

رمزگشایی از تفاوت توانایی مادر به‌کار بردن زبان

از گذشته تا به امروز، توانایی صحبت کردن در انسان از مهم‌ترین سوال‌های محققان بوده است؛ همین‌طور تفاوت افراد در کشورهای مختلف برای چگونگی ساخت و به‌کار بردن کلمات همواره مورد توجه و آزمایش قرار گرفته است. بدون شک کشف این تفاوت‌ها به درک بهتر توانمندی‌ها و بیماری‌ها و همچنین پیشرفت در این حوزه می‌انجامد.

برای پاسخگویی به سوال اصلی در این زمینه یعنی نقش تفاوت‌های فردی در تفاوت‌های کلامی، محققان مرکز مطالعات زبان در موسسه ماکس پلانک و دانشگاه رادبود در آلمان، ۱۲۲ نفر بزرگسال (آلمانی‌زبان) را مورد پژوهش قرار داده و آزمون‌های متفاوتی را برای بررسی لغات به‌کار برده شده، دستور زبان، ادراک، حافظه و سرعت پردازش افراد به‌کار بردند. از طرفی این اطلاعات را در اختیار پژوهشگران دیگر قرار دادند تا تحقیقات به‌شکل گسترده ادامه یابد.

با وجود این‌که افراد به‌راحتی می‌توانند زبان مادری خود را یاد بگیرند، افرادی که بومی یک منطقه هستند به شکل متفاوتی از زبان استفاده می‌کنند. بزرگسالان نه‌تنها در تعداد کلمات بلکه در سرعت ساخت و فهم لغات و جملات نیز با یکدیگر متفاوت هستند. اما سوال اینجاست آیا تفاوت‌های فردی باعث می‌شود افراد توانایی‌های متفاوتی در به‌کاربردن زبان و توانمندی‌های شناختی از خود بروز دهند؟

بدون شک این سوالات وقتی قابل پاسخ‌دادن است که محققان توانمندی‌های متفاوت اشخاص را به‌وسیله آزمون‌های زبانی و شناختی اندازه‌گیری و مقایسه کنند. دکتر فلورین هیئتز و تیمش آزمون را با این هدف طراحی کردند. برای ساخت این آزمون در ابتدا از مغز ۱۰۰۰ داوطلب اسکن تهیه و همچنین اطلاعات ژنوم آنها ثبت شد. اما قبل از انجام پروژه‌کار با نمونه‌کوچکی از داوطلبان تست شد.



به گفته وی، تحقیقات گذشته روی تفاوت‌های فردی تنها روی مهارت‌های خاصی انجام شده بود اما این اطلاعات جدید این موقعیت را فراهم می‌کند که تحقیقات روی مهارت‌های کلامی و غیرکلامی افراد با آزمون‌های مختلف برای هر مهارت انجام شود.

پژوهشگران از ۱۱۲ نفر داوطلب در بازه سنی ۱۸ تا ۲۹ سال با تحصیلات متفاوت دعوت کردند تا در آزمایشگاه حضور یابند. داوطلبان باید به فاصله یک ماه، در ۳۳ آزمون شرکت کنند که به‌طور میانگین هشت ساعت زمان می‌برد. این آزمون‌ها شامل سه نوع سوال بود: ۱- آزمون تجربه‌های کلامی مانند اندازه کلمات مورد استفاده.

