

آن چه که باید در باره هوش مصنوعی به زبان ساده بدانیم

شورش علیه انسان!



مترجم | یاسمین مشرف

پرونده

بیایید پرونده امروز را با یک سوال شروع کنیم؛ با شنیدن عبارت هوش مصنوعی چه تصویری در ذهن شما ایجاد می‌شود؟ بسیاری از ما با شنیدن این عبارت تعداد زیادی از روایات‌های انسان‌نما را تصور می‌کنیم که علیه انسان‌ها شورش کرده‌اند. شورش برای این که ما را بیکار کنند و خودشان در همه عرصه‌های زندگی، جای ما را بگیرند. البته گروهی از ما که خوشبین‌تر هستیم، دیدگاه مثبت‌تری در این باره داریم و آینده روشنی را می‌بینیم که در آن هوش مصنوعی در انجام کارهای مختلف از خرید و کارهای منزل گرفته تا پوست‌کندن نارنگی به ما کمک می‌کند بدون این که برای ما ن در دسری ایجاد کند. هر چند سناریوی دوم قطعاً جالب‌تر است اما بیشتر به یک آرمان‌شهر شباهت دارد و به نظر می‌رسد سناریوی که در آن روایات‌ها علیه انسان‌ها شورش می‌کنند، به واقعیت نزدیک‌تر باشد. حالا اگر شما هم جزو کسانی هستید که هوش مصنوعی را بزرگ‌ترین تهدید موجودی‌تی علیه انسان‌ها می‌دانند، بهتر است بدانید که «ایلان ماسک»، «استفان هاو کینگ»، هم همین دیدگاه را داشته‌اند. اما اگر بخواهیم جدی‌تر به موضوع نگاه کنیم باید بگوییم بر خلاف تصور عمومی، گفت‌وگوها در جامعه جهانی فناوری، حول محور تأثیرات هوش مصنوعی و روایات‌های انسان‌نما بر زندگی انسان نمی‌چرخد بلکه در این گفت‌وگوها بیشتر به امکان یا عدم امکان دستیابی کامل به این فناوری پرداخته می‌شود. کارشناسان هنوز مطمئن نیستند هوشمندی مصنوعی چگونه خودش را نشان خواهد داد یا روز مجهول که همه کارها توسط هوش مصنوعی انجام خواهد شد، چه زمانی فرا خواهد رسید اما چیزی که روشن است این است که ما با سرعت فزاینده‌ای به سمت آینده‌ای با حضور هوش مصنوعی حرکت می‌کنیم. بنابراین به نظر می‌رسد زمان فرا رسیده است که درباره این فناوری بیشتر بدانیم. در پرونده امروز می‌خواهیم به زبان ساده در همین باره با شما سخن بگوییم.

انواع ماشین‌های هوش مصنوعی

هم اکنون چهار نوع ماشین وجود دارد که توسط هوش مصنوعی، مدیریت می‌شود. در ادامه به این چهار نوع ماشین و ویژگی‌هایشان اشاره خواهد شد.

نوع

اول

ماشین‌های واکنشگر
این نوع ماشین‌ها عمده‌ترین نوع سیستم‌های هوش مصنوعی را تشکیل می‌دهند و از این توانایی برخوردارند که یا حافظه تشکیل بدهند یا از تجربیات گذشته برای کسب اطلاعات درباره تصمیمات کنونی استفاده کنند. این هوش مصنوعی ساده‌ترین نوع هوش مصنوعی است که هیچ‌گونه بینشی درباره جهان اطراف ندارد و صرفاً با برداشتی ساده و مستقیم از محیط و موقعیت و براساس آنچه می‌بیند عمل می‌کند. نمونه‌ای از دستگاه‌های پیاده‌سازی شده با این نوع هوش مصنوعی، رایانه Deep Blue شطرنج‌باز است که توانست قهرمان شطرنج جهان را شکست دهد. برنامه AlphaGo شرکت گوگل نیز با این سطح از هوش پیاده‌سازی شده است.

