

نقش هوش مصنوعی در فرآیند استخدام افراد

نگار فاضل

دانشجوی مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان
negarfazel@ec.iut.ac.ir

حدیث غفوری

دانشجوی مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان
hadis_ghafouri@ec.iut.ac.ir

لیلا سادات علوی طباطبائی

دانشجوی مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان
leilaalavi@ec.iut.ac.ir

چکیده

امروزه نقش ربات‌ها و هوش مصنوعی علاوه بر کارهای روزمره‌ی زندگی، در فرآیندهای مختلف نیز افزایش یافته است. از جمله‌ی آن‌ها، فرآیند استخدام افراد برای شغل‌هاست. نرم‌افزارهای مختلفی برای این کار ارائه شده‌اند، مثل نرم‌افزار استخدام و ربات‌های گفت‌وگویی استخدام. کار این دو نرم‌افزار گرفتن ویدیوی مصاحبه با سوالات از پیش تعیین شده از متقاضیان، و به دست آوردن اطلاعات تماس متقاضی و تنظیم کردن زمان مناسب برای مصاحبه، همچنین پرسیدن سوال‌هایی از متقاضیان به صورت گفت‌وگو است. این نرم‌افزارها همچون همه‌ی روش‌های دیگر مزایا و معایبی دارد. از جمله مزایای آن می‌توان به کاهش هزینه‌ها و صرفه‌جویی در زمان اشاره کرد. از معایب آن نیز می‌توان محدود کردن جامعه‌ی هدف و قابل اطمینان نبودن به طور کامل، را نام برد. نکته‌ی قابل توجه این است که تیم‌های منابع انسانی در رشد و پیشرفت استفاده از این نرم‌افزارها نقش اساسی و تعیین کننده‌ای داشتند. در آخر با توجه به همه‌ی نکات بررسی شده در رابطه با این فرآیند به این نتیجه می‌رسیم که همکاری انسان و ربات بهترین نتیجه را برای ما به ارمغان می‌آورند.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، استخدام، ربات گفت‌وگو، HireVue

۱. مقدمه [۱]

زمانی هوش مصنوعی و یادگیری ماشین دو اصطلاح مبهم بودند. اما در حال حاضر، فناوری در حال تغییر روش انجام کارهای ماست، از جمله درخواست و مصاحبه برای مشاغل. امروزه شرکت‌های بیشتری از سیستم‌های ردیابی متقاضی و هوش مصنوعی استفاده می‌کنند که به طور خودکار رزومه‌ها را قبل از بررسی توسط مدیر استخدام مرتب‌سازی، اسکن و رتبه‌بندی می‌کنند.

پذیرش هوش مصنوعی توسط مشاغل تنها در چهار سال، ۲۷۰٪ افزایش یافته و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۷ به ۲۶۶/۹۲ میلیارد دلار برسد.

جالب این‌جاست که حوزه‌ی منابع انسانی در این رشد سهیم است. با گرایش آینده‌ی کار به سمت دیجیتال و از راه دور، بخش‌های جذب استعداد مملو از رزومه و برنامه‌های کاربردی هستند. ۵۲٪ از افراد مسئول استعدادیابی می‌گویند که چالش برانگیزترین بخش فرآیند استخدام، شناسایی نامزدهای مناسب از یک مجموعه بزرگ متقاضی است. برقراری ارتباط یک به یک با صدها نامزد در فرآیند استخدام، کاری پرهزینه، زمان‌بر، و خسته‌کننده است و منجر به پاسخ‌های متناقض می‌شود. واضح است که شرکت‌ها و مشاغل می‌توانند برای استخدام از هوش مصنوعی کمک گیرند.

