

عنوان مقاله:

استخراج قواعد فازی هوشمند برای مدلسازی فرایند های پیچیده با استفاده از شبکه های عصبی

محل انتشار:

نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

جمال الدین متولی الموتی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه گیلان

علی جمالی - استادیار دانشکده مکانیک، دانشگاه گیلان

نادر نریمان زاده - استاد دانشکده مکانیک، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از داده های ورودی-خروجی و شبکه های عصبی برای مدلسازی فرایندهای پیچیده کاربرد وسیعی پیدا کرده است. در این مقاله روشی پیشنهاد شده است که با فازی سازی ورودی ها و خروجی و استفاده از شبکه های عصبی تعدادی قواعد فازی هوشمند برای مدلسازی و پیش بینی رفتار فرایند های پیچیده ارایه می کند. قواعد فازی هوشمند جایگزین معادلات پیچیده ای می شوند که به صورت معمول از شبکه های عصبی استخراج می شوند. با استفاده از این قواعد فازی می توان درصد و میزان تاثیر گذاری پارامترهای ورودی بر روی خروجی را تعیین کرد و نحوه ارتباط بین ورودیها و خروجی های مدل را بدست آورد. در استخراج قواعد فازی هوشمند از الگوریتم های بهینه سازی هم در انتخاب بهینه ساختار شبکه عصبی و هم در انتخاب بهینه توابع عضویت استفاده می شود. از این روش برای مدلسازی دو فرایند پیچیده استفاده شده است و نشان داده شده است که روش حاضر از قابلیت اطمینان بالایی در مدلسازی و پیش بینی این فرایندهای پیچیده برخوردار است.

کلمات کلیدی:

قواعد فازی ، شبکه ها عصبی ، الگوریتم ژنتیک ، مدلسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/114264>

