

INSO

16288-4

1st. Edition

May.2013



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۲۸۸-۴

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

فناوری اطلاعات – ارزیابی فرآیند –

قسمت ۴:

راهنمای استفاده برای بهبود فرآیند و

تعیین قابلیت فرآیند

Information technology —

Process assessment —

Part 4:

Guidance on use for process
improvement and process capability
determination

ICS: 35.080

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 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، نهادهای سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

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

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

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای ملی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای 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 سامانه های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه ملی 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
«فناوری اطلاعات – ارزیابی فرآیند – قسمت ۴: راهنمای استفاده برای بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند»

سمت و/یا نمایندگی

رئیس

رئیس هیأت مدیره، شرکت فناوران اطلاعات بهاران (با مسئولیت محدود)

عماد افشار، افسانه
(لیسانس مهندسی الکترونیک)

دبیر:

مدیرعامل، شرکت فناوران اطلاعات بهاران

داننده، آزاده
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مدیرعامل شرکت پدیدپرداز

آذرکار، علی
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

کارشناس ارشد شرکت فن آوران اطلاعات بهاران

باقری، بی تا
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

کارشناس شرکت فن آوران اطلاعات بهاران

باقری، پارسا
(لیسانس مهندسی شیمی)

کارشناس شرکت مدیریت شبکه برق ایران

ذبیح زاده، احسان
(فوق لیسانس مهندسی برق قدرت)

کارشناس

فرهاد شیخ احمد، لیلا
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

مشاور مرکز اپای دانشگاه تربیت مدرس

قسمتی، سیمین
(فوق لیسانس فناوری اطلاعات، لیسانس مهندسی الکترونیک)

کارشناس شرکت انرژی سپهر پایدار

کریمخانی، میثم
(لیسانس مهندسی صنایع)

مسئول کمیسیون تدوین مقررات و استاندارد سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران

لاریجانی، لیلا
(فوق لیسانس مخابرات)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ مقدمه
۲	۴-۱ بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند
۲	۴-۲ حامیان و تیم‌های PI و PCD
۳	۴-۳ فرآیند، راهنما و روش
۳	۴-۴ بهبود فرآیند - قصد و دستاوردها
۴	۴-۵ تعیین قابلیت فرآیند - قصد و دستاوردها
۴	۴-۶ خروجی ارزیابی فرآیند
۵	۵ کاربرد ارزیابی فرآیند
۵	۵-۱ کلیات
۵	۵-۲ انتخاب مدل(های) مرجع فرآیند
۶	۵-۳ تنظیم قابلیت هدف
۹	۵-۴ تعریف ورودی ارزیابی
۱۰	۵-۵ ارزشیابی مخاطرات مرتبط با فرآیند
۱۰	۵-۵-۱ استنتاج مخاطره مرتبط با فرآیند از خروجی ارزیابی
۱۲	۵-۵-۲ تحلیل نقاط ضعف
۱۳	۶ بهبود فرآیند
۱۳	۶-۱ کلیات
۱۴	۶-۲ گام‌های بهبود فرآیند
۱۴	۶-۲-۱ گام ۱ - بررسی اهداف کسب‌وکار سازمان
۱۵	۶-۲-۲ گام ۲ - شروع چرخه بهبود فرآیند
۱۵	۶-۲-۳ گام ۳ - ارزیابی قابلیت کنونی
۱۶	۶-۲-۴ گام ۴ - تدوین طرح اقدام

۱۶	۱-۴-۲-۶ شناسایی حوزه‌های بهبود
۱۶	۲-۴-۲-۶ تحلیل نقاط قوت و نقاط ضعف ارزیابی
۱۷	۳-۴-۲-۶ بازنگری اهداف بهبود سازمانی
۱۷	۴-۴-۲-۶ تحلیل سنجش‌های اثربخشی
۱۸	۵-۴-۲-۶ فهرست حوزه‌های بهبود
۱۸	۶-۴-۲-۶ تعریف اهداف تفصیلی بهبود و تنظیم اهداف عملکردی
۱۸	۷-۴-۲-۶ استخراج طرح اقدام
۲۰	۵-۲-۶ گام ۵ - پیاده‌سازی بهبودها
۲۰	۱-۵-۲-۶ راهبرد پیاده‌سازی
۲۰	۲-۵-۲-۶ طرح‌ریزی تفصیلی پیاده‌سازی
۲۱	۳-۵-۲-۶ پیاده‌سازی اقدامات بهبود
۲۱	۴-۵-۲-۶ پایش پیاده‌سازی
۲۲	۶-۲-۶ گام ۶ - تایید بهبودها
۲۲	۷-۲-۶ گام ۷ - نگهداری بهبودها
۲۳	۸-۲-۶ گام ۸ - پایش عملکرد
۲۴	۷ تعیین قابلیت فرآیند
۲۴	۱-۷ کلیات
۲۵	۲-۷ گام‌های تعیین قابلیت فرآیند
۲۵	۱-۲-۷ گام ۱ - آغاز تعیین قابلیت فرآیند
۲۶	۲-۲-۷ گام ۲ - تنظیم قابلیت هدف
۲۶	۳-۲-۷ گام ۳ - ارزیابی قابلیت کنونی
۲۷	۴-۲-۷ گام ۴ - تعیین قابلیت پیشنهادی
۲۸	۵-۲-۷ گام ۵ - تصدیق قابلیت پیشنهادی
۲۸	۱-۵-۲-۷ پیمانکاران و کنسرسیوم
۲۹	۶-۲-۷ گام ۶ - تحلیل مخاطره مرتبط با فرآیند
۲۹	۷-۲-۷ گام ۷ - اقدام بر اساس نتایج
۲۹	۳-۷ مقایسه‌پذیری تحلیل خروجی ارزیابی
۳۱	پیوست الف (اطلاعاتی) تحلیل مخاطره مرتبط با فرآیند
۳۸	پیوست ب (اطلاعاتی) پیمانکاران و کنسرسیوم
۴۱	پیوست پ (اطلاعاتی) بهبود فرآیند و فرهنگ سازمانی
۴۵	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «فناوری اطلاعات – ارزیابی فرآیند – قسمت ۴: راهنمای استفاده برای بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط به وسیله سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور تهیه و تدوین شده و دردویست و هشتاد و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۱/۱۲/۲۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

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

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

ISO/IEC 15504-4: 2004, Information technology — Process assessment — Part 4: Guidance on use for process improvement and process capability determination

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۶۲۸۸ است. این مجموعه استاندارد چارچوبی برای ارزیابی فرآیند فراهم می‌کند و حداقل الزامات برای انجام ارزیابی به منظور اطمینان از یکنواختی و تکرارپذیری رتبه‌بندی‌های ارزیابی را تشریح می‌کند. ارزیابی فرآیند در شرایط زیر قابل کاربرد است:

- توسط سازمان یا از طرف سازمان با هدف درک وضعیت فرآیندهای خود برای بهبود فرآیند؛
- توسط سازمان یا از طرف سازمان با هدف تعیین کفایت فرآیندهای سازمان دیگر برای قراردادی خاص یا دسته‌ای از قراردادها یا برای تعیین کفایت فرآیندهای خود برای الزامی خاص یا دسته‌ای از الزامات.

این استاندارد ملی که اطلاعاتی است، راهنمایی در مورد چگونگی کاربرد ارزیابی انطباق فرآیند در یک برنامه بهبود فرآیند یا در هر نوع تعیین فرآیند قابلیت ارائه می‌کند.

این مجموعه استاندارد، تحت عنوان عمومی فناوری اطلاعات - ارزیابی فرآیند، شامل قسمت‌های زیر است:

- قسمت ۱: مفاهیم و واژگان
 - قسمت ۲: انجام یک ارزیابی
 - قسمت ۳: راهنمایی بر انجام یک ارزیابی
 - قسمت ۴: راهنمای استفاد برای بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند
 - قسمت ۵: نمونه‌ی مدل ارزیابی فرآیند چرخه حیات نرم‌افزار
- پس از تدوین قسمت‌های فوق، قسمت‌های دیگری نیز به این استاندارد اضافه شده است، به طوری که در حال حاضر، این مجموعه استاندارد شامل ۱۰ قسمت است. اما به لحاظ حفظ همخوانی با استاندارد مرجع، فقط به معرفی قسمت‌های فوق اکتفا شده است

قسمت ۱ این مجموعه استاندارد، مقدمه‌ای کلی بر مفاهیم ارزیابی فرآیند و واژه‌نامه‌ای برای اصطلاحات مرتبط با ارزیابی ارائه می‌کند قسمت ۲ این مجموعه استاندارد، حداقل الزامات را برای انجام یک ارزیابی تعیین می‌کند که از سازگاری و تکرارپذیری رتبه‌بندی‌ها اطمینان حاصل می‌کند. این الزامات به حصول اطمینان از این که نتایج ارزیابی خود-سازگار است، کمک می‌کند و شواهدی را به منظور اثبات رتبه‌بندی‌ها و به منظور تصدیق^۱ انطباق با الزامات ارائه می‌کند.

قسمت ۳ این مجموعه استاندارد، راهنمایی برای تفسیر کمینه الزامات برای انجام ارزیابی ارائه می‌کند. قسمت ۵ این مجموعه استاندارد، شامل یک مدل نمونه ارزیابی فرآیند است که به اصلاحیه ۱ استاندارد ISO/IEC 12207:1995 به عنوان مدل مرجع فرآیند نگاشت می‌شود.

1 - Verify

فناوری اطلاعات – ارزیابی فرآیند – قسمت ۴: راهنمای استفاده برای بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه راهنما در مورد چگونگی کاربرد ارزیابی انطباق فرآیند در برنامه بهبود فرآیند یا تعیین قابلیت فرآیند است. این استاندارد ملی تنها برای کسب اطلاعات است.

راهنمایی‌های ارائه شده، پیش‌فرض‌هایی در مورد ساختارهای سازمانی خاص، فلسفه‌های مدیریتی، مدل‌های چرخه حیات و روش‌های توسعه ندارد؛ اگر چه برخی نمونه‌ها و جداول در متن، بر اساس فرآیندهایی از استاندارد ISO/IEC 12207 است.

در مورد بهبود فرآیند، مفاهیم و اصول برای طیف کاملی از اهداف کسب‌وکاری مختلف، حوزه‌های کاربرد و اندازه‌های سازمان، مناسب است، در نتیجه تمام انواع سازمان‌ها می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند. در مورد تعیین قابلیت فرآیند، این راهنما در هر رابطه مشتری-تامین‌کننده و در هر سازمان که مایل به تعیین قابلیت فرآیندهای خود است، کاربردپذیر است.

۲ مراجع الزامی

مدارکی که به عنوان منبع به آن‌ها در ادامه ارجاع داده می‌شود در متن استاندارد ملی ایران مورد استفاده قرار گرفته است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به آگاهی با ذکر تاریخ انتشار آن ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نمی‌باشد و در غیر این صورت همواره تاریخ تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO/IEC 12207, *Information technology — Software life cycle processes*

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۵۰۴، *فناوری اطلاعات – ارزیابی فرآیند – قسمت ۱: مفاهیم و واژگان*

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۵۵۰۴، *فناوری اطلاعات – ارزیابی فرآیند – قسمت ۲: انجام ارزیابی*

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در قسمت ۱ این مجموعه استاندارد به کار می‌رود.

۴ مقدمه

۴-۱ بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند

در این مجموعه استاندارد، ارزیابی فرآیند برای موارد زیر می‌تواند به کار رود:

- توسط سازمان یا از طرف سازمان با هدف درک وضعیت فرآیندهای خود برای بهبود فرآیند؛
- توسط سازمان یا از طرف سازمان با هدف تعیین کفایت فرآیندهای سازمان دیگر برای قراردادی خاص یا دسته‌ای از قراردادها یا برای تعیین کفایت فرآیندهای خود برای الزامی خاص یا دسته‌ای از الزامات.

در زمینه بهبود فرآیند (PI)^۱، ارزیابی فرآیند ابزاری برای تعیین خصوصیات یک واحد سازمانی بر حسب قابلیت فرآیندهای منتخب فراهم می‌کند. تحلیل نتیجه ارزیابی انطباق فرآیند در قیاس با اهداف کسب‌وکاری واحد سازمانی، نقاط قوت، نقاط ضعف و مخاطرات مرتبط با فرآیندها را شناسایی می‌کند. این امر، به نوبه خود، می‌تواند کمک کند که آیا فرآیندها در دستیابی به اهداف کسب‌وکار موثر هستند و پیش‌ران‌هایی^۲ را برای ایجاد بهبودها فراهم می‌کنند.

تعیین قابلیت فرآیند (PCD)^۳ تحلیل نتیجه یک یا چند ارزیابی انطباق فرآیند را مد نظر قرار می‌دهد تا نقاط قوت، نقاط ضعف و مخاطرات موجود در انجام یک پروژه خاص با استفاده از فرآیندهای منتخب در یک واحد سازمانی مفروض را شناسایی کند. تعیین قابلیت فرآیند می‌تواند یک ورودی بنیادی برای انتخاب تامین‌کنندگان ارائه دهد که در این مورد اغلب «تعیین قابلیت تامین‌کننده» نامیده می‌شود.

۴-۲ حامیان و تیم‌های PI و PCD

برنامه‌های بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند معمولاً مورد نیاز حامی است و توسط حامی، تامین منبع خواهد شد - همانطور که در قسمت ۱ این مجموعه استاندارد شرح داده شده است. حامی، دارای اختیار است تا از انجام موثر برنامه اطمینان حاصل کند و مالکیت نتایج را به عهده دارد. ممکن است حامی یک یا چند کارمند داشته باشد که در تیم کار کنند - تیم PI یا تیم PCD - که وظیفه‌شان طرح‌ریزی و پیاده‌سازی اقدامات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف مشخص شده توسط حامی است.

1 - Process improvement

2 - Drivers

3 - Process capability determination

ممکن است حمایت از راه‌های مختلف، مبتنی بر فرهنگ سازمان، پیاده‌سازی شود. به عنوان مثال، در سازمان‌های غیر سلسله مراتبی یا با بلوغ بالاتر، ممکن است هم حمایت و هم مدیریت پروژه‌ی فعالیت‌های بهبود فرآیند به سطوح کاری واگذار شود، اگر چه توصیه می‌شود اختیارات، نقش‌ها و مسئولیت‌ها همیشه به وضوح تعریف شود.

۳-۴ فرآیند، راهنما و روش

به منظور دستیابی به بهبود فرآیندهای منتخب، توصیه می‌شود حامیان PI، فرآیند PI همانطور که در بند ۴-۴ تعیین شده است را به کار گیرند. به منظور تعیین قابلیت فرآیندهای منتخب، توصیه می‌شود تیم‌های PCD فرآیند PCD، همانطور که در بند ۴-۵ تعیین شده است را به کار گیرند. این قسمت از این مجموعه استاندارد ملی، راهنمایی در مورد چگونگی به کارگیری چنین فرآیندهایی را فراهم می‌کند. در هر دو مورد، توصیه می‌شود سازمان فرآیند توانمند مناسبی را به کارگیرد و روش مناسبی را به دست آورد یا ایجاد کند و نقش‌های مناسب، فنون و فعالیت‌های خاصی را تعیین کند که با آن، فرآیند را پیاده‌سازی کند. توصیه می‌شود چنین روشی:

- راهنمای موجود در این قسمت از این مجموعه استاندارد ملی را در نظر گیرد؛
- شامل فرآیند ارزیابی که الزامات تشریح شده در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد و راهنمای تنظیم شده در قسمت ۳ این مجموعه استاندارد را برآورده می‌کند، باشد یا به آن ارجاع دهد.

۴-۴ بهبود فرآیند - قصد و دستاوردها

قصد از بهبود فرآیند این است که اثربخشی و کارایی سازمان به طور مستمر از طریق فرآیندهای مورد استفاده بهبود یابد و هم‌سو با نیاز کسب‌وکار نگهداری شود.

