

A Technological Transition in Foreign Policy: Impact of AI Governance on the Geopolitical Role of the United Arab Emirates

Fereshteh Bahramipoor¹, Amir Rezaeipanah², Parham Pourramezan³

¹ Department of International Relations, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
f.bahramipoor73@ase.ui.ac.ir

² Department of Political Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (**Corresponding author**).
a_rezaeipanah@sbu.ac.ir

³ Department of Conflict and Collaboration in the Middle East, Scientific Research and Middle East
Strategic Studies Center, Tehran, Iran. parhampourramezan@ut.ac.ir

Abstract

This article analyzes and explains the "technological transition in foreign policy," focusing on a case study of the United Arab Emirates (UAE). It argues that smart and purposeful governance of artificial intelligence (AI) has become a key tool for redefining and enhancing the UAE's geopolitical role in both regional and global arenas. In an era where emerging technologies, especially AI, are transforming fundamental concepts of power, security, and diplomacy, the UAE, through a forward-looking approach and strategic investments, has sought to transition from a traditional oil-based power to a technological and influential actor in the new world order. The central question of the research revolves around how AI governance and its mechanisms have impacted the UAE's foreign policy and geopolitical position. The article's hypothesis posits that the strategic use of AI and the creation of technological governance structures have led to an increase in soft power, diplomatic influence, and the consolidation of the UAE's geopolitical position both regionally and globally. This study, employing a qualitative approach and using strategic content analysis, examines the UAE's documents, policies, and actions in this domain. The research findings indicate that the UAE's strategy goes beyond purely economic dimensions and domestic development, establishing a systematic connection between artificial intelligence policies and foreign policy objectives. The country, through the establishment of pioneering institutions such as the "Ministry of Artificial Intelligence" (2017), the first of its kind globally, and the formulation of the "UAE National Artificial Intelligence Strategy 2031," has defined a comprehensive framework to position itself as a global hub in this field. This strategy is built on key pillars such as institutional development, talent acquisition, data-driven infrastructure development, and the creation of

Cite this article: Bahramipoor, F., Rezaeipanah, A. & Pourramezan, P. (2025). A Technological Transition in Foreign Policy: Impact of AI Governance on the Geopolitical Role of the United Arab Emirates. *Political science*, 28(1), p. 153-178. <https://doi.org/10.22081/psq.2025.71520.2974>

Received: 2024-09-21 ; **Revised:** 2024-11-02 ; **Accepted:** 2025-11-27 ; **Published online:** 2025-04-09

© The Author(s).

Article type: Research Article

Publisher: Baqir al-Olum University



an innovative ecosystem. Massive investments in technology companies like G42, which recently attracted a \$1.5 billion investment from Microsoft, as well as the development of native large language models like Falcon, highlight the UAE's efforts to shift from being a consumer of technology to a producer and architect of the digital order. In the geopolitical dimension, AI governance has enabled the UAE to employ "technological diplomacy" as one of the key pillars of its foreign policy. By hosting global technology giants, offering its AI models as open-source, and striving to play a role in global regulatory frameworks, the UAE positions itself as a responsible and leading player in the technology field. These actions have significantly strengthened the country's "soft power" and helped brand it as a modern, innovative, and forward-thinking state. The article shows that the UAE is engaged in an "intelligent balancing game" between the major technology powers, namely the United States and China. While it welcomes collaboration with American companies like Microsoft and OpenAI, it seeks to avoid complete dependence on any single power and diversifies its technological relationships. This opportunistic approach allows the UAE to define an independent and key position for itself in the global geopolitical competition. From a power perspective, artificial intelligence is becoming a new component alongside military and economic power. The UAE, by integrating advanced technologies into its defense and security structures—evident in its technological collaborations with Israel following the "Abraham Accords"—is also strengthening its "hard power." This technological transition is not merely a choice but a strategic necessity for survival and influence in the 21st century. Recognizing this reality, the UAE has successfully employed AI as a tool to increase strategic independence, create sustainable economic advantages, and redefine its role as a small but influential power in regional and global equations. Ultimately, the article concludes that the UAE's model of integrating AI governance with foreign policy objectives is a successful example of how small and medium-sized states can use technology to overcome traditional geopolitical constraints and play a role beyond their conventional weight in the international system. This model can serve as a template for other developing countries seeking to take a more active role in shaping the future global order.

Keywords: UAE, artificial intelligence, technological governance, foreign policy, geopolitics, technological transition, soft power, technological diplomacy.

گذار فناوریانه در سیاست خارجی: تأثیر حکمرانی هوش مصنوعی بر نقش ژئوپلیتیک امارات متحده عربی

فرشته بهرامی‌پور^۱، امیر رضایی‌پناه^۲، پرهام پوررمضان^۳

^۱ گروه روابط بین‌الملل، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. f.bahramipoor73@ase.ui.ac.ir
^۲ گروه علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول). a_rezaeipanah@sbu.ac.ir
^۳ گروه کشمکش و همکاری در خاورمیانه، مرکز پژوهش‌های علمی و مطالعات استراتژیک خاورمیانه، تهران، ایران. parhampourramezan@ut.ac.ir

چکیده

این مقاله به تحلیل و تبیین «گذار فناوریانه در سیاست خارجی» با تمرکز بر مطالعه موردی امارات متحده عربی می‌پردازد و استدلال می‌کند که حکمرانی هوشمند و هدفمند بر هوش مصنوعی به ابزاری کلیدی برای بازتعریف و ارتقای نقش ژئوپلیتیک این کشور در عرصه منطقه‌ای و بین‌المللی تبدیل شده است. در عصری که فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه هوش مصنوعی در حال دگرگون‌سازی مفاهیم بنیادین قدرت، امنیت و دیپلماسی هستند، امارات با اتخاذ رویکردی آینده‌نگر و سرمایه‌گذاری‌های راهبردی کوشیده است تا از یک قدرت سنتی مبتنی بر منابع نفتی به یک بازیگر فناوری و تأثیرگذار در نظم نوین جهانی گذر کند. پرسش اصلی پژوهش بر این محور استوار است که حکمرانی هوش مصنوعی چگونه و با چه سازوکارهایی بر سیاست خارجی و موقعیت ژئوپلیتیک امارات تأثیر گذاشته است. در پاسخ، فرضیه مقاله این است که بهره‌گیری راهبردی از هوش مصنوعی و ایجاد ساختارهای حکمرانی فناوریانه، به افزایش قدرت نرم، نفوذ دیپلماتیک و تثبیت جایگاه ژئوپلیتیک امارات در منطقه و فرامنطقه منجر شده است. این پژوهش با رویکردی کیفی و با استفاده از روش تحلیل محتوای راهبردی، به بررسی اسناد، سیاست‌ها و اقدامات امارات در این حوزه می‌پردازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که راهبرد امارات فراتر از ابعاد صرفاً اقتصادی و توسعه داخلی بوده، پیوندی نظام‌مند میان سیاست‌های هوش مصنوعی و اهداف سیاست خارجی برقرار کرده است. این کشور با تأسیس نهادهای پیشرو مانند «وزارت هوش مصنوعی» برای اولین بار در جهان (۲۰۱۷م.) و تدوین «راهبرد ملی هوش مصنوعی امارات ۲۰۳۱م.»، چارچوبی جامع برای تبدیل شدن به یک قطب جهانی در این حوزه تعریف کرده است. این راهبرد بر محورهایی چون نهادسازی، جذب استعداد، توسعه زیرساخت‌های داده‌محور و ایجاد یک اکوسیستم نوآوریانه استوار است. سرمایه‌گذاری‌های عظیم در شرکت‌های فناوریانه مانند ۴۲G که به‌تازگی سرمایه‌گذاری ۱٫۵ میلیارد دلاری مایکروسافت را جذب کرد و همچنین توسعه مدل‌های زبان بزرگ بومی مانند Falcon، نشانگر تلاش امارات برای حرکت از جایگاه مصرف‌کننده فناوری به تولیدکننده و معمار نظم دیجیتال است. در بُعد ژئوپلیتیک، حکمرانی هوش

استاد به این مقاله: بهرامی‌پور، فرشته؛ رضایی‌پناه، امیر؛ پوررمضان، پرهام (۱۴۰۴). گذار فناوریانه در سیاست خارجی: تأثیر حکمرانی هوش مصنوعی بر نقش ژئوپلیتیک امارات متحده عربی. علوم سیاسی، ۱۲۸، ص ۱۵۳-۱۷۸. <https://doi.org/10.22081/psq.2025.71520.2974>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۳۱؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۰۸/۱۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۰۷؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰

ناشر: دانشگاه باقرالعلوم (ع)

نوع مقاله: پژوهشی

© نویسندگان.



مصنوعی به امارات امکان داده است تا «دیپلماسی فتااورانه» را به عنوان یکی از ستون‌های اصلی سیاست خارجی خود به کار گیرد. امارات با میزبانی از غول‌های فتاآوری جهانی، ارائه مدل‌های هوش مصنوعی خود به صورت منبع‌باز و تلاش برای ایفای نقش در تنظیم‌گری جهانی، خود را چونان بازیگری مسئول و پیشرو در عرصه فتاآوری معرفی می‌کند. این اقدامات به تقویت «قدرت نرم» این کشور و برندسازی آن به عنوان یک دولت مدرن، نوآور و آینده‌نگر کمک شایانی کرده است. مقاله نشان می‌دهد که امارات در یک «بازی موازنه» هوشمندانه میان قدرت‌های بزرگ فتاآوری، یعنی ایالات متحده و چین قرار دارد؛ یعنی درحالی‌که از همکاری با شرکت‌های آمریکایی مانند مایکروسافت و OpenAI استقبال می‌کند، تلاش دارد تا از وابستگی مطلق به یک قدرت بهره‌یزد و روابط فتااورانه خود را متنوع سازد. این رویکرد فرصت طلبانه به امارات اجازه می‌دهد تا در رقابت‌های ژئوپلیتیک جهانی، موقعیتی مستقل و کلیدی برای خود تعریف کند. از منظر قدرت، هوش مصنوعی در حال تبدیل شدن به یک مؤلفه جدید در کنار قدرت نظامی و اقتصادی است. امارات با ادغام فتاآوری‌های پیشرفته در ساختارهای دفاعی و امنیتی خود که نمونه آن در همکاری‌های فتااورانه پس از «توافق‌نامه ابراهیم» با اسرائیل مشهود است، در حال تقویت «قدرت سخت» خود نیز می‌باشد. این گذار فتااورانه صرفاً یک انتخاب نیست؛ بلکه یک ضرورت راهبردی برای بقا و نفوذ در قرن بیست و یکم به شمار می‌رود. امارات با درک این واقعیت، توانسته است هوش مصنوعی را به مثابه ابزاری برای افزایش استقلال راهبردی، ایجاد مزیت‌های اقتصادی پایدار و بازآفرینی نقش خود به عنوان یک قدرت کوچک، اما تأثیرگذار در معادلات منطقه‌ای و جهانی به کار گیرد. درنهایت این مقاله نتیجه‌گیری می‌کند که الگوی امارات در تلفیق حکمرانی هوش مصنوعی با اهداف سیاست خارجی، نمونه‌ای موفق از چگونگی استفاده دولت‌های کوچک و متوسط از فتاآوری برای عبور از محدودیت‌های ژئوپلیتیک سنتی و ایفای نقشی فراتر از وزن متعارف خود در نظام بین‌الملل است. این مدل می‌تواند به عنوان الگویی برای دیگر کشورهای در حال توسعه باشد که به دنبال ایفای نقش فعال‌تری در نظم جهانی آینده هستند.

