



گردآوری و تدوین :

مریم دولت آبادی

فهرست

- 1- مفاهیم 1
- 1-1- مفهوم شناسی 1
- 2-1- اصلاح 1
- 3-1- مصرف 2
- 4-1- اصلاح الگوی مصرف 2
- 5-1- مفهوم اسراف و تبذیر 3
- 6-1- مفهوم صرفه جویی 3
- 2- وضعیت ایران در الگوی مصرف جهانی 3
- 3- موانع و چالش های اصلاح الگوی مصرف 5
- 3-1- وجود عادت مسرفانه نهادینه شده 5
- 3-2- رسوم نادرست 5
- 3-3- عرفهای غلط 5
- 3-4- نبود فرهنگ پس انداز 5
- 3-5- طبقاتی شدن جامعه 6
- 3-6- مرغوب نبودن کالاها و تولیدات 6
- 3-7- برخوردهای تعارف آمیز و غیر صریح 6
- 3-8- عدم دلسوزی نسبت به منافع ومصالح جامعه 7
- 4- برنامه های دستگاه های اجرایی جهت مدیریت هزینه ها در راستای اصلاح الگوی مصرف 7
- 4-1- شفافیت و سازگار کردن اهداف عملکردی 7
- 4-2- ارتقای دانش و ابزار کار 7
- 4-3- درک قوی از بهای تمام شده محصولات و خدمات 8
- 4-4- برتری (مزیت) 8
- 4-5- کاهش پیچیدگی ها و حذف فعالیت های غیر ضروری 8
- 4-6- توجه به دانش محوری 8
- 4-7- هزینه های سازمانی 8
- 5- مراحل و راهکارهای نهادینه کردن استانداردها و الگوهای مصرف اصلاح شده در دستگاه های اجرایی 9
- 6- راهبردها و خط مشی ها 10
- 6-1- راهبردها و اهداف اثربخش در بخش تولید و خدمات 10
- 6-2- راهبردها و اهداف اثربخش در توزیع 11
- 6-3- راهبردها و اهداف اثر بخش در مصرف 11
- 7- راهکارهای بهینه سازی مصرف انرژی 12
- 7-1- بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان 12
- 7-1-1- مزایای اجرای مبحث 19 مقررات ملی در ساختمان 13
- 7-2- اصلاح الگوی مصرف انرژی در ادارات 13
- 7-2-1- گرمایش مرکزی 14
- 7-2-2- گرمایش موضعی 14
- 7-2-3- گرمایش آب 15
- 7-2-4- نکات کاربردی در مصرف آب گرم 15
- 7-2-5- مهمترین عوامل پایین بودن کارایی موتورخانه ها 15

- 16-2-7-6- سرمایه‌ش با گاز طبیعی
- 17-2-7-7- سرمایه‌ش با انرژی الکتریسته
- 17-2-7-8- انرژی خورشیدی
- 18-2-7-1- موقعیت ایران از نظر میزان دریافت انرژی خورشیدی
- 18-2-7-2- ویژگی‌های استفاده از انرژی خورشیدی
- 18-2-7-3- کاربرد انرژی خورشیدی
- 19-2-7-4- آبگرم کن خانگی خورشیدی
- 19-2-7-5- کاربرد انرژی خورشیدی در جهان
- 19-2-7-6- نکات مهم در خرید آبگرمکن خورشیدی
- 20-2-7-7- آنچه باید از عملکرد سیستم بدانید
- 20-2-7-9- تعمیر و نگهداری دوره‌ای
- 20-2-7-10- چگونه می‌توان میزان صرفه جویی را اضافه کرد
- 21-2-7-9- راهکارهای کاربردی صرفه جویی انرژی در ادارات
- 22-2-7-3- اصلاح الگوی مصرف انرژی در منازل و مهمانسراها
- 23-2-7-1- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (گرمایش در منزل)
- 23-2-7-2- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (سرمایش در تابستان)
- 23-2-7-3- شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (شستشوی ظروف)
- 23-2-7-4- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (شستشوی البسه)
- 23-2-7-5- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (پخت و پز)
- 24-2-7-6- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (روشنایی)
- 24-2-7-7- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (پنجره، دیوار و در)
- 25-2-7-8- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (آب گرم)
- 25-8- تهدیدات در مسیر اجرای برنامه‌های اصلاح الگوی مصرف
- 25-8-1- عدم درک درست از اصلاح الگوی مصرف
- 26-8-2- محدود کردن اصلاح الگوی مصرف به برخی از امور و مصادیق
- 26-8-3- عدم برنامه‌ریزی و عدم سیاست‌گذاری‌های روشن و شفاف
- 27-8-4- عدم هماهنگی بین سازمان‌ها و نهادهای متولی
- 27-8-9- آماده نبودن زیرساخت‌ها

مقوله «اصلاح الگوی مصرف» از آنجا که در پی اصلاح و ترمیم هنجارها و رفتارهای فردی و جمعی ناظر بر مصرف است، نیازمند یک حرکت اصلاحی، تدریجی، فرهنگی و آموزشی در سطوح مختلف جامعه است

مقوله «اصلاح الگوی مصرف» از آنجا که در پی اصلاح و ترمیم هنجارها و رفتارهای فردی و جمعی ناظر بر مصرف است، نیازمند یک حرکت اصلاحی، تدریجی، فرهنگی و آموزشی در سطوح مختلف جامعه است. وقتی که اصلاح یک پدیده فرهنگی همچون «اسراف» مورد توجه قرار می گیرد بدیهی است که باید عوامل، زمینه ها و متغیرهای دخیل در شکل گیری آن پدیده مورد توجه باشد تا کار اصلاحی ما به ثمر بنشیند و یک اقدام زیر بنایی ماندگار لازم است تا اصلاح واقعی صورت پذیرد. به عبارت دیگر بدون شناخت آن ریشه ها و زمینه ها، اصلاح حقیقی ممکن نیست؛ اصلاحی که باید به مقابله و بازسازی رویه ها و عرف های غلط مصرفی بپردازد که بعضاً در طول سال های متمادی جزء شخصیت و عادت افراد جامعه مبدل شده اند.

1- مفاهیم

1-1- مفهوم شناسی

امروز جنبه های منفی و ضد اقتصادی مصرف را با ترکیب مصرف گرایی یا مصرف زدگی بیان می کنند و برای رساندن معنای مثبت و عادی این پدیده اقتصادی به همان کلمه مصرف، بسنده می کنند. البته واژه های دیگری چون: استعمال، استفاده، کاربرد، هم معانی مترادفی برای این کلمه هستند، اما استفاده از این کلمات هر یک جای خود را دارد و نمی توان آنها را به جای هم به کار گرفت. در فرهنگ اسلامی مصرف به طور عام معنای منفی ندارد و به مفهوم استفاده کردن از مواد و ابزار و وسائل مورد نیاز زندگی است، اما برای موارد استفاده چه مثبت و چه منفی، چه در جای خود یا خارج از قواعد معمول زندگی واژگان اختصاصی دیگری متداول است که به خوبی بیانگر ابعاد و ویژگیهای جنبی این پدیده اقتصادی که گاه مجعد فرهنگی هم می یابد، می باشد. در تبیین اصلاح الگوی مصرف لازم است در معانی لغوی سه کلمه مذکور تاملی نمود.

1-2- اصلاح

اصلاح و اصلاح کردن در لغت به معنای مرمت کردن و تعمیر نمودن، تصحیح کردن و درست کردن، نظم و ترتیب دادن و بسامان کردن کارهاست.

در مفهوم و معانی اصطلاحی الگو نیز گفته اند: الگو چیزی است که در یک گروه اجتماعی به این منظور شکل گرفته باشد که (به عنوان) مدل یا راهنمای عمل در رفتارهای اجتماعی به کار آید... الگوها آن شیوه های زندگی هستند که از صورتی فرهنگی منشأ میگیرند. یک الگو یک مدل یا یک سری قوانین است که با استفاده از آن می توان هر چیزی یا قسمتی از یک چیز را تولید نمود. علم کشف الگوها به کشف الگو معروف است در واقع تولید هر چیزی است که با تکرار عجین شده باشد. تکرار میتواند زیر الگوها یا زیر الگوهای اصلاح شده بر

طبق چند قانون ساده، داشته باشند. در یک تقسیم بندی کلان، الگوها به الگوهای مثبت و منفی تقسیم می شود.

1-3- مصرف

مصرف نیز به معنی استفاده کردن و در لغت نامه دهخدا تحت عناوین محل بازگشت، جای بازگشت، محل صرف و خرج، جای خرج کردن و به کار بردن و محل هزینه کردن آورده شده است. در فرآیند اصلاح الگوی مصرف ما باید ضمن بازتعریف رابطه ما با منابعی که در اختیار داریم، بهره برداری صحیح، علمی و مناسب از منابع و ظرفیت های موجود را بیاموزیم، الگوی مصرفمان را اصلاح کنیم و بهتر آن است که منحرفش کنیم به آن چیزی که اسلام به ما دستور داده، نه آن چیزی که عرف می پسندد.

1-4 - اصلاح الگوی مصرف

اصلاح الگوی مصرف عبارت است از نهادینه کردن روش صحیح و مناسب استفاده از منابع مادی و غیرمادی کشور به صورتی که باعث ارتقای شاخص های زندگی مردم و کاهش هزینه ها شود. چگونه مصرف کردن، چه چیز مصرف کردن، شناسایی نیازهای واقعی و رعایت اعتدال و صرفه جویی در بهره برداری از امکانات و منابع موضوع اصلی الگوی صحیح مصرف می باشد.

1-5 - مفهوم اسراف و تبذیر

لغت شناسان در تعریف و ترسیم اسراف گفته اند تجاوز الحد فی کل فعل: « یفعله الانسان و ان کان ذلک فی الانفاق اشهر و یقال تارة اعتبارا بالقدر و تارة بالکیفیة» خارج شدن انسان از حد و مرز در هر کاری که انجام می دهد را اسراف گویند. گر چه این معنی در انفاق مشهورتر است و اسراف هم گاهی در اندازه و مقدار (یک چیز است) و گاهی در کیفیت و چگونگی آن واژه «اسراف» و «تبذیر» در برابر واژه «اقتصاد» و «اعتدال» قرار دارند و با اندک تفاوتی یک مفهوم و پیام را می رسانند. با در نظر گرفتن ریشه این دو لغت (اسراف و تبذیر) چنین به نظر می رسد که وقتی این دو در مقابل هم قرار می گیرند اسراف به معنی خارج شدن از حد اعتدال، بی آن که چیزی را ظاهرا ضایع کرده باشد، مثل این که، ما لباس گران قیمتی بپوشیم که بهایش صد برابر لباس مورد نیاز ما باشد یا غذای خود را آنچنان گران قیمت تهیه کنیم که با قیمت آن بتوان عده زیادی را آبرومندانانه تغذیه کرد. در این جا از حد گذرانده ایم ولی ظاهرا چیزی نابود نشده است اما ریخت و پاش، آن است که چنان مصرف کنیم که به اتلاف و تضييع بیانجامد. مثل این که برای دو نفر میهمان غذای ده نفر را تهیه کنیم آن گونه که بعضی از جاهلان چنین میکنند و به آن افتخار می نمایند و باقی مانده را در زباله دان می ریزند و اتلاف می کنند البته گاهی هم می شود که در کاربردها، این دو واژه در یک معنی به کار می رود و به اصطلاح عطف تفسیری میشوند، امام علی (ع) در نهج البلاغه می فرماید: «أَلَا وَاِنَّ اعطاءَ الْمَالِ فِي غَيْرِ حَقِّهِ تَبذِيرٌ و اسرافٌ و هو یرْفَعُ صاحبه فی الدنیا ویضعه فی الآخره و یکرمه فی الناس و یهینه عند الله» آگاه باشید مال را در غیر مورد استحقاق صرف کردن تبذیر و اسراف است. ممکن است این عمل انسان را در دنیا بلندمرتبه کند اما مسلما در آخرت پست و حقیر خواهد کرد. در نظر توده مردم ممکن است سبب اکرام گردد اما در پیشگاه خدا موجب سقوط مقام انسان خواهد شد.