به عنوان نتیجه پیاده‌سازی موفق بهبود فرآیند:

- تعهد به منظور فراهم آوردن منابع برای پایداری اقدامات بهبود، مستقر می‌شود؛
- مسائل ناشی از محیط درونی یا بیرونی سازمان، به عنوان فرصت‌های بهبود، شناسایی می‌شود و به عنوان دلایلی برای تغییر توجیه می‌شوند؛
- تحلیل وضعیت کنونی فرآیند موجود، با تمرکز بر آن دسته از فرآیندها که محرک بهبود از آن‌ها برمی‌خیزد، انجام می‌شود؛
- اهداف بهبود، شناسایی و اولویت‌بندی می‌شود و تغییرات بعدی در فرآیند تعریف و پیاده‌سازی می‌شود؛
- اثرات پیاده‌سازی فرآیند، در قیاس با اهداف بهبود تعریف شده، پایش و تایید می‌شود؛
- دانش به دست آمده از بهبودها در سازمان اطلاع‌رسانی می‌شود؛ و
- بهبودهای انجام‌شده ارزشیابی می‌شود و ملاحظات برای استفاده از راه‌حل‌ها در بخش‌های دیگر سازمان در نظر گرفته می‌شود.

یادآوری ۱- منابع اطلاعاتی فراهم‌کننده ورودی برای تغییر می‌تواند شامل موارد زیر باشد: نتایج ارزیابی فرآیند، ممیزی‌ها، گزارش‌های رضایت مشتری، اثربخشی/کارایی سازمانی، هزینه کیفیت.

یادآوری ۲- وضعیت فعلی فرآیندها ممکن است توسط ارزیابی فرآیند تعیین شود.

۴-۵ تعیین قابلیت فرآیند - قصد و دستاوردها

قصد از تعیین قابلیت فرآیند، شناسایی نقاط قوت، نقاط ضعف و مخاطرات مربوط به فرآیند مرتبط با فرآیندهای منتخب با توجه به الزامات مشخص شده خاص است.

به عنوان نتیجه پیاده‌سازی موفق تعیین قابلیت فرآیند:

- قابلیت هدف متناسب با الزام مشخص شده خاص، شناسایی می‌شود؛
- بازنگری‌های فرآیندهای سازمان به منظور تعیین مناسب بودن آن‌ها برای الزام مشخص شده خاص و در پرتو نتایج ارزیابی فرآیند، انجام می‌شود؛
- نقاط قوت و نقاط ضعف در فرآیندهای ارزیابی شده شناسایی می‌شوند؛
- هر گونه شکاف بین قابلیت‌های هدف و قابلیت‌های ارزیابی شده تحلیل می‌شود؛
- مخاطره کلی مرتبط با فرآیند تعیین می‌شود.

یادآوری ۱- فرآیندهای منتخب توسط تیم PCD همانطور که در بند ۷-۲-۲ شرح داده شده است، انتخاب می‌شود.

یادآوری ۲- ممکن است الزام مشخص شده به کارگیری فرآیندهای سازمان برای وظیفه جدید یا موجود، یک قرارداد یا تعهد داخلی، یک محصول یا خدمت، یا هر الزام کسب‌وکار دیگر باشد.

یادآوری ۳- بازنگری‌های فرآیندهای استاندارد سازمان به طور کلی به دنبال ارزیابی فرآیند از فرآیندهای پیاده‌سازی شده سازمان، همانطور که در قسمت ۳ این مجموعه استاندارد شرح داده شده است، انجام می‌شود.

یادآوری ۴- تعیین قابلیت فرآیند به همه جوانب مخاطره، که ممکن است شامل عوامل راهبردی، سازمانی، مالی، کارکنان و بسیاری عوامل دیگر باشد، نمی‌پردازد. خروجی تعیین قابلیت فرآیند، تنها با توجه به مخاطرات مرتبط با فرآیند - که در بند ۵-۵ بر شمرده شده است، به فرآیند مدیریت مخاطرات سازمان داده می‌شود.

۴-۶ خروجی ارزیابی فرآیند

خروجی ارزیابی انطباق فرآیند شامل مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های فرآیند است که رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند تخصیص داده شده برای هر فرآیند منتخب از مدل (های) مشخص شده مرجع فرآیند را، همانطور که در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد شرح داده شده است، بیان می‌کند.

مجموعه‌ی نمونه‌ی رخ‌نمون‌های فرآیند با [در نظر گرفتن استاندارد] ISO/IEC 12207 به عنوان مدل مرجع فرآیند، می‌تواند همانطور که در شکل ۱ نشان داده شده است، ارائه شود. فرآیندها (F.1.3.1 و غیره) از استاندارد ISO/IEC 12207 هستند، در حالی که صفات فرآیند (PA 1.1 و غیره) و رتبه‌بندی‌ها (کاملاً دست یافته و غیره) در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد تعریف می‌شود.

فرآیند	صفات فرآیند							
	بهینه قابل پیش‌بینی مستقر شده مدیریت شده انجام شده							
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1 PA 5.2
F.1.3.1 استخراج نیازمندی‌ها	F	F	L					
F.1.3.3 طراحی سامانه و معماری	F	F	F	F	L	L	L	
F.2.2 مدیریت پیکربندی	F	P	L	F	L			
F.3.1.4 مدیریت مخاطرات	P	N	N	N	N			
F.1.1.2 انتخاب تامین‌کننده	L	L	L	L	L			

کلید (مطابق تعاریف قسمت ۲)

	رتبه‌بندی نشده		کاملاً دست یافته		تا حد زیادی دست یافته
	اندکی دست یافته		دست نیافته		

شکل ۱- مثالی از مجموعه خروجی ارزیابی از رخ‌نمون‌های فرآیند

راهنمای موجود در این استاندارد ملی برای اعمال بر روی خروجی ارزیابی انطباق فرآیند در نظر گرفته می‌شود.

۵ کاربرد ارزیابی فرآیند

۵-۱ کلیات

این بند راهنمایی در مورد مسائل مشترک در بهبود فرآیند و تعیین قابلیت فرآیند ارائه می‌کند.

۵-۲ انتخاب مدل(های) مرجع فرآیند

هم بهبود فرآیند و هم تعیین قابلیت فرآیند نیازمند این است که حامی، مدل یا مدل‌های مناسب مرجع فرآیند را انتخاب کند.

مدل مرجع فرآیند، مجموعه‌ای از فرآیندها را بر حسب قصد و دستاورد همانطور که در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد تعریف شده است، تشریح می‌کند. مدل مرجع فرآیند به طور کلی یک استاندارد شناخته شده در یک حوزه است. ضمیمه F استاندارد ISO/IEC 12207 و استاندارد ISO/IEC 15288:2002 به ترتیب مدل‌های مرجع فرآیند در حوزه‌های مهندسی نرم‌افزار و مهندسی سامانه‌ها است.

توصیه می‌شود حامی تعیین کند که کدام یک از مدل‌های مرجع فرآیند، با الزامات مشخص شده (برای PCD) یا اهداف کسب‌وکار (برای PI)، در پیروی از راهنمایی قسمت ۳ این مجموعه استاندارد در مورد انتخاب مناسب مدل‌های مرجع فرآیند، بیشترین تناسب را دارد.

جایی که بهبودها برای فرآیندهایی که با هیچ یک از استانداردهای شناخته‌شده حوزه، همسو نیستند، طرح‌ریزی می‌شوند، همچنان می‌توان مدل‌های مناسب فرآیند را تعریف و استفاده کرد، اما این امر را نمی‌توان مبتنی بر ارزیابی انطباق فرآیند، در نظر گرفت.

۳-۵ تنظیم قابلیت هدف

توصیه می‌شود حامی تعیین کند که کدام فرآیندها از مدل‌های منتخب مرجع فرآیند، برای برآورده ساختن الزام مشخص شده (برای PCD) یا اهداف کسب‌وکار (برای PI) مهم‌ترین است.

پس از آن توصیه می‌شود حامی برای هر فرآیند منتخب، رخ‌نمون هدف فرآیند را مشخص کند که نشان می‌دهد کدام صفات فرآیند مورد نیاز است و - برای هر صفت فرآیند - کدام رتبه‌بندی ضروری است. تنها رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند «کاملاً دست یافته» یا «تا حد زیادی دست یافته»، باید تنظیم شود؛ توصیه می‌شود، برای هر صفت فرآیندی که ضروری فرض نشده است، «لازم نیست» ذکر شود. نباید «اندکی دست یافته» تنظیم شود زیرا دلالت بر آن دارد که برخی جنبه‌های دستیابی، غیر قابل پیش بینی است - همانطور که در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد تعریف شده است.

مجموعه رخ‌نمون‌های هدف فرآیند، قابلیت هدف را بیان می‌کند که از نظر حامی دارای مخاطره فرآیندی قابل قبول است و برای برآورده‌سازی الزامات مشخص شده (برای PCD) یا اهداف کسب‌وکار (برای PI)، مکفی است.

جدول ۱ - مثالی از قابلیت هدف

رتبه‌بندی مورد نیاز صفت فرآیند	صفات فرآیند	فرآیند منتخب از مدل مرجع فرآیند
کاملاً دست یافته تا حد زیادی دست یافته	PA 1.1 PA 2.2 , PA 2.1	F.1.3.1 استخراج نیازمندی‌ها
کاملاً دست یافته تا حد زیادی دست یافته	PA 3.2, PA 3.1, PA 2.2, PA 2.1, PA 1.1 PA 4.2 , PA 4.1	F.1.3.3 طراحی سامانه و معماری

کاملاً دست‌یافته تا حد زیادی دست‌یافته	PA 2.2, PA 2.1, PA 1.1 PA 3.2, PA 3.1	F.2.2 مدیریت پیکربندی
کاملاً دست‌یافته	PA 3.2, PA 3.1, PA 2.2, PA 2.1, PA 1.1	F.3.1.4 مدیریت مخاطرات
کاملاً دست‌یافته لازم نیست تا حد زیادی دست‌یافته	PA 1.1, PA 2.1 PA 2.2 PA 3.2, PA 3.1	F.1.1.2 انتخاب تامین‌کننده

فرآیند	صفات فرآیند							
	بهینه قابل پیش‌بینی مستقر شده مدیریت شده انجام شده							
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1 PA 5.2
F.1.3.1 استخراج نیازمندی‌ها	F	L	L					
F.1.3.3 طراحی سامانه و معماری	F	F	F	F	F	L	L	
F.2.2 مدیریت پیکربندی	F	F	F	L	L			
F.3.1.4 مدیریت مخاطرات	F	F	F	F	F			
F.1.1.2 انتخاب تامین‌کننده	F	F		L	L			

کلید (مطابق تعاریف قسمت ۲)

	رتبه‌بندی نشده		کاملاً دست‌یافته		تا حد زیادی دست‌یافته
	اندکی دست‌یافته		دست‌نیافته		

شکل ۲- مثالی از قابلیت هدف ارائه شده به عنوان مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های هدف فرآیند

جدول ۱ و شکل ۲ مثالی از قابلیت هدف را نشان می‌دهد. فرآیندهای نشان داده شده (F.1.3.1 و غیره) از استاندارد ISO/IEC 12207 است و صفات فرآیند (PA 1.1 و غیره) و رتبه‌بندی‌ها (کاملاً دست‌یافته و غیره) در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد تعریف شده است. شکل ۲ قابلیت هدفی را نشان می‌دهد که رتبه‌بندی‌های مورد نیاز برای هر صفت فرآیند مشخص شده است.

قابلیت هدف همچنین می‌تواند با مشخص نمودن رتبه‌بندی سطح قابلیت مورد نیاز برای هر فرآیند منتخب با استفاده از رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند مورد نیاز، نشان داده شده در جدول ۱ قسمت ۲ این مجموعه استاندارد، بیان شود. همچنین این رویکرد در شکل ۲ نشان داده شده است، که در آن رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند مورد نیاز برای فرآیند F.1.3.1 استخراج نیازمندی‌ها متناظر با سطح ۲ است، رتبه‌بندی‌های مورد نیاز برای فرآیند F.2.2 مدیریت پیکربندی متناظر با سطح ۳ است و رتبه‌بندی‌های مورد نیاز برای فرآیند F.1.3.3 طراحی سامانه و معماری متناظر با سطح ۴ است.

توصیه می‌شود روش PI تعریف‌شده شامل ابزاری برای استخراج قابلیت هدف از تحلیل اهداف کسب‌وکار سازمان باشد. توصیه می‌شود روش PCD تعریف شده شامل ابزاری برای تنظیم قابلیت هدف از تحلیل الزام مشخص شده باشد.

یک رویکرد ساده برای تعیین قابلیت هدف - بر اساس ISO/IEC 12207 به عنوان مدل مرجع فرآیند - در جدول ۲ تشریح شده است.

جدول ۲ - تنظیم قابلیت هدف

گام	اقدام	منطق
گام ۱ - انتخاب مجموعه اولیه فرآیندها	فرآیندهای اولیه چرخه حیات انتخاب شود، هر فرآیندی که به الزامات مشخص‌شده مربوط نیست، خارج شود.	فرآیندهای اولیه چرخه حیات در استاندارد ISO/IEC 12207 مدل مرجع فرآیند مستقیماً در تحویل محصولات و خدمات مشارکت دارند.
گام ۲ - تنظیم رتبه‌بندی‌های پیش‌فرض صفت فرآیند مورد نیاز برای مجموعه اولیه فرآیندها	برای تمام رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند در سطوح ۱، ۲ و ۳ قابلیت، مقدار «کاملاً دست‌یافته» تنظیم شود.	این رویکرد اطمینان حاصل می‌کند که فرآیندهای منتخب به طور کامل انجام می‌شود؛ کارها برای جلوگیری از انحراف زمانی، انحراف بودجه و مشکلات کیفیت محصول انجام می‌شوند؛ و فرآیندهای به دنبال بهترین تجارب اثبات شده به کار گرفته می‌شود، در نتیجه اعتمادی را ایجاد می‌کند که عملکرد آینده هم‌خوان با دستاوردهای گذشته خواهد بود.
گام ۳ - بازنگری و تنظیم رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند مورد نیاز برای هر فرآیند اولیه	رتبه‌بندی‌های صفت برای سطح ۴ یا سطح ۵ اضافه شود یا رتبه‌بندی‌های صفت برای سطح ۳ حذف شود.	گاهی ممکن است اضافه کردن سطح ۴ و سطح ۵ صفات فرآیند برای برخی فرآیندها، به عنوان کاهش مخاطرات مرتبط با فرآیند توجیه شود، مانند شکل ۲ که رخ‌نمون هدف فرآیند برای F.1.3.3 طراحی سامانه و معماری، شامل صفات فرآیند از سطح قابلیت ۴ است. گاهی حذف صفات فرآیند از سطح ۳ ممکن است منطقی باشد، مانند شکل ۲ که رخ‌نمون هدف فرآیند برای F.1.3.1 استخراج نیازمندی‌ها، فقط شامل صفت فرآیند از سطوح قابلیت ۱ و ۲ است.
گام ۴ - اضافه کردن فرآیندهای بیشتر، به علاوه رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند مورد نیاز برای هر یک	فرآیندهای پشتیبانی چرخه حیات و فرآیندهای سازمانی چرخه حیات اضافه شود.	فرآیندهای پشتیبانی چرخه حیات و فرآیندهای سازمانی چرخه حیات برای استقرار بالایی از قابلیت فرآیند در سازمان، حیاتی است. بسیاری از صفات فرآیند با فرآیندهای پشتیبانی چرخه حیات و فرآیندهای سازمانی چرخه حیات مرتبط هستند. برای مثال، اگر صفت مدیریت عملکرد (PA 2.1) برای فرآیندهای اولیه چرخه حیات در نظر گرفته شود، توصیه می‌شود فرآیند مدیریت پروژه نیز لحاظ شود. قابلیت هدف برای فرآیندهای پشتیبانی چرخه حیات و

فرآیندهای سازمانی چرخه حیات توسط میزانی که آن‌ها از صفات فرآیند اعمال شده به مجموعه اولیه فرآیندهای منتخب پشتیبانی می‌کنند، تعیین می‌شود. سایر فرآیندهای پشتیبانی چرخه حیات و فرآیندهای سازمانی چرخه حیات نیز، هرگاه که آنها به الزامات مشخص شده (برای PCD) یا اهداف کسب‌وکار (برای PI) مربوط هستند، توصیه می‌شود در بیانیه قابلیت هدف گنجانده شوند.		
--	--	--

توجه داشته باشید که ممکن است قابلیت هدف، به جای پرداختن به محصول یا خدمت، بیشتر نیاز به پرداختن به قابلیت سازمانی داشته باشد. برای مثال، الزام ممکن است فقط استقرار فرآیند مدیریت پیکربندی قوی باشد، و در نتیجه مجموعه فرآیند منتخب، فقط این فرآیند را شامل شود.

