

Challenges and Opportunities of Artificial Intelligence From the Perspective of Labor Law

Amin Ghasempour*
Nazanin Zahra Safaei**

Abstract

Artificial intelligence (AI) is rapidly transforming our world, and there is no exception even in the field of employment and labor rights. The pervasiveness of AI in tasks and activities previously performed by humans has raised concerns about the displacement of human labor and its implications for employment, labor rights, and social stability. AI has the potential to automate many tasks, which could lead to the loss of some jobs. However, AI can also create new jobs and enhance existing performance. The overall impact of AI on employment will depend on various factors, including the rate of automation, workforce skills, and government support policies. The emergence of AI in the workspace presents several legal and ethical challenges, including algorithmic discrimination, data privacy breaches, and accountability, that require addressing. This paper adopts a descriptive-analytical approach to provide legal solutions to address AI challenges in the field of work. These solutions include amending existing laws, enacting new regulations, raising awareness and education, and protecting workers' rights. The aim of this paper is to provide a comprehensive overview of the legal issues arising from AI in the context of labor rights and to offer practical solutions to ensure workers' rights in the AI era.

Keywords

Artificial intelligence, Labor Law, Employment, Legal Challenges, Worker.

* PhD in private law, University of Tehran, Tehran, Iran.

amin.ghasempour@ut.ac.ir

** Master student of private law, University of Tehran, Tehran, Iran.

nazanin.safaei@ut.ac.ir

مسائل حقوقی ناشی از هوش مصنوعی در زمینه حقوق کار

امین قاسم‌پور*

نازنین زهرا صفائی**

نوع مقاله: علمی-پژوهشی

چکیده

هوش مصنوعی به سرعت در حال تحول دنیای ماست و حوزه اشتغال و حقوق کار نیز از این قاعده مستثنا نیست. نفوذ هوش مصنوعی در وظایف و فعالیت‌های پیش‌تر انجام‌شده توسط انسان، نگرانی‌هایی را در مورد جایگزینی نیروی کار انسانی و پیامدهای آن بر اشتغال، حقوق کار و ثبات اجتماعی ایجاد کرده است. هوش مصنوعی ظرفیت خودکارسازی بسیاری از وظایف را دارد که می‌تواند منجر به از دست رفتن برخی مشاغل شود. با این حال، هوش مصنوعی می‌تواند مشاغل جدیدی نیز ایجاد کند و عملکرد موجود را ارتقا دهد. تأثیر کلی هوش مصنوعی بر اشتغال به عوامل مختلفی از جمله نرخ اتوماسیون، مهارت‌های نیروی کار و سیاست‌های حمایتی دولت بستگی دارد. ظهور هوش مصنوعی در فضای کاری چالش‌های حقوقی و اخلاقی متعددی را از جمله تبعیض الگوریتمی، نقض حریم خصوصی داده‌ها و مسئولیت‌پذیری به وجود می‌آورد که نیازمند پاسخ‌گویی است. این مقاله با رویکرد توصیفی-تحلیلی، راهکارهای حقوقی برای مقابله با چالش‌های هوش مصنوعی در حوزه کار را ارائه می‌دهد. این راهکارها شامل اصلاح قوانین موجود، تدوین قوانین جدید، ارتقای آگاهی و آموزش و حمایت از حقوق کارگران است. هدف از این مقاله، ارائه چشم‌اندازی جامع از مسائل حقوقی ناشی از هوش مصنوعی در زمینه حقوق کار و ارائه راهکارهای عملی برای تضمین حقوق کارگران در عصر هوش مصنوعی است.

واژگان کلیدی

هوش مصنوعی، حقوق کار، اشتغال، چالش، کارگر.

* دانش‌آموخته دکتری حقوق خصوصی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

amin.ghasempour@ut.a.ir

nazanin.safaei@ut.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مقدمه

هوش مصنوعی^۱ یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌های قرن ۲۱ است که تغییرات شگرفی در زمینه‌های مختلف ایجاد کرده است. یکی از این زمینه‌ها، حقوق کار است که تحت تأثیر شدید این فناوری قرار گرفته است. هوش مصنوعی با قابلیت‌های خود در پردازش داده‌ها، یادگیری ماشینی و اتوماسیون، فرایندها، فرصت‌ها و چالش‌های جدیدی را در این حوزه به وجود آورده است. فرصت‌هایی که هوش مصنوعی برای حقوق کار فراهم می‌کند شامل افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، ایجاد مشاغل جدید و بهبود شرایط کاری است. از سوی دیگر، چالش‌هایی مانند از دست رفتن مشاغل سنتی، نیاز به بازآموزی نیروی کار، نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی و اخلاقیات نیز مطرح هستند. بررسی این فرصت‌ها و چالش‌ها از منظر حقوق کار می‌تواند به درک بهتر تأثیرات هوش مصنوعی و تدوین سیاست‌های مناسب برای مواجهه با این تغییرات کمک کند. در دنیای پرشتاب امروز، شاهد تحولات شگرفی در عرصه‌های مختلف هستیم. ظهور هوش مصنوعی به عنوان یکی از دستاوردهای برجسته بشر، ابعاد مختلف زندگی را تحت شعاع قرار داده و چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی را به ارمغان آورده است. حوزه کار و اشتغال نیز از این قاعده مستثنا نبوده است و با ورود هوش مصنوعی به این عرصه، شاهد دگرگونی‌های بنیادین هستیم. هوش مصنوعی با اتکا به قدرت پردازش و الگوریتم‌های پیچیده توانسته است در بسیاری از وظایف و فعالیت‌هایی که پیش‌تر توسط انسان انجام می‌شد، نفوذ کند. این موضوع نگرانی‌هایی را در خصوص جایگزینی نیروی کار انسانی با هوش مصنوعی و پیامدهای آن بر اشتغال، حقوق کار و ثبات اجتماعی به وجود آورده است. کار و اشتغال به عنوان یکی از ارکان اصلی جوامع بشری، نقشی اساسی در ثبات، رفاه و توسعه ایفا کرده است و از دست رفتن فرصت‌های شغلی و افزایش بیکاری می‌تواند پیامدهای ناگواری مانند ناامنی اجتماعی، فقر، جرم و جنایت را به دنبال داشته باشد (سیفی و رزمخواه، ۱۴۰۱: ۶۲).

ظهور هوش مصنوعی در حوزه کار، ابعاد حقوقی و اخلاقی متعددی را به همراه دارد. از سویی لازم است حقوق کارگران در عصر هوش مصنوعی به‌طور کامل حفظ و صیانت و از تبعیض، سوءاستفاده و ناامنی شغلی آنان جلوگیری شود. از سوی دیگر، باید با تدوین چهارچوب‌های اخلاقی و قوانین و مقررات مناسب، مسیر توسعه و استفاده از هوش مصنوعی در این حوزه به گونه‌ای هدایت شود که منافع جامعه و بشریت را در نظر داشته باشد. از این‌رو بررسی این چالش‌ها و یافتن راه‌حل‌های مناسب برای آن‌ها، ضرورتی انکارناپذیر است. در این مقاله، به

بررسی ابعاد مختلف این موضوع از جمله تأثیرات هوش مصنوعی بر اشتغال، چالش‌های حقوقی و اخلاقی مرتبط با آن و راه‌حل‌های پیشنهادی برای مواجهه با این چالش‌ها خواهیم پرداخت. هدف از این مطالعه، روشن‌سازی ابعاد گوناگون این موضوع پیچیده و ارائه دیدگاهی جامع و متوازن در خصوص هوش مصنوعی و تأثیرات آن بر حقوق کار است. امید است با مطالعه این مقاله، گامی در راستای درک عمیق‌تر این چالش‌ها و یافتن راه‌حل‌های مناسب برای آن‌ها برداشته شود.

۱- ماهیت هوش مصنوعی و تأثیرات آن بر اشتغال

تأثیر هوش مصنوعی بر اشتغال موضوعی پیچیده و مورد بحث است. از سویی هوش مصنوعی می‌تواند منجر به خودکارسازی بسیاری از وظایف انجام‌شده توسط انسان‌ها شود که به معنای از دست رفتن شغل برای برخی افراد است. از سوی دیگر، هوش مصنوعی فرصت‌های شغلی جدیدی نیز ایجاد می‌کند. روشن است مشاغلی که به خلاقیت، هوش اجتماعی و مهارت‌های حل مسئله نیاز دارند، در برابر جایگزینی با هوش مصنوعی مقاوم‌تر خواهند بود. درحقیقت، هوش مصنوعی منجر به تغییر عمده در ماهیت کار خواهد شد و برخی از مشاغل به‌طور کامل ناپدید می‌شوند درحالی‌که مشاغل جدیدی به وجود می‌آیند. از این‌رو افراد برای موفقیت در این دنیای در حال تغییر، باید انعطاف‌پذیر و آماده یادگیری مهارت‌های جدید باشند (میرمحمدصادق، ۱۴۰۲: ۵).

۱-۱- تعریف هوش مصنوعی و انواع آن

هوش مصنوعی به شاخه‌ای از علوم رایانه اطلاق می‌شود که به خلق ماشین‌های هوشمند می‌پردازد. این ماشین‌ها می‌توانند با به‌کارگیری الگوریتم‌های پیچیده، وظایف مختلفی را که پیش‌تر توسط انسان انجام می‌شد، انجام دهند و کاربردهای بسیار متنوعی در حوزه‌های مختلف از جمله پزشکی، مهندسی، مالی، حمل‌ونقل و... دارند. به بیان دیگر، هدف نهایی هوش مصنوعی، ساخت ماشین‌هایی است که بتوانند مانند انسان فکر، استدلال و عمل کنند (طهماسبی، ۱۳۸۵: ۸۲).

۱-۱-۱- انواع هوش مصنوعی

هوش مصنوعی را می‌توان به انواع مختلفی دسته‌بندی کرد که انتخاب نوع هوش مصنوعی مناسب برای یک پروژه خاص، به نیازها و الزامات آن پروژه بستگی دارد. برخی از دسته‌بندی‌های رایج موارد زیر است.

- **هوش مصنوعی محدود^۱** که برای وظیفه‌ای خاص طراحی شده است مانند بازی شطرنج یا تشخیص چهره.

- **هوش مصنوعی عمومی^۱** که هنوز در مراحل ابتدایی توسعه خود قرار دارد و به دنبال خلق ماشین‌هایی است که در هر زمینه‌ای مانند انسان‌ها فکر و عمل کنند.
- **هوش مصنوعی عمیق^۲** که از شبکه‌های عصبی مصنوعی برای یادگیری از داده‌ها استفاده می‌کند. شبکه‌های عصبی مصنوعی از مغز انسان الهام گرفته‌اند و می‌توانند الگوهای پیچیده را در داده‌ها تشخیص دهند.
- **هوش مصنوعی واکنشی^۳** که ساده‌ترین نوع هوش مصنوعی است و تنها به محرک‌های محیطی واکنش نشان می‌دهد.
- **هوش مصنوعی مبتنی بر تئوری^۴** که از مدل‌های دنیای واقعی برای استدلال و تصمیم‌گیری استفاده می‌کند.
- **هوش مصنوعی مبتنی بر هدف^۵** که برای رسیدن به اهداف خاص برنامه‌ریزی شده است.
- **هوش مصنوعی یادگیرنده^۶** که از داده‌ها برای یادگیری و بهبود عملکرد خود استفاده و از طریق الگوریتم‌هایی شبیه به مغز انسان اتخاذ تصمیم می‌کند (مازاریان، ۱۳۹۸: ۱۷۰).

۲-۱-۱- هوش مصنوعی در ایران

در سال‌های اخیر، توجه به هوش مصنوعی در ایران افزایش یافته است و مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌های متعددی در این زمینه فعال هستند. همچنین، استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های متعددی در حال توسعه و ارائه راه‌حل‌های هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف هستند. با توجه به ظرفیت‌های موجود، انتظار می‌رود هوش مصنوعی در سال‌های آینده نقش مهمی در توسعه اقتصادی و اجتماعی ایران ایفا کند.

۲-۱-۲- بررسی زمینه‌های کاربرد هوش مصنوعی در محیط کار

هوش مصنوعی به سرعت در حال نفوذ به عرصه‌های مختلف زندگی بشر از جمله محیط کار است. این فناوری نوظهور، ظرفیت دگرگونی بسیاری از وظایف و فرایندها را در سازمان‌ها دارد و می‌تواند به افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت محصولات و خدمات ارائه‌شده

1- Artificial General Intelligence-AGI

2- Deep Learning

3- Reactive

4- Theory-Based

5- Goal-Based

6- Machine Learning

کمک کند.

هوش مصنوعی می‌تواند وظایف تکراری و خسته‌کننده را به‌طور خودکار انجام دهد و بدین ترتیب، زمان و منابع انسانی را برای وظایف مهم‌تر و خلاقانه‌تر آزاد (اتوماسیون وظایف) و حجم عظیمی از داده‌ها را به‌سرعت و به‌طور دقیق تجزیه و تحلیل و الگوها و بینش‌های ارزشمندی را از آن‌ها استخراج کند که این اطلاعات برای تصمیم‌گیری بهتر در زمینه‌های مختلف مانند بازاریابی، فروش، تولید و منابع انسانی استفاده می‌شود (تجزیه و تحلیل داده‌ها). هوش مصنوعی از طریق چت‌بات‌ها و دستیاران مجازی، به‌طور شبانه‌روزی به پرسش‌ها و درخواست‌های مشتریان پاسخ می‌دهد و مشکلات آن‌ها را حل می‌کند که این موضوع به افزایش رضایت مشتریان و کاهش هزینه‌های خدمات کمک می‌کند (پشتیبانی از مشتریان). هوش مصنوعی در فرایند استخدام، رزومه‌ها را غربال می‌کند، مصاحبه‌های اولیه را انجام می‌دهد و مناسب‌ترین افراد را برای هر شغل شناسایی می‌کند. همچنین، در زمینه‌های مختلف مانند آموزش، توسعه و ارزیابی عملکرد کارکنان (استخدام و مدیریت منابع انسانی) و شناسایی و جلوگیری از حملات سایبری، حفاظت از داده‌ها و اطلاعات حساس و ارتقای امنیت کلی سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (امنیت سایبری).

۳-۱- تبیین تأثیرات هوش مصنوعی بر اشتغال و بازار کار

بدون شک رشد و توسعه هوش مصنوعی تأثیرات عمیقی بر اشتغال و بازار کار دارد و موجب دگرگونی محیط کار می‌شود که این تغییرات، هم فرصت‌ها و هم چالش‌هایی را به همراه خواهد داشت. برخی مشاغل به‌طور کامل توسط ماشین‌ها جایگزین می‌شوند و متقابلاً مشاغل جدیدی نیز در حوزه‌های مرتبط با هوش مصنوعی ایجاد خواهند شد.

هوش مصنوعی می‌تواند با اتوماسیون وظایف تکراری و خسته‌کننده، به‌طور قابل توجهی بهره‌وری را در سازمان‌ها افزایش دهد که این موضوع می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری شود، تقاضا برای متخصصان توسعه هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، علم داده و مهندسی رباتیک را افزایش دهد و مشاغل جدیدی ایجاد کند. همچنین، می‌تواند به‌طور قابل توجهی شرایط کار را برای انسان‌ها بهبود بخشد. از سویی هوش مصنوعی می‌تواند منجر به از دست رفتن برخی مشاغل، افزایش نابرابری در جامعه و ایجاد مسائل اخلاقی مختلف در محیط کار مانند تبعیض، سوءاستفاده از داده‌ها و از دست رفتن حریم خصوصی شود.

۲- هوش مصنوعی و حقوق کار

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مرتبط با هوش مصنوعی و حقوق کار، اطمینان از توزیع عادلانه مزایای این فناوری است. دولت‌ها باید سیاست‌هایی را برای حمایت از کارگران در دوران گذار به

اقتصاد مبتنی بر هوش مصنوعی مانند برنامه‌های آموزشی مجدد و ارائه حمایت‌های اجتماعی اتخاذ کنند. مسئله مهم دیگر، تضمین شفافیت و انصاف در الگوریتم‌های هوش مصنوعی است که در محل کار استفاده می‌شوند. این الگوریتم‌ها می‌توانند در زمینه‌هایی مانند استخدام، ارتقای شغلی و اخراج کارکنان نقش داشته باشند (Jarrahi, 2018: 581) و مهم است که این الگوریتم‌ها عاری از تبعیض باشند و به‌طور عادلانه با همه کارکنان رفتار شود.

در نهایت، هوش مصنوعی به افزایش استقلال و خودمختاری کارکنان در محل کار کمک می‌کند. با خودکارسازی وظایف تکراری، کارکنان می‌توانند روی کارهای خلاقانه‌تر و با ارزش‌افزوده بیشتر تمرکز کنند که منجر به افزایش رضایت شغلی و تعهد کارکنان می‌شود. به‌طور کلی، هوش مصنوعی هم ظرفیت ایجاد چالش و هم ایجاد فرصت را برای حقوق کارگران دارد. از این رو مهم است که با اتخاذ سیاست‌های مناسب و تدابیر حمایتی، از مزایای این فناوری به نفع همه کارکنان استفاده شود.

