

انرژی برق یکی از نعمت هایی است که در اختیار بشر قرار گرفته است و هر زمان که اراده کند می تواند تنها با زدن یک کلید به آن دسترسی پیدا کند. سهولت دستیابی به برق سبب می شود، این فکر در انسان تجلی پیدا کند که این انرژی بدون زحمت و صرف هزینه تولید گشته و در اختیار وی قرار می گیرد. در حالیکه مصرف بی رویه برق علاوه بر هدر دادن هزینه های گزاف تولید برق در سطح ملی باعث افزایش چشمگیر هزینه خانوار نیز می گردد. بنابر این آشنایی با اصول صحیح مصرف برق امری ضروری و لازم به نظر می رسد. در این راستا دفتر امور بانوان شرکت برق منطقه ای اصفهان با همکاری عده ای از خواهران کارشناس رشته برق و در راستای اشاعه این فرهنگ در محیط های اجتماعی از خرداد ماه سال ۱۳۸۱ اقدام به اجرای طرح جامع آموزش مادران طی ده فاز جداگانه در مناطق ده گانه اصفهان نموده است.

### آیا می دانید اوج مصرف برق چیست؟

ساعات اولیه شب را که در آن مصرف برق به علت استفاده همزمان همه مردم از وسایل روشنایی به حداکثر خود می رسد، ساعات اوج مصرف می نامند.

برای تامین برق مورد نیاز در این زمان نسبتاً کوتاه (۴ ساعت) نیاز به افزایش سرمایه گذاری های کلان جهت احداث نیروگاه ها و تجهیزات انتقال برق می باشد. متأسفانه این افزایش سرمایه گذاری برای استفاده در مدت زمان کوتاهی از شبانه روز انجام می گیرد و در بقیه ساعات بلا استفاده خواهد بود ، لذا سبب می شود که انرژی برق با قیمت بسیار بالا تولید گردد .

از آنجا که نیروی برق قابل ذخیره کردن نیست، نمی توان در ساعات عادی شبانه روز برق را تولید و در زمان اوج مصرف، مورد استفاده قرار داد . به عبارت دیگر میزان تولید و مصرف برق در هر لحظه باید یکسان باشد .

پیشنهاد می شود در ساعات اوج مصرف استفاده از لوازم برقی پر مصرف، نظیر ماشین لباسشویی، جاروبرقی، اتو، سماور برقی سشوار ، چرخ گوشت و آبمیوه گیری را به حداقل برسانید . استفاده از لوازم فوق در ساعات یادشده علاوه بر آنکه فشار زیادی به شبکه برق کشور وارد می کند ، تهدیدی جدی برای لوازم برقی می باشد.

با توجه به توضیحات فوق و ملاحظه جداول زیر راهکارهایی جهت بهینه سازی مصرف برق و شیوه های استفاده صحیح از وسایل برقی منزل پیشنهاد می شود .

تا ساعت	از ساعت	ساعات اوج مصرف برق در شبکه
۲۴:۰۰	۲۰:۰۰	
۲۱:۰۰	۱۷:۰۰	شش ماه دوم سال

تا ساعت	از ساعت	ساعات کم باری
۸:۰۰ روز بعد	۲۴:۰۰	شش ماه اول سال
۵:۰۰ روز بعد	۲۱:۰۰	شش ماه دوم سال

در شبکه سراسری

## توصیه‌های ضروری جهت بهینه‌سازی مصرف برق در منزل

### ۱- لامپ‌ها و چراغ‌ها

برای استفاده صحیح (صرفه جویی) از انواع لامپها و وسایل روشنایی به این نکات توجه کنید :

✓ یک لامپ ۱۰۰ وات معمولی حدود ۳ برابر لامپ های مهتابی و حدود ۵ برابر لامپهای کم مصرف، برق مصرف می کند. در حالیکه متوسط عمر لامپهای کم مصرف حدود ۱۰ برابر عمر متوسط بهترین لامپ رشته ای (معمولی) است ولی میزان نوردهی آنها به همان اندازه لامپ های رشته ای است .

