

وقتي همه چیز را جاب مي كنيد

اگر بخواهید از میان فناوری‌هایی که زندگی امروز ما انسان‌ها را محاصره کرده‌اند یکی از آنها را به عنوان فناوری که بیشترین تأثیر را بر زندگی آینده انسان‌ها خواهد داشت، انتخاب کنید...



جام جم آنلاین: اگر بخواهید از میان فناوری‌هایی که زندگی امروز ما انسان‌ها را محاصره کرده‌اند یکی از آنها را به عنوان فناوری که بیشترین تأثیر را بر زندگی آینده انسان‌ها خواهد داشت، انتخاب کنید، بی‌شک با تردیدهای بسیاری مواجه خواهید شد. چرا که هر يك از این فناوری‌ها به نوبه خود امکاناتی را در اختیار ما قرار می‌دهند که شاید تصور این که روزی آنها را از دست بدهیم برایمان ناراحت‌کننده باشد.

با وجود این اگر قرار باشد از میان انبوهی از فناوری‌ها که ارمغانی از پیشرفت‌هایی به دست آمده توسط محققان است یکی را انتخاب کنید تصور می‌کنید کدامیک از آنها بیشترین تأثیر را بر دهه آینده خواهد داشت؟ برای پاسخ به این سوال تنها کافی است فکر کنید که پس از يك روز کاری خسته‌کننده سوار بر خودروی شخصی خود که تنها در مدت زمان چند ساعت ساخته شده است مقابل در خانه ویلای جدیدی که به سفارش شما و در مدت زمان کمتر از 3 روز مراحل ساخت آن به پایان رسیده است، توقف می‌کنید. به مناسبت تولد فرزندان از دوستان، آشنایان و اقوام دعوت کرده‌اید که شام مهمان شما باشند. اگر قرار باشد میزبان تعداد زیادی مهمان باشید لازم است از چند روز قبل برنامه‌ریزی کنید تا پیش از رسیدن مهمانان همه چیز برای پذیرایی از آنها آماده باشد و این در حالی است که برای مهمانی امشب هیچ کاری را از قبل برنامه‌ریزی نکرده‌اید. حتماً می‌پرسید چرا؟ چون قرار است همه کارها را به عهده فناوری جدیدی موسوم به چاپگرهای سه‌بعدی بسپارید. چاپگرهای سه‌بعدی می‌توانند هر آنچه را که لازم دارید برای شما آماده کنند. بنابراین برای تهیه شام امشب دیگر مجبور نخواهید بود ساعت‌های طولانی را در آشپزخانه به آماده کردن غذا اختصاص دهید. کافی است مواد اولیه را به طور مستقیم داخل این چاپگر قرار دهید تا همه آنچه برای پذیرایی از مهمانان لازم دارید پیش از رسیدن مهمانانتان آماده باشد. حتی کادوی اختصاصی را که برای فرزندان در نظر گرفته‌اید هم می‌توانید به این ماشین جادویی سفارش دهید.

