

# استقرار استاندارد

نوشته: فرشاد لویزه

## سیستم‌های مدیریت زیست محیطی ISO۱۴۰۰۰ ضرورت‌ها، پیامدهای منفی

حکمده  
انقلاب مصنوعی در فن نوآوریم بیلادی

دستاوردهای ارزشمندی برای شرکت همراه داشته است، اما این نمرات هم تابعیت با این‌جانب همی که برای توسعه تا باندرا و بهره‌برداری از منابع طبیعی به دلیل

آنده است، جذبان به چشم نیست اند، الودگی

محیط‌زیست که از نتایج تلحیخ توصیه می‌روید  
به شماره اند، امر روزه در سیاری از کشورهای

جهان موجب نگرانی جدی شده برگردانده است،

زیستی کوههای ریستی «خط اخاذ» منابع آب

خاک و هوا و نیز تهییت تصحیح از هنگ در سیاره ده

قرن پیش پیکم، موجب شده که بحق توصیه

پایداری کاهش الرات بحران کنیت، از یک دهه

پیش موره موجه مجامعت جهان قرار گیرد، لوقتی

حاضر در اندی است بر بررسی ضرورت استقرار

استانداره سیستم‌های مدیریت زیست محیطی و

بررسی پیامدهای اتفاق آن که پیشتر خواهد

داشت،

نمایندگی دارد و تعداد نمایندگی‌ها و مؤسسات صادرکننده در این کشورها به حدود ۲۰۰ مورد بالغ می‌شود. استانداردهای ISO با معادلهای تعریف شده آن، تقریباً در ۹۰ کشور از جمله کشورهای قدرتمند و توسعه یافته جهان اعتبار دارد و حتی در برخی از کشورها به عنوان استاندارد ملی شناخته شده است. کمیته فنی شماره ۲۰۷ «سازمان بین‌المللی استاندارد»، به منظور دستیابی به طرحی سیستماتیک، منظم، فraigیر و قابل اجرا برای استقرار سیستم‌های مدیریت محیط‌زیست، شش کمیته فرعی و یک گروه کاری را برای تشریح الزامات و موازین استقرار سیستم تعیین کرد که نتایج کار کمیته‌های فرعی و گروه کاری مشکله، به این شرح و در قالب مجموعه استانداردهای سری ISO ۱۴۰۰۰ تدوین و منتشر شد:

الف) سری ۱۴۰۰۱ مشخصات همراه با راهنمای استفاده

### ۱. مقدمه

رشد روزافزون جمعیت، توسعه بی‌رویه شهرنشینی، فشار بر منابع محدود محیط‌زیست و نیز تزوم کاربرد موازین و معیارهای مدون به منظور انطباق توسعه مدرنیسم با محیط‌زیست در سیارات اخیر، موجب شده برنامه ریزی‌های توسعه در بسیاری از کشورهای جهان، بر اصول توسعه پایدار و سیاست حفاظت از محیط‌زیست استوار شود.

رونده بپیا در توسعه صنعتی کشورها، در صورتی تداوم خواهد یافت که احترام به محیط‌زیست و موازین مبتنی بر حفظ آن، به طور کلی در تفکر، سیاست و خط مشی مدیران و برنامه‌ریزان این کشورها متجلی شده باشد. دستیابی به هدف ممانعت از بروز پیامدهای نامطلوب زیست محیطی در اثر توسعه صنعتی، صرفاً از طریق ایجاد یک سیستم قابل اجرا و بهبود مستمر عملکرد آن، یا به عبارت بهتر، از طریق ایجاد یک سیستم مدیریت زیست محیطی<sup>۱</sup> می‌رسد. این سیستم در هر مجموعه‌ای اعم از: خدماتی، صنعتی، معدنی، بازرگانی و... نظم بندی و هماهنگی‌های لازم را در راستای به کارگیری و تخصیص، پایش اقدامات پیشگیرانه و کنترل الودگی‌ها، توسعه و گسترش فضای سبز، طراحی محیط و... فراهم می‌سازد.

