

## عنوان مقاله:

بررسی اثر میدانی نانولوله های کربنی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی علوم پایه و علوم مهندسی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 75

## نویسنده:

افسانه رحیمی - دبیر فیزیک، آموزش و پرورش کرمان، بخش رابین

## خلاصه مقاله:

پس از کشف نانولوله های کربنی توسط ایجیما و همکارانش بررسی های بسیار زیادی بر روی این ساختارها در سایر علوم انجام شده است. این ساختارها به دلیل خواص منحصر به فرد مکانیکی و الکتریکی که از خود نشان داده اند جایگزین مناسبی برای سیلیکون و ترکیبات آن ر قطعات الکترونیکی خواهند شد. در اینجا به بررسی خواص الکتریکی نانولوله های کربنی زیگزاگ که به عنوان یک کانال بین چشمه و دررو قرار داده شده پرداختیمو نحوه ی توزیع جریان در ترانزیستورهای اثر میدانی را در شرایط دمایی و میدان های مختلف بررسی کرده ایم. از آنجایی که سرعت خاموش و روشن شد ترانزیستور برای ما در قطعات الکترونیکی و پردازنده های کیامپوتری از اهمیت ویژه ای برخوردار است، انتخاب نانولوله ای که تحرک پذیری بالایی اشده باشد بسیار مهم اسیت. نتایج بررسی ها نشان می هد تحرک پذیری الکترون در نانولوله های کربنی متفاوت به ازای میدان های مختلفی که در طول نانولوله ها اعمال شود، مقدار بیشینه ای را خواهد گرفت. بنابراین در طراحی ترانزیستورها با توجه بهمشخصه های هندسی ترانزیستور و اختلاف پتانسیلی که بین چشمه و درو آن اعمال می شود باید نانولوله ای را انتخاب کرد که تحرک پذیری مناسبی داشته باشد.

## کلمات کلیدی:

نانولوله ی کربنی، ترانزیستور اثر میدانی، مدل ثابت نیرو، تحرک پذیری الکترون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1195785>

