

الاتحاد الدولي للاتصالات

E.419

(2006/02)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة E: التشغيل العام للشبكة والخدمة الهاتفية وتشغيل
الخدمات والعوامل البشرية
إدارة الشبكة – إدارة الشبكة الدولية

مؤشرات الأداء الرئيسية المستندة إلى الأعمال التجارية
والمتعلقة بإدارة الشبكات والخدمات

التوصية ITU-T E.419

توصيات السلسلة E الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

التشغيل العام للشبكة والخدمة الهاتفية وتشغيل الخدمات والعوامل البشرية

التشغيل الدولي	
تعاريف	من E.100 إلى E.103
أحكام عامة تتعلق بالإدارات	من E.104 إلى E.119
أحكام عامة تتعلق بالمستعملين	من E.120 إلى E.139
تشغيل الخدمات الهاتفية الدولية	من E.140 إلى E.159
خطة ترقيم الخدمة الهاتفية الدولية	من E.160 إلى E.169
خطة التسيير الدولي	من E.170 إلى E.179
النغمات المستعملة في الأنظمة الوطنية للتشوير	من E.180 إلى E.189
خطة ترقيم الخدمة الهاتفية الدولية	من E.190 إلى E.199
الخدمة المتنقلة البحرية والخدمة المتنقلة البرية العمومية	من E.200 إلى E.229
أحكام التشغيل المتعلقة بالترسيم والحاسبة في الخدمة الهاتفية الدولية	من E.230 إلى E.249
الترسيم في الاتصالات الهاتفية الدولية	من E.260 إلى E.269
قياس مدد المحادثة وتسجيلها من أجل المحاسبة	
استعمال الشبكة الهاتفية الدولية للتطبيقات غير الهاتفية	
اعتبارات عامة	من E.300 إلى E.319
إبراق الصور	من E.320 إلى E.329
أحكام الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات ISDN بخصوص المستعملين	من E.330 إلى E.349
خطة التسيير الدولي	من E.350 إلى E.399
إدارة الشبكة	
إحصاءات بشأن الخدمة الدولية	من E.400 إلى E.404
إدارة الشبكة الدولية	من E.405 إلى E.419
مراقبة نوعية الخدمة الهاتفية الدولية	من E.420 إلى E.489
هندسة الحركة	
قياس الحركة وتسجيلها	من E.490 إلى E.505
تنبؤات بأحوال الحركة	من E.506 إلى E.509
تحديد عدد الدارات بالتشغيل اليدوي	من E.510 إلى E.519
تحديد عدد الدارات بالتشغيل الأتوماتي وشبه الأتوماتي	من E.520 إلى E.539
رتبة الخدمة	من E.540 إلى E.599
تعاريف	من E.600 إلى E.649
هندسة حركة الشبكات المستعملة لبروتوكول الإنترنت	من E.650 إلى E.699
هندسة حركة الشبكات ISDN	من E.700 إلى E.749
هندسة حركة الشبكات المتنقلة	من E.750 إلى E.799
نوعية خدمات الاتصالات: المفاهيم والنماذج والأهداف والتخطيط لضمان أمن التشغيل	من E.800 إلى E.809
المصطلحات والتعاريف المتعلقة بنوعية خدمات الاتصالات	من E.810 إلى E.844
نماذج لخدمات الاتصالات	من E.845 إلى E.859
أهداف ومفاهيم نوعية خدمات الاتصالات	من E.860 إلى E.879
استخدام أهداف نوعية الخدمة في تخطيط شبكات الاتصالات	من E.880 إلى E.899
جمع وتقييم معطيات التشغيل المتعلقة بنوعية المعدات والشبكات والخدمات	من E.900 إلى E.999
توصيات أخرى	

يرجى الرجوع إلى قائمة التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات للحصول على مزيد من التفاصيل.

