

## عنوان مقاله:

بررسی تفاوت مدل‌های تکفازی و دوفازی در بررسی انتقال حرارت جابجایی نانوسیال در میکروکانال

## محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

حبیب امین فر - دانشیار، دانشکده فنی مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز

رسول معروفی آذر - دانشجوی دکترای مهندسی مکانیک تبدیل انرژی

## خلاصه مقاله:

جریان آرام نانوسیال آب حاوی 1 و 4 درصد ذرات  $Al_2O_3$  در میکروکانال مستطیلی به صورت عددی بررسی شده است. به منظور اعمال تاثیر سرعت لغزشی بین نانوذرات و سیال پایه از مدل مخلوط استفاده شده و نتایج بدست آمده با مدل تکفازی مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج حاصل بیانگر افزایش انتقال گرمای جابجایی میکروکانال و افت فشار با نانوسیال در مقایسه با آب خالص است که با افزایش عدد رینولدز، افزایش مییابند. همچنین افزایش ضریب انتقال گرمای جابجایی در ابتدای میکروکانال که جریان در حال توسعه مییابد بیشتر بوده و مدل مخلوط نسبت به مدل تک فاز افزایش جزئی بیشتری در انتقال حرارت در این ناحیه از میکروکانال ارائه میدهد و با پیشروی در جهت محوری تفاوت بین این دو مدل کاهش مییابد.

## کلمات کلیدی:

جریان آرام، نانوسیال، میکروکانال، مدل مخلوط

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/95779>

