

# استقرار سیستم مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۰ در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور

مهندس فغانه شکرالهی

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

دکتر اسماعیل صلاحی

عضو هیئت علمی پژوهشگاه مواد و انرژی

موفقیت در عرصه رقابت جهانی تنها از طریق افزایش کیفیت محصولات و یا خدمات میسر است. این نکته مستلزم ایجاد فرهنگ مدیریت کیفیت و همچنین تفکر سیستمی است؛ به طوری که مهم‌ترین اصل برای ورود به عرصه کیفیت، استقرار یک نظام مدیریت کیفیت فعال و پویاست که از جمله مصادیق آن مجموعه استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ است. سیستم مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۰ با تکیه بر کیفیت و نه فقط کیفیت محصول یا خدمت نهایی، بلکه کیفیت عملکرد تمام بخش‌های یک سازمان که در مجموع در کیفیت محصول یا خدمت عرضه‌شده از سوی آن سازمان اثر دارند، عامل مناسبی برای حفظ پویایی سازمان، استفاده از فرصت‌ها و همچنین بهبود مستمر فرایندهای اجرایی و کاری و سبب حضور موفق سازمان در عرصه‌های مختلف می‌گردد. این سیستم و الزامات آن که در استانداردهای مربوط آورده شده است، تعیین‌کننده ویژگی‌ها یا مشخصات فنی محصول یا خدمت ارائه‌شده نیستند، بلکه بر فرایند و عملکرد همه فعالیت‌هایی که بر کیفیت محصول یا خدمت نهایی اثر دارند، توجه می‌کند؛ به همین روی، برای هر نوع صنعت یا خدمتی به کار می‌روند باید توجه داشت که استقرار چنین سیستمی که یک نوع تحول فرهنگی محسوب می‌شود، می‌تواند همراه با تحول تشکیلاتی و سازمانی عمیق باشد یا بسیار سطحی به همراه کاغذبازی که فقط به پدید آمدن خط می‌ها، روش‌های اجرایی، برگه‌ها و در نهایت به راه انداختن هیاهوی بسیار محدود گردد. استانداردهای سری ایزو ۹۰۰۰ اختصاص به صنعت یا خدمت ویژه‌ای ندارد و نیازمندی‌های آن به صورت کلی ارائه شده‌اند. به طوری که در آن تنها به بایدها اشاره شده و چگونگی رسیدن به این بایدها تشریح نشده است.

واژگان کلیدی: تفکر سیستمی، الگوهای مدیریت، استانداردهای ایزو، نگرش فرایندی، مشتری محوری، مدیریت کیفیت

نظارت، کنترل و ارزیابی بازرسی گونه، سابقه‌ای دیرینه در ایران و بیشتر کشورهای جهان دارد. این ارزیابی‌ها گاهی اوقات بدون شاخص و هدف از پیش تعیین شده، فقط به صورت سلیقه‌ای با استفاده از ابزارهای تنبیه و به ندرت تشویق، بر اساس نظر شخصی بازرسان و حتی در موارد بسیار محدود با استفاده از ملاک‌های برگرفته شده از سایر کشورها، بدون توجه به شرایط منطقه‌ای و به ویژه بدون اطلاع سازمان‌ها از شاخص‌های مورد نظر انجام شده است که نه تنها زمینه پیشرفت و بهبود را موجب نمی‌شود، بلکه با صرف هزینه‌های گزاف فقط باعث ایجاد وحشت، سردرگمی و حرکت‌های مقطعی و بی‌نتیجه از یک طرف و برنامه‌ریزی بر اساس اطلاعات نه چندان صحیح و بی‌ارتباط در تصمیم‌گیری‌های کلیدی از طرف دیگر می‌شود. سال‌ها و ازگان کنترل، نظارت و مدیریت، یکسان در نظر گرفته می‌شدند و بسیاری از صاحب‌نظران، مدیران خوب را کنترل‌کنندگان خوب معرفی می‌کردند. بر این اساس، اگر محصول یا خدمتی بدون کیفیت پدید می‌آمد، ریشه عیب در عدم کنترل جست‌وجو می‌شد، اما در الگوهای مدیریت نوین که در چند دهه قبل تحت عنوان الگوهای تضمین کیفیت از سوی پیشگامان علم مدیریت در قالب چرخه یا مارپیچ کیفیت ارائه شد، سبب گردید که این بازرسی و کنترل جای خود را به مراحل اصلی مدیریت طرح، اجرا، کنترل و اقدام اصلاح دهد. این چرخه اولین بار در سال ۱۹۲۰ میلادی به وسیله والتر شوارتز ارائه شد و سپس به وسیله ادوارد دمنینگ حالت عمومی پیدا کرد و به همین علت به چرخه دمنینگ معروف شده است. دمنینگ، کیفیت را با میزان یکنواختی و یکسانی محصول یا خدمت ارائه شده مرتبط می‌دانست؛ به عبارت دیگر، وجود نوسان در ویژگی‌های یک کالا یا خدمت و انحراف از ویژگی‌های

از قبل تعیین و تعریف شده آن را به عنوان کاهش کیفیت معرفی کرد.

امروزه، همه مشتریانی دارند که باید رضایت آنها را جلب کند، اما مشتریان فقط خریداران نیستند، بلکه افراد و سازمان‌هایی که با آنها ارتباط کاری وجود دارد نیز می‌توانند مشتری به حساب آیند. از این رو، جلب رضایت مشتری از فعالیت‌های هیچ سازمانی جدا نیست. مشتری بیرونی، فردی است که در خارج از سازمان محصولات و خدمات را دریافت می‌کند، در حالی که مشتریان درونی، همکاران ما در جریان تولید محصول یا انجام خدمات خواهد بود. بدیهی است که موفقیت در عرصه رقابت جهانی تنها از طریق افزایش کیفیت محصولات و با خدمات میراست. این نکته مستزم ایجاد فرهنگ مدیریت کیفیت و همچنین تفکر سیستمی است، به طوری که مهم‌ترین اصل برای ورود به عرصه کیفیت، استقرار یک نظام مدیریت کیفیت فعال و پویاست که از جمله مصادیق آن مجموعه استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ است. نحوه برخورد با این استانداردها و سایر استانداردهای مدیریت کیفیت، می‌تواند خیلی ظاهری یا برعکس، بسیار عمیق باشد. باید توجه داشت که استقرار چنین سیستمی که یک نوع تحول فرهنگی محسوب می‌شود، می‌تواند همراه با تحول تشکیلاتی و سازمانی عمیق باشد یا بسیار سطحی به همراه کاغذبازی که فقط به پدید آمدن خط مشی‌ها، روش‌های اجرایی، برگه‌ها و در نهایت به راه‌اندازی عارضی سایر برای هیچ محدود گردد. مجموعه استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ به صنعت یا خدمات ویژه‌ای اختصاص ندارد و نیازمندی‌های آن به صورت کلی ارائه شده است. به طوری که در آن تنها به یادها اشاره شده و چگونگی رسیدن به این یادها تشریح نشده است. تدبیر استقرار چنین سیستمی در دانشگاه‌ها و

خوانندگان محترم با پیشنهادها و انتقادهای و در صورت تمایل، با استقرار این استاندارد در دانشگاه یا مؤسسه پژوهشی محل خدمت خود، سبب ارزیابی کیفیت خدمات آزمایشگاهی خویش شوند. پس از استقرار سیستم مدیریت کیفیت آزمایشگاه (ISO/IEC 17025) صحت نتایج آزمون‌های تخصصی اعلام شده از سوی آزمایشگاه در سطح جهانی معتبر خواهد بود. اخذ گواهینامه ISO/IEC 17025 برای چنین آزمایشگاه‌هایی به عنوان یکی از اساسی‌ترین موارد در ارتقای سطح کیفی مورد توجه است. از دیگر مزایای اجرای این استاندارد، پدید آمدن درآمد ارزی برای آزمایشگاه‌ها از طریق انجام آزمون‌های معتبر جهانی روی نمونه‌های فرستاده شده از طرف مؤسسات داخلی و خارجی است. همچنین سبب شناخته شدن آزمایشگاه به عنوان آزمایشگاه آکرو دیتة بین المللی می‌شود که بهترین تبلیغ برای وجهه جهانی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور است.

