

بازخوانی تجربه کره

نسبت امنیت انرژی و بهینگی مصرف*

جونگ وان نو

برگردان: دکتر امیر عباس صدیقی

شوگ نفتی در سالهای ۱۹۷۴ و ۱۹۷۹ کره قانون «استفاده منطقی انرژی» را جهت کاهش مصرف سوخت فسیلی - سیستمهای سیاستگذار انرژی گوناگون تصویب نمود، سیستمهایی که شامل برنامه‌های RD و حمایت مالی می‌باشند. برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی نیز به منظور کاهش مصرف انرژی به کار برده شدند. به عنوان مثال، کاهش تعرفه‌های مالیاتی، برنامه‌های پرداخت وام و یا تخصیص یارانه، فن‌آوریهای صرفه‌جویی انرژی، پروژه‌های راهنمای گوناگون، نمایشگاه انرژی و برنامه شرکت‌های

* این مقاله برگردان متن زیر است:

Korean experiences in energy conservation
in relation to energy security by: Jong - Whan
Noh, <http://www.apec-egcfe.fossil.energy.gov>

مقدمه

فقدان منابع انرژی، کره را وادار می‌کند تا تقریباً برای تأمین نیازهای انرژی خویش به طور کلی بر واردات تکیه نماید در سال ۲۰۰۰، میزان وابستگی به انرژی وارداتی، از جمله انرژی هسته‌ای ۹۸ درصد بود و هزینه‌ای بالغ بر ۱۷۶ میلیارد دلار آمریکایی، معادل با ۱۹۷۹ درصد کل رشد واقعی داخلی در برداشت. علی‌رغم تلاشهای همه‌جانبه‌ی ملی دولت در راستای تشویق صرفه‌جویی و کارایی بیشتر انرژی، انتظار می‌رود که به دلیل رشد اقتصادی پایدار پیش‌بینی شده، تقاضای انرژی در آینده افزایش یابد.

پس از سپری شدن دو بحران ناشی از

جدول شماره ۱- ارقام اصلی انرژی

۹۹	۹۸	۹۷	۹۶	۹۵	۹۴	۹۳	۹۲	۹۰	
۱۰/۹	-۶/۷	۵	۶/۸	۸/۹	۸/۳	۵/۵	۵/۴	۹/۵	رشد تولید ناخالص داخلی بر حسب درصد%
۹/۳	-۸/۱	۹/۳	۹/۸	۹/۶	۸/۲	۹/۴	۱۲	۱۴/۱	رشد مصرف انرژی اولیه بر حسب درصد%
۰/۸۵	-	۷/۸	۷/۴۵	۷/۰۸	۰/۹۹	۷/۷۱	۲/۲۰	۷/۴۸	کاهش انرژی / تولید ناخالص داخلی
۹۷/۲	۹۷/۱	۹۷/۶	۹۷/۳	۹۶/۸	۹۶/۴	۹۴/۸	۹۳/۶	۸۷/۹	وابستگی برون مرزی بر حسب درصد%

رشد

خدماتی انرژی و سایر موارد. یافت تا بدین ترتیب کره را در جایگاه دهمین هر چند انتظار می رود که استفاده از انرژی تجدیدپذیر افزایش یابد، اما این امر کمک چندانی به عرضه انرژی چشمگیر در سیستمهای انرژی کره نخواهد کرد. این خودکفایی ضعیف، یکی از بخشهای سیستم انرژی ملی است که کره را در برابر شوکهای انرژی آتی ضربه پذیر می نماید و در پرتو این واقعیت، عرضه و صرفه جویی پایدار انرژی، مواردی حیاتی در توسعه پایدار محسوب می شوند. بنابراین، این مقاله به پژوهش در مورد رابطه میان امنیت انرژی و برنامه ها و سیاستهای صرفه جویی انرژی در کره می پردازد.

