

مدیریت مصرف برق در منزل

پدیده نوبخت^۱، ساناز نوبخت^۲

۱ و ۲- کارشناسی ارشد برق رشته مخابرات، شرکت برق منطقه ای خراسان
P.nobakht@krec.ir

۲- کارشناسی حسابداری، شرکت مسکن و عمران شرق

چکیده

در این مقاله راهکارهای مدیریت مصرف انرژی در منزل که توسط بانوان قابل پیاده سازی است ارائه شده است. با توجه به اینکه بانوان در کنار سایر وظایف اجتماعی ناگزیر به ایفای وظیفه مدیریتی در منزل را دارند، انجام هرگونه مدیریت مصرف در منزل به عهده این قشر جامعه میباشد. از طرفی وظیفه اصلی دیگر بانوان آموزش فرزندان است. چنانچه شخصی خود اطلاعات لازم در زمینههای خاص را داشته باشد و برخی صرفه جوییها و مصرف های بهینه را جزئی از وظیفه خود بداند در هنگام آموزش اصول اخلاقی و آموزشی به فرزندان به صورت ناخواسته موارد مذکور را در دستور کار خود قرار میدهد. در نتیجه آموزش مدیریت مصرف نه تنها باعث کاهش مصرف در زمان حال میشود بلکه نسل آینده نیز تحت تاثیر این آموزش قرار میگیرند و جامعهای با تفکر مصرف بهینه خواهیم داشت. بنابراین آموزش بانوان در زمینه مدیریت مصرف یکی از وظایف اصلی و شرعی افرادی است که در این زمینه دانش و تخصص دارند.

واژگان کلیدی: مدیریت مصرف، انرژی، آموزش و آگاه سازی، بازده

1- مقدمه

معنای واقعی مدیریت مصرف انرژی را زمانی درک میکنیم که بدانیم انرژی طبیعی محدود هستند و پاسخگوی نیاز جامعه بشری نیستند. با رشد روز افزون جمعیت در سراسر دنیا و افزایش استفاده از منابع انرژی در اشکال مختلف میزان منابع انرژی روز به روز در حال کاهش است. در این میان جوامع راههای مختلفی را برگزیده اند بعضی ها به سمت انرژی های بی پایان مانند انرژی خورشید، انرژی باد و ... روی آورده اند و در تلاشند تا آنها را جایگزین منابع انرژی فسیلی بسازند. بعضی ها نیز معتقدند که در حال حاضر استفاده از انرژی غیر فسیلی دارای محدودیت های بسیاری است و هنوز بشر به مرحله ای از علم نرسیده که بتواند همه نیازهای خود را با آن رفع نماید. همچنین زمان بسیار زیادی لازم است تا ابزار و تکنولوژی استفاده از آنها در میان جوامع بشری جایگاه خود را به دست آورد. این انرژی ها بسته به مناطق اقلیمی مختلف متفاوت می باشد و حتی ممکن است در بعضی مناطق استفاده از آنها امکانپذیر نباشد. بنابراین اکثریت معتقدند که همانگونه که باید به فکر استفاده از انرژی های نامحدود و جدید بود باید مصرف انرژی های

کنونی را به گونه ای درست مدیریت کرد . اتوماسیون خانگی یا همان خانه هوشمند بهترین ایده برای مدیریت مصرف انرژی میباشد .

مدیریت مصرف به مجموعه روش ها و اقداماتی گفته می شود که برای بهینه سازی مصرف به کار گرفته می شود. این روش ها معمولاً به سه گروه تقسیم می شوند:

گروه اول روش هایی هستند که هزینه ای نداشته باشند مثلاً استفاده درست از وسایل و دستگاه ها و مراقبت و نگهداری از آنها گروه دوم روشهایی هستند که هزینه دارند اما این هزینه ها چندان زیاد نیست (روشهای کم هزینه) مانند تعمیر و نگهداری وسایل ، اندازه گیری میزان مصرف انرژی در دستگاههای مختلف یک کارخانه و نظارت بر تغییر مصرف هر دستگاه ، عایق کاری لوله ها و کانالها ، اجرای برنامه های آموزشی در خصوص روشهای کاهش انرژی .

