

الاتحاد الدولي للاتصالات

F.790

(2007/01)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة F: خدمات الاتصالات غير الهاتفية
الخدمات السمعية المرئية

مبادئ توجيهية لتمكين المسنين والمعوقين من النفاذ
إلى الاتصالات

التوصية ITU-T F.790

توصيات السلسلة F الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات
خدمات الاتصالات غير الهاتفية

F.109 – F.1	الخدمة البرقية
F.19 – F.1	أحكام التشغيل للخدمة البرقية العمومية الدولية
F.29 – F.20	شبكة جنتكس
F.39 – F.30	تبادل الرسائل
F.58 – F.40	الخدمة الدولية للرسائل البعدية
F.89 – F.59	الخدمة الدولية للتلكس
F.99 – F.90	الإحصاءات والمنشورات عن الخدمات البرقية الدولية
F.104 – F.100	خدمات الاتصالات المؤجرة والمجدولة
F.109 – F.105	خدمة إبراق الصور
F.159 – F.110	الخدمات المتنقلة
F.159 – F.110	الخدمات المتنقلة والخدمات الساتلية متعددة المقاصد
F.399 – F.160	الخدمات التلمائية
F.199 – F.160	خدمة الفاكس العمومية
F.299 – F.200	خدمة التلكس
F.349 – F.300	خدمة فيديوتكس
F.399 – F.350	أحكام عامة للخدمات التلمائية
F.499 – F.400	خدمة مناولة الرسائل
F.549 – F.500	خدمات الدليل
F.599 – F.550	اتصالات التوصيات
F.579 – F.550	اتصالات التوصيات
F.599 – F.580	السطوح البينية لاتصالات البرمجة
F.699 – F.600	خدمات إرسال المعطيات
F.799 – F.700	الخدمات السمعية المرئية
F.849 – F.800	خدمات الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)
F.899 – F.850	الاتصالات الشخصية العالمية
F.999 – F.900	العوامل البشرية

لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى قائمة التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات .

مبادئ توجيهية لتمكين المسنين والمعوقين من النفاذ إلى الاتصالات

ملخص

الغرض من هذه التوصية هو توفير مبادئ توجيهية عامة بشأن تقييس وتخطيط واستحداث وتصميم وتوزيع تجهيزات وبرمجيات الاتصالات وما يصاحبها من خدمات اتصالات بجميع أشكالها، وذلك لضمان نفاذ الجميع إليها بأقصى طائفة ممكنة من القدرات المتاحة لهم. وتورد التوصية إرشادات بخصوص تفهم موضوع إمكانية النفاذ والسبل الممكنة لدمج هذه الإمكانية في المنتجات والخدمات.

المصادر

وافقت لجنة الدراسات 16 (2005-2008) التابعة لقطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد بتاريخ 13 يناير 2007 على التوصية ITU-T F.790، وفقاً للإجراء المحدد في التوصية ITU-T 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 تجتمع مرة كل أربع سنوات، المواضيع التي يجب أن تدرسها لجان الدراسات التابعة لقطاع تقييس الاتصالات وأن تُصدر توصيات بشأنها.

وتتم الموافقة على هذه التوصيات وفقاً للإجراء الموضح في القرار رقم 1 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات.

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 اختياري. 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) في الموقع

<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>

© ITU 2009

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

المحتويات

الصفحة

1	 مجال التطبيق	1
1	 المراجع	2
2	 التعاريف	3
2	 المختصرات	4
2	 الاصطلاحات	5
2	 المبادئ العامة	6
3	 المتطلبات المتعلقة بالتخطيط والتطوير والتصميم	7
3	1.7 السياسات الأساسية	
3	2.7 الأنشطة المتعلقة بعملية التطوير	
5	 المتطلبات المشتركة لتشغيل واستعمال تجهيزات وخدمات الاتصالات	8
5	1.8 التشغيل	
6	2.8 التركيب والتوصيل والتشكيل	
6	3.8 السلامة البدنية	
7	4.8 أمن المعلومات	
7	5.8 حقوق استعمال المحتوى	
7	 المتطلبات المتعلقة بالمطاريق	9
7	1.9 السطح البيئي للدخل/ الخرج	
9	2.9 أشكال وبنى التجهيزات	
10	3.9 منافذ التوصيل الخارجية	
10	4.9 المصطلحات والأيقونات والرموز البيانية	
10	5.9 البدائل	
10	6.9 تقييس وكشف مواصفات السطح البيئي	
10	 المتطلبات المتعلقة بخدمات الاتصالات	10
11	1.10 خدمات الاتصالات التفاعلية	
11	2.10 خدمات منصات الاتصالات	
11	3.10 نداءات الطوارئ	
11	4.10 مواصفات خدمات الاتصالات	
12	 المتطلبات المتعلقة بمساعدة المستعمل	11
12	1.11 أدلة المستعملين	
12	2.11 كشف المعلومات المتعلقة بإمكانية النفاذ إلى الاتصالات	
12	3.11 التعليمات	
12	4.11 مراكز مساعدة العملاء	
13	 التذييل I - تفاصيل إضافية عن المراجع الإعلامية	
15	 بيليوغرافيا	

مقدمة

أتاحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، ولا سيما الانتشار السريع للإنترنت، فوائد ملموسة للمجتمعات المحلية؛ غير أن من المتعذر على الكثير من المسنين والمعوقين التمتع بهذه الفوائد بسبب العقبات التي تعترض سبيل استعمالهم لمنتجات الاتصالات وخدماتها. وأصبحت هذه القضية أكثر أهمية مع تزايد النسبة المئوية للمسنين على الصعيد العالمي. واستجابة لذلك، وضعت بعض البلدان مبادئ توجيهية خاصة بها فيما يتعلق بإمكانية النفاذ إلى الاتصالات، غير أن تجهيزات الاتصالات في عالم اليوم تنتقل بحرية عبر الحدود الوطنية. وبناء على ذلك، ومن أجل تعزيز إمكانية النفاذ إلى الاتصالات، فإن المبادئ التوجيهية لإمكانية النفاذ إلى الاتصالات تعتبر بمثابة مبادئ لا غنى عنها، لا على الصعيد المحلي فحسب، بل على الصعيد الدولي أيضاً.

مبادئ توجيهية لتمكين المسنين والمعوقين من النفاذ إلى الاتصالات

1 مجال التطبيق

الغرض من هذه التوصية هو توفير مبادئ توجيهية عامة بشأن تقييس وتخطيط وتطوير وتصميم وتوزيع تجهيزات وبرمجيات الاتصالات وما يصاحبها من خدمات اتصالات بجميع أشكالها (المُشار إليها مجتمعة فيما يلي باعتبارها "تجهيزات وخدمات الاتصالات")، وذلك لضمان توفير إمكانية نفاذ الناس إليها بأوسع طائفة ممكنة من القدرات المتاحة لهم، بمن فيهم المسنين والمعوقين المصابين بحالات إعاقة دائمة أو مؤقتة (المُشار إليهم فيما يلي باعتبارهم "مسنون ومعوقون").