### ۲. آشنایی با سازمان بین‌المللی استاندارد و بررسی سرفصل‌های تکی سری استانداردهای ISO ۱۴۰۰۰

ISO<sup>۲</sup> (سازمان بین‌المللی استاندارد) در سال ۱۹۴۷ به منظور جهانی کردن استاندارد تأسیس شد و متولی امور تهیه و تدوین استانداردهای سری ISO است. این سازمان کمیته‌ها و نمایندگی‌هایی در سطح جهان دارد و شرکت‌ها و سازمان‌هایی نیز به صورت قراردادی با این سازمان و نمایندگی‌های آن همکاری دارند. این سازمان در ۳۲ کشور

ISO/CI702/Sc۱

ب) سری ۱۴۰۱۰ معیزی سیستم‌های مدیریت زیست محیطی

ISO/CI702/Sc۲

پ) سری ۱۴۰۲۰ رده‌بندی زیست محیطی ISO/CI702/Sc۳

ت) سری ۱۴۰۳۰ ارزیابی مخابرات زیست محیطی ISO/CI702/Sc۴

ISO/CI702/Sc۵

ث) سری ۱۴۰۴۰ ارزیابی چرخهٔ حیات ISO/CI702/Gw۱

ج) سری ۱۴۰۵۰ مفاهیم و عبارات زیست محیطی ISO/CI702/Sc۶

و صنعت، فراهم شدن زمینهٔ استفاده از روش‌های بازیافت و استفاده مجدد از مواد، کاهش هزینه‌ها، افزایش مقبولیت اجتماعی، فراهم شدن زمینهٔ رقابت سالم، و گسترش بازار داخلی و دستیابی سریع تر و آسان‌تر به بازارهای جهانی. بنابراین احراز گواهینامه ISO ۱۴۰۰۱ در یک سازمان، به معنی بهرهٔ مالی در درازمدت، اعتبار اجتماعی و جهانی، تضمین در حفظ و بهسازی محیط‌زیست و بالاخره، توسعهٔ بازاریابی داخلی و بین‌المللی است.

استاندارد مشخصات سیستم مدیریت زیست محیطی ISO ۱۴۰۰۱ یک استاندارد کلی است و برای همهٔ سازمان‌ها، از هر نوع و اندازه، قابل کاربرد می‌باشد. الزامات مشخص شده در این استاندارد حاصل تافق بین اعضای کمیته‌های بین‌المللی مربوطه متشکل از نمایندگان صنایع، دولت‌ها و مصرف‌کنندگان است. البته این استاندارد برای سازمان‌ها الزامات قانونی و حقوقی ایجاد نمی‌کند. به علاوه، مطابقت با این استاندارد نیز به عنوان تضمینی برای مصونیت در برابر اتهامات و دادخواست‌های حقوقی علیه سازمان، محسوب نمی‌شود. بسیاری از شرکت‌ها در دنیا، حتی قبل از نهایی شدن برخی از استانداردهای سری ISO ۱۴۰۰۰ متوجه این مسئله بودند که نسبت به تدوین این استانداردها باید چه واکنشی نشان دهند. در بعضی موارد، شرکت‌ها از پیش تصمیم به اخذ گواهینامه مطابقت با استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ گرفتند، اما اکثر مدیران اجرایی هنوز در شگفت هستند که اخذ گواهینامه برای سازمان، هزینه است یا یک سرمایه گذاری؟! پاسخ این سؤال به روشنی که سازمان‌ها در اجرای ISO ۱۴۰۰۱ اتخاذ می‌کنند، بستگی دارد. اگر سیستم مدیریت محیط‌زیست تنها بر تضمین تطابق قانونی با استاندارد مرکز باشد، این سیستم یک هزینه است که مزیت اصلی آن کاهش جریمه‌ها و خسارت‌های احتمالی ناشی از آلودگی‌هاست. در کشورهای در حال توسعه، به دلیل شناخت کمی که در مورد مزایای سیستم مدیریت محیط‌زیست و عملکرد زیست محیطی بهبود یافته وجود دارد، هدف اصلی از برقراری سیستم مدیریت محیط‌زیست تنها تطابق قانونی با الزامات استاندارد است. درحالی که اگر سیستم بر مبنای بهسازی فرآیندهای تولید و طراحی محصولات و خدمات سازگارتر با محیط‌زیست متمرکز باشد، نه تنها هزینه‌های بهره‌برداری و بدھی‌های بالقوه کاهش می‌یابد، بلکه استقرار این سیستم در سازمان باعث جلب رضایت مشتری و افزایش سهم بازار برای سازمان می‌شود.