گروه سوم روشهای پر هزینه هستند . در این روشها باید تغییرات اساسی جهت بهبود مصرف انرژی در دستگاهها ، تاسیسات و ساختمانها بوجود آورد مثلاً اگر کارخانه ای کهنه و قدیمی باشد باید در صورت نیاز و امکان صرفه جویی انرژی ، دستگاههای آنرا با دستگاههای نو تعویض کرد یا دستگاههای تکمیلی در جهت جلوگیری از اتلاف انرژی نصب نمود یا اگر ساختمانی کهنه شده باشد باید تمام تاسیسات گرمایش و سرمایش آنرا تعویض کرد .

همه ما مصرف کننده انرژی هستیم و در خانه ، خیابان ، محل کار و رفت و آمدهای خود از یکی از انواع انرژی استفاده می کنیم . برای آنکه بتوانیم مدیریت مصرف انرژی را بهتر انجام دهیم لازم است بین این مصرف کننده های گوناگون تقسیم بندی بوجود آوریم و آنان را به چند بخش تقسیم کنیم . این بخشها شامل خانگی، تجاری، صنعتی، کشاورزی و عمومی میباشد.

۲- اهمیت و ضرورت مدیریت مصرف انرژی

الف) به لحاظ آموزه های دینی و اخلاقی، اسراف در بهره برداری از منابع، غیر مومنانه و غیر انسانی است.
ب) به لحاظ علمی و عقلی، اتلاف منابع موجود یا استفاده غیرعالمانه، بدون حساب و با کارایی کم غیرمنطقی و غیرعقلانه است .
ج) به لحاظ فرهنگ انسانی و عدل و انصاف، تصاحب و در اختیار گرفتن منابع توسط کسانی یا نسلی خاص، غیرعادلانه و غیرمنصفانه، بلکه ظالمانه و تجاوزکارانه است.

منظور از ارتقای کارایی یا بهینه سازی (یا منطقی سازی) مصرف انرژی، انتخاب الگوها و اتخاذ روش ها و سیاست هایی در مصرف انرژی است، که از نقطه نظر اقتصاد ملی مطلوب باشند. در این چارچوب، تعیین سهم صورتهای مختلف انرژی در سبد انرژی هر جامعه، با توجه به امکانات درازمدت آن جامعه، همچنین به کارگیری پر بازده ترین شیوه استفاده از آنها، که متضمن کاهش تخریب منابع انرژی و نیز کاهش تأثیرات سوء ناشی از استفاده ناصحیح از انرژی بر عوامل حیات و حرکت باشد، مدنظر است . مدیریت (یا بهینه سازی) مصرف و ارتقای کارایی انرژی، به معنی تنظیم برنامه و ایجاد ساختار و سازماندهی مناسب برای کنترل و نظارت دائم بر نحوه به کارگیری منابع انرژی همچنین بازنگری مرتب و مستمر در تعیین سهم صورتهای مختلف انرژی برای مصرف، ارتقای سطح تکنولوژی و اعمال اهرم های لازم برای افزایش کارایی و اثربخشی و به بیان دیگر، نیل به بهره وری بالاتر، در مصرف انرژی می باشد که امری گریزناپذیر است .

۳- لزوم آموزش و آگاه سازی زنان در مدیریت مصرف برق

از آنجایی که مصرف انرژی الکتریکی در بخش خانگی بیش از ۳۵ درصد از کل مصرف انرژی برق کشور را به خود اختصاص داده است و در ساعات اوج بار شبکه این درصد از رقم مذکور بیشتر می شود، بنابراین ضروری است که کاربران و بهره برداران این بخش از انرژی درباره شیوه های درست بهره گیری از برق آموزش لازم را ببینند زیرا بهره گیری از شیوه های درست مصرف انرژی در بخش خانگی می تواند حدود ۴۰ درصد از مصرف انرژی خانگی و نیز حدود ۳۰ درصد از اوج بار بخش خانگی به ویژه در فصل تابستان را کاهش دهد و آموزش بانوان و زنان خانه دار می تواند بیشترین تأثیر مثبت را در این فرآیند داشته باشد، بنابراین مدیریت مصرف برق خانگی و آموزش و پرورش بانوان در زمینه بهره برداری بهینه از برق اهمیت و جایگاه ویژه ای پیدا می کند . در بخش خانگی دستگاهها و تجهیزات برقی و نیروبر پرشمار و گوناگونی وجود دارد که شناخت روشهای درست بهره برداری از آنها می تواند همزمان هم به افزایش عمر مفید تجهیزات و هم به کاهش انرژی مصرفی آنها کمک کند. بدون