۴-۵ تعریف ورودی ارزیابی

توصیه می‌شود حامی ورودی برای ارزیابی فرآیند - همانطور که در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد مشخص شده است - با توجه به راهنمای تشریح شده در قسمت ۳ این مجموعه استاندارد و راهنمای اضافی تشریح شده در زیر را تولید کند.

ورودی ارزیابی حداقل باید موارد زیر را مشخص کند: الف- هویت حامی ارزیابی و رابطه حامی با واحد سازمانی ارزیابی‌شونده؛ [ISO/IEC 15504-2، بند ۴-۴-۲]
--

منظور از هویت حامی ارزیابی، حامی PCD یا حامی PI است.

ث- توجه به محدودیت‌های ارزیابی، حداقل شامل: ... ۴- مقدار و نوع شواهد عینی که باید در ارزیابی مورد بررسی قرار بگیرد؛ ۵- مالکیت خروجی‌های ارزیابی و هر محدودیتی در استفاده از آن‌ها؛ [ISO/IEC 15504-2، بند ۴-۴-۲]
--

کمیت و نوع شواهد عینی مورد نیاز برای پشتیبانی از هر رتبه‌بندی صفت فرآیند، به قصد و دامنه ارزیابی بستگی دارد.

- برای برنامه اولیه بهبود فرآیند، حامی یا روش ممکن است، برای مثال، الزام‌آور کند که هر رتبه‌بندی صفت فرآیند، توسط حداقل دو اظهار شفاهی جمع‌آوری شده در جلسات مجزای جمع‌آوری داده پشتیبانی شود - اما احتمالاً شواهد مستند مورد نیاز نیست.

- برای ارزشیابی قابلیت تامین‌کننده، حامی یا روش ممکن است، برای مثال، الزام‌آور کند که هر رتبه‌بندی صفت فرآیند، توسط حداقل سه اظهار شفاهی جمع‌آوری شده در جلسات مختلف جمع‌آوری داده، به‌علاوه حداقل یک بخشی از شواهد مستند پشتیبانی شود. همچنین حامی یا روش ممکن است مشخص کند که اگر مستندی به‌طور رسمی توسط ارزیاب دارای صلاحیت درخواست شده باشد، اما واحد سازمانی اعلام کرده است که این مستند را نمی‌توان تولید کرد، این ادعا ممکن است به جای شواهد مستند مورد نیاز به حساب آید.

مالکیت خروجی ارزیابی و هر محدودیت در استفاده از آن‌ها، به‌علاوه هر کنترل بر اطلاعات که از توافق‌نامه محرمانگی نتیجه می‌شود، باید در ورودی ارزیابی تعریف شود، تا هر توافق‌نامه محرمانگی موجود که بر برنامه کلی بهبود فرآیند یا تعیین قابلیت فرآیند تاثیر می‌گذارد را منعکس کند.

۵-۵ ارزشیابی مخاطرات مرتبط با فرآیند

۵-۵-۱ استنتاج مخاطره مرتبط با فرآیند از خروجی ارزیابی

کیفیت محصول یا خدمت تا حد زیادی تحت تاثیر فرآیندهای به کار گرفته شده برای فراهم کردن آن است. قابلیت فرآیند از طریق صفات فرآیند شرح داده شده در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد اندازه‌گیری می‌شود. مخاطره مرتبط با فرآیند ناشی از مدیریت نامناسب فرآیند است، به عبارت دیگر عدم به کارگیری فرآیندهای مناسب، یا ناشی از به کارگیری آن‌ها به روشی است که به رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند مورد نیاز دست نمی‌یابد.

خروجی ارزیابی انطباق فرآیند شامل مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های فرآیند است، همانطور که در بند ۴-۶ شرح داده شده و در شکل ۱ نشان داده شده است. صفات فرآیند مورد نیاز می‌تواند به عنوان مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های هدف فرآیند، همانطور که در بند ۵-۳ شرح داده شده و در شکل ۲ نشان داده شده است، نمایش داده شود.

هم رخ‌نمون‌های هدف فرآیند و هم رخ‌نمون‌های ارزیابی‌شده فرآیند، همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده است، می‌تواند در یک نمودار منفرد ارائه شود. مجدداً، فرآیندهای نشان داده شده (F.1.3.1 و غیره) از استاندارد ISO/IEC 12207 هستند، در حالی که صفات فرآیند (PA 1.1 و غیره) و رتبه‌بندی‌ها (کاملاً دست یافته و غیره) در استاندارد 2 - ISO/IEC 15504 تعریف شده است.

فرآیند		صفات فرآیند							
		انجام شده	مدیریت شده	مستقر شده	قابل پیش بینی	بهینه			
		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1 PA 5.2
هدف	F.1.3.1 استخراج	F	L	L					
ارزیابی شده	نیازمندی ها	F	F	L					
هدف	F.1.3.3 طراحی سامانه و	F	F	F	F	F	L	L	
ارزیابی شده	معماری	F	F	F	F	L	L	L	
هدف	F.2.2 مدیریت پیکربندی	F	F	F	L	L			
ارزیابی شده		F	P	L	F	L			
هدف	F.3.1.4 مدیریت مخاطرات	F	F	F	F	F			
ارزیابی شده		F	N	N	N	N			
هدف	F.1.1.2 انتخاب تامین کننده	F	F		L	L			
ارزیابی شده		L	L	L	L	L			

کلید (مطابق تعاریف قسمت ۲)

F	کاملاً دست یافته	L	تا حد زیادی دست یافته
P	اندکی دست یافته	N	دست نیافته

نمونه‌ای از شکاف: رتبه‌بندی هدف کاملاً دست یافته است در حالی که رتبه‌بندی ارزیابی شده/ندکی دست یافته است.

شکل ۳- رخ‌نمون‌های هدف و ارزیابی‌شده فرآیند

مخاطره مرتبط با فرآیند می‌تواند از وجود شکاف‌ها بین رخ‌نمون هدف فرآیند و رخ‌نمون ارزیابی‌شده‌ی فرآیند استنباط شود. گفته می‌شود که یک شکاف وجود دارد اگر:

- رخ‌نمون هدف فرآیند نیاز داشته باشد که صفت فرآیند خاص «کاملاً دست‌یافته» باشد، در حالی که رتبه‌بندی صفت ارزیابی‌شده‌ی فرآیند کمتر از «کاملاً دست‌یافته» باشد؛
- رخ‌نمون هدف فرآیند نیاز داشته باشد که صفت فرآیند خاص «تا حد زیادی دست‌یافته» باشد، در حالی که رتبه‌بندی صفت ارزیابی‌شده‌ی فرآیند کمتر از «تا حد زیادی دست‌یافته» باشد.

پیامد بالقوه‌ی شکاف به سطح قابلیت و صفت فرآیند که شکاف در آن جا رخ می‌دهد، بستگی دارد - همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است، صفات فرآیند (PA 1.1 و غیره) در ISO/IEC 15504-2 تعریف می‌شود.

مخاطره مرتبط با فرآیند از/احتمال مشکل ناشی از شکاف شناسایی شده و از پیامد بالقوه که باید رخ دهد، ارزیابی می‌شود. توصیه می‌شود روش منتخب PCD PI شامل رویکردی تعریف شده برای تحلیل مخاطره مرتبط با فرآیند باشد. مثالی از رویکرد در پیوست الف بیان شده است.

جدول ۳ - پیامد بالقوه شکاف‌های صفت فرآیند

پیامد بالقوه	صفات فرآیند جایی که شکاف رخ می‌دهد
• فرآورده‌ها تولید نشده؛ دستاوردهای فرآیند به‌دست نیامده	PA 1.1 عملکرد فرآیند
• انحراف هزینه یا زمان؛ استفاده ناکارآمد از منابع • مسئولیت‌های غیرشفاف، تصمیم‌گیری‌های کنترل نشده و عدم قطعیت در مورد اینکه آیا اهداف زمانی و هزینه‌ای برآورده می‌شود	PA 2.1 مدیریت عملکرد
• کیفیت و یکپارچگی محصول غیرقابل پیش‌بینی، نسخه‌های کنترل‌نشده، هزینه‌های پشتیبانی افزایش یافته، مشکلات یکپارچه‌سازی و هزینه‌های افزایش یافته دوباره کاری	PA 2.2 مدیریت فرآورده
• عدم تعریف، انتشار و در دسترس قراردادن بهترین تجارب شناسایی شده و درس‌های آموخته شده از پروژه‌های قبلی در سازمان • عدم وجود پایه‌ای برای بهبود فرآیند در سطح سازمان	PA 3.1 تعریف فرآیند
• عدم به‌کارگیری بهترین تجارب شناسایی شده و درس‌های آموخته شده از پروژه‌های قبلی در فرآیندهای پیاده‌سازی شده، اجرای ناهم‌خوان فرآیند در سراسر سازمان • فرصت‌های ازدست‌رفته برای درک فرآیند و شناسایی بهبودها.	PA 3.2 به‌کارگیری فرآیند
• عدم وجود درک کمی از میزان دستیابی به اهداف عملکرد فرآیند و اهداف تعریف‌شده کسب‌وکار • عدم وجود توانایی کمی برای تشخیص زود هنگام مشکلات عملکرد	PA 4.1 سنجش فرآیند
• عدم قابلیت یا ثبات (قابلیت پیش‌بینی) فرآیند در محدوده‌های تعریف شده • عدم برآورده ساختن اهداف کمی عملکرد و اهداف تعریف‌شده کسب‌وکار	PA 4.2 کنترل فرآیند
• تعریف غیرشفاف اهداف بهبود فرآیند • عدم شناسایی شفاف فرصت‌های بهبود	PA 5.1 نوآوری فرآیند
• عدم توانایی تغییر اثربخش فرآیند برای دستیابی به اهداف مرتبط بهبود فرآیند • ناتوانی در ارزشیابی اثربخشی تغییرات فرآیند	PA 5.2 بهینه‌سازی فرآیند

۵-۵-۲ تحلیل نقاط ضعف

هرگاه شکافی شناسایی شود، گفته می‌شود نقطه ضعفی وجود دارد. برای هر شکاف شناسایی‌شده ممکن است تیم تحلیل، با توجه به به الزام مشخص‌شده یا اهداف کسب‌وکار، موارد زیر را تعیین و ثبت کند:

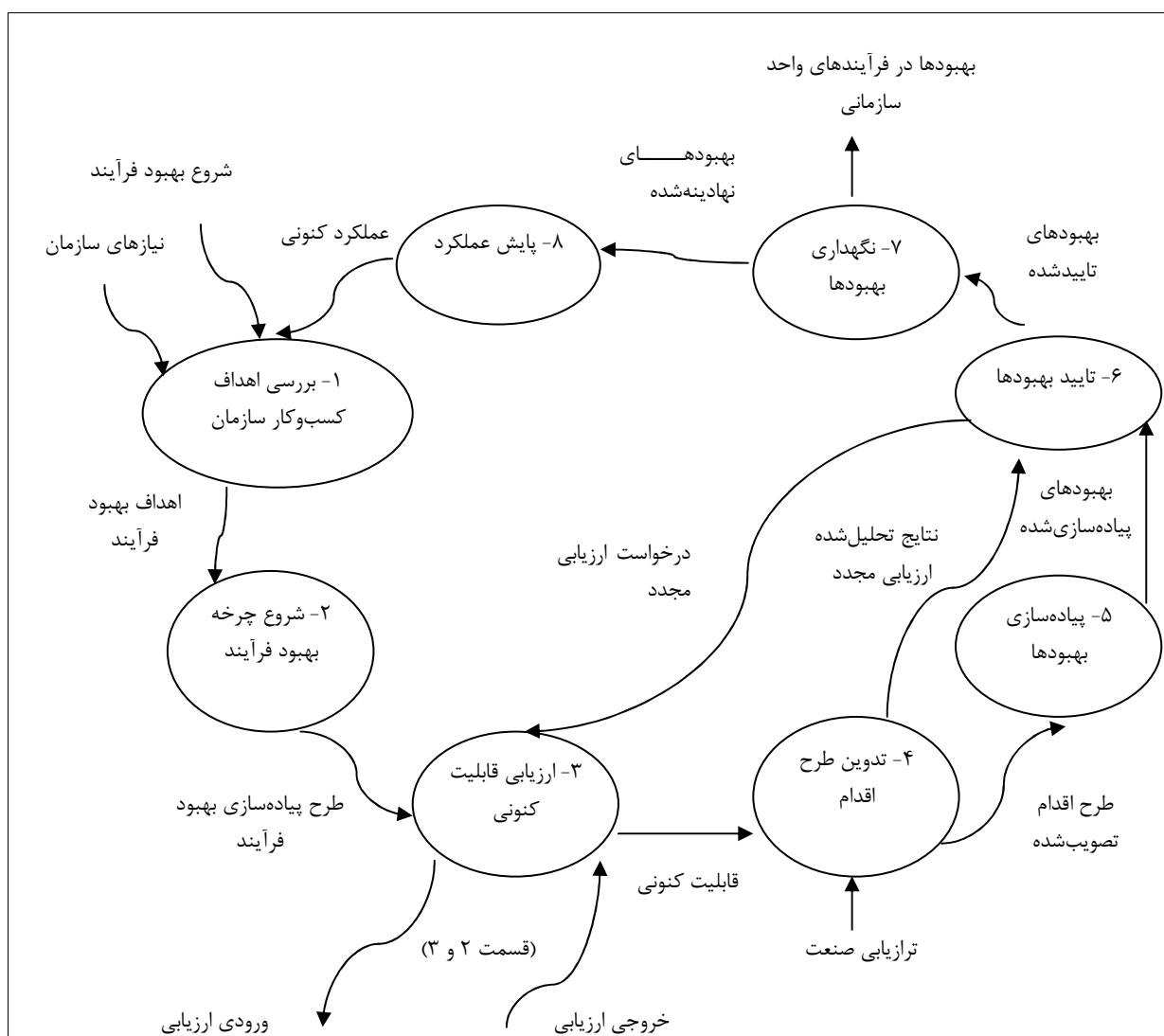
- ماهیت نقطه ضعف؛
- منبع یا علت نقطه ضعف؛
- پیامدهای بالقوه نقطه ضعف؛

- کاری که باید برای اصلاح نقطه ضعف انجام شود؛
- هزینه، منفعت و مخاطره‌ی اصلاح نقطه ضعف.

۶ بهبود فرآیند

۱-۶ کلیات

شکل ۴ گام‌های بهبود فرآیند را با استفاده از ارزیابی انطباق فرآیند، همانطور که در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد و قسمت ۳ این مجموعه استاندارد توصیف شده است، نشان می‌دهد. بیضی‌ها در شکل ۴ نشان دهنده گام‌ها در فرآیند و پیکان‌ها، نشان دهنده اطلاعات مبادله شده بین گام‌ها است.



شکل ۴ - گام‌های بهبود فرآیند

هر یک از این گام‌ها به تفصیل در زیر شرح داده شده است.

۲-۶ گام‌های بهبود فرآیند

۱-۲-۶ - بررسی اهداف کسب‌وکار سازمان

اهداف کسب‌وکار سازمان اغلب حول موارد زیر است:

- دستیابی به رضایت مشتری؛
- دستیابی به رقابت بیشتر؛
- دستیابی به ارزش کسب‌وکار بهبودیافته مرتبط با تحویل محصولات یا خدمات.

این ملاحظات کلیدی مدیریت به پیش‌ران‌هایی تبدیل می‌شود که بهبود فرآیند را در سراسر سازمان با اهداف زیر شروع می‌کند:

- افزایش کیفیت محصول و خدمت؛
- کاهش هزینه‌های توسعه و نگهداشت؛
- کاهش زمان تحویل به بازار؛
- افزایش قابلیت پیش‌بینی و کنترل فرآیندها؛
- کاهش تنوع بین پروژه‌ها.

از تحلیل اهداف کسب‌وکار سازمان و محرک‌های موجود برای بهبود، اهداف بهبود فرآیند تنظیم می‌شود.