صرفه جویی به معنای درست و مناسب مصرف کردن است. این مسئله برای آشنایی با مبانی و اصول اصلاح الگوی مصرف ایجاد تعادل میان درآمد و هزینه بسیار مهم و اساسی است و در حوزه اقتصاد خانواده نیز می تواند تأثیرگذار و سرنوشت ساز باشد. با این همه صرفه جویی علاوه بر این که در حوزه اقتصاد شخصی معنا و مفهوم می یابد، در حوزه اقتصاد عمومی هم معنا دارد. بر این اساس است که امام خمینی (ره) مصرف زیاد و بیش از نیاز در آب و برق را نه تنها نادرست و حرام می دانند بلکه آن را ضمان آور و شخص مسرف را نسبت به جامعه مدیون می شمارند.

2- وضعیت ایران در الگوی مصرف جهانی

نگاهی به مطالعات انجام شده در بسیاری از کشورها در دهه ی اخیر نشان میدهد که الگوهای مصرف یا سبک های مصرف پدیده هایی ساده و صرفاً تحت تأثیر علائق، خواسته ها، توانایی ها و امکانات افراد نیستند بلکه پدیده هایی پیچیده و چند وجهی اند که ارتباطات معناداری با عوامل و متغیرهایی چون طبقه ی اجتماعی، قشر اجتماعی، نوع کالاهای مصرفی (مادی و فرهنگی) سبک زندگی، درآمد، پایگاه اجتماعی، ارزش های اجتماعی، الگوهای مصرف مرجع، متغیرهای زمینه ای و سطح توسعه ی کشور دارند. این مطالعات حاکی از آن است که "شیوه های مصرف"، تنها به سلیقه ها و علائق و توانایی ها و امکانات فردی وابسته نیست تا به تعداد هر فرد یا گروه اجتماعی یک شیوه ی مصرف وجود داشته باشد بلکه ساختارمند و "الگویی" است که هم شکل گیری آن تابعی از شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی یک جامعه است و هم تغییرات آن با توجه به تغییر شرایط فوق به وقوع می پیوندد.

بر اساس گزارش، موسسه مارکت اوراکل ایران از نظر ارائه بنزین ارزان سومین کشور و از نظر میزان یارانه پرداختی به این کالا نخستین کشور در میان کشورهای جهان است و بیش از 36 درصد کل مصرف بنزین خاورمیانه در سال 2007 در ایران مصرف گردیده است. متوسط مصرف سوخت خودروهای بنزینی در کشورمان حدود 11 لیتر در روز است در حالی که مصرف سوخت در کشورهای نظیر آلمان و ژاپن 2/5 در اینگیس 3/5، در فرانسه 1/9 در کانادا 6/5 و در کشور آمریکا 7/3، لیتر در روز است. هر 10 سال یک بار میزان مصرف سوخت در ایران دو برابر می شود. اما این نرخ رشد در مقیاس جهانی یک تا 2 درصد بیشتر نیست و میزان سوخت مصرفی جهان در حدود هر 50 سال یک بار 2 برابر می شود. یعنی ایران در مقایسه با میانگین جهانی 4 تا 5 برابر بیشتر سوخت مصرف می کند. هم اکنون 9 درصد سوخت جهان در ایران و توسط تنها یک درصد جمعیت جهان مصرف میشود. و هر ساله بیش از 38 درصد از بودجه سالانه دولت ایران به یارانه بنزین اختصاص می یابد در حالی که در صورت مصرف استاندارد، ایران می تواند یکی از صادر کنندگان بنزین باشد. سرانه مصرف نان در ایران به گفته معاون وزیر بازرگانی حدود 160 کیلوگرم در سال است که نسبت به کشورهای اروپایی نظیر فرانسه که 56 کیلوگرم و در آلمان 70 کیلوگرم در سال است بیش از 2 تا 3 برابر است. و به اذعان رئیس کمیسیون برنامه و بودجه مجلس یارانه نان طی پنج سال اخیر به طور متوسط سالانه بیش از 30 درصد رشد داشته است و در سال جاری این رقم بالغ بر 26 هزار میلیارد ریال است و ادامه این روند طی

10 سال آینده با رشد متوسط 15 درصد بدون در نظر گرفتن افزایش یارانه قیمت نان ، میزان یارانه پرداختی به 600 هزار میلیارد ریال خواهد رسید. براساس گزارش صندوق بین المللی پول، ایران دومین کشور جهان از نظر پرداخت یارانه انرژی با رقم 37 میلیارد دلار می باشد . مصرف سرانه انرژی در ایران به ازای هر نفر بیش از 5 برابر مصرف سرانه کشوری مانند اندونزی با 225 میلیون نفر جمعیت، 2 برابر چین با یک میلیارد و 300 میلیون نفر جمعیت و 4 برابر کشور هند با یک میلیارد و 122 میلیون نفر جمعیت است که با مقایسه شاخص شدت مصرف انرژی در ایران با بسیاری از کشورهای جهان ، شاهد وضعیت ناهنجار بهره برداری انرژی هستیم.

در بخش ساختمان و مسکن ایران براساس آمار و ارقام منتشره، متوسط مصرف انرژی به ازای هر مترمربع در ایران 6/2 برابر متوسط مصرف در کشورهای صنعتی است که در بعضی از شهرهای کشورمان، این رقم به حدود 4 برابر می رسد. الگوی مصرف آب آشامیدنی بر اساس اعلام بانک جهانی برای یک نفر در سال، یک متر مکعب و برای بهداشت در زندگی به ازای هر نفر، 100 متر مکعب در سال است. بر این اساس، در کشور ما 70 درصد بیشتر از الگوی جهانی آب مصرف می شود! از نظر مصرف برق هم ، ایران نوزدهمین کشور پرمصرف برق در دنیاست. ودولت سالیانه یارانه 4 هزار میلیارد تومانی برای برق در نظر می گیرد.

دکتر داوودی معاون اول رئیس جمهور در همایش ملی نگاه قدسی به آب گفته است که سرانه مصرف آب ایرانی ها پنج برابر سرانه مصرف جهان است.

تبریزی مدیرعامل سابق شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی در خصوص میزان مصرف گاز ایران گفته است: ایران بعد از کشورهای امریکا و روسیه در رتبه سوم مصرف جهان قرار دارد؛ میزان مصرف گاز طبیعی در ایران از 68 میلیارد متر مکعب در سال 2001 با متوسط رشد سالانه 10/3 درصد به 123 میلیارد متر مکعب در سال 2008 رسیده و پیش بینی می شود در سال 2012 میلادی میزان مصرف به 277 میلیارد متر مکعب برسد. و با ادامه این روند در سال های آینده ایران به یک مصرف کننده بزرگ گاز طبیعی در جهان تبدیل خواهد شد. این در حالی است که دولت در سال گذشته 134 هزار میلیارد ریال یارانه گاز به مشترکان بخش خانگی تعلق داده است.

سرانه مصرف شکر در ایران 29 کیلو گرم است در حالی که میانگین مصرف شکر در جهان 22 کیلو گرم می باشد و نیز تحقیقات کارشناسان نشان می دهد ایرانی ها 30 درصد بیشتر از میانگین جهانی روغن مصرف می کنند و همچنین مصرف میوه در ایران 4 برابر استاندارد جهانی است. همانطور که مشاهده می کنیم مقایسه میزان مصرف در بخش های مختلف با سایر کشورها ، نشان دهنده وضعیت بسیار 12/2 هزار میلیارد تومان یارانه واقعی و 78 هزار میلیارد تومان یارانه پنهان پرداخت کنیم . که در مجموع مبلغ کل یارانه آشکار و پنهان دولت چیزی حدود 90 هزار میلیارد تومان است .

با توجه به موارد فوق پر واضح است ، فرهنگ سازی در خصوص اصلاح الگوی مصرف و نهادینه کردن آن باید به عنوان یکی از برنامه های مهم مسئولان دستگاه های مختلف، مورد توجه قرار گیرد .

3- موانع و چالش های اصلاح الگوی مصرف

قطعا " برنامه ریزی جهت اصلاح الگوی مصرف نیازمند یک «حرکت اصلاحی» است، که نقطه آغاز آن مساله یعنی «شناخت موانع و چالش» متمرکز کنند و سیاست گذاران فرهنگی، رسانه ای و آموزشی بیش از هر چیز برطرف کردن این زمینه ها و موانع را در دستور کار خود قرار دهند تا این حرکت اصلاحی با قوت و دقت پیش برود. مهمترین موانع و چالش هایی که در مسیر اصلاح الگوی مصرف ممکن است موجب کندی کار یا تاخیر در حرکت اصلاحی ما باشند از این قرار هستند:

3-1- **وجود عادت مسرفانه نهادینه شده:** که متاسفانه به جزئی از هنجارها و رفتارهای فردی و اجتماعی بخش هایی از جامعه بویژه در شهرها مبدل شده اند که شاید به این زودی قابل تغییر و اصلاح نباشند. بدیهی است عادت ها جزء یک فرهنگ و آداب یک ملت نیستند و در گذر زمان واسطه متغیرهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و .. به بخشی از رفتارها و حتی باورهای جاری در زندگی روزمره تبدیل می شوند. نظام تربیتی و آموزشی کشور قادر است به مدیریت کلان این عادات ناصحیح بپردازد و از دامنه دار شدن آنها در سطح روابط اجتماعی جلوگیری به عمل آورد.

3-2- **رسوم نادرست:** اسراف کارانه «رسم» (Custom) گفته شده هنجاری است که از نسلی به نسل دیگر منتقل شده و رفتارهای اساسی را کنترل می کند. در جامعه ما، برخی از رسوم که فسفه وجودی بسیار ارزشمندی هم دارند با افراط و تفریط هایی همراه گشته اند که طی آنها، اسراف و ریخت و پاش صورت می پذیرد. به طور مثال رسمی چون ولیمه دادن و عروسی گرفتن، جشن نوروز برپا کردن و بزرگداشت مردگان و مواردی از این قبیل، که همواره شاهد بوده ایم با اسراف گری و عدم اعتدال گره خورده اند. به نظر می رسد که باید کار فرهنگی و آموزشی گسترده ای برای اصلاح زائدات منضم به این رسوم در دستور کار افراد قرار گیرد که در بلند مدت بتوان شاهد تغییراتی در آنها باشیم.

3-3- **عرفهای غلط:** مقوله «عرف»، هنجار مرتبط با زندگی روزمره است که بویژه در بررسی رفتار مصرف کننده از قبیل روش پوشیدن لباس و ... مورد نظر قرار می گیرد. عرف های نادرست در یک جامع، می توانند رویه های مصرف گرایانه ای چون مد پرستی، مدل گرایی، تقلید گرایی و رقابت در تجملات و تشریفات را دامن بزنند. تمام چشم و هم چشمی ها و به اصطلاح مسابقه برای عقب ماندن از مد روز، رنگ سال، مدل های جدید و ... از عرف های ساختگی و بی پایه و اساسی شکل می گیرند که علاوه بر مسرفانه بودن این عرف ها، متاسفانه به جزئی از تربیت اجتماعی و شخصیتی افراد مبدل می شوند. نکته دیگر در این باب اینکه اولویت دار شدن ظواهر افراد به جای توجه به باطن و کرامت انسانی ایشان، از همین مدل گرایی و ظاهر گرایی ناشی می شود که خود از آثار سوء تربیتی و اخلاقی بسیار زیادی بر جامعه تحمیل می کنند.

