

## عنوان مقاله:

تعیین ولو کنترلی مناسب براساس TSRهای مختلف توسط هوش مصنوعی

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

دانش صادقی - 1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

سید محمدرضا موسوی میرکلائی - 2- استاد دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

تشخیص دقیق کنترل ولو با توجه به درخواست های فنی مهندسی مختلف در صنعت، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. هدف این مطالعه، طراحی سیستم هوشمند با استفاده از شبکه عصبی جهت تشخیص دقیق و درست کنترل مناسب ولو باتوجه به فرآیندهای مختلف و بدون نیاز به محاسبات مهندسی است. ۵۴۰ نمونه داده جهت آموزش و آزمون شبکه عصبی انتخاب شد. در این مطالعه از اطلاعاتی استفاده شده است که به ارزیابی دقیق و تشخیص در انتخاب ولو کنترلی مناسب در صنایع مختلف کمک کرده و مفید باشد. در این مطالعه از شبکه عصبی و با تغییراتی در تعداد لایه های میانی، تعداد نرون ها و الگوریتم های آموزش و توابع فعال ساز مختلف به منظور تشخیص دقیق و درست، استفاده شد. در این پژوهش، هفت متغیر ورودی و دو متغیر کنترل ولو از نوع Globe Valve و کنترل ولو از نوع Butterfly Valve به عنوان خروجی تعیین شد. شبکه عصبی مصنوعی با الگوریتم یادگیری لونیبرگ مارکوات با آرایش ۱۰-۱۰-۸۰ و با میزان ۱۰۰ درصد و دقت، دارای بهترین عملکرد است. با توجه به این مطالعه، مدل شبکه عصبی با الگوریتم های آموزشی مختلف می تواند در تشخیص دقیق کنترل ولو مناسب نقش موثری را ایفا کند و در صنایع مختلف برای بالا بردن دقت و سرعت و کاهش هزینه ها به کار گرفته شود.

## کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: کنترل ولو، شبکه عصبی مصنوعی، MLP.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1920765>

