

تأثیر عملکرد آتریوم ها بر کاهش مصرف انرژی (نمونه موردی شهر مریوان) *

شهلا نادری^۱، محمد آزاد احمدی^۲ (مسؤؤل مكاتبات)^۱ پژوهشگر دوره کارشناسی ارشد ، دانشگاه آزاد اسلامی ، واحد مریوان ، گروه معماری ، مریوان ، ایران ، sh.naderi.8588@gmail.com^۲ مربی ، دانشگاه آزاد اسلامی ، واحد سنندج ، گروه معماری ، سنندج ، ایران ، mo.azad.ahmadi@gmail.com

چکیده

با توجه به پیامدهای صنعتی شدن و اتمام سوخته‌های فسیلی ، مشکلات زیست محیطی ، آلاینده ها و ... که تهدیدی جدی برای کره زمین و ساکنان آن است ، بشر بر آن شده است که در این راستا گامهای جدی بردارد .

از آنجا که ساخت و سازها بیش از ۳۰ درصد از انرژی های مصرفی را به خود اختصاص داده اند ؛ روی آوردن به مقوله معماری پایدار و سازگاری و هماهنگی با محیط زیست ، یکی از راهکارهای مناسب در این زمینه می باشد . با در نظر گرفتن اقلیم منطقه ، و نیز استفاده از انرژی های نو ، می توان گام بزرگی در پاسخ به این تهدید جدی برداشت .

در این تحقیق که مسأله اصلی آن طراحی ساختمان شهرداری به عنوان الگویی مناسب در جهت کاهش مصرف انرژی است ؛ سعی شده که از اقلیم منطقه و نیز انرژی خورشید در سیستم های فعال و غیر فعال استفاده لازم برده شود و ساختمانی اداری را با توجه به راهکارهای ذکر شده طراحی نموده که کاهش مصرف انرژی در آن محسوس و قابل ملاحظه باشد .

در این پژوهش با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر و نحوه طراحی ساختمان ، به تحلیل کاهش مصرف انرژی در ساختمان در دو حالت که یک بار با طراحی پایدار و بار دیگر به صورت عادی در نظر گرفته شده ، پرداخته می شود و نتایج قابل ملاحظه ای در این راستا به دست آمده است .

از جمله نتایج طراحی با رویکرد کاهش مصرف انرژی ، استفاده از انرژی های نو و تجدید پذیر ، استفاده از تکنیک تلفیق آتریوم و سولاریوم جهت همساز شدن ساختمان با فصول تابستان و زمستان ، توجه به اقلیم و استفاده بهینه از شرایط طبیعی منطقه در طراحی ، گامی مؤثر در صرفه جویی انرژی و کاهش استفاده از سوخته های فسیلی و انرژی های تجدید ناپذیر بوده است .

واژه های کلیدی

انرژی ، نور ، آتریوم ، معماری پایدار ، دیزاین بیلدر .

مقدمه

انرژی خورشیدی ، منحصر به فردترین منبع انرژی تجدیدپذیر در جهان است و منبع اصلی تمامی انرژی های موجود در زمین می باشد . زمین در فاصله ۱۵۰ میلیون کیلومتری خورشید واقع است و ۸ دقیقه و ۱۸ ثانیه طول می کشد تا نور خورشید به زمین برسد . بنابراین سهم زمین در دریافت انرژی از خورشید میزان کمی از کل انرژی تابشی آن می باشد .

سرمنشاء تمام اشکال مختلف انرژی های شناخته شده تاکنون شامل (سوخته های فسیلی ذخیره شده در زمین ، انرژی های بادی ، آبشارها ، امواج دریاها و ...) موجود در کره زمین از خورشید می باشد . انرژی خورشید همانند سایر انرژی ها به طور مستقیم یا غیر مستقیم می تواند به دیگر اشکال انرژی تبدیل شود .

ایران با داشتن حدود ۳۰۰ روز آفتابی در سال جزو بهترین کشورهای دنیا در زمینه پتانسیل انرژی خورشیدی در جهان می باشد . با توجه به موقعیت جغرافیایی ایران و پراکندگی روستایی در کشور ، استفاده از انرژی خورشیدی یکی از مهمترین عواملی است که باید مورد توجه قرار گیرد .

اخیراً با توجه به اتمام سوخت های فسیلی و بحران زیست محیطی ، استفاده از نور خورشید بسیار حائز اهمیت است . چون در زمینه کاهش مصرف انرژی و استفاده از روشنایی ، نور خورشید ، به مراتب نتیجه بهتری در بر خواهد داشت . در طراحی معماری ، آتریومها و ویدها بهترین کانال انتقال نور خورشید به عمق ساختمان هستند . یک آتریوم می تواند باعث نفوذ نور به لایه های عمیق و داخلی ساختمان باشد و همچنین باعث کاهش مصرف انرژی شود .

پیشینه تاریخی

ایتریوم یا آتریوم^۱ (کلمه لاتین که جمع آن ایتریاست) در معماری به فضای بزرگ و باز میان ساختمان گفته می شود . ایتریوم یکی از بیشترین استفاده ها را در خانه های روم باستان به

* این مقاله ، مستخرج از پایان نامه نویسنده اول با عنوان " طراحی ساختمان سبز شهرداری منطقه دو مریوان با رویکرد کاهش مصرف انرژی " در مقطع کارشناسی ارشد معماری با راهنمایی جناب آقای دکتر محمد آزاد احمدی می باشد .

Atrium^۱