



گزارش «فرهیختگان» از وضعیت فناوری اطلاعات با توجه به همه گیری کرونا که باعث رشد این بخش در دنیا شده است

آینده IT در سال ۲۰۲۱



ندا اظهري

مترجم

سال ۲۰۲۰ با تمام مصائبش در حال اتمام است. با توجه به درگیری دنیا با ویروس کرونا و

اختلالات بزرگی که در ماه های اخیر پشت سر گذاشته، فناوری های نوین در این سال بیشتر موفق شدند خودی نشان دهند و جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص دهند. اما به رغم تمام هرج و مرج ها، جهان شاهد جهش هایی نیز در نوآوری و فناوری های روز بوده

است. سازمان های مختلف دنیا سرعت خود را در تولید نوآوری های دیجیتال تحول گرایانه تشدید کرده اند تا بتوانند به واسطه آنها هم به حیات خود ادامه دهند و هم جان دوباره ای بگیرند. اما تمام محققان و دانشمندان که در زمینه های مختلف علمی و فناوری فعالیت می کنند، اذعان کرده اند که امسال با تمام خوبی ها و بدی هایش سالی به یادماندنی شد. برخی فناوری ها در سال ۲۰۲۰ جایگاه خاصی داشتند و همچنان انتظار می رود در سال آینده هم حرف های زیادی برای گفتن داشته باشند.

سلطنت سیستم های ابری همچنان ادامه دارد



محاسبات ابری معمولاً بر پایه شبکه های کامپیوتری مانند اینترنت صورت می گیرد که به عبارتی به محاسبات شبکه هایی مانند اینترنت اطلاق می شود. در محاسبات ابری، دسترسی به منابع فناوری اطلاعات از طریق اینترنت فراهم می شود. حتی پیش از اتفاقات سال ۲۰۲۰، سیستم های ابری با توجه به مقیاس پذیری و کارایی بالایی که در صنایع دارد، ارزش خود را در بسیاری دیگر از حوزه های کسب و کار هم به اثبات رسانده است. با وجود این، فناوری سیستم های ابری در سالی که گذشت، با افزودن لایه ای انعطاف پذیر برای سازمان ها با ایجاد تغییرات ناگهانی در عادات کار، قدرت مخرب بودن آن را کاهش داده است. این امر، مکان ابری را به عنوان قطعه ای اساسی از فناوری شرکتی حفظ کرده است. طی پنج سال آینده انتظار می رود صنعت محاسبات ابری از ۳۷۱/۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۰ به ۸۳۲/۱ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۵ رشد کند که نرخ رشد سالانه ۱۷/۵ درصدی را شامل می شود.

کسب و کارها به ویژه در سال آینده، بیشتر روی مدیریت بهتر هزینه های سیستم های ابری و توجه به متحد کردن محیط های ابری مختلف متمرکز خواهند شد. در صورت افزایش رقابت به دنبال حضور بیشتر، ارائه کنندگان سیستم های ابری به ارتقا و به روزرسانی و ادغام سیستم های امنیتی، رعایت و حفظ حریم خصوصی نیاز پیدا خواهند کرد. فناوری سیستم های ابری همچنان در فناوری های جدید و نو ظهوری مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی، بلاکچین و محاسبات لبه ای که در بهینه سازی سامانه های محاسبه به کار می رود، محبوبیت و کاربردهای بیشتری دارد. در حال حاضر از این فناوری دیجیتال در بیشتر کسب و کارها استفاده می شود.

