

چشم‌انداز

چاپ سه‌بعدی کفش و اتومبیل

تقاطع فناوری و هنر طراحی

حامد همایی‌راد

■ چندی پیش مطلبی در رابطه با پرینترهای سه‌بعدی نوشته بودم و در آن به معرفی برخی کاربردهای این فناوری نوین پرداختم. امروز می‌خواهم دو مورد دیگر را با شما خوانندگان عزیز در میان بگذارم که دورنمای این فناوری را هرچه بهتر برایمان ترسیم می‌کند. لازم به ذکر است که چاپ سه‌بعدی فرآیندی است که در آن براساس یک طرح کامپیوتری (CAD)، لایه‌های بسیار نازک از یک ماده خاص توسط چاپگر مخصوص روی هم چیده می‌شوند و جسم مورد نظر پس از لایه‌نشانی‌های متعدد به دست می‌آید.

چاپ یک کفش واقعی



مورد اول مربوط به کفشی است که توسط Continuum Fashion تولید شده و شفاف بودن آن در نگاه اول ما را به یاد کفش سیندرلا می‌اندازد. البته جنس این کفش مانند داستان سیندرلا شیشه‌ای نیست، روبه و بدنه آن از جنس فیبر فوق‌العاده سبک است که با استفاده از پرینتر سه‌بعدی چاپ می‌شود. کف این کفش از چرم مخصوص بوده و قسمت زیرین آن از جنس لاستیک مصنوعی است. همان‌طور که تصویر گویاست، کفش بسیار راحت و در عین حال زیبا از آب درآمد که خرید آن هر بیننده‌ای را وسوسه می‌کند. یکی از محاسن ماده استفاده‌شده برای تولید روبه آن، رنگ‌پذیری آن است که شرکت سازنده را قادر می‌سازد کفش را با رنگ‌های متنوع برای سلاطین مختلف تولید کند. با این اوصاف، اگر از این طرح‌ها خوششان آمده و تصمیم به خرید گرفته‌اید، باید با قیمت بالای آن هم کنار بیایید. هر جفت از این کفش‌ها ۹۰۰ دلار قیمت‌گذاری شده است. البته قیمت بالای آنها عمدتا به دلیل گران تمام شدن چاپ سه‌بعدی است و با همه‌گیر شدن و پیشرفت این فناوری مطمئنا شاهد کاهش قیمت وسایل پرینت‌شده خواهیم بود.

چاپ سه‌بعدی در صنعت خودروسازی



اما دنیای مُد پزشکی و عمران تنها صنایعی نیستند که از چاپ سه‌بعدی با آغوش باز استقبال کرده‌اند. اخیرا گروهی متشکل از ۱۶ مهندس، اتومبیل مسابقه‌ای جدیدی معرفی کرده‌اند که عمده قسمت‌های آن با استفاده از این فناوری ایجاد شده است! این اتومبیل که نام Areion بر آن گذاشته شده توانست در تستی که در پیست مسابقه برایش ترتیب داده شده بود، به ماکزیمم سرعت ۱۴۱ کیلومتر در ساعت رسیده و تنها ۳/۲ ثانیه طول کشید تا سرعت آن از صفر تا ۱۰۰ کیلومتر در ساعت افزایش یابد. شاید برایتان جالب باشد که مدت زمان طول کشیده برای طراحی و چاپ این اتومبیل تنها سه هفته بوده است و این یعنی یک کار گروهی بسیار موفق در سایه آخرین فناوری‌های روز، تلاشی که توانست جایزه بهترین کار گروهی توسط Airbus را برای گروه به ارمغان بیاورد.

