

آسیب‌شناسی برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی در ایران

سیدمحمد علی حاجی میرزائی

محمد امین نادریان



چکیده:

وقوع اولین شوک نفتی در سال ۱۹۷۳ نکات بسیار مهمی را به کشورهای صنعتی آموخت. آنها از یک سو میزان وابستگی رشد و توسعه اقتصادی خود به انرژی را دریافتند و از سوی دیگر به نقش انرژی در روش‌های تولید و تکنولوژی‌های آن زمان پی بردند. عطف به درک چنین موضوعی کشورهای توسعه یافته تصمیم گرفتند که سیاست‌های انرژی ویژه‌ای را از طریق آژانس بین‌المللی انرژی دنبال نمایند که یکی از مهمترین آنها صرفه‌جویی انرژی و بالابردن کارایی مصرف انرژی بود. کشورهای دیگر نیز حسب درک چنین نیازی در سال‌های بعد این سیاست‌ها را در کشورهای خود دنبال نمودند و بدین ترتیب مصرف بهینه انرژی مورد توجه اکثر کشورها قرار گرفت و سیاست‌های ویژه‌ای برای تحقق آن سازماندهی گردید.

در ایران نیز با پایان یافتن جنگ تحمیلی و آزاد شدن اقتصاد از تبعات آن، در برنامه اول توسعه تلاش شد تا ظرفیت‌های عرضه انرژی دوباره فعال گردد اما با رشد سریع مصرف انرژی در برنامه‌های بعد بحث کنترل و صرفه‌جویی انرژی مورد توجه قرار گرفت و به صورت مدون در برنامه‌های توسعه کشور منعکس شد و در دستور کار دولت قرار گرفت. اما مباحث انرژی در ایران بعداً با بحث‌های کاهش یارانه در چارچوب سیاست‌های تعدیل اقتصادی و همچنین با موضوع عدالت اجتماعی در دوره‌های بعدی مترادف شد. با وجودی که جدال‌های کارشناسی چه در حوزه نظری و چه در شیوه اجرای سیاست‌ها به کرات صورت پذیرفته و نتایج آنها نیز بعضاً در برنامه‌ها به صورت پراکنده آمده اما فقدان تحلیلی ارگانیک از عوامل زیربنایی برای اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی و به ویژه نبود برنامه مدون و نهاد متولی فرابخشی موجب گردید که به رغم اجرای سیاست‌های متعدد، موفقیت قابل توجهی در زمینه صرفه‌جویی انرژی حاصل نگردد.

این مقاله در پی ارائه راه حلی قطعی برای مسئله صرفه‌جویی در ایران نمی‌باشد بلکه تلاش دارد با تعریف دقیق‌تر مسئله صرفه‌جویی انرژی و ارائه زوایا و ابعاد علمی آن، آسیب‌هایی که موجب ایجاد نارسائی در اجرای مؤثر این سیاست‌ها گردیده را شناسائی نماید.

نگارندگان این مقاله بر این باورند که یکی از مهمترین نارسائی‌های سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی در ایران عدم شناخت ظرفیت‌های فنی، اقتصادی و سیاسی موجود در کشور و عدم درک ضرورت و جایگاه صحیح بحث بهینه‌سازی مصرف انرژی بوده که این موضوع باعث عدم درک نیاز اجتناب‌ناپذیر اتکاء سیاست‌های صرفه‌جویی به سیاست ملی انرژی گردیده که خود موجب نارسائی‌های موجود در صرفه‌جویی انرژی در ایران شده است.

۱ - مقدمه:

برای بررسی هر سیاست و یا تغییر اقتصادی، پیش از هر چیز نیاز است که نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌های متأثر از آن تغییر بر کل جامعه بررسی شود اما پیش از پرداختن به این مسائل ضرورت شناخت صحیح صورت مسئله و یا به تعبیری ضرورت این تغییر اقتصادی و هدف از آن باید مورد توجه قرار گیرد شاید به همین منظور است که جون رابینسون اقتصاددان مشهور و استاد دانشگاه کمبریج وظیفه اقتصاددان را تعریف دقیق صورت مسئله و مشخص کردن حدود و ثغور آن برای سیاست‌گذاران و سیاستمداران می‌داند.

بهینه‌سازی مصرف انرژی در واقع تغییر الگوی مصرف انرژی است اما این تغییر باید به نحوی باشد که اولاً موجب استفاده بهینه از منابع انرژی گردد و ثانیاً رفاه اقتصادی جامعه را تغییر ندهد البته باید توجه داشت که این تغییر اقتصادی به مسیر طی شده تاریخی و ظرفیت‌های فنی و اقتصادی موجود در کشور به شدت وابسته است. با توجه به ابعاد متفاوت مبحث بهینه‌سازی انرژی لازم است پیش از ارائه سیاست در این زمینه تحلیلی علمی از وضعیت موجود و لزوم تغییر آن صورت گیرد.

در ایران نیز با پایان یافتن جنگ تحمیلی و آزاد شدن اقتصاد از تبعات آن، در برنامه اول توسعه تلاش شد تا ظرفیت‌های عرضه انرژی دوباره فعال گردد اما با رشد سریع مصرف انرژی در برنامه‌های بعدی، بحث کنترل و صرفه‌جویی انرژی مورد توجه قرار گرفت و به صورت مدون در برنامه‌های توسعه کشور منعکس گردید و در دستور کار دولت قرار گرفت. اما بحث‌های انرژی در ایران بعداً با بحث‌های کاهش بارانه در چارچوب سیاست‌های تعدیل اقتصادی و همچنین موضوع عدالت اجتماعی در دوره‌های بعدی مترادف شد. با وجودی که جدال‌های کارشناسی چه در حوزه نظری و چه در شیوه اجرای سیاست‌ها به کرات صورت پذیرفته و نتایج آنها نیز بعضاً در برنامه‌ها به صورت پراکنده آمده اما فقدان تحلیلی ارگانیک از عوامل زیربنایی برای اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی و به ویژه نبود برنامه مدون و نهاد فرابخشی موجب گردید که به رغم اجرای سیاست‌های متعدد، موفقیت قابل توجهی در زمینه صرفه‌جویی انرژی محقق نگردد.

با نگاهی به متن برنامه‌های دوم، سوم و چهارم توسعه ملاحظه می‌گردد که در ایران گروه‌های مختلف، اولویت‌های ویژه‌ای برای اجرای سیاست‌های بهینه‌سازی انرژی مطرح می‌کنند. در عام‌ترین حالت می‌توان آنها را به دو گروه زیر طبقه بندی کرد:

۱ - گروه طرفدار روش‌های قیمتی

۲ - گروه طرفدار روش‌های غیرقیمتی

اما با نگاهی به روند مصرف انرژی و شاخص‌های بهره‌وری مصرف انرژی مانند شدت انرژی و مصرف سرانه انرژی می‌توان به این نتیجه رسید که سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی در ایران موفقیتی در حد انتظار نداشته است. نگارندگان این مقاله بر این باورند که یکی از مهمترین نارسائی‌های سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی در ایران عدم شناخت ظرفیت‌های فنی، اقتصادی و سیاسی موجود در کشور و عدم درک ضرورت و جایگاه صحیح بحث بهینه‌سازی مصرف انرژی بوده است. در این مقاله تلاش شده است که در قالب چند سرفصل زیر در گام نخست مسئله بهینه‌سازی انرژی به درستی شناخته شود و سپس برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی پس از انقلاب آسیب شناسی گردیده و پیشنهادات راهبردی در چارچوب یک رهیافت کلان ارائه گردد.

