

## زندگی دانش

چاپگرهای جادویی

### چاپگرهای ۳بعدی در مسیر ارتقای کشاورزی

🔗 امروز می‌خواهم به یکی از کاربردهای صنعتی چاپ ۳بعدی اشاره کنم و آن هم کاربرد در صنعت کشاورزی است؛ البته می‌خواهم به واسطه این موضوع به این نکته تأکید کنم که درست است فناوری



دکتر سیدامیر غفاری

هیات علمی دانشگاه علمو صنعت ایران

چاپ ۳بعدی از فناوری‌های پیشرو در جهان است اما لزوماً نباید دنبال خروجی‌های عجیب و غریب برای چاپ ۳بعدی در کاربردهای مختلف باشیم. چه‌بسا این نوع چاپ می‌تواند به عنوان یک ابزارساز و قطعه‌ساز سریع، بسیاری از نیازها و مشکلات روزمره ما را برطرف کند.



کاربرد اول چاپ ۳بعدی برای کشاورزان در ابزارسازی است. کمتر کشاورزی را می‌توان یافت که حتی در کشاورزی سنتی نیز نیازمند استفاده از ابزار و وسایل نباشد و چه‌بسا بسته به محصول تولیدی به ابزاری خاصی نیز شاید نیاز داشته باشد. چاپ ۳بعدی با سرعت بالا و هزینه پایین می‌تواند نیازهای روزمره کشاورزان را در تولید ابزارهای مورد نیاز آنها فراهم کند. به عنوان مثال ابزارک‌هایی برای پیوندزدن بهتر گیاهان یا جداسازی میوه‌های رسیده یا حتی ابزارک‌هایی برای برداشت راحت‌تر محصول. قابلیت قطعه‌سازی چاپگرهای ۳بعدی برای کشاورزان صنعتی بسیار مهم‌تر است؛ جایی که باید برای قطعات یکدی خراب‌شده ماشین‌آلات کشاورزی پیشرفته به سرعت قطعه جایگزین درست کرد تا سرعت کار پایین نیاید.



یکی دیگر از موضوعات مطرح‌شده، استفاده از فناوری چاپ ۳بعدی برای ساخت تجهیزات کشاورزی شهری است. این شاخه از کشاورزی بیشتر به محیط گلخانه‌های کوچک خانگی یا زیرزمینی در شهرها مربوط می‌شود. از این رو ابزار و لوازم و تجهیزات موردنیاز آنها نیز ممکن است به طراحی و ساخت خاص خود نیاز داشته باشد. کسانی که با محدودیت جا و بودجه برای تجهیز راه‌اندازی یک گلخانه کوچک مواجه هستند می‌توانند به جای خرید تجهیزات گران‌قیمت که معمولاً برای گلخانه‌های بزرگ طراحی شده است، نمونه‌های کوچکی از آن را برای خود بسازند. در واقع چاپ ۳بعدی به نوعی اجازه طراحی گلخانه خاص را به کارآفرینان می‌دهد. این ایده خود جرقه‌ای شد برای یک ایده بزرگ‌تر به منظور توسعه کشاورزی خانگی در کشورهای فقیر و کمتر توسعه‌یافته.

همانگونه که می‌دانید برای چاپ ۳بعدی، ابتدا باید یک فایل از قطعه طراحی شود. حالا فرض کنید یک بنیاد خبریه فایل‌های ۳بعدی از قطعات مختلف موردنیاز کشاورزان را برای تمام کشاورزان فقیر به اشتراک بگذارد و آنها بتوانند به‌رایگان به آنها دسترسی داشته باشند. تنها مسأله حل مشکل چاپ است که به راحتی با مستقرکردن یک چاپگر ۳بعدی ارزان در هر کشور یا هر منطقه تعداد زیادی از کاربران می‌توانند قطعات مورد نیاز خود را تولید کنند. ایده‌های زیادی برای استفاده وجود دارد اما مهم‌تر از آن داشتن یک برنامه مدون و مناسب از سوی دولت است. 🔗



