

## عنوان مقاله:

ارائه مدل شبکه عصبی برای پیشب بینی عملکرد کلکتور خورشیدی صفحه تخت با استفاده از داده های مدل ریاضی

## محل انتشار:

دومین همایش ملی مدیریت انرژی های نو و پاک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

سمیرا عباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه محقق اردبیلی

بهمن نجفی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه محقق اردبیلی

شهرام جمالی - دانشیار گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه محقق اردبیلی

علی قاسمی مرزبانی - دانشجوی دکتری مهندسی برق، دانشگاه محقق اردبیلی

## خلاصه مقاله:

شبکه های عصبی مصنوعی از مباحث جدیدی است که دانشمندان علوم کامپیوتر به آن علاقه مند شده اند و برای پیشرفت هرچند بیشتر علوم کامپیوتر وقت و هزینه زیادی را صرف آن کرده و می کنند. در واقع ساختار کلی شبکه عصبی مصنوعی از شبکه بیولوژیکی مغز انسان الهام گرفته است. شبکه عصبی با پردازش روی داده ها قوانین کلی را فرا می گیرد و خروجی شبکه با خروجی های مطلوب (اندازه گیری شده) مقایسه می شود. در ابتدا با استفاده از داده ها و مقادیر اندازه گیری شده موجود، شبه آموزش داده می شود. این مدل ها قادرند رابطه میان ورودی ها و خروجی های یک سیستم فیزیکی را توسط شبکه هایی از گره ها که همگی به هم متصل هستند، تعیین نمایند که در آن میزان فعالیت هر یک از این اتصالات توسط اطلاعات تاریخی تنظیم می شود (فرآیند آموزش) و در نهایت مدل قادر خواهد بود قوانین مرتبط میان ورودی ها و خروجی ها را کشف نماید، هر چند قوانین غیر خطی و پیچیده باشند. که در این مقاله با استفاده از مدل ریاضی کلکتور خورشیدی صفحه تخت، مدل شبکه عصبی مناسبی را جهت پیش بینی پارامترهای مختلف عملکرد کلکتور ارائه می دهیم. که پارامترهای دبی جرمی و فاصلی بین پوشش اول و دوم و پوشش دوم با صفحه جاذب به عنوان ورودی در نظر گرفته می شوند و خروجی شبکه عصبی، بازده حرارتی می باشد.

## کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، کلکتور خورشیدی، پیش بینی، مدل ریاضی، بازده حرارتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/401266>

