Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

The Importance of Ethics in the Use of Artificial Intelligence and Its Challenges in Health-Related Articles

Y. Zahed Pasha (MD)[1], B. Hedayatpour [2], M. Baleghi (MSc)[3], S. Baleghi Damavandi (PhD)[*3]

1.Non-Communicable Pediatric Disease Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2.Student Research Committee, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, I.R.Iran.
3.Vice Chancellor for Research and Technology, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

*Corresponding Author: S. Baleghi Damavandi (PhD)
Address: Vice Chancellor for Research and Technology, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 (11) 32207918. **E-mail:** universityshora@gmail.com

Article Type
Review Paper

Received:
Feb 19th 2025
Revised:
Apr 16th 2025
Accepted:
May 31st 2025

ABSTRACT

Background and Objective: There is much ethical concern regarding the use of artificial intelligence in various aspects of human life. The use of artificial intelligence should be in line with protecting the rights of subjects and observing ethics so that it will not to lead to widespread abnormalities. Observing ethical principles in the use of artificial intelligence will be the same as observing the laws related to subjects, and not being racist. The present study was conducted to identify important ethical challenges related to the use of artificial intelligence in the field of health, the proposed solutions to solve these challenges, and the impact of artificial intelligence on the quality and access to medical and health services in the field of health regarding the use of artificial intelligence.

Methods: In this systematic review, articles related to the ethics of artificial intelligence in the field of health were examined using the scientific databases PubMed, Scopus, Google Scholar, and Web of Science, and using the keywords artificial intelligence, ethics, health, challenges of artificial intelligence, and plagiarism from 2000 to 2025.

Findings: 820 studies were retrieved after conducting the search, of which 740 were excluded because they were outside the target time period or the topic was not related to the health field, and 80 studies were finally reviewed for their relevance. The results indicated that the use of this important technology in the health field, while providing a good opportunity for medical care, also poses ethical challenges. The correct use of artificial intelligence requires ethical, legal, and social decision-making.

Conclusion: Based on the results of this study and the increasing advancement of artificial intelligence, researchers and scholars should consider observing the ethical and legal aspects of using artificial intelligence in research when writing scientific articles.

Keywords: *Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Challenges, Ethics, Health, Plagiarism*.

Cite this article: Zahed Pasha Y, Hedayatpour B, Baleghi M, Baleghi Damavandi S. The Importance of Ethics in the Use of Artificial Intelligence and Its Challenges in Health-Related Articles. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2025; 27: e56.

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]

Copyright © 2024 Babol University of Medical Sciences. Published by Babol University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

اهمیت اخلاق در استفاده از هوش مصنوعی و چالش‌های آن در مقالات حوزه سلامت

یداله زاهدپاشا (MD)[۱]، بردیا هدایت پور [۲]، مهرانگیز بالغی (MSc)[۳]، صدیقه بالغی دماوندی (PhD)[۳*]

۱. مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران
۳. معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نوع مقاله
مقاله مروری

دریافت:
۱۴۰۳/۱۲/۱
اصلاح:
۱۴۰۴/۱/۲۷
پذیرش:
۱۴۰۴/۳/۱۰

چکیده

سابقه و هدف: نگرانی‌های زیادی از نظر اخلاقی در استفاده از هوش مصنوعی در ابعاد مختلف حیات انسان وجود دارد. استفاده از هوش مصنوعی باید در راستای حفظ حقوق آزمودنی‌ها و رعایت اخلاق باشد تا منجر به ناهنجاری‌های گسترده نشود. رعایت اصول اخلاقی در استفاده از هوش مصنوعی همان رعایت قوانین مرتبط با آزمودنی‌ها، عدم نژادپرستی خواهد بود. هدف از این مطالعه، شناسایی چالش‌های اخلاقی مهم در ارتباط با استفاده از هوش مصنوعی در حوزه سلامت، راهکارهای پیشنهادی برای حل این چالش، تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت و دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی در حوزه سلامت در مورد استفاده از هوش مصنوعی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مروری سیستماتیک با استفاده از پایگاه‌های داده علمی PubMed، Scopus، Google Scholar و Web of Science و با استفاده از واژه‌های کلیدی هوش مصنوعی، اخلاق، سلامت، چالش‌های هوش مصنوعی و سرقت علمی مقالات مرتبط با اخلاق هوش مصنوعی در حوزه سلامت طی سال‌های ۲۰۲۵-۲۰۰۰ بررسی گردید.