مؤشرات الأداء الرئيسية المستندة إلى الأعمال التجارية والمتعلقة بإدارة الشبكات والخدمات

الملخص

يتمثل مجال تطبيق هذه التوصية المتعلقة بمؤشرات الأداء الرئيسية في حصر المجالات التي يمكن فيها تحديد التدابير المحدية وربطها بالأهداف العامة للأعمال التجارية.

وفي أكثر الأحيان لا تؤخذ القياسات لأنها مفيدة وإنما لأنها متيسرة. ومن المتوقع أن يساعد نموذج هذه التوصية الشركات الناقلة في مجالات العمليات المباشرة في الاضطلاع بدور أكثر أهمية في دعم الأعمال التجارية.

وتقتضي إدارة الشبكة مراقبة وضع الشبكة وأدائها الحاليين في الوقت الفعلي والقدرة على اتخاذ إجراءات عاجلة للتحكم في أداء وموارد الشبكة والخدمات عند اللزوم. وتجدر الإشارة إلى أن الطائفة الكاملة لمعلومات وضع الشبكة وأدائها غير ضرورية لإدراج عنصر المقدرة على إدارة الشبكة.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 2 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 13 فبراير 2006 على التوصية ITU-T E.419 بموجب الإجراء المحدد في التوصية A.8.

تمهيد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة متخصصة للأمم المتحدة في ميدان الاتصالات. وقطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) هو هيئة دائمة في الاتحاد الدولي للاتصالات. وهو مسؤول عن دراسة المسائل التقنية والمسائل المتعلقة بالتشغيل والتعريف، وإصدار التوصيات بشأنها بغرض تقييس الاتصالات على الصعيد العالمي.

وتحدد الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA) التي تنعقد مرة كل أربع سنوات المواضيع التي يجب أن تدرسها لجان الدراسات التابعة لقطاع تقييس الاتصالات وأن تُصدر توصيات بشأنها.

وتتم الموافقة على هذه التوصيات من قبل أعضاء قطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) وفقاً للإجراء الذي ينص عليه القرار رقم 1 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA).

وفي بعض مجالات تكنولوجيا المعلومات التي تقع ضمن اختصاص قطاع تقييس الاتصالات، تعد المعايير اللازمة على أساس التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC).

ملاحظة

تستخدم كلمة "الإدارة" في هذه التوصية لتدل بصورة موجزة سواء على إدارة اتصالات أو على وكالة تشغيل معترف بها. والتقييد بهذه التوصية اختيارية. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيئي والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقييد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقييد بجميع هذه الأحكام الإلزامية. ويستخدم فعل "يجب" وصيغ ملزمة أخرى مثل فعل "ينبغي" وصيغها النافية للتعبير عن متطلبات معينة، ولا يعني استعمال هذه الصيغ أن التقييد بهذه التوصية إلزامي.

حقوق الملكية الفكرية

يسترعي الاتحاد الانتباه إلى أن تطبيق هذه التوصية أو تنفيذها قد يستلزم استعمال حق من حقوق الملكية الفكرية. ولا يتخذ الاتحاد أي موقف من القرائن المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية أو صلاحيتها أو نطاق تطبيقها سواء طالب بها عضو من أعضاء الاتحاد أو طرف آخر لا تشمله عملية إعداد التوصيات.

وعند الموافقة على هذه التوصية، لم يكن الاتحاد قد تلقى إخطاراً بملكية فكرية تحميها براءات الاختراع يمكن المطالبة بها لتنفيذ هذه التوصية. ومع ذلك، ونظراً إلى أن هذه المعلومات قد لا تكون هي الأحدث، يوصى المسؤولون عن تنفيذ هذه التوصية بالاطلاع على قاعدة المعطيات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB).

© ITU 2006

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي وسيلة إلا بإذن خطي من الاتحاد الدولي للاتصالات.