3-4- **نبود فرهنگ پس انداز:** عادت کردن به پس انداز بخشی از درآمدها و پرهیز از هزینه های زائد، عامل مهمی در جلوگیری از اسراف و هدر دادن ابع و امکاناتی است در اختیار فرد و جامعه قرار می گیرد. پدر بزرگ ها و ادر بزرگ های ما در گذشته ای نه چندان دور، همواره اهل

پس انداز و صرفه جویی و قناعت بوده اند در حالی که این امر به نسل های جدید کمتر منتقل شده است. اگر جوانان و خانواده های ما اصل پس انداز را به عنوان پایه تقویت اقتصاد ملی مد نظر قرار دهند می توانند در مقاطع مختلف با سهم شدن در بخش های تولیدی و سرمایه گذاری، هم به تولید ثروت خود و جامعه کمک کنند و هم از تضييع اموال و دارایی های که در اختیار شان است جلوگیری به عمل آورند. بدیهی است، مقوله پس انداز هنگامی، «مولد سرمایه» خواهد بود که بتوانیم آن را به سرمایه گذاری هایی تبدیل کنیم که «بهره وری» به دنبال داشته باشد.

3-5- طبقاتی شدن جامعه: ایجاد فاصله طبقاتی و تعمیق شکاف های اقتصادی عامل مهمی در گسترش رفتارهای ناصحیح مصرفی در اجتماع است. فاصله طبقاتی به دامنه دار شدن بی عدالتی ها و تبعیض ها منجر می شود و مانعی بزرگ بر سر راه الگوی مصرف است. به عبارت دیگر طبقاتی شدن جامعه و اسراف گری مقولاتی هستند که رابطه مستقیمی بر یکدیگر دارند. کشوری که می خواهد عدالت و پیشرفت توامان را در دستور کار خود قرار دهد باید با مظاهر و پیامدهای شکاف های طبقاتی به مبارزه برخیزد و با سیاست های اقتصادی عدالت محور، جامعه را به سمت و سوی تعالی و رشد هدایت کند.

به نظر می رسد گام اول در مسیر اصلاح الگوی مصرف، اصلاح الگوی تولید ملی باشد. بدلیل بی کیفیت و نا مرغوب بودن تولیدات داخلی، بخش عمده ای از سرمایه کشور صرف واردات بی رویه کالاها و خدماتی است که در صورت سرمایه گذاری و تلاش موثر اساساً نیازی به وارد کردن آنها نیست.

3-6- مرغوب نبودن کالاها و تولیدات: به نظر می رسد گام اول در مسیر اصلاح الگوی مصرف، اصلاح الگوی تولید ملی باشد. بدلیل بی کیفیت و نا مرغوب بودن تولیدات داخلی، بخش عمده ای از سرمایه کشور صرف واردات بی رویه کالاها و خدماتی است که در صورت سرمایه گذاری و تلاش موثر اساساً نیازی به وارد کردن آنها نیست. (از قبیل کفش و پوشاک، لوازم اداری، میوه و ...) چه بسا این ظرفیت در کشور وجود دارد که به صادر کننده اصلی تبدیل شویم. از سوی دیگر، همین کالاها بی دوام و نامرغوب، در محدودترین زمان و با کمترین مصرف، غیر قابل استفاده می شوند و این هدر دادن منابع و سرمایه های ملی. اگر بتوانیم تحول در تولید ملی (کیفیت، تنوع، منطبق با میل و خواست مصرف کننده و...) را محقق کنیم، حرکت اصلاحی الگوی مصرف به نحوی امکان پذیرتر به پیش خواهد رفت.

3-7- برخورد های تعارف آمیز و غیر صریح: تا هنگامی که با اشکالات وارد بر رفتارهای غلط مصرفی خود با تعارف و ابهام برخورد کنیم بدیهی است که نمی توان منتظر اصلاح حقیقی بود. به طور مثال هیچ کس در درستی و فلسفه نذری دادن تشکیک نمی کند اما آیا روش های جا نیفتاده ما و سبک نذری دادن های ما در ایام تاسوعا و عاشورا درست است؟ آیا نحوه افطاری دادن های ما ناظر بر اسراف و هدر دادن برکت و روزی نیست؟! آیا برای حل مسئله می توان به صراحت از این سبک کار انتقاد کرد؟ و آیا به راحتی می توان واقعیت و روش درست و معتدل تری را به بخش هایی از جامعه تقسیم کرد؟

3-8- عدم دلسوزی نسبت به منافع و مصالح جامعه: در شرایط مختلف و به دلایل گوناگون ممکن است افراد و گروه‌ها برای منافع

شخصی و گروهی خود در اولویت قایل شوند و برای استمرار منافع خود، نسبت به منافع جامعه بی‌توجهی کنند. یکی از مدیران دلسوز شهرداری می‌گفت اگر پیمانکاران، ترکیب شن، ماسه و قیر و فرمول استفاده از امولسیون قیر را در آسفالت‌های شهری رعایت کنند چگالی آسفالت و پایداری آن در مقابل فرسایش و عوامل جوی چند برابر خواهد شد. اما این اتفاق هرگز نمی‌افتد!! از طرفی پیمانکاران ساختمانی و تولید کنندگان و ... شاید عمدی هم در تولید کالا و خدمات نامرغوب نداشته باشند ولی فقدان نظارت، نبود قوانین شفاف استانداردهای ارزیابی محصول و خروجی کارها، مانع از انجام صحیح امور می‌شود.

مثلاً عایق‌کاری دقیق ساختمان، تولید خودروی کم مصرف و ... بنابراین ضرورت دارد نسبت به این حوزه‌ها نیز نظارت‌گری دقیق و موثری صورت پذیرد. با نظارت می‌توان به مقابله با منفعت‌طلبی گروه‌هایی که الگوی غلط مصرف را ترویج کنند، برخاست و از تضییع اموال عمومی و سوء استفاده‌های احتمالی از خدمات و نیازهای مصرفی جامعه جلوگیری به عمل آورد.

4 - برنامه های دستگاه های اجرایی جهت مدیریت هزینه ها در راستای اصلاح الگوی مصرف

مدیریت هزینه نقش فراهم کننده اطلاعات جهت تصمیم گیری مدیریت را دارا می باشد و باید بتواند در این امور به مدیریت یاری برساند:

1- تعیین هزینه منابع مصرف شده برای انجام فعالیت های با اهمیت سازمان

2- تعیین میزان کارایی و بهره وری عملکرد فعالیت ها

3- تعیین و ارزیابی فعالیت های جدید که اجرای آنها باعث بهبود عملکرد آینده سازمان می شود.

اصول مدیریت هزینه که در طی 25 سال گذشته تکامل یافته است به معنی کلیه فعالیت هایی است که در جهت ایجاد یک فرهنگ هوشیاری نسبت به بهای تمام شده (با بهینه نمودن هزینه) انجام می شود و به طور همزمان بهینه سازی عملکرد و کاهش هزینه در تمام سطوح سازمانی (از بالاترین رده سازمانی تا پایین ترین آن) را در نظر دارد.

4-1- شفافیت و سازگار کردن اهداف عملکردی

نخست باید تمام اعضای سازمان به اهمیت عملکرد مورد انتظار پی برده و آن را قبول کنند زیرا مقبولیت اهداف عملکردی راه رسیدن به آنها را تسهیل می کند. در مرحله بعدی باید اهداف عملکردی هم سطح شوند.

4-2- ارتقای دانش و ابزار کار

دانش و ابزار کار عواملی هستند که باعث می شود کارکنان با میل و رغبت بیشتر به کار اشتغال ورزند و تمایل برای انجام آن را به بهترین نحو داشته باشند. سطح دانش مناسب، شایستگی و صلاحیت، اجزای ضروری توانایی انجام کار محسوب می شوند. داشتن انگیزه لازم ضرورت دیگر برای انجام دادن مطلوب کار به شمار می رود. امروزه تفکراتی نظیر مدیریت کیفیت جامع بر "انجام صحیح کارها در مرتبه

اول و برای همیشه " تاکید می کنند.

3-4- درک قوی از بهای تمام شده محصولات و خدمات

اطلاعات مربوط به بهای تمام شده استاندارد ، به عنوان هسته مرکزی اغلب تصمیم گیری ها به شمار می رود و سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت درک بهتری از بهای تمام شده محصولات و خدمات را ارائه می نماید.

4-4- برتری (مزیت)

تنها هدف عملکردی مورد قبول است . امروزه مشتریان نه تنها انتظار عملکرد بد یا نامطلوب از سازمان ها نداشته و آن را نمی پذیرند ، بلکه انتظار عملکرد بهتری را دارند . اگر چه ممکن است موشکافی و بررسی برای رسیدن به عملکرد برتر هزینه های جاری زیادی بدنبال داشته باشد ولی این امر قابل پذیرش است زیرا فرآیندهای کنترل شده و توانا چون براساس دانش محوری و قابلیت پاسخگویی استوارند ، کمتر احتمال دارد عملکرد نامناسبی داشته باشند.

4-5- کاهش پیچیدگی ها و حذف فعالیت های غیر ضروری

امروزه اکثر سازمانها باید بخش عمده ای از فعالیت ها و گزارش های زائد و غیر قابل استفاده و یا به عبارتی فعالیت ها و گزارش های کم ارزش را حذف کنند . در مرحله بعد سازمانها باید بر فعالیتهای باقیمانده متمرکز شوند و آنها را با معیارهای دقیق و صحیح مورد ارزیابی قرار دهند که چگونه این فعالیتهای می توانند باعث افزایش سودآوری شوند.

4-6- توجه به دانش محوری

استخدام کارکنان ماهر (با دانش و تجربه کافی) یک تصمیم مهم و ضروری برای سازمان های امروزی است . توجه به « ارتقاء »، دانش در رویه های استخدام ، ارزیابی ، انتصابات و پرداخت ها ، اعطای تسهیلات و پاداش مصداق هایی برای دانش محوری سازمان است . دانش محوری فرآیند یادگیری سازمان را تسهیل و حرکت به سوی " یک سازمان یادگیرنده " را هموار می کند.

4-7- هزینه های سازمانی

تمامی هزینه های سازمانی به دو گروه تقسیم می شوند:

الف) هزینه های ساختاری

ب) هزینه های عملکردی

هزینه های ساختاری عبارتند از: هزینه هایی که با گذشت زمان و به خاطر تصمیمات مدیریت در گذشته و حال در سیستم به وجود می آیند . این هزینه ها بیان کننده گستره وسیعی از هزینه های مربوط به یک سازمان هستند مانند هزینه های:

-سیستم های لجستیکی و طراحی نیازهای اساسی سازمان

-سیستم های عملکردی و انگیزشی

-سیستم های ارزشیابی و توسعه نیروی انسانی

-سیستم های کنترل تغییرات و توسعه محصولات و خدمات

تمامی این تصمیم گیری ها مربوط به قلمرو گروههای مدیریت گذشته و حال هستند، بنابراین مدیران امروز باید به منظور کاهش هزینه ها تصمیمات کاملاً متفاوتی در مورد ساختار سازمانی بگیرند.

5- مراحل و راهکارهای نهادینه کردن استاندارد ها والگو های مصرف اصلاح شده در دستگاه های اجرایی

اصلاح الگوی مصرف که به معنی نهادینه کردن روش صحیح استفاده از منابع کشور است، سبب ارتقای شاخص های زندگی و کاهش هزینه ها شده و زمینه ای برای گسترش عدالت است. از طرفی الزام مصرف بهینه باعث می شود تا علاوه بر پیشرفت علمی ناشی از ارتقای فن آوری در طراحی و ساخت وسایل و تجهیزات بهینه مطابق با استانداردهای جهانی، فرصت توزیع مناسب منابع و به تبع آن پیشرفت در دیگر بخش هایی که کمتر مورد توجه بوده است نیز فراهم گردد. از این رو ارتباط منطقی بین نامگذاری سال اول دهه پیشرفت و عدالت به "اصلاح الگوی مصرف" بیشتر نمایان می شود. اصلاح الگوی مصرف نیازمند فرهنگ سازی پایدار است و این خود نیازمند راهکارهایی است تا همه افراد جامعه الزام رفتارهای اصلاح مصرف را احساس کنند و به تدریج این اصلاح نهادینه شده و به یک رفتار پایدار و نهایتاً به یک فرهنگ در تمامی عرصه های مصرف تبدیل شود.

