



## The Decline of the U.S. and the Rise of China: An Assessment Based on Traditional and Technological Power Indicators

Ali Bagheri Dowlatabadi<sup>1</sup> 

DOR: 20.1001.1.28210247.1403.4.16.3.7

Research Paper

Received:  
02 January 2025  
Revised:  
23 February 2025  
Accepted:  
28 February 2025  
Published:  
28 February 2025  
P.P: 69-105

ISSN: 2821-0247  
E-ISSN: 2783-4743



### Abstract

One of the key debates among political analysts and experts in the U.S. and around the world concerns the decline of American power and the timing of its realization. Political experts predict the emergence of a multipolar system, with China surpassing its competitors in economic dominance. This article aims to assess the decline of the U.S. and China's global position. The main question is: How can the decline of the U.S. and China's current status be evaluated? To answer this question, the study employs a descriptive-analytical approach, utilizing document-based research with data collected through library sources. Traditional and technological power indicators have been used to assess the current status of the U.S. and China. The findings indicate that while the U.S. has lost its previous standing in economic, political, and moral aspects, it still maintains an advantage over China in technological power indicators. However, this does not guarantee the continuation of U.S. dominance, as the effective utilization of emerging technologies can empower weaker states or non-state actors to challenge the established power, ultimately leading to a multipolar global order.

**Keywords:** U.S. decline, China's rise, technology, soft power, economy, artificial intelligence.

<sup>1</sup> Professor, Department of Political Science, University of Yasuj, Yasuj, Iran.

**Cite this Paper:** Bagheri Dowlatabadi'A.(2025). The Decline of the U.S. and the Rise of China: An Assessment Based on Traditional and Technological Power Indicators. American strategic studies, 4(16), 35–68.

**Publisher:** Imam Hussein University

© **Authors**



This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).



مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۲/۱۰

صص: ۶۹-۱۰۵

شاپا چاپی: ۰۲۴۷-۲۸۲۱

الکترونیکی: ۴۷۴۳-۲۷۸۳



## افول آمریکا و ظهور چین: ارزیابی بر اساس شاخص‌های سنتی و فناوریانه قدرت

علی باقری دولت‌آبادی<sup>۱</sup>

### چکیده

یکی از مباحث جدی در میان تحلیل‌گران و صاحب‌نظران سیاسی در آمریکا و سایر نقاط جهان بحث افول آمریکا و زمان تحقق آن است. پیش‌بینی کارشناسان سیاسی شکل‌گیری نظام چندقطبی با برتری اقتصادی چین نسبت به رقیب است. هدف مقاله پیش‌رو ارزیابی افول آمریکا و موقعیت جهانی چین است. پرسش اصلی این است که چه ارزیابی می‌توان از افول آمریکا و جایگاه کنونی چین داشت؟ برای پاسخ به سؤال فوق مبتنی بر رویکرد توصیفی-تحلیلی از روش مطالعه اسنادی استفاده شده و شیوه گردآوری داده‌ها نیز به صورت کتابخانه‌ای بوده است. همچنین برای ارزیابی موقعیت کنونی آمریکا و چین شاخص‌های سنتی و فناوریانه قدرت مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد اگرچه به لحاظ اقتصادی، سیاسی و اخلاقی آمریکا موقعیت پیشین خود را از دست داده است؛ با این حال در شاخص‌های فناوریانه قدرت موقعیت بهتری نسبت به چین دارد. با این وجود، این امر به معنای تداوم قدرت آمریکا نیست و توانایی بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های جدید می‌تواند کشورهای ضعیف‌تر یا بازیگران غیردولتی را قادر سازد تا قدرت مستقر را به چالش بکشند که در نهایت منجر به یک نظم جهانی چندقطبی شود.

کلید واژه‌ها: افول آمریکا، ظهور چین، فناوری، قدرت نرم، اقتصاد، هوش مصنوعی

۱- استاد گروه علوم سیاسی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.

**استناد:** باقری دولت‌آبادی، علی. (۱۴۰۳). افول آمریکا و ظهور چین: ارزیابی بر اساس شاخص‌های سنتی و فناوریانه قدرت. مطالعات راهبردی آمریکا،

DOR: 20.1001.1.28210247.1403.4.16.3.7 ۶۹-۱۰۵، (۴)۱۴

نویسندگان ©

ناشر: دانشگاه جامع امام حسین (ع)

این مقاله تحت لیسانس آفرینندگی مردمی (Creative Commons License- CC BY) در دسترس شما قرار گرفته است.



## مقدمه

بحث افول آمریکا حدود دو دهه است که به صورت جدی در محافل علمی و دانشگاهی جهان، بخصوص در آمریکا دنبال می‌شود (Gilpin, 1987, Galtung, 2009). از سوی دیگر، با افزایش قدرت چین و خطر آن برای حفظ هژمونی آمریکا، بسیاری از پژوهشگران سیاسی در آمریکا کوشیده‌اند رهبران این کشور را مجاب نمایند تمرکز خود را از غرب آسیا برداشته و بر جنوب شرق آسیا و بطور مشخص بر چین متمرکز سازد (Aziz, 2019)؛ مقامات چینی می‌کوشند نشان دهند افزایش قدرت پکن خطری برای هیچ کشوری ندارد و پکن قرار نیست جای آمریکا را در جهان بگیرد. اما این استدلال چندان برای مخاطبان آمریکایی و غیرآمریکایی قانع‌کننده نبوده و بخشی از کارزار ظهور مسالمت‌آمیز چین در عرصه قدرت جهانی محسوب می‌شود (Herrick Et al., 2016). تصور عمومی بر این است که چین تمایلی ندارد که خود را در موضع دشمنی صریح با آمریکا قرار دهد و حساسیت‌های واشنگتن را نسبت به افزایش قدرت خود برانگیزد، پس اظهارنظرهای مقامات این کشور را نوعی سیاست اعلامی باید در نظر گرفت. با این توضیحات، طبیعی است که مراکز مطالعاتی، پژوهشی و تصمیم‌گیری کشورها بکوشند ارزیابی صحیحی از روند قدرت آمریکا و چین، فارغ از ادعاهای هر دو طرف، پیدا نمایند تا بتوانند برنامه‌ریزی‌های استراتژیک بلندمدت داشته باشند (Okuda, 2016: 121-138). در ایران نیز این دغدغه بطور جدی وجود دارد. رهبر معظم انقلاب در سخنرانی‌های متعدد بحث افول قدرت آمریکا را مطرح کرده‌اند و جوانان و دانشگاهیان را نسبت به مطالعه در این خصوص دعوت کرده‌اند. ایشان در این باره می‌فرمایند: «استکبار و در رأس آن آمریکا در سال‌های گذشته هر روز ضعیف‌تر از قبل شده است و بر اساس سنت الهی قدرت‌هایی که مغرور می‌شوند و طغیان می‌کنند افول آن‌ها آغاز می‌شود» (آیت‌الله خامنه‌ای، ۱۳۸۵/۲/۵). معظم له این را، نه عقیده مسئولین ایران، بلکه تحلیل بسیاری از تحلیل‌گران سیاسی می‌خوانند (آیت‌الله خامنه‌ای، ۱۴۰۱/۸/۱۱). بنابراین پرداختن به این موضوع و ارزیابی موقعیت قدرت آمریکا و گزینه احتمالی جایگزین آن یعنی چین، امری ضروری است. در همین راستا، هدف مقاله حاضر ارزیابی قدرت این دو کشور بر اساس شاخص‌های سنتی و فناورانه قدرت است. بر این اساس، پرسش اصلی مقاله این است که بر اساس شاخص‌های سنتی و فناورانه قدرت چه ارزیابی می‌توان از افول آمریکا و ظهور

قدرت جهانی چین داشت؟ برای بررسی این پرسش کلیدی با بهره‌گیری از رویکرد توصیفی-تحلیلی از روش مطالعه اسنادی استفاده شده است و روش گردآوری داده‌ها نیز به صورت کتابخانه‌ای و با مراجعه به اسناد مختلف علمی و اطلاعاتی بوده است.

## ۱- پیشینه پژوهش

در خصوص افول آمریکا و رقابت‌های چین و آمریکا مقالات متعددی منتشر شده است که نزدیک‌ترین اثر به پژوهش حاضر (حداقل به لحاظ ظاهری)، مقاله غفاری‌زاده و همکاران (۱۴۰۳) با عنوان «بازگشت رقابت قدرت‌های بزرگ؛ تقابل فناورانه- تجاری آمریکا و چین» است. این مقاله هم از لحاظ روش و نظریه و هم از لحاظ محتوایی و نوع پرسش با مقاله پیش رو متفاوت است. پرسش اصلی نویسندگان این است که چین و آمریکا چه روندی را در روابط دوجانبه طی کرده‌اند تا به سطح رقابت و تقابل در بعد فناورانه رسیده‌اند و ابعاد اصلی این رقابت چیست؟ یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که هدف راهبردی آمریکا، ادغام چین در سیستم بین‌المللی تحت هژمونی این کشور است و این راهبرد ریشه در این باور دارد که حمایت از ظهور چین و ادغام آن در نظم بین‌المللی غرب محور منجر به آزادسازی اقتصادی و تسری آن به سیستم سیاسی چین خواهد شد. اگرچه عنوان مقاله از تقابل فناورانه بین آمریکا و چین خبر می‌دهد اما تنها سه صفحه از مقاله به این مبحث پرداخته و در این میان حوزه‌های اصلی رقابت فناورانه مورد غفلت قرار گرفته است. در عوض نویسندگان به مباحثی همچون رقابت نظامی- سیاسی و ایدئولوژیکی و مباحث تاریخی پرداخته‌اند که خارج از عنوان پژوهش قرار دارد. لذا؛ خواننده نمی‌تواند مقایسه‌ای در خصوص حوزه‌های فناورانه و تجاری دو کشور انجام دهد.

تُرکی (۱۴۰۳) در مقاله «رهیافت جدید قدرت مبتنی بر هوش مصنوعی (مطالعه موردی آمریکا و چین از ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳)» به این پرسش پرداخته که رویکرد چین و آمریکا در زمینه استفاده از هوش مصنوعی به چه نحوی بوده است. یافته‌های نویسنده نشان می‌دهد که رقابت سخت آمریکا و چین در عرصه هوش مصنوعی بر حوزه‌های نظامی، دفاعی و اقتصادی متمرکز بوده و در عرصه نرم نیز تلاش برای نشان دادن رهبری مناسب در سطح جهان برای کسب اعتبار و مشروعیت بین‌المللی

در دهه‌های آینده است. نویسنده تمرکز اصلی خود را بر بحث هوش مصنوعی قرار داده و سایر حوزه‌های علمی و فناوری جدید را مورد پژوهش قرار نداده است.

میرترابی‌حسینی و حسن‌پور (۱۴۰۲) در مقاله «تأثیر خیزش چین بر مناسبات تجاری آن با ایالات متحده آمریکا (۲۰۲۱-۲۰۰۸)» به این سؤال پاسخ داده‌اند که تأثیر خیزش چین بر مناسبات تجاری-اقتصادی این کشور با آمریکا چیست؟ یافته‌های نویسندگان نشان می‌دهد خیزش چین موجب گردیده که مناسبات دو کشور از محور همکاری، به رقابت و تنش کشیده شود. بنابراین عدم اعتماد بخشی از روابط طرفین گردیده است.

پایی و سیفی (۱۴۰۰) در مقاله «واکاوی جایگاه نوین چین در نظام بین‌الملل و تأثیر آن بر هژمونی آمریکا» در پاسخ به این سؤال که جایگاه نوین چین در نظام بین‌الملل چه تأثیری بر هژمونی آمریکا دارد به این یافته رسیده‌اند که جایگاه نوین چین که ناشی از ارتقای سیاسی و اقتصادی این کشور است، جایگاه هژمونیک آمریکا را به چالش کشیده است و سیاست خارجی نوانزو اگرایانه ترامپ نیز این فرآیند را تسریع نموده است.

کرمپوری و اسلامی (۱۴۰۲) در مقاله «بررسی روند سیکل قدرت آمریکا و تأثیر آن بر نظم جهانی» به این پرسش پرداخته‌اند که چگونه سیکل قدرت آمریکا بر نظم جهانی در صحنه بین‌المللی تأثیر گذاشته است؟ نتایج آن‌ها نشان می‌دهد هرچقدر آمریکا در سیکل قدرت روند افول را طی می‌کند، نظم نوین جهانی در مقیاس سیکل قدرت ضعیف‌تر می‌شود.

ایکنبری<sup>۱</sup> (۲۰۲۴) در مقاله «چرا قدرت آمریکا دوام می‌آورد؟» تصور رایج درباره افول آمریکا در عصر جدید را به چالش می‌کشد. او معتقد است روایت تولید شده از افول، تأثیرات و شرایط عمیق‌تر تاریخی-جهانی را نادیده می‌گیرد؛ تأثیرات و شرایطی که همچنان ایالات متحده را به حضور غالب و سازمان‌دهنده سیاست جهانی در قرن بیست و یکم تبدیل خواهد کرد. او اصرار دارد که منابع ریشه‌دار قدرت و نفوذ آمریکا شامل ایده‌ها، نهادها و ارزش‌ها همچنان در جهان پابرجاست (Ikenberry, 2024: 22-35).