کلیدواژه‌ها: امارات متحده عربی، هوش مصنوعی، حکمرانی فتااورانه، سیاست خارجی، ژئوپلیتیک، گذار فتااورانه، قدرت نرم، دیپلماسی فتااورانه.

۱. مقدمه

تحولات فناوریانه در عرصه جهانی، به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی، به‌سرعت در حال بازتعریف مفاهیم قدرت، امنیت و دیپلماسی در نظام بین‌الملل است. کشورهایی که بتوانند در این حوزه به موقع سرمایه‌گذاری کرده، حکمرانی مؤثری بر فناوری‌های نوین اعمال کنند، قادر خواهند بود موقعیت ژئوپلیتیک خود را ارتقا دهند. یکی از نمونه‌های شاخص این تحول، امارات متحده عربی است که با تکیه بر هوش مصنوعی، به عنوان ابزاری برای تنوع‌بخشی به منابع قدرت، می‌کوشد نقش جدیدی در سیاست خارجی ایفا کند؛ از این‌رو مسئله اصلی این است که چگونه حکمرانی بر هوش مصنوعی توانسته است مسیر سیاست خارجی امارات را از مدل‌های سنتی به الگوهای فناوریانه تغییر دهد و این امر چه پیامدهای ژئوپلیتیکی برای این کشور داشته است. اهمیت این موضوع در آن است که هوش مصنوعی صرفاً یک فناوری نیست؛ بلکه بستری برای تولید قدرت، پیش‌بینی‌پذیری و تأثیرگذاری نرم و سخت در روابط بین‌الملل شمرده می‌شود. امارات با درک این واقعیت، نه تنها نهادهای اختصاصی مانند وزارت هوش مصنوعی را تأسیس کرده است؛ بلکه راهبردی ملی در این زمینه تدوین کرده و مشارکت‌های بین‌المللی گسترده‌ای را در دستور کار قرار داده است. این کشور با ادغام فناوری در سیاست خارجی، موفق شده است جایگاه خود را به عنوان بازیگری فعال در موضوعات جهانی مانند امنیت سایبری، تغییرات اقلیمی و اقتصاد دیجیتال تثبیت کند. این تجربه نشان می‌دهد که فناوری دیگر در حاشیه دیپلماسی نیست؛ بلکه در کانون راهبردی آن قرار دارد.

ضرورت پرداختن به این موضوع برای کشورهایی چون ایران در دو سطح قابل بررسی است: نخست در سطح داخلی، به ضرورت توسعه زیرساخت‌های فناوریانه و حکمرانی داده‌محور اشاره دارد؛ دوم در سطح بین‌المللی، بیانگر نیاز به بازنگری در رویکردهای سنتی سیاست خارجی و بهره‌گیری از دیپلماسی فناوریانه برای پیشبرد منافع ملی است. در جهانی که رقابت بر سر هوش مصنوعی تعیین‌کننده مرزهای جدید قدرت است، عدم ورود فعال به این حوزه به معنای عقب‌ماندگی ژئوپلیتیک خواهد بود. تجربه امارات نشان می‌دهد که ترکیب منابع مالی، چشم‌انداز راهبردی و مدیریت متمرکز بر نوآوری می‌تواند یک کشور کوچک را به بازیگری تأثیرگذار در نظم منطقه‌ای و حتی فرمانطقه‌ای تبدیل کند. این درسی مهم برای ایران است؛ کشوری که با برخورداری از ظرفیت‌های انسانی، علمی و فناوریانه بالقوه، می‌تواند در صورت ایجاد بسترهای حکمرانی کارآمد و تعاملات هدفمند بین‌المللی، جایگاه خود را در معادلات آینده بازیابی و تثبیت کند. سیاست خارجی فناوریانه مستلزم نگاهی نو به مقوله قدرت و ابزارهای آن است. در نهایت گذار فناوریانه در سیاست خارجی، نه تنها یک ضرورت برای حفظ رقابت‌پذیری بین‌المللی است؛ بلکه ابزاری برای بازتعریف نقش کشورها در نظم آینده به شمار می‌رود. امارات با اتخاذ رویکردی آینده‌نگرانه، توانسته است از فناوری هوش مصنوعی در جهت افزایش قدرت نرم، نفوذ منطقه‌ای و

مشارکت در حکمرانی جهانی استفاده کند. این رویکرد می‌تواند به عنوان الگویی الهام‌بخش برای ایران باشد تا با بازمهندسی سیاست خارجی، مبتنی بر توانمندی‌های فناورانه و همکاری‌های نوآورانه، در مسیر ارتقای جایگاه ژئوپلیتیک خود گام بردارد.

۲. ادبیات پژوهش

کاشیاپ^۱ (۲۰۲۴م.) در پژوهش «چگونه راهبرد جسورانه هوش مصنوعی عربستان سعودی و امارات در حال تغییر چشم‌انداز فناوری در خاورمیانه است»، بررسی می‌کند که خاورمیانه به سرعت در حال ظهور به عنوان یک بازیگر مهم در بخش هوش مصنوعی است که سرمایه‌گذاران راهبردی عربستان سعودی و امارات متحده عربی راهبری می‌کنند. هدف این کشورها از یک سو کاهش وابستگی به نفت و تنوع منابع اقتصادی است؛ از سوی دیگر در پی دستیابی به نقش رهبری هوش مصنوعی هستند. بابیکر^۲ (۲۰۲۳م.) در مقاله «هوش مصنوعی در امارات متحده عربی (مطالعه‌ای در مورد کاربردها و نگرش‌های هوش مصنوعی در شرکت‌های رسانه‌ای)»، به بررسی نگرش استفاده بالقوه از هوش مصنوعی در شرکت‌های رسانه‌ای در امارات متحده عربی می‌پردازد. امارات در سال‌های اخیر به ویژه پس از تدوین راهبرد هوش مصنوعی، اهمیت بیشتری برای تقویت این حوزه قایل شده است تا با ادغام آن در حوزه‌های مختلف به یک پیشگام منطقه‌ای و بین‌المللی تبدیل شود. رسانه باید در جذب سرمایه تولید محتوا کند و بخشی از آن در این راستا فعالیت داشته باشد.

الکساندر^۳ (۲۰۲۰م.) در پژوهش «هوش مصنوعی و نوآوری در گفتمان ملی امارات متحده عربی»، به این موضوع می‌پردازد که پس از همه‌گیری کووید ۱۹ کل جهان به سمت حوزه دیجیتال رهنمون شد. منطقه خلیج فارس به دلیل داشتن جمعیت جوان مبتکر و باهوش می‌تواند پیشگامان توسعه هوش مصنوعی باشند. امارات نیز با هدف تبدیل این کشور به قطب هوش مصنوعی و ترویج اقتصاد مبتنی بر دانش و به‌دوراز وابستگی به نفت، گام‌های مؤثر و بزرگی در این حوزه برداشته است تا به راهبری هوش مصنوعی در جهان برسد. حلاوه^۴ (۲۰۱۸م.) در پژوهش خود «دیدگاه؛ دولت هوش مصنوعی: مدل پیشرو امارات»، بیان می‌کند امارات متحده عربی از هوش مصنوعی در جامعه و در سطح دولتی استقبال می‌کند که این امر به شکل‌گیری نسل جدیدی از دولت دیجیتال منجر شده است. این مقاله استدلال می‌کند که تصمیم به پذیرش هوش مصنوعی به تأثیرات مثبت بر جامعه، از جمله مشاغل، سازمان‌ها و افراد و نیز بر خود صنعت هوش مصنوعی منجر خواهد شد؛ همچنین این مقاله تأثیرات اجتماعی هوش

1. Kashyap

2. Babiker

3. Alexander

4. Halaweh

مصنوعی را در سطح کلان (در سطح کشور) بررسی می‌کند.

اولریچسن^۱ (۲۰۱۶م.) در کتابی با عنوان *امارات متحده عربی: قدرت، سیاست و سیاست‌گذاری (خاورمیانه معاصر)*، این ایده را پی می‌گیرد که با مطالعه امارات متحده عربی در ابعاد قدرت، سیاست و سیاست‌گذاری، فرایندهای مختلف تشکیل دولت و توسعه سیاسی و اقتصادی، می‌توان درک کرد که امارات این امکان را داراست تا به عنوان یک قدرت منطقه‌ای مهم و بازیگر اصلی در نظم‌دهی مجدد خاورمیانه و شمال آفریقا پس از بهار عربی ظاهر شود و هوش مصنوعی و حکمرانی دیجیتال این امر را تسهیل می‌کند. مرور ادبیات موجود نشان می‌دهد که عمده پژوهش‌ها در زمینه حکمرانی بر هوش مصنوعی در امارات متحده عربی، بیشتر بر ابعاد اقتصادی، فناوریانه و نهادی متمرکز بوده‌اند.