ويستجيب قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد (ITU-T) منذ سنوات عديدة إلى احتياجات المعوقين وذلك بوضع توصيات محددة. وإتاحة تجهيزات وخدمات الاتصالات للنفاذ إليها أمر منطقي لا فيما يتعلق بالجوانب الإنسانية فحسب، بل فيما يخص الجوانب الاقتصادية أيضاً. ولعل أوضح الأسباب هو زيادة عدد العملاء المحتملين. ويمكن في أغلب الأحيان أن تكون المزايا التي تمكن المسنين والمعوقين من استعمال منتجات وخدمات الاتصالات مزايا تجعلها ملائمة وسهلة الاستعمال للجميع.

والهدف من هذه التوصية هو أن تشكل جزءاً من الإطار الشامل الذي يطبقه قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد (ITU-T) في جهوده الرامية إلى تلبية احتياجات المسنين والمعوقين بغية توفير تجهيزات وخدمات يسهل النفاذ إليها. وتوفر هذه التوصية معلومات عن طريق تحديد المجالات المنطوية على مشاكل والتي ينبغي مراعاتها عند إعداد هذه التوصيات التي تتناول تلبية احتياجات المسنين والمعوقين. ومن الضروري إشراك طائفة واسعة من المستعملين، كالمسنين والمعوقين، في عملية إعداد التوصيات إشراكاً فعالاً، وتفهم متطلبات المستعمل والمهام المطلوبة بوضوح. ويفضل تحديداً تناول هذه الاحتياجات في وقت مبكر بدلاً من تناولها في وقت متأخر خلال عملية التطوير من أجل تخفيض أو إزالة النفقات الإضافية المترتبة على وضع هذه التوصيات.

ومن الجدير بالذكر أيضاً أن تطبيق التصميم المسهل للنفاذ قد لا يحل كل شيء. وحينما لا يسمح هذا التطبيق بتلبية احتياجات المسنين والمعوقين كاملة، ولا سيما في مجال الخدمات، قد تكون هناك ضرورة لتقديم خدمات شخصية. ومع ذلك، ينبغي عدم التعويل على تقديم المساعدة الشخصية لتحل محل نهج التصميم المسهل للنفاذ.

ومن باب الحاجة، فإن الإرشادات الواردة في هذه التوصية إرشادات عامة. ويُسلم بضرورة وضع المزيد من الأدلة المحددة الإضافية من أجل تجهيز أو خدمة معينة. ورغم أن مجال تطبيق هذه التوصية ذو صلة بوضع توصيات تتعلق تحديداً بتلبية احتياجات المسنين والمعوقين، فإن من المتوقع أن تكون المبادئ التوجيهية الواردة في هذه التوصية مرجعاً قيماً لإعداد سائر التوصيات في قطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) تحسباً لسبل النفاذ إلى الاتصالات.

2 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.

[ISO/IEC Guide 71] الدليل ISO/IEC 71:2001، المبادئ التوجيهية الخاصة بوضعي المعايير الرامية إلى تلبية احتياجات المسنين والمعوقين.

[ISO 13407] المرجع ISO 13407:1999، عمليات تصميم الأنظمة التفاعلية لتلبية الاحتياجات الإنسانية.

3 التعاريف

تعرف هذه التوصية المصطلحات التالية:

1.3 المستعمل: المستعملون النهائيون لمنتجات وخدمات الاتصالات هم أفراد ومجموعات من الأفراد ومنظمات تستعمل هذه المنتجات والخدمات أو تستهلكها. ويشكل هؤلاء مجموعات متنوعة، بما في ذلك الأفراد من مختلف الأعمار أو الأجناس أو مستوى الدخل أو البيئة الجغرافية أو أنشطة العمل التي يزاولونها. وللمستعملين النهائيين متطلبات مختلفة، سواء كانوا منظمات أم أفراداً.

انظر القرار (UWG) 11-22 GSC المتعلق باحتياجات واعتبارات ومشاركة المستعملين.

2.3 الإعاقة: تُعرّف "الإعاقة" في هذه التوصية بأنها حالة يكون فيها استعمال تجهيزات وخدمات الاتصالات مقيداً.

ويُنظر أساساً إلى "الإعاقة" على أنها ناجمة عن عجز وظيفي مؤقت أو دائم بسبب مرض أو حادث أو شيخوخة وما إلى ذلك. وعموماً، تنطوي "الإعاقة" على حالة يتعذر فيها الاستعمال الكامل لتجهيزات وخدمات الاتصالات بسبب البيئة المادية و/أو الاجتماعية (كالمهاتفة في بيئة تتسم بالضوضاء).

ملاحظة - للحصول على معلومات مفصلة عن تعريف "الإعاقة"، يُرجى الرجوع إلى الوثائق المختصة من قبيل الوثيقة WHO ICF (منظمة الصحة العالمية - التصنيف الدولي لتأدية الوظائف والعجز والصحة).

3.3 تجهيزات الاتصالات: أي آلة أو جهاز أو خط أو شكل آخر من التجهيزات المستعملة لأغراض الاتصالات.

4.3 خدمات الاتصالات: خدمات مقدمة للمستعملين باستخدام تجهيزات الاتصالات.

5.3 خدمات الاتصالات التفاعلية: خدمات مصممة بهدف تبادل المعلومات في اتجاهين بين العديد من المستعملين الموجودين في عدة مواقع بواسطة تجهيزات اتصالات مثل مخدّات البدالات والشبكات. (ومن أمثلة ذلك: المهاتفة الصوتية، والفاكس، والمهاتفة الفيديوية، وخدمات البريد الإلكتروني والمراسلة الآنية).

6.3 خدمات منصات الاتصالات: خدمات مصممة بهدف دعم إدارة تجهيزات الاتصالات ومستعملاتها واستيقان المستعمل وإدارة محتوى الاتصالات وإجراءات الترسيم وسداد الرسوم التي يطبقها المشغلون الذين يقدمون خدمات المعلومات عبر تجهيزات الاتصالات.

7.3 إمكانية النفاذ إلى الاتصالات: يُقصد بالمصطلح في مجال الاتصالات إمكانية استعمال منتج أو خدمة أو بيئة أو مرفق من جانب أوسع طائفة ممكنة من المستعملين، وخاصة المعوقين.

8.3 التكنولوجيا المساعدة: هي قطعة من تجهيز معين أو نظام إنتاج أو عتاد أو برمجية أو خدمة تُستعمل لتحسين القدرات الوظيفية للأفراد المعوقين أو صيانتها أو تحسينها.

4 المختصرات

لا يوجد.

5 الاصطلاحات

لا يوجد.