نقش اینترنت اشیا، در امنیت و تحلیل داده



به دلیل ترکیبی از تحولات دیجیتال که در سال ۲۰۲۰ رخ داد و نیز افزایش فعالیت های آنلاین به دلیل قرنطینه هایی که در کشورهای دنیا به وقوع پیوست، میزان داده هایی که سازمان ها به ناچار با آن مواجه شدند در مقایسه با سال های قبل رشد روزافزون و چشمگیری داشته است. با توجه به اینکه از مدت ها قبل خبر عرضه اینترنت ۵G در سال ۲۰۲۱ داده شده و خدمات بر پایه LP-WAN رشد داشته، میزان داده های ایجاد شده و کنترل شده توسط کسب و کارها به طور سرسام آوری افزایش یافته است. بنابراین، برای تمایز آنها، شرکت های بیشتری تمرکز خود را روی فناوری تحلیل داده قرار خواهند داد که قادر به مدیریت ایمن اطلاعات و نیز تحلیل و استخراج بیشتر از داده های عملیاتی استفاده نشده خواهند بود. به عنوان مثال، انتظار می رود که بسیاری از محدودیت های کرونایی تا اواسط سال میلادی آینده برداشته شود و این بدان معناست که بسیاری از صنایع مانند صنایع گردشگری به شدت آسیب می بینند اما با پایان محدودیت ها دوباره شاهد رشد این قبیل کسب و کارها خواهیم بود. با وجود این، قابلیت ارائه تجربیات ارزشمند با استفاده از داده های بهتر هنوز هم عامل مهمی برای تصمیم گیری بسیاری از مشتریان محسوب می شود.

بنابراین بسیاری از کارشناسان بر این باورند که اینترنت اشیا نقشی حیاتی در این میان ایفا می کند، به طوری که می تواند به خود کار شدن فرآیند کارها کمک کرده و اطلاعات بیشتری را به راحتی در اختیار شرکت ها قرار دهد. در این بین، هرچه اینترنت اشیا به طور فزاینده ای با هوش مصنوعی ادغام شده و عمیق تر در ساختارهای سازمان و برنامه های تحولی گنجانده شود، دستگاه ها هوشمندتر شده و از توانایی هوش بیشتری برخوردار می شوند.

اتوماسیون: یک ضرورت تجاری



همه گیری کرونا تقریباً روی همه ابعاد کسب و کارها و فعالیت های اقتصادی، اجتماعی و... تاثیر گذاشته و با وجود اثرات منفی ای که به دنبال داشته، رشد و بالندگی بیشتر در برخی فناوری ها را هم به همراه داشته است. به عنوان مثال، شیوع کووید-۱۹ باعث رشد چشمگیر سرمایه گذاری ها در راه حل های اتوماسیون و خودکار روی فناوری های هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی و اتوماسیون فرآیندهای رباتیک شده است. بنابراین در سال پیش رو انتظار می رود که شرکت های بیشتری از کسب و کارهای دیجیتال سیستم عامل محور استفاده کنند و به کارگیری از این فناوری ها با تداوم همه گیری کرونا روز به روز بیشتر هم می شود. این مساله به انجام کارهای روزمره، تکراری و قابل پیش بینی به طور خودکار و با استفاده از سیستم های رباتیک کمک می کند.

این نوآوری ها بازدهی عملیاتی فناوری ها را تقویت می کند و دقت سیستم عامل ها را افزایش می دهد و نیز تجربه کاربری از اکوسیستم ها را بهبود می بخشد. این امر همچنین با کمک به کسب و کارها برای استفاده مجدد هوشمندانه از این ذخایر در قالب نوآوری های مناسب، بازده هزینه ها و تنظیمات دوباره را به همراه خواهد داشت. با توجه به اینکه انتظار از آینده نامشخصی که پیش رو است، انتظار می رود که مشاغل و کسب و کارها همچنان به دنبال راه حل هایی باشند که باعث انعطاف پذیری و سرعت بیشتر آنها در امر فناوری شوند. پذیرندگان اولیه سیستم های ابری، اینترنت هوشمند و اتوماسیون شرکت هایی بودند که در سال ۲۰۲۰ بهترین وضعیت را به رغم تمام چالش ها داشتند اما با وجود اینکه انتظار می رود دنیا در سال جدید با ویروس کرونا خداحافظی کند، انتظار می رود تحولات دیجیتال همچنان به رشد روزافزون خود ادامه دهند و در نبود ضرورتی به نام کووید-۱۹ هم شرکت های فناورانه بتوانند نوآوری های قابل توجهی را به عرصه تولید برسانند.

