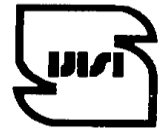




جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران
Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۱۰۷۷

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

21077

1st.Edition
2016

مدیریت مدارک - مدیریت تغییر برای
پیاده‌سازی موفق سامانه مدیریت مدارک
الکترونیکی (EDMS)

**Documents management- Change
management for successful electronic
documents management system (EDMS)
implementation**

ICS: 01.040.20

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 مؤسسه 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که براساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی‌شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

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

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
«مدیریت مدارک - مدیریت تغییر برای پیاده‌سازی موفق سامانه مدیریت مدارک
الکترونیکی (EDMS)»

رئیس:	سمت و / یا محل اشتغال
خسروی، فریبرز (دکتری کتابداری)	معاون پژوهش، برنامه‌ریزی و فناوری - سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران
دبیر:	
عزیزی، غلامرضا (فوق لیسانس فرهنگ و زبان‌های باستانی)	رئیس پژوهشکده اسناد - سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران
اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)	
داوری تبریزی، بیژن (لیسانس مهندسی صنایع)	مدیرعامل - شرکت مهندسی بهبود کیفیت شریف
ساری، کامران (لیسانس کامپیوتر)	معاون اداره کل فناوری اطلاعات و ارتباطات - سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران
سخایی، فرزانه (فوق لیسانس کتابداری)	پژوهشگر - فرهنگستان زبان و ادب فارسی
سیفی، مهوش (فوق لیسانس مدیریت)	کارشناس استاندارد - بازنشسته سازمان استاندارد ملی ایران
ضرغامی، زهرا (فوق لیسانس آموزش زبان انگلیسی)	کارشناس پژوهشکده اسناد - سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران
کرمی، مینا (فوق لیسانس کتابداری)	رئیس کارگروه اسناد الکترونیکی پژوهشکده اسناد - سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران
کریمی‌صفت، احمد (دکتری مدیریت)	رئیس هیئت مدیره - شرکت رایانه خدمات امید
نظری‌فر، حامد (فوق لیسانس تعالی سازمانی)	مدیرعامل - شرکت بزرگراه رایانه پرشین

پیش‌گفتار

استاندارد «مدیریت مدارک- مدیریت تغییر برای پیاده‌سازی موفق سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی (EDMS)» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و هشتاد و هفتمین اجلاس کمیته ملی اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۱۳۹۵/۰۶/۱۴ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

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

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

ISO/TR 14105: 2011, Document management- Change management for successful electronic document management system (EDMS) implementation

مقدمه

سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی (EDMS)^۱ آشکارا به توانمندسازی سازمان‌ها در بخش خودکارسازی و در برخی موارد به تمام جنبه‌های فرایند کسب‌وکار، کمک می‌کند. این فناوری‌ها وقتی موفق خواهند بود که سازمان‌ها موضوع بروز تغییرات گسترده و تحت‌تأثیر قرارگرفتن کاربران نهایی، فناوری اطلاعات، مدیریت، مدیران اسناد و آرشیوداران را در نظر گیرند. طرح‌ریزی و/یا پیاده‌سازی این فناوری‌ها بدون تشخیص میزان مدیریت تغییر، نوعاً منجر به پیاده‌سازی سامانه‌هایی می‌شود که پاسخگوی نیازها، الزامات و انتظارات سازمان نخواهد بود. عموماً این مسئله مشخص شده است که پیاده‌سازی این فناوری‌ها بدون طرح‌ریزی و اجرای مدیریت تغییر، در هنگام شکست پروژه‌ها، بار بیشتری را بر دوش کاربران نهایی و سازمان‌ها تحمیل می‌کند.

فناوری‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، ابزارهایی هستند که به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا در موارد مناسب، فرایندها را ارتقا دهند. ضروری است سازمان‌ها توانایی جداسازی تغییر فناوری‌بنیاد^۲ از تغییر غیرفناوری‌بنیاد^۳ را دارا باشند. طرح‌ریزی مدیریت تغییر که در مراحل ابتدایی پروژه آغاز می‌شود، به شناخت سازمان نسبت به نوع و دلیل تغییر و نتایج موردانتظار از آن، بدون ایجاد تأثیر معکوس بر کاربران نهایی یا سازمان‌ها منجر می‌شود. همواره تغییر منجر به بروز برخی تأثیرات می‌شود؛ کلید مدیریت تغییر هنگام پیاده‌سازی فناوری‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، به حداقل رساندن اثرات معکوس و حصول اطمینان از وجود زمان کافی برای پیاده‌سازی تغییرات مطلوب از سوی سازمان برای دستیابی به نتایج دلخواه بعد از پیاده‌سازی این فناوری است. این استاندارد، به‌شکلی نظام‌مند مسائل و ملاحظات ارگونومی و سازمانی مرتبط با انتخاب، پیاده‌سازی و معیارهای کاری برای سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی را شناسایی و بررسی می‌کند.

1 - Electronic Document Management System

2 - Technology-based

3 - Non-technology-based

مدیریت مدارک - مدیریت تغییر برای پیاده‌سازی موفق سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی (EDMS)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین عوامل شناختی^۱، فیزیکی، سازمانی و انسانی است که به‌عنوان معیارهای کاربردپذیری برای ایجاد، انتخاب و پیاده‌سازی سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی، به‌کار گرفته می‌شوند.

این استاندارد چارچوبی برای درک مسائل و مفاهیم پایه عوامل انسانی و سازمانی مرتبط با پیاده‌سازی فناوری‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی را ارائه می‌دهد. این استاندارد، اصول عوامل انسانی و ارگونومی، هنگام به‌کارگیری آن‌ها به‌عنوان معیار کاربردپذیری برای طرح‌ریزی و پیاده‌سازی فناوری‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، در خصوص مسائل محیطی و اجرایی و آموزش برای کسب مزایای بهره‌وری بلندمدت را توضیح می‌دهد.

۲ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات با تعاریف زیر به‌کار می‌رود:

۱-۲

فرهنگ

culture

الگوی مشترک اعتقادات و انتظارات اعضای سازمان.
یادآوری - فرهنگ سازمانی، روش رفتاری افراد و گروه‌ها در سازمان را تعریف می‌کند که ارزش‌ها و باورهای سازمانی این رفتارها را تشویق و ترغیب می‌کند.

۲-۲

ارگونومی

عوامل انسانی

ergonomics

human factors

علم کاربردی که تجهیزات، کار و محیط را مطالعه، طراحی و سازگار می‌کند تا پاسخگوی قابلیت‌ها و محدودیت‌های انسانی باشد و ایمنی و راحتی را افزایش دهد.

سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی

Electronic document management systems

برنامه‌های کاربردی رایانه-بنیاد^۱ که با مدیریت مدارک در طول چرخه حیات آن‌ها سروکار دارند.
[IEC 82045-1]

یادآوری - سامانه مدیریت محتوای سازمانی (ECM)^۲ با سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی متفاوت است. در این استاندارد، با در نظر گرفتن اینکه هر دو سامانه، مستلزم استفاده از فناوری‌های اساسی همراه با خط‌مشی‌ها، روش‌های اجرایی و روش‌شناسی طراحی، پیاده‌سازی و مدیریت موفق اطلاعاتی هستند که به‌صورت الکترونیکی ذخیره شده‌اند، این دو عبارت غالباً به‌شکل هم‌معنی استفاده می‌شوند. این دو سرنام شامل استفاده از برنامه‌های مدیریت سوابق هستند که گاهی اوقات به آنها با عنوان مدیریت سوابق الکترونیکی یا مدیریت مدرک/ سابقه الکترونیکی (EDRMS)^۳ اشاره می‌شود. این سرنام‌ها به‌طور پیوسته در حوزه مدیریت سوابق و مدارک تغییر کرده‌اند و بنابراین توصیه می‌شود که فقط سرنام‌های روزآمد استفاده‌شده از سوی تأمین‌کنندگان محصولات را در نظر بگیرند و فناوری به‌کارگرفته‌شده را موردتوجه قرار دهند.

مدیریت محتوای سازمانی

enterprise content management (ECM)

مجموعه‌ای از ابزارها و روش‌ها که امکان فراهم‌آوری، سازماندهی، ذخیره‌سازی و ارائه اطلاعات حیاتی^۴ برای عملیات را در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهد.
یادآوری ۱ - مدیریت محتوای سازمانی به پنج بخش اصلی تقسیم می‌شود:

الف - دریافت؛

ب - مدیریت؛

پ - ذخیره‌سازی؛

ت - حفاظت و نگهداری؛

ث - ارائه.

یادآوری ۲ - به استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۷۴۲۲ مراجعه شود.

عملیات

operations

فرایند کسب‌وکار که برای نیل به اهداف کلان سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آمادگی

-
- 1 - Computer-based
 - 2 - Enterprise content management
 - 3- Electronic Document/Records Management System
 - 4 - Critical

readiness

تمایل کارمندان به سازگاری با تغییرات در شغل و محیط کاری است.