6 المبادئ العامة

سعيًا إلى ضمان وتحسين إمكانية النفاذ إلى الاتصالات، يتعين على الجهات المطورة لتجهيزات وخدمات الاتصالات أن تتقيد بالمبادئ العامة التالية:

- أ) عند تخطيط تجهيزات وخدمات الاتصالات وتطويرها وتصميمها وتوزيعها، ينبغي أن تراعي الجهات المطورة لهذه التجهيزات والخدمات المسنين والمعوقين لتكفل تمكنهم من استعمالها قدر الإمكان. ويُعرف هذا المفهوم باسم "التصميم الشامل". وهناك حالات لا يكون فيها التصميم الشامل عملياً، حيث ينبغي أن يكون الهدف في هذه الحالات هو تقديم خدمة تكافئ تماماً أو تقريباً، الخدمة الأصلية من حيث الأداء الوظيفي.
- ب) وفي حال تعذر توفير إمكانية النفاذ بالدرجة المطلوبة في التشكيلة المعيارية لتجهيزات وخدمات الاتصالات، يمكن تحقيق هذه الدرجة من إمكانية النفاذ باستعمال منتج مزوّد بتجهيزات اختيارية أو تكنولوجيا مساعدة تقدمها جهات مصنعة أخرى. وينبغي أيضاً أن يكون الهدف من ذلك تقديم خدمة تكافئ تماماً أو تقريباً، الخدمة الأصلية من حيث الأداء الوظيفي.
- ج) ينبغي أن تكفل الوظائف المتصلة بإمكانية النفاذ إلى الاتصالات سلامة مستعملها.
- د) وينبغي أن تحافظ الوظائف المتصلة بإمكانية النفاذ إلى الاتصالات على أمن المعلومات المتصلة بالمستعملين.
- هـ) وينبغي أن يكون في الإمكان استعمال تجهيزات وخدمات الاتصالات دون فرض أعباء مفرطة على القدرات الإدراكية وقدرات الذاكرة. كما ينبغي أن يكون في الإمكان استعمال تجهيزات وخدمات الاتصالات حتى في حال وجود اختلافات ثقافية أو لغوية أو إذا كان المستعملون يشغلونها أو يستخدمونها لأول مرة.

7 المتطلبات المتعلقة بالتخطيط والتطوير والتصميم

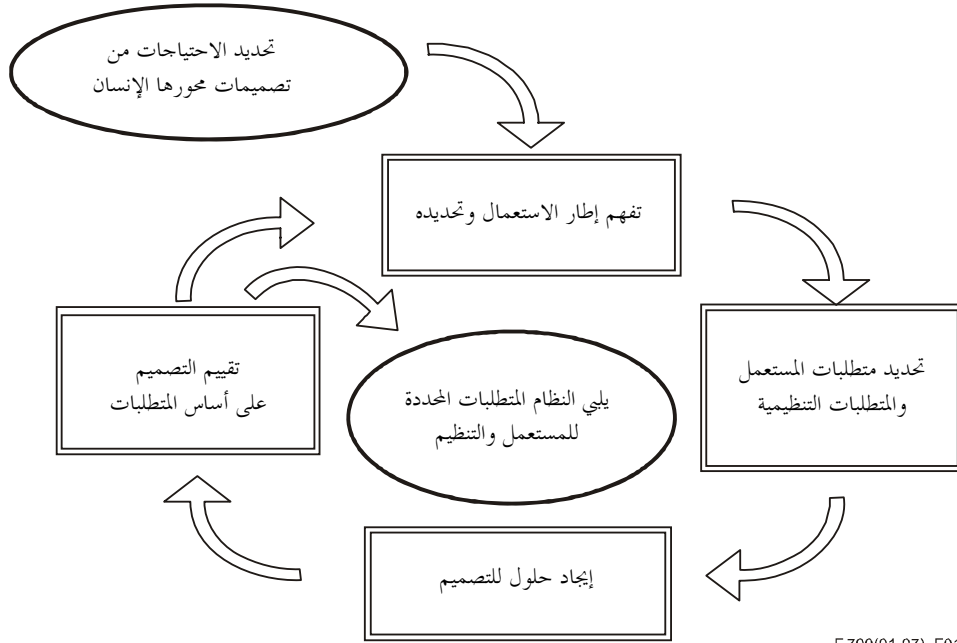
- سعيًا إلى ضمان وتحسين إمكانية النفاذ إلى الاتصالات، يتعين على الجهات المطورة لتجهيزات وخدمات الاتصالات أن تتقيد بالمتطلبات الواردة في هذه التوصية المتعلقة بتخطيط وتطوير وتصميم جميع تجهيزات وخدمات الاتصالات.
- ويتعين أيضاً أن يراعي كبار المسؤولين أهمية تخطيط وتطوير وتصميم تجهيزات وخدمات اتصالات يمكن النفاذ إليها، وأن ترسم سياسات محددة بشأن إمكانية النفاذ إلى الاتصالات.
- وينبغي، حيثما أمكن، تطبيق المعايير الدولية القائمة على التصميمات الجديدة للتجهيزات، ويتعين تصميم التجهيزات على نحو متواءم مع التجهيزات القائمة. وينبغي الاهتمام بمواءمة التجهيزات مع المعايير التي يمكن توقع وضعها في المستقبل.

1.7 السياسات الأساسية

- سعيًا إلى ضمان وتحسين إمكانية النفاذ إلى الاتصالات، يتعين على الجهات المطورة لتجهيزات وخدمات الاتصالات أن تدرك مفهوم تصميم محوره الإنسان. ويتسم إدماج نهج محوره الإنسان إمكانية النفاذ إلى الاتصالات بما يلي:
- أ) المشاركة الفعالة لطائفة واسعة من المستعملين، كالمسنين والمعوقين وتفهم واضح لمتطلبات المستعمل والمهام المطلوبة؛
- ب) التوزيع الملائم للوظائف بين المستعملين والتكنولوجيا كي يكون السطح البيني سهل المنال بالنسبة للمسنين والمعوقين؛
- ج) تكرار وضع حلول التصميم وتقييمها؛
- د) التصميم المتعدد التخصصات.

2.7 الأنشطة المتعلقة بعملية التطوير

- ينبغي أن تكرر الجهات المطورة عملية التطوير حتى يستوفي التصميم المتطلبات المنشودة، وتشمل العملية أنشطة التصميم الأربعة الواردة أدناه ومحورها الإنسان (انظر الشكل 1)، وهي:
- أ) تفهم إطار الاستعمال وتحديد؛
- ب) تحديد متطلبات المستعمل والمتطلبات التنظيمية؛
- ج) إبراز حلول التصميم؛
- د) تقييم التصميمات على أساس المتطلبات.



F.790(01-07)_F01

الشكل 1 - أنشطة تصميم محورها الإنسان لتسهيل النفاذ إلى الاتصالات
(بالاستناد إلى المعيار ISO 13407)

1.2.7 تفهم إطار الاستعمال وتحديدده

يُضطلع بالأنشطة التالية من أجل تفهم إطار الاستعمال وتحديدده:

- تفهم الوظائف المادية والإدراكية للمستخدمين المستهدفين؛
- تفهم معارف المستخدمين المستهدفين وخبراتهم ومتطلباتهم فيما يخص استعمال تجهيزات الاتصالات؛
- تفهم البيئات المحيطة بالمستخدمين المستهدفين عند استعمالهم تجهيزات الاتصالات، لأن هذه البيئات غالباً ما تؤثر على المسنين والمعوقين.

