

## عنوان مقاله:

تعمیم تئوری مواد غیرمحلّی درجه دوم بر مبنای مدل پیوسته کلاسیک و مواد محلّی مرتبه دوم بر مبنای مدل پیوسته کسرات برای تحلیل جریان خون در رگ

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سروش مداح - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل و انرژی - دانشگاه علم و صنعت

غلامعلی عاطفی - دانشیار مهندسی مکانیک - دانشگاه علم و صنعت

## خلاصه مقاله:

در ابتدا معادلات عمومی حاکم بر محیط پیوسته گرادیان درجه دوم و محیط پیوسته کسرات مورد بررسی قرار میگیرد. سپس معادلات مذکور برای حالت خاص جریان دائم در یک لوله (رگ با دیواره صلب) بصورت تحلیلی حل شده و پروفیل سرعت برای هر دو محیط بدست آمد هاست. و در نهایت به کمک شرایط مرزی مناسب نمودارهای سرعت رسم شد هاند. در این مطالعه نشان داده میشود که شرط مرزی عدم لغزش روی سطح برای محیط کسرات باید چرخش غیرصفر داشته باشد. با ترسیم پروفیل های سرعت پیشبینی شده توسط این تئوری ها به هم راه مدل کلاسیک نیوتنی و مقایسه با نتایج آزمایشگاهی مشاهده میشود که محیط های پیوسته تکامل یافته مانند سیال گرادیان مراتب بالاتر و یا محیط های ی با درجات آزادی بیشتر مانند محیط کسرات، در مقایسه با تئوری کلاسیک مکانیک محیطهای پیوسته از جزئیات سینماتیکی بیشتری برخوردارند و در توصیف پدیدهها دقیق تر بوده و راهی برای تحلیل جریانهای پیچیده از قبیل جریان خون فراهم میکنند.

## کلمات کلیدی:

محیط پیوسته کسرات، سیال ریزقطبی، سیال گرادیان درجات بالاتر، مواد غیرمحلّی درجه دوم، جریان خون در رگ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40687>

