

مطالعه تطبیقی عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست محیطی

بر پایه استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱

محمد رضا صادقی مقدم*

علیرضا عرب**

سید جلال‌الدین حسینی دهشیری***

چکیده:

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۱۴
تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۲/۲۷

امروزه مشکلات و مسائل زیست‌محیطی به‌علت توجه روز افزون مشتریان به مسائل زیست‌محیطی و تقاضای آن‌ها برای کالاهای دوستدار محیط زیست و همچنین مقررات زیست‌محیطی حاکم بر جوامع تبدیل به یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین مسائل مورد توجه سازمان‌ها و صنایع شده است. نظام‌های مدیریت زیست محیطی بر پایه استانداردهای ایزو ۱۴۰۰۱ به‌منظور ارزیابی و بهبود عملکرد زیست محیطی سازمان‌ها به وسیله ایجاد چارچوبی به‌منظور ارزیابی و پایش فرایندها برای تمامی جنبه‌های مرتبط زیست‌محیطی ایجاد شده و توسعه یافته‌اند. در مقاله حاضر به بررسی عوامل حیاتی موفقیت نظام مدیریت زیست‌محیطی (EMS) بر پایه ایزو ۱۴۰۰۱ در صنایع و سازمان‌ها پرداخته خواهد شد. عوامل حیاتی موفقیت نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی به‌منظور دستیابی به نتایج عملکرد زیست‌محیطی مطلوب و مورد توجه ذی‌نفعان، باید به‌صورت جدی مورد توجه این‌گونه سازمان‌ها قرار گیرد.

واژگان کلیدی:

نظام مدیریت زیست‌محیطی، ایزو ۱۴۰۰۱، عوامل حیاتی موفقیت

۱ مقدمه

امروزه مشکلات و مسائل زیست محیطی به‌علت توجه روز افزون مشتریان به مسائل زیست‌محیطی و تقاضای آن‌ها برای کالاهای دوستدار محیط زیست و همچنین مقررات زیست‌محیطی حاکم بر جوامع تبدیل به یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین مسائل مورد توجه سازمان‌ها و صنایع شده است [۲۵]. نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی (EMSS) یکی از مهم‌ترین ابزارها برای سازمان‌هایی است که به‌دنبال مدیریت مسائل زیست‌محیطی خود از جمله پیشگیری از آلودگی، انجام مسئولیت اجتماعی و کمینه‌سازی پیامدهای زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌ها هستند [۸]. نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی بر پایه استانداردهای ایزو ۱۴۰۰۱ به‌منظور ارزیابی و بهبود رفتارهای زیست‌محیطی سازمان‌ها به وسیله ایجاد چارچوبی در راستای ارزیابی و پایش فرایندها برای تمامی جنبه‌های مرتبط زیست محیطی ایجاد شده و توسعه یافته‌اند [۴۲]. در مقاله حاضر به بررسی عوامل

حیاتی موفقیت نظام مدیریت زیست‌محیطی (EMS) بر پایه ایزو ۱۴۰۰۱ در صنایع و سازمان‌ها پرداخته خواهد شد. چراکه اگر سازمان‌ها علاوه بر موارد و خطوط راهنمای ذکر شده استاندارد ۱۴۰۰۱ از تحقق عوامل حیاتی موفقیت نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی در فرایندهای کسب و کارشان اطمینان داشته باشند، از حمایت طرف‌های ذی‌نفع خود برخوردار شده و متعاقباً در پیاده‌سازی و اجرای نظام مدیریت زیست‌محیطی در مجموعه خود با موفقیت روبه‌رو خواهند شد [۷۰]. بنابراین این پژوهش به این موضوع پرداخته و نتایج آن می‌تواند نقش مهمی در بهبود پیاده‌سازی و نگهداری نظام مدیریت زیست‌محیطی سازمان‌ها داشته باشد. در مقاله حاضر پس از مرور ادبیات موضوعی مربوط به نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی بر پایه استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱ و همچنین عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی و اجرای این نظام‌ها به استخراج شباهت‌ها و تفاوت‌های نتایج تحقیقات تجربی در این حوزه پرداخته خواهد شد. در پایان پیشنهاد خواهد شد که در هر سازمانی باید به شاخص‌هایی که

* استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران

** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، تهران، ایران

*** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، تهران، ایران



بیشترین تأثیر را در نظام‌های مدیریت زیست محیطی آن‌ها دارند توجه عمده شود.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

نظام مدیریت زیست محیطی (EMS)، ایزو ۱۴۰۰۱

یک نظام مدیریت زیست محیطی می‌تواند بخشی از نظام مدیریت سازمان باشد که به دنبال مدیریت جنبه‌های زیست محیطی مرتبط با فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان‌هاست. ایزو ۱۴۰۰۱ ابزاری است برای کمک به نظام‌های مدیریت زیست محیطی سازمان‌ها که به ایجاد هدف، خط‌مشی‌ها و مسئولیت‌های زیست محیطی سازمان‌ها و همچنین ممیزی درست نظام و مدیریت جنبه‌های زیست محیطی آن‌ها کمک شایانی می‌نماید [۲۴]. سری استانداردهای DIN EN ISO 14000 شامل خانواده‌ای از استانداردهای بین‌المللی در رابطه با نظام‌های زیست محیطی بوده که در سال ۱۹۹۶ میلادی توسط کمیته فنی ۲۰۷ سازمان جهانی ایزو به وجود آمده‌اند. این نظام‌ها بخشی از الزامات مدیریتی که همان ساختار سازمانی، منابع لازم جهت انجام، برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی فعالیت‌ها، تشریح مسئولیت‌ها، معین نمودن روش‌ها و نحوه اجرای کار در راستای حفظ محیط زیست است را شامل می‌شود. استاندارد مذکور راهنمایی در جهت تضمین کیفیت محصولات و ارائه خدمات مطابق با الزامات زیست محیطی و حفظ آن است.

سازمان‌هایی که مدیریت زیست محیطی را به عنوان بخشی از زیربنای فلسفه مدیریت سازمان خود انتخاب کرده‌اند و براساس آن فعالیت‌های خود را در سطح استانداردهای بین‌المللی زیست محیطی انجام می‌دهند، از اجرای این استاندارد، سود می‌برند. نتایجی که از اجرای این استاندارد، عاید سازمان‌ها می‌شود، عبارت است از:

- توجه به جنبه‌های زیست محیطی در ارائه خدمات، تولید و کاهش سطح آن در فعالیت‌های سازمان که منجر به افزایش رضایت ذی‌نفعان و همچنین پیروی از قوانین زیست محیطی می‌شود؛
- بهبود محصولات و خدمات سازمان در تطابق با

الزامات؛

- صرفه‌جویی در هزینه و زمان به‌علت داشتن چارچوبی نظام‌مند به منظور اجرای صحیح و مناسب نظام مدیریت زیست محیطی؛

- ایجاد انگیزه در کارکنان به‌علت وجود خط‌مشی و حدود وظایف زیست محیطی روشن و دقیق؛
- افزایش اعتبار سازمان در سطح ملی و بین‌المللی.

در ادامه به برخی از تحقیقاتی که در حوزه شناسایی و الویت‌بندی عوامل حیاتی موفقیت نظام‌های مدیریت زیست محیطی صورت گرفته، اشاره می‌شود:

زوتشی و سوحال (۲۰۰۴) در پژوهشی به بررسی عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی و نگهداری نظام مدیریت زیست محیطی در سازمان‌های کشور استرالیا با بهره‌گیری از پژوهش‌های میدانی پرداختند [۷۰].

