



هوش مصنوعی به اندازه‌ای در انجام برخی از کارها قدرتمند و توانا است که حتا افرادی که مهارت‌های تخصصی در برخی مشاغل دارند را بیکار خواهد کرد. شکی نیست که ورود همه جانبه هوش مصنوعی به دنیای صنعت و تجارت باعث بیکاری طیف گسترده‌ای از افراد تحصیل کرده و صاحب مهارت خواهد شد. درست است که خودکارسازی مشاغل هزینه‌ها را کم می‌کند و بهره‌وری را افزایش می‌دهد، اما در عین حال هشدار می‌دهد که اقتصاد و روش کار کردن انسان‌ها را تغییر خواهد داد. آیا با ظهور ماشین‌های هوشمند مشاغل انسان‌ها از گزند هوش مصنوعی در امان خواهد بود؟

رستاخیز ماشین‌ها

با ظهور اینترنت و وب مردم توانستند مهارت‌های جدید را ساده‌تر از گذشته یاد گرفته و حتا به سراغ یادگیری مهارت‌هایی بروند که در دنیای واقعی یادگیری آن‌ها به دلایل مختلف امکان‌پذیر نیست یا دشوار است. وب مزایای بیشتر دیگری نیز دارد که دورکاری از مهم‌ترین آن‌ها است. دورکاری اجازه می‌دهد در مسافرت، در ساعات استراحت یا حتا در نیمه شب کارها را انجام داده و برای کارفرمای ارسال کنید. این تکنیک کار کردن برای کارفرمایان نیز سود بخش است، زیرا هزینه‌های جانبی شرکت‌ها را کاهش می‌دهد، به همین دلیل روزه‌روز بر تعداد شرکت‌هایی که فعالیت‌های تجاری خود را برون‌سپاری کرده و به متخصصان آنلاین می‌سپارند افزوده می‌شود¹. اما دلیل قانع‌کننده دیگری نیز برای انجام کار آنلاین وجود دارد: **خودکارسازی** مشاغل. خودکارسازی زمانی اتفاق می‌دهد که شرکت‌ها نیروی کار را با الگوریتم‌ها و ماشین‌هایی که دقیقاً همان کار انسان‌ها را انجام می‌دهند جایگزین می‌کنند، زیرا ماشین‌ها سریع‌تر و با دقتی بهتری کارهای انسان‌ها را انجام می‌دهند. خودکارسازی در بسیاری از صنایع در حال انجام است و به احتمال زیاد بسیاری از مشاغل سنتی در یک دهه آینده برای همیشه از میان خواهند رفت. گزارش موسسه تحقیقاتی بروکینگز نشان می‌دهد در یک دهه آینده 25 درصد **مشاغل** رایج در ایالات متحده در تیرراس **خودکارسازی** قرار خواهند گرفت. در سال 2017 میلادی، اداره آمار انگلستان پژوهش مشابهی انجام داد و فهرستی از مشاغل با بیشترین خطر جایگزینی را منتشر کرد. در این فهرست **پیش‌خدمتی با 72%**، **چیدمان اجناس در قفسه‌ها با 72%**، **شغل وکالت با 71%**، **کار در کافه با 71%** و **دستیار آشپز با 69%** درصد در گروه مشاغلی قرار می‌گیرند که خطر هوش مصنوعی در نزدیکی آن‌ها است. **خودکارسازی** انواع مختلفی از **مشاغل** را تهدید می‌کند، به ویژه مشاغلی که رویکردی یکنواخت و تکراری دارند که از آن جمله می‌توان به ترجمه، ورود داده‌ها به سامانه‌ها، ویراستاری و تایپ اشاره کرد.

