

## Permeability of Health Law and Artificial Intelligence Technology

**id Mahmoud Abbasi**

Associate professor, Medical Ethics and Law Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding author)  
dr.abbasi@sbmu.ac.ir

**id Mehrdad Teymouri**

Researcher at the Medical Ethics and Law Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and an associate member of the Iranian Medical Law Association, Tehran,



### Abstract

The rapid advancement of technology necessitates the alignment of basic rights and freedoms with legal accountability, particularly in safeguarding people's health rights and preventing adverse outcomes. Among these emerging technologies, artificial intelligence (AI) stands out as one of the most transformative, significantly impacting various sectors, including healthcare. This research aims to employ content analysis to examine the relationship between health rights and AI technology, focusing on transparency, permeability, and their mutual influence. The study reveals that as the importance of new technologies grows, so too do their associated challenges, which require regulation. AI has increasingly shaped the intersection of health rights and broader human rights.

Journal of Research and Development in Public Law

Iranian Law and Legal Research Institute

Vol. 1 | No. 1 | Spring and Summer 2024  
(Original Article)

<https://jrpl.illrc.ac.ir/>

DOI:

10.22034/jrpl.2025.720749

However, concerns arise in areas like self-awareness, decision-making, diagnosis, and treatment by AI, potentially leading to violations of health rights. The study suggests that a combined approach, where AI complements human expertise rather than replacing it, is a viable solution. AI should assist, not replace, human decision-makers, ensuring that ultimately, decisions are made by humans.

**Keywords:** Health Rights, Human Rights, Legislation, Artificial Intelligence, New Technologies





از سویی دیگر در مفهوم هوش مصنوعی از رهگذر قانون گذاری در عرصه حقوق سلامت می‌تواند دارای مسائلی در خودآگاهی، تصمیم‌گیری و تشخیص و درمان توسط هوش مصنوعی باشد که موجب نقض حق بر سلامت خواهد شد. در نتیجه یکی از راه‌حل‌های متداول در استفاده از فناوری‌های نوین ترکیب با انسان است که می‌توان این امکان را فراهم کرد که مکمل یکدیگر باشند. هوش مصنوعی نباید جایگزین انسان‌ها در سطوح بالای تصمیم‌گیری شود؛ اما هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان دستیار باشد که تصمیم‌گیرندگان انسانی از آن استفاده می‌کنند؛ و در نهایت تصمیم‌گیری باید با انسان باشد.

**کلیدواژه‌ها:** حقوق سلامت، حقوق بشر، قانون‌گذاری، هوش مصنوعی، فناوری‌های نوین.

## مقدمه

تراوایی به مفهوم نفوذپذیری، تأثیر و تأثر متقابل و همدیگر را روایت کردن است. برخی از تعاریف هوش مصنوعی در چهار دسته تفکر انسانی، عقلانی فکر کردن، رفتار انسانی، عقلانی عمل کردن سازمان‌دهی شده‌اند. هوش مصنوعی گاهی به صورت ماشین‌هایی تقلید کننده عملکردهای شناختی ذهن انسان از جمله یادگیری و حل مسئله نیز توصیف می‌شوند. هم‌چنین هوش مصنوعی مطالعه ایده‌هایی است که رایانه‌ها را قادر می‌سازد کارهایی را انجام دهند که باعث می‌شود افراد باهوش به نظر برسند. اهداف اصلی هوش مصنوعی مفیدتر کردن رایانه‌ها و درک آن‌هاست (Pashkov, Harkusha & Harkusha, 2020: 2722). هوش مصنوعی در حال حاضر طیف گسترده‌ای از زیرشاخه‌ها را در حوزه عمومی یادگیری و ادراک در برمی‌گیرد.