این‌جاست که هوش مصنوعی و یادگیری ماشین وارد عمل می‌شوند. هوش مصنوعی در فرآیند استخدام به مدیران کمک می‌کند تا مجموعه‌ای از وظایف زمان‌بر را خودکار کنند. این وظایف می‌تواند شامل فرآیندهای تطبیق شغلی استاندارد و سرعت

بخشیدن به زمان مورد نیاز برای بررسی، استخدام، و تعیین زمان مراجعه حضوری نامزدهای منتخب باشد. نمونه‌ای از مدیریت منابع انسانی با هوش مصنوعی را در شکل ۱ مشاهده می‌کنید.



شکل ۱. مدیریت منابع انسانی در عصر هوش مصنوعی [۲]

۲. متن اصلی

۲-۱. کاربرد ربات‌ها [۳]

روند خودکار سازی استخدام توسط ربات‌ها، به وسیله‌ی تسهیل زمان واقعی ارتباط، حجم زیادی از کار دستی را کاهش می‌دهد تا رشد تجارت را سرعت بخشد که این امر منجر به یافتن نامزدهای مناسب برای هر شغل می‌شود، و ارزیابی می‌کند که چطور برای موقعیت مشخصی درخواست کار دهیم. این روند، همچنین کمک می‌کند تا نامزدهایی که مناسب آن شغل نیستند را حذف و با آن‌ها از طریق ایمیل یا پیامک ارتباط برقرار کنیم تا علت رد شدن درخواستشان و ضعف در مهارت‌ها را بیان و راهبردی برای جلوگیری از رد شدن دوباره‌ی درخواست‌های آتی به شرکت ارائه کنیم.

۲-۲. نرم افزار استخدام (HireVue) [۴]

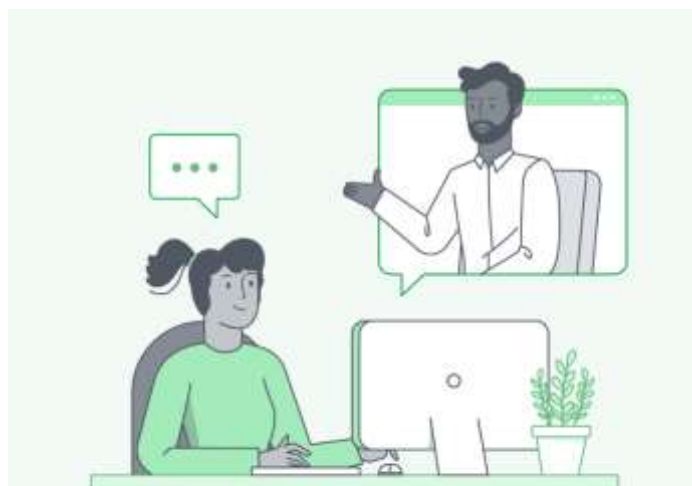
در این نرم افزار - که نمایی از آن را در شکل ۲ مشاهده می‌کنید - شما در واقع با یک انسان واقعی مصاحبه نمی‌کنید. در عوض، HireVue مجموعه‌ای از سوالات مصاحبه را برای شما ارسال می‌کند که از طریق ویدئو در لپ‌تاپ، تبلت یا گوشی هوشمند خود به آن‌ها پاسخ خواهید داد. شما ۳۰ ثانیه برای آماده سازی فرصت دارید سپس بین ۹۰ ثانیه تا ۳ دقیقه (وابسته به سوال) برای ضبط و ارسال پاسخ خود زمان خواهید داشت.

اتفاقی که می‌افتد این است: شرکتی که با آن مصاحبه می‌کنید، اطلاعاتی را که برای شروع به کار نیاز دارید برای شما ارسال می‌کند. تا زمانی که دستگاه شما دارای دوربین، میکروفون و اتصال اینترنت باشد، می‌توانید مصاحبه خود را روی لپ‌تاپ،

تبلت یا تلفن هوشمند خود انجام دهید. هنگامی که وارد سیستم شدید، یک صفحه **setup** را راه اندازی می کنید که اطلاعات بیشتری در مورد فرآیند به شما می گوید و شامل یک آموزش ویدیویی نیز می شود.