بروکر و ولفورث<sup>۲</sup> (۲۰۲۴) در مقاله «افسانه چند قطبی: قدرت ماندگار آمریکا» این استدلال تحلیلی‌گران سیاسی، که جهان کنونی دو قطبی است یا در آستانه گذار به ساختار چندقطبی قرار دارد را به چالش می‌کشند. به اعتقاد آن‌ها جهان نه دو قطبی است و نه چند قطبی و نه در آستانه تبدیل

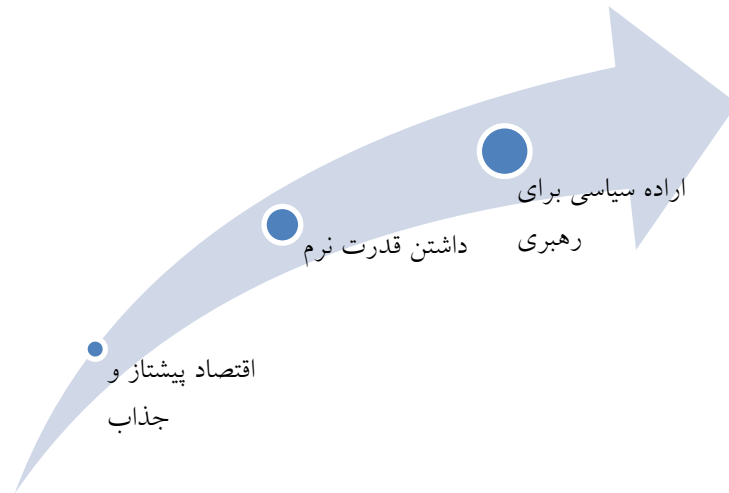
1 Ikenberry

2 Brooks and Wohlforth

شدن به نظامی متفاوت قرار دارد. اگرچه آن‌ها می‌پذیرند سلطه ایالات متحده در ۲۰ سال گذشته کاهش یافته است، اما با این حال معتقدند همچنان این کشور در رأس سلسله مراتب قدرت جهانی قرار دارد (Brooks & Wohlforth, 2024: 35-49). مرور آثار فوق نشان می‌دهد موضوع مقاله پیش‌رو از هر لحاظ با آثار پیشین متفاوت است. نخست این‌که؛ در آن فقط به ارزیابی شاخص‌های قدرت به معنای سنتی آن اکتفا نشده و شاخص‌های فناوری نیز لحاظ شده است. دوم این‌که؛ مقاله اطلاعات به روز از وضعیت قدرت دو کشور ارائه می‌دهد که دسترسی به آن برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، بسیار مهم می‌باشد.

## ۲- چارچوب نظری

یکی از مباحث جدی نظریه‌های روابط بین‌الملل از دهه ۷۰ میلادی به بعد نقشی است که رهبر و قدرت مسلط جهان باید برعهده بگیرد تا ثبات در نظام بین‌الملل حفظ شود. رابرت کوهن با فرض اینکه برعهده گرفتن نقش رهبری توسط آمریکا یک ضرورت است مجموعه‌ای از ویژگی‌ها برای دولتی که قرار است رهبری جهان را در دست داشته باشد تعیین کرده است: ۱- بر مواد خام کنترل داشته باشد؛ ۲- بر بازار به خصوص از لحاظ واردات کنترل داشته باشد و کالاهای سایر کشورها را به بازار داخلی خود وابسته کند؛ ۳- بر منابع سرمایه کنترل داشته باشد؛ ۴- بر کالاهایی که دارای ارزش افزوده بالا می‌باشند کنترل داشته باشد؛ ۵- دارای یک ایدئولوژی مردم‌پسند مانند حقوق بشر و دموکراسی باشد و نباید تبلیغات نژادپرستانه داشته باشد؛ ۶- بر تسلیحات نظامی هسته‌ای کنترل داشته باشد؛ ۷- قادر و مایل به رهبری باشد؛ ۸- اقتصاد لیبرال را ترویج و جلوی سیاست‌های اقتصادی حمایتی و تعرفه‌ها را بگیرد. ۹- بر بازار سهام و نرخ ارز کنترل داشته باشد؛ ۱۰- توانایی مدیریت بحران و حل و فصل اختلافات بین کشورها و همچنین بین گروه‌های مختلف در یک کشور را داشته باشد (Keohan, 1989: 15). مجموعه شرایط برشمرده شده را می‌توان در داشتن اقتصاد پیش‌تاز و جذاب، داشتن قدرت نرم و اراده سیاسی برای رهبری و توان تحقق خواسته‌های خود به واسطه قدرت نظامی خلاصه کرد.

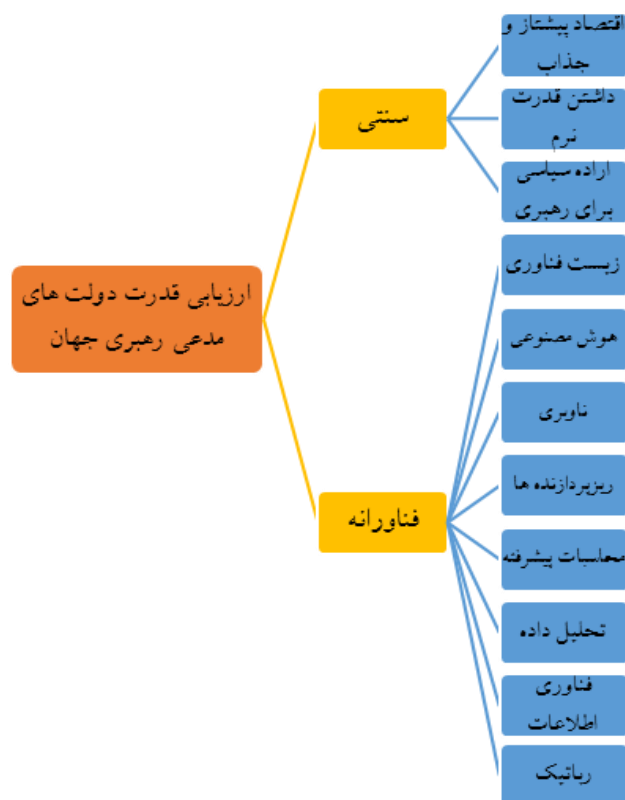


تصویر ۱. شرایط رهبری جهان بر اساس دیدگاه رابرت کوهن (نویسنده، ۱۴۰۳)

آمریکا تا سال ۲۰۰۰ تقریباً هر سه شرط فوق را داشت و حتی در آستانه نظام تک قطبی نیز قرار گرفت اما طی بیش از دو دهه گذشته بتدریج این شرایط را از دست داده است. این درحالی است که در عرصه‌های جدید پیشتازی بدست آورده است. علاوه بر موارد احصاء شده توسط کوهن، کازوتو سوزوکی<sup>۱</sup> از شاخص‌هایی نام می‌برد که می‌تواند نقش مهمی در تعیین ابرقدرت آتی جهان ایفا کند. وی تأکید می‌کند که این حوزه‌ها نه تنها بر فعالیت‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارند، بلکه می‌توانند به تقویت قابلیت‌های نظامی کشورها نیز کمک کنند و در نتیجه بر نظم امنیت بین‌المللی تأثیرگذار باشند. این حوزه‌ها عبارت‌اند از: ۱- زیست فناوری<sup>۲</sup>، ۲- هوش مصنوعی و فناوری یادگیری ماشین<sup>۳</sup>، ۳- ناوبری و موقعیت‌یابی<sup>۴</sup>، ۴- فناوری ریزپردازنده‌ها<sup>۵</sup>، ۵- فناوری محاسبات پیشرفته<sup>۶</sup>، ۶- فناوری تحلیل داده<sup>۷</sup>، ۷- فناوری اطلاعات و حسگری کوانتومی<sup>۸</sup>، ۸- رباتیک<sup>۹</sup> (Suzuki, 2021: 2).

- 1 Kazuto Suzuki
- 2 Biotechnology
- 3 Artificial Intelligence and Machine Learning Technology
- 4 Navigation and Positioning
- 5 Microprocessor Technology
- 6 Advanced Computing Technology
- 7 Data Analysis Technology
- 8 Quantum Information and Sensing Technology
- 9 Robotics

در این مقاله با استفاده از دو دیدگاه فوق الذکر و ضرورت توجه به شاخص‌های سنتی و فناورانه در ارزیابی قدرت کشورها چارچوب مفهومی جدیدی برای ارزیابی قدرت آمریکا و چین ارائه می‌شود. پیش‌فرض نویسنده این است که اگرچه شاخص‌های سنتی قدرت همچنان حائز اهمیت هستند اما بدون دستیابی به دانش و فناوری‌های جدید، قدرت‌های رقیب کاری سخت و دشوار برای غلبه بر سلطه آمریکا پیش‌رو خواهند داشت. بر این اساس شاکله مقاله بر اساس شاخص‌های فوق و ارزیابی موقعیت چین و آمریکا بنا شده است (نک: تصویر شماره ۲).



تصویر ۲. شاخص‌های سنتی و فناورانه قدرت برای ارزیابی دولت‌های مدعی رهبری جهان (نویسنده، ۱۴۰۳)



### ۳- قدرت آمریکا بر اساس شاخص‌های سنتی قدرت

در این بخش قدرت آمریکا بر اساس شاخص‌های سه گانه مستخرج از نظریه کوهن بررسی می‌گردد:

#### ۳-۱- اقتصاد پیشتاز و جذاب

قدرت رشد اقتصادی یک ابرقدرت باید به قدری خیره‌کننده باشد که سایر دولت‌ها را در رویای رسیدن به آن فروبرد و یا در اندیشه ادامه دادن راه او برآیند. تبلیغ اقتصاد سرمایه‌داری از سوی آمریکا از زمان جنگ جهانی دوم آغاز گردید و زرق و برق این اقتصاد مصرفی همچنان پیش چشم دولت‌های کوچک و در حال توسعه جذاب بنظر می‌رسد. در پایان جنگ جهانی دوم آمریکا در حالی که فقط ۴ درصد جمعیت جهان را داشت ۵۰ درصد تولید ناخالص داخلی جهان را به خود اختصاص داده بود. در طول دوران جنگ سرد نیز این برتری را همچنان حفظ کرد. به نحوی که تولید ناخالص داخلی شوروی در بهترین حالت خود به ۴۰ درصد تولید ناخالص داخلی آمریکا رسید. اما اکنون این روند به شکل دیگری در حال رخ دادن است (Work and Grant, 2019: 1-2). اقتصاد چین به تدریج در حال نزدیک شدن به آمریکا است و هر روز فاصله خود را با واشنگتن کمتر می‌کند.

بر اساس شاخص تولید ناخالص داخلی کشورها که از سوی بانک جهانی ارائه شده است آمریکا با ۲۷ تریلیون و ۳۶۰ میلیارد دلار رتبه اول، چین با ۱۷ تریلیون و ۷۹۴ میلیارد دلار رتبه دوم و آلمان با ۴ تریلیون و ۴۵۶ میلیارد دلار در رتبه سوم جهان قرار دارند. رتبه‌های بعدی به ژاپن با ۴ تریلیون و ۲۱۲ میلیارد دلار و هند ۳ تریلیون و ۵۴۹ میلیارد دلار تعلق دارد (World Bank, 2024). داده‌های عرضه شده از سوی صندوق بین‌المللی پول<sup>۱</sup> نیز برترین اقتصادها و ثروتمندترین کشورهای جهان در سال ۲۰۲۴ را بر اساس جدول شماره ۱ ترسیم کرده است. طبق جدول آمریکا با معادل ۲۹/۱۷ تریلیون دلار تولید ناخالص داخلی و ۸۶/۶ هزار دلار سرانه تولید ناخالص داخلی در جایگاه اول جهان و چین با معادل ۱۸/۲۷ تریلیون دلار تولید ناخالص داخلی و ۱۲/۹۷ هزار دلار سرانه تولید

1 IMF

ناخالص داخلی در رتبه دوم قرار دارد. تحلیل داده‌های جدول بیانگر این است که آمریکا همچنان به عنوان بزرگ‌ترین اقتصاد جهان باقی می‌ماند. این کشور به دلیل نوآوری‌های فناوری، تنوع اقتصادی و بازارهای بزرگ خود، موقعیت رهبری جهان را حداقل برای سه دهه آتی حفظ می‌کند.

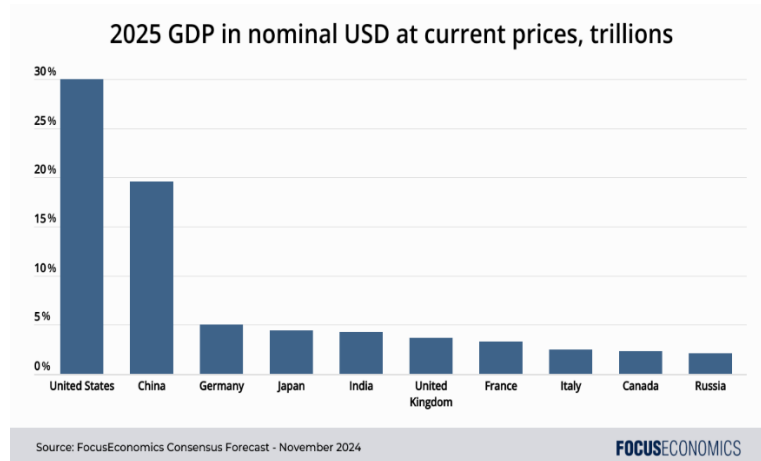
جدول ۱. برترین اقتصادها و ثروتمندترین کشورهای جهان

رتبه و کشور	تولید خالص داخلی برحسب دلار آمریکا	تولید ناخالص واقعی پیش‌بینی‌شده (درصد تغییرات)	سرانه تولید ناخالص داخلی قیمت‌های فعلی به دلار آمریکا
آمریکا	۲۹/۱۷	٪ ۲/۸	۸۶/۶ هزار دلار
چین	۱۸/۲۷	٪ ۴/۸	۱۲/۹۷ هزار دلار
آلمان	۴/۷۱	٪ ۰	۵۵/۵۲ هزار دلار
ژاپن	۴/۰۷	۰٪/۳	۳۲/۸۶ هزار دلار
هند	۳/۸۹	٪ ۰/۷	۲/۷ هزار دلار

(IMF, 2024)

پیش‌بینی وبسایت فوکوس اکونومیکس<sup>۱</sup> برای سال ۲۰۲۵ این است که رتبه‌های جهانی فوق همچنان حفظ خواهد شد (ر.ک: تصویر شماره ۳). یافته‌های این وبسایت گویای این است که سرعت اقتصاد چین در مقایسه با آمریکا به دلیل کاهش ارزش یوان در برابر دلار و هم‌زمان تقویت اقتصاد آمریکا از سال ۲۰۲۱ به بعد کندتر شده است. لذا برآورد می‌شود چین با چالش‌های متعددی از جمله سطوح بالای بدهی شرکت‌ها، نحوه مقابله با کاهش و پیری جمعیت، بازار ضعیف املاک و تنش‌های ژئوپلیتیکی با غرب مواجه گردد. این چالش‌ها با حضور مجدد ترامپ در کاخ سفید افزایش خواهد یافت. با این حال، چین در حال نزدیک شدن به آمریکا است. رشد سریع اقتصادی چین، به ویژه در بخش‌های تولید و فناوری، می‌تواند رقابت را تنگ‌تر کند و به یک جنگ تجاری دامن بزند. همچنین این کشور می‌تواند به‌عنوان یک رقیب جدی در آینده مطرح شود. بهبود زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری در فناوری می‌تواند به تقویت اقتصاد این کشور کمک کند (Focus Economics, 2024).

