



مدل ارزیابی عملکرد محیط زیستی شهرداری‌ها در نگهداری استاندارد

ISO14001:2004

(مطالعه موردی: شهرداری منطقه ۱۷ تهران)

آزینا فراشی

دانشجوی کارشناسی ارشد محیط زیست دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

نعمت اله خراسانی

استاد گروه محیط زیست و شیلات دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

تاریخ ارسال: ۸۸/۳/۱۱ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۱/۱۳

چکیده

استاندارد ISO14001 به عنوان یک عنصر موثر و فعال در سیستم مدیریت شهری، عملکرد محیط زیستی شهرداری‌ها را بهبود بخشیده، نظام مدیریت محیط زیستی را منسجم و استاندارد می‌کند. با وجود فواید بسیاری که استقرار این نظام در شهرداری‌ها دارد نگهداری آن نیز از ارکان اساسی است که عملکرد محیط زیستی شهرداری‌ها برای نگهداری این استاندارد از ارزیابی چند معیاره مطالعه به منظور طراحی مدل ارزیابی عملکرد محیط زیستی شهرداری‌ها برای نگهداری این استاندارد در شهرداری‌ها شناسایی و بر اساس استفاده شد که در گام نخست موانع و مشکلات مربوط به نگهداری این استاندارد در شهرداری‌ها شناسایی و بر اساس تجزیه و تحلیل این داده‌ها در نرم افزار Nvivo8 بر پایه مراحل چرخه دمینگ از بین این موانع، ۱۳ معیار ارزیابی استخراج شد سپس، با روش تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی (AHP) Analytical Hierarchy Process معیارهای حاصل وزن دهی شدند و در گام بعدی برای ساخت مدل از روش ترکیب خطی وزنی (WLC) Weighted Linear Combination استفاده شد، که اولویت اول در این مدل به معیار وجود تیم اجرایی کارآمد و متخصص تعلق گرفت. مدل حاصل شده در شهرداری منطقه ۱۷ تهران که آذر ماه ۱۳۸۷ موفق به اخذ گواهینامه استاندارد ISO14001 شده بود اجرا شد و نتایج نشان داد که عملکرد این شهرداری در نگهداری این نظام مدیریتی ضعیف بوده است. در این مطالعه پیشنهاد شد که به منظور بهبود عملکرد محیط زیستی شهرداری‌ها، نگهداری این استاندارد در شهرداری‌ها تجدید نظر شود.

واژه های کلیدی: استاندارد ISO14001 - عملکرد محیط زیستی - ارزیابی - نگهداری

مقدمه

مدیریتی در سازمان‌های بسیاری در سرتاسر دنیا توسعه پیدا کرده است.

در سال ۲۰۰۶ تعداد ۱۲۹۱۶۶ گواهینامه از این استاندارد در ۱۴۰ کشور دنیا وجود داشت. تعداد گواهینامه‌های استاندارد ISO 14001 که سالانه سازمان‌های مختلف در تمامی کشورها دریافت می‌کنند دارای یک روند صعودی روزافزون است و تا امروز مطالعات دانشگاهی بسیاری در مورد پراکنش جهانی این استاندارد و الگوی سازگاری این استاندارد با سطوح سازمانی و ملی به عنوان مثال در ایالت متحده آمریکا، آلمان، زلاند نو و استرالیا انجام شده است. (پوتسکی و پراکاش، ۲۰۰۴، کورت و کیرسک، ۲۰۰۱ و لورنز و دیگران، ۲۰۰۲).

