

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آسیب شناسی اجرایی نشدن طرح‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی

کنفرانس رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی



سیدغلامحسین حسنتاش

اسفندماه ۹۶

منظور از طرح‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی سرمایه‌گذاری‌هایی است باید انجام شود و موجب کاهش مصرف انرژی (و کاهش آلاینده‌ها) برای میزان مشخصی از تولید کالا یا خدمت شود و هزینه سرمایه‌گذاری از محل انرژی بازیافتی (و اییانا درآمد کاهش آلاینده) بازگشت یا مستهلک شود.

(راه کار غیر قیمتی)

شدت انرژی اولیه در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۵

شدت انرژی تن معادل نفت خام / هزار دلار		تولید ناخالص داخلی بیلیون دلار در سال ^۲		مصرف انرژی اولیه میلیون تن نفت خام در سال ^۱	کشور	منطقه
برابری قدرت خرید*	قیمت‌های جاری	برابری قدرت خرید* ^۲	قیمت‌های جاری			
۰/۱۲۶۸	۰/۱۲۶۸	۱۷۹۴۷	۱۷۹۴۷	۲۲۷۵/۹	ایالات متحده	آمریکای شمالی
۰/۰۹۴۸	۰/۱۷۰۷	۳۱۹۲/۴۱	۱۷۷۲/۵۹	۳۰۲/۶	برزیل	آمریکای جنوبی
۰/۰۸۲۷	۰/۰۹۴۷	۳۸۴۰/۵۵	۳۳۵۷/۶۱	۳۱۷/۸	آلمان	اروپا
۰/۰۷۱۳	۰/۰۶۷۰	۲۶۷۹/۳۳	۲۸۴۹/۳۵	۱۹۰/۹	انگلستان	اروپا
۰/۰۹۰۴	۰/۰۹۸۹	۲۶۴۶/۸۹	۲۴۲۱/۵۶	۲۳۹/۴	فرانسه	اروپا
۰/۱۸۳۴	۰/۵۱۴۶	۳۷۱۷/۶۲	۱۳۲۴/۷۳	۶۸۱/۷	روسیه	اروپا
۰/۰۸۳۰	۰/۱۷۹۸	۱۵۸۸/۷۹	۷۳۳/۶۴	۱۳۱/۹	ترکیه	اروپا
۰/۰۸۶۰	۰/۳۲۷۷	۷۹۶۵/۱۶	۲۰۹۰/۷۱	۶۸۵/۱	هندوستان	آسیا
۰/۱۵۵۰	۰/۳۹۹۳	۱۶۸۳/۰۴	۶۵۳/۲۱	۲۶۰/۸	عربستان سعودی	خاورمیانه
۰/۱۹۱۷	۰/۶۷۸۰	۱۳۷۱/۰۷	۳۸۷/۶۱	۲۶۲/۸	ایران	خاورمیانه
۰/۰۹۲۳	۰/۱۰۸۱	۴۸۳۰/۰۷	۴۱۲۳/۲۶	۴۴۵/۸	ژاپن	حوزه اقیانوس آرام
۲/۷۳۵۰	۵/۷۴۱۱	۱۰۹۹/۰۳	۵۲۳/۵۸	۳۰۰۵/۹	چین	حوزه اقیانوس آرام
۰/۱۵۱۶	۰/۲۰۳۵	۱۸۴۸/۵۲	۱۳۷۶/۸۷	۲۸۰/۲	کره جنوبی	حوزه اقیانوس آرام
۰/۱۱۵۸	۰/۱۷۹۷	۱۱۳۵۲۳/۵	۷۳۱۷۱	۱۳۱۴۷/۳	متوسط جهان	متوسط جهان

1. Source: BP Statistical Review of World Energy June 2017- p.8 and related Statistical Review of World Energy-underpinning data, 1965-2016

2. Internatioanal MonetaryFund (IMF), World Economic Outlook Database, April 2016

* با نرخ بین‌المللی سال

پتانسیل عظیمی در زمینه ارتقاء کارائی انرژی و بهینه‌سازی مصرف وجود دارد. تنها اگر بخواهیم از نظر شافنس شدت انرژی به متوسط جهانی برسیم یک پتانسیل کاهش ۴۰ درصدی وجود دارد.