تنظیم اهداف بهبود، اول، شامل این است که کدام مدل(های) مرجع فرآیند، به بهترین شکل به اهداف کسب‌وکار سازمان می‌پردازد، همانطور که در بند ۵-۲ شرح داده شده است. همچنین شامل تعریف مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های هدف فرآیند است، همانطور که در بند ۵-۳ شرح داده شده است، که نشان می‌دهد چه فرآیندهایی برای ارزیابی انتخاب شده‌اند و چه مجموعه اهدافی برای بهبود تنظیم شده است و همچنین راهنمایی می‌کند تا موثرترین اقدامات بهبود شناسایی شود.

به دنبال تحلیل اهداف کسب‌وکار سازمان، ضروری است آگاهی اجرایی در مورد ضرورت برنامه بهبود فرآیند، که هم تعهدات مدیریتی و هم تعهدات مالی را نیاز دارد، ایجاد شود. توصیه می‌شود اهداف چنین برنامه بهبود فرآیندی به وضوح بیان و درک شود و با استفاده از اهداف قابل سنجش بیان شود. توصیه می‌شود برنامه بهبود فرآیند بخشی از طرح راهبردی کلی کسب‌وکار سازمان را شکل دهد.

تصمیم اجرایی برای انجام برنامه بهبود فرآیند، همراه با شناسایی بودجه اولیه برنامه بهبود فرآیند و اولویت‌های اصلی بهبود فرآیند، فرآیند بهبود را قادر به پیشروی می‌کند.

۲-۲-۶ گام ۲ - شروع چرخه بهبود فرآیند

توصیه می‌شود برنامه بهبود فرآیند، خود به عنوان یک پروژه، با حمایت، مدیریت پروژه، بودجه، نقاط عطف و پاسخ‌گویی تعریف شده، پیاده‌سازی شود. به طور خلاصه، توصیه می‌شود پروژه بر مبنای فرآیند مدیریت پروژه، هم‌سو با مدل ارزیابی فرآیند مورد استفاده، مدیریت شود.

حمایت ممکن است از راه‌های مختلف، مبتنی بر فرهنگ سازمان، پیاده‌سازی شود. به عنوان مثال در سازمان‌های غیر سلسله‌مراتبی یا با بلوغ بالاتر، ممکن است هم حمایت و هم مدیریت پروژه به سطوح کاری واگذار شود، اگر چه توصیه می‌شود اختیارات، نقش‌ها و مسئولیت‌ها همیشه به وضوح تعریف شود.

توصیه می‌شود طرح برنامه بهبود فرآیند تولید شود و برای پایش پیشرفت استفاده شود. توصیه می‌شود طرح شامل موارد زیر باشد:

- سابقه، تاریخچه و وضعیت کنونی فعالیت‌های بهبود فرآیند سازمانی؛
- اهداف بهبود به دست آمده از اهداف کسب‌وکار سازمانی؛
- دامنه سازمانی - مرزهای سازمانی برای برنامه بهبود؛
- دامنه فرآیند - فرآیندهایی که باید بهبود یابد؛
- چرخه حیات بهبود فرآیند؛
- نقش‌ها و مسئولیت‌های کلیدی؛
- منابع؛
- نقاط عطف، نقاط بازنگری و سازوکارهای گزارش دهی مناسب؛
- مخاطرات مرتبط با برنامه و فرآیند منتخب مدیریت مخاطرات؛
- فعالیت‌هایی که لازم است انجام شود تا تمامی افرادی که تحت تاثیر برنامه بهبود قرار می‌گیرند، از پیشرفت مطلع شوند.

توصیه می‌شود طرح برنامه بهبود فرآیند نشان دهد که چگونه تغییر فرآیند باید پیاده‌سازی شود تا حداقل اختلال را در کسب‌وکار جاری شرکت داشته باشد. توصیه می‌شود این طرح نشان دهد که چگونه پیاده‌سازی تدریجی، سامانه‌های سازمانی موجود را در معرض قرار می‌دهد و آموزش مورد نیاز را به عنوان پیش‌شرط برای پیاده‌سازی تغییر شناسایی کند.

۲-۲-۶ گام ۳ - ارزیابی قابلیت کنونی

ورودی ارزیابی همانطور که در بند ۴-۵ تشریح شده آماده می‌شود و ارزیابی فرآیند بر اساس راهنمای تشریح شده در ISO/IEC 15504-3 آغاز می‌شود. این ارزیابی ممکن است همانطور که در قسمت ۳ این مجموعه استاندارد شرح داده شده است، خود ارزیابی یا ارزیابی مستقل باشد.

۴-۲-۶ گام ۴ - تدوین طرح اقدام

خروجی ارزیابی در قیاس با اهداف کسب و کار سازمان تحلیل می شود تا:

- حوزه های بهبود شناسایی، تحلیل و فهرست شود؛
- اهداف خاص بهبود تعریف شده و مقادیر هدف تنظیم شود؛
- طرح اقدام به دست آید.

۴-۲-۶-۱ شناسایی حوزه های بهبود

توصیه می شود بهبود فرآیند به شدت توسط رهبری، ارتباطات و انگیزش در سراسر سازمان پشتیبانی شود. اقدامات بهبود تنها در صورتی می تواند به طور کارآ انجام شود که موضوعات مناسب فرهنگی مورد خطاب قرار گیرد و در تمام سطوح به آن ها پرداخته شود - همانطور که در پیوست پ به دقت شرح داده شده است.

توصیه می شود حوزه های بهبود بر اساس تعدادی از عوامل زیر شناسایی و اولویت بندی شود:

- تحلیل خروجی ارزیابی که نقاط قوت، نقاط ضعف و مخاطرات مرتبط با فرآیندهای ارزیابی شده را شناسایی می کند؛
- اهداف کسب و کار سازمان که اهداف عمومی بهبود را فراهم می کند تا از طریق برنامه بهبود به دست آیند؛
- انتظارات کارفرما و مشتری، که فرصت هایی برای بهبود رضایت مشتری فراهم می کند؛
- هنجارها و ترازهای صنعت که چارچوب مقایسه پایه برای نتایج ارزیابی فراهم می کند؛
- نتایج سنجش، که اگر از قبل وجود داشته باشد، فرصت های بهبود برای سازمان را، که به طور کلی مربوط به پیش ران های بهبود است، شناسایی می کند؛
- هر گونه مخاطرات مرتبط با عدم دستیابی به اهداف بیان شده بهبود یا عدم موفقیت در پیاده سازی اقدامات شناسایی شده بهبود.

۴-۲-۶-۲ تحلیل نقاط قوت و نقاط ضعف ارزیابی

تحلیل نقاط قوت و نقاط ضعف کنونی فرآیند، مخاطره مرتبط با فرآیند را شناسایی می کند و فرصت های بهبود را نشان می دهد.

نقاط قوت به عنوان فرآیندهایی با بالاترین رتبه بندی های سطح قابلیت فرآیند شناسایی می شود. نقاط قوت ممکن است از بهبود فرآیند به شرح زیر پشتیبانی کند:

- فرآیندهای قوی ممکن است، شیوه های خوبی را تجربه کند که می توان آن را اقتباس نمود و در سازمان نهادینه کرد؛

- فرآیندها با بالاترین رتبه‌بندی سطح قابلیت فرآیند در دسته‌ای از فرآیندها یا مجموعه‌ای از فرآیندهای مرتبط ممکن است فرصتی برای بهبود اثربخشی بقیه فرآیندهای آن دسته یا مجموعه‌ای از فرآیندهای مرتبط را نشان دهد.

نقاط ضعف همانطور که در بند ۵-۵-۲ شرح داده شده است، شناسایی و تحلیل می‌شود و از موارد زیر برگرفته می‌شود:

- فرآیندها با رتبه‌بندی‌های پایین صفت فرآیند؛
- فرآیندهایی با کارهایی که انجام نمی‌شود که آن کارها برای توانمند کردن فرآیند به منظور دستیابی به قصد فرآیند، هم‌سو با نیاز خاص سازمان، مورد نیاز هستند؛
- رتبه‌بندی‌های نامتوازن صفت فرآیند در سطوح قابلیت که برای دستیابی به هدف خاص کسب‌وکار ضروری هستند؛
- رتبه‌بندی‌های پایین صفت فرآیند در فرآیندهای ارزیابی‌شده که ممکن است ضعف در دسته‌های خاص فرآیند را نشان دهد (برای مثال امتیازهای پایین در سطح ۲ قابلیت فرآیند ممکن است ضعف در دسته‌های فرآیندی مدیریت و پشتیبانی را نشان دهد).

به همین ترتیب، توصیه می‌شود رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند از فرآیندهای مرتبط مقایسه شود. ممکن است اقدامات بهبود برای اصلاح هرگونه عدم توازن لازم باشد.

۳-۴-۲-۶ بازنگری اهداف بهبود سازمانی

توصیه می‌شود فرآیندها و روابط آن‌ها به منظور ارزشیابی این که کدام فرآیندها اثر مستقیمی بر اهداف بهبود سازمانی شناسایی شده در طرح برنامه بهبود فرآیند دارند، تحلیل شوند. توصیه می‌شود روابط خاص بین فرآیندهای مجزا در نظر گرفته شود تا فرآیندهایی که باید با هم دیگر در تحقق اهداف بهبود مشخص، به آن‌ها پرداخته شود، شناسایی شوند. در این روش، ممکن است فهرست اولویت فرآیندهایی که باید بهبود یابند، به دست آید. فرآیندها در این فهرست با رتبه‌بندی‌های پایین سطح قابلیت فرآیند ممکن است بهترین فرصت برای بهبود را ارائه کنند.

۴-۴-۲-۶ تحلیل سنجش‌های اثربخشی

سازمان‌ها با تجربه‌های قبلی در بهبود فرآیند ممکن است پیش از این، سنجش‌هایی داشته باشند. در مواردی که این‌ها مربوط به اهداف موجود کسب‌وکار سازمان و اهداف بهبود برگرفته از آن‌ها است، ممکن است تحلیل سنجش‌های کنونی برای درک بهتر بهبود مورد نیاز، سودمند باشد.

۵-۴-۲-۶ فهرست حوزه‌های بهبود

توصیه می‌شود فهرست اولویت‌بندی شده حوزه‌های بهبود با استفاده از تمام عوامل فهرست شده در بالا تدوین شود. حوزه‌های منتخب بهبود، دامنه اقدامات بهبود را تعریف می‌کند. دامنه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- فرآیندهای که باید شامل شود؛
- مرزهای سازمانی برای بهبود؛
- فرآیندها یا پروژه‌هایی که باید شامل یا حذف شوند.

۶-۴-۲-۶ تعریف اهداف تفصیلی بهبود و تنظیم اهداف عملکردی

توصیه می‌شود اهداف عملکردی بهبود برای هر حوزه بهبود تنظیم شود. این‌ها ممکن است اهداف کمی برای عملکرد فرآیند یا رخ‌نمون‌های هدف فرآیند یا ترکیبی از این دو باشد. توصیه می‌شود اهداف با توجه به اهداف کسب‌وکار سازمان تنظیم شود. این امر، به طور معمول، نیاز به تکرار تعدادی از گام‌ها دارد تا مجموعه‌ای از اهداف عملکردی که اهداف کسب و کار سازمان را برآورده می‌کند و می‌توان آن را به طور عینی سنجش کرد و به طور منطقی به دست آورد، شناسایی شود. گام‌های کلیدی عبارتند از:

- تعریف اهداف تفصیلی برای هر حوزه اولویت‌دار برای بهبود؛
- تدبیر متریک‌های مناسب برای سنجش دستیابی این اهداف؛
- تنظیم مقادیر اهداف عملکردی مناسب برای این متریک‌ها با در نظر گرفتن مخاطرات.

سازمان‌هایی با بلوغ بالاتر و آن‌هایی که از قبل چرخه‌های بهبود قبلی را انجام داده‌اند، ممکن است از قبل اهداف، متریک‌ها و اهداف عملکردی را تعیین کرده باشند. توصیه می‌شود این موارد برای مناسب بودن مستمر بازنگری شود و به طور مناسب با توجه به ارزیابی کنونی اهداف کسب‌وکار سازمان تنظیم شود.

هنگام تنظیم سطوح قابلیت به عنوان اهداف عملکردی فرآیندها، توصیه می‌شود نکات زیر در نظر گرفته شود:

- برای فرآیندهای مرتبط مطلوب است که در سطح قابلیت یکسان باشند، مگر اینکه ملاحظات نقض‌کننده‌ای وجود داشته باشد؛
- به‌طور کلی، غیرواقعی است که به دنبال افزایش قابلیت فرآیند به میزان بیش از یک سطح در یک چرخه منفرد بهبود بود، زیرا هر سطح بر اساس قابلیت‌های سطح زیرین ایجاد می‌شود.

۷-۴-۲-۶ استخراج طرح اقدام

توصیه می‌شود مجموعه‌ای از اقدامات برای بهبود فرآیندها و به منظور برآورده‌سازی مجموعه اهداف سازمانی و اهداف عملکردی که در مرحله قبل تنظیم شده، تدوین شود. توصیه می‌شود مراقبت شود که مجموعه‌ای از اقدامات که یکدیگر را در دستیابی به مجموعه کامل اهداف سازمانی و اهداف عملکردی

پشتیبانی می‌کنند، انتخاب شود. همچنین مطلوب است که برخی اقدامات بهبود که منجر به منافع کوتاه‌مدت شفاف می‌شوند، به‌منظور تشویق پذیرش برنامه بهبود، در نظر گرفته شوند، به ویژه در صورتی که سازمان در زمینه بهبود فرآیند سابقه‌ای نداشته باشد.

توصیه می‌شود هنگام انجام این وظیفه سازمان:

- تعدادی از سناریوها برای رسیدن به مجموعه‌ای از اقدامات، که به بهترین وجه اهداف کسب‌وکار سازمان را برآورده می‌کنند، را ارزشیابی کند (توصیه می‌شود کاهش مخاطره و رویکرد افزایشی در نظر گرفته شود)؛
- شاخص‌های عملکرد فرآیند یا قابلیت فرآیند در مدل ارزیابی انطباق فرآیند در حال استفاده را، به عنوان پایه‌ای برای اقدامات بهبود، استفاده کند؛
- معیارهای موفقیت برای هر اقدام را تعریف کند و بیان کند که چگونه پیشرفت سنجیده می‌شود (متریک‌های مورد استفاده برای تنظیم اهداف عملکردی، ممکن است سنجش‌های مناسبی ارائه کنند)؛
- برآوردهای اولیه از هزینه‌ها و منافع، برنامه‌های زمانبندی و مخاطرات برای اقدامات پیشنهادی را ارزشیابی کند؛
- مسئولیت‌ها را برای اقدامات شناسایی کند و با مسئولیت‌هایی که تحت تاثیر اقدامات هستند موافقت کنند؛
- نیازهای استخدام و آموزشی را شناسایی کند.

توصیه می‌شود مجموعه‌ای از اقدامات مورد توافق، به عنوان طرح اقدام، مستند شود و حاوی اطلاعات زیر باشد:

- اقدامات بهبود با اهداف مرتبط فرآیند و اهداف عملکردی بهبود؛
- مسئولیت‌ها برای اقدامات؛
- برآوردهای اولیه هزینه‌ها، منافع و برنامه زمانبندی؛
- مخاطرات برای محصولات و سازمان در صورتی که اقدامات به کار گرفته شود یا به کار گرفته نشود و ضرورت تغییر برنامه زمانبندی.

طرح اقدام، طرحی تاکتیکی است که برای برآورده‌سازی اهداف کسب‌وکار سازمان تدوین شده است و مکمل طرح برنامه بهبود فرآیند تعیین شده در گام ۲ است. توصیه می‌شود طرح برنامه بهبود فرآیند در این مرحله بازنگری شود و در صورت لزوم به‌روز رسانی شود. توصیه می‌شود مدیریت طرح برنامه بهبود فرآیند و طرح اقدام به‌روز رسانی شده را تصویب کند، در نتیجه سازمان را به انجام بهبودهای طرح‌ریزی شده متعهد کند. توصیه می‌شود طرح اقدام به وضوح به تمام کارکنانی که از آن تاثیر می‌پذیرند، اطلاع‌رسانی شود.