1 Focus Economics



تصویر-۳. تولید ناخالص داخلی کشورها برحسب تریلیون دلار (Focus Economics, 2024)

اگرچه این رشد اقتصادی تا حد زیادی وابسته به سرمایه‌گذاری خارجی، نیروی کار ارزان، فناوری‌های نو و بازارهای بدون رقیب در کشورهای در حال توسعه است اما نشان داده است بدنبال تثبیت جایگاه خود در جهان است. برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه، چین امروز نمادی از یک سیستم سیاسی اقتدارگرا با موفقیت اقتصادی است. چیزی که در گذشته تصور آن نمی‌رفت و دموکراسی و سرمایه‌داری همچون دو همزاد پنداشته می‌شد. در همین خصوص نیکلاس کیچین<sup>۱</sup> و مایکل کاکس<sup>۲</sup> استدلال می‌کنند «چین به‌عنوان یک قدرت نوظهور، با استفاده از قدرت ساختاری خود می‌تواند به چالشی جدی برای آمریکا تبدیل شود. ظهور چین به‌عنوان یک رقیب اقتصادی و نظامی، نظم جهانی که تحت سلطه آمریکا قرار دارد را به چالش می‌کشد. چین با پیشرفت‌های اقتصادی و نظامی خود، به تدریج در حال تقویت نفوذ خود در مناطق مختلف جهان است» (Kitchen & Cox, 2019: 734).

آمریکا برای مقابله با قدرت‌های نوظهور و حفظ جایگاه خود قطعاً به مهم‌ترین ابزارهایش توسل خواهد جست. برجسته‌ترین این ابزارها دلار و نهادهای مالی بین‌المللی است. مشکل جدی که در این قسمت پیش روی آمریکا قرار دارد این است که این کشور طی سال‌های گذشته کوشیده است این ابزار را به شکلی نابجا و خودسرانه و صرفاً در راستای منافع ملی و نه صلح و امنیت جهانی به

1 Nicholas Kitchen

2 Michael Cox

خدمت گیرد (Ferguson, 2019: 2). این کار باعث گردیده تا علاوه بر کاسته شدن از اثربخشی تحریم‌ها، کشورهای بزرگی همچون اعضای بریکس درصدد کنار گذاشتن آن از مبادلات ارزی خود برآیند (Prasad, 2014: 261). این امر نگرانی شدید مقامات آمریکایی را برانگیخته است. در این خصوص دونالد ترامپ بعد از پیروزی در انتخابات سال ۲۰۲۴ آمریکا، به اعضای بریکس هشدار داده است که در صورت ایجاد یک ارز جدید از سوی این کشورها برای رقابت با دلار آمریکا، تعرفه‌های ۱۰۰ درصدی بر صادرات آن‌ها اعمال خواهد کرد (Lyer, 2024: 1-3). این نگرانی آنگاه برای مقامات کاخ سفید جدی‌تر خواهد شد که در نظر داشته باشیم حتی نزدیک‌ترین متحد این کشور در اروپا، یعنی انگلستان چندین سال است که از ضرورت راه اندازی یک سیستم پولی بین‌المللی سخن می‌گوید که «متناسب با اقتصاد جهانی متنوع و چندقطبی در حال ظهور» باشد (Carney, 2019: 1-3). به گفته باری ایچنگرین<sup>۱</sup> هرچه دولت آمریکا بیشتر از دلار به عنوان سلاح استفاده کند، انگیزه سایر دولت‌ها برای سرمایه‌گذاری در گزینه‌های جایگزین قوی‌تر و این حرکت سریع‌تر خواهد شد (Eichengreen, 2019: 1).

اگرچه در کوتاه‌مدت به نظر نمی‌رسد خطری دلار آمریکا به‌عنوان ذخیره ارز جهانی را تهدید نماید اما در میان‌مدت و بلندمدت ممکن است سایر دولت‌ها به سمت خلق ارز جایگزین دیگری بروند. ایجاد رمزارزهای جدید همچون بیت کوین<sup>۲</sup>، لیت کوین<sup>۳</sup>، اتریوم<sup>۴</sup>، مونرو<sup>۵</sup> و لیبرا<sup>۶</sup> نمونه‌هایی از این رمزارزها هستند که هر روز طرفداران بیشتری در سراسر جهان پیدا می‌کنند. این رمزارزها با وجود این که هنوز نتوانسته‌اند اعتماد لازم را در دولت‌ها جلب نمایند اما مسیر تازه‌ای پیش روی رقبای آمریکا گشوده‌اند. در حال حاضر چین با پذیرش فناوری بلاک چین و حمایت از توسعه دهندگان این رمزارزها به دنبال پیشی گرفتن بر رقبای خود است. ایجاد یوان دیجیتال<sup>۷</sup> یکی از مهم‌ترین اقدامات پکن به‌عنوان ارز دیجیتال بانک مرکزی این کشور است. چین به احتمال زیاد نخستین اقتصاد بزرگ خواهد بود که ارز دیجیتال بانک مرکزی<sup>۸</sup> را معرفی می‌کند، که به‌عنوان یوان دیجیتال

1 Barry Eichengreen

2 Bitcoin

3 Litecoin

4 Ethereum

5 Monero

6 Libra

7 e-CNY

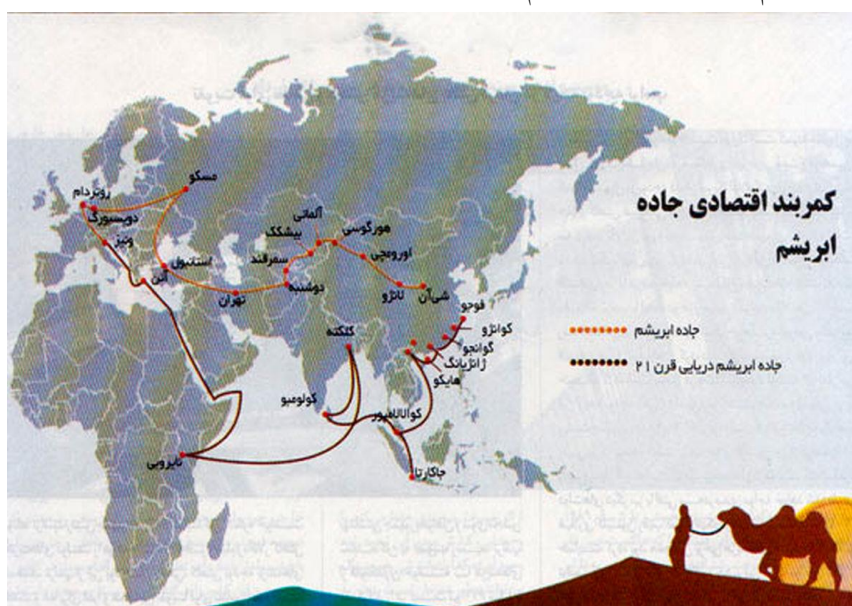
8 CBDC

شناخته می‌شود. این کار به چین کمک خواهد کرد تا بر تراکنش‌های مالی نظارت بیشتری داشته باشد و در عرصه رقابت با دلار باقی بماند. افزایش کاربرد یوان دیجیتال می‌تواند به کاهش وابستگی به دلار آمریکا در نظام مالی بین‌المللی منجر شود (Wang, 2023: 77-134). چین حتی قانونی را تصویب کرده است که هدف آن تسهیل تجارت رمزنگاری و تضمین امنیت فضای مجازی و اطلاعات است (Bloomberg News, 2019: 1-2). با این حال، این حوزه برای چین و سایر استفاده‌کنندگان بی‌چالش نیز نیست. ظهور ارزهای دیجیتال چالش‌های جدی برای ثبات مالی و نظارت بورس‌های سنتی به وجود می‌آورد و نظارت ضعیف بر ارزهای دیجیتال می‌تواند به سرقت و کلاهبرداری‌های مالی منجر شود. لذا به گفته کارشناسان اقتصادی «نیاز به تنظیم و اصلاح قوانین برای دارایی‌های دیجیتال و ارزهای مجازی در چین بشدت احساس می‌شود» (Hu, 2024: 53).

درخصوص نهادهای مالی و پولی نیز این اتفاق به شکل دیگری در حال رخ دادن است. آمریکا این نهادها را نیز به صورت یکسویه و در راستای منافع خود به کار بسته است. سازمان تجارت جهانی، بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول از جمله این نهادها هستند که همه در اوج قدرت آمریکا در جهان ایجاد شدند و در راستای ترویج ارزش‌های آمریکایی حرکت می‌کنند. با وجود ترویج این فرهنگ غربی، چین و دیگر قدرت‌های نوظهور خیز بلندی برای تصاحب این نهادها به کار بسته‌اند. این درحالی است که در مقابل آمریکا در دوران ترامپ از برخی از آنها همچون سازمان تجارت جهانی دوری جست (Horton and Hopewell, 2021: 1-3).

آمریکا کوشیده است تا با تمایزگذاری نظام اقتصادی خود با چین و نیز اشاره به اقتدارگرایی چینی رقابت با جدی‌ترین رقیبش را در پشت عناوینی همچون «مبارزه بین جوامع آزاد و باز با سیستم‌های اقتدارگرای بسته» معرفی نماید (McMaster, 2020: 2). اما واقعیت این است که سایر کشورهای جهان هیچ‌گونه تهدیدی از جانب کمونیسم چینی برای خود احساس نمی‌کنند. در عوض طی دو دهه گذشته آن‌ها کوشیده‌اند تا در پروژه جاده ابریشم چین یا همان ابتکار کمربند و جاده مشارکت نمایند (نک: تصویر شماره ۴). چین با سرمایه‌گذاری در پروژه‌های زیرساختی و فناوری در کشورهای آسیای میانه و قفقاز، غرب آسیا و شمال آفریقا، سعی دارد تا خود را به‌عنوان یک شریک قابل اعتماد معرفی کند. در همین رابطه چین بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ با کشورهای ترکیه، الجزایر، مصر، قطر، اردن، عراق، ایران، مراکش، عربستان، جیبوتی، کویت، عمان و امارات

قراردادهای مشارکت استراتژیک بلندمدت امضا کرده است (Fulton, 2018:4). انعقاد قراردادهای بلندمدت با کشورهای واقع در این مناطق که دارنده منابع طبیعی، انرژی و بازار گسترده هستند می‌تواند به تضعیف موقعیت سیاسی آمریکا در این کشورها منجر شود. پکن این همکاری‌ها را عموماً برای رسیدن به اهداف ژئوپلیتیک، ژئواستراتژیک و ژئواکونومیک خود و تضعیف موقعیت جهانی آمریکا آن هم به شیوه‌ای ظریف و آرام دنبال می‌کند (Bagheri Dolatabadi, 2023:59-78).



تصویر ۴. ابتکار کمربند و جاده چین (Fulton, 2018:11)

## ۲-۳- ایفای نقش رهبری جهان به شیوه‌ای صحیح

یک ابرقدرت تا زمانی می‌تواند جایگاه خود را حفظ نماید که قادر به ادامه رهبری جهان باشد و برای این کار انگیزه‌های کافی داشته باشد. آمریکا در دوران جنگ سرد با تشکیل اتحادیه‌های مختلف از ناتو گرفته تا سنتو دوستان و همقطارانش را در اطراف خود گرد آورد. این کشور هزینه‌های دفاعی آن‌ها را برعهده گرفت. برای احیای اقتصادهای درحال فروپاشی آن‌ها کمک‌های اقتصادی بلاعوض اعطا نمود و توانست با این کمک‌ها کارآمدی اقتصاد سرمایه‌داری بر اقتصاد

سوسیالیستی را به کشورهایی که در بلوک شوروی بودند بقبولاند (ساعی و ترابی، ۱۳۸۹: ۱۵۲-۱۵۱). بدین ترتیب هر روز اردوگاه سوسیالیسم در جهان کوچک و کوچک‌تر گردید؛ تا این که امروز تنها چند کشور را در جهان می‌توان سراغ گرفت که همچنان بر تداوم و حفظ آن میراث پافشاری می‌کنند. اما در دوران ریاست جمهوری ترامپ آمریکا مسیری را در پیش گرفت که خلاف سنت مألوف این کشور بود. او که با شعار «اول آمریکا»<sup>۱</sup> به پیروزی رسیده بود از دولت‌های اروپایی خواست که سهم خود در تأمین امنیت در قالب ناتو را پرداخت نمایند. وی خواستار وضع تعرفه‌های تجاری جدید علیه برخی کالاهای این کشورها گردید. دوری او از مشارکت فراپاسیفیک این دولت‌ها را هرچه بیشتر به سوی چین سوق داد. این سیاست غلط در دوران شیوع کرونا بیشتر خود را نمایان کرد. واشنگتن به جای برعهده‌گرفتن نقش رهبری خود در مبارزه با کووید-۱۹ به ملی‌گرایی افراطی روی آورد و متحدین خود را در برابر این تهدید بهداشتی تنها گذاشت (Gauttam et al., 2020: 318-340). به همین خاطر برخی از کشورهای اروپایی با این سؤال بزرگ مواجه شدند که آیا همچون گذشته باید به آمریکا متکی بود؟ آمریکا در حالی متحدین خود را از اطرافش پراکنده کرد که در آن سوی جهان رقیب این کشور کوشید با حمایت‌های خود از کشورهای در معرض خطر ویروس کرونا چهره‌ای مطلوب از خود ترسیم نماید (باقری دولت‌آبادی، ۱۴۰۱: ۸۷). در سال ۲۰۲۱ و در اوج بحران کرونا لی ژینگ کیان<sup>۲</sup>، رئیس بخش تجارت خارجی وزارت بازرگانی چین، اعلام کرد پکن به ۶۶ کشور و یک سازمان بین‌المللی برای مقابله با کووید-۱۹ واکسن و سرنگ اهدا کرده و قرار است این کمک‌ها به دست ۸۸ کشور و چهار سازمان بین‌المللی دیگر نیز برسد (CGTN, 2021). این در حالی بود آمریکا در همین سال تنها به معدودی از متحدین خود واکسن فروخت و کمترین میزان صادرات واکسن (۳ میلیون دوز یعنی معادل ۱ درصد از تولید خود را) در جهان به نام خود ثبت کرد (Hayashi Et al., 2021). پایین بودن میزان صادرات واکسن آمریکا زمانی روشن‌تر خواهد شد که در نظر داشته باشیم پکن تا نیمه نخست ۲۰۲۱ بیش از ۵۰۰ میلیون دوز واکسن به ۱۱۲ کشور جهان صادر کرد و نقش مؤثری در مهار کرونا برعهده گرفت (Tianqiong & Denise, 2021:1). چین علاوه بر صادرات و اهدای واکسن، مجموعه گسترده‌ای از کمک‌های مالی و بهداشتی خود را برای کشورهای غرب آسیا شامل الجزایر، مصر، اردن،

1 America First

2 Li Xingqian

عربستان، امارات، ترکیه، مراکش، قطر، کویت، عمان، رژیم صهیونیستی و بحرین فرستاد که در زمره بهترین دوستان آمریکا محسوب می‌شدند و توقع و انتظار می‌رفت که به جای چین، آمریکا چنین کمک‌هایی اعطا نماید. همچنین درحالی که ترامپ با شعار «اول آمریکا» کشورهای فقیر و درحال توسعه آفریقایی را به فراموشی سپرده بود، چین به ۵۴ کشور آفریقایی بسته‌هایی شامل کیت تشخیص، ماسک و لباس محافظ اهدا کرد که بر میزان محبوبیت پکن در این قاره افزود (باقری دولت‌آبادی، ۱۴۰۱: ۱۰۱ به نقل از Procopio, 2020: 1).

