

رسانه تخصصی انقلاب صنعتی چهارم



کسب و کار
صنعت و معدن
محیط زیست و توسعه پایدار
شهر هوشمند

هوش مصنوعی
اینترنت اشیا
بلاک چین
اتوماسیون

www.fanahoosh.ir

ما را در شبکه‌های دنبال کنید fanahoosh



سه ملاحظه اخلاقی برای تولیدکنندگان سرمایه گذار در هوش مصنوعی

■ آنتونی بورن^۱، صنایع IFS

■ مترجم: علیرضا خدائی، مدیر مسئول "اقتصاد دیجیتال" و "فناوری هوشمند"

هوش مصنوعی (AI) در بسیاری صنایع رواج پیدا کرده است برای نمونه بخش مالی (فین تک‌ها) در جایی که از الگوریتم‌ها و درختان تصمیم مدت‌هاست برای تأیید یا رد درخواست وام و درخواست‌های مدعی بیمه استفاده می‌شود، اما صنایع تولیدی در ابتدای مسیر استفاده از هوش مصنوعی هستند. تولیدکنندگان شروع به شناسایی مزایای هوش مصنوعی و اضافه کردن آن به عملیات تجاری کرده‌اند و برای افزایش بهره‌وری، آخرین فنون را با سیستم‌های اتوماسیون موجود و پرکاربرد پیوند زده‌اند.

(ERP)، مدیریت دارایی شرکت^۳ (EAM) و مدیریت سیستم خدمات میدانی^۴ (FSM) کار می‌کردند نشان داد که بیش از ۹۰ درصد تولیدکنندگان در حال برنامه‌ریزی برای سرمایه‌گذاری بر هوش مصنوعی هستند.

همراه و ترکیب شدن هوش مصنوعی با فناوری‌های دیگر مانند 5G و اینترنت اشیا (IoT)، به تولیدکنندگان این امکان را می‌دهد تا ریتیم‌ها و روش‌های جدید تولید را ایجاد کنند. برقراری ارتباط بدون وقفه و هم‌زمان بین سیستم‌های سازمانی و تجهیزات خودکار، شرکت‌ها را قادر خواهد ساخت تا مدل‌های تجاری چالش برانگیزتر نظیر پیکربندی سفارشی^۵ یا حتی ساخت سفارشی را

آنتونی بورن؛ رئیس صنایع IFS توضیح می‌دهد تولیدکنندگان باید هم‌زمان با فراگیر شدن هوش مصنوعی در صنعت، سیستم‌های اخلاقی استفاده از آن را ایجاد کنند. درحالی‌که تولیدکنندگان سرمایه‌گذاری‌های خود را در زمینه هوش مصنوعی افزایش می‌دهند و مسیر جدید این فناوری را آغاز می‌کنند، او سه مشکل مهم اخلاقی را رئوس مطالب بیان می‌کند که صنایع با آن روبرو هستند. تولیدکنندگان به‌شدت روی هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری می‌کنند. اخیراً در یک مطالعه بین‌المللی، IFS یک نظرسنجی از ۶۰۰ نفر انجام داد که ۳۸۳ نفر از آنها تصمیم‌گیرنده اصلی واحد تولیدی بودند و با فناوری‌هایی از جمله برنامه‌ریزی منابع سازمانی^۲

3 Enterprise Asset Management

4 Field Service Management

5 configure-to-order

1 Antony Bourne

2 including Enterprise Resource Planning

مقابله با این تغییر به ساعات کاری کوتاه‌تر در هفته، مدل‌های تجاری جدید یا سیستم‌های اقتصادی جدید نیاز خواهیم داشت؟

هوش مصنوعی جهت افزایش و تقویت مهارت‌های انسانی

کارشناسان خوش‌بین پیشنهاد می‌کنند فناوری هوش مصنوعی ممکن است جایگزین برخی از انواع کار شود، اما بهره‌وری مهم‌تر از هزینه‌های انتقال خواهد بود. آنها معتقدند که هوش مصنوعی در ابتدا به‌عنوان راهنمای کارگران انسانی به بازار آمده و به آنها کمک می‌کند تا تصمیمات بهتری بگیرند و بهره‌وری خود را افزایش دهند. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری در این فناوری می‌تواند نقش اساسی در افزایش مهارت بالا در کارکنان فعلی داشته باشد و اشتغال در مشاغل تجاری یا صناعی که رقابت مستقیمی با هوش مصنوعی ندارند را افزایش دهد.

علاوه بر این، تحقیقات اخیر IFS به آینده دلگرم‌کننده هماهنگی هوش مصنوعی و نیروی انسانی در تولید اشاره دارد. مطالعه هوش مصنوعی IFS نشان داد که پاسخ‌دهندگان، هوش مصنوعی را به‌عنوان مسیری برای ایجاد مشاغل و نه از بین برنده اشتغال دیده‌اند. حدود ۴۵ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که انتظار دارند هوش مصنوعی تعداد افراد را افزایش دهد در حالی که ۲۴ درصد معتقدند که بر ارقام نیروی کار اثری نخواهد داشت.

۲. آیا بهره‌وری و سودآوری هوش مصنوعی صادقانه ارزیابی می‌شود؟

برای سازمان‌ها آسان است که بگویند در حال تحول دیجیتال هستند. آنها به خرید جملات تبلیغاتی پرداخته‌اند، تحقیقات را خوانده‌اند، با تحلیلگران مشورت کرده و ارقام مربوط به پس‌انداز احتمالی هزینه‌ها و رشد درآمد را مشاهده کرده‌اند. اما تحول دیجیتال تغییر کمی نیست. این یک تغییر کامل در نحوه انتخاب، پیاده‌سازی و استفاده از فناوری است و در کل شرکت رخ می‌دهد. اولین قدم حیاتی برای موفقیت در تحول دیجیتال، اطمینان از داشتن سهام‌داران مناسب در سفر دیجیتال خود از همان ابتدا است. این بدان معنی است که مدیران تولید باید هنگام ارزیابی و برقراری ارتباط بهره‌وری و سودآوری هوش مصنوعی در برابر هزینه تغییرات تجاری تحول‌پذیر برای افزایش قابل توجه حاشیه سود شفاف باشند.

ارزیابی ارزش هوش مصنوعی پیچیده‌تر است

وقتی مشاغل برای اولین بار در IT سرمایه‌گذاری کردند، آنها مجبور بودند معیارهای جدیدی را ابداع کنند که مزایایی مانند

بیش از هر زمان دیگری به طور خودکار انجام دهند. با وجود بهره‌وری مناسب، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و سود خوب حاصل از هوش مصنوعی، صنعت اکنون شاهد بیشتر شدن مشکلات اخلاقی با گسترش بیشتر هوش مصنوعی است. در اینجا سه نکته و ملاحظه اخلاقی اصلی وجود دارد که شرکت‌ها باید هنگام سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی حتماً به آن دقت کنند.

۱. هوش مصنوعی چه تأثیری بر نیروی کار شما دارد؟

هوش مصنوعی سهم قدرتمندی در رشد اقتصادی با ایجاد محصولات و خدمات ویژه جدید که قبلاً غیرقابل تحقق بودند خواهد داشت. برای تولیدکنندگانی که قراردادهای خدمات پس از فروش را اجرا می‌کنند، استفاده از چت‌بات‌های مجهز به قابلیت پردازش زبان طبیعی (NLP) یک انتخاب بدیهی است. این ماشین‌ها می‌توانند درصد بالایی از تعاملات مشتری را خودکار انجام دهند، کمک به مدیریت در حل خودکار نیازها و خدمات ساده‌تر که نیاز به پیگیری خاصی ندارند به کارمندان پشتیبانی اجازه می‌دهد تا روی مسائل پیچیده‌تری تمرکز کنند. علاوه بر این، اتصال سیستم‌های هوش مصنوعی به دستگاه‌ها این پتانسیل را ایجاد می‌کند که انجام کارها از راه دور کارآمدتر و کار بسیار کمتری انجام شود.

اما پیامدهای قابل توجهی نیز در پی خواهد داشت حرف آخر این است که ساعات نیروی کار مورد نیاز برای تولید افت خواهد داشت و این منجر به نظرات و پیش‌بینی‌های مختلفی در مورد تأثیر دقیق هوش مصنوعی بر نیروی کار شده است.

طبق مطالعه شورای ملی بیمه جبران خسارت (NCCI) در سال ۲۰۱۷؛ از سال ۱۹۹۰ تولیدات ایالات متحده بیش از ۷۰ درصد افزایش یافته در حالی که اشتغال بیش از ۳۰ درصد در مدت مشابه کاهش یافته است. این بدان معنی است که در ایالات متحده سال ۲۰۱۶ با حداقل ۷۰ درصد نیروی کار بیش از ۷۰ درصد از سال ۱۹۹۰ کالا تولید شده است و توضیح می‌دهد که چرا در این مدت بهره‌وری نیروی کار تولیدی ایالات متحده به طور سرسام‌آور ۱۴۰ درصد رشد کرده است.

همان‌طور که مطالعه NCCI اشاره کرده است، نقش اتوماسیون در تولید باعث کاهش هزینه‌های تولید شده است، هزینه‌های تولیدکنندگان ایالات متحده ارزان‌تر شده است و نقش‌ها به دلیل کاهش نیاز به نیروی کار رقابتی‌تر شده است به‌خصوص اگر مشاغل جدید ایجاد شده توسط هوش مصنوعی فقط در طی یک دوره گذار کوتاه‌مدت باشند. اکنون سوالات مهمی مطرح می‌شود آیا برای

طرز تفکر این است که وقتی افراد از هوش مصنوعی برای ساده کردن تصمیم‌گیری یا تصمیم‌گیری نهایی استفاده می‌کنند به ابزاری که توسط انسان‌های دیگر ساخته شده اعتماد می‌کنند، اما اغلب آنها توانایی فنی یا عملی ندارند تا بتوانند تعیین کنند که آیا در مرحله اول به آن ابزار اعتماد کنند؟

این جایی است که "هوش مصنوعی قابل توضیح" بسیار مهم خواهد بود، هوش مصنوعی که یک مسیر ممیزی ایجاد می‌کند بنابراین هم قبل و هم بعد از واقعیت، نمایانگر روشنی از نتایج طراحی شده الگوریتم و ماهیت منابع داده‌ای در حال کار است. کامینسکی اظهار داشت که تصمیمات قابل توضیح AI باید برای جلب رضایت ذی‌نفعان مختلف، از وکلا گرفته تا دانشمندان داده تا مدیران میانی به دقت مستند شود. کامینسکی می‌گوید: "یک وکیل ممکن است به انواع توضیحات نسبت به یک دانشمند کامپیوتر علاقه‌مند باشد، مانند توضیحی که بینشی در مورد توجیه تصمیم را ارائه می‌دهد، آیا قانونی است، یا به شخص اجازه می‌دهد تا به نوعی آن تصمیم را به چالش بکشد"

آیا شما آماده پیشرفت دیجیتالی با هوش مصنوعی هستید؟

تولیدکنندگان به‌زودی از نقطه تلاش برای کپی کردن هوش انسان با استفاده از ماشین عبور می‌کنند و به سمت جهانی می‌روند که ماشین‌ها به‌گونه‌ای رفتار می‌کنند که ذهن انسان توانایی آن را ندارد. تحول دیجیتال واقعی از طریق هوش مصنوعی تأثیر خود را در تمام فرایندهای یک سازمان مشاهده می‌کند، سیستم‌ها را خودکار می‌کند و کارهای تکراری را به یک حافظه دور تبدیل می‌کند.

گرچه این امر باعث کاهش هزینه‌های تولید و افزایش ارزش سازمان با توجه به ورودی‌های محدود می‌شود، اما این تغییرات نحوه مشارکت مردم در صنعت، قانون کار و قانون مسئولیت مدنی را تغییر می‌دهد. چالش‌های اخلاقی وجود دارد که باید برطرف شود، اما آن سازمان‌هایی که تعادل درست و واقع‌بینانه بین پذیرفتن نسبت هوش مصنوعی با فواید بالقوه آن برقرار می‌کنند، در کنار آن کارگران را راضی نگه می‌دارند و به نوبه خود به جامعه کمک می‌کنند غصب و تصاحب خواهند شد. آیا شما یکی از آنها خواهید بود؟

تکمیل فرایند یا چرخش موجودی سریع‌تر و نرخ تکمیل سفارش بالاتر داشت. اما تولید یک قلمرو پیچیده است. ترکیبی از فرایندهای تثبیت شده، زنجیره تأمین گسترده، استهلاک دارایی‌ها و فشارهای فزاینده جهانی، برنامه‌ریزی را برای نتایج بهتر در کنار نیازهای روزمره را یک چشم‌انداز چالش برانگیز می‌کند. مدیران اجرایی و فروشندگان نرم‌افزار آنها باید یک روند بسیار دقیق و فرایند محتاطانه را برای شناسایی فرصت‌های ارزش به دست آمده طی کنند.

اجرای استراتژی‌های جدید تجاری نیاز به تغییر فرایند هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری دارد که باید به هیئت‌مدیره، سرمایه‌گذاران و سایر سهام‌داران اطلاع داده شود. بدین ترتیب، مدیران اجرایی هنگام بحث در مورد هوش مصنوعی، باید از پیش‌بینی بیش از حد و وسوسه اجتناب کنند. آنها باید بین نتایج افزایشی را تشخیص بدهند که می‌توانند از اجرای هوش مصنوعی بسیار محدود انتظار داشته باشند یا فرایندی را تعریف کنند که برخلاف رویکرد سیستمی در سازمان آنها نیست.

۳- نتایج؛ مالکیت هوش مصنوعی هم خوب و هم بد

نتایج مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند عواقب خواسته یا ناخواسته‌ای داشته باشد، اما سازمان‌ها و تصمیم‌گیرندگان باید بدانند که مسئولیت هر دو مورد بر عهده آنها خواهد بود. ما نباید به فجایع ناشی از تصادف رانندگی خودکار نگاه کنیم و سپس با آن مقابله کنیم مسئولیت با الگوریتم‌ها و داده‌های ورودی هوش مصنوعی تعیین نمی‌شود بلکه در نهایت تصمیمات اساسی توسط انسان گرفته می‌شود.

بنابراین مدیران نمی‌توانند خطرات و ریسک‌های ناشی از مسئولیت هوش مصنوعی را دست‌کم بگیرند. از این نظر اعمال شود که الگوریتم‌ها یا حساب‌ها برای نتایج واقعی سازمان تراز شده است و بر کارمندان، فروشندگان، مشتریان آنها و به‌طور کلی جامعه تأثیر می‌گذارد. این در حالی است که از دست‌کاری الگوریتم یا تغذیه داده‌ها به هوش مصنوعی جلوگیری کنند، تصمیمات را از راه‌های غیراخلاقی عمدی یا غیرعمدی تحت تأثیر قرار دهند.

به یاد داشته باشید؛ هوش مصنوعی به‌رحال ابزاری است که توسط بشر توسعه یافته است.

مارگوت کامینسکی، دانشیار دانشکده حقوق دانشگاه کلرادو، در مقاله "جانب‌داری اتوماسیون" مطرح کرد: انسان‌ها بیش از تصمیمات گرفته شده توسط سایر انسان‌ها به تصمیمات گرفته شده توسط ماشین اعتماد دارند. وی معتقد است که مشکل این