۵-۲-۶ گام ۵ - پیاده‌سازی بهبودها

در گام بعدی، طرح اقدام برای بهبود فرآیندهای سازمان پیاده‌سازی می‌شود. ممکن است پیاده‌سازی بسته به محتویات طرح اقدام و مشخصه‌های سازمان، ساده یا پیچیده باشد. به‌طور کلی، چندین پروژه پیاده‌سازی ممکن است آغاز شود، که هر کدام مربوط به پیاده‌سازی یک یا چند اقدام از طرح اقدام باشد. چهار کار اصلی در هر پروژه پیاده‌سازی منظور می‌شود:

- انتخاب راهبرد پیاده‌سازی؛
- تهیه طرح تفصیلی پیاده‌سازی و موافقت با آن؛
- عملی کردن طرح پیاده‌سازی؛
- پایش پیشرفت در قیاس با طرح.

۵-۲-۶-۱ راهبرد پیاده‌سازی

هنگامی که راهبردهای پیاده‌سازی جایگزین امکان پذیر است، توصیه می‌شود این راهبردها ارزشیابی شود و مناسب‌ترین آن‌ها انتخاب شود. به عنوان مثال، می‌توان اقدام ارائه شده را در گام‌های کوچک از طریق اجرای نمونه در یک واحد منتخب، یا در کل سازمان همان زمان، یا ترکیبی از این دو پیاده‌سازی کرد. هزینه‌ها، زمان و مخاطرات از جمله عواملی هستند که باید در نظر گرفت.

۵-۲-۶-۲ طرح‌ریزی تفصیلی پیاده‌سازی

توصیه می‌شود طرح پیاده‌سازی برای شناسایی موارد زیر تدوین شود:

- اهداف پروژه پیاده‌سازی؛
- راهبرد منتخب پیاده‌سازی؛
- سازمان، مسئولیت‌ها و پیشگامان تغییر سازمان؛
- برنامه زمانبندی برای اجرای تدریجی بهبود فرآیند؛
- منابع مورد نیاز؛
- تغییرات شرح وظایف کارکنانی که انتظار می‌رود تغییرات فرآیند را پیاده‌سازی، پایش، نگهداری یا نظارت کنند؛
- مدیریت مخاطرات، شامل ارزیابی، پایش و کاهش؛
- ترتیبات برای پایش پیشرفت؛
- مشخصه‌های معیارهای موفقیت، شامل اهداف فرآیند و اهداف عملکردی بهبود.

ممکن است پروژه پیاده‌سازی به انجام تحلیل بیشتر برای فرصت‌های بهبود نیاز داشته باشد، در صورت لزوم، توصیه می‌شود طرح پیاده‌سازی شامل موارد زیر باشد:

- هر جمع‌آوری داده و تحلیل دیگر مورد نیاز برای تعیین علل اساسی سنجه‌های نامطلوب کنونی اثربخشی و رخ‌نمون‌های فرآیند؛

- ارزشیابی پیشنهادهای جایگزین برای اقدام اصلاحی، شامل تحلیل هزینه‌ها و منافع؛
- ترتیبات برای اخذ داده‌های هزینه و استفاده از منابع، برای مثال، اگر انجام تحلیل هزینه-منفعت مورد نظر است.
- توصیه می‌شود کارکنانی که برای پیاده‌سازی اقدامات مورد نیاز هستند یا توسط آنها تحت تاثیر قرار می‌گیرند به‌منظور استفاده از تخصص آن‌ها و جلب همکاری، در تدوین طرح پیاده‌سازی و در ارزشیابی رویکردهای جایگزین، درگیر شوند و با آن‌ها مشورت شود.

۶-۲-۵-۳ پیاده‌سازی اقدامات بهبود

- برای بهبود موفقیت‌آمیز، بسیار مهم است که عوامل انسانی و فرهنگی، همانطور که در پیوست پ بیشتر شرح داده شده است، در نظر گرفته شوند. توصیه می‌شود به طور خاص موارد زیر در نظر گرفته شود:
- چگونه مدیریت می‌تواند پشتیبانی و رهبری کند؛
 - چه تغییراتی ممکن است در ارزش‌ها، نگرش‌ها و رفتارها مورد نیاز باشد؛
 - چگونه تعهدات برای اهداف و اهداف عملکردی تعیین شوند؛
 - چگونه ارتباطات باز و کار تیمی ترویج داده شود، شامل ضروریات ساختارهای سازمانی و خطوط گزارش‌دهی؛
 - آیا تغییرات برای شناخت و سامانه‌های پاداش مورد نیاز است؛
 - چه تحصیلات و آموزشی مورد نیاز است.

۶-۲-۵-۴ پایش پیاده‌سازی

- توصیه می‌شود پروژه‌های پیاده‌سازی توسط مدیریت سازمان در قیاس با طرح‌های پیاده‌سازی پایش شود تا:
- اطمینان حاصل شود که پیشرفت کارها طبق طرح‌ریزی است و در صورت لزوم اقدام اصلاحی مناسب اتخاذ شده است؛
 - واریسی شود که دستیابی به اهداف سازمانی و اهداف عملکردی طرح‌ریزی شده، همچنان به صورت واقع بینانه و مرتبط با اهداف کسب‌وکار سازمان ادامه دارد؛
 - داده‌های مرتبط با تلاش و صرف منابع، به منظور بهبود برآوردها برای پروژه‌های آتی بهبود فرآیند جمع‌آوری شود؛
 - اثر اقدامات بهبود پیاده‌سازی شده بر رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند و رتبه‌بندی‌های سطح قابلیت ارزشیابی شود؛
 - میزان دستیابی به معیارهای موفقیت تعریف شده برای پروژه بهبود، تعیین شود.

توصیه می‌شود سوابق برای تایید بهبودها و بهبود خود فرآیند بهبود فرآیند نگهداری شود (به بند F.3.3.3 استاندارد ISO/IEC 12207:1995 / Amd.23 مراجعه شود).

۶-۲-۶ گام ۶ - تایید بهبودها

هنگامی که پروژه‌های پیاده‌سازی تکمیل شد، توصیه می‌شود سازمان:

- تایید کند که اهداف سازمانی و اهداف عملکردی طرح‌ریزی شده به‌دست آمده است و منافع مورد انتظار تحویل داده شده است؛
- واریسی کند که فرآیندها و شیوه‌های مناسب اتخاذ شده است؛
- تایید کند که فرهنگ سازمانی، هر جا که لازم است، تغییر کرده است؛
- شروع ارزیابی فرآیند برای تایید این که قابلیت مطلوب فرآیند مستقر شده است را در نظر گیرد؛
- توصیه می‌شود سازمان همچنین:
- مخاطرات مرتبط با برنامه بهبود فرآیند را ارزشیابی مجدد کند؛
- هزینه‌ها و منافع را ارزشیابی مجدد کند.

مدیریت باید هم در تصویب نتایج و هم در ارزشیابی این که آیا اهداف کسب‌وکار سازمان برآورده شده است درگیر باشد.

اگر پس از اتخاذ اقدامات بهبود، سنجش‌ها نشان دهد که اهداف فرآیند و اهداف عملکردی بهبود به‌دست نیامده است، ممکن است مطلوب باشد که پروژه بهبود فرآیند، از طریق بازگشت به گام‌های مناسب قبلی، بازتعریف شود.

۶-۲-۷ گام ۷ - نگهداری بهبودها

پس از این که بهبود تایید شد، فرآیندها نیاز دارند در سطح جدیدی از قابلیت نگهداری شوند. توصیه می‌شود فرآیندهای بهبود یافته توسط همه کارکنانی که برای آنها قابل کاربرد است استفاده شود. این امر نیاز دارد که مدیریت نهادینه شدن فرآیند بهبود یافته را پایش کند و در صورت لزوم تشویق کند. مسئولیت‌های پایش و همچنین توصیه می‌شود چگونگی انجام آن‌ها تعریف شود، برای مثال با استفاده از سنجش‌های مناسب.

اگر فرآیند بهبود یافته در حوزه‌ای خاص یا در پروژه‌ای خاص یا گروهی از پروژه‌ها به صورت اجرای نمونه انجام شد، توصیه می‌شود هم اکنون در تمام حوزه‌ها یا پروژه‌ها در سازمان، هر جا که کاربردپذیر است، به‌کار گرفته شود. این به‌کارگیری باید، به‌عنوان بخشی از طرح برنامه بهبود فرآیند، به‌درستی طرح‌ریزی، تخصیص منبع و مستند شود. توصیه می‌شود ملاحظات در موارد زیر در نظر گرفته شود:

- چه کسی تحت تاثیر قرار می‌گیرد؛
- چگونه فرآیند تغییر یافته و منافع مورد انتظار از آن اطلاع‌رسانی می‌شود (یادآوری: توصیه می‌شود تغییرات به‌درستی مستند و تصویب شود)؛
- چه تحصیلات و آموزشی لازم است؛

- چه زمان، با در نظر گرفتن اهداف کسب و کار، تغییرات در حوزه‌های مختلف سازمان تسری پیدا کند؛
- چگونه اطمینان حاصل شود که تغییرات ایجاد شده است (برای مثال با انجام ممیزی‌ها)؛
- چگونه اطمینان حاصل شود که فرآیند بهبود یافته همانطور که انتظار می‌رود انجام می‌شود.

۸-۲-۶ گام ۸ - پایش عملکرد

توصیه می‌شود عملکرد فرآیندهای سازمان به طور مستمر پایش شود و توصیه می‌شود بهبودهای جدید فرآیند به عنوان بخشی از برنامه بهبود مستمر فرآیند شروع شود.

توصیه می‌شود سنجه‌های مورد استفاده برای پایش فرآیند با توجه به اهداف کسب و کار سازمان انتخاب شود. توصیه می‌شود مدیریت به طور منظم، مناسب بودن مستمر آن‌ها را بازنگری کند. همچنین توصیه می‌شود مخاطرات ناشی از به کارگیری فرآیندها در سازمان و محصولات آن، پایش شود و در صورت تحقق مخاطرات یا غیرقابل قبول بودن آن، اقدام شود.

توصیه می‌شود برنامه بهبود فرآیند به طور منظم توسط مدیریت بازنگری شود تا اطمینان حاصل شود که:

- هم برنامه بهبود و هم پروژه‌های منفرد بهبود، شامل اهداف سازمانی و اهداف عملکردی آن‌ها، برای اهداف کسب و کار سازمان همچنان مناسب هستند؛

- پروژه‌های بعدی بهبود، در زمان و مکان مناسب، همچون پروژه‌های قبلی بهبود انجام می‌شود؛
- فرآیند بهبود فرآیند، خود بر اساس تجربه، بهبود می‌یابد؛
- بهبود مستمر مشخصه‌ای از ارزش‌ها، نگرش‌ها و رفتار سازمان می‌شود و باقی می‌ماند.

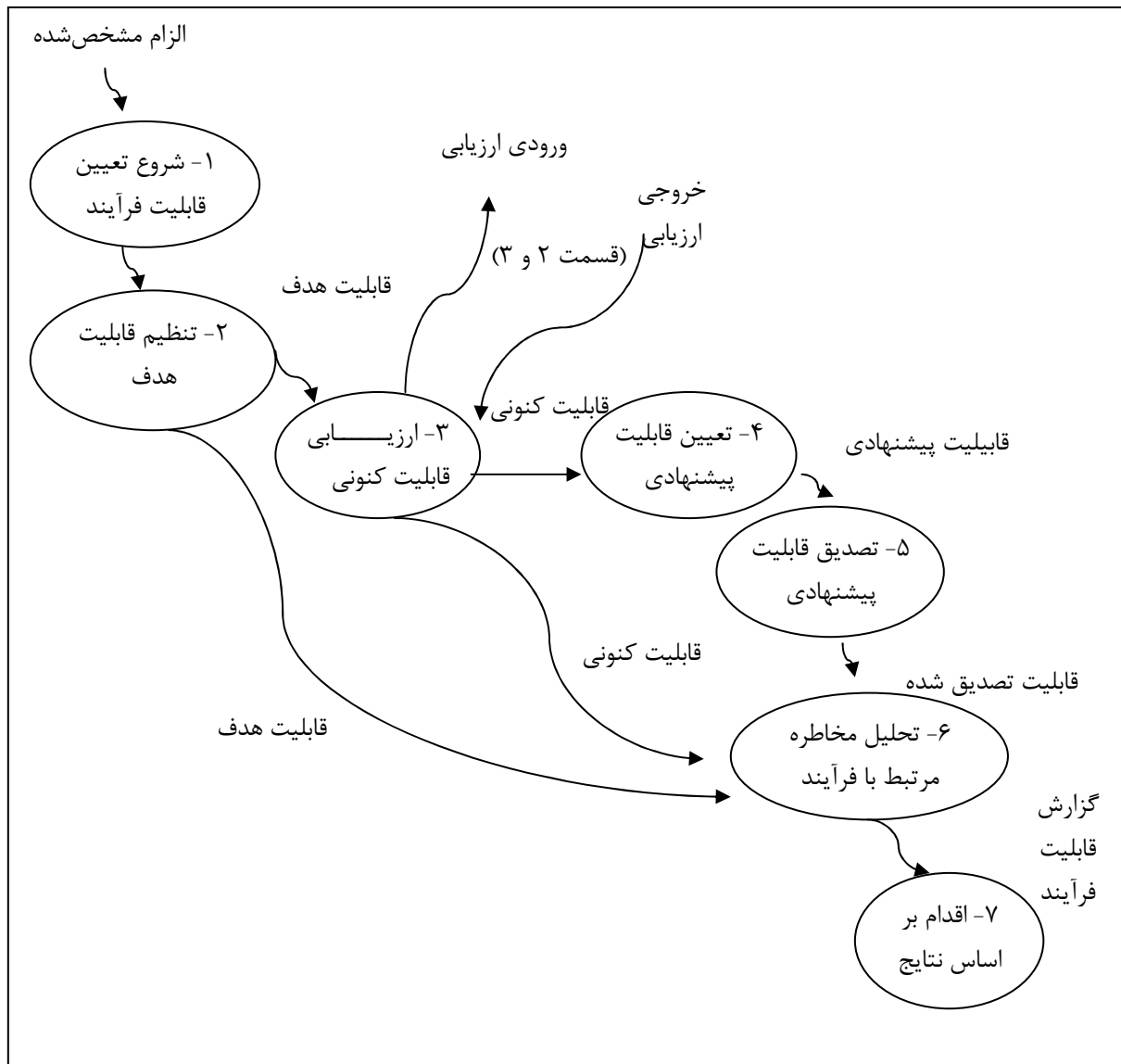
- ارزیابی‌های بعدی فرآیند می‌تواند مولفه مهمی از برنامه بهبود مستمر باشد، برای مثال در شرایط زیر:
- جایی که هدف بلندمدت برای دستیابی به سطوح بالاتر قابلیت فرآیند باید به صورت مرحله‌ای اتخاذ شود؛
 - زمانی که تغییر در اهداف کسب و کار سازمانی، الزامی برای دستیابی به سطوح قابلیت بالاتر را ضروری می‌کند؛
 - زمانی که نیاز برای انگیزه جدید به منظور بهبود وجود دارد.

توصیه می‌شود میزانی که فرآیندهای بهبود یافته، نهادینه شده است، قبل از زمانبندی ارزیابی‌های بعدی فرآیند در نظر گرفته شود. به تاخیر انداختن ارزیابی یک فرآیند تا زمانی که بهبودها به طور کامل به کار گرفته شده باشد، به مراتب مقرون به صرفه‌تر است از هنگامی که منابعی برای ارزیابی فرآیند در حال گذار، که تفسیر نتایج می‌تواند دشوار باشد، صرف شود.

۷ تعیین قابلیت فرآیند

۱-۷ کلیات

شکل ۵ گام‌های تعیین قابلیت فرآیند با استفاده از ارزیابی انطباق فرآیند، همانطور که قسمت ۲ این مجموعه استاندارد و قسمت ۳ این مجموعه استاندارد شرح داده شده است، را نشان می‌دهد.



شکل ۵- گام‌های تعیین قابلیت فرآیند

بیضی‌ها در شکل ۵ نشان دهنده گام‌ها در فرآیند و پیکان‌ها نشان دهنده اطلاعات مبادله شده بین آن‌ها است.