از جمله فواید استقرار این نظام مدیریتی در سازمان‌ها می‌توان موارد زیر را برشمرد: کاهش آثار ناگوار عملکردهای اجرائی سازمان‌ها بر محیط‌زیست، افزایش بهره‌وری و بازدهی خدمات و فعالیت‌ها، افزایش کارآمدی انرژی، صرفه جویی در مصرف منابع انرژی، به کارگیری انرژی‌های پاک، جایگزینی منابع تجدیدپذیر و به کارگیری مواد و فرآیندهای کم آلاینده در سازمان‌ها (مورو و روندینلی، ۲۰۰۲، دلماس، ۲۰۰۲ و بالزاروا، ۲۰۰۶). اما با وجود فواید بسیاری که استقرار این نظام در سازمان‌ها دارد نگهداری آن نیز از ارکان اساسی است که عملکرد محیط‌زیستی سازمان به آن وابسته است. متأسفانه در زمینه نگهداری این استاندارد در سازمان‌ها تا به امروز مطالعات کمی انجام شده است. این خلاء مطالعاتی در بررسی‌های تخصصی جای تاکید دارد. از این رو، در این تحقیق ما این خلاء مطالعاتی با اهداف زیر را بررسی می‌کنیم:

(۱) معرفی استاندارد ISO 14001:2004 به عنوان نظام مدیریت محیط‌زیستی (EMS). (۲) شناسایی موانع مربوط به نگهداری استاندارد ISO 14001:2004 در شهرداری‌ها. (۳) ارائه مدل ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی شهرداری‌ها در نگهداری استاندارد ISO 14001. (۴) ارزیابی عملکرد

بحث محیط‌زیست و آلاینش آن دیر زمانی است که فقط مشکل صنایع و سازمان‌ها به صورت منفرد و یا مشکل ملی تلقی نمی‌شود. در حال حاضر، دنیا با بحران‌های زیست‌محیطی زیادی دست به گریبان است. دنیای توسعه یافته امروز بالاخره دریافته است که مشکلات زیست‌محیطی توسعه دیگر مورد پذیرش جهانی نمی‌باشد (سلیمانی، ۲۰۰۴).

کره خاکی و فضای پیرامون آن متاثر و آسیب دیده از تعرض نوع بشر است و گاهی واکنش‌های پیش‌بینی نشده‌ای از خود نشان می‌دهد. از این رو، در چند دهه اخیر بسیاری از دولتمردان، متخصصان و کارشناسان با تلاش گسترده از زیستگاه آدمی و محیط پیرامون آن حفاظت کرده و با تدوین مقررات و الزامات قانونی کوشیده‌اند تا زندگی نسل‌های کنونی و آینده بشر را از خطرهای جدی مصون نگاه دارند از جمله این مقررات، استاندارد ISO 14000 است (کاسکیو، ۱۹۹۸). ایزو ۱۴۰۰۰ مجموعه‌ای از استانداردهای زیست‌محیطی است که ایده کلی این مجموعه، ایجاد رویکردی نظام‌مند برای کاهش آسیب‌هایی است که یک سازمان می‌تواند به محیط وارد کند. ایزو ۱۴۰۰۱ یکی از استانداردهای این مجموعه است که سازمان‌ها را ارزیابی زیست‌محیطی می‌کند. استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱ کلیت و قابلیت انعطاف بالایی در مقایسه با انواع سازمان‌های تولیدی و خدماتی در سراسر جهان دارد.

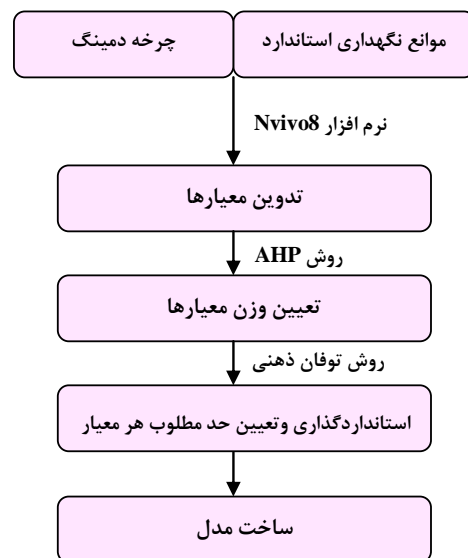
در سال ۱۹۹۵ میلادی اولین استانداردهای سری ISO 14000 به صورت پیش‌نویس تهیه و در سپتامبر ۱۹۹۶ میلادی این استاندارد به صورت نهایی تصویب شد که طی این مرحله استاندارد خاص استقرار نظام مدیریت زیست‌محیطی برای ثبت و اخذ گواهینامه بین‌المللی تحت عنوان ISO 14001 نیز به تصویب رسید (باباکری و بنیت، ۲۰۰۳) و ویرایش دوم این استاندارد در سال ۲۰۰۴ میلادی تدوین و تصویب شد و جایگزین نسخه پیشین شد. از معرفی این استاندارد در سال ۱۹۹۶ تا امروز، این نظام

1- Environmental management system

محیط‌زیستی شهرداری منطقه ۱۷ تهران در نگهداری استاندارد ISO 14001.