شبکه های هوشمند هنوز هم بوی تازگی می دهند

همه گیری کرونا در سال ۲۰۲۰، باعث شد کسب و کارها و مشاغل در واکنش به این ویروس خلاقانه تر عمل کنند تا بتوانند حجم بالای تغییرات کاری را که تصور می کردند اعمال آنها سال ها زمان می برد، تنها طی چند هفته ایجاد کنند. گرچه ممکن است ضرورت های روز جامعه باعث این مقدار رشد در این کسب و کارها شده باشد، اما نتایجی که از این اقدامات به دست آمده، چشمگیر است. اما با وجود پیش فرض هایی که در این زمینه مطرح می شد، کار کردن از راه دور تا حد زیادی موفقیت آمیز و دور از انتظار بوده است؛ کاری که بسیاری از کسب و کارها سال ها از انجام آن شانه خالی می کردند و تصورشان این بود که انجام کارها از راه دور غیرممکن است. به رغم شیوع بالای ویروس کرونا و برخلاف آنچه روسای مشاغل تصور می کردند، حدود ۷۷ درصد کارگران دورکار معتقد بودند که کارایی و بازدهی آنها افزایش یافته است که این امر تا حد زیادی نفع دو طرفه دارد، به طوری که هم کارگران می توانند در دور کاری کار خود را انجام دهند و هم اینکه بازدهی بالا به نفع کارفرمایان تمام می شود و سود بیشتری را نصیب آنها می کند. به گزارش business today، طبق مطالعاتی که در آمریکا صورت گرفته، ۷۵ درصد از کارگرانی که روی آنها مطالعه انجام شده، اعلام کرده اند که بیشتر تمایل دارند در خانه و از راه دور کار کنند، در حالی که ۴۰ درصد از آنها نیز اظهار کرده اند که کارفرمایان باید به کارمندان خود این اختیار را بدهند که در اوضاع کرونایی که دنیا با بحران ویروس دست به گریبان است، دور کاری را بتوانند انتخاب کنند و از راه دور به کار بپردازند. این قانون جدید یعنی دور کاری، فشار جدیدی را به کارخانه ها و شرکت ها وارد می کند، به طوری که نیاز روزافزون آنها را به شبکه های افزایش می دهد که قادر به پشتیبانی از ساختارهای هیبریدی مانند سیستم های ابری و محاسبات لبه ای باشد. در نتیجه، سازمان های بیشتری به دنبال شبکه های هوشمند و هوشمند خواهند بود که امنیت یکپارچه ای را مانند شبکه های مجازی برای سیستم های چند ابری ارائه دهند تا به رغم افزایش تهدیدهای امنیت سایبری، بتوانند در قالب اکوسیستم جدید و ایمنی به مقابله با آن بپردازند. به همین ترتیب، نیاز به بهبود تجربه مشتریان با افزایش تعداد کسب و کارها همراه خواهد بود. با امکان برقراری ثبات سیستم عامل، استفاده آسان و شخصی سازی شبکه ها در عین حفظ تماس انسانی، رشد آن از اهمیت بالایی برخوردار است. هرچه اعتماد در سطح فناوری های دیجیتال بالاتر می رود، مسئولیت هم سنگین تر و بیشتر می شود. کسب و کارهایی که قادرند امنیت هويت، داده ها و معاملات مشتریان خود و نیز اطلاعات کارمندان و معاملات آنها را برقرار کنند، جایزه آنها وفاداری مشتریان است که روز روز اعتماد آنها بالاتر می رود.