2.2.7 تحديد متطلبات المستعمل والمتطلبات التنظيمية

يُضطلع بالأنشطة التالية من أجل تحديد متطلبات المستعمل والمتطلبات التنظيمية:

- تحديد طائفة المستخدمين المسنين والمعوقين؛
- تحديد المتطلبات الملائمة للمستخدمين المستهدفين؛
- تحديد أولوية متطلبات المستخدمين المستهدفين؛
- تفهم متطلبات القوانين والمعايير ذات الصلة، وما إلى ذلك.

3.2.7 إبراز حلول التصميم

يُضطلع بالأنشطة التالية لإبراز حلول للتصميم؛

- الاستفادة من المعارف القائمة في مجال الأرغونومية، والهندسة الإدراكية، ومن هذه التوصية وما إلى ذلك؛
- وضع نماذج حلول نمطية باستعمال أساليب المحاكاة، والنماذج، ونماذج تمهيدية، وما إلى ذلك؛
- إجراء دراسة شاملة تتعلق بالمسنين والمعوقين إلى جانب إجراء دراسات أخرى تتعلق أساساً بالأجيال الشابة.

4.2.7 تقييم التصميمات على أساس المتطلبات

يُضطلع بالأنشطة التالية من أجل تقييم التصميمات على أساس المتطلبات:

- إشراك المستعملين المستهدفين في تقييم النماذج النمطية؛
- العودة إلى الاضطلاع بالأنشطة المناسبة بناءً على نتائج التقييم وتكرار عملية التطوير حتى تستوفي التصميمات متطلبات المستعملين المستهدفين.

8 المتطلبات المشتركة لتشغيل واستعمال تجهيزات وخدمات الاتصالات

تبين هذه الفقرة ما الذي ينبغي للمستعملين من المسنين والمعوقين أن يقوموا به عند استعمالهم تجهيزات وخدمات الاتصالات المُصممة على نحو يُراعى فيه إمكانية النفاذ إليها واستعمالها.

1.8 التشغيل

1.1.8 تشغيل الوظائف

الغرض من ذلك هو أن تكون الوظائف قابلة للتشغيل من البداية حتى النهاية دون صعوبة.

2.1.8 بساطة إجراءات التشغيل

ينبغي أن تتجنب تجهيزات وخدمات الاتصالات فرض متطلبات إدراكية شاقة وغير ضرورية على المستعمل، بحيث يكون الاضطلاع بالأنشطة الأساسية اللازمة لتشغيل التجهيزات أو استعمال الخدمات سهلاً وبسيطاً قدر الإمكان.

3.1.8 التأكيد

يتعين أن يكون في الإمكان تأكيد ما يلي بواسطة عدة حواس (الرؤية والسمع واللمس):

- ما إذا كان الجهاز بأسلوب الجاهزية؛
- ما إذا كان الخط بحالة تسمح باستعماله؛
- نتيجة العملية؛
- ما إذا كانت إحدى عمليات المدخلات مزمنة أو مكتملة؛
- ما إذا كان الجهاز على وشك أن يصبح غير قابل للاستعمال، والوقوف إن أمكن، على الأسباب.

4.1.8 القيود الزمنية

إذا تطلب أداء مهمة معينة رداً من المستعمل في غضون مدة زمنية محددة، ينبغي أن يكون في استطاعة المستعمل تكييف هذا الوقت إن أمكن. وينبغي أن يكون المستعمل قادراً في جميع الأحوال على استلام إشعار بالقيود الزمنية.

5.1.8 الوقاية من الأخطاء

ينبغي أن تنظر الجهات المطورة في وضع السبل الكفيلة لضمان عدم ارتكاب المستعملين أخطاءً في التشغيل.

6.1.8 إلغاء الأخطاء

ينبغي للمستعملين أن يكونوا قادرين على إلغاء عمليات التشغيل الخاطئة والعودة إلى الضبط أو الحالة السابقة قدر الإمكان.

7.1.8 العودة إلى الحالة الأولية

يتعين أن يكون المستعملون قادرين على العودة إلى الحالة الأولية أثناء تنفيذ إجراء معين.

8.1.8 إعادة تدميث الأخطاء

تصميم الأجهزة بحيث يمكن ضبطها على حالة معروفة. وينبغي أن يكون هناك احتمال كبير لتشغيلها في هذه الحالة بأسلوب أساسي على الأقل. وينبغي أن تكون طريقة تنشيط إعادة التدميث هذه سهلة الاستعمال، ومحمية من التشغيل العرضي.

9.1.8 ضبط بيانات الخرج

يتعين أن يكون المسنون والمعوقون قادرون على ضبط مستوى الخرج وطبيعته، كالصوت والاهتزازات ووميض الشاشة. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يعرض الجهاز حالة مستوى الخرج وطبيعته.

10.1.8 الرسائل المتعلقة بالأخطاء

ينبغي أن تكون الرسائل المتعلقة بالأخطاء وما يترتب عليها من إجراءات واضحة وغير غامضة.

2.8 التركيب والتوصيل والتشكيل

- أ) ينبغي تصميم صناديق التجهيزات بطريقة يسهل فتحها وإخراجها من غرافها دون إلحاق أضرار بمحتوياتها.
- ب) ينبغي أن تكون إجراءات تركيب المنتجات بسيطة بحيث لا يحتاج المستعمل إلى مساعدة.
- ج) ينبغي أن تكون بنية المنتج بسيطة، وينبغي أن يكون من السهل توصيلها بلوحة المقابس وبجميع الوصلات وتوصيلها بواسطة الأسلاك بحيث يتسنى للمستخدمين توصيلها دون مساعدة. وينبغي أن يكون التمييز بين الوصلات سهلاً لتلافي إيلاجها بطريقة غير صحيحة.
- د) يتعين أن تبقى الوصلات الموصولة بالمقبس مؤمنة ما أن يتم توصيلها، وبحيث يمكن فصلها بسهولة.
- هـ) يصمم المنتج بحيث يحتمل النقل ويبقى في مكانه أثناء التشغيل.
- و) يتعين أن يكون تركيب البطاريات وسائر التجهيزات المساعدة، مثل الألواح، سهلاً وبسيطاً.
- ز) ينبغي أن تكون الإجراءات المتبعة في تخزين المعلومات، كالوقت، والأسماء، وأرقام الهاتف، في منتج معين، إجراءات بسيطة كي يتسنى للمستخدمين تنفيذها عند الضرورة من دون مساعدة.
- ح) ينبغي أن يكون استبدال المواد المستهلكة سهلاً، كالبطاريات، والأحبار، والورق الملفوف، لكي يتسنى للمستخدمين استبدالها دون مساعدة.