تردید برای هر یک از این تجهیزات سفارشها و توصیه‌های فراوان و گوناگونی قابل ارائه است که بسیاری از آنها با وجود سادگی بسیاری که دارند برای بهره‌برداران ناشناخته است. همچنین آموزش بانوان به دلیل مسئولیت‌های گوناگونی که در سازمانهای همگانی و مؤسسات عمومی بر عهده دارند و از این طریق با گروهها و قشرهای گوناگون جامعه در تماس هستند، نیز جایگاه و اهمیت ویژه ای دارد و زنان و بانوان آموزش دیده می‌توانند در فرآیندهای بهینه‌سازی انرژی در سازمانهای همگانی نیز مؤثر باشند. نقش سومی که آموزش بانوان در زمینه بهینه‌سازی مصرف برق می‌تواند ایفا کند، آموزش و پرورش فرزندان آگاهی است که هر یک به نوبه خود می‌توانند پس از دریافت آموزشهای شایسته از مادران خویش در فرصتها و جایگاههای آینده زندگی شخصی و اجتماعی خود از آموزشهای دریافتی بهره‌گیری کرده و در زمینه بهینه‌سازی مصرف برق بگونه‌ای نهادینه و پایدار اهتمام کنند.

۴- پیشنهادهایی برای آموزش و آگاه‌سازی

برای آموزش زنان می‌توان از روشهای زیر استفاده کرد:

- ✓ برپاسازی و پربارسازی پایگاههای اینترنتی در زمینه بهینه‌سازی مصرف برق به ویژه در بخش خانگی از طرف شرکت‌های برق منطقه‌ای، صدا و سیما و سایر سازمانهای مربوطه.
- ✓ برپایی و برگزاری همایشهای گوناگون آموزشی برای گروهها و تعرفه‌های گوناگون مصرف از جمله خانواده‌ها و تعرفه‌خانگی در شهرستانهای مختلف تابعه برق‌های منطقه‌ای.
- ✓ تولید، چاپ و نشر بروشورهای گوناگون آموزشی با هدف گسترش فرهنگ بهره‌برداری درست از یکایک تجهیزات برقی.
- ✓ برگزاری دوره‌های گوناگون آموزشی و شرکت دادن برخی از بانوان در دوره‌های یاد شده در سطوح گوناگون . اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های همگانی و شبکه سراسری در زمینه بهینه‌سازی مصرف برق به ویژه در بخش خانگی .
- ✓ چاپ و نشر پیامها و هشدارهای گوناگون در برخی از روزنامه‌ها و نشریات.
- ✓ پارچه نویسی و دیوارنویسی در برخی از اماکن پرتردد شهر و نیز مدارس در زمینه بهینه‌سازی مصرف برق
- ✓ برگزاری مسابقات حرفه‌ای در زمینه مدیریت مصرف برق خانگی و مشارکت دادن بانوان در مسابقات
- ✓ برگزاری دوره‌های آموزشی در کارگاهها و سازمانهای بزرگ و مشارکت دادن کارکنان سازمانها از جمله بانوان در فرآیندهای آموزشی
- ✓ درج پیامهای مدیریت مصرف برق در قبوض آب و برق مشترکان خانگی

۵- خانه های هوشمند و مصرف انرژی

با وجود این که در بعضی از کشورها نمونه های آزمایشی خانه های هوشمند طراحی و ساخته شده است، تاکنون نمونه ای که بیانگر همه ویژگی های خانه های هوشمند باشد، ساخته نشده است. یکی از دستاوردهای جدید که در نمایشگاه تازه ترین فناوری ها در لندن به نمایش درآمد، خانه ای هوشمند و به فناوری های پیشرفته مجهز بود. در این خانه هوشمند یک سیستم خودکار برای تنظیم نور و دمای محیط در نظر گرفته شده است که از طریق یک صفحه کلید لمسی کنترل می شود. بر حسب زمان و همچنین دمای هوای محیط، گرما و سرما و شدت نور فضاهای مختلف در داخل خانه تنظیم می شود. ساکنین منزل می توانند این سیستم های روشنایی را به گونه ای تنظیم کنند که هنگام خروج از منزل این سیستم ها به صورت خودکار قطع شده و زمانی قبل از ورود ساکنین سیستم به صورت خودکار سیستم ها را روشن کند. علاوه بر این به کمک فناوری های پیشرفته ای که طراحی شده است می توان براساس یک جدول زمان بندی شده انجام کارهای مختلف مانند آبیاری باغچه یا گلدان ها را نیز به این سیستم محول کرد.