نوع

دوم

ماشین‌های با حافظه محدود
این نوع سیستم‌های هوش مصنوعی کمی با ماشین‌های واکنشگر متفاوت‌اند زیرا این سیستم‌ها موضوعات خاصی را از گذشته در حافظه خود ذخیره می‌کنند و سیستم به واکنش بر اساس این موارد هدایت می‌شود. این نوع حافظه صرفاً یک حافظه کوتاه‌مدت است. به عنوان مثال‌هایی از این نوع ماشین‌ها می‌توان به خودروهای بدون راننده، روایات‌های چت، دستیارهای شخصی و چراغ‌های ترافیک در سرچهارراه‌ها اشاره کرد.

نوع

سوم

ماشین‌های نظریه ذهن
این نوع هوش مصنوعی، پیشرفته‌تر و هوشمندتر نسبت به دو ماشین قبلی است زیرا بر اساس درکی که از احساسات و افکار افراد دارد، عمل می‌کند به این معنا که می‌تواند خود را با افراد اطرافش سازگار کند، تعاملات اجتماعی برقرار کند، پیش‌بینی کند که افراد انتظار چه نوع رفتاری را دارند و بر اساس انتظارات آن‌ها رفتار کند.

نوع

چهارم

ماشین‌های خودآگاه
این ماشین‌ها انواع توسعه‌یافته‌تر ماشین‌های تئوری ذهن هستند. به یک معنا، خودآگاهی یک ویژگی فردی است که به درک درست او از حضورش در میان دیگران و دانش و توانایی‌هایش اشاره دارد. بنابراین، این نوع ماشین‌ها از نیازها و حس درونی‌شان آگاهی دارند. شایان ذکر است نوع سوم و چهارم ماشین‌های هوش مصنوعی تاکنون مثال واقعی نداشته‌اند ولی در دنیای فیلم‌ها می‌توان مثال‌هایی از آن‌ها را یافت. به عنوان مثال روایات‌های فیلم جنگ ستارگان از نوع سوم با نظریه ذهن هستند که دانشمندان زیادی از آن‌ها امیدواری کرده‌اند در آینده نزدیک به دانش مورد نیاز برای ساخت آن‌ها دست خواهند یافت.

آیا هوش مصنوعی فراگیر خواهد شد؟

طبق جدیدترین پیش‌بینی‌ها، هر چند باور کردنی به نظر نمی‌رسد اما انتظار می‌رود هوش مصنوعی تا سال ۲۰۴۹ و ۲۰۵۲ این دو مهارت را نیز کسب کند تا شروعی به متحول شدن خیره‌کننده این دانش و فناوری باشد. با این حال، مسلماً هنوز بسیار زود

است که از اشغال شدن مشاغل توسط هوش مصنوعی یا شرایطی بدتر از آن یعنی طغیان هوش مصنوعی علیه انسان‌ها سخن بگوییم اما به طور قطع و با سرعت بالایی در حال حرکت به این سمت و سوهستیم. این موضوع نگرانی فزاینده‌ای برای دانشمندان و محققان ایجاد و آن‌ها را به انجام تحقیقات بیشتر درباره تأثیرات بالقوه هوش مصنوعی ترغیب کرده است.



برخی افراد ادعا می‌کنند هوش مصنوعی هنوز دوران کودکی خود را سپری می‌کند و برخی دیگر مدعی هستند که ما با همه گیر شدن هوش مصنوعی و کنترل انسان توسط آن فاصله زیادی نداریم. اما به نظر می‌رسد واقعیت شاید چیزی بین این دو موضوع باشد. بر اساس قابل اعتمادترین پیش‌بینی‌ها، در ۴۵ سال آینده هوش مصنوعی در همه زمینه‌ها از انسان‌ها پیشی خواهد گرفت و صنایع، به تدریج گرفتار طلسم هوش مصنوعی خواهند شد. کارشناسان پیش‌بینی می‌کنند در دهه آینده هوش مصنوعی در انجام کارهایی مانند ترجمه زبان‌ها، نوشتن مقالات مدرسه و رواندگی از انسان‌ها پیش خواهد افتاد اما یادگیری کارهای دیگری مثل نوشتن یک کتاب پر فروش یا انجام عمل جراحی به زمان بیشتری نیاز خواهد داشت.

قابل فهم‌ترین تعریف

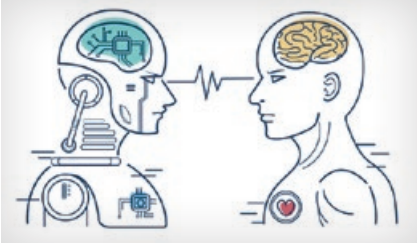
هوش مصنوعی!

هوش مصنوعی در معنای کنونی اش عبارت است از: توانایی یک ماشین یا برنامه رایانه‌ای برای فکر کردن و یادگیری. به عبارت دقیق‌تر هوش مصنوعی مفهومی مرتبط با رشته‌های علمی مختلف است که امکان ایجاد ماشین‌هایی با قابلیت تعامل با محیط و عمل کردن بر اساس داده‌های دریافت‌شده به شیوه‌ای هوشمندانه را مطالعه می‌کند. در واقع و به ساده‌ترین بیان ممکن باید بدانید ایده‌ای که فناوری هوش مصنوعی بر پایه آن استوار شده این است که ما بتوانیم ماشین‌هایی بسازیم که از توانایی فکر کردن، عمل کردن و قابلیت یادگیری همانند انسان برخوردار باشند. درباره کاربرد عبارت «هوش مصنوعی» هم جالب است بدانید که به سال ۱۹۵۶ برمی‌گردد؛ در این سال «جان مک کارتی» محقق دانشگاه استنفورد عبارت هوش مصنوعی را به کار برد و آن را به عنوان «دانش و مهندسی ساخت ماشین‌های هوشمند» تعریف کرد. یک ماشین یا برنامه رایانه‌ای باید از قابلیت‌های خاصی برخوردار باشد تا بتوان آن را هوش مصنوعی در نظر گرفت. این قابلیت‌ها عبارت‌اند از: توانایی تقلید از فرایند فکری و رفتار انسان و عمل کردن به شیوه‌ای هوشمندانه، منطقی و اخلاقی.

هوش مصنوعی چه‌طور به

روبات‌ها آموزش می‌دهد؟

یکی از عجیب‌ترین و غیر قابل باورترین ادعا برای مردم دنیا تا همین چند سال پیش یا حتی شاید همین حالا، این است که بعضی روبات‌ها قدرت یادگیری دارند و شبیه انسان که می‌تواند هر موضوعی را که به آن علاقه‌مند است یاد بگیرد، روبات‌ها هم آموزش‌پذیر می‌شوند. در این بین باید دانست که یادگیری ماشین در واقع یک کاربرد متداول هوش مصنوعی است که روی توسعه برنامه‌های رایانه‌ای که به داده‌ها دسترسی دارند و به طور خودکار و بدون کمک یا مداخله انسان از این داده‌ها می‌آموزند، تمرکز دارد. کل مفهوم یادگیری ماشین بر این فرض استوار است که ما باید ز زمینه دسترسی ماشین‌ها به اطلاعات را فراهم کنیم و اجازه دهیم ماشین‌ها خودشان به یادگیری از این اطلاعات بپردازند. هوش مصنوعی به نوبه خود مجموعه‌ای از فناوری‌هاست که یادگیری ماشین و شاخه‌های دیگری از فناوری مثل شبکه عصبی مصنوعی (Neural Networks)، بینایی ماشین (Machine Vision)، سیستم‌های خبره (Expert System)، پردازش زبان طبیعی (NLP)، الگوریتم ژنتیک (Genetic Algorithm) و مفاهیم مرتبط با روباتیک (Roboti) را شامل می‌شود. بنابراین به کمک این زیرشاخه‌هاست که یک روبات می‌تواند آموزش‌پذیر شود و یک سری کارها را انجام بدهد، بدون این که برنامه از پیش نوشته شده‌ای داشته باشد.



ZENDEGI - SALAM

ضمیمه روزنامه خراسان

پنج شنبه • ۲ خرداد ۱۳۹۸
۱۷ رمضان ۱۴۴۰ • ۲۳ می ۲۰۱۹
شماره ۲۰۱۰۶

۱۳۲۹

۶ ویژگی که هوش مصنوعی

را ترسناک و دوست‌داشتنی

می‌کند!

