



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۵۲۴۱-۱۲۹

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

5241-129

1st.Edition

2016

Identical with  
ISO 9241-129:2015

ارگونومی تعامل انسان - سیستم  
قسمت ۱۲۹: راهنمای شخصی سازی نرم افزار

**Ergonomics of human-system interaction  
Part 129: Guidance on software  
individualization**

**ICS 13.180; 35.180**

استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹-۵۲۴۱: سال ۱۳۹۵

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

**Iranian National Standardization Organization (INSO)**

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

## 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 پیشنهادهای 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 ذیصلاح 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها واسطه<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 و اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران، 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) و 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) و 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

" ارگونومی تعامل انسان \_ سیستم - قسمت ۱۲۹: راهنمای شخصی سازی نرم افزار "

رئیس:

پرنده، فرشته آزادی  
(دکتری نرم افزار)

دبیر:

توکلی گلپایگانی، علی  
(دکتری مهندسی پزشکی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدیه، هاجر  
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

اسکوئی زاده، رضا  
(کارشناسی ارشد ارگونومی)

پورصادقیان، محسن  
(دکتری بهداشت حرفه‌ای گرایش ارگونومی)

رزق دوست، غلامحسین  
(کارشناسی ارشد مدیریت)

علی رفیعی  
(دکتری مهندسی پزشکی)

سیف آقایی، فریده  
(کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای)

شرع پسند، محمد مهدی  
(کارشناسی ارشد برق)

صادقی، سعید  
(کارشناسی ارشد مدیریت)

سمت و/یا نمایندگی

عضو هیأت علمی - دانشگاه علامه طباطبایی

عضو هیأت علمی - گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه  
استاندارد

کارشناس اجرایی - شرکت پرشیا آزما سیستم

عضو هیأت علمی - دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

عضو هیأت علمی - دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و عضو  
انجمن ارگونومی ایران

مدیر گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه استاندارد

عضو هیأت علمی - دانشگاه آزاد اسلامی

کارشناس مسئول - مرکز سلامت محیط کار و وزارت بهداشت و  
درمان و آموزش پزشکی

عضو هیأت علمی - پژوهشگاه استاندارد

مدیرکل توسعه منابع انسانی و امور پشتیبانی - سازمان ملی  
استاندارد ایران

**اعضاء:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

طباطبایی قمشه، فرهاد

(دکتری مهندسی پزشکی)

عربی نرئی، سمیه

(دکتری نرم افزار)

فرجی، رحیم

(کارشناسی ارشد شیمی)

لاجوردی، پوریا

(کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار)

معینیان، سید شهاب

(کارشناسی ارشد شیمی)

**ویراستار:**

فرجی، رحیم

(کارشناسی ارشد شیمی)

**سمت و/یا نمایندگی**

عضو هیأت علمی - دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

عضو هیأت علمی - دانشگاه خوارزمی

کارشناس مسئول - گروه مهندسی پزشکی پژوهشگاه استاندارد

عضو مستقل

کارشناس مسئول - گروه مهندسی پزشکی پژوهشگاه استاندارد

کارشناس مسئول - گروه پژوهشی مهندسی پزشکی پژوهشگاه  
استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان	پیش‌گفتار
ح		مقدمه
خ		
۱	هدف و دامنه کاربرد	۱
۱	مراجع الزامی	۲
۲	اصطلاحات و تعاریف	۳
۴	تطابق	۴
۴	چارچوبی برای بکارگیری این استاندارد	۵
۵	مقدمه‌ای بر شخصی‌سازی	۶
۵	نقش شخصی‌سازی	۱-۶
۶	ضرورت ارائه قابلیت‌های شخصی‌سازی	۲-۶
۷	محدودیت‌های ارائه شخصی‌سازی	۳-۶
۸	شروع شخصی‌سازی	۴-۶
۸	راهنمایی‌های کلی برای شخصی‌سازی	۷
۸	دسترسی	۱-۷
۹	قابلیت کنترل	۲-۷
۱۰	قابلیت شناسایی	۳-۷
۱۱	سازگاری	۴-۷
۱۲	قابلیت استفاده از نتایج و ویژگی‌های شخصی‌سازی	۵-۷
۱۲	مراحل شخصی‌سازی	۸
۱۲	شروع شخصی‌سازی	۱-۸
۱۳	تصمیم‌گیری در مورد اقدامات شخصی‌سازی	۲-۸
۱۴	تغییر سیستم و متن	۳-۸
۱۴	پیکربندی تنظیمات و پیش‌فرض‌ها	۹
۱۴	پیکربندی و پیکربندی مجدد	۱-۹
۱۵	قابلیت استفاده پیکربندی و پیکربندی مجدد	۲-۹
۱۸	پیکربندی و پیکربندی مجدد هدایت‌شده	۴-۹
۲۰	پشتیبانی از کاربران شخصی	۱۰

صفحه		عنوان
۲۰	پروفایل‌های کاربری	۱-۱۰
۲۲	مدیریت پروفایل‌ها توسط کاربر	۲-۱۰
۲۳	اکتساب خودکار پروفایل	۳-۱۰
۲۴	قابل حمل بودن پروفایل‌ها	۴-۱۰
۲۵	فراهم‌سازی آموزش و کمک برای شخصی‌سازی استفاده	۵-۱۰
۲۵	شخصی‌سازی اجزای واسط کاربری	۱۱
۲۵	راهنمای کلی در مورد شخصی‌سازی اجزا واسط کاربری	۱-۱۱
۲۷	شخصی‌سازی رسانه‌های تصویری	۲-۱۱
۲۸	شخصی‌سازی رسانه‌های شنیداری	۳-۱۱
۲۹	شخصی‌سازی رسانه‌های لمسی	۴-۱۱
۲۹	شخصی‌سازی جنبه‌های زمانی رسانه‌ها	۵-۱۱
۳۰	شخصی‌سازی فعالیت‌های تعاملی	۱۲
۳۰	پشتیبانی از ایجاد کاربر و استفاده از دنباله‌های تعامل ذخیره شده	۱-۱۲
۳۰	فراهم‌سازی گزینه‌های امنیتی به کاربر	۲-۱۲
۳۱	راهنمایی کاربر	۳-۱۲
۳۲	کمک برخط	۴-۱۲
۳۲	محتوای شخصی‌سازی شده	۱۳
۳۲	کلیات	۱-۱۳
۳۴	تغییرات فرهنگی و زبانی	۲-۱۳
۳۵	عوامل تاثیرگذار در هنگام طراحی شخصی‌سازی	پیوست الف (اطلاعاتی)
۴۳	روش نمونه برای ارزیابی قابلیت اجرا و تطابق	پیوست ب (اطلاعاتی)
۶۵		کتاب‌نامه

## پیش‌گفتار

استاندارد «ارگونومی تعامل انسان - سیستم - قسمت ۱۲۹: راهنمای شخصی‌سازی نرم‌افزار» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در پانصد و نود و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۵/۰۵/۱۹ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی/منطقه‌ای زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی/منطقه‌ای مزبور است:

ISO 9241-129: 2010, Ergonomics of human-system interaction - Part 129: Guidance on software individualization.



## مقدمه

شخصی‌سازی در بیشتر روش‌ها به منظور ارتقاء برنامه‌های کاربردی برای کاربران و شناساندن نام تجاری برنامه‌های کاربردی مورد استفاده قرار می‌گیرد. طیف گسترده روش‌های شخصی‌سازی شامل نمونه‌های زیادی است که این امر باعث شده در عین کمک به کاربران، چالش‌های قابل توجهی را در کاربرد برای آنها نیز پدید آورند. این چالش‌ها زمانی بزرگ‌تر می‌شوند که کاربران با رویکردهای مختلف شخصی‌سازی در هر یک از برنامه‌هایی که از آن استفاده می‌کنند، مواجه شوند.

این استاندارد، یک راهنما برای کاربرد شخصی‌سازی نرم‌افزار در جهت رسیدن به بالاترین سطح از قابلیت استفاده است. لذا این استاندارد، شخصی‌سازی را به عنوان اصلاح تعامل و ارائه اطلاعات با توجه به ظرفیت‌ها و نیازهای کاربران، مدنظر قرار می‌دهد. شخصی‌سازی پشتیبانی طیف گسترده‌ای از کاربران، وظایف و محتواهای مورد استفاده را، امکان‌پذیر می‌سازد. این استاندارد به طور مشخص برای افزایش دسترسی<sup>۱</sup> کاربرد دارد. (در استاندارد ISO 9241-171 تعریف شده است)

از یک طرف استاندارد ISO 9241-110 راهنمایی‌هایی کلی در مورد شخصی‌سازی ارائه و شخصی‌سازی را به عنوان یکی از هفت اصل مهم گفتمان در طراحی و ارزیابی سیستم‌های تعاملی معرفی می‌کند، از سوی دیگر، این استاندارد جزئیات قابل توجه بیشتری در استفاده ارگونومی از شخصی‌سازی فراهم می‌آورد. این استاندارد بر شخصی‌سازی نشات گرفته از هر دو جنبه کاربر و سیستم اشاره دارد. این استاندارد شامل مفاهیم پیکربندی، سفارشی‌سازی، انطباق‌پذیری، اقتباس، دسته‌بندی<sup>۲</sup> و جهانی‌سازی است. کاربران زیر از این استاندارد بهره می‌برند.

- طراحان ابزارهای توسعه واسط کاربری و راهنمای الگوهایی که مورد استفاده قرار می‌گیرد توسط طراحان واسط کاربری
- طراحان واسط کاربری، که رهنمودهای ارائه شده را در فرآیند توسعه استفاده می‌کنند.
- توسعه‌دهندگان، که رهنمودهای ارائه شده را در طی فرآیند طراحی و پیاده‌سازی عملگرهای سیستم استفاده می‌کنند.
- مدیران سیستم که مسئول ارائه و پیاده‌سازی راه‌کارهایی برای برآورده‌سازی نیازهای کاربر نهایی هستند.
- خریداران که به این استاندارد در تهیه و خرید محصول مورد نظر ارجاع می‌دهند.
- ارزیابان که موظف به تضمین تطابق محصولات با این استاندارد هستند.

ذینفع نهایی این استاندارد کاربر نهایی نرم‌افزار خواهد بود. اگرچه بعید است که کاربر نهایی این استاندارد را بخواند، اما کاربرد آن توسط طراحان، توسعه‌دهندگان، خریداران و ارزیابان منجر به تولید واسط‌های کاربری

1- Accessibility  
2- Profiling

می‌شود که از طریق شخصی‌سازی برنامه‌ها را کاربردی‌تر می‌سازد. این استاندارد در ارتباط با توسعه نرم‌افزار برای واسط کاربری می‌باشد. همچنین برای کسانی که درگیر طراحی جنبه سخت‌افزاری واسط‌های کاربری هستند نیز می‌توانند این بخش را زمانی که تعاملات جنبه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری را در نظر می‌گیرند، مفید باشد. این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۵۲۴۱، می‌باشد.

## ارگونومی تعامل انسان - سیستم - قسمت ۱۲۹: راهنمای شخصی سازی نرم افزار

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارزیابی راهنمایی‌ها و توصیه‌هایی در رابطه با ارگونومی و شخصی سازی سیستم‌های تعاملی، می باشد که شامل پیشنهاداتی در ارتباط با موارد زیر است:

- در چه مواقعی شخصی سازی می تواند مناسب یا نامناسب باشد، و
- چگونه شخصی سازی اعمال شود.

این استاندارد بر رویه شخصی سازی واسط کاربری نرم افزار در پشتیبانی از نیازهای کاربران به عنوان افراد مجزا یا عضوی از یک گروه تعریف شده، تمرکز دارد.

این استاندارد توصیه خاصی را برای پیاده سازی سازوکارهای شخصی سازی ارائه نمی دهد. این استاندارد بیان می کند که چگونه جنبه‌های مختلف شخصی سازی به گونه‌ای ساخته شوند که قابل استفاده و در دسترس باشند، اما مشخص نمی کند که قرار است کدام شخصی سازی‌ها به یک سیستم اضافه شوند.

**یادآوری -** شخصی سازی به زمینه مشخص کاربردی که برای آن سیستم تعاملی طراحی شده و/یا مورد استفاده قرار گرفته است وابسته بوده و باید در زمینه مشخصی از کاربرد توسعه یابد.

قرار نیست این استاندارد به صورت مجزا مورد استفاده قرار گیرد و این استاندارد صرفا با مباحث شخصی سازی در زمینه طراحی یک سیستم نرم افزاری کامل سروکار دارد. این استاندارد همراه با استاندارد ISO 9241-110 و هر قسمت دیگری از سری استاندارد ISO 9241 که برای طراحی سیستم مناسب است مدنظر قرار می گیرد. برخی از این رهنمودها همچنین می توانند برای واسط‌های کاربری سخت افزاری و واسط‌های کاربری که سخت-افزار و نرم افزار را ترکیب می کنند، به کار برده شوند.

### ۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

**2-1** ISO 9241-171, Ergonomics of human – system interaction- Part 171: Guidance on software accessibility.

**2-2** ISO/IEC 24786, Information technology – User interfaces – Accessible user interface for accessibility settings.

### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود.

۱-۳

#### دسترسی

##### accessibility

<سیستم‌های تعاملی> قابلیت استفاده از یک محصول، خدمت، محیط، تسهیلات دیگر، توسط افراد با دامنه وسیعی از قابلیت‌ها را گویند.

یادآوری ۱- مفهوم دسترسی، به طیف کاملی از توانایی‌های کاربران اشاره دارد و به کاربرانی که به طور رسمی به عنوان فردی که دارای معلولیت تشخیص داده شده‌اند، محدود نمی‌شود.

یادآوری ۲- ایده استفاده محور بودن دسترسی این هدف را به دنبال می‌کند که با در نظر گرفتن زمینه استفاده و با توجه به طیف وسیعی از قابلیت‌های درون جامعه کاربران به بالاترین سطح از اثربخشی، بهره‌وری و رضایت برسند.

۲-۳

#### زمینه استفاده

##### context of use

کاربران، وظایف، تجهیزات (سخت‌افزار، نرم‌افزار و مواد) و محیط‌های فیزیکی و اجتماعی که یک محصول در آن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳-۳

#### شخصی‌سازی

##### individualization

اصلاح تعامل و ارائه اطلاعات با توجه به توانایی‌ها و نیازهای تک‌تک کاربران را گویند.

۴-۳

#### پیش‌پیکربندی

##### preconfiguration

پیکربندی نرم‌افزار، قبل از اولین استفاده از نرم‌افزار را گویند.

۵-۳

#### پروفایل از پیش تعریف‌شده کاربر

##### predefined user profile

پروفایل مبتنی بر یک کلیشه یا ترکیب کلیشه‌ها را گویند.

یادآوری ۱- کلیشه‌ها به عنوان اساس پروفایل از پیش تعریف شده کاربر استفاده می‌شوند که شامل یک نقش، عملکرد فعلی، یا یک گروه عضویت باشند.

یادآوری ۲- پروفایل از پیش تعریف شده کاربر، اغلب برای تعریف حق دسترسی به محتوای وب سایت خاص استفاده می‌شود.

۶-۳

### پروفایل کاربر

#### user profile

مجموعه‌ای از ویژگی‌های سیستم، که برای کاربر یا گروهی از کاربران معین، به صورت منحصر به فرد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۷-۳

### پیکربندی مجدد

#### reconfiguration

تغییر پیکربندی نرم‌افزاری که قبلاً پیکربندی شده است.

۸-۳

### قابلیت استفاده

#### usability

میزانی که یک سیستم، محصول یا خدمات، می‌تواند توسط کاربران مشخص برای رسیدن به اهداف مشخص شده با اثر بخشی، بهره‌وری و رضایت در یک زمینه مشخص شده، استفاده شود.

۹-۳

### واسط کاربری

#### user interface

تمام اجزای یک سیستم تعاملی (نرم‌افزار یا سخت‌افزار) که اطلاعات و کنترل‌های لازم را در انجام وظایف مشخص در یک سیستم تعاملی، برای کاربر فراهم می‌آورد.

۱۰-۳

### عنصر واسط کاربری

#### user interface element

شیء واسط کاربری<sup>۱</sup> موجودیت<sup>۲</sup> واسط کاربری که به کاربر توسط نرم‌افزار ارائه شده است.

---

1- User interface object

2- Entity

مثال: متن، گرافیک، کنترل

**یادآوری ۱-** عناصر واسط کاربری می‌توانند تعاملی یا غیرتعاملی باشند.

**یادآوری ۲-** هر دو موجودیت مربوط به وظایف و واسط کاربری به عنوان عناصر واسط کاربری در نظر گرفته می‌شوند. یک عنصر واسط کاربری می‌تواند یک نمایش تصویری یا یک مکانیسم تعامل برای یک شیء وظیفه<sup>۱</sup> (مانند یک نامه، سفارش فروش، قسمت الکترونیکی و یا نمودار سیم‌کشی) یا یک شیء سیستمی (مانند چاپگر، دیسک سخت و یا اتصال شبکه) باشد. برای کاربر امکان-پذیر است که مستقیماً تعدادی از این عناصر واسط کاربری را دست‌کاری و تغییر دهد.

**یادآوری ۳-** عناصر واسط کاربری در یک واسط کاربری گرافیکی شامل مواردی از قبیل اشیاء پایه (مانند پنجره نوار عنوان، اجزای منو<sup>۲</sup>، دکمه‌های فشاری، نقشه‌های تصویری، زمینه‌های متنی قابل ویرایش) یا محفظه‌ها<sup>۳</sup> (مانند پنجره‌ها، جعبه‌های گروه‌بندی، نوار منو، گروه‌های دکمه‌های گزینه‌ای انحصار متقابل و تصاویر ترکیبی که از ترکیب چندین تصویر کوچکتر ساخته شده‌اند) می-باشد. عناصر واسط کاربری صوتی در یک واسط کاربری شامل مواردی مانند منو، اجزای منو، پیام‌ها و اقدامات فوری می‌باشند.

