

# بررسی آثار و دستاوردهای مدیریت مصرف انرژی در شرکت‌های

## توزیع برق

\* ۱. سیده معصومه سجادی اصل، کارشناس مالی، شرکت توزیع برق خوزستان

m.sajadi69@chmail.ir

۲. سجاد مهرداد، کارشناس عملیات شبکه، شرکت توزیع برق خوزستان

۳. سهیل مطوریان پور، مدیریت توزیع برق شهرستان امیدیه

### چکیده

انرژی الکتریکی به عنوان یکی از حامل‌های مهم به منظور توسعه اقتصادی کشور بسیار حائز اهمیت می‌باشد. لذا باید به مثابه سایر منابع انرژی کشور از آن بدرستی استفاده نمود. پس شناخت الگوهای رفتار مصرفی، وضع قوانین مناسب، تشویق و حمایت از برنامه‌های مصرف بهینه، ایجاد الزامات سازمانی و فنی و مالی، اجرای تبلیغات و آموزش‌های مناسب از اهداف و برنامه‌هایی است که در بخش انرژی و با توجه به نیازهای کنونی جامعه و ضرورت تقاضای آن می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. از سوی دیگر شناخت الگوی رفتاری مصرف‌کنندگان محصولات و خدمات تولیدی هر سازمان، مبنایی برای سیاست‌گذاری‌ها و تعیین اهداف عملیاتی و استراتژیک بوده و هم‌فرآیند مناسبی برای ارزیابی اثر بخشی آن سازمان محسوب می‌شود. بدیهی است ایجاد هر نوع تغییر در رفتار خانواده‌های مصرف‌کننده، مبتنی بر شناخت رفتار مصرفی آنان می‌باشد و برای ترویج توصیه‌های مدیریت مصرف در زمینه انرژی، لازم است الگوی مصرفی مشترکین شامل وضعیت آگاهی و نگرش و رفتار مصرفی آنان مورد مطالعه قرار گیرد و با درک شرایط عینی مصرف‌کنندگان، راهکار و برنامه‌های مناسب تدوین و ارائه شود. لذا ایجاد شاخص‌هایی که اولاً مدل مصرف را تعیین می‌نماید و ثانیاً بتواند روند مصرف را در طول زمان در جامعه نشان دهند به عنوان مبدا برنامه‌ها و هم‌بعنوان مقصد ارزیابی موثر خواهند بود. بدین منظور نیاز به اقداماتی از قبیل تدوین قوانین و مقررات لازم، اعمال مدیریت بار، استاندارد نمودن تجهیزات برقی، آموزش و آگاه‌سازی، پرداخت تسهیلات مالی به اجراکنندگان سیاست‌های مدیریت بار و مصرف انرژی الکتریکی و بسیاری از موارد دیگر می‌باشد. بر این اساس در این پژوهش ابتدا سیاست‌ها و ابزارهای مدیریت بار و مصرف انرژی الکتریکی بررسی شده و سپس نتایج اجرای این سیاست‌ها و تأثیرات آن‌ها بر جانب تقاضای انرژی الکتریکی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

### واژه‌های کلیدی

مدیریت مصرف انرژی، الگوی بهینه مصرف برق، شرکت توزیع نیروی برق.

## مقدمه

صنعت برق در اقتصاد ملی و تأمین رفاه اقتصادی و اجتماعی کشورها ارزش زیادی دارد و جزء چند صنعت مهم زیربنایی است. بویژه در صنایع، برق دارای ارزش و منزلت خاصی است زیرا در بیشتر موارد نیروی برق، ماشین آلات کارخانه ها را به حرکت وا می دارد و تمام عملیات و فعالیت های تولیدی را امکان پذیر می کند و به همین دلیل برخی صاحب نظران صنعت برق را مادر صنایع دانسته اند. اصولاً انرژی الکتریکی تمیزترین و بهترین نوع انرژی است که به آسانی می توان آن را به هر نقطه ای انتقال داد. اهمیت برق ناشی از تأثیر آن به عنوان عامل ضروری در بهبود رفاه زندگی امروز بشر و اثر آن در افزایش درآمد ملی و رشد صنعتی کشور به عنوان یک عامل و خدمت زیربنایی برای توسعه اقتصادی کشور است. تجهیزات نیروی برق جزئی از سرمایه های عمومی و اجتماعی هر کشور است که در مجموع زیربنای اقتصادی را تشکیل می دهد. بنابراین توسعه اقتصادی کشورها به خصوص کشورهای رو به توسعه و کسب موفقیت کامل آنها در اجرای برنامه های صنعتی و رفاه عمومی به مقدار زیادی وابسته به توسعه صنعت برق است.

