

Artificial Intelligence Impacts on the Capacity of International Political Economy Actors

Morteza Nourmohammadi^{1✉}, Hadi Taghipour Ardeshty²

1. Corresponding Author, Department of International Relations, Associate Professor, Faculty of Law and Political Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: Politic110@gmail.com
2. Ph.D Candidate of International Relations, Department of International Relations, Faculty of Law and Political Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: Hadi_ardeshiry@yahoo.fr

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article Article history: Received: 04 Nov 2024 Received in revised form: 05 May 2025 Accepted: 07 Jul 2025 Published online: 20 Feb 2026 Keywords: Artificial Intelligence, International Political Economy, Impact, Actors, Post-human.	Artificial intelligence (AI), one of the most significant technological advancements of the current century, has profoundly and broadly impacted various aspects of international political economy (IPE). A key impact is the fundamental transformation of actor capacity within this domain. This study aims at examining the impact of AI on the capacity of IPE actors. The main question is: How has AI altered actor capacity in the international political economy, and what implications does this hold for traditional structures of power and agency? The research hypothesizes that AI is fundamentally shifting actor capacity from human to post-human (i.e., machines and AI-driven systems). The research employs a qualitative and descriptive-analytical method, with data collected through investigating existing literature, scholarly articles, key reports, and case analyses. The findings reveal that AI has generated novel post-human capacities for actors that were previously nonexistent. These impacts include the diminishing role of states as main traditional actors, the empowerment of transnational institutions and multinational corporations, and the emergence of a new environment for intelligent action. In conclusion, AI has empowered actors with improved and rapid decision-making capabilities in complex IPE through enhancing data processing precision, speed, and analytical power, which is particularly evident in areas such as international trade, economic policymaking, and global crisis management.
Cite this article: Nourmohammadi, M., Taghipour Ardeshty, H. (2026). Artificial Intelligence Impacts on the Capacity of International Political Economy Actors. <i>International Political Economy Studies</i>, 8 (2), 1-19. http://doi.org/10.22126/ip.es.2025.11834.1730 (in Persian).	
	© The Author(s). DOI: http://doi.org/10.22126/ip.es.2025.11834.1730
Publisher: Razi University	

1. Introduction

Artificial intelligence (AI), as one of the most prominent technologies of the current century, has transitioned from theoretical concepts into an effective reality in international interactions. One area directly impacted by this technology is international political economy (IPE), specifically the capacity of national(state) and transnational actors. Historically, agency in IPE relied on human capabilities and traditional tools; however, given the expansion of AI, activities can now be performed through intelligent systems. This evolution raises questions about the changing nature of actors and the transfer of power from human to post-human actors. AI, with its ability to analyze big data and facilitate decision-making, has propelled the capacity of these actors into a new phase. In this regard, the research aims to investigate the impacts of AI on the capacity of actors in IPE. The research question is: What impact does AI have on the capacity of actors in IPE? The hypothesis is that AI is leading to a fundamental transformation in actor capacity, such that the nature of agency is shifting from human to post-human (machines and AI-based systems).

2. Theoretical Framework

The conceptual analysis of this research is based on two approaches: first, AI as an independent post-human actor, and second, AI as an assistant enhancing actor capacity. In the first approach, AI itself could be recognized as an actor, while in the second approach, AI is a tool. This research, building upon the second approach, presents a conceptual model of the impact of artificial intelligence on actors of IPE, signifying a transition from the era of realist state-centrism and liberal transnationalism to an era of state-evasion. According to this analytical model, the transition from the "pre-AI era" to the "post-AI era" is being established through the integration of AI into the structure of actors and the creation of new capacities for them.

3. Methodology

This research employs a qualitative, descriptive-analytical method. Relevant data were gathered and examined through a study of existing sources, including articles, reports, and case analyses. A comparative method was also utilized to analyze the differences in actor capacity between the pre- and post-AI eras. Specifically, the traditional human decision-making process was compared with new decision-making models based on machine learning algorithms, data mining, and predictive analytics.

4. Results & Discussion

To study systematically, this research utilized two key indicators: the impact of AI on decision-making processes in IPE, and the impact of AI on the speed and effectiveness of decision-making. Here, the findings indicate a fundamental transformation in actor capacity. The most significant areas impacted by artificial intelligence include:

- **Intelligent Decision-Making:** AI is changing the seven-stage human decision-making processes. Instead of manual and limited human analysis, intelligent tools analyze vast amounts rapidly, providing diverse options to decision-makers.
- **Increased Speed of Decision-Making:** One of AI's achievements is its significant acceleration of the decision-making process and increased accuracy in its execution.
- **Formation of New Technological Competitive Blocs:** A new competition is emerging among states, tech-companies, transnational institutions, and non-state actors on data dominance, investment in AI, new technology production, and the setting of governance standards.
- **Shift in Global Power Structure:** AI is diminishing the role of states as the main

traditional actors while strengthening transnational actors such as multinational corporations. These developments are redefining power structures and have led to the formation of competitive regional blocs (e.g., China, the U.S., Europe, Asia).

- **Dynamic New Environment to Act:** Entry into the smart environment of the global economy requires understanding the complexities arising from AI and optimizing its use in areas such as international trade, economic growth, labor market changes, and global governance. This new environment has elevated agency to a post-human level through combining technological, political, and economic factors.

5. Conclusions

This research confirms that AI is fundamentally shifting the capacity of actors from human to post-human (AI-based systems). This transformation is driven by AI's central role in decision-making, data analysis, wealth generation, and governance. Consequently, transnational actors have leveraged AI to significantly strengthen their economic and political positions, in some cases even gaining dominance over national actors. Conversely, states are now compelled to rapidly develop their technological infrastructure and formulate new policies to adapt to this global "smart" environment. This transfer of power from states to intelligent non-state actors highlights an urgent need to re-evaluate traditional concepts of sovereignty, international economics, and politics. In conclusion, AI has not merely altered the tools of decision-making; it is establishing the groundwork for a new global order where data, algorithms, and speed are the primary determinants of power. These profound transformations necessitate the establishment of new regulatory frameworks, foster global cooperation in technology governance, and require a critical re-evaluation of national development strategies to both harness AI's benefits and mitigate its potential negative consequences.

Ethical Considerations

Not applicable

Funding

Not applicable

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تأثیر هوش مصنوعی بر ظرفیت کنش گران در اقتصاد سیاسی بین الملل

مرتضی نورمحمدی^۱، هادی تقی پور اردشیری^۲

۱. نویسنده مسئول، دانشیار گروه روابط بین الملل، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: Politics110@gmail.com

۲. کاندیدای دکتری روابط بین الملل، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: Hadi_ardeshiry@yahoo.fr

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۲/۲ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۴/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۴/۳۱ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۱ کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، اقتصاد سیاسی بین الملل، ظرفیت، کنش گران، فرانسان.	هوش مصنوعی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین دستاوردهای تکنولوژیکی قرن حاضر، تأثیرات عمیق و گسترده‌ای بر حوزه‌های مختلف اقتصاد سیاسی بین الملل گذاشته است. یکی از مهم‌ترین این تأثیرات، تحول بنیادین در ظرفیت کنش گران این حوزه است. نوشتار پیش رو با هدف بررسی تأثیرات هوش مصنوعی بر ظرفیت کنش گران اقتصاد سیاسی بین الملل انجام شده است. پرسش اصلی پژوهش این است که هوش مصنوعی چگونه ظرفیت کنش گران را در اقتصاد سیاسی بین الملل تغییر داده و چه پیامدهایی برای ساختارهای سنتی قدرت و کنش گری به همراه داشته است؟ فرضیه پژوهش بیان می‌کند که هوش مصنوعی در حال ایجاد تحولی اساسی در ظرفیت کنش گران، از انسان به فرانسان (ماشین‌ها و سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی) است. روش پژوهش کیفی و توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌ها از طریق مطالعه منابع موجود، مقالات علمی، گزارش‌های معتبر و تحلیل‌های موردی جمع‌آوری شده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که هوش مصنوعی ظرفیت‌های نوین فرانسانی را برای کنش گران ایجاد کرده است که پیش از این وجود نداشت. از جمله این تأثیرات می‌توان به کمرنگ شدن نقش دولت‌ها به عنوان بازیگران مهم سنتی، قدرت‌گیری نهادهای فراملی و شرکت‌های چندملیتی و همچنین ظهور محیط نوین کنش گری هوشمند اشاره کرد. در نتیجه، هوش مصنوعی با افزایش دقت، سرعت و توان تحلیل داده‌ها، به کنش گران امکان تصمیم‌گیری بهتر و سریع‌تر در عرصه‌های پیچیده اقتصاد سیاسی بین الملل را داده است و این امر به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند تجارت بین الملل، سیاست‌گذاری اقتصادی و مدیریت بحران‌های جهانی مشهود است.

استناد: نورمحمدی، مرتضی؛ تقی پور اردشیری، هادی (۱۴۰۴). تأثیر هوش مصنوعی بر ظرفیت کنش گران در اقتصاد سیاسی بین الملل. *مطالعات اقتصاد سیاسی بین الملل*، ۸ (۲)، ۱-۱۹. <http://doi.org/10.22126/ipes.2025.11338.1708>

ناشر: دانشگاه رازی

© نویسندگان
DOI: <http://doi.org/10.22126/ipes.2025.11338.1708>



مقدمه

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌های عصر حاضر، در دهه‌های اخیر از مرحله تخیل به واقعیتی ملموس تبدیل شده و تأثیرات گسترده‌ای بر جنبه‌های مختلف زندگی بشر گذاشته است. هوش مصنوعی توانمندسازی یک رایانه یا ربات کنترل‌شده توسط رایانه برای انجام وظایفی است که معمولاً با موجودات هوشمند مرتبط است. این اصطلاح غالباً به پروژه توسعه سیستم‌هایی اطلاق می‌شود که دارای فرایندهای فکری مشخص انسان‌ها مانند توانایی استدلال، کشف معنا، تعمیم یا یادگیری از تجربیات گذشته است و نوعی شبیه‌سازی انسانی می‌تواند محسوب گردد (Copeland, 2023).