HireVue همچنین به شما این فرصت را می دهد که به سوالات تمرینی پاسخ دهید. این بخش درست مانند یک مصاحبه واقعی تنظیم شده است، بنابراین شما می توانید با این فرآیند احساس راحتی بیشتری کنید و شانس نامحدودی برای تمرین قبل از رفتن به مصاحبه واقعی دارید. با این حال، پس از شروع مصاحبه واقعی، فرصت دومی برای ثبت پاسخ های خود نخواهید داشت.

سپس **HireVue** پاسخ های شما را رونویسی می کند و امتیازی را برای شما صادر می کند که برای رتبه بندی شما در بین سایر متقاضیان استفاده می شود. نکته ای که باید در نظر داشته باشیم این است که امتیاز **HireVue** بیشتر از کلماتی است که شما می گوئید. همچنین حالات چهره، تماس چشمی و حرکات، انحراف صدا و تعدادی دیگر از داده های ویدیو را تجزیه و تحلیل می کند.



شکل ۲. نرم افزار HireVue [۵]

۲-۳. ربات گفت و گوی استخدام (Recruiting Chatbot) [۶]

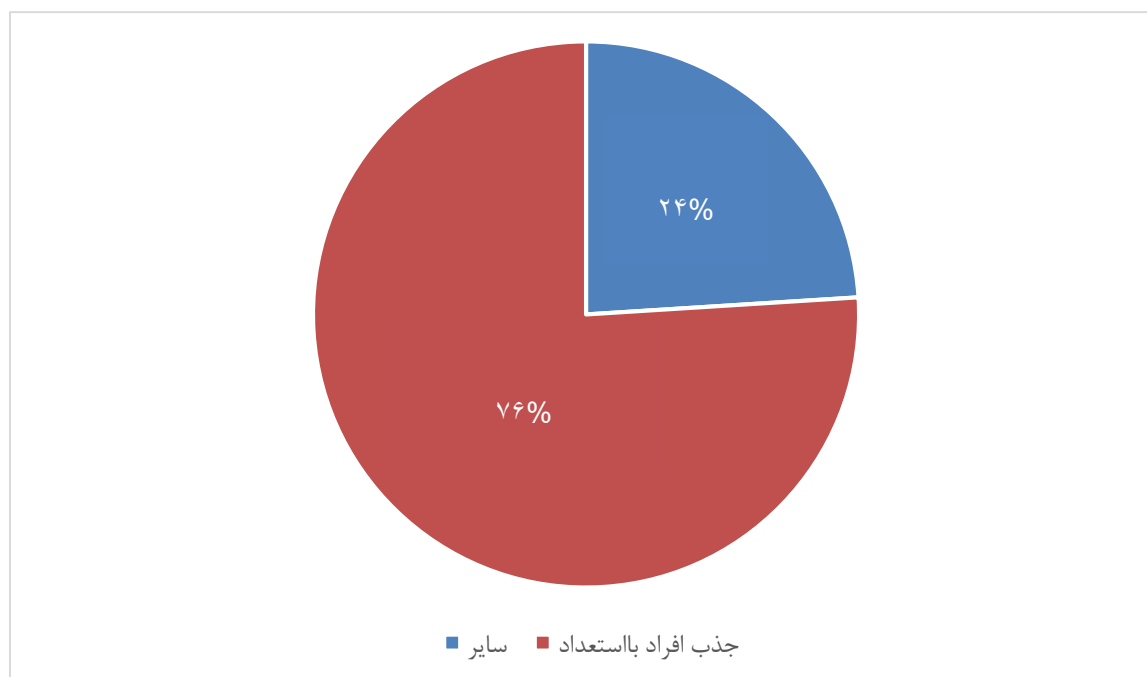
ربات های گفت و گوی استخدام، که به عنوان دستیاران استخدام نیز شناخته می شوند، برای خودکار کردن ارتباط بین استخدام کنندگان و نامزدها استفاده می شوند. ربات های گفت و گو، به کمک فناوری های هوش مصنوعی و تکنیک های پردازش زبان طبیعی (NLP) می توانند بخشی از فرآیند استخدام و جذب استعدادها باشند.



شکل ۳. ربات گفت و گوی استخدام [۷]

همان‌طور که در شکل ۳ مشاهده می‌کنید، پس از درخواست داوطلبان برای مشاغل از صفحات شغلی استخدام، ربات‌های گفت‌وگو می‌توانند اطلاعات تماس نامزدها را به دست آورند. این ربات‌ها می‌توانند مصاحبه ترتیب دهند و سؤالات اساسی در مورد تجربه و سابقه آن‌ها بپرسند. ربات‌های گفت‌وگو، اولین محل تماس با نامزدها هستند و می‌توانند اطلاعات جامعی در مورد یک نامزد جمع‌آوری کنند.

سازمان‌ها، با انجام زمان‌بندی برای مصاحبه و پرسیدن سؤالات اساسی به کمک این ربات‌ها، می‌توانند فرایند فیلترکردن نامزدها را سریع‌تر انجام دهند.



نمودار ۱. نمایش درصد چالش‌های استخدام متقاضیان شغل

همان‌گونه که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، ۷۶٪ از مدیران استخدام، معتقد هستند که یافتن افراد مناسب و با استعداد، بزرگ‌ترین چالشی است که با آن روبه‌رو هستند.

۲-۴. مزیت‌های استفاده از ربات‌های گفت‌وگوی استخدام [۸]

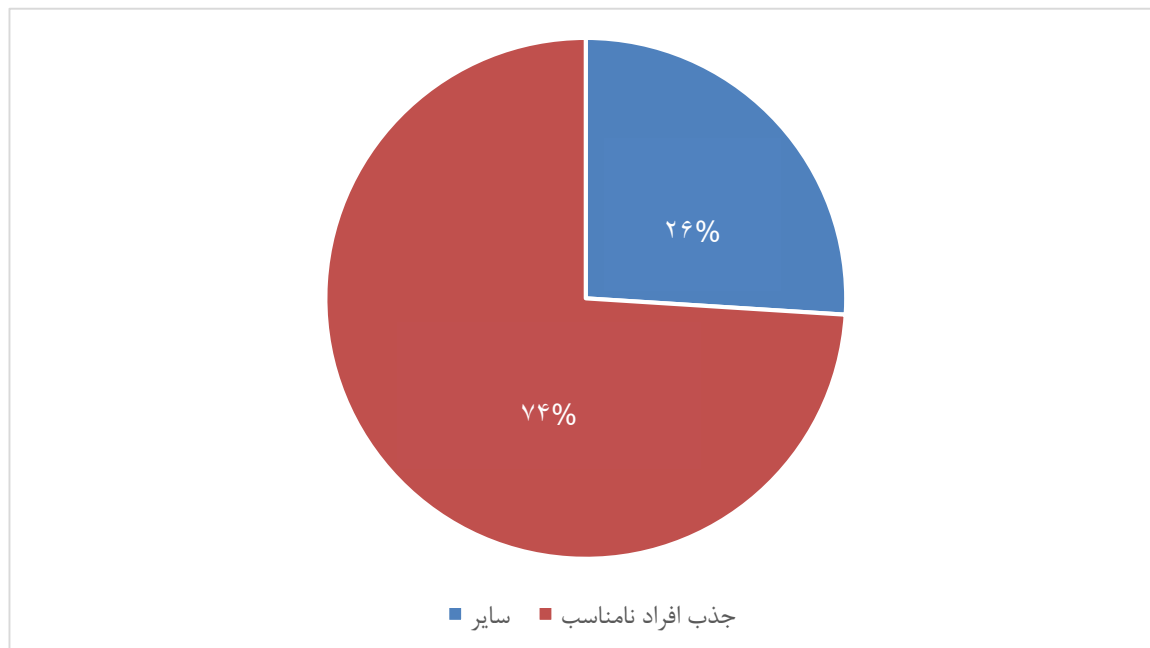
۲-۴-۱. تسریع روند استخدام

مدیران استخدام به طور متوسط ۱۳ ساعت در هفته را صرف یافتن نامزدهای یک نقش واحد می‌کنند. این زمان حدود ۱/۵ روز از هفته است که صرف جست‌وجوی نامزدهای بالقوه می‌شود و تنها ۵ روز برای کارهایی مثل اتصال، تعامل و بستن قرارداد باقی می‌ماند. برای مثال، ممکن است چندین هفته طول بکشد تا اولین فرآیند ارزیابی توسط تیم‌های منابع انسانی انجام شود. با این حال، به کمک ربات‌های گفت‌وگو، می‌توان آن را به ۱ روز یا حتی کمتر کاهش داد.

ربات‌های گفت‌وگو می‌توانند این فرآیند را ساده‌تر کنند، حجم کاری شما را کاهش دهند و کارهای وقت‌گیر سرپرست را سریع‌تر انجام دهند، مانند تجزیه‌ی حجم زیادی از رزومه‌ها و درخواست‌های شغلی، تماس با نامزدها، زمان‌بندی مصاحبه و رزرو اتاق‌های مصاحبه. بنابراین مسئولین استخدام می‌توانند از هفته کاری خود نهایت استفاده را ببرند. به علاوه، از آنجایی که ربات‌های گفت‌وگو می‌توانند با نامزدها از طریق پیام متنی ارتباط برقرار کنند، قادر خواهند بود زمان پاسخ‌گویی به نامزدها را

بهبود ببخشند و نیازی به انتظار ساعت‌ها یا حتی روزها برای شنیدن پاسخ از طریق ایمیل را از بین ببرند. درواقع، ۹۰ دقیقه طول می‌کشد تا مردم به یک ایمیل پاسخ دهند، اما فقط ۹۰ ثانیه طول می‌کشد تا به یک متن پاسخ دهند.

۲-۴-۲. افزایش کیفیت استخدام و صرف زمان بیشتر برای بهترین نامزدها



نمودار ۲. نمایش درصد استخدام افراد برای یک موقعیت شغلی

همان‌گونه که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود، ۷۴٪ از مدیران استخدام معتقد هستند که فرد نامناسبی را برای یک موقعیت شغلی، استخدام کرده‌اند.

ربات‌های گفت‌وگو این امکان را به سازمان‌ها می‌دهند تا قبل از مشاهده‌ی نامزدها، بدون نیاز به نگاه کردن به رزومه، درخواست شغل، یا برداشتن تلفن، آن‌ها را غربال کنند و براساس مهارت‌هایشان به آن‌ها رتبه دهند. فقط نامزدهایی که دارای مهارت‌ها و تجربه‌های مناسب هستند، توسط ربات گفت‌وگو تأیید می‌شوند و این اطمینان را به شرکت‌ها و مسئولین استخدام می‌دهند که فقط زمانی را صرف ارتباط و ایجاد روابط با نامزدهایی می‌کنند که واقعاً برای شغل آن‌ها واجد شرایط هستند و احتمالاً کارمندان آینده شرکت هستند.

۲-۴-۳. استخدام مقیاس‌پذیر

برخلاف تیم‌های منابع انسانی، ربات‌های گفت‌وگو، مقیاس‌پذیر هستند و می‌توانند روند پیشرفت سریع را حتی با تعداد زیاد نامزدها حفظ کنند. زمانی که تعداد نامزدها برای یک موقعیت شغلی زیاد باشد از آنجایی که تعداد افراد تیم منابع انسانی و زمان آن‌ها محدود است در نتیجه باید زمان بیشتری برای فرآیند استخدام بگذارند، یا تعداد محدودی از نامزدها را بررسی کنند، یا تعداد کارمندان منابع انسانی را افزایش دهند، که در این صورت هزینه‌ی شرکت بالاتر می‌رود.

۲-۴-۴. ایجاد تجربه‌ی بهتر برای نامزدها

ربات‌های گفت‌وگو خطوط ارتباطی را باز می‌کنند و از آن‌جایی که می‌توانند فوراً پاسخ دهند، نامزدها احساس نمی‌کنند که در حال فرستادن رزومه خود به یک سیاه‌چاله هستند. این امر اهمیت زیادی دارد زیرا ۴۹٪ از متقاضیان شغل معتقدند که اگر در عرض دو هفته پس از درخواست، پاسخی دریافت نکنند به این معناست که شغل را دریافت نکرده‌اند. به علاوه، ۴۸٪ از تمام جویندگان کار می‌گویند که انتظار برای شنیدن پاسخ، پرتنش‌ترین مرحله در طول فرآیند استخدام است. علاوه بر این، نامزدها می‌توانند پس از خروج از محل کار یا در آخر هفته که ممکن است افراد تیم منابع انسانی در دسترس نباشند، با ربات‌های گفت‌وگوی استخدام‌کننده صحبت کنند. وجود گزینه‌های ارتباطی انعطاف‌پذیر ضروری است زیرا نیمی از کارمندان آمریکایی در حالی که هنوز در شغل فعلی خود هستند، فعالانه به دنبال یک شغل جدید هستند. از ربات‌های گفت‌وگوی استخدام، نه تنها برای پرسیدن سؤالات تیم منابع انسانی از نامزدها استفاده می‌شود، بلکه می‌توانند به سؤالات متداول متقاضیان در مورد شغل یا فرآیند کار هم پاسخ دهند. این حمایت مستمر می‌تواند تعامل با نامزدها را افزایش دهد و به ایجاد تصویر مثبت درباره‌ی شرکت کمک کند.

۲-۴-۵. کاهش تعصبات انسانی

تعصبات، ناخودآگاه می‌توانند استخدام را به طرق مختلفی تحریف کنند. برای مثال، ممکن است مسئولین استخدام، ناخودآگاه افرادی را ترجیح دهند که شبیه خودشان هستند یا ناآگاهانه نامزدی را رد کنند، زیرا نام یا چهره‌ی مشابه فردی دارد که به دلیل اخلاق کاری ضعیف اخراج شده است و این باعث می‌شود افراد با استعداد و با مهارت را به راحتی از دست دهند. ربات‌های گفت‌وگو، این تعصبات انسانی را با تکیه بر نشانه‌های مکالمه حذف می‌کنند تا نامزدهایی را که براساس مهارت‌ها، تجربه و شایستگی‌ها - و نه بر اساس جنسیت، سن و نژاد - با نقش‌های سازمان مطابقت دارند، پیشنهاد دهند. به این ترتیب، ربات‌های گفت‌وگو اطمینان حاصل می‌کنند که با همه نامزدها به طور یکسان رفتار می‌شود.

۲-۴-۶. مجموعه گسترده‌تری از نامزدها

نامزدها می‌توانند اطلاعات لازم را از طریق یک ربات گفت‌وگو که در روند درخواست با آن‌ها ارتباط برقرار می‌کند و سؤالات را روشن می‌کند، ارائه دهند. فرآیند درخواست شغل را می‌توان به جای پرکردن فرم‌های طولانی که زمان زیادی می‌برد، ساده‌تر کرد. این کار، تجربه‌ی کاربری بهتری را فراهم می‌کند. بنابراین درخواست‌های استخدام از طیف وسیع‌تری از نامزدها قابل دریافت است.

۲-۴-۷. افزایش اتوماسیون

به جای تماس با هر داوطلب از طریق ایمیل یا تلفن همراه و تعیین تاریخ مصاحبه مناسب، ربات‌های گفت‌وگو می‌توانند به طور خودکار این کار را انجام دهند. ربات‌های گفت‌وگوی استخدام مبتنی بر الگوریتم‌های هوش مصنوعی هستند و می‌توانند به تقویم استخدام‌کنندگان دسترسی داشته باشند تا در دسترس بودن آن‌ها را بررسی کنند و یک جلسه را به‌طور خودکار برنامه‌ریزی کنند. این ویژگی به تیم‌های منابع انسانی کمک می‌کند تا حجم کاری خود را کاهش دهند و روی کارهای مهم‌تر تمرکز کنند.

۲-۵. چالش های استفاده از هوش مصنوعی در استخدام [۹]

سوالاتی که مطرح می شود این است که چرا بسیاری از شرکت ها هنوز از این روش استفاده نمی کنند و روش سنتی استخدام را ترجیح می دهند؟ پاسخ به طور کلی این است که این روش نیز مانند سایر روش ها با چالش هایی روبه رو است. این چالش ها را در جدول ۱ مشاهده می کنید.

جدول ۱. چالش های استفاده از هوش مصنوعی در استخدام

نیاز به حجم زیادی داده
توانایی یادگیری جانب داری و سوگیری انسانی
قابل اطمینان نبودن به طور کامل
محدود کردن جامعه ی هدف
فاقد حس انسانی بودن
جواب دهی به سوالات ساده

۲-۵-۱. نیاز به حجم زیادی داده

هوش مصنوعی همان طور که از نامش پیداست، هر قدر هوشمندتر باشد بهتر عمل می کند. برای توسعه ی هوشمندی سیستم مانند هوش انسانی، داده ها، برنامه نویسی و چارچوب های برنامه نویسی زیادی مورد نیاز است؛ برای ساخت یک روش قدرتمند علاوه بر زمان و تلاش زیاد، به سرمایه بالایی نیز احتیاج است تا یک موتور استخدام کننده با کارایی مناسب ساخته شود. همچنین ممکن است در قوانین سازمان تغییراتی رخ دهد و یا فناوری های جدیدتری پا به عرصه بگذارند، که نیاز می شود سامانه دوباره بازبینی شود تا مطمئن شویم این روش برای فرآیند انتخاب منابع انسانی مفید باقی می ماند. این روش از نظر دانش و نحوه برقراری ارتباط با مشتریان نیازمند بررسی، نگهداری و بهینه سازی مداوم است. به عبارتی باید پیوسته به این موتورهای هوشمند داده های جدیدی که مرتبط با نیازها و درخواست های مشتری است داده شود تا مرتبط ترین و مفیدترین مطالب برای حل مشکلات مشتریان استخراج شود.

۲-۵-۲. توانایی یادگیری جانب داری و سوگیری انسانی

هوش مصنوعی، غربالگری اولیه را بر اساس داده های اولیه ی وارد شده به آن انجام می دهد. در نتیجه اگر یک سری از داده ها برای اولین غربال از دست بروند، این احتمال وجود دارد که هوش مصنوعی به داده هایی از این دست بی توجهی کند. علاوه بر این، این امکان وجود دارد که هوش مصنوعی به خاطر استفاده زیاد از یک الگو با آن سازگار شود که همواره برای یک نامزد مفید و برای دیگری مضر است.

۲-۵-۳. قابل اطمینان نبودن به طور کامل

گرچه فرآیند استخدام به کمک فناوری های امروزی عینی و کاملاً مشخص است، اما ممکن است چندین خطای علوم کامپیوتر مرتکب شود. بدیهی است که اشتباهات انسانی نیز وجود دارد، اما نکته مهم این است که هوش مصنوعی می تواند جنبه های مهم بررسی متقاضیان را کاملاً از دست بدهد و یا نامزدهای صالح را با ادعای فرصت برابر و بی طرفی کنار بگذارد.