اگر سری به آشپزخانه این خانه هوشمند بزنید یخچال منحصربه فردی را مشاهده می کنید که بیش از هر وسیله دیگری جالب توجه است. این یخچال با توجه به مقدار موادی که در داخل آن قرار دارد، درجه سرمای مورد نیاز برای حفظ مواد غذایی را

تامین می کند و به این ترتیب برق زیادی مصرف نمی شود چرا که سرمای مورد نیاز یخچال براساس مواد غذایی که در آن وجود دارد تنظیم می شود. این یخچال به نمایشگری مجهز است که نه تنها می تواند تصویری از مواد غذایی داخل یخچال را به نمایش گذارد تا فراموش نکنید چه مواد غذایی در یخچال وجود دارد، بلکه براساس تاریخ مصرف درج شده روی مواد غذایی اولویت های انتخاب مواد غذایی را نیز در اختیارتان قرار می دهد. علاوه بر این، در صورت به پایان رسیدن ذخیره مواد غذایی که شما آنها را به عنوان خوراکی های ضروری اعلام کرده اید، پیامکی به گوشی تلفن همراه تان ارسال می شود تا پیش از بازگشت به خانه بدون این که نیاز به فکر کردن داشته باشید یا از قبل فهرستی از مواد غذایی مورد نیازتان تهیه کرده باشید، خرید کنید. هم چنین قهوه ساز هوشمندی که در نمایشگاه فناوری های لندن به نمایش درآمده بود با استقبال چشمگیری از سوی مخاطبان مواجه شد. این قهوه ساز براساس شناسه های دست فرد - که به عنوان اطلاعات اولیه در آن ثبت می شود - به طور خودکار قهوه او را به شکل دلخواهش آماده می کند. علاوه بر این، با توجه به این که این دستگاه می تواند به طور دقیق و به میزان درخواستی برای افراد قهوه آماده کند، می تواند در صرفه جویی مصرف آب و انرژی نیز نقش بسیار مهمی داشته باشد.

6- عملکرد خانه هوشمند در بهینه سازی مصرف انرژی

یک خانه هوشمند دارای این قابلیت می باشد که بسته به نیاز و سلیقه ساکنین خانه سیستم های حرارتی و برودتی را روی درجه مطلوب قرار دهد تا دیگر نیاز نباشد که ساکنین برای کاستن حرارت فضای داخل مبادی ورودی همچون دربها و پنجره ها را باز کنند که این خود یعنی اتلاف انرژی. همچنین در فضاهای بزرگ که معمولاً نقاطی از ساختمان تردد به ندرت صورت می گیرد، با توجه به حضور و عدم حضور افراد دمای محیط را تنظیم می کند. سیستم های روشنایی یکی از مهم ترین عوامل تولید گرمای ناخواسته می باشد. ساکنین منزل می توانند این سیستم را به گونه ای تنظیم کنند که هنگام خروج از منزل این سیستم ها به صورت خودکار قطع شده و زمانی قبل از ورود ساکنین سیستم به صورت خودکار سیستم های حرارتی و برودتی را روشن می کند تا ساکنین از محیط مطبوعی در هنگام ورود به منزل استفاده کنند. همچنین چون این سیستم ها هوای فضای داخل را به صورت مطلوبی تنظیم می کنند نیازی به ورود مبادی ورودی نمی باشد و از اتلاف آن جلوگیری به عمل می آورد. در سازمانها و ارگانهایی که هنوز از سیستم های مدیریت هوشمند ساختمان استفاده نمی کنند انرژی بسیار بالایی تلف می شود. زیرا زمانیکه کارکنان در ساختمان حضور ندارند تمامی سیستم ها روشن می باشد در حالیکه اگر با ترک کردن کارکنان این سیستم ها به صورت هوشمند خاموش شده و فردا قبل از ورود کارکنان روشن شود اتلاف انرژی به شدت کاهش می یابد.

7- ساعات اوج بار

بیشتر مصرف بعد از غروب خورشید است که معمولاً همه در منزل می باشند. لذا در این ساعات، بخش خانگی بیشترین مصرف را دارد و مصرف بهینه برق در این ساعات بسیار با ارزش است. ایامی از سال و نیز ساعاتی در هر شبانه روز، دارای بیشترین مصرف انرژی الکتریکی است که به آن، روزها و ساعات اوج بار گفته می شود. در ایران بیشترین مصارف در فصل تابستان از حدود اواسط تیر ماه لغایت اواسط شهریور ماه است. با دانستن این مطالب بایستی نحوه مصرف برق خانگی را طوری کنترل نمائیم که مصرف در این روزها و آن ساعات کاهش یابد. امروزه تقریباً اکثر وسایل خانگی با برق کار می کنند که برخی از آنها به ویژه دستگاه های قدیمی معمولاً برق بیشتری مصرف می کنند، ولی این باعث نمی شود که فکر کنیم دستگاه های جدید اساساً کم مصرف هستند. تفاوت مصرف برق بین مدل های مختلف بعضاً بسیار زیاد است، به همین دلیل قبل از خرید وسائل جدید حتماً از چگونگی مصرف برق و کارایی آن از طریق برجسب انرژی و این که آیا دستگاه مورد نظر برای شرایط آب و هوایی محل سکونت شما مناسب است یا خیر کسب اطلاع نمائید. استفاده زیاد از وسائل برقی در ساعات اوج بار، باعث اختلال در شبکه و ایجاد خاموشی، و یا صدمه دیدن وسائل برق می شود. بنابراین بهتر است در ساعات اوج مصرف از انجام کارهای غیر ضروری که نیاز به انرژی برق دارند، خودداری گردد.

۸- مدیریت نور در منزل

- ۱- برای دستیابی به روشنایی مطلوب و دارای بازدهی بالا، در داخل منزل حتی الامکان از لامپ های کم مصرف استفاده نموده و به موقع نسبت به غبارزدائی آنها اقدام نمائید.
- ۲- لامپ رشته ای، نور را با تلفات زیاد حرارت تولید می کند و بیش از ۹۰٪ انرژی مصرفی آن به حرارت تبدیل می شود، در حالی که لامپ های کم مصرف بدون تولید حرارت، عمری بالغ بر ۸ برابر لامپ های رشته ای دارند. اگر چه لامپ های کم مصرف گران تر از لامپ های رشته ای هستند ولی دوام طولانی تر و مصرف کم آنها در زمان کوتاهی تفاوت قیمت را جبران می کند. بنابراین استفاده از آنها در تابستان باعث افزایش دمای محیط شده و نیاز بیشتر به سیستم خنک کننده است.
- ۳- لامپ فلورسنت معمولی (لامپ مهتابی) نیز یک لامپ پر بازده است و در مکان هایی که امکان نصب و استفاده از آن مقدور است، توصیه می شود.
- ۴- استفاده حداکثر از نور طبیعی، این کار از نظر علمی بر سلامت روح و روان افراد خانواده می افزاید.
- ۵- استفاده از رنگ روشن در رنگ آمیزی دیوارها، سقف، پنجره ها و درها، مبیل، پرده، سرامیک، موکت
- ۶- نصب پرده های تاشو در مقابل پنجره ها برای ورود حداکثر نور خورشید به داخل اتاقها
- ۷- استفاده از یک نور ملایم و تأکید بر بهره گیری از نور متمرکز (چراغ مطالعه) در موارد نیاز
- ۸- خودداری از قطع و وصل غیر ضروری لامپهای رشته ای معمولی (این کار باعث کاهش عمر لامپها می شود)
- ۹- تعویض لامپهای رشته ای هر ۶ ماه یک بار قبل از سوختن آنها (بدلیل کاهش نور آنها)
- ۱۰- تمیز کردن مرتب لامپها و برطرف کردن گرد و خاک موجود بر روی آنها برای افزایش شدت نور لامپها
- ۱۱- استفاده از لامپهای فلورسنت در راهروها، زیرزمین، حیاط، گاراژ و آشپزخانه
- ۱۲- خاموش کردن لامپها در فضاهایی که فاقد استفاده هستند.
- ۱۳- تا آنجا که امکان دارد هر لامپ با کلید مستقلی قطع و وصل شود، به ویژه در مورد لوسترها حتماً از کلید دوپل استفاده شود تا در مواقع غیر ضروری برخی از لامپها را بتوان خاموش کرد.
- ۱۴- برنامه ریزی جهت درس خواندن بچه ها و تشویق به زود خوابیدن (حتی الامکان ۹ شب) و زود بیدار شدن برای مرور درس ها در صبح روز بعد

۹- وسائل صوتی و تصویری

- ۱- بررسی مصرف وسائل صوتی و تصویری به ویژه تلویزیون هایی که در حالت آماده به کار Standby هستند، نشان می دهد نیمی از استفاده کنندگان از این گونه وسائل، آنها را در حالت آماده به کار قرار می دهند که به دلیل مصرف انرژی در این حالت، در مجموع باعث اتلاف مقادیر زیادی انرژی الکتریکی خواهد شد. لذا توصیه می گردد از کلید ON/OFF استفاده شود و در زمان های طولانی، تلویزیون ها را در حالت آماده به کار نگه ندارید.
- ۲- سعی شود از تلویزیونهای مناسب و با وات کمتر استفاده گردد.
- ۳- در صورت استفاده از زمان سنج تلویزیون برای خاموش کردن آن قبل از خواب، آنرا در حداقل زمان ممکن تنظیم نمایید. قبل از خواب از خاموش بودن کامل لوازم صوتی و تصویری اطمینان حاصل کنید.

۱۰- یخچال و فریزر

- این وسائل تقریباً یک پنجم انرژی را در منزل مصرف می نمایند. مصرف انرژی این وسائل تا حد زیادی به این بستگی دارد که چه مقدار گرما به درون آنها نفوذ می کند، که بایستی با صرف انرژی بیشتر جبران شده، به برودت مورد نظر رسیده و آن را حفظ نماید.
- ۱- در هنگام خرید حتماً به برچسب انرژی دستگاه توجه نمائید.

- ۲- استفاده از یخچال و فریزر به میزان نیاز افراد خانوار بستگی دارد، خانوارهای کم جمعیت با استفاده از یخچال و فریزر کوچکتر، علاوه بر صرفه جویی در هزینه برق، پول کمتری نیز بابت خرید آن می پردازند.
- ۳- یخچال و فریزر را بر روی سطح تراز و صاف قرار دهید تا درب یخچال به طور کامل بسته و کارکرد درستی داشته باشد.
- ۴- حتی الامکان یخچال و فریزر را در مکان هایی که گرم نمی شوند قرار دهید. دقت شود که یخچال و فریزر نزدیک اجاق و اجسام گرم و یا در معرض تابش مستقیم خورشید قرار نگیرند.
- ۵- نوار لاستیکی دور درب یخچال و فریزر را کنترل کنید و در صورت کوچک ترین نشی هوا، بلافاصله آنها را تعویض نمایید.
- ۶- مراقب باشید که لوله های پشت یخچال و فریزر که مخصوص هدایت گرما به بیرون هستند به خوبی در معرض جریان هوا قرار داشته و. به منظور هوادهی بهتر در اطراف یخچال و فریزر، سعی شود فاصله مناسب از دیوارها و کف حفظ گردد(حداقل ۲۰ سانتی متر با دیوار فاصله داشته باشند). استفاده از پایه های زیرین به افزایش عمر مفید اینگونه وسایل کمک می نماید.
- گردگیری لوله های پشت یخچال و فریزر حداقل سال دوبار توصیه می شود.
- ۷- تنظیم صحیح ترموستات یخچال و فریزر نقش بسیار مهمی در کاهش مصرف انرژی این وسائل خواهد داشت. لذا توصیه می شود ترموستات یخچال و فریزر را بین ۱۵ تا ۱۸ درجه سانتی گراد زیر صفر و ترموستات یخچال را بین ۳ تا ۴ درجه بالای صفر تنظیم نمایید.
- ۸- چیدن مواد به صورت مرتب در جای مخصوص در یخچال و فریزر، باعث می شود که دسترسی به آنها آسان تر بوده و در هنگام گذاشتن یا برداشتن مدت کمتری درب آنها باز مانده و از نفوذ هوای گرم و مرطوب جلوگیری شود.
- ۹- مواد غذایی گرم را ابتدا سرد نموده، سپس در داخل یخچال قرار دهید.
- ۱۰- مواد غذایی را در فریزر دسته بندی کرده و آنها را طوری در کیسه های فریزر قرار دهید که هوای اضافی، داخل کیسه وجود نداشته باشد.
- ۱۱- در اثر آب موجود در مواد غذایی و یا بخار هوا، در یخچال و فریزر برفک ایجاد می شود و هر چه برفک بیشتر شود مصرف انرژی نیز بیشتر می گردد. بنابراین به طور منظم و در مقاطع زمانی مناسب از یخچال و فریزر، برفک زدائی نمایید.
- ۱۲- باز و بسته کردن بیهوده درب یخچال و فریزر باعث افزایش مصرف انرژی آنها می شود.
- ۱۳- پس از هر بار شستشوی داخل یخچال و فریزر (با مخلوط آب نیم گرم و جوش شیرین) برای یک نواخت شدن دمای داخل آنها، لازم است چند ساعت با درب بسته کار کنند.
- ۱۴- سعی شود از تمام ظرفیت یخچال استفاده گردد، زیرا در صورت پر بودن یخچال، هنگام باز و بسته نمودن در آن هوای کمتری جابجا شده و در نتیجه تلفات انرژی کمتری بدنبال خواهد داشت.
- ۱۵- در صورت وجود لامپ روشنایی در یخچال یا فریزر، مطمئن شوید که هنگام بسته شدن در، لامپ خاموش می شود.

۱۱- ماشین لباسشویی

- ماشین لباسشویی را بایستی همیشه با ظرفیت کامل به کار گرفت. هرچند بعضی از مدل های جدید دارای سیستم کنترل آب و مصرف برق متناسب با مقدار لباس ها می باشد، ولی استفاده از ظرفیت کامل با صرفه تر است. برای لباس با آلودگی معمولی، دمای ۶۰ درجه سانتی گراد کافی است.
- ۱- ظرفیت ماشین لباسشویی را متناسب با تعداد افراد خانواده انتخاب کنید.
 - ۲- در زمان انتخاب و خرید، توجه داشته باشید که ماشین لباسشویی به سیستم خودکار تعیین مقدار مناسب آب به ازاء مقدار لباس مجهز باشد.
 - ۳- در هنگام خرید ماشین لباسشویی، ماشینهای با دو شیر ورودی آب گرم و آب سرد انتخاب و خریداری شود.

همایش ملی جایگاه و نقش زنان در مدیریت جهادی / دانشگاه تربت حیدریه / مهر 1393

۴- استفاده از آب گرم محل مسکونی برای ماشین لباسشویی در کاهش مصرف انرژی بسیار مفید است. لذا از ماشین های لباسشویی که دو نوع ورودی آب دارند استفاده نمائید.

۵- بعضی از ماشین های لباسشویی به برنامه زمانی شروع برنامه شستشو بعد از زمان اوج بار مجهزند. چنان چه ماشین لباسشویی شما این امکان را ندارد به منظور عدم آسیب رسانی به دستگاه و کمک به شبکه، سعی نمائید در ساعات غیر اوج بار از دستگاه استفاده نمائید.

۶- از لباسشویی وقتی استفاده کنید که لباس کافی برای شستن داشته باشید.

۷- حتی الامکان به جای استفاده از خشک کن ماشین لباسشویی از هوای آزاد برای خشک کردن لباس ها استفاده نمائید.

۸- فیلتر آب خروجی ماشین لباسشویی تمیز نگهداشته شود.

۱۲- مدیریت سیستمهای گرمایشی و سرمایشی

۱- ظرفیت برودتی کولرها باید متناسب با فضای مورد استفاده و شرایط آب و هوایی (از لحاظ دما و رطوبت) باشد و کولرهای بزرگ تر تنها منجر به اتلاف انرژی الکتریکی می شوند.

۲- از کولرهای آبی برای مناطق معتدل و از کولرهای گازی برای مناطق گرم و مرطوب استفاده کنید.

۳- کانال کشی کولرها را از کوتاه ترین مسیر انجام داده و حتماً می بایست به وسیله عایق کاری با پشم شیشه یا دیگر عایق ها از هدر رفتن سرما در مسیر انتقال، جلوگیری شود.

۴- سرویس منظم کولرها در فصل تابستان و رعایت عایق بندی کانالها، مسدود کردن درزهای اطراف آنها

۵- نصب سایبان بر روی کولرها در پشت بام ها، در جهت صرفه جوئی انرژی مؤثر است.

۶- از روشن نگه داشتن دائم کولر خودداری کنید و سعی کنید حتماً از ترموستات برای کنترل درجه حرارت محیط استفاده نمائید.

۷- حتی الامکان از سرمایش موضعی استفاده کنید، یعنی دریچه فضاهائی که مورد نیاز نیستند را مسدود کنید، با این کار زمان استفاده از کولر کاهش می یابد.

۸- کولرهای گازی از پر مصرف ترین وسائل خانگی هستند، لذا در مواقع ضروری و حتی الامکان در ساعات غیر اوج بار مورد استفاده قرار گیرند.

۹- کولرهای گازی دارای ترموستات تنظیم دما هستند. تنظیم دمای مناسب آن در فصل های گرم سال بین ۲۶ - ۱۸ درجه سانتی گراد بهترین درجه برای محل سکونت است.

۱۰- نصب کندانسور کولرهای گازی در سایه باعث جلوگیری از اتلاف مقدار قابل توجه انرژی خواهد شد.

۱۱- در صورت امکان کولرهای گازی را در مسیر باد نصب کنید، زیرا باعث فشار بر کولر و افزایش بازدهی و کاهش مصرف انرژی خواهد شد.

۱۲- برای جلوگیری از خروج سرما، اطراف پنجره ها و درها را با نوارهای درزگیری، عایق نمائید.

۱۳- حتی الامکان در ساعات اوج بار از این وسائل پر مصرف استفاده نکنید.

۱۴- استفاده از دماسنج یا ترموستات برای نگهداری دمای محیط در حد مناسب (در زمستان در روز ۲۰ درجه و در شب ۱۵ درجه سانتیگراد است)

۱۶- ترموستات وسایل گرم کننده آب، بگونه ای تنظیم شود که دمای آب حدود ۵۰ درجه سانتیگراد باشد.

۱۷- در صورتی که هوای اتاق در زمستان بیش از اندازه مورد نیاز گرم شود، به جای باز کردن در و پنجره ها باید وسایل گرم کننده را خاموش کرد.

۱۸- استفاده از لباس مناسب هر فصل به جای استفاده بیش از حد از وسایل سرمایشی و گرمایشی

- ۱۹- استفاده از یکی از وسایل خنک کننده نظیر: پنکه، کولر آبی یا کولر گازی متناسب با درجه حرارت و شرایط محیط برای خنک کردن محیط
- ۲۰- استفاده از تهویه طبیعی در مکانهایی نظیر: حمام، دستشویی، آشپزخانه (با نصب پنجره‌های مناسب)
- ۲۱- استفاده از تهویه طبیعی در تابستان در تمامی فضاها (با استفاده از پنجره‌ها)
- ۲۲- مسدود کردن درزها و شکافهای اطراف درها و پنجره‌ها به منظور کاهش اتلاف حرارتی
- ۲۳- استفاده از سایبان در اطراف پنجره‌ها برای جلوگیری از تابش مستقیم اشعه خورشید به داخل ساختمان
- ۲۴- کاشتن درخت در محیط زندگی و استفاده از گلدان و گیاهان خزانده در اطراف پنجره‌ها برای انجام تهویه طبیعی
- ۲۵- استفاده از پنجره‌های دو جداره برای کاهش تلفات حرارتی و کاهش سر و صداها (ناهنجار از محیط بیرون (کاهش آلودگی صوتی))
- ۲۶- نصب کولرهای گازی در مسیر باد برای کاهش فشار بر کولر و افزایش بازدهی و کاهش مصرف انرژی
- ۲۷- تناسب ظرفیت کولر با نیاز مصرف (استفاده از کولرهای با ظرفیت کمتر در ساختمانهای کوچک تر)
- ۲۸- بستن در اتاقها و محل‌هایی که مورد استفاده قرار نمی‌گیرد
- با به کارگیری مجموعه توصیه های اشاره شده، ضمن کمک به تأمین برق مطمئن برای همه، از آلودگی محیط زیست جلوگیری کرده و هزینه های برق خود را نیز کاهش خواهید داد.

منابع و مراجع

1. http://www.aftabir.com/articles/view/economy_marketing_business/economy_family
2. <http://vahidned.parsiblog.com/category/>
3. <http://athir.blogfa.com>
4. <http://www.sabainfo.ir/fa/news/12506>
5. http://www.adsearch.ir/show.aspx?ad=t_249284
6. <http://www.mghalat.blogfa.com/post-12.aspx>
7. http://www.adsearch.ir/show.aspx?ad=t_245702
8. <http://eecm.ir/مدیریت مصرف برق.aspx>
9. <http://www.skedc.ir/index.php?obj=Page&task=Show&code=49>
10. <http://www.nas92.ir>
11. <http://vista.ir/article/229826>