



## گوگل، NLP و روبات‌های انسان‌نما

« احمد شریف‌پور

خواهد بود، بلکه می‌تواند معانسی و مفاهیم نیز را در این میان دخیل کند. در این صورت شاید بتواند اطلاعات صفحات را به هم ربط دهد و از آن‌ها «دانش» استخراج کند. هم‌اکنون هم یکی از ساده‌ترین راه‌های یافتن جواب هر پرسشی، جست‌وجوی گوگل است! اما در آن صورت شاید گوگل بتواند موضوعات پیچیده را نیز برای کاربر به‌صورت جامع «توضیح دهد».

کرتزویل اعلام کرده است که قصد دارد با این پروژه سیستمی بسازد که «درباره همه چیزهایی که می‌بیند و می‌خواند خبره باشد و این خبرگی را در اختیار تمام دنیا قرار دهد».

این کار شاید ادامه کاری باشد که آی‌بی‌ام با واتسون آغاز کرد. اما در برابر واتسونی که تمام دانشش را از ویکی‌پدیا گرفته بود و به‌صورت آفلاین کار می‌کرد، سیستم گوگل به صورتی پویا هر روز با «مطالعه بیشتر وب» بر میزان دانش خود خواهد افزود.

اما آن‌چه در این میان برای من جذاب و تفکر برانگیز است، کلمه Natural و امکان تعمیم آن به سایر جنبه‌های تعامل انسان و ماشین و به‌خصوص فرم و شکل ماشین‌ها است. از بدو تکامل ذهن انسان و توانایی او در ساخت و به کارگیری ابزار، این انسان بوده است که خود را با نحوه کار یک ابزار تطبیق داده است. شاید نهایت فناوری این باشد که ابزار بتواند خود را با زندگی روزمره و «طبیعی» ما تطابق دهد.

در بیشتر داستان‌ها و فیلم‌های علمی‌تخیلی با ربات‌هایی برخورد می‌کنیم که با درجه‌های متفاوت شباهت، همانند انسان ساخته شده‌اند. این امر شاید تنها حاصل ساده‌انگاری ذهن خالق اثر نباشد که خواسته است هیبتی انسانی را مکانیکی کند. شاید این درست‌ترین شیوه کار باشد.

کامپیوتر، ابزار محاسب، دستیار دیجیتال یا هر ابزار فناورانه دیگری را که در نظر بگیریم، برای کار در محیطی ساخته شده است که ما انسان‌ها در آن زندگی می‌کنیم و برای بدن و تناسبات اندامی ما بهینه شده است. به این ترتیب شاید آن ابزار هم باید به شکل و ابعادی مانند ما درآید و با سیستمی شبیه ما با محیط و خود ما تعامل کند. اگر این ماشین علاوه بر فیزیک «طبیعی» رابط کاربری طبیعی نیز داشته باشد، پذیرش، برقراری ارتباط و استفاده از آن بسیار ساده‌تر و بهینه‌تر خواهد بود.

فراموش نکنیم هدف فناوری ساده‌تر و بهتر کردن زندگی ما انسان‌ها است. پس شاید بهتر باشد به جای آن‌که ما تعامل با ماشین را یاد بگیریم، ماشین به گونه‌ای ساخته شود که با سیستم ذاتی‌مان با ما تعامل کند. شاید واقعا «آر دنیل اولیو» آسیموف فقید واقعا بهترین ماشینی باشد که تاکنون ساخته شده است!

شیوه ارتباط انسان‌ها با کامپیوتر در چند سال اخیر به‌شدت دست‌خوش تغییر و تحول شده است. از کوچ غالب ابزارهای همراه به رابط‌های لمسی گرفته تا واسط‌های گران‌قیمتی که امکان کنترل تجهیزات دیجیتال را با امواج مغزی فراهم می‌کنند، همه نشانه‌های این تغییر و تحول هستند.

نکته تازه این است که این روند تغییر و تحول رابط کاربری اکنون از «دستگاه‌ها» به‌سوی سرویس‌ها و خدمات آنلاین و آفلاین کشیده شده است و بیشترین تلاش‌ها در این عرصه، در جهت پردازش (شاید مهم‌تر از آن درک) زبان طبیعی یا به‌اصطلاح NLP (سرنام Natural Language Processing) صورت می‌پذیرد. این حرکت که شاید نخست با Siri اپل رنگ کاربردی شدن به خود گرفت، به قدری مهم شده است که غول دیگر دره سیلیکون یعنی گوگل را هم وادار کرده است تا با تکیه بر دانش و خلاقیت کسی مانند ری کرتزویل، بحث پردازش زبان طبیعی را با جدیت دنبال کند.

سری اپل به‌رغم پیشرفت روز به روزش، دامنه تأثیر به نسبت اندکی دارد که به دارندگان محصولات اپل و حوزه‌هایی خاص از مکالمات روزمره (تنظیم قرار ملاقات‌ها، اطلاعات ورزشی، مکان‌های تفریحی و موارد مشابه) محدود است. در مقابل اهمیت حرکتی که گوگل در حال انجام آن است، به دو دلیل بسیار بیشتر خواهد بود.

نخست آن‌که دامنه نفوذ گوگل در میان کاربران در سراسر دنیا بسیار وسیع‌تر است و تعداد سرویس‌های گوگلی هم که می‌توانند از چنین توانمندی بهره ببرند، بسیار زیاد است. تا پیش از این هم کاربران می‌توانستند به صورت صوتی و مثلاً با گفتن نام محل مورد نظر از سرویسی مانند نقشه گوگل استفاده کنند. اما این سیستم تعامل صوتی تنها محدود به تبدیل اصوات به کلمات و پس از آن اجرای جست‌وجوی ساده روی آن کلمات بود. با راه افتادن سیستم پردازش زبان طبیعی، کاربر خواهد توانست از طریق صحبت با کامپیوتر با تمام سرویس‌های قدیمی و جدید گوگل «تعامل» کرده و حتی بسته به مورد، جوابش را بشنود.

دلیل دوم اما بیش از سرویس‌هایی که گوگل ارائه می‌دهد، به زیرساخت و ابزاری که در اختیار دارد مربوط می‌شود. اگر این شرکت بتواند سیستم تشخیص زبان طبیعی را روی خزنده وب‌اش (Web Crawler) پیاده کند، می‌تواند محتوای میلیاردها صفحه‌ای که ایندکس می‌کند را «بفهمد» به سیستمی قابل درک برای ماشین تبدیل کند. به این ترتیب گراف دانش گوگل دیگر تنها به ارتباط دو شیء یا صفحه محدود