حقوق سلامت شاخه مهمی از رشته‌های حقوقی است که از سه دهه قبل، دامنه حقوق پزشکی را از رابطه بین پزشک و بیمار و حوزه‌های پیرامونی آن ارتقا داده و به مجموعه قواعد و مقرراتی اطلاق می‌شود که حاکم بر نظام سلامت و اجزای آن است. فلسفه حقوق، حقوق عمومی و حقوق بشر سه حوزه اساسی هستند که حقوق سلامت را در دنیای معاصر برجسته می‌کند. امروزه می‌توان گفت که زندگی بشر وارد عصر هوش مصنوعی شده است. ورود به دوران هوش مصنوعی باعث ایجاد تغییراتی در چارچوب‌های حقوق بشری خواهد شد. حقوق سلامت زمانی که با تعارضات حاصل از آمیختگی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و فناوری‌های هوش مصنوعی مواجه می‌شود، به شدت نیازمند آگاهی از اصول اخلاقی و دستورالعمل‌های کاربردی آن است. استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند ضمن رعایت عدالت بهداشتی و درمانی، حقوق سلامت را نیز بهبود بخشد. سیستم‌های مراقبت بهداشتی هوشمند همه دست‌اندرکاران نظام سلامت را ملزم به کسب دانش مناسب در مورد آن می‌کند (عباسی و تیموری، ۱۴۰۲: ۳). از جمله مسائلی که در عرصه بین‌المللی اهمیت فراوانی دارد بهداشت و سلامت جهانی است. از آغاز قرن بیست و یکم، توسعه برنامه‌های کاربردی پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی به یک دغدغه اولویت‌دار در صنعت

فناوری اطلاعات تبدیل شده است. هوش مصنوعی با دسترسی به کلان داده‌ها<sup>۱</sup> و پردازش آن‌ها می‌تواند منجر به یادگیری ماشینی<sup>۲</sup> که توسط داده‌هایی که در حجم، تنوع و سرعت در دسترس هستند، دست یابد. داده‌های کلان، همراه با یادگیری عمیق<sup>۳</sup>، منشأ اصلی توسعه هوش مصنوعی در سال‌های اخیر است. در نتیجه ما در جهانی با حجم فزاینده‌ای از داده‌ها زندگی می‌کنیم. با گسترش سریع اینترنت و دستگاه‌های متصل، کاربران به‌طور مداوم داده‌ها را از طریق تعامل با خدمات دیجیتال تولید و ماشین‌ها به‌طور پیوسته داده‌ها را جمع‌آوری و پردازش می‌کنند. دست‌اندرکاران نظام سلامت می‌توانند از هوش مصنوعی برای جمع‌آوری، تفسیر و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده کنند. تولیدکنندگان دارو از هوش مصنوعی برای کمک به ایجاد، نظارت و ارزیابی داروهای خاص استفاده می‌کنند. همچنان که افزایش کارایی در توسعه و تولید داروهای مرتبط با پیشرفت‌های هوش مصنوعی منجر به دسترسی بیشتر به داروها، بهبود ایمنی داروها و کلاس‌های دارویی جدید می‌شود. امروزه شاهد این هستیم که بر اساس اعلام محققان و پژوهشگران حوزه پزشکی در سراسر جهان پیشرفت‌های پزشکی که با استفاده از هوش مصنوعی حاصل می‌شود رو به گسترش است که می‌توان به شناسایی احتمال ابتلای افراد به بیماری‌های خاص (مانند سرطان پانکراس، بیماری آلزایمر، دیسپلازی هیپ) را برای مراقبت‌های پیشگیرانه پیش‌بینی نمود. هدف از نگارش این مقاله بررسی تراوایی حقوق سلامت و فناوری هوش مصنوعی است. با توجه به پیشرفت فناوری‌های نوین زیست پزشکی در کنار متخصصان هوش مصنوعی نیاز به استفاده از دانش متخصصان حوزه حقوق سلامت نیز ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. به‌منظور شناختی کلی از توسعه، اثرات و کنترل هوش مصنوعی بخش نخست مقاله به هوش مصنوعی در آیین حقوق سلامت اختصاص یافته و سپس در بخش دوم نقش هوش مصنوعی در تلاقی حق بر سلامت با اسناد بین‌المللی و نسل‌های حقوق بشر و اسناد منطقه‌ای حقوق بشر مورد بررسی قرار گرفته است؛ و در بخش سوم با تأملی بر هوش

1. Big Data

2. Machine learning

3. Deep Learning

مصنوعی و قانون‌گذاری در عرصه حقوق سلامت ضمن تعریفی کلی از جایگاه هوش مصنوعی در قانون‌گذاری به بررسی مسائل خودآگاهی و تصمیم‌گیری هوش مصنوعی در حق بر سلامت و درنهایت تشخیص و درمان هوش مصنوعی در سلامت می‌پردازد.

## ۱. هوش مصنوعی در آیین حقوق سلامت

امروزه اهمیت استفاده از فناوری‌های نوین به‌منظور افزایش سرعت، دقت عمل در انجام فعالیت‌ها، کارایی و افزایش بهره‌وری توسعه‌ی فزاینده‌ای داشته است. از طرفی، در کنار توسعه، فناوری‌های نوین اثرات مختلفی دارد که نیازمند کنترل آن‌هاست؛ لذا در ادامه مقاله به بررسی توسعه، اثرات و کنترل هوش مصنوعی در حقوق سلامت می‌پردازد.

### ۱/۱. توسعه هوش مصنوعی

هوش مصنوعی طیف گسترده‌ای از مفاهیم و اصطلاحات را پوشش می‌دهد که تعریف آن را دشوار می‌کند. تعاریف موجود اغلب شامل اصطلاحات مبهم مانند «تفکر»، «یادگیری» و «هوش» است. در سال ۱۹۶۸، ماروین مینسکی<sup>۱</sup>، ریاضیدان، دانشمند کامپیوتر و پیشگام در زمینه هوش مصنوعی، هوش مصنوعی را این‌گونه تعریف کرد: «علم ساخت ماشین‌ها کارهایی را انجام می‌دهد که اگر توسط مردان انجام شود نیاز به هوش دارد» (Minsky, 1968: 1). بلمن<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۸ هوش مصنوعی را این‌گونه تعریف کرد: «خودکارسازی فعالیت‌هایی که ما با تفکر انسان مرتبط می‌کنیم، فعالیت‌هایی مانند تصمیم‌گیری، حل مسئله، یادگیری، ایجاد، بازی کردن و غیره» (Bellman, 1978: 3). اخیراً، نیلسون<sup>۳</sup> هوش مصنوعی را به‌عنوان «فعالیت اختصاص داده‌شده به هوشمندسازی ماشین‌ها تعریف کرده و هوش را آن کیفیتی می‌داند که موجودیت را قادر می‌سازد تا به‌درستی و با آینده‌نگری در محیط خود عمل کند». تعریف کرده است (Nilsson, 2010: 5). راسل و نورویگ<sup>۴</sup> تعاریف هوش مصنوعی را به چهار دسته سازمان‌دهی می‌کنند:

1. Marvin Minsky

2. Bellman

3. Nilsson

4. Russell and Norvig

انسانی فکر کردن، انسانی عمل کردن، منطقی فکر کردن و منطقی عمل کردن (Russell & Norvig, 2016: 2). طبق گفته موناکاتا<sup>۱</sup>، هوش مصنوعی مستلزم توانایی‌هایی مانند «استنتاج بر اساس دانش، استدلال با اطلاعات نامشخص یا ناقص، اشکال مختلف ادراک و یادگیری و کاربردهایی برای مشکلاتی مانند کنترل، پیش‌بینی، طبقه‌بندی و بهینه‌سازی» است (Munakata, 2008: 2). هوش مصنوعی، تحولات گسترده‌ای را در زمینه‌های مختلف به وجود آورده است که در این بین حوزه سلامت نیز تأثیر بسیاری از آن دیده است.

## ۱/۲. اثرات هوش مصنوعی

هوش مصنوعی در حال حاضر برای کمک به رفع چالش‌های حوزه‌هایی مانند تغییرات اقلیمی و سلامت در سطح بین‌الملل به کار گرفته شده است. هم‌چنین امنیت بین‌الملل و روابط بین‌الملل از جمله افزایش سلاح‌های خودران و تکثیر سلاح‌های خودکار کشتار جمعی حوزه‌هایی هستند که با گسترش هوش مصنوعی متأثر خواهند شد. لذا در حوزه دسترسی به فناوری هوش مصنوعی بر اساس برآوردها احتمال اینکه برخی از کشورها از توسعه و استفاده از هوش مصنوعی بیشتر بهره‌مند خواهند شد وجود دارد، در حالی که برخی دیگر عقب می‌مانند؛ که در عرصه بین‌المللی خود در آینده یکی از نمودهای قدرت کشورها همانند میزان ذخایر استراتژیک، تسلیحات و... خواهد بود؛ لذا هوش مصنوعی می‌تواند توازن قدرت بین کشورها را تغییر دهد. شیوع بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ یک شتاب‌دهنده برای گسترش فناوری هوش مصنوعی بود. از سویی نیز برای رفع نیازهای حوزه سلامت بهره‌مندی از فناوری‌های جدید رایج رونق بیشتری می‌گیرند. از جمله مواردی که مصداقی از کاربرد هوش مصنوعی در حقوق سلامت دارد، تولید ربات‌های هوشمند است که در زمان شیوع بیماری‌های همه‌گیر و در جهت دسترسی به بیماران و پرستاری و مراقبت از بیماران می‌توانند مفید واقع شوند.

<sup>۱</sup>. Munakata

### ۳/۱. کنترل هوش مصنوعی

اطمینان از مسئولیت‌پذیری و کنترل هوش مصنوعی به نفع سلامت و ایمنی عمومی، نگرانی‌های اصلی در میان قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران ملی و بین‌المللی هستند. با این حال، تلاش‌ها برای تنظیم قانون هوش مصنوعی تا به امروز پراکنده بوده است. لذا تلاش برای محدود کردن فناوری‌های هوش مصنوعی قبل از اینکه اثرات نامطلوب و قابل توجهی بر سلامت عمومی ایجاد شود، توسط سیاست‌گذاران ملی و بین‌المللی ادامه دارد. بدون شک هوش مصنوعی تأثیر قابل توجهی بر حقوق سلامت خواهد داشت با این حال، نبود مبنای مشترک و تعهد به حفاظت از سلامت عمومی در سطح بین‌المللی، تهدیدات بالقوه هوش مصنوعی است. اگرچه هوش مصنوعی دارای مزیت‌های مهمی برای توسعه دانش بشری بوده اما در عین حال، چالش‌هایی را نیز با خود به همراه خواهد داشت. در نتیجه تلاش‌های حقوقی نوظهور برای پاسخ مثبت به خطرات سلامت عمومی و ایمنی هوش مصنوعی حول توافق‌نامه‌های بین‌المللی بر اساس چارچوب‌های حاکمیتی موجود همسو با قوانین بشردوستانه باید به وجود بیاید.

### ۲. هوش مصنوعی در تلاقی حق بر سلامت و حقوق بشر

هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرگذاری بسیاری را بر حقوق بشر در زمینه حق بر سلامت داشته باشد. هوش مصنوعی در زمینه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی توانسته است پیشرفت‌های فراوانی حاصل نماید. از سوی دیگر، هوش مصنوعی با درمان از راه دور در مناطقی که امکان حضور فیزیکی کمتر است مراقبت‌های بهداشتی و درمانی را ارائه می‌دهد. از دیگر ویژگی‌هایی که در زمینه تحقق حق بر سلامت از سوی هوش مصنوعی شایان ذکر و توجه است، امکان به‌روزرسانی و یکپارچه‌سازی سامانه‌های تشخیصی است که با هوش مصنوعی فعالیت می‌نمایند. گسترش استفاده از فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی بر حقوق بشر و حق بر سلامت تأثیرگذاری فراوانی دارد.

### ۲/۱. حق بر سلامت در اسناد بین‌المللی و نسل‌های حقوق بشر

حق بر سلامت را می‌توان حلقه ارتباطی میان نسل‌های مختلف حقوق بشر نامید. همچنان که حق بر سلامت در پیوندی ناگسستنی با حق بر حیات (نسل اول) قرار داشته و از سویی

دیگر با حق بر بهداشت و تأمین اجتماعی (نسل دوم) گره خورده است. علاوه بر این، حق بر محیط‌زیست سالم که در (نسل سوم) حقوق بشر جای می‌گیرد نیز از سرچشمه حق بر سلامت سیراب می‌شود. حق بر سلامت در اسناد مختلف حقوق بشری مورد اشاره قرار گرفته است که برای مثال ماده ۱۲ میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ۱۹۶۶، به «حق هر شخص در برخورداری از بهترین حالت سلامت جسمی و روحی» اشاره می‌کند. حق بر سلامت همچنین در دیگر کنوانسیون‌های بین‌المللی همچون کنوانسیون منع شکنجه ۱۹۴۸؛ کنوانسیون محو کلیه اشکال تبعیض علیه زنان ۱۹۷۹ (مواد ۱۱ و ۱۲)؛ و کنوانسیون حقوق کودک ۱۹۸۹ (ماده ۲۴) هم مورد تأکید قرار گرفته است.

حقوق بین‌الملل تعهدات زیادی برای دولت‌ها در قبال سلامت شهروندان در نظر گرفته است. سازمان جهانی بهداشت به‌عنوان یکی از سازمان‌های تخصصی وابسته به سازمان ملل متحد که متولی اصلی مسائل و مشکلات بهداشت و سلامت در سطح جهانی است. ضمن اینکه حاوی مقررات مختلفی در این زمینه است و دولت‌ها به‌طور کلی ملزم به نظارت مقتضی بر سلامتی اتباع و شهروندان خود هستند. سازمان بهداشت جهانی درباره استفاده از پت ربات‌های ایجادشده توسط هوش مصنوعی هشدار داد و خواستار هوش مصنوعی ایمن و اخلاقی برای حوزه سلامت شد. این سازمان خواستار احتیاط در استفاده از ابزارهای مدل زبان بزرگ<sup>۱</sup> تولیدشده توسط هوش مصنوعی برای محافظت و ارتقای رفاه انسان، ایمنی و استقلال و خودمختاری و حفظ سلامت عمومی شده است.

## ۲/۲. حق بر سلامت در اسناد منطقه‌ای حقوق بشر

بسیاری از اسناد منطقه‌ای حقوق بشر نیز حق بر سلامت را به رسمیت شناخته است که از جمله این اسناد می‌توان به منشور اجتماعی اروپایی بازبینی‌شده در ۱۹۹۶ (ماده ۱۱)، منشور آفریقایی حقوق بشر ۱۹۸۱ (ماده ۱۶)؛ پروتکل الحاقی به کنوانسیون آمریکایی حقوق بشر در زمینه حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ۱۹۸۸ (ماده ۱۰)؛ قطعنامه مجمع عمومی سازمان ملل متحد تحت عنوان «اصول بنیادین و دستورالعمل مربوط به

<sup>۱</sup>. Big Language Model (LLM)

دادخواهی و جبران خسارت به قربانیان موارد نقض آشکار حقوق بین الملل بشر و نقض شدید حقوق بین الملل بشردوستانه» ۲۰۰۶ (بندهای ۸ و ۲۰) اشاره کرد. در تمام اسناد بین المللی و منطقه‌ای مذکور، حق بر سلامت به عنوان یکی از حقوق بنیادین بشری توصیف شده که برای اعمال حق‌های بشری دیگر ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

### ۳. هوش مصنوعی و قانون‌گذاری در عرصه حقوق سلامت

امروزه با توجه به پیشرفت فناوری اطلاعات و نیاز روزافزون استفاده تمام دستگاه‌ها از فناوری‌های نوین در جهت سهولت سرعت بخشیدن در کارها، حوزه قانون‌گذاری حقوق سلامت نیز از این امر تأثیر پذیرفته است که در میان این تأثیرات دارای مسائلی از جمله خودآگاهی و تصمیم‌گیری هوش مصنوعی در حق بر سلامت و تشخیص و درمان در حوزه سلامت است که در ادامه به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

#### ۳/۱. جایگاه هوش مصنوعی در قانون‌گذاری

هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم کامپیوتر است که بر خودکارسازی رفتار هوشمند تمرکز دارد. یادگیری ماشینی زیرشاخه‌ای از هوش مصنوعی است که از تکنیک‌های داده محور برای کشف الگوها و پیش‌بینی رفتار استفاده می‌کند (Balthazar et al, 2018: 581). هوش مصنوعی می‌تواند چارچوب‌ها و الگوریتم‌های محاسباتی چندین کار مرتبط با هوش انسانی از جمله تصمیم‌گیری، ادراک بصری، تشخیص گفتار و استدلال را انجام دهد. هوش مصنوعی شامل چندین روش مانند یادگیری ماشینی<sup>۱</sup>، یادگیری عمیق<sup>۲</sup>، بینایی کامپیوتری<sup>۳</sup> و پردازش زبان طبیعی<sup>۴</sup> است. به دیگر سخن، هوش مصنوعی شامل بررسی روش‌های استفاده از سیستم‌های مبتنی بر رایانه جهت انجام وظایف یا حل مسائلی است که به طور معمول توسط هوش فیزیولوژیک انسان‌ها انجام می‌شوند (عباسی و تیموری، ۱۴۰۲: ۳).

1. Machine Learning

2. Deep Learning

3. Computer Vision

4. Natural Language Processing

متداول هستند (Morondo, 2023: 73). نمونه‌هایی از انواع هوش مصنوعی مبتنی بر نرم‌افزار، دستیارهای هوشمند مجازی، سیستم‌های تشخیص چهره و گفتار، نرم‌افزار تحلیل تصویر، موتورهای جستجو و ابزارهای پردازش زبان طبیعی<sup>۱</sup> هستند (High-Level Expert Group, 2019: 1). این سیستم‌ها معمولاً در یک فرایند سه مرحله‌ای کار می‌کنند: (۱) داده‌ها را از طریق ابزارهای مختلف از جمله حسگرها جمع‌آوری می‌کنند، (۲) استدلال می‌کنند و چنین اطلاعاتی را به‌طور مکرر پردازش می‌نمایند تا مدل‌هایی ایجاد کنند و (۳) بینش‌هایی را از این مدل‌ها استخراج می‌کنند و پیش‌بینی‌های آینده را بر روی داده‌های مشابه در دنیای واقعی انجام می‌دهند (Jobin, 2019: 390). کمک هوش مصنوعی به پردازش حجم زیادی از داده‌ها، از جمله جمع‌آوری، ساختار و تجزیه و تحلیل این داده‌ها در حال حاضر در ابزارهایی مانند «Ravelaw» رایج است (Eckholm, 2015: 1). لذا به‌سرعت تمام قوانین موردی موجود را در هر زمینه خاص تجسم می‌کند. با این حال، می‌توان انتظار داشت که فناوری هوش مصنوعی آینده (بخش‌هایی از) تصمیم‌گیری قانونی، مانند حل‌وفصل اختلافات و حتی احکام دادگاه‌ها را نیز در اختیار بگیرد. چندین پلتفرم آنلاین در حال حاضر دارای فناوری هستند که می‌توانند تا حدی یا به‌طور کامل حل‌وفصل اختلافات آنلاین را در اختیار بگیرند (Lodder Arno, 2023: 1). اگرچه فناوری مطمئناً می‌تواند به قضات در ساختاردهی و تجزیه و تحلیل داده‌ها در موارد خاص کمک کند (Arafat et al, 2019: 478). اما این امر همیشه به ویژگی‌های منحصر به فرد انسانی مانند ملاحظات اخلاقی، شهود و خلاقیت نیاز دارد (Coccoli, 2017: 98). هم‌چنین هوش مصنوعی در این فرایند موجب تحول شده است. هوش مصنوعی از مجموعه‌ای از داده‌ها برای تجزیه و تحلیل الگوهای اطلاعاتی با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و مرتبط کردن اطلاعات برای ارائه نتایج استفاده می‌کند. فناوری‌های هوش مصنوعی برای کمک به بهبود ارائه خدمات قانونی در چارچوب فرایند دادگاه، با در نظر گرفتن مراحل که دنبال می‌شود، برای شناسایی عناصر اصلی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

<sup>۱</sup>. Natural Language Processing (NLP)

### ۱/۱/۳. خودآگاهی هوش مصنوعی در حق بر سلامت

فناوری‌های هوش مصنوعی بر اساس آموخته‌های از قبل برنامه‌ریزی شده و به صورت الگوریتمی تصمیم می‌گیرند که چه اقدامی در لحظه را صورت دهند و این فرایند تحت عنوان خودآگاهی هوشمند تلقی می‌شود. این امر به صورت مستقیم، می‌تواند حق بر حیات انسانی را تحت تأثیر قرار دهد؛ در بیان واضح آن بدین معنا که این پرسش ایجاد شده است که زمانی که یک هوش مصنوعی وجود دارد که می‌تواند بهتر از انسان به تشخیص بپردازد، چه نیازی به وجود انسان است و از این منظر حق بر حیات انسانی در معرض تهدید قرار می‌گیرد. با توجه به این که افراد انتظار استانداردهای عملکردی مشابهی برای پزشکان هوش مصنوعی و انسانی ندارند و وقتی به مردم گفته می‌شود که هوش مصنوعی از پزشک انسانی بهتر است، اعتماد به هوش مصنوعی افزایش نمی‌یابد. نکته مهم این است که ما متوجه می‌شویم شکاف اعتماد بین تشخیص‌های هوش مصنوعی و انسان زمانی از بین می‌رود که افراد برای انتخاب هوش مصنوعی در الگوی انتخاب آزاد بین تشخیص‌های انسان و هوش مصنوعی تحریک شوند.

### ۲/۱/۳. تصمیم‌گیری هوش مصنوعی در حق بر سلامت

امروزه تصمیم‌گیری به‌وضوح از سوی فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به کار گرفته می‌شود. لذا زمانی که این تصمیم‌گیری در حوزه حقوق سلامت و به‌ویژه حق بر حیات به‌عنوان اصل وجودی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد اهمیت دوچندانی پیدا می‌کند. با در نظر گرفتن اینکه شرایط پیچیده پزشکی مانند افسردگی و سلامت روان را می‌توان با هوش مصنوعی بهتر از انسان کنترل کرد زیرا هوش مصنوعی می‌تواند از داده‌های پزشکی جامع فرد در تصمیم‌گیری استفاده کند. نقطه قوت سیستم‌های هوش مصنوعی این است که می‌توانند پیش‌بینی کنند و معمولاً می‌توانند احتمال آماری یک نتیجه را ارائه دهند. با این حال، یک احتمال آماری لزوماً برای موارد فردی صدق نمی‌کند، برای تشخیص اینکه در بین فردی درمان برای او اثر خواهد داشت یا نه این مهم است که چه کسی در موارد تشخیصی تصمیم می‌گیرد و مهم‌تر آن است که نتایج برای موارد تخصیص منابع چه خواهد بود؛ بنابراین تصمیمات نهایی باید توسط انسان گرفته شود.

### ۳/۱/۳. تشخیص بیماری و درمان انسان، از طریق هوش مصنوعی

از آنجاکه سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی که در بخش‌های تشخیص و درمان در سلامت به کار گرفته می‌شوند، اطلاعاتی که مربوط به نتایج تشخیص و درمان هستند را بر اساس داده‌هایی که تحت (کلان داده) بدان‌ها داده شده است، تحلیل و ارزیابی می‌نمایند، از این‌رو، در مواردی که نتایج تشخیص و درمان بیماران در این سامانه‌ها پیش‌بینی نشده باشد، ممکن است که عکس‌العمل مناسبی را از خود نشان نداده و از این‌رو، روند درمان بیمار به خطر بیفتد. از سوی دیگر مشکلی که در زمینه تحقق حقوق سلامت ناظر بر سامانه‌های هوش مصنوعی وجود دارد، این است که ضریب خطای این سامانه‌ها بیش از خطای انسانی است (Saslow & Lorenz, 2019: 1). هر چند وجود حدی از خطا حتی در پیشرفته‌ترین دستگاه‌های درمانی مبتنی بر هوش مصنوعی طبیعی است. اما این ضریب خطا می‌تواند در مواردی که صحبت از جان انسان است بسیار مهم‌تر باشد.

## نتیجه‌گیری

در عرصه حقوق سلامت، هوش مصنوعی می‌تواند کمک کار دست‌اندرکاران امور بهداشتی و درمانی کشورها قرار گیرد. امروزه با افزایش حجم داده‌ها و از سویی با محدودیت ذهن انسان برای تجزیه و تحلیل حجم گسترده‌ای از اطلاعات روبه‌رو هستیم. این خاصیت هوش مصنوعی در حوزه پزشکی و سلامت که نیاز به واکنش سریع و تصمیم‌گیری آنی است، نمود قابل توجهی دارد و امکان تغییرات شگرف در حوزه بهداشت و درمان و حقوق سلامت را در پی خواهد داشت. هوش مصنوعی در حوزه سلامت فرصت‌ها و تهدیدهای شایان توجهی را نمودار ساخته است. در این میان عواملی نظیر پیش‌بینی ناپذیری و خطاپذیر بودن ناشی از انحراف و توهم به‌واسطه به‌کارگیری و تولید داده‌ها در مقیاس وسیع حاکی از آن است که هوش مصنوعی نباید در جایگاه مباشرت در خدمات سلامت و پزشکی ایفای نقش نماید، لیکن در شرایط فعلی می‌توان از ظرفیت آن در حوزه دستیاری کمال بهره‌برداری را فراهم نمود و به کیفی‌سازی ارائه خدمات سلامت به جامعه دست یازید. از آن جهت که حقوق پزشکی در معنای اصیل خود حقوق حاکم بر ارتباط میان پزشک و بیمار است، برای آن که بدانیم وضعیت نظام سلامت و علوم پزشکی امروز چگونه است تا بر مبنای آن به جایگاه واقعی آن دست‌یابیم، باید جریان‌های مؤثر در گسترش دایره موضوعی موردبحث را به‌خوبی بشناسیم؛ بدون تردید هوش مصنوعی در دوره جدید یکی از مهم‌ترین این مؤلفه‌هاست. یکی از راه‌حل‌های متداول در استفاده از فناوری‌های نوین ترکیب با انسان است که می‌توان این امکان را فراهم کرد که مکمل یکدیگر باشند. هوش مصنوعی نباید جایگزین انسان‌ها در سطوح بالای تصمیم‌گیری شود؛ اما هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان دستیاری باشد که تصمیم‌گیرندگان انسانی از آن استفاده می‌کنند؛ و درنهایت تصمیم‌گیری باید با انسان باشد. در نتیجه به‌نظر می‌رسد حقوق سلامت و هوش مصنوعی تأثیر و تأثر متقابلی بر یکدیگر دارند و در واکاوی و ارتقای نظام سلامت به‌خوبی یکدیگر را روایت می‌کنند و اهداف و پیامدهای مشترکی دارند که تجلی جلوه‌های مشترک آن در تراوایی آن‌ها هویدا است.