۱ - معرفی گروه‌های اقتصادی متأثر از سیاست‌های انرژی

۲ - موانع صرفه‌جویی انرژی برای گروه‌های مختلف

۳ - راه کارهای رفع این موانع توسط دولت

۴ - ابزارهای سیاست‌گذاری انرژی

۵ - آسیب‌شناسی برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی بر اساس برنامه‌های توسعه پس از انقلاب

۲ - معرفی گروه‌های مختلف متأثر از

سیاست‌های صرفه‌جویی:

برای درک نقش انرژی در فرایند توسعه و پیشرفت اقتصادی یک کشور پیش از هر چیز باید وضعیت اقتصادی و درجه پیشرفت بخش‌های مختلف اقتصادی آن کشور مشخص گردد. اگر بپذیریم که تحلیل اقتصادی تحلیلی ارگانیک می‌باشد و اقتصاد علمی است که همواره در حال پویایی و حرکت است باید پا را فراتر نهاده و بگوئیم که برای سیاست‌گذاری در زمینه صرفه‌جویی انرژی که مستلزم تغییر الگوی تولید و مصرف انرژی است باید ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی و سیاسی آن کشور را نیز شناخت.

گام نخست برای تحلیل سیاست‌گذاری انرژی شناخت گروه‌های اقتصادی است که از این تغییر متأثر می‌گردند اما پیش از پرداختن به این موضوع باید کالای انرژی را شناخت.

انرژی کالایی است که به طور مستقیم مورد استفاده نهائی قرار نمی‌گیرد بلکه از طریق تأمین انرژی برای گرمایش و سرمایش و به حرکت در آوردن ماشین‌ها و ابزارآلات و ... در بخش‌های مختلف اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا هر گونه تقاضا برای کالاهای انرژی بر، به نحوی تقاضا برای انرژی نیز محسوب می‌شود و به همین دلیل تقاضای انرژی را تقاضای مشتق شده می‌نامند توجه به این نکته در سیاست‌گذاری‌های انرژی بسیار کلیدی است زیرا افزایش تقاضا برای کالاهای انرژی بر بالطبع افزایش تقاضا برای انرژی را نیز به همراه خواهد آورد. به عنوان مثال افزایش سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان و صنعت و خدمات (با الگوی مصرف انرژی گذشته) بالطبع افزایش تقاضا برای انرژی را نیز به دنبال خواهد داشت که این موضوع باید در برنامه‌ریزی‌های توسعه مورد توجه قرار گیرد. با نگاهی به برنامه‌های توسعه پس از انقلاب کاملاً مشخص می‌شود که کمتر به چنین نکته‌ای توجه شده است به عنوان مثال از یک طرف اقدام به تصویب تبصره‌هایی برای بهینه‌سازی انرژی می‌شود و از سوی دیگر سرمایه‌گذاری‌های هنگفتی در بخش ساختمان و بخش عمومی با الگوی گذشته می‌گردد که باعث تداوم روند کاهش کارایی مصرف انرژی در کشور خواهد شد.

با توجه به این مقدمه و با این فرض که در ایران انحصار عرضه انرژی در اختیار دولت قرار دارد. گروه‌های متأثر را می‌توان به چهار گروه مختلف تقسیم بندی کرد:

۱ - مصرف‌کنندگان کالاها و خدمات انرژی بر مانند ساختمان و خودرو و لوازم سرمایش و گرمایش و ...

۲ - فروشندگان یا تأمین‌کنندگان کالاها و خدمات انرژی بر

۳ - تولیدکنندگان کالاها و خدمات انرژی بر: مانند سازندگان خودرو، سازندگان ساختمان و صنعتگران

۴ - دولت: که نقش قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری و فراهم آوردن فضای مناسب نهادی برای اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی را بر عهده دارد.

۳ - موانع صرفه‌جویی انرژی برای گروه‌های مختلف

پس از شناسائی گروه‌های اقتصادی گام بعدی بررسی موانع موجود بر سر راه این گروه‌ها برای بهبود کارایی انرژی و تغییر الگوی مصرف می‌باشد. برای بررسی این موضوع ابتدا اقدام به دسته‌بندی موانع می‌نمائیم و سپس نمونه‌هایی از این موانع برای هر یک از گروه‌ها عنوان

می‌کنیم:

موانع را می‌توان به سه دسته زیر تقسیم بندی نمود:

۱ - عوامل اقتصادی

۲ - عوامل نهادی

۳ - عوامل روانی

برای مشخص شدن مرز میان این موانع نمونه‌هایی از مهمترین موارد در میان گروه‌های اقتصادی را عنوان می‌نمائیم:

۱- ۳- مصرف‌کنندگان کالاها و خدمات انرژی بر:

یک مصرف‌کننده عقلانی در صورتی حاضر به سرمایه‌گذاری در صرفه‌جویی انرژی است که دارای اطمینان از چند عامل زیر باشد.

• اطلاعات کافی در مورد تکنولوژی دارد و مقدار صرفه‌جویی انرژی را می‌داند.

• با توجه به قیمت‌ها و اوضاع کنونی و آینده احساس کند که سرمایه‌گذاری مقرون به صرفه‌ای انجام می‌دهد.

• نهادهای مالی، حقوقی و قانونی موجود امکانات اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری در این زمینه را فراهم می‌نمایند.

موانع تحقق اهداف فوق به صورت زیر است:

- اگر هدف ما تخصیص بهینه منابع انرژی باشد قیمت حامل‌های مختلف انرژی باید علامت دهی صحیحی برای مصرف‌کنندگان داشته باشند در صورتی که قیمت‌ها از هزینه نهائی تولید حامل‌های انرژی کمتر باشد علامت‌دهی قیمت‌ها نادرست خواهد بود و لذا موجب می‌شود که الگوی مصرف و به دنبال آن تخصیص عوامل تولید دچار اختلال شود و مصرف‌کنندگان، علاقه به بکارگیری تکنولوژی‌های انرژی بر پیدا نکنند. یارانه‌ها و مالیات‌های انرژی از عواملی هستند که موجبات این اختلال را ایجاد می‌کنند.

- اگر قیمت حامل‌های انرژی نقش علامت‌دهی خود را به درستی بازی نمایند. اما مصرف‌کنندگان قادر به پاسخ‌گویی مناسب نباشند باز هم الگوی مصرف مناسب انرژی محقق نخواهد شد. عوامل تأثیرگذار بر ناتوانی پاسخ‌گویی را می‌توان در دو حوزه روانی و نهادی مورد بررسی قرار داد.

الف) عوامل نهادی:

از جمله عوامل نهادی می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:
- ناکارایی بازار سرمایه: در صورتی که مصرف‌کنندگان توانایی تأمین هزینه‌های صرفه‌جویی انرژی را نداشته باشند با وجود اینکه علامت دهی قیمت‌ها صحیح است سرمایه‌گذاری در این حوزه صورت نمی‌گیرد.