- ۱۰ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی به ارزش سالانه ۱۶ میلیارد دلار

- ۲۶۰ میلیون بشکه نفت فام (فراآورده‌های نفتی) به ارزش سالانه حداقل ۱۵.۵ میلیارد دلار

- هزینه آزاد کردن یک واحد انرژی اغلب از هزینه تولید چدید همان واحد انرژی کمتر است

- کاهش آلاینده‌ها و آثار زیست محیطی نیز از اهمیت زیادی برخوردار است و میتواند موجب کسب درآمد شود و جلب حمایت بین المللی شود

- طرح‌ها و پروژه‌های مربوطه امتیازات دیگری چون اشتغال زائی ترویج فرهنگ بهره‌وری و افزایش توان رقابت تولیدات نیز دارد

اما این طرحها هرگز پیشرفت مطلوبی نداشته است

اهم موارد مندرج در ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای نظام مالی کشور

دستگاه‌های
مشمول

کلیه وزارتخانه‌ها به‌ویژه نفت و نیرو و شرکت‌های تابعه و وابسته به آنها و سازمان‌ها و مؤسسات دولتی و کلیه دارندگان عنوان و ردیف در قوانین بودجه کل کشور

سقف
قرارداد

تا سقف یکصد میلیارد دلار به‌صورت ارزی و پانصد هزار میلیارد ریال به‌صورت ریالی که هر ساله تا سقف نرخ تورم سال قبل تعدیل می‌گردد

طرف دوم
قرارداد

اشخاص حقیقی یا حقوقی خارجی یا داخلی با اولویت بخش‌های خصوصی یا تعاونی

شرط انعقاد
قرارداد

به‌شرطی که سرمایه‌گذاری بخش‌های عنوان شده به تولید، صادرات، ارتقای کیفیت، صرفه‌جویی یا کاهش هزینه در تولید کالا یا خدمت و زمان و بهبود کیفیت محیط زیست و یا کاهش تلفات جانی و مالی بیانجامد.

طرح‌های مصوب شورای اقتصاد بر مبنای بند «ق» تبصره «۲» قانون بودجه سال ۱۳۹۳ (در قاتون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور این موارد دائمی شد)

میزان اجرا تا آبان ۹۵	میزان تقریبی کاهش گازهای گلخانه‌ای در طول عمر مفید طرح (میلیون تن معادل کربن)	صرفه‌جویی در طول عمر مفید طرح (میلیون لیتر-میلیون متر مکعب)	طول عمر مفید طرح	حامل انرژی صرفه‌جویی شده	هدف از اجرای طرح	حداکثر مدت زمان بازپرداخت به ازای هر تجهیز (سال/ماه)	سقف بازپرداخت به سرمایه‌گذاران مطابق مصوبه (میلیون دلار)	نام طرح
۰.۶۳٪	۶۷/۶	۳۵۵۱۰	۱۴	گاز طبیعی	افزایش کارایی	۳۳ ماه مسکونی/ ۲۲ ماه تجاری	۲۰۰۰	ارتقای کارایی موتورخانه‌های ساختمان‌های مسکونی، اداری و تجاری
۰٪	۶/۴	-	۱۴	نفت گاز	جایگزینی حامل انرژی	۵ سال	۱۷۹۵	حمل و نقل عمومی درون شهری (۱۷۰۰۰) دستگاه اتوبوس دیزل به CNG
۰٪	۲/۲	-	۱۳	بنزین	جایگزینی حامل انرژی	۵ سال تاکسی/ ۷ سال ون	۶۳۵	تاکسی فرسوده با تاکسی تمام‌گازسوز با برد بالا (۱۴۰۰۰۰ دستگاه)
۰٪	۱۹/۳	۷۱۷۴	۱۵	نفت گاز	جایگزینی و صرفه‌جویی حامل انرژی	۵ سال	۱۶۵۰	برقی کردن چاه‌های کشاورزی
۰٪	۱۰۵۲/۵	۳۹۲۷۷۹	۴۰	نفت گاز	افزایش کارایی	۱۰ سال	۷۵۳۱/۹	راه‌آهن
۰٪	۹۳/۱	۳۴۵۲۵	۳۴	نفت گاز	افزایش کارایی	۵ سال	۲۷۶۲	طرح نوسازی ۶۵ هزار دستگاه کامیون و کشنده فرسوده بالای ۱۰ تن با سن بالاتر از ۳۵ سال
۰٪	۶/۳	۳۳۴	۱۰	گاز طبیعی	افزایش کارایی	۱ سال	۵۷	طرح تشویقی فرهنگ‌سازی و آموزش همگانی مشترکان گاز طبیعی (تفاهم)