تا پیش از ظهور ترامپ در آمریکا عموماً نزدیک‌ترین متحدان این کشور آمریکا را به‌عنوان یک شریک قابل اعتماد تصور می‌کردند اما با اقداماتی که او انجام داد بویژه شنود مکالمات تلفنی و جاسوسی از رهبران اروپایی، کاهش تعهدات نظامی خود، سخت‌گیری بر شرکت‌های اروپایی و... حس اعتماد به آمریکا به‌طور قابل توجهی کاهش پیدا کرد. به همین خاطر برخی از تحلیلگران از آمریکای تحت رهبری ترامپ تحت عنوان «ابر قدرت سرکش»<sup>۱</sup> یاد کردند (Wolf, 2019: 1). به قدرت رسیدن جو بایدن اگرچه تا حدی از این بی‌اعتمادی کاست و موجب گردید آمریکا مجدداً به سیاست مشارکت در برنامه اهدای واکسن، بهبود زیرساخت بهداشت جهانی، تعامل با متحدین و نهادهای بین‌المللی و چندجانبه‌گرایی بجای یکجانبه‌گرایی بازگردد؛ اما با حضور ترامپ در کاخ سفید در سال ۲۰۲۵، نگرانی‌ها درباره تکرار سیاست‌های سابق از سوی او، احیا شده است (باقری دولت‌آبادی، ۱۴۰۳: ۳۹).

### ۳-۳- داشتن قدرت نرم و جاذبه‌های فرهنگی

آمریکای نیم قرن گذشته توانسته است جایگاه خود به‌عنوان یک مقصد مهاجرت برای نخبگان علمی، فرهنگی، هنری، اقتصادی و غیره را حفظ نماید. به گونه‌ای که اگر مجموعه‌ای از گزینه‌های در دسترس برای انتخاب وجود داشته باشد آمریکا پیش از اروپا گزینه اول اکثر مهاجرین خواهد بود. این همان نکته است که جرج کنان<sup>۲</sup> در راهبرد طراحی شده خود برای مهار شوروی به آن اشاره کرد. او گفت برای آمریکا «بسیار مهم و حیاتی است که این احساس در بین مردم جهان ایجاد شود که آمریکا در داخل موفق و از نشاط معنوی لازم برخوردار است» (Kennan, 1947: 581).

1 Rogue Superpower

2 George Kennan



طی چند دهه بعد آمریکا کوشید بر این نکته متمرکز گردد و جذابیت‌های فرهنگی، هنری، علمی، ورزشی و... خود را در چشم جهانیان برجسته نماید. اندیشمندان آمریکایی نیز به کمک این کشور آمدند و این مسیر را نظریه‌پردازی کردند. جوزف نای (۱۳۸۷) با طرح مفهوم قدرت نرم و سوزان ناسل<sup>۱</sup> با مفهوم «قدرت هوشمند» نقش بسزایی در این فرایند داشتند (Nassel, 2004:1). طی سال‌های گذشته بویژه از دوران ترامپ، آمریکا افول جدی را در بخش قدرت نرم تجربه کرده است (فتاحی‌اردکانی، ۱۳۹۸: ۱۵۰). این کشور در معرض این خطر قرار دارد که از یک موقعیت «ممتاز و استثنایی» به یک کشور «عادی» همپای برخی کشورهای اروپایی تبدیل شود. حوادثی که در جریان انتخابات سال ۲۰۲۰ در آمریکا رخ داد ضربه بسیار سنگینی به حیثیت و جایگاه سیاسی آمریکا به‌عنوان یک دموکراسی تثبیت شده زد. رهبر انقلاب اسلامی با اشاره به استناد به تحلیل‌های بسیاری از سیاسیون و جامعه‌شناسان معتبر دنیا مبنی بر فرسوده شدن و از بین رفتن «قدرت نرم» آمریکا در این باره اظهار داشتند: «قدرت نرم آمریکا به معنای «اقناع و قبولاندن نظر خود به کشورهای دیگر»، اکنون در ضعیف‌ترین موقعیت ممکن قرار دارد و بخصوص از زمان روی کار آمدن رئیس‌جمهور فعلی آمریکا نه تنها ملت‌ها بلکه دولت‌های اروپا، چین، روسیه، هند، آفریقا و آمریکای لاتین نیز با تصمیم‌های آمریکا صراحتاً مخالفت می‌کنند». مقام معظم رهبری در ادامه افزودند: «اکنون نه تنها اقتدار معنوی و قدرت نرم آمریکا رو به افول است بلکه اقدامات رئیس‌جمهور عجیب و غریب فعلی آمریکا، «لیبرال دموکراسی» را نیز که پایه تمدن غرب است، بی‌آبرو کرده است» (آیت‌الله خامنه‌ای، ۱۳۹۷/۸/۱۲).

در داخل خود آمریکا جوزف نای، نظریه‌پرداز قدرت نرم، در مقاله‌ای با عنوان «دونالد ترامپ و افول قدرت نرم آمریکا» نوشت: «دولت ترامپ به طور قابل توجهی قدرت نرم آمریکا را تضعیف کرده است، به طوری که نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد تنها ۳۰ درصد از شهروندان ۱۳۴ کشور جهان نسبت به آمریکا نظر مثبت دارند. قدرت نرم بر اساس جاذبه و ارزش‌های سیاسی مانند دموکراسی و حقوق بشر شکل می‌گیرد و رفتار ترامپ در سیاست‌های داخلی و بین‌المللی با عکس‌العمل منفی مواجه شده است» (Nye, 2018: 2).

1 Suzanne Nassel

آمی زیگارت<sup>۱</sup>، عضو ارشد موسسه هوور<sup>۲</sup>، در شماره جدید نشریه فارن افرز<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) می‌نویسد: «بسیاری از توانایی‌های دولت آمریکا در حال زوال است... وضعیت سلامت، آموزش و پرورش و دانشگاه‌های تحقیقاتی آمریکا- که منابع پتانسیل نوآوری بلندمدت کشور هستند- رو به افول گذاشته است. در سال ۱۹۸۰، ۷۸ درصد از دکترای علوم کامپیوتر و مهندسی برق که توسط دانشگاه‌های آمریکایی اعطا می‌شد، به شهروندان یا ساکنان دائم آمریکا تعلق داشت. در سال ۲۰۲۲، این رقم به ۳۲ درصد کاهش یافت» (Zegart, 2024). با این حال او همچنان علم و دانش را منشأ قدرت نرم آمریکا می‌داند و با ذکر مثال‌هایی بر حفظ آن تاکید دارد: «پیشینه آمریکا در جذب استعدادهاى سراسر جهان يك دارایی عظیم است. نزدیک به ۴۵ درصد از شرکت‌های فهرست Fortune 500 در سال ۲۰۲۰، از جمله آلفابت<sup>۴</sup>، اسپیس ایکس<sup>۵</sup> و غول تراشه نویدیا<sup>۶</sup>، توسط مهاجران نسل اول یا دوم تأسیس شده‌اند. حدود ۴۰ درصد از آمریکایی‌هایی که از سال ۲۰۰۰ جایزه نوبل در رشته‌های علمی دریافت کرده‌اند، متولد خارج از کشور بوده‌اند» (Zegart, 2024).

تصور غالب جوانان آمریکایی و حتی اروپایی و آسیایی این است که مکانیسم‌های طراحی شده در ساختارهای سیاسی، اقتصادی و فرهنگی آمریکا به گونه‌ای است که می‌تواند جلوی هرگونه تصمیم اشتباه سیاستمداران را بگیرد. حال آنکه سیستم آمریکا نتوانست جلوی حمله بی‌دلیل این کشور به عراق به بهانه وجود سلاح‌های کشتار جمعی را بگیرد و یا با وجود هزینه کردن ۸۳ میلیارد دلار در افغانستان قادر نگردد امنیت و آرامش را به این کشور بازگرداند و طالبان را از احیای مجدد قدرتش بازدارد (O'Donnell, 2021: 1; Sanger & Cooper, 2021: 1). اکثر آمریکایی‌ها نمی‌دانند که متوسط درآمد ۵۰ درصد طبقات پایین جمعیت آن‌ها طی یک دوره ۳۰ ساله کاهش یافته است و متوسط یک درصد بالای این جامعه رشد نجومی داشته است (Quah, 2019: 1-3) و معنی این رخداد چیزی جز دور شدن از اصول عدالت اجتماعی که زمانی در زمره اصول اساسی آمریکا بود، نیست. آمریکایی که قرار بود رویای آمریکایی یک زندگی بهتر را برای طبقه کارگر سفیدپوست

1 Amy Zegart

2 Hoover Institution

3 Foreign Affairs

4 Alphabet

5 SpaceX

6 NVIDIA

بسازد به گفته آنه کیس<sup>۱</sup>، استاد اقتصاد دانشگاه پرینستون، «دریایی از ناامیدی» برای آن‌ها برجای گذاشته است. به همین خاطر او و همکارش آنگوس استوارت دیتون<sup>۲</sup> معتقدند: «ما روایت خود در مورد فروپاشی طبقه کارگر سفیدپوست دیپلمه را که در دهه ۱۹۷۰ در اوج بود، اکنون رو به زوال می‌بینیم» (Achenbach & Keating, 2017: 1). رهبر معظم انقلاب نیز این انحطاط را این‌گونه توصیف می‌کنند: «انصافاً رژیم آمریکا بشدت دچار انحطاط سیاسی و انحطاط مدنی و انحطاط اخلاقی است... معلوم است که وقتی کار یک سیاست، کار یک رژیم به اینجا رسید، این دیگر خیلی عمر طولانی نخواهد کرد» (آیت‌الله خامنه‌ای، ۱۳/۸/۱۳۹۹).

درحالی که قدرت نرم آمریکا رو به افول است، چین از دو دهه قبل به دنبال تقویت قدرت نرم خود در جهان بوده است و ابعاد قدرت نرم آن عملکرد مثبتی بر جایگاه چین در نظام جهانی داشته است (جعفری و جانباز، ۱۳۹۴: ۱۲۹). چین برای تقویت قدرت نرم، کوشیده است فرهنگ سنتی خود را به‌عنوان یک فرهنگ جهانی ترویج نماید؛ دیپلماسی اقتصادی چندجانبه و همیارانه را تعقیب کرده و الگوی توسعه اقتصادی موفق خود را به‌عنوان یک گزینه ترجیح‌پذیر برای حرکت‌های نوسازی ویژه خود به بسیاری از کشورهای درحال توسعه و توسعه نیافته عرضه کرده است. همچنین پکن بدنبال این بوده است که نقش فعالانه‌تر و مسؤولانه‌تری در امور بین‌المللی ایفا نماید. در این راه این کشور از سرمایه‌گذاری و تجارت، دیپلماسی عمومی، مؤسسات کنفوسیوسی، گروه‌های اقلیت قومی در خارج، کمک‌های بشردوستانه و نهادهای بین‌المللی بهره برده است (الوند و عسگرخانی، ۱۳۹۳: ۲۲).

#### ۴-۳- هزینه‌های نظامی و حل بحران‌ها از راه نظامی

اگرچه برای یک ابرقدرت جهانی داشتن بالاترین حد از قدرت نظامی یک ضرورت محسوب می‌گردد؛ اما این که برای تمامی بحران‌های سیاسی راه‌حل‌های نظامی ارائه دهد منطقی نمی‌باشد. آمریکا در طول ۷۰ سال گذشته رکورد بی‌سابقه‌ای از مداخلات نظامی از خود در جهان برجای گذاشته است که نتایج خوشایندی از آن بدست نیامده است. همان‌طور که فرید ذکر یا در سال ۲۰۱۱ هشدار داد بودجه پنتاگون در طول ۱۳ سال گذشته به شکلی عجیب افزایش یافته است. بین سال‌های

1 Anne Case

2 Angus Stewart Deaton

۲۰۰۱ تا ۲۰۰۹ هزینه‌های کلی دفاعی از ۴۱۲ میلیارد دلار به ۶۹۹ میلیارد دلار افزایش یافت که ۷۰ درصد افزایش را نشان می‌دهد. این رقم بیش از هر دوره مشابه از زمان جنگ کره است. به گفته او «با احتساب هزینه‌های مازاد برای عراق و افغانستان ما ۲۵۰ میلیارد دلار بیشتر از متوسط هزینه‌های دفاعی آمریکا در طول جنگ سرد هزینه کردیم... اگر آمریکا یک بازیگر عقلانی بود منابع کمتری هزینه می‌کرد» (Zakaria, 2011: 1-4).

