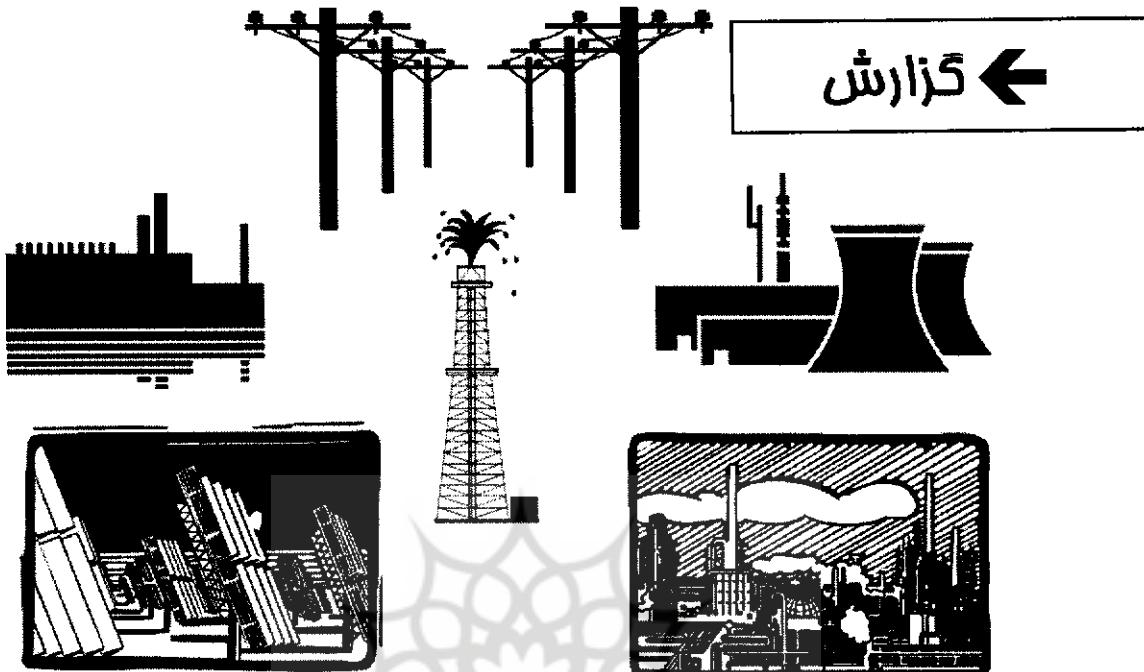


نهادینه شدن فرهنگ استفاده بهینه از انرژی، نیازمند باور ملی



اولین همایش ملی فرهنگ، آموزش و بهینه‌سازی مصرف انرژی،
دی ماه ۱۳۷۹

فرانک عبدالی

سازمان بهزیستی ایران (سازبا)، معاونت امور انرژی وزارت نیرو و بهسامان (بهینه‌سازی مصرف انرژی)، اولین همایش ملی «فرهنگ، آموزش و بهینه‌سازی مصرف انرژی» را در روز ۲۰ دی ۱۳۷۹ در تهران برگزار نمودند.

روند رو به رشد مصرف انرژی در کشور و مشکلات زیست محیطی ناشی از سوختن انرژی‌های فسیلی، بهینه‌سازی مصرف انرژی را به یکی از مهمترین و ضروری‌ترین فعالیت‌های پخش اجرایی کشور تبدیل نموده است. در این راستا، اقدامات فنی و صنعتی ساختاری توسط وزارت توان و سازمان‌های ذی‌ربط در حال اجرا می‌باشد. گواینکه اجرای بعضی از این پروژه‌ها در صنایع کشور در جای خود لازم است، اما بررسی نحوه مصرف انرژی در کشور نشان می‌دهد که انجام اقدامات فرهنگی و ترویجی با هدف نهادینه شدن فرهنگ استفاده بهینه از منابع انرژی، از اولویت مهم‌تری برخوردار است. لذا با توجه به این مهم، تصمیم گرفته شد تا اولین همایش بهینه‌سازی مصرف انرژی تشکیل شود تا از این طریق راهکارهای فرهنگی و آموزشی که به تغییر رفتار مصرف کنندگان انرژی می‌انجامد، در طی این همایش یک روزه مورد بحث و بررسی کارشناسی قرار گیرد.

