

## عنوان مقاله:

بررسی لایه مرزی جریان و انتقال حرارت نانو سیال مغناطیسی روی صفحه افقی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی، و نقش تکنولوژی در کسب و کارهای نوین (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

جواد صافحیان - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، خراسان رضوی ایران

محمدحسین یزدی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، خراسان رضوی ایران

حسین ده جوریان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، خراسان رضوی، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی جریان نانو سیال و انتقال حرارت روی یک صفحه ی افقی با شار حرارتی یکنواخت دارای چشمه ی حرارتی و تابش می پردازیم. در این پروژه غلظت های مختلف نانوذرات مغناطیسی در دو سیال پایه ی آب و نفت مورد بررسی قرار می گیرد. ابتدا معادلات حاکم جریان نانو سیال با روش حل تشابهی به معادلات معمولی تبدیل شده و سپس معادلات حاکم با استفاده از نرم افزار Matlab و روش رانج کوتا و متد شوتینگ حل می شوند. نتایج حاصل از کار فعلی با نتایج مقالات معتبر اعتبارسنجی شده و در نهایت تحلیل نتایج عددی بدست آمده توسط نمودارها جهت تحلیل و بررسی لایه مرزی جریان و انتقال حرارت نشان داده می شوند. نتایج نشان می دهد که اصطکاک سطح با افزایش پارامتر مغناطیس رشد کرده و با افزایش سرعت لغزشی کاهش می یابد همچنین عدد ناسلت با افزایش پارامترهای لغزش و مغناطیسی یک افزایش را نشان می دهد. بررسی نوع سیال پایه نشان می دهد که سیال نفت با فروفلوئیدها در نتایج دارای اصطکاک سطح و عدد ناسلت بیشتری نسبت به سیال آب با فروفلوئیدها می باشد.

## کلمات کلیدی:

نانوسیالات مغناطیسی، جریان سیال، انتقال حرارت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1722850>