آمریکای فعلی مانند اتحاد جماهیر شوروی سابق در گیر روندهای غیرمنطقی است که نمی‌تواند از آن خلاص شود و تداوم این روند بیش از هر کشوری به نفع رقبای آمریکا چین و روسیه است. آمریکا ۸۳ میلیارد دلار در افغانستان هزینه کرد. حمله به عراق در سال ۲۰۰۳ چه از نظر حقوق بین‌الملل و چه از نظر محاسبات منطقی منافع ملی آمریکا غیرموجه بود. این جنگ چندین تریلیون دلار از آمریکا هزینه گرفت. اگر آمریکا تفکر استراتژیک و دوراندیش داشت پس از پایان جنگ سرد از مداخلات خود در مناقشات خارجی عقب‌نشینی می‌کرد. نتایج گزارش دفتر خدمات حقوقی کنگره آمریکا نشان می‌دهد که در ۱۹۰ سال قبل از پایان جنگ سرد سربازان آمریکایی در مجموع ۲۱۶ بار یعنی به‌طور متوسط ۱/۱ بار در سال به مأموریت نظامی اعزام شده‌اند اما در طول ۲۵ سال پس از پایان جنگ سرد این رقم به ۱۵۲ بار یعنی ۶/۱ در سال رسیده است (The Congressional Research Service, 2018: 1-43). جان مرشایمر، نظریه‌پرداز واقع‌گرایی تهاجمی، این مجموعه مداخلات خارجی را درگیری‌هایی معرفی می‌کند که نتوانسته است به موفقیت معناداری برسد و او آن را به نفع آمریکا نمی‌داند (Mearsheimer, 2018:153).

اگرچه در بعد نظامی چین پیشرفت‌های قابل توجه داشته است اما همچنان در بعد هزینه‌های نظامی و دسترسی به فناوری‌های جدید از آمریکا عقب‌تر است. هزینه نظامی چین در سال ۲۰۲۴، ۵۴۱ میلیارد دلار یعنی معادل ۵۹ درصد هزینه‌های نظامی آمریکا (۹۱۶ میلیارد دلار) تخمین زده شد. همچنین سطح تجهیزات نظامی پکن حدود ۴۲ درصد توان آمریکا در این حوزه ارزیابی شده است (Robertson, 2024: 1-2). آنچه باعث گردیده از سال ۲۰۰۲ به بعد آمریکا نوسازی نیروهای مسلح چین را در کانون توجه قرار دهد نه تهدید مستقیم نظامی - امنیتی حال حاضر از سوی این کشور، بلکه تهدیدات امنیتی - نظامی معطوف به آینده است. این مسأله از سه زاویه قابل بررسی است: نخست اینکه، در رقابت‌های نظامی دو کشور، آمریکا نقش خود را رو به زوال می‌بیند. این کشور دیگر همچون گذشته بر آب‌های بین‌المللی سلطه ندارد و دسترسی دریایی خود به منطقه اقیانوس هند و

اقیانوس آرام را در معرض تهدید چین می‌بیند. دوم این‌که؛ افزایش قدرت نظامی چین می‌تواند تهدیدی برای پایگاه‌های نظامی آمریکا در کره جنوبی، ژاپن، فیلیپین، گوام و... باشد. سوم این‌که، تصور مقامات آمریکایی این است که راهبرد کلان چین تبدیل شدن به ابرقدرت جهانی است و افزوده شدن قدرت نظامی به قدرت اقتصادی این کشور می‌تواند سرعت افول آمریکا را تشدید نماید (غفاری‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳: ۸۷-۸۶). بروکز و ولفورث معتقدند تا مادامی که چین نتواند سلطه ایالات‌متحده در حوزه هوایی، دریایی و فضایی به چالش بکشد، یک قدرت نظامی منطقه‌ای باقی خواهد ماند. آن‌ها در این خصوص استدلال می‌کنند در ۱۳ حوزه که مبنای قدرت نظامی محسوب می‌گردد (از زیردریایی‌های هسته‌ای گرفته تا ماهواره‌ها، ناوهای هواپیمابر و هواپیماهای سنگین) چین بجز پنج مورد در سایر موارد حداقل ۲۰ درصد از ایالات متحده عقب‌تر است و تنها در دو حوزه (رزمناوها و ناوشکن‌ها و ماهواره‌های نظامی) شاید بتوان گفت که یک سوم توان ایالات متحده را دارا است. ایالات متحده بسیار پیشرو است؛ چراکه منابع عظیمی برای توسعه این سیستم‌ها در طول چندین دهه اختصاص داده است. پر کردن این شکاف‌ها نیز نیازمند تلاش‌های چندین دهه‌ای است. اختلاف‌ها زمانی بیشتر می‌شود که مسأله کیفیت نیز مدنظر قرار گیرد. به‌عنوان مثال، ۶۸ زیردریایی هسته‌ای ایالات متحده آنقدر بی‌سر و صدا حرکت می‌کنند که چین قادر به رصد کردن آن نیست، در حالی که ۱۲ زیردریایی هسته‌ای چین به اندازه کافی سر و صدا تولید می‌کنند که حسگرهای پیشرفته تسلیحات ضد زیردریایی ایالات متحده بتوانند آن‌ها را در اعماق آب‌ها ردیابی کنند» (Brooks & Wohlforth, 2024: 41).

#### ۴- قدرت آمریکا و رقبا بر اساس شاخص‌های فناورانه قدرت

همان‌گونه که پیش‌تر بیان گردید شاخص‌های سنتی قدرت، دیگر برای حفظ جایگاه جهانی یک کشور کفایت نخواهد کرد و قدرت‌های بزرگ نیاز دارند در حوزه‌های فناورانه جدید سرمایه‌گذاری کنند. در این بخش به جایگاه آمریکا و چین در هشت حوزه مهم فناورانه پرداخته می‌شود:

## ۱-۴- زیست فناوری<sup>۱</sup>

حوزه زیست فناوری از جمله حوزه‌هایی است که به واسطه نقش آن در کاهش هزینه‌های تولید و نیز کاهش مضرات زیست محیطی تولیدات بویژه در بخش صنعت شوینده‌ها و مواد شیمیایی امروزه مورد توجه قدرت‌های بزرگ قرار گرفته است. تحقیق و توسعه در این زمینه می‌تواند به نوآوری‌های جدید و درمان‌های نوظهور کمک کند. آمریکا در توسعه اختراعات زیست فناوری با ثبت ۳۹ درصد از کل ثبت اختراع‌های این حوزه در سال ۲۰۲۰ پیشتاز است. شرکت‌هایی مانند «آمجن<sup>۲</sup>» و «گلوبال» از برجسته‌ترین شرکت‌ها در این حوزه به شمار می‌آیند. پس از آمریکا، اتحادیه اروپا با سهم ۱۸ درصد و چین با سهم ۱۰ درصد در رتبه‌های بعدی جهان قرار دارند (EU Science Hub, 2024). طبق آخرین آمار در دسترس تا سال ۲۰۲۱، سهم آمریکا از کل ارزش زیست فناوری جهانی نزدیک به ۵۹ درصد گردیده است، این در حالی است که جایگاه چین تغییر چندانی نکرده و حدود ۱۱ درصد باقی مانده است (Mikulic, 2023). این امر بیانگر ضعف چین و حتی سایر رقبای آمریکا برای پشت سر گذاشتن این کشور است. با وجود سرمایه‌گذاری بالا و حمایت دولتی و موفقیت‌هایی که شرکت‌هایی همچون «بایوژن<sup>۳</sup>» و «چاینا گرین<sup>۴</sup>» که به‌عنوان پیشگامان این صنعت کسب کرده‌اند، چین با چالش‌هایی در زمینه کیفیت و ایمنی محصولات زیست فناوری مواجه است. اولین مسأله به موضوع نظارت و ارزیابی کیفیت بازمی‌گردد که می‌تواند به عنوان یک مانع بر سر راه توسعه بیشتر این صنعت در چین عمل کند. چین قوانین سختگیرانه‌ای در این حوزه دارد که از سوی دیگر کشورها مداخله در حوزه خصوصی شهروندان محسوب می‌شود. همچنین این کشور نیاز به ارتقاء زیرساخت‌های تحقیقاتی و توانایی‌های انسانی دارد تا بتواند همپای آمریکا در رقابت جهانی حرکت کند.

## ۲-۴- هوش مصنوعی و فناوری یادگیری ماشین<sup>۵</sup>

هوش مصنوعی به سرعت در حال گرفتن جای انسان در امور مختلف است. در دنیای امروز این فناوری می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری، کاهش حجم نیروی کار، کاهش هزینه‌ها و افزایش

1 Biotechnology

2 Amgen

3 Biogen

4 China Green

5 Artificial Intelligence and Machine Learning Technology

ضریب امنیت و دقت در امور گردد. طبق برآوردهای انجام شده توسط مؤسسه استنفورد، در سال ۲۰۲۴ آمریکا رهبر هوش مصنوعی جهان بوده است و پس از آن کشورهای چین، بریتانیا و هند قرار دارند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد در سال ۲۰۲۳ آمریکا با کیفیت‌ترین تحقیقات را در زمینه هوش مصنوعی، قابل توجه‌ترین مدل‌های یادگیری ماشین، بیشترین سرمایه‌گذاری و فعالیت بخش خصوصی در این حوزه را انجام داده است. این کشور همچنین دارای بیشترین آگهی استخدام در بخش هوش مصنوعی و استارت‌آپ‌های تازه تاسیس در هوش مصنوعی در جهان است (Stanford HAI, 2024). البته چین نیز از این حوزه غافل نبوده و موقعیتش از سال ۲۰۱۹ به بعد افزایش یافته است و امروزه یکی از پیشروها به‌ویژه در بخش کاربرد هوش مصنوعی در حوزه صنعت و اقتصاد محسوب می‌گردد. این کشور به سرعت در حال تبدیل شدن به یکی از برترین کشورها در توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی است و بر اساس برخی گزارش‌ها، ممکن است تا سال ۲۰۳۰ به رهبری جهانی در این حوزه برسد (Lee, 2018). شرکت‌هایی مثل بایدو<sup>۱</sup>، علی‌بابا و تنسنت<sup>۲</sup> در حال ارائه فناوری‌های نوین هوش مصنوعی هستند. این پیشرفت‌ها در حالی برای چین حاصل شده است که آمریکا همچنان به عنوان مرکز نوآوری در عرصه فناوری و هوش مصنوعی شناخته می‌شود و شرکت‌های بزرگ فناوری این کشور همچون گوگل، مایکروسافت و آمازون نقش مهمی در تعیین روندهای آینده بازی می‌کنند. اگر قرار باشد چین در این حوزه به رهبری جهان برسد لازم است بر چالش‌های اخلاقی، کیفی، رقابتی و فنی که با آن مواجه است غلبه کند. نظارت‌های سختگیرانه و قوانین و مقررات حاکم بر این کشور می‌تواند محدودیت‌های پیش روی خلاقیت‌ها را افزایش دهد و وضعیت استارت‌آپ‌ها در پکن را ناپایدار سازد.

### ۳-۴- ناوبری و موقعیت‌یابی<sup>۳</sup>

سیستم موقعیت‌یابی جهانی، سامانه‌ای رادیویی است که با کمک ۲۴ ماهواره و ایستگاه‌هایی بر روی کره زمین به افراد، شرکت‌ها، دولت‌ها این امکان را می‌دهد تا موقعیت مکان‌ها، اشیاء و... را در لحظه مشخص سازند. این سامانه‌ها امروزه هم در حوزه اقتصادی و هم نظامی اهمیت شایانی پیدا کرده‌اند و در ایستگاه‌های فضایی، هوانوردی، دریایی، ریلی، جاده‌ای و حمل و نقل‌های بزرگ

1 Baidu

2 Tencent

3 Navigation and Positioning

کاربرد دارند (GPS, 2025: 1-2). موقعیت‌یابی، ناوبری و زمان‌بندی<sup>۱</sup> نقش مهمی در مخابرات، نقشه‌برداری زمین، اجرای قانون، واکنش اضطراری، کشاورزی دقیق، معدن، مالی، تحقیقات علمی و غیره ایفا می‌کنند. آمریکا در عرصه ناوبری و موقعیت‌یابی، به‌ویژه با سامانه ماهواره‌ای جی‌پی‌اس، در زمره کشورهای پیشتاز محسوب می‌شود. پس از این کشور روسیه، اروپا، چین، هند و ژاپن از موفق‌ترین‌ها در جهان محسوب می‌شوند (UN, 2024). اگرچه چین با راه‌اندازی سیستم ناوبری بیدو<sup>۲</sup> از سال ۲۰۰۰ به تدریج توانسته است به دستاوردهای چشمگیری دست یابد و به‌عنوان رقیبی جدی بویژه در آسیا و اقیانوسیه برای سیستم جی‌پی‌اس ظاهر شود، اما هنوز نتوانسته است جای آن را در بازار جهانی بگیرد (Huaxia, 2024: 1). دو مشکل در این حوزه پیش روی پکن قرار دارد: نخست این که آمریکا پیوسته می‌کوشد تا دقت و قابلیت اطمینان جی‌پی‌اس را نسبت به رقیب چینی آن بالاتر نگه دارد؛ دوم این که کشورهای جهان بخاطر مسائلی همچون حریم خصوصی، امنیت سایبری و... نگرانی‌هایی نسبت به استفاده از فناوری‌های چینی دارند. سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید، استراتژی‌های بین‌المللی، و چالش‌های سیاسی و اقتصادی از جمله عواملی هستند که می‌توانند بر رقابت دو کشور در این حوزه در آینده تأثیرگذار باشند و آن را به رقابتی شدید تبدیل کنند. پیشتاز بودن در نحوه پاسخگویی به چالش‌ها و نوآوری‌های فناوری می‌تواند برنده این رقابت را در آینده مشخص سازد.

