



Artificial Intelligence and the Changing Nature of International Security

Sayeed Abdul Qaium Sajjadi¹

Abstract

Artificial intelligence has important effects on human life in various dimensions. The effects of artificial intelligence on international issues, especially international security, are the subject of this article. Artificial intelligence has serious effects on the international environment, concepts, issues and theories of international relations. International security, as one of the important international issues, has undergone serious transformation and transformation under the influence of this phenomenon. The main question is what transformation has international security undergone under the influence of artificial intelligence? In response to this question and using a descriptive and analytical method, it is argued that artificial intelligence has brought about a profound and extensive transformation of international security in terms of its concept, level, dimensions and reference. The replacement of identity and data-based security for state security, the prominence of individual security instead of collective security, the dominance of cyber and virtual security over objective security, and the increasing role of data and information security in the security context are among the most important manifestations of the transformation of international security under the influence of artificial intelligence, which are studied and examined in this article.

Keywords: Artificial intelligence, international security, consequences of artificial intelligence, components of international security

¹. Faculty Member, Department of International Relations, Faculty of Law and Political Science, Khatam Al-Nabieen University' Afghanistan. Ab.sajjadi@knu.edu.af

✓ **Received:** 30/11/2024; **Accepted:** 05/05/2025; **Published:** Spring 2025

Citation for this article: Sajjadi' Sayeed Abdul Qaium (2025) Artificial Intelligence and the Changing Nature of International Security Seientific-research quarterly of Political & Internationl Studies 2 (5) Science, pp. 25-48



هوش مصنوعی و تحول ماهیت امنیت بین الملل

سید عبدالقیوم سجادی^۱

چکیده

هوش مصنوعی تأثیراتی مهم بر زندگی انسان در ابعاد مختلف دارد. تأثیرات هوش مصنوعی بر مسائل بین المللی به ویژه امنیت بین المللی موضوعی است که در این نوشتار بررسی می شود. هوش مصنوعی دارای تأثیرات جدی بر محیط بین المللی، مفاهیم، مسائل و نظریه های روابط بین الملل می باشد. امنیت بین الملل به عنوان یکی از مسائل مهم بین المللی، تحت تأثیر این پدیده با تحول و دگرگونی جدی روبه رو شده است. مسئله اصلی این است که امنیت بین الملل تحت تأثیر هوش مصنوعی با چه دگرگونی روبه رو شده است؟ در پاسخ به این سؤال و با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی بر این گزاره استدلال می شود که هوش مصنوعی امنیت بین الملل را از نظر مفهومی، سطح، ابعاد و مرجع با دگرگونی عمیق و گسترده روبه رو نموده است. جایگزینی امنیت هویتی و داده محور به جای امنیت دولتی، برجسته شدن سطح امنیت فردی به جای امنیت جمعی، غلبه امنیت سایبری و مجازی بر امنیت عینی و پررنگ شدن نقش امنیت داده و اطلاعات در مرجع امنیت از مهم ترین نمودهای تحول امنیت بین المللی تحت تأثیر هوش مصنوعی است که در این نوشتار مطالعه و بررسی می شود.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، امنیت بین الملل، پیامدهای هوش مصنوعی، مؤلفه های امنیت بین الملل.

^۱ عضو کادر علمی دیپارتمنت روابط بین الملل، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه خاتم النبیین (ص) - افغانستان؛
Ab.sajjadi@knu.edu.af

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۹/۱۰؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۴/۲/۱۵؛ **تاریخ انتشار:** بهار ۱۴۰۴

استناد به این مقاله: سجادی، سید عبدالقیوم (۱۴۰۴) هوش مصنوعی و تحول ماهیت امنیت بین الملل،

فصلنامه علمی-تحقیقی مطالعات سیاسی و بین المللی، ۲ (۵) صص ۲۵-۴۸

۱. طرح بحث

هوش مصنوعی از پدیده‌های نوظهور زمانه ماست که مجموعه‌ای از مفاهیم و نظریات علوم اجتماعی و سیاسی را تحت‌تأثیر گذاشته است. در این میان عناصر و مؤلفه‌های سازنده نظریه‌های روابط بین‌المللی نیز تحت‌تأثیر این پدیده با دگرگونی گسترده و عمیق روبه‌رو شده است. رابطه هوش مصنوعی و امنیت بین‌الملل از موضوعات جدیدی است که به‌صورت پراکنده طی سال‌های اخیر در مباحث روابط بین‌الملل مطرح شده است. برخی از نویسندگان ضمن هشدار نسبت به پیامدهای منفی هوش مصنوعی بر مسائل سیاسی و بین‌المللی، بر ضرورت انجام تحقیقات علمی در زمینه و اتخاذ تدابیر لازم تأکید می‌کنند.

هوش مصنوعی فضا را برای اقدام سیاسی و حاکمیت‌مدارانه دولت‌ها تنگ می‌کند و ویژگی‌هایی را به نمایش می‌گذارد که نشان می‌دهد این فناوری حداقل، استقلال نسبی از دولت‌ها دارند (دهقانی فیروزآبادی و چهارآزاد، ۱۴۰۲). بنابراین، نظریه‌پردازان مسائل بین‌المللی ناگزیرند با توجه به دگرگونی ناشی از هوش مصنوعی در برخی از مهم‌ترین مفروضات خود را تجدیدنظر کنند. در این میان مسئله امنیت بین‌المللی که از مهم‌ترین موضوعات و دانش روابط بین‌المللی است نیز با دگردیسی همه‌جانبه روبه‌رو شده است.

تأثیرات هوش مصنوعی بر امنیت بین‌الملل را از دو منظر می‌توان بررسی کرد. هوش مصنوعی از طریق دگرگون نمودن مفهوم، مرجع، ابعاد و استراتژی امنیت، تأثیرات مستقیم بر این موضوع داشته است. دگرگونی محیط بین‌المللی، بازیگران و کارگزاران و قواعد بازی بین‌المللی تحت‌تأثیر هوش مصنوعی بیان‌کننده تأثیرات غیرمستقیم هوش مصنوعی بر مسئله امنیت بین‌المللی است. ازسوی دیگر، هوش مصنوعی از طریق مدیریت و تولید داده‌ها و اطلاعات به‌گونه‌ای مستقیم امنیت بین‌المللی را تحت‌تأثیر قرار داده و بعد انسانی و هویتی امنیت را برجسته نموده است.

این نوشتار می‌کوشد تا با استفاده از روش توصیفی و تبیینی در چهارچوب نظریه سازه‌نگاری، تأثیرات هوش مصنوعی بر امنیت بین‌الملل را در چهار محور مفهوم امنیت، ابعاد امنیت، مرجع امنیت و استراتژی امنیت به بحث گذارد. نظریه سازه‌نگاری با تأکید بر

برساخته بودن مفاهیم علوم اجتماعی، امنیت بین‌المللی را مفهوم متحول و سیال دانسته که همواره تحت تأثیر دگرگونی محیط، ارزش‌ها، بازیگران و قواعد بازی متحول می‌شود. طبق این نظریه باورهای مشترک و ذهنیت مشترک میان دولت‌ها و بازیگران سازنده امنیت بین‌المللی است. هوش مصنوعی از طریق خلق داده‌های نا انسان، تجزیه و تحلیل ماشینی داده‌ها و رخدادها، پیشنهاد و توصیه ارزش‌های اخلاقی جهانی به خلق ارزش‌های جهانی جدید می‌پردازد و از این طریق مفاهیم بین‌المللی از جمله امنیت بین‌الملل را تحت تأثیر می‌گذارد.