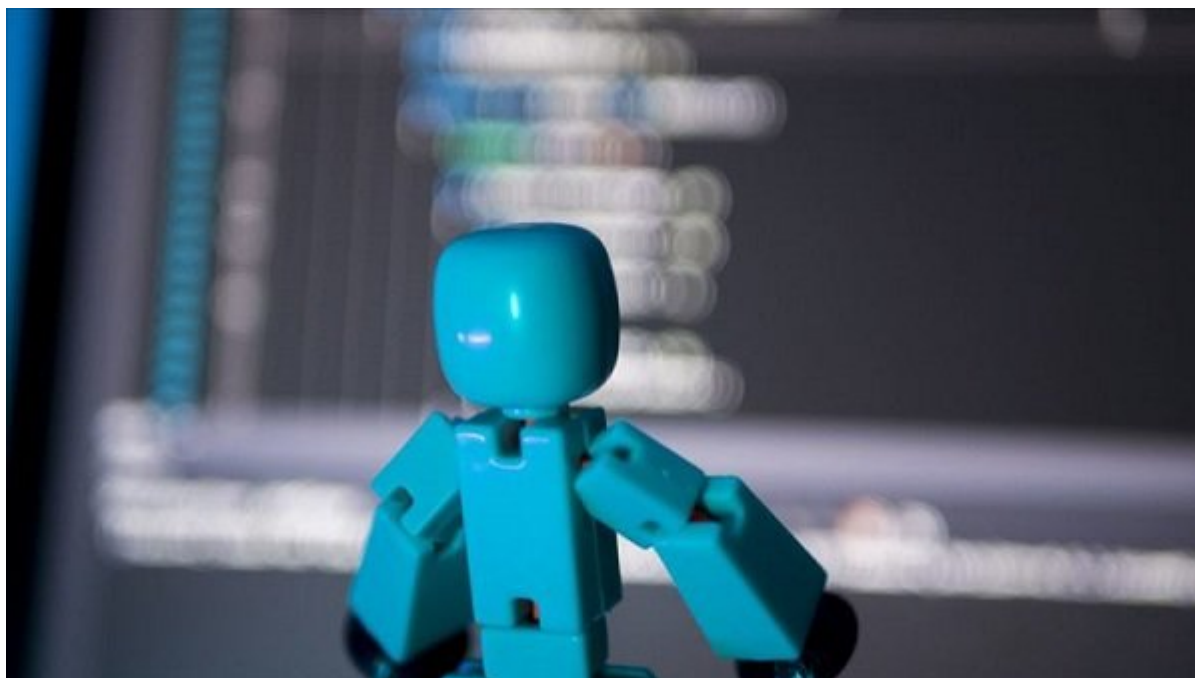


به راحتی
می‌توان
درک کرد
که چگونه
این اتفاق
می‌افتد.
سامانه‌ها
ی پرداخت
درون
فروشگاه
ا پتانسیل
لازم برای
ادغام
شدن با

خودکارسز

ازی و اخراج نیروهای شاغل را دارند، زیرا مدیران فروشگاه‌ها به این نتیجه‌گیری کلی خواهند رسید که جایگزینی یک فروشنده یا صندوق‌دار با یک روبات هوشمند مقرون به‌صرفه‌تر بوده و گردش مالی آن‌ها را بهبود خواهد بخشید، زیرا دیگر خبری از صف‌های طولانی نخواهد بود و مشتریان می‌توانند بدون ایستادن در صف انتظار جنسی را انتخاب کرده یا وجه مربوطه را واریز کنند. این روند تعدیل نیرو در چند فروشگاه ژاپنی و انگلیسی به‌طور آزمایشی در حال اجرا است. چند دهه قبل تصور این‌که ماشین‌های هوشمند می‌توانند چنین کارهایی را انجام دهند، تخیلی به نظر می‌رسید، اما امروزه شاهد هستیم که ماشین‌ها به خوبی از عهده انجام چنین کاری بر می‌آیند. امروزه سامانه‌های کنترل‌کننده وضعیت قفسه‌ها به یکی از اجزا ثابت فروشگاه‌ها و انبارها تبدیل شده‌اند که زیرساخت لازم برای طراحی و توسعه ماشین‌هایی که به شکل خودکار خالی یا پر بودن اجناس درون قفسه‌ها را بررسی می‌کنند مهیا کرده‌اند. ماشین‌ها می‌توانند از الگوریتم‌های بینایی ماشین استفاده کرده و به شکل خودکار زمان تخمینی خالی شدن قفسه‌ها را محاسبه کرده و با کمترین نرخ خطا قفسه‌ها را دوبرتبه پر کنند.

زمان رونمایی و فروش یک گوشی پرچمدار همچون آی‌فون و گلکسی نوت را تصور کنید که چه صف‌های طولانی تا پاسی از شب برای خرید این محصولات شکل می‌گیرد، اما زمانی که **خودکارسازی** به میدان وارد شود، خریداران بدون معطلی و با ایمنی کامل محصول خود را خریداری کرده، وجه را واریز کرده و از فروشگاه خارج می‌شوند، بدون آن‌که نیروی انسانی نقشی در این فرآیند داشته باشد. آیا خودکارسازی فروش بیشتر و سودآوری کلان‌تر را به همراه خواهد داشت.



چه مشاغلی در امنیت قرار دارند؟

مشاغلی که برای انجام آن‌ها به گواهی‌نامه‌ها و مدارک معتبر که دلالت بر مهارتی دارند از این خطر در امان هستند. ماشین‌ها در انجام برخی از کارها که نیازمند مهارت‌های منعطفی هستند همچون بستن قرارداد، مذاکره، تعامل و ارتباط با افراد مهارت چندانی ندارند. به عبارت دقیق‌تر دندانپزشکی با 21٪، معلمی مقطع متوسط با 21٪، مربیان حرفه‌ای آموزشی با 21٪، استاتید دانشگاه با 20٪ و پزشکی با 18٪ در گروه مشاغلی قرار می‌گیرند که در کوتاه‌مدت **هوش مصنوعی** خطر جدی برای آن‌ها نخواهد داشت. اگر شغل شما در میان مشاغلی است که اشاره شد، خوش‌شانس هستید که **هوش مصنوعی** دیرتر از سایر **مشاغل** به سراغ‌تان خواهد آمد! هر چند در نهایت، دیر و زود دارد اما سوخت و سوز ندارد!

مطلب پیشنهادی



باید می‌دانستی
انقلاب چهارم و کار ما

مشاغل خلاقانه چه وضعیتی دارند؟

سیر پیشرفت **هوش مصنوعی** به اندازه‌ای پر شتاب است که اکنون **مشاغل** خلاقیت‌محوری را تهدید می‌کند که پیش از این تصور می‌شد تنها انسان‌ها می‌توانند به لطف خلاقیت از عهده انجام درست آن‌ها برآیند. به تازگی برنامه‌های هوش مصنوعی توانسته‌اند به دنیای موسیقی و آهنگسازی وارد شده و قطعات موسیقیایی کاملی را تولید کنند. آهنگ‌هایی که هوش مصنوعی ساخته به هیچ عنوان خالی از احساسات نیستند و موسیقی‌دانانی که به دقت آن‌ها را بررسی کرده و گوش کرده‌اند این موضوع را تایید کرده‌اند. جالب است در برخی موارد آهنگسازان حرفه‌ای موفق نشده‌اند آهنگ‌هایی که **هوش مصنوعی** ساخته را تشخیص دهند. پژوهشگران توانستند از برنامه هوش مصنوعی Aiva برای ساخت یک آلبوم موسیقی به نام Genesis استفاده کنند. اگر دوست دارید به اولین آلبوم زندگی خود که هوش مصنوعی آن‌را ساخته گوش دهید به آدرس <https://soundcloud.com/user-95265362/sets/genesis> مراجعه کنید.

خودکارسازی مشاغل به لطف روبات‌ها

خودکارسازی محدود به دنیای موسیقی نیست. الگوریتم معروفی به نام پینت‌بات می‌تواند از یادگیری عمیق استفاده

کرده و فاکتورهایی همچون رنگ، تراکم و ابعاد قلم‌مویی که نقاشان نام‌آور در کارهای خود از آن‌ها بهره برده‌اند را تقلید کرده و استفاده کند. هوش مصنوعی حتی به سراغ طراحان و نقاشان نیز آمده است. طراحان همواره در آثار خود هدفی را دنبال کرده‌اند. اکنون پژوهشگران به دنبال آن هستند تا به الگوریتم‌های یادگیری ماشین یاد دهند که چگونه و بر مبنای چه معیارهایی فیگورهای نقاشی را در کنار یکدیگر قرار دهند و نقاشی کنند. در گذشته سایت‌هایی همچون آسوشیتدپرس برای پوشش مسابقات بسبب از داده‌های هوش مصنوعی استفاده کرده‌اند و دور از انتظار نیست که این سایت‌ها در آینده از هوش مصنوعی برای پوشش خبری رونمایی از یک پرچمدار جدید استفاده کنند. ممکن است **هوش مصنوعی** در چند سال آینده در حد سرگرمی باقی بماند، اما احتمالاً در 20 سال آینده پیدا کردن برخی از **مشاغل** حتی نویسندگی و آهنگ‌سازی کار چندان ساده‌ای نخواهد بود.