#### ۴ تطابق<sup>۴</sup>

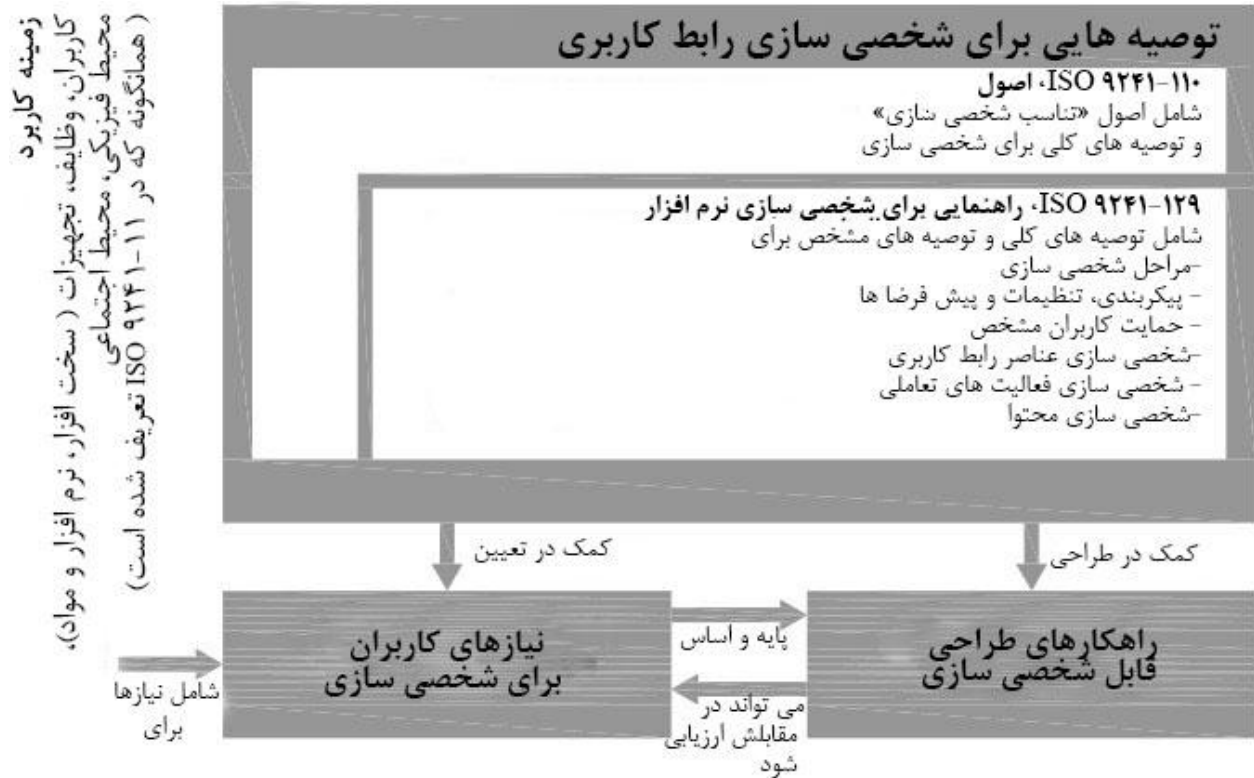
اگر ادعا شود که یک سیستم یا خدمات، مفاد این استاندارد را مدنظر قرار داده است، آنگاه دستورالعمل‌های مورد استفاده در ایجاد الزامات کاربری، توسعه قابلیت‌های شخصی‌سازی و ارزیابی شخصی‌سازی باید مشخص شده باشند. سطح جزئیات مشخصه‌ها، موضوع مذاکره بین گروه‌های درگیر است. پیوست پ مواردی که در یک مستندسازی تطابق کمک می‌کند را ارائه داده است.

#### ۵ چارچوبی برای بکارگیری این استاندارد

بندهای زیر از راهنمایی‌های سطح عمومی (قابل استفاده برای تمام کاربردهای شخصی‌سازی) تا راهنمایی دقیق تخصصی (قابل اجرا برای موارد خاص شخصی‌سازی) را شامل می‌شود. در بندهای ۶ و ۷ راهنمایی‌های کلی در واسطه با استفاده و اهداف شخصی‌سازی ارائه شده است. در این بندها اطلاعاتی که در حین توسعه یک سیستم نیز بکار می‌روند، بیان شده است. در بندهای ۸، ۹ و ۱۰ راهنمایی‌های کلی در انتخاب سازوکارهای شخصی‌سازی و پیکربندی آنها ارائه شده است. در بندهای ۱۱، ۱۲ و ۱۳ راهنمایی مرتبط با واسط‌های خاص، اجزا و اعمالی که می‌تواند شامل موارد خاصی از شخصی‌سازی گردند بیان شده است.

- 
- 1 - Task object
  - 2 - Menu
  - 3 - Containers
  - 4 - Conformance

شکل ۱ چارچوبی که در این استاندارد می‌تواند به منظور کمک در تحلیل، طراحی و ارزیابی سیستم تعاملی اعمال شود را نشان می‌دهد. پیکان‌ها نشانگر جریان اطلاعات بین عناصر مختلف در این تصویر هستند.



شکل ۱ - چارچوبی برای کاربرد استاندارد

## ۶ مقدمه‌ای بر شخصی سازی<sup>۱</sup>

### ۱-۶ نقش شخصی سازی

شخصی سازی مشتمل بر اصلاح رفتار سیستم تعاملی و ارائه عناصر واسط کاربری آن، قبل از استفاده یا در هنگام استفاده از سیستم به منظور فراهم آوردن امکانات مناسب‌تر برای یک کاربر مجزا یا گروهی از کاربران می‌باشد.

قابلیت شخصی سازی بهتر است در پاسخ به الزامات شناسایی شده کاربر در یک برنامه کاربردی ساخته شده باشند.

یعنی کاربران مختلف می‌توانند نیازهای مختلف داشته باشند و/یا کاربران مجزا می‌توانند نیازهای مختلف در زمان‌های مختلف داشته باشند.

شخصی‌سازی به تغییرات بدون برنامه‌ریزی مجدد نرم‌افزار اشاره دارد چرا که قابلیت‌های شخصی‌سازی قبلا در برنامه ساخته شده است.

**یادآوری-** جزییات بیشتر در مورد عوامل تاثیرگذار در طراحی شخصی‌سازی در پیوست ب قابل دسترس است.

## ۶-۲ ضرورت ارائه قابلیت‌های شخصی‌سازی<sup>۱</sup>

زمانی که یک راه‌حل واحد طراحی به اندازه کافی قابل استفاده نیست شخصی‌سازی می‌تواند در تطابق با یک یا چند مورد زیر مدنظر قرار گیرد.

### الف- تنوع در ویژگی‌های کاربر

۱- تنوع در ویژگی‌های کاربر (قابلیت‌ها و ترجیحات) که دسترسی را افزایش می‌دهد.

i در یک گروه کاربری

ii میان گروه‌های کاربری

**مثال ۱:** یک گروه کاربری شامل افرادی با دید محدود است. شخصی‌سازی می‌تواند برای این کاربران فونت‌های بزرگتر فراهم کند.

۲- تغییرات موقت یا دائمی در ویژگی‌های کاربر (شامل نتایج یادگیری، بیماری و غیره)

**مثال ۲:** شخصی‌سازی می‌تواند برای یک کاربر نرم‌افزار پخش رسانه‌ای که قابلیت شنوایی خود را از دست داده است، گزینه‌ای مبنی بر فعال کردن زیرنویس برای ویدیوها را فراهم کند.

### ب- نیازها و اهداف متفاوت کاربران

۱- بهبود بخشیدن درک کاربران

۲- برآورده‌سازی نیازهای نادر، متناوب و اختیاری کاربران

**مثال ۳:** شخصی‌سازی می‌تواند توضیحات اضافی از کاری که قرار است انجام شود را برای کاربر فراهم کند.

۳- برآورده‌سازی نیازهای کاربرانی که حداقل سازگاری با روش‌های نوین انجام کارها را دارند.

### پ- تنوع در ویژگی‌های وظیفه

۱- ویژگی‌های وظایف متفاوت (پیچیدگی، سختی، میزان تکرار، محتوای اطلاعات، محدودیت زمانی و غیره)

۲- تغییرات موقت یا دائم در ویژگی‌های یک وظیفه (شامل جهانی‌سازی، انطباق حوزه‌های قضایی مختلف و غیره)



**ت - تجهیزات مختلف استفاده شده توسط یک کاربر**

**مثال ۴:** یک برنامه تحت وب مجددا لایه واسط کاربری و ساختار خود را براساس شناسایی قابلیت‌های دستگاه فعلی (به عنوان مثال کامپیوتر رومیزی، در مقابل تلفن همراه، در مقابل کیوسک) مورد استفاده توسط کاربر را، پیکربندی می‌کند. شخصی‌سازی می‌تواند توضیحات اضافی از وظیفه‌ای که توسط کاربر انجام می‌شود را فراهم کند.

**ث - محیط‌های مختلف تجربه شده توسط یک کاربر**

**مثال ۵:** کاربر قادر به تغییر طرح رنگ صفحه دستگاه تلفن همراه به یک طرح رنگ با تضاد بالا هنگام رفتن از یک محیط تاریک (به عنوان مثال داخل اتاق) به یک محیط روشن تر (به عنوان مثال خارج از خانه) باشد.

**یادآوری -** وجود تنوع در این عوامل، معمولا برای تایید لزوم فراهم‌سازی شخصی‌سازی بدون داده‌های عینی مبنی بر این که شخصی‌سازی باعث بهبود قابلیت است، کافی نیست.

**۳-۶ محدودیت‌های ارائه شخصی‌سازی<sup>۱</sup>**

ارائه قابلیت‌های شخصی‌سازی می‌تواند در شرایط زیر مناسب نباشد.

**الف -** جایی که به عنوان یک جایگزین گفتمان ارگونومی، طراحی شده است.

**مثال ۱:** پیش‌فرض‌های اولیه ارائه شده توسط سیستم، برای جلوگیری از نیاز کاربر برای پیکربندی سیستم قبل از آنکه مورد استفاده قرار گیرد، در نظر گرفته می‌شود.

**ب -** جایی که کارایی می‌تواند تنزل یابد یا خطای انسانی در سیستم‌های بحرانی از جنبه ایمنی و مأموریتی رخ دهد.

**مثال ۲:** در یک نیروگاه، تغییرات فردی مرتبط در شخصی‌سازی اتاق کنترل می‌تواند منجر به تاخیر در پاسخ به اطلاعات بحرانی شود.

**پ -** جایی که دستورالعمل‌ها برای ملاحظات سازمانی یا مشتری به شکل جریان داده‌ای شکل گرفته‌اند.

**مثال ۳:** در مراکز تماس، شخصی‌سازی منجر به افزایش غیرقابل قبول زمان پردازش می‌شود.

**یادآوری ۱ -** اگر شخصی‌سازی دسترسی به یک سیستمی که قبلا غیرقابل دسترس برای فردی معلول بوده است را فراهم کند، آنگاه شخصی‌سازی حتی اگر پردازش طولانی تر شود، مناسب است.

**ت -** جایی که شخصی‌سازی به احتمال زیاد منجر به مشکلاتی در دسترسی یا قابلیت استفاده برای کاربران هدف می‌شود.

---

1- Limitation on the provision of individualization

یادآوری ۲- حتی در جایی که شخصی سازی ارائه شده است، این امر مهم است که دامنه انتخاب شخصی سازی به منظور جلوگیری از مشکلات قابل پیش بینی قابلیت استفاده، محدود شود.

مثال ۴: تغییر رنگ فونت متن به گونه ای که بسیار شبیه رنگ پس زمینه بوده و متن قابل خواندن نباشد.

مثال ۵: سطح حجم بازخورد شنوایی تنظیم شده توسط کاربر، محدود شده است تا از مزاحمت دیگر کاربران در آن محیط کاری جلوگیری شود.

## ۴-۶ شروع شخصی سازی<sup>۱</sup>

شخصی سازی می تواند با موارد زیر شروع شود:

الف- یک کاربر شخصی، کسی که به کاربر کمک می کند، یا یک مدیر سیستم، (اصلاحات شروع شده توسط انسان)، یا

ب- خود سیستم، در پاسخ به تعامل کاربر با تغییر زمینه (اصلاحات شروع شده توسط سیستم)

یادآوری- قابلیت شخصی سازی به ندرت در یک برنامه برای پشتیبانی یک کاربر خاص گنجانده شده است. در مقابل آن قابلیت شخصی سازی معمولاً برای رفع نیازها و خصوصیات مختلف جمعیتی از کاربران در نظر گرفته می شود.

## ۷ راهنمایی های کلی برای شخصی سازی

### ۱-۷ دسترسی<sup>۲</sup>

یک سیستم که قابلیت شخصی سازی را ارائه می دهد باید با استاندارد ISO 9241-171 و استاندارد ISO 24786 تطابق داشته باشد.

یادآوری ۱- یک کاربر لازم است ویژگی دسترسی را نیاز داشته باشد تا قادر به انجام اقدامات مرتبط با شخصی سازی باشد.

یادآوری ۲- این مهم است که یک سیستم پس از هر شخصی سازی، دسترسی برای کاربر جاری را حفظ کند.

یادآوری ۳- استاندارد ISO 9541-20 رهنمودهای تخصصی را ارائه می دهد که می توانند در دستیابی به دسترسی شخصی سازی مفید باشد.

### ۲-۷ قابلیت کنترل<sup>۳</sup>

۱-۲-۷ حفظ شرایط کنترل کاربر پس از شخصی سازی

کاربر باید پس از شخصی سازی قادر به کنترل تعاملات باشد.

۲-۲-۷ فعال سازی یا غیرفعال سازی شخصی سازی توسط کاربر

---

1- Initiation of individualization

2 -Accessibillity

3 -Controlabillity

سازوکارهایی برای فعال سازی و غیرفعال سازی ویژگی‌های شخصی سازی برای کاربران باید فراهم گردد:

الف- برای کل واسط کاربری یا بخشی از واسط کاربری

ب- قبل از شروع تعاملات یا پس از اینکه حالت مشخصی از شخصی سازی بدست آمد.

### ۷-۲-۳ محدودسازی استفاده از ویژگی‌های شخصی سازی

جایی که استفاده از یک ویژگی شخصی سازی می‌تواند منجر به مشکلات قابلیت استفاده برای کاربر جاری گردد، سیستم باید کاربر را از مشکلات بالقوه باخبر سازد و اجازه رد یا تایید شخصی سازی یا انتخاب بین گزینه‌های مختلف شخصی سازی را به کاربر بدهد.

**مثال ۱:** جایی که یکی از ویژگی‌های شخصی سازی می‌تواند هر دو رنگ پیش‌زمینه و پس‌زمینه را به یک مقدار یکسان تغییر دهد، کاربر هشدار دریافت می‌کند که نتیجه عمل آن غیرقابل خواندن خواهد بود و مورد سؤال قرار می‌گیرد که تغییرات را قبول کند یا خیر.

**مثال ۲:** کاربر فعلی به عنوان کور رنگ شناخته شده و سیستم دارای ویژگی شخصی سازی است که می‌تواند هر دو رنگ پیش‌زمینه و پس‌زمینه را تغییر دهد، اگر ترکیب رنگ انتخاب شده برای کاربر ناخوانا در نظر گرفته شود (مانند رنگ قرمز در برابر رنگ سبز) آنگاه کاربر هشدار دریافت می‌کند که نتیجه این عمل، منجر به غیرقابل خواندن متن است و کاربر مورد سؤال قرار می‌گیرد که تغییرات درخواستی مورد قبول واقع شود و یا خیر.

### ۷-۲-۴ قابلیت بازگشت<sup>۱</sup>

کاربران باید امکان و توانایی "لغو" شخصی سازی را داشته باشند.

**مثال ۱:** اگر یک کاربر طرح رنگ را به مجموعه‌ای از رنگ‌های شخصی تغییر دهد، طرح رنگ اصلی باید قابل بازیابی باشد.

**مثال ۲:** اگر یک کاربر پیام هشدار را نادیده گرفت ("این پیام را دیگر نشان ندهید") پیام قابل فراخوانی مجدد داشته باشد.

**مثال ۳:** در جایی که قالب انتخابی کاربر منجر به قالب بندی اتوماتیک نامناسب گردد، کاربر قادر به بازگردانی قالب بندی اتوماتیک باشد.

### ۷-۲-۵ محرمانگی<sup>۲</sup> (حریم خصوصی)

اجازه کاربر باید قبل از آنکه اطلاعات شخصی و/یا تنظیمات شخصی با برنامه و کاربران دیگر به اشتراک گذاشته شود، دریافت گردد.

**یادآوری-** مجوز می‌تواند با اطلاعات ذخیره شود به طوری که لازم نیست برای هر بار استفاده دریافت شود.

1 -Reversibility

2 -Privacy

### ۶-۲-۷ ایمنی و امنیت<sup>۱</sup>

سیستم نباید به کاربران اجازه دهد تا عملکردهای بحرانی از دیدگاه ایمنی یا حساس امنیتی را خاموش یا با مقادیر نامناسب تنظیم کنند.

یادآوری- این شامل شرایطی است که هم یک کاربر و هم چندین کاربر را تحت تاثیر قرار می دهد.

مثال ۱: سیستم اجازه انجام شخصی سازی، برای اطلاعات هماهنگ و همگام بین کاربران در برنامه های بحرانی به اشتراک گذاشته شده را نخواهد داد. (به عنوان مثال برنامه های کنترل ترافیک هوایی)

مثال ۲: سیستم به کاربر اجازه نخواهد داد تا ویژگی هایی که منجر به جلوگیری از هک شدن سیستم می شود را خاموش کند.

### ۳-۷ قابلیت شناسایی<sup>۲</sup>

#### ۱-۳-۷ آگاه ساختن کاربران از قابلیت های شخصی سازی

سیستم باید اطلاعاتی مبنی بر در دسترس بودن قابلیت های شخصی سازی را فراهم کند.

#### ۲-۳-۷ اطلاعات غیرمخرب بر روی قابلیت های شخصی سازی

اطلاعات در مورد قابلیت های شخصی سازی باید به صورتی در دسترس فراهم گردند، که منجر به کمترین اختلال در وظیفه کاربر شوند.

#### ۳-۳-۷ ارائه دیگر اطلاعات اضافی در مورد گزینه های شخصی سازی

سیستم باید برای کاربران اطلاعات اضافی در موارد زیر را در صورت درخواست، فراهم کند:

الف- شرایطی که تحت آن شخصی سازی موثر و آسان در استفاده باشد.

ب- هرگونه مخاطرات مرتبط با شخصی سازی

پ- چگونگی استفاده یا کنترل شخصی سازی

یادآوری- کاربران می توانند در صورت بی اطلاع بودن از قابلیت های شخصی سازی از آن ها استفاده نکنند.

#### ۴-۳-۷ قابلیت در دسترس ساختن تنظیمات

میزان فعلی تنظیمات استفاده شده برای شخصی سازی باید همیشه برای کاربر در دسترس باشد.

#### ۵-۳-۷ قابلیت در دسترس ساختن پروفایل های کاربر

اگر پروفایل های از پیش تعریف شده کاربر یا پروفایل های تعریف شده توسط کاربر از شخصی سازی استفاده می کنند، اطلاعات مربوط به پروفایلی که در زمان در حال استفاده است، باید برای کاربر در دسترس باشد.

---

1- Safety and security

2 -Detectability

**یادآوری** - اگر پروفایل‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، این مهم است که به کاربران اطلاعاتی در مورد این مفهوم و پیامدهای آن ارائه شود. این اطلاعات می‌تواند شامل طراحی گروه‌های کاربری مرتبط با پروفایل و/یا تنظیمات شخصی‌سازی ارائه شده توسط پروفایل باشد.

### ۶-۳-۷ آشکارسازی شخصی‌سازی

تغییرات در ظاهر یا رفتار سیستم تعاملی که نتیجه شخصی‌سازی است، باید برای کاربر آشکار گردد.

**یادآوری ۱** - در جایی که یک یا چندین تغییرات که نتیجه شخصی‌سازی است، فوراً آشکار نشده است، یا می‌تواند توسط کاربر پیش‌بینی نشده باشد، یک پیام می‌تواند برای آگاه‌سازی کاربر از وقوع آن‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

**یادآوری ۲** - پیام‌هایی که به کاربر اطلاع‌رسانی می‌کنند، در موقعیت‌هایی که شخصی‌سازی توسط سیستم یا به صورت تصادفی توسط کاربر فراخوانی می‌شود، اهمیت بسیار زیادی دارند.

### ۷-۳-۷ توضیح منطقی برای تغییرات ناشی از شخصی‌سازی

هنگامی که تغییرات نتیجه شخصی‌سازی است، دلیل رخداد آن‌ها یا باید برای کاربر مشخص بوده یا سازوکار دستیابی دلیل از سیستم برای کاربر فراهم گردد.

**یادآوری ۱** - لیست تغییرات و دلایل آن‌ها می‌توانند بر حسب تقاضا در دسترس باشد.

**یادآوری ۲** - نمای کلی از شخصی‌سازی کامل شده - عملکردهای جدید یا تغییر یافته، سامانه‌های پویای جدید یا تغییر یافته، ارائه سیستم جدید یا تغییر یافته، می‌تواند بر حسب تقاضا در دسترس باشد.