آسیب شناسی:

۱- اشکال ساختاری در بخش انرژی: بخش انرژی فاقد دستگاه حکمرانی و سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری یکپارچه می‌باشد و این علت اصلی بسیاری از مشکلات این بخش است.

۲- اشکال ساختاری در جایگاه متولیان بهینه‌سازی: امر ارتقاء کارائی و بهره‌وری انرژی عمدتاً به دستگاه‌های عرضه‌کننده انرژی سپرده شده است. عرضه‌کننده انرژی تنها در زمان‌هایی که دچار مشکل و کمبود است و پاسخگوی تقاضا نیست به فکر بهینه‌سازی می‌افتد و در شرایط فراوانی آن را رها می‌کند و لذا برنامه‌ها تداوم منطقی پیدا نمی‌کند.

۳- مشکل تفاوت قیمت‌های داخلی و بین‌المللی: اغلب طرح‌های بهره‌وری انرژی (بر مبنای تعریفی که ارائه شد) در قیمت‌های منطقه‌ای انرژی اقتصادی هستند. به این معنا که اگر انرژی آزاد شده به قیمت منطقه‌ای از سرمایه‌گذار خریداری شود سرمایه‌گذاری او بازده اقتصادی خواهد داشت. محاسبه دقیق میزان انرژی آزاد شده و ارزش آن اغلب دچار مشکل است.

۴- ضعف فرهنگ بهره‌وری در کشور: اصولاً فرهنگ بهره‌وری در کشور در همه عوامل ضعیف است و علاقه به ساخت و سرمایه‌گذاری جدید بیشتر از بهره‌وری است. این یکی از آفات فرهنگ نفتی است.

۵- تعارض منافع ذینفعان: مانند تعارض منافع خودرو سازان داخلی با بهره‌ور کردن ناوگان خودرو کشور از نظر انرژی یا تعارض منافع سرویس‌کاران موتورخانه‌ها با هوشمند کردن موتورخانه‌ها. طراحی‌ها باید به گونه‌ای که منافع ذینفعان در نظر گرفته شود.

۶- مشکل تامین سرمایه: ضعف و ناتوانی سیستم بانکی در درک و تامین مالی این‌گونه پروژه‌ها.

۷- مشکلات قراردادی و حقوقی: مدون نبودن قراردادهای مربوطه برای تضمین خرید انرژی آزاد شده و تضمین بازگشت سرمایه و ضعف سیستم قضائی برای رسیدگی به اختلافات احتمالی و جایگاه دوگانه طرف دولتی قرارداد در موضع خریدار انرژی آزاد شده و در موضع تنظیم‌گر (رگولاتور).

۸- وسوسه طرفدارن راه حل قیمتی و شوک درمانی: صاحبان این تفکر دائما این وسوسه را بوجود می‌آورند که در مقابل پیچیدگی‌های راه حل غیرقیمتی با دستکاری در قیمت‌های انرژی و از طریق شوک درمانی می‌توان مساله را به سادگی حل نمود و منافع را همراستا کرد. در صورتی که در ساختار رکود/تورمی (تورکود) به هیچ وجه به این سادگی با دستکاری قیمت نمی‌توان مساله را حل کرد و حداقل تجربه ۸۹/۹۰ وجود دارد که دستکاری قیمت‌ها هم رکود و هم تورم را تشدید کرد. (لوپ تورم، نرخ ارز، قیمت منطقه‌ای (فوب خلیج فارس). تجربه جهانی هم نظر ایشان را تأیید نمی‌کند.