در کشور ایران در حال حاضر بیش از ۳۰ هزار مگاوات قدرت نصب شده وجود دارد که از این مقدار بیش از ۱۵ هزار مگاوات را نیروگاه های بخاری، و حدود ۲ هزار مگاوات را نیروگاه های آبی، بیش از ۱۰ هزار مگاوات را نیروگاه های سیکل ترکیبی و گازی تأمین می کنند (وزارت نیرو، ۱۳۸۰).

با نگاهی به منحنی بار کشور ملاحظه می شود که این منحنی نوسانات نسبتاً زیادی در طول شبانه روز دارد. به عنوان مثال منحنی بار در یک روز حداکثر دارای ۱۵ هزار مگاوات و حداقل برابر ۸۵۰۰ مگاوات بوده است، بنابراین این تغییرات مصرف در یک روز تا مقدار حدود ۶ هزار مگاوات رسیده است که این اتفاقات در روزهای دیگر سال نیز ممکن است روی دهد (سازمان توانیر، ۱۳۷۵).

با توجه به اینکه الگوی زمانی مصرف در گروه های مختلف مشترکین تا حد زیادی شبیه است، لذا نوعی همزمانی در مصرف برق بوجود می آید که باعث ایجاد قله و یا دره در منحنی بار می گردد و همین همزمانی در مصرف است که باعث می شود در برخی از ساعات، روزها، ماه ها و یا فصل ها، امکانات تولیدی موجود با حداکثر ظرفیت بکار گرفته شود و در برخی دوره های دیگر مقدار قابل توجهی از امکانات مزبور بدون استفاده باقی بمانند (وزارت نیرو، ۱۳۸۰).

عدم کارایی فنی و اقتصادی مصرف انرژی و هدر رفتن قریب به یک سوم از کل انرژی در فرآیندهای مصرف و مشکلات فرایند زیست محیطی ناشی از آن، ضرورت مدیریت مصرف انرژی را بیش از پیش آشکار می سازد، در این راستا می توان از پیشنهاد وزارت نیرو در خصوص این قانون بند ((و)) تبصره ۱۹ قانون برنامه دوم توسعه در مجلس شورای اسلامی بعنوان اولین گام اساسی و در پی آن تصویب آئین نامه ای اجرایی و تشکیل کمیته تصویب معیارها را نام برد و سپس بدنبال آن در برنامه قانون برنامه سوم نیز در ماده ۱۲۱ فصل انرژی دولت موظف گردید به منظور اعمال صرفه جویی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفاظت از محیط زیست توسط وزارتخانه های ذیربط اقدام نماید (وزارت نیرو، ۱۳۸۰).

طبقه بندی مصرف کنندگان براساس میزان مصرف، نوع مصرف نهایی و امکان تغییر تکنولوژی در پروسه مصرف این مصرف کنندگان در مدیریت بار می تواند بسیار تأثیرگذار باشد. شرکت های برق

منطقه ای می توانند از جریمه های دریافتی از مصرف کنندگان پر مصرف و همچنین سود حاصل از مدیریت مصرف برق برای اصلاح شبکه استفاده نمایند. استفاده از انرژی های نو ( تجدیدپذیر ) در صورتی که برای کشور اقتصادی باشد می تواند در راستای مدیریت مصرف انرژی استفاده گردد. امروزه می توان به منظور مدیریت مصرف انرژی برای بهبود در عملیات تولید، عرضه انرژی الکتریکی و سایر انرژی ها، حذف کارهای تکراری و زائد، هدر رفتن انرژی و حفظ محیط زیست کاهش بار ترافیک و تسریع و دقت در عملکرد مدیران از فناوری اطلاعات و ارتباطات بعنوان بستر بسیار خوبی استفاده نمود.

