

پخت غذا با چاپگرهای سه بعدی در سال 2015

هر خوراک مجموعه‌ای از ترکیبات مختلف غذایی محسوب می‌شود که در کنار یکدیگر یک طعم ویژه را به وجود می‌آورند. این ترکیبات غذایی می‌توانند به شکل پودر دربیایند. زمانی که انواع مختلف این پودرها با روغن و آب ترکیب شود، در چاپگر سه بعدی غذای مورد نظر را تولید می‌کند.



هر خوراک مجموعه‌ای از ترکیبات مختلف غذایی محسوب می‌شود که در کنار یکدیگر یک طعم ویژه را به وجود می‌آورند. این ترکیبات غذایی می‌توانند به شکل پودر دربیایند. زمانی که انواع مختلف این پودرها با روغن و آب ترکیب شود، در چاپگر سه بعدی غذای مورد نظر را تولید می‌کند.

روزنامه ایران نوشت:

چاپگرهای سه بعدی و فناوری‌های وابسته به آن از جمله اسکنرهای ویژه و سیستم‌های مدل‌سازی مخصوص که در سال 2013 محبوبیت فراوان پیدا کردند، به گونه‌ای توسعه پیدا می‌کنند که پیش‌بینی می‌شود در سال 2014 میلادی کاربران خانگی بتوانند مدل ساده آن را در اختیار داشته باشند.

با این روند مرکز Wohlers Associates پیش‌بینی کرده است که طی 4 سال آینده ارزش بازار جهانی چاپگرهای سه بعدی و خدمات وابسته به آن از 6 میلیارد دلار هم فراتر رود. بر اساس آخرین گمانه‌زنی‌های صورت گرفته گفته می‌شود که در سال 2021 میلادی چاپگرهای سه بعدی بازاری با ارزش 10/8 میلیارد دلار در اختیار داشته باشند.

باید توجه داشت که بیش از 20 سال طول کشید تا ارزش بازار جهانی چاپگرهای سه بعدی به یک میلیارد دلار برسد، اما پس از آن در کمتر از 5 سال ارزش این بازار دو برابر شد و هم‌اکنون احتمال می‌رود در سال 2015 میلادی ارزش این بازار با رشد بیش از دو برابری به 4 میلیارد دلار برسد. بزرگترین تولیدکنندگان چاپگرهای سه بعدی و خدمات وابسته در جهان، ShapeWays، Autodesk و Stratasys، 3D Systems سازنده نرم‌افزار AutoCAD هستند و تمامی آن‌ها با جدیت تمام اعلام کردند که تا پایان سال جاری میلادی مدل ویژه این چاپگرها برای مصارف خانگی را روانه بازار می‌کنند. این چاپگرها در زمینه‌های مختلف و با کارایی‌های متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرند و هر کدام از آن‌ها توانمندی‌های متفاوت دارند.

چاپ سه بعدی در فضا

سازمان فضایی ناسا با هدف تسهیل فرآیند جایگزین کردن قطعات جدید ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS)، تعمیر قطعات معیوب و استفاده از جدیدترین فناوری‌ها قصد دارد یک مدل ویژه از چاپگرهای سه بعدی را در فضا مورد استفاده قرار دهد. ایستگاه بین‌المللی فضایی یک مجموعه پیچیده و گسترده متشکل از قطعات مختلف محسوب می‌شود که اگر یکی از این قطعات خراب شوند، فضاوردان باید منتظر محموله جدید بمانند تا کیسول باری جدید با قطعه مورد نظر به دست آن‌ها برسد. اما ناسا با همکاری شرکت

Made In Space مدل‌های مختلفی از چاپگرهای سه بعدی را مورد آزمایش قرار می‌دهد که با قیمت 300 تا 500 دلار ساخته می‌شوند و برای آن‌ها قابلیت تحمل لرزش‌های شدید هنگام پرتاب، فعالیت در شرایط گرانش صفر، فشارهای مختلف هوا و درجه حرارت متغییر در نظر گرفته شده است. این چاپگرهای سه بعدی مانند یک کارخانه کوچک عمل می‌کنند و امکان تولید ماهواره‌های کوچک، قطعات جایگزین ایستگاه فضایی، تکه‌های موشک و... در نظر گرفته شده است. سازمان فضایی ناسا در طرح دیگر قصد تولید چاپگرهای سه بعدی ویژه‌ای را دارد که روی سطح ماه یا مریخ مورد استفاده قرار می‌گیرند. در کره ماه پرتوهای خطرناک خورشیدی امکان فعالیت هر نوع سازه‌ای را از بین می‌برند و وجود انبوه گرد و غبار و نبود جاذبه نیز مشکل را برای دانشمندان دوچندان می‌کند. اما این چاپگر سه بعدی که هم‌اکنون در صحرای آریزونا مورد آزمایش قرار می‌گیرد، به یک سیستم رباتیک هوشمند مجهز شده است و می‌تواند تمام تجهیزات مورد نیاز ناسا را در همان محل تولید کند.

