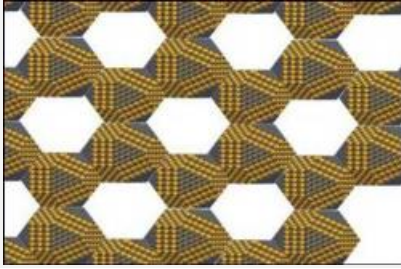


## ساخت نازک ترین نیمه رسانای جهان

محققان نسل جدیدی از مواد ابر نازک موسوم به گرافن مصنوعی ساخته اند که می تواند به وسایل اوبتیکی سریع تر، کوچک تر و سبک تر منجر شود.



محققان نسل جدیدی از مواد ابر نازک موسوم به گرافن مصنوعی ساخته اند که می تواند به وسایل اوبتیکی سریع تر، کوچک تر و سبک تر منجر شود.

به گزارش خبرگزاری مهر، این فناوری می تواند صنعت ساخت سلول های فوتوولتائیک دارای عملکرد بالا، لیزر و یا لامپ های LED را متحول کند.

برای نخستین بار دانشمندان توانسته اند گرافن مصنوعی را از مواد نیمه رسانای معمولی تولید و تحلیل کنند. دانشگاه لوکزامبورگ که در پروژه های مرز دانش بین رشته ای فعالیت گسترده دارد، این پروژه را با همکاری موسسه الکترونیک، میکروالکترونیک و نانوفناوری در لیل فرانسه، موسسه علوم نانو مواد دبی و موسسه فیزیک نظری دانشگاه اتریخت هلند و موسسه فیزیک سیستم های پیچیده ماکس پلانک آلمان انجام داده است.

دکتر "افتریپی کالساکی" مجری این تحقیقات از دانشگاه لوکزامبورگ می گوید این نانوکریستالهای نیمه رسانای خود مونتاژ شونده با ساختار لانه زنبوری را طبقه جدیدی از سیستم ها با قابلیت های مهم و قابل توجه توصیف می کند.

پروفسور لودگر ورتز رییس گروه فیزیک نظری جامدات در دانشگاه لوکزامبورگ نیز گفت: گرافن مصنوعی راه را برای عرضه گستره وسیعی از مواد با نانو هندسه متغیر و خواص موزون هموار می سازد.

گرافن ساختار دو بعدی از یک لایه منفرد شبکه لانه زنبوری کربنی است. این ماده به علت داشتن خواص فوق العاده در رسانندگی الکتریکی و رسانندگی گرمایی، چگالی بالا و تحرک پذیری حامل های بار، رسانندگی اپتیکی و خواص مکانیکی به ماده ای منحصر به فرد تبدیل شده است. این سامانه جدید حالت جامد به واسطه این خواص فوق العاده به عنوان کاندید بسیار مناسب برای جایگزینی سیلیکون در نسل بعدی قطعه های فوتونیک و الکترونیک در نظر گرفته شده است و از این رو توجه کم سابقه ای را در تحقیقات بنیادی و کاربردی به خود جلب کرده است.

نتایج این تحقیقات در نشریه Physical Review X منتشر شده است.