جدول المحتويات

الصفحة

1	 مجال التطبيق	1
1	 الحاجة إلى مؤشرات الأداء	2
1	 المراجع	3
2	 التعاريف	4
2	 المختصرات	5
2	 المقدمة	6
3	 1.6 تطور مؤشرات الأداء	
3	 الأهداف التجارية الرئيسية	7
3	 أهداف الأداء الرئيسية	8
4	 مؤشرات الأداء الرئيسية	9
4	 أنماط مؤشرات الأداء	10
5	 نموذج مؤشرات الأداء الرئيسية	11
7	 تنفيذ مؤشرات الأداء	12

مؤشرات الأداء الرئيسية المستندة إلى الأعمال التجارية والمتعلقة بإدارة الشبكات والخدمات

1 مجال التطبيق

يتمثل مجال تطبيق هذه التوصية المتعلقة بمؤشرات الأداء الرئيسية في حصر المجالات التي يمكن فيها تحديد التدابير المجدية وربطها بالأهداف العامة للأعمال التجارية.

وفي أكثر الأحيان، لا تؤخذ القياسات لأنها مفيدة وإنما لأنها متيسرة. ومن المتوقع أن يساعد نموذج هذه التوصية الشركات الناقلة في مجالات العمليات المباشرة في الاضطلاع بدور أكثر أهمية في دعم الأعمال التجارية.

وتقتضي إدارة الشبكة مراقبة وضع الشبكة وأدائها الحاليين في الوقت الفعلي والقدرة على اتخاذ تدابير عاجلة للتحكم في أداء وموارد الشبكة والخدمات عند اللزوم. وتجدر الإشارة إلى أن الطائفة الكاملة لمعلومات وضع الشبكة وأدائها غير ضروري لإدراج عنصر المقدرة على إدارة الشبكة.

2 الحاجة إلى مؤشرات الأداء

إن الغرض من تفصيل مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) هو الربط على نحو وثيق بين العوامل الراسخة المتعلقة بمؤشرات إدارة الشبكة والتركيز القوي الحالي لصناعة الاتصالات على الأعمال التجارية. ويتم الانتقال، بصورة متزايدة، من فلسفة الإدارة التقليدية، حيث يكون هذا الترابط محدوداً، إلى بيئة تقرر بتأثير العمليات على الأهداف التجارية التنظيمية، من قبيل الإيرادات (النمو والحماية) وتخفيض التكاليف، وما إلى ذلك.

ويتمثل أحد العناصر الأساسية لتنفيذ أهداف قطاع الاتصالات في تحديد واعتماد مؤشرات أداء قابلة للرصد. وستساعد هذه المؤشرات صنّاع السياسات ومديري الشركات المعنيين بتنفيذ هذه السياسات في قياس مستوى الأداء. لذلك، يتوقف اختيار المؤشرات موضوع البحث على المشكلة المحددة الجاري معالجتها. وفي قطاع الاتصالات، يمكن أن تشمل المشاكل الواجب معالجتها ما يلي:

- أ) عدم تلبية الطلب الكبير على الخدمات وعدم توافر خدمات اتصالات الجيل التالي اللازمة للأعمال والتجارة؛
- ب) تدني نوعية الخدمة؛
- ج) أداء مالي ضعيف ونقص الموارد المالية؛
- د) عدم وجود يد عاملة مؤهلة. وينبغي أن تُستخدم مؤشرات الأداء لرصد التقدم المحرز في معالجة المشاكل المتنوعة التي تؤثر على الأداء، والعمل على حلها.

3 المراجع

تتضمن التوصيات التالية لقطاع تقييس الاتصالات وغيرها من المراجع أحكاماً تشكل من خلال الإشارة إليها في هذا النص جزءاً لا يتجزأ من هذه التوصية. وقد كانت جميع الطباعات المذكورة سارية الصلاحية في وقت النشر. ولما كانت جميع التوصيات والمراجع الأخرى تخضع إلى المراجعة، نحث جميع المستعملين لهذه التوصية على السعي إلى تطبيق أحدث طبعة للتوصيات والمراجع الواردة أدناه. وتُنشر بانتظام قائمة توصيات قطاع تقييس الاتصالات السارية الصلاحية. والإشارة إلى وثيقة في هذه التوصية لا يضيفي على الوثيقة في حد ذاتها صفة التوصية.