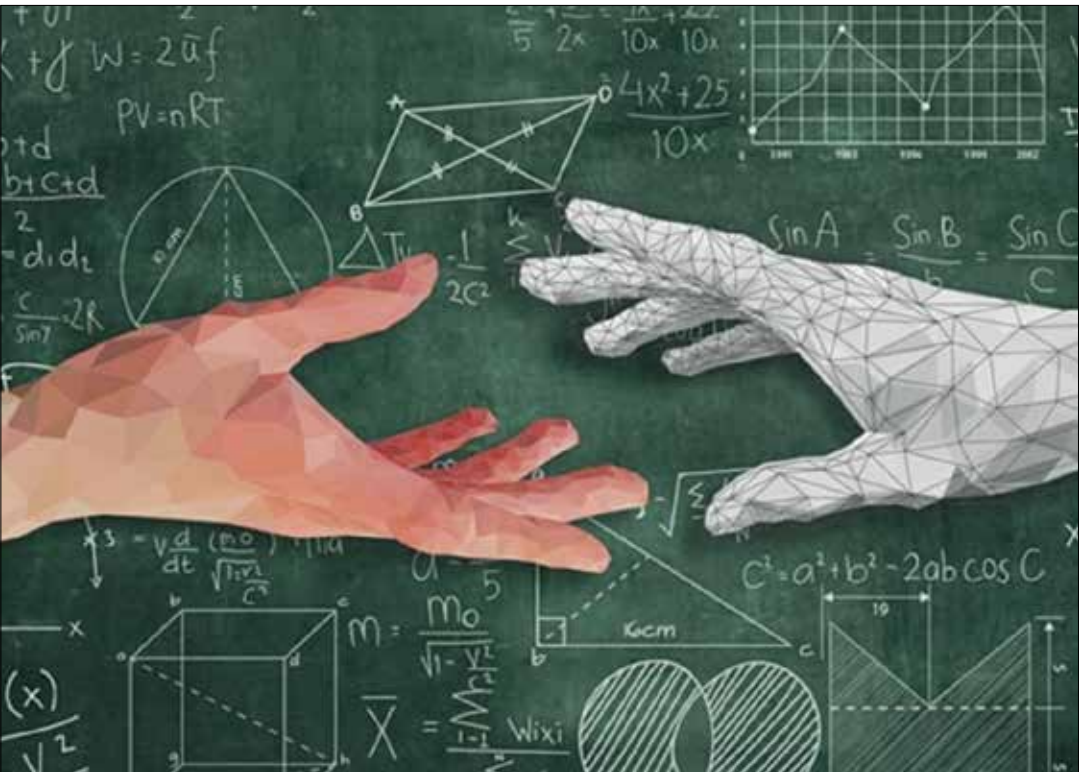
۲- آزمون مهارت‌های عمومی شناختی مانند سرعت پردازش و ظرفیت حافظه کاری. ۳- آزمون مهارت‌های پردازش زبان مانند چگونگی ساخت کلمات و جملات کامل. نکته قابل تامل در این تحقیقات این است که اطلاعات جمع‌آوری شده در اختیار تمام محققان در سراسر دنیا قرار گرفته است تا بتوانند مسیر را ادامه دهند زیرا جمع‌آوری اطلاعات کاری بسیار زمانبر و پرهزینه است. دکتر هیئتز در این‌باره می‌گوید: «این اطلاعات برای محققان، معلمان و پزشکان بسیار مفید است زیرا می‌توانند مهارت‌های کلامی و غیرکلامی افراد را با یکدیگر به آسانی مقایسه کنند و بدون شک این نخستین قدم برای کشف این موضوع است که چه کسانی بهترین استفاده‌کننده و تولیدکننده کلام هستند.»

منبع: NeuroscienceNews



حذف صندوق در فروشگاه‌ها با طرح محققان ایرانی

گروهی از محققان براساس سیستم «آمازون گو» سامانه خرید هوشمند بدون نیاز به صندوق را عرضه کرده‌اند. دکتر سعید اکبریان، مجری طرح گفت: سیستم طراحی شده براساس فناوری تشخیص چهره و RFID کار می‌کند و سنسوری روی دسته سبد خرید نصب می‌شود و نرم‌افزار آن روی گوشی همراه نصب خواهد شد و روی کالاهای تگ RFID نصب شده است. هر کالایی که در سبد گذاشته می‌شود، مشخصات و قیمت آن در گوشی وارد شده و هزینه‌اش را از طریق گوشی می‌توان پرداخت کرد. /ایسنا



بوی ماه مهر، ۳۰ سال دیگر

بارشد روزافزون آموزش‌های اینترنتی، هوش مصنوعی و فناوری‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی، چشم‌انداز آموزش تا سال ۱۴۳۰ و بعد از آن بسیار متحول خواهد شد

بیش از ۳۰ سال است که آموزش مدرن از الگوی ثابتی پیروی می‌کند. اما به نظر می‌رسد اکنون تحولی درحال شکل‌گیری است و این تحول در قرنی که در آن به‌سر می‌بریم ادامه خواهد یافت.

