

مقاله



هوش مصنوعی و کسب‌وکارهای حوزه سلامت

هوش مصنوعی یکی از مهم‌ترین فناوری‌های عصر حاضر شناخته می‌شود و با سرعت فزاینده رشد و تکامل توانسته بر روی طیف وسیعی از کسب‌وکارها در حوزه‌های مختلف تأثیر بگذارد. یکی از حوزه‌هایی که به‌شدت تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار گرفته، حوزه سلامت است. صنایعی چون بهداشت و درمان، رادیولوژی و داروسازی از صنایعی هستند که در دسته کسب‌وکارهای حوزه سلامت قرار می‌گیرند. در همین زمینه مقاله «بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر کسب‌وکارهای حوزه سلامت» تألیف «مژگان شفیعی» با هدف تأثیر هوش مصنوعی بر روی کسب‌وکارهای حوزه سلامت به رشته تحریر بر آمده که در ادامه نکات مهم و کاربردی آن را مرور می‌کنیم.

فرصت‌ها و چالش‌ها

فرصت‌ها و چالش‌هایی که هوش مصنوعی در صنعت بهداشت و درمان ایجاد می‌کند، مورد دیگری است که در این پژوهش به آن پرداخته شده است. محقق این فرصت‌ها را این گونه دسته‌بندی می‌کند: «سریع‌تر و کارآمدتر کردن فرایندهای تکراری و وقت‌گیر، بررسی مقدار وسیعی از داده‌ها و ترکیب و تلفیق بینش‌ها در پیش‌بینی و تشخیص بیماری، به حداکثر رساندن کارایی و نتایج وضعیت بیمار، مدیریت در مراقبت از تعداد بیشتری از بیماران، دسترسی سریع و آسان به اطلاعات، افزایش اطلاع‌رسانی و کاهش خطاها در تشخیص و درمان بیماری‌ها در زمینه‌های تصویربرداری پزشکی و تشخیص، پیشرفت در صنعت دارو و ارائه درمان‌های مفید و هدفمند، پیگیری و مشاوره‌های مجازی و همچنین آسان کردن فرایند تصمیم‌گیری و الگوریتم‌هایی در بخش تریاژ برای طبقه‌بندی و اولویت‌بندی بیماران بر اساس شدت بیماری آن‌ها.» همچنین چالش‌های موجود در این زمینه این گونه دسته‌بندی شده‌اند: «کمبود اطلاعات مبتنی بر شواهد در مورد اثربخشی و مسئله ایمنی هوش مصنوعی در صنعت بهداشت، مسئله حریم خصوصی و امنیت داده‌ها و اطلاعات و حملات سایبری»

هوش مصنوعی و صنعت رادیولوژی

هوش مصنوعی، با تجزیه و تحلیل دقیق تصاویر توانسته در صنعت رادیولوژی تحول شگرفی به وجود بیاورد لذا هوش مصنوعی در صنعت رادیولوژی به سرعت در حال پیشرفت است. مقاله حاضر به تحولی اشاره دارد که در زمینه تفسیر تصاویر و نیروی کار و جامعه رادیولوژی اتفاق افتاده است. در اینجا پرسش مهمی مطرح است؛ اینکه آیا هوش مصنوعی به‌طور کامل می‌تواند جایگزین رادیولوژیست‌ها شود یا خیر؟ پاسخ پژوهش فوق این است: جامعه رادیولوژی به‌طور کلی امکان جایگزینی هوش مصنوعی به جای رادیولوژیست‌ها را رد می‌کند. فرضیات و استدلال‌های مرتبط با علل رد جایگزینی نیز بیان شده و در نهایت نگارنده بر این اعتقاد است که با وجود تمام این استدلال‌ها هنوز نمی‌توان به این سؤال که آیا هوش مصنوعی می‌تواند جایگزین رادیولوژیست‌ها شود یا خیر پاسخ قطعی و روشنی داد.

