

ارزیابی انواع دیوار های ترومب و دستیابی به گونه بهینه تر در اقلیم چهارگانه ایران

رضا کریمی^{1*}، دکتر مهناز محمودی زرنندی²، دکتر مرتضی صدیق³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین. RezaKarimi1008@yahoo.com

2- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین. Mahnaz_mahmoody@yahoo.com

3- مدرس دانشگاه علم و صنعت. Morteza.Seddigh@yahoo.com

چکیده

امروزه محدودیت انرژی های فسیلی و همچنین مصرف بیش از حد انرژی در بخش ساختمان، اهمیت بکارگیری روش های غیر فعال به منظور کاهش مصرف انرژی در ساختمان ها را دو چندان می کند. یکی از این روش ها، طراحی و استفاده از دیوار ترومب در ساختمان برای ذخیره سازی انرژی حرارتی در روز و بکارگیری آن در هنگام شب و یا در مواقعی است که دمای هوا کاهش می یابد. این سامانه ایستا(غیر فعال) خورشیدی، پرتوهای خورشید را بصورت غیرمستقیم دریافت و ذخیره کرده و جایگزین سوخت های فسیلی می نماید. در این مقاله ضمن تجزیه و تحلیل راهکارهای طراحی اقلیمی در ایران، انواع مختلف دیوار های ترومب ارزیابی، و دیوار مناسب برای هر یک از اقلیم، معرفی می شود و همچنین نقش دیوار ترومب در صرفه جویی مصرف انرژی در ساختمان مورد ارزیابی قرار می گیرد.

واژه های کلیدی: دیوار ترومب، صرفه جویی، گرمایش، اقلیم

1- مقدمه

منبع تمام انرژی ها خورشید است به گونه ای که می توان گفت سایر انرژی ها در واقع صورت تبدیل یافته صورت انرژی خورشیدی هستند. صورت های مختلف انرژی را می توان به دو دسته اصلی انرژی های تجدیدناپذیر(فسیلی) و انرژی های تجدیدپذیر(غیرفسیلی) تقسیم کرد. مهمترین ویژگی انرژی های تجدیدپذیر، پایان ناپذیری و در دسترس بودن آنها است، و در مقایسه با انرژی های فسیلی(نفت، گاز، زغال سنگ، چوب و ...) آلودگی و گازهای گلخانه ای بسیار کمتری تولید می کنند و اثر تخریبی کمتری نیز بر محیط زیست دارند.[1]

با وجود اینکه سوخت های فسیلی موجود، توان پاسخگویی به انرژی مورد نیاز را تا چند دهه آتی خواهند داشت، نباید پیامدهای استفاده غیرمدرانه از آنها را بر روی محیط زیست مورد غفلت قرار داد. نگرانی های موجود در مورد کاهش روز افزون حجم ذخایر فسیلی، افزایش نیاز و آثار نامطلوب آنها بر روی محیط زیست حرکتی جهانی را به سمت به کار گیری بهتر آنها ایجاد نموده است. قیمت انرژی روندی رو به رشد داشته و بحران های موجود در زمینه افزایش آلودگی شهر ها،