

ارتقاء بهره‌وری انرژی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر نه یک انتخاب بلکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر

خوشبختانه بعد از چندین سال پیگیری و رایزنی؛ بحث ادغام دو سازمان اصلی و تنها سازمانهای متولی انرژی تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی کشور و ایجاد یک موسسه حاکمیتی برای سیاست‌گذاری و مدیریت امور فوق‌عملیاتی شده و برای تصویب نهایی به مجلس محترم شورای اسلامی منعکس گردیده است. این اقدام با توجه به ضرورت‌های فعلی بخش انرژی کشور و تجربه موفق سایر کشورها نه یک انتخاب بلکه یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است.

تجربه چند دهه گذشته در عرصه‌های بین‌المللی نشان داده است که رشد اقتصادی و توسعه صنعتی و حضور تاثیرگذار در عرصه اقتصاد جهانی از ضرورت‌های اصلی رسیدن به اقتدار سیاسی، استقلال ملی و شکوفایی فرهنگی می‌باشد و یکی از الزامات جدی این راهبرد استفاده و به‌کارگیری درست و منطقی منابع انرژی است. از همین رو انرژی در بازارهای جهانی به صورت یک کالای گران‌بها درآمده و برای کشورهایی که از آن برخوردارند منشاء درآمدهای بزرگ و سرشاری به شمار می‌رود و در کشورهای پیشرفته جهان به ویژه آنهایی که از لحاظ منابع انرژی به سایر کشورها وابسته‌اند از چند دهه گذشته تلاش‌های فراوانی در جهت صرفه‌جویی و مصرف منطقی نفت و گاز، بهینه‌سازی تجهیزات انرژی بر و جایگزینی سوخت‌های فسیلی با منابع انرژی تجدیدپذیر، مانند انرژی خورشیدی، باد و زمین‌گرمایی صورت گرفته است.

بهره‌وری انرژی و توسعه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر دو رکن سیاست انرژی پایدار به شمار می‌روند و استفاده از هر دو روش به صورت هم‌زمان موجب تثبیت و کاهش رشد تقاضای مصرف انرژی می‌گردد. از همین رو تمام کشورهای دنیا، مباحث راهبردی و سیاست‌گذاری مرتبط با بهره‌وری انرژی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر را در قالب یک نظام دولتی و حکومتی مقتدر و تاثیرگذار ایجاد نموده‌اند که ذیلاً به ساختار و فرایند های قانونی تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

مرور تجربیات سایر کشورها در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی و توسعه کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر و جهت‌گیری آن در ایران

بررسی تجارب موفق کشورها نشان می‌دهد شرکت‌هایی که در امر سیاست‌گذاری و راهبرد بهینه‌سازی مصرف انرژی و توسعه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر فعالیت می‌نمایند به صورت متمرکز در بدنه حاکمیت بوده و به عنوان بازوی محرکه حاکمیت به امر سیاست‌گذاری و نظارت بر اجرای پروژه‌های انرژی متمرکز دارند. از جمله این شرکت‌ها می‌توان به مرکز صرفه‌جویی انرژی ژاپن (ECCJ) در بدنه وزارت تجارت بین‌الملل و صنایع ژاپن، مرکز صرفه‌جویی انرژی ترکیه (EECC) در بدنه وزارت انرژی و منابع طبیعی ترکیه و شرکت مدیریت انرژی کره جنوبی (KEMCO) در بدنه وزارت بازرگانی، صنایع و انرژی کره، (EEO) اداره بهره‌وری انرژی وابسته به وزارت محیط زیست بریتانیا و مرکز مدیریت انرژی هند EMC وابسته به وزارت انرژی و سایر کشورها اشاره کرد. (جدول زیر به مقایسه فعالیت دولتها در امر بهینه‌سازی مصرف انرژی اشاره دارد).