روش تحقیق

ارزیابی عملکرد عبارت است از اندازه‌گیری عملکرد از طریق مقایسه وضع موجود با وضع مطلوب یا ایده آل براساس معیارهای از پیش تعیین شده که باید این معیارها واجد ویژگی‌های معین باشند. در این مطالعه به منظور ساخت مدل برای ارزیابی عملکرد شهرداری‌ها در نگهداری استاندارد ISO 14001، مراحل زیر طی شد (شکل ۱).



شکل ۱- مراحل ساخت مدل ارزیابی عملکرد محیط زیستی

مصاحبه با مشاوران و ممیزان استاندارد ISO14001 در شرکت‌های گواهی دهنده شناسایی و دسته‌بندی شد. سپس مجموعه این داده‌ها وارد نرم افزار Nvivo8 شد و بعد از کدگذاری این داده‌ها و بررسی ارتباط آنها با مراحل چرخه دمینگ و دفعات تکرار آنها در منابع، ۱۳ معیار ارزیابی از بین آنها تفکیک و برای ادامه فرآیند ارزیابی استفاده شد (جدول ۱) (هیلاودی، ۱۹۹۹، کوکریان، ۲۰۰۰، لورنز و دیگران، ۲۰۰۲ و بالزاروا، ۲۰۰۶).

مرحله دوم: تعیین وزن معیارها

در این بخش از تحقیق به منظور تعیین وزن معیارها از تحلیل سلسله مراتبی (AHP^۲) استفاده شد (قدوسی، ۱۳۷۹ و ۱۳۸۵) بدین منظور، پرسشنامه‌ای با چارچوب مشخص تهیه شده و از متخصصین مربوطه (مشاوران و ممیزان استاندارد ISO14001 در شرکت‌های گواهی دهنده^۳) برای تکمیل آنها استفاده شد. بنابراین، ۶۰ عدد پرسشنامه آماده و در شرکت‌ها و موسسه‌های مربوطه توزیع شد و ۵۶ پرسشنامه تکمیل شده دریافت شد که نتایج حاصل در جدول ۲ آورده شده است.

مرحله سوم: استانداردگذاری و تعیین وضعیت مطلوب هر معیار

با توجه به ماهیت معیارهای تدوین شده در این پژوهش و نیز شرایط شهرداری مربوطه می‌توان از روش‌های مختلفی برای استانداردگذاری استفاده کرد.

برای استاندارد سازی و تعیین وضعیت مطلوب هر معیار در شهرداری منطقه ۱۷ تهران از روش طوفان ذهنی استفاده شد و دامنه ارزشی هر معیار بین ۰ تا ۱۰۰ در نظر گرفته شد. صفر موید وضعیتی است که معیار مورد نظر در شهرداری به‌طور کلی نادیده گرفته شده و امتیاز ۱۰۰ موید وضعیتی است که معیار به‌صورت موفق در شهرداری در حال اجرا می‌باشد.

مرحله اول: تدوین معیارها

در این تحقیق، به منظور تدوین معیارهای ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی شهرداری‌ها در نگهداری استاندارد ISO14001:2004، ابتدا موانع مربوط به نگهداری این استاندارد در هر یک از بندهای استاندارد (الزامات استاندارد) از طریق مطالعه مقالات و پژوهش‌های انجام شده و نیز

^۲- Analytical Hierarchy Process procedure

^۳- Certification body

W_i = وزن هر معیار

X_i = میزان مطلوبیت آن معیار

با توجه به اینکه در مرحله تعیین معیارهای ارزیابی عملکرد ۱۳ معیار استخراج شد و ماکزیمم ارزش هر معیار ۱۰۰ می‌باشد میزان عملکرد نهایی برای هر شهرداری عددی بین ۰ تا ۱۳۰ خواهد بود.