#### آشنایی با واژگان

استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ مجموعه‌ای فراگیر هستند و هدف از تهیه آنها استقرار و اجرای مؤثر سیستم مدیریت کیفیت در سازمان‌ها از هر نوع و با هر اندازه است؛ بنابراین، باید واژگانی منسجم، یکسان و هماهنگ به کار گرفته شود تا به آسانی از طرف همه کاربران قابل درک باشد؛ برای آشنایی خواننده محترم به برخی از این واژگان اشاره و برای مطالعه بیشتر به مرجع (۶) مراجعه کنید:

- ◆ سیستم: مجموعه‌ای از عوامل که دارای ارتباط درونی یا دارای برهم کنش باشند.
- ◆ مدیریت: مجموعه‌ای از فعالیت‌های هماهنگ برای هدایت و کنترل یک سازمان است.
- ◆ کیفیت: میزانی که مجموعه‌ای از ویژگی‌های ماهیتی، الزامات یا خواسته‌ها را برآورده می‌سازد.
- ◆ سیستم مدیریت: سیستمی جهت تعیین خط مشی، اهداف و دستیابی به آن اهداف است. سیستم مدیریت

بدیهی است که موفقیت در عرصه رقابت جهانی تنها از طریق افزایش کیفیت محصولات و یا خدمات میسر است این نکته مستلزم ایجاد فرهنگ مدیریت کیفیت و همچنین تفکر سیستمی است به طوری که مهم‌ترین اصل برای ورود به عرصه کیفیت، استقرار یک نظام مدیریت کیفیت فعال و پویاست

مؤسسات پژوهشی کشور که از یک طرف به عنوان واحدهای تولید کننده علم و از طرف دیگر به عنوان سازمان‌های خدماتی معرفی می‌شوند، نویسندگان و ابر آن داشت تا استقرار سیستم مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۰ را در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی مطرح کنند و با جامعه علمی کشور در میان بگذارند. از آنجا که در برخی از دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، طرح ایجاد بنیادین بررسی شده است، پیشنهاد استقرار سیستم مدیریت کیفیت در آنها با جاذبه بیشتری روبه‌رو خواهد بود؛ همچنین بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور با انجام خدمات آنالیز دستگامی، بی تردید در چارچوب مؤسسات خدماتی نیز ایفای نقش می‌کنند که در این رابطه نویسندگان قسمت دوم مقاله حاضر را به الزامات عمومی احراز صلاحیت آزمایشگاه‌ها بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025 اختصاص داده‌اند و امیدوارند که

می تواند شامل سیستم های مدیریت مختلف از قبیل سیستم مدیریت کیفیت، سیستم مدیریت مالی، سیستم مدیریت زیست محیطی یا سیستم مدیریت کیفیت آزمایشگاه باشد.

♦ مدیریت کیفیت: مجموعه ای از فعالیت های هماهنگ جهت هدایت و کنترل یک سازمان از نظر کیفیت است. این هدایت و کنترل شامل برقراری خط مشی کیفیت، اهداف کیفیت، طرح ریزی کیفیت، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و بهبود کیفیت است.

♦ سیستم مدیریت کیفیت: سیستم مدیریتی برای هدایت و کنترل یک سازمان از نظر کیفیت است.

♦ مدیریت رده بالا: شخص یا گروهی از افراد که یک سازمان را در بالاترین سطح هدایت و کنترل می کنند.

♦ خط مشی کیفیت: اهداف و جهت گیری کلی یک سازمان در زمینه کیفیت که به طور رسمی به وسیله مدیریت رده بالا اعلام شده باشد. خط مشی کیفیت به طور معمول با خط مشی یک سازمان، سازگار و پدیدآورنده چارچوبی برای تعیین اهداف کیفیت است؛ به عنوان مثال، اصول مدیریت کیفیت در استاندارد ایزو ۹۰۰۰ می تواند مبنایی برای تعیین خط مشی کیفیت باشد.

♦ کنترل کیفیت: بخشی از مدیریت کیفیت که بر برآورده کردن الزامات یا خواسته های مربوط به کیفیت تمرکز دارد.

♦ تضمین کیفیت: بخشی از مدیریت کیفیت که ضمانت از برآورده شدن الزامات یا خواسته های مربوط به کیفیت را پدید می آورد.

♦ بهبود کیفیت: بخشی از مدیریت کیفیت است که هدف آن افزایش توانایی برای برآورده کردن الزامات یا خواسته های مربوط به کیفیت است. الزامات یا خواسته ها می تواند به هر جنبه ای مانند اثربخشی، کارایی یا قابلیت ردیابی مرتبط باشد.

♦ بهبود مداوم: فعالیت هایی که به منظور افزایش توانایی برآورده کردن الزامات یا خواسته ها، به صورت پی درپی انجام می گیرد.

♦ اثربخشی: به معنی آن است که فعالیت های

برنامه ریزی شده تا چه اندازه تحقق یافته و نتایج برنامه ریزی شده تا چه حد به دست آمده است.

♦ کارایی: رابطه بین نتیجه به دست آمده و منابع استفاده شده است.

♦ سازمان: گروهی از افراد همراه با مسئولیت ها، اختیارات و روابط بین آنها؛ به عنوان مثال یک شرکت، مراکز آموزشی و پژوهشی، صنعتی یا خدماتی، بخشی یا ترکیبی از آنها.

♦ مشتری: سازمان یا شخصی که محصولی را دریافت می کند؛ به عنوان مثال مصرف کننده، مراجعه کننده، استفاده کننده نهایی و خریدار. مشتری می تواند نسبت به سازمان، درونی یا بیرونی باشد.

♦ رضایت مشتری: تلقی مشتری از میزان که خواسته های او برآورده شده است. شکایت مشتری یکی از شاخص های معمول و متداول در مورد پایین بودن سطح رضایت اوست، اما نبودن آن نیز دلالت بر بالا بودن سطح رضایت ندارد.

♦ همبندی: فرایندی نظام یافته، مستقل و مدون به منظور به دست آوردن شواهد همبندی و ارزیابی آنها به صورت عینی جهت تعیین اینکه معیارهای همبندی به چه میزان برآورد شده است.

## نخستین گام در زمینه بنیانگذاری

سازمان جهانی استاندارد در سال ۱۹۴۶ و با

ایجاد اتحادیه ای متشکل از ۲۰

مؤسسه استاندارد ملی کشورهای مختلف

و به نام اتحادیه جهانی مؤسسه های

استاندارد پرداخته شد

◊ **سوابق:** مدارکی که در آن به نتایج به دست آمده اشاره می شود یا شواهدی را دال بر انجام فعالیت ها ارائه می دهد.

◊ **محصول:** آنچه که از یک فرایند به دست می آید و ممکن است به صورت خدمات نرم افزاری یا سخت افزار یا مواد فایند شده باشد.