کاشیپ (۲۰۲۴م.) و الکساندر (۲۰۲۰م.) بر توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، کاهش وابستگی به نفت و ترویج اقتصاد دانش‌بنیان تأکید داشته‌اند. این رویکردها گرچه تصویری روشن‌گر از سیاست‌گذاری فناوریانه امارات ارائه می‌دهند، به پیوندهای مستقیم میان سیاست‌های هوش مصنوعی و ابعاد ژئوپلیتیک سیاست خارجی کمتر توجه کرده‌اند؛ به همین سان مطالعاتی چون بابیکر (۲۰۲۳م.) و حلاوه (۲۰۱۸م.) نیز تمرکز خود را بر پیامدهای داخلی و نهادی هوش مصنوعی، به‌ویژه در بخش‌های رسانه، خدمات عمومی و تحول دولت دیجیتال معطوف کرده‌اند؛ بدون آنکه پیامدهای ژئوپلیتیک این تحولات را به طور نظام‌مند تحلیل کنند. حتی پژوهش کلاسیک‌تری مانند اثر اولریچسن (۲۰۱۶م.) که به بررسی تحول نقش منطقه‌ای امارات اختصاص دارد، به دلیل محدودیت زمانی و تمرکزناشتن بر فناوری‌های نوظهور، تحلیل دقیقی از تأثیر هوش مصنوعی بر نقش ژئوپلیتیک امارات ارائه نمی‌دهد. ازاین‌رو می‌توان گفت ادبیات موجود از نظر تحلیلی دچار نوعی «شکاف مفهومی» هستند؛ به‌طوری‌که نقش هوش مصنوعی به‌مثابه متغیری مداخله‌گر در بازتعریف وزن ژئوپلیتیک امارات کمتر بررسی شده است. این مقاله با هدف پرکردن این خلأ، با اتخاذ رویکردی تلفیقی میان مطالعات امنیت بین‌الملل و سیاست‌گذاری فناوری، می‌کوشد تا تأثیر حکمرانی بر هوش مصنوعی را در سیاست خارجی امارات تحلیل کند. تمرکز اصلی این پژوهش بر تبیین چگونگی بهره‌گیری امارات از هوش مصنوعی به عنوان ابزاری برای افزایش قدرت نرم، تقویت دیپلماسی فناوریانه و تثبیت جایگاه خود در معادلات ژئوپلیتیک منطقه و نظم جهانی آینده است. از این منظر، مقاله حاضر تلاشی است برای گشودن افق‌های نو در مطالعات سیاست خارجی فناوریانه، به‌ویژه در زمینه نقش بازیگران غیرغربی در بازآفرینی قدرت در عصر هوش مصنوعی.

۳. چارچوب نظری

در نظم جهانی معاصر، فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه هوش مصنوعی در حال دگرگون‌ساختن بنیان‌های

1. Ulrichsen

قدرت، رقابت و تعاملات بین‌المللی هستند. در این بستر، سیاست خارجی نیز دچار نوعی گذار فناورانه شده است؛ گذار از الگوهای سنتی مبتنی بر قدرت نظامی و اقتصادی، به الگویی که در آن توان فناورانه نقش تعیین‌کننده در تعریف نفوذ و جایگاه کشورها دارد. این چارچوب نظری با تمرکز بر سه محور کلیدی- «گذار فناورانه»، «حکمرانی هوش مصنوعی» و «قدرت ژئوپلیتیک فناورانه»- امکان تحلیل پیچیدگی‌های رابطه میان فناوری و سیاست خارجی را فراهم می‌سازد.

نخست اینکه مفهوم گذار فناورانه به فرایند تغییرات ساختاری اشاره دارد که طی آن فناوری‌های نو، سازوکارهای پیشین را کنار می‌زنند و الگوهای جدیدی از کنش و تصمیم‌گیری را جایگزین می‌کنند. این گذار در عرصه سیاست خارجی، به معنای تغییر در ابزارهای اعمال قدرت، شکل‌گیری دیپلماسی دیجیتال و استفاده از داده و الگوریتم در هدایت سیاست بین‌الملل است (Geels, 2002, p.1259). دولت‌ها اکنون نه تنها برای توسعه داخلی، بلکه برای افزایش نفوذ منطقه‌ای و جهانی در پی تسلط بر فناوری‌های کلیدی‌اند. در این میان، هوش مصنوعی با قابلیت پیش‌بینی، تحلیل سریع داده‌ها و تصمیم‌سازی، به ابزاری برای بازتعریف نقش‌های بین‌المللی بدل شده است (Nye, 2011, p. 94).

در سطحی عمیق‌تر، مفهوم حکمرانی هوش مصنوعی وارد میدان می‌شود که به مجموعه نهادها، مقررات، رویه‌ها و ارزش‌هایی اشاره دارد که بر توسعه و به‌کارگیری هوش مصنوعی حاکم‌اند (Dafoe, 2018, p. 5). حکمرانی AI تنها مسئله‌ای فناورانه یا فنی نیست؛ بلکه عرصه‌ای ژئوپلیتیک است که در آن کشورها می‌کوشند با وضع استانداردها، توسعه زیرساخت‌ها و صادرات نرم‌های فناورانه، بر روند جهانی‌سازی این فناوری اثرگذار باشند. در این چارچوب، دولت‌هایی که بتوانند AI را در خدمت منافع راهبردی خود به‌کارگیرند، در موقعیت مناسبی برای تأثیرگذاری در نظم بین‌الملل قرار می‌گیرند (Floridi & et al., 2018, p. 699). حکمرانی مؤثر هوش مصنوعی شامل سازوکارهای نظارتی است که خطراتی مانند سوگیری، نقض حریم خصوصی و سوءاستفاده را در حین تقویت نوآوری و ایجاد اعتماد برطرف می‌کند. یک رویکرد اخلاقی مبتنی بر هوش مصنوعی برای حکمرانی هوش مصنوعی، مستلزم مشارکت طیف گسترده‌ای از ذینفعان، از جمله توسعه‌دهندگان، کاربران، سیاست‌گذاران و اخلاق‌گرایان هوش مصنوعی است تا اطمینان حاصل شود که سیستم‌های مرتبط با هوش مصنوعی برای همسویی با ارزش‌های جامعه توسعه‌یافته و استفاده می‌شوند. هدف حکومت‌داری نیز ایجاد نظارت لازم برای همس کردن رفتارهای هوش مصنوعی با معیارهای اخلاقی و انتظارات اجتماعی است تا در برابر پیامدهای نامطلوب احتمالی محافظت شود. حکمرانی هوش مصنوعی برای رسیدن به وضعیت انطباق، اعتماد و کارایی در توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های هوش مصنوعی ضروری است (Mucci & Stryker, 2024).

در نهایت مفهوم قدرت ژئوپلیتیک فناورانه به ظهور الگویی نو از قدرت اشاره دارد که در آن تسلط بر فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، به عاملی هم‌سنگ با قلمرو جغرافیایی، منابع انرژی و

توان نظامی بدل می‌شود. کشورهایی که توانایی تنظیم‌گری، تولید بومی، کنترل داده و هدایت الگوریتم‌ها را در اختیار دارند، می‌توانند در عرصه دیپلماسی فناوریانه نقش‌آفرینی کرده، جایگاه ژئوپلیتیک خود را ارتقا بخشند (Kaspersen & Andersen, 2020, p. 6). این نوع از قدرت ساختاری که نای از آن با عنوان «قدرت تنظیم‌گر» یاد می‌کند، به دولت‌ها اجازه می‌دهد بدون تکیه بر سلطه نظامی، قواعد بازی جهانی را تعریف کنند (Nye, 2021, p. 10). چشم‌انداز هوش مصنوعی بدین معناست که خود فناوری می‌تواند به یک بازیگر ژئوپلیتیک تبدیل شود. هوش مصنوعی می‌تواند انگیزه‌ها و اهدافی داشته باشد که به‌طور قابل‌توجهی با اهداف دولت‌ها و شرکت‌های خصوصی متفاوت است (Pavel & et al., 2023). کشورها برای تضمین مزایای اقتصادی، سیاسی و نظامی هوش مصنوعی در یک محیط ژئوپلیتیک، به‌طور فزاینده‌ای با یکدیگر رقابت می‌کنند. این فناوری نه‌تنها برای دفاع از کشورها، بلکه عملکرد سیاسی آنها نیز حیاتی است؛ زیرا نحوه درک و توزیع اطلاعات را تغییر می‌دهد. هوش مصنوعی عملیات هزینه‌ی نفوذ بازیگران داخلی و خارجی را کاهش می‌دهد و دستاوردهای اقتصادی را بالا می‌برد (Lazard, 2023, pp. 4-7)؛ ازاین‌رو رقابت برای تسلط بر هوش مصنوعی، رقابت‌های ژئوپلیتیک را تشدید می‌کند؛ زیرا کشورها به دنبال استفاده از توان هوش مصنوعی برای مزیت اقتصادی، برتری فناوری و نفوذ بر هنجارها و معیارهای جهانی هستند. از آنجایی که سیستم‌های هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای قادر به تولید متن، تصاویر و ویدیوهای واقعی می‌شوند، این توان بالقوه را دارند که بر پویایی قدرت در میان دولت‌ها و ماهیت رقابت در قرن بیست‌ویکم تأثیر بگذارند. هوش مصنوعی از طریق توانایی خود در تولید ویدئوهای جعلی هدفمند، کمپین‌های داده‌های نادرست و حمله‌های سایبری، خطرهای ژئوپلیتیک مستقیم ایجاد می‌کند که تهدیدی برای امنیت ملی است و درعین حال از طریق کنترل حمله‌های سایبری، افزایش گردش اطلاعات، ارتقای لایه‌های امنیتی می‌تواند به تقویت امنیت ملی منجر شود (Brookings, 2023).

این چارچوب نظری در مطالعه موردی امارات متحده عربی به‌خوبی مصداق می‌یابد. امارات با هدف تنوع‌بخشی به منابع قدرت ملی، به‌ویژه در پسابحران نفت، مسیر گذار فناوریانه خود را از اوایل دهه ۲۰۱۰م. آغاز کرد. تأسیس وزارت هوش مصنوعی، تدوین «راهبرد ملی هوش مصنوعی ۲۰۳۱م.»، ایجاد شرکت‌های پیشرو مانند G42 و مشارکت‌های بین‌المللی با قدرت‌های فناوری، همه نشان از آن دارد که این کشور به دنبال حکمرانی فناوریانه‌ای است که فراتر از مرزهای داخلی عمل کند. امارات در تلاش است نه‌تنها به مصرف‌کننده فناوری، بلکه به یکی از معماران نظم دیجیتال در منطقه بدل شود. از منظر ژئوپلیتیک، این کشور هوش مصنوعی را به ابزاری برای بازتعریف نقش خود در نظم منطقه‌ای و بین‌المللی تبدیل کرده و در حال ایفای نقشی فعال در رقابت‌های نرم‌افزاری و داده‌محور در سطح جهان است.

