



انقلاب در هوش مصنوعی و نقطه عطف یک تحول بنیادین

هوش مصنوعی بسیار سریع تر از آنچه که پیش از این تصور میشد در حال توسعه و ترقی است. طی یکسال گذشته این شاخه از علم به حدی تحول یافته و نمود و بروز خود را در شاخه های دیگر از جمله رباتیک نشان داده است که بسیاری از بزرگان حوزه فناوری و علم را نگران کرده است. نگران از این که مبادا آنچه زمانی برادران واپوفسکی در فیلم ماتریکس نمایش دادند به زودی زود، محقق شود!

هوش مصنوعی بسیار سریع تر از آنچه که پیش از این تصور میشد در حال توسعه و ترقی است. طی یکسال گذشته این شاخه از علم به حدی تحول یافته و نمود و بروز خود را در شاخه های دیگر از جمله رباتیک نشان داده است که بسیاری از بزرگان حوزه فناوری و علم را نگران کرده است. نگران از این که مبادا آنچه زمانی برادران واپوفسکی در فیلم ماتریکس نمایش دادند به زودی زود، محقق شود!

به گزارش «تابناک» در همین چند ماه گذشته بود که گوگل موفق شد با ماشین هوشمند خود که مجهز به متودولوژی جدیدی در هوش مصنوعی است، یکی از بزرگترین بازیگران بازی Go در جهان را شکست دهد. آنچه این موفقیت را برای گوگل رقم زد استفاده از تکنیک جدیدی در هوش مصنوعی به نام Deep Learning یا آموزش عمیق است. تکنیکی که به سرعت در حال متحول ساختن هوش مصنوعی است.

تا قبل از معرفی این تکنیک جدید سیستم های هوش مصنوعی ناچار به دست به گریبان شدن با مشکلات عدیده ای بودند که برای حل آنها باید قواعد و اصول نا تمامی تعریف میشد. اما Deep Learning این فرایند را برای همیشه تغییر داده است و منجر به آن شده است که محققان روش های قدیمی در هوش مصنوعی را برای همیشه کنار بگذارند.

این تکنیک مبتنی بر شبیه سازی چندلایه و عظیمی از شبکه های مجازی عصبی است که به یک رایانه یا یک سیستم رایانه ای این امکان را میدهد که به سادگی الگوهای تجربیدی را فرا بگیرد. دقیقاً شبیه به آن چه که مغز انسان بر اساس آن عمل میکند. این تکنیک امکان حل بسیاری از مسائل و مشکلات شناختی برای رایانه ها را فراهم کرده است.

یکی از مهمترین منابع تغذیه این تکنیک، داده های عظیم است که این روزها به لطف گسترش روز افزون اینترنت و دسترسی به خدمات آنلاین به سادگی در دسترس است. در کنار این، افزایش قدرت پردازشی رایانه ها بسیار کمک میکند تا این حجم عظیم از داده ها با سرعت هرچه بیشتر پردازش شده و با استفاده از حسگرهای دقیق، هوش مصنوعی موفق به حل مشکلات و مسائلی شود که تا پیش از این ممکن نبود.

امروزه همه شرکت های بزرگ در حال سرمایه گذاری بر روی هوش مصنوعی هستند و تکنیک Deep Learning را در بسیاری از خدمات و محصولات خود به خدمت میگیرند. جالب تر از همه آنکه این شرکت ها این تکنولوژی را تنها برای خود نگاه نداشته اند و در حال اشاعه و گسترش عمومی آن هستند. گوگل اخیراً خبر داده است که کد سیستم هوش مصنوعی مجهز به تکنیک Deep Learning خود را به شکل متن باز منتشر میکند، فیسبوک به شکل رایگان سیستم جدید هوش مصنوعی خود را برای علاقمندان منتشر کرده است، پروژه Open AI ایلان ماسک در همین مسیر قدم بر میدارد و شرکت IBM نیز SystemML خود را به شکل متن باز ارائه میکند.

دلیل این امر واضح است. آنچه تکنیک Deep Learning محتاج آن است دسترسی به داده های بیشتر برای آموزش دقیق تر و عمیق تر است که منجر به تولید الگوریتم های بهتر خواهد شد. الگوریتم های بهتر نتایج بهتر برای مشتریان را نتیجه میدهد که در نتیجه آنها با اشتیاق بیشتری داده های خود را در اختیار قرار میدهند:

از همین جا است که ماجرای قدیمی مرغ و تخم مرغ برای بار دیگر وارد دنیای ما میشود. بدون داده های عظیم تولید الگوریتم های جدید ممکن نیست و بدون الگوریتم های کاربردی بدست آوردن داده های بهتر و بیشتر ممکن نخواهد بود.

این موضوع ما را به یاد دیالوگی ماندگار در فیلم ماتریکس می اندازد. جایی که «مورفیوس» خطاب به «نیو» شروع به تشریح آنچه بعد از تسلط ماشین ها بر دنیای انسان ها رخ داده میکند و با این جمله آغاز میکند: نمیدانیم کدام یک از ما ابتدا حمله را آغاز کرد. ما یا آنها (ماشین ها).

واقعیت آن است که هوش مصنوعی با توجه به روندی که اکنون دارد، در آینده نزدیک کل دنیای ما را در بر خواهد گرفت.

خودروهای هوشمند، خانه های هوشمند، ربات های هوشمند انسان نما، سیستم عامل های هوشمند (به یاد فیلم Her) صندلی های هوشمند (که شرکت نیشان همین حالا نیز تولید کرده است) و یک دنیای کاملاً هوشمند.

احتمالاً در آینده نزدیک ربات های نرم افزاری تمامی دانش ما را برای ما فراهم خواهند کرد و به عنوان معلمان و استادان ما فعالیت میکنند. دانش انسانی به دست ربات ها تولید میشود و ذهن منطقی این هوش، به سادگی بر ذهن تجربیدی بشر تسلط میابد. چه کسی فکر آن را میکرد که هوش مصنوعی انسان ساخته گوگل، به ذهن یک دان 9 بازی Go غلبه کند؟

چندی پیش یکی از متخصصان هوش مصنوعی اشاره کرده بود که این تکنولوژی تا به آنجا به پیش خواهد رفت که برنامه نویسان را از برنامه نویسی باز خواهد داشت و کنترل همه چیز را به دست خواهد گرفت. بیل گیتس و استیون هاوکینگ و بسیاری دیگر از بزرگان علم و تکنولوژی در مورد تبعات تسلط و شیوع این تکنولوژی هشدار داده اند و به نظر میرسد که راه زیادی تا تحقق آنچه ماتریکس در مورد هوش مصنوعی تصویر کرده بود، باقی نمانده است.

آیا زمانی خواهد رسید که انسان ها برده های به خواب رفته ماشین های هوشمندی که زمانی خود آنها را خلق کرده اند، شده باشند. هیچ کس از آینده تکنولوژی خبر ندارد. اما یک نکته مسلم است و آن اینکه به همان اندازه که باید از پیروزی های هوش مصنوعی شگفت زده و هیجان زده بود، از تبعات و عوارض جانبی آن نیز باید اندیشناک و بیمناک بود.