این همایش در سه معهور «اخلاق و ترویج فرهنگ بهینه‌سازی مصرف انرژی»، «آموزش و بهینه‌سازی مصرف انرژی» و «تغییر رفتار مصرف کنندگان انرژی»، با هدف تبادل اطلاعات و تجربیات و همکاری‌های مشترک فرهنگی و ارائه راهکاری‌های مناسب چهت ترویج فرهنگ استفاده منطقی از انرژی و با حضور دستگاه‌های اجرایی، فرهنگی و آموزشی کشور برگزار شد تا اذهان صاحبنظران و برنامه‌ریزان پخش فرهنگی نیز به این مهم جلب گردد.

در ادامه خلاصه‌ای از نظرات کارشناسان مختلف شرکت‌کننده در همایش به شرح زیر ارائه می‌شود:

* کارشناس مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

نفت خام بوده، در صورتی که این رقم در سال ۱۳۷۸ به ۱۳/۵ بشکه معادل نفت خام رسیده است. ارقام مشابه برای سرانه مصرف نهایی انرژی در طی سالهای یاد شده، به ترتیب ۲/۴ و ۱۰/۳ بشکه معادل نفت خام می‌باشد.

بنابراین، رشد سالیانه شاخص‌های عرضه انرژی اولیه سرانه و مصرف نهایی انرژی سرانه در دوره مزبور، به ترتیب ۱/۵ و ۵ درصد بوده است. اما نمی‌توان این افزایش‌ها را تماماً به افزایش سطح زندگی و رفاه جامعه مربوط دانست، چرا که در همین دوره، تولید ناخالص داخلی کشور به قیمت‌های ثابت تنها ۳/۷ درصد در سال رشد داشته است، لذا بخشی از افزایش مصرف انرژی به دلیل استفاده‌های نامعقول و غیربهینه به هدر رفته است.

همچنین در سال ۱۳۴۸، برای تولید یک میلیون ریال کالا و خدمات در کشور، حدود ۱۵/۷ بشکه معادل نفت خام انرژی اولیه به مصرف رسیده است، حال آنکه در سال ۱۳۷۸ برای تولید همین مقدار ارزش افزوده، نزدیک به ۵۳/۱ بشکه معادل نفت خام انرژی اولیه مصرف شده است. به عبارت دیگر در سال ۱۳۷۸ اقتصاد ایران ۴/۳ برابر سال ۱۳۴۸ انرژی مصرف کرده است تا بتواند همان مقدار کالا و خدمت را به جامعه عرضه نماید.

با توجه به تقسیم انرژی در ساختار اقتصادی و اجتماعی و محدودیت منابع انرژی فسیلی موجود در کشور، افزایش رشد جمعیت و بالطبع افزایش در مصرف انرژی، استفاده بهینه از انرژی جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده و امری ضروری است. به منظور جلوگیری از مشکلات ناشی از مصرف بسیاری از روزه انرژی، لازم است تا سیاست‌های مناسبی برای بهینه‌سازی مصرف انرژی اتخاذ گردد تا تعدیل مصرف انرژی به نحوی باشد که متوسط نرخ رشد آن از متوسط رشد تولید ناخالص ملی تجاوز ننماید.

در حال حاضر، کشورهای صنعتی به ازای یک درصد رشد تولید ناخالص ملی، رشد مصرف انرژی را به ۴/۰ درصد کاهش داده‌اند. در حالی که در ایران به ازای یک درصد رشد تولید ناخالص ملی، بیش از یک درصد افزایش مصرف انرژی داشته‌ایم، که کشورهای صنعتی فعلی در دهه ۱۹۵۰ میلادی این وضعیت را داشته‌اند. این موفقیت در آن کشورها، از طریق ارتقای بهره‌وری، رشد فناوری و کاهش اثلاف انرژی و در یک کلام استفاده بهینه از ذخایر انرژی حاصل شده است.