با ایجاد فضایی برای مطالعه منظم کارشناسان و محققان، می توان از نیروی انسانی داخل کشور شامل مشاوران و پیمانکاران ایرانی در ساخت، طراحی و مدیریت پروژه استفاده نمود و با استفاده از مدیران و کارشناسان و مشاوران خبره روش های بی هزینه، کم هزینه و پر هزینه مدیریت مصرف انرژی الکتریکی را به صورت مستمر مطالعه نمود.

با تدوین و اجرای طرح های زود بازده در صنعت برق و با به کارگیری فن آوری های نوین می توان راه تازه ای را برای مدیران عالی و برنامه ریزان صنعت برق کشور فراهم نمود تا مشکلات موجود این صنعت را رفع و با نگاه تازه تری به توسعه و گسترش آن با توجه به مدیریت مصرف انرژی الکتریکی بپردازند(فصیحی هرنیدی و صادقی، ۱۳۸۳).

## فرضیه پژوهش

در پژوهش حاضر شناسائی رفتار مصرفی مشترکین خانگی برق می توان فرضیه زیر را تبیین نمود:  
رفتار مصرف کنندگان برق خانگی در حوزه هر منطقه، تفاوت معناداری با هم دارد.

## روش اجرای پژوهش

گرد آوری نظرات مشترکین خانگی درباره زمان استفاده از وسایل و لوازم برقی

از آنجا که زمان اوج مصرف یا پیک بار نقش مهمی در تعیین وقت استفاده از وسایل و لوازم برقی دارد و الگوی رفتاری علاوه بر نوع وسایل و لوازم تحت تاثیر میزان آگاهی از زمان اوج مصرف است لذا گرد آوری نظرات مشترکین خانگی درباره زمان استفاده از وسایل و لوازم برقی بسیار حائز اهمیت است و میتوان این نظر سنجی را در گروه های ذیل مورد بررسی قرار داد:  
۱. بررسی میزان آگاهی مشترکین خانگی از زمان پیک بار به تفکیک در اوقات صبح، عصر، اول شب، آخر شب.

۲. بررسی زمان استفاده مشترکین خانگی از وسایل برقی پر مصرف در شبانه روز به تفکیک در اوقات صبح، عصر، اول شب، آخر شب تا صبح.

۳. بررسی زمان استفاده مشترکین خانگی از وسایل برقی پر مصرف در هفته به تفکیک در روزهای هفته

## نظرات مشترکین در مورد تعرفه و بهای برق

میزان وضعیت آگاهی مشترکین خانگی از افزایش تصاعدی نرخ و بهای برق و نظر آنها درباره بررسی تطبیقی هزینه برق با سایر هزینه های خدمات عمومی و کسب اطلاع از تاثیر گران شدن برق در انتخاب زمان مصرف و همچنین روش مناسب نحوه پرداخت بهای برق از مولفه های اولیه و مهم در رفتار ذهنی الگوی رفتاری مصرفی مشترکین برق می باشد. داده های اولیه بررسی این نوع رفتار ذهنی را که نشان از رفتار عملی هم خواهد داشت را می توان در این مرحله مورد بررسی قرار داد.

## نظر مشترکین در مورد تبلیغات و پیام رسانی برق

کسب آگاهی از نظر مشترکین خانگی درباره میزان توجه آنها به تبلیغات تلویزیونی برق، پیامهای تبلیغاتی برق در معابر عمومی، اعلام زمان خاموشی های برق از طریق رادیو، انتخاب شبکه رادیویی برای شنیدن اعلام خاموشی ها و انتخاب وسیله ارتباط به غیر از رادیو و تلویزیون در این مرحله مورد بررسی قرار می گیرد.

## نظرات مشترکین خانگی در مورد کیفیت خدمات برق رسانی

در این مرحله نظرات مشترکین در باره کثرت بروز مشکلات برق رسانی، ضعف ولتاژ در طول شبانه روز و نیز بر حسب اوقات روز مورد بررسی قرار می گیرد.