### ۴-۷ سازگاری<sup>۱</sup>

#### ۱-۴-۷ سازگاری درونی

نتایج استفاده از ویژگی شخصی‌سازی باید سازگاری درونی داشته باشد.

#### ۲-۴-۷ سازگاری با متن

نتایج استفاده از ویژگی شخصی‌سازی باید با متن سازگار باشد.

**یادآوری** - به این معنا است که چندین استفاده از یک ویژگی شخصی‌سازی در درون همان متن، نتایج یکسان داشته باشد.

#### ۳-۴-۷ سازگاری با قواعد واسط کاربری

نتایج استفاده از ویژگی‌های شخصی‌سازی باید با قواعد واسط کاربری در هر زمان می‌تواند، سازگار باشد.

**یادآوری** - به این معنا است که نتایج شخصی‌سازی با الگوها و روش‌های تعاملی موجود در سیستم سازگار است.

## ۷-۵ قابلیت استفاده از نتایج و ویژگی‌های شخصی سازی<sup>۱</sup>

### ۷-۵-۱ قابلیت استفاده از نتایج شخصی سازی شروع شده توسط سیستم

شخصی سازی شروع شده توسط سیستم نباید منجر به کاهش قابل ملاحظه در قابلیت استفاده کلی واسط کاربری برای کاربر هدف باشد.

### ۷-۵-۲ قابلیت استفاده از مشخصه‌های شخصی سازی

مشخصه‌های شخصی سازی در دسترس کاربر باید بالاترین سطح قابلیت استفاده را داشته باشند.

**یادآوری ۱-** مهم است که مشخصه‌های شخصی سازی قابلیت استفاده عام داشته باشند چرا که در غیر این صورت مورد استفاده قرار نخواهند گرفت.

**یادآوری ۲-** با افزودن این امکان به سیستم‌ها برای به اشتراک گذاشتن تنظیمات شخصی سازی کاربر، قابلیت استفاده مشخصه‌های شخصی سازی را می‌تواند افزایش یابد.

**یادآوری ۳-** بهتر است که مشخصه‌های شخصی سازی با فناوری‌های کمکی تداخل نداشته باشند و سطح دسترسی را کاهش ندهند.

## ۸ مراحل شخصی سازی<sup>۲</sup>

### ۸-۱ شروع شخصی سازی

#### ۸-۱-۱ شروع با منشاء کاربر انسانی<sup>۳</sup>

اگر شخصی سازی شروع شده با منشاء کاربر انسانی، فراهم شده باشد:

الف- بهتر است سازوکاری آسان برای شروع شخصی سازی فراهم شود.

ب- بهتر است عمل کاربر برای شروع شخصی سازی باید روشن و بدون ابهام باشد.

#### ۸-۱-۲ شروع با منشاء سیستمی<sup>۴</sup>

اگر شخصی سازی شروع شده با منشاء سیستمی، فراهم شده باشد:

الف- بهتر است اعمال کاربر و تغییرات زمینه باید پایش شوند تا تشخیص دهد کجا می‌تواند باعث شروع یک شخصی سازی شوند.

ب- بهتر است در جایی که تشخیص داده شد، آنها باید یا به صورت خودکار، آغازگر شروع یک شخصی سازی باشند یا توسط سیستم، مورد ارزیابی قرار گیرند که اگر آنها از برخی آستانه‌ها تجاوز کرده‌اند، قبل از آنکه برای شروع یک شخصی سازی مورد استفاده قرار گیرند، دیده شوند.

---

1 - Usability of individualization results and features

2- Stages of individualization

3 - Human-Initiation

4- S-system-Initiation

**یادآوری ۱-** حد آستانه می تواند برای محدود ساختن فرکانس تغییرات، استفاده شود. (به عنوان مثال با نیاز به حداقل تعداد تغییرات قبل از راه اندازی و شخصی سازی)

**یادآوری ۲-** در جایی که حد آستانه صریح و روشن نیست، هر تغییر می تواند آغازگر پردازش شخصی سازی شود.

#### ۲-۸ تصمیم گیری در مورد اقدامات شخصی سازی

##### ۱-۲-۸ شناسایی اقدامات شخصی سازی جایگزین

در جایی که شروع می تواند به اقدامات جایگزین هدایت شود، هر اقدام جایگزین باید قبل از تصمیم گیری با توجه به اقدام یا اقدامات شخصی سازی شناسایی شود.

**یادآوری-** این موضوع می تواند شامل مقایسه زمینه، از جمله تنظیمات پیکربندی و/یا پروفایل کاربران، یا اطلاعات در مورد شروع باشد.

**مثال ۱:** برای کاربر، مقادیر مجاز جایگزین قبل از تغییر وضوح صفحه نمایش، فراهم شده است.

**مثال ۲:** سیستم مشخص می کند که یک عمل تشخیص داده شده کاربر می تواند منجر به دو تغییر شود.

##### ۲-۲-۸ انتخاب از میان گزینه ها

گزینه ها باید توسط شروع کننده شخصی سازی مورد ارزیابی قرار گیرند تا تصمیم گرفته شود کدام اقدام یا اقدامات باید مدنظر قرار گیرند.

**مثال ۱:** کاربر یک میزان مجاز برای تغییر توان تفکیک صفحه نمایش را انتخاب می کند.

**مثال ۲:** سیستم تصمیم می گیرد از میان دو تغییر ممکن یکی یا هر دو را انجام دهد.

#### ۳-۲-۸ تصویب تصمیمات شروع شده توسط سیستم

جایی که شخصی سازی شروع شده با منشاء سیستمی می تواند باعث مشکلات قابل مشاهده برای کاربر شود، سیستم باید از کاربر قبل از تصمیم گیری تغییرات، تایید بگیرد.

**یادآوری ۱-** احتمال دارد که یک شخصی سازی خاص منجر به مشکلاتی شود که می تواند در تحلیل نیازهای کاربر شناسایی شود.

**یادآوری ۲-** این یک فرض مسلم نیست که سیستم می تواند تصمیم بگیرد از یک کاربر مشخص برای تایید سؤال بپرسد یا خیر. اگر در جایی که اطلاعات کافی از کاربران در مورد کاربران مشخص وجود دارد، اجازه دادن به سیستم برای تصمیم گیری در مورد تاییدیه گرفتن یا نگرفتن از کاربران مشخص می تواند منجر به بهبود قابلیت استفاده شود.

#### ۴-۲-۸ ارزیابی تصمیمات شروع شده با منشاء کاربر انسانی

سیستم باید قبل از اجازه تغییرات، ارزیابی کند که آیا یک تصمیم شخصی سازی شروع شده با منشاء انسانی با اطلاعاتش در مورد زمینه کاربر مطابقت دارد یا خیر.

مثال: سیستم اطلاعات مشخصه‌های کاربر ذخیره شده را برای کاربر با مشکل درک تفاوت بین قرمز و سبز شناخته شده بررسی می‌کند. اگر کاربر به عنوان یک مورد شامل این موضوع تشخیص داده شود، سیستم اجازه ندارد رنگ متن را بدون اینکه در ابتدا کاربر این تغییر را تایید کند بر روی پس زمینه سبز به قرمز تغییر دهد.

**یادآوری** - ارزیابی از تصمیم‌های شخصی‌سازی شروع شده با منشاء کاربر انسانی می‌تواند منجر شود به:

الف- اجازه دهد که تغییر رخ دهد،

ب- هشدار درباره مشکلات احتمالی و درخواست برای تایید قبل از آنکه اجازه رخ دادن تغییر بدهد،

ج- جلوگیری از رخداد تغییر و ارائه اطلاعاتی در مورد جلوگیری از آن.

### ۸-۳ تغییر سیستم و متن

#### ۸-۳-۱ اعمال تغییرات

هنگامی که تصمیمی گرفته شده و در صورت لزوم تایید شده، تغییرات تصمیم گرفته شده، باید به سیستم اعمال شوند.

#### ۸-۳-۲ ذخیره تغییرات

تغییرات اعمال شده باید در تغییرات اطلاعات ذخیره شده سیستم، در مورد متن کاربری، در جای مناسب بازتاب شود.

## ۹ پیکربندی تنظیمات و پیش‌فرض‌ها<sup>۱</sup>

### ۹-۱ پیکربندی و پیکربندی مجدد<sup>۲</sup>

#### ۹-۱-۱ ذخیره‌سازی و استفاده از تنظیمات پیکربندی

تنظیمات پیکربندی باید توسط سیستم ذخیره شده و هر بار که سیستم شروع به کار می‌کند، مورد استفاده قرار گیرد.

#### ۹-۱-۲ پشتیبانی پیکربندی

قبل از اولین استفاده نرم‌افزار نباید نیازی به پیکربندی تنظیمات مختلف داشته باشد ولیامکان اجازه این تنظیمات باید فراهم شده باشد.

#### ۹-۱-۳ افراد دخیل در انجام پیکربندی

جایی که پیکربندی نیاز است یا اجازه داده شده است، می‌تواند پیکربندی توسط کاربر، مدیر سیستم یا افرادی که به کاربر کمک می‌کنند، صورت پذیرد.

---

1- Configuration, settings and defaults

2- Configuration and reconfiguration



**۴-۱-۹ پشتیبانی پیکربندی مجدد**

اگر پیکربندی نیاز است یا امکان آن وجود دارد، پیکربندی مجدد نیز باید فراهم شده باشد.

**۵-۱-۹ افراد دخیل در انجام پیکربندی مجدد**

نرم‌افزار می‌تواند این قابلیت را برای مدیران سیستم فراهم کند تا پیکربندی مجدد توسط کاربر را محدود یا ممنوع سازند.

**۶-۱-۹ دسترسی به تنظیمات پیکربندی**

جایی که تنظیمات پیکربندی قابل دسترس است، باید یک تابع پیکربندی که قادر به استفاده برای دسترسی به تمام تنظیمات است، وجود داشته باشد.

**یادآوری** - همچنین دیگر توابعی نیز که دسترسی به گروه مشخصی از تنظیمات را فراهم آورد می‌تواند وجود داشته باشد.

**۲-۹ قابلیت استفاده پیکربندی و پیکربندی مجدد**

**۱-۲-۹ تنظیمات اولیه پیکربندی و پیکربندی مجدد**

در صورت امکان، نرم‌افزار باید مجموعه کاملی از تنظیمات پیکربندی اولیه (پیش‌پیکربندی شده) را داشته باشد.

**۲-۲-۹ فراهم‌سازی پیکربندی هدایت‌شده**

اگر پیش‌پیکربندی کاملاً قابل دستیابی نیست، برخی ابزارهای پیکربندی هدایت شده، با در نظر گرفتن نیازهای تمام کاربران باید فراهم شود. (به خصوص کاربران جوان، مسن و یا افراد معلول)

**یادآوری** - برای راهنمایی در مورد پیکربندی هدایت شده به بند ۳-۹ مراجعه شود.

**۳-۲-۹ به حداقل رساندن به نیاز پیکربندی**

نیاز به انجام پیکربندی باید در حداقل نگه داشته شود.

**یادآوری** - ترجیح داده می‌شود که نرم‌افزار بتواند بدون نیاز به پیکربندی اولیه مورد استفاده قرار گیرد.

**۴-۲-۹ به حداقل رساندن تلاش برای انجام پیکربندی**

در جایی که پیکربندی یا پیکربندی مجدد اجازه داده می‌شود، ابزار انجام این اقدامات باید به حداقل تلاش کاربر نیاز داشته باشد.

**یادآوری ۱-** در صورتی که نرم‌افزار نتواند به راحتی پیکربندی شود، آنگاه می‌تواند است به طور کامل توسط کاربر موردنظر قابل استفاده نباشد.

**یادآوری ۲-** افزایش تعداد مراحل یا پیچیدگی بیشتر در هر مرحله، امکان رخداد خطا را بالا می‌برد.

**مثال ۱:** سیستم نیازهای پیکربندی را در حداقل تعداد مراحل نگاه می‌دارد.

**مثال ۲:** سیستم پارامترهای اختیاری را به گونه‌ای نشان می‌دهد که حداقل تعداد مراحل مورد نیاز برای پیکربندی افزایش نیابد.

**مثال ۳:** سیستم تنظیمات پیش‌فرض مناسبی برای استفاده در پیکربندی و پیکربندی مجدد فراهم می‌آورد.

**مثال ۴:** سیستم قابلیت تکمیل خودکار را در جایی که مناسب است فراهم می‌آورد و به کاربر اجازه می‌دهد که این ویژگی را غیرفعال نماید.

**مثال ۵:** سیستم تاییدیه‌های غیرضروری را تقاضا نمی‌کند.

**مثال ۶:** سیستم اطلاعات اضافی در طول مراحل نصب فراهم نمی‌کند.

#### ۹-۲-۵ فراهم‌سازی برگشت یا تایید اقدامات پیکربندی

سیستم باید سازوکاری را فراهم کند که کاربر را قادر سازد تا اقدامات پیکربندی را بازگرداند و/یا اقدامات را طی یک مرحله از تایید، لغو نماید.

#### ۹-۲-۶ حفاظت دسترسی به توابع پایه

نرم‌افزار باید اقدامات پیکربندی از تغییر تنظیماتی که دسترسی به توابع پایه مورد نیاز برای تکمیل وظیفه کاربر مانع می‌شود را جلوگیری نماید.

**مثال ۱:** هنگامی که یک برنامه کاربردی دارای تابع خروج است، این تابع نباید هرگز مخفی باشد.

**مثال ۲:** هنگامی که نرم‌افزار موارد منوهای کمتر استفاده شده را مخفی می‌کند، باید یک تابع وجود داشته باشد که به آن‌ها اجازه دهد برحسب تقاضا مجدداً در دسترس قرار گیرند.

#### ۹-۲-۷ فراهم‌سازی تکمیل با خرابی امن

در صورتی که روال پیکربندی مجدد، با شکست مواجه شود یا لغو شود:

الف- حالت تنظیمات پیکربندی باید به حالت آغازین روند پیکربندی بازگردانده شود، و

ب- کاربر باید از خرابی و عواقب آن مطلع گردد، یعنی این که پیکربندی به حالت قبل تبدیل شده است.

#### ۹-۲-۸ شروع مجدد پیکربندی‌ها

اگر پیکربندی یا فرآیند پیکربندی مجدد دچار وقفه شده باشد، کاربر باید امکان ادامه فرآیند نصب از نقطه وقفه را داشته باشد.

#### ۹-۲-۹ ذخیره و بازیابی تنظیمات پیکربندی

قبل از یک پیکربندی مجدد (مانند بازنشانی)، سیستم باید ابزاری برای ذخیره پیکربندی فعلی و یک ابزار برای بازیابی این پیکربندی فراهم کند.

#### ۹-۲-۱۰ انتقال تنظیمات پیکربندی

انتقال تنظیمات پیکربندی از یک سیستم به سیستم دیگر نباید محتویات سیستم اول را تغییر دهد.

#### ۹-۲-۱۱ اجتناب از نیاز به راه‌اندازی مجدد سیستم

در صورت امکان، پیکربندی مجدد نباید نیاز به راه‌اندازی مجدد سیستم داشته باشد.

#### ۹-۲-۱۲ ارائه کنترل کاربر بر راه‌اندازی مجدد سیستم

سیستم باید قبل از هر راه‌اندازی مجدد برای نصب به روز رسانی‌های مربوط به سیستم، از کاربر اجازه بگیرد و مجوز صریح دریافت کند.

**یادآوری-** این موضوع سیستم را از آگاه‌سازی کاربر مبنی بر نیاز به راه‌اندازی مجدد سیستم برای نصب (حتی به روز رسانی‌های حساس امنیتی) و دادن اختیار راه‌اندازی مجدد بلافاصله یا راه‌اندازی مجدد خودکار در یک زمان تعیین شده توسط سیستم را، ممنوع می‌کند. (در هر صورت کاربر برای این‌گونه راه‌اندازی مجدد آماده است)

#### ۹-۲-۱۳ تغییرات تنظیمات پیکربندی موقت و دائم

هنگامی که تغییرات تنظیمات پیکربندی تایید می‌شود، باید انتخاب بین این که تغییرات موقت (به اندازه اجرای نرم‌افزار جاری دوام داشته باشند) یا دائم (همچنین هنگامی که در آینده نرم‌افزار راه‌اندازی مجدد شد) امکانپذیر باشد.

#### ۹-۲-۱۴ بازگشت به تنظیمات پیکربندی پیش‌فرض

در موقعیت‌هایی که چندین کاربر مجاز به تغییر تنظیمات پیکربندی نرم‌افزار مورد استفاده همه کاربران هستند، و در جایی که پروفایل‌های شخصی استفاده نمی‌شود، نرم‌افزار باید پس از هر راه‌اندازی مجدد تنظیمات پیکربندی پیش‌فرض را بازیابی نماید.

**یادآوری-** از آنجا که استفاده از پروفایل‌های شخصی، از مشکلات قابلیت دسترسی و استفاده ناشی از بازگشت به تنظیمات پیکربندی پیش‌فرض، جلوگیری می‌نماید، بنابراین استفاده از آنها ارجحیت دارد.

#### ۹-۲-۱۵ برگرداندن تغییرات ناخواسته زبان

برای برگرداندن انتخاب ناخواسته زبان که نیازی به دانش زبان جاری انتخاب شده ندارد، باید دستورالعملی توسط سیستم فراهم گردد.

۹-۲-۱۶ پیش‌بینی مشکلات دسترسی برای دیگر برنامه‌ها

اگر تغییر تنظیمات پیکربندی، دسترسی دیگر برنامه را از برخی عملکردهای مشترک مانع شود، کاربر باید قبل از اعمال تغییر یک مقدار تنظیم پیکربندی، از تاثیر بالقوه آن مطلع گردد.

مثال: چون یک تنظیم که دسترسی به برخی عملکردهای مشترک در یک برنامه ی مشترک را مانع می شود، مانع دسترسی به عملکردهای مشترک در دیگر برنامه نیز می‌گردد، از کاربر خواسته شود تغییرات را قبل از اعمال آن تایید کند.

۹-۳-۳ پیکربندی و پیکربندی مجدد هدایت شده

۹-۳-۱ آماده‌سازی پیکربندی و پیکربندی مجدد

کاربران باید اطلاعاتی که در هنگام دستورالعمل پیکربندی لازم است را در دسترس داشته باشند، و در صورت نیاز از چگونگی به دست آوردن آن‌ها، آگاه باشند.

۹-۳-۲ به حداقل رساندن اطلاعات مورد نیاز برای پیکربندی یا پیکربندی مجدد

اطلاعات خارجی مورد نیاز برای پیکربندی یا پیکربندی مجدد باید به حداقل برسد.

۹-۳-۳ قابلیت استفاده و دسترسی پیکربندی هدایت شده

در طی پیکربندی یا پیکربندی مجدد هدایت شده، سیستم باید ابزاری قابل استفاده و در دسترس برای ایجاد و تغییر تنظیمات پیکربندی فراهم کند.

۹-۳-۴ قابل فهم بودن پیکربندی هدایت شده

در طی پیکربندی یا پیکربندی مجدد هدایت شده، سیستم باید راهنمایی قابل درکی فراهم کند که شامل موارد زیر باشد:

الف- اصطلاحات ثابت در تمام منابع اطلاعاتی پیکربندی،

ب- اطلاعات پیکربندی در زبان کاربر همراه با حداقل مفاهیم فنی،

پ- توضیحات، در صورت تقاضا، از مفاهیمی که باید توسط کاربر در طول پیکربندی درک شود.