- محدودیت‌های وارداتی: در صورتی که سرمایه‌گذاری در صرفه‌جویی انرژی نیازمند وارد کردن تجهیزات از خارج باشد و کشور محدودیت‌هایی برای واردات قائل شده باشد (چه از نظر تأمین ارز مورد نیاز و چه به صورت تعرفه‌های سنگین وارداتی) باز هم سرمایه‌گذاری در صرفه‌جویی انرژی با مانع روبه رو می‌شود.

- بوروکراسی پیچیده: در صورتی که روند اجرائی دریافت تسهیلات مالی و کمک‌های بلاعوض و ... مستلزم گذراندن بوروکراسی پیچیده و روابط ویژه‌ای باشد انگیزه سرمایه‌گذاری در صرفه‌جویی انرژی تقلیل می‌یابد.

- امکان دارد که بعضی از مصرف‌کنندگان وارث حجم عظیمی از ابزارآلات و کالاهای انرژی‌بر باشند و با وجود اینکه مصرف‌کننده دارای انگیزه، سرمایه، دانش و تخصص کافی می‌باشد قادر به تغییر الگوی مصرف انرژی خود نیست به عنوان مثال می‌توان به اجاره‌کنندگان ساختمان‌های مسکونی اشاره کرد که با وجود اجبار به پرداخت

صورتحساب انرژی هستند اما قادر به تغییر شرایط موجود نمی‌باشند.

ب) عوامل روانی:

در زمینه عوامل روانی موارد ذیل مطرح هستند:

- یکی از عوامل بسیار مهم در ایجاد تغییر اقتصادی توجه به مسیر طی شده تاریخی و آثار آن بر تلقی‌های اجتماعی و فرهنگی است. زیرا تا وقتی که جامعه آمادگی روانی برای تغییر اقتصادی را نداشته باشد تلاش برای ایجاد دگرگونی قطعاً ناکام خواهد ماند. عدم ثبات کافی در سیاست‌های صرفه‌جویی اقتصادی و نبود شفافیت در بعضی از قوانین مطروحه در کنار عدم توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی کشور باعث گردیده که مصرف‌کنندگان انرژی اطمینان کافی از امنیت سرمایه‌گذاری در صرفه‌جویی در ایران را از دست بدهند. این گروه‌های اقتصادی نسبت به آینده بی‌اطمینان هستند و هر آن انتظار دارند که قوانین تغییر نمایند و یا سیاست‌ها متحول گردند و یا تورم نسبت قیمت‌ها را تغییر دهد. لذا پیش‌بینی‌های آنها در مورد آینده سرمایه‌گذاری مبهم است و این مسئله باعث گردیده که اکثر مصرف‌کنندگان انرژی در ایران به شدت ریسک‌گریز گردند و اینرسی تغییر شرایط حال برای آنها بسیار زیاد گردد.

سیاست‌گذاران انرژی در ایران باید توجه ویژه‌ای به این مشخصه روانی در اقتصاد ایران داشته باشند زیرا تا این رفتار اقتصادی و تلقی اجتماعی متحول نگردد اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی نمی‌تواند تأثیر آن‌چنانی بر تغییر الگوی مصرف کشور و کارا نمودن آن بگذارد.

- دو طبقه خاص در اقتصاد ایران وجود دارند که حساسیت بسیار کمی نسبت به تغییرات الگوی مصرف نشان می‌دهند.

الف: خانوارهای ثروتمند دهکهای بالا درآمدی که هزینه‌های انرژی سهم بسیار ناچیزی در کل هزینه‌های خانوار محسوب می‌شود.

ب: خانوارهای روستائی با وجود اینکه جزء دهکهای پائین درآمدی هستند اما به جهت مصرف کم انرژی حساسیت بسیار کمی نسبت به سیاست‌ها دارند.

این بی‌تفاوتی یکی از مهمترین موانع روانی تحقق تغییر الگوی مصرف محسوب می‌شود.

- ساختار اجتماعی فرهنگی جامعه و سطح آگاهی‌های عمومی و آمادگی پذیرش روش‌های جدید در بین مصرف‌کنندگان می‌تواند یکی از مهمترین موانع تغییر الگوی مصرف انرژی تلقی شود.

۲- ۳- فروشندگان یا تأمین‌کنندگان کالاها و خدمات انرژی بر:

هدف تأمین‌کننده کالاها و خدمات انرژی بر، کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای برای فروش کالای ساخته شده است. این گروه اقتصادی عملاً هیچ‌گونه توجهی به هزینه‌های بهره‌برداری که باید مصرف‌کننده بپردازد ندارد و این موضوع یک تعارض منافع میان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان تجهیزات انرژی بر محسوب می‌شود و یکی از عمده‌ترین موانع نهادی بهبود کارائی انرژی به شمار می‌آید. به عنوان مثال تضاد منافع میان سازندگان ساختمان‌های مسکونی و خریداران اجاره‌کنندگان آنها را می‌توان عنوان نمود. در صورتی که اطلاعات کافی در مورد میزان مصرف انرژی این کالاها ارائه گردد و مصرف‌کنندگان به این خصوصیت کالاهای انرژی بر حساس باشند. تأمین‌کنندگان برای تأمین منافع خود ناچار به لحاظ کردن ویژگی‌های مطلوب مصرف‌کنندگان خواهند بود.

۳- ۳- سازندگان کالاها و خدمات انرژی بر:

آنچه که برای سازندگان کالاها و خدمات انرژی بر اهمیت دارد کاهش هزینه‌های اولیه است نه بهبود کارائی انرژی. از آنجا که

تحقیق و پژوهش و ارائه نتایج آن می‌تواند اطلاعات کافی برای مدیریت محیط زیست را کسب کند. و از طریق ابزارهای مناسب و کنترل مصرف آن جلوی بسیاری از آثار جانبی مصرف انرژی را بگیرد.

۲- ۴- تأمین منابع مالی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری

شکافی که به علل مختلف از جمله ناقص بودن بازار سرمایه بین هزینه‌های لازم برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های صرفه‌جویی انرژی و امکانات مالی مصرف‌کنندگان ایجاد می‌شود امکان دارد موجب عدم تحقق طرح‌های صرفه‌جویی شود.

روش‌های مختلفی برای حل این مشکل وجود دارد که در ایران عمدتاً از روش‌های اعطاء کمک‌های بلاعوض و پرداخت یارانه سود تسهیلات بانکی استفاده می‌شود اما با توجه به اینکه بازار سرمایه در ایران ناکاراست و مصرف‌کنندگان دارای عدم اطمینان نسبت به سرمایه‌گذاری هستند و تأمین مالی دارای بوروکراسی پیچیده‌ای می‌باشد این روش‌های تأمین مالی کارایی مناسبی در ایران ندارند. یکی از مناسب‌ترین روش‌هایی که در این شرایط می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد عقد قراردادهای صرفه‌جویی انرژی (از طریق شرکت‌های خصوصی) با مصرف‌کنندگان است. این شرکت‌ها با هزینه خود اقدام به سرمایه‌گذاری در زمینه صرفه‌جویی انرژی می‌نمایند و در نهایت از محل هزینه‌های انرژی صرفه‌جویی شده به صورت منظم سرمایه خود را بازگشت می‌دهند. در صورتی که ظرفیت‌های صرفه‌جویی بالایی وجود داشته باشد قطعاً انجام این کار می‌تواند هم برای مصرف‌کنندگان و هم چنین شرکت‌هایی سودآور باشد. از طریق این قراردادهای سرمایه‌گذاری در صرفه‌جویی انرژی از منافع کسب مطلوبیت از همان سطح خدمات با مصرف انرژی کمتر تأمین می‌شود و لذا مصرف‌کننده دقیقاً هزینه‌های انرژی صرفه‌جویی شده را پرداخت می‌کند. البته باید توجه داشت که توسعه کارآمد این شرکت‌ها در ایران مستلزم ایجاد تریبانات مساعد حقوقی، قانونی و اطمینان بخشی به مصرف‌کننده و تصحیح نظام قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی و تدوین سیاست‌های ملی انرژی است که در این مجال فرصت پرداختن به آنها نیست.