۷-۲

آسیب کشیدگی مکرر عضله

repetitive strain injury

نوعی از بیماری مفصلی بر اثر انجام حرکات تکراری است که غالباً سریع، با فشار و/یا با شدت انجام می شوند.

مثال: آسیب کشیدگی مکرر عضله، نشانگان^۱ مجرای مچ دست و تاندون‌ها را شامل می شود.

۳ توصیه‌هایی برای پیاده‌سازی موفق سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی

۱-۳ کلیات

درک اینکه موضوعات مطرح شده در این استاندارد، وجود دارد و اتفاق می افتد، کافی نیست. موفقیت پیاده‌سازی به ارتباط این مسائل با طرح‌ریزی و پیاده‌سازی فناوری‌هایی بستگی دارد که پیش‌بینی و طرح‌ریزی شده‌اند و به شکل خلاقانه مورد توجه قرار می گیرند. متأسفانه، بسیاری از مدیران صف^۲ و مدیران فنی پروژه‌ها تلاش می کنند تا از این مسائل اجتناب کنند اما این کار به کسب نتایج ناامیدکننده منجر می شود. بهترین راه برای حل این مسائل و کنترل نتیجه نصب، تقویت برنامه‌های پروژه با فعالیت‌هایی است که برای تمرکز بر جنبه‌های انسانی و سازمانی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، طراحی شده‌اند. این کار با ایجاد زیربنا برای مشارکت کاربر انجام می شود که به شکل روش‌شناختی، فعالیت‌های طرح‌ریزی راهبردی، ارزیابی سازمانی و مدیریت تغییر را تأمین می کند. برای کسب آگاهی از چگونگی تناسب این فعالیت‌ها به جدول ۱ مراجعه شود.

1- Syndrome
2 - Line manager

جدول ۱: موفقیت از طریق مدیریت پروژه

مرحله ۱: طرح ریزی	مرحله ۲: طراحی و آماده سازی	مرحله ۳: پیاده سازی	مرحله ۴: ارزیابی
فرایند مبنایی سطح بالا ^۲	طراحی فرایند پیش بینی شده	نصب سامانه	بازنگری پس از پیاده سازی
فرایند مبنایی تفصیلی ^۳	ایجاد برنامه کاربردی	سامانه آزمون (آزمایشی) ^۱	بهبود مستمر
الزامات کارکردی/ فنی	راهنمایی/ ارتباط	تنظیم سامانه	عملیات مناسب
تحلیل فرایند	ایجاد پاداش و بازشناسی	سازماندهی مجدد	انجام ممیزی بیرونی
اجرای ارزیابی سازمانی	فعالیت های مدیریت تغییر	آموزش	
شناسایی الزامات تغییر فناوری بنیاد و غیرفناوری بنیاد	جلسات اعتبارسنجی (صحه گذاری)	جلسات اعتبارسنجی (صحه گذاری)	
تدوین طرح مدیریت تغییر	بازطراحی کار/ شغل		
1- Pilot 2- High-level process baseline 3- Detailed process baseline			

۲-۳ حضور و یکپارچه سازی

۲-۳-۱ کلید موفقیت در پیاده سازی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی در یکپارچه سازی عوامل کلیدی زیر نهفته است:

- فناوری؛
- آمادگی؛
- عملیات؛
- فرهنگ.

بهترین روش برای انجام این کار، یکپارچه سازی از طریق مشارکت و دخیل کردن کاربران است.

۲-۳-۲ یکی از معمول ترین مسائل نام برده شده که ممکن است به شکست پروژه سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی منجر شود، این است که مشارکت کنندگان احساس کنند نظرات آنها فقط دارای ارزش اسمی بوده است و بسیاری از تصمیمات مهم پیش از این اخذ شده و فرایند به نحوی انجام شده است که نتایج مورد انتظار مدیران را قانونی کند. ضروری است افراد احساس کنند که به نظرات آنها توجه می شود؛ این نظرات یا پذیرفته می شوند یا با ارائه دلیلی منطقی و معتبر، پذیرفته نشدن پیشنهادشان به آنها اعلام می شود.

۲-۳-۳ مشارکت کارمندان در تمام سطوح در فرایند پیاده سازی یکی از اصول زیرساختی توصیه های زیر است. بهتر است، حداقل کاربران کلیدی سازمان (که با عنوان «کاربران پیشرو»^۱ به

1 - Champion users

آنها اشاره می‌شود) در سازمان مشخص شوند. «کاربران پیشرو» عموماً کاربران ارشد یا هدایت‌گر هستند که درونداد^۱ و بازخورد را با استفاده از مدل ارتباط دوطرفه ارائه داده‌اند و گروه سامانه مدیریت مدارک و سایر کاربران سازمان را قادر می‌سازند تا در تمام جنبه‌های مراحل تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی پروژه، مشارکت داشته باشند. انگیزه بیشتر، بهره‌وری بالاتر و کیفیت بهبودیافته از مزایای حضور کارمندان است. در پژوهشی که در آن مقاومت در برابر تغییرات کاری در گروه‌هایی که در انجام تغییرات حضور داشتند پایین‌تر بود، پژوهشگران دو نکته کلیدی زیر را شناسایی کردند:

الف- مشارکت کارمندان ضروری است اما برای کاهش مقاومت کافی نیست.
ب- مشارکت کارمندان «احساس یکی‌بودن افراد با یکدیگر است نه عمل مکانیکی شرکت در بحث‌ها».

۳-۲-۴ سازمان‌هایی که «کاربران پیشرو» را خارج از مراحل طرح‌ریزی، حل مشکلات، تحلیل و بازطراحی قرار داده یا کارمندان را با مکالمات یا اطلاعات تصادفی فقط به شکل حاشیه‌ای درگیر کارها می‌کنند، نمی‌توانند چهار عامل کلیدی زیر را کنار هم قرار دهند:

الف- فناوری؛

ب- آمادگی؛

پ- عملیات؛

ت- فرهنگ.

۳-۲-۵ یکی از بهترین روش‌ها برای حصول اطمینان از مشارکت کارمندان، استفاده از «تیم طراحی^۲» است. توصیه می‌شود، این تیم را مدیریت ارشد انتخاب کند و با نمایندگانی از تمام سطوح و تمام کارکردهای شغلی و همچنین از کارکنان فنی پروژه، تشکیل دهد. هدف این تیم طراحی مشترک فرایندهای کاری جدید و شغل‌هایی است که از سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی و منابع انسانی به‌بهترین وجه بهره‌برداری کنند. شکل‌گیری این تیم بسیاری از مشکلات «ما-در مقابل- آنها» را برطرف می‌کند؛ این مشکلات ناشی از فعالیت کارکنان فنی، تیم مدیریت سوابق یا نمایندگان کاربران نهایی به‌صورت مجزا از سایر بخش‌های کسب‌وکار در طراحی سامانه است. توصیه می‌شود، تیم طراحی کار خود را با جلسه آموزشی یک یا دو روزه شروع کند که موضوعات زیر را مورد بازنگری قرار دهد:

- منشور، نقش‌ها و مسئولیت‌های تیم؛

- اهداف کلان و اهداف خرد پروژه؛

- پارامترهای تغییر تعیین‌شده از سوی مدیریت ارشد؛

1 - Input

2 - Design team

- روش بازطراحی کار که هم به جنبه‌های اجتماعی و هم به جنبه‌های فنی کار، توجه می‌کند؛
- فنون حل مشکل مانند اندیشه‌باران (طوفان ذهنی)^۱، ترسیم نمودار گردش کار^۲، استفاده از نمودار علت و معلول و موارد مشابه؛
- تشکیل تیم‌های مؤثر؛
- رفتارهای تیم مؤثر؛
- استفاده از فناوری‌های جدید برای پشتیبانی از پروژه.

۳-۲-۶ توصیه می‌شود، تیم طراحی جلسات منظمی داشته باشد تا وظایف زیر را به انجام برساند.
الف- تحلیل کاربر: شناسایی کاربران، تعیین گستره نیازهایی که برآورده می‌شوند و شناسایی اقداماتی که برای افزایش رضایت کاربران می‌توان انجام داد.

ب- تحلیل فنی: مستند کردن چگونگی روند کار، جایی که مشکلات رخ داده‌اند و اولین باری که مشکلات کشف شده‌اند. همچنین تعیین چگونگی تأثیر سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی بر فرایندهای فعلی کسب‌وکار و ناسازگاری‌های مرتبطی که ممکن است تحت تأثیر قرار گیرد.

پ- بازطراحی فرایند کسب‌وکار: بازاندیشی درباره رویکردهای جدید برای طراحی‌های فرایند کسب‌وکار براساس اطلاعاتی که پیش از این گردآوری شده است.

ت- طراحی سامانه: نهایی کردن مشخصات سامانه براساس اطلاعاتی که پیش از این گردآوری شده است.

