

for education



آشنایی با چاپگر سه بعدی

استخوان بندی دایناسور را چاپ کن!



پوشش کنید

بسیار دارد. برای مثال، هنرجویان طراحی گرافیک یا معماری به راحتی می‌توانند مدل‌هایی با قطعات کاری پیچیده بسازند. یا دانش‌آموزان در درس‌های علوم و زیست‌شناسی می‌توانند بخش‌هایی از اندام‌های بدن انسان و سایر نمونه‌های زیستی (بیولوژیکی) را طراحی، ایجاد و مطالعه کنند، یا مدل‌هایی سه بعدی از مولکول‌ها و ترکیب‌های شیمیایی بسازند، آن‌ها را بررسی کنند و با مشاهده و بررسی عینی و سه بعدی این اجسام، درک بهتری از موضوع درسی پیدا کنند.

به دلیل امکانات وسیع این فناوری که می‌تواند حوزه‌های گوناگون شغلی را دستخوش تغییر کند، در بعضی مراکز آموزشی دانش‌آموزان و دانشجویان در کنار بررسی اصول طراحی، مهندسی و معماری، انواع برنامه‌های کاربردی چاپ سه بعدی را نیز آموزش می‌بینند و با نحوه کارکرد آن آشنا می‌شوند تا بتوانند با این دستگاه به راحتی کار کنند. این آموزش‌ها به صورت کارگاهی و پروژه‌ای هستند. یعنی با کارکردن روی یک پروژه، هم‌زمان نحوه استفاده را نیز فرا می‌گیرند. مثلاً می‌توانند اقلام موزه مانند فسیل‌ها و آثار تاریخی را برای مطالعه در کلاس درس، بدون امکان آسیب‌رساندن به مجموعه‌های ظریف، رونویسی و چاپ کنند تا علاوه بر فهم بهتر موضوع، کارکردن با این دستگاه را نیز آموزش دیده باشند. می‌توان به عنوان یک موضوع، چاپ سه بعدی نقشه‌های عارضه‌نگاری (توپوگرافی) را در

همان‌طور که در شماره‌های پیشین مجله مشاهده کردید، کاربردهای فناوری چاپ سه بعدی وسعت و گستردگی زیادی دارد. این فناوری توانایی دارد همچنان به نفوذ خود در عرصه‌های زندگی علمی و صنعتی ادامه دهد؛ در فیلم و ساخت پویانمایی، تا معماری و ساخت نمونه‌های سریع، صنعت جواهرسازی، خودروسازی و حتی پزشکی.

امکان استفاده از چاپ سه بعدی برای شما صرفاً به آن زمان محدود نمی‌شود که کار و شغل خود را شروع کرده‌اید، بلکه شما می‌توانید در زمان آموزش خود در هنرستان‌ها نیز از این ابزار استفاده کنید تا هم آموزش عمیق‌تری داشته باشید و هم استفاده از این فناوری پیشرو و آینده‌دار را تمرین کنید.

چاپ سه بعدی به خاطر گران نبودن و در دسترس پذیری، این امکان را به دانش‌آموزان و دانشجویان می‌دهد که ایده‌ها و طرح‌های خود را به جای نمایش دادن در اسلایدها یا تصویرها، نمونه‌سازی سه بعدی و مشاهده و بررسی کنند. در بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز آزمایشگاهی، وجود دستگاه‌های چاپ سه بعدی امکان مطالعات دقیق‌تر را با نمونه‌سازی از ایده‌های علمی فراهم کرده است. بسیاری از دانشگاه‌ها در ایران و سراسر دنیا امکان دسترسی به چاپگر سه بعدی را برای کلاس‌های درس و پروژه‌های دانشجویان فراهم کرده‌اند.

چاپ سه بعدی در تمام رشته‌ها کاربرد بالقوه و بالفعل



آینده خود آموزش دهند!

برای مثال، باستان‌شناسان می‌توانند با چاپ استخوان‌های گمشده، از روی اثرات موجود در طبیعت، استخوان‌بندی دایناسورها را کامل کنند.

کارکنان موزه «اسمیتسونین» آزمایش‌های خود را با چاپ استخوان‌های مفقود تیرکس انجام دادند. چاپ سه‌بعدی، گروه را قادر می‌کند با استفاده از نرم‌افزارهای مدل‌سازی، نمونه‌های خود را بسازد و به‌طور گسترده و ایمن آزمایش کند. از سوی دیگر، امکان اینکه با استفاده از پوششگرهای سه‌بعدی تصویر کامل آثار تاریخی معیوب و آسیب‌دیده تهیه شود و با چاپگر سه‌بعدی ترمیم شود نیز وجود دارد. در مواردی، حتی باستان‌شناسان، مکان‌های تاریخی از بین رفته در طول سالیان را با فناوری‌های جدید شبیه‌سازی کرده‌اند و آن‌ها را با چاپگر سه‌بعدی به‌صورت واقعی و در مقیاس متفاوت ساخته‌اند. تصور کنید باستان‌شناسان بتوانند بخش‌هایی از شهر سوخته یا تخت جمشید یا هگمتانه را که از بین رفته‌اند، بازسازی و کامل کنند!

استفاده از فناوری چاپگر سه‌بعدی در حوزه‌های آموزشی و تحقیقاتی به این موارد ختم نمی‌شود. با پیشرفت این فناوری و شناخت بیشتر دانش‌آموزان، هنرجویان و دانشجویان، کاربردهای این حوزه می‌تواند گسترش یابد.

کلاس‌های درس دانشگاهی تمرین کرد که دیدگاهی جدید و سه‌بعدی ایجاد می‌کند و به درک محققان این حوزه کمک زیادی خواهد کرد...

این گستردگی استفاده می‌تواند دروازه‌ جدیدی از درآمدزایی اشتغال را نیز باز کند. استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی، تعمیر آن‌ها، آموزش این دستگاه و نرم‌افزارهای همراه آن، ساختن دستگاه چاپگر سه‌بعدی ساده و سرویس‌های دوره‌ای آن می‌تواند به‌عنوان فرصتی شغلی و منبع درآمدی برای شما باشد. با توجه به گستردگی مدرسه‌ها و دانشگاه‌ها و مراکز علمی و آموزشی، وجود افرادی که بتوانند آموزش دهند و سرویس و تعمیر کنند، احساس خواهد شد و این فرصت شغلی می‌تواند در آینده پردرآمد باشد.

استفاده از چاپگر سه‌بعدی در چاپ ابزار ظریف موزه‌ها و اجسام تاریخی، فقط به آموزش مربوط نیست و می‌تواند به‌صورت واقعی در بازسازی و مرمت آثار تاریخی و مطالعه آن‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد. از این طریق می‌توان این آثار را حفظ و از آسیب‌دیدن و از بین رفتن آن‌ها در هنگام مطالعات علمی و تحقیقاتی جلوگیری کرد. در یکی از تحقیقات در کشور ایران نیز برای اولین بار در بازسازی بخش کمبود اشیای تاریخی شیشه‌ای و مرمت آن‌ها از فناوری چاپ سه‌بعدی استفاده شد. هنرجویان رشته گردشگری می‌توانند در حوزه کاری خود از این فناوری استفاده کنند و حتی به همکاران