

کارگاه آموزشی مبانی و الزامات اجرایی نظام مدیریت سبز

احسان پروانه اول

مدرس دانشگاه و کارشناس محیط زیست شهرداری یزد



محیط کره زمین دارای منابع محدودی است. در صورت استفاده بیش از حد ظرفیت جذب و تعدیل آلاینده ها امکان بازگشت پذیری آن ممکن نخواهد بود، آثار محیط زیستی مصرف منابع به ویژه در بخش انرژی و آب نه تنها به یک منطقه خاص محدود نمی شود بلکه در بسیاری از موارد به صورت مشکلی فرامرزی و جهانی پدیدار می گردد. تشدید تراکم گازهای گلخانه ای، گرمایش زمین، و تخریب لایه ازن، تغییرات اقلیمی، از بین رفتن گونه های گیاهی و جانوری، بیابان زائی، خشکسالی های گسترده و طولانی، بروز قحطی و کمبود شدید منابع غذایی و تهدید سلامت انسان



تنها بخش قابل رویت آن و گوشه ای از فاجعه ای است که با عدم بهره برداری صحیح از منابع و تخریب محیط در کمین کره زمین و جامعه بشری خواهد بود

توسعه پایدار (sustainable development)

- یکی از پیچیده ترین و مهمترین بحث‌های جاری در جهان ، از لحاظ اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و محیط زیستی ، توسعه پایدار است.
- انسان در طول زندگی خود با استفاده بی‌رویه از طبیعت، موجب به خطر افتادن محیط زیست شده است.
- رشد جمعیت جهانی و کمبود منابع، دو مقوله اصلی آسیب‌رسان به پایداری محیط هستند. چنین رشدی در جمعیت و فعالیت اقتصادی، توانایی افزایش چشمگیر فشار بر منابع طبیعی و سیستم‌های طبیعی را دارد.
- مفهوم توسعه پایدار بنا بر تعریف پایه ای کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه یا کمیسیون برانت لند در سال ۱۹۸۷ ، توسعه ای است که رفع نیاز امروز از محل امکانات و منابع در اختیار را به شرط ایجاد فرصت و حفظ توانایی آیندگان برای تامین نیازهای شان در نظر گیرد در واقع رویکرد اساسی توسعه پایدار ارتقای کیفیت زندگی کلیه افراد بشر در تمام زمان ها است.

مفهوم توسعه پایدار

تعریف رسمی در گزارش کمیسیون کمیته جهانی گسترش محیط زیست با عنوان «آینده مشترک ما» آمده است: «توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای حال حاضر را تأمین کند بدون اینکه توانایی نسل‌های آینده در تأمین نیازهای خود را به خطر بیندازد.» این شامل دو مفهوم است:

۱- مفهوم «نیازها» به‌طور ویژه نیازهای اساسی فقیران جهان را مدنظر دارد که باید به آنها اولویت اساسی داده شود.

۲- محدودیت‌های اعمال شده توسط دولت‌ها از فناوری و سازمان اجتماعی بر توانایی محیط زیست برای تأمین نیازهای فعلی و آینده.

در این تعریف مفهوم کلیدی مطرح شده، محیط و منابع موجود آن در توانایی تأمین نیازهای حال و آینده محدود است؛ یعنی منابع روی زمین محدود هستند. در اینجا فرض بر این بوده که ایده منابع یک بازی جمع صفر است، به این معنا که سود یک شخص به ضرر شخص دیگر است.

مفهوم توسعه پایدار

رئیس کمیسیون جهانی محیط زیست عنوان کرده است: «یک جامعه ممکن است از بسیاری جهات با تأمین نیازهای اساسی مردم (برای مثال با بهره‌برداری بیش از حد از منابع) آینده همان مردم را به خطر بیندازد. این امر ممکن است جهت تحولات فناوری، برخی از مشکلات را فوری حل کند اما به مشکلات بزرگ‌تری منجر می‌شود.

با توجه به این گزارش می‌توان گفت پیشرفت‌های فناوری ممکن است به حل برخی مشکلات کمک کنند؛ اما در عین حال ممکن است مشکلات بیشتری را با هزینه اکثریت مردم ایجاد کنند. به‌علاوه اگر توسعه به‌درستی انجام نشود، ممکن است تأثیرات مضر قابل توجهی بر آب و هوا و محیط داشته باشد.

با توجه به «آینده مشترک ما» توسعه پایدار مستلزم تأمین نیازهای اساسی همه و گسترش فرصت‌ها برای برآوردن آرزوهای آنها برای زندگی بهتر است.

مفهوم توسعه پایدار

یک تعریف فشرده‌تر به‌سادگی تشخیص می‌دهد که توسعه پایدار در یکپارچه‌سازی جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بوده، صرف‌نظر از اینکه نتیجه آن کاهش فقر با الگوی متوسط مصرف است. در عین حال، این فقط ارتقا استاندارد سطح زندگی نیست، بلکه در مورد حقوق بشر، ساختن اهداف توسعه و حفاظت از محیط زیست است.

باید در نظر داشت که توسعه پایدار دارای جنبه‌های گسترده‌ای بوده که اهداف آن فراتر از اهداف زیست محیطی است. هدف آن کاهش نابرابری و فقر در سراسر جهان بوده در حالی که اطمینان حاصل می‌کند از حقوق بشر و تنوع زیستی مراقبت می‌کند.

ابعاد توسعه پایدار

با توجه به آنچه گفته شد، معمولاً توسعه پایدار از سه بعد تشکیل شده است:

* مسئولیت زیست محیطی:

توانایی استفاده از منابع طبیعی بدون تضعیف تعادل و یکپارچگی اکوسیستم‌ها، باعث کاهش بار محیط زیست می‌شود.

* همبستگی اجتماعی:

برابری فرصت‌ها برای افراد که شامل رفاه، کیفیت زندگی و توسعه پایدار انسانی است. توسعه باید ظرفیت‌های فردی را آزاد کند و نیازهای انسان را برآورده کند، بنابراین به فقر پایان می‌دهد. کیفیت زندگی افراد را بهبود می‌بخشد و یک زندگی امن با حقوق و آزادی‌های کامل را ارائه می‌دهد. این یک انسجام طولانی‌مدت و اجتماعی است.

* کارایی اقتصادی:

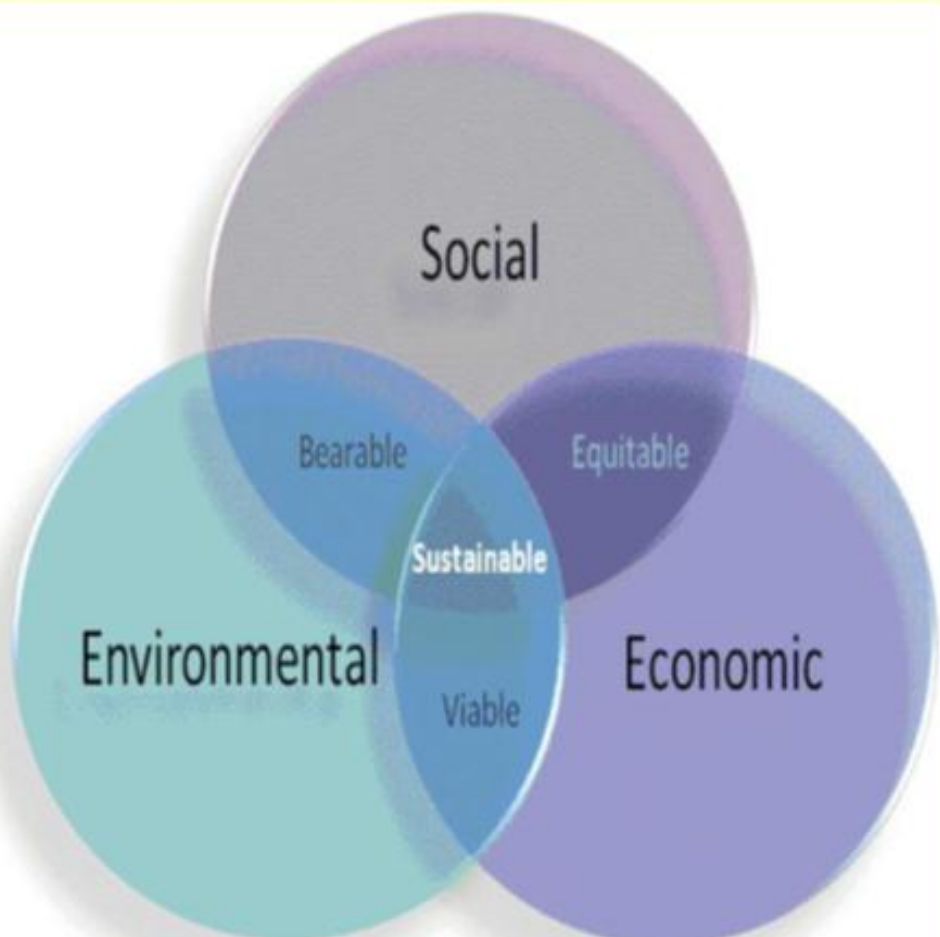
این گزینه شامل کارایی فعالیت‌های اقتصادی و فناوری، تقویت سرمایه‌گذاری و بهره‌وری، رشد اقتصادی و پتانسیل تولید اقتصادی می‌شود.

توسعه پایدار خواستار یک استراتژی ساختاری طولانی‌مدت برای سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی جهان است که هدف آن کاهش بار محیط زیست و منابع طبیعی به یک سطح دائمی مناسب بوده و در عین حال حفظ رشد اقتصادی و انسجام اجتماعی است.

فقط توسعه‌ای که بتواند این سه بعد را متعادل کند، می‌تواند در بلندمدت پایدار باشد. برعکس، نادیده گرفتن یکی از این سه جنبه می‌تواند موفقیت کل فرایند توسعه را به خطر بیندازد.

در قسمت مشترک بین محیط زیست و اجتماع عبارت «بادوام» (bearable) نوشته شده است. بدین معنی که انسانها می باید روابط خود را با محیط زیست به گونه ای سامان دهند که قابل دوام باشد و به نابودی محیط زیست منجر نشود.

قسمت مشترک بین اقتصاد و محیط زیست نیز با عبارت «قابل دوام»، مناسب رشد و ترقی (viable) نشان داده شده است. به این مفهوم که رابطه اقتصاد با محیط زیست، ضمن اینکه امکانات باید امکانات رشد و ترقی را برای انسان فراهم کند، به گونه ای نباشد که از منابع طبیعی به صورت افراطی استفاده کند و به از بین رفتن آنها منجر شود. استفاده از منابع تجدید شونده مثل انرژی های خورشیدی و انرژی باد با چنین توصیه ای قرار می گیرد.



در وسط سه دایره عبارت «پایدار» (sustainable) نوشته شده که در واقع محدوده مشترک سه دایره اجتماع، اقتصاد و محیط زیست است.

با در نظر گرفتن وضعیت و شرایط اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی است که توسعه پایدار امکانپذیر می گردد.

در شکل زیر توسعه پایدار با ارتباط بین سه موضوع که با قرار دادن سه دایره در کنار یکدیگر نشان داده شده توضیح داده می شود. سه دایره شامل: اقتصاد، اجتماع و محیط زیست است.

محیط زیست و توسعه پایدار

اهداف اصلی اجتماعی

- فقر زدایی
- مشارکت
- تحرک اجتماعی
- ارتباطات اجتماعی
- هویت فرهنگی
- بهبود قوانین و مقررات
- حقوقی و قضایی

پایداری اجتماعی

اهداف اصلی محیط زیستی

- اکوسیستم سالم
- افزایش قابلیت نگهداری
- تنوع زیستی
- مسائل جهانی

پایداری محیط زیست

اهداف اصلی اقتصادی

- رشد
- برابری
- کارایی

پایداری اقتصادی

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

فرهنگ:

در گذشته فرهنگ به جای توسعه بکار می رفت و بعنوان تلاش برای کمال مطلوب یا غربی شدن معرفی می شد.

حتی کوچکترین دستاورد علمی زمانی به صورت پدیده فرهنگی درمی آید که از طرف جامعه جذب شود و به مثابه جزئی از شیوه زندگی مردم در آید.

بدیهی است با پذیرش فرهنگ به عنوان یک رکن اصلی توسعه پایداری، راه برای ورود دیگر مؤلفه های معنوی و غیرمادی گشوده می شود، زیرا جداسازی فرهنگ از ارزشها متصور نخواهد بود و در عرصه معیارهای ارزشی، دآوری و به ویژه دآوری اخلاقی اجتناب ناپذیر است. به این ترتیب در مفهوم توسعه پایدار، درواقع نوعی دآوری ارزشی مبتنی بر فرهنگ به رسمیت شناخته شد و توسعه در قالب آن تعریف شد.

