

## بررسی جایگاه هوش مصنوعی در منابع انسانی از منظر نقش هوش مصنوعی در حذف مشاغل (مورد مطالعه: گویندگی خبر)

آمنه کلاته آقامحمدی<sup>۱\*</sup>، سید مهدی شریفی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۶

### چکیده:

باتوجه به روند سریع فناوری هوش مصنوعی، آینده برخی مشاغل به طور فزاینده‌ای وابسته به این فناوری خواهد بود و میلیون‌ها شغل در این فرآیند ناپدید خواهند شد. پژوهش حاضر با رویکرد توصیفی-تحلیلی و به روش پیمایشی، با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته، به بررسی میزان آگاهی و کشف دیدگاه ۵۴ نفر از گویندگان خبر رادیو و تلویزیون، صاحب‌نظران، خبرگان در خصوص پذیرش فناوری ربات اخبارگو در آینده شغلی‌شان پرداخته است و در تلاش است با غلبه بر ابهامات در خصوص آینده مشاغل رسانه‌ای از جمله شغل گویندگی خبر به مدیران و کارکنان کمک می‌کند تا حضور و پیشرفت فناوری را در حرفه فعلی خود به صورت عمیق و جدی باور کنند و برای رویارویی با این شرایط آماده شوند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها که به صورت توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزار spss انجام شده نشان می‌دهد که گویندگان خبری از آمادگی لازم برای پذیرش فناوری نوین هوش مصنوعی (ربات اخبارگو) برخوردار نیستند و میزان آگاهی گویندگان خبری در خصوص روند پیشرفت هوش مصنوعی و سودمندی این فناوری نوین در حد قابل قبولی نیست، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین برداشت ذهنی از مفید بودن فناوری اطلاعات و نگرش نسبت به استفاده از آن وجود دارد. سابقه گویندگی با نگرش نیز رابطه معکوس دارد؛ گویندگان خبر با سابقه بالاتر عقیده دارند هوش مصنوعی از ویژگی‌های ذهنی و روان‌شناختی انسانی مانند آگاهی، اراده، تفکر، عاطفه، و احساس برخوردار نیست و نمی‌تواند خطری برای آینده بشریت و حتی برای شغل گویندگی به حساب بیایند.

### واژه‌های کلیدی:

گویندگی خبر، هوش مصنوعی، شغل، منابع انسانی

۱ دانشجوی دکتری مدیریت رسانه دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) (Email: kalate.amene@gmail.com)

۲ استادیار مدیریت رسانه دانشگاه تهران (Email: sharifee@ut.ac.ir)

## مقدمه

فناوری، پایه زندگی ماشینی و مدرن در این قرن است که جزء اجتناب‌ناپذیر زندگی امروز انسان‌ها محسوب می‌شود. یکی از فناوری‌ها، هوش مصنوعی و ربات است که توانسته در زندگی انسان کارایی بیشتری به دست آورده و آرام آرام به‌عنوان عضوی از جامعه، موردپذیرش انسان قرار گیرد. هوش مصنوعی و ربات‌ها به دلیل کاربرد فراوان و حضور در عرصه‌های گوناگون نظامی، صنعتی، خدماتی، مشارکتی و... قابلیت تعامل با انسان را دارند و همین تعامل و حضور در جامعه انسانی، عرصه برقراری سود و زیان میان آن‌هاست؛ بدین معنا که حضور هوش مصنوعی می‌تواند مایه سود بیشتر برای فرد یا گروهی و نیز ایجاد زیان به فرد یا گروه دیگر باشد و این فرایند به دلیل وضعیت صنعتی بودن فناوری هوش مصنوعی در جوامع پیشرفته صنعتی یا روبه پیشرفت از حساسیت بیشتری برخوردار است. فناوری‌های مذکور بر روی مشاغل مختلف نیز تأثیراتی دارند، به‌طوری‌که تحقیقات «مجمع جهانی اقتصاد»<sup>۱</sup> نشان داده ۵۰ درصد از برخی شغل‌ها طی سال‌های آینده از بین خواهد رفت درحالی‌که ممکن است مابقی مشاغل تحت تأثیر هوش مصنوعی و ربات‌های هوشمند قرار نگیرند (گزارش آینده مشاغل<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰).

باوجود نگرانی‌های مربوط به حذف مشاغل در صورت رشد فناوری‌های هوش مصنوعی و ربات‌ها باید گفت که افراد در زمان انقلاب صنعتی و یا حتی گسترش اینترنت نگرانی‌های مشابه داشتند. این در حالی است که اینترنت با گذر زمان باعث ایجاد شغل و رشد درآمد کل کشورهای دارای این فناوری شد. اکنون ۶۳ درصد از تمامی مدیرعامل‌های برتر دنیا بر این باورند که تأثیر فناوری هوش مصنوعی بسیار بیشتر از اینترنت خواهد بود و دنیا استفاده مفیدی از وجود ربات‌ها خواهد داشت.

## بیان مسئله

اکنون در انقلاب صنعتی چهارم قرار داریم که با نام عصر دیجیتال نیز شناخته می‌شود. انقلاب صنعتی چهارم با تواناسازی انسان به‌وسیله ماشین

1 World Economic Forum

2 The Future of Jobs Report

و استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، فضای ابری، اینترنت اشیا، پرینتر سه‌بعدی، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، امکان رشد صنعت را فراهم آورده است. اگرچه انقلاب صنعتی چهارم در حال حاضر در کشورهای توسعه‌یافته جریان دارد و در حال اجرا می‌باشد، اما در بیشتر کشورهای در حال توسعه هنوز به‌طور کامل محقق نشده است و در مرحله ورود قرار دارد. همگام شدن کشورهای در حال توسعه با عصر دیجیتال، چالش‌ها و نگرانی‌هایی را به همراه داشته است. یکی از این چالش‌ها در ارتباط با منابع انسانی می‌باشد که شامل از بین رفتن برخی مشاغل، عدم مهارت کافی نیروی انسانی برای عملکرد مناسب، جایگزینی انسان توسط ماشین و در نتیجه امکان افزایش بیکاری می‌باشد و همین مسئله باعث شده هوش مصنوعی، ربات‌ها و باتها به تسخیر مشاغل نیازمند خلاقیت و نوآوری نیز چشم طمع داشته باشند، مشاغلی که به خلاقیت و نوآوری خود تکیه می‌کنند مانند مشاغل رسانه‌ای که برگ برنده آن‌را، مختص مغز انسانی بودن آن می‌دانند نیز از این موج در امان نخواهند بود همچنان که کشور چین با استفاده از فناوری «هوش مصنوعی» یک ربات گوینده خبر توسعه داده است که قادر است به دو زبان انگلیسی و چینی اخبار را بازگو کند. صدا و ظاهر این اخبارگوی دیجیتالی بر اساس «ژانگ ژائو» مجری معروف چینی بوده و شین‌هوا مدعی شده است که این ربات می‌تواند در ۲۴ ساعت شبانه‌روز، اخبار را بلافاصله پس از وقوع آن‌ها گزارش دهد. این گوینده خبر مصنوعی، برای کاهش هزینه‌های تولید خبر طراحی شده است تا در عین حال کارایی اخبار نیز افزایش یابد. شاید بتوان گفت که چین با این حرکت در پی حذف کامل شخصیت‌های انسانی از دنیای رسانه است.

در واقع آینده شغل و اساساً شیوه زندگی در آینده، به‌طور فزاینده‌ای وابسته به فناوری خواهد بود و نقش انسان‌ها در اقتصاد به میزان قابل توجهی کاهش خواهد یافت و میلیون‌ها شغل در این فرآیند ناپدید می‌شوند البته درست است که ابزارها و دستگاه‌های دیجیتالی بس‌تر ظهور نوآوری هستند اما واقعیت این است که محرک اصلی نوآوری در سازمان، کارکنان استثنایی و بی‌بدیل آن هستند از این‌رو آمادگی سازمان‌ها برای رویارویی با چالش‌ها و برآوردن تقاضای عصر دیجیتال لازم و ضروری به نظر می‌رسد، بنابراین رهبران برای

