

INSO

18534

1st. Edition

2014



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۵۳۴

چاپ اول

۱۳۹۳

عوامل انسانی (HF) –
با راهنماهای تجربه کاربر برای خدمات
ارتباطی بلادرنگ بیان شده از نظر ضوابط
کیفیت خدمت

**Human Factors (HF) – User Experience
Guide lines for real time Communication
service expressed in Quality of service
Terms**

ICS: 35.240.60

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« عوامل انسانی (HF) – با راهنماهای تجربه کاربر برای خدمات ارتباطی بلادرنگ بیان شده از نظر ضوابط کیفیت خدمت »

سمت و / یا نمایندگی

رییس:

مدیرعامل شرکت آگاهان ارتباط آریا- (سهامی خاص)

پهلوانیان، حسین
(دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)

دبیر:

دبیر و مشاور شرکت آگاهان ارتباط آریا- (سهامی خاص)

حقوقی، حسین کامبیز
(لیسانس برق و مخابرات)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

رابط استاندارد شرکت آگاهان ارتباط آریا- (سهامی خاص)

پهلوانیان، نجمه
(فوق دیپلم معماری)

مشاور شرکت مبین‌نت

رادمان، جواد
(دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)

کارشناس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

عروجی، سید مهدی
(فوق لیسانس IT)

کارشناس مالی شرکت آگاهان ارتباط آریا

فراهانی، فهیمه
(لیسانس حسابداری)

عضو هیأت علمی پژوهشکده مخابرات

فردیس، معصوم
(دکترای مهندسی مخابرات)

کارشناس استاندارد – عضو هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

مافی‌نژاد، خلیل
(دکترای فیزیک و کاربرد آن در ارتباطات)

مشاور شرکت آگاهان ارتباط آریا- (سهامی خاص)

ممدوح، حسین
(لیسانس مهندسی برق - مخابرات)

مشاور شرکت فراریز ارتباط

یزدانی فرد، حسن
(لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع
۲	۱-۲ مراجع الزامی
۲	۲-۲ مراجع اطلاعاتی
۷	۳ تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها
۷	۱-۳ تعاریف
۱۶	۲-۳ کوتاه‌نوشت‌ها
۱۸	۴ نمای کلی خدمات ارتباطی بلادرنگ مورد خطاب در این استاندارد ملی
۲۳	۱-۴ ارتباط متنی
۲۴	۲-۴ ارتباط گفتاری
۲۴	۳-۴ ارتباط تصویری (شامل صحبت)
۲۴	۱-۳-۴ ارتباط تصویری چهره به چهره
۲۴	۲-۳-۴ ارتباط تصویری نظارت از دور یا بین آنچه من می‌بینم (SWIS)
۲۵	۴-۴ ارتباط چندرسانه‌ای
۲۵	۵-۴ بازی‌های بلادرنگ
۲۵	۶-۴ تلویزیون شامل تلویزیون رایانه‌ای و تلویزیون سیار
۲۵	۵ مروری کلی بر راهنماهای تجربه کاربر، بیان شده از نظر ضوابط کیفیت خدمت
۳۱	۶ رهنمودی برای استفاده از راهنما
۳۱	۱-۶ الزامات برای راهنماها
۳۲	۲-۶ ساختار راهنماها
۳۳	۳-۶ بلوغ و محدودیت‌های راهنماها
۳۴	۷ راهنماها
۳۵	۱-۷ ارتباط متنی
۳۷	۲-۷ ارتباطات محاوره‌ای
۴۷	۳-۷ ارتباط تصویری (شامل گفتار)
۴۷	۱-۳-۷ ارتباط تصویری : رو در رو
۶۴	۲-۳-۷ ارتباط تصویری : نظارت از دور
۷۱	۳-۳-۷ ارتباط تصویری، شبکه‌های چند نقطه‌ای و ناهمگون

۷۲	۴-۷ ارتباط چندرسانه ای
۸۰	۵-۷ بازی‌های بلادرنگ
۸۲	۶-۷ تلویزیون
۸۴	۲-۶-۷ تلویزیون سیار
۹۴	۷-۷ انتخاب خدمت
۱۰۱	پیوست الف الزامات برای راهنماها و یک راهنما بر پایه شبکه اینترنت و سامانه آموزشی (مشاوره‌ای)
۱۰۶	پیوست ب منابع برای راهنماها
۱۱۰	تاریخچه

پیش‌گفتار

استاندارد «عوامل انسانی (HF) - با راهنماهای تجربه کاربر برای خدمات ارتباطی بلادرنگ بیان شده از نظر ضوابط کیفیت خدمت» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت آگاهان ارتباط آریا تهیه و تدوین شده است و در یکصد و شصت و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۱۳۹۳/۰۴/۲۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ETSI EG 202 670,v1.1.2 :2010, Human Factors (HF) - User Experience Guidelines for real-time communication services expressed in Quality of Service terms

عوامل انسانی (HF)^۱ - با راهنماهای تجربه کاربر برای خدمات ارتباطی بلادرنگ بیان شده از نظر ضوابط کیفیت خدمت

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین راهنماهایی برای تجربه کاربر از خدمات ارتباطی بلادرنگ است. این خدمات شامل ارتباط شخص با شخص (دوطرفه) و ارتباط شخص با ماشین (یک طرفه) هستند.

این استاندارد ملی، تجدیدنظر شده استاندارد EG 202 534 است که محدود به خدمات ارتباط شخص به شخص بود. این تجدیدنظر راهنماهای جدیدی را به آن اضافه کرده است که به وسیله ذی‌نفعان درخواست شده است و چند راهنما قبلی را که برای آن اهمیتی ندارد، حذف می‌کند.

راهنماها بر اساس یک داده تجربی (آزمایشی) درباره تجربه کاربر است. اغلب داده از مقالات علمی حاصل شده‌اند. اقلیتی از راهنماها بر اساس مستندات استاندارد شده موجود به منظور اطمینان از این که مفاد (مواد) استانداردهای الزامی و اطلاعاتی در میان نتایج موجود از مقالات منتشر شده در مجلات، مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها، گزارش‌های تحقیقاتی و غیره متمایز بوده و صریح و مشخص می‌باشند.

این استاندارد، جایگزین استانداردهای موجود دیگری نمی‌شود

اغلب راهنماهای ناشی شده از مقالات علمی، خاص یک محتوای به خصوص هستند بدین شکل که آزمون‌های کاربر اصلی برای کارهای خاص کاربران و پارامترهای فنی بوده و بنابراین نتایج حاصله را نمی‌توان عمومی کرد. هر چند راهنماها اطلاعاتی را درباره (میزان) تجربه کاربر اصلی و پارامترهای فنی یک نتیجه آزمون خاص فراهم می‌کنند، این فراتر از دامنه کاربرد این استاندارد ملی است که تمام متغیرهای مربوط به هر آزمون کاربر را فراهم کند. با این حال، منشأ منبع تجربی یک راهنما در منابع نشان داده شده و ذکر شده است.

خوانندگانی که علاقه‌مند به جزییات یک راهنما خاص منبع تجربی هستند، نیز می‌توانند به یک سامانه برپایه شبکه اینترنت (وب‌گاه) مراجعه کنند. که با: (http://portal.etsi.org/stfs/stf_home_pages/stf_354/) این اطلاعات را ارائه می‌دهد.

۲ مراجع

مراجع یا غیراختصاصی یا خاص هستند (به وسیله تاریخ انتشار و / یا از طریق شماره ویراستاری شده یا نسخه چاپ شده شناسایی می‌شوند).

- برای یک مرجع خاص تجدیدنظرهای آتی قابل اعمال نیستند.

• یک مرجع غیراختصاصی را می‌توان فقط برای یک مستند کامل یا قسمتی از آن، فقط در موارد زیر می‌توان به کار برد:

- اگر پذیرفته شود، امکان آن خواهد بود که از تمام تغییرات آتی در مدرک مورد مراجعه بتوان برای اهداف ارجاع دادن به آن مستند استفاده کرد؛

- برای ارجاع‌های اطلاعاتی.

مستنداتی که ارجاع داده می‌شوند و در دسترس عام در محل موردنظر وجود ندارند را می‌توان در وب‌گاه <http://docbox.etsi.org/Referance> پیدا کرد.

یادآوری - تا زمانی که هر ابرپیوند که در این بند داده شده است، در زمان چاپ معتبر باشد سازمان ETSI نمی‌تواند اعتبار طولانی مدت آن را تضمین کند.

۱-۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

قابل اعمال نیست.

۲-۲ مراجع اطلاعاتی

به مدارکی که در زیر ارجاع داده شده برای کاربرد در این استاندارد ملی ضروری است. برای مراجع تاریخ‌دار فقط نسخه‌ای به آن اشاره شده، قابل اعمال است. برای یک مرجع غیر اختصاصی، جدیدترین نسخه مدرک ارجاع شده (با هر نوع پیوست) قابل اعمال است. قابل اعمال نمی‌باشد.

2-2-1 Anderson, A., Smallwood, S., MacDonald, R., Mullin, J., Fleming, A. & O'Malley, C. (2000): "Video data and video links in mediated communication: What do users value? International Journal of Human-Computer Studies", 52(1), 165-187.

2-2-2 ANSI T1.522-2000: "Quality of Service for Business Multimedia Conferencing".

2-2-3 Bekkering, E. and Shim, J. (2006). "i2i Trust in Videoconferencing", July 2006/Vol. 49, No. 7, Communications of the ACM, pp. 103-107.

2-2-4 Blythe, M.; Overbeeke, K., Monk, A., Wright, P. (Eds) (2004). "Funology: From Usability to Enjoyment" Kluwer Academic.

2-2-5 Brennan, D., Georgeadis, A., Baron, C., Barker, L. (2004): "The Effect of Videoconference-Based Telerehabilitation on Story Retelling Performance by Brain-

- Injured Subjects and Its Implications for Remote Speech-Language Therapy", Telemedicine Journal and e-Health. June 1, 2004,10(2): 147-154.
- 2-2-6** Brooks, P., Schliemann, T., Hestnes, B., Frowein, H., Aaby, C., O'Malley, C. (2003): ""Final Report Project IST-1999-11577 Eye-2-Eye: Fitness-for-Purpose of Person-Person Communication Technologies". EC Deliverable IST11577/SEF/DIS/DS/Pub/008/b1, June 2003.
- 2-2-7** Brooks, P. & Hestnes, B. (2003): "User-centred technical guidelines for real-time human communication services: Requirements and derivation". Proceedings of the 19th International Symposium on Human Factors in Telecommunication, Berlin, Germany, December 1-4 2003, pp. 11-18.
- 2-2-8** Cullum, C., Weiner, M. Gehrman, H. Hynan, L. (2006): "Feasibility of Telecognitive Assessment in Dementia. Assessment", Volume 13, No. 4, December 2006 385-390.
- 2-2-9** Cuny, R., Li, M., Kristensson, M. (2006): "Mobile service applications and performance in UMTS", In Soldani, D., Li, M., Cuny, R. (Eds) "QoS and QoE Management in UMTS Cellular Systems", John Wiley & Sons, Ltd.
- 2-2-10** Doherty-Sneddon, G., Anderson, A., O' Malley, C., Langton, S., Garrod, S. & Bruce, V. (1997): "Face-to-face and video mediated communication: A comparison of dialogue structure and task performance", Journal of Experimental Psychology: Applied , 3(2), 105-125.
- 2-2-11** ETSI EG 202 534: "Human Factors (HF); Guidelines for real-time person-to-person communication services".
- 2-2-12** ETSI ES 202 667 : "Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Audiovisual QoS for communication over IP networks".
- 2-2-13** ETSI ES 202 737: "Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Transmission requirements for narrowband VoIP terminals (handset and headset) from a QoS perspective as perceived by the user".
- 2-2-14** ETSI ES 202 738: "Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Transmission requirements for narrowband VoIP loudspeaking and handsfree terminals from a QoS perspective as perceived by the user".
- 2-2-15** ETSI ES 202 739: "Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Transmission requirements for wideband VoIP terminals (handset and headset) from a QoS perspective as perceived by the user".
- 2-2-16** ETSI ES 202 740: "Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Transmission requirements for wideband VoIP loudspeaking and handsfree terminals from a QoS perspective as perceived by the user".
- 2-2-17** ETSI ETR 292: "Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Voice plus Data (V+D); Technical requirements specification; Network management".
- 2-2-18** ETSI TR 102 535: "Human Factors (HF); Guidelines for real-time person-to-person communication services; Future requirements".
- 2-2-19** ETSI ETR 334: "Human Factors (HF); The implications of human ageing for the

design of telephone terminals".

- 2-2-20** ETSI ETR 297: "Human Factors (HF); Human Factors in Videotelephony".
- 2-2-21** ETSI TS 122 105: "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Services and service capabilities (3GPP TS 22.105)".
- 2-2-22** ETSI TS 123 107: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Quality of Service (QoS) concept and architecture (3GPP TS 23.107 Release 8)".
- 2-2-23** Følstad, A., Brooks, P., Heim, J., Schliemann, T., Wiig., S., Hestnes, B., Heiestad, S., Ulseth, T., Frowein, H., Aaby, C., O'Malley, C., Brundell, P., Lonsdale, P. (2002): "Results of Field Experiments of Communication Media. IST Project 1999-11577. Eye-2-Eye: Fitness-for-purpose of Person-Person Communication Technologies", CEC Deliverable IST11577/SEF/DIS/DS/Pub/004/b1, October 2002.
- 2-2-24** France, E. F., Anderson, A. H. & Gardner, M. (2001): "The impact of status and audio conferencing technology on business meetings", *International Journal of Human Computer Studies*, 54: 857-876.
- 2-2-25** Frowein, H., Donker, W., Devoldere, P., Schliemann, T., Brooks, P., Følstad, A., Hestnes, B. et al. (2003): "Specification of Cost-Benefit Analysis Tool. Project IST-1999-11577 Eye-2-Eye: Fitness-for-Purpose of Person-Person Communication Technologies", EC Deliverable IST11577/IvD/RAD/DS/FP5/052/b1, May 2003.
- 2-2-26** Ghinea, G., Thomas, J. (2005). "Quality of Perception: User Quality of Service in Multimedia Presentations", *IEEE Transactions on Multimedia*, Vol. 7, No. 4, August 2005, pp. 786-789.
- 2-2-27** Grayson, D. & Coventry, L. (1998) "The Effects of Visual Proxemic Information in Video Mediated Communication", *SIGCHI Bulletin* Vol.30 No.3, July 1998.
- 2-2-28** Hellström, G., Aström, L. (2008): "The value of total conversation call with emergency services, Proceedings of International Symposium on Human Factors in Telecommunications", Kuala Lumpur, Malaysia, 17-20 March 2008.
- 2-2-29** Hestnes, B., Brooks, P., Heiestad, S. (2004): "Mobile Eye-phone - a study of relevance, effectiveness and user-perceived suitability", Fornebu, Telenor R&D Report (Scientific Report R2/2004).
- 2-2-30** Hestnes, B., Brooks, P., Heiestad, S., Ulseth, T., Aaby., C. (2003): "Quality of Experience in real-time person-person communication services - User based QoS expressed in technical network QoS terms", proceedings of the 19th International Symposium on Human Factors in Telecommunication, Berlin, Germany, December 1-4 2003, pp. 3-10.
- 2-2-31** ISO 9241 (all parts): "Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)".
- 2-2-32** ITU-R Recommendation BT.1359-1 (2003): "Method for the Subjective Assessment of Intermediate Quality Level of Coding Systems".

- 2-2-33** ITU-T Series H: "Audiovisual and multimedia systems, Supplement 1 (05/99) (1999) Application profile - Sign language and lip-reading real-time conversation using low bit-rate video communication".
- 2-2-34** ITU-T Recommendation E.800 (2008): "Definitions of terms related to quality of service".
- 2-2-35** ITU-T Recommendation F.700 (2000): Framework Recommendation for multimedia services.
- 2-2-36** ITU-T Recommendation G.108 (1999): "Application of the E-model: A planning guide".
- 2-2-37** ITU-T Recommendation G.114 (2003): "One-way transmission time", International.
- 2-2-38** ITU-T Recommendation G.1010 (2001): "End-user multimedia QoS categories".
- 2-2-39** ITU-T Recommendation G.1080: "Quality of experience requirements for IPTV services".
- 2-2-40** ITU-T Recommendation P.10/G.100: "Amendment 2: New definitions for inclusion in Recommendation ITU-T P.10/G.100", International Telecommunication Union, Geneva, Switzerland, 2008.
- 2-2-41** ITU-T Recommendation Y.1541 (2006): "Network performance objectives for IP-based services", International Telecommunication Union, Geneva, Switzerland.
- 2-2-42** Jumisko-Pyykkö, S., Vinod Kumar, M. V., Liinasuo, M., & Hannuksela, M. (2006): Acceptance of audiovisual quality in erroneous television sequences over a DVB-H channel. In Proceedings of the Second International Workshop in Video Processing and Quality Metrics for Consumer Electronics".
- 2-2-43** Kilgore, R.M., and Chignell, M., (2006): "Listening to unfamiliar voices in spatial audio: Does visualization of spatial position enhance voice identification? Proceedings of the 20th International Symposium on Human Factors in Telecommunication", Sophia Antipolis, France, March 21-23 2006.
- یادآوری - در وب گاه (http://www.hft.org/HFT06/HFT_06_programme.htm) در دسترس است.
- 2-2-44** Knoche, H., McCarthy, J. D. and Sasse, M.A. (2005): "Can small be beautiful?: assessing image resolution requirements for mobile TV", Proc. ACM Multimedia 2005, ACM Press, 829-838.
- 2-2-45** Knoche, H., McCarthy J., Sasse, M. A. (2006): "Reading the Fine Print: The Effect of Text Legibility on Perceived Video Quality in Mobile TV", ACM Multimedia, ACM, 727-730.
- 2-2-46** Knoche, H.O., Sasse, M.A. (2008): "The sweet spot: how people trade off size and definition on mobile devices. In Proceeding of the 16th ACM international conference

on Multimedia", Vancouver, British Columbia, Canada: ACM, pp. 21-30. .

2-2-47 Mashima, P., Birkmire-Peters, D., Syms, M., Holtel, M., Burgess, L., Peters, L. (2003): "Telehealth: Voice Therapy Using Telecommunications Technology", American Journal of Speech-Language Pathology Vol.12 432-439.

2-2-48 Mason, S. (2006): "Mobile TV - results from the DVB-H trial in Oxford", EBU TECHNICAL REVIEW - April 2006.

یادآوری - در http://tech.ebu.ch/docs/techreview/trev_306-mason.pdf در دسترس است.

2-2-49 McCarthy, J., Sasse, M. A. & Miras, D. (2004): "Sharp or Smooth? Comparing the effects of quantization vs. frame rate for streamed video. Proceedings of CHI 2004", Vienna, Austria, April 20-24, pp. 535-542.

2-2-50 Mulbach, L., Bocker, M. & Prussog, A. (1995): "Telepresence in Videocommunications: A Study on Stereoscopy and Individual Eye Contact", Human Factors, 37(2), 290-305.

2-2-51 Nokia (2004): "Quality of Experience (QoE) of mobile services: Can it be measured and improved?", White Paper, Nokia Corporation, Finland, 2004.

2-2-52 O' Malley, C., Langton, S., Anderson, A., Doherty-Sneddon, G & Bruce, V. (1996): "Comparison of Face-to-Face and Video-Mediated Interaction. Interacting with Computers", 8(2), 177-192.

2-2-53 O'Malley, C., Brundell, P., McFadzean, J., Lonsdale, P., Schliemann, T., Brooks, P. et al. (2002): "Results of Laboratory Experiments of Communication Media. IST Project 1999-11577. Eye-2-Eye: Fitness-for-purpose of Person-Person Communication Technologies", CEC Deliverable IST11577/UON/SOP/DS/Pub/003/b1, December 2002.

2-2-54 Post & Telestyrelsen (2005): "Mobile video communications for people who are deaf: Report on trial operations with broadband for people with disability", Swedish National Post and Telecom Agency Report No. PTS-ER-2005:14.

2-2-55 Raake, A. (2006). Short- and Long-Term Packet Loss Behavior: Towards Speech Quality Prediction for Arbitrary Loss Distributions, IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing, Vol. 14, No. 6.

2-2-56 Schliemann, T., Asting, T., Brooks, P., Følstad, A., Heim, J., Skjetne, J.H., Hestnes, B., Heiestad, S., Ulseth, T., Frowein, H., Devoldere, P., Aaby, C., O'Malley, C., Brundell, P., Lonsdale, P. (2001): "Results of Baseline Communication Experiments. Project IST-1999-11577 Eye-2-Eye: Fitness-for-Purpose of Person-Person Communication Technologies".

2-2-57 Takahashi, A. (2009): "Framework and Standardization of Quality of Experience (QoE) Design and Management for Audiovisual Communication Services, NTT Technical Review", April 2009 Vol. 7 No. 4, pp. 1-5.

2-2-58 Vienott, E., Olson, J., Olson, G. & Fu, X. (1999): "Video helps remote work: Speakers who need to negotiate common ground benefit from seeing each other", Proc. CHI 1999, ACM.

- 2-2-59** Watson & M. A. Sasse (2000): "The Good, the Bad, and the Muffled: The Impact of Different Degradations on Internet Speech", proceedings of the 8th ACM International Conference on Multimedia, Oct. 30- Nov. 3, Marina Del Rey, CA; pp. 269-302.
- 2-2-60** Watts, L., Monk, A. & Daly-Jones, O. (1996): "Inter-personal awareness and synchronization: Assessing the value of communication technologies", International Journal of Human-Computer Studies, 44, 849-873.
- 2-2-61** Williams; D., Caplan, S., & Xiong, L. (2007): "Can You Hear Me Now? The Impact of Voice in an Online Gaming Community", Human Communication Research 33 (2007) 427-449.
- 2-2-62** Yankelovich, N., Kaplan, J., Provino, J., Wessler, M., DiMicco, J. (2006): "Improving Audio Conferencing: Are Two Ears Better than One? Proceedings of CSCW '06", November 4-8, 2006, Banff, Alberta, Canada, pp. 333-342.
- 2-2-63** ITU-T Recommendation E.860: "Framework of a service level agreement".
- 2-2-64** ETSI TR 102 353: "Satellite Earth Stations and Systems (SES); Broadband Satellite Multimedia (BSM); Guidelines for the Satellite Independent Service Access Point (SI-SAP)".

۳ تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۳ تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌روند:

شنیداری

تمام سیگنال‌های قابل شنیدن برای انسان‌ها هستند که شامل گفتار، موسیقی و نوفه پس‌زمینه می‌شود

ناهم‌زمان شنیداری (صدا) / تصویری

هنگامی است که اطلاعات شنیداری و تصویری از طرف یک شخص برقرارکننده، ارتباط برای طرف دیگر دریافت‌کننده ارتباط در زمان‌های مختلف ارسال می‌شود (به طور مثال، اطلاعات شنیداری به طور نوعی، قبل از اطلاعات تصویری در یک وضعیت ناهم‌زمانی دریافت می‌شود).

یادآوری – وضعیت فوق به صورت تأخیر شنیداری از تأخیر تصویری کم می‌شود (به طور مثال، اگر مقدار تأخیر شنیداری ۵۰ ms و تأخیر تصویری ۲۰۰ ms باشد سپس ناهم‌زمان بین آن‌ها ۱۵۰ ms است. اگر مقدار تأخیر شنیداری ۱۰۰ ms و تأخیر تصویری ۵۰ ms باشد، بنابراین ناهم‌زمانی بین آن‌ها ۵۰ ms- است)

تأخیر شنیداری

میانگین (متوسط) زمانی مورد نیاز است که یک سیگنال شنیداری به گوش یک شنونده برسد.

پروتکل شنیداری

مجموعه‌ای از قواعد هستند برای تعریف این که چگونه اطلاعات شنیداری در یک شبکه بازنمایی می‌شوند.

ارتباط تجسمی^۱

استفاده از خدمتی است که صدا یا متن را به صورت بلادرنگ از طریق یک شبکه مخابراتی با ترکیب با یک بازنمایی ترسیمی از سخنران انسانی (گوینده) ارسال می‌کند.

کیفیت لوح فشرده

کیفیت شنیداری با نرخ نمونه‌برداری ۴۴/۱ kHz بدون فشرده‌سازی است.

خدمت ارتباطی

خدمت شروع شده توسط کاربر است که از طریق شبکه مخابراتی برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات توسط مردم فراهم می‌شود

یادآوری - مثال‌های مورد فوق عبارتند از: تلفن گفتاری (صوتی)، رایانامه، کنفرانس ویدیویی، تلفن آواتاری، کنفرانس صوتی.

وضیعت ارتباطی

ترکیبی از مشخصه‌های کار (وظایف)، انگیزه‌ها، محتوا و کاربر (گروه) است.

کار ارتباطی

کاربران نهایی با خدمت ارتباطی چه می‌کنند یا (چه کاری می‌خواهند انجام دهند. (به طور مثال گفتگوی^۲ اجتماعی، خرید و فروش سهام، انجام یک مصاحبه شغلی و غیره)

رفتار ارتباطی

رفتار کاربر نهایی هنگامی که از یک خدمت ارتباطی استفاده می‌کند که شامل قطع صحبت^۳، مجراهای محاوره‌ای و غیرمحاوره‌ای، رساندن مقصود با حرکات چشم^۴ است.

متن گفتاری (مکالمه‌ای)

به متن بلادرنگ مراجعه شود.

ارتباط داده

استفاده از یک خدمت که اطلاعات (مبتنی بر رایانه) شخصی را منتقل می‌کند. (به طور مثال، اسلایدهای نمایشی)

کنفرانس دهی داده‌ای

به ارتباط داده مراجعه شود.

1 - Avatar communication.

2 - Social chatting.

3 - Turntaking.

4 - Gaze

مدت زمان

طول زمان کار (وظیفه) ارتباطی است.

ارتباط دو جهته (دو طرفه)

ارتباط فاصله دار بین دو نفر است.

اثر بخشی

دقت و کامل بودن که با آن کاربران مشخص شده، می‌توانند به اهداف خاصی در محیط‌های خاص برسند.

یادآوری - به تعریف آورده شده در استاندارد ISO 9241 مراجعه شود.

کاربران نهایی

افرادی که از یک خدمت ارتباطی استفاده می‌کنند.

چهره به چهره (کنفرانس تصویری)

استفاده از ارتباط تصویری است، برای مشاهده این که چه کسی صحبت می‌کند.

نرخ قاب

بسامدی که توسط آن یک قاب کامل، به روزرسانی می‌شود، در مورد نرخ قاب تصویر، گاهی اوقات تفکیک زمانی تصویری و یا بسامد تصویری نامیده می‌شود

گروه

ارتباط (فاصله‌دار) بین سه یا بیشتر از سه نفر است.

یادآوری - یا به صورت نقطه به نقطه یا به صورت پیکر بندی چند نقطه‌ای است .

کنفرانس تصویری با کیفیت بالا

ارتباط تصویری با استفاده از شبیه‌سازی قیاسی آنالوگ با کیفیت سامانه پخش PAL با مقادیر پارامتر فنی با تأخیر کمتر از 40 ms، نرخ قاب 25 fps، وضوح تصویر CIF 4 است (برای سامانه PAL، بدون از دست دادن بسته).

یادآوری - از یک چنین مطالعه آزمایشگاهی و میدانی برای آزمون‌های کاربر استفاده شده است که در پیوست ب مشخص شده است.

راهنمای کاری (دستور العمل کاری)

یک عمل (کار) ارتباطی بین دو یا بیشتر از دو نفر برای همکاری به منظور انتقال اطلاعات است. ارتباط می‌تواند بیشتر به صورت یک طرفه و نابرابر با توجه با تخصص باشد.

اثرات رسانه‌ای

تأثیری است که یک رسانه ارتباطی خاص روی نتیجه کاری کاربران نهایی، رفتار ارتباطی و گرایشات فکری و باورهای وی دارد.

اندازه نمایشگر

شماره برحسب اینچ قطر صفحه تصویر نمایشگر است.

ارتباط چند رسانه‌ای

استفاده از خدمتی است که سیگنال‌های صوتی، تصویری و داده را به صورت بلادرنگ از طریق شبکه مخابراتی انتقال می‌دهد.

کنفرانس چند رسانه‌ای

خدمتی برای انتقال سیگنال‌های صوت، تصویر و داده از طریق شبکه مخابراتی است.

چند نقطه‌ای

ارتباط فاصله‌دار (دور) بین سه یا بیشتر از سه محل است.

وظیفه مذاکره

یک (عمل) ارتباطی بین افراد برای رسیدن به یک توافق‌نامه است.

عملکرد شبکه

توانمندی یک شبکه یا قسمتی از شبکه برای فراهم کردن کارکردهای مربوط به ارتباطات بین کاربران است.

یادآوری ۱- عملکرد شبکه به طرح ریزی ارائه دهنده شبکه، توسعه، عملیات (عملکردها) و نگهداری شبکه اعمال می‌شود و قسمت فنی مفصلی از کیفیت خدمت ارائه شده توسط ارائه‌دهنده خدمت (QoSO) است.

یادآوری ۲- پارامترهای عملکرد شبکه برای ارائه دهندگان شبکه دارای مفهوم بوده و در قسمت شبکه قابل تعیین هستند. که به کار برده می‌شوند

یادآوری ۳- برگرفته شده از توصیه‌نامه شماره ITU-T E.800 است.

کیفیت شبکه خدمت

درجه انطباق داشتن خدمت تحویلی به یک کاربر به وسیله یک ارائه دهنده با توافق بین یکدیگر است.

یادآوری- برگرفته شده از توصیه‌نامه شماره ITU-T E.860 است.

گم شدن بسته

از دست دادن (فقدان) یک یا بیشتر از یک بسته است. که بتوان آن را با استفاده از یک مدل آماری مشخص توصیف کرد.

اندازه بسته

بزرگی یک واحد داده است که از طریق یک شبکه سودهی کننده بسته ارسال می شود که به عنوان قسمتی از پیام انتقال یافته، به صورت تعدادی بایت است.

درگیری شخصی^۱

حدی است که طرفهای در حال ارتباط با هم، متعهد به پی آمد کار یا انجام کار از طرف شخص دیگری به جز خودشان هستند.

درک شخصی

حدی که در آن درک مثبت یا منفی از خصوصیات شخص دیگر است (چقدر خوش برخورد است، باهوش است، رفتار دوستانه دارد و غیره).

وظیفه متقاعدسازی

وظیفه ارتباطی است که در آن شخصی سعی می کند، یک یا بیشتر از یک شخص را متقاعد به باور چیزی کند که آن ها به طور احتمالی در قبل آن را انجام نداده یا باور نمی کردند.

یادآوری - ارتباط شامل این می شود که به شخص دیگر یک دلیل خوب برای انجام کاری (چیزی) یا باور کردن چیزی ارائه شود.

نقطه به نقطه

ارتباط بین دو محل (مکان) است.

وظیفه حل مسأله

یک کار ارتباطی است که در آن هدف اصلی این است که دو یا بیشتر از دو نفر با هم همکاری کرده و تخصص های به نسبت برابر ولی متفاوت را برای پیدا کردن راه حل یک مسأله با هم رد و بدل کنند.

کیفیت تجربه (QoE)^۲

قابل قبول بودن کلی یک کاربرد یا یک خدمت است، که به طور ذهنی (فردی) به وسیله کاربر نهایی درک می شود.

1 -Involvement

2- quality of experience

یادآوری ۱- کیفیت تجربه شامل تأثیرات کامل سامانه انتها به انتها است (کارخواه، پایانه، شبکه، زیرساخت‌های خدماتی و غیره) .

یادآوری ۲- قابل قبول بودن کلی ممکن است به وسیله انتظارات کاربر و محتوا تحت تأثیر قرار گیرد.

یادآوری ۳- به تعریف الحاقیه ۲ توصیه‌نامه ITU-T، شماره G.100/ P.10 مراجعه شود.

کیفیت خدمت

به طور کلی مشخصه‌های خدمت مخابراتی است که نسبت به توانمندی آن برای برآورده کردن نیازهای اعلام شده و تلویحی کاربر خدمت حساب می‌شود.

یادآوری - به تعریف توصیه‌نامه شماره ITU-T E.800 مراجعه شود.

کیفیت خدمت تجربه شده / درک شده به وسیله مشتری / کاربر QoSE¹

توضیح اظهار شده‌ای است که سطح کیفیتی مورد اعتقاد مشتریان / کاربران را تجربه کرده‌اند.

یادآوری ۱- سطح QoS تجربه شده / یا درک شده به وسیله مشتری / کاربر را ممکن است به وسیله یک رتبه‌بندی اعتقادی بیان کرد.

یادآوری ۲- QoSE دارای دو جزء شخصی اصلی است: کیفیتی و کمیتی. جزء کمیتی آن می‌تواند با اثرات سامانه کامل انتها به انتها (زیر ساخت شبکه) تحت تأثیر قرار گیرد.

یادآوری ۳- جزء کیفیتی آن ممکن است به وسیله انتظارات کاربر، شرایط محیطی، عوامل روانشناسی، زمینه کاربرد و غیره تحت تأثیر قرار گیرد.

یادآوری ۴- QoSE همچنین می‌تواند به عنوان QoSD (QoS تحویل شده / QOS به دست آمده، به وسیله ارائه دهنده خدمت) در نظر گرفته شود که به وسیله یک کاربر با عوامل کیفی مربوط به آن دریافت و تفسیر می‌کند که روی درک خدمت آن کاربر تأثیر می‌گذارد

یادآوری ۵- به تعریف توصیه‌نامه شماره ITU-T E.800 مراجعه شود.

بلادرنگ

فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات را شرح می‌دهد که قادر به تولید و تحویل اطلاعات در یک قاب زمانی شبیه به یک فرآیند واقعی است که آن را همراهی می‌کنند.

مثال ۱: اطلاعات بدهکار کردن و صدور صورت حساب بلادرنگ است که باید تولید و پردازش شده و به یک نتیجه مطلوب در کمتر یک دقیقه برسد.

1- Quality of service experienced/perceived by customer/user.

مثال ۲: به تولید اطلاعات مدیریت شبکه در یک قاب زمانی قابل مقایسه با یک فرآیند واقعی برمی‌گردد که آن را کنترل یا پایش می‌کند.

خدمت ارتباطی بلادرنگ

خدمتی است که به وسیله آن کاربران انتظار دارند، به طور فوری و پیوسته با یک یا بیشتر از یک کاربر اطلاعات را (با هم به اشتراک بگذارند).

یادآوری ۱- یک خدمت ارتباطی بلادرنگ متن یا صوت (مانند گفتار)، نگاره، تصویر و داده یا یک ترکیب از این رسانه‌های ارتباطی را تولید کرده و تحویل می‌دهد.

یادآوری ۲- فرآیند مشارکت در اطلاعاتی به وسیله (۱) برهم‌کنش یک شخص از طریق فناوری به طوری مستقیم با شخص دیگر (شخص به شخص) یا (۲) برهم‌کنش یک شخص دیگر با یک ماشین (شخص با ماشین) به وقوع می‌پیوندد.

مثال: یک مثال خدمت ارتباطی شخص با شخص بلادرنگ، کنفرانس ویدیویی است و یک مثال خدمت ارتباطی شخص با ماشین بلادرنگ پخش تلویزیون زنده است.

متن بلادرنگ

خدمتی برای ارسال نویسه‌های حرفی عددی به صورت بلادرنگ در یک شبکه مخابراتی است.

پروتکل انتقال بلادرنگ

قالب بسته استاندارد شده برای تحویل صوت و تصویر از طریق شبکه اینترنت است.

یادآوری ۱- این پروتکل به وسیله گروه کاری انتقال صوت - تصویر گروه خاص مهندسی اینترنت (IEFT)^۱ توسعه یافته است و اولین بار در سال ۱۹۹۶ به صورت RFC 1889^۲ و سپس با RFC 3550 در سال ۲۰۰۳ جایگزین شده است.