منطقه مطالعاتی

منطقه ۱۷ در جنوب غربی شهر تهران همجوار با مناطق ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۶، ۱۸ و ۱۹ در محدوده‌ای با مختصات جغرافیایی عرض شمالی، قرار گرفته است و از نظر شکل ظاهری، اراضی این منطقه عاری از هرگونه عوارض طبیعی (کوه، دره و بستر طبیعی رودخانه) بوده و به شکل اراضی کاملاً مسطحی با ارتفاع متوسط ۱۱۱۹ متر از سطح دریا و وسعتی معادل ۷۹۴/۳ هکتار نزدیک به ۱/۱ درصد از وسعت شهر تهران می‌باشد. این منطقه تحت تأثیر گسل شمال تهران و گسل‌های جنوب و شمال ری بوده و به این دلیل در مقابله با بروز سوانح زلزله بسیار آسیب پذیر است. شیب منطقه دارای جهت شمال غربی- جنوب شرقی دارد. از نظر طبقه‌بندی شیب، دشت‌های آبرفتی منطقه شیب ملایمی به طرف جنوب دارند. جمعیت این منطقه بر اساس آمار سال ۸۵، ۲۵۳۸۲۵ نفر بوده و دارای تراکم ۳۱۹ نفر در هکتار است (شکل ۲).

دلایل انتخاب شهرداری منطقه ۱۷

با توجه به اینکه شهرداری از جمله سازمان‌های بزرگی است که نقش ملموسی در مسائل محیط زیست شهری دارد، همچنین، دارای ارتباطات موثر و متقابلی بر محیط‌زیست است می‌تواند گزینه مناسبی برای این ارزیابی باشد. از سوی دیگر، شهرداری منطقه ۱۷ تهران در آذر ماه ۱۳۸۷ موفق به اخذ گواهینامه ISO14001 شد و از استقرار این نظام مدیریتی زمان زیادی نمی‌گذرد. بنابراین، شواهد مبنی بر نگهداری این نظام را در شهرداری مربوطه راحت‌تر می‌توان پیگیری کرد. با توجه به این شرایط انتظار می‌رفت این

طوفان ذهنی یکی از روش‌های حل مساله در گروه است که افراد را قادر می‌کند در فاصله زمانی کوتاهی تعداد زیادی از نظرات را در مورد یک پدیده جمع‌آوری نمایند. قواعد اساسی این روش حل مسئله شامل (۱) به هیچ‌اندیشه‌ای نباید انتقاد کرد. (۲) مغزها در حالت آزاد قرار داده می‌شوند. (۳) سعی می‌شود حداکثر نظرات جمع‌آوری شود. (۴) همه نظرات یادداشت می‌شود حتی اگر تکراری باشند.

طوفان مغزی در این پژوهش به صورت زیر انجام گرفت:

- ۱) تیمی متشکل از ۱۲ نفر (۴ مشاور، ۲ ممیز و ۶ کارشناس محیط زیست) تشکیل شد.
- ۲) یک راهبر تیم برای اداره و پیشبرد جلسات و تجهیزات و محل مناسب انتخاب شد.
- ۳) نظرات به مدت ۶ ساعت قضاوت شدند.
- ۴) نظرات بررسی شدند.
- ۵) نظرات مشابه و یکسان ادغام شدند.
- ۶) نظرات در یک جلسه مستقل به مدت ۴ ساعت انجام ارزیابی شد.