تعیین قابلیت فرآیند می‌تواند ورودی اساسی به فرآیند انتخاب تامین کننده را فراهم کند، به عنوان مثال، همانطور که در بند F.1.1.2 استاندارد ISO/IEC 12207:1995 /Amd.1:2002 شرح داده شده است. یکی از دستاوردهای این فرآیند این است که «... تامین کننده باید بر اساس ارزشیابی پیشنهادهای تامین کننده، قابلیت فرآیند و عوامل دیگر انتخاب شود...». کارفرما ممکن است تعیین قابلیت فرآیند را به منظور ارزیابی مخاطره انعقاد قرارداد با یک تامین کننده منفرد را آغاز کند، یا کارفرما ممکن است تعیین قابلیت فرآیند را در مورد تعدادی از تامین کنندگان رقیب، در طول فعالیت انتخاب تامین کننده انجام دهد.

ممکن است تامین کنندگان بخواهند تعیین قابلیت فرآیند را در مورد فرآیندهای خود، قبل از تصمیم‌گیری برای ورود به یک مناقصه، به عنوان بخشی از ارزیابی مخاطرات مرتبط با کسب و کار، انجام دهند. همچنین تعیین قابلیت فرآیند ممکن است به دلایل دیگر آغاز شود؛ به عنوان مثال، توسط تامین کننده در طول اجرای پروژه برای تعیین مخاطرات درگیر در تکمیل کار.

هم خودارزیابی و هم رویکردهای ارزیابی مستقل ممکن است برای ارزیابی قابلیت کنونی در طول گام ۳ تعیین قابلیت فرآیند، استفاده شود. در وضعیت قراردادی دو طرفه، کارفرما ممکن است هنگام ارائه پیشنهاد قرارداد، از تامین کنندگان بالقوه دعوت کند که مجموعه‌ای از رخنمون‌های فرآیند را که حاصل خودارزیابی است، ارائه دهند. مجموعه رخنمون‌های فرآیند باید از ارزیابی انطباق در قیاس با مدل مرجع فرآیند مشخص شده تولید شود.

کارفرما سپس ممکن است یکی از موارد زیر را انتخاب کند:

- خود ارزیابی را با ارزش ظاهری قبول کند؛
- به طور کلی ارزیابی مستقل کاملی را آغاز و به آن تکیه کند، احتمالاً با استفاده از ارزیاب‌هایی از سازمان خود و بر اساس راهنمای بند ۵-۸-۲ قسمت ۳ این مجموعه استاندارد و آن را به عنوان شرط مبادله قرارداد تعیین کند؛
- آغاز ارزیابی مستقل محدود به منظور تصدیق این که خود ارزیابی، نمایشی واقعی از قابلیت کنونی فرآیند تامین کننده است. این رویکرد این مزیت را دارد که اختلال در فعالیت‌های کسب و کار تامین کنندگان، که ناشی از ارزیابی‌های متعدد فرآیند است را کاهش می‌دهد، زیرا می‌توان یک دستاورد ارزیابی را به کارفرمایان بسیاری ارائه نمود. این رویکرد همچنین رویکردی دقیق و قابل دفاع در تعیین قابلیت فرآیند تامین کننده به کارفرمایان ارائه می‌دهد و پتانسیل کاهش هزینه‌های ارزیابی از طریق استفاده مجدد از نتایج و به کارگیری خود ارزیابی‌ها را دارد.

۲-۷ گام‌های تعیین قابلیت فرآیند

۱-۲-۷ گام ۱ - آغاز تعیین قابلیت فرآیند

حامی PCD ابتدا تصمیم می‌گیرد که تعیین قابلیت فرآیند انجام شود یا نشود.

توصیه می‌شود تعیین قابلیت فرآیند، خود به عنوان پروژه‌ای با حمایت، مدیریت پروژه، بودجه، نقاط عطف و پاسخ‌گویی تعریف شده، پیاده‌سازی شود. به طور خلاصه، توصیه می‌شود پروژه بر مبنای فرآیند مدیریت پروژه، هم‌سو با مدل ارزیابی فرآیند مورد استفاده، مدیریت شود.

توصیه می‌شود طرح تعیین قابلیت فرآیند تولید شده و توسط حامی PCD تصویب شود و برای پایش پیشرفت استفاده شود. توصیه می‌شود این طرح شامل موارد زیر باشد:

- قصد از تعیین قابلیت فرآیند؛
- روش ارزیابی فرآیندی که باید استفاده شود؛
- دامنه سازمانی، به عبارت دیگر، واحد سازمانی که فرآیندهای آن، موضوع تعیین قابلیت فرآیند هستند؛
- قابلیت هدف (پس از آن که در گام ۲ تعریف شد، لحاظ می‌شود)؛
- نقش‌ها و مسئولیت‌های کلیدی؛
- منابع؛
- نقاط عطف، نقاط بازنگری و سازوکارهای گزارش‌دهی مناسب؛
- مخاطرات مرتبط با PCD و فرآیند منتخب مدیریت مخاطرات.

هنگام انجام PCD به عنوان بخشی از فعالیت انتخاب تامین‌کننده، حامی PCD ممکن است تصمیم بگیرد که قابلیت هدف را، برحسب شرایط، برای تامین‌کنندگان بالقوه افشا نکند یا نکند.

ممکن است حامی PCD از واحد سازمانی نیز دعوت کند که بیانیه‌ای در مورد قابلیت فرآیند پیشنهاد کند که الزامات پیشنهادی را برآورده کند.

۲-۲-۷ گام ۲ - تنظیم قابلیت هدف

تیم PCD قابلیت هدف را همانطور که در بند ۵-۳ شرح داده شده است، تنظیم می‌کند.

قابلیت هدف شامل مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های هدف فرآیند است که قابلیت را بیان می‌کند که از نظر تیم PCD برای برآورده‌سازی الزام مشخص شده، مکفی است، دارای مخاطره فرآیند قابل قبول است.

۲-۲-۷ گام ۳ - ارزیابی قابلیت کنونی

ورودی ارزیابی همانطور که در بند ۵-۴ شرح داده شده است، آماده می‌شود.

حامی PCD ممکن است از واحد سازمانی دعوت کند که خروجی انطباق خودارزیابی قابلیت کنونی فرآیند را ارائه کند.

یا ممکن است حامی PCD با در نظر گرفتن ماهیت، هزینه و اهمیت الزام مشخص شده، تصمیم به آغاز ارزیابی مستقل فرآیند بگیرد.

در هر دو حالت، خروجی ارزیابی قابلیت کنونی، به شکل مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های فرآیند، همانطور که در قسمت ۲ این مجموعه استاندارد تعریف شده است، خواهد بود.

۴-۲-۷ گام ۴ - تعیین قابلیت پیشنهادی

اگر دعوت به انجام این کار شد، ممکن است واحد سازمانی به صورت اختیاری به تیم PCD بیانیه‌ی قابلیت را ارسال کند که برای به کارگیری درست برآورده‌سازی الزام مشخص شده پیشنهاد می‌شود. توصیه می‌شود قابلیت پیشنهادی بر اساس یک یا چند ارزیابی فرآیند باشد که:

- الزامات قسمت ۲ این مجموعه استاندارد را برآورده کند؛
- نمایشی واقعی از قابلیت کنونی فرآیند واحد سازمانی باشد؛
- ممکن است به طور خاص برای PCD تولید شده باشد، یا در طول خودارزیابی اخیر تولید شده باشد، یا به دنبال ارزیابی مستقل اخیر تولید شده باشد.

ویژگی کلیدی این مجموعه استاندارد این است که خروجی‌های ارزیابی فرآیند قابل استفاده مجدد است. بسیاری از واحدهای سازمانی، مخزنی از خروجی‌های ارزیابی فرآیند که به عنوان بخشی از برنامه بهبود فرآیند تولید شده، خواهند داشت. اگر تعدادی از ارزیابی‌های فرآیند مناسب در دسترس باشد، واحد سازمانی می‌تواند از خروجی‌ها به عنوان پایه‌ی قابلیت پیشنهادی استفاده کند. اگر نه، ممکن است سازمان، یک خودارزیابی مطابق با الزامات قسمت ۲ این مجموعه استاندارد انجام دهد.

اگر واحد سازمانی، برنامه بهبود فرآیند را در دست اجرا دارد، ممکن است به صورت اختیاری قابلیت بهبود یافته را برای برآورده‌ساختن الزام مشخص شده، پیشنهاد کند. قابلیت بهبود یافته ممکن است از طریق مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های کنونی فرآیند به علاوه‌ی طرح بهبود فرآیند، توجیه شود. ممکن است طرح بهبود فرآیند، به نوبه خود، توسط سابقه ردگیری بهبود فرآیند، پشتیبانی شود.

اگر قابلیت پیشنهادی، الزامات قابلیت هدف را برآورده نمی‌کند، ممکن است واحد سازمانی به صورت اختیاری، طرح کاهش^۱ را ارائه کند که دید سازمان را در مورد هر گونه شکاف سطح قابلیت تشریح کند و کارهایی را برای کاهش آن‌ها پیشنهاد کند.

بنابراین، ممکن است سازمان بخواهد به تیم PCD، قابلیت پیشنهادی را ارائه دهد، که توسط موارد زیر توجیه شده است:

¹ Mitigation plan

- خروجی ارزیابی کنونی انطباق فرآیند؛
- طرح بهبود فرآیند؛
- سابقه ردگیری بهبود فرآیند؛
- طرح کاهش.

۵-۲-۵ گام ۵ - تصدیق قابلیت پیشنهادی

اگر واحد سازمانی بیانیه‌ی قابلیت را ارائه کرده باشد که در آن برآورده ساختن الزام مشخصی را پیشنهاد می‌کند، توصیه می‌شود تیم PCD قابلیت پیشنهادی را، برای تعیین میزان اعتباری که مستحق آن است، بازنگری کند و تصمیم بگیرد که چه اقدام دیگری برای ایجاد اعتماد در آن مورد نیاز است. این امر به طور معمول مستلزم انجام موارد زیر است:

- واری این که قابلیت پیشنهادی بر اساس یک یا چند ارزیابی انطباق فرآیند است؛
- واری اعتبار قابلیت‌های بهبود یافته و طرح‌های بهبود فرآیند.

ممکن است حامی PCD قابلیت پیشنهادی را قبول کند یا تصمیم به آغازمیزان مناسبی از ارزیابی مستقل فرآیند بگیرد. این امر ممکن است نمونه‌ای از فرآیندهای منتخب را درگیر کند یا ارزیابی مستقل جامعی از تمام فرآیندهای مشخص شده در قابلیت هدف را در برگیرد. پس از انجام ارزیابی تصدیق، تیم PCD قادر خواهد بود این خروجی را با قابلیت پیشنهادی سازمان مقایسه کند و رخنه‌ی آن را برای استفاده در تحلیل بعدی مخاطره به دست آورد.

اگر تعیین قابلیت فرآیند شامل تعدادی از تامین کنندگان رقیب باشد، حامی PCD ممکن است بخواهد قابلیت پیشنهادی هر تامین کننده را با استفاده از تیم ارزیابی مستقل، روش ارزیابی مشابه و مدل ارزیابی انطباق فرآیند مشابه، تصدیق کند. این امر، نه تنها برای حامی PCD اعتماد بیشتری فراهم می‌کند بلکه برای تامین کنندگان اعتماد بیشتری در مورد بی طرفی فرآیند انتخاب، فراهم می‌کند.

۱-۵-۲-۷ پیمانکاران و کنسرسیوم^۱

اگر چندین واحد سازمانی - به عبارت دیگر پیمانکاران فرعی، شرکای تجاری در سرمایه‌گذاری مشترک، یا بخش‌های مجزای یک سازمان - در برآورده ساختن الزام مشخص شده‌ای درگیر شوند، قابلیت فرآیند پیشنهادی، از مشارکت هر یک از واحدهای سازمانی تشکیل خواهد شد. به این وضعیت در پیوست ب پرداخته شده است.

1- Consortia

۷-۲-۶ گام ۶ - تحلیل مخاطره مرتبط با فرآیند

مخاطره مرتبط با فرآیند از /احتمال/ وقوع مشکل خاص و پیامد بالقوه آن، همانطور که در بند ۵-۵ مشخص شده است، ارزیابی می‌شود.

توصیه می‌شود روش منتخب تعیین قابلیت فرآیند شامل رویکردی تعریف شده برای تحلیل مخاطره باشد. یکی از رویکردهای ممکن در پیوست الف آورده شده است.

۷-۲-۷ گام ۷ - اقدام بر اساس نتایج

اگر تعیین قابلیت فرآیند به منظور تعیین مناسب بودن فرآیندهای سازمان دیگر برای قرارداد خاص یا دسته‌ای از قراردادها انجام شده باشد، حامی PCD مایل خواهد بود که ارزیابی مخاطره مرتبط با فرآیند را، نه تنها در تصمیم‌سازی برای مبادله قرارداد، بلکه هنگام تعیین تعهدات قراردادی مربوط به فعالیت‌های کنونی مدیریت مخاطره در نظر بگیرد.

اگر تعیین قابلیت فرآیند توسط سازمان، برای تعیین قابلیت فرآیندهای خود، برای الزامی خاص یا دسته‌ای از الزامات انجام شده باشد، ممکن است حامی PCD بخواهد برنامه بهبود فرآیند را برای پرداختن به هر موضوع شناسایی شده‌ای که در ارتباط با مخاطره مرتبط با فرآیند است، شروع کند.

۷-۳ مقایسه‌پذیری تحلیل خروجی ارزیابی

اگر تعیین قابلیت فرآیند بخشی از فرآیند انتخاب تامین‌کننده باشد که تعدادی از تامین‌کنندگان رقیب در آن درگیر هستند، ممکن است تیم PCD به مقایسه مخاطره مرتبط با فرآیند قابلیت فرآیند هر تامین‌کننده نیاز داشته باشد.

مقایسه خروجی ارزیابی‌های مختلف انطباق فرآیند همیشه از طریق مقایسه رخ‌نمون‌های فرآیند انجام می‌شود و تنها در صورتی امکان‌پذیر است که همه آن‌ها شامل فرآیندهای منتخب از مدل (های) مرجع فرآیند مشابه باشند.

همچنین برای تعیین این که آیا مقایسه خروجی‌های ارزیابی‌های مختلف انطباق، همانطور که در قسمت ۳ این مجموعه استاندارد تشریح شده، معتبر است، نیاز است تعدادی از عوامل به دقت، در نظر گرفته شوند. این عوامل بر اعتبار مقایسه مخاطرات مرتبط با فرآیند، که از تحلیل خروجی‌های ارزیابی‌های انطباق مختلف شناسایی شده، تاثیر می‌گذارد.

این عوامل شامل موارد زیر هستند، اما به آن‌ها محدود نمی‌شوند:

- مدل ارزیابی انطباق فرآیند استفاده شده؛

- فرآیند ارزیابی استفاده شده؛

- کمیت و نوع شواهد عینی استفاده شده برای تعیین مجموعه رخنمون‌های فرآیند؛
- هویت، مهارت‌ها، دانش و تجربه ارزیاب‌ها.

پیوست الف (اطلاعاتی) تحلیل مخاطره مرتبط با فرآیند

الف-۱ مقدمه

در رویکرد نمونه‌ای که برای تحلیل مخاطره مرتبط با فرآیند، در این پیوست شرح داده شده است، مخاطره مرتبط با فرآیند، به صورت فرآیند به فرآیند، ارزیابی می‌شود و از وجود شکاف‌ها بین رخ‌نمون هدف فرآیند و رخ‌نمون ارزیابی‌شده فرآیند، استنباط می‌شود.

برای هر فرآیند، گفته می‌شود که یک شکاف وجود دارد اگر:

- رخ‌نمون هدف فرآیند نیاز داشته باشد که صفت فرآیند خاص «کاملاً دست‌یافته» باشد، در حالی که رتبه‌بندی صفت ارزیابی شده فرآیند کمتر از «کاملاً دست‌یافته» باشد؛
- رخ‌نمون هدف فرآیند نیاز داشته باشد که صفت فرآیند خاص «تا حد زیادی دست‌یافته» باشد، در حالی که رتبه‌بندی صفت ارزیابی شده فرآیند کمتر از «تا حد زیادی دست‌یافته» باشد.

سپس مخاطره کلی مرتبط با هر فرآیند، از احتمال مشکل برآمده از شکاف شناسایی شده و از پیامد بالقوه آن که رخ می‌دهد، به دست می‌آید.