یادآوری ۲- از پروتکل انتقال بلادرنگ (RTP) اغلب در سامانه‌های رسانه‌ای لحظه‌ای^۳ (به همراه پروتکل بلادرنگ پخش اینترنتی RTSP) همچنین کنفرانس تصویری و سامانه‌های با قابلیت فشار دادن دکمه برای صحبت استفاده می‌شود. برای موارد فوق این جریان‌های پخش رسانه‌ای به وسیله H.323 یا پروتکل‌های سیگنال‌دهی پروتکل آغاز نشست^۴ واپایش می‌شود، که بنیان فنی صنعت انتقال صوت از طریق IP را تشکیل می‌دهد.

بازرسی از راه دور کنفرانس تصویری

استفاده از ارتباط تصویری برای مشاهده کردن یک شیء یا محیط است در حالی که ارتباط شخص با شخص با استفاده از ارتباط گفتاری در حال انجام می‌باشد.

یادآوری ۱- مورد فوق یک شخص را توانمند می‌کند برای دیدن آنچه که درباره آن صحبت می‌شود، به جای اینکه چه شخصی صحبت می‌کند. پیکربندی کمینه‌ای برای بازرسی از راه دور تصویر یک‌طرفه با گفتار دو طرفه است.

1 - Internet engineering task force.

2 - Request for comment.

3 - Streaming media.

4 - Session initiation protocol.

یادآوری ۲ - به این خدمت همچنین در بعضی مواقع بازرسی مخابراتی^۱، داده مخابراتی^۲، ببینید آنچه را من می بینم (SWIS)^۳ می گویند

تفکیک پذیری

اصطلاحی برای نشان دادن درجه وضوح جزئی است که می تواند به وسیله یک سامانه نمایشگر تصویری خاص به صورت پیکسل هایی در جهت های X و Y به وجود آید.

رضایت مندی

راحتی و قابل قبول بودن سامانه کاری برای کاربران آن و افراد دیگری که تحت تأثیر استفاده از آن قرار می گیرند.
یادآوری - طبق تعریف ISO 924 .

وضعیت رسمی

مقدار (میزان) نسبی ارتباط متعارف یا رسمی در برابر ارتباط اتفاقی (غیر جدی) یا غیر محدود است.

نتیجه کار

حدی که در آن عملکرد کاری بستگی به رسانه دارد.

کار

آن چیزی است که در واقع کاربران فناوری ارتباطی به منظور رسیدن به یک هدف کاری انجام می دهند.

یادآوری - در آزمایشات، کارها (وظایف) را می توان برای شرکت کنندگان توصیف کرد یا آنها در فرآیندها به صورت قسمتی از یک وضعیت ادغام نمود

تلفنی (خدمت تلفنی)

خدمتی برای ارسال سیگنال های صوتی به صورت بلادرنگ از طریق شبکه مخابراتی است.

ارتباط متنی

استفاده از خدمتی است که نویسه های عددی حرفی را به صورت بلادرنگ از طریق شبکه مخابراتی ارسال می کند.

یادآوری - مورد فوق همچنین به صورت متن بلادرنگ و متن محاوره ای شناخته می شود.

1 - Tele-inspection
2 - Tele-data
3 - See what I see

زمان در حال کار بودن^۱

زمانی است که یک خدمت ارتباطی، یک اتصال را به کاربر به منظور استفاده مورد نظر از خدمت توانمند می‌سازد (به جای اینکه یک قطع طرح‌ریزی نشده در ارتباط داشته باشد).

ضرورت

حدی که در آن یک کار به طور خاص دارای ضرورت است یا تحت فشار زمانی خاصی است.

قابل استفاده بودن

اثربخشی، کارایی و رضایت‌مندی است که به وسیله آن کاربران مشخص شده به اهداف خاص در محیط‌های خاص دست پیدا می‌کنند.

یادآوری – به تعریف آمده در استاندارد ISO 9241 مراجعه شود.

ارتباط تصویری

استفاده از خدمتی است که سیگنال‌های تصویری و صوتی را به صورت بلادرنگ از طریق شبکه مخابراتی ارسال می‌کند. به طور مثال، استفاده از تلفن تصویری یا کنفرانس تصویری.

یادآوری ۱ – بعضی اوقات به مورد فوق ارتباط صوتی تصویری گفته می‌شود وقتی که شامل انتقال اطلاعات بین کاربر و ماشین / میزبان علاوه بر ارتباط کاربر به کاربر است.

یادآوری ۲ – برای این استاندارد ملی ارتباط شامل یک سامانه صوتی بلندگو دار است نه یک گوشی تلفن.

ویدیو کنفرانس

خدمات برای انتقال صدا و سیگنال‌های ویدیویی به طور بلادرنگ بر روی یک شبکه ارتباط از راه دور برای ارتباطات گروهی است.

یادآوری – در این استاندارد، سامانه‌های صوتی، بلندگو در نظر گرفته می‌شوند و نه یک گوشی یا هدست.

تأخیر تصویری

زمان بین ورودی اولین پیکسل یک تصویر خاص در انتهای ارسال کدکننده و خروجی پیکسل از واگدکننده در سمت دریافت است.

1 -UP-time.

پروتکل تصویری

مجموعه‌ای از قواعد است که مسیر بازنمایی اطلاعات تصویری را در یک شبکه تعریف می‌کند.

تلفن تصویری

خدمتی برای ارسال سیگنال‌های صوت و تصویر، به صورت بلادرنگ از طریق شبکه مخابراتی برای ارتباط دو طرفه است.

۲-۳ کوتاه‌نوشت‌ها

در این استاندارد، کوتاه‌نوشت‌های زیر به کار می‌روند:

3G	3rd Generation	نسل سوم
AAC	Advanced audio coding	کدبندی شنیداری پیشرفته
ADPCM	Adaptive delta pulse code modulation system	سامانه مدوله‌سازی کد پالسی دلتا تطبیقی
BC	Book chapter	فصل کتاب
CIF	Common intermediate format	قالب‌بندی میانی مشترک
یادآوری - یک قالب تصویر است که به وسیله ITU-T تعریف شده است.		
CP	Conference proceedings	اقدامات کنفرانسی
DVI	Digital video interface	واسط رقمی تصویری
EFR	Enhanced full rate	نرخ کامل افزوده شده
EP	Expert panel	هیأت کارشناسی
ETSI ES	ETSI standard	استاندارد ETSI
ETSI TR	ETSI Technical Report	گزارش فنی ETSI
GSM	Global system for mobile telephony	سامانه جهانی برای تلفن سیار
H	Picture height	ارتفاع تصویر
HP	Height definition	تعریف بالا(عالی)
ICT	Information and communication technology	فناوری اطلاعات و ارتباطات
IP	Internet protocol	پروتکل اینترنت
IPR	Intellectual property rights	حقوق معنوی مالکیت
IPTD	Internet protocol packet transfer delay	پروتکل اینترنتی تأخیر انتقال بسته
IST	Information society technologies	فناوری‌های جامعه اطلاعاتی

ISDN	Internet services digital network	شبکه رقمی خدمات یکپارچه
ITU-R	International telecommunication union-recommendation sector	بخش ارتباطات رادیویی اتحادیه بین‌المللی مخابرات
ITU-T	International telecommunication union telecommunication standardization sector	قسمت استانداردسازی مخابرات اتحادیه بین‌المللی مخابرات
ITU-T(INFO)	ITU-T Recommendation where the source of a guide line is contained in an appendix or a supplement rather than the body or the annexes of recommendation	توصیه‌نامه ITU-T است که در آن منبع یک راهنمایی در یک ضمیمه یا یک متمم به جای بدنه استاندارد یا در پیوست‌های توصیه‌نامه گنجانده شده باشد
JA	Journal article	مقاله مجله‌ای
MAUT	Multi attribute utility technique	فن چند خصوصیتی سودمندی
PAL	Phase alternating line – a tv. Standard	خط متناوب فازی – یک استاندارد تلویزیونی است
PLC	Packet loss concealment	پوشیدگی از دست دادن بسته
PPD	Pixels per degree	تعداد پیکسل‌ها در هر درجه
Q	Quantization	پیمانش
QCIF	Quarter CIF	چارک CIF
QOE	Quality of experience	کیفیت تجربه
QOS	Quality of service	کیفیت خدمت
QOSD	Qos delivered/chieved by service provider	کیفیت خدمت تحویل شده / به کیفیت خدمت به دست آمده توسط ارائه دهنده خدمت
OS	Quality of service offered/planned by the provider	کیفیت خدمت پیشنهادی / کیفیت خدمت طرح ریزی شده توسط ارائه دهنده خدمت
QVGA	Quarter video graphics array	آرایه نگاره‌ای چارک تصویر
RA	Research article or technical roview	مقاله تحقیقاتی یا بازبینی فنی
RR	Research report	گزارش تحقیقاتی
RTP	Real time transport protocol	پروتکل انتقال بلادرنگ
SQCIF	Sub quarter CIF	زیر مربع CIF (زیر ربع CIF)
STF	Specialist task force	نیروی ویژه (گروه ویژه) متخصص
SVGA	Super video graphics/array	وفق دهنده ممتاز نگاره‌های تصاویر ی

		آرایه‌ای
SWIS	See what I see	بین آنچه را که من می‌بینم
UDP	User datagram protocol	پروتکل شکل داده کاربر
VOIP	Voice over Internet protocol	صوت از طریق پروتکل اینترنت
WP	Workshop proceedings	اقدامات کارگاه (روال کارگاه)
WVGA	Wide video graphics array	آرایه نگاره‌ای تصویر پهن
XVGA	Extendad video graphics array	آرایه نگاره‌ای تصاویر گسترش یافته
VTS	Video Teleconferencing	کنفرانس از راه دور تصویری
SLA	Service level agreement	توافق‌نامه سطح خدمت

۴ نمای کلی خدمات ارتباطی بلادرنگ مورد خطاب در این استاندارد ملی

یک سامانه مخابراتی بلادرنگ، اطلاعات را تولید کرده و در یک قاب زمانی شبیه به یک فرآیند زنده (حقیقی) تحویل می‌دهد که در حال همراهی با آن است. با توجه به فرآیند زنده‌ای که همراه آن است، قاب زمانی ممکن است شامل ثانیه‌ها بوده یا توسط کاربران نهایی به صورت (فوری) درک شوند، بنابراین این سامانه‌ها دارای الزامات فنی بلادرنگ و محدودیت‌هایی برای پیاده‌سازی مرتبط با آن‌ها با محاسبه بلادرنگ و پروتکل انتقال بلادرنگ هستند.

یک گروه از سامانه‌های مخابراتی بلادرنگ مربوط به خدمات ارتباطی بلادرنگ هستند که ارتباط بین مردم را فعال می‌کنند. در غیاب یک تعریف پذیرفته شده قبلی، این استاندارد ملی یک خدمت ارتباطی بلادرنگ را به صورت زیر تعریف می‌کند:

- یک خدمت که در آن کاربران، انتظار سهیم شدن لحظه‌ای و پیوسته اطلاعات با یک یا بیشتر از یک کاربر دیگر را دارند. این خدمات ارتباطی بلادرنگ موارد زیر را تولید یا تحویل می‌دهند؛

- متن؛

- شنیداری مانند گفتاری؛

- نگاره‌ها مانند پویانمایی رایانه‌ای برای ایجاد تصویر متحرک (به طور مثال یک آواتار)؛

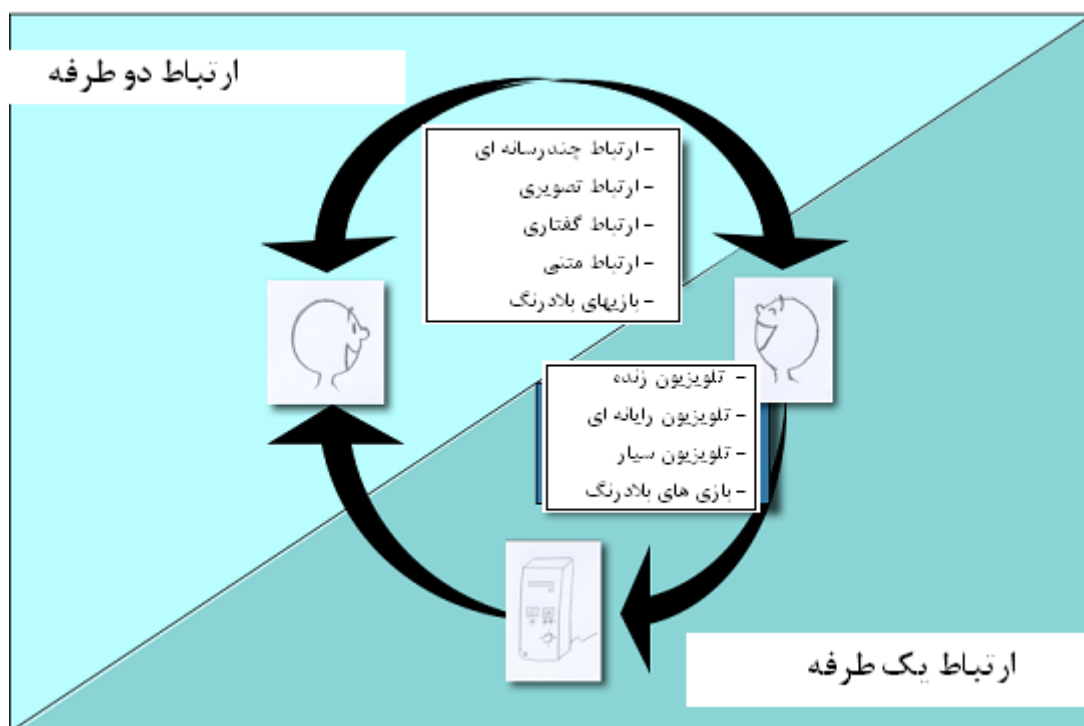
- تصویر؛

- داده، به طور عمده درباره ارسال اطلاعات تصویری مشترک مانند تخته سفید یا ارائه مدرک (به طور مثال نرم افزار power point میکرو سافت؛ یا

- ترکیبی از این رسانه‌های ارتباطی

بعضی از خدمات ارتباطی بلادرنگ به طور عمده ارتباط دو طرفه را توانمند می‌کند، در حالی که خدمات دیگر به طور عمده ارتباط یک‌طرفه را توانمند می‌کند. (شکل ۱) بعضی از خدمات از هر دو ارتباط یک‌طرفه و دو طرفه پشتیبانی می‌کنند. خدمات ارتباط دو طرفه افراد (مردم) را در مکان‌های مختلف برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات، به وسیله صحبت با یکدیگر، نوشتن، حرکت دادن بدن خود یا با استفاده از سایر سیگنال‌ها به صورتی مشخص شبیه به ارتباط هنگامی که در همان مکان و زمان مشابه هستند، توانمند می‌کند.

یک مثال از خدمات ارتباط دو طرفه کنفرانس تصویری است. با ارتباط یک‌طرفه یک شخص با برهم‌کنش با یک ماشین در یک نقطه انتهایی به جای این که به طوری مستقیم با فرد دیگری ارتباط داشته باشد. بنابراین، شخصی که اطلاعات را تولید می‌کند، لزومی ندارد به طور مستقیم با کاربر نهایی خدمات برهم‌کنش داشته باشد و این که کاربر نهایی خدمات ممکن است لزومی به برهم‌کنش با اطلاعات در حال تحویل نداشته باشد، به صورتی که اعمال فردی را که در حال تولید اطلاعات است، تحت تأثیر قرار دهد یا فعالیت‌های وی را هدایت کند. یک مثال از یک خدمات ارتباطی یک‌طرفه، تلویزیون زنده یا پخش زنده تلویزیونی است. یک خدمات ارتباطی بلادرنگ که هر دو ارتباط دو طرفه و یک‌طرفه را ترویج^۱ می‌کند، بازی‌ها رایانه‌ای بلادرنگ هستند. چون ممکن است کاربران نهایی با هر دو محتوای تولید شده به وسیله ماشین و سایر افراد از طریق متن، صوت یا آواتارهای تولید شده توسط شخص، برهم‌کنش داشته باشند.



شکل ۱- خدمات ارتباطی بلادرنگ، ارتباطات یک‌طرفه و دو طرفه را توانمند می‌کنند

چنانچه خدمت ارتباطی بلادرنگ چه کنفرانس تصویری، تلویزیون زنده، بازی‌های بلادرنگ یا خدمتی دیگر باشند، تولید و تحویل اطلاعات در یک قالب زمانی فوری است. افراد انتظار دارند که در حین کنفرانس تصویری مانند این که ارتباط چهره به چهره است، با هم صحبت کنند و مردم یک پخش همگانی زنده تلویزیونی را به صورتی می‌بینند که انگار همان گونه که در حال اتفاق افتادن است، پخش می‌شود، خدمات ارتباطی غیر بلادرنگ، (مانند رایانامه، پست صوتی، پست تصویری، محتوای وب‌گاه و رسانه درخواستی) به طور معمول همان الزامات را برای کاربران یا فناوری برای تولید و تحویل رسانه ارتباطی در نظر نمی‌گیرد. به طور مثال محتوای یک وب‌گاه یا یک رایانامه را می‌توان به طور قابل توجهی پیش از درک کاربران نهایی و برهم‌کنش با محتوا یا مواد حاوی آن‌ها ایجاد کرد.

انتظارات کاربر برای خدمات ارتباطی بلادرنگ را می‌توان به صورت مثال‌هایی از کارهای مربوطه به تصویر کشید:

- استاندارد TS 123107 چهار طبقه QoS را برای نسل سوم (3G) (یعنی محاوره‌ای، جاری‌سازی، برهم‌کنشی و پس‌زمینه‌ای) تعریف می‌کند که برای آن‌ها، عامل متمایزکننده اصلی مرتبط با حساسیت داشتن به تأخیر ترافیک است. از طبقه‌های محاوره‌ای و جاری‌سازی به طور عمده برای حمل در جریان‌های ترافیک بلادرنگ استفاده می‌شود.

- توصیه‌نامه شماره ITU-T G.1010، چهار دسته‌بندی QoS کاربرمحور را بر اساس رواداری نسبت به گم‌شدن بسته و تأخیر یک‌طرفه تعریف می‌کند. تأخیر برهم‌کنشی (تأخیر ≤ 1) تأخیر واکنشی (تأخیر $\leq 2S$)، به موقع بودن (تأخیر $10S$) و تأخیر غیربحرانی (تأخیر $10S \geq$).

- توصیه‌نامه شماره ITU-T Y.1541، دو طبقه از کیفیت خدمت شبکه (QoS) را برای بلادرنگ بودن، حساسیت به لغزش، کاربردهای برهم‌کنشی بالا (VoIP) و کنفرانس راه دور تصویری: (طبقه صفر) به مسیریابی (محدودشده) و با فاصله اعمال شده در حالی که (طبقه یک) به مسیریابی‌های کمتر محدود شده، اعمال می‌کند.

- استاندارد ES 202 667 کاربردهای صوتی تصویری را برای شبکه‌های IP به دو گروه کاربردهای حساس به تأخیر و غیر حساس به تأخیر طبقه‌بندی می‌کند.

علاوه بر تأخیر یک‌طرفه رسانه، تأخیر تحویل بین رسانه‌ها مانند صوت و تصویر، پارامتر دیگری است که مربوط به انتظارات کاربر برای اطلاعات لحظه‌ای و پیوسته است. به طور مثال زمان تحویل مختلف بالقوه صوت و تصویر در کنفرانس تصویری و پخش زنده تلویزیونی مربوط به لب‌خوانی غیرهم‌زمان صحبت‌کننده می‌شود.

بعضی از مثال‌های توصیه‌های تأخیر انتها به انتها و هم‌زمانی صوتی-تصویری برای خدمات ارتباط بلادرنگ در جدول ۱ ارائه شده‌اند. جدول ۱، اهداف عملکرد فعلی را برای خدماتی به تصویر می‌کشد که هدف آن‌ها برآورده کردن انتظارات لحظه‌ای و پیوسته اطلاعات کاربر است. همان‌طور که جدول ۱ روی گستره منابعی تأکید می‌کند که روشگان آزمون متفاوت را به خدمت می‌گیرند (مانند آستانه قابل قبول بودن، آستانه درک و عملکرد کاری) اهداف متفاوت دیگری را در بعضی موارد می‌توان پیشنهاد کرد.

جدول ۱- توصیه‌های مثال‌های تأخیر انتها به انتها و تقارن صوت و تصویر برای خدمات بلادرنگ

منبع	اولین تحویل صوت یا تصویر	عدم هم‌زمانی صوتی تصویری یا لب‌خوانی ناهم‌زمان (برحسب ثانیه)	تأخیر یک طرفه انتها به انتها (برحسب ثانیه). یادآوری برای بعضی از خدمات مناسب تر است که این مقادیر به عنوان مقادیر تأخیر در شروع خدمت در نظر گرفته شوند		خدمت یا کاربرد رسانه	
			محدود	ترجیحی		
ITU-T REC.700 به یادآوری مراجعه شود	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست	۲ ثانیه	<۱ ثانیه	متن بلادرنگ	متن
TS 122 105 ITU-T REC G.114	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست	۰/۴ ثانیه	<۰/۱۵ ثانیه	ارتباط گفتاری	شنیداری (صوت)
ITU-T REC G.1010 به یادآوری مراجعه شود	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست		<۱۰ ثانیه	پخش آنی با کیفیت بالا	
TS 122105	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست		<۱۰ ثانیه تأخیر در شروع	گفتار، مخلوط گفتار و موسیقی، موسیقی با کیفیت متوسط و بالا	
ETR 297{I.20	مشخص نشده	۰/۰۴ ثانیه	مشخص نشده	مشخص نشده	ارتباط تصویری	تصویر
ANSI TI.552	صوت یا تصویر	<۰/۰۸ ثانیه	مشخص نشده	مشخص نشده		
ITU-T:H سری مکمل ۱ به یادآوری مراجعه شود	مشخص نشده	ثانیه	۰/۴ ثانیه	۰/۱ ثانیه		
ITU-TG.1010 به یادآوری مراجعه شود	مشخص نشده	۰/۱ ثانیه	۰/۴ ثانیه	<۰/۱۵ ثانیه		

منبع	اولین تحویل صوت یا تصویر	عدم هم زمانی صوتی تصویری یا لب خوانی ناهم زمان (برحسب ثانیه)	تأخیر یک طرفه انتها به انتها (برحسب ثانیه). یادآوری برای بعضی از خدمات مناسب تر است که این مقادیر به عنوان مقادیر تأخیر در شروع خدمت در نظر گرفته شوند		خدمت یا کاربرد رسانه
			محدود	ترجیحی	
مراجعه شود					
EG 202534	صوت یا تصویر	$0.08 <$ ثانیه	0.04 ثانیه	$0.15 <$ ثانیه	
	صوت	$0.2 <$ ثانیه	مشخص نشده	مشخص نشده	
ITU-R.REC BT.1359-1	تصویر	$0.185 <$ ثانیه	مشخص نشده	مشخص نشده	تلویزیون
ITU-RREC.BT.1359	صوت	$0.09 <$ ثانیه	مشخص نشده	مشخص نشده	
ITU-T REC.G.1010 به یادآوری مراجعه شود	مشخص نشده	مشخص نشده	مشخص نشده	$10 <$ ثانیه	یک طرفه
TS122105	مشخص نشده	مشخص نشده		$10 <$ ثانیه تأخیر شروع	تصاویر کوتاه، مراقبت، تصویر بلادرنگ
TS122105{I.2 1}	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست	مشخص نشده	$ms < 75$	بازی های بلادرنگ
TS12210S{I.2 1}	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست		$ms < 200$	بازی های برهم کنشی
ITU-TREC.G1010{I.38} به یادآوری مراجعه شود	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست	مشخص نشده	$ms < 200$	شبکه راه دور TELNET
TS12210S{I.2 1}	مشخص نشده	مشخص نشده	مشخص نشده	$ms < 250$	
TS12210S{I.2 1}	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست	مشخص نشده	$ms < 250$	سنجش از راه دور با کنترل دو طرفه
ITU-TREC.G1010{I.38} به یادآوری مراجعه شود	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست	$60 <$ ثانیه	$15 <$ ثانیه	داده حجیم انتقال بازیابی تصویر ثابت

منبع	اولین تحویل صوت یا تصویر	عدم هم زمانی صوتی تصویری یا لب خوانی ناهم زمان (برحسب ثانیه)	تأخیر یک طرفه انتها به انتها (برحسب ثانیه). یادآوری برای بعضی از خدمات مناسب تر است که این مقادیر به عنوان مقادیر تأخیر در شروع خدمت در نظر گرفته شوند		خدمت یا کاربرد رسانه
			محدود	ترجیحی	
TS12210S{I.2 1}	قابل اعمال نیست	قابل اعمال نیست		۱۰ < ثانیه تأخیر شروع	داده حجیم انتقال /بازیابی ظرفیت انتقال و اطلاعات هم زمانی تصویر ثابت
یادآوری - منبع در یک ضمیمه یا یک مکمل (اطلاعاتی) وجود دارد تا در بدنه یا پیوست‌های مستند توصیه‌نامه					

خدمات ارتباطی بلادرنگ که در این استاندارد ملی مورد خطاب قرار گرفته، درباره خدماتی است که به طور عمد به وسیله کاربران به منظور اشتراک اطلاعات آغاز می‌شود. این استاندارد ملی، شامل سامانه‌هایی است که به طریق خودکار یا هوش مصنوعی از جانب مردم عمل کرده ولی بدون عمد، توسط افراد شروع می‌شوند. به طور مثال، این شامل عامل، حس گر و سامانه‌های در همه جا حاضر نمی‌شود که اعمال را بدون ارجاع دادن به مردم برعهده گرفته و انجام می‌دهند که یا دارای گزینه تصمیم‌گیری یا تعیین نحوه انجام کارها هستند.

بنابراین عناصر کلیدی خدمات ارتباط بلادرنگ به صورت زیر در نظر گرفته می‌شوند:

- انتظارات کاربران برای به اشتراک گذاشتن لحظه‌ای و پیوسته اطلاعات با یک یا بیشتر از یک کاربر.

- الزامات فنی بلادرنگ و (محدودیت‌های آنها).

- کاربران به طور عمد استفاده از آن را آغاز می‌کند.

خدمات ارتباطی بلادرنگ مورد خطاب در این استاندارد ملی به طور مختصری در زیر توصیف شده‌اند و در شکل ۱ بر پایه این که آیا آنها می‌توانند ارتباط یک طرفه یا دو طرفه را توانمند کنند، نشان داده شده‌اند.

۱-۴ ارتباط متنی

خدمت ارتباط متنی مردم را برای استفاده از نویسه‌های حرفی- عددی برای نوشتن پیام‌ها توانمند می‌کنند. برای این که یک خدمت بلادرنگ در نظر گرفته شود، نویسه‌های حرفی- عددی باید در یک یا بیشتر از یک محل دوردست به گیرنده تحویل شوند، آن طور که توسط کاربر به وجود می‌آیند، به طور مثال،

در طول زمان ۱ s بعد از تایپ کردن پیام (طبق توصیه‌نامه شماره ITU-T F.700) خدماتی مانند: گفتگوهای متنی، خدمات بلادرنگ محسوب نمی‌شوند. حتی اگر آن‌ها متن را تقریباً به طور فوری تحویل دهند. با گفتگوی متنی، اطلاعات متن ممکن است به طور آنی و پیوسته ارسال نشود. زیرا این فرستنده متن است که تصمیم می‌گیرد چه زمانی متن را ارسال کند. (به طور مثال، با فشار دادن دکمه ورود یا تلیک کردن روی یک دکمه ارسال برای فرستادن جمله یا پاراگراف).

۲-۴ ارتباط گفتاری

یک خدمت ارتباط گفتاری مردم را برای استفاده از صدای خودشان برای ارتباط از طریق یک گوشی تلفن یا هدفون^۱ (یعنی گفتگوی تلفنی بین دو نفر) یا یک کارکرد دارای بلندگو (یعنی کنفرانس صوتی بین گروه‌هایی از مردم در دو محل یا بیشتر) توانمند می‌کند. این خدمت همچنین ممکن است به عنوان محاوره صوتی، تلفن صوتی یا ارتباط به وسیله گفتار شناخته شود.

۳-۴ ارتباط تصویری (شامل صحبت)

یک خدمت ارتباطی تصویری اطلاعات صوت و تصویر را با هم ترکیب می‌کند. این یک خدمت ارتباطی شخص با شخص (دو طرفه) است که می‌توان آن را در درون یک ارتباط کلی تر صوتی تصویری در نظر گرفت که شامل پخش تلویزیونی است (به زیربند ۴-۶ مراجعه شود). دو رده اصلی ارتباط تصویری که به طور عمده متمایز از یکدیگر بر مبنای اطلاعاتی تصویری هستند که ارسال می‌شود. این دو نوع ارتباط تصویری، ارتباط تصویری چهره به چهره و بازرسی از دور / مشاهده و بازدید ارتباط تصویری است.

۱-۳-۴ ارتباط تصویری چهره به چهره

یک خدمت ارتباط تصویری چهره به چهره به طور نوعی ارتباطی است که به عنوان تلفن تصویری در نظر گرفته می‌شود، هنگامی که ارتباط بین دو موقعیت محلی یا به صورت کنفرانس تصویری برقرار باشد، زمانی که ارتباط بین گروه‌هایی از مردم در سه یا بیشتر از سه موقعیت است. این خدمت همچنین در بعضی از مواقع به عنوان کنفرانس راه دور ویدیویی (VTC) شناخته می‌شود.

۲-۳-۴ ارتباط تصویری نظارت از دور یا بین آنچه من می‌بینم (SWIS)

یک خدمت ارتباطی تصویری نظارت از دور، مشاهده یک شی یا محیط را هنگامی که درگیر یک ارتباط شخص با شخص است، با استفاده از ارتباط گفتاری توانمند می‌کند. این خدمت یک شخص را برای دیدن آنچه که درباره آن صحبت می‌شود و این که چه کسی صحبت می‌کند، توانمند می‌کند. پیکربندی کمینه برای نظارت از دور، داشتن تصویر یک طرفه و صوت دو طرفه است. این خدمت در بعضی مواقع همچنین به عنوان نظارت از دور و داده از دور نامیده می‌شوند.

۴-۴ ارتباط چندرسانه‌ای

یک خدمت ارتباطی چندرسانه‌ای دو یا چندرسانه را با هم ترکیب می‌کند. یک وضعیت نوعی، استفاده از صوت، تصویر و نگاره‌های نشان‌دهنده رایانه‌ای است (به طور مثال، پرده‌نگاری^۱ شرکت مایکروسافت). یک مثال دیگر ترکیب متن و تصویر بدون صوت است، مانند یک برخوان به طور کامل مکالمه‌ای برای افراد به طور تقریبی ناشنوا یا با شنوایی ضعیف.

یک خدمت ارتباطی در واقع یک مورد خاص ارتباط چندرسانه‌ای است، زیرا تصویر و صوت را با هم ترکیب می‌کند. با این وجود با آن به صورت یک دسته جدا و بنیادی برخورد می‌شود.

۵-۴ بازی‌های بلادرنگ

بازی‌های بلادرنگ از رسانه‌های چندگانه برای تجربه برهم‌کنشی، تخیلی استفاده می‌کنند. رسانه‌ها اغلب نگاره‌ای، متن و صوت هستند. بازی‌های بلادرنگ یک رده خاص ارتباط چندرسانه‌ای هستند.

۶-۴ تلویزیون شامل تلویزیون رایانه‌ای و تلویزیون سیار

یک خدمت زنده تلویزیونی، یک رخداد را در همان زمانی که در حال وقوع است، پخش تلویزیونی می‌کند. این یک دسته خاص ارتباط چندرسانه‌ای است که به طور عمده با استفاده صوت و تصویر بوده و این که به صورت عمده یک ارتباط یک طرفه است، در حالی که ارتباط چندرسانه‌ای (طبق زیربند ۴-۴) یک خدمت ارتباط شخص با شخص دو طرفه است.

۵ مروری کلی بر راهنماهای تجربه کاربری، بیان شده از نظر ضوابط کیفیت خدمت

در هنگام پیاده‌سازی خدمات ارتباطی بلادرنگ، بسیاری از شبکه‌ها، کدک‌ها^۲ (کدکننده‌ها و واکدکننده‌ها) و مشخصه‌های محیطی وجود دارند که ممکن است با ارتباطات انسانی تداخل کرده و بر مشاهده کاربر تأثیر بگذارند. برای مثال، در یک شبکه سودهی شده بسته‌ای، مشخصه‌های تداخل‌کننده عمده عبارتند از: پهنای باند، اندازه بسته، تأخیر، لغزش تأخیر گم شدن بسته، رگبار گم شدن بسته و ترتیب‌گذاری^۳ است. مشخصه‌های عمده کدک عبارتند از: پروتکل‌های رسانه (به طور مثال، توصیه‌نامه شماره ITU-T G.7xx، کدبندی صوتی پیشرفته (AAC)^۴ (H.26x)^۵ (MPEGx)، وضوح فضایی تصویر، وضوح زمانی تصویر، تأخیر، اعوجاج و اندازه نمایش‌گر. مشخصه‌های محیطی می‌تواند شامل شرایط روشنایی، الگوهای پس‌زمینه، رنگ و بازتاب، صداشناسی، تنزل پژواک صوتی، فاصله دید، موقعیت دوربین و پارامترهای دوربین باشد.

این مشخصه‌های فنی از یک خدمت ارتباطی که متکی بر توانمندی خود برای ارضاء نیازهای بیان شده و تلویحی کاربر خدمت هستند، به عنوان موضوع کیفیت خدمت (QoS) می‌باشند.

1- Power Point

2 - Codec.

3 - Sequencing.

4 - Advanced audio coding.

5 - Line coding of video standards.

در حین سال‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ بیشتر کارهای کاربرمحور روی قابل استفاده بودن اطلاعات و فناوری ارتباطات (ICT) متمرکز بود. از سال ۱۹۹۸ به بعد «قابل استفاده بودن» در استاندارد ISO 9241، صفحه ۲ به عنوان حدی تعریف شده است که از یک محصول می‌توان به وسیله کاربرهای خاص برای رسیدن به اهداف مشخص شده با اثربخشی، کارایی و رضایت‌مندی در یک زمینه مشخص کاربرد، استفاده کرد.

در سال‌های اخیر، استفاده از ICT از محل کار به منزل و کاربردهای آن گسترش یافته‌اند که از اوقات فراغت و فعالیت‌های اجتماعی علاوه بر کار پشتیبانی می‌کنند، در آخر علاقه‌های برهم‌کنش بین انسان و رایانه از تمرکز روی اثربخشی و کارایی به عوامل مشاهده کاربر مانند لذت بردن، سرگرمی و جذب استفاده از ICT و مالکیت آن ظاهر شده است.

مفهوم تجربه کاربر مربوط به مفاهیم ایجاد شده است، مانند: QoS درک شده به وسیله کاربر. در قسمت مراجع الزامی این استاندارد و مفهوم جدید نسبی کیفیت تجربه QOE، مفهوم QoE به طور نسبی جدید بوده و در حال تکمیل است و چندین تعریف از آن به طور خاص در استانداردهای کمیته‌های فنی (از سال ۲۰۰۶ به بعد) عوامل انسانی (ETSI TC HF) QoS به صورت زیر ارائه شده است: (طبق مراجع الزامی ۱۱-۱-۲ و ۱۸-۱-۲).

عملکرد کاربران در هنگام استفاده از این که چه چیز به وسیله خدمت ارتباطی یا کاربرد واسط کاربر عرضه می‌شود.

یادآوری - عملکرد فوق کیفیت خدمات انفرادی و اندازه‌های قابل قبول یک خدمت یا یک کاربرد را با شامل کردن عواملی مانند قابل استفاده بودن، سودمندی، وفاداری و سطح پشتیبانی از کاربرد یا ارائه دهنده خدمت در نظر می‌گیرد. (به طور مثال، فروش‌ها، تحویل دادن، تصحیح خطاها).