◊ **فرایند:** مجموعه فعالیت های مرتبط به هم یا اثرگذار برهم که ورودی ها را به خروجی ها تبدیل می کند به طور معمول ورودی های یک فرایند، خروجی های سایر فرایندها هستند. فرایندها در یک سازمان بر مبنای ارزیابی می شوند و تحت شرایط کنترل شده به اجرا در می آید تا ارزش افزوده حاصل گردد.

◊ **روش اجرایی:** روش مشخصی برای اجرای یک فعالیت یا یک فرایند است. روش های اجرایی می تواند بدون باشند. در این حالت آنها را روش اجرایی مکتوب یا روش اجرایی بدون می نامند. مدرکی که حاوی یک روش اجرایی باشد، مدرک روش اجرایی نامیده می شود.

◊ **ویژگی:** خصوصیت متمایز کننده است.  
◊ **الزام و یا خواسته:** نیاز یا انتظاری که به صورت تلویحی یا اجباری مطرح می شود.

### آشنایی با سازمان جهانی استاندارد (ایزو)

نخستین گام در زمینه بنیانگذاری سازمان جهانی استاندارد در سال ۱۹۲۶ با ایجاد اتحادیه ای متشکل از ۲۰ مؤسسه استاندارد ملی کشورهای مختلف و به نام اتحادیه جهانی مؤسسه های استاندارد برداشته شد. در سال ۱۹۴۴ کمیته هماهنگی استانداردهای متحد (UNSCC) به وجود آمد که جانشین اتحادیه قبلی شد. در سال ۱۹۴۶ نمایندگان UNSCC، سازمان جهانی استاندارد ISO را تشکیل دادند که هدف آن، توسعه استاندارد در جهان به منظور ایجاد تسهیلات لازم برای مبادلات جهانی کالا و خدمات و همچنین ترویج همکاری چند جانبه در زمینه های فرهنگی، علمی، فنی و اقتصادی بود. اعضای سازمان جهانی استاندارد، مؤسسات استاندارد کشورهای مختلف

که منشور این سازمان را پذیرفته باشند و از هر کشور تنها یک مؤسسه به عضویت این سازمان در می آید. مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران نیز در سال ۱۹۶۰ به عضویت سازمان جهانی استاندارد در آمده است. ایزو تاکنون حدود ده هزار عنوان استاندارد در موضوع های مختلف تدوین کرده است و به همین تعداد نیز پیش نویس استاندارد در دست اقدام دارد. بیش از ۲۰۰ کمیته فنی با همکاری اعضای سازمان پدید آمده که در رشته های مختلف به جز برق و الکترونیک که در سازمان دیگری به نام کمیسیون جهانی الکتروتکنیک IEC انجام می شود، فعالیت نموده و به تدوین استانداردهای جهانی مشغولند. تنها کمیته فنی ایزو که به طور مستقیم استانداردهای سیستم کیفیت را تهیه و تنظیم می کند، کمیته فنی ۱۷۶ و به نام کمیته مدیریت کیفیت و تضمین

کیفیت فنی، سه زیر کمیته (SC) دارد که یکی به نام کمیته سیستم کیفیت، دیگری به سیستم های کیفیت و دیگری به سیستم های پشتیبانی می پردازد. کشور کانادا نیز کمیته ۱۷۶ را به عهده دارد. ریاست زیر کمیته ۱۷۶ کشور فرانسه و زیر کمیته دو با کشور انگلستان و زیر کمیته سه با کشور هند است. هر زیر کمیته، تعدادی کمیته فنی دارد که در زمینه تدوین و توسعه استانداردهای واگذار شده فعالیت می کنند. به طور کلی ۲۵ گروه کاری تهیه و تنظیم استانداردهای کمیته فنی ۱۷۶ را به عهده گرفته اند.

### مجموعه استانداردهای ایزو ۹۰۰۰

علاقه و توجه کشور ایالات متحده به استقرار برنامه مدیریت کیفیت، منجر به تهیه و تدوین استاندارد ISO 9001 شد. این استاندارد در سال ۱۹۶۳ تجدیدنظر و در سال ۱۹۶۸ به وسیله ناتو، با نام تضمین کیفیت متحده و شماره AQAP-۱ پذیرفته شد. وزارت دفاع انگلستان در سال ۱۹۷۰ این استاندارد را به عنوان

استاندارد دفاعی با شناسه ۰۵۸ DEF/STAN و نام برنامۀ کیفیت پذیرفت. در سال ۱۹۷۸ برای اولین بار مؤسسه استاندارد انگلستان (BSI) مجموعه استانداردهای ملی ۵۷۵۰ را تدوین و به طور رسمی تحت عنوان استاندارد تضمین کیفیت در قالب استاندارد ملی منتشر کرد و روش های اجرایی مناسبی را تدوین و نهادهای لازم را به عنوان مؤسسات اعتباردهنده، گواهی دهنده و آموزشی - مشاوره ای برای تربیت ممیزین واجد شرایط، صدور گواهی انطباق نظام های مدیریتی با الزامات و خواسته های این استاندارد تشکیل داد. استقرار و برقراری این استاندارد، در نظام تولیدی و خدماتی کشور انگلستان، آثار مثبت فراوانی برجای گذاشت و نشان داد که اجرای دقیق آن بر طبق الگوی پیش بینی شده، نه تنها تضمین قابل قبولی برای اجرای تعهدات است، بلکه برای مدیریت و کارکنان واحدهای تولیدی و خدماتی نیز دستاوردهای فراوانی را به ارمغان می آورد. کشورهای صنعتی عضو سازمان جهانی استاندارد، پس از اجرای موفقیت آمیز BS ۵۷۵۰ در کشور انگلستان، پیشنهاد تبدیل آن را به یک استاندارد جهانی مطرح و اولین

### کشورهای صنعتی عضو

سازمان جهانی استاندارد، پس از اجرای موفقیت آمیز BS ۵۷۵۰ در کشور انگلستان

پیشنهاد تبدیل آن را به

یک استاندارد جهانی مطرح و اولین

پیش نویس آن را منتشر کردند

پیش نویس آن را منتشر کردند. برای تدوین و انتشار استانداردهای تضمین کیفیت در سازمان جهانی استاندارد کمیته فنی ۳۳۸ وظیفه تدوین و انتشار این مجموعه از استانداردها را به عهده گرفت. این کمیته اولین مجموعه رسمی از استانداردهای مدیریت کیفیت را با شناسه ۹۰۰۱ و نام راهت های ممیزی سیستم های کیفیت، قسمت اول ممیزی در سال ۱۹۹۰ منتشر کرد. مجموعه اصلی این خانواده یعنی ایزو ۹۰۰۱، ۹۰۰۲، ۹۰۰۳ و ۹۰۰۴ به صورت استاندارد رسمی در سال ۱۹۹۴ با بازنگری دوباره، انتشار یافت. متن این استانداردها بدون هیچ تغییر ممان متن BS ۵۷۵۰ است و از جمله استانداردهایی بود که به استاندارد ملی کشورهای دیگر تبدیل شد و به صورت بسیار استثنایی به سرعت مورد قبول و بهره برداری با الگوی اجرایی یکسان در سطح جهانی قرار گرفت. مجموعه استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ در چهار بخش تنظیم شده است که هر یک الگویی برای تدوین سیستم کیفیت یک سازمان ارائه می دهد. انتخاب استاندارد مناسب، بستگی به نوع فعالیت سازمان دارد. باید اشاره کرد که بر اساس الزامات بعضی از استانداردهای ایزو ۹۰۰۰، گواهی نامه صادر می شود؛ در حالی که برخی دیگر فقط استاندارد راهنما هستند و بر اساس الزامات آنها گواهی نامه ای صادر نمی شود. استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ در ویرایش سال ۱۹۹۴ عبارت اند از:

الف) استاندارد ایزو ۸۴۰۲: استاندارد است که در آن واژگان و اصطلاحات به کار رفته در سایر استانداردها تعریف شده است؛ بنابراین، استاندارد اجرایی نبوده و گواهی نامه ندارد.