اصلاح الگوی مصرف در دو سطح "تولید کالا" و "مصرف کالا" قابل بررسی است. در سطح تولید کالا که از مرحله تبدیل مواد خام تا انتقال و توزیع به مصرف کننده را شامل می شود، نیاز است که سازندگان و تولیدکنندگان هر دو بخش دولتی و خصوصی علاوه بر رعایت ضوابط زیست محیطی، فن آوری تولید کالاهای خود را با استانداردهای جهانی و حتی الامکان مناسب با اقلیم هر منطقه مطابق کنند. هم اکنون هدرروی در حوزه انرژی کشور نه صرفاً در بخش مصارف خانگی و مشاغل خدماتی و تجارتي، بلکه در پالایشگاه ها، نیروگاه ها، خطوط انتقال برق، لوله های آب، واحدهای تولیدی و خودورها نیز در مقایسه با استانداردهای جهانی قابل قبول نیست. در کشور ما حدود یک پنجم برق تولیدی به مصرف روشنایی می رسد که 69 درصد آن در خانه ها است لذا با استفاده از لامپ های کم مصرف می توان تا حدود زیادی در این زمینه صرفه جویی کرد.

تولید انرژی و حرارت از منابع تجزیه شونده و نو همچون باد، خورشید و زباله ها در مناطقی که قابل استفاده است باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

در بخش ساخت و ساز باید اجرای آیین نامه ها و مقررات مهندسی از جمله مبحث 19 مقررات ساختمان که به بهینه سازی ساختمان در مصرف انرژی مربوط می شود، نهادینه شود. همچنین تولید مواد خوراکی از جمله نان باید با ضایعات کمتری همراه باشد. باید توجه به استفاده بیشتر از مواد قابل بازیافت در تولید الزامی گردد و دهها مورد مشابه دیگر که باید در هر صنف مورد توجه قرار گیرد.

در سطح "مصرف کالا" باید برای فرهنگ سازی نحوه مصرف بهینه خصوصاً آب، برق و گاز که تهیه آنها برای مصرف کننده سهل الوصول تر است آموزش از طریق مدارس، رسانه ها، تولیدکنندگان، وزارت نیرو و شرکت گاز بسیار موثرتر باشد. همچنین مردم ایران به علت پیوند با

دین و مظاهر مقدس دینی به خوبی سنت های نهادینه شده را می پذیرند و بدان ارج می نهند لذا می توان در بخش آموزش از تعالیم و آموزه های دینی که بر صرفه جویی تاکید دارند نیز بیشتر بهره برد. از آنجا که جهت تغییر الگوی مصرف، شناخت عمیق نیازهای هردو بخش مردمی و دولتی ضروری است باید مصرف سرانه دهک ها با سطح دستمزدها و استانداردهای مصرف جهانی دقیقاً مقایسه شود و سپس درصد و میزان یارانه لازم برای هر یک از کالاها مشخص شده و قیمت یارانه ای و غیریارانه ای آن تعیین گردد. بنابراین می توان دریافت که اصلاح الگوی مصرف هم نیاز و (حتی پیش نیاز) هدفمندسازی یارانه هاست.

مدیران و مسوولان باید برای زمان متعلق به کار خود، هزینه فرصت را مشخص کنند و ساعات مفید کاری در ادارات و سازمان های دولتی را ارتقاء دهند و از هدر رفت زمان و انرژی بکاهند. دو رویه را درخصوص اصلاح الگوی مصرف باید مد نظر داشت، این موضوع باید هم از دید نظری و هم از دید عملی بررسی شود و در مسیر اجرا تمامی ابعاد آن باید مورد توجه قرار گیرد.

به لحاظ نظری باید دیدگاه خود را نسبت به مقوله مصرف تعدیل کنیم، یا به عبارت دیگر، به اسراف یا تفریط معترف باشیم و برای خارج شدن از کاستی ها و عقوبت افراط و تفریط باید از هر گونه اسراف در هر جایگاهی بپرهیزیم. در کشور باید الگوی مصرف جامعی تعریف شود که هم به لحاظ عملی و هم نظری برای عموم قابل اجرا و درک باشد تا با تکیه بر چنین الگویی بتوان در جهت رفع نواقص گام برداشت و به اعتدال لازم برای مبارزه با افراط و تفریط دست یافت.

برای تحقق این امر (اصلاح الگوی مصرف) در سطح کلان باید سازوکارهای تشویق و تنبیه را در برنامه های اجرایی گنجانند و با آموزش عمومی آحاد مردم و حمایت دستگاه های ذی ربط پذیرش، اجرای این طرح را به باوری در اذهان بدل سازیم و این به آن مفهوم است که باید در این زمینه فرهنگ سازی لازم صورت پذیرد. مدیران و مسوولان باید برای زمان متعلق به کار خود، هزینه فرصت را مشخص کنند و ساعات مفید کاری در ادارات و سازمان های دولتی را ارتقاء دهند و از هدر رفت زمان و انرژی بکاهند.

6- راهبردها و خط مشی ها

6-1- راهبردها و اهداف اثر بخش در بخش تولید و خدمات

مدیران و دست اندرکاران سازمانها در بخش های تولید و خدماتی قبل از تصمیم به پیاده سازی استانداردها و الگوهای تولیدی، بایستی موارد راهبردی را که در راستای اهداف سازمان یا بخش خویش می باشد مشخص و تبیین نمایند. در این خصوص پیشنهاد های زیر ارایه می گردد. تصمیم به نوآوری در محصول و خدمات **Product**: مثلاً گسترش دستگاه های خود پرداز در سیستم بانکی.

تصمیم به نوآوری در فرایندها و روش های تولید و خدمات **Process**: مثلاً ارایه خدمات بانکی، اداری و آموزشی از طریق اینترنت و تلفن همراه.

تصمیم به نوآوری در موقعیت و تغییر محیط **Position**: مثلاً پرداخت خسارت خودروی تصادفی در محل تصادف توسط کارشناس سیار بیمه.

تصمیم به نوآوری در الگوها و مدل ها **Paradigm**: مثلاً بهره گیری از مدل آبیاری قطره ای هوشمند در کشاورزی.

- توجیه به مدیران، مهندسان، کارکنان، کارگران، مشتریان، وارباب رجوع سازمان در خصوص تصمیمات گرفته شده برای پیاده سازی استانداردها و الگوهای مورد نیاز مطابق راهبردها و اهداف.

- اولویت بندی راهبردها و اهداف مشخص شده (مثلا باید در نظر داشت ضرورت حضور کارشناس سیاریمه در محل تصادف در شهر تهران و یک شهر کوچک به یک اندازه نیست.)

6-2- راهبردها و اهداف اثر بخش در توزیع

مدیران و دست اندر کاران سازمانها در بخش توزیع قبل از تصمیم به پیاده سازی استانداردها و الگوهای توزیع بایستی راهبردها و اهداف اثر بخش سازمان با بخش خویش را مشخص و تبیین نمایند. در این خصوص پیشنهادهای زیر (بعنوان مثال) ارائه می گردد:

- مدیریت جغرافیایی شبکه های توزیع (آبرسانی، گازرسانی، برق رسانی، و دارو و...)

- تغییر توپولوژی شبکه های توزیع یا مهندسی مجدد و کاهش تلفات شبکه

- الگوهای نوین توزیع و ایجاد سدهای انحرافی و سازمان دهی رودخانه و...

- توجه به عدالت و عدالت گستری در جامعه هدف

- توجه به سرعت، قابلیت اطمینان و پایش در شبکه های توزیع

- بهره گیری از سیستمهای الکترونیکی و مخابراتی به جای مراسلات فیزیکی

- حذف واسطه ها در سیستم توزیع (شکلی یا فرآیندی)

- توسعه فرهنگ استفاده از ژنراتورهای خانگی و محلی (خورشیدی، بادی و...) در جاهایی که هزینه انتقال بالا می باشد.

- مدیریت تقاضا و مصرف مبتنی بر تحلیل های آماری برای سیستمهای توزیع مثلا تحلیل مصرف بنزین در شهرهای بزرگ و کوچک.

- انتخاب استانداردها و الگوهای مناسب سازمان در امر توزیع.

- توجیه مدیران، مهندسان، کارکنان، کارگران، مشتریان و وارباب رجوع سازمان در خصوص تصمیمات گرفته شده برای پیاده سازی استانداردها و الگوهای مورد نیاز مطابق راهبردها و اهداف.

- اولویت بندی راهبردها و اهداف مشخص شده (مثلا شاخص عدالت مقدم بر شاخص سرعت دسترسی است.)

6-3- راهبردها و اهداف اثر بخش در مصرف

مدیران و دست اندر کاران سازمانها در بخش مصرف قبل از تصمیم به پیاده سازی استانداردها و الگوی مصرف بایستی راهبردها و اهداف اثر بخش خویش را مشخص و تبیین نمایند در این خصوص پیشنهادهای زیر ارائه می گردد.

- الزام سازمان در رعایت استانداردها ، شاخصها و سرانه های مصرف.
- تبیین اولویت ها در بین جامعه ی هدف و نحوه مدیریت تقاضا.
- انعکاس رعایت الگوی مصرف در منشور اخلاقی کارکنان.
- کنترل اجباری مصرف در واحدهای تابعه و الزام به رعایت سرانه.
- انعطاف در برنامه ریزی از قبیل متغیر نمودن ساعات کار برای کاهش هزینه های مصرفی.
- الزام واحدها به رعایت مدیریت هزینه و قیمت تمام شده.
- اجباری نمودن مباحث 15 و 17 و 19 ساختمان در تمامی ساختمانهای سازمان.
- استفاده از وسایل و دستگاههای استاندارد و خرید لوازم با برچسب مصرف انرژی.
- شفاف نمودن قیمت ها و هزینه ها و اعمال مدیریت هزینه ها.
- استفاده از خدمات الکترونیکی و بانک های اطلاعاتی یکپارچه در محیط کاری.
- توجیه مدیران ،مهندسان، کارکنان ، کارگران ،مشتریان واریاب رجوع سازمان در خصوص تصمیمات گرفته شده برای پیاده سازی استانداردها والگوههای مورد نیاز مطابق راهبردها واهداف.
- اولویت بندی راهبردها واهداف مشخص شده (مثلا شاخص رتبه بندی در برچسب مصرف انرژی مقدم بر شاخص قیمت بازدهی تمام شده A بازدهی است).

7- راهکارهای بهینه سازی مصرف انرژی

1-7 - بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان

مقررات ملی ساختمان دارای اصول مشترک و یکسان لازم الاجرا در سراسر کشور است و بر هرگونه عملیات ساختمانی نظیر تخریب، احداث بنا، تغییر در کاربری بنای موجود، توسعه بنا، تغییر اساسی و تقویت بنا حاکم میباشد.

مطابق با ماده 33 قانون نظام مهندسی کشور، مسوولیت نظارت عالیه بر اجرای ضوابط و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمانها بر عهده وزارت مسکن و شهرسازی است. وزارت مسکن بر مبنای این ماده اقدام به انتشار مقررات ملی در بیست مبحث نموده است که مبحث 19 آن مربوط به صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان میباشد. مبحث 19 مقررات ملی ساختمان در سال 1370 به تصویب هیات محترم وزیران رسید و اجرای آن در ساختمانهای کشور الزامی گردید. این مبحث چندین بار بازنگری گردیده که آخرین آن در سال 1381 بوده و بعد از بازنگری به کلیه ارگانهای کشوری ابلاغ گردیده است که در حال حاضر رعایت مقررات ملی ساختمان و نظارت بر اجرای آن مدنظر میباشد.