آینده چاپ سه‌بعدی

تصور آینده این فناوری تمامی حد و مرزهای خیال را درمی‌نوردد. ایجاد کسب و کارهای جدید و قدرت گرفتن طراحان صنعتی و رقابت آنها برای ایجاد مدل‌های سه‌بعدی هرچه بهتر و زیباتر، همه و همه حاکی از افق‌های روشنی است که این فناوری به ارمغان خواهد آورد. در حال حاضر فروشگاه‌هایی در سطح اینترنت وجود دارند که محصول آنها مدل‌های سه‌بعدی دیجیتالی از وسایل کوچکی است که می‌توانید آنها را خریداری و دانلود کرده و خودتان چاپ کنید. نمونه‌های این فروشگاه‌ها KraftWurkx و Thingiverse هستند. اگرچه در حال حاضر چاپ سه‌بعدی فرایندی بسیار گران‌مחسوب می‌شود ولی با پیشرفت روز به روز و هرچه بیشتر ارزان شدن این فناوری باید امیدوار بود که در آینده نزدیک این دستگاه‌ها جایی روی میزمان داشته باشند. فرض کنید بتوانید مدل آماده کفش مورد علاقه خود را از اینترنت دانلود کرده و مشخصاتی همچون رنگ، سایز و خطوط روی کفش خود را توسط اپلیکیشنی که شرکت سازنده کفش فراهم کرده، برای خودتان شخصی‌سازی کرده و دستور چاپ کفش منحصره‌فرد خود را بفرستید! تمامی اینها در سال‌های نزدیک آینده جزیی از زندگی ما خواهند بود.

بهترین عکس‌های پرندگان در رقابت نشنال جئوگرافیک ۲۰۱۲

یک، دو، سه، حرکت

زینب همتی

مجله نشنال جئوگرافیک اولین دوره مسابقات عکس پرندگان را با همکاری دایره‌المعارف پرندگان جهان برگزار کرد. عکاسان سراسر جهان عکس‌های سه‌هزار گونه پرنده را برای مسابقه ثبت‌نام کردند، که به پررنگ‌تر کردن تنوع مخلوقات پردار زمین کمک می‌کند. تصاویر بیش از سه‌هزار گونه پرنده از سراسر جهان در این رقابت شرکت داشت که پرندگان آن را در این گزارش تصویری می‌بینید.



جایزه اول

«تنگه حیات» از «کریستوبال سرانو»

یک غاز دریایی به گویی از ماهیان در «باجا» (کالیفرنای مکزیک) حمله می‌کند. این عکس برنده جایزه اول اولین دوره مسابقه جهانی عکاسی پرندگان مجله نشنال جئوگرافیک شده است. «جوزف دل‌هایو» از داوران این مسابقه و سخنگوی هیات داوران درباره این عکس گفت: «این عکس یکی از شگفت‌انگیزترین عکس‌ها در زمینه تلفیق هنر و اطلاعات است. این عجیب است که در یک مسابقه عکاسی پرندگان، عکس برنده، تصویری است که در آن، خود پرنده تنها دو یا شاید سه‌درصد عکس را به خود اختصاص داده است، ولی این عکس بسیار هنری است.»

جایزه سوم

«نمایش شاتل کالیوپ» از «والتر نوسبانومر»

در این عکس که توسط «والتر نوسبانومر» گرفته شده است، یک مرغ مگس کالیوپ نر (سمت چپ) در حال اجرای یک رقص عاشقه و جفت‌یابی در بریتیش کلمبیای کاناداست. رقص این پرنده کوچک که «نمایش شاتل» نام دارد، برای تحت‌تاثیر قرار دادن جنس ماده است. «دل‌هایو» درباره این عکس می‌گوید: «من هزاران عکس از مرغ‌های مگس دیده‌ام، ولی این یکی از بهترین آنهاست. هنگامی که آرایش و رنگ‌بندی این پرندگان را با این جزئیات می‌بینید، می‌فهمید که چه چیزی این را به یک عکس فوق‌العاده تبدیل کرده است.» گفتنی است «کالیوپ» کوچک‌ترین پرنده آمریکای شمالی است، که طول آن از سر تا دم حدود پنج سانتی‌متر است. این پرنده از شیر و نکتار گل‌ها و حشرات کوچک تغذیه می‌کند. در زبان لاتین، این پرنده، Stellula calliope نام دارد که به معنی ستاره کوچک است.

جایزه دوم، «سطل» از «مایک موری»

دهان و سر یک پرنده شیرچهرن معمولی سطح آب را در ویسکانسین می‌شکافد. «دل‌هایو» درباره این عکس چنین گفته است: «در عکس مایک موری، می‌توانید ببینید که آب چگونه این حالت را شکل می‌دهد؛ می‌توانید چنین پرنده زیبایی را از زاویه متفاوت ببینید.» پرندگان شیرچهرن می‌توانند برای شکار طعمه خود، تا عمق ۶ متری آب فرو بروند.



