

تأثیر پذیری حق بر سلامت از هوش مصنوعی

چکیده

در طول دو دهه گذشته هوش مصنوعی به حوزه‌های مختلف حیات بشری هجوم آورده و موجب تغییرات گسترده در این زمینه گردیده است. امروزه نفوذ این فن آوری در حوزه‌های مختلف، کنترل و توسعه آن را، به یکی از چالش‌برانگیزترین موضوعات بدل ساخته است. یکی از حوزه‌هایی که از این فن آوری تأثیر پذیرفته، همانا حقوق بشر است؛ لذا این مقاله با بررسی تأثیرات هوش مصنوعی بر حق بر سلامت به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های حقوق بشری؛ در پی پاسخ به این سؤال کلیدی است که تأثیرات منفی و مثبت هوش مصنوعی بر حق بر سلامتی چیست؟ با بررسی صورت گرفته در مؤلفه‌های بنیادین حق بر سلامت و همچنین حق‌های مرتبط با حق بر سلامت همچون حق بر کار، تحصیلات، کرامت انسانی، عدم تبعیض، حریم خصوصی، دسترسی به اطلاعات و آزادی‌های اجتماعی و...، با وجود تأثیرات مثبت این فن آوری، شاهد آسیب‌هایی نیز هستیم. به‌طوری‌که نقض کرامت انسانی، حق بر حریم خصوصی و اصل عدم تبعیض و امکان دسترسی برای همگان و مسئولیت‌پذیری کاربران از موارد نگران‌کننده توسعه این فن آوری در حوزه حق بر سلامت محسوب می‌شوند که در حوزه پادمانی بایستی مورد توجه قرار گیرد. ضمن اینکه یافتن تعادل بین استفاده از هوش مصنوعی بر اساس حق بر توسعه به‌عنوان یکی از حق‌های بشری و حفظ حقوق بشر، از موارد مهمی است که بایستی مورد توجه قرار گیرد.

کلید واژگان: حق بر سلامت، حریم خصوصی، عدم تبعیض، هوش مصنوعی

مقدمه

در طول دهه‌های گذشته، هوش مصنوعی^۱ به شیوه زندگی، ارتباطات، مراقبت و آموزش و همچنین رویه‌های تولید صنعتی، اوقات فراغت، امور فرهنگی و حتی روابط ما هجوم آورده است. تبعات این هجوم گسترده تغییرات شگرف در حوزه‌های یادشده بوده است. از منظر استراتژیک و سازمانی، باید یادآور شد که سازمان‌های سیاسی، اقتصادی، نظامی، منطقه‌ای یا جهانی نه تنها از پتانسیل، بلکه از تهدیدات احتمالی هوش مصنوعی بر جوامع ما آگاه هستند. به طوری که در سال ۲۰۱۵، سازمان ملل متحد، اقدام به افتتاح "مرکز هوش مصنوعی و رباتیک" در مؤسسه تحقیقات بین منطقه‌ای جنایت و عدالت سازمان ملل^۲ در لاهه نمود؛ و در سال ۲۰۱۸ یک کنفرانس بین‌المللی را تشکیل داد که ۳۲ آژانس سازمان ملل متحد را به‌عنوان بستری برای تبادلات بین سازمان ملل متحد و شاخه‌های مختلف آن در مورد استراتژی هوش مصنوعی آینده آن گرد هم می‌آورد. این در حالی بود که اتحادیه اروپا نیز در راستای ترویج هوش مصنوعی قابل‌اعتماد از طریق دستورالعمل‌های اخلاقی، سیاست‌ها و توصیه‌های سرمایه‌گذاری دو گام مهم روبه‌جلو برداشت.^۳

باید توجه داشت که هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که به انسان کمک کند که زمان، آزادی و شادی خود را به حداکثر برساند. درعین‌حال می‌تواند ما را به سمت جامعه‌ای دیستوپیایی^۴ سوق دهد؛ بنابراین یافتن تعادل مناسب بین توسعه فناوری و حمایت از حقوق بشر یک موضوع فوری است. موضوعی که آینده جامعه‌ای که می‌خواهیم در آن زندگی کنیم. به آن بستگی دارد.^۵ در حال حاضر، هیچ فرآیند استانداردی برای اندازه‌گیری تأثیر سیستم‌های هوش مصنوعی بر حقوق بشر وجود ندارد. یک رویکرد

¹. Artificial intelligence (AI)

². UNICRI

³. Emmanuel, Kabengele Mpinga, et al, "Artificial Intelligence and Human Rights: Are There Signs of an Emerging Discipline? A Systematic Review" (2022), at 235. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8819698/>

⁴. dystopian society

⁵. françaisрусский, "Safeguarding human rights in the era of artificial intelligence", (2018). Available at: <https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/safeguarding-human-rights-in-the-era-of-artificial-intelligence>

امیدوارکننده برای پرداختن به این مسائل، استفاده از ارزیابی تأثیرات حقوق بشری هوش مصنوعی^۱ است.

ارزیابی مزبور شبیه به بیانیه اثرات زیست‌محیطی است. این فرآیندی است که پیامدهای پروژه‌های خاص را بررسی می‌کند درحالی‌که هنوز امکان اصلاح یا حتی کنار گذاشتن آن‌ها وجود دارد. همان‌طور که بیانیه‌های تأثیر زیست‌محیطی به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تأثیر پروژه‌های بالقوه بر محیط‌زیست را بسنجند، این ارزیابی می‌تواند به توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی (مانند سازمان‌های دولتی یا کسب‌وکارها) کمک کند تا تأثیرات سیستم‌های هوش مصنوعی بر حقوق بشر را قبل و بعد از آن پیش‌بینی و کاهش دهند. این سیستم‌ها در دسترس عموم است.^۲

درواقع، اطمینان از تقویت حقوق بشر و عدم تضعیف آن توسط هوش مصنوعی یکی از عوامل کلیدی است که دنیایی را که ما در آن زندگی می‌کنیم را به ما نمایان می‌کند.^۳ تصور همه زوایای تأثیر هوش مصنوعی بر حقوق بشر همیشه آسان نیست. مردم اغلب بر حفظ حریم خصوصی و ضد تبعیض تمرکز می‌کنند؛ زیرا تصور مسائل احتمالی که ممکن است در این رابطه ایجاد شود نسبتاً آسان است. با این حال، وقتی صحبت از حقوق دیگر می‌شود، مفهوم‌سازی شیوه خاصی که در آن نقض صورت می‌گیرد، دشوارتر است.^۴ با این وجود، در این مقاله با آگاهی از تأثیرات هوش مصنوعی بر حق بر سلامت به دنبال ارزیابی تأثیرات مثبت یا منفی این فن‌آوری بر این حوزه خواهیم بود. اگرچه حق بر دسترسی به فناوری هوش مصنوعی در قالب حق بر توسعه در عرصه حقوق بین‌الملل بشر امری قابل توجیه می‌نماید، اما بدیهی است که تأثیرات منفی آن بر حق‌های بشری در رابطه با حق بر سلامت ما را با چالشی بزرگ مواجه می‌سازد؛ لذا در کنار آسیب‌های ناشی از

¹. HRIAs

². Eve, Gaumond et al, "Assessing Impacts of AI on Human Rights: It's Not Solely About Privacy and Nondiscrimination", (2023). Available at: <https://www.lawfaremedia.org/article/assessing-impacts-of-ai-on-human-rights-it-s-not-solely-about-privacy-and-nondiscrimination>

³. Artificial intelligence and human rights Available at:

<https://www.coe.int/en/web/commissioner/thematic-work/artificial-intelligence>

⁴. Eve Gaumond et al, op. cit.

آن، در بخش ذاتی این چالش، اتخاذ تدابیری جهت تعادل بخشی مناسب میان توسعه این فن آوری و حفظ حقوق بشر ضرورت دارد؛ لذا برای بررسی این چالش ابتدا، بایستی به تطبیق خدمات هوش مصنوعی با مؤلفه‌های بنیادین حق بر سلامت تمرکز نمود و سپس حق‌های مرتبط با حق بر سلامت را به‌عنوان یکی از چالش‌های مرتبط با این موضوع، بررسی نمود؛ سپس به تحلیل نتایج حاصله پرداخت. این مقاله به روش توصیفی - تحلیلی و با فرض استفاده از هوش مصنوعی بر اساس حق بر توسعه به‌عنوان یکی از حق‌های بشری، در پی پاسخ به این پرسش اساسی است که تأثیرات هوش مصنوعی بر حق بر سلامت چیست؟ و چگونه می‌توان از آثار منفی این فن آوری بر حق بر سلامت کاست؟

1. چالش‌های هوش مصنوعی در خصوص حق بر سلامت

از دهه ۱۹۶۰، بحث‌ها در مورد هوش مصنوعی به شکل یک آونگ درآمده است که از مثبت به ناامیدی و دوره‌های خوش‌بینی و بدبینی در نوسان است.^۱ فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی در حال ورود به جنبه‌های بیشتری از زندگی هر فرد است، از لوازم خانگی هوشمند گرفته تا رسانه‌های اجتماعی. به‌طور فزاینده‌ای برنامه‌های کاربردی توسط مقامات دولتی برای ارزیابی شخصیت یا مهارت‌های افراد، تخصیص منابع و ...، اتخاذ می‌گردد که می‌تواند پیامدهای واقعی و جدی برای حقوق بشر افراد داشته باشد.^۲ هوش مصنوعی همه‌جا است. بودن و توسعه، استقرار و استفاده از آن به‌سرعت در حال پیشرفت است و به اقتصاد جهانی کمک می‌کند. هوش مصنوعی مزایای زیادی دارد و درعین حال، نگرانی‌های زیادی ایجاد می‌کند.

¹. Kizito, Ogedi Alakwe, "Human Dignity in the Era of Artificial Intelligence and Robotics: Issues and Prospects", (2023), at 88. Journal of Humanities and Social Sciences Studies.

². "Artificial intelligence and human rights" Available at:

<https://www.coe.int/en/web/commissioner/thematic-work/artificial-intelligence>

گفتمان حقوقی در مورد مسائل حقوقی و حقوق بشری هوش مصنوعی با بسیاری از تحلیل‌های حقوقی دقیق از مسائل فردی خاص ایجاد شده است. اما این حوزه به قدری پویا و ناپایدار است که نیاز به یک محقق ریزبین و درعین حال، کلی‌نگر خواهد بود.^۱ برای ارزیابی دقیق آثار هوش مصنوعی بر حق بر سلامت نخست آثار منفی و چالش‌های پیش روی این فن‌آوری؛ و در بخش دیگر آثار مثبت آن در قالب فرصت‌های حق‌های در رابطه حق بر سلامت بررسی می‌گردد.

1.1. چالش‌های هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی

دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی یکی از مؤلفه‌های بنیادین در حق بر سلامتی می‌باشد که هوش مصنوعی انقلابی عظیم را در این حوزه موجب گردیده است. بااینکه هوش مصنوعی یک مرز نسبتاً جدید در مراقبت‌های بهداشتی جهانی بوده؛ اما در حال حاضر بدون چارچوب قانونی و نظارتی جهانی است.^۲ درحالی‌که فناوری هوش مصنوعی مزایای آشکاری دارند، مفاهیم اخلاقی و قانونی علم داده آن‌ها اغلب توسط عموم مردم مورد توجه قرار نمی‌گیرد. اگرچه مزایای تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر محاسبات ریاضی می‌تواند در بسیاری از بخش‌های زندگی مؤثر باشد، اما اتکای بیش از حد به هوش مصنوعی که ذاتاً شامل تعیین الگوهای فراتر از این محاسبات است می‌تواند منجر به ارتکاب بی‌عدالتی و محدود کردن حقوق مردم و کاربران باشد. هوش مصنوعی در واقع می‌تواند بر طیف گسترده‌ای از حقوق بشر ما تأثیر منفی بگذارد. این مشکل با این واقعیت تشدید می‌شود که تصمیمات بر اساس این سیستم‌ها گرفته می‌شوند، درحالی‌که هیچ شفافیت، پاسخگویی یا حفاظتی در نحوه طراحی، نحوه عملکرد و نحوه تغییر آن‌ها در طول زمان وجود ندارد.^۳ از طرفی در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی، موضوع ربات‌های با هوش

¹. Rowena Rodrigues, "Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities", (2020), Journal of Responsible Technology 4.

². Murdoch, Blake, "Privacy and artificial intelligence: challenges for protecting health information in a new era", (2021).

³. françaisрусский, (2018), op. cit.

مصنوعی و تأثیرات آن‌ها بر حیثیت انسان، سؤالاتی را در مورد اینکه مرد کیست و حق او برای حفظ حریم خصوصی و تعیین سرنوشت او ایجاد می‌کند.^۱

این در حالی است که ماهیت ربات‌ها و به‌طور کلی هوش مصنوعی، به پیچیدگی مسئله مسئولیت می‌افزاید. استفاده‌کنندگان از هوش مصنوعی اولین و شاید مهم‌ترین سؤالی که باید به آن پرداخته و حل کنند این است که "این چیست؟" آیا موضوع دیگری شبیه به خود من است که به او مکلف می‌شوم؟ یا صرفاً شیئی است که می‌توان آن را گرفت، تصرف کرد و بدون توجه و نگرانی بیشتر از آن استفاده کرد؟ در نتیجه، تنها چیزی که نیاز است این است که تصمیم بگیریم آیا ربات‌ها جزو اشیا هستند یا جزو افراد؟

درواقع، ربات کاملاً در هیچ‌یک از دسته‌بندی‌ها قرار نمی‌گیرد یا به راحتی خود را تطبیق نمی‌دهد. ربات که نه ابزاری عینیت یافته است که وسیله‌ای برای رسیدن به هدف باشد و نه نوع دیگری از موضوع مهم اجتماعی، در برابر تلاش‌ها در جهت شیء‌سازی و شخصیت‌پردازی مقاومت می‌کند و آن را مخدوش می‌کند. با تشخیص اینکه چه کسی به‌عنوان یک موضوع اخلاقی و قانونی شناخته می‌شود و این که یک شیء یا چیز با ماهیت اشیا باقی بماند، فقط مربوط به ربات‌ها نیست؛ بلکه به ما نیز مربوط می‌شود.^۲ حل مسائل این‌چنینی، می‌تواند در صورت قصور موجب تشخیص مسئولیت و میزان آن کمک‌های شایانی به حقوق‌دانان نماید.

۱.۲. تشخیص بیماری‌ها از طریق هوش مصنوعی

اگرچه پیشرفت‌های عظیم علمی در زمینه بهداشت و درمان و مسائل پزشکی صورت گرفته است، اما پیامدهای منفی این پیشرفت غیرقابل‌انکار است. به‌ویژه جایی که انسان موضوع انجام آزمایش‌های بالینی برای ارزیابی میزان کارایی داروها و شیوه‌های درمانی جدید قرار می‌گیرد؛ که امروزه چه‌بسا با ورود فن‌آوری هوش مصنوعی در حوزه پزشکی این امر تشدید هم شده باشد. بدیهی است که هرگونه آزمایش و تحقیق پزشکی بدون رضایت فرد

¹. Kizito Ogedi Alakwe, op. cit. at 88.

². David J. Gunkel, "Person, Thing, Robot, A Moral and Legal Ontology for the 21st Century and Beyond", (2023), at preface. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.

نمی‌تواند محمل قانونی داشته باشد.^۱ از طرفی، در برنامه‌های هوش مصنوعی مورد استفاده در حوزه پزشکی، ممکن است خطاهایی مستقیماً سلامت بیماران را به خطر بیندازد. موضوع اساسی مورد توجه توسعه‌دهندگان این فن‌آوری، اغلب اثربخشی سیستم هوش مصنوعی است، نه امنیت.^۲ به نکات مذکور می‌توان امکان اشتباه پزشکان را نیز افزود.

۱.۳. هوش مصنوعی و اصل عدم تبعیض

از دیگر مؤلفه‌های بنیادین حق بر سلامتی، رعایت اصل عدم تبعیض در توزیع مناسب و عادلانه امکانات و خدمات بهداشتی است. در خصوص امکان استفاده از هوش مصنوعی در این باره حداقل در سطح بین‌المللی بین کشورهای توسعه‌یافته با دو نوع دیگر از کشورهای مقسوم به لحاظ توسعه، شکاف عمیقی را شاهد هستیم. همه این موارد در حالی رخ می‌دهند که آنتونیو گوترش دبیر کل فعلی سازمان ملل متحد کارگروه مشورتی سازمان ملل متحد را برای حوزه‌های مختلف هوش مصنوعی تشکیل داده است. وی در ۲۶ اکتبر ۲۰۲۳ تصریح نمود که در دوران چالش‌برانگیز حال حاضر، هوش مصنوعی می‌تواند پیشرفت خارق‌العاده‌ای را برای بشریت ایجاد کند؛ اما این موضوع قطعاً بستگی به مواردی دارد که اولاً فن‌آوری هوش مصنوعی به‌طور مسئولانه استفاده شود و ثانیاً برای همگان در دسترس باشد.^۳

برای تحقق کامل حقوق بشر، از جمله حقوقی که در مورد سلامتی مورد بحث هستند، دو اصل برابری و عدم تبعیض حائز اهمیت ویژه‌ای هستند. ماشین‌ها بر اساس آنچه انسان‌ها به آن‌ها می‌گویند کار می‌کنند. اگر سیستمی با تعصبات انسانی (آگاهانه یا ناخودآگاه) تغذیه شود، نتیجه ناگزیر مغرضانه خواهد بود. شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که زنان، اقلیت‌های قومی، افراد دارای معلولیت به‌ویژه از تبعیض الگوریتم‌های جانب‌دارانه رنج می‌برند. برای

¹. Murdoch, Blake, op. cit. at

². Lushun Jiang et al, "Opportunities and challenges of artificial intelligence in the medical field: current application, emerging problems, and problem-solving strategies" J Int Med Res, v.49(3); (2021) Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8165857/>

³. <https://press.un.org/en/2023/sgsm22007.doc.htm>

مثال، مطالعات نشان داده است که گوگل بیشتر احتمال دارد که آگهی‌های مشاغل پردرآمد را به جویندگان مرد نشان دهد تا زنان. در ماه مه گذشته، مطالعه‌ای توسط آژانس حقوق اساسی اتحادیه اروپا نیز نشان داد که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند تبعیض را تقویت کند.^۱

هوش مصنوعی حتی می‌تواند نابرابری‌های اجتماعی موجود در مراقبت‌های بهداشتی را به دلیل مجموعه داده‌های غیرواقعی مورد استفاده برای فرمول‌بندی الگوریتم‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری در مراقبت‌های بهداشتی تداوم بخشد و عمیق‌تر کند. همچنین می‌تواند توزیع نابرابر دسترسی به فناوری‌های مراقبت‌های بهداشتی را در داخل و بین کشورهای دارای سطوح مختلف درآمد تشدید کند. علاوه بر این، زمانی که راه‌حل‌های موجود برای بسیاری از مشکلاتی که ما با آن روبرو هستیم و اصلاً به هوش مصنوعی نیاز ندارند، وجود داشته باشد، این خطر وجود دارد که هوش مصنوعی را نوشدارویی بدانیم که می‌تواند هر مشکلی را حل کند.

بنابراین، یک سؤال اساسی که مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان از استفاده مناسب از هوش مصنوعی و استفاده از پتانسیل آن برای دستیابی به سخت‌ترین موارد استفاده کرد. یک آینده پایدار مستلزم آن است که اطمینان حاصل کنیم که دسترسی عادلانه به هوش مصنوعی یا مراقبت‌های بهداشتی تقویت شده با هوش مصنوعی برای همه و در همه جا وجود دارد.^۲ در واقع این موضوع از توجه به اصل عدم تبعیض به عنوان یکی از اصول مسلم حقوق ناشی می‌شود.

۱.۴. آسیب‌های هوش مصنوعی بر کرامت انسانی^۳

اصل حیثیت انسانی، بنیادین‌ترین اصل موضوعی حقوق بشری است که از نقطه نظر حقوق بشری بی‌نیاز از اثبات و بلکه غیرقابل اثبات می‌باشد. در این میان، آزادی مسئولیت اخلاقی،

¹. <https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/safeguarding-human-rights-in-the-era-of-artificial-intelligence>

². Tshilidzi, Marwala et al, op. cit.

³. Human Dignity

حیثیت و کرامت، غایت بالذات و یا منع رفتار ابزار گونه با فرد، مفاهیمی اخلاقی هستند که در همه اسناد حقوق بشری از آن با واژگانی نظیر برابری انسانی و یا منع تبعیض یاد می‌گردد.^۱ این موضوع از این لحاظ می‌تواند حائز اهمیت باشد که هوش مصنوعی به‌طور اجتناب‌ناپذیری روابط بین دولت‌ها و شهروندان را دگرگون می‌کند و بر کرامت انسانی تأثیر عمیقی می‌گذارد.^۲

اگرچه سیستم‌های هوش مصنوعی از طریق تجزیه و تحلیل تصاویر ماهواره‌ای و محتوای رسانه‌های اجتماعی می‌توانند به پیشگیری، شناسایی و نظارت بر تخلفات کمک کنند، از سوی دیگر، آزادی‌های اساسی مانند حق حریم خصوصی با جمع‌آوری داده‌ها در مقیاس بزرگ و روش‌های جدید نظارت و پلیس در معرض تهدید قرار خواهد گرفت. در واقع، دولت‌ها ممکن است از هوش مصنوعی برای نظارت بر فعالیت رسانه‌های اجتماعی و همچنین برای ردیابی و شناسایی افراد از طریق تشخیص چهره استفاده کنند.^۳ تحقیقات اخیر در مورد استفاده از هوش مصنوعی و رباتیک در مراقبت‌های بهداشتی بر ارتباط متقابل بین این فناوری‌ها و خطر اخلاقی آن‌ها برای حقوق بشر متمرکز است. این به این دلیل است که برنامه‌هایی که می‌توانند زندگی ما را نمایان کنند و فعالیت‌های ما را پیش‌بینی کنند، با یا بدون اطلاع ما، به‌عنوان تهدیدی برای حریم خصوصی انسان در نظر گرفته می‌شوند که یک حق اساسی برای کرامت و امنیت انسان است.

انسان به‌واسطه خلقت، دارای کرامت وجودی است که او را به یک عامل اخلاقی تبدیل می‌کند - کسی که توانایی انجام نیکی، تشخیص خوب از بد و پاسخگو بودن در برابر اعمال انجام‌شده - را داشته باشد. در هر جامعه‌ای، شناخت ارزش واقعی شخص انسانی در قلب مفهوم کرامت انسانی قرار دارد. باین‌حال، اگر تصور شود که برخی از اعمال ممکن است به این ارزش انسانی بی‌احترامی کند، ممکن است لازم باشد که فرد انسانی از

^۱. محمد، قاری سید فاطمی، حقوق بشر در جهان معاصر، دفتر یکم، چاپ چهارم، (تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهر دانش)، (۱۳۹۵)، ص ۳۸-۳۷.

^۲. Kizito, Ogedi Alakwe, op. cit. at 88.

^۳. Al-Rodhan, Nayef, "Artificial Intelligence: Implications for human dignity and governance", (2021). Available at: <https://oxfordpoliticalreview.com/2021/03/27/artificial-intelligence/>

چنین ارزشی محافظت شود. علاوه بر این، ناتوانی در پیش‌بینی چنین پیامدهای اجتناب‌ناپذیری می‌تواند به کرامت انسانی آسیب برساند. درحالی‌که انسان همچنان نرخ نجومی و افزایش سطح پیچیدگی ذاتی در هوش مصنوعی را تجربه می‌کند، نگرانی‌ای که در هنگام بحث درباره موضوعات مرتبط با هوش مصنوعی باقی می‌ماند این است که چگونه بر تقدس زندگی انسان تأثیر می‌گذارد. همچنین ممکن است روزی هوش مصنوعی، خواسته یا ناخواسته، برای تحقیر ارزش زندگی انسان به کار گرفته شود. بر اساس نظریه تکینگی تکنولوژیکی^۱، ماشین‌های حساس ممکن است در نهایت جایگزین انسان‌ها به‌عنوان نیروی غالب روی سیاره شوند.

وایزنام^۲ نسبت به استفاده از هوش مصنوعی برای جایگزینی افراد در نقش‌های خاص که مستلزم احترام و توجه است هشدار داد، زیرا این نقش‌ها مانند نقش نمایندگان خدمات مشتری، درمانگران، افسران پلیس، سربازان و قضات نیاز به همدلی دارند که مهارتی است که ماشین‌ها به‌احتمال زیاد هرگز نخواهند توانست تقلید کنند. او بر این عقیده بود که اگر ماشین‌ها مشاغلی را که مستلزم همدلی مردم است تصاحب کنند، کرامت انسانی را تهدید می‌کند؛ زیرا باعث می‌شود مردم احساس بیگانگی، کم‌ارزش‌مندی و سرخوردگی کنند.^۳ از طرفی انعطاف‌پذیری و دخالت دادن دیگر شرایط در تصمیم‌گیری‌ها که توسط انسان‌ها لحاظ می‌شود، بدون تردید توسط هوش مصنوعی نمی‌تواند مورد استفاده واقع شود.

۱.۵. نفوذ هوش مصنوعی در حریم شخصی

تنش بین مزایای فناوری هوش مصنوعی و خطرات برای حقوق بشر، در زمینه حریم خصوصی آشکارتر می‌شود. حریم خصوصی یک حق اساسی بشر است که برای زندگی در عزت و امنیت ضروری است؛ اما در محیط دیجیتال، از جمله زمانی که ما از برنامه‌ها و پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی استفاده می‌کنیم، حجم زیادی از داده‌های شخصی - با یا

¹. Theory of technological singularity

². Weizenbaum (1976)

³. Kinosh, T., "Ethics in AI: Preserving and Growing Human Purpose", Retrieved from Getjenny, (2019). Available at: <https://www.getjenny.com/blog/ethics-of-ai>

بدون اطلاع ما- جمع آوری می شود و می توان از آن ها برای نمایه کردن ما و ایجاد پیش بینی رفتارهایمان استفاده کرد. ما داده هایی را در مورد سلامتی، ایده های سیاسی و زندگی خانوادگی خود ارائه می کنیم بدون اینکه بدانیم چه کسی قرار است از این داده ها، برای چه اهدافی و چگونه استفاده کند.¹

با توجه به اینکه موقعیت های خارق العاده نیاز به وسایل استثنایی دارند، لذا دولت ها در مواجهه با یک تهدید قریب الوقوع، از استفاده از آخرین فناوری های نظارت جمعی دریغ نمی کنند. به احتمال زیاد دولت ها به دنبال مشاهده زندگی خصوصی مردم، پیش بینی و نظارت بر رفتارها و حرکات آن ها خواهند بود. این شیوه ها می توانند به لحاظ نگرانی در مورد نظارت بر زندگی شهروندان رخ دهند. از طرفی ترس شهروندان می تواند به جابه جایی ارزش ها منجر گردیده و دید آن ها را به آزادی تغییر دهد. بدیهی است که آرزوی امنیت می تواند به سرعت میل به آزادی را از بین ببرد.²

تکامل هوش مصنوعی و رباتیک، گفتمان عمیقی را در مورد حریم خصوصی انسان و نظارت بدون سانسور ایجاد کرده است. این مباحث در درجه اول بر دسترسی به اطلاعات حساس و داده های قابل شناسایی شخصی متمرکز است. حریم خصوصی، در این زمینه، به حق تنها ماندن، کنترل بر داده های شخصی و حق محرمانگی و حفظ حریم خصوصی در شخص مربوط می شود. با افزایش هوش مصنوعی و رباتیک، کنترل اینکه چه کسی چه اطلاعاتی را جمع آوری می کند و چه کسی به آن اطلاعات دسترسی پیدا می کند دشوارتر می شود. به عنوان مثال، تشخیص چهره در تصاویر و ویدیوها، شناسایی افراد و نمایه سازی و جستجوی آن ها را در موتورهای جستجوی متنوع تسهیل می کند. روش های دیگر شناسایی، مانند «انگشت نگاری دستگاه» که در اینترنت رایج است، نیز به طور گسترده برای جمع آوری اطلاعات شخصی که منجر به ایجاد تصویری نگران کننده از خود در شبکه های دیجیتال متنوع می شود، استفاده می شود. داده هایی که ما پشت سر می گذاریم، هزینه

¹. <https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/safeguarding-human-rights-in-the-era-of-artificial-intelligence>

². Oliver, Nay, "Can a virus undermine human rights?" (2020), available at: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(20\)30092-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(20)30092-X/fulltext)

خدمات اینترنتی «رایگان» ما را می‌پردازد! متأسفانه، ما از داده‌های جمع‌آوری شده یا ارزش این «مواد خام» جدید مطلع نیستیم، زیرا به‌طور مداوم مجبور می‌شویم اطلاعات شخصی مان را در حین جستجو در پلت‌فرم‌های رسانه‌های دیجیتال متنوع، بارگذاری بکنیم. به نظر می‌رسد روش جمع‌آوری داده‌های اولیه برای این سازمان‌ها بر اساس فریب، بهره‌برداری از نقص‌های انسانی، توسعه اعتیاد و دست‌کاری است.

این موضوع در مورد پنج سازمان بزرگ دیجیتال صادق است: آمازون، گوگل/آلفابت، مایکروسافت، اپل و فیس‌بوک؛ بنابراین، رسانه‌های اجتماعی، بازی‌های ویدیویی و بخش بزرگی از اینترنت، همگی هدف اصلی کسب، حفظ و هدایت توجه از طریق عرضه داده‌ها در این «اقتصاد نظارتی» هستند. این سیستم‌ها اغلب حقایقی را درباره ما آشکار می‌کنند که ترجیح می‌دهیم آن‌ها را پنهان نگه‌داریم یا از آن بی‌اطلاعم. به گفته هراری (۲۰۱۶)، وقتی الگوریتم‌های ناخودآگاه اما هوشمند ما را بسیار بهتر از ما درک کنند، چه اتفاقی برای جامعه، سیاست و زندگی روزمره خواهد افتاد؟ بدون تردید این‌گونه اعمال موجب وارد آمدن آسیب به اصل حیثیت و کرامت انسانی می‌گردند.^۱

این در حالی است که قسمت اعظم داده‌های کاربران در عصر دیجیتال در دسترس شرکت‌های غیردولتی هم می‌باشد. به‌طور یقین این اطلاعات و داده‌های شخصی افراد در زمینه مطالعه یک سری حوزه‌ها نمی‌توانند در تعارض با حق‌های بشری باشند، اما در عین حال موارد استفاده از این داده‌ها است که تا حدی می‌تواند تکلیف در مورد تهدید یا فرصت بودن این فن‌آوری تعیین نماید؛ و چه‌بسا در کنار نقض حریم خصوصی کاربردهای سودمندی نیز برای بشر داشته باشد.

۱.۶. مقابله هوش مصنوعی با آزادی بیان و آزادی اندیشه

ارزیابی تأثیرپذیری حقوق بشر از هوش مصنوعی، برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی و بهره‌مندی از مزایای این فناوری موردنیاز است. اینکه سیستم‌های هوش مصنوعی بر حق حریم خصوصی تأثیر می‌گذارند، به‌نوعی واقع‌گرایی تبدیل‌شده است. حق بر حریم

^۱ Kizito, Ogedi Alakwe, op. cit. at 94.

خصوصی و آزادی از تبعیض، تنها حقوق اساسی نیستند که به طور بالقوه تحت تأثیر سیستم‌های الگوریتمی قرار می‌گیرند. برای مثال، سیستم‌های هوش مصنوعی مسائلی را در مورد آزادی بیان و آزادی تشکل‌ها مطرح می‌کنند.^۱

بنابراین اگرچه آزادی بیان و اندیشه در چنین مواردی نقض می‌شود اما توجه این اعمال توسط هوش مصنوعی در قالب حفاظت از روان انسان‌ها در مواجهه با صحنه‌های خشن در تعدیل محتوا را نباید به عنوان دستاویزی بر نقض آزادی بیان و اندیشه قرار داد. در عین حال، بایستی توجه داشت که حقوق بشر راه‌حل محور است و به عنوان ابزاری عملی ساخته شده‌اند تا به دولت‌ها کمک کنند تا از طریق معضلات فکر کنند و به راه‌حلی برسند که به طور نامتناسب در حقوق بشر دخالت نکنند؛ اما در این میان، اجبار یک انسان مبنی بر اینکه برخلاف وجدان و اعتقاد خود عمل کند و یا از اظهار عقیده خویش خودداری کند، بزرگ‌ترین دشنام و ناسزایی است که در حق او ممکن است روا داشته شود. دولت ممکن است ادعا کند، اگر چنین نکند دامنه قانون‌شکنی وسعت می‌گیرد و نافرمانی گسترش می‌یابد و ممکن است نظم عمومی جامعه مختل گردد و این البته خطر محتمل است که اقدام دولت را نمی‌توان در پرتو آن موجه دانست. با یک خطر احتمالی نمی‌توان انسان را وادار کرد به عملی دست بزنند که برخلاف وجدان او و یا نقض کرامت انسانی اوست. دولت وقتی می‌تواند جلوی آزادی عمل افراد را بگیرد که میان عمل آزادانه فرد و اخلال در امنیت جامعه رابطه علیت وجود داشته باشد.^۲

۱.۷. تأثیر هوش مصنوعی در حق بر کار

انقلاب صنعتی سطح بی‌سابقه‌ای از بهره‌وری را در بخش‌های مختلف صنعت به ارمغان آورد. بسیاری از شرکت‌های تولیدی به دلیل رونق فناوری‌های دیجیتال توجه خود را به خودکارسازی معطوف کرده‌اند. با این حال، خودکارسازی ناگزیر منجر به نیاز به کارگران کمتر برای تولید خروجی یکسان می‌شود. در طول اعصار، تغییرات قابل توجهی در بازار

^۱. Eve, Gaumond et al, op. cit.

^۲. ناصر، قربان نیا، «تعلیق اجرای حقوق بشر در شرایط اضطراری»، فقه و حقوق، سال سوم، شماره ۱۲، (۱۳۸۶)، ص

کار رخ داده است. به عنوان مثال، در آمریکای شمالی و اروپا، کشاورزی بیش از ۶۰ درصد نیروی کار را در سال ۱۸۰۰ استخدام می کرد. باین حال تا سال ۲۰۱۰، تنها ۵ درصد از نیروی کار در اتحادیه اروپا و حتی در سایر اقتصادهای مرفه تعداد بسیار کمتر از این بوده است.^۱

هوش مصنوعی اغلب جایگزین نقش انسانها می شود. فناوری با اجازه دادن به ماشین برای انجام برخی از کارهای دستی و سطح پایینی که زمانی انسانها کنترل می کردند، مانند کار در خط مونتاژ، فرآیندها را کارآمدتر می کند. تخمین زده می شود که تا سال ۲۰۳۰ ممکن است ۴۷ درصد از مشاغل در معرض خطر با خودکارسازی توسط ماشین آلات تصاحب شود. باین حال، فناوری جدید حتی جایگزین برخی از وظایف حساس تر همچون رانندگی می شود.^۲

با اینکه پایان دادن به کاری که تکراری، خطرناک و ناخوشایند است فواید زیادی دارد، ما از قبل می دانیم که بیکاری به شدت با پیامدها و رفتارهای نامطلوب سلامتی، از جمله مصرف مضر الکل و داروهای غیرقانونی، اضافه وزن، داشتن کیفیت زندگی و سلامتی و سطح بالاتر افسردگی و خطر خودکشی پایین تر مرتبط است. باین حال، یک چشم انداز خوش بینانه از آینده ای که در آن کارگران انسانی تا حد زیادی با خودکارسازی تقویت شده با هوش مصنوعی جایگزین می شوند، جهانی را شامل می شود که در آن بهبود بهره وری همه را از فقر رها می کند و نیاز به زحمت و کار را پایان می دهد. باین حال، میزان بهره برداری از سیاره ما برای تولید اقتصادی محدود است و هیچ تضمینی وجود ندارد که بهره وری اضافه شده از هوش مصنوعی به طور عادلانه در سراسر جامعه توزیع شود. به نظر می رسد که به طور فزاینده ای، به توزیع نادرست ثروت در سراسر جهان کمک می کند.^۳ نگران کننده تر، این است که آیا توسعه هوش مصنوعی از نظر زیست محیطی پایدار است یا

¹. Ibid. at 95.

². Ben, Hartwig, "The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights" (2020). Available at: <https://tdwi.org/articles/2020/06/29/adv-all-impact-of-ai-on-human-rights.aspx?m=1>

³. Frederik, Federspiel, et al, "Threats by artificial intelligence to human health and human existence" (2023), Volume 8, Issue 5, at 3.

خیر؟ این یک موضوع جذاب بوده که توجهی شایسته را به خود جلب نکرده است. به این دلیل است که سیستم‌های هوش مصنوعی، مانند سایر سیستم‌های محاسباتی، زباله‌هایی تولید می‌کنند که بازیافت آن‌ها بسیار سخت است.^۱

همچنین، شرکت‌ها برای استخدام بهترین نامزدها بر اساس هوش مصنوعی از نرم‌افزار آن استفاده کرده‌اند. این نرم‌افزار به کارفرمایان اجازه می‌دهد تا زمانی که داوطلبان به سوالات خاصی در مصاحبه خود پاسخ می‌دهند، فیلم ضبط کنند و سپس نامزدها بر اساس پاسخ‌های خود تقسیم می‌شوند. این نرم‌افزار واکنش‌های چهره نامزدها را در ویدیو به‌عنوان عاملی تعیین‌کننده در انتخاب بهترین کاندیدها تجزیه و تحلیل می‌کند. این ویژگی‌های مربوط به حریم خصوصی کارمند نمی‌تواند مبنای مناسبی برای تصمیم‌گیری برای استخدام باشد. درعین حال حق حریم خصوصی نشان‌دهنده کرامت انسانی است و اساس استقلال انسان است.^۲

باید اذعان داشت که حق دسترسی به شغل مناسب به سبب توسعه هوش مصنوعی منجر به تهدیدات متعددی گردیده است؛ که به تبع پیشرفت این فن آوری تعداد زیادی از افراد شاغل در کشورهای توسعه‌یافته از روی اجبار اقدام به تغییر شغل یا آموزش مهارت‌های فنی نوین قبل از دوران بازنشستگی شوند. در بیان تأثیرات منفی فن آوری هوش مصنوعی، بسیاری از شرکت‌های خصوصی نیز به سرعت به جایگزین نمودن نیروی کار خود با ماشین‌آلات تحت کنترل هوش مصنوعی مبادرت خواهند ورزید. درعین حال مشاغلی نظیر ترجمه و اپراتوری تلفن در تسلط هوش مصنوعی خواهد بود.^۳

امروزه ماشین‌های الگوریتمی پیشنهادها، رزومه‌ها و درخواست‌ها را برای موقعیت‌های شغلی ارزیابی می‌کنند و می‌توانند مستقل و بدون دخالت انسان تصمیم بگیرند که بهترین کاندیدها را برای این موقعیت انتخاب کنند. این تصمیمات هوش مصنوعی در مورد دستمزد، ترفیع، برنامه کاری، فسخ قرارداد و اقدامات انضباطی می‌تواند عواقب مخربی

^۱. Kizito, Ogedi Alakwe, op. cit. at 95.

^۲. Iman, Mirzazadeh, op. cit. at 4.

^۳. عماد عبودیت و همکاران، «راهکارهای حمایت از نسل‌های سه‌گانه حقوق بشر در پرتو ظهور فناوری هوش مصنوعی»، فصلنامه مطالعات بین‌المللی، (۱۴۰۱)، ص ۱۹۶.

برای کارگران داشته باشد. مشکل اصلی عدم شفافیت الگوریتم است که مشکل جعبه سیاه نامیده می‌شود. آیا قابل قبول است که ماشین در مورد شایستگی یک فرد برای یک موقعیت شغلی تصمیم بگیرد؟ آیا با حقوق بشر و کرامت انسانی سازگار است؟ علاوه بر این، نمرات ریسک اعتبار در کارآزمایی‌ها توسط هوش مصنوعی ارزیابی و محاسبه می‌شود. مشکل پردازش داده‌ها و کاربرد هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌ها باید توسط سیاست‌گذاران مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این، هوش مصنوعی ربات‌ها را مجهز می‌کند تا استقلال قابل توجهی داشته باشند.^۱ استقلالی که موجب نگرانی بشریت از این وضعیت شده است. پیش‌بینی شده است که هوش مصنوعی در آینده رقیب جدی انسان خواهد شد.

۲. فرصت‌های هوش مصنوعی در خصوص حق بر سلامت

سلامتی انسان یکی از لوازم اولیه برخورداری از حیاتی شرافتمندانه به شمار می‌آید و در عین اینکه برای بهره‌مندی از دیگر حق‌ها و آزادی‌ها ضرورت دارد، تحقق و بهره‌مندی از خود این حق نیز مستلزم وجود عناصر دیگری است.^۲ در واقع، آنچه تعیین محتوای حق بر بهداشت و سلامتی را دشوار می‌سازد، ارتباطی است که این حق با سایر مصادیق حقوق بشری دارد. «اکثر مصادیق حقوق اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی در جهت تأمین و تضمین شرایطی که افراد بتوانند از سلامتی برخوردار باشند، نقشی اساسی و بنیادین ایفا می‌کنند».^۳ از این رو «حق بر سلامتی» موضوعی جدا از سایر مصادیق حقوق اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی نیست و نمی‌تواند بدون توجه به سایر مصادیق حقوق بشر در کل، مورد توجه قرار گیرد. به عبارتی ساده‌تر، «حق بر سلامتی» معنای واقعی خود را در تعامل با دیگر حقوق

^۱ Iman, Mirzazadeh, op. cit. at 3.

^۲ احسان، جاوید و همکاران، «قلمرو حق سلامتی در نظام بین‌المللی حقوق بشر»، فصلنامه پژوهش حقوق عمومی، سال پانزدهم، شماره ۴۱، (۱۳۹۲)، ص ۴۸.

^۳ In Fidler, op. cit, at 181 study (as cited in ehsan, Javid et al, 1392)

بنیادین به دست می‌آورد.^۱ همچنین نظر کلی کمیته حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نیز قابل تأمل می‌باشد.^۲

این کمیته که رعایت دولت‌ها از میثاق حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را اعلام می‌کند، در این خصوص اظهار می‌دارد: حق بر سلامتی به تحقق سایر حقوق بشر وابسته است، همان‌طور که در لایحه بین‌المللی حقوق بین‌المللی وجود دارد، از جمله حقوق مربوط به غذا، مسکن، کار، تحصیلات، کرامت انسانی، حیات، عدم تبعیض، برابری، منع شکنجه، حریم خصوصی، دسترسی به اطلاعات و آزادی‌های اجتماعات، تجمع و جابه‌جایی که به‌طور کلی این حقوق و سایر حقوق و آزادی‌ها جزو مؤلفه‌های جدایی‌ناپذیر حق بر سلامتی هستند.^۳ لذا در این بخش به ارزیابی مؤلفه‌هایی نظیر کرامت انسانی، حق بر حریم خصوصی، آزادی بیان و آزادی اندیشه، حق بر تحصیل و حق بر کار به‌عنوان حق‌های متأثر از هوش مصنوعی می‌پردازیم.

۲.۱. مزایای کاربرد هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی

هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر حق حیات و امنیت شخصی که توسط اعلامیه جهانی حقوق بشر محافظت می‌شود و همچنین بر حق سلامت تضمین شده توسط میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی داشته باشد. اگرچه بدبینان هوش مصنوعی تمایل دارند از نمونه‌های متعددی که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند به ارتقای این حقوق کمک کند، چشم‌پوشی کنند؛ اما هنگام ارزیابی تأثیر یک فناوری بر حقوق بشر، ناظران نمی‌توانند مزایایی را که فناوری ارائه می‌دهد نادیده بگیرند؛ و همه‌چیز فقط چت با چت جی‌پی‌تی^۴ نیست.

^۱ Molinari, 1998, at 49 study (as cited in Ehsan, Javid et al, 1392)

^۲ تأکید این کمیته در نظر خود بر اینکه حق بر سلامتی، حق بشری بنیادی است و برای اعمال حق‌های بشری دیگر، ضروری و اجتناب‌ناپذیر می‌باشد (General Comment 14: para 1)، حق بر سلامتی رابطه‌ای تنگاتنگ با دیگر حق‌های بشری دارد و به تحقق آن‌ها وابسته است (General Comment 14: para 3).

^۳ Human Rights Dimensions of COVID-19 Response, 2020, available in: <https://www.hrw.org/news/2020/03/19/human-rights-dimensions-covid-19-response>

^۴ ChatGPT

به عنوان مثال، هوش مصنوعی متعهد می شود که «هدیه زمان» را به پزشکان واقع در کانون مراقبت های بهداشتی ارائه دهد. آن ها را از برخی وظایف وقت گیر مانند تخصیص منابع، برنامه ریزی قرار ملاقات و یادداشت برداری رها می کند تا به آن ها اجازه دهد زمان بیشتری را با بیماران بگذرانند و مراقبت بهتری ارائه کنند. به طور کلی با کمک هوش مصنوعی، پزشکان می توانند زمان بیشتری را صرف گوش دادن به بیماران خود و ایجاد ارتباطات واقعی کنند.^۱ ابزارهای هوش مصنوعی همچنین یک عامل حیاتی در افزایش دگرگونی محاسباتی در مراقبت های بهداشتی بوده اند. مرانتیکس^۲، یک شرکت آلمانی که از تو موگرافی کامپیوتری برای اعمال یادگیری عمیق در مشکلات پزشکی استفاده می کند، یک برنامه تصویربرداری پزشکی ایجاد کرده است که می تواند غدد لنفاوی را در بدن انسان پیدا کند.^۳ نقاط تلاقی مختلفی بین هوش مصنوعی و مراقبت های بهداشتی وجود دارد. مدل های مبتنی بر هوش مصنوعی می توانند مدیریت خدمات سلامت را با ارائه به روزرسانی های پزشکی در زمان واقعی از منابع مختلف به متخصصان سلامت متحول کنند و سیستم های تدارکات، عرضه و مدیریت را متحول کنند تا از هدر رفتن منابع جلوگیری کنند. داده های بیمار و تشخیص می تواند حوزه دیگری باشد که در آن سیستم های هوش مصنوعی، بر اساس توانایی هایشان در جذب داده های گسترده از منابع مختلف، می توانند اطلاعات حیاتی را برای بهبود مراقبت و تشخیص بیمار به کاربران ارائه دهند.^۴

هوش مصنوعی در مراقبت های بهداشتی می تواند درمان سنتی را به نسخه ای هوشمند از درمان تغییر دهد. علاوه بر این، هوش مصنوعی می تواند با تجزیه و تحلیل داده های سلامت

¹. Eve Gaumond et al, op. cit.

². Merantix

³. Rothe, R, *Applying Deep Learning to Real-World Problems*. (2017), Retrieved from Medium: <https://medium.com/merantix/applyingdeep-learning-to-real-world-problems-ba2d86ac5837>

⁴. Tshilidzi, Marwala et al, "AI, Tech and Health: The Time to Safeguard Human Rights Is Now", (2023). available at: <https://unu.edu/article/ai-tech-and-health-time-safeguard-human-rights-now>

به سیستم مراقبت‌های بهداشتی کمک نماید تا از بیماری‌هایی که زندگی را تهدید می‌کنند، پیشگیری و کنترل به عمل آورند.^۱ انکولوژی تشعشع، تخصیص اندام، جراحی رباتیک و چندین حوزه مراقبت‌های بهداشتی دیگر نیز در کوتاه‌مدت تا میان‌مدت از جمله مواردی هستند که به‌طور قابل‌توجهی تحت تأثیر فناوری‌های هوش مصنوعی قرار می‌گیرند.^۲ در ایالات متحده، سازمان غذا و دارو^۳ اخیراً یکی از اولین کاربردهای یادگیری ماشینی در مراقبت‌های بالینی را تأیید کرد. نرم‌افزاری برای تشخیص رتینوپاتی دیابتی از تصاویر تشخیصی. به دلیل این پیشرفت سریع، بحث عمومی رو به رشدی در مورد خطرات و مزایای هوش مصنوعی و نحوه مدیریت توسعه آن وجود دارد.^۴ بدون تردید فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی نیز می‌توانند به روش‌هایی مضر به کار روند. خطرات مرتبط شامل احتمال خطاهای هوش مصنوعی است که منجر به آسیب به بیمار و انتشار اطلاعات نادرست سلامت می‌شود. هوش مصنوعی می‌تواند به گونه‌ای اجرا شود که قضاوت و کنترل مستقل انسان را از بین ببرد. همچنین می‌تواند منجر به حذف افراد فاقد مهارت و/یا بی‌کار کردن متخصصان بهداشتی شود و ابهاماتی در مورد مسئولیت بالینی، مسئولیت‌پذیری و مسئولیت ایجاد کند.^۵

هوش مصنوعی نحوه ارائه خدمات بهداشتی را در بسیاری از بخش‌های پر درآمد، به‌ویژه در مراقبت‌های تخصصی (مانند رادیولوژی و آسیب‌شناسی) تغییر می‌دهد. این توسعه با در دسترس بودن رو به رشد مجموعه داده‌های وسیع و متکی به روش‌های تحلیلی جدید تسهیل شده است. در چنین مجموعه داده‌هایی، پیشرفت‌های هم‌زمان در

¹ Iman, Mirzazadeh, Artificial Intelligence (AI) and Violation of Human Rights,

(2022), at 1. Available at:

SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4310188> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4310188>

² Murdoch, Blake, op. cit. at

³ FDA

⁴ Dave, Gershgor, “The FDA just opened the door to let AI make medical decisions on its own” (2018) Available at: <https://qz.com/1251502/the-fda-just-opened-the-door-to-let-ai-make-medical-decisions-on-its-own>

⁵ Tshilidzi, Marwala et al, op. cit.

زیرساخت‌های فناوری اطلاعات^۱ و قدرت محاسباتی سیار امیدواری‌هایی را ایجاد کرده است. جایی که کمبود شدید نیروی کار سلامت و ضعف سیستم‌های نظارت بر سلامت عمومی، پیشرفت جهانی در راستای دستیابی به اهداف توسعه پایدار^۲ مرتبط با سلامت را تضعیف می‌کنند، هوش مصنوعی ممکن است فرصت‌هایی را برای رسیدگی به این قبیل چالش‌ها فراهم کند.^۳

۲.۲. مزایای به‌کارگیری هوش مصنوعی برای تشخیص بیماری‌ها

بدون تردید، پیشرفت‌های چشمگیر اخیر در حوزه پزشکی را بایستی مرهون هوش مصنوعی دانست. این فن‌آوری جدید باعث پیشرفت در دقت و کارایی تشخیص و درمان شده است. با اختراعاتی مانند بای مکس^۴ و تری کورد^۵ که اکنون در منازل، مطب‌ها و مراکز بالینی در سرتاسر جهان وجود دارد و افراد را پشتیبانی، تشخیص و درمان می‌کند، این سؤال مطرح می‌شود که آیا سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی روزی جایگزین پزشکان یا مکمل کار کردن آن‌ها خواهند شد؟

در رادیولوژی، هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل تصاویر تشخیصی بسیار مفید است. به‌عنوان مثال، محققان در استنفورد الگوریتمی تولید کرده‌اند که می‌تواند عکس‌های اشعه ایکس قفسه سینه را برای ۱۴ آسیب‌شناسی متمایز تنها در چند ثانیه تفسیر کند. اگرچه این رادیولوژیست می‌تواند با هزینه ۱۰۰ دلار در ساعت انجام دهد، با توانایی خواندن حدود چهار تصویر در یک ساعت، هزینه خواندن ۱۰۰۰۰ تصویر ۲۵۰۰۰۰ دلار آمریکا خواهد بود. در این گونه موارد، یادگیری عمیق می‌تواند رایانه‌ها را بر روی مجموعه داده‌ها آموزش دهد تا بین غدد لنفاوی منظم و نامنظم تشخیص دهند و در نتیجه معالجه را سریع‌تر و ارزان‌تر کند. هوش مصنوعی همچنین در نارسایی احتقانی قلب به کار گرفته شده است.

^۱. IT

^۲. Sustainable Development Goals (SDGs)

^۳. Nina, Schwalbe et al, "Artificial intelligence and the future of global health"

(2020). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7255280/>

^۴. Baymax

^۵. Tricorder

یک چالش سلامتی که سالانه حدود ۳۵ میلیارد دلار برای ایالات متحده هزینه دارد. هوش مصنوعی با توانایی پیش‌بینی چالش‌های بالقوه و تخصیص منابعی که به بیماران در تشخیص و انجام اقدامات پیشگیرانه کمک می‌کند، بروز این چالش سلامتی را کاهش داده و به حداقل می‌رساند. با همه‌گیری کووید-۱۹ نشان داده شده است که فناوری پیشرفته هوش مصنوعی، از جمله ماشین‌های هوشمند و ربات‌ها، می‌تواند به‌عنوان یک راه‌حل برای مهار اثرات مخرب ویروس، مفید باشد. ربات‌های یو وی دی^۱ به‌عنوان ربات‌های ضد عفونی‌کننده ساخته شده‌اند و می‌توانند برای از بین بردن ویروس کووید-۱۹ در محیط‌های صنعتی مورد استفاده قرار گیرند.^۲

۳.۲. درمان بیماری‌ها با استفاده از هوش مصنوعی

سیستم‌های هوش مصنوعی همچنین می‌توانند به کاهش خطاهای پزشکی کمک کنند - یک مسئله واقعی در بسیاری از سیستم‌های مراقبت بهداشتی - و عملکرد تشخیص پزشکی و همچنین تخصیص منابع در مؤسسات مراقبت‌های بهداشتی مانند بیمارستان‌ها را بهبود بخشند. برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند برای بهینه‌سازی نسخه‌های ضد میکروبی، برای ارائه دوز مناسب در زمان مناسب برای مدت‌زمان مناسب یا شناسایی بیماران در معرض خطر عفونت‌های بیمارستانی به‌منظور مدیریت عفونت در زمان واقعی، سریع و جلوگیری از آلودگی بیشتر استفاده شود.

هوش مصنوعی همچنین می‌تواند روند تولید دارو را سرعت بخشد. همان‌طور که با توسعه و ساخت واکسن در طول همه‌گیری ویروس کرونا مشخص شد، فرآیند تولید سریع دارو در مواقع بحران بسیار مهم است؛ اما توسعه سریع دارو همچنین می‌تواند در زمان‌های غیر همه‌گیر نجات‌دهنده باشد. به‌عنوان مثال، سیستم‌های هوش مصنوعی برای یافتن درمان‌هایی برای سرطان، دیابت و بیماری پارکینسون، در میان سایر بیماری‌های تهدیدکننده زندگی، استفاده می‌شوند.^۳ به نظر می‌آید در مورد درمان بیماری‌ها توسط

¹. UVD

². Murdoch, Blake, op. cit. at

³. Eve, Gaumond et al, op. cit.

هوش مصنوعی انتقادات کمتری وجود داشته باشد. البته این در صورتی است که برای درمان فرایند دو مرحله انتقاد برانگیز مراقبت و تشخیص را وارد تحلیل نکرده و با دیده اغماض نسبت به نقض حقوق بشر در این مراحل نظر کنیم.

۴.۲. مزایای کاربرد هوش مصنوعی بر کرامت انسانی^۱

تأثیرات هوش مصنوعی بر کرامت انسانی قابل مقایسه با فن آوری‌های به وجود آمده تا به امروز نمی‌باشد؛ بنابراین، استفاده ایمن و پایدار از هوش مصنوعی در آینده تنها زمانی حاصل می‌شود که خطرات برای کرامت انسانی کاهش یابد.

متأسفانه، پیشرفت‌های هوش مصنوعی و رباتیک را نمی‌توان به‌طور کامل متوقف کرد، زیرا ثابت شده است که این فن آوری برای زندگی و شخصیت انسان مفید است، همان‌طور که در آموزش، امنیت سایبری، امنیت ملی و حوزه سلامت مشاهده شده است. برای اجتناب از آثار منفی آن می‌توان با یک چارچوب نظارتی صحیح، توسعه و استفاده از هوش مصنوعی و رباتیک و همچنین با حفظ و احترام به کرامت انسان‌ها کنترل نمود.^۲ اینکه این تأثیر چگونه بایستی ساماندهی گردد که به حفظ کرامت انسانی منجر شود چه‌بسا کارهای ضروری در جوامع در جهت نقض کرامت انسانی باشد؛ لذا اگر به‌کارگیری هوش مصنوعی در این قبیل مشاغل می‌تواند در جهت حفظ کرامت ذاتی بشر باشد.

۵.۲. تحقق حق بر آموزش با استفاده از هوش مصنوعی

هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر حق تحصیل داشته باشد. برای مثال، ابزارهای ترجمه که توسط سیستم‌های هوش مصنوعی پشتیبانی می‌شوند، می‌توانند به دانش‌آموزان اجازه دهند از محتوایی بهره ببرند که قبلاً به دلیل موانع زبانی به آن دسترسی نداشتند.

با این حال، هنگام تأمل در مورد دستاوردهای فرضی هوش مصنوعی باید محتاط بود. در گزارش اخیر، شورای اروپا اشاره کرد که گفتمان عمومی در مورد استفاده از هوش مصنوعی در آموزش اغلب مورد اقبال قرار گرفته است، اما به‌طور مشخص انتظار افزایش

¹. Human Dignity

². Kizito, Ogedi Alakwe, op. cit. at 96.

اثرات مفید از آن می‌رود. این پدیده البته در مورد گفتمان خطرات هوش مصنوعی نیز صادق است. محیط دیجیتال نوعی آرمان‌شهر فناورانه نیست، اما جامعه نیز در آستانه یک آخرالزمان هوش مصنوعی نیست.^۱

در سال‌های اخیر، فناوری‌های هوش مصنوعی توجه دانشگاهیان و دست‌اندرکاران صنعت را به خود جلب کرده است. آن‌ها به‌عنوان یک روش معاصر برای آموزش و یادگیری با پتانسیل برای فاتح آمدن به چالش‌های مختلف یادگیری دیده می‌شوند. پیشرفت‌های هوش مصنوعی در بخش آموزش به‌سرعت، هم‌زمان با همه‌گیری کووید-۱۹ گسترش یافته که موجب قرنطینه اجباری بشریت شده است. در مواجهه با یک بیماری همه‌گیر جهانی، هوش مصنوعی نقش مهمی در دسترسی به منابع یادگیری ایفا کرد و منجر به بهبود ارتباطات بین دانش‌آموزان و معلمان شد. با هوش مصنوعی، تاریخچه یادگیری تک‌تک دانش‌آموزان را می‌توان تجزیه و تحلیل کرد تا نقاط قوت و ضعف دانش‌آموز را ارزیابی کرده و بتوان راه‌هایی را برای بهبود توصیه کرد. علاوه بر این، هوش مصنوعی به چالش پاسخ به‌موقع پرداخته است. این به دلیل توانایی آن در پاسخگویی به سؤالات تکراری و متداول در میلی‌ثانیه امکان‌پذیر است، بنابراین بر ناامیدی تأخیر در بازخورد غلبه می‌کند. با این حال، مهم‌ترین سهم هوش مصنوعی در بخش آموزش در جهانی بودن آن نهفته است. با دسترسی به اینترنت و فناوری مربوطه، دانش‌آموزان می‌توانند به خدمات آموزشی در سراسر جهان دسترسی داشته باشند.^۲ ورود هوش مصنوعی در امر آموزش بدون تردید معیارهای دانش و مرزهای علوم مختلف را جابه‌جا خواهد کرد.

۲.۶. مقابله هوش مصنوعی با آزادی بیان و آزادی اندیشه

هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی بر حقوق بشر تأثیر مثبت و منفی بگذارد. از جمله مواردی که توسط هوش مصنوعی صورت می‌گیرد، تعدیل محتواست. برخی از سیستم‌های هوش مصنوعی که قبلاً برای تأثیرات منفی آن‌ها مورد بحث قرار گرفت،

¹. Eve, Gaumond et al, op. cit.

². Kizito, Ogedi Alakwe, op. cit. at 92.

می تواند تأثیرات مثبتی بر حقوق بشر نیز داشته باشد. باید توجه داشت که کار به عنوان ناظر محتوا یک موقعیت بسیار دشوار است. معمولاً مدیران محتوا دچار مشکلات اضطرابی یا اختلال استرس پس از سانحه می شوند زیرا شغل آن ها مستلزم تماشای تصاویر قتل یا سوءاستفاده جنسی از کودکان و سایر رویدادهای هولناک است. استفاده از الگوریتم های تعدیل محتوا برای محدود کردن تعامل ناظران با محتوای آسیب زا می تواند تأثیرات مثبتی بر حق داشتن شرایط کاری منصفانه و معقول داشته باشد که این امر به سلامت، ایمنی و یکپارچگی فیزیکی کارگر احترام می گذارد، حتی که توسط اعلامیه جهانی تضمین شده است.^۱ در این خصوص نیز اگر هوش مصنوعی در مورد مشاغل سخت و زیان آور مورد استفاده قرار گیرد، به نظر می آید که کاربرد این فن آوری حداقل در این باره قابل دفاع باشد.

۲.۷. تأثیر هوش مصنوعی در حق بر کار

انقلاب صنعتی سطح بی سابقه ای از بهره وری را در بخش های مختلف صنعت به ارمغان آورد. بسیاری از شرکت های تولیدی به دلیل رونق فناوری های دیجیتال توجه خود را به خود کارسازی معطوف کرده اند. با این حال، خود کارسازی ناگزیر منجر به نیاز به کارگران کمتر برای تولید خروجی یکسان می شود.^۲

استفاده از هوش مصنوعی در نهایت می تواند منجر به از دست دادن مشاغل و اختلاف درآمد بیشتر شود. با این حال، خود کارسازی نیازی به یک اثر منفی خالص ندارد. اغلب می تواند با ایجاد رشد اقتصادی و کاهش قیمت ها به یک اثر مثبت کلی بر نیروی کار منجر شود. سپس رهبران کسب و کار می توانند نیروی کار خود را به مشاغل جدیدی منتقل کنند که به تفکر سطح بالاتر و مهارت های نرم مانند مهارت های بین فردی و هوش هیجانی نیاز دارد.^۳

^۱. françaisrusский, op, cit.

^۲. Ibid. at 95.

^۳. Ben, Hartwig, "The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights", (2020). Available at: <https://tdwi.org/articles/2020/06/29/adv-all-impact-of-ai-on-human-rights.aspx?m=1>

باینکه پایان دادن به کاری که تکراری، خطرناک و ناخوشایند است فواید زیادی دارد، ما از قبل می‌دانیم که بیکاری به شدت با پیامدها و رفتارهای نامطلوب سلامتی، از جمله مصرف مضر الکل و داروهای غیرقانونی، اضافه‌وزن، داشتن کیفیت زندگی و سلامتی و سطح بالاتر افسردگی و خطر خودکشی پایین‌تر مرتبط است. باین‌حال، یک چشم‌انداز خوش‌بینانه از آینده‌ای که در آن کارگران انسانی تا حد زیادی با خودکارسازی تقویت‌شده با هوش مصنوعی جایگزین می‌شوند، جهانی را شامل می‌شود که در آن بهبود بهره‌وری همه را از فقر رها می‌کند و نیاز به زحمت و کار را پایان می‌دهد. باین‌حال، میزان بهره‌برداری از سیاره ما برای تولید اقتصادی محدود است و هیچ تضمینی وجود ندارد که بهره‌وری اضافه‌شده از هوش مصنوعی به‌طور عادلانه در سراسر جامعه توزیع شود. به نظر می‌رسد که به‌طور فزاینده‌ای، به توزیع نادرست ثروت در سراسر جهان کمک می‌کند.^۱ درحالی‌که خودکارسازی سنتی جایگزین ماهیچه‌های انسان می‌شود، خودکارسازی دیجیتال جایگزین مغز انسان و پردازش اطلاعات می‌شود. اتفاقاً، خودکارسازی دیجیتال در مقایسه با ماشین‌های فیزیکی ارزان و آسان‌تر است و به‌احتمال‌زیاد منجر به تغییرات شدید در بازار کار خواهد شد.^۲ اگرچه در اغلب موارد، ماشین‌های هوشمند را بی‌طرف و مستقل توصیف می‌کنند، اما ماشین‌ها نیز دارای سوگیری‌های ناخودآگاهی هستند که تحت تأثیر سازندگانشان است. سوگیری می‌تواند قبل از جمع‌آوری داده‌ها و حتی در خلال مراحل مرتبط با یادگیری انجام داده شود، چراکه ممکن است داده‌های جمع‌آوری‌شده، منعکس‌کننده تبعیض‌های موجود در جامعه باشند یا نمایانگر واقعیت نباشند.^۳

¹. Frederik, Federspiel, et al, "Threats by artificial intelligence to human health and human existence" (2023), Volume 8, Issue 5, at 3.

². Kizito, Ogedi Alakwe, op. cit. at 95.

³. آن‌اهیتا سیفی و همکاران، «هوش مصنوعی و چالش‌های پیش‌رو در قلمرو حقوق بین‌الملل بشر، با رویکردی بر حق کار»، حقوق بشر، سال هفدهم، شماره ۱، (۱۴۰۱)، ص ۵۹.

با این وجود نایستی ابعاد مثبت این فن آوری مورد غفلت واقع شود؛ چراکه هوش مصنوعی از طرفی به بهبود شرایط زندگی بشر می‌انجامد. بدون تردید در سایه هوش مصنوعی حق‌های مندرج در نسل دوم بهتر محقق می‌گردند. به‌عنوان مثال در زمینه اشتغال پیش‌بینی می‌شود میلیون‌ها شغل جدید در حوزه نظارت بر هوش مصنوعی ایجاد شود.^۱

نتیجه‌گیری

حقوق ما برای سلامت و فناوری اکنون بیش از هر زمان دیگری به هم مرتبط است؛ چراکه هوش مصنوعی همواره در حال درنوردیدن حوزه‌های مختلف زندگی انسان امروزی هست. در این میان، مفید بودن هوش مصنوعی برای زندگی و شخصیت انسان، مانع توقف کامل توسعه آن گردیده است. تهدیدات ناشی از سوءاستفاده از هوش مصنوعی می‌تواند به‌صورت عمدی، سهل‌انگاری، تصادفی یا به دلیل عدم پیش‌بینی و آمادگی برای انطباق با تأثیرات تحول‌آفرین هوش مصنوعی بر جامعه باشد، لذا توجه به موجبات این تهدیدات می‌تواند ما را به وضعیت امنی رهنمون سازد.