۴. هوش مصنوعی به عنوان ابزار سیاست خارجی

در عصر دیجیتال، هوش مصنوعی به ابزاری بنیادین در بازتعریف سیاست خارجی دولت‌ها تبدیل شده است. بر خلاف رویکردهای سنتی که سیاست خارجی را تابعی از قدرت نظامی، اقتصاد کلان یا اتحادهای ژئوپلیتیک می‌دانستند، در نظم نوین جهانی، توان فناوریانه- به‌ویژه در عرصه AI- به عنوان یک شاخص کلیدی در سنجش قدرت ملی و نفوذ بین‌المللی در نظر گرفته می‌شود (Nye, 2021, p.12). هوش مصنوعی اکنون در چهار حوزه اصلی سیاست خارجی، یعنی دیپلماسی، امنیت، اقتصاد و فرهنگ ایفای نقش می‌کند و هم‌زمان از طریق فرایندهای معیارسازی و هنجارسازی بین‌المللی، به ابزاری راهبردی برای حکمرانی جهانی بدل شده است. در حوزه دیپلماسی، AI با قدرت تحلیل داده‌های عظیم و الگوسازی رفتاری، به دولت‌ها امکان می‌دهد سیاست خارجی خود را هوشمندانه‌تر و مبتنی بر تحلیل پیش‌دستانه طراحی کنند. تحلیل الگوریتمی شبکه‌های اجتماعی، مدل‌سازی احساسات عمومی و پیش‌بینی واکنش‌های سیاسی دیگر کشورها، بخشی از کاربردهای AI در دیپلماسی نوین است (Chaudhary & Warner, 2021, p. 12)؛ همچنین به‌کارگیری سیستم‌های AI در بدنه‌های رسمی همچون وزارت خارجه برای طراحی کمپین‌های دیپلماسی عمومی یا رصد اطلاعات بین‌المللی، از نمونه‌های ملموس «دیپلماسی الگوریتمی» شمرده می‌شود (Bjola & Holmes, 2020, p. 83). در عرصه امنیت بین‌الملل نیز هوش مصنوعی تأثیرگذار است. دولت‌ها از آن برای تحلیل تهدیدهای سایبری، شناسایی عملیات تروریستی، ارتقای توان شناسایی و رهگیری و حتی توسعه سامانه‌های تسلیحاتی خودکار بهره می‌گیرند (Allen & Chan, 2017, p. 16). این تحول نه تنها ساختار سنتی امنیت ملی را دگرگون ساخته، بلکه مفهومی نو از «امنیت داده‌محور» و «هوش مصنوعی ژئوپلیتیک» را شکل داده است؛ مفهومی که در آن، امنیت به توانایی پردازش و تفسیر بلادرنگ داده‌های کلان وابسته است (Kaspersen & Andersen, 2020, p. 7).

۵. سیاست‌های امارات در توسعه هوش مصنوعی

موقعیت جغرافیایی راهبردی امارات در تقاطع آفریقا، آسیا و اروپا این امکان را به آن داده است تا جایگاه خود را به عنوان یک مرکز تجاری مهم تثبیت کند. امارات حکمرانی خوب اقتصادی و تکنوکراسی را در اولویت قرار داده است و تلاش دارد نقش خود را به عنوان یک سرمایه‌گذار بیشتر کند. این کشور به‌رغم جمعیت کم و سهم اندکی که از تولید ناخالص داخلی در جهان دارد، به دلیل ذخایر نفتی فراوان از نفوذ قابل‌توجهی در عرصه منطقه‌ای و جهانی برخوردار است. درواقع ثروت این کشور به آنها این امکان را می‌دهد تا تأثیر بیشتری نسبت به اندازه آن در صحنه جهانی داشته باشد. در دهه اخیر، اقتصاد غیرنفتی آن سالانه با نرخ چشمگیر نزدیک به ۶ درصد رشد، از کشورهای غربی و حتی چین نیز پیشی گرفته که این شکوفایی، سرمایه‌گذاران را از سراسر جهان جذب کرده است. در سال ۲۰۲۰م. امارات متحده

عربی سرمایه‌گذاری خارجی قابل توجهی را برای پروژه‌های گرین فیلد جذب کرد و در کنار ایالات متحده، بریتانیا و هند در میان مقاصد برتر قرار گرفت و در سال ۲۰۲۳ م. به مقصد اول تبدیل شد (Diplomacy, 2023).

امارات متحده عربی پیشرو در پیگیری آخرین فناوری‌ها و نوآوری‌های مدرن در منطقه خاورمیانه است. هدف دولت این است که در دستیابی به کارایی و تعالی بالا در خدمات عمومی از دیگر دولت‌ها جلوتر باشد. چشم‌انداز و راهبرد هوش مصنوعی امارات متحده عربی برای ۱۵ سال آینده، رقابت در سطح جهانی در توسعه و استفاده از ابزارها، برنامه‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی است. وزارت هوش مصنوعی امارات اولین بار در اکتبر ۲۰۱۷ م. راهبرد هوش مصنوعی خود را تدوین کرد. این اولین راهبرد در جهان است و هیچ دولتی تا این حد به هوش مصنوعی توجه نکرده است. دیگر کشورهای توسعه‌یافته (در آمریکای شمالی و اروپا) نیز ممکن است چارچوب‌های نظارتی مرتبط با هوش مصنوعی را تعیین کنند؛ اما هنوز وزارتی برای هوش مصنوعی تأسیس نکرده یا راهبردی ملی برای هوش مصنوعی تدوین نکرده‌اند (Halaweh, 2018, pp. 269-270). وظایف اصلی وزارت هوش مصنوعی امارات متحده عربی به قرار زیر است: (۱) شکل‌دادن به سیاست‌ها، راهبردها و مقررات در حوزه‌های هوش مصنوعی، اقتصاد دیجیتال و برنامه‌های کاربردی کار از راه دور؛ (۲) استفاده از فناوری و نوآوری برای افزایش رقابت امارات متحده عربی و تقویت رشد اقتصادی؛ (۳) بهبود رفاه شهروندان از طریق اجرای فناوری‌های پیشرفته؛ (۴) دستیابی به اهداف مشخص شده در راهبرد ملی هوش مصنوعی امارات و راهبرد اقتصاد دیجیتال امارات؛ (۵) ارتقای امارات متحده عربی در جایگاه یک مرکز جهانی نوآوری در رباتیک و هوش مصنوعی (Tamir, 2024).

در کوتاه‌مدت، راهبرد هوش مصنوعی امارات متحده عربی با هدف افزایش عملکرد، بهره‌وری و کارایی دولت در تمام سطوح و بخش‌ها (برای مثال صرفه‌جویی ۵۰٪ از هزینه‌های سالانه با استفاده از هوش مصنوعی) است. در بلندمدت، در پی تبدیل امارات متحده عربی به بزرگ‌ترین سرمایه‌گذار هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف و ایجاد یک بازار جدید و پر جنب‌وجوش با ارزش اقتصادی بالاست که تا ۲۰۷۱ م. به بهترین کشور جهان تبدیل شود (Halaweh, 2018, p. 270).

نمونه‌های قابل توجه فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در امارات عبارت‌اند از:

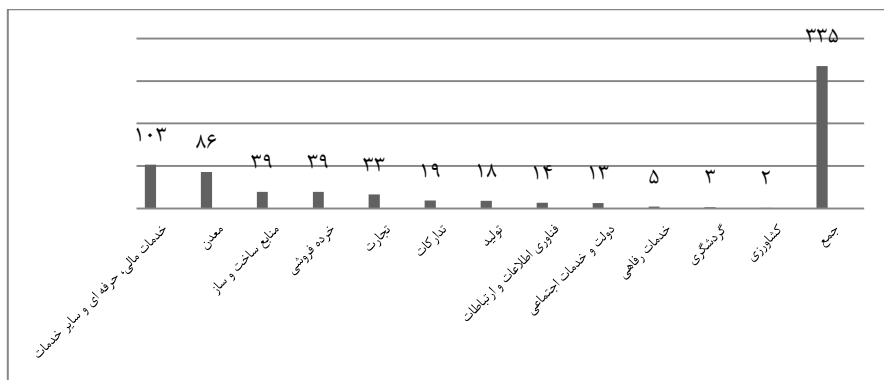
- **اپلیکیشن کریم:**^۱ کریم بهترین برنامه رزرو تاکسی در امارات است که در سال ۲۰۲۱ م. فعالیت خود را آغاز کرد. عرضه عمومی موفق کریم توانایی امارات متحده عربی را برای تقویت و حمایت از استارت‌آپ‌های فناوری داخلی برجسته کرد و آنها را قادر ساخت تا به مرحله‌ای از بلوغ برسند و بتوانند

عمومی شوند و سرمایه‌گذاران قابل‌توجهی را جذب کنند.

- **وب‌سایت سوق:**^۱ یک پلتفرم تجارت الکترونیکی است که در سال ۲۰۰۵م. در دبئی تأسیس شد و در منطقه مورد توجه قرار گرفت و به «آمازون خاورمیانه» معروف شد. در سال ۲۰۱۷م. سوق توسط آمازون خریداری شد و حضور جهانی خود را تقویت کرد. این خرید نقطه عطف مهمی برای فعالیت استارت‌آپ امارات متحده عربی بود و توان شرکت‌های محلی را برای گسترش و جلب توجه جهانی برجسته کرد.

- **انگامی:**^۲ انگامی یک پلتفرم استریم موسیقی است که در بیروت تأسیس شد؛ اما امروزه با حضور چشمگیر در امارات متحده عربی، به عنوان سرویس پخش موسیقی پیشرو در خاورمیانه شناخته شده است. در سال ۲۰۲۱م. انگامی از طریق ادغام با یک شرکت ویستا مدیا،^۳ دامنه خود را گسترش داد و به دلیل تقاضای فزاینده برای خدمات پخش در منطقه، در این بخش سرمایه‌گذاری مهمی کرد.

