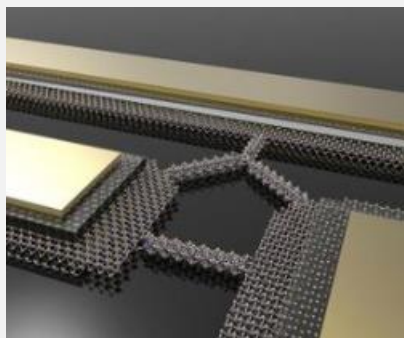


ساخت نازکترین نانوسیم جهان با عرض سه اتم

یک دانشجوی دکترای آمریکایی با استفاده از یک پرتو ظریف متمرکز شده از الکترونها، موفق به کشف راهی برای ساخت نازکترین نانوسیم جهان با عرض تنها سه اتم شده است.



یک دانشجوی دکترای آمریکایی با استفاده از یک پرتو ظریف متمرکز شده از الکترونها، موفق به کشف راهی برای ساخت نازکترین نانوسیم جهان با عرض تنها سه اتم شده است.

به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، جونهائو لین از دانشگاه واندربیلت که این پژوهش را به عنوان دانشمند مهمان در آزمایشگاه ملی اوک ریج انجام داده، توانست یک سیم‌کشی از تک لایه‌های اتمی فلز واسط دی‌کالکوژناید (dichalcogenide) خانواده خاصی از مواد نیمه‌رسانا- ایجاد کند.

تک‌لایه، نازکترین شکل ممکن برای اجسام جامد مانند یک ورق از اتمهای بهم پیوسته محسوب می‌شود.

تک‌لایه‌ها به دلیل برخورداری از ویژگیهای جالب قدرتی و انعطافی و همچنین شفافیت و تحرک الکترون بالا بسیار مورد توجه مهندسان برق و دیگر دانشمندان قرار دارند. کشف لین یک گام بزرگ دیگر در درک پتانسیل این مواد محسوب می‌شود.

به گفته لین، از آنجایی که روش وی از پرتوتابی الکترونی استفاده می‌کند، در اصل می‌تواند بر روی هر ابزار مبتنی بر الکترون مانند لیتوگرافی با پرتو الکترون اعمال شود.

توضیح بیشتر اینکه، سیمهای میکروسکوپی کنونی که در مدارهای یکپارچه مدرن مورد استفاده هستند، هزاران برابر بزرگتر از نانوسیمهای ابداعی لین محسوب می‌شوند.

این دانشمند جوان سیمها را با استفاده از یک پرتو کوچک از الکترون با عرض نیم اتم ایجاد کرد.

جدای از امکان سیم‌کشی ترازبستورها و درایوهای حافظه فلش کوچکتر و مقاومتر، پتانسیل بزرگتر نانوسیمها و فناوری تک‌لایه لین هنوز مشخص نیست اما فرصتهای احتمالی مانند نمایشگرهای تلویزیون و تبلیات به باریکی ورق کاغذ با قابلیت تا کردن آنها بسیار هیجان‌انگیزند.

این پژوهش در مجله نیچر منتشر شده است.