الاتصالات وغيرهم من كيانات خدمة الاتصالات المرخص لهم والذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف ISIC في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات التوظيف وهو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة المؤشر i51 مجموع قيم المؤشرين i51ft و i51w. ويكمل المؤشر i51 المؤشر 2.6، وهو تفصيل للوحدات المكافئة من الموظفين بدوام كامل في مجال الاتصالات، بحسب الجنس.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة حيثما تختلف من بلد لآخر إمكانية تمييز الموظفين في مجال الاتصالات وتحويل أوقات العاملين بدوام جزئي إلى وحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل. مثال ذلك، قد يختار بعض المشغلين 'مقولة' قدر لا بأس به من عملياتهم بالتعاقد الخارجي، وبينما لا يدرج الموظفون العاملون في إطار المقولة بوصفهم موظفين في الكيان 'الرئيسي' (لأنهم غير مستخدمين مباشرة)، من الممكن إدراجهم في عملية التجميع بوصفهم موظفين في مؤسسة أعمال المقولة الخارجية إذا كانت هذه المؤسسة متخصصة في خدمات الاتصالات.

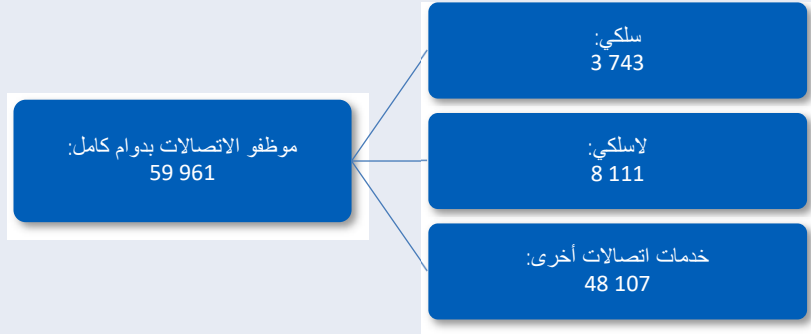
ويمكن في بعض البلدان أن يقدم المشغلون تقديرات بشأن المؤشرين i51ft و i51w.

(تابع)

مثال:

أجرى الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (CAPMAS) في مصر دراسة استقصائية للمؤسسات في عام 2017 وعرضت النتائج في رموز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) المكونة من 3 أرقام بما في ذلك بيانات العمالة في قطاع الاتصالات مع التفصيل بحسب نوع الخدمة.

الشكل 55: موظفو الاتصالات في مصر بحسب القطاع، 2017



ملاحظة: تشمل خدمات الاتصالات الأخرى الخدمات الساتلية.

المصدر: CAPMAS، 2017. تعداد المؤسسات، متاح في الموقع:

https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page_id=7195&Year=8260

الجدوى:

مستوى وهيكلة التوظيف ضمن قطاع الاتصالات عنصر هام لمختلف أغراض التحليل. وتوفر المؤشرات المشمولة في هذا المجال معلومات عن اتجاهات التوظيف والتوزيع بحسب الجنس. ويمكن استعمال المؤشرات أيضاً لاشتقاق معدلات الإنتاجية مثل عدد خطوط الهاتف الثابت لكل موظف وإيرادات الخطوط لكل موظف.

ويلاحظ أن الأولوية هي تعداد مجموع الموظفين (ما يعادل الدوام الكامل) في صناعة الاتصالات. وحيثما أمكن، يكون من المفيد جمع بيانات الفصل بين الموظفين المرتبطين بتقديم الخدمات الثابتة وتقديم الخدمات المتنقلة، ولكن قد لا يفصل بعض المشغلين بسهولة الأشخاص العاملين في مجموعة واحدة من الخدمات عن الأخرى. وفي هذه الحالات، يتم تقديم المجموع.

المؤشر 2.6: الموظفون بما يعادل دوام كامل في مجال الاتصالات (i51)، بحسب الجنس

التعريف:

يشير مؤشر الموظفون بما يعادل دوام كامل في مجال الاتصالات إلى مجموع عدد الأشخاص، مقدراً بوحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل (FTE)، الذين يوظفهم مشغلو الاتصالات في البلد من أجل تقديم خدمات الاتصالات، بما يشمل خدمات الهاتف الثابت والخلوي المتنقل والإنترنت. ويستثنى هذا المؤشر الموظفين العاملين في الهيئات الإذاعية التي لا تقدم سوى الخدمات الإذاعية التقليدية. وينبغي الإبلاغ عن الموظفين بدوام جزئي في شكل وحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل (FTE).

وينقسم المؤشر على النحو التالي:

- المؤشر 2a.6: الأشخاص الذين يوظفهم مشغلو الاتصالات الثابتة، إناث (i51f)
- المؤشر 2b.6: الأشخاص الذين يوظفهم مشغلو الاتصالات المتنقلة، ذكور (i51m)

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى كل الوحدات المكافئة من الموظفين بدوام كامل في خدمة الاتصالات الذين يوظفهم المشغلون، بصرف النظر عن المهام التي يمارسونها، في خدمات الاتصالات (الثابتة والمتنقلة) وفي دوائر صناعة تقديم خدمات الإنترنت. والكيانات التي يشملها المؤشر معرّفة بموجب المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)، القسم 61 (الاتصالات)، وهي تستثني الخدمات الإذاعية وصناعة معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويدخل في إطار القسم 61 الباعة (أي الجهات التي تشتري وتعاود بيع مقادير من سعة الشبكة دون تقديم خدمات إضافية)، ولذا فهم يقعون في نطاق هذا المؤشر. وهيئات التعاقد الخارجي التي تختص بخدمات الاتصالات تقع أيضاً في هذا النطاق. غير أن هيئات التعاقد الخارجي المصنفة في أقسام أخرى في التصنيف ISIC (مثل ذلك، أنشطة مراكز النداء) تستثنى من نطاق هذا المؤشر.

والطريقة المفضلة لتحويل أوقات الموظفين بدوام جزئي إلى وحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل هي الاستناد إلى يوم عمل من ثماني ساعات.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من كل مشغلي الاتصالات وغيرهم من كيانات خدمة الاتصالات المرخص لهم والذين تدرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف ISIC في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات التوظيف وهو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة المؤشر i51 مجموع قيمتي المؤشرين i51f و i51m. وهذا المؤشر يكمل المؤشر 1.6، وهو تفصيل للوحدات المكافئة من الموظفين بدوام كامل في مجال الاتصالات، بحسب نمط المشغل.

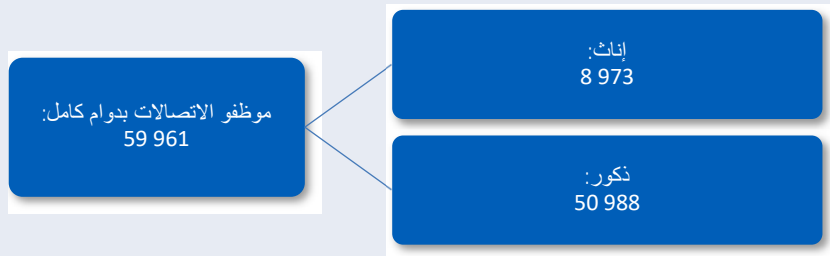
المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة حيثما تختلف من بلد لآخر إمكانية تمييز الموظفين في مجال الاتصالات وتحويل أوقات العاملين بدوام جزئي إلى وحدات مكافئة من الموظفين بدوام كامل. مثال ذلك، قد يختار بعض المشغلين 'مقابلة' قدر لا بأس به من عملياتهم بالتعاقد الخارجي، وبينما لا يدرج الموظفون العاملون في إطار المقابلة بوصفهم موظفين في الكيان 'الرئيسي' (لأنهم غير مستخدمين مباشرة)، من الممكن إدراجهم في عملية التجميع بوصفهم موظفين في مؤسسة أعمال المقابلة الخارجية إذا كانت هذه المؤسسة متخصصة في خدمات الاتصالات.

مثال:

أجرى الجهاز المركزي للتعبيث العامة والإحصاء (CAPMAS) في مصر دراسة استقصائية للمؤسسات في عام 2017 وعرضت النتائج في رموز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) المكونة من 3 أرقام بما في ذلك بيانات العمالة في قطاع الاتصالات مع التفصيل بحسب نوع الخدمة.

الشكل 56: موظفو الاتصالات في مصر بحسب الجنس 2017:



المصدر: 2017. CAPMAS. تعداد المؤسسات، متاح في الموقع:

https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page_id=7195&Year=8260

الجدوى:

يكون التوظيف في صناعة الاتصالات متحيزاً عادة لصالح الموظفين الذين لديهم خلفية في الهندسة والاقتصاد والتسويق والقانون والأنظمة وتحليل البيانات. ومن المهم معرفة مقدار ونوع المؤهلات التي يستوعبها مشغلو الاتصالات.

2.6 الإيرادات من خدمات الاتصالات

129 تُعرّف الإيرادات⁷ بأنها الدخل الذي يحققه مشغلو الاتصالات من بيع خدمات الاتصالات. ويشمل ذلك الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت والخلوي المتنقل والإنترنت والبيانات، المتصلة بمؤشرات الاشتراك والحركة المعرّفة في الأقسام المتقدمة من هذا الدليل. وينبغي الإبلاغ عن الإيرادات بالعملة الوطنية وبالأسعار الجارية (أي دون تسوية بحكم التضخم). وينبغي تقديم مؤشرات الإيرادات، إن وُجدت، بناءً على بيانات مالية موحدة. وينبغي استبعاد الضرائب.

130 وفيما عدا المؤشر 15 (الإيرادات من حركة التجوال الدولي الواردة)، لا تشير مؤشرات الإيرادات سوى إلى الإيرادات من أنشطة التجزئة، وينبغي أن تستثني إيرادات الجملة.

131 وتشير المؤشرات إلى الإيرادات المحققة أثناء السنة المرجعية، التي يفترض أن تكون السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر بالنسبة للسنة الأسبق، ما لم يحدد خلاف ذلك. وعندما لا تكون السنة التقويمية هي السنة المرجعية، ينبغي توفير البيانات التي هي الأقرب إلى نهاية السنة التي تعود إليها (مثال ذلك ينبغي توفير بيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس في السنة الجارية بمثابة بيانات السنة الأسبق).

132 ومنشآت الأعمال التي تشملها مؤشرات الإيرادات هي كيانات عاملة في قطاع خدمات الاتصالات كما هي معرّفة في القسم 61 من المراجعة 4 لتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) (الاتصالات).

133 وخدمات الاتصالات هي الخدمات التي تقدمها كيانات مصنفة داخل قطاع الاتصالات، كما هي معرفة في المراجعة 4 لتصنيف الصناعي القياسي الدولي (ISIC) القسم 61. ويشمل القطاع الأعمال التي تتولى تشغيل شبكات الاتصالات وصيانتها وتوفير النفاذ إليها. كما يشمل باعة التجزئة لخدمات الاتصالات.

134 وتستبعد الأنشطة المتعلقة بإنتاج المحتوى، نظراً إلى أن أنشطة الاتصالات تقتصر على إرسال الإشارة. فمثلاً إذا كان المشغل الكبلي ينتج محتوى تلفزيونياً (مثل نشرات الأخبار والمسلسلات والبرامج التلفزيونية والقنوات التلفزيونية وما إلى ذلك)، عندئذ ينبغي استبعاد الإيرادات المتولدة عن بيع حقوق توزيع المحتوى. ومن جهة أخرى، ينبغي إدراج الإيرادات التي يحصل عليها نفس المشغل من الاشتراكات في التلفزيون الكبلي لديه. وهذا هو المصدر الرئيسي لأوجه التناقض في البيانات التي تبلغ عنها البلدان وستظل على الأرجح قضية شائكة في المستقبل نظراً للتقارب الذي سيؤدي إلى تداخل الحدود بين إنتاج المحتوى وتوزيعه. وينبغي تطبيق المبدأ التالي من أجل تنسيق البيانات المبلغ عنها⁸:

- إذا كان النشاط التجاري يشارك في عمليتي إنتاج المحتوى وتوزيعه من خلال شبكات الاتصالات، ينبغي عدم التبليغ عن بيانات الإيرادات والاستثمارات إلا بالنسبة للأنشطة المتعلقة بتوزيع المحتوى، مع استبعاد الأنشطة المتعلقة بإنتاج المحتوى.
- ينبغي عدم إدراج التلفزيون المجاني، حيث إنه يتعلق في الأساس بإنتاج المحتوى من جانب جهات البث التقليدية.
- ينبغي إدراج تلفزيون بروتوكول الإنترنت، حيث إنه يتعامل بشكل أساسي مع توزيع المحتوى بواسطة مشغلي الاتصالات.
- ينبغي إدراج التلفزيون الكبلي إذا كان يتعلق فقط بالنفاذ عبر الإنترنت/الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) والتوزيع عبر قنوات متعددة. وفي الحالات التي يقوم فيها مشغلو التلفزيون الكبلي بإنتاج المحتوى التلفزيوني في الوقت ذاته، ينبغي استبعاد هذا الجزء من الإيرادات والاستثمارات الإجمالية.
- ينبغي إدراج المشغلين الساتليين الذين لا يوفرون سوى النفاذ عبر الإنترنت والتوزيع عبر القنوات المتعددة. وفي الحالات التي يقوم فيها المشغلون الساتليون بإنتاج المحتوى التلفزيوني أيضاً، ينبغي استبعاد هذا الجزء من الإيرادات والاستثمارات الإجمالية.
- ينبغي استبعاد القنوات التلفزيونية الرقمية للأرض المدفوعة لأنها تتعلق بشكل أساسي بإنتاج المحتوى.

⁷ الدخل المتولد من بيع السلع والخدمات، أو أي استعمال آخر لرأس المال أو الأصول، المرتبطة بالعمليات الرئيسية في منشأة أعمال ما قبل خصم أي تكاليف أو مصروفات. وتبدو الإيرادات عادة بمثابة البند الأول في بيان الدخل (الأرباح والخسائر) ويخصم منها كل المستحقات والتكاليف والمصروفات للتوصل إلى صافي الدخل. وقد تسمى الإيرادات أيضاً مبيعات أو رقم أعمال.

⁸ مذكرة إيضاحية "منهجية لجمع بيانات الإيرادات والاستثمار في الاتصالات"، مكتب تنمية الاتصالات، فبراير 2014، الاتحاد الدولي للاتصالات.

الجدول 11: الفئات المدرجة في مجال قطاع الاتصالات والمستبعدة منه

مستبعدة	مدرجة	
نعم	لا	التلفزيون المجاني
نعم	لا	القنوات التلفزيونية الرقمية للأرض المدفوعة
لا	نعم	تلفزيون بروتوكول الإنترنت
- إنتاج المحتوى	جزئياً	- النفاذ عبر الإنترنت / الشبكة الهاتفية العمومية التبدلية - التوزيع عبر قنوات متعددة
- إنتاج المحتوى	جزئياً	- النفاذ عبر الإنترنت - التوزيع عبر قنوات متعددة

الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات

135 يقدم الجدول 12 نظرة عامة على الفئات الرئيسية للإيرادات التي يتعين جمعها باستخدام المؤشرات المختلفة.

الجدول 12: التجميع الرئيسي لفئات الإيرادات في صناعة الاتصالات

الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات	
خدمات الهاتف الثابت	خدمات الشبكات الثابتة
خدمات الإنترنت الثابتة	
الخطوط المؤجرة	
خدمات اتصالات البيانات الثابتة الأخرى	
الشبكات المتنقلة (صوت، نطاق عريض، تراسل)	خدمات الشبكات المتنقلة
خدمات اتصالات البيانات المتنقلة الأخرى	
	خدمات الاتصالات الأخرى

المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات إلى الإيرادات المحققة من خدمات التجزئة للهاتف الثابت والخلوي المتنقل والإنترنت والبيانات التي يقدمها مشغلو الاتصالات (الشبكية والافتراضية على السواء) والذين يقدمون خدماتهم ضمن البلد أثناء السنة المالية قيد النظر. وهي تشمل إيرادات البيع بالتجزئة المحققة من إرسال الإشارات التلفزيونية ولكنها تستثنى الإيرادات من تكوين المحتوى التلفزيوني.

وتتألف الإيرادات (رقم الأعمال) من مكاسب خدمات الاتصالات بالتجزئة (ومن ثم تستثنى إيرادات البيع بالجملة، مثل إيرادات التوصيل البيني) أثناء السنة المالية قيد النظر. وينبغي استبعاد الإيرادات من مبيعات الأجهزة وإيجاراتها وضريبة القيمة المضافة وضرائب الإنتاج.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن يستثنى المؤشر الأموال العائدة من إيرادات محققة أثناء سنوات مالية سابقة، أو أموال واردة في شكل قروض من حكومات أو مستثمرين، أو أموال واردة من مساهمات أو ودائع مشتركة قابلة للسداد، أو إيرادات من خدمات غير الاتصالات، أو إيرادات متولدة من خدمات الإذاعة التقليدية أو الإيرادات من توفير خدمات محتوى. كما تستثنى العائدات. وينبغي أيضاً استبعاد الضرائب.

والكيانات التي يشملها هذا المؤشر معرّفة بموجب المراجعة 4 لتصنيف الصناعات الدولي الموحد (ISIC)، القسم 61 (الاتصالات). ويدخل في إطار القسم 61 الباعة (أي الجهات التي تشتري وتعاود بيع مقادير من سعة الشبكة دون تقديم خدمات إضافية)، ولذا فهم يقعون في نطاق هذا المؤشر. وتقع أيضاً في هذا النطاق هيئات 'التعاقد الخارجي' التي تختص بخدمات الاتصالات. غير أن هيئات التعاقد الخارجي المصنفة في أقسام أخرى في التصنيف ISIC (مثل ذلك، أنشطة مراكز النداء، انظر القسم 8220) تُستثنى من نطاق هذا المؤشر.

ويندرج في هذا المؤشر الإيرادات من التوزيع، دون تغيير محتوى البرامج التلفزيونية الكاملة عبر شبكات الاتصالات (مثل الساتل أو الكبلات أو الشبكات اللاسلكية أو شبكات الألياف البصرية أو البث الإذاعي). وعموماً فإن أي نقل لمحتوى لم يشارك الوكيل في تكوينه ينتمي إلى هذه الفئة.

ويندرج أيضاً توفير خدمة اتصالات عبر توصيل اتصالات قائم، مثل VoIP.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من كل مشغلي الاتصالات وغيرهم من كيانات خدمة الاتصالات المرخص لهم والذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 لتصنيف ISIC والذين يعملون في مستوى التجزئة في البلد، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل لبيانات الإيرادات يمكن أن تولده الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاءات الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر هو مجموع قيم المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71) والمؤشر 8.6: الإيرادات من الشبكات المتنقلة (i741) والمؤشر 5b.6: الإيرادات من خدمات النطاق العريض الثابت (i7311_fb) والمؤشر 6.6: الإيرادات من الخطوط المؤجرة (i732) والمؤشر 7.6: الإيرادات من القيمة المضافة لخدمات الاتصالات الثابتة (i733) والمؤشر 10.6: الإيرادات من الاتصالات الأخرى (i74).

المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر إلى إيرادات خدمة الاتصالات بالتجزئة التي تحققها كيانات خدمات الاتصالات التي تندرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). لذلك فهو لا يشمل إيرادات خدمة الاتصالات من منشآت الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC، ولا إيرادات الجملة من منشآت الأعمال المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC. وهو لا يشمل إيرادات الخدمات غير الاتصالات التي يحققها مشغلو الاتصالات. وكذلك، وبما أن المؤشر يقيس الإيرادات وليس القيمة المضافة، فهو ليس من مكونات المحاسبة الوطنية، على الرغم من أن المؤشر كثيراً ما يقسم على الدخل القومي الإجمالي (GDI) لاشتقاق مقياس كثافة خدمات الاتصالات في اقتصاد ما. وتتجلى أهمية المؤشر في أنه الرقم الذي تُحتسب منه مشتقات أخرى مختلفة، مثل الإيرادات لكل موظف أو الإيرادات لكل اشتراك.

(تابع)

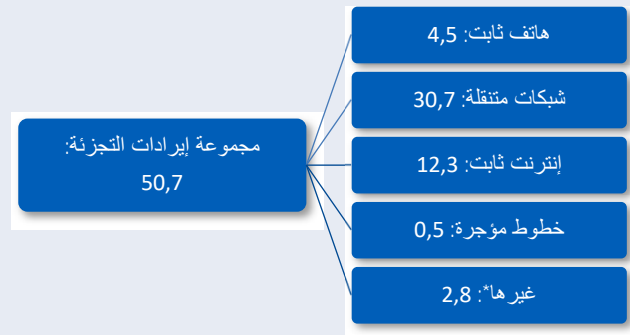
الجدول 13: الأنشطة المدرجة في إيرادات الاتصالات والمستبعدة منها

البند المدرجة/المستبعدة في مجال إيرادات الاتصالات	
مدرجة؟	
نعم	إيرادات التجزئة من العملاء السكنيين
نعم	إيرادات التجزئة من العملاء التجاريين
لا	إيرادات الجملة، من قبيل إيرادات التوصيل البيني
نعم	الإيرادات من بائعي التجزئة ومن مشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة
لا	ضريبة القيمة المضافة والضرائب غير المباشرة
نعم	ضرائب الشركات والرسوم الإدارية، من قبيل رسوم التقييم
لا تستقطع من إجمالي الإيرادات	
لا	الإيرادات من بيع الأجهزة وتأجيرها (هواتف ذكية، أجهزة نهائية، مودمات...)
نعم	الإيرادات من خدمات القيمة المضافة، مثل رسائل Premium SMS وخدمات البيانات الأخرى

مثال:

تقوم سلطة البريد والاتصالات السويدية (PTS) بتجميع إحصاءات مفصلة نصف سنوية تتناول قطاع الاتصالات، وتشمل الإيرادات لقاء الخدمات.

الشكل 57: إيرادات خدمات الاتصالات بالتجزئة في السويد، 2018 (ملايين الكرونات السويدية)



ملاحظة: * IP-VPN بما في ذلك المعايير التالية: IPsec VPN وIP MPLS VPN وIP SSL VPN. وتتضمن الإيرادات تكاليف الخطوط المؤجرة، عندما تستخدم في خدمة IP-VPN.

المصدر: The Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market. متاح في الموقع: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/>

الجدوى:

تتجلى أهمية المؤشر في كونه البسيط الذي يُحتسب منه مشتقات أخرى مختلفة، مثل الإيرادات لكل موظف أو الإيرادات لكل اشتراك. ويمثل مجموع الإيرادات قياساً مجملاً لأهمية الصناعة ككل وسلوكها على مر الزمن.

الإيرادات من خدمات الشبكات الثابتة

136 كانت خدمة النداءات الصوتية، طوال ما يقرب من قرن من الزمان، هي الأكثر استخداماً من بين جميع خدمات اتصالات الشبكة الثابتة، ولكن منذ ظهور المهنفة المتنقلة والإنترنت، تراجعت أهميتها باستمرار من حيث حجم الدقائق ومن حيث الإيرادات.

137 وفي الجدول 14، تشير مؤشرات خدمة الهاتف الثابت إلى ثلاث مكونات رئيسية: رسوم التوصيل ورسوم الاشتراك (الدورية)، والنفقات المترتبة على إجراء النداءات.

الجدول 14: تجميع المؤشرات بخصوص خدمة الهاتف الثابت

الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت	الإيرادات من رسوم توصيل الهاتف الثابت
	الإيرادات من رسوم اشتراكات الهاتف الثابت
	الإيرادات من نداءات الهاتف الثابت
	الإيرادات من خدمات القيمة المضافة الثابتة

138 وقد تطورت رسوم خدمات الهاتف الثابت طوال العقدين الماضيين. ويقدم المشغلون اليوم في الغالب رزمة من الخدمات التي تجمع بين رسوم التوصيل والاشتراك والتكاليف الأخرى في فاتورة واحدة، وغالباً ما تكون بصرف النظر عن الدقائق المستهلكة أو النداءات التي تجرى. والأسعار شبه المقطوعة شائعة جداً في شتى أنحاء العالم، إن لم يكن لجميع أنواع النداءات، فعلى الأقل للنداءات المحلية والوطنية بعيدة المسافة والنداءات إلى شبكات الهاتف المتنقل.

139 وبدأت تتلاشى مفاهيم الفوترة التقليدية المنعكسة في المؤشرات الفرعية الثلاثة المبينة في الجدول 14 بل تقادمت في كثير من الحالات، ولما كان قلة من المشغلين يستمرون في جمع بيانات الإيرادات على أساس مفاهيم الفوترة هذه، فيبدو من الملائم دمجها في مكونة واحدة.

المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت إلى الإيرادات المحققة من خدمات توصيل (تركيب) الهاتف الثابت والإيرادات من رسوم الاشتراك المتكررة في الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) والإيرادات من نداءات الهاتف الثابت. وتتكون إيرادات خدمة الهاتف الثابت مما يلي:

- المؤشر 4a.6. الإيرادات من رسوم التوصيل الثابت (i711)

- المؤشر 4b.6. الإيرادات من رسوم الاشتراك الهاتفي (i712)

- المؤشر 4c.6. الإيرادات من النداءات الثابتة (i713)

للاطلاع على تعريف للمؤشرات الفرعية من i711 إلى i713، انظر التعاريف الواردة أدناه.

التوضيحات والنطاق:

تمثل الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت إيرادات التجزئة من توفير خدمات الهاتف الثابت. وهي تستثني إيرادات الجملة والعائدات الأخرى التي ليس لها طابع الإيرادات.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الاتصالات المرخص لهم وغيرهم من كيانات خدمات الاتصالات الذين يوفر خدمات الهاتف الثابت في البلد والذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 لتصنيف ISIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الإيرادات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاءات الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر هو مكونة من مكونات المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75). وهو مجموع قيم المؤشر 4a.6: الإيرادات من رسوم توصيل الهاتف الثابت (i711) والمؤشر 4b.6: الإيرادات من رسوم اشتراك الهاتف الثابت (i712) والمؤشر 4c.6: الإيرادات من نداءات الهاتف الثابت (i713).

المسائل المنهجية:

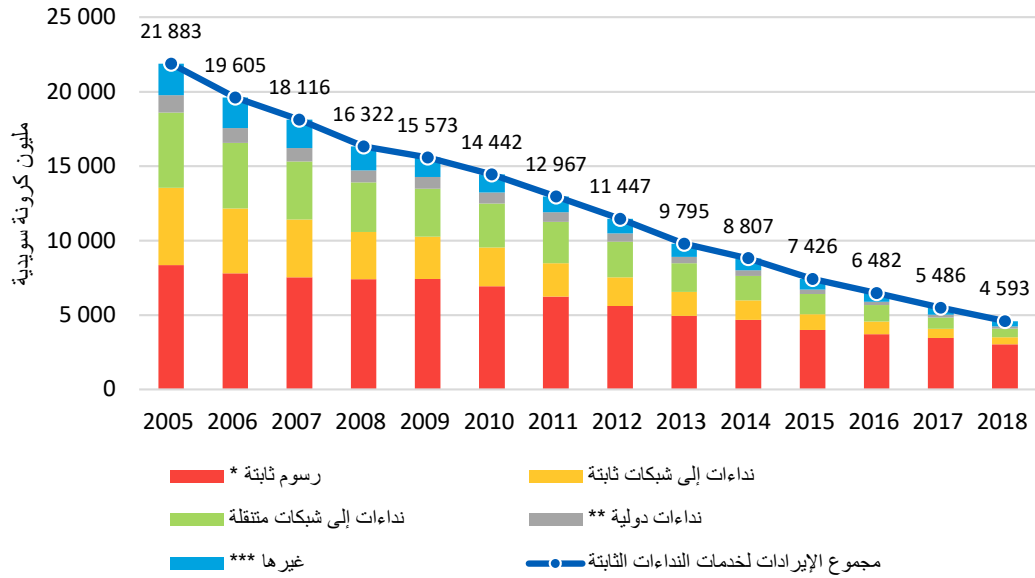
يشير هذا المؤشر إلى إيرادات خدمة الهاتف الثابت التي تحققها الكيانات التي تندرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). لذلك فهو لا يشمل إيرادات خدمة الهاتف الثابت من منشآت الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC. وفي الحالات التي تكون فيها خدمات الهاتف الثابت مرزومة مع خدمات اتصالات أخرى (مثل الاشتراكات المزدوجة التي تشمل المهاتفة الثابتة والإنترنت)، قد يكون لدى مقدمي الخدمات أساليب أخرى لتخصيص مجموع الإيرادات من الخدمات المرزومة إلى كل من الخدمات على حدة.

(تابع)

مثال:

تقوم هيئة البريد والاتصالات السويدية (PTS) بتجميع إحصاءات سنوية مفصلة عن إيرادات خدمة الهاتف الثابت. وكما هو الحال في العديد من البلدان، انخفضت الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت في السويد. بين عامي 2014 و2018، كما انخفضت إيرادات خدمات الهاتف الثابت بنحو 50 في المائة، وانخفضت الإيرادات من النداءات إلى الشبكات الثابتة بأكثر من 60 في المائة، في حين انخفضت الرسوم الثابتة (بما في ذلك الاشتراكات ورسوم الاتصال والإيرادات الأخرى ذات الصلة) بنسبة 37 في المائة.

الشكل 58: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (ملايين الكرونات السويدية)، السويد



ملاحظة: * باستثناء رسوم الاشتراك في xDSL والرسوم الثابتة لخدمات القيمة المضافة والخدمات الإضافية بما في ذلك رسوم التركيب ورسوم التحويل والتنقل وما إلى ذلك. ** باستثناء النداءات من بطاقات الهاتف المدفوعة مسبقاً. *** النداءات من/باستخدام بطاقات الهاتف المدفوعة مسبقاً من الهواتف العمومية (وليس النداءات الدولية): النداءات بتكلفة مشتركة؛ خدمات استعلام الدليل؛ خدمة الاتصالات المدفوعة وخدمة النداءات الجماعية.

المصدر: The Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market. متاح في الموقع: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/>

الجدوى:

لا تزال الإيرادات من الخدمات الصوتية للشبكة الثابتة، حتى لو انخفضت بمرور الوقت من حيث إجمالي الإيرادات، هامة للغاية لجميع مقدمي خدمات الاتصالات، ولا يزال تقسيم الإيرادات بحسب الخدمة (النداءات الوطنية، والنداءات إلى الهاتف المتنقل أو الدولي، أو الرسوم الثابتة للتركيب أو الاشتراكات، من بين أمور أخرى) مناسباً على الرغم من أن التعريفات لم تعد أو نادراً ما تميز بين هذه الخدمات. ويلاحظ أن الحاصل المناسب الذي يجب توفيره هو إجمالي إيرادات خدمات الهاتف الثابت (المؤشر 6.4: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71)). ويتعين تقديم التفاصيل بحسب الخدمة، أي المؤشرات الفرعية 4a6 و 4b.6 و 4c.6، فقط إذا كان من الممكن جمعها.

المؤشر 4a.6: الإيرادات من رسوم توصيل الهاتف الثابت (i711)

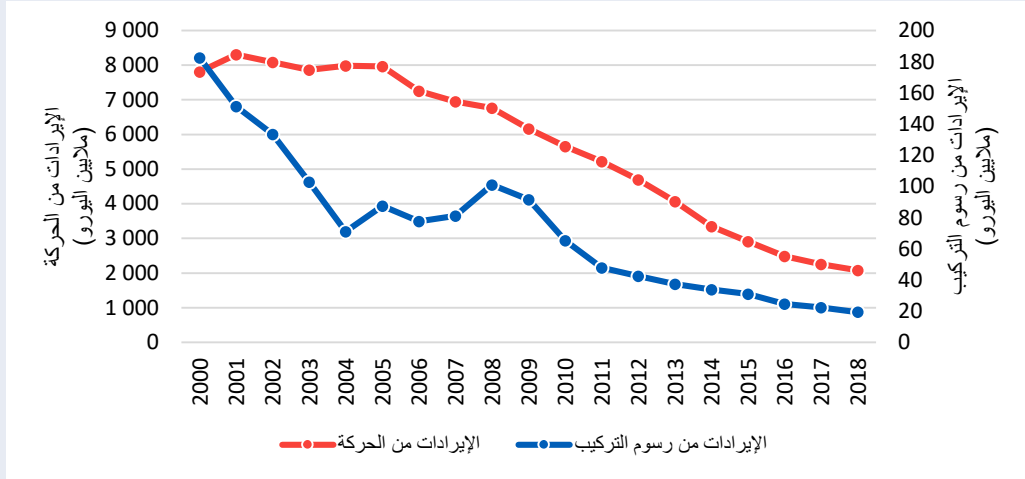
التعريف: يشير مؤشر الإيرادات من رسوم توصيل الهاتف الثابت إلى إيرادات التجزئة من توصيل (تركيب) خدمات الهاتف الثابت. وقد يشمل ذلك رسوم التحويل أو إنهاء الخدمة.
التوضيحات والنطاق: يشير هذا المؤشر إلى إيرادات التجزئة من رسوم توصيل الهاتف الثابت. وهذا يشمل المبالغ المدفوعة لقاء تركيب خطوط الهاتف الثابت أو قطع توصيلها أو نقلها. وينبغي أن يستثني المؤشر الرسوم القابلة للاسترداد ورسوم التوصيل لخدمات النطاق العريض (السلكي) الثابت والإيرادات من مبيع المعدات.
طريقة الجمع: يمكن جمع البيانات من مشغلي الاتصالات المرخص لهم وغيرهم من كيانات خدمة الاتصالات الذين يوفرون خدمات الهاتف الثابت في البلد والذين تدرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف ISIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الإيرادات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاءات الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.
العلاقة مع المؤشرات الأخرى: المؤشر i711 هو مكونة من مكونات المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71).
المسائل المنهجية: يشير هذا المؤشر إلى إيرادات خدمة الهاتف الثابت التي تحققها الكيانات التي تدرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). لذلك فهو لا يشمل إيرادات خدمة الهاتف الثابت من منشآت الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC. وفي الحالات التي تكون فيها خدمات الهاتف الثابت مرزومة مع خدمات اتصالات أخرى (مثل الاشتراكات المزدوجة التي تشمل الهاتفة الثابتة والإنترنت)، قد يكون لدى مقدمي الخدمات أساليب أخرى لتخصيص مجموع الإيرادات من الخدمات المرزومة إلى كل من الخدمات على حدة.

(تابع)

مثال:

انخفضت الإيرادات من رسوم التركيب أو التفعيل باستمرار خلال العقد الماضي في العديد من البلدان، بالتوازي مع انخفاض الطلب على الخطوط الهاتفية الثابتة. ويوضح الشكل التالي تطور الإيرادات من رسوم التركيب وحركة الهاتف الثابت في إسبانيا.

الشكل 59: الإيرادات من تفعيل/تركيب خطوط الهاتف الثابت والإيرادات من إجراء النداءات الصوتية من الشبكات الثابتة في إسبانيا (ملايين اليورو)



المصدر: [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp] CNMC, Spain

الجدوى:

غالباً ما تقدم رسوم الاتصال أو التركيب لتفعيل توصيل ثابت مع النفاذ إلى توصيل نطاق عريض. ولا يميز العديد من المشغلين عند فرض رسوم على التركيب بين الاستخدام النهائي الذي سيقوم به المستهلك: إما الهاتف الثابت أو النطاق العريض الثابت أو كلاهما. وفي كثير من الحالات، لا يتقاضى المشغلون رسوماً مقابل خدمة التركيب أو التفعيل هذه.

ويندرج هذا المؤشر ضمن المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71) ولن يقوم الاتحاد الدولي للاتصالات بجمعها إفرادياً.

المؤشر 4b.6: الإيرادات من رسوم اشتراك الهاتف الثابت (i712)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من رسوم اشتراك الهاتف الثابت إلى الإيرادات من الرسوم المتكررة للاشتراكات في الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN)، بما في ذلك النفاذ إلى الإنترنت إذا لم يمكن فصله عن الهاتف الثابت.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر، في الظروف المثالية، إلى إيرادات التجزئة فقط من اشتراكات خطوط الهاتف الثابتة. وينبغي استثناء رسوم استئجار المعدات شهرياً. فقد يُدرج بعض البلدان مثلًا رسوم التوصيل، بينما ينبغي أن تُدرج هذه الرسوم في إطار المؤشر i711 (الإيرادات من رسوم توصيل الهاتف الثابت) وليس هنا. وقد تُدرج في بعض البلدان دقائق نداءات مجانية ضمن الاشتراك. وفي هذه الحالة، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وينبغي أن يستثني المؤشر رسوم الاشتراك في خدمات النطاق العريض (السلكي) الثابت.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الاتصالات المرخص لهم وغيرهم من كيانات خدمة الاتصالات الذين يوفرون خدمات الهاتف الثابت في البلد والذين تدرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف SIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الإيرادات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

المؤشر i712 هو مكونة من مكونات المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71).

المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر إلى إيرادات خدمة الهاتف الثابت التي تحققها الكيانات التي تدرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). لذلك فهو لا يشمل إيرادات خدمة الهاتف الثابت من منشآت الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC. وفي الحالات التي تكون فيها خدمات الهاتف الثابت مرزومة مع خدمات اتصالات أخرى (مثل الاشتراكات المزدوجة التي تشمل الهاتف الثابت والإنترنت)، قد يكون لدى مقدمي الخدمات أساليب أخرى لتخصيص مجموع الإيرادات من الخدمات المرزومة إلى كل من الخدمات على حدة. وقد يكون لدى بعض المشغلين مجرد بيانات تجميعية عن استئجار المعدات، وقد يدرجونها ضمن الإيرادات من اشتراكات الهاتف الثابت.

الجدوى:

تكون رسوم الاشتراك في الهاتف الثابت مجددة عندما يتم التعاقد على خدمة الهاتف الثابت فقط. وفي كثير من الأحيان، يقدم المشغلون خدمة الهاتف الثابت مع النطاق العريض الثابت، وربما خدمات أخرى، في نفس العرض التجاري. وعندما يتم التعاقد على هذه الرزم، فإن فصل مفاهيم الفوترة بين رسوم الاشتراك للمهاتف الثابت ورسوم النطاق العريض الثابت، أو أي خدمة أخرى مدرجة في العرض، غير واضح. وينبغي تقسيم المبلغ الإجمالي الذي يدفعه المستهلك بين مفاهيم الفوترة التقليدية والعديد من الخدمات عند التجميع. وهذا يجعل تخصيص الإيرادات لكل مكونة من مكونات الفوترة المختلفة أمراً صعباً يعوزه التجانس بين المشغلين.

وهذا المؤشر i712 هو أحد مكونات المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71) ولن يقوم الاتحاد الدولي للاتصالات بجمعها إفرادياً.

المؤشر 4c.6: الإيرادات من نداءات الهاتف الثابت (i713)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من نداءات الهاتف الثابت إلى إيرادات الهاتف الثابت بالتجزئة المحققة من رسوم النداءات المحلية ونداءات المسافات الطويلة الوطنية والنداءات الصوتية في اتجاه الشبكات المتنقلة والنداءات الدولية. ويمكن تقسيم المؤشر 4c.6 إلى المؤشرات الفرعية التالية:

المؤشر 1.4c.6: الإيرادات من النداءات المحلية الثابتة (i7131)

وهو يشير إلى إيرادات الهاتف الثابت بالتجزئة المحققة من رسوم النداءات المحلية، باستثناء رسوم التوصيل البيني.

المؤشر 2.4c.6: الإيرادات من نداءات المسافات الطويلة الوطنية الثابتة (i7132)

وهو يشير إلى إيرادات الهاتف الثابت بالتجزئة المحققة من رسوم نداءات المسافات الطويلة الوطنية. فإذا اعتبرت كل النداءات محلية (عندما تتساوى مثلًا رسوم كل نداءات الخطوط الثابتة التي تنتهي في شبكة خطوط ثابتة وطنية أخرى)، عندئذ ينبغي الإبلاغ عن هذا البند في الإيرادات من النداءات المحلية.

المؤشر 3.4c.6: الإيرادات من النداءات الوطنية من ثابت إلى متنقل (i7134)

وهو يشير إلى نداءات الهاتف الثابت بالتجزئة من النداءات الوطنية إلى الهواتف الخلوية المتنقلة، باستثناء رسوم التوصيل البيني.

المؤشر 4.4c.6: الإيرادات من النداءات الدولية الثابتة (i7133)

وهو يشير إلى نداءات الهاتف الثابت بالتجزئة من النداءات الدولية، باستثناء رسوم التوصيل البيني.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن يستثنى هذا المؤشر الإيرادات من رسوم التوصيل البيني. وقد لا يكون المؤشر 713 مجدياً في البلدان التي تعتبر فيها كل النداءات محلية. وقد تعامل بعض البلدان النداءات إلى البلدان المجاورة بمثابة نداءات مسافة بعيدة وطنية بدلاً من نداءات دولية.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي الاتصالات المرخص لهم وغيرهم من كيانات خدمة الاتصالات الذين يقدمون خدمات الهاتف الثابت في البلد والذين تدرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف SIC، ثم تجميعها على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة المؤشر i713 مجموع قيم المؤشرات i7131 و i7132 و i7133 و i7134. والمؤشر i713 وفروعه هي مكونات في المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71).

المسائل المنهجية:

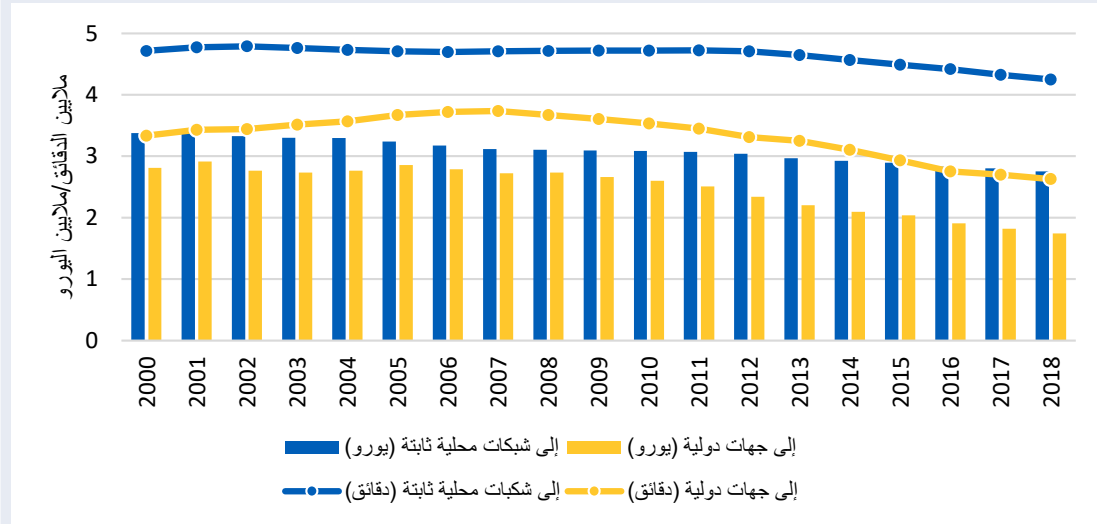
يشير هذا المؤشر إلى إيرادات خدمة الهاتف الثابت التي تحققها الكيانات التي تدرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). لذلك فهو لا يشمل إيرادات خدمة الهاتف الثابت من منشآت الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC. وفي الحالات التي تكون فيها خدمات الهاتف الثابت مرزومة مع خدمات اتصالات أخرى (مثل الاشتراكات المزدوجة التي تشمل الهاتف الثابت والإنترنت)، قد يكون لدى مقدمي الخدمات أساليب أخرى لتخصيص مجموع الإيرادات من الخدمات المرزومة إلى كل من الخدمات على حدة. وفي حالة التعريفات المقطوعة، قد يكون من العسير التمييز بين الإيرادات من رسوم الاشتراك والإيرادات من النداءات الهاتفية.