مصرف نادرست انرژی

ناخودآگاه انسان را

به سمت مصرف گرایی

سوق می‌دهد و کوشش‌های

کاهش و بهینه‌سازی مصرف انرژی را عقیم خواهد گذاشت و یا آنها را

محدود و مقطعي خواهد کرد

رویکرد اجتماعی، یعنی آموزش، اطلاع‌رسانی و آگاهانه سازی نیز توجه کرد. به عبارت دیگر، هنگامی سرمایه‌گذاری در بخش ساخت افزایشی مفید خواهد بود که هوشمندانه توسط نرم‌افزار ذهن انسان به کار گرفته شود. یعنی فعالیت‌های آموزشی و آگاهانه سازی به عنوان پشتیبانی کننده دیگر اقدامات و برنامه‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی خواهد بود و موفقیت آن اقدامات، بستگی کاملی به موفقیت و انجام فعالیت‌های آموزشی و آگاهانه سازی دارد.

اشاعه فرهنگ صحیح مصرف انرژی و ارتقای سطح آگاهی و عملکرد مخاطبان عام و خاص در راستای منطقی نمودن الگوی مصرف انرژی، از طریق آموزش و آگاهانه سازی اجتماعی بخش‌های مصرف‌کننده، از اهداف کیفی و بسیار مهم به شمار می‌آیند.

نقش آموزش و بهینه‌سازی در مصرف انرژی

آموزش، مهم‌ترین ابزاری است که به وسیله آن می‌توان فرهنگ درست را منتقل کرده و سبب تغییر رفتارها شد. آموزش طبعاً در دو سطح انجام می‌گیرد؛ نخست، آموزش رسمی، یعنی آنچه که دولت‌ها موقوفند تا به شهروندان خود از طریق نظام آموزشی بیاموزند. دوم، آموزش غیررسمی که شامل تمام موارد دیگری می‌شود که هر شهروندی به صورت مستقیم یا غیر مستقیم در معرض آن قرار می‌گیرد. این آموزش از خانوارهای آغاز شده و در سطح کل جامعه گسترش می‌یابد.

با استناد به مطالب گفته شده در همایش، بررسی جمعیت و مصرف انرژی در طی سه دهه گذشته نشان می‌دهد که در سال ۱۳۴۸ سرانه عرضه انرژی اولیه در کشور معادل ۳ بشکه

ترویج فرهنگ بهینه‌سازی مصرف انرژی

توسعه اقتصادی به عنوان یک رکن اساسی، در مجموعه سیاست‌ها و خط مشی‌های هر کشور مدنظر بوده و انرژی عنصر ضروری برای توسعه اقتصادی و همچنین توسعه صنعتی جوامع می‌باشد. با توجه به اینکه عامل فرهنگ، محور اصلی و رویکرد تمامی جوامع انسانی است، پس بدون اثرگذاری بر روی فرهنگ نه تنها نمی‌توان انتظار تغییر رفتار در انسان را داشت، بلکه حتی در صورت ایجاد تغییر رفتار، آن تغییر مقطعي و ناپایدار خواهد بود. انسان‌ها عمدتاً از الگوهای فرهنگی مشخص پیروی می‌کنند و بدون آنکه متوجه باشند، رفتار و رویکرد آنها تحت تأثیر فرهنگ غالب قرار می‌گیرد، حتی اگر این فرهنگ غلط و نادرست باشد. بنابراین بدون زمینه‌سازی و توسعه فرهنگی، تمامی تلاش‌های به عمل آمده در جهت کاهش مصرف انرژی مدیریت مصرف و بهینه‌سازی مصرف انرژی عقیم خواهد ماند و یا در نهایت، محدود و مقطعي خواهد بود.

بهینه‌سازی مصرف انرژی به لحاظ پامدهای ارزنده و مفید، که مهمترین آنها کنترل مصرف انرژی‌های فسیلی و الکتریکی، کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری و سالم‌سازی محیط زیست می‌باشد، مورد توجه بسیاری از کشورهای جهان قرار گرفته است. همسو شدن با این حرکت جهانی و در نتیجه بهره‌مندی از تکنولوژی‌های جدید و تحقیقات نو و به کارگیری آنها در کشور به منظور مصرف منطقی و بهینه انرژی، نیازمند فعالیت‌هایی همچون ارتقای سطح فرهنگ عمومی مصرف، آموزش و ایجاد انگیزه برای کلیه بخش‌های مصرف‌کننده و تولید کننده انرژی، استفاده از سیاست‌های تشویقی و اعطای تسهیلات به فعالان در امر بهینه‌سازی مصرف انرژی، تقویت سازمان‌ها و شرکت‌های مشاوره‌ای دست‌اندرکار بهینه‌سازی مصرف انرژی، و ایجاد اهرم‌های قانونی به منظور پشتیبانی و ضمانت اجرایی طرح‌های مدیریت مصرف انرژی می‌باشد.