۲. اهمیت و ضرورت تحقیق

هوش مصنوعی (AI)^۱ یک زمینه به سرعت در حال رشد از توسعه فناوری است که توجه رقبای بین‌المللی، رهبران بخش تجاری، روشنفکران دفاعی و سیاست‌گذاران را به خود جلب می‌کند. در ۲۰ ژوئیه ۲۰۱۷، دولت چین راهبردی را منتشر کرد که در آن جزئیات برنامه خود را برای به دست گرفتن موقعیت پیش‌تاز در هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ ارائه کرد و کمتر از دو ماه بعد ولادیمیر پوتین به طور علنی قصد روسیه را برای دنبال کردن فناوری‌های هوش مصنوعی اعلام و بر اهمیت این پدیده تأکید نمود و اظهار داشت که برتری در فناوری جدید و هوش مصنوعی به رهبری جهانی می‌انجامد. بخش فناوری سازمان ملل، ضمن هشدار از اینکه سلاح‌های خودمختار که توسط هوش مصنوعی تغذیه می‌شوند «اجازه می‌دهند درگیری‌های مسلحانه در مقیاس بزرگ‌تر از همیشه و سریع‌تر از آنچه که انسان‌ها درک می‌کنند انجام شود» از این سازمان خواست تا با توجه به تهدیدات جدی ناشی از هوش مصنوعی جهت جلوگیری از مسابقه تسلیحاتی و حمایت از غیرنظامیان در برابر سوءاستفاده احتمالی از آن اقدام نماید (Hoadley, 2018).

هوش مصنوعی در ادامه مسئله جهانی‌شدن و عصر انفجار اطلاعات، پدیده تازه و نوظهوری است، که مفاهیم و نظریه‌های علوم اجتماعی و سیاسی را به گونه‌ای جدی تحت تأثیر قرار داده است. پس از همه‌گیری کرونا اهمیت و نقش مهم هوش مصنوعی به عنوان ابزار کنترل دولت‌ها نسبت به شهروندان افزایش یافت. با وجود تازه بودن این پدیده،

¹ Artificial intelligence

در مورد هوش مصنوعی و روابط بین الملل برخی از کارهای تحقیقی انجام شده که عمدتاً ناظر به تأثیرات عمومی و کلی هوش مصنوعی بر نظریه‌های روابط بین الملل و یا محیط بین المللی است. همچنین برخی از تحقیقات به تبیین رابطه هوش مصنوعی و سیاست خارجی پرداخته‌اند.

این دسته از تحقیقات، با توجه به دو حوزه کلی مسائل سیاست خارجی به دو دسته تقسیم می‌شود: دسته‌ای که به نقش هوش مصنوعی بر سیاست‌گذاری خارجی و تصمیم‌گیری می‌پردازد و دسته‌ای که نقش هوش مصنوعی را بر دیپلماسی و حوزه اجرای سیاست خارجی به بحث می‌گذارد. در مورد رابطه هوش مصنوعی و امنیت بین الملل تاکنون کار پژوهشی جدی انجام نشده است. نوشتار حاضر می‌کوشد تا تمهیدات نظری لازم را جهت انجام تحقیقات جدی در این زمینه ایجاد نماید. امنیت بین المللی تحت تأثیر هوش مصنوعی چگونه دچار تحول شده است؟ آیا هوش مصنوعی ضریب امنیت و اطمینان را در روابط بین الملل افزایش داده یا کاهش؟ جایگاه هوش مصنوعی در تأمین امنیت بین المللی، استراتژی امنیتی و نیز راهکارهای تأمین امنیت بین المللی چیست؟ این پرسش‌ها و نظایر آن هنوز جزء مهم‌ترین پرسش‌های جدیدی است که نیازمند تأمل و تحقیق جدی است.

۳. پیشینه تحقیق

رابطه هوش مصنوعی و مفاهیم علوم سیاسی و روابط بین الملل در مجموع و رابطه هوش مصنوعی و امنیت بین الملل به گونه‌ای خاص از موضوعات پژوهشی جدید و تازه است. هرچند به زبان انگلیسی برخی از کارهای نسبتاً خوبی در مورد برخی از جنبه‌های تأثیرگذاری هوش مصنوعی بر مسائل سیاسی و بین الملل انجام شده، اما بخش عمده این کارها عمدتاً در حد طرح مباحث کلی و کلان محدود مانده است. در اینجا به چند نمونه از مهم‌ترین پژوهش‌های موجود در زمینه اشاره می‌شود.

ماروالا^۱ (۲۰۲۳) در کتاب «هوش مصنوعی، نظریه بازی و طراحی مکانیسم در سیاست» به گونه‌ای مفصل و در ابواب مختلف تأثیرات و پیامدهای هوش مصنوعی بر مسائل سیاسی

¹ Marwala

و بین‌المللی را بررسی کرده است. این کتاب به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه هوش مصنوعی و طراحی الگوریتم می‌تواند چهارچوب جدیدی برای سیاست بین‌الملل فراهم کند. طراحی مکانیسم در سیاست بین‌الملل به شناسایی قوانینی مربوط می‌شود که روابط بین مردم و کشورها را به گونه‌ای تعریف نماید که به گسترش تجارت، صلح، توسعه اقتصادی و دموکراسی دست یابند. در مجموع فصول مختلف کتاب بیشتر به بررسی رابطه هوش مصنوعی و مؤلفه‌های توسعه اجتماعی می‌پردازد و موضوع امنیت بین‌الملل را مورد توجه قرار نمی‌دهد.

ویزوزی و بودزیانی^۱ (۲۰۲۱) در کتاب «مقدمه‌ای بر زمینه‌های هوش مصنوعی» تأثیرات و پیامدهای هوش مصنوعی بر امنیت، تجارت و حکومت‌داری را در فصول مختلف بحث و بررسی می‌کنند. این کتاب می‌کوشد به این سؤال پاسخ دهد که چگونه هوش مصنوعی بر سیاست، اقتصاد و جامعه امروزی تأثیر می‌گذارد. این کتاب در سه بخش تنظیم شده است. بخش نخست به بررسی نحوه استفاده از هوش مصنوعی برای اهداف امنیتی و دفاعی متمرکز است. در بخش دوم تأثیرات هوش مصنوعی بر تصمیم‌سازی بررسی می‌شود و در بخش سوم، مطالعه موردی استفاده از هوش مصنوعی در حوزه‌های سیاست، امنیت و دفاع در چند کشور را بحث می‌کند. تمرکز نویسندگان استفاده از هوش مصنوعی در مباحث استراتژیک و نظامی در سطح ملی و با توجه به اولویت‌های نظامی کشورهاست و به بررسی رابطه هوش مصنوعی و امنیت بین‌المللی نمی‌پردازند.

رادولو^۲ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان «هوش مصنوعی و امنیت» کارکردهای هوش مصنوعی برای مقابله با عوامل ناامنی مانند مقابله با جرائم سازمان‌یافته، اطلاعات ضد جاسوسی و مسائل مربوط به علم پزشکی قانونی را بحث می‌کند. به باور نویسنده هوش مصنوعی امکانات عظیمی برای بهینه‌سازی مبارزه با جرم و جنایت و تقویت امنیت ملی دارد. اطلاعات، ضد جاسوسی، علم پزشکی قانونی، مقابله با جرائم سازمان‌یافته، پردازش سریع اطلاعات موجود، تهیه پیش‌نویس تصمیمات متنوع، ایجاد طرح‌ها و سناریوهای

¹ Visvizi , A., & Bodziany

² - Radulov

چندمتغیره، انجام تحلیل‌های مختلف فرآیندی از جمله اموری هستند که تنها با کمک هوش مصنوعی در مدت زمان کوتاه می‌توان مدیریت کرد. نتیجه کاربست هوش مصنوعی در مدیریت موارد یادشده افزایش چشم‌گیر امکان کشف، پیشگیری و مهار جرائم اجتماعی است. جانسون^۱ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان «هوش مصنوعی و جنگ آینده؛ پیامدها برای امنیت بین‌الملل» رابطه فناوری هوش مصنوعی و رقابت استراتژیک در سیاست جهانی را بررسی می‌کند. به باور وی پیشرفت‌های اخیر در هوش مصنوعی نشان می‌دهد که این فناوری نوظهور تأثیری قطعی و بالقوه دگرگون‌کننده بر قدرت نظامی، رقابت استراتژیک و سیاست جهانی به‌طور گسترده‌تر خواهد داشت. وی در پژوهش دیگری که با عنوان «هوش مصنوعی و آینده جنگ؛ ایالات متحده امریکا، چین و ثبات استراتژیک»^۲ نوشته است، به بررسی خطرات استراتژیک هوش مصنوعی و تأثیرات بالقوه آن بر بازدارندگی، ثبات و حفظ قابلیت‌های تسلیحات هسته‌ای می‌پردازد (جانسون، ۲۰۲۱).