هوش مصنوعی و صنعت داروسازی

بهبود تکنیک‌های مربوط به ساخت و زمان مورد نیاز دارو‌ها و کاهش هزینه‌ها، مسئله این حوزه است. همین‌طور چالش‌هایی چون آموزش نیروی کار ماهر و متخصص با توجه به تغییرات شکل گرفته و تطبیق آن‌ها با محیط کاری جدید نیز وجود دارد. تأثیر هوش مصنوعی در حوزه سلامت بر زندگی مردم هوش مصنوعی در حوزه سلامت تأثیرات فراوانی بر زندگی مردم دارد. استفاده از الگوریتم‌های رایانه‌ای در حوزه رف نالربری‌ها، نتایج مراقبت‌های بهداشتی را در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه بهبود می‌بخشد و هزینه خدمات بهداشت و درمان را بسیار پایین می‌آورد و با هزینه پایین در اختیار سایر افراد جامعه می‌گذارد. در مورد دیگر پرونده الکترونیک بیمار تغییرات استراتژیکی را در صنعت سلامت ایجاد کرده است. اسناد بالینی، یکی از مهم‌ترین زمینه‌هایی است که معمولاً برای آن زمان زیادی صرف می‌شود. ورود هوش مصنوعی به این عرصه به کمک امکان تشخیص صدا همراه با برنامه‌نویسی عصبی زبانی باعث صرفه‌جویی در زمان شده است. همچنین امروزه دستگاه‌هایی مبتنی بر هوش مصنوعی به نام پایش سلامت ایجاد شده‌اند. این دستگاه‌ها توانسته‌اند به افراد جامعه در این حوزه کمک کنند. یکی از کاربردهای این دستگاه، یادآوری زمان مصرف دارو به بیماران است. همچنین این دستگاه‌ها هنگامی که دارو رو به اتمام است هشدار داده و بیماران را متوجه قضیه می‌کند. امروزه هوش مصنوعی این امکان را فراهم کرده که افراد به راحتی به سایت‌های پزشکی دسترسی داشته و با ربات مکالمه ارتباط برقرار کنند، علائم خود را شرح دهند و سؤالات خود را بپرسند.

نتیجه‌گیری

در پایان این مقاله پژوهشگر به این نتیجه می‌رسد که هوش مصنوعی به‌شدت بر کسب‌وکارهای موجود در حوزه سلامت تأثیر گذاشته است. البته هوش مصنوعی در کسب‌وکارهای حوزه سلامت هم می‌تواند فرصت‌هایی از قبیل کشف و توسعه دارو، کاهش هزینه، صرفه‌جویی در زمان، تشخیص و درمان به‌موقع و افزایش سرعت تفسیر تصاویر را به رانمغان بیاورد و هم می‌تواند با چالش‌هایی چون مسئله ایمنی و امنیت، عدم اعتماد کامل به سیستم‌های هوش مصنوعی، آموزش نیروی کار متناسب با تغییرات شکل گرفته و تطبیق نیروی کار با محیط کاری جدید و غیره روبرو به‌باشد.

در مقدمه پژوهش حاضر هوش مصنوعی بررسی شده و نویسنده را به این باور رسانده که هوش مصنوعی را می‌توان بزرگ‌ترین و تحول‌آفرین‌ترین فناوری قرن حاضر دانست. این فناوری دارای ظرفیت بسیار وسیع و نامحدود است که توانسته حوزه‌های مختلف را تحت تأثیر بگذارد. او در ادامه به تأثیر هوش مصنوعی بر کسب‌وکارها، به‌خصوص در سطح جهانی اشاره می‌کند و می‌نویسد: «هوش مصنوعی توانسته به حوزه‌های مختلف دانش انسانی نفوذ و در سایر علوم تحول بزرگی ایجاد کند. این فناوری اثرات شگرفی بر انواع کسب‌وکارها داشته و باعث تغییر در آن‌ها شده است. در این میان کسب‌وکارهای مرتبط با حوزه سلامت به‌شدت تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار گرفته‌اند، به گونه‌ای که هوش مصنوعی در این حوزه به سرعت از مرحله آزمایشی به مرحله اجرا درآمده است.»

هوش مصنوعی

در این میحث، با اشاره به قدمت هوش مصنوعی، آن را یک حوزه میان رشته‌ای می‌داند که از طریق شبیه‌سازی، تقویت و یا تکمیل هوش انسانی با روشی دقیق و کارآمد، به روند انجام کارهای پیچیده علمی و مهندسی کمک‌قابل توجهی کرده است. او در ادامه هدف هوش مصنوعی را شبیه‌سازی فرایندهای هوش انسانی توسط ماشین‌ها به‌ویژه سیستم‌های رایانه‌ای می‌داند و معتقد است که اصل اساسی هوش مصنوعی، یادگیری ماشین یا توانایی یک رایانه برای بهبود توانایی‌های خود از طریق تجزیه و تحلیل مداوم ارتباطات و تعاملات خود با محیط واقعی است. از آنجا که کسب‌وکارهای موجود در حوزه سلامت طیف وسیعی از کسب‌وکارها را در بر می‌گیرند و همچنین یک خدمت انسانی محسوب می‌شوند، ورود فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در این حوزه تحولات عظیم و شگرفی را به‌همراه داشته است.

آینده کسب‌وکارها

در این بخش از مقاله نقش هوش مصنوعی در آینده کسب‌وکارها مورد بررسی قرار می‌گیرد. یکی از نگرانی‌هایی که در مورد آینده هوش مصنوعی در کسب‌وکارها وجود دارد مسئله مربوط به از بین رفتن تعداد بی‌شماری از مشاغل است. بر اساس تحقیقات انجام شده، پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ حدود ۷۳ میلیون شغل در اثر اتوماسیون از بین بروند. مؤلف با بررسی آراء در خصوص اینکه هوش مصنوعی تا چه اندازه می‌تواند در آینده، محیط کسب‌وکارها را متاثر کند، می‌نویسد: «پیش‌بینی می‌شود بر روی کسب‌وکارهای حوزه سلامت مبتنی بر هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۵ حدود ۲۰۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری شود. بسیاری از محققان پیش‌بینی کرده‌اند که در سال‌های نه‌چندان دور هوش مصنوعی قطعاً تأثیر شگرفی بر روی جراحی رباتیک، مدیریت سیستم سلامت، صنعت دارو، گردشگری سلامت، پرونده الکترونیک بیمار، پزشکی شخصی (ارائه خدمات پزشکی متناسب با ویژگی‌های مولکولی تشخیص و غیره خواهد گذاشت.»

حوزه بهداشت و درمان

در این مقاله تأثیر هوش مصنوعی بر کسب‌وکارهای صنعت بهداشت و درمان با عنوان تقلید از عملکردهای شناختی انسان توسط رایانه‌ها، تعریف و گفته شده: «هوش مصنوعی در این حوزه می‌تواند باعث صرفه‌جویی در هزینه، زمان، تشخیص و یا مدیریت بیماری‌ها شود.» هوش مصنوعی در حوزه بهداشت و درمان به دو نوع «فیزیکی و مجازی» تقسیم می‌شود؛ هوش مصنوعی مجازی شامل اطلاعات مربوط به کاربردهای یادگیری عمیق، نظیر پرونده الکترونیک بیمار و پردازش تصویر و هوش مصنوعی فیزیکی، شامل رباتیک در جراحی و توانبخشی فیزیکی است. همچنین نویسنده به نگرانی‌های تأثیر هوش مصنوعی بر حوزه سلامت نیز اشاره دارد و یکی از این نگرانی‌ها را «مسئله ایمنی و امنیت» می‌داند چرا که به‌علت کمبود ذاتی بیان و تولید بینش و بصیرت، هوش مصنوعی نمی‌تواند جایگزین مشاغل موجود در حوزه بهداشت و درمان شود. علاوه بر این تأثیر چندین عامل (برای مثال روانی، اجتماعی و عاطفی) بر نتایج بیماری‌ها از محدوده هوش مصنوعی خارج است.