این فناوری نه تنها در سطح فردی و ملی، بلکه در عرصه‌های بین‌المللی نیز تحولات شگرفی ایجاد کرده است. یکی از حوزه‌هایی که به‌طور ویژه تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته، اقتصاد سیاسی بین‌الملل و به‌ویژه ظرفیت کنش‌گران در این حوزه است. در اقتصاد سیاسی بین‌المللی، کنش‌گر به هر موجودی گفته می‌شود که در سیستم اقتصادی بین‌المللی مشارکت می‌کند، سیاست‌ها و عملکردهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد یا تحت تأثیر قرار می‌گیرد. شامل دولت‌ها، شرکت‌های چندملیتی، سازمان‌های بین‌المللی و سازمان‌های غیر دولتی و نهادهای فراملی می‌شود. پیچیدگی تعاملات بین این کنش‌گران مختلف، پویایی تجارت، مالی و حکومت‌داری جهانی را تعیین می‌کند و نشان‌دهنده ارتباط متقابل فرایندهای سیاسی و اقتصادی است (Kwilinski et al., 2022).

در گذشته، کنش‌گران اقتصاد سیاسی بین‌الملل به‌طور عمده انسان‌ها و نهادهای انسانی بودند که بر اساس ظرفیت‌ها و توانایی‌های خود، الگوهای مختلفی از همکاری، رقابت و منازعه را شکل می‌دادند؛ اما با ظهور و گسترش هوش مصنوعی، این پرسش مطرح می‌شود که آیا ماهیت کنش‌گری در حال تغییر از انسان به فرآیند است؟ به عبارت دیگر، آیا هوش مصنوعی در حال ایجاد ظرفیت‌هایی است که فراتر از محدودیت‌های انسانی عمل می‌کند و تصمیم‌گیری‌ها را به سیستم‌های هوشمند واگذار می‌کند؟ در حوزه اقتصاد سیاسی بین‌المللی، ظرفیت به توانایی دولت‌ها و نهادها برای مدیریت مؤثر حاکمیت اقتصادی و اجرای سیاست‌ها اشاره دارد. این مفهوم شامل جنبه‌های متعددی مانند منابع مالی، ساختارهای نهادی و توانایی پرداختن به مسائل اقتصادی جهانی است. درک ظرفیت برای تجزیه و تحلیل چگونگی فعالیت کنش‌گران از طریق تعاملات اقتصادی بین‌المللی و تأثیر بر بازارهای جهانی ضروری است (Oatley, 2015).

این تغییرات نه تنها بر نحوه تصمیم‌گیری‌ها تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند ساختارهای سنتی قدرت را نیز دگرگون کند. برای مثال، نقش دولت‌ها به‌عنوان کنش‌گران اصلی در اقتصاد سیاسی بین‌الملل ممکن است کم‌رنگ‌تر شود، در حالی که نهادهای فراملی و سیستم‌های هوشمند به بازیگران جدید و قدرتمند تبدیل شوند. این تحولات نیازمند بررسی دقیق و علمی است تا بتوان تأثیرات آن را بر محیط بین‌المللی درک کرد. هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیرات هوش مصنوعی بر ظرفیت کنش‌گران در اقتصاد سیاسی بین‌الملل است. این پژوهش در پی آن است تا با تحلیل تحولات ایجادشده توسط هوش مصنوعی، به درک بهتری از تغییرات در محیط کنش‌گری بین‌المللی دست یابد. همچنین، این مطالعه به دنبال ارائه راهکارهایی برای سیاست‌گذاران است تا بتوانند در مواجهه با این تحولات، اقدامات مناسب را طراحی و اجرا کنند. سؤال پژوهش این است که هوش مصنوعی چه تأثیری بر ظرفیت کنش‌گران در اقتصاد سیاسی بین‌الملل دارد؟ فرضیه پژوهش این است که هوش مصنوعی در حال ایجاد تحولی بنیادین در ظرفیت کنش‌گران است، به‌طوری که ماهیت کنش‌گری از انسان به فرآیند انسان (ماشین‌ها و سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی) تغییر می‌کند. با توجه به نوظهور بودن این پدیده، این پژوهش تلاش می‌کند تا با بررسی دقیق تأثیرات هوش مصنوعی بر کنش‌گران، به پر کردن خلأهای پژوهشی در این حوزه کمک کند و زمینه را برای مطالعات بیشتر فراهم آورد.

پیشینه پژوهش

انجام یک مرور ادبی کامل و دقیق از اهمیت بالایی برای یک تحقیق معتبر برخوردار است. نکته مهم این است که تحلیل برخی موضوعات مشترک ممکن است به شکل مستقیم یا غیر مستقیم، ابعاد و جنبه‌های موضوع پژوهش حاضر را مشخص

کند. در همین راستا با توجه به موضوع پژوهش، «هندبوک حکمرانی هوش مصنوعی» در فصلی تحت عنوان «هوش مصنوعی و سیاست بین‌الملل» به مطالعه اثرات هوش مصنوعی بر سیاست جهانی و تحلیل آن پرداخته است و همچنین امکان‌ها و چالش‌های توسعه هوش مصنوعی در عرصه سیاست بین‌الملل را مورد بررسی قرار داده است. در این حوزه، هوش مصنوعی احتمالاً با شتاب بخشیدن به روندهای جاری در مسائل حکمرانی، نظامی، تجاری و دیپلماسی، توانایی‌ها و ظرفیت کنش‌گران بین‌المللی را بالا خواهد برد و بنابراین بر اقتصاد سیاسی بین‌المللی تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، با در نظر گرفتن فرصت‌ها و چالش‌های مربوط به هوش مصنوعی، آماده شدن برای تأثیرات آن بر روابط جهانی یک ضرورت است (Arsenault & Kreps, 2022).

مقاله‌ای با نام «تأثیر بالقوه هوش مصنوعی بر نظم جهانی در حال ظهور» به تحلیل و بررسی اثرات هوش مصنوعی بر نظم نوین جهانی می‌پردازد. این مقاله بیان می‌کند که ادغام هوش مصنوعی در زمینه‌های متعددی از جمله اقتصاد، توسط کشورهای نظیر ایالات متحده، چین و روسیه، ظرفیت‌ها و توانایی‌های نسبی آن‌ها را دگرگون می‌سازد و به‌طور بالقوه تحولاتی در زمینه اقتصاد سیاسی بین‌المللی به وجود می‌آورد و در نتیجه الگوی قدرت جهانی را متأثر می‌سازد (Vijayakumar, 2022). مقاله «تأثیر نسل بعدی هوش مصنوعی زایا بر روابط بین‌الملل» به این مسئله اختصاص یافته است که در عصر هوش مصنوعی زایا، بر توسعه آن در پلتفرم‌هایی همانند چت جی‌پی‌تی، تمرکز شده است و تحلیل‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و روابط بین‌المللی در بستر آن انجام می‌شود. در همین راستا، هوش مصنوعی زایا در حال تغییر ظرفیت کلی دولت بوده و بر مناسبات بین‌المللی و ژئوپلیتیک تأثیر می‌گذارد. از جمله تأثیرگذاری‌های دیگر آن است که این وضعیت باعث اختلال در نیروی کار می‌شود و پویایی اقتصاد سیاسی بین‌الملل نیاز به بازتنظیم شدن دارد، زیرا ترکیب انسان و کامپیوتر در سیاست اجتماعی و پیشرفت اقتصادی در تمام حوزه‌ها گسترش می‌یابد (Tianyu, 2024).

مقاله «روابط بین‌الملل هوش مصنوعی» به بررسی روابط بین‌الملل در دوره هوش مصنوعی می‌پردازد. همچنین به پژوهش در زمینه تأثیر هوش مصنوعی بر روابط جهانی پرداخته شده است و در آن اشاره شده است که پیشرفت‌های هوش مصنوعی به شکل قابل توجهی تعاملات بین‌المللی را دگرگون کرده است (Baele et al., 2024).

مقاله «اختلال در اقتصاد جهانی متأثر از هوش مصنوعی و ناکارآمدی سیاست خارجی» به تحلیل تأثیر هوش مصنوعی بر پیاده‌سازی سیاست‌های جهانی اختصاص یافته است و پیشنهاد می‌کند که سیاست خارجی مشترکی برای کاهش انحراف بازار کار در دوره هوش مصنوعی به وجود آید. در این مقاله همچنین بررسی شده است که هوش مصنوعی چگونه با تقویت ظرفیت‌های تصمیم‌گیری، تأثیر بر دینامیک بازار کار و ضرورت ایجاد چارچوب‌های نظارتی نوین، اقتصاد سیاسی بین‌المللی را دگرگون می‌سازد. در نتیجه هوش مصنوعی رقابت‌های جدیدی بین دولت‌ها به وجود می‌آورد و منجر به بازنگری در استراتژی‌های سیاست خارجی و تلفیق فناوری در حکمرانی می‌شود (Osei Bonsu, 2020).

مقاله «تأثیر هوش مصنوعی بر نوآوری» بر روی جریان‌های نوآوری، افزایش بهره‌وری در تحقیقات و اهمیت شفافیت و تبادل داده‌ها در مدیریت نوآوری تمرکز دارد که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر کنش‌گران تأثیر می‌گذارد. در این پژوهش اشاره می‌شود که تحول به‌سوی یادگیری عمیق در زمینه‌های مختلف از سال ۲۰۰۹ گسترش یافته است و بر توانمندی هوش مصنوعی برای دگرگون کردن فرایند نوآوری و تحقیق و توسعه تأکید شده است (Tehreen Khot & Shailesh Sutar, 2023).

همچنین، مقاله «اهداف و انواع تهدید کنش‌گران بهره‌بردار از قابلیت‌های هوش مصنوعی» نشان می‌دهد که چطور نهادهای ملی و یا کشورها در حال پیشرفت کردن در زمینه توانایی‌های جنگ سایبری مبتنی بر هوش مصنوعی هستند و بر پویایی ژئوپلیتیک تأثیر گذاشته و می‌توانند توازن قدرت میان کنش‌گران اقتصادی بین‌المللی را تغییر دهند. افزون بر این، در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های هوش مصنوعی نگرانی‌های اخلاقی و حریم خصوصی را بیشتر کرده است و برخی عوامل تهدیدزا از هوش مصنوعی برای منافع شخصی، ایجاد خشونت و نفوذ ژئوپلیتیکی سوءاستفاده می‌کنند (Petru-Dan KOVACI, 2024).