ایجاد نیروی کار کارآمد در آینده، باید مسائل مرتبط با کارکنان و استراتژی‌های سازمان را با توجه به مفاهیم تحول دیجیتال موردبازنگری قرار دهند. همان‌طور که ذکر شد، علوم و فناوری‌های جدید و نوظهور به‌سرعت جایگزین نیروی انسانی خواهند شد. پتانسیل‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی بی‌پایان به نظر می‌رسد با وجود چنین شرایطی این سؤال مطرح است که سازمان‌های رسانه‌ای تا چه میزان آمادگی لازم را برای تغییرات متناسب با شرایط و تقویت کارکنان خود دارند؟ معمولاً رهبران موفق سازمانی کسانی هستند که قادر به پیش‌بینی مسائل غیرمنتظره و ارائه راه‌حل‌هایی برای خروج از آن‌ها هستند. آن‌ها به‌خوبی می‌دانند که چگونه کارکنان خود را برای مواجهه با هرگونه تغییر آماده سازند و عوامل ترس و تشویش را از اذهان آن‌ها حذف کنند. مسئله اینجاست که چرا افراد، یک فناوری را می‌پذیرند و یا از پذیرش آن سرباز می‌زنند و در مقابل آن مقاومت می‌کنند، که این سؤال از مهم‌ترین مباحث در زمینه فناوری است (کینگ و هی، ۲۰۰۶: ۷۴۰). یکی از عواملی که انجام این پژوهش را ضروری می‌کند این است که تاکنون در سطح دانشگاهی، پژوهشی در خصوص تأثیر هوش مصنوعی در آینده مشاغل صورت نگرفته است. هدف مقاله حاضر بررسی میزان آگاهی و کشف دیدگاه متخصصان و خبرگان عرصه گویندگی در خصوص پذیرش فناوری ربات اخبارگو در آینده شغلی‌شان است و در تلاش است با غلبه بر ابهامات در خصوص آینده مشاغل رسانه‌ای از جمله شغل گویندگی خبر به مدیران کمک کند تا در مسیر خلق راهبردهای آگاهانه و مدون گام بردارند تا کارکنان حضور و پیشرفت فناوری را در حرفه فعلی خود به‌صورت عمیق و جدی درک و باور کنند و برای رویارویی با این شرایط خود را آماده سازند.

## اهداف

۱. بررسی جایگاه هوش مصنوعی در منابع انسانی
۲. بررسی نقش هوش مصنوعی در حذف شغل گویندگی خبر
۳. شناسایی مزایا، چالش‌ها و چشم‌انداز هوش مصنوعی در شغل گویندگی خبر
۴. بررسی میزان آمادگی و پذیرش هوش مصنوعی توسط گویندگان خبری

## سوالات

۱. هوش مصنوعی در منابع انسانی از چه جایگاهی برخوردار است؟
۲. هوش مصنوعی در حذف شغل گویندگی خبر چه نقشی دارد؟
۳. هوش مصنوعی چه مزایا، چالش‌ها و چشم‌اندازی در شغل گویندگی خبر دارد؟
۴. آیا فناوری نوین هوش مصنوعی موردپذیرش گویندگان خبری قرار خواهد گرفت؟

## تعریف مفاهیم

### «هوش مصنوعی»<sup>۱</sup>

هوش مصنوعی برحسب تعریف، تلاش برای دستیابی به هوش انسانی به معنای اعم آن با توسل به علوم رایانه‌ای و فیزیکی است. هدف از چنین تلاش‌هایی ساختن ماشینی است که بتواند تمام قابلیت‌های انسان هوشمند اعم از سخن گفتن، یادگیری، حل مسئله، استدلال و انجام امور روزمره را به نمایش بگذارد (Born, ۱۹۸۸). چنین تلاش‌هایی برفرض مشابهت میان ذهن انسان و ماشین استوار هستند. برحسب میزانی از مشابهت که میان ذهن و ماشین مفروض گرفته شود روایت‌های متفاوتی از هوش مصنوعی خواهیم داشت. اما هوش مصنوعی در روایت افراطی آن ماشینی است که علاوه بر آنکه کنش‌های هوشمندانه را داراست این کنش‌ها را به همان نحوی که انسان انجام می‌دهد به انجام می‌رساند. بر اساس این موضع، هوش مصنوعی واجد خصوصیات روان‌شناختی بوده و دارای حالات ذهنی است و از کیفیات روانی نظیر احساس، آگاهی و اراده برخوردار است. بر این مبنا هوش مصنوعی ماشینی است که واجد ذهن تلقی می‌گردد (Lycan, ۱۹۹۹:۷).

## ربات

ربات در لغت به معنای آدمک، مترسک، آدم‌مصنوعی، آدمواره و آدم مکانیکی است (سائسی، ۱۳۸۴: ۱۱۴۷). در اصطلاح دستگاه کنترل‌شده

1 Artificial Intelligence

توسط کامپیوتر و مجهز به وسایل هوشمند جهت تشخیص ورودی، سیگنال‌ها یا شرایط محیطی. این دستگاه همچنین مجهز به یک شیوه محاسباتی برای تصمیم‌گیری و یک شیوه راهنمایی برای فراهم کردن امکان کنترل می‌باشد (حسنوی، ۱۳۷۳: ۷۶۷). در تعریف دیگر آمده است: ربات ماشینی (است) که می‌تواند ورودی خود را حس نماید و با قدری هوشمندی و بدون دخالت انسان، تغییراتی را در محیط خود به وجود آورد (قلیزاده نوری، ۱۳۹۰: ۶۴۳).

### اشتغال

اشتغال در لغت به معنای شغل، پیشه و پرداختن به کاری است (انوری، ۱۳۸۲: ۱۵۲). در اصطلاح نیز به‌کارگیری فردی برای انجام کار معین با شرایط معلوم است. به دیگر سخن، وضعیتیتی از به کار گماردن (برای شروع یا خاتمه کار)، داشتن شغل و حرفه‌ای که فرد برای امرارمعاش به دست می‌آورد و به مجموعه‌ای از افراد که به‌منظور کسب سود، کار یا خدمت می‌کنند، اطلاق می‌شود (یدالهی فارسی، ۱۳۸۸).

### گویندگی و اجرای تلویزیون

در تعریف کلی می‌توان گوینده را شخصی خواند که نوشته‌ای در اختیارش است و آن را با شیوه‌های خاص و به‌قصد انتقال مفاهیم و پیام آن به مخاطب مشخص، از طریق برنامه‌ای خاص بیان و اجرا می‌کند. به عبارت بهتر هرچند یک رسانه خبری دارای ساختاری خوب و برنامه‌ریزی شده باشد یک گوینده ممکن است با لحن کسل‌کننده و یکنواخت خود آن را با شکست مواجه کند و اجازه ندهد مخاطبان کلام را درک و دریافت کنند (معینی، ۱۳۹۱: ۲۲۱).

### «ربات اخبارگو»<sup>۱</sup>

خبرگزاری دولتی «شین‌هوا»<sup>۲</sup> چین با استفاده از فناوری هوش مصنوعی یک ربات گوینده خبر توسعه داده است که قادر است به دو زبان انگلیسی و چینی اخبار را بازگو کند. این گوینده خبر مصنوعی، برای کاهش هزینه‌های تولید خبر طراحی شده است تا درعین حال کارایی اخبار نیز افزایش یابد. صدا و ظاهر

1 Robot Newscaster

2 Xinhua

این اخبارگوی دیجیتال بر اساس «ژانگ ژائو» مجری معروف چینی بوده و شین‌هوا مدعی شده است که این ربات می‌تواند در ۲۴ ساعت شبانه‌روز، اخبار را بلافاصله پس از وقوع آن‌ها گزارش دهد. گفتنی است در چین، پیش‌ازین نیز پلتفرم‌های اینترنتی و موبایلی وجود داشته است که اخبارگوهای دیجیتالی در آن‌ها در دسترس بودند. این در حالی است که ویدئوهای منتشرشده از این ربات گوینده خبر نشان می‌دهد که بسیار هم پیشرفته نیست و کیفیت صدای آن مصنوعی بوده و یک موتور تبدیل متن به گفتار است که با استفاده از رایانه کار می‌کند. در حین اخبار گفتن، صورت و دهان این ربات نیز به حرکت درمی‌آید. شاید بتوان گفت که چین با این حرکت در پی حذف کامل شخصیت‌های انسانی از دنیای روزنامه‌نگاری است.<sup>۱</sup>

ربات ژاپنی اریکا، مانند دیگر ربات‌ها قرار است بجای نیروی انسانی مشغول به کار شود. اما شغل این ربات نه در کارخانه یا پذیرش فروشگاه‌ها که در یک ایستگاه تلویزیونی است. او قرار است که در جای گوینده خبر بنشیند. اریکا که در تقلید حالت چهره و حرکات، بسیار به انسان شبیه است، در دانشگاه اوزاکا ساخته شده است. هیروشی ایشی‌گورو، سازنده اریکای و مسئول بخش روبات هوشمند دانشگاه اوزاکای ژاپن سازنده این ربات عجیب به رسانه‌ها گفته بود که اریکا در اوایل سال ۲۰۱۸ اولین برنامه تلویزیونی خود را آغاز خواهد کرد. بر اساس آخرین گزارش‌ها این ربات انسان‌نما در ماه آوریل به‌عنوان گوینده خبر مشغول به کار می‌شود. اریکا ظاهراً یک دختر ۲۳ ساله را دارد و پوست صورت، حالت چشم‌ها و چهره‌اش مانند انسان‌هاست. او لهجه بریتانیایی دارد و به سوال‌ها باحالتی طبیعی و آرام پاسخ می‌دهد. این ربات ژاپنی حتی می‌تواند میان صحبت‌هایش از کنایه و جوک استفاده کند. اریکا نمی‌تواند در اطراف یک اتاق به‌تنهایی راه برود اما قادر است که پشت میز بنشیند و سر، گردن و شانه‌هایش را حرکت دهد. ۱۴ حس‌گر قوی این ربات او را قادر به تشخیص جهت صدا و چهره افراد می‌کند. خود اریکا در مصاحبه‌ای رادیویی - تلویزیونی گفته بود که حافظه بلندمدتش هنوز کامل نیست اما حافظه کوتاه‌مدتش در تشخیص صدا و چهره به‌خوبی عمل می‌کند. ایشی‌گورو که

خود را پدر اریکا نیز معرفی می‌کند، معتقد است که ربات ساخت او به‌زودی می‌تواند حتی «آگاهی مستقل» داشته باشد. شغل اریکا نیز برای یک ربات چندان سخت نیست. تنها کاری که باید انجام دهد این است که روی صندلی گوینده بنشیند و بدون غلط از روی متن خبر بخواند<sup>۱</sup>.

### پیشینه پژوهش

نوآوری این پژوهش در بین مطالعات داخلی از آن جهت است که در حوزه تأثیر هوش مصنوعی بر نیروی انسانی به‌ویژه مشاغل، پژوهشی انجام نگرفته است و پژوهش حاضر با نگاهی دقیق و موشکافانه به این مهم پرداخته است. در ادامه به مطالعات داخلی و خارجی اشاره خواهد شد. در مورد مطالعات خارجی باید گفت کشور چین در زمینه تولید مقالات علمی در رابطه با هوش مصنوعی به همراه آمریکا رتبه نخست را در سطح جهان دارد. دانشگاه‌های برتر چین عملکرد خیره‌کننده‌ای را در زمینه تولید مقاله‌های علمی هوش مصنوعی در سطح جهان به نمایش گذاشته‌اند. علاوه بر این، مقاله‌های پر استناد چین نیز به سرعت در حال رشد هستند. همکاری بین‌المللی تأثیر قابل توجهی در تولید مقاله داشته و ۴۲/۶۴ درصد از مقالات برتر، محصول همکاری بین‌المللی است<sup>۲</sup>.

جمالی منفرد (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، به معرفی و کاربرد تعدادی از الگوریتم‌های هوش مصنوعی که در مدیریت نیروی انسانی پرداخته از جمله الگوریتم بهینه‌سازی فرا ابتکاری یک روش ابتکاری است که می‌تواند با تغییرهایی کم برای مسائل مختلف بهینه‌سازی به کار رود الگوریتم‌های فرا ابتکاری به‌طور قابل ملاحظه‌ای توانایی یافتن جواب‌های باکیفیت بالا را برای مسائل بهینه‌سازی سخت افزایش می‌دهد.

رضانی (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان چالش‌ها و رویکردهای مسائل اخلاقی در هوش مصنوعی فرایند نوآورانه و نسبتاً جدیدی با عنوان اخلاق گفتمانی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و با استفاده از نظریه اخلاق گفتمانی، جنبه‌های اخلاقی مطرح در مسائل گوناگون، معیار عملکرد برای مواجهه با این مسائل و جهانی که این مسائل به آن تعلق دارند، تشریح کرده است. این نتیجه

1 <https://per.euronews.com/2018/02/06/erica-the-robot-will-replace-a-japanese-tv-news-anchor>  
2 China AI Development Report 2018 p3



حاصل شد که مدیران نمی‌توانند به جنبه‌های اخلاقی مسائل بی‌توجه باشند. اخلاق‌گفتمانی نظریه مناسبی برای تشریح جنبه‌های اخلاقی مسائل می‌باشد. تحقیق در عملیات برای مواجهه با چنین مسائلی بایستی آمادگی لازم را داشته باشد، و روش‌شناسی‌های مناسبی را ارائه نماید.

«هانگ.ام.تی.سو»<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در تحقیقی، به کارگیری یک سیستم هوشمند در مدل فازی در کمک به سازمان در پیش‌بینی AI<sup>۲</sup> عملکرد آتی کارکنان به‌منظور گماردن نفرات مناسب برای پست‌ها و پروژه‌های مناسب مورد مطالعه قرار داده‌اند. مدیریت پایگاه داده هوشمند را برای سطوح مختلف اداره منابع انسانی فراهم می‌کند، مدیریت انضباط فردی، نظارت مداوم و ارزیابی صلاحیت‌های فردی را کاهش می‌دهد.

«توماس و دیاز»<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) در تحقیق خود تحت عنوان «نوآوری فناورانه و اشتغال در یک دهه اسپانیا»، اثرات تغییرات فناوری بر اشتغال را در اسپانیا از لحاظ کمی و کیفی در دوره زمانی ۱۹۸۰ - ۱۹۹۰ به مدت یک دهه مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق بیانگر آن است که نوآوری‌های فناورانه باعث شده تا تعداد تکنسین‌ها در سال ۱۹۹۰ نسبت به سال ۱۹۸۰ افزایش یابد، که این امر از افزایش کیفیت نیروی کار نسبت به اوایل دهه حکایت دارد.

«رابینسون.ام.ای.»<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی به این نتیجه رسید که هوش مصنوعی به‌طور قابل ملاحظه‌ای بهبود عملکرد کارکنان «HR»<sup>۵</sup>؛ توصیف شغل نوشتن، مطابقت شغل با برنامه‌های کارمند، غربالگری کارکنان با استفاده از سیستم‌های متخصص، آموزش کارکنان در هنگام پردازش دروس، آموزش و توسعه، طراحی جبران، نقشه‌برداری صلاحیت و ارزیابی عملکرد با استفاده از سیستم‌های متخصص را در پی دارد.

«جین و گاتام»<sup>۶</sup> (۲۰۱۶) معتقدند فناوری هوش مصنوعی، تجزیه و تحلیل سریع داده‌های انسان را آسان می‌کند. در شرایط AI نقش تجاری مدرن،

1 Huang, M. J., Tsou

2 Artificial Intelligence

3 Tomas and Diaz

4 Robinson, M. A

5 Human Resource

6 Jain, S. & Gautam

استفاده از فناوریهای هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری اهمیت دارد. و متخصصان منابع انسانی می‌توانند از فناوری و ابزارهای متفاوت AI برای همه کارکردهای «HR»<sup>۱</sup> استفاده کنند مثل استخدام، انتخاب، آموزش، توسعه، مدیریت عملکرد، جبران خسارت و مدیریت پاداش.

«گتا.آر»<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) نیز در پژوهش خود به این نکته اذعان دارد که هوش مصنوعی در محل کار مفید است و به کارکنان حرفه‌ای برای کمک به درک کار خود و شناسایی مشکلات و روند در پیشبرد کمک می‌کند. هوش مصنوعی در حال تغییر و پشتیبانی از کارکردهای منابع انسانی مانند استخدام، آموزش، مدیریت استعدادها و حفظ با استفاده از نمونه‌های زمان واقعی است، به بینش در مورد تقاطع هوش مصنوعی و موارد مدیریت منابع انسانی کمک می‌کند و در نهایت به تأثیرات آینده در نیروی کار اشاره می‌کند. در دوران رقابت رشد چشمگیری برای بخش صنعت وجود دارد. به صنایع استفاده از ابزار هوش مصنوعی، فناوری‌های دیجیتال توصیه می‌شود زیرا هوش مصنوعی و زبان ماشین از سوی بسیاری از شرکت‌ها در زمینه بخش منابع انسانی مورد استفاده قرار گرفته است. هوش مصنوعی (AI) در استخدام، انتخاب، تجزیه و تحلیل عملکرد، جمع‌آوری داده‌ها در مورد کارکنان، ارائه اطلاعات در زمان واقعی و ارائه اطلاعات دقیق، نقش ممتاز ایفا می‌کند (Jarrahi, M. H, ۲۰۱۸).

«اما همینگوی»<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) در مقاله‌ای با عنوان شبکه تولید خبر و تحول اخبار به اکتشاف مفاهیم نظری و عملی پیاده‌سازی فناوری‌های جدید پرداخته و نشان داد که PDP چگونه به صورت بنیادین شکل تولید خبر در شبکه‌های خبری را دگرگون می‌کند. این مقاله به دنبال بازتعریف کردن تولید خبر با کمک خودمختاری و همه‌کارگی عوامل تولید خبر است.

1 Human Resource

2 Geetha, R.

3 Emma Hemmingway

## مبانی نظری

### هوش مصنوعی

برای هوش مصنوعی تعاریف متعددی ذکر شده است که همگی آن‌ها را می‌توان در غالب دو رویکرد عمده «هوش مصنوعی ضعیف» و «هوش مصنوعی قوی» قرارداد. رویکرد قوی به مسئله هوش مصنوعی در پی آن است که ماشینی بسازد که تمامی قابلیت‌هایی که تداعی‌گر هوش در انسان است از قبیل آگاهی، اراده، تفکر، فهم معنا و زبان، عواطف و... را از خود بروز دهد. از این‌رو تعاریفی منطبق با چنین عملکردی از هوش مصنوعی ارائه می‌کند، به‌عنوان مثال گفته‌اند: خودکارسازی فعالیت‌های مرتبط با تفکر انسان مانند تصمیم‌گیری، حل مسئله، عواطف و... در مقابل در رویکرد ضعیف به هوش مصنوعی تنها داشتن کارکرد مشابه، آن‌هم در برخی زمینه‌های توانمندی هوش انسانی اکتفا می‌شود، از این‌رو لازم نیست مثال ماشین ساخته‌شده دارای آگاهی یا توانمندی‌هایی از این قبیل باشد (یزدان‌پناه، ۱۳۹۳).

تعریف هوش مصنوعی «مطالعه و طراحی عوامل هوشمند» است، جایی که یک عامل هوشمند سیستمی است که محیط خود را درک می‌کند و اقداماتی را انجام می‌دهد که شانس موفقیت آن را به حداکثر می‌رساند. حوزه‌های از علوم کامپیوتر که با دادن توانایی مشابه هوش انسانی به ماشین سروکار دارد. به عبارت دیگر، توانایی یک دستگاه در کپی کردن رفتار هوشمندانه بشر (لغت‌نامه آکسفورد، ۲۰۱۳).

هوش مصنوعی را به‌عنوان توانایی سیستم در تفسیر صحیح داده‌های خارجی، آموختن از داده‌ها و استفاده از این یادگیری‌ها برای دستیابی به اهداف و وظایف خاص از طریق سازگاری انعطاف‌پذیر تعریف می‌کنند (شریف‌زاده، ۱۳۹۸). هوش مصنوعی به اطلاعاتی که توسط ماشین‌ها نشان داده می‌شود، اشاره دارد. هوش مصنوعی در تضاد با هوش طبیعی است، که به اطلاعاتی که توسط انسان و حیوانات دیگر نشان داده‌شده است، مغایر است. هوش مصنوعی با استفاده از یک عامل هوشمند اجرا می‌شود، که به هر دستگاه و یا الگوریتمی که محیط را درک کند و پیشنهاد دهد یا اقدام کند، برای بهبود نتیجه

و به حداکثر رساندن شانس دستیابی به هدف خود، اجرا می‌شود (Nicholas, Yeo, ۲۰۱۹). هوش مصنوعی، هوشمندی است که توسط ماشین‌ها به تصویر کشیده شده است، برخلاف هوش طبیعی که توسط انسان‌ها نمایش داده می‌شود (Atluri, ۲۰۲۰).

### اصول مهم نظریه هوش مصنوعی

۱. انسان موجود مادی محض است.

نظریه هوش مصنوعی از پیامدهای تجربه‌گرایی مادی در دهه‌های اخیر بوده و یکی از مبانی‌ترین اصول آن این است که انسان را موجودی تک‌ساحتی و کاملاً مادی می‌بیند. طبیعتاً در چنین فرضی است که می‌توان تصور کرد موجود مادی دیگری (مانند رایانه فوق پیشرفته) بتواند عملکرد مغز را که بخشی از بدن انسان است، شبیه‌سازی کند و همه‌کاره‌ای او را دقیقاً تقلید کند. طرفداران این نظریه طبق مبانی تجربه‌گرایی وجود هر چیزی را که با حواس انسان قابل دریافت نباشد، منکر می‌شوند. اما طرفداران دوبعدی بودن وجود انسان در مسئله ادراک می‌گویند: ادراک امری مجرد است و حلول موجود مجرد در موجود مادی محال است، بنابراین ممکن نیست ادراک در یک موجود کاملاً مادی تحقق یابد نتیجه اینکه انسان باید به‌جز جسم خود، بعد مجردی داشته باشد تا عمل ادراک از آن سر بزند (تشکری صالح و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰).

۲. مغز تنها ابزار ادراکی انسان است.

لازمه اعتقاد به مادی محض بودن انسان این است که منشأ ادراکات او نیز در همین بدن خاکی او جست‌وجو شود. طرفداران نظریه هوش مصنوعی مغز انسان را که مرکز دستگاه عصبی اوست، عامل درک و منبع تمام شناخت‌های انسان معرفی می‌کنند. از نظر آن‌ها، حتی پیچیده‌ترین عملکردهای ذهن انسان صرفاً محصول فعل و انفعالات فیزیکی سلول‌های عصبی است؛ هرچند بسیاری از جزییات دقیق این فعل و انفعالات هنوز برای بشر رمزگشایی نشده باشد. انتقاداتی بر این اصل نظریه هوش مصنوعی وارد است؛ از جمله اینکه هر انسانی می‌تواند نفس خود را (که دربرگیرنده ذهن است) جدای جسمش درک کند. و این دوگانگی نفس و بدن به‌گونه‌ای است که حتی با قطع شدن

چند عضو بدن یک انسان یا جایگزینی آن با قطعات مکانیکی، کمترین تغییر یا نقصی در نفس و شخصیت او ایجاد نمی‌شود.

۳. توانایی موجود مادی مشابه مغز، بر انجام همه فعالیت‌های ذهن. از نظر طرفداران نظریه هوش مصنوعی، اگر یک رایانه پیشرفته بتواند دقیقاً رفتار مغز انسان را تقلید کند، باید بپذیریم که یک ذهن مانند ذهن انسان دارد. با توجه به انتقادات وارد بر اصل پیشین، پایه این اصل هم سست می‌شود؛ چون وقتی ثابت شود برخی عملکردهای ذهن انسان توسط غیر مغز انجام می‌شود و رایانه فرضی تنها عملکرد مغز را بازنمایی می‌کند، روشن است که هوش مصنوعی محقق نمی‌شود (تشکری صالح و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰).

### دیدگاه‌ها به هوش مصنوعی

توافق عمومی جهانی در مورد اینکه انتشار هوش مصنوعی خوب است وجود ندارد. دیدگاه‌های بدبینانه و خوش‌بینانه‌ای در این زمینه وجود دارد. در خصوص دیدگاه بدبینانه دو مولفه منفک وجود دارد. اول اینکه هوش مصنوعی جایگزین شغل‌هایی خواهد شد که برای انسان‌ها کم می‌شود. دوم اینکه هوش مصنوعی به همان اندازه که فناوری‌ها بین سال‌های ۱۸۷۰ تا ۱۹۷۰ گسترش یافت تأثیر چندانی نخواهد داشت و بر جامعه موثر نخواهد بود. در حالی که هر دو این مولفه به بنگاه بدبینانه کمک می‌کند اما خبرهای خوب هم مطرح است: خبر خوب این است که هر دو پیش‌بینی بدبینانه نمی‌تواند درست باشد حتی اخبار بهتر این است که هر دو نادرست هستند. اگر هوش مصنوعی کارآمد باشد آن حتماً جایگزین انسان خواهد شد اگر چنین تغییری اتفاق نیفتد اثر کمی خواهد داشت. در مورد مباحث اقتصادی، هوش مصنوعی یک فناوری احیاء بهره‌وری است. نگرانی این است که سرعت گسترش آن خیلی کند باشد و به عبارتی خیلی سریع نباشد. در عین حال تأثیر آن بر همه افراد و شرکت‌ها یکسان نیست. دو سؤال کلیدی در این باره مطرح است. اولین سؤال در مورد اشتغال است. سؤال اساسی این است که اگر ربات‌ها شغل‌های ما را بگیرند آیا ما روش‌هایی را جهت صرف زمان خود پیدا می‌کنیم؟ و سؤال دوم در

مورد درآمد است. آیا ما می‌توانیم به توزیع درآمد پایدار و منصفانه برسیم؟ (جهانگرد، ۱۳۹۸).

به‌طور کلی سه نظر مختلف در مورد هوش مصنوعی وجود دارد؛ گروه اول افرادی که اطلاعات کمتری از توانایی‌های سیستم‌های هوشمند کامپیوتری دارند بر این باورند که هوش مصنوعی هیچ‌گاه باهوش انسان برابری نخواهد کرد و در نتیجه خطری ما را تهدید نمی‌کند. گروه دوم کسانی هستند که به قدرت هوش مصنوعی ایمان دارند، اما بر این باورند که این سیستم‌ها و ربات‌های هوشمند نمی‌توانند خطری بزرگ برای انسان به حساب بیایند. گروه سوم که مشهورترین دانشمندان جهان را شامل می‌شود بر این باورند که AI می‌تواند خطری بزرگ برای بشریت باشد. تعدادی از این دانشمندان پا را فراتر گذاشته‌اند و باور دارند که هوش مصنوعی روزی نسل بشر را نابود خواهد کرد (حکمت‌نیا، ۱۳۹۸: ۲۵۰).

دو نوع راهبرد در مورد پیشرفت فناوری هوش مصنوعی وجود دارد. یکی سیاست‌هایی که بر الگوی انتشار و توسعه هوش مصنوعی تمرکز دارند و دیگری سیاست‌هایی که بر پیامدهای انتشار و توسعه آن متمرکز هستند. مرتبط‌ترین سیاست‌ها مربوط به انتشار و توسعه هوش مصنوعی که باید سیاست‌گذار فکری برای آن کند عبارتند از حفظ حریم خصوصی، تجارت و مسئولیت. طراحی سیاست برای توازن مطلوب بین تشویق و انتشار هوش مصنوعی بدون ایجاد خطر بر ارزش‌های اجتماعی تمرکز دارد. همان‌گونه که هوش مصنوعی منتشر می‌شود، عواقبی برای اشتغال و فرصت‌های شغلی، نابرابری و رقابت خواهد داشت. با توجه به این عواقب، نقش سیاست‌های آموزشی، شبکه امنیت اجتماعی و اجرای قانون ضدترس بسیار مهم خواهد بود. حال با توجه به این تجربه حرکت به سمت اقتصاد دیجیتال و تحول دیجیتال در کشور بازگوکننده شرایط مهم و حساس برای استفاده از فناوری هوش مصنوعی است که سیاست‌گذار در اقتصاد ایران با توجه به شرایط اقتصادی کشور باید به آن توجه کند (حکمت‌نیا، ۱۳۹۸: ۲۵۰).

## آینده مشاغل در عصر هوش مصنوعی

یکی از نگرانی‌های مشترک در مورد انتشار و گسترش فناوری‌های جدید موضوع تأثیر آن بر مشاغل و فرصت‌های شغلی است. اگر فناوری‌ها کاری را که یک کارگر انجام می‌دهد بیشتر و بهتر انجام می‌دهند پس کارگران باید چه کنند؟ کارشناسان معتقدند که با شروع سال ۲۰۲۰، اشتغال‌زایی مبتنی بر هوش مصنوعی وارد مرحله جدیدی شده و در نهایت در سال ۲۰۲۵ تا دو میلیون شغل جدید مربوط به این فناوری ایجاد خواهد شد.

«اسوتلانا سیکلار» یکی از تحلیلگران موسسه گارتنر در این مورد می‌گوید: «بسیاری از نوآوری‌های مهم درگذشته اغلب با دوره‌های گذرا و موقتی کاهش اشتغال همراه شده و سپس دوره بهبود آغاز شده است تا کسب‌وکارها بتوانند با این تغییرات سازگار شوند. به این ترتیب انتظار می‌رود این جریان برای هوش مصنوعی هم اتفاق بیفتد.» در واقع هوش مصنوعی در بسیاری از مشاغل بازدهی را بالا می‌برد، میلیون‌ها شغل سطح متوسط و پایین را حذف می‌کند و در عین حال میلیون‌ها شغل بیشتر و رده بالاتری را ایجاد می‌کند که به مهارت‌های خاصی نیاز دارند (له‌رودی، ۱۳۹۷).

تعدادی از اقتصاددانان تأکید دارند که هوش مصنوعی ممکن است باعث افزایش نابرابری شود حتی اگر این موضوع برای رشد اقتصادی و شغل هم چشم‌انداز مثبت داشته باشد باز برای بهبود نابرابری چاره‌ای ندارد. دو دلیل عمده برای این موضوع مطرح است. یکی اینکه هوش مصنوعی مثل کامپیوتر و اینترنت ممکن است مهارت‌گریز باشد. ممکن است هوش مصنوعی باعث افزایش نیروهای تحصیل کرده و کاهش دستمزد نیروهای کمتر تحصیل کرده شود. با این نگرش، پیش‌بینی‌های جاری از شغل‌های از دست‌رفته برای شغل‌های با درآمد پایین و شغل‌های نیازمند به آموزش کمتر بسیار بیشتر است. در این زمینه، «افراد با آموزش بیشتر و توانایی‌های ذاتی بالاتر قادر به درک ابزارهای جدید و پیچیده خواهند بود». افراد با آموزش بالا مهارت‌های جدید را بیشتر یاد می‌گیرند و مهارت‌ها با هوش مصنوعی در طول زمان تغییر خواهد کرد و لذا افراد با آموزش بالا سود بیشتری می‌برند (آتلوری، ۲۰۲۰).

گروه مشاوره بوس‌تون، اخیراً اثر احتمالی فناوری‌های مختلف بر مشاغل

را در سه کشور آمریکا، آلمان و استرالیا بررسی کرده است. آن‌ها با استفاده از وضعیت جمعیت‌شناسی در هر یک از این کشورها، سناریوهایی با جزئیات درست کردند که اثرات فناوری‌های جدید را مدل‌سازی می‌کند و اثر پاندمی را بر رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) مورد توجه قرار می‌دهد. یک یافته مهم این است که تعداد خالص مشاغلی که از دست رفته یا به دست آمده، معیار ساده‌ای برای سنجش اثر دیجیتالی شدن است. به‌عنوان مثال، حذف ۱۰ میلیون شغل و ایجاد ۱۰ میلیون شغل جدید، ظاهراً اثری ناچیز دارد اما در واقع چنین چیزی نشان‌دهنده یک وقفه اقتصادی بزرگ در یک کشور است و شغل میلیون‌ها نفر را در معرض خطر قرار می‌دهد. بنابراین سیاست‌گذاران و کشورهایایی که می‌خواهند اثرات اتوماسیون را بدانند، باید اثرات جداگانه را بررسی کنند. در این باره باید بر این نکته تأکید کرد که شغل‌ها باید به وظایف مختلف تجزیه شوند و تأثیر هوش مصنوعی و اتوماسیون بر شغل‌ها وابسته بر جابه‌جایی وظایف بین هوش مصنوعی و انسان خواهد بود. در این زمینه بر اثر جابه‌جایی تأکید می‌شود و ماشین‌ها برخی وظایف انسان‌ها را کسب می‌کنند و به این ترتیب اثر فزاینده‌ای بر رشد اقتصادی خواهند داشت و آن به دلیل خلق وظایف جدید برای نیروی کار است که نسبت به ماشین مزیت نسبی دارد. گرایش کلیدی سیاست باید مربوط به هوش مصنوعی و شغل‌ها مربوط به حرفه‌های تجاری و سیاست آموزشی باشد. برای سیاست آموزشی، سه نوع از مهارت برای انتشار هوش مصنوعی لازم است: تفکر تحصيلی و خلاق، ارتباط بین فردی و کنترل احساس.

در این باره نقش قضاوت انسان بسیار مهم است چراکه آن به‌عنوان توانایی انسان برای انجام پیش‌بینی تعریف می‌شود (به مفهوم تعیین عملکرد در زمینه تصمیم‌گیری). قضاوت مهارت شناخت اهداف یک سازمان و تبدیل آن به داده که قابلیت جمع‌آوری دارد است. به‌طور مشابه تأکید بر مهارت گفتن ماشین‌ها برای شبیه‌سازی هم در این باره بسیار مهم است. این نیازمند درک هر دو توانایی ماشین و اهداف سازمان است و نشان‌دهنده ترکیبی از مهارت‌های فنی و علوم اجتماعی است. یک آلترناتیو اجتماعی، مهارت اجتماعی است. اگر ماشین‌ها کارهای پیش‌بینی و فنی انجام دهند آنچه برای انسان باقی می‌ماند شامل جذب،



انگیزه دادن و ایجاد آرامش برای دیگران است. شغل‌های خوب و رشد مداوم اقتصادی، نیازمند مهارت‌های فنی، مهارت‌های اجتماعی یا مواردی که مربوط به بخش‌های بزرگ اقتصاد که سهمی زیاد در اقتصاد دارند است.

اکنون، استفاده از هوش مصنوعی در آموزش تبدیل به یک راهکار قدرتمند در سازمان‌ها شده است و با استفاده از الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی که بر استعدادها، رفتارها و نگرش کارگرانی که در سطوح مختلف انجام می‌دهند، نظارت و مطالعه می‌شوند، مؤثرتر هستند. هوش مصنوعی هم به کارفرما و هم به همین دلیل کارمند کمک می‌کند تا در مورد شکاف مهارت، عملکرد، شخصیت، دانش و غیره خود را بشناسد و به آن‌ها کمک کند تا در کار خود بهترین و بهتر شوند و سایر حوزه‌هایی که هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی کاربرد دارد را می‌توان به مدیریت عملکرد، کاهش تبعیض، دسترسی به اطلاعات، برنامه‌ریزی، نگهداری، مدیریت استعداد اشاره کرد (Atluri, 2020).

دلایل پذیرش هوش مصنوعی در HRM:

هوش مصنوعی به ما امکان می‌دهد مزیت رقابتی را حفظ کنیم؛  
هوش مصنوعی به ما اجازه می‌دهد تا وارد مشاغل جدید شویم؛  
تولیدکنندگان محصولات و خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی را ارائه می‌دهند؛

مشتریان خواستار خدمات هوش مصنوعی هستند؛

برای کاهش هزینه‌ها هوش مصنوعی لازم است؛

هوش مصنوعی توسط رقبای فعلی استفاده می‌شود (آتلوری، ۲۰۲۰).

## چارچوب نظری

جهان امروز، جهان پیشرفت‌های عمده و عظیم در پدیده‌ها می‌باشد که همگی مرهون پیشرفت‌های علمی و فناورانه است. فناوری یکی از مهم‌ترین عوامل تولید کالا و خدمات است. به همین دلیل مدیریت فناوری و وظایف آن از اهمیت قابل توجهی برخوردارند (مهدی زاده، ۱۳۸۹). انتخاب درست فناوری از بین گزینه‌های فناوری موجود، یکی از مهم‌ترین تصمیماتی است

که در سازمان‌ها گرفته می‌شود. اهمیت این موضوع وقتی نمایان می‌شود که در ارتباط با پیچیدگی‌های روزافزون و نزدیکی و همگرایی فناوری‌ها، فراوانی گزینه‌های مربوط به فناوری، هزینه‌های زیاد توسعه فناوری و توزیع سریع فناوری‌ها قرار می‌گیرد (خلیل، ۱۳۸۳). تحقیقات انجام‌شده توسط اسمیت و همکاران (۲۰۰۰) نشان داده است که تأثیر فناوری به این موضوع بستگی دارد که کارکنان تا چه حد آن را پذیرفته باشند. آن‌ها همچنین به این موضوع تأکید دارند که چرا مردم فناوری را می‌پذیرند و یا رد می‌کنند.

### مدل پذیرش فناوری «TAM»<sup>۱</sup>

الگوی پذیرش فناوری، در اواخر دهه ۱۹۸۰ توسط «دیویس»<sup>۲</sup> بر اساس نظریه عمل مستدل آجزن و فیشبن ۱۹۸۰ ارائه شد ( بگوزی، ۲۰۰۷؛ پارک و دیگران، ۲۰۰۹؛ هرناوندز، جیمز و جوزمارتین، ۲۰۰۸). الگوی مذکور استفاده واقعی از یک فناوری جدید را به وسیله تمایل رفتاری و قصد فرد برای استفاده از یک فناوری تعیین می‌کند (دیویس، ۱۹۸۹). مدل پذیرش فناوری اولین مدلی است که به‌طور خاص برای بررسی نحوه پذیرش فناوری و چگونگی پذیرش فناوری‌های نوین توسط افراد در انجام فعالیت‌هایشان می‌پردازد. برای پذیرش یک فناوری، باید دو عامل سهولت استفاده درک شده و سودمندی درک شده آن فناوری را در نظر گرفت زیرا سهولت استفاده از یک فناوری می‌تواند بر درک افراد از سودمندی آن سیستم و استفاده از آن فناوری تأثیر بگذارد (ونکاتش و دیویس، ۲۰۰۰).

لی و دیگران در ۲۰۰۳ الگوی پذیرش فناوری را به‌عنوان تأثیرگذارترین و عمومی‌ترین نظریه در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی و پذیرش آن معرفی کرده‌اند. همچنین چن و دیگران ۲۰۱۱ اعتبار این مدل را در پیش‌بینی پذیرش فناوری‌های گوناگون توسط کاربران تأیید کرده‌اند و الگوی نامبرده را قوی معتبر و قابل اعتماد معرفی کرده‌اند که در زمینه‌های مختلف به کار می‌رود.

1 Accept technology model

2 Davis

## ابعاد مدل پذیرش فناوری

### سهولت ادراک شده<sup>۱</sup>

سهولت ادراک شده میزان باور هر فرد در مورد سهولت استفاده از یک سیستم خاص تعریف کرده است و نکاتش و دیگران (۲۰۰۳) سهولت استفاده ادراکی را میزانی می‌دانند که شخص اعتقاد دارد کار کردن با یک سیستم خاص آسان است و نیاز به تلاش زیادی برای یادگیری ندارد. وفایی (۱۳۸۸) سهولت را «میزان اعتقاد فرد به اینکه استفاده از یک سیستم نیاز به تلاش خاصی ندارد» تعریف کرده است. به‌طور کلی بر اساس تعریف‌های ارائه شده می‌توان گفت که سهولت استفاده درک شده به این برمی‌گردد که استفاده از یک سیستم خاص از نظر فرد چقدر راحت و بدون نیاز به تلاش خاصی است. هرچند آسانی استفاده از یک سیستم به‌تنهایی موجب استفاده افراد از آن نمی‌شود (فرزین یزدی و همکاران؛ ۱۳۹۲).

### سودمندی ادراک شده<sup>۲</sup>

سودمندی ادراک شده در پژوهش‌های متفاوت به‌عنوان درجه‌ای تعریف شده است که فرد اعتقاد دارد استفاده از سیستم خاصی برای او سودمند است و بر سطح عملکرد او می‌افزاید (وفایی، ۱۳۸۸؛ و نکاتش و دیگران، ۲۰۰۳). ولی نکته شایان توجه در مورد سودمندی درک شده این است که محققان برخلاف تعریف یکسانی که از این سازه ارائه کرده‌اند، برداشت‌های متفاوتی را از روش ارتقای عملکرد فرد بیان کرده‌اند. از جمله نکاتش و دیگران (۲۰۰۳) در ادامه تعریف خود بیان می‌کنند که منظور از تعریف ارائه شده، میزانی است که یک فناوری موجب می‌شود تا شخصی در شرایط مساوی از امکانات موجود بهره بیشتری ببرد. همچنین وفایی (۱۳۸۸) اظهار می‌کند که ارتقای عملکرد فرد از طریق کاهش زمان انجام کار و ارائه اطلاعات به‌موقع امکان‌پذیر است. به‌طور کلی بر اساس تعریف ارائه شده از سودمندی درک شده و روش‌های مختلف ارتقای عملکرد افراد می‌توان گفت که از نظر افراد، هر سیستمی که عملکرد کاری افراد را از طریق سودمندی که برای آن‌ها دارد

1 Perceived Ease of Use

2 Perceived Usefulness

ارتقا بخشند، مفیدترند و بیشتر استفاده می‌شوند. به عبارت دیگر سودمندی درک شده میزانی است که یک کاربر به وجود رابطه مثبت بین استفاده از آن سیستم و تأثیر در عملکرد و پیامدهای آن اعتقاد دارد.

### «نگرش نسبت به استفاده»<sup>۱</sup>

این عامل در الگوی دیویس برگرفته از سازه نگرش نسبت به رفتار در نظریه عمل مستدل است. بنابراین تعریف‌هایی که تاکنون برای این سازه ارائه شده است، اغلب برگرفته از نظریه عمل مستدل است (احمدی ده قطب‌الدینی، ۱۳۸۹؛ سید جوادین و یزدانی، ۱۳۸۴؛ لطفی، بخشایشی، ۱۳۸۹؛ یعقوبی و شاکری، ۱۳۸۷؛ دیویس، ۱۹۸۹). بهترین تعریف که شامل هر دو مدل باشد را می‌توان چنین بیان کرد:

نگرش هر فردی برگرفته از باورها و عقاید اوست که در صورت مثبت بودن به تصمیم به استفاده از سیستم منجر می‌شود، زیرا نگرش به‌عنوان عامل میانجی بین سودمندی و سهولت استفاده درک شده و تصمیم به استفاده در «مدل پذیرش فناوری» قرار دارد. شایان‌ذکر است که در «مدل پذیرش فناوری» باورها شامل عقاید فرد در مورد سودمندی و سهولت ادراک شده است.

### «تمایل به استفاده»<sup>۲</sup>

این سازه هم مانند نگرش نسبت به استفاده برگرفته از نظریه عمل مستدل آجزن و فیشبن (۱۹۸۰) است و به میزان احتمال به‌کارگیری سیستم توسط فرد گفته می‌شود. این سازه از نگرش فرد نسبت به کاربرد فناوری مشتق می‌شود و به رفتار واقعی منجر خواهد شد. اما به دلیل اینکه رابطه تصمیم به استفاده و استفاده واقعی از سیستم نشان می‌دهد که افراد تمایل دارند با رفتارهایی درگیر شوند که تصمیم انجام آن را دارند و در اکثر اوقات استفاده واقعی از یک سیستم زمانی صورت می‌گیرد که فرد تصمیم به استفاده گرفته باشد (محمودی، ۱۳۹۵).

1 Attitude Towards use

2 Behavioral intention to use

## روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر با رویکرد توصیفی-تحلیلی به روش پیمایشی انجام شده است. جمع‌آوری اطلاعات در دو بخش است در مرحله اول با جمع‌آوری اطلاعات تئوریک و پیشینه تحقیق از منابع کتابخانه‌ای، اینترنت و مقالات مرتبط با موضوع و مرحله بعد با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته گردآوری شد. جامعه آماری این پژوهش گویندگان خبر رادیو و تلویزیون، صاحب‌نظران، خبرگان رسانه‌ای است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به دلیل نیازمندی به انتخاب افراد متخصص و صاحب‌نظر در حوزه مورد بررسی، با روش غیر احتمالی و به روش قضاوتی بوده است و مطابق جدول مورگان تعداد ۵۴ نفر از افراد جامعه آماری به‌عنوان حجم نمونه به این روش انتخاب شدند. در روش قضاوتی افرادی برای نمونه انتخاب می‌شوند که برای ارائه اطلاعات موردنیاز در بهترین موقعیت قرار دارند.