وی و قوازمی (۲۰۰۵) در پژوهشی به بررسی عوامل حیاتی موفقیت نظام‌های مدیریت زیست محیطی در صنایع الکترونیک و شیمیایی سنگاپور پرداختند. آن‌ها برای تحلیل داده از روش آماری مدل‌سازی معادلات ساختاری بهره‌گیری نمودند. نتایج تحقیق نشان دهنده این بود که عوامل تعهد مدیران ارشد به مدیریت زیست محیطی، مشارکت و درگیری کارکنان، آموزش، طراحی محصولات و فرایندهای سبز، مدیریت تأمین‌کنندگان، اندازه‌گیری و مدیریت اطلاعات از مهم‌ترین عوامل حیاتی موفقیت نظام مدیریت زیست محیطی است [۶۱].

سامباسیوان و فی (۲۰۰۸) در پژوهشی به ارزیابی عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی ایزو ۱۴۰۰۱ با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی در صنایع الکترونیک کشور مالزی پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها حاکی از این بود که مهم‌ترین عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی ایزو ۱۴۰۰۱ عبارتند از: رویکرد مدیریت، فرهنگ تغییر سازمانی، جنبه‌های فنی شامل تجهیزات اندازه‌گیری و پایش، مشاوره متخصصان زیست محیطی و ارتقای فرایند تولید و جنبه‌های اجتماعی شامل قوانین و خط‌مشی‌های دولتی، فشار بازار، نیازمندی‌های مشتری و روابط کارکنان. همچنین از دیگر نتایج تحقیق آن‌ها نشان دادن مزایای ناشی از پیاده‌سازی

ایزو ۱۴۰۰۱ در این صنایع است که عبارتند از:

- بهبود تصویر و شهرت سازمان: تعهد سازمان به مسائل زیست‌محیطی موجب ارتقای وجهه سازمان در نزد ذی‌نفعان اعم از مشتریان، نهادهای قانون‌گذار و کارکنان می‌شود؛
- بهبود در سودآوری و فرایندهای سازمان: بهبود در عملیات به سازمان کمک می‌نماید که ضایعات تولیدی و ریسک حوادث زیست‌محیطی را کاهش دهد. که نتیجه این امر کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری به‌وسیله کاهش در هزینه‌های مواد اولیه و انرژی، کاهش در هزینه‌های دفع ضایعات و بهبود در محصولات تولیدی می‌شود؛
- بهبود وفاداری و اعتماد مشتری: افزایش سطح آگاهی مشتریان به مسائل زیست‌محیطی منجر به ترجیح آن‌ها به استفاده از محصولات سبز و دوستدار محیط زیست شده است. اخذ گواهی ایزو ۱۴۰۰۱ موجب افزایش اعتماد مشتریان و تضمین وفاداری آن‌ها به سازمان می‌شود.
- بهبود انگیزش و روابط کارکنان: آگاهی و تعهد به مسائل زیست‌محیطی منجر به افزایش انگیزه آن‌ها نسبت به مسائل زیست‌محیطی می‌شود. کارکنان با سطح انگیزش بالا، قادر به همکاری بهتر با مدیریت و سایر کارکنان هستند [۵۶].

زند حسامی و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیقی به ارزیابی عوامل حیاتی موفقیت اجرای نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی و ایزو ۱۴۰۰۱ در صنعت سیمان ایران با بهره‌گیری از روش تاپسیس پرداختند. رویکرد مدیریت شامل: تعهد و حمایت مدیریت ارشد، اهداف و خط‌مشی زیست‌محیطی و ارزیابی مدیریت؛ جنبه‌های خارج سازمانی و اجتماعی شامل: قوانین و خط‌مشی‌های دولتی، فشار بازار، نیازمندی‌های مشتری و روابط کارکنان؛ فرهنگ تغییر سازمانی شامل: آگاهی و آموزش، کنترل مستندات، آمادگی و پاسخ در شرایط اضطراری، ارتباطات و اقدامات پیشگیرانه؛ جنبه‌های فنی شامل تجهیزات اندازه‌گیری و پایش، مشاوره متخصصان زیست‌محیطی و ارتقای فرایند تولید؛ هزینه‌ها شامل: هزینه‌های اولیه راه‌اندازی و هزینه‌های بهبود

و نگهداری؛ از مهم‌ترین عوامل حیاتی موفقیت نظام مدیریت زیست‌محیطی بودند [۲۵].

مروتی شریف آبادی و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی به ارزیابی عوامل مؤثر بر موفقیت سازمانی در پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست‌محیطی در صنایع کاشی و سرامیک ایران و با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری بر پایه روش حداقل مربعات جزئی پرداختند. آن‌ها عوامل مؤثر بر موفقیت در پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی را در سه دسته اصلی عناصر مدیریتی، فرهنگ سازمانی و منابع مالی و غیرمالی تقسیم کردند. نتایج نشان‌دهنده این بود که کلیه عوامل شناسایی‌شده بر موفقیت در پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی بر پایه ایزو ۱۴۰۰۱ اثر مثبت و معناداری دارند [۴۲].

همچنین با مرور گسترده ادبیات تحقیق این حوزه عوامل حیاتی موفقیت متعددی برای پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست‌محیطی شناسایی شدند که در ادامه به آن‌ها اشاره شده است.

۱- تعهد و پشتیبانی مدیریت ارشد

در راستای طراحی و پیاده‌سازی موفق نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی بر پایه استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱، جهت‌گیری و رویکرد مدیران ارشد سازمان از اهمیت بسزایی برخوردار است [۵۶].

مدیران ارشد از طریق پشتیبانی و حمایت خود از نظام مدیریت زیست‌محیطی می‌توانند موجبات موفقیت این سیستم‌ها را به وسیله افزایش و ارتقای توانمندی‌ها و مشارکت کارکنان و ایجاد فرهنگ تغییر فراهم آورند [۸]، [۲۳]، [۲۸]، [۳۹]، [۴۵]، [۵۳]، [۵۶]، [۶۱]، [۶۹]، [۷۰].

مدیرانی که تنها ظاهر ایزو ۱۴۰۰۱ را می‌پذیرند بعید است که بتوانند به‌صورت موفق عمل کنند. تنها مدیرانی که نسبت به ایزو ۱۴۰۰۱ مشتاق بوده و متعهد می‌گردند همه حمایت خود نسبت به اعمال تغییر سازمانی جهت همسوسدن با اجرای طرح را به‌کار گیرند، می‌توانند به بهبود مستمر زیست‌محیطی رهنمون شوند [۳۴]. توصیه می‌شود مدیریت عالی به‌صورت فعال در توسعه‌ی سیاست‌های

شرکت دخیل باشد و باید مطمئن شود که با تمام سطوح سازمان ارتباط برقرار کرده است. مدیریت عالی باید به‌طور مداوم نظام مدیریت زیست محیطی شرکت را بازبینی کرده تا مطمئن شود نظام مناسب، با صلاحیت و مؤثر است [۸].

توصیه می‌شود مدیران ارشد سازمان مرتب نظام مدیریت زیست محیطی سازمان را به‌منظور حصول اطمینان از مناسب، کافی و اثربخش بودن سیستم، بازبینی نمایند. این بازبینی باید شامل فعالیت‌های زیست محیطی سازمان، شکایات وارده از طرف مشتری در ارتباط با عملکرد ضعیف زیست محیطی سازمان مانند ایجاد و نشر آلاینده‌های زیست محیطی، محصولات مخرب محیط زیست و ... و یا سایر اشخاص طرف سوم شامل: تأمین کنندگان، توزیع کنندگان، عمده‌فروشان، خرده‌فروشان و نهادهای قانون‌گذاری باشد [۲۵]، [۲۸]، [۴۵]، [۴۷]، [۵۶].