وقتي فناوری سه‌بعدی به دنیای چاپگرها قدم مي‌گذارد

اگرچه ممکن است تصور کنید که آنچه خواندید تنها بخشی از يك داستان علمی - تخیلی باشد که يك نویسنده خوش‌ذوق آن را در ذهنش تجربه کرده است، اما به شما این نوید را می‌دهیم که با استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی ساختن اجسام، تهیه غذاها و حتی احداث ساختمان‌ها در آینده‌ای نه‌چندان دور به کاری پیش پا افتاده بدل خواهد شد که هر زمانی که مورد نظر شما باشد، مطابق سلیقه و خواسته شما مهیا شده و در اختیارتان قرار خواهد گرفت. این چاپگرها که سه‌بعدی بودن، ویژگی منحصر به فرد آنها محسوب می‌شود برای ساخت اجسام مختلف، لایه‌های نازکی را به عنوان واحدهای سازنده آن جسم روی هم قرار می‌دهند تا جسم نهایی ساخته شود. فناوری چاپگرهای سه‌بعدی چند سالی است که قدم به دنیای زندگی ما انسان‌ها گذاشته است، اما از آنجا که در چاپگرهای سه‌بعدی اولیه از موادی مانند گچ و رزین به عنوان مواد اولیه برای ساخت اجسام استفاده می‌شد، در استفاده از این چاپگرها برای ساخت اجسام محدودیت‌هایی وجود داشت. اما امروزه در نسل جدید چاپگرهای سه‌بعدی از مواد پلاستیکی پیشرفته و پلیمرهای نوری جدید استفاده می‌شود که نه تنها از انعطاف‌پذیری کافی برخوردارند، بلکه می‌توان آنها را در ساخت اجسام سخت هم مورد استفاده قرار داد و به این ترتیب این چاپگرهای سه‌بعدی امکان ساخت طیف وسیع‌تری از اجسام را دارند. فناوری سه‌بعدی از جمله فناوری‌های پیشگام در عرصه فناوری‌های دیجیتال است که در هر زمینه‌ای که قدم گذاشته شگفتی‌های بسیاری را به ارمغان آورده است. این چاپگرها می‌توانند هر جسمی را از ماکت يك ساختمان جدیدی که قرار است بزودی احداث شود تا يك انبردست یا آچار را تولید کنند. محصول نهایی این چاپگرها يك جسم سه‌بعدی است و بنابراین دیگر به صفحه یا کاغذ محدود نخواهد بود. این چاپگرها در حال حاضر به بازار عرضه شده و در دسترس هستند. اما قیمت این نوع دستگاه‌های چاپ که از قابلیت چاپ سه‌بعدی برخوردارند بسیار بالاست و علاوه بر این باید قیمت مواد مصرفی یا به اصطلاح همان جوهر مصرفی در این چاپگرها را هم به هزینه خرید آنها اضافه کنیم که در این صورت امکان استفاده از آن نه تنها برای افراد بلکه برای بسیاری از کشورها نیز در حال حاضر وجود نداشته است. در حال حاضر در بسیاری از کشورها از چاپگرهای سه‌بعدی کوچک برای ساخت قطعات صنعتی یا ساخت جواهرات سفارشی استفاده می‌شود. بررسی‌های انجام شده حاکی است که استفاده از این فناوری در مقیاس‌های وسیع‌تر و گسترده‌تر در سطح دنیا روز به روز در حال افزایش است. استفاده از این فناوری حتی مورد توجه محققان زیست‌شناسی نیز قرار گرفته است تا جایی که محققان موسسه فناوری ماساچوست (M.I.T) را بر آن داشته است تا استفاده از این فناوری برای ساخت اندام‌ها و بافت‌های انسانی را مورد مطالعه قرار داده و به موفقیت‌های چشمگیری در این زمینه دست یابند. به‌رغم این که ممکن است آنچه درباره قابلیت چاپگرهای سه‌بعدی گفته شد کمی دور از ذهن به نظر برسد، اما همه اینها بیانگر آن است که با کاهش قیمت چاپگرهای سه‌بعدی در دهه آینده شاهد تحولات عظیمی در زندگی انسان‌ها خواهیم بود که در حقیقت ناشی از حضور این فناوری در ابعاد مختلف زندگی خواهد بود.

بسیاری بر این باورند که تاثیر این فناوری کمتر از تاثیر ساخت و راه‌اندازی کارخانجات جدید در سطح دنیا نخواهد بود. چراکه با استفاده از این فناوری هر فردی می‌تواند به کمک رایانه شخصی خود، طرح اولیه جسم مورد نظر خود را ترسیم کرده و پس از تکمیل جزئیاتی نظیر رنگ و شکل نهایی این جسم تنها با فشار دادن دکمه چاپگر، جسم مورد نظر خود را به صورت یک شیء سه‌بعدی از چاپگر دریافت کند.

نکته: برای تهیه غذا، مواد خام به عنوان مواد اولیه از یک طرف وارد دستگاه چاپگر شده و پس از آن بازوهای رباتیک دستگاه به آرامی و با مهارت دستورالعمل‌های از پیش تعیین شده را یکی پس از دیگری اجرا می‌کنند و در پایان غذای آماده شده از دستگاه خارج خواهد شد.

البته ممکن است ساخت کامل این جسم چند مرحله‌ای باشد و لازم باشد که در هر مرحله مواد جدیدی به عنوان مواد اولیه نظیر چوب، پلاستیک، چسب و حتی صفحات فلزی به داخل دستگاه تزریق شود. وجه تمایز این فناوری با کارخانجات تولیدی در این است که ساخت کالای مورد نظر شما را در فضای خارج از سامانه تولیدی کارخانجات امکان‌پذیر می‌سازد. از چاپگرهای کوچک که در ابعاد چاپگرهایی هستند که از آنها برای چاپ متن یا تصویر روی کاغذ استفاده می‌شود می‌توان برای ساخت اجسام کوچک‌تر استفاده کرد و این در حالی است که استفاده از دستگاه‌های بزرگ‌تر ساخت اجسام بزرگ‌تر مانند در و پنجره را نیز امکان‌پذیر می‌سازند. در حال حاضر استفاده از این فناوری همانند نخستین روزهای تولید رایانه در دهه 1970 میلادی، تنها محدود به تحقیقات و تولید آزمایشی صنعتی است، اما از آنجا که استفاده از آن سرعت در حال گسترش است می‌توان امیدوار بود که با تبدیل این چاپگرهای سه‌بعدی به کارخانه‌هایی برای تولید انواع مختلفی از کالاها با حذف خط تولید کارخانه‌ها، هزینه‌های تولید را به میزان قابل توجهی کاهش دهیم. علاوه بر این پیش‌بینی می‌شود که در این کارخانه‌های دیجیتال میزان مصرف مواد اولیه و هدررفت این مواد نیز تا حد زیادی کاهش یابد. پیش از این از فناوری چاپگرهای سه‌بعدی به عنوان روشی برای ساخت پیش‌نمونه‌هایی از کالاهای مختلف در صنایع هواپیماسازی، خودروسازی و حتی تولید تجهیزات پزشکی استفاده می‌شد، اما در سال‌های اخیر این فناوری به حدی پیشرفت کرده است که می‌توان از آن برای تولید اجسام و کالاهای مختلف استفاده کرد.

وعده‌های غذایی را سه‌بعدی چاپ و میل کنید

اگر از آشپزی چندان دل‌خوشی ندارید حتماً از این فناوری استقبال خواهید کرد. چاپگرهای سه‌بعدی این امکان را به شما می‌دهند که تنها با فشار دادن یک دکمه روی دستگاه غذای مورد نظرتان را سفارش داده و حتی آن را بخورید.

گروهی از محققان هلندی استفاده از فناوری چاپگرهای سه‌بعدی برای تولید انواع مختلف غذاها را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این چاپگرها از مواد غذایی به عنوان ماده مصرفی استفاده می‌شود و به این ترتیب هریک از کاربران براساس غذای مورد نظرشان، مواد غذایی مورد نیاز را در آن بارگذاری کرده و چاپگر براساس الگوهای از پیش تعیین شده آن غذا را آماده می‌کند. بسیاری از دانشمندان و محققان بر این باورند که ترکیب فناوری سه‌بعدی با صنعت چاپ و آشپزی بیش از دیگر کاربردهای این فناوری مورد توجه قرار خواهد گرفت. تصور کنید که خسته از کار روزانه به خانه رسیده‌اید و دلتان می‌خواهد عصرانه مفصلی بخورید، اما به جای این که خودتان زحمت انجام این کار را بکشید چاپگرهای سه‌بعدی هر آنچه را که می‌خواهید برای شما آماده می‌کنند. به نظر می‌رسد که این چاپگرها بتوانند به آشپزهای ماهری تبدیل شوند که با دقت عمل بیشتر و در زمان کوتاه‌تری انواع مختلفی از غذاها را برای شما آماده کنند.

این چاپگرهای آشپز براحته و تنها در مدت زمان چند دقیقه هر غذایی را آماده می‌کنند. برای تهیه غذا، مواد خام به عنوان مواد اولیه از یک طرف وارد دستگاه چاپگر شده و پس از آن بازوهای رباتیک دستگاه به آرامی و با مهارت دستورالعمل‌های از پیش تعیین شده را یکی پس از دیگری اجرا می‌کنند و در پایان غذای آماده شده از دستگاه خارج خواهد شد. به این ترتیب تنها کافی است که یک چاپگر سه‌بعدی در اختیار داشته باشید تا بتوانید تنها با فشار یک دکمه، هر چه را که لازم دارید سفارش داده و چاپ کنید.

فرانک فراهانی جم / جام‌جم