هوش مصنوعی و امنیت

بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر ایمنی و امنیت در صنعت بهداشت و درمان، نشان می‌دهد که هوش مصنوعی معمولاً از داده‌ها، غالباً داده‌های شخصی و حسّی برای یادگیری و بهبود خود استفاده می‌کند. این امر خطر بیشتری را برای مسائل جدی از جمله سرعت اطلاعات و نقض اطلاعات دارد. همچنین، هوش مصنوعی ممکن است در پیش‌بینی هادقت کافی به‌خرج ندهد که می‌تواند نگرانی‌هایی را در باب ایمنی در این حوزه به وجود بیاورد.

سخت‌نگوی قوه قضاییه:

بادولت برای مهار تورم و رشد تولید هماهنگ هستیم

مسعود ستایشی، سخنگوی قوه قضاییه در گفت‌وگو با «آتی‌نو» درباره حمایت دستگاه قضا از تولید، کارآفرینان و صاحبان کسب‌وکار، رونق کارآفرینی در کشور و رفع موانع تولید، اشاره کرد: «در راستای مسئله تولید، معتقدیم در حدود مأموریت‌ها و وظایف و اختیارات محوله به موجب قانون، قوه قضاییه خود را ملزم می‌داند با هماهنگی و همراهی با دولت تمام اهتمام خود را برای تحقق فرامین مقام معظم رهبری (مدظله العالی) در راستای مهار تورم و رشد تولید انجام دهد.» سخت‌نگوی قوه قضاییه ادامه داد: «در راستای اجرای احکام تمام تلاش‌مان را می‌کنیم تا مطابق موازین قانونی به‌طور مطلق هیچ‌گونه خللی در فرایند تولید و اشتغال حاصل نشود؛ ان شاءالله در تحقق این مهم گام‌های مؤثر و مفیدی برداریم.»

ستایشی تأکید کرد: «آنچه در حوزه مأموریت و عمل قوه قضاییه است این بوده که نگاه و هدف‌مان خللی در فرایند تولید ایجاد نکند. سال گذشته و سنوات فعلی این را در عمل ثابت کردیم. این موضوع زمانی توفیق کامل دارد که با همکاری و هماهنگی و هم‌افزایی قوه مجریه و مقننه باشد. ان شاءالله اقدامات ما آثار بابرکتی داشته باشد و روسفید باشیم و در پایان سال که ممیزی صورت می‌گیرد، آن چیزی که سهم ماست به درستی و دقت و در جهت تحقق فرامین باشد.»



نایب رئیس کمیسیون ویژه جهش و رونق تولید مجلس؛ حمایت از کارآفرینی باید در یک فضای رقابتی باشد

غلامرضا نوری قزلبه، نایب رئیس کمیسیون ویژه جهش و رونق تولید مجلس شورای اسلامی در گفت‌وگو با «آتی‌نو» درباره قوانین و برنامه‌های حمایتی مجلس از کارآفرینان در کشور بیان کرد: «همان‌طور که می‌دانید قانون اساسی ما اقتصاد را به سمت بخش خصوصی سوق داده و اصل (۴۴) تأکید بیشتری بر این موضوع دارد. سیاست‌هایی که در اصل (۴۴) ابلاغ و قوانینی که برای این موضوع تصویب شده، همه اشاره به حمایت و پشتیبانی از کارآفرینان و بخش خصوصی در اقتصاد کشور دارد.»

نایب رئیس کمیسیون ویژه جهش و رونق تولید مجلس شورای اسلامی ادامه داد: «متأسفانه آنچه تاکنون در عمل اتفاق افتاده این است که شاهد رشد بخش غیرخصوصی هستیم. منظور صرفاً بخش دولتی نیست، بلکه بخش‌هایی در کنار بخش دولتی هستند که به اصطلاح خصولتی هستند؛ نه دولتی‌اند تا در چارچوب دولتی اقتصاد کشور جای داشته باشند و نه خصوصی‌اند که در بازار و اقتصاد کشور با رقابت فعالیت کنند.» او افزود: «متأسفانه عمده اقتصاد کشور به سمت بخش غیرخصوصی‌ها سوق پیدا کرده‌اند که این شرکت‌ها وابسته به بنیادها، نهادهای و جاهای مختلف هستند. آن‌ها فضای رقابت در اقتصاد را مختل کرده و اجازه بروز و ظهور بخش خصوصی را نمی‌دهند.» نوری قزلبه با بیان اینکه باید بیشتر از بخش خصوصی واقعی و کارآفرینی حمایت کنیم، تأکید کرد: «کارآفرینی در بخش خصوصی و تعاونی معنا و مفهوم پیدا می‌کند؛ در بخش دولتی و شبه‌دولتی کارآفرینی نمی‌تواند مفهوم و تجلی یابد.» نایب رئیس کمیسیون ویژه جهش و رونق تولید مجلس شورای اسلامی یادآور شد: «هر چقدر اقتصاد ما به سمت بخش خصوصی واقعی حرکت کند، آن زمان می‌توانیم مدعی باشیم که از کارآفرینی حمایت می‌کنیم. حمایت از کارآفرینی باید در یک فضای سالم اقتصادی و رقابتی باشد، در غیر این صورت کارآفرینان نمی‌توانند موفق باشند. البته به‌رغم این پیچیدگی‌ها خوشبختانه کارآفرینان موفق در کشور داریم و این‌ها برای ما نشانه و علامت هستند که اگر دست بخش خصوصی در کشور باز باشد می‌توانیم شاهد رشد و شکوفایی تولید و اقتصاد باشیم و اقتصادمان از خلاقیت، نوآوری و بهرهوری که در بخش خصوصی کشور جریان دارد بهره‌مند شود.»

نوری قزلبه درباره اجرایی شدن طرح بسته‌های حمایتی مجلس از کارآفرینان گفت: «حدود دو دهه است که به‌طور جدی قوانین خوبی در حمایت از بخش خصوصی واقعی و کارآفرینان در برنامه‌های مجلس تصویب شده، اما متأسفانه آن‌طور که باید و شاید اجرا نمی‌شود. متأسفانه روند فعلی خیلی امیدوارکننده نیست. دولت و دستگاه‌های اجرایی به بخش خصوصی واقعی باور دارد و مقتضی است تا انحصار را در حوزه‌های مختلف از بین ببرد. این قوانین چنین دولت با جرأتی نیاز دارد تا اجرایی شود.» نایب رئیس کمیسیون ویژه جهش و رونق تولید مجلس شورای اسلامی توضیح داد: «در موضوع صدور مجوزهای کسب‌وکار در سال گذشته در کمیسیون ویژه مصوبه خوبی داشتیم که امیدواریم به‌طور کامل اجرایی شود. حداقل کار ما حذف قواعد دست‌وپاگیر بوروکراتیک برای صدور مجوزها بود تا کارآفرینان و فعالان بخش خصوصی بتوانند به راحتی مجوزهای لازم را کسب کنند و در پیچ‌وخم ادارات خسته نشوند.»

سخت‌نگوی قوه قضاییه: حمایت از کارآفرینی و رشد تولید و اشتغال حاصل نشود؛ ان شاءالله در تحقق این مهم گام‌های مؤثر و مفیدی برداریم.