#### ۴-۴- فناوری ریزپردازنده‌ها<sup>۳</sup>

ریزپردازنده‌ها مغز متفکر و اصلی رایانه و دستگاه‌های الکترونیکی همچون تلفن همراه هستند و روز به روز بر کاربردهای آن در جهان افزوده می‌شود؛ به نحوی که می‌توان گفت به احتمال زیاد دارندگان این فناوری انحصار صنایع پیشرفته جهان را در دست خواهند گرفت. فناوری ریزپردازنده‌ها ابزاری استراتژیک است که می‌تواند در بهبود جایگاه نظامی، سیاسی و اقتصادی کشورها نقش بسزایی ایفا کند. کشورهای قدرتمند با سرمایه‌گذاری در این فناوری می‌توانند از مزایای زیادی برخوردار شوند (Market Prospects, 2024). در بخش نظامی ریزپردازنده‌ها می‌توانند در توسعه و بهبود تسلیحات مدرن، از جمله پهپادها، موشک‌ها و سامانه‌های دفاعی، بسیار

1 Positioning, navigation and timing (PNT)

2 BeiDou

3 Microprocessor Technology



مؤثر واقع شوند. همچنین این فناوری می‌تواند به دارندگان آن امکان کنترل از راه دور و برقراری ارتباطات امن در میدان جنگ را بدهد. در بخش اقتصادی نقش ریزپردازنده‌ها در افزایش بهره‌وری در صنایع، نوآوری فناوری (نظیر هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و سنسورهای پیشرفته) و رقابت جهانی در بازارهای جهانی و زنجیره‌های تأمین جایگاه بهتر، امروزه بر هیچ کس پوشیده نیست. حتی دولت‌ها می‌کوشند از این فناوری برای رمزنگاری و حفاظت از داده‌ها که برای امنیت ملی حیاتی است و گسترش نفوذ در فضای مجازی و مقابله با حملات سایبری استفاده نمایند. بنابراین طبیعی است که بخشی از رقابت آمریکا و چین برای رهبری جهان به این فناوری و جایگاه آن‌ها در این حوزه وابسته باشد. کشورهایی مانند تایوان، کره جنوبی، ژاپن، آمریکا و چین پنج کشوری هستند که در زمینه فناوری ریزپردازنده‌ها پیشرو هستند و به ترتیب بیشترین نیمه هادی‌ها را در جهان تولید می‌کنند. چین بزرگ‌ترین بازار نیمه هادی‌ها در جهان است که بخشی از آن به لطف بخش تولید عظیم آن است. با این وجود، دولت چین درصدد است تا ظرفیت‌های تولیدی کشورش را گسترش دهد تا جایی که به خود متکی شود و نیازی به واردات نداشته باشد. انتظار می‌رود چین تا سال ۲۰۳۰ تا ۲۵ درصد از نیمه هادی‌های جهان را تولید کند (World Population Review, 2024). با چنین سرعتی اگرچه انتظار می‌رود چین خود را در گردونه رقابت با آمریکا بر سر رهبری جهان حفظ کند، اما پیش‌بینی نمی‌شود به آسانی بتواند آمریکا را پشت سر گذارد.

#### ۵-۴- فناوری محاسبات پیشرفته<sup>۱</sup>

فناوری محاسبات پیشرفته از قدرت نظامی گرفته تا بهینه‌سازی سیاسی و اقتصادی جایگاه کشورها می‌تواند ایفای نقش کند. بهره‌وری از این فناوری‌ها می‌تواند مزیت‌های رقابتی چشمگیری برای کشورهای دارنده این فناوری ایجاد کند. در حال حاضر اکثر قدرت‌های بزرگ از این فناوری در حوزه اقتصاد برای تحلیل الگوهای بازار و پیش‌بینی روندها که به تصمیم‌گیری‌های مالی هوشمندانه‌تر منجر می‌شود استفاده می‌کنند. این فناوری آن‌ها را قادر می‌سازد تا با ساده‌سازی فرآیندهای صنعتی و تولیدی با استفاده از محاسبات پیشرفته، از رقبای پیش افتاده و دست برتر را در اقتصاد جهانی پیدا نمایند. همچنین محاسبات پیشرفته به کشورها اجازه می‌دهد تا حجم بالایی از

1 Advanced Computing Technology

داده‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی را تحلیل کنند و به درک بهتری از نیازها و خواسته‌های مردم برسند. این امر در مدیریت بحران و سیاست‌گذاری‌های سیاسی نکته‌ای بسیار حائز اهمیت محسوب می‌گردد. حتی شواهد حاکی از این است که در جنگ غزه (۲۰۲۳-۲۰۲۴) رژیم صهیونیستی برای پیش‌بینی رفتار حماس و شبیه‌سازی سناریوهای مختلف جنگ و مدیریت عملیات از این فناوری بهره گرفته است (France 24, 2023).

انگلیس، آمریکا، فرانسه، ژاپن، چین و هند از پیشتازان عرصه فناوری محاسبات پیشرفته هستند. بریتانیا میزبان شرکت آرم.ال.تی. دی<sup>۱</sup> است که یکی از شرکت‌های پیشگام در حوزه فناوری رایانه در جهان به شمار می‌رود. طراحی مجموعه دستورهای که به‌عنوان طرح آرم<sup>۲</sup> برای ساخت تراشه‌ها شناخته می‌شوند، تقریباً در تمامی گوشه‌های هوشمند جهان و همچنین در برخی مراکز داده بزرگ کاربرد دارد. تایوان که چین آن را بخشی از خاک خود می‌داند مهد شرکت تولید نیمه هادی تی.اس.ام.سی<sup>۳</sup> است. این شرکت ستون فقرات ساخت نیمه هادی‌های جهان است. بیشتر تأسیسات آن در تایوان قرار دارد و فناوری ساخت تراشه نانومتری آن یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌ها در جهان است (TSMC, 2025). تایوان همچنین دارای شرکت‌های فناوری پیشرفته دیگری مانند مدیاتک<sup>۴</sup> و هان‌های پریشن اینداستری<sup>۵</sup> است - که شریک اصلی تولید اپل است و مسئول ساخت آیفون‌های جهان محسوب می‌شود. در حالی که چین در سال‌های اخیر به شدت در توسعه فناوری‌های کوانتومی سرمایه‌گذاری کرده و به جلب توجه جهانی در این زمینه پرداخته است، چالش‌هایی نظیر کمبود استعدادها و فنی و وابستگی به فناوری‌های خارجی برای برخی از ملزومات این حوزه در این کشور وجود دارد. نباید انتظار داشت چین به آسانی بتواند از سد آمریکا که به مدت طولانی در صدر فهرست دارندگان ابررایانه‌های جهان بوده و با سیستم‌هایی نظیر سامیت<sup>۶</sup> و فوگاکو<sup>۷</sup> به‌عنوان یکی از قوی‌ترین ابررایانه‌ها در جهان شناخته می‌شود، عبور نماید.

1 Arm Ltd.  
2 ARM Ltd  
3 TSMC  
4 MediaTek Inc  
5 Hon Hai Precision Industry Co., Ltd  
6 Summit  
7 Fugaku

## ۶-۴- فناوری تحلیل داده<sup>۱</sup>

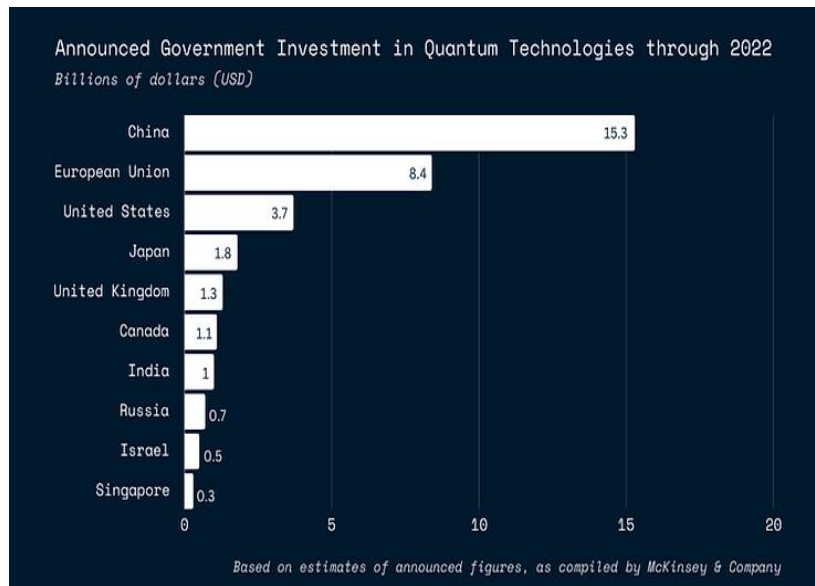
فناوری تحلیل داده به‌عنوان یک ابزار کلیدی برای شکل‌دهی به آینده قدرت جهانی مطرح است. این فناوری می‌تواند به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده در سیاست‌ها، تصمیم‌گیری‌ها و استراتژی‌های نظارت، اقتصاد و امنیت مورد توجه قرار گیرد. کشورهایی که به این فناوری دسترسی داشته باشند قادر خواهند بود در حوزه نظامی و اطلاعاتی به سرعت به تهدیدات دشمنان واکنش نشان دهند و تصمیم‌گیری‌های بهتر و دقیق‌تری داشته باشند. آن‌ها قادر به توانایی شناسایی الگوهای رفتاری دشمنان بوده و در شبیه‌سازی سناریوهای جنگی و پیش‌بینی نتایج مختلف، مزیت قابل توجهی بدست می‌آورند. همچنین در حوزه اقتصادی به شرکت‌های مالی و اقتصادی توانایی شناسایی و تحلیل ریسک بازارها را می‌دهد و آن‌ها را توانمند می‌سازد تا استراتژی‌های تجاری و اقتصادی بهتری را تنظیم نمایند. اخیراً در حوزه اجتماعی نیز بکارگیری این فناوری مورد اقبال واقع شده است و از آن به‌عنوان گزینه‌ای برای کاهش فساد اداری و سوء مدیریت در سازمان‌ها و افزایش شفافیت فعالیت‌های دولت‌ها یاد می‌شود. کشورهای آمریکا، سوئیس، بریتانیا، کانادا، دانمارک، آلمان، استرالیا، هلند، فرانسه، سنگاپور و چین فعال‌ترین کشورها در حوزه فناوری تحلیل داده هستند. این کشورها صاحب بزرگ‌ترین شرکت‌های بزرگ فناوری و پژوهش‌های پیشرفته هستند (Instarem, 2024). جایگاه چین و آمریکا در زمینه تحلیل داده‌ها به‌طور قابل توجهی متفاوت است و هر یک از این کشورها بر اساس استراتژی‌ها، منابع و زیرساخت‌های مختلف به این حوزه می‌نگرند. آمریکا از لحاظ زیرساخت‌های اینترنتی و فناوری اطلاعات در سطح بالایی قرار دارد. شرکت‌های بزرگ فناوری مانند گوگل، آمازون و مایکروسافت در زمینه تحلیل داده و پردازش کلان داده‌ها پیشرو هستند. این درحالی است که چین نیز به سرعت در حال توسعه زیرساخت‌های فناوری خود است و شرکت‌هایی مانند علی‌بابا و تنسنت<sup>۲</sup> به شدت در زمینه تحلیل داده‌ها و هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کرده‌اند. همچنین چین از مزیتی خاص نسبت به آمریکا برخوردار است و آن بحث تعداد کاربران اینترنتی در جهان است که به جمع آوری داده‌ها و ایجاد الگوریتم‌های یادگیری ماشین کمک می‌کند. به عبارت دیگر، علی‌رغم این که آمریکا از نظر فناوری پیشرفته است، اما تعداد کاربران و داده‌هایی که در فعالیت‌های روزمره این کشور تولید می‌شود به اندازه چین نیست.

1 Data Analysis Technology

2 Tencent

## ۷-۴- فناوری اطلاعات و حسگری کوانتومی<sup>۱</sup>

فناوری اطلاعات و حسگری کوانتوم در زمینه‌های گسترده‌ای همچون مغناطیس‌سنجی و گرانش‌سنجی کاربرد دارد. حسگری کوانتوم با ارائه اندازه‌گیری دقیق می‌تواند عملکرد دستگاه‌ها در بسیاری از حوزه‌ها از جمله پزشکی را ارتقا دهد. سرمایه‌گذاری چین در تحقیقات و فناوری کوانتومی تقریباً دو برابر اتحادیه اروپا و سه برابر آمریکا است و تقریباً ۲۰ کشور دیگر پس از این سه کشور قرار دارند. اگرچه اعداد دقیقی برای بودجه دولت چین در دسترس نیست، تخمین‌های زده شده توسط شرکت کوانتوم اینسایدر و مک کینزی<sup>۲</sup> سرمایه‌گذاری چین در حوزه کوانتوم را حدود ۱۵ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهد. (ر.ک: تصویر شماره ۵) حتی با در نظر گرفتن حاشیه خطای بالا در محاسبات فوق، این امر پیشتازی چین در سرمایه‌گذاری به نسبت اتحادیه اروپا (۸/۴ میلیارد دلار) و آمریکا (۳/۷ میلیارد دلار) را نشان می‌دهد (Hunter, 2022). به عبارت دیگر چین در این حوزه آمریکا را پشت سر گذاشته است.



تصویر ۵. سرمایه‌گذاری اعلام شده از سوی دولت‌ها در حوزه فناوری کوانتوم تا سال ۲۰۲۲ (برحسب میلیارد دلار) (Hunter, 2022)

1 Quantum Information and Sensing Technology  
2 The Quantum Insider and McKinsey & Company

چین به شدت در تحقیق و توسعه فناوری‌های کوانتومی سرمایه‌گذاری می‌کند و به دنبال این است که رهبری جهان در این زمینه را حفظ نماید. این کشور پروژه‌های مختلفی برای توسعه کامپیوترهای کوانتومی و شبکه‌های ارتباطی کوانتومی در دست پیگیری دارد. سرمایه‌گذاری در فناوری‌های کوانتومی می‌تواند فرصت‌های اقتصادی و امنیتی جدیدی برای پکن ایجاد کند. همچنین، چین به دنبال گسترش همکاری‌های فناورانه با کشورهای دیگر است و سعی دارد از دستاوردهای فناوری‌های کوانتومی برای تقویت روابط اقتصادی و سیاسی خود با دیگر دولت‌ها استفاده کند. مهم‌ترین چالش پیش روی پکن در این راه سیاست‌های دولت آمریکا است. احتمال می‌رود واشنگتن در آینده نزدیک پیمان‌های بین‌المللی و استانداردهای ایمنی در زمینه فناوری کوانتومی وضع کند که محدودیت‌هایی سر راه پیشرفت چین در این حوزه ایجاد کند.

#### ۸-۴- رباتیک<sup>۱</sup>

اخیراً، بسیاری از کشورهای پیشرفته بر روی فناوری رباتیک تمرکز کرده‌اند. رباتیک و هوش مصنوعی چشم‌انداز آینده‌نگرانه‌ای از جهان ارائه می‌دهند. در حال حاضر استفاده از ربات‌های صنعتی در حال متحول کردن صنعت تولید است و بهره‌وری، کارایی و دقت را بشدت افزایش داده است. تا سال ۲۰۲۱، بیش از ۳ میلیون ربات در جهان در حال فعالیت بودند، این رقم اکنون بیشتر شده است (Behera, 2024). رباتیک به‌عنوان یکی از زمینه‌های کلیدی تکنولوژی، نقش مهمی در رقابت‌های آمریکا و چین برای رهبری جهانی ایفا می‌کند. این فناوری می‌تواند تأثیرات عمیقی بر روی اقتصاد، امنیت ملی و حتی سیاست‌های اجتماعی دو کشور داشته باشد. در بعد اقتصادی این فناوری می‌تواند به افزایش بهره‌وری در صنایع مختلف منجر شود و به کشورها کمک کند تا هزینه‌های تولید را کاهش دهند. نمونه بارز آن کشور چین است که با استفاده از ربات‌ها در کارخانه‌ها تلاش می‌کند تا همزمان با افزایش کیفیت و کاهش هزینه‌ها، سهم بیشتری از بازار جهانی را در اختیار گیرد. همچنین در سال‌های اخیر دو کشور چین و آمریکا اقبال زیادی به توسعه ربات‌های نظامی و پهپادها برای تغییر توازن قوا در سطح جهانی و قدرت نظامی خود نشان داده‌اند.

1 Robotics

علاوه بر آمریکا و چین، آلمان و ژاپن نیز به شدت در تولید ربات‌ها سرمایه‌گذاری کرده‌اند و سعی دارند در فهرست ۱۰ کشور برتر در زمینه رباتیک قرار بگیرند. بر اساس آخرین گزارش منتشر شده در این باره هنگ کنگ، آمریکا، سوئد، دانمارک، چین، آلمان، تایوان، کره جنوبی، ژاپن و ایتالیا ده کشور برتر در حوزه رباتیک هستند (Behera, 2024). وب‌سایت اینداستری وایرید<sup>۱</sup> در جدیدترین گزارش خود چین، کره جنوبی، ژاپن، آمریکا و آلمان را به‌عنوان پنج کشور برتر در حوزه استفاده از ربات‌های صنعتی معرفی می‌کند (Kumar, 2024). چین با حمایت دولتی و سرمایه‌گذاری‌های کلان، پروژه‌های عظیمی در زمینه رباتیک راه‌اندازی کرده است، این در حالی است که آمریکا بیشتر به نوآوری‌های خصوصی و دانشگاهی امید بسته است. شرکت‌های بزرگ فناوری مانند گوگل، آمازون و تسلا، و همچنین دانشگاه‌های معتبر مانند ام‌آی‌تی و استنفورد، در تحقیقات و توسعه رباتیک پیشرو هستند. رویکردهای متفاوت دو کشور می‌تواند نتایج متفاوتی به همراه آورد. در شرایطی که چین ممکن است با تمرکز بر روی پروژه‌های وسیع و تحت هدایت دولت، در زمینه‌های کلیدی رباتیک پیش‌تاز شود، آمریکا ممکن است با نوآوری‌های کوچک و تغییرات سریع، فناوری‌های جدیدی ایجاد کند تا از چین پیش افتد. در نهایت، نحوه توسعه این فناوری می‌تواند بر اینکه کدام کشور در زمینه رباتیک تبدیل به قطب اصلی جهان شود تأثیرگذار باشد.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های مقاله نشان می‌دهد در شاخص‌های سنتی قدرت، دو کشور چین و آمریکا در موقعیت‌های مختلف قرار دارند. در شاخص قدرت اقتصادی، همچنان آمریکا پیش‌تاز بودن خود را حفظ کرده است و چین در جایگاه دوم جهانی قرار دارد. اگرچه سرعت اقتصاد چین در مقایسه با آمریکا به دلیل کاهش ارزش یوان در برابر دلار و همزمان تقویت اقتصاد آمریکا از سال ۲۰۲۱ به بعد کندتر شده است؛ با این وجود، پکن همچنان رقیبی جدی برای آمریکا در عرصه جهانی

<sup>1</sup> Industry Wired

محسوب می‌شود. در شاخص ایفای نقش رهبری جهان، چین در اولین تجربه حضور بین‌المللی خود یعنی مقابله با کووید-۱۹ بسیار موفق عمل کرد. این کشور توانست خیلی سریع خود را از جایگاه متهم شیوع این ویروس در جهان به یک ناجی بین‌المللی تغییر دهد و در غفلت آمریکا برای برعهده گرفتن نقش رهبری جهان، فرماندهی مهار بیماری و مقابله با آن را در دست بگیرد. اقدامی که در ترمیم تصویر بین‌المللی چین و تقویت قدرت نرم این کشور بسیار موثر بود.

در شاخص جاذبه‌های فرهنگی و قدرت نرم، اگرچه قدرت آمریکا رو به افول است و سیاست‌های ترامپ ارزش‌هایی آمریکایی را در معرض خطر قرار داده است اما همچنان نسبت به چین دست برتر را دارد و تصور توده‌های مردم و حتی کارشناسان سیاسی این است که مکانیسم‌های طراحی شده در ساختارهای سیاسی، اقتصادی و فرهنگی آمریکا به گونه‌ای است که می‌تواند جلوی هرگونه تصمیم اشتباه سیاستمداران را بگیرد. چین برای تقویت قدرت نرم، کوشیده است فرهنگ سنتی خود را به عنوان یک فرهنگ جهانی ترویج نماید؛ دیپلماسی اقتصادی چندجانبه و همیارانه را تعقیب کرده و الگوی توسعه اقتصادی موفق خود را به عنوان یک گزینه ترجیح‌پذیر برای حرکت‌های نوسازی ویژه خود به بسیاری از کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته عرضه نموده است. لذا، می‌توان گفت حرکت این کشور رو به جلو است، اما همچنان برای غلبه بر آمریکا مسیری سخت پیش‌رو دارد.

به لحاظ شاخص نظامی، باوجود اینکه چین برنامه‌های بلندپروازانه‌ای در حوزه هوافضا و تسلیحات متکی بر هوش مصنوعی در دست اجرا دارد و پیوسته در رزمایش‌هایی که در دریای چین جنوبی انجام می‌شود اقتدار نظامی خود را به نمایش می‌گذارد؛ اما به لحاظ میزان هزینه کرد و کیفیت محصولات نظامی از آمریکا عقب‌تر است. علی‌رغم این که واشینگتن اطمینان دارد برنامه‌های نظامی چین خطری فوری برای این کشور محسوب نمی‌شود؛ در اسناد و گزارش‌های خود پیوسته بر تهدید نظامی پکن تأکید می‌ورزد تا بتواند ائتلاف‌های سابق منطقه‌ای خود را حفظ کرده و دست به ائتلاف‌های سیاسی-نظامی جدید زند. این ائتلاف‌ها برای حفظ سلطه دریایی آمریکا در جنوب شرق

آسیا امری مهم و حیاتی محسوب می شود. جایگاه آمریکا و چین در هشت حوزه مهم فناورانه به قرار زیر است:

جدول ۲. مقایسه آمریکا و چین در شاخص‌های فناورانه قدرت

شاخص	جایگاه آمریکا	جایگاه چین
زیست‌فناوری	سهم آمریکا از کل ارزش زیست‌فناوری جهانی نزدیک به ۵۹ درصد	سهم چین حدود ۱۱ درصد
هوش مصنوعی و فناوری یادگیری ماشین	رهبر هوش مصنوعی جهان باکیفیت‌ترین تحقیقات در زمینه هوش مصنوعی قابل توجه‌ترین مدل‌های یادگیری ماشین بیشترین میزان سرمایه‌گذاری و اشتغال	رتبه دوم هوش مصنوعی جهان پیشرو در بخش کاربرد هوش مصنوعی در حوزه صنعت و اقتصاد
ناوبری و موقعیت‌یابی	رهبر و پیشتاز جهان (سامانه ماهواره‌ای جی‌پی‌اس)	در جایگاه دوم با سامانه ناوبری بیدو
فناوری ریزپردازنده‌ها	بزرگترین تولیدکننده نیمه هادی‌ها در جهان	پیشرو و بزرگترین بازار نیمه هادی‌ها در جهان
فناوری محاسبات پیشرفته	در صدر فهرست دارندگان ابررایانه‌های جهان	در زمره کشورهای پیشتاز در این حوزه
فناوری تحلیل داده	برتری در زیرساخت‌های اینترنتی و فناوری اطلاعات	برتری در تعداد کاربران اینترنت و جمع‌آوری داده‌ها و ایجاد الگوریتم‌های یادگیری ماشین
فناوری اطلاعات و حسگری کوانتومی	جایگاه سوم جهانی در میزان سرمایه‌گذاری	پیشتاز بودن چین در سرمایه‌گذاری (دو برابر اتحادیه اروپا و سه برابر آمریکا)
رباتیک	قطب اصلی و پیشرو در رباتیک جهان (نوآوری‌های کوچک و خصوصی بویژه در دانشگاه‌ها، ایجاد تغییرات سریع)	در زمره ۵ کشور برتر جهان (تمرکز بر روی پروژه‌های وسیع و تحت هدایت دولت)

(تلخیص یافته‌های مقاله، ۱۴۰۳)



با توجه به یافته‌های فوق می‌توان گفت علی‌رغم ضعف‌هایی که نظام آمریکا با آن درگیر است و آن را در سراسر افول قرار داده است، این کشور همچنان از چندین مزیت بزرگ برخوردار است که می‌تواند به عنوان برگ برنده‌ای از آن استفاده نماید. این نقاط قوت عبارت‌اند از: توانایی جذب بهترین استعدادها از هر کجای جهان، ارج نهادن به اندیشه و قدرت خلاقیت افراد، نهادهای قدرتمند و اعمال سیستم موازنه و کنترل قدرت، قدرت دلار، قدرت فرهنگی و علمی بویژه در اختیار داشتن بهترین دانشگاه‌های جهان و برتری در برخی حوزه‌های فناورانه.

چین در حال حاضر در تلاش برای دستیابی به برتری فناورانه است، اما هنوز به‌طور کامل به این هدف نرسیده است. پکن در زمینه‌های خاصی مانند فناوری‌های کوانتومی و فناوری‌های نظارتی پیشرفت‌هایی داشته است، اما در بسیاری از حوزه‌های کلیدی، به ویژه در تولید تجهیزات پیشرفته مانند تجهیزات ساخت نیمه‌هادی‌ها، هنوز در مراحل اولیه قرار دارد. چین به شدت نیاز به جذب حمایت بین‌المللی و ایجاد جذابیت برای دیگر کشورها دارد. اگر این کشور نتواند فناوری‌های خود را به گونه‌ای پیاده‌سازی کند که برای کشورهای دیگر جذاب باشد، احتمالاً در دستیابی به برتری فناورانه با چالش‌هایی مواجه خواهد شد. با این حال باید گفت وضع کنونی به معنای تثبیت و تداوم قدرت آمریکا نیست و توانایی بهره‌برداری مؤثر از فناوری می‌تواند کشورهای ضعیف‌تر یا بازیگران غیردولتی را قادر سازد تا قدرت مستقر را به چالش بکشند.

با وجود مزیت‌های فوق، آمریکا نیز همچون هلند، پرتغال، اسپانیا و بریتانیا که زمانی بر جهان سلطه داشتند و در نهایت افول را تجربه کردند، افول را تجربه خواهد کرد. زمان و سرعت این رویداد به استراتژی‌هایی که رقبای مخالفین آمریکا برای به زیر کشیدن آن از قدرت اتخاذ می‌کنند بستگی دارد. به نظر می‌رسد برای بازیگرانی همچون ایران، روسیه و چین که به دنبال پایان دادن به عصر آمریکایی هستند پیگیری راهبردهای زیر سودمند خواهد بود: تلاش برای کاستن از اتکای به دلار و جایگزین کردن ارزهای جدید در مبادلات تجاری خود، حل و فصل مسالمت‌آمیز اختلافات، مخالفت با یکجانبه‌گرایی آمریکا، افشای ماهیت سیاست‌های امپریالیستی آمریکا در جهان، خروج ابزارهای قدرت سیاسی آمریکا از دست این کشور همچون بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، سازمان تجارت جهانی، شورای امنیت و گروه ویژه اقدام مالی و تلاش برای حضور قوی‌تر و پررنگ‌تر در عرصه فناوری‌های جدید.

## فهرست منابع

- آیت‌الله خامنه‌ای، سیدعلی. (۱۴۰۱/۸/۱۱). *بیانات در دیدار دانش‌آموزان*. <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=51259>
- آیت‌الله خامنه‌ای، سیدعلی. (۱۳۹۷/۸/۱۲). *رهبر معظم انقلاب اسلامی در دیدار هزاران نفر از دانش‌آموزان و دانشجویان*.
- <https://www.leader.ir/fa/content/22371/%D8%AF%DB%8C%D8%AF%D8%A7>
- آیت‌الله خامنه‌ای، سیدعلی. (۱۳۹۹/۸/۱۳). *بیانات در سخنرانی تلویزیونی به مناسبت سالروز ولادت پیامبر اعظم (ص) و امام صادق (ع)*. <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=46771>
- آیت‌الله خامنه‌ای، سیدعلی. (۱۳۸۵/۲/۵). *دیدار رئیس جمهور سودان و هیات همراه*. <https://www.leader.ir/fa/content/2886/>
- باقری دولت‌آبادی، علی و رضا یزدانپناه. (۱۴۰۳). *مقایسه دیپلماسی سلامت آمریکا برای مقابله با کووید-۱۹ در دوران ترامپ و بایدن*. *مطالعات راهبردی آمریکا*، ۳(۱۲)، ۳۹-۷۱.
- باقری دولت‌آبادی، علی. (۱۴۰۱). *دیپلماسی سلامت چین در آفریقا*. *پژوهش نامه ایرانی سیاست بین الملل*، ۱۱(۱)، ۸۷-۱۱۵.
- باقری دولت‌آبادی، علی. (۱۴۰۳). *دیپلماسی چینی سلامت و پویایی فزاینده اقتصاد چین در همه‌گیری کرونا*. *پژوهش نامه ایرانی سیاست بین الملل*، ۱۲(۱)، ۳۰-۱.
- پاپی، معصومه و عبدالمجید سیفی. (۱۴۰۰). *واکاوی جایگاه نوین چین در نظام بین‌الملل و تاثیر آن بر هژمونی آمریکا*. *مطالعات راهبردی آمریکا*، ۱(۳)، ۱۳۶-۱۱۵.
- ترکی، هادی. (۱۴۰۳). *رهیافت جدید قدرت مبتنی بر هوش مصنوعی (مطالعه موردی رقابت آمریکا و چین از ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳)*. *مطالعات راهبردی آمریکا*، ۴(۱۴)، ۹۱-۱۱۴.
- جعفری، علی اکبر و دیان جانباز. (۱۳۹۴). *قدرت نرم و جایگاه چین در نظام جهانی*. *سیاست جهانی*، ۴(۴)، ۱۶۴-۱۲۹.
- ساعی، احمد و قاسم ترابی. (۱۳۸۹). *نظریه ثبات هژمونیک و بحران در نظام اقتصاد جهانی*. *فصلنامه سیاست*، ۴(۴)، ۱۴۳-۱۶۰.
- غفاری‌زاده، مهرشاد؛ شفیع‌ی، نوذر و سعید وثوقی. (۱۴۰۳). *بازگشت رقابت قدرت‌های بزرگ؛ تقابل فناورانه - تجاری آمریکا و چین*. *مطالعات راهبردی آمریکا*، ۱۵(۴)، ۹۴-۶۷.
- فتاحی اردکانی، حسین. (۱۳۹۸). *ظهور ترامپ و تاثیر آن بر کاهش قدرت نرم آمریکا*. *مطالعات راهبردی بسیج*، ۲۲(۸۲)، ۱۸۴-۱۵۹.
- فرهادی، فرشید، متقی، ابراهیم و محمدرضا هدایتی. (۱۴۰۳). *افول آمریکا و چشم انداز پیکربندی ژئوپلیتیکی سازه محیطی سیستم جهانی*. *مطالعات راهبردی آمریکا*، ۴(۱۵)، ۲۵-۱.