مرحله چهارم: ساخت مدل

در این بخش به منظور ساخت مدل ارزیابی عملکرد از روش ترکیب خطی وزنی (WLC^A) استفاده شد که به این تکنیک روش ساده وزن دهی جمع‌پذیر (Simple additive weighting) یا روش امتیاز دهی (Alternative) نیز گفته می‌شود. این روش بر اساس مفهوم میانگین وزنی استوار است. تصمیم گیرنده مستقیماً بر مبنای اهمیت نسبی هر معیار، وزن‌هایی به معیارها می‌دهد پس از مجموع حاصل ضرب وزن نسبی در مقدار آن معیار، میزان عملکرد نهایی برای هر شهرداری از طریق رابطه زیر به دست می‌آید (قدسی پور، ۱۳۸۵).

$$\text{عملکرد شهرداری} = \sum_{i=1}^{i=n} W_i \times X_i$$

i = معیار

n = تعداد معیارها

4- Weighted Linear Combination

شهرداری نمره بالایی را در ارزیابی به خود اختصاص دهد. اما نتایج این پژوهش این مورد را تایید نکرد.



شکل ۲- موقعیت شهرداری منطقه ۱۷ در مناطق شهرداری

وابسته است. نتایج این تحقیق حاکی از این بود که معیار وجود تیم اجرایی کارآمد و متخصص در شهرداری و نیز بودجه اختصاص یافته به نظام مدیریت زیست محیطی از مهمترین معیارهای نگهداری این استاندارد در شهرداری است. خوشبختانه، در راستای دریافت این گواهینامه توسط سازمان‌های داخلی در ایران تقاضای بسیاری وجود دارد و سالانه بسیاری از سازمان‌های داخلی تعداد زیادی گواهینامه ISO14001 دریافت می‌کنند. امروزه، محرک‌های پیاده‌سازی این استاندارد در سازمان‌ها عوامل بسیار زیادی هستند. عوامل خارجی از جمله: تقاضای ذینفعان، فشار منابع قدرتی بالاتر و عوامل داخلی از قبیل بهبود مدیریت مسائل محیط‌زیست در سازمان‌ها، ضرورت ساماندهی و غیره. (۱۵) اما به موازات این افزایش تقاضا برای دریافت گواهینامه، نگهداری این نظام مدیریتی سطوح کیفی پایینی دارد به طوری که می‌توان شواهد بسیار واضحی را در راستای این روند نزولی در بسیاری از سازمان‌ها مشاهده کرد که این گواهینامه را تا به امروز دریافت کرده‌اند.

در سال ۲۰۰۶ بالزاروا و کاستکا در نیوزلند پژوهشی انجام دادند که مویب این مطلب بود که تمام تلاش سازمان‌ها بعد از دریافت گواهینامه، در نگهداری این گواهینامه متمرکز می‌شود و عملاً بهبود نظام مدیریت محیط زیستی نادیده گرفته می‌شود و نهایتاً ارزیابی عملکرد محیط زیستی که در این سازمان‌ها انجام می‌گیرد کیفیت پایین این نظام را می‌رساند. همچنین، پژوهشی که پدرسن و نیلسون در سال ۲۰۰۰ انجام دارند نیز حاکی از این مورد بود که سازمان‌ها بعد از گرفتن گواهینامه، در نگهداری آن دچار نوعی تنزل سطح کیفی مدیریت و کاهش انگیزه برای بهبود این نظام می‌شوند.

نتایج

معیارهای استخراج شده از موانع برای ارزیابی عملکرد شهرداری‌ها در نگهداری نظام مدیریت محیط زیستی به تفکیک هر یک از مراحل چرخه دمینگ در جدول ۱ آمده است.

همچنین، نتایج اجرای این مدل در شهرداری منطقه ۱۷ تهران در جدول ۲ آمده است.

شهرداری منطقه ۱۷ تهران در این ارزیابی نمره ۲۸/۹۰ را به دست آورد که با توجه به بازده ۰ تا ۱۳۰ در این ارزیابی، عدد حاصل کمتر از ۵۰ درصد می باشد.

بحث و نتیجه گیری

این بررسی نشان داد که علی‌رغم فواید بسیاری که استاندارد ISO14001 می‌تواند برای شهرداری‌ها با خود به همراه بیاورد توجه به نگهداری این استاندارد نیز از ارکان اساسی است که عملکرد محیط زیستی شهرداری به آن

$$= \text{عملکرد زیست محیطی سازمان}$$

$$.2801x_1 + .2001x_2 + .1160x_3 + .1030x_4 + .1003x_5 + .0616x_6 + .0322x_7 + .0261x_8 + .0246x_9 + .0240x_{10}$$

$$+ .0156x_{11} + .0086x_{12} + .0078x_{13}$$

جدول ۱- معیارهای ارزیابی عملکرد شهرداری ها در نگهداری استاندارد ISO14001:2004

معیارهای ارزیابی	مراحل چرخه دمینگ
تعهد مدیریت ارشد به خط مشی محیط زیستی در شهرداری وجود مستندات به روز و معتبر در شهرداری	برنامه ریزی
وجود تیم اجرایی کارآمد و متخصص آگاهی پرسنل از EMS	اجرا
وجود شاخص های کلیدی عملیات برای ارزیابی فعالیت ها پیشرفت برنامه ها	بررسی
پایش دوره ای شاخص های کلیدی عملیات انجام ممیزی داخلی با ممیزان داخلی مجرب و متخصص	
وجود اقدامات پیشگیرانه در شهرداری پیگیری عدم انطباق ها	
تیم کارآمد ناظر بر EMS	
تیم بازرنگری مدیریت آگاه به شهرداری و نظام مدیریت محیط زیستی بودجه تخصیص یافته به استاندارد ISO14001	اقدام

جدول ۲- نتیجه وزن دهی معیارها و نتایج ارزیابی عملکرد شهرداری منطقه ۱۷ تهران

معیارهای ارزیابی	وزن	اولویت	ارزش در منطقه ۱۷	ارزش × وزن
وجود تیم اجرایی کارآمد و متخصص (X_1)	۰/۲۸۰۱	۱	۱۵	۴/۲۰۱۵
بودجه تخصیص یافته به استاندارد ISO14001 (X_2)	۰/۲۰۰۱	۲	۱۵	۳/۰۰۱۵
پیشرفت برنامه ها (X_3)	۰/۱۱۶۰	۳	۳۰	۳/۴۸
تیم کارآمد ناظر بر EMS (X_4)	۰/۱۰۳۰	۴	۲۰	۲/۰۶
تیم بازرنگری مدیریت آگاه به شهرداری و نظام مدیریت محیط زیستی (X_5)	۰/۱۰۰۳	۵	۴۵	۴/۵۱۳۵
وجود مستندات به روز و معتبر در شهرداری (X_6)	۰/۰۶۱۶	۶	۶۵	۴/۰۰۴
آگاهی پرسنل از EMS (X_7)	۰/۰۳۲۲	۷	۱۵	۰/۴۸۳
پایش دوره ای شاخص های کلیدی عملیات (X_8)	۰/۰۲۶۱	۸	۲۰	۵/۲۲
پیگیری عدم انطباق ها (X_9)	۰/۰۲۴۶	۹	۴۰	۰/۹۸۴
انجام ممیزی داخلی با ممیزان داخلی مجرب و متخصص (X_{10})	۰/۰۲۴۰	۱۰	۱۰	۰/۲۴۰
وجود شاخص های کلیدی عملیات برای ارزیابی فعالیت ها (X_{11})	۰/۰۱۵۶	۱۱	۱۰	۰/۱۵۶
وجود اقدامات پیشگیرانه در شهرداری (X_{12})	۰/۰۰۸۶	۱۲	۰	۰
تعهد مدیریت ارشد به خط مشی محیط زیستی در شهرداری (X_{13})	۰/۰۰۷۸	۱۳	۱۰	۰/۰۷۸
جمع کل				۲۸/۹۰۴۵

۲. قدسی پور، ح. ۱۳۸۵. مباحثی در تصمیم گیری چند معیاره و برنامه ریزی چند هدفه (روش‌های وزن دهی بعد از حل). دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران).

۳. قدسی پور، ح. ۱۳۷۹. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP). تهران، مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر.

4. Babakri, K. A., and Bennet, R. A. 2003. Critical factors for implementing ISO 14001 standard in United States industrial companies. *Journal of Cleaner Production*. 11: 749-752.

5. Balzarova, M. A. 2006. How organisational culture impacts on the implementation of ISO 14001:1996 – a UK multiple-case view. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 17: 89-103.