ث- طراحی سازمان: تعیین تغییرات ساختاری لازم در سازمان براساس فرایندهای جدید کسب‌وکار و قابلیت‌های سامانه.

ج- طرح پیاده‌سازی: شناسایی گام‌ها و منابع موردنیاز برای حرکت سازمان از وضعیت فعلی به سمت فناوری (فناوری‌های) منتخب سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی.

۳-۳ طرح‌ریزی راهبردی: راهبرد تغییر سازمانی

مهم‌ترین همکاری مجریان ارشد در مراحل ابتدایی چرخه عمر پروژه، شرکت در جلسه طرح‌ریزی راهبردی است. هدف این جلسه، بیان واضح اهداف خرد و کلان پروژه و تغییرات مطلوب سازمانی است. اکثر سازمان‌ها یک «راهبرد فناوری» تدوین می‌کنند که سامانه مدیریت مدارک، بخشی از آن راهبرد است. معمولاً این راهبرد با «راهبرد کسب‌وکار» در ارتباط است. مؤلفه سوم از این «مثلث راهبردی»، «راهبرد تغییر سازمانی» است. در بیشتر موارد، سومین راهبرد، وجود ندارد. عدم موفقیت در بیان راهبرد تغییر سازمانی، می‌تواند منجر به عدم موفقیت در مدیریت تأثیر انسانی و سازمانی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی می‌شود. تلاش در اداره کردن مسائل انسانی و سازمانی بدون راهبرد منسجم، منجر به انجام تلاش‌های غیرمتمرکز و غیرمؤثر در مدیریت تغییر می‌شود.

1 - Brainstorming
 2 - Flow charting

توصیه می‌شود، طرح‌ریزی راهبردی بر پاسخگویی به پرسش‌های زیر تمرکز داشته باشد:

- کدام جنبه‌های فرهنگ ما، اثربخش هستند؟
- کدام جنبه‌های فرهنگ ما در راستای پیاده‌سازی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، اثربخش نیستند؟
- سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی به چه شکل بر کارمندان ما و سازمان‌های کلیدی بیرونی، اثربخش خواهد بود؟
- سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی احتمال دارد باعث بروز چه تغییرات ساختاری در سازمان شود؟
- چه میزان تغییر در سازمان مطلوب است؟ چه زمانی پیوستار واپایش^۱ در مقابل تعهد، آزموده خواهد شد و براساس سبک مدیریتی، هم‌اکنون کجا قرار داریم؟ قرار است به کجا برسیم؟
- کدام تغییر فناوری بنیاد برای سازمان مناسب است؟
- چگونه پروژه را مرحله‌بندی کنیم تا زمان کافی برای مدیریت تغییر و مقبولیت سازمانی برای فناوری‌های منتخب، وجود داشته باشد؟
- آیا فقط می‌خواهیم که فرایندهای موجود را خودکار کنیم یا می‌خواهیم گردش کاری را به شکل اساسی تغییر دهیم؟

توصیه می‌شود، نتیجه این جلسات، بیان واضح اهداف کلان مدیریت تغییر و مجموعه‌ای از راهنماها برای تغییر باشد که تیم‌های پیاده‌سازی بتوانند از آن استفاده کنند. برای مثال، آیا فرایندها یا رویه‌هایی وجود دارند که به دلیل الزامات قانونی، امکان تغییر آنها وجود نداشته باشد؟ آیا می‌توان برخی قسمت‌ها را حذف کرد یا به عبارتی توصیه می‌شود تمام عناوین شغلی در سازمان، باقی بماند؟ آیا می‌توان شیوه تخصیص منابع را تغییر داد؟

۳-۴ ارزیابی سازمانی

۳-۴-۱ مدل گردآوری داده

درحالی که تدوین راهبرد تغییر سازمانی، مبنای فرایند مدیریت تغییر را ارائه خواهد داد، ضروری است از مسائل ویژه‌ای که در هر سازمان حائز اهمیت است، شناخت صحیح و آشکاری داشته باشیم. هیچ دو سازمانی، واکنش مشابهی نسبت به سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی نخواهند داشت. بنابراین، یکی دیگر از توصیه‌های حیاتی، اجرای ارزیابی سازمانی است. بسیاری از سازمان‌ها مرتکب این اشتباه می‌شوند که برنامه مدیریت تغییر را به جای دغدغه‌های شناخته‌شده بر مبنای مسائل درک‌شده، تدوین می‌کنند. این رویکرد به تأثیر اندک و هزینه بسیار منجر می‌شود. توصیه می‌شود، ارزیابی سازمانی با استفاده از داده‌های کمی و کیفی درباره «آمادگی، عملیات و فرهنگ» انجام شود. داده‌های گردآوری‌شده از طریق ارزیابی برای تدوین برنامه مدیریت تغییر

هدف، استفاده خواهد شد. توصیه می‌شود، سازمان فرهنگ و ساختار سازمانی را به‌دقت موردبررسی قرار دهد و از یک یا بیش از یکی از مدل‌های گردآوری داده‌ی زیر، استفاده کند:

- فرایند مبنایی سطح بالا و فرایند مبنایی تفصیلی؛

- پرسش‌نامه‌ها؛

- مصاحبه‌ها؛

- گروه‌های متمرکز.

۳-۴-۲ فرایند مبنایی سطح‌بالا و تفصیلی

ایجاد فرایند مبنایی سطح‌بالا سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا حوزه‌های کلیدی کسب‌وکار که لازم است در آینده آزموده شوند را همراه با کاربران کلیدی که از بیشترین آگاهی درباره‌ی جنبه‌های فرایند (فرایندهای) مبنایی تفصیلی برخوردار هستند، مشخص کند. فرایند مبنایی تفصیلی، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا اطلاعات مرتبط با چگونگی انجام کسب‌وکار فعلی را گردآوری کنند و همچنین کاربران کلیدی را قادر می‌سازد تا در حوزه‌هایی که تغییر خواهند یافت یا به‌روزرسانی خواهند شد، درون‌داد و بازخورد مناسب را ارائه دهند. این کار تا حد زیادی مدل نهایی برقراری ارتباط را در سازمان بهبود می‌بخشد زیرا این فرایند مستلزم حضور و درون‌داد کاربر نهایی است. بحث‌های موردبه‌مورد در طول فرایند کشف، سطح جزئیات گردآوری‌شده را ارتقا داده و باعث شناسایی «حیطه‌های کاری» کاربر نهایی، مسائل کاهش‌دهنده‌ی اثربخشی سازمان و حوزه‌هایی می‌شود که کاربران نهایی نیاز به تغییر یا روزآمدسازی را در آن حوزه‌ها لازم می‌دانند.

۳-۴-۳ پرسش‌نامه‌ها

می‌توان برای گردآوری داده‌ها درباره‌ی بسیاری از حوزه‌های کلیدی، پرسش‌نامه‌ی کتبی طراحی کرد. پرسش‌نامه‌ی کتبی مخصوصاً در سازمان‌های بزرگ مفید است که در آن انجام مصاحبه با تمام کارمندان، عملی نیست. این ابزار روشی را فراهم می‌آورد تا کارمندان نظر خود را بیان کنند و درون‌داد لازم برای پیاده‌سازی سامانه‌ی مدیریت مدارک الکترونیکی را ارائه دهند. استفاده از پرسش‌نامه در سازمان‌های بزرگ مفید است زیرا امکان شناسایی تفاوت‌های موجود بین زیرگروه‌ها و تدوین راهبرد مناسب مدیریت تغییر را براساس این تفاوت‌ها فراهم می‌آورد.

۳-۴-۴ مصاحبه‌ها

به‌دلیل اینکه نمی‌توان به تمام پرسش‌ها در قالب پرسش‌نامه پاسخ داد، مصاحبه‌های فردی یکی دیگر از منابع ارزشمند اطلاعات هستند. مصاحبه‌های فردی مخصوصاً برای ارائه نظرآزمایی^۱ کارمندان مفید است که در آن پیشنهادات خود را برای تغییر و انتقال با شیب ملایم‌تر را مطرح

می‌کنند. توصیه می‌شود، هنگام انتخاب مصاحبه‌شوندگان، دقت کافی شود تا اطمینان حاصل شود که یک نمونه نماینده از کارمندان هر واحد کاری و در هر یک از سطوح سازمانی، انتخاب شده باشد. استفاده از پرسش‌نامه کتبی کمک می‌کند تا:

- کاربران قبل از جلسات برای مصاحبه‌های مرتبط با آماده شوند؛
- کاربران اطلاعات و مطالبی را گردآوری کنند که تیم طراحی به آن نیاز دارند؛
- مصاحبه‌کنندگان به شکل بهتری جلسات را سازماندهی کند و انتظارات جلسه را برآورده سازد.