(تابع)

مثال:

يكشف استهلاك النداءات من الشبكات الثابتة بشكل عام عن اتجاه هابط، سواء من حيث الدقائق المستهلكة أو في الإيرادات. وقد أدى التحول من النداءات الهاتفية الثابتة إلى النداءات المتنقلة من قبل المستهلكين، إلى جانب ظهور الخدمات المتوفرة بحرية على الإنترنت التي تقدم خدمات الفيديو والنداءات، إلى انخفاض استخدام الشبكات الثابتة لإجراء النداءات أو تلقيها.

الشكل 60: الإيرادات والحركة (بالدقائق) من النداءات المحلية الثابتة والدولية في إسبانيا، باللوغاريتمات (بملايين الدقائق/اليورو)



المصدر: CNMC, Spain [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

الجدوى:

الإيرادات المتأتية من توفير النداءات الهاتفية الثابتة هي مصدر دخل مناسب للمشغلين، على الرغم من انخفاض كل من حجم الدقائق والنداءات المدارة وفي الإيرادات المقابلة لها. وفي العديد من البلدان، يتم تقديم خدمات الهاتف الثابت بأسعار شبه مقطوعة، أي مدفوعات ثابتة مقابل حجم معين من النداءات مع وجهات محددة، وكثيراً ما يتم تضمين النداءات المحلية ونداءات المسافة الطويلة على مستوى القطر. وفي كثير من الأحيان، يقدم مبلغ الدفع مقابل عدد غير محدود من النداءات. وفي العديد من البلدان، تقدم خدمة الاتصال هذه أيضاً، مرزومة مع خدمات إضافية أخرى (من قبيل النداءات إلى هاتف متنقل أو وجهة دولية، والنطاق العريض الثابت، والتلفزيون بأجر).

ويندرج هذا المؤشر (i713) ضمن المؤشر 4.6: الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت (i71) ولن يقوم الاتحاد الدولي للاتصالات بجمعها إفرادياً.

المؤشر 5.6: الإيرادات من خدمات الإنترنت الثابتة (i7311)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من خدمات الإنترنت الثابتة إلى إيرادات التجزئة المحققة من توفير خدمات الإنترنت الثابتة مثل الاشتراكات وتوصيل الحركة والبيانات. وهو يستثني توفير خطوط النفاذ للتوصيل بشبكة الإنترنت الثابتة (مثل خطوط الهاتف الثابتة المستخدمة في النفاذ إلى توصيلات خط المشترك الرقمي (DSL)). ويشمل المؤشر i7311 ما يلي:

المؤشر 5a.6: الإيرادات من خدمات النطاق الضيق الثابت (na_17311)

وهو يشير إلى جميع الإيرادات من اشتراكات النطاق الضيق، من قبيل الاتصالات بالإنترنت التي توفر معدلات سرعة أقل من 256 kbit/s. وهي تشمل الإيرادات من الاتصالات بالإنترنت عبر الشبكة النحاسية أو أي شبكة أخرى، مثل العروة المحلية اللاسلكية أو شبكة Wi-Max التي توفر معدلات سرعة أقل من 256 kbit/s.

المؤشر 5b.6: الإيرادات من خدمات النطاق العريض الثابت (i7311_fb)

وهو يشير إلى إيرادات التجزئة من توفير توصيلية البيانات عالية السرعة (ما لا يقل عن 256 kbit/s) والخدمات المتصلة بها عبر بنية تحتية ثابتة. ويتضمن خدمات من قبيل خط المشترك الرقمي (DSL) والمودم الكيبل وتوصيل الليف البصري إلى المنزل (FTTH)، والتقنيات اللاسلكية الثابتة للأرض أو Wi-Max أو الساتلية التي توفر توصيلية النطاق العريض للمواقع الثابتة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى إيرادات التجزئة من توفير خدمات الإنترنت الثابتة من جانب مقدمي خدمات الاتصالات. وهو يستثني إيرادات الجملة وغيرها من العائدات التي ليس لها طابع الإيرادات. وينبغي أن تشمل على السواء الإيرادات من القطاع السكني وتلك الواردة من قطاع الأعمال/المؤسسات.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مقدمي خدمات الإنترنت وغيرهم من مشغلي خدمات الاتصالات الذين يقدمون خدمات الإنترنت الثابتة في البلد والذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف ISIC. وقد يشمل ذلك شركات الهاتف التي توفر خدمات DSL وشركات التلفزيون الكيبل التي توفر خدمات النطاق العريض الكيبل والمشغلين الذين يوفرون النفاذ إلى النطاق العريض بواسطة FTTH. ويتم تجميع البيانات على المستوى القطري.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يرتبط مؤشر الإيرادات من اشتراكات الإنترنت الثابتة بالمؤشر 4.3: اشتراكات الإنترنت الثابتة (i4213).

المسائل المنهجية:

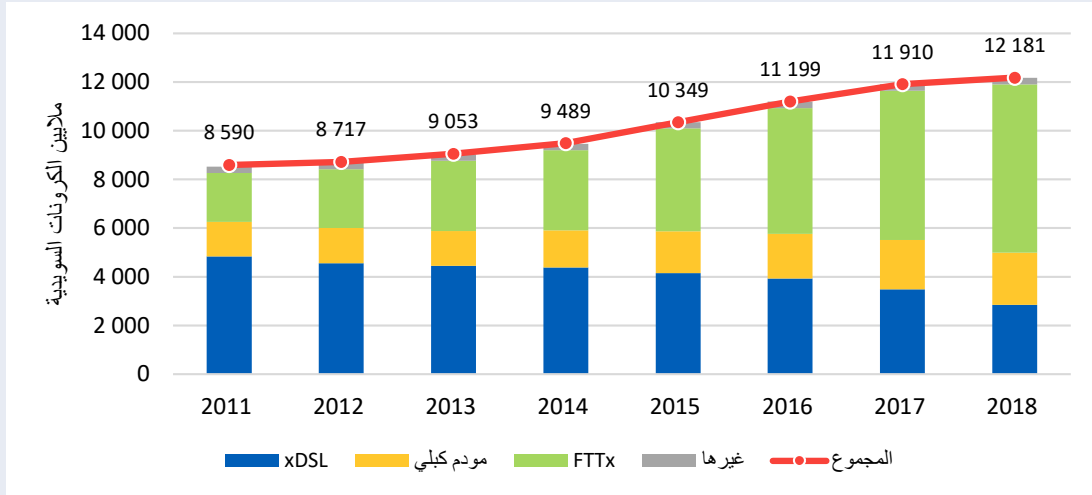
يشير هذا المؤشر إلى إيرادات التجزئة من خدمات الإنترنت الثابتة التي تحققها الكيانات التي تندرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC).

(تابع)

مثال:

تقوم هيئة البريد والاتصالات السويدية بتجميع البيانات بشأن الإيرادات من النفاذ إلى الإنترنت الثابتة. وجميع الإيرادات من النطاق العريض الثابت، أما النفاذ إلى الإنترنت بالمراقبة فقد انتهى في عام 2015. وقد تم تقسيم إيرادات النطاق العريض الثابت بحسب نوع التوصيل. وانخفضت حصة xDSL في إيرادات الإنترنت الثابتة بنسبة 17 في المائة بين عامي 2014 و2018، بينما ارتفعت حصة الألياف البصرية وتوصيلات الألياف LAN بنسبة 16 في المائة. وقد ظلت إيرادات المودم الكبلي ثابتة.

الشكل 61: الإيرادات من النفاذ إلى الإنترنت في السويد (بملايين الكرونات السويدية)



المصدر: Swedish Post and Telecom Authority, The Swedish Telecommunications Market، متاح في الموقع: <https://statistik.pts.se/en/the-swedish-telecommunications-market/>

الجدوى:

تتزايد اشتراكات النطاق العريض وتدفقات الحركة عاماً بعد عام، شأن الإيرادات المتأتية من هذه الخدمة، التي تزداد أهميتها من منظور إجمالي إيرادات المشغل. وتسمح الإيرادات الواردة من اشتراكات الإنترنت إلى جانب مؤشرات حركة الإنترنت بتحليل قيمة الوحدة التي قد تساعد في فهم الاتجاهات في صناعة الاتصالات.

المؤشر 6.6: الإيرادات من الخطوط المؤجرة (i732)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من الخطوط المؤجرة إلى إيرادات التجزئة المحققة من توفير الخطوط المؤجرة أو التوصيلات الخاصة المكرسة. ويصل الخط المؤجر موقعين بغية تقديم خدمة خاصة لتوصيل الصوت و/أو البيانات. ويمكن أن يكون الخط المؤجر إما كبلًا ماديًا مكرسًا أو وصلة افتراضية تحجز دارة بين نقطتين. ومن الشائع جداً أن تستخدم الخطوط المؤجرة من قبل مؤسسات الأعمال لتوصيل المكاتب الفرعية، لأن الخطوط تضمن عرض النطاق لحركة الشبكة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى إيرادات التجزئة من توفير خدمات الخطوط المؤجرة من قبل مقدمي خدمات الاتصالات. ويقوم المشغلون أحياناً بتأجير الخطوط أو الدارات ذات السعة المحددة لمشغلي الاتصالات الآخرين - وهذه معاملة على مستوى الجملة ينبغي استبعادها من هذا المؤشر. وينبغي أن تدرج البلدان ملاحظة بشأن نطاق هذا المؤشر، وخاصة عما إذا كانت الإيرادات المبلغ عنها تشمل فقط خدمات الخطوط المؤجرة الوطنية أم تشمل أيضاً الخطوط المؤجرة الخاصة الدولية.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي خدمات الخطوط المؤجرة بالتجزئة في البلد الذين تدرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف SIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الإيرادات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر هو مكونة من مكونات المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75).

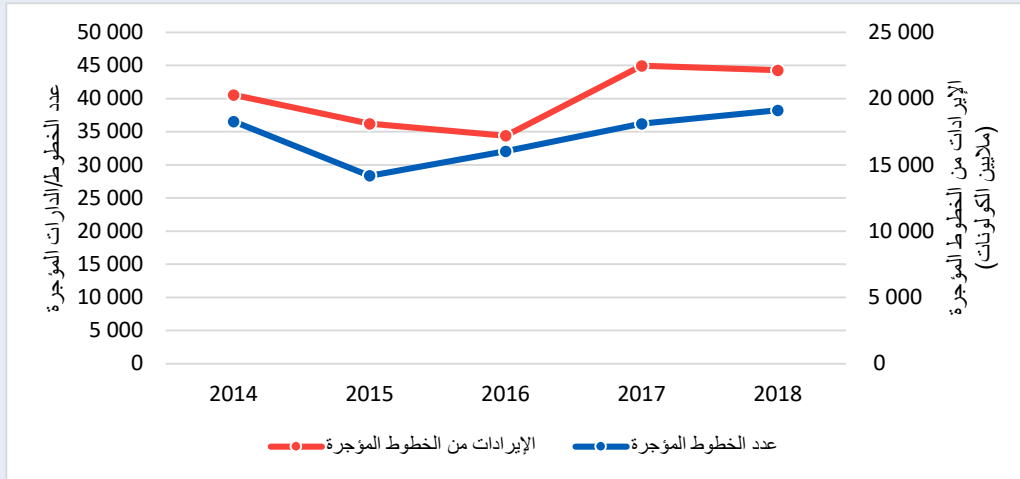
المسائل المنهجية:

قد يختلف البلدان في كيفية تفسير هذا المؤشر. وعلى وجه التحديد، قد تشمل الإيرادات المبلغ عنها خدمات الخطوط المؤجرة الوطنية والخطوط المؤجرة الخاصة الدولية على السواء. ويشير هذا المؤشر إلى إيرادات التجزئة التي تحققها الكيانات التي تدرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC).

مثال:

تقوم الهيئة التنظيمية للاتصالات في كوستاريكا بجمع بيانات عن عدد الخطوط أو الدارات المؤجرة والإيرادات المقابلة لها. وتصبح الدارات الرقمية التي توفر معدلات سرعة أعلى أكثر أهمية على مر الزمن ويلاحظ وجود اتجاه متزايد في عدد الخطوط المؤجرة الإجمالية.

الشكل 62: عدد الخطوط المؤجرة والإيرادات المتأتية منها في كوستاريكا (ملايين الكولونات)



المصدر: SUTEL Estadísticas del sector de telecomunicaciones, Costa Rica 2018
[https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe_estadisticas_del_sector_de_telecomunicaciones_2018_vf.pdf]

الجدوى:

الخطوط المؤجرة هي خدمة شبكة هامة تطلبها المؤسسات والشركات، لأنها توفر جودة محددة من معلمات الخدمة المضمونة للتوصيل، من قبيل معدلات سرعة التحميل/التنزيل، وخدمات النسخ الاحتياطي، وعتبات الارتعاش أو الكمون. وتتسم خدمة الخطوط المؤجرة بالأهمية وتساهم في توليد إجمالي إيرادات الاتصالات.

المؤشر 7.6: الإيرادات من خدمات الاتصالات الثابتة ذات القيمة المضافة (i733)

التعريف:	
يشير مؤشر الإيرادات من خدمات الاتصالات الثابتة ذات القيمة المضافة إلى إيرادات التجزئة المتولدة في قطاع خدمات الاتصالات لقاء خدمات الاتصالات الثابتة ذات القيمة المضافة، مثل خدمات إحالة النداءات والفوترة التفصيلية والنداءات المؤتمرية والرسائل الصوتية.	
التوضيحات والنطاق:	
يشير هذا المؤشر إلى إيرادات التجزئة في الهاتف الثابت المحققة من توفير خدمات القيمة المضافة. وهو يستثني إيرادات الجملة وغيرها من العائدات التي ليس لها طابع الإيرادات. وينبغي أن تحدد البلدان، في ملاحظة، البنود المشمولة بهذا المؤشر.	
طريقة الجمع:	
يمكن جمع البيانات من مشغلي خطوط الهاتف الثابتة في البلد الذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف ISIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الإيرادات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.	
العلاقة مع المؤشرات الأخرى:	
هذا المؤشر هو مكونة من مكونات المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75).	
المسائل المنهجية:	
يشير هذا المؤشر إلى الإيرادات بالتجزئة من خدمات خطوط الهاتف الثابت ذات القيمة المضافة، وقد تختلف البلدان بشأن البنود التي تدرجها. وهو يشير إلى إيرادات التجزئة التي تحققها الكيانات التي تندرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). لذلك فهو لا يشمل الإيرادات من منشآت الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC.	
مثال:	
خدمات القيمة المضافة وخدمات المعلومات أصغر حجماً ولكنها هامة كمصدر دخل للمشغلين. ويوضح المثال الوارد في الجدول 15 أنه من إجمالي إيرادات الاتصالات الثابتة في عام 2017، بلغ نصيب المهاتفة الثابتة 29,2 في المائة، وشكل النطاق العريض 53,5 في المائة، وشكلت خدمات الهاتف الثابت والمعلومات ذات القيمة المضافة 0,2 في المائة.	
الجدول 15: توزيع الإيرادات بين خدمات الشبكات الثابتة الرئيسية في إسبانيا، 2017	
الإيرادات (ملايين اليورو)	الحصص (% من المجموع)
المهاتفة الثابتة	2436,5
النطاق العريض الثابت	4468,7
تأجير الدارات وتأجير الخطوط وخدمات الاتصالات المؤسسية	1433,9
القيمة المضافة وأرقام المعلومات	16,9
مجموع اتصالات الشبكات الثابتة	8356
المصدر: CNMC, Spain [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]	
الجدوى:	
تصبح بعض الخدمات ذات القيمة المضافة أكثر أهمية فيما يتعلق بالأنشطة التي يؤديها مشغلو الاتصالات. ويشير هذا المؤشر إلى الإيرادات التي يحققها المشغلون من خدمات القيمة المضافة مثل خدمات المعلومات والنداءات ذات القيمة المضافة الخاصة المقدمة للمستهلكين من القطاع السكني.	

الإطار 10: خدمات توصيل بيانات الشبكات الثابتة الأخرى

أصبح بعض خدمات القيمة المضافة التي يقدمها مشغلو الاتصالات جزءاً هاماً من أنشطتهم، وازدادت أهمية الخدمات المقدمة للشركات والمؤسسات، التي تتطلب خدمات وضمانات محددة، مثل الخدمات السحابية أو الاستضافة أو إدارة شبكات توصيل المحتوى. ويقدم العديد من المشغلين خدمات مرور أو توصيل بيني. ويتعين تضمين الإيرادات على مستوى التجزئة فقط. وينبغي عدم تضمين معاملات الجملة (الخدمات المقدمة لمشغل آخر). ومن الملائم إضافة فئة إضافية من "خدمات توصيل البيانات الثابتة الأخرى" لكي تشمل هذه الأنشطة، بغض النظر عن النطاق العريض أو اشتراكات الخطوط المؤجرة، المؤشرات المحددة بالفعل في هذا الدليل.

الإيرادات من خدمات الشبكات المتنقلة

المؤشر 8.6: الإيرادات من الشبكات المتنقلة (i741)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من الشبكات المتنقلة إلى إيرادات التجزئة المحققة من توفير خدمات الاتصالات الخلوية المتنقلة، بما فيها خدمات الصوت ورسائل SMS والبيانات (النطاق الضيق والنطاق العريض). ويشمل هذا المؤشر ما يلي:

المؤشر 8a.6: الإيرادات من خدمات الصوت (i741v)

وهو يشير إلى إيرادات الخدمة الخلوية المتنقلة بالتجزئة من توفير خدمات الصوت. وهو يشمل إيرادات الصوت من النداءات الوطنية والدولية، ولكنه يستثني الإيرادات من خدمات التجوال.

المؤشر 8b.6: الإيرادات من التجوال الصادر (i7411r)

وهو يشير إلى كل إيرادات التجزئة الخلوية المتنقلة من مشتركي الشبكة بالذات عند التجوال في الخارج، وهو لا يشمل مشتركي الخدمة المتنقلة الأجنبي عند التجوال في البلد ولا النداءات الدولية الصادرة عن شبكات البلد المتنقلة أو المنتهية فيها. وهذه هي إيرادات تجزئة يحصل عليها المشغل من مشتركيه عند إجراء أو استقبال النداءات أثناء وجودهم في بلد أجنبي. وتأتي هذه الإيرادات من التجوال الصادر للصوت والرسائل SMS/MMS والبيانات (النطاق العريض). وهي لا تعطي عائداً التجوال التي يولدها مشتركو شبكة الهاتف المتنقل الأجنبي الذين يتجولون في البلد ولا إجراء أو إنهاء نداءات دولية من قبلهم في شبكات الهاتف المتنقل في البلد.

المؤشر 8c.6: الإيرادات من خدمات البيانات المتنقلة (i741d)

وهو يشير إلى الإيرادات من توفير الخدمات غير الصوت، مثل خدمات البيانات والإنترنت، وينبغي استبعاد الإيرادات من خدمات التراسل (SMS/MMS) حيث تجمع في مؤشر مختلف، وهو يشير حصرياً إلى الإيرادات المحصلة من استهلاك البيانات على المستوى القطري. ويستثني الخدمات الخلوية المتنقلة الأخرى وخدمات النفاذ اللاسلكي إلى الإنترنت غير المرتبطة بالشبكات المتنقلة (مثل التقنيات اللاسلكية الثابتة الساتلية أو للأرض) والإيرادات من التجوال الصادر.

المؤشر 8d.6: الإيرادات من خدمات الرسائل النصية والمتعددة الوسائط (i741m)

وهو يشير إلى الإيرادات من خدمات الرسائل النصية والرسائل المتعددة الوسائط (SMS وMMS). وقد تحتسب بعض البلدان هذه الخدمات بأساليب مختلفة، إذ تشمل بعض الخطوط المتنقلة مثلاً رسائل SMS أو MMS مجانية قد تصنف بمثابة إيرادات صوت بدلاً من إيرادات رسائل متنقلة. وقد تتفاوت معاملة الرسائل الأولية بين المشغلين - حيث يدفع المستعمل مبلغاً إضافياً علاوة على رسم الرسالة الاعتيادي - إذ إنهم يشاركون عموماً في الإيرادات مع مقدم الخدمة الأولية. وقد يدرج المشغلون أيضاً إيرادات من المراسلة الدولية في فئات أخرى. ومن المستحسن تضمين كل الإيرادات التي يحققها المشغل من توفير خدمات الرسائل إلى عملاء التجزئة، وينبغي أن يبين في ملاحظة أي انحراف عن هذا التعريف.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى إيرادات الهاتف المتنقل بالتجزئة التي يحققها مقدمو خدمات الاتصالات، ويشمل ذلك الإيرادات الموصوفة في المؤشرات الفرعية الواردة أعلاه، وهو يستثني إيرادات الجملة وغيرها من العائدات التي ليس لها طابع الإيرادات. ويتضمن المؤشر الإيرادات من التوصيل والاشتراك واستعمال النداءات وإرسال الرسائل والبيانات، ولكنه يستثني رسوم التوصيل البييني وموارد الدخل الأخرى كتلك المتصلة بالأجهزة المحمولة يدوياً. وينبغي أن يبين في ملاحظة أي انحراف عن التعاريف الواردة أعلاه (من قبيل تضمين الإيرادات من الأجهزة المحمولة يدوياً).

وهناك في بعض البلدان نظام تنظيمي لا يدفع المشترك بموجبه أي مبلغ إضافي من المال عند استخدام خدمات الصوت أو البيانات أثناء وجوده في الخارج، على الأقل مقابل حجم معين من الاستخدام، أي نظام "تجول وأنت في بلدك". وهذا يعني، بالنسبة لاستهلاك محدد (أي منخفض بدرجة كافية) للنداءات أو الرسائل أو البيانات أثناء وجوده بالخارج، أن المشغل المحلي يتقاضى الرسوم المحلية المعتادة التي تعاقدها المشترك النهائي للاستعمال المحلي في البلد. وبالنسبة لسويات الاستهلاك التي تزيد عن تلك المحددة بأنها استخدام اعتيادي، يتعين دفع رسوم إضافية (هامشية) لكل دقيقة أو ميغابايتة تستهلك أثناء الوجود في الخارج. وفي ظل نظام كهذا، يخصص المشغل بمثابة "إيرادات من التجوال الصادر" الجزء المنسوب إلى المشترك أثناء وجوده في الخارج، حتى لو تم تقييمه بالأسعار المحلية، بالإضافة إلى المبلغ الخاص من الإيرادات المتأتبة من الاستهلاك الزائد فوق سوية الاستهلاك المحدد مسبقاً.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي خدمات الاتصالات في البلد والذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف SIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. ويمكن جمع البيانات بخصوص صغار مقدمي الخدمات (مثل الباعة ومشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة) مباشرة من مشغلي الشبكات المضيفة. ويتم تجميع البيانات على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الإيرادات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

يتضمن هذا المؤشر قيم المؤشر 8a.6: الإيرادات من الخدمات الصوتية (i741v)، والمؤشر 8b.6: الإيرادات من التجوال الصادر (i7411r)، والمؤشر 8c.6: الإيرادات من خدمات البيانات المتنقلة (i741d)، والمؤشر 8d.6: الإيرادات من خدمات الرسائل النصية والوسائط المتعددة (i741m) المحددة أعلاه. وهذا المؤشر (i741) ومؤشراته الفرعية هي مكونات في المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75).

(تابع)

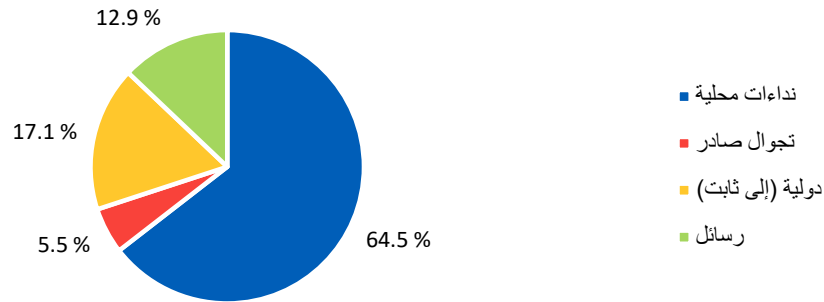
المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر إلى إيرادات خدمة الهاتف المتنقل بالتجزئة التي تحققها الكيانات التي تندرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC).

مثال:

في إسبانيا، تقوم الهيئة التنظيمية (CNMC) بجمع البيانات دورياً عن الإيرادات بحسب الخدمة. وفي عام 2018، جاء أكثر من 64 في المائة من جميع الإيرادات المتعلقة بالحركة من النداءات المحلية، و5.5 في المائة من التجوال الصادر وحوالي 13 في المائة من خدمات الرسائل (SMS/MMS).

الشكل 63: إيرادات مختلف الخدمات المتعلقة بالحركة في إسبانيا



المصدر: CNMC, Spain [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]

الجدوى:

خدمات الصوت والنطاق العريض والتجوال الصادر والتراسل هي الخدمات النهائية الرئيسية التي يقدمها مشغلو الشبكات المتنقلة. ومن المهم تقسيم جميع الإيرادات بحسب فئات الخدمة هذه لقياس تطور صناعة الاتصالات المتنقلة. وفي المستقبل، سوف يساعد ذلك على تضمين مؤشرات خدمة جديدة تعتمد على البيانات سوف تظهر مع خدمة 5G.

الإطار 1.1: خدمات التجوال الصادر

ما فتئت تتزايد أهمية استخدام الخدمات المتنقلة عند التجول في بلد أجنبي. وفي العديد من مناطق العالم يجري تحديد "مناطق تجوال حرة" أو يجري وضع أطر تنظيمية مماثلة، ونتيجة لذلك تزايد تواتر استخدام التجوال من قبل المستهلكين.

ويتضمن المؤشر i741 فئة فرعية "الإيرادات من التجوال الصادر"، تشمل جميع الإيرادات التي يحصل عليها المشغل المحلي عندما يستخدم عملاؤه توصيلهم المتنقل أثناء وجودهم في الخارج. وهي تشمل استخدام الخدمات التالية: الخدمات الصوتية، والتراسل، والأهم من ذلك، استهلاك النطاق العريض (البيانات) أثناء الوجود في الخارج. ومن المناسب تفصيل هذه الفئة الفرعية في المكونات الثلاثة:

- (1) إيرادات التجوال الخارجي من الخدمة الصوتية
- (2) إيرادات التجوال الخارجي من خدمة الرسائل SMS/MMS
- (3) إيرادات التجوال الخارجي من استهلاك النطاق العريض (للبيانات)

المؤشر 9.6: الإيرادات من التجوال الدولي الوارد (i76ri)

التعريف:

يشير مؤشر الإيرادات من التجوال الدولي الوارد إلى الإيرادات المحققة من المشتركين الزوار (الأجانب) الذين يقيمون ويتلقون النداءات ضمن البلد المعني. ويحصل مشغلو الشبكات داخل البلد على هذه الإيرادات من مشغلي شبكات المشتركين الزوار. ويشير المؤشر إلى إيرادات التجوال المتنقل الخلوي من المشتركين الأجانب الذين يستخدمون التجوال في الشبكات المتنقلة في البلد المعني. وهو لا يشمل تجوال مشترك الخدمة المتنقلة الوطنية في الخارج، ولا النداءات الدولية الصادرة عن الشبكات المتنقلة في البلد المعني أو المنتهية فيها. وهو لا يشير إلى الإيرادات الإجمالية المتولدة عن التجوال المتنقل، لأن حصة من هذه الإيرادات سوف يشارك فيها مشغلون أجانب.

وهذا هو إيراد بالجملة مستخلص من استخدام مرافق الشبكة المحلية من جانب مشتركين (في شبكة أجنبية) زوار. وبالنسبة للخدمات الصوتية، يشير إلى إنشاء ونقل النداء في الشبكة المحلية وتسليمها إلى مشغل الوجهة الأجنبية. وهو يشمل الإيرادات المتولدة عندما يتلقى مشترك أجنبي أثناء وجوده في بلد الزيارة نداءً، يقوم بإنهائه المشغل المحلي. وبالنسبة لخدمات البيانات، يشمل المؤشر الإيرادات من استخدام الشبكات المحلية لاستهلاك البيانات من قبل المشتركين العملاء لدى مشغل أجنبي. وهناك أربعة مؤشرات فرعية يمكن أن يحددها الفريق EGTI، وهي:

المؤشر 9a.6: الإيرادات من التجوال الوارد للنداءات الصوتية الناشئة في البلد المحلي

يشير مؤشر الإيرادات من التجوال الوارد للنداءات الصوتية الناشئة في البلد المحلي إلى إيرادات الجملة التي يتلقاها مشغل محلي في البلد A عندما يزور هذا البلد مشتركون من البلد B والبلد B ويقومون أثناء الزيارة بإجراء نداءات باستخدام أجهزتهم المحمولة. وينتمي هؤلاء المشتركين إلى مشغل أجنبي في البلد B، ولكن عند زيارتهم البلد A، يستخدمون شبكات الهاتف المتنقل والخدمات لدى المشغلين في البلد A (بلد الزيارة). ويقوم المشغل في البلد B الذي ينتمي إليه المشترك بإجراء مدفوعات بالجملة من أجل إنشاء وعبور النداء الذي يقام من قاعدة المشتركين لديه إلى المشغل المحلي (A).

المؤشر 9b.6: الإيرادات من التجوال الوارد للرسائل SMS/MMS المرسله من مستعمل أجنبي أثناء وجوده في بلد الزيارة

يشير مؤشر الإيرادات من التجوال الوارد للرسائل SMS/MMS المرسله من مستعمل أجنبي أثناء وجوده في بلد الزيارة إلى إيرادات مستوى الجملة المستلمة في البلد A عندما يزور البلد مشتركون من البلد B ويرسلون رسائل SMS/MMS من أجهزتهم المحمولة. وينتمي هؤلاء المشتركين إلى مشغل أجنبي في البلد B، ولكن عند زيارتهم البلد A، يستفيدون من الشبكات المتنقلة وخدمات المشغلين في البلد A (بلد الزيارة).

المؤشر 9c.6: الإيرادات من التجوال الوارد للنداءات التي يتلقاها مستعمل أجنبي أثناء وجوده في بلد الزيارة

يشير مؤشر الإيرادات من التجوال الوارد للنداءات التي يتلقاها مستعمل أجنبي أثناء وجوده في بلد الزيارة إلى إيرادات مستوى الجملة التي يتلقاها مشغل محلي في البلد A عندما يقوم المشتركون في البلد B بزيارة البلد ويتلقون نداءات. وينتمي هؤلاء المشتركين إلى مشغل أجنبي في البلد B، ولكن عند زيارتهم البلد A وتلقي نداء هاتف متنقل، يتعين على المشغل في بلد الزيارة (المشغل A) تحديد موقع المشترك وإنهاء النداء أثناء زيارة البلد.

المؤشر 9d.9: الإيرادات من تجوال البيانات الوارد، أي عندما يستخدم مستعمل أجنبي الشبكة المحلية لاستهلاك البيانات

يشير مؤشر الإيرادات من تجوال البيانات الوارد، أي عندما يستخدم مستعمل أجنبي الشبكة المحلية لاستهلاك البيانات، إلى إيرادات مستوى الجملة التي يحصل عليها المشغل المحلي في البلد A عندما يزور المشتركون في البلد B ذلك البلد وينفذون إلى الإنترنت من هواتفهم الذكي باستخدام شبكة 3G/4G. وينتمي هذا المشترك إلى مشغل أجنبي في البلد B، ولكن عند زيارته البلد A والنفاد إلى الإنترنت من هاتفه الذكي، فإنه يستفيد من خدمات المشغل المحلي A. ولقا استهلاك البيانات على هذا النحو، يقوم المشغل الذي ينتمي إليه المشترك في البلد B، بسداد مدفوعات بالجملة للمشغل A.

التوضيحات والنطاق:

هذا المؤشر هو مؤشر الإيرادات الوحيد الذي يتناول إيرادات الجملة. وهو يقابل إيرادات الجملة التي يحققها مشغلو الشبكات المتنقلة الوطنية من مشغلي الشبكات المتنقلة الأجنبية لقاء استعمال شبكاتهم لأغراض توفير خدمات التجوال الدولي. وينبغي أن يشمل الإيرادات من جميع خدمات التجوال، بما فيها الصوت ورسائل SMS والبيانات.

وعلى غرار مؤشرات الإيرادات الأخرى، فهو يستثني العائدات التي ليس لها طابع الإيرادات (انظر المؤشر i75). وبالنسبة لهذا العنصر والكيانات التي يشملها هذا المؤشر، انظر المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75).

(تابع)

طريقة الجمع:	
يمكن جمع البيانات لهذا المؤشر من مشغلي الشبكات المتنقلة المرخص لهم العاملين في البلد والذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 لتصنيف ISIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن للبيانات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.	
العلاقة مع المؤشرات الأخرى:	
لا يرتبط هذا المؤشر بأي من المؤشرات الأخرى في هذا الدليل لأنه يشير إلى إيرادات الجملة.	
المسائل المنهجية:	
يشير هذا المؤشر إلى الإيرادات التي تحققها الكيانات التي تندرج أنشطتها ضمن القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). ولذلك فهو لا يشمل إيرادات خدمات الهاتف المتنقل من منشآت الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 في التصنيف ISIC.	
مثال:	
في إسبانيا، تقوم الهيئة التنظيمية بجمع البيانات عن الإيرادات من التجوال في الخدمات وتقديم التفاصيل بحسب نوع الخدمة والصوت والرسائل والنطاق العريض (البيانات). ويبين الجدول 16 أن إيرادات التجوال الوارد تشكل نسبة كبيرة (18,8 في المائة) من مجموع إيرادات الجملة من خدمات التوصيل البيني/إنهاء النداء. وعلاوة على ذلك، يندرج في التجوال الوارد تدفق الإيرادات المتأتية من خدمات البيانات للمشاركين الأجانب وهو الأهم بين الخدمات الرئيسية الثلاث.	
الجدول 16: خدمات الجملة في صناعة الاتصالات المتنقلة في إسبانيا، 2017	
ملايين اليورو	% من المجموع
خدمات الإنهاء في الشبكات المقلة	39,5
الوطنية	37,3
الدولية	2,2
خدمات النفاذ	39,1
التجوال الوارد (مشغلون أجانب)	18,8
صوت	4,4
بيانات	14,0
رسائل	0,4
خدمات أخرى	2,6
مجموع الإيرادات من خدمات التوصيل البيني	100,0
1549,7	
المصدر: CNMC Spain data portal [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp]	
الجدوى:	
يتسم التجوال الدولي على مستوى الجملة بالأهمية لأنه يوفر معلومات عن استخدام موارد الشبكة المحلية من قبل مشتركى الشبكات الأجنبية. كما أنه مصدر هام للإيرادات لأي مشغل يقدم خدمات الصوت والبيانات لشبكة الهاتف المتنقل (النطاق العريض). وفي القسم الذي يتناول مؤشرات الحركة، يقترح مراعاة نفس مستوى التفصيل كما هو هنا: تفصيل التجوال الوارد بحسب نوع الخدمة: الصوت (بالدقائق) والرسائل (بالوحدات) والبيانات (النطاق العريض بالميغابايتة).	

الإطار 12: خدمات توصيل بيانات الشبكات المتنقلة الأخرى

في المستقبل القريب، ولدى نشر شبكات 5G وظهور إنترنت الأشياء (IoT)، سيتم تقديم العديد من نماذج الأعمال والخدمات والتطبيقات الجديدة من خلال الشبكات المتنقلة. وسوف تزداد حركة البيانات نظراً لأن العديد من المطاريف والكائنات والآلات المتنقلة الجديدة سوف تتطلب التوصيلية. وسوف يصعب على المؤشرات الحالية التي تشمل إيرادات خدمات الصوت والنطاق العريض وبيانات الحركة التعبير عن هذه التطورات الجديدة.

وعند ظهور خدمات الأعمال وشبكات 5G، من المهم إضافة مؤشر إيرادات الاتصالات المتنقلة الذي يشمل جميع الإيرادات المتأتية من خدمات الأعمال المقدمة عبر الشبكات المتنقلة (5G)، وخدمات السعة والإرسال المقدمة على مستوى التجزئة.

إيرادات الاتصالات الأخرى

المؤشر 10.6: إيرادات الاتصالات الأخرى (i74)

التعريف:
يشير مؤشر إيرادات الاتصالات الأخرى إلى أي إيرادات اتصالات أخرى بالتجزئة محققة ولكنها غير محتسبة في أي مؤشر آخر.
التوضيحات والنطاق:
يشير هذا المؤشر إلى كل إيرادات خدمات الاتصالات بالتجزئة غير المحددة في أي من مؤشرات الإيرادات الأخرى في هذه المجموعة. وينبغي أن يستثني رسوم التوصيل البيني أو أي معاملة أخرى بالجملة. وينبغي أن تحدد البلدان، في ملاحظة، البنود المشمولة بهذا المؤشر.
طريقة الجمع:
يمكن جمع البيانات من مشغلي خدمات الهاتف الثابت المحلية ومشغلي الخلوي المتنقل ومقدمي خدمات الإنترنت، الذين تدرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف SIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الإيرادات هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.
العلاقة مع المؤشرات الأخرى:
هذا المؤشر هو مكونة من مكونات المؤشر 3.6: الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات (i75).
المسائل المنهجية:
يشير هذا المؤشر إلى إيرادات التجزئة من خدمات الاتصالات الأخرى، وتختلف البنود المشمولة اختلافاً واسعاً من بلد لآخر.
الجدوى:
يتم جمع هذا المؤشر من أجل الحصول على إجمالي إيرادات التجزئة من أعمال الاتصالات لكل المشغلين في الصناعة.

3.6 الاستثمار

140 الاستثمار عملية حيوية من أجل نشر شبكات الاتصالات وتوسيع رقعتها والارتقاء بها. ويشير الاستثمار، الذي غالباً ما يعرف باسم الإنفاق الرأسمالي في البيانات المالية لمنشآت الأعمال، إلى الإنفاق في حيازة الممتلكات والمعدات. وتشمل مؤشرات الاستثمار الموصوفة أدناه الشبكات الثابتة والمتنقلة وشبكة الإنترنت وما يتصل بها من خدمات. وتستخدم المؤشرات لاستخراج مختلف النسب، مثل الاستثمار في الاتصالات كنسبة مئوية من تشكيل رأس المال الثابت الإجمالي، الذي يقيس حصة الاستثمار في الاتصالات من مجموع الاستثمار في الاقتصاد.

141 وتشير المؤشرات إلى الاستثمار الذي يتم أثناء السنة المرجعية، والتي يفترض أن تكون السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر من السنة السابقة، ما لم يحدد خلاف ذلك. وعندما لا تكون السنة التقييمية هي السنة المرجعية، ينبغي توفير البيانات التي هي الأقرب إلى نهاية السنة التي تعود إليها (مثل ذلك ينبغي لبيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس في السنة الجارية أن تقدم بمثابة بيانات السنة السابقة).

142 وينبغي أن تتضمن مؤشرات الاستثمار بيانات من جميع المشغلين (سواء كان لديهم مرافق أم لا⁹) الذين يقدمون خدمات الاتصالات في البلد. وعلى غرار مؤشرات العمالة والإيرادات، فإن منشآت الأعمال التي تشملها مؤشرات الاستثمار هي كيانات عاملة في قطاع الاتصالات، كما هي معرّفة في القسم 61 في المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) (الاتصالات).

⁹ يعني توفر المرافق، أن المشغل يملك البنية التحتية الخاصة به، بينما يشير عدم توفرها إلى المشغل الذي يستأجر البنية التحتية من مشغل آخر.

المؤشر 11.6: الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات (i81)

التعريف:

يشير مؤشر الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات، الذي يشار إليه أيضاً بوصفه الإنفاق الرأسمالي السنوي، إلى الاستثمار أثناء السنة المالية بغية حيازة الممتلكات ونشر الشبكات أو الارتقاء بها. وتشمل الممتلكات الأصول الملموسة، مثل المنشآت المادية، والأصول الفكرية وغير الملموسة، مثل البرمجيات الحاسوبية. والمؤشر هو عبارة عن الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات في البلد، وهو يشمل الإنفاق في المنشآت الأولية والتوسع في المنشآت القائمة حيث يتوقع أن يمتد الاستعمال أثناء فترة مطولة من الزمن. وهو يستثني الإنفاق في مجال البحث والتطوير والرسوم السنوية لتراخيص التشغيل واستخدام الطيف الراديوي والاستثمار في برمجيات أو معدات الاتصالات من أجل الاستعمال الداخلي.

ويمكن تقسيم المؤشر على النحو التالي:

المؤشر 11a.6: الاستثمار السنوي في خدمات الهاتف الثابت (i83)

يشير هذا المؤشر إلى الاستثمار السنوي في الأصول المحلية (حيازة الممتلكات والشبكات والارتقاء بها ضمن البلد) فيما يتعلق بشبكات الهاتف الثابت وفي تقديم الخدمات.

المؤشر 11b.6: الاستثمار السنوي في خدمات النطاق العريض الثابت (i87)

يشير هذا المؤشر إلى الاستثمار السنوي في الأصول المحلية (حيازة الممتلكات والشبكات والارتقاء بها ضمن البلد) فيما يتعلق بشبكات النطاق العريض (السلكي) الثابت وفي تقديم الخدمات.

المؤشر 11c.6: الاستثمار السنوي في الخدمات المتنقلة (i841m)

يشير هذا المؤشر إلى الاستثمار السنوي في الأصول (حيازة الممتلكات والشبكات والارتقاء بها ضمن البلد) فيما يتعلق بشبكات الاتصالات المتنقلة وفي تقديم الخدمات. وينبغي أن يشمل الاستثمارات من أجل خدمات النطاق العريض المتنقل والاستثمارات في شبكات النطاق العريض المتنقل.

المؤشر 11d.6: الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات الأخرى

يشير هذا المؤشر إلى الاستثمار في خدمات الاتصالات الأخرى، مثل النطاق العريض اللاسلكي الثابت والخدمات الساتلية والخطوط المؤجرة.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى مجموع الإنفاق الرأسمالي بغية حيازة الممتلكات والمنشآت أو الارتقاء بها بالنسبة لجميع خدمات الاتصالات (بما فيها الإنترنت) التي تقدمها للجمهور الكيانات المصنفة في القسم 61 (الاتصالات) من المراجعة 4 لتصنيف الصناعات الدولي الموحد (ISIC). وينبغي تضمين الإنفاق الرأسمالي غير الملموس، باستثناء رسوم التراخيص السنوية. وهو يشير إلى الاستثمارات المتصلة بتوفير شبكات وخدمات الاتصالات في البلد، ولذلك ينبغي ألا يشمل الإنفاق الرأسمالي من جانب المشغلين الوطنيين في الشبكات والممتلكات التي هي في حوزتهم في بلدان أخرى. ويستثني المؤشر الاستثمارات التي يقوم بها المشغلون في كيانات أخرى. وعندما لا تتوفر البيانات سوى على أساس تعريفي مختلف، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

وقد يكون من العسير التمييز ما بين الإنفاق الرأسمالي في شبكات الهاتف الثابت وشبكات النطاق العريض الثابت، المعقدة بشكل خاص في الشبكات الجديدة مثل 5G، حيث تكون الاستثمارات في المكونات الثابتة والمتنقلة للشبكة مكملة بعضها لبعض ويصعب فصلها في بعض الأحيان. وعندما يكون الأمر كذلك، ينبغي توفير تقديرات تقريبية لحصة كل خدمة من إجمالي النفقات الرأسمالية، كما ينبغي عمل التقديرات وشرحها في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الاتصالات المرخص لهم وغيرهم من كيانات خدمات الاتصالات العاملة في البلد والذين تدرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 لتصنيف ISIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الاستثمار هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

تساوي قيمة هذا المؤشر (i81) مجموع قيم المؤشرات الفرعية المذكورة أعلاه ويشمل قيمة المؤشر 12.6: الاستثمار السنوي في الأصول غير الملموسة (i81t).

المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر إلى الاستثمار السنوي من جانب كيانات خدمات الاتصالات التي تدرج أنشطتها في القسم 61 من المراجعة 4 لتصنيف الصناعات الدولي الموحد (ISIC). ولذلك فهو لا يتضمن الاستثمار من جانب مؤسسات الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 لتصنيف ISIC. وقد تنشأ مسائل إمكانية المقارنة بسبب اختلاف البلدان في التفسير والإبلاغ عن الإنفاق الرأسمالي السنوي في صناعة الاتصالات. وتبرز بعض المسائل، ومنها معاملة رسوم التراخيص والتمييز بين الإنفاق الرأسمالي في شبكات الهاتف الثابت وشبكات النطاق العريض الثابت. وفيما يتعلق بتمييز الإنفاق الرأسمالي، يبلغ المشغلون البيانات عادة من حيث الاستثمار في الشبكات الثابتة والشبكات المتنقلة. وفي ضوء الانتقال نحو شبكات الجيل التالي (NGN) والشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت، يضيق مجال التمييز بين الشبكات الثابتة والشبكات المتنقلة، لا سيما فيما يتعلق بالشبكات الأساسية. وثمة مثال آخر هو ثلاثية الخدمة: فعندما يستثمر المشغل في نشر الليف البصري إلى المنزل (FTTH)، قد يكون من العسير تمييز الاستثمار بين الهاتف والنطاق العريض إذا كان المشغل يوفر خدمات المهاتفة الثابتة على أساس الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) وخدمات الإنترنت والتلفزيون بواسطة بروتوكول الإنترنت (IPTV) عبر البنية التحتية ذاتها.

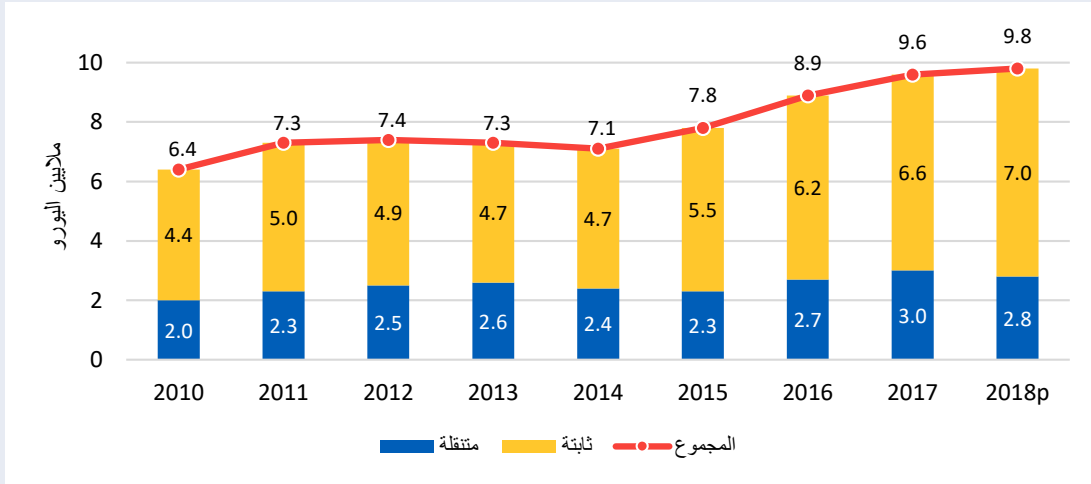
وتدرج بعض البلدان رسوم التراخيص في الإنفاق الرأسمالي في الخدمة المتنقلة. وقد يُفضي ذلك إلى تشوه كبير، إذ إن هذه الرسوم تميل إلى الارتقاء نسبياً مقارنة بالاستثمار في المنشآت والممتلكات.

(تابع)

مثال:

تقوم سلطة تنظيم الاتصالات الإلكترونية والبريد (ARCEP) في فرنسا بنشر بيانات عن الاستثمار في قطاع الاتصالات، مفصلة بحسب الخدمات الثابتة والخدمات المتنقلة. وكان مجموع الاستثمار 9.8 ملايين يورو في عام 2018، منها 7 ملايين يورو للخدمات الثابتة و2,8 ملايين يورو للخدمات المتنقلة.

الشكل 64: الاستثمار في الاتصالات، فرنسا



المصدر: ARCEP (2019)، الإحصاءات الأساسية للاتصالات الإلكترونية في فرنسا، متاحة في الموقع: https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/panorama-chiffres-cles-secteur-telecoms-postal-juillet2019.pdf

الجدوى:

صناعة الاتصالات كثيفة الاستخدام لرأس المال. وتتطلب الشبكات الثابتة والمتنقلة الجديدة والمعايير الجديدة ونماذج الأعمال الجديدة والخدمات استثماراً مستمراً في رأس المال. ويسمح الاستثمار، أو النفقات الرأسمالية، برصد التحسينات في صناعة الاتصالات.

المؤشر 12.6: الاستثمار السنوي في الأصول غير الملموسة (i81t)

التعريف:

يشير مؤشر الاستثمار السنوي في الأصول غير الملموسة إلى الاستثمار أثناء السنة المالية المرتبط بجائزة الممتلكات غير الملموسة، مثل الملكية الفكرية والبرمجيات الحاسوبية. ويلاحظ أن هذا ينطبق على خدمات الاتصالات المتاحة للجمهور، ويستثني الاستثمار من أجل الاستعمال الداخلي. وهو يستثني أيضاً الإنفاق بشأن رسوم الترخيص السنوية. ولا يشمل المؤشر الاستثمار في حيازة أو تكوين المحتوى، لأن تكوين المحتوى نشاط ينتمي إلى فئة صناعة مختلفة على أساس المراجعة الرابعة للتصنيف ISIC (Rev.4). ويتم تضمين الاستثمار في الشبكات المستخدمة في توزيع المحتوى أو أي حركة أخرى.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى مجموع الاستثمار بالنسبة لجميع خدمات الاتصالات (بما فيها الإنترنت) التي تقدمها للجمهور الكيانات المصنفة في القسم 61 (الاتصالات) من المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). وهو يشير إلى الاستثمارات في الأصول غير الملموسة المتصلة بتوفير شبكات وخدمات الاتصالات في البلد، ولذلك ينبغي ألا يشمل الإنفاق من جانب المشغلين الوطنيين فيما يتعلق ببلدان أخرى. وقد تجعل طبيعة هذه الأصول من العسير تقييمها ولذا ينبغي أن يوضح في ملاحظة أي انحراف عن التعريف.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الاتصالات المرخص لهم وغيرهم من كيانات خدمات الاتصالات العاملة في البلد والذين تندرج أنشطتهم في القسم 61 (الاتصالات) في المراجعة 4 للتصنيف ISIC، ثم تجميعها على المستوى القطري. وثمة مصدر بديل ممكن لبيانات الاستثمار هو الاستقصاءات التي يقوم بها مكتب الإحصاء الوطني، أو أي منظمة أخرى يؤخذ بها.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر هو مكونة من مكونات المؤشر 11.6: الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات (i81).

المسائل المنهجية:

يشير هذا المؤشر إلى الاستثمار السنوي من جانب كيانات خدمات الاتصالات التي تندرج أنشطتها في القسم 61 من المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). ولذلك فهو لا يتضمن الاستثمار من جانب مؤسسات الأعمال غير المصنفة في القسم 61 من المراجعة 4 للتصنيف ISIC. وقد تنشأ مسائل إمكانية المقارنة بسبب اختلاف البلدان في معاملة الاستثمارات غير الملموسة.

الجدوى:

يجمع هذا المؤشر الاستثمار في أصول محددة مطلوبة لمشغلي الاتصالات. ولم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يقوم بجمعها.

المؤشر 13.6: الاستثمار الأجنبي السنوي في الاتصالات (i841f)

التعريف:	
يشير مؤشر الاستثمار الأجنبي السنوي في الاتصالات إلى الاستثمار أثناء السنة المالية في خدمات الاتصالات (بما فيها الخدمات الثابتة والخدمات المتنقلة وخدمات الإنترنت) الوارد من مصادر أجنبية، ويعرف أيضاً باسم الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI).	
التوضيحات والنطاق:	
يشير هذا المؤشر إلى الاستثمار من جانب الكيانات الأجنبية في البلد. وهو يشير إلى كيان ما في بلد ما ("المستثمر المباشر") يقوم باستثمار مباشر لدى مقدم خدمات اتصالات في بلد آخر، وينبغي ألا تقل الحصة في الأسهم عن عشرة في المائة. ويقاس الاستثمار المباشر للمعاملة الأولى وكذلك للمعاملات اللاحقة.	
طريقة الجمع:	
ينبغي جمع بيانات هذا المؤشر من السلطة الوطنية المسؤولة عن جمع إحصاءات ميزان المدفوعات وليس من جانب المشغلين. وهي عموماً إما المصرف المركزي أو مكتب الإحصاء الوطني. وتقوم السلطة الوطنية المسؤولة عن جمع إحصاءات ميزان المدفوعات بجمع المعلومات بواسطة استبيان يرسل إلى مؤسسات الأعمال العاملة في البلد. ومن أحد المآخذ أن البيانات ليست مفصلة دائماً بحسب القطاع ولذا، وإن كانت بيانات مجموع الاستثمار الأجنبي المباشر متاحة عموماً بشأن غالبية البلدان، فإن التفصيل بحسب قطاع الاتصالات قد لا يكون متاحاً. وباستطاعة سلطة الاتصالات المسؤولة أن تطلب من السلطة الوطنية المعنية أن توفر هذا التفصيل في استبيان ترسله إلى مؤسسات الأعمال، أو أن تحدد مسبقاً هوية مؤسسات الاتصالات التي يمكن بعدئذ تجميع بيانات الاستثمار الأجنبي المباشر الخاص بها. وينبغي أن يذكر، في ملاحظة، أي صعوبات تصادف بشأن فصل الاستثمار الأجنبي المباشر الخاص بالاتصالات، أو أي انحرافات عن المفاهيم المعيارية لقياس هذا الاستثمار.	
العلاقة مع المؤشرات الأخرى:	
هذا المؤشر (i841f) لا علاقة له بأي مؤشرات أخرى في هذا الدليل.	
المسائل المنهجية:	
نظراً لاختلاف مفهوم الاستثمار الأجنبي عن مؤشرات الاستثمار الأخرى في هذه الفئة، فإنها لا تقبل المقارنة مباشرة. وقد تتفاوت من بلد لآخر المفاهيم المستخدمة لقياس الاستثمار الأجنبي المباشر ولتحديد ما هو متصل منه بالاتصالات، مما ينال من إمكانية المقارنة.	
مثال:	
يسعى العديد من البلدان إلى اجتذاب الاستثمار الأجنبي في قطاع الاتصالات فيها وذلك بغية المساعدة في تمويل نشر البنية التحتية لديها والعمل على الارتقاء بها. ويقوم مصرف باكستان، المصرف المركزي في البلد، بانتظام بنشر البيانات الخاصة بالاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الاتصالات.	
الجدول 17: الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الاتصالات، باكستان (ملايين الدولارات الأمريكية)	
2019-2018	2018-2017
235,5	288,5
2 785,2	3 494,5
%8,5	%8,3
ملاحظة: يشير إلى السنة المالية (من يوليو إلى يونيو)	
المصدر: State Bank of Pakistan, Net Inflow of Foreign Direct Investment by Economic Groups, متاح في الموقع: [http://www.sbp.org.pk/ecodata/NIFP_Arch/index.asp]	
الجدوى:	
يلاحظ الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) في صناعة الاتصالات وهو مرتبط بشبكات جديدة يتم نشرها، مثل الشبكات الثابتة (FTTx) أو الشبكات التي تسمح بالتنقل (4G/LTE أو 5G). وفي بعض البلدان، أتاح الاستثمار الأجنبي المباشر لعامة الناس النفاذ إلى الشبكات والخدمات الجديدة في فترة قصيرة من الزمن.	

7 المؤشرات الإذاعية

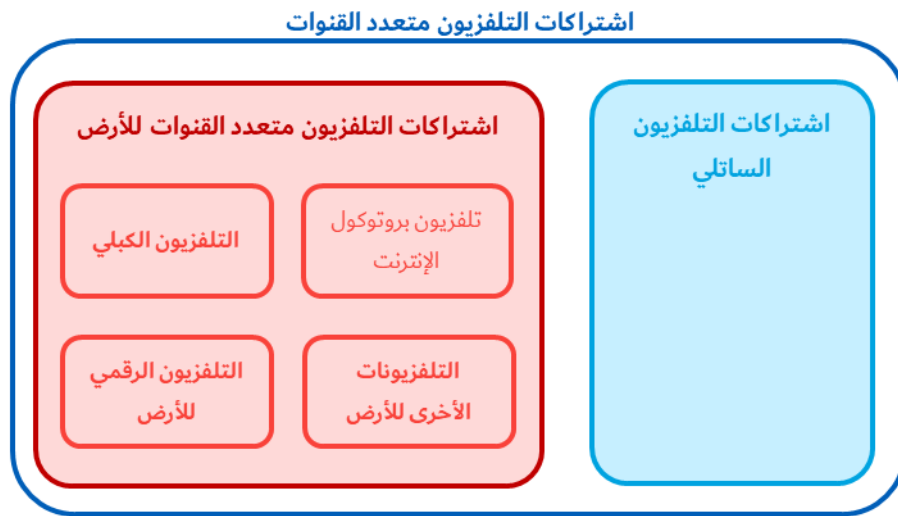
1.7 اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات

143 في المراجعة 4 لتصنيف الصناعات الدولي الموحد (ISIC)، تنتمي المؤشرات الإذاعية إلى كيانات تُصنف أنشطتها إما في القسم 61 (الاتصالات) أو القسم 60 (أنشطة البرمجة والإذاعة). ويتضمن القسم 61 "توزيع برامج التلفزيون الكامل من قبل أطراف ثالثة، أي دون أي تغيير في المحتوى... ويمكن القيام بهذا التوزيع بواسطة الأنظمة الإذاعية أو الساتلية أو الكبلية" ومن ثم، فإن تجميع رزم القنوات وتوزيعها عبر شبكات الكبل أو الساتل للمشاهدين يندرج تحت القسم 61 من التصنيف ISIC.

144 وفيما يتعلق بالتلفزيون متعدد القنوات، يهتم المؤشر الرئيسي بجمع العدد الإجمالي للاشتراكات. ويتم توفير ذلك من خلال العديد من تقنيات التوزيع (مثل الكبل متحد المحور، وتلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV)، والساتل، والتقنيات اللاسلكية للأرض). وينقسم مجموع قاعدة المشتركين في التلفزيون متعدد القنوات ما بين التوزيع للأرض والتوزيع الساتلي.

145 ويستخدم بعض مقدمي خدمات الفيديو الإنترنت العمومية كشبكة توزيع للوصول إلى المشاهدين. وهم يعرفون باسم مقدمي الخدمات المتاحة بحرية على الإنترنت (OTT) ولا يمتلكون عموماً شبكات توزيع خاصة بهم ولكنهم يستخدمون الإنترنت. ولا يندرج مقدمو خدمات OTT في بيانات مشتركي التلفزيون متعدد القنوات.

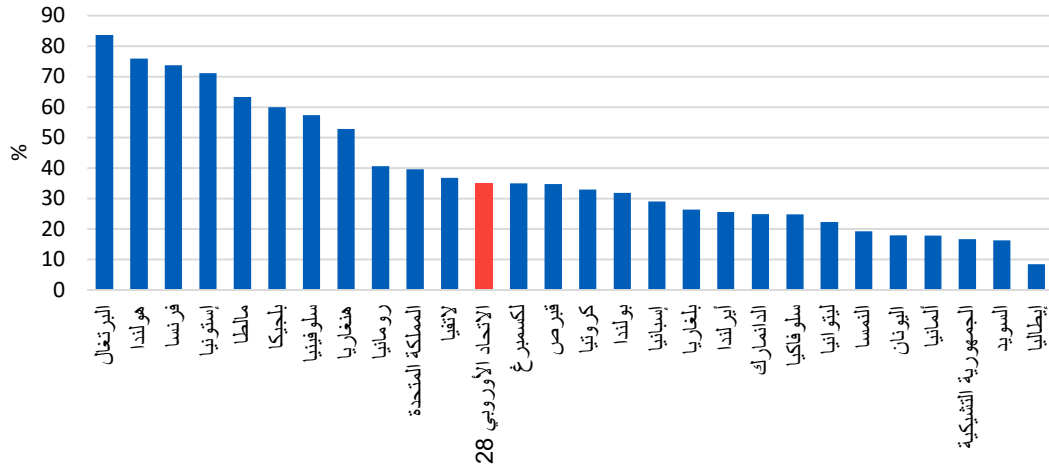
الشكل 65: نطاق مؤشر اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات



146 وتقوم هذه المجموعة من المؤشرات على أساس بيانات سنوية (سنة مرجعية) ينبغي توفيرها فيما يتعلق بنهاية السنة التقويمية (31 ديسمبر). وعندما لا تكون السنة التقويمية هي السنة المرجعية، ينبغي توفير البيانات التي هي الأقرب إلى نهاية السنة التي تعود إليها (مثال ذلك ينبغي لبيانات السنة المالية المنتهية في 31 مارس في السنة الجارية أن تقدم بمثابة بيانات السنة السابقة). وعندما تبلغ البلدان البيانات على أساس تاريخ مختلف، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

147 وفي بعض البلدان والمناطق، يتم التعاقد بشأن خدمة التلفزيون متعدد القنوات مع خدمة أخرى (ثابتة أو متنقلة)، كما هو الحال في الاتحاد الأوروبي، حيث اشترك أكثر من ثلث الأسر في التلفزيون متعدد القنوات في يوليو 2017 في إطار رزمة. وفي إطار رزمة ثلاثية الخدمات، يتعاقد المشترك على خدمة هاتف ثابت ونطاق عريض ثابت مع خدمة التلفزيون بأجر ويسدد رسوم الخدمات الثلاث بموجب فاتورة واحدة. ونظراً لأن التعاقد يشمل خدمة التلفزيون متعدد القنوات، فإنه يتعين احتساب ذلك إلى جانب اشتراك التلفزيون متعدد القنوات.

الشكل 66: اشتراكات الخدمات التلفزيونية المدفوعة كجزء من رزمة (% من الأسر)، يوليو 2017، الاتحاد الأوروبي



المصدر: European Commission, "Financial indicators, fixed and mobile telephony, broadcasting and bundled services indicators: 2017 -", متاح في الموقع: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity>

148 المؤشر الرئيسي الذي يتعين جمع بياناته هو العدد الإجمالي للاشتراكات في خدمات القنوات المتعددة أو التلفزيون بأجر. ولكن نظراً لأنه يمكن توفير هذه الخدمة بشبكات مختلفة، فإن التقسيم التكنولوجي معقول أيضاً. وفي الجدول 18، تنظم التقنيات الرئيسية لتقديم هذه الخدمات على أساس: (1) الاشتراكات للأرض و(2) الاشتراكات الساتلية.

الجدول 18: التقنيات الأساسية لتوفير التلفزيون متعدد القنوات

(1) اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض
التلفزيون الكابلي
تلفزيون بروتوكول الإنترنت
التلفزيون الرقمي الأرضي (DTT)
أنظمة التلفزيون الأرضي الأخرى
(2) التلفزيون الساتلي (مباشرة إلى المنزل)
المجموع (1) + (2)

المؤشر 1.7: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات (i965m)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات إلى الخدمات التي توفر برمجة تلفزيونية إضافية تتجاوز قنوات الإرسال المجاني. وخدمات التلفزيون متعدد القنوات هي التلفزيون الكبلي، والخدمات الساتلية المباشرة إلى المنزل، وتلفزيون بروتوكول الإنترنت، والتلفزيون الرقمي للأرض. وينبغي تضمين اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات فقط في حالة توفر قنوات إضافية مقابل دفع رسوم.

تُصنّف خدمات التلفزيون متعدد القنوات وتعرّف على النحو التالي:

المؤشر 1a.7: خدمة التلفزيون الكبلي (CATV) (i965cb)

يشير مؤشر خدمة التلفزيون الكبلي (CATV) إلى البرامج التلفزيونية متعددة القنوات التي تقدم عبر شبكات الكبلات متحدة المحور، وهو يشمل كلا من الاشتراكات التماثلية والرقمية في التلفزيون الكبلي. ويستثنى التلفزيون IPTV الذي يتم بثه عبر شبكات التلفزيون الكبلي.

المؤشر 1b.7: اشتراكات البث التلفزيوني الساتلي المباشر إلى المنزل (DTH) (i965s)

يشير مؤشر اشتراكات البث التلفزيوني الساتلي المباشر إلى المنزل (DTH) إلى عدد الاشتراكات الساتلية المدفوعة مباشرة إلى المنزل (DTH) (أي التلفزيون الساتلي المدفوع القادر على استقبال البث التلفزيوني الساتلي). وهذا لا يشمل التلفزيون الساتلي المجاني.

المؤشر 1c.7: اشتراكات تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) (i965IP)

يشير مؤشر اشتراكات تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) إلى عدد الاشتراكات في تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV)، أي التلفزيون الذي يتم تقديمه عبر شبكة قائمة على بروتوكول الإنترنت تتم إدارتها لدعم المستوى المطلوب من جودة الخدمة وجودة التجربة والأمن والتفاعلية والموثوقية. وهذا لا يشمل الفيديو الذي يتم الوصول إليه عبر الإنترنت العمومية - عن طريق التدفق مثلاً - والاشتراكات لدى مقدمي المحتوى السمعي البصري المتاح بحرية (OTT).

المؤشر 1d.7: اشتراكات التلفزيون للأرض الأخرى (i965oth)

يشير مؤشر اشتراكات التلفزيون للأرض الأخرى إلى اشتراكات التلفزيون المدفوع بخلاف IPTV والتلفزيون الساتلي والتلفزيون الكبلي. وهذا يشمل الاشتراكات في منصات التلفزيون، مثل أنظمة التوزيع متعدد النقاط بالموجات الصغيرة (MMDS) والتلفزيون الرقمي للأرض (DTT المدفوع). وينبغي عدم تضمين التلفزيون المجاني. كما ينبغي الإشارة إلى منصات التلفزيون المقابلة للبيانات المبلغ عنها في ملاحظة.

التوضيحات والنطاق:

يقدم مشغلو التلفزيون الكبلي (بما في ذلك مقدمو خدمات تلفزيون بروتوكول الإنترنت) خدمات متعددة القنوات، كما يفعل مشغلو السواثل من خلال هوائيات الاستقبال الصغيرة مباشرة إلى المنزل. ويُستخدم مصطلح 'اشتراك' على نحو فضفاض، إذ إن خدمات التوصيل المباشر إلى المنزل المجانية متاحة في كثير من أنحاء العالم وينبغي أن تُدرج في هذا المؤشر. لذلك، إذا كان لدى مستهلك ما خدمة توصيل مباشر إلى المنزل متعددة القنوات، بصرف النظر عما إذا كانت مأجورة أم لا، فينبغي أن يعتبر بمثابة مشترك.

وفي البلدان التي تم فيها فعلاً التحول الرقمي، ينبغي أن يقتصر التعداد على اشتراكات التلفزيون الرقمي للأرض (DTT) التي توفر عدداً أكبر من القنوات مما توفره قنوات الإرسال المجاني للأرض (أي اشتراكات DTT المدفوعة فقط). وينبغي بيان أي انحراف عن التعريف في ملاحظة.

ويمكن تزييم التلفزيون متعدد القنوات مع خدمات أخرى، مثل المهاتف الثابتة و/أو النطاق العريض الثابت. وينبغي احتساب الاشتراكات المرزومة التي تتضمن خدمات تلفزيونية بمثابة اشتراكات متعددة القنوات.

ويتعين جمع اشتراكات قطاع الأعمال/المؤسسات والقطاع السكني على السواء.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي التلفزيون المدفوع المرخص لهم في البلد، ومن ثم تجميعها على المستوى القطري. ويمكن، بدلاً من ذلك، أن تتوفر البيانات من رابطات الصناعة (يمكنها في حالة التوصيل المباشر إلى المنزل (DTH) تقدير عدد المنازل الموصولة بناء على مبيعات الهوائيات، في غياب الاشتراكات المدفوعة).

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

المؤشر 7.1: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات (i965m) هو مجموع قيم المؤشرات الخاصة باشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض واشتراكات هوائي الساتل المباشر إلى المنزل (DTH).

المسائل المنهجية:

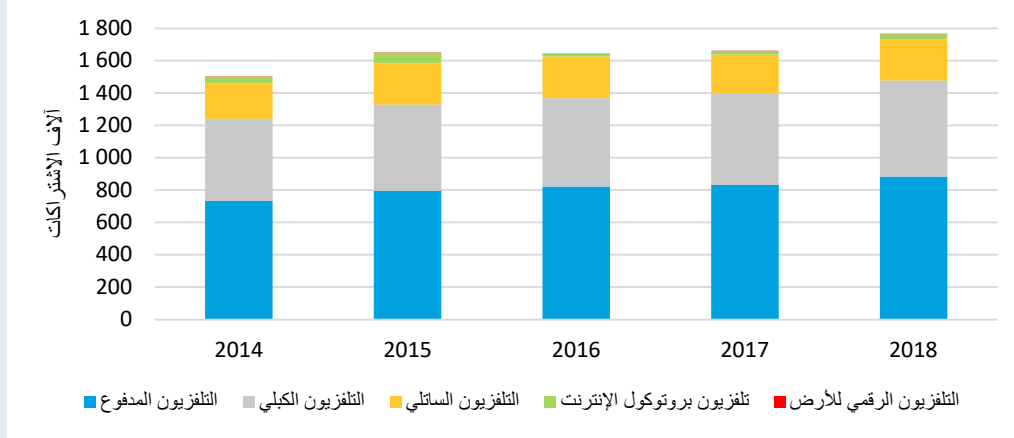
يشير هذا المؤشر إلى جميع اشتراكات خدمات التلفزيون متعددة القنوات. وفي بعض البلدان يمكن تضمين الاشتراكات المأجورة فقط، حتى لو توفرت البرمجة متعددة القنوات المجانية بواسطة التلفزيون الكبلي أو الساتل المباشر إلى المنزل (DTH). وعلى النقيض من ذلك، تشمل بعض البلدان الأسر التي لديها أي تلفزيون رقمي للأرض (DTT) أو تلفزيون كبلي أو تلفزيون هوائي ساتلي أساسي (SMATV)، حتى لو اقتصر الاستقبال على برامج إعادة إرسال من قنوات الإرسال الحر.

(تابع)

مثال:

في كوستاريكا، تقوم هيئة الإشراف على الاتصالات (SUTEL) بجمع بيانات عن اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات. والبيانات مصنفة بحسب تقنية التوزيع. وتقنية التوزيع الرئيسية للتلفزيون المدفوع أو التلفزيون متعدد القنوات هي الكبل، يليها التلفزيون الساتلي وجزء صغير يعود إلى تلفزيون بروتوكول الإنترنت IPTV والتلفزيون الرقمي للأرض.

الشكل 67: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات (بالآلاف)، كوستاريكا



المصدر: Estadísticas del sector de telecomunicaciones, Costa Rica 2018, SUTEL [https://sutel.go.cr/sites/default/files/sutel_informe-esp_18_junio_ver_baja_0.pdf]

الجدوى:

التلفزيون متعدد القنوات هو أحد الخدمات النهائية الرئيسية المقدمة عبر شبكات الاتصالات. ويقدم مشغلو الاتصالات على نحو متزايد هذه الخدمة مع خدمات إضافية (شبكات ثابتة أو متنقلة)، في شكل ترزيم. وتطور تقنيات التوزيع المختلفة مفيد لأنه يعكس ظهور شبكات جديدة وتحسينات في الشبكات القائمة.

المؤشر 2.7: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض (i965c)

التعريف:

يشير مؤشر اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض إلى عدد اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض، مثل التلفزيون الكبلي وتلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) والتلفزيون الرقمي للأرض (DTT) وأنظمة التوزيع المتعدد النقاط بالموجات الصغيرة (MMDS).

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى عدد اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض، كما هو معرّف أعلاه. وفي بعض البلدان يعتبر اشتراك التلفزيون الهوائي الساتلي الأساسي (SMATV) بمثابة اشتراك ساتلي، لأن البرامج تُستقبل من خلال مركز التوزيع الساتلي. ومع ذلك، ونظراً لإعادة إرساله إلى المشتركين عبر الكبل، فقد تم إدراجه كأشتراك متعدد القنوات للأرض. وينبغي تضمين اشتراكات البث التلفزيوني متعدد القنوات للأرض فقط في حالة توفر قنوات إضافية لقاء دفع رسوم. وينبغي شرح الانحرافات عن التعريف في ملاحظة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مشغلي التلفزيون للأرض المدفوع في البلد، ومن ثم تجميعها على المستوى القطري. ويمكن، بدلاً من ذلك، أن تتوفر البيانات من رابطات الصناعة بالنسبة لبعض البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i965c) هو مكونة من مكونات المؤشر 1.7: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات (i965m).

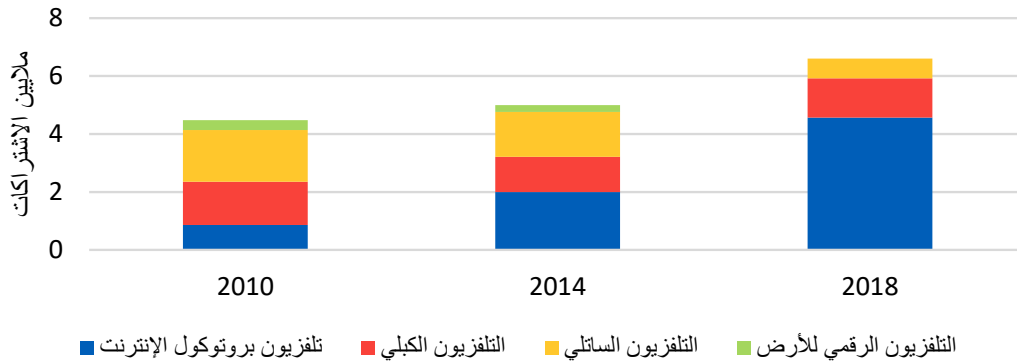
المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة عبر البلدان جراء تضمين جميع مستعملي التلفزيون الكبلي أو التلفزيون الهوائي الساتلي الأساسي (SMATV) أو التلفزيون الرقمي للأرض (DTT)، حتى لو اقتصر الاستقبال في بعض الحالات على برامج إعادة إرسال من قنوات الإرسال المجاني. وقد يستثني بعض البلدان اشتراكات SMATV من هذا المؤشر.

مثال:

التقنيات التي تدعم خدمات التلفزيون المدفوع الواردة في هذا المؤشر هي التقنيات السلكية أو اللاسلكية التي تقدم الخدمة إلى موقع ثابت. وفي حالة إسبانيا، تضاعف الإرسال الساتلي المباشر إلى المباني بسبب اندماج في عام 2014 اكتسب بموجبه مزود شبكة الألياف البصرية السيطرة على مزود الاتصالات السابق واستخدم بشكل متزايد بعد ذلك التلفزيون IPTV عبر شبكة الألياف FTTP الخاصة به. وعندما حدث التحول الرقمي في إسبانيا، دخل الوافدون الجدد مجال التلفزيون المدفوع مقدمين الخدمة عبر التلفزيون الرقمي للأرض، ولكنهم توقفوا عن التداول بعد بضع سنوات.

الشكل 68: اشتراكات التلفزيون المدفوع بحسب التكنولوجيا في إسبانيا (بالملايين)



المصدر: CNMC, Spain. البيانات متاحة في الموقع: [http://data.cnmc.es/datagraph]

الجدوى:

بعد ظهور شبكات (ثابتة) جديدة قائمة على الألياف البصرية وتوسيع نطاق تغطية الشبكات القائمة على الكبل، أصبح توزيع اشتراكات التلفزيون متعددة القنوات (أو التلفزيون المدفوع) بشكل متزايد من خلال شبكات الاتصالات وغالباً من خلال مقدمي خدمات الاتصالات. وخدمة التلفزيون متعدد القنوات مستخدمة على نطاق واسع وتتطلب شبكات متقدمة عالية السرعة.

المؤشر 3.7: اشتراكات التلفزيون الساتلي (i965s)

التعريف: يشير مؤشر اشتراكات التلفزيون الساتلي إلى عدد الاشتراكات المدفوعة بالخدمة الساتلية مباشرة إلى المنزل (DTH)، أي التلفزيون المدفوع المستلم عبر هوائي مكافئ ساتلي قادر على استقبال البث التلفزيوني الساتلي. وهذا لا يشمل التلفزيون الساتلي الذي يُبث مجاناً، ويشير مؤشر اشتراكات الهوائي الساتلي المباشر إلى المنزل (DTH) إلى عدد الاشتراكات التي تستطيع أن تستقبل البث التلفزيوني مباشرة من السواتل.
التوضيحات والنطاق: يشير هذا المؤشر إلى عدد الاشتراكات في البرامج التلفزيونية متعددة القنوات المستقبلية بواسطة هوائي مكافئ ساتلي. وتمكن هذه الخدمة، المشار إليها بالتوصيل المباشر إلى المنزل (DTH)، أولئك المشتركين الذين لديهم الهوائي المكافئ وصندوق فك التشفير الملائم من استقبال برامج البث التلفزيوني الساتلية.* ويستخدم مصطلح اشتراك على نحو فضفاض، إذ إن خدمات التوصيل المباشر إلى المنزل المجانية متاحة في كثير من أنحاء العالم وينبغي أن تُدرج في هذا المؤشر. لذلك، إذا كان لدى مستهلك ما خدمة توصيل مباشر إلى المنزل متعددة القنوات، بصرف النظر عما إذا كانت ماجورة أم لا، فينبغي أن يعتبر بمثابة مشترك.
طريقة الجمع: ينبغي جمع الاشتراكات في الخدمات الساتلية من مقدمي الخدمة في البلد.
العلاقة مع المؤشرات الأخرى: هذا المؤشر (i965s) هو مؤشر فرعي للمؤشر 1.7: اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات (i965m).
الجدوى: كان استقبال المحتوى الساتلي ولا يزال أحد أكثر قنوات التوزيع شيوعاً للتلفزيون متعدد القنوات. والتغطية العالمية الساتلية، وطريقة التوزيع من واحد إلى أكثر، تجعل الشبكة الساتلية هامة للغاية للتعاقد في التلفزيون متعدد القنوات. * مذكرة إيضاحية. مكتب تنمية الاتصالات. مؤشرات الاتصالات / تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة من مصادر البيانات الإدارية - 2011-2013، الاتحاد الدولي للاتصالات، فبراير 2014.

المؤشر 4.7: اشتراكات تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV) (i965IP)

التعريف: يشير مؤشر اشتراكات تلفزيون بروتوكول الإنترنت إلى عدد الاشتراكات في تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV)، أي التلفزيون المرسل عبر شبكة تقوم على بروتوكول الإنترنت مدارة لدعم المستوى المطلوب من جودة الخدمة وجودة التجربة والأمن والتفاعلية والموثوقية. وهو لا يشمل الفيديو الذي يُنفذ إليه عبر شبكة الإنترنت العمومية - من خلال التدفق مثلاً - ولا الاشتراكات لدى مقدمي المحتوى السمعي البصري المتاح بحرية على الإنترنت.

8 مؤشرات جودة الخدمة

149 من المهم قياس جودة الخدمات التي تقدمها شبكات الاتصالات لرصد موثوقيتها ومقارنة أدائها. وفي الواقع، تعتبر مراقبة جودة الخدمة إحدى المسؤوليات الأساسية لمنظمي الاتصالات (الإطار 13). وترمي مؤشرات جودة الخدمة أيضاً إلى إعلام المستهلكين وتمكينهم من اتخاذ قرارات مستنيرة. وتتعلق مؤشرات جودة الخدمة الواردة في هذا القسم بشكل أساسي بالشبكات المتنقلة وشبكات النطاق العريض.

150 ومن المسائل المنهجية الهامة نهج القياس للمؤشرات التقنية التي تقيس جودة الخدمة. وتستخدم ثلاث طرائق رئيسية، لكل منها خصائص مختلفة، يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند إجراء تحليل قياس الأداء.

'1' تحدد السلطة التنظيمية الشروط والخدمات للقياس ويقوم المشغلون بوضع القياسات. وفي كثير من الأحيان، تحدد السلطة التنظيمية مجموعة من المؤشرات بشأن جودة الخدمة لتجمعها لخدمة معينة، والشروط والأساليب التي يتعين استخدامها في كل حالة. ويقوم كل مشغل بوضع القياس نفسه للمعلومات المحددة مسبقاً، ويرسل لاحقاً المعلومات إلى السلطة التنظيمية.

'2' تقوم السلطة التنظيمية أو طرف ثالث مستقل بوضع القياسات بشأن جودة الخدمة. وغالباً ما تستند إلى معايير أو ممارسات دولية (الإطار 14).

'3' يتكون قياس المستعمل النهائي من جعل المستعملين يقيسون معلمة محددة للخدمة. وقد يتكون من تطبيق مثبت خصيصاً في الهواتف الذكية لدى المستعمل أو في أجهزة أخرى تقوم بعد ذلك بتفعيل التطبيق لتجميع القياسات، التي ترسل إلى مخدم مركزي للتجميع.

151 وقد حظيت مؤشرات جودة الخدمة باهتمام مستمر في اجتماعات فريق الخبراء EGTI. ونتيجة لذلك، تم تقديم مؤشرات جديدة بشأن جودة الخدمة في الاجتماعات التي عقدت في الفترة 2011-2013. وتتفرد مجموعة المؤشرات الجديدة في التركيز على كل من الخدمات الصوتية وخدمات النطاق العريض، سواء كانت تدعمها الشبكات المتنقلة أو الشبكات الثابتة.

152 وتُظهر الخبرة في جمع مؤشرات جودة الخدمة السابقة أن عدداً محدوداً من البلدان يجمع المؤشر 1.8: الأعطال لكل 100 خط هاتف ثابت سنوياً (i143)، أو المؤشر 2.8: النسبة المئوية لأعطال الهاتف الثابت التي يتم إصلاحها بحلول يوم العمل التالي (i141). وكلاهما محتفظ به في هذا الدليل في حال اهتمام أي بلد بجمعها ومن أجل الحصول على تعريف متجانس لهما في شتى أنحاء العالم. ولن يقوم الاتحاد الدولي للاتصالات بعد الآن بجمع بيانات هذين المؤشرين المتعلقين بتوفير الخدمة الصوتية الثابتة.

153 ونظراً لاستمرار الاهتمام برصد جودة الخدمات الرئيسية، أنشئ فريق فرعي معني بجودة الخدمة للنظر في تعريف المؤشرات التي يجمعها الاتحاد الدولي للاتصالات. وقام هذا الفريق بإجراء مراجعات في بعض جوانب التوضيح والنطاق للمؤشرات الحالية التي تم دمجها في هذا الإصدار من الدليل. ومن المرجح أن يقترح الفريق الفرعي مؤشرات جودة خدمة إضافية في المستقبل القريب.

الإطار 13: جودة الخدمة - الأدوار والمسؤوليات التنظيمية

في كثير من الأحيان، تتحمل الهيئة التنظيمية مسؤولية وضع مبادئ توجيهية أو معلمات بشأن جودة الخدمة (QoS)، بالإضافة إلى طرائق وإجراءات لرصد أداء المشغل إزاء هذه المعلمات المحددة. والهدف الأساسي من تحديد أهداف جودة الخدمة وإعداد التقارير هو ضمان تقديم الخدمة للجمهور عموماً (أي المستهلك)، وفي الوقت نفسه، عدم إعاقة المشغل في تنفيذ إجراءات التشغيل اليومية جراء متطلبات الإبلاغ المفرطة. وغالباً ما تعتمد درجة التدخل التنظيمي فيما يتعلق بجودة الخدمة على مدى القدرة التنافسية في السوق. وعموماً يسلك المنظم نهجاً ينادى عن التدخل فيما يتعلق بمتطلبات رصد جودة الخدمة وإعداد التقارير عندما تكون المنافسة شديدة في السوق. ومع ذلك، ينبغي ألا تكون عملية إعداد التقارير وتحليل التقارير مرهقة للغاية للغاية بالنسبة للمشغل أو للهيئة التنظيمية بغض النظر عن ظروف السوق. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أيضاً صوغها من خلال التشاور بين المشغلين والهيئة التنظيمية لوضع معايير واقعية وجعل العملية معقولة ومفيدة في تحديد المجالات التي يفتقر فيها المستهلك إلى سويات الخدمة الكافية.

وعلى الرغم من اعتماد نهج مختلفة في مختلف الولايات القضائية، ينبغي أن يكون الهدف التنظيمي هو ضمان: (1) تقديم خدمة مقبولة لمستعمل الاتصالات؛ و(2) أن يكون المستهلكين على دراية بالفوارق في الأداء من مقدمي/مشغلي الخدمة المختلفين مما يسمح لهم باتخاذ خيار مستنير فيما يتعلق بمزود الخدمة المفضل لديهم. وتعتبر مؤشرات جودة الخدمة من أكثر الأدوات التنظيمية فعالية في هذا الصدد.

وفي نهاية المطاف، ينبغي للمستهلكين جني الفوائد من تطبيق لوائح جودة الخدمة. وفي حالات معينة، قد يتعرض المشغلون مثلاً لطائلة العقوبة بدلاً من الاستثمار لتحسين جودة الخدمة. وفي هذه الحالات، لا يعود فرض الغرامات بأي فائدة مباشرة على المستهلكين. ومن ناحية أخرى، قد يستفيد المستهلكون مباشرة عندما تكون عقوبة انتهاك معايير جودة الخدمة، على سبيل المثال، تزويد المستهلكين بخدمات مجانية؛ أو منح المستهلك خصومات بأثر رجعي كتعويض عن ضعف جودة الخدمة؛ أو نقلهم إلى أعلى قائمة الانتظار لتقديم الخدمات.