با بررسی میزان و نوع تأثیر هوش مصنوعی در رابطه با مؤلفه‌های بنیادین حق بر سلامت، تأثیرات مثبت این فن آوری و خلأهایی در رابطه با استفاده آن، ما را با بیم‌ها و امیدهایی همراه نموده است؛ لذا در رابطه با آثار منفی و مخرب آن، بایستی یک چارچوب نظارتی برای توسعه و استفاده از هوش مصنوعی و رباتیک، توأم با حفظ و احترام به کرامت انسان‌ها مورد توجه قرار گیرد. در واقع به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد هوش مصنوعی، سیستم‌های نظارتی مورد استفاده برای تأیید و نظارت مستمر نیز باید منحصر به فرد باشند؛ چراکه معمولاً تصمیمات بر اساس این سیستم‌ها گرفته می‌شوند، در حالی که هیچ شفافیت، پاسخگویی یا حفاظتی در نحوه طراحی، نحوه عملکرد و نحوه تغییر آن‌ها در طول زمان وجود ندارد. از طرفی بلا تکلیفی در ماهیت هوش مصنوعی به پیچیدگی این موضوع می‌افزاید. از طرفی آلاینده‌گی زیست‌محیطی این فن آوری نیز موجب ورود

^۱ عماد عبودیت و همکاران، «راهکارهای حمایت از نسل‌های سه‌گانه حقوق بشر در پرتو ظهور فناوری هوش مصنوعی»، فصلنامه مطالعات بین‌المللی، (۱۴۰۱)، ص ۱۹۶.

آسیب‌های جدی بر سلامتی بشر می‌گردد؛ بنابراین، بدون نظارت پادمانی کافی و حمایت از حقوق بشر در هوش مصنوعی و فن‌آوری، سلامت و رفاه مردم امروز و نسل‌های آینده به خطر می‌افتد. ضمن توجه به این نکته که برای پیشبرد هوش مصنوعی و استفاده واقعی از مزایای آن، سیاست‌گذاران نیز باید تأثیرات این فناوری‌ها را بر طیف وسیعی از حقوق و آزادی‌های اساسی که توسط اسناد حقوق بشر محافظت می‌شوند را در نظر بگیرند. نهایت اینکه، دسترسی برای همه در مورد هوش مصنوعی بر اساس توجه به اصل عدم تبعیض را هم می‌توان به‌عنوان یکی دیگر از موضوعات مهم در این باره دانست.

منابع

الف: فارسی

کتاب‌ها

_ قاری سید فاطمی، محمد، حقوق بشر در جهان معاصر، دفتر یکم، چاپ چهارم، (تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهر دانش، ۱۳۹۵).

مقالات

_ جاوید، احسان و نیاورانی، صابر، «قلمرو حق سلامتی در نظام بین‌المللی حقوق بشر»، فصلنامه پژوهش حقوق عمومی، سال پانزدهم، شماره ۴۱، (۱۳۹۲).

_ سیفی، آناهیتا و رزمخواه، نجمه، «هوش مصنوعی و چالش‌های پیش رو در قلمرو حقوق بین‌الملل بشر، با رویکردی بر حق کار»، حقوق بشر، سال هفدهم، شماره ۱، (۱۴۰۱).

_ عبودیت، عماد و شریفی صدر، منصوره «راهکارهای حمایت از نسل‌های سه‌گانه حقوق بشر در پرتو ظهور فناوری هوش مصنوعی» فصلنامه مطالعات بین‌المللی. 19, 3, 1401, 189-207.

doi: 10.22034/isj.2023.322986.1723

_ قربان‌نیا، ناصر، «تعلیق اجرای حقوق بشر در شرایط اضطراری»، فقه و حقوق، سال سوم، شماره ۱۲، (۱۳۸۶).

In English:

Books:

_ David J. Gunkel, *Person, Thing, Robot, A Moral and Legal Ontology for the 21st Century and Beyond*, (2023). (The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England).

_ Rodrigues, Rowena “*Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities*”, (2020), *Journal of Responsible Technology* 4. Available at: Science Direct. (Accessed 1 April 2024)

Articles:

_ Adina, Ponta, "Human Rights Law in the Time of the Coronavirus", (2020) Available at:
<https://www.asil.org/insights/volume/24/issue/5/human-rights-law-time-coronavirus> (Accessed 2 Jun 2023)

_ Al-Rodhan, Nayef, "Artificial Intelligence: Implications for human dignity and governance" (2021) Available at:
<https://oxfordpoliticalreview.com/2021/03/27/artificial-intelligence/> (Accessed 5 November 2023)

_ Ben, Hartwig, "The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights" (2020). Available at: <https://tdwi.org/articles/2020/06/29/adv-all-impact-of-ai-on-human-rights.aspx?m=1> (Accessed 2 November 2023)

_ Dave, Gershgorn, “The FDA just opened the door to let AI make medical decisions on its own, (2018). Available at: <https://qz.com/1251502/the-fda-just-opened-the-door-to-let-ai-make-medical-decisions-on-its-own> (Accessed 2 November 2023)

_ Emmanuel Kabengele Mpinga, et al, “Artificial Intelligence and Human Rights: Are There Signs of an Emerging Discipline? A Systematic Review” (2022). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8819698/> (Accessed 7 October 2023)

_ Eve, Gaumond, Catherine Régis, “Assessing Impacts of AI on Human Rights: It's Not Solely About Privacy and Nondiscrimination”, (2023). Available at: <https://www.lawfaremedia.org/article/assessing-impacts-of-ai-on-human-rights-it-s-not-solely-about-privacy-and-nondiscrimination> (Accessed 7 November 2023)

_ françaisрусский, “Safeguarding human rights in the era of artificial intelligence”, (2018). Available at:

<https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/safeguarding-human-rights-in-the-era-of-artificial-intelligence> (Accessed 2 November 2023)

_ Frederik, Federspiel, et al, “Threats by artificial intelligence to human health and human existence” (2023), Volume 8, Issue 5 (Accessed 21 November 2023)

_ Kinos, T., “Ethics in AI: Preserving and Growing Human Purpose”, Retrieved from Getjenny, (2019). Available at: <https://www.getjenny.com/blog/ethics-of-ai> (Accessed 20 November 2023)

_ Kizito, Ogedi Alakwe, “Human Dignity in the Era of Artificial Intelligence and Robotics: Issues and Prospects”, *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, (2023). (Accessed 25 November 2023)

_ Lushun Jiang et al, “Opportunities and challenges of artificial intelligence in the medical field: current application, emerging problems, and problem-solving strategies” *J Int Med Res*, v.49(3); (2021) Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8165857/> (Accessed 1 April 2024)

_ Mirzazadeh, Iman, *Artificial Intelligence (AI) and Violation of Human Rights* (December 21, 2022). Available at: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4310188> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4310188> (Accessed 20 November 2023)

_ Murdoch, Blake, “Privacy and artificial intelligence: challenges for protecting health information in a new era”, (2021). (Accessed 20 Desember 2023)

_ Nina, Schwalbe et al, “Artificial intelligence and the future of global health” (2020). Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7255280/> (Accessed 20 Desember 2023)

_ Rothe, R, “Applying Deep Learning to Real-World Problems” (2017), Retrieved from Medium: <https://medium.com/merantix/applying-deep-learning-to-real-world-problems-ba2d86ac5837> (Accessed 26 November 2023)

_ Tshilidzi, Marwala et al, “AI, Tech and Health: The Time to Safeguard Human Rights Is Now”, (2023). Available at: <https://unu.edu/article/ai-tech-and-health-time-safeguard-human-rights-now> (Accessed 29 November 2023)

_ Artificial intelligence and human rights Available at:
<https://www.coe.int/en/web/commissioner/thematic-work/artificial-intelligence> (Accessed 25 November 2023)

_ Human Rights Dimensions of COVID-19 Response, (2020), Available at:
<https://www.hrw.org/news/2020/03/19/human-rights-dimensions-covid-19-response>

_ <https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/safeguarding-human-rights-in-the-era-of-artificial-intelligence> (Accessed 25 November 2023)

Other Sources:

_ <https://press.un.org/en/2023/sgsm22007.doc.htm>

Surces:

In Percian:

_ Seyyed M. Qari S. Fatemi, *Human Rights in the Contemporary World*, (2015), Volume I, Fourth Edition, (Tehran: Shahr Danesh Institute of Legal Studies and Research).

_ Anahita Seifi & Najmeh Razmkhah, "Artificial Intelligence and Challenges Ahead on the Base of International Human Rights; with the Emphasis on Right to Work", (2022), Volume 17, Issue 1- Serial Number 33.
<https://doi.org/10.22096/hr.2021.524039.1289>

_ Ehsan Javid; Saber Niavarani, "The Scope of the Right to Health in International Human Rights Law", (2024), Public Law Research, Volume 15, Issue 41. (Accessed 2 February 2024)

_ Emad Oboudiyat, Mansoureh Sharifi Sadr, "Protective Solutions to Three Generations of Human Rights in Light of AI Emergence", (2023), International Studies Juornal, Volume 19, Issue 3 - Serial Number 75.
doi: 10.22034/isj.2023.322986.1723

_ Naser, Gorban Nia, "Suspension of the Implementation of Human Rights in Emergencies", (2007), Islamic Law, Volume 3, Issue 12. (Accessed 2 November 2023)