هانتز^۳ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «نقش نظری هوش مصنوعی در شکل‌دهی به توازن قدرت جهانی آینده» به بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در فناوری نظامی و استفاده از آن در ارتش کشورهای قدرتمند پرداخته‌اند. به باور نویسندگان در مورد ماهیت و کاربرد هوش مصنوعی به‌ویژه در مورد نحوه دقیق استفاده و ترکیب فناوری‌های هوش مصنوعی در ارتش کشورهای قدرتمند درک واقع بینانه وجود ندارد. نویسندگان با استفاده از دیدگاه کارشناسان می‌کوشند تا جایگاه و نقش هوش مصنوعی را در دستگاه نظامی سه قدرت بزرگ جهان یعنی امریکا، روسیه و چین بررسی نمایند. برخی از منابع و مقالات به‌گونه‌ای غیرمستقیم با موضوع این نوشتار ارتباط می‌یابد.

پوزچاندر^۳ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان «دیپلماسی مصنوعی؛ راهنمایی برای مدیران عمومی جهت هدایت هوش مصنوعی» روندهای مهم هوش مصنوعی و تأثیرات آن بر سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی را بررسی کرده است. دیپلماسی و هوش مصنوعی موضوع

¹ Johnson

² Hunter

³ Pwaschunder, J.M.

تحقیقی است که فیجو و کوان^۱ (۲۰۲۰) انجام دادند. چیپرز^۲ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان هوش مصنوعی و سیاست‌های دموکراتیک به بررسی تأثیرات هوش مصنوعی بر دموکراسی و سیاست‌های دموکراتیک می‌پردازد. سیترا^۳ (۲۰۲۱) قابلیت‌ها و کارکردهای هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری را بررسی کرده است.

در زبان فارسی پژوهش‌های اندک در مورد رابطه هوش مصنوعی و مسائل بین‌المللی از جمله امنیت بین‌الملل انجام شده است. کارهای انجام شده عمدتاً به صورت کلی به بحث از رابطه هوش مصنوعی و امنیت ملی یا بین‌المللی از زاویه متفاوت با نوشتار حاضر پرداخته‌اند. عزیزی بساطی و سکوتی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به بررسی انواع سلاح‌های خودکار بر امنیت بین‌المللی پرداخته و می‌کوشند تا فرصت‌ها و تهدیدات این سلاح‌ها را بررسی نمایند؛ اما این مقاله به صورت مشخص تحول در مفهوم، ابعاد و سطوح امنیت را در پرتو هوش مصنوعی توضیح نمی‌دهد. احمدی و همکاران (۱۴۰۱) در نوشتاری با عنوان «نقش فناوری‌های نوظهور در امنیت و قدرت ملی کشورها؛ فرصت‌ها و تهدیدها» به بررسی برخی از فرصت‌ها و تهدیدات فناوری جدید از جمله هوش مصنوعی روی امنیت و قدرت ملی دولت‌ها می‌پردازند. این مقاله در کنار تأثیرات هوش مصنوعی به توضیح تأثیرات دیگر فناوری‌های جدید بر قدرت ملی نیز می‌پردازد. در مقاله، نگاه ملی به امنیت بیشتر مورد توجه قرار دارد و رابطه هوش مصنوعی و امنیت بین‌المللی مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

حسینی و هاشمی‌زاده (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «هوش مصنوعی، صلح و امنیت بین‌المللی» به بررسی و تحلیل هوش مصنوعی و رابطه آن با صلح و امنیت بین‌المللی می‌پردازد. هرچند نویسندگان سوالات متعددی را در مورد چالش‌های هوش مصنوعی برای امنیت بین‌المللی و آثار و پیامدهای هوش مصنوعی بر امنیت بین‌الملل و راهکارهای مقابله با این چالش‌ها را مطرح می‌کنند، اما بخش عمده مباحث مقاله متمرکز بر بیان رابطه کلی هوش مصنوعی و امنیت بین‌المللی است و به گونه‌ای روشن پیامدها و تأثیرات هوش مصنوعی بر امنیت بین‌الملل مورد توجه قرار نمی‌گیرد. ملایی و کافی (۱۴۰۱) به بررسی

¹ Feijoo, C., Kwon, Y.

² Schippers, B.

³ Saetra.H.S.

رابطه هوش مصنوعی و دیپلماسی می‌پردازند. به باور نویسندگان رابطه هوش مصنوعی و دیپلماسی را در سه حوزه می‌توان تبیین کرد: هوش مصنوعی به عنوان موضوع دیپلماتیک، به عنوان ابزار و هوش مصنوعی به عنوان عامل شکل دهنده محیط دیپلماسی.

موحدیان (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «هوش مصنوعی و تأثیر آن بر امنیت و روابط بین الملل» معتقد است که برتری در حوزه هوش مصنوعی مزیت رقابتی ویژه‌ای را به کشور می‌بخشد. این مقاله هوش مصنوعی را از منظر میزان قدرت ملی بررسی کرده و بهره‌گیری از آن را به عنوان افزایش میزان قدرت ملی کشورها مورد توجه قرار می‌دهد.

همان گونه که از مرور اجمالی ادبیات بحث آشکار است، بحث هوش مصنوعی و امنیت بین الملل از مباحث جدید و تازه است که هنوز زوایای پنهان فراوان دارد. تاکنون در این موضوع عمدتاً یا از بعد فرصت‌زایی و چالش‌زایی هوش مصنوعی برای امنیت به مطالعه پرداخته شده، یا چالش‌ها و تهدیدات امنیتی ناشی از هوش مصنوعی برجسته شده است. این نوشتار می‌کوشد تا تأثیرات هوش مصنوعی بر دگرگونی مفهوم، سطح، ابعاد و مرجع امنیت بین‌المللی را بررسی کند.

۴. چیستی هوش مصنوعی

برای نخستین بار مک کارتی^۱ در سال ۱۹۹۵ به تعریف هوش مصنوعی پرداخت. وی دانشمند کامپیوتر بود و ریاضیات تدریس می‌کرد و آزمایشگاه‌های هوش مصنوعی را در مؤسسه استنفورد تأسیس کرد. به باور وی هدف هوش مصنوعی توسعه ماشین‌هایی است که به گونه‌ای رفتار نماید که گویا دارای هوش می‌باشد. «هوش مصنوعی توانایی کامپیوتر دیجیتالی یا کامپیوتر کنترل شده توسط ربات‌ها برای حل مسائلی است که معمولاً با قابلیت‌های پردازش فکری بالاتر از انسان مرتبط است». در تعریف دیگر هوش مصنوعی مطالعه ساخت نرم‌افزارهای کامپیوتری است که بهتر از انسان در مدت کوتاه کارها را انجام دهد (Wolfgang, 2017). طبق این تعریف هوش مصنوعی حاصل در کنار هم قرار گرفتن علوم مختلف ریاضی، آمار، احتمالات، عصب‌شناسی محاسباتی و علوم کامپیوتر و

^۱ -Mc karti

مجموعه‌ای از تکنولوژی و روش‌های کامپیوتری برای رسیدن به توانایی‌های شناختی و عملی انسان توسط ماشین است (Mckinsey, 2023).

هوش مصنوعی به زبان ساده، استفاده از محاسبات رایانه‌ای برای انجام کارهایی است که به مهارت‌های تحلیلی انسانی نیاز دارد. براساس سند مرکز تحقیقات کنگره آمریکا، هوش مصنوعی عبارت است از هر سیستم مصنوعی که وظایفی را تحت شرایط مختلف و غیرقابل پیش‌بینی، بدون نظارت قابل توجه انسانی انجام می‌دهد یا می‌تواند از تجربیات خود بیاموزد و عملکرد خود را بهبود بخشد. آنها ممکن است کارهایی را انجام دهند که نیاز به ادراک، شناخت، برنامه‌ریزی، یادگیری، ارتباط یا عمل فیزیکی شبیه انسان دارند (CRS, 2018). درمجموع می‌توان گفت: هوش مصنوعی شامل «هر سیستم مصنوعی است که وظایفی را تحت شرایط مختلف و غیرقابل پیش‌بینی، بدون نظارت قابل توجه انسان انجام می‌دهد، یا می‌تواند از تجربیات خود بیاموزد و عملکرد خود را بهبود بخشد. تعاریف مختلف هوش مصنوعی عمدتاً ناظر به جایگاه و کارکرد این پدیده است. تعریف حداکثری از هوش مصنوعی آن را به دستگاهی تعریف می‌کند که به جای انسان می‌نشیند، همانند انسان می‌اندیشد، تصمیم می‌گیرد، می‌آموزد و حل مشکل می‌کند. در جانب دیگر تعریف حداقلی است که هوش مصنوعی را به اتوماسیون رفتار هوشمند محدود می‌کند. در میانه این دو تعریف، تعاریف حد وسط قرار دارد. مجموعه‌ای از تعاریف در جدول ذیل بیان شده است.

جدول ۱. طبقه‌بندی تعاریف هوش مصنوعی

سیستمی که مانند انسان می‌اندیشد: به فعالیت‌های اتوماسیون و دستگاه ماشینی گفته می‌شود که همانند انسان می‌اندیشد، تصمیم می‌گیرد، می‌آموزد و حل مشکل می‌کند (Bellman, 1978)	سیستمی که عقلانی می‌اندیشد: مطالعه محاسباتی که درک، استدلال و اقدام را ممکن می‌کند (Winston, 1992)
سیستمی که مانند انسان عمل می‌کند: سیستمی که مانند انسان عمل می‌کند. هنر ایجاد ماشین‌هایی که عملکردهایی را انجام می‌دهند که اگر توسط انسان انجام شود، نیاز به هوش دارد. (Kurzweil, 1990)	سیستمی که عقلانی عمل می‌کند: شاخه‌ای از علوم کامپیوتری مربوط به اتوماسیون رفتار هوشمند (Luger and Stubblefield, 1993)

Resource: Hoadley, 2018, p.3

۵. هوش مصنوعی و امنیت بین‌الملل

آثار و پیامدهای هوش مصنوعی بر مفهوم امنیت بین‌المللی، سطح امنیت، ابعاد امنیت و مرجع امنیت بین‌المللی از مهم‌ترین محورهای بحث مرتبط به رابطه هوش مصنوعی و امنیت بین‌المللی است که در ادامه این نوشتار بررسی می‌شود.

۵-۱. هوش مصنوعی و تحول مفهوم امنیت بین‌الملل

هوش مصنوعی همچنان که محیط امنیتی را متحول کرده، باعث دگرگونی عمیق در مفهوم امنیت نیز شده است. برجسته شدن امنیت داده‌محور، امنیت هویت‌محور و امنیت فرامرزی از مهم‌ترین تأثیرات هوش مصنوعی بر مفهوم امنیت بین‌المللی است. اگر جهانی شدن مرز امنیت ملی و بین‌المللی را متحول و سیال نمود، هوش مصنوعی مرز امنیت فردی و اجتماعی را دگرگون کرد. امنیت بین‌الملل همواره در کنار امنیت ملی و امنیت جهانی به کار می‌رود؛ اما مرز دقیق و روشن میان این سه مفهوم وجود ندارد. هوش مصنوعی این مرز را کم‌رنگ و خاکستری کرد. امروزه نمی‌توان به‌گونه‌ای دقیق مرز امنیت ملی و بین‌المللی و جهانی را

تبیین کرد و از این‌رو، هیچ مفهوم واحد و روشنی از امنیت بین‌المللی وجود ندارد. مفاهیم سه‌گانه یادشده را صرفاً براساس قلمرو مکانی و مفهوم مرز جغرافیایی می‌توان از همدیگر تفکیک کرد. هوش مصنوعی با در هم نوردیدن مرز جغرافیایی و قلمرو مکانی این تفکیک را با چالش جدی روبه‌رو کرد. امنیت ملی ناظر به امنیت شهروندان، امنیت بین‌المللی ناظر به امنیت دولت‌ها و امنیت جهانی معطوف به امنیت بشری دیگر حدود مرز معین ندارد و به‌سادگی قابل تفکیک نیست.

در یک تلقی امنیت در حالت عینی عدم وجود تهدید در برابر ارزش‌های به دست آمده است و در حالت ذهنی آن، نبود تهدید در برابر ارزش‌های به دست آمده را تعیین و اندازه‌گیری می‌کند. از سوی دیگر، امنیت در حالت ذهنی آن، عدم وجود ترس از مورد حمله قرار گرفتن این ارزش‌هاست. ایوب^۱ (۱۹۹۵) براین باور است که «امنیت و عدم امنیت در ارتباط با آسیب‌پذیری داخلی و خارجی تعریف می‌شود. درواقع، آسیب‌پذیری داخلی و خارجی از ظرفیت کافی برای تضعیف و یا فروپاشی ساختارهای دولتی و رژیم‌های حاکم برخوردار است. در تلقی دیگر امنیت به رهایی از قیدوبندها معنا می‌شود. به گفته کن بوت^۲، رهایی به معنای آزادی مردم (افراد و گروه‌ها) از قیدوبندهای بشری است که مانع آزادی عمل آنها در انتخاب و اجرای گزینه‌های دل‌خواه آنها می‌شود. امنیت و رهایی دو روی یک سکه هستند. رهایی، نه قدرت و نظم، موجب ایجاد امنیت حقیقی می‌شود. رهایی به‌لحاظ نظری همان امنیت است (ken booth, 1991). هوش مصنوعی از طریق تولید داده‌ها و قرار گرفتن در جای انسان به ایجاد قیدوبندهای جدید می‌انجامد و از این منظر تهدید جدیدی را ایجاد می‌کند. به گفته کلودزیج^۳ (۲۰۰۵) امنیت هم دربرگیرنده تمهیدات و ابزار قدرت و استفاده از زور برای مهار یک بازیگر متخاصم است و هم شیوه تشویق و ترغیب یک دولت متخاصم به‌وسیله ارائه منافع مشترک است تا بتواند دشمنی را به همکاری و تعامل تغییر

¹ AYOOB M.

² - ken booth

³ Kolodziej

شکل دهد. هوش مصنوعی از طریق تولید و پردازش داده‌ها، برنامه‌ریزی و مدیریت منابع، ابزار جدیدی برای قدرت سیاسی است و از این منظر امنیت بین‌المللی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در مورد تعریف امنیت بیش از دیگر مفاهیم تفاوت نظر وجود دارد. به گفته برخی از نویسندگان با اینکه طی پنجاه سال اخیر امنیت در قلب مطالعات روابط بین‌المللی قرار دارد (شیهان^۱، ۲۰۰۵)، اما تاکنون در مورد چیستی و ماهیت آن توافق نظر وجود ندارد؛ درحالی‌که برخی از نظریات امنیت را محافظت در برابر برخی تهدیدها یا خطرهای به‌جای حمایت از وضعیت مطلوب می‌دانند، عده‌ای دیگر بر چگونگی حمایت از دولت در برابر تهدیدات داخلی و خارجی آن را تعریف می‌کنند (Buzan & Hansen, 2009). به گفته هیلگا^۲ (۱۹۹۱) هیچ تعریف واحدی از امنیت وجود ندارد. «امنیت ملی»، «امنیت بین‌الملل» و «امنیت جهانی» به مجموعه مختلفی از مسائل اطلاق می‌شود و در زمینه‌های مختلف تاریخی و فلسفی ریشه دارد. به باور وی مفهوم امنیت ملی روی امنیت دولت-ملت تمرکز داشته و به‌دلیل نادیده گرفتن امنیت سایر کشورها مورد انتقاد قرار دارد. ازسوی دیگر، مفهوم امنیت جهانی به‌دلیل مفروض گرفتن تعریف مشترک جهانی از امنیت و وجود مجموعه‌ای از ارزش‌ها، قوانین و اصول مشترک، که از پیش‌فرض‌های تعریف مشترک از امنیت جهانی است، مورد انتقاد قرار دارد.

در مجموع رابطه امنیت و هوش مصنوعی را از نظر تحول مفهومی در چند محور می‌توان تبیین کرد: نخست آنکه هوش مصنوعی دوگانگی داخلی و خارجی را با چالش جدی روبه‌رو نموده و از این زاویه تفکیک مفهومی و نظری میان امنیت ملی و امنیت بین‌المللی را با چالش روبه‌رو کرده است. ازسوی دیگر، هوش مصنوعی با وارد نمودن فشارهای بوروکراتیک و فناورانه بر سیستم حکمرانی و دولرداری، عرصه جدیدی را برای مقوله امنیت باز نموده که موجب تحول در این مفهوم می‌شود. درواقع، هوش مصنوعی روند بوروکراتیک جدیدی را ایجاد نموده که دولت ملی را تحت فشارهای جدید قرار می‌دهد. «با وجود رشد خدمات

¹ Sheehan

² Helga

الکترونیکی، نگرانی‌های مربوط به امنیت سایبری همچنان مانع استفاده از خدمات الکترونیکی می‌شود» (Deloitte, 2015, p.8).

از سوی دیگر، مسئله هویت و امنیت بین‌المللی نیز تحت تأثیر فناوری جدید به عنوان یک مسئله اساسی در مطالعات بین‌المللی مطرح شده که به نوبه خود تحول در مفهوم امنیت را به همراه دارد. چنان که پیش از این رابطه جهانی شدن و امنیت نیز مسئله امنیتی شدن هویت را برجسته کرده بود (Cha, 2000). تحول در مفهوم امنیت بین‌الملل تحت تأثیر جهانی شدن آغاز شده و با ظهور هوش مصنوعی به نقطه اوج خود رسیده است. به گفته برخی از نویسندگان امنیت غیرفیزیکی، تنوع تهدیدها و برجسته شدن امنیت هویتی از آثار کلیدی جهانی شدن در حوزه امنیتی است. این آثار امنیتی به گرایش‌های رفتاری خاصی در سیاست خارجی یک دولت منجر می‌شود که تاکنون مورد توجه جدی قرار نگرفته است. پیامدهای جهانی شدن تکنولوژی و هوش مصنوعی بر امنیت را در چهار محور می‌توان بررسی کرد: ایجاد نفوذ متقابل موضوعات خارجی و داخلی، اعمال فشارهای نوآورانه بوروکراتیک بی‌سابقه بر دولت‌ها، محاسبه قابلیت‌های نسبی پیچیده و غیرخطی و ضرورت تفکر تازه در مورد شیوه‌های جدید جنگ (cha, 2000). هوش مصنوعی، به گونه‌ای عمیق‌تر و جدی‌تر پیامدهای یادشده را به همراه دارد.

۵-۲. هوش مصنوعی و سطح امنیت بین‌الملل

دومین محور در بحث امنیت بین‌الملل تعیین سطح امنیت است. در گفتمان‌های بین‌المللی در این مورد صورت‌بندی‌های متفاوتی وجود دارد. این تفاوت در صورت‌بندی سطح امنیت بین‌الملل به گونه منطقی روی دیگر سویه‌های بحث امنیت بین‌الملل نیز بازتاب دارد. سطح امنیت در اینجا ناظر به چهار سطح ملی، منطقه‌ای، بین‌المللی و جهانی است. گفتمان‌های مختلف با توجه به رویکرد هستی‌شناختی خاص خود، سطح معین از امنیت بین‌الملل را مورد توجه قرار می‌دهد. بوزان در آخرین نظریات خود امنیت را در سطوح ملی، بین‌المللی، منطقه‌ای، اجتماعی و فردی مطرح کرده است. بوزان و همکاران، امنیت ملی را مرکز ثقل امنیت می‌دانند. هرچند سطوح مختلف امنیت دارای تأثیرات متقابل روی هم‌دیگر هستند،

اما تنها رویکرد معنادار در بحث امنیت، نگرستن به آن در سطح امنیت ملی است. به اعتقاد بوزان: «به علت ساخت سیاسی دولت‌ها نظام سیاسی بین‌المللی مهم‌ترین زیستگاه کشورها تلقی می‌شود. درواقع، ارتباط سیاسی بین دولت‌ها و نظام یادشده به قدری نزدیک است که بحث مستقل درباره آنها در معرض خطاهای جدی قرار دارد» (بوزان، ۱۳۷۸، ص ۱۷۱).

هوش مصنوعی مرزبندی سطوح مختلف و مجرای امنیت را فروریخت و سطح پیچیده و غیرقابل مشاهده و غیرقابل پیشگیری از تهدیدات امنیتی را با عنوان سطح کلان داده‌ها و شبکه‌های الکترونیکی مطرح کرده است. با مطرح شدن امنیت داده‌ها و شبکه‌های رباتی، به گفته بوزان، امکان بحث مستقل و مجزا از امنیت ملی بدون توجه به امنیت بین‌المللی و برعکس با دشواری روبه‌رو است و این تفکیک ما را در معرض خطای مفهومی قرار می‌دهد. تلاش دولت‌ها برای افزایش امنیت ملی بدون توجه به امنیت بین‌المللی در عصر هوش مصنوعی، در عمل، به معمای امنیتی منجر می‌شود. هوش مصنوعی همچنان که برای کنترل تهدیدات می‌تواند مؤثر باشد، خود به تولید ناامنی می‌انجامد و این امر معمای امنیتی را ایجاد می‌کند. غیرقابل مشاهده بودن سطح جدید امنیت تحت تأثیر هوش مصنوعی، کارکرد دیپلماسی برای مقابله با تهدیدات این سطح را دشوار می‌کند.

به گفته کسینجر «با توجه به ماهیت مخفی و به سرعت متحول‌شونده هوش مصنوعی بازیگران دولتی نمی‌توانند آن را به عنوان یک تهدید قطعی مانند تسلیحات هسته‌ای بر روی میز گذاشته و در مورد آن مذاکره کنند. دولت‌ها در حال حرکت به حوزه‌ای جدید هستند که دارای توانایی‌های خارق‌العاده بوده و تشخیص تهدید به سادگی میسر نیست. همین سردرگمی می‌تواند به هرج و مرج در میدان نبرد یا اشتباه یک کشور در شناسایی منبع حمله منجر شود. از این زاویه هوش مصنوعی خطر جنگ هسته‌ای را افزایش می‌دهد (مراد پیری و خضرای، ۱۳۹۹، ص ۱۵۹-۱۷۷).

از سوی دیگر، ماهیت هوش مصنوعی پارادوکسیکال می‌نماید که از یک سو، محلی و خاص است و از سوی دیگر، جهانی و عام است. با وجود این تصور که هوش مصنوعی یک پدیده جمعی و جهانی است و همه کشورها می‌توانند برای افزایش ضریب امنیتی خود از آن

استفاده نمایند، اخلاق و فرهنگ هوش مصنوعی عمدتاً غربی است. اصول و ارزش‌های حاکم بر هوش مصنوعی عمدتاً ماهیت غربی و آمریکایی دارد (فیروزآبادی، ۱۴۰۲). همین امر باعث می‌شود که هوش مصنوعی در استخدام کشورهای غربی قرار گرفته و جهت‌گیری جانبدارانه را رقم بزند. «چت جی بی تی مراقب است که نقض بالقوه حقوق بشر در فعالیت‌های ضدتروریستی کشورهای مثل آمریکا را مورد بحث قرار ندهد» (کرمی و متقی، ۱۴۰۳). این رویکرد جانبدارانه کاملاً نامرئی و غیرآشکار است و به‌صورت ظریف و آرام سطح جدیدی و غیرقابل مشاهده شناختی و ذهنی را در بحث امنیت بین‌الملل ایجاد می‌کند.

۳-۵. هوش مصنوعی و ابعاد امنیت بین‌المللی

در تلقی سنتی امنیت در بعد نظامی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. اما تحولات روابط بین‌الملل در پرتو توسعه و تحول خیره‌کننده تکنولوژی مدرن و ظهور عصر جهانی‌شدن، ابعاد جدید و تازه‌ای را برای امنیت مطرح نموده است. جهانی‌شدن در کنار ابعاد سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی امنیت، بعد انسانی و هویتی امنیت بین‌الملل را برجسته کرده است. ظهور هوش مصنوعی، بعد معلوماتی و نرم‌افزاری امنیت را به‌گونه‌ای بی‌پیشینه مهم کرده است. هرچند پیش از این مکتب کپنهاگ به موسع‌سازی مفهوم امنیت پرداخته، اما توسعه هوش مصنوعی، اهمیت فناوری نظامی را را بیش از پیش افزایش داده است (Bin Rashid et al, 2023). تهدیدات داده‌ها و نرم‌افزارها تحت‌تأثیر هوش مصنوعی به‌گونه‌ای جدی برجسته شده است. تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها و پردازش معلومات توسط هوش مصنوعی که از مؤلفه‌های سیاست‌گذاری است، مسئله امنیت اطلاعاتی را پیش کشیده است. تهدیدات سایبری، سرقت اطلاعات، دست‌کاری در داده‌ها از طریق هکرها ابعاد جدیدی را در امنیت ملی و بین‌المللی ایجاد نموده است.

تحت تأثیر هوش مصنوعی امنیت سایبری به‌عنوان بعد جدید و مهم در مطالعات امنیتی مطرح شده است؛ زیرا حملات سایبری یکی از جدی‌ترین تهدیدهای جهانی به شمار می‌آید (kisekka& Abdelhamid, 2019). امنیت سایبری را می‌توان مجموعه‌ای از فناوری‌ها و فرآیندهای طراحی شده برای محافظت از رایانه‌ها، شبکه‌ها، برنامه‌ها و داده‌ها تعریف کرد

که در برابر حملات، دسترسی‌های غیرمجاز، سرقت اطلاعات و دست‌کاری در معلومات به کار گرفته می‌شود. تمرکز امنیت سایبری بر تکنیک‌هایی است که بتوانند بر مبنای آن تأمین‌کننده امنیت در حوزه‌های یادشده باشند. (Aftergood, 2017). به همین دلیل توجه به تعریف سیستم‌های امنیتی دارای اهمیت جدی است (Bhatele, et al, 2019, p.175). این سیستم‌ها شامل سیستم امنیت شبکه و سیستم امنیتی رایانه است و هر یک از این سیستم‌ها شامل فایروال‌ها، نرم‌افزارهای ضدویروس و سامانه‌های تشخیص نفوذ هستند که به تعیین و شناسایی رفتارهای غیرمجاز سیستم‌ها کمک می‌کنند. ازسوی دیگر، ناامنی سایبری، زمینه را برای تهدیدات امنیتی ازجمله خرابکاری، اخلاف، ترور، جاسوسی و دیگر جرائم مرتبط هموار کرده است (صیاد، امینی و طاهری، ۱۳۹۹، ص ۳۳۰). چگونه می‌توان نقش شرکت‌های گوگل، آمازون، فیس‌بوک و بایدو را در بحث امنیت و به‌ویژه امنیت بین‌الملل نادیده گرفت؟ تشدید شکاف فقیر و غنی، گسترش نابرابری اجتماعی، عدم پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری در برابر انسان از نتایج فناوری جدید است که هرکدام دارای ابعاد امنیتی است (نیدزیند و ماروالا، ۲۰۲۲).

بعد اقتصادی امنیت نیز تحت تأثیر هوش مصنوعی متحول شده است؛ زیرا هوش مصنوعی صاحبان سرمایه را تقویت و طبقه کارگر را تضعیف نموده و این امر به‌طور بالقوه می‌تواند به افزایش گسترده نابرابری اجتماعی منجر شود (کوژیر، ۲۰۱۸). ظهور بعد تازه در مباحث امنیت، موجب شده که دولت‌ها نیز در سیاست‌های امنیتی خود بر هوش مصنوعی تمرکز نمایند. درواقع، رهبری آینده جهان از آن کشوری است که در عرصه هوش مصنوعی و فناوری جدید در جایگاه برتر قرار داشته باشند (Vincent, 2017). چین برنامه خود را برای تبدیل شدن به یک رهبر جهانی در هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۳ اعلام نمود (فیشر، ۲۰۱۸). به گفته برخی صاحب‌نظران هدف ارتش چین در حال حاضر تغییر رویکرد از جنگ اطلاعاتی به جنگ هوشمند است و برای دستیابی به این هدف، چین گروه تخصصی « سیستم‌های بدون سرنشین و هوشمند» را تأسیس کرده است (Webster, 2017). پیشرفت در سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار و مجهز به هوش مصنوعی به افزایش سرعت، دستیابی، دقت و مرگبار بودن عملیات‌های نظامی آینده منجر خواهد شد Allen,

(Horowitz, Kania, and Scharre, 2018). هوش مصنوعی و داده‌ها هم‌اکنون به‌عنوان مهم‌ترین منبع قدرت ملی جایگزین نفت جهان شده و محور اصلی رقابت‌های بین‌المللی را به خود اختصاص داده است (اکونومیست، ۲۱۰۷).

۴-۵. هوش مصنوعی و مرجع امنیت بین‌الملل

امنیت برای چه کسی؟ آیا منظور از امنیت بین‌الملل امنیت دولت‌هاست یا امنیت ملت‌ها؟ امنیت جامعه بشری یا امنیت افراد؟ گفتمان‌های مختلف در باب مرجع امنیت نیز دارای دیدگاه و نقطه‌نظرات متفاوت است (مکین لای و همکاران، ۱۳۸۰). درمجموع، برای هدف یا مرجع امنیت چهار وضعیت در دیدگاه‌های مختلف مطرح شده است. در دیدگاه رئالیستی دولت در جایگاه محور امنیت قرار می‌گیرد؛ درحالی‌که در دیدگاه لیبرالیستی افراد و شهروندان مرجع امنیت هستند. جامعه‌گرایان جامعه را مرجع امنیت می‌دانند؛ درحالی‌که کن بوت بر مرجعیت افراد تأکید می‌کند (سجادی، ۱۳۹۹). به گفته بوت درواقع، رهایی از سلطه و نه قدرت یا نظم است که امنیت را برای ما به ارمغان می‌آورد. رهایی از سلطه حیث نظری همان امنیت است (ken booth, 1991).

