



Scientific Journal Quarterly of Middle East Studies

Vol 30. No 3. Autumn 2023

Received date: 2023.05.22

Acceptance date: 2023.10.01



مرکز پژوهش‌های علمی و
مطالعات استراتژیک خاورمیانه

Home page: www.cmess.sinaweb.net

DOR: 20.1001.1.15601986.1402.30.3.7.4

Artificial intelligence and the future of regional competition in the Middle East

Hadis Hemati Vineh¹, Farzad Rostami², Ghodrat Ahmadian³



Abstract

This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of research approach. The data collection method is using library and internet sources. Artificial intelligence is a new technology that briefly means the ability of a computer system to perform tasks that usually requires human intelligence. From the point of view of soft balance theoretical approach, we answered this question "What effect does artificial intelligence have on the future of regional competitions?" and for answering the mentioned question, hypotheses in the format: "It seems that with the advancement of artificial intelligence in the Middle East, we will witness a shift in power from the hardware domains to the software domains relying on new technologies" was raised. In this research, the position of artificial intelligence in the Middle East region and the role and impact of artificial intelligence in the following dimensions: military-defense, security-political, economic and environmental in the studied countries including: Saudi Arabia, United Arab Emirates, Qatar, Turkey, Israel and the future of regional competitions was studied. The findings of the research indicate that the concept of power and the means of its application have always changed and are currently under the influence of new developments that have emerged in the international system; Including the appearance of new technologies and artificial intelligence, the nature of power has also changed, so to respond to the new developments that have a complex nature; relying only on military weapons will not be enough, but also new technologies should be used in all areas, which has drastically changed the power structure, effective actors and the future of regional competitions.

Keywords: Artificial Intelligence, New Technologies, Middle East Region, Soft balance.

1 - Master's degree, Razi University, Kermanshah, Iran.

2 - Assistant Professor of International Relations, Razi University, Kermanshah, Iran.

3 - Associate Professor of International Relations, Razi University, Kermanshah, Iran.



مرکز پژوهش‌های علمی و
مطالعات استراتژیک خاورمیانه

فصلنامه علمی مطالعات خاورمیانه

سال ۳۰، شماره ۳، پیاپی (۱۱۳)، پاییز ۱۴۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۹

Home page: www.cmess.sinaweb.net

DOR: ۲۰,۱۰۰۱,۱,۱۵۶۰۱۹۸۶,۱۴۰۲,۳۰,۳,۷,۴

نوع مقاله: پژوهشی

هوش مصنوعی و آینده رقابت‌های منطقه‌ای خاورمیانه

حدیث همتی وینه، فرزاد رستمی، قدرت احمدیان^۳



چکیده

این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ رویکرد تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی است. هوش مصنوعی فناوری جدیدی است که به طور خلاصه به معنای توانایی یک سیستم کامپیوتری برای انجام وظایفی است که معمولاً به هوش انسانی نیاز دارند. در تحقیق حاضر از منظر رویکرد نظری موازنه نرم در پاسخ به این پرسش بودیم که «هوش مصنوعی چه تأثیری بر آینده رقابت‌های منطقه‌ای دارد؟» و برای پاسخ به پرسش مذکور فرضیه‌ای در قالب «به نظر می‌رسد با پیشرفت هوش مصنوعی در خاورمیانه، شاهد تغییر قدرت از حوزه‌های سخت‌افزارانه به سمت حوزه‌های نرم-افزارانه با تکیه بر تکنولوژی‌های نوین خواهیم بود» مطرح شد. در این پژوهش جایگاه هوش مصنوعی در منطقه خاورمیانه و نقش و تأثیر هوش مصنوعی در ابعاد نظامی - دفاعی، امنیتی - سیاسی، اقتصادی و زیست محیطی در کشورهای مورد مطالعه از جمله عربستان سعودی، امارات متحده عربی، قطر، ترکیه، اسرائیل و آینده رقابت‌های منطقه‌ای مورد مطالعه قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از این است که مفهوم قدرت و ابزارهای اعمال آن همواره تغییر پیدا کرده و در زمان حاضر تحت تأثیر تحولات نوینی که در نظام بین‌الملل پدید آمده، از جمله ظهور فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی، ماهیت قدرت هم متحول شده است. بنابراین برای پاسخگویی به تحولات جدید که ماهیتی پیچیده و درهم تنیده دارند، تکیه صرف بر تسلیحات نظامی کافی نخواهد بود بلکه از تکنولوژی‌های نوین در تمامی حوزه‌ها باید بهره جست که این موضوع چالش قدرت، بازیگران مؤثر و آینده رقابت‌های منطقه‌ای را به شدت تغییر داده است.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، فناوری‌های نوین، بازدارندگی، منطقه خاورمیانه، موازنه نرم.

hemati73hadis@gmail.com

f.rostami1361@gmail.com

gahmadian@razi.ac.ir

۱ - کارشناس ارشد، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

۲ - استادیار روابط بین‌الملل، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

۳ - دانشیار روابط بین‌الملل، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

مقدمه

در طی تکوین ساختار نظام بین‌الملل و شکل‌گیری روابط بین‌الملل تحولات عظیمی رخ داده که بر تمامی جنبه‌های اجتماعی - اقتصادی و حتی زندگی آدمیان تأثیرگذار بوده است؛ تحولاتی مانند جنگ‌های جهانی، نظام دو قطبی، جنگ سرد، ظهور گروه‌های تروریستی، انواع بیماری‌ها مانند کووید ۱۹ که چهره اقتصادی و روابط اجتماعی اکنون را تا حد زیادی تحت تأثیر خود قرار داده است. علاوه بر این تحولات، ظهور فناوری‌های جدید هم موجب تغییرات چشم‌گیری در عرصه روابط بین‌الملل و توزیع قدرت در جهان شده‌اند. امروزه مسائل زیست محیطی گریبان‌گیر تمامی جوامع هستند که نیازمند مدیریت‌های نوین با استفاده از تکنولوژی‌های مدرن می‌باشند. تحولات انقلابی فناوری‌های نوظهور به شدت بر تجدید ساختار قدرت جهانی تأثیرگذار هستند و روابط بین‌المللی را به طور کلی شکل می‌دهند. از این رو هوش مصنوعی که انقلاب صنعتی چهارم در نظر گرفته می‌شود، به عنوان تغییردهنده قاعده بازی قدرت در نظر گرفته می‌شود. در عصر کنونی کشورها با تهدیدات نوین و متکثری مواجه هستند که ضمن شناخت ابعاد گوناگون این تهدیدات، باید نسبت به آنها آگاهی داشته تا بتوانند شیوه‌های مقابله و دفع آنها را بشناسند. اثرگذاری برخی از علوم و فناوری‌های جدید بر حوزه علوم انسانی هم‌زمان با پیشرفت سریع آنها در حال افزایش است. یکی از این حوزه‌های جدید علمی هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی به طور خلاصه به تولید ماشین‌هایی می‌انجامد که خود قادر به یادگیری، درک شرایط پیچیده، تفکر، استدلال و ارائه پاسخ و کسب دانش بدون نیاز به کمک و دخالت انسان‌ها هستند. بدیهی است کشورهایی که چنین ماشین‌ها و سیستم‌هایی را در اختیار داشته باشند، می‌توانند توازن قوا^۱ را در نظام بین‌الملل به نفع خود تغییر دهند و اتحادهای جدیدی را برای مرعوب ساختن دشمنان به وجود آورند. کشورهای بهره‌مند از هوش مصنوعی با استفاده از حجم انبوه اطلاعات پردازش شده و توان تحلیلی بسیار گسترده‌ای که از طریق به کارگیری ماشین‌های هوشمند^۲ به دست آورده‌اند، در حال رقابت با دیگر کشورها مزیت‌های بیشتری خواهند داشت و می‌توانند برای پیشبرد اهداف دیپلماتیک، اقتصادی، بازرگانی و نظامی خود موفق‌تر از کشورهایی عمل کنند که برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و تصمیم‌گیری نهایی در مورد سود و زیان خود کماکان فقط از مغز انسان‌ها بهره می‌گیرند. پیشرفت

-
- 1 - Artificial Intelligence
 - 2 - Balance of Power
 - 3 - Intelligence Machine

تسلیحات هوش مصنوعی محتمل است که در برگیرنده تحولاتی باشد از جمله نقش‌آفرینی مخرب بازیگران غیر دولتی^۱ به گونه‌ای که گروه‌های تروریستی فاقد هویت مشخص می‌توانند از پهنادهای هوشمند و خودران ارزان قیمت برای کشتار سریع و کم هزینه مخالفان خود و به راه انداختن آشوب‌های غیر قابل مهار بین‌المللی استفاده کنند؛ دوم اینکه نبردهای مبتنی بر استفاده از سلاح‌های هوش مصنوعی محدود به حوزه‌های فیزیکی نخواهند بود و به دشوارتر شدن و مرگبارتر شدن درگیری‌های سایبری نیز می‌انجامند. مقاله حاضر در پی بررسی نقش و تأثیر پیشرفت هوش مصنوعی بر آینده رقابت‌های منطقه‌ای خاورمیانه است. اکنون با توجه به آنچه گفته شد باید دید که هوش مصنوعی چه تاثیری بر آینده رقابت‌های منطقه‌ای خاورمیانه دارد؟ به بیان دیگر نظم جدید منطقه در پرتو هوش مصنوعی و تکنولوژی‌های نوین به چه سمتی خواهد رفت و معیارهای قدرت در آینده چه خواهد بود؟

