

# چشم اندازی هیجان انگیز از فناوری‌های ۲۰۲۰

آغاز پیش فروش اولین خودروی پرنده در جهان و روزهای پایانی سال ۲۰۱۹، بهانه‌ای شد تا از فناوری‌هایی بگوییم که در سال میلادی جدید همگان را متعجب خواهد کرد



فاطمه قاسمی | مترجم

پرونده

با نزدیک شدن به شروع سال ۲۰۲۰ میلادی، شاید وقت آن رسیده که خودمان را آماده روبه‌رو شدن با نوآوری‌های شگفت‌انگیز دنیای فناوری کنیم. فناوری‌هایی که پیش از این وعده تحقق‌شان به ما داده شده بود و به‌زودی در سال جدید باید رنگ و واقعیت به خود بگیرند. به گفته نظر به‌پردازان در دهه آینده با جهانی روبه‌رو خواهیم بود که تفاوت چشم‌گیری با دنیای امروز خواهد داشت. آن‌ها سرعت قابل توجه پیشرفت

## خودروهای پرنده و خودران | لذت بردن از پرواز و خداحافظی با رانندگی!

هشت میلیارد تومان (بپردازید. البته برای رانندگی با آن هم به مجوز خلبانی نیاز است. در کنار خودروی پرنده که به احتمال زیاد در سال ۲۰۲۰ به تولید انبوه خواهد رسید، این حوزه یک پیشرفت شگرف دیگر هم خواهد داشت. برای تحقق بخشیدن به رویای خودروهای خودران، دانشمندان نیاز به ساخت یک شبکه عصبی مصنوعی (ANN) دارند که همانند شبکه عصبی بیولوژیکی انسان کار کند. به گفته مهندسان شرکت خودروسازی تسلا، یک خودرو برای رانندگی کاملاً خودران نیاز به شبکه عصبی کامپیوتری با قابلیت محاسبه حداقل ۵۰ تریلیون در ثانیه دارد. برای مقایسه، مغز انسان می‌تواند ۱۰ تریلیون محاسبه در ثانیه انجام دهد. «ایلان ماسک»، رئیس تسلا گفته است انتظار داریم در کمتر از ۱۰ سال خودروهای هم‌بازار. البته ناگفته نماند که خودران‌ها محدود به خودروهای سواری نخواهند بود و حمل و نقل کامیونی و کشتیرانی‌های خودران، تیتز خبرهای جالب سال جدید خواهند بود.



## محاسبات کوانتومی | انجام محاسباتی ۱۰ هزار ساله در ۳ دقیقه!

رایانه‌های کوانتومی ظرفیت بسیار بالایی دارند و می‌توانند میلیون‌ها حالت موجود برای یک مسئله را در کسری از ثانیه پردازش و محاسبه کنند، کاری که ابررایانه‌های امروزی نمی‌توانند یا به سال‌ها زمان برای به سرانجام رساندن پردازش‌ها نیاز دارند. نقش رایانه‌های کوانتومی در گسترش فناوری‌ها و به‌ویژه در حوزه‌های نظامی، امنیتی، طراحی و آزمایش دارو‌ها، پیش‌بینی وضعیت هوا و تحلیل داده‌های هوش مصنوعی بسیار پررنگ است. به‌تازگی شرکت گوگل اعلام کرده به پیشرفت بزرگی در این فناوری دست یافته است و می‌تواند قدرتمندترین و متفاوت‌ترین رایانه جهان را تولید کند. به گفته متخصصان این شرکت، هم‌اکنون قدرتمندترین رایانه جهان که سامیت (Summit) نام دارد برای انجام یک محاسبه کاملاً پیشرفته به حدود ۱۰ هزار سال زمان نیاز دارد، در حالی که رایانه کوانتومی گوگل در ۳ دقیقه و ۲۰ ثانیه این کار را انجام می‌دهد!

## بهره بردن از فناوری RPA

### خود کار سازی تمام و کمال کسبو کارها!

به دلیل گسترده‌ی فناوری خود کار سازی، تعریف دقیق و مشخصی را نمی‌توان برای آن در نظر گرفت. خود کار سازی یا همان اتوماسیون، هم‌اکنون برای بیشتر شرکت‌های فعال در حوزه فناوری، یک محرک فنی اصلی در حوزه تجارت به شمار می‌رود. خود کار شدن فعالیت‌های انسان، دیگر به کارهای مکانیکی محدود نمی‌شود. اتوماسیون هر روز فراتر می‌رود و از دایره تصورات و رویاهای ما خارج می‌شود. ماشین‌های پیچیده کارخانه‌ها را قبضه کرده‌اند، اتوماسیون اداری و نرم‌افزارهای مدیریت وظایف، کارهای دفتری ما را انجام می‌دهند. خانه‌های هوشمند در حال گسترش هستند. بانکداری خود کار، ساخت و ساز خود کار و در نهایت خود کار سازی، نیاز به تلاش انسان را به حداقل می‌رساند و سود سانی را تا حد امکان افزایش می‌دهد. هنگامی که به آینده خود کار سازی نگاه می‌کنیم، با امکانات بی‌شماری روبه‌رو می‌شویم.