کسی از گزند خودکارسازی در امان خواهد بود؟

خیلی از مشاغلی که حتی تصورش را نمی‌کنید به مرور زمان به تصاحب هوش مصنوعی در خواهند آمد. ماشین‌های خودرانی که این روزها قیمت بالایی دارند و بیشتر یک کالای لوکس هستند در ده تا بیست سال آینده جای رانندگان شهری و بین‌شهری را خواهند گرفت. شرکت‌ها در تلاش برای ساخت ماشین‌های خودرانی هستند که به معنای واقعی کلمه خودران باشد. حتی زمزمه به‌کارگیری هوش مصنوعی در صنایع نظامی نیز به گوش می‌رسد. برخی از شرکت‌های فعال در زمینه ساخت تسلیحات نظامی مدعی ساخت موشک‌های مجهز به هوش مصنوعی شده‌اند که می‌توانند اهدافشان را خودشان انتخاب کنند. خبری که سال 2018 میلادی منتشر شد که گوگل دویپلکس موفق شده میزی را در یک رستوران رزرو کند، برای خیلی از مردم عجیب بود. درست است که آن اتفاق بیشتر جنبه تبلیغاتی داشت، اما در آینده نزدیک شاهد تعامل نزدیک دستیاران هوشمندی خواهیم بود که یکی از آن‌ها روی گوشی شما و دیگری در بخش پذیرش رستورانی قرار خواهند داشت که شما به آن مراجعه خواهید کرد. این حرف چه معنایی دارد؟ بیکاری مسئولان پذیرش و دستیاران شخصی. شاید خیلی از مردم بی‌خبر از این موضوع باشند که روبات‌های سخت‌کوش و هوشمند می‌توانند به جای کارگران ساختمانی کار کنند. زمانی که مصالح ساختمانی به شکل استاندارد در شرکت‌ها ساخته شده و به محل منتقل شوند، روبات‌ها می‌توانند بدون مشکل از آن‌ها استفاده کنند. در یک نمونه جالب یک شرکت آمریکایی موفق شد روبات کارگری طراحی کند که قادر است یک دیوار چند متری را در کمتر از یک دقیقه سیمان‌زنی کند. مسئول مربوطه مصالح را درون محفظه دستگاه می‌ریزد و روبات در یک حرکت از بالا به پایین تمام دیوار را به صاف‌ترین شکل ممکن سیمان‌زنی می‌کند. کاری که انجام آن برای یک انسان دست کم به چند ساعت زمان نیاز دارد.



هوش مصنوعی، کمک به انسان‌ها یا بی‌کار کردن آن‌ها
هوش مصنوعی این 11 صنعت را به شدت تهدید می‌کند

دکتر روباتی که ملاقات خواهید کرد

پیش‌تر گفتیم که پزشکان در کوتاه‌مدت از گزند هوش مصنوعی در امان هستند، اما در نهایت شغل آن‌ها به تصاحب هوش مصنوعی در خواهد آمد. الگوریتم‌های یادگیری ماشین به اندازه‌ای پیشرفت داشته‌اند که می‌توانند ضایعات پوستی را بهتر از پزشکان تشخیص دهند. در یک نمونه آزمایشی برنامه هوش مصنوعی موفق شد بیماری ملانوما را با دقت 95% تشخیص دهد، در حالی که این میزان دقت در پزشکان پوست برابر با 86.6% درصد است. نقش‌آفرینی روبات‌ها در حوزه جراحی نیز قابل تامل است. سال گذشته میلادی 5 هزار روبات، منجمله سامانه جراحی مشهور داونچی موفق شدند بیش از یک میلیون جراحی موفقیت‌آمیز انجام دهند. روبات داونچی به لطف مشخصه‌هایی همچون دید سه بعدی میکروسکوپی و بازوهای روباتی که توانایی آن‌ها بیشتر از دست انسان‌ها است موفق شدند جراحی‌های مینیاتوری انجام دهند. روبات‌ها از مدت‌ها پیش برای جمع‌آوری داده‌ها و نظارت بر علایم حیاتی مهم و کمک به تشخیص بهتر بیماری‌ها و آسیب‌ها از سوی کادر پزشکی بیمارستان‌های مدرن استفاده می‌شوند.

محدودیت‌های خودکارسازی مشاغل

حطیه کاری پزشکان خیلی فراتر از تشخیص ساده تومورها و خارج کردن آن‌ها است. این همان نقطه‌ای است که انسان‌ها به لطف تخصص و مهارتی که دارند نسبت به هوش مصنوعی برتری قابل توجهی دارند. هوش مصنوعی می‌تواند در حوزه‌های مختلف توسعه داده شود، اما بیشتر الگوریتم‌های هوشمند عملکرد ضعیفی دارند که در گروه هوش مصنوعی ضعیف (weak AI) طبقه‌بندی می‌شوند. این گروه از الگوریتم‌ها نمی‌توانند کارهای خیلی تخصصی را انجام دهند. به‌طور مثال روبات هوشمند داونچی که در نوع خود یک شاهکار است را تصور کنید که هنوز نمی‌تواند پس از انجام عمل جراحی از اتاق خارج شده و خبری درباره وضعیت بیمار در اختیار همراهانش قرار داده یا در پوشیدن روپوش جراحی به همکار خود کمک کند. الگوریتم هوشمند آیوا هنوز نمی‌تواند آهنگی را خوانده یا در زمان اجرای زنده یک موسیقی برای حضار یک لطیفه تعریف کند. همچنین به دلیل عملکرد ماشین‌گونه‌ای که دارد قادر نیست ناگهان به سبک دیگری از آهنگ‌سازی سوئیچ کند.