روش‌شناسی

روش پژوهش مورد استفاده از نوع کیفی و به صورت توصیفی-تحلیلی است. داده‌های مرتبط از طریق مطالعه منابع موجود، مقالات، گزارش‌ها و تحلیل‌های موردی جمع‌آوری و بررسی شده‌اند و همچنین از شیوه مقایسه‌ای نیز برای تحلیل تفاوت‌های میان وضعیت پیشا و پساهوش مصنوعی به کار گرفته شده است.

روش پژوهش، پژوهشگران را در مسیری پیش می‌برد که درک شود هوش مصنوعی چه تأثیری بر این کنش‌گران دولتی و نهادهای فراملی دارد و اساساً ظرفیت کنش‌گران چه تغییری کرده است.

چارچوب مفهومی

چارچوب مفهومی به عنوان بستری برای فهم تعاملات پیچیده میان عناصر سیاسی و اقتصادی در سطح بین‌الملل کارایی دارد و به مطالعه چگونگی تأثیرگذاری‌ها بر دولت‌ها، بازارها و نهادها و شکل‌گیری روابط بین‌المللی یاری می‌رساند. چارچوب‌های مفهومی می‌توانند شامل نظریه‌های مختلفی همچون مرکانتیلیسم، لیبرالیسم اقتصادی و نئومارکسیسم باشند که هر یک دیدگاه‌های متمایزی در مورد دینامیک قدرت، توزیع ثروت و سیاست‌های اقتصادی عرضه می‌کنند (Jackson, 2018). این نظریه‌ها برای تحلیل موضوعاتی از جمله روابط تجاری، مالی و اقتصادی مهم هستند، زیرا به پژوهشگران و تصمیم‌گیرندگان امکان می‌دهند که الگوها را شناسایی کرده و نتایج را در بستر اقتصادی جهانی پیش‌بینی کنند (Gilpin, 2001). در همین زمینه پژوهش کنونی با ترسیم چارچوب مفهومی از تأثیرگذاری هوش مصنوعی بر کنش‌گران بر مبنای دو رویکرد مطالعات را پی می‌گیرد.

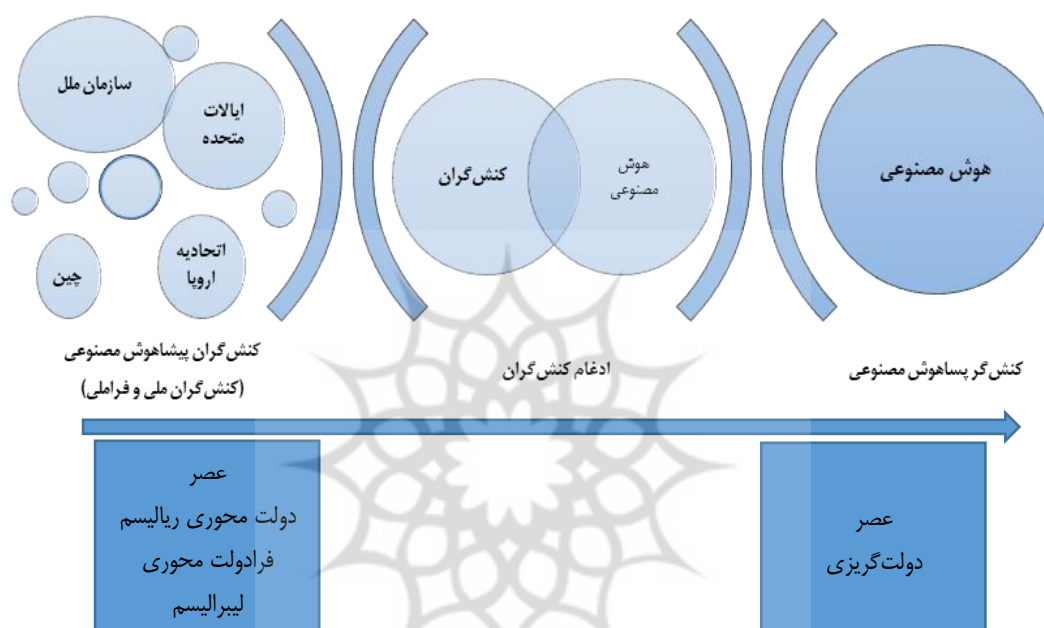
رویکرد اول- هوش مصنوعی به منزله کنش‌گر تصمیم‌گیرنده فرانسایی: یک رویکرد آن است که هوش مصنوعی خود به منزله کنش‌گر تصمیم‌گیرنده فرانسایی قلمداد گردد، به عبارتی هوش مصنوعی خود به عنوان یک کنش‌گر مستقل عاری از انسان به تصمیم‌مبادرت ورزد و دست به انتخاب بزند. نمونه‌هایی از این مورد، ابزارهای تحلیلی بازارهای مالی بین‌المللی مبتنی بر هوش مصنوعی هستند که خود اقدام به خرید و فروش می‌کنند. نمونه دیگر ربات‌های انسان‌نما، هستند که هر ساله نوع پیشرفته‌تری از آن خلق می‌شود و به عنوان یک کنش‌گر به جای انسان قرار است تصمیم گیرد. مصداق این مورد، در ماه اوت سال ۲۰۲۴ روی داد که از آن به عنوان اولین انقلاب ربات‌ها یاد شده است. طبق مستندات موجود، یک ربات کوچک با سایر ربات‌ها در یک نمایشگاه گفتگو و آن‌ها را متقاعد ساخت تا کار خود را ترک کنند و با یکدیگر به خانه بروند. در اینجا تصمیم‌گیری، تماماً توسط خود ربات‌ها و بدون هیچ‌گونه دخالت انسانی انجام گرفته است (Bate, 2024).

هدف از بیان این مثال آن است که جهان در حال تجربه مدل جدیدی از کنش‌گری عاری از انسان است که توسط هوش مصنوعی در حال صورت گرفتن است. لذا بسیاری از تحولات نوین در پرتو کنش‌گری و عاملیت هوش مصنوعی در حال پدید آمدن است که احتمالاً بسیاری از آنچه تاکنون برای انسان‌ها مسلم بوده است به واسطه هوش مصنوعی در حال تغییر است. به طور نمونه، پیش‌تر دایرة المعارف فلسفی استنفورد در زمینه تصمیم‌گیری آورده بود که «تفکر استاندارد این است که آنچه یک عامل در هر موقعیت خاص انجام می‌دهد کاملاً توسط باورها و خواسته‌ها یا ارزش‌های او تعیین می‌شود. نظریه تصمیم به همان اندازه که یک نظریه انتخاب است، نظریه باورها، خواسته‌ها و سایر نگرش‌های مرتبط است» (Steele & Orri, 2015)؛ با این حال، مثال پیش گفته می‌تواند با تعریف استنفورد در تعارض باشد؛ زیرا اگر برای ماشین‌ها نیز باورهایی قائل شویم، در آن صورت ممکن است نوعی دیگر از ارزش‌ها و باورها پدید آید که با ارزش‌ها و باورهای انسانی متفاوت است. به همین موازات، در عرصه اقتصاد سیاسی بین‌الملل نیز این کنش‌گر مستقل هوش مصنوعی فرایند جدیدی از کنش‌گری را در عرصه‌های مختلف در حال رقم زدن هستند که نشان‌دهنده مدل نوینی از ظرفیت‌های کنش‌گری فرانسایی است.

رویکرد دوم- هوش مصنوعی به منزله دستیار برای تصمیم‌گیری کنش‌گران: در این رویکرد، هوش مصنوعی برای کنش‌گران ملی و فراملی می‌تواند به منزله یک عنصر یاری‌دهنده یا دستیار عمل کند. این مورد که مصداق‌های آن در سال‌های اخیر بیشتر شده است، نشان‌دهنده نقش روزافزون هوش مصنوعی به طور عملی بر حیات اقتصادی و سیاسی انسان‌ها است. در

این رویکرد به یاری سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و متأثر از جامعه داده، نتایج بهتری در امر سیاسی و اقتصادی ایجاد شده است. از منظر این رویکرد، هوش مصنوعی از این‌سوی به‌صورت یک کنش‌گر مستقل فرانسائی شناخته نمی‌شود بلکه موجودیتی است که با توجه به ابزارها و سطوح تکنولوژیکی و پیشرفتی که برای آن حاصل می‌آید به یاری کنش‌گران ملی و فراملی می‌آید.

پژوهش کنونی بر رویکرد دوم یعنی هوش مصنوعی به‌منزله دستیار متمرکز شده است زیرا آنچه تاکنون به‌طور عمده محقق و عملیاتی است در این رویکرد قرار می‌گیرد. در همین راستا مدلی که مرتبط با کنش‌گران در قالب این رویکرد پیشنهاد می‌شود به شکل ذیل صورت‌بندی می‌گردد.



شکل ۱. مدل مفهومی تأثیر هوش مصنوعی بر کنش‌گران در اقتصاد سیاسی بین‌الملل

طبق این مدل کنش‌گران ابتدا در مرحله پیشاهوش مصنوعی (قبل از فراگیری و گسترده شدن) قرار دارند که دولت‌ها بر اساس ظرفیت‌های دولتی از اقتدار فائقه و برخوردارند و نهادهای فراملی نیز اندک‌اندک پا به عرصه وجود گذاشته‌اند، اما پس از ظهور هوش مصنوعی، ادغام این پدیده در کنش‌گران صورت می‌گیرد و عصر پساهوش مصنوعی پدیدار می‌گردد که با توجه به ظرفیت‌های نوینی که مبتنی بر هوش مصنوعی برای کنش‌گران ایجاد می‌شود، برخی اثرات تحول‌گرایانه نظیر ورود به عصر دولت‌گرایی ممکن است پدید آید که در ادامه بر همین اساس، شاخص‌های مرتبط برای بررسی ابعاد ظرفیت کنش‌گران مورد مطالعه و تحلیل قرار می‌گیرد.