## نظرات مشترکین خانگی درباره صرفه جوئی در مصرف برق

از آنجا که در تدوین بودجه خانوار، تنظیم هزینه ها و توزیع در آمد میان اقلام هزینه ای نقش مهمی در اقتصاد خانوارها ایفا می کند، تبیین رفتار صرفه جوئی هسته اصلی این اقتصاد تلقی می شود. از این رو شناسائی رفتار صرفه جوئی مردم عوامل موثر در افزایش مصرف برق، شدت رفتار صرفه جوئی مردم، اظهار تمایل مشترکین نسبت به صرفه جوئی در زمان اوج مصرف، منبع اخذ آگاهی برای خرید وسایل برقی و همچنین عوامل انگیزشی موثر در خرید لوازم برقی از جمله آگاهی از برچسب انرژی لوازم برقی می تواند مورد بررسی قرار گیرد.

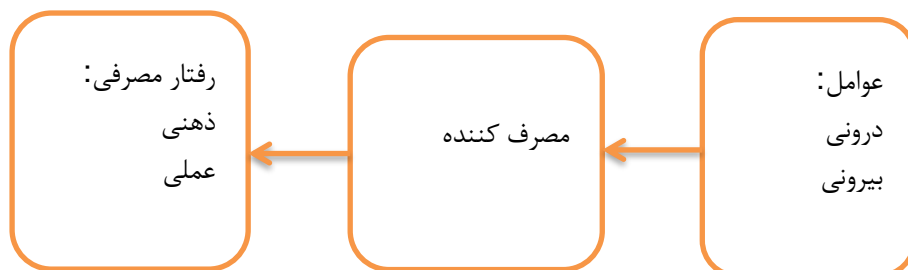
## الگوی “ محرک - پاسخ ” در شناخت و بررسی عوامل موثر بر رفتارهای مصرف مشترکین برق خانگی

طبق این الگو محرک ها، مجموعه عوامل درونی و بیرونی هستند که بر مصرف کننده اثر می گذارند و او را وادار به واکنشهای ذهنی و عملی می کنند.

نمودار ۱: رویکرد سیستمی محرک - پاسخ

(محرک)

(پاسخ)



الگوی تفصیلی بررسی رفتار مشترکین خانگی برق در چهار چوب رویکرد سیستمی دارای سه بخش به شرح ذیل است

۱. رفتار عملی: رفتاری قابل مشاهده که مولفه های آن عبارتند از انتخاب در خرید، زمان مصرف، مقدار مصرف، شیوه مصرف، کیفیت مصرف.

۲. نگرش مصرف کننده: آمادگی ذهنی مشترک خانگی برق برای واکنش به پدیده ها، اندیشه ها و اشیاء برقی است و مولفه های آن عبارتند از شناختی، عاطفی، آمادگی یا قصد رفتاری.

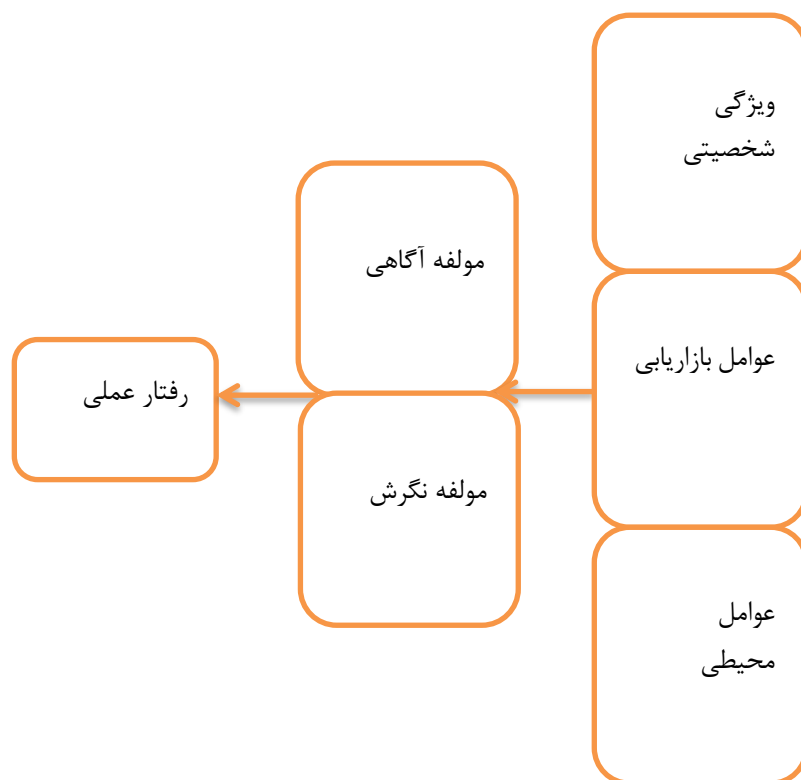
۳. عوامل مصرف بر رفتارهای مصرف کننده: این عوامل به دو دسته برونی و درونی تقسیم می شوند. الف. عوامل درونی ویژگی های شخصی و روانی مشترکین خانگی برق مانند سن، تحصیلات، نوع مالکیت، جنسیت، مساحت زیربنای واحد مسکونی، تعداد اعضاء خانوار.