- **شبکه بین‌المللی:**^۴ یک ارائه‌دهنده راه‌حل‌های پرداخت پیشرو است که دفتر مرکزی آن در دبئی قرار دارد. این شرکت که در سال ۱۹۹۴م. تأسیس شد، پرداخت‌های بازگانی و راه‌حل‌های دیجیتال را در سراسر خاورمیانه و آفریقا ارائه می‌دهد. در سال ۲۰۱۹م. شبکه اینترنت‌نشال یک عرضه اولیه موفق در بورس لندن داشت و به اولین شرکت فناوری متمرکز در خاورمیانه تبدیل شد که در لندن فهرست شده است (Khaled, 2023).



نمودار (۱): افزایش تخمینی تولید به دلیل کاربرد هوش مصنوعی در صنایع امارات متحده عربی (میلیارد درهم)

(The Artificial Intelligence, Digital Economy and Remote Work Applications office, 2018, p. 12).

1. Souq
2. Anghami
3. Vista Media
4. Network International

گزارش‌ها پیش‌بینی می‌کنند که هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰م. به‌طور بالقوه تا ۹۶ میلیارد دلار، معادل ۱۳/۶ درصد از تولید ناخالص داخلی امارات را تشکیل خواهد داد (Ahmed, 2023, p. 5). راهبرد هوش مصنوعی ابوظبی با برنامه‌های توسعه صنعت دفاعی هماهنگ است. امارات از پیمانکاران دفاعی مانند ال. ۳ هریس^۱ (شرکت صنایع جنگ‌افزاری آمریکایی) و بوئینگ^۲ (شرکت صنایع هوافضایی و صنایع جنگ‌افزاری چندملیتی آمریکایی) برای ایجاد یک مرکز یادگیری ماشینی کمک گرفته است؛ اکثریت سهام شرکت روباتیک استونیایی میلرم^۳ را به دست آورد و از یازده سیستم بدون خدمه و خودمختار جدید در نمایشگاه و کنفرانس بین‌المللی دفاعی (IDEX 2023) رونمایی کرد (Carchidi & Soliman, 2023)؛ همچنین غول‌های فناوری جهانی، امارات متحده عربی را به‌طور فزاینده‌ای به عنوان یک شریک راهبردی شناخته‌اند. مایکروسافت،^۴ گوگل^۵ و آی. بی. ام.^۶ در اولین مسابقات قهرمانی هوش مصنوعی امارات شرکت کردند و دیگر شرکت‌ها و کشورها نیز به همکاری با این کشور ابراز علاقه کردند. مایکروسافت به‌تازگی ۱/۵ میلیارد دلار در G42، هلدینگ فناوری هوش مصنوعی پیشرو در امارات سرمایه‌گذاری کرده است. این غول نرم‌افزاری ایالات متحده نقش پیشرو امارات در توسعه هوش مصنوعی را به رسمیت می‌شناسد و اظهار می‌دارد: «این سرمایه‌گذاری راهبردی موقعیت امارات متحده عربی را به عنوان یک مرکز جهانی هوش مصنوعی افزایش می‌دهد و فرصت‌های بیشتری برای شرکا و مشتریان برای نوآوری و رشد فراهم می‌سازد» (Miragenews, 2024).

به‌طور کلی امارات متحده عربی قصد خود را برای تبدیل شدن به یک قطب هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۱م. در راهبرد ملی هوش مصنوعی تعریف کرده است. این کشور خود را برای دوران پس از نفت آماده می‌کند و می‌خواهد خود را از یک کشور نفتی به یک قدرت هوش مصنوعی تبدیل کند که برای این منظور، میلیاردها دلار سرمایه‌گذاری انجام داده است. اولین وزیر دولتی برای هوش مصنوعی در امارات منصوب شده است. این کشور دانشمندان را به خلیج فارس جذب کرده، حمایت گسترده‌ای از استارت‌آپ‌ها اعمال نموده است؛ حکمرانی هوشمند را در بخش‌های مختلف جامعه اجرایی کرده و با بازیگران مؤثر هوش مصنوعی، سیاست توأمان همکاری و رقابت در پیش گرفته است.

۶. هوش مصنوعی و بازاریابی قدرت در دولت‌های کوچک: امارات در بستر رقابت الگوریتمی جهانی

زیربنای فنی هوش مصنوعی به‌سرعت در حال تبدیل شدن به واقعیت برای سیاست منطقه‌ای و جهانی

1. LHarris

2. Boeing

3. Milrem

4. Microsoft

5. Google

6. International Business Machines Corporation (IBM)

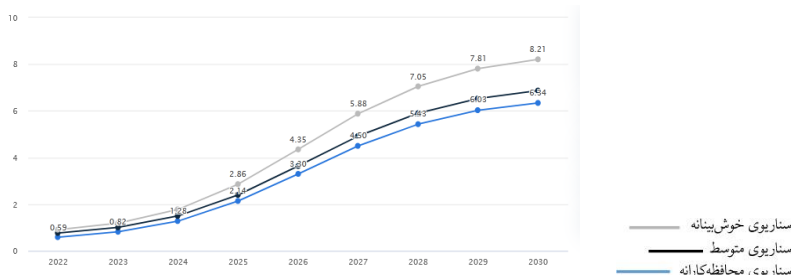
است. امروزه توجه نامتناسبی به وزنه‌های سنگین فناوری جهان، یعنی ایالات متحده و چین شده است؛ زیرا آنها به عنوان قدرت‌های بزرگ برای برتری نوآورانه در رقابت هستند؛ اما کشورهای حوزه خلیج فارس مانند امارات متحده عربی با سرعتی خیره‌کننده در سرمایه‌گذاری و پذیرش هوش مصنوعی حرکت می‌کنند (Carchidi & Soliman, 2023). خاورمیانه به سرعت در حال ظهور به عنوان یک بازیگر مهم در بخش هوش مصنوعی جهانی است که با سرمایه‌گذاری راهبردی عربستان سعودی و امارات متحده عربی (امارات متحده عربی) هدایت می‌شود. این کشورها با هدف تنوع‌بخشیدن به فعالیت‌های اقتصادی و تثبیت خود به عنوان پیشروان حوزه هوش مصنوعی، گام‌های اساسی در به دست آوردن فناوری و استعداد‌های لازم برای ساخت و نگهداری سیستم‌های هوش مصنوعی پیشرفته بر می‌دارند؛ با این حال چشم‌انداز ژئوپلیتیک برای درک جاه‌طلبی‌های هوش مصنوعی در خاورمیانه بسیار مهم است. عربستان سعودی و امارات با دستیابی به هزاران تراشه با کارایی بالا، از جمله انویدیا^۱ (شرکت فناوری چندملیتی آمریکایی) که برای ساختن نرم‌افزارهای پیشرفته هوش مصنوعی ضروری هستند، به سرعت در حال پیشرفت قابلیت‌های هوش مصنوعی خود هستند. این خریدها بخشی از اهداف گسترده‌تر برای تنوع‌بخشیدن و نوسازی اقتصاد آنهاست. عربستان سعودی از طریق مؤسسه تحقیقاتی عمومی خود، دانشگاه علم و فناوری ملک عبدالله^۲، دست‌کم ۳۰۰۰ تراشه Nvidia H100 (مجموعه‌ای از هوش مصنوعی و نرم‌افزار تجزیه و تحلیل داده‌ها) خریداری کرده است؛ به همین سان امارات هزاران تراشه از این تراشه‌ها را برای توسعه مدل‌های هوش مصنوعی خریداری کرده است. دستیابی به این تراشه‌ها در کشورهای حاشیه خلیج فارس مانند عربستان سعودی و امارات، هدف راهبردی آنها برای مهار قدرت محاسباتی و استعداد خود را برجسته می‌کند و وابستگی به ایالات متحده و چین را کاهش می‌دهد. با تشدید مسابقه تسلیحاتی هوش مصنوعی، رویکرد پیشگیرانه خاورمیانه و سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه در فناوری‌های هوش مصنوعی به احتمال مزایای اقتصادی و فناوری قابل توجهی را به همراه خواهد داشت. جاه‌طلبی منطقه برای تبدیل شدن به یکی از قطب‌های هوش مصنوعی، بازتاب چشم‌انداز وسیع‌تری از شکل‌دادن به آینده فناوری و ایجاد یک اقتصاد قوی و متنوع است تا بتواند در قرن بیست و یکم شکوفا شود (Kashyap, 2024). رقابت میان کشورهای خلیج فارس برای داشتن جدیدترین و پیچیده‌ترین فناوری، به‌ویژه در زمینه هوش مصنوعی، بازار بزرگی را فراهم می‌سازد که در آن شرکت‌های آمریکایی از مزیت‌های نسبی برخوردارند (Dubai World Trade Center, 2023).

تبدیل شدن به یک قطب برای هوش مصنوعی و فناوری‌های دیجیتال، رقابت جهانی امارات متحده عربی را افزایش می‌دهد. با صادرات این فناوری‌ها، این کشور خود را به عنوان یک پیشرو در صنعت

1. Nvidia Corporation

2. King Abdullah University of Science and Technology (Kaust)

تثبیت کرده، شرکای بین‌المللی، سرمایه‌گذاران و استعدادها را جذب خواهد کرد. این امر موجب نوآوری می‌شود و یک اکوسیستم تجاری پویا را تقویت می‌کند که به طور مداوم مرزها را جابجا کرده و در خط مقدم پیشرفت‌های فناوری باقی می‌ماند. صادرات هوش مصنوعی و فناوری‌های دیجیتال، قابلیت‌های درآمذزایی قابل توجهی را برای امارات ارائه می‌دهد. درآمد حاصل از صادرات می‌تواند در تحقیق و توسعه، زیرساخت‌ها، آموزش و دیگر بخش‌ها سرمایه‌گذاری مجدد شود و توسعه پایدار و تنوع اقتصادی را ارتقا بخشد. افزون بر این، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را جذب، کارآفرینی را تقویت و محیطی مطلوب برای استارت‌آپ‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مبتنی بر فناوری ایجاد می‌کند. امارات به یک مکان ترجیحی برای شرکت‌های فناوری تبدیل شده است تا دفترهای منطقه‌ای خود را در آن راه‌اندازی کنند. موقعیت راهبردی کشور، زیرساخت‌های قوی و محیط تجاری حمایت‌کننده، بازیگران جهانی را به خود جذب کرده است. شرکت‌هایی مانند گوگل، مایکروسافت، اوراکل و آی. بی. ام. دفترهای مرکزی یا دفترهای منطقه‌ای خود را در امارات تأسیس کرده‌اند. این دفاتر منطقه‌ای نه تنها به بازار محلی خدمت می‌کنند؛ بلکه به عنوان قطب‌های کلیدی برای عملیات خود در منطقه وسیع‌تر خاورمیانه و شمال آفریقا نیز عمل خواهند کرد (Khaled, 2023).