۳-۴-۵ گروه‌های متمرکز

گروه‌های متمرکز، منبع بسیار خوبی از داده‌های مرتبط با عملیات را ارائه می‌دهند؛ این حوزه به راحتی در قالب پرسش‌نامه پوشش‌دهی نمی‌شود. نمونه‌ای از کارمندان هستند که تمام کارکردهای کلیدی یک تراکنش را ارائه می‌دهند (برای مثال: منشی، مدیر مطالبات، تنظیم‌کننده درخواست‌ها، ناظر، و افراد مشابه) می‌توانند به شکل مؤثر فرایندی که مشکلات کلیدی را تعیین می‌کند، روشی که سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی می‌تواند به حل مشکلات کمک می‌کند و مشکلاتی که به راه‌حلی غیر از سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی نیاز دارند، بازبینی کنند. گروه‌های متمرکز منبع بیشتری از داده‌ها را برای تسهیل‌کننده فراهم می‌آورند؛ یعنی فرصتی برای نظارت بر سازمان به شکل عملی فراهم می‌آورند که داده‌های بیشتری درباره مسائل فرهنگی مانند کار گروهی، اطلاع‌رسانی و روش‌های مدیریتی، ارائه می‌دهند. سؤالات زیر در قالب گروه‌های متمرکز قابل پاسخ‌گویی هستند:

- چگونه افراد ممکن است در مقابل تغییر سازمانی مقاومت کنند؟
- پاسخ افراد به فناوری‌های جدید چگونه خواهد بود؟
- آموزش‌ها و روش‌های ارزیابی فعلی شرکت، چقدر مؤثر است؟
- چگونه سازمان‌های جدید، زندگی روزانه کارمندان را تغییر خواهند داد؟
- سخت‌ترین وظیفه‌ای که امروز انجام شد، چه بود؟
- چه کارهایی باعث هدر رفتن وقت شما می‌شود؟
- امکان بازیابی اطلاعات از آرشیوها اسناد/سوابق، چقدر مهم است؟
- کدام وظایف یا فعالیت‌ها مستلزم برقراری ارتباط با سازمان‌های بیرونی هستند؟

۳-۵ برنامه مدیریت تغییر

۳-۵-۱ کلیات

وقتی داده‌ها گردآوری و تحلیل شدند، می‌توان برنامه مدیریت تغییر هدف را تدوین کرد. پیروی از برنامه مدیریت تغییر برای موفقیت فرایند پیاده‌سازی، بسیار حیاتی است. توصیه می‌شود، برنامه مدیریت تغییر به دنبال فرصت‌های بیشتر برای مشارکت کاربران یا «کاربران پیشرو» در تمام جنبه‌های پروژه سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی باشد. می‌توان این کار را با

ایجاد «تیم‌های مشارکت کاربر» انجام داد. این تیم ایجاد می‌شود تا راهبردهایی را برای مدیریت مسائل کلیدی تدوین کند که از طریق ارزیابی سازمانی، شناسایی شده‌اند. برای مثال، تیم‌های مجزا می‌توانند به مسائلی نظیر اطلاع‌رسانی، آموزش و خط‌مشی‌ها و رویه‌ها، بپردازند. به دلیل اینکه بسیاری از اعضای تیم فرصت کمک به شکل‌دهی به سازمان‌های خود را ندارند، این تیم‌ها همانند «تیم طراحی» به آموزش اولیه در زمینه ایجاد گروه، حل مشکل و مدیریت جلسات، نیاز دارد. درحالی‌که هر سازمان برنامه مدیریت تغییر مختص به وضعیت خود را تدوین می‌کند، سه حوزه کلی که لازم است سازمان‌ها مورد توجه قرار دهند عبارتند از:

- اطلاع‌رسانی؛

- آموزش؛

- طراحی شغل.

برخی از راهنمایی‌های کلی در این حوزه، در بندهای ۳-۵-۲ و ۳-۵-۴ ارائه شده‌اند.

۳-۵-۲ اطلاع‌رسانی

در اکثر سازمان‌ها، اطلاع‌رسانی به اندازه کافی خوب نیست. اگرچه این موضوع معمولاً در کسب‌وکار تعیین‌کننده نیست اما نبود ارتباط یا عدم ارتباط به موقع به عدم موفقیت در تلاش به تغییر منجر می‌شود. موارد زیر پیشنهادهایی را برای برقراری ارتباط در طول تغییر ارائه می‌دهند.

الف- مشکلات اعلام‌شده که کاربران نهایی و مدیریت تأییدکننده از درونداد کاربرانی که در فعالیت مبنایگذاری فرایند شرکت داشته‌اند و با آنها مصاحبه شده است را به‌طور کامل توصیف کنید.

ب- موارد زیر را مشخص کنید:

۱- یافتن کدام اطلاعات، دشوار است؟

۲- کاربران در فرایند جاری با چه چالش‌هایی مواجه هستند؟

۳- چه کسانی از تغییر فناوری بنیاد بهره می‌برند؟

۴- کدام نوع از تغییرات غیرفناوری بنیاد، مطلوب/ موردنیاز است؟

۵- چه چیزی واقعاً تغییر خواهد کرد؟

۶- چه تغییرات ثانویه‌ای رخ خواهد داد؟

۷- چه تغییراتی در کل سازمان رخ خواهد داد؟

پ- خسارت‌ها را جبران کنید. برای مثال، در محیط سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، بسیاری از کارمندان حس می‌کنند روابط اجتماعی خود را با همکاران از دست داده‌اند یا احساس می‌کنند این فناوری‌ها، بینش مدیران را افزایش داده و کاربران را مجبور می‌کند تا پاسخگوی زمان صرف‌شده در محل کار خود باشند. اگرچه ممکن است این را یکی از اهداف کلان پروژه در نظر گرفت اما شیوه ارائه آن به کاربران نهایی، تا حد زیادی علاقه و تمایل آنها را به شرکت در این نوع تغییرات تحت تأثیر قرار می‌دهد.

ت- تا حد امکان ارتباط برقرار کنید. همیشه بهتر است به جای ارتباط کم درباره طرح و برنامه زمانی رویدادهایی که در طول پروژه رخ می‌دهند، ارتباط بیشتری درباره اهداف خرد و کلان پروژه و وضعیت آن صورت گیرد.

ث- پشتیبانی فعال و مستقیم تمام سطوح در گروه مدیریتی را مورد تأکید قرار دهید و اثبات کنید.

برخی از نصب‌های موفق سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی متکی به جلسات ماهانه یا سه‌ماهه، خبرنامه‌ها، به‌روزرسانی پست‌های الکترونیکی، صفحات اطلاع‌رسانی وبگاه، خطوط داغ ارتباطی و صندوق نظرات و پیشنهادات، است. لازم است کارمندان هر سازمان مشخص کنند که کدام‌یک از موارد بالا در محیط کاری آنها بهتر عمل می‌کند.

۳-۵-۳ آموزش و تعلیم

۳-۵-۳-۱- کلید اساسی موفقیت، آموزش است. آموزش، ترس را کاهش داده و کاهش ترس باعث افزایش پذیرش فناوری‌های جدید می‌شود. توصیه می‌شود، هر فردی که به شکل بالقوه تحت تأثیر

تغییرات مرتبط با حرکت از فناوری فعلی به سمت فناوری جدید قرار می‌گیرد، در برنامه آموزشی شرکت کند. اگر قرار است یک کارور^۱ خاص فقط روی «یک دستگاه مخصوص»^۲ کار کند، اجازه دهید تا نحوه پشتیبانی از ساختار آن دستگاه و قدرتمندتر کردن آن را فراگیرد. توصیه می‌شود، تمرکز این برنامه بر تقویت این حقیقت باشد که سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی ابزارهایی هستند که سازمان را قادر می‌سازد تا به شکل اثربخش‌تر و کارا تر، عمل کند.

۳-۵-۳-۲ چهار اشتباه معمول که هنگام پیاده‌سازی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی و پس از آن گزارش می‌شوند عبارتند از:

الف- آموزش برنامه‌های کاربردی، کافی نیست. از کاربران انتظار می‌رود تا تمام مواردی را که لازم است بدانند، در یک جلسه یاد بگیرند. نبود آموزش‌های پیگیرانه^۳ و پشتیبانی در محل، از دیگر مشکلاتی است که غالباً کارمندان در مرحله نصب سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، به آن اشاره می‌کنند.

ب- آموزش برنامه‌های کاربردی به شکل نظری انجام می‌گیرد نه به شکل عملی. نبود آموزش عملی با برنامه‌های کاربردی واقعی که پیاده‌سازی خواهند شد همراه با نمونه داده‌ها/ مدارک نمونه مشابه و/یا مرتبط با فرایند حقیقی، باعث سردرگمی کاربران می‌شود.

پ- زمان کافی به کاربران پیشروی تعیین شده، اختصاص داده نمی‌شود. عدم حصول اطمینان از اینکه کاربران پیشرو دارای تأیید نظارت اختصاص زمان به انجام این پروژه‌ها هستند، به‌طور نمونه باعث می‌شود تا کاربران پیشرو به دلیل نبود زمان اختصاص داده شده در این پروژه‌ها شرکت نکنند یا مشارکت آنها کم باشد.