بخش اول پرسشنامه مربوط به سؤالات مشخصات فردی؛ سن، جنسیت، میزان سابقه و زمینه‌گویندگی، زمینه‌های تخصص و بخش دوم آن شامل ۲۴ سؤال در قالب طیف لیکرت، در مورد میزان آمادگی برای پذیرش فناوری هوش مصنوعی در شغل گویندگی خبر و میزان آگاهی و اطلاع از پیشرفت این فناوری برای شاغلین در این حرفه است. پرسشنامه از نظر روایی صوری و محتوا توسط متخصصین و پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تأیید شده است.

تجزیه و تحلیل در دو سطح توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS در سطح مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در سطح آمار توصیفی از جدول توزیع فراوانی، فراوانی درصدی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده و در سطح آمار استنباطی از آزمون تک نمونه‌ای،  $t$ ، مستقل و ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

## یافته‌های پژوهش

نتایج بررسی این پژوهش نشان می‌دهد ۶۷ درصد از پاسخگویان زن، و ۳۳ درصد مردان را تشکیل داده‌اند. ۳۸ درصد از پاسخگویان در رده سنی ۴۰-

۳۰ سال، ۲۷ درصد در رده ۳۰-۲۰ سال و ۱۸ درصد در رده سنی ۶۰-۵۰ سال قرار دارند. بیشتر پاسخگویان (حدود ۵۶ درصد از پاسخگویان) دارای سابقه گویندگی ۵ تا ۱۰ سال هستند. (جدول شماره ۱)

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

جنس	۶۷ درصد زن و ۳۳ درصد مرد
رده سنی	۲۰-۳۰ سال ۲۷ درصد، ۳۰-۴۰ سال ۳۸ درصد ۴۰-۵۰ سال ۱۷ درصد، ۵۰-۶۰ سال ۱۸ درصد
سابقه گویندگی	کمتر از ۱ سال ۵ درصد، ۲ تا ۵ سال ۱۱ درصد ۵ تا ۱۰ سال ۵۶ درصد، بیشتر از ۱۰ سال ۲۸ درصد

مطابق جدول شماره ۲، در ابعاد آگاهی نسبت سهولت و سودمندی، نگرش مقدار  $P < 0.05$  است، بنابراین آزمون استودنت تک نمونه‌ای معنادار نبوده و میزان به‌طور متوسط کمتر از حد متوسط است. آمادگی مواجهه با ربات، اخبارگو و تمایل به استفاده با میانگین  $2/590$  و مقدار  $P < 0.05$ ، کمتر از حد متوسط است.

جدول ۲. نتایج آزمون میانگین و آزمون استودنت تک نمونه‌ای

اختلاف میانگین	T	انحراف معیار	میانگین	بعد
-۱/۱۹۶	-۲۷/۶۷۴	۰/۲۹۳	۱/۸۰۴	آگاهی نسبت سهولت و سودمندی هوش مصنوعی
۰/۰۲۱۱	۰/۵۷۲	۰/۲۵۰	۳/۰۲۱	نگرش مثبت نسبت به هوش مصنوعی
-۰/۴۱۰	-۷/۶۸۰	۰/۳۶۲	۲/۵۹۰	آمادگی و تمایل به استفاده در زمینه هوش مصنوعی

بر اساس یافته‌های پژوهش، میانگین آگاهی، نگرش، آمادگی در گویندگان خبر با سابقه کمتر از یک سال به ترتیب  $1/600$ ،  $3/004$ ،  $2/768$ ، سابقه کاری بین ۲ تا ۵ سال؛  $1/827$ ،  $3/063$ ،  $2/961$  و سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال  $1/904$ ،  $2/959$ ،  $2/691$  و سابقه کاری بیشتر از ۱۰ سال  $1/375$ ،  $2/920$ ،  $1/745$  است. بعد نگرش بین گویندگان برحسب سابقه کاری آن‌ها تفاوت معناداری ندارد چراکه سطح معناداری بیشتر از  $0.05$  است. در بعد «آگاهی نسبت سهولت و سودمندی» و «آمادگی و تمایل به استفاده در زمینه

هوش مصنوعی» چون مقدار P-کمتر از ۰/۰۵ است، گویندگان برحسب سابقه کاریشان آگاهی و آمادگی متفاوتی دارند. (جدول ۳)

جدول ۳. مقایسه آزمودنی‌ها برحسب سابقه کاری

بیش از ۱۰ سال		بین ۵ تا ۱۰ سال		بین ۲ تا ۵ سال		کمتر از ۱ سال		آماره بعد
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۵۳۰	۱/۳۷۵	۰/۱۶۳	۱/۹۰۴	۰/۳۰۶	۱/۸۲۷	۰/۲۲۴	۱/۶۰۰	آگاهی نسبت سهولت و سودمندی
۰/۵۳۷	۲/۹۲۰	۰/۲۵۱	۲/۹۵۹	۰/۲۱۰	۳/۰۶۳	۰/۳۷۱	۳/۰۰۴	نگرش مثبت نسبت به هوش مصنوعی
۰/۲۰۵	۱/۷۴۵	۰/۲۷۶	۲/۶۹۱	۰/۵۱۳	۲/۹۶۱	۰/۱۱۴	۲/۷۶۸	آمادگی و تمایل به استفاده هوش مصنوعی

بر اساس داده‌های جدول ۴، میانگین آگاهی نسبت سهولت و سودمندی، نگرش مثبت، آمادگی و تمایل به استفاده در میان زنان به ترتیب ۱/۷۵۷، ۳/۰۴۲، ۲/۸۵۳ و برای مردان ۲، ۲/۳۳، ۲/۳۸ است. مقدار P- در آزمون t مستقل نشان می‌دهد بین دو گروه مرد و زن از نظر آگاهی، نگرش و آمادگی تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴. مقایسه برابری میانگین‌ها برحسب جنسیت

مرد		زن		آماره بعد
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۱۲۵	۲	۰/۳۰۳	۱/۷۵۷	آگاهی نسبت سهولت و سودمندی
۰/۲۹۳	۲/۹۳۳	۰/۲۳۸	۳/۰۴۲	نگرش مثبت نسبت به هوش مصنوعی
۰/۵۲۰	۲/۶۳۸	۰/۴۷۶	۲/۸۵۳	آمادگی و تمایل به استفاده در زمینه هوش مصنوعی

یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که ۴۴ درصد معتقدند هوش مصنوعی هیچ‌گاه باهوش انسان برابری نخواهد کرد و در نتیجه خطری ما را تهدید نمی‌کند. نمی‌توانند خطری بزرگ برای شغل گویندگی به حساب بیایند. اگر چه ۴۴/۴ درصد پاسخگویان فناوری ربات گوینده خبر را امیدبخش می‌دانند. اما

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته ۳۸ درصد پاسخگویان عقیده دارند هوش مصنوعی از ویژگی‌های ذهنی و روان‌شناختی انسانی مانند آگاهی، اراده، تفکر، عاطفه، و احساس برخوردار نیست و نمی‌تواند خطری برای آینده بشریت داشته باشد و تنها ۷۲ درصد ترجیح می‌دهند اخبار را از یک انسان دریافت کنند تا ربات. این میزان نشان‌دهنده عدم آمادگی پذیرش هوش مصنوعی در حوزه اخبارگویی است طبق جدول ذیل، ۲۴ درصد از پاسخگویان عقیده دارند در سال‌های آینده همچنان به گویندگان خبر در جایگاه شغلی‌شان نیاز خواهد بود.

جدول ۵. خلاصه خروجی نرم‌افزار

مقدار t	ضریب مسیر	سطح معناداری	پایایی مرکب	آلفای کرونباخ	
۰/۰۴۳	-۰/۰۱	۰/۹۶۶	۰/۸۴	۰/۸۰	آگاهی نسبت سهولت
۲/۳۱۲	۰/۶۴	۰/۰۱۵	۰/۸۹	۰/۸۵	نگرش مثبت نسبت به هوش مصنوعی
۰/۹۴۴	۰/۲۷	۰/۳۳۴	۰/۸۴	۰/۷۴	آمادگی و تمایل به استفاده درزمینه هوش مصنوعی

بر اساس مطالعه انجام‌شده، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین برداشت ذهنی از مفید بودن فناوری اطلاعات و نگرش نسبت به استفاده از آن وجود دارد. همچنان‌که در بیشتر از ۷۴ مطالعه ارتباط معنی‌داری از نوع مستقیم و مثبت بین این دو متغیر گزارش شده است (Chismar, ۲۰۰۳). از سوی دیگر، تحلیل همبستگی بین متغیرهای موجود در مدل پذیرش فناوری نشان داد ارتباط قوی بین متغیر «برداشت ذهنی از مفید بودن فناوری اطلاعات» و نگرش نسبت به آن وجود دارد (Seeman, ۲۰۰۹).



## نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف بررسی میزان آمادگی برای پذیرش هوش مصنوعی توسط گویندگان خبری انجام شد و نتایج پژوهش نشان داد که گویندگان خبری از آمادگی لازم برای پذیرش فناوری نوین هوش مصنوعی (ربات اخبارگو) برخوردار نیستند چنان‌که بیشتر گویندگان خبر ترجیح می‌دهند، اخبار را از یک انسان دریافت کنند تا ربات و معتقدند در سال‌های آینده همچنان به گویندگان خبر در جایگاه شغلی‌شان نیاز خواهد بود. همچنین میزان آگاهی گویندگان خبری در خصوص روند پیشرفت هوش مصنوعی و سودمندی این فناوری نوین در حد قابل قبولی نیست. بر اساس مطالعه انجام‌شده، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین برداشت ذهنی از مفید بودن فناوری اطلاعات و نگرش نسبت به استفاده از آن وجود دارد. سابقه گویندگی با نگرش نیز رابطه معکوس دارد. بدین صورت که گویندگان خبر با سابقه بالاتر عقیده دارند هوش مصنوعی از ویژگی‌های ذهنی و روان‌شناختی انسانی مانند آگاهی، اراده، تفکر، عاطفه و احساس برخوردار نیست و نمی‌تواند خطری برای آینده بشریت و حتی برای شغل گویندگی به حساب بیاید این درحالی‌که است که برخی شغل‌ها بیشتر در معرض حمله ربات‌ها و هوش مصنوعی قرار دارند. در دنیایی که هوش‌های مصنوعی و ربات‌ها توسعه پیدا می‌کنند احتمال رشد ارزش هوش احساسی، خلاقیت و رهبری بسیار بالا می‌رود چراکه این موارد از ویژگی‌های خاص انسان‌ها به حساب می‌آیند.

باوجود آنکه بسیاری از افراد از نفوذ فناوری‌های جدید به دنیا وحشت دارند اما در واقع هوش مصنوعی می‌تواند در کنار تأثیرات منفی، ویژگی‌های مثبت بسیاری را نیز به همراه داشته باشد. چشم‌انداز فناوری در منابع انسانی به گونه‌ای است که در آینده به‌طور گسترده‌ای تحت لوای هوش مصنوعی قرار خواهد گرفت و لازم است گروه‌های منابع انسانی راه‌هایی شفاف برای تعادل این پیشرفت‌ها پیدا کنند. این موضوع برای اطمینان از موفقیت‌آمیز بودن فناوری هوش مصنوعی ضروری است. بدیهی است که هوش مصنوعی پاسخی برای همه مسائل مربوط به منابع انسانی ندارد. هوش مصنوعی یک ابزار است و نه بیشتر. ابزاری که حتی ممکن است عملکرد نامناسبی نیز از خود

برجای بگذارد، آن‌هم باوجود تمام داده‌های درستی که به آن داده‌شده است. حتی بااین‌وجود کاربردهای هوش مصنوعی بسیار بوده و می‌تواند یک منبع ارزشمند باشد. بنابراین ضروری است سازمان‌های رسانه‌ای برای بازنگری در آموزش و تغییر مهارت‌ها در مشاغلی مانند گویندگی خبر، به کمک برنامه‌ریزی راهبرد نیروی کار، برنامه‌های تغییر و ارتقای مهارت‌ها را در مقیاس وسیع ایجاد کنند. که البته موفقیت درگرو همکاری نزدیک با بخش خصوصی و دانشگاهی است تا بتوان راه‌حل‌های خلاقانه‌ای ایجاد کرد که با واقعیت‌های متغیر فضای بازار نیروی کار در طول زمان منطبق باشند. بنابراین به نظر می‌رسد پیاده‌سازی بسیاری از پروژه‌های رسانه‌ای مرتبط با ربات‌ها و هوش مصنوعی بدون در نظر گرفتن این مهم منجر به شکست خواهد شد. لذا این اصل بایستی مدنظر سیاست‌گذاران، مدیران و درمجموع تیم اجرایی پیاده‌سازی فناوری در سازمان‌های رسانه‌ای قرار بگیرد. برای آماده‌سازی گویندگان خبری و آموزش آن‌ها، مدیران رسانه‌ای موظف هستند تا برای توسعه علم کارکنان خود سرمایه‌گذاری جدیدی در بخش آموزشی صورت دهند. از آنجایی که فناوری هوش‌های مصنوعی امری اجتناب‌ناپذیر است رسانه‌ها با این عمل خود را برای ورود قدرتمند ربات‌های هوشمند آماده خواهند کرد. درواقع با شناسایی و افزایش دانش فنی و عملکردی درباره روندهای جدید و مطالعات آینده‌پژوهانه، به درک درستی از فرصت‌های شغلی آینده خواهند رسید.

## فهرست منابع

- انوری، حسن (۱۳۸۲). فرهنگ فشرده سخن، تهران، سخن.
- تشکری صالح، ابوذر. محمود رجیبی (۱۳۹۷). بررسی توان رقابت هوش مصنوعی با ذهن انسان از منظر قرآن. نشریه شناخت قرآن. سال یازدهم. شماره ۲.
- سائسی، سید محسن (۱۳۸۴). فرهنگ لغات و اصطلاحات کامپیوتر، تهران، سائسی
- شریف‌زاده (۱۳۹۸). هوش مصنوعی و توازن قدرت. مجله روابط بین‌الملل.
- رمضانی، مجید (۱۳۹۲). چالش‌ها و رویکردهای مسائل اخلاقی در هوش مصنوعی و ابر هوش. نشریه اخلاق در علوم رفتاری. سال هشتم. شماره ۴.
- حسینی، رضا (۱۳۷۳). فرهنگ اصطلاحات کامپیوتری Webster، چاپ دوم، تهران، رایزن.
- حکمت‌نیا، محمود (۱۳۹۸). مسئولیت مدنی ناشی از تولید ربات‌ها مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار. نشریه حقوق اسلامی. شماره ۶۰. ۲۷۳ - ۲۴۹.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۹۸). دیدگاه‌های خوش‌بینانه و بدبینانه نسبت به هوش مصنوعی. گفتگو با پایگاه تحلیلی علامه طباطبایی <https://www.atnanews.ir/archives/279070/>.
- خلیل، صادق (۱۳۸۳). مدیریت فناوری، رمز موفقیت در رقابت و خلق ثروت؛ ترجمه محمد اعرابی و داوود ایزدی؛ تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- صادقی، حسن (۱۳۹۷). انسان در محاصره هوش مصنوعی. نامه اتاق بازرگانی. شماره ۱۲۱.
- فرزین یزدی، محبوبه؛ برادر، رویا و غائبی، امیر (۱۳۹۲)؛ بررسی قابلیت کاربرد «مدل پذیرش فناوری» برای پذیرش فناوری آر.اف.آی.دی. در کتابخانه‌های دانشگاهی، مورد کاوی: شهر یزد؛ تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی؛ دوره ۷۴، شماره ۲.
- قلیزاده نوری، فرهاد (۱۳۹۰). فرهنگ تشریحی اصطلاحات کامپیوتری مایکروسافت، تهران، آذر- کانون نشر علوم، بیتا.



- mining and fuzzy artificial neural networks for discovering implicit knowledge. *Knowledge-Based Systems*, 19(6), 396-403, 2006.
- Robinson, M. A., Sparrow, P. R., Clegg, C., & Birdi, K. Forecasting future competency requirements: a three-phase methodology. *Personnel Review*, 2007.
  - Geetha, R., & Bhanu, S. R. D. Recruitment through artificial intelligence: A conceptual study. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 9(7), 63-70, 2018.
  - King, W.R., He, J. (2006). "A meta-analysis of the technology acceptance model", *Information & Management*, Vol.43, PP:740-755.
  - Lycan, William G., *Mind and Cognition an Anthology*, UK and USA, Blackwell, 1999.
  - Jain, S. & Gautam, A. Comparison of performance management systems in public and private sector: A study of manufacturing organizations. *International Journal of Management, IT and Engineering*, 6, 111-128, 2016.
  - Jatobá Marian (2019) Evolution of Artificial Intelligence Research in Human Resources. *Procedia Computer Science* 164. 137-142.
  - Jarrahi, M. H. Artificial intelligence and the future of work: human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61, 577-586, 2018.
  - Seeman E & Gibson S. Predicting Acceptance of Electronic Medical Records: Is the Technology Acceptance Model Enough? *SAM Advanced Management Journal* 2009; 74(4): 21-6.
  - The Future of Jobs Report 2020 of World Economic Forum. <https://www.nytimes.com/2019/02/05/business/media/artificial-intelligence-journalism-robots.html>. (<http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/effectiveness>, 2013).