3.8 السلامة البدنية

1.3.8 السلامة

تصميم المنتجات بطريقة لا تسبب للمستخدمين أضراراً جسدية أو تؤثر على صحتهم تأثيراً سلبياً أثناء التشغيل.

2.3.8 الضوضاء الكهرومغناطيسية

ينبغي أن تكون مستويات التداخل الكهرومغناطيسي (EMI) التي تسببها أجهزة الاتصالات، كالموجات الراديوية والضوضاء الكهرومغناطيسية، ضمن الحدود المتفق عليها دولياً. وتنشر اللجنة الدولية المعنية بالحماية من الإشعاعات غير المؤينة (ICNIRP) مبادئ توجيهية بشأن مستويات المجال الكهرومغناطيسي.

ولمساعات السمع مستويات مختلفة جداً من الحصانة تحميها من المجالات الكهرومغناطيسية. وينبغي تصميم تجهيزات الاتصالات بطريقة تقلل إلى أدنى حد من التداخل الذي تسببه لمساعات السمع وتحافظ في الوقت نفسه على وظيفتها المستهدفة.

3.3.8 الصرع الناتج عن الحساسية للضوء

يصمم ووميض الأضواء أو عناصر الشاشة بعناية لتجنب المشاكل المحتملة، كالصرع الناتج عن الحساسية للضوء.

4.3.8 حالات الحساسية

ينبغي تجنب استعمال المواد التي يُحتمل أن تسبب حساسية للإنسان إذا استُعملت هذه المواد في تجهيزات تلمس جلد المستعمل. ويتعين في جميع الأحوال توفير المعلومات بشأن المواد المُستعملة. انظر القسم 5.9 من الدليل [ISO/IEC Guide 71].

5.3.8 الصدمة الصوتية

ينبغي ألا تكون مستويات الإشارات الصوتية عالية جداً بحيث تعرض مستعملي التجهيزات للخطر أو تضايقهم. انظر التوصية [b-ITU-T P.360]. ومع ذلك، يجدر ملاحظة أن الذين يعانون من سوء السمع يمكن أن يكونوا بحاجة إلى مستويات صوتية عالية للغاية.

4.8 أمن المعلومات

1.4.8 حماية الخصوصية

يتعين توفير إجراءات تشغيل مأمونة ويسهل الحصول عليها أيضاً من أجل حماية المعلومات التي تتسم بطابع خاص أو سري. ويجب على أي طرف ثالث يحصل على معلومات سرية أثناء تطبيق هذه الإجراءات أن يحتفظ بهذه المعلومات في سرية.

2.4.8 الطريقة البديلة لتحديد هوية المستعمل

عند استعمال تكنولوجيا الاستدلال الأحيائي لتحديد هوية المستعمل أو السماح له بتشغيل الجهاز، ينبغي أيضاً أن يتيح الجهاز وسيلة أخرى بديلة لتحديد هوية المستعمل لا تعتمد على السمات المادية للمستعمل.

5.8 حقوق استعمال المحتوى

ينبغي تحويل البيانات المحمية بموجب حقوق المؤلف أو غيرها من الأسباب، إلى وسائط أخرى إذا كانت القوانين تسمح للمسنين أو المعوقين باستعمال هذه البيانات.

9 المتطلبات المتعلقة بالمطاريف

تتضمن هذه الفقرة المتطلبات المتعلقة بالمطاريف، التي تتناول أساساً الخصائص المرئية أو السمعية للمطاريف كتصميم الأجزاء، وأشكال الأزرار، ونغمات الإنذار.

1.9 السطح البيئي للدخل/الخروج

1.1.9 تصميم لوحات التشغيل

- أ) يوضع تصميم الشاشة والمفاتيح مع مراعاة العمليات الذهنية للمستعمل وإجراءات التشغيل.
- ب) تجنّب الإفراط في طول الخط على الشاشة وتجنّب تقديم معلومات مفصلة بإفراط.
- ج) تجنّب التشكيلات الكثيفة لتنسيق الشاشة والمفاتيح.
- د) ترتيب اتجاه تشغيل البدالات مع اتجاه حركة الجهاز في حد ذاته.
- هـ) ترتيب مفاتيح التشغيل في المجموعات الوظيفية بحسب الشكل أو الموقع أو اللون أو غير ذلك من السمات التي يمكن تحديدها بسهولة من جانب الأشخاص الذين يعانون من إعاقة بصرية أو حسية.

2.1.9 مفاتيح وأزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية

- أ) ينبغي تصميم مفاتيح وأزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية بطريقة يمكن التعرف عليها بصرياً وحسياً؛
- ب) ينبغي تصميم مفاتيح وأزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية بحجم وشكل مناسبين توجهاً لسهولة التشغيل؛

- (ج) يكون التعرف على مفاتيح وأزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية سهلاً من الناحيتين البصرية والحسية على حد سواء، حينما يوجد الكثير من الأزرار والمفاتيح المتشابهة في الشكل أو الوظيفة؛
- (د) لا يوفر الضغط على مفاتيح وأزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية استجابة حسية فحسب، بل يوفر أيضاً استجابة مرئية وصوتية؛
- (هـ) ينبغي توفير تأكيد مرئي وسمعي على السواء لبيانات الدخل؛
- (و) ينبغي تزويد الجهاز بسمة مزدوجة لكبت الدخل؛
- (ز) ينبغي أن تكون مهلة تكرار ضغط المفتاح قابلة تماماً للضبط؛
- (ح) ينبغي تصميم مفاتيح وأزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية وحجمها وشكلها بطريقة تحول دون أن يضغط عليها المستعمل عرضاً عند الضغط على المفاتيح المجاورة؛
- (ط) بالنسبة للمستعملين الذين يحتاجون إلى وقت أطول لتشغيل التجهيزات؛ ينبغي توفير طريقة أخرى للدخول تنطوي على ضربات أقل على المفاتيح؛
- (ي) تُدار مفاتيح وأزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية باستعمال أداة مساعدة كعضو اصطناعي أو عصا فأر قدر الإمكان؛
- (ك) تكون مفاتيح وأزرار برمجيات اللوحة العاملة باللمس سهلة الاستعمال عند تحريك البدين أو اهتزازها لا إرادياً وتشغل دون تأكيد بصري مباشر قدر الإمكان.

3.1.9 حالات العرض

- (أ) تكون قراءة النص سهلة قدر الإمكان؛
- (ب) تكون محتويات العرض بألوان مستقلة؛
- (ج) لا يسبب الانعكاس السطحي أية صعوبة في رؤية الشاشة قدر الإمكان؛
- (د) يكون اللمعان والتباين قابلاً للضبط قدر الإمكان؛
- (هـ) ينبغي أن تكون هناك إمكانية لضبط حجم النص وبنط الطباعة والمباعدة بين الحروف والسطور واللون توخياً لسهولة الاستعمال؛
- (و) ينبغي أن تكون المعلومات المرئية مفهومة بأساليب حسية أخرى؛
- (ز) ينبغي أن يكون من الممكن التحقق من الموقع المعياري (أو موقع البدء) مرئياً وسماعياً على حد سواء؛

4.1.9 نغمات رنين الهاتف

- (أ) تصمم نغمات رنين الهاتف بقوة وتواتر يسمح للمستعمل بسماعها بسهولة مع مراعاة القدرات السمعية للمستعملين قدر الإمكان؛
- (ب) ينبغي أن يكون مستوى الرنين قابلاً للضبط ويمكن تخفيضه. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يكون في الإمكان تأكيد الوضع الحالي للمستوى بالرؤية؛
- (ج) ينبغي أن يكون في الإمكان اختيار الرنين وأنماطه وألحان نغمات رنين الهاتف؛
- (د) لا توفر المعلومات التي تيسر نغمات رنين الهاتف بطريقة سمعية فحسب بل توفر بوسائل حسية أخرى.

