

## عنوان مقاله:

پیش بینی و تنظیم بهینه نقطه شبلم در مخلوط های هیدروکربوری

## محل انتشار:

فصلنامه مطالعات علوم کاربردی در مهندسی، دوره 2، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

رضا مالکی زاده - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران.

رامین روغنیان - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران.

## خلاصه مقاله:

تعیین نقطه ی شبلم یکی از مهمترین عناصر محاسبات مهندسی در صنایع نفت و گاز است. از جمله روشهای مورد استفاده در تعیین نقطه ی شبلم روش آزمایشگاهی است که پرهزینه و زمان بر می باشد. به همین دلیل شناسایی روشهای جایگزین در تعیین نقطه ی شبلم بسیار ضروری به نظر می رسد، یکی از این روشها استفاده از شبکه های عصبی است. هدف این پژوهش ارایه ی کاربردی دقیق از مدل شبکه ی عصبی جهت پیش بینی نقطه ی شبلم مخلوط های گازی زیراشباع است. به همین منظور مدلسازی با استفاده از شبکه عصبی، تعداد 149 داده ی آزمایشگاهی از نمونه جداکننده های کارخانه گاز و گاز مایع مارون از توابع شرکت مناطق نفت خیز جمع آوری شد. سپس با استفاده از مدلسازی شبکه عصبی نتایج به دست آمده براساس پارامترهای مختلف این مدل گزارش داده شده است. و در پایان، با استفاده از الگوریتم ژنتیک، بهترین پارامترهای مدلسازی شبکه عصبی، بهینه سازی شده است. از نرم افزار برنامه نویسی متلب جهت مدلسازی شبکه عصبی و الگوریتم ژنتیک در این پژوهش استفاده شده است. مدلسازی شبکه عصبی براساس بهینه سازی ژنتیک می تواند به عنوان یک مدل دقیق برای تخمین نقطه شبلم در مخلوط های گازی هیدروکربنی و غیر کربنی در نظر گرفته شود. نتایج بدست آمده به شدت تابعی از تعداد لایه های مخفی و همچنین تعداد نرون های هر لایه می باشد. دمای نقطه شبلم متناظر با داده هایی که برای شبیه سازی و آزمایش به کار رفته اند نمودار پراکندگی  $y=x$  در 45 درجه را رسم خواهد کرد که نماینده جواب های واقعی شبکه می باشد.

## کلمات کلیدی:

نقطه شبلم، شبکه عصبی مصنوعی، الگوریتم ژنتیک، کارخانه گاز و گاز مایع مارون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/765936>