ب) استاندارد ایزو ۹۰۰۱: یک استاندارد اجرایی است؛ بدین معنی که این استاندارد مدل اجرایی در مراحل طراحی، نوآوری، تولید، نصب، عرضه و ارائه خدمات است. بر اساس الزامات این استاندارد گواهی نامه صادر می شود.

ج) استاندارد ایزو ۹۰۰۲: یک استاندارد اجرایی در مراحل تولید، عرضه محصول و ارائه خدمات است و

**اجرای استانداردهای ایزو ۹۰۰۰**  
 به معنی آن نیست که محصول یا خدمت ارائه شده، کیفیت بسیار بالایی دارد بلکه به این معنی است که اگر سازمان مدعی ارائه محصول یا خدمت با کیفیت است پس می تواند آن را ارائه کند

برای تولید از طرح های آماده استفاده می کند یا خدماتی را که ارائه می دهد نیاز به طراحی ندارد. بر اساس الزامات این استاندارد گواهی نامه صادر می شود.  
 (د) استاندارد ایزو ۹۰۰۳: یک استاندارد اجرایی برای آزمایش نهایی محصول است. بر اساس الزامات این استاندارد نیز گواهی نامه صادر می شود.  
 (ه) استاندارد ایزو ۹۰۰۴: یک استاندارد اجرایی است و برای سازمان هایی طراحی شده که بخواهند محصول یا خدمت با کیفیت ارائه دهند اما نخواهند یا نتوانند گواهی نامه بگیرند و به طور پیوسته بخواهند سیستم خود را بهبود بخشند؛ بر اساس الزامات این استاندارد گواهی نامه صادر نمی شود.  
 هر آنچه که در استاندارد ایزو ۹۰۰۳ آمده در ایزو ۹۰۰۲ وجود دارد و هر آنچه در ایزو ۹۰۰۲ وجود داشته در ایزو ۹۰۰۱ هم هست؛ بنابراین، ایزو ۹۰۰۱ جامع ترین سند است. این سند دارای بیست بند در سیستم کیفیت است، در حالی که ایزو ۹۰۰۲ دارای ۱۹ بند و ایزو ۹۰۰۳ دارای ۱۶ بند است.  
 برای استقرار استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ باید در دو

مرحله مستعدسازی انجام شود. در مرحله اول، کارهایی که قصد انجام آنها وجود دارد، مستند خواهند شد. این کار در تدوین نظامنامه، روش های اجرایی، فرایندها، دستور کار اجرایی و طرح های کیفیت انجام می گیرد. در مرحله دوم، کارهایی که انجام شده اند باید مستند گردند. این کار در برگه های سوابق انجام می گیرد. در حقیقت در مستندات، اینکه چه کاری و چگونه انجام خواهد شد و کیفیت در چه سطحی قرار دارد، نوشته می شود (مستعدسازی سطح اول) و در مرحله بعدی می توان اثبات کرد که به هر آنچه که ادعا شده، عمل گردیده است (مستعدسازی سطح دوم). برخی گمان می کنند که اگر وضعیت موجود در یک سازمان مکتوب شود، می توان یکی از گواهی نامه های ایزو ۹۰۰۰ را دریافت کرد، ولی این گمان درست نیست. سازمان باید خواسته های ایزو ۹۰۰۰ را در چارچوب وضعیت موجود مستند نماید. یعنی هر جا که ایزو موردی را خواسته است که سازمان آن را ندارد، باید به دنبال تعریف، تدوین و اجرای آن باشد. اجرای استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ به معنای آن است که یک سازمان:  
 الف) به هر آنچه که ادعا کرده عمل می کند.  
 ب) اگر موردی را ادعا کند، می تواند به آن عمل کند.  
 ج) سوابقی دارد که نشان می دهد فعالیت ها را چگونه و تحت چه شرایطی انجام داده است.  
 د) در سیستم خود نظمی حاکم کرده که آن را به سوی بهبود هدایت می کند.  
 اجرای استانداردهای ایزو ۹۰۰۰، به معنی آن نیست که محصول یا خدمت ارائه شده، کیفیت بسیار بالایی دارد، بلکه به این معنی است که اگر سازمان، مدعی ارائه محصول یا خدمت با کیفیت است، پس می تواند آن را ارائه کند. اجرای استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ به معنی پایبند یافتن مشکلات سازمان هم نیست. در حقیقت هیچ معجزه ای را از استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ نباید انتظار داشت. هنر این استانداردها آن است که با پدید آوردن یک سیستم، مشکلات موجود در سازمان را نشان

می دهد. حل مشکلات به عهده سازمان است و فقط اگر بخواهد می تواند این مشکلات را حل کند. استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ حداقل ها را عنوان کرده است. در حقیقت، اگر سازمان بخواهد به آنچه که ادعا کرده عمل کند، چه کارهایی را باید انجام دهد. این کارها را ایزو ۹۰۰۰ به عنوان الزامات یا خواسته ها معرفی کرده است.

نکته مهم آن است که این استانداردها انعطاف پذیرند و اهمیت ندارد که سازمان چه محصول یا خدمتی را ارائه می کند. این استانداردها می توانند خود را با شرایط هر سازمانی وفق دهند. یک کارخانه بزرگ تولیدکننده آهن و فولاد یا کاشی دیواری، گل فروشی، هتل، بیمارستان، کارخانه تولید هواپیما، شرکت های مشاوره ای یا دانشگاه ها و مؤسسات آموزشی یا پژوهشی نیز می توانند این استانداردها را اجرا کنند.

#### استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰

بررسی های انجام شده از سوی کمیته های فنی سازمان جهانی استاندارد (ایزو) نشان داد که مجموعه استانداردهای ایزو برای انطباق هرچه دقیق تر با مدیریت کیفیت عملی، باید بازنگری شوند. همچنین مدیریت کیفیت که براساس بهبود مستمر یا چرخه معروف دمینگ استوار است، ایجاب می کند که پس از چند سال تجربه برای بهبود، توسعه و رفع نارسایی ها، در این استانداردها تجدید نظر شود. جمع بندی کمیته های فنی چنان بود که اجرای استاندارد تجدیدنظر شده ایزو ۹۰۰۰، مدیریت را قانع می کند که تنها دریافت گواهینامه و فواید تبلیغاتی آن به عنوان دستاورد سازمان مطرح نیست، بلکه افزایش بهره وری و ارزش افزوده و دستیابی به رضایت مشتری اهمیت بیشتری دارد. تاکنون سه ویرایش از استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ منتشر شده که ویرایش اول در سال ۱۹۸۷، ویرایش دوم در سال ۱۹۹۴ و ویرایش سوم در سال ۲۰۰۰ انجام شده است.

