

دفتر برنامه ریزی کلان برق و انرژی

گروه نوآوری و توسعه فناوری

برنامه استراتژیک

"جایگزینی تجهیزات انرژی بر (لوازم برقی دست دوم و

اسقاط آن)"

مسیر راه فناوری صنعت برق در افق ۱۴۰۴

مقدمه

توجه به الگوی صحیح مصرف انرژی و پیاده‌سازی آن در بخش‌های خانگی، صنعتی و تولیدی نقش بسیار مؤثری در اقتصاد کشور دارد و همه واحدهای صنعتی باید به این اصل اساسی توجه کافی داشته باشند.

عاملی که می‌تواند در شرایط فعلی تعادل را به سیستم تولید و مصرف برق برگرداند همانا کاهش مصرف است و این مهم فقط با صرفه جویی در مصرف انرژی برق حاصل می‌گردد. مطالعاتی که در مورد مدیریت مصرف برق انجام شده است نشان می‌دهد که با انجام یکسری از توصیه‌های ساده در بخش خانگی، تجاری که سبب صرفه جویی در مصرف برق می‌گردد می‌توان توازن را به شبکه برق باز گرداند. علیرغم اینکه برای تولید برق هزینه‌های کلانی صرف می‌شود، در حوزه‌های مختلف از جمله بخش صنعت به دلیل عدم وجود مدیریت مصرف این انرژی گران به صورت بهینه استفاده نمی‌شود.

در بخش خانگی انتخاب درست لوازم خانگی از اهمیت بسیاری برخوردار است، زیرا علاوه بر اینکه موجب صرفه جویی می‌گردد هزینه‌های خانواده را تا حد زیادی کاهش می‌دهد. برچسب انرژی تا حد زیادی ما را در انتخاب صحیح لوازم خانگی راهنمایی می‌کند. استفاده از لامپ کم مصرف در ساختمان‌های بزرگ خانگی و تجاری موجب صرفه جویی می‌گردد و از طرفی حرارت ایجاد شده در ساختمان را نیز کاهش می‌دهد. در انتخاب وسایل گرمایشی و سرمایشی باید دقت زیادی شود تا حجم تولید گرما یا سرمای آن‌ها متناسب با نیاز باشد، زیرا این دستگاه‌ها عموماً بر مصرف هستند.

"جایگزینی تجهیزات انرژی بر (لوازم برقی دست دوم و اسقاط آن)"

یکی از مسائلی که در این زمینه مشاهده می‌شود تغییر مکان کاربری تجهیزات پر مصرف بجای جایگزینی آنها می‌باشد. بدین معنا که وسیله پر مصرف پس از خارج شدن از چرخه استفاده در یک خانوار به محل استفاده دیگری منتقل می‌گردد که این به معنی افزایش بار مصرفی می‌باشد.

از سوی دیگر یکی دیگر از مسائل مهم در این زمینه جایگزینی لامپهای کم مصرف می‌باشد که لامپهای مستعمل اعم از معمولی و کم مصرف لزوماً از چرخه مصرف خارج نشده و همچنین ملاحظات زیست محیطی آن مد نظر قرار نمی‌گیرد.

همچنین در این بحث می‌توان به موارد دیگری نیز اشاره نمود. از این دست موارد عبارتند از تجهیزات نامرغوبی که از محل‌های غیر مجاز وارد کشور می‌شوند. آیا محصولی که وارد کشور می‌شود و رتبه انرژی A را دریافت می‌کند واقعا دارای رتبه انرژی A است؟ آیا نظارت به درستی انجام شده است؟

عوامل موثر

در جایگزینی تجهیزات فرسوده سه مورد مهم وجود دارد که عبارتند از: رویه‌های کار جایگزینی، منابع مالی انجام جایگزینی و انبارش تجهیزات فرسوده. از دیگر موارد قابل اشاره دل بستن و عادت کردن افراد به تجهیزات قدیمی در منازلشان می‌باشد.

عوامل موثر در بروز این چالش در کشور عبارتند از:

۱. عدم نظارت دقیق بر کیفیت تولید تجهیزات و محصولات

۲. عدم بررسی مشکلات از سه منظر

• تعریف رویه‌های جایگزینی

• تامین منابع مالی (تامین اعتبارات و تسهیلات)

• بازیافت

۳. نبود نظام تعرفه بندی مناسب و هزینه تبعات زیست محیطی و اجتماعی در قیمت برق و اخذ

آن از مصرف کنندگان

۴. نداشتن تمکن مالی برای تهیه تجهیزات پر بازده

۵. توجه به نوگرایی بجای توجه به صرفه جویی در مصرف برق

۶. عدم دسترسی مناسب به تکنولوژی بهینه و مقرون به صرفه

۷. عدم آگاهی مصرف کنندگان از وضعیت مصرف بالای انرژی

۸. دل بستن و عادت کردن به تجهیزات قدیمی

۹. اثرات بازگشتی بهبود راندمان بر رفتار مصرف کنندگان

۱۰. بروز اثرات غیر مستقیم در افزایش مصرف

۱۱. عدم کفایت تولید لوازم پر بازده به دلیل عدم حمایت مالی کافی از واحدهای تولید کننده