چارچوب نظری

موازنه نرم اصطلاح جدیدی است که به نظریه موازنه قدرت در سال‌های اخیر جهت بازسازی و تکامل آن افزوده گردیده و به طور عمده جهت توصیف انواع غیر نظامی موازنه که از زمان پایان جنگ سرد به‌ویژه در طول اشغال عراق و پس از آن پدیدار شده است، اطلاق می‌گردد. موازنه نرم معمولاً هنگامی ایجاد می‌شود که دولت‌های ضعیف‌تر به این نتیجه می‌رسند که برتری و نفوذ همزمن غیر قابل پذیرش است، اما برتری نظامی دولت قوی‌تر آنچنان فراگیر است که موازنه سنتی (موازنه قوا) را غیر ممکن می‌کند. در موازنه نرم از ابزارهای سیاسی غیر نظامی برای ایجاد تأخیر، بی‌اثر کردن یا تضعیف اقدام یک جانبه ابرقدرت استفاده می‌شود (سیمبر و صالحیان، ۱۳۹۵: ۷). توازن نرم زمانی اتفاق می‌افتد که دولت‌ها به طور کلی توافقات امنیتی یا تفاهات امنیتی محدودی را با یکدیگر ایجاد می‌کنند تا تعادل یک دولت بالقوه تهدیدکننده یا یک قدرت در حال افزایش را کنترل کنند. توازن نرم غالباً مبتنی بر انباشت تسلیحات محدود، تمرین‌های تعاونی موقت یا همکاری در نهادهای منطقه‌ای یا بین‌المللی می‌باشد (Larionova, 2020: 2). در موازنه سخت، دو قالب نظامی و غیر نظامی نیز می‌توانند مورد تأکید قرار گیرند. در قالب غیر نظامی موازنه سخت، تلاش‌های غیر نظامی برای افزایش توانمندی‌های نظامی یک دولت یا گروهی از دولت‌ها در برابر قدرت تهدیدآمیز است که این اقدامات شامل کمک‌های اقتصادی استراتژیک و انتقال تکنولوژی می‌باشند. در حوزه موازنه نرم نیز دو قالب نظامی و غیر نظامی

قابل تمیز می‌باشند. در قالب نظامی اقداماتی که سبب تضعیف قدرت نسبی دولت‌های تهدیدکننده می‌باشند اهمیت پژوهشی پیدا می‌کنند. فروش تسلیحات به رقبای کشورهای تهدیدکننده بدون ورود مستقیم به اتحادهای توازن بخش، از جمله این موارد است (چگنی‌زاده، ۱۳۹۲: ۸-۹).

نای سه منبع اصلی را برای منابع قدرت نرم کشورها ذکر می‌کند که عبارت هستند از: فرهنگ، ارزش‌های سیاسی و مطلوبیت‌های سیاست خارجی. در حقیقت این سه منبع غیر مادی و نامحسوس در مقابل منابع مادی و محسوس قدرت سخت از جمله ابزار و ادوات نظامی قرار می‌گیرند. با این تقسیم‌بندی از منظر نای، در صورتی این سه عنصر می‌توانند منابع تولیدکننده قدرت نرم برای کشورها باشند که دارای ویژگی‌هایی خاص باشند، یعنی فرهنگ باید دارای گزاره‌هایی جذاب و قابل پذیرش برای مردمان دیگر کشورها و با فرهنگ‌های متفاوت باشد؛ برای ارزش‌های سیاسی باید هم در داخل و هم در خارج از کشور وفادارانی پر و پا قرص در راستای عمل به آنها وجود داشته باشند (اردکانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۶). در دیدگاه نای در قدرت نرم برای ترغیب طرف مقابل به انجام رفتار دلخواه سه راه پاداش، جذب و اقناع وجود دارد. از نظر نای قدرت نرم توان یک کشور برای دستیابی اهدافش از طریق جذابیت و نه اجبار یا تنبیه می‌باشد؛ این جذابیت از فرهنگ، ایده‌های سیاسی و سیاست‌های یک کشور ناشی می‌گردد (مایلی و مطیعی، ۱۳۹۵: ۴). جوزف نای قدرت نظامی را منبعی می‌داند که زائیده قدرت سخت، جنگ و تهدید است که در مواقعی که هیچ چاره دیگری نباشد اهمیت خاص می‌یابند. با این همه نای معتقد است با توجه به تغییرات و تحولات، از فایده‌مندی نیروهای نظامی کاسته شده است. نای تأکید می‌کند درگیری‌های مسلحانه از بین نرفته و از اهمیت قدرت نظامی کاسته نشده، اما جنگ‌ها متحول شده‌اند. بنابراین کاربرد نیروهای نظامی به شکل سنتی نمی‌تواند منبع قدرت باشد. نای بین قدرت نظامی به‌عنوان قدرت سخت با قدرت نرم ارتباط برقرار می‌کند و آنها را در صورتی مؤثر می‌داند که به صورت مکمل یکدیگر مورد استفاده قرار گیرند (قاسمی، ۱۳۹۶: ۶). به نظر والت، موازنه نرم دارای دو شکل درونی و بیرونی است. در شکل بیرونی بر تلاش‌های دیپلماتیک در نهادهای بین‌المللی تأکید می‌شود در حالی که در شکل بیرونی به بسیج منابع درونی و نیز تلاش‌های سیاسی، اقتصادی و نظامی یک دولت با هدف افزایش توانایی‌اش برای رویارویی با تهدیدهای مطرح شده از سوی قدرت برتر تأکید می‌گردد (برناه و رنجکش، ۱۳۹۷: ۱۲).

بث ویتاکر دو تعریف متضاد از موازنه نرم ارائه می‌دهد: اول، او ادعا می‌کند که قدرت موازنه نرم تقریباً شامل هر اقدامی است که توسط یک دولت ضعیف‌تر برای به دست آوردن نفوذ با یک دولت قوی‌تر

انجام می‌شود؛ دوم، اشاره می‌کند که شامل تلاش‌های هماهنگ بین دولت‌های کمتر قدرتمند و اقداماتی است که به تهدیدات امنیتی هژمون پاسخ می‌دهند (4: Blaauw, 2014). موازنه نرم دارای دو شکل درونی و بیرونی است. در شکل درونی به بسیج منابع درونی و نیز تلاش‌های سیاسی، اقتصادی و نظامی یک دولت با هدف افزایش توانایی برای رویارویی با تهدیدهای مطرح شده از سوی قدرت برتر تأکید می‌شود، به‌عنوان مثال تقویت قدرت اقتصادی در این سطح بررسی می‌شود. در شکل بیرونی بر تلاش‌های دیپلماتیک از قبیل اقدامات مبتنی بر همکاری‌های موقت و همکاری در نهادهای بین‌المللی از طریق اقدامات مبتنی بر همکاری‌های موقت و همکاری در نهادهای بین‌المللی تأکید می‌شود (شیرخانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۸). در دوران کنونی مفاهیم و گزاره‌های نظریات جریان اصلی یعنی رئالیسم، نورئالیسم و موازنه قوا دستخوش تغییر و تحولات چشمگیری شده‌اند که این نظریات به تنهایی توانایی پاسخگویی به ماهیت متحول، پیچیده و چند بعدی روندهای کنونی را نخواهند داشت و لذا از دل این کلان نظریه‌ها، نظریه موازنه نرم به دلیل تأکید بر فناوری، علم و دیدگاه جدید بر قطب‌بندی و توازن بین قدرت‌ها نزدیک‌ترین قرابت مفهومی با تحولات عصر کنونی را دارا است. امروزه ماهیت قدرت تغییر پیدا کرده و صرفاً در تفوق نظامی و سلاح‌های متعارف خلاصه نخواهد شد بلکه موضوعات نوینی مانند فناوری‌های هوشمند، زیرساخت‌های علمی، اقتصادی و حتی فرهنگی به‌عنوان جنبه‌های مهمی از قدرت یک کشور محسوب می‌شوند.

تحلیل وضعیت و جایگاه هوش مصنوعی در منطقه خاورمیانه

تاریخچه و زمینه‌های هوش مصنوعی

هوش مصنوعی در دهه‌های ۱۹۵۰-۱۹۶۰ زمانی که «آلن تورینگ» معروف به «پدر رایانه‌ها» ایده «آزمایش تورینگ» را مطرح کرد سرچشمه گرفت، به این معنا که اگر ماشینی بتواند بدون شناسایی با انسان صحبت کند، آنگاه آن دستگاه هوشمند بود. در دهه ۱۹۷۰ توسعه هوش مصنوعی برای اولین بار دست‌کم گرفته شد و توسعه فناوری با تنگنانهایی مانند عملکرد ناکافی رایانه، کمبود جدی داده‌ها و حل ضعیف پیچیدگی مشکلات مواجه شد. پس از ورود به دهه ۱۹۹۰ با توسعه فناوری شبکه‌های عصبی، هوش مصنوعی وارد دوره‌ای از توسعه پایدار شد. در سال ۱۹۹۷ سیستم کامپیوتری «IBM Deep Blue» کاسپاروف، قهرمان شطرنج جهان را شکست داد که به‌عنوان یک رویداد برجسته در

توسعه هوش مصنوعی تلقی می‌شد. با توجه به پیچیدگی موضوع یک تعریف کاربردی از هوش مصنوعی مورد نیاز است. در این رابطه هیچ تعریف مشترکی وجود ندارد اما یک تعریف کلی از هوش مصنوعی به این قرار می‌باشد: «هوش مصنوعی توانایی یک سیستم کامپیوتری برای انجام وظایفی است که معمولاً به هوش انسانی نیاز دارند مانند ادراک بصری، تشخیص گفتار و تصمیم‌گیری». با این حال این تعریف ذاتاً بیش از حد ساده شده است زیرا آنچه رفتار هوشمندانه را تشکیل می‌دهد نیز قابل بحث است (Cumings, 2017: 3). چندین طبقه‌بندی برای هوش مصنوعی وجود دارد اما می‌توان دو دسته متمایز را در نظر گرفت. در ادامه هر دو طبقه‌بندی و زیر مجموعه آنها به طور خلاصه توضیح داده شده است.

۱. طبقه‌بندی اول

طبقه‌بندی اول بر اساس هوش مصنوعی و ماشین‌های مجهز به هوش مصنوعی، شباهت آنها به ذهن انسان و توانایی آنها برای «فکرکردن» و حتی «احساس» به‌عنوان انسان است. چهار طبقه‌بندی فرعی برای این سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی وجود دارد: الف) ماشین‌های واکنشی، ب) ماشین‌های با حافظه محدود، ج) نظریه ذهن، د) هوش مصنوعی خودآگاه.