5.1.9 نغمات التنبيه ونظام الإرشاد الصوتي

- (أ) تصمم نغمات التنبيه بقوة وتواتر بحيث تسمح للمستعمل بسماعها بسهولة مع مراعاة القدرات السمعية للمستعملين قدر الإمكان؛

- (ب) يتعين أن يستعمل نظام الإرشاد الصوتي لغة بسيطة ومنطوقة بوضوح، وأن يستعمل إجراءات منطقية تستند إلى عمليات المستعمل الذهنية؛
- (ج) ينبغي أن يكون مستوى الرنين قابلاً للضبط ويمكن تخفيضه. وبالإضافة إلى ذلك، يتعين أن يكون في الإمكان تأكيد الوضع الحالي للمستوى بالرؤية؛
- (د) ينبغي أن يكون في الإمكان ضبط السمات الترددية والسمعية الأساسية؛
- (هـ) ينبغي أن يكون في الإمكان ضبط معدل نطق نظام الإرشاد الصوتي؛
- (و) ينبغي أن يكون في الإمكان تكرار المعلومات المقدمة من نظام الإرشاد الصوتي؛
- (ز) لا توفر المعلومات التي تيسرّها نغمات رنين الهاتف بطريقة سمعية فحسب بل توفر بوسائل حسية أخرى؛
- (ح) توفر أيضاً المعلومات المقدمة من نظام الإرشاد الصوتي في شكل مرئي.

6.1.9 نظام الدخّل/ الخرج الصوتي

- (أ) يكون صوت المستقبل سهل السماع على المستعمل قدر الإمكان مع مراعاة القدرات السمعية للمستعملين؛
- (ب) ينبغي أن تكون قوة صوت المستقبل قابلة للضبط قدر الإمكان أثناء إجراء النداء؛
- (ج) ينبغي أن تعود قوة صوت المستقبل إلى المستويات العادية في نهاية النداء إذا كان من المتوقع استعمال الجهاز من جانب عدة أشخاص؛
- (د) إذا أمكن تضخيم صوت المستقبل، فينبغي تجنب تسرب الصوت؛
- (هـ) ينبغي أن يكون في الإمكان ضبط المعلومات المتعلقة بصوت المستقبل مع مراعاة القدرات السمعية للمستعملين؛
- (و) ينبغي توفير نغمة جانبية مناسبة (صوت الكلام المنطوق من المجهر في سماعة الهاتف)؛
- (ز) ينبغي قدر الإمكان مواءمة الأجهزة مع وسائل تقويم السمع المزودة بملفات لاقطة مستحثة؛
- (ح) ينبغي قدر الإمكان مواءمة الأجهزة مع الدخّل الخارجي لمساعدات السمع والأجهزة المركبة في قوقعة الأذن؛
- (ط) ينبغي قدر الإمكان ألا تسبب الأجهزة ضوضاء في التكنولوجيا المساعدة كمساعدات السمع والأجهزة المركبة في قوقعة الأذن؛
- (ي) تسهيل النداءات الهاتفية دون حمل المستقبل.

2.9 أشكال وبنى التجهيزات

- (أ) ينبغي أن يكون المستقبل أو الجهاز ككل (إذا اقتضى الأمر حمل الجهاز أثناء التشغيل) ذا شكل وبنية مناسبين وأن يكون مصنوعاً من مواد ملائمة وأن يُوزن بانتظام من أجل حمله بسهولة؛
- (ب) ينبغي أن تكون الأجهزة المستقرة ذات أشكال وبنى مناسبة وأن تكون مصنوعة من مواد ملائمة وأن تُوزن بانتظام من أجل التوفيق بين مختلف أوضاع الجلوس؛
- (ج) ينبغي أن تكون الأجهزة قابلة للتشغيل بأي واحدة من اليدين؛
- (د) ينبغي أن يكون موقع لوحة التشغيل والجوانب المتعلقة بها سهلة الفهم مرئياً وحسباً على حد سواء؛
- (هـ) ينبغي أن تكون إجراءات فتح/ إغلاق الأجزاء المتحركة سهلة وينبغي أن يتسنى للمستعملين تأكيد حالة هذه الأجزاء (مفتوحة أو مغلقة) مرئياً وحسباً على حد سواء؛
- (و) ينبغي أن تكون الأجزاء المتحركة قابلة للنقل دون استخدام قوة مفرطة، بيد أنه يتعين أيضاً ألا يكون نقلها سهلاً جداً.

3.9 منافذ التوصيل الخارجية

- (أ) ينبغي أن يكون موقع منافذ التوصيل الخارجية في موضع مناسب؛
- (ب) عند وجود العديد من منافذ التوصيل الخارجية، ينبغي أن يكون التمييز بين كل واحد منها عن الآخر سهلاً؛
- (ج) ينبغي تصميم منافذ التوصيل الخارجية (وفقاً لموقعها وشكلها) بطريقة تسمح بإدراجها على نحو صحيح والحيلولة دون إزالتها عرضياً.

4.9 المصطلحات والأيقونات والرموز البيانية

1.4.9 المصطلحات والرموز المستعملة بشكل شائع

ينبغي قدر الإمكان تجنب استعمال المصطلحات المهنية، والكلمات الأجنبية، أو المختصرات، ويُفضل بدلاً من ذلك استعمال ما هو شائع من مصطلحات وترميزات مفهومة بسهولة.

2.4.9 المعلومات المطبوعة والعلامات المحفورة

- (أ) يتعين أن تكون المعلومات، بما فيها النصوص والرموز، سهلة القراءة من مسافة الرؤية العادية في ظل ظروف الإنارة العادية. ولا تتأثر سهولة القراءة تأثيراً كبيراً بمسافة الرؤية وظروف الإنارة فحسب، بل تتأثر أيضاً بانتقاء البنية، سواء بقاعدة أو بدونها، أو في شكل عامودي ومظهر بنط مائل وخفيف أو بنط متوسط أو بنط عريض. ومن الجدير بالذكر أن قراءة النص المكتوب بحروف كبيرة تتسم بصعوبة أكبر. وهذا الأمر مهم بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من قصور بصري. ولا بد من الاهتمام بتحديد حجم وأسلوب البنية والرموز المستعملة في الإشارات؛
- (ب) ينبغي أن تكون محتويات العرض مستقلة عن اللون؛
- (ج) ينبغي أن يكون العرض قريباً من المفاتيح والأزرار ذات الصلة؛
- (د) ينبغي أن تكون المعلومات المطبوعة والعلامات المحفورة بطول مناسب وسهلة الفهم وثابتة.

