



چاپگرهای جادویی

چاپ سه بعدی و انقلاب در آموزش

🔗 در نوشتارهای پیشین اشاره شد فناوری چاپ سه بعدی در بسیاری از صنایع به صورت کاربردی وارد شده و تحولات زیادی در آنها رخ داده است. اما این هفته به مناسبت شروع سال تحصیلی مایلیم از نقش فناوری چاپ سه بعدی در آموزش، به ویژه برای کودکان و نوجوانان، برای شما بنویسیم.

امروزه آموزش فناوری های جدید از سنین پایین برای دانش آموزان به یکی از اولویت های اصلی کشورهای توسعه یافته جهان تبدیل شده است. دلیل آن هم سرمایه گذاری روی نسل بعدی برای ساختن آینده است. آنچه این روزها از موفقیت های انسان در سفر به فضا می بینیم حاصل رویاپردازی ها، ایده پردازی ها، آموزش ها و برنامه ریزی کشورهایی است که از بیش از نیم قرن پیش به آن اندیشیده اند و برنامه ریزی کرده اند.



آموزش فناوری چاپ سه بعدی برای کودکان و نوجوانان از دو نگاه اهمیت ویژه دارد. نگاه اول، معرفی فناوری جدید آینده ساز بشر به نسل آینده ساز امروز و توسعه کاربرد آن در آینده است. نگاه دوم، استفاده از قابلیت های ویژه این فناوری برای ایجاد تحول در آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان است. برای من که چند سالی است در زمینه آموزش این فناوری به کودکان و نوجوانان فعال هستم، هر دو دیدگاه قابل احترام و البته دیدگاه دوم بسیار پر فروغ و مؤثر بوده است.

همان طور که می دانید کودکان امروز، کودکان دنیای دیجیتال هستند. کودکانی که در این بستر رشد می کنند و ذهن و فکرشان شکل می گیرد. اگر به شما بگویند وسیله ای وجود دارد که می تواند بین دنیای دیجیتال کودکان و نوجوانان شما با دنیای ساخت وساز واقعی پل بزند و آنها را برای لحظات، ساعات یا روزهایی از دنیای دیجیتال جدا کند، آیا مایل به در اختیار داشتن آن هستید؟ شاید پاسخ بیشتر شما مثبت باشد. اما چگونه؟!



کافی است به کودک یا نوجوان آموزش داده شود که می تواند در گوشی یا تبلت خود هر آنچه که می خواهد بسازد را به صورت سه بعدی ترسیم کند. یعنی به جای نقاشی دیجیتال دوبعدی، یک قطعه سه بعدی طراحی کند و آن را به آسانی با یک دستگاه چاپگر سه بعدی بسازد. از نگاه من، مهم ترین اثر انقلابی چاپگرهای سه بعدی، ارزان کردن ساخت یک قطعه برای دانش آموزان است. به همین دلیل است که امروزه در بیشتر مدارس پیشرفته دنیا شما حداقل یک دستگاه چاپگر سه بعدی و تعدادی دانش آموز می بینید که هر روز با آن در حال ساخت وساز هستند!

حداقل مزیت این کار توسعه خلاقیت و مهارت های ذهنی و فکری کودکان و نوجوانان است که هر آنچه را که در فکر دارند، می توانند بسازند؛ اما با هزینه پایین و بدون ترس از شکست خوردن و خراب شدن. این مفهوم که در چند جمله ساده بیان شد، انقلاب آموزشی دنیاست؛ تفکر، طراحی، فکر کن، بساز و اگر خراب بود دوباره تلاش کن تا اشتباهات را تصحیح کنی تا در نهایت به موفقیت برسی! این افقی روشن برای آینده خلاقیت فرزندان امروز ماست. 🔗



اولین عکس ۳۲۰۰ مگاپیکسلی در جهان ثبت شد

محققان دانشگاه استنفورد موفق شدند اولین تصویر دیجیتالی ۳۲۰۰ مگاپیکسلی را ثبت کنند. این دوربین روی تلسکوپ اس‌ال‌اس‌تی (LSST) متعلق به دانشگاه استنفورد نصب شده و در شبلی قرار خواهد گرفت. تصاویر ثبت شده در واقع آنقدر بزرگ است که برای نمایش یکی از آنها در اندازه کامل، باید از ۳۷۸ صفحه نمایشگر تلویزیون 4K با کیفیت فوق‌العاده بالا استفاده کرد. کیفیت تصویر به حدی بالاست که می‌توان یک توپ گلف را از فاصله ۲۴ کیلومتری مشاهده کرد! / ایسنا



آزمایش بالینی واکسن آکسفورد متوقف شد

مرحله سوم آزمایش بالینی واکسن کووید-۱۹ که در دانشگاه آکسفورد و با کمک شرکت آسترازنکا توسعه یافته، به دلیل گزارش یک «رخداد نامطلوب شدید» در انگلیس متوقف شده است، «رخداد نامطلوب شدیدی» در حقیقت واکنش به واکسن با دارو است که خطری برای زندگی فرد به حساب می‌آید. / مهر



محیط مترو در همه کشورهای جهان از خطرناک‌ترین مکان برای ابتلانشمار کروناست

نگاهی به تازه‌ترین یافته‌های محققان از شدت انتشار بیماری کووید-۱۹ در شرایط مختلف

ثانیه شمار انفجار کرونا

🔗 رقتن به ساحل دریا، مراسم عروسی، کنسرت و هر رویدادی که افراد بسیاری در آن حضور دارند، حالا دیگر یک اتفاق مشابه را می‌تواند رقم بزند و آن نرخ انتشار بسیار بالای ویروس کروناست که گاهی از آن با عنوان «آبر انتشار» (Superspreading) یاد می‌شود. این نوع انتقال ویروس زمانی رخ می‌دهد که تنها یک فرد آلوده بتواند ویروس را به تعداد بسیار زیادی از افراد منتقل کند. هنوز همه متخصصان ویروس‌شناسی و همه‌گیرشناسی، اطلاق آبر انتشار به ویروس عامل بیماری کووید-۱۹ را نپذیرفته‌اند، اما نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد یک فرد مبتلا به ویروس کرونا می‌تواند شش نفر یا بیشتر را بیمار کند. اگر علت سرعت انتقال این بیماری را به درستی درک کنیم، شاید بتوانیم ویروس کرونا - که دنیا را گرفتار خود کرده است - مهار کنیم و جلوی موج بعدی آلودگی‌ها را بگیریم.



مترجم: نادیا زکالوند

دانش

ماه‌هاست که از نرخ یا عدد شیوع (که با حرف لاتین R نشان داده می‌شود) ویروس کرونا صحبت می‌شود. این عدد که با عبارت «عدد سرایت پایه» هم شناخته می‌شود، برای سنجش مقدار گسترش یک بیماری خاص به کار برده می‌شود و منظور تعداد متوسط افرادی است که به وسیله یک فرد بیمار، آلوده می‌شوند.

مثلا، وقتی گفته می‌شود نرخ شیوع ۳/۵ است، یعنی این‌که صد فرد مبتلا به ویروس کرونای جدید می‌توانند ۳۵۰ نفر دیگر را مبتلا کنند. این ۳۵۰ نفر هم به نوبه خود موجب آلودگی ۱۲۲۵ نفر دیگر خواهند شد. وقتی این نرخ بالاتر از یک باشد، موارد ابتلا به ویروس کرونا در یک جامعه که از ایمنی لازم برخوردار نیست، به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد. قبل از اعلام قرنطینه در بریتانیا، نرخ شیوع این ویروس رقمی بین دو و سه تخمین زده شده بود.

🔗 پارامتر پراکندگی در کنار نرخ شیوع ویروس

اکنون در بررسی‌ها مشخص شده که در تعداد موارد ابتلای جدیدی که هر فرد آلوده موجب می‌شود، تغییراتی رخ داده است. شرایط جدید را می‌توان با پارامتر پراکندگی (K) نشان داد.

را با دقت تحت نظر گرفتند، متوجه شدند فقط ده مورد ابتلای بیشتر در میان این افراد وجود دارد. به نظر می‌رسد، چیزی متفاوت از نظر کیفی در آن شب اتفاق افتاده است. اما چه اتفاقی؟

همان‌طور که در نمونه مری حصیه گفته شد، انتشار خوشه‌ای بیماری در انواع بیماری‌های دیگر مانند ایدز، سل و حصیه رخ داده است. در این بیماری‌ها یک فرد می‌توانسته تعداد بسیاری از افراد دیگر را آلوده کند. درواقع با بررسی‌های بیشتر به نظر می‌رسد، یک عامل زیستی در این میان نقش داشته باشد. به‌طوری‌که آن عامل باعث می‌شود یک فرد بیمار در مقایسه با دیگران، توانایی بیشتری در انتقال میکروب‌های خود به اطرافیانش داشته باشد. در واقع چنین فردی تعداد بالایی از عوامل بیماری‌زا را در بدن خود دارد. ویروس کووید-۱۹ بار انتشار زیادی دارد و می‌تواند نقش خود را در بیماری‌زایی به‌خوبی بازی کند. در ضمن این ویروس هنوز به اندازه کافی مورد بررسی قرار نگرفته و محققان حتی برای شروع تحقیقات، روش آسان و مناسبی در اختیار ندارند. یکی از محققان دانشگاه هنگ‌کنگ می‌گوید: «حتی با بررسی بار ویروسی موجود در بزاق افراد، نمی‌توان به مقدار واقعی آنها پی برد؛ زیرا تعداد آنها به اندازه ویروس‌هایی نیست که از طریق تنفس از دهان خارج می‌شود. شاید مجبور باشیم از هوای اطراف بیمار هم نمونه‌گیری کنیم.»

شرایط انتشار ویروس هم مانند زیست‌شناسی آن به نظر مهم می‌آید و بررسی‌ها نشان داده برخی از موارد انتشار بیماری در مناطق مختلف به یک‌صورت بوده و شرایط یکسانی داشته است. محققان دانشگاه هنگ‌کنگ در چین به بررسی افراد در تماس با ۱۰۳۷ نفر که به ویروس کرونا مبتلا شده بودند، پرداختند و دریافتند پارامتر پراکندگی (K) ۴۵/۰ و بیشتر از عددی است که قبلا تخمین زده بودند. اما در این وضعیت هم فقط ۲۰ درصد افراد

مثلا در جریان یک بررسی مشخص شد در یک برنامه گروه‌گردر ایالت واشنگتن آمریکا که ۶۱ شرکت‌کننده داشت، یک فرد آلوده توانسته تقریبا ۵۹ نفر دیگر را مبتلا کند. اما وقتی پزشکان نزدیکان افرادی را که در ردیف دوم ابتلا به بیماری قرار گرفته بودند

🔗 **لزوم توجه به شرایط انتشار گسترده ویروس کرونا**

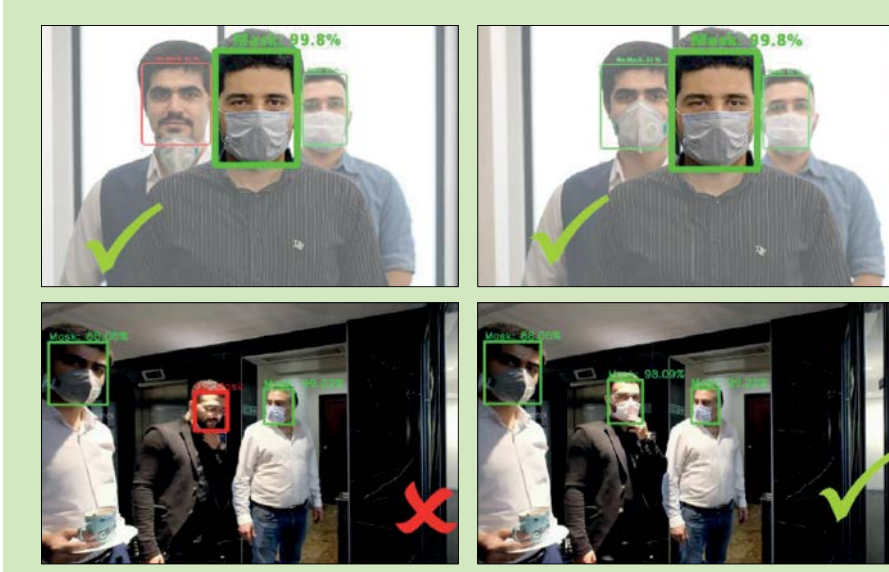
در مطالعات محققان مشخص شده است تجمع‌ها و گرد همایی‌های گسترده، خیلی بیشتر از محیط‌های کاری یا خانه می‌تواند تعداد افراد آلوده را افزایش دهد. انتشار وسیع این ویروس و بیماری‌زایی آن به شکل خوشه‌ای که افراد بسیاری را گرفتار خود می‌کند معمولا در مراسمی همچون عروسی، کنسرت، ترحیم و... رخ می‌دهد. این خطر حتی وقتی افراد با صدای بلند با یکدیگر صحبت می‌کنند، مانند آواز خواندن یا فریاد کشیدن بیشتر می‌شود. زیرا در جریان صحبت کردن با صدای بلند، حجم هوایی که از شش‌های افراد مبتلا بیرون می‌آید، بیشتر می‌شود. از طرفی محققان دانشگاه استرکلاید انگلستان می‌گویند توجه به شرایط فعلی و انتشار این ویروس، حتی در این زمان که موارد ابتلا در بیشتر کشورهای رو به کاهش است، مهم‌تر هم شده است.

مبتلا می‌توانند موجب آلودگی ۸۰ درصد افراد شوند. در بررسی‌های بیشتر این تیم تحقیقاتی نیز مشخص شد، شدت انتشار این ویروس زمانی‌که افراد در محیط‌های بسته و نزدیک به یکدیگر قرار دارند، بسیار افزایش می‌یابد و این ویروس ویژگی‌های یک ویروس ابر انتشار را پیدا خواهد کرد.

🔗 **روش پیشگیری از گسترش ویروس کرونا**

منبع: New Scientist

ابداع سنسور هوشمند تشخیص ماسک تنفسی در ایران



استفاده صحیح از ماسک صورت کند. حداقل و حداکثر فاصله اشخاص برای تعیین وضعیت با دوربین این سامانه بین ۸۰ تا ۱۵۰ سانتی‌متر است، تا ۳/۵ متر فاصله موثر برای عملکرد تشخیص دارد و زاویه تحت پوشش دوربین این سامانه به صورت ۵۳ درجه از عرض و ۴۱ درجه از ارتفاع تعریف شده است. 🔗

باشد از طریق اعلان وضعیت یا لامپ ال‌ای‌دی، حتی از ورود افرادی که ماسک خود را روی چانه قرار داده‌اند جلوگیری کند.

تنظیم عملکرد این سنسور برای شرایط ازدحام و شناسایی بیش از یک نفر نیز امکان‌پذیر است و می‌تواند در یک لحظه بیش از یک نفر را در مقابل دستگاه ملزم به

نظارت کند به یکی از نیازهای مدیران منابع انسانی در سازمان‌های مختلف تبدیل شده است.

در این میان سنسور هوشمند ابداع‌شده در مجموعه دانش‌بنیان خدمات انفورماتیک نیافام، می‌تواند از ورود افراد بدون ماسک به ساختمان شرکت‌ها و هر محلی که از آن استفاده می‌شود، جلوگیری کرده و مامور حراست فقط در صورتی مجوز عبور از در ورودی را برای افراد صادر کند که ماسک روی صورت فرد مقابل درگاه نصب و با

سنسور مربوط شناسایی شده باشد. گفتنی است این سامانه قابلیت اتصال به طیف وسیعی از سیستم‌ها و عملگرهای کنترل امنیت در مجموعه‌های مختلف خصوصی و دولتی را داشته و از یک بلندگو - برای بیان هشدارهای لازم به افراد - قرار گرفته در مقابل درگاه مربوط، بهره‌مند است.

شناسایی افراد بدون ماسک در این سامانه با استفاده از یک دوربین ثانویه مرتبط با سنسور انجام می‌شود و قابلیت تنظیم درصد سختگیری برای کیفیت پوشش ماسک در دو حالت سختگیری کم و سختگیری زیاد برای سامانه پیش‌بینی شده است تا در شرایط شیوع شدید بیماری، سامانه قادر