## ۲- چرخهٔ ترویج استاندار می‌باشد

استاندارد ISO ۱۴۰۰۱، یکی از استانداردهای سری ISO ۱۰۰۴۱ است که نسخهٔ نهایی آن در سپتامبر ۱۹۹۶ توسط کمیتهٔ فنی ۲۰۷ سازمان بین‌المللی استاندارد منتشر شده است. این استاندارد جهانی برای ایجاد و راهبری سیستم هماهنگ مدیریت محیط‌زیست در هر سازمان تهیه شده است. استانداردهای بین‌المللی سری ISO ۱۴۰۰۱ مجموعه‌ای از استانداردهای زیست محیطی اختیاری هستند که مدیران سازمان‌ها در حال حاضر می‌توانند، به صورت داوطلبانه آن‌ها را به کار گیرند. این استانداردها توسط کشور صنعتی جهان تهیه و پذیرفته شده‌اند و کشورهای مذکور امتیاز ویژه‌ای برای شرکت‌ها و سازمان‌های رعایت کننده این ISO ۱۴۰۰۱ یا دیگر استانداردهای مشابه آن اجتناب ناپذیر شود.

بدیهی است استانداردهای زیست محیطی در آینده‌ای نه‌چندان دور، نه تنها روند فعالیت‌های صنعتی-تولیدی و روابط اقتصادی را متحول خواهند ساخت، بلکه بر بهبود کیفیت محیط‌زیست و منابع طبیعی نیز تأثیر خواهند گذاشت. برخی از امتیازات استفاده از این استانداردها عبارتند از: کاهش پیامدهای ناگوار ناشی از عملکرد سازمان بر محیط‌زیست، افزایش بهره‌وری و بازدهی کار و کالا، افزایش کارآمدی انرژی، صرفه‌جویی در مصرف منابع انرژی و به کارگیری انرژی‌های پاک، استفاده مناسب از منابع اولیه و جایگزینی منابع تجدیدپذیر به جای منابع تجدیدناپذیر، به کارگیری مواد و فرآیندهای پاک و یا کم‌آلاینده در فناوری

## ۴- مزایا و استفایه های ISO در کشورهای پیشرفته

۴-۱. پیشگیری از آلودگی همگام با شناخت پیامدهای زیست محیطی توسعه صنعتی و تلاش برای حذف آلودگی در منبع تولید.

۴-۲. به حداقل رساندن ضایعات و افزایش کارآیی انرژی، اصلاح فرآیندهای تولید و پیشگیری از مدیریت بحران.

۴-۳. اجتناب از هزینه های پیش بینی نشده به دلیل وضع جرایم و نهایتاً بهبود انطباق با موازن قانونی.

۴-۴. امکان کسب بودجه از طریق سرمایه گذاری های فراملی، به عنوان مثال از طریق اسکاپ و بانک جهانی.

۴-۵. امکان رقابت و نمایش توان معدنی و توسعه پایدار فعالیت های سازمان.

۴-۶. افزایش سهم بازار و نیز جلب رضایت مشتری به عنوان یکی از هشت اصل مدیریت کیفیت.

۴-۷. بهبود نمای عمومی سازمان در ضمن رقابت فراملی، همگام با تبلیغات در زمینه بهره وری سبز.

## ۵- مقایسه استانداردهای ISO در کشورهای در حال توسعه و پیشرفته

استانداردهای سری ISO در کشورهای مترقی اغلب به صورت استانداردهای داخلی تعریف شده اند. سازمان های استاندارد داخلی مراقب رعایت کامل استانداردهای تولید هستند. به عنوان مثال، در آمریکا استانداردهای ISO، ISNA و سری های Q90 و در انگلستان، SB5750 CQSA اروپا، استاندارد NE92000، همگی از استانداردهای تعريف شده داخلی و معادن استانداردهای ردیف ISO ۹۰۰۰ هستند.

در برخی از کشورها مثل آمریکا، مؤسسات استاندارد داخلی از مؤسسه استاندارد بین المللی ISO نمایندگی دارند و بنابراین، داشتن استاندارد معادن در واقع به معنی داشتن گواهینامه ISO نیز هست. در واقع استانداردهای ISO نشاندار کردن محصول خاصی تهیه نشده است. بلکه ساختار تشکیلاتی، روش های اجرایی و نیز سیستم هایی را که مولد کیفیت باشند، استاندارد و گواهی می کند. بنابراین برخلاف تصور، به صرف این که یک مؤسسه، نهاد، کارخانه یا سازمان گواهی ISO گرفته باشد، نمی توان گفت که دارای محصولات با کیفیتی نیز هست. استاندارد ISO به مثابه ایجاد امیدواری برای آینده است؛ به طوری که اگر گیرنده گواهینامه شرایط آن را رعایت کند، کیفیت مدیریت و لاجرم تولید بھینه در