المصدر: ICT Regulation Toolkit في الموقع: <http://www.ictregulationtoolkit.org/toolkit/6.6>

المؤشر 1.8: الأعطال لكل 100 خط هاتف ثابت في السنة (i143)

<p>التعريف: يشير مؤشر الأعطال لكل 100 خط هاتف ثابت في السنة إلى مجموع عدد الأعطال المبلغ عنها بشأن خطوط الهاتف الثابتة. وينبغي استثناء الأعطال التي لا تكون مباشرة من مسؤولية مشغل الاتصالات العمومية. وينبغي أن يعكس عدد الأعطال في كل 100 خط هاتف ثابت في السنة المجموع المبلغ عنه من جانب جميع مشغلي الهاتف الثابت في البلد.</p>
<p>التوضيحات والنطاق: يشير المؤشر إلى الأعطال التقنية في شبكة خطوط الهاتف الثابت التي تحول دون استعمال الخدمة (أي أن العميل لا يستطيع إرسال أو استقبال النداءات). وينبغي استثناء الأعطال التي ليست تقنية في طبيعتها أو التي لا تخضع لسيطرة مشغل خدمة الهاتف. من ذلك مثلاً أن يغفل العميل وصل جهاز الهاتف أو أحوال الطقس المتطرفة.</p>
<p>طريقة الجمع: يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الهاتف الثابت المرخص لهم في البلد. ومن الأفضل أن يُسأل المشغلون عن مجموع عدد الأعطال بدلاً من الأعطال في كل 100 خط ثابت. وينبغي تجميع البيانات المستقاة من كل مشغل على المستوى القطري ثم تقسيم عدد الأعطال على مجموع عدد خطوط الهاتف الثابت التماثلية وضربه برقم 100 للحصول على المؤشر بالنسبة للبلد.</p>
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى: ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i143) إلى الأعطال المبلغ عنها بشأن المؤشر 4.1: خطوط الهاتف الثابت التماثلية (i112a).</p>
<p>المسائل المنهجية: يشير هذا المؤشر إلى أعطال الشبكة الهاتفية الثابتة. ولا يشمل الأعطال في شبكات أخرى، مثل الشبكات الخلوية المتنقلة. ويشتمل المؤشر في بعض البلدان، على أعطال ليست تقنية في طبيعتها، حيث لا يتوفر لدى المشغلين الذين يبلغون عن البيانات أي معلومات عن أسباب الأعطال.</p>
<p>الجدوى: لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر.</p>

المؤشر 2.8: النسبة المئوية لأعطال الهاتف الثابت التي أصلحت بحلول يوم العمل التالي (i141)

<p>التعريف: يشير مؤشر النسبة المئوية لأعطال الهاتف الثابت التي أصلحت بحلول يوم العمل التالي إلى عدد الأعطال المبلغ عنها بشأن خطوط الهاتف الثابت والتي أصلحت بنهاية يوم العمل التالي (أي باستثناء أيام غير العمل، مثل نهاية الأسبوع وأيام العطلة). وينبغي أن يعكس المؤشر مجموع عدد الأعطال التي أصلحت لدى جميع مشغلي الهاتف الثابت في البلد.</p>
<p>التوضيحات والنطاق: يشير هذا المؤشر إلى النسبة المئوية من أعطال الخطوط الهاتفية الثابتة التي أصلحت بحلول يوم العمل التالي. للاطلاع على تعريف العطل، انظر المؤشر السابق، وهو لا يشير إلى الأعطال في الشبكة الخلوية المتنقلة.</p>
<p>طريقة الجمع: يمكن جمع البيانات من جميع مشغلي الهاتف الثابت المرخص لهم في البلد. وينبغي أن يُسأل المشغلون عن مجموع عدد الأعطال التي أصلحت بحلول يوم العمل التالي وكذلك عن مجموع عدد الأعطال. ثم يتم تجميع هذه البيانات على المستوى القطري، بتقسيم مجموع عدد الأعطال التي أصلحت بحلول يوم العمل التالي على مجموع عدد الأعطال وضربه برقم 100.</p>
<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى: ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i141) إلى الأعطال المبلغ عنها في المؤشر 4.1: خطوط الهاتف الثابت التماثلية (i112a).</p>
<p>المسائل المنهجية: يشير هذا المؤشر إلى أعطال الشبكة الهاتفية الثابتة. ولا يشمل الأعطال في شبكات أخرى، مثل الشبكات الخلوية المتنقلة. ويشتمل المؤشر في بعض البلدان على أعطال ليست تقنية في طبيعتها، حيث لا يتوفر لدى المشغلين الذين يبلغون عن البيانات أي معلومات عن أسباب الأعطال. ومن الممكن ألا يبلغ كل المشغلين عن معدل إصلاح الأعطال.</p>

(تابع)

مثال:		
تنشر السلطة التنظيمية للاتصالات في الهند (TRAI) عدداً من إحصاءات جودة الخدمة، تشمل بيانات عن شبكة الهاتف الثابتة. ومن شأن معلمات جودة شبكة الهاتف الثابتة أن تقارن أداء المشغلين في البلد إزاء معايير المقارنة التي وضعتها السلطة (الجدول 19).		
الجدول 19: جودة خدمة شبكتن الهاتف الثابت، الهند، الربع الأول، 2011		
المعلومات	معياري المقارنة	مقدمو الخدمة القاصرون عن الوفاء بالمعيار
عدد الأعطال لكل 100 مشترك/شهرياً	5 ≥	BSNL – Chhattisgarh (5.56), HP (6.77), MH (6.28), UP-W (5.08), Uttaranchal (5.37), WB (5.19) MTNL – Delhi (6.06), Mumbai (6.05) Bharti Airtel – MP (6.00) HFCL – Punjab (5.29)
% من الأعطال التي أُصلحت بحلول يوم العمل التالي	90% ≤	BSNL – A&N (84.85%), HP (87.86%), J&K (61.87%), Kolkata (88.80%), KR (79.37%), MH (82.00%), NE-II (87.81%), WB (89.19%) MTNL – Delhi (87.29%) HFCL – Punjab (88.53%)
% من الأعطال التي أُصلحت في غضون 3 أيام	100% ≤	BSNL – AP (96.79%), Assam (98.39%), Bihar (95.15%), CHN (98.55%), Chhattisgarh (98.90%), GJ (98.19%), HP (97.74%), HR(99.98%), J&K (72.45%), Kolkata (97.54%), Kerala (92.58%), KTK (97.63%), MH (86.50%), NE-I (99.37%), OR (99.78%), PB(99.50%), Raj(98.86%), TN(98.77%), UP E(99.39%), UP-W(99.07%), Uttaranchal (97.02%), WB(92.02%) Bharti Airtel – MP(99.23%) MTNL – Delhi (93.85%), Mumbai (97.51%) HFCL – Punjab(98.36%)
المصدر: مقتطف من TRAI (2011)، مؤشرات أداء خدمات الاتصالات في الهند، يناير- مارس 2011، متاحة في الموقع: http://www.trai.gov.in/WriteReadData/trai/upload/Reports/55/Indicator_Report-Mar-11.pdf		
الجدوى:		
لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر.		

الإطار 14: معايير جودة الخدمة لدى المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)

أنتج المعهد الأوروبي ETSI معايير لقياس جودة الخدمة. والوثائق ذات الصلة هي:

- 1 المعيار ES 202 057-1 الذي يحتوي على تعريف عامة لمعلومات جودة الخدمة وطرائق القياس التي يمكن تطبيقها على أي خدمة. وتحتوي أجزاء إضافية من هذه الوثيقة على تعريف معلومات جودة الخدمة وطرائق القياس الخاصة بالخدمة.
- 2 المعيار [i.4] EG 202 057-2 الذي يحتوي على تعريف معلومات جودة الخدمة ذات الصلة بالمستخدم وطرائق قياس الصوت وفاكس المجموعة 3 وخدمات بيانات المودم والرسائل SMS التي يتم النفاذ إليها عبر شبكة الاتصالات العمومية. ويتم تحديد معلومات البيانات للحالة التي يتم فيها استخدام التوصيتين [4] ITU-T V.90 و [5] ITU-T V.92، حيث يتم استخدام مودم متوافق لأن هذا النوع من المودم شائع الاستخدام.
- 3 المعيار [i.5] EG 202 057-3 الذي يحتوي على تعريف معلومات جودة الخدمة وطرائق القياس الخاصة بالمستخدمين للشبكات المتنقلة البرية العامة (PLMN).
- 4 المعيار [i.6] EG 202 057-4 الذي يحتوي على تعريف معلومات جودة الخدمة وطرائق القياس الخاصة بالنفاذ إلى الإنترنت.

المصدر: V2.1.1 ETSI ES 202057-1 (2013-01)

https://www.etsi.org/deliver/etsi_es/202000_202099/20205701/02.01.01_60/es_20205701v020101p.pdf

154 وفي اجتماعات الفريق EGTI المتتالية (2011-2013)، تمت الموافقة على عدد من مؤشرات جودة الخدمة الجديدة وعرضت لاحقاً في الندوة العالمية لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (WTIS). وتشير هذه المؤشرات الجديدة إلى مشاكل النداءات الصوتية عند إجرائها من شبكة الهاتف المتنقل، والعدد النسبي للشكاوى من قبل مستعملي الخدمات الثابتة والمتنقلة، والوقت اللازم لتفعيل توصيل النطاق العريض الثابت. وتتبع التعاريف المذكورة الإيضاحية (ITU، 2014)¹⁰ وكذلك الإيضاحات الإضافية والأمثلة الواردة في تقرير الفريق الفرعي في اجتماع الفريق EGTI في عام 2019.¹¹

¹⁰ مذكرة إيضاحية، الاتحاد الدولي للاتصالات، 2014، المرجع السابق.

¹¹ تقرير موجز عن عمل الفريق الفرعي المعني بجودة الخدمة، قدم في اجتماع فريق الخبراء EGTI، سبتمبر 2019.

المؤشر 3.8: نسبة النداءات الخلوية المتنقلة غير الناجحة (i146u)

التعريف:

يشير مؤشر نسبة النداءات الخلوية المتنقلة غير الناجحة إلى نسبة النداءات الخلوية المتنقلة غير الناجحة إلى العدد الإجمالي لمحاولات النداء الخلوي المتنقل في سنة معينة. والنداء غير الناجح هو محاولة نداء موجه إلى رقم صحيح حيث (أ) لا يُرد على النداء، و(ب) لا توجد نغمة طرف مشغول، و(ج) لا توجد نغمة رنين على الجانب المتصل خلال 40 ثانية من لحظة تلقي الشبكة لآخر خانة رقمية من الرقم المتصل به. ويجب أن يقع طالب النداء ضمن تغطية شبكة الاتصالات الخلوية المتنقلة. وينبغي التعبير عن البيانات كنسبة مئوية.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن يشمل هذا المؤشر جميع محاولات النداءات الهاتفية التي تفي بجميع المعايير التالية: (1) في منطقة تغطية، (2) في غضون 40 ثانية، (3) الاتصال برقم صحيح. تعتبر محاولات نداءات الهاتف المتنقل غير ناجحة لأي من الأسباب التالية: (أ) عدم الرد، أو (ب) نغمة مشغول، أو (ج) عدم وجود نغمة رنين. الصيغة التي يتعين استخدامها لهذا المؤشر هي:

$$\left\{ \frac{\text{عدد النداءات الناجحة} - \text{عدد محاولات النداء}}{\text{مجموع عدد النداءات}} \right\} \times 100$$

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مصدرين: (1) المشغل، أو (2) العمل الميداني (الاختبار) من قبل السلطة التنظيمية أو سلطة مستقلة. وفي حال اتباع الطريقة (1)، يجب أن توفر السلطة التنظيمية معلمات محددة للاختبار، والموقع، ومستوى الشبكة، ومواصفات أخرى بحيث يتم القياس من قبل كل مشغل في نفس الظروف وبنفس الطريقة. وتستخدم بعض السلطات التنظيمية المعايير الدولية على النحو المحدد من جانب المعهد ETSI (ETSI EG 202057) لكي تكون طرائق الاختبار متجانسة*.

وإذا كان مصدر البيانات هو المشغلون، يوصى باتباع المبادئ التالية:

- ينبغي أن يستخدم مقدمو الخدمات نظاماً أوتوماتياً لجمع البيانات، يعتمد على عدادات الشبكة، والذي يسجل الحركة الحقيقية للشبكة.
- تقوم عدادات الشبكة بجمع المعلومات لمدة 24 ساعة في اليوم، كل يوم من أيام السنة، بحيث تعكس الاختلافات في الحركة، والتي تحدث خلال مختلف أيام وأسابيع وأشهر السنة.
- يجب أن توفر القياسات دقة نسبية تزيد عن 10 في المائة مع مستوى موثوقية بنسبة 95 في المائة.
- تحتسب النسبة بقسمة عدد النداءات الناجحة على إجمالي عدد النداءات خلال فترة القياس.

ونظراً لأن المنهجية المستخدمة يمكن أن تثير مشاكل من حيث قابلية المقارنة بين البلدان أو المشغلين، يرجى الإشارة بإيجاز إلى الطريقة المتبعة في قياسات جودة الخدمة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i146u) إلى النداءات غير الناجحة المبلغ عنها للاشتراكات الخلوية المتنقلة (i271).

المسائل المنهجية:

تأتي البيانات إما من المشغلين أو من سلطة مستقلة تقوم بإجراء الاختبار لكل مشغل وفقاً لشروط محددة مسبقاً. وبعد جمع المعلومات على مستوى المشغل، يتعين تجميع الأرقام على المستوى الوطني. ويتسم ترجيح البيانات بحسب حصة المشغل في السوق بالأهمية لأنه يؤدي إلى رؤية معبرة للسوق بأكملها. ويمكن احتساب حصة السوق على أساس حصة المشتركين في الخدمة النهائية لدى كل مشغل.

(تابع)

مثال:

تتطلب هيئة تنظيم الاتصالات (TRA) في سلطنة عُمان من مزودي خدمات الاتصالات، المتنقلة و/أو الثابتة، الإبلاغ عن إنجازاتهم في جودة الخدمة إلى هيئة تنظيم الاتصالات لعدد محدد من المؤشرات كل ربع سنة. وتقوم الهيئة بنشر إنجازات جودة الخدمة على موقعها الإلكتروني وعلى مواقع مزودي الخدمة وفي الصحف المحلية. وقيمة المؤشر عبارة عن تجميع لحركة الشبكة بأكملها خلال ربع السنة.

الجدول 20: نسبة النداءات المتنقلة غير الناجحة في عُمان، 2018

مؤشر ITU	نسبة النداءات الخلوية المتنقلة غير الناجحة (%)					مقدم الخدمة	العتبة	مؤشر TRA المكافئ
	Q4 2018	Q3 2018	Q2 2018	Q1 2018	مجمّل 2018 (متوسط)			
	%99,01	%99,11	%99,05	%99,04	%99,05	المشغل 1	>98%	معدل نجاح إقامة النداء
	%99,87	%99,86	%99,83	%99,85	%99,85	المشغل 2		

المصدر: TRA, Oman

الجدوى:

جودة الخدمة، سواء قيست بواسطة وكيل مستقل أو كما يراها المستعمل، عنصر هام يتعين رصده. والمستهلكون يشتكون عندما لا تكون الجودة دون المتوقع. وتتطلب شروط الترخيص أو لوائح الاتصالات غالباً سويات محددة من جودة الخدمة يجب على المشغلين الالتزام بها وبالتالي ينبغي قياسها.

* https://www.etsi.org/deliver/etsi_eg/202000_202099/20205701/01.03.01_60/eg_20205701v010301p.pdf

المؤشر 4.8: نسبة النداءات الخلوية المتنقلة المبتورة (i146d)

التعريف:

يشير مؤشر نسبة النداءات الخلوية المتنقلة المبتورة إلى نسبة النداءات الخلوية المتنقلة الواردة والصادرة التي بُرت أو قُطعت بعد أن أنشئت على الوجه الصحيح وحُصص لها قناة حركة وقبل أن ينهيها المستخدم بشكل طبيعي. ويكمن سبب الإنهاء المبكر داخل شبكة المشغل.

وينبغي التعبير عن البيانات كنسبة مئوية.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن يشمل هذا المؤشر جميع نداءات الهاتف المتنقل الواردة والصادرة التي أنشئت بنجاح وفقاً للشرط التالي: (1) في منطقة تغطية، و (2) لرقم صالح، و (3) في قنوات حركة مخصصة.

وتعتبر نداءات الهاتف الخلوي المتنقل مبتورة إذا كان هناك أي سبب للانقطاع قبل إتمام المستخدم للنداء.

الصيغة التي يتعين استخدامها هي:

$$\left\{ \frac{\text{مجموع عدد النداءات المبتورة في فترة الإبلاغ}}{\text{مجموع عدد النداءات في فترة الإبلاغ}} \right\} \times 100$$

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مصدرين: (1) المشغل، أو (2) العمل الميداني (الاختبار) السلطة التنظيمية أو سلطة مستقلة. إذا تم اتباع الطريقة (1):

- ينبغي أن يستخدم مقدمو الخدمات نظاماً أوتوماتياً لجمع البيانات، يعتمد على عدادات الشبكة، ويسجل الحركة الحقيقية للشبكة.
 - تقوم عدادات الشبكة بجمع المعلومات لمدة 24 ساعة في اليوم، في كل يوم من أيام السنة، بحيث تعكس الاختلافات في الحركة، والتي تحدث خلال مختلف أيام وأسابيع وأشهر السنة.
 - يجب أن توفر القياسات دقة نسبية تزيد عن 10 في المائة مع مستوى موثوقية بنسبة 95 في المائة.
 - تحتسب النسبة بقسمة عدد النداءات الناجحة على إجمالي عدد النداءات خلال فترة القياس.
- ونظراً لأن المنهجية المستخدمة يمكن أن تثير مشاكل من حيث قابلية المقارنة بين البلدان أو المشغلين، يرجى الإشارة بإيجاز إلى الطريقة المتبعة في قياسات جودة الخدمة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i146d) إلى مؤشر النداءات المبتورة والمبلغ عنها للاشتراكات الخلوية المتنقلة (i271).

المسائل المنهجية:

تأتي البيانات إما من المشغلين أو من سلطة مستقلة تقوم بإجراء الاختبار لكل مشغل وفقاً لشروط محددة مسبقاً. وبعد جمع المعلومات على مستوى المشغل، يتعين تجميع الأرقام على المستوى الوطني. ويوصى بترجيح البيانات بحسب حصة كل مشغل.

(تابع)

مثال:

تتطلب هيئة تنظيم الاتصالات في سلطنة عُمان من مزودي خدمات الاتصالات، المتنقلة و/أو الثابتة، الإبلاغ عن إنجازاتهم في جودة الخدمة إلى هيئة تنظيم الاتصالات لعدد محدد من المؤشرات كل ربع سنة. وتقوم الهيئة بنشر إنجازات جودة الخدمة على موقعها الإلكتروني وعلى مواقع مزودي الخدمة وفي الصحف المحلية. وقيمة المؤشر عبارة عن تجميع لحركة الشبكة بأكملها خلال ربع السنة.

الجدول 21: معدلات نداءات الهاتف المتنقل المبتورة في عُمان، 2018

نسبة النداءات الخلوية المتنقلة المبتورة (%)				مؤشر ITU		
Q4 2018	Q3 2018	Q2 2018	Q1 2018	مقدم الخدمة	العتبة	مؤشر TRA المكافئ
%0,21	%0,30	%0,25	%0,24	المشغل 1	%0,8<	معدل النداءات المبتورة
%0,19	%0,22	%0,27	%0,29	المشغل 2		

المصدر: TRA, Oman

الجدوى:
يُجري المستعملون النهائيون للاتصالات النداءات في الغالب عبر شبكات متنقلة. ومن المهم قياس الجودة التي يقدمها مشغلو الشبكات المتنقلة لهذه الخدمة وذلك لتوعية المستهلك ولأغراض الرصد من قبل الهيئات التنظيمية على السواء.

المؤشر 5.8: الشكاوى لكل 100 اشتراك خلوي متنقل (i146c)

التعريف:

يشير مؤشر الشكاوى لكل 100 اشتراك خلوي متنقل إلى عدد الشكاوى المتعلقة بتقديم الخدمات الخلوية المتنقلة الواردة في سنة معينة، مقسوماً على العدد الكلي للاشتراكات النشطة في الاتصالات الخلوية المتنقلة، مضروباً في 100.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن تشمل الإحصاءات جميع الشكاوى التي وردت في سنة معينة والمتعلقة بتقديم الخدمات الخلوية المتنقلة (بما فيها الخدمات الصوتية وخدمات SMS والبيانات)، بغض النظر عن صحة الشكاوى وموضوعها. وحيثما ترد أكثر من شكاوى من العميل نفسه بشأن الموضوع نفسه، ينبغي أن تُحسب كل واقعة شكاوى على حدة. وإذا اشتكى أحد العملاء مرة أخرى قبل إغلاق شكاوى قائمة، فإن ذلك ينبغي ألا يعامل ذلك على أنه شكاوى منفصلة، بل كاستمرار للشكاوى الأولى غير المغلقة.

طريقة الجمع:

يمكن جمع البيانات من مصدرين: (1) المشغل، أو (2) العمل الميداني (الاختبار) السلطة التنظيمية أو سلطة مستقلة. وفي حال اتباع الطريقة (1)، يجب أن توفر السلطة التنظيمية معلمات محددة للاختبار، والموقع، ومستوى الشبكة، ومواصفات أخرى بحيث يتم القياس من قبل كل مشغل في نفس الظروف وبنفس الطريقة. وتستخدم بعض السلطات التنظيمية المعايير الدولية على النحو المحدد من جانب المعهد ETSI (ETSI EG 2020 57) لكي تكون طرائق الاختبار متجانسة.

ونظراً لأن المنهجية المستخدمة يمكن أن تثير مشاكل من حيث قابلية المقارنة بين البلدان أو المشغلين، يرجى الإشارة بإيجاز إلى الطريقة المتبعة في قياسات جودة الخدمة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i146c) إلى مؤشر الشكاوى المبلغ عنها للاشتراكات الخلوية المتنقلة (i271).

المسائل المنهجية:

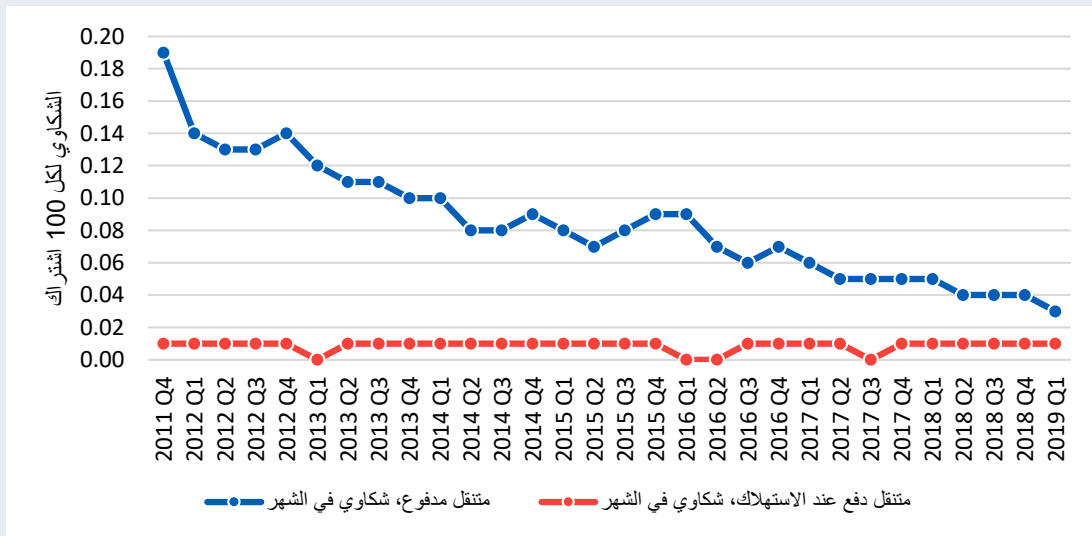
تأتي البيانات إما من المشغلين أو من سلطة مستقلة تقوم بإجراء الاختبار لكل مشغل وفقاً لشروط محددة مسبقاً. وبعد جمع المعلومات على مستوى المشغل، يتعين تجميع الأرقام على المستوى الوطني. ويوصى بتجميع البيانات بحسب حصة كل مشغل.

(تابع)

مثال:

يقوم مكتب الاتصالات Ofcom، وهو الهيئة التنظيمية للاتصالات في المملكة المتحدة، بتجميع بيانات ربع سنوية عن الشكاوى من مختلف الخدمات. وفي المملكة المتحدة، يتقدم المستهلكون عموماً بشكاوهم إلى مقدم الخدمة أولاً. ويمكن تقديم شكاوى الخدمة إلى Ofcom عبر الهاتف أو في خطاب أو عبر نموذج عبر الإنترنت على موقع الويب الخاص به. وينشر Ofcom البيانات بحسب كل من متوسطات المشغل والصناعة. وبالنسبة للاتصالات المتنقلة، يميز Ofcom بين الدفع الآجل والدفع المسبق. وهناك عدد أقل من الشكاوى بشأن الدفع المسبق ولكن قد يكون ذلك بسبب سهولة التحول من جانب المستعملين. وقد انخفضت تدريجياً الشكاوى المتعلقة بخدمات الدفع الآجل. ويلاحظ Ofcom أن الأنواع الرئيسية للشكاوى المتعلقة بمقدمي خدمات الاتصالات المتنقلة بالدفع الآجل كانت معاملة الشكاوى؛ والقضايا المتعلقة بالفوترة والتسعير والرسوم؛ والقضايا المتعلقة بتغيير مقدم الخدمة. ويلاحظ Ofcom أيضاً أن الشكاوى التي يتلقاها قد تعكس (نقص) الجودة النسبية لخدمات معاملة الشكاوى من قبل المشغل.

الشكل 69: الشكاوى لكل 100 مشترك خلوي متنقل، المملكة المتحدة



ملاحظة: لا تغطي البيانات سوى الشكاوى التي اختارها المستهلكون لإبلاغ Ofcom ولا تتضمن الشكاوى التي قد يقدمها المستهلكون مباشرة إلى مقدمي خدماتهم أو إلى وكالات أخرى. على هذا النحو، فهي لا تعطي سوى صورة جزئية للشكاوى المتعلقة بأي مقدم خدمة.

المصدر: Ofcom, 2019. Telecoms and pay TV complaints

https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0018/158013/telecoms-pay-tv-complaints-q1-2019.pdf

الجدوى:

يتقدم المستهلكون بالشكاوى عندما لا تتوافق جودة الخدمة المتصورة مع ما هو متوقع أو ما كان مقدماً من قبل المشغلين. ومن المفيد معرفة ومتابعة حجم شكاوى المستهلكين على مر الزمن.

المؤشر 6.8: الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض المتنقل (i146mw)

التعريف:

يشير مؤشر الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض المتنقل إلى عدد الشكاوى المتعلقة بتقديم خدمات النطاق العريض المتنقل الواردة في سنة معينة، مقسوماً على العدد الكلي للاشتراكات النشطة في النطاق العريض المتنقل، مضروباً في 100.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن تشمل الإحصاءات جميع الشكاوى التي وردت في سنة معينة والمتعلقة بتقديم خدمات النطاق العريض المتنقل، بغض النظر عن صحة الشكاوى وموضوعها. وحيثما ترد أكثر من شكاوى واحدة من العميل نفسه بشأن الموضوع نفسه، ينبغي أن تُحسب كل واقعة شكاوى على حدة. وإذا اشتكى أحد العملاء مرة أخرى قبل إغلاق شكاوى قائمة، فإن ذلك ينبغي ألا يعامل ذلك على أنه شكاوى منفصلة، بل كاستمرار للشكاوى الأولى غير المغلقة.

طريقة الجمع:

تأتي البيانات إما من المشغلين أو من سلطة مستقلة تقوم بإجراء الاختبار لكل مشغل وفقاً لشروط محددة مسبقاً. وبعد جمع المعلومات على مستوى المشغل، يتعين تجميع الأرقام على المستوى الوطني. ويوصى بترجيح البيانات بحسب حصة كل مشغل.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i146mw) إلى مؤشر الشكاوى المبلغ عنها للاشتراكات الخلوية المتنقلة (i271).

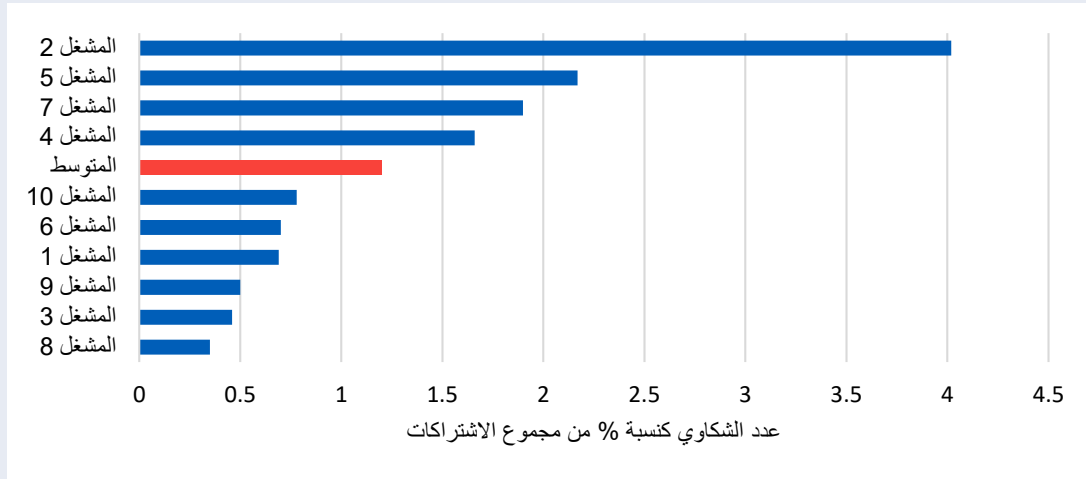
المسائل المنهجية:

نظراً لأن المنهجية المستخدمة يمكن أن تثير مشاكل من حيث قابلية المقارنة بين البلدان أو المشغلين، يرجى الإشارة بإيجاز إلى الطريقة المتبعة في قياس الشكاوى ومراحل التجميع.

مثال:

وزارة الاقتصاد في إسبانيا هي الجهة المسؤولة عن تنظيم جودة الخدمة في مجال خدمات الاتصالات. وهي تقوم بجمع البيانات بشكل دوري عن عدد الشكاوى المتعلقة بالخدمة الثابتة للصوت أو النطاق العريض. وفي المتوسط، تم خلال الربع الثالث من عام 2019 تسجيل ما مجموعه 1.2 شكاوى بخصوص الخدمة الثابتة (الصوت أو النطاق العريض) من قبل المشغلين لكل 100 مشترك سكني.

الشكل 70: متوسط عدد الشكاوى المسجلة بشأن الخدمات الثابتة (الصوت أو النطاق العريض) في إسبانيا، الربع الثالث - 2019



المصدر: Informe de seguimiento de los niveles de calidad de los servicios. Tercer trimestre 2019, Ministerio Economía, Spain

الجدوى:

تتمتع خدمة النطاق العريض المتنقل بأعلى معدل قبول. ويستخدم المزيد المتزايد من المستهلكين النطاق العريض المتنقل في بلدهم وعند السفر إلى الخارج. وتوفر التقنيات الجديدة معدلات سرعة أعلى وجودة أفضل. ومن المهم اتباع معايير الجودة والشكاوى من أجل رصد تحسينات التوصيلية على مر الزمن.

المؤشر 7.8: الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض الثابت (i147c)

تعريف:

يشير مؤشر الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض الثابت إلى عدد الشكاوى المتعلقة بتقديم خدمات النطاق العريض الثابت الواردة في سنة معينة، مقسوماً على العدد الكلي للاشتراكات النشطة في النطاق العريض الثابت، مضروباً في 100.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي أن تشمل الإحصاءات جميع الشكاوى التي ترد في سنة معينة والمتعلقة بتقديم خدمات النطاق العريض الثابت، بغض النظر عن صحة الشكاوى وموضوعها. وحيثما ترد أكثر من شكاوى واحدة من العميل نفسه بشأن الموضوع نفسه، ينبغي أن تحسب كل واقعة شكاوى على حدة. وإذا اشتكى أحد العملاء مرة أخرى قبل إغلاق شكاوى قائمة، فإن ذلك ينبغي ألا يعامل على أنه شكاوى منفصلة، بل كاستمرار للشكاوى الأولى غير المغلقة.

طريقة الجمع:

تقوم بجمع البيانات الهيئة المسؤولة عن تلقي شكاوى المستهلكين بشأن خدمات الاتصالات. وفي بعض البلدان، قد تكون وكالات متعددة مسؤولة عن جمع شكاوى خدمات الاتصالات. وقد يكون من الضروري كذلك أن يقدم المستهلكون الشكاوى إلى المشغل أولاً، وينبغي تلخيص عملية الشكاوى بما في ذلك الوكالة المسؤولة وأي قيود في ملاحظة. ونظراً لأن المنهجية المستخدمة يمكن أن تثير مشاكل من حيث قابلية المقارنة بين البلدان أو المشغلين، يرجى الإشارة بإيجاز إلى الطريقة المتبعة في قياس الشكاوى ومراحل التجميع.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i147c) إلى مؤشر الشكاوى المبلغ عنها بشأن اشتراكات النطاق العريض الثابت (i4213tffb).

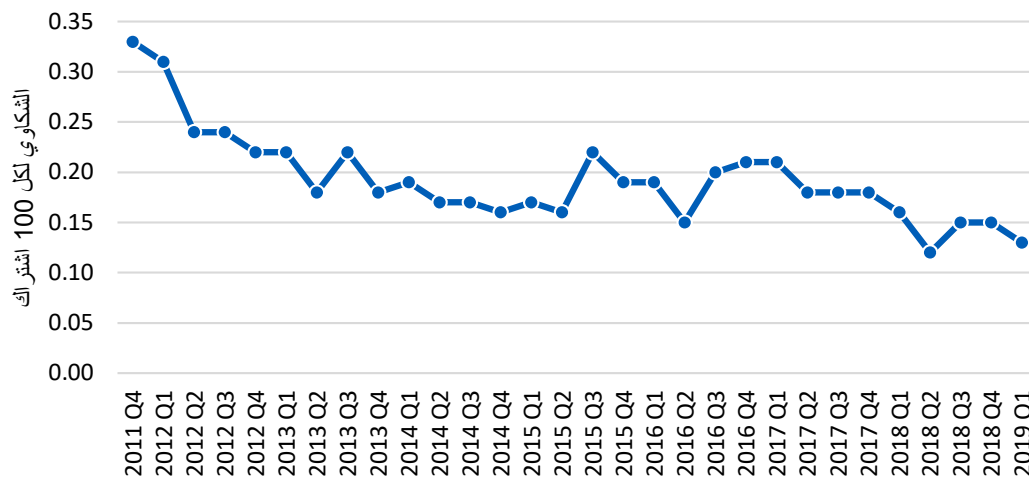
المسائل المنهجية:

تأتي البيانات إما من المشغلين أو من سلطة مستقلة تقوم بإجراء الاختبار لكل مشغل وفقاً لشروط محددة مسبقاً. وبعد جمع المعلومات على مستوى المشغل، يتعين تجميع الأرقام على المستوى الوطني. ويوصى بتجميع البيانات بحسب حصة كل مشغل.

مثال:

يقوم مكتب الاتصالات Ofcom، وهو الهيئة التنظيمية للاتصالات في المملكة المتحدة، بتجميع بيانات ربع سنوية عن الشكاوى من مختلف الخدمات. وفي المملكة المتحدة، يتقدم المستهلكون عموماً بشكاوهم إلى مقدم الخدمة أولاً. ويمكن تقديم شكاوى الخدمة إلى Ofcom عبر الهاتف أو في خطاب أو عبر نموذج عبر الإنترنت على موقع الويب الخاص به. وينشر Ofcom البيانات بحسب كل من متوسطات المشغل والصناعة.

الشكل 71: الشكاوى لكل 100 اشتراك في النطاق العريض الثابت، المملكة المتحدة



ملاحظة: لا تغطي البيانات سوى الشكاوى التي اختارها المستهلكون لإبلاغ Ofcom ولا تتضمن الشكاوى التي قد يقدمها المستهلكون مباشرة إلى مقدمي خدماتهم أو إلى وكالات أخرى. على هذا النحو، فهي لا تعطي سوى صورة جزئية للشكاوى المتعلقة بأي مقدم خدمة.

المصدر: Ofcom، 2019. شكاوى الاتصالات والتلفزيون المدفوع. https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0018/158013/telecoms-pay-tv-complaints-q1-2019.pdf

الجدوى:

تتفاوت عروض النطاق العريض الثابت بحسب السرعة الاسمية (التنزيل/التحميل) المعلنة. وقد تتعلق شكاوى المستهلكين بجوانب مذكورة في العقد لم يتم توفيرها، من قبيل سرعة التوصيل مثلاً.

المؤشر 8.8: وقت تفعيل خدمة النطاق العريض الثابت (i147t)

التعريف:

يشير وقت مؤشر وقت تفعيل خدمة النطاق العريض الثابت إلى الوقت الفاصل بين تاريخ تقديم الطلب وتاريخ تفعيل الخدمة. وينبغي توفير متوسط الوقت المستغرق لتفعيل الخدمة لجميع الطلبات الجديدة التي وردت عندما كانت في منطقة تغطية في سنة معينة.

التوضيحات والنطاق:

يشير وقت تفعيل الخدمة لخدمات النطاق العريض الثابت إلى الخدمات المدرجة في المؤشر 4b.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت (i4213tfbb). وخدمات النطاق العريض الثابت هي الخدمات المصنفة للنفاد بسرعة عالية إلى شبكة الإنترنت العمومية (توصيلة TCP/IP) في اتجاه المقصد تساوي أو تزيد عن 256 kbit/s. وتشمل خدمة النطاق العريض الثابت:

- المودم الكبلي وخدمة DSL وتوصيل الألياف إلى المنازل/المباني، وغيرها من اشتراكات النطاق العريض (السلكي) الثابت والنطاق العريض الساتلي والنطاق العريض اللاسلكي الثابت للأرض.
 - تكنولوجيا WiMAX الثابتة وغيرها من التكنولوجيات اللاسلكية الثابتة.
 - الاشتراكات السكنية واشتراكات المنظمات.
- وتستبعد من ذلك الاشتراكات التي لها نفاذ إلى اتصالات البيانات (بما فيها الإنترنت) عبر شبكات خلوية متنقلة. ويحتسب المجموع أيًا كانت طريقة الدفع.

طريقة الجمع:

تأتي البيانات إما من المشغلين أو من سلطة مستقلة تقوم بإجراء الاختبار لكل مشغل وفقاً لشروط محددة مسبقاً. وبعد جمع المعلومات على مستوى المشغل، يتعين تجميع الأرقام على المستوى الوطني. ويوصى بترجيح البيانات بحسب حصة كل مشغل. وعلى أي حال، ونظراً لأن المنهجية المستخدمة يمكن أن تثير فوارق هامة من حيث قابلية المقارنة بين البلدان أو المشغلين، يرجى الإشارة بإيجاز إلى الطريقة المتبعة في قياسات جودة الخدمة.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i147t) إلى وقت تفعيل الخدمة المبلغ عنه للمؤشر 4b.3: اشتراكات النطاق العريض الثابت (i4213tfbb)

المسائل المنهجية:

ينبغي حساب متوسط وقت تفعيل الخدمة لاشتراكات خدمة النطاق العريض الثابت للسنة، بدءاً من وقت طلب الخدمة من مقدم الخدمة، حتى تفعيل الخدمة من قبل المشترك النهائي. وينبغي اعتبار الأيام التقويمية.

$$[Time] = \frac{\sum_{i=1}^N (t_{2i} - t_{1i})}{N}$$

زمن تفعيل الخدمة للنطاق العريض الثابت:

حيث، (t_{1i}) هي النقطة الزمنية عند تطبيق حدث الخدمة i

(t_{2i}) هي النقطة الزمنية عند تفعيل حدث توريد الخدمة i

N هو عدد تطبيقات الخدمة

ويتعين قياس وقت تفعيل الخدمة لكل مشغل ومن ثم تجميعه على المستوى الوطني، مع ترجيح حصة السوق بناءً على المشتركين في هذه الخدمة النهائية فيما يتعلق بالمجموع.

وتقوم بعض السلطات التنظيمية التي ترصد هذه المعلمة بقياسها فيما يتعلق بمدة قصوى محددة لعملية التفعيل، مثلاً 10 أو 15 أو 25 يوماً، تبعاً للولاية القضائية والخدمة.

(تابع)

مؤشر ITU							مؤشر TRM المكافئ
وقت تفعيل خدمة النطاق العريض الثابت (بالأيام)							مؤشر TRM المكافئ
مجم	Q4	Q3	Q2	Q1	مقدم الخدمة	العتبة	مؤشر TRM المكافئ
2018	2018	2018	2018	2018			
(متوسط)							
%97,6	%97,29	%97,01	%97,89	%98,22	المشغل 1	%90<	النسبة المئوية من طلبات خطوط النفاذ في منطقة الخدمة المنجزة في 10 أيام عمل
%99,96	%99,95	%99,97	%99,97	%99,95	المشغل 2		
المصدر: TRA, Oman							
الجدوى:							
بعد تغطية المنزل أو المبنى بشبكة ثابتة، ينبغي رصد الوقت المستغرق لإجراء توصيل جديد لتحديد أي مشاكل في التوصيلات في مواقع محددة.							

9 جمع بيانات أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومقارنتها

155 تُستعمل البيانات التي تتناول سوية الأسعار وبنيتها (أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) للوفاء بعدة أغراض تحليلية. أولاً، توفر الأسعار معلومات عن مقدرة الناس على دفع ثمن خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ثانياً، تكشف هيكلية الأسعار عن الأهمية النسبية للرسوم الثابتة إزاء رسوم الاستعمال.

156 وقد عكف الاتحاد الدولي للاتصالات منذ فترة على جمع أسعار الخدمات التالية: الهاتف الثابت، والخدمات الخلوية المتنقلة (الصوت والرسائل SMS)، والنطاق العريض الثابت، ومنذ عام 2012 النطاق العريض المتنقل. وكما سيتم تفصيله لاحقاً، لأغراض القياس المقارن، افتراض وجود سلة من أحجام محددة من كل خدمة مسبقاً، بحيث يمكن حساب الإنفاق على مجموعة معينة من الخدمات والأحجام المستهلكة. وبالنسبة لقابلية المقارنة الدولية، تم التعبير عن جميع الأسعار بالدولار الأمريكي، وبتعادل القوة الشرائية (PPP) بالدولار الأمريكي، وكنسبة مئوية من نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي في كل بلد. وتكون فترة الاستهلاك المقترضة شهرية.

157 ونُقحت السلة المستخدمة خلال عام 2017 بإنشاء فريق متفرع عن الفريق EGTI لتحليل الأدلة على أنماط الاستهلاك واقترحت بعض التغييرات والإضافات على عملية القياس المقارن.¹²

158 ويتيح نهج السلال الذي يتبعه الاتحاد إمكانية المقارنة مع سلال أخرى والنتائج التي تحصل عليها المؤسسات الدولية الأخرى (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والمفوضية الأوروبية، من بين مؤسسات أخرى)، فضلاً عن تيسير إدخال خدمات ورزم جديدة في سلال الاستهلاك على مر الزمن.¹³

159 وقد لوحظت مؤخراً بعض الاتجاهات في سلوك المستهلك. فقد ازداد تواتر النداءات الصوتية على الشبكات المتنقلة، في تحوّل واضح عن الشبكات الثابتة. وأتاح ظهور مقدمي الخدمات المستقلة (OTT) استخدام عدد لا يحصى من الخدمات الجديدة عبر الشبكات المتنقلة، وبعض هذه الخدمات تشبه إلى حد بعيد تلك التي يقدمها المشغلون التقليديون. وأصبح من الممكن إجراء نداء اليوم عبر شبكة أي مشغل أو باستخدام الإنترنت المفتوحة باستخدام تطبيق معين، بتجاوز العروض التقليدية التي يقدمها المشغل.

