

The Duality of Opportunity and Threat of Artificial Intelligence in International Interactions

Mehdi Zolfaghari¹ , Mohammad Yazdanpanah² 

1. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Asian Studies, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran.
Email: zolfaghari.m@atu.ac.ir

2. PhD Student in International Relations, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran. Email: m.yazdanpanah@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 29 March 2026
Received in revised form 02 August 2026
Accepted 03 September 2026
Available online 23 September 2026

Keywords:

Artificial Intelligence,
Knowledge Age,
International System,
Nation-States,
Competition

ABSTRACT

Objective: Artificial intelligence, as the prominent product of the knowledge era, has given rise to a new international competition among nation states. This competition is no longer centered, as in the past, on territory or natural resources, but rather on computers equipped with artificial intelligence. It may be stated that artificial intelligence possesses the capacity to bring about fundamental transformations in international relations. In this regard, the present study, while examining the domain of competition among states in this arena, interrogates the most significant opportunities and threats arising from artificial intelligence in domestic and international politics. The significance of examining the various dimensions of artificial intelligence's impacts on different aspects of international relations is underscored by the fact that the Islamic Republic of Iran has long been among the thirty active countries in the field of artificial intelligence.

Method: This study was conducted employing a qualitative approach and the library documentary method. This approach facilitates an in depth analysis of existing documents and sources concerning the impacts of artificial intelligence on international relations and domestic politics.

Results: The results of the investigation indicate that, alongside certain unparalleled opportunities, artificial intelligence is not inherently threatening; however, from the perspective of whose hands which individual or state it is placed in, it can also be threat generating.

Conclusion: Accordingly, it may be concluded that artificial intelligence, as one of the principal pillars of international competition in the contemporary era, both provides unparalleled opportunities for enhancing the standing of states and, owing to its dependence on the intentions and will of its users, can become a serious threat; therefore, strategic and ethics oriented policymaking in this domain is an unavoidable necessity for the Islamic Republic of Iran.

Cite this article: Zolfaghari, M. & Yazdanpanah, M. (2026). The Duality of Opportunity and Threat of Artificial Intelligence in International Interactions. *New Research in Islamic Humanities Studies*, 5 (11), 1-19.
<https://doi.org/10.22034/api.2026.2046082.1097>



© Author(s) retain the copyright and full publishing rights.

Publisher: Lorestan University.

DOI: <https://doi.org/10.22034/api.2026.2046082.1097>

Introduction

Today, the internet has become an indispensable element in human life and is regarded as one of the most significant opportunities that the knowledge era has placed at the disposal of nation-states. The internet has rapidly facilitated the lives of various communities in the domains of health, education, and transportation, and has meaningfully enhanced the functioning of national institutions and organizations. In the shadow of media and social networks, the process of globalization has become a significant and dominant phenomenon in the knowledge era. Indeed, digitalization has not occurred merely in the social lives of individuals; rather, it has affected the policies of nation-states across various domains, including defense-security industries, communications, education, production, and so forth, such that a global digital competition space has emerged. Fundamentally, in conditions where the behaviors and interactions of actors in world politics have undergone transformation, expecting the structure of the international system to remain static appears futile. These digital transformations have fueled numerous speculations regarding the future of international interactions in light of artificial intelligence, particularly as states have shifted their competition from conventional domains to novel domains, including aerospace technology, information acquisition, cyber warfare, and so forth. Consequently, in parallel with the development of the knowledge era, the conception of nation states regarding the concept of threat has likewise been transformed, and concerns regarding asymmetric and unpredictable aggressions have intensified. Therefore, it may be stated that nation states have drawn their competition into the virtual and digital space, relying on artificial intelligence, and seek broader influence on the basis of this element. Hence, cyberspace has not merely led to the creation of new opportunities; rather, in addition to states, corporations, individuals, and various international entities likewise seek to exploit this opportunity in pursuit of their own interests. On the other hand, although knowledge typically emerges as a public good, it can also be misused as an instrument threatening human existence. By way of example, conventional weapons are produced with the aim of safeguarding the security of states, yet in the hands of terrorist groups or autocratic states, they lead to the destruction of human beings and infrastructure (Mitra, 2010). Therefore, it is noteworthy that the efforts of countries to influence human life through the use of artificial intelligence with the aim of maximizing its capabilities have raised a new issue in international relations, inasmuch as such states seek, through this avenue, to establish domination and control over other states and actors. As a result, the issue of acquiring knowledge and information has been resolved, and now the manner of using knowledge has posed a series of questions before humankind. Based on this premise, the principal question of this research is: What impact has artificial intelligence had on international interactions? The hypothesis under examination is that artificial intelligence, encompassing various opportunities and threats, has become one of the most significant domains of competition among nation-states in the twenty-first century.

The significance of examining the various dimensions of artificial intelligence's impacts on different aspects of international relations is further underscored by the fact that the Islamic Republic of Iran has long been among the thirty active countries in the field of artificial intelligence.

Method

This study was conducted employing a qualitative approach and the library documentary method. This approach facilitates an in-depth analysis of existing documents and sources concerning the impacts of artificial intelligence on international relations and domestic politics.

Results

The results of the investigation indicate that, alongside certain unparalleled opportunities, artificial intelligence is not inherently threatening; however, from the perspective of whose hands which individual or state it is placed in, it can also be threat-generating.

Conclusion

Robots may, over time, transform from an instrument assisting the human species into a new actor in the arena of international relations. In fact, robots, like humans, can enter the learning process and cooperate toward the attainment of shared objectives with humans. In such a case, robots would transition from a marginal instrument to a central actor in international relations a development that has generated concerns among political and social elites and analysts. On the other hand, nation states possess, more than any other factor, a territorial and geographical nature. The exercise of sovereignty over a determinate territory constitutes the pivotal concept of the Westphalian order governing the international system, and states have always exhibited sensitivity regarding the protection of their soil, akin to an individual's defense of his honor. However, with the emergence of artificial intelligence, particularly the concept of blockchain, transformations have occurred. Indeed, previously the soil of countries was occupied, but today the minds of citizens are subjected to encroachment and occupation, and governments possess limited capacity to confront such encroachments. It may be stated that in the current international system, owing to the advancement of defensive weaponry particularly the deterrent character of nuclear weapons as well as the vast geographical distances between hostile states, the balance in the offense defense equation tilts toward defense and deterrence. However, with the development of artificial intelligence and its entry into various human domains, including power relations among states, this equilibrium may undergo transformation and a new arms race may ensue. Consequently, today, many states, in light of their domestic dynamics and international priorities, undertake the formulation and preparation of their own dedicated artificial intelligence strategy. Among these, countries such as the United States, the United Kingdom, and South Korea have allocated enormous budgets to this domain, while countries such as China have become renowned for demonstrating their capacity in data collection. Others, such as European

countries, focus on the legal and ethical dimensions of artificial intelligence. The common denominator among all these states is the significance they accord to the subject of artificial intelligence in order to ensure their position in this immense international competition a competition that will in all likelihood determine the future of leadership in the international system. Therefore, it must be stated that the hypothesis of this research namely, the impact of artificial intelligence on the international interactions of states and its transformation into the most significant domain of international competition is readily demonstrable.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank the anonymous reviewers for their insightful comments and constructive feedback, which significantly improved the quality of this manuscript. We also extend our gratitude to our colleagues for their valuable discussions and technical support throughout this research.

Ethical Considerations

The authors strictly adhered to the highest standards of research integrity. The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and any other form of scientific misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



دوگانه‌ی فرصت و تهدید هوش مصنوعی در تعاملات بین‌المللی

مهدی ذوالفقاری^۱ ✉، محمد یزدان پناه^۲

۱. نویسنده مسئول، دانشیار گروه مطالعات آسیایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: zolfaghari.m@atu.ac.ir

۲. دانش آموخته دکتری روابط بین‌الملل، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: m.yazdanpanah@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: هوش مصنوعی به عنوان محصول برجسته عصر دانش، منجر به بروز یک رقابت بین‌المللی جدید میان دولت‌های ملی شده است. این رقابت نه همچون گذشته بر محور سرزمین یا منابع طبیعی، بلکه بر رایانه‌های مجهز به هوش مصنوعی استوار می‌باشد. می‌توان گفت هوش مصنوعی، توانایی تغییرات بنیادین در روابط بین‌الملل را دارد. در این راستا، این پژوهش، ضمن بررسی حوزه رقابت میان دولت‌ها در این عرصه، مهم‌ترین فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از هوش مصنوعی در سیاست داخلی و بین‌المللی را مورد پرسش قرار می‌دهد. اهمیت بررسی جوانب تأثیرات هوش مصنوعی بر جنبه‌های مختلف روابط بین‌الملل از این جهت حائز اهمیت است که جمهوری اسلامی ایران از دیرباز، همواره در میان سی کشور فعال در حوزه هوش مصنوعی بوده است. روش پژوهش: با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و روش کتابخانه‌ای-اسنادی، این پژوهش انجام شده است. این رویکرد امکان تحلیل عمیق اسناد و منابع موجود در زمینه تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط بین‌الملل و سیاست داخلی را فراهم می‌سازد.
کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، عصر دانش، نظام بین‌الملل، دولت‌های ملی، رقابت	یافته‌ها: نتایج بررسی نشان می‌دهد به موازات برخی فرصت‌های بی‌نظیر، هوش مصنوعی فی‌نفسه تهدیدزا نیست، اما از این منظر که در اختیار چه فرد یا دولتی قرار دارد، می‌تواند خطرآفرین نیز باشد. نتیجه‌گیری: بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی رقابت بین‌المللی در عصر حاضر، هم فرصت‌های بی‌نظیری برای ارتقای جایگاه دولت‌ها فراهم می‌آورد و هم به سبب وابستگی به نیت و اراده بهره‌برداران، می‌تواند به تهدیدی جدی بدل گردد؛ لذا سیاست‌گذاری راهبردی و اخلاق‌محور در این حوزه، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای جمهوری اسلامی ایران است.