با توجه به موضوع اصلی سمینار در زمینه نقش فرهنگ و ترویج فرهنگی در بهینه‌سازی مصرف انرژی، گفته شد که عوامل انسانی به عنوان عاملان اجرایی برخاسته از معرفت انسانی به مصرف انرژی و حفظ محیط زیست، نقش بسزایی در این مقوله دارند. لذا در کنار رویکردهای اقتصادی، فنی و حقوقی، باید به

نگاهی به تقاضای انرژی در جهان

در مورد تقاضای جهانی انرژی، عنوان شد که عوامل مؤثر بر سطح تقاضا، رشد جمعیت، رشد اقتصادی و پیشرفت‌های فنی است. براساس برآوردهای موجود، کل تقاضای انرژی اولیه جهان در سال ۲۰۱۰ به حدود ۱۳ میلیارد تن معادل نفت خام خواهد رسید و پیش‌بینی می‌شود که در این سال، نفت، گاز و زغال سنگ به ترتیب مقام اول تا سوم را در تأمین احتیاجات انرژی داشته باشند. البته در این میان، تقاضای انرژی طبیعی از رشد سریع تری برخوردار خواهد بود که سهم آن از ۲۶ درصد به ۴۰ درصد افزایش خواهد یافت، اما تقاضای نفت از ۳۹ درصد به ۴۸ درصد تقلیل پیدا خواهد کرد. با توجه به پیشرفت‌های قابل توجهی که در فن اوری و مدیریت مصرف در حال انجام است، انتظار می‌رود تا شاخص شدت انرژی طی این دوره، هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای در حال توسعه تقلیل یابد.

در ادامه، موضوعاتی همچون نقش درآمدهای نفتی در اقتصاد و ضرورت تغییر فرهنگ مصرف، نقش سینما در بهینه‌سازی مصرف انرژی، آموزش و بهینه‌سازی اقتصادی از طریق بررسی طرح بهسامان در مدارس شهر تهران و روش‌های آگاه‌سازی و حساس‌سازی دانش‌آموزان و دانشجویان، آموزش همگانی و بهینه‌سازی مصرف انرژی، شیوه‌ها و الگوهای تغییر رفتار مصرف‌کنندگان انرژی به وسیله بررسی عوامل روانی و اجتماعی در بهینه‌سازی مصرف انرژی، مطالعه نظری عوامل مؤثر بر شکل‌گیری رفتار و تغییر گرایش مصرف‌کنندگان مورد بررسی قرار گرفت.

همچنین وقوع بحران‌های نفتی در دهه ۱۹۷۰ به علت فزونی مصرف بر تولید، افزایش فوق العاده قیمت نفت و شروع نگرانی‌های مربوط به آلوگری محیط زیست از اواخر دهه ۸۰ و شدت گرفتن این نگرانی‌ها در دهه ۹۰، اکثر کشورها و به خصوص کشورهای پیشرفت‌های را بر آن داشت تا با مسائل مربوط به انرژی برخوردی متفاوت بنمایند و خطمنشی‌های موجود خود را در این زمانه مورد بازنگری قرار دهند و بدین ترتیب هسته اولیه سیاست‌های مدیریت انرژی شکل گرفت.

تجارت جهانی نشان داده است که برای بهینه‌سازی مصرف انرژی، تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌های انگیزشی در بخش‌های عمومی،

منجر به تغییر الگوی مصرف، بی‌تفاوتنی در مقابل هزینه تولید و گسترش یارانه‌ها در کشور گردید. واقعیت آن است که بخش‌های عمده مصرف‌کننده انرژی در کشور، شامل بخش خانگی-تجاری، صنعت و حمل و نقل که به ترتیب ۳۶ درصد، ۲۸ درصد و ۲۴ درصد از کل مصرف انرژی اولیه را به خود اختصاص می‌دهند، دارای ۲۰ تا ۴۰ درصد ضایعات انرژی هستند. براین اساس، توان صرف‌جویی انرژی به بیش از ۲ میلیارد دلار در سال می‌رسد. لذا اگر برنامه‌های آگاه‌سازی و حساس‌سازی بر صرف‌جویی و اصلاح رفتار مصرف‌کنندگان، بتواند حتی درصد اندکی از تلفات انرژی را کاهش دهد، کمک شایانی به افزایش ثروت ملی شده است. هم‌چنین فقدان برنامه‌های منظم و گستردۀ در این زمینه طی سالهای ۱۳۵۳-۷۳، سبب شد مصرف انرژی در کشور به میزان ۵/۸ درصد گرددید، در حالیکه طی این دوره، مصرف انرژی در جهان به طور میانگین سالانه ۸۲٪ درصد کاهش یافته است.