مثال: یک ارائه دهنده خدمت ممکن است نتیجه‌گیری کند که یک خدمت ارتباطی خاص با یک سطح معین از کیفیت خدمت که برای یک وضعیت ارتباطی خاص از آن استفاده می‌شود به کاربران پیشنهاد خوب یا خیلی خوب بودن کیفیت تجربه را ارائه کند آنطور که به وسیله رضایتمندی کاربر، کارایی کاری، اثر بخشی وظیفه اندازه گیری می‌شود.

(از سال 2008 به بعد) در درون توصیه‌نامه‌های ITU-T، QoE به صورت زیر است:

قابل قبول بودن کلی یک کاربرد یا یک خدمت، آن طور که به طور ذهنی به وسیله کاربر نهایی درک می‌شود.

یادآوری ۱- کیفیت تجربه شامل تأثیرات سامانه انتها به انتها کامل (کارخواه، پایانه- شبکه - خدمات زیر ساخت و غیره) است.

یادآوری ۲- قابل قبول بودن (کلی) می‌تواند به وسیله انتظارات کاربر و زمینه (محتوا) تحت تأثیر قرار گیرد.

یک مرور کلی از ارزیابی QOE برای خدمات ارتباطی صوتی تصویری در ITU-T و ITU-R به وسیله مرجع زیربند ۲-۱-۵۷ با تمرکز روی مدل‌های کیفیت فراهم شده است که قابل قبول بودن درک شده توسط کاربر را از یک سامانه، از مشخصه‌های فیزیکی آن سامانه برآورد می‌کند.

ITU-T هم‌چنین یک تعریف مرتبط با QOS تجربه شده / درک شده به وسیله مشتری‌ها / کاربران را به صورت (QOSE) ارائه می‌دهد.

یک بیانیه، سطح کیفیتی را توضیح می‌دهد که مشتریان / کاربران عقیده دارند که مشاهده کرده‌اند.

یادآوری ۱- سطح QOS تجربه شده و / یا درک شده به وسیله مشتری / کاربر ممکن است به وسیله یک نظر خواهی رتبه‌بندی شده بیان کرد.

یادآوری ۲- QOSE دارای دو جزء (مولفه) عمده است: کمیتی و کیفیتی. جزء کمیتی ممکن است به وسیله اثرات سامانه‌های انتها به انتها کامل تحت تأثیر قرار گیرند (زیر ساخت شبکه)

یادآوری ۳- جزء (مولفه) کیفیتی ممکن است به وسیله انتظارات کاربران، شرایط محیطی، عوامل روانی، محتوای کاربردی، و غیره تحت تأثیر قرار گیرند.

یادآوری ۴- QOSE هم چنین ممکن است به عنوان QOSD (QOS تحویل شده / به دست آمده به وسیله ارائه دهنده خدمت) به وسیله یک کاربر دریافت و تفسیر شده و با عوامل کیفیتی مناسب تأثیر گذاری روی درک کاربر / مونث / مذکر از خدمت داشته باشد.

استنتاج یک تعریف هماهنگ شده از QOE نیاز به بررسی (کار) بیشتری داشته و فراتر از دامنه کاربرد این استاندارد است. برای اهداف جاری، جنبه‌های کلیدی QOE باید به صورت زیر باشند :

- به طور عمده بر پایه داده‌هایی از آزمون‌های کاربر در استفاده واقعی باشد که اشاره به موارد زیر است:
 - نه فقط نتایج مدل‌های کیفیت، ولی بر پایه سنجش‌های کاربر مانند اثربخشی کار ارتباطی، کارایی کاری، رضایت‌مندی و لذت بردن کاربر باشد .

- نه فقط نتایج مربوط به درک کیفیت رسانه، ولی هم چنین داده‌ای که اغلب پیوند شده یا یک عمل کاربر خاص یا هدف ارتباطی است.

- در رابطه با پارامترهای فنی مانند QOS بیان شود.

بنابراین، راهنماهای متمرکز بر کاربر برای خدمات ارتباطی بلادرنگ باید به دست آید که در آن امکان ترکیب هم دانش و هم تجربه کاربر و مقادیر پارامتر فنی وجود داشته باشد، برای مثال، باید برای فراهم آوردن یک بیانیه (توضیح) درباره تجربه کاربر با یک خدمت ارتباطی خاص با سطوح شناخته شده QOS باشد. با شناخت این مسأله در این استاندارد ملی، با استفاده از یک رویکرد اصولی برای استخراج و ترکیب

تجربه کاربر و پارامترهای فنی از نتایج آزمون‌های کاربر توسعه داده شده است. یک پایگاه داده ساخت‌یافته از نتایج آزمون کاربر که از آن راهنماها خلاصه شده‌اند، نتایج آزمون کاربر بر طبق بند زیر ساخت‌یافته شده‌اند:

IF <communication situation> ;

USING <service prescription> ;

WITH <technical parameters> ;

THEN <user experience> .

صفت این قالب را می‌توان به صورت بیشتری مانند زیر (تفکیک کرد)

<Communication situation >

< Communication situation > دارای سه پارامتر عمده است

<user task>

به طور مثال، دستورات را با محاوره با فرد فروشنده بدهید.

<user group>

به طور مثال : افراد تاجر، (افراد دارای کسب و کار) افراد با معلولیت گفتاری (اختلال گفتاری)

<user environment>

به طور مثال اتاق کنفرانس، در یک ماشین پارک شده

وضعیت‌های ارتباطی عبارتند از :

- یک فروشنده در حال خواندن رایانامه در یک ماشین.

- یک مسافر اتوبوس در حال تماشای تلویزیون در حالی که منتظر آمدن اتوبوس در ایستگاه است.

- یک مدیر استخدامی در حال مصاحبه با یک نامزد شغلی برای خارج از کشور از یک اتاق کنفرانس تصویری

<Service prescription>

< Service prescription > خدمتی یا خدماتی هستند که در <وضعیت ارتباطی > از آن‌ها استفاده می‌شود.

< Service prescription > دارای دو پارامتر اصلی است:

<service type>

به طور مثال : برخوان تصویری، برخوان صوتی، تلویزیون زنده

<terminal type>

به طور مثال، رایانه لپ تاپ، گوشی موبایل

<Technical parameters>

خصوصیت < Technical parameters > شامل پارامترهای اصلی QOS خدمت ارتباطی مورد نظر می باشد. پارامترهای بسیاری می توانند وجود داشته باشند و مثال بعضی از آنها به صورت زیر هستند.

<bit-rate>

به طور مثال ۱ Mbps ، ۶۴kbps

<media protocol>

به طور مثال AAC ،H.264 و MPEG2

<network protocol>

به طور مثال RTSP و UDP-IP و TCP-IP

<delay>

به طور مثال ۵۰ms ، ۵۰۰ms ، ۱s

<audio-video asynchrony>

به طور مثال ۰٫۵ms ، ۱۰۰ ms -

<jitter>

به طور مثال ۵۰ ms ، ۱۰۰ ms ، ۱ ثانیه

<packet loss>

به طور مثال ۰٫۵٪ ، ۱٪ ، ۵٪

<video frame rate>

به طور مثال ۳۰ FPS ، ۲۵ FPS ، ۱۷ FPS

<video resolution>

به طور مثال XGA ، ۱۰۸۰ × ۱۹۲۰ ، CIF

<User experience>

<User experience> معیار (میزان) رفتار کاربر نهایی با خدمت ارتباطی است. تجربه کاربر می‌تواند در پیوند با وضعیت ارتباطی مانند کار کاربر، نوع خدمت و پارامترهای فنی باشد. معیارهای بالقوه بسیاری از تجربه کاربر وجود دارند که بستگی به یک آزمون کاربر خاص دارد. ولی چهار پارامتر اصلی را می‌توان در نظر گرفت که اغلب معیارها را بتوان در آن گروه‌بندی کرد.

<task effectiveness>

به طور مثال، دقت کاری، ارزش توافق مذاکره شده

<task efficiency>

به طور مثال، زمان کاری، تعداد قطعی‌های گفتار (قطع کردن‌های گفتاری)

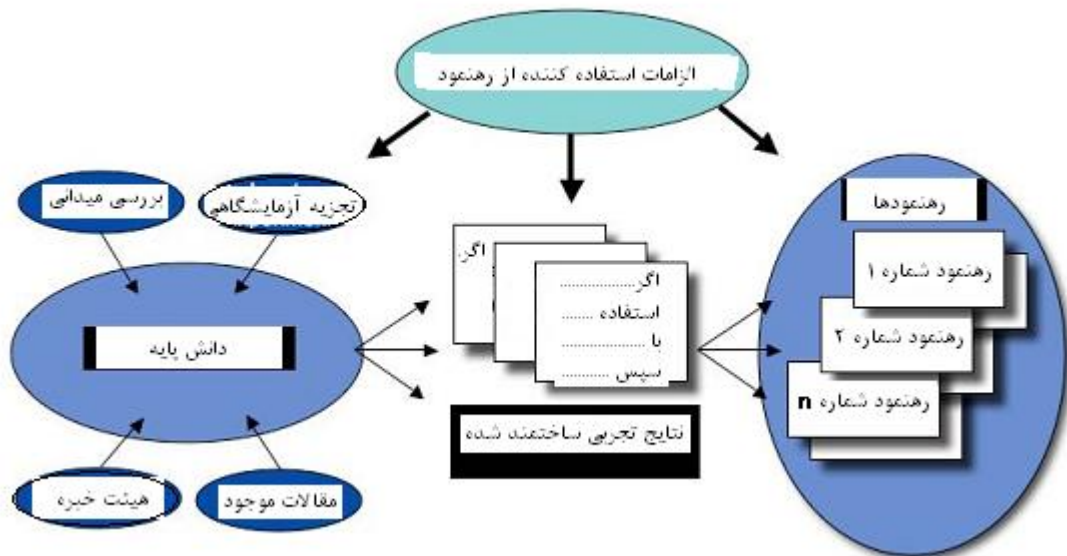
<user satisfaction>

به طور مثال قابل قبول بودن خدمت، سطح حضور اجتماعی

<user enjoyment>

به طور مثال سطح سرگرمی مورد استفاده، سطح لذت بردن

با این اطلاعات اساسی گردآوری شده و ساخت یافته، راهنماهایی را می‌توان خلاصه‌سازی کرد که هدف آنها بیان پیام‌های اصلی مربوط به راهنما مورد نظر کاربران است (به مراجع اطلاعاتی ۲-۱-۷ مراجعه شود) این راهنماهای خلاصه شده هستند (شکل ۲) که محتوای اصلی این استاندارد ملی را تشکیل می‌دهند.



شکل ۲- راهنماهایی که از دانش تجربی پایه از طریق فرآیند ساخت یافته نتایج آزمون کاربر و نگاشت کاربر و متغیرهای فنی آن استخراج شده‌اند .

۶ رهنمودی برای استفاده از راهنما

این استاندارد ملی عناصر اطلاعاتی را برای جامعه HF با هدف گرد هم آوردن داده‌ی آزمون کاربر به صورت راهنماهای تجربه کاربر برای سطوح شناخته شده QoS فراهم می‌کند. این استاندارد ملی هیچ استاندارد موجود دیگری را جایگزین نمی‌کند.

همچنین خوانندگانی که علاقه‌مند به منبع تجربی مفصل‌تر یک راهنما خاص هستند به یک سامانه برپایه شبکه اینترنت راهنمایی می‌شوند که به صورت: http://portaol.etsi.org/stfs/STF_home_page/STF354 است که فراهم‌کننده این اطلاعات است یا به (مقالات) اصلی که این راهنماها از آنها خلاصه‌سازی شده‌اند، هدایت می‌شوند.

ادامه این بند یک مرور کلی از الزامات برای راهنماها، یک توصیف از ساختار راهنماها و ملاحظه سطح فعلی بلوغ راهنماها را با توجه به دامنه کاربرد و محدودیت کارهای تجربی انجام شده تا کنون را فراهم می‌کند.

۱-۶ الزامات برای راهنماها

راهنماهای مربوط به وضعیت‌های استفاده خاص از خدمات ارتباطی بلادرنگ هستند و برای موارد زیر توصیه می‌شوند:

- بهینه ساختن QoS یک خدمت خاص

- انتخاب بین خدمات

راهنماها به منظور کمک به گردهم آوردن داده‌ی تجربه کاربر در نظر گرفته می‌شوند که این داده را در رابطه با پارامترهای کلیدی QoS بیان کرده و یک کاربر راهنما را برای یک قضاوت درباره ارزش (مقدار) بالقوه و کاربرد راهنماها بر پایه تخصص و تجربه خاص خود توانمند می‌کند.

زیربند الف-۲، الزامات کاربران راهنماهایی موردنظر را بیان می‌کند که در حین مصاحبه‌ها و کارگاه‌های آموزشی شناسایی شده است و با افراد ذی‌نفع به وسیله گروه کاری تخصصی ۲۸۴ (STF 284)^۱ و ۳۴۵ (STF 345) انجام می‌شود.

افراد بسیاری در متصدی شبکه، متصدی ارائه دهنده خدمت و سازمان‌های تولیدکننده تجهیزات وجود دارند که دارای علاقه حرفه‌ای برای درک و کاربرد دانش خود در مشاهده کاربر هستند. این افراد دارای نقش‌های گوناگون بوده و شامل اشخاصی هستند که بیشتر در حوزه‌های کاری فنی هستند تا در حوزه‌های کاری مالی باشند و بیشتر از افرادی با گرایش‌های طراحی هستند تا با گرایش‌های کارکردهای مدیریتی باشند. نقش‌های با گرایش فنی، بیشتر شامل تعیین‌کننده‌های راهبردهای محصول، توسعه‌دهندگان خدمت راهبردی، یکپارچه‌سازان سامانه، مذاکره‌کنندگان توافق سطح خدمت (SLA)، محققین فنی، طراحان برهم‌کنش، مهندسان توسعه دهنده، مهندس (کدکننده و واکدکننده) صوت / تصویر هستند. نقش‌های بیشتر مشتری‌گرا شامل بازاریابی، متخصصان سرمایه‌گذاری روی خدمت، فروشندگان، پشتیبانی فروش، پشتیبانی مشتری، محققین عوامل انسانی و میزبانان خدمت می‌باشد. همچنین بسیاری از نقش‌های مدیریتی مهم را می‌توانند در بازاریابی، تحقیق، عملیات، توسعه و غیره انتظار داشته باشند که از دانش تجربه کاربر برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی^۲ بهره ببرند. تاجایی که امکان داشته است تمام این گونه از مردم به عنوان افراد ذی‌نفع^۳ در راهنماهای تجربه کاربر گنجانده شده‌اند.

۲-۶ ساختار راهنماها

هر راهنما :

- در یک جمله تکی با هدف کوتاه بودن بیان می‌شود؛
- با موارد زیر همراهی می‌شود:
 - یک یا بیشتر از یک خلاصه از منبع تجربی که راهنما بر پایه آن بنا شده است؛
 - یک مرجع در هر منبع تجربی .

هر خلاصه از یک منبع تجربی به عنوان یک اصل بیان شده است و تا جایی که امکان دارد ساختار سازگار زیر استفاده می‌شود.

1 - Specialist task force.
2- Strategic.
3 -Stake holders

Communication service> with<QoS> for<Communication situation> gives <Usage >
compared with<communication service or QoS> <outcome>

بنابراین یک خلاصه از منبع تجربی یک مرور کلی را برای موارد زیر فراهم می‌کند.
۱- خدمت ارتباطی

۲- QoS اصلی یا سایر پارامترهای فنی

۳- وضعیت ارتباطی

۴- نتیجه استفاده

۵- خدمت ارتباطی یا QoS که با آن یک مقایسه انجام می‌شود (اگر قابل اعمال باشد).

۳-۶ بلوغ و محدودیت‌های راهنماها

مجموعه راهنما، ابتدایی در نظر گرفته می‌شود، زیرا یک گستره بسیار وسیعی از وضعیت‌های ارتباطی بالقوه، دستورالعمل‌های خدمت و پارامترهای QoS وجود دارد که برای آن‌ها داده‌ی تجربه کاربر را می‌توان جمع‌آوری کرد. تا به امروز، یک تعداد به نسبت کوچکی از مطالعات تجربی انجام گرفته است و وضعیت‌های استفاده جدید و خدمت‌های (بالقوه) برای آزمایش به طور مستمر ظهور می‌کنند. به تحقیق بیشتر برای افزایش گستره راهنماها نیاز است.

در حالی که راهنماهایی از کار استانداردسازی مربوطه استنتاج شده است، ممکن است به مرحله ابلاغ رسیده و برپایه آزمون‌های بسیار کاربر باشند، سایر راهنماها ممکن است به مرحله بلوغ نرسیده باشند، چنانچه از یک تحقیق جداگانه و در مقیاس کوچک استنتاج شده باشند.

همانطور که در زیربند ۶-۱ عنوان شد، کاربران راهنما می‌توانند یک قضاوت درباره ارزش بالقوه و کاربرد یک راهنما برپایه تخصص و تجربه خاص خود انجام دهد. این ممکن است شامل، به طور مثال، وزن‌دار کردن نتیجه به دست آمده از طریق فرآیند استانداردسازی با نتیجه‌ای منجر شود که در یک نشریه علمی چاپ شده باشد

اعتبارسنجی برخی از دستورالعمل‌ها برای مطالعه بیشتر باز می‌ماند، برای موارد زیر:

- برخی آزمون‌های کاربر که راهنماها برپایه آن‌ها قرار می‌گیرند، باید تکرار شده و به گروه‌های کاربر متفاوت و انواع کارهای دیگر توسعه پیدا کنند. ممکن است پی‌آمدهای متقابل فرهنگی که در رابطه با خدمات ارتباطی بلادرنگ هستند و داده‌ی آزمون کاربر موجود به طور عمده به نمونه‌هایی در درون کشورهای خاص (یعنی انگلیسی و نروژ) محدود می‌شود.

- بعضی از آزمون‌های کاربر باید با پارامترهای فنی متفاوت تکرار شوند که بیشتر مربوط به توسعه‌های خدمت فعلی هستند. به طور مثال، در جایی که داده‌ایی وجود دارند که دارای کیفیت صوتی استریو CD هستند، کاربران ممکن است نرخ حضور اجتماعی را بالاتر از ۳/۱ کیلو هرتز برای صوت غیر استریو یا استریو رتبه‌بندی کنند. تجربه مشابه شناخته شده دیگری با صوت/ تصویر باند پهن انجام نشده است.
- اغلب آزمون‌های تجربی شامل مقایسه‌های شرایط است که آشکار می‌کنند کجا تفاوت‌های مهم بین شرایط یا گروه‌ها وجود دارند ولی آن‌ها برای شناسایی آستانه‌های دقیق برای تجربه کاربر طراحی نشده‌اند.
- اغلب نتایج آزمایشگاهی برای ارتباط دو طرفه است که به ارتباط دوتایی مربوط است (یعنی بین دو نفر) که آن نقطه به نقطه است (یعنی بین دو محل). بعضی از داده‌ی میدانی برای ارتباط گروهی (یعنی بین سه یا بیشتر از سه نفر) وجود دارند که نقطه به نقطه است. در حال حاضر داده کمی برای ارتباط چند نقطه‌ای موجود است (یعنی بین سه یا بیشتر از سه نقطه)
- آزمون‌های متفاوت کاربران دارای نقاط قوت و ضعف‌هایی مختلفی بخاطر طراحی‌های تحقیقاتی خاص و گزینه سنجش‌های بیشتر عینی یا بیشتر ذهنی کاربران هستند.
- بعضی از راهنماها بر اساس نتایج به دست آمده توسط هیأت‌های کارشناسی نسبت به آزمون‌های کاربر تهیه شده‌اند، هر چند این به طور نسبی کم است (کمتر از ۱۰٪)

۷ راهنماها

- راهنماها طبق این که آن‌ها به کدام یک از موارد زیر ربط دارند گروه‌بندی می‌شوند.
- یک خدمت خاص
- انتخاب بین خدمات
- در بین هر گروه راهنماها به صورت خوشه‌ای تحت عنوان‌هایی که شامل موارد زیر هستند، دسته‌بندی می‌شوند.
- شماره راهنما
- بیانیه راهنما
- یک یا بیشتر از یک خلاصه منبع تجربی (با مرجع آن)
- مراجع خلاصه شده منبع تجربی مرتبط با فهرست مرجع در زیربند ۲-۲ و نوع مرجع با استفاده از طبقه‌بندی و کوتاه‌نوشت‌های مربوطه در زیر نشان داده می‌شوند.

• فصل کتاب (BC)^۱

• اقدامات کنفرانس (PC)^۲

• هیأت کارشناسی (EP)^۳

اطلاعات بیشتر درباره هیأت کارشناسی در پیوست ب ارائه شده است.

• مدرک ETSI

استاندارد ETSI ES

گزارش فنی TR

• توصیه‌نامه ITU-T

افزون بر موارد فوق، متن اطلاعات^۴ اضافه می‌شود، اگر منبع در یک ضمیمه یا یک مکمل به جای بدنه استاندارد یا پیوست‌های توصیه‌نامه گنجانده شده باشد.

• مقاله مجله (JA)^۵

• مقاله تحقیقاتی یا مرور فنی (RA)^۶

• گزارش تحقیقاتی (RR)^۷

اطلاعات بیشتر درباره تحقیقات انجام شده به طور عمده برای وارد کردن آن در راهنماها در پیوست ب ارائه شده است.

• اقدامات انجام شده در کارگاه‌های آموزشی WP

۱-۷ ارتباط متنی

مرجع	شماره رهنمود: • منبع تجربی	موضوع رهنمود
------	-------------------------------	--------------

ITU-T Info	تأخیر ۱ تا ۲ ثانیه‌ای، هنگامی که برای ارتباط متنی استفاده می‌شود، قابل استفاده است ولی خوب نیست. • مکالمه ارتباط متنی با تأخیر ۱ تا ۲ ثانیه‌ای هنگامی که از آن برای مکالمه	تأخیر ۱-۷
---------------	---	-----------

- 1 - Book chapter.
- 2 - Conference proceedings.
- 3 - Expert panel.
- 4 - INFO.
- 5 - Journal article.
- 6- Research article
- 7 -Research report

ITU-T Info	توسط کاربران عمومی استفاده می‌شود، قابل استفاده است ولی خوب نیست.
	<p>۲-۱-۷ تاخیر کمتر از ۱ ثانیه هنگامی که از آن برای ارتباط متنی استفاده می‌شود، کیفیت خوبی را ارائه می‌دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • مکالمه ارتباط متنی با تأخیر کمتر از یک ثانیه وقتی از آن برای مکالمه توسط کاربران عام استفاده می‌شود، کیفیت خوب را ارائه می‌دهد

(RR)	<p>مدت ۳-۱-۷ ارتباط متنی ممکن است سه برابر بیشتر از مکالمه طول بکشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط متنی با ارسال نویسه به نویسه برای مذاکره می‌تواند سه برابر بیشتر برای رسیدن به یک اجماع برای عدم بهره اضافی در مقایسه با ارتباط گفتاری طول بکشد و در موقعی که در واقع به صورت رو در رو است.
	<ul style="list-style-type: none"> • ارسال متنی با ارسال نویسه به نویسه برای مذاکره می‌تواند سه برابر بیشتر برای رسیدن به یک اجماع برای عدم بهره اضافی طول بکشد (درمقایسه با ارتباط تصویری و وقتی که در واقع به صورت رو در رو انجام می‌شود)

(RR)	<p>درک ۴-۱-۷ ارتباط متنی می‌تواند منجر به این شود که کاربران به صورت کمتر رسمی در مقایسه با ارتباط گفتاری درک شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • از ارتباط متنی با ارسال نویسه به نویسه زمانی استفاده می‌شود که برای ترغیب در افرادی که در حال (گفتگو) با یک طرف سوم هستند، که می‌تواند منجر به درک این موضوع شود که کاربران کمتر رسمی هستند (در مقایسه با ارتباط گفتاری)

(RR)	<p>عمل ۵-۱-۷ فروشندگان ممکن است نتیجه مطلوب کمتری را با ارتباط متنی در مقایسه با ارتباط تصویری به دست آورند</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط متنی با ارسال نویسه به نویسه وقتی از آن برای مذاکره فروش استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به این شود که فروشندگان نتیجه مطلوب کمتری به دست آورند (تا با ارتباط تصویری)
	<p>۶-۱-۷ فروشندگان ممکن است کمتر به خریداران با ارتباط متنی راست بگویند در مقایسه با خریدارانی که با آنها چهره به چهره می‌شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط متنی با ارسال نویسه به نویسه وقتی از آنها برای مذاکره فروش استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به این شود که فروشندگان کمتر به خریداران راست بگویند (تا وقتی که به صورت رو در رو با آنها مواجه می‌شوند)
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • از ارتباط تصویری با کیفیت بالا وقتی برای مذاکره فروش استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به این شود که فروشندگان بیشتر حقیقت را به خریداران بگویند (تا هنگامی که از ارتباط متنی استفاده می‌کنند)

	<p>۷-۱-۷ فروشندگان ممکن است با ارتباط متنی کمتر در مقایسه با ارتباط تصویری راست بگویند .</p> <ul style="list-style-type: none"> • از ارتباط متنی با ارسال نویسه به نویسه هنگامی که برای مذاکره فروش استفاده می شود میتواند منجر به این شود که فروشندگان کمتر راست بگویند (در مقایسه با ارتباط تصویری)
--	--

۲-۷ ارتباطات محاوره‌ای

	<p>تأخیر ۱-۲-۷ تأخیر گفتار باید کمتر از ۱۵۰ میلی ثانیه برای قابلیت برهم کنش خوب باشد .</p> <ul style="list-style-type: none"> • اعمال (کارهای) با قابلیت برهم کنش بالا (به طور مثال، بعضی از گفتارها، کنفرانس‌های ویدئویی و کاربردهای داده‌ی برهم کنشی) می‌توانند با تأخیرهای کمتر از ۱۰۰ ms تحت تأثیر قرار گیرند. توصیه‌نامه شماره G.114 اعلام می دارد که هر چند کاربردهای اندکی ممکن است به صورت جزئی توسط تأخیرهای انتها به انتها (مانند، تأخیر دهان به گوش در گوشی‌های تلفنی در مورد گفتار) کمتر از ۱۵۰ ms تحت تأثیر قرار گیرند . اگر تأخیرها را بتوان کمتر از این مقدار نگه داشت، اغلب کاربردها چه گفتاری و چه غیرگفتاری به طور اصولی شفافیت برهم کنشی را تجربه خواهند کرد. • بدون در نظر گرفتن خدمت یا کاربرد، یک تأخیر یک طرفه کمتر از ۱۵۰ میلی ثانیه به وسیله ITU-T پیشنهاد می‌شود تا کاربران را برای تجربه کردن اساسی قابلیت برهم کنش به صورت شفاف توانمند کنند. • با ارتباط گفتاری دو طرفه هم‌زمان VOIP و با تأخیر کمتر از ۲۰۰ ms (و بدون وابستگی به یک کار خاص در برهم کنش بالا) بیشینه وسیعی از کاربران راضی خواهند بود .
<p>(ITU-T)</p> <p>ITU-T</p> <p>(BC)</p>	<p>۲-۲-۷ تأخیر شنیداری نباید بیشتر از ۴۰۰ ms برای هر ارتباط گفتاری باشد .</p> <ul style="list-style-type: none"> • در حالی که توصیه می‌شود که یک تأخیر یک طرفه برای طرح‌ریزی شبکه عمومی نباید از ۴۰۰ms تجاوز کند، این مهم است که درک شود کارهای (وظایف) برهم کنشی بالا (به طور مثال، برخوان‌های صوتی بسیار، کاربردهای داده‌ی برهم کنشی، کنفرانس‌های (تصویری) می‌توانند به وسیله تأخیرهای بسیار کمتر تحت تأثیر قرار گیرند . • در ارتباط گفتاری، تأخیر یک طرفه ۴۰۰ ms به عنوان حد این تأخیر توسط ITU-T توصیه شده است. • با ارتباط گفتاری دو طرفه هم‌زمان VOIP با تأخیر تا ۳۰۰ ms (و بدون وابستگی کاری خاصی در قابلیت برهم کنش بالا) بیشتر کاربران باید از آن راضی باشند. • با ارتباط گفتاری و VOIP با تأخیر تا ۴۰۰ms، ارتباط امکان دارد ولی کاربرد برهم کنش میسر نیست

[i.37] ITU-T	<ul style="list-style-type: none"> بدون توجه به خدمت یا کاربرد، تأخیر یک طرفه کمتر از 400 ms به وسیله ITU-T برای اجتناب از تعداد بیش از اندازه غیر قابل قبول تجارب کاربر توصیه می‌شود.
-----------------	---

(CP)	<p>با کیفیت استریو CD کاربران ممکن است وقوع جامعه بالاتر از 3.1 kHz مونو یا استریو را رتبه‌بندی کنند.</p> <ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط صحبت با کیفیت شنیداری استریو لوح فشرده کاربران ممکن است حضور اجتماعی را بالاتر رتبه‌بندی کنند (در مقایسه با شنیداری مونو 8 کیلو هرتزی یا شنیداری استریو 8 کیلو هرتزی (3.1kHz)) 	استریو ۳-۲-۷
(CP)	<p>شنیداری (صوتی) استریو (3.1 kHz) ممکن است حضور اجتماعی بالاتر از مونو شنیداری (3.1 kHz) را فراهم نکند</p> <ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط گفتاری با شنیداری استریو 8K (نمونه‌برداری) (3.1 kHz) کاربران ممکن است حضور اجتماعی را در مقایسه با کیفیت شنیداری مونو 8K و (3.1 kHz) بالاتر رتبه‌بندی نکنند 	۴-۲-۷
(CP)	<p>با مونو 8kHz یا استریو شنیداری (3.1 kHz) کاربران ممکن است کمتر خطاهای شنیدن را در مقایسه با استریو شنیداری لوح فشرده داشته باشند.</p> <ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط گفتاری با مونو شنیداری 8K یا 8K کیفیت استریو شنیداری (3.1 kHz) کاربران ممکن است نیاز به کوشش بیشتر برای شنیدن داشته باشند (در مقایسه با کیفیت استریو شنیداری لوح فشرده). 	۵-۲-۷
(CP)	<p>با شنیداری مونو یا استریو 8k (3.1 kHz) کاربران ممکن نیست خطاهای شنیدنی بیشتری را در مقایسه با شنیداری استریو لوح فشرده داشته باشند.</p> <ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط گفتاری با مونو 8K شنیداری یا 8K استریو شنیداری (3.1 kHz) کاربران ممکن نیست خطاهای بیشتر شنیدن را در مقایسه با 3.1 kHz استریو شنیداری داشته باشند 	۶-۲-۷
(CP)	<p>با شنیداری مونو (3.1 kHz) کاربران ممکن نیست خطاهای بیشتر شنیدن را در مقایسه با (3.1 kHz) استریو داشته باشند.</p> <ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط گفتاری با 8 کیلوهرتز مونو شنیداری (3.1 kHz) کاربران ممکن نیست خطاهای شنیدن بیشتری داشته باشند (در مقایسه با شنیداری استریو 8K (3.1 kHz)). 	۷-۲-۷
(CP)	<p>مونو شنیداری (3.1 kHz) را ممکن است به خوبی استریو (3.1 kHz) درک شود</p> <ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط گفتاری با مونو شنیداری 8K (3.1 kHz) کاربران ممکن نیست شنیدن را بالاتر رتبه‌بندی کنند (در مقایسه با شنیداری 8K (3.1 kHz)) 	۸-۲-۷

			(kHz) .
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با 8K (نمونه‌برداری) استریو شنیداری (3.1 kHz) کاربران ممکن است حضور اجتماعی را بالاتر رتبه‌بندی نکنند (در مقایسه با کیفیت مونو شنیداری 8K (3.1 kHz))
	۹-۲-۷	کیفیت شنیداری استریو لوح فشرده ممکن است حضور اجتماعی بالاتری از ۳/۱ کیلوهرتز مونو یا استریو را فراهم کند .	
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با کیفیت شنیداری استریو لوح فشرده، کاربران ممکن است حضور اجتماعی را بالاتر رتبه‌بندی کنند. (در مقایسه با مونو شنیداری 8K یا استریو شنیداری 8K (3.1 kHz))
	۱۰-۲-۷	شناسایی سخن‌گو از بین پنج یا بیشتر از پنج نفر را می‌توان با یک بازنمایی دیداری از موقعیت سخن‌گو بهبود بخشید که مکمل شنیداری فضایی است.	
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • شناسایی سخن‌گو در حین ارتباط گفتاری بین ۵ یا بیشتر از ۵ نفر به وسیله یک بازنمایی دیداری از موقعیت سخن‌گو را می‌توان بهبود بخشید، علاوه بر شنیداری فضایی هنگامی که بعضی از اصوات نا آشنا هستند (در مقایسه با مونو شنیداری و بدون بازنمایی فضایی - دیداری)
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • شناسایی سخن‌گو در حین ارتباط گفتاری بین ۵ یا بیشتر از ۵ نفر نا آشنا را به وسیله بازنمایی دیداری از محل سخن‌گو، علاوه بر شنیداری فضایی می‌توان بهبود بخشید (در مقایسه با مونو شنیداری و بدون بازنمایی فضایی - دیداری)
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • شناختن سخن‌گو در حین ارتباط گفتاری بین ۵ یا بیشتر از ۵ نفر با آشنایی کم از یکدیگر را به وسیله یک بازنمایی دیداری از محل سخن‌گو علاوه بر شنیداری فضایی بهبود می‌یابد (در مقایسه با مونو شنیداری و بدون بازنمایی فضایی دیداری)

ITU-T info	گم شدن بسته	۱۱-۲-۷	گم شدن بسته شنیداری باید کمتر از ۳٪ برای کیفیت شنیداری خوب باشد.
	شدن بسته		<ul style="list-style-type: none"> • در ارتباط گفتاری یک نرخ کم شدن بسته کمتر از ۳٪ یک مقدار موقتی از طرف ITU-T است .
(JA)		۱۲-۲-۷	شنیداری با گم شدن بسته به صورت ثابت در مقایسه با گم شدن بسته به مقدار بالا در دوره‌های زمان کوتاه ارجحیت دارد
			<ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با VOIP با دوره‌های زمانی کوتاه، گم شدن بسته با مقدار بالا، برای کاربران به نظر می‌رسد که دوره‌های زمانی بد را به صورت بسیار اساسی‌تر سنجش می‌کنند. (در مقایسه با تغییرات متعادل گم شدن بسته در مدت زمان‌های طولانی تر)
		۱۳-۲-۷	ارتباط گفتاری با کمتر از ۵٪ گم شدن بسته می‌تواند دارای همان کیفیت درک شده باشد تا به صورت گم نشدن بسته برای شنیدن مکالمه .
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با DVI (ADPCM) در ۸ کیلوهرتز نرخ نمونه‌برداری با از دست ندادن بسته برای شنیدن به مکالمه ممکن است کیفیت دریافتی را

بهبود نبخشد(در مقایسه با ۵٪ گم شدن بسته)

یادآوری - هر تضادی با سایر نتایج ممکن است بخاطر اختلافات در روش شناسی آزمون کاربر باشد.

