

یادداشت

اضطراب بیکاری
ناشی از فناوریحسن سرایی‌نیا
روزنامه‌نگار

اخیراً مفهوم بیکاری ناشی از فناوری چه در ادبیات اقتصاد کار و چه در رسانه‌ها مجدداً مطرح شده و دلیل اصلی آن، تهدیدی است که فناوری‌ها برای مشاغل دارند. این اضطراب در این دیدگاه ریشه دارد که پیشرفت فنی تصاعدی منجر به خدوکارسازی بی‌امان تولید و کاهش نیاز به نیروی کار خواهد شد. هرچند نوع انسان همواره سعی در بهبود کارایی و بهره‌وری تولید با استفاده از فناوری داشته، اما فناوری‌های جدید با قدرت اعطای بهره‌وری بسیار بالا، به این ترس بیشتر و بیشتر دامن زده‌اند.

دو شاخه نسبتاً جدید از علوم رایانه به تقویت این اضطراب کمک کرده‌اند: روباتیک و هوش مصنوعی (AI). علم روباتیک ادامه انقلاب‌های فناوری قبلی است که در تاریخ رخ داده و هدف آن کم کردن مشقت‌های کار و در عین حال بهبود کارایی و بهره‌وری تولید است؛ از جرتقلیل‌های روم باستان که از آنها برای ساخت قنات استفاده می‌شد تا جرتقلیل‌های مدرن که آسمان خراش می‌سازند، از اختراع چاپ تا ماشین‌های چاپ مدرن که با افزایش سرعت چاپ و در عین حال کاهش هزینه‌ها به تسریع انتشار اطلاعات کمک کرده‌اند، از ماشین‌های بافندگی دستی که با دستگاه‌های ریسندگی در اواسط قرن هجدهم جایگزین شدند تا ماشین‌های بافندگی مدرن که به افزایش ۱۰ برابری مقدار تولید منجر شده‌اند. همه این اختراعات کار انسان را مولدتر ساخته و کیفیت محصولات تولیدی را افزایش داده است. رباتیک بخشی از این تداوم است که امکان کاهش شدید میزان کار انسانی در هر واحد سرمایه را با خود کارسازی فراهم می‌کند. به نظر می‌رسد پیشرفت ماشین‌الات به‌ویژه در حوزه کار، بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی انسان است که امکان مقابله با آن هم وجود ندارد. به‌ویژه در دوران رقابتی تولید که استفاده از فناوری‌های پیشرفته‌تر را برای ماندگاری در عرصه رقابت را به یک الزام تبدیل کرده‌اند.

از سوی دیگر، هوش مصنوعی نیز در راستای افزایش کارایی ایجاد شده است. هرچند با نوآوری‌های قبلی تفاوت دارد؛ زیرا وظایف دشمنی را به صورت خودکار انجام می‌دهد. از این نظر، هوش مصنوعی بخشی از روند انقلاب دیجیتال با ظهور علم کامپیوتر است که انجام وظایف محاسباتی را به راحتی و به سرعت ممکن می‌سازد. آنچه هوش مصنوعی را از سایر ابداعات انقلاب دیجیتال متمایز می‌سازد ویژگی‌های تطبیقی آن است، زیرا در مقایسه با الگوریتم‌های سنتی که ایستا هستند، هوش مصنوعی بشدت پویا است. این تفاوت را می‌توان به صورت زیر فرمول‌بندی کرد:

یک الگوریتم سنتی برای انجام یک کار مشخص برنامه‌ریزی شده است. هنگامی که درجه پیچیدگی یک کار کم است، الگوریتم‌های سنتی بسیار کارآمدتر هستند و به زمان و منابع کمتری نیاز دارند. با این حال، هنگامی که درجه پیچیدگی افزایش می‌یابد، استفاده از هوش مصنوعی بسیار قدرتمندتر است و گاهی اوقات منجر به نتیجه‌ای می‌شود که حتی برای توسعه‌دهندگان آن نیز جدید است. این نوع الگوریتم به‌ویژه برای مسائلی که نیاز به دانش ضمنی دارند، مؤثر است. به عنوان مثال، تکنیک‌های یادگیری ماشینی توسعه اتومبیل‌های خودران را تسریع کرده است. رانندگی کار ساده‌ای است، اما نیاز به ظرفیت بزرگی از تطبیق دارد که اجرای آن با الگوریتم‌های سنتی که مستلزم پیش‌بینی تمام سناریوهای ممکن بود که خودرو می‌توانست با آن روبه‌رو شود، بسیار دشوار است.



