

## عنوان مقاله:

تحلیل انتقال حرارت در اطراف یک لوله افقی بیضوی به کمک شبکه های عصبی مصنوعی و مقایسه با روش های کلاسیک

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

عبدالصمد حمیدی - استادیار گروه مهندسی برق-الکترونیک دانشگاه لرستان.

علی یوسفوند - استادیار گروه مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله شبیه سازی انتقال حرارت در اطراف یک لوله بیضوی همدم که محصور شده است توسط شبکه های عصبی مصنوعی انجام گرفته است. آزمایش های عملی با در نظر گرفتن همه تغییرات هم گران است و هم زمانبر که معمولا مشکلات خاص خود را به همراه دارد. در این تحقیق پارامترهای مختلفی استفاده شده است. نسبت قطر های لوله بیضوی، فاصله بین دیوارها و عدد رایلی ورودی های شبکه هستند و عدد نوسلت متوسط خروجی مورد نظر میباشد. شبکه عصبی پیش خور چند لایه جهت شبیه سازی میزان انتقال حرارت در محدوده تعریف شده به کار گرفته شده است. جهت نشان دادن توانایی شبکه های عصبی نتایج حاصل از پیش بینی به کمک نرم افزار SPSS را با نتایج به دست آمده از شبکه عصبی مقایسه شده است. نتایج حاصل از شبکه های عصبی بسیار نزدیک به مقادیر واقعی میباشد. بنابراین شبکه عصبی طراحی شده میتواند با دقت خوبی در نقاط مجهول میزان انتقال حرارت را پیش بینی کند

## کلمات کلیدی:

شبکه عصبی، عدد رایلی، عدد نوسلت، لوله بیضوی، رگرسیون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306401>