(ETSI ES)	<p>۱۴-۲-۷ پایانه‌های شنیداری و گفتاری می‌توانند قویا تحت تأثیر کیفیت ارتباط صحبت قرار گیرند .</p> <ul style="list-style-type: none"> • یک مجموعه از استانداردهای الزامات تجهیزات پایانه که تولیدکنندگان و ارائه دهندگان خدمت را برای توانمندکردن یک عملکرد صحبت انتها به انتها با کیفیت خوب فراهم می‌سازند. آن طور که توسط کاربر در باند باریک (3.4 kHz) و باند پهن در (7 kHz) دریافت می‌شود 	<p>کیفیت رسانه</p>
(EP)	<p>۱۵-۲-۷ ارتباط گفتاری با هر کلمه قابل فهم کیفیت خیلی خوبی فراهم می‌کند .</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با هر کلمه گفته شده که قابل فهم باشد کیفیت بسیار خوبی را فراهم می‌کند (در مقایسه با ارتباط گفتاری با کیفیتی که هر کلمه آن قابل فهم شد). 	
(CP)	<p>۱۶-۲-۷ ارتباط گفتاری با کیفیت لوح فشرده که برای شنیدن با کیفیت خوب الزامی است تا با 3.1 kHz (مونو یا استریو)</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با شنیداری استریو لوح فشرده (با نمونه‌برداری بدون فشرده سازی)، کاربران ممکن است کیفیت بالاتر شنیدن را رتبه بندی کنند (در مقایسه با شنیداری مونو 8k و شنیداری استریو 8k (3.1 kHz) 	
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با شنیداری مونو 8K یا شنیداری استریو 8K (3.1 kHz)، کاربران ممکن است خطاهای شنیدن بیشتری را انجام دهند (در مقایسه با شنیداری استریو لوح فشرده (نمونه‌برداری 44.1 kHz بدون فشرده‌سازی) 	
(CP)	<p>۱۷-۲-۷ ارتباط گفتاری به صورت مونو 3.1 kHz را ممکن است شبیه به استریو برای شنیدن رتبه‌بندی نمود .</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با شنیداری مونو 8K (3.1 kHz)، کاربران ممکن است کوشش برای شنیدن بالاتر را رتبه‌بندی نکنند(در مقایسه با 8K شنیداری استریو (3.1 kHz) • برای ارتباط گفتاری با مونو شنیداری 8K(3.1 kHz)، کاربران ممکن است کیفیت شنیدن را پایین تر رتبه‌بندی کنند (در مقایسه با شنیداری استریو 8K (3.1 kHz) 	
(CP)	<p>۱۸-۲-۷ ارتباط گفتاری با کیفیت لوح فشرده ممکن است برای حضور اجتماعی، بالاتر از (3.1 kHz) مونو یا استریو رتبه‌بندی شود .</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با شنیداری استریو لوح فشرده (نمونه‌برداری 44.1 kHz بدون کیفیت فشرده‌سازی) کاربران ممکن است حضور اجتماعی 	

	<p>را بالاتر رتبه‌بندی کنند (در مقایسه با مونو شنیداری 8K یا استریو شنیداری 8K(3.1 kHz)</p>
۱۹-۲-۷	<p>ارتباط گفتاری با استریو 3.1 kHz برای حضور اجتماعی ممکن است بالاتر از 3.1 kHz مونو رتبه‌بندی نشود .</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با 8K (نمونه‌برداری) شنیداری استریو (3.1 kHz)، کاربران ممکن است حضور اجتماعی بالا تر را رتبه‌بندی نکنند (در مقایسه با کیفیت مونو شنیداری 8K (3.1 kHz)).
۲۰-۲-۷	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته برای یک نفر با حجم بسیار بالا می‌تواند نسبت به ۵٪ گم شدن بسته کیفیت دریافت بالاتری داشته باشد تا</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با DVI(AD PCM) در نرخ نمونه‌برداری 8 kHz با گم شدن بسته ۵٪ و حجم نرمال (عادی) ممکن است کیفیت دریافت بالاتری داشته باشد (در مقایسه با یک صدا در حجم بالاتر و بدون گم شدن بسته)
۲۱-۲-۷	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک نفر با حجم بسیار بالا می‌تواند نسبت به ۲۰٪ گم شدن بسته کیفیت دریافت بالاتری داشته باشد تا</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و با یک شخص در حجم بسیار بالا ممکن است دارای کیفیت مشابه دریافت شده باشد تا ۲۰٪ گم شدن بسته با حجم عادی
۲۲-۲-۷	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته با کیفیت پایین (بد) میکروفون می‌تواند دارای کیفیت مشابه دریافت شده مانند ۵٪ گم شدن بسته و یک میکروفون با کیفیت خوب باشد</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با (DVI ADPCM) در نرخ نمونه‌برداری 8kHz با ۵٪ گم شدن بسته و میکروفون با کیفیت خوب میتواند کیفیت دریافت شده بالاتری داشته باشد (در مقایسه با یک شخص که از یک میکروفون با کیفیت پایین و بدون گم شدن بسته استفاده می‌کند).
۲۳-۲-۷	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک میکروفون با کیفیت بد می‌تواند برای شنونده بیشتر ناراحت کننده باشد تا ۵٪ گم شدن بسته اگر از میکروفون با کیفیت خوب استفاده شود.</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در 8 kHz نرخ نمونه‌برداری بدون گم شدن بسته و میکروفون با کیفیت بد می‌تواند بیشتر برای شنونده ناراحت کننده باشد (در مقایسه با یک میکروفون با کیفیت خوب و با گم شدن بسته ۵٪)
۲۴-۲-۷	<p>ارتباط گفتاری بدون از دست دادن بسته و یک صوت با حجم کم می‌تواند بیشتر برای شنونده ناراحت کننده باشد تا ۵٪ گم شدن بسته با حجم عادی</p>

(CP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با DVI (AD PCM) در 8kHz نرخ نمونه برداری بدون گم شدن بسته و یک صدا در حجم کم می تواند بیشتر برای شنونده ها ناراحت کننده باشد (در مقایسه با حجم عادی و گم شدن بسته ۵٪) 	۲۵-۲-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با DVI (AD PCM) با 8 kHz نرخ نمونه برداری بدون گم شدن بسته و یک صدا با حجم بالا می تواند بیشتر برای شنونده ناراحت کننده باشد در مقایسه با حجم عادی و ۵٪ گم شدن بسته 	۲۶-۲-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با DVI (AD PCM) در 8kHz نرخ نمونه برداری بدون گم شدن بسته و یک صدا با حجم کم می تواند کمتر برای شنوندگان ناراحت کننده باشد تا حجم عادی و گم شدن بسته ۲۰٪ 	۲۷-۲-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با DVI (AD PCM) در 8kHz نرخ نمونه برداری بدون گم شدن بسته و یک صدا با حجم زیاد می تواند بیشتر برای شنوندگان ناراحت کننده باشد (در مقایسه با حجم عادی و گم شدن بسته ۲۰٪) 	

(JA)	<p>ارتباط گفتاری می تواند منجر به تسلط داشتن اعضای با موقعیت بالا تر بر اعضای با موقعیت پایین تر در مقایسه با جلسه های چهره به چهره شود</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری بندگان دار با صدای بلند برای مباحثات استفاده می شود می تواند گرایش اعضای دارای موقعیت بالاتر در یک سازمان تجاری را برای تسلط داشتن به جلسه ها مبالغه آمیز جلوه دهد. (در مقایسه با ارتباط چهره به چهره واقعی) 	۲۸-۲-۷
------	---	--------

(CP)	<p>با شنیداری مونو 3.1 kHz، کاربران ممکن است دچار خطاهای شنیدن (شنیدن) بیشتری نسبت به 3.1 kHz استریو. نشوند</p> <ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط گفتاری با شنیداری مونو 8K (3.1 kHz) کاربران ممکن است خطاهای شنیدن بیشتری را انجام ندهند (در مقایسه با استریو شنیداری 8K (3.1 kHz)). 	۲۹-۲-۷
	<p>با شنیداری مونو 8kHz یا شنیداری استریو (3.1kHz) کاربران ممکن است خطاهای شنیدن (شنیدن) بیشتری را انجام ندهند تا با شنیداری استریو با</p>	۳۰-۲-۷

	<p>کیفیت لوح فشرده</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط گفتاری با شنیداری مونو 8K یا شنیداری استریو 8K (3.1kHz) کاربران ممکن است خطاهای بیشتر شنیدن را انجام ندهند (در مقایسه با شنیداری استریو (CD) (44.1kHz) نمونه برداری بدون فشرده سازی) 	
(CP)	<p>ارتباط گفتاری با ۵٪ گم شدن بسته می تواند دارای کیفیت دریافت شده مشابه بدون گم شدن بسته باشد .</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در 8K نرخ نمونه برداری بدون گم شدن بسته برای شنیدن به منظور مکالمه ممکن نیست کیفیت دریافت شده را بهبود بخشد (در مقایسه با ۵٪ گم شدن بسته) 	۳۱-۲-۷
(CP)	<p>ارتباط گفتاری با ۵٪ گم شدن بسته ممکن نیست کیفیت دریافت شده را کاهش ندهد. در مقایسه با هنگامی که گم شدن بسته وجود ندارد و یک نفر با حجم کم صحبت می کند</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در ۸ کیلوهرتز نرخ نمونه برداری با ۵٪ گم شدن بسته برای شنیدن (شنیدن) به منظور مکالمه ممکن نیست کیفیت دریافت شده را کاهش دهد. (در مقایسه با یک شخص که با حجم کم و بدون گم شدن بسته صحبت می کند). 	۳۲-۲-۷
(CP)	<p>ارتباط گفتاری با ۵٪ گم شدن بسته می تواند کیفیت دریافت شده بالاتری داشته باشد. از هنگامی که پژواک و گم شدن بسته وجود ندارد</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در 8kHz نرخ نمونه برداری با ۵٪ گم شدن بسته می تواند کیفیت دریافت شده بالاتری (در مقایسه با پژواک و بدون گم شدن بسته) داشته باشد . 	۳۳-۲-۷

	<p>ارتباط گفتاری با ۵٪ گم شدن بسته می تواند کیفیت دریافت شده بالاتری را دارا باشد. نسبت به وقتی که یک صوت با صدای بلندتر و بدون گم شدن بسته است</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در 8kHz نرخ نمونه برداری با ۵٪ گم شدن بسته و حجم عادی کیفیت دریافت شده بالاتری دارد. (در مقایسه با یک صوت با حجم بالا و بدون گم شدن بسته) 	۳۴-۲-۷ شنیدن
(CP)	<p>ارتباط گفتاری با ۵٪ گم شدن بسته و کیفیت خوب میکروفون می تواند دارای کیفیت دریافت بالاتری نسبت به وقتی باشد که یک شخص از یک میکروفون با کیفیت پایین و بدون گم شدن بسته استفاده می کند. .</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در 8kHz نرخ نمونه برداری با ۵٪ گم شدن بسته و کیفیت خوب میکروفون می تواند دارای کیفیت دریافت شده بالاتری باشد. (در مقایسه با یک شخص که از یک میکروفون با کیفیت پایین و بدون گم شدن بسته استفاده می کند) 	۳۵-۲-۷

<p>(CP)</p>	<p>ارتباط گفتاری با ۲۰٪ گم شدن بسته می‌تواند کیفیت دریافت مشابه‌ای داشته باشد. نسبت به وقتی که پژواک و گم شدن بسته وجود ندارد</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در 8kHz نرخ نمونه‌برداری با ۲۰٪ در صد گم شدن بسته و بدون پژواک می‌تواند کیفیت دریافت شده مشابهی داشته باشد (در مقایسه با وجود پژواک و بدون گم شدن بسته) 	<p>۳۶-۲-۷</p>
<p>(CP)</p>	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک صوت در حجم بالاتری می‌تواند دارای کیفیت دریافت شده بالاتر نسبت به زمان ۲۰٪ گم شدن بسته و حجم عادی داشته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در نرخ نمونه برداری 8kHz و بدون گم شدن بسته و یک صوت با حجم بالاتر می‌تواند دارای یک کیفیت دریافت مشابه باشد. (در مقایسه با حجم عادی و ۲۰٪ گم شدن بسته) 	<p>۳۷-۲-۷</p>
<p>[i.59] (CP)</p>	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک کیفیت بد میکروفون می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد تا نسبت به وقتی که از یک میکروفون با کیفیت خوب و با ۵٪ گم شدن بسته استفاده می‌شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در 8kHz نرخ نمونه برداری بدون گم شدن بسته و یک میکروفون با کیفیت بد می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد (در مقایسه با یک میکروفون با کیفیت خوب و ۵٪ گم شدن بسته) 	<p>۳۸-۲-۷</p>
	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک صوت با حجم پایین می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد تا نسبت به وقتی که حجم عادی و ۵٪ گم شدن بسته وجود داشته باشد.</p>	<p>۳۹-۲-۷</p>
<p>(CP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در نرخ نمونه برداری 8kHz بدون گم شدن بسته و یک صوت با حجم پایین می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد (در مقایسه با حجم عادی و ۵٪ گم شدن بسته) 	
<p>(CP)</p>	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک صوت با حجم بالا می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد تا وقتی که حجم عادی با ۵٪ گم شدن بسته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در نرخ نمونه برداری 8kHz بدون گم شدن بسته و یک صوت با حجم بالا می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد (در مقایسه با حجم عادی و ۵٪ گم شدن بسته) 	<p>۴۰-۲-۷</p>
	<p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک صوت با حجم بالا می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد تا وقتی که حجم پایین و بدون گم شدن بسته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در نرخ نمونه برداری 8kHz بدون گم 	<p>۴۱-۲-۷</p>

(CP)	<p>شدن بسته و یک صوت با حجم بالا می‌تواند برای شنوندگان ناراحت کننده باشد (در مقایسه با حجم پایین بدون گم شدن بسته)</p> <p>ارتباط گفتاری با ۲۰٪ گم شدن بسته می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد تا گم شدن بسته ۵٪</p> <p>• ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در نرخ نمونه برداری 8kHz با ۲۰٪</p>	۴۲-۲-۷
(CP)	<p>گم شدن بسته می‌تواند برای شنوندگان بیشتر ناراحت کننده باشد (در مقایسه با ۵٪ گم شدن بسته)</p> <p>ارتباط گفتاری بدون گم شدن بسته و یک صوت با حجم پایین می‌تواند کمتر برای شنوندگان ناراحت کننده باشد تا وقتی که بلندی صدا عادی بوده و گم شدن بسته ۲۰٪ است.</p> <p>• ارتباط گفتاری با (AD PCM) DVI در نرخ نمونه برداری 8kHz بدون گم</p>	۴۳-۲-۷
(CP)	<p>شدن بسته و یک صوت با حجم پایین می‌تواند برای شنوندگان کمتر ناراحت کننده باشد (در مقایسه با حجم عادی و ۲۰٪ گم شدن بسته)</p>	
(JA)	<p>ارتباط گفتاری (می‌تواند) مجوز پایش کمتری برای تمرکز روی شخص دیگری را در مقایسه با ارتباط تصویری بدهد.</p> <p>• هنگامی که از ارتباط گفتاری برای مذاکره استفاده می‌شود، اجازه پایش کمتری را روی سطح تمرکز شخص دیگر می‌دهد. (در مقایسه با ارتباط تصویری با کیفیت کافی)</p>	مذاکره کردن ۴۴-۲-۷
(JA)	<p>• هنگامی که از ارتباط گفتاری برای ارسال اطلاعات استفاده می‌شود، اجازه پایش کمتری را از سطح تمرکز شخص دیگر می‌دهد. (در مقایسه با ارتباط تصویری با کیفیت مکفی)</p>	
(CP)	<p>ارتباط گفتاری می‌تواند عواقب ناشی از صحبت با یک زبان خارجی را (در مقایسه با ارتباط تصویری) کاهش دهد</p> <p>• هنگامی که از ارتباط گفتاری برای حل مسأله مشترک (توأم) استفاده می‌شود ممکن است، عواقب کار را کاهش دهد وقتی که قابلیت‌های ارتباط کاربران کم است (در مقایسه با ارتباط تصویری)</p>	حل (رفع) مشکل (مسأله) ۴۵-۲-۷
(CP)	<p>• هنگامی که از ارتباط گفتاری برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود ممکن است نتواند عواقب کار را کاهش دهد. (هنگامی که توانایی‌های ارتباطی کاربر بالا است در مقایسه با ارتباط تصویری)</p>	
(JA)	<p>گفتگوها می‌تواند با ارتباط گفتاری کوتاهتر باشد تا با ارتباط تصویری</p> <p>• هنگامی که از ارتباط گفتاری برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود گفتگوهای کوتاهتری ایجاد می‌شود (در مقایسه با ارتباط تصویری)</p>	۴۶-۲-۷
(CP)	<p>کاربران ممکن است کمتر ارتباط گفتاری را قطع کنند تا ارتباط تصویری</p> <p>• هنگامی که از ارتباط گفتاری برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود کمتر</p>	۴۷-۲-۷

(JA)	قطع گفتگوها را ایجاد می‌کند(در مقایسه با ارتباط تصویری)
(JA)	<p>آموزش ۴۸-۲-۷ ارتباط گفتاری ممکن است اجازه پایشگری کمتری را به تمرکز روی شخص دادن (راهنمایی کردن)</p> <p>دیگری در مقایسه با ارتباط رو در روی تصویری بدهد</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری هنگامی که از انتقال اطلاعات استفاده می‌کند، اجازه کمتری به پایشگری روی سطح تمرکز شخص دیگر داده می‌شود (در مقایسه با ارتباط تصویری با کیفیت مکفی (مناسب) تصویری) <p>ارتباط گفتاری می‌تواند منجر به این شود که کاربران بیشتر به صورت رسمی دیده شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz، برای ترغیب شخص سومی در هنگام گفتگو استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به این شود که کاربران بیشتر به صورت رسمی دیده شوند، (در مقایسه با ارتباط تصویری) هنگامی که از ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz، برای ترغیب یک شخص سوم در هنگام گفتگو استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به این شود که کاربران بیشتر به صورت رسمی دیده شوند، (در مقایسه با ارتباط متنی) هنگامی که از ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz، برای ترغیب یک شخص سوم در هنگام گفتگو (بحث) استفاده می‌شود می‌تواند منجر به این شود که کاربران بیشتر به صورت رسمی دیده شوند، (در مقایسه با ارتباط واقعی رو در رو)
(ETSI ER)	<p>افراد ۵۰-۲-۷ نوفه پس زمینه باید در کمینه باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری برای ارتباط (کلی) به وسیله افراد سالخورده استفاده می‌شود، باید نوفه پس زمینه در کمینه نگهداشته شود. <p>یک تقویت کننده در موقعیت دریافت می‌تواند ارتباط را بهبود بخشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری با تقویت کننده‌های در موقعیت دریافت استفاده می‌شود، آن‌ها می‌تواند ارتباطات کلی توسط افراد سالخورده با شنوایی کم را بهبود بخشد (در مقایسه با ارتباط گفتاری استاندارد شده)
(ETSI ER)	<p>افراد ۵۲-۲-۷ یک حلقه القایی می‌تواند ارتباط را بهبود بخشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری در هنگامی که از یک حلقه القایی برای ارتباط (کلی) به <p>ناشنا با</p>

شنوایی کاهش یافته	وسیله افرادی استفاده می‌شود که دارای سمعک هستند می‌تواند ارتباط را بهبود بخشد (در مقایسه با ارتباط گفتاری استاندارد شده)
-------------------------	--

۳-۷ ارتباط تصویری (شامل گفتار)

راهنماهای کنفرانس تصویری به سه حوزه خدمت متفاوت به صورت زیر خوشه‌بندی می‌شوند:

- ارتباط رو در رو
- بازرسی راه دور از یک شی یا محیط با شنیداری بلادرنگ (که بعضی مواقع به آن ارتباط «به بین آنچه من می‌بینم» (SWIS) نیز گفته می‌شود.
- شبکه‌های چند نقطه‌ای و نامتجانس (ناهمگون)

۱-۳-۷ ارتباط تصویری: رو در رو

گم شدن بسته	گم شدن بسته تصویری باید کمتر از ۱٪ برای کیفیت تصویر خوب باشد. • با ارتباط تصویری نسبت گم شدن بسته کمتر از ۱٪ یک مقدار اولیه تعیین شده توسط ITU-T است.	ITU-T Info
----------------	--	---------------

ناهم زمانی شنیداری -تصویری	۲-۱-۳-۷ برای حل مسأله مشترک، ناهم‌زمانی ۲۰۰ms کیفیت خوبی را ارائه می‌کند. • هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم‌زمانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود، ممکن نیست به طور قابل ملاحظه‌ای عواقب کار را در مقایسه با ارتباط تصویری دارای هم‌زمانی، تحت تأثیر قرار دهد.	(RR)
۳-۱-۳-۷	برای حل مسأله مشترک، ناهم‌زمانی ۲۰۰ ms کیفیت مشابه با ارتباط گفتاری دارد. • هنگامی که از ارتباط تصویری با هم‌زمانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به ارتباطاتی شبیه به ارتباط گفتاری شود.	(RR)
۴-۱-۳-۷	ارتباط تصویری با ناهم‌زمانی لب خوانی ۲۰۰ ms دارای (سودمندی) دیده شده بالاتری نسبت به ارتباط گفتاری است. • هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم‌زمانی ۲۰۰ میلی ثانیه ای لب خوانی برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود دارای سودمندی درک بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن (تلفن دستی)	(RR)
۴-۱-۳-۷	• هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم‌زمانی لب خوانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود دارای سودمندی درک شده بالاتری است	(RR)

ITU-T info	<p>(در مقایسه با ارتباط گفتاری با بلندگو)</p> <p>۵-۱-۳-۷ برای ناهم‌زمانی شنیداری - تصویری لب‌خوانی کمتر از ۸۰ ms توصیه می‌شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای ارتباط تصویری ناهم‌زمانی شنیداری - تصویری (لب‌خوانی) کمتر از ۸۰ ms یک مقدار اولیه توصیه شده توسط ITU-T است.
---------------	---

(JA)	<p>تأخیر ۶-۱-۳-۷ عدم وجود تأخیر ممکن است عملکرد کاربر را برای انجام کارهای حل مسأله بهبود بخشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری بدون تأخیر به طور قابل توجهی عملکرد حل مسأله مشترک را بهبود می‌بخشد (در مقایسه با ارتباط تصویری با تأخیر ۵۰۰ ms)
(JA)	<p>۷-۱-۳-۷ نداشتن تأخیر می‌تواند منجر به قطعی‌های کمتر بین کاربران در زمان کارهای حل مسایل شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری بدون تأخیر برای حل مسأله مشترک استفاده شود، می‌تواند منجر به قطعی‌های کمتر شود (در مقایسه با ارتباط تصویری با تأخیر ۵۰۰ ms)
(JA)	<p>۸-۱-۳-۷ ۵۰۰ms ممکن است عملکرد کاربر را کاهش دهد. هنگامی که از حل مسأله استفاده می‌کند</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر ۵۰۰ms برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود به طور قابل ملاحظه‌ای عملکرد را کاهش می‌دهد (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تأخیر)
(RR)	<p>۹-۱-۳-۷ ۵۰۰ms ممکن است قطعی‌های بیشتری را بین کاربران در حین کارهای حل مسأله به وجود آورد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با ۵۰۰ms تأخیر برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به قطعی‌های بیشتر شود (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تأخیر)
[i.53] (RR)	<p>۱۰-۱-۳-۷ ۶۵۰ms ممکن است منجر به ارتباط کوتاه‌تر برای کارهای مذاکره شود. تا وقتی که هیچ تأخیری نباشد</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ms برای مذاکره استفاده می‌شود، می‌تواند به ارتباط کوتاه‌تر منجر شود (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تأخیر)

	<p>۶۵۰ms ممکن است عملکرد کاربر را کاهش ندهد، هنگامی که برای مذاکره از آن استفاده می‌شود (در مقایسه با تأخیر کوتاهتر)</p> <p>• هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ms برای مذاکره استفاده می‌شود، ممکن است (می‌تواند) اختلاف قابل ملاحظه‌ای در نتایج مذاکره نداشته باشد (در مقایسه با ارتباط تصویری با تأخیر ۲۰۰ ms)</p>	۱۱-۱-۳-۷
(RR)	<p>۶۵۰ms ممکن است قطعی‌های بیشتری را بین کاربران در حین مذاکرات در مقایسه با تأخیر کوتاهتر به وجود نیاورد.</p> <p>• هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ ms برای مذاکره استفاده می‌شود، می‌تواند اختلاف قابل ملاحظه‌ای را در قطعی‌ها نداشته باشد (در مقایسه با ارتباط تصویری با تأخیر ۲۰۰ ms)</p>	۱۲-۱-۳-۷
(RR)	<p>۶۵۰ms روی نوبت گرفتن در حین مذاکرات در مقایسه با تأخیر کوتاهتر تأثیری ندارد.</p> <p>• هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ ms برای مذاکره استفاده می‌شود، می‌تواند اختلاف قابل ملاحظه‌ای در نوبت گرفتن نداشته باشد (در مقایسه با ارتباط تصویری با تأخیر ۲۰۰ms)</p>	۱۳-۱-۳-۷
(RR)	<p>۶۵۰ms نتایج را وقتی برای یک فروشنده استفاده می‌شود، در مقایسه با عدم وجود تأخیر بهبود می‌بخشد.</p> <p>• هنگامی که در ارتباط تصویری از تأخیر ۶۵۰ms در یک بازی مذاکره فروش استفاده می‌شود، می‌تواند نتایج را برای فروشنده بهبود بخشد (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تأخیر و افرادی که به عنوان خریداران عمل می‌کنند).</p>	۱۴-۱-۳-۷
(RR)	<p>۶۵۰ ms ممکن است نتایج را هنگامی که برای یک خریدار از آن استفاده می‌شود در مقایسه با عدم تأخیر کاهش دهد.</p>	۱۵-۱-۳-۷
(RR)	<p>• هنگامی که ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ms برای یک بازی مذاکره فروش استفاده می‌شود، می‌تواند نتایج را برای خریدار کاهش دهد. (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تأخیر و افرادی که به عنوان فروشنده عمل می‌کنند)</p>	
(EP)	<p>ارتباط تصویری با پروتکل شنیداری ITU-T, G.722 و پروتکل تصویری (ویدیویی) ITU-T, H.263 باید بهتر از ۱٪ گم شدن بسته را در روی یک خط ثابت ارائه دهد تا این طور دیده شود که دارای کیفیت خوبی است.</p>	۱۶-۱-۳-۷
(EP)	<p>• ارتباط تصویری با پروتکل شنیداری G.722 و پروتکل تصویری H.263 و یک گم شدن بسته تصادفی (نه رگبار) ۱/۵٪ قابل استفاده است.</p>	
(EP)	<p>• ارتباط تصویری با پروتکل شنیداری G.722 و پروتکل تصویری H.263 و گم</p>	

	شدن بسته تصادفی (نه رگبارهای) ۱٪ کیفیت خوب ارائه می‌کند.	
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با پروتکل شنیداری G.722 و پروتکل تصویری H.263 و یک گم شدن تصادفی بسته ۰٫۵٪ (نه رگبارهای) کیفیت خیلی خوبی ارائه می‌کند. 	
	ارتباط تصویری با ۱٪ گم شدن بسته روی یک خط ثابت کیفیت خوبی را برای کانال تصویری (ویدیویی) ارائه می‌کند.	۱۷-۱-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با ۱٪ گم شدن بسته تصادفی (نه رگبارهای) کیفیت خوبی را برای کانال تصویری ارائه می‌دهد. 	
	ارتباط تصویری با ۳٪ گم شدن بسته روی یک خط ثابت کیفیت خوبی را برای کانال شنیداری ارائه می‌دهد.	۱۸-۱-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با ۳٪ گم شدن بسته تصادفی (نه رگبارهای) کیفیت خوبی را برای کانال شنیداری ارائه می‌دهد. 	
	ارتباط تصویری با گم شدن ۵٪ بسته روی یک خط ثابت با پنهان کردن گم شدن بسته (PLC) پروتکل شنیداری کیفیت خوبی را برای کانال شنیداری ارائه می‌دهد.	۱۹-۱-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با ۵٪ گم شدن تصادفی (نه رگبارهای) بسته با پروتکل G.729 و پنهانی گم شدن بسته، کیفیت خوبی را برای کانال شنیداری ارائه می‌دهد. 	
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با ۵٪ گم شدن تصادفی بسته (نه به صورت رگبار) با پروتکل G.723.1 با پوشاندن گم شدن بسته کیفیت خوبی را برای کانال شنیداری ارائه می‌دهد. 	
	ارتباط تصویری با یک صفحه نمایش ۲۹ اینچی با قالب معمولی متوسط (CIF) ^a کیفیت خوبی ارائه می‌کند. هنگامی که از آن برای ارتباطات عام استفاده می‌شود	۲۰-۱-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که ارتباط تصویری بین اتاق‌های کنفرانس تصویری با صفحات نمایش ۲۹ اینچی و CIF که به طور عمده برای ارتباط تجاری از آن استفاده می‌شود کیفیت خوب ارائه می‌کند. 	شفافیت وضوح تصویر
	ارتباط تصویری با یک صفحه نمایش ۲۹ اینچی با ربع CIF (QCIF) ^b وقتی قابل استفاده است. که از آن برای ارتباطات عام استفاده می‌شود	۲۱-۱-۳-۷

(EP)	<ul style="list-style-type: none"> وقتی از ارتباط تصویری بین اتاق‌های کنفرانس تصویری با یک صفحه نمایش ۲۹ اینچی و QCIF عمدتاً برای ارتباط تجاری استفاده می‌شود، در بعضی از موقعیت‌ها قابل استفاده هستند. 	
	ارتباط تصویری سیار با زیرربع CIF زمانی که برای ارتباط کلی استفاده می‌شود کیفیت خوبی را ارائه می‌کند.	۲۲-۱-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با یک صفحه نمایش ۲٫۵ اینچی با SQCIF برای ارتباطات عام استفاده می‌شود کیفیت خوبی را ارائه می‌کند. 	
	Common Intermediate format	CIF ^a
	Quarter Common Intermediate Format	QCIF ^b

	اگر مردم دارای ارتباط تصویری کیفیت (بالا) روی میزکار خود باشند احتمال دارد از آن استفاده کنند.	۲۳-۱-۳-۷	کیفیت رسانه
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا از یک دفتر کار شخصی می‌تواند با ارتباطات کاری روزانه یکپارچه شود. (در مقایسه با اتاق‌های کنفرانس تصویری) 		
	داشتن ارتباط تصویری با کیفیت بالا در روی میزکار ممکن است به یک اتاق کنفرانس تصویری ترجیح داده شود.	۲۴-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> داشتن ارتباط ویدیویی (تصویری) با کیفیت بالا از اتاق کار خود هنگامی که از آن برای کارهای مدیریتی استفاده می‌شود. به نظر می‌آید که یک بهبود نسبی نسبت به رفتن به یک اتاق کنفرانس تصویری اختصاصی فراهم کند. 		
	ارتباط تصویری با کیفیت بالا اگر ارتباط رو در رو واقعی ممکن نباشد به نظر می‌آید مناسب است	۲۵-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا این طور مشاهده می‌شود که یک راه خوب برای انجام یک گستره وسیع از کارهای ارتباطی در هنگامی است که ارتباطات رودر رو واقعی ممکن نباشد 		
	ارتباط تصویری با کیفیت بالا ممکن است برای بیشینه ارتباطات مدیریتی مناسب باشد.	۲۶-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای کارهای مدیریتی بین همکاران استفاده می‌شود این طور دیده می‌شود که هنگامی مناسب است. که برای تمام کارهای ارتباطی از آن استفاده می‌شود 		
	ارتباط تصویری با کیفیت بالا هنگامی ترجیح داده می‌شود که از آن برای ارتباطات با گرایش فرآیندی (پردازشی) استفاده می‌شود	۲۷-۱-۳-۷	

(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباطات تصویری با کیفیت بالا برای ارتباطات مدیریتی که شامل یک فرآیند است ترجیح داده می شود (در مقایسه با ارتباط گفتاری با بلندگو، ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن و ارتباط آواتاری) 	۲۸-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا به ارتباطات غیر ضروری ارجحیت دارد. ارتباط تصویری با کیفیت بالا از یک دفتر شخصی برای ارتباطات غیر ضروری به نظر می آید دارای یک بهبود نسبت به استفاده از یک ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن باشد. 	۲۹-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای کارهای مدیریتی استفاده می شود اگر مدت زمان مکالمه طولانی باشد. ارتباط تصویری بیشتر انتخاب می شود (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 	۳۰-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> برای رسیدن به همان نتیجه با ارتباط تصویری با کیفیت بالا در مقایسه با ارتباط گفتاری بیشتر میتوان صحبت نمود (حرف زد) هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می شود می تواند مقدار کاربرانی که صحبت می کنند را به منظور موافقت کردن با نتیجه یک مذاکره افزایش دهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری و ارتباط واقعی رو در رو) 	۳۱-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا می تواند منجر به قطعی های بیشتر نسبت به ارتباط گفتاری شود. هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می شود می تواند قطع کردن های مکالمات کاربران را برای توافق بر سر نتیجه مذاکره افزایش دهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری و ارتباط واقعی رودرو) 	۳۲-۱-۳-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> برقرار کردن آسان یک کنفرانس با کیفیت بالا، جلسه های واقعی رو در رو را متوقف نمی کند. هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا و دسترسی آسان و (کم هزینه) برای کارهای مدیریتی استفاده می شود، الگوی جلسه های چهره به چهره واقعی را تغییر نمی دهد. 	۳۳-۱-۳-۷	اندازه صفحه نمایش
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۲۹ اینچی با CIF برای ارتباطات عام استفاده می شود دارای کیفیت خوبی است. هنگامی که از ارتباط تصویری بین اتاق های کنفرانس تصویری با صفحه نمایش ۲۹ اینچی و CIF به طور عمده برای ارتباطات تجاری استفاده می شود، کیفیت خوبی ارائه می کند. 		