۲-۱- مبانی حقوقی

حق کار به‌عنوان یکی از حقوق بنیادی بشر، در اسناد بین‌المللی و قوانین داخلی بسیاری از کشورها به رسمیت شناخته شده است. این حق، مجموعه‌ای از قواعد و مقررات را شامل می‌شود که به‌منظور حمایت از افراد در کار و فعالیت‌های شغلی تدوین شده‌اند. مبانی حقوقی حق کار را می‌توان در اصل آزادی کار، اصل برابری در کار، اصل امنیت شغلی و اصل حمایت از کار در برابر خطرات دسته‌بندی کرد. قوانین متعددی در ایران از جمله قانون کار، قانون تأمین اجتماعی، قانون بیمه بیکاری و آیین‌نامه‌های مربوط به روابط کار برای تضمین و اجرای حق کار وجود دارد. این قوانین حقوق و تعهدات کارگران و کارفرمایان را در زمینه‌های مختلفی مانند قرارداد کار، دستمزد، مرخصی، ساعات کار، ایمنی و بهداشت کار و حل اختلافات کارگری تنظیم می‌کنند. در کنار قوانین داخلی، ایران به برخی از کنوانسیون‌های بین‌المللی مربوط به کار نیز پیوسته است که تعهدات دولت را در زمینه حمایت از حق کار تقویت می‌کند. با وجود قوانین و مقررات متعدد، با رشد هوش مصنوعی چالش‌های زیادی در زمینه اجرای حق کار در ایران به وجود آمده است که برای رفع این چالش‌ها و تضمین برخورداری کامل افراد از حق کار، لازم است اقدامات مؤثری در زمینه‌های مختلف صورت گیرد.

۲-۱-۱- بررسی اصل ۲۸ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران در مورد حق اشتغال

اصل ۲۸ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران که بر آزادی انتخاب شغل تأکید دارد، از جمله حقوق بنیادین ملت در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران است و نقش مهمی در تحقق عدالت

اجتماعی و رفاه عمومی دارد. این اصل بیان می‌کند که هر فرد حق دارد شغلی را که به آن مایل است و با موازین شرعی، مصالح عمومی و حقوق دیگران مغایرت ندارد، برگزیند. دولت در قبال این اصل وظایفی از قبیل ایجاد زمینه‌های لازم برای اشتغال به کار، تضمین شرایط مساوی برای احراز مشاغل و حمایت از حقوق کارگران دارد. محدودیت‌های اصل ۲۸ شامل مخالفت با موازین شرعی، مصالح عمومی و حقوق دیگران است. به بیان دیگر، شغل انتخابی نباید با احکام شرعی اسلام مغایرت داشته باشد، فعالیت‌های مضر برای جامعه مانند قاچاق و تولید مواد مخدر مشمول این اصل نمی‌شوند و انتخاب شغل نباید به حقوق و آزادی‌های دیگران مانند سلامت و امنیت آن‌ها خدشه وارد کند.

۲-۱-۲- تبیین بند ۲ اصل ۴۳ قانون اساسی و وظایف دولت در قبال اشتغال

بند ۲ اصل ۴۳ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران بر پایه «تأمین امکانات کار برای همه به تناسب استعداد و توانایی آن‌ها» استوار است. در این راستا، دولت وظایف متعددی بر عهده دارد که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

الف) ایجاد فرصت‌های شغلی: دولت موظف است با برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، زمینه ایجاد فرصت‌های شغلی متناسب با نیاز جامعه را فراهم کند. این موضوع از طریق حمایت از بخش خصوصی، توسعه زیرساخت‌ها، تشویق کارآفرینی و ارائه آموزش‌های مهارتی تحقق‌پذیر است.

ب) حمایت از حقوق کارگران: دولت مکلف به حمایت از حقوق کارگران از جمله دستمزد عادلانه، شرایط کار مناسب، بیمه تأمین اجتماعی و مرخصی است.

پ) آموزش و مهارت‌افزایی: دولت باید با ارائه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و ارتقای سطح مهارت نیروی کار، زمینه اشتغال پایدار و پربازده را فراهم کند.

ت) ترویج فرهنگ کار: دولت موظف است با ترویج فرهنگ کار و تلاش در جامعه، انگیزه افراد را برای اشتغال و مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی افزایش دهد.

ث) حمایت از اقشار آسیب‌پذیر: دولت باید با ارائه تسهیلات و حمایت‌های لازم، زمینه اشتغال افراد بیکار، معلولان، زنان و دیگر اقشار آسیب‌پذیر جامعه را فراهم کند.

ج) نظارت بر بازار کار: دولت باید با نظارت بر بازار کار و رصد تحولات آن، نسبت به رفع موانع اشتغال و ایجاد تعادل میان عرضه و تقاضای نیروی کار اقدام کند.

۳-۱-۲- بررسی اسناد و قوانین بین‌المللی مرتبط با حقوق کار در عصر هوش مصنوعی

با ظهور هوش مصنوعی و اتوماسیون، نگرانی‌های جدیدی در مورد حقوق کارگران در سراسر

جهان به وجود آمده است. اسناد و قوانین بین‌المللی متعددی برای رسیدگی به این نگرانی‌ها تدوین شده است، اما شکاف‌های زیادی در این زمینه وجود دارد. برخی از اسناد و قوانین کلیدی عبارت‌اند از اعلامیه جهانی حقوق بشر (۱۹۴۸)، میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۹۶۶)، دستورالعمل‌های سازمان بین‌المللی کار در مورد کار شایسته (۱۹۹۸) و اصول و دستورالعمل‌های سازمان ملل متحد در مورد تجارت و حقوق بشر (۲۰۱۱).

این اسناد و قوانین چهارچوبی برای حمایت از حقوق کارگران در عصر هوش مصنوعی ارائه می‌دهند، اما برای رسیدگی به چالش‌های جدید به اقدامات بیشتری نیاز است. برای مثال، باید قوانین جدیدی برای رسیدگی به تأثیرات اتوماسیون بر اشتغال و شرایط کار وضع شود. همچنین، باید اقداماتی برای اطمینان از بهره‌مندی کارگران از مزایای هوش مصنوعی و محافظت حداکثری از حقوق کارگران در عصر دیجیتال انجام گیرد.

۲-۲- چالش‌ها

رشد سریع هوش مصنوعی در حال دگرگونی بسیاری از جنبه‌های زندگی ما از جمله دنیای کار است. این موضوع، چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی را برای حقوق کارگران ایجاد می‌کند (کلاته آقامحمدی و شریفی، ۱۴۰۱: ۳۸). هوش مصنوعی در حقوق کار با چالش‌های متعددی مواجه است که برخی از آن‌ها شامل مسائل حریم خصوصی، تبعیض و تعصبات ناآگاهانه و تأثیر بر اشتغال می‌شود. استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای ارزیابی عملکرد کارکنان یا استخدام نیروهای جدید ممکن است به جمع‌آوری و تحلیل حجم زیادی از داده‌های شخصی منجر شود که می‌تواند حریم خصوصی افراد را نقض کند. افزون‌براین، الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است به‌طور ناخواسته تعصبات موجود در داده‌های آموزشی را تقویت کنند و منجر به تصمیم‌گیری‌های تبعیض‌آمیز شوند. همچنین، نگرانی‌هایی در مورد جایگزینی نیروی انسانی با ماشین‌ها و افزایش بیکاری وجود دارد که نیازمند تدابیر قانونی و سیاست‌گذاری مناسب است. در ادامه، به بررسی مهم‌ترین این چالش‌ها می‌پردازیم.

۲-۲-۱- بیکاری ناشی از جایگزینی = سایه هوش بر سر اشتغال؛ بیکاری در عصر ربات‌ها

در عصر هوش مصنوعی، بشریت شاهد طلوع نگرانی‌های نو نیز هست. یکی از این نگرانی‌ها، بیکاری ناشی از جایگزینی نیروی کار انسانی با هوش مصنوعی است. گویی در این دنیای نوظهور، ربات‌ها رقیبی سرسخت برای انسان‌ها در عرصه کار و معاش شده‌اند. با نفوذ هوش مصنوعی به تاروپود صنایع و مشاغل، وظایف بسیاری که پیش‌تر توسط انسان‌ها انجام می‌شد، به دستان بی‌جان ماشین‌ها سپرده می‌شود. الگوریتم‌های پیچیده و هوش‌های مصنوعی با سرعتی شگفت‌انگیز و دقتی

مثال‌زدنی، کارهایی را به انجام می‌رسانند که تا دیروز مهر مهارت و خلاقیت انسان را بر خود داشت. این دگرگونی، زنگ خطری را برای اقشار مختلف جامعه به صدا درمی‌آورد. کارگرانی که در مشاغل ساده و تکراری فعالیت می‌کنند، در معرض خطر بیشتری برای جایگزینی با ربات‌ها قرار دارند. گویی در این دنیای نو، مهارت‌های سنتی دیگر ارزشی ندارند و انسان باید در مسیری تازه به دنبال هویت و جایگاه خود در دنیای کار باشد.

اما این تمام ماجرا نیست؛ هوش مصنوعی در سطوح بالاتر نیز نفوذ کرده و مشاغل را که نیازمند هوش و خلاقیت بیشتری هستند، تحت شعاع قرار داده است. تحلیلگران، برنامه‌نویسان و حتی متخصصان علوم انسانی نیز از گزند این تحولات در امان نیستند. این روند منجر به افزایش بیکاری، فقر و نابرابری اجتماعی می‌شود؛ خصوصاً اقشار آسیب‌پذیر جامعه که از مهارت‌ها و دانش کافی برای تطبیق با این تحولات برخوردار نیستند، بیش از همه در معرض خطر خواهند بود. بنابراین، چالش بیکاری ناشی از هوش مصنوعی، چالشی چندوجهی است که نیاز به راه‌حل‌های جامع و برنامه‌ریزی‌های بلندمدت دارد. دولت‌ها، سازمان‌ها و افراد باید به‌طور مشترک برای آماده‌سازی جامعه برای ورود به عصر هوش مصنوعی تلاش کنند. آموزش مهارت‌های جدید، ارتقای سطح سواد و سرمایه‌گذاری در حوزه‌های نوظهور، از جمله اقداماتی است که باید برای مقابله با این چالش و بهره‌مندی از فرصت‌های آن انجام شود.

۲-۲-۲- تبعیض الگوریتمی؛ گامی به سوی نابرابری در عصر هوش مصنوعی

یکی دیگر از این چالش‌ها، تبعیض در استخدام و اخراج بر اساس الگوریتم‌های هوش مصنوعی است. در عصر نوظهور هوش مصنوعی شاهد نفوذ روزافزون این فناوری در عرصه‌های مختلف زندگی بشر از جمله فرایندهای استخدام و اخراج هستیم (Uhlmann & Cohen, 2015: 25). الگوریتم‌های هوش مصنوعی، بر اساس داده‌هایی آموزش داده می‌شوند که ممکن است مغرضانه باشند و ناخواسته، تعصبات و تبعیض‌های موجود در جامعه را بازتولید و تقویت کنند. برای مثال، الگوریتمی که برای غربالگری رزومه‌ها استفاده می‌شود، ممکن است به‌طور ناخواسته نامزدهایی را که از اقلیت‌های قومی یا جنسیت خاصی هستند، نادیده بگیرد (Rodrigues, 2020: 12) یا الگوریتمی که برای ارزیابی عملکرد کارکنان استفاده می‌شود، ممکن است به‌طور ناعادلانه با کارکنانی که سن یا سابقه کاری کمتری دارند، رفتار کند. این تبعیض‌های الگوریتمی، پیامدهای ناگواری برای افراد و جامعه به دنبال خواهد داشت. ممکن است افراد واجد شرایط از فرصت‌های شغلی محروم شوند، نابرابری در جامعه افزایش یابد و اعتماد به هوش مصنوعی و سیستم‌های خودکار از بین برود.

برای مقابله با این چالش، لازم است اقداماتی در راستای شفافیت، عدالت و انصاف در الگوریتم‌های هوش مصنوعی انجام شود. ذی‌نفعان باید از چگونگی عملکرد الگوریتم‌ها و داده‌هایی که بر اساس آن‌ها آموزش داده می‌شوند، مطلع باشند. الگوریتم‌ها باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که از تبعیض و نابرابری جلوگیری کنند و با همه افراد صرف‌نظر از پیشینه، ویژگی‌ها یا شرایط آن‌ها، به‌طور عادلانه رفتار کنند.

همچنین، لازم است سازوکارهای نظارتی و قانونی برای تضمین عدالت در فرایندهای استخدام و اخراج با استفاده از هوش مصنوعی ایجاد شود.

۲-۲-۳- ناامنی شغلی ناشی از اتکا به سیستم هوشمند

یکی دیگر از این دغدغه‌ها، ناامنی شغلی و اضطراب ناشی از اتکا به سیستم‌های هوشمند است. گویی در این دنیای نوظهور، ربات‌ها رقیبی سرسخت برای انسان‌ها در عرصه کار و معاش شده‌اند و سایه ناامنی شغلی بر سر انسان‌ها سنگینی می‌کند. این روند منجر به افزایش ناامنی شغلی، اضطراب و استرس در میان افراد می‌شود. ترس از دست دادن شغل، ناتوانی در تطبیق با تحولات سریع و عدم اطمینان از آینده پیامدهای روانی و اجتماعی ناگواری را به دنبال دارد (نایی و رامشگر، ۱۳۹۶: ۶۲).

در این میان، نقش دولت‌ها و سازمان‌ها در ارتقای سطح سواد، آموزش مهارت‌های جدید و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای تطبیق با تحولات ناشی از هوش مصنوعی حیاتی است. همچنین، افراد باید با اتکا به خلاقیت، انعطاف‌پذیری و یادگیری مداوم، خود را برای ورود به دنیای نوین کار آماده کنند.

۲-۲-۴- خلاقیت در عصر ماشین‌ها؛ مسائل مالکیت معنوی و حقوق مرتبط با هوش

مصنوعی

چالش دیگر، مربوط به مالکیت معنوی و حقوق مرتبط با خلاقیت هوش مصنوعی است. در این دنیای نوظهور، مرز میان خلاقیت انسانی و ماشینی در حال محو شدن است و پرسش‌های جدیدی در خصوص مالکیت آثار خلق شده توسط هوش مصنوعی به وجود آمده است. هوش مصنوعی قادر به خلق آثار هنری، ادبی، موسیقی و... است. این آثار می‌توانند از نظر زیبایی‌شناسی، خلاقیت و اصالت، با آثار خلق شده توسط انسان برابری کنند، اما چه کسی مالک این آثار است؟ خالق انسانی که هوش مصنوعی را طراحی کرده است؟ برنامه‌نویسی که الگوریتم‌ها را نوشته است یا خود هوش مصنوعی؟ این پرسش‌ها، پیچیدگی‌های حقوقی و فلسفی فراوانی به همراه دارد. قوانین سنتی مالکیت معنوی که برای آثار خلق شده توسط انسان طراحی شده‌اند، ممکن است در عصر

هوش مصنوعی کافی نباشد و نیاز به چهارچوب‌های حقوقی جدیدی باشد که بتواند مالکیت معنوی آثار خلق شده توسط هوش مصنوعی را به طور عادلانه و منصفانه تعیین کند. افزون بر این، پرسش‌های اخلاقی نیز در این زمینه مطرح می‌شود از جمله آیا هوش مصنوعی به عنوان یک ماشین می‌تواند خلاق باشد؟ آیا می‌توان خلاقیت را به الگوریتم‌ها و داده‌ها نسبت داد؟

این پرسش‌ها، ما را به بازنگری در مفهوم خلاقیت و جایگاه انسان در دنیای نوظهور هوش مصنوعی سوق می‌دهد. از این رو لازم است آموزش‌های لازم در زمینه حقوق هوش مصنوعی به افراد و فعالان این حوزه ارائه شود و گفت‌وگوهای عمومی و علمی در خصوص این چالش‌های نوظهور انجام شود.

۲-۲-۵- خطرات سوءاستفاده از هوش مصنوعی در نظارت و کنترل کارکنان

در این دنیای نوظهور، هوش مصنوعی به ابزاری قدرتمند برای نظارت بر رفتار، عملکرد و حتی افکار افراد تبدیل شده است. این موضوع نگرانی‌هایی را در خصوص حریم خصوصی، آزادی و استقلال افراد در محیط کار به وجود می‌آورد. استفاده از هوش مصنوعی در سیستم‌های نظارت تصویری، ردیابی موقعیت مکانی، تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به عملکرد و... به کارفرمایان اطلاعات دقیقی در خصوص فعالیت‌های کارکنان ارائه می‌دهد، اما این اطلاعات می‌تواند برای نظارت بیش از حد، کنترل رفتار کارکنان و حتی تنبیه و اخراج آن‌ها استفاده شود و منجر به ایجاد فضایی از ترس و اضطراب در میان کارکنان و از بین رفتن حریم خصوصی و آزادی آن‌ها در محیط کار شود. همچنین، استفاده از هوش مصنوعی برای نظارت بر کارکنان می‌تواند منجر به تبعیض و نابرابری در محیط کار شود. الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است مغرضانه باشند و ناعادلانه با برخی گروه‌های کارکنان رفتار کنند.

۲-۳- فرصت‌ها

تقاضا برای متخصصان هوش مصنوعی در حال افزایش است و این موضوع فرصت‌های شغلی جدیدی را در زمینه‌های مختلف مانند توسعه هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، رباتیک و تحلیل داده‌ها ایجاد می‌کند (Manyika & Manyika, 2018: 5). هوش مصنوعی مشاغل جدیدی را ایجاد خواهد کرد که در حال حاضر حتی تصور آن‌ها دشوار است. این مشاغل نیازمند ترکیبی از مهارت‌های فنی، خلاقیت و هوش اجتماعی خواهند بود. هوش مصنوعی ظرفیت دگرگونی عمده دنیای کار را دارد و مزایای متعددی برای کارگران و کارفرمایان به ارمغان می‌آورد. در ادامه، به تفصیل به برخی از این نقاط قوت اشاره می‌کنیم.

۱-۳-۲- ارتقای کیفیت و دقت در وظایف با کمک هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به یاری توانایی‌های منحصربه‌فرد خود، ظرافت و دقت مثال‌زدنی را به عرصه کار می‌آورد و گویی ذره‌بینی دقیق بر دستان انسان نهاده است تا ریزترین جزئیات را با وضوح بی‌مانند به نظاره بنشیند. هوش مصنوعی به ابزاری قدرتمند برای تکمیل و ارتقای توانایی‌های انسان در وظایف مختلف تبدیل شده و یاریگر انسان در مسیر تعالی و پیشرفت است (Chui et al, 2018).

هوش مصنوعی قادر است با سرعت و دقت خارق‌العاده‌ای، حجم عظیمی از داده‌ها را تجزیه و تحلیل و الگوهای پیچیده را شناسایی کند و بر اساس آن‌ها، راهکارهای بهینه و هوشمندانه ارائه دهد. این موضوع می‌تواند در زمینه‌های مختلفی مانند پزشکی، مهندسی، علوم پایه، امور مالی و... کاربرد داشته باشد و به ارتقای کیفیت و دقت در وظایف در این حوزه‌ها کمک کند (سی کینگستون، ۱۴۰۲: ۱۱۲). برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند در تشخیص بیماری‌ها، طراحی سازه‌های پیچیده، کشف مواد جدید و... مورد استفاده قرار گیرد و به متخصصان این حوزه‌ها کمک کند تا وظایف خود را با دقت و کیفیتی بالاتر انجام دهند. این موضوع منجر به افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت محصولات و خدمات ارائه‌شده می‌شود.

در این میان، نقش آموزش و پرورش در ارتقای مهارت‌های لازم برای کار با هوش مصنوعی حیاتی است. همچنین، لازم است زیرساخت‌های لازم برای استفاده از هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف فراهم و فرهنگ استفاده از این فناوری نوظهور در جامعه ترویج شود. در دنیای در حال تحول هوش مصنوعی، لازم است با اتکا به خلاقیت و نوآوری، از این فناوری قدرتمند برای ارتقای کیفیت و دقت در وظایف در زمینه‌های مختلف استفاده کنیم و گامی بلند در مسیر پیشرفت و تعالی بشر برداریم.

۲-۳-۲- افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تولید

هوش مصنوعی به ابزاری قدرتمند برای بهینه‌سازی فرایندهای تولید و ارتقای کیفیت محصولات و خدمات تبدیل شده است و شاهد افزایش زیاد بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تولید هستیم. گویی طلسم ناکارآمدی‌ها شکسته شده است و ربات‌های هوشمند با دستان توانمند خود، چرخه تولید را روان‌تر و کارآمدتر از همیشه به حرکت درمی‌آورند. هوش مصنوعی می‌تواند با سرعت و دقت خارق‌العاده‌ای، داده‌های مربوط به فرایند تولید را جمع‌آوری و تحلیل کند، نقاط ضعف و گلوگاه‌های سیستم را شناسایی کند و راهکارهای بهینه برای ارتقای کارایی و کاهش هزینه‌ها ارائه دهد (سیدنژاد فهیم و غلامی گلسفید، ۱۴۰۲: ۱۳۴). این موضوع در زمینه‌های مختلفی مانند کشاورزی، صنعت، حمل‌ونقل و... کاربرد دارد و به افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تولید در

این حوزه‌ها کمک می‌کند. برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند در کشاورزی برای بهینه‌سازی مصرف آب و کود، پیش‌بینی و کنترل آفات و بیماری‌ها و افزایش کیفیت محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار گیرد یا در صنعت برای اتوماسیون خطوط تولید، نظارت بر کیفیت محصولات و پیش‌بینی خرابی ماشین‌آلات استفاده شود (Subramanian et al, 2019: 275).

۳-۳-۲- ایجاد فرصت‌های شغلی جدید

هوش مصنوعی نه تنها رقیبی برای انسان در عرصه اشتغال نیست، بلکه دریچه‌ای نو به سوی مشاغل نو و متنوع در حوزه‌های مرتبط با خود می‌گشاید. رشد روزافزون هوش مصنوعی، نیاز به متخصصان ماهر در زمینه‌های مختلف این حوزه را به‌طور چشمگیری افزایش داده است. از توسعه‌دهندگان و مهندسان هوش مصنوعی گرفته تا متخصصان داده، تحلیلگران و کارشناسان اخلاق هوش مصنوعی، همگی در زمره مشاغلی هستند که با ظهور هوش مصنوعی تقاضا برای آن‌ها به‌طور فزاینده‌ای در حال افزایش است. افزون‌بر مشاغل مستقیم در حوزه هوش مصنوعی، این فناوری نوظهور بر مشاغل سنتی نیز تأثیرگذار خواهد بود و آن‌ها را به سمت دگرگونی و نوآوری سوق می‌دهد (Bessen, 2016: 16). برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند به پزشکان در تشخیص دقیق‌تر بیماری‌ها، به وکلا در تجزیه و تحلیل پرونده‌ها و به معلمان در ارائه آموزش‌های شخصی‌تر کمک کند. این موضوع نه تنها منجر به افزایش کارایی و کیفیت در مشاغل سنتی می‌شود، بلکه فرصت‌های شغلی جدیدی را نیز در این حوزه‌ها به وجود می‌آورد.

در این میان، نقش آموزش و پرورش در ارتقای مهارت‌های لازم برای کار در دنیای هوش مصنوعی حیاتی است. سیستم‌های آموزشی باید با نیازهای بازار کار در عصر هوش مصنوعی تطبیق داده شوند و دانش‌آموزان و دانشجویان به مهارت‌های لازم در زمینه‌های برنامه‌نویسی، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، داده‌کاوی و... مجهز شوند. همچنین، لازم است فرهنگ کارآفرینی و نوآوری در میان افراد ترویج شود تا از این طریق، شاهد ظهور ایده‌های نو و خلاقانه در حوزه هوش مصنوعی و خلق شغل‌های جدید در این زمینه باشیم.

۳-۳-۴- بهبود شرایط کار و افزایش رضایت شغلی کارکنان

هوش مصنوعی می‌تواند با اتوماسیون وظایف تکراری و خسته‌کننده، کارکنان را از این کارهای طاقت‌فرسا و غیرمولد رها کند و به آن‌ها فرصت می‌دهد تا بر وظایف مهم‌تر و خلاقانه‌تر تمرکز کنند. این موضوع منجر به افزایش انگیزه، خلاقیت و بهره‌وری کارکنان می‌شود و در نهایت، رضایت شغلی آن‌ها را ارتقا می‌دهد. هوش مصنوعی به کارکنان در انجام وظایفشان کمک و آن‌ها را از خطرات و آسیب‌های محیط کار محافظت می‌کند. برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند

در کارخانه‌ها برای نظارت بر خطوط تولید و پیش‌بینی خرابی ماشین‌آلات استفاده شود تا از حوادث ناگوار جلوگیری کند یا می‌تواند در بیمارستان‌ها به پزشکان و پرستاران در تشخیص و درمان بیماری‌ها کمک کند و از بروز خطاهای پزشکی بکاهد.

۵-۳-۲- امکان شخصی‌سازی و انعطاف‌پذیری بیشتر در محیط کار

هوش مصنوعی می‌تواند با شناخت توانایی‌ها، علایق و نیازهای فردی هر کارمند، وظایف و مسئولیت‌های آن‌ها را به‌طور شخصی‌سازی شده تنظیم کند. این موضوع منجر به افزایش انگیزه، خلاقیت و بهره‌وری کارکنان می‌شود و در نهایت، رضایت شغلی آن‌ها را ارتقا می‌دهد. هوش مصنوعی می‌تواند با اتوماسیون وظایف تکراری، زمان و منابع بیشتری را برای کارکنان آزاد کند تا آنان بتوانند بر وظایف مهم‌تر تمرکز کنند و همچنین، تعادل بهتری میان کار و زندگی شخصی خود برقرار کنند. برای مثال، هوش مصنوعی به کارکنان در مدیریت زمان و برنامه‌ریزی برای وظایف اداری کمک می‌کند تا آن‌ها زمان بیشتری برای فعالیت‌های خلاقانه و برقراری ارتباط با همکاران خود داشته باشند یا در زمینه آموزش به دانش‌آموزان و دانشجویان در یادگیری شخصی‌سازی شده و متناسب با نیازها و علایق آن‌ها کمک می‌کند و از این طریق، انگیزه و اثربخشی آموزش را افزایش می‌دهد.

۳- راهکارهای حقوقی و اخلاقی برای مواجهه با چالش‌های هوش مصنوعی در حوزه کار

نخستین گام در راستای مقابله با هر چالشی، درک آن است. ذی‌نفعان باید از مزایا و خطرات بالقوه هوش مصنوعی در محل کار از جمله تأثیر آن بر اشتغال و ایمنی آگاه باشند، در مورد چگونگی استفاده از هوش مصنوعی در سازمان خود شفاف باشند و اهداف، الگوریتم‌ها و داده‌های مورد استفاده را به اشتراک بگذارند، فرایندهایی را برای رسیدگی به خطاها و سوگیری‌ها و اطمینان از استفاده ایمن و اخلاقی از هوش مصنوعی ایجاد کنند و هنگام توسعه و استفاده از هوش مصنوعی، اصول اخلاقی را رعایت کنند. در زیر برخی از مهم‌ترین این راهکارها را بررسی خواهیم کرد.

۱-۳- مسئولیت‌پذیری

با نفوذ روزافزون هوش مصنوعی به محیط کار، چالش‌های جدیدی پدیدار می‌شوند که نیازمند رویکردی مسئولانه برای رسیدگی به آن‌ها هستند. برای پیاده‌سازی نتایج سیستم‌های هوش مصنوعی، مسئولیت‌پذیری لازم است که شامل ایجاد فرایندهایی برای رسیدگی به خطاها و سوگیری‌ها و اطمینان از استفاده ایمن و اخلاقی از هوش مصنوعی می‌شود. در واقع با اتخاذ رویکرد مسئولانه به هوش مصنوعی، می‌توانیم از مزایای این فناوری قدرتمند در عین به حداقل

رساندن خطرات آن بهره‌مند شویم. سرمایه‌گذاری در آموزش و توانمندسازی کارکنان برای سازگاری با دنیای کار تحت تأثیر هوش مصنوعی نیز مهم است و شامل ایجاد فرصت‌هایی برای یادگیری مهارت‌های جدید و توسعه درک عمیق‌تر از هوش مصنوعی می‌شود. با ارتقای مسئولیت‌پذیری در قبال هوش مصنوعی، می‌توانیم محیط کاری عادلانه‌تر، ایمن‌تر و مولدتر برای همه ایجاد کنیم.

۱-۳-۱- تعیین چهارچوب‌های حقوقی برای تضمین مسئولیت‌پذیری ذی‌نفعان مختلف در قبال پیامدهای هوش مصنوعی در حوزه کار

با گسترش استفاده از هوش مصنوعی در حوزه کار، تعیین چهارچوب‌های حقوقی برای تضمین مسئولیت‌پذیری ذی‌نفعان مختلف در قبال پیامدهای آن ضروری است. این موضوع برای حفظ حقوق کارگران، کارفرمایان و به‌طور کلی جامعه از اهمیت بالایی برخوردار است. به همین منظور، باید قوانینی برای تعیین مسئولیت توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی در قبال عملکرد سیستم‌های خود ایجاد شود که شامل اطمینان از ایمن و عاری از نقص بودن سیستم‌ها و نیز عدم تبعیض یا سوگیری در آن‌ها می‌شود. کارفرمایانی که از هوش مصنوعی در محل کار استفاده می‌کنند باید مسئولیت تضمین استفاده ایمن و اخلاقی از آن را با آموزش مناسب به کارکنان، ایجاد سیاست‌های واضح در مورد استفاده از هوش مصنوعی و نظارت بر استفاده از آن برای جلوگیری از سوءاستفاده بر عهده داشته باشند. کارگران نیز باید با پیروی از سیاست‌های کارفرما در مورد استفاده از هوش مصنوعی و گزارش هرگونه نگرانی در مورد ایمنی یا اخلاق آن، در قبال استفاده از هوش مصنوعی در محل کار مسئول باشند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی که در محل کار استفاده می‌شوند باید شفاف باشند تا کارگران بتوانند چگونگی عملکرد آن‌ها را درک کنند. این موضوع به ایجاد اعتماد و اطمینان به سیستم‌های هوش مصنوعی و جلوگیری از سوءاستفاده از آن‌ها کمک می‌کند.

۲-۱-۳- تدوین قوانین و مقررات مربوط به ایمنی، سلامت و رفاه کارکنان در محیط‌های مبتنی بر هوش مصنوعی

با گسترش روزافزون هوش مصنوعی در محیط‌های کاری، تدوین قوانین و مقررات برای تضمین ایمنی، سلامت و رفاه کارکنان ضروری است. این قوانین باید با در نظر گرفتن چالش‌ها و فرصت‌های منحصر به فرد این محیط‌ها تدوین شوند. مشخص کردن اینکه چه کسی در قبال ایمنی و سلامت کارکنان در محیط‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مسئول است، اطمینان از اینکه الگوریتم‌های هوش مصنوعی عاری از سوگیری و تبعیض هستند و داده‌های مورد استفاده در این سیستم‌ها به‌طور ایمن و اخلاقی جمع‌آوری و ذخیره می‌شوند، ارزیابی و به حداقل رساندن خطرات

ارگونومیکی و روانی مرتبط با کار با سیستم‌های هوش مصنوعی، ارائه آموزش به کارکنان درباره چگونگی کار با سیستم‌های هوش مصنوعی به‌طور ایمن و کارآمد، نظارت بر اثربخشی قوانین و مقررات و ایجاد تغییرات لازم در صورت نیاز از جمله روش‌های ایجاد محیط‌های کاری ایمن‌تر، سالم‌تر و پربارتر برای کارکنان در عصر هوش مصنوعی است.

۳-۲- شفافیت و نظارت

با پیشرفت هوش مصنوعی و نفوذ آن به حوزه کار، چالش‌های جدیدی پدید می‌آید که نیازمند راه‌حل‌های مبتنی بر شفافیت و نظارت است. شفافیت در این زمینه به معنای ارائه اطلاعات واضح و قابل فهم در مورد چگونگی عملکرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی، داده‌های مورد استفاده و تصمیمات اتخاذ شده است. این موضوع به کارکنان، اتحادیه‌ها و ذی‌نفعان دیگر اجازه می‌دهد تا عملکرد هوش مصنوعی را درک کنند و در مورد تأثیر آن بر شغل و شرایط کاری خود آگاه باشند. نظارت بر هوش مصنوعی در حوزه کار شامل ایجاد سازوکارهایی برای رصد عملکرد الگوریتم‌ها و شناسایی و رفع هرگونه سوگیری یا تبعیض ناخواسته است. این موضوع مستلزم نظارت مستقل بر توسعه و استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی و همچنین، ایجاد کانال‌هایی برای گزارش‌دهی و رسیدگی به نگرانی‌هاست.

۳-۲-۱- ایجاد سازوکارهای شفافیت برای الگوریتم‌های هوش مصنوعی مورد استفاده در فرایندهای مرتبط با کار

این موضوع به حفظ اعتماد و اطمینان کارکنان، ارتقای عدالت و انصاف در محل کار و ترویج نوآوری مسئولانه کمک می‌کند. ارائه اطلاعات در مورد چگونگی عملکرد الگوریتم‌ها، تعیین اهداف و مقاصد الگوریتم‌ها، ارائه فرصتی برای بررسی و بازخورد و ایجاد فرایند تجدیدنظر، چند نمونه از سازوکارهای شفافیت هستند که می‌توان برای الگوریتم‌های هوش مصنوعی در محل کار پیاده کرد. این موضوع به‌نوبه خود به ایجاد محیط کاری عادلانه، فراگیر و نوآورانه کمک می‌کند. افزون‌براین، مهم است که اقدامات حفاظتی مناسب برای داده‌های مورد استفاده در الگوریتم‌های هوش مصنوعی مانند رمزگذاری داده‌ها، محدود کردن دسترسی به داده‌ها و اعمال سیاست‌های قوی حفظ حریم خصوصی در نظر گرفته شود.

۳-۲-۲- تضمین نظارت بر عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی برای جلوگیری از سوءاستفاده و تبعیض

با پیشرفت روزافزون هوش مصنوعی، نظارت بر عملکرد آن برای جلوگیری از سوءاستفاده و

تبعیض از اهمیت بالایی برخوردار است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی باید شفاف باشند تا چگونگی عملکرد آن‌ها قابل درک و بررسی باشد. این موضوع به شناسایی و رفع هرگونه سوگیری یا تبعیض پنهان کمک می‌کند. لازم است سیستم‌های هوش مصنوعی به گونه‌ای طراحی شوند که افراد یا سازمان‌هایی که آن‌ها را توسعه می‌دهند و اجرا می‌کنند، در قبال عملکرد آن‌ها پاسخگو باشند، به‌طور مداوم برای شناسایی و رفع هرگونه مشکل احتمالی نظارت شوند و به‌طور منظم مورد ممیزی قرار گیرند تا اطمینان حاصل شود که آن‌ها با قوانین و مقررات مربوط مطابقت دارند و به‌طور عادلانه و مسئولانه استفاده می‌شوند. همچنین، مردم باید در مورد خطرات بالقوه سوءاستفاده و تبعیض در هوش مصنوعی آگاه باشند. این موضوع به آن‌ها کمک می‌کند تا از سیستم‌های هوش مصنوعی به‌طور مسئولانه استفاده کنند و در صورت مشاهده هرگونه مشکل، آن را گزارش دهند.

۳-۳- حمایت از کارگران

با پیشرفت سریع هوش مصنوعی در حوزه کار، نگرانی‌هایی در مورد تأثیر آن بر شغل و معیشت کارگران به وجود آمده است. در این راستا، حمایت از کارگران برای تطبیق با این تغییرات ضروری است. این حمایت می‌تواند شامل مواردی مانند ارائه آموزش‌های لازم به کارگران برای کسب مهارت‌های جدید و مورد نیاز در دنیای مبتنی بر هوش مصنوعی، ارائه حمایت‌های اجتماعی مانند بیمه بیکاری و برنامه‌های بازآموزی به کارگران در صورت از دست دادن شغل به دلیل اتوماسیون، ترویج کار شایسته با حقوق و مزایای مناسب برای همه کارگران، اطمینان از محترم شمرده شدن حقوق کارگران در دنیای مبتنی بر هوش مصنوعی و محافظت از آن‌ها در برابر سوءاستفاده باشد. با اتخاذ این اقدامات می‌توانیم به کارگران کمک کنیم تا با چالش‌های هوش مصنوعی در حوزه کار به‌طور مؤثر کنار بیایند و از فرصت‌های جدیدی که این فناوری ایجاد می‌کند، بهره‌مند شوند.

۳-۳-۱- ارائه آموزش‌های لازم به کارکنان برای تطبیق با تحولات ناشی از هوش

مصنوعی

با نفوذ روزافزون هوش مصنوعی به عرصه‌های مختلف زندگی، به‌روزرسانی مهارت‌های کارکنان برای همگام شدن با این تحولات ضروری است. ارائه آموزش‌های لازم در این زمینه، فواید متعددی برای سازمان‌ها و کارکنان به ارمغان می‌آورد. کارکنان آموزش‌دیده در هوش مصنوعی قادر به استفاده از ابزارها و فرایندهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای انجام دادن کارها به‌صورت کارآمدتر و دقیق‌تر خواهند بود (Atluri, 2020:121). هوش مصنوعی می‌تواند بستری برای

ایده‌های نوآورانه فراهم کند و آموزش کارکنان در این زمینه، به آن‌ها کمک می‌کند تا از هوش مصنوعی برای حل مشکلات به روشی خلاقانه و کارآمد استفاده کنند، با این تغییرات سازگار شوند و در بازار کار رقابتی باقی بمانند. همچنین، هوش مصنوعی به‌طور شایان توجهی خطاهای انسانی را در فرایندهای مختلف کاهش می‌دهد. آموزش کارکنان در این زمینه، به آن‌ها کمک می‌کند تا از هوش مصنوعی برای وظایف خود با دقت و صحت بیشتر استفاده کنند.

۲-۳-۳- ایجاد برنامه‌های حمایتی برای کارگران در معرض خطر جایگزینی با هوش مصنوعی

با پیشرفت سریع هوش مصنوعی، نگرانی‌هایی در مورد جایگزینی کارگران در برخی مشاغل توسط این فناوری به وجود آمده است. برای مقابله با این چالش، ایجاد برنامه‌های حمایتی برای این کارگران ضروری است. برخی از این برنامه‌ها شامل ارائه دوره‌های آموزشی به کارگران برای ارتقای مهارت‌هایشان و تطبیق آن‌ها با نیازهای بازار کار جدید، ارائه کمک‌های مالی به کارگران برای جبران از دست دادن شغلشان، ارائه مشاوره شغلی به کارگران برای کمک به آن‌ها در یافتن شغل جدید یا ایجاد شغل خودشان و سرمایه‌گذاری در ایجاد مشاغل جدید در زمینه‌های غیرقابل جایگزینی با هوش مصنوعی به‌جای انسان می‌شود. با اجرای این برنامه‌ها می‌توان به کارگران در معرض خطر جایگزینی با هوش مصنوعی کمک کرد تا به‌طور مؤثرتری با تغییرات در بازار کار کنار بیایند و شغل جدیدی پیدا کنند. همچنین، ضروری است که سیاست‌های بلندمدتی برای اطمینان از اینکه هوش مصنوعی به نفع همه جامعه باشد، تدوین شود. این موضوع شامل تشویق به نوآوری و توسعه هوش مصنوعی به شیوه‌ای مسئولانه و اخلاقی و نیز اطمینان از اینکه مزایای این فناوری به‌طور عادلانه توزیع می‌شود، است. با برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری مناسب می‌توان از هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری برای ارتقای سطح زندگی همه افراد استفاده کرد.

۳-۳-۳- ترویج فرهنگ کار دائمی و یادگیری مادام‌العمر برای ارتقای مهارت‌های کارکنان

در دنیای پویای امروز، حفظ و ارتقای مهارت‌های کارکنان برای موفقیت هر سازمانی ضروری است. ترویج فرهنگ کار دائمی و یادگیری مادام‌العمر به این موضوع کمک می‌کند. کار دائمی به معنای تعهد به یادگیری و رشد مداوم در طول حرفه کاری است. این موضوع مستلزم آن است که کارکنان به دنبال فرصت‌هایی برای یادگیری مهارت‌های جدید، به‌روز نگه داشتن دانش خود و ارتقای توانایی‌های خود باشند. یادگیری مادام‌العمر فرایندی مداوم است که در آن افراد در طول زندگی خود به دنبال کسب دانش و مهارت‌های جدید هستند. این موضوع از طریق

آموزش‌های رسمی و غیررسمی، تجربیات شغلی و حتی از طریق مطالعه و خودآموزی انجام می‌شود. ترویج این فرهنگ برای کارکنان منجر به افزایش رضایت شغلی، ارتقای فرصت‌های شغلی، افزایش درآمد و امنیت شغلی بیشتر و برای سازمان‌ها منجر به افزایش بهره‌وری، نوآوری و خلاقیت، کاهش جابه‌جایی کارکنان و ایجاد نیروی کار انعطاف‌پذیر و سازگار خواهد شد. سازمان‌ها می‌توانند با اقداماتی مانند ارائه فرصت‌های آموزشی، تشویق به یادگیری و ارائه پاداش به کارکنانی که مهارت‌های خود را ارتقا می‌دهند، این فرهنگ را ترویج کنند.

۳-۴- ترویج اخلاق هوش مصنوعی

این فناوری نوظهور، ظرفیت‌های بی‌شماری برای حل مشکلات و ارتقای سطح زندگی بشر دارد. با این حال، قدرت و پیچیدگی فزاینده هوش مصنوعی، نگرانی‌های اخلاقی متعددی را نیز به همراه آورده است. هوش مصنوعی می‌تواند برای اهداف مخرب مانند جنگ‌افزارها، نظارت انبوه یا تبعیض استفاده شود و حجم عظیمی از داده‌های شخصی را جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل کند. همچنین، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند مغرضانه باشد و منجر به تبعیض علیه گروه‌های خاص شود. مشخص کردن اینکه چه کسی در قبال پیامدهای منفی سیستم‌های هوش مصنوعی مسئول است، موضوعی حیاتی است و باید چهارچوب‌های روشنی برای پاسخ‌گویی و جبران خسارت ایجاد شود (Cerka et al, 2015: 380). برای اینکه مردم از مزایای هوش مصنوعی به‌طور کامل بهره‌مند شوند، باید به آن اعتماد داشته باشند. ترویج اخلاق هوش مصنوعی تلاشی مشترک میان دولت‌ها، شرکت‌ها، دانشگاه‌ها و جامعه مدنی را می‌طلبد. برای دستیابی به این هدف می‌توان اقداماتی مانند حمایت از تحقیقات در زمینه اخلاق هوش مصنوعی، ایجاد آموزش‌های اخلاقی برای متخصصان هوش مصنوعی، توسعه چهارچوب‌های نظارتی و تشویق به گفت‌وگوی عمومی و بحث‌های فراگیر در مورد اخلاق هوش مصنوعی انجام داد.

۳-۴-۱- تدوین اصول و قواعد اخلاقی برای توسعه و استفاده از هوش مصنوعی در حوزه کار

تدوین اصول و قواعد اخلاقی برای اطمینان از توسعه و استفاده مسئولانه از این فناوری ضروری است. این موضوع به‌منظور حفظ حقوق کارکنان، ترویج عدالت و انصاف و به حداقل رساندن خطرات بالقوه ضروری است. شفافیت و توضیح‌پذیری، انصاف و عدم تبعیض، مسئولیت‌پذیری، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، ایمنی و نظارت و تمیزی از اصول اخلاقی مهم در این زمینه هستند. افزون‌بر این اصول، مهم است که ذی‌نفعان مختلف از جمله کارکنان، مدیران، اتحادیه‌ها و نمایندگان جامعه در تدوین و اجرای چهارچوب‌های اخلاقی برای هوش مصنوعی در

محیط کار مشارکت داشته باشند. این موضوع به اطمینان از اینکه این چهارچوب‌ها جامع، عملی و متناسب با نیازها و ارزش‌های جامعه باشند، کمک می‌کند.