استناد: ذوالفقاری، مهدی و یزدان پناه، محمد. (۱۴۰۵). دوگانه‌ی فرصت و تهدید هوش مصنوعی در تعاملات بین‌المللی. *پژوهش‌های نوین در مطالعات علوم انسانی*

اسلامی، (۱۱) ۵، ۱۹-۱. <https://doi.org/10.22034/api.2026.2046082.1097>



DOI: <https://doi.org/10.22034/api.2026.2046082.1097>

© نویسندگان.

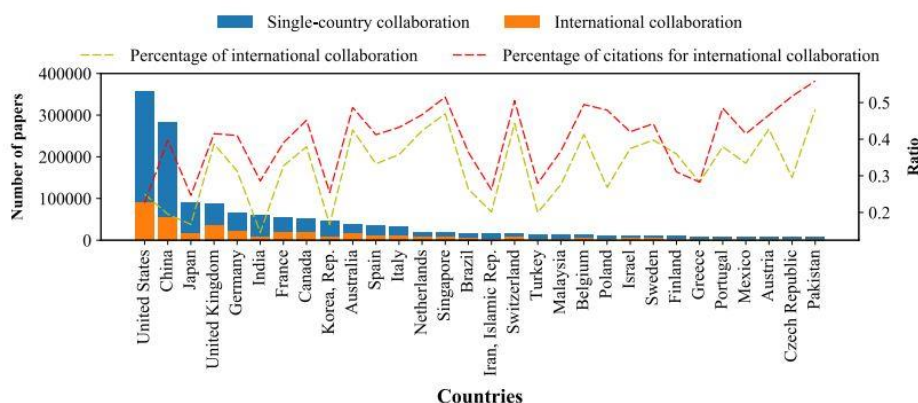
ناشر: دانشگاه لرستان.

مقدمه

امروزه، اینترنت به یک عنصر غیرقابل چشم پوشی در حیات بشری تبدیل شده است و یکی از مهمترین فرصت‌هایی محسوب می‌شود که عصر دانش در اختیار دولت‌های ملی قرار داده است. اینترنت به صورت سریع در حوزه‌های بهداشت، آموزش و حمل و نقل زندگی اجتماعات مختلف را تسهیل نموده و به صورت معناداری کارکرد نهادها و سازمان‌های ملی را افزایش داده است. در سایه رسانه‌های و شبکه‌های اجتماعی، فرآیند جهانی شدن به یک پدیده مهم و غالب در عصر دانش تبدیل شده است. به واقع دیجیتالی شدن صرفاً در زندگی اجتماعی افراد رخ نداده، بلکه سیاست‌های دولت-ملت‌ها را در حوزه‌های مختلفی همچون صنایع دفاعی - امنیتی، ارتباطات، آموزش، تولید و ... متأثر ساخته است. به طوری که یک فضای رقابت دیجیتالی جهانی ایجاد شده است. اساساً در شرایطی که رفتارها و تعاملات بازیگران سیاست جهانی دستخوش تغییر گردیده است، انتظار ثابت ماندن ساختار نظام بین‌الملل، امری بیهوده می‌نماید. این دگرگونی‌های دیجیتالی به گمانه‌زنی‌های بسیاری در خصوص آینده تعاملات بین‌المللی در پرتو هوش مصنوعی^۱ دامن زده است. بویژه که دولت‌ها رقابت میان خود را از حوزه‌های متعارف به حوزه‌های نوین از جمله فناوری هوافضا، دستیابی به اطلاعات، جنگ‌های رایانه‌ای و ... سوق داده‌اند. به این ترتیب همزمان با توسعه عصر دانش، برداشت دولت، ملت‌ها از مفهوم تهدید نیز تغییر شکل داده و نگرانی‌ها از تهاجمات نامتعارف و غیرقابل پیش‌بینی، بیش از پیش گردیده است. لذا می‌توان گفت دولت‌های ملی رقابت میان خود را به فضای مجازی و دیجیتالی با تکیه بر هوش مصنوعی کشانده و درصدد تأثیرگذاری وسیع‌تری بر پایه‌ی این عنصر هستند. از اینرو، فضای مجازی تنها به ایجاد فرصت‌های جدید منجر نشده، بلکه علاوه بر دولت‌ها، شرکت‌ها، افراد و موجودیت‌های مختلف بین‌المللی نیز به دنبال بهره‌برداری از این فرصت در راستای منافع خودشان می‌باشند. از سوی دیگر هر چند که دانش، معمولاً به صورت یک خیر عمومی ظهور می‌یابد اما می‌تواند بعنوان یک ابزار تهدید کننده حیات بشری نیز مورد سوءاستفاده قرار گیرد. بعنوان مثال تسلیحات متعارف با هدف حفاظت از امنیت دولت‌ها تولید می‌شوند اما در دستان گروه‌های تروریستی و یا دولت‌های خودکامه منجر به نابودی انسان‌ها و زیرساخت‌ها می‌شوند (Mitra, ۲۰۱۰). بنابراین قابل ذکر است که تلاش کشورها جهت تأثیرگذاری بر حیات انسان با استفاده از هوش مصنوعی با هدف بیشینه‌سازی قابلیت‌های آن، موضوع جدیدی را در روابط بین‌الملل مطرح کرده است. چراکه این قبیل دولت‌ها از این رهگذر درصدد ایجاد تسلط و کنترل بر سایر دول و بازیگران هستند. در نتیجه‌ی این امر، دیگر موضوع دستیابی به دانش و اطلاعات حل و فصل گردیده و هم‌اکنون چگونگی استفاده از دانش، یک سری پرسش‌هایی را در مقابل نوع بشر قرار داده است. مبتنی بر این انگاره سوال اصلی این پژوهش آن است که: هوش مصنوعی چه تأثیری بر تعاملات بین‌المللی داشته است؟ فرضیه مورد بررسی آن است که هوش مصنوعی با در برداشتن فرصت‌ها و تهدیدهای گوناگون به یکی از مهمترین حوزه‌های رقابت میان دولت‌های ملی در قرن بیست‌ویکم تبدیل شده است.

اهمیت بررسی جوانب تأثیرات هوش مصنوعی بر جنبه‌های مختلف روابط بین‌الملل از این جهت نیز حائز اهمیت است که جمهوری اسلامی ایران از دیرباز، همواره در میان سی کشور فعال در حوزه‌ی هوش مصنوعی بوده‌است.

شکل ۱. میزان مشارکت سی کشور فعال در حوزه هوش مصنوعی (تانگ و همکاران، ۲۰۲۲، ۱۹۲)



ادبیات پژوهشی

آثار مرتبط با موضوع این پژوهش به سه دسته قابل تقسیم هستند: دسته اول آثاری هستند که به بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر فرآیند تصمیم‌گیری رهبران سیاسی می‌پردازند. دسته دوم مطالعاتی هستند که به بهره‌برداری دولت‌ها از هوش مصنوعی در ابعاد اقتصادی، بهداشتی، آموزشی، نظامی و امنیتی متمرکز می‌باشند و دسته سوم آثاری هستند که به نقش هوش مصنوعی در سطح کلان بین‌المللی و رقابت میان قدرت‌های بزرگ از جمله آمریکا و چین همت گمارده اند. از جمله موارد هر دسته می‌توان به آثار زیر اشاره کرد:

دهقانی‌فیروزآبادی و چهرآزاد (۱۴۰۲) در مقاله *بازساختار بندی نظریات روابط بین‌الملل در عصر هوش مصنوعی* با سوال از تأثیر و کارکردهای هوش مصنوعی بر روابط بین‌الملل، بدین نتیجه رسیده‌اند که این فناوری با بازتولید شاخص‌های نوآورانه نظریه‌های روابط بین‌الملل و استفاده از کارکردهای نظامی، امنیتی، سیاسی، اقتصادی و حقوقی هوش مصنوعی، تأثیر قابل توجهی در تحول و تطور روابط بین‌الملل دارد.

زواری و طیبی (۱۴۰۱) در کتاب *کارکردهای هوش مصنوعی در سیاست خارجی* چنین تحلیل می‌کنند که هوش مصنوعی تمامی حوزه‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، ارزشی، فرهنگی نظامی، امنیتی و حتی حقوقی زندگی بشر را تغییر خواهد داد و طبیعتاً سیاست خارجی دولت‌ها نیز از این تغییرات متأثر خواهد گردید.

شریف‌زاده، میرکوشش و میرحسینی (۱۴۰۱) در مقاله *نقش نظریه بازی‌ها و هوش مصنوعی در روابط بین‌الملل* به استفاده از نظریه بازی‌ها به عنوان بخشی از هوش مصنوعی در حوزه علوم سیاسی و روابط بین‌الملل در قالب حوزه‌های مشترکی از قبیل توزیع عادلانه، اقتصاد سیاسی، انتخاب عمومی، چانه‌زنی جنگ، نظریه سیاست اثباتی و نظریه انتخاب عمومی متمرکز شده‌اند.