(EP)	<p>۳۴-۱-۳-۷ هنگامی که از ارتباط تصویری با صفحه نمایش "۲۹ اینچی با QCIF" استفاده می‌شود برای ارتباطات کلی قابل استفاده است .</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری بین اتاق‌های کنفرانس تصویری با صفحه نمایش ۲۹ اینچی و QCIF استفاده می‌شود به طور عمده برای ارتباط تجاری، در بعضی از موارد قابل استفاده است. 	
(EP)	<p>۳۵-۱-۳-۷ هنگامی که از ارتباط تصویری تلفن همراه با SQCIF برای استفاده می‌شود، کیفیت خوبی را ارائه می‌کند.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۲٫۵ اینچی با SQCIF برای ارتباطات عام استفاده می‌شود کیفیت خوبی ارائه می‌دهد 	
(RR)	<p>۳۶-۱-۳-۷ استفاده از یک صفحه نمایش گوشی تلفن همراه می‌تواند برای مذاکره کار کند (به صورت مشابه ای با یک صفحه نمایش بزرگ)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۳٫۵ اینچی برای مذاکره استفاده می‌شود می‌تواند تأثیر منفی قابل ملاحظه‌ای روی نتیجه کار نداشته باشد. (در مقایسه با صفحه نمایش ۲۹ اینچی) 	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۳٫۵ اینچی برای مذاکره استفاده می‌شود به طور قابل ملاحظه‌ای ممکن نیست تأثیر منفی روی فرآیند ارتباط داشته باشد (در مقایسه با صفحه نمایش ۲۹ اینچی) 	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • در ارتباط تصویری هنگامی که از صفحه نمایش ۳٫۵ اینچی برای مذاکره استفاده می‌شود ممکن است منجر به تفاوت قابل ملاحظه‌ای در محتوای گفتگو نشود (در مقایسه با صفحه نمایش ۲۹ اینچی) 	
RR	<p>۳۷-۱-۳-۷ QCIF به همان خوبی CIF در یک صفحه نمایش گوشی تلفن همراه</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۳٫۵ اینچی و وضوح تصویر QCIF برای مذاکره استفاده می‌شود ممکن است اختلاف عمده ای در نتیجه کار به وجود نیارد (در مقایسه با ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۳٫۵ اینچی و وضوح تصویر با CIF) 	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۳٫۵ اینچی و وضوح تصویر QCIF برای مذاکره استفاده می‌شود می‌تواند منجر به اختلاف عمده‌ای در فرآیند ارتباط نشود (در مقایسه با ارتباط تصویری با صفحه نمایش ۳٫۵ اینچی و وضوح تصویر CIF) 	
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از کنفرانس تصویری با یک صفحه نمایش تلفن همراه و 	

	وضوح تصویر QCIF استفاده می‌شود می‌تواند منجر به اختلاف عمده‌ای در نتیجه استفاده از آن نشود (در مقایسه با کنفرانس تصویری با صفحه نمایش تلفن همراه و وضوح تصویر CIF)
--	--

	<p>۳۸-۱-۳-۷ قابل اعتماد بودن</p> <p>احتمال دارد که از چینش (برقراری) ارتباط تصویری توسط مردم بعد از ۳ تا ۱۰ بار کوشش ناموفق صرف نظر شود.</p> <p>• از یک نشست ارتباط تصویری مورد نظر ممکن است بعد از ۳ بار کوشش ناموفق برای راه‌اندازی صرف نظر شود.</p>
(EP)	
(EP)	<p>• می‌توان انتظار داشت از یک نشست ارتباط تصویری مورد نظر توسط مردم بعد از ۱۰ بار کوشش ناموفق برای راه‌اندازی صرف نظر شود.</p>
	<p>۳۹-۱-۳-۷ کاربران غیرقابل قبول می‌باشد</p> <p>ارتباط تصویری که در کمتر از ۹۰٪ مواقع روشن (در حال کار) است توسط کاربران غیرقابل قبول می‌باشد</p> <p>• ارتباط تصویری بین اتاق‌های کنفرانس تصویری که برای کمتر از ۹۰٪ از مواقع روشن (در حال کار) است به طور قابل ملاحظه‌ای توسط کاربران تجاری غیرقابل قبول هستند.</p>
(EP)	
	<p>۴۰-۱-۳-۷ کاربران غیرقابل قبول می‌باشد</p> <p>ارتباط تصویری با بیش از ۵ بار قطع و وصل شدن در یک ساعت، توسط کاربران غیرقابل قبول می‌باشد</p> <p>• ارتباط تصویری بین اتاق‌های کنفرانس ویدیویی با بیش از ۵ بار قطع و وصل شدن در یک ساعت به طور عمده‌ای توسط کاربران تجاری غیرقابل قبول هستند.</p>
(EP)	
	<p>۴۱-۱-۳-۷ کوشش‌های برقراری ارتباط تصویری که بین ۵ تا ۱۰ دقیقه قطعی دارند به طور معمول منجر به این می‌شود که کاربران آن را با ارتباط گفتاری تعویض کنند.</p> <p>• ارتباط تصویری دارای شیار زمانی راه‌اندازی ۵-۱۰ دقیقه‌ای هستند، قبل از اینکه (مردم) ارتباط گفتاری آن را به طور عمده بر اساس تجارب ارائه دهندگان خدمت با جلسه‌های تعیین شده در اتاق‌های کنفرانس تصویری، تعویض کنند.</p>
(EP)	

مخارج - مزایا ^a	۴۲-۱-۳-۷ اگر هزینه‌ها مهم هستند، ارتباط تصویری با کیفیت بالا را می‌توان به جای ارتباط چهره به چهره انتخاب نمود هنگامی که از یک ارتباط نسبتاً ساده
----------------------------	---

<p>(RR)</p> <p>(EP)</p>	<p>بین مدیران استفاده می‌شود،</p> <ul style="list-style-type: none"> از ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر برای کارهای گروهی مدیریتی، استفاده می‌شود. که شامل طرح ریزی و توزیع کار است هنگامی که هزینه جلسه‌ها مهم هستند (در مقایسه با ارتباط واقعی رو در رو) <p>انتظار می‌رود از ارتباط تصویری در موقعیت‌های تجاری که به طور بسیار واضح دارای مزایا است استفاده شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> انتظار می‌رود از ارتباط تصویری در موقعیت‌های تجاری هنگامی که مسافرت یک گزینه نیست و هنگامی که به طور بسیار واضح دارای مزایا است، استفاده شود.
<p>Cost-Benefit ^a</p>	

<p>(RR)</p> <p>(RR)</p>	<p>اضطرار (ضرورت) ۴۴-۱-۳-۷</p> <p>ارتباط تصویری با کیفیت بالا بر ارتباط غیرضروری (اضطراری) ارجحیت دارد.</p> <ul style="list-style-type: none"> بنظر می‌رسد ارتباط تصویری با کیفیت بالا از یک دفتر کار شخصی برای ارتباطات غیرضروری یک بهبود در برابر استفاده از یک ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن باشد
<p>(RR)</p>	<p>۴۵-۱-۳-۷</p> <p>با ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر می‌توان برای رسیدن به همان نتیجه صحبت کرد تا با مقایسه نسبت به ارتباط گفتاری</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می‌شود می‌تواند تعداد کاربران را به منظور رسیدن به توافق در نتیجه مذاکره افزایش دهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری و ارتباط واقعی رو در رو)
<p>(RR)</p>	<p>۴۶-۱-۳-۷</p> <p>ارتباط تصویری با کیفیت بالا می‌تواند منجر به قطعی‌های بیشتر در حین مذاکره شود. تا با ارتباط گفتاری</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری به کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می‌شود، می‌تواند قطعی‌های کاربران را به منظور رسیدن به توافق در نتیجه مذاکره افزایش دهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری و ارتباط واقعی رو در رو)

<p>(RR)</p>	<p>مذاکره ۴۷-۱-۳-۷</p> <p>با ارتباط تصویری با کیفیت بالا می‌توان بیشتر برای رسیدن به همان نتیجه در طی مذاکره در مقایسه با ارتباط گفتاری صحبت کرد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می‌شود
-------------	---

	می تواند تعداد کاربران را به منظور توافق در نتیجه یک مذاکره افزایش دهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری و ارتباط واقعی رو در رو)
(JA)	<p>۴۸-۱-۳-۷ با ارتباط تصویری با کیفیت بالا، کاربران ممکن است بدفعات صحبت یکدیگر را در حین مذاکره قطع کنند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می شود می تواند قطع های صحبت کاربران را برای رسیدن به یک توافق در مذاکره افزایش دهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری و ارتباط واقعی رو در رو)
(JA)	<p>۴۹-۱-۳-۷ ارتباط تصویری ممکن است اجازه پایبندی بیشتری را از تمرکز شخص دیگر بدهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت مناسب تصویر برای مذاکره استفاده می شود ممکن است اجازه پایبندی بیشتری را از سطح تمرکز شخص دیگر بدهد. (در مقایسه با ارتباط گفتاری)
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت تصویر مناسب برای انتقال اطلاعات استفاده می شود می تواند اجازه پایبندی بیشتری از سطح تمرکز شخص دیگر را بدهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری)
(JA)	<p>۵۰-۱-۳-۷ برقراری تماس با چشم ممکن است منجر به رضایت مندی بیشتری نشود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با برقراری تماس مستقیم چشمی برای مذاکره استفاده می شود منجر به سطوح بالاتر رضایت مندی یا پذیرفتن فناوری نمی شود. (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تماس مستقیم چشمی) • هنگامی که از ارتباط تصویری بدون تماس مستقیم چشمی برای مذاکره استفاده می شود، منجر به سطوح بالاتر رضایت مندی یا پذیرش فناوری نمی شود (در مقایسه با ارتباط تصویری و تماس مستقیم چشمی)

(RR)	<p>حل ۵۱-۱-۳-۷ تاخیر ۲۰۰ ms ناهم زمانی کیفیت خوبی ارائه می کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم زمانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک (توأم) استفاده می شود، ممکن نیست به طور قابل ملاحظه ای نتیجه کار را در مقایسه با ارتباط تصویری دارای هم زمانی تحت تأثیر قرار دهد.
(RR)	<p>۵۲-۱-۳-۷ ناهم زمانی ۲۰۰ ms کیفیت مشابهی نسبت به ارتباط گفتاری ارائه می کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم زمانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله

	مشترک استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به ارتباطاتی شبیه ارتباط گفتاری شود.
--	--

(JA)		۵۳-۱-۳-۷	حل کردن مسئله	ارتباط تصویری می‌تواند منجر به نگاه کردن بیشتر به صورت شخص دیگر در مقایسه با ارتباط رودرو شود
				<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری برای حل مسئله مشترک استفاده می‌شود می‌تواند منجر به بیشتر نگاه کردن به صورت شخص دیگر شود (در مقایسه با ارتباط رو در رو واقعی)
		۵۴-۱-۳-۷		<p>هنگامی که از ارتباط تصویری برای افرادی که با یک زبان خارجی صحبت می‌کنند، استفاده می‌شود، می‌تواند در مقایسه با ارتباط گفتاری نتایج را بهبود بخشد.</p>
(CP)				<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری برای حل مسئله مشترک استفاده می‌شود می‌تواند نتایج کار را هنگامی بهبود بخشد که قابلیت‌های ارتباطی کاربران کم است. (در مقایسه با فقط گفتار)
(CP)				<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری برای حل مسئله مشترک استفاده می‌شود ممکن نیست نتایج کار را هنگامی بهبود نبخشد که قابلیت‌های ارتباطی کاربر بالا است. (فقط در مقایسه با گفتار)
		۵۵-۱-۳-۷		<p>گفتگوها ممکن است با ارتباط تصویری طولانی‌تر باشد تا با ارتباط گفتاری</p>
(JA)				<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری برای حل مسئله مشترک استفاده می‌شود گفتگوهای طولانی‌تری را به وجود می‌آورد (در مقایسه با ارتباط گفتاری)
		۵۶-۱-۳-۷		<p>کاربران ممکن است بیشتر صحبت یکدیگر را با ارتباط ویدیویی قطع کنند تا با ارتباط گفتاری</p>
(JA)				<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری برای حل مسئله مشترک استفاده می‌شود گفتگوهای قطع شده طولانی‌تری را به وجود می‌آورد (در مقایسه با ارتباط گفتاری)
		۵۷-۱-۳-۷		<p>کاربران ممکن است ارتباط گفتاری را کمتر قطع کنند تا ارتباط تصویری</p>
(JA)				<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط گفتاری برای حل مسئله مشترک استفاده می‌شود، گفتگوهای قطع شده کمتری را به وجود می‌آورد (در مقایسه با ارتباط تصویری)

		۵۸-۱-۳-۷	کار	ارتباط تصویری می‌تواند اجازه پایشگری بیشتری را از تمرکز شخص دیگر
--	--	----------	------------	--

(JA)	<p>بدهد که در حال ارائه اطلاعات است</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت مناسب تصویر برای انتقال اطلاعات استفاده می شود اجازه پیشگرمی بیشتری را از سطح تمرکز شخص دیگر می دهد (در مقایسه با ارتباط گفتاری) <p>تماس چشمی ممکن نیست رضایت مندی بیشتری را فراهم کند. ۵۹-۱-۳-۷</p>	<p>آموزشی (دستورا عملی)</p>
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تماس مستقیم چشمی برای اتخاذ تصمیم استفاده می شود منجر به سطوح بالاتر رضایت مندی یا پذیرش فناوری نمی شود. (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تماس مستقیم چشمی) 	
(RR)	<p>اگر هزینه مهم است، ارتباط تصویری با کیفیت بالا را می توان به جای ارتباط واقعی رو در رو انتخاب کرد هنگامی که از آن برای ارتباط مدیریتی به طور مستقیم استفاده می شود</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر برای کارهای مدیریتی گروهی انتخاب می شود که شامل طرح ریزی و توزیع کار است، هنگامی که هزینه جلسه اهمیت دارد. (در مقایسه با ارتباط رو در رو واقعی) <p>ارتباط تصویری با کیفیت بالا ممکن است به جای توانمند کردن فرآیندهای گروهی و درگیری فعال شرکت کنندگان ارجحیت داشته باشد. ۶۱-۱-۳-۷</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر برای کارهای وظایف مدیریتی گروهی انتخاب می شود که شامل فرآیندهای گروهی و درگیری فعال شرکت کنندگان در آن است (در مقایسه با ارتباط گفتاری) <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر برای کارهای وظایف مدیریتی گروهی انتخاب می شود که شامل طرح ریزی و توزیع کار هستند (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 	<p>ارتباط تصویری گروهی</p>
(EP)	<p>از اتاق های ارتباط تصویری یا تجهیزات مشترک که بوسیله کاربران به صورت موقتی (گاه و بی گاه) استفاده می شود، اگر همکاری انسانی ۵ دقیقه بعد از درخواست آن برسد. به صورت قابل استفاده دیده میشوند</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری برای جلسه های طرح ریزی شده است که از اتاق ها یا تجهیزاتی مشترک توسط کاربران به صورت موقتی استفاده می کنند. اگر کمک انسانی بعد از ۵ دقیقه پس از درخواست برسد، قابل استفاده است. 	<p>ارتباط تصویری گروهی</p>

	پشتیبانی انسانی ۶۳-۱-۳-۷ اتاق‌های ارتباط تصویری یا تجهیزات مشترک که از آن کاربران به طور موقتی استفاده می‌کنند قابل استفاده دیده می‌شوند اگر (کمک) مساعدت انسانی ۵ دقیقه بعد از درخواست آن برسد.
(EP)	ارتباط تصویری برای جلسه‌های طرح‌ریزی شده برای استفاده از اتاق‌ها یا تجهیزات مشترک قابل استفاده تصور می‌شود که کاربران گاه و بی‌گاه از آن استفاده می‌کنند، اگر (کمک) مساعدت انسانی ۵ دقیقه بعد از درخواست برسد.

(JA)	دید شخص ۶۴-۱-۳-۷ با فقط دید سر(دیدن سر) بین افراد بیگانه برهم‌کنش می‌تواند کمتر رسمی باشد. • ارتباط تصویری با فقط دیده شدن سر بین افراد بیگانه می‌تواند منجر به برهم‌کنش رسمی کمتر شود. (در مقایسه با ارتباط تصویری دیدن سر و بالاتنه بدن)
(JA)	۶۵-۱-۳-۷ با دیدن سرو بالاتنه بدن بین افراد بیگانه برهم‌کنش‌ها می‌تواند کمتر رسمی باشد. • ارتباط تصویری با دیدن سرو بالاتنه بدن بین افراد بیگانه می‌تواند منجر به برهم‌کنش رسمی بیشتر شود (در مقایسه با ارتباط تصویری و فقط دیدن سر)
(JA)	۶۶-۱-۳-۷ با فقط دیدن سر بین بیگانه‌ها، ارتباط بین افراد آشنا نیز می‌تواند خیلی شبیه آن باشد. • هنگامی که از ارتباط تصویری فقط با دیده شدن سر برای حل مسأله بین افراد بیگانه استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به رفتاری شود که بیشتر شبیه برهم‌کنش بین افراد آشنا با هم است. (در مقایسه با ارتباط تصویری و با دیدن سر و بالاتنه بدن)

(ETSI ETR)	تماس چشمی ۶۷-۱-۳-۷ اختلاف زاویه دید از جهات مختلف کمتر از ۸° قابل قبول است. • ارتباط تصویری سامانه‌های بدون تماس چشمی باید یک اختلاف دید کمتر از ۸° را در یک گستره قابل قبول مطابق استاندارد اروپایی ETR 297 داشته باشند.
(EP)	• ارتباط تصویری در شرایط کلی نیاز به محورهای بصری دوربین و انطباق نمایشگر با آن ندارد.
(EP)	• تولیدکنندگان عمده تجهیزات ارتباط تصویری و ارائه‌دهندگان خدمت سامانه‌های تماس چشمی را در بازار ارائه نمی‌کنند زیرا کاربران آن‌ها را درخواست نمی‌کنند.

(EP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری در یک اتاق کنفرانس بدون تماس دقیق چشمی برای استفاده کلی کاربران و ارائه دهندگان خدمت رضایت بخش گزارش شده است. 	۶۸-۱-۳-۷	تماس چشمی در حین مذاکره ممکن نیست منجر به رضایت مندی بیشتر شود
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با تماس مستقیم چشمی برای مذاکره استفاده می‌شود، منجر به سطوح بالاتر رضایت مندی یا پذیرش فناوری نمی‌شود. (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تماس چشمی مستقیم) 		
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با تماس چشمی مستقیم برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود منجر به سطوح بالاتر رضایت مندی یا پذیرش فناوری نمی‌شود. (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تماس مستقیم چشمی) 	۶۹-۱-۳-۷	تماس چشمی در حین تصمیم‌گیری، ممکن نیست منجر به رضایت مندی بیشتر شود
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا می‌تواند منجر به درک این موضوع شود که کاربران در مقایسه با ارتباط گفتاری کمتر رسمی در نظر گرفته می‌شوند، هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای ترغیب افرادی استفاده می‌شود که در حال بحث و گفتگو با شخص سومی (طرف سومی) هستند می‌تواند منجر به این شود کاربران کمتر رسمی هستند (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 	۷۰-۱-۳-۷	دید شخصی
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> تماس چشمی می‌تواند اعتماد را بهبود بخشد (در مقایسه با یک اختلاف زاویه دید 20° بدون تماس چشمی) 	۷۱-۱-۳-۷	
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط تصویری یک زاویه دید مرکزی می‌تواند اعتماد را در طرف مقابل ارتباط افزایش دهد (در مقایسه با یک زاویه دید کمی متمایل به کناره‌ها و از بالا با اختلاف زاویه دید تقریبی 20° درجه) 		
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط تصویری با زاویه دید کمی بطرف کنار تصویر با زاویه تقریبی 20° ممکن است اعتماد را در شریک ارتباط کاهش دهد (در مقایسه با زاویه دید در وسط) 		
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> برای ارتباط تصویری یک زاویه دید تقریبی 20° درجه و کمی به طرف بالا ممکن است اعتماد را در طرف مقابل (شریک) ارتباط کاهش دهد. (در مقایسه با یک زاویه دید مرکزی) 		
ITU-T Info	<ul style="list-style-type: none"> یک نرخ قاب 20 fps کیفیت خوبی ارائه می‌کند. هنگامی که از ارتباط تصویری با نرخ قاب 20 fps برای زبان اشاره (زبان ناشنواها) و لب‌خوانی توسط افراد ناشنوا استفاده می‌شود، کیفیت خوبی ارائه می‌کند. 	۷۲-۱-۳-۷	اختلال شنیداری
	امکان استفاده از یک نرخ قاب بین 36.67 FPS تا 45.62 FPS وجود دارد.	۷۳-۱-۳-۷	

ITU-T Info	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با نرخ قاب بین 36.67 FPS تا 45.62 FPS برای زبان اشاره (زبان ناشنوها) و لبخوانی توسط افراد ناشنوا استفاده می شود. امکان استفاده از آن توسط افراد با تجربه در هنگام مکالمات کوتاه وجود دارد. 	۷۴-۱-۳-۷	تأخیر ۱۰۰ ms کیفیت ترجیحی ارائه می کند.
ITU-T Info	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر بیشینه ۰/۱s برای زبان اشاره و لبخوانی توسط افراد ناشنوا استفاده می شود، کیفیت ترجیحی را ارائه می کند. 		
ITU-T Info	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر ۰/۴ s برای زبان اشاره و لبخوانی توسط افراد ناشنوا استفاده می شود، کیفیت قابل قبولی ارائه می دهد. 	۷۵-۱-۳-۷	تأخیر ۴۰۰ ms کیفیت قابل قبولی ارائه می کند.

ITU-T Info	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر بیشتر از ۰/۸ ثانیه برای زبان اشاره ای) و لبخوانی توسط افراد ناشنوا استفاده می شود، مانع از مکالمه خوب می شود. 	۷۶-۱-۳-۷	تأخیر ۸۰۰ms مکالمه اشاره ای خوب را مشکل می کند.	اختلال شنیداری
ITU-T Info	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تفکیک پذیری متفاوت برای قسمت های مختلف تصویر در زبان اشاره (زبان ناشنوها) توسط افراد ناشنوا استفاده می شود باید بالاترین تفکیک پذیری را برای دست ها و صورت ایجاد کنند. 	۷۷-۱-۳-۷	دست ها و صورت باید دارای بالاترین تفکیک پذیری باشند	
ITU-T Info	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با تفکیک پذیری QCIF هنگامی قابل استفاده است. که برای زبان اشاره توسط افراد ناشنوا استفاده می شود 	۷۸-۱-۳-۷	تفکیک پذیری QCIF قابل استفاده است.	
(RR)	ارتباط تصویری با کمینه تفکیک پذیری CIF هنگامی خوب است. که برای زبان اشاره ای توسط افراد ناشنوا استفاده می شود.	۷۹-۱-۳-۷	تفکیک پذیری CIF خوب است	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری بسیار با QCIF و نرخ 30.48 FPS تا 42.672 Cm/sec برای افراد ناشنوا فرصت های بیشتر را در هنگام افزایش استفاده خود به خود و انعطاف پذیری بیشتر در زندگی روزمره فراهم می کند (در مقایسه با ارتباط متنی) 	۸۰-۱-۳-۷	QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 Cm/sec برای ارتباط تصویری می تواند در مقایسه با ارتباط متنی کمک به زندگی روزانه کند.	

ITU-T Info	<p>تفکیک‌پذیری QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 Cm/sec کاربران را برای منفعت بردن بیشتر از ارتباط افزایش یافته توانمند می‌کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 Cm/sec برای زبان اشاره استفاده می‌شود می‌تواند نفع بیشتری داشته باشد. از افزایش ارتباط برای افرادی که ناشنوا هستند 	۸۱-۱-۳-۷
ITU-T Info	<p>ارتباطات تصویری سیار ۳G (نسل سوم) دارای سودمندی را کاهش داده‌اند زیرا برخوان‌ها ممکن است ناموفق باشند.</p>	۸۲-۱-۳-۷
	<p>هنگامی که از ارتباط تصویری سیار روی شبکه نسل سوم (۳G) برای زبان اشاره توسط افراد ناشنوا استفاده می‌شود دارای سودمندی کاهش یافته است زیرا بین ۱۳٪ تا ۱۷٪ برخوان‌ها یا موفق به برقراری اتصال نشده یا قطع می‌شوند.</p>	

ITU-T Info	<p>ناهم‌زمانی ۱۰۰ میلی ثانیه‌ای برای پشتیبانی صوتی از لب خوانی قابل قبول است</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری تا ناهم‌زمانی ۱۰۰ ms هنگامی قابل قبول است. که از بین شنیداری و تصویری برای پشتیبانی صوتی از لب خوانی توسط افراد ناشنوا استفاده می‌شود، 	اختلال شنیداری ۸۳-۱-۳-۷
(RR)	<p>تفکیک‌پذیری QCIF کافی است</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تفکیک‌پذیری QCIF برای لب خوانی توسط افراد ناشنوا استفاده می‌شود، تفکیک‌پذیری کافی است. 	۸۴-۱-۳-۷
(RR)	<p>QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 Cm/sec کیفیت قابل قبولی را برای تفسیر زبان اشاره ای و رله ارتباطی ارائه می‌دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 Cm/sec برای تفسیر زبان اشاره ای و رله ارتباطی توسط افراد ناشنوا و مفسران استفاده می‌شود، می‌تواند کیفیت زندگی را بهبود بخشد. 	۸۵-۱-۳-۷
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با QCIF برای تفسیر زبان اشاره و رله ارتباطی توسط افراد ناشنوا و مفسران استفاده می‌شود، کارکردهای آن فراتر از انتظارات است. 	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 Cm/sec برای تفسیر زبان اشاره و رله ارتباطی توسط افراد ناشنوا و مفسران استفاده می‌شود کارکردهای آن فراتر از انتظارات است. 	

<p>(JA)</p>	<p>ارتباط تصویری برای درمان صوتی می‌تواند تعداد بیمارانی که درمان را به صورت نابهنگام متوقف می‌کنند در مقایسه با درمان رو در رو (حضور فیزیکی) کاهش دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری (دوربین با اتصال سیمی و مجهز به نمایشگر) برای درمان صوتی (صدایی) ممکن است همان نتایج مثبت را مانند درمان متعارف در همان اتاق داشته باشد. <p>ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری برای افراد با آسیب مغزی می‌تواند همان نتیجه مثبت را مانند درمان رو در رو داشته باشد.</p>	<p>اختلال گفتاری ۸۶-۱-۳-۷</p> <p>۸۷-۱-۳-۷</p>
<p>(JA)</p> <p>(JA)</p> <p>(JA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری (دوربین با اتصال سیمی و مجهز به نمایشگر) برای درمان صوتی (صدایی) می‌تواند تعداد بیمارانی را کاهش دهد که درمان را به طور نابهنگام ادامه نمی‌دهند (در مقایسه با درمان متعارف در همان اتاق) <p>ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری می‌تواند همان نتایج مثبت را مانند درمان رو در رو فراهم کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری برای افراد با آسیب مغزی می‌تواند همان نتیجه مثبت را مانند درمان رو در رو فراهم کند. <p>ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری ممکن است یک سطح بالای پذیرش توسط افراد با آسیب مغزی را داشته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری می‌تواند سطح بالای پذیرش را توسط افراد با آسیب مغزی داشته باشد. 	<p>۸۸-۱-۳-۷</p> <p>۸۹-۱-۳-۷</p>
<p>(JA)</p> <p>(JA)</p> <p>(JA)</p>	<p>ارتباط تصویری برای درمان صدا (صوت) می‌تواند همان نتایج مثبت را مانند درمان رو در رو فراهم کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری (دوربین با سیم اتصال و نمایشگر) برای درمان صوت (صدا) می‌تواند همان نتایج مثبت مانند درمان متعارف را در همان اتاق فراهم کند. <p>ارتباط تصویری برای درمان صوت (صدا) می‌تواند تعداد بیمارانی که به طور نابهنگام درمان را متوقف می‌کنند در مقایسه با درمان رو در رو کاهش دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری (دوربین با سیم اتصال و نمایشگر) برای درمان صوت (صدا) می‌تواند تعداد بیمارانی را کاهش دهد که درمان را به طور نابهنگام متوقف می‌کنند (در مقایسه با درمان متعارف در همان اتاق) <p>ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری می‌تواند دارای همان نتایج مثبت مانند درمان رو در رو باشد.</p>	<p>انجام مصاحبه پزشکی ۹۰-۱-۳-۷</p> <p>۹۱-۱-۳-۷</p> <p>۹۲-۱-۳-۷</p>

[i.5] (JA)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری برای افرادی با آسیب مغزی ممکن است همان نتایج مثبت درمان رو در رو را داشته باشد. <p>ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری می تواند دارای سطح پذیرش بالایی توسط افراد با آسیب مغزی باشد.</p>	۹۳-۱-۳-۷
[i.8] (JA)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری برای درمان زبان گفتاری می تواند سطح بالای پذیرش توسط افرادی با آسیب مغزی را داشته باشد. <p>ارتباط تصویری برای تشخیص زوال عقل (جنون) می تواند مانند تشخیص رو در رو دقیق باشد.</p>	۹۴-۱-۳-۷
	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری برای تشخیص گفتگو یک تفاهم خوب را با تشخیص زوال عقل به صورت متعارف و رو در رو از خود نشان داده است. 	

۲-۳-۷ ارتباط تصویری : نظارت از دور

(JA)	<p>نظارت از راه دور با ناهم زمانی ۵۰۰ ms کیفیت خوبی ارائه می کند</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از نظارت دور با ناهم زمانی ۵۰۰ ms برای مشاوره دادن روی یک رویه، عملکرد کاری را تحت تأثیر قرار نمی دهد (در مقایسه با نظارت از راه دور بدون تأخیر) 	۱-۲-۳-۷
------	---	---------

(EP)	<p>نظارت از دور با CIF و نرخ قاب 42.70 FPS کیفیت خوبی را برای حرکت دادن دوربین برای نشان دادن محیط ارائه می کند</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزازره سیار (گوشی سیار) به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS سانتی متر در ثانیه با حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط استفاده می شود، کیفیت خوبی را ارائه می کند. 	۲-۲-۳-۷
(EP)	<p>نظارت از دور با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS کیفیت قابل قبولی برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط ارائه می کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزازره سیار (گوشی موبایل) به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط استفاده می شود، کیفیت قابل قبولی ارائه می کند. 	۳-۲-۳-۷
(EP)	<p>نظارت از دور با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط قابل استفاده است.</p> <ul style="list-style-type: none"> نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزازره سیار به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS هنگامی قابل استفاده است. که برای حرکت دادن دوربین جهت نمایش دادن محیط استفاده می شود 	۴-۲-۳-۷
	<p>نظارت از دور با CIF و نرخ قاب 45.70 FPS کیفیت خوبی را برای</p>	۵-۲-۳-۷

(EP)	<p>تشخیص اشیاء ارائه می‌کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با یک تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی با CIF و نرخ قاب 45.7 FPS برای تشخیص اشیاء استفاده می‌شود، کیفیت خوبی ارائه می‌کند. <p>نظارت از دور با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای تشخیص اشیاء غیر قابل استفاده است.</p>
(EP)	<p>نظارت از دور با QCIF و نرخ قاب 7.62 FPS برای تشخیص اشیاء قابل استفاده است.</p> <ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با QCIF و نرخ قاب 72.62 FPS قابل استفاده است. هنگامی که برای تشخیص اشیاء استفاده می‌شود <p>نظارت از دور با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS کیفیت قابل قبولی را برای خواندن متن با قلم ۱۰ ارائه می‌کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می‌شود، کیفیت قابل استفاده‌ای ارائه می‌دهد. <p>نظارت از دور با QCIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ قابل استفاده نمی‌باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با QCIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می‌شود، مانع از ارتباط خوب ارائه می‌شود <p>نظارت از دور با SQCIF و نرخ قاب 30.48 FPS کیفیت خوبی را برای شناسایی (تشخیص) یک محیط ارائه می‌کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با SQCIF و 30.48 FPS برای نشان دادن یک محیط استفاده می‌شود کیفیت خوب (مناسب) ارائه می‌کند.
	<p>نرخ قاب ۱۱-۲-۳-۷ نظارت دور با CIF و نرخ قاب 45.72 FPS کیفیت خوبی را برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط ارائه می‌کند.</p>

(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با CIF و نرخ قاب 45.72 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط استفاده می‌شود کیفیت خوبی ارائه می‌کند. 	۱۲-۲-۳-۷
	<p>نظارت دور با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS کیفیت قابل قبولی را برای حرکت دادن دوربین برای نشان دادن محیط ارائه می‌دهد.</p>	
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با CIF و نرخ قاب 45.72 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط استفاده می‌شود، کیفیت خوبی ارائه می‌کند. 	
	<p>نظارت دور با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط قابل استفاده است.</p>	۱۳-۲-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS هنگامی قابل استفاده است که از آن برای حرکت دادن دوربین جهت نمایش دادن محیط استفاده می‌شود. 	
	<p>نظارت دور با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS کیفیت خوبی را برای تشخیص اشیاء ارائه می‌دهد</p>	۱۴-۲-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با CIF و نرخ قاب 45.72 FPS برای تشخیص اشیاء استفاده می‌شود، کیفیت خوبی ارائه می‌کند. 	
	<p>نظارت دور با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای تشخیص اشیاء غیرقابل استفاده است.</p>	۱۵-۲-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای تشخیص اشیاء استفاده می‌شود، کیفیت قابل قبولی را ارائه می‌کند. 	
	<p>نظارت دور با QCIF و نرخ قاب 76.20 FPS برای تشخیص اشیاء قابل استفاده است.</p>	۱۶-۲-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با QCIF و نرخ قاب 76.20 FPS هنگامی قابل استفاده است که از آن برای تشخیص اشیاء استفاده می‌شود. 	
	<p>نظارت دور با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS کیفیت قابل استفاده‌ای را برای خواندن متن با قلم ۱۰ ارائه می‌کند.</p>	۱۷-۲-۳-۷

(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با QCIF و نرخ قاب 3.48 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می‌شود، کیفیت قابل استفاده‌ای ارائه می‌کند. 	۱۸-۲-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با QCIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می‌شود، کیفیت قابل استفاده‌ای ارائه می‌کند. 	۱۸-۲-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با SQCIF و نرخ قاب 30.24 FPS برای تشخیص یک محیط کیفیت خوبی ارائه می‌کند. 	۱۹-۲-۳-۷
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با SQCIF و نرخ قاب 30.24 FPS برای نشان دادن یک محیط استفاده می‌شود، کیفیت خوبی ارائه می‌کند. 	