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 عایق های حرارتی معدنی (مانند پشم شیشه، پشم سنگ و پشم سرپاره آهن) یا عایق های حرارتی پلیمری مانند پلی استایرن انبساطی (یونولیت) و ... با ضخامت حائل 5 سانتیمتر نصب پنجره‌های دوجداره با قابهای آلومینیومی ترمال بریک، چوبی و یا PVC استاندارد عایق‌های حرارتی کانالهای هوا، لوله های تاسیسات و سیستم تولید آب گرم با عایق‌های حرارتی معدنی یا عایق‌های اسفنجی سلول بسته نظیر ... K-flex.Aeroflex

نصب سیستم‌های کنترل کننده موضعی دما نظیر شیرهای ترموستاتیک روی رادیاتورها یا ترموستات های دیواری برای فن کوئل نصب سیستم‌های کنترل مرکزی هوشمند و مجهز به سنسور اندازه گیری دمای هوای محیط

2-1-1- مزایای اجرای مبحث 19 مقررات ملی در ساختمان:

1. کمک به اقتصاد خانواده
2. افزایش رفاه نسبی در نتیجه مصرف صحیح انرژی
3. کمک به اقتصاد ملی
4. کاهش مصرف سوخت و در نتیجه کاهش آلودگیهای ناشی از آن
5. اسکان برقراری دمای ثابت در اتاق
6. امکان تنظیم دمای دلخواه در اتاق به منظور تامین شرایط آسان
7. کاهش ظرفیت اولیه سیستم گرمایش و سرمایش تا 40 درصد
8. کاهش استهلاک سیستم گرمایش و سرمایش
9. توزیع متعادل حرارت و امکان برقراری دماهای متفاوت در هر اتاق
10. حداقل 50 درصد کاهش مصرف سوخت و هزینه های مربوطه

2-7-2- اصلاح الگوی مصرف انرژی در ادارات

محل‌های مصرف سوخت در ادارات، گرمایش، تامین آب گرم، پخت و پز و برخی موارد سرمایشی است. بررسی وضعیت مصرف سوخت در یک سال نشان می‌دهد که پیک مصرف در ماه‌های دی و بهمن است، به این معنا که بیشترین میزان مصرف، مربوط به گرمایش فضا است البته در مواردی که از چیلر جذبی جهت تامین سرمایش استفاده شود در تابستان هم پیک مصرف وجود خواهد داشت. میزان مصرف سوخت

در ساختمانهای اداری متأثر از زیربنا، تعداد ساکنین، افت بازدهی و تلفات در انتقال میباید. به طور میانگین نحوه مصرف گاز طبیعی در

بخشهای اداری عبارتست از:

در میان مولفه های مصرف انرژی در ساختمان، سیستمهای گرمایشی که عمدتاً از سوختههای فسیلی استفاده میکنند و از جمله مصرفکنندگان عمده انرژی به شمار میروند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند، چرا که 70 درصد از گاز طبیعی مصرفی این بخش به گرمایش ساختمان اختصاص می‌یابد.

توجه به عوامل گوناگونی که در میزان مصرف انرژی گرمایشی ساختمان نقش دارند، در ارائه راهکارهای صرفه جویی در بخش ساختمان و کاهش مصرف انرژی در بخش خانگی، تاثیر فراوانی میگذارد. شرایط اقلیمی و آب و هوایی، معماری ساختمان، مصالح ساختمان، راندمان سیستمهای گرمایش، به کارگیری تجهیزات با ظرفیت موردنیاز که در میزان بار حرارتی ساختمان موثر هستند و همچنین کنترل سیستمهای گرمایش از عوامل موثر در میزان مصرف انرژی گرمایشی محسوب میشوند.

7-2-1- گرمایش مرکزی

در سیستمهای گرمایش مرکزی، گرمای موردنیاز تمام قسمتها در یک قسمت از ساختمان تولید میشود و به کمک وسایل توزیع از قبیل رادیاتور، فنکویل، کانال و ... به بخشهای موردنیاز فرستاده میشود. اساس کار سیستمهای گرمایش مرکزی بر این است که حرارت از یک منبع انرژی به قسمتهای مختلف ساختمان انتقال مییابد. برای انتقال حرارت وجود سیال واسطه‌ای چون آب، بخار و یا هوا لازم است که ناقل حرارت بین منبع انرژی و دستگاههای گرمکننده باشد. سیستمهای گرمایش مرکزی همگی دارای یک دیگ آب گرم یا دیگ بخار می‌باشند و تفاوت میان سیستمهای مختلف گرمایش مرکزی در پایانههای آنها میباشد که میتواند رادیاتور آلومینیومی یا فولادی، فنکویل، هواساز یا فنکویلهای کانالی باشد.

7-2-2- گرمایش موضعی

بخاری، بیشتر برای گرمایش بخش محدودی از فضای ساختمان، کاربرد موثر دارد. به کارگیری بخاری در نقاط مختلف منزل، قابلیت انعطاف بیشتری از نظر بهینه‌سازی مصرف سوخت دارد.

در انتخاب بخاری باید به عواملی از قبیل ایمنی، مصرف کم، هزینه نصب مناسب، رده بالاتر در برچسب انرژی، مطابقت با استانداردهای زیستمحیطی و تناسب ظرفیت و اندازه وسیله با فضا توجه نمود. بخاریهای گازی و نفتی بدون دودکش تا حد زیادی مطابق با معیار و الگوی صحیح مصرف هستند. در مواردی که مایل به استفاده از وسایل گرمایشی جانبی هستید، استفاده از انواع بخاریهای بدون دودکش توصیه می‌شود.

این بخاری ها را میتوان در هر جایی از منزل و بدون هیچ محدودیتی نصب کرد، البته توجه داشته باشید، ظرفیت بخاری ها نباید بیش از نیاز فضای موردنظر انتخاب شوند توجه کنید که بالا بودن ظرفیت دستگاهها تضمینی بر افزایش بازدهی آنها نمی باشد و بهتر است از وسایل با اندازه مناسب و زمان کار طولانی تر استفاده از انواع بخاریهای بدون دودکش توصیه می شود.

این بخاری ها را میتوان در هر جایی از منزل و بدون هیچ محدودیتی نصب کرد، البته توجه داشته باشید، ظرفیت بخاریها نباید بیش از نیاز فضای موردنظر انتخاب شوند. توجه کنید که بالا بودن ظرفیت دستگاهها تضمینی بر افزایش بازدهی آنها نمی باشد و بهتر است از وسایل با اندازه مناسب و زمان کار طولانی تر استفاده شود.

7-2-3- گرمایش آب

حدود 15 تا 20 درصد انرژی مصرفی هر خانوار صرف تامین آب گرم بهداشتی میشود. از این رو انتخاب آبگرمکن مناسب تاثیر مهمی در کاهش مصرف سوخت خواهد داشت. آبگرمکنهای متداول در دو نوع گازی و نفتی موجود هستند. استفاده از آبگرمکنهای خورشیدی نیز به دلیل بهرهگیری از انرژی طبیعی خورشید در حال گسترش است. در انتخاب آبگرمکن باید به مواردی مانند تعداد افراد خانواده، عاداتهای بهداشتی، میزان مصرف سوخت، بازده دستگاه، رده انرژی در برچسب انرژی، هزینه نصب و راهاندازی و نحوه کاربرد آن توجه نمود. برچسب های انرژی، برچسبهای اطلاعرسانی هستند که بر روی تجهیزات استفاده کننده از حامل های انرژی، الصاق میشوند و به روشهای مختلف، مفاهیمی نظیر وضعیت مصرف انرژی سالانه، بازده، صرفه جویی و یا هزینه های انرژی را مشخص کنند. هر چه رده انرژی بالاتر باشد، آبگرمکن دارای بازده بیشتر و صرفه جویی بیشتر در مصرف گاز است.

7-2-4- نکات کاربردی در مصرف آب گرم

1. دمای آبگرمکن را بین 55 تا 60 درجه سانتیگراد تنظیم کنید
2. سیستم گرمایش آب را هنگامی که برای مدت طولانی خارج از منزل هستید خاموش کنید
3. زمان استحمام خود را کوتاه کنید، طوری که حمامهای طولانی به دوش گرفتن کوتاه تبدیل شود
4. سیستم گرمایش آب را هنگامی که برای مدت طولانی خارج از منزل هستید خاموش کنید

7-2-5- مهمترین عوامل پایین بودن کارایی موتورخانه ها

1. تنظیم نبودن نسبت سوخت و هوا یکی از مهمترین عوامل پایین بودن راندمان موتورخانه هاست که به طور معمول برای سوخت گاز طبیعی، نسبت هوای اضافه باید برابر $1/2 - 1/1$ باشد.
2. اختلاط ناقص سوخت و هوا که منجر به احتراق ناقص می شود (مشعل این موتورخانه ها نمی توانند سوخت و هوا را به طور کامل با هم

مخلوط نمایند، بنابراین در بعضی از مواقع برای اینکه بتوان هوای لازم برای احتراق را تامین نمود باید هوای اضافه را بالا برد)

3. عدم انعطاف پذیری در مقابل تغییرات شرایط جوی و شرایط کاری موتورخانه ها (به علت عدم نصب سیستم کنترل محیطی هوشمند موتورخانه و تغییر شرایط محیطی باعث میشود که دیگ و مشعل از حالت بهینه خود خارج شده و بازدهشان پایین بیاید).
4. عدم تنظیمات فصلی در موتورخانه ها که باعث افت شدید راندمان و افزایش مصرف سوخت میشود
5. طراحی موتورخانه ها با تکنولوژیهای قدیمی که موارد صرفهجویی انرژی در آنها لحاظ نشده است
6. مناسب نبودن مشعل (عدم تنظیم درست و در برخی موارد پایین بودن راندمان)
7. مناسب نبودن دیگ (عدم عایق بندی و وجود رسوب در داخل پره ها)
8. عدم تناسب ظرفیت حرارتی دیگ با مشعل
9. مناسب نبودن دودکش و طراحی غلط لوله کشی
10. عدم انطباق ظرفیت حرارتی موتورخانه با بار حرارتی ساختمان
11. عدم تنظیم صحیح ترموستات
12. جهت اطمینان از مسدود نشدن گذرها، روزنه های تزریق سوخت، باید به عنوان بخشی از وظایف روزانه نگهداری و تنظیم مشعلهای گازی، بازرسی شوند. همچنین شناسایی و جایگزینی قسمتهای سوخته یا خراب نیز از اهمیت خاصی برخوردار است.
13. بازدهی کل بویلر از بازدهی احتراق، تلفات حرارتی دودکش و تلفات حرارتی سطوح خارجی بویلر تشکیل شده است. منظور از بازدهی حرارتی، کارایی مشعل در فراهم کردن نسبت سوخت / هوا برای احتراق کامل سوخت، میباشد.

7-2-6- سرمایه‌ش با گاز طبیعی

یکی از روشهای اصلی سرمایه‌ش ساختمانهای مسکونی و عمومی، سرمایه‌ش به وسیله گاز طبیعی و یا گاز مایع است. تجهیزاتی که از طریق گاز طبیعی و یا گاز مایع کار میکنند چیلر نامیده میشوند. چیلرها ادواتی هستند که در موتورخانه و یا در مدلهایی خاص (تناژهای پایین) در پشت بام و یا محیط باز نصب میشوند و با اتصال به یک سیستم تهویه مطبوع نظیر هواساز و یا فنکویل که هوای تازه ساختمان را تامین میکنند با چند انشعاب فضای داخل ساختمان را خنک میکنند. چیلرهای جذبی با توجه به کاربرد در مدلهای مختلفی ارائه میشوند و سیستمهای عملکرد مختلفی دارند.