الف-۲ احتمال

احتمال وقوع مشکل از میزان شکاف بین رخ‌نمون هدف فرآیند و رخ‌نمون ارزیابی‌شده فرآیند به دست می‌آید.

شکاف‌های صفت فرآیند هنگامی رخ می‌دهد که رتبه‌بندی ارزیابی شده صفت فرآیند از رتبه‌بندی مورد نیاز صفت فرآیند تنزل یابد. شکاف‌های صفت فرآیند می‌تواند همانطور که در جدول الف-۱ نشان داده شده است، تعیین شود.

جدول الف-۱ - شکاف‌های صفت فرآیند

رتبه‌بندی مورد نیاز صفت فرآیند	رتبه‌بندی ارزیابی شده صفت فرآیند	شکاف صفت فرآیند
کاملاً دست‌یافته	کاملاً دست‌یافته	هیچ
	تا حد زیادی دست‌یافته	جزئی
	اندکی دست‌یافته	عمده
	دست‌نیافته	عمده
تا حد زیادی دست‌یافته	کاملاً دست‌یافته	هیچ

هیچ	تا حد زیادی دست یافته	
عمده	اندکی دست یافته	
عمده	دست نیافته	

احتمال وقوع مشکل، همانطور که در جدول الف-۲ تعیین شده، به میزان شکاف‌های صفت فرآیند و به سطوح قابلیت که شکاف در آن به وقوع می‌پیوندد، بستگی دارد.

همانطور که در جدول نشان داده شده است، بیشترین احتمال وقوع مشکل، با شکاف اساسی سطح قابلیت، مرتبط است، که یا ناشی از شکاف عمده صفت فرآیند در سطح ۱ است، یا ناشی از بیش از یک شکاف عمده در سطوح ۲ تا ۵ است. شکاف جزئی در سطح ۱، یا شکاف عمده در سطوح ۲ تا ۵، شکاف سطح قابلیت قابل توجهی را نشان می‌دهد و به معنی شانس متوسط در وقوع مشکل است. شکاف‌های جزئی در سطوح ۲ تا ۵، شکاف سطح قابلیت اندک و احتمال کمتر وقوع مشکل را نشان می‌دهد.

جدول الف-۲ - شکاف‌های سطح قابلیت

تعداد شکاف‌های صفت فرآیند و سطح قابلیت	شکاف سطح قابلیت	احتمال وقوع مشکل
بدون شکاف عمده یا جزئی	هیچ	کمترین
بدون شکاف برای سطح ۱ و شکاف‌های جزئی در سطوح ۲، ۳، ۴ یا ۵	اندک	
شکاف جزئی برای سطح ۱ یا یک شکاف عمده در سطوح ۲، ۳، ۴ یا ۵	قابل توجه	
یک شکاف عمده در سطح ۱ یا بیش از یک شکاف عمده در سطوح ۲، ۳، ۴ یا ۵	اساسی	
		بیشترین

الف-۳ پیامد

پیامدهای بالقوه مرتبط با تک تک شکاف‌های صفت فرآیند در جدول ۳ در بند ۵-۵ نشان داده شده است. با این حال، به منظور تحلیل مخاطره مرتبط با فرآیند، همانطور که در این پیوست توضیح داده شده است، جدیت پیامدها، به سطح قابلیت که شکاف‌ها در آن رخ می‌دهد، بستگی دارد، همانطور که در جدول الف-۳ نشان داده شده است.

برای مثال، اگر فرآیند منتخب کمتر از «کاملاً انجام شده» ارزیابی می‌شود، یعنی PA 1.1 «کاملاً دست‌یافته» نیست، در نتیجه ممکن است دستاوردهای فرآیند به دست نیایند - جدی‌ترین پیامد.

جدول الف-۳ - پیامد وقوع مشکل

جدیت پیامد	ماهیت پیامد	سطح قابلیت که شکاف در آن رخ می‌دهد
کمترین	ناتوانی در دستیابی به یا ارزشیابی بهبودهای فرآیند	۵- فرآیند بهینه
	ناتوانی در کمی کردن عملکرد یا تشخیص زودهنگام مشکلات	۴- فرآیند قابل پیش‌بینی
بیشترین	عدم یکنواختی در اجرای فرآیند در سازمان	۳- فرآیند مستقر شده
	انحراف هزینه یا زمان؛ کیفیت محصول غیرقابل پیش‌بینی	۲- فرآیند مدیریت شده
	از دست دادن فرآورده؛ دست نیافتن به دستاوردهای فرآیند	۱- فرآیند انجام شده

الف-۴ مخاطره مرتبط با فرآیند

مخاطره مرتبط با فرآیند مرتبط با هر فرآیند به *احتمال* وقوع مشکل ناشی از شکاف شناسایی شده و به پیامد بالقوه‌ای که در پی آن رخ می‌دهد، بستگی دارد.

بیشترین مخاطره از شکاف اساسی در سطح قابلیت کمتر ناشی می‌شود - همانطور که در جدول الف-۴ نشان داده شده است.

اگر مخاطرات در بیش از یک سطح قابلیت، شناسایی شوند، مخاطره بالاترین سطح قابلیت، به عنوان مخاطره مرتبط با فرآیند در نظر گرفته می‌شود.

جدول الف-۴ - مخاطره مرتبط با هر سطح قابلیت

پیامد مشخص شده با سطح قابلیت که شکاف در آن رخ می‌دهد			احتمال مشخص شده با میزان شکاف سطح قابلیت		
			اندک	قابل توجه	اساسی
۵- فرآیند بهینه			مخاطره پایین	مخاطره پایین	مخاطره پایین
۴- فرآیند قابل پیش‌بینی			مخاطره پایین	مخاطره پایین	مخاطره متوسط
۳- فرآیند مستقر شده			مخاطره پایین	مخاطره متوسط	مخاطره متوسط
۲- فرآیند مدیریت شده			مخاطره متوسط	مخاطره متوسط	مخاطره بالا
۱- فرآیند انجام شده			مخاطره متوسط	مخاطره بالا	مخاطره بالا

الف-۵ تعیین این که کدام فرآیندها بزرگ‌ترین مخاطره را نشان می‌دهد

مخاطره مرتبط با فرآیند که به هر فرآیند مربوط است، اکنون می‌تواند همانطور که در جدول الف-۷ نشان داده شده، جدول بندی شود و فرآیند یا فرآیندهایی که بزرگ‌ترین درجه مخاطره را دارند، می‌توانند شناسایی شوند.

اگر چند فرآیند درجه بالای مشابهی از مخاطره را نشان دهند، با توجه به الزام مشخص شده، قضاوت کارشناسی لازم است تا تعیین کند که کدام فرآیندها برای موفقیت، حیاتی هستند. اگرچه فرآیندهای اولیه چرخه حیات، اغلب حیاتی‌ترین هستند، نباید این موضوع بدیهی فرض شود، زیرا ممکن است مواردی باشد که فرآیندهای پشتیبانی، اگر حیاتی‌تر نباشند، حیاتی تلقی می‌شوند.

الف-۶ رویکرد تحلیل

برای هر فرآیند، تیم تحلیل:

- هر صفت فرآیند در رخ‌نمون هدف فرآیند را بررسی می‌کند و شکاف هر صفت فرآیند را با استفاده از جدول الف-۱ تعیین می‌کند؛
- شکاف‌های صفت فرآیند را در نظر می‌گیرد و هر شکاف سطح قابلیت را با استفاده از جدول الف-۲ تعیین می‌کند؛
- مخاطره بالقوه مرتبط با فرآیند در ارتباط با هر شکاف سطح قابلیت را از جدول الف-۴ شناسایی می‌کند؛
- شناسایی می‌کند که کدام شکاف سطح قابلیت، بالاترین درجه مخاطره را شکل می‌دهد و آن را برای نمایش مخاطره مرتبط با فرآیند برای فرآیند استفاده می‌کند.

پس از آن تیم تحلیل مشخص می‌کند که کدام فرآیند یا فرآیندها بیشترین درجه مخاطره را نشان می‌دهد. اگر بیش از یک فرآیند، درجه مخاطره مشابهی را نشان دهد، تیم تحلیل، با توجه به ماهیت الزام مشخص شده، قضاوت می‌کند که کدام فرآیندها حیاتی‌ترین هستند و آنها را به ترتیب مخاطره کلی، اولویت‌بندی می‌کند.

الف-۷ مثالی از تحلیل مخاطره

این تحلیل نمونه از مجموعه خروجی رخ‌نمون‌های فرآیند که در بند ۴-۶ تشریح شده و مجموعه رخ‌نمون‌های هدف فرآیند که در بند ۵-۳ تشریح شده، همانطور که در شکل الف-۱ نشان داده شده، استفاده می‌کند

فرآیند		صفات فرآیند							
		انجام شده	مدیریت شده	مستقر شده	قابل پیش بینی	بهینه			
		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1 PA 5.2
هدف	F.1.3.1 استخراج نیازمندی ها	F	L	L					
ارزیابی شده		F	F	L					
هدف	F.1.3.3 طراحی سامانه و معماری	F	F	F	F	F	L	L	
ارزیابی شده		F	F	F	F	L	L	L	
هدف	F.2.2 مدیریت پیکربندی	F	F	F	L	L			
ارزیابی شده		F	F	L	F	L			
هدف	F.3.1.4 مدیریت مخاطرات	F	F	F	F	F			
ارزیابی شده		F	N	N	N	N			
هدف	F.1.1.2 انتخاب تامین کننده	F	F		L	L			
ارزیابی شده		L	L	L	L	L			

مثالی از شکاف عمده: رتبه بندی هدف کاملا دست یافته است در حالی که رتبه بندی ارزیابی شده اندکی دست یافته است.

کلید (همانطور که در قسمت ۲ تعریف شده است)

F	کاملا دست یافته	L	تا حد زیادی دست یافته
P	اندکی دست یافته	N	دست نیافته

شکل الف-۱- رخ نمون های هدف و ارزیابی شده فرآیند

الف-۷-۱ F.1.3.3 فرآیند طراحی سامانه و معماری

جدول الف-۵- تحلیل مخاطره فرآیند طراحی سامانه و معماری

سطح ۴		سطح ۳		سطح ۲		سطح ۱	
PA 4.2	PA 4.1	PA 3.2	PA 3.1	PA 2.2	PA 2.1	PA 1.1	
L	L	F	F	F	F	F	رخ نمون هدف
L	L	L	F	F	F	F	رخ نمون ارزیابی شده
-	-	جزئی	-	-	-	-	شکاف صفت فرآیند
-	-	اندک	-	-	-	-	شکاف سطح قابلیت
-	-	کم	-	-	-	-	مخاطره سطح قابلیت
کم							مخاطره مرتبط با فرآیند

- رخ نمون ها نشان می دهد که تنها شکاف صفت فرآیند در PA 3.2 است.
- بر مبنای جدول الف-۱ این به عنوان شکاف جزئی صفت فرآیند تعیین می شود.

- بر مبنای جدول الف-۲ یک شکاف جزئی صفت فرآیند در سطح ۳، شکاف اندک سطح قابلیت را شکل می‌دهد.
- بر مبنای جدول الف-۴، شکاف اندک در سطح ۳، مخاطره کم سطح قابلیت را نشان می‌دهد.
- بنابراین مخاطره مرتبط با فرآیند در فرآیند طراحی سامانه و معماری کم است.

الف-۷-۲ F.2.2 فرآیند مدیریت پیکربندی

جدول الف-۶ - تحلیل مخاطره فرآیند مدیریت پیکربندی

سطح ۴		سطح ۳		سطح ۲		سطح ۱	
PA 4.2	PA 4.1	PA 3.2	PA 3.1	PA 2.2	PA 2.1	PA 1.1	
-	-	L	L	F	F	F	رخ‌نمون هدف
-	-	L	F	L	P	F	رخ‌نمون ارزیابی‌شده
-	-	-	-	جزئی	عمده	-	شکاف صفت فرآیند
-		-		قابل توجه		-	شکاف سطح قابلیت
-		-		متوسط		-	مخاطره سطح قابلیت
متوسط							مخاطره مرتبط با فرآیند

- رخ‌نمون‌ها، شکاف‌های صفت فرآیند در PA 2.1 و PA 2.2 را نشان می‌دهد.
- بر مبنای جدول الف-۱، این‌ها به ترتیب شکاف‌های صفت فرآیند عمده و جزئی را تعیین می‌کند.
- بر مبنای جدول الف-۲، یک شکاف عمده صفت فرآیند در سطح ۲، شکاف سطح قابلیت قابل توجهی را نشان می‌دهد.
- بر مبنای جدول الف-۴، شکاف قابل توجه در سطح ۲، مخاطره متوسط سطح قابلیت را نشان می‌دهد.
- بنابراین مخاطره مربوط به فرآیند مدیریت پیکربندی متوسط است.

الف-۷-۳ F.3.1.4 فرآیند مدیریت مخاطرات

جدول الف-۷ - تحلیل مخاطره فرآیند مدیریت مخاطرات

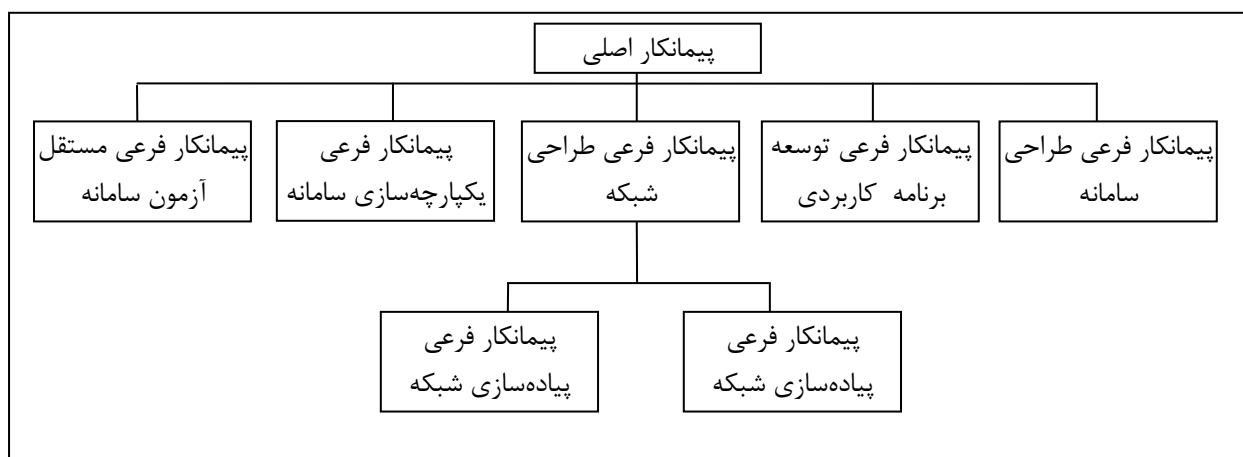
سطح ۴		سطح ۳		سطح ۲		سطح ۱	
PA 4.2	PA 4.1	PA 3.2	PA 3.1	PA 2.2	PA 2.1	PA 1.1	
-	-	F	F	F	F	F	رخ‌نمون هدف
-	-	N	N	N	N	P	رخ‌نمون ارزیابی‌شده
-	-	عمده	عمده	عمده	عمده	عمده	شکاف صفت فرآیند
-		اساسی		اساسی		اساسی	شکاف سطح قابلیت
-		متوسط		بالا		بالا	مخاطره سطح قابلیت
بالا							مخاطره مرتبط با فرآیند

- رخنمون‌ها، شکاف‌های صفت فرآیند در ۵ صفت فرآیند را نشان می‌دهد.
- بر مبنای جدول الف-۱، تمامی ۵ صفت، شکاف‌های صفت فرآیند عمده را تعیین می‌کنند.
- بر مبنای جدول الف-۲، یک شکاف عمده صفت فرآیند در سطح ۱، شکاف سطح قابلیت اساسی را نشان می‌دهد؛ ۲ شکاف عمده صفت فرآیند در سطح ۲ شکاف سطح قابلیت اساسی دیگری را نشان می‌دهد؛ ۲ شکاف عمده صفت فرآیند در سطح ۳ نیز شکاف سطح قابلیت اساسی بعدی را نشان می‌دهد.
- بر مبنای جدول الف-۴، شکاف‌های اساسی سطح قابلیت در سطوح ۱ و ۲، مخاطره بالای سطح قابلیت را نشان می‌دهد؛ شکاف اساسی سطح قابلیت در سطح ۳، مخاطره متوسط سطح قابلیت را نشان می‌دهد.
- بنابراین مخاطره مرتبط با فرآیند مدیریت مخاطرات بالا است.