(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور ارتباط تصویری با ۱٪ گم شدن بسته روی یک خط ثابت کیفیت خوبی را برای کانال تصویری ارائه می‌کند. • ارتباط تصویری با ۱٪ گم شدن تصادفی بسته (نه رگبارهای) کیفیت خوبی برای کانال تصویری ارائه می‌کند. 	۲۰-۲-۳-۷	گم شدن بسته
------	---	----------	-------------

(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • انتظار می‌رود از نظارت دور ارتباط تصویری برای کاربردهای تجاری در مواقعی استفاده شود که منفعت آن به طور واضح زیاد است • از نظارت دور ارتباط تصویری انتظار می‌رود که برای کاربردهای تجاری در موقعیت‌هایی استفاده شود که منافع آن به طور واضح زیاد است، (مانند ساخت جاده، استخراج نفت یا عملیات کشتیرانی) 	۲۱-۲-۳-۷	هزینه - منافع
------	---	----------	---------------

(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور با دیدن خود، بازدهی (کارایی) ارتباط را بهبود می‌بخشد. (در مقایسه با نظارت دور بدون دیدن خود) • نظارت دور که با آن، هر دو محل همان تصاویر ویدئویی را مشاهده می‌کنند، بازدهی ارتباط را افزایش می‌دهد. (در مقایسه با نظارت دور بدون دیدن خود) 	۲۲-۲-۳-۷	دیدن خود
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور هنگامی که کاربران در محل ارسال تصاویر ویدئویی هستند، 		

	چنانچه تصاویری که در حال ارسال است را نبینند، کیفیت قابل قبولی ارائه می کند.
(JA)	<p>آموزش دادن (دستورالعمل مل دادن)</p> <p>۲۳-۲-۳-۷ نظارت دور ممکن است اجازه پایش کمتر از تمرکز طرف دیگر (شخص دیگر) را در مقایسه با ارتباط تصویری رو در رو بدهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط گفتاری برای انتقال اطلاعات استفاده می شود اجازه پایشگری کمتری از سطح تمرکز شخص دیگر را می دهد (در مقایسه با ارتباط تصویری با کیفیت تصویری کافی)
(JA)	<p>حل کردن مسئله</p> <p>۲۴-۲-۳-۷ ارتباط تصویری که از آن برای نظارت دور به جای ارتباط تصویری رو در رو استفاده می شود ممکن است برای حل مسئله (مشکل) ارجحیت داشته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور وقتی برای حل مشکل استفاده می شود، ارجحیت دارد. (در مقایسه با تصویر رو در رو)
(EP)	<p>نشان دادن اطراف (محیط)</p> <p>۲۵-۲-۳-۷ هنگامی که از نظارت دور با CIF و نرخ قاب 45.72 FPS، برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط استفاده می شود، کیفیت خوبی را ارائه می کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 45.72 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نشان دادن محیط استفاده می شود کیفیت خوبی را ارائه می دهد.
(EP)	<p>۲۶-۲-۳-۷ نظارت دور با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS، کیفیت قابل قبولی را برای حرکت دادن دوربین جهت نمایش محیط ارائه می دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نمایش محیط استفاده می شود، کیفیت قابل قبولی ارائه می دهد.
(EP)	<p>۲۷-۲-۳-۷ نظارت دور با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای حرکت دادن دوربین جهت نمایش محیط قابل استفاده است.</p> <ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS هنگامی قابل استفاده است. که از آن برای حرکت دادن دوربین جهت نمایش محیط استفاده می شود،

<p>(JA)</p> <p>(EP)</p> <p>(EP)</p>	<p>استفاده از ارتباط تصویری برای نظارت دور به جای استفاده از ارتباط رو در رو تصویری را می توان برای انتخاب شی ترجیح داد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور برای کارهای انتخاب شی استفاده می شود می تواند ارزش بیشتری از ارتباط تصویری رو در رو داشته باشد. <p>هنگامی که از نظارت دور با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای تشخیص اشیاء استفاده می شود، کیفیت خوبی ارائه می کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای تشخیص اشیاء استفاده می شود، کیفیت خوبی ارائه می کند. <p>نظارت دور با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS غیر قابل استفاده است. هنگامی که برای تشخیص اشیاء استفاده می شود،</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با CIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای تشخیص اشیاء استفاده می شود، کیفیت قابل قبولی ارائه می دهد. 	<p>کار تشخیص شی</p> <p>۲۸-۲-۳-۷</p> <p>۲۹-۲-۳-۷</p> <p>۳۰-۲-۳-۷</p>
<p>(EP)</p> <p>(EP)</p> <p>(EP)</p>	<p>نظارت دور با QCIF و نرخ قاب 76.2 FPS هنگامی قابل استفاده است. که از آن برای تشخیص اشیاء استفاده می شود،</p> <ul style="list-style-type: none"> • نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با QCIF و نرخ قاب 76.2 FPS هنگامی قابل استفاده است. که از آن برای تشخیص اشیاء استفاده می شود، <p>هنگامی که از نظارت دور با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می شود، کیفیت قابل قبولی ارائه می کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می شود، کیفیت قابل استفاده ای ارائه می کند. <p>نظارت دور با QCIF و نرخ قاب 15.24 FPS هنگامی قابل استفاده نیست. که از آن برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می شود،</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم زمان (از یک افزاره سیار به یک رایانه شخصی) با QCIF و نرخ قاب 15.24 FPS برای خواندن متن با قلم ۱۰ استفاده می شود، مانع از ارتباط خوب است <p>هنگامی که از نظارت دور با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای تشخیص</p>	<p>۳۱-۲-۳-۷</p> <p>۳۲-۲-۳-۷</p> <p>۳۳-۲-۳-۷</p> <p>۳۴-۲-۳-۷</p>

	یک محیط استفاده می‌شود، کیفیت خوبی ارائه می‌دهد.	
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از نظارت دور با تصویر ناهم‌زمان (از یک افزارهٔ سیار به یک رایانهٔ شخصی) با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای نمایش یک محیط استفاده می‌شود، کیفیت خوبی را ارائه می‌کند. 	
	بعضی از افراد نابینا ممکن است ترجیح دهند که از ارتباط تصویری سیار به جای یک سگ راهنما یا فرد همراه استفاده کنند.	۳۵-۲-۳-۷
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری (سیار) با کیفیت بالا روی یک صفحهٔ نمایش ۶ اینچی که یک ارائه دهنده خدمت برای کمک به یک کاربر نابینا از آن استفاده می‌کند به یک سگ راهنما یا فرد همراه کننده برای این افراد نابینا ارجحیت دارد. 	نابینایی یا اختلال در دید
	کمک از دور یک خدمتی است که کاربران نابینا به طور احتمالی از آن استفاده می‌کنند	۳۶-۲-۳-۷
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با کیفیت بالا روی یک صفحه نمایشی ۶ اینچی که یک ارائه دهنده خدمت برای کمک به یک کاربر نابینا از آن استفاده می‌کند، اگرچه صورت یک خدمت واقعی ارائه شود کاربر نابینا احتمال دارد از آن استفاده کند، 	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با کیفیت بالا روی یک صفحه نمایشی ۶ اینچی که یک ارائه دهندهٔ خدمت برای کمک به یک کاربر نابینا به منظور مشاهده کردن شخصی یا چیزی از آن استفاده می‌کند، می‌تواند بسیار مهم باشد وقتی برای کاربر نابینا از آن استفاده می‌شود. 	
	به کمینه CIF و نرخ قاب 5 fps هنگامی که از آن برای خواندن متن استفاده می‌شود نیاز است.	۳۷-۲-۳-۷
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری سیار باحد اقل شفافیت CIF و 5 fps ممکن است برای خواندن متن با تاثیر و بازدهی کافی نیاز باشد (در مقایسه با ارتباط تصویری با شفافیت CIF و نرخ قاب 5 fps) • ارتباط تصویری سیار با QCIF یا SQCIF و نرخ قاب 6.096 FPS یا 9.144 FPS ممکن نیست برای خواندن متن بازدهی و اثر بخشی کافی داشته باشد. (در مقایسه با ارتباط تصویری سیار با تفکیک پذیری CIF و نرخ قاب 15.24 FPS) 	
	کمینه CIF و نرخ قاب 30.48 FPS برای تشخیص یک شی در هنگام حرکت نیاز است.	۳۸-۲-۳-۷
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری سیار با کمینه تفکیک پذیری CIF و نرخ قاب ۳۰/۴۸FPS برای تشخیص شی در هنگام حرکت با بازدهی و اثر بخشی 	

	کافی مورد نیاز است.	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری سیار با QCIF یا SQCIF و نرخ قاب 15.24 FPS تا 18.288 FPS ممکن است برای تشخیص یک شی در هنگام حرکت دارای بازدهی و اثر بخشی نا کافی باشد. (در مقایسه با ارتباط تصویری سیار با تفکیک پذیری CIF و نرخ قاب 30.48 FPS) 	۳۹-۲-۳-۷
(RR)	<p>سامانه جهانی برای ارتباط سیار (GSM) صوتی دارای کیفیت کافی خوب برای کمک کردن به کاربران نابینا است.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباطات تصویری سیار با کیفیت صوتی GSM برای کمک کردن به افراد نابینا استفاده می شود دارای کیفیت خوب و کافی است. 	
(RR)	<p>کمک کردن به یک کاربر نابینا برای بررسی یک شی یا اطلاعات می تواند دارای تأثیر بالایی باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با کیفیت بالا روی یک صفحه نمایش ۶ اینچی که یک ارائه دهنده خدمت برای کمک به کاربر نابینا برای بررسی یک شی یا اطلاعات از آن استفاده می کند می تواند به صورت ۱۰۰٪ مؤثر باشد. 	۴۰-۲-۳-۷
(RR)	<p>کمک به یک کاربر نابینا برای جستجوی اطلاعات یا یک شیئی می تواند تاثیر گذاری بالا داشته باشد</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با کیفیت بالا روی یک صفحه نمایش ۶ اینچی برای یک ارائه دهنده خدمت برای کمک به یک کاربر نابینا برای جستجوی یک شیئی یا اطلاعات استفاده می شود می تواند ۹۸٪ تا ۱۰۰٪ مؤثر باشد 	۴۱-۲-۳-۷
	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با کیفیت بالا روی یک صفحه نمایش ۶ اینچی برای یک ارائه دهنده خدمت برای کمک به یک کاربر نابینا برای جستجوی یک شیئی یا اطلاعات استفاده می شود می تواند ۹۸٪ تا ۱۰۰٪ مؤثر باشد 	

۳-۳-۷ ارتباط تصویری، شبکه های چند نقطه ای و ناهمگون

(EP)	<p>ارتباط تصویری سیار چند نقطه ای با حضور پیوسته از طریق ماتریس پنجره ۴ قسمتی، کیفیت خوبی را برای جلسه های عمومی ارائه می دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری سیار چند نقطه ای با حضور پیوسته با پنجره (پنجره های) که ۱/۴ صفحه نمایش را برای جلسه های عمومی می پوشانند، کیفیت خوبی ارائه می کند. 	۱-۳-۳-۷	پیکربندی پنجره (کنفرانس تصویری)
(EP)	<p>ارتباط تصویری سیار چند نقطه ای با حضور پیوسته از طریق ماتریس ۹ قسمتی پنجره ها برای جلسه های عمومی قابل استفاده است.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری سیار چند نقطه ای با حضور پیوسته، با پنجره (پنجره ها) قابل استفاده است. که ۱/۹ صفحه نمایش را برای جلسه های عمومی می پوشانند 	۲-۳-۳-۷	

(EP)	<p>۳-۳-۳-۷ اگر کاربران از کنفرانس تصویری چند نقطه ای بتوانند بین سودهی شنیداری و حضور پیوسته یکی را انتخاب کنند، آنها به طور کلی حضور پیوسته نمایش دهنده سایر وبگاهها را ترجیح می دهند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • اگر کاربران کنفرانسهای تصویری چند نقطه ای بتوانند بین سودهی شنیداری و حضور پیوسته یکی را انتخاب کنند، آنها به طور کلی حضور پیوسته نمایشگر سایر وبگاهها را ترجیح می دهند. حتی اگر حضور پیوسته هزینه بیشتری ایجاد کند
------	---

۴-۷ ارتباط چند رسانه ای

(RR)	<p>۱-۴-۷ ناهم زمانی ۲۰۰ ms کیفیت خوبی ارائه می کند</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم زمانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می شود، ممکن نیست به طور قابل ملاحظه ای، نتیجه کار را در مقایسه با ارتباط تصویری دارای هم زمانی تحت تأثیر قرار دهد.
(RR)	<p>۲-۴-۷ ناهم زمانی ۲۰۰ ms کیفیت مشابه با ارتباط گفتاری ارائه می کند</p> <ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با نامتقارنی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می شود، می تواند منجر به ارتباطاتی شبیه ارتباط گفتاری شود.
(RR)	<p>۳-۴-۷ ارتباط تصویری با ناهم زمانی لب خوانی ۲۰۰ ms می تواند دارای سودمندی دیده شده بالاتری از ارتباط گفتاری باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری هنگامی که از ناهم زمانی ۲۰۰ ms لب برای حل مسأله مشترک (توأم) استفاده می شود، دارای سودمندی دیده شده بالاتری است (در مقایسه ها ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن)
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم زمانی لب ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می شود، دارای سودمندی دیده شده بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری دارای بلندگو)

[i.27] (JA)	<p>۴-۴-۷ دید شخص (دیدن)</p> <p>دیدن فقط سر در بین بیگانه ها (ناآشناها) می تواند منجر به برهم کنش رسمی کمتر بین آنها شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با فقط دیدن سر بین بیگانه ها می تواند منجر به برهم کنش رسم کمتر بین آنها شود (در مقایسه ها ارتباط تصویری با دیدن سر و بالاتنه بدن) <p>۵-۴-۷ با دیدن سر و بالاتنه بدن بین بیگانه ها (ناآشناها) برهم کنشها بین آنها بیشتر رسمی است.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با دیدن سر و بالاتنه بدن بین ناآشناها می تواند منجر به برهم کنش رسمی بیشتر بین آنها شود. (در مقایسه با ارتباط تصویری با
----------------	--

	دیدن فقط سر)	
۶-۴-۷	با دیدن فقط سر بین بیگانه‌ها، ارتباط می‌تواند بیشتر شبیه ارتباطی باشد. که بین افراد آشنا صورت می‌گیرد	
	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با دیدن فقط سر برای حل مسأله مشترک بین بیگانه‌ها استفاده می‌شود، می‌تواند منجر به رفتاری شود که بیشتر شبیه برهم‌کنش می‌باشد که بین افراد آشنا صورت می‌گیرد. (در مقایسه با ارتباط تصویری با دیدن سر و بالاتنه بدن) 	

	اختلاف‌های زاویه دید کمتر از ۸ درجه قابل قبول است	۷-۴-۷	تماس چشمی
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با سامانه‌های بدون تماس چشمی باید اختلاف‌های زاویه دید کمتر از ۸ درجه را فراهم کنند. که در گستره قابل قبول مطابق استاندارد اروپایی ETR 296 [i.20] مشخص شده است 		
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری در شرایط کلی نیاز به محورهای چشمی دوربین و نمایشگر منطبق با آن ندارند. 		
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • تولیدکنندگان عمده تجهیزات ارتباط تصویری و ارائه دهندگان خدمت، سامانه‌های تماس چشمی را در بازار ارائه نمی‌دهند. به خاطر اینکه کاربران آن‌ها را درخواست نمی‌کنند 		
(EP)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری در یک اتاق کنفرانس بدون داشتن تماس دقیق چشمی برای استفاده عمومی توسط کاربران و ارائه دهندگان خدمت راضی کننده گزارش شده است. 		
	تماس چشمی در حین مذاکره ممکن نیست به رضایت‌مندی بیشتری بینجامد	۸-۴-۷	
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی از ارتباط تصویری با تماس مستقیم چشمی برای مذاکره استفاده می‌شود منجر به سطوح بالاتر رضایت‌مندی یا پذیرش فناوری نمی‌شود. (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تماس چشمی مستقیم) 		
	تماس چشمی در حین تصمیم‌گیری ممکن نیست منجر به رضایت‌مندی بیشتری شود	۹-۴-۷	
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با تماس مستقیم چشمی برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود به سطوح بالاتر رضایت‌مندی یا پذیرش فناوری منجر نمی‌شود (در مقایسه با ارتباط تصویری بدون تماس چشمی مستقیم) 		

	ارتباط چندرسانه‌ای با کیفیت بالا را می‌توان یک خدمت بسیار مفید برای ارتباط مدیریتی در نظر گرفت	۱۰-۴-۷	کیفیت رسانه
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که ارتباط چندرسانه‌ای با کیفیت بالا برای ارتباط کارهای 		

	<p>مدیریتی استفاده می‌شود، یک خدمت جدید بسیار مفید در نظر گرفته می‌شود (در مقایسه‌ها ارتباط تصویری، ارتباط گفتاری و ارتباط آواتاری)</p>
[i.96] (RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط چندرسانه ای با کیفیت بالا برای کارهای مدیریتی استفاده می‌شود، یک نیاز واقعی استفاده شده برای این نوع ارتباط را پشتیبانی می‌کند.
	<p>ارتباط چندرسانه ای با کیفیت بالا را می‌توان در ارتباطات کارهای روزمره اگر روی میزکاربر باشد ادغام نمود.</p>
[i.96] (RR)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباطات چندرسانه ای با کیفیت بالا از یک دفتر شخصی را می‌توان در ارتباطات کاری روزانه ادغام نمود. (در مقایسه با اتاق ارتباط تصویری)
(RR)	<p>ارتباطات چند رسانه ای با کیفیت بالا ترجیح داده می‌شود، زیرا توانایی ارائه کردن اطلاعات را روی صفحه نمایش دارد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • استفاده از ارتباطات چندرسانه ای با کیفیت بالا برای کارهای مدیریتی ارجحیت دارد، زیرا توانایی ارائه اطلاعات (نمایش اطلاعات) روی صفحه نمایش را دارد. (در مقایسه با ارتباط تصویری ارتباط گفتاری با بلندگو، ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن و ارتباط آواتاری)
	<p>یک برپایی ساده کنفرانس با کیفیت بالا جلسه‌های واقعی رو در رو را متوقف نمی‌کند.</p>
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباطات چندرسانه ای با کیفیت بالا و دسترسی ساده و کم هزینه برای کارهای مدیریتی استفاده می‌شود، الگوی جلسه‌های رو در رو واقعی را تغییر نمی‌دهد.

(RR)	<p>ارتباط تصویری با کیفیت بالا را می‌توان برای ارتباط غیرضروری استفاده نمود</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با کیفیت بالا از یک دفتر شخصی برای ارتباط، غیر ضروری به نظر می‌رسد که یک بهبود نسبی به جای استفاده از ارتباط گفتاری با گوشی تلفن باشد.
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با یک گوشی بهترین راه برای انجام ارتباط ضروری برای کارهای مدیریتی است (در مقایسه با ارتباط گفتاری مستقر در دفتر مشخص با بلندگو، ارتباط تصویری، ارتباط چندرسانه‌ای و ارتباط آواتاری)
	<p>با ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای رسیدن بهمان نتیجه در مقایسه با ارتباط گفتاری بیشتر می‌توان صحبت کرد.</p>

(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می‌شود، می‌تواند تعداد کاربرانی را افزایش دهد که برای توافق بر سر نتیجه یک مذاکره با هم صحبت می‌کنند. در مقایسه با ارتباط تصویری و ارتباط واقعی (رو در رو) <p>ارتباط تصویری با کیفیت بالا می‌تواند منجر به قطعی‌های بیشتر شود تا با ارتباط گفتاری</p>	۱۶-۴-۷
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از یک ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می‌شود، می‌تواند قطع شدن‌های کاربران را جهت توافق به سر نتیجه یک مذاکره افزایش دهد. (در مقایسه با ارتباط تصویری و ارتباط رو در رو واقعی) 	

	ارتباط چند رسانه‌ای برای افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند قابل استفاده بودن برخوان‌های ضروری را بهبود بخشد.	۱۷-۴-۷	ناشنوایی یا اختلال شنوایی
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط چندرسانه‌ای که ترکیبی از ارتباط تصویر و متن است می‌تواند برای افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی، قابل استفاده بودن برخوان‌های ضروری را بهبود بخشد. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری بدون تصویر و متن بلادرنگ). 		
(CP)	ارتباطات چند رسانه‌ای با یک خدمت رله ممکن است اعتماد و کارایی افرادی که کارایی ارتباطی مناسبی ندارند را جهت انجام برخوان‌های اضطراری بهبود بخشد	۱۸-۴-۷	
	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط چندرسانه‌ای با تصویر و متن و یک خدمت رله‌ای (چند رسانه ای ۳ بخشی) می‌تواند اعتماد و کارایی افرادی با ناتوانی‌های مربوط به اعمال ارتباطی را برای انجام برخوان‌های ضروری بهبود بخشد. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری بدون تصویر و متن بلادرنگ) 		
(CP)	ارتباطات چندرسانه‌ای از طریق خط ثابت برای زبان اشاره و نظارت دور برای برخوان‌های ضروری از طرف افرادی با ناتوانی‌های مربوط به اعمال ارتباطی، کیفیت ممتاز رسانه‌ای را ارائه می‌کند.	۱۹-۴-۷	
	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباطات چندرسانه‌ای با پهنای باند ثابت تصویر و متن برای زبان اشاره‌ای و نظارت دور برای ایجاد برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی، کیفیت ممتاز رسانه‌ای را ارائه می‌کند. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری با یک گوشی با قابلیت 3G (نسل سوم) 		
	ارتباط چندرسانه‌ای نسل سوم (3G) برای زبان اشاره و نظارت راه دور برای برخوان‌های ضروری از طرف افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی ممکن است موقعیت آمیز باشد ولی در مقایسه با پایانه با پهن باند ثابت کمتر درک می‌شود.	۲۰-۴-۷	

(CP)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای نسل سوم سیار ارتباط تصویری سیار برای زبان اشاره و نظارت راه دور برای انجام برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی موفقیت‌آمیز است ولی کمتر دیده می‌شود. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری با پایانه با پهن باند ثابت) 	۲۱-۴-۷
(CP)	<p>ارتباط چندرسانه‌ای روی خط ثابت با یک خدمت رله متن برای انجام برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی ممکن است در مقایسه با رله سنتی فقط صوتی، بسیار کارآمد باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با ارتباط پهن باند ثابت صدا و تصویر و یک خدمت رله متن برای انجام برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند، بسیار کارآمد باشد.. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری با خدمت رله فقط صوتی سنتی) 	۲۲-۴-۷
	<p>ارتباط چند رسانه ای روی خط تلفن ثابت با خدمت رله متن برای برخوان‌های اضطراری توسط افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی ممکن است ناراحتی کمتر و احساس بهتری از تماس را در مقایسه با پیام رسانی انی ایجاد کند</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چند رسانه ای با پهنای ثابت باند تصویر و ارتباط متنی و یک خدمت رله متن برای انجام برخوان‌های اضطراری بوسیله افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند، ممکن است کم تر ایجاد ناراحتی نموده و احساس بهتری از تماس را به دست دهد(در مقایسه با روش سنتی ارسال پیام با جملات کامل شده) 	

(JA)	<p>ارتباط تصویری برای تشخیص زوال عقل می‌تواند به همان صورت تشخیص رودرو دقیق باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری برای مصاحبه تشخیصی تفاهم خوبی با تشخیص متعارف (متداول) رو در رو برای زوال عقل نشان داده است. 	۲۳-۴-۷	اختلال شناختی (در شناختن)
(JA)	<p>ارتباط چندرسانه‌ای یک راه معتبر (روش معتبر) برای انجام ارزیابی روان شناختی اختلال تشخیصی است.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای به نظر یک روش معتبر برای انجام ارزیابی روان شناختی عصبی از افراد بالغ مسن تر با اختلالات شناختی است (در مقایسه با آزمایش رو در رو) 	۲۴-۴-۷	
(JA)	<p>استفاده از ارتباط چندرسانه‌ای برای ارزیابی روان شناختی عصبی اختلال تشخیصی ممکن نیست مشکلات یا نگرانی‌هایی را برای بیماران فراهم کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای برای ارزیابی روان شناختی عصبی افراد بالغ مسن تر 	۲۵-۴-۷	

	با اختلالات تشخیصی ممکن نیست مشکلات یا نگرانی‌هایی را برای بیماران به وجود بیاورد.	
	اگر با استفاده از ارتباط چندرسانه‌ای برای ارزیابی روان‌شناختی عصبی اختلال شناختی، یک اقلیت از بیماران ممکن است بیان کنند که تماس شخصی را ترجیح می‌دهند.	۲۶-۴-۷
	ارتباط چندرسانه‌ای برای افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند قابل استفاده بودن برخوان‌های ضروری را افزایش دهد.	۲۷-۴-۷
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با ترکیبی از ارتباط تصویری و ارتباط متنی برای افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند قابل استفاده بودن برخوان‌های ضروری را بهبود بخشد. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری بدون تصویر و متن بلادرنگ). 	
	ارتباط چندرسانه‌ای با خدمت رله می‌تواند اعتماد و کارایی افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند را برای انجام برخوان‌های ضروری بهبود بخشد.	۲۸-۴-۷
	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با متن و تصویر و یک خدمت رله (چند رسانه‌ای سه طرفه) ممکن است اعتماد و کارایی افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی را برای انجام برخوان‌های ضروری بهبود بخشد (در مقایسه با برخوان‌های ضروری بدون تصویر و متن بلادرنگ) 	
	ارتباط چندرسانه‌ای روی خط ثابت برای زبان اشاره و نظارت دور برای برخوان‌های ضروری از طرف افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی، کیفیت ممتاز رسانه‌ای را ارائه می‌دهد.	۲۹-۴-۷
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با پهن باند ثابت تصویر و متن برای زبان اشاره‌ای و نظارت دور برای انجام برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی کیفیت ممتاز رسانه‌ای را ارائه می‌دهد (در مقایسه با برخوان‌های اضطراری توسط گوشی‌های تلفن نسل سوم انجام شود) 	
	ارتباط چندرسانه‌ای نسل سوم (3G) برای زبان اشاره و نظارت دور برای برخوان‌های ضروری از طرف افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی ممکن است در مقایسه با پایانه‌های پهن باند ثابت بیشتر موفقیت آمیز باشد ولی کمتر دیده می‌شود.	۳۰-۴-۷
(JA)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با ارتباط تصویری سیار نسل سوم برای زبان اشاره و نظارت از دور برای انجام برخوان‌های ضروری توسط افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی موفقیت آمیز است ولی کمتر دیده می‌شود. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری با یک پایانه پهن باند ثابت) 	
	ارتباط چندرسانه‌ای روی خط ثابت با یک خدمت رله متن برای انجام برخوان‌های ضروری توسط افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند در	۳۱-۴-۷

(JA)	<p>مقایسه با رله فقط صوتی سنتی بسیار کارآمد باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با ارتباط تصویر و متنی پهن باند ثابت و یک خدمت رله متن برای انجام برخوان‌های ضروری توسط افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند خیلی کارآمد باشد (در مقایسه با برخوان‌های ضروری با یک خدمت رله فقط صوتی سنتی) 	
(JA)	<p>ارتباط چندرسانه‌ای روی خط ثابت با یک خدمت رله متن برای انجام برخوان‌های ضروری توسط افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند کمتر ایجاد تنش نموده و احساس بهتری از تماس را در برابر ارسال پیام لحظه‌ای ایجاد کند</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با ارتباط تصویری و متنی پهن‌بند ثابت و و یک خدمت رله متن برای انجام برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند ایجاد تنش (ناراحتی) کمتری در لحظات اضطرار نموده و یک احساس بهتر از تماس به دست دهد. (تا یک روش پیام رسانی آنی سنتی انتقال متنی با جملات کامل شده) 	۳۲-۴-۷

(JA)	<p>به نظر می‌رسد ارتباط چندرسانه‌ای یک روش معتبر برای انجام ارزیابی روان شناختی عصبی از اختلالات شناختی باشد</p> <ul style="list-style-type: none"> به نظر می‌رسد ارتباط چندرسانه‌ای یک روش معتبر برای انجام ارزیابی روان شناختی عصبی از افراد بالغ مسن‌تر با اختلالات شناختی باشد (در مقایسه با آزمایش رو در رو) 	کار مصاحبه پزشکی ۳۳-۴-۷
(JA)	<p>استفاده از ارتباط چندرسانه‌ای برای ارزیابی روان شناختی عصبی از اختلالات شناختی ممکن نیست مشکلات یا نگرانی‌هایی برای بیماران ایجاد نکند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای برای ارزیابی روان شناختی عصبی از افراد بالغ مسن‌تر با اختلالات شناختی ممکن نیست مشکلات یا نگرانی‌هایی برای بیماران ایجاد نکند. 	۳۴-۴-۷
(JA)	<p>اگر از ارتباط چندرسانه‌ای برای ارزیابی روان شناختی عصبی اختلال شناختی استفاده می‌شود، یک اقلیت از بیماران ممکن است اظهار کنند که تماس شخصی را ترجیح می‌دهند.</p> <ul style="list-style-type: none"> با ارتباط چندرسانه‌ای برای ارزیابی روان شناختی عصبی افراد بالغ مسن‌تر با اختلال شناختی، یک اقلیت از بیماران ممکن است اظهار 	۳۵-۴-۷

<p>(CP)</p>	<p>ارتباط چندرسانه‌ای برای افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند می‌تواند قابل استفاده بودن برخوان‌های ضروری را بهبود بخشد</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای که ترکیب از ارتباط تصویر و متن است برای افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند ممکن است قابل استفاده بودن برخوان‌های ضروری را بهبود بخشد (در مقایسه با برخوان‌های ضروری بدون تصویر و متن بلادرنگ) 	<p>برخوان‌های ضروری ۳۶-۴-۷</p>
<p>(CP)</p>	<p>ارتباط چندرسانه‌ای با یک خدمت رله می‌تواند اعتماد و کارایی افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند را برای انجام برخوان‌های ضروری بهبود بخشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با تصویر و متن و یک خدمت رله (چند رسانه سه طرفه) ممکن است اعتماد و کارایی افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند را برای انجام برخوان‌های ضروری بهبود بخشد (در مقایسه با برخوان‌های ضروری بدون تصویر و متن بلادرنگ) 	<p>۳۷-۴-۷</p>
<p>(CP)</p>	<p>ارتباط چندرسانه‌ای روی خط ثابت برای زبان اشاره و نظارت از دور برای انجام برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند کیفیت ممتاز رسانه‌ای ارائه می‌دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با پهن باند ثابت تصویر و متن برای زبان اشاره‌ای و نظارت دور برای انجام برخوان‌های ضروری به وسیله افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند، کیفیت ممتاز رسانه‌ای ارائه می‌کند (در مقایسه با برخوان‌های ضروری با یک گوشی تلفن نسل سوم) 	<p>۳۸-۴-۷</p>
<p>(CP)</p>	<p>ارتباط چندرسانه‌ای نسل سوم (3G) برای زبان اشاره‌ای و نظارت از دور برای انجام برخوان‌های ضروری از طرف افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند می‌تواند موفقیت آمیز باشد ولی کمتر دیده می‌شود (در مقایسه با یک پایانه با پهنای باند ثابت)</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط چندرسانه‌ای با ارتباط تصویری سیار نسل سوم برای زبان اشاره و نظارت از دور برای انجام برخوان‌های ضروری توسط افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند، موفقیت آمیز است، ولی کمتر دیده شده است. (در مقایسه با برخوان‌های ضروری با پایانه با پهنای باند ثابت) 	<p>۳۹-۴-۷</p>
	<p>ارتباط چندرسانه‌ای روی خط ثابت با یک خدمت رله متن برای انجام</p>	<p>۴۰-۴-۷</p>

	<p>برخون‌های ضروری به وسیله افرادی که دارای ناتوانایی‌های ارتباطی هستند، ممکن است بسیار کارآمد در مقایسه با رله فقط صوتی سنتی باشد.</p> <p>(CP) • ارتباط چندرسانه‌ای با ارتباط تصویر و متن با پهنای باند ثابت و یک خدمت رله متن برای انجام برخون‌های ضروری به وسیله افرادی که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند، می‌تواند بسیار کارآمد باشد (در مقایسه با برخون‌های ضروری با خدمت رله فقط صوتی سنتی)</p>
	<p>ارتباط چندرسانه‌ای روی خط ثابت با یک خدمت رله متن برای انجام برخون‌های ضروری توسط افرادی با ناتوانی‌های ارتباطی می‌تواند تنش کمتر و احساس بهتری نسبت به تماس با پیام‌رسانی فوری بدهد</p> <p>(CP) • وقتی که از ارتباط چندرسانه‌ای با ارتباط تصویری و متنی با پهنای باند ثابت و یک خدمت رله متنی برای انجام برخون‌های ضروری به وسیله افرادی استفاده می‌شود که دارای ناتوانی‌های ارتباطی هستند، می‌تواند تنش (استرس) کمتری را در لحظات اضطراری ایجاد نموده و احساس بهتری از داشتن تماس به دست دهد (تا یک روش انتقال متن پیام‌رسانی آنی سنتی در جملات کامل شده)</p>

۵-۷ بازی‌های بلادرنگ

ITU-T Info	<p>تأخیر ۱-۵-۷</p> <p>تأخیر یک طرفه باید کمتر از ۲۰۰ ms برای بازی‌های برهم‌کنشی باشد</p> <p>• برای بازی‌های میان‌کنشی، تأخیر یک طرفه کمتر از ۲۰۰ ms یک رقم اولیه اعلام شده از طرف ITU-T است.</p>
------------	--

(JA)	<p>انتخاب ۲-۵-۷</p> <p>برای بازی‌های شامل گفتگوهای اجتماعی که نیاز به علائم (نشانه‌ها) و سرعت کمتر دارند، به متن بیشتر ترجیح داده می‌شود تا به گفتار</p> <p>• برای بازی‌های بلادرنگ، مکالمه‌های خصوصی و گروهی که نیاز به علائم و سرعت کمتر دارند، می‌تواند از طریق متن انجام شود. (در مقایسه با کارهای پیچیده‌تر و حساس به زمان که به وسیله گفتار انجام می‌شود)</p>
(JA)	<p>۳-۵-۷</p> <p>برای بازی‌های شامل کارهای پیچیده و حساس به زمان، گفتار بیشتر ترجیح داده می‌شود تا متن</p> <p>• برای بازی‌های بلادرنگ کارهای پیچیده‌تر و حساس به زمان را می‌توان توسط گفتار انجام داد. (در مقایسه با گفتگوهای مکالمه‌های شخصی و گروهی که نیاز به علائم و سرعت کمتر دارند که توسط متن انجام</p>

			می شود)
(JA)	ارتباط صوتی در حین بازی تیمی می تواند به اجتماعی بودن آن کمک کند. اگر (نوفه) پس زمینه کمی وجود داشته باشد و بازیکنان بدانند چه کسی صحبت می کند. در مقایسه با نوفه پس زمینه، زیاد و وقتی که بازیکنان نمی-داند چه کسی صحبت می کند.	نوفه پس زمینه صدای پس زمینه)	۴-۵-۷
(JA)	• برای بازی های بلادرنگ وقتی که نوفه پس زمینه کم است، صوت (صدا) ممکن است به اجتماعی بودن آن کمک کند اگر بازیکنان بدانند چه کسی در تیمشان صحبت می کند (در مقایسه با وقتی که نوفه پس زمینه بالا است و بازیکنان نمی دانند چه کسی در تیم آنها صحبت می کند)		۵-۵-۷
(JA)	• اگر نوفه پس زمینه بالا باشد، ارتباط صوتی در حین بازی تیمی ممکن نیست کمک به اجتماعی بودن آن در مقایسه با نوفه پس زمینه کم نماید و وقتی که بازیکنان می دانند چه کسی صحبت می کند		
(JA)	• برای بازی های بلادرنگ وقتی نوفه پس زمینه بالا است، صوت ممکن نیست به اجتماعی بودن آن در بین بازیکنان همان تیم کمک کند. (در مقایسه با وقتی که نوفه پس زمینه کم بوده و بازیکنان می دانند چه کسی در تیم آنها صحبت می کند)		
(JA)	ارتباط صوتی می تواند تمایل بین اعضای تیم را در مقایسه با ارتباط متنی افزایش دهد.	دید شخصی	۶-۵-۷
(JA)	• برای بازی های بلادرنگ، استفاده از ارتباط صوتی می تواند تمایل بین اعضای تیم از یکدیگر را افزایش دهد (در مقایسه با بازی فقط با متن)		
(JA)	ارتباط صوتی می تواند اعتماد بین اعضای تیم را در مقایسه با ارتباط متنی افزایش دهد.		۷-۵-۷
(JA)	• برای بازی های بلادرنگ، اضافه کردن VOIP می تواند اعتماد بین اعضای تیم را افزایش دهد (در مقایسه با بازی فقط با متن)		
(JA)	با ارتباط متنی، تمایل بین اعضای تیم از همدیگر ممکن نیست در مقایسه با ارتباط متنی و صوتی افزایش نیابد.		۸-۵-۷
(JA)	• برای بازی بلادرنگ فقط با متن، تمایل بین اعضای تیم از همدیگر ممکن است افزایش نیابد (در مقایسه با بازی متنی و خدمت VOIP)		
	بازی هایی که فقط بازی های تیمی متنی را پیشنهاد می کنند، کاربران به طور کلی کمتر احساس خوشبختی (خوشحال) در مقایسه با کاربرانی می کنند. که ارتباط متنی و صوتی دارند	خوش بودن احتمالی	۹-۵-۷

(JA)	<p>(رفاه)</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای بازی‌های بلادرنگ، فقط بازی با متن در تیم‌ها، بازیکنان ممکن است کمتر احساس خوشبختی کنند. (در مقایسه با متن + VOIP) <p>۱۰-۵-۷ با بازی‌هایی که هم ارتباط صوتی و متنی را ارائه می‌دهند. بازیکنان ممکن است به طور کلی بیشتر احساس خوشبختی (خوشحالی) کنند. در مقایسه با کاربرانی که فقط ارتباط متنی دارند،</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای بازی‌های بلادرنگ با متن و VOIP در تیم‌ها، بازیکنان ممکن است احساس خوشبختی بیشتری کنند (در مقایسه با بازی فقط دارای متن) <p>۱۱-۵-۷ بازی‌هایی که فقط بازی تیمی دارای متن را پیشنهاد می‌کنند، بازیکنان ممکن است بیشتر احساس تنهایی کنند در مقایسه با کاربرانی که هر دو ارتباط متن و صوت را در بازی خود دارند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای بازی‌های بلا درنگ با بازی فقط متنی در تیم‌ها بازیکنان ممکن است احساس تنهایی کنند (در مقایسه بازی‌های متنی با قابلیت VOIP) <p>۱۲-۵-۷ با بازی‌هایی که هم ارتباط صوتی و هم متنی دارند، کاربران ممکن است کمتر احساس تنهایی کنند در مقایسه با کاربرانی که فقط دارای ارتباط متنی هستند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای بازی‌های بلادرنگ با متن و VOIP در تیم‌ها، بازیکنان می‌توانند کمتر احساس تنهایی کنند (در مقایسه با بازی فقط متن دار)
------	---

۶-۷ تلویزیون

راهنماهای مربوط به تلویزیون در درون دو ناحیه مختلف دسته‌بندی می‌شوند: که به طور عمده‌ای قادر به تشخیص اندازه افزاره برای مشاهده کردن هستند.

- تلویزیون رایانه شخصی (PCTV) (به طور مثال دیدن تلویزیون در یک لپ تاپ یا رایانه رومیزی)
- تلویزیون سیار (روی گوشی‌های موبایل)

۱-۶-۷ PC TV

(JA)	<p>نرخ قاب ۱-۱-۶-۷ کاهش دادن عمق رنگ (از ۲۴ بیت به ۸ بیت) و نرخ قاب از 76.2 FPS به 15.24 FPS در همان زمان می‌تواند رضایتمندی کاربر را کاهش دهد. در مقایسه با وقتی که یک پارامتر تغییر داده می‌شود</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تصویر یک‌طرفه با CIF و عمق رنگ ۲۴ بیت و نرخ قاب 76.2 FPS اگر هم عمق رنگ و هم نرخ قاب به طور هم‌زمان به ۸ بیت و 15.24 FPS در یک نمایش تکی تغییر کند، احتمال زیاد دارد رضایتمندی کاربر تحت
------	---

	تأثیر قرار گیرد. (در مقایسه با وقتی که فقط یک پارامتر تغییر می کند)	
(JA)	<p>اگر عمق رنگ از ۲۴ بیت به ۸ بیت کاهش یابد، رضایت مندی کاربر ممکن است. در مقایسه با وقتی که هم عمق رنگ و نرخ قاب تغییر می کند تحت تأثیر قرار نگیرد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای یک تصویر یک طرفه با CIF و عمق رنگ ۲۴ بیت و نرخ قاب 76.2 FPS اگر عمق رنگ به ۸ بیت تغییر کند، رضایت مندی کاربر ممکن است تحت تأثیر قرار نگیرد. (در مقایسه با وقتی که هم عمق رنگ و نرخ قاب تغییر داده می شود) 	۲-۱-۶-۷
(JA)	<p>اگر نرخ قاب از 76.2 FPS به 15.24 FPS کاهش داده شود. رضایت مندی کاربر ممکن است در مقایسه با وقتی که هم نرخ قاب و هم عمق رنگ تغییر می کند تحت تأثیر قرار نگیرد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تصویر یک طرفه با CIF و عمق رنگ ۲۴ بیت و 76.2 FPS، اگر نرخ قاب به 15.24 FPS تغییر کند، رضایت مندی کاربر بعید است تحت تأثیر قرار گیرد. (در مقایسه با وقتی که هم عمق رنگ و هم نرخ قاب تغییر می کند) 	۳-۱-۶-۷
(JA)	<p>کاهش دادن هم عمق رنگ (از ۲۴ بیت به ۸ بیت) و هم نرخ قاب از 76.2 FPS به 19.24 FPS به طور هم زمان می تواند رضایت مندی کاربر را کاهش دهد. در مقایسه با وقتی که فقط یک پارامتر تغییر می کند</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تصویر یک طرفه با CIF و عمق رنگ ۲۴ بیت و نرخ قاب ۲۴/۷۶ اگر هم عمق رنگ و هم نرخ قاب هم زمان باشند به ۸ بیت و 15.24 FPS با یک ارائه ساده تغییر کند، رضایت مندی کاربر با احتمال بسیار زیاد تحت تأثیر قرار می گیرد. (در مقایسه با وقتی که فقط یک پارامتر تغییر می کند) 	۴-۱-۶-۷
(JA)	<p>اگر عمق رنگ از ۲۴ بیت به ۸ بیت کاهش داده شود، رضایت مندی کاربر ممکن است در مقایسه با وقتی که هم عمق رنگ و هم نرخ قاب تغییر می کنند تحت تأثیر قرار نگیرد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تصویر یک طرفه با CIF و عمق رنگ ۲۴ بیت و نرخ قاب 76.2 FPS اگر عمق رنگ به ۸ بیت تغییر کند، احتمال تحت تأثیر قرار گرفتن رضایت مندی کاربر وجود ندارد. (در مقایسه با وقتی که هم عمق رنگ و نرخ قاب تغییر می کنند) 	۵-۱-۶-۷
(JA)	<p>اگر نرخ قاب از 76.2 FPS به 15.24 FPS کاهش یابد، رضایت مندی کاربر ممکن است تحت تأثیر قرار نگیرد در مقایسه با وقتی که هم نرخ قاب و عمق رنگ تغییر می یابد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تصویر یک طرفه با CIF و عمق رنگ ۲۴ بیتی و نرخ قاب 25 fps اگر نرخ قاب به 5 fps تغییر کند ممکن است در رضایت مندی کاربر بر تغییری ایجاد نشود 	۶-۱-۶-۷

۲-۶-۷ تلویزیون سیار

(RA)	<p>عمق رنگ ۱-۲-۶-۷ با نرخ قاب ۱۲/۵ برای دیدن محتوای (مختلط) ۸۰٪ کاربران ممکن است راضی باشند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با نرخ قاب 38.1 FPS برای دیدن محتوای مختلط، یک بیشینه بزرگ از کاربران (حدود ۸۰٪) ممکن است راضی باشند.
(CP)	<p>۲-۲-۶-۷ برای دیدن فوتبال، تفکیک پذیری بالاتر ممکن است بر نرخ قاب بالاتر ترجیح داده شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار به منظور دیدن فوتبال، کیفیت دیده شده می تواند به طور نسبی نسبت به تغییرات در نرخ قاب غیرحساس باشد و کاربران تصاویر با تفکیک پذیری بالا را نسبت به نرخ قاب بالا ترجیح دهند.
(CP)	<p>تفکیک پذیری ۳-۲-۶-۷ یک اندازه تصویر با ۱۲۰×۹۰ پیکسل (نقاط ریز تصویر)، بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، ممکن است کمتر قابل قبول باشد تا یک اندازه تصویر با ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۱۶۸×۱۲۶ پیکسل، بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، می تواند کمتر قابل قبول در نظر گرفته شود (در مقایسه با تصاویر بزرگتر از (۲۰۸×۱۵۶) و (۲۴۰×۱۸۰) پیکسل
(CP)	<p>۴-۲-۶-۷ یک اندازه تصویر با ۱۲۰×۹۰ پیکسل، بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، ممکن است کمتر قابل قبول باشد تا یک تصویر با اندازه ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۱۲۰×۹۰ پیکسل، بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، ممکن است کمتر قابل قبول باشد در مقایسه با تصاویر با اندازه های بزرگتر (۲۰۸×۱۵۶) و (۲۴۰×۱۸۰) پیکسل
(CP)	<p>۵-۲-۶-۷ تلویزیون سیار با اندازه تصویر ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل صرف نظر از محتوای آن ممکن است کمتر قابل قبول باشد</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر با ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل، صرف نظر از نوع محتوای آن، می تواند قابل قبول در نظر گرفته شود. (بدون داشتن تفاوت در پذیرش وقتی که با یک تصویر بزرگتر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل مقایسه می شود)
(CP)	<p>۶-۲-۶-۷ یک اندازه تصویر ۲۰۸×۱۵۶ پیکسلی صرف نظر از محتوای آن ممکن است بیشتر از اندازه ۱۶۸×۱۲۶ قابل قبول باشد</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل، صرف نظر از نوع محتوای آن می تواند بیشتر قابل قبول در نظر گرفته شود (در مقایسه با تصویر کوچکتر با (۱۶۸×۱۲۶) پیکسل
	<p>۷-۲-۶-۷ یک اندازه تصویر با ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل، صرف نظر از نوع محتوای آن</p>

	می تواند بیشتر از یک تصویر با اندازه ۱۶۸×۱۲۶ پیکسل قابل قبول باشد.	
(CP)	• تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل، صرف نظر از نوع محتوای آن می تواند بیشتر قابل قبول در نظر گرفته شود. (در مقایسه با تصویر کوچکتر با اندازه ۱۶۸×۱۲۶)	۸-۲-۶-۷
(CP)	• یک اندازه تصویر با ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل، صرف نظر از نوع محتوای آن، را می توان از یک تصویر با اندازه ۱۶۸×۱۲۶ بیشتر قابل قبول در نظر گرفت.	
(CP)	• تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل، صرف نظر از نوع محتوای آن ممکن است بیشتر قابل قبول در نظر گرفته شود (در مقایسه با تصویر کوچکتر ۱۶۸×۱۲۶)	
(CP)	• یک اندازه تصویر با ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل برای دیدن پویانمایی کارتونی بیشتر قابل قبول است تا یک اندازه تصویر ۱۲۰×۹۰ پیکسل	۹-۲-۶-۷
(CP)	• برای تلویزیون سیار با یک تفکیک پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ برای دیدن پویانمایی کارتونی قابل قبول بودن آن ممکن است افزایش پیدا کند (در مقایسه با یک تفکیک پذیری تصویر با ۱۲۰×۹۰ پیکسل)	
(CP)	• برای تلویزیون سیار با یک تفکیک پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ پیکسل برای دیدن پویانمایی کارتونی قابل قبول بودن آن ممکن است کاهش پیدا نکند (در مقایسه با یک تفکیک پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل)	
	یک تفکیک پذیری تصویر ۲۸۰×۱۵۶ پیکسل برای دیدن اخبار ممکن است کمتر از یک تفکیک پذیری تصویر با ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل قابل قبول باشد.	۱۰-۲-۶-۷
[i.44] (CP)	• برای تلویزیون سیار با یک تفکیک پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ برای دیدن اخبار، قابل قبول بودن ممکن است کاهش یابد (در مقایسه با یک تفکیک پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل)	
	یک تفکیک پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل برای دیدن تصاویر ویدئویی بخشی موسیقی ممکن است قابل قبول بودن آنرا در مقایسه با تفکیک پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل کاهش ندهد	۱۱-۲-۶-۷
[i.44] (CP)	• برای یک تلویزیون سیار یک تفکیک پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ برای دیدن ویدئوهای موسیقی، قابل قبول بودن آن ممکن نیست افزایش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶)	
	یک تفکیک پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ برای دیدن ویدئوهای موسیقی ممکن نیست قابل قبول بودن آن را در مقایسه با تفکیک پذیری تصویر ۱۲۰×۹۰ افزایش دهد.	۱۲-۲-۶-۷
(CP)	• برای تلویزیون سیار یک تفکیک پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ برای دیدن	

	<p>ویدیوهای موسیقی قابل قبول بودن آن را ممکن است افزایش ندهد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۱۲۰×۹۰)</p>	
	<p>یک تفکیک‌پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ برای مشاهده ویدیوهای موسیقی ممکن است قابل قبول بودن آن را در مقایسه با تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ کاهش ندهد.</p>	۷-۶-۲- ۱۳
(CP)	<p>• برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ برای دیدن ویدیوهای موسیقی، قابل قبول بودن ممکن نیست کاهش یابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶)</p>	
	<p>یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ برای دیدن (ویدیوهای موسیقی) ممکن نیست قابل قبول آن را در مقایسه با تفکیک‌پذیری تصویر ۱۸۰ ×۲۴۰ کاهش دهد</p>	۷-۶-۲-۱۴
(CP)	<p>• برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ برای مشاهده ویدیوهای موسیقی قابل قبول بودن ممکن است کاهش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر (۱۸۰×۲۴۰))</p>	
	<p>یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ برای دیدن تصاویر ورزشی، ممکن است قابل قبول بودن آنرا در مقایسه با تفکیک‌پذیری تصویر (۲۰۸×۱۵۶) افزایش ندهد</p>	۷-۶-۲-۱۵
[i.44] (CP)	<p>• برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ برای دیدن تصاویر ورزشی قابل قبول بودن ممکن است افزایش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶)</p>	
	<p>یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ برای دیدن تصاویر ورزشی ممکن است قابل قبول بودن را افزایش دهد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر (۱۶۸×۱۲۶))</p>	۷-۶-۲-۱۶
[i.44] (CP)	<p>• برای یک تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ برای دیدن تصاویر ورزشی قابل قبول بودن ممکن است افزایش یابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر (۱۶۸×۱۲۶))</p>	
	<p>یک تفکیک‌پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ برای دیدن تصاویر ورزشی ممکن است قابل قبول بودن را در مقایسه با تفکیک‌پذیری تصویری ۱۲۰×۱۹۰ افزایش دهد.</p>	۷-۶-۲-۱۷
[i.46] (CP)	<p>• برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ برای مشاهده تصاویر ورزشی قابل قبول بودن ممکن است افزایش یابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر (۱۲۰×۹۰))</p>	
	<p>با تفکیک‌پذیری ۱۲۰×۹۰، کاربران ممکن است به اندازه‌های زاویه‌ای کمینه ۴ درجه نیاز داشته باشند.</p>	۷-۶-۲- ۱۸

(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با تفکیک پذیری 120×90، کاربران ممکن است به اندازه‌های زاویه‌ای کمینه ۴ درجه یا (۱۴H) نیاز داشته باشند. <p>با تفکیک پذیری 120×90 کاربران ممکن است یک اندازه زاویه‌ای $5/4$ درجه را در مقایسه با یک اندازه زاویه‌ای $6/5$ درجه برای 168×126 ترجیح دهند.</p>	۱۹-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با تفکیک پذیری 120×90، کاربران ممکن است یک اندازه زاویه‌ای $5/4$ درجه (۱۰/۶H) را ترجیح دهند. (در مقایسه با یک اندازه زاویه‌ای $6/5$ درجه (۸/۷H) برای تفکیک‌پذیری تصویر 168×126) <p>با تفکیک پذیری 168×126، کاربران ممکن است یک اندازه زاویه‌ای $6/5$ درجه را در مقایسه با یک اندازه زاویه‌ای $5/4$ درجه برای 120×90 ترجیح دهند.</p>	۲۰-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با تفکیک‌پذیری 168×126 کاربران ممکن است یک اندازه زاویه $6/5$ درجه (۱۰/۶H) را ترجیح دهند (در مقایسه با یک اندازه زاویه‌ای $5/4$ درجه (۱۰/۶H) برای تفکیک‌پذیری 120×90) <p>یک اندازه صفحه نمایش با ارتفاع ۴ سانتی متر و تفکیک‌پذیری QCIF باید منجر به قابل قبول بودن بسیار بالای آن به وسیله کاربران شود.</p>	۲۱-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • افزاره‌های تلویزیونی سیار با ارتفاع ۴ سانتی متری صفحه نمایش وشفافیت QCIF باید منجر به قابل قبول بودن بسیار بالا ان توسط کاربر شود <p>دیدن اخبار با 168×126 یا QCIF ممکن است در مقایسه با 120×90 قابل قبول باشد.</p>	۲-۶-۷ ۲۲
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار برای دیدن اخبار با تفکیک‌پذیری تصویر کمینه 168×126 یا با قاب 176×144 QCIF ممکن است قابل قبول باشد (درمقایسه با 120×90 و صرف نظر از اینکه آیا قلم متن به اندازه کافی برای خواندن بزرگ است یا به صورت جداگانه‌ای از تصویر تحویل می‌شود) <p>برای دیدن فوتبال، کیفیت دیده شده ممکن است به طور نسبی نسبت به تغییرات در نرخ قاب غیر حساس باشد و کاربران ممکن است تصاویر با تفکیک‌پذیری بالا را به یک نرخ قاب بالا ترجیح دهند.</p>	۲-۶-۷ ۲۳
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار برای دیدن فوتبال، کیفیت دیده شده ممکن است به طور نسبی نسبت به تغییر در نرخ قاب غیر حساس باشد و کاربران تصاویر با تفکیک‌پذیری بالا را به نرخ بالای قاب ترجیح دهند. 	

(CP)	<p>دیدن مسابقات ورزشی با سطوح تدریجی (Q) در گستره بین ۱۲ تا ۲۴ ممکن است منجر به یک افت شدید در قابل قبول بودن در مقایسه با گستره Q بین ۲ تا ۸ شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • با IPTV (تلویزیون با پروتکل اینترنتی) و سطوح تدریجی (Q) در گستره از ۱۲ تا ۲۴ برای دیدن مسابقات ورزشی ممکن است منجر به یک افت شدید در قابل قبول بودن آن شود. (در مقایسه با گستره Q بین ۲ تا ۸) 	۷-۶-۲- ۲۴

(WP)	<p>برای نرخ‌های خطای برش‌های زمانی، آستانه پذیرش کیفیت ممکن است بین ۶۹٪ و ۱۳٫۸٪ باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار آستانه پذیرش کیفیت در جایی بین نرخ‌های خطای برش زمانی ۶۹ تا ۱۳٫۸ درصد است 	گم شدن بسته ۷-۶-۲-۲۵
------	--	-------------------------

(CP)	<p>با 16 kbps برای شنیداری، کاربران ممکن است نرخ کیفیت تصویر را در مقایسه با 32 kbps بیشتر قابل قبول ارزیابی کنند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک نرخ بیت تصویر 244 kbps، نرخ بیت شنیداری ۱۶ کیلو بیت در ثانیه، کاربران ممکن است با احتمال بیشتری نرخ بندی کیفیت تصویر را قابل قبول ارزیابی کنند (در مقایسه با یک نرخ بیت شنیداری 32 kbps و صرف نظر از تفکیک‌پذیری متفاوت تصویر و نوع محتوای آن‌ها) 	نرخ بیت ۷-۶-۲-۲۶
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک نرخ بیت تصویری 162kbps و نرخ بیت شنیداری 16kbps، کاربران ممکن است با احتمال بیشتری نرخ بندی کیفیت تصویر را قابل قبول ارزیابی کنند (در مقایسه با یک نرخ شنیداری 32 kbps و صرف نظر از تفکیک‌پذیری متفاوت تصاویر و نوع محتوای آن‌ها) 	
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک نرخ بیت تصویری 160kbps او نرخ بیت شنیداری 16kbps کاربران با احتمال بیشتری نرخ بندی کیفیت تصویر را قابل قبول ارزیابی می‌کنند (در مقایسه با یک نرخ بیت شنیداری 32 kbps و صرف نظر از تفکیک‌پذیری متفاوت تصاویر و نوع محتوای آن‌ها) 	
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با نرخ بیت تصویر 128kbps و یک نرخ بیت شنیداری 16kbps، کاربران ممکن است با احتمال بیشتری نرخ بندی کیفیت تصویر را قابل قبول ارزیابی کنند. (در مقایسه با یک نرخ بیت شنیداری 32 kbps و صرف نظر از تفکیک‌پذیری متفاوت تصاویر و نوع محتوای آن‌ها) 	

(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک نرخ بیت تصویر 96kbps و نرخ بیت شنیداری 16kbps کاربران می‌توانند با احتمال بیشتری نرخ بندی کیفیت تصویر را قابل قبول ارزیابی کنند، (در مقایسه با یک نرخ بیت شنیداری 32 kbps و صرف نظر از تفکیک پذیری متفاوت تصاویر و نوع محتوای آن‌ها)
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک نرخ بیت تصویر 64kbps و نرخ بیت شنیداری 16kbps کاربران با احتمال بیشتری نرخ بندی کیفیت تصویر را قابل قبول ارزیابی می‌کنند. (در مقایسه با یک نرخ بیت شنیداری 32 kbps و صرف نظر از تفکیک پذیری متفاوت تصاویر و نوع محتوای آن‌ها)
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با نرخ بیت تصویری 32 kbps و یک نرخ بیت شنیداری 16 kbps کاربران با احتمال بیشتری نرخ بندی کیفیت تصویر را قابل قبول ارزیابی می‌کنند. (در مقایسه با یک نرخ بیت شنیداری 32 kbps صرف نظر از تفکیک پذیری متفاوت تصویر و نوع محتوای آن‌ها)

	اندازه صفحه نمایش	۲۷-۲-۶-۷	یک ارتفاع صفحه نمایش ۴ سانتی‌متر و تفکیک پذیری QCIF باید منجر به قابلیت پذیرش بسیار بالای کاربر شود.
(CP)	نمایش		<ul style="list-style-type: none"> • افزاره‌های تلویزیون سیار با اندازه صفحه نمایش با ارتفاع ۴ سانتی متر و تفکیک‌پذیری QCIF باید منجر به قابلیت پذیرش بسیار بالای کاربر شود.

	نوع محتوا	۲۸-۲-۶-۷	بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، ۱۶۸×۱۲۶ پیکسل ممکن است کمتر از تفکیک‌پذیری تصویر با ۲۰۸×۱۵۶ قابل قبول باشد.
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۱۶۸×۱۲۶، بدون در نظر گرفتن نوع محتوا ممکن است کمتر قابل قبول در نظر گرفته شود. (در مقایسه با تصاویر برگتر با اندازه‌های (۲۰۸×۱۵۶) و (۲۴۰×۱۸۰))
		۲۹-۲-۶-۷	بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، اندازه تصویر با ۱۲۰×۹۰ پیکسل ممکن است در مقایسه با اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل کمتر قابل قبول باشد.
(CP)			<ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۱۲۰×۹۰، صرف نظر از نوع محتوا، ممکن است کمتر قابل قبول در نظر گرفته شود (در مقایسه با اندازه‌های بزرگتر تصویر (۲۰۸×۱۵۶) و (۲۴۰× ۱۸۰))
		۳۰-۲-۶-۷	بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، اندازه تصویر با ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل ممکن است همانند اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰ قابل قبول باشد.

(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۲۰۸×۱۵۶، صرف نظر از نوع محتوای آن ممکن است قابل قبول در نظر گرفته شود (در قابل قبول بدون آنها هنگامی که با تصاویر بزرگتر ۲۴۰×۱۸۰ مقایسه می‌شوند تفاوتی وجود ندارد) 	
	بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، اندازه تصویر ۲۰۸×۱۵۶، می‌تواند بیشتر در مقایسه با اندازه ۱۶۸×۱۲۶ قابل قبول باشد.	۳۱-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۲۰۸×۱۵۶، صرف نظر از محتوای آن ممکن است بیشتر قابل قبول در نظر گرفته شود (در مقایسه با اندازه تصویر کوچکتر ۱۶۸×۱۲۶) 	
	بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، یک اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰ می‌تواند بیشتر مورد قبول باشد تا اندازه ۱۶۸×۱۲۶	۳۲-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰، صرف نظر از نوع محتوای آن ممکن است بیشتر قابل قبول در نظر گرفته شود. (در مقایسه با اندازه کوچکتر تصویر ۱۶۸×۱۲۶) 	
	بدون در نظر گرفتن نوع محتوا، اندازه ۲۴۰×۱۸۰ ممکن است بیشتر از اندازه ۱۶۸×۱۲۶ قابل قبول باشد.	۳۳-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار با یک اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰، صرف نظر از نوع محتوای آن می‌تواند بیشتر قابل قبول در نظر گرفته شود (در مقایسه با اندازه کوچکتر ۱۶۸×۱۲۶) 	
	برای دیدن پویا نمایی کارتونی، با اندازه تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل قابل قبول بودن آن می‌تواند در مقایسه با اندازه ۱۲۰×۹۰ افزایش می‌یابد.	۳۴-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۱۶۸×۱۲۶ برای دیدن پویا نمایی کارتونی، قابل قبول بودن ممکن است افزایش پیدا نکند (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۱۲۰×۹۰) 	
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار باشفافیت تصویر ۲۴۰×۱۸۰ برای مشاهده پویا نمایی کارتونی قابل قبول بودن ممکن است افزایش پیدا کند (در مقایسه با شفافیت تصویر ۱۲۰×۹۰) 	
	برای مشاهده اخبار با تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ پیکسل، قابل قبول بودن در مقایسه با تفکیک‌پذیری ۲۴۰×۱۸۰ ممکن است کاهش یابد.	۳۵-۲-۶-۷
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۰۸×۱۵۶ برای دیدن اخبار، قابل قبول بودن در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ ممکن است کاهش یابد. 	
	برای دیدن ویدیوهای موسیقی با یک تفکیک‌پذیری تصویر ۲۴۰×۱۸۰ پیکسل، قابل قبول بودن در مقایسه با تفکیک‌پذیری ۲۰۸×۱۵۶ ممکن است	۳۶-۲-۶-۷

	افزایش نیابد.
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر 240×180 برای دیدن ویدیوهای موسیقی، قابل قبول بودن ممکن است افزایش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر 208×156)
	<p>۳۷-۲-۶-۷ برای مشاهده ویدیوهای موسیقی با یک تفکیک‌پذیری تصویر 168×126 قابل قبول بودن در مقایسه با 120×90 ممکن است افزایش نیابد.</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر 168×126 برای مشاهده ویدیوهای موسیقی، قابل قبول بودن ممکن است افزایش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر 120×90)
	<p>۳۸-۲-۶-۷ برای دیدن ویدیوهای موسیقی، با تفکیک‌پذیری تصویر 168×126، قابل قبول بودن ممکن است در مقایسه با تفکیک‌پذیری 208×156 کاهش نیابد.</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر 168×126 برای مشاهده ویدیوهای موسیقی، قابل قبول بودن ممکن است کاهش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر 208×156)
	<p>۳۹-۲-۶-۷ برای مشاهده ویدیوهای موسیقی، با تفکیک‌پذیری 208×156، قابل قبول بودن در مقایسه با تفکیک‌پذیری 240×180 ممکن است کاهش نیابد.</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر 208×156 برای دیدن ویدیوهای موسیقی قابل قبول بودن ممکن است کاهش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر 240×180)
	<p>۴۰-۲-۶-۷ برای مشاهده برنامه‌های ورزشی با تفکیک‌پذیری 240×180، قابل قبول بودن در مقایسه با تفکیک‌پذیری 208×156 ممکن است افزایش نیابد.</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای یک تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر 240×180 برای مشاهده برنامه‌های ورزشی، قابل قبول بودن ممکن است افزایش نیابد (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر 208×156)
	<p>۴۱-۲-۶-۷ برای مشاهده برنامه‌های ورزشی، با 208×156، قابل قبول بودن در مقایسه با 168×126 ممکن است افزایش یابد.</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون‌های سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر 208×156 برای مشاهده برنامه‌های ورزشی قابل قبول بودن ممکن است افزایش پیدا کند (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر 168×126)
	<p>۴۲-۲-۶-۷ برای مشاهده برنامه‌های ورزشی با یک تفکیک‌پذیری تصویر 168×126، قابل قبول بودن در مقایسه با 120×90 ممکن است افزایش پیدا کند.</p>
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • برای یک تلویزیون سیار با یک تفکیک‌پذیری تصویر 168×126 برای مشاهده برنامه‌های ورزشی قابل قبول بودن ممکن است افزایش پیدا کند. (در مقایسه با یک تفکیک‌پذیری تصویر 120×90)

(CP)	<p>۴۳-۲-۶-۷ برای محتوای مخلوط، با نرخ قاب 38.1 FPS، یک بیشینه عمده از کاربران باید راضی باشند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با نرخ قاب 38.1 FPS برای مشاهده محتوای مخلوط یک بیشینه عمده از کاربران (حدود ۸۰٪) ممکن است راضی باشند.
(CP)	<p>۴۴-۲-۶-۷ برای مشاهده اخبار، با ارائه متن اخبار در یک پنجره متحرک جداگانه به صورت زیر نویس ممکن است کیفیت دیده شده از تصویر را در مقایسه با نوشتن متن روی پنجره اصلی افزایش دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار برای دیدن اخبار که در آن متن به طور جداگانه‌ای در یک پنجره متحرک ارائه می‌شود ممکن است منجر به این شود که کاربران درجه بندی بالاتر کیفیت تصویر را انجام دهند. (در مقایسه با ارائه متن ورودی پنجره اصلی نمایش)
(CP)	<p>۴۵-۲-۶-۷ برای مشاهده اخبار، متن ارائه شده در یک پنجره متحرک جداگانه با ارتفاع متن ۸ پیکسلی، می‌تواند کیفیت دیده شده از تصویر را در مقایسه با ارتفاع متن ۶ پیکسلی افزایش دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار، برای دیدن اخبار با ارتفاع متن ۸ پیکسل ارائه شده در یک پنجره متحرک جداگانه با ممکن است منجر به قابل بودن کیفیت بالاتر تصویر شود. (در مقایسه با متنی که دارای ارتفاع ۶ پیکسل است)
(CP)	<p>۴۶-۲-۶-۷ برای مشاهده اخبار، متن ارائه شده در یک پنجره متحرک جداگانه با ارتفاع متن ۶ پیکسل، ممکن است کیفیت دیده شده تصویر را در مقایسه با متن با ارتفاع ۸ پیکسل افزایش دهد</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار برای مشاهده اخبار با ارتفاع متن ۶ پیکسل که به صورت یک پنجره متحرک جداگانه نشان داده می‌شود ممکن است منجر به قابل قبول بودن پایین تری از کیفیت تصویر شود (در مقایسه با متن با ارتفاع ۸ پیکسل)
(CP)	<p>۴۷-۲-۶-۷ برای مشاهده اخبار، ۱۶۸×۱۲۶ یا QCIF ممکن است قابل قبول باشد در حالی که ۱۲۰×۹۰ ممکن است قابل قبول نباشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلویزیون سیار برای مشاهده اخبار با تفکیک پذیری تصویری کمینه ۱۶۸×۱۲۶ یا با قالب (۱۷۶×۱۴۴) QCIF قابل قبول است. (در مقایسه با ۱۲۰×۹۰ و صرف نظر از اینکه آیا قلم متن برای خواندن به اندازه کافی بزرگ است یا به صورت جداگانه‌ای از تصویر تحویل می‌شود).
[i.48] (CP)	<p>۴۸-۲-۶-۷ برای دیدن مسابقه فوتبال، کیفیت دیده شده ممکن است به طور نسبی به تغییرات در نرخ قاب غیر حساس باشند و کاربران تفکیک پذیری بالا را به نرخ قاب بالا ترجیح دهند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار برای دیدن مسابقه فوتبال، کیفیت دیده شده ممکن است به طور نسبی به تغییرات در نرخ قاب غیر حساس بوده و کاربران

	تصاویر با تفکیک پذیری بالا را به نرخ قاب بالا ترجیح دهند.
۴۹-۲-۶-۷	مشاهده برنامه‌های ورزشی با سطوح (تدریجی) (Q) در گستره ۱۲ تا ۲۴ ممکن است منجر به یک افت شدید در قابلیت پذیرش در مقایسه با سطوح Q در گستره بین ۲ تا ۸ شود.
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> • با IPTV با سطوح تدریجی Q در گستره بین ۲ تا ۸ برای مشاهده برنامه‌های ورزشی ممکن است منجر به یک افزایش عمده در قابلیت پذیرش شود (در مقایسه با Q در گستره ۱۲ تا ۲۴)

الگوی استفاده	۵۰-۲-۶-۷	برای مشاهده محتوای مخلوط، زمان دیدن میانگین برای هر جلسه (نشست) حدود ۲۵ دقیقه است.
(CP)		<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با 12,5 fps مشاهده محتوای مخلوط، زمان میانگین دیدن برای هر نشست ممکن است حدود ۲۵ دقیقه باشد.
	۵۱-۲-۶-۷	برای مشاهده محتوای مخلوط، تعداد نوعی نشست‌ها می‌تواند ۱ تا ۲ بار در روز باشد.
(CP)		<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با نرخ قاب 38.1 FPS برای مشاهده محتوای مخلوط، تعداد نوعی جلسات (نشست) ممکن است ۱ تا ۲ بار در روز باشد.
	۵۲-۲-۶-۷	برای مشاهده محتوای مخلوط، مدت زمان متوسط مشاهده کردن ممکن است ۳ ساعت در هفته باشد.
(CP)		<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با 12,5 fps برای مشاهده محتوای مخلوط با مدت زمان میانگین ممکن است ۳ ساعت در هفته باشد.
	۵۳-۲-۶-۷	برای مشاهده محتوای مخلوط، بیشتر مکان‌های مشاهده کردن مکرر در منزل (بیشترین تکرار)، در کار یا در دانشگاه و یا در یک اتوبوس هستند
(CP)		<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با 12,5 fps برای مشاهده محتوای مخلوط، محل‌های مشاهده اصلی ممکن است در منزل باشد (بیشترین تکرار)، در محل کار/دانشگاه (دومین بیشترین تکرار) و در اتوبوس (سومین بیشترین تکرار)
	۵۴-۲-۶-۷	برای مشاهده محتوای مخلوط، مناسبترین نوع برنامه برای مشاهده کردن می‌تواند اخبار (مناسبترین)، سریال‌های اجتماعی تلویزیونی و موسیقی باشد.
(CP)		<ul style="list-style-type: none"> • برای تلویزیون سیار با نرخ بیت 38.1 FPS برای مشاهده محتوای مخلوط، سه نوع محتوایی که برای مشاهده کردن مناسبترین در نظر گرفته می‌شوند می‌تواند اخبار (مناسبترین)، سریال‌های اجتماعی تلویزیونی و موسیقی باشد.
	۵۵-۲-۶-۷	برای مشاهده محتوای مخلوط، زمان ۵ تا ۶ ثانیه‌ای تعویض مجرا می‌تواند

	قابل قبول باشد.
(CP)	<ul style="list-style-type: none"> برای تلویزیون سیار با 12,5 fps برای مشاهده محتوای مخلوط، یک زمان تعویض مجرا بین ۵ تا ۶ ثانیه می‌تواند قابل قبول باشد.