- التوصية ITU-T E.410 (1998)، إدارة الشبكة الدولية - معلومات عامة.

- التوصية ITU-T E.411 (2000)، إدارة الشبكة الدولية - إرشادات عملية.

- التوصية ITU-T E.412 (2003)، أوجه التحكم في إدارة الشبكة.
- التوصية ITU-T E.413 (1988)، إدارة الشبكة الدولية - التخطيط.
- التوصية ITU-T E.414 (1988)، إدارة الشبكة الدولية - التنظيم.
- التوصية ITU-T E.415 (1991)، إرشادات إدارة الشبكة الدولية للنظام المشترك لتشوير القنوات رقم 7.
- التوصية ITU-T E.416 (2000)، مبادئ ووظائف إدارة الشبكة لحركة الشبكات ISDN عريضة النطاق.
- التوصية ITU-T E.417 (2005)، الإطار العام لإدارة حركة الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت.
- التوصية ITU-T E.771 (1996)، معلمات درجة الخدمة لحركة الشبكة والقيم المستهدفة للخدمات المتنقلة البرية بتبديل الدارات.
- التوصية ITU-T E.776 (1996)، معلمات سوية خدمة الشبكة للاتصالات الشخصية الشاملة.
- التوصية ITU-T I.350 (1993)، مظاهر عامة لجودة الخدمة ولأداء الشبكة في الشبكات الرقمية، بما فيها الشبكات ISDN.
- التوصية ITU-T M.3000 (2000)، نظرة عامة على توصيات شبكة إدارة الاتصالات.
- المعيار ETSI ETS 300 615 (1996)، النظام الرقمي للاتصالات الحكومية (المرحلة GSM) وقياسات معطيات الأداء (GSM 12.04).

4 التعاريف

تتضمن السلسلة E.410 الواردة في توصيات قطاع تقييس الاتصالات تعاريف تتعلق بإدارة الشبكة.

5 المختصرات

تستخدم هذه التوصية المختصرات التالية:

ASR نسبة الالتقاط إلى إجابة

KBO الأهداف التجارية الرئيسية

KPI مؤشرات الأداء الرئيسية

KPO أهداف الأداء الرئيسية

QoS نوعية الخدمة

6 المقدمة

تشمل التحديات المتصلة بإدارة الشبكات وخدماتها تحديد أي المعطيات ينطوي على أهمية أساسية لدعم الأهداف التجارية. ويقوم مديرو تقديم الخدمات بتحسين عملياتهم وإمعان النظر فيما يلزم عمله لدعم أهدافهم التجارية. ويتعين عليهم بوجه خاص العمل على أن يكون للأنشطة التي يضطلع بها موظفو التشغيل لمساعدتهم في هذه المهمة تأثير مباشر على هذه الأهداف. وفي هذه التوصية، ترمي مؤشرات الأداء الرئيسية إلى إبراز الصلة بين الأهداف التجارية الرئيسية للشركة والعمليات اليومية للشبكة على النحو التالي: تتأثر الأهداف التجارية الرئيسية بأهداف الأداء الرئيسية التي تقاس بمؤشرات الأداء الرئيسية.

وقد وضعت قائمة بالإطار العام لمؤشرات الأداء الرئيسية. وبإمكان مقدمي الخدمات استخدام هذه المعلومات إما في وحدات تجارية معينة أو على مستوى الشركة.