خواهد رسید که افزایش بسیار قابل توجه و چشمگیری است. به طور قطع، بخشی از این افزایش ارزش فناوری هوش مصنوعی مدیون همه گیری کروناست که باعث شکل گیری بسیاری از راهکارهای درمانی وابسته به اینترنت اشیا شد. پردازنده های زبان های طبیعی و سیستم های بیومتریک که هر دو جزء فناوری های برتر سال ۲۰۲۰ به شمار می روند. سیستم های بیومتریک از پیش از شیوع کرونا هم به دلیل استفاده در پزشکی و بحث سیستم های امنیتی در دنیا شناخته شده بود. داده های به دست آمده توسط محققان نشان می دهد که ارزش بازار سیستم های بیومتریک تا پایان سال ۲۰۲۰ به ۲۱ میلیارد دلار خواهد رسید و منطقه آسیا-اقیانوسیه بیشترین تقاضا برای این فناوری را دارند. دولت ها با افزایش سرمایه گذاری در فناوری هایی چون پاسپورت های الکترونیک و کارت های هویتی و نیز گواهینامه های بیومتریک توانسته اند بازار این فناوری را تقویت کنند. رشد مشابهی هم در فناوری های پردازنده

است، زیرا انتظار می رود فناوری های هوشمند بیشترین تاثیر کوتاه مدت را در بین تمام فناوری های نوظهور در این فهرست برجای بگذارد. در حالی که گروه تحقیقاتی در این رده بندی با نظر به پتانسیل تحولی اینترنت ۵G، این فناوری را بعد از هوش مصنوعی در مقام دوم قرار می دهد و اعلام می کنند که تاثیرات نسل پنجم اینترنت پرسرعت در مقایسه با AI طولانی مدت تر است و نمی توان در کوتاه مدت اثرات آن را مشاهده کرد. به گزارش connected world، از سوی دیگر در سال ۲۰۲۰ به دنبال همه گیری کرونا و نقشی که هوش مصنوعی در راهکارهای نوآورانه مراقبت های بهداشتی و راه های تشخیصی این ویروس داشت، در مقام نخست را از آن خود کرده است. کارشناسان انتظار دارند هوش مصنوعی جهانی در بازار مراقبت های بهداشتی همچنان روند رو به رشد خود را با سرعت طی می کند، به طوری که طبق برآوردهای صورت گرفته، ارزش این فناوری از زیر پنج میلیارد دلار در سال ۲۰۲۰ به ارزش ۴۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۶

هوش مصنوعی همچنان می تازد

هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری نوظهور در دنیا، تاثیر مهمی روی آینده دنیا دارد. پروژه های تحقیقاتی دنیا حکایت از آن دارند که بازار هوش مصنوعی با توجه به رشدی که در سال های اخیر و به ویژه در سال ۲۰۲۰ با وجود شیوع ویروس کرونا داشت، تا سال ۲۰۲۵ به ارزش ۳۹۱ میلیارد دلار خواهد رسید. این در حالی است که برخی کارشناسان پیش بینی می کنند بازار دستگاه های هوش مصنوعی و اینترنت اشیا تنها در آمریکای شمالی از مرز ۱۰۵ میلیارد دلار هم فراتر خواهند رفت و به عبارتی معتقدند این اعداد و ارقام حتی ممکن است بسیار بیشتر از مقدار اعلام شده باشند. جامعه فناوری نوظهور ComPTIA طی گزارشی که ارائه کرده، در سال جاری میلادی هوش مصنوعی را در جایگاه نخست در جمع دیگر فناوری های روز دنیا قرار داده

درمان نوع ۳ سرطان با سلول های بنیادی نتیجه داد

حسن نیک نژاد، عضو هیات علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در خصوص آخرین مطالعات تیم تحقیقاتی خود در گروه فارماکولوژی این دانشکده به مهر گفت: «اخیراً در حال انجام تحقیقاتی هستیم که بتوانیم به واسطه سلول های بنیادی بعد از سزارین، سرطان را درمان کنیم.» وی با تاکید بر اینکه اکنون درمان های جدید سرطان بر پایه سلول های بنیادی در دنیا مورد توجه قرار گرفته است، افزود: «خوشبختانه ما هم در کشور به نتایج خوبی در این زمینه دست یافته ایم و دومین یا سومین کشوری هستیم که در زمینه درمان سرطان با سلول بنیادی، خیلی قوی کار کرده ایم.» وی با اشاره به روش های رایج درمان سرطان گفت: «در حال حاضر برای درمان سرطان از دارو و برای اینکه سلول های سرطانی از بین بروند، از روش شیمی درمانی استفاده می شود.»

نیک نژاد با اشاره به عوارض شیمی درمانی گفت: «از بین رفتن مغز استخوان، ریزش مو، سستی شدن کلیه و... از عوارض شیمی درمانی به شمار می روند.» عضو هیات علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با تاکید بر اینکه به همین دلیل بر آن شدیم تا بتوانیم سلول های سرطانی را با استفاده از سلول درمانی از بین ببریم، گفت: «استفاده از سلول های بنیادی «برده جفت جنین یا پرده آمنیوتیک» آخرین دستاورد محققان در این دانشکده است که در راستای درمان سرطان به کار گرفته شده است.» عضو هیات علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با بیان اینکه تحقیقات ما در این دانشکده روی سه نوع سرطان نتیجه داده است، گفت: «این تحقیقات روی سرطان های رجم، سینه و پروستات نتیجه داده است و می توانیم با سلول های بنیادی این نوع سرطان ها را درمان کنیم. اکنون در حال تحقیقات روی سرطان پانکراس هستیم.»

تفویض اختیارات وزارت علوم به دانشگاه ها هفته آینده ابلاغ می شود

منصور غلامی، وزیر علوم با تاکید بر اهمیت اجرای طرح ساماندهی و مدیریت استانی آموزش عالی و با اشاره به اینکه دو موضوع «ساماندهی آموزش عالی» و «مدیریت استانی آموزش عالی» با هم تفاوت دارند، تصریح کرد: «در موضوع «مدیریت استانی آموزش عالی» اصل بر تفویض اختیارات از سطح ستاد وزارت به استان هاست که در این راستا دبیرخانه اجرایی شدن این موضوع در دانشگاه بزرگ مرکز استان به عنوان دانشگاه مادر یا معین صورت می گیرد.»

غلامی خاطرنشان کرد: «مدیریت این موضوع در استان ها به صورت شورایی است و مباحث پس از بررسی تصمیم گیری می شوند و برای اجرا توسط دانشگاه معین هدایت می شود و در این خصوص به هیچ عنوان قصد حذف یا کاهش مسئولیت های دانشگاه ها و مراکز کوچک را نداریم.» وی با بیان اینکه همه مسئولیت های تفویض شدن به استان ها را ندارند، گفت: «در این راستا فرصتی در اختیار روسای دانشگاه ها و مدیران موسسات گذاشته شد که جموع نظرات و پیشنهادات مراکز آموزش عالی استان خود را پس از جمع بندی به ستاد وزارت منتقل کنند تا پس از بررسی نهایی در سطح ستاد، تفویض اختیار موارد اعلام شود که این موضوع نهایتاً تا دهم دی ماه ابلاغ ارسال شود و ظرف هفته آینده نیز ابلاغ نهایی صورت می گیرد.»

احتمال برگزاری حضوری امتحانات پایان ترم در دانشگاه های علوم پزشکی

دکتر حسین قنبری، مشاور معاون آموزشی وزارت بهداشت در گفت و گو با مهر اظهار داشت: «آزمون های جامع برای دانشجویان دکتری طبق تاریخ های اعلام شده در دانشگاه های علوم پزشکی برگزار خواهند شد، اما برگزاری آزمون به صورت حضوری یا مجازی بستگی به شرایط هر دانشگاه در شرایط کرونا دارد.»

وی افزود: «برگزاری آزمون جامع تاکنون قطعی است، مگر اینکه شرایط خاصی به وجود بیاید که تصمیم دیگری گرفته شود. البته با توجه به شواهد شرایط کرونا در کشور احتمال آن وجود دارد که آزمون به صورت حضوری برگزار شود.» مشاور معاون آموزشی وزارت بهداشت یادآور شد: «در باره امتحانات پایان ترم به دانشگاه های علوم پزشکی واسپاری شده است، اما نوع امتحانات را هر دانشگاه مشخص می کند که حضوری یا مجازی خواهد بود.»