✓ بیش از ۹۵٪ برق مصرف شده در لامپهای رشته ای به گرما تبدیل می شود در صورتی که تولید گرما در لامپهای کم مصرف و مهتابی بسیار کمتر است .

✓ در محل هایی با دفعات روشن و خاموش شدن زیاد مثل دستشویی از لامپهای فلورسنت (مهتابی) استفاده کنید. در این موارد استفاده از لامپهای کم مصرف توصیه نمی شود. در عوض برای مطالعه های طولانی یا در دفاتر کار و اتاق های نشیمن و در لوسترهای پر شاخه از لامپهای کم مصرف استفاده کنید .

✓ رنگ دیوارهای ساختمان و پرده ها را ترجیحاً از بین رنگهای روشن انتخاب کنید و در روز بیشتر از نور طبیعی استفاده نمایید. این کار علاوه بر دید بهتر به سلامتی روحی و روانی فرد نیز می افزاید. ✓ لامپ ها را متناسب با فضای اتاق انتخاب کنید .

✓ به هنگام ترک اتاق یا مکان های دیگر، حتی برای مدت کوتاه لامپها را خاموش کنید .

✓ هر چند وقت یک بار لامپ ها را گردگیری و پاک نمایید .

## آشنایی لباسشویی

✓ هنگام خرید ماشین لباسشویی به وجود علامت استاندارد و نیز برچسب مصرف انرژی بر روی آن توجه کنید.

✓ استفاده همزمان از ماشین لباسشویی و چند وسیله برقی دیگر خصوصاً وسایل برقی پر مصرف آن هم در ساعات اوج مصرف فشار بسیار زیادی بر شبکه برق کشور وارد می کند. علاوه بر آن تهدیدی جدی برای موتور ماشین لباسشویی به حساب می آید.

✓ از ماشین لباسشویی وقتی استفاده کنید که لباس کافی برای شستن داشته باشید تا هم آب و هم برق به صورت بهینه مصرف شود.

✓ بیشترین میزان مصرف انرژی الکتریکی (حدود ۷۵٪) صرف گرم کردن آب می شود لذا سعی کنید از آب گرم لوله کشی منزل برای تامین آب گرم مورد نیاز ماشین لباسشویی استفاده نمایید. برای این منظور می توانید لوله آب گرم و سرد را همزمان و مستقیماً به ماشین لباسشویی وصل کنید.

اگر ماشین لباسشویی شما فقط یک ورودی دارد می توانید از یک شیر مخلوط برای این کار استفاده نمایید.

## ۳- جاروبرقی

✓ هنگام خرید جارو برقی به وجود علامت استاندارد بر روی آن توجه کنید.

✓ جارو برقی را همیشه به طور کامل تمیز کنید به خصوص دقت کنید لوله های آن گرفتگی نداشته باشد تا به موتور آن فشار وارد نشود.

✓ کیسه آشغال جارو برقی را همیشه به طور کامل و قبل از آنکه پر شود تخلیه یا تعویض نمایید.

✓ فیلتر جارو برقی را لااقل سالی دو بار بشویید یا تعویض نمایید.

✓ از جارو کردن آشغال های مرطوب، ته سیکار روشن، اشیاء تیز، برنده و بزرگ خودداری کنید؛ این کار به موتور جارو برقی خسارت وارد می نماید.

✓ از جارو برقی در زمان های اوج مصرف استفاده نکنید.