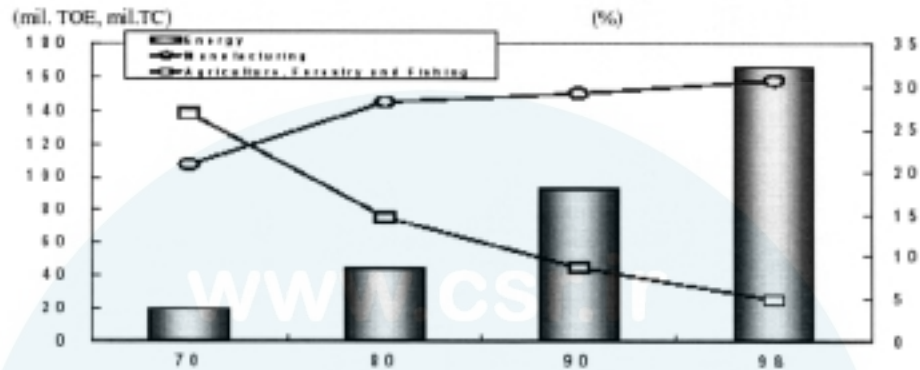
کشور پرمصرف انرژی جهان قرار دهد و متعاقب این امر مصرف انرژی سرانه نیز از ۲/۱۷ TOE در سال ۱۹۹۹ افزایش یافته است. کشور پرمصرف انرژی اولیه، بخش صنعت در سال ۱۹۹۹ بالاترین مصرف انرژی اولیه را به خود اختصاص داد، در حالی که بنابر جدول زیر، بخش عمومی تنها ۱/۵ درصد مصرف داشته است.

برای پاسخ به این پرسش که چرا مصرف انرژی کره به میزان ارائه شده در جدول شماره ۲، افزایش یافته است سه دلیل وجود دارد، این روند افزایش برخلاف سایر کشورهای پیشرفته ای می باشد که رشد اقتصادی و مصرف انرژی آنها ثابت بوده است. نخست آنکه اقتصاد همچنان در مرحله جهت گیری افزایش تولید به سر می برد. در این مرحله مالکیت خودروها و لوازم

۱- روند مصرف انرژی در کره

کل مصرف انرژی اولیه، که در سال ۱۹۸۰ برابر با ۴۳/۹ میلیون TOE بود در سال ۱۹۹۸ تقریباً تا چهار برابر، معادل با ۱۶۵/۹ میلیون TOE افزایش

نمودار شماره ۱- ساختار تولید و مصرف انرژی



خانگی از جمله ماشین ظرفشویی به نقطه اشباع خود نرسیده‌اند. نمودار ۱ نشانگر افزایش چشمگیر مصرف انرژی در خلال سالهای ۱۹۷۰ و ۱۹۹۸ می‌باشد، افزایشی که حاصل عملکرد بخش تولید است.

دوم آنکه، مصرف انرژی به دلیل توسعه سریع صنایع سنگین یا صنعت بشدت انرژی بر نظیر صنعت آهن و فولاد و پتروشیمی افزایش بیشتری داشته است و سوم آنکه سیاست قیمت‌گذاری پایین انرژی در جهت تقویت رقابت کالاها در بازارهای بین‌المللی، انگیزه لازم برای صرفه‌جویی انرژی را در مصرف‌کنندگان فراهم نیاورده است. به منظور پرداختن به این روند مصرف انرژی، دولت معیارها و سیاستهای گوناگونی را به کار برده است تا مصرف انرژی را تعدیل نماید.

جدول شماره ۲- مصرف انرژی در بخشها (واحد ۱۰۰۰ TOE)

نرخ رشد ۹۸/۹۹	۱۹۹۹		۱۹۹۸		۱۹۹۷		
	%	Toe	%	Toe	%	Toe	
۱۳/۳	۲۷/۱	۳۸۳۰۳	۲۰/۴	۳۳۸۰۴	۱۹/۳	۳۴۸۶۵	تبدیل
۵	۴۴	۷۹۸۵۸	۴۵/۸	۷۶۰۳۹	۴۳/۱	۷۷۹۰۸	صنعت
۹/۳	۱۵/۸	۲۸۶۲۵	۱۵/۸	۲۶۱۸۴	۱۷/۸	۳۲۰۷۹	ترابری
۱۶/۵	۱۷/۶	۳۱۹۲۹	۱۶/۵	۲۷۴۱۸	۱۸/۳	۳۳۰۷۱	خانگی و تجاری
۶/۵	۷/۵	۲۶۴۸	۷/۵	۲۴۸۷	۷/۵	۲۷۱۵	عمومی و سایر موارد
۹/۳	۱۰۰	۱۸۱۳۶۳	۱۰۰	۱۶۵۹۳۲	۱۰۰	۱۸۰۶۳۸	مجموع

(منبع: مطالعه استراتژیهای تعیین شده در UNFCCC در پروتوکول کیوتو در سایر سال ۲۰۰۰)