۲-۵-۴. محدود کردن جامعه ی هدف

اگرچه متقاضیان هنگام استخدام از طریق هوش مصنوعی معمولاً تجربه بهتری دارند، اما ممکن است که برخی از داوطلبان از طریق این سامانه ها امکان درخواست دادن را از دست بدهند. دلیل این امر آن است که مرتب بودن داده ها برای هوش مصنوعی در بررسی عینی و کیفی نامزدها ضروری است و داوطلبان حتماً باید از طریق این سامانه و در چارچوبی که کامپیوتر مشخص

می‌کند، درخواست دهند. بنابراین روش‌های ارسال درخواست محدود می‌شوند، که هم برای نامزدی که نمی‌تواند فرصت استخدام پیدا کند و هم برای استخدام‌کننده‌ای که ممکن است یک کارمند مناسب را از دست بدهد، مضر است.

۲-۵-۵. فاقد حس انسانی بودن

جنبه‌هایی در فرآیند استخدام یک نامزد وجود دارد که فقط احساسات و ادراک ذهن انسان می‌تواند آن‌ها را درک کند. ارزیابی سطحی مهارت‌ها و توانایی‌های متقاضی می‌تواند توسط هوش مصنوعی بررسی شود، اما تجزیه و تحلیل عمیق‌تر از زندگی اجتماعی، جهت‌گیری خانوادگی و ارزش‌های اخلاقی توسط هوش مصنوعی قابل درک نیست. این‌جاست که فقدان حس انسان به وضوح دیده می‌شود. چندین عامل دیگر نیز وجود دارد که هوش مصنوعی توانایی تشخیص آن‌ها را ندارد اما برای شرکت مفید است که آن‌ها را در نظر بگیرد.

۲-۵-۶. جواب دهی به سوالات ساده

یکی از بزرگ‌ترین معایب استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند استخدام این است که این روش تنها قادر به پاسخ‌گویی سوالات ساده بوده و امکان پاسخ دادن به سوالات سخت و پیچیده را ندارد. بنابراین ایجاد ارتباط و مکالمه با مشتریان و برطرف کردن درخواستشان بسیار سخت خواهد بود.

۳. نتیجه‌گیری

با توجه به مطالبی که تا این‌جا گفته شد به نظر می‌رسد استفاده از هوش مصنوعی در کنار انسان بهترین روش برای فرآیند استخدام است.

مراجع

- [۱]- <https://www.virtasant.com/blog/the-new-hr-how-ai-evolved-the-hiringprocess#:~:text=AI%20in%20the%20hiring%20process,hire%2C%20and%20onboard%20new%20candidates>
- [۲]- <https://uveco.ir/hrblog/%D9%87%D9%88%D8%B4-%D9%85%D8%B5%D9%86%D9%88%D8%B9%DB%8C-%D8%AF%D8%B1-%D9%85%D8%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C%D8%AA-%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%A8%D8%B9-%D8%A7%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86%DB%8C/>
- [۳]- Nawaz, Dr Nishad. "Robotic process automation for recruitment process." *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology* 10.2 (2019).
- [۴]- <https://www.topinterview.co.uk/interview-advice/what-is-a-hirevue-interview>
- [۵]- <https://www.glassdoor.com/employers/blog/how-to-conduct-successful-remote-interviews/>
- [۶]- <https://www.unique.ai/hr>
- [۷]- Recruiting chatbots - Uses, benefits, and how to set one up | iCIMS
- [۸]- <https://www.forbes.com/sites/shephyken/2018/07/01/half-of-u-s-employees-are-actively-searching-for-a-new-job/?sh=78cded3b79c6>
- [۹]- <https://hrshelf.com/ai-in-recruitment/>