## ۴- اتو

- ✓ از اتویی استفاده کنید که دارای علامت استاندارد باشد .
- ✓ در هنگام استفاده از اتو، ابتدا لباس‌هایی را که می‌خواهید اتو کنید آماده نمایید.
- ✓ قبل از اتو کردن آخرین لباس، دو شاخه اتو را از پریز برق بیرون بکشید.
- ✓ نقش ترموستات در کاهش مصرف انرژی اتو بسیار مهم است؛ چنانچه ترموستات اتوی شما خراب است حتماً آنرا به تعمیر کار بسپارید .
- ✓ از روشن و خاموش کردن اتو خودداری کنید. این عمل مصرف انرژی اتو را بالا می‌برد و ممکن است به آن صدمه بزند.
- ✓ درجه اتو را با توجه به نوع پارچه، تنظیم نمایید.
- ✓ از اتو در زمانهای اوج مصرف برق استفاده نکنید .



## ۵- سماور برقی

- ✓ سماوری را انتخاب کنید که دارای علامت استاندارد باشد.
- ✓ از درجه اتوماتیک سماور استفاده کنید.
- ✓ از روشن گذاشتن سماور برقی به مدت طولانی و مداوم خودداری کنید.
- ✓ اگر مصرف چای در منزل شما زیاد است به جای سماور برقی از سماور گازی استفاده نمایید .
- ✓ از سماور برقی در ساعات اوج مصرف برق استفاده نکنید.



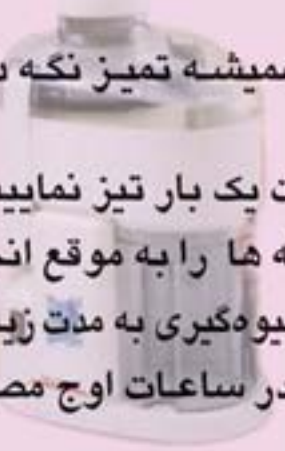
## ۶- پلوپز

- ✓ هنگام خرید پلوپز به وجود علامت استاندارد بر روی آن توجه نمایید
- ✓ تا حد امکان از ظرفیت کامل پلوپز استفاده کنید.
- ✓ از پلوپز در ساعات اوج مصرف برق استفاده نکنید.



## ۷- چرخ گوشت و آبمیوه گیری

- ✓ آبمیوه گیری و چرخ گوشتی خریداری نمایید که علامت استاندارد داشته باشد.
- ✓ چرخ گوشت و آبمیوه گیری را همیشه تمیز نگه دارید تا به موتور آنها فشار وارد نشود.
- ✓ تیغه چرخ گوشت را هر چند وقت یک بار تیز نمایید .
- ✓ در آبمیوه گیری عمل تخلیه تفاله‌ها را به موقع انجام دهید.
- ✓ از روشن گذاشتن چرخ گوشت و آبمیوه‌گیری به مدت زیاد بپرهیزید.
- ✓ از چرخ گوشت و آبمیوه‌گیری در ساعات اوج مصرف برق استفاده نکنید.



## ۸- کولر

- ✓ هنگام خرید کولر به وجود علامت استاندارد و برچسب مصرف انرژی بر روی آن توجه نمایید.
- ✓ ظرفیت کولر را با توجه به فضای مورد استفاده در نظر بگیرید.

✓ برای جلوگیری از اتلاف انرژی پوشال‌های کولر را سالی یک بار عوض کنید.

✓ در صورت امکان کولر و کانال‌های آن را با چیزی بپوشانید که نور مستقیم خورشید به آن نتابد.

✓ از کولرهای گازی فقط در مناطق گرمسیر و مرطوب استفاده کنید.

✓ در هنگام ترک خانه حتما کولر را خاموش کنید و از روشن نگه داشتن مداوم کولر در طول ساعات شبانه روز خودداری کنید.

✓ برای استفاده بیشتر از سرمای کولر گازی سعی کنید درها و پنجره‌ها را خوب ببندید و هنگامی که کولر روشن است آنها را باز نگذارید و در و پنجره‌هایی را که نور مستقیم خورشید به آن می‌تابد با پرده‌های ضخیم بپوشانید.

✓ از درجه کم کولر استفاده کنید.