دین مجلس شورای اسلامی؛

حوزه تولید و اقتصاد دارند

ارزان و رقابت‌پذیر کشور را در دنیا معرفی می‌کنند و با اشتغال‌زایی موجب تشکیل خانواده، و گرم نگهداشتن کانون خانواده می‌شوند.» عضو کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی درباره قوانین و برنامه‌های مجلس در حمایت از کارآفرینی و رشد تولید خاطر نشان کرد: «بخش قوانین ما ضعیف است و قوانین مجلس بیشتر برای کارگران نوشته شده تا کارفرمایان.» حسینی‌کیا گفت: «باید هر دو بخش هم‌زمان دیده شود تا حق کارگر و کارفرما تضییع نشود. در جاهایی باید به‌صورت کلیدی از کارآفرینان حمایت شود تا سرمایه‌ها از ایران اسلامی خارج نشود. در برخی کشورها برای کارآفرینان فرش قرمز پهن می‌کنند. ما نیز باید کاری کنیم تا انگیزه‌های لازم در معافیت‌های مالیاتی، سوق دادن تسهیلات به سمت کارآفرینان و ایجاد زیرساخت در شهرک‌های صنعتی برای حضور آن‌ها فراهم شود.» او درباره اصلاح قوانین در حمایت از کارآفرینان گفت: «کارهای کارشناسی در این حوزه در حال انجام است اما بعید می‌دانم به این مجلس برسد.»

ملی و بین‌المللی؛

اقتصاد را از بین نمی‌برد

است تا فرایند مدیریتی، تجهیزات و ماشین‌آلاتی که استفاده می‌شود مبتنی بر دانش باشد. باید دانش و هوش مصنوعی را به‌عنوان مزیت رقابتی آن کارخانه صنایع غذایی در نظر بگیریم، در حالی که در گذشته چنین اتفاقی نمی‌افتاد.» کارآفرین برتر کشور در ادامه گفت: «اگر کارآفرین امروز ما می‌خواهد صنایع غذایی موفق داشته باشد باید محصول خود را از لحظه کاشت در درون خاک تا زمان تحویل به مشتری و در تمام زنجیره عرضه، کنترل کند. اگر زنجیره عرضه کنترل نشود، مواد اولیه نامناسب به دست مشتری می‌رسد و صاحب کسب‌وکار نمی‌تواند صنایع غذایی خود را به درستی توسعه دهد. این فرمول برای تمامی کسب‌وکارها صادق است.» متخصص کسب‌وکار و اقتصاد دیجیتال افزود: «یکی از ابزارهایی که در این دوره باید به آن توجه شود حوزه اقتصاد دیجیتال است؛ اگر صاحب یک کسب‌وکار نتواند از مزیت‌های رقابتی مبتنی بر اقتصاد دیجیتال مثل مفاهیمی همچون هوش مصنوعی، تولید محتوا و ایجاد کانال‌های توزیع الکترونیکی استفاده کند مطمئناً شکست می‌خورد.» مینا مهرنوش تأکید کرد: «مهم‌ترین الزامی که در سال‌های آینده می‌تواند باعث موفقیت کارآفرینان و صاحبان کسب‌وکار شود تکیه بر دانش و ایجاد مزیت رقابتی مبتنی بر فناوری‌های روز است.»

این متخصص کسب‌وکار و اقتصاد دیجیتال با بیان اینکه با ورود فناوری اشتغال از بین نمی‌رود، یادآور شد: «با ورود فناوری، صنایع ما از کاربر محور به فناوری محور تبدیل می‌شود. باید مهارت‌های نیروی انسانی تغییر کند و مهارت‌هایی که از قبل داشته تا کاری را انجام دهد، به دانش پیشرفته و به‌روز در حوزه فناوری تبدیل شود. اگر در گذشته به‌صورت دستی در کار خانجات کار می‌کردند اکنون باید با ماشین‌آلات و تجهیزات مبتنی بر هوش مصنوعی کار کنند تا این فرایند را به‌صورت دقیق تر انجام دهند. لازم است مهارت‌ها را تغییر دهیم. یک کارآفرین می‌تواند با استخدام نیروی کار و آموزش و تخصص ایجاد کردن در این حوزه میزان اشتغال را در آینده افزایش دهد.»