تفاوت بین ویرایش سال ۱۹۸۷ و ویرایش سال ۱۹۹۴ زیاد نبوده است، اما بین ویرایش سال ۱۹۹۴ و سال ۲۰۰۰، تفاوت های اساسی در نگرش و ساختار وجود دارد. در

واقع، به منظور افزایش بهره وری سازمان ها در به کارگیری و استقرار استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ و انطباق بیشتر آنها با الزامات مدیریت کیفیت جامع TQM<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۰، استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰ تدوین و جایگزین استانداردهای ایزو ۹۰۰۱، ۹۰۰۲ و ۹۰۰۳ ویرایش سال ۱۹۹۴ شد. این استانداردها تا پایان سال ۲۰۰۳ اعتبار داشته اند و سازمان هایی که آنها را اجرا و پیاده کرده اند، باید سیستم خود را تا زمان تعیین شده با ایزو ۲۰۰۰-۹۰۰۱ منطبق می کردند. استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰، از نگرش فرایندی پیروی می کند. نگرش فرایندی به معنی توجه به پدیده های پیرامون در قالب شناسایی مجموعه فعالیت هایی است که ورودی ها را به خروجی ها تبدیل می نمایند. یک فعالیت را که با استفاده از منابع و به صورت هدایت شده در جهت کسب توانایی برای تبدیل ورودی ها به خروجی ها عمل می کند می توان به عنوان یک فرایند در نظر گرفت. اغلب، خروجی های یک فرایند به طور مستقیم ورودی فرایند بعدی را تشکیل می دهند. استفاده از مجموعه ای از فرایندهای موجود در یک سازمان، همراه با شناسایی و تعیین برهم کنش این فرایندها و مدیریت آنها را می توان

#### نگرش فرایندی به معنی توجه

به پدیده های پیرامون در قالب شناسایی

مجموعه فعالیت هایی است

که ورودی ها را به خروجی ها تبدیل

می نمایند



به عنوان نگرش فرایندی مطرح کرد. با استفاده از این نگرش، هنگام مواجهه با موضوعات و بندهای استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰ باید اقدامات زیر را انجام داد:

الف) شناسایی فرایندها

ب) تعیین ورودی‌ها و خروجی‌های هر فرایند

ج) تعیین مسئول برای انجام فعالیت‌ها یا فرایندها

د) تعیین روش کنترل فرایندها

ه) تعیین مراجع اثرگذار بر فرایندها

و) شناسایی برهم کنش و ارتباط بین فرایندها

در استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰ نیاز به تعهد مدیران واحدها همانند مدیریت رده بالا سازمان، افزایش یافته و اهداف کلان سازمان در قالب اهداف و برنامه واحدها تدوین می‌شود. از طرف دیگر، لزوم قابلیت ارزیابی اهداف، منجر به نمایش و سنجش عملکرد همه واحدها در برابر مشتریان شده است. این امر سبب انجام حرکت‌های بهبود کیفیت در تمام ارکان سازمان می‌شود و از طریق به کارگیری منابع و مدیریت بهره‌وری سازمان‌ها را می‌توان تعیین کرد.

مهم‌ترین دلایل ویرایش سال ۲۰۰۰ به شرح زیر است:

۱. افزایش سازگاری با استاندارد سیستم مدیریت کیفیت زیست محیطی ایزو ۱۴۰۰۰
  ۲. طراحی ساختار عمومی بر مبنای مدل فرایندی
  ۳. بهبود پیوسته و پیشگیری از بروز عدم تطابق در الزامات استانداردهای ایزو ۹۰۰۰
  ۴. افزایش اثربخشی
  ۵. رعایت سادگی، سهولت درک و استفاده از زبان و اصطلاحات گویا و روشن
  ۶. ایجاد سهولت برای انجام خودارزیابی
  ۷. آسانی به کارگیری استاندارد در همه سازمان‌ها با هر اندازه، قابلیت اجرا در هر بخش صنعتی یا اقتصادی و حذف جهت‌گیری‌های تولیدی موجود در استانداردهای قبلی
- در بازنگری سال ۲۰۰۰ استانداردهای ایزو ۹۰۰۰، تغییرات زیر در عناوین و محتوای استانداردها پدید آمده است:

الف) استاندارد ایزو ۸۴۰۲ و قسمت‌هایی از استاندارد ایزو ۹۰۰۰ ویرایش سال ۱۹۹۴، به صورت استاندارد ایزو ۹۰۰۰ ویرایش سال ۲۰۰۰ (ISO ۹۰۰۰-۲۰۰۰) و با عنوان سیستم‌های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان منتشر شده است

ب) استانداردهای ایزو ۹۰۰۱، ۹۰۰۲ و ۹۰۰۳ به صورت استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰

ج) استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰

د) استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰

ه) استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰

و) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ پس از تغییر در ساختار و محتوا تحت عنوان استاندارد ایزو ۹۰۰۴ ویرایش سال ۲۰۰۰

ز) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ح) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ط) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ث) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ج) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

د) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ه) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

و) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ز) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ح) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ط) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ث) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ج) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

د) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ه) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

و) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ز) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ح) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ط) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ث) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ج) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

د) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ه) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

و) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ز) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

ح) استاندارد ایزو ۹۰۰۴ انتشار یافته است.

کیفیت سازمان را تشکیل خواهد داد. برای دستیابی به موفقیت، مدیریت سازمان باید نسبت به مزایا و فرایند اجرای ایزو ۹۰۰۰ مطمئن و متعهد باشد. اگر اجرای این برنامه مهم است، هدایت امور باید به عهده مدیریت رده بالا، به عنوان بخشی از فعالیت‌های روزانه او باشد. تصمیم به اجرای استاندارد سیستم مدیریت کیفیت بر مبنای ایزو ۹۰۰۰ نمی‌تواند بدون توجه مدیریت به کار گرفته شود. مدیریت باید منطق اجرای ایزو ۹۰۰۰ را با نیروی کار در میان بگذارد؛ زیرا نیروی کار نقشی کلیدی در موفقیت اجرای سیستم دارد.

### اصول هشتگانه سیستم مدیریت کیفیت ایزو ۲۰۰۰-۹۰۰۱

سیستم‌های مدیریت کیفیت می‌توانند سازمان‌ها را در افزایش رضایت گیرندگان محصول یا خدمات یا به عبارت دیگر مشتریان یاری دهند. مشتریان، محصولات یا خدماتی را می‌خواهند که نیازها و انتظارات آنان را برآورده نماید. این نیازها و انتظارات در مشخصات محصول یا خدمت خلاصه می‌شوند که به عنوان خواسته‌های مشتری جلوه می‌کنند. خواسته‌های مشتری ممکن است به صورت قرارداد توسط خود وی مشخص شود یا به وسیله سازمان تعیین گردد. در هر دو حالت این مشتری است که قابلیت پذیرش محصول یا خدمت را تعیین می‌کند. از آنجا که نیازها و انتظارات مشتریان همواره تغییر می‌کند و همچنین به علت فشارهای ناشی از رقابت، سازمان‌ها باید محصولات یا فرایندهای خدماتی خود را پیوسته بهبود بخشند. سیستم مدیریت کیفیت، سازمان‌ها را تشویق می‌کند تا خواسته‌های مشتریان را شناسایی کند و فرایندهایی را که سبب دستیابی به محصول یا خدمت مورد قبول آنها می‌شود تعیین و کنترل نماید. سیستم مدیریت کیفیت، می‌تواند چارچوبی را برای بهبود پیوسته سازمان فراهم آورد تا احتمال افزایش رضایت مشتری را بیشتر کند. این سیستم برای سازمان مشتریان، این اطمینان را به وجود می‌آورد که سازمان صادر است محصولات یا خدماتی را ارائه کند که به طور کنواخت الزامات و یا خواسته‌های آنها را برآورده کند.

در استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰، الزامات سیستم‌های مدیریت کیفیت مشخص شده است. این الزامات، عمومی هستند و در تمام سازمان‌های صنعتی یا اقتصادی بدون توجه به نوع محصول یا خدمتی که ارائه می‌کنند کاربرد دارند. بخش‌های مختلف مدیریت یک سازمان را می‌توان با سیستم مدیریت کیفیت تلفیق کرد و با استفاده از جنبه‌های مشترک به صورت یک سیستم مدیریت واحد در آورد. این امر باعث آسانی طرح‌ریزی، تخصیص منابع ارزیابی و اثربخشی سازمان می‌گردد. پذیرش سیستم مدیریت کیفیت باید تصمیم راهبردی سازمان باشد. طراحی و به کارگیری سیستم مدیریت کیفیت در یک سازمان، تحت تأثیر نیازهای در حال تغییر، اهداف ویژه آن، محصولات یا خدمات ارائه شده، فرایندهای به کار رفته، اندازه و ساختار سازمان قرار می‌گیرد.

سیستم مدیریت کیفیت بر مبنای ایزو ۲۰۰۰-۹۰۰۱ دارای اصول هشتگانه زیر است که می‌تواند از سوی مدیریت رده بالا به منظور راهبری سازمان برای عملکرد بهتر استفاده شود:

### سیستم مدیریت کیفیت

سازمان‌ها را تشویق می‌کند تا

خواسته‌های مشتریان را شناسایی کند و

فرایندهایی را که سبب دستیابی

به محصول یا خدمت مورد قبول آنها

می‌شود تعیین و کنترل نماید

### الف) مشتری محوری

سازمان‌ها به مشتریان خود وابسته هستند و باید نیازهای حال و آینده آنها را درک کنند، خواسته‌های آنها را برآورده سازند و تلاشی فراتر از انتظارات مشتریان انجام دهند.

### ب) راهبری

راهبران، وظیفه وحدت هدف و جهت‌گیری سازمان را دارند. آنان باید محیط سازمان را به گونه‌ای پدید آورند و برقرار نگه دارند تا افراد بتوانند در دستیابی به اهداف سازمان به طور کامل شرکت کنند.

### ج) حضور همه افراد

افراد در هر سطحی که باشند پیگیر سازمان هستند و حضور کامل آنها موجب می‌شود تا از توانایی‌های آنها در جهت منافع سازمان استفاده شود.

### د) رویکرد فرایندی

نتیجه مطلوب هنگامی کارآتر می‌شود که فعالیت‌ها و منابع مرتبط به آنها به صورت یک فرایند مدیریت شوند.

### ه) رویکرد سیستمی در مدیریت

شناسایی، درک و مدیریت فرایندهای مرتبط به هم به عنوان یک سیستم، به اثربخشی و کارایی سازمان در دستیابی به اهداف آن کمک می‌کند.

### و) بهبود مداوم

بهبود مداوم در عملکرد کلی سازمان باید یک هدف دائمی باشد.

### ز) رویکرد واقع‌بینانه در تصمیم‌گیری

تصمیمات مؤثر مبتنی بر تحلیل داده‌ها و اطلاعات است.

### ح) روابط سودبخش متقابل با تأمین‌کننده

هر سازمان و تأمین‌کنندگان آن به هم وابسته‌اند و رابطه سودبخش متقابل بین آنها موجب افزایش توانایی هر دو در ایجاد ارزش می‌گردد.

### مدارک مورد استفاده در سیستم‌های مدیریت کیفیت

به طور معمول از مدارک زیر در سیستم‌های مدیریت کیفیت می‌توان استفاده کرد:

۱. نظامنامه‌های کیفیت: مدارکی که اطلاعات تهیه شده و یکنواختی درباره سیستم مدیریت کیفیت سازمان برای استفاده داخلی یا بیرونی ارائه می‌دهند.

### بخش‌های مختلف مدیریت یک سازمان

را می‌توان با سیستم مدیریت کیفیت

تلفیق کرد و با استفاده از جنبه‌های مشترک

به صورت یک سیستم مدیریت واحد

در آورد. این امر باعث آسانی طرح‌ریزی

تخصیص منابع ارزیابی و اثربخشی

سازمان می‌گردد

۱. شرح‌های کیفیت: مدارکی که چگونگی به

نگه‌داری سیستم مدیریت کیفیت را در مورد یک

محصول، طرح یا قرارداد معین شرح می‌دهند.

۲. مشخصات: مدارکی که الزامات یا خواسته‌ها را

توضیح می‌دهند.

۳. فرآیندهای کاری که توصیه‌ها یا پیشنهادهایی را بیان

می‌کنند.

۴. روش‌های اجرایی مدون، دستورالعمل‌های کاری و

تسهیل‌های کاری که درباره چگونگی اجرای تئیت شده

ویکنواخت فعالیت‌ها و فرایندها، اطلاعاتی ارائه می‌کنند.

۵. سوابق: مدارکی که شواهد عینی در مورد فعالیت‌های

اجرا شده یا نتایج به دست آمده را ارائه می‌دهند.

### بهای استقرار سیستم مدیریت کیفیت

استقرار سیستم مدیریت کیفیت سبب می‌شود تا سازمان

در ارائه فراورده یا خدمت، بدون اشتباه عمل کند. از این

رو، صرفه‌جویی مالی مهم، کاهش هزینه‌ها به دلیل

کاهش ضایعات است. هزینه‌های دستیابی کیفیت به موارد زیر تقسیم می‌شوند:

۱. هزینه‌های پیشگیری

۲. هزینه‌های ارزیابی میزان انطباق

۳. هزینه‌های فقدان کیفیت که شامل هزینه‌های انجام اقدامات اصلاحی برای رفع آنهاست.

هزینه دستیابی کیفیت در مؤسسات خدماتی می‌تواند ۲۵٪ - ۳۵٪ کل هزینه‌ها برآورد شود. برای کاهش این هزینه و هزینه‌های دستیابی کیفیت، باید به تعیین منابع خطر و حذف آنها مبادرت نمود. این رویکرد، مستلزم سرمایه‌گذاری در جهت پیشگیری و انطباق است. هزینه دستیابی کیفیت هرگز به صفر تقلیل نمی‌یابد، چرا که کیفیت مستلزم سرمایه‌گذاری است.

سیستم، تعریف و نقش تمامی افراد درگیر در طرح استقرار مشخص شود. همچنین باید برای افرادی که به عنوان کمیته‌های راهبری، اجرایی، مستندسازی و ممیزی داخلی در مراحل استقرار همکاری خواهند داشت، وظیفه تعیین نمود و نقش سایر واحدها از قبیل واحدهای اداری و مالی در برقراری تسهیلات از جمله تأمین امکانات اداری، چاپ، تکثیر و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز را مشخص کرد.

### ج) برگزاری دوره‌های آموزشی عمومی و تخصصی

چنین آموزش‌هایی در برگیرنده دوره‌های عمومی مدیریت کیفیت، کلاس‌های آشنایی با الزامات و نیازمندی‌های استاندارد، مستندسازی، ممیزی و نمونه برداری آماری می‌باشد.

د) شناسایی فرایندها، اهداف و تدوین مستندات مربوط به آنها

این مستندات شامل نمودارهای فرایند، نظامنامه، روش‌های اجرایی، دستور کارهای اجرایی و تمام برگه‌های مورد نیاز در نظام مدیریت کیفیت است.