## References

1. Abbasi, Mahmoud, Teymouri, Mehrdad(1402), Legal and medical challenges of using artificial intelligence in the promotion of health rights, *National conference on health promotion and legal and medical challenges facing it*, Islamic Azad University, Maragheh branch, . [Persian]
2. Arafat, Sachi, Aljohani, Naif, Abbasi, Rabeeh, Hussain, Amir, Lytras, Miltiadis(2019), *Connections between e-learning, web science, cognitive computation and social sensing, and their relevance to learning analytics: A preliminary study*. Computers in Human Behavior, Volume 92, 2019, pp. 478-486.
3. Balthazar Patricia, Harri Peter, Prater Adam, Safdar Nabile.M(2018), *Protecting your patients' interests in the era of big data, artificial intelligence, and predictive analytics*, Journal of Am Coll Radiol, Volume 13, Issue 3, 2018, pp. 580-586.
4. Bellman R (1978) *An Introduction to Artificial Intelligence: Can computers think?*, Boyd & Faser, San Francisco.
5. Coccoli, Mauro, Maresca, Paolo, Stanganelli, Lidia(2017), *the role of big data and cognitive computing in the learning process*. Journal of Visual Languages & Computing, Volume 38, 2017, pp. 97-103.
6. Eckholm Erik(2015), *Harvard Law Library Readies Trove of Decisions for Digital Age*. New York Times, 28 October 2015.
7. High-Level Expert Group (HLEG) on Artificial Intelligence (AI)( 2019), *a definition of Artificial Intelligence: main capabilities and scientific disciplines*. European Commission. 2019 Available at <https://digital.strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>.
8. Jobin, Anna, Ienca, Marcello, Vayena, Effy(2019), *The global landscape of AI ethics guidelines*. Nature Machine Intelligence, Volume 1, Issue 9, 2019, pp. 389-399.
9. Lodder Arno R. Thiessen E(2003), *the role of artificial intelligence in online dispute resolution*. In: Workshop on Online Dispute Resolution at the International Conference on Artificial Intelligence and Law. Edinburgh, UK. 2003.
10. Minsky M (1968) *Semantic Information Processing*. MIT Press, Cambridge.

11. Morondo Taramundi, Dolores(2023), *Discrimination by Machine-Based Decisions: Inputs and Limits of Anti-discrimination Law*, Law and Artificial Intelligence, Published by Asser press, Volume 1, Issue 35, , pp 73-84.
12. Munakata T (2008) *Fundamentals of the New Artificial Intelligence*. Springer, London.
13. Nilsson N (2010) *the Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. Cambridge University Press, Cambridge.
14. Pashkov, VM, Harkusha, AO & Harkusha, YO (2020), *Artificial Intelligence in Medical Practice: Regulative Issues and Perspectives*, Journal of Wiadomosci Lekarskie, 73(12): pp 2722-2727.
15. Russell S, Norvig P (2016) *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education Limited, Essex.
16. Saslow, Kate, Lorenz, Philippe (2019), *Artificial Intelligence Needs Human Rights, How the focus on ethical AI fails to address privacy, discrimination and other concerns*, Think Tank at the intersection of technology and society