* چیلرهای جذبی تناژ بالا (بزرگ 100 تن تبرید به بالا)

اصولاً چیلرهای جذبی بزرگ که برای مناطق معتدل و خشک مناسب هستند و تا دمای حدود 35 درجه سانتی گراد عملکرد مناسبی دارند دارای یک سیکل تبدیل سرمایه‌ش می باشند و معمولاً ماده مبرد آنها ماده لیتیم - برماید میباشد. این سیستمها در مناطق معتدل و خشک بسیار مناسب می باشد و عملکرد بسیار خوبی دارد. از مواردی که می بایست در استفاده از آنها رعایت نمود انتخاب مناسب تناژ و لزوم

تعمیرات نگهداری مدون دستگاهها میباشد که در صورت عدم اجرای این کار، دستگاه با مشکلات جدی مواجه میشود.

* چیلرهای جذبی خانگی (تناژ پایین و یا کوچک زیر 10 تن تبرید)

به اینگونه چیلرها سیستمهای مینی ابزوربشن نیز اطلاق میگردد و معمولا در تناژهای زیر 10 تن تبرید دیده می شوند (3/5 تن ، 4/6 تن ، 5 تن ، 5/4 تن ، 6 تن)

مدلهایی از این سیستمها مانند سیستمهای چیلر جذبی بزرگ فقط برای مناطق معتدل و خشک مناسب هستند و معمولا تا دمای 35 درجه سانتیگراد عملکرد دارند .چیلرهای جذبی دیگری نیز موجودند که تا دمای 55درجه سانتیگراد عملکرد دارند و بخش عملکردی آنها مستقل از سیستم آبی و یا فاقد برج خنک کننده است. این دستگاهها به علت عملکرد مربوطه قابلیت کار در دمای بالا و رطوبت بالا را دارند .اصطلاحا به این چیلرها، چیلرهای جذبی 5 تن تبرید آب آمونیاک گفته میشود که بسیار مناسب برای مناطق مرطوب و گرم شمالی و جنوبی کشور میباشدند.

7-2-7- سرمایه‌ش با انرژی الکتریسته

سرمایش با الکتریسته معمولا با ادوات مختلفی صورت می پذیرد، در حالت هایی که احتیاج به سرمایش فضای عمومی کوچک و یا فضاهای مسکونی و یا اداری کوچک داشته یا در مناطق معتدل و خشک از کولرهای آبی و در مناطق مرطوب و گرم از کولرهای گازی با اسپلیت یونیت ها استفاده میشود.

معمولا برخلاف اینکه استفاده از اسپلیت یونیت ها و کولرهای گازی به هیچ عنوان از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیست اما در عوض سرمایش مناسبی را ارائه می دهند .چیلرهای تراکمی نیز که مصرف الکتریسته دارند جهت سرمایش در ساختمان های بزرگ استفاده میشوند. جدیدا سیستم های اسکرو که اساس کار آنها از ترکیب سیستم های تراکمی است جهت سرمایش به کار گرفته میشوند.

7-2-8- انرژی خورشیدی

انرژی خورشید یکی از منابع تامین انرژی رایگان، پاک و عاری از اثرات مخرب زیست محیطی است که از دیرباز به روشهای گوناگون مورد استفاده بشر قرار گرفته است .بحران انرژی در سالهای اخیر، کشورهای جهان را بر آن داشته که با مسائل مربوط به انرژی، برخوردی متفاوت نمایند که در این میان جایگزینی انرژی های فسیلی با انرژیهای تجدیدپذیر و از جمله انرژی خورشیدی به منظور کاهش و صرفهجویی در مصرف انرژی، کنترل عرضه و تقاضای انرژی و کاهش انتشار گازهای آلاینده با استقبال فراوانی روبرو شده است.

جالب است بدانید که گرمایش آب و فضا مجموعا بیش از 70 درصد انرژی را در ساختمانها مصرف میکنند و بنابراین بیش از یک سوم کل انرژی مصرفی جهان برای گرمایش مصرف میشود .از این میان گرمایش آب به طور متوسط 20 تا 30 درصد کل انرژی مصرفی خانه را مصرف میکند . بنابراین با استفاده از آبگرمکن خورشیدی میتوان سالانه 70 درصد انرژی موردنیاز برای گرمایش آب را تامین نمود.

به طور متوسط خورشید در هر ثانیه 1.1×10^2 کیلو وات ساعت انرژی ساطع می کند . از کل انرژی منتشر شده توسط خورشید تنها حدود

47 درصد آن به سطح زمین می رسد. به بدان معنی است که زمین در هر ساعت تابشی حدود 60 میلیون But دریافت می کند.

یعنی انرژی تابشی از سه روز تابش خورشید به زمین برابر با تمام انرژی ناشی از احتراق کل سوخته‌های فسیلی در دل زمین است. بنابراین میتوان نتیجه گرفت که در اثر تابش خورشید به مدت چهارروز، میتوان انرژی مورد نیاز یک قرن را ذخیره نمود. بنابراین با به کارگیری کلکتورهای خورشیدی میتوان تا حدودی از این منبع انرژی بیپایان، پاک و رایگان استفاده کرد و تا حد بسیار زیادی در مصرف سوخته‌های فسیلی صرفه جویی نمود.

7-2-8-1- موقعیت ایران از نظر میزان دریافت انرژی خورشیدی

کشور ایران در بین مدارهای 25 تا 40 درجه عرض شمالی قرار گرفته است و در منطقه‌های واقع شده که به لحاظ دریافت انرژی خورشیدی در بین نقاط جهان در بالاترین رده‌ها قرار دارد. میزان تابش خورشیدی در ایران بین 1800 تا 2200 کیلووات ساعت بر مترمربع در سال تخمین زده شده که البته بالاتر از میزان متوسط جهانی است. در ایران به طور متوسط سالانه بیش از 280 روز آفتابی گزارش شده که بسیار قابل توجه است.

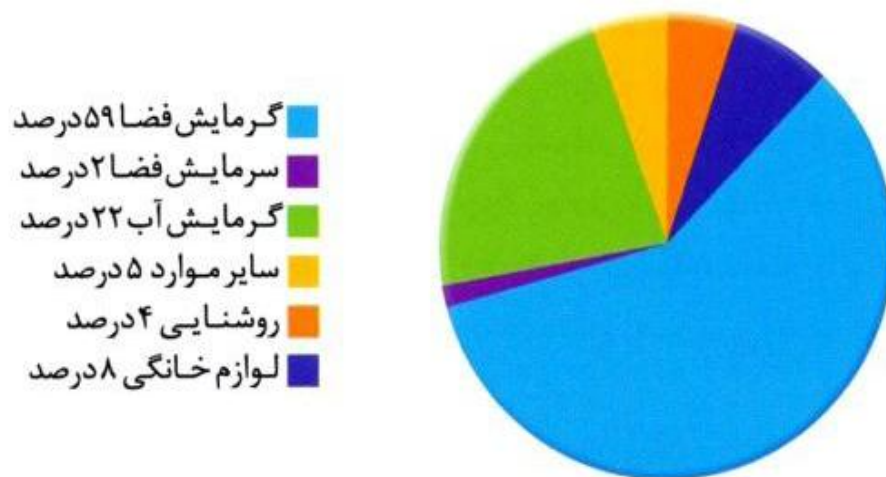
7-2-8-2- ویژگیهای استفاده از انرژی خورشیدی

1. صرفه جویی و بهینه سازی مصرف سوخت فسیلی
2. محدودیت منابع فسیلی
3. سطح بالای تشعشع خورشیدی در گستره وسیعی از مناطق آب و هوایی ایران
4. در دسترس بودن فناوریهای ساخت و بهره‌گیری از سیستمهای خورشیدی
5. انتشار عوامل زیان آور محیطی در اثر استفاده از سوخته‌های فسیلی
6. افزایش بهای سوخته‌های فسیلی
3. رشد روزافزون جمعیت و افزایش تقاضا برای گونه‌های مختلف انرژی

7-2-8-3- کاربرد انرژی خورشیدی

به طور کلی موارد استفاده از انرژی خورشیدی به صورت زیر دسته بندی میشود:

1. تامین روشنایی از انرژی خورشیدی
2. تامین انرژی الکتریسیته
3. گرمایش آب



4-8-2-7- آبگرم کن خانگی خورشیدی

بخش اصلی یک آبگرمکن خورشیدی، کلکتور آن است که خود شامل یک ورق است که به وسیله تابش کلی خورشید حرارت یافته و حرارت خود را به یک سیال جذبکننده (مانند آب) که داخل لوله در حال جریان است، منتقل میکند. رنگ این ورق همیشه تیره انتخاب میشود و دارای پوشش خاصی است که بتواند ضریب جذب انرژی را به حداکثر و ضریب پخش را به حداقل برساند. برای رسیدن به دمای بالا، مجموعه ورق و لولهها را در داخل یک جعبه عایق با روکش شیشه قرار میدهند تا از اثر گلخانه‌ای بتوان استفاده کرد.

بی که با این روش گرم میشود بر اثر اختلاف دما و با گردش طبیعی وارد یک تانک دوجداره شده و آب مخزن را گرم میکند. این آب گرم شده یا به طور مستقیم به مصرف گرمایش خانوار میرسد و یا توسط یک مبدل حرارتی دمای آب مصرفی خانواده را افزایش میدهد. شکل طرح ساده‌ای از این آبگرم را نشان میدهد:

5-8-2-7- کاربرد انرژی خورشیدی در جهان

تا سال 2005 بیش از 150 میلیون متر مربع معادل 92/7 گیگا وات ساعت، کلکتور گرمایشی نصب شده است. مجموع کلکتورهای نصب شده در سال 2005 نسبت به سال 2003 در حدود 130 درصد افزایش یافته است. بزرگترین تولید کنندگان کلکتورهای گرمایشی به ترتیب چین، آمریکا، ژاپن و ترکیه هستند. تقریباً بیش از 90 درصد رشد مصرف کلکتورهای گرمایشی در چین اتفاق میافتد. مجموع هزینه‌های که صرف تحقیقات در این زمینه شده، در کشورهای عضو آژانس بینالمللی انرژی تا سال 2005 بیش از 3/5 میلیارد دلار بوده است.

6-8-2-7- نکات مهم در خرید آبگرمکن خورشیدی

* اندازه سیستم: بهترین روش برای تعیین اندازه سیستم، بررسی تعداد ساکنین منزل و الگوی مصرف آبگرم آنهاست. تعداد ساکنین آینده

خانه، تعداد و اندازه لوازم خانگی مصرفکننده آبگرم از قبیل ماشین لباسشویی و ظرفشویی نیز در محاسبات باید منظور شوند.

* **محل نصب مناسب آبگرم کن خورشیدی:** در حال حاضر شرکتهای تولیدکننده، خدمات نصب سیستم های خورشیدی را نیز انجام میدهند. تکنیسینهای این شرکتهای بهترین و مناسب ترین محل برای نصب کلکتورها و دیگر سازه های موردنیاز را تعیین میکنند. بهترین محل باید در حداقل 80 درصد محدوده زمانی 9 صبح تا 3 بعد از ظهر تابستان و زمستان بدون سایه باشد. سایه میتواند به دلیل ساختمان ها و یا درخت های اطراف باشد. باید توجه داشت در زمستان اندازه سایه ها به دلیل موقعیت خاص خورشید طولانی تر هستند، در نتیجه میتوانند عملکرد کلکتور را به میزان قابل ملاحظه ای کاهش دهند. تا حد ممکن لوله کشی ها در حداقل مقدار باشند و سعی شود از داخل سطوح عبور کنند. که هم در نمای ساختمان تاثیر منفی داشته باشند هم عایق کاری سیستمها در برابر تابش خورشیدی آسیب نبینند و در نتیجه تلفات حرارتی کم شود.