مؤسسات	سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در تابستان
وزارت صنايع و علوم اداره ملی سياست انرژی اداره توسعه و گسترش انرژی مرکز صرفه جويي انرژی	اهداف کلان : ۱- وضع قوانين و مقررات برای اعراض مدیریت انرژی برای کاهش شدت مصرف در صنايع و ساختمانها ۲- تامین و ضمانت عرضه انرژی از طریق متنوع کردن منابع ۳- تشويق مشارکت بخش خصوصی در زمينه انرژی ۴- حمايت از محیط زیست ۵- تجدید نظر در قيمتهای انرژی ۶- تصويب قانون صرفه جويي انرژی ۱۹۹۲ ۷- وضع قوانين برای سيستم نظارت و ارزیابی ريزيهای بهينه ۸- تقويت نیروی انسانی از طریق تربیت مدیران انرژی - ملبورن دولتی ۹- ابروع دادن آگاه سازی و اطلاع رسانی به مردم

مؤسسات	سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در فليلين
دپارتمان انرژی فليلين DOE	۱- قوانين مربوط به آگاه سازی و انعکاس آن در رسانه های ارتباط جمعی ۲- انتقال تکنولوژی در مدیریت انرژی ۳- تدوين استانداردهای انرژی در ساختمانها و صنايع و بخشهای مصرف ۴- کمک های خارجي جهت DSM در فليلين و همچنين برنامه پابلوت ۵- اجباری کردن رعایت استانداردها کارایی انرژی

تشکيلات و سازمان ها	سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در گروه جنوبي
الف) دولتی: ۱- تأسیس وزارت منابع، بازرگانی و انرژی ب) نیمه دولتی یا غیردولتی ۱- شرکت برقی کره KEPCO ۲- سازمان مدیریت انرژی کره KEMCO ۳- آي.ايس.تی.و اقتصاد انرژی کره (KEEI)	۱- قانون مدیریت حرارت ۲- قانون استفاده منطقی و بهينه از انرژی ۳- قانون عرضه انرژی منطقه ای ۴- قانون حفاظت از محیط زیست ۵- استاندارد کارایی انرژی برای یخچال، کولرها و دیگر وسایل برقی ۶- قوانین کنترل انرژی برای دیگ بخار، کوره ها و تأسیسات صنعتی دیگر ۷- کنترل انتشار آلودگی برای وسایل نقلیه و صنايع

مؤسسات	سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در هند
اندام فعالیتهای مدیریت انرژی و ایجاد یک سازمان واحد برای مرکز فعالیتهای مرکز مدیریت انرژی EMC وابسته به وزارت انرژی ۱۹۸۹	تصويب و اجباری قوانين صرفه جويي انرژی - فعالیتهای مالیاتی و گمرکی ساخت موتورهای کارا - ایجاد بانک توسعه صنعتی - برنامه های توجیهی و آگیتاسی - تدوين استانداردهای انرژی - اجباری برنامه های ممیزی انرژی

تشدت و سازمان ها	سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در چین
۲- سازمان صرفه جويي انرژی چین	۱- تصويب قوانين مدیریت صرفه جويي انرژی در سال ۱۹۸۶ ۲- وضع نمودن قوانين اجرائی صرفه جويي انرژی و طراحی قوانینی جهت ۲۷ پروسه) ۳- تصويب قانون ملی صرفه جويي انرژی

مؤسسات	سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در ژاپن
مرکز صرفه جويي انرژی ژاپن (ECCJ) در بنه وزارت تجارت بین الملل و صنايع ۱۹۸۷	۱- قانون مصرف منطقی انرژی در سال ۱۹۷۹ ۲- تدوين استانداردها و ضوابط صرفه جويي انرژی ۳- در سال ۱۹۹۳ دولت ژاپن قانون صرفه جويي انرژی را مورد تجدید نظر قرار داد ۴- تشویقهای مالی و مالیاتی جهت تکلیفات و ابزارهای صرفه جويي انرژی ۵- تهیه معیارهای انرژی برای کارخانجات ۶- تشويق و توسعه فناوری های صرفه جويي انرژی ۷- بالا بردن سطح آگاهی مردم در صرفه جويي انرژی ۸- پایین آوردن نرخ مالیات جهت کارخانجات و ساختمانها اداری که امکانات و تسهیلات صرفه جويي انرژی را در نظر می گیرند

سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در اندونزی		
سياست های کلان انرژی	تشکيلات و سازمان ها	قوانين
برنامه های مختلف زیست جمهوری تراف - دولتی ۱- سازمان BAKAREN تعیین کننده در حد وزارت جهت هماهنگی سیاست های ملی در سال های ۱۹۸۸-۱۹۹۲ ۲- تدوين مدیریت کل جهت برق و انرژی های نو ۳- نیمه دولتی یا غیردولتی ۴- سازمان KONEBA* دیگر NGO ها	۱- وضع قوانين اجباری جهت تأثیر اثرات محیط زیست برای صنايع و برق ۲- کنترل آلودگی جهت وسایل نقلیه و صنايع	۱- وضع قوانين اجباری جهت تأثیر اثرات محیط زیست برای صنايع و برق ۲- کنترل آلودگی جهت وسایل نقلیه و صنايع

سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در هنگاري		
سياست های کلان انرژی	تشکيلات و سازمان ها	قوانين
۱- تصويب سياست ملی انرژی در سال ۱۹۸۷ ۲- قانون کیفیت هوا در سال ۱۹۷۴ ۳- تنظیم و ارائه ساسیتهای کارایی انرژی در ساختمان ها در سال ۱۹۸۹ ۴- مدراسیون کارخانجات مازی	الف- دولتی ب- وزارت انرژی- ارتباطات و پست ج- غیردولتی یا نیمه دولتی د- مرکز ملی تحقیقات و مشاوره	۱- کنترل آلودگی وسایل نقلیه و صنايع ۲- تأثیر اثرات زیست محیطی برای پروژه های آلوده کننده محیط زیست ۳- زیست برای صنايع و برق

سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در نيوزیلند		
سياست های کلان انرژی	تشکيلات و سازمان ها	قوانين و سال تصويب
برنامه های مدیریت انرژی ایجاد دو موسسه اجرائی 1985procel ,conpet 1992	وزارت معادن و انرژی موسسه اجرائی مدنی در زمينه انرژی	وضع قوانين در جهت بهبود و هدف یابی - افزایش آگاه سازی در کلیه زمینه ها، دهکالت دادن جامعه مدنی در زمينه انرژی

سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در کانادا		
سياست های کلان انرژی	تشکيلات و سازمان ها	قوانين و سال تصويب
برنامه ای به نام نیروی کیهانی برقی کانادا - B.C. Hydro Power smart	کمیتهای برقی کانادا - B.C. Hydro نمایشی انگیزشی در جهت افزایش کارایی انرژی	برنامه های کلان در زمينه های آموزشی ، نمایشی انگیزشی در جهت افزایش کارایی انرژی

سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در انگلستان		
سياست های کلان انرژی	تشکيلات و سازمان ها	قوانين و سال تصويب
سياست گذاری در زمينه انرژی ، مدیریت بهينه انرژی و برنامه ريزی استراتژیک	اداره بهره بری انرژی وابسته به وزارت محیط زیست - بریتانیا Energy Efficiency Office ۱۹۹۲	وضع قوانين مختلف جهت بهره برداری از تکنولوژیهای مناسب و حمايت محیط زیست

سياست و برنامه ريزيهاي صرفه جويي انرژی در فرانسه		
سياست های کلان انرژی	تشکيلات و سازمان ها	قوانين و سال تصويب
تدوين مقررات انرژی	Ademe موسسه محیط زیست و مدیریت انرژی با هماهنگی سازمان برق فرانسه ۱۹۷۲	برنامه گسترده مدیریت تقاضا در برقی