نمودار ۲- تأثیر بازار هوش مصنوعی بر تولید ناخالص داخلی امارات متحده عربی (Statista, 2024)

بر اساس نظرسنجی گروه مشاوره بوستون،^۱ هوش مصنوعی مورد توجه عموم قرار گرفته است؛ به طوری که بخش قابل توجهی از مردم در حال حاضر از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی مانند چت جی.پی.تی.^۲ (نوعی ربات چت است که می‌تواند گفتگو کند) استفاده می‌کنند. این نظرسنجی نشان داد که ۹۱٪ از مصرف‌کنندگان در امارات از هوش مصنوعی مولد^۳ (فناوری تولید محتوا با سرعت بالا) آگاه هستند و ۳۴٪ به طور فعال از این فناوری‌ها استفاده می‌کنند. این سطح بالای تعامل نشان‌دهنده اکوسیستم قوی هوش مصنوعی امارات متحده عربی و آمادگی عمومی برای پذیرش راه‌حل‌های هوش مصنوعی است.

1. The Boston Consulting Group

2. ChatGPT

3. GenAI

پیشروی امارات در فناوری هوش مصنوعی قرار است تأثیر قابل توجهی بر منطقه گسترده تر خاور میانه داشته باشد. این کشور با پیشروی در پیشرفت های هوش مصنوعی، فرصت های اقتصادی جدیدی ایجاد می کند و تلاش های متنوع سازی اقتصاد را به پیش می برد. کشورهای همسایه به احتمال از این روند پیروی می کنند و در هوش مصنوعی سرمایه گذاری خواهند کرد تا رشد اقتصادی و توان رقابتی خود را افزایش دهند. نوآوری های هوش مصنوعی امارات متحده عربی می تواند همکاری و ابتکار منطقه ای را تقویت کند. از آنجایی که کشورهای خاور میانه ظرفیت های هوش مصنوعی را می شناسند، چه بسا در پی مشارکت با امارات باشند تا از تخصص و زیرساخت های این کشور استفاده کنند. این همکاری می تواند به ایجاد یک منطقه به هم پیوسته تر و پیشرفته تر منجر شود که به نفع همه کشورهای شرکت کننده است. از سویی استفاده امارات متحده عربی از هوش مصنوعی در خدمات عمومی و حکمرانی می تواند الگویی برای دیگر کشورهای منطقه باشد. با اتخاذ رویکردهای مشابه مبتنی بر هوش مصنوعی، این کشورها می توانند کارایی دولت را بهبود بخشند، خدمات عمومی را افزایش دهند و رضایت شهروندان را بالا ببرند. موفقیت امارات متحده عربی در ادغام هوش مصنوعی در عملیات دولتی، نقشه راهی را برای دیگران فراهم می سازد تا از آن پیروی کنند. مدل هوش مصنوعی فالکون^۱ امارات (یک هوش مصنوعی مبتنی بر متن)، یک ابتکار قابل توجه با هدف قراردادن کشور در خط مقدم توسعه هوش مصنوعی است. فالکون^۲ که برای رقابت با مدل های پیشرو هوش مصنوعی متا^۳ و اوپن ای.آی.^۴ طراحی شده است، تعهد امارات متحده عربی به پیشرفت قابلیت های هوش مصنوعی را نشان می دهد. این ابتکار نه تنها نشان مهارت فنی امارات است، بلکه چشم انداز راهبردی آن برای راهبری نوآوری هوش مصنوعی در سطح منطقه ای و جهانی را نیز به نمایش می گذارد (Moiz, 2024). العلما، وزیر هوش مصنوعی امارات، به اکسیو^۵ گفت: «ما از یک دولت سنتی به یک دولت الکترونیک، [سپس] از یک دولت الکترونیک به یک دولت هوشمند و امروز به یک دولت هوش مصنوعی تبدیل شده ایم» (Heath, 2023).

طبق داده های گزارش شده از گروه مشاوره بوستون، تقریباً نیمی از تعهد پنج ساله جهان برای سرمایه گذاری بر روی هوش مصنوعی توسط ایالات متحده (۴۲/۰۸ میلیارد دلار)، یک چهارم توسط چین (۲۱/۲۸ میلیارد دلار) و یک دهم توسط ژاپن (۹/۱۸ دلار) است. آنها تخمین می زنند که هوش مصنوعی می تواند ۳۲۰ میلیارد دلار به اقتصاد خاور میانه در سال ۲۰۳۰ م. کمک کند که معادل ۱۱ درصد از تولید ناخالص داخلی است؛ همچنین نشان می دهد که امارات متحده عربی می تواند بیشترین سود را

1. Falcon 2
2. Meta
3. OpenAI
4. Axios

از هوش مصنوعی داشته باشد و تا سال ۲۰۳۰م. به تولید ناخالص داخلی ۱۳/۶ درصدی کمک کند. بررسی‌های مایکروسافت و شرکت ارنست اند یانگ،^۱ در گزارش بلوغ هوش مصنوعی در خاورمیانه و آفریقا گزارش می‌دهد که «امارات متحده عربی با سرمایه‌گذاری ۲/۱۵ میلیارد دلاری، دومین سرمایه‌گذار برتر هوش مصنوعی در دهه گذشته است» (Bhatia, 2020). شیخ محمد بن راشد آل مکتوم، معاون حاکم دبی، معتقد است که هوش مصنوعی جریان‌های درآمدی و فرصت‌های جدیدی را برای اقتصاد امارات ایجاد می‌کند. او گفت: «هوش مصنوعی انقلاب بزرگ بعدی عصر ماست. هدف ما این است که یکی از پیشرفته‌ترین کشورها در پذیرش و استقرار هوش مصنوعی باشیم». دبی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای هوش مصنوعی رتبه اول جهانی را دارد که بیشترین آن، به ترتیب ۵/۷ میلیارد دلار و ۳/۹ میلیارد دلار از اتحادیه اروپا و ایالات متحده است (Quest search and selection, 2019).



نمودار ۳- سهم هوش مصنوعی از اقتصاد امارات متحده عربی بر اساس بخش:
پیش‌بینی برای سال ۲۰۳۵م. (Tcacenco, 2024)

مایکروسافت برای تسریع توسعه هوش مصنوعی و گسترش جهانی، ۱/۵ میلیارد دلار در G42 ابوظبی سرمایه‌گذاری می‌کند. این سرمایه‌گذاری راهبردی، موقعیت امارات متحده عربی را به عنوان یک مرکز جهانی هوش مصنوعی افزایش می‌دهد و فرصت‌های بیشتری را برای شرکا و مشتریان برای نوآوری و رشد فراهم می‌سازد. G42 برنامه‌ها و خدمات هوش مصنوعی خود را بر روی مایکروسافت اجرا می‌کند و برای ارائه راه‌حل‌های پیشرفته هوش مصنوعی با مشتریان بخش عمومی جهانی و شرکت‌های بزرگ شریک خواهد شد. شیخ طحن بن زاید آل نهیان، رئیس G42، گفت: «سرمایه‌گذاری مایکروسافت در G42 یک لحظه مهم در مسیر رشد و نوآوری شرکت ماست که نشان همسویی راهبردی چشم‌انداز و اجرا میان دو سازمان است. این مشارکت گواهی بر ارزش‌ها و آرزوهای مشترک برای پیشرفت، تقویت همکاری و هم‌افزایی بیشتر در سطح جهانی است» (Microsoft, 2024). راهبرد هوش مصنوعی امارات متحده عربی، در مورد تقویت موقعیت ژئوپلیتیک خود بر همکاری با

1. Ernst & Young (EY)

دورقیب هوش مصنوعی، یعنی چین و آمریکا مبتنی است. امارات متحده عربی از ائتلاف ویژه با ایالات متحده فاصله زیادی دارد؛ در عوض فرصت طلبانه بازی می کند تا بتواند به سمت نظم جهانی چندقطبی که در آن به عنوان یک قدرت کلیدی عمل می کند، پیش رود. امارات با همکاری با چهره هایی مانند آلتمن، مدیر عامل شرکت اوپن ای. آی.^۱ که از آینده نگری ابوظبی استقبال می کند، موفق شده است خود را چونان سنگری در برابر «انحصارگرایی» معرفی کند. امارات نه تنها به عنوان حال هوش مصنوعی، بلکه به عنوان آینده آن نیز شناخته می شود. امارات متحده عربی با استفاده از تنش های ژئوپلیتیک میان چین و آمریکا و بحث های مقرراتی در میان شرکت های برجسته، به عنوان یک بازیگر پذیرنده سرمایه گذاران و افراد ماهر بازاریابی می کند. امارات به طور فعال در حال تنظیم مجدد قدرت خود از طریق سیاست صنعتی هوش مصنوعی است و می کوشد موقعیت خود را به عنوان یک قدرت پیشرو جهانی هوش مصنوعی با متعادل کردن شراکت های ژئوپلیتیک خود مستحکم سازد. این سیاست بخشی از هدف بزرگ تر امارات متحده عربی برای ارتقای رشد و پیشرفت از طریق همکاری های همه جانبه است که فراتر از تأثیرات اقتصادی است و روابط پیچیده سیاسی و پویایی های منطقه ای را در پی دارد. این چرخش صنعتی و تمرکز بر هوش مصنوعی در برنامه امارات برای استفاده از هوش مصنوعی، نه تنها به عنوان ابزاری برای پیشرفت اقتصادی، بلکه برای تأثیرگذاری بر چشم اندازهای سیاسی بین المللی و منطقه ای تأکید می ورزد (Al Khatib, 2024).