## گجت‌های پزشکی | پیش‌بینی

### بیماری‌ها با کمک ساعت و لباس!



در سال جدید شاهد رایج شدن استفاده از گجت‌هایی خواهیم بود که به بهبود سلامت کمک می‌کنند.

فناوری‌هایی مانند بررسی از راه دور و تحلیل داده از طریق گجت‌های پوشیدنی مثل ساعت و لباس‌ها در حال گسترش هستند و می‌توانند به بهبود سلامت افراد کمک کنند. استفاده از این فناوری به ما این امکان را می‌دهد که قبل از بروز هر گونه علائم، مشکلات پزشکی را در افراد پیش‌بینی و در مان کنیم. این فناوری بر دقت دارویی نیز تأکید دارد و به پزشکان امکان می‌دهد تجویز به کارگیری دارو را با دقت بیشتری انجام دهند و چگونگی تأثیر دارو و روش‌های درمانی بر بیمار را هم بررسی کنند.



## رابطه‌های مغز

### و رایانه | تحقق آرزوی

### خواندن ذهن افراد!

تصور کنید کسی با قرار دادن یک کلاه روی سرتان افکار و احساسات شما را بخواند! حتی آن‌ها را تغییر دهد یا پاک کند! چنین فناوری می‌تواند نگرانی‌های امنیتی جدی با خود به همراه بیاورد. با این فناوری، رابط‌های مغز و رایانه، احساسات و افکارمان را تبدیل به الگوی دیجیتال و قابل اشتراک‌گذاری می‌کند. برخی از شرکت‌ها همچون فیسبوک در تلاش‌اند تا این فناوری را عادی سازی کنند. امروزه توانایی این فناوری این است که تشخیص دهد شما کدام عضله خود را می‌خواهید تکان دهید یا از نظر عاطفی چه وضعیتی دارید اما همان‌طور که می‌دانید، رشد فناوری باعث می‌شود روش‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی پیچیده‌تر شوند و سخت‌افزارها قدرتمندتر، بنابراین شاید رسیدن به دقت بالاتر چندان هم دور نباشد. به‌تازگی ابزار پوشیدنی «نکست مایند» (NextMind) با قابلیت حس کردن مغز مورد امتحان قرار گرفته است. این ابزار پوشیدنی سبک، روی سر قرار می‌گیرد و سیگنال‌ها را از قشر بصری دریافت می‌کند و آن‌ها را به صورت دستورات دیجیتال در زمان واقعی ارائه می‌دهد. انتظار می‌رود الگوریتم‌های یادگیری ماشینی که برای کدگذاری سیگنال‌ها در این ابزار به کار می‌روند، در اوایل سال ۲۰۲۰ رونمایی شوند. همان‌گونه که به نظر می‌رسد، کاربردهای بالقوه عملی این نوع فناوری، بسیار حیرت‌انگیز هستند و می‌توانند برای کمک به افراد ناتوان و آسیب‌دیده به کار بروند.



ZENDEGI - SALAM

ضمیمه روزنامه خراسان

پنج شنبه • ۲۸ آذر ۱۳۹۸  
۲۲ ربیع الثانی ۱۴۴۱ • ۱۹ دسامبر ۲۰۱۹  
شماره ۲۰۲۱

۴۳۰۱



## مهران مدیری در «هیولا»، از زنان چه تصویری می‌سازد؟

زنان جامعه‌ای که مهران مدیری به تصویر می‌کشد، زیاده‌خواه، راحت‌طلب، دهن‌بین، اهل اهمیت به ظواهر و ... هستند

۱

## خواندنی، دیدنی و

### شنیدنی‌هایی جذاب

در صفحات کاناپه برای

## شب یلدا

۳۲

## پرونده‌های مجهول | درهایی که

هرگز باز نشده‌اند!

۴

## محصولات مرتبط با اینترنت اشیا | فرمانروایان بلا منازع سال ۲۰۲۰!

چهره شما در ابتدای روز، محصولات مراقبت از پوست به شما پیشنهاد دهد. اگر دیاب خواب شما به آمازون اطلاع دهد که شما به مقدار کافی در شب نمی‌خوابید، می‌تواند به شما قهوه مناسب یا قرص خواب خوب معرفی کند. البته یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌های شرکت‌های اینترنت اشیا، امنیت داده‌هاست. با جمع‌آوری داده‌های بیشتر نسبت به گذشته، هکرها فرصت و انگیزه بیشتری برای تلاش در نقض این سیستم‌ها دارند. به ازای ورود اطلاعات بیشتر به سیستم، سطح حمله و آسیب‌پذیری بیشتر می‌شود.