ت- تمرکز آموزش بر ارائه تصویر کلی روش جدید انجام کسب و کار به روش جدید نیست. توصیه می‌شود، آموزش به‌شکلی طراحی شود که چگونگی انجام کار کاربر را به شکل واقعی به تصویر بکشد.

۳-۵-۳-۳ توصیه می‌شود، این مشکلات مهم با اجرای توصیه‌های زیر، برطرف شود:

الف- بعد از آموزش، امکان کمک‌رسانی در محل را فراهم آورید. یکی از گزینه‌ها، درخواست از فروشنده برای ارائه این خدمت است. گزینه دیگر، استفاده از متخصصان داخلی^۴ است. برای این کار می‌توان افرادی را شناسایی کرد که مهارت‌ها را فرا گرفته‌اند و در پشتیبانی از فرایند تغییر، کمک کرده‌اند. همچنین می‌توان از ناظر یا سایر کارمندانی که سامانه جایگزین آنها شده است، بهره برد.

ب- هرچه داده‌های آموزشی به داده‌های واقعی در مدارک کسب‌وکار حقیقی نزدیک‌تر باشد، تجربه آموزشی کاربران، بهتر خواهد بود. استفاده از مدارک واقعی کسب‌وکار که کاربران با آن آشنا هستند، کیفیت آموزش برنامه‌های کاربردی را تا حد زیادی بهبود می‌بخشد.

1 - Operator

2 - A spoke on the will

3 - Follow up training

4 - In house experts

پ- امکان آموزش پیگیرانه را در محل فراهم آورید. هیچ کس قادر نیست صد در صد مطالب فراگرفته شده در یک برنامه آموزشی را به خاطر آورد. آموزش پیوسته ممکن است شکل‌های متفاوتی داشته باشد، مانند کلاس‌های تحت هدایت مدرس، آموزش ویدیویی و آموزش از طریق کتاب کار حاوی مثال‌ها. غالباً دو جلسه آموزشی یک‌ساعته بهتر از یک جلسه آموزشی سه‌ساعته است.

ت- با استفاده از رایانه جلساتی را برگزار کنید که چگونگی استفاده از قسمت‌های خاصی از سامانه را نشان داده و نشانگرهای سریعی به کاربران ارائه می‌دهد تا چگونگی انجام کارکردهای خاص را فراگیرند.

ث- آموزش لازم را درباره سازمان کسب و کار/ ابتکارات برای سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی و کاربرد آن در سازمان، ارائه دهید. این به معنای آموزش کارمندان در زمینه اهداف کلان کسب و کار، آشنا کردن آنها با روش‌های رضایتمندی مشتریان و آشنایی با چگونگی ارتباط کار آنها با کار سایر گروه‌های کلیدی است. این اطلاعات منجر به بالا رفتن کیفیت و بهتر شدن عملکرد می‌شود زیرا هر کدام از کارمندان یاد می‌گیرند که کار آنها چگونه تحت تأثیر کار سایر افراد قرار گرفته است و چگونه کار دیگران را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۳-۵-۴ ملاحظات طراحی شغل

ویژگی‌های طراحی شغل در بندهای بالا بررسی شد. لازم است به پویا و نمایه‌سازی مشاغل که توسط سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی ایجاد می‌شود و چگونگی جنبه‌های فرایند که می‌تواند بر اثر استفاده از این فناوری‌ها تغییر کند، دقت زیادی شود. بسیاری از سازمان‌ها وظیفه پویا/نمایه‌سازی را به یک فرد واگذار می‌کنند. اگرچه این رویکرد مؤثر به نظر می‌رسد اما باعث ایجاد شغل‌های انگیزشی نمی‌شوند و ممکن است عملکرد آن پاسخگوی انتظارات نباشد. توصیه می‌شود، در صورت امکان، این کارکردها با سایر کارکردها ترکیب شوند تا یک شغل را با حجم متنوعی از مهارت‌ها ایجاد کنند. توصیه می‌شود، حداقل یک برنامه چرخشی ایجاد شود تا هیچ کس مجبور نباشد همواره یک وظیفه را انجام دهد.

پویا و/یا نمایه‌سازی، شغلی تکراری است. هرچه بیشتر بتوان قسمت‌های نمایه‌سازی فرایند را بین افراد توزیع کرد، بهتر است. سازمان‌هایی که از مدل نمایه‌سازی استفاده می‌کنند و به جای یک یا دو نفر، منابع بیشتری را به کار گیرند که باعث بازدهی^۱ بیشتر و معمولاً کنترل کیفیت بالاتر می‌شوند. وقتی که به جای نمایه‌ساز اولیه که کار بررسی کنترل کیفیت یا صحت‌گذاری نمایه را نیز انجام می‌دهد، امکان ایجاد فرایندهای کنترل کیفیت با حضور افراد متعدد برای بررسی و اصلاح نمایه‌ها وجود داشته باشد، کنترل کیفیت، ارتقا می‌یابد.

۳-۶ استفاده از مشاوران

چگونه می‌توان این توصیه‌ها را به کار گرفت؟ بسیاری از مدیران احساس می‌کنند زمان و تخصص کافی برای مدیریت مسائل انسانی و سازمانی در طول نصب سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی را در اختیار ندارند. راه‌حل این مشکل، افزودن کارکنان کافی به پروژه است. اکثر تیم‌ها از متخصص سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، نمایندگان مدیریت، نمایندگان از اداره یا واحد فناوری اطلاعات (فا)، متخصص و کاربران پیشرو از سایر بخش‌هایی تشکیل شده است که کاربر نهایی پروژه‌ها هستند. متخصص سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی با انجام کارهای زیر از گروه خود بهره‌مند می‌شود:

الف- حفظ محرمانگی در طول مرحله ارزیابی سازمانی؛

ب- قضاوت شخص ثالث از سازمان؛

پ- ارائه کردن تخصصی موضوع؛

ت- حفظ تمرکز کاری؛

ث- شناسایی خطرات بالقوه موارد مرتبط با پیشرفت پروژه؛

ج- کمک به مدیریت در شناسایی موارد ریسک؛

چ- برجسته‌سازی مسائل غیرفنی به محض بروز؛

ح- ارائه تخصص‌های لازم برای انجام وظایف عمده مانند موارد زیر:

۱- طراحی و تسهیل جلسات طرح‌ریزی راهبردی؛

۲- اجرای ارزیابی سازمانی؛

۳- طراحی برنامه مدیریت تغییر.

توصیه می‌شود، مشاوران سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی/مدیریت محتوای سازمانی از تجربه لازم برای ارزیابی، انتخاب، طراحی و پیاده‌سازی فناوری‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی/مدیریت محتوای سازمانی، برخوردار باشند. اگر سازمان فاقد منابع داخلی با سطح تخصص مورد نیاز است، لازم است از یک مشاور واجد شرایط سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی/مدیریت محتوای سازمانی، استفاده کند که به‌عنوان فرد متخصص در این موضوع در پروژه شرکت دارد. عاقلانه نیست از مشاوران عمومی فناوری اطلاعات (فا) یا سایر افرادی که فاقد تجربه یا تخصص لازم در زمینه فناوری‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی/مدیریت محتوای سازمانی هستند انتظار داشته باشیم از پیچیدگی‌های عملکرد این فناوری‌ها و مسائل موردنظر در تمام مراحل پروژه، شناخت داشته باشند. مثال‌هایی از شرایط احراز (شایستگی / مهارت‌های) مناسب عبارتند از:

- تجربه قابل توجه در تحلیل، ارزیابی، انتخاب، طراحی و پیاده‌سازی پروژه‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی/مدیریت محتوای سازمانی؛

- آموزش و تحصیلات از طریق انجمن‌های صنعتی مرتبط با سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی/مدیریت محتوای سازمانی که از نظر ماهیتی جزو فروشندگان نیستند؛

- مهارت در تحلیل‌های بسیار خوب و تسهیل کارگروهی و آموزش.

۷-۳ مدیریت زمان

پروژه‌های طولانی مدت، خطرناک هستند زیرا هیچ کس پایان پروژه را نمی‌بیند. گام‌هایی را تعریف کنید که در زمان معقول، قابل دست‌یابی باشند. تدوین طرح پروژه که تمام کاربران و بخش‌های متأثر آن را دنبال می‌کنند را تحت تأثیر قرار می‌دهد، حیاتی است و توصیه می‌شود، با استفاده از درون‌داد به دست آمده از تمام اعضای گروه مدیریتی، آماده شود. با این کار اطمینان حاصل می‌شود که سایر فعالیت‌ها و پروژه‌های سازمان دارای برنامه زمانی است و از «سرریز کار پروژه^۱» و/یا انجام پروژه‌های مختلفی که برای کسب منابع یکسان رقابت می‌کنند، جلوگیری می‌شود. وقتی که پروژه‌های رقابتی رخ می‌دهد، تمام پروژه‌ها متضرر می‌شوند و فشار زیادی بر کاربران و اعضای گروه مدیریتی وارد می‌شود تا پروژه را به اتمام رسانده و همزمان فعالیت‌های کسب‌وکار روزانه خود را نیز انجام دهند. با در نظر گرفتن اینکه سازمان به عملیات کسب‌وکار روزانه خود ادامه خواهد داد، توصیه می‌شود، طرح‌ریزی پروژه به شکلی انجام شود که اثرات معکوس را به حداقل برساند.