¹² من 2011 إلى 2013، تمت الموافقة على جمع العديد من أسعار النطاق العريض المتنقل، انظر مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة من مصادر البيانات الإدارية، 2011-2013، مذكرة إيضاحية، مكتب تنمية الاتصالات، الاتحاد الدولي للاتصالات، فبراير 2014.

¹³ للاطلاع على وصف للسلاسل التي تفتريها المنظمة OECD، سلال أسعار الاتصالات المنقحة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، فريق العمل المعني بالبنية التحتية للاتصالات وسياسة الخدمات، OECD، DSTI/CDEP/CISP(2017)4/Final، ديسمبر 2017.

160 وأدى الابتكار وظهور مقدمي خدمات OTT والبيئة التنافسية في أسواق الاتصالات المتنقلة بشكل عام إلى اتجاه تنازلي في أسعار الخدمات. وتكشف نداءات الهاتف المتنقل لسنوات عديدة عن انخفاض في معدلات التغيير. ويكشف استهلاك البيانات أو النطاق العريض بالهواتف الذكية عن استخدام متزايد، وإلى جانب ذلك هناك انخفاض واضح في أسعار استهلاك كل جيجابايت (GB) أو ميغابايت (MB)، خاصة عند نشر تقنيات أو معايير جديدة تتيح معدلات سرعة أعلى.

161 ولتمكين مقارنة الأسعار المتميزة، يمكن اتباع منهجيات مختلفة. وتقوم طريقة القياس التي اختارها الاتحاد والعديد من المؤسسات الدولية الأخرى على أساس تحديد سلة استهلاك، أي استهلاك محدد للصوت والبيانات شهرياً ولكل مستعمل، يمثل ما يمكن أن يكون متوسط استهلاك المستهلك. ويتطابق نهج السلة هذا الاستهلاك المفترض لخدمة واحدة على الأقل مع كل من الأسعار المتاحة التي يقدمها المشغلون، وبناء عليه يمكن الحصول على مقدار الإنفاق النهائي لكل سعر، على أساس أحجام الاستهلاك المفترضة مسبقاً.

162 وبطبيعة الحال، تحدد المنهجية العديد من القضايا الأخرى التي تتعلق على السواء بكيفية اختيار الأسعار للقياس المقارن وبماهية خصائص الخدمة وأنماط الاستهلاك المحددة التي يتعين افتراضها.

163 وبالنسبة لعملية القياس المقارن، يمكن اختيار جميع الخطط المتاحة لمقارنة المصروفات، ولكن هذه عملية مكلفة. والمشغلون ذوو الحصص السوقية العالية أكثر تمثيلاً من صغار المشغلين الذين يستهدفون في عروضهم قطاعات متخصصة. وتجميع كل الأسعار المتاحة أمر مكلف ويتطلب موارد كثيرة، ويتطلب إعداد كل مكونة سعر لتكون جاهزة لحساب المصروفات التي يتم جمعها. وقد تسمح خطة ما بالنداءات على الشبكة فقط، بينما قد تحتوي خطة أخرى على رصيد للنداءات في ذات الشبكة وخارجها. وبعض الخطط لديها معدلات منخفضة للغاية خارج أوقات الذروة (عند الاتصال ليلاً) والبعض الآخر قد لا يميز بين ساعات اليوم أو الأسبوع. فما هي الخطة التي يتعين اختيارها؟ وهل كل مجموعات الخطط قابلة للمقارنة حقاً، لدى استخلاص المصروفات النهائية منها؟

164 وبالنسبة لجميع الأبعاد ذات الصلة حيث تختلف الأسعار، يستدعي نهج السلال وضع افتراضات بحيث يتم تطبيق الاستهلاك المفترض بشكل متجانس على جميع الأسعار. ويشتمل هذا القسم على وصف تفصيلي للافتراضات اللازمة لقياس ومقارنة أسعار الخدمات المتنقلة.

1.9 مراجعة السلال 2018

165 أدت الحاجة إلى تحديث أحجام الاستهلاك المفترضة في مختلف السلال إلى قيام فريق متفرع من الفريق EGTI في عام 2017 بمراجعة أنماط الاستهلاك السابقة واقتراح سلال جديدة. وقد جمع الفريق الفرعي أدلة على متوسط استهلاك خدمات الصوت والرسائل SMS والبيانات من مجموعة كبيرة من البلدان، مما أدى إلى التجميع حول سلتين (منخفضة/عالية). وتم تضمين معظم البلدان في العينة في إحدى السلتين للخدمات المتنقلة.

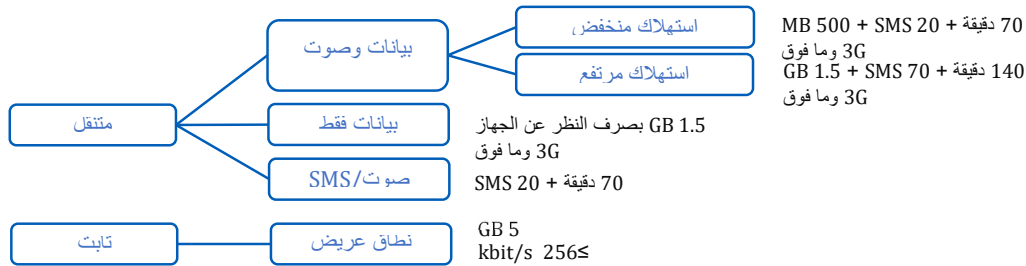
166 وقد تناولت التغييرات الرئيسية المعتمدة في اجتماع EGTI/WTIS في عام 2018 الخدمات المتنقلة التي اعتمدت لها سويات استهلاك أعلى. ويعرض الجدول 23 التغييرات الرئيسية في أحجام الاستهلاك المفترض في السلتين القديمة والجديدة.

الجدول 23: سلال أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنقحة لخدمات الشبكات المتنقلة

الخدمات	السلال القديمة (حتى 2017)	السلال الجديدة (بدءاً من 2018)
الصوت	50 دقيقة + SMS 100	70 دقيقة + SMS 20
الصوت + البيانات	غير مجموعة	منخفضة: 70 دقيقة + SMS + 500MB مرتفعة: 140 دقيقة + SMS + 1,5 GB
البيانات فقط (النطاق العريض)	دفع مسبق، جهاز محمول باليد: 500 MB دفع مؤجل، حاسوب: 1 GB	1.5 GB/شهر، لاشترك إما في هاتف ذكي أو حاسوب

- 167 وقد أحدث التنقيح الذي أُجري في عام 2018 تغييرات هامة في سلال الاتصالات المتنقلة:
- منذ عام 2018 طرحت إمكانية رزمة سلة تجمع بين الصوت والبيانات (نطاق عريض). توم تحديد هذه الرزمة لكثافة أو حجم استهلاك مختلفين للصوت والبيانات: منخفض ومرتفع.
 - حتى عام 2018، كان هناك تمييز على أساس المطراف المستخدم لاستهلاك النطاق العريض (قائم على الحاسوب مقابل قائم على جهاز محمول باليد). وفي عام 2018، أُزيل هذا التمييز.
 - حتى عام 2018، كان عدد الرسائل SMS المضمنة في السلة مرتفعاً نسبياً (100 رسالة SMS شهرياً). ونظراً لاتجاهات استهلاك الرسائل SMS عملياً في جميع أنحاء العالم، التي تُظهر انخفاضات واضحة عاماً بعد عام، فقد تم تخفيض كمية الرسائل SMS المضمنة في السلة، أي 20 SMS في سلة الاستهلاك المنخفض و70 SMS في سلة الاستهلاك العالي.
 - زيدت كمية البيانات المستهلكة (نطاق عريض): من GB 1 (أو MB 500 للهواتف الذكية) إلى GB 1,5. وهذا يجعل الاستهلاك أكثر تمثيلاً في جميع أنحاء العالم.
 - بالنسبة لأسعار الخدمات الصوتية فقط، زيد عدد الدقائق المفترضة (من 50 إلى 70 دقيقة).
- 168 وخلال اجتماع الفريق EGTI في عام 2018 تمت الموافقة على السلال الجديدة وتم توضيح توصية عامة بشأن مراجعة السلال بشكل دوري.
- 169 ومن أجل مقارنة المصروفات، يتعين في سلة الاستهلاك تحديد المقدار الذي يفترض أن يستهلكه الفرد شهرياً من كل خدمة. ويعرض الشكل 72 سلال الاستهلاك المختلفة للصوت المتنقل فقط، والبيانات فقط (نطاق عريض)، وسلة الصوت والبيانات معاً.

الشكل 72: سلال أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للاتحاد الدولي للاتصالات المعتمدة في عام 2018



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

- 170 بالنظر إلى مستويات الاستهلاك المفترضة، فإن الخطوة التالية هي اختيار الأسعار التي يتعين استخدامها لحساب الإنفاق عند مستوى استهلاك معين.

2.9 أسعار خدمات الشبكات المتنقلة

171 يبين الشكل 72 بوضوح استخدام ثلاث سلال خدمات متنقلة متميزة:

- (1) الاستهلاك المتنقل (منخفض/مرتفع) يشمل الخدمات الثلاث:** الصوت والرسائل SMS والبيانات. وقد تكون الخطة المختارة هنا عبارة عن خطة مرزومة (تقدم الخدمات الثلاث في نفس العرض التجاري)، أو قد تتكون من عرضين متميزين: أحدهما يقدم الصوت والرسائل SMS، والآخر يقدم البيانات المتنقلة فقط (بالنظر إلى أن جميع العروض تسمح على الأقل بمستويات الاستهلاك المنخفضة/المرتفعة المشار إليها). وإذا تم اختيار عرضين متميزين، يتم تلخيص إجمالي مصروفات كل منهما، للحصول على إجمالي مصروفات الخدمات الثلاث.
- (2) بيانات متنقلة (فقط):** يتم اختيار الخطة التي تسمح باستهلاك GB 1,5 على الأقل من البيانات شهرياً. وقد تكون الخطة المختارة عبارة عن خطة مرزومة (للبيانات والصوت مثلاً) إذا كانت هذه الخطة أرخص لاستهلاك GB 1,5 من البيانات المشار إليها. أو قد يكون هناك عرض مستقل بقيمة GB 1,5

شهرياً وهو أرخص. وفي هذه الحالة، يتم اختيار هذه الخطة الثانية (البيانات المستقلة) لأغراض القياس المقارن لأنها أرخص خيار متاح.

(3) اتصالات صوتية ورسائل SMS متنقلة فقط: يتم اختيار خطة تتيح للمستهلك إمكانية استهلاك 70 دقيقة من النداءات الصوتية و20 رسالة SMS. وقد يكون تقديم هذا الحجم من الاستهلاك بشكل أفضل من خلال عرض مرزوم أو من خلال عرض مستقل لكل خدمة (صوت من جهة، ورسائل SMS من جهة أخرى). وتبعاً لما هو العرض الأرخص، ينبغي اختيار الرزمة أو العرض المستقل لأغراض القياس المقارن.

172 تغيرت أسعار الخدمات المتنقلة على مر الزمن، وكذلك تغيرت أساليب التعاقد. وفي البداية، كانت تكلفة نداءات الهاتف المتنقل تحتسب على أساس الدقائق المستهلكة وكان لا بد من دفع تكلفة الإعداد. واليوم يتعاقد العديد من المستعملين على خطط مقطوعة، حيث يتم تضمين مقدار محدد من الدقائق في السعر الإجمالي. وكلما ازداد عدد الدقائق المستهلكة، انخفض متوسط السعر المدفوع للنداء الصوتي.

173 وتعكس الخدمات المتنقلة وفورات هامة من حيث الحجم والنطاق، حيث يتم توزيع الاستثمار الثابت اللازم في البداية لنشر شبكة على العديد من الدقائق والجيغابايتات والمستعملين. وقد سهل ذلك ترزيم العديد من الخدمات النهائية في عرض تجاري واحد. وأصبح اليوم ترزيم الصوت والرسائل SMS والنطاق العريض أسلوب تعاقد شائع جداً.

174 وتؤثر هذه الاتجاهات على التسعير المشهود في الخدمات المتنقلة. ففي البداية، كانت الأسعار بسيطة لكل دقيقة من الخدمات الصوتية، سواء في أسلوب الدفع المسبق أم أسلوب التعاقد، مع اختلاف أسعار للوحدة تبعاً للنداء (داخل الشبكة/خارج الشبكة، محلي/دولي، نحو هاتف متنقل/شبكة ثابتة). وظهرت لاحقاً أسعار شبه مقطوعة، على أساس مدفوعات متميزة مقابل أحجام مختلفة من النداءات (بالدقائق) المسموح بها. ولدى نشر شبكات 3G، تم ترزيم حصص البيانات مع أحجام النداءات. وقدمت لاحقاً خطط بقدر غير محدود من البيانات والصوت، حيث غطت شبكات 4G/LTE عدداً أكبر من السكان، وكذلك أدرجت خدمات إضافية في السعر النهائي. وكانت النتيجة مجموعة كبيرة ومتنوعة من الخطط المتاحة للمستعملين النهائيين.

175 وهناك عدد وافر جداً من الخطط المتنوعة المقدمة للخدمات المتنقلة في شتى أنحاء العالم. وفي العديد من البلدان، تعتمد الخطط الأكثر رواجاً للنداءات (والبيانات) على عدد الدقائق (أو الميغابايتات) المستهلكة. وانطلاقاً من هذه الأسعار الفردية (لكل وحدة مستهلكة)، من الممكن حساب إجمالي الإنفاق الذي ينطوي عليه حجم استهلاك معين لكل خدمة. وهذه العلاقة تفضي إلى مراعاة خصائص الخدمة: يفترض أن تكون نسبة معينة من النداءات خارج الشبكة، ويفترض أن تكون نسبة معينة ذات وجهة دولية (أو شبكة محلية أو ثابتة)، ويفترض أن تكون كمية محددة من النداءات خارج (داخل) أوقات الذروة. وقد يكون لكل نوع محدد من النداءات تبعاً لوجهته ووقت استهلاكه سعر وحدة مختلف. ويتعين أيضاً تضمين رسوم إعداد النداءات التي يشرع فيها في بعض البلدان وتوزيعها على فترة محددة من النداءات المتوسطة (دقيقتان).

ولم يعد يُعلن عن الأسعار بالدقائق في العديد من البلدان. ومعظم الخطط تنطوي على أسعار مجمعة أو مقادير محددة من الدقائق (أي النداءات) أو البيانات (أي النطاق العريض) التي يمكن استهلاكها خلال الشهر أو الفترة ذات الصلة مقابل دفعة محددة. ولم تعد المصروفات المفترضة لسلة استهلاك معينة تبنى على أساس أسعار الدقيقة وإنما بالتحقق أولاً من أن الخطط المختارة تسمح باستيفاء شروط سلة الاستهلاك ثم اختيار الخطة ذات الإنفاق الأدنى.

176 ويتعين تجميع أسعار الخدمات المتنقلة بالنسبة للصوت والنطاق العريض كخدمات قائمة بذاتها أو خدمات مجمعة أو إضافات.

177 وتقدم بعض الخطط خدمات صوتية أو بيانات غير محدودة. وهنا ينبغي قراءة العقد بعناية حيث هنالك في كثير من الأحيان شروط من قبيل فرض حدود قصوى على البيانات أو قيود تطبيق على الاستخدام (ما يسمى سياسة الاستخدام المعقول)، إما بأسلوب الإبطاء (الحد من السرعة) أو بقطع الخدمة كلياً.

178 القواعد المطبقة في تجميع أسعار الخدمات الخلوية المتنقلة:

1 تؤخذ أسعار المشغل الذي له أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). وإذا اختلفت الأسعار بين مناطق مختلفة من البلد، تشير الأسعار إلى تلك المطبقة في أكبر مدينة (من حيث عدد السكان) أو في العاصمة.

- 2 ينبغي جمع الأسعار بالعملة المعلن عنها، بما في ذلك الضرائب. وإذا لم تعلن الأسعار بالعملة المحلية، فينبغي إضافة ملاحظة تحدد العملة.
- 3 تشير الأسعار إلى أكثر أساليب التعاقد شيوعاً (الدفع المسبق/الأجل) في البلد. وإذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات الخلوية المتنقلة مدفوعة أجلاً، ينبغي اختيار خطة الدفع الأجل. وإلا ينبغي اختيار خطة الدفع المسبق.
- 4 عندما يقدم المشغل رزماً مختلفة تتضمن عدداً معيناً من النداءات و/ أو الرسائل SMS، ينبغي اختيار أرخصها على أساس 70 دقيقة صوت و20 رسالة SMS في الشهر (أي صلاحية لمدة 30 يوماً). وإذا تم، بدلاً من خطة الدفع لقاء كل استخدام، اختيار رزمة للسلة بأكملها (أي رزمة تتضمن 100 دقيقة و50 رسالة SMS و100 ميغابايتة) أو لبعض عناصرها (أي رزمة تتضمن 100 رسالة SMS)، ينبغي بيان ذلك في الملاحظات.
- 5 إذا أعلن عن أسعار الدقيقة فقط بالوحدات الداخلية بدلاً من العملة الوطنية، تستخدم أسعار إعادة الشحن لتحويل الوحدات الداخلية إلى العملة الوطنية. وإذا اختلفت أسعار إعادة الشحن، تستخدم بطاقة إعادة الشحن "الأرخص/الأصغر". وإذا اختلفت أسعار إعادة الشحن تبعاً لفترة الصلاحية، تستخدم فترة الصلاحية لمدة 30 يوماً (أو الأقرب إلى 30 يوماً).
- 6 تشير الأسعار إلى خطة عادية (غير ترويجية) وتستثني العروض الخاصة أو الترويجية أو الخصومات أو الخيارات المحدودة، مثل الأسعار الخاصة لأرقام معينة أو المحددة للعملاء الجدد أو الخطط التي يمكن إجراء النداءات فيها فقط خلال عدد محدود من الأيام (أو في أيام محددة) خلال الشهر.
- 7 إذا كان بإمكان المشتركين اختيار أرقام "مفضلة" (أفراد الأسرة، الأصدقاء، مثلاً) بسعر خاص، فلن يؤخذ هذا السعر الخاص في الاعتبار، بغض النظر عن عدد الأرقام المعنية.
- 8 تشير الأسعار إلى النداءات المحلية الصادرة. وإذا طبقت أسعار مختلفة للنداءات المحلية والمسافات البعيدة داخل البلد، يستخدم سعر النداء المحلي. وإذا طبقت أسعار مختلفة تبعاً لمشغل الاتصالات المتنقلة الذي تم الاتصال به، ينبغي استخدام سعر النداءات الموجهة إلى المشغل الذي يمتلك ثاني أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات)، مع الإشارة في الملاحظات إلى أسعار الاتصال بمشغلي الاتصالات المتنقلة الآخرين. وإذا كانت الرسوم مطبقة على النداءات الواردة، فلا تؤخذ في الاعتبار.
- 9 إذا اختلفت الأسعار بين الدقائق (الدقيقة الأولى = السعر A، والثانية = السعر B)، ينبغي الإبلاغ عن تكلفة نداء مدته دقيقتان (أي السعر بالدقيقة = $(A+B)/2$). ينبغي عدم تضمين أسعار إعداد النداء في السعر بالدقيقة بل يبلغ عنها في رسوم توصيل النداء.
- 10 إذا اختلفت الأسعار بعد دقيقتين، يحتسب متوسط سعر الدقيقة بناءً على التكلفة الفعلية لأول دقيقتين.
- 11 إذا وجدت تكلفة توصيل لكل نداء، يؤخذ ذلك في الاعتبار في الصيغة الخاصة بسلة الاتصالات الخلوية المتنقلة، بناءً على 35 نداءً.
- 12 إذا اختلفت الأسعار خارج الذروة، ينبغي انتقاء أرخصها قبل منتصف الليل. وإذا كانت الفترة الوحيدة خارج الذروة بعد منتصف الليل، عندئذ لا تستخدم. وينبغي، بدلاً من ذلك، استعمال سعر الذروة.
- 13 في حالة اختلاف أسعار الذروة، يستخدم أعلى سعر خلال النهار.
- 14 إذا وجدت أسعار رسائل SMS في أوقات الذروة وخارج أوقات الذروة، يستخدم متوسط كليهما للرسائل SMS داخل الشبكة وخارجها.
- 15 إذا احتسبت تكلفة النداءات بحسب النداء أو بالساعة (وليس بالدقائق)، تستخدم معادلة السلة الخلوية المتنقلة على أساس 35 نداءً أو 70 دقيقة. وكذلك، إذا كانت الرسوم بحسب النداء أو بحسب عدد الدقائق لشبكة معينة أو وقت معين من اليوم، يؤخذ ذلك في الاعتبار بالنسبة لتلك الشبكة/الوقت المحدد من اليوم.
- 16 في حال وجود رسوم شهرية متكررة، فإنها تضاف إلى السلة.

السلة 1: سلة الاتصالات الخلوية المتنقلة: استخدام منخفض

المؤشرات والتعاريف:

تشير سلة الصوت والرسائل SMS في الاتصالات الخلوية المتنقلة إلى سعر سلة قياسية قوامها 70 دقيقة و20 رسالة SMS شهرياً بنسب محددة مسبقاً داخل الشبكة/خارج الشبكة/شبكة ثابتة. وتستند هذه السلة إلى أسلوب التعاقد الأكثر شيوعاً (الدفع المسبق أو الدفع الآجل) في الاقتصاد قيد النظر، أي إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة مسبقاً، عندئذ يتم اختيار الدفع المسبق. وكذلك، إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة لاحقاً، فيتم اختيار خطة الدفع الآجل. وتتكون سلة الاستخدام المنخفض للاتصالات الخلوية المتنقلة من المؤشرات المحددة أدناه.

مشغل الخدمة الخلوية المتنقلة (i153_low_OPC)

يشير مؤشر مشغل الخدمة الخلوية المتنقلة إلى اسم المشغل المختار الذي يتمتع بأكثر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة) التي تجمع الأسعار لها.

الخدمة الخلوية المتنقلة، اسم الخطة (i152_low_Plan)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة، اسم الخطة إلى اسم الخطة المختارة التي تجمع الأسعار لها.

الخدمة الخلوية المتنقلة، معدل الرسوم (i153Tax)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة، معدل الرسوم إلى معدل الرسوم المطبق على أسعار الاتصالات الخلوية المتنقلة والمتضمن فيها.

الخدمة الخلوية المتنقلة، الرابط (i153_low_Link)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة، الرابط إلى رابط موقع الويب للخطة المختارة.

رسم توصيل الخدمة الخلوية المتنقلة (i151p)

رسم توصيل الخدمة الخلوية المتنقلة هو الرسم الأولي وحيد المرة لاشتراك جديد في خدمة خلوية متنقلة مسبقاً الدفع. وينبغي ألا تؤخذ في الحسبان الودائع القابلة للاسترداد. ويقابل رسم التوصيل عادة ثمن شريحة هوية المشترك (SIM)، ولكنه قد يتضمن رسوماً أخرى. وينبغي أن يذكر في ملاحظة ما إذا كان رسم التوصيل يتضمن دقائق مجانية أو رسائل SMS مجانية أو خدمات مجانية أخرى. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

الخدمة الخلوية المتنقلة - رسوم توصيل النداء (i153_low_pc)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - رسوم توصيل النداءات إلى رسوم توصيل النداء التي تُدفع مرة واحدة والتي قد تنطبق على إجراء نداء. وإذا اختلف رسم التوصيل تبعاً لما إذا كان النداء داخل/خارج الشبكة أو داخل/خارج الذروة، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وجدير بالملاحظة أن رسوم توصيل النداء ليست على أساس الدقائق وإنما رسم لكل نداء.

الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (ذروة، إلى شبكة ثابتة) (i153_low_pf)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (ذروة، إلى شبكة ثابتة) إلى سعر الدقيقة لنداء بسعر الذروة من هاتف خلوي متنقل إلى مشترك هاتف ثابت. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (خارج الذروة، إلى شبكة ثابتة) (i153_low_pof)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر الدقيقة الواحدة للنداء المحلي (خارج الذروة، إلى شبكة ثابتة) إلى سعر الدقيقة لنداء خارج فترة الذروة من هاتف خلوي متنقل إلى مشترك في هاتف ثابت. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (ذروة، داخل الشبكة) (i153_low_pn)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (ذروة، داخل الشبكة) إلى سعر الدقيقة لنداء أجري من شبكة خلوية متنقلة إلى مشترك خلوي متنقل في ذات الشبكة وقت الذروة. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (خارج الذروة، داخل الشبكة) (i153_low_pon)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (خارج الذروة، داخل الشبكة) إلى سعر الدقيقة لنداء من هاتف خلوي متنقل إلى ذات الشبكة الخلوية المتنقلة خارج الذروة. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (ذروة، خارج الشبكة) (i153_low_po)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (ذروة، خارج الشبكة) إلى سعر الدقيقة لنداء وقت الذروة من هاتف خلوي متنقل إلى مشترك خلوي متنقل لشبكة أخرى (منافسة). وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

(تابع)

الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (خارج الذروة، خارج الشبكة) (i153_low_poo)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر نداء محلي لمدة دقيقة واحدة (خارج الذروة، خارج الشبكة) إلى سعر الدقيقة لنداء خارج فترة الذروة من هاتف خلوي متنقل إلى مشترك خلوي متنقل في شبكة (منافسة) أخرى. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

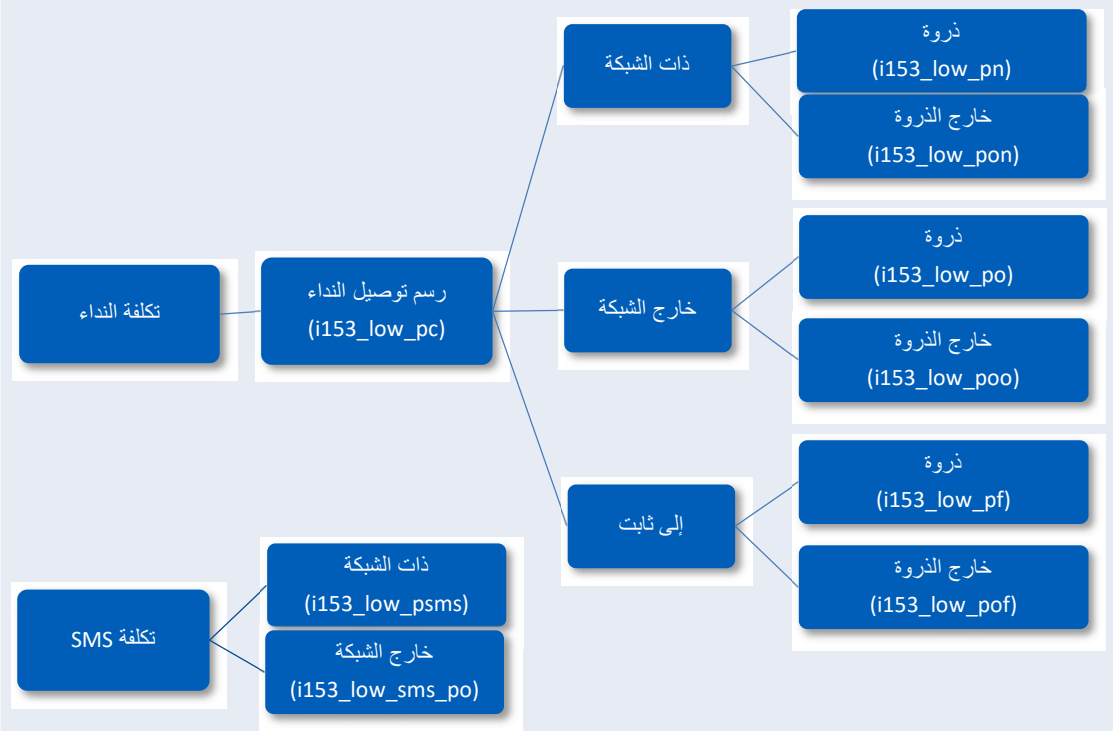
الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر الرسائل SMS (داخل الشبكة) (i153_low_psms)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر الرسائل SMS (داخل الشبكة) إلى سعر إرسال رسالة SMS من هاتف خلوي متنقل إلى رقم خلوي متنقل على ذات الشبكة (داخل الشبكة). وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر الرسائل SMS (خارج الشبكة) (i153_low_sms_po)

يشير مؤشر الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر الرسائل SMS (خارج الشبكة) إلى سعر إرسال رسالة SMS من هاتف خلوي متنقل إلى رقم خلوي متنقل في شبكة منافسة (خارج الشبكة). وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم تكن متضمنة، ينبغي تحديد ذلك في ملاحظة تذكر معدل الضريبة المطبق.

الشكل 73: تكوين سلة الخدمات الخلوية المتنقلة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

التوضيحات والنطاق:

يشير مؤشر رسم توصيل الخدمة الخلوية المتنقلة (i151p) إلى المبلغ الذي يُدفع مرة واحدة للحصول على خدمة هاتفية متنقلة مسبقة الدفع. وينبغي استثناء تكلفة الجهاز المحمول باليد وأي وديعة وأي مبلغ قابل للاسترداد ورسوم التحويل ورسوم المعدات. ولا يشمل هذا المؤشر رسوم التوصيل لأي خدمة متنقلة مؤجلة الدفع أو خدمة هاتف ثابت أو خدمة بيانات متنقلة. وإذا تضمن رسم التوصيل قدرًا أولياً من الاتصالات المجانية، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

فإذا كانت رسوم النداء تحسب بالثواني أو أي فترات أخرى، ينبغي تحويلها إلى مكافئ دقيقة واحدة. وإذا كان السعر ذاته ينطبق على كل الشبكات (أي داخل الشبكة وخارج الشبكة وإلى شبكة ثابتة)، عندئذ ينبغي استعمال هذا السعر.

وبالنسبة للمؤشرات i153_low_pn و i153_low_po و i153_low_pf، إذا اختلفت أسعار الذروة، ينبغي استعمال أعلى سعر أثناء النهار. وينبغي بيان فترة أسعار الذروة في ملاحظة. وهي لا تشمل فترات أخرى (المساء، نهاية الأسبوع).

وبالنسبة للمؤشرات i153_low_poo و i153_low_pof و i153_low_poo، إذا تعددت فترات الأسعار خارج الذروة في أيام الأسبوع، ينبغي استعمال أرخص فترة قبل منتصف الليل. وينبغي بيان فترة السعر خارج الذروة في ملاحظة.

وبالنسبة للمؤشر i153_low_pc، إذا اختلف الرسم تبعاً لما إذا كان النداء داخل الشبكة/خارج الشبكة أو في فترة الذروة/خارج الذروة، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. يرجى ملاحظة أن هذا يختلف عن المؤشرات الفرعية الأخرى؛ فالرسم ليس لكل دقيقة، وإنما رسم لمرة واحدة يُطبق على كل نداء.

يشير المؤشر i153_low_psms والمؤشر i153_low_sms_po إلى ثمن رسالة نصية داخل البلد وليس إلى رسالة دولية. وإذا كانت هنالك أسعار مختلفة لفترات الذروة وخارج الذروة، فينبغي حساب متوسطها. ويشير المؤشر إلى الثمن المقطوع الذي يدفعه المستعمل لإرسال رسالة SMS من هاتف متنقل مسبق الدفع. ولذلك، ينبغي أن يشير إلى الثمن المدفوع بصرف النظر عن رزم SMS الخاصة وأي خصم في شكل رسائل SMS مجانية لدى إعادة الشحن، وغير ذلك. وهو لا يشمل ثمن SMS دولية ولا ثمن SMS مرسل من حاسوب. وإذا لم يكن هنالك من تمييز بين تسعير SMS داخل الشبكة وخارج الشبكة، عندئذ يستعمل ثمن إرسال SMS عادية. وفي البلدان التي تطبق نظام الدفع من جانب الطرف الذي يتلقى الرسالة (RPP) يتحمل المستعمل رسوم الرسائل النصية التي يتلقاها. فإذا كان الأمر كذلك، ينبغي بيانه في ملاحظة.

وينبغي تضمين الضرائب، فإذا لم تكن مشمولة ينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المعمول به، في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن تشير المؤشرات الأساسية في سلة الاستخدام المنخفض للخدمة الخلوية المتنقلة المدرجة أعلاه إلى نفس المشغل والخطة.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب وتضمين ائتمان أولي في رسم التوصيل. ويشير رسم التوصيل في بعض البلدان إلى ثمن بطاقة SIM اللازمة للنفذ إلى الشبكة. ويعتمد الكثير من المشغلين إلى تضمين نداءات أو رسائل نصية مجانية في رسم التوصيل وذلك لاستمالة الزبائن إلى شبكاتهم. ويمكن أن يؤثر ذلك في إمكانية مقارنة المؤشر، لأنه يكاد يجعل قيمة رسم التوصيل تساوي الصفر أو يجعلها منخفضة جداً.

وقد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في الأسعار من قبيل استعمال أعلى سعر إذا كان هنالك أكثر من رسم ذروة واحد. وقد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في الرسوم داخل الشبكة وخارج الشبكة، مثال ذلك عندما لا يكون ثمة فرق بينهما.

مثال:

فيما يلي أدناه أسعار الخدمة الخلوية المتنقلة مسبقة الدفع لدى المشغل Orange، أكبر مشغل شبكة متنقلة في السنغال (من حيث عدد الاشتراكات). ثم تُنسب البيانات إلى المؤشر المقابل لأسعار الخدمة المسبقة الدفع

الجدول 24: أسعار الخدمة المتنقلة المسبقة الدفع، Orange السنغال، أكتوبر 2011

عندما يدفع المستهلك 2 000 فرنك إفريقي مقابل 'رزمة البداية المسبقة الدفع' فإنه يحصل على ائتمان بقيمة 2 000 فرنك إفريقي من الاتصالات الأولى المجانية. وهنالك بطاقات 'تخديش' مسبقة الدفع بقيمة 1 000 و 2 500 و 5 000 و 10 000 و 25 000 فرنك إفريقي (بما فيها ضريبة القيمة المضافة).

الجهة المقصودة	سعر الدقيقة (فرنك أفريقي)
نداءات إلى شبكة Orange متنقلة - ذروة (الساعة 0600-0000)	85
نداءات إلى شبكة Orange متنقلة - خارج الذروة (الساعة 0600-0000)	50
نداءات إلى خطوط ثابتة	85
نداءات إلى شبكات متنقلة أخرى	85

(تابع)

رسائل SMS إلى ذات الشبكة	20		
رسائل SMS إلى شبكة أخرى	30		
المصدر: مقتطف من Orange السنغال. بيانات مستخلصة في أكتوبر 2011 من الموقع: http://www.orange.sn .			
أسعار الخدمة المتنقلة المسبقة الدفع، منهجية التحويل إلى المؤشر الملائم			
المؤشر	ذروة	خارج الذروة	ملاحظة
رسم توصيل الخدمة الخلوية المتنقلة المسبقة الدفع	2 000		بما فيها ضريبة القيمة المضافة. ائتمان بقيمة 2 000 فرنك إفريقي.
الهاتف المتنقل الخليوي المسبق الدفع - ثمن نداء محلي لمدة دقيقة (ذات الشبكة)	85	85	بما فيها ضريبة القيمة المضافة.
الهاتف المتنقل الخليوي المسبق الدفع - ثمن نداء محلي لمدة دقيقة (خارج الشبكة)	85	85	بما فيها ضريبة القيمة المضافة.
الهاتف المتنقل الخليوي المسبق الدفع - ثمن نداء محلي لمدة دقيقة (خط ثابت)	85	85	بما فيها ضريبة القيمة المضافة.
الهاتف المتنقل الخليوي المسبق الدفع - ثمن رسالة SMS (ذات الشبكة)	20		بما فيها ضريبة القيمة المضافة.
الهاتف المتنقل الخليوي المسبق الدفع - ثمن رسالة SMS (خارج الشبكة)	30		بما فيها ضريبة القيمة المضافة.
ملاحظة: بما أن الفترة خارج الذروة تقع بعد منتصف الليل، فهي لا تُستعمل. ويؤخذ بدلاً منها سعر الذروة. ونظراً لعدم وجود سعر لنهاية الأسبوع، يستعمل السعر الاعتيادي (ذروة) لنهاية الأسبوع أيضاً.			
الجدوى:			
قد تكون رسوم التوصيل (i151p) المطلوبة لتفعيل اشتراك مسبق الدفع مقبولة يتحملها المستهلك النهائي إذا طبقها المشغلون. وعليه ينبغي احتسابها في أي قياس مقارنة عندما يتعين أن تؤخذ في الحسبان التكاليف الفعلية لاستخدام الخدمة. وفي العديد من البلدان تحسب تكلفة النداءات المتنقلة على أساس كل دقيقة مستهلكة. وقد تفاوتت أسعار الوحدة هذه كثيراً تبعاً لشبكة الوجهة (داخل الشبكة/خارج الشبكة/شبكة ثابتة) أو الوقت من اليوم عند ارتفاع الطلب (ذروة) أو انخفاضه (خارج الذروة). وبالتالي، يتعين جمع كل أسعار الوحدات (لكل دقيقة) المختلفة هذه إذا أريد إجراء المقارنة المعيارية.			

179 القواعد المطبقة في جمع أسعار الخدمة المتنقلة لبيانات النطاق العريض والصوت:

- 1 ينبغي جمع الأسعار بناءً على تقنيات 3G أو أفضل، مثل UMTS و HSDPA+/HSDPA و CDMA2000 و IEEE 802.16e و LTE-Advanced و WiMAX/Wireless MAN. وينبغي استبعاد الأسعار المطبقة على WiFi أو المواقع الساخنة.
- 2 ينبغي جمع الأسعار بالعملة المعلن عنها، بما في ذلك الضرائب. وإذا لم يعلن عن الأسعار بالعملة المحلية، ينبغي إضافة ملاحظة تحدد العملة.
- 3 ينبغي جمع أسعار فرادى المستعملين السكنيين فقط. وفي حال تفاوتت الأسعار بين المناطق المختلفة من البلد، ينبغي تقديم الأسعار المطبقة في أكبر المدن (من حيث عدد السكان) أو على العاصمة.
- 4 تشير الأسعار إلى أكثر أساليب التعاقد شيوعاً (الدفع المسبق/الآجل) في البلد. وإذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات الخلوية المتنقلة مدفوعة أجلاً، ينبغي اختيار خطة الدفع الآجل. وإلا ينبغي اختيار خطة الدفع المسبق.
- 5 ينبغي جمع الأسعار من المشغل الذي يتمتع بأكبر حصة في السوق مقيسة بعدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة.
- 6 فترة الصلاحية المعتبرة للسلة هي 30 يوماً أو أربعة أسابيع. وإذا اختيرت خطة صالحة لمدة 15 يوماً، فتؤخذ مرتين لتغطية الفترة بأكملها. وكذلك، إذا اختيرت خطة صالحة ليوم أو أسبوع، فتؤخذ عدة مرات حسب الضرورة لتغطية فترة أربعة أسابيع. وينبغي اختيار أرخص خطة على أساس فترة صلاحية 30 يوماً أو أربعة أسابيع.

7 ينبغي جمع بيانات الأسعار لسنتين من البيانات والصوت بشكل منفصل. وينبغي اختيار أرخص خطة تلبي متطلبات كل من سلة من البيانات والصوت:

(أ) سلة البيانات والصوت منخفضة الاستخدام: 70 دقيقة، 20 رسالة SMS و500 ميغابايتة.

(ب) سلة البيانات والصوت عالية الاستخدام: 140 دقيقة، 70 رسالة SMS و1,5 جيجابايتة.

8 ينبغي ألا تكون الخطة المختارة بالضرورة هي التي تحتوي على مقادير البيانات والصوت والرسائل SMS الأقرب إلى مجموعة الاستهلاك لكل سلة بيانات وصوت، بل ينبغي أن تكون الأرخص بما في ذلك الحد الأدنى من المقادير المحددة لكل جانبية استهلاك. مثال ذلك، إذا قدم مشغل خطة تتضمن 35 دقيقة و10 رسائل SMS و250 ميغابايتة، وخطة تتضمن 1 جيجابايتة وقدرًا غير محدود من الصوت ورسائل SMS محلياً، إما ضعف الخطة الأولى (إذا كان من الممكن شراء الرزمة مرتين شهرياً) أو يمكن اختيار الخطة الثانية لسلة البيانات والصوت منخفضة الاستهلاك. وينبغي اختيار الخيار الأرخص. وينبغي أن تشير أحجام البيانات إلى أحجام تحميل وتنزيل البيانات على السواء. وإذا رُبطت الأسعار "بساعات الاستخدام" وليس بأحجام البيانات، ينبغي أن تضاف هذه المعلومات في ملاحظة منفصلة. ملاحظة: من المرجح ألا يتمكن الاتحاد من إدراج هذه الحالات في مقارنة.

9 ينبغي الإبلاغ عن السعر الزائد لكل دقيقة صوت على أنه ضمن الأسعار داخل الشبكة. في حالة أسعار مختلفة للذروة وخارج الذروة، يبلغ عن المتوسط. وإذا اختلفت الأسعار بين الدقائق (الدقيقة الأولى = السعر A، الدقيقة الثانية = السعر B، سعر إعداد النداء = C)، ينبغي الإبلاغ عن تكلفة الدقيقة لنداء مدته دقيقتان (أي $2/(A + B + C)$). وينبغي تضمين أسعار إعداد النداءات في سعر الدقيقة للاستخدام الزائد وأن يشار إليها في الملاحظة المقابلة. وإذا كان السعر الزائد المبلغ عنه يتوافق مع رزمة من الدقائق، فينبغي الإبلاغ عن السعر الإجمالي للرزمة وينبغي تحديد عدد الدقائق المشمولة في ملاحظة.

10 ينبغي الإبلاغ عن السعر الزائد لكل رسالة SMS على أنه سعر الرسالة SMS داخل الشبكة. وفي حالة أسعار مختلفة للذروة وخارج الذروة، يبلغ عن المتوسط. إذا كان السعر الزائد المبلغ عنه يتوافق مع رزمة من الرسائل SMS، فينبغي الإبلاغ عن السعر الإجمالي للرزمة وينبغي تحديد عدد الرسائل SMS المدرجة في ملاحظة.

11 ينبغي أن تستخدم عروض دفع الاستحقاقات أولاً بأول عندما تكون الخيار الأرخص لسلة معينة من البيانات والصوت أو الخيار الوحيد المتاح. وإذا استوفى المشغلون أسعاراً مختلفة لدفع الاستحقاقات أولاً بأول حسب أوقات الاستعمال (الذروة/خارج الذروة)، ينبغي عندئذ تسجيل متوسط كليهما. ولن ينظر في علاوات البيانات الليلية.