ب. عوامل برونی خود به دو بخش تقسیم میشوند:

عوامل بازاریابی که عبارتند از مقدار، کیفیت، قیمت و تبلیغات.

عوامل محیطی که شامل عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تکنولوژی است.

نمودار ۲: رویکرد سیستمی الگوی بررسی رفتار مصرفی مشترکین خانگی برق



### بررسی مشخصه های الگوهای رفتاری مشترکین خانگی برق

الگوهای رفتاری مشترکین خانگی برق را میتوان بر حسب مولفه های ذیل مورد بررسی قرار داد:  
ویژه گیهای سرپرست خانوار از قبیل سن ، جنسیت ،میزان تحصیلات ، وضع فعالیت اقتصادی و تعداد اعضاء خانوار.

ویژه گیهای واحد مسکونی از قبیل نوع مالکیت ، مساحت زیر بنای واحد.

ویژه گیهای وسایل و لوازم برقی مورد استفاده مشترکین خانگی از نظر:

ترکیب استفاده از لامپ روشنائی ، علل عدم استفاده از لامپ کم مصرف ، تعداد وسرانه انواع چراغ روشنائی .

وضعیت استفاده از لوازم برقی جهت نگهداری و طبخ غذا ، سرانه وسایل برقی مزبور و سرانه ظرفیت یخچال و فریزر .

استفاده از لوازم برقی مشترکین خانگی جهت بهداشت و نظافت و همچنین طبقه بندی لوازمی مانند جارو برقی ،ماشین

لباسشوئی. اتو، سشوار و آبگرمکن برقی. استفاده از لوازم برقی مشترکین خانگی جهت سرمایش و گرمایش، سرانه برقی وسایل برقی از نوع کولرآبی و گازی و سرانه<sup>۲۲</sup> ظرفیت وسایل مزبور. استفاده از لوازم صوتی و تصویری مشترکین خانگی نظیر تلویزیون، رادیو ضبط، ویدئو، کامپیوتر، یو پی اس و<sup>۲۳</sup> ترانس تقویت کننده ولتاژ برق و نیز سرانه وسایل برقی صوتی و تصویری مشترکین خانگی. استفاده از تاسیسات برقی ساختمان، نظیر شوفاژ، آسانسور، چاه آب، چیلر و ژنراتور اضطراری.

## نتیجه گیری

شناخت الگوی رفتاری مصرف کنندگان محصولات و خدمات تولیدی هر سازمان، مبنایی برای سیاستگذاریها، تعیین اهداف استراتژیک و عملیاتی بوده و هم فرآیند مناسبی برای ارزیابی اثر بخشی آن سازمان است. یعنی ایجاد شاخص‌هایی که اولاً مدل مصرف را تعیین می نماید و ثانیاً بتوانند روند مصرف را در طول زمان در یک جامعه و یا در چند جامعه بطور هم زمان نشان دهند، هم به عنوان مبدا برنامه ها و هم به عنوان مقصد ارزیابی ها موثر خواهند بود.