* **نکات مهم در انتخاب شرکت تولیدکننده:** یک شرکت تولید کننده مناسب میتواند در مورد اندازه سیستم، محل نصب دقیق، هزینه های مربوطه، نصب و راهاندازی، تکمیل چک لیست نصب جهت اطمینان از رفع نشتیهای سیستم، آموزش، خدمات پس از فروش، نحوه تعمیر، نگهداری و گارانتی مشاوره بدهد. توجه به تجربه شرکت و نوع گارانتی ارائه شده نیز بسیار مهم است.

7-8-2-7- آنچه باید از عملکرد سیستم بدانید: پس از نصب آبگرمکن خورشیدی باید به نکات زیر کاملاً مسلط باشید:

1. راه اندازی، خاموش کردن و تخلیه سیستم در شرایط ضروری و پر کردن مجدد

2. اقداماتی که قبل و بعد از یک دوره طولانی عدم استفاده از سیستم باید انجام گیرد

3. انجام تعمیر و نگهداری دوره ای

4. موارد تحت پوشش گارانتی

5. هنگامی که باید تعمیر کار مجرب را خبر کنید

4-6-7-8- تعمیر و نگهداری دوره ای: برای اینکه صرفه جویی شما ادامه داشته باشد موارد زیر را باید هر ماه بررسی کنید:

* آیا سیستم کمکی هنگامی که آفتاب می تابد در حال کار کردن است؟

* آیا لوله های آب، گرم هستند؟

4-6-8-9- چگونه میتوان میزان صرفه جویی را اضافه کرد؟ از طریق زمانبندی تجهیزاتی که آبگرم مصرف می کنند میتوان میزان

صرفه جویی بیشتری در انرژی مصرفی داشت. به عنوان مثال در صورتی که شستشوی لباسها به ساعات بین 1 صبح تا 3 بعدازظهر منتقل شود

علاوه بر بهره مندی بیشتر از سیستم خورشیدی، امکان پرشدن دوباره مخزن ذخیره هم وجود دارد. اقدامات دیگر عبارتند از: نصب سردوشیهای

کم فشار، استفاده از عایقهای مناسب برای تانک ذخیره و لوله کشی ها (در صورت بازدهی پایین سیستم)، کاهش درجه حرارت سیستم تا 50

درجه سانتیگراد، استفاده از آبگرم با درجه پایین تر برای مصارف لباسشویی.

9-2-2- راهکارهای کاربردی صرفه جویی انرژی در ادارات

1. لباس مناسب بپوشید
2. در صورت امکان، سیستمهای قدیمی با سیستمهای جدید و کارآمد جایگزین شوند
3. از ترموستات قابل برنامه ریزی برای خاموش کردن سیستم در اوقات تعطیلی استفاده کنید
4. از سنسورهای حساس به حضور استفاده کنید که در صورتی که کسی در اتاق نباشد سیستم حرارتی و برودتی را خاموش کند.
5. به طور مرتب، برنامه تعمیر و نگهداری داشته باشید. این برنامه می تواند شامل تمیزکاری کویل کندانسورها، تعویض فیلتر هوا، جایگزینی تسمه پروانه ها، بررسی عایق کاری کانالها و لوله ها به منظور ترمیم آسیب های وارد به عایق ها باشد
6. به منظور خنک کردن اتاق، روی پنجره ها سایبان نصب کنید
7. روی پنجره های آفتاب گیر سلفون نصب کنید
8. در ساعات تعطیلی به منظور حفظ دمای محیط هواکش ها را ببندید
9. در فصل های گرم سال درجه ترموستات را روی 25 و در فصل های سرد سال روی 20 درجه تنظیم نمایید. با این کار حدود 20 – 10 درصد در هزینه های سرمایش و 20 – 5 درصد در هزینه های گرمایش فضا صرفه جویی می شود.
10. از عایق حرارتی برای سقف و دیوارها استفاده کنید و در صورت ناکافی بودن آنها، عایق کاری را به نحوی بهبود ببخشید که تا 25 درصد از هزینه های گرمایشی شما کاسته شود.
11. آب گرمکن و لوله های تامین آب را عایق کنید
12. در صورتی که از سیستمهای حرارت مرکزی استفاده میکنید از نوارهای درزگیر و مسدودکننده دریچه کولر برای درزبندی کامل ساختمان استفاده کنید
13. به منظور کاهش اتلاف انرژی از درهای اتوماتیک استفاده کنید
14. روی رادیاتورها را نپوشانید
15. گلدان ها و وسایل را حداقل 30 سانتیمتر دورتر از رادیاتورها قرار دهید تا جریان هوا در اتاق به خوبی برقرار باشد
16. از پنکه های سقفی برای برقراری جریان هوا در اتاق استفاده کنید
17. از فوم یا گچ برای مسدود کردن ترکهای دیوار استفاده کنید
18. در صورت امکان از پنجره های دوجداره استفاده کنید
19. استفاده از پرده های ضخیم جهت کاهش اتلاف حرارتی از پنجره
20. بستن کرکره و پرده در شب و بازگذاشتن آنها در روز که از انرژی خورشید تا حد امکان استفاده شود
21. نصب یک دولایه نایلون شفاف روی پنجره ها

22. سرویس و تمیزکاری فنکویل ها و هواگیری رادیاتورها
23. نصب یک لایه فویل آلومینیومی روی دیوار پشت رادیاتور، به منظور افزایش بازتاب حرارتی
24. بسته نگهداشتن درهای ورودی و در صورت امکان استفاده از درهای دوبل یا استفاده از پرده در جلوی در
25. کنترل دودکشها و کلاهک تعدیل، لولهها و اتصالات گاز جهت عملکرد مناسب و ایمن بخاری، آب گرمکن و پکیج
26. درزبندی کامل محل اتصال دودکش و دیوار
27. نصب فنر بر بالای درهایی که با خارج در ارتباط هستند که هوای سرد به راحتی وارد نشود و در باز نماند
28. تا حد امکان عدم استفاده از شومینه و بستن دریچه خروجی آن
29. در صورت استفاده از شومینه تنظیم دمای آن روی 55 درجه و حصول اطمینان از مناسب بودن زاویه دریچه خروجی و در صورت امکان گذاشتن در شیشه ای در جلوی آن مانع خروج هوای گرم از فضا شود
30. عایق کاری حرارتی لوله های رفت و برگشت آب گرم و کلکتورها
31. استفاده از سامانه کنترل هوشمند موتورخانه جهت تنظیم دمای آب گرم متناسب با هوای خارج
32. نصب ترموستاتهای موضعی کنترل دما مانند شیر ترموستاتیک رادیاتور
33. تنظیم دمای فضای منزل در دامنه آسایش حرارتی استاندارد
34. عدم استفاده از گرمایش در اتاق یا فضاهای غیرقابل استفاده
35. اطمینان حاصل کنید یارانه ها از گزینه های (Sleep) برخوردارند و بعلاوه گزینه مزبور همواره فعال است.
36. با نصب تنظیم کننده های زمانی روی دستگاههای تکثیر و چاپگرها، از روشن ماندن آنها در طول شب و ساعات غیرکاری اطمینان حاصل نمایید.
37. استفاده از رایانه های قابل حمل lap top (و یا) note book و دارای صفحه نمایش LCD را به جای صفحات نمایش متعارف مورد بررسی قرار دهید.
38. هنگام خرید تجهیزات جدید اداری، تجهیزاتی را که از برچسب انرژی برخوردارند، در اولویت قرار دهید
39. هر زمان که امکان دارد، حتی اگر خود رایانه را روشن میگذارید صفحه نمایش آن را خاموش نگه دارید
40. میزان استفاده از دستگاه تکثیر کپی را از طریق فتوکپی دوطرفه و یا ارسال پست الکترونیکی به حداقل برسانید.
- 3-7- اصلاح الگوی مصرف انرژی در منازل و مهمانسراها**
- با توجه به آمارهای بررسی شده، یک خانواده ایرانی سالانه بیش از سه برابر خانواده ها در سایر کشورهای جهان، انرژی مصرف می کند که مقدار زیادی از این انرژی، بیهوده تلف میشود.

7-3-1- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (گرمایش در منزل)

1. برای حفظ گرمای منزل و جلوگیری از اتلاف حرارت در شب پردهها و پنجره ها را ببندید
2. هنگامی که برای مدت طولانی خارج از منزل به سر می برید دستگاههای گرمایشی را خاموش نمایید. در صورت امکان از یک تنظیم کننده زمانی استفاده کنید، به نحوی که قبل از ورود به منزل، دستگاه های گرمایشی را به طور خودکار به کار اندازد
3. درها و پنجره ها را توسط نوارهای درزگیر عایق بندی نمایید
4. صفحات انعکاسی بخش تابشی بخاری ها را همواره تمیز نگه دارید
5. به منظور کنترل تولید گرما، در موتورخانه حتما از سیستم های کنترل هوشمند موتورخانه مجهز به سنسور دمای محیط و با قابلیت برنامه ریزی هفتگی، روزانه و ساعتی استفاده کنید
6. جهت کنترل دمای اتاق حتما از انواع ترموستات های اتاقی استفاده کنید
3. بهترین نوع ترموستات برای رادیاتورها، شیرهای ترموستاتیک رادیاتور می باشد. با نصب این شیرها، حداقل 21 درصد صرفه جویی در مصرف سوخت حاصل میشود.

7-3-2- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (سرمايش در تابستان)

1. اطمینان حاصل نمایید که تمام پنجره ها از نورگیر و سایبان برخوردار باشند
2. در روزهای خیلی گرم، کلبه نورگیرها، پردهها، درها و پنجرهها را به منظور جلوگیری از ورود حرارت بسته نگه دارید
3. دستگاه تهویه مطبوع یا کولر خود را به طور منظم تمیز نمایید و خاک و غبار را از روی کویل ها و پروانه های آن پاک کنید.

7-3-3- شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (شستشوی ظروف)

فقط هنگامی از ماشین ظرفشویی استفاده کنید که ظرفیت آن کامل شده باشد.

7-3-4- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (شستشوی البسه)

1. ماشین لباسشویی ای را انتخاب کنید که از برچسب انرژی 3 یا حداقل B برخوردار باشد تا حد امکان لباسها را با آب سرد بشوید
2. تا حد امکان لباس ها را با آب سرد بشوید.
3. تا حد امکان از ماشینهای لباسشویی که مجهز به سیستم کنترل هوشمندانه مصرف انرژی (آب، برق) میباشند، استفاده کنید
4. قبل از قراردادن لباسها در ماشین لباسشویی، آنها را از در هم پیچیدگی خارج و صاف کنید

7-3-5- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (پخت و پز)

1. از شیوه های هوشمندانه مصرف انرژی در پخت و پز استفاده کنید نظیر استفاده از حجم کم آب، قراردادن درپوش روی قابلمه هنگام پخت و به حداقل رساندن زمان پخت و استفاده از ظروف زودپز

2. به جای قابلمه و ظروف متداول پخت، از دیگ زودپز استفاده کنید

3. آب شدن تدریجی یخ غذاهای منجمد قبل از شروع پخت، میتواند به ازای هر 500 گرم مواد غذایی، معادل 15 دقیقه در زمان پخت صرفه جویی نماید

4. مواد غذایی را قبل از پخت به قطعات کوچک تقسیم کنید

7-3-6- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (روشنایی)

1. هنگامی که اتاق را ترک می کنید لامپهای روشن را خاموش کنید

2. لامپهای معمولی را با لامپ های کم مصرف جایگزین نمایید

3. جهت روشنایی مکانهای عمومی از لامپ های فلورسنت یا کم مصرف استفاده کنید. در آشپزخانه، نهارخوری، اتاق نشیمن و سایر نقاطی که در آنجا لامپ بیش از 4 ساعت در هر شبانه روز روشن است از لامپ کم مصرف استفاده نمایید

4. در چراغهای ایمنی و چراغهای بیرون که معمولاً زمان زیادی روشن میمانند، فلورسنت و یا لامپ کم مصرف تعبیه نمایید

5. از تنظیم گره های زمانی قابل برنامه ریزی، حسگرهای روشنایی روز و حس گره های مکانیکی جهت کنترل روشنایی ایمنی محوطه خارجی محل سکونت خود استفاده کنید

6. مواقعی که دامنه محدودی از نور مورد نیاز است از روشنایی «موردی» (نظیر چراغ مطالعه) استفاده نمایید

7. اتصالات، شیشه های منعکس کننده و حباب چراغها را مرتباً تمیز نمایید.