12 وحتى لو كانت الخطة معلنة على أنها "غير محدودة"، ينبغي الإبلاغ بعناية عن النصوص المكتوبة بالأحرف الصغيرة لأن هناك حدوداً لأحجام البيانات في أغلب الأحيان (ما يسمى سياسة الاستعمال المعقول)، وهي تُطبق إما بإبطاء الخدمة (الحد من سرعتها) أو بقطعها.

13 لا تُجمع البيانات عن الرسوم غير المتكررة، مثل رسوم التركيب/الإعداد.

14 ينبغي إيلاء الأفضلية لأرخص رزمة متوفرة حتى لو كانت مرزومة مع خدمات أخرى (مثل محتوى التلفزيون عبر الإنترنت). وإذا كانت الخطة المختارة تتضمن خدمات أخرى إلى جانب البيانات والصوت والرسائل SMS، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وينبغي تحديد الخدمات النرفلية [zero-rating] (أي الخدمات التي يمكن استهلاكها إلى جانب العلاوات الشهرية) في ملاحظة.

15 تشير الأسعار إلى خطة عادية (غير ترويجية) وتستبعد العروض الترويجية والخصومات المحدودة أو مجموعات المستعملين الخاصة (كالعملاء الحاليين مثلاً). وينبغي استبعاد الأسعار الخاصة التي تنطبق على نوع معين من الأجهزة (مثل iPad وiPhone). ولا تُدرج العلاوات المقدمة أثناء الليل.

180 ونظراً للنجاح السريع في اعتماد النطاق العريض المتنقل منذ نشر شبكات 3G و4G/LTE، اعتمد الاتحاد الدولي للاتصالات خلال عامي 2012 و2013 مؤشرات محددة لاستخلاص أسعار خطط النطاق العريض المتنقل، سواء في أسلوب الدفع المسبق أو الدفع الآجل.¹⁴ ويلاحظ أنه تم تحديث المؤشرين التاليين لأحجام الاستهلاك المعتمدة في اجتماع الفريق EGTI في عام 2018، عندما زيد الاستهلاك المفترض للبيانات إلى 1,5 جيجابايتة شهرياً. وبالإضافة إلى ذلك، ألغي التمييز بين الاستهلاك القائم على الأجهزة المحمولة باليد والاستخدام القائم على الحاسوب لأغراض جمع بيانات الأسعار.

¹⁴ "مؤشرات جديدة للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من مصادر البيانات الإدارية 2011-2013"، مذكرة إيضاحية، مكتب تنمية الاتصالات، الاتحاد الدولي للاتصالات، فبراير 2014.

السلة 2: سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام منخفض

المؤشرات والتعاريف:

تعتمد سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام منخفض على استخدام بيانات شهرياً بحد أدنى قدره 500 ميغابايتة و70 دقيقة و20 رسالة SMS. وبالنسبة للخطط التي تحد من المقدار الشهري للبيانات المنقولة بوضع حد أقصى لحجم البيانات أقل من 500 ميغابايتة، وتضاف تكلفة البايتات الإضافية إلى السلة. والحد الأدنى لسرعة توصيل النطاق العريض هي 256 kbit/s. وتعتمد سلة البيانات والصوت على أسلوب التعاقد الأكثر شيوعاً (الدفع المسبق أو الدفع الآجل) في الاقتصاد قيد النظر، أي إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة مسبقاً، يتم اختيار الدفع المسبق. وكذلك، إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة لاحقاً، يتم اختيار خطة الدفع الآجل. وتتكون سلة الصوت والبيانات منخفضة الاستهلاك من المؤشرات على النحو المحدد أدناه.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، المشغل (i271mb_low_Opf)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، المشغل إلى اسم المشغل المختار الذي يتمتع بأكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة) التي تجمع الأسعار لها.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، اسم الخطة (i271mb_low_Plan)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، اسم الخطة إلى اسم الخطة المختارة التي تجمع الأسعار لها.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، شاملة معدل الضريبة (i271mb_low_tax)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، شاملة معدل الضريبة إلى معدل الضريبة المطبق والمدرج في أسعار البيانات والصوت.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، رابط (i271mb_low_link)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، رابط إلى رابط موقع الويب للخطة المختارة.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الخطة (i271mb_low_bs)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الخطة إلى سعر الخطة المختارة. وينبغي تضمين الضرائب، إذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، حد أقصى للبيانات، ميغابايتة (i271mb_low_c)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، حد أقصى للبيانات، ميغابايتة إلى الحد الأقصى لمقدار بيانات الإنترنت بالميغابايتة (MB)، المدرجة في الخطة المحددة.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الاستخدام الزائد، لكل ميغابايتة (i271mb_low_cp)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الاستخدام الزائد، لكل ميغابايتة إلى السعر لكل ميغابايتة إضافية (MB) من بيانات الإنترنت التي يتم تنزيلها بعد استهلاك الحد المخصص للخطة الأساسية المحددة. وينبغي تضمين الضرائب، وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، الدقائق المضمنة (i271mb_low_min)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، الدقائق المضمنة إلى الحد الأقصى لعدد الدقائق الصوتية المضمنة في الخطة الأساسية المحددة التي يمكن استهلاكها خلال فترة الصلاحية المحددة. لمزيد من المعلومات عن فترة الصلاحية، راجع مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، صلاحية الخطة (i271mb_low_v) أدناه.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الصوت الزائد، لكل دقيقة (i271mb_low_xmin)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الصوت الزائد، لكل دقيقة إلى السعر لكل دقيقة صوتية إضافية بعد استهلاك الحد المخصص للخطة الأساسية المختارة. وينبغي تضمين الضرائب، وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، الرسائل SMS المتضمنة (i271mb_low_sms)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، الرسائل SMS المتضمنة إلى الحد الأقصى لعدد الرسائل SMS المدرجة في الخطة الأساسية المختارة التي يمكن استهلاكها خلال فترة الصلاحية المحددة. لمزيد من المعلومات عن فترة الصلاحية، راجع مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، صلاحية الخطة (i271mb_low_v) أدناه.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الرسائل SMS الزائدة، لكل رسالة (i271mb_low_xsms)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، سعر الرسائل SMS الزائدة، لكل رسالة إلى أسعار كل رسالة SMS إضافية بعد استهلاك الحد المخصص للخطة الأساسية المختارة. وينبغي تضمين الضرائب، وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، صلاحية الخطة (أيام) (i271mb_low_v)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، صلاحية الخطة (أيام) إلى الصلاحية (بعدد الأيام) للخطة الأساسية المختارة.

سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، التكنولوجيا المستخدمة (i271mb_low_Tech)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت، التكنولوجيا المستخدمة إلى نوع التكنولوجيا المستخدمة (مثل LTE, UMTS) للخطة المختارة.

(تابع)

التوضيحات والنطاق:

ينبغي جمع الأسعار بالعملة المُعلن عنها، بما في ذلك الضرائب. وإذا لم يعلن عن الأسعار بالعملة المحلية، فينبغي إضافة ملاحظة تحدد العملة.

وتشير الأسعار إلى أكثر أساليب التعاقد شيوعاً (الدفع المسبق/الدفع الآجل) في البلد. فإذا كان أكثر من 50 في المائة من اشتراكات النطاق العريض المتنقل مدفوعة لاحقاً، فينبغي اختيار خطة الدفع الآجل. وإلا فينبغي تحديد خطة الدفع المسبق.

وينبغي جمع الأسعار لأرخص خطة متوفرة تفي بمعايير السلة. وفي هذه الحالة، يتعين اختيار أرخص خطة تقدم ما لا يقل عن 500 ميغابايتة من البيانات و70 دقيقة للنداءات الصوتية و20 رسالة SMS، وليس بالضرورة أن تكون الخطة الأقرب إلى الحد الأقصى للبيانات أو الدقائق/الرسائل SMS المخصصة.

وينبغي تضمين الضرائب، فإذا لم تكن متضمنة ينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المطبق، في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن تشير المؤشرات الأساسية في سلة الاستخدام المنخفض للبيانات والصوت المدرجة أعلاه إلى نفس المشغل والخطة.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب والفروق في الأسعار داخل/خارج الشبكة، حيث ليس هنالك من تمييز بينهما. ويعتمد الكثير من المشغلين إلى تضمين نداءات أو رسائل SMS مجانية في رسم التوصيل وذلك لاستمالة الزبائن إلى شبكاتهم. ويمكن أن يؤثر ذلك في إمكانية مقارنة المؤشر، لأنه يكاد يجعل قيمة رسم التوصيل تساوي الصفر أو يجعلها منخفضة جداً.

ولا تنطبق المؤشرات $i271mb_low_c$ و $i271mb_low_min$ و $i271mb_low_sms$ عندما لا يكون هناك حد أقصى للاشتراك الشهري. وقد تؤدي الاختلافات في المعاملة بتجاوز الحد الأقصى إلى تقييد إمكانية المقارنة.

ولا ينطبق المؤشر $i271mb_low_cp$ عندما لا يكون هنالك حد أقصى مفروض على اشتراك النطاق العريض الشهري. وقد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في المعاملة، من قبيل تخفيض السرعة عندما يتم تجاوز حد شهري معين. وكذلك، قد تتأثر قابلية المقارنة من المؤشرين التاليين عندما لا يكون هناك حد أقصى: $i271mb_low_xmins$ ، $i271mb_low_xsms$.

الجدوى:

أصبح ترزيم الخدمات المتنقلة، مثل الصوت والرسائل SMS والبيانات، ممارسة منتشرة بشكل متزايد في جميع أنحاء العالم. ومن شأن جمع أسعار الرزم أن يسمح بمتابعة ديناميات السوق. ومن أجل استبانة نقاط الأسعار لمختلف أنماط المستعملين، تُجمع سلال الاستهلاك المنخفض والمرتفع من أجل سلة البيانات والصوت.

السلة 3: سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام مرتفع

المؤشرات والتعاريف:

تعتمد سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام مرتفع على استخدام بيانات شهرياً بحد أدنى قدره GB 1.5 و140 دقيقة و70 رسالة SMS. وبالنسبة للخطط التي تحد من المقدار الشهري للبيانات المنقولة بوضع حد أقصى لحجم البيانات أقل من GB 1.5، تضاف تكلفة البيانات الإضافية إلى السلة. والحد الأدنى لسرعة توصيل النطاق العريض هي 256 kbit/s. وتعتمد سلة البيانات والصوت على أسلوب التعاقد الأكثر شيوعاً (الدفع المسبق أو الدفع الآجل) في الاقتصاد قيد النظر، أي إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة مسبقاً، يتم اختيار الدفع المسبق. وكذلك، إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة لاحقاً، يتم اختيار خطة الدفع الآجل. وتتكون سلة الصوت والبيانات للاستخدام المرتفع من المؤشرات على النحو المحدد أدناه.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، المشغل (i271mb_high_Opf)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، المشغل إلى اسم المشغل المختار الذي يتمتع بأكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة) التي تجمع الأسعار لها.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، اسم الخطة (i271mb_high_Plan)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، اسم الخطة إلى اسم الخطة المختارة التي تجمع الأسعار لها.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، شاملة معدل الضريبة (i271mb_high_tax)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، شاملة إلى معدل الضريبة المطبق والمدرج في أسعار البيانات والصوت.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، رابط (i271mb_high_link)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، رابط إلى رابط موقع الويب للخطة المختارة.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الخطة (i271mb_high_bs)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الخطة إلى سعر الخطة المختارة. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، حد أقصى للبيانات، جيجابايت (i271mb_high_c)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، حد أقصى للبيانات، جيجابايت إلى الحد الأقصى لمقدار بيانات الإنترنت بالجيجابايت (GB)، المدرجة في الخطة الأساسية المختارة.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الاستخدام الزائد، لكل جيجابايت (i271mb_high_cp)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الاستخدام الزائد، لكل جيجابايت إلى السعر لكل جيجابايت إضافية (GB) من بيانات الإنترنت التي يتم تنزيلها بعد استهلاك الحد المخصص للخطة الأساسية المختارة. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، الدقائق المضمنة (i271mb_high_min)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، الدقائق المضمنة إلى الحد الأقصى لعدد الدقائق الصوتية المضمنة في الخطة الأساسية المحددة التي يمكن استهلاكها خلال فترة الصلاحية المحددة. لمزيد من المعلومات عن فترة الصلاحية، راجع مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، صلاحية الخطة (i271mb_high_v) أدناه.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الصوت الزائد، لكل دقيقة (i271mb_high_xmin)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الصوت الزائد، لكل دقيقة إلى سعر كل دقيقة صوتية إضافية بعد استهلاك الحد المخصص للخطة الأساسية المختارة. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، الرسائل SMS المتضمنة (i271mb_high_sms)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، الرسائل SMS المتضمنة إلى الحد الأقصى لعدد الرسائل SMS المدرجة في الخطة الأساسية المختارة التي يمكن استهلاكها خلال فترة الصلاحية المحددة. لمزيد من المعلومات عن فترة الصلاحية، راجع مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، صلاحية الخطة (i271mb_high_v) أدناه.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الرسائل SMS الزائدة، لكل رسالة (i271mb_high_xsms)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، سعر الرسائل SMS الزائدة، لكل رسالة إلى أسعار كل رسالة SMS إضافية بعد استهلاك الحد المخصص للخطة الأساسية المختارة. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، صلاحية الخطة (أيام) (i271mb_high_v)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، صلاحية الخطة إلى الصلاحية (بعدد الأيام) للخطة الأساسية المختارة.

سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، التكنولوجيا المستخدمة (i271mb_high_Tech)

يشير مؤشر سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت، التكنولوجيا المستخدمة إلى نوع التكنولوجيا المستخدمة (مثل UMTS، LTE) للخطة المختارة.

(تابع)

التوضيحات والنطاق:

ينبغي جمع الأسعار بالعملة المُعلن عنها، بما في ذلك الضرائب. وإذا لم يعلن عن الأسعار بالعملة المحلية، فينبغي إضافة ملاحظة تحدد العملة.

وتشير الأسعار إلى أكثر أساليب التعاقد شيوعاً (الدفع المسبق/الدفع الآجل) في البلد. فإذا كان أكثر من 50 في المائة من اشتراكات النطاق العريض المتنقل مدفوعة لاحقاً، فينبغي اختيار خطة الدفع الآجل. وإلا فينبغي تحديد خطة الدفع المسبق.

وينبغي جمع الأسعار لأرخص خطة متوفرة تفي بمعايير السلة. وفي هذه الحالة، يتعين اختيار أرخص خطة تقدم ما لا يقل عن 1,5 GB من البيانات و140 دقيقة للصوت و70 رسالة SMS، وليس بالضرورة أن تكون الخطة الأقرب إلى الحد الأقصى للبيانات أو الدقائق/الرسائل SMS المخصصة.

وينبغي تضمين الضرائب، فإذا لم تكن متضمنة ينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المطبق، في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن تشير المؤشرات الأساسية في سلة الاستخدام المرتفع للبيانات والصوت المدرجة أعلاه إلى نفس المشغل والخطة.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب والفروق في الأسعار داخل/خارج الشبكة، حيث ليس هنالك من تمييز بينهما. ويعتمد الكثير من المشغلين إلى تضمين نداءات أو رسائل SMS مجانية في رسم التوصيل وذلك لاستمالة العملاء إلى شبكاتهم. ويمكن أن يؤثر ذلك في إمكانية مقارنة المؤشر، لأنه يكاد يجعل قيمة رسم التوصيل تساوي الصفر أو يجعلها منخفضة جداً.

ولا تنطبق المؤشرات i271mb_high_c و i271mb_high_min و i271mb_high_sms عندما لا يكون هناك حد أقصى للاشتراك الشهري. وقد تؤدي الاختلافات في المعاملة بتجاوز الحد الأقصى إلى تقييد إمكانية المقارنة.

ولا ينطبق المؤشر i271mb_high_cp عندما لا يكون هنالك حد أقصى مفروض على اشتراك النطاق العريض الشهري. وقد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلافات في الوحدات (ساعات بدلاً من GB مثلاً) ومعاملة الحدود (من قبيل تخفيض السرعة عند تجاوز الحد الشهري بدلاً من تطبيق رسوم للاستخدام الزائد). وكذلك، قد تتأثر قابلية المقارنة من المؤشرين التاليين عندما لا يكون هناك حد أقصى: i271mb_high_xsms, i271mb_high_xmin.

الجدوى:

أصبح تزييم الخدمات المتنقلة، مثل الصوت والرسائل SMS والبيانات، ممارسة منتشرة بشكل متزايد في جميع أنحاء العالم. ومن شأن جمع أسعار الرزم أن يسمح برصد ديناميات السوق على نحو أفضل. ومن أجل استبانة نقاط الأسعار لمختلف أنماط المستعملين، تُجمع سلال الاستهلاك المنخفض والمرتفع من أجل سلة البيانات والصوت.

- 181 القواعد المطبقة في جمع أسعار الخدمة المتنقلة لبيانات النطاق العريض فقط:
- 1 ينبغي جمع الأسعار بناءً على تقنيات 3G أو أفضل، مثل UMTS وHSDPA+/HSDPA وCDMA2000 وIEEE 802.16e وLTE وLTE-Advanced وWiMAX/Wireless MAN. وينبغي استبعاد الأسعار المطبقة على WiFi أو المواقع الساخنة.
 - 2 ينبغي جمع الأسعار بالعملة المعلن عنها، بما في ذلك الضرائب. وإذا لم يعلن عن الأسعار بالعملة المحلية، ينبغي إضافة ملاحظة تحدد العملة.
 - 3 ينبغي جمع أسعار فرادى المستعملين السكنيين فقط. وفي حال تفاوت الأسعار بين المناطق المختلفة من البلد، ينبغي تقديم الأسعار المطبقة في أكبر المدن (من حيث عدد السكان) أو على العاصمة.
 - 4 تشير الأسعار إلى أكثر أساليب التعاقد شيوعاً (الدفع المسبق/الآجل) في البلد. وإذا كان أكثر من 50 في المائة من اشتراكات النطاق العريض المتنقل مدفوعة آجلاً، ينبغي اختيار خطة الدفع الآجل. وإلا ينبغي اختيار خطة الدفع المسبق.
 - 5 ينبغي جمع أسعار النطاق العريض المتنقل من المشغل الذي يتمتع بأكبر حصة في السوق مقيسة بعدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل. وفي حال عدم توفر هذه المعلومات، ينبغي جمع أسعار النطاق العريض المتنقل من مشغل الاتصالات الخلوية المتنقلة صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات بالاتصالات الخلوية المتنقلة) في البلد.
 - 6 فترة الصلاحية المعتبرة للسلة هي 30 يوماً أو أربعة أسابيع. وإذا اختيرت خطة صالحة لمدة 15 يوماً، فتؤخذ مرتين لتغطية الفترة بأكملها. وكذلك، إذا اختيرت خطة صالحة ليوم أو أسبوع، فتؤخذ عدة مرات حسب الضرورة لتغطية فترة أربعة أسابيع. وينبغي اختيار أرخص خطة على أساس فترة صلاحية 30 يوماً أو أربعة أسابيع.
 - 7 ينبغي جمع بيانات الأسعار لأرخص خطة مع علاوة حجم بيانات لا يقل عن 1,5 GB شهرياً (بغض النظر عن الجهاز المستخدم). وينبغي ألا تكون الخطة المختارة بالضرورة هي التي تحتوي على الحد الأقصى الأقرب إلى 1,5 GB بل أن تشمل 1,5 GB كحد أدنى. مثال ذلك، إذا قدم مشغل خطة تتضمن 500 MB و2 GB، فإن خطة 2 GB أو ثلاث مرات خطة 500 MB (إذا أمكن شراء الرزمة ثلاث مرات شهرياً بسعة 1,5 GB) يمكن اختيارها لسلة النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط. وينبغي اختيار الخيار الأرخص. وينبغي أن تشير أحجام البيانات إلى أحجام تحميل وتنزيل البيانات على السواء. وإذا رُبطت الأسعار "بساعات الاستخدام" وليس بأحجام البيانات، ينبغي أن تضاف هذه المعلومات في ملاحظة منفصلة. ملاحظة: من المرجح ألا يتمكن الاتحاد من إدراج هذه الحالات في مقارنة.
 - 8 ينبغي أن تستخدم عروض دفع الاستحقاقات أولاً بأول عندما تكون الخيار الأرخص لسلة معينة من البيانات والصوت أو الخيار الوحيد المتاح. وإذا استوفى المشغلون أسعاراً مختلفة لدفع الاستحقاقات أولاً بأول حسب أوقات الاستعمال (الذروة/خارج الذروة)، ينبغي عندئذ تسجيل متوسط كليهما. ولن ينظر في علاوات البيانات الليلية.
 - 9 وحتى لو كانت الخطة معلن على أنها "غير محدودة"، ينبغي الإبلاغ بعناية عن النصوص المكتوبة بالأحرف الصغيرة لأن هناك حدوداً لأحجام البيانات في أغلب الأحيان (ما يسمى سياسة الاستعمال المعقول)، وهي تُطبق إما بإبطاء الخدمة (الحد من سرعتها) أو بقطعها.
 - 10 لا تُجمع البيانات عن الرسوم غير المتكررة، مثل رسوم التركيب/الإعداد.
 - 11 ينبغي إيلاء الأفضلية لأرخص رزمة متوفرة حتى لو كانت مرزومة مع خدمات أخرى (مثل خدمات الصوت مثلاً). وإذا كانت الخطة المختارة تتضمن خدمات أخرى إلى جانب النفاذ إلى النطاق العريض المتنقل، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وينبغي تحديد الخدمات النيلية [zero-rating] (أي الخدمات التي يمكن استهلاكها إلى جانب العلاوة الشهرية من البيانات) في ملاحظة.
 - 12 تشير الأسعار إلى خطة عادية (غير ترويجية) وتستبعد العروض الترويجية والخصومات المحدودة أو مجموعات المستعملين الخاصة (كالعملاء الحاليين مثلاً). وينبغي استبعاد الأسعار الخاصة التي تنطبق على نوع معين من الأجهزة (مثل iPhone وiPad). ولا تُدرج العلاوات المقدمة أثناء الليل.

السلة 4: سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط

المؤشرات والتعاريف:

تعتمد سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط على استخدام بيانات شهرياً بحد أدنى قدره 1,5 GB. وبالنسبة للخطة التي تحد من المقدار الشهري للبيانات المنقولة بوضع حد أقصى لحجم البيانات أقل من 1,5 GB، تضاف تكلفة البايتات الإضافية إلى السلة. والحد الأدنى لسرعة توصيل النطاق العريض هي 256 kbit/s. وتعتمد سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط على أسلوب التعاقد الأكثر شيوعاً (الدفع المسبق أو الدفع الآجل) في الاقتصاد قيد النظر، أي إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة مسبقاً، يتم اختيار الدفع المسبق. وكذلك، إذا كان أكثر من 50 في المائة من الاشتراكات مدفوعة لاحقاً، يتم اختيار خطة الدفع الآجل. وتتكون سلة أسعار النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط من المؤشرات على النحو المحدد أدناه.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، المشغل (i271mb_Opf)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، المشغل إلى اسم المشغل المختار الذي يتمتع بأكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل). وإذا لم تتوفر هذه المعلومات، ينبغي جمع أسعار النطاق العريض المتنقل من مشغل الاتصالات الخلوية المتنقلة الذي يمتلك أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة).

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، اسم الخطة (i271mb_Plan)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، اسم الخطة إلى اسم الخطة المختارة التي تجمع الأسعار لها.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، شاملة معدل الضريبة (i271mb_tax)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، شاملة معدل الضريبة إلى معدل الضريبة المطبق والمدرج في أسعار النطاق العريض المتنقل.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، رابط (i271mb_link)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، رابط إلى رابط موقع الويب للخطة المختارة.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، سعر الخطة (i271mb_bs)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، سعر الخطة إلى سعر الخطة المختارة. وينبغي تضمين الضرائب. إذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، حد أقصى للبيانات، جيغابايت (i271mb_c)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، حد أقصى للبيانات، جيغابايت إلى الحد الأقصى لمقدار بيانات الإنترنت بالجيغابايت (GB)، المدرجة في الخطة الأساسية المختارة.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، سعر الاستخدام الزائد، جيغابايت (i271mb_cp)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، سعر الاستخدام الزائد، جيغابايت إلى السعر لكل جيغابايت إضافية (GB) من بيانات الإنترنت التي يتم تنزيلها بعد استهلاك الحد المخصص للخطة الأساسية المختارة. وينبغي تضمين الضرائب. وإذا لم يتم تضمينها، فينبغي تحديدها في ملاحظة تتضمن معدل الضريبة المطبق.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، صلاحية الخطة (أيام) (i271mb_v)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، صلاحية الخطة (أيام) إلى الصلاحية (بعدد الأيام) للخطة الأساسية المختارة.

النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، التكنولوجيا المستخدمة (i271mb_Tech)

يشير مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، 1,5 GB، التكنولوجيا المستخدمة إلى نوع التكنولوجيا المستخدمة (مثل LTE، UMTS) للخطة المختارة.

التوضيحات والنطاق:

ينبغي جمع الأسعار لأرخص خطة متوفرة تفي بمعايير السلة. وفي هذه الحالة، ينبغي تحديد أرخص خطة لا تقل عن 1,5 GB، وليس بالضرورة أن تكون الخطة الأقرب إلى الحد الأقصى للبيانات. وينبغي جمع الأسعار بالعملة المعلن عنها، بما في ذلك الضرائب. وإذا لم يعلن عن الأسعار بالعملة المحلية، فينبغي إضافة ملاحظة تحدد العملة. وتشير الأسعار إلى أكثر أساليب التعاقد شيوعاً (الدفع المسبق/الدفع الآجل) في البلد. فإذا كان أكثر من 50 في المائة من اشتراكات النطاق العريض المتنقل مدفوعة لاحقاً، فينبغي اختيار خطة الدفع الآجل. وإلا فينبغي اختيار خطة دفع مسبق. وينبغي جمع الأسعار لأرخص خطة متوفرة تفي بمعايير السلة. وفي هذه الحالة، يتعين اختيار أرخص خطة تقدم ما لا يقل عن 500 ميغابايت من البيانات و70 دقيقة للنداءات الصوتية و20 رسالة SMS، وليس بالضرورة أن تكون الخطة الأقرب إلى الحد الأقصى للبيانات أو الدقائق/الرسائل SMS المخصصة. وينبغي تضمين الضرائب، فإذا لم تكن متضمنة ينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المطبق، في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد اشتراكات النطاق العريض المتنقل أو الاشتراكات الخلوية المتنقلة إذا لم تتوفر الأولى). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

(تابع)

<p>العلاقة مع المؤشرات الأخرى: يجب أن تشير المؤشرات الأساسية في سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، GB 1,5 المدرجة أعلاه إلى نفس المشغل والخطة.</p>
<p>المسائل المنهجية: قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب. ولا ينطبق مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، GB 1,5 (i271mb_c) عندما لا يكون هناك حد أقصى للاشتراك الشهري في النطاق العريض المتنقل. وقد تؤدي الاختلافات في المعاملة بتجاوز الحد الأقصى إلى تقييد إمكانية المقارنة. ولا ينطبق مؤشر النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط، GB 1,5 (i271mb_cp) عندما لا يكون هناك حد أقصى مفروض على اشتراك النطاق العريض الشهري. وقد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في الوحدة (ساعات بدلاً من GB) ومعاملة الحدود (من قبيل تخفيض السرعة عندما يتم تجاوز حد شهري معين بدلاً من تطبيق رسم مقابل الاستخدام الزائد).</p>
<p>الجدوى: يتعاقد العديد من المستهلكين على خطط النطاق العريض المتنقل كاشتراك مستقل، أي دون التعاقد على خدمات صوت إضافية. ونظراً لأن سلة الاستهلاك المفترضة في عام 2018 وضعت حداً أدنى للاستهلاك قدره GB 1,5 شهرياً، فمن المناسب جمع تكلفة أسلوب التعاقد هذا.</p>

3.9 أسعار خدمات الشبكات الثابتة

182 يتضمن هذا القسم مؤشرات قياس أسعار التجزئة التي يدفعها المستهلك لقاء خدمات النطاق العريض الثابت والمهاتف الثابتة.

183 ونظراً لكثرة عدد الخطط وتنوع أشكالها في البلدان، فإن مؤشرات الأسعار هذه تتوخى الجانب العملي رغبة في تخفيف العبء على القائمين بجمع البيانات وفي تحسين إمكانية مقارنة البيانات بين البلدان. وتمثل المؤشرات الواردة في هذا القسم نطاق عملية جمع البيانات عن الأسعار التي اضطلع بها الاتحاد الدولي للاتصالات والتقييمات التي تصادف لدى القيام بهذه العملية الشاملة لجمع البيانات. وقد ترغب البلدان في توسيع نطاق عملية جمع البيانات على المستوى الوطني وذلك بجمع بيانات لمؤشرات إضافية علاوة على المؤشرات المقترحة في هذا القسم أو بتوسيع نطاق عملية جمع البيانات لكي تشمل المزيد من المشغلين.

أسعار النطاق العريض الثابت

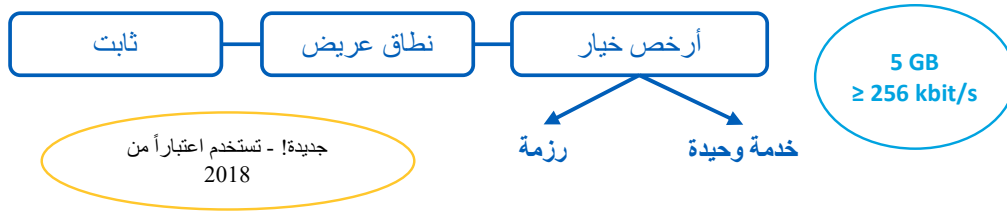
184 شهد النطاق العريض الثابت نمواً سريعاً للغاية من حيث التغلغل الذي تحقق بين الأسر والشركات. وفي بداية القرن الحالي، عُرضت أولى توصيلات النطاق العريض الثابت إما عبر شبكة نحاسية لدى المشغلين القائمين أو عبر شبكات التلفزيون الكبلي المنتشرة. وكانت معدلات سرعة البيانات منخفضة. وبفضل ترقية DSL المختلفة ومعايير الإرسال المستخدمة في شبكات التلفزيون الكبلي، أمكن توفير معدلات سرعة أعلى بكثير. وأدى نشر الألياف في العديد من البلدان في العقد الماضي إلى إنشاء شبكات يمكن أن توفر 1 جيجابت/ثانية، بل معدلات سرعة إرسال أعلى من ذلك.

185 وقد تطورت خطط النطاق العريض الثابت المعروضة كذلك، لكن الزيادات في معدلات السرعة والمعلومات الأخرى ذات الصلة بالجودة كانت أكبر بكثير.

186 وفي ضوء تزايد ارتفاع معدلات سرعة النطاق العريض للتنزيل/التحميل، بات المستهلكون النهائيون يستخدمون كميات أكبر بكثير من البيانات. وإلى جانب مراجعة أحجام الدقائق والجيغابايتات المستهلكة في الشبكات المتنقلة، عكف الاتحاد الدولي للاتصالات في عام 2018 كذلك على تحليل استهلاك النطاق العريض الثابت وتحديثه.

187 ويبقى تعريف النطاق العريض عند نفس العتبة كما من قبل: أي اتصال يوفر سرعة اتصال لا تقل عن 256 كيلوبت/ثانية، ولكن مقدار الجيغابايتات المستهلكة في الشهر ارتفع من GB 1 إلى GB 5 نتيجة الاتجاهات التي تشهدها السوق.

الشكل 74: سلة أسعار النطاق العريض الثابت المنقحة



188 ومن التطورات الملحوظة في العديد من البلدان هو بيع الاشتراك في النطاق العريض الثابت مشفوعاً بالخدمة الهاتفية، وفي كثير من الأحيان مع التلفزيون المدفوع أو الخدمات المتنقلة، ما يسمى التريزيم. ويترتب على ذلك أيضاً آثار على أسعار الخدمة، أي أن الأسلوب الأكثر شيوعاً للتعاقد على النطاق العريض هو مع خدمات أخرى (أكثر من واحدة)، كما يحدث مثلاً في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والبلدان الأوروبية.

189 وبالنسبة للنطاق العريض الثابت، يمكن مقارنة الأسعار التالية:

- 1 السعر الإفرادي لتوصيل النطاق العريض الثابت بالإضافة إلى أي تكاليف أخرى ذات صلة، أو غير ذلك؛
 - 2 الخطط (المرزومة) التي تجمع بين النطاق العريض الثابت وأي خدمة نهائية أخرى مدمجة في العرض.
- 190 القواعد المطبقة في جمع أسعار النطاق العريض الثابت هي كما يلي:

1 ينبغي استعمال أسعار المشغل الذي له أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد اشتراكات النطاق العريض الثابت).

2 ينبغي جمع الأسعار بالعملة المعلن عنها، بما في ذلك الضرائب. وإذا لم تكن الأسعار معلنة بالعملة المحلية، فينبغي إضافة ملاحظة تحدد العملة.

3 ينبغي جمع الأسعار السكنية والمستعمل الفردي فقط. وإذا تفاوتت الأسعار بين مختلف مناطق البلد، فينبغي تقديم الأسعار المطبقة على أكبر مدينة (من حيث عدد السكان). في حالة عدم توفر هذه المعلومات، ينبغي الإبلاغ عن الأسعار المطبقة على العاصمة. وينبغي ذكر المدينة المختارة في ملاحظة في مؤشر الاشتراك الشهري.

4 من بين جميع خطط النطاق العريض الثابت التي تفي بالمعايير المذكورة أعلاه، ينبغي اختيار أرخصها على أساس استخدام شهري قدره 5 GB وسرعة تنزيل معلن عنها لا تقل عن 256 كيلوبت/ثانية. وفي حال التمييز بين الأسعار السكنية والتجارية، ينبغي استخدام الأسعار السكنية.

5 إذا لم يكن للخطة المختارة حد للاستعمال الشهري للبيانات، ينبغي تعيين الحد الأقصى عند صفر (0) وإضافة ملاحظة إلى هذا المؤشر توضح أنه "غير محدود".

6 لن يُنظر في الخطط التي تحدد ساعات الاستخدام.

7 إذا اقترح المشغلون فترات التزام مختلفة، ينبغي استخدام خطة الاثني عشر شهراً (أو الخطة الأقرب إلى فترة الالتزام هذه). وإذا كانت الخطة المختارة تتطلب التزاماً أطول (أي أكثر من اثني عشر شهراً)، فينبغي الإشارة إليها في ملاحظة الاشتراك الشهري. وعلاوة على ذلك، إذا اختلفت الأسعار (سعر مخفض للسنة الأولى، وسعر أعلى اعتباراً من الشهر الثالث عشر، مثلاً)، فينبغي تحديد السعر بعد فترة الخصم (السعر اعتباراً من الشهر الثالث عشر، مثلاً). وينبغي الإشارة إلى السعر المخفض الذي جُمع خلال الفترة الأولية في ملاحظة تحت رسوم الاشتراك الشهري. والسبب هو أن السعر الأولي المدفوع يعتبر سعراً محدوداً/مخصوماً، بينما السعر الآخر هو السعر العادي.

8 ينبغي جمع أسعار تكنولوجيا (النفاذ إلى) النطاق العريض الثابت التي تتمتع بأكثر عدد من الاشتراكات في البلد (FTTH، DSL، الكبل، وما إلى ذلك).

- 9 ينبغي استخدام نفس خطة الأسعار لجمع كل البيانات المحددة. مثال ذلك، إذا تم اختيار خطة A معينة لخدمة النطاق العريض الثابت، وفقاً للمعايير المذكورة أعلاه، فإن العناصر الموجودة في الخطة A تنطبق على الاشتراك الشهري، وسعر الرسوم الزائدة، وحجم البيانات التي يمكن تنزيلها، وما إلى ذلك.
- 10 ينبغي جمع الأسعار للخطة العادية (غير الترويجية) وينبغي ألا تشمل العروض الترويجية أو الخصومات المحدودة أو المقيدة (من قبيل للطلاب فقط، أو للعملاء الحاليين، وما إلى ذلك).
- 11 في ضوء التقارب، يزداد ميل المشغلين إلى تقديم خدمات (مرزومة) متعددة من قبيل المهناتفة الصوتية والنفاذ إلى الإنترنت واستقبال التلفزيون عبر شبكاتهم. وكثيراً ما يُرْمون هذه العروض في اشتراك واحد. وهذا يمثل مهمة شاقة بالنسبة لجمع البيانات، إذ قد يستحيل عزل الأسعار الخاصة بخدمة واحدة.
- 12 ينبغي استبعاد تكلفة اشتراك خط الهاتف الثابت، إذا كان يمكن استعماله لخدمات أخرى، وإذا لم يكن الإيجار الشهري للخط المادي مطلوباً (مثل DSL الصرف)، فينبغي ذكر ذلك في ملاحظة. وإذا كان الإيجار الشهري لخط الهاتف الثابت مطلوباً، فينبغي أيضاً توضيح ذلك في ملاحظة.

السلة 5: سلة النطاق العريض الثابت GB 5

التعريف والمؤشرات:

تشير سلة النطاق العريض الثابت GB 5 إلى سعر الاشتراك الشهري لخطة النطاق العريض الثابت على مستوى الدخول. ولأغراض المقارنة، تعتمد سلة النطاق العريض الثابت على استخدام بيانات شهرياً لا يقل عن GB 5. وبالنسبة للخطة التي تحد من المقدار الشهري للبيانات المنقولة من خلال تضمين حد أقصى لحجم البيانات أقل من GB 5، تضاف تكلفة البايتات الإضافية إلى السلة. والحد الأدنى لسرعة توصيل النطاق العريض هو 256 كيلوبت/ثانية. وتتكون سلة النطاق العريض الثابت GB 5 من المؤشرات المدرجة أدناه.

النطاق العريض الثابت، اسم مقدم خدمات الإنترنت (i4213_5GB_ISP)

يشير مؤشر النطاق العريض الثابت، اسم مقدم خدمات الإنترنت إلى اسم مقدم خدمات الإنترنت المختار الذي يتمتع بأكثر حصة في السوق (مقيسة بعدد اشتراكات النطاق العريض الثابت).

النطاق العريض الثابت، اسم الخطة (i4213_5GB_Plan)

يشير مؤشر النطاق العريض الثابت، اسم الخطة إلى اسم الخطة المختارة التي تجمع الأسعار من أجلها.

النطاق العريض الثابت، معدل الضريبة (i4213Tax)

يشير مؤشر النطاق العريض الثابت، معدل الضريبة إلى معدل الضريبة المطبق على أسعار النطاق العريض الثابت والمضمنة فيه.

النطاق العريض الثابت، الرابط (i4213_5GB_Link)

يشير مؤشر النطاق العريض الثابت، الرابط إلى رابط موقع الويب للخطة المختارة.

رسم توصيل النطاق العريض الثابت (i4213_5GB_bc)

يشير مؤشر رسم توصيل النطاق العريض الثابت إلى رسم أولي وحيد المرة من أجل توصيل جديد بالإنترنت النطاق العريض الثابت. وينبغي استبعاد الودائع القابلة للاسترداد، كما ينبغي تضمين الضرائب. فإذا لم تكن مضمنة، ينبغي تحديدها في مذكرة تتضمن معدل الضريبة المنطبق.

رسم الاشتراك الشهري في النطاق العريض الثابت (i4213_5GB_bs)

يشير مؤشر رسم الاشتراك الشهري في النطاق العريض الثابت إلى رسم الاشتراك الشهري لقاء خدمة إنترنت النطاق العريض الثابت. ويعتبر النطاق العريض الثابت أي توصيل مكرس بالإنترنت بمعدلات سرعة تدفق هابط تساوي أو تزيد عن 256 كيلوبت/ثانية. وفي حالة توفر عدة عروض، ينبغي إعطاء الأفضلية للعروض الأرخص الذي يفي بمعايير السلة (مثلاً على أساس استخدام GB 5 شهرياً).

الحد الأقصى لاستعمال النطاق العريض الثابت، بوحدة GB (i4213_5GB_bs_c)

يشير مؤشر الحد الأقصى لاستعمال النطاق العريض الثابت إلى الحد الأقصى من بيانات الإنترنت، بوحدة جيجابايت (GB)، التي يمكن نقلها ضمن شهر، المتضمن في الاشتراك الشهري في النطاق العريض الثابت.

النطاق العريض الثابت، سعر الاستعمال الزائد لكل GB (i4213_5GB_bs_cp)

يشير مؤشر النطاق العريض الثابت، سعر الاستعمال الزائد إلى سعر كل جيجابايت (GB) إضافية من بيانات الإنترنت المنزلة حالما ينتهي استهلاك المقدار المخصص شهرياً لاشتراك النطاق العريض الثابت. وينبغي تضمين الضرائب. فإذا لم تكن مضمنة، ينبغي تحديدها في مذكرة تتضمن معدل الضريبة المنطبق.

سرعة النطاق العريض الثابت، بوحدة ميغابت/ثانية (i4213_5GB_bs_s)

يشير مؤشر سرعة النطاق العريض الثابت، بوحدة ميغابت/ثانية إلى سرعة التنزيل النظرية العظمى المعلن عنها، وليس إلى معدلات السرعة المضمونة للمستعمل والمرتبطة بالاشتراك الشهري في إنترنت النطاق العريض الثابت.

أسعار النطاق العريض الثابت، التكنولوجيا المستخدمة (i4213_5GB_Tech)

يشير مؤشر أسعار النطاق العريض الثابت، التكنولوجيا المستخدمة إلى نوع التكنولوجيا المستخدمة (مثل DSL، والكبل، وFTTH) لخطة النطاق العريض الثابت المختارة.

(تابع)

التوضيحات والنطاق:

يشير مؤشر رسم توصيل النطاق العريض الثابت (*i4213_5GB_bc*) إلى الرسم الأولي وحيد المرة لتوصيل جديد بإنترنت النطاق العريض الثابت. وينبغي أن تمثل الأسعار أرخص خطة لنطاق عريض ثابت على أساس 1 جيجابايت (GB) من الاستعمال الشهري. وينبغي أن يستثني المؤشر المبالغ المودعة القابلة للاسترداد، والرسوم الخيارية للتركيب التي يمكن عموماً أن يقوم بها غالبية المستعملين (مثل توصيل المودم بالحاسوب)، ورسوم تركيب خط هاتف ثابت أو توصيل تلفزيون كبل، وإيجار المعدات وأي رسوم غير مطلوبة.

وينبغي أن يشمل رسم الاشتراك الشهري في النطاق العريض الثابت (*i4213_5GB_bs*) كل الرسوم الشهرية المرتبطة بشأن النفاذ إلى النطاق العريض الثابت. فإذا كان رسم مقدم خدمات الإنترنت (ثمن النفاذ إلى محتوى الإنترنت والتطبيقات) منفصلاً عن رسوم الشبكة (ثمن إنشاء التوصيل المادي بالإنترنت) ينبغي جمع الرسمين معاً. وينبغي أن يشير المؤشر إلى خطة النطاق العريض في مستوى الدخول (أرخص خطة بسرعة تنزيل لا تقل عن 256 كيلوبت/ثانية). وينبغي أن يستثني تكلفة اشتراك خط الهاتف الثابت، إذا كان يمكن استعماله لخدمات أخرى. ولكن إذا لم يكن الاشتراك الشهري لقاء الخط المادي مطلوباً (مثل خط DSL، لا يتطلب اشتراك خط هاتفي) ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وإذا كان الاشتراك الشهري لخط هاتف ثابت مطلوباً، حتى لو كانت خدمة الهاتف لن تستعمل، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وينبغي كذلك استثناء اشتراك المعدات (مثل المودم). وعندما تشمل الخطط على مزايا أخرى مثل النداءات الهاتفية المجانية أو تضمين اشتراك خط الهاتف أو البرمجة الفيديوية المجانية، قد يكون من الممكن معرفة سعر نفاذ إنترنت النطاق العريض. وفي هذه الحالة من المهم أن يوضح في ملاحظة ما هي الخدمات الأخرى المشمولة ضمن اشتراك النطاق العريض.