تابلوئی که از الگوی رفتار مصرفی مشترکین در محدوده ای مشخص از حوزه شرکتهای توزیع ترسیم میشود، ترکیبی از مولفه های ویژگیهای فردی، آگاهی و نگرش مشترکین، توام با آمیخته ای از وسایل مصرفی، زمان مصرف، قیمت و بهای برق مصرفی و تبلیغات است که نتایج آن را در موارد زیر می توان توصیف و تعیین نمود.

نوع و ترکیب وسایل و لوازم برقی مورد استفاده مشترکین

زمان استفاده از وسایل و لوازم برقی

تعرفه و قیمت برق

ترویج و تبلیغات در مورد مصرف بهینه و پیام رسانی برق

کیفیت خدمات برق رسانی

آگاهی و نگرش مصرف کنندگان

## پیشنهادها

استفاده از لامپ‌های با راندمان بالا مانند لامپ کم مصرف و فلورسنت با مصرف درصد کمتر انرژی نسبت به لامپ رشته ای، در دراز مدت باعث صرفه جویی ریالی بیشتری می شود. هزینه بهای مصرف برق لامپ رشته ای ۴ برابر لامپ کم مصرف است و طول عمر آن ۸ برابر کمتر است. استفاده از سیستم هوشمند روشنایی و همچنین روشنایی با توان پایین در راهروها و راه پله ها باعث می شود تا ۳ درصد در بهای برق مصرفی صرفه جویی گردد. کنترل سیستم روشنایی انبارها، اتاق‌های انباری و مکان‌هایی که بعلت عدم استفاده مستمر نیاز به روشنایی دارد. با جایگزین کردن لامپ های بیرون ساختمان با لامپ های کم مصرف تا ۴ برابر بهای برق مصرفی کمتر می شود. استفاده از کلید دو پل

برای روشن کردن لامپ های لوستر هزینه برق مصرفی را تا ۳ درصد کاهش می دهد. با کنار زدن پرده ها در روز یا استفاده از پرده های نازک و استفاده از روشنایی طبیعی تا ۳ درصد در بهای برق مصرفی روشنایی صرفه جویی می شود. استفاده از لامپهای فلورسنت T8 تا ۳ درصد هزینه برق مصرفی را کاهش می دهد. خاموش کردن لامپ ها هنگام خروج از اتاق باعث صرفه جویی در مصرف انرژی می شود. کنترل میزان روشنایی منزل باعث می شود مصرف انرژی کاهش یابد. استفاده از نور طبیعی روز به جای روشن کردن لامپ مصرف برق را بسیار کاهش می دهد. تمیز کردن لامپها و قاب لامپها از گرد و غبار می تواند شدت روشنایی لامپ را تا حد زیادی افزایش دهد. استفاده از لوله کشی آب گرم در ورودی ماشین لباس شویی مصرف برق را حدود ۳ درصد کاهش می دهد. استفاده از تمام حجم ماشین لباس شویی زمان آب گیری را کمتر و مصرف انرژی را کاهش می دهد. استفاده از تجهیزات برقی با برچسب انرژی رتبه A تا ۳ درصد هزینه های برق مصرفی را کاهش می دهد. استفاده از لوازم برقی در ساعات اوج مصرف برق باعث افزایش بهای برق می شود. استفاده بیش از حد از مواد شوینده باعث می شود که انرژی بیشتر مصرف شود. سختی آب و آهک موجود در آب باعث کمتر شدن راندمان ماشین لباس شویی می شود پس لازم است پس از ۶ تا ۷ بار استفاده ماشین لباس شویی جرم گیری شود. لباس های سبک به زمان کمتری برای خشک شدن نیاز دارند پس بهتر است آنها جدا از لباسهای سنگین در ماشین لباس شویی قرار گیرد. تمیز کردن فیلتر خشک کن از پرزهای لباس بعد از هر بار خشک کردن لباس باعث می شود هوا بهتر در داخل آن بچرخد و انرژی کمتری مصرف شود. استفاده از ماشین لباس شویی های هوشمند که باعث می شود لباسها با کمترین آب ، پودر و حرارت ممکن شسته شوند باعث می شود که مصرف برق حدود ۱۵ درصد کاهش یابد. شستشو با آب با درجه حرارت ۶۰ درجه نسبت به آب با درجه حرارت ۹۰ درجه باعث ۱۵ درصد صرفه جویی در مصرف برق می شود. خشک کردن لباسها در هوای آزاد به جای استفاده از خشک کن لباس شویی باعث می شود ۱۵ درصد مصرف برق صرفه جویی شود. قرار دادن ظروف بزرگ داخل یخچال باعث افزایش مصرف برق می شود. قرار دادن یخچال در نزدیکی مکانهای گرم مانند اجاق گاز و یا تابش مستقیم آفتاب مصرف برق یخچال را افزایش می دهد. برفک زدایی یخچال و فریزر بطور مرتب باعث کاهش هزینه برق مصرفی می گردد. دمای داخل فریزر ۱۵ تا ۱۵ درجه زیر صفر و دمای داخل محفظه یخچال ۲ تا ۴ درجه بالای صفر می باشد ، تنظیم نادرست ترموستات مصرف انرژی را نیز افزایش می دهد. حداقل فاصله یخچال از دیوار باید ۲۰ سانتیمتر باشد این فاصله باعث می شود لوله های پشت یخچال که مخصوص هدایت گرما به بیرون هستند به خوبی در معرض جریان هوا قرار گیرند و مصرف برق یخچال کاهش یابد. پر کردن کامل داخل یخچال باعث عدم گردش هوا در داخل آن شده و موجب افزایش مصرف برق می شود. چنانچه درب یخچال بطور کامل بسته نشود و یا لاستیکهای دور درب خراب شود ، برفک داخل یخچال زیاد شده و مصرف برق افزایش می یابد. پس از هر بار شستشوی داخل یخچال (مخلوط آب نیم گرم و جوش شیرین) برای یکنواخت شدن دمای داخل ، باید چند ساعت یخچال با در بسته و بدون مواد غذایی کار کند این کار باعث می شود یخچال بصورت نرم و بدون سرو صدا کار کند و مصرف برق کمتر شود. قرار دادن مواد غذایی گرم داخل یخچال باعث گرم کردن فضای داخل و از بین بردن اثر سرما و افزایش