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

آموزش

در دوران، ما آموزش و پرورش به عنوان موثرترین ابزار جوامع برای ورود به چالش های آینده مورد توافق قرار گرفته و اصولاً پذیرفته شده است که در پرتو آموزش و پرورش امروز، دنیای فردا شکل خواهد گرفت.

تعلیم و تربیت مهمترین عامل موثر در دگرگونی طرز نگرش و رفتار بشری است که در مسیر رشد اقتصادی، بهبود کیفیت زندگی، ایجاد دانش و مهارت، تامین فرصت های شغلی و افزایش تولید جامعه به کار گرفته می شود.

آموزش و پرورش پایدار به مفهوم وسیع خود در دهه های آینده این توانمندی را خواهد داشت، تا به مثابه ابزاری قابل اعتماد پل مستحکمی بین کلاس درس و اجتماع و بین کلاس درس و بازار بنا کند

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

امنیت

در پرتو شرایط جدید جهانی بسیاری از نظریه پردازان به این نتیجه رسیدند که تصور سنتی از امنیت به هیچ وجه قادر به پاسخگویی به اوضاع متحول کنونی نیست. لذا تجدیدنظر در این مفهوم به منظور تطابق بیشتر با شرایط، به ضرورتی مورد توافق تبدیل شد. با مروری بر وقایع گذشته درمی یابیم که از مجموع ۱۲۰ درگیری نظامی بین سالهای ۱۹۷۷ - ۱۹۴۵، ۱۱۵ مورد در کشورهای درحال توسعه صورت گرفت که دو سوم آنها نیز جنگ های داخلی بود.

حقیقت این است که صلح را نمی توان براساس بنیادهای غیرعادلانه استوار کرد و به گفته برانت لند باید پذیرفت که دست کم در دوران جدید توسعه به معنای صلح است

در پرتو ظهور مفاهیم جدید، همانگونه که خانم برانت لند مطرح کرده، ما باید تصور سنتی خود از امنیت را با یک مفهوم نوین جهانی مبتنی بر توسعه پایدار جایگزین کنیم، مفهومی که طی آن با توسعه نیافتگی، توزیع نابرابر ثروت، آسیب های زیست محیطی و نابودی منابع مبارزه می شود. تصور می شود توسعه پایدار، به دلیل دامنه وسیع مباحث، جامعیت مفاهیم و بخصوص به دلیل پرهیز از گرفتار شدن در تحلیل های یک سویه و پذیرش نقش آفرینی عوامل دخیل و تاثیر متقابل آنها بر یکدیگر، در عرصه امنیت نیز به صورت روزافزونی درحال تبدیل شدن به استراتژی امنیت جهانی است.

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

مشارکت

- حضور آگاهانه مردم در صحنه های سیاسی و اقتصادی-اجتماعی، به عنوان یکی از شاخص های اصلی توسعه پایدار مورد تاکید قرار گرفته است. در جوامع دموکراتیک، سیاست عمومی پاسخی به درخواست مردم است و در این شرایط است که هوشیاری عمومی و درک ضرورتها و لوازم پایداری روند قانونمند و با ثباتی به خود می گیرد. یونسکو طی گزارشی برای قرن بیست و یکم، توسعه پایدار را مستلزم «گذار از عضویت فردگرایانه در جامعه به مشارکت دموکراتیک مردم در صحنه تلقی کرده است. (۱۹۹۶، UNESCO) براین اساس، توسعه پایدار، بدون برخورداری از کارکردهایی درجهت تعمیق مشارکت دست یافتنی نخواهد بود.

جان برومن در کتاب توسعه مردمی معضلات زیست محیطی جهان و به ویژه جهان سوم را در بحران مربوط به مشارکت سیاسی را مردم جستجو می کند. او بر این اعتقاد است که بحران نخست بدون توجه به بحران دوم راه حلی نخواهد داشت. او، با این مقدمه، نتیجه می گیرد، پایداری و بسط آن علی القاعده اصولاً سیاسی است. شایان توجه آنکه در مناظره توسعه پایدار به تدریج بر اهمیت و منزلت سیاست که از آغاز فرایند توسعه، عنصری فرعی تلقی میشد، افزوده شد تا اینکه در پرتو این تحلیل ها به یکی از ارکان مناظره تبدیل شد.

برومن، با تاکید بر نقش اقشار مختلف در عرصه توسعه پایدار، به ویژه بر تعیین کنندگی مشارکت افراد بومی در این عرصه اصرار دارد. به گونه ای که در کتاب خود می نویسد: بدون حضور بومیان توسعه پایدار احتمال موفقیت خود را از دست خواهد داد.

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

• دولت ها

در مسیر دستیابی به شرایط پایداری و به ویژه در دوران گذار، وظایف گسترده ای برعهده دولت ها گذاشته شد. آنها موظف شدند تا مؤلفه های توسعه پایدار را در تمامی سطوح برنامه ها و سیاست گذاری ها رعایت کنند.

دولتها، بخصوص در کشورهای در حال توسعه، قادرند در عرصه پایداری، نقشی پیشتاز برعهده گیرند. این دولتها هستند که قادرند قانونمندی های همسو با جریان توسعه پایدار، تحرک اجتماعی را در سطوح مختلف جوامع نظام می بخشند. دولتها همچنین قادرند به صورت مستقیم و غیرمستقیم، با ایجاد شرایط مطلوب به تحرک بخش خصوصی در این عرصه کمک کنند.

مطالعات وسیعی درباره صنعتی شدن کشورهای اروپایی در قرن نوزدهم انجام شده که نقش گسترده و همه جانبه دولتها را در این دوران به صورت مستدل و مستند شرح داده است. و به خصوص تاکید می کنند، هرچه عقب ماندگی نسبی اقتصادی یک کشور بیشتر بوده، تلاشهای دولتی توسعه تمرکز بیشتری داشته است. در روند دستیابی به توسعه ای مبتنی بر پایداری در جهان سوم ضرورتاً حضور فعال دولتهای ملی، مشروط به رعایت مؤلفه های توسعه پایدار، نظیر مشارکت سیاسی و آزادی مردم در کشورهای مربوط باید مورد تاکید قرار گیرد. بدون تحرک و حمایت دولتها به عنوان مهمترین عامل توسعه پایدار نمی توان توسعه ای ملی، درون زا، متوازن و پایدار را تضمین کرد.

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

• سازمان های بین المللی

سازمان های بین المللی به ویژه پس از جنگ جهانی دوم به دلیل شرایط متحول جهان مورد توجه بسیار قرار گرفتند. همه کشورها با نظام های متفاوت پذیرفته بودند که جلوگیری از ایجاد جنگ های جدید در گرو همکاری های جهانی است.

به این ترتیب، سازمانهای بین المللی متعدد و متنوعی، با اهداف و وظایف مشخص، در عرصه های مختلف جهان شکل گرفتند و در این میان سازمان ملل متحد نقشی محوری داشت. سازمان ملل متحد که در طول دهه های گذشته از طریق نهادهای وابسته، به ویژه برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP) رشد اقتصادی و توسعه را در کشورهای در حال توسعه دنبال کرده بود، در زمینه تکوین اندیشه های جدید نیز با حضور و فعالیت کارشناسان جهانی نقشی اساسی یافت.

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

• سازمان های غیردولتی

تحرك سازمانهای غیردولتی در سطوح محلی، ملی و بین المللی از ویژگیهای دوران جدید است. این تشکل های داوطلبانه مردمی که با تنوع در شکل، سطح، تخصص و ازاین قبیل به صورت مستقل فعالیت می کنند، به عنوان پاسخی مسئولانه ازطرف مردم با مشارکت در عرصه های حیات اجتماعی، به تحرك در زمینه های مختلف دامن می زنند. سازمانهای غیردولتی، در شکل دهی و تحقق دموکراسی مشارکتی، نقشی حیاتی برعهده دارند. این سازمانها، به جهت آزادبودن از قید و بندهای فعالیت های رسمی زمینه های بسیار مساعدی برای مشارکت در مناظره و فرایندهای توسعه پایدار یافته اند. این سازمانهای مردمی که در همه سطوح بین المللی، ملی و محلی فعالیت می کنند، قادرند در شبکه ای گسترده ارتباط وسیع و متنوع خود را سامان دهند.

ارتباط مستقیم و بدون واسطه «گروههای شهروندی داوطلب با مردم در جوامع مختلف یکی از ویژگیهایی است که در اعتلای سطح آگاهیهای مردم نقش ممتازی دارد. سازمانهای غیردولتی اینک به واقعیتی غیرقابل انکار تبدیل شده اند و از این جهت روز به روز بر دامنه تنوع و گستردگی آنها افزوده می شود.

سازمانهای غیردولتی به جهت توانمندی بالقوه و بالفعل خود و نیز به دلیل پویایی و وسعت و گوناگونی مباحث و مسائل مطرح در توسعه پایدار در این زمینه مناظره اعتبار و منزلت ممتازی یافته اند. به نظر می رسد عرصه پویای توسعه پایدار، به دلیل ابتکارات و امکانات گسترده این گروهها و سازمانها، به ظرفیتهای جدیدی دست یافته است. این سازمانها توانسته اند با خارج شدن از انحصار دولتها و حتی نهادهای بین المللی تداوم حیات خود را به صورت مستقل، تثبیت و در نتیجه کارآمدی خود را تضمین کنند.

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

علم

در دنیای معاصر دانش به صورت روزافزونی به یک کالایین المللی تبدیل شده و نهادهای بزرگ تحقیقاتی به کارخانه های تولید دانش مبدل شده اند. در پایان قرن بیستم به ویژه کمیت و کیفیت تولید و توزیع دانش در اداره جوامع مدرن اهمیتی غیرقابل انکار یافته است. تداوم شرایط جهانی شدن اطلاعات و دانش ها البته جهان را به سمت دهکده جهانی اطلاعات و دانش سوق می دهد و این درحالی است که بسیاری از متفکران و مغزهای کشورهای عقب مانده در تولید این دانش سهمی عمده داشته و دارند. این شرایط زمینه آگاهی بیشتر ملت ها و دولت ها را در زمینه راههای دستیابی به توسعه پایدار فراهم آورده است.

در سطح کشورها برای آنکه تصمیم سازان و عامه مردم بتوانند تصمیم های مناسب اتخاذ کنند، ضرورتاً باید به اطلاعات دقیق و سریع دسترسی داشته باشند، درحالی که در بسیاری از کشورها عملاً داده های موردنیاز برای تصمیم گیری در اختیار نیست. در پاسخ به همین نیاز حیاتی که یونسکو و بسیاری از نهادهای فرهنگی دیگر درجهان همت خود را متوجه بسط و گسترش جامعه اطلاعاتی کرده اند.

امروزه دانش که بطور نابرابر درجهان توزیع شده است، منبع اصلی قدرت و کنترل محسوب می شود. آگاهی یافتن از دانش و فرهنگ بومی در عرصه های مختلف از جمله محیط زیست، برای موفقیت ابتکارات مربوط به توسعه پایدار ضروری است و به ویژه باید دانست که هر تلاشی برای رسیدن به پایداری، بدون مشارکت فعال مردم محلی به احتمال قوی به سرانجام نخواهد رسید. با تأملی در این عرصه، ضرورتهای نوینی نمایان شده که شایسته مطالعات وسیعتری هستند. فدریکومایور به نام یونسکو، از معرفت شناسی پایدار سخن به میان آورد. او بر این اعتقاد است که علت عدم آمادگی و پیشرفت ما در مواجهه با چالشهای آینده آن است که ما کماکان با ابزارهای گذشته کار می کنیم. به عبارتی، مسئله آن است که چالش های نو، ابزارهای نوین طلب می کند.

پیش فرض ها یا زمینه های پایداری

- اخلاق و معنویات
- نگاه حاکم بر فرایند توسعه از آغاز نگاهی یک سویه و سطحی بود که بر بستر تعریفی مشخصی از رشد اقتصادی قالب ریزی شده بود، لذا فضایی برای ظهور عناصر غیرمادی نظیر فرهنگ و معنویات و نظایر آنها باقی نمی ماند. اما بتدریج بر اهمیت عنصر اخلاق در روابط انسانی تاکید شد. میشل فوکو در سال ۱۹۸۳ در نقد مدرنیسم نوشت، رستگاری مادی شده و مسئله هدایت بشر به سوی مراتب روحانی و رستگاری در جهان دیگر مطرح نیست. بلکه رستگاری محتوای دنیوی پیدا کرده است توجه به عنصر اخلاق و معنویات در مطالعات توسعه پایدار به ضرورتی غیرقابل انکار تبدیل شده است. با مروری بر پژوهشهایی که تحت این عنوان در این سالها صورت گرفته و دامنه و تنوع آنها می توان تصور کرد که اهمیت این عوامل در آینده همچنان جاذبه های زیادی در عرصه های نظری و عملی ایجاد کند.
- عدم توجه به فرهنگ و اعتقادات جوامع بومی و محلی باعث عدم همراهی مردم شده و اثر بخشی برنامه ها برای دستیابی به توسعه پایدار را کاهش خواهد داد.

نگرانی های بشر در زمینه محیط زیست در ابعاد ملی، منطقه ای و جهانی هنگامی مشهود گردید که با توسعه صنعتی و استفاده از منابع محدود تجدید پذیر و غیر قابل تجدید کره مسکون رو به فزونی نهاد.

امروزه دیگر حتی از دیدگاه دوستداران و متخصصین محیط زیست نمی توان متوقع بود که همراه با توسعه صنعتی که از ملزومات پیشرفت و رونق اقتصادی بشر است محیط زیست دست نخورده و بکر باقی بماند زیرا که رشد شدید جمعیت نیازها و ملزوماتی را خواستار است که از طریق اینگونه فعالیتها پاسخگو می باشد. مدیریت محیط زیست نیز به دنبال چنین امر محالی نیست. لیکن تقلیل آلودگی ها و کاهش اثرات تخریبی آن در حدی معقول

و در روند توسعه پایدار (sustainable Development) همراه با استفاده از تکنولوژی های متعادل و منطبق با وضعیت فیزیکی جامعه، همراه برای حفظ و تضمین سلامت، رشد و بقای حال و آینده موجودات زنده و بستر حیاتشان مد نظر بوده است (احمدی و حاجی نژاد، ۱۳۸۹).





environmental management system

نقش رویکرد سیستمی در موضوعات محیط زیست

سیستم مجموعه‌ای از عناصر است که در کنار همدیگر کلیتی را تشکیل می‌دهد و چون محیط‌زیست هم از عناصری شامل آب، هوا، خاک و

تنوع زیستی تشکیل شده است، رویکرد و یا تفکر سیستمی می‌تواند در حل مشکلات و معضلات محیط زیست اثربخش باشد.

رویکرد سیستمی بر دیدگاه کلی نگر معتقد است. از نظر این رویکرد برای تجزیه و تحلیل یک مسئله نباید به صورت جداگانه به جزئیات و اجزا پرداخت و بیشتر به تعامل اجزا با بقیه سیستم تاکید می‌کند. در این تفکر به

جای بررسی جزء یک مسئله تعداد تعاملات بیشتری را بررسی می‌کند. رویکرد سیستمی نتیجه‌ای متفاوت از رویکردهای جزئی‌نگر دارد مخصوصاً وقتی موضوع مورد بررسی از نظر فرآیند بسیار پیچیده است و موردهای خارجی و داخلی زیادی بر آن‌ها تاثیر بگذارند و همبستگی در آن مورد توجه باشد. با این باور که اجزای سیستم با هم تعامل دارند و روی یکدیگر تاثیر می‌گذارند تجزیه و تحلیل‌شان را به طور کلی معتبر میکند.

ویژگی های تفکر سیستمی باعث شده است تا دشوارترین نوع از مسائل به روشی اثربخش تر حل شوند. تفکر سیستمی به تحلیل مسائلی که موضوعات پیچیده ای دارند، مسائلی که به شدت به گذشته و عوامل متعددی وابسته هستند و مسائلی که ریشه در هماهنگی های نامؤثر عناصر درگیر دارند، می پردازد. اکثر مسائل و چالش های روز حوزه محیط زیست که با پیچیدگیهای خاصی مواجه شده و بحران های متعددی را در پی داشته است با استفاده از رویکرد سیستمی و شناخت درست عناصر محیطی و ارتباط آن با عوامل انسانی می تواند تاثیر به سزایی در حل مشکلات داشته باشد. در بحث مدیریت سبز نیز سعی شده است با تحلیل سیستمی و به اصطلاح تفکر سیستمی منابع پایه محیط زیست که عناصر اصلی محیط زیست هستند از یک سو و نقش فعالیتهای متعدد انسانی از سوی دیگر و ارتباط این عوامل و عناصر با یکدیگر مورد بررسی قرار گیرد.

مدیریت محیط زیست

- واژه "مدیریت" عبارت از فرآیند بکارگیری اثربخش و کارآمد منابع مادی و انسانی در راستای دستیابی به اهداف سازمانی است. این اثر بخشی باید در کلیه مراحل انجام یک کار یعنی از مرحله برنامه ریزی، ساماندهی، تامین منابع و امکانات، هدایت و کنترل دیده شود و منجر به بهبود عملکرد، افزایش بازدهی سازمان در آینده گردد.
- مدیریت محیط زیست نیز مجموعه ای از مدیریت فرآیندهای مختلف شامل، برنامه ریزی محیط زیست، حفاظت از منابع محیط زیست، ارزیابی وضعیت محیط زیست، قانون گذاری و اداره محیط زیست است، منجر به کاهش آلودگی و حفظ محیط زیست برای نسل های آینده می شود.

مدیریت محیط زیست

تاکید چنین مدیریتی بیشتر بر اجرا، پایش، بازرسی، ممیزی، یافتن واقعیت ها و متمایز ساختن آن از فرضیه هاست.

مدیریت محیط زیست دارای اهداف اساسی به شرح ذیل است:

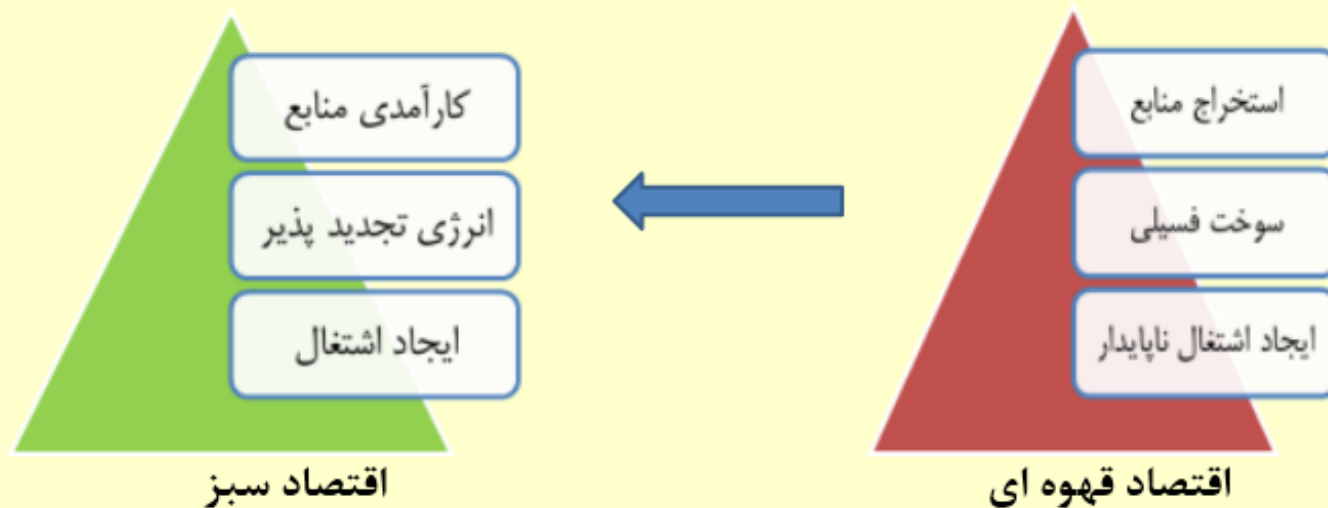
- جلوگیری از ایجاد و حل مشکلات محیط زیست
- برقراری حد و حدودها و حد مجازها
- ایجاد و حمایت از موسسات فعال در حوزه پایش و مدیریت و پژوهش در زمینه محیط زیست
- شناسایی تهدیدها و فرصت ها
- پایدار نمودن و در صورت امکان توسعه منابع موجود
- بهبود کیفیت زندگی
- شناسایی فناوری های سازگار با محیط زیست

مفهوم اقتصاد سبز

اقتصاد سبز اقتصادی است که در آن رشد درآمد و اشتغال از طریق سرمایه گذاری های عمومی و خصوصی برای کاهش انتشار کربن و آلودگی ، افزایش و بهبود کارایی انرژی و منابع و پیشگیری از اتلاف تنوع زیستی و خدمات اکوسیستمی حاصل شود.

تعریف سازمان ملل از اقتصاد سبز: بر اساس بیانیه ۲۸۳ ماده ای سازمان ملل در رپو اقتصاد سبز به مفهوم نتیجه دستیابی به رفاه و عدالت اجتماعی همراه با کاهش چشمگیر تهدیدات محیط زیستی و اکولوژیکی - به بیان ساده تر رشد اقتصادی برابر با کربن کمتر، مصرف منابع با بهره وری بالا و با در نظر گرفتن مسائل اجتماعی عنوان گردیده است. اقتصاد سبز در واقع گذر از اقتصاد قهوه ای به جای استفاده از استخراج منابع، سوخت فسیلی و اشتغال ناپایدار به سمت استفاده کارآمد از منابع استخراج شده، استفاده از انرژی های تجدیدپذیر و ایجاد اشتغال پایدار است.

اقتصاد سبز در واقع گذر از اقتصاد قهوه ای است یعنی به جای استفاده از استخراج منابع، سوخت فسیلی و اشتغال ناپایدار به استفاده کارآمد از منابع استخراج شده، استفاده از انرژی های تجدیدپذیر و ایجاد اشتغال پایدار روی آورده است.





دولت سبز:

دولتی است که در ارکان و عناصر آن، نگاه هوشمندانه به کار و فعالیت نهادینه شده و به تبع آن استفاده از انرژی، آب، کاغذ، مواد مصرفی و ... برای تولید کالاها و خدمات مورد نیاز جامعه بهینه شده و حفاظت از محیط زیست برای تحقق اهداف توسعه پایدار جامعه، مورد تاکید و عمل قرار گیرد.

مدیریت سبز:

مدیریت سبز بکارگیری موثر و کارآمد تمامی منابع مادی و انسانی برای هدایت و کنترل سازمان جهت نیل به اهداف محیط زیستی باسازماندهی و برنامه ریزی می باشد.

در این نظام یک مدیر باید در تمام زمینه های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و نظایر آن حضور داشته باشد و سازمانها با بهره مندی از مفاهیم و شاخص های مدیریت سبز جهت نیل به وضعیت سبز که یکی از مصادیق آن مصرف بهینه انرژی می باشد اهتمام نمایند. به عبارتی مدیریت سبز مجموعه ای از مطالعات و اقدامات جامع و هدفمند و مستمری است که در سطوح مختلف دستگاه های دولتی و غیردولتی صورت می گیرد تا وضعیت موجود سازمان را در جهت نیل به مدیریت سبز ارتقاء و تداوم بخشد و منجر به اصلاح الگوی مصرف، استفاده بهینه منابع و کاهش ضایعات در سازمان شود.

هدف

هدف مدیریت سبز کاهش هزینه و آثار منفی زیست محیطی ناشی از مصرف در دستگاههای دولتی از طریق اجرای نظام مدیریت محیط زیستی،

تغییر الگوی مصرف، مصرف بهینه منابع و کاهش ضایعات و در نهایت بهبود محیط زیست می باشد.



تاریخچه مدیریت سبز در ایران و جهان

► استفاده از اصطلاح سبز، بعد از اواسط دهه ۱۹۸۰ میلادی در مفهوم مجازی، سازگاری خط مشی با محیط زیست، گسترش فراوانی یافته و به سرعت در بحثها و گفتگوها متداول گردیده است. به دنبال برگزاری اجلاس زمین در سال ۱۹۹۲ میلادی، مدیریت سبز در بخشهای مختلف در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در بسیاری از سازمان ها و ارگان های دولتی استقرار یافته و توجه کشورها را به خود جلب نموده است. دولت سبز نیز به دنبال کنفرانس سازمان ملل (اجلاس زمین سال ۱۹۹۲ میلادی) در بسیاری از کشورها مطرح گردید.

► کانادا اولین کشوری بود که دولت سبز و مدیریت سبز را در سال ۱۹۹۵ میلادی در عالیترین مرجع کشوری خود یعنی در سطح دولت مورد توجه قرار داد.

▶ در حال حاضر کشورهای مختلفی در جهان به استقرار نظام مدیریت سبز و دولت سبز پرداخته اند ولی میتوان گفت دو کشور کانادا و ایران به طور رسمی دولت سبز را مطرح نموده‌اند و در دست اجرا دارند. دولت سبز و نظام مدیریت سبز در راستای تحولات جهانی مربوط به دستور کار ۲۱ سازمان ملل متحد علاوه بر پشتیبانی مفاد دستور کار مزبور اهداف جمهوری اسلامی ایران را برای حفظ محیط زیست، کاهش هزینه‌ها، ارتقاء بهره‌وری و استفاده بهتر از امکانات موجود تعقیب مینماید.

▶ در ایران، قانون مدیریت سبز در بخش دولتی و هیأت وزیران در جلسه مورخ ۱۷/۱/۱۳۸۲ به استناد بند پ تبصره ۲۰ قانون بودجه سال ۱۳۸۲ کل کشور تصویب گردید که به شرح ذیل میباشد :

جهت کاهش هزینه‌های جاری دولت، اعمال سیاستهای مصرف بهینه منابع، حفاظت از منابع پایه و محیط زیست، کلیه دستگاههای اجرایی و شرکتهای دولتی برای اجرای برنامه مدیریت سبز شامل مدیریت مصرف انرژی، آب، مواد اولیه و تجهیزات (شامل کاغذ)، کاهش مواد زائد جامد و بازیافت آن (در ساختمانها و وسایط نقلیه) طبق آئین نامه ای که توسط سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید، اقدام خواهند نمود. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، اعتبارات لازم برای استقرار نظام مدیریت سبز را در ردیف بودجه دستگاهها پیشبینی خواهند نمود.

اسناد فرادستی در راستای اجرای مدیریت سبز در ایران

بند پ تبصره ۲۰ قانون بودجه سال ۱۳۸۲

مدیریت سبز از منظر قوانین و مقررات و اجرای آن در کشور به سال ۱۳۸۲ بر می گردد که دولت مطابق بند "پ" تبصره ۲۰ قانون بودجه سال ۱۳۸۲ دستگاه های ملی و استانی را موظف به صرف اعتبارات برنامه محیط زیست و مدیریت سبز و اجرای فعالیت های ذکر شده نمود.

اسناد فرادستی در راستای اجرای مدیریت سبز در ایران

ماده ۶۶ برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۸ - ۱۳۸۴)

در طول برنامه های پنجساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران برای اولین بار مقوله مدیریت سبز در برنامه چهارم توسعه درج گردید و ماده قانونی تحت عنوان ماده ۶۶ با مضمون ذیل در سال ۱۳۸۳ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید:

ماده ۶۶: کلیه دستگاههای اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیر دولتی موظفند، جهت کاهش اعتبارات هزینه ای دولت، اعمال سیاست های مصرف بهینه منابع پایه و محیط زیست و برای اجرای برنامه مدیریت سبز شامل: مدیریت مصرف انرژی، آب، مواد اولیه و تجهیزات (شامل کاغذ)، کاهش مواد زائد جامد و بازیافت آنها در ساختمانها و وسائط نقلیه) طبق آئین نامه ای که توسط سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور با همکاری دستگاه های ذیربط تهیه و به تصویب هیات وزیران خواهد رسید، اقدام نمایند.

اسناد فرادستی در راستای اجرای مدیریت سبز در ایران

ماده ۱۹۰ برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۴-۱۳۹۰)

در برنامه پنجم توسعه نیز مدیریت سبز به عنوان یک ماده قانونی مستقل در ماده ۱۹۰ با همان مضمون ماده ۶۶ قانون برنامه چهارم توسعه در سال ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید.

در شیوه نامه (موضوع تصویب نامه شماره شماره ۲۳۵۱۹/ت ۴۷۶۳۱ هـ مورخ ۱۳۹۱/۲/۱۲ هیئت وزیران) و شیوه نامه اجرایی مدیریت سبز، مدیریت مصرف منابع پایه محیط زیست شامل آب، انرژی و مدیریت پسماند در دستگاه های اجرایی بر حسب کاهش مصرف حامل های انرژی و آب به صورت میزان درصد کاهش اعلام شده در شیوه نامه اجرایی و همچنین ارائه گزارش مدیریت پسماند در هر سال مورد محاسبه قرار می گرفت و کارنامه مدیریت دستگاه های اجرایی و نهادهای عمومی با تعیین احراز رتبه توسط سازمان حفاظت محیط زیست هر ساله منتشر می گردید.

اسناد فرادستی در راستای اجرای مدیریت سبز در ایران

بند ز ماده ۳ برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰ - ۱۳۹۶)

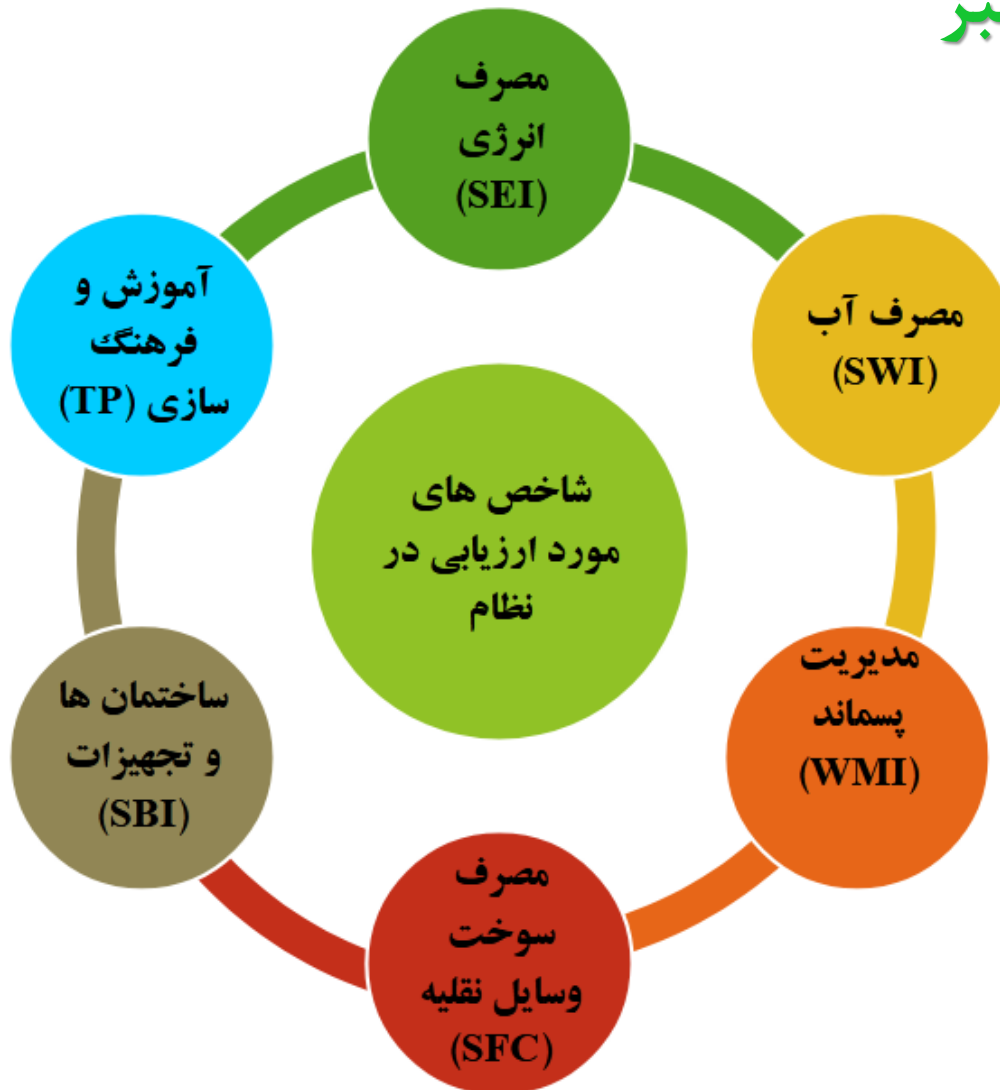
- در برنامه ششم توسعه نیز ذیل ماده ۳۸ تحت عنوان بند "ز" با مضمون ذیل در سال ۱۳۹۵ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید:
ماده ۳۸ - دولت موظف است اقدامات زیر را جهت حفاظت از محیط زیست به عمل آورد:
ز - اجرای برنامه مدیریت سبز شامل مدیریت مصرف انرژی، آب، مواد اولیه، تجهیزات و کاغذ، کاهش مواد جامد زائد و بازیافت آنها در ساختمان ها و وسائط نقلیه، در کلیه دستگاههای اجرائی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی در چهارچوب قوانین مربوطه
- تبصره - آیین نامه اجرائی این بند به پیشنهاد مشترک وزارت نیرو و سازمان حفاظت محیط زیست به تصویب هیأت وزیران می رسد

اسناد فرادستی در راستای اجرای مدیریت سبز در ایران

- شیوه نامه اجرایی بند ز ماده ۳۸ قانون برنامه ششم توسعه پس از بحث های مفصل فنی و کارشناسی در سال ۱۳۹۸ توسط هیات وزیران برای اجرا در طول برنامه ششم توسعه ابلاغ گردید (موضوع تصویب نامه شماره ۳۶۶۳۷ / ت ۵۵۵۴۹۰ مورخ ۱۳۹۸/۳/۳۰ هیئت وزیران).

مطابق ماده ۴ شیوه نامه اجرایی مدیریت سبز دستورالعمل و راهنمای اجرایی مربوطه نیز توسط سازمان حفاظت محیط زیست به دستگاه ها و نهادهای عمومی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری در دیماه ۱۳۹۸ ابلاغ گردید.

شاخص های مدیریت سبز



نظام مدیریت سبز

ارزیابی اجرای مدیریت سبز در شهرداری بر اساس مجموع امتیازات شاخص‌های شش‌گانه نام برده شده در شیوه‌نامه با ضرائب اهمیت به شرح جدول زیر محاسبه می‌شود. حداکثر امتیاز مدیریت سبز در دستگاه‌های اجرایی (۱۰۰۰) امتیاز است.

| شاخص | مصرف انرژی | مصرف آب | مدیریت پسماند | مصرف سوخت و سائز نقلیه | ساختمان‌ها و تجهیزات | آموزش و فرهنگ‌سازی |
|------------|------------|---------|---------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| ضریب اهمیت | ۱β-۳۰۰ | ۲β-۳۰۰ | ۳β-۱۰۰ | ۴β-۱۰۰ | ۵β-۱۰۰ | ۶β-۱۰۰ |

امتیاز هر یک از شاخص‌های شش‌گانه به صورت دوره‌ای (هر شش ماه یک بار) توسط سازمان حفاظت محیط زیست ارزیابی و اجرای مدیریت سبز بر مبنای عملکرد انجام شده در راستای تحقق اهداف مدیریت سبز در شاخص‌های شش‌گانه می‌گردد.

شاخص مصرف انرژی

مدیریت مصرف انرژی یکی از مهمترین شاخص های مدیریت سبز است که باید در فرآیند اجرای نظام مدیریت سبز مورد توجه قرار گیرد. با توجه به آیین نامه اجرایی مدیریت سبز ۳۰ درصد از کل ۱۰۰۰ امتیاز مدیریت سبز به مدیریت مصرف انرژی اختصاص یافته است.

به بحث مدیریت و بهینه سازی مصرف انرژی توجه ویژه ای شده است. در اسناد فرادستی مربوطه تاکید جدی بر کاهش و بهینه سازی مصرف انرژی و همچنین استفاده از انرژی های تجدید پذیر شده است.

شاخص های مدیریت سبز

(مدیریت مصرف انرژی)

نصب کنتور در هر واحد برای پایش میزان مصرف انرژی
محاسبه هزینه های مصرف انرژی برای واحدهای سازمان
شناسایی فعالیتها و مکان های پرمصرف انرژی

جنبش خاموش کردن
آموزش کارکنان برای استفاده بهینه
و دعوت به کاهش مصرف انرژی



رعایت دستورالعمل های مرتبط با رعایت
مصرف انرژی و همچنین استفاده از تجهیزات
اداری با برچسب انرژی بالا



دیپارتمان مدیریت سبز

مدیریت مصرف انرژی

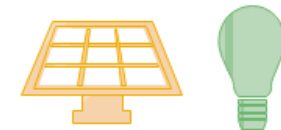
پایش مصرف انرژی



بررسی و کنترل تجهیزات، گرمایشی و
سرمایشی، تهویه ها، عایق بندی، نصب پنجره
های دوجداره و درب های کردان یا کشویی



امکان حداکثر استفاده از نور طبیعی،
جایگزینی لامپ های پرمصرف با لامپ
های کم مصرف، نصب تایمر و سنسور
اتوماتیک، استفاده از انرژی تجدیدپذیر



اقدامات اجرایی پرسنل برای دستیابی به شاخص مدیریت مصرف انرژی

| اقدامات پیشنهادی | پرسنل |
|---|--------------------|
| بررسی کنتور برق حداقل ماهی یک بار | پشتیبانی و مدیریتی |
| نصب کنتور هوشمند برق و گاز | |
| تهیه بانک اطلاعاتی دقیق از میزان مصرف برای هر واحد ساختمان و هزینه های آن | |
| نگهداری پیشگیرانه از تجهیزات شامل گرمایشی، سرمایشی و تهویه | |
| بررسی عایق بندی لوله های آب گرم | |
| تعمیر یا تعویض وسایل (برقی و گازی) معیوب و با مصرف انرژی بالا با تجهیزات پر بازده مصرف انرژی پایین و پر بازده | |
| خاموش کردن تهویه هوا و تنظیم دمای داخلی اتاق های خالی | |
| انتخاب سیستم های عایق بندی بادوام و بررسی مستمر عایق بندی ساختمان | |
| انتخاب ترموستات هایی که قادر باشند حداقل و حداکثر دما را بر نامه ریزی کنند | |
| برنامه ریزی و مدیریت منطقی کنترلی در حرکت آسانسور | |
| استفاده از لامپ های کم مصرف به ویژه در مکان های پر مصرف | |
| نصب تایمر و سنسور های حرکتی در موقعیتهای ویژه | |
| درزگیری درب ها و پنجره های ساختمان | |
| تعمیر و نگهداری صحیح و مستمر تابلو برق و سایر تاسیسات برقی اعم از روشنایی، حرارتی و برودتی | |
| رسوب زدایی منظم از تجهیزات انرژی بر ساختمان (کولر - چیلر و ...) | |
| خاموش کردن سیستم های سرمایشی و گرمایشی در محل های بدون استفاده و در پایان وقت اداری | |
| بازرسی مداوم و نگهداشت صحیح تجهیزات بهینه سازی نصب شده در ساختمان | |
| پاکیزه نگهداشتن شیشه های پنجره ها برای عبور بهتر نور طبیعی | |
| شناسایی نقاط بهبود و برنامه ریزی جهت اجرای اقدامات موثر (هدفمند نمودن بودجه تخصیصی به امر نگهداشت ساختمان) | |

اقدامات اجرایی پرسنل برای دستیابی به شاخص مدیریت مصرف انرژی

| اقدامات پیشنهادی | پرسنل |
|---|----------|
| تنظیم دستگاه (چاپگر، کپی، مانیتور و...) به حالت standby | کارمندان |
| اطمینان از اینکه چراغ اتاق های خالی خاموش است | |
| استفاده از نور طبیعی به جای نور مصنوعی در صورت امکان | |
| خاموش کردن وسایل برقی زمانی که از آنها استفاده نمی شود (دستگاه کپی، چاپگرها، کامپیوتر و...) | |
| استفاده از تجهیزات به صورت مشترک | |
| عدم راه سازی شارژهای تلفن همراه در پریزها | |
| فعال کردن و آموزش خواب زمستانی ویندوز (خواب شبانه کامپیوتر) | |

شاخص مصرف آب

مدیریت مصرف آب نیز همانند شاخص مصرف انرژی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و ۳۰ درصد از امتیازات مدیریت سبز به عبارتی ۳۰۰ امتیاز از ۱۰۰۰ امتیاز، مطابق با آیین نامه اجرایی مدیریت سبز مصوب هیات وزیران به شاخص مصرف آب اختصاص یافته است.

پایش مصرف آب

- بررسی کنتور آب، حداقل ماهی یکبار
- نصب کنتور در هر واحد برای پایش میزان مصرف آب
- محاسبه هزینه های مصرف آب برای واحدهای سازمان
- شناسایی مکان ها و فعالیت هایی که مصرف آب بالایی دارند.

جلوگیری از اتلاف منابع آب

- اجتناب از بازگذاشتن شیرآب در مواقع ضروری
- اقدام مدیریتی در سرویس های بهداشتی
- اقدامات مدیریت مصرف آب در رستوران ها و اقامتگاه ها
- بررسی مرتب تجهیزات لوله کشی جهت جلوگیری از نشتی

مدیریت مصرف آب در فضای سبز

- انتخاب گیاهانی که با اقلیم و بارندگی منطقه سازگار است.
- پرهیز از ایجاد باغچه هایی که به سرعت خشک می شود.
- استفاده از آب غیر شرب و با بازچرخانی شده و آبیاری در ابتدا یا انتهای روز
- نصب سیستم خودکار آبیاری و جانمایی تجهیزات
- جمع آوری آب باران برای آبیاری

اقدامات اجرایی پرسنل به منظور دستیابی به شاخص مصرف آب

| اقدامات پیشنهادی | پرسنل |
|---|--------------------|
| بررسی کنتور آب حداقل ماهی یک بار | پشتیبانی و مدیریتی |
| نصب کنتور هوشمند میزان مصرف آب | |
| بازدید دوره ای شیرها و شبکه لوله کشی آب و رفع عیوب احتمالی | |
| نصب تنظیم کننده جریان (رگلاتور) روی شیرها برای کاهش مصرف از ۲۰ لیتر در دقیقه به ۱۲ لیتر در دقیقه (۴۰ درصد صرفه جویی در مصرف آب) | |
| نصب شیرهای زمان دار (خودکار)، به طوری که اگر شیر آب از روی سهل انگاری باز بماند، بعد از مدتی به صورت خودکار بسته می شود | |
| استفاده از فلاش تانک دو زمانه یا تغییر شناور فلاش تانک تک زمانه | |
| بررسی مرتب تجهیزات لوله کشی جهت جلوگیری از نشتی | |
| برنامه منظم تنظیم و اشهرهای معیوب و تعمیر لوله های آب آسیب دیده | |
| نصب هواده بر روی شیرهای آب به منظور کاهش مصرف آب گرم | |
| استفاده از شیرهای هوشمند | |
| رها نکردن جریان آب شستشو | |
| عدم استفاده از آب شرب برای فضای سبز | |
| انتخاب گیاهانی که با اقلیم و میزان بارندگی منطقه سازگار است | |
| آبیاری در صبح زود یا هنگام شب، برای گیاهان و فضای سبز | |
| نصب سیستم خودکار آبیاری و جانمایی صحیح تجهیزات | |
| جمع آوری آب باران برای آبیاری در صورت امکان در ایجاد زیر ساخت ها | |
| اجتناب از باز گذاشتن شیر آب در مواقع غیر ضروری | کارمندان |
| اجتناب از شستشو با فشار زیاد آب | |
| بستن شیر آب در هنگام وضو یا شستشوی وسایل و ظروف | |

شاخص مدیریت پسماند عادی

- شاخص مدیریت پسماند عادی، استقرار و اجرای تفکیک پسماندها در سه دسته کاغذ، تر و سایر مواد (شیشه، پلاستیک و فزات) می باشد.
- هر ساله به میزان ۵ درصد نسبت به شاخص پایه، تفکیک از مبدا و بازیافت پسماند ها را بهبود بخشد.
- با توجه به ماده قانونی فوق هر ساختمان اداری موظف می باشد با ارائه تمهیداتی این مقدار افزایش و بهبود در تفکیک را داشته باشد.



اقدامات اجرایی پرسنل به منظور دستیابی به شاخص مدیریت پسماند

| اقدامات پیشنهادی | پرسنل |
|---|--------------------|
| سفارش مواد مطابق با نیاز ساختمان در راستای به حداقل رساندن پسماند | پشتیبانی و مدیریتی |
| ساماندهی فضاهای کار جهت تفکیک پسماند | |
| تعبیه مخازن مخصوص این کار در ساختمان | |
| کاهش تعداد دستگاه های کپی و پرینتر در ساختمان | |
| عدم خرید ظروف یکبار مصرف | |
| تفکیک و جداسازی پسماندها | |
| کارمندان محدود کردن استفاده از محصولات بسته بندی | کارمندان |
| استفاده نکردن از لیوان های یکبار مصرف (پلاستیکی) | |
| تفکیک پسماند های خشک (کاغذ، شیشه، پلاستیک، نان خشک و قوطی های فلزی) | |
| استفاده از دو روی کاغذ در چاپگر ها و دستگاه های کپی | |
| کاهش حاشیه های اطراف کاغذ در تهیه گزارشات | |
| استفاد از پاورپوینت جهت ارائه مطالب در جلسات | |
| افزایش انتقال مطالب به صورت فایل الکترونیکی | |

شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه

خودروهای سواری مالکیتی دستگاه اجرایی باید از نظر معیار برچسب انرژی (موضوع استاندارد ملی شماره ۲-۴۲۴۱)، خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی و دوگانه سوز)، مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی‌اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی حداقل رتبه (B) برچسب مصرف انرژی را احراز کنند و معاینه فنی سبز (برتر) را در چارچوب رعایت قوانین مربوطه داشته باشند و خودروهای سواری شرکت‌های حمل و نقل طرف قرارداد نیز حداقل رتبه (C) برچسب مصرف انرژی و معاینه فنی سبز(برتر) را داشته باشند و در قراردادهای مربوطه درج و کنترل شوند.

اقدامات اجرایی پرسنل به منظور دستیابی به شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه

| اقدامات پیشنهادی | پرسنل |
|---|--------------------|
| استفاده از سرویس برای کارکنان به منظور کاهش تردد با خودرو های شخصی | پشتیبانی و مدیریتی |
| حذف سفرهای غیر ضروری | |
| استفاده از تکنولوژی های جدید فناوری اطلاعات در برگزاری جلسات کاری (تله کنفرانس، ویدیو کنفرانس، چت و ...) | |
| معاینه فنی بر تر خودروها | |
| اشاعه فرهنگ استفاده از دوچرخه و موتورهای برقی | |
| ارائه تسهیلات ویژه جهت استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی به کارکنان (شارژ کارت بلیت سالانه، استفاده رایگان از سیستم حمل و نقل و....) | |
| استفاده از خودروهایی با سوخت پاک (گاز سوز) | کارمندان |
| تجمیع سفرهای کاری | |
| استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی یا سرویس ادارات | |
| انجام معاینات فنی دوره ای خودروهای شخصی | |

شاخص ساختمان و تجهیزات

امتیاز این شاخص از میانگین مجموع امتیاز حاصل از داشتن گواهینامه های چهارگانه زیر در ضریب اهمیت شاخص ساختمان یا تجهیزات حاصل می شود

C1: دارا بودن گواهینامه معاینه فنی موتورخانه ساختمان (مطابق استاندارد ملی شماره ۱۶۰۰۰)

C2: دارا بودن گواهینامه مدیریت انرژی (مطابق استاندارد ایزو ۵۰۰۰۱)

C3: دارا بودن گزارش ممیزی فنی انرژی ساختمان بر اساس آیین نامه اجرای صرفه جویی مصرف انرژی در ساختمان ها موضوع تصویب نامه شماره ۱۲۷۴۷۰/ت مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۱۲

C4: دارا بودن برچسب انرژی ساختمان مطابق با استاندارد ملی ۱۴۲۵۴

اقدامات اجرایی پرسنل به منظور دستیابی به شاخص ساختمان و تجهیزات

| اقدامات پیشنهادی | پرسنل |
|--|--------------------|
| عایق کاری های مناسب برای سیستم موتورخانه | پشتیبانی و مدیریتی |
| انجام معاینه فنی موتورخانه ساختمانها | |
| استفاده از بویلر چگالشی | |
| استفاده از شیر های ترموستاتیک برای رادیاتورها | |
| استفاده از سیستمهای کنترل هوشمند گرمایشی و سرمایشی | |
| استفاده از چیلرهای جذبی | |
| نصب خازن | |
| توسعه و ترویج سیستمهای مدیریت مصرف انرژی ساختمان (BMS) | |
| انجام ممیزی انرژی در ساختمان ها | |

شاخص آموزش و فرهنگ سازی

طبق آیین نامه مدیریت سبز برگزاری هشت ساعت دوره آموزشی با عنوان مدیریت سبز در سطح مدیران و کارشناسان دستگاه‌های اجرایی الزامی است.

اقدامات اجرایی پرسنل به منظور دستیابی به شاخص آموزش و فرهنگ سازی

از جمله اقدامات مورد استفاده در این قسمت می‌توان به شرکت تمامی پرسنل در سطوح سازمانی مختلف تعریف شده در دوره های آموزشی در نظر گرفته شده، اشاره کرد

-شاخص مدیریت مصرف انرژی

یکی از مهمترین شاخص های مدیریت سبز است که باید در فرآیند اجرای نظام مدیریت سبز مورد توجه قرار گیرد. با توجه به آیین نامه اجرایی مدیریت سبز ۳۰ درصد از کل امتیاز مدیریت سبز به مدیریت مصرف انرژی اختصاص یافته است. مطابق آیین نامه اجرایی مدیریت سبز در بخش مدیریت مصرف انرژی برای محاسبه شاخص باید چند اقدام اساسی ذیل صورت پذیرد

- اقدامات اصولی که دستگاه در زمینه اجرای شاخص مدیریت مصرف انرژی باید انجام دهد شامل موارد زیر است :
- الف- تعیین زیربنای حرارتی کل ساختمانها (به متر مربع) به تفکیک ساختمانهای مستقل تبصره ۱ - زیربنای حرارتی یا مفید ساختمان شامل مجموع سطح زیربنای فضاهاى کنترل شده در یک ساختمان است که باید مورد محاسبه قرار گیرد و معمولاً این مساحت در ساختمانهای دولتی محاسبه و در سامانه سازمان امور اداری و استخدامی کشور ثبت شده است .
- تبصره ۲ - زیربنای حرارتی برای دستگاه مورد نظر صرفاً مشمول ساختمانهایی است که در حیطه اختیارات وظایف آن دستگاه میباشد .
- تبصره ۳ - در صورتیکه ساختمان مرتبط با دستگاه اجرایی از نظر اداری متعلق به دستگاه دیگری یا استیجاری می باشد باید با هماهنگی دستگاه اجرایی ذیربط از نظر زیربنای مفید ساختمان مورد تفکیک و محاسبه قرار گیرد. کسب موافقت سازمان امور اداری و استخدامی و یا ادارات تابعه در اینخصوص الزامی میباشد .ب- تعیین میزان مصرف انرژی(برق و گاز)بر اساس قبوض در طول سال مورد ارزیابی)از ابتدای سال تا انتهای سال(بر حسب کیلووات ساعت به تفکیک هر یک از ساختمانهای مستقل در صورت وجود)در صورت عدم سنخیت قبوض در ابتدا و یا انتهای سال، از طریق میانگین معادل سازی شود)
- ج- تعیین سهم میزان مصرف انرژی تجدیدپذیر و محاسبه درصد آن به کل انرژی مصرفی تبصره: در صورت استفاده از انرژی تجدیدپذیر اخذ گواهی میزان مصرف انرژی تجدید پذیر از وزارت نیرو یا ادارات تابعه الزامی است
- د- تعیین الگوی مصرف ویژه انرژی بر حسب اقلیم منطقه)از طریق سازمان هواشناسی و ادارات تابعه(مطابق استاندارد ملی تعیین معیار مصرف انرژی در ساختمانهای غیر مسکونی)استاندارد ملی شماره(۱۴۲۵۴)

تقسیم بندی هشت گانه
اقلیمی کشور

| ردیف | نوع اقلیم | میانگین حداکثر دما در تابستان °C | میانگین رطوبت نسبی در تابستان % | میانگین حداقل دما در زمستان °C | میانگین رطوبت نسبی در زمستان % | نمونه شهر |
|------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
| ۱ | بسیار سرد | ۲۵-۳۰ | ۴۵-۵۵ | -۱۰ تا -۵ | ۶۵-۷۵ | سراب |
| ۲ | سرد | ۳۵-۴۰ | ۲۵-۴۰ | -۱۰ تا -۵ | ۶۵-۷۵ | تبریز |
| ۳ | معتدل و بارانی | ۲۵-۳۰ | بیشتر از ۶۰ | ۰-۵ | بیشتر از ۶۰ | رشت |
| ۴ | نیمه معتدل و بارانی | ۳۰-۳۵ | بیشتر از ۵۰ | ۰-۵ | بیشتر از ۶۰ | مغان |
| ۵ | نیمه خشک | ۳۵-۴۰ | ۲۰-۴۵ | ۰-۵ | ۴۰-۶۰ | تهران |
| ۶ | گرم و خشک | ۳۵-۴۵ | ۱۵-۲۰ | ۰-۵ | ۳۵-۵۰ | زاهدان |
| ۷ | بسیار گرم و خشک | ۴۵-۵۰ | ۲۰-۳۰ | ۵-۱۰ | ۶۰-۷۰ | اهواز |
| ۸ | بسیار گرم و مرطوب | ۳۵-۴۰ | بیشتر از ۶۰ | ۱۰-۲۰ | بیشتر از ۶۰ | بندر عباس |

| اقلیم | شاخص | |
|-------|---------------|---------------|
| | ساختمان دولتی | ساختمان خصوصی |
| ۲،۱ | ۸۰ | ۱۲۰ |
| ۴،۳ | ۶۴ | ۱۵۲ |
| ۵ | ۷۴ | ۱۲۴ |
| ۶ | ۶۴ | ۱۱۷ |
| ۷ | ۸۶ | ۱۲۱ |
| ۸ | ۹۱ | ۱۹۷ |

شاخص مصرف انرژی ساختمان غیر مسکونی
ایده آل در اقلیم های مختلف
KWh/m²/year

امتیازات:

الف- امتیاز شاخص مصرف انرژی SEI

این شاخص بر اساس نسبت عکس مصرف ویژه انرژی در سال ارزیابی پس از کسر سهم تولید انرژیهای تجدیدپذیر به میزان دو برابر، به الگوی مصرف ویژه انرژی با اعمال ضریب اهمیت شاخص مصرف انرژی در ارزیابی اجرای مدیریت سبز برای ساختمانهای اداری محاسبه میشود.

مصرف ویژه انرژی در سال ارزیابی، معادل مصرف انرژی قبوض برق و گاز مصرفی هر یک از ساختمانهای اداری با لحاظ ضرایب تبدیل مربوط است

تبصره ۱- در صورتی که میزان مصرف ویژه انرژی در سال ارزیابی کمتر از میزان الگوی مصرف ویژه انرژی باشد، معادل آن منظور میشود و حداکثر امتیاز این شاخص معادل (۳۰۰) خواهد بود

تبصره ۲- سهم تولید انرژیهای تجدیدپذیر نسبت به مصرف انرژی بر اساس گواهی صادر شده وزارت نیرو تعیین میشود

تبصره ۳- میزان الگوی مصرف ویژه انرژی برای هر متر مربع زیربنای حرارتی ساختمان بر اساس مناطق هشتگانه مندرج در استاندارد ساختمانهای غیرمسکونی، تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی مطابق استاندارد ملی شماره (۱۴۲۵۴) به تفکیک شهرستان توسط سازمان با همکاری سازمان هواشناسی کشور تهیه و در درگاه مدیریت سبز بارگذاری میشود.

ب- امتیاز شاخص مصرف آب SWI :

این شاخص بر اساس نسبت مصرف سالانه آب منطبق بر دستگاه شمارشگر (کنتور آب) با احتساب نصف سهم آب بازچرخانی شده، به میزان مصرف الگوی سالانه با توجه به تعداد کارکنان با اعمال ضریب اهمیت شاخص مصرف آب در ارزیابی اجرای مدیریت سبز در ساختمانهای اداری محاسبه میشود WO . الگوی مصرف سالانه آب در ساختمانهای اداری (یک متر مکعب به ازای هر نفر در ماه) ($WO=12$) ساختمان/مجتمع/واحد مربوط میباشد.

تبصره ۱- در صورتی که مصرف سالانه آب کمتر از الگوی مصرف سالانه آب بر اساس تعداد کارکنان باشد، معادل آن منظور میشود و حداکثر امتیاز این شاخص معادل (۳۰۰) خواهد بود

تبصره ۲- سهم آب بازچرخانی شده نسبت به آب مصرفی بر اساس گواهی صادر شده وزارت نیرو تعیین میشود

تبصره ۳- مصرف آب شرب برای فضای سبز ممنوع است. در صورت استفاده از آب چاه برای آبیاری فضای سبز، دستگاه اجرایی ملزم به نصب دستگاه شمارشگر کنتر هوشمند حجمی آب و اخذ پروانه بهره‌برداری است و وزارت نیرو مکلف است از مصارف غیرمجاز جلوگیری کند. در غیر این صورت، امتیاز دستگاه اجرایی در شاخص مصرف آب صفر محسوب میشود. تشخیص این امر با وزارت نیرو خواهد بود

تبصره ۴- وزارت نیرو موظف است حداکثر طی شش ماه از تاریخ ابلاغ این آییننامه، نسبت به تعیین الگوی مصرف آب ساختمانهای اداری اقدام و پیشنهاد الزم را برای تصویب هیئت وزیران ارائه کند. تا زمان تعیین الگوی جدید، اجرای مدیریت سبز در دستگاههای اجرایی بر اساس روش موضوع این بند انجام میشود.

پ- امتیاز شاخص مدیریت پسماند عادی WMI :

شاخص مدیریت سبز در پسماند عادی، استقرار و اجرای تفکیک پسماندها در سه دسته کاغذ، تر و سایر مواد (شیشه، پلاستیک و فلزات) میباشد و دستگاه اجرایی موظف است زباله را بصورت تفکیک شده سه گانه به شهرداری/سازمان مدیریت پسماند ذیربط تحویل دهد و از شهرداری گواهی مدیریت پسماند دریافت کند. امتیاز این شاخص حاصلضرب جمع گواهیهای اخذ شده توسط دستگاه در ضریب اهمیت شاخص مدیریت پسماند عادی است

تبصره: شهرداریها/ سازمان مدیریت پسماند ذیربط، موظفند پاسخ دستگاه اجرایی را حداکثر ظرف ده روز ارائه کنند

ت- امتیاز شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه SFC

خودروهای سواری مالکیتی دستگاه اجرایی باید از نظر معیار برچسب انرژی (موضوع استاندارد ملی شماره (۲-۴۲۴۱) خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی و دوگانه سوز)، مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن و دستورالعمل برچسب انرژی، حداقل رتبه (B) برچسب مصرف انرژی را احراز کنند و معاینه فنی سبز (برتر) را در چارچوب مقررات مربوط داشته باشند و خودروهای سواری شرکتهای حمل و نقل طرف قرارداد نیز حداقل رتبه (C) برچسب مصرف انرژی و معاینه فنی سبز (برتر) داشته باشند و در قراردادهای مربوط درج و واپایش (کنترل) شوند.

امتیاز این شاخص حاصل تعداد خودروهای دارای رتبه B برچسب مصرف انرژی و معاینه فنی در ضریب اهمیت شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه نسبت به تعداد کل خودروهای مالکیتی دستگاه اجرایی است.

ث- امتیاز شاخص ساختمانها و تجهیزات: SBI

امتیاز این شاخص از میانگین مجموع امتیاز حاصل از داشتن گواهیهای چهارگانه زیر در ضریب اهمیت شاخص ساختمان و تجهیزات حاصل میشود

C1 دارا بودن گواهینامه معاینه فنی موتورخانه ساختمان (مطابق استاندارد ملی شماره ۱۶۰۰۰)

- C2 ((دارا بودن گواهینامه مدیریت انرژی) مطابق استاندارد ایزو(۵۰۰۰۱)

- C3 دارا بودن گزارش ممیزی فنی انرژی ساختمان بر اساس آیین نامه اجرایی صرفه جویی مصرف انرژی در ساختمانها موضوع تصویبنامه شماره ۱۲۷۴۷۰/ت ۴۸۲۱۵ ه مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۱۲

- C4. دارا بودن برچسب انرژی ساختمان مطابق با استاندارد ملی ۱۴۲۵۴

.تبصره ۱- داشتن هر یک از گواهیهای فوق برای هر ساختمان امتیاز یک و نداشتن آن امتیاز صفر دارد

.تبصره ۲- احداث هر گونه بنا و ساختمان توسط دستگاههای اجرایی دولتی باید مطابق مبحث(۱۹) مقررات ملی ساختمان و سایر قوانین و مقررات از جمله ماده(۱۸) قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی- مصوب ۱۳۸۹- باشد

.تبصره ۳- خرید تجهیزات جدید توسط دستگاه اجرایی باید گواهی/ تاییدیه/ عالمت استاندارد ملی کشور را داشته باشد و مسئولیت آن بر عهده رییس دستگاه اجرایی و نظارت بر آن بر عهده ذیحساب یا مقام مسئول مشابه است.

ماده ۴ - سازمان موظف است با مشارکت دستگاههای اجرایی ذیربط، دستورالعمل و راهنمای اجرای مدیریت سبز در این آییننامه را تهیه کند .

ماده ۵ - معیار مصرف آب و انرژی، قبوض صادر شده توسط شرکتهای مربوط است و در صورتی که جمع روزهای مصرف بیشتر و یا کمتر از یک سال باشد، میبایست به نسبت میانگین مصرف تعدیل شود

ماده ۶ - دستگاههای اجرایی موظفند اطلاعات عملکرد مدیریت سبز را به صورت مستقل در درگاه مدیریت سبز مستقر در سازمان جهت بررسی و ممیزی وارد کنند و سازمان پس از ارزشیابی و تعیین امتیاز هر یک از دستگاههای اجرایی، گزارش آن را به هیئت وزیران ارائه خواهد داد

ماده ۷ - سازمان موظف است سالانه سه دستگاه اجرایی ملی و سه دستگاه استانی برتر را معرفی و از آنها تقدیر کند و اسامی سه دستگاه اجرایی ملی و سه دستگاه اجرایی استانی دارای کمترین امتیاز کسب شده را ضمن تذکر کتبی، اعلام عمومی کند.

ماده ۸- سازمان اداری و استخدامی کشور موظف است عملکرد دستگاهها در خصوص برنامه مدیریت سبز را که به تایید سازمان رسیده است، به عنوان یکی از شاخصهای عمومی ارزیابی عملکرد دستگاههای اجرایی یادشده موضوع مواد(۸۱ و ۸۲) قانون مدیریت خدمات کشوری به میزان (۷۵) امتیاز منظور کند .

ماده ۹-مبالغ صرفه جویی شده ناشی از اجرای برنامه مدیریت سبز در مقایسه با سال قبل با تایید ذیحساب یا مقام مسئول مشابه دستگاه اجرایی پس از کسر هزینه های تعمیر و تجهیز در راستای مدیریت سبز، به صورت مساوی به کارکنان همان دستگاه اجرایی، در چارچوب قوانین و مقررات از جمله قوانین بودجه سنواتی پرداخت میشود

تبصره: چنانچه امتیاز مبالغ صرفه جویی شده موضوع این ماده بر اساس سایر قوانین و مقررات، برای دستگاه اجرایی مربوط مورد محاسبه قرار گرفته باشد، مبالغ مذکور از شمول این ماده مستثنا می شوند

ماده ۱۰- رئیس دستگاههای اجرایی برتر (استانی و ملی) و دستگاههایی که بیش از نود درصد (۹۰) % بالاترین امتیاز اجرای مدیریت سبز کسب شده در همان سال را بدست آورند، میتوانند کارکنان موثر در این امر را به تشخیص خود با اهدای تقدیرنامه با درج در پرونده و کمک هزینه رفاهی در چارچوب قوانین و مقررات حداکثر معادل یک چهارم یک ماه حقوق کل کارکنان، از محل اعتبارات مصوب مربوط، مورد

تشویق قرار دهند

امتیاز هر یک از شاخص‌های شش‌گانه ارزیابی اجرای مدیریت سبز در دستگاه‌های اجرایی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

۱- امتیاز شاخص مصرف انرژی (SEI)

$$SEI = \frac{\beta_1}{EI}$$

$$EI = \frac{SEC_1(1 - 2\alpha)}{SEC_0}$$

$$SEC_1 = \frac{(APC)*3.7 + (AGC)*10.47}{A}$$

β_1 = ضریب اهمیت شاخص انرژی

SEC_1 = مصرف ویژه انرژی در سال ارزیابی (کیلووات ساعت بر متر مربع)

SEC_0 = الگوی مصرف ویژه انرژی (کیلووات ساعت بر متر مربع)

APC = مصرف برق سال ارزیابی (کیلووات ساعت)

3.7 = ضریب ارزش برق بر اساس بهره‌وری (راندمان) متوسط نیروگاهی کشور (بر اساس بهره‌وری (راندمان) متوسط نیروگاهی کشور و ضریب تبدیل انرژی اولیه الکتریکی)

α = سهم تولید انرژی‌های تجدیدپذیر نسبت به مصرف انرژی

$$0 \leq \alpha < 0.5$$

AGC = مصرف گاز سال ارزیابی (متر مکعب)

10.47 = ضریب تبدیل متر مکعب گاز به کیلووات ساعت (بر اساس متوسط ارزش حرارتی گاز و تبدیل به واحد کیلووات ساعت)

$$SEC_1(1 - 2\alpha) \leq SEC_0$$

A = زیربنای حرارتی ساختمان

۲- امتیاز شاخص مصرف آب (SWI)

$$SWI = \frac{\beta \gamma}{WI}$$

$$WI = \frac{CW_1(1 - 0.5\gamma)}{(W_0 * N)}$$

WI = شاخص مصرف آب

N = تعداد کارکنان

CW₁ = مصرف سالانه آب منطبق بر دستگاه شمارشگر (کتور) آب

β = ضریب اهمیت شاخص آب

γ = سهم آب بازچرخانی شده نسبت به آب مصرفی

$$0 \leq \gamma < 1$$

$$CW_1(1 - 0.5\gamma) \leq (W_0 * N)$$

الگوی مصرف سالانه آب در ساختمان‌های اداری (یک متر مکعب به ازای هر نفر در ماه) ($W_0 = 12$) ساختمان/مجتمع/واحد مربوطه می‌باشد.

تبصره: برای ارزیابی بیش از یک ساختمان/مجتمع/واحد، از الگوی (فرمول) زیر استفاده می‌شود:

$$\overline{SWI} = \frac{\sum(SWI_i * N_i)}{N}$$

N_i = تعداد کارکنان هر ساختمان

N = تعداد کارکنان کل ساختمان‌ها

۳- امتیاز شاخص مدیریت پسماند عادی (WMI)

$$WMI = C * \beta^3$$

$C = 1$ (در صورت دارا بودن گواهی تفکیک پسماند)

$C = 0$ (در صورت نداشتن گواهی تفکیک پسماند)

$\beta^3 =$ ضریب اهمیت شاخص پسماند

تبصره: برای ارزیابی بیش از یک ساختمان/مجتمع/واحد، از الگوی (فرمول) زیر استفاده می‌شود:

$$\overline{WMI} = \frac{\sum(WMI_i * A_i)}{A}$$

$A_i =$ زیربنای هر ساختمان/مجتمع/واحد

$WMI_i =$ امتیاز مدیریت پسماند ساختمان/مجتمع/واحد

$A =$ زیربنای کل ساختمان‌ها

۴- امتیاز شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه (SFC)

$$SFC = \frac{FCi * \beta_i}{FC}$$

FCi = تعداد خودروهای دارای رتبه B و معاینه فنی

β_i = ضریب اهمیت شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه

FC = تعداد کل خودروهای مالکیتی

تبصره: برای ارزیابی بیش از یک ساختمان/مجتمع/واحد، از الگوی (فرمول) زیر استفاده می شود:

$$\overline{SFC} = \frac{\sum(SFCi * Ci)}{\sum Ci}$$

Ci = تعداد خودرو مالکیتی هر ساختمان/مجتمع/واحد

۵- امتیاز شاخص ساختمان‌ها و تجهیزات (SBI)

$$SBI = \frac{\sum C_i i * \beta_5}{\epsilon}$$

β_5 = ضریب اهمیت شاخص ساختمان و تجهیزات

تبصره- برای ارزیابی بیش از یک ساختمان/مجتمع / واحد، از الگوی (فرمول) زیر استفاده می‌شود:

$$\overline{SBI} = \frac{\sum (SBI_i * A_i)}{A}$$

A_i = زیربنای هر ساختمان/مجتمع/واحد

A = زیربنای کل ساختمان‌ها

۶- امتیاز شاخص آموزش و فرهنگ‌سازی (TP)

$$TP = \frac{NT * \beta_6}{N * \alpha}$$

نفر- ساعت آموزش دیده بر اساس گواهی‌های آموزشی صادره (= تعداد نفر در کلاس * مدت زمان کلاس)

β_6 = ضریب اهمیت شاخص آموزش و فرهنگ‌سازی

N = تعداد کل کارکنان

تبصره: برای ارزیابی بیش از یک ساختمان/مجتمع / واحد، از الگوی (فرمول) زیر استفاده می‌شود:

$$\overline{TP} = \frac{\sum (TP_i * N_i)}{N}$$

N_i = تعداد کارکنان هر ساختمان N = تعداد کل کارکنان

پیاده سازی نظام مدیریت سبز:

مراحل اجرای نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی همانطور که در شکل ملاحظه می شود برای پیاده سازی نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی الزم است مراحل هشتگانه زیر به ترتیب اجرا گردد:

مرحله اول:

آموزش عمومی مدیریت سبز

تدوین محتوا: سرفصل دوره آموزشی

مخاطبین: عمومی، مدیران، کارشناسان، کارکنان

هدف: ارتقای دانش زیست محیطی و فرهنگ حفاظت از محیط زیست

زمان کارگاه آموزشی: ۴ ساعت - مدت کل دوره: ۸ ساعت



مرحله دوم:

ایجاد ساختار و سیستم

- تیم سازی و تشکیل کارگروه مدیریت سبز
- معرفی اعضای تیم و صدور حکم
- ایجاد سازوکار گردش اطلاعات
- تدوین خط مشی مدیریت سبز



مرحله سوم:

انجام خودمیزی

مرحله چهارم:

تحلیل نتایج خودمیزی



مرحله پنجم:

شناسایی فرصت های بهبود



۶

مرحله ششم:

اولویت بندی و تعیین پروژه

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | • 100 | • 200 | • 300 | • 400 | • 500 | • 600 |
| • 100 | ✓ | | | | | |
| • 200 | ✓ | ✓ | | | | |
| • 300 | ✓ | | ✓ | | | |
| • 400 | ✓ | | | ✓ | | |
| • 500 | ✓ | | | | ✓ | |
| • 600 | ✓ | | | | | ✓ |



مرحله هفتم:

اجرا و کنترل

۷

| ردیف | نام پروژه | میزان | میزان | میزان | تاریخ | | |
|------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | ۱۳۹۷-۱۳۹۸ | ۱۳۹۸-۱۳۹۹ | ۱۳۹۹-۱۴۰۰ |
| ۱ | پروژه ۱ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ |
| ۲ | پروژه ۲ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ |

مرحله هشتم:

نظارت و پایش

۸



مرحله اول : برگزاری دوره آموزش عمومی مدیریت سبز

برای آشنایی با فرآیند اجرای نظام مدیریت سبز لازم است در مرحله اول نمایندگان و مسئولان مرتبط با پیاده سازی نظام مدیریت سبز با کلیات و نحوه اجرای مدیریت سبز آشنا شوند و در مراحل بعدی دوره‌های آموزشی تخصصی مدیریت سبز در بخش‌های مختلف انرژی، آب، حمل و نقل، مدیریت پسماند و .. متناسب با نوع مشاغل و فعالیتهای مرتبط با دستگاه اجرایی برگزار گردد.

برگزاری دوره با هدف ارتقای دانش و ارتقای فرهنگ زیست‌محیطی کلیه کارکنان شاغل در دستگاه اجرایی اعم از مدیران، معاونین، کارشناسان، کارکنان اداری و پرسنل خدماتی با توجه به تعرف ارائه شده در ماده ۱ آیین‌نامه اجرایی مدیریت سبز صورت می‌گیرد. این دوره می‌تواند در قالب ۲ کارگاه ۴ ساعته و به مدت ۸ ساعت برگزار گردد.

محتوا و سرفصل های دوره آموزشی عمومی مدیریت سبز می تواند به شرح زیر باشد:

- محیط زیست و اهمیت آن،
- وضعیت محیط زیست جهان و ایران
- توسعه پایدار و مدیریت سبز
- تجارب جهانی و تجارب داخلی مدیریت سبز
- قوانین و مقررات ملی مدیریت سبز
- آموزش دستورالعمل ها، استانداردها و ضوابط مرتبط با آیین نامه مدیریت سبز
- معرفی شاخص های مدیریت سبز
- تشریح ساختار و فرآیند اجرای مدیریت سبز
- تشریح فرایند ممیزی مدیریت سبز در دستگاهها

محتوای دوره های آموزش تخصصی مدیریت سبز بر حسب نوع فعالیت و شاخص های مدیریت سبز می تواند در کارگروه های مدیریت سبز دستگاه های اجرایی تعیین و به مرحله اجرا درآید.

مرحله دوم: ایجاد ساختار مدیریت سبز

ایجاد ساختار نظام مند مدیریتی برای پیاده‌سازی نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی نقش به‌سزایی در موفقیت و پیشبرد اهداف مدیریت سبز دارد این ساختار می‌تواند به صورت فرآیند سلسه مراتبی از بالاترین مقام دستگاه اجرایی شروع و به پایین‌ترین رده‌های شغلی در دستگاه اجرایی ختم شود. ایجاد ساختار مدیریت سبز شامل ۶ اقدام به شرح زیر می‌باشد



الف- کارگروه مدیریت سبز

- مدیر HSE یا دفتر محیط زیست دستگاه اجرایی / در صورت عدم وجود به تشخیص مقام عالی دستگاه (دبیر کارگروه)
 - نماینده معاونت توسعه مدیریت / منابع انسانی (عضو کارگروه)
 - نماینده امور پشتیبانی / فنی و مهندسی (عضو کارگروه)
 - نماینده امور اداری (عضو کارگروه)
 - نماینده امور آموزش (عضو کارگروه)
- این اعضا بنا به تشخیص دبیر کارگروه و یا پیشنهاد سایر اعضا می تواند افزایش یابد.
- دبیر کارگروه پس از قطعی شدن اعضای کارگروه باید نسبت به صدور احکام اعضای کارگروه مدیریت سبز توسط مقام مجاز (عالی ترین مقام دستگاه اجرایی یا معاون دستگاه) اقدام نماید.
- تدوین خط مشی مدیریت سبز و نصب العین قراردادان آن در دستگاه اجرایی و ایجاد ساز و کار اجرایی به منظور گردش اطلاعات و بازخورد اقدامات و فعالیتهای صورت گرفته در خصوص پیاده سازی نظام مدیریت سبز می تواند در پیشبرد اهداف مدیریت سبز موثر باشد. همچنین بهره گیری از نظام پیشنهادات، انتقادات و یا بهبود فرآیندها مستقر در دستگاه اجرایی می تواند مفید باشد.

ب- کارگروه های تخصصی مدیریت سبز

به منظور برنامه ریزی بهتر و پیاده سازی شاخص های تخصصی مدیریت سبز، کارگروه عالی مدیریت سبز می تواند نسبت به تشکیل کارگروه های تخصصی در دستگاه اجرایی متناسب با نوع فعالیت ها و شاخص های مدیریت سبز اقدام نماید، این کارگروه های تخصصی می تواند متشکل از اعضای مرتبط بنا به تشخیص و تصویب کارگروه مدیریت سبز شامل موارد ذیل باشد:

- کارگروه تخصصی مدیریت مصرف انرژی

- کارگروه تخصصی مدیریت مصرف آب

- کارگروه امور پشتیبانی، تدارکات، تجهیزات و حمل و نقل

- کارگروه تخصصی مدیریت پسماند

- کارگروه تخصصی آموزش و فرهنگ سازی

پیشنهادات تخصصی نهایی شده در هر یک از کارگروه های تخصصی باید در کارگروه مدیریت سبز دستگاه مورد بررسی و در صورت تصویب توسط مقام عالی یا معاونت مربوط ابلاغ و به مرحله اجرا درآید.

مرحله سوم: انجام خود ممیزی

پس از تشکیل کارگروه مدیریت سبز و کارگروه‌های تخصصی اولین اقدام بررسی و شناسایی وضع موجود و خودممیزی بر اساس شاخص‌های مدیریت سبز است. لازم است قبل از هر گونه عملیات اجرایی مرتبط با پیاده‌سازی نظام مدیریت سبز، وضعیت موجود دستگاه متناسب با شاخص‌های ششگانه مدیریت سبز (انرژی، آب، پسماند، خودرو، ساختمان و تجهیزات و آموزش) در قالب چک‌لیست‌های عملیاتی شناسایی و خودممیزی شود. این اقدام می‌تواند متناسب با فعالیتهای اجرایی که به تفکیک شاخص‌ها در بخش‌های آتی تشریح خواهد شد، قبل از اجرا انجام پذیرد.

با شناسایی وضع موجود و خودممیزی قبل از پیاده‌سازی نظام مدیریت سبز، می‌توان عملکرد دستگاه را در اجرای برنامه مدیریت سبز بصورت دوره‌ای مورد مقایسه قرار داده و نحوه پیشرفت اقدامات و همچنین کسب امتیازات لازم را رصد کرد.

مرحله چهارم: تحلیل نتایج خودممیزی

نتایج بدست آمده از مرحله شناسایی وضع موجود و خودممیزی با حضور کارشناسان و متخصصان مرتبط مورد تحلیل قرار می‌گیرد و لازم است نقاط ضعف و قوت به تفکیک هر یک از شاخص‌های مدیریت سبز در قالب چک لیست مورد شناسایی واقع شوند.

مرحله پنجم: شناسایی فرصت‌های بهبود

پس از شناسایی نقاط ضعف و قوت مرتبط با اجرای نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی، فرصت‌های بهبود فرآیند در کارگروه‌های تخصصی مدیریت سبز و با توجه به شرایط سازمانی از نظر اجرا (منابع مالی و نیروی انسانی)، در فرآیند اجرای مدیریت سبز مورد شناسایی قرار می‌گیرند.

مرحله ششم: اولویت بندی و تعیین پروژه

این مرحله مهمترین بخش اجرای نظام مدیریت است، پس از شناسایی درست وضع موجود، خودممیزی فرآیند، تشخیص نقاط ضعف و قوت و تعیین فرصت‌های بهبود می‌توان نسبت به اولویت‌بندی و تعیین پروژه‌های اجرایی اقدام نمود. کارگروه‌های تخصصی باید پس از تعیین فرصت‌های بهبود نسبت به اولویت‌بندی پروژه‌ها از نظر زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و حتی بلندمدت برنامه عملیاتی را تدوین و به تصویب کارگروه مدیریت سبز برسانند تا در صورت تایید و ابلاغ به مرحله اجرا درآید.

مرحله هفتم: اجرا و کنترل

پروژه‌های تعیین شده پس از تایید کارگروه مدیریت سبز و ابلاغ توسط مقام ذیصلاح، در دستگاه اجرایی باید متناسب با برنامه زمانی تعیین شده و توسط افراد یا شرکت‌های صاحب صلاحیت به مرحله اجرا در آید. کارگروه تخصصی مربوطه نیز باید بر فرآیند اجرای پروژه بصورت دوره‌ای کنترل نماید تا پروژه بتواند در زمان تعیین شده اجرایی شود و هر زمان تشخیص داد که اجرای پروژه موفقیت آمیز نبود نسبت به توقف یا تغییر آن اقدام نماید.

مرحله هشتم: نظارت و پایش

ضمانت اجرایی هر برنامه یا پروژه نظارت دقیق بر فرآیند اجرای آن و همچنین پایش مستمر آن در طول زمان اجرای طرح است و این مرحله می بایست توسط کارگروه مدیریت سبز با همکاری کارگروه تخصصی مربوط مورد اعمال قرار گیرد.

مقایسه ویژگیهای استقرار نظام مدیریت سبز و استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ و سیستم مدیریتی HSE

- یکی از پیامدهای برقراری نظامهای مدیریتی نظیر IMS ISO 14000 , HSE , و غیره میتواند اعمال مدیریت سبز باشد. هر چند که اجرای مدیریت سبز را میتوان به صورت مستقل در سازمانها، نهادها، کلیه بخشهای اجرایی و ستادی دولتی و یا خصوصی پیاده نمود. جدول زیر مقایسه ویژگیهای استقرار نظام مدیریت سبز و استانداردهای زیست محیطی ISO ۱۴۰۰۰ و سیستم مدیریتی HSE را بیان نمود.

| سیستم مدیریتی HSE | استاندارد نظام مدیریت سبز | استاندارد ISO 14001 |
|--|--|---|
| ۱- محدوده عملکرد در سطح بین المللی | ۱- محدوده عملکرد در سطح ملی | ۱- محدوده عملکرد در سطح بین المللی |
| ۲- توجه به عملکرد سازمان از جنبه های بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی | ۲- توجه به عملکرد سازمان | ۲- براساس تعهد، برنامه ریزی، اجرا، اندازه گیری، بازنگری و بهبود مستمر |
| ۳- سیستماتیک بودن و کیفی بودن | ۳- عدم نیاز به ممیزی شخص سوم (رویکرد خودارزایی و کمی بودن) | ۳- سیستماتیک بودن و کیفی بودن |
| ۴- التزام درون سازمان | ۴- توجه به دورن سازمان | ۴- لزوم ممیزی شخص سوم و دریافت گواهینامه |
| ۵- توجه به حفظ محیط زیست، بهداشت و سلامت افراد | ۵- توجه به مصرف بهینه و کاهش مصارف | ۵- توجه به طرف های ذینفع |
| ۶- توجه به قوانین | ۶- ایجاد قابلیت مقایسه بین سازمان های مختلف | ۶- توجه به قوانین به عنوان الزام |
| ۷- داوطلبانه بودن | ۷- ارتقاء بهره وری از طریق کاهش داده ها | ۷- داوطلبانه بودن |

راهکارهای مدیریتی جهت استقرار نظام مدیریت سبز

براساس برآوردهای نظام مدیریت سبز که در سطح محدودی از کشور انجام گرفته نشان می دهد که جای صرفه جویی قابل توجهی در بخشهای مختلف کشور وجود دارد و اشاعه فرهنگ نظام مدیریت سبز و تشکیل گروه های تخصصی سبز و رعایت موازین و استانداردهای تعیین شده دولت سبز می تواند دستاورد بسیار مناسبی را در این زمینه به همراه داشته باشد. از اینرو راهکارهای مدیریتی ذیل پیشنهاد میگردد:

* موضوع مهم و محوری کیفیت و مصرف بهینه در راستای مفاد مواد و فصول برنامه چهارم توسعه کشور، در تنظیم سندهای بخشی، فعالیتی و استانی برنامه توسعه به صورت شفافتر مطرح و برای نهادینه شدن موضوع ارتقاء مدیریت کیفیت در همه ابعاد آن اقدامات لازم به عمل آید.

* به منظور ایجاد بسترهای مناسب برای ارتقاء بهره وری، کیفیت، رقابت پذیری، خلاقیت و نوآوری در مصرف بهینه مواد لازم است، انگیزهها و اعتبارات لازم در نظر گرفته شود تا شکل گیری و تحقق آنها تسریع گردد.

- حساس سازی دستگاههای اجرایی، شرکتهای، بخشهای خصوصی در این زمینه از طریق :
- آگاه نمودن و تشویق مدیران دستگاهها در زمینه نظام مدیریت سبز
- تشکیل گروه سبز در قالب دفتر محیط زیست در دستگاهها و نهادها
- فرهنگ سازی و آموزش در رابطه با نظام مدیریت سبز در سطح کشور
- آموزش عمومی و تخصصی برای اعضاء گروه سبز
- ایجاد فضای مناسب همکاری توسط گروه سبز در دستگاهها برای مشارکت کارکنان
- ایجاد انگیزه مادی و معنوی جهت مصارف بهینه منابع
- تدوین اهداف کوتاه مدت و بلندمدت مدیریت سبز
- تهیه برنامه مطالعات و اقدامات اجرایی مدیریت سبز
- استفاده از مستندات و دستورالعملهای دولت سبز در دستگاهها
- بررسی امکان اجرای برنامه ها توسط گروه سبز

- اقدامات اجرایی جهت کاهش آلودگیهای زیست محیطی و صرفه جویی منابع
- تهیه گزارش عملکرد در دستگاهها
- اجرای ممیزی زیست محیطی سالیانه در راستای اجرای مدیریت سبز و بازنگری آن
- ارائه گزارش پیشرفت کار دستگاهها به دبیرخانه دولت سبز
- اجرایی شدن قانون نظام مدیریت سبز در کشور
- تدوین سیاستهای تشویقی و برنامه هایی که گسترش مدیریت سبز در کشور را توسعه بخشد.
- استفاده از انجمنها و سازمانهای غیردولتی (NGOs) به منظور کمک به گسترش مدیریت سبز در کشور

- تغییر جهت دهی یارانه های بخش انرژی که طی آن به جای پرداخت مستقیم در مورد یارانه سوخت به میزانی که در مصرف سوخت در اثر اجرای برنامه های صرفه جویی انرژی صرفه جویی میگردد، (نظیر اجرای مبحث ۱۹) (این کمک ها به صورت بلاعوض به مجری پرداخت شود.

- ضروریست مفاهیم مربوط به مدیریت سبز از حیثه مراکز و دانشگاه های دولتی و غیردولتی فراتر رفته و در بحث مدیریت راهبری خانواده تسری یابد. بدین ترتیب باید الگوهای مناسب جهت نشر این موضوع در خانواده ها تدوین و در اختیار آنها قرار گیرد.

- در صورتی که حسابداری زیست محیطی در حسابداری مالی سازمانها و مراکز دولتی و خصوصی لحاظ گردد، میتوان برنامه های اعمال مدیریت سبز در این نهادها را با جدیت دنبال نمود.