ويشير مؤشر سرعة النطاق العريض الثابت، بوحدة ميغابايت/ثانية (*i4213_5GB_bs_s*) إلى سرعة التنزيل المعلنة للاشتراك الشهري في النطاق العريض الثابت. ولا يشير إلى السرعة الفعلية الواصلة. وهو يشير إلى النطاق العريض الثابت، وليس إلى معدلات سرعة أقل من النطاق العريض أو النطاق العريض اللاسلكي. وينبغي بيان سرعة التحميل في ملاحظة.

ويشير مؤشر الحد الأقصى لاستعمال النطاق العريض الثابت، بوحدة GB (*i4213_5GB_bs_c*) إلى أي حد أقصى للاستخدام يفرض على الاشتراك الشهري لإنترنت النطاق العريض الثابت (بوحدة GB). وإذا لم يكن هناك حد أقصى، فينبغي إدخال قيمة الصفر. وإذا كانت هناك حدود قصوى منفصلة للحركة المحلية والدولية، فينبغي إدخال الحد الأقصى للحركة الدولية وشرحها في ملاحظة. وإذا تم التعبير عن الحد الأقصى بالساعات، أو كانت هناك إجراءات أخرى عندما يتم تجاوز الحد الأقصى (مثل ذلك، لا مزيد من الخدمة للشهر، تخفيض السرعة)، فينبغي توضيح ذلك في ملاحظة.

ويشير مؤشر النطاق العريض الثابت، سعر الاستعمال الزائد لكل GB (*i4213_5GB_bs_cp*) إلى الرسوم الإضافية التي يدفعها مشترك النطاق العريض الثابت (السلكي) حالما يتجاوز الحد الأقصى لبيانات الإنترنت. وهذا يشير إلى الرسوم الزائدة لكل GB التي يدفعها المشترك عندما يتجاوز مخصص الاستخدام الشهري. وهي تنطبق على اشتراكات النطاق العريض الثابت، وليس النطاق العريض اللاسلكي أو الثابت غير النطاق العريض. وعندما لا تكون الوحدة GB (ساعات مثلاً)، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وفي الحالات التي لا يوجد فيها رسوم زائدة، ولكن تقطع الخدمة أو يحتاج الأمر إلى اشتراك شهري جديد أو يتم تخفيض السرعة، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

وينبغي تضمين الضرائب، فإذا لم تكن مشمولة ينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المعمول به، في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من مقدم خدمات الإنترنت صاحب أكبر حصة في السوق (مقاسة بعدد اشتراكات النطاق العريض الثابت). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن تشير المؤشرات الأساسية في سلة النطاق العريض الثابت GB 5 المدرجة أعلاه إلى نفس المشغل والخطة.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الفوارق في معاملة الضرائب، والرسوم الأخرى (مثل إيجار خط هاتف ثابت) وتضمين مزايا أخرى (مثل نداءات هاتفية مجانية). وإضافة إلى ذلك، لا يقبل المؤشر المقارنة دوماً لأن سرعة الخطة الدنيا لمستوى دخول النطاق العريض (أرخص خطة بسرعة تنزيل لا تقل عن 256 كيلوبت/ثانية) تختلف من بلد لآخر. ولذا قد يكون من المفيد استكمال هذا المؤشر بقياس السعر لكل ميغابايت/ثانية (بتقسيم رسوم الاشتراك الشهري بسرعة التنزيل التي تشير إليها). وثمة عامل آخر قد يؤثر في إمكانية المقارنة وهو الممارسة في بعض البلدان أو لدى بعض المشغلين في فصل رسوم النفاذ إلى النطاق العريض عن رسوم النفاذ إلى الإنترنت. وينبغي أن تشير البيانات فقط إلى سعر النفاذ إلى إنترنت النطاق العريض.

ويشير معدل السرعة إلى سرعة التنزيل المعلن عنها، وليس إلى السرعة الفعلية الواصلة.

ولا ينطبق المؤشر الحد الأقصى لاستعمال النطاق العريض الثابت، بوحدة GB (*i4213_5GB_bs_c*) عندما لا يكون هناك حد أقصى مفروض على اشتراك النطاق العريض الشهري. وقد تؤدي الاختلافات في معاملة تجاوز الحد الأقصى إلى تقييد المقارنة.

لا ينطبق مؤشر النطاق العريض الثابت، سعر الاستعمال الزائد لكل GB (*i4213_5GB_bs_cp*) عندما لا يكون هناك حد أقصى مفروض على اشتراك النطاق العريض الشهري. وقد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في الوحدات (الساعات بدلاً من GB مثلاً) ومعاملة الحد الأقصى (تخفيض السرعة مثلاً عند تجاوز الحد الشهري بدلاً من تطبيق رسم على الاستعمال الزائد).

(تابع)

مثال:

شركة Batelco هي الشركة المهيمنة في تقديم خدمات النطاق العريض الثابت في البحرين، والخط ADSL هو التكنولوجيا الرئيسية للنطاق العريض الثابت في البلد. ويضم المثال معلومات بيانات أسعار النطاق العريض الثابت المستمدة من Batelco (لشهر أكتوبر 2011)، إلى جانب المؤشر المقابل والقيمة التي ينبغي استخدامها. ورزمة 640 كيلوبت/ثانية هي عرض الخدمة في مستوى الدخول. وهناك حد أقصى شهري بمقدار 2 جيغابايت، وأي كمية بعد ذلك ينبغي أن تدفع بمعدل 0,001 دينار بحريني لكل ميغابايت. ويلاحظ أن رسوم التركيب (رسوم التسجيل) مجانية. والضرائب داخلة في الحساب أصلاً.

الجدول 25: النطاق العريض الثابت السكني ومكوناته الرئيسية في البحرين، 2011

المؤشر	رزمة سكنية - خفيفة	
رسم الاشتراك الشهري في النطاق العريض الثابت	10 دنانير بحرينية	الأسعار الشهرية (بما فيها ضريبة القيمة المضافة)
الحد الأقصى لاستعمال النطاق العريض الثابت	2	حصة استعمال البيانات شهرياً (جيغابايت)
النطاق العريض الثابت - ثمن الاستعمال الزائد	0,001 دينار بحريني لكل ميغابايت	رسم الاستعمال الزائد (بما فيه ضريبة القيمة المضافة)
سرعة النطاق العريض الثابت	640	سرعة التنزيل (كيلوبت/ثانية)
رسم توصيل النطاق العريض الثابت	0	رسوم التسجيل
المصدر: مقتطف من Batelco، مستخرج في شهر مارس 2011 من الموقع: http://www.batelco.com/portal/broadband/broadband_packages.asp		

الجدوى:

العنصر الرئيسي الذي يتعين مقارنته عند قياس تكاليف النطاق العريض الثابت هو رسوم الاشتراك المتكررة (الشهرية). وإذا كان ثمة عرض يتناول النطاق العريض يسمح باستهلاك بيانات (تحميل وتنزيل) أقل من 5 GB عندئذ، ولكي يكون هذا العرض قابلاً للمقارنة مع غيره، بحيث يسمح بما لا يقل عن 5 جيغابايت شهرياً، تحتسب تكلفة استخدام النطاق العريض لمقدار 5 GB على أنها سعر الاشتراك الشهري (i4213_5GB_bs_c) بالإضافة إلى السعر (لكل ميغابايت) الذي يزيد عن الاستخدام الوارد في المؤشر i4213_5GB_bs_cp للمقدار المطلوب للوصول إلى عتبة استهلاك 5 GB. وعند جمع أسعار النطاق العريض، يكون من المفيد جمع بعض العناصر الإضافية للخط، مثل السرعة أو حدود البيانات أو القيود أو الخدمات الإضافية المضمنة في العرض، وإلا فقد تتأثر إمكانية المقارنة.

4.9 أسعار الخدمة الهاتفية الثابتة

191 تشير أسعار الخدمة الهاتفية المحلية الثابتة إلى التكلفة المترتبة على المستهلك للاشتراك في الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) واستعمالها. وفي بعض البلدان، تتفاوت رسوم التركيب والاشتراك تبعاً لفئة المستعمل (سكنية أو تجارية). وهناك مؤشرات منفصلة تمثل هذا الفرق. ولدى بعض البلدان أيضاً مجموعات شتى من خطط الخطوط الثابتة تنطوي على سويات متفاوتة من النداءات أو الدقائق المجانية. وثمة خيارات مسبقة الدفع متاحة أيضاً في بعض البلدان. وقد يقدم بعض المشغلين خطاً لنقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) باستخدام توصيل بالنطاق العريض.

192 وتشير مؤشرات الأسعار في هذا القسم إلى الرسوم المؤجلة الدفع في مستوى الدخول إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية. وينبغي أن تشير مكونات بيانات أسعار الهاتف الثابت (رسم التركيب والاشتراك الشهري وتكلفة نداء محلي) إلى نفس الخطة.

193 ونظراً للاتجاهات الملحوظة في السوق، لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع هذه المؤشرات المتعلقة بالصوت والنفاد إلى خطوط PSTN. وفي الخدمات الصوتية، تقتصر عملية الجمع والمقارنة على النداءات (الواردة) من هاتف متنقل.

المؤشر 1.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية (i151)

التعريف:

يشير مؤشر رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية إلى رسم وحيد لدى طلب الانتفاع بخدمة هاتف ثابت سكنية أساسية.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى مبلغ يُدفع مرة واحدة لقاء توصيل خدمة هاتف ثابت سكنية أساسية. فإذا وُجدت خطط متعددة، يكون التفضيل للخدمة المؤجلة الدفع الثابتة في مستوى الدخول إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبدلية (PSTN). فإذا لم يكن الأمر كذلك، ينبغي بيانه في ملاحظة. ولا يشمل هذا المؤشر رسوم التركيب للمستعملين التجاريين أو رسوم التركيب لخدمة نطاق عريض ثابت أو رسوم التركيب لخدمات الصوت المقدمة على الشبكات الخلوية المتنقلة. وهو يستثني المبالغ المودعة وغير ذلك من المبالغ القابلة للاسترداد وكذلك رسوم التحويل. وإذا لم تكن الضرائب مشمولة، ينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المعمول به، في ملاحظة.

وعندما تختلف الرسوم باختلاف مناطق التبدل ينبغي استعمال الرسوم المطبقة على أكبر منطقة حضرية من حيث عدد السكان، كما ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وإذا طُبقت أسعار مختلفة بالنسبة لتركيبة خط هاتف ثابت - تبعاً لما إذا كانت الشقة أو كان المنزل موصولاً مسبقاً بخط ثابت أم لا - ينبغي ذكر رسوم التوصيل الجديد بخط هاتف ثابت موجود أصلاً. وينبغي أن يبين في ملاحظة سعر تركيب خط جديد كلياً.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خَلَفَتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i151) إلى نفس المشغل والخطة المستعملين من أجل المؤشر 2.9: الاشتراك الشهري لخدمة هاتف سكنية (i152)، والمؤشر 3.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت، والمؤشر 4.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب واختيار الخدمة المبلَّغ عنها. وعلى وجه التحديد، غالباً ما يكون هنالك مجالات من الأسعار المرتبطة بالحصول على خدمات الهاتف الثابت السكنية والتي تتفاوت تبعاً للظروف. ومن هذه الظروف المبالغ المودعة القابلة للاسترداد، واختلاف الرسوم تبعاً لما إذا كان التركيب جديداً أم مجرد عملية نقل، واختلاف الرسوم تبعاً لما إذا كان تمديد الأسلاك الداخلي موجوداً أم لا، والرسوم لقاء شراء المعدات. ورغم ضرورة الاقتصار على الرسوم المطلوبة مرة واحدة وغير القابلة للاسترداد فقد لا يكون ذلك ممكناً دوماً.

الجدوى:

لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر بخصوص الخدمة الصوتية الثابتة.

المؤشر 2.9: الاشتراك الشهري لخدمة هاتف سكنية (i152)

التعريف:

يشير مؤشر الاشتراك الشهري لخدمة هاتف سكنية إلى رسوم ثابتة متكررة للاشتراك في خدمة شبكة هاتفية عمومية تبديلية (PSTN) سكنية مؤجلة الدفع. وينبغي أن تشمل الرسوم إيجار الخط، وليس إيجار المطراف (أي جهاز الهاتف)، حيث تكون سوق معدات المطراف متحررة. فإذا كانت رسوم الإيجار تنطوي على أي مراعاة في شكل وحدات نداء مجانية أو بسعر مخفض، عندئذ ينبغي بيان ذلك.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى الإيجار الشهري عند مستوى الدخول لقاء خدمة خط هاتف ثابت سكنية. ويفضل ألا تتضمن الخطة أي دقائق أو نداءات مجانية. فإذا كانت كل الخطط تتضمن دقائق أو نداءات مجانية، ينبغي بيان عددها في ملاحظة. وينبغي تحويل رسوم الإيجار ذات الدورية المختلفة إلى ما يكافئها شهرياً. وينبغي أن يُستثنى أي اشتراك شهري في خدمة خط هاتف ثابت تجارية أو اشتراك شهري في إنترنت نطاق عريض (سلكي) ثابت. وينبغي أن تكون الضرائب مشمولة، وإلا فينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المطبقة، في ملاحظة.

وعندما تختلف الرسوم باختلاف مناطق التبديل ينبغي استعمال الرسوم المطبقة على أكبر منطقة حضرية من حيث عدد السكان، كما ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i152) إلى نفس المشغل والخطة المستعملين من أجل المؤشر 1.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية (i151)، والمؤشر 3.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت، والمؤشر 4.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب واختيار الخدمة المبلَّغ عنها. وعلى وجه التحديد، قد لا يقدم بعض البلدان/المشغلين سوى خطط تنطوي على عدد معين من الدقائق. وقد تترتب رسوم اشتراك أعلى نتيجة تضمين رسوم استعمال أو رسوم استعمال منخفض.

الجدوى:

لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر بخصوص الخدمة الصوتية الثابتة.

المؤشر 3.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت

التعريف:

يشير مؤشر سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت إلى سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق من خط هاتف ثابت سكني، بما في ذلك أي رسوم لإقامة النداء، ضمن نفس منطقة التبديل باستعمال مطراف المشترك بالذات (أي ليس من هاتف عمومي). وينبغي تقسيم المؤشر على النحو التالي:

المؤشر 3a.9: ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت، معدل الذروة (i153)

يتكون سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق، يصدر من رقم ثابت وينتهي في رقم ثابت، من رسوم الإعداد، إن وجدت، المطلوبة لبدء النداء المحلي بالإضافة إلى الرسوم المتغيرة، إذا كانت تنطبق، على نداء مدته ثلاث دقائق. ويتعين توزيع رسوم الإعداد على مدة النداء التي تبلغ ثلاث دقائق. وتشير التكاليف ذات الصلة إلى نداء بدأ في اشتراك هاتف ثابت مع وجهة محلية، ذات المنطقة الحضرية التي يصدر منها مثلاً. ويشير هذا المؤشر إلى رسوم الإعداد والرسوم المتغيرة التي تنطبق على نداء الذروة، أي نداء يجري خلال فترات الطلب المرتفع للنداءات كما هو محدد من قبل المشغل (وهي تشمل عادة النداءات التي تجري أثناء النهار في أيام الأسبوع).

المؤشر 3b.9: ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت، معدل خارج الذروة (i153o)

يتكون سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق، يصدر من رقم ثابت وينتهي في رقم ثابت، من رسوم الإعداد، إن وجدت، المطلوبة لبدء النداء المحلي بالإضافة إلى الرسوم المتغيرة، إذا كانت تنطبق، على نداء مدته ثلاث دقائق. ويتعين توزيع رسوم الإعداد على مدة النداء التي تبلغ ثلاث دقائق. وتشير التكاليف ذات الصلة إلى نداء بدأ في اشتراك هاتف ثابت مع وجهة محلية، ذات المنطقة الحضرية التي يصدر منها مثلاً. ويشير هذا المؤشر إلى رسوم الإعداد والرسوم المتغيرة التي تنطبق على نداء خارج الذروة، أي نداء يجري خلال فترات الطلب المنخفض للنداءات كما هو محدد من قبل المشغل (وهي تشمل عادة النداءات التي تجري أثناء الليل أو عطلة نهاية الأسبوع).

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق من خط هاتف ثابت سكني إلى خط هاتف ثابت سكني آخر، وهو لا يشير إلى نداء من هاتف ثابت إلى متنقل ولا إلى نداء مسافة بعيدة من هاتف ثابت إلى هاتف ثابت آخر.

وإذا كانت الرسوم على أساس معدل مقطوع (أي سعر واحد للنداء مهما كان طوله) فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وإذا لم يكن ثمة رسوم على النداءات المحلية (الاستعمال متضمن في رسوم الاشتراك) فينبغي إدخال قيمة صفر وبيان ذلك في ملاحظة. وإذا كانت تطبق هياكل أسعار خاصة أخرى (كأن تُفرض الرسوم على أساس كل نداء أو كل ساعة) فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وإذا اختلفت الأسعار لجزء استعمال الهاتف لتوصيل الإنترنت بالمراقبة، أو إذا لم تطبق رسوم استعمال الهاتف على توصيل الإنترنت بالمراقبة، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وبالنسبة إلى المؤشر 3b.9، إذا لم يكن هنالك من تمييز بين الذروة وخارج الذروة، عندئذ ينبغي إدراج قيمة الذروة.

وينبغي أن تكون الضرائب مشمولة، وإلا فينبغي بيان هذه المعلومة ومعدل الضريبة المطبقة في ملاحظة.

وعندما تختلف الرسوم باختلاف مناطق التبديل ينبغي استعمال الرسوم المطبقة على أكبر منطقة حضرية من حيث عدد السكان، كما ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

هذا المؤشر (i153) والمؤشر 3b.9: سعر نداء محلي هاتفي ثابت لمدة ثلاث دقائق (معدل خارج الذروة) (i153o) متكاملان وينبغي أن يشيرا إلى نفس المشغل والخطة المستعملين من أجل المؤشر 1.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية (i151) والمؤشر 2.9: الاشتراك الشهري لخدمة هاتف سكنية (i152)، والمؤشر 4.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب وأساس الترسيم (مبلغ مقطوع مثلاً) وطريقة الترسيم لقاء النفاذ إلى الإنترنت بالمراقبة.

الجدوى:

لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر بخصوص الخدمة الصوتية الثابتة.

المؤشر 4.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل (i153fm)

التعريف:

يشير مؤشر سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل إلى ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق من خط هاتف ثابت سكني، بما في ذلك أي رسوم لإقامة النداء، إلى رقم هاتف خلوي متنقل. وينبغي تقسيم المؤشر على النحو التالي:

المؤشر 4a.9: ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل (معدل الذروة)

المؤشر 4b.9: ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل (معدل خارج الذروة)

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق من خط هاتف ثابت سكني إلى رقم هاتف خلوي متنقل. وينطبق التعريف على النداءات في فترة الذروة وخارج الذروة على السواء، تبعاً للوقت من اليوم الذي يتم فيه النداء.

وإذا كانت الرسوم على أساس مبلغ مقطوع (أي سعر واحد للنداء مهما كان طوله) فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وإذا لم يكن ثمة رسوم على النداءات المحلية (الاستعمال داخل في رسوم الاشتراك) فينبغي إدخال قيمة صفر وبيان ذلك في ملاحظة. وإذا كانت تطبق هياكل أسعار خاصة أخرى (كأن تُفرض الرسوم على أساس كل نداء أو كل ساعة) فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وإذا اختلفت الأسعار لجزء استعمال الهاتف لتوصيل الإنترنت بالمراقبة، أو إذا لم تطبق رسوم استعمال الهاتف على توصيل الإنترنت بالمراقبة، فينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وبالنسبة إلى المؤشر 4b.9، إذا لم يكن هنالك من تمييز بين الذروة وخارج الذروة، عندئذ ينبغي إدراج قيمة الذروة.

وينبغي أن تكون الضرائب مشمولة، وإلا فينبغي بيان هذه المعلومة ومعدل الضريبة المطبقة في ملاحظة. وعندما تختلف الرسوم باختلاف مناطق التبديل ينبغي استعمال الرسوم المطبقة على أكبر منطقة حضرية من حيث عدد السكان، كما ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

المؤشر 4a.9 والمؤشر 4b.9 متكاملان وينبغي أن يشيرا إلى نفس المشغل والخطة المستعملين من أجل المؤشر 1.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية (i151)، والمؤشر 2.9: الاشتراك الشهري لخدمة هاتف سكنية (i152)، والمؤشر 3.9: سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت.

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب وأساس الترسيم (مبلغ مقطوع مثلاً) وطريقة الترسيم لقاء النفاذ إلى الإنترنت بالمراقبة.

الجدوى:

لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر بخصوص الخدمة الصوتية الثابتة.

المؤشر 5.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف تجارية (i151b)

التعريف: يشير مؤشر رسوم التركيب لخدمة هاتف تجارية إلى رسم وحيد لدى طلب الانتفاع بخدمة هاتف ثابت تجارية أساسية.
التوضيحات والنطاق: يشير هذا المؤشر إلى مبلغ يُدفع مرة واحدة لقاء توصيل خدمة هاتف ثابت تجارية أساسية. وهو يستثني المبالغ المودعة وغير ذلك من المبالغ القابلة للاسترداد وكذلك رسوم التحويل. فإذا وُجدت خطط متعددة، يكون التفضيل للخدمة المؤجلة الدفع الثابتة في مستوى الدخول إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN). فإذا لم يكن الأمر كذلك، ينبغي بيانه في ملاحظة. ولا يشمل هذا المؤشر رسوم التركيب للمستعملين السكنيين أو رسوم التركيب لخدمات الصوت المقدمة على الشبكات الخلوية المتنقلة. وإذا لم يكن هنالك من تمييز بين المشتركين السكنيين والتجارين، ينبغي الإبلاغ عن الرسوم السكنية. وإذا لم تكن الضرائب مشمولة، ينبغي بيان هذه المعلومة، ومعدل الضريبة المعمول به، في ملاحظة. وعندما تختلف الرسوم باختلاف مناطق التبديل ينبغي استعمال الرسوم المطبقة على أكبر منطقة حضرية من حيث عدد السكان، كما ينبغي بيان ذلك في ملاحظة. وإذا طبقت أسعار مختلفة بالنسبة لتركيب خط هاتف ثابت - تبعاً لما إذا كان مكان العمل التجاري موصولاً مسبقاً بخط ثابت أم لا - ينبغي ذكر رسوم التوصيل الجديد بخط هاتف ثابت موجود أصلاً. وينبغي أن يبين في ملاحظة سعر تركيب خط جديد كلياً.
طريقة الجمع: ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذٍ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.
العلاقة مع المؤشرات الأخرى: ينبغي أن يشير المؤشر i151b إلى نفس المشغل والخطة المستعملين من أجل المؤشر i152b (الاشتراك الشهري لخدمة هاتف تجارية).
المسائل المنهجية: قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب واختيار الخدمة المبلّغ عنها.
الجدوى: لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر بخصوص الخدمة الصوتية الثابتة.

المؤشر 6.9: الاشتراك الشهري لخدمة هاتف تجارية (i152b)

التعريف:

يشير مؤشر الاشتراك الشهري لخدمة هاتف تجارية إلى رسوم ثابتة متكررة للاشتراك في خدمة شبكة هاتفية ثابتة مؤجلة الدفع للاستعمال التجاري. وينبغي أن تشمل الرسوم إيجار الخط، وليس إيجار المطراف (أي جهاز الهاتف)، حيث تكون سوق معدات المطاريف متحررة. فإذا كانت رسوم الإيجار تنطوي على أي مراعاة في شكل وحدات نداء مجانية أو بسعر مخفض، عندئذ ينبغي بيان ذلك.

التوضيحات والنطاق:

يشير هذا المؤشر إلى الإيجار الشهري عند مستوى الدخول لقاء خدمة خط هاتف ثابت تجارية. ويفضل ألا تتضمن الخطة أي دقائق أو نداءات مجانية. فإذا كانت كل الخطط تتضمن دقائق أو نداءات مجانية، ينبغي استعمال أرخصها وينبغي بيان عدد الدقائق أو النداءات المجانية في ملاحظة. وينبغي تحويل رسوم الإيجار ذات الدورية المختلفة إلى ما يكافئها شهرياً. وينبغي أن يستثنى أي اشتراك شهري في خدمة خط هاتف ثابت سكنية (ولكن إذا لم يكن هنالك من تمييز بين المشتركين السكنيين والمشاركين التجاريين، ينبغي الإبلاغ عن الرسوم السكنية) أو اشتراك شهري في إنترنت نطاق عريض (سلكي) ثابت. وينبغي أن تكون الضرائب مشمولة، وإلا فينبغي بيان هذه المعلومة ومعدل الضريبة المطبقة في ملاحظة. وعندما تختلف الرسوم باختلاف مناطق التبديل ينبغي استعمال الرسوم المطبقة على أكبر منطقة حضرية من حيث عدد السكان، كما ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

طريقة الجمع:

ينبغي جمع البيانات من المشغل صاحب أكبر حصة في السوق (مقيسة بعدد الاشتراكات). فإذا كانت مؤسسة المشغل قد بيعت أو دُمجت، عندئذ ينبغي جمع البيانات من المؤسسة التي خلفتها. وبيانات الأسعار متاحة عموماً في مواقع المشغلين في معظم البلدان.

العلاقة مع المؤشرات الأخرى:

ينبغي أن يشير هذا المؤشر (i152b) إلى نفس المشغل والخطة المستعملين من أجل المؤشر i151b (رسوم التركيب لخدمة هاتف تجارية).

المسائل المنهجية:

قد تتأثر إمكانية المقارنة بسبب الاختلاف في معاملة الضرائب وتضمين نداءات أو دقائق مجانية في رسوم الإيجار الشهرية. وعلى وجه التحديد، قد لا يقدم بعض البلدان/المشغلين سوى خطاً تنطوي على عدد معين من الدقائق. ويؤدي ذلك عموماً إلى رسوم اشتراك أعلى (كما يحدث في الحالات التي تكون فيها رسوم الاستعمال منخفضة). لذلك من الضروري حتماً تضمين كل من رسوم الاشتراك ورسوم الاستعمال على السواء عند القيام بمقارنات بين البلدان.

مثال:

يتناول الجدول 26 رسوم تركيب الهاتف الثابت ورسوم الإيجار والاستعمال فيما يتعلق بشركة اتصالات موريشيوس، بينما يبين الجدول 27 منهجية تحويل هذه الرسوم إلى المؤشر الملائم.

(تابع)

الجدول 26: أسعار خط الهاتف الثابت، موريشيوس، أكتوبر 2011						
تجارية		سكنية		رسوم وحيدة المرة (روبية موريشيوس)		
خط هاتف تقليدي جديد						
2 000	1 000	مواطنون	وديعة تأمين*			
	5 000	أجانب				
2 000	1 000	رسوم التركيب*				
1 000	1 000	تكلفة الجهاز (خيارى)**				
تعهد خط فعال (روبية موريشيوس)						
2 000	1 000	مواطنون	وديعة تأمين*			
	5 000	أجانب				
Free	Free	رسوم التركيب**				
التمديد						
	50	التكلفة لكل قابس**				
350	150	رسوم تمديد الأسلاك لكل قابس**				
* رسوم غير خاضعة لضريبة القيمة المضافة، ** رسوم خاضعة لضريبة القيمة المضافة						
أسعار النداءات المحلية		سعر عملاء الخدمة السكنية		سعر عملاء الخدمة التجارية		
		الدقيقة الأولى	الثانية الإضافية	الدقيقة الأولى الصحيحة	الثانية الإضافية	
الإيجار الشهري		90	225			
النداءات على المستوى الوطني	الساعات الاعتيادية	0,85	0,01	0,85	0,01	
	خارج الذروة (من 20:30 إلى 06:30)	0,60	0,01	0,60	0,01	
المصدر: مقتطف من Mauritius Telecom، متاح في الموقع: http://www.mauritiustelecom.com/home_services/once_off_fees.htm						

(تابع)

الجدول 27: أسعار هواتف الخط الثابت، منهجية التحويل إلى المؤشر الملائم		
المؤشر	القيمة	الحساب
المؤشر 1.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية (i151)	1 150	1 000 + VAT (15%)
المؤشر 5.9: رسوم التركيب لخدمة هاتف تجارية (i151b)	2 300	2 000 + VAT (15%)
المؤشر 2.9: اشتراك شهري لخدمة هاتف سكنية (i152)	103,5	90 + VAT (15%)
المؤشر 6.9: اشتراك شهري لخدمة هاتف تجارية (i152b)	258,8	225 + VAT (15%)
المؤشر 3a.9: ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت (سعر الذروة) (i153)	2,4	$(0,85 + (0,01 \times 60) \times 2) + \text{VAT (15\%)}$
المؤشر 3b.9: ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت (سعر خارج الذروة) (i153o)	2,1	$(0,60 + (0,01 \times 60) \times 2) + \text{VAT (15\%)}$
الجدوى:		
لم يعد الاتحاد الدولي للاتصالات يجمع بيانات هذا المؤشر بخصوص الخدمة الصوتية الثابتة.		

الملحق 1: موجز المؤشرات وعلاقتها

المؤشر	شفرة ITU	اسم المؤشر	المؤشرات الفرعية	العلاقات بين المؤشرات
1 شبكات الهاتف الثابت				
1.1	i117	مجموع سعة البدالات العمومية المحلية		$i28c + i112a = i117 +$ خطوط دون اشتراك
2.1	i4213cv	عدد الأسر المشمولة بشبكة سلكية ثابتة، بحسب تكنولوجيا الشبكة	2a.1 إلى 2e.1	
3.1	i112	اشتراكات الهاتف الثابت		$i112 = i112a + i112IP + i112w + i28c + i1112$
4.1	i112a	خطوط الهاتف الثابت التماثلية		i112a مكونة من مكونات i112
5.1	i112IP	اشتراكات نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP)		i112IP مكونة من مكونات i112
6.1	i112w	مؤشر اشتراكات العروة المحلية اللاسلكية الثابتة		i112w مكونة من مكونات i112
7.1	i28	اشتراكات الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)	7a.1 و 7b.1	$i28 = i281 + i282$
8.1	i28c	مكافئات قنوات الصوت في الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)		i28c مكونة من مكونات i112 $i28c = i281 * 2 + i282 * (23 \text{ or } 30)$
9.1	i1112	الهواتف العمومية بأجر	9a.1 و 9b.1	i1112 مكونة من مكونات i112
10.1	i116	النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت السكنية		مقام i116 هو i112
11.1	i1162	النسبة المئوية لاشتراكات الهاتف الثابت في المناطق الحضرية		مقام i1162 هو i112
12.1	i112pt	تنقلية أرقام الهاتف الثابت		
2 الشبكات الخلوية المتنقلة				
1.2 الاشتراكات				
1.2	i271	الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة، بحسب الدفع المؤجل/ المسبق	1a.2 و 1b.2	$i271 = i271p + i271pd;$ يكمل تفصيل i271 بحسب التكنولوجيا
2.2	i271	الاشتراكات الهاتفية الخلوية المتنقلة، بحسب التكنولوجيا	4a.2 إلى 4d.2	
3.2	i271mw	اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة	3a.2 و 3b.2	$i271mw = i271_mb_active + i271md$
4.2	i271mwa	اشتراكات النطاق العريض المتنقل LTE/Wi-Max النشطة		i271m مجموعة فرعية من
2.2 التغطية				
5.2	i271Land	النسبة المئوية لمساحة الأرض التي تشملها الشبكة الخلوية المتنقلة		i271land يكمل i271pop
6.2	i271pop	النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم الشبكة الخلوية المتنقلة		i271pop يتضمن i271G و i271GA يكمل i271land

(تابع)

المؤشر	شفرة ITU	اسم المؤشر	المؤشرات الفرعية	العلاقات بين المؤشرات
7.2	i271G	النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل الشبكة المتنقلة 3G		i271G هو من مكونات i271pop ويشمل i271GA
8.2	i271GA	النسبة المئوية من السكان الذين تشملهم على الأقل شبكة متنقلة 4G/LTE		i271GA هو من مكونات i271G (و i271pop)
3.2 التنقلية				
9.2	i271pt	تنقلية الأرقام في الخدمة الخلوية المتنقلة		
4.2 خدمات البيانات				
10.2	i271m2m	الاشتراكات في الشبكات المتنقلة للاتصالات من آلة إلى آلة - M2M		
5.2 الطيف				
11.2	i271_spec_a	مقدار الطيف الموزع لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz	11a.2 إلى 11c.2	i271_spec_a = i271_spec_a1 + i271_spec_a1to6 + i271_spec_aG6
12.2	i271_spec-li	مقدار الطيف المرخص لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية، بوحدة MHz	12a.2 إلى 12c.2	i271_spec_li = i271_spec_li1 + i271_spec_li1to6 + i271_spec_liG6
3 الإنترنت [خدمات الشبكات الثابتة]				
1.3	i4214a	سعة عرض النطاق الدولي المضاعة/المجهزة، بوحدة Mbit/s		
2.3	i4214u	عرض نطاق الإنترنت الدولية، بوحدة Mbit/s		
3.3	i4214d	عرض نطاق الإنترنت الوطنية، بوحدة Mbit/s		i4214u يكمل i4214d
4.3	i4213	اشتراكات الإنترنت الثابتة	4a.3 و 4b.3	i4213 تتضمن ولكن قد لا تكون مساوية لمجموع i4213tfbb و i4213d
5.3	i4213tfbb	اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب التكنولوجيا	5f.3 إلى 5a.3	i4213tfbb = i4213cab + i4213dsl + i4213ft-th/b + i4213ob + i271s + i271fw; i271mw لمكت يهو
6.3	i4213spi	اشتراكات النطاق العريض الثابت، بحسب السرعة	6i.3 إلى 6a.3	i4213sp = i4213_256to2 + i4213_2to10 + i4213_G10; and i4213 = i4213_G10 = i4213_10to100 + i4213_100to1G + i4213_G1G; i4213sp لمكتي i4213tfbb
7.3	i4213tfb_o	اشتراكات النطاق العريض الثابت، للمنظمات		i4213tfb_o هو جزء من i4213tfbb
8.3	i4213l	اشتراكات الخطوط المؤجرة		
4 الرزم				
1.4	2x_4213	اشتراكات رزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت		

(تابع)

المؤشر	شفرة ITU	اسم المؤشر	المؤشرات الفرعية	العلاقات بين المؤشرات
2.4	3x_4213	اشتراكات رزم النطاق العريض الثابت والهاتف الثابت والتلفزيون المدفوع		
5 الحركة				
1.5 حركة الهاتف الثابت				
1.5	i131m	حركة الهاتف الوطنية من ثابت إلى ثابت، بالدقائق	1b.5 و 1a.5	i131m = i1311m + i1312m; ولكنها لا تتعلق بالمؤشرات الأخرى في الدليل
2.5	i1313wm	حركة الهاتف من ثابت إلى متنقل، بالدقائق		
3.5	i132mb	حركة الهاتف الثابت الدولية الصادرة والواردة، بالدقائق	3b.5 و 3a.5	i132mb = i132m + i132mi
2.5 حركة الهاتف المتنقلة				
4.5	i133wm	حركة الهاتف المتنقلة الوطنية، بالدقائق	4c.5 إلى 4a.5	i133wm = i331wm+i332wm+i332wmf
5.5	i1333wm	الحركة المتنقلة الصادرة إلى جهات دولية، بالدقائق		i132t هو من مكونات i1333wm
6.5	i1335wm	الحركة الدولية الواردة إلى شبكة متنقلة، بالدقائق		i132ti هو من مكونات i1335wm
7.5	i1334wm	التجوال في الخارج من جانب مشتركى الشبكات الوطنية (التجوال الصادر)، بالدقائق		
8.5	i1336wm	التجوال من جانب مشتركين أجنبي (التجوال الوارد)، بالدقائق		
9.5	1334sms	التجوال SMS/MMS من جانب مشتركى الشبكات الوطنية (التجوال SMS الصادر)، بالدقائق		
10.5	i1336sms	التجوال SMS/MMS من جانب مشتركين أجنبي (التجوال SMS الوارد)، بالدقائق		
11.5	i133sms	رسائل SMS المرسلة		
12.5	i133smsi	رسائل SMS الدولية		i133sms هو من مكونات i133smsi
13.5	i133mms	رسائل MMS المرسلة		
14.5	i131VoIP	حركة الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP)، بالدقائق		i131VoIP يولده المشتركون المحددون في i112IP
15.5	i132tb	مجموع حركة الهاتف الدولية الواردة والصادرة، بالدقائق	15b.5 و 15a.5	i132tb = i132t + i132ti; sub-indicators: i132t = i132m + i1333wm; i132ti = i132mi + i1335wm
16.5	i4214dt	حركة الإنترنت على المستوى الوطني		
17.5	135tfb	حركة إنترنت النطاق العريض الثابت، بوحدة إكسبايتة		i4213tfbb يتعلق مباشرة بالمؤشر 135tfb
18.5	i136mwi	حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل - ضمن البلد		
19.5	136mwo	حركة إنترنت النطاق العريض المتنقل - تجوال بيانات صادر		
6 العمالة - الإيرادات - الاستثمار				
1.6 الموظفون				

(تابع)

المؤشر	شفرة ITU	اسم المؤشر	المؤشرات الفرعية	العلاقات بين المؤشرات
1.6	i51	الموظفون بما يعادل دم الكامل في مجال الاتصالات، بحسب نمط المشغل	1a.6 و 1b.6	$i51 = i51ft + i51w$ ؛ وهو يكمل المؤشر i51 بحسب الجنس
2.6	i51	الموظفون بما يعادل دوام كامل في مجال الاتصالات، بحسب الجنس	2a.6 و 2b.6	$i51 = i51f + i51m$ ؛ وهو يكمل المؤشر i51 بحسب نمط المشغل
2.6 الإيرادات				
3.6	i75	الإيرادات من جميع خدمات الاتصالات		$i75 = i71 + i741 + 7311 + i732 + i733 + i74$
4.6	i71	الإيرادات من خدمات الهاتف الثابت	4a.6 إلى 4c.6	$i71 = i711 + i712 + i713$ ؛ من مكونات i75
4c1.6	i7131	الإيرادات من النداءات المحلية الثابتة		
4c2.6	i7132	الإيرادات من النداءات الوطنية البعيدة المدى		
4c3.6	i7134	الإيرادات من النداءات الوطنية من ثابت إلى متنقل		
4c4.6	i7133	الإيرادات من النداءات الدولية الثابتة		
5.6	i7311	الإيرادات من خدمات الإنترنت الثابتة	5a.6 و 5b.6	i7311 من مكونات i75؛ متعلقة بالمؤشر i4213
6.6	i732	الإيرادات من الخطوط المؤجرة		i732 من مكونات i75
7.6	i733	الإيرادات من خدمات الاتصالات الثابتة ذات القيمة المضافة		i733 من مكونات i75
8.6	i741	الإيرادات من الشبكات المتنقلة	8a.6 إلى 8d.6	i741 تشمل i741v و i741r و i741d و i741m؛ من مكونات i75
9.6	i76ri	الإيرادات من التجوال الدولي الوارد	9a.6 إلى 10.6	
10.6	i74	إيرادات الاتصالات الأخرى		i74 من مكونات i75
3.6 الاستثمار				
11.6	i81	الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات	11a.6 إلى 11d.6	$i81 = i81 + i83 + i841m +$ استثمارات أخرى؛ (بدورها، تشمل i81t)
12.6	i81t	الاستثمار السنوي في الأصول غير الملموسة		
13.6	i841f	الاستثمار الأجنبي السنوي في الاتصالات		
7. البث الإذاعي				
1.7	i965m	اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات	1a.7 إلى 1d.7	$i965m = i965cb + i965s + i965IP + i965oth$
2.7	i965c	اشتراكات التلفزيون متعدد القنوات للأرض		i965c من مكونات i965m
3.7	i965s	اشتراكات التلفزيون الساتلي		i965s من مكونات i965m
4.7	i965IP	اشتراكات تلفزيون بروتوكول الإنترنت (IPTV)		
8. جودة الخدمة				
1.8	i143	الأعطال لكل 100 خط هاتف ثابت في السنة		
2.8	i141	النسبة المئوية لأعطال الهاتف الثابت التي أصلحت بحلول يوم العمل التالي		

دليل جمع البيانات الإدارية بشأن الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

(تابع)

المؤشر	شفرة ITU	اسم المؤشر	المؤشرات الفرعية	العلاقات بين المؤشرات
3.8	i146u	نسبة النداءات الخلوية المتنقلة غير الناجحة		
4.8	i146d	نسبة النداءات الخلوية المتنقلة المبتورة		
5.8	i146c	الشكاوى لكل 100 اشترك خلوي متنقل		
6.8	i146mw	الشكاوى لكل 100 اشترك في النطاق العريض المتنقل		
7.8	i147c	الشكاوى لكل 100 اشترك في النطاق العريض الثابت		
8.8	i147t	وقت تفعيل الخدمة لخدمة النطاق العريض الثابت		
9. الأسعار				
1.9 أسعار خدمات الشبكات المتنقلة				
	السلة 1	سلة الاتصالات الخلوية المتنقلة: استخدام منخفض		السلة 1 تشمل: i153_low_OPc, i152_low_Plan, i153Tax, i153_low_Link, i151p, i153_low_pc, i153_low_pf, i153_low_pof, i153_low_pn, i153_low_pon, i153_low_po, i153_low_poo, i153_low_psms and i153_low_sms_po
	السلة 2	سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام منخفض		السلة 2 تشمل: i271mb_low_Opf, i271mb_low_Plan, i271mb_low_tax, i271mb_low_link, i271mb_low_bs, i271mb_low_c, i271mb_low_cp, i271mb_low_min, i271mb_low_xmin, i271mb_low_sms, i271mb_low_xsms, i271mb_low_v and i271mb_low_Tech
	السلة 3	سلة النطاق العريض المتنقل للبيانات والصوت: استخدام مرتفع		السلة 3 تشمل: i271mb_high_Plan, i271mb_high_tax, i271mb_high_link, i271mb_high_bs, i271mb_high_c, i271mb_high_cp, i271mb_high_min, i271mb_high_xmin, i271mb_high_sms, i271mb_high_xsms, i271mb_high_v and i271mb_high_Tech
	السلة 4	سلة أسعار النطاق العريض المتنقل للبيانات فقط		السلة 4 تشمل: i271mb_Opf, i271mb_Plan, i271mb_tax, i271mb_link, i271mb_bs, i271mb_c, i271mb_cp, i271mb_v and i271mb_Tech
2.9 أسعار خدمات الشبكات الثابتة				
	السلة 5	سلة النطاق العريض الثابت GB 5		السلة 5 تشمل: i4213_5GB_ISP, i4213_5GB_Plan, i4213Tax, i4213_5GB_Link, i4213_5GB_bc, i4213_5GB_bs, i4213_5GB_bs_c, i4213_5GB_bs_cp, i4213_5GB_bs_s and i4213_5GB_Tech
3.9 أسعار خدمات الهاتف الثابت				
1.9	i151	رسوم التركيب لخدمة هاتف سكنية		
2.9	i152	الاشتراك الشهري لخدمة هاتف سكنية		
3.9	-	سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى خط هاتف ثابت	3b.9 و 3a.9	

(تابع)

العلاقات بين المؤشرات	المؤشرات الفرعية	اسم المؤشر	شفرة ITU	المؤشر
	4b.9 و 4a.9	سعر نداء محلي لمدة ثلاث دقائق إلى هاتف خلوي متنقل	i153fm	4.9
		رسوم التركيب لخدمة هاتف تجارية	i151b	5.9
		الاشتراك الشهري لخدمة هاتف تجارية	i152b	6.9

الملحق 2: المؤشرات التي جمعها الاتحاد سابقاً وغير واردة في هذا الدليل

اسم المؤشر	شفرة ITU
النسبة المئوية لخطوط الهاتف الثابت الموصولة ببدالات رقمية	1142
قائمة الانتظار لتكوين خطوط الهاتف الثابت	123
حركة مراقبة التوصيل بالإنترنت (دقائق)	1311im
عدد البلدان التي أبرم معها اتفاق تجوال	133rm
رسم توصيل الخدمة الخلوية المتنقلة المؤجلة الدفع	151c
رسم الاشتراك الشهري في الخدمة الخلوية المتنقلة	152c
الخدمة الخلوية المتنقلة المسبقة الدفع - ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق (وقت الذروة، ذات الشبكة)	153c
الخدمة الخلوية المتنقلة المسبقة الدفع - ثمن نداء محلي لمدة ثلاث دقائق (خارج الذروة، ذات الشبكة)	153co
أسعار النداءات الهاتفية الدولية	153tm
الاشتراكات الخلوية المتنقلة الرقمية	2712
خطوط اشتراكات التلكس	311
رسم توصيل الإنترنت بالمراقبة	4213c
توصيل الإنترنت بالمراقبة - سعر الدقيقة (وقت الذروة)	4213p
توصيل الإنترنت بالمراقبة - سعر الدقيقة (خارج الذروة)	4213po
الاشتراك الشهري لتوصيل الإنترنت بالمراقبة	4213s
عدد الحواسيب	422
موظفو الاتصالات المهنيون الإناث	51fp
موظفو الاتصالات المتنقلة الإناث	51wf
موظفو الاتصالات المتنقلة المهنيون الإناث	51wfp
الإيرادات من خدمات البيانات	731
عدد أجهزة الراديو	955
عدد أجهزة التلفزيون	965

* للاطلاع على تعريف هذه المؤشرات، انظر الاتحاد الدولي للاتصالات، تعريف مؤشرات الاتصالات العالمية/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مارس 2010، متاح في الموقع <http://www.itu.int/ITU-D/ict/handbook.html>.