مصرف برق می شود. باز و بسته کردن در یخچال بطور مکرر و به مدت طولانی سبب افزایش مصرف برق می شود. غذاها و مایعات بدون درپوش تولید رطوبت می کنند و باعث می شود که کمپرسور یخچال بسختی کار کند و انرژی بیشتری مصرف شود.

## منابع

- ۱- سازمان توانیر، نقش مدیریت بار برای کاهش پیک شبکه، صنعت برق، شماره ۸، آذر ماه ۱۳۷۵
- ۲- وزارت نیرو، ترازنامه انرژی کشور ۱۳۸۰، امور انرژی دفتر برنامه ریزی، ۱۳۸۱
- ۳- فسیحی هرنندی، فریبا، صادقی، مهدی ۱۳۸۳، نشریه انرژی ایران، سال هشتم.
- 4- Bartlett, G. (2001). "Systemic Thinking", The International Conference On Thinking, Break Throughs, 2001, Probsolve International URL: [www.probsolv.com](http://www.probsolv.com) [Online] Sept. 23, 2001, 10:30
- 5- Burns, A.C. & Ronald F. Bush, (2000). Marketing Research. Prentice-Hall Int'l. Inc., New Jersey,.
- 6- Gummesson, E. (2005). "Qualitative Research In Marketing", European Journal of Marketing, Vol. 39, No. 314, Pp. 309-327.
- 7- Lee, C.C. And Yang, J. (2000). "Knowledge Value Chain", Journal of Management Development, Vol. 19, No. 9, Pp. 783-793.
- 8- Malhotra, Naresh (1993). Marketing Research: An Applied Orientation, Prentice-Hall Int'l Ed.
- 9- Miller, C. Chat (1994). "Strategic Planning And Firm Performance: A Synthesis of More Than Two Decades of Research", Academy of Management Journal, Vol. 37, No. 6, Pp. 1649- 1665.
- 10- Rima, I. H. (2001). Development of Economic Analysis, Routledge: Taylor & Francis Group, New York.
- 11- Roh, T. H.; et al. (2005). "The Priority Factor Model For Customer Relationship Management System Success", Expert Systems With Applications, Vol. 28, Pp. 641-654.