ایجاد و توسعه بانک‌های اطلاعاتی در بخش انرژی به منظور آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی، پخش برنامه‌های مرتبط با بهینه‌سازی مصرف انرژی از رسانه‌های عمومی و ارتباط جمعی، نصب تابلوهای هشدارهاینده در بزرگراه‌ها و گذرگاه‌های عمومی، چاپ تعداد زیادی کتب فنی، تخصصی، کتابچه راهنمای، پوستر و خبرنامه در این مورد، طرح موضوعات مربوط به انرژی در کتب درسی دانش‌آموزان و تشکیل دوره‌های آموزشی آگاه‌کننده برای بزرگسالان، از سیاست‌های مهم است که در پیش گرفتن آنها سبب بالا رفتن سطح آگاه‌سازی و در نهایت مصرف بهینه می‌شود.

اوائل راهکارها

در بحث الگوسازی اشاره شد که رهبران فکری و آنها که مردم رفتارشان را با آنها همانندسازی می‌کنند، باید سرمتش و الگوی خوبی برای عame باشند و اگر نیازی به اصلاحات در شیوه مصرف احسان می‌شود، اصلاحات باید از آنجا صورت گیرد. لذا تا مستولان و سطوح مدیریت جامعه اصلاحات را از خودشان شروع نکنند، نمی‌توان در نگرش جامعه تغییرات لازم را به وجود آورد. عامل دیگر در این خصوص، آگاهی است. هر شهروندی باید از وضع موجود متابع و امکانات و انرژی‌های موجود مطلع باشد و ضرورت استفاده صحیح را

صنعت و ساختمان اجتناب نابذیر می‌باشد. از این‌رو، به دلیل ناچیز بودن قیمت انرژی در داخل کشور و فقدان انگیزه برای کاهش مصرف، اجرای برنامه‌های آگاه‌سازی و حساس‌سازی به منظور ارتقای سطح فکری مردم و ایجاد انگیزه، می‌تواند کمک شایانی به اعمال سیاست‌های کلان و منطقی کردن روند مصرف انرژی در کشور بنماید. باید توجه داشت که استفاده منطقی از انرژی هیچ‌گاه به بهای اختلال در روند رشد و توسعه اقتصادی، صنعتی و یا امکانات رفاهی نبوده، بلکه منظور از آن، افزایش بهره‌وری انرژی، تقلیل ضایعات و کاهش انتشار گازهای آلاینده محیط زیست و یا به طور کلی اصلاح الگوی مصرف انرژی است.

اطلاع‌رسانی به مصرف‌کنندگان در جهت استفاده منطقی از انرژی

ارزویه، از مهمترین عوامل رشد و توسعه اقتصادی-اجتماعی هر کشوری، دسترسی آسان، مطمئن و به طور نسبی ارزان به انواع حامل‌های انرژی است، به همین سبب برخورداری از منابع وسیع انرژی، مزیت بزرگی به شمار می‌آید که در صورت استفاده منطقی از آن، اهداف دولت با سهولت پیشتری قابل دسترسی خواهد بود. کشور ما به لحاظ داشتن منابع سرشار انرژی اعم از نفت، گاز و انرژی‌های نو، از مزیت نسبی و ثروت طبیعی چشمگیری برخوردار است که در صورت به کارگیری بهینه‌آن، می‌توان بخش بزرگی از موانع رشد و توسعه اقتصادی اجتماعی را از میان برداشت، زیرا این منابع بالقوه، نیروی محرکه پرقدرتی را برای نهادینه کردن رشد اقتصاد ملی فراهم می‌آورد.