شکل شماره ۱- پروژه زیربنایی بهینه سازی مصرف انرژی



۲- معیارها و سیاستهای صرفه جویی انرژی در ارتقاء کارایی انرژی و بهبود انرژی نوین و تجدیدپذیر، دولت کره به حمایت مالی از پروژه های کارایی انرژی و مشاوره فنی از طریق شرکت مدیریت انرژی کره (KEMCO) می پردازد. در جهت کاهش وابستگی به نفت وارداتی، از سال ۱۹۸۰ این شرکت که سازمانی نیمه دولتی

رسانه

سرمایه گذاری

کنترل تقاضا

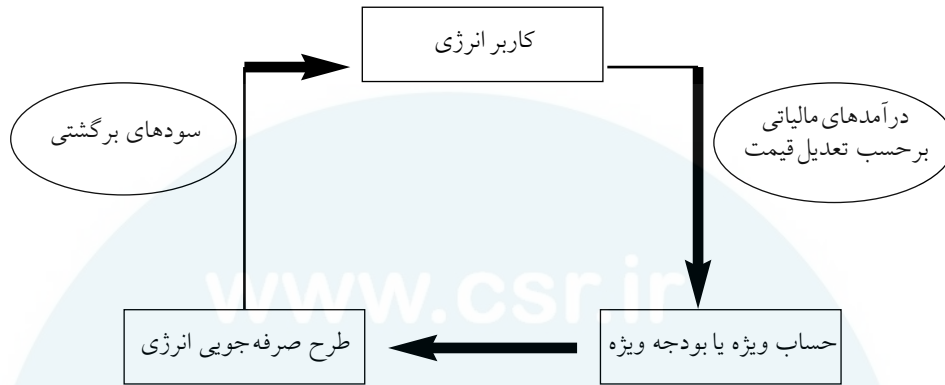
زیربنای بهینه سازی مصرف انرژی

آموزش PR

R&D

۵۲

نمودار شماره ۲- نمودار جریان چرخه مالیات



و مسئول راه اندازی سیاستهای ملی کارایی انرژی می باشد، به صرفه جویی چشمگیر، کارایی بالای انرژی و توسعه فن آوری نوین تجدیدپذیر در مشارکت با بخش خصوصی دست یافته است، موفقیتهایی است که به واسطه برنامه های گسترده حاصل گردیده اند. شکل یک حمایت مالی و بنیادین پروژه های صرفه جویی انرژی را که توسط دولت کره و KEMCO صورت پذیرفته به نمایش می گذارد.

پروژه های نشان داده شده در شکل یک حدوداً به چهار بخش تقسیم می شوند، ارتقاء سرمایه گذاری در صرفه جویی انرژی، کنترل تقاضای انرژی، آموزش / RD, PR جزئیات هر یک از این بخشها به طور مفصل در زیر توصیف شده است:

۱-۱-۲- حمایت مالی از پروژه کارایی انرژی
به منظور ارتقاء تجهیزات و تسهیلات کارآمد انرژی، KEMCO، مبلغ ۳۳۰ میلیون دلار آمریکایی را سالیانه به صورت وام بلندمدت با بهره پایین

در اختیار عرضه جامع و یکپارچه انرژی، نصب تسهیلات کارآمد انرژی، اشاعه انرژی جایگزین و عایق بندی لوله ها قرار داده است. به علاوه، این شرکت از هزینه اولیه صرفه جویی انرژی در شرکتهای مرتبط حمایت به عمل می آورد. سرمایه مورد نیاز برای حمایت از این پروژه ها از طریق درصدی از واردات انرژی از جمله بنزین تأمین می گردد، درست به همان ترتیبی که در نمودار دو نشان داده شده است.

۲-۱-۲- شرکتهای خدماتی انرژی (ESCOs)

شرکت خدمات انرژی به سرمایه گذاری در امر استفاده از تسهیلات انرژی با ضمانت اجرایی می پردازد و سپس هزینه سرمایه گذاری شده و سود آن را از هزینه انرژی صرفه جویی شده جمع آوری می نماید. از سال ۱۹۹۲ تا به حال نام ۸۶ شرکت به عنوان شرکت خدماتی انرژی ثبت گردیده است. از سال ۱۹۹۳، حدود ۱۵۸۳ میلیون دلار وام بلندمدت با بهره کم در اختیار شرکتهای مذکور قرار گرفته و از طریق پروژه های

نمونه آزمایشی و تدارکی بخش عمومی، به توسعه بازار شدت بخشیده است.

۲-۱-۳- کنترل تقاضای انرژی- عرضه جامع انرژی
عرضه انرژی به مصرف کنندگان پر مصرف از طریق تولید مشترک، سوزاندن یا گرمایش زباله های صنعتی یک برنامه به شمار می آید و این برنامه دارای دو بخش اصلی گرمایش و سرمایش محدود و حرارت و انرژی ترکیبی پیچیده صنعتی (CHP) می باشد. در سال ۱۹۹۱، دولت «اجرای قانون عرضه جامع» را به منظور ارتقاء این برنامه تصویب نمود. و از سال ۱۹۸۳ عرضه کنندگان و مصرف کنندگان را با مشوق مالیاتی برای موضوعات زیست محیطی و از طریق وام بلندمدت ۷۱ میلیارد دلاری با سود کم بهره مند ساخت. تا سال ۱۹۹۹ برنامه گرمایش و سرمایش منطقه ای، به ۹۱۲۰۰۰ خانواده در ۱۸ ناحیه ارائه گردید و ۸۱ درصد تمامی خانه ها را تحت پوشش قرارداد. علاوه بر آن، ۱۶ شرکت، در حال حاضر مشغول ارائه انرژی و حرارت ترکیبی در ۱۷ مجموعه صنعتی می باشند.

انرژی دولتهای محلی می پردازد.
۲-۱-۵- R&D (تحقیق و توسعه)

دولت و KEMCO به حمایت از پژوهش، توسعه و اشاعه فن آوری کارایی انرژی، فن آوری انرژی جایگزین و فن آوری انرژی پاک می پردازند. ۳۳ برنامه توسعه فن آوری کارایی انرژی که شامل برنامه های مرتبط با موتورها و کوره های صنعتی می باشند، تحت پردازش هستند و برنامه های توسعه انرژی نوین و تجدیدپذیر نظیر فتوولتائیک، بیوماس و انرژی باد نیز در راهند.

۲-۲- طرح بهینه سازی بخش انرژی

در مقایسه با پروژه زیربنایی بهینه سازی مصرف انرژی، طرحهای بهینه سازی بخش انرژی در زیر بخشهای صنعت، حمل و نقل، خانگی و تجاری و عمومی موجود می باشند. پروژه های صنعتی، حمل و نقل، خانگی و ساختمانی و تسهیلات عمومی به طور مفصل در زیر توصیف می گردند.

۲-۲-۱- صنعت- برنامه ممیزی انرژی و

موافقت نامه داوطلبانه (VA)

هدف ممیزی انرژی کمک رسانی به مصرف کنندگان انرژی در درک و به کاربری فن آوریها و آموزش استفاده کارآمدتر از انرژی است. KEMCO خدمات ممیزی انرژی را در اختیار صنایع به شدت انرژی بر و ساختمانها قرار می دهد. در نتیجه در صورت لزوم حمایت مالی لازم به عمل می آید. بر حسب ممیزی

۲-۱-۴- آموزش PR و خانواده سبز انرژی (GEF)
برای اشاعه گسترده تجهیزات و تسهیلات کافی انرژی، GEF، برنامه روشنایی سبز، موتور سبز و برنامه طراحی انرژی سبز را وارد عمل می نماید. به علاوه در جهت ارتقاء انرژی تجدیدپذیر در سطح محلی، KEMCO به آموزش مقامات دولتی محلی، ارائه اطلاعات فن آوری انرژی و حمایت از پروژه های صرفه جویی

انرژی، KEMCO به حمایت مالی از تسهیلات، فرایندها یا ساختمانهایی می پردازد که در آن نتایج ممیزی انرژی، نشانگر تاثیر صرفه جویی انرژی بیش از ۵ درصد در طی ۳ سال پس از ممیزی (برای حسابرسی انرژی برق، ۳ درصد صرفه جویی انرژی) باشد. درخواست کنندگان حمایت مالی می توانند حداکثر خواهان ۹۰ درصد سرمایه با ۵/۲۵ درصد سود در دوره باز پرداخت ۵ ساله باشند.