سیاست و برنامه ریزیهای صرفه جویی انرژی دولت ایران	مؤسسات
۱- توسعه بازار انرژی بر پایه اقتصاد ۲- برداشتن سبسدها از بخش انرژی ۳- پشتیبانی از تولیدات داخلی ۴- صرفه جویی در منابع و محیط اطراف ۵- رقابت بر فضیلت های تجاری انرژی ۶- شکل گیری بازار برق ۷- فناوریهای جدید و توانا از نظر رقابت ۸- تهیه کدهای ساختمانی از نقطه نظر کارایی انرژی ۹- حداقل بهبود استانداردهای انرژی	اداره بهینه سازی انرژی - دولتی زیر نظر وزارت انرژی

سیاست و برنامه ریزیهای صرفه جویی انرژی در ترکیه		
سیاست های کلان انرژی	سازمان ها	قوانین
اصوب قانون محیط زیست و مقررات کیفیت مرکز ملی صرفه جویی انرژی NECC وضع قوانین مختلف جهت بهبود کارایی هواشیرات ویژه جهت کارایی انرژی	۱۹۹۱	تر صنایع
سیاست و برنامه ریزیهای صرفه جویی انرژی در ایران		
سیاست های کلان انرژی	سازمان ها	قوانین
- الزامات و رهنمود های برنامه های اول دولتی و دوم و سوم و چهارم و پنجم توسعه فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی کشور - رهنمود های اجرایی این ۱۴۴ قانون اساسی بدون مفاد قانون انرژی	- تشکیل معاونت امور انرژی در وزارت نیرو - ستاد مدیریت حمل و نقل و سوخت کشور - دانشی سازمانهای زیر ۱- سازمان بهره وری انرژی ایران ۲- دفتر بهینه سازی برق و انرژی ۳- سازمان انرژیهای نو ۴- مرکز مطالعات انرژی ایران ۵- شرکت بهینه سازی مصرف سوخت کشور ۶- سازمان بروهندهای صنعتی وزارت نفت ۷- تشکیل انجمنها علمی و صنعتی مرتبط	- ابلاغ سیاست های کلی اصلاح انرژی مصرف از سوی مقام معظم رهبری - سند چشم آنتاز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ - قانون اصلاح الگوی مصرف - قانون هدفمند کردن یارانه ها - برنامه های راهبردی وزارتخانه های ذیربط

در کشور ما به جهت وجود منابع غنی زیرزمینی و ظرفیتهای بالای

منابع طبیعی، عرضه انرژی (برق، گاز، بنزین) با قیمتهایی پایینتر از نرخ جهانی صورت گرفته و شاید همین موضوع وپایین بودن تکنولوژیها باعث استفاده نادرست و غیر بهینه از منابع انرژی شده است که این امر موجب وارد آمدن خسارات جبران ناپذیری بر اقتصاد کشور می گردد. در حال حاضر مقدار زیادی از درآمد ملی از طریق استخراج و صادرات منابع نفتی حاصل میشود که با توجه به بالا بودن سرانه مصرف، رشد سریع روند مصرف انرژی و پایین بودن قیمت انرژی در کشور وعدم استفاده از تکنولوژیهای کارآمد؛ پیش بینی می گردد که در صورت تداوم روند فعلی مصرف؛ نه تنها کشور از این درآمدها بی نصیب گردد بلکه از ردیف کشورهای صادرکننده انرژی نیز، خارج خواهد شد. لذا با توجه به محدودیت منابع انرژیهای فسیلی و برای صیانت از این منابع و جلوگیری از تخریب محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار باید در مدیریت تولید و مصرف انرژی در کشور، اقدامات موثر؛ با برنامه وجدی تر انجام پذیرد. از آنجا که بهینه سازی مصرف انرژی وتوسعه استفاده از انرژیهای تجدید پذیر؛ می تواند کمک بزرگی به رشد و توسعه کشورمان داشته باشد از اینرو تدوین فعالیت های صرفه جویانه و اجرای راهکارهای بهینه سازی مصرف انرژی وهمچنین توسعه به کارگیری واستفاده از منابع تجدید پذیر انرژی بعنوان یک سرمایه گذاری تلقی گردیده که می تواند موجبات کاهش (ذخیره) هزینه های عمومی برای مصرف کنندگان انرژی وتوسعه پایدار را فراهم آورد.

