



# کنگره بین المللی علوم و مهندسی

آلمان – هامبورگ

اسفند ماه 1396

## طراحی سیستم گرمایش ساختمان باغ و استخر سرپوشیده توسط آبگرمکنهای خورشیدی و تجهیزات موتورخانه

محسن آذرملجو<sup>1\*</sup>، زهرا علیخانی<sup>۲</sup>

دانش آموخته کارشناسی ارشد مکترونیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد واحد خمینی شهر

*Email: info@mecad2214.com*

کارشناسی مهندسی معماری، دبیر آموزش و پرورش ناحیه 4 اصفهان

*Email: mohsenazarmju@yahoo.com*

### چکیده

ارائه راه‌حلی نظیر تغییر و اصلاح معماری و رعایت الگوهای صرفه‌جویی در انرژی و بهینه‌سازی آن یکی از راهکارهای رسیدن به هدف مطلوب و ساختمان مناسب می‌باشد. امروزه عواملی همچون پرهزینه بودن و عدم امنیت حامل‌های انرژی (غالباً تجدید ناپذیر) و کاهش میزان انتشار آلودگی، سازندگان را ترغیب می‌کند که شهرها و ساختمان‌هایی بسازند که در مواقعی از شبکه تأمین انرژی جدا و مستقل باشد و گامی برای رسیدن به ساختمان‌هایی با انرژی صفر برمی‌دارند؛ و در این زمینه می‌توان برای تأمین برق از صفحات سلول‌های خورشیدی فتوولتاییک استفاده کرد. در این مقاله یک واحد ساختمانی واقع در باغی در اصفهان دارای استخر سرپوشیده را برای تأمین گرمایش محیطی به روش‌های گرمایش رادیاتور دیواری و تأمین انرژی از مجموعه کلکتورهای خورشیدی و سیستم پکیج پشتیبان طراحی کردیم و از زوایای مختلف، همچون راندمان حرارتی، شرایط آسایش، هزینه‌ها و دیگر موارد مورد بررسی قرار دادیم.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم گرمایش، گرمایش استخر، آبگرمکنهای خورشیدی، موتورخانه، میراگر سیال هماهنگ

### مقدمه

ارائه راه‌حلی نظیر تغییر و اصلاح معماری و رعایت الگوهای صرفه‌جویی در انرژی و بهینه‌سازی آن یکی از راهکارهای رسیدن به هدف مطلوب و ساختمان مناسب می‌باشد. امروزه عواملی همچون پرهزینه بودن و عدم امنیت حامل‌های انرژی (غالباً تجدید ناپذیر) و کاهش میزان انتشار آلودگی، سازندگان را ترغیب می‌کند که ساختمان‌هایی بسازند که در مواقعی از شبکه تأمین انرژی جدا و مستقل باشد و گامی برای رسیدن به ساختمان‌هایی با انرژی صفر برمی‌دارند. (آذرملجو 1395)