با این همه، تجربه سالهای گذشته نشان می‌دهد که سیاست‌گذاران توسعه اقتصادی کشور و تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان انرژی در سطوح مختلف، کاربرد منطقی انرژی را امری تجملی و یا مخصوص کشورهای توسعه یافته تلقی کرده‌اند و این بدان معناست که به اقدامات ناظر بر صرف‌جویی انرژی و مدیریت تقاضا، بهای لازم داده نشده است که در صورت ادامه این وضع، کشور دچار مشکلات پیشتری خواهد شد.

سپس عنوان گردید که با چند برابر شدن بهای نفت در بازارهای جهانی طی دهه ۱۹۷۰، سیلی از دلارهای نفتی به بازار ایران سرازیر شد و درآمد ملی را به بیش از ۴ برابر افزایش داد. متوجهانه این حریان به خوبی هدایت نشدند و

فراوان، پایین بودن سطح تکنولوژی نسبت به کشورهای توسعه یافته و همچنین نداشتن انگیزه کافی در صرفه جویی اشاره کرد. شاید بهتر باشد که در فرهنگ عمومی جامعه کنونی ایران که دستیابی به انرژی سهل الوصول یکی از مصادیق آن است، تجدیدنظر به عمل آید و با آموزش صحیح، جامعه را به سمت مدیریت اصولی و علمی مصرف انرژی هدایت کرد. با توجه به اهمیت راهبردهای روان‌شناسی و جامعه‌شناسی در ایجاد انگیزه صرفه جویی، باید به طور جدی به فکر ارائه راهبردهایی برای مصرف بهینه انرژی بود. صرفه جویی در مصرف انرژی به عنوان یک پدیده رفتاری، زمانی به صورت نگرش مشتبث تلقی خواهد شد، که هم از طرف فاعل کنش به عنوان یک ارزش و دارای مطلوبیت و حسن ارزیابی شده و نهایتاً این رفتار را ترجیح دهد و هم نوعی تمایل درونی به طرف آن به وجود آید. می‌توان تبیجه گرفت که عمدتاً ماجرا و سازوکار کسب شناخت، یادگیری است که از طریق این یادگیری، اطلاعات موجود در محیط به انسان منتقل شده و در ذهن او جای می‌گیرد.

در این همایش همچنین مطرح گردید که ایران به عنوان مصرف‌ترین کشور دنیا در استفاده از منابع انرژی به ویژه نفت و گاز شناخته شده است، به طوری که هر ساله ۷ درصد رشد مصرف انرژی در ایران وجود دارد، در حالی که این رقم در جهان بین ۲ تا ۳ درصد است. طبق آمارهای موجود، بیشترین میزان مصرف در ایران مربوط به بخش غیرفعال خانگی و تجاری است، در حالی که در کشورهای صنعتی، بیشترین مصرف انرژی را بخش صنعت به خود اختصاص می‌دهد. باید در نظر داشت که مصرف بی‌رویه انرژی در ایران، نه تنها باعث به هدر رفتن منابع خدادادی می‌شود، بلکه عوارض نامساعدی نیز بر محیط زیست دارد که آلودگی شدید هوا در تهران از آن جمله است.

نتیجه آن که، مصرف بهینه انرژی در کشور امری ضروری است و بدین منظور، باید راهکارهای عملی مناسب برای رسیدن به آن تدوین شود. البته این راهکارهای عملی، در سایه یک مدیریتی علمی کارآمد که نقش کلیدی در برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری، سازماندهی و اجرای برنامه دارد، قابل دستیابی است، در غیر این صورت برنامه‌ای پراکنده خواهد بود که نتایجی بیش از گذشته در پی نخواهد داشت.

برای جلوگیری از مشکلات ناشی از مصرف بی‌رویه انرژی لازم است با اتخاذ سیاست‌های مناسب برای بهینه‌سازی مصرف ترقیی اتخاذ‌گردد تا متوسط نرخ رشد مصرف انرژی از متوسط رشد تولید ناخالص داخلی تجاوز ننماید

در یکی از جلسات همایش توضیح داده شد که امروزه عرضه و تقاضای انرژی یکی از مهمترین مسائل مطرح در چرخه زندگی بشر است، چرا که انرژی جوهر حیات است و رشد حیات نیز یکی از صور انرژی است. تجربه جهانی در دهه‌های گذشته حاکی از آن است که رشد

اقتصادی و توسعه صنعتی به عنوان پیش شرط استقلال ملی و اقتدار سیاسی، به عوامل متعددی از جمله برخورداری از انرژی و بهره‌وری مطلوب و بهینه از منابع آن نیازمند است.