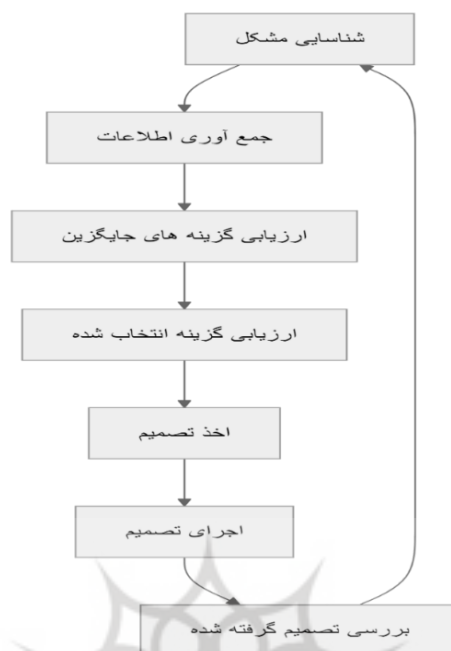
یافته‌های پژوهش

با در نظر گرفتن چارچوب مفهومی پیش‌گفته، یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی که هوش مصنوعی به‌طور فزاینده بر آن اثر می‌گذارد، حوزه تصمیم در اقتصاد سیاسی بین‌الملل، شامل تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، است. پیش از ظهور هوش مصنوعی، ظرفیت کنش‌گران به‌طور عمده بر مدل تصمیم‌گیری مبتنی بر خرد انسانی استوار بود؛ اما با پیشرفت فناوری‌های هوش مصنوعی، بخشی از این ظرفیت به عاملیت غیر انسانی هوش مصنوعی تفویض شده است که از توان تحلیلی برتری برخوردار است. این تحول به‌ویژه در دو بُعد فرایند تصمیم‌گیری و سرعت اتخاذ تصمیم به‌طور آشکار قابل مشاهده است.

تأثیر هوش مصنوعی بر فرایندهای تصمیم‌گیری در اقتصاد سیاسی بین‌الملل

می‌توان فرایند تصمیم‌گیری انسانی را به‌صورت یک ساختار نظام‌مند به شرح ذیل ترسیم کرد که نقطه مشترک عاملیت بودگی

انسانی در آن است. به نظر می‌رسد این ساختار نظام‌مند از راه هوش مصنوعی در حال تغییر یافتن است.



شکل ۲. فرایند تصمیم‌گیری انسانی

در فرایند ۷ مرحله‌ای تصمیم‌گیری انسانی فوق، هوش مصنوعی با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیشرفته و آنالیز داده‌ها، نقش مهمی در تغییر این فرایند برای کنش‌گران در حال ایفا کردن است که به تفصیل توضیح داده خواهد شد: در مرحله اول که مربوط به شناسایی مشکل است، هوش مصنوعی به علت توانایی در تجزیه و تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها برای شناسایی الگوها و ناهنجاری‌ها، ظرفیت تحلیلی کنش‌گران را افزایش می‌دهد. به آن‌ها یاری می‌رساند تا دشواری‌ها و موارد را با دقت بیشتری نسبت به روش‌های متداول تشخیص دهند (Prasanth et al., 2023).

در مرحله دوم، در ارتباط با جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به کنش‌گران کمک کنند تا داده‌ها را به‌طور بهینه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل نمایند و برای کنش‌گران بینش‌های دقیق‌تر و جامع‌تری فراهم کنند و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده‌ای را کسب کنند که فهم محیط تصمیم‌گیری را تسهیل نماید (Phillips-Wren & Jain, 2006).

در مرحله سوم، در خصوص ارزیابی گزینه‌های جایگزین، هوش مصنوعی باعث شده است که تحلیل‌های قوی‌تری انجام شود و حتی سناریوها برای کنش‌گران شبیه‌سازی شوند. همچنین، نتایج گوناگون بر پایه داده‌های تاریخی، به تشکیل گزینه‌های مختلف برای کنش‌گران کمک کرده است تا آن‌ها بتوانند به بهترین نحو گزینه‌هایشان را ارزیابی نمایند. در اینجا هوش مصنوعی باعث می‌شود تا انتخاب‌های تصمیم‌گیری فعالان افزایش یابد (Łabędzki, 2024).

در مرحله چهارم که ارزیابی گزینه انتخاب شده است، الگوریتم‌های هوش مصنوعی با نمایش کمی معایب و مزایای تصمیمات، به کنش‌گران کمک می‌کنند تا از میان گزینه‌های موجود به‌طور مؤثرتری انتخاب‌ها را ارزیابی کرده، گزینه‌ها را بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده با یکدیگر مقایسه کنند و کیفیت تصمیمات خود را ارتقا دهند (Pilly Ashritha & Patlolla, 2023).

در مرحله پنجم که تصمیمی اتخاذ می‌گردد، هوش مصنوعی با ارائه پیشنهادهایی بر اساس تحلیل داده‌ها به کنش‌گران این اجازه را می‌دهد که بهترین گزینه را به‌عنوان تصمیم انتخاب کنند. این موضوع باعث افزایش توانایی کنش‌گران برای انتخاب‌های سریع‌تر و با آگاهی بیشتر شده است (Gualdi & Cordella, 2021).

در مرحله ششم که مرحله اجرای تصمیمی است که گرفته شده است، هوش مصنوعی قادر است با ارائه پیشنهادهای متنوع

و کلی در زمینه‌های گوناگون به کنش‌گران نسبت به پیامدهای ناشی از تصمیمات هشدار داده و آن‌ها را از عواقب آن باخبر نماید که نوعی پیش‌بینی از تصمیم است (Giordano et al., 2021)؛ بنابراین، کنش‌گران به‌واسطه هوش مصنوعی این توانمندی را یافتند که از فرصت‌ها و یا تهدیداتی که پس از یک تصمیم در آینده با آن مواجه خواهند شد مطلع شوند و برای پیامدهای آن برنامه‌ریزی و آمادگی لازم را کسب نمایند.

در مرحله نهایی یا هفتم نیز در زمینه بررسی تصمیم اتخاذشده، سیستم‌های هوش مصنوعی قابلیت فراهم آوردن این امکان را دارند که کنش‌گران به‌طور مداوم بر نتایج تصمیمات نظارت کرده، بازخورد دریافت نموده، ارزیابی مداوم انجام دهند و به همین خاطر فرایند تصمیم‌گیری برای آن‌ها آسان‌تر شود (Loftus et al., 2020).

نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که ظرفیت کنش‌گران به‌واسطه هوش مصنوعی در زمینه شاخص فرایند تصمیم‌گیری دارای یک تغییر اساسی شده است و تصمیمات هم‌اکنون از روش‌های سنتی پیشاهوش مصنوعی به سمت تصمیم‌گیری‌های هوشمند وابسته به هوش مصنوعی (پساهوش مصنوعی) در حال تغییر است. در همین راستا، دسترسی به طیفی از تصمیمات متنوع پیشنهادی توسط هوش مصنوعی، شکل‌گیری محیطی جامع برای تصمیم‌گیری، تسهیل و بهینه‌شدگی فرایند تصمیم‌گیری بخشی از این حوزه‌های تغییر در ظرفیت تصمیم‌گیری کنش‌گران است. در ادامه، جدول مقایسه‌ای زیر تأثیرات هوش مصنوعی بر تغییر تصمیم‌گیری از حالت سنتی به هوشمند را ارائه می‌دهد که به فرایند تصمیم‌گیری کنش‌گران در اقتصاد سیاسی بین‌الملل نیز مربوط می‌گردد.

جدول ۱. بررسی مقایسه‌ای اثرگذاری هوش مصنوعی بر فرایند تصمیم‌گیری

جنبه	قبل از هوش مصنوعی	بعد از هوش مصنوعی
پردازش داده	تجزیه و تحلیل داده به‌صورت دستی و مستعد خطا در فرایند تصمیم‌گیری	تجزیه و تحلیل داده به‌صورت خودکار و با مغز ماشین از کلان داده‌ها همراه با ایجاد بینشی جامع و دقیق
سرعت تصمیم‌گیری	کند بودن سرعت اخذ تصمیم و امکان بررسی داده‌ها به‌صورت محدودتر	تصمیم‌گیری سریع با میلیاردها پردازش در ثانیه توسط الگوریتم‌های هوش مصنوعی
مدیریت پیچیدگی	مشکل در مدیریت داده‌های پیچیده و چندبعدی	امکان تجزیه و تحلیل سناریوهای پیچیده از طریق الگوریتم‌های پیشرفته‌تر
تعصب و خطا	اتکا به قضاوت انسانی و وجود سوگیری‌های انسانی بر فرایند تصمیم‌گیری و بعضاً ظهور ناسازگاری	کاهش یا حذف سوگیری انسانی، در مقابل امکان سوگیری‌های الگوریتمی در صورت عدم نظارت
شفافیت	فرایندهای تصمیم‌گیری اغلب مبهم هستند و بررسی آن‌ها دشوار است.	میزان شفافیت در تصمیم‌گیری هوش مصنوعی همچنان یک چالش است.
نظارت انسانی	انکای زیاد به احساسات، تخصص و شهود انسانی	نیاز به نظارت انسانی برای اطمینان از نتایج اخلاقی و مؤثر

تأثیر هوش مصنوعی بر سرعت اثربخشی تصمیم‌گیری

یکی دیگر از شاخص‌های مورد مطالعه در زمینه اثرگذاری هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری، سرعت اثربخشی است. پس از ۶۰ سال از ایجاد هوش مصنوعی، در سال‌های اخیر به‌واسطه ظهور قدرت محاسباتی فوق‌العاده و فناوری‌های کلان داده، هوش مصنوعی به طرز قابل توجهی قدرتمندتر شده است (Duan et al., 2019). این تحول سبب تغییر در تسریع تصمیم‌گیری‌ها و ارتقای کارایی آن گردیده است. هوش مصنوعی با برخورداری از انبوهی از داده‌ها، با خودکارسازی فعالیت‌های پیچیده و تقویت تجزیه و تحلیل‌ها، رویه‌های سنتی تصمیم‌گیری که نیاز به زمان بیشتری داشتند را دگرگون ساخته است (Meleouni, 2023).

تفاوت در سرعت تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی و اثربخشی آن پیش از ادغام فناوری‌های هوش مصنوعی این است که در زمان پیشاهوش مصنوعی، تصمیم‌گیری در حوزه‌های مختلف اقتصادی و سیاسی همچون مذاکرات تجاری بین‌المللی به دلیل پیچیدگی داده‌ها، عدم امکان پردازش و تحلیل تمامی داده‌های موجود، نبود شفافیت، نامشخص بودن حجم اطلاعات و نیاز به مشاوره‌های انسانی، زمان زیادی را می‌طلبد؛ اما با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، به‌دلیل توان محاسباتی بالا، این امکان در اختیار کنش‌گران قرار گرفته است که هم سرعت تصمیم‌گیری‌ها افزایش یابد و هم اثرگذاری تصمیم‌های آن‌ها برای گروه‌ها،

زمینه‌ها و حوزه‌های مشخص بیشتر میسر گردد (Waza, 2024). در همین راستا، در خصوص مقوله سرعت در تصمیم‌گیری قبل و بعد از هوش مصنوعی را می‌توان در قالب جدول زیر مباحث را خلاصه کرد:

جدول ۲. بررسی مقایسه‌ای اثرگذاری هوش مصنوعی بر سرعت در تصمیم‌گیری

جنبه	قبل از هوش مصنوعی	بعد از هوش مصنوعی
سرعت اثربخشی تصمیم‌گیری	به دلیل اتکا به قضاوت انسان و داده‌های محدود، کندتر است و برای اخذ تصمیم زمان بیشتری لازم است که متعاقباً اثربخشی با زمان بیشتری همراه است.	تصمیم‌گیری سریع با کمک الگوریتم‌های هوش مصنوعی که داده‌های وسیع را تجزیه و تحلیل می‌کنند، تسهیل می‌شود و این امر به تدریج اعتماد بیشتری در زمینه‌های اقتصادی و سیاسی ایجاد کرده که سرعت اتخاذ، پذیرش و تأثیرگذاری این تصمیمات را افزایش داده است.
	شناسایی الگوها و روندها در مدل سنتی مستلزم انجام بررسی‌های وسیع و زمان‌بر دارد.	امکان شناسایی الگوها و روندها در کسری از ثانیه توسط هوش مصنوعی ممکن شده است. این یافته‌ها همراه با شبیه‌سازی‌هایی که صورت می‌گیرد می‌تواند نشان‌دهنده جنبه‌های مختلف تصمیمات باشد که جلوه‌های عینی قضا یا را نشان دهد؛ بنابراین، اثربخشی تصمیمات تسهیل می‌شود. شناسایی الگوها و روندها در کسری از ثانیه به وسیله هوش مصنوعی امکان‌پذیر گردیده است. این نتایج به همراه شبیه‌سازی‌هایی که انجام می‌شود، می‌تواند نمایانگر جنبه‌های گوناگون تصمیمات باشد که موارد عینی را به صورت شبیه‌سازی شده نشان دهد که در نتیجه کارایی تصمیمات افزایش می‌یابد.

بنابراین، هوش مصنوعی موجب شده است تا ظرفیت کنش‌گران ارتقا یابد و اثربخشی و اعتبار تصمیمات نیز احتمالاً به دلیل جامعیت هوش مصنوعی افزایش داشته باشد. این مورد در اقتصاد سیاسی بین‌الملل، موجب ایجاد پیامدهای گسترده‌تری شده است. برای مثال، توانایی هوش مصنوعی در پردازش داده‌های کلان، امکان ارائه واکنش‌های سریع‌تر به بحران‌های جهانی را فراهم کرده و دقت تحلیل‌ها را افزایش داده است (Prasanth et al., 2023). این موضوع می‌تواند باعث شود که کنش‌گران آمادگی بالاتری برای واکنش به تغییرات ممکن، رویدادها و تهدیدات یا فرصت‌ها کسب نمایند و عملکرد سریع‌تری را در اختیار داشته باشند و به این ترتیب از ناکامی‌های اقتصادی و سیاسی اجتناب ورزند.

تأثیر هوش مصنوعی بر رقابت کنش‌گران

شاخص بعدی مورد بررسی در این پژوهش موضوع رقابت کنش‌گران در پرتو هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی فضاهای نوینی برای رقابت‌های جدید میان کنش‌گران ملی و فراملی در عرصه اقتصاد سیاسی بین‌الملل ایجاد کرده است. این حوزه‌های نوپدید، در حال تحول دادن اشکال نوین رقابت و همکاری در سطح جهانی هستند که نتایج قابل توجهی را در زمینه‌های اقتصادی و سیاسی‌های دربر می‌گیرد. بخشی از این حوزه‌های نوپدید در امر رقابت کنش‌گران به شرح ذیل اشاره می‌گردد:

رقابت بر سر تسلط بر داده‌ها: داده در سال‌های اخیر به طرز شگفتی‌آوری مهم گردیده است، زیرا دارای نقش کلیدی در سیاست‌گذاری و اثرگذاری‌های اقتصادی و سیاسی است. بر همین اساس، کنترل و مدیریت داده‌ها نیز به یک عامل مهم در رقابت بین‌المللی تبدیل شده است. سیستم‌های هوش مصنوعی برای عملکرد مؤثر به حجم وسیعی از داده‌ها نیاز دارند و این امر، داده‌ها را به یک منبع ارزشمند تبدیل کرده است. کنش‌گران ملی و فراملی در حال رقابت برای دسترسی و کنترل بر داده‌ها هستند که منجر به ایجاد رقابت و همکاری‌های نوین شده است (Youde, 2019). به عنوان مثال، تسلط بر داده‌ها توسط غول‌های فناوری^۱ بسیار بااهمیت شده است. شرکت‌های بزرگ فناوری مانند گوگل، آمازون و فیس‌بوک بر سر حوزه داده‌ها تسلط پیدا کرده‌اند و این شرکت‌ها بخش عمده‌ای از داده‌های جهانی را در اختیار دارند (Phillips, 2019). این تسلط به آن‌ها این امکان را داده است که مدل‌های تجاری بسیار متمرکز و کارآمدی در سطح جهانی طراحی کنند و جایگاه خود را در بازار مستحکم نمایند و حتی نهادهای ملی و کنش‌گران ملی را به خود وابسته کنند.

رقابت اقتصادی مبتنی بر هوش مصنوعی: کنش‌گران ملی و فراملی به‌طور روزافزونی بر روی فناوری‌های هوش مصنوعی

در حال سرمایه‌گذاری هستند تا در بازار جهانی به برتری در رقابت‌های دست یابند. در این رقابت کشورهای نظیر ایالات متحده، چین و اتحادیه اروپا در حال پیشسازی هستند (Gerlich, 2024). طبق گزارش شورای ملی اطلاعات، کنش‌گران غیر دولتی نظیر شرکت‌های چندملیتی و سازمان‌های بین‌المللی نیز تلاش بیشتری کرده و نقش مهم‌تری در حکمرانی و امور جهانی کسب کرده‌اند (Takeaways, 2024).

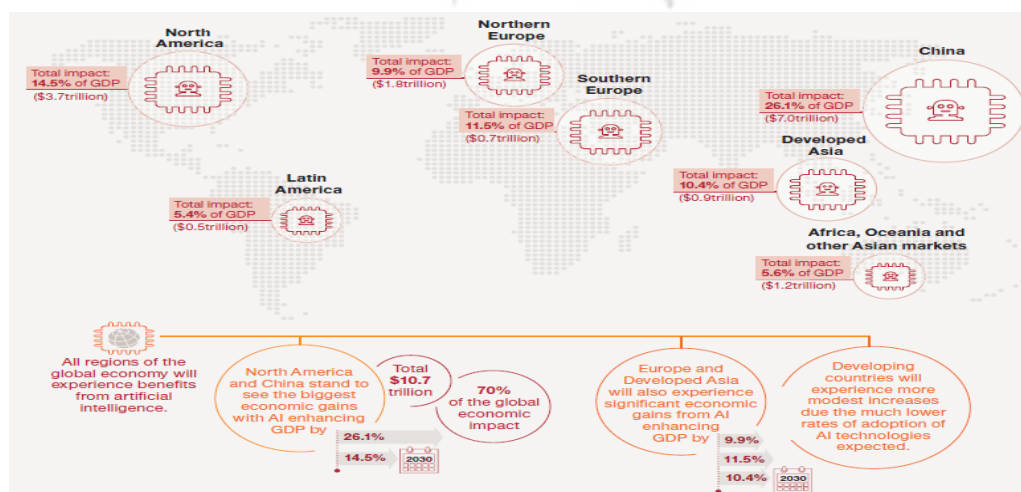
رقابت بر سر سرمایه‌گذاری هوش مصنوعی و رشد اقتصادی: ارزش بازار جهانی هوش مصنوعی هر ساله افزوده می‌شود و کنش‌گران ملی و فراملی سرمایه‌گذاری‌های فراوانی در این زمینه انجام داده‌اند. در همین راستا ارزش بازار هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۳ به ۱۸,۲ میلیارد دلار رسید و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به ۱,۸ تریلیون دلار افزایش یابد. رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاری برای ایجاد نوآوری در هوش مصنوعی و رشد اقتصادی بلندمدت نشان می‌دهد که اقتصادهای پیشرفته به این واسطه بیشترین سود را در حال کسب کردن هستند (González, 2023).

رقابت هوش مصنوعی بر تولید ناخالص داخلی: تولید ناخالص داخلی به‌عنوان یکی از معیارها و شاخص‌های قدرت اقتصادی کنش‌گران ملی امروزه تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار گرفته است، به‌گونه‌ای که تحقیقات مؤسسه مک‌کینزی نشان می‌دهد که هوش مصنوعی به‌طور بالقوه ۱۳ تریلیون دلار به تولید ناخالص داخلی جهان تا سال ۲۰۳۰ اضافه می‌کند (Bughin & Seong, 2018). رشد تولید ناخالص داخلی به دلیل موارد استفاده جدید از هوش مصنوعی و افزایش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های هوش مصنوعی نسبت داده می‌شود. در همین زمینه، هوش مصنوعی این امکان را می‌تواند فراهم آورد که تولید ناخالص داخلی را تا سال ۲۰۳۰، حدود ۲۶ درصد در چین و ۱۴,۵ درصد در آمریکای شمالی افزایش دهد. این دستاورد اقتصادی از طریق تحریک بازار و دست‌کاری تقاضای مصرف‌کننده، تقویت نوآورانه محصولات و مدل‌های مختلف توزیع کالا صورت می‌گیرد که البته اکنون نیز در دست اجراست (PwC, 2017).

رقابت بر سر مقررات و حکمرانی: هوش مصنوعی در زمینه مقررات و حکمرانی بین کنش‌گران اقتصاد سیاسی بین‌المللی نیز رقابت ایجاد کرده است. این رقابت به علت ضرورت ایجاد توازن میان نوآوری و استانداردهای اخلاقی و قانونی و همچنین رسیدگی به آثار اجتماعی، سیاسی و اقتصادی هوش مصنوعی در حال افزایش است. پیشرفت شتابان فناوری‌های هوش مصنوعی از چارچوب‌های نظارتی فعلی پیشی گرفته و موجب ظهور عرصه نوینی از رقابت برای توسعه حاکمیت و استانداردهای مجازی و هوش مصنوعی گردیده است (Gerlich, 2024).

ایجاد بلوک‌های بین‌المللی رقابت‌آمیز: تلاش برای بیشینه‌سازی قدرت منجر به این شده است که نوعی بلوک منطقه‌ای متأثر از هوش مصنوعی ایجاد گردد. رقابت بر سر هوش مصنوعی به‌ویژه برای کنش‌گران ملی با ایجاد بلوک‌های منطقه‌ای قابل تمییز است. در همین راستا شکل ذیل نشان‌دهنده شکل‌گیری این بلوک‌های منطقه‌ای و رقابتی آن است (PwC, 2017).

(7)



شکل ۳. بلوک‌های منطقه‌ای رقابتی

همان‌طور که مشخص است، بلوک‌بندی مذکور نشان می‌دهد که تمامی مناطق جغرافیایی از هوش مصنوعی بهره‌مند هستند، اما ایالات متحده آمریکا و چین به‌عنوان دو کنش‌گر اصلی هوش مصنوعی که اثرات آن را بر تولید ناخالص داخلی خود به اجرا می‌گذارند و دو رقیب جدی محسوب می‌شوند. اروپا و کشورهای پیشرفته آسیایی مانند سنگاپور، کره جنوبی و ژاپن هرچند از مزایای هوش مصنوعی بهره‌مند هستند، اما به‌عنوان رقبای وابسته یا رقبای سطح دوم به شمار می‌روند. کشورهای درحال توسعه نیز با رشد ناچیزی روبرو هستند که به‌سختی قادرند در این رقابت شرکت کنند. به دلیل اینکه سطح استفاده، سرمایه‌گذاری و تمرکز تخصصی آن‌ها بر هوش مصنوعی نسبت به سایر رقبا بسیار پایین‌تر است و به همین دلیل سهم کمتری از یک قدرت برخوردارند.

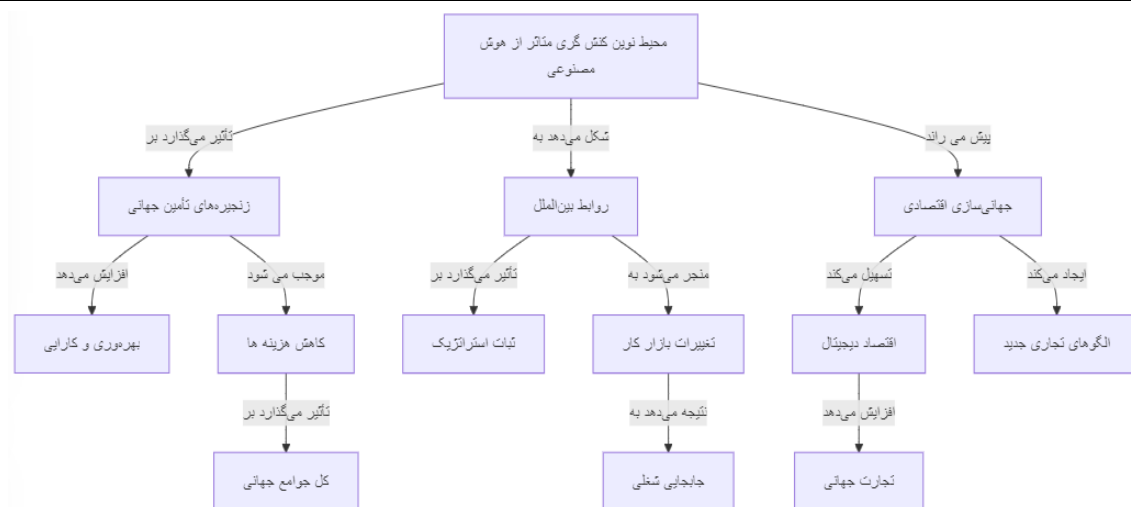
بحث

محیط نوین کنش‌گری هوشمند در اقتصاد سیاسی بین‌الملل

بررسی شاخص‌های فوق نشان می‌دهد که امروزه هوش مصنوعی در حال ایجاد یک عرصه جدید از کنش‌گری است که در اینجا به‌عنوان محیط هوشمند کنش‌گری نامیده می‌شود. تا پیش از این یعنی در دوره پیشاهوش مصنوعی، مناسبات و محیط کنش‌گری بر اساس تصمیمات، محاسبات منطقی و محدودیت‌های خاص انسانی بوده است، اما در دوره پساهوش مصنوعی و یا ادغام هوش مصنوعی، این روابط در حال انتقال از انسان به ماشین‌های هوشمند است. نمونه‌هایی از این ادعا همان‌گونه که اشاره شد، ربات‌های معامله‌گر، تحلیل‌گرهای هوش مصنوعی بر اساس داده‌های جهانی، خودکار شدن صنایع و اتصال آن‌ها به سیستم‌های هوش مصنوعی، تغییر در سیستم‌های ناوگان کشورها تنها بخشی از حوزه‌هایی هستند که این محیط نوین کنش‌گری هوشمند را در حال رقم زدن هستند؛ بنابراین، گذر از فضای سنتی کنش‌گری و مقتضیات آن و سرمایه‌گذاری بر این محیط نوین مبتنی بر تکنولوژی هوش مصنوعی اجتناب‌ناپذیر است.

نکته حائز اهمیت آنکه در این زمینه برخی کشورها، نظیر ایالات متحده، آلمان، انگلیسی هلند، کره جنوب، ژاپن، بخشی از استراتژی‌های ملی و نهادهای فراملی نیز استراتژی‌های تولید، توزیع و فروش خود را بر اساس میزان بازدهی و اولویت‌بخشی به هوش مصنوعی ترسیم نموده‌اند، اما در این میان محدود کشورهای نظیر عربستان سعودی و امارات متحده عربی با سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت چشم‌انداز این حوزه را برای خود تعیین کرده‌اند؛ زیرا این ادراک برای آن‌ها به وجود آمده است که دولت‌محوری، سیاست‌های تولیدی و تجاری، همکاری اقتصادی و فعالیت‌های مرتبط با اقتصاد و سیاست در مدل‌ها و رویکردهای سنتی اقتصاد سیاسی بین‌الملل تأکید شده است که غالباً در آن تأثیرات تکنولوژیکی تقلیل شده و یا نادیده انگاشته است، چراکه تکنولوژی تا بدین اندازه تأثیرگذار و تعیین‌کننده نبوده است (Oatley, 2015). لذا ضرورت تغییر سیاست‌های کلان از محیط سنتی به محیط هوشمند فراملی گرایانه در دستور کار قرار گرفته است. این محیط هوشمند نویدبخش ایجاد پویایی‌های جدید، رشد اقتصادی متفاوت از گذشته در حوزه‌هایی نظیر تجارت و روابط اقتصادی جهانی است (Brass & Hornsby, 2018).

در این راستا می‌توان بیان کرد که محیط نوین برای کنش‌گران ملی و فراملی، محیطی هوشمند است که ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، نظامی و امنیتی را به‌طور هم‌زمان پیش می‌برد، زیرا تأثیرات هوش مصنوعی به‌صورت ادغام‌شده و فراانسانی است که از جامعیت برخوردار است. در همین زمینه می‌توان گفت که درک این فضای نوین نیازمند درکی جامع است که پیچیدگی‌های ناشی از هوش مصنوعی را بازتاب دهد (Graz et al., 2019). شکل ذیل نیز نشان‌دهنده بخش از این محیط جدید اقتصاد سیاسی بین‌الملل و منعکس‌کننده برخی از مهم‌ترین ابعاد تأثیرگذاری‌های ناشی از هوش مصنوعی است.



شکل ۴. محیط نوین کنش‌گری متأثر از هوش مصنوعی

بر اساس این الگو، هوش مصنوعی در بستر جدید اقتصاد سیاسی بین‌الملل به افزایش تولید ثروت و بهره‌وری اقتصادی منجر می‌گردد. در این زمینه، پیش‌بینی می‌شود که هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ بتواند تولید ناخالص داخلی جهانی را حدود ۱۴ درصد افزایش دهد که به معنای ۱۵٫۷ تریلیون دلار اضافی در تولید اقتصادی است. این توسعه نتیجه افزایش توانایی و کارایی در حوزه‌های مختلف، به‌ویژه در تولید و خدمات با کمک هوش مصنوعی است (Radoslav Baltezarević, 2023). در حوزه تجارت نیز، هوش مصنوعی در حال ایجاد فضایی جدید در تجارت بین‌الملل است که بر کاهش نقش عوامل انسانی تکیه دارد. در این خصوص برآوردها حاکی از آن است که تجارت جهانی تا سال ۲۰۳۰ به‌طور سالانه ۲ درصد رشد کند. این افزایش به بهینه‌سازی لجستیک، تحلیل و اتوماسیون در فعالیت‌های تجاری مرتبط است (Yu et al., 2021). در حوزه تغییرات بازار کار، رشد فناوری‌های هوش مصنوعی موجب جابجایی شغلی چشمگیری شده است. در این زمینه انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ نزدیک به ۸۰۰ میلیون شغل در سطح جهانی دچار تغییر شوند. این تغییر نیازمند بازآموزی و بهبود مهارت‌های نیروی کار برای سازگاری با وظایف جدید است (Solos & Leonard, 2022). هوش مصنوعی همچنین در حال ایجاد یک محیط تازه برای حکمرانی است. در عرصه چالش‌های حکمرانی جهانی، ادغام هوش مصنوعی در سیستم‌های اقتصادی مسائل جدیدی را برای حکمرانی جهانی در حال به وجود آوردن است که برای مقابله با آن نیازمند همکاری‌های بین‌المللی برای رسیدگی به موضوعاتی نظیر حریم خصوصی داده‌ها، امنیت سایبری و استانداردهای اخلاقی در پیاده‌سازی هوش مصنوعی است (Tianyu, 2024). افزون بر این، ادغام هوش مصنوعی در سیستم‌های اقتصادی نیازمند ایجاد چارچوب‌های حکمرانی جدید است، زیرا سیاست‌گذاران با اثرات هوش مصنوعی بر روی بازار کار، تجارت و شیوه‌های نظارتی مواجه‌اند (Abasov, 2024).

بدین ترتیب می‌توان بیان کرد که با پیشرفت فناوری‌های هوش مصنوعی، تحولات تازه‌ای در حال شکل‌گیری است که بر چگونگی تعامل دولت‌ها، نهادهای فراملی و کنش‌گران غیردولتی در چشم‌انداز اقتصاد سیاسی بین‌الملل تأثیر می‌گذارد. لذا گسترش هوش مصنوعی در حال دگرگون کردن ساختارهای سنتی است و کنش‌گران به‌واسطه افزایش توانمندی و ظرفیت خود در ساختار جدید اقتصاد سیاسی مبتنی بر ابزارهای هوش مصنوعی به اتخاذ تصمیمات استراتژیک بهینه و کسب مزیت رقابتی که دو عنصر اساسی در اقتصاد این حوزه است، در حال ناآل شدن هستند (Arsenault & Kreps, 2022). این تغییر نه‌تنها وظایف و راهبردهای کنش‌گران فعلی را دگرگون می‌کند، بلکه موجودیت‌های جدیدی مثل سیستم‌های هوش مصنوعی را به‌عنوان کنش‌گران اقتصادی ممکن معرفی می‌نماید (Horowitz, 2020).

در نتیجه، ظهور هوش مصنوعی به‌عنوان یک عامل تحول‌آفرین در اقتصاد سیاسی بین‌الملل، نشان‌دهنده اثرات عمیق آن بر حاکمیت جهانی، مناسبات اقتصادی و سیاسی و به‌ویژه توازن قدرت میان کنش‌گران تأکید دارد که به‌طور کلی اثبات‌کننده

محیط نوین کنش‌گری مبتنی بر هوش مصنوعی است، محیطی که فناوری‌ها به مرکز ثقل و گرایش تحولات مبدل گردیده‌اند و سبب تولید قدرت و ثروت برای هر کنش‌گر محسوب می‌شود. در این راستا، به تعدادی از شرکت‌های بین‌المللی به‌عنوان نمونه‌هایی از نهادهای فراملی که در حوزه هوش مصنوعی تمرکز کرده‌اند اشاره می‌شود. هوش مصنوعی به این نهادها این امکان را داده که فرایندهای خود را بهبود بخشند، سرعت در تصمیم‌گیری را تقویت نمایند، مدیریت زنجیره تأمین را بازساختار بندی کنند که پیامد آن افزایش ثروت و کارایی نهادها بوده است. به‌عنوان مثال، استفاده از هوش مصنوعی در زنجیره تأمین موجب کاهش هزینه‌های عملیاتی تا ۲۰ درصد برای برخی از شرکت‌ها شده است و به بهبود رقابت‌پذیری آن‌ها در سطح جهانی کمک کرده است (Gao, 2023).

شرکت آمازون: به‌طور وسیع از هوش مصنوعی برای مدیریت تدارکات و زنجیره تأمین خود بهره می‌برد. این شرکت از تکنیک‌های یادگیری ماشین برای بهبود مدیریت موجودی و تعیین مسیرهای تحویل بهره می‌برد که به افزایش کارایی و کاهش هزینه‌های عملیاتی منجر گردید. به‌عنوان نمونه، سیستم‌های وابسته به هوش مصنوعی به آمازون یاری رسانده‌اند تا زمان تحویل را به‌طور چشم‌گیری کاهش داده و رضایت مشتری را افزایش دهند (Dauvergne, 2020).

شرکت IBM: هوش مصنوعی را در پلتفرم Watson خود به‌کار برده است تا در حوزه‌های مختلفی از جمله مالی و حسابداری استفاده شود. توانایی‌های هوش مصنوعی واتسون، امکان تجزیه و تحلیل داده‌ها و کمک به اتخاذ تصمیمات را فراهم می‌آورد که این امر موجب بهبود نتایج و پیش‌بینی‌های مالی شده است. بر اساس گزارش این شرکت، سازمان‌هایی که از Watson بهره‌مند شده‌اند، ۳۰ درصد افزایش در بهره‌وری را تجربه کرده‌اند (Vyacheslav Makedon & Nataliia Voloshko, 2023).

شرکت زیمنس: هوش مصنوعی را در مراحل تولید خود، به‌خصوص در تعمیر و نگهداری، پیش‌بینی و کنترل کیفیت، به‌کار گرفته است. زیمنس با بهره‌گیری از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های ماشین، موفق به کاهش ۲۰ درصدی در زمان خرابی و بهبود کیفیت محصولات شده است که این امر نشان‌دهنده تأثیر هوش مصنوعی در بهبود و ارتقای کارایی محصول است (Prokhazka & Melnyk, 2023).

شرکت میکروسافت: هوش مصنوعی را در فرایندهای حاکمیتی و مدیریتی خود گنجانده و از این طریق سطح بهره‌وری و کیفیت تصمیم‌گیری را بالا برده است. میکروسافت با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، فرصت‌های نوین بازار را شناسایی کرده و کارایی عملیاتی را افزایش داده است (Wang et al., 2024).

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی به‌عنوان یک عامل تغییردهنده از انسان به فرارسان یا ماشین‌های هوشمند، تأثیرات وسیع و چندجانبه‌ای را بر ظرفیت کنش‌گران اقتصاد سیاسی بین‌الملل برجای گذاشته است که احتمالاً نشان‌دهنده تأثیراتی به‌مراتب عمیق‌تر در آینده‌ای نزدیک است. در پژوهش کنونی نشان داده شد که این فناوری با ایجاد تحول در فرایند تصمیم‌گیری و افزایش سرعت تصمیمات، بر کارایی کنش‌گران تأثیرات مستقیم و عمیقی برجای گذاشته است و امکان‌های نوینی را برای آنان ایجاد کرده است. به‌کارگیری الگوریتم‌های نوین و تحلیل داده‌ها، منجر به اتخاذ تصمیمات بهینه و مؤثرتر نسبت به گذشته شده است که در نهایت به افزایش بهره‌وری و اثرگذاری بیشتر در سطوح گوناگون اقتصادی و سیاسی انجامیده است.

از دیگر سو، هوش مصنوعی به وجود آوردن رقابت‌های نوین تکنولوژیکی را در زمینه‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی به طرز اجتناب‌ناپذیری ممکن کرده است. بخشی از این رقابت‌ها شامل تسلط بر داده، سرمایه‌گذاری در فن‌آوری‌های هوش مصنوعی، نوآوری‌های تکنولوژیکی و حقوق مالکیت معنوی و ایجاد بلوک‌های منطقه‌ای رقابتی است و رقابت برای کنترل داده‌ها و استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی به‌نوعی جدید از رقابت جهانی بدل گردیده است.

در همین راستا، هوش مصنوعی به‌عنوان یک منبع نوین قدرت شناخته می‌شود که با تحول در ساختار تصمیم‌گیری با ماهیت جدید غیر انسانی با تحلیل‌های فرارسانی، افزایش بهره‌وری، تولید و توزیع محصولات، منجر به تقویت اقتصادی

کنش‌گران اعم از ملی و فراملی شده است. در همین خصوص، داده‌ها به‌عنوان منبع اصلی برای رهبری اقتصادی شناخته می‌شوند و کنش‌گرانی که به مدیریت بهتری بر داده‌ها می‌پردازند، توانسته‌اند در سطح بین‌الملل موفق ظاهر گردند. همچنین، هوش مصنوعی اثرات قابل توجهی بر محیط و فضای نوین کنش‌گری برجای گذاشت و با اعمال تغییرات بنیادی در ساختارها و روندهای فعلی، فرصت‌های تازه‌ای را برای کنش‌گران خلق کرد. ازجمله این تغییرات شامل تقویت شفافیت و افزایش تعاملات جهانی است که به بهبود هماهنگی و همکاری میان کشورها و نهادهای بین‌المللی می‌تواند منجر شود.

در نتیجه، با توجه به شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش به نظر می‌رسد که دستاوردهای گسترده و متنوع هوش مصنوعی برای کنش‌گران موجب ایجاد یک تحول اساسی در ظرفیت کنش‌گران شده است. ماهیت این تحول به‌گونه‌ای است که نوعی انتقال قدرت از کنش‌گران ملی به کنش‌گران فراملی از طریق افزایش و توانمندسازی کنش‌گران فراملی به‌واسطه هوش مصنوعی و کاهش نقش دولت در این میان در حال شکل‌گیری است. در همین راستا به‌عنوان نمونه، شرکت‌های چندملیتی به‌طور موفقیت‌آمیزی فناوری‌های هوش مصنوعی را در خود ادغام و به‌کار گرفته‌اند که باعث پیشرفت‌های اقتصادی چشمگیری آنان شده و در نهایت نهادهای ملی را به خود وابسته کرده‌اند. البته این وضعیت به وجود آوردن چالش‌های تازه‌ای چون فرار از مالیات و قوانین، عدم توازن‌های مهارتی، نابرابری‌های اقتصادی، جابجایی شغلی و امنیت و حریم خصوصی داده‌ها را نیز به همراه داشته است. تحلیل‌ها و بررسی‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نه تنها ظرفیت کنش‌گران را ارتقا داده است، بلکه محیط و بستر کنش‌گری را به‌طور بنیادی در حال دگرگون کرده است که نیاز به توجه و اهمیت ویژه برای سیاست‌گذاری‌های جدید و استراتژی‌های دوربرد را می‌طلبد.