### ❖ یخچال و فریزر

✓ در هنگام خرید یخچال و فریزر به وجود علامت استاندارد و نیز برچسب مصرف انرژی روی آن توجه کنید.

✓ در صورتی که لازم است یخچال را جابه‌جا کنید، حداقل دو ساعت بعد از جابجایی، آن را به برق وصل کنید.

✓ از قرار دادن یخچال و فریزر در مجاورت دستگاه‌های گرمازا مثل شوفاژ، اجاق گاز، آبگرمکن و نیز در معرض تابش نور مستقیم خورشید بپرهیزید.

✓ پشت یخچال و فریزر باید حداقل بیست سانتیمتر با دیوار فاصله داشته باشد تا گردش هوا در پشت آن به خوبی انجام گیرد.

✓ یخچال و فریزر را بر روی سطح صافی قرار دهید که درب آن به طور کامل بسته شود.

✓ از بازگذاشتن درب یخچال و فریزر به مدت طولانی اجتناب کنید. این کار باعث اتلاف انرژی زیادی خواهد شد.

✓ تنظیم نادرست درجه یخچال (ترموستات) علاوه بر فاسد شدن یا یخ زدگی مواد غذایی مصرف انرژی را نیز افزایش می‌دهد.

بنابراین درجه یخچال را بین ۲ تا ۳ درجه سانتیگراد و درجه فریزر را بین (۱۸-) و (۱۵-) درجه سانتیگراد قرار دهید.

✓ یخچال و فریزر را مرتب برفک زدایی کنید. افزایش قشر برفک، سبب افزایش میزان مصرف انرژی می‌شود.

✓ نوار لاستیکی دور درب یخچال و فریزر را هر چند وقت یک بار تمیز و در صورت فرسودگی تعویض کنید.

✓ لوله‌های پشت یخچال و فریزر راسالی دوبار تمیز و گردگیری کنید.

✓ از کنار هم‌چیدن و به هم چسباندن ظروف داخل یخچال جلوگیری کنید. (به منظور سهولت در گردش هوا)

✓ با انتخاب یخچال و فریزرهای مجهز به سیستم برفک آب کن اتوماتیک مصرف انرژی بدون دخالت مصرف‌کننده کاهش می‌یابد.

### ۱۰- لزوم صوتی و تصویری

✓ از قرار دادن وسایل صوتی و تصویری در نزدیکی بخاری، شوفاژ و هر گونه وسایل گرمازا خودداری کنید.

✓ پشت تلویزیون را به دیوار نچسبانید تا گردش هوا به راحتی در اطراف آن انجام شود.

✓ وسایل صوتی و تصویری را در جای مرطوب یا در معرض تابش نور مستقیم خورشید قرار ندهید.

✓ برای تمیز کردن وسایل صوتی و تصویری از پارچه مرطوب استفاده کنید و هیچ مایع شوینده‌ای به کار نبرید.

✓ از روشن نگه داشتن وسایل صوتی و تصویری به مدت زیاد خودداری کنید.

✓ از خاموش و روشن کردن زیاد وسایل صوتی و تصویری پرهیز کنید.

✓ از ضربه زدن به این وسایل خودداری کنید.

✓ در زمانی که از این وسایل به مدت طولانی استفاده نمی‌شود (حتی در طول شب)، دو شاخه آن را از پریز بیرون بکشید. این کار باعث افزایش عمر دستگاه می‌شود.

### در مورد برچسب مصرف انرژی چه می‌دانید؟

مساله بهینه سازی مصرف انرژی باید برای تولید کنندگان وسایل انرژی بر، مورد توجه قرار گیرد. زیرا وسایل خانگی ما در مقایسه با نمونه های بهینه جهانی حداقل ۵۰٪ بیشتر انرژی مصرف می‌کنند. به همین دلیل یکی از موارد مهمی که از شهریور سال ۱۳۷۶ و به دستور معاونت امور انرژی وزارت نیرو با همکاری وزارت صنایع، نفت، سازمان برنامه و بودجه و موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مورد توجه قرار گرفت، مشخص کردن ملاک هایی برای مصرف انرژی کلیه وسایل خانگی بود که کارخانه های سازنده

وسایل خانگی ملزم به رعایت آنها می باشند . حاصل این تلاش نصب برچسب مصرف انرژی بر روی برخی وسایل خانگی از جمله یخچال، فریزر، کولر های آبی و گازی و ماشین لباسشویی جهت اطلاع مصرف کنندگان این وسایل از میزان مصرف انرژی و کارایی آنها بوده است .

برچسب مصرف انرژی بوسیله هفت نوار رنگی (از سبز تیره تا قرمز) که با هفت حرف از حروف الفبای زبان انگلیسی درجه بندی شده و هر حرف نشان دهنده درجه ای از کارایی دستگاه می باشد، طراحی شده است.

نوار اول به رنگ سبز تیره با حرف A (آ) نشان دهنده بازدهی بیشتر و مصرف انرژی کمتر است و نوار آخر به رنگ قرمز با حرف G (جی)، نشان دهنده بازدهی کمتر و مصرف انرژی بیشتر در هر وسیله می باشد. به عبارت دیگر از بالا به پایین بازدهی وسیله کمتر و مصرف انرژی (برق) آن بیشتر خواهد شد. بنابراین لوازمی که برچسب مصرف انرژی آنها روی A یا B باشد از نظر مصرف انرژی و بازدهی در سطح مطلوب قرار دارند.

### مشترک گرامی

در پایان یادآوری این نکته الزامی به نظر می رسد که **صرفه جویی** به معنای کم مصرف کردن نیست. بلکه به معنای **درست مصرف کردن** بوده و ناشی از فرهنگ بالای خانواده می باشد. امید است با به کار بستن توصیه های این مجموعه، علاوه بر انجام وظیفه ملی خویش باعث کاهش هزینه ها و کمک به اقتصاد خانواده خود شوید.

معادل لامپ  
(۱۰۰ وات)

متوسط قدرت  
(وات)

نوع دستگاه

۳۰ عدد

۳۰۰۰

مایکروفر

۲۵ عدد

۲۵۰۰

ماشین لباسشویی

۲۰ عدد

۲۰۰۰

بخاری برقی

۲۰ عدد

۲۰۰۰

ماشین ظرفشویی

۱۲ عدد

۱۲۰۰

جارو برقی

۱۰ عدد

۱۰۰۰

سشوار

۱۰ عدد

۱۰۰۰

اتو

۱۰ عدد

۱۰۰۰

سماور برقی

۸ عدد

۸۰۰

پلوپز

۷/۵ عدد

۷۵۰

دستگاه پخت اسنک

۶ عدد

۶۰۰

کولر آبی

۵ عدد

۵۰۰

چرخ گوشت

۳ عدد

۳۰۰

آبمیوه گیری

۲/۵ عدد

۲۵۰

رایانه

۲ عدد

۲۰۰

شوفاژ (یک واحد)

۱/۳ عدد

۱۳۰

یخچال

۱/۲ عدد

۱۲۰

تلویزیون

۱ عدد

۱۰۰

چرخ خیاطی

۰/۸ عدد

۸۰

پنکه

۰/۴ عدد

۴۰

مهتابی

۰/۲ عدد

۲۰

لامپ کم مصرف

۰/۱ عدد

۱۰

دستگاه صوتی



# طرح جامع آموزش مادران در مدیریت مصرف انرژی الکتریکی



آدرس: اصفهان، چهارباغ بالا، شرکت برق منطقه ای اصفهان

ساختمان دکتر حسابی، طبقه دوم، اتاق ۲۱۵، دفتر امور بانوان برق منطقه ای

تلفن: ۰۳۶ ۶۲۷۰ و ۰۹۱ ۶۲۴۴۰ داخلی ۴۲۴۹