۸-۳ تبدیل پرونده پشتیبان

مسئله کلیدی، آرشیوها هستند؛ به این معنی که آیا لازم است مدارک قدیمی را تبدیل کنیم؟ سه رویکرد استاندارد به شرح زیر وجود دارند:

الف- هیچ مدرکی را رقمی نکنیم: آرشیوهای کاغذی به شکل کاغذی نگهداری شوند؛ فقط اوراق جدید، رقمی شوند؛ به تبدیل «روزانه^۲» نیز مراجعه شود.

ب- همه مدارک رقمی شوند؛ تمام آرشیوها به قالب رقمی تبدیل شوند؛ به «پرونده پشتیبان کامل^۳» نیز مراجعه شود.

پ- تلفیقی از هر دو رویکرد (در صورتی که به مدرک نیاز است، رقمی شود)؛ به «تبدیل بر حسب نیاز^۴» نیز مراجعه شود.

انتخاب رویکرد مناسب آسان نیست و توصیه می‌شود براساس الزامات و نیازهای سازمانی، انجام شود. بهتر است، انتخاب رویکرد توجیه مناسب داشته باشد و برای تمام کارمندان توضیح داده شود. سایر پرسش‌های کلیدی که توصیه می‌شود پرسیده شوند با مسئله تعیین تکلیف^۵ رونوشت‌های کاغذی پس از تبدیل مرتبط هستند؛ این پرسش‌ها عبارتند از:

- آیا توصیه می‌شود این مدارک امحاء شوند؟

-
- 1- Project overload
 - 2 - Day-forward
 - 3 - Full backfile
 - 4 - As-needed
 - 5 - Disposition

- آیا می‌توان این مدارک را به صورت قانونی امحاء کرد یا محدودیت‌های مقرراتی/آیین‌نامه‌ای/قانونی وجود دارد که مستلزم ذخیره‌سازی مدارک در قالب اصلی آنهاست؟

توصیه می‌شود، سازمان‌ها تمامی این سؤال‌ها را بررسی کنند و پیش از انتخاب رویکرد مناسب و هرگونه تلاش برای تبدیل پرونده پشتیبان، آنها را به دقت مورد توجه قرار دهند.

۳-۹ اهداف کلان و اهداف خرد پروژه

توصیه می‌شود، اهداف کلان و اهداف خرد پروژه قبل از شروع آن، مشخص شود. بهتر است، اهداف کلان پروژه به وضوح انتظارات مدیریت، کاربران نهایی و کارکنان فناوری اطلاعات (فا) را تعریف کند. هرکدام از اهداف کلان، با تمام افراد شرکت کننده در پروژه در ارتباط نخواهد بود. برای مثال، هدف کلان پروژه مبنی بر وجود یک سکوی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی برای کل سازمان، اساساً گروه پشتیبانی فنی فناوری اطلاعات (فا) را تحت تأثیر قرار می‌دهد و لزوماً بر کاربران نهایی تأثیرگذار نخواهد بود تا زمانی که واسط کاربر الزامات کاربر را برآورده می‌سازد. مثال دیگر، هدف کلان پروژه مبنی بر کاهش زمان صرف شده برای رونوشت برداری، چاپ و مسیرگزینی دستی مدارک است. این هدف آشکارا کاربران نهایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و گروه پشتیبانی فنی فناوری اطلاعات (فا) آن را مدیریت نمی‌کنند.

هنگام تعریف اهداف کلان پروژه، لازم است اطمینان یابیم که این اهداف به وضوح تعریف و روش مشخصی برای تعیین دستیابی یا عدم دستیابی به آنها، مشخص شده است.

توصیه می‌شود، اهداف کلان و اهداف خرد پروژه با کاربران نهایی به اشتراک گذاشته شود تا از آگاهی آنها از دلیل انجام پروژه و مزایای مورد انتظار سازمان از فناوری‌های منتخب، اطمینان حاصل شود. در طول این بحث‌ها و کشف فرایند لازم است کاربران نیز مشارکت داشته باشند تا اهداف خرد پروژه از چشم‌انداز کاربر همراه با ارتقا پروژه، کاهش زمان پردازش و کاهش هزینه‌های پردازش دستی، تعریف شود.

۴ واسط‌های کاربرپذیری و ارگونومی

۴-۱ کلیات

این بند چارچوبی برای ارزیابی ارگونومی واسط‌های کاربر را که با سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی ارتباط دارند ارائه می‌دهد.

۴-۲ تحلیل و کاربرپذیری کاربر نهایی

به منظور ایجاد تناسب بین برنامه‌های کاربردی تصویر با رفتار کاربر، توصیه می‌شود تدوین کننده از قابلیت‌ها و محدودیت‌های کلی منابع انسانی در حیطه درک، یادگیری، حافظه و توجه، شناخت داشته باشد. این تحلیل، بخش اصلی فرایند بازمهندسی مرتبط با حرکت از فرایندهای سنتی

کاغذی به سمت پیاده‌سازی سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی است. بسیار مهم است که سازمان‌ها اطمینان یابند تحلیل دقیق الزامات کاربر نهایی از چشم‌انداز فناوری سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی انجام شده است تا مطمئن شوند که سامانه پیاده‌سازی شده پاسخگوی نیازهای کاربران است و کاربران را مجبور نمی‌کند تا فقط به دلیل اینکه محصول انتخاب شده سطح کارکردی مطلوب را ارائه نمی‌دهد، تغییرات غیرضروری در فرایند کسب‌وکار ایجاد کنند. تمام راه‌حل‌های فعلی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، سازوکارهایی برای سازمان‌های کاربر ارائه می‌دهند تا واسط (واسط‌های) کاربر خود را سفارشی کنند. درحالی‌که بسیاری از فروشندگان سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی کاربران نهایی را به استفاده از واسط‌های کاربر «آماده^۱» تشویق می‌کنند، همواره توصیه می‌شود که کاربران نهایی میزان پاسخگویی یک واسط سفارشی/پیکربندی شده به نیازهای سازمانی خود را مدنظر قرار دهند.

توصیه می‌شود مصرف‌کنندگان فناوری سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، پیشنهادهای فروشنده سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی یا مشاور این سامانه را به‌دقت مورد بازنگری قرار دهند تا از شمول تحلیل مختص به سامانه کاربر نهایی، اطمینان حاصل شود. بهتر است این تحلیل مبنای طراحی مفهومی برای واسط کاربر سامانه و همچنین معیاری برای آزمون تصدیق کاربرپذیری باشد.

۳-۴ معیارهای ارگونومی برای انتخاب سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی

۱-۳-۴ کیفیت‌های بنیادی

اصول مندرج در این بند براساس پنج کیفیت بنیادی است که واسط‌های برنامه‌های کاربری را کاربرپذیر و یادگیری آنها را آسان کرده است. این کیفیت‌ها عبارتند از:

- هم‌خوانی^۲؛

- سادگی؛

- انعطاف‌پذیری؛

- کنترل کاربر؛

- پاسخگویی سامانه.

۲-۳-۴ هم‌خوانی

۱-۲-۳-۴ طراحی در جهت هم‌خوانی به معنای تولید برنامه نرم‌افزاری است که ظاهر و رفتار آن، قابل پیش‌بینی باشد. هم‌خوانی در طراحی واسط-کاربر، دو بعد دارد:

الف- هم‌خوانی داخلی؛

ب- هم‌خوانی بیرونی.

1 - Out of the box
2 - Consistency

هم‌خوانی داخلی به هم‌خوانی نما^۱ و رفتار صفحه‌ها^۲ در برنامه کاربردی (و بین برنامه‌های کاربردی) اشاره دارد. هم‌خوانی بیرونی به مدل مفهومی کاربران از نحوه کار برنامه کاربردی، اشاره دارد. توصیه می‌شود، واسط کاربر با ارائه نتیجه موردانتظار کاربران از هر اقدام، مدل مفهومی را تأیید کند. این مورد فقط زمانی اتفاق می‌افتد که مدل برنامه کاربردی با مدل مفهومی کاربران یکسان باشد.

۴-۳-۲ هم‌خوانی در مورد زمینه چندزبانه نیز بنیادی است:

- تولید ترجمه واسط‌های کاربر آسان‌تر است؛
- آموزش راحت‌تر انجام می‌شود اما از اهمیت یکسانی برخوردار است.

۴-۳-۲ هم‌خوانی در تعاملات کاربر باعث موارد زیر می‌شود:

- کاهش بار حافظه‌ای کاربران؛
- کاهش زمان صرف‌شده برای یادگیری برنامه کاربردی؛
- توانمندسازی کاربر در انجام سریع‌تر و آسان‌تر وظایف؛
- به حداقل رساندن سردرگمی کاربر در هدایت چندین برنامه کاربردی.

