

Zimmerman و دیگران شبیه سازی جریان سیال غیرنیوتونی از نوع Carreau را در یک میکروکانال به وسیله روش المان محدود انجام داده‌اند. حرکت دولایه الکتریکی بر روی دیواره با شرط مرزی لغزش روی دیواره تقریب زده شده است. در این تحلیل نشان داده شده است که میدان جریان نسبت به پارامترهای غیرنیوتونی سیال نوع Carreau حساس است و یک تناظر یک به یک بین پارامترهای این نوع سیال و فشار انتهای دیواره به وسیله تحلیل آماری پروفیل فشار به دست آمده است. آنها نتیجه گرفته‌اند که این تناظر یک به یک امکان یافتن پارامترهای سیال نامشخص نوع Carreau را در صورت معلوم بودن فشار انتهای دیواره میسر می‌سازد، که این امر امکان ساختن یک ویسکومتر دقیق را مهیا می‌کند. [۱]

References

- [۱] T.J. Craven W.B. Zimmerman, J.M. Rees. Rheometry of non-newtonian electrokinetic flow in a microchannel t-junction. *Microfluid Nanofluid*, ۲۰۰۶.