۲- مدیریت منابع انسانی اثر بخش

مدیریت منابع انسانی نقش مهم و بسزایی در ایجاد تغییرات سازمانی از طریق فراهم آوردن نیروی انسانی توانمند و کارا در سازمان برای اجرای موفقیت‌آمیز نظام‌های مدیریت زیست محیطی ایفا می‌کند [۶]، [۳۶]، [۴۹]، [۵۲]، [۵۷]، [۶۵].

مدیریت منابع انسانی اثربخش به‌وسیله کارمندیابی و انتخاب مناسب‌ترین آنان به‌منظور پیشبرد اهداف و خط‌مشی‌های زیست محیطی، توانمندسازی توانایی‌های مرتبط با فعالیت‌های زیست محیطی کارکنان، تعیین حدود وظایف زیست محیطی کارکنان به‌صورت روشن و دقیق، ارزیابی عملکرد زیست محیطی کارکنان، اعطای پاداش به کارکنان دارای عملکرد مطلوب زیست محیطی و ارتباطات دوطرفه میان سازمان و کارکنان جزو مبانی اساسی و پایه‌ای اجرا و نگهداری موفقیت‌آمیز نظام مدیریت زیست محیطی است [۱۴]، [۷۰] و به پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز نظام مدیریت زیست محیطی در سازمان‌ها کمک قابل توجهی می‌نماید [۲۷].

مشارکت کارکنان با کیفیت و وفادار در پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست محیطی موجبات اجرای

موفقیت‌آمیز این سیستم را به آسانی فراهم می‌کند [۱۷]، [۲۲]، [۲۳]، [۳۹]، [۵۵]، [۵۶]، [۶۷]. در ارتباط با نحوه تعامل میان مدیریت منابع انسانی اثربخش و میزان مشارکت کارکنان می‌توان به این نکته اشاره کرد که یکی از اصلی‌ترین راه‌های بهبود میزان مشارکت کارکنان در راستای به انجام رساندن اهداف زیست محیطی سازمان، داشتن مدیریت منابع انسانی اثربخش است. سطحی که سازمان برای جهت‌گیری و تلاش‌های تیمی به جای انفرادی تأکید دارد، سطحی که سازمان برای تشکیل تیم‌های منسجم و متعهد تمرکز دارد و در نهایت سطحی که اعضای تیم به کار تیمی و تبادل ایده‌ها و عقاید می‌پردازند یکی دیگر از عوامل حیاتی موفقیت نظام‌های مدیریت زیست محیطی است [۴]، [۱۰]، [۱۱]، [۶۷]. نتایج تحقیقات متعددی نشان‌دهنده این نکته است که هر اندازه میزان مدیریت مشارکتی در سازمان افزایش یابد میزان هماهنگی کارکنان با یکدیگر و حمایت کارکنان از مدیر شدت می‌یابد. کوشش مدیر در جهت مشارکت کارکنان اعتماد آن‌ها را به مدیر افزایش داده و در نتیجه از مدیر حمایت بیشتری خواهند کرد [۱].

۳- اهداف و خط‌مشی‌های زیست محیطی:

مدیریت عالی باید فعالانه در توسعه سیاست‌های سازمان دخیل باشد و باید مطمئن شود که با تمام سطوح سازمان ارتباط برقرار کرده است و آن‌ها را در این امر دخیل نماید. یک خط‌مشی زیست محیطی نمایانگر تعهد جدی سازمان و مدیر آن به‌منظور اجرای هرچه مناسب‌تر نظام مدیریت زیست محیطی است. این خط‌مشی اساس و پایه تنظیم اهداف زیست محیطی سازمان است [۲۸]، [۳۹]، [۴۵]، [۵۳]، [۵۶]. این تعهدات در برگزیده تعهدی برای محافظت از محیط زیست، جلوگیری از آلودگی و سایر تعهدات مشخص مرتبط با محیط سازمان و بهبود مستمر نظام مدیریت زیست محیطی در جهت ارتقای عملکرد زیست محیطی است.

این مورد به این موضوع اشاره دارد که کارکنان به چه میزان در مورد اینکه چه انتظاری از آن‌ها در نظام مدیریت زیست محیطی می‌رود، می‌دانند و همچنین

سطحی که این اهداف با خط‌مشی‌ها و راهبردهای سطح کلان سازمان همگرایی دارند. نتایج تحقیقات متعددی نشان دهنده این نکته است که هر اندازه میزان شفافیت در اهداف زیست‌محیطی افزایش یابد میزان مشارکت کارکنان بهبود یافته و هماهنگی میان آن‌ها به صورت مناسب و آسان‌تری صورت می‌گیرد [۴]، [۱۰]، [۱۱]، [۵۶].

۴- هماهنگی و یکپارچگی

حل اثربخش مسائل و مشکلات میان واحدها، سطح تسهیم اطلاعات بین واحدها و همچنین سطح همکاری میان واحدهای سازمان نقش مهمی در اجرای موفقیت‌آمیز نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی ایفا می‌کنند [۴]، [۱۰]، [۱۱]، [۶۷]. زمانی که یکپارچگی در سازمان تحقق یابد و جریان ارتباطات در سازمان به مشارکت و هماهنگی کارکنان و ایجاد روابط مؤثر بین مدیران و کارکنان منجر شود می‌توان انتظار داشت سازمان نقاط ضعف خود را بهتر شناسایی و به رفع تعارض و بهبود شرایط خود اقدام کند [۲]؛ در نتیجه سازمان خواهد توانست سریع‌تر به اهداف زیست‌محیطی مورد نظرش دست یابد.

۵- جهت‌گیری نوآورانه:

سطحی که سازمان بر کارکنان در راستای کسب منابع ضروری برای اجرای فعالیت‌های نوآورانه آن‌ها کمک می‌نماید، سطحی که کارکنان به دلیل جست‌وجو برای روش‌های نوین و کارآتر انجام وظایف شغلی خود تشویق می‌شوند، سطحی که کارکنان به علت ارائه ایده‌های نوآورانه خود تشویق می‌شوند و همچنین میزان تمایل سازمان‌ها در پذیرش ریسک معقول در راستای پذیرش تغییر در برابر تغییرات محیط کسب-وکار اعم از تغییرات در قوانین و مقررات و بازار و ... همگی از شاخص‌های جهت‌گیری نوآورانه سازمان‌ها می‌باشد [۱۱]، [۱۲]، [۱۵]، [۶۷].

بدین منظور راهکارهای ذیل در راستای موفقیت در جهت‌گیری نوآورانه سازمان پیشنهاد می‌گردد:

- ایجاد یک جو مناسب برای افراد و حمایت مدیریت عالی از فعالیت‌های زیست‌محیطی
- جذب افراد خلاق و نو آور در سازمان در ارتباط با

مسائل مرتبط با نظام مدیریت زیست‌محیطی؛

- فراهم نمودن امکانات مالی مناسب به منظور پیاده‌سازی و اجرای ایده‌های نوآورانه زیست‌محیطی؛
- اعطای آزادی کافی در انجام فعالیت‌های زیست‌محیطی به کارکنان؛
- استفاده از نتایج حاصل از خلاقیت زیست‌محیطی افراد؛

- تعیین پاداش مناسب برای افراد خلاق در زمینه مسائل زیست‌محیطی سازمان؛
- تشکیل یک هسته مرکزی خلاقیت سازمانی در ارتباط با نظام مدیریت زیست‌محیطی.

۶- منابع مالی و غیرمالی:

کامبود تجهیزات فنی، منابع مالی و دانش کافی در سازمان‌ها بزرگ‌ترین مانع در اجرای موفقیت‌آمیز نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی هستند [۲۳]، [۳۱]، [۳۹]، [۵۰]، [۵۵]، [۵۶]، [۶۷].

۷- فرهنگ تغییر سازمانی

فرهنگ تغییر سازمانی تعهدی است به منظور ایجاد تغییر در سازمان که در راستای پیاده‌سازی و اجرای موفقیت‌آمیز نظام مدیریت زیست‌محیطی ضروری است [۴۴]، [۵۴]، [۶۳]، [۶۴]. براساس متن استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱، تغییر سازمانی شامل: سازمان‌دهی مجدد سازمان، البته در صورت لزوم و تعریف مسئولیت‌های مشخص، هدایت آموزش‌های مناسب و افزایش سطح آگاهی کارمندان، داشتن کانال‌های ارتباطی مناسب و داشتن آمادگی لازم در مواقع اضطراری است. مدیریت عالی باید اطمینان حاصل کند که تغییرات از سوی همه کارمندان مؤسسه به‌طور کامل درک شده و مورد حمایت است و در فواصل معین در مواجهه با اهداف و مقاصد فعالیت‌های زیست‌محیطی بازبینی شود [۳].

۸- جلوگیری از تضاد در نقش‌ها:

به‌هنگام پیاده‌سازی و اجرای نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی و همچنین یکپارچه‌سازی نظام‌های متفاوت مدیریتی، جلوگیری از بروز تضادهای درون و بین‌نقشی افراد درگیر در این سیستم‌ها امری حیاتی است [۷۰]. چرا که در هنگام پیاده‌سازی این چنین استانداردهایی در بیشتر مواقع کارکنان دچار ابهام و

سردرگمی میان اجرای وظایف کارکردی و نقش‌های اعطایی به آن‌ها در راستای پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت زیست محیطی می‌شوند.

۹- یادگیری و الگوبرداری از تجارب سایر سازمان‌ها

سازمان‌ها به‌هنگام پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت زیست محیطی باید از تجارب سایر سازمان‌ها استفاده کنند که این امر کمک شایانی به سازمان‌ها در کاهش چالش‌ها و موانع بالقوه پیش روی آن‌ها می‌نماید [۱۶]، [۳۰].

۱۰- آموزش کارکنان

در بسیاری از مواقع تغییرات ناشی از پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست محیطی با مقاومت از سوی کارکنان همراه می‌شود که از ماهیت انسان که خواهان ثبات است نشأت می‌گیرد. مقاومت کارکنان از طریق دادن آموزش و آگاهی به کارکنان در مورد نظام مدیریت زیست محیطی کاهش می‌یابد [۷]، [۱۸]، [۲۹]. لازم به ذکر است که آموزش کارکنان یکی از مؤلفه‌های پیش برنده مدیریت منابع انسانی اثربخش است.

۱۱- آموزش و آگاهی‌دادن به تأمین‌کنندگان و سایر ذی‌نفعان

سازمان‌ها باید برنامه‌های آموزشی را برای ذی‌نفعان خارجی خود مثل تأمین‌کنندگان، پیمانکاران و مشتریان قبل از پیاده‌سازی و اجرای نظام مدیریت زیست محیطی تدوین نمایند [۵]، [۱۹]، [۲۰]، [۲۱]، [۴۰]، [۴۶]، [۵۱]، [۶۰] و اطلاعات جامعی در مورد اهداف، خط‌مشی‌ها و همچنین مزایای پیاده‌سازی نظام‌های مدیریت زیست محیطی در ارتباط با هر یک از طرف‌های ذی‌نفع نام برده شده را نیز ارائه نمایند. چرا که این امر از یک طرف موجبات همکاری طرف‌ها از جمله تأمین‌کنندگان که سهم عمده‌ای در موفقیت نظام‌های مدیریت زیست محیطی سازمان‌ها را ایفا می‌کنند، دارد و از طرفی موجبات پذیرش محصولات و فعالیت‌های سبز سازمان توسط مشتریان را فراهم می‌آورد.

۱۲- انجام تحلیل هزینه-فایده:

یکی از راه‌های کسب حمایت مدیران ارشد، انجام تحلیل هزینه-فایده و کمی‌سازی تمامی هزینه‌ها و فعالیت حاصل از پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست محیطی

است [۷۰]. در این تجزیه و تحلیل هزینه‌ها خود به دو دسته هزینه‌های اولیه راه‌اندازی نظام EMS و هزینه‌های نگهداری و بهبود سیستم تقسیم می‌شود [۲۵]. فعالیت‌های مدیریت زیست محیطی می‌تواند مزایای مالی فراوانی برای سازمان به‌همراه داشته باشد. در این رابطه انجام تحلیل‌های هزینه-فایده یکی از راهکارهای مؤثر بر اجرای موفقیت‌آمیز نظام مدیریت زیست محیطی است. چراکه در صورت زیادشدن هزینه‌های اجرای این نظام بر فواید ذکر شده حاصل از آن، اجرای این نظام توجیه اقتصادی نخواهد داشت.

۱۳- نیاز به ممیزی‌های داخلی و خارجی

انجام ممیزی‌های داخلی و خارجی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های سازمان برای حصول اطمینان از پیاده‌سازی و اجرای موفقیت‌آمیز نظام مدیریت زیست محیطی است [۲۶]، [۳۷]، [۶۲].

۱۴- تجزیه و تحلیل چرخه حیات

تجزیه و تحلیل چرخه حیات ابزاری برای ارزیابی اثرات زیست محیطی محصول یا خدمت در طول دوره عمر خود است [۷]، [۹]، [۲۹]، [۳۲]، [۳۸]، [۵۸]، [۵۹]. چرخه حیات محصول مراحل متوالی و پیوسته یک محصول از زمان استخراج ماده خام یا استحصال از منابع طبیعی تا دفع نهایی محصول است. تجزیه و تحلیل چرخه حیات گردآوری و ارزیابی دروندادها، برون‌دادها و پیامدهای بالقوه زیست محیطی یک نظام محصول در سراسر چرخه‌ی حیات آن است. به‌منظور دستیابی به طراحی مناسب زیست محیطی برای یک محصول جدید، شناسایی و بررسی دقیق کلیه اثرات مخرب زیست محیطی انواع قبلی آن محصول در طی مراحل مختلف عمر خود با استفاده از روش چرخه عمر، از اقدامات مهم و ضروری است.

۱۵- طراحی برای محیط

یکی دیگر از مفاهیم جدید که سازمان‌ها برای اجرای موفقیت‌آمیز نظام مدیریت زیست محیطی خود به آن نیاز دارند طراحی برای مونتاژ است که فلسفه آن استفاده از قطعات و مواد کمتر در محصول به‌منظور استفاده کمتر از منابع و همچنین تولید ضایعات کمتر است [۹]. هدف استراتژی طراحی محیط زیستی

(DFE)، بهبود فناوری و طراحی تاکتیک‌هایی برای گسترش دامنه محصولات است. با ترکیب بهره‌وری اقتصادی با تاکتیک‌های طراحی، DFE کل چرخه عمر محصول را در نظر می‌گیرد و با به کمینه رساندن استفاده از منابع، محصولات را قابل استفاده می‌نماید. تمرکز اصلی DFE بر به کمینه رساندن هزینه زیست‌محیطی و اقتصادی برای مصرف‌کنندگان علاوه بر این، تمرکز بر چارچوب چرخه عمر محصول است. با متعادل کردن نیازهای مشتری و همچنین اثرات زیست‌محیطی و اجتماعی، هدف DFE بهبود تجربه استفاده از محصول برای هر دوی مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان با کمینه تأثیر بر محیط است. مزایای DFE عبارتند از: صرفه‌جویی در هزینه، کاهش خطرات کسب و کار و زیست‌محیطی، گسترش فرصت‌های کسب و کار و بازار و رعایت مقررات زیست‌محیطی.

۱۶- فشار بازار

سازمان‌ها در عصر جهانی‌شدن، فشارها و محرک‌های زیادی را از طرف بازار در جهت بهبود عملکرد زیست‌محیطی‌شان متحمل می‌شوند. ضمن اینکه فشارها و محرک‌های مصرف‌کننده در بازار به‌طور طبیعی وجود دارد [۶۸]. همچنین فشارهای وارده از طرف ذی‌نفعان از جانب تأمین‌کنندگان بر روی فعالیت‌های زیست‌محیطی‌شان اثر دارد [۶۹]. علاوه بر این فشارهای خارجی بر استفاده سازمان از مواد اولیه بی‌خطر یکی دیگر از محرک‌هایی برای بهبود فعالیت‌های زیست‌محیطی سازمان است [۳۳]. چنین استانداردهای کیفی زیست‌محیطی (ایزو ۱۴۰۰۱) به‌منظور فعالیت اقتصادی در بازارهای بین‌المللی بیشترین فشار بازار را متحمل می‌شوند. کلارک (۱۹۹۹) خاطر نشان می‌سازد که بسیاری از شرکت‌های چند ملیتی در واکنش به فشار و خواسته مشتریان خود نظام مدیریت زیست‌محیطی را می‌پذیرند. موریسون و همکاران (۲۰۰۰) دریافتند که شرکت‌ها قبل از شروع به ساخت، تجهیزات خود را مطابق با استانداردهای ایزو ۱۴۰۰۱ پایه‌گذاری کردند.

رضایت مشتری یکی از فاکتورهای اصلی موفقیت عملکرد سازمانی و عملیاتی است، از این‌رو بسیاری

از سازمان‌ها در جهت پاسخ به فشارهای وارده از طرف مشتری به پیاده‌سازی و اجرای نظام مدیریت زیست‌محیطی روی می‌آورند [۵۶]. از آنجایی که مشتریان یکی از مهم‌ترین طرف‌های ذی‌نفع فعالیت‌های سازمان هستند، در ادبیات تحقیق از آن‌ها به‌صورت جداگانه یاد شده است، درحالی‌که این عامل خود یکی از زیرمجموعه‌های عامل فشار بازار است.

۱۷- قوانین زیست‌محیطی

قوانین و مقررات دولتی یکی از اصلی‌ترین محرک‌ها برای اتخاذ نظام مدیریت زیست‌محیطی در سازمان‌ها است. هر چند تطابق با مقررات زیست‌محیطی هیچ تضمینی برای بهبود عملکرد زیست‌محیطی ارائه نمی‌دهد [۶۸].

۱۸- کنترل مستندات

تمامی اهداف، خط‌مشی‌ها، اختیارات و مسئولیت‌ها، روش‌ها و ... باید به‌همراه اطلاعاتی در مورد عملکرد زیست‌محیطی مستندشده و مستندات باید برای تصدیق عملکرد زیست‌محیطی به کارکنان، قوانین و مقررات و جامعه قابل کاربرد باشد، بدین معنا که به‌طور مثال اگر ممیزین نظام زیست‌محیطی دنبال شواهدی دال بر صحت اجرای این نظام باشند، بتوان با ارائه این مستندات، موارد مورد نظر آنان را احصا کرد.

۱۹- آمادگی و واکنش در وضعیت اضطراری

برای آمادگی در برابر وضعیت‌های اضطراری، سازمان باید رویه‌هایی به‌منظور شناخت مشکلات بالقوه و پاسخ‌گویی به شرایط و حوادث اضطراری ایجاد نماید [۱۲]. این رویه‌ها باید به‌صورت دوره‌ای، مرور، ارزیابی و اصلاح شده و همچنین پس از وقوع یک وضعیت یا حادثه اضطراری باید بازنگری انجام پذیرد [۵۶].

مقایسه تئوریک نتایج تحقیقات تجربی

باتوجه به مطالعه و بررسی تحقیقات تجربی پیشین، در جدول (۱)، به ارائه مواردی از شباهت‌ها و تفاوت‌های یافت‌شده در حوزه عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی و نگهداری نظام‌های مدیریت زیست‌محیطی بر پایه ایزو ۱۴۰۰۱ که توسط محققین به آن‌ها پرداخته

شده، اشاره می‌شود.

جدول ۱: مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های میان عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی و نگهداری نظام‌های مدیریت زیست محیطی مطرح‌شده در ادبیات تحقیق

توضیحات	شاخص‌ها
مدیریت عالی می‌بایست به صورت فعال در توسعه سیاست‌های شرکت دخیل باشد و باید مطمئن شود که با تمام سطوح سازمان ارتباط برقرار کرده و به طور مداوم سیستم مدیریت زیست محیطی شرکت را بازبینی کرده تا مطمئن شود سیستم مناسب، با صلاحیت و مؤثر است.	تعهد و پشتیبانی مدیریت ارشد
مدیریت منابع انسانی از طریق کارمندیابی و انتخاب مناسب‌ترین کارکنان به منظور پیشبرد اهداف و خط‌مشی‌های زیست محیطی، تعیین حدود وظایف زیست محیطی کارکنان به صورت روشن و دقیق، توانمندسازی زیست محیطی کارکنان، ارزیابی عملکرد زیست محیطی کارکنان، اعطای پاداش به کارکنان دارای عملکرد مطلوب زیست محیطی، مدیریت منابع انسانی اثربخشی قلمداد می‌گردد.	مدیریت منابع انسانی اثر بخش
آموزش به کارکنان و آگاهی دادن به آنها در مورد سیستم مدیریت زیست محیطی و مزایای پیاده‌سازی این سیستم در راستای کسب حمایت و کاهش مقاومت آنها در برابر اجرای سیستم.	آموزش کارکنان
توسعه فعالانه خط‌مشی‌های سازمان توسط مدیر و کسب اطمینان از توجه و درگیر ساختن تمامی سطوح سازمان و تعهد جدی سازمان و مدیر آن به منظور اجرای هرچه مناسب‌تر سیستم مدیریت زیست محیطی که اساس و پایه تنظیم اهداف زیست محیطی سازمان را بنیان می‌گذارد.	اهداف و خط‌مشی‌های زیست محیطی
ایجاد جوی پشتیبان و حامی تغییر در سازمان به منظور پیاده‌سازی و اجرای موفقیت‌آمیز سیستم مدیریت زیست محیطی.	فرهنگ تغییر سازمانی
انجام تحلیل‌های هزینه-فایده به منظور تعیین عدم فزونی هزینه‌های اجرای سیستم مدیریت زیست محیطی بر فواید اجرای این سیستم.	انجام تحلیل هزینه-فایده
سطح هماهنگی میان واحدهای سازمان و میزان یکپارچگی در جریان ارتباطات در سازمان در راستای شناخت هر چه بهتر نقاط ضعف و رفع تعارض و بهبود شرایط.	هماهنگی و یکپارچگی
برخورداری از تجهیزات فنی، منابع مالی و دانش کافی در سازمان‌ها در راستای اجرای هرچه بهتر سیستم مدیریت زیست محیطی.	منابع مالی و غیرمالی
انجام ممیزی‌های داخلی و خارجی به منظور حصول اطمینان از پیاده‌سازی و اجرای موفقیت‌آمیز سیستم مدیریت زیست محیطی.	نیاز به ممیزی‌های داخلی و خارجی
فشارهای وارده از طرف ذینفعان به سازمان‌ها به منظور بهبود عملکرد زیست محیطی‌شان که بر روی فعالیت‌های زیست محیطی آنها اثر گذار می‌باشد.	فشار بازار
قوانین و مقررات وضع شده توسط نهادهای قانون‌گذار به عنوان محرکی برای اتخاذ سیستم مدیریت زیست محیطی در سازمان‌ها.	قوانین زیست محیطی

ادامه جدول ۱: مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های میان عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی و نگهداری نظام‌های مدیریت زیست محیطی مطرح‌شده در ادبیات تحقیق

شاخص‌ها	توضیحات	
تفاوت‌ها	جهت‌گیری نوآورانه	میزان حمایت سازمان و مدیریت از فعالیت‌های نوآورانه و اقداماتی در راستای افزایش سطح فعالیت‌های نوآورانه کارکنان.
	جلوگیری از تضاد شخصیتی	جلوگیری از بروز تضاد بین نقش‌های وظیفه‌ای و زیست محیطی افراد درگیر.
	آموزش و آگاهی دادن به تأمین‌کنندگان و سایر ذینفعان	ارائه اطلاعات جامع در مورد اهداف، خط‌مشی‌ها و مزایای پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت زیست محیطی به هریک از طرف‌های ذینفع.
	یادگیری و الگوبرداری از تجارب سایر سازمان‌ها	کسب تجارب از سایر سازمان‌های پیاده‌کننده سیستم مدیریت زیست محیطی در راستای کاهش چالش‌ها و موانع بالقوه پیش روی آنها.
	تجزیه و تحلیل چرخه حیات	گردآوری و ارزیابی دروندادها، برون‌دادها و پیامدهای بالقوه زیست محیطی سیستم در سراسر چرخه‌ی حیات محصول.
	طراحی برای محیط	بهبود تجربه استفاده از محصول برای مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان با حداقل تأثیر بر محیط.
	کنترل مستندات	تهیه، حفظ و نگهداری تمامی اطلاعات مرتبط با اهداف، خط‌مشی‌ها، اختیارات و مسئولیت‌ها، روش‌ها و ... به همراه عملکرد زیست محیطی به صورت مستند شده و قابل کاربرد به منظور تصدیق عملکرد زیست محیطی.
	آمادگی و واکنش در وضعیت اضطراری	ایجاد ساز و کارها و رویه‌هایی به منظور شناخت مشکلات بالقوه و پاسخ‌گویی به شرایط و حوادث اضطراری ایجاد که به صورت دوره‌ای مرور، ارزیابی و اصلاح شده و پس از وقوع یک وضعیت یا حادثه اضطراری مرور و بازنگری گردند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نظام‌های مدیریت زیست محیطی بر پایه استانداردهای ایزو ۱۴۰۰۱ به منظور ارزیابی و بهبود رفتارهای زیست محیطی سازمان‌ها به وسیله ایجاد چارچوبی در راستای ارزیابی و پایش فرایندها برای تمامی جنبه‌های مرتبط زیست محیطی ایجاد شده و توسعه یافته‌اند. در مقاله حاضر به بررسی عوامل حیاتی موفقیت نظام مدیریت زیست محیطی (EMS) بر پایه ایزو ۱۴۰۰۱ در صنایع و سازمان‌ها پرداخته شد. چراکه اگر سازمان‌ها علاوه بر موارد و خطوط راهنمای ذکر شده استاندارد ۱۴۰۰۱ از تحقق عوامل حیاتی موفقیت نظام‌های مدیریت زیست محیطی در فرایندهای کسب و کارشان اطمینان داشته باشند، از حمایت طرف‌های ذی‌نفع خود برخوردار شده و متعاقباً در پیاده‌سازی و اجرای نظام مدیریت زیست محیطی در مجموعه خود با موفقیت روبه‌رو خواهند شد. علاوه بر این سازمان‌ها به وسیله پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست محیطی

اثربخش می‌توانند به منافع و مزایای محسوس و نامحسوس متعددی مثل بهبودهای زیست محیطی، بهبود و ارتقای برند سازمانی، ارتقا و افزایش انگیزش کارکنان، ارتقا سودآوری سازمان، ارتقا در عملکرد عملیاتی و همچنین وفاداری و اعتماد مشتریان و جامعه دست یابند.

در این راستا ابتدا به تشریح نظام مدیریت زیست محیطی بر پایه ایزو ۱۴۰۰۱ پرداخته شد، سپس با انجام مطالعات گسترده پیشینه تحقیق این حوزه کلیه عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست محیطی که در ادبیات تحقیق به کرات از آن استفاده شده بود، تشریح شد. در نهایت به تبیین شباهت‌ها و تفاوت‌های ذکر شده در مورد عوامل حیاتی موفقیت این نظام‌ها در ادبیات تحقیق پرداخته شد. با توجه به دفعات استفاده و همچنین ضریب اهمیت و اوزان هر یک از عوامل حیاتی موفقیت نظام‌های مدیریت زیست محیطی که در ادبیات تحقیق

این موضوع یافته شد، نتایج حاکی از آن بود که مهم‌ترین عوامل حیاتی موفقیت در پیاده‌سازی نظام مدیریت زیست محیطی بدون توجه به نوع صنعت و سازمان عبارت بود از: تعهد پشتیبانی مدیریت ارشد، مدیریت منابع انسانی اثر بخش، بازنگری مدیریت، اهداف و خط‌مشی‌های زیست محیطی، مشارکت کارکنان، جهت‌گیری تیمی، فرهنگ تغییر سازمانی، آموزش کارکنان، انجام تحلیل هزینه-فایده، نیاز به ممیزی‌های داخلی و خارجی.

بر پایه نتایج این تحقیق پیشنهادات اجرایی و پژوهشی در این حوزه به شرح زیر ارائه می‌شود:

• مدیریت عالی سازمان باید رهبری و تعهد خود در رابطه با نظام مدیریت زیست محیطی را از طریق موارد زیر نشان دهد:

(۱) پاسخ‌گویی در قبال اثربخشی نظام مدیریت زیست محیطی؛
(۲) حصول اطمینان از اینکه خط‌مشی و اهداف زیست محیطی ایجاد شده، با جهت‌گیری استراتژیک و محیط سازمان سازگارند؛

(۳) حصول اطمینان از یکپارچگی الزامات نظام مدیریت زیست محیطی با فرایندهای کسب‌وکار سازمان؛

(۴) حصول اطمینان از اینکه منابع مورد نیاز نظام مدیریت زیست محیطی در دسترس هستند؛

(۵) انتقال اهمیت اثربخشی مدیریت زیست محیطی و انطباق با الزامات نظام مدیریت زیست محیطی؛

(۶) حصول اطمینان از اینکه نظام مدیریت زیست محیطی به نتایج در نظر گرفته شده نائل می‌شود؛

(۷) هدایت و پشتیبانی از افراد به منظور کمک به اثربخشی نظام مدیریت زیست محیطی؛

(۸) ترویج بهبود مستمر؛

(۹) حمایت از سایر نقش‌های مدیریتی مرتبط در نشان دادن رهبری آن‌ها به میزانی که در زمینه‌های مسئولیت‌شان کاربرد دارد.

• مدیریت ارشد باید خط‌مشی زیست محیطی را در دامنه تعریف شده نظام مدیریت زیست محیطی خود طبق موارد زیر، ایجاد، بازنگری و نگهداری نماید:

(۱) متناسب با اهداف و محیط سازمان دربرگیرنده ماهیت، مقیاس و اثرات زیست محیطی فعالیت‌ها،

محصولات و خدمات باشد؛

(۲) چارچوبی را برای تعیین اهداف زیست محیطی فراهم آورد؛

(۳) شامل تعهدی برای محافظت از محیط زیست، دربرگیرنده جلوگیری از آلودگی و سایر تعهدات مشخص مرتبط با محیط سازمان باشد؛

(۴) شامل تعهدی جهت بهبود مستمر نظام مدیریت زیست محیطی در جهت ارتقای عملکرد زیست محیطی باشد.

• سازمان باید منابع مورد نیاز برای استقرار، اجرا، نگهداری و بهبود مستمر نظام مدیریت زیست محیطی را تعیین و تأمین نماید.

• سازمان باید اطمینان حاصل نماید، کارکنانی که تحت کنترل سازمان کار می‌کنند از موارد زیر آگاهی دارند:

(۱) خط‌مشی‌های زیست محیطی؛

(۲) جنبه‌های بارز زیست محیطی و اثرات مرتبط واقعی یا بالقوه زیست محیطی همراه با کارشان؛

(۳) سهم آن‌ها در اثربخشی نظام مدیریت زیست محیطی، از جمله مزایای ارتقای عملکرد زیست محیطی؛

(۴) پیامد عدم انطباق با الزامات نظام مدیریت زیست محیطی، از جمله عدم برآورده‌سازی وظایف و تعهدات انطباق سازمان.

• سازمان باید عملکرد زیست محیطی خود را به صورت مستمر، پایش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و ارزیابی نماید و موارد زیر را تعیین کند:

(۱) چه چیزی نیاز به پایش و اندازه‌گیری دارد؛

(۲) روش‌های پایش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و ارزیابی در صورت کاربرد، جهت تضمین نتایج معتبر؛

(۳) معیارها و شاخص‌های مناسبی که سازمان عملکرد زیست محیطی خود را ارزیابی نماید؛

(۴) پایش و اندازه‌گیری چه زمانی باید انجام شود؛

(۵) چه هنگامی نتایج پایش و اندازه‌گیری باید تجزیه و تحلیل و ارزیابی شوند.

• سازمان باید ممیزی‌های داخلی را در فواصل برنامه‌ریزی شده در جهت تأمین اطلاعات در مورد اینکه نظام مدیریت زیست محیطی با الزامات سازمان

talent segmentation, and sustainability: A new HR decision science paradigm for a new strategy definition. *Human Resource Management*, 44(2), 129-136.

7. Bragg, S., Knapp, P. and McLean, R. (1993), *Improving Environmental Performance: A Guide to a Proven and Effective Approach*, Technical Communications (Publishing) Ltd, Australia.

8. Campos, L. M. (2012). Environmental management systems (EMS) for small companies: a study in Southern Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 32, 141-148.

9. Chandrashekar, A., Dougless, T. and Avery, G.C. (1999), "The environment is free: the quality analogy", *Journal of Quality Management*, Vol. 4 No. 1, pp. 123-43.

10. Cheung, S. O., Wong, P. S., & Lam, A. L. (2012). An investigation of the relationship between organizational culture and the performance of construction organizations. *Journal of Business Economics and Management*, 13(4), 688-704.

11. Cheung, S. O., Wong, P. S., & Wu, A. W. (2011). Towards an organizational culture framework in construction. *International Journal of Project Management*, 29(1), 33-44.

12. Chin, K. S., Chiu, S., & Rao Tummala, V. M. (1999). An evaluation of success factors using the AHP to implement ISO 14001-based EMS. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 16(4), 341-362.

13. Clark, D. (1999). What drives companies to seek ISO 14000 certification. *Pollution Engineering*, 1(3),

14. Cline, K. D. (2000). Defining the implementation problem: Organizational management versus cooperation. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 10(3), 551-572.

15. Coffey, V. (2002). Assessing organizational culture? value management to the rescue. *Value Manager*, 8(3), 6-13.

16. Delmas, M. (2001). Stakeholders and competitive ad-

جهت نظام مدیریت زیست‌محیطی و الزامات خود استاندارد بین‌المللی زیست‌محیطی تطابق دارد، به انجام رساند.

• مدیریت ارشد باید نظام مدیریت زیست‌محیطی سازمان را در فواصل برنامه‌ریزی شده به‌منظور اطمینان از تداوم تناسب، کفایت و اثربخشی آن بازنگری نماید.

• سازمان باید تناسب کفایت و اثربخشی نظام مدیریت زیست‌محیطی را برای ارتقای عملکرد زیست‌محیطی به‌طور مستمر بهبود بخشد.

همچنین این مقاله به‌صورت تطبیقی و با توجه به اسناد، مقالات و تحقیق‌های پیشین گوناگونی گردآوری شده است و برای درک و روشنی بهتر است که تحقیقی به‌صورت پژوهشی-میدانی و با توجه به شرایط زمانی و مکانی در این زمینه انجام و مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد تا درستی و نادرستی آن معین شود.

منابع

۱. رسالت‌پور، مریم (۱۳۷۳). رابطه سبک مدیریت با رضایت شغلی کارکنان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

۲. شاه محمدی، ع.، & علی مرادی، م. (۱۳۹۲). بررسی میزان تاثیر سبک‌های ارتباطی مدیریت در تعامل میان فردی کارکنان. *مطالعات رسانه‌ای*، ۸ (۲۲)، ۱۷۱-۱۶۱.

۳. نوری ایرج، غفاری آشتیانی پیمان، & مردانی عباس. (۱۳۹۰). بررسی فاکتورهای اجرای سیستم مدیریت زیست‌محیطی (EMS)، ایزو ۱۴۰۰۱ با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) (مطالعه موردی: صنایع کوچک و متوسط اراک)، پژوهش‌های مدیریت، ۸۹، ۱۰۶-۸۷.

4. Ankrah, N. A., & Langford, D. A. (2005). Architects and contractors: a comparative study of organizational cultures. *Construction Management and Economics*, 23(6), 595-607.

5. Beamon, B.M. (1999), "Designing the green supply chain", *Logistics Information Management*, Vol. 12 No. 4, pp. 332-42.

6. Boudreau, J. W., & Ramstad, P. M. (2005). Talentship,



- vantage: the case of ISO 14001. *Production and Operations Management*, 10(3), 343-358.
17. Eng Ann, G., Zailani, S., & Abd Wahid, N. (2006). A study on the impact of environmental management system (EMS) certification towards firms' performance in Malaysia. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 17(1), 73-93.
18. Evenson, R. (1997), *Customer Service 201: Managing Your People to Be Their Best*, Bull's Eye Publishing, Whitehouse Station, NJ.
19. Florida, R. (1996), "Lean and green: the move to environmentally conscious manufacturing", *California Management Review*, Vol. 39 No. 1, pp. 8-33.
20. Florida, R. and Davison, D. (2001), "Gaining from green management: environmental management system inside and outside the factory", *California Management Review*, Vol. 43 No. 3, pp. 64-84.
21. Handfield, R.B., Ragatz, G.C., Peterson, K.J. and Monczka, R.M. (1999), "Involving suppliers in new product development", *California Management Review*, Vol. 42 No. 1, pp. 59-82.
22. Hanna, M. D., Rocky Newman, W., & Johnson, P. (2000). Linking operational and environmental improvement through employee involvement. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(2), 148-165.
23. Hariz, S., & Bahmed, L. (2013). Assessment of environmental management system performance in the Algerian companies certified ISO 14001. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 24(2), 228-243.
24. Heras, I., & Arana, G. (2010). Alternative models for environmental management in SMEs: the case of Ekoscan vs. ISO 14001. *Journal of Cleaner Production*, 18(8), 726-735.
25. Hessami, H. Z., Golsefid-Alavi, M., Shekaf, S. M., & Mavi, R. K. (2012). Evaluation of success factors of ISO 14001-Based EMS implementation and ranking the cement industry using the TOPSIS method. *Journal of Applied Environmental Biological Science*, 2(10), 523-530.
26. Hormozi, A. (1997), "ISO 14000: the next focus in standardization", *SAM Advanced Management Journal*, Vol. 62 No. 3, pp. 32-41.
27. Kaur, H. (2011). Impact of human resource factors on perceived environmental performance: An empirical analysis of a sample of ISO 14001 EMS companies in Malaysia. *Journal of Sustainable Development*, 4(1), 211.
28. Kiani Mavi, R., Golsefid-Alavi, M., Madan shekaf, S., Zand Hessami, H., & Soleimani Nezhad, N. (2012). Evaluation and Ranking of Success Factors and Benefits of ISO 14001 Based EMS Implementation Using the TOPSIS Method. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 2(8), 419-427.
29. Kinsella, J. (1994). ISO 14000 standards for environmental management. In *ISO 14000 standards for environmental management*.
30. Kirschner, E. (1995). Environmental-Management Systems Get Worldwide Benchmark. *Chemical & Engineering News*, 73(14), 13-13.
31. Lam, P. T., Chan, E. H., Poon, C. S., Chau, C. K., & Chun, K. P. (2010). Factors affecting the implementation of green specifications in construction. *Journal of Environmental Management*, 91(3), 654-661.
32. Lamming, R. and Hampson, J. (1995), "The environment as a supply chain management issue", *British Academy of Management Annual Conference: Revitalising Organisations: The Academic Contribution*, Sheffield, 11-13 September, pp. 41-53.
33. Lee, S. Y. (2008). Drivers for the participation of small and medium-sized suppliers in green supply chain initiatives. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(3), 185-198.