(CP)	<p>فاصله دیدن ۵۶-۲-۶-۷ خدمات باید برای دیدن از فواصل بین ۲۵ تا ۵۰ سانتی متر طراحی شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> خدمات تلویزیون سیار باید برای مشاهده از فاصله نزدیک بین ۲۵ تا ۵۰ سانتی متر طراحی شوند.
(CP)	<p>۵۷-۲-۶-۷ با تفکیک پذیری ۱۲۰×۹۰ کاربران ممکن است نیاز به اندازه‌های زاویه‌ای کمینه ۴ درجه داشته باشند.</p> <ul style="list-style-type: none"> برای تلویزیون سیار با تفکیک‌پذیری ۱۲۰×۹۰ کاربران ممکن است نیاز به اندازه‌های زاویه کمینه ۴ درجه (۱۴H) داشته باشند.
(CP)	<p>۵۸-۲-۶-۷ با تفکیک‌پذیری ۱۲۰×۹۰، کاربران ممکن است یک اندازه زاویه ۵/۴ درجه (۱۰/۶H) را (در مقایسه با (۸/۷H) ۶/۵ درجه برای (۱۶۸×۱۲۶) ترجیح دهند</p> <ul style="list-style-type: none"> برای تلویزیون سیار با شفافیت تصویر ۱۲۰×۹۰ کاربران ممکن است یک اندازه زاویه ۵/۴ درجه (۱۰/۶H) را ترجیح دهند (در مقایسه با یک اندازه زاویه ۶/۵ درجه ای (۸/۷ H) برای شفافیت تصویر (۱۶۸×۱۲۶))
(CP)	<p>۵۹-۲-۶-۷ با تفکیک‌پذیری ۱۶۸×۱۲۶، کاربران ممکن است یک اندازه زاویه ۶/۵ درجه را در مقایسه با ۵/۴ به تفکیک‌پذیری ۱۲۰×۹۰ ترجیح دهند.</p> <ul style="list-style-type: none"> برای تلویزیون سیار با تفکیک‌پذیری ۱۶۸×۱۲۶، کاربران ممکن است یک اندازه زاویه (۸/۷H) ۶/۵ درجه را ترجیح دهند (در مقایسه با یک اندازه زاویه ای (۱۰/۶H) ۵/۴ درجه برای تفکیک‌پذیری ۱۲۰×۹۰)

۷-۷ انتخاب خدمت

(RR)	<p>زمان برقراری (زمان چینش)</p> <p>۱-۷-۷ ارتباط گفتاری با زمان برقراری سریع برخوردار ممکن است به ارتباط تصویری با زمان برقراری طولانی مدت ترجیح داده شود</p> <ul style="list-style-type: none"> به ارتباط گفتاری با زمان برقراری سریع برخوردار هنگامی ترجیح داده می‌شود که از آن برای کارهای مدیریتی استفاده می‌شود (در مقایسه با ارتباط گفتاری با کیفیت بالا و زمان برقراری برخوردار در مدت ۷ ثانیه)
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با پهنای باند 3.1 kHz و زمان برقراری سریع برخوردار و هدایت برخوردار بیشتر وقتی انتخاب می‌گردد. که برای ارتباط مدیریتی از آن استفاده می‌شود (در مقایسه با ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz و

(RR)	<p>با ارتباط تصویری برای رسیدن به نتیجه مشابه در مقایسه با ارتباط گفتاری بیشتر صحبت می‌توان کرد</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن بهترین روش (راه) برای انجام ارتباط ضروری برای کارهای مدیریتی در نظر گرفته می‌شود (در مقایسه با ارتباط گفتاری مستقر در دفتر کار، ارتباط تصویری، ارتباط چندرسانه‌ای و ارتباط آواتاری) 	<p>۲-۷-۷ اضطراب (ضرورت)</p>
(RR)	<p>ارتباط گفتاری بلندگودار ممکن است دارای سودمندی بالاتر برای کارهای مذاکره‌ای تا گفتار با یک گوشی باشد</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری بلندگودار برای مذاکره استفاده می‌شود دارای سودمندی بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن) 	<p>۳-۷-۷ مذاکره کردن (عمل مذاکره)</p>
(RR)	<p>ارتباط گفتاری ممکن است سودمندی بالاتری برای کارهای مذاکره‌ای نسبت به ارتباط تصویری با ۶۵۰ms تأخیر داشته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری برای مذاکره استفاده می‌شود دارای سودمندی پایین‌تری است (در مقایسه با ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ ms) 	<p>۴-۷-۷</p>
(RR)	<p>ارتباط تصویری می‌تواند سودمندی بالاتری برای کارهای مذاکره تا ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن داشته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط ویدیویی بدون تأخیر برای مذاکره استفاده می‌شود دارای سودمندی بالاتری است. (در مقایسه با ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن) 	<p>۵-۷-۷</p>
(RR)	<p>ارتباط تصویری می‌تواند دارای سودمندی بالاتری برای کارهای مذاکره‌ای نسبت به ارتباط گفتاری بلندگودار باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری برای مذاکره استفاده می‌شود دارای سودمندی بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری بلندگودار) 	<p>۶-۷-۷</p>
(RR)	<p>ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ ms می‌تواند سودمندی بالاتری برای مذاکره نسبت به ارتباط گفتاری داشته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با تأخیر ۶۵۰ ms برای مذاکره استفاده می‌شود دارای سودمندی بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 	<p>۷-۷-۷</p>
(RR)	<p>ارتباط تصویری بسیار می‌تواند سودمندی بالاتری برای مذاکره نسبت به ارتباط گفتاری داشته باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری با یک صفحه نمایش کوچک (۳٫۵ اینچی) برای مذاکره استفاده می‌شود، دارای سودمندی بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 	<p>۸-۷-۷</p>

	<p>۹-۷-۷ فروشندگان ممکن است نتیجه مطلوب تری از ارتباط تصویری به جای ارتباط گفتاری به دست آورند.</p>
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا توسط افرادی استفاده می‌شود که به عنوان خریداران در یک بازی مذاکره فروش شرکت کرده و می‌تواند منجر به به دست آوردن نتیجه مطلوب تری شود. (در مقایسه با ارتباط گفتاری و افرادی که به عنوان خریداران رفتار می‌کنند)
	<p>۱۰-۷-۷ فروشندگان می‌توانند یک نتیجه مطلوب تری با ارتباط تصویری نسبت به ارتباط متنی به دست آورند.</p>
[i.105 (RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا توسط افرادی استفاده می‌شود که به عنوان فروشندگان در یک بازی مذاکره فروش شرکت می‌کنند، می‌تواند منجر به رسیدن به نتیجه مطلوب تری شود. (تا با ارتباط متنی و افرادی که به صورت خریداران رفتار می‌کنند).
	<p>۱۱-۷-۷ توافق بر سر یک مذاکره می‌تواند در زمان‌های مشابه با یک ارتباط گفتاری، ارتباط تصویری و به صورت رو در رو به دست آورند.</p>
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz استفاده می‌شود ممکن است منجر به اختلاف قابل ملاحظه‌ای در رسیدن به اجماع نشود (با کار ائی قابل مقایسه با ارتباط تصویری و هنگامی که این ارتباط بصورت رو به رو است)
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای مذاکره استفاده می‌شود ممکن است منجر به اختلاف قابل ملاحظه‌ای در زمان رسیدن به یک اجماع نشود (با کارایی قابل مقایسه با ارتباط گفتاری و زمانی که ارتباط واقعی رو در رو است)

	<p>۱۲-۷-۷ کار حل مسأله هنگامی که از ارتباط تصویری با ناهم‌زمانی لب خوانی ۲۰۰ ms استفاده می‌شود، دارای سودمندی بالاتری برای کارهای حل مسأله نسبت به ارتباط گفتاری است.</p>
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با عدم هم‌زمانی لب خوانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود، دارای سودمندی بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن)
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با عدم هم‌زمانی لب خوانی ۲۰۰ ms برای حل مسأله مشترک استفاده می‌شود، دارای سودمندی بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری بلندگودار)
	<p>۱۳-۷-۷ کنفرانس شنیداری ممکن است دارای سودمندی بالاتری برای کارهای حل مسأله نسبت به صحبت از طریق تلفن باشد.</p>

(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که ارتباط گفتاری بلندگودار برای حل مسأله مشترک استفاده می شود دارای سودمندی بالاتری است (در مقایسه با ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن) 		
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای ترغیب استفاده می شود ممکن است توسط کاربران بالقوه بدون تجربه مستقیم، مناسب در نظر گرفته شود 	۱۴-۷-۷	کار ترغیبی
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای ترغیب استفاده می شود، توسط کاربران بالقوه بدون داشتن تجربه مستقیم، مناسب در نظر گرفته می شود (برخلاف ارتباط گفتاری) 	۱۵-۷-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط گفتاری با بلندگو با پهنای باند 7kHz برای افرادی بدون تجربه مستقیم برای ترغیب مناسب به نظر نمی آید. 		
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تصویری با کیفیت بالا می تواند یک مزیت برای ارتباط گفتاری در هنگام مباحثه درباره یک مورد باشد. 	۱۶-۷-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط تصویری با کیفیت بالا برای ترغیب استفاده می شود می تواند یک مزیت در هنگام مباحثه برای یک مورد با مشارکت شخصی باشد. (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 		
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz برای ترغیب استفاده می شود می تواند دارای عدم مزیت (ضرر) در هنگام جر و بحث در یک مورد با مشارکت شخصی باشد. (در مقایسه با ارتباط تصویری) 		
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz برای ترغیب در هنگام جر و بحث برای یک شخص سوم استفاده می شود، می تواند منجر به درک این مسأله شود که کاربران بیشتر حالت رسمی دارند. 		
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط متنی ممکن است بر ارتباط گفتاری در هنگام جر و بحث درباره یک مورد مزیت داشته باشد. 	۱۷-۷-۷	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که از ارتباط گفتاری با پهنای باند 7kHz برای ترغیب استفاده می شود می تواند دارای عدم مزیت (ضرر) در هنگام جر و بحث در رابطه با یک مورد با مشارکت شخصی باشد. (در مقایسه با ارتباط متنی) 		
	<ul style="list-style-type: none"> • اگر هزینه مهم است، ارتباط تصویری با کیفیت بالا را می توان به جای ارتباط واقعی رو در رو و سرراست انتخاب کرد 	۱۸-۷-۷	کار مدیریتی

(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر برای کارهای مدیریتی گروهی انتخاب می شود که شامل طرح ریزی و توزیع کار است هنگامی که هزینه جلسه مهم است (در مقایسه با ارتباط واقعی رو در رو) 	۱۹-۷-۷
(RR)	<p>ارتباط تصویری با کیفیت بالا می تواند برای توانمند کردن فرآیندهای گروهی و درگیری فعال از طرف شرکت کنندگان مناسب باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر برای کارهای مدیریتی گروهی انتخاب می شود که شامل فرآیندهای گروهی و مشارکت فعال شرکت کنندگان است (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 	
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری با کیفیت بالا بیشتر برای کارهای مدیریتی انتخاب می شود که شامل طرح ریزی و توزیع وظایف است (در مقایسه با ارتباط گفتاری) 	

(CP)	<p>ارتباط تصویری ممکن است نتایج را در هنگام صحبت کردن با یک زبان خارجی در مقایسه با ارتباط گفتاری بهبود بخشد</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری برای حل مسأله مشترک استفاده می شود ممکن است نتیجه کار را بهبود بخشد هنگامی که توانایی های ارتباطی کاربر کم است (در مقایسه با فقط گفتار) 	استفاده از یک استفاده از زمان خارجی ۲۰-۷-۷
(CP)	<p>ارتباط گفتاری ممکن است نتایج را در هنگام صحبت کردن با یک زبان خارجی در مقایسه با ارتباط تصویری کاهش دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری برای حل مسأله مشترک استفاده می شود ممکن است نتایج کار را کاهش دهد هنگامی که توانایی های ارتباطی کاربر کم است (در مقایسه با ارتباط تصویری) 	۲۱-۷-۷

(RR)	<p>اگر از ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 FPS برای زبان اشاره استفاده شود، می تواند افراد با قابلیت های زبان نوشتاری پایین را برای ارتباط در حد بالاتری از ارتباط فنی توانمند کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 FPS برای زبان اشاره استفاده می شود برای کودکانی که ناشنوا هستند، فرصت های بیشتری برای برقراری ارتباط فراهم می کند. 	ناشنوایی یا اختلال در شنیدن ۲۲-۷-۷
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 FPS برای زبان اشاره استفاده می شود برای مهاجرانی است که ناشنوا هستند فرصت های بیشتری برای ارتباط فراهم می کند (در مقایسه با ارتباط فنی و (SMS) 	
	<p>هنگامی که از ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672</p>	۲۳-۷-۷

(RR)	<p>FPS برای زبان اشاره استفاده می‌شود، میتواند منجر به کاهش استفاده از ارتباط متنی شود</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب 30.48 FPS تا 42.672 FPS وقتی برای زبان اشاره توسط افرادی استفاده می‌شود که ناشنوا هستند، می‌تواند منجر به کاهش استفاده از ارتباط متنی شود.
------	---

(RR)	<p>۲۴-۷-۷ افراد مسن سالخورده طبقه</p> <p>استفاده از ارتباط تصویری برای فراهم کردن مراقبت‌های روانی-اجتماعی و سلامت فیزیکی (بهداشت فیزیکی) می‌تواند این طور دیده شود که دارای سودمندی بالاتری نسبت به ارتباط گفتاری است.</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامیکه از ارتباط تصویری برای فراهم کردن خدمات مشاوره‌ای مراقبتی برای افراد سالخورده در منزل استفاده می‌شود، به نظر می‌رسد که دارای سودمندی بالاتری باشد. (در مقایسه با ارتباط گفتاری)
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط گفتاری برای فراهم سازی خدمات مراقبتی مشاوره‌ای برای افراد سالخورده در منزل استفاده می‌شود، به نظر می‌رسد که دارای سودمندی کمتری باشد (در مقایسه با معاینات (ملاقات در منزل)
(RR)	<p>۲۵-۷-۷ ارتباط تصویری برای فراهم سازی مشاوره روانی-اجتماعی به نظر می‌رسد که می‌تواند دارای سودمندی بیشتری باشد تا ملاقات‌های در منزل</p> <ul style="list-style-type: none"> هنگامی که از ارتباط تصویری برای فراهم سازی خدمات مشاوره‌ای مراقبت‌های روان شناختی و اجتماعی برای افراد سالخورده در منزل استفاده می‌شود، به نظر می‌رسد که دارای سودمندی بالاتری باشد (در مقایسه با ملاقات‌های در منزل)

(RR)	<p>۲۶-۷-۷ ناشنوایی یا اختلال در شنیدن</p> <p>ارتباط متنی ممکن است نیازهای ارتباط خود به خود و انعطاف‌پذیر را برآورده نکند</p> <ul style="list-style-type: none"> ارتباط متنی نیاز روز به روز ارتباط‌های خود به خود و انعطاف‌پذیر را به وسیله افرادی که ناشنوا هستند برآورده می‌کند (در مقایسه با ارتباط تصویری سیار برای یک زبان اشاره) <p>۲۷-۷-۷ ارتباط متنی ممکن است فرصت‌های کافی برای افرادی (مردمی) که دارای</p>
------	--

	<p>قابلیت زبان نوشتاری پایین برای برقراری ارتباط هستند را در مقایسه با ارتباط تصویری سیار فراهم نکند</p>
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط متنی ممکن نیست فرصت‌های کافی برای کودکانی که ناشنوا هستند را برای برقراری ارتباط فراهم کنند. در مقایسه با ارتباط تصویری سیار با QCIF و نرخ قاب ۰٫۱ FPS تا 30.48 FPS تا 42.672 FPS برای زبان اشاره)
(RR)	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط متنی ممکن است برای افراد مهاجر که ناشنوا هستند، فرصت‌های کافی برای برقراری ارتباط فراهم نکند (در مقایسه با ارتباط تصویری سیار برای زبان اشاره)

پیوست الف

الزامات برای راهنماها و یک راهنما بر پایه شبکه اینترنت و سامانه آموزشی (مشاوره‌ای)

این پیوست خلاصه‌ای از الزامات مشخص شده برای راهنماها و یک راهنما بر پایه شبکه اینترنت و سامانه آموزشی را فراهم می‌کند. اطلاعات با جزئیات بیشتر در استاندارد (گزارش فنی) TR 102535 فراهم شده است. سامانه بر پایه شبکه اینترنت توسط ETSI SIF 354 توسعه یافته است.

الف-۱ الزامات فرآیند اقتباس

مشخص کردن الزامات برای راهنماها در این حوزه کاری، شامل یک رویه تکراری است. راهنما آمده در استاندارد EG 202534 بر اساس بررسی‌های بیشتر با یک نمونه‌برداری وسیع از کاربران بالقوه راهنماها، متعاقباً مورد تجدیدنظر و توسعه قرار گرفته است، مصاحبه‌ها و کارگاه‌های آموزشی با بیشتر از ۳۰۰ نفر از متصدی‌های شبکه، تولید کننده تجهیزات و سازمان‌های ارائه دهنده خدمت، صورت گرفته است.

رویه دقیق انجام شده در یک سازمان خاص عمدتاً به خاطر زمان موجود (در دسترس) برای شرکت‌کنندگان تغییر یافته است. با این وجود رویکرد کلی این است که :

- یک مرور کلی از موارد زیر ارائه شود:
- موضوعاتی که درباره تجربه کاربر از خدمات ارتباطی بلادرنگ هستند
- رویکردی که از آن برای توسعه راهنما و راهنماها (نمونه) استفاده می‌شود
- راه‌هایی که انتظار می‌رود راهنماها مورد استفاده قرار گیرند
- سامانه بر پایه شبکه اینترنت
- به دست آوردن بازخورد از شرکت‌کنندگان درباره:
- راهنماهای پیش نویس
- سامانه بر پایه شبکه اینترنت
- موضوعاتی که برای آنها راهنماها باید به وجود بیاید (وجود داشته باشند)

نتایج از فعالیت‌های فوق به صورت زیر خلاصه شده‌اند.

الف-۲ الزامات برای راهنماها

در گزارش فنی TR 102535 الزامات اولیه برای محتوا و قالب راهنماها مشخص شده است. همراه با مصاحبه‌های بیشتر، کارگاه‌های آموزشی و پرسش‌نامه‌های ارزیابی با شرکت بیش از ۱۵۰ نفر که برای متصدی‌های شبکه، تولیدکننده تجهیزات و سازمان‌های ارائه دهنده خدمات کار می‌کنند، الزامات اصلی برای اطلاعاتی که بتواند کار آن‌ها را بهبود بخشد. در زیر به همراه مفاهیم اصلی برای هر الزام توصیف شده‌اند.

الف-۲-۱ فراهم کردن اطلاعات روی موضوعات کلیدی مورد نظر که کمک به توسعه گزینه‌ها می‌کند. مواردی که مرتبط با توسعه‌دهندگان است، به طور عمده بر پایه دانش آن‌ها در مورد فناوری و حوزه‌های بازاریابی در شرایط فعلی و قابل پیش‌بینی آتی است.

بنابراین این موارد باید به عنوان موضوعاتی در نظر گرفته شوند. که برای آنها راهنماها باید توسعه یابند یک موضوع به طور عادی مربوط به یک خدمات ارتباطی خاص است که یک توسعه دهنده فردی بیشتر به آن علاقمند است.

علاوه بر نیاز داشتن به داده تجربه کاربر برای طراحی بهینه یک خدمت ارتباطی خاص، به داده‌هایی برای کمک به انتخاب خدمات ارتباطی برگزیده نیز نیاز است. (به طور مثال، دلایل انتخاب بین کنفرانس شنیداری و کنفرانس تصویری)، راهنماهایی که بعضی از این موضوعات را مخاطب قرار می‌دهند باید از نتایج تجربی موجود قابل دسترسی در نوشتارهای مربوطه یا از آزمون‌های اختصاصی کاربران و یا هیأت‌های کارشناسی اقتباس شوند. (برای اطلاعات بیشتر به زیربند ب-۱-۴ مراجعه شود)

بعضی از موضوعات درخواستی را نمی‌توان به وسیله این استاندارد ملی مخاطب قرار داد زیرا داده‌های آزمون کاربر محور یا نظر کارشناسی در حال حاضر بسیار مشروط^۱ بوده یا وجود ندارد.

الف-۲-۲ فراهم کردن اطلاعات درباره مفاهیم مربوطه

تمام توسعه‌دهندگان خدمت و سامانه‌ها با فناوری و کاربردهایی سر و کار دارند که مرتب در حال تکمیل شدن هستند. این موضوع نیاز به این دارد که تمام افرادی که مقدار معین از دانش چترشته‌ای را به کار می‌برند، در زمینه ادغام به طور مثال دانش فناوری‌ها و دانش کاربران اقدام کنند بنابراین، اطلاعات مربوط به مفاهیم باید به منظور کمک به فهمیدن و به کارگیری راهنماها کاربران در مورد اطلاعات روی موضوعات کلیدی در دسترس باشند.

این دلالت بر این دارد که توسعه اطلاعات آموزشی، مفاهیم کلیدی را توضیح می‌دهد که راهنما به آن ارجاع می‌دهد

الف-۲-۳ فراهم کردن داده تجربه کاربر که از آن می توان برای دیدگاه های (نقطه نظرات) متفاوت استفاده کرد.

کاربرد داده تجربه کاربر برای کاربران راهنماهای مختلف، متفاوت است. به طور مثال، این به طور خاص بستگی به نقش آنها در توسعه یک خدمت یا سامانه دارد. این امکان دارد که داده تجربه یک کاربر خاص بتواند برای توسعه دهندگان مختلفی مفید باشد که با موضوعات متفاوت ولی به ظاهر مربوط به هم سرو کار دارند. این هم چنین امکان دارد که از یک داده تجربه کاربر خاص همان شخص بتواند به طوری متفاوت در زمان های متفاوت دیگر بسته به پروژه خاص در دست اقدام وی استفاده کند.

مفهوم آن این است که توسعه راهنماها از دانش پایه رفتار کاربر باید مربوط به موضوع تحت بررسی باشد تا اجازه انتزاعات مختلف را به راهنماهای مختلف بدهد. دانش پایه باید در یک قالب در دسترس قرار گیرد. که انتزاعی بودن را برای خلاصه کردن و نتیجه گیری های و کاربردی ترویج می کند

الف-۲-۴ پیوند کیفیت خدمت (QoS) و متغیرهای تجربه کاربر

هر چند توسعه دهندگان به طور نوعی نیاز به دانش کاربر پایه را درک می کنند، نقاط مرجع اصلی و تصمیمات آنها به طور معمول مشخصه های فنی کیفیت خدمت را در نظر می گیرد. بنابراین، هنگامی که تجربه کاربر اندازه سنجش های رفتار روانی کاربر را در بر می گیرد، این موضوع باید در رابطه با کیفیت فنی خدمت نیز (بیان شود). هر راهنمای باید تا جایی که امکان دارد در ترکیب هم با تجربه کاربر و هم سنجش های QoS، برای فراهم کردن یک توضیح از نتیجه استفاده از آنها را در هنگام انجام یک کار ارتباطی خاص با یک خدمت ارتباطی خاص در سطوح شناخته شده QoS موفق باشد.

رویکردی که برای توسعه این استاندارد استفاده شده است، یک پایگاه داده از نتایج آزمون های ساخت یافته کاربر را استخراج می کند که از آن بیشتر راهنماهای فشرده شده را بتوان خلاصه کرد

همان طور که در بند ۵ این استاندارد ملی خلاصه شده است، نتایج آزمون های ساختمند شده کاربر به صورت بندهای زیر ساخته می شوند:

- < وضعیت ارتباط > اگر
- < دستور خدمت > با استفاده از
- < پارامترهای فنی > با
- < تجربه کاربر > سپس

پارامترهای فنی در رابطه با کیفیت خدمت و اندازه های عملکرد شبکه مانند تأخیر شبکه و گم شدن بسته هستند.

الف-۲-۵ فراهم کردن اطلاعات درباره رفتار کاربر که برای به کارگیری انجام شدنی است. خصوصیت < تجربه کاربر > یک راهنما میانی می‌تواند شامل بسیاری از اندازه‌های رفتار کاربر باشد. به طور مثال، در (حوزه) ارتباط بلادرنگ شخص با شخص و خدمت مربوط به تفریحات و سرگرمی مانند تلویزیون سیار و بازی‌های بلادرنگ، قابل استفاده بودن متغیرهای سنتی (ارتباطی) اثر بخشی، کارآمدی و رضایتمندی را می‌توان با اندازه‌های لذت بردن، دید شخصی (برداشت شخصی) و حضور اجتماعی تکمیل نمود.

بسته به آزمون‌های اصلی کاربر، تمام این اندازه‌ها دارای این توانمندی هستند که شامل متغیرهای چندگانه باشند. با این وجود همان‌طور که اغلب کاربران داده تجربه کاربر دارای پس زمینه‌های فنی و تجاری هستند و نیاز به یک مشاوره مختصر و قابل فهم دارند، این ممکن است لازم باشد که ایجاد بیانیه‌های خلاصه شده از رفتار کاربر که ممکن است از آنچه در ابتدا در یک آزمون کاربر استفاده شده متفاوت باشد

یک مثال: استخراج رتبه‌بندی‌های جهانی تجربه کاربر از یک خدمت خاص، نوع کار، گروه‌های کاربر و غیره می‌باشد.

الف-۳ الزامات برای یک سامانه شبکه اینترنت

علاوه بر فراهم کردن راهنماهایی در این استاندارد ملی، این مهم است که یک سامانه را بر پایه شبکه اینترنت به منظور بهبود بخشیدن به سه جنبه بنیادی (توسعه داد)

- **ناوبری**^۱: بهبود بخشیدن به انتقال (بردن) اطلاعاتی که در این استاندارد ملی آمده است (به طور مثال: با خصوصیات ابر پیوندی).

- **تحصیلات**: آموزش دادن جنبه‌های مهم این استاندارد ملی، لازم است زیرا راهنماها یک حوزه پیچیده و همواره در حال تکمیل شدن را پوشش می‌دهند. (به طور مثال: کاربران راهنماها با یک حوزه فناوری وسیع باید به طور فزاینده برخورد داشته باشند) و چون راهنماها به طور عمد دانش چندرشته‌ای را با هم ترکیب می‌کنند (به طور مثال بیشتر از کیفیت خدمت فنی تا بیشتر به دیدگاه‌های تجربی روان شناختی کاربر)

- **اشاعه دادن**: در دسترس قراردادن محتوا به صورت یک راه جایگزین برای مخاطبین بالقوه وسیع‌تر و به موجب آن بیشینه کردن انتشار دانش و به کارگیری مناسب آن.

الزامات عمده برای پیاده سازی به صورت زیر مشخص شده‌اند:

- فراهم کردن دو امکان (تسهیلات) اصلی:
 - «پیدا کردن یک راهنما»
 - «آموزش دیدن».
 - توانمند ساختن جستجو برای راهنماها در درون:
 - حوزه‌های ارائه خدمت
 - موضوعات راهنماها
 - با هر یک از راهنماها، پیشنهاد به کاربران برای انتخاب گزینه دریافت:
 - تصدیق راهنما
 - مراجع منابع تجربی برای راهنماها،
 - جزییات بیشتر
 - فراهم کردن آموزشهای چند رسانه ای از پیش گزیده و انتخاب کاربر از رسانه‌های ترکیبی (متن، شنیداری، نگاره ای، تصویری)،
 - فراهم کردن گزینه برای آموزش دیدن مانند:
 - کل درس
 - قسمت‌های انتخابی (مرور کلی، تعریف، سئوالاتی که مکرر پرسیده می‌شوند).
- یک سامانه بر پایه شبکه اینترنت در ETSI تحت عنوان STF 354 توسعه داده شده است

پیوست ب منابع برای راهنماها

تعدادی روشگان به طور خاص برای استخراج داده مبتنی بر کاربر اعمال شده است:

- تجربیات (آزمایش‌های) آزمایشگاهی.
 - بررسی‌های میدانی
 - ارزیابی‌ها
 - بازیابی تخصصی (مرور تخصصی) و نظر هیأت‌ها
- بازیابی‌های تخصصی و گرفتن نظرات از هیأت‌های تخصصی در مواردی انجام شد که از قبل هیچ داده شناخته شده تجربی در حوزه یک موضوع وجود نداشت و هنگامی که انجام یک آزمون کاربر شدنی نبود

بعضی از داده‌های پایه از منابع موجود استخراج شد. به منظور اینکه راهنماهای فعلی معتبر در نظر گرفته شوند، این لازم بود که نتایج منتشر شده از آزمون‌های کاربران استخراج شود که برای آنها گزارش مربوطه اطلاعات کافی را برای پارامترهای فنی تجهیزات یا خدمت مورد استفاده فراهم می‌کرد

ب-۱ بررسی‌های سفارش شده^۱ (طبق نظر) کاربر
بررسی‌های کاربر زیر به طور خاص برای فراهم آوردن داده برای ورودی راهنماها انجام شده‌اند.

ب-۱-۱ تجارب آزمایشگاهی
آزمون‌های مقایسه بین ارتباط متن، گفتار، آوارتار و تصویری از یک کار مجاب کننده ($N=100$) استفاده کرده‌اند، یک کار شامل نتیجه مذاکره بر پایه اعتماد ($N=142$) و یک کار حل مسأله مشترک ($N=82$) می‌باشد

تجربه‌های آزمایشگاهی بیشتر، ارتباط گفتاری، آواتار و تصویری را آزمون کرده‌اند. ۷ آزمایش اصلی برای تحقیق درباره تأثیرات موارد زیر انجام شد:

- تغییرات در نوع کار و تأثیر آن روی عملکرد و نگرش‌ها وقتی که خدمات ارتباطی بین گفتگوی تلفنی (گفتار) با تلفن و تلفن تصویری تغییر می‌کند. ($N=66$)
- کارهای متفاوت روی سنجش‌های نظرات مانند حضور اجتماعی و درک شخصی ($N=44$)
- تفاوت‌های دست‌کاری شده بین تأخیرهای شنیداری و تصویری (ناهم‌زمانی) (در یک کار حل مسأله ($N=48$))
- اندازه‌های تصاویر متفاوت در یک کار که شامل مذاکره کردن برای مخاطب قرار دادن سئولات درباره استفاده از صفحات نمایش کوچک برای تلفن تصویری سیار ($N=48$)

1- Bespoke

- تغییرات در تفکیک‌پذیری برای صفحه‌های نمایش کوچک و تأثیر آنها روی عملکرد، ارتباط و نگرش با یک کار مذاکره‌ای (N=۸۶)
 - تأخیر و تأثیر آن روی عملکرد، ارتباط و نگرش با یک کار مذاکره‌ای (N=۴۲)
 - تغییرات در گم شدن بسته و تأخیر در یک کار نظارت دور با هدف شبیه‌سازی ارتباط تصویری (N=۴۸)
- این آزمایشات آزمایشگاهی، موضوع یک تحلیل فنی سودمند چند خصوصیتی (MAUT) برای استخراج نتایج روی سودمندی دیده شده توسط کاربر از خدمات ارتباطی آزمون شده است.

ب-۱-۲ بررسی‌های میدانی

چندین بررسی میدانی نتایج آزمون را برای راهنماها فراهم نمودند.

- دو بررسی طولانی از تلفن تصویری سیار برای پشتیبانی کاربران نابینا از مرکز خدمت رسانی اعمال شد دو شرکت‌کننده نابینا رفتن به یک سفر را با اهداف تفریحی، تجاری قبول کردند، تجهیزات آزمونی به طور خاص برای تصویر با کیفیت بالا ساخته شده بود
- یک بررسی از ۵ موقعیت استفاده کلیدی برای به کارگیری تلفن تصویری سیار برای پشتیبانی از کاربران نابینا از یک مرکز ارائه خدمت انجام گرفت. بررسی شامل ۱۰ نابینا یا افرادی با اختلالات بینایی شدید به علاوه متصدی خدمت بود.
- یک تحقیق (بررسی) از گزینه خدمت ارتباطی در یک محیط کاری اداری برای ۵ نفر در یک سازمان توزیع یافته انجام گرفت. برای شرکت‌کنندگان کنفرانس شنیداری، تلفن آواتاری، کنفرانس تصویری و کنفرانس چندرسانه‌ای برای ارتباط نقطه به نقطه فراهم گردید. تمام خدمات ارتباطی به طور مساوی قابل دسترسی روی میزکاری شرکت‌کنندگان بود و شرکت‌کنندگان دارای یک الگوی جا افتاده ارتباطی قبل از بررسی میدانی بودند، علاوه بر این، بررسی میدانی موضوع مورد بحث تحلیل (MAUT)، برای استخراج نتایج در مورد سودمندی دیده شده توسط کاربر از خدمات ارتباطی آزمایش شده است.
- یک بررسی توسط پروژه چشم به چشم-EYE-2-EC IST EYE با همکاری با پروژه EC IST@Home که راهنمای چگونگی یک ارائه دهنده محتوای خدمت است که ارزیابی سودمندی خدمت را برای افراد سالخورده از طریق کنفرانس تصویری علاوه بر تلفن گفتاری در منزل فراهم نموده است.

ب-۱-۳ ارزیابی

از شرکت‌کنندگان [N=۵۳] گروه‌های مختلف جمعیتی در نروژ سؤال شد که ارجحیت‌های خدمات ارتباطی متفاوت و رودر رو را برای هر مجموعه از فرآیندهای ارتباط بعد از به دست آوردن تجربه آموزش عملی^۱ و با خدمات مورد نظر درجه بندی کنند. خدمات ارتباطی به صورت دارا بودن کیفیت بهینه پیاده‌سازی شد و شامل ارتباط متنی، ارتباط گفتاری با یک گوشی تلفن، ارتباط آواتاری و ارتباط تصویری بود. گروه جمعیتی عبارت بودند از:

- جوانها: ۶ پسر و ۶ دختر، ۱۴ تا ۱۵ ساله

- افراد بالغ جوان: ۸ مرد و ۹ زن، بین سن‌های ۱۹ تا ۳۱ ساله (متوسط سن ۲۳ سال)
- شهروندان پایه سن گذشته: ۹ مرد و ۳ زن، بین سن‌های ۶۸ تا ۸۵ ساله (متوسط سن ۷۷ سال)
- تاجران حرفه ای: ۹ مرد و سه زن، بین سن‌های ۲۷ تا ۵۵ سال (متوسط سن ۳۹ سال)

خدمات متفاوت به وسیله حل کردن تمرین‌های ساده توسط شرکت‌کنندگان از طریق استفاده از تلفن تصویری، تلفن بدون گوشی و گفتگوی متنی (چت متنی)، نشان داده شد شرکت‌کنندگان خودشان از تلفن آواتاری استفاده نکردند. در عوض آن‌ها تصاویر نشان داده شده از دو شخص را مشاهده کردند که با استفاده از این فناوری با هم برهم‌کنش داشتند.

ب-۱-۴ بازبینی تخصصی و هیأت‌های تخصصی

بازبینی‌های تخصصی شامل یک فرد متخصص ساده است که یک قضاوت را برای راهنمای که می‌تواند از آن استفاده شود، انجام دهد. هیأت‌های تخصصی شامل دو یا بیش از دو متخصص هستند که با هم برای رسیدن به یک قضاوت در تعامل هستند.

راهنماها از استفاده از نظرات خبرگان زیر استخراج شدند.

- هیأت‌های کارشناسی با دو یا بیش از دو عضو به طور خاص به وسیله استاندارد etsi sif 284 با تخصص‌های زیر تشکیل گردید:

- خدمات بلادرنگ روی شبکه‌های مخابراتی فعلی و آتی
- استانداردهای مخابراتی و کیفیت خدمت QoS
- توسعه کنفرانس چند طرفه تلفن ثابت و سیار
- خدمات کنفرانس تصویری نقطه به نقطه (خدمت نقطه تماس) میزبان
- متصدی اصلی یک خدمت کنفرانس تصویری با پل زنی چند طرفه
- روان شناسی ارتباطی بلادرنگ شخص به شخص

- یک مرکز حرفه‌ای خدمت آزمون شده برای پشتیبانی از افراد نابینا با یک فاصله از تلفن تصویری برای ارزیابی کیفیت تلفن تصویری سیار برای خواندن متن و یافتن یک شی در هنگام حرکت به کار شد. برای این دو موقعیت (وضعیت) کیفیت تصویری در شرایط تفکیک‌پذیری صفحه نمایش کاهش یافت (SQCIF, QCIF, CIF) و نرخ قاب‌های (از ۲fps تا ۳fps تا ۵fps تا ۶fps از ۲۰fps تا ۲۵fps) تا اینکه کارها را دیگر نمی‌شد با همان سرعت و دقت دنبال نمود.

- اعضای پروژه EC (EC ISI-999-11577) یک هیأت کارشناسی چندرشته‌ای برای استخراج راهنماها روی موضوع تماس چشمی بین شرکت‌کنندگان در کنفرانس تصویری تشکیل دادند. این هیأت دانش کسب شده از عوامل انسانی در منابع تحقیقاتی را اضافه بر تجربه (آزمایش) از تولیدکنندگان تجهیزات و دیدگاه‌های ارائه دهندگان خدمت ارتباط تصویری به کار بردند.

ب-۲ منابع تحقیقاتی موجود

نتایج مشخص منتشر شده در این استاندارد ملی فقط در صورتی شامل آن می‌شوند که یک موضوع را خطاب قرار دهند که مشخص شده بود برای اهداف کاربران راهنماها مهم است. بنابراین، توسعه راهنماها از منابع موجود فراگیر نیست.

هر راهنما حاوی یک پیوند به مرجع منبع خود است که در زیربند ۲-۲ فهرست شده‌اند.

تاریخچه

تاریخچه استاندارد		
نسخه ۱,۱,۱	مارس ۲۰۱۰	چاپ شده
نسخه ۱,۱,۲	مارس ۲۰۱۰	چاپ شده