کسینجر و همکاران (۱۴۰۱) در کتاب *هوش مصنوعی و آینده بشریت* با اعتقاد به فراگیر شدن محبوبیت هوش مصنوعی، استدلال دارند که این فناوری هم می‌تواند باعث تقویت بشریت شود و هم با استفاده بد آنها را تضعیف کند. لذا نویسندگان معتقدند واقعیتی که به وسیله هوش مصنوعی به ظهور می‌رسد ممکن است متفاوت از چیزی باشد که انسان تصور کرده است. ملئونی و فتمیو^۱ (۲۰۲۳) در مقاله *هوش مصنوعی و تأثیرات آن بر روابط بین‌الملل* به بررسی چگونگی شکل‌دهی فناوری هوش مصنوعی به حوزه روابط بین‌الملل پرداخته‌اند. نویسندگان معتقدند هوش مصنوعی اکنون به عنوان یک نیروی قدرتمند در حوزه روابط بین‌الملل ظاهر شده است. علاوه بر آن سازگاری این فناوری، که شامل خودکارسازی فرآیندهای سیاست‌گذاری خارجی و بهبود تحلیل‌های پیش‌بینی است، به سرعت شیوه‌های مشارکت کشورها در امور بین‌المللی را تغییر می‌دهد.

دزنده و ماروالا^۱ (۲۰۲۳) در کتاب *هوش مصنوعی و روابط بین الملل* بیان می کنند که سیستم های هوش مصنوعی به طور قابل توجهی در حال شکل دهی به روابط بین الملل از طریق کانال های صریح و ضمنی هستند. به طور صریح، دولت ها و بازیگران غیر دولتی از هوش مصنوعی برای مقاصد نظامی و اقتصادی استفاده می کنند، در حالی که به طور ضمنی، هوش مصنوعی فرآیندهای ارزیابی ریسک را تقویت می کند که بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی و ارتباطات، از جمله ارتباطات گروه های تروریستی تأثیر می گذارد. پیامدهای اخلاقی نقش هوش مصنوعی در تصمیم گیری های حیاتی با حوادثی مانند حمله پهپادی ایالات متحده به یک فرد یمنی در سال ۲۰۱۶ برجسته شده است. با تبدیل شدن هوش مصنوعی به بخشی جدایی ناپذیر از انقلاب صنعتی چهارم، رشد سریع آن در ثبت اختراعات و سرمایه گذاری ها باعث شده است که کشورها به آن به عنوان یک دارایی استراتژیک نگاه کنند و به تشکیل توافقات فراملی بپردازند. بازیگران اصلی مانند چین، اتحادیه اروپا و ایالات متحده بر فضای جهانی هوش مصنوعی تسلط دارند و تعریف در حال تحول دیپلماسی اکنون شامل تعامل با شرکت های فناوری و تلاش برای حفظ استعدادهای هوش مصنوعی می شود.

بلانچارد و تادئو^۲ (۲۰۲۳) در مقاله *اخلاق هوش مصنوعی برای تحلیل هوش: مروری بر چالش های کلیدی با توصیه ها* نشان دادند که آژانس های اطلاعاتی هوش مصنوعی را به عنوان یک فناوری کلیدی برای حفظ برتری در برابر دشمنان شناسایی کرده اند. با توجه به این امر، تلاش ها برای توسعه، کسب و به کارگیری قابلیت های هوش مصنوعی برای اهداف امنیت ملی در حال رشد است.

کونوالوا^۳ (۲۰۲۳) در مقاله *هوش مصنوعی و دیپلماسی: چالش ها و فرصت ها* به بررسی و شناسایی تهدیدها و فرصت های مرتبط با هوش مصنوعی در دیپلماسی پرداخته اند. نویسندگان براساس رویکرد کیفی و با استفاده از تحلیل ادبیات موجود، شیوه های دیپلماتیک مرتبط با هوش مصنوعی و تأثیرات آن بر دیپلماسی را مورد بررسی قرار داده اند. مقاله معتقد به آمادگی دیپلمات ها برای تغییر و درک و استفاده آنها از فناوری های جدید است. نتایج بررسی نشان می دهد استفاده از هوش مصنوعی و قابلیت های دیجیتال می تواند دیپلمات ها را توانمند کند و اثربخشی ابزارهای دیپلماتیک را در دستیابی به اهداف ملی در زمان صلح و جنگ ترکیبی در دنیای واقعی افزایش دهد.

سجدوک^۴ (۲۰۱۹) در مقاله *پیش فرض های نظری تأثیر هوش مصنوعی بر روابط بین الملل و امنیت* معتقد است که اهمیت هوش مصنوعی در روابط بین الملل عمیق است، زیرا بر تعاملات مختلف تأثیر می گذارد و توانمندی ها و موقعیت های اقتصادی کشورها را تقویت می کند و در نتیجه قدرت نظامی و نفوذ جهانی آنها را افزایش می دهد. این دینامیک می تواند شرایطی را ایجاد کند که برای صلح جهانی مخاطره آمیز باشد. بنابراین، ظهور هوش مصنوعی نه تنها چشم اندازهای نظامی و اقتصادی را دگرگون می کند، بلکه پیامدهای قابل توجهی برای حکمرانی جهانی و روابط بین الملل نیز به همراه دارد.

میاله^۵ (۲۰۱۸) در مقاله ای با عنوان *ژئوپلیتیک هوش مصنوعی: بازگشت امپراتوری ها؟* معتقد است پیشرفت سریع هوش مصنوعی آن را به ابزاری قدرتمند از نظر اقتصادی، سیاسی و نظامی تبدیل کرده است. این فناوری که در انقلاب دیجیتال گنجانده شده است به تعیین نظم بین المللی برای دهه های آینده کمک می کند. تأثیر این فناوری بر ژئوپلیتیک از طریق روابط جدید بین قلمروها، ابعاد فضا، زمان و ابعاد غیرمادی است. مقاله استدلال دارد که امپراتوری دیجیتال آمریکا و چین احتمالاً در سال های آینده بر ژئوپلیتیک بین المللی تسلط خواهند داشت و در مقابل آن اروپا تلاش خود برای رسیدن به آنها را مضاعف کرده است.

نوآوری پژوهش حاضر نسبت به آثار قبلی آن است که ضمن تمرکز بر فرصت ها و تهدیدهای هوش مصنوعی بر تعاملات بین المللی در سطح ساختار و نیز عرصه داخلی دولت ها، به حوزه رقابت میان بازیگران نظام بین الملل در این عرصه می پردازد.

1. Ndzendze and Marwala

2. Blanchard and Taddeo

3. Konovalova

4. Sajduk

5. Mialhe

چارچوب مفهومی و نظری پژوهش

هوش مصنوعی در مقام تعریف توانایی یک یارانه و یا ربانی تحت کنترل یک رایانه در انجام یک سری اقداماتی است که انسان‌های عاقل به آنها مبادرت می‌ورزند. آنچه که از واژه «هوش» در این اصطلاح برداشت می‌شود، بیشتر ناظر بر توانایی تصمیم‌گیری و حل مسائل است که مختص نوع بشر بوده و انسان امروزی به دنبال انتقال آن به ربات‌های مصنوع خودش می‌باشد (Jones, ۲۰۰۸). آلان تورینگ^۱ با نگارش مقاله‌ای در سال ۱۹۵۰ با عنوان *آیا یک ماشین می‌تواند فکر کند؟*، ظهور رایانه‌های هوشمند را در دهه‌های آتی پیش‌بینی نمود و از اینرو می‌توان وی را از پیشگامان مفهوم هوش مصنوعی دانست. مهمترین افزوده وی در این حوزه، آزمایش تورینگ^۲ است. این آزمایش درباره توانایی یک ماشین برای ارائه رفتارهای هوشمندانه برابر یا غیرقابل تمایز از رفتارهای یک انسان است. از سوی دیگر، تحلیل نظری تأثیر هوش مصنوعی بر رقابت دولت‌های ملی در نظام بین‌الملل، متضمن به کارگیری همزمان متغیرهای سیستمی، متغیرهای میانی و نهایتاً متغیرهای سطح واحد است. بنابراین، نظریه‌هایی همچون نوواقع‌گرایی که صرفاً بر فشارهای ساختاری نظام بین‌الملل تأکید دارند و همچنین نظریه‌های واقع‌گرایی کلاسیک که تنها بر ویژگی‌های ملی دولت‌ها متمرکز هستند، نمی‌توانند تصویر مناسبی از ماهیت شکل‌گیری سیاست خارجی دولت‌ها ارائه دهند (Schweller, ۱۹۹۶). لذا رئالیسم نئوکلاسیک با اتکاء بر متغیرهای سیستمی ساختاری نظام بین‌الملل نظریه‌ای مناسب برای تبیین تأثیر هوش مصنوعی است. از منظر این تئوری، ماهیت رقابت بین‌المللی به سه عامل توزیع نسبی قدرت در نظام بین‌المللی، موازنه تهاجم، دفاع و نهایتاً جغرافیا بستگی دارد. این سه شاخص، کم و کیف منازعه و همکاری را در نظام آنارشیک بین‌المللی شکل می‌دهند. به عبارت دیگر، خصلت آنارشیک نظام بین‌الملل موجبات منازعه بر سر قدرت و امنیت را میان واحدهای تشکیل دهنده آن فراهم می‌سازد، لکن میزان و چگونگی این رقابت استراتژیک به وضعیت شاخص‌های مذکور در آن برهه‌ی زمانی و مکانی بستگی دارد. در این بین، قدرت دولت به عنوان متغیر میانجی میان ساختار نظام بین‌المللی و سیاست خارجی دولت‌ها مداخله می‌کند. ظرفیت یا توانایی دولت در بسیج نیروهای داخلی نیز به سه شاخص، میزان انسجام نهادهای دولت، ناسیونالیسم دولت‌محور و ایدئولوژی دولتی یا ضددولتی مربوط میگردد. نهایتاً سیاست خارجی و امنیتی یک دولت فرضی به سه شکل تقلید، ابتکار و تداوم استراتژی موجود نمود می‌یابد (Lobel, ۲۰۰۹).

با توجه به این جامع‌نگری می‌توان گفت، رئالیسم نئوکلاسیک در مقایسه با نظریه‌های دیگر در روابط بین‌الملل، از جامعیت لازم جهت تبیین تأثیرات مثبت و منفی هوش مصنوعی بر حیات و تعاملات میان دولت، ملت‌ها برخوردار است.

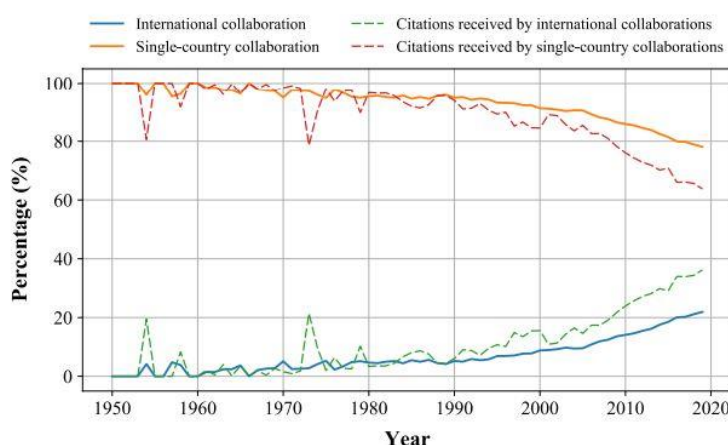
نظام بین‌الملل در عصر دانش

اصطلاح چهارمین انقلاب صنعتی برای اولین بار در سال ۲۰۱۱ میلادی و در نمایشگاه هانوفر آلمان مطرح گردید. طبق این منطق، اولین انقلاب صنعتی با اختراع ماشین بخار در دهه ۱۷۶۰ آغاز شده و تا سال ۱۸۳۰ ادامه یافت. دومین انقلاب صنعتی با اختراع نیروی برق در دهه ۱۸۴۰ آغاز گردید و تا سال ۱۸۷۰ تداوم داشت. با ظهور فناوری دیجیتال در دهه ۱۹۵۰، پایه‌های سومین انقلاب صنعتی بنیان گذاشته شد و زندگی انسان‌ها ماشینی گردید. اما در چهارمین انقلاب صنعتی، ماشین‌آلات، جای انسان را در امر تولید گرفتند. مفاهیمی همچون اینترنت اشیا^۳ و هوش مصنوعی محصولات این دوره به شمار می‌روند (صفایی، ۱۳۹۶). اهمیت و ویژگی‌های دانش در عصر جدید ایستا نبوده بلکه از پویایی زیادی برخوردار است. در این عصر دانش و فناوری نوین می‌تواند به صورت مداوم خودش را تجدید کرده و به شکلی دیگر نمود یابد. در واقع، دانش محصول تجربه بشری بوده و یک میراث فرهنگی جمعی می‌باشد که در نتیجه یک فرآیند و دیالکتیک اجتماعی به دست آمده است (Fuchs, ۲۰۰۸).

1. Alan Turing
2. Turing Test
3. Internet of Things (IOT)

عصر دانش با عبارت ها و اصطلاحات گوناگونی نامگذاری شده است. یکی از این نامگذاری ها متعلق به جامعه شناس اسپانیایی، امانوئل کاستلز^۱ است. وی عصر دانش را در نتیجه یک فرآیند تاریخی و تکاملی سرمایه داری تحلیل می کند که در نتیجه ی افزایش اطلاعات و ارتباطات میان افراد جامعه، حوزه های اقتصادی، فرهنگی و سیاسی دولت، ملت ها متحول گردیده و جامعه جدید به عنوان جامعه شبکه ای ظهور یافته است (زحمتکش، صوراناری و ستارزاده، ۱۳۹۵). تحلیل کاستلز بیشتر شامل تحولات اواخر قرن بیستم میلادی می باشد اما با پیشرفت دانش در قرن بیست و یکم، نسل بشر با یک عصر رباتیک مواجه گردیده است به صورتی که تلاش می شود با افزودن ویژگی های انسانی به ماشین ها، نتایج موثری در حوزه های معین اکتساب گردد. لذا در عصر دانش، هوش مصنوعی به نقطه ی ثقل رقابت میان دولت ها در حوزه دانش و فناوری تبدیل شده است. در عرصه ی داخلی نیز دولت ها مبادرت به تشکیل کلان داده ها^۲ نموده اند. عدم متعادل بودن بهره مندی دولت ها از ابزار هوش مصنوعی و شکاف مشهود در این خصوص میان آنها به ویژه بین دولت های پیشرفته و در حال توسعه مؤند همین رقابت است. به همین منظور تانگ و همکارانش (۲۰۲۲) در مقاله *بین المللی سازی هوش مصنوعی: سیر تکاملی و تأثیر عامل مسافت* معتقدند که از نیمه دوم قرن بیستم، پژوهش های مرتبط با هوش مصنوعی نیز، مانند خود این حوزه، روند جهانی شدن را تجربه می کنند و پژوهشگران بین المللی به گونه ای اجتناب ناپذیر وادار به همکاری در این حوزه شده و خواهند شد.

شکل ۲. بررسی تغییرات پژوهش های هوش مصنوعی از لحاظ تک کشوره و بین المللی بودن (تانگ و همکاران، ۲۰۲۲، ۱۹۱)



رقابت ذات عرصه ی روابط بین الملل

اغراق نخواهد بود اگر بگوئیم رقابت همزاد همنشینی بشر در طول تاریخ بوده است. اما با فرا رفتن از عرصه ی فردی و با شکل گیری دولت، ملت ها به عنوان هسته ی کنشگری روابط بین الملل، رقابت میان این واحدها به صورت رسمی و جدی پا به عرصه ی نظام جهانی گذاشت. پس از قرن ها از ادامه ی این رقابت میان دولت ها، برخی از اندیشمندان نظام پس از جنگ سرد را پایانی بر این ذات نظام بین الملل تصور کردند. از نظر آنها رقابت میان دولت ها به عنوان مفهومی پیشینی و برآمده از فرآیندهای تاریخی و ایدئولوژیک با سیطره ی مطلق ایدئولوژی لیبرال سرمایه داری در قالب مفهوم جهانی شدن از بین خواهد رفت (احمدی پور و لشگری، ۱۳۹۲). اما به این ترتیب باید اذعان داشت از آنجا که هر دولتی همواره ضمن تلاش برای افزایش قدرت خود، آن را در مقایسه با قدرت دیگر دولت ها برآورد می کند، لذا هرگونه ارتقای درجه قدرت در یک دولت، دیگران را به رقابتی متناسب تحریک می کند، چرا که عقب ماندن از این فرآیند رقابتی به معنای به خطر افتادن امنیت آن دولت خواهد بود. بر همین اساس در چنین فضایی رقابتی دائمی و مستمر بین دولت ها وجود دارد (محمدی، ۱۳۹۴). ذاتی بودن این رقابت در عرصه ی

بین‌الملل به اندازه‌ای برجسته است که حتی از سوی نظریات غیررئالیستی و هنجارمدار نیز مورد انکار قرار نرفته است بلکه تنها علت آن را در امری غیر از آن چه این گونه تئوری‌ها قلمداد می‌کنند می‌دانند. به عنوان مثال سازه‌انگاری به عنوان برجسته‌ترین رویکرد هویت و فرهنگ محور امنیت را امری عمیقاً رقابت‌آمیز و حاصل جمع صفر دانسته و معتقد است معمای امنیت به طور خاص شدید است اما نه به دلیل ماهیت سلاح‌ها، بلکه به دلیل نیاتی که به دیگران نسبت داده می‌شود (ونت، ۱۳۸۴).

به این ترتیب ذاتی بودن رقابت در نظام بین‌الملل امری محتوم و همیشگی است که نظریات و اندیشمندان گوناگون به شیوه‌های متفاوت و در درجات مختلفی به آن اذعان دارند. اما این رقابت به موازات تحول قدرت در نظام بین‌الملل صورت‌های متفاوتی به خود گرفته است. بدین معنا در گذشته منابع محسوس و سخت قدرت شامل مؤلفه‌هایی مانند سلاح، نیروی نظامی، منابع اقتصادی و... که ویژگی محوری آنها تولید اجبار و شکل عمومی آنها زور بود، مورد توجه قرار داشت. اما تحت تاثیر تغییر فضای سیاست بین‌الملل، منابع نامحسوس از اهمیت بیشتری برخوردار شده منابع قدرت مانند فرهنگی، اجتماعی، سازمانی در مرکز توجه قرار گرفت. امروزه نیز از منابع نرم که استعداد و توان جذب بازیگر را شکل می‌دهد و نیز فناوری‌های نوین اطلاعاتی به عنوان منبع قدرت که توانایی تبدیل قدرت بالقوه به بالفعل را دارند سخن به میان آمده است (مرادی و خیراتی، ۱۴۰۰). حاصل این بحث یعنی تحول چهره‌ی رقابت در نظام بین‌الملل که امروزه رقابت در حوزه‌ی دانش هوش مصنوعی است را می‌توان بیان آلوین تافلر دانست که می‌گوید: در زمان‌های گذشته، به ترتیب زور و پول ابزار اصلی دسترسی به قدرت بوده ولی در حال حاضر دانایی برترین و مهمترین ابزار قدرت می‌باشد. (Toffler, 1990)

هوش مصنوعی و سطوح رقابت میان دولت‌ها

سیستم‌های رایانه‌ای و ارتباطی از ارزش‌های کلیدی محافل امنیتی محسوب می‌شوند. در نتیجه، زیرساخت دانش هم به پویایی اقتصادی دولت‌ها و هم به اجرای عملیات‌های نظامی و غیرنظامی آنان یاری می‌رساند. با این حال، شبکه‌های دانش منجر به ایجاد یک سری عدم قطعیت‌ها و پیچیدگی‌های غیرمعمول در نظام بین‌الملل شده‌اند. حتی اگر پس از این، تحول جدیدی در حوزه هوش مصنوعی روی ندهد، باز هم حوزه تعاملات میان دولت‌ها با مشکلات مدیریتی جدیدی مواجه خواهد گردید. در واقع، این که چگونه هوش مصنوعی پیشرفته را در عرصه جهانی مورد استفاده قرار دهیم، به یکی از مهمترین بحران‌های قرن بیست و یکم تبدیل شده است (Dafoe, ۲۰۱۹). تخمین تصمیم و یا اقدام بعدی رهبران سیاسی در حوزه سیاست خارجی با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، هم‌زمان زحمات و عواید مختلفی را به همراه خواهد داشت. می‌توان با استفاده از فن یادگیری ماشینی^۱ از داده‌ها و تصمیمات قبلی رهبران، قدم‌های بعدی آنها را استخراج نمود. همچنین رهبران سیاسی می‌توانند قبل از هرگونه اقدامی، طیف وسیعی از گزینه‌ها را با استفاده از هوش مصنوعی مورد بررسی قرار دهند. با توجه به اهمیت انتخاب تصمیم درست از میان گزینه‌های موجود در روابط بین‌الملل، این توانایی می‌تواند جایگاه دولت‌ها در سلسله‌مراتب قدرت جهانی را دستخوش تغییر نماید.

دیگر احتمال محرمانه باقی ماندن گفت‌وگوهای میان رهبران سیاسی اندک گردیده است. اهداف سیاست خارجی واضح‌تر شده اما تهاجمات بین‌المللی به شکلی پیچیده و نامتوازن صورت می‌گیرند. طی همکاری مشترک میان شرکت گوگل و دانشگاه آکسفورد، هوش مصنوعی توانایی خوانش لب‌های انسان را فراهم ساخته است. هرچند که هدف از این ابتکار، کمک به ناشنویان ادعا می‌گردد، اما این امر نوعی مداخله در حریم خصوصی افراد محسوب می‌شود و از پتانسیل بالایی برای رمزگشایی از مسائل و صحبت‌هایی برخوردار است که سیاستمداران معمولاً در تلاش برای مخفی نگه داشتن آنها از افکار عمومی هستند. در واقع، هوش مصنوعی، توانایی افشای هویت و محتوای مکالمات میان انسان‌ها را دارد. حتی احساسات‌مان نیز قابل تشخیص می‌باشند. این امر با ردگیری سیگنال‌های مغزی میسر می‌شود. از اینرو، در آینده نزدیک این امکان وجود خواهد داشت؛ مواقعی که رهبران سیاسی در شرایط روحی مناسبی نیستند، مورد بهره‌برداری رقباء قرار گیرند.

دولت‌هایی که به تدریج اقتصاد ملی خود را دیجیتالی کرده‌اند، هم‌زمان به پیشرفت هرچه بیشتر هوش مصنوعی نیز کمک می‌کنند. میزان سرمایه‌گذاری یک دولت در حوزه هوش مصنوعی با توانایی اقتصادی آن، رابطه مستقیمی دارد. در نتیجه، این قدرت‌های بزرگ نظیر ایالات متحده و چین هستند که در سایه قدرت اقتصادی خود، از توانایی سرمایه‌گذاری بیشتر در این حوزه برخوردار می‌باشند. اما دولت‌های دیگر نیز نسبت به این موضوع غافل نبوده و فعالیت‌هایی در حوزه هوش مصنوعی انجام داده‌اند. کشورهای سنگاپور، امارات متحده عربی و روسیه به ترتیب در سال‌های ۲۰۱۸، ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ پروژه‌های ملی خود در خصوص هوش مصنوعی را منتشر نموده‌اند. همچنین امارات متحده عربی به اولین کشوری تبدیل شد که برای هوش مصنوعی مبادرت به انتصاب وزیر کرده است (Bilgin, ۲۰۲۱).

ایالات متحده آمریکا در خصوص برنامه‌ها و پروژه‌های هوش مصنوعی، اجلاس‌های مختلفی را برگزار نموده است و در سال ۲۰۱۸، کاخ سفید به انتشار گزارشی در خصوص هوش مصنوعی با هدف اطلاع‌رسانی به مردم آمریکا مبادرت نمود. در حالی که ایالات متحده در حوزه هوش مصنوعی پیشتاز است، دولت چین به صورت سریع به دنبال رسیدن به آمریکاست. امروزه فهم رقابت میان آمریکا و چین بدون توجه به این حوزه امکان‌پذیر نیست. بنابراین، وضعیت موجود نشان دهنده این واقعیت می‌باشد که تمامی دولت‌ها ملزم به ورود به حوزه هوش مصنوعی بوده و رقابت میان دولت‌ها متفاوت از رقابتی است که در دوران جنگ سرد وجود داشت. پیشرفت شتابان هوش مصنوعی، تنظیم‌گری این فناوری را به چالشی راهبردی در سطوح ملی و بین‌المللی بدل کرده است. این پژوهش با هدف تدوین چارچوبی نظام‌مند برای تحلیل تطبیقی حکمرانی هوش مصنوعی، یازده شاخص کلیدی را طراحی و وضعیت پنج نظام حقوقی شامل اتحادیه اروپا، ایالات متحده، چین، کانادا و جمهوری اسلامی ایران را تا تیرماه ۱۴۰۵ (ژوئیه ۲۰۲۶) واکاوی می‌کند (فرچ‌پورو گانکل، ۱۴۰۵).

در بُعد نظامی، سازمان‌های نظامی معمولاً در مقابل تغییرات مقاوم هستند اما تأثیرات ناشی از تحول فناوری دانش، حوزه نظامی را نیز شامل گردیده است. در حال حاضر، دولت‌ها به دنبال تغییر دکترین‌های دفاعی و امنیتی خود با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی می‌باشند. از آنجا که عملیات‌های جنگی غیرنظامی و حملات سایبری موثر، غیرقابل پیش‌بینی و غیرمحدود هستند، رهبران سیاسی و نظامی را به یافتن تدابیر دفاعی متناسب سوق داده اند (Potts, ۲۰۰۳). نوع برخورد‌های نظامی میان دولت‌های ملی، اطلاعات سودمندی را جهت فهم چگونگی ساختار آتی نظام بین‌المللی در اختیار ما قرار می‌دهد. امروزه، پهناده‌ها و طیف متنوعی از تسلیحات دارای قابلیت کنترل از راه دور، مورد استفاده قرار می‌گیرند، در آینده نزدیک قابل حدس است که ابزارهای جدیدی با هزینه کمتر اما قدرت تخریبی بیشتر وارد صحنه‌های نبرد خواهند شد. این پیشرفت‌ها که در سایه فناوری دانش حاصل شده‌اند، با بکارگیری نیروی نظامی اندک، توانایی هدف‌گیری دقیق را به ارتش‌های ملی خواهند داد.

در کنار تأثیر هوش مصنوعی بر منازعات نظامی میان دولت‌ها، در نتیجه افزایش جمعیت جهان، اکثر کشورها با کمبود آب، حامل‌های انرژی و مواد معدنی مواجه هستند و این امر انگیزه دولت‌ها جهت دستیابی بیشتر به مواد اولیه را تحریک می‌کند. همچنین، التزام دولت‌ها به دفاع از خود، موجب افزایش اهمیت زمان در تصمیم‌گیری‌ها و پردازش تصویر در صنایع دفاعی شده است. در پرتو بکارگیری سایر اجزای هوش مصنوعی نظیر منطق فازی و الگوریتم ژنتیک، تانک‌ها و عملیات‌های نظامی مرگبارتر شده‌اند. با این حال، بکارگیری برخی از این سیستم‌ها نظیر جی. پی. اس^۱ ضعف‌های جدیدی را آشکار ساخته است. به عنوان مثال، مدافعین می‌توانند با استفاده از روشی به نام اسپوفینگ^۲ سیگنال‌های گمراه‌کننده‌ای را روانه سیستم‌های دشمن نمایند (Potts, ۲۰۰۳).

علی‌رغم این که هم‌اکنون تأثیرات هوش مصنوعی در جنگ‌ها محدود می‌باشد، اما در آینده نزدیک می‌تواند سرنوشت افراد و دولت‌ها را رقم بزند. به عنوان مثال، پروژه‌هایی نظیر تشخیص هویت افراد از طریق چهره و یا نحوه راه رفتن آنها که همگی از زیرمجموعه‌های فناوری یادگیری عمیق^۳ به شمار می‌روند؛ امکان بکارگیری در تسلیحات نظامی را دارند. این قبیل

1. GPS

2. Spoofing

3. Deep Learning

فناوری‌ها در دستگیری مجرمین نیز می‌توانند کاربرد داشته باشند. البته تأثیر هوش مصنوعی صرفاً به افزایش قابلیت سلاح‌های تولیدی محدود نخواهد بود، بلکه طراحی صحنه نبرد از طریق الگوریتم‌ها از یک سو و وارد کردن ربات‌ها به میدان جنگ از سوی دیگر، می‌تواند سرنوشت جنگ را تعیین نماید. این به معنی تغییر بنیادین فرهنگ جنگ در روابط بین‌الملل خواهد بود. در نتیجه این فرآیند، بازیگری که صاحب هوش مصنوعی پیشرفته‌تر باشد، تلفات سنگینی را به طرف مقابل تحمیل خواهد کرد (Jones, 2008). بررسی‌ها نشان می‌دهد که در حال حاضر هیچ‌یک از نظام‌های حقوقی ایران و اتحادیه اروپا هوش مصنوعی را به‌عنوان شخص حقوقی به رسمیت نشناخته‌اند، هرچند این ایده در ادبیات علمی و سیاست‌گذاری در حال طرح و گسترش است. همچنین تحلیل‌ها نشان می‌دهد که اعطای شخصیت حقوقی کامل به هوش مصنوعی با چالش‌های نظری و عملی قابل توجهی روبه‌رو است، به‌ویژه در زمینه انتساب اراده و مسئولیت (فرچ‌پور و دیگران، ۱۴۰۴).

به طور کلی، کاربست هوش مصنوعی در صنایع نظامی، می‌تواند موجب بی‌ثباتی جهانی گردد. ربات‌های سربازنمایی که توانایی هدایت خودکار داشته باشند، امنیت تمامی دولت‌های ملی را به خطر خواهند انداخت. از اینرو، نتیجه تأثیر هوش مصنوعی بر قابلیت‌های نظامی دولت‌ها از دو حالت خارج نخواهد بود. یا جنگ‌های امروزی به یک سطح پیشرفته‌تر ارتقاء خواهند یافت و یا شکل نوینی از جنگ‌ها پا به حیات خواهند گذاشت که محصول ویژه عصر دانش و فناوری است.

کارکردهای هوش مصنوعی در عرصه سیاستگذاری

هر حکومتی جهت رفع نیازمندی‌های شهروندانش، نیازمند تدوین قوانین و مقررات و سپس اجرایی کردن آنها می‌باشد. در این راستا، هوش مصنوعی جهت تسهیل سیاستگذاری‌های عمومی، فرصت‌هایی را در اختیار دولتمردان قرار می‌دهد. همچنین، از طرفی دیگر، رهبران سیاسی در تلاش هستند تا تهدیدات ناشی از هوش مصنوعی را به حداقل ممکن تقلیل دهند. مهمترین فرصت‌ها و تهدیدات احتمالی ناشی از هوش مصنوعی را می‌توان بدین صورت عنوان داشت:

الف) فرصت‌ها

۱. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت تسهیل سیاستگذاری عمومی: هوش مصنوعی، فرصت‌های زیادی را در چرخه سیاستگذاری عمومی خلق کرده است. این فرصت‌ها حوزه‌هایی همچون تعیین موضوعات روز سیاست، طرح سیاست‌های جدید، تصمیم‌گیری‌ها، اجرای سیاست‌ها و نهایتاً ارزیابی نتایج آنها را شامل می‌شود. در واقع، کاربست هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت سیاستگذاری عمومی می‌تواند موجب افزایش شفافیت و بازدهی سیاست‌های دولت‌ها گردیده و با تقویت دیالوگ میان شهروندان و حکومت‌ها، مشروعیت واحدهای سیاسی را ارتقاء ببخشد.

۲. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت پایش داده‌ها: انسان‌ها به صورت روزانه بیش از ۲/۵ میلیون بایت داده تولید می‌کنند و دولت‌ها مجبور به پردازش و تحلیل این حجم از اطلاعات هستند. هوش مصنوعی نه تنها می‌تواند در پردازش داده‌ها و معنادگی به آنها به ساینس‌گزاران کمک نماید، بلکه سهم بسزایی در تولید سیاست‌های اجرایی منطبق با داده‌ها داشته باشد (Tugay and Tugay, 2019).

۳. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت حکمرانی خوب: هوش مصنوعی، می‌تواند رابطه یک طرفه و نامتقارن میان حکومت‌ها و شهروندان را به یک رابطه دوسویه تبدیل نموده و شفافیت، همکاری و هماهنگی میان شهروندان از یک سو و شهروندان با دولت از سوی دیگر را افزایش دهد. در واقع، در عصر دیجیتال، الگوریتم‌ها، فرصت‌های زیادی برای خدمت‌رسانی بهتر دولت‌ها فراهم آورده‌اند.

۴. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت توسعه اقتصادی: با افزایش رغبت اجتماعی به استفاده از هوش مصنوعی، برنامه‌های و سیاست‌های مرتبط با هوش مصنوعی در دانشگاه‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند و دولت‌ها به دنبال سرمایه‌گذاری در این حوزه هستند و پیش‌بینی می‌شود در آینده، محصولات هوش مصنوعی بخش قابل توجهی از صادرات کشورهای بزرگ را تشکیل دهد. سهم هوش مصنوعی از اقتصاد جهانی تا سال ۲۰۳۰ به ۱۵ تریلیون دلار افزایش خواهد یافت و دولت‌ها در تکاپو

می باشند تا بخش بیشتری از این بازار را به خود اختصاص دهند. همچنین شرکت های خصوصی نیز علاقه زیادی برای استفاده از هوش مصنوعی در مسیر تحلیل بازار و مدیریت داد و ستدهایشان پیدا کرده اند (سیف الهی، ۱۴۰۲).

۵. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت تسهیل مدیریت بحران: مدیریت بحران موثر، یکی از مهمترین مسئولیت های حکومت ها به شمار می رود. طراحی و اجرای سریع و کارآمد سیاست های مرتبط با مدیریت بحران به ظرفیت و توانایی حکومت ها بستگی تام دارد و هوش مصنوعی می تواند توانایی دولت ها را در موضوع مقابله با بحران ها افزایش دهد. تجربه استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در فرآیند مبارزه با همه گیری کرونا، شاهدهی بر این مدعاست.

۶. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت انجام محاسبات پیچیده آماری: از دیگر فرصت های هوش مصنوعی می توان به توانایی آن جهت انجام محاسبات پیچیده اشاره کرد. در واقع، سیستم های مجهر به هوش مصنوعی، وظایف مرتبط با محاسبات علمی و آماری را بسیار سریع تر و با بازدهی بیشتری نسبت به انسان ها انجام می دهند. با افزایش کلان داده ها در دنیای مدرن و توانایی هوش مصنوعی برای کار کردن بر روی این کلان داده ها، نسل بشر را جهت حل برخی از مشکلات جهانی امیدوار کرده است.

۷. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری جهت تقویت مردم سالاری: با استفاده از هوش مصنوعی می توان داده های تصمیم گیری های پیشین را مورد پردازش قرار داده و بهترین تصمیم ممکن را استخراج نمود، لذا حالت های مناسب تری از همکاری میان نخبگان سیاسی امکان پذیر خواهد شد. همچنین احزاب سیاسی می توانند برنامه های حزبی و کمپین های انتخاباتی خود را با استفاده از هوش مصنوعی ارتقاء ببخشند و از این رهگذر پاسخ ها و سیاست های بهتری برای رأی دهندگان پیشنهاد نمایند و همه اینها، میزان مشارکت مردمی در سیاست را افزایش خواهد داد.

۸. هوش مصنوعی به عنوان ابزاری در جهت پیشبرد دیپلماسی: هوش مصنوعی می تواند کمک کار امور دیپلماتیک و دیپلماسی کشورها قرار گیرد. امروزه با افزایش حجم داده ها، با محدودیت ذهن انسان برای تجزیه و تحلیل حجم گسترده ای از اطلاعات روبرو هستیم. تصمیم گیران به ویژه درون دستگاه های سیاست خارجی می توانند در تعاملات و مذاکرات دیپلماتیک خود، با محول کردن امور محاسباتی و وقت گیر به دستیار هوشمند، مستقیماً به مرحله قضاوت و تصمیم گیری بروند (سلامی، ۱۴۰۲).

ب) تهدیدات

۱. تهدیدات ناشی از غیر قابل اتکاء بودن داده ها و نرم افزارهای هوش مصنوعی: نرم افزارهای هوش مصنوعی معمولاً مبادرت به تولید داده های معتبر و قابل اتکاء نمی کنند و نهادی برای ارزیابی درستی یا نادرستی این داده ها وجود ندارد. همچنین تولید ارتقای نرم افزارهای پیشرفته هوش مصنوعی نیازمند سرمایه گذاری و تأمین مالی پروژه های مرتبط می باشد که صرفاً از عهده شرکت های بزرگ و یا دولت های ثروتمند برمی آید و طبیعتاً این بازیگران به دنبال تأمین حداکثری منافع خودشان می باشند. همچنین، این موضوع مهاجرت نیروی کار ماهر از کشورهای در حال توسعه به توسعه یافته را تشدید نموده است (Kubler, ۲۰۱۶).

۲. تهدیدات ناشی از ابعاد حقوقی، اخلاقی هوش مصنوعی: یکی از بحث های مهم در خصوص تهدیدات ناشی از هوش مصنوعی به این پرسش برمی گردد که اگر یک ربات در انجام وظیفه خود اشتباه نماید، چه کسی یا سازمانی مسئولیتش را برعهده خواهد گرفت؟ همچنین ترتیبات حقوقی و قضایی مرتبط با سیستم های هوش مصنوعی هنوز مشخص نگردیده اند. اگر چارچوب حقوقی و اخلاقی بین المللی مناسبی برای مدیریت هوش مصنوعی تدوین نشود، سلاح های خودکار می توانند نسل بشر را با تهدید بزرگتری نسبت به تهدید سلاح های هسته ای، مواجه سازند (Wirtz, ۲۰۱۹).

۳. تهدیدات ناشی از تغییرات اجتماعی هوش مصنوعی: سرعت تحولات فناوری و تبدیل شدن تلفن های هوشمند به یک امر روتین در زندگی اجتماعی انسان ها، نگرانی هایی در خصوص میزان تغییرات جامعه در آینده به وجود آورده است. از این منظر، هوش مصنوعی با پر کردن جای نیروی کار نه تنها به میزان بیکاری افزوده است، بلکه از طریق دامن زدن به تعاملات میان انسان و ماشین، نوعی ناامنی اجتماعی را موجب شده است.

۴. تهدیدات ناشی از غیر قابل کنترل بودن هوش مصنوعی: هوش مصنوعی غیرقابل کنترل است و توانایی یادگیری و طراحی مجدد دارد لذا در آینده می‌تواند از کنترل انسان خارج گردد و زندگی بشر را با خطرات جبران ناپذیری مواجه سازد. افراد و موجودیت‌های مختلفی می‌توانند از هوش مصنوعی در جهت اهداف شوم خود بهره‌برداری نمایند. بویژه احتمال سوءاستفاده گروه‌های تروریستی از هوش مصنوعی نگرانی‌هایی را به همراه داشته است. همچنین در نتیجه هوش مصنوعی، کنترل دولت بر فعالیت‌های شهروندان کاهش یافته و رابطه میان دولت و مردم می‌تواند تضعیف گردد.

۵. تهدیدات ناشی از خصلت تبعیض‌آمیز بودن هوش مصنوعی: یکی از خطرات مهم هوش مصنوعی در عرصه روابط بین‌الملل، شکل جدیدی از عدم توازن با نام شکاف دیجیتال جهانی است که در آن برخی از کشورها از مزایای هوش مصنوعی بهره‌مند بوده، در حالی که برخی دیگر عقب می‌مانند. برای مثال، تخمین‌ها برای سال ۲۰۳۰ نشان می‌دهد که آمریکای شمالی و چین احتمالاً بیشترین دستاوردهای اقتصادی را از هوش مصنوعی تجربه خواهند کرد؛ در حالی که کشورهای در حال توسعه با نرخ‌های پایین‌تر پذیرش هوش مصنوعی - رشد اقتصادی متوسطی را ثبت می‌نمایند (سلامی، ۱۴۰۲).

با وجود موارد مطرح شده نکته اساسی آن است که، هوش مصنوعی فی‌نفسه تهدیدزا نیست، اما از این منظر که در اختیار چه فرد یا دولتی قرار دارد، می‌تواند خطرآفرین باشد. لذا ترس بی‌دلیل از هوش مصنوعی جایز نبوده و بایستی بر اهداف استفاده‌کنندگان آن توجه نمود (Tugay and Tugay, ۲۰۱۹).

نتیجه‌گیری

ربات‌ها در طی زمان می‌توانند از یک ابزار کمک رسان به نوع انسان به یک بازیگر جدید در عرصه روابط بین‌الملل تبدیل شوند. در واقع، ربات‌ها نیز می‌توانند همانند انسان‌ها به فرآیند یادگیری وارد شده و جهت دستیابی به اهداف مشترک با انسان‌ها همکاری نمایند. در این صورت، ربات‌ها از یک ابزار حاشیه‌ای به یک بازیگر مرکزی در روابط بین‌الملل تبدیل خواهند شد. امری که نگرانی‌هایی نزد نخبگان و تحلیلگران سیاسی و اجتماعی فراهم آورده است. از سوی دیر دولت‌های ملی بیش از هر فاکتور دیگری، دارای ماهیت سرزمینی و جغرافیایی می‌باشند. اعمال حاکمیت بر یک سرزمین مشخص، مفهوم محوری نظم و استقالیایی حاکم بر نظام بین‌المللی محسوب می‌شود و دولت‌ها همواره بر حفاظت از خاک خود همچون دفاع یک فرد از ناموشش، حساسیت به خرج داده‌اند. اما با ظهور هوش مصنوعی بویژه مفهوم بلاک چین^۱ تغییراتی به وجود آمده است. در واقع، قبلاً خاک کشورها تصرف می‌شد اما امروزه ذهن شهروندان کشورها مورد تعدی و اشغال قرار می‌گیرد و حکومت‌ها توانایی چندانی برای مقابله با این تعدی‌ها ندارند. می‌توان فت در نظام بین‌الملل فعلی به علت پیشرفت تسلیحات تدافعی به ویژه خصلت بازدارنده سلاح‌های هسته‌ای و همچنین فواصل جغرافیایی زیاد میان دولت‌های متخاصم، کفه ترازو در معادله تهاجم، دفاع به سمت دفاع و بازدارندگی سنگینی می‌کند. اما با توسعه هوش مصنوعی و ورود آن به حوزه‌های مختلف انسانی از جمله روابط قدرت میان دولت‌ها، این توازن می‌تواند دستخوش تغییر شده و مسابقه تسلیحاتی نوینی به راه افتد. از همین‌رو امروزه، بسیاری از دولت‌ها، با توجه به پویایی‌های داخلی و اولویت‌های بین‌المللی‌شان مبادرت به طرح و آماده‌سازی راهبرد هوش مصنوعی مختص به خود هستند. در این میان کشورهایی همچون آمریکا، بریتانیا و کره جنوبی، بودجه هنگفتی برای این حوزه در نظر گرفته‌اند و کشورهایی نظیر چین با نمایش توانایی‌شان در گردآوری داده‌ها، زبانزد شده‌اند. برخی نیز نظیر کشورهای اروپایی بر ابعاد حقوقی و اخلاقی هوش مصنوعی متمرکز می‌باشند. وجه مشترک همه‌ی این دولت‌ها، اهمیت دادن به مقوله هوش مصنوعی جهت تضمین قرار گرفتن در این رقابت عظیم بین‌المللی است. رقابتی که به احتمال زیاد آینده رهبری نظام بین‌المللی را تعیین خواهد نمود. لذا باید گفت فرضیه این پژوهش مبنی بر تأثیرگذاری هوش مصنوعی بر تعاملات بین‌المللی دولت‌ها و تبدیل شدن آن به مهمترین حوزه رقابت بین‌المللی، به راحتی قابل اثبات می‌باشد.

ملاحظات اخلاقی

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به نحو مساوی در نگارش مقاله همکاری داشتند.

تعارض منافع

بر اساس اظهارات نویسندگان، این مقاله تعارض منافی ندارد.

حامی مالی

بنابر اظهارات نویسندگان این پژوهش هیچگونه حامی مالی ندارد.

سپاسگزاری

از تمامی مشارکت کنندگان در این پژوهش سپاسگزاری می شود.

منابع

- احمدی‌پور، زهرا، و لشگری، احسان. (۱۳۹۲). فلسفه جغرافیایی تداوم رقابت در روابط بین‌الملل پس از جنگ سرد. *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، ۲۹(۳)، ۲۹-۴۰.
- دهقانی‌فیروزآبادی، سید جلال، و چهرآزاد، سعید. (۱۴۰۲). بازساختار بندی نظریات روابط بین‌الملل در عصر هوش مصنوعی. *فصلنامه مطالعات راهبردی*، ۲۶(۱۰۰)، ۸۳-۱۰۷.
- زحمتکش، حسین، صوراناری، حسین، و ستارزاده، احمد. (۱۳۹۵). خوانشی انتقادی از ابعاد سیاسی نظریه جامعه و جهانی شدن شبکه‌ای مانوئل کاستلز. *نشریه پژوهش‌های روابط بین‌الملل*، ۶(۲)، ۲۸۴-۲۵۵.
- زواری، سیدعبدالمجید، و طیبی، ابوالفضل. (۱۴۰۱). کارکردهای هوش مصنوعی در سیاست خارجی. *انتشارات اندیشکده روابط بین‌الملل*.
- سیف‌الهی، محمدحسین. (۱۴۰۲، ۱۵ فروردین). سهم ۱۵ تریلیون دلاری اقتصاد جهان از هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰. *خبرگزاری مهر*.
<https://www.mehrnews.com/news/5842351>
- شریف‌زاده، زهرا، میکوشش، امیر هوشنگ، و حسینی، سیدمهدی. (۱۴۰۱). نقش نظریه بازی‌ها و هوش مصنوعی در روابط بین‌الملل. *فصلنامه مطالعات سیاسی*، ۱۵(۲)، ۱۴۶-۱۲۵.
- صفایی، سامان. (۱۳۹۶). چهارمین انقلاب صنعتی به دنبال چیست؟ راه پرداخت. <https://way2pay.ir/94297/>
- فرج پور، رضا و گانکل، دیوید جی. (۱۴۰۵). هوش مصنوعی در ترازوی قانون، مطالعه تطبیقی الگوهای جهانی تنظیم‌گری و الزامات حقوقی ایران. *پژوهش‌های حقوقی*، e250394. <https://doi.org/10.48300/jlr.2026.593103.3242>
- فرج پور، رضا، محمودی مقدم، سید مصطفی، بابایی، داریوش، رستمی، حمیدرضا و کیانی، محمدجواد. (۱۴۰۴). آثار و پیامدهای حقوقی اعطای شخصیت حقوقی به سیستم‌های هوش مصنوعی در حقوق ایران و اتحادیه اروپا. *پژوهش‌های نوین در مطالعات علوم انسانی/اسلامی*، ۴(ویژه نامه)، ۲۸-۱. <https://doi.org/10.22034/api.2026.2087166.1696>
- کسینجر، هنری، و همکاران. (۱۴۰۱). هوش مصنوعی و آینده بشریت (رحمان قهرمان‌پور، مترجم). *نشر روزنه*.
- محمدی، فاطمه. (۱۳۹۴). جهانی شدن و آثار آن بر امنیت بین‌الملل. *مجله اطلاعات سیاسی-اقتصادی*، ۱(۲۹۹)، ۹۰-۱۰۳.
- مرادی، عبدالله، و خیراتی، عباس. (۱۴۰۰). بررسی تطبیقی تحولات مفهومی قدرت در نظریه روابط بین‌الملل و جنگ در نظریه‌های نظامی. *فصلنامه علوم و فنون نظامی*، ۱۷(۵۷)، ۵۵-۸۳.
- ونت، الکساندر. (۱۳۸۴). نظریه اجتماعی سیاست بین‌الملل (حمیرا مشیرزاده، مترجم). *انتشارات دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی*.

References

- Ahmadipour, Z., & Lashgari, E. (2013). Falsafehye joghرافیayie tadavome reqabat dar ravabete beynolmelal pas az jange sard [The geographical philosophy of the continuity of competition in international relations after the Cold War]. *Faslnamehye Tahqiqate Joghرافیayi*, 29(3), 29-40. [Persian]
- Bilgin, K. (2021). Uluslararası sistem ve yapay zeka: Eski rakipler ve yeni politikalar [The international system and artificial intelligence: Old rivals and new policies]. *Panorama*. <https://www.google.com/search?client=firefoxbe&q=Uluslararası+Sistem+ve+Yapay+Zeka+C3%A2%3A+Eski+Rakipler+ve+Yeni+Politikalar>
- Blanchard, A., & Taddeo, M. (2023). The ethics of artificial intelligence for intelligence analysis: A review of the key challenges with recommendations. *Digital Society*, 2(12), 1-28.
- Dafae, A. (2019). Global politics and the governance of artificial intelligence. *Journal of International Affairs*, 72(1), 121-126.
- Dehghani Firouzabadi, S. J., & Chehrazad, S. (2023). Bazsakhtarbandiye nazariyate ravabete beynolmelal dar asre hooshe masnooei [Theoretical restructuring of international relations theories in the age of artificial intelligence]. *Faslnamehye Motaleate Rahbordi*, 26(100), 83-107. [Persian]
- Farajpour, R. & GUNKEL, D. J. (2026). AI on the Legal Balance, A Comparative Study of Global Regulatory Models and Legal Requirements in Iran. (e250394). *Journal of Legal Research*, (), e250394. <https://doi.org/10.48300/jlr.2026.593103.3242>
- Farajpour, R., Mahmoudi Moghadam, S. M., Babaei, D., Rostami, H. & Kiani, M. J. (2025). The Legal Effects and Implications of Granting Legal Personality to Artificial Intelligence Systems in Iranian Law and the Law of the European Union. *New researches in Islamic Humanities Studies*, 4(Special Issue), 1-28. <https://doi.org/10.22034/api.2026.2087166.1696>
- Fuchs, C. (2008). *Internet and society*. Routledge Group Press.
- Jones, M. T. (2008). *Artificial intelligence: A systems approach*. Infinity Science Press.
- Kissinger, H., et al. (2022). Hooshe masnooei va ayandehye bashariyat [Artificial intelligence and the future of humanity] (R. Ghahremanpour, Trans.). Nashre Rozaneh. (Original work published 2021) [Persian]
- Konovalova, M. (2023). AI and diplomacy: Challenges and opportunities. *Journal of Liberty and International Affairs*, 9(2), 520-530.
- Kubler, K. (2016). The black box society: The secret algorithms that control money and information. *Information, Communication & Society*, 19(12), 1727-1728.
- Lobel, S., et al. (2009). *Neoclassical realism, the state and foreign policy*. Cambridge University Press.
- Meleouni, C., & Efthymiou, I.P. (2023). Artificial intelligence (AI) and its impact in international relations. *Journal of Politics and Ethics in New Technologies and AI*, 2(1), 1-12.
- Miailhe, N. (2018). The geopolitics of artificial intelligence: The return of empires? *Politique étrangère*, 1(3), 105-117.
- Mitra, A. (2010). *Digital security: Cyber terror and cyber security (The digital world)*. Infobase Publishing.
- Mohammadi, F. (2015). Jahanishodan va asare an bar amniyate beynolmelal [Globalization and its effects on international security]. *Majallehye Ettelaate SiyasiEqtesadi*, 1(299), 90-103. [Persian]
- Moradi, A., & Kheirati, A. (2021). Barrasie tatbiqie tahavvolate mafhumie qodrat dar nazariyehye ravabete beynolmelal va jang dar nazariyehhaye nezami [A comparative study of conceptual transformations of power in international relations theory and war in military theories]. *Faslnamehye Olum va Fonune Nezami*, 17(57), 55-83. [Persian]

- Ndzendze, B., & Marwala, T. (2023). Artificial intelligence and international relations. In *Artificial intelligence and international relations theories*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/9789811948770_3
- Potts, D. (2003). *The big issue: Command and combat in the information age*. CCRP Press.
- Safaei, S. (2017). Chaharomin enqelabe sanati be donbale chist? [What does the fourth industrial revolution seek?]. Way2Pay. <https://way2pay.ir/94297/> [Persian]
- Sajduk, B. (2019). Theoretical premises of the impact of artificial intelligence on the international relations and security. *The Copernicus Journal of Political Studies*, 1(2), 157-180. <https://doi.org/10.12775/cjps.2019.017>
- Schweller, L. R. (1996). Neorealisms status quo bias: What security dilemma. *Security Studies*, 5(3), 90-121.
- Seifollahi, M. H. (2023, April 4). Sahme 15 triliyun dolarie eqtesade jahan az hooshe masnooei ta sale 2030 [The \$15 trillion share of the world economy from artificial intelligence by 2030]. *Mehr News Agency*. <https://www.mehrnews.com/news/5842351> [Persian]
- Sharifzadeh, Z., Mirkoshesh, A., & Hosseini, S. M. (2022). Naghshe nazariyehye baziha va hooshe masnooei dar ravabete beynolmelal [The role of game theory and artificial intelligence in international relations]. *Faslnamehye Motaleate Siyasi*, 15(2), 125-146. [Persian]
- Tang, X., Li, X., & Ma, F. (2022). Internationalizing AI: Evolution and impact of distance factors. *Scientometrics*, 127(1), 181-205. <https://doi.org/10.1007/s11192021042073>
- Toffler, A. (1990). *Powershift*. Bantam Publication.
- Tugay, B., & Tugay, R. (2019). Uluslararası sistemin geleceğini yapay zeka üzerinden analiz etmek [Analyzing the future of the international system through artificial intelligence]. *Journal of Academic Value Studies*, 5(3), 376-384.
- Wendt, A. (2005). Nazariyehye ejtemaie siyasate beynolmelal [Social theory of international politics] (H. Moshirzadeh, Trans.). Entesharate Daftare Motaleate Siyasi va Beynolmelal. (Original work published 1999) [Persian]
- Wirtz, B. W., & Muller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), 1076-1100.
- Zahmatkesh, H., Souranari, H., & Sattarzadeh, A. (2016). Khaneshi enteqadi az abade siyasiye nazariyehye jameeh va jahanishodane shabakehiye Manuel Castells [A critical reading of the political dimensions of Manuel Castells theory of network society and globalization]. *Nashriyehye Pazhuheshhaye Ravabete Beynolmelal*, 6(2), 255-284. [Persian]
- Zavari, S. A., & Tayebi, A. (2022). *Karkardhaye hooshe masnooei dar siyasate khareji* [Functions of artificial intelligence in foreign policy]. Entesharate Andishkadehye Ravabete Beynolmelal. [Persian].