به لطف دسترسی روزافزون به اینترنت و فناوری‌های نو ظهور، نحوه نگرش ما به موضوع آموزش، تغییر چشمگیری خواهد کرد. تحولی که اتفاق می‌افتد درواقع شبیه چیزی است که در زمینه‌های مدیریت، اقتصاد و سرگرمی درحال رخ‌دادن است. تقریباً به همان شیوه، آموزش نیز تکامل می‌یابد تا با تغییر شرایط سازگار شود. اما این‌که تغییرات اجتماعی، اقتصادی و فناورانه چگونه شیوه تعامل کودکان، جوانان و بزرگسالان با مدرسه را متحول خواهد کرد، موضوعی است که اکنون جای بحث فراوان دارد.



یاسمین مشرف

دانش

از قرن نوزدهم تاکنون، سطح آموزش عمومی شاهد گسترش زیادی بوده است. در سال ۱۱۹۹شمسی/ ۱۸۰۰میلادی، فقط ۱۲درصد از مردم جهان می‌توانستند بخوانند و بنویسند. سال ۱۳۹۵/ ۲۰۱۶ اما این رقم برعکس شد؛ به‌طوری‌که در این سال فقط ۱۴ درصد از مردم جهان بی‌سواد بودند. علاوه‌بر سواد اولیه، سطح کلی آموزش نیز به‌طور پیوسته در حال افزایش بوده است. از نیمه دوم قرن بیستم، تحصیلات متوسطه و بالاتر به‌طور قابل

توجهی در سراسر جهان گسترش یافت. بین سال‌های ۱۳۴۹/ ۱۹۷۰ تا ۱۳۹۹/ ۲۰۲۰، درصد بزرگسالان فاقد تحصیلات رسمی از ۲۳ درصد به کمتر از ۱۰ درصد، درصد افرادی که تحصیلات متوسطه ناقص داشتند از ۱۶ درصد به ۳۶ درصد و کسانی که دارای تحصیلات بالاتر از متوسطه بودند از حدود ۳/۳ درصد به ۱۰ درصد افزایش پیدا کرد. باوجود این گسترش آموزش، الگوی آموزشی سنتی از قرن نوزدهم تاکنون بدون تغییر باقی مانده است.

این الگو شامل افرادی می‌شود که براساس سن (پایه‌های تحصیلی) تقسیم‌بندی می‌شوند، یک برنامه درسی استاندارد شامل

نسبت به سال ۱۳۹۸/ ۲۰۱۹ است که در آن صنعت آموزش الکترونیک، نزدیک به ۱۸۸میلیارد دلار آمریکا ارزش‌گذاری شد. افزون بر این، بخش عمده این رشد با پیشرفت اقتصادی و افزایش جمعیت کشورهای در حال توسعه (به‌ویژه در آفریقا، آسیا و آمریکای جنوبی) تأمین خواهد شد. در حال حاضر، آموزش آنلاین، وسیله‌ای مقرون به‌صرفه برای پاسخ به افزایش تقاضا برای آموزش در کشورهای در حال توسعه

در نظر گرفته می‌شود. استفان ترینر، محقق نشریه World Education News & Reviews، در مقاله‌ای که در مرداد ۱۳۹۷/ آگوست ۲۰۱۸ نوشت، توضیح داد: «اشکال دیجیتالی آموزش که هنوز مراحل اولیه خود را طی می‌کنند، به احتمال زیاد در نهایت مجازی و آموزش آنلاین در دهه گذشته رشد خصوصی‌سازی آموزشی دنبال خواهد شد. هر دوی اینها به افزایش دسترسی به آموزش کمک کرده‌اند.

آموزش از راه دور امروزه نقش مهمی در دسترسی میلیون‌ها نفر از مردم کشورهای در حال توسعه به آموزش دارد. در حال حاضر دانشگاه‌های آموزش از راه دور در بنگلادش،

موضوعاتی همچون (ریاضیات، علوم، هنر، علوم اجتماعی و ورزش) به آنها آموزش داده می‌شود و تحت ارزیابی (امتحانات کلاسی، آزمون‌ها و امتحان نهایی) قرار می‌گیرند. هرچند این الگو در طول زمان و با توجه به فناوری‌های جدید، تحولات سیاسی- اجتماعی و تغییرات اقتصادی مورد تجدید نظر قرار گرفته، اما ساختار آن تا حد زیادی دست‌نخورده باقی مانده است.

از آموزش از راه دور تا دوره‌های آموزشی آزاد گسترده آنلاین

در ماه‌های گذشته، شیوع بیماری کووید-۱۹ و تعطیلی مدارس ناشی از آن، محرک اصلی رشد آموزش آنلاین شد. اما روند متمرکززدایی از مدت‌ها قبل آغاز شده و کلاس‌های مجازی و آموزش آنلاین در دهه گذشته رشد قابل‌توجهی را تجربه کرده‌اند. گزارشی که در بهمن ۱۳۹۸/ فوریه ۲۰۲۰ از سوی پایگاه Research and Markets گردآوری شد، نشان داد تا سال ۲۰۲۵، بازار آموزش آنلاین حدود ۳۲۰ میلیارد دلار ارزش‌گذاری خواهد شد.

این رقم، نشان‌دهنده رشد ۱۷۰درصدی

تحول در آموزش بر بستر توسعه اینترنت

براساس گزارشی که در سال ۱۳۹۸/ ۲۰۱۹ از سوی اداره امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل با عنوان «چشم‌انداز جمعیت جهان در ۲۰۱۹» تهیه شد، پیش‌بینی می‌شود جمعیت جهان تا اواسط قرن فعلی به ۹ میلیارد و ۷۴۰ میلیون نفر برسد. همچنین طبق گزارش سال ۱۳۹۷/ ۲۰۱۸ اتحادیه بین‌المللی مخابرات سازمان ملل (ITU)، به دلیل رشد دستگاه‌های تلفن همراه و خدمات اینترنت ماهواره‌ای، ۹۰درصد از جمعیت جهان تا سال ۱۴۲۹/ ۲۰۵۰ به خدمات اینترنت پهن‌بند دسترسی خواهند داشت.

این میزان شامل هشت میلیارد و ۷۶۰ میلیون نفر است که ۲۲۰ درصد نسبت به چهار میلیارد نفری که در حال حاضر به اینترنت دسترسی دارند، افزایش نشان می‌دهد. بخش عمده کاربران جدید از (کشورهای در حال توسعه» یعنی کشورهای آفریقا، آمریکای جنوبی و اقیانوسیه هستند. با اتصال میلیاردها دستگاه تلفن همراه، تبلت و رایانه، دوربین‌ها، حسگرها، خانه‌ها و شهرها به اینترنت و اینترنت اشیا، فناوری‌های یادگیری ماشین و هوش مصنوعی گسترش زیادی خواهد یافت.

همه اینها و پیشرفت‌هایی که در زمینه فناوری‌های زیستی ازجمله تولید نسخه‌های پیشرفته‌تری از نیورالینک ایجاد می‌شود بدان معناست که در اواخر این قرن، مردم قادر خواهند بود تمام کارها را با اتکا به رایانه، اما به روشی که نیازی به دستگاه ندارد، انجام دهند. برای کسانی که ایده ایمپلنت‌های عصبی را ترسناک یا منجرکننده می‌دانند؛ انجام کارهای رایانه‌ای همچنان با استفاده از عینک‌های هوشمند، لنزهای تماسی هوشمند و رایانه‌های پوشیدنی امکان‌پذیر خواهد بود.



هند، ایران، پاکستان، آفریقای جنوبی و ترکیه، مجموعاً بیش از هفت میلیون دانشجو را پوشش می‌دهند.

موانع زیرساختی هنوز وجود دارد اما رشد دسترسی به اینترنت در چند دهه آینده با انفجاری در آموزش آنلاین همراه خواهد بود. پیامد دیگر این تحول، گسترش دوره‌های آموزشی آزاد گسترده آنلاین (MOOCs) و سایر اشکال آموزش الکترونیک است که جایگزین آموزش از راه دور سنتی می‌شود.

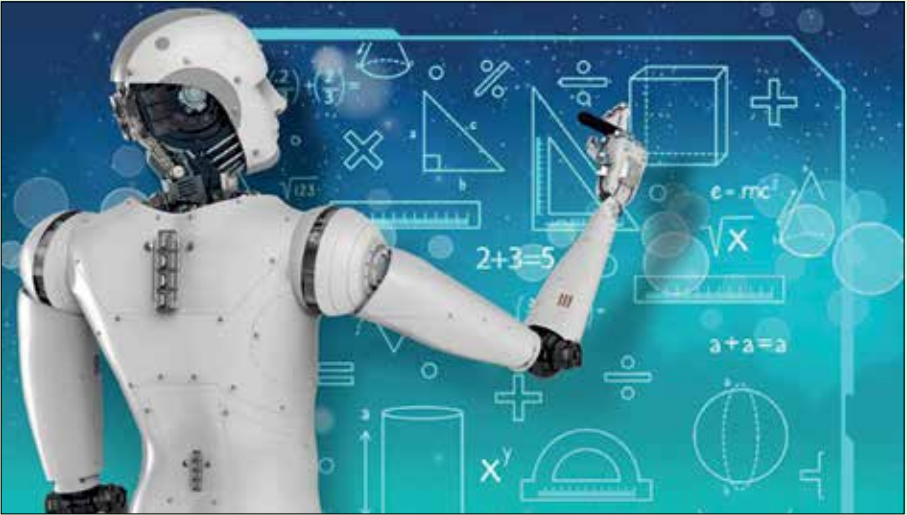
بین سال‌های ۱۳۹۱/ ۲۰۱۲ تا ۱۳۹۷/ ۲۰۱۸ تعداد دوره‌های آموزشی آزاد گسترده آنلاین بیش از ۶۸۳ درصد افزایش یافت و تعداد کل دانشجویان ثبت‌نام شده از ۱۰ میلیون نفر (در سال ۱۳۹۲/ ۲۰۱۳) به ۸۱ میلیون نفر رسید و تعداد دانشگاه‌های ارائه‌دهنده این دوره‌ها، از ۲۰۰ دانشگاه به ۸۰۰ دانشگاه افزایش یافت.

پیش‌بینی می‌شود بین سال‌های ۱۳۹۹/ ۲۰۲۰ تا ۱۴۲۹/ ۲۰۵۰ تعداد افرادی که تحصیلات رسمی ندارند، از ۱۰ درصد به ۵ درصد جمعیت جهان کاهش پیدا کند. با این حال، انتظار می‌رود تعداد افرادی که دارای تحصیلات ابتدایی و متوسطه هستند تا حد زیادی ثابت باقی

است. از سوی دیگر، مدارس به احتمال زیاد از مطالعه موضوعات درسی جداگانه شامل ریاضی، علوم، زبان، ادبیات، مطالعات اجتماعی و غیره صرف‌نظر خواهند کرد و بیشتر به سمت فعالیت‌های یادگیری ترکیبی حرکت می‌کنند که در آنها چنین مرزهایی وجود ندارد. به این ترتیب در آینده‌ای نه‌چندان دور، کودکان و نوجوانان سراسر جهان می‌توانند از یک فرآیند مشابه پیروی کنند؛ ورود به سیستم آموزش از هر نقطه‌ای در جهان و تشکیل گروه‌ها و انجام بازی‌هایی که توانایی‌های‌شان را توسعه می‌دهد. استفاده روزافزون از ارزش‌های رمزگذاری شده نیز بر آموزش تأثیر می‌گذارد. رمزرها می‌توانند ایجاد سیستم کاملاً جدیدی از پاداش و مجازات را تسهیل کنند.

تا سال ۱۴۲۹/ ۲۰۵۰، بیشتر دانش‌آموزان در سراسر جهان دیگر نیازی به تحصیل فیزیکی ندارند. در عوض آنها می‌توانند از خانه خود، از یک اتاق مشترک در ساختمان محل زندگی‌شان یا از یک فضای اختصاصی در جامعه خود وارد سامانه شوند. از آنجا به دانش‌آموزان سراسر جهان ملحق می‌شوند و در فعالیت‌های حل مسئله، توره‌ای مجازی و فعالیت‌های عملی شرکت می‌کنند.

منبع: interestingengineering



همراه شود تا دانش‌آموزان بتوانند با محیط و مردم محلی تعامل فیزیکی نیز داشته باشند. راینش ابری همگام با لحظه‌ای از تاریخ قدم بگذارند و زندگی در زمان و مکان دیگری را با تدابیر ایمنی مناسب ببینند و احساس کنند. فراموش نکنیم که تاریخ پر از لحظات خشونت‌بار است! این فناوری فراتر از محیط‌های مجازی خواهد بود و به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا از نقاط مختلف جهان دیدن کرده و حضور در آنها را تجربه کنند. حتی ممکن است این فناوری با میزبان‌های رباتیک دسترسی از راه دور

... را تحریک می‌کنند. این برای دانش‌آموزان می‌تواند به معنای شبیه‌سازی‌هایی باشد که به آنها اجازه می‌دهد تا به لحظه‌ای از تاریخ قدم بگذارند و زندگی در زمان و مکان دیگری را با تدابیر ایمنی مناسب ببینند و احساس کنند. فراموش نکنیم که تاریخ پر از لحظات خشونت‌بار است! این فناوری فراتر از محیط‌های مجازی خواهد بود و به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا از نقاط مختلف جهان دیدن کرده و حضور در آنها را تجربه کنند. حتی ممکن است این فناوری با میزبان‌های رباتیک دسترسی از راه دور

فناوری‌های جدید واقعیت‌های جدید

در کنار دسترسی به اینترنت، فناوری‌هایی وجود دارد که آموزش را هرچه بیشتر مجازی، همه‌جانبه و کاربردی می‌کنند. این فناوری‌ها شامل واقعیت افزوده (AR)، واقعیت مجازی (VR)، فناوری لمسی، راینش ابری و هوش مصنوعی (AI) است.

از پیشرفت در این فناوری‌ها برای پیشبرد آموزش استفاده خواهد شد. طبق تعریف، واقعیت افزوده به تعامل با محیط‌های فیزیکی که با کمک تصاویر و صداهای رایانه‌ای تقویت می‌شوند اشاره دارد و واقعیت مجازی شامل تعامل با محیط‌های شبیه‌سازی‌شده رایانه‌ای است. با این حال، تا سال ۱۴۲۹/ ۲۰۵۰، محیط‌های شبیه‌سازی‌شده و محیط‌های فیزیکی به‌سختی از یکدیگر قابل تشخیص خواهند بود. این امر به لطف پیشرفت در فناوری لمسی که به فناوری تحریک حواس اشاره دارد، امکان‌پذیر می‌شود. در حال حاضر، این فناوری به تحریک احساس لمس و درک حرکت محدود می‌شود. اما انتظار می‌رود تا سال ۱۴۲۹/ ۲۰۵۰، فناوری لمسی، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی به‌گونه‌ای ترکیب شوند که قادر به ایجاد محیط‌های همه‌جانبه واقع‌رایانه باشند.

این محیط‌ها پنج حسن اصلی (بینایی، شنوایی، لامسه، چشایی، بویایی) و همچنین ادراک حسی- فشار، درد، دما