

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پارامترهای فیزیکی و هندسی بر جریان آب در مقیاس نانو با استفاده از شبیه سازی دینامیک مولکولی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

انوش جان علیزاده - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد

سیدعلی آقا میرجلیلی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد

سیدامیرعباس علومی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد

## خلاصه مقاله:

در کار حاضر به بررسی رفتار جریان آب در مقیاس نانو و تاثیرات پارامترهای هندسی از جمله زبری و فرورفتگی های ایجاد شده بر روی یکی از دیواره های نانوکanal تمرکز می کند. روش شبیه سازی دینامیک مولکولی برای شبیه سازی جریان در مقیاس نانو مورد استفاده قرار گرفته است. به این منظور دو دیواره از سیلیکون برای شبیه سازی دیواره های نانوکanal استفاده شده است. نتایج حاصل به صورت پروفایل سرعت و پروفایل چگالی و نیروهای وارد بر دیواره مورد بررسی قرار گرفته اند. نتایج حاصل نشانگر تغییرات پروفایل سرعت و چگالی و نیروهای وارد بر دیواره تحت تاثیر زبری و فرورفتگی ها می باشد. در حالت کلی می توان نتیجه گرفت که حضور زبری ها تاثیرات بیشتری در تغییر خواص هیدرودینامیکی جریان آب در نانوکanal در مقایسه با فرورفتگی های ایجاد شده و با ابعاد یکسان خواهد داشت.

## کلمات کلیدی:

دینامیک مولکولی، نانوکanal، پتانسیل لنارد-جونز، قدرت میدان پتانسیل، زبری و فرورفتگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626783>