مطلب پیشنهادی



در پانزده سال آینده، ماشین‌نیمی از موقعیت‌های شغلی را خواهد ربود
۱۰ شغلی که هوش مصنوعی تصاحب نخواهد کرد

آینده چه می‌شود؟

بدون شک پس از مطالعه این مقاله می‌پرسید آینده چه خواهد شد؟ پژوهشگران پیش‌بینی کرده‌اند که هوش مصنوعی در آینده به عنوان همکار به پزشکان و آهنگ‌سازان کمک خواهد کرد و انتظار نمی‌رود در کوتاه‌مدت خود به تنهایی برخی از کارهای مهم و حیاتی را انجام دهند. حتی زمانی‌که به عنوان دستیار در کنار پزشکان قرار می‌گیرد، بازهم انجام برخی از کارها با انسان‌ها خواهد بود. به‌طور مثال، شخص ناظری وجود خواهد داشت که بر روند تعامل پزشک و الگوریتم هوشمند نظارت خواهد کرد که البته این‌کار بر عهده یک متخصص هوش مصنوعی خواهد بود. در دنیای آهنگ‌سازی نیز هوش مصنوعی می‌تواند به آهنگ‌ساز در ساخت آهنگ‌هایی متناسب با صحنه‌های یک بازی یا فیلم کمک کند تا زمان ساخت آهنگ‌ها کم شود. در این میان، مصرف‌کنندگان برندگان اصلی این داستان هستند، زیرا ورود هوش مصنوعی قیمت اجناس تولیدی و خدمات را کاهش خواهد داد و به مشتری گزینه‌های بیشتری برای انتخاب می‌دهد.

مشکل کمبود کیفیت نیز تا حدود زیادی حل خواهد شد. پژوهشگران پیشبینی کرده‌اند تا 10 سال آینده، صنایع مختلف در جهان به لطف همکاری هوش مصنوعی با انسان 15 تریلیون دلار سود خواهند کرد که البته این سود به قیمت بیکاری انسان‌های زیادی خواهد بود. در مجموع باید گفت که هوش مصنوعی در حوزه‌هایی همچون پزشکی، برنامه‌نویسی، علوم کامپیوتر، فیزیک و سایر رشته‌ها زمام امور را به دست خواهد گرفت و ما را به عصری که به تکنیکی فناوری معروف شده و پیشرفت‌های علمی تعاملات اجتماعی را دگرگون می‌کند وارد خواهد کرد. عصری که نارضایتی عمومی را به همراه دارد و دولت‌ها به سختی می‌توانند راهکاری برای برون رفت از مشکل پیدا کنند. برخی از کارشناسان به وضوح هشدار داده‌اند اگر به چنین عصری وارد شویم حتا احتمال دگرگونی‌های سیاسی و اجتماعی نیز دور از انتظار نیست. اگر به دنبال دور ماندن از طوفان خودکارسازی هستید، باید به بحث پیشرفت و بهبود سطح مهارت‌های فردی دقت نظر ویژه‌ای داشته باشید. باید مهارت‌های فعلی خود را ارتقا داده و به فکر یادگیری مهارت‌های جدید باشید.

□□□□□□

1. برای اطلاع از مزایا و معایب دورکاری می‌توانید به مقاله کار در خانه در سایت شبکه به نشانی... مراجعه کنید.

تاریخ انتشار:
14 آبان 1398

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/artificial-intelligence/16243/%D8%B4%D8%A7%D8%BA%D9%84%D8%A7%D9%86-%D8%A7%DB%8C%D9%86-%D9%85%D8%B4%D8%A7%D8%BA%D9%84%D8%8C-%D8%B4%D8%BA%D9%84-%D8%AE%D9%88%D8%AF-%D8%B1%D8%A7-%D8%A8%D9%87-%D9%87%D9%88%D8%B4-%D9%85%D8%B5%D9%86%D9%88%D8%B9%DB%8C-%D9%88%D8%A7%DA%AF%D8%B0%D8%A7%D8%B1>