3.4.9 الأيقونات والرموز البيانية

ينبغي أن تكون الأيقونات والرموز البيانية سهلة الفهم ومتسقة.

5.9 البدائل

- (أ) ينبغي أن يكون المنتج متوائماً قدر الإمكان مع التكنولوجيا المساعدة للمسنين والمعوقين.
- (ب) ينبغي أن تتوفر للمستعملين جميع وظائف الجهاز الرئيسي (بما فيها أزرار ومفاتيح التشغيل الكهربائية)، حتى في حال استعمالهم تكنولوجيا مساعدة.

6.9 تقييس وكشف مواصفات السطح البيئي

- (أ) ينبغي أن تكون مواصفات السطح البيئي الدخلى - الخرج المستعمل لأغراض التوصيل الخارجي بأجهزة طرفية كالتكنولوجيا المساعدة، متاحة لعامة الجمهور قدر الإمكان.
- (ب) يستند السطح البيئي الدخلى - الخرج المستعمل لأغراض التوصيل الخارجي إلى مواصفات السطح البيئي المستعمل على نطاق واسع بين الجهات المصنعة، باستثناء الحالات التي يكون فيها الغرض من ذلك تشجيع استعمال مواصفات السطح البيئي لتوصيل أجهزة الدخلى - الخرج الخارجية.

10 المتطلبات المتعلقة بخدمات الاتصالات

تتضمن هذه الفقرة المتطلبات المتعلقة بخدمات الاتصالات، كخدمات الاتصالات التفاعلية المقدمة عبر الوسائط وخدمات منصات الاتصالات.

1.10 خدمات الاتصالات التفاعلية

1.1.10 الإرسال في الوقت الفعلي

ينبغي أن يستوفى العنصر الوظيفي لتقديم النص والصورة والفيديو في الوقت الفعلي المتطلبات الواردة التالية، إذا كان ذلك ممكناً من الناحية التقنية:

- نقل البيانات في اتجاهين في آن معاً (مزدوج كامل)؛
- عدم وجود أي تأخير أو أدنى تأخير ممكن مع عدم تأثيره على الاتصالات؛
- عدم وجود أي خسارة في المعلومات أو أدنى خسارة ممكنة دون تأثيرها على الاتصالات.

2.1.10 الخدمات متعددة الوسائط

ينبغي دعم خدمات الاتصالات المقدمة في اتجاهين والتي تنطوي على تركيبات تجمع وسائط مختلفة (من قبيل النص والصوت والفيديو).

3.1.10 الملاءمة

ينبغي دعم اتصالات النص والصوت والفيديو المقدمة في الوقت الفعلي فيما بين مختلف الموجات الحاملة والأجهزة.

4.1.10 تحويل الوسائط

ينبغي تقديم خدمات تحويل الوسائط (كتحويل الصوت إلى نص أو النص إلى صوت).

2.10 خدمات منصات الاتصالات

1.2.10 الوسائط البديلة

لا يمكن إخضاع أنواعاً معينة من المعلومات لتحويل الوسائط بواسطة التجهيزات الطرفية. وفي هذه الحالة، ينبغي تمكين موردي المعلومات من تقديم خدمات المعلومات بواسطة الوسائط البديلة.

2.2.10 تحويل الوسائط

ينبغي تقديم خدمات تحويل الوسائط (كتحويل الصوت إلى نص أو النص إلى صوت)، إذا كان ذلك ممكناً تقنياً.

3.2.10 استبدال معلومات محتوى الوسائط المتعددة

إذا كانت محتويات الوسائط المتعددة مدعومة، ينبغي اتخاذ إجراءات لتمكين موردي المعلومات من استبدال المعلومات غير النصية إما بمعلومات نصية أو بأنماط معلومات أخرى، إذا كان ذلك ممكناً تقنياً.

4.2.10 تعرف هوية الجهاز

إذا كانت الشبكة قادرة على التعرف على خصائص أحد الأجهزة الطرفية، ينبغي اتخاذ إجراءات لتمكين موردي المعلومات من تقديم محتويات موضوعية وفقاً لخصائص الجهاز.

3.10 نداءات الطوارئ

ينبغي توفير جميع وسائل النفاذ على اختلافها إلى نداءات الطوارئ وتأكيد سلامة الأفراد.

4.10 مواصفات خدمات الاتصالات

ينبغي، إن أمكن، استعمال المواصفات المعيارية الدولية في تخطيط خدمات الاتصالات وتطويرها وتصميمها من أجل التشجيع على استحداث واستعمال تكنولوجيا مساعدة المسنين والمعوقين. وإذا اقتضت الضرورة استعمال مواصفات غير معيارية، فينبغي أن تُتاح هذه المعايير لعامة الجمهور إن أمكن.

11 المتطلبات المتعلقة بمساعدة المستعمل

تتضمن هذه الفقرة المتطلبات المتعلقة بمساعدة المستعمل لضمان إمكانية نفاذه إلى الاتصالات وتحسينها.

1.11 أدلة المستعملين

ينبغي توفير أدلة لاستعمال المنتجات تشير إلى أشكال الوسائط التي يمكن النفاذ إليها من جانب المسنين والمعوقين.

2.11 كشف المعلومات المتعلقة بإمكانية النفاذ إلى الاتصالات

1.2.11 المعلومات التي يتوجب كشفها

ينبغي الكشف عن المعلومات المتعلقة بإمكانية النفاذ إلى أكبر قدر ممكن من المنتجات لعامة الجمهور.

2.2.11 منهجية الكشف

ينبغي الكشف عن المعلومات المتعلقة بإمكانية النفاذ في أنساق يمكن النفاذ إليها من جانب أكبر عدد ممكن من الأفراد (بمن فيهم المسنين والمعوقين).

3.11 التعليمات

1.3.11 تقديم المساعدة للموردين

ينبغي تزويد البائعين بالتجزئة وموردي خدمة المعلومات، بالمعلومات المتعلقة بإمكانية النفاذ إلى أحد منتجات الاتصالات، وينبغي دعم الموردين قدر الإمكان.

2.3.11 تقديم المساعدة للمستعملين

عندما يتلقى المستعملون تعليمات معينة، ينبغي تقديم هذه التعليمات في أشكال يمكن النفاذ إليها.

4.11 مراكز مساعدة العملاء

- أ) ينبغي أن يكون بإمكان مراكز مساعدة العملاء تقديم المعلومات بأكبر عدد ممكن من الأشكال المختلفة تلبية لاحتياجات المستعملين. كما ينبغي أن تتمكن هذه المراكز من الاتصال بالمعوقين.
- ب) ينبغي أن يتسنى للعملاء محاولة استعمال المنتجات سلفاً للتحقق من إمكانية استعمالها.

التذييل I

تفاصيل إضافية عن المراجع الإعلامية

(هذا التذييل لا يشكل جزءاً لا يتجزأ من هذه التوصية)

ETSI EG 202 048 V1.1.1 (2002-08): Human Factors (HF); Guidelines on the multimodality of icons, symbols and pictograms

يقدم المعيار ETSI EG 202 048 مبادئ توجيهية تتعلق بتصميم واستعمال الرموز المتعددة الوسائط باتباع نهج التصميم الشامل (Design for All)، كما يتضمن دراسة عن احتياجات المستعمل ومتطلباته من الرموز المتعددة الوسائط في سطوح المستعمل البينية، مع التركيز بوجه خاص على متطلبات المعوقين والمسنين.

ETSI EG 202 116 V1.2.1 (2002-09): Human Factors (HF); Guidelines for ICT products and services; "Design for All"

ينطبق المعيار ETSI EG 202 116 على منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT التي تضم سطوح مستعمل بينية يمكن توصيلها بجميع أنواع شبكات الاتصالات الثابتة والمتنقلة، ويشمل ذلك منتجات من قبيل الهواتف والمطاريق المتعددة الوسائط والأجهزة المساعدة الرقمية الشخصية (PDA) وخدمات كالبريد الإلكتروني وخدمات الرسائل القصيرة (SMS) والمراسلة الصوتية. وينطبق المعيار على أجهزة وخدمات النفاذ العمومية والخاصة.

ETSI TR 101 806 V1.1.1 (2000-06): Human Factors (HF); Guidelines for Telecommunication Relay Services for Text Telephones

ينطبق المعيار ETSI TR 101 806 على جميع أنواع خدمات الترحيل، ولاسيما الخدمات التي تمكن مستعمل هاتف مبيّن للنص من التحدث مع مستعمل آخر يستخدم هاتفاً يبين النص، كما ينطبق المعيار على مرحلات "الكلام إلى كلام" (التي تترجم كلام مستعمل يعاني من اضطرابات النطق) وعلى المرحلات الهاتفية المرئية.

Resolution GSC 11-22 (UWG): User Needs, Considerations and Involvement

القرار GSC 11-22 صادر عن التعاون العالمي بشأن المعايير (GSC) فيما يتعلق باحتياجات المستعمل.

ITU-T Rec. P.360 – Efficiency of devices for preventing the occurrence of excessive acoustic pressure by telephone receivers and assessment of daily noise exposure of telephone users

تقترح التوصية ITU-T P.360 حدوداً للضغوط الصوتية التي تحدثها سماعتي الهاتف والهاتف، وبعض الإرشادات المتعلقة بكيفية قياسها، كما تتضمن بعض الإرشادات المتبعة في الحيلولة دون انخراط الكلام من جراء استعمال أجهزة تُشغل في المطراف منعاً لحدوث ضغوط صوتية مفرطة.

ITU-T Rec. E.135 – Human factors aspects of public telecommunication terminals for people with disabilities

تتضمن التوصية ITU-T E.135 خدمات مقدمة لمن يعانون من قصور بصري، وسمعي، وحركي. ويُفضل تطبيق هذه التوصية على جميع المطاريق العمومية، غير أنه يمكن أن تشمل هذه التوصية تحديداً مجموعة فرعية من المطاريق العمومية، على غرار ما هو محدد بموجب ظروف مورد الخدمة تحديداً و/أو القوانين الوطنية السارية.

ITU-T Rec. E.138 – Human factors aspects of public telephones to improve their usability for older people

تتضمن هذه التوصية ITU-T E.138 مبادئ توجيهية بشأن تصميم مطارييف الهواتف العمومية المستعملة لأغراض الاتصالات الهاتفية من أجل تسهيل استعمالها على المسنين الذين يعانون من اضطرابات الرؤية والسمع والاضطرابات العصبية (قصور في وظائف معالجة المعلومات) واضطرابات الحركة. وتقدم هذه التوصية معلومات عن متطلبات المسنين وعن كيفية تكييف الهواتف وفقاً لاستعمالاتهم. وهذه التوصية موجهة إلى مصنعي الشبكات ومصمميها ومشتريها ومشغليها والسلطات التنظيمية، والجهات القائمة على نشر مطارييف الاتصالات المعدلة لاستعمال الجمهور

"Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz)"; The International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP).
<http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>

تنشر اللجنة الدولية المعنية بالحماية من الإشعاعات غير المؤينة (ICNIRP) مبادئ توجيهية بشأن مستويات المجال الكهرمغناطيسي. ويتمثل الغرض الرئيسي من هذا المنشور في تحديد مبادئ توجيهية لتقليل مستوى التعرض للمجال الكهرمغناطيسي (EMF) الذي يوفر الحماية للأشخاص من الآثار الضارة المعروفة لهذه المجالات. ويرد في المبادئ التوجيهية وصف لدراسات تتعلق بالآثار المباشرة وغير المباشرة على حد سواء للمجال الكهرمغناطيسي (EMF)، كما تناقش المبادئ التوجيهية نتائج الدراسات المخبرية والدراسات الوبائية، ومعايير التعرض الأساسية، والمستويات المرجعية لتقييم المخاطر عملياً، وتنطبق المبادئ المقدمة على التعرض المهني وتعرض الجمهور عامة.

بيليو غرافيا

- [b-ITU-T E.135] ITU-T Recommendation E.135 (1995), *Human factors aspects of public telecommunication terminals for people with disabilities*.
- [b-ITU-T E.138] ITU-T Recommendation E.138 (2002), *Human factors aspects of public telephones to improve their usability for older people*.
- [b-ITU-T P.360] ITU-T Recommendation P.360 (2006), *Efficiency of devices for preventing the occurrence of excessive acoustic pressure by telephone receivers and assessment of daily noise exposure of telephone users*.
- [b-GSC 11-22] Resolution GSC 11-22 (UWG), *User Needs, Considerations and Involvement*.
- [b-ETSI EG 202 048] ETSI EG 202 048 V1.1.1 (2002-08), *Human Factors (HF); Guidelines on the multimodality of icons, symbols and pictograms*.
- [b-ETSI EG 202 116] ETSI EG 202 116 V1.2.1 (2002-09), *Human Factors (HF); Guidelines for ICT products and services; "Design for All"*.
- [b-ETSI TR 101 806] ETSI TR 101 806 V1.1.1 (2000-06), *Human Factors (HF); Guidelines for Telecommunication Relay Services for Text Telephones*.
- [b-ICNIRP] Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz); The International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), April 1998.
<http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة B	وسائل التعبير: التعاريف والرموز والتصنيف
السلسلة C	الإحصائيات العامة للاتصالات
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 والأنظمة متعددة الوسائط
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات تلفزيونية وبرامج صوتية 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 المطرافة للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريف الخاصة بالخدمات التلمائية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات المعطيات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	شبكات المعطيات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة ومسائل الأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	اللغات والجوانب العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات