



معاونت محیط زیست انسانی

دفتر ارزیابی زیست محیطی

دبیرخانه نظام مدیریت سبز

# دستورالعمل و راهنمای اجرای آیین نامه نظام مدیریت سبز



# دستورالعمل و راهنمای اجرای آیین نامه نظام مدیریت سبز

( بااستناد ماده ۴ آیین نامه اجرایی مدیریت سبز در جلسه مورخ ۱۳۹۸/۰۷/۱۰ که با مشارکت نمایندگان دستگاه اجرایی ذیربط بررسی و در تاریخ ۹۸/۷/۷ نهایی شده است )



## پیش‌گفتار

از آنجائیکه ارزیابی عملکرد در نظام مدیریت سبز مؤلفه اصلی و چراغ راه و هدایتگر کلیه فعالیتهای مدیریتی در سازمانها و مؤسسات و نهادهای عمومی غیر دولتی است و رشد و توسعه پایدار سازمانها و مؤسسات کشور و پیامد آن یعنی رشد اقتصاد ملی مرهون سنجش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل، مقایسه و انجام اقدامات لازم و ضروری در این زمینه است، مبحث برنامه مدیریت سبز بعنوان یک ابزار قدرتمند اجرایی به استناد ماده ۱۹۰ قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران و آیین نامه اجرایی مصوب هیأت محترم وزیران اهمیت و جایگاه ویژه‌ای یافته بطوری که یکی از وظایف مأموریت‌ها و مسئولیتهای اصلی مدیریت هر سازمان تلقی گردید.

دبیرخانه مدیریت سبز از ابتدای برنامه پنجم توسعه در دفتر ارزیابی زیست محیطی سازمان تشکیل و پس از ابلاغ آیین نامه اجرایی ماده ۱۹۰ متناسب با تکالیف اجرایی فعالیت جدی این دبیرخانه آغاز گردید. از جمله اقدامات مهم انجام شده اختصاص یک درصد از اعتبارات دستگاه‌های اجرایی به منظور استقرار مدیریت سبز در ضوابط اجرایی قانون بودجه سالیانه کل کشور می‌باشد (موضوع تصویب‌نامه شماره ۱۹۲۴۴۱/ت/۵۰۳۲۷ مورخ ۹۳/۱۲/۲۸). بر این اساس دستگاههای اجرایی مجازند یک درصد از اعتبارات مندرج در قانون بودجه سالیانه را مطابق آیین نامه اجرایی ماده مذکور به منظور استقرار مدیریت سبز و اعمال سیاست‌های مصرف بهینه منابع پایه و محیط زیست و همچنین مصادیق مصرف اعتبارات مصوب هیأت وزیران هزینه نمایند.

در برنامه ششم توسعه به استناد بند "ز" ماده (۳۸) بر اجرای مدیریت سبز تاکید شده و دولت را موظف به تدوین آیین نامه اجرایی این بند به پیشنهاد مشترک وزارت نیرو و سازمان حفاظت محیط زیست نموده است. این آیین نامه پس از تهیه به تصویب هیأت وزیران رسید (موضوع تصویب‌نامه شماره ۳۶۶۳۷ / ت ۵۵۴۹۰ مورخ ۱۳۹۸/۳/۳۰ هیأت وزیران). مطابق ماده ۴ آیین نامه اجرایی مدیریت سبز سازمان با مشارکت دستگاههای اجرایی ذیربط موظف به تدوین دستورالعمل و راهنمای اجرای مدیریت سبز گردیده است. این دستورالعمل با رویکرد استفاده صحیح از منابع پایه محیط زیست و حفظ آن برای نسل‌های آتی تهیه شده است و عمل به اجرای آن می‌تواند ما را در دستیابی به اهداف توسعه پایدار و تحقق عدالت بین نسلی یاری نماید.



### فهرست مطالب

شماره صفحه	ردیف	عناوین
۵	۱	قوانین و مقررات
۵	۱-۱	قانون برنامه ششم توسعه - مدیریت سبز
۵	۲-۱	ضوابط اجرایی قانون اجرای بودجه ۹۸ کل کشور
۵	۳-۱	مصادیق مصرف اعتبارات مدیریت سبز
۶	۴-۱	آیین نامه اجرایی مدیریت سبز
۱۴	۲	پیاده سازی نظام مدیریت سبز
۱۴	۱-۲	مراحل اجرای نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی
۱۹	۲-۲	اجرای شاخص های مدیریت سبز
۱۹	۱-۲-۲	شاخص مدیریت مصرف انرژی
۲۴	۲-۲-۲	شاخص مدیریت مصرف آب
۲۷	۳-۲-۲	شاخص مدیریت پسماند عادی
۳۵	۴-۲-۲	شاخص مصرف سوخت و سائط نقلیه
۳۶	۵-۲-۲	شاخص ساختمان ها و تجهیزات
۳۹	۶-۲-۲	شاخص آموزش و فرهنگ سازی
۴۰	۳-۲	تامین منابع مالی
۴۰	۳	ضمائم



## ۱- قوانین و مقررات مرتبط

۱-۱- قانون برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران

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 ساختمانها 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.

۱-۲- ضوابط اجرایی قانون بودجه سال ۱۳۹۸ کل کشور (موضوع تصویب نامه شماره ۸۷۲۲/ت/۵۶۶۱

ه مورخ ۱۳۹۸/۱/۳۱ هیئت وزیران)

ماده ۸- دستگاههای اجرایی مجازند یک درصد (۱٪) از اعتبارات مندرج در قانون را به منظور استقرار سامانه (سیستم) مدیریت سبز هزینه کنند و موظفند گزارش عملکرد این موضوع را هر شش ماه یک بار به سازمان حفاظت محیط زیست ارسال نمایند.

۱-۳- مصادیق مصرف اعتبارات مدیریت سبز (موضوع تصویب نامه شماره ۱۲۵۱۷۳/ت/۵۱۱۲۲ ه مورخ

۱۳۹۳/۱۰/۲۲ هیئت محترم وزیران)

هیئت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۹۳/۱۰/۱۷ به پیشنهاد شماره ۳۱۸۴۲-۱ مورخ ۱۳۹۳/۷/۲ سازمان حفاظت محیط زیست و به استناد اصل یکصد و سی هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران تصویب کرد: مصادیق مصرف اعتبارات موضوع ماده (۱۱) ضوابط اجرایی قانون بودجه سال ۱۳۹۳ کل کشور به شرح پیوست که تایید شده به مهر دفتر هیئت دولت است، تعیین می شود (ضمیمه دستورالعمل).



**۱-۴- آیین نامه اجرایی مدیریت سبز بند «ز» ماده (۳۸) قانون برنامه ششم (موضوع تصویب نامه شماره ۳۶۶۳۷ / ت ۵۵۴۹۰ مورخ ۱۳۹۸/۳/۳۰ هیئت وزیران)**

هیئت وزیران در جلسه ۱۳۹۸/۰۳/۲۲ بنا به پیشنهاد مشترک وزارت نیرو و سازمان حفاظت محیط زیست و به استناد تبصره بند «ز» ماده ۳۸ قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران - مصوب ۱۳۹۵- آیین نامه اجرایی بند یاد شده را به شرح زیر تصویب کرد:

**آیین نامه اجرایی بند «ز» ماده (۳۸) قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران**

ماده ۱- در این آیین نامه، اصطلاحات زیر در معانی مشروح مربوط به کار می روند:

الف- سازمان: سازمان حفاظت محیط زیست

ب- دستگاه های اجرایی: دستگاه های موضوع ماده (۵) قانون محاسبات عمومی کشور- مصوب ۱۳۶۶- و ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری - مصوب ۱۳۸۶ -.

پ- مدیریت سبز: مجموعه ای از مطالعات و اقدامات جامع، هدفمند و مستمری است که در سطوح مختلف دستگاه های اجرایی برای استفاده بهینه از منابع و کاهش اثرات سوء بر منابع زیستی اعمال می شود.

ت- الگوی مصرف: به سطحی از مصرف منابع که ضمن تأمین مناسب نیاز، کمترین آثار و پیامدهای زیست محیطی و بیشترین صرفه جویی در هزینه ها و منابع را به همراه دارد.

ث- کارکنان: کلیه شاغلین در دستگاه های اجرایی اعم از نیروهای رسمی، پیمانی، قرارداد مشخص یا معین، کارگری و شرکتی که حسب مورد به تایید سازمان برنامه و بودجه کشور یا سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان می رسد.

ج- ساختمان اداری: کلیه ساختمان های با کاربری اداری دستگاه های اجرایی.

ماده ۲- ارزیابی اجرای مدیریت سبز در دستگاه های اجرایی بر اساس مجموع امتیازات شاخص های شش گانه موضوع ماده (۳) این آیین نامه با لحاظ ضرایب اهمیت به شرح جدول زیر، محاسبه می شود و حداکثر امتیاز مدیریت سبز در دستگاه های اجرایی (۱۰۰۰) امتیاز است:

شاخص	مصرف انرژی	مصرف آب	مدیریت پسماند	مصرف سوخت و وسائط نقلیه	ساختمان ها و تجهیزات	آموزش و فرهنگ سازی
ضریب اهمیت	۱β=۳۰۰	۲β=۳۰۰	۳β=۱۰۰	۴β=۱۰۰	۵β=۱۰۰	۶β=۱۰۰



**ماده ۳-** امتیاز هر یک از شاخص‌های شش‌گانه ارزیابی اجرای مدیریت سبز در دستگاه‌های اجرایی بر مبنای بندهای زیر به صورت روش‌های تعیین شده در پیوست این آیین‌نامه که تایید شده به مهر دفتر هیئت دولت است، محاسبه می‌شود:

**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 (کتور) 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. الگوی مصرف سالانه آب در ساختمان‌های اداری (یک متر مکعب به ازای هر نفر در ماه) ( $W=12$ ) ساختمان/مجمع/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 (کتور) 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 لازم 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 سه‌گانه به شهرداری/سازمان مدیریت پسماند ذی‌ربط تحویل دهد و از شهرداری گواهی مدیریت پسماند دریافت کند. امتیاز این شاخص حاصل ضرب 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 برجسب انرژی (موضوع استاندارد ملی شماره ۲-۴۲۴۱)) خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی و دوگانه‌سوز)، مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی‌اکسیدکربن و دستورالعمل برجسب انرژی، حداقل رتبه (B) برجسب 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) برجسب 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) برجسب 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:

C۱- دارا بودن گواهی‌نامه معاینه فنی موتورخانه ساختمان (مطابق استاندارد ملی شماره ۱۶۰۰۰))

C۲- دارا بودن گواهی‌نامه مدیریت انرژی (مطابق استاندارد ایزو ۵۰۰۰۱))





C۳- دارا بودن گزارش ممیزی فنی انرژی ساختمان بر اساس آیین نامه اجرایی صرفه جویی مصرف انرژی در ساختمانها موضوع تصویب نامه شماره ۱۲۷۴۷۰/ت/۴۸۲۱۵ ه مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۱۲.

C۴- دارا بودن برچسب انرژی ساختمان مطابق با استاندارد ملی (۱۴۲۵۴).

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

تبصره - احداث هر گونه بنا و ساختمان توسط دستگاه های 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/ علامت 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.

ج- امتیاز شاخص آموزش و فرهنگ سازی (TP): شاخص آموزش و فرهنگ سازی اجرای مدیریت سبز در دستگاه های اجرایی، برگزاری هشت ساعت دوره آموزشی با عنوان مدیریت سبز در سطح مدیران و کارکنان دستگاه اجرایی است. امتیاز این شاخص از نسبت گواهی نفر- ساعت آموزش دیده به مجموع ۸ ساعت آموزش کل کارکنان دستگاه اجرایی با اعمال ضریب اهمیت آموزش و فرهنگ سازی حاصل می شود.

تبصره: محتوای دوره های آموزشی در دستورالعمل ها و راهنماهای تهیه شده توسط سازمان مشخص خواهد شد.

ماده ۴- سازمان موظف است با مشارکت دستگاه های اجرایی ذی ربط، دستورالعمل و راهنمای اجرای مدیریت سبز در این آیین نامه را تهیه کند.

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

ماده ۶- دستگاه های 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 دستگاه های 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 صرفه‌جویی شده ناشی از اجرای برنامه مدیریت سبز در مقایسه با سال قبل با تایید ذی‌حساب یا مقام مسئول مشابه دستگاه اجرایی پس از کسر هزینه‌های 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 صرفه‌جویی 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 می‌شوند.

**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.

اسحاق جهانگیری

معاون اول رییس‌جمهور



۱-۶-۱- پیوست تصویب نامه شماره ۳۶۶۳۷ / ت ۵۵۴۹۰ مورخ ۱۳۹۸/۳/۳۰ هیئت وزیران

نحوه محاسبه امتیاز شاخص های شش گانه ارزیابی اجرای مدیریت سبز در دستگاه های اجرایی

موضوع ماده (۳) این آیین نامه

امتیاز هر یک از شاخص های شش گانه ارزیابی اجرای مدیریت سبز در دستگاه های اجرایی به صورت زیر محاسبه می شود:

۱- امتیاز شاخص مصرف انرژی (SEI)

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

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

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

$\beta_1$  = 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)

$\alpha$  = سهم تولید انرژی های 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)

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

$A$  = زیربنای حرارتی ساختمان

زیربنای حرارتی ساختمان: عبارت است از مساحت فضای واپایش (کنترل) شده مجهز به تجهیزات گرمایشی و سرمایشی به متر مربع.

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

$$\overline{SEI} = \frac{\sum(SEI_i * A_i)}{A}$$



$A_i$  = مساحت حرارتی هر ساختمان بر حسب متر مربع

$A$  = مساحت حرارتی کل ساختمانها

۲- امتیاز شاخص مصرف آب (SWI)

$$SWI = \frac{\beta_2}{WI}$$

$$WI = \frac{CW_1(1-0.05\gamma)}{(W_0 * N)}$$

$WI$  = شاخص مصرف آب

$N$  = تعداد کارکنان

$CW_1$  = مصرف سالانه آب منطبق بر دستگاه شمارشگر (کتور) آب

$2\beta$  = ضریب اهمیت شاخص آب

$\gamma$  = سهم آب بازچرخانی شده نسبت به آب مصرفی

$$0 \leq \gamma < 1$$

$$CW_1(1-0.05\gamma) \leq (W_0 * N)$$

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

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

$$\overline{SWI} = \frac{\sum(SWII * Ni)}{N}$$

$N_i$  = 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 می شود:

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

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



$A_i$  = زیربنای هر ساختمان/مجتمع/واحد

$A$  = زیربنای کل ساختمانها

۴- امتیاز شاخص مصرف سوخت و وسایل نقلیه (SFC)

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

$FC_i$  = تعداد خودروهای دارای رتبه B و معاینه فنی

$\beta_i$  = ضریب اهمیت شاخص مصرف سوخت و وسایل نقلیه

$FC$  = تعداد کل خودروهای مالکیتی

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

$$\overline{SFC} = \frac{\sum(SFC_i * C_i)}{\sum C_i}$$

$C_i$  = تعداد خودرو مالکیتی هر ساختمان/مجتمع/واحد

۵- امتیاز شاخص ساختمانها و تجهیزات (SBI)

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

$\beta_5$  = ضریب اهمیت شاخص ساختمان و تجهیزات

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

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

$A_i$  = زیربنای هر ساختمان/مجتمع/واحد

$A$  = زیربنای کل ساختمانها

۶- امتیاز شاخص آموزش و فرهنگ سازی (TP)

$$TP = \frac{NT * \beta_6}{N * 8}$$

$NT$  = نفر- ساعت آموزش دیده بر اساس گواهی های آموزشی صادره (= تعداد نفر در کلاس \* مدت زمان کلاس)

$\beta_6$  = ضریب اهمیت شاخص آموزش و فرهنگ سازی

$N$  = تعداد کل کارکنان

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

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

$N_i$  = تعداد کارکنان هر ساختمان

$N$  = تعداد کل کارکنان

## ۲- پیاده سازی نظام مدیریت سبز

### ۲-۱- مراحل اجرای نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی

همانطور که در شکل شماره (۱) ملاحظه می شود برای پیاده سازی نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی لازم است مراحل هشت گانه زیر به ترتیب اجرا گردد:





### 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 دوره های آموزشی تخصصی مدیریت سبز در بخش های 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 زیست محیطی 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 آیین نامه اجرایی مدیریت سبز صورت می گیرد. این دوره می تواند 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 پیاده سازی نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی نقش به سزایی در موفقیت و پیشبرد اهداف مدیریت سبز دارد این ساختار می تواند به صورت فرآیند سلسه مراتبی از بالاترین مقام دستگاه اجرایی شروع و به پایین ترین رده های شغلی در دستگاه اجرایی ختم شود. ایجاد ساختار مدیریت سبز شامل ۶ اقدام به شرح زیر می باشد(شکل ۲):



شکل ۲: ایجاد ساختار نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی

با توجه به اینکه دامنه فعالیت‌های دستگاه اجرایی و همچنین شاخص‌های مدیریت سبز متنوع و وسیع می‌باشد لازم است ابتدا کارگروه مدیریت سبز متشکل از اعضای زیر شکل بگیرد:

#### 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 می‌تواند افزایش یابد.

دبیر کارگروه پس از قطعی شدن اعضای کارگروه باید نسبت به صدور احکام اعضای کارگروه مدیریت سبز توسط مقام مجاز (عالی‌ترین مقام دستگاه اجرایی یا معاون دستگاه) اقدام نماید.

تدوین خط مشی مدیریت سبز و نصب العین قراردادن 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 کارگروه های تخصصی اولین اقدام بررسی و شناسایی وضع موجود و خودممیزی بر اساس شاخص های مدیریت سبز است. لازم است قبل از هر گونه عملیات اجرایی مرتبط با پیاده سازی نظام مدیریت سبز، وضعیت موجود دستگاه متناسب با شاخص های ششگانه مدیریت سبز (انرژی، آب، پسماند، خودرو، ساختمان و تجهیزات و آموزش) در قالب چک لیست های عملیاتی شناسایی و خودممیزی شود. این اقدام می تواند متناسب با فعالیتهای اجرایی که به تفکیک شاخص ها در بخش های آتی تشریح خواهد شد، قبل از اجرا انجام پذیرد.

با شناسایی وضع موجود و خودممیزی قبل از پیاده سازی نظام مدیریت سبز، می توان عملکرد دستگاه را در اجرای برنامه مدیریت سبز بصورت دوره ای مورد مقایسه قرار داده و نحوه پیشرفت اقدامات و همچنین کسب امتیازات لازم را رصد کرد.



#### مرحله چهارم: تحلیل نتایج خودمیزی

نتایج بدست آمده از مرحله شناسایی وضع موجود و خودمیزی 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، خودمیزی 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 می‌بایست توسط کارگروه مدیریت سبز با همکاری کارگروه تخصصی مربوط مورد اعمال قرار گیرد.



## ۲-۲- اجرای شاخص های مدیریت سبز

### ۲-۲-۱- شاخص مدیریت 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 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:

۲-۱-۱- اقدامات اصولی که دستگاه در زمینه اجرای این شاخص باید انجام دهد شامل موارد زیر است:

الف- تعیین زیربنای حرارتی کل ساختمان (ها) به متر مربع به تفکیک ساختمان های مستقل تبصره ۱- زیربنای حرارتی یا مفید ساختمان شامل مجموع سطح زیربنای فضاهای کنترل شده در یک ساختمان است که باید مورد محاسبه قرار گیرد و معمولاً این مساحت در ساختمان های دولتی محاسبه و در سامانه سازمان امور اداری و استخدامی کشور ثبت شده است.

تبصره ۲- زیربنای حرارتی برای دستگاه مورد نظر صرفاً مشمول ساختمان هایی است که در حیطه اختیارات وظایف آن دستگاه می باشد.

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 می باشد.

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 ساختمان های 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 ساختمان های غیر مسکونی (استاندارد ملی شماره (۱۴۲۵۴))



جدول ۱- تقسیم بندی ۸ 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

تصویر ۱: تقسیم بندی اقلیمی مناطق ۸ گانه (استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴-۱ تعیین معیار مصرف انرژی ساختمان‌های غیر مسکونی صفحه ۵)

جدول ۳- شاخص مصرف انرژی ساختمان غیر مسکونی ایده آل در اقلیم‌های مختلف بر حسب kWh/m<sup>2</sup>/year

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

تصویر ۲: شاخص مصرف انرژی بر حسب تقسیم بندی اقلیمی مناطق ۸ گانه (استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۲۵۴-۱ تعیین معیار مصرف انرژی ساختمان‌های غیر مسکونی صفحه ۸)

۲-۱-۱-۲- محاسبه شاخص مصرف انرژی بر اساس فرمول ۱ پیوست آیین نامه اجرایی مدیریت سبز

۲-۱-۱-۳- اقدامات اجرایی برای دستیابی به شاخص مدیریت مصرف انرژی

برای کسب حداکثر امتیاز شاخص مدیریت مصرف انرژی در دستگاه اجرایی، انجام فعالیتهای زیر با هماهنگی و نظارت کارگروه تخصصی مدیریت مصرف انرژی و دبیرخانه کارگروه مدیریت سبز توصیه می شود:

**الف-** پیاده سازی استاندارد ملی ۱۴۲۵۴ با عنوان تعیین معیار مصرف انرژی ساختمانهای غیر مسکونی با استفاده از خدمات مشاورین و شرکتهای بازرسی ذیصلاح مورد تایید سازمان ملی استاندارد

**ب-** اجرای مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان با عنوان صرفه جویی در مصرف انرژی و انجام ممیزی فنی انرژی ساختمان، با استفاده از خدمات مشاورین و شرکتهای تخصصی ذیصلاح مورد تایید سازمان ملی استاندارد

**ج-** اجرای گام به گام فعالیتهای اجرایی مرتبط با مدیریت مصرف انرژی (شکل ۳)



شکل ۳: بهینه سازی مصرف انرژی



به منظور بهینه سازی مصرف انرژی و دستیابی به شاخص مدیریت مصرف انرژی و کسب حداکثر امتیاز لازم مطابق با آیین نامه مدیریت سبز، پیاده سازی مجموعه فعالیت های اجرایی ۵ گانه بخش مصرف انرژی در قالب چک لیست زیر می تواند موثر باشد.

جدول ۱: چک لیست بهینه سازی مصرف انرژی

ملاحظات	شرح اقدام	نوع اقدام
	بررسی کنتور برق، حداقل ماهی یکبار	پایش مصرف انرژی
	نصب کنتور در هر واحد برای پایش میزان مصرف انرژی	
	محاسبه هزینه های مصرف انرژی برای واحدهای سازمان	
	شناسایی فعالیت های پر مصرف انرژی	
	مشخص کردن مکان های پر مصرف انرژی در سازمان	اتلاف انرژی
	نگهداری پیشگیرانه از تجهیزات، شامل گرم کننده ها و سیستم تهویه	
	تمیز کردن و تعویض مرتب فیلترهای سیستم تهویه	
	کنترل هر چه بیشتر مصرف آب گرم	
	نصب هواده بر روی شیرهای آب برای کاهش مصرف آب گرم	
	انتخاب سیستم های عایق بندی بادوام برای به حداقل رساندن اتلاف حرارت و منابع	
	بررسی عایق بندی لوله های آب گرم برای کاهش اتلاف انرژی	
	انتخاب ترموستات هایی که قادر باشند حداقل و حداکثر دما را برنامه ریزی کنند. (همچنین از گرم یا سرد کردن افراطی اتاق ها توسط کارکنان جلوگیری شود).	
	پرهیز از بازگذاشتن در و پنجره ها برای به حداقل رساندن مصرف انرژی توسط گرم کننده ها و تهویه ها	
	خاموش کردن تهویه هوا و تنظیم گرمای داخلی اتاق های خالی در حداقل میزان	
	حفظ پنجره ها از نور آفتاب برای محدود کردن استفاده از سیستم سرمایشی (به وسیله سایبان، پرده، کرکره، حفاظ، صفحات بازتابنده گرما و ...)	
	نصب درهای گردان برای محدود کردن اتلاف انرژی (در صورت لزوم)	
	نصب شیشه های دوجداره	
	تعمیر یا تعویض تجهیزات معیوب با وسایل پربازده و مقرون به صرفه	
	برنامه ریزی و مدیریت منطق کنترلی در حرکت آسانسورها	
	بازیابی حرارت تولید شده توسط واحدهای سرماساز به منظور گرم کردن آب	اتلاف انرژی
	نصب حلقه های بسته (closed loops) برای بازیابی و استفاده مجدد از بخار	
	بررسی روشنایی و رصد کردن مدت زمان روشن بودن چراغ های مختلف طی روز	



## دستورالعمل و راهنمای اجرای آیین نامه نظام مدیریت سبز



ملاحظات	شرح اقدام	نوع اقدام
	استفاده از لامپ‌های کم‌مصرف، به ویژه در مکان‌های پرمصرف (یک لامپ فلورسنت، ۶۰ وات و یک لامپ کم‌مصرف ۱۱ وات انرژی مصرف می‌کند).	اصلاح سیستم روشنایی
	نصب تایمر و سنسورهای حرکتی در موقعیت‌های ویژه (سرویس‌های بهداشتی، راه‌پله‌ها، راهروها، پارکینگ‌ها و ...)	
	کدگذاری کلیدهای برق (استفاده از برجسب یا کد رنگی به طوری که قادر باشید تنها چراغ‌هایی را که نیاز دارید روشن کنید).	
	کاهش روشنایی عمومی در طی روز و اطمینان از این که چراغ‌های بیرونی تنها در شب روشن است (برای مثال شما می‌توانید از صفحات فتوالکتریک یا پیل نوری استفاده کنید)	
	استفاده از نور طبیعی به جای چراغ‌های مصنوعی (در صورت امکان)	
	بازآرایی محل کار برای استفاده بهینه از نور طبیعی	
	اطمینان از این که چراغ اتاق‌های خالی خاموش است (کارت‌های مغناطیسی، به طور خودکار زمانی که فرد اتاق را ترک می‌کند جریان برق چراغ‌ها را قطع می‌کند).	
	استفاده از انرژی خورشیدی	
	عمل کردن ماشین‌های اداری مطابق با دستورالعمل تولیدکننده	مدیریت مصرف در سیستم‌های اداری
	خاموش کردن وسایل زمانی که استفاده‌ای از آن‌ها نمی‌شود (دستگاه کپی در حالت آماده به کار می‌تواند معادل بیش از ۸۰٪ از انرژی‌ای که در وضعیت فعال استفاده می‌کند را مصرف نماید).	
	قرار ندادن چاپگرها، دستگاه‌های کپی و ... در حالت آماده به کار (standby)	
	پرهیز از روشن گذاشتن کامپیوترها در زمان استراحت طولانی و بیش از ۳۰ دقیقه (در حالت آماده به کار یک کامپیوتر ۹۵ وات مصرف دارد).	
	پرهیز از روشن گذاشتن صفحه نمایش کامپیوتر در صورت عدم نیاز بیش از ۱۰ دقیقه (ضمناً اسکرین‌سیورها مصرف انرژی کمتری از حالت عادی ندارند).	
	استفاده از پرینترها به صورت مشترک (در صورت امکان)	
	پرهیز از روشن گذاشتن وسایل آشپزخانه تا صبح (ترک عادت)	
	توجه به دمای آشپزخانه، در زمان نصب یا تغییر محل یخچال و فریزر (افزایش بیش از ۵ درجه سانتی‌گرادی دمای اتاق، افزایش ۳۰ درصدی مصرف انرژی را برای فریزر در پی دارد).	
	خاموش کردن وسایلی که مورد نیاز نیستند.	
	استفاده از ظروف آشپزی که قطرشان با اجاق گاز متناسب و سازگار است.	
	گذاشتن درب ظروفی که در حال پخت غذا هستند (جوشیدن یک لیتر آب در ظرف پوشش‌دار، تنها ۲۵٪ از انرژی مورد نیاز ظروف بدون در را نیاز دارد).	
	بازکردن درب یخچال و فریزر تنها در مواقع ضروری	
	یخ‌زدایی دوره‌ای یخچال و فریزرهایی که یخ‌سازند. (آنتی‌فراست نیستند).	
	خنک کردن غذا قبل از قرار دادن در داخل یخچال یا فریزر	



ملاحظات	شرح اقدام	نوع اقدام
	همدم کردن غذای داخل یخچال یا فریزر با محیط قبل از داغ کردن آن	
	خاموش کردن قهوه جوش/ چای ساز بعد از هر بار استفاده	
	جوشاندن آب متناسب با میزان مصرف	
	تنظیم دمای آب طبق نیاز آشپزخانه و شستشو	
	نشستن ظروف در زیر جریان آب (به جای آن پر کردن سینک ظرفشویی و به کارگیری ماشین ظرفشویی تنها زمانی که ظرفیت آن تکمیل است).	
	پرکردن ماشین لباسشویی تا آخرین حد ظرفیت	
	استفاده از دمای پایین برای شستشو	
	انتخاب ماشین لباسشویی با سرعت بالا برای کوتاه کردن زمان خشک کردن	
	پرهیز از بیش از حد پر کردن خشک کن ها و در نهایت افزایش زمان خشک کردن	
	برنامه ریزی شستشو به طوری که خشک کن ها به طور ممتد استفاده شوند تا در نهایت از اتلاف گرما جلوگیری شود.	
	برنامه ریزی برای استفاده طی ساعات کم مصرف	آموزش و فرهنگ سازی
	جنبش خاموش کردن	
	آموزش کارکنان برای استفاده بهینه و دعوت به کاهش مصرف انرژی	
	برگزاری کارگاه آموزشی تخصصی مرتبط با مدیریت مصرف انرژی	

### ۲-۲-۲- شاخص مدیریت مصرف آب

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

۲-۲-۲-۱. اقداماتی اصولی که دستگاه در زمینه اجرای این شاخص باید انجام دهد شامل موارد زیر است:

- الف- تعیین میزان مصرف سالانه آب ساختمان(ها) منطبق بر دستگاه شمارشگر (کتور) آب به تفکیک هر مجتمع یا ساختمان مستقل در صورت وجود
- ب- تعیین سهم آب بازچرخانی شده نسبت به آب مصرفی و اخذ گواهی وزارت نیرو و یا ادارت تابعه در این خصوص
- ج- تعیین کل کارکنان اعم از رسمی، پیمانی، قرارداد مشخص یا معین، کارگری و شرکتی دستگاه مورد تایید سازمان امور اداری و استخدامی کشور یا استان مطابق با تعریف مندرج در آیین نامه اجرایی مدیریت سبز



تبصره: در صورت بیش از یک ساختمان مستقل موارد فوق به تفکیک مجتمع یا واحد مشخص شود.

۲-۲-۲-۲. محاسبه شاخص مصرف آب بر اساس فرمول ۲ پیوست آیین نامه اجرایی مدیریت سبز

۲-۲-۲-۳. اجرای اقدامات عملی به منظور دستیابی به شاخص مصرف آب

قرار گرفتن کشور ایران در کمربند خشک اقلیمی جهان باعث شده تا این کشور حدود یک سوم میانگین جهانی بارندگی داشته باشد و همچنین سه برابر میانگین جهانی با تبخیر مواجه باشد، لذا حفاظت از منابع آب موجود از اهمیت به سزایی برخوردار است و رعایت اقدامات متناسب با مدیریت مصرف منابع آب و پیاده سازی آن در دستگاه‌های اجرایی بر اساس چک لیست مدیریت مصرف آب می‌تواند در دستیابی به شاخص مصرف آب موثر باشد.



شکل ۴: اقدامات اجرایی شاخص مصرف آب



جدول ۲: چک لیست اقدامات اجرایی مدیریت مصرف آب

ملاحظات	شرح اقدام	نوع اقدام	
	بررسی کنتور آب، حداقل ماهی یکبار	پایش مصرف آب	
	نصب کنتور در هر واحد برای پایش میزان مصرف آب		
	محاسبه هزینه‌های مصرف آب برای واحدهای سازمان		
	شناسایی فعالیت‌هایی که مصرف آب بالایی دارند.		
	مشخص کردن مکان‌هایی که مصرف آب بالایی دارند.		
	نصب دستگاه ذخیره آب در مکان مناسب (تنظیم کننده جریان، سنسورهای جریان آب، فلکه های بسته شدن خودکار، توالتهایی با حجم سیفون کم و ...)	جلوگیری از اتلاف منابع آب	
	اجتناب از بازگذاشتن شیرآب در مواقع ضروری (تاکید و آموزش)		
	اجتناب از شستشو با فشار زیاد و شلنگ		
	بررسی مرتب تجهیزات لوله‌کشی جهت جلوگیری از نشتی		
	برنامه منظم تعویض واشرهای معیوب و تعمیر لوله‌های آب آسیب‌دیده		
	نصب تنظیم‌کننده جریان (رگولاتور)، روی سردوش برای کاهش مصرف از ۲۰ لیتر در دقیقه به ۱۲ لیتر در دقیقه، (۴۰٪ صرفه‌جویی آب)		
	نصب شیرهای زمان‌دار (خودکار) به طوری که اگر شیر آب از روی بی‌توجهی باز ماند، بعد از مدتی به طور خودکار بسته شود.		
	استفاده از فلاش تانک دو زمانه یا تغییر شناور فلاش تانک تک زمانه (بیش از ۳۰٪ از مصرف کل آب سازمان از این طریق می‌تواند صرفه‌جویی شود).		
	تنظیم جریان آب مطابق با نوع شستشو		
	رها نکردن جریان آب شستشو یا آبکشی		
	خیساندن ظروف کثیف قبل از قراردادن آن‌ها در ظرفشویی (جهت کوتاه کردن زمان شستشو)		
	پرکردن ظرفشویی‌ها با حداکثر ظرفیت جهت به حداقل‌رسانی دفعات شستشو		
	باز نکردن یخ غذا در آب و قرار دادن آن در معرض هوا		
	عدم استفاده از آب شرف برای فضای سبز		مدیریت منابع آب در فضای سبز
	انتخاب گیاهانی که با اقلیم و بارندگی منطقه سازگار است.		
	پرهیز از ایجاد باغچه‌هایی که به سرعت خشک می‌شود.		
	آبیاری در صبح زود یا دیر هنگام شب، برای محدود کردن تبخیر و جلوگیری از سوختن گیاهان		
	نصب سیستم خودکار آب‌پاشی و جانمایی تجهیزات (آب‌پاش ریز، آبیاری قطره‌ای ریشه‌ها، و ...)		



نوع اقدام	شرح اقدام	ملاحظات
	تعبیه شیب جهت نفوذ آب به خاک بدون فرسایش آن	
	استفاده مجدد از آبی که در آشپزخانه برای شستشوی میوه‌ها و سبزیجات استفاده شده است برای آبیاری {سیستم حلقه بسته}	
	جمع‌آوری آب باران برای آبیاری	
	نصب سیستم حلقه بسته (closed loops) برای بازیابی و استفاده مجدد از آب	

### ۲-۲-۳- شاخص مدیریت پسماند عادی

۲-۲-۳-۱. اقداماتی که دستگاه در زمینه اجرای این شاخص باید انجام دهد شامل موارد زیر است:

الف- تفکیک پسماندها در سه دسته کاغذ، تر و سایر (شیشه، پلاستیک و فلزات) و اخذ گواهینامه تفکیک مدیریت پسماند از شهرداری یا سازمان مدیریت پسماند

ب- تعیین زیربنای ساختمان‌ها به تفکیک مجتمع یا واحد

ج- اخذ موافقت شهرداری محل یا سازمان مدیریت پسماند مبنی بر ارائه پسماند تفکیک شده به مبادی ذیربط

۲-۲-۳-۲. محاسبه شاخص مدیریت پسماند بر اساس فرمول ۳ پیوست آیین نامه اجرایی مدیریت سبز

۲-۲-۳-۳. اقدامات اجرایی به منظور دستیابی به شاخص مدیریت پسماند عادی

مطابق تعریف مندرج در قانون مدیریت پسماند، پسماند به مواد جامد، مایع و گاز (به غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به طور مستقیم یا غیر مستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولید کننده زائد تلقی می‌شود و شامل ۵ دسته عادی، پزشکی، ویژه، صنعتی و کشاورزی تقسیم‌بندی می‌شوند. با توجه به نوع فعالیت دستگاه‌های اجرایی عمده پسماند تولیدی از نوع پسماند عادی می‌باشد.

پسماندهای عادی در ساختمان‌های اداری شامل موارد زیر هستند:

الف- پسماندهای تر (باقی مانده مواد غذایی و سایر پسماندهای فاسد شدنی و دارای رطوبت)

ب- پسماندهای خشک شامل:

✓ کاغذ و کارتن

✓ شیشه،

- ✓ پلاستیک،
- ✓ ضایعات چوبی،
- ✓ نان خشک
- ✓ پسماندهای فلزی غیر صنعتی

ج- نخاله‌های ساختمانی و شامل:

- ✓ بتون، آجر و مصالح ساختمانی
- ✓ خاک و سنگ
- ✓ زایدات آسفالت
- ✓ لاستیک‌های موجود در بتن
- ✓ اقلام چوبی

به منظور مدیریت پسماندهای عادی در دستگاه اجرایی لازم است نسبت به ایجاد ساختار و سیستم مدیریتی و ممیزی پسماند در مجتمع‌ها یا ساختمان‌های اداری اقدام شود و پس از شناسایی دقیق انواع پسماندهای عادی نسبت به کاهش، تفکیک و بازیافت پسماندها در بخش‌های مختلف اداری و بویژه رستوران‌ها مطابق چک لیست ذیل برنامه‌ریزی شود.



شکل ۵: شاخص مدیریت پسماند



جدول ۳: چک لیست مدیریت پسماند عادی

ملاحظات	شرح اقدام	اقدام
	شناخت منابع مهم تولیدکننده پسماند	ایجاد سیستم مدیریت و ممیزی پسماند
	تعیین کمیت و ترکیب پسماند	
	تعیین هزینه زباله‌های هر واحد (منابع تلف شده)	
	انطباق با قانون (مورد رسیدگی، نگهداری و دفع تمام زباله‌ها)	
	رعایت استانداردهای مدیریتی و زیست محیطی	
	شناسایی زباله‌های خطرناک برای جداسازی	
	داشتن روش‌هایی جهت اندازه‌گیری دقیق زباله	
	اولویت‌بندی کمینه‌سازی زباله	
	تمرکز بر کاهش زباله در خط مشی دفتر سبز	
	هدف‌گذاری کمی جهت کاهش زباله	کاهش زباله
	برنامه زمان‌بندی کاهش زباله	
	سفارش مواد مطابق با نیاز سازمان در به حداقل رساندن پسماند	
	نگهداری و تعمیر تجهیزات در اولویت نسبت به تعویض آن	
	انتخاب محصولات پایدار و استفاده صحیح در افزایش طول عمر آنها	
	استفاده از محصولات قابل تعویض به جای انواع دورریختنی	
	محدود کردن استفاده از محصولات بسته‌بندی	
	اتخاذ رویکردهای نوین برای کاهش تولید زباله در جلسات کاری و مراسم‌های ویژه	
	استفاده نکردن از لیوان‌های یکبار مصرف (پلاستیکی و کاغذی)	
	استفاده از روش‌های نوین در بازاریابی و اطلاع رسانی	
	خرید موادی که حداقل بسته‌بندی را دارند.	
	بهینه‌سازی خرید با پرهیز از سفارش‌های کم کیفیت	
	اولویت دادن به فروشندگانی که بسته‌بندی‌های خود را پس می‌گیرند.	
	بررسی و مطالعه روش‌های نوین کاهش زباله	
	جایگزینی ظروف یکبار مصرف گیاهی با انواع پلاستیکی و کاغذی آن	
	انتخاب محصولاتی که حداقل آلودگی و حداکثر پایداری را دارند	
	تفکیک کاغذ	تفکیک زباله
	تفکیک شیشه	
	تفکیک بطری‌های پلاستیکی	
	تفکیک قوطی‌های فلزی	



	تفکیک پسماندهای آلی (خوراکی)	
	تفکیک سایر پسماندها (پسماندهای خطرناک)	
	بررسی مرتب تفکیک پسماند	
	ساماندهی فضای کار جهت تفکیک انواع پسماند	
	تشخیص ظروف از روی رنگ، برچسب یا علامت (pictogram) برای انواع مختلف پسماند	
	بررسی امکان فروش زباله‌های تفکیک شده به بازیافت‌کنندگان (کاغذ، مقوا، پلاستیک، فلزات، شیشه، پسماند آلی)	
	ارزیابی پیمانکاران دریافت پسماندهای تفکیک شده	
	دفع پسماندهای غیر قابل بازیافت و استفاده مجدد با بکارگیری روشهای مناسب (مطابق با قوانین موجود)	
	تفکیک پسماندهای خطرناک از بی خطر برای جلوگیری از آلودگی و برای تسهیل کار	
	در نظر گرفتن احتیاط لازم برای دفع پسماندهای خطرناک	
	دور نینداختن باتری‌ها به همراه پسماندهای خانگی	
	بررسی تاریخ انقضاء مواد غذایی و استفاده از مواد خوراکی که قبلاً خریداری شده است.	
	اطمینان از شرایط نگهداری مواد تازه و فاسدشدنی در دمای مناسب	
	هدیه غذاهای اضافی برای جلوگیری از دور ریختن (به بنیادهای خیریه و ...)	
	کودسازی و یا هدیه اضافه غذا به مدارس و یا امور خیریه	
	نصب ظروف ویژه برای انواع خاص ضایعات در انبار پسماند، جهت بهسازی، بسته بندی و جداسازی	مدیریت پسماندهای بخش رستوران
	جمع‌آوری پسماند آلی، به طور جداگانه به منظور تهیه کود یا استفاده از آن‌ها به عنوان غذای حیوانات	
	بازیافت بطری‌های پت و شیشه‌ای (بازیافت یک تن شیشه، ۱۰۰ کیلوگرم سوخت نفتی را ذخیره می‌کند) و همچنین قوطی‌ها و بسته‌بندی‌های فلزی (قلع و آلومینیوم)	
	عدم تخلیه روغن به داخل سینک ظرفشویی یا توالت‌ها برای جلوگیری از مسدود شدن لوله‌ها و اختلال در سیستم فاضلاب	
	ذخیره ضایعات مایع در ظروف مناسب و دفع صحیح آن‌ها	
	استفاده نکردن از ظروف غذایی یک‌بار مصرف	
	کاهش استفاده از سهمیه انفرادی (مانند کره، مربا، کیک، آبمیوه و ...) که می‌تواند بدون لطمه به بهداشت باشد.	
	امکان ارائه وعده‌های غذایی نیم‌پرس برای افراد کم‌ غذا	



نظر به اینکه در دستگاه‌های اجرای مصرف کاغذ زیاد بوده و عدم مدیریت صحیح و یا اصولی آن منجر به پسماند تولیدی زیاد کاغذ می‌گردد، اجرای اقدامات اصولی مطابق جدول ذیل در کاهش پسماندهای تولیدی ناشی از مصرف کاغذ می‌تواند موثر باشد:

جدول ۴: چک لیست کاهش پسماندهای تولیدی ناشی از مصرف کاغذ

ملاحظات	شرح اقدام	نوع اقدام
	بررسی مصرف کاغذ به صورت ماهیانه در واحدها	شناسایی میزان مصرف کاغذ
	محاسبه میزان مصرف کاغذ به صورت ماهیانه	
	ارزیابی پیمانکاران خرید کاغذ	
	استفاده از دو روی کاغذ	بهبود سیستم مصرف کاغذ
	استفاده از گزینه چاپ از دوطرف دستگاه کپی و پرینتر	
	کاهش حاشیه‌های کاغذ (تغییر تنظیمات در کامپیوتر)	
	استفاده از پاورپوینت در جلسات به جای پرینت کاغذی (در حد امکان)	
	کاهش پرینت اسناد و جایگزینی تا حد امکان با نسخه‌های الکترونیک	
	پرینت نکردن فکس‌های دریافتی (دریافت بر روی کامپیوتر)	
	استفاده صحیح از دستگاه‌های کپی و پرینت (یادگیری و استفاده از قابلیت‌های آن)	
	دفتر بدون کاغذ	
	سیستم انهدام کاغذهای محرمانه	
	استفاده از قسمتهای سفید کاغذ استفاده شده	
	تعریف مسئولیت برای کارکنان خدماتی جهت تهیه کاغذ یادداشت از قسمت‌های سفید کاغذهای استفاده شده در زمان‌های فراغت	
	استفاده از کاغذ بازیافتی	
	محدود کردن استفاده از کپی و پرینت رنگی	اقدامات فرهنگی
	عودت تونر و کارتریج جوهر چاپگرها و دستگاه کپی به تامین کننده	
	آموزش روش‌های کاهش مصرف	



شکل ۶: تفکیک پسماندهای عادی در محیط اداری



توصیه می‌شود به منظور اجرای بهینه تفکیک و جداسازی پسماندهای عادی در بخش‌های اداری و رستوران ها از پرسشنامه های ذیل که به تکیک بخش اداری و رستوران تهیه شده است، استفاده شود.

پرسشنامه ( ساختمانهای اداری )

- ۱- شماره /نام ساختمان:..... شماره/نام شیفت کاری:.....
- ۲- ساعت شروع و پایان شیفت کاری را ذکر نمائید. ساعت شروع ..... ساعت پایان ..... است.
- ۳- مساحت کل ساختمانهای اداری چند متر مربع است .....مترمربع
- ۴- تعداد کل افراد شاغل در ستاد (قسمت اداری) در این شیفت کاری چند نفر است .....نفر
- ۵- وزن کل پسماند جمع آوری شده از محل ساختمانهای اداری در این شیفت کاری بطور متوسط چند گرم است .....گرم
- ۶- پسماند جمع آوری شده از محوطه شامل کدامیک از مواد زیر است .
 

<input type="checkbox"/> انواع پلاستیک	<input type="checkbox"/> لاستیک	<input type="checkbox"/> فلزات آهنی	<input type="checkbox"/> زایدات گیاهی
<input type="checkbox"/> مشمع	<input type="checkbox"/> چرم	<input type="checkbox"/> فلزات غیرآهنی	<input type="checkbox"/> خاک و نخاله
<input type="checkbox"/> PET	<input type="checkbox"/> کاغذ	<input type="checkbox"/> شیشه	<input type="checkbox"/> نان
<input type="checkbox"/> فوم	<input type="checkbox"/> مقوا	<input type="checkbox"/> چوب	<input type="checkbox"/> پسماند تر
<input type="checkbox"/> طلق	<input type="checkbox"/> تتراپک	<input type="checkbox"/> منسوجات	

سایر موارد (لطفا نام ببرید).....

- ۷- پسماند تولید شده در چه ظروف یا محلهایی انباشته می‌گردد.
 

<input type="checkbox"/> کیسه های پلاستیکی	به تعداد .....
<input type="checkbox"/> سطلهای پلاستیکی	به حجم .....لیتر
<input type="checkbox"/> مخازن پلاستیکی یا فلزی چرخدار	به حجم .....لیتر
<input type="checkbox"/> مخازن غلطان	به حجم .....لیتر
<input type="checkbox"/> مخازن خیابانی	به حجم .....لیتر
<input type="checkbox"/> محلهای خاص روباز	به مساحت .....مترمربع
<input type="checkbox"/> محلهای خاص روبسته	به مساحت .....مترمربع
- سایر ظروف را به همراه حجم و تعداد مورد استفاده ذکر نمایید .....
- .....





پرسشنامه ( آشپزخانه و غذاخوری)

الف سوالات اختصاصی هر وعده غذایی.

- ۱- وعده غذایی  صبحانه  ناهار  شام
- ۲- به طور متوسط در این وعده غذایی در نهارخوری به چند نفر سرویس داده می شود..... نفر
- ۳- به طور متوسط در این وعده غذایی خارج از نهارخوری به چند نفر سرویس داده می شود..... نفر
- ۴- ظروف/مواد مورد استفاده در بسته بندی غذای ارایه شده شامل کدامیک از موارد زیر بوده و تعداد کل آن همچنین وزن هر یک از ظروف/مواد مورد استفاده چقدر است.
- ظرف ماست پلاستیکی . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- ظرف غذای طلقی . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- ظرف غذای فوم . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- ظرف نوشیدنی پلاستیکی . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- ظرف نوشیدنی PET . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- کیسه / قطعه مشمع . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- کیسه / قطعه پلاستیکی . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- ظرف فویل . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.
- صفحه / قطعه فویل . به تعداد ..... و وزن هر عدد آن به طور متوسط ..... گرم است.

سایر موارد که جهت بسته بندی غذای طبخ شده استفاده می گردد نیز به همراه سایر مشخصات مورد نیاز فوق ذکر نمایید.....

۵- میزان پسماند مواد اولیه مصرفی داخل آشپزخانه در این وعده غذایی شامل چه موادی و چقدر است.

- انواع گوشت به وزن ..... گرم
- زایدات میوه جات به وزن ..... گرم
- زایدات سبزیجات به وزن ..... گرم
- زایدات روغن به وزن ..... گرم

سایر پسماندها را با ذکر نام ماده مصرفی و وزن ذکر نمایید.....

۶- وزن کل پسماند تولید شده در این وعده غذایی چقدر است؟..... گرم

ب سوالات عمومی.

۷- پسماند تولید شده در چه ظروف یا محلهایی انباشته می گردد.

کیسه های پلاستیکی به تعداد .....



سطحهای پلاستیکی                      به حجم .....لیتر                      به تعداد .....

مخازن پلاستیکی یا فلزی چرخدار                      به حجم .....لیتر                      به تعداد .....

مخازن غلطان                      به حجم .....لیتر                      به تعداد .....

مخازن خیابانی                      به حجم .....لیتر                      به تعداد .....

محل‌های خاص روباز                      به مساحت .....مترمربع

محل‌های خاص روبسته                      به مساحت .....مترمربع

سایر ظروف را به همراه حجم و تعداد مورد استفاده ذکر نمایید .....

.....

۸- در پسماند تولید شده و در مورد هریک از مواد زیر به چه میزان برای بازیافت ارسال می گردد.

- انواع پلاستیک گرم                       لاستیک گرم                       فلزات آهنی گرم
- مشمع .....گرم                       چرم .....گرم                       فلزات غیر آهنی .....گرم
- PET .....گرم                       کاغذ .....گرم                       شیشه .....گرم
- فوم .....گرم                       مقوا .....گرم                       چوب .....گرم
- طلق .....گرم                       تتراپک .....گرم                       منسوجات .....گرم
- زایدات گیاهی .....گرم                       خاک و نخاله .....گرم                       نان .....گرم
- لطفا در مورد سایر ضایعات/زایدات هریک را برحسب گرم نام ببرید.....

۹- پسماند جمع آوری شده جهت بازیافت با چه وسیله ای به محل بازیافت/دفن خارج از صنعت، حمل می گردد.

- لطفا تعداد سرویسهای حمل شده توسط وسیله مورد نظر را در محل تعیین شده ثبت نمایید.
- وانت                      تعداد سرویس حمل .....
- کامیونت                      تعداد سرویس حمل .....
- سایر وسایل (لطفا نا وسیله و تعداد سرویس حمل را ذکر نمایید).....



## ۲-۲-۴ - شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه

۲-۲-۴-۱- اقداماتی که دستگاه در زمینه اجرای این شاخص باید انجام دهد شامل موارد زیر است:

الف- تعیین تعداد کل خودروهای مالکیتی

ب- تعیین تعداد خودروهای مالکیتی دستگاه اجرایی دارای معاینه فنی (حداکثر رتبه B) و دارای معاینه فنی سبز (برتر)

ج- تعیین تعداد خودروهای سواری شرکت‌های حمل و نقل طرف قرارداد دارای معاینه فنی (حداکثر رتبه C) و دارای معاینه فنی سبز (برتر)

تبصره: در صورت دارا بودن بیش از یک ساختمان مستقل به تفکیک مجتمع یا واحد ارائه شود.

۲-۲-۴-۲- محاسبه شاخص مصرف سوخت وسایل نقلیه بر اساس فرمول ۳ پیوست آیین نامه اجرایی مدیریت سبز

## ۲-۲-۴-۳- اقدامات اجرایی به منظور دستیابی به شاخص مصرف سوخت وسائط نقلیه

در آیین نامه اجرایی مدیریت سبز، در رابطه با شاخص مصرف سوخت وسائط نقلیه صرفاً به اخذ معاینه فنی خودرو بسنده شده است، در صورتیکه هدف مدیریت سبز در بخش خودرو علاوه بر موارد فوق راهکارها و اقدامات لازم در جهت استفاده کمتر از خودروهای شخصی و بهره‌گیری از سایر وسائط نقلیه از جمله خودروهای عمومی و یا وسائط حمل و نقل عمومی است. هدف اصلی کاهش مصرف انرژی در بخش سوخت و مهمتر از آن کاهش آلودگی هوا در سطح کلانشهرها می باشد.

نظر به اهمیت موضوع راهکارها و اقدامات پیشنهادی در جهت شاخص مصرف سوخت به شرح ذیل توصیه می گردد، ولیکن چون در آیین نامه اجرایی مدیریت سبز صرفاً به معاینه فنی اشاره شده است لذا اجرای آن الزامی نمی باشد.

### جدول ۴: چک لیست مدیریت حمل و نقل در دستگاه اجرایی

ردیف	اقدام	ملاحظات
۱	تعهد مدیریت (انتصاب فردی برای هماهنگی، ایجاد زیرساخت ها، فرهنگ سازی و ...)	
۲	ایجاد نظام تشویق کارکنان	



ردیف	اقدام	ملاحظات
۳	استفاده از برنامه‌های مسافرتی محل کار در سازمان‌های بزرگ‌تر سرویس گروهی کارکنان	
۴	حذف سفرهای غیرضروری	
۵	استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (تله‌کنفرانس، ویدئو کنفرانس، چت و ..) به جای جلسات حضوری نیازمند سفرهای کاری	
۶	تجمیع سفرهای کاری	
۷	استفاده از خودروهای کم‌مصرف	
۸	استفاده از خودروهای هیبریدی	
۹	استفاده از خودروهای با سوخت‌های پاک (الکتریکی، گازسوز، سوخت زیستی، هیدروژنی و ...)	
۱۰	ارائه اطلاعات سیستم حمل و نقل عمومی به کارکنان	
۱۱	با هم روی کارکنان (Carpooling)	
۱۲	سبک رانندگی سبز (آرام و بدون شتاب، خاموش کردن در ترافیک و پشت چراغ قرمز، رعایت سرعت‌های بهینه با توجه به نوع اتومبیل متفاوت است).	
۱۳	استفاده از دوچرخه	
۱۴	ایجاد پارکینگ دوچرخه ایمنی و محافظت شده و مسیرهای دوچرخه سواری	
۱۵	کمپین روز «بدون خودرو»	
۱۶	.....	

## ۲-۲-۵- شاخص ساختمان‌ها و تجهیزات

۱-۲-۵-۱- اقداماتی که دستگاه در زمینه اجرای این شاخص باید صورت گیرد شامل موارد زیر است:

الف- تعیین زیربنای ساختمان (در صورت بیش از یک ساختمان مستقل به تفکیک مجتمع یا واحد اقدام شود)

ب- ارائه و یا اخذ گواهینامه معاینه فنی موتورخانه ساختمان (مطابق استاندارد ملی شماره ۱۶۰۰۰) از طریق شرکت های بازرسی ذیصلاح مورد تایید سازمان ملی استاندارد

ج- ارائه و یا اخذ گواهینامه مدیریت انرژی (مطابق استاندارد ایزو ۵۰۰۰۱)، از طریق مشاورین و یا شرکت های تخصصی ذیصلاح مورد تایید سازمان ملی استاندارد / سازمان برنامه و بودجه

د- ممیزی فنی انرژی مطابق آیین نامه اجرایی ماده ۱۵ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی از طریق مشاورین و یا شرکت های تخصصی ذیصلاح مورد تایید سازمان ملی استاندارد / سازمان برنامه و بودجه



ه- ارائه و یا اخذ برچسب انرژی ساختمان مطابق با استاندارد ملی شماره ۱۴۲۵۴، از طریق شرکت‌های بازرسی ذیصلاح مورد تایید سازمان ملی استاندارد

و- رعایت الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در احداث هرگونه بنا و ساختمان از طریق خدمات مشاوره فنی و مهندسی یا شرکت‌های تخصصی ذیصلاح مورد تایید سازمان ملی استاندارد / سازمان برنامه و بودجه

ح- دارا بودن گواهی، تاییدیه و یا علامت استاندارد در خرید تجهیزات جدید

۲-۵-۲-۲- محاسبه شاخص ساختمان‌ها و تجهیزات بر اساس فرمول ۵ پیوست آیین نامه مدیریت سبز

### ۲-۵-۲-۳- اقدامات اجرایی مرتبط با شاخص ساختمان و تجهیزات

بخش ساختمان و تجهیزات به لحاظ گستردگی و نوع فعالیتهای اجرایی از تنوع بالایی برخوردار است و برای کسب گواهینامه‌های فنی مندرج در بند ۲-۵-۲-۱ مستلزم اقدامات و فعالیتهایی متناسب با دستورالعمل‌ها و استانداردهای مصوب مربوط است.

از جمله اقدامات می‌تواند موارد زیر باشد:

- عایق کاری حرارتی پوسته خارجی ساختمان ( عایق کاری حرارتی سقف و دیوارهایی که با محیط بیرون در تماس هستند و یا فضاهایی که از نظر دمایی کنترل نمی‌شوند و سقف پیلوت الزامی است) با عایق‌های حرارتی معدنی ( مانند پشم شیشه، پشم سنگ و پشم سرباره آهن) یا عایق‌های حرارتی پلیمری مانند پلی استایرن انبساطی ( یونولیت ) و... با ضخامت حداقل ۵ سانتی متر
- نصب پنجره‌های دو جداره با قابهای آلومینیومی، چوبی و یا PVC استاندارد و...
- عایق کاری حرارتی کانالهای هوا، لوله‌های تاسیسات و سیستم تولید آب گرم با عایق‌های حرارتی معدنی یا عایق‌های اسفنجی
- نصب سیستم‌های کنترل کننده موضعی دما نظیر شیرهای ترموستاتیک بر روی رادیاتورها یا ترموستاتهای دیواری برای فن کویل
- نصب سیستم‌های کنترل مرکزی هوشمند و مجهز به سنسور اندازه گیری دمای هوای محیط
- ایزاسی حرارتی جدارها برای ساختمان‌های با کاربری مسکونی و غیر مسکونی (استفاده منقطع یا دائم)،
- جهت گیری ساختمان، فرم ساختمان و جانمایی فضاهای داخلی، جدار نور گذر، سایبان‌های عمودی و افقی (با نگاهی به معماری سنتی و کاهش هزینه‌های تهویه هوا)،



- نصب پنجره های دو جداره، کنترل میزان تعویض هوا، بازیافت گرما و...
- تعریف مسیرهای پیش بینی شده که نور طبیعی را به ساختمان هدایت می کنند و از انرژی مصرفی می کاهند
- ایجاد سیستم های جمع آوری آب باران که آب را حفظ نموده و از آن برای خنک کردن ساختمان و آبیاری استفاده می کنند.
- اعمال روش های بهبود صرفه جویی در انرژی، کارایی مصرف آب، کاهش تولید گازهای مضر، کیفیت محیطی درون ساختمان و نظارت بر منابع .
- در مرحله ساخت و ساز سقف- کف و دیواره ها از سازه های سازگار با محیط زیست استفاده گردد.
- در مرحله بعد از ساخت، استفاده از سیستم های تبدیل انرژی با بازدهی بالا (نصب لوازم)، سیستم های روشنایی- مبدلهای حرارتی - سرمایش و گرمایش- یخچالهای با راندمان بالا- روشنایی با راندمان بالا مورد توجه قرار گیرد
- بکارگیری انرژی های تجدیدپذیر از جمله انرژی خورشیدی، انرژی باد، انرژی زمین گرمایی، انرژی بیومس و... بطور کلی بکارگیری سیستم فعال خورشیدی (آبگرمکن های خورشیدی، هوا گرمکن های خورشیدی، سیستم دیوار خورشیدی، سیستم فتو ولتائیک، لوله های دما زا و...) و غیر فعال خورشیدی (مانند پنجره ها، دیوار آبی و شیشه خورشیدی) بمنظور بهره گیری بهینه از انرژی خورشیدی
- ایجاد توربین های بادی برای تولید انرژی ساختمان در مناطق بادخیز
- استفاده از دستگاه هایی که زباله و فاضلاب را از طریق بیولوژیکی تصفیه می کنند.
- توجه ویژه به شرایط اقلیمی و آب و هوایی به نحوی که شرایطی فراهم شود تا از جریان هوای گرم و سرد برای گرمایش و سرمایش ساختمان استفاده شود.
- گرایش به ایجاد فضای سبز در طبقات و بام ساختمان (بام سبز) با هدف افزایش سرانه فضای سبز و پاکسازی هوا و تولید هوای سالم
- عایق نمودن ساختمان در زمینه مصالح سرمایشی و گرمایشی
- استفاده از شیشه های بازتابنده نور (رفلکس) جهت کاهش مصرف انرژی
- تعبیه فضاهایی از جمله منبع آب برای جمع آوری آب باران و آبهای سطحی به منظور استفاده مجدد در فضای سبز و یا شستشوی معابر، تاسیسات و خودروها
- استفاده از فن آوری های پاک و سازگار با محیط زیست نظیر استفاده از انرژی نو و تجدیدپذیر (خورشیدی، بادی و غیره) و همچنین استفاده از انرژی حاصل از پساب و پسماند (بیوگاز)
- رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان ( صرفه جویی در مصرف انرژی در طراحی ساختمان )



## ۲-۲-۶- شاخص آموزش و فرهنگ سازی

۲-۲-۶-۱. اقداماتی که دستگاه در زمینه اجرای این شاخص باید انجام گیرد شامل موارد زیر است:

الف- تعیین کل کارکنان اعم از رسمی، پیمانی، قرارداد مشخص یا معین، کارگری و شرکتهای مورد تایید سازمان امور اداری و استخدامی کشور یا تابعه استان

ب- تعیین محتوای آموزشی و برنامه ریزی جهت برگزاری کارگاه توسط کمیته آموزش مدیریت سبز

ج- برگزاری ۸ ساعت دوره آموزشی در سطح مدیران و کارکنان و نیروهای خدماتی، این دوره می تواند در قالب ۲ کارگاه آموزشی بصورت متناوب برگزار گردد.

تبصره: هر نفر پرسنل می تواند در طول برنامه پنجساله ششم یکبار به میزان ۸ ساعت دوره آموزشی مدیریت سبز را شرکت نماید.

د- تعیین میزان نفر ساعت آموزش دیده به کل کارکنان در زمان ارزیابی سازمان

۲-۲-۶-۲. محاسبه شاخص آموزش و فرهنگ سازی بر اساس فرمول شماره ۶ پیوست آیین نامه

مدیریت سبز

۲-۲-۶-۳. محتوای دوره آموزشی مدیریت سبز

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.



## ۲-۳- تامین منابع مالی

به منظور پیاده سازی نظام مدیریت سبز در دستگاه اجرایی، به استناد ماده ۸ ضوابط اجرایی قانون بودجه سال ۱۳۹۸ کل کشور (موضوع تصویب نامه شماره ۸۷۲۲/ت/۵۶۴۶۱ ه مورخ ۱۳۹۸/۱/۳۱ هیئت وزیران)، دستگاه‌های اجرایی ملزم هستند تا یک درصد (۱٪) از اعتبارات مندرج در قانون را به منظور استقرار سامانه (سیستم) مدیریت سبز بر اساس مصادیق مصرف اعتبارات مصوب هیئت وزیران (موضوع تصویب نامه شماره ۱۲۵۱۷۳/ت/۵۱۱۲۲ ه مورخ ۱۳۹۳/۱۰/۲۲ هیئت محترم وزیران) هزینه کنند.

بر اساس قانون بودجه سال ۱۳۹۸ دستگاه‌ها موظفند گزارش عملکرد مدیریت سبز را هر شش ماه یک بار به سازمان حفاظت محیط زیست ارسال نمایند.

## ۳- ضائیم

- ۱-۳ استاندارد مدیریت انرژی - ISO ۵۰۰۰۱
- ۲-۳ استاندارد تعیین مصرف انرژی در ساختمانهای غیر مسکونی - استاندارد ملی ایران ۱۴۲۵۴
- ۳-۳ استاندارد معاینه فنی موتورخانه ها - استاندارد ملی ایران ۱۶۰۰۰
- ۴-۳ استاندارد خودروهای سبک - استاندارد ملی ایران ۲- ۴۲۴۱
- ۵-۳ آیین نامه اجرایی صرفه جویی مصرف انرژی در ساختمان ها
- ۶-۳ مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان - صرفه جویی در مصرف انرژی
- ۷-۳ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی
- ۸-۳ قانون هوای پاک
- ۹-۳ آیین نامه اجرایی مدیریت سبز
- ۱۰-۳ ضوابط اجرایی قانون بودجه سال ۱۳۹۸ کشور
- ۱۱-۳ مصادیق مصرف اعتبارات مدیریت سبز