موافقت نامه داوطلبانه، برنامه ای مشارکتی میان دولت کره و شرکتهاست که توسط وزارت بازرگانی، صنایع و انرژی و وزارت محیط زیست مشترکاً اداره می شود. این توافق نامه متمایزترین معیارسیاست کاهش گاز گلخانه ای و «اقدام جهت بازگشت» وضعیت آب و هوا، بود که طی نشست وزارت خانه های مذکور تصویب گردید و در دسامبر سال ۱۹۹۸ تحت نظارت نخست وزیر کشور کره برگزار شد. بر حسب توافق نامه میان یک شرکت به شدت انرژی بر و دولت، شرکت اهدافی را برای کاهش GHG و طرح عملی عینی، تنظیم می نماید و دولت به واسطه معیارهای گوناگون به حمایت از شرکت می پردازد.

۲-۲-۲- طرح خانگی و تجاری- استانداردهای

کارآیی انرژی و برنامه برجسبهای انرژی

دولت به همراه KEMCO سه برنامه کارآیی انرژی راه اندازی می نماید تا تولید محصولاتی را که نیاز به انرژی کمتری دارند را تسهیل نماید. این سه برنامه شامل «برجسبها و استانداردهای

استانداردهای کارآیی انرژی و برجسبها، کارآیی انرژی را از یک تا پنج درجه تقسیم بندی می نمایند و محصولات گسترده و پر مصرف انرژی را مدنظر قرار می دهند و با محصولاتی که حداقل کارآیی انرژی را احراز نموده اند مبارزه می نمایند. هدف برنامه صرفه جویی انرژی تجهیزات دفتری و برنامه دستگاههای برقی خانگی، تولید و گسترش محصولات کم مصرفی است که قادر باشند تا شرایط کاهش مصرف انرژی را بر اساس مشارکت داوطلبانه تولیدکنندگان، فراهم آورند. تأیید برنامه وسایل خانگی کم مصرف و کارآ، ضمانت کارآمد سیستم برای محصولاتی است که از استاندارد بالا برخوردار باشند تا بدین ترتیب بتوانند راه را برای گسترش هرچه بیشتر تجهیزات کم مصرف و کارآیی انرژی باز نمایند.

۲-۳- بخش عمومی

دومعیار اصلی صرفه جویی انرژی در مؤسسات عمومی مدنظر قرار می گیرد. یکی از این معیارها «هیأت مشاور برنامه ریزی کاربرد انرژی» است،

داوطلبانه خرید خودروهای کوچک برای مصارف رسمی و بهبود شیوه ره یابی پلیس دریایی در حال اجرا می باشند.

۳- تأثیر معیارها و سیاستهای گوناگون بر صرفه جویی انرژی

در نتیجه تنظیم برنامه های گوناگون در جهت ارتقاء اجرای فعالیتهای صرفه جویی انرژی در بخش صنعت، وجود شرکتهایی که سالیانه بیش از ۲۰۰۰۰ toe انرژی را مصرف می نمایند ضروری است تا بدین ترتیب بتوانند به ارائه اطلاعات در مورد صرفه جویی انرژی سالیانه یا تعیین میانگین سالیانه صرفه جویی انرژی دولت بپردازند. جدول شماره ۳ تقاضای انرژی را در دو حالت یکی با در نظر گرفتن سیستم صرفه جویی انرژی و دیگری بدون در نظر گرفتن سیستم صرفه جویی انرژی بین سالهای ۱۹۸۰ و ۱۹۹۹ را نشان می دهد.

در سال ۱۹۹۹، تعداد ۱۴۴۶ شرکت که ۶۰/۵ درصد انرژی صنعتی کره را مصرف می نمایند، صرفه جویی و مصرف انرژی سالیانه خود را گزارش کردند. در مقایسه با تقاضای انرژی بدون در نظر گرفتن معیارها، این صنایع ۲۴ درصد از مصرف انرژی خود را کاهش دادند. نمودار سه نشان دهنده تقاضای انرژی سالیانه با در نظر گرفتن و یا بدون در نظر گرفتن برنامه ها و یا معیارهای صرفه جویی انرژی می باشد. طی مدت ۱۹ سال (۱۹۹۹-۱۹۸۱) بخشهای صنعتی ای که مصرف سالیانه انرژی

که به امر صرفه جویی انرژی در پروژه های گسترده در مقیاس بزرگ می پردازد و معیار دیگر «راهبرد صرفه جویی انرژی برای سازمانهای عمومی در امر کارایی انرژی» است. تحت امتیاز و اختیار «قانون کاربرد منطقی انرژی» (مصوبه سال ۱۹۹۳)، هیأت مشاور طراحی کاربرد انرژی سازمان دهی شد تا از طریق طرح برآورد و کاربرد انرژی به ارائه راهنمایی فنی و کمکهای اولیه قبل از راه اندازی یک پروژه یا ساخت ساختمانی بیش از ابعاد مشخص بپردازد.

«راهبرد صرفه جویی انرژی برای مؤسسات عمومی» در سال ۱۹۹۷ با هدف صرفه جویی انرژی توسط مؤسسات عمومی تأسیس گردید. این راهبرد به مؤسسات عمومی مجتمع نیاز دارد تا بتواند به امر تأسیس، راه اندازی و برآورد طرح سالیانه صرفه جویی انرژی بپردازد.

راهبردهای اجباری طراحی می گردیدند تا تسهیلات کارآمد انرژی را بر روی ساختمانهای نوساز عمومی نصب نمایند و بدین ترتیب تعداد ساختمانهای کارآمد انرژی را افزایش دهند.

- قوانین نصب اجباری برخی از تسهیلات کارآمد انرژی در تمامی ساختمانهای عمومی که از یک ابعاد خاص بزرگ تر هستند وضع شدند. - ESCO مشغول تعویض تسهیلات سنتی انرژی با تسهیلات کارآمد انرژی در بیش از ۱۱۵ ساختمان مؤسسات عمومی موجود می باشد. - علاوه بر آن معیارهای کاهش مصرف انرژی حمل و نقل، نظیر برنامه کاهش ۱۰ درصدی

شکل ۲- پروژه زیربنایی بهینه‌سازی مصرف انرژی



شماره سی و دوم • تابستان ۱۳۸۳

انرژی

جدول شماره ۳- انرژی صرفه جویی شده سالانه توسط صنایع به شدت انرژی بر

سال	تقاضا بدون نظر گرفتن معیار (۱۰۰۰toe)	صرفه جویی انرژی صرفه جویی (۱۰۰۰toe)	نرخ صرفه جویی بر حسب درصد %	مقدار صرفه جویی بر حسب دلار \$	تقاضا بدون در نظر گرفتن معیار (۱۰۰۰toe)
۱۹۸۰	۱۴۰۶۶	-	-	-	۱۴۰۶۶
۱۹۸۳	۱۵۳۷۶	۶۵۰	۴/۱۰۶	۱۰۱۵	۱۶۹۹۳
۱۹۸۶	۱۶۴۲۱	۷۳۲	۴/۲۷	۱۰۵۱	۲۰۳۰۹
۱۹۸۹	۲۳۱۱۱	۸۰۳	۳/۳۶	۹۲۵	۲۹۰۹۳
۱۹۹۲	۳۵۴۸۷	۸۱۲	۲/۲۴	۱۰۵۵	۴۳۸۵۹
۱۹۹۵	۴۰۷۶۵	۷۸۱	۱/۸۸	۱۲۷۹	۵۱۷۸۱
۱۹۹۸	۴۶۰۴۹	۱۲۲۶	۲/۵۹	۳۴۴۶	۶۰۰۷۵
۱۹۹۹	۴۸۳۰۲	۱۲۰۲	۲/۴۳	۲۹۲۷	۶۳۵۳۰
مجموع		۱۵۲۸۸	۳٪ (میانگین سالیانه)	۲۶۶۸۸	

توجه: صنایع به شدت انرژی بر به صناعی اطلاق می گردد که مصرف انرژی سالیانه آنها بیش از ۲۰۰۰toe باشد.

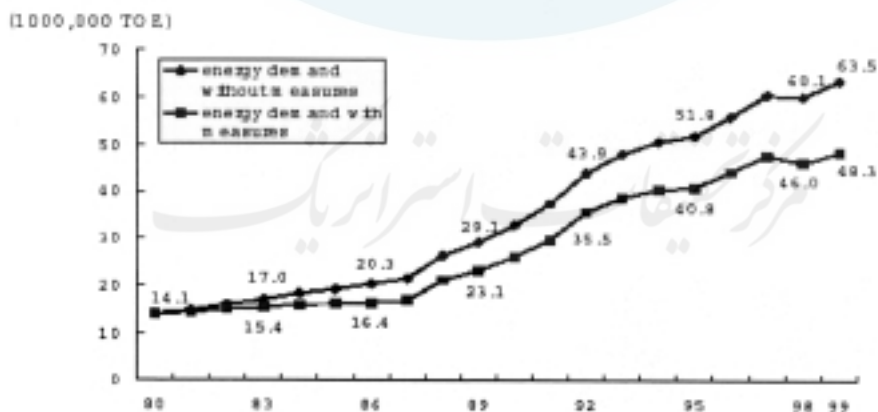
آنها بیش از ۲۰۰۰toe بوده است مصرف سالیانه کاهش مصرف در بخشهای صنعتی کمک خود را تا ۳ درصد کاهش داده اند. در این نمودار کرده اند، به ترتیبی که قبلاً راجع به آن بحث شد. فاصله میان دو تقاضا با گذشت زمان افزایش

فرجام

می یابد.

برنامه های متنوع صرفه جویی انرژی به در گذشته رویکرد مستقیمی چون ذخیره نفت

نمودار شماره ۳- تقاضای انرژی سالیانه (با بدون معیارهای صرفه جویی)



اتخاذ گردید تا عرضه انرژی در کشور کره را همانند دیگر کشورها ایمن نماید. با این وجود از دهه ۱۹۸۰ به بعد رویکرد مستقیم مذکور به رویکردی داوطلبانه تبدیل شده است تا کشور کره مصرف انرژی در حال افزایش شدید خود را برآورده نماید.

رویکرد سنتی امنیت انرژی در کره، رویکرد کنترل ترکیب سوخت و توزیع عرضه انرژی کشورها بود. از طریق این رویکرد، کره ایها توانستند از افزایش نسبت انرژی هسته‌ای به کل عرضه انرژی و ترکیب کافی انرژی، اطمینان حاصل نمایند. با این وجود در این اواخر دو چالش بزرگ در راستای تثبیت امنیت انرژی به وجود آمده است، نخست به دلیل حذف قوانین صنعت انرژی نظیر ساخت مجدد صنعت برق، سوختهای مختلف برای تولید برق توسط دولت کنترل نشده بلکه تحت کنترل بازار قرار گرفته است. بنابراین دخالت دولت که مسئول تغییر سوخت است، در تولید انرژی به امری غیرممکن تبدیل می‌شود و نقش دولت در عرضه انرژی بیش از پیش محدود گردد.

چالش دوم، در چهارچوب کاری همایش سازمان ملل در مورد تغییر آب و هوا به وجود آمده است. در حالی که تقاضای انرژی کره هنوز در مقایسه با کشورهای صنعتی بالا است، همان‌گونه که قبلاً توضیح داده شد، توافق‌نامه مذکور در همایش تغییر آب و هوا، مانعی چشمگیر بر سر راه تقاضای انرژی محسوب می‌شود. از سوی دیگر بحران نوین انرژی

می‌تواند حاصل جنبه‌های زیست محیطی باشد. علاوه بر آن، بحران مذکور می‌تواند به جای جنبه عرضه انرژی، ناشی از بخش تقاضای انرژی باشد. بنابراین کارآیی انرژی و یا مدیریت جانبی تقاضا (DSM) به معیارهای مقرون به صرفه تبدیل می‌گردد و با قابلیت بالایی که دارد می‌تواند به امر امنیت انرژی کره بپردازد. در این اواخر دولت کره و سازمانهای غیردولتی به طور کامل این رابطه را درک می‌نمایند و می‌کوشند تا با مشارکتهای قوی خویش، جامعه‌ای کارآمدتر در انرژی را بنا نهند.

به منظور ایمن‌سازی انرژی از طریق بهینه‌سازی مصرف انرژی، حفظ سطح مناسب سرمایه‌گذاری برای طرحهای کارآی انرژی و ایجاد سیستم چرخشی مالیات که در این مقاله در مورد آن بحث می‌شود، حائز اهمیت باشد. به همین دلیل تنها ارزیابیهای صحیح از نتایج طرحهای صرفه‌جویی انرژی و ارائه نتیجه آن می‌تواند رضایت مالیات‌دهندگان را برای سرمایه‌گذاری جلب نماید. تنها به واسطه این دو ساختار، یعنی سطح مناسب سرمایه‌گذاری و سیستم مالیات چرخشی است که می‌توان کارآیی انرژی را به عنوان منبعی برای پرداختن به موضوع امنیت انرژی مورد توجه قرارداد. به عبارت دیگر استفاده بهینه انرژی از طریق برنامه و سیاست کارآی انرژی، نه تنها برای اقتصاد کشور مفید می‌باشد بلکه برای موارد امنیت انرژی نیز حائز اهمیت است.