

## عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده MPPT مبتنی بر شبکه عصبی برای سیستم انرژی هیبرید بادی و خورشیدی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دوسالانه هوش مصنوعی و علوم داده (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسنده:

مرضیه سادات دشتکی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، گروه مهندسی کنترل، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک کنترل کننده MPPT برای استخراج حداکثر توان از منابع انرژی تجدیدپذیر متناوب و نامنظم به طور همزمان پیشنهاد شده است. به همین منظور، الگوریتم کنترل MPPT ترکیبی مبتنی بر RBFN برای سیستم انرژی خورشیدی و بادی هیبریدی برای کاربردهای مستقل و متصل به شبکه، طراحی و تحلیل شده است. عملکرد الگوریتم کنترل MPPT پیشنهادی در هر دو حالت مستقل و متصل به شبکه، تحت شرایط آب و هوایی مختلف، تحلیل میشود. برای آموزش شبکه MPPT مبتنی بر RBFN پیشنهادی از الگوریتم یادگیری حداقل مربعات متعامد استفاده و شبیه سازی ها در محیط سیمولینک نرم افزار متلب اجرا می گردد. نتایج شبیه سازی، عملکرد بهتر شبکه پیشنهادی در مقایسه با روش MPPT مبتنی بر P&O را نشان میدهند. برای تایید توانایی کنترلر پیشنهادی شبکه، توانهای اکتیو و راکتیو در این مقاله ارائه گردیدند. همچنین، MPPT اصلاح شده پیچیدگی پیاده سازی سیستم هیبریدی را کاهش می دهد.

## کلمات کلیدی:

کنترل کننده، شبکه عصبی، MPPT، انرژی بادی، انرژی خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2008144>