سام آلتمن، امارات متحده عربی را یک رهبر بالقوه در مقررات هوش مصنوعی می بیند که می تواند به عنوان یک محیط مهارشده برای آزمایش و توسعه فناوری های هوش مصنوعی عمل کند و مقررات جهانی آینده را اطلاع رسانی کند و شکل دهد. تعهد امارات متحده عربی به نوآوری هوش مصنوعی و موقعیت راهبردی جهانی آن، این کشور را به نامزد مناسبی برای انجام دادن گفتگوها در مورد حکمرانی هوش مصنوعی تبدیل کرده است. امارات تعهد قابل توجهی به ارتقای فناوری های هوش مصنوعی و ادغام آنها در سیاست ملی نشان داده است و از این طریق آن را در موقعیتی ویژه ای برای رهبری چنین بحث هایی قرار می دهد (GIP Digital Watch Observatory team, 2024). امارات متحده عربی با برجسته کردن ایده ها، مفاهیم و سیاست های هوش مصنوعی و نوآوری، مشارکت فعال خود را در تحول دیجیتال منطقه و وضعیت آن به عنوان یک کشور پیشرفته و مدرن نشان می دهد. پیشروی امارات این فرایند را هدایت می کند که در پی ساخت روایتی بر اساس این است که امارات متحده عربی کشوری متشکل از ریسک پذیرانی آینده نگر است که فعالانه فرصت ها را ایجاد و نوآوری می کنند و تضمین می کنند که کشورشان به عضوی با ارزش فزاینده در جامعه بین المللی تبدیل می شود (Alexander, 2020).

به رغم نوآوری های دولت و علاقه سرمایه گذاران، راهبری فناوری امارات در منطقه یک نتیجه قطعی

1. OpenAI

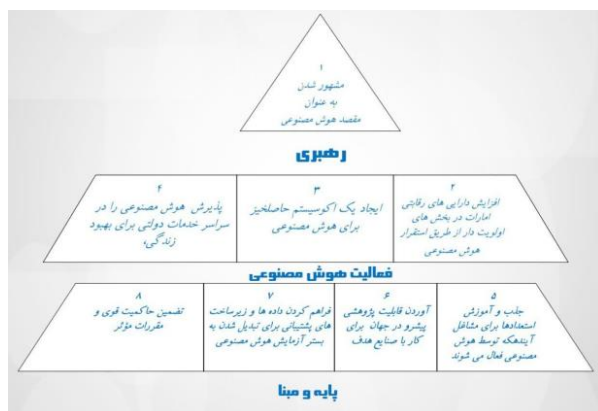
نیست. به طور مشابه عربستان سعودی نیز برای تقویت اعتبار فنی خود سخت در تلاش بوده است. صندوق سرمایه‌گذاری دولتی امارات در حال مذاکره با آندریسن هورویتز^۱، مدیر یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر سیلیکون ولی^۲، برای ایجاد یک صندوق ۴۰ میلیارد دلاری برای سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی است. اگرچه برنامه‌های صندوق فناوری هنوز تأیید نشده است، در صورت تحقق این پروژه، عربستان سعودی به بزرگ‌ترین سرمایه‌گذار جهان در هوش مصنوعی تبدیل می‌شود. در مواجهه با چنین رقابت سختی، امارات متحده عربی باید سرمایه‌گذاری‌های هوش مصنوعی خود را در کنار نوآوری‌های مختلفی که در حال انجام است، افزایش دهد تا جذابیت کشور را به عنوان یک مقصد فناوری افزایش دهد. داده‌های مرکز بازار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^۳ نشان می‌دهد که هر دو کشور در دو سال گذشته شاهد افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بوده‌اند؛ ولی امارات متحده عربی نسبت به رقیب خود برتری دارد و از ابتدای سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴م. ۵۸۰ پروژه در مقایسه با ۱۳۳ پروژه در عربستان سعودی جذب کرده است. رقابت برای تبدیل شدن به هاب فناوری پیشرو خاورمیانه، تنها با افزایش تلاش‌های هر دو کشور برای جذب سرمایه‌گذاری تشدید می‌شود (Leo, 2024).

وقتی از سیاست و ژئوپلیتیک هوش مصنوعی امارات سخن می‌رود، ذکر نکردن توافق‌نامه ابراهیم^۴ (بیانیه مشترک اسرائیل، امارات متحده عربی و ایالات متحده) بسیار گمراه‌کننده است. آنتونی لاونشتاین^۵، روزنامه‌نگار یهودی، در سال ۲۰۲۳م. گفت که «توافق ابراهیم یک معامله تسلیحاتی بود». اسرائیل و امارات قراردادهای تسلیحاتی به ارزش میلیاردها دلار امضا کردند و امارات متحده عربی نرم‌افزار جاسوسی اسرائیل پگاسون را خریداری کرد که ادغام پگاسوس در ساختار امنیتی امارات متحده عربی، نمادی از اصلاح شکاف‌های گذشته بود. این پیشرفت از یک مشارکت ضعیف به یک مشارکت راهبردی، تأثیر متقابل پویای دگرگونی‌های ژئوپلیتیک و منافع امنیتی متقابل را در برمی‌گیرد و پیوند امارات و اسرائیل را تعریف می‌کند؛ همچنین مقامات و نمایندگان شرکت دفاعی EDGE امارات با شرکت‌های دفاعی برجسته خارجی ملاقات کرده‌اند تا شراکت‌هایی ایجاد کنند که به آنها امکان دسترسی به فناوری‌های نظامی جدید و آزمایش شده هوش مصنوعی را بدهد؛ برای مثال وزارت دفاع امارات در حال مذاکره درباره طرح‌های دفاعی مبتنی بر هوش مصنوعی با وزارت دفاع فرانسه است که با استقبال فرانسه روبرو شده است (Al Khatib, 2024).

از منظر قدرت نرم، امارات از هوش مصنوعی برای برندسازی بین‌المللی و اثرگذاری در فضای

1. Andreessen Horowitz
2. Silicon Valley
3. FDI Markets
4. Abraham Accords
5. Antony Loewenstein

عمومی جهانی بهره می‌برد؛ برای نمونه ارائه مدل زبانی Falcon به صورت منبع باز، نه تنها تصویر فناوری‌های از این کشور ارائه داد، بلکه آن را در رقابت با بازیگران بزرگی مانند OpenAI و Meta قرار داد (Axios, 2020). این اقدامات را می‌توان مصداق «دیپلماسی الگوریتمی» دانست؛ جایی که دولت‌ها نه تنها در سیاست‌گذاری داخلی، بلکه در تعیین استانداردهای جهانی داده، شفافیت الگوریتمی و اخلاق AI مشارکت می‌کنند (Chaudhary & Warner, 2021, p. 8). در مقایسه با دیگر دولت‌های منطقه‌ای، عربستان سعودی به طور عمده درگیر پروژه‌های صنعتی زیر چتر چشم‌انداز ۲۰۳۰ م. باقی مانده و تمرکز AI آن بیشتر در حوزه مصرف است (Chaudhary & Warner, 2021, p. 10). در این میان، الگوی امارات از AI، تلفیقی از اقتصاد، سیاست خارجی و قدرت نرم است.



شکل ۱- چشم‌انداز تبدیل‌شدن امارات به یکی از کشورهای پیشرو در هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۱ م
(The Artificial Intelligence, Digital Economy and Remote Work Applications office, 2018, p. 18)

یکی از موانع اصلی پیش روی امارات، کمبود نیروی انسانی متخصص در حوزه‌های مرتبط با هوش مصنوعی است. اگرچه دانشگاه‌هایی مانند دانشگاه محمد بن زاید در زمینه هوش مصنوعی تأسیس شده‌اند، توسعه سریع این حوزه نیازمند جذب و آموزش نیروی کار ماهر از داخل و خارج کشور است (BISI, 2024). استفاده گسترده از فناوری‌های نظارتی مبتنی بر هوش مصنوعی، نگرانی‌هایی را درباره حریم خصوصی و حقوق بشر برانگیخته است. سازمان‌های حقوق بشری هشدار داده‌اند که این فناوری‌ها می‌توانند به ابزارهایی برای مهار اجتماعی تبدیل شوند (AI Now Institute, 2024). از سویی، امارات تلاش می‌کند تا روابط خود را با هر دو قدرت جهانی، ایالات متحده و چین حفظ کند؛ با این حال فشارهای آمریکا برای محدودکردن همکاری‌های فناوری با چین، امارات را در موقعیتی دشوار قرار داده است؛ برای مثال شرکت G42 تحت فشار آمریکا، تجهیزات شرکت چینی هواوی را از مراکز داده خود حذف کرده است (CSIS, 2025).

۷. نتیجه گیری

تحول فناوریانه ناشی از پیشرفت های هوش مصنوعی، نه تنها ساختارهای اقتصادی و اجتماعی را در سطح جهانی دگرگون کرده است؛ بلکه در حال بازتعریف مفاهیم کلاسیک سیاست خارجی و ژئوپلیتیک خود است. در این چارچوب، امارات متحده عربی در جایگاه کشوری با سیاست های پیشرو در حوزه فناوری، به ویژه در زمینه حکمرانی بر هوش مصنوعی، توانسته است با تلفیق فناوری و دیپلماسی، نقش ژئوپلیتیک خود را در منطقه و فراتر از آن ارتقا بخشد. یافته های این پژوهش نشان داد که راهبرد هوش مصنوعی امارات، نه تنها در خدمت توسعه داخلی و رشد اقتصادی این کشور است؛ بلکه ابزاری کلیدی در سیاست خارجی آن برای تقویت جایگاه در نظم بین المللی شمرده می شود. امارات از طریق تدوین «راهبرد ملی هوش مصنوعی ۲۰۳۱م»، سرمایه گذاری در زیرساخت های فناوریانه و ایجاد نهادهای تخصصی مانند وزارت هوش مصنوعی، نشان داده است که سیاست گذاری فناوریانه را در سطح اقتصادی دنبال می کند. این کشور با بهره گیری از هوش مصنوعی در حوزه های امنیتی، نظامی و دیپلماسی دیجیتال توانسته است الگوهای جدیدی از قدرت نرم و سخت ایجاد کند که در نهایت به بازتعریف وزن ژئوپلیتیک آن در معادلات منطقه ای و جهانی منجر شده است. در عین حال این روند با چالش هایی نیز همراه است. وابستگی به بازیگران بزرگ فناوری، عدم تقارن اطلاعاتی و مسائل اخلاقی و حقوقی درباره استفاده از AI، مسائلی هستند که در حکمرانی فناوریانه امارات باید به آنها توجه شود؛ اما با وجود این چالش ها، امارات با اتکا بر حکمرانی منعطف، روابط بین المللی متنوع و تمرکز بر نوآوری، توانسته است موقعیتی متمایز در رقابت ژئوپلیتیک جدید که محور آن فناوری است، برای خود تعریف کند. در نهایت می توان گفت که امارات متحده عربی از حکمرانی هوش مصنوعی نه تنها برای اهداف داخلی، بلکه به مثابه ابزاری برای بازآفرینی نقش بین المللی خود بهره برده و در حال شکل دادن به مدلی نوین از سیاست خارجی مبتنی بر فناوری در خاورمیانه است. این مدل می تواند الگویی برای دیگر کشورهای در حال توسعه باشد که در پی ایفای نقش فعال تری در نظم جهانی آینده هستند.

References

- AI Now Institute. (2024). *Beyond Techwashing: The UAE's AI Industrial Policy as a Security Regime*. URL= <https://ainowinstitute.org/publication/beyond-techwashing-the-uaes-ai-industrialpolicy-as-a-security-regime>.
- Al Khatib, I. (2024). *Beyond Techwashing: The UAE's AI Industrial Policy as a Security Regime*. URL= <https://ainowinstitute.org/publication/beyond-techwashing-the-uaes-ai-industrialpolicy-as-a-security-regime>.
- Al Olama, O.S. (2024). *AI GUIDE*. National program for artificial intelligence.
- Al Otaiba, Y. (2024). *Forging the Future of AI Together: UAE-US Advanced Technology Cooperation*. Embassy of the United Arab Emirates Washington DC.
- Alexander, K. P. (2020). *Artificial Intelligence and Innovation in the UAE's National Discourse*. URL= <https://trendsresearch.org/insight/artificial-intelligence-and-innovation-in-the-uaes-national-discourse/>
- Allen, G.C. & Chan, T. (2017). *Artificial Intelligence and National Security*. Belfer Center for Science and International Affairs.
- Allison, G. (2021). *The Great Tech Rivalry: China vs the U.S*. Harvard Kennedy School.
- Axios. (2023). *UAE wants to disrupt the AI superpowers*.
URL= <https://www.axios.com/2023/09/26/uae-disrupt-ai-superpowers> (para. 4).
- Babiker, A. (2023). Artificial Intelligent in UAE (A Study on the Uses and Attitudes of AI in Media Companies). *Emirati Journal of Digital Art AND Media*, 1(1), pp. 4-8.
- Bhatia, R. (2020). *UAE's push for AI*.
URL= <https://www.sme10x.com/technology/uaes-push-for-ai>.
- BISI. (2024). *The UAE's technology diplomacy balancing act*.
URL= <https://bisi.org.uk/reports/the-uaes-technology-diplomacy-balancing-act>.
- Bjola, C. & Holmes, M. (2020). *Digital Diplomacy and International Organisations: Autonomy, Legitimacy and Contestation*. Routledge.
- Brookings. (2023). *The geopolitics of generative AI*.
URL= <https://www.brookings.edu/events/the-geopolitics-of-generative-ai/>
- Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M. & Joshi, R. (2018). *Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy*. McKinsey Global Institute.
- Carchidi, V. & Soliman, M. (23 May 2023). *The technical is geopolitical: Expanding US-UAE relations through AI*. URL= <https://www.mei.edu/publications/technical-geopolitical-expanding-us-uae-relations-through-ai>.
- Chaudhary, A. & Warner, B.R. (2021). Algorithmic Public Diplomacy: The Impact of Artificial Intelligence on International Relations. *International Studies Review*, 23(4), pp.1–16.
- CSIS. (2025). *The United Arab Emirates' AI Ambitions*.
URL= <https://www.csis.org/analysis/united-arab-emirates-ai-ambitions>.
- Dafoe, A. (2018). *AI Governance: A Research Agenda*. Centre for the Governance of AI,

- University of Oxford.
- Dhabi Government. (2024). *The state of Artificial Intelligence. Report of Business and Economic Intelligence Sector*.
URL= https://www.doe.gov.ae/-/media/Project/ADCCI/ADCCI/Media-Center-Publications/Research-and-Reports/2024/AI_Sectoral-Report_Feb2024.pdf
- Diplomacy. (2023). *How is the United Arab Emirates thriving in a fragmented geopolitical landscape*. URL= <https://www.diplomacy.edu/updates/how-is-the-united-arab-emirates-thriving-in-a-fragmented-geopolitical-landscape/>
- Dubai World Trade Center. (2023). *Digital and Information Communication Technology (ICT)*.
URL= <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/united-arab-emirates-digital-and-information-communication-technology-ict>.
- Flew, T., Martin, F. & Suzor, N. (2019). Internet regulation as media policy: Rethinking the question of digital communication platform governance. *Journal of Digital Media & Policy*, 10(1), pp. 33–50.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V. ... & Vayena, E. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), pp. 689–707.
<https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>.
- Geels, F.W. (2002). Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-Study. *Research Policy*, 31(8–9), pp. 1257–1274.
- GIP Digital Watch Observatory team. (2024). *OpenAI's CEO suggests UAE as global AI regulatory sandbox*. URL=
<https://dig.watch/updates/openais-ceo-suggests-uae-as-global-ai-regulatory-sandbox>.
- Gorwa, R., Binns, R. & Katzenbach, C. (2020). Algorithmic regulation: A comparative perspective. *Internet Policy Review*, 9(4), pp. 1–23.
- Halaweh, M. (2018). Viewpoint: Artificial Intelligence Government (Gov. 3.0): The UAE Leading Mode. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 1(62), pp. 269-27.
- Heath, R. (2023). *UAE wants to disrupt the AI superpowers*.
URL= <https://www.axios.com/2023/09/26/uae-disrupt-ai-superpowers>.
- Kashyap, S.V. (2024). *How Saudi Arabia and UAE's bold AI strategy is transforming the tech landscape in the Middle East*. URL= <https://www.edgemiddleeast.com/emergent-tech/how-saudi-arabia-and-uaes-bold-ai-strategy-is-transforming-the-tech-landscape-in-the-middle-east>.
- Kaspersen, L.B. & Andersen, R.S. (2020). Geopolitics in the Digital Age. *Journal of International Affairs*, 73(2), pp. 1–12.
- Kello, L. (2017). *The Virtual Weapon and International Order*. Yale University Press.
- Khaled, M. (2023). *From Vision to Impact: UAE's Inspiring the World as an Innovation Hub and Source of AI and Digital Technology*. URL= <https://www.linkedin.com/pulse/from-vision-impact-uaes-inspiring-world-innovation-hub-khaled>.

- Kitchen, K. (2024). *The UAE's AI Dreams*.
URL= <https://www.aei.org/op-eds/the-uaes-ai-dreams/>
- Lazard. (2023). *Geopolitics of Artificial Intelligence*. Lazard Geopolitical Advisory.
- Leo, M.D. (2024). *Opinion | UAE's bold plan for tech leadership*.
URL= <https://www.fdiintelligence.com/content/opinion/opinion-uaes-bold-plan-for-tech-leadership-83849>.
- Microsoft. (2024). *Microsoft invests \$1.5 billion in Abu Dhabi's G42 to accelerate AI development and global expansion*.
URL = <https://news.microsoft.com/2024/04/15/microsoft-invests-1-5-billion-in-abu-dhabis-g42-to-accelerate-ai-development-and-global-expansion/>
- Miragenews. (2024). *Dubai Emerges as Global Hub for Artificial Intelligence*. URL= <https://www.miragenews.com/dubai-emerges-as-global-hub-for-artificial-1257378/>
- Moiz, M. (2024). *UAE's AI Ambitions: Leading the World by 2031*.
URL= <https://thinktank.pk/2024/07/10/uaes-ai-ambitions-leading-the-world-by-2031/>
- Mucci, T. & Stryker, C. (2024). *What is AI governance?*
URL= <https://www.ibm.com/think/topics/ai-governance>
- Nye, J.S. (2011). *The Future of Power*. New York: PublicAffairs.
- Nye, J.S. (2021). The Changing Nature of Power in the 21st Century. *Political Science Quarterly*, 136(1), pp. 7–25.
- Pavel, B., Ke, I., Spirtas, M., Ryseff, J., Sabbag, L., Smith, G., Scholl, K. & Lumpkin, D. (2023). *AI and Geopolitics: How Might AI Affect the Rise and Fall of Nations?*
URL= <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA3034-1.html>.
- Quest search and selection. (2019). *Can UAE be a global hub for Artificial Intelligence?*
URL= <https://www.questsearch.co.uk/2019/06/can-uae-be-a-global-hub-for-artificial-intelligence/>
- Singh, J. (2024). *Why the Middle East is Poised to Become a Global Hub for AI*. URL= <https://www.linkedin.com/pulse/why-middle-east-poised-become-global-hub-ai-jasnek-singh-oalwf>.
- Statista. (2024). *Artificial Intelligence - United Arab Emirates*. URL= <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/united-arab-emirates>.
- Tamir. A. (2024). *UAE Artificial Intelligence Landscape*. URL= <https://www.linkedin.com/pulse/uae-artificial-intelligence-landscape-aviad-tamir-p8okf>.
- Tcacenco, V. (2024). *UAE's Vision and Strategy for AI*. URL= <https://techbehemoths.com/blog/uae-vision-and-strategy-for-ai>.
- The Artificial Intelligence, Digital Economy and Remote Work Applications office. (2018). *UAE national strategy for artificial intelligence 2031*. URL= <https://ai.gov.ae/wp-content/uploads/2021/07/UAE-National-Strategy-for-Artificial-Intelligence-2031.pdf>.
- UAE Government. (2017). *UAE Artificial Intelligence Strategy 2031*. URL= <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments->

strategies-and-plans/artificial-intelligence.

Ulrichsen, K. C. (2016). *The United Arab Emirates: power, politics, and policy-making*. Texas: Baker Institute.

West, D.M. & Allen, J.R. (2018). *How Artificial Intelligence Is Transforming the World*. Brookings Institution.