مکتب کپنهاگ با مطرح نمودن مفهوم «هدف مرجع»، سعی نمود تا مسائل امنیتی را فراتر از حوزه «امنیت ملی» مطرح نماید. در نظر ایشان دولت به‌عنوان اساسی‌ترین هدف مرجع مطرح و دارای مزیت است. هوش مصنوعی با مطرح نمودن چهره جدید دولت با عنوان دولت الکترونیکی و مجازی، امنیت الکترونیکی و مجازی را به‌عنوان مهم‌ترین مرجع امنیت ذکر کرده و تهدیدات سایبری را به‌عنوان مهم‌ترین تهدیدات ناظر به این مرجع مطرح نموده است. همچنان‌که بعد مجازی امنیت تحت تأثیر هوش مصنوعی به‌گونه‌ای جدی مطرح شده است، در بحث مرجع امنیت نیز اطلاعات و منابع معلوماتی که مبنای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری است، به‌عنوان مرجع مهم‌تر از جامعه، دولت و افراد مطرح شده است.

به باور برخی از نویسندگان تجزیه و تحلیل چندرشته‌ای از فناوری‌های نوظهور و تأثیر آنها در محیط امنیتی جدید بین‌المللی را در سه سطح می‌توان تحلیل و تبیین کرد: هوش مصنوعی، رباتیک و اتوماسیون. هریک از این فناوری‌ها دارای ظرفیت و پتانسیل قابل توجه

و چشمگیر برای ایجاد تغییر و دگرگونی در روابط بین الملل از جمله امنیت بین المللی هستند. طرح پرسش‌های اساسی اخلاقی، قانونی و سیاسی جدید در مورد به کارگیری قدرت و نقش انسان‌ها در جنگ و درگیری یکی از ابعاد جدیدی است که در بحث مرجع امنیت بین المللی باید مورد توجه قرار گیرد (Steff et al, 2020). براساس این، زیر سؤال رفتن نقش انسان با جایگزین شدن ربات‌ها و هوش مصنوعی، محور تازه‌ای را در باب مرجع امنیت بین المللی باز نموده که در مطالعات امنیتی بین المللی باید مورد توجه قرار گیرد.

دست‌کاری در افکار عمومی و تضعیف اعتماد جمعی که از طریق جعل عمیق داده‌ها و تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها صورت می‌گیرد، مرجع جدیدی را در بحث امنیت بین المللی ایجاد می‌کند. به عقیده رمفر^۱ (۲۰۱۸)، هوش مصنوعی به طور فزاینده و واقع‌گرایانه، جعل عکس، صوت و فیلم، یا جعل عمیق را امکان‌پذیر کرده که اخبار غیرواقعی، هدایت افکار عمومی و تضعیف اعتماد عمومی را موجب می‌شود. به گفته کلارک^۲ «کشورها از طریق پردازش هوش مصنوعی در زمینه فرماندهی و کنترل نیروهای نظامی در حال ایجاد سامانه‌های متنوع هدایت و راهبری جامعی هستند که تمامی ساحات فرماندهی و تصمیم‌گیری را شامل و امکان اجرای اقدامات نظامی در حوزه هوایی، فضایی، سایبری، دریایی و زمینی را فراهم می‌نماید. این امر بدین معناست که دیگر مرجع امنیت فقط به فضای حقیقی دولت، جامعه و شهروندان محدود نیست؛ بلکه مرجع امنیت ناظر به فضای حقیقی و مجازی باید تعریف شود و مرجعیت امنیت سایبری در مطالعه امنیت بین الملل به گونه‌ای جدی برجسته شده است.

۶. نتیجه گیری

هوش مصنوعی و امنیت بین الملل از موضوعات مهم و جدید در مطالعات بین المللی است. در این نوشتار رابطه هوش مصنوعی و امنیت بین الملل از منظر دگرگونی‌هایی که در چهار محور مفهوم، سطح، بعد و مرجع امنیت بین المللی ایجاد شد، مطالعه و بررسی شده است. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که امنیت بین المللی به عنوان متغیر وابسته تحت تأثیر هوش مصنوعی با دگرگونی و تحول عمیق و همه‌جانبه روبه‌رو شده است. با توجه به مهم‌ترین پرسش‌های مربوط به مطالعات امنیتی، ما این دگرگونی را در مفهوم امنیت بین الملل، سطوح، ابعاد و مرجع امنیت بین الملل به بحث گذاشتیم. چندانکه به شدن مفهوم امنیت و برجسته شدن امنیت کلان داده‌ها، امنیت سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی مبتنی بر داده‌هایی که در معرض دست‌کاری قرار دارد، مهم‌ترین تحول مفهومی است.

از نظر ابعاد امنیت، بعد سایبری و مجازی امنیت بین الملل نسبت به دیگر ابعاد نظامی، سیاسی و اقتصادی برجسته شده است. برجسته شدن سطح جدید با عنوان سطح انسانی و هویتی از دیگر جنبه‌های تحول در امنیت بین المللی است. مرجع امنیت بین المللی که در مطالعات روابط بین الملل بیشتر تمرکز روی امنیت دولت-ملت داشت نیز با دگرگونی گسترده روبه‌رو شد. با ظهور و گسترش هوش مصنوعی کلان داده‌ها و پردازش داده‌ها و اطلاعات در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری به عنوان مهم‌ترین مرجع امنیت بین الملل مطرح شده و امروزه مهم‌ترین دغدغه امنیتی دولت‌ها را تشکیل می‌دهد. درنهایت اینکه در روابط بین الملل، امنیت داده‌ها و اطلاعات که از عناصر مهم تصمیم‌گیری سیاسی است و نیز تهدیدات ناشی از اعمال نفوذ، فشار و دست‌کاری معلومات از طریق هوش مصنوعی، از مهم‌ترین مسائل مطالعات امنیت بین المللی است که در پژوهش‌های امنیت‌شناسی باید توجه شود.

منابع

- (۱) دهقانی فیروزآبادی، سیدجلال، و چهرآزاد، سعید (۱۴۰۲). باز ساختار بندی نظریه‌های روابط بین‌الملل در عصر هوش مصنوعی. *فصلنامه مطالعات راهبردی*، ۲۶، سال دوم، شماره، ۱۰۰، صص ۷-۳۷.
- (۲) مرادی‌پری، هادی، و خضرائی، حمیدرضا (۱۳۹۹). فناوری‌های نوین اطلاعاتی در جنگ‌های آینده. *مطالعات قدرت نرم*، سال دهم، شماره دوم (۲۳)، صص ۱۵۹-۱۷۷.
- (۳) حسینی، سیدامیرعلی، و سید علیرضا هاشمی‌زاده (۱۴۰۲). هوش مصنوعی و صلح و امنیت بین‌المللی. *پژوهش‌های روابط بین‌الملل*، دوره سیزدهم، شماره ۴۹، صص ۳۲۵-۳۴۵.
- (۴) عزیزی بساطی، مجتبی، و سکوتی، مرضیه (۱۳۹۴). واکاوی تأثیرات سلاح خودکار بر صلح و امنیت بین‌الملل. *فصلنامه سیاست خارجی*، ۲۹، شماره ۳، صص ۳۵-۵۶.
- (۵) علی احمدی، افشین زرگر و علی آدمی (۱۴۰۱). نقش فناوری‌های نوظهور در امنیت و قدرت ملی کشورها؛ فرصت‌ها و تهدیدها، *فصلنامه مطالعات بین‌المللی*، ۱۸، شماره ۴ (۷۲) صص ۱۳۹-۱۵۹.
- (۶) مکین لای آر. دی، آر. لیتل (۱۳۸۰). امنیت جهانی؛ رویکردها و نظریه‌ها، ترجمه علی اصغر افتخاری. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- (۷) سجادی، سیدعبدالقیوم (۱۳۹۹). گفتمان‌های امنیتی در روابط بین‌الملل. کابل: دانشگاه خاتم‌النبین.
- (۸) موحدیان، احسان (۱۳۹۹). هوش مصنوعی و تأثیر آن بر امنیت و روابط بین‌الملل. *فصلنامه امنیت بین‌الملل*، شماره ۷، ص ۶۵.
- (۹) ملایی، اعظم، و کافی، مجید (۱۴۰۱). جایگاه هوش مصنوعی در دیپلماسی؛ ملاحظات برای جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه مطالعات راهبردی*، ۲۶ (۴) شماره ۹۸، صص ۳۱۱-۳۳۱.
- (۱۰) کرمی، علی، و متقی دستنایی، افشین (۱۴۰۳). آسیب‌شناسی تأثیر هوش مصنوعی بر دیپلماسی عمومی. *فصلنامه پژوهش‌نامه روابط جهانی*، سال اول، شماره ۳، صص ۸۱-۱۴۶.

- 1) Aftergood, S. (2017). Cybersecurity: The cold war online. *Nature*, 547(2), 30-31.
- 2) Artificial Intelligence and National Security Daniel S. Hoadley US Air Force Fellow Nathan J. Lucas Section Research Manager April 26, 2018 congressional research Service.
- 3) AYOOB, M. (1995). The third world security, in: regional conflict and international system, Boulder, Co lynne Rienner.
- 4) Bin Rashid, Adib, Ashfakul Karim Kausik; Ahamed Al Hassan Sunny Mehedy Hassan Bappy (2023). Artificial Intelligence in the Military: An Overview of the Capabilities, Applications, and

Challenges. *International Journal of Intelligent Systems*, Issue Online. doi.org/10.1155/2023/8676366.

- 5) Buzan, B., & Hansen, L. (2009). The evolution of international security studies. Cambridge University Press.
- 6) Cha, V. D. (2000). Globalization and the study of international security. *Journal of Peace Research*, 37(3), 391-403.
- 7) Clark, C. (2017). [rytimes.com/news/your-air-force/2018/07/19/ever-heardof-deep-fake-technolBreaking](https://www.nytimes.com/news/your-air-force/2018/07/19/ever-heardof-deep-fake-technolBreaking) Defense.
- 8) CRS. (2018). Artificial Intelligence (AI) and Education. *Congressional Research Service*, 2-3.
- 9) Development Plan. Retrieved from Newamerica: <https://www.newamerica.org/cybersecurity->
- 10) Economist (2017, May 6). The worlds most valuable resource is no longer oil, but data. Retrieved from Economist: <https://www.economist.com/news/leaders/21721656-data-economy-demands-new--approachantitrust-rules-worlds-most-valuable-resource>
- 11) Elena G. Popkova (ed) (2021). Meta-Scientific study of Artificial Intelligence, information Age Publishing Inc. u.s.
- 12) Feijóo, C., Kwon, Y., Bauer, J. M., Bohlin, E., Howell, B., Jain, R., ... & Xia, J. (2020). Harnessing artificial intelligence (AI) to increase wellbeing for all: The case for a new technology diplomacy. *Telecommunications Policy*, 44(6), 101988.
- 13) Fischer, S.C. (2018). Artificial Intelligence: China's High-Tech Ambitions. Zurich: Center for Security Studies.
- 14) Helga Haftendorn (1991). The Security Puzzle: Theory-Building and Discipline-Building in International Security, *International Studies Quarterly*, 35(1), 3-17.
- 15) Horowitz, Allen, Kania, & Paul Scharre (2018). Strategic competition in an era of artificial intelligence. Washington, DC: Center for a New American Security.
- 16) Hunter, L. Y., Albert, C. D., Henningan, C., & Rutland, J. (2023). The military application of artificial intelligence technology in the United States, China, and Russia and the implications for global security. *Defense & Security Analysis*, 39(2), 207-232.
- 17) Johnson, J. (2019). Artificial intelligence & future warfare: implications for international security. *Defense & Security Analysis*, 35(2), 147-169.
- 18) Johnson, James (2021). Artificial Intelligence & Future of Warfare: The USA, China, and Strategic Stability. Manchester: Manchester University Press.
- 19) Ken booth (1991). security and emancipation, *Review of international studies*. p.324

- 20) Kolodziej Edward A. (2005). Security and International relations. cambridge, university press.
- 21) Kucier, K. (2018), The Economic Implications of Artificial Intelligence, In *Artificial Intelligence and International Affairs: Disruption Anticipated*, eds. M.L. Cummings, Heather M. Roff, Kenneth Cukier, Jacob Parakilas, and Hannah Bryce, pp.29–42. London: Chatham House.
- 22) Marwala, T. (2023). Artificial intelligence, game theory and mechanism design in politics. Springer Nature.
- 23) Marwala, Tshilidzi & Hurwitz, Evan (2017), Artificial Intelligence and Economic
- 24) National Security Commission On Artificial Intelligence(2018), S. 2806, 115th Cong. 2018.
- 25) National Security Commission On Artificial Intelligence. Act of 2018, S. 2806, 115th Cong.
- 26) Ndzendze, B., and T. Marwala (2023), Artificial Intelligence and International Relations Theories, Singapore: Palgrave Macmillan
- 27) Puaschunder, Julia M., (2019). Artificial Diplomacy: A Guide for Public Officials to Conduct Artificial Intelligence. *Journal of Applied Research in the Digital Economy*, 1, 39-54.
- 28) Radulov, N. (2019). Artificial intelligence and security. *International scientific journal, security and future*, 3(1), 3-5.
- 29) Rempfer, K. (2018). Ever heard of ional securityr onlogy? The phony audio and video tech could be used to blackmail US troops. Military Times. at: <https://www.militarytimes.com/news/your-air-force/2018/07/19/ever-heardof-deep-fake-technology-the-phony-audio-and-video-tech-could-be-used-to-blackmail-us-troops/>.
- 30) Sætra, H. S. (2021). A typology of AI applications in politics. *Artificial Intelligence and Its Contexts: Security, Business and Governance*, 27-43.
- 31) Sayler, Kelley M. (2020). Artificial Intelligence and National Security. <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R45178.pdf>, Congressional Research Service
- 32) Schippers, B. (2020). Artificial intelligence and democratic politics. *Political Insight*, 11(1), 32-35.
- 33) Sheehan, M. (2005). Critical Security. In International Security: An Analytical Survey (pp. 151-168). Boulder, USA: Lynne Rienner Publishers. <https://doi.org/10.1515/9781685853501-011>
- 34) Steff, R., Burton, J., Soare, S. R. (2020). Emerging technologies and international security. London: Routledge, 1st Edition Theories: Skynet in the Market, Heidelberg: Spring
- 35) Understanding China's AI Strategy: Clues to Chinese Strategic Thinking on Artificial Intelligence and National Security February 2019 By Gregory C. Allen

- 36) Vincent, J. (2017). Putin says the nation that leads in AI 'will be the ruler of the world. Retrieved from The Verg: <https://www.theverge.com/2017/2019/2014/16251226/russia--aiputin-rule-the-world>
- 37) Visvizi, A., & Bodziany, M. (2021). Artificial intelligence and its context: an introduction. In *Artificial Intelligence and Its Contexts: Security, Business and Governance* (pp. 1-9). Cham: Springer International Publishing.
- 38) Webster, G. (2017, August 1). Full Translation: China's 'New Generation ArtificialIntelligence Development Plan. Retrieved from Newamerica: <https://www.newamerica.org/cybersecurity-initiative/digichina/blog/full-translationchinas-new-generation-artificial-intelligence-development--plan>.
- 39) Wolfgang, Ertel (2017). Introduction to Artificial Intelligence, springer International Publishing.