هوش مصنوعی کاربردهای بسیاری دارد و به طور کلی استفاده از آن در جهان در حال گسترش است. سوالی که مطرح می‌شود این است که تا چه حد هوش مصنوعی برای دنیا سودمند است؟ به طور قطع هوش مصنوعی راه‌حل خوبی برای انجام کارهای وقت‌گیر و دشوار محسوب می‌شود اما به چه قیمتی؟ آمار و ارقام و پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که بودجه کشورها برای هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۰ به ۴۶ میلیارد دلار خواهد رسید و اکنون هیچ‌گزارشی که نشان از توقف این روند یا کند شدن آن داشته باشد، وجود ندارد. به گزارش تجارت‌نیوز، به تازگی ۱۴ عضو شورای فناوری فوربس با تمرکز بر نگرانی‌های مربوط به توسعه هوش مصنوعی، تحقیقاتی را درباره معایب و مزایای هوش مصنوعی انجام داده‌اند. در ادامه به شش مورد از آن‌ها اشاره می‌شود.

۱- انجام وظایف خسته‌کننده را فراموش کنید: هوش مصنوعی به ما آزادی عمل می‌دهد تا مشاغل را که دوست داریم، انجام دهیم. انجام وظایف و کارهای خسته‌کننده، عملکرد افراد را بالاتر نمی‌برد. ماشین‌ها و روبات‌ها خیلی راحت‌تر این کارها را انجام می‌دهند و این نقطه قوت هوش مصنوعی به حساب می‌آید. این مسئله موجب می‌شود جنبه‌های خلاقانه بیشتری را در نظر داشته باشیم و کارآفرینی افزایش یابد.

۲- به ایجاد شغل و افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود: هر روز به تیریهایی نظیر «روبات‌ها بسیاری از افراد را بیکار می‌کنند» بر می‌خوریم. این موضوع بیش از این که واقعیت باشد، یک داستان است. هوش مصنوعی تحول تدریجی در بازار کار و همچنین در مشاغل را به دنبال دارد اما با آمادسازی درست و به موقع، این اتفاق می‌تواند مثبت باشد. کارمندان تمامی کارهای خود را انجام می‌دهند اما این بار با کمک هوش مصنوعی. قطعاً ترکیبی نظیری از انسان و روبات در آینده‌ای نه چندان دور عادی خواهد شد.

۳- ممکن است کنترل انسان‌ها را در دست بگیرد: اگر روبات‌ها با هوش‌تر از انسان‌ها باشند، ممکن است همه چیز از کنترل خارج شود! اگر چه هنوز چنین اتفاقی دیده نشده، اما چندان هم دور از ذهن به نظر نمی‌رسد.

۴- زندگی ما را بهبود می‌بخشد: ظهور هوش مصنوعی در جوامع موجب می‌شود از یک سو سبک زندگی افراد بهتر شود و از سوی دیگر، کارایی و عملکرد بالاتر برود. برخی از کارها نظیر پاسخ دادن به ایمیل‌ها و ورود اطلاعات به راحتی توسط دستیارهای هوشمند انجام می‌شود. خانه‌های هوشمند نیز مصرف انرژی را کاهش می‌دهند و امنیت بیشتری برای ساکنان فراهم می‌آورند، باز آرایه‌ی به شکلی هدفمندتر انجام می‌شود، سلامت افراد به دلیل تشخیص درست و به موقع بیماری‌ها و مراقبت‌های بهداشتی بهتر تأمین می‌شود....

۵- مسئولیت‌پذیری افراد را کاهش می‌دهد: اگر چه از یادگیری ماشین برای پیش‌بینی مشکلات و حل آن‌ها استفاده می‌شود، اما ممکن است سیاست‌گذاری‌ها و قوانین اشتباه موجب شود حضور انسان‌ها دیگر ضروری باشد. زمانی که توانایی هوش مصنوعی از توانایی ما بیشتر باشد و به هوش برتر تبدیل شود، باید حواس ما باشد که کور گورانه به توصیه‌ها و دستورات آن‌ها توجه نکنیم و مسئولیت‌های مربوط به خود را بپذیریم.

۶- موجب افزایش خلاقیت می‌شود: شاید استفاده از هوش مصنوعی، بزرگ‌ترین فرصت برای افزایش خلاقیت و ابتکار محسوب شود اما دوتنگرانی در این زمینه وجود دارد؛ اول این که، عده زیادی شغل خود را از دست می‌دهند. دیگر این که هوش مصنوعی می‌تواند کنترل انسان‌ها را به دست بگیرد. هر دو نگرانی قابل بحث است

و شاید راه‌حل هم داشته باشد.