یکی از نکاتی که دولت‌ها باید در زمینه تأمین مالی طرح‌های صرفه‌جویی انرژی در نظر بگیرند این است که تقاضا برای انرژی از تقاضا برای خدمات نشأت می‌گیرد و اگر بتوانیم از تجهیزاتی که انرژی را صرفه‌جویی می‌کنند استفاده کنیم مصرف انرژی کاهش می‌یابد در حالی که خدمات ارائه شده تغییری نمی‌کند و رفاه مصرف‌کننده ثابت باقی خواهد ماند از این طریق سطح درآمد‌های قابل تصرف یا سطح خدمات و یا ترکیبی از هر دو را افزایش می‌یابد که موجب افزایش رفاه نیز می‌گردد که این اثر به اثر بازگشتی معروف است.

۳- ۴- تهیه استانداردها و معیارهای فنی تولید کالاها و خدمات

انرژی بر

معرفی استانداردهای کارایی باعث افزایش هزینه‌های سرمایه‌ای و کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌شود. در نگاه اول به نظر می‌رسد که کاهش انتخاب‌های مصرف‌کننده باعث کاهش رفاه او می‌شود. اما اگر مصرف‌کنندگان به کل میزان مصرف انرژی خود در سال‌های متمادی و به تعبیری نرخ ترجیح زمانی خود مراجعه کنند مشاهده خواهند کرد که با پرداخت هزینه اولیه بیشتر می‌توانند همین مقدار هزینه را از طریق کاهش هزینه‌های عملیاتی حاصل از صرفه‌جویی انرژی به سرعت بازپرداخت کنند. دولت برای تأمین هزینه‌های سرمایه‌ای دهک‌های پائین درآمدی می‌تواند یارانه‌ای را پرداخت نماید.

۴- ۴- تدوین قانون و مقررات:

قوانین و مقررات در واقع قوانین بازی گروه‌های مختلف اقتصادی

بهبود کارایی انرژی موجب افزایش هزینه‌های اولیه می‌شود ابزارآلاتی که با این الگو ساخته می‌شوند تبدیل به کالاهائی لوکس می‌گردند که باعث می‌شود مصرف‌کنندگان انگیزه‌ای برای خرید آنها نداشته باشند و لذا تقاضا برای انرژی کاهش نمی‌یابد.

۴- ۳- دولت:

به علت بزرگ بودن دولت و تصدی گسترده آن در بخش‌های مختلف اقتصادی، بخش بزرگی از مصرف انرژی به بخش عمومی اختصاص می‌یابد. و با توجه به عدم وجود انگیزه‌های سودآوری اقتصادی در این بخش هیچ انگیزه‌ای برای صرفه‌جویی انرژی وجود نخواهد داشت.

در صورتی که عوامل زیربنائی توسعه اقتصادی مانند حمل و نقل، عرضه انرژی باثبات و غیره به اندازه کافی توسعه نیافته باشد مصرف‌کنندگان انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری در زمینه صرفه‌جویی انرژی نخواهند داشت.

در صورتی که آموزش کافی به مدیران و کارکنان بخش‌های مختلف مصرف‌کننده انرژی مانند صنایع و معادن و غیره توسط دولت داده نشود. تحقق برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی غیرممکن خواهد بود البته باید توجه داشت که پیش نیاز این مطلب تربیت کارشناسان خبره برای آموزش مسائل مرتبط با صرفه‌جویی انرژی توسط دولت می‌باشد. با توجه به اینکه سخت افزار و نرم افزار مرتبط با تکنولوژی روز به روز در حال دگرگونی و تحول است باید شرایطی فراهم گردد که اطلاعات و ابزارها به سهولت در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گیرد.

از آنجا که تصمیم‌گیری در مورد سیاست انرژی با بخش‌های مختلفی سروکار دارد چه در بخش مدیریت عرضه و چه در مدیریت تقاضا یکی از مشکلات موجود در این زمینه عدم هماهنگی میان نهادهای مسئول در این زمینه است. نبود نهاد فرابخش متولی در این زمینه نیز به ناهماهنگی‌های موجود دامن می‌زند.

۴- راهکارهای رفع این موانع توسط دولت:

هواداران دخالت دولت معتقدند که در چنین شرایطی دولت‌ها باید اقدام به اتخاذ سیاست‌های ویژه‌ای به شرح زیر نمایند:

- تولید و ارائه اطلاعات شفاف و مناسب به گروه‌های اقتصادی
- تأمین منابع مالی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری
- تهیه استانداردها و معیارهای فنی تولید کالاها و خدمات انرژی بر

که هر یک از این سیاست‌ها را به تفصیل مورد بررسی قرار می‌دهیم:

۱- ۴- تولید و ارائه اطلاعات شفاف و مناسب به گروه‌های

اقتصادی

دولت از طریق تهیه اطلاعات مناسب می‌تواند هزینه‌های مبادلاتی مرتبط با سرمایه‌گذاری را کاهش داده، دانش و اطلاعات گروه‌های دست اندرکار در زمینه انرژی را افزایش داده و درجه اطمینان بخش‌های مختلف نسبت به سرمایه‌گذاری در این زمینه را گسترش دهد. تهیه اطلاعات در دو سطح مختلف صورت می‌گیرد:

الف: دولت از طریق تأمین مالی فعالیت‌های تحقیق و توسعه در سطوح متفاوت (تحقیق بنیادی، تحقیق کاربردی، طراحی، مهندسی و ساخت و بازاربایی) اطلاعات کافی در زمینه صرفه‌جویی انرژی را در اختیار بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان مختلف قرار داده و سطح اطلاعات عمومی را به روز می‌نماید.

ب: با توجه به این که انرژی از جمله کالاهائی است که دارای آثار خارجی منفی قابل توجهی بر محیط‌زیست می‌باشد دولت از طریق انجام

تحقق است. همانگونه که می‌دانیم برای مصرف انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی باید تبدیل انرژی صورت گیرد و از آنجا که طبق اصول ترمودینامیکی امکان تبدیل صد در صد انرژی وجود ندارد بخشی از این انرژی اتلاف می‌شود. با استفاده از تکنولوژی‌های بهتر می‌توان هم میزان انرژی بری را کاهش داد و هم میزان کارایی آن را افزایش داد. البته استفاده از انواع تکنولوژی منوط به ظرفیت‌های فنی و اقتصادی موجود در هر کشور است.

اقتصاد:

پس از انتخاب تکنولوژی مناسب، گام بعدی توجه به ابعاد اقتصادی و به ویژه قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی و یا تغییر عوامل تأثیرگذار بر قیمت مانند مالیات‌ها و یارانه‌ها می‌باشد. این عوامل باید به شیوه‌ای طراحی گردد که سه اصل زیر در آن لحاظ گردد:

- ۱ - باعث تغییر در میزان رقابت‌پذیری بازارها نگردد.
- ۲ - منافع و هزینه‌های اجتماعی بر منافع و هزینه‌های خصوصی ارجحیت داشته باشد.
- ۳ - قیمت‌ها انعکاس دقیق نرخ ترجیح زمانی مصرف انرژی بین حال و آینده باشد.