ضمنا براساس سیاستهای ابلاغی **مقام معظم رهبری**، و تکالیف مندرج در برنامه پنجم توسعه و برنامه ریزی و راهبردهای دولت محترم، مقرر گردیده است که تا انتهای برنامه پنجم توسعه، شدت مصرف انرژی به دو سوم وضعیت فعلی و در پایان برنامه ششم توسعه به ۵۰ درصد وضعیت فعلی تقلیل یابد. بررسی های انجام شده نشان می دهد که پتانسیل بهینه سازی انرژی در کشور ما بسیار زیاد است به نحوی که در مجموع و به طور متوسط در بخشهای مختلف مصرف می توان با سیاستگذاری، برنامه ریزی، اجرای هدفمند برنامه ها و بکارگیری رویکردهای مختلف اقتصادی، حقوقی، فنی، آموزش و آگاهسازی تا ۳۰ درصد در مصرف انرژی صرفه جویی نمود. لذا برای نیل به هدف فوق، نیاز به سیاست گذاری و تعیین راهبرد حکومتی و وجود تشکیلات و ساختاری منسجم، قدرتمند، دارای توان مالی، علمی و سرمایه گذاری در سطح کلان می باشد که می باید راهبرد بهینه سازی مصرف انرژی وتوسعه استفاده از انرژیهای تجدید پذیر را از طریق سیاستهای علمی - کاربردی - منطقی و متناسب با ساختار صنعتی هریک از بخش های اقتصادی و مصرف کننده انرژی هدایت نماید و به همین دلیل این راهبرد در بخش حاکمیتی و بدنه دولت توجیه پذیر بوده و قابل واگذاری نمی باشد.

این تشکیلات در بخش حاکمیتی و راهبردی و برنامه ریزی کلان فعالیت می نماید و بخش خصوصی می تواند به واسطه حمایت بخش فوق و استفاده از ابزارهای ایجاد شده، فعالیتهای عملیاتی مورد نیاز را انجام دهد. لذا تاکید می گردد که نیل به هدف عالییه فوق، بدون وجود یک نظام حکومتی امکان پذیر نیست و انتظار از بخش خصوصی برای راهبرد و سیاست گذاری و نظارت در مورد بهینه سازی مصرف انرژی، یک نوع حرکت رو به عقب است.

ضمن اینکه بخش خصوصی نیز به دلیل فقدان توجیه اقتصادی توانایی سرمایه گذاری در این بخش را نداشته و شدت روبه رشد مصرف انرژی در کشور نشان می دهد خصوصی نمودن فعالیتهای مرتبط به سیاستگذاری بهینه سازی مصرف انرژی و حذف آن از مجموعه دولت در شرایط اقتصادی حاضر، اجرایی کردن سیاستهای اصلاح الگوی مصرف و کاهش شدت مصرف انرژی را با مشکل جدی مواجه می سازد. بررسی عملکردی کشورهای دیگر نشان می دهد که تقریباً در اغلب کشورهای جهان، حتی در کشورهایی که اصطلاحاً به صورت شرکتی اداره می شوند، این فعالیت راهبردی و عظیم تأثیر گذار در همه زوایا و جوانب به بخش خصوصی واگذار نشده است و شرکتهایی منسجم و با اعتبار کافی و ساختاری حکومتی، عهده دار سیاستگذاری مدیریت انرژی می باشند. خوشبختانه نمایندگان محترم مجلس نیز در ماده ۸ قانون اصلاح الگوی مصرف به لزوم تشکیل یک نهاد دولتی برای مدیریت بر امور فوق توصیه شده نموده اند که امید می رود با توجه به همزفازی خوبی که در زمینه فوق بین نهاد های ذیربط دولتی و نمایندگان محترم مجلس وجود دارد در اسرع وقت شاهد به ثمر رسیدن پیگیریهای چندین ساله و تشکیل سازمان توسعه انرژیهای نو و ارتقاء بهره وری انرژی باشیم.

سعید مهذب ترابی