پیوست ب
(اطلاعاتی)
پیمانکاران و کنسرسیوم

ب-۱ کلیات

اگر چندین واحد سازمانی - به عبارت دیگر پیمانکاران فرعی، شرکای تجاری در سرمایه‌گذاری مشترک، یا بخش‌های مجزای سازمان - در پیاده‌سازی الزام مشخص شده درگیر شوند، قابلیت ترکیبی فرآیند، از مشارکت هر یک از واحدهای سازمانی تشکیل خواهد شد. یک نمونه از این مفهوم در شکل ب-۱ نشان داده شده است.



شکل ب-۱- پیمانکار اصلی و پیمانکاران فرعی

هنگام پرداختن به چنین قابلیت‌نیازی است دو شرایط مختلف در نظر گرفته شود.

ب-۱-۱ ترکیب فرآیندهایی که به صورت انحصاری به کار گرفته می‌شوند

اگر هر فرآیند منحصرًا توسط یک واحد سازمانی به کار گرفته شود، هیچ دو واحد سازمانی فرآیندهای مشابهی را پیاده‌سازی نخواهند کرد. در این حالت، فرآیندهای پشتیبانی - که از صفات فرآیند پشتیبانی می‌کند - توسط واحد سازمانی که فرآیند سازمانی را پیاده‌سازی می‌کند، ارائه خواهد شد. هر فرآیند منتخب در محیط پشتیبانی خود اجرا می‌شود و هر چند که برای مثال، طرح‌ریزی پروژه ممکن است در هر سازمان به صورت متفاوتی انجام شود، این نباید بر توانایی هر فرآیند منتخب در تداوم انجام قابلیت کنونی خود تاثیر بگذارد. تحت این شرایط، مجموعه‌ای ترکیبی از رخ‌نمون‌های فرآیند که نشان دهنده قابلیت ترکیبی است، می‌تواند از رخ‌نمون‌های فرآیند تولید شده از ارزیابی‌های انطباق فرآیند که در هر واحد سازمانی انجام شده است، به دست آید.

تولید مجموعه‌ای از رخ‌نمون‌های ترکیبی فرآیند برای فرآیندهای پشتیبانی ممکن نیست. یک واحد سازمانی نمی‌تواند فرآیند مدیریت پروژه را در پشتیبانی تعدادی از فرآیندهای منتخب در واحدهای سازمانی دیگر پیاده‌سازی کند، مگر این که تمام فرآیندها در پیاده‌سازی یکسان باشند، نه این که تنها در قابلیت یکسان باشند، که البته این مورد بعید است.

ب-۱-۲ ترکیب فرآیندهایی که توسط بیش از یک واحد سازمانی به کار گرفته می‌شوند

اگر بیش از یک واحد سازمانی، فرآیند یا فرآیندهای مشابهی را هم‌زمان به کارگیرد، به عنوان مثال چند پیمانکار فرعی فرآیندهای مشابهی را پیاده‌سازی کنند، صحیح نیست که میانگین رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند در واحدهای مختلف سازمانی را جستجو کرد.

در این مورد، نمایش قابلیت ترکیبی از چند راه امکان‌پذیر است:

- ممکن است بدترین قابلیت که ضعیف‌ترین حلقه در زنجیره را نمایش می‌دهد، نشان داده شود؛
- ممکن است رتبه‌بندی‌های صفت فرآیند که قابلیت را در هر یک از واحدهای سازمانی درگیر نمایش می‌دهد، در مجموعه بالادستی رخ‌نمون‌های فرآیند ارائه شود - به عبارت دیگر، یک مجموعه برای هر واحد سازمانی درگیر؛
- ممکن است رتبه‌بندی‌های کمینه و بیشینه تخصیص‌شده برای هر رتبه‌بندی صفت فرآیند در تمام واحدهای سازمانی درگیر، برای ارائه‌اطلاعات بیشتر در مورد قابلیت نمایش داده شود.

ممکن است مسائل دشواری در واسطه‌های بین واحدهای سازمانی وجود داشته باشد که در صورتی که فرآیندها در یک واحد سازمانی به کار گرفته شود، رخ نخواهد داد. به عنوان مثال، مدیریت پیکربندی سامانه‌های فرعی تحویل داده‌شده، در صورتی که پیمانکار اصلی و پیمانکاران فرعی از فرآیندهای مدیریت پیکربندی مختلف استفاده کنند، می‌تواند مشکل‌ساز باشد. توصیه می‌شود واحد سازمانی پیشنهاد دهنده قابلیت و تیم PCD اطمینان حاصل کنند که سازوکارهای مناسبی برای پرداختن به این مسائل شناسایی شده است. اگر سازمان پیشنهادی پیچیده باشد، و اگر تفاوت‌های فرهنگی وجود داشته باشد، یا اگر قابلیت فرآیند بین واحدهای سازمانی متفاوت باشد، احتمال دارد که مشکلات مرتبط با واسطه‌ها رخ دهد.

از آنجا که ممکن است راه‌های بسیاری در ترکیب فرآیندها در واحدهای مختلف سازمانی وجود داشته باشد، تیم PCD مجبور به اعمال قضاوت کارشناسی در مورد تعیین این که بهترین روش تعیین قابلیت فرآیند در چنین مواردی چیست، خواهد شد و باید منطق این قضاوت را در طرح PCD ثبت کند.

ب-۲ معماری‌های مرجع بنگاهی

استاندارد ISO 15704، سامانه‌های خودکار صنعتی - الزامات برای معماری‌ها و روشگان مرجع بنگاهی، راهنمایی در مورد این که چگونه واحدهای سازمانی می‌توانند فرآیندهای مجزا را در قابلیت ترکیبی فرآیند یکپارچه کنند و همچنین در مورد روابط بین چرخه‌های حیات در واحدهای سازمانی درگیر، ارائه می‌کند.

پیوست پ
(اطلاعاتی)
بهبود فرآیند و فرهنگ سازمانی

پ-۱ مقدمه

بهبود فرآیند باید به شدت توسط رهبری، ارتباطات و انگیزش در سراسر سازمان پشتیبانی شود. اقدامات بهبود تنها در صورتی می‌تواند به طور کارآ انجام شود که فرهنگ مناسب سازمانی - یعنی اولویت‌ها، ارزش‌ها و انتظارات - مورد خطاب قرار گیرد و در تمام سطوح به آن‌ها پرداخته شود. علاوه بر این، مشکلات عمده موجود در فرآیندها اغلب از فرهنگ سازمانی به وجود می‌آیند. به تبع آن، مسائل فرهنگی باید یکی از عوامل در نظر گرفته شده در اولویت‌بندی اقدامات بهبود باشد.

پ-۲ مسئولیت مدیریت و رهبری

استفاده موفقیت آمیز از این استاندارد ملی برای بهبود فرآیندها به درجه بالای یکسانی از رهبری و تعهد مدیریت همانند هر رویکرد دیگر برای بهبود فرآیند و تغییر سازمانی نیاز دارد. مسئولیت برای رهبری و برای ایجاد محیط برای بهبود مستمر فرآیند به تمام سطوح مدیریت تعلق دارد، اما به‌خصوص به بالاترین سطح تعلق دارد. مدیریت ارشد باید آگاه باشد که چگونه موفقیت سازمان به کیفیت محصولات و خدمات و توانایی بهبود فرآیندها بستگی دارد.

اگر مدیریت ارشد تعهد آگاهانه و مستمر برای بهبود فرآیند را بیان نکند، تعهد مدیریت میانی ممکن است مخاطره خاص در بهبود موفقیت‌آمیز فرآیند را در پی داشته باشد به ویژه در سازمان‌هایی با بلوغ کمتر. در صورت تمرکز زیاد در برآورده ساختن تعهدات پروژه در کوتاه مدت، ممکن است مدیریت میانی به مزایای بهبود توجه اندکی کند، که ممکن است در میان مدت و بلندمدت نیز ادامه پیدا کند و ممکن است سبب پرهیز از انتقال منابع کمیاب پروژه به پروژه‌های بهبود فرآیند شود. راهبرد کاهش برای مقابله با این مخاطره این است که اطمینان حاصل شود که مدیریت ارشد به هزینه‌ها و تاثیر فعالیت‌های ارزیابی فرآیند و اقدامات بهبود بر پروژه‌هایی که به آنها اعمال می‌شود، متعهد است.

یکی از موفق‌ترین راه‌ها برای پرورش و پیاده‌سازی بهبودهای مداوم، به خصوص در سازمان‌هایی با بلوغ بالاتر، این است که اطمینان حاصل شود که واحدهای سازمانی که تمایل به بهبود دارند، می‌توانند تیم‌های بهبود قدرتمند و خودگردان ایجاد کنند که اقدامات بهبود را طراحی، درک، پیاده‌سازی و پایش کنند. این تیم‌ها باید توسط مدیریت، به شکل مناسبی، هدایت و راهنمایی شوند، به علاوه منابع و اختیار کافی برای انجام بهبودها دریافت کنند.

پ-۳ ارزش‌ها، نگرش‌ها و رفتارها

بهبود اثربخش فرآیند اغلب بر مجموعه‌ای جدید از ارزش‌ها، نگرش‌ها و رفتارها، که ممکن است شامل موارد زیر باشد، دلالت دارد:

- تمرکز توجه بر رضایت مشتری بیرونی و درونی؛
- هدف قرار دادن رضایت کارکنان با استقرار سامانه مناسب شناخت؛
- درگیر کردن کل زنجیره تامین در بهبود فرآیند، از تامین‌کنندگان تا مشتریان؛
- نشان دادن تعهد، رهبری و درگیری مدیریت از طریق اطلاع‌رسانی مقاصد و اهداف؛
- تاکید بر بهبود فرآیند به عنوان بخشی از کار هر فرد و کمک به همه برای به‌دست آوردن درک درستی از این که چگونه فعالیت‌های فردی می‌تواند به صورت مفیدی در جهت اهداف مشترک تیم هدایت شود؛
- توجه به اهداف کیفیت، هزینه و زمان به عنوان اولویت‌هایی برای بهبود فرآیندها؛
- ایجاد ارتباطات باز با دسترسی به داده‌ها و اطلاعات؛
- ترویج کار گروهی و احترام به افراد؛
- سنجش عینی عملکرد فرآیند و تصمیم‌گیری بر اساس متریک‌های واقع‌بینانه مورد توافق همه طرف‌ها در سازمان.

ارزیابی فرآیند می‌تواند به سازمان کمک کند تا درک نماید چه تغییراتی در ارزش‌ها، نگرش‌ها و رفتار لازم است. اگر ارزش‌ها، نگرش‌ها و رفتار فعلی در برآورده ساختن اهداف کسب‌وکار سازمان نقش نداشته باشد، برنامه بهبود فرآیند باید شامل تغییر فرهنگی مناسبی باشد.

پ-۴ اهداف بهبود فرآیند و انگیزش

اهداف کسب‌وکار سازمان باید برای شناسایی اهداف برای بهبود فرآیندها تحلیل شود. اهداف عملکردی باید بر حسب افزایش سطوح قابلیت فرآیند یا بر حسب میزان اثربخشی فرآیند در برآورده ساختن اهداف کسب‌وکار سازمان، یا ترکیبی از هر دو، تنظیم شود. سازمان‌های با بلوغ کمتر، احتمالاً بر دومی تاکید دارند و سازمان‌های با بلوغ بیشتر، بر اولی تاکید دارند. ترازایی‌های صنعت می‌تواند به عنوان مرجع برای تعیین اهداف مناسب بهبود استفاده شود.

در صورتی که پیشرفت قابل رویتی از طریق سنجش منظم ایجاد شود، انگیزه کارکنان برای دستیابی به این اهداف تقویت خواهد شد. علاوه بر این، اهداف باید قابل فهم، مشوق و مربوط باشد. راهبردها برای دستیابی به اهداف بهبود باید توسط همه قابل درک باشد و پذیرفته شود. اهداف باید به طور منظم بازنگری شود و باید هر گونه تغییر در اهداف کسب‌وکار سازمان را منعکس کند.

پ-۵ ارتباطات و کار تیمی

هنگام تحلیل نتایج ارزیابی، مهم است که به دنبال موانع سازمانی، زبانی و شخصی بود که باعث کمبود ارتباطات و کار تیمی می‌شود، در نتیجه در اثربخشی و بهره‌وری فرآیندها اختلال ایجاد می‌کند. ارتباطات و کار تیمی نیاز به اعتماد و مهارت دارد. آموزش باید به عنوان وسیله‌ای برای بهبود بخشیدن به کیفیت و اثربخشی مهارت‌های کار تیمی در نظر گرفته شود.

پیش از انجام ارزیابی، باید در مورد مالکیت و محرمانگی نتایج و سایر اطلاعات جمع آوری شده در طول ارزیابی، به توافق دست یافت. این امر کمک خواهد کرد تا اعتماد لازم برای بهبود موثر فرآیند ایجاد شود. مهم است که افراد و گروه‌های مسؤول فرآیندهای در حال ارزیابی، درک کنند که هدف بهبود فرآیندها است و نه سرزنش افراد. همچنین اطلاع‌رسانی و بحث در مورد یافته‌های ارزیابی با ارزیابی‌شوندگان، پیش از نهایی کردن هر گونه توصیه، ضروری است. اگر این کار انجام نشود، ممکن است افراد یا گروه‌ها یافته‌ها را رد کنند و در برابر تغییرات ناشی از این یافته‌ها مقاومت کنند، بنابراین دستاورد به خطر خواهد افتاد.

پ-۶ شناخت

ممکن است سامانه شناخت فرآیند و پاداش به تشویق نگرش‌ها و رفتارهای لازم برای بهبود موفقیت‌آمیز فرآیند کمک کند. تعریف سامانه مناسب شناخت و پاداش، سازگار با تلاش مورد نیاز برای دستیابی به اهداف بهبود، باید هنگام طرح‌ریزی اقدامات بهبود در نظر گرفته شود. سامانه پاداش باید به‌شکلی طراحی شود که عملکرد گروه و کار گروهی را تشخیص دهد و از ترویج رقابت مخرب داخلی جلوگیری کند.

پ-۷ تحصیلات و آموزش

تحصیلات و آموزش مستمر برای همه ضروری است. برنامه‌های تحصیلات و آموزش در ایجاد و نگهداشت محیطی که بهبود فرآیند در آن می‌تواند شکوفا شود مهم است.

اثربخشی تحصیلات و آموزش باید به طور منظم ارزیابی شود. آموزشی که از به‌کارگیری مهارت‌های تازه به‌دست آمده جدا باشد، به‌ندرت موثر است. ممکن است خروجی ارزیابی، شامل رتبه‌بندی‌های مربوط به میزان دریافت آموزش مناسب توسط کارکنان در مورد فرآیندهای مورد استفاده باشد، که باید هنگام طرح‌ریزی اقدامات بهبود در نظر گرفته شود.

آموزش مفاهیم بهبود فرآیند، به طور خاص، آمادگی سازمان را برای بهبود فرآیند افزایش می‌دهد. مفاهیم مهمی که باید تحت پوشش قرار گیرد عبارتند از: مفاهیم کیفیت و فرآیند، مفاهیم بهبود فرآیند، مهارت‌های مدیریت فرآیند، ابزارها و فنون بهبود فرآیند، مهارت‌های تغییر فرهنگ و مهارت‌های پشتیبانی.

مفاهیم ارزیابی و بهبود فرآیند باید به همه سطوح سازمان در حال ارزیابی توضیح داده شود. ارزیاب‌ها باید صلاحیت‌های لازم و تحصیلات، آموزش و تجربه مناسب را همانطور که در ISO/IEC 15504-3 تعریف شده داشته باشند.

کتابنامه

- [۱] استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۰۱: سال ۱۳۸۸، سیستم مدیریت کیفیت - الزامات
- [2] ISO/IEC 15504-3, Information technology — Process assessment — Part 3 : Guidance on performing an assessment
- [3] ISO/IEC 15288:2002, Systems engineering — System life cycle processes
- [4] ISO 15704:2000, Industrial automation systems — Requirements for enterprise-reference architectures and methodologies