اینترنت اشیا (IoT) واژه‌ای است که به‌طور گسترده برای توصیف آینده‌ی آن استفاده می‌شود، زمانی که همه چیز به اینترنت متصل شود. این بدین معناست که نه تنها رایانه‌ها یا تلفن هوشمند شما بلکه حتی یخچال، تلویزیون، در ورودی خانه و سرخ‌کن شما به اینترنت متصل می‌شود! شروع این فرایند را هر چند خیلی کم‌رنگ اما با قفل‌های هوشمند، تلویزیون‌های هوشمند، خدمتکار خانه و چند مورد دیگر می‌توان دید. حدود ۶/۷ میلیارد دستگاه متصل به شبکه برای جمع‌آوری اطلاعات هم‌اکنون در حال استفاده‌اند. هم‌اکنون با ۲۰ میلیارد پروژه برای سال ۲۰۲۰ (با توجه به آمار ارائه شده از سوی شرکت آمازون) پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۱، ۲۵ میلیارد دستگاه متصل به شبکه IoT ایجاد شود. انتظار می‌رود مصرف‌کننده جذب راحتی ایجاد شده توسط IoT شود چون هم‌زمان کمتر و هم هزینه کمتری متحمل می‌شود. اینترنت اشیا صنعتی مقوله عظیمی است و می‌تواند تأثیر عمیقی روی خود کار سازی و کیفیت کنترل داشته باشد. به‌زودی کارتن‌های شیر را می‌بینیم که درون آن‌ها سنسورهایی به کار رفته است که می‌توانید با سوپرمارکت محلی در ارتباط باشید و هر زمان که شیر در یخچال ندارد، شیر تازه به‌طور خود کار برای شما ارسال شود یا یک شرکت می‌تواند با توجه به وضعیت

## فناوری عصبی-کلامی NLP |

### تشخیص طعنه و شوخی از لحن جدی!

از آن‌جا که صدای آزادانه در جریان است و به راحتی قابل تبدیل به فناوری دیجیتال نیست، با پیشرفت هوش مصنوعی، پردازش صوتی و برنامه‌های مبتنی بر یادگیری رایانه‌ای در دهه آینده، انتظار می‌رود نرم‌افزارهای تفسیر و ایجاد صدا حرکت رو به جلویی داشته باشند و بیشتر به قلمرو انسانی وارد شوند. یکی از جنبه‌های خاص در فناوری صوتی، «برنامهریزی عصبی-کلامی» یا «NLP» است. این نوع برنامهریزی، به رایانه‌ها و سیستم‌ها امکان می‌دهد تا مفهوم صوت را بهتر درک کنند. به عبارتی امکان درک لحن، طعنه‌ها و بازی با کلمات را برای رایانه‌ها فراهم می‌کند و قادر خواهد بود زبان را از نظر فنی به بالاترین سطح کارایی خود برساند. NLP کاربردهای فراوانی دارد، از جمله در ترجمه ماشینی مانند گوگل ترنسلیت، ویرایشگرهای متن مانند Microsoft Word و Google Docs برای تصحیح غلط‌های گرامری، نوشتاری و ویرایشی، پاسخ صوتی تعاملی در مراکز پاسخ‌گویی به مشتریان برای پاسخ به سوالات متداول توسط ماشین و دستیارهای صوتی مانند کورتانا، سیری و الکسا استفاده می‌شود.

## واقعیت توسعه یافته | غیر قابل تشخیص شدن خیال تصویری و جهان واقعی!

قرار داده شده در دنیای واقعی تعامل داشته باشد و ارتباط برقرار کند مثل نواختن پیانو یا دیجیتال که در گوشه اتاق تان است. این فناوری‌ها که سابقه چند ساله در دنیای سرگرمی دارند، با استفاده از هدست‌ها و ویژگی‌های تلفن‌های هوشمند مانند فیلترهای دوربین، نمونه‌های قابل لمس از AR را ارائه می‌دهند. به‌تازگی شرکت اپل خبر رونمایی از هدست مجهز به واقعیت افزوده را در سال ۲۰۲۰ داد. این هدست دارای لنزهای هولوگرافیک بوده و به شکل بیسیم با آیفون هماهنگ می‌شود و اطلاعاتی نظیر پیام‌ها، ایمیل‌ها و نقشه‌ها را در میدان دید کاربر نمایش خواهد داد. گسترش این نوع واقعیت افزوده ممکن است تا جایی پیش برود که فرقی میان خیال تصویری و جهان واقعی غیر قابل تشخیص و انتخاب بین آن دو عملاً غیر ممکن شود.

واقعیت توسعه یافته، یک فناوری شامل چندین فناوری جدید و در حال توسعه است که یک تجربه همه جانبه دیجیتال را عرضه می‌کند. واقعیت مجازی (VR)، واقعیت تکامل یافته (AR) و واقعیت درآمیخته (MR) سه ضلع واقعیت توسعه یافته را تشکیل می‌دهند. در واقعیت مجازی کاربر به وسیله یک هدست وارد دنیای کاملاً پردازش شده می‌شود. واقعیت تکامل یافته این توانایی را به کاربر می‌دهد تا اجسام دیجیتال را از طریق صفحه نمایش یا صفحه نمایش تلفن هوشمند در دنیای حقیقی ببیند (مانند فیلترهای اسنپ‌چت) و در واقعیت درآمیخته، کاربر می‌تواند با اجسام دیجیتالی