رفع نابینایی با چاپگر سه بعدی

محققان دانشگاه کمبریج با ساخت کوچک‌ترین نوع چاپگرهای سه بعدی قصد دارند نابینایی را در انسان‌ها از بین ببرند. این چاپگرها که در چشم فرد نابینا قرار می‌گیرند، سلول‌های دژنراسیون ماکولا و گلوکوم که وظیفه دریافت اطلاعات از چشم و انتقال

آن‌ها به مغز را برعهده دارند، تولید می‌کنند. فرآیند چاپ این سلول‌ها با سرعت بسیار بالا صورت می‌گیرد و چاپگر در هر لحظه ورقه‌های سلولی مصنوعی را جایگزین سلول‌های آسیب‌دیده می‌کند و از این طریق امکان بینایی را به فرد نابینا برمی‌گرداند. محققان در نخستین آزمایش‌های خود سلول‌های چشمی یک موش بالغ را در اختیار گرفتند و موفق شدند با استفاده از یک چاپگر سه‌بعدی جواهرافشان آن‌ها را تولید کنند. این سلول‌های زنده سپس به عنوان جانشین برای سلول‌های آسیب‌دیده در چشم موش استفاده شدند و سرانجام موش نابینا موفق شد قدرت بینایی خود را به‌دست آورد. پیش‌بینی شده است که این فناوری در آینده نزدیک برای انسان‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

چاپگر سه‌بعدی و تولید پوشاک

چاپگر سه‌بعدی این روزها به عنوان یک ابزار کاربردی در صنعت پوشاک و مد مورد استفاده قرار می‌گیرد و شرکت Nike به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان محصولات ورزشی در جهان از سال 2012 میلادی تولید برخی کتانی‌های خود مخصوص مسابقات فوتبال را با چاپگرهای سه‌بعدی آغاز کرده است. این شرکت همچنین پارچه‌هایی را با چاپگرهای سه‌بعدی تولید می‌کند که در مقاوم‌ترین و بهترین لباس‌های ورزشی به دست مشتریان می‌رسند. استقبال از این پوشاک سه‌بعدی به قدری بوده است که چندی پیش در لندن نمایشگاهی برگزار شد که بزرگترین طراحان مد، لباس، کفش، عینک و جواهر آخرین تولیدات خود به کمک چاپگرهای سه‌بعدی را در معرض دید عموم قرار دادند. این نمایشگاه که «لایه به لایه» نام داشت و بسیار مورد استقبال مردم قرار گرفت، نشان داد که چاپگرهای سه‌بعدی تا چه اندازه می‌توانند در زندگی روزمره مورد استفاده قرار گیرند.

پخت غذا با چاپگر سه‌بعدی

گروهی از محققان آمریکایی موفق به ساخت مدل ویژه‌ای از چاپگرهای سه‌بعدی شده‌اند که می‌تواند غذا تولید کند و قرار است بزودی به‌عنوان یک سرآشپز، وظیفه طبخ پیتزا برای فضاوردان را به عهده بگیرد. این چاپگر در شرکت SMRC ساخته شده است و مدیر این شرکت در توضیح محصول جدید خود می‌گوید: «هر خوراک مجموعه‌ای از ترکیبات مختلف غذایی محسوب می‌شود که در کنار یکدیگر یک طعم ویژه را به‌وجود می‌آورند. این ترکیبات غذایی می‌توانند به شکل پودر دربیایند. زمانی که انواع مختلف این پودرها با روغن و آب ترکیب شود، در چاپگر سه‌بعدی غذای مورد نظر را تولید می‌کند.» این چاپگر سه‌بعدی می‌تواند غذای تازه و مورد علاقه فضاوردان را گرم سرو کند و برای آن امکان افزودن نشاسته، پروتئین، چربی، انواع طعم‌دهنده‌ها، چاشنی‌ها و... در نظر گرفته شده است. این چاپگر در آزمایش‌های اولیه توانسته است در حدود یک دقیقه یک پیتزا را با طعم و مزه قابل قبول تحویل دهد.

نوزاد سه‌بعدی

برای آن دسته والدینی که پیش از تولد فرزند خود قصد دارند آن را در آغوش بگیرند و شکل واقعی فرزند خود را ببینند، چاپگر سه‌بعدی ساخته شده است که این آرزو را برآورده می‌کند. این چاپگر در شرکت آمریکایی 3D Babies ساخته شده است و از دستگاه‌های سونوگرافی سه‌بعدی کمک می‌گیرد تا مدل سه‌بعدی جنین را طراحی کند و عروسک واقعی آن را پیش از تولد به پدر و مادر هدیه دهد. این عروسک‌ها در سه اندازه 5، 10 و 20 سانتی‌متر ساخته می‌شوند و والدین می‌توانند یکی از سه رنگ روشن، گندمی یا تیره را برای پوست عروسک انتخاب کنند.

شرکت سازنده از عروسک‌های تولید شده با این چاپگر به عنوان یک میراث ارزشمند یاد می‌کند که تا همیشه در خانواده‌ها باقی می‌ماند و می‌تواند خاطرات فراوانی را برای آن‌ها به همراه داشته باشد.

ساخت خودرو با چاپگر

شرکت آلمانی Audi از ساخت خودروی جدیدی با نام RSQ خبر داده که از نظر ظاهری مانند اتومبیل‌های موجود در فیلم‌های علمی-تخیلی ساخته شده است. تمام بخش‌های این خودرو به کمک چاپگر سه‌بعدی ساخته شده است و شرکت Audi به‌جای لاستیک آن را به چهار گوی شبیه به توپ مجهز کرده است که حرکت خودرو را آسان می‌کند. این خودروی دو در با انرژی الکتریسیته کار می‌کند و میزان آلایندگی آن صفر است. در بخش دیگر محققان خودرویی را با نام URBEE2 تولید کرده‌اند که نخستین خودروی تولید شده به کمک چاپگرهای سه‌بعدی محسوب می‌شود و برای آن قابلیت تولید انبوه در نظر گرفته شده است. این خودروی سه‌چرخ که با 10 گالن گازوئیل دور کشور بریتانیا را می‌چرخد، تمام بخش‌های یک خودروی معمولی را شامل می‌شود و بدنه بیرونی آن از نوعی پلاستیک مقاوم طراحی شده است و موتور تک‌سیلندر آن امکان حرکت با سرعت 70 مایل در ساعت را فراهم می‌کند.

ساخت اعضای بدن با چاپگر سه‌بعدی

دانشمندان این روزها می‌کوشند تا شخصی که نیازمند عمل پیوند قلب است، به کمک چاپگر سه‌بعدی این نیاز را برایش برطرف کنند. محققان دانشگاه چالمرز هم‌اکنون توانسته‌اند با همین روش یک گوش مصنوعی تولید کنند و آن را به‌صورت موفقیت‌آمیز به انسان پیوند بزنند. در این روش سلول‌های بنیادین روی اندامی که توسط یک چاپگر سه‌بعدی تهیه شده است کشت داده می‌شود و از این طریق عضو جدید برای بدن انسان تولید می‌گردد.

چاپگرهای سه‌بعدی برای تولید بافت‌های بدن انسان، سلول‌های زنده را به صورت لایه به لایه روی یکدیگر قرار می‌دهند و با تشکیل بافت، اندام مربوطه را شکل می‌دهند. این اندام به استفاده از سلول‌های بنیادین گرفته شده که از مغز استخوان و چربی توسعه می‌یابد و در نهایت عضو مورد نظر ساخته می‌شود. محققان «مرکز نوآوری‌های قلب و عروق امریکا» هم‌اکنون با استفاده از این روش تلاش می‌کنند قلب مصنوعی را با تمام بخش‌های خود از جمله عضلات، عروق، دریچه‌های قلب، بافت‌های ویژه، اعصاب و... تولید کنند. این محققان تاکنون بخش‌های مختلف قلب را به‌طور کامل تولید کرده‌اند، اما هنوز موفق نشده‌اند با کنار هم قرار دادن این بافت‌ها یک قلب کامل را به کمک چاپگر سه‌بعدی بسازند. پیش‌بینی می‌شود که نخستین قلب تولید شده با چاپگر سه‌بعدی طی یک دهه آینده در بدن انسان به تپش دربیاید.

به هر حال، اگر شما هم تاکنون بهره‌ای از این فناوری نبرده‌اید چندان جای نگرانی نیست. زیرا با فناوری جدید دانشمندان سوئسی می‌توانید تصاویر عادی تهیه شده در گوشی هوشمند خود را از طریق یک ابزار اینترنتی به مدل سه‌بعدی تبدیل کنید و آن را به راحتی به چاپگرهای سه‌بعدی انتقال دهید تا مدل واقعی هر شیء مورد نظر شما در کوتاه‌ترین زمان ساخته شود. این پیشرفت مهم نخستین گام برای خانگی کردن چاپگرهای سه‌بعدی محسوب می‌شود و از هم‌اکنون تا زمانی که چاپگر سه‌بعدی روی میز کار شما مورد استفاده قرار گیرد، مدت زیادی باقی نمانده است.