ساختار نهادی:

تصمیم‌گیری در زمینه صرفه‌جویی انرژی از طریق نهادهای بسیار متنوعی که بعضاً دارای منافع متضادی نیز می‌باشند اتخاذ می‌گردد. این نهادها هستند که تناسب میان تکنولوژی و اقتصاد را بر اساس ظرفیت‌های موجود در کشور برقرار می‌کنند. درجه سازگاری و هماهنگی سیاست‌های اتخاذ شده از طرف این نهادها با ظرفیت‌های فنی و اقتصادی در هر دوره‌ای، ساختار اصلی سیاست‌های انرژی در هر کشوری را شکل می‌دهد.

همانطور که در نمودار (۱) مشاهده می‌شود نهادها و تکنولوژی در حکم زیربنای تصمیم‌گیری‌های انرژی نقش بازی می‌کنند و فضا را مهیا می‌کنند تا اقتصاد بتواند تأثیر خود را بر تغییر الگوی مصرف بدون تقلیل رفاه مصرف‌کنندگان بگذارد. بدیهی است تغییر تک سویه و ناهماهنگی بازارهای فوق به هیچ وجه راه‌گشا نخواهد بود به عنوان مثال حذف یارانه‌های انرژی در شرایطی که ظرفیت‌های کافی تکنولوژیکی و نهادی مرتبط موجود نباشد نه تنها اهداف صرفه‌جویانه را محقق نمی‌نماید بلکه باعث بر هم ریختن تعادل اقتصادی و توزیع ناعادلانه درآمدها نیز می‌گردد.

البته باید توجه داشت که تصمیمات اقتصادی نیز باید نقش حمایت و پشتیبانی از تغییرات تکنولوژیکی و نهادی را ایفا کنند و از این طریق زمینه‌ای ایجاد گردد تا ظرفیت‌های جدید تکنولوژیکی و نهادی فراهم آید و صرفه‌جویی‌های بیشتر نیز محقق گردد.

با نگاهی به متن برنامه‌های دوم، سوم و چهارم توسعه ملاحظه می‌گردد که در ایران گروه‌های مختلف، اولویت‌های ویژه‌ای برای اجرای سیاست‌های بهینه‌سازی انرژی مطرح می‌کنند. در عام‌ترین حالت می‌توان آنها را به دو گروه زیر طبقه‌بندی کرد:

- ۱ - گروه طرفدار روش‌های قیمتی
 - ۲ - گروه طرفدار روش‌های غیرقیمتی
- همانگونه که اشاره شد برای موفقیت در برنامه‌های انرژی باید هم از ابزارهای غیرقیمتی و هم از روش‌های قیمتی استفاده کرد. باید این ابزارها گام به گام و به صورت هماهنگ و متناسب به کار گرفته شوند. عدم توجه به این رابطه ارگانیک و اولویت دهی به یک ابزار بدون هماهنگی با دیگر ابزارها موجب اتلاف منابع و به وجود آمدن نابرابری و عدم تحقق اهداف صرفه‌جویی می‌گردد.

در طرح‌های صرفه‌جویی تلقی می‌شوند. دولت از طریق وضع قوانین و مقررات جامع و مانع که با توجه به ظرفیت‌های فنی، اقتصادی و اجتماعی و اداری تدوین گردیده و دارای ثبات و انعطاف کافی می‌باشد می‌تواند فضای نهادی قابل اطمینانی را برای گروه‌های مختلف فراهم کند و از این طریق هم هزینه‌های مبادلاتی را کاهش دهد و هم اطمینان روانی برای سرمایه‌گذاران ایجاد نماید.

متأسفانه با گذشت سه برنامه توسعه در ایران ما همچنان با قوانین بی‌ثبات و غیر قابل اجرا با توجه به ظرفیت‌های فنی و اداری دستگاه‌های متولی روبه رو هستیم به عنوان مثال در بند ط تبصره ۱۱ قانون بودجه ۸۵ آمده:

دولت مکلف است در سال ۱۳۸۵ در مورد مشترکین خانگی بهای برق مصرفی دو دهک پائین مصرف‌کنندگان برق را با تخفیف کامل اعمال نماید بهای برق مصرفی سه دهک بعدی مصرف‌کنندگان را مطابق الگوی مصرف سال ۱۳۸۳ و.....

در حالی که با توجه به ظرفیت‌های آماری و اطلاعاتی کشور اجرای این قانون با مشکلات فراوانی روبه رو خواهد بود زیرا شناسایی خانوارها با توجه به دهک‌های درآمدی امکان‌پذیر نیست بنابراین مبنای قرار گرفتن چنین قانونی برای قیمت‌گذاری برق مبهم است.

وجود قوانین و مقررات مناسب در راستای ایجاد فضای تصمیم‌گیری برای گروه‌های درگیر در طرح‌های صرفه‌جویی انرژی از مهمترین نیازهای پیشبرد برنامه است. بدون وجود مقررات و محیط باثبات و مناسب برای تصمیم‌گیری، متقاعد کردن گروه‌های اقتصادی درگیر امکان‌پذیر نخواهد شد.

۵ - ابزارهای سیاست‌گذاری انرژی:

برای درک سیاست‌های عمومی صرفه‌جویی انرژی باید جایگاه سیاست‌های عمومی را شناخت. سیاست‌های عمومی سیاست‌هایی می‌باشند که برای حفاظت از منافع اجتماعی اتخاذ می‌شوند. پنج کارکرد مهم آن را می‌توان به شکل زیر عنوان نمود:

- ۱ - تعیین قوانینی که رفتار اقتصادی را هدایت نماید.
- ۲ - حفاظت از رقابت اقتصادی
- ۳ - تثبیت اقتصاد و رشد
- ۴ - توزیع عادلانه درآمد
- ۵ - توزیع مجدد منابع اقتصادی

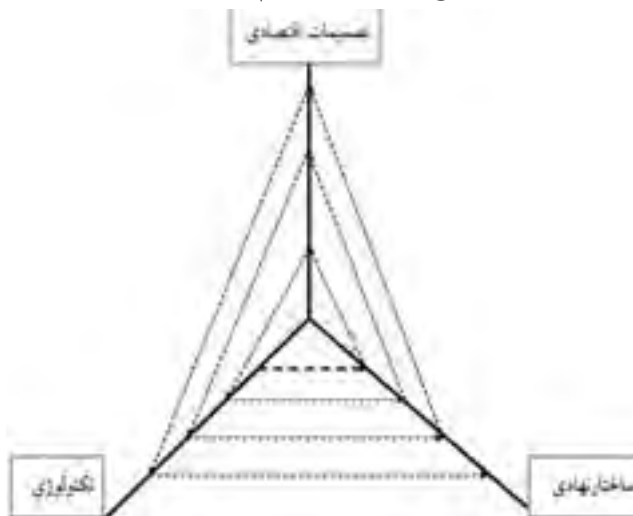
ابزارهایی که برای تحقق اهداف فوق به کار گرفته می‌شود قطعاً به روی مصرف انرژی تأثیر خواهد داشت و امکان دارد که این تأثیرات در بعضی حالت‌ها ناسازگار باشد. دولت باید از طریق بازنگری مجدد برنامه‌ها زمینه تدوین سیاست یکپارچه انرژی را فراهم کند. پس باید توجه داشت که سیاست‌های انرژی باید همسو با سیاست‌های کلان دولت باشد و همین مسئله یکی از بزرگترین محدودیت‌های تدوین سیاست‌های انرژی است.

با توجه به نکات اشاره شده در بخش قبل می‌توان گفت که سیاست‌های عمومی انرژی محصول سه عامل تکنولوژی، اقتصاد و ساختار نهادی است که دولت با ترکیب مناسب آنها می‌تواند موانع نهادی، اقتصادی و روانی را از مقابل خود برداشته و صرفه‌جویی مناسبی را در انرژی تحقق بخشد. در این بخش ابتدا به صورت جداگانه به نقش هر یک از این عوامل اشاره گردیده و در نهایت سلسله مراتب ترکیب آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

تکنولوژی:

مفهوم واقعی بهینه‌سازی انرژی جایگزینی عوامل تولید است. راه کار اصلی این جایگزینی از طریق به کارگیری تکنولوژی‌های مختلف قابل

نمودار (۱): طرح شماتیک مکانیسم صرفه جوئی انرژی



۶- آسیب شناسی سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی در برنامه‌های توسعه پس از انقلاب در ایران:

این بخش از مقاله بر اساس سیاست‌های انرژی عنوان شده در برنامه‌های توسعه اقتصادی اول تا چهارم تهیه شده است.

یکی از مهمترین آسیب‌های شناسایی شده در این برنامه‌ها این است که سیاست‌گذاری انرژی در ایران نیازمند درک وضعیت کل اقتصاد ایران است. کشور ایران دارای اقتصادی است که هنوز به دروازه‌های صنعتی شدن نرسیده و دوران گذار خود را طی می‌کند. لذا تحلیل‌های نظری و مقایسه‌های صورت گرفته باید ناظر بر شرایط واقعی بخش‌های تولیدی، خدماتی و مصرفی موجود در این کشور باشد در حالی که بسیاری از مدل‌های موجود مطرح شده در برنامه‌های مصوب به هیچ وجه این شرایط را در نظر نمی‌گیرد و تلاش می‌کنند با مقایسه ایران با دیگر کشورهای صنعتی اقدام به تحلیل، پیش‌بینی و سیاست‌گذاری در ایران نمایند.

نکته مهم دیگر آنکه بهینه‌سازی مصرف انرژی به خودی خود یک هدف محسوب می‌شود. بهینه‌سازی مصرف انرژی استفاده بهینه از منابع انرژی با توجه به ظرفیت‌های نهادی، فنی و تکنولوژیکی به شرط عدم تغییر در رفاه اجتماعی می‌باشد. متأسفانه طرح‌های ارائه شده در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی در ایران نه با تمرکز بر هدف یادشده بلکه به عنوان ابزاری برای تحقق اهداف بعضاً ناهماهنگ دیگر مانند حذف یارانه‌های انرژی، حذف قاچاق سوخت، توزیع رانت و ... مطرح می‌گردد که این جهت‌گیری باعث به حاشیه کشیده شدن هدف اساسی بهینه‌سازی انرژی گردیده است. جا دارد این سؤال مطرح گردد که اگر ما دارای مشکلات فوق‌الذکر نبودیم بهینه‌سازی انرژی با توجه به وضعیت موجود هیچ ضرورتی نداشت؟

نبود اهداف و دیدگاه‌های مشخص و شفاف در کنار عدم شناخت مسائل اقتصاد ایران باعث گردیده که شناخت صحیحی از نقش انرژی در فرایند توسعه اقتصادی در میان تصمیم‌گیران وجود نداشته باشد، عوامل فوق در کنار منابع سرشار نفت و گاز موجب گردیده که ما دارای برنامه‌های مدون و ملی برای انرژی در کشور نباشیم.

برای مشخص‌تر شدن موضوع، ویژگی‌های ضروری برای سیاست ملی انرژی را می‌توان به قرار زیر برشمرد:

- ۱ - همسوئی با سیاست‌های کلان
- ۲ - انطباق با ظرفیت‌های ملی
- ۳ - همگرایی بخش‌های دولتی و خصوصی

۴ - قابل اجراء توسط مجموعه دستگاه‌های دولتی و خصوصی

۵ - قابل نظارت، ارزیابی، تصحیح و انعطاف پذیر در شرایط مختلف
بررسی سیاست‌های انرژی در برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب نشان می‌دهد این ویژگی‌ها مورد توجه قرار نگرفته و در نتیجه کشور فاقد سیاست مدون و همه جانبه در زمینه انرژی می‌باشد به همین دلیل متأسفانه در قالب برنامه‌های توسعه پس از انقلاب موفقیت قابل توجهی در این زمینه حاصل نشده است. تبعات فقدان چنین برنامه‌ای را می‌توان در نکات زیر دید:

• فقدان برنامه‌های مدون، امکان‌سنجی شده و زمان‌بندی شده برای اجرای سیاست‌های اعلام شده و وجود اقدامات مختلف و ناهماهنگ در این بخش یکی از نتایج خلأ سیاست‌های مدون انرژی بوده است. مثال‌هایی از اجرائی نبودن سیاست‌ها به دلیل نبود یک برنامه امکان‌سنجی شده و زمان‌بندی مشخص به شرح زیر است:

الف: عدم موفقیت مورد انتظار سیاست‌های مطرح شده در مورد افزایش کارائی تجهیزات مصرف‌کننده انرژی مثل اتومبیل و وسائل برقی.

ب: عدم موفقیت برنامه جایگزینی خودروهای فرسوده

ج: عدم موفقیت برنامه اعطاء یارانه سود تسهیلات بانکی برای تشویق سازندگان ساختمان‌ها و سازندگان تجهیزات انرژی بر

د: تقویت حمل و نقل عمومی

علیرغم تکرار این موارد در برنامه دوم، سوم و چهارم این اقدامات همچنان در صدر برنامه‌های اعلام شده قرار دارد و سیاست‌گذاران و مجریان هم چنان این برنامه‌ها را در دستور کار خود قرار داده‌اند.

• نبود یک نهاد فرابخشی متولی بخش انرژی و انجام اقدامات توسط دستگاه‌های پراکنده به ویژه عدم توجه به بحث مدیریت مصرف موجب ناکارآمد شدن تلاش‌های انجام شده گردیده است. علیرغم پیشنهاد برنامه سوم مبنی بر ادغام وزارت نفت و نیرو و تشکیل وزارت انرژی و تجدید نظر در آن و تصویب طرح تشکیل شورای عالی انرژی اقدام مؤثری برای تشکیل این شورا و فعال شدن آن صورت نگرفته و همچنان متولی مشخصی برای بخش انرژی وجود ندارد. البته باید توجه کرد که عواملی که مربوط به کیفیت نهادی می‌گردد تأثیرگذاری این عوامل را تشدید می‌نماید که به دو نمونه از آنها اشاره می‌شود.

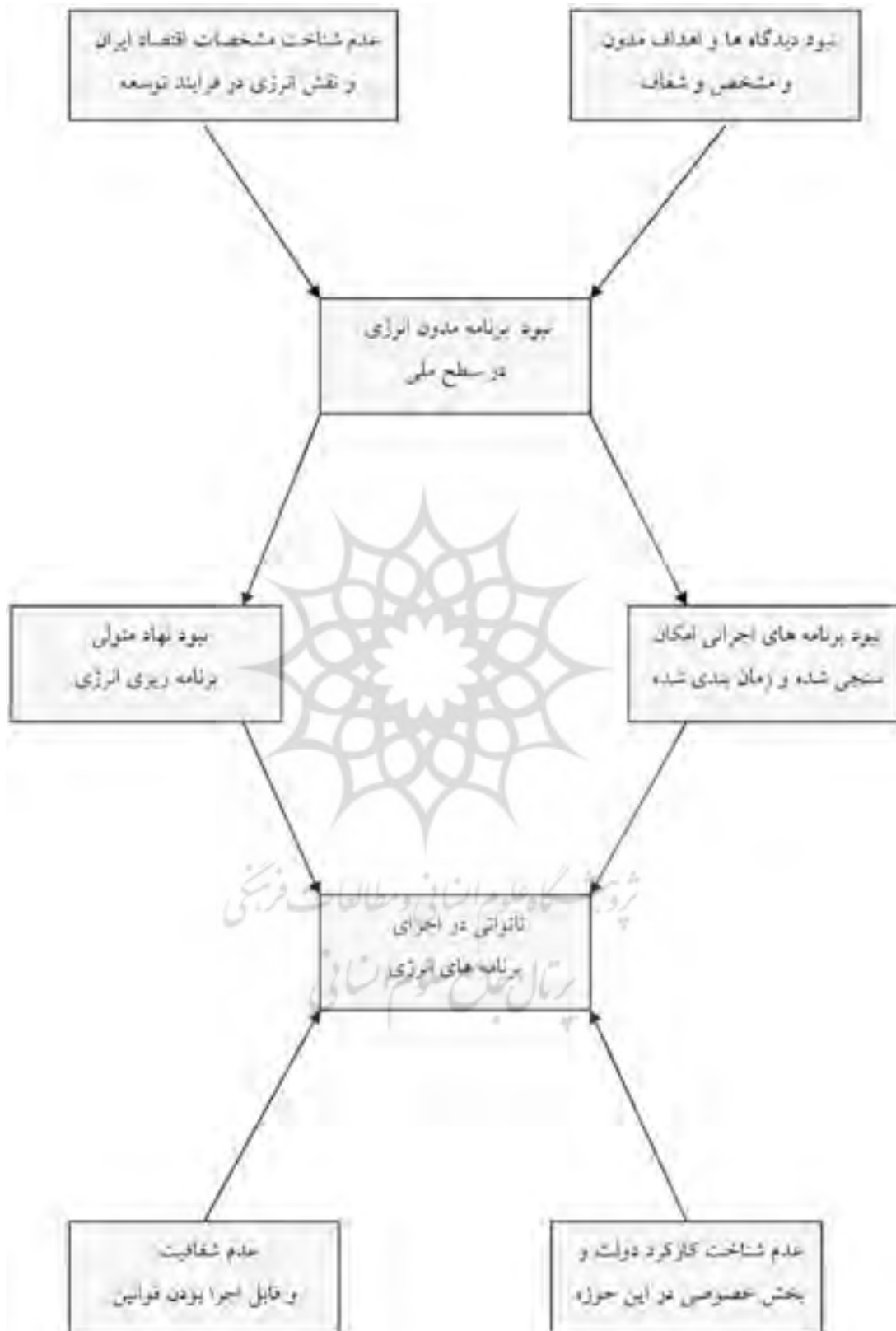
۱ - عدم تصریح و شفافیت کافی در قوانین و مقررات (که بعضاً بر اساس توانمندی‌ها و ظرفیت‌های اجرائی تنظیم نشده) باعث می‌گردد که مشکلات اجرائی شدن آنها دو چندان گردد.

۲ - عدم وجود فضای اجرائی مناسب برای پیاده کردن سیاست‌ها که می‌توان دلایل زیر را برای آن اقامه کرد:

الف) روشن نبودن رابطه و کارکرد نهاد دولت و بخش خصوصی و دخالت بیش از حد دولت و رانت‌جویی بخش خصوصی

ب) ناهماهنگی اجرای سیاست‌های قیمتی و غیرقیمتی به دلیل ملاحظات غیراقتصادی: اجرای سیاست‌های قیمتی بدون وجود ترتیبات نهادی و پیشرفت تکنولوژی نه تنها به صرفه‌جویی منجر نمی‌شود بلکه به گسترش نابرابری و ایجاد موانع سیاسی و اجتماعی در راه اجرای سیاست صرفه‌جویی منجر می‌شود برعکس اجرای سیاست‌های غیرقیمتی بدون توجه به سیاست‌های قیمتی موجب غیراقتصادی شدن طرح‌های صرفه‌جویی شده و انگیزه‌های صرفه‌جویی را از بین می‌برد.

بررسی سیاست‌های مندرج در برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب نشان می‌دهد در برنامه دوم به دلیل حاکمیت دیدگاه مسلط اقتصادی، سیاست‌های قیمتی شرط لازم و کافی برای اجرای سایر شرایط (فنی و نهادی) شناخته شده و در نتیجه سیاست افزایش قیمت حامل‌های انرژی به کار گرفته شده (اگر چه به دلیل رشد نرخ تورم در سال‌های اجرای برنامه دوم اثرات این سیاست‌ها را نیز خنثی گردید). در برنامه سوم این دیدگاه تعدیل شد و انجام اصلاحات



نمودار (۲): نمودار جریانی آسیب شناسی سیاستهای صرفه جویی انرژی

گروه‌های مختلف، اولویت‌های ویژه‌ای برای اجرای سیاست‌های بهین‌سازی انرژی مطرح می‌کنند. گروهی روش‌های قیمتی را مقدم شمرده و معتقدند با اجرای سیاست‌های قیمتی، شرایط لازم برای بهینه‌سازی مصرف انرژی فراهم می‌شود و بدنبال آن مصرف‌کنندگان خود به استقبال تصحیح شرایط فنی و فرهنگی خواهند رفت و گروهی معتقدند دولت ابتدا باید با اجرای سیاست‌های غیرقیمتی امکان واکنش مصرف‌کنندگان به تغییر قیمت‌ها را فراهم نماید این گروه استفاده از ابزار یارانه را برای اجرای طرح‌های خود توصیه می‌نماید می‌داند. همانگونه که اشاره شد برای موفقیت در برنامه‌های انرژی باید هم از ابزارهای غیرقیمتی و هم از روش‌های قیمتی استفاده کرد و نمی‌توان گفت که کدامیک از این روش‌ها دارای اولویت است در واقع باید این ابزارها گام به گام و به صورت هماهنگ و متناسب به کار گرفته شوند. عدم توجه به این رابطه ارگانیک و اولویت‌دهی به یک ابزار بدون هماهنگی با دیگر ابزارها موجب اتلاف منابع و به وجود آمدن نابرابری اقتصادی خواهد شد.

۴ - وجود دیدگاه‌های متفاوت چه در زمینه هدف برنامه صرفه‌جویی و چه در زمینه روش‌های اجرایی در کنار عدم تدوین سیاست عمومی انرژی موجب گردیده برنامه‌های مدون، امکان‌سنجی شده و زمان‌بندی شده برای اجرای سیاست‌های اعلام شده طراحی نشده و وجود اقدامات مختلف و ناهماهنگ در این زمینه مهمترین دلیل عدم موفقیت کامل سیاست‌های بهینه‌سازی انرژی ارزیابی می‌گردد.

۸- پیشنهادات:

با عنایت به مباحث مطرح شده در زمینه شیوه مطلوب نگاه به بحث صرفه‌جویی انرژی و آسیب‌هایی که به عنوان دلیل عدم موفقیت برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی تاکنون عنوان شده به نظر می‌رسد مهمترین اقداماتی که می‌تواند حل‌کننده این معما باشد به قرار زیر مطرح می‌شود.

- ۱- طراحی سیاست ملی انرژی
- ۲- تأسیس نهاد متولی و مسئول فرابخشی
- ۳- تدوین برنامه‌های مدون، زمان‌بندی شده، امکان‌سنجی شده و منطبق با ظرفیت‌های فنی، فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی کشور و سازگار با محیط اجرایی (موقعیت و کارکرد نهاد دولت و بخش خصوصی)
- ۴- بهینه‌سازی انرژی یک پروژه ملی برای رفع یک بحران جدی در سطح ملی است بنابراین کلیه امکانات و ظرفیت‌های ملی باید برای اجرای آن بسیج شوند. زمان‌بندی منطقی و مجری مشخص داشته‌باشند و پیشرفت آن به عنوان دست‌آوردهای ملی مرتباً به مردم گزارش شود و همگرایی ملی بین گروه‌های سیاسی، مدنی و کانون‌های قدرت ایجاد نماید.

منابع فارسی:

- ۱- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور؛ "برنامه اول و دوم و سوم و چهارم توسعه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی کشور"
- ۲- سیاوش یوسفی؛ "بررسی تحولات مصرف انرژی در برنامه های اول و دوم"؛ نشریه برنامه و بودجه؛ شماره ۴۷-۴۶
- ۳- رضا ملکی؛ "بررسی رابطه علیت بین مصرف انرژی و تولید داخلی در ایران"؛ نشریه برنامه و بودجه؛ شماره ۸۹
- ۴- سایت بهینه سازی مصرف سوخت (www.ifco.ir)
- ۵- وزارت نیرو؛ معاونت انرژی؛ "ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۳"

منابع لاتین:

- ۱- Amulya K.N. Reddy; "Barriers to improvements in energy efficiency", Energy policy, ۱۹۹۱
- ۲- Philip G. Lebel ; " Energy economics and Technology"; John Hopkins university press; ۱۹۸۲
- ۳- R.W.Bates, "Energy conservation policy in developing countries: the case study for market solutions", MIT Cambridge, MA, ۱۹۹۱

تکنولوژیکی و نهادی به عنوان پیش شرط اجرای سیاست‌های قیمتی مورد توجه قرار گرفت. در این برنامه بحث صرفه‌جویی انرژی تحت تأثیر منازعات سیاسی نه تنها سمت و سوی قبلی خود را ادامه نداد بلکه تحت‌الشعاع اهداف سیاسی و اجتماعی موفقیت ویژه‌ای را به دست نیاورد اگر چه در طی این برنامه با تعمیق مطالعات کارشناسی، تولید و انتشار اطلاعات بیشتر در بخش انرژی (در زمینه یارانه ها و...) اجماع بیشتری در این زمینه در بین سیاست‌گذاران و مسئولان به دست آمد. اما در بحث اصلی یعنی صرفه‌جویی انرژی موفقیت ویژه‌ای حاصل نشد و در نهایت در برنامه چهارم نیز دولت بدون ارائه برنامه اجرایی مدون و زمان‌بندی شده به شرط تحقق زمینه‌های فنی و نهادی مجاز به افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی تا سطح فوب خلیج فارس گردید. بدین ترتیب بحث صرفه‌جویی انرژی به حاشیه رانده شد که اخیراً با به وجود آمدن بحران واردات بنزین و وارد شدن کشور در یک چالش امنیتی مجدداً بحث صرفه‌جویی انرژی در متن مباحث دولت و مجلس قرار گرفت.

نکته قابل توجه در برنامه‌ریزی‌های توسعه در ایران این بوده که سیاست‌ها عموماً برای حل مشکلات پیش آمده طراحی شده است در حالی که در صورت درک صحیح اقتصاد کشور می‌توان فضایی را فراهم نمود تا سیاست‌ها نقش پیشگیرانه به خود بگیرند. مطرح شدن بحث جنجالی بنزین در چند ساله اخیر شاهدی بر این مدعا است.

۷- خلاصه و نتیجه‌گیری

هدف از این مقاله تعریف دقیق‌تر مسئله صرفه‌جویی انرژی، ارائه زوایا و ابعاد علمی آن و شناسایی آسیب‌هایی که مانع موفقیت کامل سیاست‌های اجرا شده در طی برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب گردیده می‌باشد. برای نیل به چنین هدفی گام‌های زیر دنبال گردید:

- ۱- تعریف بهینه‌سازی مصرف انرژی
- ۲- مشخص کردن ویژگی‌های کالای انرژی
- ۳- تعیین گروه‌های مختلف اقتصادی متأثر از سیاست‌های انرژی
- ۴- بررسی موانع گروه‌های اقتصادی در صرفه‌جویی انرژی
- ۵- راه کارهای پیشنهادی برای رفع موانع یادشده توسط دولت
- ۶- تعیین ابزارهای دولت برای اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی

و ارتباط میان ابزارها

بررسی موضوعات فوق چارچوب نظری مناسبی را در اختیار ما قرار داد تا با توجه به آن بتوانیم سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی در کشور را ارزیابی نماییم.

با توجه به ساختار نظری فوق، با نگاهی به سیاست‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی در قالب برنامه‌های توسعه پس از انقلاب ملاحظه می‌گردد:

- ۱- اتکای سیاست‌های طراحی شده بر تحلیل‌های نظری و مدل‌هایی که ناظر بر شرایط واقعی بخش‌های تولیدی، خدماتی و مصرفی موجود واقعیت‌های اقتصاد ایران نمی‌باشد در حالی که سیاست‌گذاری انرژی در ایران نیازمند درک وضعیت اقتصاد ایران که هنوز دوران گذار خود را طی می‌کند می‌باشد. این مسئله موجب تجویز سیاست‌هایی شده که به رغم تکرار در برنامه‌های توسعه، همچنان در دستور کار دولت قرار دارد.

۲- بسیاری از سیاست‌های ارائه شده در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی در ایران به عنوان ابزاری برای تحقق اهداف دیگر مانند حذف یارانه‌های انرژی، حذف قاچاق سوخت، توزیع رانت و ... مطرح می‌گردد که این جهت‌گیری باعث به حاشیه کشیده شدن هدف اساسی بهینه‌سازی انرژی گردیده است. نبود اهداف و دیدگاه‌های مشخص و شفاف در کنار عدم شناخت مسائل اقتصاد ایران موجب گردیده که این کشور همچنان فاقد یک سیاست جامع و یکپارچه انرژی باشد.

۳- در روش اجرای سیاست‌های تدوین شده نیز توافق عمومی وجود ندارد. بررسی متن برنامه‌های توسعه دوم، سوم و چهارم نشان می‌دهد در ایران