است. رصد اخبار این روزها نشان می‌دهد این صنعت با یکی از بدترین دوره‌های انقباضی تاریخ خود مواجه است. زیرا متا، گوگل، مایکروسافت و آمازون همگی اخراج‌های گسترده‌ای را طی چند ماه اخیر انجام داده‌اند.

پس از ارسال این فرم نیز حدود هزار و ۲۰۰ نفر از کارمندان شرکت‌های مشغول‌شان کناره‌گیری کردند. همچنین ماسک‌دفاتر شرکت‌ها به مدت چند روز تعطیل کرد تا از خرابکاری احتمالی کارمندان که مشغول‌شان را ترک می‌کردند، جلوگیری شود. همین امر نگرانی‌هایی را میان کارشناسان و مقامات دولتی درباره حفظ امنیت داده‌های کاربران ایجاد کرد. علاوه بر توییت‌ها و متا، آمازون نیز حدود ۱۰ هزار کارمند در مشاغل شرکتی و فناوری را اخراج کرد. این اقدام احتمالاً بزرگ‌ترین کاهش نیروی انسانی این شرکت تاکنون به حساب می‌آید. اخراج این تعداد نیروی انسانی آمازون شامل سه درصد کل کارمندان این شرکت است. همچنین این خرده‌فروش آنلاین تصمیم دارد مشاغل را در بخش تولید دستگاه‌های را حذف کند که شامل بلندگوی الکسا و دوربین‌های امنیت خانگی می‌شود. این در حالی است که برنامه‌های استخدام بر اساس پیش‌بینی در آمد است. بر این اساس، اخراج‌ها به این معنا است که شرکت‌ها در مورد درآمدزایی طی ۶ تا ۱۲ ماه آینده دچار مشکل شده‌اند. در شرکت‌های بزرگ‌تر دره سیلیکون، ۱۵ تا ۱ درصد از کارکنان بیکار شده یا می‌شوند. اما برای استارت‌آپ‌ها، نسبت‌های بالاتری در حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد و گاهی حتی بیشتر هم شغل خود را از دست می‌دهند. در این رابطه تحلیلگران صنعت فناوری بار دبیایی منجر به اخراج انبوه کارکنان متا، دلایل متعددی را یافتند. در سال‌های اخیر، تعداد کارکنان متا افزایش یافته است. در سمت همان‌طور که زاک‌برگ پول را در متاورس انباشته کرد و هزینه‌های متا را ابشتد بالا برد، این مسأله دامنگیر این

دو برابر کردند تا با تقاضای جدید همگام شوند. به نوعی می‌توان گفت، شیوع ویروس کرونا به شکوفایی شرکت‌های فناوری و افزایش ارزش آنها در بازار سهام منجر شد، اما طی چند ماه اخیر به هیچ عنوان اوضاع برای این شرکت‌ها خوب پیش نرفته

شاخص از ۹ درصد در تابستان به ۵۶ درصد کاهش یافته -اما همچنان به‌طور غیرعادی بالاست. در همان تابستان، بسیاری از اقتصاددانان پیش‌بینی می‌کردند آمریکادر سال ۲۰۲۳ وارد رکود خواهد شد. این موضوع باعث شد که شرکت‌های فناوری نگران این باشند که مشتریان‌شان به کاهش هزینه‌های‌شان ادامه دهند که این مسأله در نهایت منجر به رکود اقتصادی شدیدتر خواهد شد؛ بنابراین روی به تعدیل گسترده آورده‌اند.

کرونا، شمشیر دولبه

در دوران همه‌گیری میلیاردها نفر در سراسر جهان مجبور به ایزوله‌سازی شدند. مشتریان در خانه‌های‌شان گرفتار آمدند و برای تأمین نیازهای‌شان به سرویس‌های ارسال محموله مانند تجارت الکترونیک و ارتباطات مجازی روی آوردند. با وجود این، بیم‌فراينده از رکود و افزایش نرخ سود بانکی همراه بازگشت وضعیت زندگی به قبل از دوران همه‌گیری، صنعت فناوری اطلاعات را دچار چالش کرده و در نتیجه این روند، ارزش سهام برخی شرکت‌ها سقوط کرد. در این میان همان‌طور که اشاره شد برخی از شرکت‌های بزرگ برای مقابله با این وضعیت و کاهش هزینه‌ها تصمیم به اخراج کارمندان گرفتند. در این میان، یکی از بزرگ‌ترین فرايندهای اخراج نیروی کار متعلق به متا است. این شرکت در یک بازه چند ماهه ۱۳ درصد نیروی کار خود -برابر با ۱۱ هزار نفر از کارمندان- را اخراج کرده و یا می‌کند. اخراج کارمندان متا در حالی اتفاق می‌افتد که شرکت مادر فیس‌بوک با افزایش هزینه‌ها و ضعف در بازار تبلیغات آنلاین دست‌وپنجه نرم می‌کند. این



یکی از بزرگ‌ترین فرايندهای اخراج نیروی کار متعلق به متا است. این شرکت در یک بازه چند ماهه ۱۳ درصد نیروی کار خود -برابر با ۱۱ هزار نفر از کارمندان- را اخراج کرده و یا می‌کند

نخستین بار در تاریخچه ۱۸ ساله فعالیت متا بود که چنین حجم گسترده‌ای از کارمندان شرکت اخراج می‌شدند. علاوه بر این، متادو پروژه سخت‌افزاری خود را برای کاهش هزینه‌ها تعطیل کرد. این شرکت همچنین پلتفرم پروژه‌های توسعه و ساخت نمایشگرهای هوشمند و ساعت هوشمند را متوقف می‌کند. یکی دیگر از شرکت‌های بزرگی که تعداد انبوهی از کارمندان را اخراج کرده، توییت‌ها است. پس از آنکه ایلان ماسک مدیریت توییت‌ها را برعهده گرفت، این شرکت ۳ هزار و ۷۰۰ نفر از نیروی انسانی خود را اخراج کرد. دلیل این اقدام نیز کاهش هزینه‌ها، اعلام شد. کارمندان که مشغول‌شان در توییت حفظ شده نیز باید در محل کار حضور یابند. کارمندان توییت‌ها پیش از این درباره تغییراتی که ماسک در این زمینه اجرا می‌کند، ابراز نگرانی کرده بودند. البته ماسک چندان از دورکاری کارمندان در شرکت‌های دیگرش نیز راضی نبود و قبلاً به کارکنان تسلا و اسپیس ایکس اولتیماتوم داده‌واز آنها خواسته بود هر هفته ۴۰ ساعت در محل کار حاضر شوند یا استعفا دهند. پس از اخراج این تعداد از کارمندان، ماسک برای باقیمانده افراد فرمی ارسال کرد که طبق آن باید با کار سخت موافقت می‌کردند یا از شغل‌شان استعفا می‌دادند.

شرقی سانفرانسیسکو که شهرت آن به دلیل قرار داشتن بسیاری از شرکت‌های مطرح فناوری اطلاعات جهان در این منطقه است) رو به فرونی نهاد. برخی از شرکت‌های بزرگ فناوری، مانند آمازون و شرکت مادر فیس‌بوک (متا)، تعداد افرادی را که به کار می‌گرفتند،

مثال مایکروسافت را در نظر بگیرید. سال گذشته قبل از اینکه قانونگذاران ایالتی سیلیکون‌ولی وارد عمل شوند تا معامله این شرکت را به چالش بکشند، این شرکت تلاش کرد تا شرکت سازنده بازی‌های ویدئویی (Activision Blizzard) را خریداری کند. قیمت پیشنهادی مایکروسافت، ۶۹ میلیارد دلار پول نقد بود. این شرکت در سه ماهه اخیر خود سودهای کلانی به دست آورد: بیش از ۱۶ میلیارد دلار در سه ماهه منتهی به دسامبر سال ۲۰۲۲. با این حال مایکروسافت اعلام کرده ۱۰ هزار شغل را کاهش می‌دهد. همچنین متا در سه ماهه آخر سال ۲۰۲۲، اعلام کرد که سود آن نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۲۱ نزدیک به ۵۲ درصد کاهش یافته، اما هنوز رقم سود این شرکت در حدود ۴۴ میلیارد دلار است. آمازون نیز به کاهش سود در سه ماهه آخر ۲۰۲۲ اشاره کرد، اما با وجود این، در این مدت درآمد ۳ میلیارد دلاری را به ثبت رسانده است. میلانزی می‌گوید: «هیچ‌یک از این شرکت‌ها آشکارا در آستانه ناپدید شدن نیستند، اما من فکر می‌کنم آنها هر کاری که می‌توانند انجام می‌دهند تا در آینده هزینه خود را کاهش

وقتی همه‌گیری کرونا جهان را در بر گرفت و زندگی روزمره را به صورت آنلاین تغییر داد، استخدام شرکت‌های فناوری اطلاعات در سراسر سیلیکون‌ولی (نام رایج و غیررسمی منطقه‌ای در حدود ۷۰ کیلومتری جنوب

گزارش

رامین بیات
روزنامه‌نگار

بر اساس گزارش layoffs.fyi (وبسایت رصد مشاغل در حوزه فناوری) از ابتدای سال ۲۰۲۲ تاکنون بیش از ۲۰۰ هزار شغل فنی از دست رفته است. با وجود اینکه هنوز ابعاد کامل این وضعیت برای شرکت‌های بزرگ فناوری مشخص نیست، اما می‌توان بخشی از این موارد را به‌طور خلاصه بررسی کرد.

یک رکود تاریخی

صنعت فناوری اطلاعات قبلاً رکودهای بزرگی را متحمل شد، مانند رکودات کام در اوایل دهه ۲۰۰۰ یا پیامدهای اقتصادی رکود بزرگ در جهان. اما صنعت فناوری از لحاظ تاریخی یک صنعت انعطاف‌پذیر بوده و به لطف بزرگی و فراگیر بودن، از اکثر چالش‌های اقتصادی رهایی یافته است. در این باره «مسار گارت اومار»، مورخ تاریخی دره فناوری



شرکت‌های متا، آمازون، مایکروسافت و گوگل در هفته‌های اخیر حداقل ۵۱ هزار شغل را حذف کرده‌اند

سیلیکون‌ولی می‌گوید: «حدود یک دهه است که در این صنعت توسعه فوق‌العاده‌ای صورت گرفته است. فناوری از همان ابتدا یک صنعت بسیار رشدمحور بود. از زمانی که آنها برای اولین بار ساخت ریز تراشه‌ها را در سیلیکون‌ولی آغاز کرده‌اند، بیش از ۵۰ سال می‌گذرد.» به گفته این مورخ، در حالی که اخراج‌های شرکت‌های سیلیکون‌ولی چندان پر شمار به نظر نمی‌رسند، اما همچنان تاریخی هستند. شرکت‌های متا، آمازون، مایکروسافت و گوگل در هفته‌های اخیر حداقل ۵۱ هزار شغل را حذف کرده‌اند. کارولینا میلانزی، تحلیلگر فناوری مصرف‌کننده در شرکت تحقیقاتی (Creative Strategies)، در این زمینه می‌گوید: «تحلیلگران می‌گفتند رشد سیلیکون نمی‌تواند برای همیشه ادامه یابد، اما هنوز هم، میزان اخراج‌ها بسیاری را شگفت‌زده کرده است.» می‌توان گفت، اخراج‌ها به دنبال دوره‌ای از رشد سریع بود. در حالی که آمازون و متا تعداد کارکنان خود را در طول همه‌گیری دو برابر کردند، سایر شرکت‌های فناوری بزرگ کارکنان خود را با شدت کمتری افزایش دادند. به عنوان مثال، مایکروسافت و گوگل تعداد کارگران خود را تنها ۵۰ درصد در طول دوران کرونا افزایش دادند. اپل نیز رشد کرد، اما با سرعت بسیار کمتری نسبت به هم‌تایان غول فناوری خود. این شرکت نیروی کار خود را تا حدود ۲۰ درصد در طول همه‌گیری تقویت کرد. اپل تنها شرکت بزرگ فناوری است که اخراج خود را اعلام نکرده است.

یک مشکل لاینحل

شرکت‌هایی که در حال حاضر حقوق و دستمزد را کاهش می‌دهند، جزء بارزترین شرکت‌های جهان هستند و می‌توانند به سودهای چشمگیر خود متکی باشند. به عنوان