۴-۳-۳ سادگی

طراحی سادگی به معنای ایجاد یک برنامه کاربردی است که یادگیری و استفاده از آن از نظر کاربران، آسان است. هرچه تعداد مفاهیم، فرمان‌ها و گزینه‌گانی^۳ که لازم است کاربر برای انجام یک عملیات درباره آنها آگاهی داشته باشیم یا از آنها استفاده کند کم‌تر باشد، انجام عملیات آسان‌تر خواهد بود. حفظ سهولت استفاده و یادگیری واسط کاربر، کاربران نهایی را قادر می‌سازد تا برای انجام فعالیت‌های کاری، با استفاده از سامانه مدیریت مدارک، تمرکز کنند. یکی دیگر از مزایای حفظ سادگی واسط برنامه کاربردی و عدم تحمیل بار اضافه بر واسط با افزودن نگاشته‌ها^۴ و پیچیدگی‌ها با دسترسی به سامانه از طریق ابزارهای خطوط ارتباطی غیراختصاصی مانند ارتباط بی‌سیم در فواصل دور، در ارتباط است.

۴-۳-۴ انعطاف‌پذیری

انعطاف‌پذیری برنامه کاربردی در نحوه پاسخگویی مناسب به این برنامه کاربردی با تخصص‌های مختلف، انعکاس می‌یابد. توصیه می‌شود، فروشنده سامانه مدیریت مدارک، امکان سفارشی‌سازی/پیکربندی سریع واسط کاربر برای برآورده ساختن الزامات و نیازهای جدید و متغیر

1- Look
2 - Screens
3 - Menus
4 - Graphics

کاربران را داشته باشد. با این انعطاف‌پذیری اطمینان حاصل می‌شود که سازمان می‌تواند بدون اجبار به بازطراحی کل واسط کاربر یا عدم ادغام سایر کارکردها به دلیل محدودیت ابزارهای موجود توسعه/یکپارچه‌سازی واسط کاربر یا توسعه کتابخانه‌ها، الزامات و نیازهای جدید و متغیر کسب‌وکار را مورد توجه قرار دهد.

۴-۳-۵ کنترل کاربر

کنترل کاربر، میزان کنترلی است که کاربر احساس می‌کند بر تعاملات برنامه کاربردی اعمال می‌کند. به‌طور کلی، هر چه میزان اعمال کنترل کاربر بیشتر باشد، رضایت او از برنامه کاربردی بیشتر است. توصیه می‌شود، امکان آغاز اقدامات یا کنترل تعامل از جمله پایان دادن به فرمان‌ها، بازگرداندن یا توقف آسان اقدامات ناخواسته یا تنظیم سرعت تعاملات برای کاربران فراهم آورده شود. توصیه می‌شود، کاربران امکان ایجاد گزارش‌ها یا تولید پرسمان‌های^۱ سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، بدون نیاز به هر نوع تلاش جدید را داشته باشند. بهتر است، توانمندی کنترل کاربر، توانایی کاربر در ذخیره گزارش‌های فردی و/یا پرسمان‌های سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی برای استفاده‌های آتی، بدون نیاز به آموزش‌های تخصصی را نیز شامل شود.

۴-۳-۶ پاسخگویی سامانه

پاسخگویی سامانه، میزان پاسخگویی سامانه به دروندادهای کاربر است. وقتی که کاربر اقدامی را انجام می‌دهد، بهتر است سامانه حداقل، بازخورد اصلی که تأییدکننده وصول فرمان کاربر می‌باشد را ارائه دهد. توصیه می‌شود، سامانه هرگز کاربر را در شرایطی قرار ندهد که از پذیرش یا عدم پذیرش درونداد خود در سامانه، مطمئن نباشد. پاسخگویی مخصوصاً در مواردی حائز اهمیت است که بین انتقال‌های صفحه، تأخیرهای طولانی (بیش از دو ثانیه) رخ می‌دهد. مطالعات ارگونومی نشان داده‌اند که نمایش برخی نشانگرهای تصویری پیشرفت (مانند ساعت شنی)، پذیرش تأخیر در بازه‌های زمانی مختلف از سوی کاربران را تا حد زیادی افزایش می‌دهد.

تأثیر تأخیر سامانه بسته به وظیفه موردنظر، تا حد زیادی متفاوت است. برنامه‌های کاربردی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی که برای کار مدیریت مدرک مورد استفاده قرار می‌گیرند عموماً نسبت به سامانه‌های غیر از سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی که به ورود سریع داده‌ها اختصاص دارد، در برابر تأخیرهای طولانی از راواداری‌های^۲ بالاتری برخوردار است. توصیه می‌شود، سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی که به ورود سریع داده‌ها اختصاص دارند، امکان نمایش سریع‌تر تصاویر نسبت به کاروران انسانی را داشته باشند که این تصاویر را پردازش می‌کنند. بهتر است همواره در کنار تأخیرهای مبتنی بر استثنا، پیام تصویری اعلام وصول یا شرح وضعیت، ارائه شود.

1 - Queries

2 - Tolerance

۴-۴ بازبینی^۱ کاربردپذیری نرم افزار

بازبینی کاربردپذیری نرم افزار که در زیر ارائه شده است، معیارهای کاربردپذیری برای تولید و انتخاب نرم افزار را به وضوح بیان می کند. اگرچه معیارهای غیرمستدل کاربردپذیری، مختص به سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی نیستند اما با برنامه های کاربردی سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی در ارتباط هستند.

هنگام ارزیابی واسطه های نرم افزاری سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، پرسش های زیر پرسیده می شود تا از برآورده شدن معیارهای مرتبط، اطمینان حاصل شود؛ واسطه های کاربردپذیر، این معیارها را برآورده می کند:

الف- آیا اطلاعات نمایش داده شده، به شکل واضح و مفید سازماندهی و ارائه شده است؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می کنند:

۱- اطلاعات با نظم و ترتیب موردانتظار، طبیعی و منطقی (وظیفه ای) پدیدار شده اند؛

۲- خوانایی، بهینه شده است (متن حالت مختلط دارد، استفاده از کوتاه نوشت ها حداقل است و حوزه های گزینگان و مدخل کاربر از نظر دیداری، مجزا از سایر اطلاعات نمایش داده شده هستند)؛

۳- نام فرمان ها یا موارد گزینگان، معنادار و مجزا هستند؛

۴- استفاده از رنگ، مناسب است (به طور پیوسته از چهار رنگ یا کمتر استفاده می شود و ترکیب تباین^۲ بهینه به کار می رود)؛

۵- در صورت امکان، کمک یا مستندسازی برخط^۳ برای پویس آسان، قالب بندی می شود؛

۶- انتخاب گزینگان پایین بر^۴ به عنوان فهرست های تک ستونه قالب بندی شده و به شکل منطقی، گروه بندی می شوند؛

۷- اطلاعات نامرتبط یا اطلاعاتی که به ندرت به آنها نیاز است، فقط برحسب درخواست نمایش داده می شوند.

ب- آیا زبان موارد گزینگان، فرمان ها، پیام های خطا و کمک رسانی برخط، مناسب است؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می کنند:

۱- در این زبان، به جای عبارت های سامانه گرا، از عبارت های مرتبط با وظیفه استفاده می شود که کاربران با آن آشنایی دارند؛

۲- در این زبان از اصطلاحات خاص گروهی^۵ که شناخت و ترجمه آن دشوار است، استفاده نمی شود؛

پ- آیا برنامه نرم افزاری، حجم مواردی که بهتر است کاربر به یاد داشته باشد را به حداقل می رساند؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می کنند:

1 - Checklist

2 - Contrast

3 - Online

4 - Pull-down menu option

5 - Jargon

- ۱- اطلاعات، به شکل آشنا و با کاربردپذیری مستقیم، آشکار می‌شود؛
 - ۲- برنامه کاربردی مستلزم این نیست که کاربر اطلاعات را از یک نمایش تا نمایش دیگر، به یاد داشته باشد؛
 - ۳- وقتی رویه‌ای وجود دارد که صفحات نمایش کمکی از سوی سامانه را الزام می‌کند، برنامه کاربردی، ریشه‌های مفهومی را به شکل دیداری، حفظ می‌کند؛
 - ۴- برنامه کاربردی بر حسب درخواست کاربر، به ترکیب فرمان، عکس‌العمل نشان می‌دهد؛
 - ۵- برنامه کاربردی برای نقشک‌های^۱ نمایش، برچسب‌های متنی آماده می‌کند.
- ت- آیا واسط کاربر، سازگار است؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می‌کنند:
- ۱- واسط کاربر از یک عبارت مشابه برای مورد، اقدام یا مفهوم ارائه شده در کل برنامه کاربردی، استفاده می‌کند (این موضوع در مورد سامانه‌های چندزبانه اهمیت زیادی دارد)؛
 - ۲- واسط کاربر از نظر قالب و مکان قرارگیری اطلاعات در نمایش‌ها، سازگار است؛
 - ۳- واسط کاربر، یک منطقه استاندارد نمایش برای ورود فرمان، ارائه می‌دهد؛
 - ۴- واسط کاربر، رفتار اشیاء روی صفحه نمایش را با مدل ذهنی کاربر، سازگار می‌سازد.
- ث- آیا برنامه کاربردی، بازخورد کافی را ارائه می‌دهد؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می‌کنند:
- ۱- برنامه کاربردی، مواردی را که انتخاب شده‌اند برجسته می‌کند؛
 - ۲- برنامه کاربردی وصول تأخیرهای پردازش را اعلام می‌کند؛
 - ۳- برنامه کاربردی، موفقیت یا عدم موفقیت اقدام درخواست شده را به اطلاع کاربران می‌رساند؛
 - ۴- وقتی خطایی رخ می‌دهد، برنامه کاربردی اطلاعات قابل فهمی را ارائه می‌دهد که شامل بیان علت و روش اصلاحی پیشنهاد شده است که کاربر می‌تواند اجرا کند.
- ج- میزان سهولت هدایت و خروج از برنامه کاربردی چقدر است؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می‌کنند:
- ۱- برنامه کاربردی، گزینه‌ها یا نمایش خانگی را ارائه می‌دهد؛
 - ۲- وسایل راهبری از نظر دیداری، مجزا هستند؛
 - ۳- ساختار برنامه کاربردی به شکل بهینه برای وظایف متداول یا مهم‌ترین وظایف کاربر سازماندهی شده است و توالی طبیعی را منعکس می‌کند (براساس تجربه، هنجارهای فرهنگی و موارد مشابه)؛
 - ۴- ساختار گزینه‌ها، مستلزم این نیست که کاربر برای اجرای یک وظیفه یا دسترسی به اطلاعات، بیش از سه سطح را بپیماید؛
 - ۵- کاربر می‌تواند با یک ضربه کلید به سطح بالاتری از گزینه‌ها برود؛
 - ۶- کاربر قادر است در هر قسمت از برنامه کاربردی از آن خارج شود؛
 - ۷- وسایل موجود به وضوح، مشخص شده‌اند.

چ- آیا برنامه کاربردی، میان‌برهایی برای کاربران مطلع، ارائه می‌دهد؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می‌کنند:

- ۱- برنامه کاربردی به کاربران اجازه می‌دهد تا نام فرمان‌ها را به صورت کوتاه‌نوشت درآورد؛
- ۲- برنامه کاربردی، امکان عبور جنبی از انتخاب گزینگان با ورود فرمان یا ضربه‌های کلید که به سرعت پردازش می‌شوند را فراهم می‌آورد.
- ح- آیا برنامه کاربردی قوی است؛ آیا این برنامه به شکلی عمل می‌کند که مانع از بروز نتایج ناخواسته شود؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می‌کنند:

- ۱- برنامه کاربردی کاربر را به بازبینی و تأیید فرمان‌های امحاء، ملزم می‌کند؛
- ۲- برنامه کاربردی کاربر را به بازبینی و تأیید اقدامات جهانی، ملزم می‌کند؛
- ۳- واحد داده‌ها به وضوح تعریف شده‌اند (متر، اینچ، مایل، دلار، پوند، یورو و غیره)؛
- ۴- وجود برنامه کاربردی، منجر به از دست دادن داده‌ها بدون تأیید کاربر نمی‌شود؛
- ۵- بسته به زبان و نوع سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی، ممکن است برنامه کاربردی نسبت به کوچک و بزرگ بودن حروف حساس باشد یا این‌گونه نباشد [در برخی موارد، برنامه‌های کاربردی بدون در نظر گرفتن نوع حروف (کوچک و بزرگ بودن حروف یا ترکیبی از هر دو نوع)، دروندادهای کاربر را می‌پذیرد و در مواردی آنها را نمی‌پذیرند (برای مثال: برنامه‌های کاربردی بین‌المللی که حاوی نام افراد یا شهرها به زبان ایتالیایی، آلمانی، فرانسوی، انگلیسی و اسپانیایی هستند)].

خ- آیا در برنامه کاربردی اصول عوامل انسانی که اجرای وظیفه ورود داده‌ها را آسان‌تر می‌کند، دیده شده است؟ این معیارها موارد زیر را تعیین می‌کنند:

- ۱- برنامه کاربردی، داده‌ها را در اولین ورود، دریافت می‌کند (نیازی نیست کاربر دوباره داده‌ها را وارد کند)؛
- ۲- برنامه کاربردی رشته‌های طولانی را برای ورود داده‌ها به بخش‌های مدیریت‌پذیر تقسیم می‌کند)؛

۳- برنامه کاربردی کاربر را به ورود صفرهای مقدم^۱، ملزم نمی‌کند؛

۴- وقتی که خطایی تشخیص داده شد، لازم است کاربر فقط اطلاعاتی که به اصلاح نیاز دارند را کلیدگذاری مجدد کند.

۵ ارگونومی محل کار

سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی براساس ماهیت خود، تغییرات مهمی در محیط کاری ایجاد می‌کنند. کارمندی که اساساً از مدارک کاغذی برای انجام کار خود استفاده کرده‌اند، روال‌های فردی مشخصی برای کار با آن و مدیریت مدارک کاغذی برای تکمیل کار خود داشته‌اند.

1 - Leading zeros

درحالی که شرایط محیطی دفتر کار (برای مثال: نورپردازی، تابش شدید نور خورشید، انعکاس نور در بعدازظهر، مبلمان و نمای محل کار) برای کار با مدارک کاغذی، مناسب یا قابل تحمل است، ممکن است همین شرایط برای کارمندانی که مدت زمان بیشتری در ایستگاه کاری قرار می‌گیرند، مشکلاتی را ایجاد کند. کارمندانی که ایستگاه کاری آنها دارای یک نمایشگر با وضوح پایین است و از ایستگاه کاری به‌صورت مکرر استفاده می‌کنند، ممکن است بتوانند برای مدت کوتاهی از بروز مشکلات نورپردازی یا مشکلات فیزیکی اجتناب یا این مشکلات را تحمل کنند. ممکن است همین شرایط برای کارمندی که از ایستگاه کاری به‌عنوان وسیله اولیه برای انجام کار خود استفاده می‌کند، غیرقابل تحمل باشد.

ارگونومی شناختی، نقش مهمی در طراحی سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی و مزایای بهره‌وری مرتبط با آن ایفا می‌کند. سامانه‌هایی که افراد، مهندسی آنها را انجام داده‌اند، همواره فرایندهای شناختی مرتبط با استفاده از سامانه یا انجام وظیفه را در نظر می‌گیرند. پروتکل‌های ایجاد سامانه‌های مقبول و اثربخش، همواره با مرحله تحلیل، آغاز می‌شود. این مرحله عموماً، تحلیل کاربر نهایی یا تحلیل فرایندمحور را به کار می‌گیرد که الزامات شناختی و فیزیکی را برای روش‌های موجود کاری مشخص می‌کنند. مدل‌های مفهومی که ایجاد می‌شوند، راهبرد پردازش کاربر یا ساختار شناختی را به چارچوب‌های مورداستفاده، به‌عنوان مینا برای طراحی جدید واسط کاربر، ترجمه می‌کنند.

ارگونومی شناختی نقشی حیاتی در ایجاد واسط‌های رایانه‌ای کاربرمحور دارد. واسط‌های مهندسی‌شده، توسط افراد، درک رفتار، دانش و ترجیحات کاربران را منعکس می‌کند.

۶ استفاده از مدیریت تغییر برای موفقیت سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی

تمرکز صرف بر فناوری، موفقیت سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی را تأمین نمی‌کند. اجتناب از جنبه‌های انسانی و سازمانی سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی، می‌تواند به کسب نتایج ناامیدکننده منجر شود.

سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی استعداد بالقوه و بالفعل فراوانی در تأثیرگذاری بر افراد و سازمان‌ها دارد. سامانه‌های مدیریت مدارک الکترونیکی نه تنها می‌تواند گردش کاری را تغییر و سرعت تراکنش‌ها را افزایش دهد، بلکه می‌تواند به‌عنوان یک تسریع‌کننده برای ارتقای مشاغل، بهبود ساختار سازمانی و ایجاد نیروی کار متعهد، عمل کند.

با تقویت طرح‌های پروژه برای شمول طرح‌ریزی راهبردی، ارزیابی سازمانی و مدیریت تغییر که همگی بر مبنای مشارکت کاربر قرار دارند، نوید سامانه مدیریت مدارک الکترونیکی، به واقعیت تبدیل می‌شود.

کتابنامه

[۱] استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۰۲۶۲، مدیریت مدارک- قسمت اول: اصول و روشها

[2] ISO 12651-1, *Electronic document management — Vocabulary- Part 1: Electronic document imaging*