### کشف بزرگ

در ژوئن ۲۰۲۰، کشف بزرگ تابوت‌های مصر باستان، جهان را متحیر کرد. در این اکتشاف باورنکردنی که عنوان بزرگ‌ترین یافته باستان‌شناسی سال ۲۰۲۰ را به خود اختصاص داد، باستان‌شناسان مصر ۱۴ سارکوفازی موم شده را کشف کردند که در بیشتر آنها مومیایی وجود داشت و قدمت‌شان به ۲۶۰۰ سال قبل می‌رسید. این تابوت‌های باستانی نزدیک یکی از اهرام مشهور کشف شد. اما این فقط آغاز کار بود. در اواسط پاییز امسال، وزارت گردشگری و عتیقه مصر از کشف بسیار بزرگ دیگری خبر داد: حداقل ۱۰۰ سارکوفازی باستانی و ۴۰ مجسمه طلاکاری شده و یافته‌های دیگر در همان مکان کشف شدند. ادعا می‌شود برخی از این آثار مربوط به ۴۵۰۰ سال قبل یعنی تقریباً زمان ساخت اهرام جیزه هستند. باستان‌شناسان در داخل یکی از تابوت‌ها شاهد جسد یک مومیایی پیچیده در کفن بودند که با تصاویر هیروگلیفی نقش شده با رنگ روشن تزئین شده بود. حفاری‌ها ادامه دارد و احتمالاً موارد بیشتری کشف خواهد شد. در مصر، هم در دوران باستان و هم در دوران مدرن، مقبره‌ها اغلب مورد سرقت قرار می‌گرفته‌اند؛ بنابراین کشف تابوت‌های دست نخورده و مهر و موم شده یافته قابل توجهی است.

### عرضه پوشش‌های نانویی ضد خش از سوی محققان کشور

یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان علاوه بر تولید رنگ‌های ترافیکی با مقاومت بالا موفق به عرضه رنگ‌های ضدخش با دوام بالا با استفاده از فناوری نانو شد.
زرین اکریلیک هیدروکسیل، یکی از محصولات دانش‌بنیان این شرکت است که از آن به‌عنوان پوشش استفاده می‌شود و برای محیط‌های خورنده و با شرایط سخت بسیار مناسب هستند. از این محصول برای ساخت انواع قطعات کامپوزیتی از جمله لوله‌های FRP و GRP، ساخت قاب و شناور و همچنین تولید ماستیک، بتونه سنگی، زل‌کوت، فایبرگلاس و ایرانیت کامپوزیتی استفاده می‌شود. /ايسنا

### کشف ۱۰۰ تابوت مومیایی دست نخورده در مصر



در ژوئن ۲۰۲۰، کشف بزرگ تابوت‌های مصر باستان، جهان را متحیر کرد. در این اکتشاف باورنکردنی که عنوان بزرگ‌ترین یافته باستان‌شناسی سال ۲۰۲۰ را به خود اختصاص داد، باستان‌شناسان مصر ۱۴ سارکوفازی مهر و موم شده را کشف کردند که در بیشتر آنها مومیایی وجود داشت و قدمت‌شان به ۲۶۰۰ سال قبل می‌رسید. این تابوت‌های باستانی نزدیک یکی از اهرام مشهور کشف شد. اما این فقط آغاز کار بود. در اواسط پاییز امسال، وزارت گردشگری و عتیقه مصر از کشف بسیار بزرگ دیگری خبر داد: حداقل ۱۰۰ سارکوفازی باستانی و ۴۰ مجسمه طلاکاری شده و یافته‌های دیگر در همان مکان کشف شدند. ادعا می‌شود برخی از این آثار مربوط به ۴۵۰۰ سال قبل یعنی تقریباً زمان ساخت اهرام جیزه هستند. باستان‌شناسان در داخل یکی از تابوت‌ها شاهد جسد یک مومیایی پیچیده در کفن بودند که با تصاویر هیروگلیفی نقش شده با رنگ روشن تزئین شده بود. حفاری‌ها ادامه دارد و احتمالاً موارد بیشتری کشف خواهد شد. در مصر، هم در دوران باستان و هم در دوران مدرن، مقبره‌ها اغلب مورد سرقت قرار می‌گرفته‌اند؛ بنابراین کشف تابوت‌های دست نخورده و مهر و موم شده یافته قابل توجهی است.