### ۱- معرفی ISO از اлан، بروزی پایدها و نیایدها

در کشورهای در حال توسعه، گواهینامه ISO، استقرار آن و بالاخره داشتن آن تفاسیر خاص خود را دارد. در این گونه کشورها، گسترش گواهینامه ISO بیش از آن که نظم پایداری را توسعه دهد، بیش تر ناشی از عدم درک صحیح مفهوم و مزیت استقرار این سیستم هاست. بیش تر شرکت هایی که با تبلیغات گسترده به ویژه در تلویزیون و رسانه های نوشتاری، گفتن گواهینامه را با افتخار اعلام می کنند، دارای کالاهای صادراتی یا خدمات قابل صدور به سایر کشورها هستند. اما از آن جا که بیش تر حجم صادرات کشورهای در حال توسعه را مواد خام تشکیل می دهند، لذا کالای صادراتی (مواد خام) این کشورها نیازمند بهره مندی از گواهینامه ISO نیست.

متأسفانه در کشور ما نیز تدبیر گواهینامه ISO بسیار رایج شده است. هر روز شاهد تبلیغات گسترده ای از رادیو و تلویزیون پیرامون این بحث هستیم. البته در مواردی که تمایل به صادرات وجود دارد، داشتن گواهینامه ISO شاید خبری قابل تأمل باشد. اما نکته در این است که چرا بیش از ۹۵ درصد از مؤسساتی که هیچ گونه تولید صادراتی ندارند و می توانند از

کمبودی را در حین ممیزی مشاهده کند، ضمن گوشزد نمودن آن، ممکن است به سازمان متقاضی گواهینامه در برآوردن الزامات و مراقبت مسؤولانه‌ای که توسط قانون به سازمان تحمیل می‌شود، کمک کند، اما عملکرد زیست محیطی سازمان را ارزیابی نمی‌کند. بنابراین گواهینامه ISO ۱۴۰۰۱ و گزارش ممیزی به منظور کاربرد به عنوان جایگزینی برای توصیه قانونی مبنی بر مطابقت با قوانین لازم الاجرا توسط سازمان طراحی نمی‌شود. همه اطلاعات دریافتی از سازمان‌های متقاضی در سازمان گواهی دهنده محترمانه تلقی می‌شود و در صورت درخواست هرگونه اطلاعات توسط مسؤولان قانونی یا دادگاه‌های ذیصلاح، ابتدا سازمان متقاضی ممیزی در جریان امر قرار خواهد گرفت. خدمات ممیزی و ثبت گواهینامه که توسط سازمان گواهی دهنده ارائه می‌شود، صرفاً با در نظر گرفتن منافع سازمان‌های متقاضی خواهد بود و سازمان گواهی دهنده هیچ گونه مسؤولیتی در قبال هر طرف ثالث دیگری غیر از سازمان متقاضی نخواهد داشت.

**۸. هزینه‌های به ثبت رساندن سیستم و گرفتن گواهینامه**  
در حال حاضر، نمایندگی‌های زیادی از طرف مؤسسات خارجی استاندارد (ISO) در داخل کشور مانع می‌گردند. این نمایندگی‌ها در واقع از طرف مؤسسات خارجی، شرکت‌های داخلی را ممیزی می‌کنند. از آنجا که بسیاری از شرکت‌های برای طی مراحل مقدماتی گرفتن گواهینامه ISO، نیازمند برخوردی از خدمات شرکت‌های مشاور هستند، هزینه‌های این مشاوران نیز باید جزو هزینه‌های صدور گواهینامه مانع شود. درحال حاضر هزینه ممیزی و صدور این گواهینامه در ایران بیش از ۳۰ میلیون ریال است و پس از اخذ این گواهینامه که به هر حال در شرایط موجود صادر می‌شود، هر ۶ ماه یکبار نمایندگی‌های مربوطه از سازمان‌ها و شرکت‌های متقاضی به صورت دوره‌ای بازدید می‌کنند که هزینه این بازدید نیز درحال حاضر بیش از ۵ میلیون ریال است.

استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ پس از مدت ۵ سال مورد بازبینی قرار می‌گیرد که البته در ایران، این زمان به مدت ۳ سال تقلیل یافته است. چنانچه شرکت‌های متقاضی قادر به رعایت مفاد و شرایط سیستم‌های اصلاح شده بعدی ISO نباشند (که عموماً هم نیستند)، گواهینامه آن‌ها باطل و برای برقراری مجدد شرایط و صدور گواهینامه، دوباره باید مبالغ فواید ذکر با احتساب نرخ تورم پرداخت شود. در مورد مشاوران نیز، گرچه اغلب پرداخت‌ها ریالی است،

استانداردهای داخلی تبعیت کنند، به دنبال اخذ این گواهینامه هستند؟ در واقع سوال اصلی این است که آیا مؤسسه استاندارد کشور اعتبار ندارد و نمی‌تواند برای روش‌های مدیریتی تولید، استانداردهای معادل تعریف کند؟ آیا اهرم حقوقی کافی در اختیار نهادهای متولی امور صنعت و معدن در کشور ما به منظور الزام صنایع به رعایت استانداردهای مدون داخلی وجود ندارد و صرفاً یگانگان باید برای مدیریت تولید، مدیریت محیط‌زیست و... این کشور راهکار استاندارد شدن ارائه کنند؟ به عنوان مثال، چندی است در صنعت برق کشور شاهد بروز تب اخذ گواهینامه توسط نیروگاه‌ها هستیم و سوال این است که به راستی نیروگاه‌های ما که تولیدات آن‌ها مصرف داخلی دارند، چه لزومی به داشتن گواهینامه ISO ۹۰۰۰ احساس می‌کنند؟! دیگر این که اگر بعضی نیروگاه‌ها چنین گواهینامه‌ای را نداشته باشند، آیا تولیدات آن‌ها مصرف نمی‌شود؟

صدالبته نکته پنهان در این داستان ضرورت رعایت الگوهای فراملی زیست محیطی توسط چنین سازمان‌هایی است که در رأس آن ISO ۱۴۰۰۰ قرار دارد؛ چرا که به عنوان مثال، در همان نیروگاه مورد بحث، توسعه آئی، بهره‌مندی از فناوری نوین و در نهایت، گشاش اعتبار ارزی لازم به منظور انتقال فناوری، صرفاً در گروه تأیید مراجع ذیصلاح جهانی، نظیر صندوق بین‌المللی پول است که در حال حاضر قواعد سختی را برای فروش فناوری پیش‌رفته به کشورهای در حال توسعه، به شرط رعایت مسائل زیست محیطی، به فروشنده‌گان و اعتبار دهنگان تحمیل کرده‌اند.

**۹. روش گرفتن گواهینامه با ثبت استقرار SME**  
سازمان متقاضی گواهینامه باید قراردادی برای ممیزی سیستم با یک سازمان گواهی دهنده ذیصلاح و معتبر منعقد کند. سپس سیستم و برنامه مدیریت زیست محیطی سازمان، برای اطمینان از برآورده شدن الزامات استاندارد و تعیین این انطباق، توسط معیزان سازمان گواهی دهنده طی مراحلی موردن ارزیابی واقع می‌شود که شامل بازنگری برنامه مدیریت محیط زیست آن سازمان، در قیاس با الزامات استاندارد مربوط و ارائه یک گزارش کتبی از ممیزی توسط مؤسسه گواهی دهنده خواهد بود. مرکز اصلی در ممیزی توسط سازمان گواهی دهنده بر این است که آیا سیستم مدیریت سازمان متقاضی در تاریخ ممیزی، الزامات استاندارد مربوطه (در این مورد، استاندارد ISO ۱۴۰۰۱) را برآورده می‌کند یا خیر. در صورتی که سازمان گواهی دهنده هرگونه نقص یا

حفظ منافع، بیش از آن که یک برچسب پژوهیمه محسوب شود، می‌تواند روشی برای سرمایه‌گذاری در جهت سود بیش تر سازمان مربوطه محسوب می‌شود.

**استقرار یک مدل SME در یک سازمان و پی‌آیند آن، احراز موافقیت در اخذ گواهینامه ISO، به هیچ وجه متضمن کیفیت بالای خدمات تولیدی در آن سازمان نیست. اصولاً طراحی چنین سیستم‌های مبتنی بر بهبود شرایط مدیریتی است و سودده بودن یا هزینه ساز شدن برخورداری از گواهینامه ISO، تابع بلاشرط و مستقیم عملکرد مدیریت و نیز نحوه نگرش و دیدگاه مسؤولان رده بالای تصمیم‌گیرنده در همان نهاد یا سازمان است. به عبارت بهتر، چنانچه پارامتر اقتصاد در قضاوت ما نسبت به ISO به عنوان یکی از موازین تصمیم‌گیری مبنای قرار گیرد، آن‌گاه استقرار ISO به دلیل تحکم کنترل آلودگی در منبع و پیشگیری از انتشار آن، و نیز کوشش در جهت حذف یا کاهش آن در منبع تولید، به معنی بازگشت سود بیش تر و حفظ منابع اقتصادی سازمان خواهد بود. در این صورت، ISO بیش از آن که یک برچسب پژوهیمه محسوب شود، می‌تواند روشی برای سازمان در جهت سرمایه‌گذاری بلندمدت پرسود تلقی شود؛ چرا که در تمام موارد، پیشگیری مقدم بر درمان خواهد شد. از آن جا که هزینه‌های پیشگیری به طور متوسط ۱۰ درصد هزینه‌های درمان را شامل می‌شود، لذا در این مورد نیز، ثبت استقرار ISO در حقیقت فرایندی است پر بازده و سودآور که علاوه بر بعد اقتصادی، در سایر ابعاد نیز مزایایی را به دنبال خواهد داشت که قابلً بدان اشاره شد.**

\*سازمان زمین‌شناسی کشور- گروه اکتشافات زئوژیمیایی

ولیکن به دلیل لزوم انطباق شرایط موجود با وضعیت استاندارد، شرایط هزینه‌های مشاوره بین ۶-۱/۲ برابر هزینه‌ صدور گواهینامه متغیر است که ردیف گسترده تغییرات هزینه، به واسطه تفاوت در شرایط موجود سازمان‌های متفاوت است. مراتب نگهداری گواهینامه و بازبینی شرکت‌های مقاضی با نزد های جدید، باز هم در سال‌ها بعدی تکرار می‌شود و بخشی از همین منابع به ارز تبدیل می‌شود و به نفع سازمان‌های اصلی صادرکننده گواهینامه که مسؤولیت تأیید و مهمور کردن گواهینامه‌ها را بر عهده دارند، از کشور خارج می‌شود که متأسفانه، از قراردادهای نمایندگی‌های داخلی با سازمان‌های خارجی صادرکننده گواهینامه ISO، میزان سهم ارزی ایشان و نیز حجم مقاضیان اطلاع دقیق در دست نیست.

**۹. راهکار اجزای استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی**  
ساختار استاندارد ISO ۱۴۰۰۱، مانند تمامی سیستم‌های کلاسیک مدیریت کیفیت، بر مبنای چرخه ACDP یا طرح‌بازی، اجرا، بررسی و اقدامات اصلاحی است. از آن‌جا که در حین استقرار این سیستم، طرف‌های ذینفع به بهیمه سازی عملکرد زیست محیطی سازمان نیز علاقه دارند، لذا چرخه فوق علاوه بر فرایند بهبود مستمر، نیازمند دربرداشتن خط مشی زیست محیطی در ذهنیت مدیریت رده بالای سازمان‌ها نیز هست. کسب نتایج مثبت از استقرار SME، بر بهیمه سازی فرایندهای تولید و محصولات برای حذف تولید مواد زائد و نیز پیشگیری از آلودگی در منبع انتشار، استوار است. بنابراین، در خط مشی زیست محیطی<sup>۵</sup> اتخاذ شده، پیشگیری از آلودگی صراحتاً باید در اولویت قرار گیرد و کنترل آلودگی تنها زمانی که پیشگیری از آن توجیه اقتصادی نداشته باشد یا از دیدگاه اقتصادی میسر نباشد، صورت پذیرد. ضمناً تشریع عواقب و پامدهای باززیست محیطی عملکرد سازمان باید شامل فرایندهای تولید منشأ این پامدها نیز باشد. به عبارت بهتر، هزینه پیشگیری از آلودگی باید از بودجه همان بخش تولید تأمین و پرداخت شود. در این صورت، ضمن افزایش بازده مصرف مواد خام و کاهش هزینه‌های آینده برای نصب تجهیزات کنترل آلودگی، ارتباطات پیشرفته دولتی و تسهیلات بیش تر برای گرفتن مجوزهای توسعه پایدار نیز قابل حصول خواهد شد. در چنین شرایطی، اخذ گواهینامه ISO ۱۴۰۰۱، به دلیل بازگشت سود بیش تر و

## نحوه

1. System Management Environmental (SME)
2. Monitoring
3. International Standard Organization
4. Green Productivity
5. Environmental Policy