

## به جای خرید، وسایل مورد نیاز خود را چاپ کنید!

دانشمندان توانستند با استفاده از رایانه، یک دوچرخه را به طور کامل و 3بعدی چاپ کنند. این دوچرخه در اصل اولین وسیله جهان است که با این فناوری کاملاً منحصربه فرد تولید شده و قابل استفاده است.



دانشمندان توانستند با استفاده از رایانه، یک دوچرخه را به طور کامل و 3بعدی چاپ کنند. این دوچرخه در اصل اولین وسیله جهان است که با این فناوری کاملاً منحصربه فرد تولید شده و قابل استفاده است.

طی یک پروژه شگفت‌انگیز، دانشمندان توانستند یک دوچرخه کاملاً کاربردی را با استفاده از نایلون تولید کنند که نه تنها از فولاد و آلومینیوم محکم‌تر است، بلکه 65 درصد نسبت به نمونه‌های مشابه وزن کم‌تری دارد.

به گزارش دیلی‌میل، دانشمندان در بریستول این دوچرخه را روی یک کامپیوتر طراحی کرده و سپس طرح آن را به یک پرینتر فرستادند. در این پرینتر لایه‌هایی از پودر نایلون مذاب روی یکدیگر قرار می‌گیرند و در نهایت محصول مورد نظر را تولید می‌کنند.

معمولاً برای ساخت دوچرخه، اجزایی مانند دنده‌ها، پدال‌ها و چرخ‌ها در کارخانه‌های دیگری تولید و به بدنه دوچرخه اصلی اضافه می‌شوند. اما بدنه این دوچرخه کاملاً یکپارچه است و به طور کامل توسط پرینتر تولید شده است. چرخ‌ها، محور چرخ و بلبرینگ با استفاده از یک فرآیند افزایشی با عنوان ساخت لایه‌ای افزودنی (Additive Layer Manufacturing) تولید شده‌اند.

این دوچرخه بر اساس خصوصیات و مشخصات صاحب آن طراحی و ساخته می‌شود و به همین دلیل هیچ تنظیم اضافی نیاز ندارد. علاوه بر آن هیچ عملیات تعمیر، نگهداری و سوار کردن قطعات در این دوچرخه نیاز نیست.

گروه دفاع هوا و فضای اروپا در فیلتون در نزدیکی بریستول این روش چاپ 3بعدی را ابداع کرده که در آن محصولات با استفاده از ذرات بسیار ریز پودر نایلون، پلاستیک‌های تقویت شده با کربن و فلزاتی مانند تیتانیوم، فولاد ضدزنگ و آلومینیوم تولید می‌شوند. این وسایل با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری طراحی شده و سپس به پرینتری فرستاده می‌شوند که پر از مواد اولیه به شکل پودر است.

یک کامپیوتر طرح سه بعدی را به تعداد زیادی از لایه‌های دو بعدی تبدیل می‌کند و یک پرتو لیزر نیز برای ذوب کردن مواد اولیه پودری شکل و تبدیل کردن آن‌ها به لایه‌ها استفاده می‌شود. این لایه‌ها سپس با یک لایه جدید از ماده مذاب پوشیده می‌شود و این فرآیند برای تکه‌های بعدی نیز ادامه پیدا می‌کند. با این روش تقریباً نیاز به مواد اولیه نسبت به روش‌های قدیمی تا یک دهم کاهش پیدا می‌کند و به این ترتیب میزان ضایعات به کم‌ترین حد ممکن می‌رسد. از این فناوری می‌توان در کاربردهای صنعتی مانند هوافضا، صنعت موتور و مهندسی استفاده کرد.

اندی هاکینز مهندس ارشد این فناوری در این باره گفت: «#171 قابلیت‌های ALM بسیار زیاد است و به نظر من این فناوری تغییرات زیادی در دنیای مهندسی و صنعت به وجود خواهد آورد. این روش برای طراحی‌های پیچیده هیچ هزینه اضافی به همراه ندارد و لیزر می‌تواند هر شیئی را که شما تمایل دارید برایتان بکشد.»