۲. طبقه‌بندی دوم

دسته‌بندی دوم رویکرد مبتنی بر فناوری است که در آن سه زیر مجموعه فرعی وجود دارد: الف) هوش مصنوعی ANI، ب) هوش مصنوعی AGI، ج) هوش مصنوعی فوق‌العاده (Hassani et al, 2020: 12-). ANI اولین سطح از هوش مصنوعی است که در طول یک دهه تنها در یک حوزه کاربرد دارد؛ به‌عنوان مثال، یک هوش مصنوعی وجود دارد که می‌تواند قهرمان شطرنج جهان را شکست دهد اما این تنها کاری است که می‌تواند انجام دهد. AGI هوش مصنوعی عمومی، هوش مصنوعی‌ای که به سطح هوش انسان می‌رسد و سپس از آن عبور می‌کند، یعنی توانایی استدلال، برنامه‌ریزی، حل مسائل، تفکر انتزاعی، درک ایده‌های پیچیده، یادگیری سریع و یادگیری از تجربه را دارد. ASI (ابر هوش مصنوعی)، هوشی که عملاً در خلاقیت علمی، خرد عمومی و مهارت‌های اجتماعی بسیار باهوش‌تر از بهترین مغز انسان است (Surber, 2018: 8).

وضعیت کنشگران منطقه خاورمیانه در حوزه هوش مصنوعی

عربستان

در حال حاضر عربستان به دنبال ادغام رباتیک و هوش مصنوعی به طور یکپارچه در هر جنبه‌ای از زندگی شهروندان برای ایجاد درآمد از بخش‌های کلیدی اقتصادی برای آینده می‌باشد. با این حال، این گذار از یک اقتصاد مبتنی بر هیدروکربن به هوش مصنوعی بیشتر از منظر اقتصادی است. این تلاشی برای تضمین بقای خاندان آل سعود و مقابله با چالش‌های فزاینده ساخت کشوری حول محور نفت است (Hassan, 2019). این کشور استراتژی هوش مصنوعی ملی ندارد اما به‌عنوان اولین کشوری که به رباتی به نام سوفیا شهروندی اعطا کرد در تاریخ ثبت شد. در اکتبر ۲۰۱۷ چشم‌انداز یک شهر جدید، نئوم، آشکار شد. نئوم یک شهر متصل بزرگ خواهد بود که در صحرا ساخته شده، جایی که همه چیز به هوش مصنوعی مرتبط است. بنابراین عربستان سعودی تقاضا برای جذب تأمین‌کنندگان برنامه‌های هوش مصنوعی را ایجاد خواهد کرد. عربستان سعودی در تلاش است تا به یک رهبر جهانی در فناوری تبدیل شود و یک قطب مرکزی برای شبکه‌های تخصصی هوش مصنوعی جهانی باشد و هویت خود را به‌عنوان پیشروی فناوری در تولید، تحقیقات و طراحی فناوری پیشرفته بازسازی کند. ناکامی در تنوع بخشیدن به اقتصاد خود، عربستان را در برابر تغییرات مهم بازارهای انرژی در جهان آسیب‌پذیر خواهد کرد. گرچه نخبگان سعودی منطق اصلی را برای ایجاد Neom و انتقال به آینده‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه کرده‌اند که از نظر اقتصادی محرک است، اما ما نباید پیامدهای سیاسی تحولی را که در حال حاضر در حال انجام است نادیده بگیریم. تغییرات در اقتصاد جهانی و جامعه عربستان سعودی در حال به چالش کشیدن مدل دولت رانتهی است که در آن نمی‌توان دلارهای نفتی را به‌عنوان منبعی برای حمایت از خانواده سلطنتی سعودی نادیده گرفت. به‌عنوان مثال، با گسترش بهار عربی در سال ۲۰۱۱ رژیم سعودی تکیه خود را به بخش‌های مشارکت‌کننده جامعه مدنی با استفاده از مقادیر زیادی از ثروت نفتی خود نشان داد بنابراین، تنوع اقتصادی جدید و مبتنی بر هوش مصنوعی صرفاً اقتصادی نیست، ایجاد منبع جدید درآمد به ثبات و دوام بلندمدت آل سعود گره خورده است (Hassan, 2019: 2-5).

قطر

در قطر تنوع اقتصادی به عنوان گامی اجتناب ناپذیر برای تبدیل شدن به یک جامعه دانش محور شناخته شده است. قطر جمعیت کوچک، تحصیل کرده و باهوش فناوری اطلاعات دارد. استفاده از اتوماسیون برگرفته از هوش مصنوعی برای تقویت توانایی‌های انسانی که هم ظرفیت و هم توانایی نیروی کار قطر را افزایش می‌دهد، در یک افق زمانی نسبتاً کوتاه کاملاً امکان‌پذیر است (QCAI, 2018: 5-6). مانند بسیاری از همسایگان خود، قطر نیز با شروع فناوری‌های هوش مصنوعی با یک معضل منحصر به فرد مواجه است؛ با وجود داشتن یکی از بالاترین درآمدهای سرانه در جهان و جمعیت محلی با تحصیلات بالا، اکثریت قطری‌ها بیکار هستند و در مشاغل دولتی کار می‌کنند، جایی که نمی‌توانند به طور کامل از پتانسیل سطح تحصیلات خود استفاده کنند. اینها دقیقاً مشاغلی هستند که احتمالاً توسط هوش مصنوعی بیکار می‌شوند. بخش عمده نیروی کار در قطر را مهاجرانی تشکیل می‌دهند که عمدتاً از جنوب آسیا و منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) می‌آیند. با نزدیک‌تر شدن افق محدود اقتصاد مبتنی بر منابع طبیعی، کشورهایی مانند قطر چاره‌ای جز پذیرش هوش مصنوعی برای انتقال به یک اقتصاد مبتنی بر دانش و در عین محافظت و شاید ارتقای استاندارد زندگی فعلی خود ندارند (Abounaga et al, 2021: 59-61). استراتژی ملی هوش مصنوعی قطر دارای ۶ رکن است: آموزش، دسترسی به داده‌ها، اشتغال، تجارت، تحقیق و اخلاق، که دو نقش را برای قطر پیش‌بینی می‌کنند: اول) قطر باید توانایی تولید برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی در سطح جهانی در حوزه‌های منافع ملی را داشته باشد؛ دوم) قطر باید مصرف‌کننده کارآمد هوش مصنوعی با شهروندی مناسب، قوانین صحیح و دستورالعمل‌های اخلاقی باشد (QCAI, 2018: 5-6). قطر به پشتوانه توان اقتصادی و مالی قوی، توان دیپلماسی با برد منطقه‌ای و جهانی، برندهای پرشمار و تاثیرگذار رسانه‌ای، کمک‌های مالی، میانجی‌گری، تنش‌زدایی و به عنوان یک بازیگر تاثیرگذار به طرفداری و جانبداری از طرف‌های درگیر منطقه روی آورده و توازن قوای منطقه‌ای را تحت تاثیر قرار داده است (Rabii, 2021: 9).

امارات متحده عربی

امارات متحده عربی به عنوان کشوری کوچک در خلیج فارس که از هفت امارت تشکیل شده، در یک دهه اخیر در زمینه‌های اقتصادی، جذب سرمایه، فناوری پیشرفته، خرید تسلیحات نظامی و ورود به جرگه کشورهای دارای راکتور اتمی از رشد فزاینده‌ای برخوردار شده است. نگاه ویژه این کشور

شیخ‌نشین به تقویت بنیه دفاعی به‌عنوان اولویت برنامه‌های تدوین شده قابل توجه می‌باشد. بر اساس آمار منتشر شده توسط منابع آمریکایی، این کشور شیخ‌نشین ۲۳/۵ میلیارد دلار برای تقویت بنیه دفاعی خود هزینه کرده و پیش‌بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۲۵ به ۴۰ میلیارد دلار برسد. اقدامات ابوظبی برای دستیابی به آخرین تسلیحات پیشرفته نظامی از جمله جنگنده‌های اف ۳۵، فناوری هوش مصنوعی و تکنولوژی سایبری در کنار سرمایه‌گذاری برای پرتاب ماهواره و افتتاح راکتور اتمی با حضور صهیونیست‌ها در این کشور شیخ‌نشین و منطقه خلیج فارس، تنش‌زایی را در منطقه تشدید خواهد نمود (شعرباف و سلطانی فرد، ۶-۳). در اکتبر ۲۰۱۷ این کشور شورای هوش مصنوعی و وزارت هوش مصنوعی را تأسیس کرد. امارات متحده عربی یک استراتژی ملی هوش مصنوعی با تمرکز بر گسترش نقش هوش مصنوعی در ۹ بخش ایجاد کرده است: حمل و نقل، سلامت، فضا، انرژی‌های تجدیدپذیر، آب، فناوری، آموزش، محیط زیست و ترافیک.

امارات متحده عربی با تکیه بر درآمدهای سرشار حاصل از فروش نفت می‌کوشد به بلندپروازی‌های خود از جمله طرح «Centennial UAE 2071» برای تبدیل شدن به «بهترین کشور دنیا» در صدمین سالگرد استقلال و طرح «Mars 2117» برای ساخت شهری ۶۰۰۰۰۰ نفری در کره مریخ تا صد سال دیگر جامه عمل بپوشاند و در زمینه هوش مصنوعی راهبردهایی مانند راهبرد شهر هوشمند دبی، راهبرد به کارگیری فناوری چاپ سه بعدی و راهبرد حمل و نقل خودکار دبی را اتخاذ نماید، اما دولتمردان این کشور به خوبی می‌دانند که بدون بهره‌گیری از علوم پیشرفته و فناوری‌های روز دنیا، جذب دانشمندان و پژوهشگران برجسته، سرمایه‌گذاری در زمینه نوآوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی به‌عنوان صنعتی دوران ساز، همچنین داشتن جامعه‌ای آگاه از فرصت‌ها و چالش‌های این صنعت، امکان تحقق این رویاها وجود ندارد (مطالعات بنیادین حکومتی، ۱۳۹۸: ۳).