### کشف پیش‌ماده فولاد ضد زنگ در ایران



تصور بسیاری بر این است که فولاد ضدزنگ نوعی نوآوری مربوط به قرون اخیر است که تولید آن با استفاده از فناوری‌های مدرن ساخت فولاد در قرن بیستم امکانپذیر شده‌است، اما شواهد باستان‌شناسی جدید نشان می‌دهد آلیاژهای مشابه فولاد ضد زنگ بسیار زودتر از آنچه تصور می‌شد، ایجاد شده‌اند. به نظر می‌رسد استفاده از فولاد زنگ‌زن در ایران قدمتی هزارساله دارد. بر اساس پژوهش‌های باستان‌شناسی که توسط یک تیم تحقیقاتی در منطقه باستانی

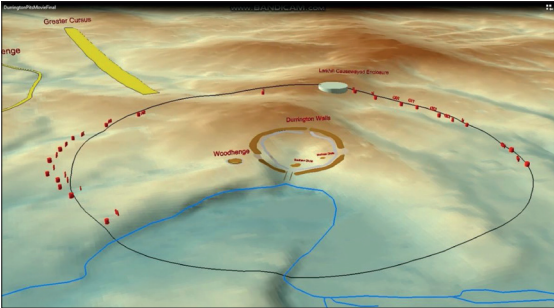
چاهک (Chahak) در جنوب ایران انجام شد و نتایج آن شهریور ۹۹ در نشریه علمی علوم باستان‌شناسی انتشار یافت. ایرانیان از اوایل سده یازدهم میلادی (حدود هزار سال پیش) در کوره‌های آهنگری خود آلیاژهای فولاد کروم به‌دست می‌آوردند. از این فولاد باستانی احتمالاً برای ساخت شمشیر، خنجر، زره و سایر مصنوعات استفاده می‌شده‌است.
باین حال، این فولاد باستانی حاوی مقادیری فسفر نیز بوده که موجب شکنندگی آن می‌شده‌است. کارشناسان می‌گویند فولاد ضدزنگی که امروزه می‌شناسیم، در قرن بیستم ابداع شده و حاوی کروم بسیار بیشتری از فولاد ساخت ایرانیان باستان است. در واقع فولاد کروم ایرانیان باستان، ضدزنگ به آن معنایی که می‌شناسیم نبوده‌است، با این حال، این اولین نمونه شناخته‌شده از افزوده شدن کروم به فولاد برای تقویت آن است.

### اجساد شکارچیان زن در پرو



در یک سال گذشته، این باور رایج در باستان‌شناسی که در دوران باستان وظیفه شکار به عهده مردان بوده و زنان فقط به جمع‌آوری گیاهان می‌پرداخته‌اند، به چالش کشیده‌شد. باستان‌شناسان در نوامبر گذشته بقایای ۹ هزارساله یک شکارچی زن را در نزدیکی مناطق کوهستانی «آند» در پرو پیدا کردند. جسد این زن همراه با مجموعه‌ای از ابزارهای سنگی شکار شامل ابزارهایی با نوک‌های تیز شبیه تیر و نیزه که کاملاً با وسایل شکار مردانه آن دوران تطابق دارد، یافت شد. حدس زده می‌شود این نوع وسایل برای شکار حیوانات بزرگ مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند. در این تحقیق که نتایج آن در مجله ساینس منتشر شد، محققان گورهای مشابهی را نیز در نقاط نزدیک به همین جسد یافتند که دست‌کم ۴۱ درصد آنها متعلق به زنان شکارچی بودند. براساس این یافته‌ها زنان در نیمکره شمالی به انجام شکارهای بزرگ می‌پرداخته‌اند.

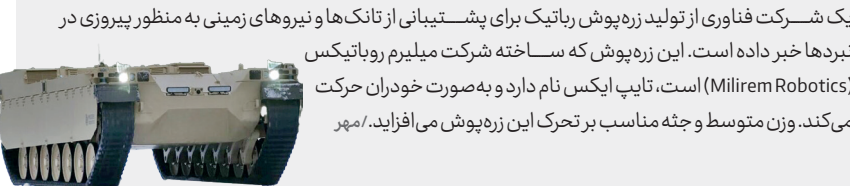
### بزرگ‌ترین بنای یادبود ماقبل تاریخ در انگلیس



در تیرماه امسال، یک تیم تحقیقاتی در انگلستان بزرگ‌ترین سازه ماقبل تاریخ این کشور را در اطراف استون‌هنج (Stonehenge) کشف کرد. این کشف باستانی که باعث شگفتی همگان شد شامل حلقه‌ای از گودال‌های باستانی در منطقه ویلتشایر (Wiltshire) انگلستان بود. به گفته باستان‌شناسان قدمت این سازه حدود ۴۵۰۰ سال است. گودال‌های کشف شده نزدیک به ۱۰متر قطر و بیش از ۴/۵ متر عمق دارند. مجموع این گودال‌ها در کنار هم یک حلقه ۱/۹کیلومتری تشکیل می‌دهند. به نظر کارشناسان باستان‌شناسی ابتدا این سازه‌ها ساخته شده سپس در طول قرن‌ها با خاک رس پوشیده‌شده‌اند. مشخص نیست چرا این حلقه بزرگ از گودال‌ها در این منطقه ایجاد شده‌است. این احتمال وجود دارد این ساختار مرزهای نمادینی بوده که مردم را به سمت دیوارهای مقدس دورینگتون، از بزرگ‌ترین بناهای تاریخی پادشاه انگلستان هدایت می‌کرده‌است. احتمال دیگر این است که از این گودال‌ها برای ذخیره آب در فصول بارندگی استفاده می‌شده‌است. در هر صورت، به گفته باستان‌شناسان، این حلقه از گودال‌ها، نمونه ماقبل تاریخ قابل مقایسه‌ای در هیچ جای دیگر دنیا ندارد.

منابع: livescience.com و ba-bamall.com 🔗

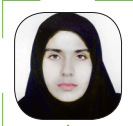
#### تولید زره‌پوش رباتیک برای پشتیبانی در نبردهای زمینی



از مصر و ایران تا نروژ و پرو، باستان‌شناسان مشغول کارند!

# ۷ یافته مهم باستان‌شناسی در یک سال اخیر

🔗 همه‌گیرشدن بیماری کووید-۱۹ و همراه‌شدن آن با رکود اقتصادی، سال ۲۰۲۰ میلادی را به سالی نامیمون برای بسیاری از گروه‌های جامعه تبدیل کرد. دنیای باستان‌شناسی نیز از تأثیرات این همه‌گیری برکنار نماند. به دلیل شیوع بیماری همه‌گیر، انجام حفاری‌های متعدد باستان‌شناسی لغو یا محدود شد. با این حال و با وجود همه محدودیت‌ها، اکتشافات جهانی متحول‌کننده‌ای در نقاط مختلف جهان از پرو گرفته تا مصر و روسیه در طول سال گذشته میلادی صورت گرفت؛ به طوری که می‌توان سال ۲۰۲۰ را سال نسبتاً پرباری در این حوزه دانست. در ادامه با ۷ نمونه از جالب توجه‌ترین اکتشافات باستان‌شناسی یک سال گذشته آشنا می‌شوید.



یاسمین مشرف دانش

### سازه عظیم ساخته شده از استخوان‌های ماموت در روسیه



ساختاری متشکل از استخوان‌های بیش از ۶۰ ماموت در سازه‌ای به ابعاد ۴۱ فوت در منطقه کوستنکی روسیه کشف شد. به گفته باستان‌شناسان در این ساختار دایره‌ای شکل، علاوه بر بقایای ۶۰ ماموت، از استخوان‌های گوزن شمالی، اسب، خرس، گرگ، روباه قرمز و روباه قطبی نیز استفاده شده است. محققان می‌گویند این سازه ۱۱ متر قطر دارد و ممکن است سقف آن از پوست حیوانات بوده‌باشد. محققان نشانه‌هایی از استفاده از آتش را نیز در داخل سازه پیدا کردند. هدف از ساخت چنین ساختاری هنوز به درستی مشخص نیست. این احتمال وجود دارد که از آن به عنوان محلی برای انجام آداب و رسوم یا نگهداری مواد غذایی استفاده می‌شده است. سازه‌های مشابهی در گذشته کشف شده بودند که تصور می‌شد فضایی برای زندگی بوده‌اند و انسان‌ها از آنها برای محافظت در برابر شرایط آب و هوایی سخت دوره یخبندان استفاده می‌کرده‌اند. با این حال کشف سازه جدید بزرگ، این ایده را به چالش می‌کشد. الکساندر پریور، محقق ارشد این مطالعه در این باره گفته‌است: تصور این‌که چگونه سازه‌ای با این وسعت با استفاده از مواد موجود در آن دوره، مسقف شده دشوار است. به همین دلیل ماهیت این ساختار ماموتی عصر یخبندان تاکنون به صورت یک معما باقی مانده‌است.

### نقاشی گربه در خطوط نازکا



باستان‌شناسان پرو، نقاشی خطی بسیار بزرگی از یک گربه را در صحرای معروف نازکا در پرو کشف کردند. این اثر باستانی که از نظر اندازه از بزرگ‌ترین اسرار باستان‌شناسی است به طور تصادفی توسط یک کارگر اهل پرو در حین کارهای نگهداری در پایگاه مشهور ژئوگلیف‌های «خطوط نازکا» کشف شد. تخمین زده می‌شود این ژئوگلیف (نشانه‌های نوشتاری کنده شده روی زمین) بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ سال قبل از میلاد ایجاد شده‌باشد. این طرح که ۳۷متر طول دارد به‌سختی قابل مشاهده است؛ زیرا روی تپه‌ای با شیب تند و تحت تأثیر فرسایش طبیعی قرار گرفته و در آستانه ناپدید شدن قرار داشته‌است. تصور می‌شود تصویر این گربه درحال استراحت متعلق به دوره ماقبل فرهنگ نازکا یعنی مردمان متعلق به فرهنگ پاراکاس که از ۵۰۰سال قبل از میلاد تا سال ۲۰۰ بعد از میلاد در منطقه ساکن بوده‌اند، ایجاد شده‌است. خطوط نازکا که از صدها تصویر هندسی و ژئومرفیک تشکیل شده و از سال ۱۳۷۳شمسی / ۱۹۹۴میلادی در فهرست میراث جهانی یونسکو قرارگرفته‌اند، با برداشتن سنگ‌ریزه‌هایی با پوشش اکسیدآهن که سطح صحرای نازکا را پوشانده و نمایان شدن رنگ متضاد زیر آنها ایجاد شده‌اند.

### یافتن مدفن یک پادشاه یا ملکه وایکینگ در نروژ



می‌شد. هرچند به طور دقیق مشخص نشده اما طبق گفته‌های باستان‌شناس موسسه تحقیقات میراث فرهنگی نروژ، احتمالاً یک پادشاه یا یک ملکه وایکینگ یا یکی از جنگجویان وایکینگ‌ها به نام جارل همراه این کشتی مدفون شده‌است. قدمت این یافته به احتمال زیاد به تاریخی بین سال‌های ۷۵۰ و ۸۵۰ میلادی برمی‌گردد. این کشتی تنها یافته قابل توجه در این مکان نیست. بقایای ساختمان‌های باستانی و موارد جالب دیگری نیز در این منطقه به دست آمده اما تاکنون حفاری نشده‌است.