الملحق 3: المصطلحات والمختصرات

شبكة خلوية متنقلة 2G: الجيل الثاني من تكنولوجيا الاتصالات المتنقلة. وهو يختلف عن التكنولوجيات التي سبقته من حيث كونه تكنولوجيا خلوية رقمية. ويشمل معايير من قبيل النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) ونظام cdmaOne.	2G mobile-cellular network
شبكة خلوية متنقلة 2,5G: يشير إلى تكنولوجيا الاتصالات المتنقلة للخدمة العامة للاتصالات الراديوية بأسلوب الرزم (GPRS). وهي تكنولوجيا بيانات مرزومة تمكن مشغلي النظام GSM من تقديم خدمات بيانات لاسلكية بمعدلات صبيب تصل إلى 115 كيلوبت/ثانية.	2.5G mobile-cellular network
شبكة خلوية متنقلة 3G: الجيل الثالث من تكنولوجيا الاتصالات المتنقلة، وهو مجموعة من التكنولوجيات المتنقلة أقرها الاتحاد الدولي للاتصالات بوصفها الاتصالات المتنقلة الدولية -IMT-2000. وهي تمكن اتصالات الصوت والبيانات والفيديو. وهناك حالياً خمسة معايير حددت بوصفها IMT-2000، بناء على توليفات شتى من التكنولوجيات المتنقلة: الانتشار المباشر للنفذ المتعدد بتقسيم شفري CDMA في النطاق العريض (WCDMA)، وتعدّد الحّمالات CDMA (CDMA2000)، و CDMA بتقسيم الزمن (TD-CDMA)، وحّمالة وحيدة لنفاد متعدد بتقسيم الزمن TDMA، ونفاد متعدد بتقسيم التردد/الزمن (FDMA/TDMA) ونفاد تعدد الإرسال بتقسيم تعامدي للتردد (OFDMA) والإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) وشبكة لاسلكية في منطقة حضرية (WMAN) (IEEE 802.16).	3G mobile-cellular network
اشتراك نشط: اشتراك استُخدم فيه النظام مرة واحدة على الأقل أثناء الأشهر الثلاثة الأخيرة.	active subscription
خط مشترك رقمي لا تناظري: تكنولوجيا مودم تحوّل أزواج خطوط الهاتف المقفولة إلى مسارات نفاد للاتصالات الوسائط المتعددة والبيانات عالية السرعة. ويكون معدل إرسال البتات في الاتجاهين مختلفاً.	ADSL
عرض نطاق: قياس لمعدل بتات موارد توصيل البيانات المتاحة أو المستهلكة، ويعبّر عنه بوحدة بته/ثانية أو مضاعفاتها (كيلوبته/ثانية، ميغابته/ثانية، وهكذا).	bandwidth
بته: وحدة المعلومات الأساسية في الأنظمة الاثنينية.	bit
النطاق العريض عبر خطوط الكهرباء: تكنولوجيا تمكن من إرسال بيانات الإنترنت عبر شبكة خطوط الكهرباء. ولاستخدامها يحتاج المشترك إلى مودم عريض النطاق خاص (هاتف أو كبل أو ساتل) يغرس في منفذ كهربائي.	BPL
نفاد عريض النطاق: نفاد إلى الإنترنت العمومية (عبر وصلة بروتوكول تحكم في الإرسال/بروتوكول إنترنت (TCP/IP)) بمعدلات سرعة هبوطاً تساوي أو تزيد عن 256 كيلوبته/ثانية.	broadband access
بايتة: 8 بتات.	byte
مودم كبلي: جهاز تشكيل-إزالة تشكيل في مواقع المشترك يُستخدم في توصيل البيانات عبر نظام تلفزيون كبلي.	cable modem
خدمة تلفزيون كبلي: برامج متعددة القنوات ترسل عبر كبل متحد المحور للمشاهدة على شاشة التلفزيون.	CATV
نفاد متعدد بتقسيم شفري: تكنولوجيا خلوية رقمية لا تخصص تردداً معيناً لكل مستعمل، وبدلاً من ذلك تستخدم كل قناة كامل الطيف المتاح.	CDMA
نفاد CDMA متعدد الحّمالات: انظر الشبكة الخلوية المتنقلة 3G.	CDMA2000
كبل متحد المحور: نوع من الأسلاك يتألف من سلك مركزي يحيط به عازل ثم درع مؤوّضة من السلك المجدول. وتقلل الدرغ من التداخل الكهربائي ومن تداخل التردد الراديوي. والكبل المتحد المحور هو النمط الأولي للكبل المستعمل في صناعة التلفزيون الكبلي، كما يستعمل على نطاق واسع في شبكات الحواسيب، مثل الإنترنت.	coaxial cable
سعة متعاقد عليها: عرض نطاق يوضع في الخدمة ولكنه لا يُستعمل بأكمله؛ حيث يُحتفظ بجزء منه احتياطاً لأغراض الاستعادة أو الإطناب.	contracted capacity
ليف بصري عاتم: سعة إرسال غير مضاعة، ليست قيد الاستعمال، في نظام ليف بصري.	dark fibre
خط تبادل مباشر: يكافئ خط هاتف ثابت تماثلي.	DEL

(تابع)

dial-up Internet	إنترنت بالمراقبة: نوع من نفاذ الإنترنت ضيق النطاق باستعمال مودم للتوصيل بالإنترنت من خلال خط هاتف ثابت؛ وهو يتطلب من المودم مراقبة عند الحاجة إلى النفاذ إلى الإنترنت.
DTT	تلفزيون رقمي للأرض: التطور التكنولوجي من التلفزيون التماثلي للأرض إلى التلفزيون الرقمي للأرض، ما يوفر المقذرة على استقبال عدد كبير جداً من القنوات.
DTH satellite	ساتل مباشر إلى المنزل: خدمات ساتلية مباشرة إلى المنزل: خدمات بث تلفزيوني ساتلي تُستقبل بواسطة هوائي مكافئي ساتلي.
DSL	خط مشترك رقمي: تكنولوجيا لجلب معلومات عرض نطاق عالٍ إلى المنازل وصغار مؤسسات الأعمال عبر خطوط هاتف نحاسية عادية.
EB	إكسابايتة (1 إكسابايتة تساوي 10 ¹⁸ بايتة)
EDGE	معدلات بيانات معززة لتطور النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM): صيغة سريعة من خدمة GSM اللاسلكية تمكن من توصيل البيانات بمعدلات عالية السرعة.
EGTI	فريق خبراء الاتحاد الدولي للاتصالات المعني بمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
(LAN) ethernet	إنترنت (LAN): مجموعة من تكنولوجيات التوصيل الشبكي الحاسوبي لشبكات المنطقة المحلية (LAN) دخلت إلى السوق في عام 1980. وقد حلت الإنترنت، التي تم تقييسها في المعيار IEEE 802.3، إلى حد كبير محل تكنولوجيات LAN السلكية المنافسة.
Eurostat	مكتب الإحصاءات لدى الاتحاد الأوروبي.
EV-DO	بيانات التطور المستثملة: معيار اتصالات لإرسال اللاسلكي للبيانات بواسطة إشارات الراديو، لنفاذ إنترنت النطاق العريض عموماً؛ وهو جزء من طائفة معايير CDMA2000.
FDI	الاستثمار الأجنبي المباشر.
fibre optic	ليف بصري: ليف شفاف مرص مصنوع من زجاج صافٍ لا يتجاوز رفع شعرة إنسان ويقوم بمثابة "أنبوب ضوئي" لإرسال الضوء بين طرفي الليف.
FTE	مكافئ الدوام الكامل: الوحدة التي تمثل تحويل العمل بدوام جزئي إلى دوام كامل. والطريقة المفضلة هي تحويل ساعات العاملين بدوام جزئي باعتماد يوم عمل من 8 ساعات بمثابة دوام كامل.
FTTH	توصيل الليف إلى المنزل: الليف يصل مباشرة إلى موقع المشترك.
FTTB	توصيل الليف إلى المبنى: توصيل الليف الذي ينتهي في موقع لا يتجاوز مترين من جدار خارجي لمبنى المشترك، ولكنه لا يصل إلى داخل المبنى.
GB	جيجابايتة (ألف مليون بايتة).
Gbit/s	جيجابايتة في الثانية (1 000 ميغابايتة/ثانية).
GPRS	تكنولوجيا اتصالات متنقلة في الخدمة العامة للاتصالات الراديوية بأسلوب الرزم: تمكن تكنولوجيا توصيل البيانات بأسلوب الرزم مشغلي النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) من تقديم خدمات بيانات لاسلكية بمعدلات سرعة صبيب تصل إلى 115 كيلوبتة/ثانية.
gross fixed capital formation	تكوين رأسمال ثابت إجمالي: يتألف من حيازات المنتجين المقيمين من الأصول الثابتة أثناء فترة من الزمن، مطروحاً منها ما يُستغنى عنه، زائد بعض الإضافات إلى قيمة الأصول غير المنتجة المحققة من خلال نشاط إنتاجي من جانب الوحدات الإنتاجية أو المؤسسية.
GSM	النظام العالمي للاتصالات المتنقلة: معيار وضع لوصف تكنولوجيات الشبكات الخلوية الرقمية من الجيل الثاني ("2G").
HHI	مؤشر Herfindhal-Hirschmann: مؤشر مدى تركيز السوق، وهو يتألف من مجموع تربيقات حصص السوق لدى المتنافسين في السوق قيد النظر. وقد يتخذ المؤشر القيم التي تتراوح ما بين صفر و10 000. وتقابل قيمة 10 000 سوقاً تتحكم بها شركة وحيدة، وتتناقص هذه القيمة بتناقص التركيز.

(تابع)

HSPA	النفاز الرزمي فائق السرعة: دمج اثنين من بروتوكولات المهاتفة المتنقلة من شأنه توسيع وتحسين أداء بروتوكولات تعدد النفاز بالتقسيم الشفري عريض النطاق WCDMA القائمة.
HTTP	بروتوكول نقل النصوص المترابطة: البروتوكول الأساسي المستخدم في شبكة الويب العالمية.
ICT	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
IMT-2000	الاتصالات المتنقلة الدولية 2000-: توصيات الاتحاد الدولي للاتصالات ولوائح الراديو لتكنولوجيات الجيل الثالث. انظر أيضاً الشبكة الخلوية المتنقلة 3G.
Incumbent	شركة اتصالات قائمة: هيئة اتصالات أنشئت أولاً بمثابة احتكار منظم لها حقوق خاصة وحصرية منحها لها الحكومة أو مشغل عمومي، وتتمتع باحتكار بحكم الواقع قبل تحرير السوق.
intellectual property/asset	ملكية/أصول فكرية: تشير إلى منتجات الفكر: الاختراعات والأعمال الأدبية والفنية، والرموز والأسماء والرسوم والتصاميم المستخدمة في سوق التجارة.
international calls	نداءات دولية: النداءات التي تصدر في بلد ما وتنتهي في الخارج. وهي تشمل أيضاً النداءات من أرقام ثابتة جغرافياً إلى أرقام ثابتة ومتنقلة أجنبية.
IPTV	تلفزيون بروتوكول الإنترنت: خدمات متعددة الوسائط، مثل التلفزيون والفيديو والصوت والنصوص والرسوم والبيانات، تُرسل عبر شبكة تقوم على بروتوكول الإنترنت مدارة لدعم المستوى المطلوب من جودة الخدمة ونوعية التجربة والأمن والتفاعلية والموثوقية. وهي لا تشمل الفيديو الذي يُنفذ إليه عبر الإنترنت العمومية، من خلال التدفق مثلاً. وترمي هذه الخدمات عموماً أيضاً إلى المشاهدة على شاشة تلفزيون وليس على شاشة حاسوب شخصي.
IP	بروتوكول الإنترنت: أشيع مجموعة قواعد من حيث الاستعمال لإرسال البيانات عبر شبكة حاسوبية كبيرة.
IP telephony	مهاتفة IP: خدمة تمكن من تبادل معلومات الصوت، في شكل رزم بالدرجة الأولى، باستخدام بروتوكول الإنترنت.
ISDN	شبكة رقمية متكاملة الخدمات: شبكة تؤمن توصيلات رقمية بين واجهات شبكات المستخدمين.
ISP	مقدم خدمات الإنترنت.
ITU	الاتحاد الدولي للاتصالات.
KB	كيلوبايتة.
kbit/s	كيلوبتة في الثانية (1 كيلوبتة في الثانية = ألف بتة في الثانية).
LAN	شبكة منطقة محلية: شبكة حاسوبية سلكية أو لاسلكية تصل ما بين الحواسيب في منطقة محدودة، في مبنى مكاتب مثلاً.
leased line	خط مؤجر: يصل الخط المؤجر ما بين موقعين لخدمة اتصالات الصوت و/أو البيانات الخاصة، إما من خلال كبل مادي مكرس أو من خلال توصيل افتراضي.
lit capacity	سعة مضيئة: عرض النطاق المضاء في نظام ليف بصري - السعة الجاهزة للاستعمال.
LTE	التطور طويل الأجل: تكنولوجيا نطاق عريض لاسلكي من الجيل الرابع يتطور على يد مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP)، وهو مجموعة تجارية في صناعة الاتصالات.
M2M	اتصالات من آلة إلى آلة.
managed VoIP	VoIP مدارة: خدمة هاتفية متاحة للعموم تؤمن باستعمال الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) لاستهلاك النداءات حيث يتحكم المشغل في جودة الخدمة المقدمة.
(or Mbps) Mbit/s	ميغابتة في الثانية (1 000 كيلوبتة/ثانية).
MDGs	الأهداف الإنمائية للألفية (الأمم المتحدة).
MMDS	أنظمة توزيع متعددة النقاط بالموجات الصغيرة.

(تابع)

MMS	خدمة تبادل الرسائل متعددة الوسائط. وهي قادرة على نقل محتوى نص ورسم وصوت.
Modem	مودم: عبارة عن مشكّل ومزيل تشكّل، وهو يمكّن الحاسوب من إرسال البيانات، عبر الهاتف أو الخط الكبلي مثلاً.
MRTG	راسم حركة مسيّرات متعددة: برمجية حاسوبية لرصد وقياس عبء الحركة في وصلات الشبكات. وهو يمكّن المستعمل من رؤية عبء الحركة في شبكة ما على مر الزمن في شكل رسم بياني.
MVNO	مشغل شبكة افتراضية متنقلة: وهو يوفر لعملائه خدمات خلوية متنقلة، ولكن ليس له حصة مخصصة في الطيف.
naked DSL	خط DSL صرف خدمة خط مشترك رقمي لا تتطلب استئجار خط هاتفي.
narrowband Internet access	نفاذ إنترنت نطاق ضيق: نفاذ إلى الإنترنت العمومية (من خلال توصيل بروتوكول التحكم في الإرسال/بروتوكول الإنترنت (TCP/IP)) بمعدلات سرعة هبوطاً أقل من 256 كيلوبت/ثانية.
national calls	نداءات وطنية: جميع نداءات المهاتفة الصوتية العمومية الوطنية، بما فيها النداءات المحلية ونداءات المراقبة لنفاذ الإنترنت ونداءات المسافات الطويلة.
NGN	شبكات الجيل التالي: شبكة تعمل بأسلوب الرزم قادرة على توفير خدمات اتصالات وقادرة على استعمال نطاقات عريضة متعددة وتكنولوجيات نقل تراعي جودة الخدمة تكون فيها الوظائف المتصلة بالخدمة مستقلة عن تكنولوجيات النقل التي تقوم عليها.
NRA	سلطة تنظيمية وطنية.
NSO	مكتب إحصاء وطني.
number portability	تنقلية الأرقام: آلية تمكّن المستعمل من الاحتفاظ بنفس الرقم الدليل، بصرف النظر عن مقدم الخدمة المشترك لديه. وقد تنحصر تنقلية الأرقام في مناطق جغرافية معينة.
OECD	منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.
off-net	خارج الشبكة: إشارة إلى نداء صادر من شبكة متنقلة ومنتهٍ في شبكة متنقلة أخرى.
off-peak rate	تعريف خارج الذروة: إشارة إلى التعريفات المخفضة المقدمة في بعض خطط التعريفات لخدمات الصوت وتبادل رسائل SMS أثناء ساعات معينة من أيام الأسبوع. ولا يُؤخذ في الحسبان سوى الفترات خارج الذروة قبل منتصف الليل.
on-net	ذات الشبكة: إشارة إلى نداء صادر من شبكة متنقلة ومنتهٍ في نفس الشبكة المتنقلة.
Operator	مشغل: مقدم خدمات في قطاع الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما يشمل مشغلي المهاتفة الثابتة والمتنقلة ومقدمي خدمات الإنترنت.
OTT	Over-The-Top. يشير إلى تطبيقات وخدمات قائمة على بروتوكول الإنترنت IP يقدمها مقدمو المحتوى للمستخدمين عبر اتصال إنترنت النطاق العريض، بغض النظر عن مشغل شبكة الاتصالات الذي يوفر التوصيل بالإنترنت.
Partnership	الشراكة: الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية.
PBX	بدّالة فرعية خاصة: جهاز تبديل هاتفي يشكل جزءاً من تركيب هاتفي خاص له نفاذ إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبدلية (PSTN).
peak rate	تعريف الذروة: خلافاً للتعريف خارج الذروة، تشير إلى التعريفات في ساعات الانشغال، في أيام الأسبوع عادة.
postpaid subscription	اشتراك مؤجل الدفع: اشتراك يتلقى فيه المشترك الفاتورة بعد استعمال الخدمات، عموماً في نهاية كل شهر.
potential capacity	سعة كامنة: مجموع عرض النطاق المتاح نظرياً.
prepaid subscription	اشتراك مسبق الدفع: اشتراك لا تُدفع فيه رسوم شهرية جارية وإنما يشتري فيه المستعمل فترات من الزمن الاستعمال قبل استعمال الخدمة.

(تابع)

راديو متنقل خاص متقاسم: نظام راديو متنقل خاص.	private trunked mobile radio
شبكة هاتفية عمومية تبادلية: شبكة اتصالات الغرض منها تقديم خدمات هاتفية لمستخدمي عموميين، غير مقصورة على فئة محددة من المستخدمين.	PSTN
بدالة إنترنت عمومية: تعرف أيضاً باسم نقطة تبادل الإنترنت (IXP)، وبدالة الإنترنت العمومية هي بنية تحتية مادية توصل فيها نقاط تبادل الإنترنت بحركة البدالة مباشرة بين شبكاتها.	Public Internet exchange
هاتف ماجور عمومي: هاتف عمومي تدفع فيه الرسوم وقت الاستعمال، يعمل بقطع نقود أو بطاقة، ويشمل الهواتف المركزية في أماكن خاصة.	public payphone
شبكة منطقة محلية لاسلكية عمومية، تدعى أيضاً نقطة ساخنة Wi-Fi: تقوم هذه الشبكات على أساس معيار IEEE 802.11 (يشار إليها عموماً باسم Wi-Fi).	PWLAN
جودة الخدمة	QoS
استدعاء راديو: جهاز الاستدعاء (غالباً ما يعرف باسم beeper) هو جهاز اتصال شخصي بسيط لإرسال رسائل قصيرة.	radio paging
الطرف المستقبل يدفع الرسوم: آلية فوترة بالتجزئة يدفع فيها الطرف المستقبل جزءاً من النداء.	RPP
تجوال: قدرة المستعمل على النفاذ إلى خدمات الاتصالات اللاسلكية من شبكة خادمة مختلفة عن الشبكة التي يشترك فيها.	roaming
نطاق عريض ساتلي: نفاذ إلى الإنترنت عريض النطاق عبر توصيل ساتلي.	satellite broadband
بطاقة SIM: شريحة هوية المشترك: دارة متكاملة يخزن فيها بشكل آمن مفتاح المشترك في الخدمة (IMSI) المستخدم لتعرف هوية المشترك في أجهزة الهاتف المتنقلة (مثل الهواتف والحواسيب المتنقلة).	SIM card
تلفزيون له هوائي ساتلي رئيسي.	SMATV
أثر بارز في السوق: موقع مهيم وحيد أو مشترك في سوق ما.	SMP
خدمة رسائل قصيرة: مكونة خدمة رسائل نصية في أنظمة الهاتف أو شبكة الويب أو الاتصالات المتنقلة، باستخدام بروتوكولات اتصالات مقيسة تمكن من تبادل رسائل نصية بين أجهزة الخطوط الثابتة أو الهواتف المتنقلة.	SMS
تيرابايتة (تساوي 10^{12} بايتة)	TB
بروتوكول التحكم في الإرسال/بروتوكول الإنترنت.	TCP/IP
خدمة القياس عن بُعد: نوع من خدمات الاتصالات يستخدم الرسائل القصيرة، ويتطلب معدل إرسال منخفض جداً، بين المستعمل والشبكة، من قبيل الإنذار عن بُعد أو التحكم عن بُعد.	telemetry service
النظام العالمي للاتصالات المتنقلة: انظر الشبكة الخلوية المتنقلة 3G.	UMTS
سعة غير مضاءة: ليف عاتم - السعة غير المستعملة في نظام ليف بصري.	unlit capacity
مودم USB: مودم مفتاح ذاكرة نقال: مودم يمكن توصيله بحاسوب بواسطة مفتاح ذاكرة نقال (USB)، وهو معيار مفتاح ذاكرة نقال خارجي قادر على استيعاب معدلات عالية لنقل البيانات.	USB modem
سعة مستعملة: عرض نطاق في نظام ليف بصري متاح لحمل الحركة.	used capacity
خط مشترك رقمي عالي السرعة جداً: تكنولوجيا مودم تمكن من استخدام أزواج خطوط الهاتف المفتولة بمثابة مسارات نفاذ من أجل اتصالات الوسائط المتعددة والبيانات عالية السرعة. ويستوعب هذا الخط معدلات بتات أعلى مما يستوعبه خط ADSL في عرى محلية قصيرة. وقد تكون أو لا تكون معدلات البتات هذه مختلفة في كلا الاتجاهين.	VDSL
نقل الصوت عبر النطاق العريض: وهو نفس الأسلوب كما في نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VoIP) المُدار.	VoB

(تابع)

VoIP	نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت: يشير إلى VoIP المُدار، وهو نفس أسلوب المهاتفة بواسطة بروتوكول الإنترنت.
WCDMA	(أو W-CDMA): النفاذ المتعدد بالتقسيم الشفري عريض النطاق: انظر الشبكة الخلوية المتنقلة 3G.
Wi-Fi	دقة الإرسال اللاسلكي: شبكة منطقة محلية لاسلكية تقوم على أساس المعيار IEEE 802.11.
WiMAX	إمكانية التشغيل البيئي عالمياً للنفاذ بالموجات الصغيرة: مجموعة من بروتوكولات الاتصالات توفر النفاذ إلى الإنترنت الثابتة والمتنقلة على أساس المعيار IEEE standard 802.16.
WLAN	شبكة منطقة محلية لاسلكية.
WLL	عروة محلية لاسلكية: استخدام وصلة اتصالات لاسلكية بمثابة توصيل "آخر ميل-أول ميل" بين المشترك وبدالة الهاتف.
WSIS	القمة العالمية لمجتمع المعلومات.
WTIM	الاجتماع العالمي للاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
xDSL	أي من مختلف أنواع تكنولوجيايات خط المشترك الرقمي.

المصدر: اقتُبست التعاريف والمصطلحات والمختصرات الواردة في هذا الملحق من التعاريف المستخرجة من الهيئة الأوروبية لمنظمي الاتصالات الإلكترونية (BEREC)، والمفوضية الأوروبية، ورابطة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSMA)، والاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD)، والمكتب الفيدرالي للاتصالات [الولايات المتحدة] (OFCOM).

الملحق 4: تصنيف أنشطة اقتصاد المعلومات، المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)

يضع هذا الملحق مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سياق تصنيف صناعي. واستخدام تصنيف صناعي لتحديد نطاق المؤشرات مفيد بصفة خاصة في مؤشرات العمالة والإيرادات والاستثمار، التي يمكن جمعها في الاستقصاءات الصناعية التي تقوم بها مكاتب الإحصاء الوطنية. وقد يكون السياق الصناعي مفيداً أيضاً في مؤشرات أخرى، لا سيما إذا كان جمع البيانات يجري باستخدام إطار (أو قائمة) بناء على الصناعة.

وتنطبق غالبية المؤشرات في هذا الدليل على مشغلي خدمات الاتصالات، وهي تقع ضمن القسم 61 (الاتصالات) من التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). ولكن من الممكن جمع مؤشرات البث التلفزيوني (77 إلى 80) بشأن الكيانات التي تصنفها أنشطتها إما في القسم 60 (أنشطة البرمجة والإذاعة) أو القسم 61 (الاتصالات). أما القسم 60 فيشمل "... أنشطة استحداث المحتوى أو الحصول على الحق في توزيع المحتوى ومن ثم بث ذلك المحتوى..." ويمكن أن يشمل البث التلفزيوني أو الراديو أو البيانات "... ويمكن تنفيذه باستخدام مختلف التكنولوجيات، عبر الأثير أو عبر الساتل أو عبر شبكة كبلية أو عبر الإنترنت". ويشمل القسم 61 الأنشطة التي تتناول "توزيع البرنامج التلفزيوني بأكمله بواسطة أطراف ثالثة، أي دون أي تغيير في المحتوى... ويمكن تحقيق هذا التوزيع بواسطة الأنظمة الإذاعية أو الساتلية أو الكبلية"¹.

والتصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) هو المعيار العالمي لتصنيف مؤسسات الأعمال في مختلف الصناعات بحسب ما تقوم به من أنشطة. ومحتوى هذا الملحق مستمد من منشور الأمم المتحدة "التجميع البديل لاقتصاد المعلومات"، الذي صدر كجزء من المراجعة 4 للتصنيف ISIC².

وقد اضطلعت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) بدور رائد في تقييس تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقطاعات المحتوى. وتم استعراض التعريف المستخدمة سابقاً وذلك من قبل فريق العمل المعني بمؤشرات مجتمع المعلومات (WPIIS)، ووضعت توصيات جديدة باستخدام التفاصيل المحدثة المتاحة في المراجعة 4 من التصنيف ISIC. والجدول الواردة أدناه تتبع التوصيات التي وضعها الفريق WPIIS.

تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يستخدم المبدأ العام التالي لتحديد الصناعات الاقتصادية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

"يجب أن يكون الغرض من إنتاج (سلع وخدمات) صناعة مرشحة بالدرجة الأولى لتلبية أو تمكين وظيفة معالجة المعلومات وتوصيلها بالوسائل الإلكترونية، بما في ذلك الإرسال والعرض".

ويمكن تقسيم الصناعات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) إلى إنتاج ICT وتجارة ICT وخدمات ICT. ويضم الجدول 5 صناعات المراجعة 4 للتصنيف ISIC التي تراعي المبدأ العام الوارد أعلاه. وإضافة إلى ذلك، يبين الجدول 5 تعريف قسم الاتصالات والفئات الأربع الذي يشملها: أنشطة الاتصالات السلكية؛ وأنشطة الاتصالات اللاسلكية؛ وأنشطة الاتصالات الساتلية؛ والأنشطة الأخرى في الاتصالات.

¹ الشعبة الإحصائية في الأمم المتحدة (2008)، 'المراجعة 4 لتصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية'، الأوراق الإحصائية، السلسلة M الرقم 4/المراجعة 4، الأمم المتحدة، نيويورك. متاح في الموقع <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp>.

² المرجع نفسه.

الجدول 28: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بناء على المراجعة 4 لتصنيف ISIC

الصناعة	شفرة التصنيف ISIC
صناعات إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	
إنتاج المكونات الإلكترونية ولوحات التحكم	2610
إنتاج الحواسيب والمعدات المحيطة	2620
إنتاج معدات الاتصالات	2530
إنتاج إلكترونيات المستهلك	2640
إنتاج الوسائط المغناطيسية والبصرية	2680
صناعات تجارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	
بيع الحواسيب والمعدات المحيطة والبرمجيات، بالجملة	4651
بيع المعدات الإلكترونية ومعدات الاتصالات والأجزاء، بالجملة	4652
صناعات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	
تحرير ونشر البرمجيات	5820
الاتصالات	61
يشمل هذا القسم أنشطة توفير الاتصالات وأنشطة الخدمات المتصلة بها، أي إرسال الكلام والبيانات والنصوص والصوت والفيديو. وقد تستند مرافق الإرسال التي تقوم بهذه الأنشطة إلى تكنولوجيا وحيدة أو إلى توليفة من التكنولوجيات. والقاسم المشترك للأنشطة المصنفة في هذا القسم هو إرسال المحتوى، دون الضلوع في استحدثه. ويقوم التفصيل في هذا القسم على أساس نمط البنية التحتية التي يتم تشغيلها. وقد يشمل ذلك، في حالة إرسال إشارات تلفزيونية، ترزيم قنوات برمجة كاملة (منتجة في القسم 60، أنشطة البرمجة والإذاعة) في رزم برامج من أجل التوزيع.	
أنشطة الاتصالات السلكية	6110
يشمل هذا الصنف ما يلي:	
<ul style="list-style-type: none"> - تشغيل أو تعهد أو توفير النفاذ إلى المرافق من أجل إرسال الكلام والبيانات والنصوص والصوت والفيديو باستخدام البنية التحتية للاتصالات السلكية، بما في ذلك: - تشغيل وتعهد مرافق التحويل والإرسال لتوفير الاتصالات من نقطة إلى نقطة عبر الخطوط الأرضية أو الموجات الصغيرة أو توليفة من الخطوط الأرضية والوصلات الساتلية - تشغيل أنظمة التوزيع الكبلية (مثل أنظمة توزيع البيانات والإشارات التلفزيونية) - تزويد اتصالات البرق وغيرها من الاتصالات غير الصوتية باستخدام المرافق الذاتية 	
وقد تستند المرافق التي تقوم بهذه الأنشطة إلى تكنولوجيا وحيدة أو إلى توليفة من التكنولوجيات.	
ويشمل هذا الصنف أيضاً ما يلي:	
<ul style="list-style-type: none"> - شراء إمكانية النفاذ وسعة الشبكة من مالكي ومشغلي الشبكات وتقديم خدمات اتصالات باستعمال هذه السعة إلى مؤسسات الأعمال والأسر - توفير النفاذ إلى الإنترنت من جانب مشغل البنية التحتية السلكية 	

الجدول 28: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بناء على المراجعة 4 للتصنيف ISIC (تابع)

شفرة التصنيف ISIC	الصناعة
6120	أنشطة الاتصالات اللاسلكية
<p>يشمل هذا الصنف ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تشغيل أو تعهد أو توفير النفاذ إلى المرافق من أجل إرسال الكلام والبيانات والنصوص والصوت والفيديو باستخدام البنية التحتية للاتصالات اللاسلكية - تعهد وتشغيل شبكات الاستدعاء إلى جانب الشبكات الخلوية وغيرها من شبكات الاتصالات اللاسلكية - توفر مرافق الإرسال إرسالاً شاملاً الاتجاهات عبر موجات جوية وقد يستند إلى تكنولوجيا وحيدة أو إلى توليفة من التكنولوجيات. ويشمل هذا الصنف أيضاً: - شراء إمكانية النفاذ وسعة الشبكة من مالكي ومشغلي الشبكات وتقديم خدمات اتصالات لاسلكية (باستثناء الساتلية) - باستعمال هذه السعة إلى مؤسسات الأعمال والأسر - توفير النفاذ إلى الإنترنت من جانب مشغل البنية التحتية اللاسلكية 	
6130	أنشطة الاتصالات الساتلية
<p>يشمل هذا الصنف ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تشغيل أو تعهد أو توفير النفاذ إلى المرافق من أجل إرسال الكلام والبيانات والنصوص والصوت والفيديو باستخدام بنية تحتية للاتصالات الساتلية - تقديم برمجة مرئية أو مسموعة أو نصية تُنقل عبر شبكات كبلية أو محطات التلفزيون المحلية أو شبكات الراديو إلى المستهلكين بواسطة أنظمة ساتلية تصل مباشرة إلى المنزل (الوحدات المصنفة هنا لا تولد عموماً مواد برمجية). - ويشمل هذا الصنف أيضاً: - توفير النفاذ إلى الإنترنت من جانب مشغل البنية التحتية الساتلية 	
6190	الأنشطة الأخرى للاتصالات
<p>يشمل هذا الصنف ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تقديم تطبيقات الاتصالات المتخصصة، مثل تتبع السواتل وقياس الاتصالات عن بعد وعمليات محطات الرادار - تشغيل محطات المطاريف الساتلية والمرافق المرتبطة بها والموصولة تشغيلياً بنظام أو أكثر من أنظمة الاتصالات للأرض والقادرة على إرسال الاتصالات إلى الأنظمة الساتلية أو استقبالها منها - توفير النفاذ إلى الإنترنت عبر شبكات بين الزبون ومقدم خدمات الإنترنت لا يملكها أو يتحكم بها مقدم هذه الخدمات، مثل النفاذ إلى الإنترنت بالمرافقة، وغير ذلك - توفير النفاذ إلى الهاتف والإنترنت في مرافق مفتوحة للعموم - توفير خدمات اتصالات عبر توصيلات اتصالات قائمة: - توفير نقل الصوت بواسطة بروتوكول الإنترنت (VOIP) - باعة الاتصالات (أي الجهات التي تشتري وتبيع سعة الشبكة دون توفير خدمات إضافية) 	
62	أنشطة البرمجة الحاسوبية والاستشارة وما يرتبط بها
6201	أنشطة البرمجة الحاسوبية
6202	أنشطة الاستشارة الحاسوبية وإدارة المرافق الحاسوبية
6209	الأنشطة الأخرى في تكنولوجيا المعلومات والخدمات الحاسوبية

الجدول 28: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بناء على المراجعة 4 للتصنيف ISIC (تابع)

الصناعة	شفرة التصنيف ISIC
أنشطة تجهيز البيانات واستضافتها وما يرتبط بها؛ بوابات الويب	631
أنشطة تجهيز البيانات واستضافتها وما يرتبط بها	6311
بوابات الويب	6312
تصليح الحواسيب ومعدات الاتصالات	951
تصليح الحواسيب والمعدات المحيطة	9511
تصليح معدات الاتصالات	9512

المصدر: الشعبة الإحصائية في الأمم المتحدة (2008)، 'المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية'، الأوراق الإحصائية، السلسلة M الرقم 4/المراجعة 4، الأمم المتحدة، نيويورك.

تعريف قطاع المحتوى والوسائط

يُستخدم المبدأ العام التالي لتحديد الأنشطة في قطاع المحتوى والوسائط:

"يجب أن يكون الغرض من إنتاج (سلع وخدمات) صناعة مرشحة بالدرجة الأولى لإعلام الناس وتثقيفهم و/أو تسليتهم من خلال وسائط الاتصالات الجماهيرية. وتكون هذه الصناعات ضالعة في مجالات إنتاج المحتوى (منتجات المعلومات والثقافة والتسلية) ونشره و/أو توزيعه، حيث يقابل المحتوى رسالة منظمة تستهدف الناس".

ويمكن تقسيم الصناعات في قطاع المحتوى والوسائط إلى أنشطة النشر؛ وأنشطة الصور المتحركة والفيديو وبرامج التلفزيون؛ وأنشطة البرمجة والإذاعة؛ والخدمات الأخرى للمعلومات. ويضم الجدول 6 صناعات المراجعة 4 للتصنيف ISIC التي تراعي المبدأ العام الوارد أعلاه، وكذلك تعريفات قسم البرمجة والإذاعة والفئتين اللتين يشملهما: أنشطة الإذاعة الراديوية؛ وأنشطة البرمجة والإذاعة التلفزيونية.

الجدول 29: تعريف قطاع المحتوى والوسائط بناء على المراجعة 4 للتصنيف ISIC

شفرة التصنيف ISIC	الصناعة
581	نشر الكتب والدوريات وأنشطة النشر الأخرى
5811	نشر الكتب
5812	نشر الأدلة وقوائم التوزيع البريدي
5813	نشر الصحف والمجلات والدوريات
5819	أنشطة النشر الأخرى
591	أنشطة الصور المتحركة والفيديو وبرامج التلفزيون
5911	أنشطة إنتاج الصور المتحركة والفيديو وبرامج التلفزيون
5912	أنشطة ما بعد إنتاج الصور المتحركة والفيديو وبرامج التلفزيون
5913	أنشطة توزيع الصور المتحركة والفيديو وبرامج التلفزيون
5914	أنشطة عرض الصور المتحركة
592	أنشطة تسجيل الصوت ونشر الموسيقى
60	أنشطة البرمجة والإذاعة
يشمل هذا القسم أنشطة استحداث المحتوى أو الحصول على حقوق توزيعه ومن ثم إذاعة ذلك المحتوى، مثل برامج الراديو والتلفزيون والبيانات في مجال التسلية والأخبار والأحاديث وما شابه ذلك. ويشمل ذلك أيضاً بيانات الإذاعة، التي تندمج عموماً ضمن إذاعة الراديو أو التلفزيون. ويمكن تنفيذ الإذاعة باستخدام مختلف التكنولوجيات، عبر الأثير أو بواسطة الساتل أو بواسطة شبكة كبلية أو عبر الإنترنت. ويشمل هذا القسم أيضاً إنتاج البرامج التي تبث على نطاق ضيق عموماً بطبيعتها (نسق محدود، مثل البرمجة الموجهة نحو الأخبار أو الرياضة أو الثقافة أو الشباب) على أساس اشتراك أو دفع رسوم، إلى طرف ثالث، لبثها فيما بعد لعامة الجمهور.	
ويستثنى هذا القسم توزيع البرمجة الكبلية أو غيرها من برامج الاشتراك (المشمولة في قسم الاتصالات).	
6010	الإذاعة الراديوية
يشمل هذا الصنف ما يلي:	
- بث إشارات سمعية في استوديوهات ومرافق البث الراديوي بغية إرسال البرامج السمعية إلى الجمهور أو المنتسبين أو المشتركين	
ويشمل هذا الصنف أيضاً:	
- أنشطة شبكات الراديو، أي تجميع وإرسال البرامج السمعية إلى المنتسبين أو المشتركين من خلال بث عبر الأثير أو الكبل أو الساتل	
- أنشطة بث راديوي عبر الإنترنت (محطات الراديو على الإنترنت)	
- بث البيانات المدمج مع البث الراديوي	

الجدول 29: تعريف قطاع المحتوى والوسائط بناء على المراجعة 4 للتصنيف ISIC (تابع)

شفرة التصنيف ISIC	الصناعة
6020	أنشطة البرمجة والإذاعة التلفزيونية
<p>يشمل هذا الصنف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - استحداث برنامج قنوات تلفزيونية كاملة، من مكونات البرنامج المشتري (مثل أفلام السينما والأفلام الوثائقية، وغير ذلك) أو مكونات البرنامج المنتج ذاتياً (مثل الأخبار المحلية والتقارير الحية) أو توليفة من الاثنين ويمكن بث برنامج التلفزيون الكامل هذا إما من قبل الوحدة المنتجة أو إنتاجه من أجل الإرسال من قبل أطراف ثالثة موزعة، مثل شركات الكبل أو مقدمي خدمات التلفزيون الساتلي. وقد تكون البرامج ذات طابع عام أو متخصص (مثل الأنساق المحدودة من قبيل البرامج الموجهة نحو الأبناء أو الرياضة أو الثقافة أو الشباب) أو توضع مجاناً في متناول المستعملين أو تتاح على أساس الاشتراك فقط. <p>ويشمل هذا الصنف أيضاً:</p> <ul style="list-style-type: none"> - برمجة قنوات الفيديو على الطلب - بث البيانات المدمج مع البث الراديوي <p>ويستثني هذا الصنف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تجميع رزمة قنوات وتوزيعها بواسطة الكبل أو الساتل إلى المشاهدين (مشمول في قسم الاتصالات) 	
639	أنشطة أخرى في خدمة المعلومات
6391	أنشطة وكالات الأنباء
6399	أنشطة أخرى في خدمة المعلومات، غير مصنفة في مكان آخر

المصدر: الشعبة الإحصائية في الأمم المتحدة (2008)، 'المراجعة 4 للتصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية'، الأوراق الإحصائية، السلسلة M الرقم 4/المراجعة 4، الأمم المتحدة، نيويورك.

الاتحاد الدولي للاتصالات

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

ISBN: 978-92-61-30826-1



نُشرت في سويسرا

جنيف، 2020

إصدار الصور: Shutterstock