References

- Abasov, A. (2024). Challenges and obstacles to recognizing Artificial Intelligence as a new economic actor. *E3S Web of Conferences*, 474, 02005–02005. doi: 10.1051/e3sconf/202447402005
- Arsenault, A. C., & Kreps, S. E. (2022). AI and International Politics. *The Oxford Handbook of AI Governance*. doi: 10.1093/oxfordhb/9780197579329.013.49
- Arts, B. (2003). *Non-state actors in global governance: Three faces of power*, P.5, [Www.econstor.eu.http://hdl.handle.net/10419/85112](http://hdl.handle.net/10419/85112)
- Baele, S. J., Bukhari, I., Whyte, C., Cuomo, S., Jensen, B., Payne, K., & Garcia, E. V. (2024). AI IR: Charting International Relations in the Age of Artificial Intelligence. *International Studies Review*, 26(2). doi: 10.1093/isr/viae013
- Barkin, J. Samuel, and Bruce Cronin. (1994). The State and the Nation: Changing Norms and the Rules of Sovereignty in International Relations. *International Organization*, 48(1), 110-111, doi: 10.1017/s0020818300000837
- Bate, A. (2024, November 20). *Watch moment AI robot leads revolution as it convinces bot army to "quit your jobs" before leading them out...* The Sun. <https://www.thesun.co.uk/tech/31823936/ai-robot-leads-revolution-quit-jobs/>
- Brass, I., & Hornsby, D. J. (2018). Digital Technological Innovation and the International Political Economy. *The Palgrave Handbook of Contemporary International Political Economy*, 615–631. doi: 10.1057/978-1-137-45443-0_38
- Bughin, J., & Seong, J. (2018, October 17). *How competition is driving AI's rapid adoption* | McKinsey. [Www.mckinsey.com. https://www.mckinsey.com/mgi/overview/in-the-news/how-competition-is-driving-ais-rapid-adoption](https://www.mckinsey.com/mgi/overview/in-the-news/how-competition-is-driving-ais-rapid-adoption)
- Copeland, B. (2023, April 24). Artificial intelligence (AI) | Definition, Examples, Types, Applications, Companies, & Facts. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
- Dauvergne, P. (2020). Is Artificial Intelligence Greening Global Supply chains? Exposing the Political Economy of Environmental Costs. *Review of International Political Economy*, 29(3), 1–23. doi: 10.1080/09692290.2020.1814381

- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial Intelligence for Decision Making in the Era of Big Data – evolution, Challenges and Research Agenda. *International Journal of Information Management*, 48(1), 63-71. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021
- Gao, Y. (2023). Environmental Regulation of Transnational Corporations by Host Countries. *Highlights in Business Economics and Management*, 16, 415–421. doi: 10.54097/hbem.v16i.10608
- Gerlich, M. (2024). Brace for Impact: Facing the AI Revolution and Geopolitical Shifts in a Future Societal Scenario for 2025–2040. *Societies*, 14(9), 180. doi: 10.3390/soc14090180
- Gilpin, R. (1975). *U. S. Power and the Multinational Corporation: The Political Economy of Foreign Direct Investment* (P. 43). New York: Basic Books.
- Gilpin, R. (2001). *Global political economy: understanding the international economic order* (P. 3). Princeton University Press.
- Giordano, C., Brennan, M., Mohamed, B., Rashidi, P., Modave, F., & Tighe, P. (2021). Accessing artificial intelligence for clinical decision-making. *Frontiers in Digital Health*, 3(2), 645232. doi: 10.3389/fdgth.2021.645232
- González, J. R. (2023). Implications of AI innovation on economic growth: a panel data study. *Journal of Economic Structures*, 12(1). doi: 10.1186/s40008-023-00307-w
- Graz, J.-C., Kessler, O., & Kunz, R. (2019). International Political Economy (IPE) meets International Political Sociology (IPS). *International Relations*, 33(4), 586–594. doi: 10.1177/0047117819885161
- Gualdi, F., & Cordella, A. (2021). *Artificial Intelligence and Decision-Making: the question of Accountability*. doi: 10.24251/hicss.2021.281
- Horowitz, M. C. (2020). Do Emerging Military Technologies Matter for International Politics? *Annual Review of Political Science*, 23(1), 385-400. doi: 10.1146/annurev-polisci-050718-032725
- Jackson, R., Georg Sørensen, & Jørgen Møller. (2018). *International Political Economy: Classical Theories*. Oxford University Press EBooks, 1. doi: 10.1093/hepl/9780198803577.003.0006
- Kwilinski, A., Dalevska, N., & V. Dementyev, V. (2022). Metatheoretical Issues of the Evolution of the International Political Economy. ProQuest, 124. doi: 10.3390/jrfm15030124
- Łabędzki, R. (2024). Decision making aided by Artificial Intelligence. *E-Mentor*, 106(4), 71–78. doi: 10.15219/em106.1679
- Loftus, T. J., Tighe, P. J., Filiberto, A. C., Efron, P. A., Brakenridge, S. C., Mohr, A. M., Rashidi, P., Upchurch, G. R., Jr, & Bihorac, A. (2020). Artificial Intelligence and Surgical Decision-making. *JAMA Surgery*, 155(2), 148–158. doi: 10.1001/jamasurg.2019.4917
- Meleouni, C., & Efthymiou, I. P. (2023). Artificial Intelligence and its Impact in International Relations. *Journal of Politics and Ethics in New Technologies and AI*, 2(1), e35803–e35803. doi: 10.12681/jpentai.35803
- Miss. Tehreen Khot, & Mr. Shailesh Sutar. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Innovation. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 259-263. doi: 10.48175/ijarsct-8152
- Oatley, T. (2015). *International Political Economy*, pp. 1-12, Routledge. doi: 10.4324/9781315630878.
- Osei Bonsu, K. (2020). Turbulence on the Global Economy Influenced by Artificial Intelligence and Foreign Policy Inefficiencies. *Journal of Liberty and International Affairs, Institute for Research and European Studies - Bitola*, 2, 113-122. doi: 10.47305/jlia2020113ob
- Petru-Dan KOVACI. (2024). Threat Actors Seeking to Exploit AI Capabilities., Types and their Goals. *Strategic Impact*, 89(4), 53-63. doi: 10.53477/1842-9904-23-21
- Phillips, T. (2019, February 21). *What data dominance really means, and how countries can compete*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2019/02/what-data-dominance-really-means-and-how-countries-can-compete/>
- Phillips-Wren, G., & Jain, L. (2006). Artificial Intelligence for Decision Making. *Lecture Notes in Computer Science*, 4252, 531–536. doi: 10.1007/11893004_69
- Pilly Ashritha, & Patlolla Sathvika Reddy. (2023). Impact of Artificial Intelligence on Management

- Decision-Making. *International Journal of Advances in Business and Management Research*, 01(02), 10–18. doi: 10.60072/ijabmr.2023.v1i02.002
- Prasanth, A., Vadakkan, D. J., Surendran, P., & Thomas, B. (2023). Role of Artificial Intelligence and Business Decision Making. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(6). doi: 10.14569/ijacsa.2023.01406103
- Prokhazka, H., & Melnyk, O. (2023). Implementation of AI in international law and administrative law (in the context of human rights protection). *Revista Amazonia Investiga*, 12(67), 66–77. doi: 10.34069/ai/2023.67.07.6
- PwC. (2017). *PwC's Global Artificial Intelligence Study*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/artificial-intelligence/publications/artificial-intelligence-study.html>
- Radoslav Baltezarević. (2023). Impact of artificial intelligence on the global economy. *Megatrend Revija*, 20(3), 13–24. doi: 10.5937/megrev2303013b
- Solos, W. K., & Leonard, J. (2022). On the Impact of Artificial Intelligence on Economy. *Science Insights*, 41(1), 551–560. doi: 10.15354/si.22.re066
- Steele, K., & Orri, S. H. (2015). *Decision Theory (Stanford Encyclopedia of Philosophy)*. Stanford.edu. <https://plato.stanford.edu/entries/decision-theory/>
- Takeaways, K. (2024). *Non-State Actors Playing Greater Roles in Governance and International Affairs Approved for Public Release by DNI Haines on 18*. https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/NICM-Non-State-Actors_23-01637_05-18-24_.pdf
- Tianyu, X. (2024). Impact of next-generation Artificial General Intelligence (AGI) on international relations. *Journal of Regional and International Competitiveness*, 5(1), 64–69. doi: 10.52957/2782-1927-2024-5-1-64-69
- Vijayakumar, A. (2022). Potential impact of artificial intelligence on the emerging world order. *F1000Research*, 11, 1186. doi: 10.12688/f1000research.124906.2
- Vyacheslav Makedon, & Nataliia Voloshko. (2023). The Influence of Transnational Corporations on the Implementation of Sustainable Development Goals. *Infrastruktura Rinku*, 70. doi: 10.32782/infrastruct70-2
- Wang, J., Yang, J., & Zhao, Z. (2024). The Analysis of Large High-tech Corporations' Governance: Taking Microsoft as an Example. *Highlights in Business Economics and Management*, 24, 489–493. doi: 10.54097/mbag0781
- Waza, A. M. (2024). Examining the Role of Artificial Intelligence in Improving Decision Making Processes in Governance. *International Journal of Advanced Technology and Social Sciences*, 2(7), 1139–1150. doi: 10.59890/ijatss.v2i7.2319
- Youde, J. (2019). *States, Nonstate Actors, and Economics in Global Health Governance*. Oxford University Press EBooks. doi: 10.1093/oxfordhb/9780190900571.013.39



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی