

بررسی کاربرد انرژی خورشیدی و فناوری های نوظهور ساخت سلول های فتوولتائیک در معماری پایدار

جعفری مند^۱، میرسعید موسوی^{۲*}

۱- گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲- گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه

امروزه سوخت های فسیلی یکی از آلاینده های اصلی محیط زیست شناخته شده اند. طبق تحقیقات انجام شده ساخت و ساز در جهان حتی بیش از بخش صنعت انرژی مصرف می کند. در ایران ۹۸٪ این انرژی از منابع سوخت فسیلی تامین می شود بنابراین تمرکز بر نقش معماری در حفظ انرژی و استفاده از منابع نوین انرژی ضروری است. در عصر حاضر معماری پایدار موضوع مطرح در جوامع بین المللی است که می تواند با استفاده از فناوری های نوین و انرژی های تجدیدپذیر گامی مثبت در جهت رفع بحران انرژی بردارد. رشد روز افزون نیاز به انرژی و پایان پذیری سوخت های فسیلی از یک سو و افزایش آلودگی های زیست محیطی از سوی دیگر، محرکی شده است که محققان و سرمایه گذاران در بخش انرژی، به سمت مهار و تامین انرژی از منابع تجدیدپذیر جذب شوند. با توجه به پتانسیل بالای تابش در مناطق وسیعی از کشور ایران اسلامی، از میان این منابع، انرژی خورشیدی دارای جذابیت بیشتری است. مقاله حاضر جستاری پیرامون نقش سلول های خورشیدی در صنعت ساخت ساز و همچنین فناوری های نوین ارائه شده پربازده در ساخت این سلول ها است. در این راستا با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی ابتدا انرژی خورشیدی و قابلیت های آن به عنوان اصلی ترین منبع انرژی تجدیدپذیر بررسی شده و سپس سلول های فتوولتائیک و فناوری های نوظهور در این زمینه، باهدف بکارگیری در معماری معرفی می شوند.

کلمات کلیدی: معماری پایدار، انرژی های تجدیدپذیر، انرژی خورشیدی، سلول های فتوولتائیک

۱. مقدمه

طبق آمارهای موسسه بین المللی " eia " در سال ۲۰۱۳ مصرف نفت در بخش های مختلف ۳۸٪ کل انرژی مصرف شده و مصرف گاز طبیعی ۶۰٪ از کل انرژی مصرف شده و مابقی انرژی تجدید پذیر و برق آبی و زغال سنگ و ... بوده است [۱]. در ایران نیز براساس اطلاعات ارائه شده در مرکز آمار ایران میزان استفاده از انرژی های تجدیدپذیر در ایران در طی سال های ۸۰-۹۱ حتی به دو درصد از کل انرژی های مصرف شده نیز نمی رسد [۲].

* Corresponding author: Mir Saeed Moosavi
Email: msmoosavi@iaut.ac.ir