

بررسی روند طراحی خانه‌های خورشیدی با استفاده از فناوری نانو

زهره ترابی^{1*}، زهرا حسن زاده²

1- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، گروه معماری، زنجان،
ایران (zohrehtoraby@yahoo.com)

2- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه معماری، زنجان، ایران.

چکیده

با نگاهی به روند تکامل زندگی انسان در می‌یابیم که انسان از دیر باز تمایل داشته از محیط اطراف خود به بهترین شکل در جهت آسایش و آرامش خود بهره گیرد. یکی از این ابزارهای محیطی انرژی خورشید است. به کارگیری این عنصر در طراحی باعث می‌شود علاوه بر اینکه طراحی حاصل سازگار با محیط طبیعی و روحیه‌ی انسان باشد از نظر جنبه اقتصادی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی‌های فسیلی نیز مفید باشد از طرفی معماری خورشیدی یکی از راهکارهای مؤثر برای دستیابی به معماری پایدار است. پژوهش حاضر روند شکل‌گیری خانه‌های خورشیدی را مورد مطالعه قرار می‌دهد. انتخاب محصولاتی که کمترین اثرات زیست محیطی را به دنبال دارند مهمترین مسأله در انتخاب مواد و مصالح پایدار است ولی باید سایر جنبه‌های آن همانند زیبایی و کیفیت بصری، قابلیت مرمت و نگهداری و دسترسی راحت و ارزان را نیز مد نظر قرار داد. امروزه صرفه‌جویی در مصرف انرژی در تمام صنعت‌های دنیا مورد توجه قرار گرفته است و صنعت ساختمان از این امر مستثنی نیست در این راستا، فناوری نانو توانسته است به عنوان بهترین راه‌حل، گام مؤثری در خصوص بهینه‌سازی مصرف انرژی بردارد. براین اساس در پروژه حاضر به تأثیر فناوری نانو در طراحی پایدار پرداخته شده است.

واژه‌های کلیدی: محیط زیست، معماری پایدار، اقلیم، خانه‌ی خورشیدی، انرژی تجدیدپذیر، فناوری نانو، مصالح آینده.

1- مقدمه

سر پناه از ابتدای تاریخ بشر زاییده نیاز آدمی بوده است. با گذشت زمان و پیشرفت بشر و بوجود آمدن مسائل زیبایی‌شناسی و برای جلوگیری از بلایا یا حوادث طبیعی خانه‌های ساخته شده از چوب درختان، جای خود را به خانه‌های گلی، آجری، سنگی و... داده است. با وجود پیشرفت تکنولوژی در صنعت ساختمان‌سازی و استفاده از مصالح مدرن، ساختمان‌های امروزی هنوز پاسخگوی نیاز انسان به مکانی سازگار با ساختار و روحیه‌ی او و همچنین نیاز او به زیستن در دامنه طبیعت نمی‌باشد. در کشور ما ایران بیش از 90 درصد خاک حدود 300 روز در سال در معرض تابش نور خورشید قرار دارد، انرژی خورشیدی بزرگترین منبع انرژی پاک کره زمین است و مزیت بزرگ آن در دسترس بودنش در اکثر نقاط جهان است. ایران روی کمر بند خورشیدی کره زمین قرار دارد و می‌توان از این انرژی پاک و لایزال نهایت استفاده را کرد. خانه‌های ما امروزه فقط وابسته به نفت و گاز و الکتریسیته‌اند در صورتی‌که منابع تجدیدشدنی انرژی در محیط فراوان و ارزانند و توجه به اینکه مقوله سرمایه‌اش و گرمایش در