

اخلاق، مسئولیت اخلاقی، و سامانه‌های تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی در جنگ

فرزانه زاهدی^{۱*} (همکار سردبیر)

۱. گروه اخلاق پزشکی، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، پژوهشکده علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۶/۰۱

* نویسنده‌ی طرف مکاتبه:

فرزانه زاهدی

آدرس: پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم
دانشگاه علوم پزشکی تهران، بزرگراه چمران،
خیابان جلال آل احمد (از غرب به شرق)، پلاک
۱۰ (نرسیده به بیمارستان شریعتی)

کد پستی: ۱۴۱۷۱۳۱۱۹

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۳۱۲۹۵

Email: fzahedi@tums.ac.ir

کشور عزیزمان ایران ماه‌هاست مورد تهاجم جنگی هماهنگ شده متجاوزین قرار گرفته است و متأسفانه در ماه‌های اخیر شاهد جنایات زیادی از سوی ایالات متحده آمریکا و رژیم اشغالگر قدس بوده‌ایم. ادعای دشمنان مبنی بر جلوگیری از ساخت سلاح هسته‌ای توسط ایران (۱)، متأسفانه سال‌های زیادی بدون دلیل و مستندات، تکرار شده و مستمرک حمله به کشورمان بوده است. این در حالی است که به اذعان بسیاری از صاحب‌نظران، حمله به ایران، در تعارض با قوانین جهانی است (۱-۴). آنچه سعی داریم در این سرمقاله مورد اشاره کوتاه قرار دهیم موضوع استفاده از هوش مصنوعی در این جنگ نابرابر و پیامدهای آن است.

در آغاز جنگ رمضان در نهم اسفند ماه ۱۴۰۴، در کمال ناباوری مدرسه شجره طیبه میناب در زمانی که فعالیت آموزشی برای دانش‌آموزان دختر و پسر در جریان بود، با موشک تاماهاوک آمریکایی به خاک و خون کشیده شد. حدود ۱۷۰ نفر به شهادت رسیدند که اکثر آنان کودکان بین ۶ تا ۱۲ سال، و تعدادی نیز از معلمان و کارکنان مدرسه بودند. هرچند برخی منابع این فاجعه را از دید وزارت جنگ آمریکا «یک خطای انسانی معمول در جنگ^۱» نامیدند (۲)، اما محکومیت جهانی این جنایت غیرانسانی باعث شد که به توجیهاتی از جمله «اشتباه هوش مصنوعی در انتخاب هدف» روی آورند. فارغ از این که این ادعا چقدر صحت دارد، اما استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های نظامی، نگرانی‌های اخلاقی و عملی جدی در دنیا ایجاد کرده است (۵).

1. The internal report ... claiming it was a “common – but sometimes devastating – human error in wartime.” (منبع ۲)

سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران (مصوب جلسه ۹۰۱ مورخ ۲۹ خرداد ۱۴۰۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی)^۱، اخلاق هوش مصنوعی را چنین تعریف می‌کند: «اخلاق هوش مصنوعی مجموعه‌ای از اصول اخلاقی برای هدایت توسعه و استفاده مسئولانه و مبتنی بر ارزش‌های اسلامی از فناوری هوش مصنوعی است که توسط متخصصان و سایر افراد در طراحی، تولید و بهره‌گیری از هوش مصنوعی رعایت شده و حقوق متقابل ایجاد می‌کند. نمونه‌هایی از مسائل اخلاقی هوش مصنوعی عبارتند از: رعایت حریم خصوصی، رعایت حقوق فردی و اجتماعی، تأمین امنیت اجتماعی، انصاف، توضیح‌پذیری، شفافیت، عدم تبعیض و سوگیری، پاسخگویی، همسویی با ارزش‌ها و هنجارهای جامعه اسلامی، مسئولیت‌پذیری، اعتماد و عدم سوء استفاده از فناوری. هدف اخلاق هوش مصنوعی بهینه‌سازی تأثیر سودمند هوش مصنوعی بر جامعه و زیست‌بشر و کاهش خطرات و پیامدهای ناخواسته استفاده از آن مبتنی بر ارزش‌ها و مبانی اعتقادی اسلام است.»

اهمیت اخلاق در استفاده از فناوری‌های جدید در دنیا (حداقل در بیانیه‌ها و اعلامیه‌ها) مورد تأکید بوده و هست. آنچه مسلم است راهی برای الزام به عدم استفاده از فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی در جنگ‌ها وجود ندارد. استفاده از هوش مصنوعی، تحولی بنیادین در ماهیت جنگ ایجاد کرده است و فرآیند اخذ تصمیمات مرگبار را از درک اخلاقی انسانی فاصله داده است (۶، ۷). اما اصول و قواعد اخلاقی لازم باید به نحوی تعریف شود که امکان استفاده‌های غیرانسانی و مخرب کاهش یابد. البته حقوق بشردوستانه بین‌المللی^۲، در صورت رعایت، از آسیب به غیرنظامیان می‌کاهد و از حقوق انسانی افراد غیرنظامی حمایت می‌کند. این موضوع که آیا قوانین انسان‌دوستانه فعلی کفایت لازم را برای جنگ‌های نوین (از جمله استفاده از هوش مصنوعی در جنگ) دارد یا خیر، مورد بحث است؛ برخی نیاز به ایجاد چارچوب‌های جدید را ضروری دانسته (۷)، ولی بعضی صاحب‌نظران اصول حقوق بشردوستانه موجود را دارای کفایت لازم می‌دانند (۸). به عنوان مثال بند ۵۷ پروتکل الحاقی اول کنوانسیون ژنو طرفین جنگ را ملزم می‌کند که تمام احتیاطات لازم را برای راستی‌آزمایی اهداف بکار گیرند (۲). مفاد این بند^۳ مقرر می‌دارد که طرفین جنگ (حمله یا دفاع) باید جمعیت غیرنظامی را از آثار مخاصمه دور نگه دارند؛ لذا چه طراحان جنگ و چه عاملان اجرایی (مثل خلبان) باید تمام اقدامات ممکن را انجام دهند تا اطمینان پیدا کنند که اهداف مورد حمله نظامی است، و ابزار جنگی به نحوی انتخاب و استفاده شوند که حتی آسیب ضمنی به جان و اموال غیرنظامیان کاهش یابد (۸). این نکته را نیز باید در نظر گرفت که با توجه به قابلیت‌های جدید فناوری‌های پیشرفته نوین، در بررسی نظامی بودن اهداف مورد حمله می‌توانند کمک‌کننده و حتی کارآمدتر از روش‌های سنتی باشند.

برخی (۶) گفته‌اند برنامه‌های نظامی مبتنی بر هوش مصنوعی، یک «ناخودآگاه دیجیتال»^۴ ایجاد می‌کنند که واسطه بین بین اهداف و

1. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1811432>

2. <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/geneva-conventions-1949additional-protocols-and-their-commentaries>

3. Article 57 - Precautions in attack (<https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/api-1977/article-57?activeTab=>)

4. Digital unconscious

مقاصد نظامی و پیامدهای مرگبار است، و جنگ را از حالت «ضد تجهیزات»^۱ به حالت «ضد انسان»^۲ بدل می‌کند. مثلاً برنامه لاوند^۳ به جای شناسایی سلاح، بر اساس تحلیل داده‌های شخصی افراد در شبکه‌های اجتماعی، به افراد «امتیاز تهدید» می‌دهد؛ که این بر اساس الگوریتم و احتمالات ریاضی است، نه بر اساس جرم فرد. این ابزارها در حقیقت، ماهیت عاملیت انسانی در جنگ را مورد سوال قرار می‌دهند. مسئولیت اخلاقی بین شبکه‌ای از انسان و ماشین پخش می‌شود تا در نهایت هیچکس پاسخگوی پیامدها نباشد. ساختار «جعبه سیاه» هوش مصنوعی نیز، گاهی باعث ابهام محاسباتی و عدم شفافیت و قطعیت در پاسخگویی می‌شود (۶).

از سوی دیگر، این هشدار جدی وجود دارد که امکان انتساب مسئولیت یک جنایت از بین برود، و به بیان یکی از نویسندگان، زمینه شکل‌گیری یک «غرب وحشی جدید»^۴ فراهم شود (۹). توجه به خطرات و هشدارها ضرورت دارد؛ چرا که سرعت بالای الگوریتم‌های هوش مصنوعی، فرصت مدیریت اخلاقی پیامدها را از بین خواهد برد و زمانی برای قضاوت اخلاقی انسان باقی نخواهد گذاشت (۶). با توجه به این نکات، هرچند سامانه‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی^۵ (AI-DSS) بر نحوه پردازش اطلاعات و اتخاذ تصمیمات جنگی اثرگذار هستند (۲)، اما انتساب مسئولیت یک جنایت جنگی به هوش مصنوعی، یک اشتباه مسلم است (۵). عامل انسانی، به عنوان آخرین مرحله تایید راستی‌آزمایی اهداف نظامی، باید علاوه بر بررسی تصمیمات پیشنهادی هوش مصنوعی، بررسی دقیق و انتقادی سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را نیز انجام دهد.

جنایت مدرسه میناب نمونه‌ای از خلاء پاسخگویی در جنگ‌های با پشتیبانی هوش مصنوعی است؛ هرچند برخی نویسندگان سعی کرده‌اند مسئولیت این فاجعه را در میان بازیگران متعددی توزیع کنند (۱۰)، اما نگرانی‌های جدی که در خصوص رعایت اصول قوانین بشردوستانه وجود دارد، ضرورت ایجاد چارچوب‌های جدید را ایجاد کرده است. تمام کسانی که برای انسانیت و رعایت اصول انسانی اهمیت قائلند، از جمله اندیشمندان حوزه اخلاق زیستی، باید در این خصوص اقدام لازم را به انجام رسانند.

با آرزوی تحقق صلح فراگیر جهانی

همکار سردبیر

فرزانه زاهدی انارکی

1. Anti-material
2. Anti-personnel
3. Lavender
4. New Wild West
5. AI-based Decision-Support System (AI-DSS)

منابع

1. Blanchet K, Barakat S, Kumar B, Spiegel P. Iran's humanitarian crisis: war, legality, and the erosion of population health. *The Lancet Regional Health–Europe*. 2026;63.
2. Gbele N. Lessons Learned from the Minab School Strike: AI Decision-Support Systems in Targeting and the Duty to Verify. *Völkerrechtsblog*. 2026.
3. Amiri M. The Supreme Crime, the Machine, and the Choice: Book One of Three-The War. Available at SSRN 6382038. 2026.
4. Aamir M. The Illegality of the US-Israel War on Iran: Sovereignty, Civilian Harm, and the Collapse of the International Rules-Based Order. *Civilian Harm, and the Collapse of the International Rules-Based Order* (March 27, 2026). 2026.
5. Yoshino S. Beyond AI Blame: Load Minimization Theory and the Structural Causes of Civilian Casualties in AI-Mediated Warfare. 2026.
6. Ul Haq S. Psychopolitics of warfare: Algorithmic violence and the digital unconscious in military AI systems. *Philosophy of Management*. 2026.
7. Siddiqui MFL. Artificial Intelligence in Future Warfare: Ethical Frameworks and the Regulation of Lethal Autonomous Weapons *IEEE Transactions on Technology and Society Complete--Verified citations*| April 2026. Available at SSRN 6537338. 2026.
8. Sharifi Tarazkoohi H, Zamani SG, Yaghoubi M. Principles of International Humanitarian Law in the Face of New Military Weapons: Challenges and Solutions. *Journal of Legal Research*. 2023;22(54):7-39.
9. Guiora AN. Accountability and decision making an autonomous warfare: who is responsible. *Utah L Rev*. 2017:393.
10. Ardil C. Lethal Autonomous Weapons Systems and Artificial Intelligence: A Comprehensive Review of Global Trends, Legal Frameworks, Ethical Concerns, and Governance Policies.

***Ethics, Ethical Responsibility, and
AI-based Decision-Support System in War***

Farzaneh Zahedi ^{*1} (*IJME co-editor*)

1. Medical Ethics Group, Endocrinology and Metabolism Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Published: 23 August 2026

***Corresponding Author**

Farzaneh Zahedi

Address: Endocrinology and Metabolism Research Institute, Chamran Hwy., Jalal Al-Ahmad St., No. 10, (Next to Dr. Shariati Hospital), Tehran, Iran.

Postal Code : 1411713119

Tel: 98 21 88631295

Email: fzahedi@tums.ac.ir

Iran steadfastness on the path to independence after Islamic revolution in 1979 has not been tolerated by global imperialism. The pretense that Iran is advancing a nuclear program has been used for sanctions against Iran in decades. In recent months, coordinated Israeli and US airstrikes hit Tehran and other cities, in which damages of public and health infrastructure including hospitals, schools and transport corridors have resulted in tragic human toll. The airstrike on Shajareh Tayyebah School in Minab, Iran, resulted in the martyrdom of about 170 children between 6 to 12 years old in February 28, 2026. It is claimed that artificial intelligence (AI) has had a main role in target selection. Regardless of whether this claim is true or not, the use of AI in military decision making has raised many concerns which should be addressed by all those for whom humanity matters, especially bioethicists.

Keywords: Bioethics, Artificial intelligence, War ethics, AI-based decision-support system, Minab, Shajareh Tayyebah School, Iran