



بررسی سیستم بسته ی عمودی زمین گرمایی برای تأمین انرژی سرمایشی و گرمایشی ساختمان ها با رویکرد بهره وری مصرف انرژی

علی اثنا عشری^۱، ژاله صابرنژاد^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب ali.a136446@gmail.com

۲- دکتری معماری، استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب jsabernejad@yahoo.com

چکیده

انرژی و به ویژه انرژی ارزان از مهمترین عوامل توسعه اجتماعی، صنعتی و رفاهی است. محدودیت منابع سوختهای فسیلی و آلودگی حاصل از مصرف آنها، ارائه راهکارهایی در جهت کاهش مصرف انرژی اهمیت پیدا کرده است. تا به امروز انرژی مصرفی جهان از منابع مختلف و عمدتاً از منابع فسیلی تأمین شده است، اما مسائل و مشکلات متعدد از جمله محدودیت و پایان پذیر بودن منابع فسیلی و اثرات زیست محیطی ناشی از سوزاندن این منابع ضرورت صرفه جویی در مصرف انرژی با بهینه سازی مصرف آن و نیز جایگزینی منابع دیگر انرژی بخصوص انرژیهای تجدید پذیر را آشکار نموده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت یک پژوهش کیفی است روش گردآوری اطلاعات بر اساس مطالعات کتابخانه ای و اسنادی بیان، تحلیل و توصیف مطالب موجود در این مقاله را تشکیل می دهد. هدف از این پژوهش بررسی سیستم بسته عمودی زمین گرمایی برای دست یافتن به یک روش برای کاهش مصرف سوخت های فسیلی است که بر اساس این مقاله این روش یکی از روش های تأمین انرژی گرمایی و سرمایی از طریق انرژی زمین گرمایی است که می توان با توجه به اقلیم و پتانسیل های موجود در کشور ایران مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: بهینه سازی، انرژی، سیستم بسته افقی، زمین گرمایی، انرژی تجدیدپذیر

مقدمه

امروزه به منظور کاهش استفاده از سوخت های فسیلی، جلوگیری از تولید زیاد گازهای گلخانه ای و ... به منابعی نظیر خورشید، باد، زمین و ... که برای طبیعت ایجاد آلودگی نمی کنند، روی آورده شده است. به همین علت به این منابع، منابع پاک گفته می شود. این منابع مانند سوخت های فسیلی و هسته ای محدودیت دسترسی ندارند. به همین علت به سوخت های فسیلی و هسته ای منابع تجدیدناپذیر و به این منابع، منابع تجدیدپذیر گفته می شود. به انرژی حاصل از آنها انرژی تجدیدپذیر نیز می گویند. بهینه سازی مصرف انرژی های فسیلی و نیز استفاده از انرژی های نو یا تجدیدپذیر، راه حل های پیشنهادی برای اصلاح محیط زیست و خارج شدن از بحران انرژی است. استفاده از انرژی های خدادادی موجود در طبیعت، همیشه مورد نظر انسان بوده است. تاریخ نشان می دهد استفاده از انرژی حرارتی درون زمین در نقاط مختلف دنیا به سالیان بسیار دور بر می گردد. از سالیان قدیم دانشمندان بر این باور بودند که به طور مداوم از سطح محیط متصاعد می شود. بخش اعظم انرژی گرمایی متصاعد شده از سطح زمین، انرژی حرارتی امواج الکترومغناطیسی خورشیدی است که توسط خاک سطح زمین جذب و به حرارت تبدیل