- کرمپوری، محمد و محسن اسلامی. (۱۴۰۲). بررسی روند سیکل قدرت آمریکا و تاثیر آن بر نظم جهانی. *مطالعات راهبردی آمریکا*، ۳(۹)، ۴۵-۱۱.
- میرترابی حسینی، سیدسعید و طاهره حسن پور. (۱۴۰۲). تاثیر خیزش چین بر مناسبات تجاری آن با ایالات متحده آمریکا (۲۰۰۸-۲۰۲۱). *مطالعات راهبردی آمریکا*، ۳(۹)، ۱۱۴-۹۳.
- نای، جوزف. (۱۳۸۷). *قدرت نرم*. ترجمه محسن روحانی و مهدی ذوالفقاری، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق و پژوهشکده مطالعات و تحقیقات بسیج.
- لوند، مرضیه السادات و ابومحمد عسگرخانی. (۱۳۹۳). کارویژه‌های قدرت نرم در سیاست خارجی چین. *پژوهشنامه ایرانی سیاست بین‌الملل*، ۳(۱)، ۲۵-۱.
- Achenbach, Joel and Dan Keating. (2017). New Research Identifies a 'Sea of Despair' Among White Working-Class Americans. *Washington Post*, March 23. <https://www.washingtonpost.com/national/health-science/new-research-identifies-a-sea-of-despair-among-white-working-class-americans/2017/03>
- Aziz, Maha Hosain. (2019). *Future World Order*. UK: Independently Published.
- Bagheri Dolatabadi, Ali. (2021). Coercion or Choice: Opportunities and Challenges of a 25-Year Agreement for Iran and China" in: Kim, YC. *China's Engagement with the Islamic Nations, Understanding China*, London: Springer.
- Behera, Sushree. (2024). The 10 Countries Leading the Way in Robotics. *World Excellence*, 29 January, <https://www.worldexcellence.com/top-10-countries-leading-the-way-in-robotics>
- Bloomberg News. (2019). China Preparing to Launch Its Own 'Cryptocurrency'. *Al Jazeera*, August 12. <https://www.aljazeera.com/ajimpact/china-preparing-launch-cryptocurrency-190812-093909567.html>.
- Brooks, Stephen G. and William C. Wohlforth. (2024). "The Myth of Multipolarity: American Power's Staying Power" in: Ali A. Abootalebi. *Global Politics Reader: Themes, Actors and Issues*. U.S: Cognella.
- Carney, Mark. (2019). Governor of the Bank of England, "The Growing Challenges for Monetary Policy in the Current International Monetary and Financial System." *Speech Given at the Jackson Hole Economic Symposium, Wyoming*, August 23, <https://www.kansascityfed.org/~/-/media/files/publicat/sympos/2019/governor%20carney%20speech%20jackson%20hole.pdf?la=en>.
- CGTN. (2021). China Exports COVID-19 Vaccines to Over 40 Countries: MOFCOM. *CGTN News Agency*, 7 June, <https://news.cgtn.com/news/2021-06-07/China-has-exported-COVID-19-vaccines-to-over-40-countries-MOFCOM-10Tbr0noMo/index.html>
- Congressional Research Service. (2018). Instances of Use of United States Armed Forces Abroad, 1798-2018. *CRS Report*, updated December 28, <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R42738/23>.
- Eichengreen, Barry. (2019). How Europe Can Trade with Iran and Avoid US Sanctions. *Project Syndicate*, March 12, <https://www.project-syndicate.org/commentary/europe-inst-extradewith-iran-avoid-trump-sanctions-by-barry-eichengreen-2019-03?barrier=accesspaylog>.
- EU Science Hub. (2024). The Global Landscape of Biotech Innovation: State of Play. *European Commission*, 20 March, [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/global-landscape-biotech-innovation-state-play-2024-03-20\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/global-landscape-biotech-innovation-state-play-2024-03-20_en)

- Ferguson, Niall. (2019). America's Power Is on a Financial Knife Edge. *Niall Ferguson*, September 15, <http://www.niallferguson.com/journalism/finance-economics/americas-power-is-on-a-financial-knife-edge>.
- Focus Economics. (2024). The Top 10 Largest Economies in the World in 2025. *Focus Economics*, 20 November, <https://www.focus-economics.com/blog/the-largest-economies-in-the-world/>
- France 24. (2024). Israel Deploys New Military AI in Gaza War. France 24, 10 February, <https://www.france24.com/en/live-news/20240210-israel-deploys-new-military-ai-in-gaza-war>
- Fulton, J. (2018). China's Changing Role in the Middle East, Atlantic Council. *Atlantic Council*, June 5, 4. <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/report/china-s-changing-role-in-the-middle-east-2/>.
- Galtung, Johan. (2009). *The Fall of the US Empire - And Then What?* Germany, Transcend University Press.
- Gauttam, Priya; Singh, Bawa; and Jaspal Kaur. (2020). Covid-19 and Chinese Global Health Diplomacy: Geopolitical Opportunity for China Hegemony? *Millennial Asia*, 3(1), 318-340.
- Gilpin, Robert (1987). *The Political Economy of International Relations*. Princeton, Princeton University Press.
- GPS. (2025). *The Global Positioning System*. <https://www.gps.gov/systems/gps/>
- Greeley, Brendan. (2019). Central Bankers Rethink Everything at Jackson Hole. *Financial Times*, August 25. <https://www.ft.com/content/360028ba-c702-11e9-af46b09e8bfe60c0>.
- Hayashi, Yuka Et al. (2021). U.S. to Increase Covid-19 Vaccine Exports amid Global Pressure. *Wall Street Journal*, 17 May, <https://www.wsj.com/articles/biden-to-commit-to-exporting-covid-19-vaccines-by-end-of-june-11621269053>
- Herrick, Christopher, Gai, Zheya and Surain Subramaniam. (2016). *China's Peaceful Rise: Perceptions, Policy and Misperceptions*. Manchester: Manchester University Press.
- Horton, Ben and Kristen Hopewell, 2021, "Lessons from Trump's Assault on the World Trade Organization," *Chatham House*, August 3, <https://www.chathamhouse.org/2021/08/lessons-trumps-assault-world-trade-organization>
- Hu, Jiye. (2024). The Regulation of Cryptocurrency in China, *International Journal of Digital Law and Governance*, 1(1), 53-79.
- Huaxia. (2024). China's BeiDou Navigation System Drives Growth in More Emerging Sectors. *Xinhua Agency*, 25 October, <https://english.news.cn/20241025/8aa2fb95781c424fa42ac077ca050eb1/c.html#:~:text=C hina%20began%20to%20develop%20its,with%20a%20navigation%20satellite%20system>.
- Hunter, Colin. (2022). In the Global Quantum Race, These Countries are Planning Paths to the Podium. *First Principle*, 22 October, <https://www.firstprinciples.org/article/in-the-global>
- Ikenberry G. John. (2024). Why American Power Endures: The U.S.-Led Order Isn't in Decline" in: Ali A. Abootalebi. *Global Politics Reader: Themes, Actors and Issues*. U.S: Cognella.
- IMF. (2024). GDP. *Current Prices*, <https://www.imf.org/external/datamapper>
- Instarem. (2024). 10 Highest Paying Countries for Data Analysts: Top Companies & Avg Salary, 5 July, <https://www.instarem.com/blog/highest-paying-countries-for-data>
- Kennan, George. (1947). The Sources of Soviet Conduct. *Foreign Affairs*, July 1947.
- Keohan, Robert, 1989, *International Institutions and State Power: Essay in International Relations Theory*, Boulder: Westview Press

- Kitchen, Nicholas, Cox, Michael. (2019). *Power, Structural Power, and American Decline*. [https://eprints.lse.ac.uk/100967/1/Power\\_StructuralPower\\_accepted.pdf](https://eprints.lse.ac.uk/100967/1/Power_StructuralPower_accepted.pdf)
- Kumar, Rahul. (2024). Global Rankings: Countries with Most Industrial Robots. *Industry Wired*, 9 June, <https://industrywired.com/global-rankings-countries-with-most-industrial-robots>
- Lee, Kai-fu. (2018). *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*. New York: Harper Business.
- Lyer, Kaanita. (2024). Trump Threatens 100% Tariff on BRICS Countries if they Pursue Creating New Currency. *CNN*, 1 December, <https://edition.cnn.com/2024/11/30/politics/trump-brics-currency-tariff/index.html>
- Market Prospects. (2024). *Microprocessors: The Brain Behind Modern Technology*. 26 December, <https://www.market-prospects.com/index.php/articles/microprocessors-the-brain-behind-modern-technology>
- McMaster, H.R. (2020). The Former National Security Adviser Talks about his New Book during a Virtual Event Hosted by the McCain Institute. *ASU News*, October 8, <https://news.asu.edu/20201008-global-engagement-gen-hr-mcmaster-asu-president-michael-crow-discuss-america%E2%80%99s-challenges>
- Mearsheimer, John J. (2018). *The Great Delusion: Liberal Dreams and International Realities*, New Haven, CT, Yale University Press
- Mikulic, Matej. (2023). Value Share of Biotech Sector Worldwide 2021, by Country. *Statista*, 28 Aug. <https://www.statista.com/statistics/1246614/top-countries-share-of-global-biotechvalue>
- Nassel, Suzanne. (2004). Smart power. *Foreign Affairs*, March/April. <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2004-03-01/smart-power>
- Nye, Jr, J.S. (2018). Donald Trump and the Decline of US Soft Power. *Project Syndicate*, 6 february, <https://www.project-syndicate.org/commentary/trump-american-soft-power-decline-by-joseph-s--nye-2018-02>
- O'Donnell, Lynne. (2021). What Went Wrong with Afghanistan's Defense Forces? *Foreign Policy*, 11 August. <https://foreignpolicy.com/2021/08/11/taliban-afghanistan-defense-forces-army-militias-kabul/>
- Okuda, H. (2016). China's "Peaceful Rise/Peaceful Development": A Case Study of Media Frames of the Rise of China. *Global Media and China*, 1(1-2), 121-138.
- Prasad, Eswar S. (2014). *The Dollar Trap: How the U.S. Dollar Tightened Its Grip on Global Finance*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Procopio, M. (2020). China's Health Diplomacy in Africa: Pitfalls behind the Leading Role. *ISPI*, 7 Avril, <https://www.ispionline.it/en/pubblicazione/chinas-health-diplomacy-africa-pitfalls-behind-leading-role-25694>.
- Quah, Danny. (2019). The US Is, Indeed, the Exceptional Nation: Income Dynamics in the Bottom 50%. *Lee Kuan Yew School of Public Policy*, January 2019. <http://www.dannyquah.com/Quilled/Output/2019.01-Danny.Quah-Income-Dynamics-in-theBottom-50.pdf>.
- Robertson, Peter. (2024). *China's Military Rise: Comparative Military Spending in China and the US*. 17 December, <https://cepr.org/voxeu/columns/chinas-military-rise-comparative-military-spending-china-and-us>
- Sanger David E. and Helene Cooper. (2021). Taliban Sweep in Afghanistan Follows Years of U.S. Miscalculations. *The New York Times*, 14 August. <https://www.nytimes.com/2021/08/14/us/politics/afghanistan-biden.html>

- Stanford HAI. (2024). Global AI Power Rankings: Stanford HAI Tool Ranks 36 Countries in AI. *Stanford University*, 21 November, <https://hai.stanford.edu/news/global-ai-power-rankings-stanford-hai-tool-ranks-36-countries>
- Suzuki, Kazuto. (2021). U.S.-China Technological Hegemony and Japan's Economic Security, *Global Governance Programme*, 13(1), 1-9.
- Tianqiong, J. & Denise, J. (2021). China Exports 500 Million Covid-19 Vaccine Doses in First Half. *Caixin Agency*, July 14, <https://www.caixinglobal.com/2021-07-14/chinaexports-500-million-covid-19-vaccine-doses-in-first-half-101739942>.
- TSMC. (2025). *About TSMC*. <https://www.tsmc.com/english/aboutTSMC>
- UN Office for Outer Space Affairs, 2024, Global Navigation Satellite Systems (GNSS), *UNOOSA*, <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/psa/gnss/gnss.html>
- Wolf, Martin. (2019). The US-China Conflict Challenges the World. *Financial Times*, May21, <https://www.ft.com/content/870c895c-7b11-11e9-81d2-f785092ab560>.
- Work, Robert O. and Greg Grant. (2019). Beating the Americans at Their Own Game: An Offset Strategy with Chinese Characteristics. *Center for a New American Society*, <https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS-Report-Work-Offset-finalB.pdf?mtime=20190531090041>.
- World Bank. (2024). Top 15 Countries by GDP in 2024. [https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?most\\_recent\\_value\\_desc=true](https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?most_recent_value_desc=true)
- World Population Review. (2024). Semiconductor Manufacturing by Country 2024. *World Population Review*, <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/semiconductor-manufacturing-by-country>
- Zakaria, Fareed. (2011). Why Defense Spending Should Be Cut. *Washington Post*, August 3, [https://www.washingtonpost.com/opinions/why-defense-spending-shouldbecut/2011/08/03/gIQAsRuqsI\\_story.html?noredirect=on&utm\\_term=.17e7a8ac3d8b](https://www.washingtonpost.com/opinions/why-defense-spending-shouldbecut/2011/08/03/gIQAsRuqsI_story.html?noredirect=on&utm_term=.17e7a8ac3d8b).