1.6 تطور مؤشرات الأداء

قبل منتصف السبعينات، كان رصد الأداء يرتبط أساساً بالمسائل التقنية — أي نمو الشبكة، وتحسن نوعية الخدمة، وتدريب الموظفين التقنيين، وما إلى ذلك. وبانتقال التركيز من المسائل الهندسية إلى المسائل المالية والاستدامة، تُعطى حالياً أهمية أكبر للمؤشرات المالية بما فيها الربحية والسيولة والتعريفات والفوترة والتحصيل، وما إلى ذلك.

7 الأهداف التجارية الرئيسية

كما يلاحظ في هذا النموذج الخاص بمؤشرات الأداء الرئيسية (البند 11)، تعتبر هذه الأهداف عادية بالنسبة إلى قطاع صناعة الاتصالات في معظمه. وبإلقاء نظرة سريعة على التقارير السنوية لأي من الشركات، سواء كانت شبكة أو هيئة تُقدم الخدمات، سيلاحظ أن هذه الأبواب موجودة بطريقة ما. وإذا كان الدخل يوجد في الصفحة الثانية على الأرجح، فإن الأبواب الأخرى تلي في الأجزاء اللاحقة. ويأتي موضوعا الدخل (النمو والحماية) وتخفيض التكلفة بالطبع في صدارة الأولويات. وتجدر الإشارة إلى أن القائمة ليست جامعة لكنها تستند إلى أكثر الأهداف شمولاً من حيث التعريف.

وتُستمد الأهداف التجارية الرئيسية من المجالات التجارية التي تعدّ مهمة بالنسبة لكل شركة. وبينما توحى الأهداف التجارية الرئيسية الواردة أدناه في النموذج بعلاقة خطية، نكتشف حدوث تكامل أفقي أيضاً.

وقد حُدّدت الأهداف التجارية الرئيسية على النحو الآتي:

- الدخل (النمو والحماية).
- تخفيض التكلفة.
- تعزيز رضا الزبائن.
- التنظيمات الحكومية.
- التحكم في التقنيات والموارد.

8 أهداف الأداء الرئيسية

إن أهداف الأداء الرئيسية هي الأهداف التي تدعم الأهداف التجارية بوجه عام. ومثالاً: فيما يتعلق بنمو الدخل، سيدعم توافر الخدمات أو الشبكة ضمان الدخل. غير أن تيسر الشبكة قد يكون شرطاً تفرضه اللوائح الحكومية لضمان الخدمة.

وتتمثل أهداف الأداء الرئيسية في التدابير التي تدعم الأهداف التجارية الرئيسية بصفة مباشرة ويمكن قياسها كمياً في الوقت الفعلي.

وتتمثل أهداف الأداء الرئيسية المحددة في ما يلي:

- التيسر.
- تخفيض تأثير انقطاع إرسال الشبكة.
- التكامل.
- الحماية.
- نوعية الخدمة.
- التعطل.

- التبليغ.
- الموثوقية.
- التردد.
- الكفاءة.
- الإنتاجية.
- الأمن.