6. Cascio, J. 1998. *The ISO 14000 handbook*, The American Society for Quality.

7. Cockrean, B. 2000. Success and failures: national guidance on ISO 14001 for New Zealand local authorities. In: R. Hillary, Editor, *ISO 14001 – case studies and practical experiences*. 39-49.

8. Corbett, C. J., and Kirsch, D.A. 2001. International diffusion of ISO 14000 certification. *Production and Operations Management*. 10: 327-338.

9. Delmas, M. A. 2002. The diffusion of environmental management standards in Europe and the United States: an institutional perspective. *Policy Sciences*. 35: 91-119.

10. Hillary, R. 1999. Evaluation of study reports on the barriers, opportunities and drivers for small and medium sized enterprises - the adoption of environmental management systems. Report for DTI Envirodoctorate 5th October, London: NEMA.

11. Lawrence, L. 2002. Identifying and assessing environmental impacts: Investigating ISO 14001 approaches 14. *The TQM Magazine*. 43-51.

12. Morrow, D., and Rondinelli, D. 2002. Adopting corporate environmental management systems: motivations and results of ISO 14001 and EMAS certification. *European Management Journal*. 20: 159-171.

13. Pedersen, C., and Nielsen, B. B. 2000. Maintaining the momentum: EMS after the certifier has left. In: R. Hillary, Editor, *ISO 14001 – case studies and practical experiences*. 31-38.

14. Poksinska, B. 2003. Implementing ISO 14000 in Sweden: motives, benefits and comparisons with ISO 9000. *The International Journal of Quality & Reliability Management*. 20 : 585p.

15. Potoski, M., and Prakash, A. 2004. Regulatory convergence in nongovernmental regimes? Cross-national adoption of ISO 14001 certifications. *The Journal of Politics*. 66 : 885-905.

امتیاز کسب شده شهرداری منطقه ۱۷ (۲۸/۹۰) از مجموعه ۱۳۰ امتیاز، بیانگر ضعف شدید این شهرداری در نگهداری این استاندارد است. (جدول ۲) شهرداری منطقه ۱۷ در اغلب معیارهای با اولویت بالا ارزش پایینی را کسب کرده و این یکی از دلایل عمده کسب عملکرد زیست محیطی ضعیف برای این شهرداری محسوب می‌شود. البته، نباید از خاطر دور داشت که فراهم نبودن زیر ساخت‌های مناسب در شهرداری منطقه ۱۷ یکی از دلایل عمده تشدید ضعف عملکرد زیست محیطی این شهرداری است. با وجود اینکه از دریافت گواهینامه استاندارد ISO14001 در این شهرداری زمان زیادی نمی‌گذرد. اما روند بهبود در این شهرداری یک روند کاملاً نزولی است.

متأسفانه، این روند را در اکثر شهرداری‌ها می‌توان دید که در جایگاه خود می‌توانند برای محیط زیست بسیار مخرب و زیانبار باشند. در این مطالعه پیشنهاد می‌شود که به منظور بهبود عملکرد محیط زیستی شهرداری‌ها، نگهداری این استاندارد در شهرداری‌ها تجدید نظر شود.

گرچه، در این مطالعه مدلی برای ارزیابی عملکرد شهرداری‌ها در نگهداری استاندارد ISO14001 ارائه شد اما با توجه به اینکه این مطالعه از جمله مطالعات اولیه‌ای است که در این راستا انجام می‌گیرد، قطعاً با کاستی‌هایی همراه است. توصیه می‌شود که در تحقیقات آینده در ادامه پژوهش حاضر، به‌موارد زیر توجه شود: تفکیک شهرداری‌های خدماتی و صنعتی شاخص‌های قابل اندازه‌گیری و نیز مدل‌های ارزیابی برای نگهداری استاندارد ISO14001 ارائه شود و مکانیسم‌های اصولی برای نگهداری این نظام در شهرداری‌های مختلف با توجه به شرایط خاص هر شهرداری طراحی شود.

منابع

۱. سلیمانی انگیلی، ط. ۱۳۸۴. ارزیابی عملکرد محیط زیستی بر اساس استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱ (مطالعه موردی: شرکت ایران خودرو). پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.