

چاپگرهای سه‌بعدی

۷۳۰

احسان مظلومی

گران بوده‌اند.

چاپگر سه‌بعدی چیست؟

شاید انقلابی دیگر در فناوری در راه باشد، انقلابی که می‌تواند همه جنبه‌های زندگی ما را تغییر دهد؛ از آموزش گرفته تا زندگی روزمره. این انقلاب احتمالی «چاپ سه‌بعدی» نام دارد.

فرض کنید که در خانه نشسته‌اید. در یک سایت فروشگاهی، یک عدد کفگیر آشپزخانه‌شکل می‌بینید. به‌جای اینکه آن را سفارش دهید تا با پست برایتان ارسال شود، مجوز آن را خریداری می‌کنید. بعد فایل آن را دانلود و توسط یک چاپگر سه‌بعدی چاپ می‌کنید. به همین سادگی و سرعت، یک کفگیر در خانه خواهید داشت. این یکی از ساده‌ترین جنبه‌ها و اشکال چاپ سه‌بعدی است.

الان که این مطلب را می‌خوانید، دانشمندان توانسته‌اند با چاپگر سه‌بعدی یک اسلحه کمری را چاپ کنند که کاملاً شبیه به اصل است و توانایی شلیک هم دارد. همچنین، محققان دارند روی چاپگری کار می‌کنند که با استفاده از سلول‌های زنده می‌تواند اعضای بدن را چاپ کند (نه اعضای مصنوعی، بلکه اعضای واقعی که از سلول‌های بیمار گرفته شده‌اند و می‌توانند به بدن وی پیوند بخورند).

خیلی دور از ذهن است، نه؟ ولی واقعیت این است که قدم‌های اول برداشته شده‌اند و چاپگرهای سه‌بعدی هم اکنون دارند کار می‌کنند. گرچه هنوز قیمتشان خیلی گران است؛ حدود ۵۰۰ هزار دلار برای ساده‌ترین نمونه‌ها، ولی همه فناوری‌ها در ابتدا

چاپگر سه‌بعدی چه طور کار می‌کند؟

واقعیت این است که فناوری‌های متفاوتی وجود دارند. ساده‌ترین حالت این است که چاپگر شما به‌جای جوهر از پلاستیک استفاده می‌کند. خرده‌های پلاستیک به کمک لیزر ذوب می‌شوند و پلاستیک مایع به‌جای جوهر روی یک کف نسوز چاپ می‌شود. سپس لایه‌های بعدی روی هم چاپ می‌شوند و یک شکل سه‌بعدی را تشکیل می‌دهند.

اما چاپگرهای پیشرفته‌تر قادر به چاپ با مواد مختلف هستند. برای مثال، قطعات بسیار پیشرفته موشک‌های فضاپیما هم اکنون توسط این فناوری تولید می‌شود.

باید منتظر چه تغییراتی باشیم؟

می‌توان گفت تغییراتی که این فناوری در زندگی ما می‌دهد بی‌نهایت است. چاپ سه‌بعدی در همه جنبه‌های زندگی ممکن است تأثیرگذار باشد. البته به این بستگی دارد که تا چه حد بتوانند آن را اقتصادی و قابل دسترس کنند. برای نمونه، چند مورد را که هم اکنون در حال تولید یا در مراحل نهایی تحقیقات هستند، بررسی می‌کنیم:

- چاپ لباس‌هایی دقیقاً قالب بدن، با طرح‌های خاص و منحصر به فرد؛
- چاپ غذا با مزه‌های عادی و غیرعادی؛
- چاپ قطعات ویژه که فقط یک نمونه از آن‌ها مورد نیاز است، مثل موشک‌های فضاپیما؛

- چاپ اعضای مصنوعی بدن برای پیوند (در مراحل تحقیق)؛
- چاپ اشیای تزئینی عجیب و غریب و پیچیده.

و در آینده نزدیک تقریباً هر چه که فکرش را بکنید قابل چاپ خواهد بود. یک جست‌وجوی ساده در گوگل به شما نشان می‌دهد که تا کنون چاپ سه‌بعدی به کجا رسیده است.

باید کمی منتظر بمانیم تا ببینیم این فناوری چه خواب‌هایی برای آینده ما دیده است.