۲-۴-۳- تأکید بر ارزش‌های انسانی مانند عدالت، انصاف، کرامت و احترام در طراحی و اجرای سیستم‌های هوش مصنوعی

توجه به ارزش‌های انسانی در طراحی و اجرای سیستم‌های هوش مصنوعی از اهمیتی حیاتی برخوردار است. عدالت و انصاف دو اصل بنیادی هستند که باید در بستر هوش مصنوعی لحاظ شوند. الگوریتم‌ها نباید تبعیض‌آمیز باشند و باید حقوق و فرصت‌های برابر را برای همه افراد فارغ از پیشینه یا شرایطشان تضمین کنند. کرامت و احترام نیز ارزش‌های اساسی دیگری هستند که باید در تعامل با هوش مصنوعی مورد توجه قرار گیرند. سیستم‌های هوش مصنوعی باید به گونه‌ای طراحی شوند که با انسان‌ها با احترام و بدون تحقیر یا سوءاستفاده رفتار کنند. درنهایت، شفافیت در عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. کاربران باید از چگونگی عملکرد این سیستم‌ها و مبنای تصمیم‌گیری آن‌ها آگاه باشند تا بتوانند به درستی با آن‌ها تعامل داشته باشند. ارزش‌های انسانی مفاهیمی سیال و پویا هستند و باید به‌طور مداوم در چهارچوب هوش مصنوعی مورد بحث و بررسی قرار گیرند. مسئولیت‌نهایی پیامدهای استفاده از هوش مصنوعی بر عهده انسان‌هاست و باید با دقت و درایت از این فناوری استفاده کنیم.

۳-۴-۳- مشارکت ذی‌نفعان مختلف در تدوین و اجرای چهارچوب‌های اخلاقی مرتبط با هوش مصنوعی

برای تضمین توسعه و استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی، مشارکت فعال ذی‌نفعان مختلف در تدوین و اجرای چهارچوب‌های اخلاقی ضروری است. این ذی‌نفعان شامل متخصصان هوش مصنوعی، قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران، جامعه مدنی مانند سازمان‌های غیردولتی، گروه‌های حقوق بشری و دیگر نمایندگان مردم و مردم می‌شوند. مشارکت این ذی‌نفعان مختلف به ترویج رویکرد جامع و متعادل کمک و اطمینان حاصل می‌کند که این فناوری قدرتمند به نفع همه انسان‌ها استفاده شود. افزون بر موارد فوق، توجه به ایجاد فرایندهای مشارکتی فراگیر، ترویج آموزش و آگاهی و حمایت از تحقیقات نیز حائز اهمیت است.

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی ظرفیت متحول کردن ماهیت کار را دارد و فرصت‌ها و چالش‌های متعددی را به وجود می‌آورد. از جمله مزایای بالقوه هوش مصنوعی در کار و اشتغال می‌توان افزایش بهره‌وری و

کارایی، بهبود تصمیم‌گیری و ایجاد مشاغل جدید را نام برد. هوش مصنوعی می‌تواند وظایف تکراری و وقت‌گیر را خودکار کند و به کارگران اجازه دهد تا بر کارهای پیچیده‌تر و خلاقانه‌تر تمرکز کنند. هوش مصنوعی با تجزیه و تحلیل داده‌ها و شناسایی الگوهایی که ممکن است برای انسان قابل مشاهده نباشد، به تصمیم‌گیری بهتر کمک می‌کند و مشاغل جدیدی را در زمینه‌هایی مانند توسعه هوش مصنوعی و مدیریت داده‌ها ایجاد می‌کند، اما در مقابل، هوش مصنوعی با چالش‌هایی مانند جابجایی شغلی، عدم برابری و مسائل اخلاقی نیز مواجه است. هوش مصنوعی ممکن است منجر به از دست دادن برخی مشاغلی شود که به‌طور قابل توجهی به وظیفه سنتی تکیه می‌کنند. اگر از هوش مصنوعی به‌طور عادلانه استفاده نشود، منجر به افزایش نابرابری در فضای کار می‌شود و افراد خاصی را از فرصت‌ها محروم می‌کند. از همه مهم‌تر، استفاده از هوش مصنوعی چالش‌های اخلاقی متعددی را نیز در خصوص حریم خصوصی داده‌ها، شفافیت الگوریتم و ظرفیت سوگیری به وجود می‌آورد. برای مقابله با این چالش‌ها باید در آموزش و پرورش و توسعه مهارت سرمایه‌گذاری شود و کارگران برای مشاغل جدیدی که توسط هوش مصنوعی ایجاد می‌شود، آموزش ببینند و مهارت‌های خود را ارتقا دهند. افزون‌براین، دولت‌ها هم باید قوانینی را برای اطمینان از استفاده عادلانه و اخلاقی از هوش مصنوعی وضع کنند و ذی‌نفعان مختلف از جمله کارگران و کارفرمایان در مورد تأثیر هوش مصنوعی بر کار و چگونگی مقابله با چالش‌های آن گفت‌وگو کنند. در مجموع، هوش مصنوعی هم ظرفیت دگرگونی مثبت و هم منفی را در دنیای کار دارد. برای به حداکثر رساندن مزایای هوش مصنوعی و به حداقل رساندن چالش‌های آن، تلاش‌های مشترکی از سوی دولت‌ها، کارفرمایان و کارگران مورد نیاز است. هوش مصنوعی کار در حال تکامل است و با برنامه‌ریزی و آمادگی دقیق می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که هوش مصنوعی به نفع همه کارگران استفاده خواهد شد.

کتابنامه

- سی کینگستون، جی. کی، صلح‌چی، سارا و بیگلربیگی، کیان (۱۴۰۲). هوش مصنوعی و مسئولیت قانونی، نشریه تمدن حقوقی، دوره ۸، شماره ۱۸.
- سیدنژاد فهیم، سیدرضا و غلامی گلسفید، فاطمه (۱۴۰۲). بهبود توان عملیاتی با استفاده از هوش مصنوعی، پژوهش‌های نظری و کاربردی هوش ماشینی، سال اول، شماره ۱.
- سیفی، آناهیتا و رزمخواه، نجمه (۱۴۰۱). هوش مصنوعی و چالش‌های پیش‌رو در قلمروی حقوق بین‌الملل بشر با رویکردی بر حق کار، دوفصلنامه بین‌المللی حقوق بشر، سال ۱۷، شماره ۱.
- طهماسبی، محمدرضا (۱۳۸۵). روایت افراطی از هوش مصنوعی و مسئله وضوح ناپذیری ذهن،

- دوفصلنامه علمی هستی و شناخت، شماره ۱۱.
- کلاته آقامحمدی، آمنه و شریفی، سیدمهدی (۱۴۰۱). بررسی جایگاه هوش مصنوعی در منابع انسانی از منظر نقش هوش مصنوعی در حذف مشاغل (مورد مطالعه: گویندگی خبر)، فصلنامه دانش آینده پژوهی رسانه، سال ۳، شماره ۳.
- مازاریان، علیرضا (۱۳۹۸). تحلیل انتقادی استدلال «عدم تفاوت مربوط» در دفاع از حقوق هوش مصنوعی، پژوهش‌های فلسفی-کلامی، سال ۲۱، شماره ۱.
- میرمحمدصادق، نگین (۱۴۰۲). مطالعه تطبیقی تأثیر هوش مصنوعی بر سلامت روان کارگران و سازوکارهای حقوقی مرتبط با حقوق فرانسه، مجله حقوق سلامت، دوره ۱، شماره ۱.
- نایی، هوشنگ و رامشگر، حسین (۱۳۹۶). تبیین جامعه‌شناختی تأثیر اشتغال بر سلامت روان افراد (مطالعه تجربی شاغلین و بیکاران در تهران)، بررسی مسائل اجتماعی ایران، دوره ۸، شماره ۱.
- Atluri, N (2020). *A Study On Impact Of Artificial Intelligence On Human Resource Management*. Studies In Indian Place Names. Vol 40. No 58.
- Bessen, James (2016). *How Computer Automation Affects Occupations: Technology, Jobs, And Skills*. Law And Economics Research Paper. No 12-34.
- Cerka, Paulious, Jurgita Grigienė And Gintarė Sirbikytė (2015). *Liability For Damages Caused By Artificial Intelligence*. Computer Law & Security Review 31. No 3.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). *What AI Can and Can't Do (Yet) for Your Business*. Harvard Business Review.
- Jarrahi, M. H (2018). *Artificial Intelligence And The Future Of Work: Human-AI Symbiosis In Organizational Decision Making*. Business Horizons.
- Manyika J, Sneader K. (2018). *Automation And The Future Of Work: Ten Things To Solve*. Makinsey Global Institute.
- Rodrigues, Rowena (2020). *Legal And Human Rights Issues Of AI: Gaps, Challenges And Vulnerabilities*. Journal Of Responsible Technology 45. No 4.
- Subramaniyan, M., Skoogh, A., Muhammad, A. S., Bokrantz, J., & Bekar, E. T. (2019). *A prognostic algorithm to prescribe improvement measures on throughput bottlenecks*. Journal of Manufacturing Systems. 53. Uhlmann, Eric Luis And Geoffrey L. Cohen (2015). *Constructed Criteria: Redefining Merit To Justify Discrimination*. Psychological Science. No 6.