ترکیه

ترکیه در اولین اقدام خود نشان داد که قصد دارد بخش هوش مصنوعی را به سهم ۵ درصدی در تولید ناخالص داخلی این کشور تا سال ۲۰۲۵ سوق دهد. این استراتژی استخدام حداقل ۵۰۰۰۰ نفر در این بخش را به‌عنوان یکی از ۲۴ هدف دیگر در برنامه خود تا سال ۲۰۲۵ پیش‌بینی می‌کند. این طرح شش اولویت را مشخص می‌کند که عمدتاً حول محور حمایت از ابتکارات ترکیه و تقویت همکاری‌های بین‌المللی در این زمینه از طریق آموزش متخصصان هوش مصنوعی و افزایش اشتغال، تشویق پژوهش، کارآفرینی و نوآوری، دستیابی به داده‌های باکیفیت و زیرساخت‌های فنی و تسریع تحول ساختاری و

نیروی کار می‌چرخد. تلاش‌ها برای ایجاد موسسه‌ها مشابه موسسه هوش مصنوعی شورای تحقیقات علمی و فناوری ترکیه (TUBITAK) همچنان ادامه دارد؛ در مقایسه با ۲۰۰۰ استارت‌آپ آمریکایی و چینی، تعداد آنها در ترکیه کم و تقریباً ۲۰۰ شرکت است (TRT WORLD, 2021). یکی از مهم‌ترین اهداف این استراتژی مربوط به قرار دادن ترکیه در بین ۲۰ کشور برتر در شاخص‌های هوش مصنوعی بین‌المللی است. به طور خلاصه، ترکیه در استراتژی ملی هوش مصنوعی خود ۶ استراتژی اصلی را ارائه کرده است: (۱) آموزش کارشناسان هوش مصنوعی و افزایش اشتغال در این زمینه، (۲) حمایت از تحقیق، کارآفرینی و نوآوری، (۳) گسترش دسترسی به داده‌های باکیفیت و زیرساخت‌های فنی، (۴) ایجاد تمهیداتی برای تسریع تعدیل اقتصادی - اجتماعی، (۵) تقویت همکاری‌های بین‌المللی و (۶) تسریع تحول ساختاری و نیروی کار.

استراتژی ملی هوش مصنوعی ترکیه در چارچوب چشم‌انداز «ترکیه دیجیتال» و «حرکت فناوری ملی» ترکیه منتشر شده که هر دو ابتکار مهم در سال‌های اخیر و با هدف تحول دیجیتال ترکیه انجام شده است. در این زمینه ترکیه اعلام کرده است که با در نظر گرفتن آخرین شرایط اقتصادی و ساختاری جهانی، بومی‌سازی فناوری‌های حیاتی به یک اولویت مهم سیاسی برای افزایش رفاه اجتماعی و در عین حال تقویت امنیت ملی خود تبدیل شده است (Ozdemir, 2021: 5-6). تأخیر در اجرای این سیاست‌ها تأثیر مستقیمی بر نقش ترکیه در امور جهانی خواهد داشت، علاوه بر این بودجه نقش مهمی ایفا می‌کند؛ بودجه‌ای که به تحقیق و توسعه هوش مصنوعی در سایر ایالت‌ها (مانند ایالات متحده، چین و روسیه) داده می‌شود به طور مداوم در حال افزایش است و همان‌طور که در استراتژی ملی آمده است، انتظار می‌رود بودجه جهانی در چهار سال آینده دو برابر شود. بودجه اختصاص داده شده توسط دولت ترکیه برای تحقیق و توسعه هوش مصنوعی باید بر اساس آن افزایش یابد. نکته مهم دیگر این است که استراتژی ملی هوش مصنوعی ترکیه عمدتاً بر کاربرد و تأثیر هوش مصنوعی در اجتماع و اقتصاد ترکیه متمرکز است، با این حال کشورهای پیشرو در زمینه فناوری و هوش مصنوعی، تمرکز خود را بر روی استفاده از هوش مصنوعی در ارتش قرار داده‌اند (همان: ۸).

اسرائیل

شایان ذکر است که اصطلاح هوش مصنوعی نیز به طور گسترده در اسرائیل به عنوان مترادف «انقلاب صنعتی چهارم»¹ (4IR) استفاده می‌شود و شامل حوزه‌های فناوری جانبی مانند داده‌های بزرگ، اینترنت اشیا، اتوماسیون، رباتیک، ازدحام و... می‌باشد. به این ترتیب، هوش مصنوعی در اسرائیل به عنوان یک فناوری استراتژیک - زیرساخت زیرساخت‌ها - با پتانسیل برای تغییر شکل امور نظامی، اقتصاد جهانی و توزیع قدرت در سیستم بین‌المللی شناخته می‌شود. برای اسرائیل بسیار مهم است که خود را به عنوان یک بازیگر پیشرو با قابلیت‌های مستقل برای تضمین امنیت ملی، استقلال استراتژیک عملیات، رشد اقتصادی و رفاه شهروندان تثبیت کند؛ اعتقاد بر این است که اسرائیل به دلیل فرهنگ نوآوری، تکنولوژی بالا، سرمایه انسانی، شرایط پیشرفت دانشگاهی، حجم شرکت‌های مربوط به هوش مصنوعی و سرمایه گذاری‌های کلان، پتانسیل تبدیل شدن به یک بازیکن پیشرو در عرصه هوش مصنوعی را دارد (Friedman, 2022: 7). اسرائیل سفر خود را در صحنه استراتژی ملی هوش مصنوعی خیلی زود آغاز کرد. در ماه مه ۲۰۱۸ بنیامین نتانیا هو، نخست‌وزیر اسرائیل، «ابتکار ملی برای سیستم‌های هوشمند امن» را راه‌اندازی کرد که مسئولیت ایجاد استراتژی هوش مصنوعی ملی اسرائیل را بر عهده دارد. هدف اصلی، تبدیل اسرائیل به یکی از پنج کشور پیشرو در جهان طی پنج سال آینده است، اهداف دیگر عبارت هستند از: اطمینان از انعطاف‌پذیری فناوری اسرائیل، تضمین قدرت دفاعی فنی اسرائیل، ارتقای رشد اقتصادی و ارتقای رفاه اجتماعی. پیشرفت فناوری هوش مصنوعی در اسرائیل نه تنها به عنوان ابزاری برای تقویت اقتصاد، بلکه به عنوان ابزاری برای ارتقای امنیت ملی اسرائیل تلقی می‌شود.

هوش مصنوعی و آینده رقابت‌های منطقه‌ای

نظامی - دفاعی

انقلاب‌های صنعتی گذشته تغییرات قابل توجهی در توازن قدرت، رقابت‌های منطقه‌ای و درگیری‌های بین‌المللی ایجاد کرده است. وجه مشترک این انقلاب‌های صنعتی، تغییر در ماهیت جنگ و ابزارهای کلیدی قدرت است (C.Horowitz et al, 2018: 4). نسل جدید تسلیحات نظامی و ربات‌ها، از جنگ-افزارهای ثابت در نیروی دفاعی کشورها است. جنگ الکترونیک، جنگ اینترنتی، جنگ یارانه‌ای، جنگ مجازی، جنگ اطلاعاتی، جنگ روانی، جنگ رسانه‌ای، جنگ سایبری، جنگ فضایی و جنگ ستارگان

اصطلاحاتی هستند که این روزها در ادبیات سیاسی و نظامی در سطح بین‌الملل مطرح می‌شوند (مرادی پیری و خضرای، ۱۳۹۹: ۱۲). کاربردهای نظامی امروری هوش مصنوعی شامل جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات، لجستیک، عملیات سایبری، عملیات اطلاعاتی، فرماندهی و کنترل، وسایل نقلیه خودمختار یا نیمه خودران می‌باشد. پهنادهای شناسایی و سیستم‌های مدیریت میدان نبرد که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، با سطح پذیرش بین‌المللی در حال استفاده هستند. با پیشرفت هوش مصنوعی، استفاده نظامی از آن می‌تواند انقلابی در جنگ با تحقق مفاهیمی مانند وسایل نقلیه خودران ایجاد کند (Hurby & Miller, 2021: 1). هوش مصنوعی پیامدهای امنیتی دیجیتال، فیزیکی و سیاسی، گسترش تهدیدات موجود، تغییر ماهیت تهدیدها و جنگ را در پی خواهد داشت. این تغییرات می‌تواند شامل اتوماسیون حملات مهندسی اجتماعی، کشف آسیب‌پذیری، کمپین‌های نفوذ، تغییر کاربری تروریستی سیستم‌های هوش مصنوعی تجاری و دستکاری در دسترس بودن اطلاعات باشد (P.K Mallick, 2018: 2).

معمای امنیت از دیرباز در بین کشورهای منطقه خاورمیانه وجود داشته و خواهد داشت که این موضوع موجب انباشت تسلیحات و پیمان‌های نظامی متعددی بین بازیگران منطقه بوده است. ترس کشورهای عربی منطقه از حضور و نفوذ جمهوری اسلامی ایران در منطقه، کشوری همانند عربستان را وادار به انباشت و وارد کردن تکنولوژی‌های تسلیحات نظامی از چین و ایالات متحده و انگلستان می‌کند. اما نکته مهم در خصوص عربستان این است که این کشور تمام تمرکز خود را فقط در حوزه پیشرفت نظامی و گسترش تسلیحات نگذاشته بلکه در کنار این مسئله به توسعه مولفه‌های نرم خود نیز توجه کرده است. این کشور در عین حفظ روابط استراتژیک خود با ایالات متحده، در حال گسترش رابطه با چین نیز می‌باشد که قراردادهای نظامی در قالب «عملیات رمز تماش»^۱ در این راستا است. دستیابی کشورهای منطقه به هوش مصنوعی موجب شکل‌گیری رقابت‌ها و ائتلاف‌های جدید در حوزه فناوری‌های نوین است. عربستان با بودجه دفاعی اول در منطقه، بازار مناسبی برای فروش تجهیزات نظامی مبتنی بر هوش مصنوعی برای چین محسوب می‌شود.

در قالب موازنه نرم این نکته حائز اهمیت است که این نظریه بر مولفه‌های غیر نظامی و محدودساز قدرت استوار است؛ در غالب غیر نظامی موازنه نرم، تلاش‌های غیر نظامی برای افزایش توانمندی‌های

نظامی یک دولت در برابر قدرت تهدیدآمیز که شامل اقداماتی نظیر کمک‌های اقتصادی و انتقال تکنولوژی است، می‌باشد. بنابراین با توجه به بررسی سیاست‌های چین و عربستان و ارتباط آن با نظریه توازن نرم می‌توان این ادعا را داشت که در این موضوعات نیز آنها کاملاً هوشمندانه در این زمینه عمل می‌کنند؛ به عنوان مثال، چین در قالب فروش تسلیحات نظامی مبتنی بر هوش مصنوعی به عربستان در حال تضعیف توان بازدارندگی نظامی ایران است. ادامه همکاری چین و عربستان در حوزه نظامی، منجر به تغییر نظم قدرت و معادلات امنیتی و نظامی در منطقه غرب آسیا خواهد شد. بنابراین در این مسائل نیز ردپای تکنولوژی‌های نوین و هوش مصنوعی به وضوح قابل مشاهده است. به بیان شفاف‌تر، موازنه نرم زمانی حاصل می‌شود که بازیگران به صورت عمومی توافقات خود با دیگران را به منظور موازنه با یک دولت تهدیدآمیز یا قدرت در حال خیزش به هم پیوند زنند؛ پس با توجه به این مسئله اقدامات کشورهای منطقه در مقابل ایران در قالب موازنه نرم به راحتی قابل فهم است. از سوی دیگر، امارات متحده عربی و بحرین در قالب «پیمان صلح ابراهیم»، خواهان نوعی بازدارندگی در مقابل «تهدید مشترک» یعنی ایران هستند. این قرارداد اشاره‌ای است به سابقه و پیشینه مشترک مسیحیت، اسلام و یهودیت، یعنی سه کشور آمریکا، امارات متحده عربی و اسرائیل. این قرارداد سرآغاز رابطه اسرائیل با دیگر کشورهای عربی خواهد بود چرا که تا کنون اسرائیل تنها با اردن و مصر در صلح و روابط رسمی بوده است. بر این اساس در قالب این پیمان نیز تکنولوژی و هوش مصنوعی نقش محوری دارند چرا که اسرائیل در این حوزه بسیار قوی می‌باشد و کشوری مانند امارات متحده عربی که تمام توان خود را در راه توسعه هوش مصنوعی گذاشته، روابط نزدیک با کشوری که در این حوزه در حال فعالیت است راهی برای پیشرفت و توسعه سریع‌تر و ایمن‌تر خواهد بود. در حقیقت، کشورهای مذکور در حال تغییر دشمن در قالب پیمان صلح ابراهیم بودند چرا که ترس از اقدامات ایران، انصارالله یمن و حزب‌الله لبنان در منطقه و دستیابی ایران به انرژی هسته‌ای، موشک‌های کروز، بالستیک و پهپادها، آنها را به سمت صلح با اسرائیل، با هدف انزوای ایران کشانده است. پیمانی که چینش قدرت، دوست و دشمن در منطقه را تحت تأثیر قرار خواهد داد. از بین رفتن توافق برجام آغازی است برای پیمان صلح ابراهیم و نظم جدید منطقه با رهبری اسرائیل. بنابراین می‌توان این گونه تحلیل کرد که دستیابی به تکنولوژی هوش مصنوعی و گسترش آن در جهان امروز را می‌توان عامل ایجاد روابط و ائتلاف‌های

جدید بر خلاف تمامی اعتقادات، دشمنی‌های گذشته، ایدئولوژی‌های پیشین و سست کردن اتحادهای اکنون دانست؛ پس به راحتی می‌توان در پس بازی‌های قدرت در منطقه امروز، نیاز به بهره‌برداری از هوش مصنوعی را مشاهده نمود.

سیاسی - امنیتی

ناپایداری ترتیبات امنیتی، تصاعد منازعات داخلی، معمای امنیت و مداخله قدرت‌های بزرگ در خاورمیانه، این منطقه را به محیطی آنارشیک و کشمکش‌زا تبدیل نموده است. مداخله قدرت‌های بزرگ در سیاست منطقه‌ای خاورمیانه موجب ناپایداری در توازن قوا شده است. در چنین محیطی کشورها به صورت مستمر به دوست یا دشمن یکدیگر تبدیل می‌شوند (جعفری و همکاران، ۱۳۹۷: ۹). در سطح منطقه‌ای رقابت و همکاری قدرت‌های برتر منطقه (ترکیه، ایران، عربستان، رژیم اسرائیل) برای تغییر قواعد بازی موجب بی‌ثباتی در نظم منطقه‌ای شده است (عباسی و حمیدفر، ۱۳۹۹: ۲). جهانی‌شدن و انقلاب اطلاعات و ارتباطات، اهمیت شبکه‌ها را افزایش و عناصر قدرت را تغییر داده‌اند. در عصر اطلاعات امروز کنترل و نظارت بر داده‌های جاری در شبکه‌ها، یک منبع مهم قدرت است چرا که این شبکه‌های اطلاعات می‌توانند ایجاد قدرت کنند (Rabii, 2020: 16). امنیت ملی دیگر نباید تنها بر اساس توانمندی‌های نظامی یک کشور تعریف شود. تسلیحات هسته‌ای و دیگر تسلیحات مدرن قادر به مبارزه با همه‌گیری، تغییرات اقلیمی، مهاجرت‌های غیر قابل کنترل و دیگر چالش‌های فراروی بشر به طور کلی انفرادی نیستند (تهذیبی و سیمبر، ۱۳۹۹: ۲-۳). در هر مقطع زمانی، فاکتورهای مشخصی به‌عنوان منبع قدرت در سطح جهان و منطقه قرار گرفته‌اند. در گذشته توانایی اعمال قدرت نظامی در قالب سخت‌افزارانه منبع اصلی قدرت محسوب می‌شد اما با پیشرفت جوامع از حیث حوزه‌های جدید فناوری‌های نوین، قدرت از حالت سخت‌افزارانه به نرم‌افزارانه انتقال پیدا کرده است. در آغاز سده بیست و یکم دگرگونی‌های مهمی در غرب آسیا پدید آمد که زمینه‌های افزایش قدرت منطقه‌ای ایران و شیعیان را در منطقه فراهم آورد؛ دگرگونی‌هایی که مایه نگرانی ریاض شده و سرانجام عربستان سعودی را به واکنش واداشته است (آدمی و بهادرخانی، ۱۳۹۷: ۴).

همان‌طور که ذکر شد نظم جدید منطقه دیگر به مانند نظم‌های سنتی گذشته مبتنی بر اقدامات و توانمندی نظامی صرف نمی‌باشد بلکه ابزار قدرتمند اکنون مولفه‌های قدرت نرم همانند تکیه بر فناوری‌های نوین و ابزارهای اقتصادی است. کشوری که بتواند در حوزه‌های قدرت نرم چون هوش مصنوعی سرآمد باشد بدون شک رهبری منطقه را در دست خواهد داشت زیرا هوش مصنوعی و فناوری‌های

نوین با کارکردی چندگانه باعث تفوق نظامی، دسترسی به اطلاعات شفاف سیاسی - امنیتی، افزایش بهره‌وری اقتصادی، کاهش خطرات و مشکلات زیست محیطی و... خواهند شد. بنابراین برد با کشورهای است که در این مسیر زودتر گام برداشته‌اند و می‌توانند نظم منطقه را به سود خود و زیان رقبا جهت‌دهی کنند. در این راستا کشورهای منطقه خاورمیانه هم دریافتند که در جهان امروز مولفه‌های قدرت نرم چه در بعد داخلی و چه در بعد منطقه‌ای و جهانی به‌عنوان منبع اصلی قدرت محسوب می‌شوند. در سال‌های اخیر عربستان خود را به‌عنوان کشوری با جاذبه‌های حقوق بشری و پیشرفت‌های تکنولوژیک معرفی کرده است. منابع قدرت نرم این کشور در گذشته فقط در حوزه‌های اسلام، توریسم، گردشگری اسلامی، ام‌القری، دیپلماسی عمومی و حج خلاصه می‌شد اما اکنون تحولات جدید این کشور در حوزه حقوق بشر، حقوق زنان، پیشرفت و توسعه هوش مصنوعی در قالب پروژه‌هایی چون شهر «نئوم»، همگی شاهدی بر این مدعا است که عربستان سعودی در حال گسترش حوزه‌های قدرت نرم خود با محوریت هوش مصنوعی می‌باشد. با نگاهی تحلیلی به تحولات و بحران‌های خاورمیانه می‌توان دریافت که مفهوم توازن قدرت برای این منطقه هیچ‌گاه نمود نداشته است زیرا قدرت‌های فرا منطقه‌ای همچون روسیه و ایالات متحده در قالب بازی‌های قدرت خود این اجازه را برای شکل‌گیری نظامی مبتنی بر توازن قوا به منطقه ندادند؛ حتی در زمان جنگ ایران و عراق خواهان برقراری توازن قدرت بین بازیگران مطرح آن زمان نبودند و به فرسایشی شدن جنگ هشت ساله دامن زدند. بنابراین یکی از شروط ایجاد توازن قوا یا شکل‌گیری هژمون، خواست قدرت‌های فرا منطقه‌ای است و لذا در منطقه نوعی توازن قدرت ضمنی بین ایران، عربستان و عراق وجود داشته است.

منطقه خاورمیانه در آستانه تغییر نظم گذشته و شکل‌گیری نظامی جدید بر پایه مولفه‌های اقتصادی، سیاسی، زیست محیطی و فناوری قرار دارد که برای کشورهای منطقه امری ضروری است که جبهه خود را مشخص کرده و در قالب همان استراتژی به منافع ملی و منطقه‌ای خود دست یابند. در جبهه‌بندی جدید در منطقه خاورمیانه شاهد تلاش ترکیه برای بهبود روابطش با اسرائیل هستیم که این امر در قالب حمله به مرزهای عراق و سوریه برای جلب نظر اسرائیل انجام شده است. همچنین کردستان عراق نیز در حال بهبود روابط خود با کشور اسرائیل است. کشورهای امارات و بحرین نیز در چارچوب قراردادهای اقتصادی مانند قرارداد ابراهیم در حال عادی‌سازی روابط خود با اسرائیل هستند (برهانی و حسینی، ۱۴۰۰: ۱۵). تا پیش از این و قبل از شروع جنگ اوکراین، عادی‌سازی روابط و جبهه‌بندی در

هاله‌ای از ابهام قرار داشت اما با آغاز این جنگ، شکاف‌ها و جبهه‌بندی‌ها کاملاً آشکار شده است. در این شرایط چند حالت قابل پیش‌بینی است از جمله:

۱- با آغاز عادی‌سازی روابط بحرین و امارات با اسرائیل، کشورهای عربی دیگر نیز رو به سوی عادی‌سازی روابط خود با اسرائیل خواهند آورد و صف‌آرایی جدیدی در مقابل ایران و هم‌پیمانانش شکل خواهد گرفت که نظم منطقه‌ای را به سمت و سوی نظم دو قطبی پیش خواهند برد. در یک طرف اسرائیل، عراق، ترکیه و هم‌پیمانان عربی و غربی‌شان خواهند بود و در سوی دیگر ایران، مصر، لبنان، حزب‌الله، حماس و... قرار خواهند گرفت که در نهایت قراردادهای اقتصادی به نزاع‌های گسترده نظامی تغییر جهت خواهد داد.

۲- حالت دوم قابل فرض این می‌باشد که با وجود عادی‌سازی دو کشور بحرین و امارات (که این دو کشور وزن قابل توجهی برای تاثیرگذاری بر معادلات منطقه‌ای ندارند)، کشورهای عربی دیگر همانند عراق به عادی‌سازی روابط خود با اسرائیل روی نخواهند آورد، در نتیجه صف‌آرایی جدیدی در مقابل ایران تشکیل نخواهد شد.

۳- در این شرایط برخورد نظامی بعید به نظر می‌رسد و یک نوع بازدارندگی نظامی در منطقه شکل گرفته که بازیگران می‌دانند در صورت بروز تنش نظامی، کشور شروع‌کننده درگیری از جاهای مختلف و متعددی ضربه خواهد خورد. در این شرایط به نظر می‌رسد ایالات متحده، اسرائیل و متحدانش با اعمال تحریم‌ها و فشارهای اقتصادی خواهان بازدارندگی و منحرف کردن جمهوری اسلامی هستند. با این حال، ترسیم فضای کلی منطقه خاورمیانه در شرایط کنونی حاکی از جناح‌بندی و سعی بر دو قطبی کردن منطقه با محوریت اسرائیل و تضعیف ایران است. موضوع مهم‌تر این است که تهدیدات نظامی ماهیتی فرا منطقه‌ای به خود گرفته‌اند. سیاست‌های منطقه‌ای محور مقاومت سبب تهدید امنیت سایر ائتلاف‌ها شده و آنها را به این دیدگاه مشترک رسانده است که جهت مقابله با محور مقاومت می‌بایست بحران و ناامنی را به داخل خاک کشورهای این ائتلاف تسری دهند. به عبارتی، سایر ائتلاف‌ها تلاش کرده‌اند تا با شیوه‌های گوناگون محیط داخلی کشورهای محور مقاومت را ناامن کرده تا به این ترتیب شدت و حدت فعالیت‌های برون مرزی آنها را تا حدی تعدیل کنند.

اقتصادی

تاریخچه هوش مصنوعی در اقتصاد طولانی و پر پیچ و خم است، تقریباً مانند حوزه در حال تکامل خود هوش مصنوعی. اقتصاددانان از ابتدا با هوش مصنوعی درگیر بوده‌اند البته در درجات مختلف و با تغییر تمرکز در زمان و مکان (Brickley et al, 2022). فناوری‌های دیجیتال با ماهیت نوآورانه خود مشخص می‌شوند. این فناوری‌ها ظرفیت تکامل سریع و انطباق با بخش‌های مختلف را به‌عنوان زمینه مشترک خود دارند، در نتیجه مدل‌های کسب و کار جدیدی را ایجاد می‌کنند، به‌ویژه هوش مصنوعی (AI) و فناوری‌های دیجیتال پیرامون آن مانند داده‌های بزرگ، بلاک‌چین، ابر، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده و... جامعه ما را متحول کرده و تحول آن را در عصر کنونی به اصطلاح صنعتی چهارم پیش می‌برد (Palomares, 2021). فناوری‌های جدید با خطراتی همراه هستند و در مورد پیشرفت‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به‌ویژه با توجه به تأثیر این فناوری‌ها بر جامعه و اقتصاد، عدم اطمینان زیادی وجود دارد. نگرانی‌ها در مورد از دست دادن شغل ناشی از هوش مصنوعی فرض می‌کند که انسان برای مدیریت و نظارت بر ماشین‌های هوش مصنوعی و تنظیم ورودی‌ها و خروجی‌ها مورد نیاز نخواهد بود (Mou, 2012: 32). در پی انقلاب صنعتی چهارم دولت‌ها و کسب و کارها در سراسر خاورمیانه شروع به درک تغییر در سطح جهانی به سمت هوش مصنوعی و فناوری‌های پیشرفته کرده‌اند. آنها با انتخابی روبه‌رو هستند که بخشی از اختلال تکنولوژیکی باشند یا اینکه پشت سر گذاشته شوند؛ عقب ماندن تنها یک گزینه نیست. انتظار می‌رود که خاورمیانه ۲٪ از کل مزایای جهانی هوش مصنوعی در سال ۲۰۳۰ را به خود اختصاص دهد. این رقم معادل ۳۲۰ میلیارد دلار آمریکا است. همچنین انتظار می‌رود که بیشترین سود به عربستان سعودی برسد. پیش‌بینی‌ها حاکی از این است که رشد سالانه سهم هوش مصنوعی بین ۲۰ تا ۳۴٪ در سال در سراسر منطقه باشد که سریع‌ترین رشد در امارات متحده عربی و پس از آن عربستان سعودی است (Anderdon et al, 2017: 2).

امروزه با وجود اقتصاد جهانی مبتنی بر دانش که به طور فزاینده بر مهارت‌های علم و فناوری استوار است، موضوع جذب نخبگان در جهت تحقق اقتصاد دانش‌بنیان حیاتی‌تر نیز شده است. به عبارت دیگر نیروی انسانی متخصص و با انگیزه عامل مؤثری در رشد و توسعه اقتصادی، پر کردن شکاف فناوری و تغییر اقتصاد منابع‌محور و سرمایه‌محور به اقتصاد دانش‌محور است (شاه آبادی و بنیادی، ۱۳۹۸: ۱). پایین بودن میزان درآمد متخصصان و ناتوانی دولت در تأمین مالی آنها یکی از مهم‌ترین دلایل مهاجرت نخبگان است. همچنین یکی دیگر از دلایل نبود یا کمبود امکانات آموزشی و پژوهشی است. وجود

آموزشگاه‌های متعدد همراه با وسایل و ابزار پیشرفته پژوهش، فضای علم، کتابخانه‌ها و منابع اطلاعاتی غنی و نیز در کنار آن وجود نیروهای نخبه‌ای است که بتوانند با این ابزار به پژوهش بپردازند و محیط دانشگاه را پویا سازند. بین فعالیت‌های علمی، فناوری، اقتصادی و جریان اطلاعات یک رابطه مستقیم وجود دارد، به این معنا که هرچه این فعالیت‌ها افزایش یابند تولید، توزیع و مصرف اطلاعات افزایش می‌یابد و جریان اطلاعات رونق و سرعت می‌گیرد. فعالیت‌های علمی و پژوهشی منجر به تولید اطلاعات می‌شوند، ضمن اینکه برای انجام این فعالیت‌ها متخصصان نیاز به اطلاعات (دسترسی به مصرف اطلاعات) دارند. اطلاعات تولید شده توسط آنان مجدداً مورد استفاده قرار می‌گیرد (نوکاریزی، ۱۳۸۳: ۳-۶).

وجود منابع طبیعی فراوان به پایین ماندن سطح تقاضای سرمایه انسانی در کشورهای غنی از منابع یاد شده در مقایسه با کشورهای فاقد منابع طبیعی منجر می‌شوند (احدی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳). بنابراین در میان کشورهای خاورمیانه کشور ایران خصوصاً چه از لحاظ دسترسی به تجهیزات روز دنیا به دلیل وجود تحریم‌ها و عدم دسترسی به فناوری‌های نوین جزء کشورهای اول مهاجر فرست می‌باشد. این موضوع علاوه بر آثار اجتماعی و مسائل دیگر از این جهت حائز اهمیت می‌باشد که به دلیل وجود شدت رقابت و اهمیت حیاتی که هوش مصنوعی برای برتری و حفظ موجودیت کشورها دارد، هرچه توان و تجهیزات مورد نیاز برای بهره‌برداری از هوش مصنوعی در کشورهای منطقه خاورمیانه افزایش یابد، هم سطح اقتصادی آنها افزایش می‌یابد هم اینکه از لحاظ اطلاعاتی و فناوری کشور ایران دچار آسیب‌های جبران ناپذیری خواهد شد؛ از این رو این مهم باید سرلوحه برنامه‌ریزان و مسئولین کشوری قرار گیرد که با توان هرچه تمام‌تر شرایط را برای کار کردن متخصصان بر هوش مصنوعی فراهم و آسان نمایند.

پیشرفت و استفاده از هوش مصنوعی در منطقه خاورمیانه موجب افزایش بهره‌وری می‌شود اما از سوی دیگر باعث از بین رفتن بسیاری از مشاغل سنتی و ایجاد و شکل‌گیری مشاغل جدید مبتنی بر هوش مصنوعی خواهد شد. انجام بسیاری از مشاغل سنتی مانند آشپزی، رانندگی و کارگری توسط امکانات هوش مصنوعی موجب بیکاری گسترده در منطقه و در نتیجه شکل‌گیری اعتراضات عمومی بر اثر بیکاری و کمبود درآمد خواهد بود. بنابراین کشورهای منطقه قبل از استفاده گسترده از سیستم‌های هوش مصنوعی می‌بایست اقداماتی در زمینه آموزش شهروندان و کارمندان برای کار با سیستم‌های هوشمند، ایجاد اشتغال جدید مبتنی بر سیستم‌های هوش مصنوعی و... انجام دهند. لذا نتیجه‌کندی

کشورهای خاورمیانه در زمینه بهره‌گیری از هوش مصنوعی، تشدید شکاف دیجیتالی میان این کشورها و کشورهای پیشرفته خواهد بود.

با توجه به اهمیت مفهوم قدرت نرم در جهان امروز، موضوع توانمندی اقتصادی برای پیشبرد اهداف و زیرساخت‌های لازم برای استقرار فناوری هوش مصنوعی در تمام ابعاد جامعه، امری ضروری است. در این راستا کشورهای عربی منطقه با طراحی استراتژی‌های نوین در پی افزایش بهره‌وری اقتصادی خود هستند. در حوزه داخلی نیز با استفاده از سیستم‌های اتوماسیون و بهره‌گیری از ربات‌ها در انجام کارهای تکراری و ساده، در آینده با حذف دستمزدهای کارگران خارجی سود سرشاری عاید این کشورها خواهد شد.

زیست محیطی

هوش مصنوعی می‌تواند با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، بهبود بهره‌وری انرژی و افزایش استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر به ما در مبارزه با تغییرات آب و هوایی کمک کند. راه‌های زیادی وجود دارد که هوش مصنوعی می‌تواند به کاهش تغییرات آب و هوایی کمک کند، به‌عنوان مثال، از طریق بهره‌وری انرژی یا با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از حمل و نقل، کشاورزی و صنعت. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند با بهبود توانایی ما در پیش‌بینی رطوبت شدید به ما کمک کند تا با تأثیرات تغییرات آب و هوایی سازگار شویم (Minevich, 2022: 80). هوش مصنوعی هم می‌تواند به محیط زیست کمک کند و هم به آن آسیب برساند. تغییرات آب و هوایی یک مسئله مبرم برای مردم در سراسر جهان است، اما هوش مصنوعی می‌تواند کلید کمک به حفظ محیط زیست باشد (Labbe et al, 2021). به نظر می‌رسد رقابت بر سر عوامل محیط زیستی در دو دهه اخیر با توجه به اهمیت آن بیشتر از هر زمان دیگری قابل توجه است. فناوری‌های جدید همواره هم آسیب و هم فرصت برای محیط زیست ایجاد کرده است. با توجه به اینکه چالش‌های زیست محیطی در خاورمیانه از نمود عینی بیشتری برخوردار بوده، به نظر می‌رسد هوش مصنوعی در این مورد هم رقابت‌ها را به سمت و سویی خاص سوق دهد؛ جایی که مبنایی برای قدرت و توانمندی کنشگران در سطح منطقه باشد. در سطح منطقه با توجه به مسائل محیط زیستی خصوصا مسئله کمبود آب، می‌توان متصور شد که در طول تاریخ اکثر جنگ‌های کشورهای منطقه در پی تنگناهای ژئوپلیتیکی و هیدروپلیتیکی بوده است. در این خصوص می‌توان به روندهای همکاری و عادی‌سازی جدیدی در منطقه اشاره کرد که در پی دستیابی به تکنولوژی‌های نوین هوش مصنوعی هستند.

شعار اصلی کشور اسرائیل از دیرباز «از نیل تا فرات» بوده است. این امر نشان‌دهنده تنگناهای ژئوپلیتیکی این کشور است. اسرائیل کشوری قدرتمند در زمینه هوش مصنوعی خصوصا در حیطه محیط زیست مانند فناوری آب شیرین‌کن‌هاست. با توجه به قرارگیری منطقه خاورمیانه در حوزه کم آب و گرم و خشک جغرافیایی و نیاز کشورهای منطقه به دسترسی به آب‌های شیرین و از جانب دیگر توانایی کشور اسرائیل در حوزه فناوری آب شیرین‌کن‌ها، کشورهای عربی من جمله امارات متحده عربی و بحرین را به سمت عادی‌سازی روابط با این کشور سوق داده است. اینجا است که نقش تکنولوژی‌های نوین روز خصوصا هوش مصنوعی برجسته می‌شود؛ دستیابی هر کشوری به حوزه‌های فناوری‌های نوین تکنولوژی و هوش مصنوعی موجب افزایش قدرت آن کشور و تجدید در ائتلاف‌ها و اتحادها خواهد شد. دسترسی به آب به اندازه دسترسی به سلاح‌های هسته‌ای و تسلیحات نظامی برای امنیت و ادامه موجودیت یک کشور حیاتی است. بنابراین شناخت تنگناهای ژئوپلیتیک یک کشور پلی است به سوی شناخت تحرکات، اقدامات، بازی‌های سیاسی و در نهایت درگیری‌های آن کشور. اقدامات ترکیه در پیمان کردن حباب‌های کشورهای ایران، سوریه و عراق تأییدی بر این مدعا است. پروژه‌های سدسازی-های بی‌رویه این کشور در قالب احداث سدهای ایسیلو و گپ که بزرگ‌ترین سدهای خاکی در دنیا هستند، اقتصاد، معیشت، امنیت غذایی و تحرکات و ناآرامی‌های اجتماعی این کشورها را تهدید می‌کند و مسائل زیست محیطی غیر قابل جبرانی را در پی خواهد داشت و موجب وابستگی روزافزون این کشورها به ترکیه خواهد شد. کشوری مانند اسرائیل دیگر به مانند گذشته به راحتی موجودیتش تهدید نخواهد شد زیرا سیاست‌گذاران اسرائیلی تمرکز و توان خود را در راه توسعه هوش مصنوعی در ابعاد نظامی، اقتصادی، انرژی و زیست محیطی قرار داده‌اند. بر این اساس می‌توان تمایل کشورهای عربی به گسترش روابط خود با اسرائیل را علی‌رغم دشمنی‌ها و تضادهای گذشته در قالب مشارکت و بهره‌مندی از هوش مصنوعی این کشور دانست. در پرتو هوش مصنوعی نیز کشورهای عربی منطقه به دنبال کاهش وابستگی خود به درآمدهای ناشی از فروش نفت هستند و به سمت انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر مانند انرژی خورشیدی و بادی رفته‌اند که در همین راستا آسیب‌های کمتری به محیط زیست وارد می‌شود؛ همین عامل نیز در نهایت مورد حمایت گروه‌های حامی محیط زیست در سراسر منطقه و جهان و افکار عمومی قرار خواهد گرفت. لذا اهمیت به حفظ محیط زیست نیز در راستای مولفه‌های قدرت نرم این کشورها قرار می‌گیرد.

نتیجه

مفهوم قدرت، منابع و ابزارهای آن همواره در طول تاریخ دگرگون شده است. هر پیشرفتی در حوزه علوم یا اختراع فناوری در ابزارآلات نظامی یا منابع اقتصادی، به نوعی در تغییر رفتار بازیگران و توزیع مجدد قدرت مؤثر بوده‌اند. در این پژوهش با توجه به متغیرهای تحقیق، دگرگونی‌ها و تحولات مفهوم قدرت و نقش و تأثیر هوش مصنوعی از لحاظ کاربردهای آن در حوزه‌های نظامی - دفاعی، امنیتی - سیاسی، اقتصادی و زیست محیطی در کشورهای هدف تحقیق از جمله عربستان سعودی، امارات متحده عربی، قطر، ترکیه و اسرائیل بررسی شد. از آنجا که تهدیدها در عصر حاضر ماهیتی پیچیده و فراگیر دارند، برای مقابله و پاسخ‌گویی به شرایط متحول جدید، ناگزیر باید دگرگونی‌هایی نیز در مفاهیم قدرت و ابزارهای اعمال آن پدید آید. در هر دوره‌ای از تاریخ نظام بین‌الملل، ماهیت و منابع قدرت تغییر پیدا کرده که برآیند آن تحول در رقابت‌های منطقه‌ای بوده است که تحت تأثیر آن ائتلاف‌ها و اتحادها حول محور منابع جدید قدرت شکل گرفته، جایگزین شده یا از بین رفته است. لذا طی بررسی‌های به عمل آمده، بروز تحولات جدید در نظام بین‌الملل همچون ظهور تکنولوژی‌های نوین به‌خصوص هوش مصنوعی و ماهیت پیچیده و فراگیر تحولات نوین، منابع قدرت نیز تحت تأثیر آن قرار گرفته و تغییر پیدا کرده است. در این راستا، امروزه تنها توانایی نظامی نمی‌تواند توان بازدارندگی و قدرت مانور کشورها را تأمین کند و کشوری که در این حوزه‌ها توانایی کسب نکند نه تنها منافع خود را از دست می‌دهد بلکه موجودیت آن کشور نیز تهدید خواهد شد. نتایج بررسی‌ها برآیند این است که کشورهای خاورمیانه به‌خصوص عربستان سعودی به خوبی متوجه تغییرات ذکر شده در حوزه قدرت و نظام بین‌الملل شده‌اند و گام‌های هوشمندانه‌ای در راستای افزایش مولفه‌های قدرت نرم و موازنه نرم با محوریت هوش مصنوعی برداشته‌اند و دارای نقشه استراتژیک شفاف و برنامه‌ریزی شده‌ای هستند. مولفه‌هایی چون دیپلماسی هدفمند، پیشرفت‌های تکنولوژیک، اتحاد با قدرت‌های فرا منطقه‌ای در راستای تبادلات تکنولوژی در قالب تسلیحات غیر متعارف و هوشمند و... همگی در امتداد خط فکری ایجاد شده برای درک تغییرات جدید نظام بین‌الملل در این کشورها می‌باشد.

نظم جدید منطقه‌ای با در نظر گرفتن رقابت‌هایی که در صحنه منطقه‌ای در جریان است، نشانگر ایجاد نظم دو قطبی با تکیه بر فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی با محوریت اسرائیل بر علیه جمهوری اسلامی ایران و متحدان منطقه‌ای این کشور است و دیگر کشورها متوجه این نکته شده‌اند که به مانند سابق جنگیدن در سرزمین‌های دشمن تنها با تکیه بر اطلاعات نظامی صرف راه‌حل مناسبی در راستای

افزایش و یا حفظ قدرت نیست بلکه نیاز به اطلاعات جامع‌تر، دقیق‌تر و سریع‌تر در حوزه زیرساخت-های اقتصادی، امنیتی، سیاسی کشور رقیب نیز وجود دارد. بنابراین، چهره جنگ‌ها نیز به سرعت تغییر پیدا کرده که شاهد جنگ‌های وسیع‌تر، مهلک‌تر و شدیدتر مبتنی بر هوش مصنوعی خواهیم بود. نکته قابل توجه در این است که در منطقه خاورمیانه کشورهای ضعیف‌تر از لحاظ توانایی به کارگیری هوش مصنوعی، توان خود را تنها بر حوزه نظامی متمرکز نموده‌اند و هنوز فاصله بسیار زیادی برای گام برداشتن در مسیر مولفه‌های قدرت نرم خواهند داشت که عملاً موجب به تأخیر انداختن به کارگیری قدرت نرم و پیشرفت‌های مؤثر در حوزه هوش مصنوعی در منطقه خاورمیانه از طریق رقابت و ایجاد درگیری‌های نظامی خواهند شد. همچنین وجود تحریم‌ها و عدم توجه کافی به شرایط کاری و درآمدی متخصصان حوزه تکنولوژی و فناوری موجب مهاجرت متخصصان به کشورهای توسعه یافته و در مواردی به کشورهای منطقه شده است.

فهرست منابع

منابع فارسی

- ۱- آدمی، علی و محمدرضا بهادرخانی (۱۳۹۷)، «الگوی رفتاری عربستان سعودی در منطقه غرب آسیا و تأثیر آن بر منافع و امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران (مطالعه موردی: بحران یمن)»، فصلنامه مطالعات سیاسی جهان اسلام، سال هفتم، شماره ۴، پیاپی ۲۸، زمستان، صص ۱-۲۳.
- ۲- اردکانی، فتاحی و همکاران (۱۳۹۷)، «تجزیه و تحلیل الگوی قدرت نرم در خاورمیانه: مطالعه موردی عربستان سعودی»، فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام، سال هشتم، شماره اول، بهار، صص ۲۹-۶۲.
- ۳- احدی، حدیث و همکاران (۱۳۹۸)، «رانت نفت و فرار مغزها در کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک»، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، سال هشتم، شماره ۳۰، بهار، صص ۱-۲۱.
- ۴- برهانی، سید هادی و سید حامد حسینی (۱۴۰۰)، «راهبرد امنیت ملی اسرائیل در مواجهه با تهدیدهای محیط پیرامونی»، فصلنامه مطالعات بنیادین و کاربردی جهان اسلام، سال سوم، شماره هفتم، بهار.
- ۵- تهذیبی، خادم علی و رضا سیمبر (۱۳۹۹)، «تدوین سناریوهای آینده صلح و امنیت نظام بین‌الملل معاصر با تأکید بر مولفه‌های امنیت صلح»، فصلنامه پژوهش‌های روابط بین‌الملل، دوره دهم، شماره چهارم، شماره پیاپی سی و نه، زمستان.
- ۶- جعفری، سید امیر و همکاران (۱۳۹۷)، «تبیین بازتولید منازعه ج.ا.ا و آمریکا در جنوب غرب آسیا در عصر پسا برجام؛ بازگشت به نواقح گرای»، فصلنامه تحقیقات سیاسی بین‌المللی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، شماره ۳۴-۳۳، بهار، صص ۱-۲۸.
- ۷- چگنی‌زاده، غلامعلی (۱۳۹۲)، «موازنه قوا و روابط راهبردی چین با ایالات متحده آمریکا»، فصلنامه روابط خارجی، سال پنجم، شماره چهارم، زمستان، صص ۲۲۷-۲۶۳.

- ۸- رنجکش، محمدجواد و فرزانه برناه (۱۳۹۷)، «جایگاه سازمان‌های بین‌المللی در ساز و کار موازنه نرم عصر پسا جنگ سرد»، فصلنامه پژوهش‌های روابط بین‌الملل، دوره هشتم، شماره چهارم، شماره پیاپی سی‌ام، زمستان.
- ۹- سیمیر، رضا و تاج‌الدین صالحیان (۱۳۹۵)، «تحولات نظام بین‌الملل پس از جنگ سرد و تنوع جدید موازنه قوا»، دو فصلنامه سیاست و روابط بین‌الملل، سال اول، شماره اول، بهار و تابستان.
- ۱۰- شیرخانی، محمدعلی و همکاران (۱۳۹۳)، «موازنه نرم: بریکس و چالش برتری آمریکا»، پژوهش‌نامه علوم سیاسی، سال نهم، شماره سوم، تابستان، صص ۱۴۵-۱۷۴.
- ۱۱- شاه آبادی، محسن و هدی بنیادی (۱۳۹۸)، «مقاله پژوهشی؛ تأثیر کارآفرینی بر مهاجرت نخبگان در کشورهای منتخب منطقه منا»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۱۰۲، بهار، صص ۵۹-۸۴.
- ۱۲- عباسی، مجید و حمیدرضا حمیدفر (۱۳۹۹)، «اتحاد عربستان سعودی و اسرائیل با آمریکا و پیامدهای آن بر موازنه قدرت و نفوذ جمهوری اسلامی ایران در خاورمیانه»، فصلنامه مطالعات بین‌المللی، سال ۱۷، شماره ۳ (۶۷)، زمستان.
- ۱۳- قاسمی، فرهاد (۱۳۹۱)، «بنیان‌های نظری موازنه قوای هوشمند در شبکه‌های فاقد معیار منطقه‌ای (گامی به سوی ارائه نظریه نوین موازنه قوای منطقه‌ای)»، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال هشتم، شماره اول، بهار، صص ۱۷۲-۲۱۳.
- ۱۴- مرادی پیری، هادی و حمیدرضا خضرای (۱۳۹۹)، «نقش فناوری‌های نوین اطلاعاتی در جنگ‌های آینده»، دو فصلنامه علمی مطالعات قدرت نرم، سال دهم، شماره دوم، پیاپی ۲۳، پاییز و زمستان.
- ۱۵- مایلی، محمدرضا و مریم مطیعی (۱۳۹۵)، «قدرت نرم در سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران»، پژوهش‌نامه روابط بین‌الملل، پاییز، شماره ۳۵.
- ۱۶- نوکاریزی، محسن (۱۳۸۳)، «جغرافیای فرار مغزها و تأثیر آن بر جریان اطلاعات»، مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، شماره ۲۷.
- ۱۷- «هوش مصنوعی در جهان ۶ (امارات متحده عربی)» (۱۳۹۸)، معاونت پژوهش‌های سیاسی - حقوقی گروه مطالعات بنیادین حکومتی، کد موضوعی: ۳۳۰، شماره مسلسل: ۱۶۵۸۱، شهریور.

منابع غیر فارسی

- 1- Anderson, Stephan and others. (2017). "The potential impact of AI in the middle east". The economics of AI. April 24, 2018. Mckinsey quarterly
- 2- Aboul Naga, Ashraf and Others. (2021). "An AI- Enabled future of Qatar and the region". April 2021, Vol 64. No.4, pages 56-61.
- 3- Blaauw, lesely (2014). Challenging Realists International Theory: Soft Balancing and Agency in the International Relations of African States. Afro Asian Journal of Social Sciences Volume 5, No. 5.2 Quarter II 2014 ISSN: 2229 – 5313.
- 4- Brickley, Steve J and others. "AI in the field of economics". Scientometrics. (2022).
- 5- Fridman, Leehe. (May 2022). "Military AI and Israel's national security: A strategic game changer?". Rsis. S. RAJARATNAM school of international studies
- 6- Hruby, Jill and Miller, M. Nina (2021). "Assessing and managing the benefits and risks of AI in nuclear- weapon systems.
- 7- Hassan, Oz. (2019). Artificial Intelligence, Neom and Saudi Arabia economic diversification from oil and gas. The political quarterly.

- 8- Labee, Mark and others. "AI and climate change: the mixed impact of machine learning". 31 august 2021. Tech Target.
- 9- Larionova, Mila (2020). Conceptualizing Soft Balancing Beyond Cold War. What's Changed, What Remains the Same? Central European Journal of International and Security Studies 14, no. 3: 65–91.
- 10- Minevich, Mark. "How to fight climate change using AI". Forbes. July 8, 2022.
- 11- M.L. Cummings and others (2018). Artificial Intelligence and International Affairs Disruption Anticipated. Chatham House Report.
- 12- Mou, xiamin (2021). Investment trends and selected industry uses. International finance corporation world bank group.
- 13- National Artificial Intelligence Strategy of Qatar. Qatar center for AI (QCAI). Qatar computing research institute.
- 14- Palomers, Ivan and others. (2021). "A panoramic view and swot analysis of AI for achieving the sustainable development goals by 2030: progress and prospect". National library of medicine national center for biotechnology information.
- 15- Pargoo, Mahmoud (2019). Sanctions propel Iran in the global race for terminator like AI. Atlantic council.
- 16- P.K Mallick (2018). Artificial Intelligence in Armed Forces: An Analysis. CLAWS Journal, winter 2018.
- 17- Rabii, Hossein. (2020). "The evolution of the concept of power in the 21st century and the future of the balance of power in Southeast Asia". Political spatial planning 2021: 3(1): 1-14.
- 18- Surber, Regina (2018). Artificial Intelligence: Autonomous Technology (AT), Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) and Peace Threats. ICT for peace foundation. ZHET Zurich Hub for Ethics and Technology.