بنابرآمار منتشره در سال ۱۹۹۷، شدت انرژی در جهان در حدود ۴٪ بوده، که این رقم در ایران در سال ۱۳۷۶ بیش از ۶٪ برآورد شده است. نتایج بررسی‌ها و تحقیقات انجام شده، یانگر این واقعیت است که منابع انرژی فسیلی در جهان محدود بوده و تاکنون تلاش پژوهشگران در جهت کشف و جایگزین نمودن انرژی‌های تجدیدپذیر، بنابراین همچون پراکنده از نظر اقتصادی (گران بودن و غیر قابل اعتماد بودن)، چنان امیدوار کننده نبوده است. از این‌رو، صرفه جویی در مصرف انرژی و یا به عبارتی بهینه‌سازی مصرف انرژی به امری کاملاً ضروری برای کشورها مبدل شده است.

استفاده از راهبردهای اقتصادی و تکنولوژیک در کشورهای توسعه یافته، حاکی از فائق آمدن بر بحران دهه ۷۰ دارد و حتی در برخی از کشورها، بیان کننده کاهش مقدار مصرف مطلق انرژی است. اما در کشورهای در حال توسعه استراتژی‌های فنی-اقتصادی تاکنون به موفقیتی دست نیافرته‌اند که از دلایل اصلی آن، می‌توان به سهولت دسترسی به انرژی ارزان و

بداند تا با آگاهی از وضع موجود، نگرش او نسبت به شیوه مصرف اصلاح شود.

با توجه به اهمیت انرژی در زندگی بشر و با در نظر گرفتن گسترش رو به تزايد بحران انرژی در سطح وسیعی از جهان، باید به دنبال یافتن راهکارهای مختلفی برای مقابله با بحران بود. برای مثال، در واکنش به بحران انرژی در امریکا که پس از جنگ اعراب و اسرائیل و در نتیجه تحریم فروش نفت کشورهای عربی عضو سازمان کشورها تولیدکننده نفت (اویک) به امریکا و دیگر کشورهای غربی روی داد، چهار شیوه مطرح گردید که عبارت بودند از: تلاش برای افزایش تولید انرژی؛ تثبت تکنولوژیک، تغییر ساخت موتورها و خودروهای الکتریکی خودکفا از نظر انرژی؛ تغییرات رفتاری افراد و سازمان‌ها، به ویژه رفتار صرفه جویی در مصرف انرژی؛ و تغییرات فرهنگی فرآگیر و سریع. این شیوه‌ها از جمله راهکارهایی هستند که می‌توانند برای مقابله با بحران، توسط هر کشور دیگری الگوبرداری شوند.

از طرفی مهم‌ترین عامل بروز مسائل و مشکلات زیست محیطی، انفجار جمعیت در سراسر جهان است. لذا، ضروری است که روانشناسان و دانشمندان علوم اجتماعی از طریق انجام پژوهش پیرامون واکنش‌ها و فرآیندهای رفتاری انسان‌ها در محیط، با ارائه میزان اثربخشی آن راهکارها و فن‌آوری‌ها در عمل، به کاهش اثرات زیان‌آور ناشی از استفاده نامعقول انرژی بر محیط زیست کمک کنند.

اکثر اوقات، انسان‌ها از چگونگی مصرف انرژی خود آگاهی روشی ندارند. دادن اطلاعات مرتب و به موقع (ماهانه، هفتگی و تریمی روزانه) به آسان می‌تواند نقش مهمی در خود-کنترلی مصرف داشته باشد. تعیین سهم هر یک از مصرف‌کنندگان انرژی، به صورت جداگانه، می‌تواند در کاهش مصرف مؤثر باشد. چنانچه افزایش مشترکاً از وسایل و امکانات موجود بهره بگیرند و سهم و میزان مصرف هر فرد مشخص نباشد، این امر می‌تواند مصرف بیشتر و اسراف را موجب گردد. سازمان‌های مستول تأمین و توزیع انرژی و همچنین دولت، در این میان نقش بسیار مهمی بر عهده دارند. این نقش دامنه‌ای بسیار گسترده، از تأمین لامپ‌های کم مصرف، با دوام و ارزان و وسایل مناسب دیگر تا تشویق و ترویج پژوهش‌ها و تبلیغات علمی و مدام دارد.