دیلیم افتخار، «برف بهاری» از «کیت ویلیامز»

پرستوهای درختی در جریان مهاجرت جنوبی خود در میان یک برف بهاری در منطقه یوکان کانادا گرد هم آمده‌اند. «دل‌هایو» درباره این عکس گفت: «نشان دادن پرستوها در کنار هم و در حالی‌که از یکدیگر محافظت می‌کنند، زیباست.»

دیلیم افتخار، «توده کیلی‌بو» از «آنترو تاب»

در این عکس که توسط «آنترو تاب» در کنیا گرفته شده است، یک فیل آفریقایی را می‌بینیم که توسط انبوهی از چیزهایی محاصره شده است. در ابتدا این‌طور به نظر می‌رسد که انبوهی از ملخ‌ها فیل را محاصره کرده‌اند، اما این فیل در واقع از میان انبوهی از «کیلی‌بو»های توک‌قرمز عبور می‌کند. «دل‌هایو» درباره این عکس گفت: «میلیون‌ها عدد از این پرنده قادرند برخی از بزرگ‌ترین توده‌های جانوری را بسازند. دیدن اینکه بزرگ‌ترین جانور خشکی عملا توسط این پرندگان کوچک جابه‌جا می‌شود، منظره ویژه‌ای بود.»



بهترین عکس گونه‌های در خطر «در هو» از «دابی شاپیرو»

این پرنده دم‌قاشی که زیستگاه اصلی‌اش، منطقه‌ای کوچک در پرو است و عکس آن توسط عکاس آمریکایی «دابی شاپیرو» گرفته شده است، توسط اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN) جزو پرندگان در معرض خطر انقراض طبقه‌بندی شده است. «دل‌هایو» می‌گوید: «از آنجا که ۱۰ سال قبل، به ندرت می‌شد عکس از این‌گونه پیدا کرد، بنابراین دیدن یک تصویر کامل از یکی از آنها خیلی هیجان‌انگیز بود.»



بهترین عکس از دید تماشاگران، «با هم» از «کیت دی»

مردم نظر خود را اعلام کرده‌اند. در بخشی که رای‌دهندگان (و نه داوران) تصمیم می‌گرفتند که تاج بر سر چه کسی گذاشته شود، زنبورخورک‌های کوچک این عکس برنده جایزه شدند. این پرندگان که بومی جنوب صحرای آفریقا هستند، احتمالاً کوچک‌ترین گونه در نوع خود هستند. «دل‌هایو» درباره این عکس می‌گوید: «این عکس به روشنی ذایقه جامعه را نشان می‌دهد. آنها پرندگانی را دوست دارند که عشق را نشان می‌دهند و نزدیک به هم هستند. آشکار بود که این تصویر برنده می‌شود.»



بهترین عکس دیجیسکوپ، «در آشیانه» از «پیت موریس»

عکاسی دیجیسکوپ (هنر اتصال دوربین دیجیتال به یک تلسکوپ برای عکاسی از اشیای بسیار دور) به «پیت موریس» عکاس بریتانیایی این فرصت و امکان را داد تا بتواند عکس کم‌سابقه از پرنده Helmet Vanga در ماداگاسکار بگیرد. «دل‌هایو» درباره این عکس گفت: «این تصویر، که برنده جایزه «بهترین عکس دیجیسکوپ» شده است، چشم‌اندازی را از مسافرت به ماداگاسکار نشان می‌دهد. یافتن این پرنده در آشیانه‌اش و گرفتن چنین تصویر دقیقی از آن، بسیار شگفت‌انگیز است.» پرنده Helmet vanga، به خاطر نوک قلاب‌مانند و آبی‌رنگ خود معروف است.