۹-۳-۵ ساختار پیکربندی هدایت شده

در طی پیکربندی یا پیکربندی مجدد هدایت شده، سیستم باید ساختاری که پیکربندی را هدایت می‌کند، فراهم کند. که شامل موارد زیر است:

الف- ترتیب منطقی و ثابت مراحل پیکربندی،

ب- یک نمای کلی واضح از دنباله مراحل پیکربندی،

پ- نشانه‌ای از پیشرفت رویه پیکربندی به کاربر، و

ت- نقاط ورود طبیعی به داخل رویه پیکربندی و ناوبری مناسب بین آن‌ها.

### ۶-۳-۹ پیکربندی تنظیمات شخصی

در طی پیکربندی یا پیکربندی مجدد هدایت شده، سیستم باید کمک‌هایی در تنظیمات پیکربندی شخصی فراهم نماید که شامل موارد زیر است:

- الف- نشانه‌ای از تنظیماتی که نیاز به پیکربندی دارند و تاثیر پیکربندی یک تنظیم،
- ب- اطلاعات تنظیماتی که پیش پیکربندی شده‌اند اما می‌توانند تغییر یابند،
- پ- نشانه و تمایز تنظیم و مقدار فعلی تنظیم،
- ت- راهنمایی در مورد مقادیر مجاز و فرصت‌های مورد نیاز،
- ث- هرگونه پیش‌فرض موجود، و
- ج- دسترسی به اطلاعات مرتبط که می‌تواند در انتخاب مقادیر مناسب کمک کند.

### ۷-۳-۹ اطلاعات پیکربندی و بازخورد

در طی پیکربندی یا پیکربندی مجدد به صورت هدایت شده، سیستم باید اطلاعات و بازخورد در مورد پیشرفت و موفقیت خود را فراهم کند، که شامل موارد زیر است:

- الف- بازخورد پیشرفت جاری پیکربندی،
- ب- کمک در زمینه فهم و اصلاح خطاها،
- پ- اطلاعات در مورد تنظیمات باقیمانده که هنوز نیاز به پیکربندی دارند،
- ت- بازخورد در مورد پایان رویه پیکربندی، یک نشانه‌ای از موفقیت یا عدم موفقیت آن، اگر خراب شده است دلیلش چیست.

### ۸-۳-۹ نظارت مداوم

اگر در طول عملیات پس از پایان پیکربندی، نرم‌افزار تشخیص دهد که به طور مناسب پیکربندی نشده است، باید کاربر را آگاه سازد و فرصتی برای انجام پیکربندی مجدد هدایت شده فراهم آورد.

### ۴-۹ تنظیمات پیش‌فرض<sup>۱</sup>

#### ۱-۴-۹ فراهم‌سازی پیش‌فرض‌ها

مقادیر پیش‌فرض باید برای تنظیمات پیکربندی، هر جا که می‌تواند باشد، ارائه شود.

#### ۲-۴-۹ بازنویسی مقادیر پیش‌فرض

در جایی که یک مقدار پیش‌فرض ارائه شده است، انتخاب یک مقدار ورودی جایگزین برای تنظیم پیکربندی باید به آسانی صورت پذیرد.

مثال: فیلدهای<sup>۱</sup> حاوی مقادیر پیش فرض از قبل انتخاب شده‌اند، اما به کاربر اجازه داده می‌شود از مقادیر در اختیار دیگر به سرعت و آسانی انتخاب نماید.

### ۳-۴-۹ بازنشانی به تنظیمات اولیه فراهم شده توسط سیستم

در جایی که مجموعه‌ای از تنظیمات پیکربندی (پیش پیکربندی) اولیه توسط سیستم فراهم شده است، باید بازنشانی<sup>۲</sup> سیستم به این مجموعه اولیه امکانپذیر باشد.

یادآوری ۱- بازنشانی به تنظیمات پیکربندی (پیش پیکربندی) اولیه، یک حالت خاص از پیکربندی مجدد است.

یادآوری ۲- بازنشانی در موقعیت‌هایی موثر است که درک نتیجه تعداد زیادی پیکربندی مجدد مشکل است.

### ۴-۴-۹ تمایز بین تنظیمات و پیش فرض‌ها

تغییرات تنظیمات پیکربندی فعلی نباید تنظیمات پیش فرض را تغییر دهد.

یادآوری- این‌ها دو عمل متفاوت هستند.

### ۵-۴-۹ کنترل کاربر بر تنظیمات پیش فرض

سیستم می‌تواند به کاربران و/یا مدیران سیستم اجازه دهد تا مقادیر پیش فرض برای تنظیم پیکربندی را، تعریف کنند، تغییر دهند یا حذف نمایند.

یادآوری ۱- این امر در مواقعی که مقادیر پیش فرض مناسب قابل از پیش تعیین کردن نیست، بسیار کاربردی است.

یادآوری ۲- این قابلیت می‌تواند در برنامه‌های ماموریت بحرانی و ایمنی بحرانی خطرناک باشد.

## ۱۰ پشتیبانی از کاربران شخصی

### ۱-۱۰ پروفایل‌های کاربری

#### ۱-۱-۱۰ پروفایل‌های کاربری پشتیبان شخصی سازی

برای ضبط اولویت‌های کاربر، امتیازات و/یا ویژگی‌های پویای کاربر که می‌تواند برای شخصی سازی مورد استفاده قرار گیرد، باید از پروفایل کاربران استفاده شود.

---

1- Fields  
2 -Resetting

**یادآوری ۱-** مجموعه‌ای سلسله مراتبی از پروفایل‌های کاربر می‌تواند وجود داشته باشد. در بالاترین سطح، پروفایل‌ها می‌توانند توسط مدیران سیستم ارائه شده باشند تا امتیاز و قابلیت‌های اساسی گروهی از کاربران و یا تک تک کاربران را ارائه دهند. در یک سطح پایین‌تر، پروفایل‌ها می‌توانند توسط یک کاربر و یا کسی که به کاربر کمک می‌کند توسعه یابند تا قابلیت‌ها و ترجیحات کاربر را منعکس کنند.

**یادآوری ۲-** پروفایل‌های کاربری به ویژه برای افراد معلول دارای اهمیت زیادی است.

**یادآوری ۳-** فعال شدن یک پروفایل کاربر می‌تواند تغییرات موقتی در پیکربندی یک سیستم ایجاد نماید.

#### ۱۰-۱-۲ ذخیره اطلاعات متداول در استفاده

پروفایل‌های کاربر باید برای ذخیره اطلاعاتی که به طور معمول مورد استفاده قرار می‌گیرند، استفاده شود که می‌تواند به کاربر در صرفه جویی در انجام وظایف کمک کند. از جمله:

- الف- نام کاربری و رمز عبور برای اتصال به دیگر سیستم‌ها، در صورتی که کاربر اجازه داده باشد،
- ب- "cookies" در صورتی که کاربر اجازه داده باشد.
- پ- اطلاعات وضعیت فعلی پردازش که برای بازگشت به آن وضعیت، هنگامی که کاربر به سیستم باز می‌گردد، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

#### ۱۰-۱-۳ اجتناب از ناسازگاری‌ها در پروفایل‌ها

طراحی یک سیستم باید مانع ایجاد تناقضات قابل مشاهده در پروفایل‌ها شود.

#### ۱۰-۱-۴ شناسایی و برطرف ساختن ناسازگاری‌ها در پروفایل‌ها

هنگامی که یک تناقض در پروفایل کاربری توسط سیستم کشف می‌گردد، سیستم باید به سازنده پروفایل هشدار دهد و سازوکاری مناسب برای رفع این تناقض فراهم آورد.

#### ۱۰-۱-۵ ذخیره‌سازی پروفایل‌های کاربر

پروفایل‌های کاربر به منظور حفظ قابلیت دسترسی و حریم خصوصی اطلاعاتی که دارند، باید به صورت امن ذخیره شوند.

**یادآوری -** قوانین می‌توانند انتقال پروفایل‌های خارج از کنترل فرد توصیف‌شده توسط پروفایل را، کنترل کنند.

#### ۱۰-۱-۶ استفاده از پروفایل‌های کاربری مبتنی بر کلیشه

پروفایل‌هایی که مبتنی بر کلیشه می‌تواند ارائه شود:

الف- برای استفاده در جایی که کاربر، پروفایل شخصی ندارد،

ب- به عنوان پایه‌ای برای ساخت پروفایل کاربری.

**یادآوری ۱-** استفاده از کلیشه‌ها و شخصیت‌ها براساس نقش یا حوزه موضوع کاربر، می‌تواند در زمان کاربر صرفه‌جویی کند و می‌تواند بدون نیاز به ساخت پروفایل‌های کاربری شخصی، شخصی‌سازی را پشتیبانی کند.

**یادآوری ۲-** پروفایل مبتنی بر کلیشه، تنها بیانگر یک تمایلی است که توسط کاربران در ارجحیت قرار دارد، زیرا نیازها و نیازمندیها متنوع هستند و پیش‌بینی آنها مشکل است.

**یادآوری ۳-** پروفایل‌های کاربری شخصی ترجیح داده می‌شود که پروفایل‌های مبتنی بر کلیشه باشند و به‌خصوص برای افراد معلول این امر مهم است. آن‌ها می‌توانند از کپی پروفایل‌های مبتنی بر کلیشه تکامل یابند.

**یادآوری ۴-** پروفایل‌های مبتنی بر کلیشه معمولا توسط مدیران سیستم یا خبرگانی که دانشی در مورد نیازها و ترجیحات گروه‌های مختلف کاربران را دارند، ساخته می‌شوند.

**یادآوری ۵-** این مهم است که با انجام فرض‌های نادرست در کاربران حس ضدیت و مخالفت ایجاد نشود.

#### **۱۰-۲ مدیریت پروفایل‌ها توسط کاربر**

##### **۱۰-۲-۱ فعال‌سازی پروفایل کاربری**

هرجا که یک حساب کاربری شامل یک پروفایل کاربری است، هنگامی که کاربر حساب را فعال می‌سازد (وارد حساب می‌شود) پروفایل پیش‌فرض کاربری باید به صورت خودکار، فعال شود. در جایی که پروفایل‌های کاربری بدون حساب‌های کاربری استفاده می‌شوند، باید یک سازوکار برای بارگذاری و فعال‌سازی پروفایل‌های کاربری ذخیره شده، ارائه شود.

**یادآوری-** قابلیت بارگذاری پروفایل کاربری ذخیره شده، به ویژه در موقعیت‌هایی اهمیت دارد که ساخت یک پروفایل، فراتر از توانایی‌های شناختی کاربر است.

##### **۱۰-۲-۲ انتخاب یک پروفایل پیش‌فرض**

در جایی که یک حساب کاربری شامل چندین پروفایل کاربری است، سیستم باید سازوکاری برای انتخاب این که کدام پروفایل باید به صورت خودکار به عنوان پروفایل پیش‌فرض بارگذاری شود، فراهم آورد.

##### **۱۰-۲-۳ شناسایی پروفایل کاربری جاری**

سیستم باید سازوکاری برای شناسایی این که کدام پروفایل فعال است، فراهم آورد.

##### **۱۰-۲-۴ تغییر بین پروفایل‌ها**

در جایی که حساب کاربری شامل چندین پروفایل کاربری است، باید سازوکاری برای تغییر پروفایل‌های کاربری بدون نیاز به غیرفعال‌سازی و فعال‌سازی مجدد حساب، ارائه شود.

**یادآوری-** فعال‌سازی/تغییر دستی، می‌تواند یک پروفایل فعال به صورت خودکار را، بازنویسی کند.

##### **۱۰-۲-۵ غیرفعال‌سازی پروفایل‌های کاربر**

سیستم باید سازوکاری برای غیرفعال‌سازی پروفایل کاربری فعلی فراهم آورد.



#### ۱۰-۲-۶ اجازه دادن به کاربران برای مدیریت پروفایل‌های تعیین شده توسط کاربر

اگر پروفایل‌های تعیین شده توسط کاربر مورد استفاده قرار می‌گیرند، سیستم باید سازوکاری فراهم سازد که به کاربر اجازه دهد:

الف- محتوای پروفایل را در هر زمان می‌تواند مشاهده کند،

ب- (هدف) استفاده از داده‌های پروفایل را درک کند،

پ- داده‌ها را در پروفایل اضافه کند، تغییر دهد یا حذف نماید،

ت- در جایی که چندین پروفایل استفاده می‌شود، پروفایل‌ها را اضافه یا حذف نماید،

ث- داده‌های پروفایل که می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرند، ارائه‌دهنده سرویس یا محصولی که می‌تواند از آن‌ها استفاده کند و دوره زمانی مشخص تعامل یا هدف اینکه برای چه مورد استفاده قرار می‌گیرند را مشخص کند، و  
ج- اجازه دسترسی شخص سوم به بخش‌ها یا همه پروفایل در جایی که این دسترسی می‌تواند باشد را فراهم آورد.

#### ۱۰-۲-۷ پیاده‌سازی تغییرات در پروفایل‌ها

هنگامی که کاربر یک پروفایل فعال ساخته شده، تغییر می‌یابد، باید مانند یک شروع محرک هر شخصی‌سازی مرتبط، عمل نماید.

#### ۱۰-۲-۸ سازماندهی پروفایل‌های چندگانه

اگر پروفایل‌های تعیین شده توسط چندین کاربر مورد استفاده قرار بگیرد، سیستم می‌تواند سازوکاری فراهم آورد که سازماندهی پروفایل‌ها و قالب‌ها، را به‌گونه سلسه مراتبی اجازه دهد.

#### ۱۰-۲-۹ بازیابی پروفایل‌ها

سیستم باید مکانیزم‌هایی برای بایگانی و بازگردانی پروفایل‌ها فراهم آورد.

یادآوری- این یک ابزار مهم حفاظت در مواردی است که اطلاعات پروفایل حذف یا خراب شده‌اند.

#### ۱۰-۳-۳ اکتساب خودکار پروفایل<sup>۱</sup>

#### ۱۰-۳-۱ استفاده از اکتساب خودکار پروفایل

کسب خودکار پروفایل می‌تواند برای توسعه و اصلاح پروفایل‌های کاربران استفاده شود.

یادآوری ۱- نتایج کسب خودکار پروفایل می‌تواند تعداد دفعاتی که کاربر نیاز دارد صریحاً پروفایل خود را اصلاح کند را به حداقل برساند.

۱۰-۳-۲ فراهم سازی کنترل کاربر بر اکتساب خودکار پروفایل<sup>۱</sup>

در جایی که کسب خودکار پروفایل استفاده می شود، سیستم باید:

الف- کاربر را از این که کسب خودکار پروفایل فعال است آگاه سازد،

ب- در صورت تقاضا، اطلاعاتی در مورد تاثیرات بالقوه کسب خودکار پروفایل فراهم شده باشد،

پ- یک سازوکار برای غیرفعال سازی و فعال سازی مجدد کسب خودکار پروفایل فراهم شده باشد،

ت- یک سازوکار برای انتخاب اینکه کسب خودکار پروفایل بر روی پروفایل فعلی عمل می کند، در زمانی که کاربر چندین پروفایل دارد، فراهم شده باشد،

ث- یک سازوکار برای انتخاب اجزای پروفایل کاربری که در معرض کسب خودکار پروفایل هستند، فراهم شده باشد.

ج- یک سازوکار برای بازبینی، تایید، اصلاح و حذف خودکار اطلاعات پروفایل کسب شده، فراهم شده باشد.

چ- یک سازوکار برای غیرفعال سازی و فعال سازی مجدد به طور صریح، هرگونه شخصی سازی مرتبط با تغییرات پروفایل فراهم شده باشد.

۱۰-۴ قابل حمل بودن پروفایلها<sup>۲</sup>

۱۰-۴-۱ فراهم ساختن قابلیت استفاده از پروفایلها بین برنامهها و یا سیستمهای سازگار سیستمهایی که از پروفایلهای کاربری استفاده می کنند، باید برای انتقال آسان پروفایلهای کاربری به برنامهها/سیستمهای سازگار، سازوکار فراهم شده باشند.

**یادآوری ۱-** قابلیت حمل برای کاربران معلول اهمیت دارد زیرا بدون تنظیمات تعیین شده برای رعایت تعاملات مورد نیاز آنها، کاربری سیستم مشکل یا غیرممکن است. تلاش سربار مورد نیاز برای ساخت پروفایلها می تواند یک مانع آشکار برای قابلیت استفاده سیستم باشد، اگر باید در هر موقعیتی تکرار شود.

**یادآوری ۲-** این موضوع شامل امکانپذیر نمودن دسترسی پروفایلها برای چندین کامپیوتر در یک شبکه می باشد.

**مثال ۱:** یک کاربر مشاهده می کند ساختار دیگری در شبکه شرکت وارد شده و سیستم به طور خودکار پروفایل شخصی شبکه وی را جانمایی و استفاده می کند.

**مثال ۲:** یک کاربر یک پروفایل را از درایو خارجی، داخل یک سیستم جدید بارگذاری کرده است.

---

1 -Providing user control of automatic profile acquisition

2 -Portability of profile

#### ۱۰-۴-۲ همگام‌سازی پروفایل‌ها<sup>۱</sup>

در جایی که کاربران به احتمال زیاد از یک پروفایل در چندین برنامه/سیستم استفاده می‌کنند، باید یک مکانیزم همگام‌سازی ارائه شود که هنگامی که تغییرات، روی پروفایل اعمال می‌شود، کپی پروفایل استفاده شده در برنامه‌ها/سیستم‌های مختلف سازگار باقی بماند.

#### ۱۰-۴-۳ فراهم‌سازی قابلیت به اشتراک‌گذاری اطلاعات پروفایل

در جایی که به احتمال زیاد کاربران از چندین پروفایل استفاده می‌کنند، باید سازوکاری برای انتقال اطلاعات از یک پروفایل به دیگر پروفایل‌های مورد استفاده در سیستم مشابه و/یا دیگر سیستم‌ها، فراهم شده باشد.

یادآوری- این موضوع می‌تواند به کاربران کمک کند تا از ارائه بیش از زمان موردنیاز اطلاعات پروفایل جلوگیری کنند.

#### ۱۰-۴-۴ فراهم‌سازی امنیت پروفایل‌های منتقل شده

در صورتی که اطلاعات پروفایل منتقل شده است، افراد غیر مجاز نباید قادر به خواندن یا تغییر داده‌های پروفایل باشند.

#### ۱۰-۵ فراهم‌سازی آموزش و کمک برای شخصی‌سازی استفاده

در جایی که شخصی‌سازی برای سیستمی در یک سازمان در دسترس است، آن سازمان باید موارد زیر را فراهم نماید:

الف- راهنمایی/آموزش به کاربران به طوری که آن‌ها به طور مناسب بتوانند از شخصی‌سازی استفاده کنند،

ب- کمک‌رسانی برخط برای توصیف ویژگی‌های شخصی‌سازی،

#### ۱۱ شخصی‌سازی اجزای واسط کاربری<sup>۲</sup>

##### ۱۱-۱ راهنمای کلی در مورد شخصی‌سازی اجزا واسط کاربری

##### ۱۱-۱-۱ استفاده از الگو/زمینه/پوسته‌های واسط کاربری

سیستم می‌تواند الگوهای واسط کاربری متناوبی را برای کاربر فراهم نماید.

---

1 -Synchronizing profiles

2 -Individualization interface components

**یادآوری ۱-** انتخاب‌های متنوع الگوی واسط کاربری، معمولاً "پوسته" نامیده می‌شود. قابلیت شخصی‌سازی واسط کاربری با استفاده از پوسته‌های واسط کاربری، یک از ویژگی‌های بسیاری از سیستم عامل‌ها و برنامه‌های کاربردی می‌باشد.