یافته‌ها: پس از جستجو تعداد ۸۲۰ مطالعه بازیابی شد، که تعداد ۷۴۰ مقاله به دلیل اینکه خارج از بازه زمانی مورد نظر بوده و یا موضوع خارج از مقالات حوزه سلامت بودند، از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۸۰ مطالعه با توجه به ارتباط موضوعی دقیق مورد بررسی نهایی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که استفاده از این فناوری مهم در حوزه سلامت، با توجه به اینکه فرصت خوبی برای مراقبت در حوزه پزشکی ایجاد می‌کند، اما چالش‌های اخلاقی نیز در بر دارد. برای استفاده صحیح از هوش مصنوعی نیاز به تصمیم گیری‌های اخلاقی، قانونی و اجتماعی می‌باشد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه و پیشرفت روز افزون هوش مصنوعی، محققان و پژوهشگران باید جهت استفاده از هوش مصنوعی در نوشتن مقالات علمی، رعایت حیطه‌های اخلاقی و قانونی استفاده از آن را در تحقیق، مد نظر قرار دهند.

واژه‌های کلیدی: هوش مصنوعی، چالش‌های هوش مصنوعی، اخلاق، سلامت، سرقت علمی.

استناد: یداله زاهدپاشا، بردیا هدایت پور، مهرانگیز بالغی، صدیقه بالغی دماوندی. اهمیت اخلاق در استفاده از هوش مصنوعی و چالش‌های آن در مقالات حوزه سلامت. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۱۴۰۴؛ ۲۷: e۵۶.

* مسئول مقاله: دکتر صدیقه بالغی دماوندی
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، معاونت تحقیقات و فناوری. تلفن: ۳۲۲۰۷۹۱۸-۰۱۱
رایانامه: universityshora@gmail.com

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]

مقدمه

اهمیت اخلاق در استفاده از هوش مصنوعی (Artificial Intelligence=AI) در حوزه درمان، سلامت پزشکی و مقاله نویسی نقش بسزایی دارد. این فناوری پتانسیل زیادی در تشخیص، درمان، پیشگیری و همچنین نقش عمیقی در زندگی انسان‌ها دارد. اما در عین حال چالش‌های اخلاقی جدی نیز به همراه دارد. محققان و پژوهشگران در موارد مختلفی چون کدنویسی، چکیده نویسی و ادبیات تحقیق و ... از آن استفاده می‌کنند (۲و۱). هوش مصنوعی به عنوان فکر انسانی به صورت جداگانه فعالیت دارد و قابلیت این را دارد تا موجب دگرگونی ارزش‌های انسانی شود. همچنین موجب چالش‌های اخلاقی در حفظ و رعایت اصول اخلاق در مقاله نویسی برای نویسندگان بوده که برای رفع آن نیاز به کسب آگاهی بیشتر می باشد. نگارش مقالات تحقیقاتی نیاز به به یک فرآیند پژوهشی دقیق و گسترده و سازمان یافته دارد (۲). در مطالعه Zahed Pasha و همکاران نشان داده شد که در انجام تحقیقات، حساسیت اخلاقی بر کیفیت پژوهش تاثیر بسزایی دارد (۳).

از آنجائیکه هوش مصنوعی به عنوان ابزاری قوی برای پژوهشگران در حیطه‌های مختلف تحقیق مانند: خلاصه نویسی، جستجوی مقالات و ... یک مزیت به حساب می‌آید، اما نگرانی‌های زیادی در خصوص استفاده از آن برای نشر مقاله و همچنین محرمانه بودن اطلاعات آن وجود دارد. وابستگی زیاد به این نرم‌افزار می‌تواند تاثیر خطرناکی در فرآیند تحقیق و پژوهش و همچنین به دنبال آن نشر مقالات داشته باشد (۴).

پیوند قوی هوش مصنوعی و حوزه سلامت، تنها فرصت‌ها را آشکار نمی‌سازد، بلکه چالش‌های حوزه اخلاق را نمایان می‌کند. ماهیت سیستم‌های هوش مصنوعی، این پرسش را به ذهن می‌آورد که چطور می‌توان اطمینان حاصل کرد که خروجی‌های آن با ارزش‌های انسانی و اصول و موازین اخلاق پزشکی، همسو باشد (۱).

با توجه به پیچیده بودن از لحاظ فنی و اخلاقی مرتبط با سیستم هوش مصنوعی، ارائه راهکارهای درست در جهت استفاده صحیح از این فناوری و همچنین همسو بودن آن با ارزش اخلاق پزشکی، مهم بوده و تدوین چارچوب نظارتی و اخلاقی درست و مستحکم برای کاهش ریسک احتمالی و بالا بردن اعتماد به ابن نرم افزار در محیط‌های درمانی اهمیت دارد.

بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی اهمیت رعایت اصول اخلاقی در کاربست هوش مصنوعی در حوزه سلامت و انتشار مقالات علمی شکل گرفته است. و در جستجوی ارائه راهکار عملی برای استفاده درست و دقیق از این فناوری است و بر ضرورت توسعه و تدوین یک چارچوب نظارتی اخلاقی صادقانه، شفاف و جامع تأکید می‌کند تا ریسک‌های احتمالی آن به حداقل برسد تا اعتماد عموم جامعه و متخصصان حوزه سلامت به این ابزار برای دریافت اطمینان کامل از بهره‌مندی بالا از منافع آن در مسیر ارتقای سلامت جلب گردد.

مواد و روش ها

در این مطالعه مروری سیستماتیک با استفاده از پایگاه‌های داده علمی PubMed، Google Scholar Scopus و Web of Science و با استفاده از واژه‌های کلیدی هوش مصنوعی، اخلاق، سلامت، چالش‌های هوش مصنوعی و سرقت علمی مقالات مرتبط با اخلاق هوش مصنوعی در حوزه سلامت طی سال‌های ۲۰۲۵-۲۰۰۰ جستجو و بررسی گردید.

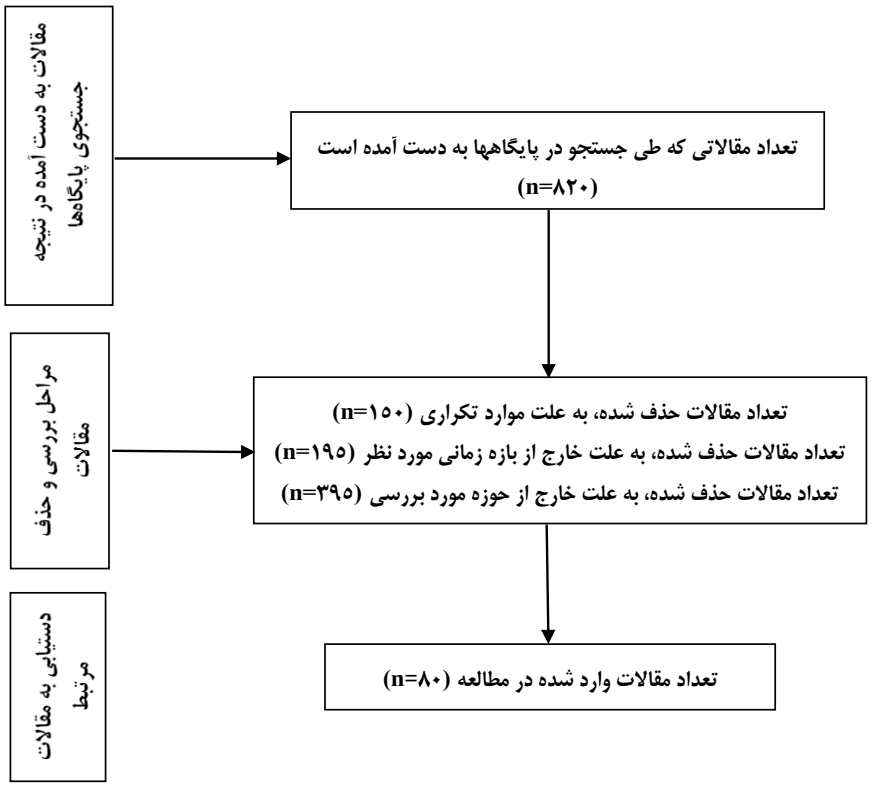
یافته ها

پس از جستجو تعداد ۸۲۰ مطالعه بازیابی شد، که تعداد ۷۴۰ مقاله به دلیل اینکه خارج از بازه زمانی مورد نظر بوده و یا موضوع خارج از مقالات حوزه سلامت بودند، از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۸۰ مطالعه با توجه به ارتباط موضوعی دقیق مورد بررسی نهایی قرار گرفت (نمودار ۱).

هوش مصنوعی و ارزش‌های اخلاقی: ادغام هوش مصنوعی و انتشار مقالات خوب است اما می‌تواند چالش‌های اخلاقی به همراه داشته باشد. با توجه به اینکه هوش مصنوعی به عنوان ابزاری قدرتمند می‌تواند نیروی کمکی در نشر مقالات باشد. اما بسیاری از دانشمندان، فقط استفاده از هوش مصنوعی را به عنوان یک نویسنده قبول ندارند (۴و۱). یکی از مهمترین ایرادات هوش مصنوعی ماهیت داده‌ها است. بدین صورت که بنا به درخواست، الگوی مورد نظر را پیدا می‌کند و بر حسب داده‌های پیدا شده، پیشنهادی ارائه می‌دهد. شاید به نظر درست باشد، اما ممکن است داده‌هایی که توسط فردی کد گذار شده، درست و واقعی نباشد (۵). بنابراین آنچه که هوش مصنوعی پیدا کرده، همیشه درست نیست و می‌تواند منجر به گزارش نادرست شود. لذا پژوهشگران باید در استفاده از هوش مصنوعی نهایت رعایت اخلاق را داشته باشند. هوش مصنوعی از انسان سریع‌تر می‌باشد و نسبت به انسان به حجم بالاتری دسترسی داشته و اطلاعات

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]

به دست آمده را آسان تفسیر و پردازش می‌کند (۶). هوش مصنوعی و اخلاق باید در موازت هم قرار بگیرند و با هم همسو باشند (۷). نیاز می‌باشد که از قوانین و آیین اخلاقی در پرورش ماشین‌های یادگیری استفاده شود. اثر این ابزار قدرتمند بر ارزش‌های اخلاقی بر هیچ کسی پوشیده نمی‌باشد و نمی‌توان نقش آن را بر زندگی انسان کتمان کرد. در واقع به عنوان یک شخص دارای فکر نو می‌باشد و قادر به فعالیت می‌باشد بسته به پرورش آن در بعضی از اوقات در استمرار حفظ ارزش‌های اخلاق انسانی گام برداشته و موجب ترویج آن می‌شود (۷و۶). استفاده از این فناوری مهم در حوزه سلامت، با توجه به اینکه فرصت خوبی برای مراقبت در حوزه پزشکی ایجاد می‌کند، اما چالش‌های اخلاقی نیز در بر دارد. برای استفاده صحیح از هوش مصنوعی نیاز به تصمیم گیری‌های اخلاقی، قانونی و اجتماعی می‌باشد و تنها در اینصورت می‌توان از توانایی‌های کامل این فناوری در حوزه پزشکی با حفظ حقوق معنوی و رعایت اصول اخلاقی استفاده نمود (۸). خصوصاً در مواردی که از ابزارها و پرسشنامه‌های تحقیقاتی استفاده می‌شود، نیاز به کسب مجوز از طراحان آن می‌باشد.



نمودار ۱. نمودار پریزما، مراحل ورود، ارزیابی و غربالگری مطالعات جستجو شده

ایمنی داده‌ها: یکی از مهم‌ترین مواردی که تحت تاثیر این تکنولوژی نوظهور قرار گرفته، موضوع ایمنی داده‌ها برای کاربران در فضای سایبری می‌باشد. حفظ حریم خصوصی برای استفاده از داده‌ها، یکی از معضلات اخلاقی است. برای تنظیم هوش مصنوعی نیاز به داده داریم، مهم است که بدانیم این داده‌ها چطور آمده و چگونه از آن استفاده کنیم. برای کابرد درست، نیاز به قوانین و روش‌های قوی برای حفاظت از داده‌ها و حفظ حریم خصوصی می‌باشد. برای حفظ تعادل مناسب بین استفاده از داده‌ها برای پیشرفت‌های AI و احترام به حقوق حریم خصوصی افراد، یک چالش اخلاقی مهم وجود داردکه نیاز به توجه مداوم و ویژه‌ای دارد (۹). امنیت داده‌ها در نشریات حوزه سلامت از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. زیرا بیشتر این اطلاعات مربوط به بیماران و جزئیات پزشکی و درمانی آنان است، که آشکار سازی ناخواسته آن عواقب قانونی و اخلاقی را در بر دارد. در صورتی که داده‌های مقاله‌ای با کمک هوش مصنوعی تولید شود، باید مشخص گردد که آیا این داده‌ها اجازه تکثیر دارد یا خیر. البته برخی از این ابزارهای هوش مصنوعی بر اساس اطلاعات عمومی برنامه ریزی شده است (۱۱و۱۰).
راهکارهای کاهش خطرات اخلاقی: برای کاهش خطرات اخلاقی باید داده‌های هوش مصنوعی برای استفاده در مقاله از نظر سوگیری مورد بررسی قرار گیرد تا از نشر اطلاعات غیر منصفانه ممانعت شود. همچنین استفاده از ابزارها جهت کد گذاری، منحصر کردن استفاده از اطلاعات، بررسی مستمر امنیت داده‌ها در پردازش مقالات، آموزش مداوم محققین در مورد امنیت و حریم خصوصی، مشخص بودن نقش هوش مصنوعی در انتشار مقاله، ذکر منبع هوش مصنوعی، نظارت و همکاری کمیته‌های اخلاق در پژوهش جهت استفاده از هوش مصنوعی و پیروی از استانداردهای اخلاق در استفاده از این ابزار باید مدنظر قرار گیرد.

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]

سرقت علمی: سرقت علمی یک نوع تخلف پژوهشی در مقاله می‌باشد و حرفه‌ای نا بخشودنی است که می‌تواند به اعتبار محققان آسیب جدی برساند. با این وجود، ممکن است بعضی اوقات دانشجویان یا نویسندگان در نوشتن پروپوزال، پایان نامه و مقاله به علت نداشتن وقت کافی و عدم مهارت، ندانسته دچار اشتباه شوند که منجر به سرقت علمی می‌شود، یکی از کاربردهای هوش مصنوعی کمک به رفع مشابهت علمی و ادبی می‌باشد. که مهم‌ترین ویژگی هوش مصنوعی در خصوص سرقت ادبی شامل موارد زیر می باشد:

– تجزیه و تحلیل محتوا: هوش مصنوعی می‌تواند متن را تحلیل کند و از نظر مشابهت یابی با سایر متون بررسی و مقایسه کند.

– سرعت بالای AI: هوش مصنوعی می‌تواند ساختار متون را سریع تشخیص دهد و با سایر پایگاه‌ها مقایسه کند و در بازه زمانی کوتاه، داده‌ها را بررسی نماید.

– بروز رسانی سریع: هوش مصنوعی قادر است به طور دائم خودبخود بروزرسانی شود بنابراین دارای دقت بالایی می‌باشد.

هوش مصنوعی را می‌توان مطابق با قوانین و آیین نامه‌های اخلاقی برنامه ریزی کرد. اما با این وجود ممکن است چالش‌هایی همچون خطاهای محاسباتی، مسئله حریم خصوصی، سرقت در ایده و اختراعات دیگر پژوهشگران و ... نیز وجود داشته باشد (۱۳و۱۲). این ویژگی منحصر به فرد هوش مصنوعی کاربرد مهمی در رفع پلاژریسم یا همان سرقت ادبی مقالات، یافته است. به طور مثال، اگر فردی پاراگرافی را از یک منبع آنلاین برای متن مقاله خود کپی کرده باشد، می‌تواند از هوش مصنوعی برای بازنویسی آن پاراگراف‌ها به زبان خود، بدون تغییر معنی یا مفهوم استفاده کند (۱۰).

عدم شفافیت و پاسخگویی: ابزار هوش مصنوعی می‌تواند به طور خودفرمان تصمیم‌گیری کند و گام‌هایی بردارد که موجب سؤالاتی در مورد مسئولیت‌پذیری آن ایجاد می‌کند. زمانی که یک هوش مصنوعی نتایج نامطلوبی داشته یا موجب نقص یا خسارت می‌شود، تعیین اینکه چه فردی مسئولیت دارد، مهم و ضروری می‌باشد. ایجاد پاسخگویی شفاف و مسئولیت برای تصمیم گیری AI یکی از ملاحظات مهم اخلاقی می‌باشد. علاوه بر شفافیت در الگوریتم‌های AI و فرآیندهای تصمیم‌گیری برای اطمینان از اعتماد و فعال کردن نظارت معنی‌دار انسانی، مهم و ضروری می‌باشد (۱۳و۱۲). بنابراین نبود شفافیت موجب، عدم اعتماد عموم و سوء استفاده از این فناوری می‌شود.

راهکار جهت بالا بردن شفافیت و پاسخگویی: راهکارهای پیشنهادی: گسترش هوش مصنوعی تفسیر شدنی، حق آگاهی داشتن برای کاربران هوش مصنوعی (چگونگی بررسی)، ایجاد چارچوب و قوانین حقوقی جهت مسئولیت پذیری در خطاها، ایجاد نهادهای ناظر اخلاقی از لحاظ دقت و سوگیری، بالا بردن سطح آموزش عموم در استفاده از هوش مصنوعی می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه مروری نشان داده شد که استفاده از هوش مصنوعی در حوزه سلامت از پتانسیل بالایی برخوردار است. در مطالعه Weiner و همکارانش که همسو با این مطالعه می‌باشد، نشان داده شد هوش مصنوعی با سرعت بالایی بخش‌های مختلف سلامت و نگارش مقالات را متحول کرده است و ادغام آن در سلامت چالش‌های اخلاقی قابل توجهی به همراه دارد (۱) که نیاز به بررسی دقیق دارد. هوش مصنوعی وارد چرخه جدیدی از زندگی انسان و پژوهشگران شده است، که با پیشرفت و یادگیری عمیق می‌تواند تاثیر مثبتی در تحقیق بگذارد. در مطالعه Matheny و همکاران و ElHassan و همکاران نشان داده شد، اطمینان از استفاده درست و موثر از این ابزار در تحقیقات برای حمایت از علم و ارئه خدمات در حوزه سلامت از مسئولیت‌های بزرگ می‌باشد (۱۵و۱۴). در این مطالعه نشان داده شد، هوش مصنوعی به عنوان ابزاری حیاتی در جهت تحقیقات علمی می‌باشد که با نظر Sahoo و همکاران همسو می‌باشد (۱۶). از نظر Shrestha و همکاران هوش مصنوعی کمک می‌کند تا راهنمایی‌هایی برای طراحی سیستم‌های متمرکز بر حریم خصوصی ارائه شود که با ارزش‌های اجتماعی همسو باشد و اعتماد را در بین کاربران ایجاد می‌کند (۱۷).

در مطالعه Karuppal، هوش مصنوعی به پیشرفت خود در قسمت‌های مختلف ادامه می‌دهد و در آینده انتشارات دانشگاهی، فرصت‌های هیجان‌انگیز و چالش‌های منحصر به فردی برای انجام وظایفی که قبلاً توسط مغز انسان انجام می‌شده است، را ارائه می‌دهد که در یادگیری، حل مسئله و تصمیم‌گیری به کار گرفته می‌شود (۱۸). بنابراین، بسیار مهم است که اذعان کنیم هوش مصنوعی می‌تواند هم یک مزیت و هم یک مانع باشد در نتیجه پیامدهای اخلاقی و عملی آن باید با دقت در نظر گرفته شود تا ادغام مسئولانه و مفید آن در طیف نگارش پزشکی تضمین شود.

اگرچه اصول اخلاقی اساسی اعلامیه هلسینکی در خصوص اخلاق پزشکی پایدار هستند، اما این اعلامیه چندین بار نیز مورد بازنگری قرار گرفته است (۱۹) تا با مسائل معاصر پیش روی انجام تحقیقات حوزه سلامت همگام باشد (۲۰). نتایج مطالعه Baleghi Damavandi و همکاران نشان داد که توجه به اخلاق پژوهشگری بر کیفیت تحقیق تأثیر بسزایی دارد (۲۱).

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]

از نظر Imam و همکاران پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سیستم‌های حوزه پزشکی، توانایی بهبود کیفیت نتایج، همچنین عملیات تشخیصی و بهره‌وری را دارد. با این وجود، با ادغام هوش مصنوعی در حوزه سلامت همراه با رشد کاربردهای آن، موضوع رعایت اصول و قوانین، اخلاق و مقررات آن مطرح است. حوزه‌های قانونی مورد توجه عمدتاً مسئولیت، خلاهای قانونی گسترده موجود و حقوق مالکیت معنوی و چارچوب‌های قانونی هستند که باید برای رفع این مسائل قانونی رو به رشد توسعه داده شوند (۲۲).

این مطالعه بر مفهوم نوآوری هوش مصنوعی و مسئولیت پذیری در قبال آن تأکید می‌کند. بنابراین، از مقامات نظارتی می‌خواهد که رویکردی استراتژیک و سیستماتیک نسبت به این فناوری ارائه دهند و هوش مصنوعی را به اعلام مواضع خود تشویق کنند. همچنین راه‌کارهایی برای مقابله با سوگیری از طریق تنوع داده‌ها ایجاد کنند، که این موضوع با نظر Webster و همکاران و Ahmed همسو می‌باشد (۲۴و۲۳). مشروعیت‌بخشی و همچنین دادن انگیزه برای مشارکت جامعه برای پیاده سازی هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری مدرن با رعایت اصول و قوانین مرتبط با آن امری ضروری تلقی می‌شود (۲۴). حمایت در جهت استفاده از این فناوری به صورت درست و اخلاقی و توجیه پیاده‌سازی آن، امری ضروری تلقی می‌شود (۲۷-۲۵).

با تمام مسائل مطرح شده در این مطالعه، برای به تحقق رسیدن این پتانسیل، باید چالش‌های اخلاقی مرتبط با هوش مصنوعی را به طور جدی مورد توجه قرار داد و راهکارهایی جهت مدیریت آن در نظر گرفت. این امر نیازمند به همکاری بین متخصصان و کابران هوش مصنوعی، پزشکان، مدرسین و سیاست‌گذاران می‌باشد، تا بتوان اطمینان حاصل کرد که هوش مصنوعی به طور مسئولانه، منصفانه و در راستای منافع همگان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در راستای تدوین قوانین و رعایت اصول اخلاقی در استفاده از هوش مصنوعی باید موارد ذیل را در نظر داشت:

مطابق قانون بوده و به قوانین اخلاقی احترام بگذارد، به ارزش‌های انسانی و قوانین مرتبط با آن پایبند بوده، قدرتمند و دقیق باشد، مطابق با معیارهای علمی عمل کند، استقلال فرد را تضمین کند، موجب آسیب جسمی و روانی فرد استفاده کننده نشود، از اصل عدالت تبعیت کند، شفاف و قابل پیگیری باشد، برای تدوین کدهای اخلاق مقالات هوش مصنوعی و همچنین برای تدوین مسائل اخلاقی در هوش مصنوعی باید تنوع فرهنگی را در نظر داشت.

با توجه به موارد یاد شده و پیشرفت روز افزون هوش مصنوعی، محققان و پژوهشگران، جهت استفاده از هوش مصنوعی در نوشتن مقالات علمی باید با مطالعات بیشتر و رعایت حیطه های اخلاقی جهت استفاده از آن در تحقیق توجه کنند. فناوری هوش مصنوعی در حوزه سلامت هم یک فرصت خوب است و هم یک نوع تهدید محسوب می‌شود. از طرفی موجب بالابردن سرعت، دقت و کیفیت در حوزه سلامت و درمانی می شود و از طرفی ممکن است بدون رعایت اصول و چارچوب اخلاقی اجرا گردد که در این صورت منجر به تبعیض، کاهش مسئولیت و عدم رعایت حقوق بیمار می‌شود. برای استفاده درست از هوش مصنوعی نیار به همکاری بین گروه متخصصین این فن (جهت طراحی درست و شفاف)، جامعه پزشکی (نظارت اخلاقی و بالینی، همچنین نقش انسان در این تصمیم گیری) و سیاستگذاران جهت تدوین و طراحی قوانینی درست، محکم و اصولی برای حمایت از حقوق بیمار در استفاده از هوش مصنوعی می‌باشد. استفاده از آن در حوزه سلامت، باید عادلانه شفاف و انسان محور باشد تا بتواند در حوزه سلامت و درمان در جهت تحولی مثبت عمل کند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل و گروه پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]

References

1.Weiner EB, Dankwa-Mullan I, Nelson WA, Hassanpour S. Ethical challenges and evolving strategies in the integration of artificial intelligence into clinical practice. PLOS Digit Health. 2025;4(4):e0000810.

2.Chen IY, Zink A. AI Tools in Human Hands: Measuring Real-World Impact in the Emergency Department. NEJM AI. 2025;2(3):AIe2500083.

3.Zahed Pasha Y, Bijani A, Baleghi M, Baleghi Damavandi S. Presenting a Model Regarding the Effect of Ethical Sensitivity and Its Associated Components on the Quality of Research among Academic Personnel. J Babol Univ Med Sci. 2023;25(1):123-33. [In Persian]

4.Gupta R, Sasaki M, Taylor SL, Fan S, Hoch JS, Zhang Y, et al. Developing and Applying the BE-FAIR Equity Framework to a Population Health Predictive Model: A Retrospective Observational Cohort Study. J Gen Intern Med. 2025:1-1.

5.Okoidigun OG, Emagbetere E. Trusting Artificial Intelligence: A Qualitative Exploration of Public Perception and Acceptance of the Risks and Benefits. Open J Soc Sci. 2025;13(3):64-80.

6.Seam N, Chotirmall SH, Martinez FJ, Halayko AJ, Harhay MO, Davis SD, et al. Editorial Position of the American Thoracic Society Journal Family on the Evolving Role of Artificial Intelligence in Scientific Research and Review. Am J Respir Crit Care Med. 2024;211(1):1-3.

7.Norton LW. Artificial intelligence and organizational strategy: Ethical and governance implications. Consult Psychol J. 2025;77(2):131-41.

8.Law R, Ye H, Lei SS. Ethical artificial intelligence (AI): principles and practices. Int J Contemp Hosp Manag. 2025;37(1):279-95.

9.Cascella M, Shariff MN, Viswanath O, Leoni MLG, Varrassi G. Ethical Considerations in the Use of Artificial Intelligence in Pain Medicine. Curr Pain Headache Rep. 2025;29(1):10.

10.Sabuncu MR, Wang AQ, Nguyen M. Ethical use of artificial intelligence in medical diagnostics demands a focus on accuracy, not fairness. NEJM AI. 2025;2(1):AIp2400672.

11.Ogwuleka FN. Plagiarism Detection in the Age of Artificial Intelligence: Current Technologies and Future Directions. In: Okebukola PA, editor. AI and Ethics, Academic Integrity and the Future of Quality Assurance in Higher Education. Slough UK and Delhi, India: Sterling Publishers; 2025. p. 127.

12.Paliszkiewicz J, Dąbrowski I, Halawi L. Trust in Generative Artificial Intelligence: Human-Robot Interaction and Ethical Considerations, 1st ed. Taylor & Francis; 2025.

13.Mbah GO. The role of artificial intelligence in shaping future intellectual property law and policy: Regulatory challenges and ethical considerations. Int J Res Public Rev. 2024;5(10): 5023-37.

14.Matheny ME, Goldsack JC, Saria S, Shah NH, Gerhart J, Cohen IG, et al. Artificial Intelligence In Health And Health Care: Priorities For Action. Health Aff (Millwood). 2025;44(2):163-70.

15.ElHassan BT, Arabi AA. Ethical forethoughts on the use of artificial intelligence in medicine. Int J Ethics Systems. 2025;41(1):35-44.

16.Sahoo RK, Sahoo KC, Negi S, Baliarsingh SK, Panda B, Pati S. Health professionals' perspectives on the use of Artificial Intelligence in healthcare: A systematic review. Patient Educ Couns. 2025;134:108680.

17.Shrestha AK, Joshi S. Toward ethical AI: A qualitative analysis of stakeholder perspectives. In: 2025 IEEE 15th Annual Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC). 2025. p. 00022-9.

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]

18.Karuppal R. The impact of artificial intelligence on medical article writing: A boon or a bane?. J Orthop. 2024;63:98-100.
19.Shaw JA. The Revised Declaration of Helsinki-Considerations for the Future of Artificial Intelligence in Health and Medical Research. JAMA. 2025;333(1):26-7.
20.Bibbins-Domingo K, Brubaker L, Curfman G. The 2024 Revision to the Declaration of Helsinki: Modern Ethics for Medical Research. JAMA. 2025;333(1):30-1.
21.Baleghi Damavandi S, Zameni F, Taghvaee Yazdi M. Presenting a Model of Impact of Research Ethics on the Quality of Research of Faculty Members. J Babol Univ Med Sci. 2019;21(1):223-9. [In Persian]
22.Imam H, Hossain MJ, Momotaj FNU, Moniruzzaman M. Modern Healthcare Technologies: Legal and Ethical Concerns of Artificial Intelligence. Int J Multiddiscip Sci Arts. 2024;3(4):103-11.
23.Webster CS, Jowsey T. Artificial Intelligence Must Operate Ethically in Health Care and Not Be Prone to Racist or Sexist Biases. Anesth Analg. 2025;140(5):1099-104.
24.Ahmed I. Navigating Ethics and Risk in Artificial Intelligence Applications within Information Technology: A Systematic Review. Am J Adv Technol Eng Sol. 2025;1(01):579-601.
25.Kanwal M, Siddiqui MS. Generative AI in Modern Healthcare: Benefits, Challenges, and Ethical Implications. In: Qidwai MA, editors. Intersection of Human Rights and AI in Healthcare. IGI Global Scientific Publishing: 2025. p. 117-46.
26.Machado H, Silva S, Neiva L. Publics' views on ethical challenges of artificial intelligence: a scoping review. AI and Ethics. 2025;5(1):139-67.
27.Masters K, MacNeil H, Benjamin J, Carver T, Nemethy K, Valanci-Aroesty S, et al. Artificial Intelligence in Health Professions Education assessment: AMEE Guide No. 178. Med Teach. 2025:1-15.

[DOI: 10.22088/jbums.27.1.56]