دیلیم افتخار، «در درون مه» از «جیمی روخو»

در تصویری که می‌بینید یک پنگوئن جتئو در جنوبگان در حال سر دادن ندای مشهور ترومپت‌مانند خود است. این عکس توسط «جیمی روخو» عکاس مکزیک گرفته شده است. «دل‌هایو» می‌گوید: «این یکی از فریبنده‌ترین عکس‌های منظره در این مجموعه است. این دو پرنده در اینجا مانند مرکز سیاره یکدیگر ظاهر می‌شوند. کل این وضعیت چشم‌نواز است.» اگرچه جتئوها سریع‌ترین پنگوئن‌ها در درون آب هستند، اما معمولاً روی خشکی که از مهاجمان آبی خبری نیست، خطر کمتری آنها را تهدید می‌کند.



دیلیم افتخار، «لحظه» از «فیلیپ پری»

در این عکس که به وسیله «فیلیپ پری» در تانزانیا گرفته شده است، یک کرکس به یک شغال طلایی حمله می‌کند. با وجود اینکه کرکس در درجه نخست یک پرنده مردارخوار است، اما هنگامی که ضعیفی را در قربانی خود احساس کند، به جانور آن زنده هم حمله می‌کند. به گفته دل‌هایو: «اگر این عکس تنها نیم ثانیه زودتر یا دیرتر گرفته شده بود، نمی‌توانست تا این اندازه تاثیرگذار باشد. این‌گونه از دسته عکس‌هایی است که ما می‌خواهیم... هم حرکت را نشان می‌دهد و هم رفتار را.»



روایت‌رشدک بدون مرز

در اهمیت و جایگاه مشاوره و راهنمایی

مشورت، نشانه درایت است

دکتر بهنام اوحدی

روایت‌رشدک



■ مشاوره و روان‌درمانی در ایران ما در سال‌های اخیر رشد و گسترشی فراوان و شتابان داشته است؛ بی‌گمان، کانال‌های گوناگون صدا و سیما در این دگرگونی لازم‌اما دیرهنگام، نقش نخست را داشته‌اند. نشریات نیز در این دگرگونی نقش داشته‌اند اما آنچه بیش از مطبوعات و صدا و سیما، نقش داشته است، همانا رشد و گسترش فراگیر تاکلی‌ها و دشواری‌های روحی-روانی در میهن‌مان بوده‌است. سال‌هاست که افسردگی و اضطراب، برای همگان واژگانی آشنا بوده‌اند؛ در موارد فراوانی، این افسردگی‌ها و اضطراب‌ها گام به آوردگاه اختلالات روانپزشکی گذاشته‌اند اما چه بسا سرشتی گذرا داشته و نیازمند دارودرمانی و روان‌درمانی درازمدت نبوده و بسا اندک جلسات مشاوره و راهنمایی چاره‌پذیر بوده‌اند. آنان که با درایت و دوراندیشی، رو به مشاوره و راهنمایی آورده‌اند و در این رویکرد، مشاوره‌ی زبده و دانش‌آموخته برگزیده‌اند، بی‌گزند و آسیب پیش رفته‌اند و با هر سختی و دشواری، بار به سرمنزل رسانده و کامیاب و سرفراز شده‌اند؛ اما آنان که از مشاوره خودداری و دوری کرده‌اند، تا چه اندازه با خودمداری و خورده‌گزینی، پیروز و کامیاب‌بوده‌اند؟

نیک به خاطر دارم که همچون درصدی همیشگی از دانشجویان پزشکی، سرگشتگی سال سوم و چهارم دانشکده پزشکی گریبانگیر من هم شده بود. در هنگامه ما، گام گذاشتن به رشته‌های علوم انسانی (فرهنگ و ادب) در دبیرستان، جزو خطاهای نابخشودنی و جبران‌ناپذیر بود. از کودکی به تاریخ، انشاء ادبیات و ورزش (البته پس از سیما و سینما) عشق می‌ورزیدم و میانه‌ام با علوم تجربی بهتر از ریاضیات بود. در هنر، به‌ویژه رسم و نقاشی رغب می‌زدم و در این‌دو، از توانمندی و برджاری لازم به کلی نابرخوردار بودم و از پس «چشم‌چشم دو ابرو، دماغ و دهن یک گردو» هم برنمی‌امدم! هرچند، خط خوشی داشتم و میانه‌ام با قلم درشت و مرکب خوب بود، هرچند در اهمیت فراوان آن روزگارش تردید داشتم.

شاید اگر دوران دبیرستان من در مهرماه ۱۳۲۶ آغاز می‌شد، احتمال فراوان داشت که من دوره متوسطه را در رشته علوم انسانی آغاز کنم و هرگز گام به دنیای پزشکی نگذارم؛ شاید آن گاه، من امروز به جای روانپزشک، روانشناس یا مشاور شده بودم یا شاید حقوقدان یا جامعه‌شناس. اما در سال ۱۳۶۵، مگر باید نادان یا دیوانه می‌بودیم، که چنان سویه و گزینهای برمی‌گزیدیم، ما رشته ریاضی‌ها و علوم تجربی‌ها حتی اجازه گام نهادن به ساختمان فرهنگ و ادب و اقتصادها را هم نداشتیم، تا چه رسد به اینکه بخواهیم اندیشه ادامه تحصیل در آن رشته‌ها را به ذهن‌مان راه دهیم!

سال سوم و چهارم پزشکی، به همه عشقی که به پزشکی، به‌ویژه جراحی و اتاق عمل داشتم، دانستم که پزشکی، هرگز به تنهایی مرا ارضا نمی‌کند و پاسخگوی روح و روان تشنه و کنج‌خاکو من نمی‌تواند باشد. دیگر فهمیده بودم که ذهنم با علوم انسانی و همچنین سینما نزدیکی و آشنایی بیشتری دارد تا با فیزیوپاتولوژی طب داخلی، اعصاب، چشم، گوش و حلق و بینی، کودکان و مانند آن. آن هنگام، جراحی قلب و عروق هنوز جلوه و درخششی تابناک برایم داشت و راه خدمت به میهن و هم‌میهن را در دور و دراز ساختن و بخشیدن عمر دوباره به بیماران قلبی در پیشگاه مرگ می‌دانستم. اما سال‌ها تماشای فیلم، که از ۱۰سالگی با ویدیوهای تی سون بتاماکس سونی پتو پیچ آغاز شده بود، سینما را با تار و پود و تکنیک یاخته‌های مغزمرگه زده بود و هرچند غول پرشاخ و دم‌کنکور نگذاشته بود که آموختن نوازندگی پیانو را ادامه دهم، همین برهمکنش را با موسیقی می‌آزمودم. نیک می‌دانستم که توان ذهنی آفرینش نمایشنامه را دارم و کوشش در داستان‌نویسی، رهی کژ و رو به ناکجاآباد برایم نخواهد بود. این‌گونه شد که تب و لرز کنار گذاشتن پزشکی و رو آوردن به رشته سینما و یک دسته از علوم انسانی، سنگین و سهمگین مرا دربر گرفت و پس‌لرزه‌هایش، جایگاه شاگرد ممتازی کلاس را فرو داشت. فارماکولوژی و فیزیوپاتولوژی، در برابر سینما، موسیقی، تاریخ و ادبیات هیچ‌گونه زیبایی و گیرایی برایم نداشتند. خوانش فراپزشکی‌ام و به این ترتیب، دوری من از طب، هفته به هفته، بیشتر و بیشتر می‌شد. گاه در میان استادان همچون خودم را می‌دیدم، اما هنگامه داشت در دهه ۷۰ خورشیدی، شتابان دگرگون می‌شد و اجتماع برای وزیدن تندبادهای تازماری در علوم انسانی و هنر آماده می‌شد. بالاخره این شتافتن برای مشاوره نزد استاد بزرگوار روانپزشکی‌ام «دکتر خلیل مومنی» در سال ششم پزشکی بود که راه از میان غبار برایم هویدا کرد و ادامه تحصیل تخصصی در رشته روانپزشکی را در راستای «پیوند طب با هنر و اندیشه» پیش و چشم و ذهنم نشاند و مرا از گرداب سرگشتگی در وسواس انصراف از رشته پزشکی و دانش‌آموزی در رشته سینما، هایی بخشید. اندک یاری وسودبخشی امروز به میهن و هم‌میهن و کامیابی‌های کوچک من از گذر همان مشاوره و راهنمایی است. پرهیز از مشاوره هنر نیست، که مشورت نشانه درایت است.