34. Lim-Teck, G., & Lee-Peng, T. (2001). ISO 14000: the answer for environmental management implementation: the Malaysian case. *Total Quality Management*, 12(2), 223-229.
35. Lim-Teck, G., & Lee-Peng, T. (2001). ISO 14000: the answer for environmental management implementation: the Malaysian case. *Total Quality Management*, 12(2), 223-229.
36. Linnenluecke, M. K., & Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of world business*, 45(4), 357-366.
37. Maltby, J. (1995), "Environmental audit: theory and practices", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 10 No. 8, pp. 15-16.
38. Marcus, P.A. and Willig, J.T. (1997), *Moving ahead with ISO 14000*, John Wiley & Sons, Ontario.
39. Massoud, M. A., Fayad, R., El-Fadel, M., & Kamleh, R. (2010). Drivers, barriers and incentives to implementing environmental management systems in the food industry: A case of Lebanon. *Journal of Cleaner Production*, 18(3), 200-209.
40. Miles, M.P. and Covin, J.G. (2000), "Environmental marketing: a source of reputational competitive and financial advantage", *Journal of Business Ethics*, Vol. 23 No. 3, pp. 299-311.
41. Mitsuhashi, T. (1998). ISO 14001 and the role of top management. *APO News*, 12.
42. Morovati-Sharifabadi, A., Naser Sadrabadi, A., & Namakshenas-Jahromi, M. (2014). Evaluation of the Effective Factors on Organizational Success in Implementation of Environmental Management System (EMS): A case of Iranian Tile and Ceramic Industry. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, Vol. 3 No. 12, pp. 816-821.
43. Morrison J, Cushing KK, Day Z, Speir J.(2000). Managing a better environment: opportunities and obstacles for ISO 14001 in public policy and commerce. Occasional paper. Oakland, CA: Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, p. 1-9.
44. Nattrass, B., Altomare, M., & Hawken, P. (2013). *The natural step for business: Wealth, ecology & the evolutionary corporation*. New Society Publishers.
45. Nishitani, K. (2010). Demand for ISO 14001 adoption in the global supply chain: An empirical analysis focusing on environmentally conscious markets. *Resource and Energy Economics*, 32(3), 395-407.
46. Noeke, J. (2000), "Environmental management systems for universities: a case study", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 1 No. 3, pp. 237-43.
47. Petroni, A. (2001). Developing a methodology for analysis of benefits and shortcomings of ISO 14001 registration: lessons from experience of a large machinery manufacturer. *Journal of cleaner production*, 9(4), 351-364.
48. Petroni, A. (2001). Developing a methodology for analysis of benefits and shortcomings of ISO 14001 registration: lessons from experience of a large machinery manufacturer. *Journal of cleaner production*, 9(4), 351-364.
49. Phillips, L. (2007). Go green to gain the edge over rivals. *People Management*, 23(9).
50. Pimenova, P., & Van Der Vorst, R. (2004). The role of support programmes and policies in improving SMEs environmental performance in developed and transition economies. *Journal of Cleaner Production*, 12(6), 549-559.
51. Quazi, H.A. (1999), "Implementation of an environmental management system: the experience of companies operating in Singapore", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 99 No. 7, pp. 302-11.
52. Renwick, D., Redman, T., & Maguire, S. (2008). *Green HRM: A review, process model, and research agenda*. University of Sheffield Management School Dis-



- cussion Paper, (2008.01).
53. Rodriguez, G., Alegre, F. J., & Martinez, G. (2011). Evaluation of environmental management resources (ISO 14001) at civil engineering construction worksites: a case study of the community of Madrid. *Journal of environmental management*, 92(7), 1858-1866.
54. Russo, M. V., & Fouts, P. A. (1997). A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. *Academy of management Journal*, 40(3), 534-559.
55. Sakr, D. A., Sherif, A., & El-Haggag, S. M. (2010). Environmental management systems' awareness: an investigation of top 50 contractors in Egypt. *Journal of Cleaner Production*, 18(3), 210-218.
56. Sambasivan, M., & Fei, N. Y. (2008). Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia. *Journal of cleaner production*, 16(13), 1424-1433.
57. Schuler, R. S., & Jackson, S. E. (2005). A quarter-century review of human resource management in the US: The growth in importance of the international perspective. *Management Revue*, 11-35.
58. Sharfman, M., Ellington, R.T. and Meo, M. (1997), "The next step in balancing 'green': life-cycle-oriented environmental management", *Business Horizons*, Vol. 30 No. 3, pp. 13-22.
59. Sheldon, C. (Ed.) (1997), *ISO 14001 and beyond: EMS in the Real World*, Green Leaf Publications, New York, NY.
60. Slowinski, G., Chatterji, D., Tshudy, J.A. and Friedley, D.L. (1997), "Are you a leader in environmental R&D?", *Technology Management*, Vol. 40 No. 3, pp. 47-54.
61. Soo Wee, Y., & Quazi, H. A. (2005). Development and validation of critical factors of environmental management. *Industrial Management & Data Systems*, 105(1), 96-114.
62. Vinten, G. (1996), "The objectives of the environmental audit", *Environmental Management and Health*, Vol. 7 No. 3, pp. 12-21.
63. Wagner, J. (2001a), "Company-wide ISO 14001 certification", *Pollution Engineering*, Vol.33 No. 9, p. 216.
64. Wagner, J. (2001b). Company-wide ISO 14001 certification. *Pollution Engineering*, 33(10), 52.
65. Wagner, M. (2013). 'Green' human resource benefits: do they matter as determinants of environmental management system implementation?. *Journal of Business Ethics*, 114(3), 443-456.
66. Walker, H., Di Sisto, L., & McBain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors. *Journal of purchasing and supply management*, 14(1), 69-85.
67. Wong, P. S., & Zapantis, J. (2013). Driving carbon reduction strategies adoption in the Australian construction sector—The moderating role of organizational culture. *Building and Environment*, 66, 120-130.
68. Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of operations management*, 22(3), 265-289.
69. Zhu, Q., Geng, Y., Fujita, T., & Hashimoto, S. (2010). Green supply chain management in leading manufacturers: Case studies in Japanese large companies. *Management Research Review*, 33(4), 380-392.
70. Zutshi, A., & Sohal, A. (2004). Environmental management system adoption by Australasian organisations: part 1: reasons, benefits and impediments. *Technovation*, 24(4), 335-357.