



بررسی اقتصادی سه راهکار کاهش مصرف انرژی حرارتی در ساختمان‌ها

عرفان مهمانچی

دانشگاه تهران - دانشکده فنی - گروه مهندسی صنایع

Erfan.Mehmanchi@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: اقلام هزینه، انرژی، بررسی اقتصادی، ساختمان، طرح، کاهش مصرف

چکیده

با توجه به نام‌گذاری سال ۱۳۸۸ به عنوان سال اصلاح الگوی مصرف و تلاش دولت برای حرکت در این جهت و از آنجا که یکی از بی‌برنامه‌ترین و پرمصرف‌ترین مشترکان انرژی خود سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی هستند، در این تحقیق بر آن شدیم تا با معرفی و شرح ۳ راهکار مفید در جهت کاهش مصرف انرژی که شامل استفاده از چیلرهای جذبی به جای چیلرهای تراکمی، عایق بندی پوسته خارجی ساختمان و استفاده از ترموستات‌های هوشمند می‌باشد و بررسی اقتصادی این سه گزینه با استفاده از روش‌های اقتصاد مهندسی روی یک ساختمان دولتی به عنوان مطالعه موردی، بهترین راهکار را برای کاهش مصرف انرژی در ساختمان مورد مطالعه هم از لحاظ اقتصادی و هم از نظر سایر محدودیت‌ها بیابیم و به مدیران سازمان این آگاهی را بدهیم که سرمایه‌گذاری روی طرح منتخب در طول عمر مفید آن علاوه بر آنکه کمک شایانی به کاهش مصرف انرژی می‌کند، می‌تواند مخارج سازمان را کاهش داده و وضعیت مالی را در سال‌های بازدهی طرح بهبود بخشد. اگرچه در این تحقیق محور مطالعه ما سازمان‌های دولتی هستند، اما طرح‌های بیان شده بعضاً قابل پیاده‌سازی روی سایر ساختمان‌ها نیز می‌باشند. از آنجا که برای مقایسه اقتصادی پروژه‌ها نیازمند اقلام هزینه‌های هر طرح و قیمت‌های آن‌ها در بازار مصرف می‌باشیم، شرح این

نکته حائز اهمیت به نظر می‌رسد که تاکید این پروژه بیشتر بر روی طرح‌ها، اقلام هزینه‌ها، شیوه انجام کار و ارائه یک طرح توجیهی برای دست‌اندرکاران امر می‌باشد و گرنه قیمت‌ها با توجه به گذشت زمان و انتخاب بازار خرید متفاوت خواهند بود و یا برای ساختمان‌هایی دیگر با شرایطی متفاوت ممکن است راهکارهای دیگری غیر از این سه راهکار توجیه اقتصادی داشته باشند. مسلماً چنین تحقیقاتی نقش به‌سزایی در ترغیب مدیران به سمت اجرای اصلاح الگوی مصرف خواهد داشت.

۱- مقدمه

یکی از بحث‌های مهم و تاثیرگذار در جهان امروز بحث انرژی است به گونه‌ای که از کشورهای صنعتی گرفته تا دیگر کشورها به دنبال اجرای راهکارهایی برای تامین انرژی خود در آینده می‌باشند. اگرچه ایران از نظر منابع خدادادی انرژی در حال حاضر با مشکل جدی مواجه نیست اما با توجه به آنچه که آمارهای رسمی نشان می‌دهند اگر چنانچه ایران با همین روند در چهار بخش تولید، انتقال، توزیع و مصرف انرژی به راه خود ادامه دهد در آینده‌ای نه چندان دور نه تنها دیگر منابعی برای صادرات نخواهد داشت بلکه به وارد کننده انرژی نیز تبدیل خواهد شد که این تهدیدی جدی