8. از به کارگیری چراغهای دارای لامپهای متعدد خودداری نمایید.

9. از نور طبیعی، به خصوص از پنجره های مشرف به جنوب، نهایت استفاده را بنمایید.

10. از روش نمودن چندین لامپ توسط یک کلید خودداری نمایید و برای روشن کردن هر لامپ یک کلید مجزا اختصاص دهید.

7-3-7- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (پنجره، دیوار و در)

1. نصب فنر در بالای درهایی که به فضای آزاد باز میشوند باعث میشود هوای سرد به راحتی وارد نشده و درها باز نمانند

2. استفاده از شیشه های دوجداره باعث میشود انرژی کمتری هدر رود

3. درزها و منافذ اطراف در و پنجره ها را توسط گچ یا درزگیرهای سیلیکونی مسدود کنید

4. سقف، دیوارهای خارجی و کف ساختمان به دقت عایق کاری حرارتی شوند چون بخش وسیعی از حرارت داخل را تلف میکنند

5. عایق کاری حرارتی مناسب تابستانی به نحوی است که مانع از حبس حرارت در داخل ساختمان میشود که این کار با نصب فویل آلومینیومی در زیر سقف انجام میشود

6. عایق کاری حرارتی به طور کامل روی پوسته خارجی انجام شود زیرا اگر تنها 5 درصد از پوسته خالی بماند ممکن است تا 50 درصد از کارایی عایق کاری کاسته شود

7. استفاده از پنجره هایی که قالب آنها عایق حرارتی است نقش بسزایی در جلوگیری از تبادل حرارتی دارد.
8. استفاده از درزگیر بین قسمت‌های متحرک درها و پنجره های بیرونی از تبادل حرارتی ناشی از نفوذ هوا می کاهد.

7-3-8- چند شیوه صرفه جویی در مصرف انرژی (آب گرم)

1. به منظور آب کشیدن البسه و ظروف، از آب سرد استفاده نمایید
2. اطمینان حاصل نمایید شیرهای آب نشستی نداشته و چکه نکنند
3. سردوش حمام را از کیفیت بالا و از نوع صرفه جویی کننده آب انتخاب نمایید
4. سعی کنید به جای استفاده از وان، بیشتر از دوش جهت استحمام استفاده کنید
5. بر چسب های انرژی را هنگام خرید آبگرمکن مدنظر داشته باشید
6. دمای آب گرم را همواره در حد مناسب تنظیم کنید.

8- تهدیدات در مسیر اجرای برنامه های اصلاح الگوی مصرف

برنامه های بهبود و اصلاح به راحتی قابلیت اجرایی نداشته و همواره با موانع و تهدیداتی روبرو هستند. طرح اصلاح الگوی مصرف نیز از این قاعده کلی مستثنی نیست. این طرح ارزشمند نیز ممکن است در حین اجرا دچار انحرافات گردد. در زیر به برخی از خطراتی که طرح اصلاح الگوی مصرف را تهدید می کنند، اشاره می شود:

8-1- عدم درک درست از اصلاح الگوی مصرف:

یکی از مشکلات و موانع پیش روی اصلاح الگوی مصرف عدم درک مفهومی از آن است. بر اساس بررسی ها و برداشت های اینجانب، برداشت های یکسانی از مفهوم اصلاح الگوی مصرف وجود ندارد و در برخی از مواقع به جای اصلاح الگوی مصرف، اصلاح مصرف را که تغییر شکلی و دستوری مصرف است، مد نظر مردم و مسئولین می باشد. درحالی که مفهوم اصلاح الگوی مصرف، اصلاح روش ها، فرهنگ و باورهای مصرف کنندگان است. بنابراین باید توجه داشت که منظور از اصلاح الگوی مصرف، ریاضت و مصرف نکردن نیست بلکه شیوه و نحوه مصرف کردن است. اولین مانع و تهدید پیش روی طرح اصلاح الگوی مصرف برداشت های نادرست و متفاوت می باشد، برای رفع این مانع باید مفهوم اصلاح الگوی مصرف بصورت شفاف و روشن تشریح شود تا برداشت مشترک و یکسانی از این مفهوم در ذهن آحاد جامعه ایجاد گردد.

8-2- محدود کردن اصلاح الگوی مصرف به برخی از امور و مصادیق

اصلاح الگوی مصرف را نباید به چند قلم کالا محدود نمود و از سایر امور بخش غفلت کرد. محدود کردن اصلاح الگوی مصرف فقط به صرفه جویی توسط مردم و امیدوار شدن به اصلاح الگوی مصرف از طریق آن از مصادیق بارز جزئی شدن و محدود کردن این طرح به شمار می رود. اصلاح الگوی مصرف را نباید به عنوان یک حلقه ای جداگانه از زنجیره تولید بررسی و تحلیل کرد، بلکه مانند حلقه های یک زنجیره وابستگی و پیوستگی دارند، صرفه جویی توسط مردم و مصرف کنندگان، آخرین حلقه این زنجیره است و تمرکز به آخرین حلقه به عنوان تنها گزینه و راه حل ممکن برای تحقق اصلاح الگوی مصرف و غفلت از سایر حلقه های زنجیره مصرف مهمترین تهدید و مانعی است که اصلاح الگوی مصرف با آن روبرو است.

بطور خلاصه باید در این زمینه به دو نکته اساسی توجه کرد که :

اولاً: اصلاح الگوی مصرف را نباید فقط به چند قلم کالای مشخص محدود نمود .

ثانیاً: در اصلاح الگوی مصرف باید کلیه حلقه های زنجیره مصرف مدنظر باشد نه آخرین حلقه زنجیره مصرف که مصرف کنندگان می باشند.

در همه حلقه های ذخیره مصرف مشکلاتی وجود دارد نوع و شیوه طراحی محصولات بسیار مهم است. اگر محصولاتی که طراحی می شود مصرف گرا باشد، هر تلاشی که مصرف کننده انجام دهد خیلی مؤثر نخواهد بود و لذا وقتی که طرح اصلاح الگوی مصرف مطرح می شود، منظور اصلاح در همه حلقه های زنجیره مصرف است یعنی باید نوع طراحی ها، شیوه تولید، شیوه های بسته بندی، ابزارها و روشهای توزیع و در نهایت شیوه مصرف باید اصلاح شوند. با رها کردن سایر حلقه ها و تمرکز به آخرین حلقه زنجیره مصرف نمی توان به اهداف عالی این طرح دست یافت.

8-3- عدم برنامه ریزی و عدم سیاست گذارهای روشن و شفاف

برنامه ریزی شرط لازم موفقیت در هر امری است. و بدون برنامه ریزی هیچ طرحی قابلیت اجرایی ندارد. یکی از آفت هایی که هر طرح بهبود و از جمله طرح الگوی مصرف را بصورت جدی تهدید می کند، عدم برنامه ریزی و تعیین سیاست های راهبردی و عملیاتی روشن برای اجرای آنها است.

هیچ طرح بدون برنامه ریزی و اعمال سیاست های منطقی قابل تحقق نیست تا به امروز طرح و ایده های زیادی در کشورمان مطرح شده است ولی به دلیل عدم برنامه ریزی صحیح و منطقی هیچگاه به مرحله عمل نرسیده است.

اصلاح الگوی مصرف باید از شعار و انتزاع خارج گردد و به درون برنامه ها و فعالیت ها راه یابد. همه قوا باید دست به دست هم دهند و با هماهنگی و تدوین مقررات و قوانین مورد نیاز اقدام نمایند. اگر برنامه ریزی را چگونگی حرکت از وضع موجود به وضع مطلوب تعریف کنیم،

در این صورت باید وضعیت موجود برای همه کاملاً شفاف و روشن باشد، همچنین وضعیت مطلوب نیز بصورت دقیقی بیان شود، سپس چگونگی حرکت و گامهای اجرایی برای حرکت از وضع موجود به وضع مطلوب تبیین گردد.

8-4- عدم هماهنگی بین سازمانها و نهادهای متولی:

یکی از موانع اصلی هر طرح از جمله طرح اصلاح الگوی مصرف عدم هماهنگی در اجرا است. برخی از برنامه ها و طرحهای بسیار جامع و خوبی در کشور تهیه و تدوین می شوند ولی در مرحله اجرا به علت ناهماهنگی ها نتایج اثر بخشی را فراهم نمی کنند. هماهنگی یکی از شرایط اصلی برای اصلاح الگوی مصرف است، همانطوریکه که قبلاً مطرح شد تغییر فرهنگ و الگوی مصرفی مردم بسیار مشکل است. زیرا با هر تغییر در عادتها و الگوها مقاومتها و تعارض ها ایجاد می شود. بدون هماهنگی نمی توان تعارض ها را مدیریت نمود. تداخل وظایف و گاهی وجود تضاد در ماموریت ها و وظایف برخی از سازمانها، مکانیزمهای هماهنگی را با مشکل روبرو می نماید.

برای اصلاح الگوی مصرف همه سازمانها و نهادها باید هماهنگی لازم را با همدیگر داشته باشند و گرنه انرژی سازمانها صرف خنثی کردن عملکرد سازمانهای دیگر می شود. در وضعیت موجود تقابل ها و تعارض های زیادی در این حوزه وجود دارد از جمله تعارض بین سازمانهای حمایت از تولید کننده و سازمانهای حمایت از مصرف کننده، یا وزارت جهاد کشاورزی با وزارت بازرگانی که برخی به دنبال منافع مصرف کننده و برخی به دنبال منافع تولید کننده هستند.

8-5- آماده نبودن زیر ساخت ها: برای عملیاتی شدن اهداف ناظر بر اصلاح الگوی مصرف، زیر ساخت های فرهنگی، اقتصادی، مدیریتی، قانونی و ... مهیا نشده اند. اگر اندکی در سیاست های کلی برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی تامل کرده باشیم در می یابیم که اولین مقوله مورد تاکید در میان سایر کشورها، «امور فرهنگی» است و دو مسئله مهم «پرهیز از اسراف» و «اهتمام به ارتقای کیفیت در تولید» نیز در همین امور گنجانده شده است. بنا بر این لازم است پیش از هر چیز مقدمات اجرایی شدن حرکت به سمت اصلاح الگوی مصرف را در مهندسی فرهنگی کلان کشور مد نظر قرار دهیم. یاری گرفتن از اساتید دانشگاه و زبدگان علمی کشور و به کار بستن روش های صد در صد علمی و امتحان پس داده برای حصول به اهداف مورد تاکید است.

9- نتیجه گیری

آنچه بر اصلاح الگوی مصرف و دستیابی به فرهنگ بهینه مصرف در کشور دارای اهمیت می باشد این است که اصلاح الگوی مصرف نیازمند تبیین استراتژی و خط مشی است که طی آن، این اصل به یک شعار تغییر ماهیت ندهد، در واقع لازمه دستیابی به این مهم در کشور، خیزش و حرکتی عمیق از سوی مسئولان و همه آحاد جامعه می باشد؛ لذا می بایست همگی این اصل را یک ضرورت دانسته و فعالیت های خود را در راستای رسیدن به این اصل مهم برنامه ریزی نمایند و برای دستیابی به این امر فرهنگ ساز اقدام نمایند.