

## بررسی و تحلیل سامانه فتوولتائیک تلفیقی (با رویکرد معمارانه)

محمد حسین حسنی فخرآبادی<sup>1\*</sup>، نیما عارفیان<sup>2</sup>، آرش ضیاء<sup>3</sup>

1- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، mhh.fakhrabadi@ut.ac.ir

2- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد نطنز، Tarrahan.memar@yahoo.com

3- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، zia.arash@ut.ac.ir

### چکیده

با توجه به بحران انرژی (تجدید ناپذیر بودن انرژی های فسیلی به همراه آلودگی زیست محیطی) که از سال 1960 به بعد در جهان رخ داد، دانشمندان و پژوهشگران به فکر مطالعه در بازیافت و صرفه جویی در مصرف انرژی بر آمدند. که مهمترین موضوع مطالعاتی استفاده از انرژی های تجدید پذیر و پاک به خصوص انرژی خورشیدی در ساختمان ها است. با دانستن این موضوع که انرژی ناشی از سه روز تابش خورشید به زمین برابر با تمام انرژی ناشی از احتراق کل سوخت های فسیلی در دل زمین است. بهره گیری از سامانه های خورشیدی چون فتوولتائیک برای صرفه جویی و استفاده از انرژی تجدید پذیر برای بازیافت و صرفه جویی در مصرف انرژی، را مقید می سازد. اکنون با بررسی و تحلیل چگونگی فرایند سیستم فتوولتائیک در کاربردی کردن آن برای معماری؛ در زمینه ای چون فتوولتائیک های تلفیقی در سقف و نما پژوهشی صورت گرفته است. که در این مقاله با مورد کاوی و راهکارهای معمارانه پی به رسیدن بازیافت و صرفه جویی انرژی در معماری مد نظر قرار داده ایم. روش پژوهش در این مقاله به صورت تحلیلی و توصیفی است. که با بررسی داده ها و آمار کمی از مقالات و کتب معتبر صورت گرفته است.

**واژه های کلیدی:** سامانه فتوولتائیک تلفیقی، راهکار معمارانه، انرژی خورشیدی، پانل های خورشیدی.

### 1- مقدمه

در سالهای اخیر به دلیل پیچیدگی و تحولات روز افزون جامعه جهانی عامل انرژی نقش مهمی در اقتصاد و سیاست کشورها ایفا نموده و پیگیری دقیق دورنمای انرژی و اتخاذ راهکار مناسب از مؤلفه های اصلی حفظ ثبات و قدرت سیاسی هر دولتی محسوب می شود. علاوه بر این مشکل محدودیت منابع انرژی از یک سو و رشد سرسام آور مصرف انرژی از سوی دیگر، علاوه بر خطر اتمام سریع منابع فسیلی، کره زمین را با تغییرات تهدید آمیز و برگشت ناپذیر اکولوژیکی مواجه کرده است. بحث محدودیت منابع، گریبانگیر کلیه کشورهای صنعتی، توسعه یافته و در حال توسعه می باشد. لذا در راستای سیاست های بین المللی در زمینه