**یادآوری ۲-** استفاده از پوسته‌های واسط کاربری، عموماً با استفاده از دو روش ممکن است. اول با استفاده از انتخاب کاربر از برخی یا همه اجزا واسط کاربری موجود یا ویژگی‌های آن‌ها برای اصلاح مانند آیکون‌ها، رنگ‌ها، فونت‌ها از یک کتابخانه از انتخاب-های مختلف. (اصلاح عناصر اجزا واسط کاربری); دوم با انتخاب کل پوسته واسط کاربری که جایگزین پوسته فعلی می‌شود. (جایگزینی پوسته)

#### ۱۱-۱-۲ شخصی‌سازی عناصر واسط کاربری فراهم شده در یک واسط

در صورتی که برای وظیفه (وظایف) مناسب باشد، یک سازوکار برای شخصی‌سازی محتوای یک واسط برای مخفی یا آشکارسازی عناصر واسط کاربری، باید فراهم شده باشد.

**یادآوری-** تعداد زیادی از واسط‌ها به منظور انجام تعداد زیادی از وظایف طراحی شده‌اند، یک کاربر می‌تواند ترجیح دهد عناصر واسط کاربری را (شامل عناصری که محتوای و/یا کنترل‌ها ارائه می‌دهند) که برای وظایف کاربر نیاز نیست را حذف نماید.

#### ۱۱-۱-۳ پشتیبانی از ایجاد ابزارها توسط کاربر

در صورتی که برای وظیفه (وظایف) مناسب باشد، سازوکارهایی برای ساخت، بازیابی، ذخیره و حذف ابزارها و/یا نوار ابزارهایی که از کنترل‌های موجود استفاده می‌کنند، باید فراهم شده باشد.

#### ۱۱-۱-۴ تنظیم نمایش مشخصه‌های عناصر واسط کاربر

در صورتی که برای وظیفه (وظایف) و/یا کاربران مناسب باشد، سازوکارهایی برای تغییر مشخصه‌های عناصر واسط کاربری بدون تغییر معنای آن‌ها باید فراهم شده باشد.

**یادآوری ۱-** این موضوع شامل انتخاب از رسانه‌های موجود برای استفاده جهت ارائه عناصر می‌باشد. دیگر مشخصه‌ها که قرار است تنظیم شوند، بستگی به رسانه عنصر واسط کاربری دارند. (مانند صفاتی که رسانه را قالب‌بندی می‌کند).

**یادآوری ۲-** این موضوع می‌تواند برای بهبود قابلیت دسترسی مورد استفاده قرار بگیرد.

**یادآوری ۳-** این موضوع می‌تواند در برنامه‌های ماموریت حیاتی یا موارد ایمنی بحرانی، مساله‌ساز باشد.

#### ۱۱-۱-۵ شخصی‌سازی انتخاب‌های رسانه‌ای برای ورودی/خروجی

اگر انتخاب‌هایی برای رسانه ورودی/خروجی وجود داشته باشد، در سیستم باید سازوکاری برای استفاده از یک یا چند رسانه فراهم شده باشد.

یادآوری ۱- ارائه رسانه جایگزین برای پشتیبانی قابلیت دسترسی با اهمیت است.

یادآوری ۲- این قابلیت به کاربران با توانایی‌های مختلف کمک می‌کند که با یکدیگر روی یک سیستم مشابه کار کنند.

مثال ۱: کاربر قادر است اطلاعات را به صورت ارائه تصویری و صوتی تولید کند.

مثال ۲: فردی که نابینا است، تنها از طریق صفحه کلید اطلاعات را وارد نموده و از جایگزین‌های صفحه کلید به جای بکارگیری موشواره استفاده می‌کند. یک فرد بینا که در همان سیستم کار می‌کند، می‌تواند از موشواره استفاده و در متن بنویسد.

مثال ۳: یک کاربر بر روی آیکون چاپ روی صفحه کلیک می‌کند در حالی که دیگر کاربران دستور چاپ را داخل میکروفون مورد استفاده برای تشخیص صدا، بیان می‌کنند.

#### ۱۱-۱-۶ تعویض ورودی/خروجی‌های جایگزین

اگر کاربر قادر به تعویض جایگزین‌های ورودی/خروجی باشد، این موضوع باید بدون پیکربندی مجدد یا راه‌اندازی مجدد سیستم فراهم شده باشد.

#### ۱۱-۲-۲ شخصی‌سازی رسانه‌های تصویری

##### ۱۱-۲-۱-۱ تنظیم اندازه عناصر نمایش داده شده

اگر برای وظیفه (وظایف) و/یا کاربران مناسب باشد، سیستم باید سازوکاری برای تعیین اندازه عناصر نمایش داده شده فراهم نموده، که شامل موارد زیر است:

الف- بزرگنمایی بخش‌های از صفحه نمایش،

ب- اندازه متن نمایش داده شده، فونت کاراکترهای مرتبط به وظیفه آیکون‌ها و دیگر اشیا واسط کاربری، و

پ- اندازه پنجره‌های شخصی و اشیایی که مانند پنجره عمل می‌کنند. (شامل جعبه‌های گفتگو<sup>۱</sup>)

یادآوری ۱- بزرگنمایی، بدون در نظر گرفتن اشیا واسط کاربری و/یا بخش‌های واسط کاربری موجود در این بخش از صفحه نمایش، به بخشی از یک صفحه نمایش اعمال می‌شود.

یادآوری ۲- تغییرات در بزرگنمایی یا در اندازه عناصر نمایش داده شده، می‌تواند مشکلات جدی در استفاده از پوسته ثابت ایجاد کند.

#### ۱۱-۲-۲ تنظیم تضاد و رنگ عناصر نمایش داده شده

سازوکارهایی برای تنظیم کنتراست و رنگ مرتبط با کاراکترهای صفحه نمایش باید فراهم شود که شامل موارد زیر است:

الف- تضاد عناصر واسط کاربری نمایش داده شده،

ب- طرح رنگی استفاده شده از جمله پس‌زمینه و ترکیب‌های رنگ پیش‌زمینه، و

پ- رنگ مورد استفاده به منظور نشان دادن انتخاب فرآیند و انواع حالات و وضعیت‌های عناصر واسط کاربری.

1- Dialogue boxes

**یادآوری ۱-** ترجیح بر این است که به کاربران اجازه داده شود بین مجموعه‌های موثر رنگ‌ها انتخاب خود را انجام دهند تا اینکه خودسرانه رنگ‌های شخصی انتخاب کنند.

**یادآوری ۲-** جهت اطلاعات بیشتر در مورد استفاده از رنگ‌ها به استاندارد ISO 9241-303 مراجعه شود.

### ۱۱-۲-۳ تنظیم طرح عناصر نمایش داده شده

در صورتی که برای وظایف مناسب باشد، باید سازوکارهایی برای تنظیم طرح صفحه‌های نمایش فراهم شده باشد که شامل موارد زیر است:

الف- جابجایی و گروه‌بندی عناصر واسط کاربری

ب- نیاز و عدم نیاز به اینکه یک پنجره همیشه روی پنجره‌های دیگر باقی بماند، و

ج- تعیین اینکه آیا پنجره‌ای که اشاره‌گر یا صفحه کلید را دریافت می‌کند، به طور خودکار بالای تمام پنجره‌ها قرار گیرد یا در موقعیت خود بدون تغییر بماند.

**یادآوری-** تغییر یک پنجره‌ای که جزء موارد فوق نیست به‌گونه‌ای که تمرکز صفحه کلید روی آن است، تاثیر منفی روی قابلیت دسترس برای کاربران خواننده صفحه دارد.

### ۱۱-۳-۳ شخصی‌سازی رسانه‌های شنیداری

#### ۱۱-۳-۱-۱ فراهم‌سازی کنترل‌های حجم صدا

کنترل‌هایی برای تنظیم حجم صدای ورودی/خروجی باید فراهم شده باشد.

**یادآوری-** دستگاه‌های صوتی اغلب کنترل حجم صدای مربوط به خود را دارند که اغلب صدای ارائه شده خود را تنظیم می‌کند. فراهم کردن برنامه‌های نرم‌افزاری مطمئن می‌سازد که تنظیم صدا فقط در گستره اجازه داده شده بوسیله تجهیز صوتی صورت می‌گیرد.

### ۱۱-۳-۲ تنظیم دیگر ویژگی‌های شنیداری

در صورتی که برای وظیفه (وظایف) مناسب باشد باید سازوکارهایی برای تنظیم ویژگی‌های صوتی ارائه شود. که شامل موارد زیر است:

الف- فرکانس صدا بدون کلام، و

ب- سرعت ارائه صدای ورودی

### ۱۱-۳-۳ ارائه کنترل‌های مستقل برای کانال‌های مختلف شنیداری

زمانی که چندین کانال صوتی در دسترس است، سازوکارهایی برای تنظیم جداگانه هر کانال باید فراهم شده باشد.

**یادآوری-** صداهای پس‌زمینه (از جمله افکت‌های صوتی، موسیقی) می‌توانند صدای سخنرانی را بپوشانند، یا تشخیص آن را برای افرادی که مشکل شنوایی دارند یا برای نرم‌افزار تشخیص صدا مشکل سازند.

#### ۱۱-۳-۴ ساکت کردن کانال‌های شنیداری

باید یک سازوکار ارائه شود که هر کانال صدای ورودی یا خروجی را ساکت کند و اطلاعات در مورد اینکه کانال ساکت است یا نه را در دسترس قرار دهد.

#### ۱۱-۴-۴ شخصی سازی رسانه‌های لمسی<sup>۱</sup>

##### ۱۱-۴-۱ شخصی سازی پارامترهای رسانه‌های لمسی

در جایی که برای وظیفه (وظایف) ممکن و مناسب است، سازوکارهایی برای تنظیم پارامترهای لمسی باید فراهم شده باشد.

**یادآوری ۱-** این تنظیم برای جلوگیری از ناراحتی درد یا آسیب به کاربران و حصول اطمینان، از اینکه اطلاعات منتقل شده از طریق دستگاه‌های لمسی قابل درک هستند، اهمیت دارد.

**یادآوری ۲-** کاربران مختلف سطوح و آستانه‌های احساس و درد مختلفی دارند. علاوه بر این در طول عمر یک کاربر، آستانه احساس و درد تغییر خواهد کرد. (به عنوان مثال تنزل حساسیت زمانی و مکانی با افزایش سن)

**یادآوری ۳-** بین کاربران مختلف، مقدار نیرو که می‌تواند غلبه کند یا بیش از حد قوی باشد، متفاوت است.

**مثال:** کاربران مجاز به کنترل طیف وسیعی از دامنه ارتعاشات هستند.

#### ۱۱-۴-۲ تنظیم بازخورد نیرو

کاربر باید قادر به تنظیم مقدار هر بازخورد نیرو باشد.

**یادآوری-** حداکثر نیرویی که یک کاربر می‌تواند اعمال کند، حداکثر نیروی ممکن را برای نیروی بازخورد محدود خواهد کرد.

#### ۱۱-۵-۵ شخصی سازی جنبه‌های زمانی رسانه‌ها<sup>۲</sup>

##### ۱۱-۵-۱ تنظیم سرعت تعامل

کاربر باید قادر به تنظیم سرعت ورودی و خروجی پویا برای مطابقت با نیازهای خود در جایی که مناسب و ممکن است باشد.

**مثال ۱:** حساسیت یک دستگاه اشاره می‌تواند بنابر نیازهای فردی کاربر تنظیم شود.

**مثال ۲:** کاربر قادر به کنترل میزانی که یک ارائه خودکار پیشرفت می‌کند، می‌باشد.

**مثال ۳:** یک کاربر خواننده صفحه نمایش، نرخ تغییرات را با آنچه می‌خواند افزایش می‌دهد.

---

1- Individualization tactile media

2- Individualization temporal aspects of media

## ۱۱-۵-۲ فعال کردن کنترل پاسخ زمان بندی شده کاربر

مگر در مواردی که محدودیت قرار داده شده، در زمان بندی پاسخ های کاربر برای حفظ یکپارچگی وظیفه یا فعالیت ضروری است، یا براساس محدودیت های زمانی زندگی واقعی است. (مانند یک جراح) نرم افزار باید به کاربران اجازه دهد تا هر پارامتر زمانی پاسخ کاربر مشخص شده توسط نرم افزار را، با استفاده از یک یا چندین روش زیر تنظیم نماید:

الف- کاربر قادر به غیرفعال سازی وقفه باشد،

ب- کاربر قادر به تنظیم وقفه در یک طیف وسیع باشد، که حداقل ده برابر طول تنظیمات پیش فرض است،

پ- قبل از منقضی شدن زمان کاربر، هشدار داده می شود مجاز به تمدید زمان تمام شده همراه با یک عمل ساده باشد. (مانند فشردن یک کلید و دادن زمان حداقل بیست ثانیه برای پاسخ)

**مثال:** ورود فوری به سیستم، نیاز دارد که کاربر رمز عبورش را در ۳۰ ثانیه وارد کند، زمان باقیمانده روی صفحه، نمایش داده می شود و کنترلی برای توقف و کم شدن زمان ارائه شود.

**یادآوری ۱-** یک مدت زمان تمام شده، یک زمان محدود موجود برای کاربر، جهت انجام برخی اعمال است.

**یادآوری ۲-** در زمینه های خاصی از استفاده، خود وظیفه می تواند، سرعت تعامل را امر کند. به عنوان مثال در شرایط آزمایش که محدودیت های زمانی بخشی از آزمایش ها هستند.

## ۱۲ شخصی سازی فعالیت های تعاملی<sup>۱</sup>

### ۱۲-۱ پشتیبانی از ایجاد کاربر و استفاده از دنباله های تعامل ذخیره شده

در صورتیکه برای وظیفه (وظایف) و کاربران مناسب باشد، سازوکاری برای ساخت، بازیابی، ذخیره و حذف دنباله های تعاملاتی که می تواند توسط کاربر، مورد استفاده مجدد قرار گیرد، فراهم شده باشد.

**یادآوری ۱-** این اغلب به عنوان یک قابلیت ایجاد کلان<sup>۲</sup> نامیده می شود.

**یادآوری ۲-** در جایی که دنباله را می توان در طی توسعه سیستم پیش بینی کرد، ترجیح بر این است که آن ها در سیستم گنجانده شوند به جای اینکه کاربر متکی به ساخت آنها شود.

**یادآوری ۳-** ارائه این قابلیت می تواند بهره وری را افزایش دهد، زمانی که دنباله ای از تعاملاتی که در حال حاضر توسط سیستم پشتیبانی نمی شود، غالباً تکرار خواهد شد.

### ۱۲-۲ فراهم سازی گزینه های امنیتی به کاربر

در زمانی که مناسب است، مکانیزم هایی برای مشخص کردن موارد زیر باید ارائه شود:

1 - Individualization interaction activities

2 - Macro-creation



الف- درجه‌ای از کنترل که قرار است، سرویس‌ها/برنامه‌های مرتبط با امنیت مانند حفاظت از ویروس، تشخیص اسپم و فایروال‌ها را داشته باشد.

ب- چه مقدار اطلاعات در مورد فعالیت‌های جاری کاربران داده شده است. ( به عنوان مثال آگاه‌شدن از تشخیص/حذف ویروس)،

پ- میزان کنترل کاربران بر قابلیت برنامه/سرویس برای مدیریت اثربخشی آن (به عنوان مثال آپلود خودکار به روز رسانی‌های تشخیص/حذف ویروس جدید)

یادآوری- در محیط‌های چند کاربره، این مکانیزم‌ها می‌توانند توسط مدیران سیستم کنترل شوند یا به تک‌تک کاربران از طرف مدیران سیستم اجازه داده شود که کنترل شوند.

### ۱۲-۳ راهنمایی کاربر

#### ۱۲-۳-۱ راهنمایی حساس به متن برای کاربر

در جایی که فراهم است راهنمایی برخط<sup>۱</sup> کاربر، باید حساس به زمینه باشد.

یادآوری- برای اطلاعات گونه‌های مختلف راهنمایی برخط کاربران به استاندارد ISO 9241-13 مراجعه نمایید.

مثال: راهنمایی برخط موضوعات بسیار شبیه به یکدیگر بر مبنای عنصر واسط یا واسط کاربری، که در هنگام انتخاب راهنما توسط کاربر فعال بوده‌اند را، انتخاب می‌کند.

#### ۱۲-۳-۲ راهنمایی کاربر حساس به کاربر

در جایی که پروفایل‌های کاربری در دسترس هستند، راهنمایی کاربر باید حساس به کاربر بوده و باید محتوایی در سطح مناسب برای کاربر فعلی فراهم شده باشد.

مثال: پیام‌های خطا به گونه‌ای بیان شده‌اند که برای وظیفه و سطح دانش کاربر مناسب باشند.

### ۱۲-۴ کمک برخط

#### ۱۲-۴-۱ سازگاری با استاندارد هدایت کاربر

شخصی‌سازی کمک برخط باید با راهنمایی ارائه شده در بند ده استاندارد ISO 9241-13 سازگاری داشته باشد.

#### ۱۲-۴-۲ انتخاب ویژگی‌های کمک برخط

شخصی‌سازی کمک برخط باید شامل اطلاعات زیر باشد:

الف- پشتیبانی چگونه آغاز می‌شود (توسط سیستم یا توسط کاربر)،

ب- سطح جزئیات اطلاعاتی که ارائه می‌شود،

پ- روش ارائه،

ت- آیا سیستم کمک‌رسانی، خودش را شخصی‌سازی می‌کند یا خیر.

### ۱۲-۴-۳ نادیده گرفتن کمک شروع شده با منشاء سیستمی

یک سازوکار باید فراهم شده باشد که به کاربر اجازه نادیده گرفتن، غیرفعال سازی و دوباره فعال سازی گونه‌های کمک غیربحرانی آغاز شده توسط سیستم را بدهد.

یادآوری- کمک‌های آغاز شده توسط سیستم می‌تواند موجب کندی کاربران با تجربه شود.

### ۱۲-۴-۴ فراهم سازی کنترل کاربر برای راه‌انداختن اخطارهای غیربحرانی

در جایی که مناسب است، باید یک سازوکار فراهم شده باشد که به کاربران اجازه دهد، شرایطی که (از نظر متغیرها و مقادیر) منجر به تولید خودکار اخطارها می‌شوند را تعریف کنند.

### ۱۲-۴-۵ فراهم سازی کنترل کاربر برای زمان‌بندی اخطارهای غیربحرانی

سازوکاری باید فراهم شده باشد که به کاربر برای انتخاب این که چه زمانی اخطارهای غیربحرانی ارائه شوند، را اجازه دهد.

یادآوری- این انتخاب‌ها می‌تواند شامل وقفه‌هایی باشد که:

الف- در اولین زمان ممکن تحویل داده شده‌اند (تحویل فوری)،

ب- زمانی که پشتیبانی برای شخص داده شده تا صریحا کنترل کند سپس آن‌ها وقفه را اداره خواهند کرد (تحویل مذاکره شده)،

پ- در یک زمان از پیش ترتیب داده شده، نگه داشته و تحویل داده شده‌اند. (تحویل زمان‌بندی شده)

## ۱۳ محتوای شخصی سازی شده

### ۱-۱۳ کلیات

#### ۱-۱-۱۳ فراهم سازی روش‌هایی برای شخصی سازی سازمان‌دهی و نمایش محتوا

در صورتی که برای وظیفه (وظایف) مناسب باشد سازوکارهایی تحت کنترل کاربر برای کمک به سازمان‌دهی ارائه محتوا باید فراهم شده باشد، که شامل موارد زیر است:

الف- خلاصه‌سازی/فیلتر کردن/مخفی سازی

ب- مرتب کردن

پ- جستجو کردن

ت- حاشیه‌نویسی/برجسته کردن

یادآوری- استفاده ناخواسته این سازوکارهای آغاز شده توسط سیستم، می‌تواند باعث ناراحتی کاربر شود.

### ۱۳-۱-۲ حفظ یکپارچگی محتوا

شخصی سازی ارائه محتوا نباید محتوای اصلی را خراب کند.

**یادآوری-** شخصی سازی بیش از حد، می تواند قابلیت خواندن محتوای فعلی ارائه شده را از بین ببرد. اگرچه حفظ یکپارچگی محتوای اصلی به کاربر اجازه می دهد که به یک ارائه معنی دار بازگردد.

**مثال:** زمانی که یک تصویر برای اهداف صفحه نمایش، تغییر اندازه می دهند. توان تفکیک کامل آن هنوز در دسترس است، به گونه ای که تغییر اندازه مجدد آن می تواند بدون از دست دادن جزئیات بازگردد.

ارائه کنترل کاربر از محتوای شخصی سازی

زمانی که محتوا با استفاده از خلاصه سازی، فیلتر کردن یا مخفی کردن، شخصی سازی شده است، کاربر باید مطلع گردد که این اتفاق رخ داده و سازوکاری برای بازیابی این شخصی سازی ارائه شود.

**مثال ۱:** یک سیستم، سازوکاری برای کاربر به منظور ارائه و مخفی سازی مجدد به صورت اختیاری، قسمتی از متن که به طور معمول پنهان است، و همچنین نشانه ای که آن ها مخفی هستند را، فراهم می کند.

**مثال ۲:** در stretchtext، یک "کلمه ویژه" در یک چارچوب متفاوتی از متن معمولی ارائه شده است. با فعال سازی کلمه ویژه، آن کلمه (یا عبارتی که شامل کلمه ویژه است) به سادگی می تواند با متن مرتبط جایگزین شود، در نتیجه صفحه جاری گسترش می یابد. سپس با یک عملیات معکوس می تواند منجر به کاهش متن گسترش یافته به همان کلمه ویژه شود.

### ۱۳-۱-۴ در نظر گرفتن وظایف کاربران و نیازهای اطلاعاتی

هنگامی که راه های دسترسی مختلف یا ساختارهای ناوبری مختلف برای گروه های کاربری متفاوتی ارائه می شود، سیستم باید برای رعایت نیازهای وظیفه و اطلاعاتی آن گروه ها، آن ها را شخصی سازی نماید.

**مثال:** در یک اینترنت شرکتی، کاربران بخش مالی، لینک اطلاعات نرخ ارز را در صفحه خانگی مشاهده می کنند، در حالی که برای طراحان و توسعه دهندگان، لینک هدایت به صفحه اخبار فنی ارائه شده است.

### ۱۳-۱-۵ ساخت اتصالات تعریف شده توسط کاربر

زمانی که برای یک وظیفه مناسب است، به منظور بازگشت به موقعیت فعلی سیستم باید سازوکاری برای ساخت لینک های تعریف شده توسط کاربر به موقعیت فعلی در سیستم فراهم آورد.

### ۱۳-۱-۶ به اشتراک گذاری اتصالات تعریف شده توسط کاربر

جایی که لینک های تعریف شده توسط کاربر پشتیبانی می شود، سیستم باید مکانیزم هایی فراهم شده باشد که به اشتراک گذاری (ورود و ارسال) لینک ها بین کاربران را پشتیبانی کند.

۲-۱۳ تنوع فرهنگی و زبانی<sup>۱</sup>

۱-۲-۱۳ تمایز بین زبان سیستم و زبان داده

الف- زمانی که کاربر یک زبان متفاوت را برای ورود اطلاعات انتخاب می‌نماید، این انتخاب نباید تنظیمات زبان پیش‌فرض برای برنامه را تغییر دهد.

ب- زمانی که یک کاربر زبان پیش‌فرض یک برنامه را تغییر می‌دهد، باید از وی در مورد تغییر زبان ورود داده‌ها سوال شود.

یادآوری- استاندارد ISO/IEC TR 19764 شامل راهنمایی در مورد قراردادهای منطقه‌ای است، مانند چارچوب‌های نمایش تاریخ

۲-۲-۱۳ شخصی‌سازی فرهنگ‌های لغات

در جایی که برای یک وظیفه (وظایف) مناسب است، باید مکانیزم‌هایی برای به کارگیری واژگان شخصی‌سازی شده برای ایجاد نام‌های شخصی برای فایل‌ها، اشیاء و عملیات، برای کاربران فراهم شده باشد.

مثال: در یک برنامه کسب‌وکار، کاربران قادر به تغییر گزینه‌های منو برای منعکس کردن اصطلاحات معمول بخش صنعت خود هستند.

## پیوست الف

### (اطلاعاتی)

## عوامل تاثیرگذار در هنگام طراحی شخصی سازی

### الف-۱ اصول شخصی سازی

#### الف-۱-۱ شخصی سازی شامل ایجاد تغییر است

شخصی سازی مستلزم موارد زیر است:

الف- آگاهی از پیکربندی واسط فعلی،

ب- آگاهی از پیکربندی واسط دلخواه،

پ- یک روش برای تبدیل واسط فعلی به تنظیمات مورد نظر، و

ت- یک روش برای اعتبارسنجی درستی پیکربندی واسط مورد نظر.

#### الف-۱-۲ عوامل تاثیرگذار در طراحی شخصی سازی

عوامل تاثیرگذار در طراحی شخصی سازی شامل موارد زیر است.

الف- اهداف شخصی سازی ( ۶-۲ را مشاهده فرمایید)

یادآوری ۱- شخصی سازی می تواند یک ابزار مهم برای رسیدی به قابلیت دسترسی باشد.

ب- زمینه هایی که شخصیسازی در آن رخ خواهد داد

پ- مکانیزم های شخصیسازی (فصل ۸ را مشاهده فرمایید)

۱) مسئولیت شخصی سازی

۲) مکانیزم

۳) اطلاعات لازم در راه اندازی شخصی سازی

۴) چه زمانی شخصی سازی باید رخ دهد

ت- تاثیرات شخصی سازی (فصل های ۷ تا ۱۳ را مشاهده فرمایید)

یادآوری ۲- شخصی سازی می تواند مستلزم تغییرات در ارائه و/یا عملکرد باشد.

#### الف-۱-۳ تاثیرات شخصی سازی هر دو سیستم ها و کاربران

هنگامی که شخصی سازی سیستم را تغییر می دهد، می تواند راهی که کاربر با سیستم تعامل برقرار میکند دچار تغییر شود. کاربر می تواند نیاز به زمان داشته باشد تا استفاده از سیستم تغییر یافته را بیاموزد. در جایی که تغییر با سرعتی نزدیک به، یا سریع تر از، مقدار زمان لازم برای یادگیری رخ می دهد، می تواند منجر به ایجاد سردرگمی شود، و قابلیت استفاده می تواند به صورت چشمگیری کاهش یابد. در موارد شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم، این مهم است که شخصی سازی در زمان های مناسبی در تعامل رخ دهد، با در نظر گرفتن وقفه-

های طبیعی و مناسب در یک تعامل که در این وقفه‌ها ردگیری نیازهای وظیفه کاربر و تفسیر اعمال کاربر قابل انجام است، می‌توانند موثر و کارآمد باشند.

#### الف-۱- ویژگی‌های مشترک شخصی سازی

تمام گونه‌های شخصی سازی

الف- می‌توانند به اهداف شخصی سازی دست یابند،

ب- از گزینه‌های موجود انتخاب کنند،

ج- بر روی تنظیمات سیستم عمل کنند، و

د- می‌توانند ظاهر و قابلیت واسط را تغییر دهند.

موارد بالا می‌تواند به یک یا چند مورد زیر اعمال شود

- تنها به یک کاربر،

- گروه‌های از کاربران، یا

- مجموعه‌هایی از کاربران یک سیستم.

این می‌تواند به طور موثر باقی بماند تا زمانی که صریحا تغییر کند، یا

- موقتا، برای باقیمانده این دوره، یا

- به طور دائم، برای تمامی دوره‌ها.

#### الف-۲- زمینه

##### الف-۲-۱- محدودیت‌های زمینه شخصی سازی

شخصی سازی یک سیستم را به زمینه استفاده آن مرتبط می‌سازد.

##### الف-۲-۲- تغییر زمینه‌ها

طراحی شخصی سازی مستلزم طراحی تغییرات زمینه استفاده است.

الف- زمانی که شخصی سازی تغییرات را ایجاد می‌کند، این مهم است که در نظر بگیرید چگونه یک شخصی سازی مشخصا زمینه استفاده را تغییر می‌دهد.

ب- زمینه می‌تواند به طور ناگهانی تغییر کند یا در طول زمان تکامل یابد.

پ- تاریخچه تغییرات زمینه می‌تواند در کمک به تشخیص مناسب بودن شخصی سازی، هنگامی که شخصی سازی مناسب است، کاربردی باشد.

**یادآوری-** این یک موضوع ساده برای درک زمینه استفاده نیست که، دستورالعمل‌های واسط کاربری در حال ایستا جواب‌هایی به سوالات پویا و طراحی پیچیده نمی‌دهند.

##### الف-۲-۳- عوامل زمینه استفاده مرتبط با شخصی سازی

عواملی که باید برای هر کاربر و تمام کاربران در زمینه استفاده، در نظر گرفته شود، شامل موارد زیر است:

الف- مشخصات کاربر، مانند

- دانش، مهارت‌ها، سبک‌های یادگیری، و قابلیت‌ها،

-علاقه، ترجیحات، و انگیزه‌ها، و

- انعطاف‌پذیری و قابلیت وفق‌پذیری و یادگیری

ب- مشخصات وظیفه، شامل

- پیش‌شرط‌ها و پس‌شرط‌ها

- آیا این کار برای دلایل حرفه‌ای انجام میشود یا شخصی،

- آیا این کار براساس اولویت وقفه برنامه‌ریزی شده است، یا قادر به انجام شدن در زمان مناسب است،

- آیا کار به صورت تکی انجام میشود یا جمعی،

- واسطه‌های بین کارها و کاربران؛

پ- مشخصات داده‌ها، شامل

- ساختار و توزیع داده‌ها

- ارائه‌های جایگزین داده‌ها، و

- واسطه‌های بین داده‌ها و کاربران؛

ت- مشخصات محیطی، شامل

- محیط فیزیکی و آیا این انجام کار پشتیبانی می‌کند یا مهار می‌کند،

- محیط اجتماعی، شامل ارتباط و ملاحظات حریم خصوصی،

- محیط تکنیکی، شامل تکنولوژی‌های موجود و روابط داخلی آنها، و

- ارتباط بین محیط و کاربران،

ث- مشخصات سیستم، شامل

- ساختار سیستم،

- عملکردهای سیستم،

- اجزای واسط کاربری، و

- تنظیمات پیکربندی؛

ج- مشخصات استفاده پویا، شامل

- مکان فعلی در سیستم و/یا در فضای اطلاعاتی،

- تاریخچه ناوبری از طریق سیستم و عملیات درون سیستم،

- فرکانس، زمان‌بندی و الگوهای تعامل با اجزای سیستم،

- فرکانس، زمان‌بندی و الگوهای استفاده از خطاها، و

- ارتباط بین استفاده و کاربران.

یادآوری - مشخصات استفاده پویا تنها می تواند در طی توسعه تخمین زده شود. آنها می توانند در طول استفاده واقعی نظارت شده و ضبط شوند.

#### الف -۲-۴ پیچیدگی زمینه‌ها

با توجه به پیچیدگی زمینه‌ها، پیش‌بینی تمامی پیکربندی‌های سیستم‌های پیچیده امکان‌پذیر نیست. یک سیستم می تواند یک مدل از وضعیت‌های فعلی و قبلی خود در زمینه استفاده برای پشتیبانی اهداف مختلف شامل کمک‌رسانی برای مدیریت شخصی سازی، را نگهداری کند.

#### الف -۲-۵ اطلاعات ذخیره شده در مورد زمینه

سیستم‌ها می توانند گونه‌های مختلف اطلاعات زمینه را ذخیره و استفاده کنند.

الف- پیکربندی‌ها برای ارائه شخصی سازی کلی یک سیستم برای یک نصب مشخص استفاده می شوند. تنظیمات پیکربندی شامل انتخاب‌های پیکربندی (در معرض تغییر) که توسط سیستم هنگام شروع به کار، ذخیره و استفاده شده‌اند، می باشد.

ب- حساب‌های کاربری معمولاً شامل اطلاعات مورد نیاز برای دستیابی به برخی منابع سیستم می باشد. ( شامل قابلیت دسترسی یا تغییر برخی یا همه تنظیمات پیکربندی).

۱) کاربران می توانند یک یا چند حساب کاربری داشته باشند یا می توانند از یک حساب کاربری "مهمان" مشترک، در صورت موجود بودن، استفاده کنند.

۲) حساب‌های کاربری معمولاً توسط مدیر سیستم ساخته می شوند و تغییر آنها توسط کاربر امکان‌پذیر نیست.

۳) یک حساب کاربری می تواند شامل یک یا چند ( اگر چند مکانیزم برای انتخاب بین آنها برای کاربران موجود باشد) پروفایل کاربری باشد.

ج- پروفایل‌های کاربری برای ارائه شخصی سازی مشخص برای یک سیستم پیکربندی شده برای یک فرد یا گروهی از افراد در طی استفاده از سیستم، استفاده می شوند. پروفایل‌های کاربری معمولاً شامل گونه‌های مختلف زمینه‌های مرتبط به تنظیمات پیکربندی ترجیح داده شده، اولویت‌های کاربر و/یا مشخصات استفاده پویا، می باشند. همچنین می توانند شامل دیگر گونه‌های اطلاعات زمینه باشند.

۱) پروفایل‌ها می توانند براساس کلیشه‌ها، اشخاص، ورودی‌های کاربر و/یا اطلاعات به دست آمده توسط سیستم باشند.

۲) اطلاعات داخل یک پروفایل می تواند توسط کاربر قابل تغییر باشد یا نباشد.

۳) اطلاعات داخل یک پروفایل می تواند قادر به، به اشتراک گذاری با فرد، دستگاه یا سرویسی دیگر باشد.



الف-۳ شخصی سازی آغاز شده توسط انسان

الف-۳-۱ مشخصات شخصی سازی آغاز شده توسط انسان

شخصی سازی آغاز شده توسط انسان:

الف- همچنین به عنوان زیر شناخته می شود:

(۱) سازگاری،

(۲) سفارشی سازی، یا

(۳) مناسب کردن.

ب- آغاز می شود توسط

(۱) کاربر،

(۲) شخصی که به کاربر کمک می کند، یا

(۳) یک مدیر سیستم.

پ- می تواند انجام شود

(۱) در طول راه اندازی/مقداردهی اولیه سیستم،

(۲) هنگامی که یک کاربر، یک برنامه را باز می کند/آغاز می کند،

(۳) هنگامی که یک کاربر یک مجموعه جدیدی از داده ها را درون سیستم ایجاد می کند، و/یا

(۴) هر زمانی در طول استفاده از یک برنامه.

ت- می تواند (اختیاری) از محتوای سیستم استفاده کند.

ث- نسبتاً ایستا است، نیاز به اقدامات صریح انسان برای آغاز دارد.

یادآوری- در واسطه با ج، شخصی سازی می تواند قبل از اینکه کاربر قادر به دسترسی به نرم افزار باشد نیاز شود. (برای اهداف قابلیت دسترسی)

الف-۳-۲ عملیات شخصی سازی آغاز شده توسط انسان

شخصی سازی آغاز شده توسط انسان

الف- مستلزم ارائه مکانیزم ها (شخصی سازی) توسط سیستم،

ب- متکی به کاربران برای استفاده از آن مکانیزم ها، و

پ- کاربران می توانند ناآگاه باشند از تغییرات که می توانند اعمال کنند و/یا چگونه آن ها در کارشان تاثیر خواهد داشت.

الف-۳-۳ نگرانی های مربوط به شخصی سازی آغاز شده توسط انسان

نگرانی هایی که درباره شخصی سازی آغاز شده توسط انسان وجود دارد شامل موارد زیر است:

الف- قابلیت استفاده از مکانیزم هایی که دارای تاثیر عمده ای هستند،

ب- کاربران می توانند از ایجاد تغییرات هراس داشته باشند، و

پ- کاربران از اینکه چه تغییراتی را می‌توانند ایجاد کنند و یا اینکه این تغییرات چگونه می‌تواند بر کار آنها اثرگذار باشد، ناآگاه باشند.

الف ۳-۴ مدیریت استفاده شخصی سازی آغاز شده توسط انسان (نیاز به جابجایی به جای دیگر دارد) در تنظیمات سازمانی/گروهی، نیازی برای کنترل فردی که دارای صلاحیت برای ایجاد یا کنترل تغییرات به یک سیستم را دارد، وجود دارد.

الف ۴- شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم

الف ۴-۱ مشخصات شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم

شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم

الف- همچنین به عنوان انطباق شناخته می‌شود،

ب- بر اساس نظارت بر تعاملات و شناسایی شرایط راه اندازی است،

پ- از تغییرات زمینه‌های سیستم که به صورت پویا استنباط/شناسایی می‌شوند استفاده می‌کند،

ت- پویا است، به گونه‌ای که سیستم به طور مداوم شرایطی که می‌تواند آغازگر یک تغییر جدید باشد را نظارت می‌کند، و

ث- می‌تواند بر ارائه موارد زیر متمرکز شود

(۱) مناسب‌ترین واسط کاربری برای کاربر نهایی مشخص، یا

(۲) مناسب‌ترین واسط کاربری برای شرایط خاصی از استفاده.

الف ۴-۲ عملیات شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم

شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم

الف- مستلزم نظارت بر تعاملات توسط سیستم است،

ب- می‌تواند از کاربر برای تایید قبل از تغییرات بپرسد، و

پ- می‌تواند برای کاربر مکانیزم‌هایی برای محدود کردن یا حفظ تغییرات ارائه دهد.

الف ۴-۳ نگرانی‌های همراه با شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم

نگرانی‌های همراه با شخصیسازی آغاز شده توسط سیستم

نگرانی‌های همراه با شخصیسازی آغاز شده توسط سیستم شامل

الف- تغییراتی که میتواند کاربر را گیج کند،

ب- احتمال اینکه کاربر ممکن است نیاز به تغییر را به منظور تطبیق با تغییرات ساخته شده توسط سیستم را تشخیص ندهد، و

پ- احتمال اینکه کنترل از کاربر گرفته شود.

#### الف-۴-۴ استراتژی هایی برای شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم

تمام شخصی سازی های آغاز شده توسط سیستم براساس قوانینی است که تغییرات را در پاسخ به درک سیستم از تغییرات در زمینه اش می سازد. شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم می تواند بر روی استراتژی های به طور فزاینده پیچیده، برای استفاده بهتر جهت دستیابی به اهداف شخصی سازی، طبقه بندی شود. این استراتژی ها مقدار و انواع فزاینده ای از اطلاعات ذخیره شده برای زمینه را استفاده می کنند. هر نمونه از شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم شرایط کفایی خود را دارد که اطلاعات ذخیره مشخص درباره زمینه که برای استفاده موجود هست را محدود می نماید. سیستم های مختلف پیچیدگی های محاسباتی مختلفی را با توجه به یک مسئله نشان می دهند. این، محدودیتی که یک سیستم میتواند از اطلاعات ذخیره شده اش درباره زمینه را حس کند، تعریف می کند.

#### الف-۴-۵ سطوح شخصی سازی های آغاز شده توسط سیستم

الف- شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم ساده

این سطح، یک تغییرات ثابتی را در خروجی بر اساس، و آغاز شده توسط، یک ورودی و/یا هر تغییرات ایجاد شده توسط ورودی به تنظیمات سیستم، تولید می کند. نتیجه تغییر همیشه قابل پیش بینی است. شخصی سازی آغاز شده توسط سیستم ساده می تواند بدون ذخیره سازی هرگونه اطلاعات زمینه ای توسط سیستم باشد.

ب- شخصی سازی خود به خود تنظیم شونده

این سطح بعد از آغاز به کار توسط یک ورودی و/یا هرگونه تغییرات در تنظیمات سیستم یا زمینه توسط ورودی، یک تغییر در خروجی تولید می کند که بستگی به تحلیل اطلاعات ذخیره شده درباره زمینه و/یا تاریخچه تعامل دارد. این شخصی سازی خود تنظیم شونده است، که در آن در طول زمان "یاد می گیرد" که تغییرات احتمالا موفق ترین خواهد بود. شخصی سازی خود تنظیم شونده معمولا از وظیفه ذخیره شده، سیستم، داده ها و اطلاعات زمینه ای پویا استفاده می کند.

پ- شخصی سازی خود واسطه

این سطح، قبل از ایجاد یا بعد از راه اندازی توسط یک ورودی و/یا هرگونه تغییراتی در تنظیمات سیستم یا زمینه به واسطه ورودی، از یک مدل از کاربر و/یا محیط برای ارزیابی تغییرات می تواند جایگزین استفاده شود. شخصی سازی خود واسطه معمولا از کاربر ذخیره شده، محیط، وظیفه، سیستم، داده ها و اطلاعات زمینه ای پویا استفاده می کند.

ت- شخصی سازی خود اصلاح گر

این سطح شامل استدلال سیستم درباره زمینه استفاده و تغییرات فعالانه قوانین داخلی مرتبط می باشد.

#### الف-۵ کنترل شخصی سازی به اشتراک گذاشته شده

#### الف-۵-۱ گستره ای از حالات ممکن برای شخصی سازی

یک گستره از حالات امکان پذیر درباره آغاز و کنترل شخصی سازی وجود دارد، شامل

- الف- آغاز شده توسط کاربر بدون کنترل سیستم ( مثلاً: با انتخاب یا تغییر تنظیمات گوناگون سیستم)
- ب- آغاز شده توسط کاربر با کنترل سیستم ( مانند: حفظ یکنواختی کلی)
- پ- پیشنهاد شده توسط سیستم، انتخاب شده توسط کاربر ( مانند: درجایی که از کاربر قبل از اینکه یک شخصی سازی به وقوع بپیوندد، تقاضای تایید می شود)
- ت- آغاز شده توسط سیستم در جایی که توسط کاربر از قبل اجازه داده شده است ( مانند: کاربر از قبل جای مورد اجازه شخصی سازی را قبل از اینکه اجازه دهد شخصی سازی ها به صورت خودکار رخ دهند، انتخاب کرده است).
- ث- آغاز شده توسط سیستم با کنترل کاربر ( مانند: قبول کردن یا بازیابی بعد از وقوع شخصی سازی)
- ج- آغاز شده توسط سیستم بدون کنترل کاربر.

#### الف- ۵-۲ ارزیابی طراحی های شخصی سازی

این استاندارد می تواند یک نقطه شروعی برای طراحی و ارزیابی شخصی سازی درون سیستم های نرم افزاری را ارائه دهد. اگرچه، با توجه به طبیعت پیچیده نتایج محتمل، آزمون کاربر در ارزیابی کامل موفقیت شخصی سازی ها، اهمیت دارد.

#### الف- ۶ مراحل شخصی سازی

فرآیند شخصی سازی شامل مراحل زیر است:

الف- آغاز شخصی سازی

ب- شناسایی اعمال اولیه جایگزین

پ- تصمیم گیری روی اعمال اولیه

ت- تغییر سیستم و زمینه.

این مراحل می توانند به صورت جداگانه یا در هر ترکیب مناسبی، پیاده سازی شوند.

## پیوست ب

### (اطلاعاتی)

#### روش نمونه برای ارزیابی قابلیت اجرا و انطباق

##### ب-۱ کلیات

این پیوست مثالی از یک فهرست نمونه ( به جدول ج-۱ مراجعه نمایید) را ارائه می‌نماید، که می‌تواند برای مشخص کردن این که آیا توصیه‌های قابلیت اجرای این استاندارد پیروی شده است، استفاده شود. چک لیست می‌تواند یا در طول توسعه محصول یا برای ارزیابی محصول تکمیل شده مورد استفاده قرار گیرد. چک لیست شامل تمام توصیه‌های این استاندارد می‌باشد.

لازم به ذکر است که این روش شرح داده شده به عنوان راهنما ارائه داده شده است و یک فرآیند جامع برای استفاده به عنوان جایگزین خود استاندارد نمی‌باشد. استفاده از چک لیست پایه‌ای فراهم می‌کند برای

- مشخص کردن اینکه کدام توصیه‌ها قابل اجرا هستند،
- مشخص کردن اینکه آیا توصیه‌های قابل اجرا پیروی شده‌اند، و
- ارائه یک فهرست بندگونه سیستمی از تمام توصیه‌های قابل اجرا که پیروی شده‌اند.

بسیاری از توصیه‌ها برای نمونه‌های شخصی‌سازی در تمام واسط‌های کاربری نرم‌افزار قابل اجرا هستند و قابلیت استفاده را افزایش می‌دهند. برخی توصیه‌ها مخصوص انواع مشخصی از شخصی‌سازی هستند و تنها درجایی اعمال می‌گردند که آن گونه‌های شخصی‌سازی در واسط کاربری نرم‌افزار استفاده شده باشند.

اگرچه، قابلیت استفاده بستگی به زمینه استفاده ( کاربران، وظایف، محیط و تکنولوژی) دارد. در جایی که "اگر" شرطی در یک توصیه ظاهر می‌شود، لازم است که مشخص شود آیا زمینه استفاده که در آن واسط کاربری نرم‌افزار هست، یا در نظر گرفته شده است، شامل شرایط پوشش داده شده توسط عبارت "اگر" میشود یا خیر. برای هر توصیه مرتبط با زمینه، اطلاعات درباره شرایط قابلیت اجرا در بند/زیر بند داده شده است. اگر عبارت شرطی اعمال نشود و بدین ترتیب توصیه قابل اجرا نباشد، این باید در ستون مرتبط در بخش قابلیت اجرا در جدول ج-۱، ذکر شود و یک توضیح مختصر در ستون "دلیل عدم قابلیت اجرا" ارائه شود.

قدم بعدی تشخیص این مساله است که آیا نرم‌افزار در حال ارزیابی با هریک از توصیه‌ها تطابق دارد یا خیر. روش دقیق برای این تصمیم‌گیری میتواند روشهای متنوعی باشد مثلاً یک قضاوت مبتنی بر بازرسی از اینکه آیا یک ویژگی برای تست نرم‌افزار با کاربران ارائه شده یا نشده است. هرچند روش ارزیابی در نظر گرفته شده مناسب‌ترین باشد، چک لیست پیشنهادی فضایی را برای ارائه شاخصی از سطح انطباق، و نظرات در مورد روش استفاده شده یا قضاوت انجام شده، تحت ستون "نظرات" ارائه میدهد.

چک لیست کامل شده می تواند در پشتیبانی از اظهارات مربوط به انطباق نرم افزار با این بخش از ایزو ۹۲۴۱ مورد استفاده قرار گیرد.

## ب-۲ چگونگی استفاده از جدول

جدول ج-۱ تمام تیتروهای فصل های ۶ تا ۱۳ را خلاصه کرده است.

- سطرهای جدول با پس زمینه سفید هر کدام بیانگر یک نیازمندی یا توصیه است که قرار است با استفاده از چک لیست ارزیابی و گزارش شود.

- سطرهای جدول با پس زمینه خاکستری بیانگر عناوینی می باشد که مشمول ارائه اطلاعات ساختاری است که در این استاندارد برای گروه بندی یک تعداد از توصیه ها استفاده می شود. از آنجایی که سطرها با زمینه خاکستری هیچ گونه توصیه اضافی را اضافه نمی کنند (خارج از توصیه های داخل سطرهای با زمینه سفید)، نیازی به ارزیابی یا گزارش ندارند.

اعداد فصل ها/زیر فصل ها و عناوین در دو ستون اول جدول ج-۱ ارائه شده است.

ستون سوم برای نشان دادن اینکه آیا توصیه ها در هر فصل یا زیر فصل قابل اجرا هست یا خیر استفاده می شود. آن توصیه هایی که هیچ شرطی به آن ها ضمیمه نشده است از قبل در ستون ۳ "ب" (برای "بله") وارد شده است، نشان دهنده این است که آن ها قابل اجرا هستند.

تمام دیگر فصل ها/زیر فصل ها احتیاج است که در واسطه با طراحی زمینه سیستم نرم افزاری مشخص در حال توسعه یا ارزیابی، چک شوند. لازم به ذکر است که برخی توصیه ها که برای آن ها عبارات شرطی وجود دارد، به ستون ۳ کامل شده نیاز خواهند داشت.

به علاوه، قابلیت اجرای تمامی توصیه ها بایستی چک شود و "ب" یا "خ" (برای "خیر") در ستون سوم وارد شود.

بایستی که ورودی در مکانی مرتبط در ستون ۵، ۶ یا ۷ باشد، که نشان دهد هر توصیه قابل اجرا رعایت شده است (ب)، تا اندازه ای رعایت شده است (ن) یا رعایت نشده است (خ). هر فصل/زیر فصل قضاوت شده که یا تا اندازه ای رعایت شده است یا رعایت نشده است، باید همراه با یک یادداشت مختصر که دلایل چرایی این مسئله را شرح می دهد همراه باشد.

فصل / زیرفصل	راهنبرد	قابلیت اجرا			
		بله / خیر	دلیل غیر قابل اجرا بودن	نسبتا	بله
۶	مقدمای بر شخصی سازی				
۱-۶	نقش شخصی سازی				
۲-۶	ضرورت ارائه قابلیت های شخصی سازی				
۱-۲-۶	تنوع در ویژگی های کاربر				
۲-۶-ب	نیازها و اهداف متفاوت کاربران				
۲-۶-پ	تنوع در ویژگی های وظیفه				
۲-۶-ت	تجهیزات مختلف استفاده شده توسط یک کاربر				
۲-۶-ث	محیط های مختلف تجربه شده توسط یک کاربر				
۳-۶	محدودیت های ارائه شخصی سازی				
۱-۳-۶	جایی که به عنوان یک جایگزین گفتمان ارگونومی، طراحی شده است				
۳-۶-ب	جایی که کارایی می تواند تیزل باید یا خطای انسانی در				
۳-۶-پ	جایی که دستورالعمل ها برای ملاحظات سازمانی یا مشتری به شکل جریان داده ای شکل گرفته اند				
۳-۶-ت	جایی که شخصی سازی به احتمال زیاد منجر به				
۴-۶	شروع شخصی سازی				
۱-۴-۶	یک کاربر شخصی، کسی که به کاربر کمک می کند، یا یک مدیر سیستم، (اصلاحات شروع شده توسط انسان)				

فصل / زیر فصل	راهبرد	قابلیت اجرا			انطباق			
		بله / خیر	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله / خیر	نظرات	خیر	نسبتا	بله
۴-۶-ب	خود سیستم، در پاسخ به تعامل کاربر با تغییر							
۷	راهنمایی‌های کلی برای شخصی سازی							
۱-۷	دسترسی							
۲-۷	قابلیت کنترل							
۱-۲-۷	حفظ شرایط کنترل کاربر پس از شخصی سازی							
۲-۲-۷	فعال سازی یا غیرفعال سازی شخصی سازی توسط کاربر							
۱-۲-۲-۷	برای کل واسط کاربری یا بخشی از واسط کاربری							
۲-۲-۲-۷	قبل از شروع تعاملات یا پس از اینکه حالت							
۳-۲-۷	محدودسازی استفاده از ویژگی‌های شخصی سازی							
۴-۲-۷	۴ قابلیت بازگشت							
۵-۲-۷	محرمانگی							
۶-۲-۷	ایمنی و امنیت							
۳-۷	قابلیت شناسایی							
۱-۳-۷	آگاه ساختن کاربران از قابلیت‌های شخصی سازی							



فصل / زیر فصل	راهبرد	قابلیت اجرا			
		نظرات	خیر	نسبتا	بله
		دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله / خیر		
۲-۳-۷	اطلاعات غیرمخرب بر روی قابلیت‌های شخصی سازی				
۳-۳-۷	ارائه دیگر اطلاعات اضافی در مورد گزینه‌های شخصی سازی				
۱-۳-۳-۷	شرایطی که تحت آن شخصی سازی موثر و آسان در استفاده باشد				
ب-۳-۳-۷	هرگونه مخاطرات مرتبط با شخصی سازی				
پ-۳-۳-۷	چگونگی استفاده یا کنترل شخصی سازی				
۴-۳-۷	قابلیت در دسترس ساختن تنظیمات				
۵-۳-۷	قابلیت در دسترس ساختن پروفایل‌های کاربر				
۶-۳-۷	آشکار سازی شخصی سازی				
۷-۳-۷	توضیح منطقی برای تغییرات ناشی از شخصی سازی				
۴-۷	سازگاری				
۱-۴-۷	سازگاری درونی				
۲-۴-۷	سازگاری با متن				
۳-۴-۷	سازگاری با قواعد واسط کاربری				
۵-۷	قابلیت استفاده از نتایج و ویژگی‌های شخصی سازی				



انطباق					قابلیت اجرا		فصل / یرو صل
نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله / خیر	راهبرد	
						ارزیابی تصمیمات شروع شده با منشاء کاربر انسانی	۴-۲-۸
						اجازه دهد که تغییر رخ دهد	۱-۴-۲-۸
						هشدار درباره مشکلات احتمالی و درخواست برای تایید قبل از آنکه اجازه رخ دادن تغییر بدهد	۲-۴-۲-۸
						جلوگیری از رخداد تغییر و ارائه اطلاعاتی در مورد جلوگیری از آن	۳-۴-۲-۸
						تغییر سیستم و متن	۳-۸
						اعمال تغییرات	۱-۳-۸
						ذخیره تغییرات	۲-۳-۸
						پیکربندی تنظیمات و پیش فرض ها	۹
						پیکربندی و پیکربندی مجدد	۱-۹
						ذخیره سازی و استفاده از تنظیمات پیکربندی	۱-۱-۹
						پشتیبانی پیکربندی	۲-۱-۹
						افراد دخیل در انجام پیکربندی	۳-۱-۹
						پشتیبانی پیکربندی مجدد	۴-۱-۹
						افراد دخیل در انجام پیکربندی مجدد	۵-۱-۹

فصل/زیر فصل	راهبرد	انطباق				قابلیت اجرا	
		نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله/خیر
۶-۱-۹	دسترسی به تنظیمات پیگردی						
۷-۹	قابلیت استفاده پیگردی و پیگردی مجدد						
۱-۷-۹	تنظیمات اولیه پیگردی و پیگردی مجدد						
۲-۷-۹	فراهم سازی پیگردی هدایت شده						
۳-۷-۹	به حداقل رساندن به نیاز پیگردی						
۴-۷-۹	به حداقل رساندن تلاش برای انجام پیگردی						
۵-۷-۹	فراهم سازی برگشت یا تایید اقدامات پیگردی						
۶-۷-۹	حفاظت دسترسی به توابع پایه						
۷-۷-۹	فراهم سازی تکمیل با خرابی امن						
۸-۷-۹	شروع مجدد پیگردی ها						
۹-۷-۹	ذخیره و بازیابی تنظیمات پیگردی						
۱۰-۷-۹	انتقال تنظیمات پیگردی						
۱۱-۷-۹	اجتناب از نیاز به راه اندازی مجدد سیستم						
۱۲-۷-۹	ارائه کنترل کاربر بر راه اندازی مجدد سیستم						

انطباق				قابلیت اجرا		فصل / یرو صل
نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله / خیر	
						تغییرات تنظیمات پیکربندی موقت و دائم ۱۳-۲-۹
						بازگشت به تنظیمات پیکربندی پیش فرض ۱۴-۲-۹
						برگرداندن تغییرات ناخواسته زبان ۱۵-۲-۹
						پیش‌بینی مشکلات دسترسی برای دیگر برنامه‌ها ۱۶-۲-۹
						پیکربندی و پیکربندی مجدد هدایت شده ۳-۹
						آماده‌سازی پیکربندی و پیکربندی مجدد ۱-۳-۹
						به حداقل رساندن اطلاعات مورد نیاز برای ۲-۳-۹
						قابلیت استفاده و دسترسی پیکربندی هدایت شده ۳-۳-۹
						قابل فهم بودن پیکربندی هدایت شده ۴-۳-۹
						اصطلاحات ثابت در تمام منابع اطلاعاتی پیکربندی ۱-۴-۳-۹
						اطلاعات پیکربندی در زبان کاربر همراه با حداقل مفاهیم فنی ۲-۴-۳-۹
						توضیحات، در صورت تقاضا، از مفاهیمی که باید ۳-۴-۳-۹
						ساختار پیکربندی هدایت شده ۵-۳-۹
						ترتیب منطقی و ثابت مراحل پیکربندی ۱-۵-۳-۹

انطباق				قابلیت اجرا		فصل / یرو صل
نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله / خیر	
						یک نمای کلی واضح از دنباله مراحل پیگردی
						نشانه‌ای از پیشرفت رویه پیگردی به کاربر
						نقاط ورود طبیعی به داخل رویه پیگردی و ناوبری مناسب بین آن‌ها
						پیگردی تنظیمات شخصی
						نشانه‌ای از تنظیماتی که نیاز به پیگردی دارند و
						اطلاعات تنظیماتی که پیش پیگردی شده‌اند اما می‌توانند تغییر یابند
						نشانه و تمایز تنظیم و مقدار فعلی تنظیم
						راهمایی در مورد مقادیر مجاز و فرصت های مورد
						هرگونه پیش‌فرض موجود
						دسترسی به اطلاعات مرتبط که می‌تواند در انتخاب
						اطلاعات پیگردی و بازخورد
						بازخورد پیشرفت جاری پیگردی
						کمک در زمینه فهم و اصلاح خطاها
						اطلاعات در مورد تنظیمات باقیمانده که هنوز نیاز به پیگردی دارند

فصل/ زیرفصل ل	راهدرد	انطباق				قابلیت اجرا	
		نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله/خیر
۷-۳-۹	بازخورد در مورد پایان رویه پیگیری، یک نشانه- مستند						
۸-۳-۹	نظارت مداوم						
۴-۹	تنظیمات پیش فرض						
۱-۴-۹	فراهم سازی پیش فرض ها						
۲-۴-۹	بازنویسی مقادیر پیش فرض						
۳-۴-۹	بازنشانی به تنظیمات اولیه فراهم شده توسط سیستم						
۴-۴-۹	تمایز بین تنظیمات و پیش فرض ها						
۵-۴-۹	کنترل کاربر بر تنظیمات پیش فرض						
۱۰	پشتیبانی از کاربران شخصی						
۱-۱۰	پروفایل های کاربری						
۱-۱-۱۰	پروفایل های کاربری پشتیبان شخصی سازی						
۲-۱-۱۰	ذخیره اطلاعات متداول در استفاده						
۱-۲-۱-۱۰	نام کاربری و رمز عبور برای اتصال به دیگر						
۲-۱-۱۰	"cookies" در صورتی که کاربر اجازه داده باشد						

فصل/زیرفصل ل	راهبرد	انطباق				قابلیت اجرا	
		نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله/خیر
۲-۱-۱۰-پ	اطلاعات وضعیت فعلی پردازش که برای بازگشت						
۳-۱-۱۰	اجتناب از ناسازگاری‌ها در پروفایل‌ها						
۴-۱-۱۰	شناسایی و برطرف ساختن ناسازگاری‌ها در پروفایل‌ها						
۵-۱-۱۰	ذخیره‌سازی پروفایل‌های کاربر						
۶-۱-۱۰	استفاده از پروفایل‌های کاربری مبتنی بر کلیشه						
۱-۶-۱-۱۰	برای استفاده در جایی که کاربر، پروفایل شخصی ندارد						
۱-۶-۱-۱۰-ب	به عنوان پایهای برای ساخت پروفایل کاربری						
۲-۱۰	مدیریت پروفایل‌ها توسط کاربر						
۱-۲-۱۰	فعال‌سازی پروفایل کاربری						
۱-۱-۲-۱۰	هرجا که یک حساب کاربری شامل یک پروفایل						
۱-۲-۱۰-ب	در جایی که پروفایل‌های کاربری بدون حساب‌های کاربری استفاده می‌شوند، باید یک سازوکار برای						
۲-۲-۱۰	انتخاب یک پروفایل پیش‌فرض						
۳-۲-۱۰	شناسایی پروفایل کاربری جاری						
۴-۲-۱۰	تغییر بین پروفایل‌ها						



فصل/زیرفصل ل	راهبرد	انطباق				قابلیت اجرا	
		نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله/خیر
۵-۳-۱۰	غیرفعال‌سازی پروفایل‌های کاربر						
۶-۳-۱۰	اجازه دادن به کاربران برای مدیریت پروفایل‌های تعیین شده توسط کاربر						
۱-۶-۳-۱۰	محتوای پروفایل را در هر زمان می‌تواند مشاهده کند						
۱-۶-۳-۱۰	(هدف) استفاده از داده‌های پروفایل را درک کند						
۱-۶-۳-۱۰	داده‌ها را در پروفایل اضافه کند، تغییر دهد یا						
۱-۶-۳-۱۰	در جایی که چندین پروفایل استفاده می‌شود، پروفایل‌ها را اضافه یا حذف نماید						
۱-۶-۳-۱۰	داده‌های پروفایل که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد						
۱-۶-۳-۱۰	اجازه دسترسی شخص سوم به بخش‌ها یا همه						
۱-۷-۳-۱۰	پیاده‌سازی تغییرات در پروفایل‌ها						
۱-۸-۳-۱۰	سازماندهی پروفایل‌های چندگانه						
۱-۹-۳-۱۰	بازایی پروفایل‌ها						
۱-۳-۱۰	اکتساب خودکار پروفایل						
۱-۱-۳-۱۰	استفاده از اکتساب خودکار پروفایل						
۱-۲-۳-۱۰	فراهم‌سازی کنترل کاربر بر اکتساب خودکار پروفایل						

فصل/زیرفصل	راهبرد	انطباق			
		نظرات	خیر	نسبتا	بله
		قابلیت اجرا		بله/خیر	
		دلیل غیر قابل اجرا بودن			
۱-۲-۳-۱۰	کاربر را از این که کسب خودکار پروفایل فعال				
۱-۳-۳-۱۰	در صورت تقاضا، اطلاعاتی در مورد تاثیرات بالقوه کسب خودکار پروفایل فراهم شده باشد				
۱-۳-۲-۱۰	یک سازوکار برای غیرفعال سازی و فعال سازی مجدد کسب خودکار پروفایل فراهم شده باشد				
۱-۳-۲-۱۰	یک سازوکار برای انتخاب اینکه کسب خودکار پروفایل بر روی پروفایل فعلی عمل می کند، در				
۱-۳-۲-۱۰	یک سازوکار برای انتخاب اجرای پروفایل کاربری				
۱-۳-۲-۱۰	یک سازوکار برای بازبینی، تایید، اصلاح و حذف خودکار اطلاعات پروفایل کسب شده، فراهم شده				
۱-۳-۲-۱۰	یک سازوکار برای غیرفعال سازی و فعال سازی				
۴-۱۰	قابل حمل بودن پروفایل ها				
۱-۴-۱۰	فراهم ساختن قابلیت استفاده از پروفایل ها بین برنامه ها و سیستم های سازگار				
۲-۴-۱۰	همگام سازی پروفایل ها				
۳-۴-۱۰	فراهم سازی قابلیت به اشتراک گذاری اطلاعات پروفایل				
۴-۴-۱۰	فراهم سازی امنیت پروفایل های منتقل شده				
۵-۱۰	فراهم سازی آموزش و کمک برای شخصی سازی				
۱-۵-۱۰	راهنمائی/آموزش به کاربران به طوری که آن ها به طور مناسب بتوانند از شخصی سازی استفاده کنند				

فصل/ زیرفصل ل	راهبرد	انطباق				قابلیت اجرا	
		نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله/خیر
۵-۱۰-ب	کمک‌رسانی برخط برای توصیف ویژگی‌های						
۱۱	شخصی‌سازی اجزای واسط کاربری						
۱-۱۱	راهنمای کلی در مورد شخصی‌سازی اجزا واسط کاربری						
۱-۱-۱۱	استفاده از الگو/مینه/پوسته‌های واسط کاربری						
۲-۱-۱۱	شخصی‌سازی عناصر واسط کاربری فراهم شده در						
۳-۱-۱۱	پشتیبانی از ایجاد ابزارها توسط کاربر						
۴-۱-۱۱	تنظیم نمایش مشخصه‌های عناصر واسط کاربر						
۵-۱-۱۱	شخصی‌سازی انتخاب‌های رسانه‌ای برای						
۶-۱-۱۱	تعویض ورودی/خروجی‌های جایگزین						
۲-۱۱	شخصی‌سازی رسانه‌های تصویری						
۱-۲-۱۱	تنظیم اندازه عناصر نمایش داده شده						
۱-۱-۲-۱۱	بزرگنمایی بخش‌های از صفحه نمایش						
۱-۲-۱۱-ب	اندازه متن نمایش داده شده، فونت کاراکترهای						
۱-۲-۱۱-پ	اندازه پنجره‌های شخصی و اشیایی که مانند پنجره عمل می‌کنند. (شامل جعبه‌های گفتگو						

فصل/زیرفصل	راهبرد	انطباق				قابلیت اجرا	
		نظرات	خیر	نسبتا	بله	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله/خیر
۲-۳-۱۱	تنظیم تضاد و رنگ عناصر نمایش داده شده						
۱-۲-۳-۱۱	تضاد عناصر واسط کاربری نمایش داده شده						
۲-۲-۱۱	طرح رنگی استفاده شده از جمله پس‌زمینه و ترکیب‌های رنگ پیش‌زمینه						
۲-۲-۱۱	رنگ مورد استفاده به منظور نشان دادن انتخاب فرآیند و انواع حالات و وضعیت‌های عناصر واسط						
۳-۲-۱۱	تنظیم طرح عناصر نمایش داده شده						
۱-۳-۲-۱۱	جایجایی و گروه‌بندی عناصر واسط کاربری						
۲-۳-۱۱	نیاز و عدم نیاز به اینکه یک پنجره همیشه روی						
۲-۳-۱۱	تعیین اینکه آیا پنجره‌ای که اشاره‌گر یا صفحه شخصی‌سازی رسانه‌های شنیداری						
۳-۱۱	شخصی‌سازی رسانه‌های شنیداری						
۱-۳-۱۱	فراهم‌سازی کنترل‌های حجم صدا						
۲-۳-۱۱	تنظیم دیگر ویژگی‌های شنیداری						
۱-۲-۳-۱۱	فرکانس صدا بدون کلام						
۲-۳-۱۱	سرعت ارائه صدای ورودی						
۳-۳-۱۱	ارائه کنترل‌های مستقل برای کانال‌های مختلف شنیداری						

فصل / زیر فصل	راهدرد	انطباق			
		نظرات	خیر	نسبتا	بله
		دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله/خیر		
۴-۳-۱۱	ساکت کردن کانال‌های شنیداری				
۴-۱۱	شخصی سازی رسانه‌های لمسی				
۱-۴-۱۱	شخصی سازی پارامترهای رسانه‌های لمسی				
۲-۴-۱۱	تنظیم بازخورد نیرو				
۵-۱۱	شخصی سازی جنبه‌های زمانی رسانه‌ها				
۱-۵-۱۱	تنظیم سرعت تعامل				
۲-۵-۱۱	فعال کردن کنترل پاسخ زمان‌بندی شده کاربر				
۱-۲-۵-۱۱	کاربر قادر به غیرفعال سازی وقفه باشد				
۲-۵-۱۱-ب	کاربر قادر به تنظیم وقفه در یک طیف وسیع باشد، که حداقل ده برابر طول تنظیمات پیش فرض است				
۲-۵-۱۱-پ	قبل از منقضی شدن زمان کاربر، هشدار داده می‌شود				
۱۲	شخصی سازی فعالیت‌های تعاملی				
۱-۱۲	پشتیبانی از ایجاد کاربر و استفاده از دنباله‌های				
۲-۱۲	فراهم سازی گزینه‌های امنیتی به کاربر				
۱-۲-۱۲	درجه‌ای از کنترل که قرار است، سرویس‌ها/برنامه‌های مرتبط با امنیت مانند محافظت از ویروس،				

فصل / زیرفصل	راهنبرد	قابلیت اجرا				انطباق			
		بله/خیر	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله	نسبتا	خیر	نسبتا	بله	ظنرات
۲-۱۲-ب	چه مقدار اطلاعات در مورد فعالیت‌های جاری کاربران داده شده است. ( به عنوان مثال آگاه‌شدن								
۲-۱۲-پ	میزان کنترل کاربران بر قابلیت برنامه/سرویس برای مدیریت اثر بخشی آن (به عنوان مثال آپلود								
۳-۱۲	راهنمایی کاربر								
۱-۳-۱۲	راهنمایی حساس به متن برای کاربر								
۲-۳-۱۲	راهنمایی کاربر حساس به کاربر								
۴-۱۲	کمک برخط								
۱-۴-۱۲	سازگاری با استاندارد هدایت کاربر								
۲-۴-۱۲	انتخاب ویژگی‌های کمک برخط								
۱-۲-۴-۱۲	پشتیبانی چگونه آغاز می‌شود (توسط سیستم یا								
۲-۲-۴-۱۲-ب	سطح جزئیات اطلاعاتی که ارائه می‌شود								
۲-۴-۱۲-پ	روش ارائه								
۲-۴-۱۲-ت	آیا سیستم کمک‌رسانی، خودش را شخصی‌سازی								
۳-۴-۱۲	نادیده گرفتن کمک شروع شده با منشاء سیستمی								

فصل / زیر فصل	راهنبرد	قابلیت اجرا		انطباق			
		بله/خیر	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله	نسبتا	خیر	نظرات
۴-۴-۱۲	فراهم سازی کنترل کاربر برای راه انداختن خطاها های غیر بحرانی						
۵-۴-۱۲	فراهم سازی کنترل کاربر برای زمان بندی خطاها های غیر بحرانی						
۱۳	محتوای شخصی سازی شده						
۱-۱۳	کلید						
۱-۱-۱۳	ارائه روش هایی برای مفرد سازی سازمان دهی و ارائه محتوا						
۱-۱-۱۳	خلاصه سازی/فیلتر کردن مخفی سازی						
۱-۱-۱۳	مرتب کردن						
۱-۱-۱۳	جستجو کردن						
۱-۱-۱۳	حاشیه نویسی/پرچسبته کردن						
۲-۱-۱۳	حفظ یکپارچگی محتوا						
۳-۱-۱۳	ارائه کنترل کاربر از محتوای شخصی سازی						
۴-۱-۱۳	در نظر گرفتن وظایف کاربران و نیازهای اطلاعاتی ساخت اتصالات تعریف شده توسط کاربر						

فصل / زیرفصل	راهبرد	قابلیت اجرا		انطباق			
		بله /خیر	دلیل غیر قابل اجرا بودن	بله	نسبتا	خیر	نظرات
۶-۱-۱۳	به اشتراک‌گذاری اتصالات تعریف شده توسط						
۲-۱۳	تنوع فرهنگی و زبانی						
۱-۲-۱۳	تمایز بین زبان سیستم و زبان داده						
۱-۱-۲-۱۳	زمانی که کاربر یک زبان متفاوت را برای ورود اطلاعات انتخاب می‌نماید، این انتخاب نباید تنظیمات زبان پیش‌فرض برای برنامه را تغییر						
۲-۱-۲-۱۳	زمانی که یک کاربر زبان پیش‌فرض یک برنامه را تغییر می‌دهد، باید از وی در مورد تغییر زبان						
۲-۲-۱۳	شخصی سازی فرهنگ لغات						



## کتابنامه

- [1] ISO 9241-13:1998, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 13: User guidance
- [2] ISO 9241-20:2008, Ergonomics of human-system interaction — Part 20: Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services
- [3] ISO 9241-110:2006, Ergonomics of human-system interaction — Part 110: Dialogue principles
- [4] ISO 9241-151:2008, Ergonomics of human-system interaction — Part 151: Guidance on World Wide Web user interfaces
- [5] ISO 9241-171:2008, Ergonomics of human-system interaction — Part 171: Guidance on software accessibility
- [6] ISO 9241-920:2008, Ergonomics of human-system interaction — Part 920: Guidance on tactile and haptic interactions
- [7] ISO 14915-2:2003, Software ergonomics for multimedia user interfaces — Part 2: Multimedia navigation and control
- [8] ISO/IEC TR 19764:2005, Information technology — Guidelines, methodology and reference criteria for cultural and linguistic adaptability in information technology products
- [9] ISO/IEC 24751-1:2008, Information technology — Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training — Part 1: Framework and reference model
- [10] ISO/IEC 24751-2:2008, Information technology — Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training — Part 2: “Access for all” personal needs and preferences for digital delivery
- [11] ISO/IEC 24751-3:2008, Information technology — Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training — Part 3: “Access for all” digital resource description
- [12] ETSI EG 202 132, Human Factors (HF) — User Interfaces — Guidelines for generic user interface elements for mobile terminals and services, 2004
- [13] ETSI EG 202 325, Human Factors (HF) — User Profile Management, 2005
- [14] ETSI EG 202 416, Human Factors (HF) — User Interfaces — Setup procedure design guidelines for mobile terminals and services, 2006
- [15] BENYON, D., MURRAY, D., Applying user modelling to human-computer interaction design, *AI Review*, Volume 7: 3–4 (August) 199–225, 1993.
- [16] BROWNE, D., NORMAN, M., RICHES, D., Why Build Adaptive Systems? in BROWNE, D., TOTTERDELL, P., NORMAN, M., (eds.), *Adaptive User Interfaces*, Academic Press, 1990
- [17] BRUSILOVSKY, P., *Efficient Techniques for Adaptive Hypermedia*, (Lecture Notes in Computer Science), Springer, 1997.

- [18] CARTER, J.A., The Dimensions and Degrees of Adaptation: A Synergistic Analysis, Proc. HFS 34<sup>th</sup> Annual Meeting, 1990.
- [19] CELENTANO, A., NODARI, M., PITTARELLO, F., Adaptive Interaction, Web3D Virtual Worlds, ACM, 2004, ISO 9241-129:2010(E), 50 © ISO 2010 – All rights reserved.
- [20] CELENTANO, A., PITTARELLO, F., Observing and Adapting User Behavior in Navigational 3D Interfaces, AVI 2004 (ACM), 2004.
- [21] COCKTON, G., Spaces and Distances: Software Architecture and Abstraction and their Relation to Adaptation, Human Factors In Information Technology, Vol. 10, 1993.
- [22] DIETERICH, H., MALINOWSKI, U., KÜHME, T., SCHNEIDER-HUFSCHMIDT, M., State of the Art in Adaptive User Interfaces, Human Factors In Information Technology, Vol. 10, 1993.
- [23] EDMONDS, E.A., Adaptive Man-Computer Interfaces, in COOMBS, M.J. and ALTY, J.L., (eds.), Computer Skills and the User Interface, Academic Press, 1981
- [24] ENCELLE, B., BAPTISTE-JESSEL, N., Personalization of User Interfaces for Browsing XML Content Using Transformations Built on End-User Requirements, W4A2007, ACM, 2007.
- [25] FINDLATER, L., MCGRENERE, J., A Comparison of Static, Adaptive, and Adaptable Menus, CHI 2004, ACM, 2004.
- [26] FINE, N., BRINKMAN, W. P., Informing Intelligent Environments: Creating Profiled User Interface, EUSAI 2004, ACM, 2004.
- [27] GAJOS, K., CZERWINSKI, M., TAN, D., WELD, D., Exploring the Design Space for Adaptive Graphical User Interfaces, Proc. of the working conference on Advanced visual interfaces, ACM, 201-208, 2006.
- [28] GRUNDY, J., YANG, B., An environment for developing adaptive, multi-device user interfaces, Fourth Australasian User Interface Conference (AUIC2003), ACM, 2003.
- [29] HARDIAN, B., Middleware Support for Transparency and User Control in Context-Aware MDS'06, ACM, 2006.
- [30] HOOK, K., KARLGREN, J., WAERN, A., DAHLBACK, N., JANSSON, C.G., KARLGREN, K., LEMAIRE, B., A Glass Box Approach to Adaptive Hypermedia, User Modeling and User-Adapted Interaction, Springer, 6:2-3 (July) 157-184, 1996.
- [31] HUDLICKA, E., MCNEESE, M.D., Assessment of User Affective and Belief States for Interface Adaptation: Application to an Air Force Pilot Task, User Modeling and User-Adapted Interaction, Springer, 12:1-47, 2002.
- [32] KARAT, J., KARAT, C.-M., UKELSON, J., Affordances, Motivation, and the Design of User Interfaces, Communications of the ACM, ACM, 43 : 8 (August), 2000.
- [33] KEEBLE, R. J., MACREDIE, R.D., WILLIAMS, D.S., User Environments and Individuals: Experience with Adaptive Interface Agents, Cognition, Technology & Work, Springer, 2 : 1 (February) 16-26, 2000
- [34] KOBASA, A., User Modeling and User-Adapted Interaction, CHI'94, ACM, 1994

- [35] KOBASA, A., SCHRECK, J., Privacy Through Pseudonymity in User-Adaptive Systems, ACM Transactions on Internet Technology, ACM, 3 : 2 (May), 149-183, 2003
- [36] LEI, H., SOW, D.M., DAVIS II, J.S., BANAVAR, G., EBLING, M.R., The Design and Applications of a Context Service, Mobile Computing and Communications Review, ACM, 6: 4 (October) 45-55, 2002
- [37] LUTZE, R., Customizing Help Systems to Task Structures and User Needs, in BULLINGER, H.J. and SHACKEL, B. (eds.), Human-Computer Interaction — INTERACT'87, 871-878,1987
- [38] MAGLIO, P.P., CAMPBELL, C.S., Tradeoffs in Displaying Peripheral Information, CHI 2000, ACM, 2000
- [39] MARCUS, A., Managing Metaphors for Advanced User Interfaces, AVI 94, ACM, 1994