

## شبیه‌سازی عملکرد یک نیروگاه خورشیدی متصل به شبکه 10 کیلوواتی در استان مازندران

معصومه عزیزی کاشانتویی<sup>۱</sup>، سیدرضا طباطبایی کلور<sup>۲</sup>، علی متولی سیدزین‌العابدینی<sup>۳</sup>، سیدرضا موسوی‌سیدی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد انرژی تجدیدپذیر، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری؛

masoome.azizi88@gmail.com

<sup>۲</sup>دانشیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری؛ r.tabatabaei@sanru.ac.ir

<sup>۳</sup>استادیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری؛ motevali62@gmail.com

<sup>۴</sup>دانشیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری؛ mousavi22@yahoo.com

### چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی اهداف کشور در راستای گسترش استفاده از انرژی خورشیدی به‌خصوص سیستم فتولتائیک بوده، به‌طوری‌که با تلاش و همت دانشمندان و دانش‌دوستان این حیطه، این هدف پیش برده شود تا آینده کشورمان را در زمینه تأمین انرژی مورد نیاز، از انرژی خورشیدی برای استفاده‌های مختلف و کاهش استفاده از انرژی سوخت‌های فسیلی تضمین گردد. از طرفی سوخت‌های فسیلی در خطر اتمام قرار دارند و همچنین برای کاهش آلاینده‌های مخرب زیست محیطی، انتقال آسان و تأمین انرژی دائم توجه به انرژی‌های نو اجتناب‌ناپذیر است. عملکرد و اقتصاد سامانه فتولتائیک (pv) بستگی به مکان و پارامترهای جغرافیایی ماژول دارد. در این مقاله، احداث نیروگاه‌های فتولتائیک متصل به شبکه سراسری برق با ظرفیت 10 کیلووات در چهار شهر ساری، آمل، نوشهر و رامسر بررسی شد. مقایسه این چهار شهر طبق زاویه و جهت تابش پنل با توجه به عرض جغرافیایی آن‌ها و انتخاب پنل و اینورتر مناسب از نظر معیار اقتصادی به صورت ماهانه و سالانه انجام شد. هدف از مقایسه این چهار نیروگاه، پی بردن به این موضوع است که کدام منطقه جغرافیایی می‌تواند انتظارات مصرف‌کننده و سرمایه‌گذار را برآورده کند. نتایج حاصل از شبیه‌سازی این مقاله نشان داد که شهر ساری با بیشترین مقدار انرژی تولید نسبت به دیگر شهرها برای احداث نیروگاه مناسب‌تر است.

واژه‌های کلیدی: نیروگاه خورشیدی، PVsyst، سیستم فتولتائیک، استان مازندران، شدت تابش.

---

<sup>۱</sup>- معصومه عزیزی کاشانتویی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، masoome.azizi88@gmail.com