ه) اجرای مستندات و برنامه‌ها برای رسیدن به اهداف

برنامه‌هایی که از سوی مدیریت تعریف شده و سبب رسیدن به اهداف خواهند شد باید در تمام واحدها اجرا شود؛ پس این مرحله باید با نظارت مدیریت رده بالای سازمان یا نماینده‌ی وی انجام و منابع مورد نیاز تخصیص داده شود.

و) ممیزی داخلی

ممیزین داخلی افرادی از خود سازمان هستند که مسئولیت کنترل و نظارت بر اجرای برنامه‌ها برای رسیدن به اهداف را مطابق روش اجرایی ممیزی داخلی به عهده خواهند داشت. در صورتی که گزارش ممیزین داخلی نشان دهنده عدم اجرای برنامه‌ها و مستندات باشد، در این صورت مدیریت باید نسبت به رفع موانع اقدام نماید و با برگزاری جلسه با مدیران واحدها، نسبت به توصیه اقدامات اصلاحی و اعلام حمایت و پشتیبانی خود اقدام نماید. در صورتی که گزارش ممیزین داخلی مواردی از عدم انطباق را نشان دهد، در این صورت سازمان برای

ممیزی خارجی آماده خواهد شد.

### مراحل استقرار سیستم مدیریت کیفیت

برای استقرار سیستم مدیریت کیفیت، روش‌های بسیاری وجود دارد. هیچ یک از این روش‌ها بر دیگری مزیت ندارد. شاخص اصلی و شاید هم انحصاری، این است که آن روش برای سازمان نتیجه بخش باشد؛ به عنوان مثال یکی از این روش‌ها شامل مراحل زیر است:

الف) توجه مدیریت رده بالای سازمان نسبت به مزایای استقرار سیستم از آنجا که در استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال ۲۰۰۰، نقش مدیریت و به ویژه مدیریت منابع از الزامات اصلی است؛ مرحله توجه مدیریت و کسب اعتماد و همراهی وی و پشتیبانی پیوسته او از مهم‌ترین عوامل برای شروع کار است. در صورت کم رنگ شدن تعهد و پشتیبانی مدیریت، استقرار سیستم مدیریت کیفیت، اثربخش نخواهد بود. برای اطمینان از اجرای اثربخش آن، مدیریت یک نفر را باید به عنوان نماینده خود معرفی کند. این فرد زیر نظر مدیریت فعالیت می‌کند و وظیفه نظارت بر اجرای نظام مدیریت کیفیت را به عهده خواهد داشت.

ب) برنامه‌ریزی منابع مورد نیاز برای استقرار سیستم

توصیه می‌شود که یک روش اجرایی برای استقرار

آخرین مرحله استقرار سیستم مدیریت کیفیت است. در این مرحله ممیزین شرکت گواهی دهنده پس از آمادگی اولیه، در محل سازمان متقاضی حاضر می‌شوند و نسبت به ممیزی سیستم مدیریت کیفیت مطابق با استاندارد درخواستی اقدام می‌کنند. در صورتی که برنامه‌های لازم مطابق استاندارد، تدوین، اجرا و اثبات شود، در این صورت سازمان برای گرفتن گواهی، معرفی شده و گواهینامه خود را دریافت خواهد کرد. در غیر این صورت باید در مدت زمان مقرر نسبت به اصلاح نظام خود اقدام نماید. گواهینامه صادر شده سه تا پنج سال اعتبار دارد و در طول این مدت سالی یک یا دوبار به منظور اطمینان از پیوستگی رعایت الزامات استاندارد نسبت به ممیزی‌های مراقبتی اقدام خواهد شد.

#### استقرار سیستم مدیریت کیفیت در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

استقرار سیستم مدیریت کیفیت در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی به معنی آن است که دانشجویان و پژوهشگران نه فقط دانشجو و پژوهشگر، بلکه مشتری نیز به حساب می‌آیند. شاخص‌های اصلی چنین دیدگاهی شرایط ورودی، هزینه‌های انجام شده در امور آموزشی و پژوهشی، برنامه زمان‌بندی ورود و خروج دانشجویان و

کاریابی فارغ التحصیلان است. استقرار سیستم مدیریت کیفیت در چنین محیط‌هایی می‌تواند تضمین‌کننده یکنواختی فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی باشد. در سایه استقرار این سیستم، اعضای هیئت علمی و دانشجویان و کارکنان، تجربه‌های خویش را به هم انتقال خواهند داد. برای استقرار این سیستم باید تمام اعضای هیئت علمی و کارکنان ستادی، آموزش‌های لازم را ببینند و با روش‌های اجرایی آشنا شوند. آموزش‌های لازم باید با تکیه بر ایجاد بهبود وضعیت قبلی از طریق ردیابی پیشرفت دانشجویان و شناسایی مشکلات پنهانی پیش از بروز آنها باشد. ویژگی مؤسسات آموزشی و پژوهشی آن است که مشتری، خدمت مورد نیاز را در زمان واقعی و پیش‌بینی شده دریافت کند. خدمت مورد بحث، به عنوان مثال تدریس در کلاس یا پژوهش در آزمایشگاه باید پیش از ارائه، بازرسی و کنترل شود؛ بنابراین، کنترل کیفیت باید پیش از هر چیزی بر پیشگیری تکیه کند؛ از این رو، با صرفه‌ترین راه عبارت است از سرمایه‌گذاری در پیشگیری به جای انجام اقدامات اصلاحی؛ اصلاحاتی که در بیشتر حالت‌ها اثربخشی مورد انتظار را ندارد.

بررسی منابع در زمینه اقتصاد، آموزش و پژوهش نشان داده که رابطه هزینه و کیفیت بسیار پیچیده است. با

#### استقرار سیستم مدیریت کیفیت در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

به معنی آن است که دانشجویان و پژوهشگران

نه فقط دانشجو و پژوهشگر بلکه مشتری نیز به حساب می‌آیند

شاخص‌های اصلی چنین دیدگاهی شرایط ورودی

هزینه‌های انجام شده در امور آموزشی و پژوهشی، برنامه زمان‌بندی

ورود و خروج دانشجویان و کاریابی فارغ التحصیلان است

این حال ارزیابی هزینه دستیابی کیفیت و هزینه فقدان کیفیت و مقایسه این بیانگر آن است که هزینه فقدان کیفیت بر خلاف هزینه دستیابی آن بسیار چشم گیر و تکان دهنده است؛ از این گذشته، مقوله آموزش و پژوهش، هرگز فقط با صرف منابع و پول به اهداف تعیین شده نائل نخواهد شد. ضرورت اتخاذ یک روش پیشگیر در نظام پژوهشی کشور از این واقعیت سرچشمه می گیرد که بروز اشتباه در این قلمرو سبب از بین رفتن سرمایه های مالی و از آن مهم تر انسانی می شود که گاهی اوقات جبران ناپذیر است.

### نتیجه گیری

کیفیت محصول، فقط از طریق کنترل و بازرسی، حتی بازرسی صد در صد و پیوسته به دست نخواهد آمد، بلکه کیفیت باید در فرایند تولید یا ارائه خدمت، آن هم در تمام بخش های یک سازمان از جمله طراحی، تدارکات، تولید، کنترل کیفیت، آموزش، پژوهش و مانند آن پدید آید و به همین جهت است که کیفیت و ارزش نهادن بر کیفیت را باید مسئولیت مشترک همه کارکنان و بخش های یک سازمان در نظر گرفت. در دوران کنونی، کیفیت اختصاص به شرکت های صنعتی و تجاری ندارد بلکه تأثیر جدی بر افراد و جامعه گذارده است. تردیدی نیست که کیفیت بر اجتماع، محیط زیست و سازمانی که آن را به کار می گیرد اثر می گذارد و هر چه دانش انسان برای توسعه و به کار گیری آن بیشتر شود، اشتباه کمتری در راه استقرار آن پدید می آید. سیستم مدیریت کیفیت، سازمان را قادر می سازد تا کیفیت را به دست آورده، حفظ نموده و بهبود بخشد. کیفیت به طور اتفاقی به دست نمی آید؛ بنابراین، باید آن را برنامه ریزی، سازماندهی و کنترل نمود تا به اهداف کیفیت دست یافت. برای استقرار سیستم مدیریت کیفیت بر اساس استانداردهای ایزو ۹۰۰۱ باید وضعیت موجود، نقاط ضعف، نقاط قوت و تطابق سازمان را شناسایی کرده و با این استانداردها مقایسه نمود. ممکن است سازمان ها به این نتیجه برسند که بسیاری از نیازمندی های موجود در استانداردهای ایزو ۹۰۰۱ را

حال حاضر رعایت می کنند ولی چگونگی آنها ثبت نشده است. سیستم های مدیریت کیفیت در واقع در پی آن هستند که چگونگی و چرایی انجام فعالیت ها را ارزیابی نمایند، نحوه انجام آنها را مکتوب کنند و نتایج به دست آمده را جهت نشان دادن اینکه فعالیت ها به انجام رسیده است، ثبت نمایند. ایزو ۲۰۰۰-۹۰۰۱ تأکید می نماید که یک سازمان به تعیین، اجرا، مدیریت، بهبود مستمر و اثربخشی فرایندهایی که در سیستم مدیریت کیفیت مورد نیاز است اهمیت می دهد و تأثیر متقابل این فرایندها را به منظور به دست آوردن اهداف سازمان مدیریت می نماید. رسیدن به کیفیت نباید هدف اصلی سازمان باشد. سازمان باید به طور پیوسته کیفیت خود را بهبود دهد؛ به عبارت دیگر، سازمان نباید فقط مشکلات روز خود را حل کند، بلکه باید بهبود وضعیت آینده را نیز مورد توجه قرار دهد.

تحولات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی نیز زمینه ساز توسعه کیفیت به شمار می روند. در واقع، گردآوری و ارائه اطلاعاتی که به مشتری ارائه می شود، به او اجازه می دهد تا مفهوم کیفیت، مراقبت و کنترل را به درستی

### ضرورت اتخاذ یک روش پیشگیر

در نظام پژوهشی کشور از این واقعیت

سرچشمه می گیرد که بروز اشتباه در

این قلمرو سبب از بین رفتن سرمایه های مالی

و از آن مهم تر انسانی می شود که گاهی

اوقات جبران ناپذیر است

دریابد؛ این مسئله در کشورهای در حال توسعه به موازات گسترش سطح زندگی و افزایش قدرت دوک مشتری به صورت یک مسئله جدی مطرح خواهد شد. اگرچه سرعت افزایش آگاهی در برخی کشورها ممکن است در مقایسه با کشورهای دیگر کندتر باشد. اجرا و استقرار سیستم مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۱-۲۰۰۰ در کشورهای در حال توسعه مانند ایران ممکن است با مشکلاتی مانند توجیه نبودن مدیران رده بالا، نبودن کارکنان آموزش دیده و کار آزموده، بی توجهی به اهمیت کیفیت، نامناسب بودن نظام مستند سازی، بی توجهی به خواسته های مشتری، مکتوب و مدون نبودن وظایف کارکنان، عدم وجود برنامه ریزی بلندمدت رو به رو باشد.

کیفیت در زیر سؤال بردن کارکنان خلاصه نمی شود، بلکه در تجدید بنای فرایندها نهفته است. البته هر یک از کارکنان ممکن است اشتباهاتی را مرتکب شوند و سازمان باید قابلیت پیش بینی این اشتباهات احتمالی را داشته باشد. در دهه های اخیر کیفیت از مفهوم محصول گرا به خدمت گرا تحول یافته است و دیگر یک مقوله مهندسی نیست و تمامی کارکنان سازمان را با هر وظیفه و مسئولیت پوشش می دهد.

ناراضایتی اعضای هیئت علمی، دانشجویان و نیز کارکنان ستادی از خدمات دریافت شده از دانشگاه یا مؤسسه پژوهشی محل خدمت یا سایر مراکز آموزشی و پژوهشی کشور، نشان دهنده نا کارآمدی سیستم نظارت و ارزیابی فعلی و لزوم جایگزینی آن با یک سیستم علمی و پاسخگو است.

#### منابع

۱. لارنس. ال. ویلسون، "هشت گام در استقرار موفقیت آمیز ایزو ۹۰۰۰"، ترجمه رضایی، عبدالحمید رازانی و علی اصغر آزادی، مؤسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی، سازمان گسترش و تقویت صنایع ایران، چاپ اول (۱۳۷۶).
۲. پورحسین مجید، "قدم به قدم با سیستم های تضمین کیفیت (مستند سازی، پیاده سازی و اجرا)"، جلد دوم، انتشارات شرکت مشاورین کیفیت ساز، چاپ اول (۱۳۷۸).
۳. اس. آر. ادبا، "چرا حلقه های کیفیت؟" ترجمه مهین آذر و آرشیلا

قرب پور شهریاری، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، چاپ اول (۱۳۷۹).

۴. جلودار مققاسی بهرام، "راهنمای استقرار ممیزی سیستم مدیریت کیفیت"، شرکت مهندسی مشاور تدبیر گستر، چاپ اول (۱۳۸۱).

۵. مقصود شهرام، "آشنایی با استاندارد ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۰"، شرکت مشاورین کیفیت ساز، چاپ اول (۱۳۸۱).

۶. "سیستم های مدیریت کیفیت - میانی و واژگان"، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، چاپ اول (۱۳۸۰).

۷. "سیستم های مدیریت کیفیت - الزامات"، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، چاپ اول (سال ۱۳۸۰).

۸. همدانی علی و پریسا سیدی، "مقایسه استاندارد QS-۹۰۰۰ با استانداردهای سری ISO ۹۰۰۰ و بررسی امکان پیاده سازی آن در صنایع شیمیایی و فرایندی"، ماهنامه استاندارد، سال یازدهم، شماره ۱۱۳ (۱۳۷۹).

۹. "استانداردهای بین المللی مدیریت کیفیت"، ترجمه حیدر امیران، شهریار خاشع، محمدرضا شیخ الاسلامی، فرشید مالکی قاینی و احد ذوالرحمی، انتشارات سازمان بین المللی استاندارد (۱۹۹۲)، مؤسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزشی سازمان گسترش و تقویت صنایع ایران (۱۳۷۳).

۱۰. "رویکردی نوین در کیفیت"، نشریه انجمن مدیریت کیفیت ایران، ویژه نامه روز ملی کیفیت شماره ۳۵ (۱۳۸۲).

۱۱. شهرجردی شهلا، ایزو ۹۰۰۰ و برایش ۲۰۰۰، ماهنامه استاندارد، سال چهاردهم، شماره ۱۴۴ (۱۳۸۲).

#### پی نوشت

1. International Organization for Standardization
2. Technical Committee
3. International Electro Technical Commission
4. Sub Committee
5. Total Quality Management.