۱۲. عدم حصول اطمینان از جایگزینی و امحاء وسایل فرسوده و دست دوم

۱۳. نگرانی از آثار زیست محیطی ناشی از جمع آوری لوازم برقی دست دوم

۱۴. عدم وجود استاندارد های انرژی بری تجهیزات گرمایشی و سرمایشی

۱۵. عدم قطعیت برای مصرف کنندگان که آیا محصول جایگزین بهتر از لوازم خودشان است؟

۱۶. کیفیت پایین تجهیزات داخلی و عدم توان رقابت با محصولات خارجی جهت جایگزینی با

محصولات فرسوده

۱۷. نبود رغبت برای خرید خارجی به دلیل هزینه بالا و نبود کیفیت محصولات داخلی

۱۸. طولانی بودن نظام بانکی برای استفاده از تسهیلات جایگزینی تجهیزات دست دوم

شکافهای کلیدی

از مجموع عوامل فوق شکافها و مشکلات کلیدی که منجر به بروز جایگزینی نامناسب فناوریها و تجهیزات کم بازده در بخش خانگی شده است در جدول شماره ۱ ارائه شده است:

جدول شماره ۱: شکافهای کلیدی چالش جایگزینی تجهیزات انرژی بر (لوازم برقی دست دوم و

اسقاط آن)

| ردیف | عنوان شکاف توانمندی |
|------|---|
| ۱ | نداشتن تمکن مالی برای تهیه تجهیزات پر بازده |
| ۲ | نبود نظام تعرفه بندی مناسب و انگیزه لازم برای جایگزینی |
| ۳ | عدم دسترسی مصرف کننده به تجهیزات پر بازده ارزان قیمت |
| ۴ | عدم جمع آوری کامل و صحیح وسایل فرسوده و دست دوم از چرخه مصرف و بازیافت آن |
| ۵ | عدم آگاهی مصرف کنندگان از وضعیت مصرف هر یک از وسایل برقی مورد استفاده |

سوال بعدی که به ذهن متبادر می شود این است که حال چه کار باید کرد؟ پاسخ این سوال راهکارهای عملیاتی ارائه شده از سوی خبرگان با توجه به توانمندی ها و ناتوانی های صنعت برق و دولت است که در جداول ۲ ارائه شده است.

¹ شکاف عاملی است که منجر به بروز فاصله بین وضع موجود و مطلوب شده است.

جدول شماره ۲: هزینه و زمان و اولویت بندی راهکارهای فناورانه چالش جایگزینی تجهیزات انرژی بر (لوازم برقی دست دوم و اسقاط آن)

| عنوان شکاف | ردیف | راهکار پیشنهادی | زمان (ماه) | پیشنیازها | مدت (۴) سال کوتاه مدت (۴) سال میان مدت (۴) سال بلند مدت (۴ سال سوم) | بلند مدت (۴ سال سوم) |
|---|------|---|------------|-----------|--|----------------------------|
| تمکن مالی برای تهیه تجهیزات پربازده | ۱ | ایجاد ساختار فاینانس به منظور جایگزینی لوازم خانگی پربازده از طریق کشورهای صاحب تکنولوژی | ۱۲ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۲ | ایجاد ساختار استفاده از ظرفیت شرکت های خدمات انرژی | ۱۸ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۳ | ایجاد سازوکار مناسب برای اعطای تسهیلات تکلیفی به مصرف کنندگان لوازم برقی پربازده | ۱۲ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| نظام تعرفه بندی مناسب و انگیزه لازم برای جایگزینی | ۴ | ایجاد فرایند شفاف سازی برای بیان قیمت واقعی انرژی | ۲۴ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۵ | اصلاح تعرفه های گمرکی و تدوین تعرفه های ترجیحی برای تجهیزات خانگی پربازده | ۲۴ | ۶ | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۶ | تنظیم نظام مناسب تعرفه انرژی در ساعات مختلف | ۶۰ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| دسترسی مصرف کننده به تجهیزات پربازده ارزان قیمت | ۷ | ایجاد مکانیزم حمایتی برای تولید لوازم برقی پربازده ارزان قیمت از جمله اعطای معافیت های مالیاتی به تولیدکنندگان، جلوگیری از واردات لوازم خانگی پرمصرف | ۱۲ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۸ | ایجاد شبکه بازار فروش حقیقی و مجازی لوازم خانگی پربازده با هدف حذف واسطه ها | ۲۴ | ۷ و ۹ | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۹ | ایجاد نظام ارزیابی و اطلاع رسانی برای محصولات برتر (کاربر پسند، پربازده و ارزان قیمت) بر بستر وب | ۱۲ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| جمع آوری کامل و صحیح وسایل فرسوده و دست دوم از چرخه مصرف و بازیافت آن | ۱۰ | تهیه اطلس بازیافت لوازم برقی فرسوده و پرمصرف | ۱۸ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۱۱ | ایجاد نظام جامع جمع آوری و بازیافت لوازم برقی فرسوده و پرمصرف | ۱۲ | ۱۰ | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۱۲ | تدوین فرآیند جامع اجرایی جایگزینی لوازم برقی فرسوده و پرمصرف | ۱۲ | ۱۱ | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| آگاهی مصرف کنندگان از وضعیت مصرف هر یک از وسایل برقی مورد استفاده | ۱۳ | ایجاد بستر فرهنگی مناسب برای آگاهی از برچسب و مصرف انرژی لوازم برقی | ۶ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۱۴ | نصب تجهیزات ساده سنجش و نشان دهنده مصرف بر روی وسایل برقی | ۱۸ | ۱۳ | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | ۱۵ | توسعه لوازم اندازه گیری پرتابل ارزان قیمت و ساده برای کاربران عادی | ۱۲ | | <input checked="" type="checkbox"/> | |