

پایش علی انان، محیط زیست و توسعه پایدار
باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

۱۳۸۸/۱۲/۱۹

نقش سیستم های مدیریت کیفیت محیط زیست در توسعه پایدار

صمد رنجبر^۱

چکیده:

امروزه حفاظت از محیط زیست یکی از راهبردی ترین ابزارهای تجارت مدرن و یکی از نیازهای مشتریان، فشارهای رقابتی و فرصتهای منابع زیست محیطی است. در همین زمینه طراحی و تولید محصولات منطبق با استانداردهای زیست محیطی نیز به یک روش معمول تولید محصول در صنایع بدل شده است. این مقاله سعی دارد با تحقیقات انجام شده قبلی و ارائه مدل کاربردی گامی برای بررسی های جدی در آینده در زمینه محیط زیست فراهم کند. عناوینی مثل IEMS, ISO, TQEM و تولید سبز از موارد مورد بحث در این مقاله می باشد، که با تلفیق و تغییر سیستم و در نظر گرفتن مسایل اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و زیست محیطی، راه رسیدن به توسعه پایدار را نشان می دهد.

کلمات کلیدی: مدیریت کیفیت، محیط زیست، توسعه پایدار، IEMS, TQEM

۱-مقدمه

سیستم مدیریت کیفیت محیط زیست، روشی سیستماتیک برای بازنگری و توسعه عملیات جهت بررسی مسایل زیست محیطی فراهم کرده است و بازدهی را توسط بکارگیری پروسه های اجرایی که منجر به نتایج مطمئن می گردد، بالا می برد (نوری، ۱۳۷۶).

بحث اصلی در این زمینه بر روی سیستم IEMS و TQEM میباشد. مشتری، همگامی با الزامات قانونی و بین المللی و ...، از جمله اصلی ترین عوامل ترغیب کننده سازمانها به حرکت در جهت سیستماتیک کردن فعالیت هایشان بوده است (willing، ۲۰۰۵).

سیستم مدیریت کیفیت محیط زیست گروهی از ابزارهای مدیریتی و اصولی است که برای تخصیص منابع، واگذاری مسئولیتها و ارزیابی پیش رونده عملیات، پروسه ها و روشهای کاربردی جهت در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی است. در واقع می خواهیم به این سوال پاسخ دهیم که کیفیت و کیفیت طلبی در کنار دستیابی به یک فرایند کسب و کار قابل قبول و متعالی از جنبه های گوناگون به خصوص زیست محیطی چگونه اتفاق می افتد (fussler، ۱۹۹۶).

استانداردهای مدیریتی دارای اصول مشترکی هستند و سازمان میتواند از یک سیستم مدیریت سازگار بعنوان پایه ای برای برنامه ریزی و استقرار مناسب با فعالیتهای خود استفاده نماید(نوری، ۱۳۷۶).

۲- تاریخچه شکل گیری سیستم مدیریت کیفیت (IEMS)، (TQEM)

برای اولین بار سازمان بین المللی استاندارد در سال ۱۹۹۶ و بدنبال موفقیت چشم گیر سیستم تضمین کیفیت ISO9001:1994 که در واقع یک سیستم مدیریتی قوی بحساب می آید، سیستم های مدیریت زیست محیطی در قالب استاندارد ISO14001:1996 را ارائه کرد. ویژگی بارز این سیستم طرز کار بر مبنای چرخه دمینگ بود. از سوی دیگر ایجاد محیط و شرایط کاری ایمن و بی خطر برای پرسنل که یکی از دغدغه های اصلی مدیران در سالهای اخیر بوده لزوم استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای ISO18001 را نمایان می سازد (نوری، ۱۳۷۶).

در سال ۱۹۹۱ پیشگامان محیط زیست جهانی، از یک سیستم مدیریت کیفیت فراگیر پشتیبانی کردند، که به منظور رسیدن به بهبود مستمر در کاهش و یا حتی از بین بردن آلودگی ها و ضایعات مفاهیم آنرا با مدیریت محیط زیست تلفیق می کردند، کارخانه هایی که بتوانند به طور راهبردی تولید سبز GM را بپذیرند تمایل بیشتری به بازار رقابتی دنیا دارند. در این مقاله ما دو مدل عام می بینیم (شرکت، ۱۳۷۶).

تعاریف و کاربردها:

مدیریت کیفیت فراگیر محیط زیست را می توانیم در جدول زیر خلاصه کنیم:

عوامل تشویقی	عوامل جذب کننده	ضوابط حفاظت از محیط زیست	عوامل موفقیت
۱-تاثیر سیاستهای دولت ۲- پذیرش مقررات دولت ۳-نیازهای منطبق با اکو سیستم	۱-کاهش هزینه های محیطی ۲- دوری از آسـیب دیده گیها و صدمات ۳-ترویج روابط مشترک ۴-جلب اعتماد مشتریان	۱- کمینه سازی ضایعات ۲- جلوگیری از آلودگی ها ۳-نتایج مرتبط با ایمنی و سلامت	۱-تعهدات مدیریت ارشد ۲- کنترل اسناد ۳-آموزش ۴-بهبود مستمر

سیستم مدیریت (IEMS):

سیستم مدیریت محیط زیست مجموعه ای از ابزارهای مدیریتی و اصولی هستند که برای تخصیص منابع و واگذاری مسئولیتها و ارزیابی عملیات،پروژه ها و روشهای کاربردی جهت در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی در بهداشت و مسایل اقتصادی و اجتماعی بکار گرفته می شود (طاهری،۱۳۸۳).

به طور کلی اکثر سازمانها می توانند از سیستم IEMS استفاده کنند و دیدگاه واحد خود را با آموزش برای سایر اعضا توسعه دهند. شرکتهای نیز در ابعاد بزرگ و کوچک میتوانند که از این روش استفاده کنند، چرخه ذخیره سازی خود و مشتریان را سبز نگه دارند، سیستم ائتلافی نیز می تواند از آن جهت تکمیل نیازهای خود بصورت اجرایی استفاده کند،تبدیل دولت به دولت سبز توسط رهبری و مدیریت محیط زیست با تبعیت از قوانین زیست محیطی و پیشبرد اهداف زیست محیطی نیز میتواند از اهداف این سیستم باشد (lee،۲۰۰۵).

ارائه مدل:

همانطور که گفته شد ما برای رسیدن به اهداف مدیریت کیفیت زیست محیطی باید به دو هدف اصلی که امروزه در جوامع مختلف بر روی آن تاکید می شود برسیم که عبارتند از (IEMS , TQEM) .

ساختار مدل TQEM:

طراحی و تولید محصولات متناسب با محیط زیست ،حفاظت از محیط زیست و مدیریت آن،به طور فزایندهای به عنوان یک راهبرد جدید برای موفقیت در رقابت شدید جهانی کاربرد دارد. اگر کارخانه ای بخواهد در بازار جهانی موفق باشد به برنامه های راهبردی و نیز هماهنگی مفاهیم مرتبط با مدیریت زیست محیطی و عملکرد خود نیازمند است. اصول کلی مدیریت کیفیت زیست محیطی فراگیر،مفاهیم کیفیت فراگیر را با مدیریت زیست محیطی ترکیب می کند. این اصل ، پذیرش تولید سبز را با تلاش برای دستیابی به بهبود کیفیت هماهنگ می کند،اگر چه کارخانه ها باید پیش نیازهای مهم برای ایجاد سیستم TQEM را نیز مد نظر قرار دهند، این پیش نیازها شامل چگونگی تعریف یک راهبرد اولیه برای طراحی و توسعه TQEM،چگونگی اجرای آن در مواجهه با تغییرات

قریب الوقوع منابع انسانی، محدودیتها و شرایط و نیز چگونگی ارزیابی تاثیر مزایای رقابتی برای کارخانه است. توسعه مدل TQEM بر عوامل و ضوابط پذیرش تولید سبز استوار است که از بررسی های روابط مفروض در یک چهار چوب اجرایی به دست می آید (willig, 2005).

۳ مراحل رسیدن به TQEM:

این مدل از سه مرحله تشکیل شده است، که شامل برنامه ریزی، هماهنگی و اجرای سیستم است (شکل ۱). اولین مرحله که فاز برنامه ریزی است، که شامل تعریف اهداف و دیدگاهها گروهی در رابطه با تولید سبز است. مدیریت ارشد باید توسعه کارخانه را در جهت اهداف آن هدایت و رهبری کند و بر این امر تاکید مستمر داشته باشد. این روش برای کارکنان، مصرف کنندگان و سایر ذینفعان اجازه میدهد تا عملیات آینده، تعهدات و دغدغه های اجتماعی کارخانه را پیش بینی کنند. همچنین اولویتهای رقابتی مانند هزینه، کیفیت، زمان و انعطاف پذیری نیز در این قسمت معرفی می شوند.

مرحله دوم: نیازهای را برای هماهنگی سیستم پایه گذاری میکند، این بخش نیازهای محیط زیستی را با مسایلی مانند سلامت و ایمنی هماهنگ می کند. این الزامات باید توسط ارزیابی ها و برآورد صحیح مانند عملکرد امور مالی، بازاریابی و الزامات قانونی معرفی می شوند.

مرحله سوم: پس از مرحله طراحی و پیاده سازی، برنامه های کاربردی باید با اتفاق نظر همگانی و پشتیبانی از تمام حوزه های کاری مرتبط ایجاد شوند. شیوه های مناسب باید آموزشهای اصلاحی را مطابق با الزامات مدیریتی زیست محیطی بهبود بخشیده شده، تامین و آماده سازند. تعهدات مدیریت ارشد آموزش و کنترل اسناد و ممیزی های زیست محیطی تماما اجرای TQEM را تحت تاثیر قرار میدهند. جزئیات اجرای برنامه باید با توجه به جدول زمانبندی، بودجه ها و منابع تخصیص یافته برنامه ریزی شوند. بعلاوه این مدل، اهمیت بهبود مستمر را که موجب کسب و حفظ موقعیت رقابتی ممتازی می شود مورد تاکید قرار می دهند (willig, 2005).

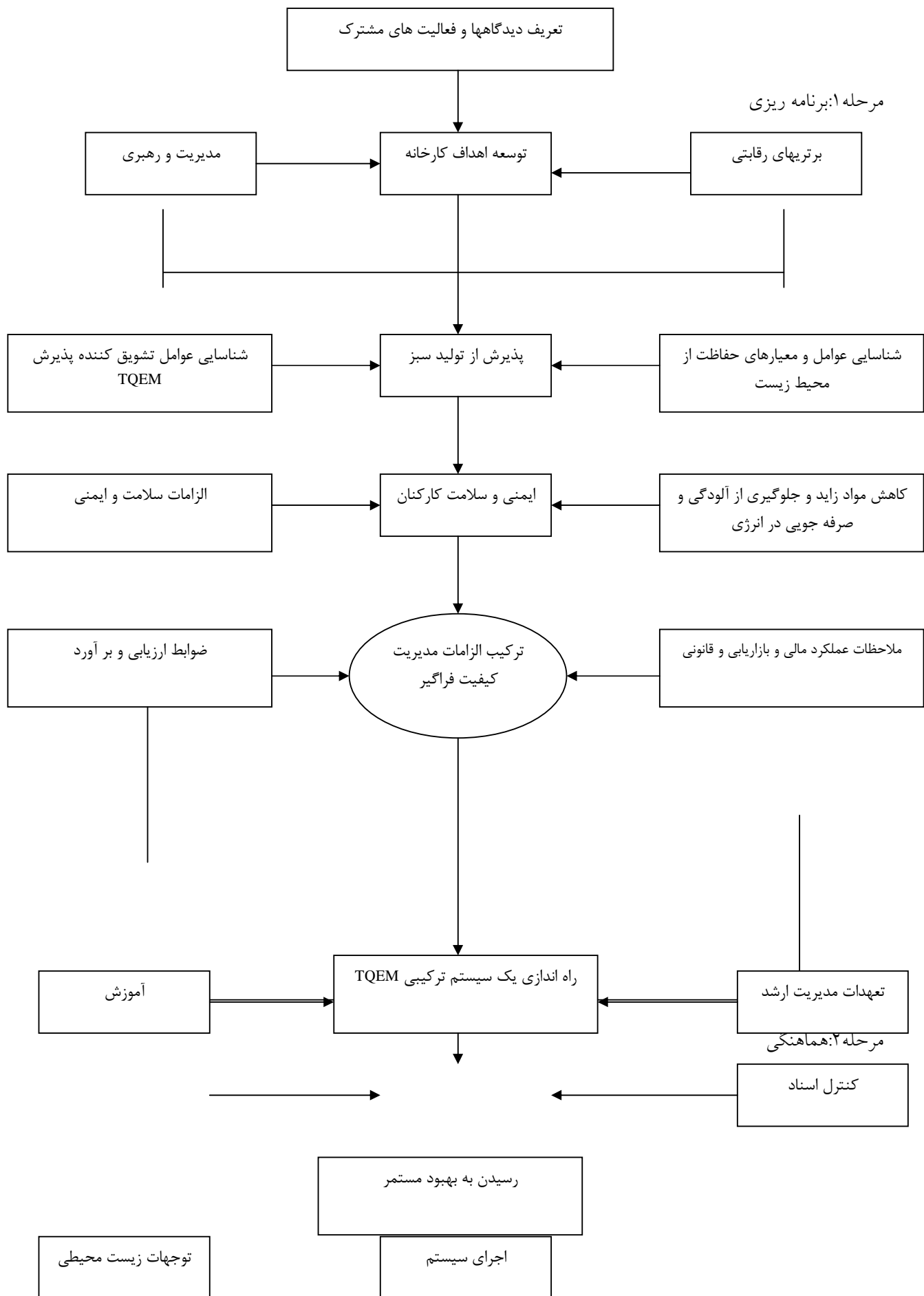
پیشنهادهایی برای اجرای TQEM

کارخانه های مختلف ممکن است با توجه به منابع محدود سازمانی خود، اهداف عملیاتی مشترکی داشته باشند، اگر چه همه آنها باید تعهدات مشخصی در قبال مسایل زیست محیطی و نیز کیفیت بر عهده گیرند (شرکت، ۱۳۷۶).

جدول (۲) دستورالعمل ها و خط مشی هایی را برای اجرای مدل TQEM ارائه می دهد، ابتدا یک کارخانه باید توجه به کیفیت را با اهداف زیست محیطی خود در دیدگاههای گروهی و نیز عملیات ها ادغام کند و اهمیت پذیرش تولید سبز و سیستم مدیریت محیط زیستی را مشخص نماید (willig, 2005).

نقش مدیریت درگیر کردن همه کارکنان در سیستم، تقویت آگاهیهای زیست محیطی، تسهیل توسعه کیفیت و حفظ و بهبود تلاشهای گروهی در کل سازمان است. مدیران ارشد باید به اجرای برنامه های زیر متعهد باشند:

- ایجاد و انتقال دید روشن از اصول کلی کار گروهی و اهداف مربوط به کیفیت خدمات و محصولات
- هدایت منابع سازمانی به سوی این هدف و تعیین نقشها در این زمینه
- اختصاص قسمتی از وقت خود برای فراگیری مسایل مربوط به کیفیت و محیط زیست و نیز کنترل و تنظیم و توسعه فعالیتهای نوآوری و ابداعی (بدریچ، ۱۳۸۵).





مرحله ۳: راه اندازی

شکل ۱: اجرای مراحل TQEM

مرحله	ویژگیهای هر مرحله
۱	ترکیب کیفیت قابل دسترس و اهداف زیست محیطی برای دیدگاهها و عملیات کارخانه
۲	تعیین عوامل مهم و معیارهای موفقیت در یک سیستم مدیریت یکپارچه
۳	پذیرش پیش نیازهای تولید سبز
۴	در نظر گرفتن مفاهیم سلامت و ایمنی
۵	ایجاد یک سیستم مدیریت هماهنگ کیفیت و محیط زیست
۶	پیش بینی تعهدات مدیریت ارشد و پشتیبانی آن
۷	ایجاد و توسعه سیستم کنترل اسناد
۸	فراهم آوری آموزش مناسب برای کارکنان و مصرف کنندگان و برقراری سیستم پاداش

جدول ۲: خط مشی ایجاد TQEM (willig, ۲۰۰۵).

مراحل رسیدن به IEMS در سازمان:

آماده سازی بستر: در این مرحله بازنگری سیستم مدیریت محیط زیست و ارائه پیشنهاداتی برای نحوه ایجاد حمایت داخلی از IEMS، عقایدی با توسعه سیستم مدیریت کیفیت و پروسه ای برای درک چگونگی اثرات فعالیت یک شرکت روی محیط زیست است.

پنج مرحله اصلی در استاندارد ISO14001 به شرح زیر است:

۱- خط مشی زیست محیطی و تعهدات: مدیریت ارشد خط مشی زیست محیطی را تشخیص می دهد سپس اهداف را پایه گذاری می کند.

۲- برنامه ریزی: سازمان کارکرد خود را بازنگری و نیازهای قانونی خود و ملاحظات زیست محیطی را تشخیص می دهد، سپس اهداف را پایه گذاری می کند.

۳- اجرا و عملیات: سازمان برنامه های خود را با استفاده از بکارگیری مسئولیتها، آموزش، ارتباطات، مستند سازی، پروسه های کنترل عمل و طرحهای فوری جهت اطمینان از دستیابی به طرحهای زیست محیطی اجرا می کند.

۴- ارزشیابی و اقدامات اصلاحی: سازمان نحوه عملکرد خود را پایش و ارزشیابی می کند، که آیا به اهداف نزدیک شده است یا نه؟ اقدامات اصلاحی را پایه گذاری می کند.

۵- بازنگری: IEMS جهت متعادل سازی میزان اثر بخشی خود پروسه های بازنگری را انجام می دهد. این مرحله چرخه بهبود مستمر را برای سازمان بوجود می آورد (دیویسون، ۱۳۸۵).

ایجاد خط مشی زیست محیطی: در این روش، فعالیتهای سازمان با در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی، گسترش سیاستها و خط مشی های زیست محیطی و تشخیص دامنه IEMS سنجیده می شود، خط مشی زیست محیطی شامل شفاف سازی تعهدات کارکنان در محدوده سازمان به محیط زیست اطراف و بهداشت و ایمنی آنهاست. این اصول به عنوان پایه و اساس سیستم IEMS بشمار می رود و اصول زیست محیطی خاصی را بصورت انحصاری پیاده می کند و فعالیت کارمندان و مدیران را هدایت می کند (harrison، ۲۰۰۲).

مشخص کردن مرزها: به محض شروع کردن به پیاده سازی IEMS باید مرزهای سازمان تعریف شود و خط مشی زیست محیطی به طور کلی پیش بینی گردد. یعنی دامنه خط مشی در نظر گرفته شود و سپس تصمیم گیری شود که آیا دامنه مذکور همگام با عملیات داخلی سازمان از قبیل تامین اجرای زیست محیطی یا استفاده مشتریان می باشد یا خیر؟

پس از گذراندن مراحل ۱ و ۲، لیستی از اثرات زیست محیطی مرتبط با فعالیتهای شرکت مشخص می شوند. در این مرحله به شناسایی عوامل اثر گذار و تشخیص اولویت بندی راه حل ها کمک می کند. بهبود مستمر بیان گر این است که این پروسه پایان پذیر نیست و دائماً در حال جریان است (harrison، ۲۰۰۲).

در ابتدا با رتبه بندی هر یک از معیارهای زیست محیطی (از قبیل سمیت، مواد زائد، ...) می توان تشخیص داد که کدام یک مهمتر است. سپس جهت انتخاب مهمترین اثرات زیست محیطی بایستی هر یک از آنها با توجه به معیارهای علمی (کاربردی) مثل امکان سنجی اقتصادی، فنی و اجتماعی و معیارهای اثر بخش مثل بهبود وضعیت و بهداشت رتبه بندی می شوند (دیویسون، ۱۳۸۵).

ارزیابی گزینه ها: در این مرحله گزینه هایی را که برای ابعاد مختلف و متغیر محیط زیست ارزیابی می کنند مورد سنجش قرار می دهیم.

مراحل این روش:

- تعریف اساس کار: چه نقطه ای، نقطه شروع و پایان کار ماست مهم است.
- تشخیص فعالیت: تشخیص نوع فعالیت و جنبه مهم زیست محیطی مرتبط با آن کار مهم است.
- توسعه لیست گزینه ها: پس از انتخاب گزینه مورد نظر باید چگونگی به اتمام رساندن گزینه را بنحوی که با در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی با گرایش اقتصادی و اجتماعی باشد.
- ارزیابی نوع قوانین و مقرراتی که بایستی از هر گزینه راه اندازی شود.
- ارزیابی هزینه شروع پروسه ها و گزینه ها: تشخیص هزینه گزینه شامل: مواد اولیه، آزمایشگاه، هزینه دفع و هزینه قا نونگذاری می باشد (دیتزگیتزی، ۱۳۸۶).

اجرای IEMS

- بازنگری محصولات، پروسه ها و فعالیتهای جدید: ایجاد تغییر، امر مهمی در حفظ و بقای موقعیت اقتصادی شرکت ها است. جهت اجتناب از ایجاد جنبه های مخرب زیست محیطی بایستی پروسه های جدید با محصولات

جدیدی که در بعضی قسمتهای سازمان وجود دارند، تلفیق شوند. می توان در مرحله برنامه ریزی با پایه ریزی پروسه های بازننگری، شروع کرد.

- پیروی از روشهای میدانی: اگر سازمان در حال حاضر روشی برای دنبال کردن و پیروی کردن از قواعد و مقررات ندارند، پیاده سازی برنامه IEMS موقعیتی برای توسعه مهیا می سازد.

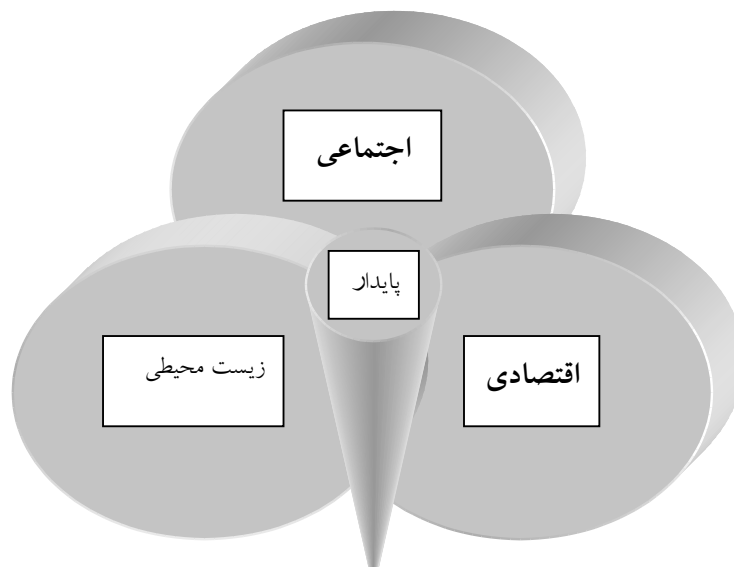
- اقدامات کاهش آلودگی: این روش نیز ابزار مدیریت زیست محیطی است که نقش مهمی در تلفیق با فعالیتهای اقتصادی ایفا می کند. اجتناب از آلودگی به معنی کاهش یا حذف مواد زائد از منبع است.

- تعیین یک فرد مسئول از تیم IEMS برای تلفیق ملاحظات زیست محیطی: این فرد می تواند مسئول آماده سازی و پاسخ در شرایط اضطراری باشد.

- ایجاد حمایت سازمانی: رسیدن به حمایت سازمانی در پروسه های IEMS در طولانی مدت امر مهمی است. این روش، آموزش، مستند سازی و ارتباط با ذینفعان را در بر می گیرد (Lee, 2005).

نتیجه گیری:

یک سازمان کیفیت مدار برای حفظ موقعیت رقابتی خود باید اهداف گروهی مشخصی داشته باشد که سازمان را بسوی بهبود مستمر و برتری در بازار سوق دهد. سیستم مدیریت کیفیت زیست محیطی فراگیر، مفاهیم مدیریت کیفیت را با شیوه تولید سبز ترکیب می کند. توسعه چنین سیستمی ممکن است قابلیتهای راهبردی یک سازمان را جهت رسیدن به اهداف بهبود مستمر تقویت کند و آلودگیها و تولید مواد زائد را کاهش دهد و همچنین پیاده سازی IEMS در یک سازمان با توجه به هدف نهایی آن که رسیدن به توسعه پایدار است، صورت می گیرد. توسعه خود به معنی تحولات رو به رشد اقتصادی و اجتماعی است. هدف توسعه پایدار به معنی ممانعت از فراگرد توسعه یا کند کردن آن نیست، بلکه به معنی توسعه های پویا، هدفمند و آینده نگر است با تاکید بر آن که ما برای ادامه حیات و پیشبرد اهداف نیاز به محیط زیست داریم. راهبرد اصلی توسعه پایدار این است که رشد اقتصادی را با عدالت اجتماعی و حفظ محیط زیست همراه گرداند. هدف نهایی سیستم مدیریتی تلفیقی محیط زیست رسیدن به توسعه پایدار است زیرا این سیستم تلفیقی از مدیریت کیفیت، مدیریت ایمنی و بهداشت و در راس مدیریت محیط زیست می باشد.



شکل ۳: توسعه پایدار (بدریچ، ۱۳۸۵).

منابع و مأخذ:

۱. بدریچ، م. (۱۳۸۵). شاخصهای توسعه پایدار، ترجمه ناصر محرم نژاد، نشر علوم، تهران
۲. دیویسون، ف. (۱۳۸۵). مدیریت کیفیت محیط زیستی، ترجمه علی کاظمی، هفته نامه هراز، شماره ۲۲۶
۳. دیترز گیتزی، ه. (۱۳۸۶). مدیریت ارشد و کیفیت، ترجمه مسلم خرم، نشر ریز پردازنده، تهران
۴. شرکت، ح. (۱۳۷۶). مدیریت کیفیت فراگیر، نشر ارکان، اصفهان
۵. طاهری، ش. (۱۳۸۳). مدیریت کیفیت فراگیر و سری ISO 9000&14000، نشر علوم نوین، تهران
۶. نوری، ج. (۱۳۷۶). استانداردهای محیط زیست، انتشارات شرکت ایرالکو، تهران
7. Harrison, I. (2002). environmental health, mc graw-hill, new York
8. Lee, W. (2005). ISO14001 certifications environmental management system, prentice hall new jersey
9. fussler, C. (1996). Driving eco-innovation a breakthrough discipline for innovation and sustainability, pitman, London
10. willing, J.T. (2005). Environmental TQM, McGraw-hill, new York