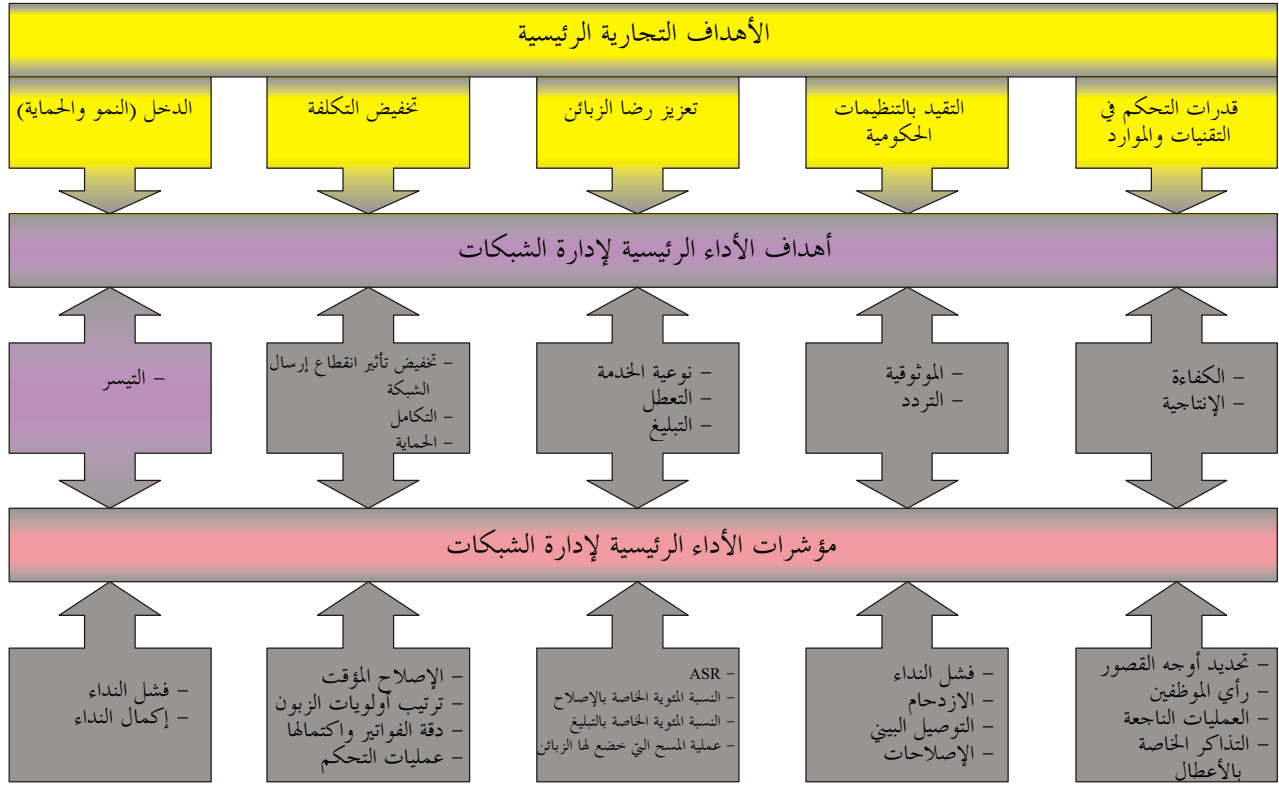
9 مؤشرات الأداء الرئيسية

تتمثل مؤشرات الأداء الرئيسية في المؤشرات التفصيلية التي تقاس في الوقت الفعلي والتي تكون قابلة للقياس وتدعم مباشرة الأهداف التجارية الرئيسية عن طريق أهداف الأداء الرئيسية.

كما يجب التشديد على أن فرادى مؤشرات الأداء لا تنطوي في حد ذاتها على أهمية كبيرة أو معلومات كثيرة. وينبغي النظر إلى معظم هذه المؤشرات من منظور زمني لتحديد ما إذا كان ثمة اتجاه نحو انخفاض الأداء أو تحسنه. وكذلك تمثل معظم المؤشرات علاقة تفاعلية مع المؤشرات الأخرى: إذ ينتج الدخل عن كفاءة التعريفات والكفاءة في تشغيل الشبكة؛ كما يرتبط بحجم الشبكة ونطاقها. وهكذا سيخضع كل مؤشر أساسي من مؤشرات الدخل لتأثير مؤشرات عديدة أخرى. ويتطلب تفسير مؤشرات الأداء المهارة والدراية للتعرف على نحو سليم على هذه التأثيرات المتعددة، وتناول الأداء من منظور شمولي.

10 أنماط مؤشرات الأداء

وُضعت مؤشرات كمية ونوعية لرصد الوضع والأداء. وتقاس حالة التجارة بوجه عام على أساس النوعية بينما يقاس الأداء الهندسي والمالي والاقتصادي على أساس الكمية. وتستخدم المؤشرات النوعية لقياس مختلف مراحل الإصلاحات التجارية. ويمكن قياس أداء شركة ما بواسطة مجموعة من مؤشرات الأداء. وتدعم هذه المؤشرات بواسطة: الأهداف التجارية الرئيسية، وأهداف الأداء الرئيسية، ومؤشرات الأداء الرئيسية.



E.419_F1

الشكل 1/E.419 - نموذج مؤشرات الأداء الرئيسية

الجدول 1/E.419 - جدول مؤشرات الأداء الرئيسية

الأهداف التجارية الرئيسية	أهداف الأداء الرئيسية لإدارة الشبكات	مؤشرات الأداء الرئيسية لإدارة الشبكات	أمثلة
نمو الدخل	التيسر	تراجع حالات فشل النداء	تحديد النسبة المئوية لحالات عطل الشبكة وإصلاحها في أطر زمنية متفق عليها
		زيادة إكمال النداء	تحديد النسبة المئوية لحالات عطل الشبكة وإصلاحها (التوصيل/إعادة التسيير/الإصلاح) في أطر زمنية محددة
			تحديد نسبة تكرار حالات عطل الشبكة وإصلاحها في أطر زمنية متفق عليها
تخفيض التكلفة	انخفاض تأثير انقطاع الشبكة (الإصلاح المؤقت/تحديد الأولويات)	الإصلاح المؤقت	النسبة المئوية للإصلاح المؤقت (في أطر زمنية متفق عليها) النسبة المئوية للإصلاح المؤقت بغية إعادة الخدمة (في أطر زمنية متفق عليها)
	ترتيب أولويات الزبون		نسبة عدد حالات انقطاع الإرسال إلى الزبون التي جرى إصلاحها بموجب اتفاقات مستوى الخدمة إلى مجموع عدد حالات انقطاع الإرسال إلى الزبون
	التكامل	الفوترة	النسبة المئوية للفواتير التي اعترض عليها الزبون
	الحماية (عمليات التحكم)	تنفيذ عمليات التحكم	النسبة المئوية لعمليات التحكم التي جرى تنفيذها استناداً إلى المؤشر في إطار زمني متفق عليه
رضا الزبون			نسبة حالات أعطال البدالات الناتجة عن الحمولة الزائدة في الحركة
	نوعية الخدمة	نوعية الخدمة	النسبة الحالية للالتقاط مع الإجابة في مقابل الالتقاط المعياري مع إجابة بحسب المقصد (في إطار القدرات)
			النسبة المئوية للأعطال التي اعترضت الزبون والتي جرى إصلاحها في إطار زمني متفق عليه
	الانقطاع		النسبة المئوية للمؤشر الخاص بالإصلاح كما اتفق عليه
	التبليغ		النسبة المئوية للمؤشر الخاص بالتبليغ كما اتفق عليه
			النسبة المئوية للزبائن (الداخليين والخارجيين) الراضين حسب عمليات المسح التي خضع لها الزبائن

الأهداف التجارية الرئيسية	أهداف الأداء الرئيسية لإدارة الشبكات	مؤشرات الأداء الرئيسية لإدارة الشبكات	أمثلة
الالتزام بالتنظيمات الحكومية	الموثوقية		النسبة المئوية لحالات فشل النداء
			النسبة المئوية لازدحام الشبكة
			نسبة الاستجابة لتدابير التوصيل البيئي
التردد			النسبة المئوية لحالات عطل الشبكة/ والأعطاب التي اعترضت الزبون والتي جرى إصلاحها في إطار زمني متفق عليه
			عدد العمليات الناجحة لإدارة الشبكة في الوقت الفعلي/عدد الأحداث
			التذاكر الخاصة بالعطب
قدرات التحكم في التقنيات والموارد	الكفاءة والإنتاجية		النسبة المئوية للتذاكر الصحيحة
			النسبة المئوية لتحسين أداء التكلفة
			النسبة المئوية لتحسين جميع مؤشرات الأداء الرئيسية فيما يتعلق بإدارة الشبكة
			عدد عمليات تحسين العمليات/التحسين التقني، التي جرى تصميمها وتطبيقها
			النسبة المئوية لتحسين رأي الموظفين (التدريب وكفاءة المجموعة)

12 تنفيذ مؤشرات الأداء

استخدمت مؤشرات الأداء في قطاع الاتصالات منذ أمد بعيد. غير أن أنماط المؤشرات المستخدمة ركزت بالأساس على رصد الأداء الهندسي. ولم تركز شركات الاتصالات على ما لتيسر خدمات الاتصالات وجودتها من تأثير في التنمية الاقتصادية الشاملة لشركاتها. وهكذا كانت مؤشرات الاقتصاد الكلي المرتبطة بقطاع الاتصالات نادرة. وتمثل المهمة الأولى في توعية هذه الشركات بهذه المؤشرات ووضع أنظمة لجمع المعطيات ومقارنتها.

وينبغي للشركات أن تعيّن منظمات للاضطلاع بهذه المهمة. وينبغي أن تشكل المؤشرات التي تحددها الهيئة التنظيمية المؤشرات الدنيا اللازمة لرصد أداء شركة ما. وإضافة إلى ذلك، ينبغي أن تمتلك كل شركة مؤشرات أداء خاصة بها تكون أكثر تفصيلاً وملاءمة لمشاكل هذه الشركة وأهدافها. وينبغي أيضاً وضع المؤشرات بحسب مستويات الإدارة المختلفة. ففي الوقت الذي لا تهتم فيه الإدارة العليا بالبيانات اليومية المفصلة عن أداء الشبكة، ينبغي لها الاعتناء باتجاه الأداء بصرف النظر عما إذا كان في تحسن أو في تدهور.

وبما أن الهدف الأساسي للمؤشرات يتمثل في مساعدة الإدارة على رصد الأداء واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند اللزوم، فإن وضع هذه المؤشرات عند الحاجة إليها أمر مهم لا سيما عند وجود مشاكل. وينبغي أن يتمتع نظام التبليغ الخاص بمؤشرات الأداء بآليات متأصلة للإعلان عن المشاكل الخطيرة فور وقوعها.

وسيتنوع تواتر جمع البيانات المتعلقة بمؤشرات الأداء بحسب أنماط المؤشرات. فبينما سيتم جمع المؤشرات الهندسية يوميا، سيكون من الأجدي جمع مؤشرات الأداء المالي على أساس فصلي مثلاً. وسيحتاج المديرون الذين يتولون إدارة الشبكة والخدمات في الوقت الفعلي إلى الحصول على المعطيات في ظرف زمني يتراوح بين 5 دقائق إلى 15 دقيقة بل في 30 ثانية أحياناً. وتتناول التوصية ITU-T E.411 مسألة جمع المعطيات بمزيد من التفصيل.

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	المبادئ العامة للتعريف
السلسلة E	التشغيل العام للشبكة والخدمة الهاتفية وتشغيل الخدمات والعوامل البشرية
السلسلة F	خدمات الاتصالات غير الهاتفية
السلسلة G	أنظمة الإرسال ووسائطه والأنظمة والشبكات الرقمية
السلسلة H	الأنظمة السمعية المرئية وتعدد الوسائط
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
السلسلة K	الحماية من التداخلات
السلسلة L	إنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات (TMN) وصيانة الشبكات
السلسلة N	الصيانة: الدارات الدولية لإرسال البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية
السلسلة O	مواصفات تجهيزات القياس
السلسلة P	نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية
السلسلة Q	التبديل والتشوير
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات المطرافية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريق الخاصة بالخدمات التلمائية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات المعطيات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	شبكات المعطيات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة والأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	لغات البرمجة والخصائص العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات