

China's AI development goals during Xi Jinping's term (2013-2024)

Samereh Fasihi Moghadam Lakani Ph.D. in International Relations, University of Guilan, Rasht, Iran. Email: samereh.fasihi@gmail.com

Reza Simbar Corresponding Author, Professor of Political Science Department, University of Guilan, Rasht, Iran. E-mail: rezasimbar@hotmail.com

Article Info

Article Type:
Reserch Article

Date received:
2024/10/12

Date approved:
2026/ 03/18

ABSTRACT

The rise of artificial intelligence as a transformative technology is reshaping the foundations of power, governance, and geopolitical competition in the contemporary international system. Within this framework, the People's Republic of China particularly under the leadership of Xi Jinping has adopted a hybrid and structured approach that elevates AI into a pivotal instrument for advancing its multilayered geostrategic objectives. Drawing upon a combined framework of neoclassical realism and network theory, this study investigates how the Xi administration employs targeted AI development to reposition China within the global order. The working hypothesis, based on qualitative content analysis of policy documents, strategic plans, and the official discourse of Communist Party leaders, suggests that China's AI objectives can be articulated at two levels. In the short term, China aims to enhance digital governance, strengthen soft power, develop technological diplomacy, and reduce strategic dependence on the West by 2035. In the long term, it seeks to pursue structural balancing against U.S. hegemony, shape a multipolar order founded on technological platforms, and consolidate a hegemonic role within the global geotechnological architecture by 2050. The study relies on both online and library based resources. Its findings reveal that China, by means of a networked strategy encompassing technology, infrastructural investment, digital institution-building, and international standard-setting, seeks to redefine the existing global order in line with its governance model. Thus, AI represents not merely a technology but a systematic power-enhancement mechanism for China in the era of future geopolitical competition.

Cite this Article: Fasihi Moghadam Lakani,S. and Simbar,R (2026). China's AI development goals during Xi Jinping's term (2013-2024). *International Relations Researches*, 15(4), 135-164. doi: 10.22034/irr.2025.531781.2718



© Author(s)

Publisher: Iranian Association of International Studies

DOI: 10.22034/irr.2025.531781.2718



Introduction

In recent decades, the emergence of advanced technologies—particularly artificial intelligence (AI) has shifted the redistribution of power in the international system from traditional hard-power frameworks toward new patterns of geotechnological dominance. Within this context, the People’s Republic of China, especially under the leadership of Xi Jinping, has perceived AI not merely as a technological instrument but as a core component of the emerging architecture of both national and international power. By adopting a strategic perspective, the Chinese leadership has placed AI development at the center of its redefined domestic and foreign policy agenda. Accordingly, the central question of this study is: What are China’s overarching objectives in making structural investments in AI within the framework of its foreign policy? This inquiry arises in a global environment where advanced technologies are not only enhancing governance efficiency but also serving as platforms for exercising power, redefining the rules of competition, and legitimizing alternative models of world order. Under these circumstances, analyzing China’s AI strategy without employing a multilayered theoretical framework would risk producing a reductionist understanding of its technological trajectory.

The main innovation of this research lies in its simultaneous application of network theory and neoclassical realism to explore how China integrates the logics of hard and soft power through emerging technologies. Unlike Western experiences, China’s model is based on the synergy between technological infrastructures, network-based institutionalization, and a novel configuration of global governance. The working hypothesis suggests that China’s AI development goals can be formulated at two levels. In the short term, China seeks to enhance digital governance capacity, strengthen soft power, develop technology-oriented diplomacy, and reduce strategic dependence on the West by 2035. In the long term, its objectives extend to structural balancing against U.S. hegemony, shaping a multipolar order grounded in technological platforms, and consolidating a hegemonic role in the global geotechnological architecture by 2050.

Theoretical Framework

This research combines the analytical lenses of neoclassical realism and network theory to move beyond mere description and toward a systematic explanation of China’s technological policies. Neoclassical realism enables an examination of the linkages between the international system’s structure and China’s domestic variables, while network theory facilitates recognition of China’s network-based strategies in constructing the architecture of global digital power.

Methodology

The study employs qualitative content analysis of policy documents, strategic plans, and the official discourse of Chinese Communist Party leaders. Data collection relies on both online resources and library-based materials.



Results & Discussion

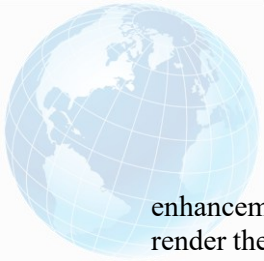
The findings indicate that China's AI policy is guided by a multi-level logic. At the structural level, geopolitical pressures, technological competition with the United States, and perceived threats to the continuity of the liberal hegemonic order have prompted China to adopt a long-term strategy of technological self-reliance and structural balancing. At the domestic level, the ideological cohesion of elites, the centralization of governance, and Xi Jinping's role as the dominant policymaker in redefining strategic priorities have provided the necessary conditions for implementing this agenda. At the behavioral and network level, China has sought to position itself at the core of global technological power networks through the expansion of digital platforms, data connectivity, technology exports, and the structuring of international flows of information and standards.

Network theory highlights the subtle mechanisms China employs in shaping a new digital order, including the creation of geoeconomic clusters, the construction of interconnected data loops, and efforts to occupy the apex of the hidden architecture of the future world order. Thus, the study concludes that the development of AI under Xi Jinping is not merely aimed at improving governance efficiency or promoting economic growth, but rather at building a composite geotechnological power. Through AI, China seeks to dissolve traditional boundaries between hard and soft power, between security and economy, and between data and diplomacy, thereby redefining the game of power on a novel networked basis.

In this context, AI is no longer just a tool but has itself become a structure of power. Consequently, the Xi government, through a networked combination of technology, infrastructural investment, digital institution-building, and international standard-setting, endeavors to reshape the existing order in favor of its governance model. AI thus constitutes a systematic power-enhancement instrument for China in an era of intensified geopolitical competition.

Conclusions & Suggestions

The strategic analysis of AI development during Xi Jinping's leadership demonstrates that it is not merely a technological or economic program but a fundamental element of a broader project to reposition China within the future international order. By employing a combination of political, technological, and institutional instruments, the Xi administration has sought to shift from dependence on Western technologies toward an autonomous and influential role in the global geotechnological structure. Nonetheless, China faces numerous challenges on this path. To address them, it has pursued measures such as cultivating domestic talent while attracting foreign expertise; building digital networks and sourcing advanced semiconductors from other countries; adopting regulatory frameworks for data security; and implementing environmental policies alongside state-supported initiatives. The study argues that if the People's Republic of China succeeds in overcoming these challenges and achieving its short-term AI goals, the resulting



enhancement of national power—driven by economic and military growth—will render the long-term objective of altering the international balance of power through AI-enabled networking highly plausible. Yet, owing to the restrictive measures adopted by the United States and its allies, Xi’s government is unlikely to face an easy path toward realizing this ambition.

Keywords: Artificial Intelligence, Xi Jinping, Geotechnology, Digital Governance.

اهداف توسعه هوش مصنوعی چین در دوره شی جین پینگ (۲۰۲۴-۲۰۱۳)

سامره فصیحی مقدم لاکانی، دکتری روابط بین الملل، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. samereh.fasihi@gmail.com

رضا سیمبر، نویسنده مسئول، استاد گروه علوم سیاسی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. rezasimbar@hotmail.com

درباره مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	ظهور هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری تحول‌آفرین، در حال دگرگون‌سازی بنیان‌های قدرت، حکمرانی و رقابت ژئوپلیتیکی در نظم بین‌الملل معاصر است. در این چارچوب، جمهوری خلق چین، به‌ویژه در دوره رهبری شی جین‌پینگ، با اتخاذ رویکردی ترکیبی و ساختارمند، هوش مصنوعی را به ابزار کلیدی در پیشبرد اهداف چندلایه ژئواستراتژیک خود تبدیل کرده است. پژوهش حاضر با تلفیق دو چارچوب نظری رئالیسم نوکلاسیک و نظریه شبکه، در پی آن است که تحلیل کند دولت شی‌جین‌پینگ چگونه از توسعه هدفمند هوش مصنوعی برای بازآرایی موقعیت خود در نظم جهانی استفاده می‌کند؟ فرضیه موقت این پژوهش که مبتنی بر روش تحلیل محتوای کیفی اسناد سیاستی، برنامه‌های راهبردی و گفت‌وگوهای رسمی رهبران حزب کمونیست چین است، نشان می‌دهد که اهداف چین از توسعه هوش مصنوعی در دو سطح کوتاه‌مدت و بلندمدت قابل صورت‌بندی‌اند. در سطح کوتاه‌مدت، چین در پی افزایش ظرفیت حکمرانی دیجیتال، ارتقاء قدرت نرم، توسعه دیپلماسی فناوری، و تضعیف وابستگی راهبردی به غرب تا افق ۲۰۳۵ است و در سطح بلندمدت، اهداف کلان‌تری چون توازن‌سازی ساختاری در برابر هژمونی ایالات متحده، شکل‌دهی به نظم چندقطبی بر مبنای پلتفرم‌های فناورانه، و تثبیت نقش هژمونیک در معماری ژئوتکنولوژیک جهانی تا افق ۲۰۵۰ دنبال می‌شود. جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش به صورت مراجعه به منابع اینترنتی و کتابخانه‌ای می‌باشد. یافته‌ها نشان می‌دهد که دولت چین با بهره‌گیری شبکه‌ای از فناوری، سرمایه‌گذاری زیرساختی، نهادسازی دیجیتال، و تولید استانداردهای بین‌المللی، در پی آن است تا نظم موجود را به نفع الگوی حکمرانی خود بازتعریف نماید. بدین ترتیب، هوش مصنوعی نه صرفاً فناوری، بلکه ابزار قدرت‌افزایی سیستماتیک برای چین در دوران رقابت‌های ژئوپلیتیکی آینده است.

استناد به این مقاله: فصیحی مقدم لاکانی، سامره و سیمبر، رضا. (۱۴۰۴). اهداف توسعه هوش مصنوعی چین در دوره شی‌جین‌پینگ (۲۰۲۴-

۲۰۱۳). پژوهش‌های روابط بین الملل، ۱۵(۴)، ۱۳۵-۱۶۴. doi: 10.22034/irr.2025.531781.2718

© نویسنده(گان)

ناشر: انجمن ایرانی روابط بین الملل





در دهه‌های اخیر، ظهور فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی، فرآیند بازتوزیع قدرت در نظام بین‌الملل را از چارچوب‌های سنتی مبتنی بر قدرت سخت، به‌سوی الگوهای جدیدی از سلطه ژئوتکنولوژیک سوق داده است. در این میان، جمهوری خلق چین، به‌ویژه در دوره رهبری شی جین‌پینگ، هوش مصنوعی را نه صرفاً یک ابزار فناورانه، بلکه به‌مثابه مؤلفه‌ای هسته‌ای در معماری نوظهور قدرت ملی و بین‌المللی بازشناسی کرده و با درک راهبردی از این ظرفیت، توسعه هوش مصنوعی را در کانون بازتعریف سیاست‌گذاری‌های کلان خود در عرصه داخلی و بین‌المللی قرار داده است. با این وصف، مسأله اساسی این پژوهش، شناسایی اهداف کلان دولت چین از سرمایه‌گذاری ساختاری در حوزه هوش مصنوعی در چارچوب سیاست خارجی آن است. این پرسش در بستری مطرح می‌شود که در آن، فناوری‌های پیشرفته نه تنها به ابزاری برای افزایش کارآمدی حکمرانی بدل شده‌اند، بلکه به‌منزله بسترهایی برای اعمال قدرت، بازتعریف قواعد بازی و حتی مشروعیت‌بخشی به الگوهای بدیل نظم جهانی به کار می‌روند. در چنین شرایطی، تحلیل اهداف چین بدون تکیه بر چارچوب نظری چندلایه، منجر به درک تقلیل‌گرایانه از راهبرد فناورانه این کشور خواهد شد. در این راستا، پژوهش حاضر با تلفیق دو چارچوب نظری «رنالیسم نوکلاسیک» و «نظریه شبکه» تلاش می‌کند از سطح توصیف صرف عبور کرده و به تبیین نظام‌مند از سیاست فناورانه چین دست‌یابد. نوآوری پژوهش، در بهره‌گیری تلفیقی از دو چارچوب نظری مورد اشاره است و تاکنون به‌طور هم‌زمان در تحلیل راهبرد هوش مصنوعی چین به‌کار نرفته‌اند. این ترکیب نظری، به ما امکان می‌دهد که از یک سو، پیوند میان ساختار نظام بین‌الملل و متغیرهای داخلی چین را با استفاده از واقع‌گرایی نوکلاسیک تحلیل کنیم و از سوی دیگر، با بهره‌گیری از نظریه شبکه، به بازشناسی الگوهای شبکه‌ای چین در ساخت معماری قدرت دیجیتال جهانی بپردازیم.

اهمیت این پژوهش از آن‌روست که ضمن بهره‌گیری از ترکیب نظری مورد اشاره، درک راهبردی چین نسبت به هوش مصنوعی را نه صرفاً در سطح فناوری، بلکه در بستر ساختارمند رقابت هژمونیک با غرب، تغییر توازن قوا و طراحی یک نظم چندقطبی مبتنی بر پلتفرم‌های فناورانه را نشان می‌دهد. در این معنا هوش مصنوعی برای چین نه فقط یک فناوری راهبردی بلکه عنصری هسته‌ای در بازتعریف نقش‌آفرینی بین‌المللی، ارائه بدیلی از نظم جهانی مبتنی بر حکمرانی داده محور و حکومت غیرلیبرالی کارآمد چین می‌باشد. لازم به ذکر است؛ قلمرو مکانی این پژوهش، جمهوری خلق چین است؛ بازه



زمانی مورد مطالعه، سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۴، منطبق با دوره زمامداری شی جین‌پینگ؛ و از منظر موضوعی، تمرکز اصلی بر بازنمایی پیوند میان توسعه هوش مصنوعی و راهبردهای سیاست خارجی چین است. نوآوری اصلی پژوهش در این است که با بهره‌گیری هم‌زمان از دو نظریه فوق، نحوه ترکیب منطق قدرت سخت و نرم از طریق فناوری‌های نوین را در الگوی چین بررسی می‌کند؛ الگویی که بر خلاف تجربه غربی، مبتنی بر هم‌افزایی بین زیرساخت‌های فناوریانه، نهادسازی شبکه‌ای و صورت‌بندی جدیدی از حکمرانی جهانی است. با این وصف، برای پاسخ به پرسش مطرح شده، پس از بیان پیشینه پژوهش و مبانی مفهومی و نظری، در گام چهارم نقشه راه توسعه هوش مصنوعی در دوره شی جین‌پینگ، معرفی می‌شود و سپس اهداف توسعه هوش مصنوعی در دوره شی جین‌پینگ با در نظر گرفتن متغیرهای مستقل، میانجی و وابسته و با استفاده از نظریه شبکه تبیین و نهایتاً نتیجه‌گیری خواهد شد.

۱. ادبیات پژوهش

در ارتباط با فناوری هوش مصنوعی در چین، پژوهش‌گران از زوایای مختلفی به آن پرداخته‌اند که در ادامه به چند نمونه از آن‌ها اشاره می‌شود: زنگ (2020) در مقاله «هوش مصنوعی و حاکمیت استبدادی چین» تاثیر هوش مصنوعی بر حاکمیت سیاسی این کشور را مورد تحقیق قرار داده و نتیجه می‌گیرد که جمهوری خلق چین تلاش می‌کند با بهره‌گیری از قابلیت‌های فناوری هوش مصنوعی برای ساختن یک دولت کارآمدتر و تواناتر با هدف ارائه خدمات عمومی بیشتر و بهتر و نیز تقویت کنترل اجتماعی، برای ادامه نظم استبدادی خود استفاده می‌کند. سیمبر و فصیحی‌مقدم‌لاکانی (2021) در مقاله «تغییر در موازنه قدرت بین‌المللی در پرتو هوش مصنوعی چین» نتیجه می‌گیرند که؛ چین از طریق به کارگیری این فناوری تلاش می‌کند در سه عرصه حاکمیت داخلی، اقتصادی و نظامی، قدرت ملی خویش را افزایش داده و هژمونی آمریکا را از طریق موازنه سخت داخلی به چالش بکشد و بستر ساز شکل‌گیری نظمی چند قطبی در روابط بین‌الملل گردد.

در مقاله‌ای دیگر (2025) با عنوان «اهداف گسترش هوش مصنوعی چین در روابط بین‌الملل (۲۰۲۴-۲۰۲۶)» نویسندگان با استفاده از نظریه واقع‌گرایی نوکلاسیک، اهداف توسعه هوش مصنوعی چین را توسعه اقتصادی با هدف تاثیرگذاری بر نظام مالی بین‌المللی و ارائه الگوی چینی توسعه اقتصادی، کاهش شکاف نظامی چین با قدرت‌های بزرگ و تاثیرگذاری بیشتر بر صلح و امنیت جهانی، گسترش نفوذ بین‌المللی و نهایتاً تغییر مسالمت‌آمیز در توازن قدرت بین‌المللی، بر می‌شمرند. کانیا (2022) در مقاله «هوش مصنوعی در انقلاب چین در امور نظامی» با رویکردی واقع‌گرایانه سیر تطور تفکر راهبردی



ارتش چین و ارزیابی رهبران نظامی این کشور از نقش هوش مصنوعی در پر کردن شکاف موجود میان قدرت نظامی این کشور با ایالات متحده و نهایتاً امکان پیشی گرفتن را به تصویر می کشد و محدودیت‌ها و چالش‌های ارتش چین به طور خاص و محدودیت‌های فرهنگی، بروکراتیک، اقتصادی، کمبود استعداد هوش مصنوعی و مسائلی از این دست را بر می شمرد. یو (2023) در «دانشمندان جدید چین؛ رهبران نوظهور پشت تلاش بیجینگ برای خوداتکایی تکنولوژیکی» انتصاب پنج دانشمند جدید در بیستمین کنگره ملی حزب کمونیست را در دفتر سیاسی نشان دهنده عزم جدی و جهت گیری جدید رهبری سیاسی چین برای تضمین امنیت اقتصادی، علمی و کشور می‌داند و بر این باور است تقویت توانایی چین برای غلبه بر نقاط ضعف در بخش‌های فن‌آوری استراتژیک یک اولویت حیاتی است.

ژانگ (2024) در مقاله «بیم و امیدهای مقررات هوش مصنوعی چین» به رویکرد دوگانه چین در تنظیم هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط اشاره می کند که ضمن ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت‌های فعال در این زمینه در قبال رقبای اروپایی و آمریکایی، خطراتی را نیز به وجود می آورد. در هیچیک از پژوهش‌های ارزشمند مورد اشاره، از ترکیب نظریه شبکه و نظریه واقع‌گرایی نوکلاسیک برای تبیین اهداف هوش مصنوعی چین، بهره برداری نشده است، موضوعی که نوآوری این پژوهش می باشد و نویسندگان تلاش می کنند با ترکیب این دو نظریه، ضمن پر کردن این خلا، اهداف توسعه هوش مصنوعی چین در دوره ریاست جمهوری شی جین‌پینگ را ترسیم نمایند.

۲. مبانی نظری

ناتوانی نظریات واقع‌گرایانه در تحلیل امور حادث و پیش بینی حوادث آینده، گروهی از نظریه پردازان واقع‌گرا را بر آن داشت تا با وارد کردن همزمان متغیرهای سیستمیک و واحد در تحلیل خود نظریه ای جامع تر ارائه کنند. «واقع‌گرایان نوکلاسیک^۱»، به این نتیجه می رسند که؛ متغیرهای داخلی، نمی‌توانند مستقل از متغیرهای ساختاری به رفتار سیاست‌خارجی دهند، اما قادرند بر انگیزه‌های نظام‌مند و رفتار سیاست‌خارجی کشورها تأثیر گذارده و در آن مداخله نمایند (Simbar and Fasihi Moghadam, 2015: 139). این دیدگاه، وقایع بین‌المللی را نتیجه عوامل متنوعی می‌داند و بر اساس آن تلاش می‌کند، سه دسته از عوامل را در تحلیل خود مورد توجه قرار دهد: سیستم بین‌الملل و متغیرهای آن به

¹ . Neoclassical realists



عنوان متغیر مستقل؛ عواملی در سطح فردی و ملی به عنوان متغیر میانجی؛ و نتایجی که به رفتار دولت‌ها در عرصه روابط بین‌الملل شکل می‌دهد به عنوان متغیر وابسته (Niakooee and Safari, 2017: 88-89). در بررسی متغیر مستقل، واقع‌گرایان نوکلاسیک چهار فرض اصلی ارائه می‌دهند: معمای امنیت به عنوان یکی از ویژگی‌های گریزناپذیر آنارشی در نظام بین‌الملل مطرح است؛ عوامل تعدیل‌کننده ساختاری می‌توانند به وخامت این معما میان کشورها بیفزایند؛ منابع مادی، از طریق محاسبات و ادارکات رهبران، به مدیریت سیاست‌خارجی دولت‌ها کمک می‌کنند؛ سیاست داخلی همچون یک عامل محدودکننده در رفتار دولت‌ها نسبت به نظام بین‌الملل عمل خواهد کرد (Taliaferro, 2000: 159).

بنابراین، متغیرهای نظام‌مند نه به عنوان عوامل مستقل، بلکه به عنوان مقدمات تأثیرگذار بر رفتار واحدها معرفی می‌شود (Salimi and Ebrahimi, 2015: 23-26). متغیر میانجی در نگاه واقع‌گرایان نوکلاسیک نقش بی‌بدیلی در شکل دادن به رفتار دولت‌ها در عرصه بین‌المللی دارد و همچون پلی ارتباطی است که میان الزامات سیستمیک و رفتار سیاست‌خارجی دولت‌ها عمل می‌کند. آن‌ها متغیرهای میانجی را در دو سطح بررسی می‌کنند (الف): متغیر فردی و (ب) متغیر ملی. به طور کلی، چهار متغیر فردی یا انسانی وجود دارند که هم بر ظرفیت دولت در استخراج و بسیج منابع و هم بر عملکرد سیاست‌خارجی تأثیرگذارند. این چهار متغیر عبارتند از: (۱) اجماع نخبگان، (۲) انسجام نخبگان، (۳) آسیب‌پذیری داخلی رژیم، و (۴) انسجام اجتماعی. متغیر ملی نیز در برگیرنده: نوع رژیم سیاسی؛ احزاب و گروه‌های ذی نفوذ؛ بروکراسی دولتی؛ ساختار داخلی؛ میزان انسجام دولت با جامعه داخلی است (Niakooee and Safari, 2017: 89-92).

سومین متغیری که مورد توجه واقع‌گرایان نوکلاسیک واقع می‌شود، رفتارهای یک کشور در عرصه سیاست بین‌الملل است که متأثر از دو متغیر مستقل و میانجی می‌توان چهار استراتژی دولت‌ها در عرصه بین‌المللی را عبارت دانست از: الف) دولت‌هایی که ظرفیت بالای استخراج و آسیب‌پذیری خارجی شدید دارند، معمولاً به سراغ تقلید از دیگران می‌روند (ب) دولت‌هایی که هم ظرفیت استخراج محدودی دارند و هم از آسیب‌پذیری خارجی کمتری برخوردارند، کمتر احتمال دارد دست به تقلید یا ابتکار بزنند و غالباً استراتژی‌های موجود خود را ادامه می‌دهند (ج) دولت‌هایی با ظرفیت پایین در استخراج و بسیج منابع و همچنین آسیب‌پذیری خارجی بالا، اغلب در تقلید با چالش‌های بیشتری روبه‌رو هستند (د) دولت‌هایی که دارای ظرفیت بالای استخراج و بسیج منابع و آسیب‌پذیری خارجی اندک هستند، معمولاً در بلندمدت به دنبال نوآوری‌هایی برای ارتقای امنیت خود خواهند بود (Salimi and Ebrahimi, 2015: 23-26).



34-38). بنابراین کاهش ناسیونالیسم و گسترش ایدئولوژی‌های ناموافق در میان جامعه و نخبگان یک

کشور می‌تواند موجب تقلیل توانایی یک دولت در اتخاذ استراتژی تقلید یا نوآوری شود.

مفهوم شبکه، ارتباط بین مجموعه‌هایی از گره‌ها را با مجموعه‌هایی دیگر مورد مطالعه قرار می‌دهد. مرزبندی درونی شبکه عبارت است از؛ گره^۱؛ حلقه^۲؛ خوشه^۳؛ که بر مبنای ارتباطات تقسیم بندی شده اند. گره‌ها کنشگران نظام جهانی هستند که دارای ویژگی‌ها، منابع و ظرفیت‌های متفاوتی می‌باشند و بسته به جایگاه‌شان، می‌توانند نقش‌های مختلفی ایفا کنند. نحوه توزیع ارتباطات در درون سیستم جدید، موجب شکل‌گیری مرزبندی سیستم و شبکه‌های متمایز در درون آن خواهد شد. حلقه نقطه اتصال گره‌ها می‌باشد. رفتار گره‌ها و حلقه‌های سیستم به یکدیگر وابستگی متقابل دارد و خودمختاری رفتاری ندارند. خوشه‌ها نیز گروهی از گره‌های دارای پیوند مستحکم با یکدیگر هستند. پیوند میان گره‌ها، کانال انتقال داده‌های مادی و غیرمادی را فراهم می‌آورد و مشارکت گره‌ها که منجر به شکل‌گیری الگوهای پایدار می‌شود، ساختارهایی را ایجاد می‌کند که تعریف‌کننده رفتارها و یا محدودکننده آن‌ها خواهند بود (Ghasemi, 2014: 147). شبکه‌ها در چند مرحله تشکیل و در شرایطی دچار فروپاشی و نابسامانی و ضعف می‌شوند. به بیان بهتر، در اثر فرایند ادغام واحدها شاهد شکل‌گیری و گسترش شبکه‌ها و در اثر واگرایی آن‌ها شاهد فروپاشی، نابسامانی یا فاقد معیار شدن آن‌ها در اثر عدم تطبیق با محیط یا ضعف ارتباط میان آن‌ها خواهیم بود (Ghasemi, 2014: 98-100).

امروزه هر گره در بیش از یک نوع کنش متقابل درگیر است که موجب وابستگی حساس خواهد شد. مسئله دیگر شکست آبخاری به معنای فرایندی است که در سیستم‌های دارای اجزای بهم پیوسته رخ می‌دهد و شکست یک یا مجموعه‌ای از اعضای شبکه می‌تواند به شکست سایرین منجر شود. بنابراین تقسیم سیستم‌ها به شاخه‌ها و زیر شاخه‌ها می‌تواند از بروز خسارات جبران‌ناپذیر در اثر وقوع شکست آبخاری و سرایت آن به سایر بخش‌ها و اجزا جلوگیری کند. همچنین ایجاد گروه‌های غیردولتی یا حمایت از آن‌ها را می‌توان مصداقی از شاخه‌ای شدن شبکه‌های مختلف امنیتی، اقتصادی و امثال آن دانست (Karimdoost and Ghasemi, 2022: 77-79). به نظر می‌رسد؛ ترکیب دو نظریه مذکور، امکان فهم هم‌زمان سه سطح تحلیل کلاسیک در روابط بین‌الملل را در بستر فناوری‌های نوین ممکن می‌سازد. این تلفیق، واجد قدرت تبیینی خاصی برای مطالعه اهداف چندسطحی چین از توسعه هوش مصنوعی

1. Node
2. Loop
3. Cluster



است، زیرا از یک سو عوامل ژئوپلیتیکی، امنیتی و نهادی در سطح کلان را در نظر می‌گیرد، و از سوی دیگر، ظرفیت‌ها، پیوندها و الگوهای تعامل شبکه‌ای چین با سایر کنشگران را به شکل پویایی تحلیل و امکان تبیین جامع‌تری را فراهم می‌سازد. نظریه رئالیسم نوکلاسیک به خوبی نشان می‌دهد که چرا چین در واکنش به محدودیت‌های نظام بین‌الملل، به سمت تقویت فناوری‌هایی چون هوش مصنوعی گرایش پیدا کرده است و کمک می‌کند تا درک کنیم چرا دولت شی هوش مصنوعی را به عنوان ابزاری برای بازتعریف نقش چین در نظام جهانی انتخاب کرده است؟ و چگونه متغیرهایی مانند درک رهبر، اجماع نخبگان، انسجام ساختار حزبی و ظرفیت دولت موجب شده‌اند که این جهت‌گیری استراتژیک در سطح کلان به سرعت اجرایی شود؟ اما تحلیل صرفاً ساختارمحور برای توضیح چگونگی اجرای این اهداف کافی نیست. بنابراین، نظریه شبکه با تمرکز بر الگوهای توزیعی قدرت، گره‌ها، حلقه‌ها، خوشه‌ها و پیوندهای متقاطع میان کنشگران، نشان می‌دهد که چگونه چین در سطح عملیاتی، پروژه توسعه هوش مصنوعی را در قالب یک ساختار شبکه‌ای فراملی سازماندهی کرده است تا معماری جدیدی از قدرت را خلق کند. از منظر روش‌شناختی، متغیر مستقل (فشار ساختاری نظام بین‌الملل)، متغیر میانجی (ساختار داخلی، ادراک رهبران، نخبگان)، و متغیر وابسته (توسعه فناوریانه چین) در تحلیل رئالیسم نوکلاسیک صورت‌بندی شده‌اند؛ و در سطح نظریه شبکه، نوع گره‌ها (مثلاً زیرساخت‌ها یا پلتفرم‌های چینی)، حلقه‌ها (مانند چین-آفریقا، چین-خاورمیانه)، و خوشه‌ها (مثلاً مجموعه کشورهای عضو راه ابریشم دیجیتال) در تحلیل رفتار چین لحاظ می‌شوند. ترکیب این دو نظریه، امکان تبیین اهداف چندلایه چین را در بخش پنجم فراهم می‌سازد.

۳. نقشه راه توسعه هوش مصنوعی در دوره شی جین‌پینگ: اسناد و طرح‌های کلان

یکی از اهداف دولت‌ها از انتشار اسناد راهبردی، معرفی جایگاه کشورشان در دنیا و اهداف موردنظر و راه‌ها و ابزارهای دست‌یابی به این اهداف است (Mozneb, Ghaedi and Simber, 2023: 167). اسناد و طرح‌های راهبردی چین در هوش مصنوعی نیز تا حدود زیادی اهداف این کشور و استراتژی‌های تحقق این اهداف را، به تصویر می‌کشد. قبل از تدوین استراتژی ملی هوش مصنوعی چین در سال ۲۰۱۷ با عنوان «برنامه توسعه نسل جدید هوش مصنوعی»، طرح‌ها و برنامه‌های متنوعی در ارتباط با هوش مصنوعی و فناوری‌های نوظهور تدوین و اجرایی شد. به عنوان مثال؛ «اینترنت پلاس» و «طرح اجرای سه‌ساله هوش مصنوعی اینترنت پلاس» که با هدف ادغام اینترنت با صنایع سنتی و ایجاد تحول دیجیتال در اقتصاد چین و تسریع در توسعه و ادغام هوش مصنوعی با صنایع مختلف به ترتیب در سال



۲۰۱۵ و ۲۰۱۷ مطرح شدند. همچنین، طرح «ساخت چین ۲۰۲۵»، «سیزدهمین برنامه پنج ساله برای توسعه اقتصادی و اجتماعی (۲۰۲۰-۲۰۱۶)»، «سیزدهمین برنامه پنج ساله توسعه استراتژیک ملی و صنایع نوظهور (۲۰۲۰-۲۰۱۶)» و «برنامه هوش مصنوعی ۲۰۲۰» از دیگر مواردی است که می توان به آن‌ها اشاره کرد. اما طرح «ساخت در چین ۲۰۲۵» که در سال ۲۰۱۵ مطرح شد، بلندپروازانه‌ترین طرح چین تا به امروز باهدف تبدیل این کشور به یک قدرت پیشرو در صنایع پیشرفته و فناوری‌های نوین است. این طرح استفاده و تولید ربات‌های صنعتی را ترویج می‌کند و هدف آن رسیدگی به چالش‌های طولانی‌مدت مانند وابستگی چین به واردات برای قطعات و فناوری‌های کلیدی، کیفیت پایین سیستم‌های تولید داخلی و کمبود استعدادهاى نخبه است (Ray et al., 2016: 10-18).

موفقیت‌های حاصل از این طرح، به حدی حساسیت برانگیز شده، که امروزه رهبران چین، کمتر از این طرح نام می‌برند، اگرچه همه نهادها و دستگاه‌های دولتی در هماهنگی کامل برای اجرای این طرح می‌باشند. دولت چین برای تحقق اهداف این طرح، مشوق‌های مختلفی در نظر گرفته است (Wübbecke, 2018: 7-32). یکی دیگر از برنامه‌های مهم مرتبط با هوش مصنوعی چین که برای اولین بار در سال ۲۰۱۵ مطرح و سپس در سال ۲۰۱۷ به صورت رسمی در دستورکار قرار گرفت، ابتکار «جاده ابریشم دیجیتال»^۱، بخشی از ابتکار بزرگ‌تر کمربند و راه^۲ است که توسط چین برای گسترش همکاری‌های دیجیتال و فناوری با کشورهای مسیر جاده ابریشم طراحی شده است.

هدف راه‌ابریشم دیجیتال «ساخت جامعه‌ای با آینده‌ای مشترک در فضای سایبری» است. اهداف اصلی این طرح عبارتند از: ۱. توسعه زیرساخت‌های دیجیتال؛ ۲. گسترش فناوری‌های ارتباطی؛ ۳. توسعه تجارت الکترونیک؛ ۴. همکاری‌های فناورانه؛ ۵. ایجاد شهرهای هوشمند؛ و ۶. ارتقای امنیت سایبری (Vahedi and Sayadi, 2021: 63-73). همچنین، در سال ۲۰۱۷، هوش مصنوعی در «برنامه هوش مصنوعی ۲۰۲۰»، نام مگا پروژه را دریافت کرد و در کنار ۱۵ فناوری دیگر، حیاتی معرفی شد (Ding, 2018: 8-10).

«برنامه توسعه نسل جدید هوش مصنوعی» که سند رسمی استراتژی ملی هوش مصنوعی جمهوری خلق چین می‌باشد، در سال ۲۰۱۷ توسط شورای دولتی چین ارائه شد و در آن سه مرحله اصلی برای توسعه هوش مصنوعی تعیین شده است. اما در مرحله سوم یعنی تا سال ۲۰۳۰ جمهوری خلق چین

¹. Digital Silk Road (DSR)

². Belt and Road Initiative (BRI)



باید، به یک رهبر جهانی در حوزه هوش مصنوعی تبدیل شده باشد. استراتژی‌های کلیدی این برنامه عبارتند از: ۱. توسعه فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی؛ ۲. ادغام هوش مصنوعی با صنایع کلیدی؛ ۳. توسعه زیرساخت‌های هوش مصنوعی؛ ۴. تحقیق و توسعه؛ ۵. ایجاد اکوسیستم نوآوری؛ ۶. آموزش و تربیت نیروی کار؛ ۷. حاکمیت و اخلاق در هوش مصنوعی (Next Generation Artificial Intelligence) (Development Plan, 2017: 8-22). از دیگر برنامه‌هایی که در آن صنعت هوش مصنوعی مورد توجه واقع شده است، می‌توان به «برنامه سه ساله اقدام برای توسعه نسل جدید صنعت هوش مصنوعی (۲۰۲۰-۲۰۱۸)»^۱ در سال ۲۰۱۷ و «دفاع ملی چین در عصر جدید» که در سال ۲۰۱۹ توسط دفتر اطلاعات شورای دولتی چین^۲ مطرح شد اشاره کرد.

اما «استانداردهای چین ۲۰۳۵» و «دستورالعمل‌های ساخت سیستم ملی استانداردهای هوش مصنوعی نسل جدید» که هر دو در سال ۲۰۲۰ مطرح شدند، نشان‌دهنده استراتژی بلندمدت چین برای تقویت استانداردهای فنی و صنعتی این کشور و افزایش نقش آن در تعیین استانداردهای جهانی است. هدف اصلی استانداردهای چین ۲۰۲۳، ایجاد استانداردهای پیشرفته در حوزه‌های مختلف هوش مصنوعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، انرژی‌های تجدیدپذیر و صنایع پیشرفته می‌باشد (Wei, 2021: 2-3) و بر طبق دستورالعمل مورد اشاره چین باید تا سال ۲۰۲۱ بسترهای لازم پیش تحقیقاتی بر روی بیش از ۲۰ استاندارد کلیدی را فراهم و تا سال ۲۰۲۳ هم باید یک سیستم استانداردهای هوش مصنوعی ایجاد کند (Guidelines for the Construction of a National New Generation Artificial Intelligence) (Standards System, 2021: 2-26).

در «برنامه پنج ساله چهاردهم چین (۲۰۲۱-۲۰۲۵)» نیز که در سال ۲۰۲۱ مطرح شد، هوش مصنوعی در تحقق دو هدف از اهداف بیست گانه این برنامه پررنگ می‌شود: ۱. برجسته نمودن تولید و دیجیتالی شدن؛ ۲. قرار گرفتن نوآوری در مرکز دستورکار مدرنیزاسیون جایی که چین انتظار دارد در بلندمدت به یک رهبر جهانی تبدیل شود (Asian Development Bank, 2021). در سال ۲۰۲۲ نیز با هدف توزیع منابع محاسباتی و داده‌ای، به‌ویژه انتقال توان پردازشی از مناطق شرقی پرجمعیت که ۶۵ درصد از مراکز داده در آن‌ها متمرکز شده‌اند و به منظور بهبود دسترسی به منابع محاسباتی برای پردازش داده‌ها و

^۱. Three-year action plan to promote the development of the next-generation artificial intelligence industry
^۲. The State Council Information Office of the People's Republic of China



مدل‌های پیچیده هوش مصنوعی در نواحی مختلف کشور و مقابله با مسائل زیست محیطی ناشی از توسعه هوش مصنوعی، طرح «داده‌های شرقی، رایانش غربی» مطرح شد (Zhang et al., 2024: 1-5). «ابتکار حکمرانی جهانی هوش مصنوعی» که در خلال مجمع طرح کمربند راه در سال ۲۰۲۳ مطرح شد، اهدافی چون: ایجاد چارچوب‌های حکمرانی جهانی برای مدیریت و تنظیم توسعه و استفاده از فناوری هوش مصنوعی؛ تضمین توسعه ایمن هوش مصنوعی با رعایت اصول اخلاقی، امنیتی و انسانی؛ ارتقای همکاری‌های بین‌المللی در حوزه هوش مصنوعی برای به اشتراک گذاشتن دانش، فناوری و تجربیات کشورها و یادگیری از یکدیگر؛ حمایت از کشورهای در حال توسعه برای استفاده از مزایای فناوری هوش مصنوعی و در امان ماندن از خطرات آن را مدنظر دارد.

علاوه بر موارد مذکور، در سال ۲۰۲۴ «برنامه اقدام برای تدوین استانداردهای اطلاعات (۲۰۲۷-۲۰۲۴)» که یک برنامه بلندپروازانه سه ساله برای تثبیت جایگاه چین، به عنوان یکی از پیشتازان بین‌المللی استانداردهای هوش مصنوعی و رایانش است، مطرح شد و نشان دهنده تلاش برای ارتقای جایگاه چین در رقابت دائمی فناورانه‌اش با آمریکا و سایر کشورها می باشد. در این برنامه هوش مصنوعی به عنوان یکی از عوامل تحول آفرین، شناخته شده و محور کار خواهد بود (China Monthly, 2024: 23-24, September). متاثر از تدوین و اجرایی شدن طرح‌ها و برنامه‌های مورد اشاره، دولت شی توانست از سال ۲۰۱۸ در زمینه‌هایی چون مشاغل مرتبط با هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء، کلان داده‌ها، نشریات بلاک چین، نشریه G5 و ثبت اختراع فتوولتائیک خورشیدی، به رتبه اول دست یابد (UNCTAD, 2021:110-120)

در سال ۲۰۲۳ چین بر رباتیک صنعتی تسلط دارد و از زمان پیشی گرفتن از ژاپن در سال ۲۰۱۳ به عنوان اولین نصب کننده ربات‌های صنعتی، به طور قابل توجهی فاصله خود را با نزدیک‌ترین کشور رقیب افزایش داده است. همچنین، چین بیشترین مدل‌های پایه جهان و بیشترین تعداد مدل فونداسیون منتشر شده از سال ۲۰۱۹ را پس از ایالات متحده آمریکا به خود اختصاص داده و مطابق با روند سرمایه‌گذاری خصوصی، چین با ۱۲۲ شرکت جدید در جایگاه دوم و پس از ایالات متحده قرار دارد. این شکاف فزاینده بر تسلط رو به رشد چین در تاسیسات ربات‌های صنعتی تاکید می‌کند و از لحاظ تعداد تولید کنندگان ربات خدمات حرفه‌ای در کشورهای برتر بر اساس نوع شرکت در سال ۲۰۲۲ چین در جایگاه دوم پس از ایالات متحده آمریکا قرار دارد (Perrault, & Clark, 2024: 14-62, 216- 291). اما چرا



هوش مصنوعی چین جایگاهی یافته است و اهداف دولت شی از توسعه این فناوری چه می باشد؟ در ادامه تبیین خواهد شد.

۴. اهداف توسعه هوش مصنوعی چین در روابط بین الملل، در دوره شی جین پینگ

در این قسمت با بهره گیری از دو نظریه واقع گرایی نوکلاسیک و شبکه به اهدافی که دولت چین در دوره شی جین پینگ از توسعه هوش مصنوعی دنبال می کند، اشاره می شود.

۴-۱. محدودیت های نظام بین الملل برای دولت چین به عنوان متغیر مستقل

مناظر از اقدامات صورت گرفته در سال های قبل از به قدرت رسیدن شی، که رشد اقتصادی و نظامی چین را در پی داشت، ایالات متحده در دوره اوباما متوازن سازی قدرت چین (NSS of the USA, 2015: 10-25) را از طریق تنوع بخشی به روابط امنیتی آمریکا در آسیا و تقویت موقعیت و حضورش در این منطقه و مدرن سازی اتحاد با همسایگان چین و تقویت تعاملات بین آنها در دستور کار خود قرار داده بود. این رویکرد در دوره ریاست جمهوری ترامپ، با قوت بیشتری پیگیری می شود و چین به همراه روسیه به عنوان کشورهای «تجدیدنظرطلب» (NSS of the USA, 2017: 25-35) در نظر گرفته شدند که قدرت، نفوذ و منافع آمریکا را به چالش می کشند.

همچنین، در سند استراتژی دفاع ملی ایالات متحده در سال ۲۰۱۸، چین به عنوان «یک رقیب استراتژیک» که در کوتاه مدت، به دنبال هژمونی منطقه ای در ایندوپاسیفیک و در بلندمدت به دنبال دستیابی به برتری جهانی است، معرفی و رقابت با آن توصیه شده است (Summary of the NDS, 2018: 2-10). به همین علت، از سال ۲۰۱۸ آمریکا با وضع تعرفه های سنگین بر واردات کالاهای چینی و اعمال تحریم هایی در حوزه فناوری و اجرایی کردن طرح ها و ابتکاراتی چون شبکه نقطه آبی^۱ که مکانیسمی برای تایید پروژه های زیرساختی است (Salehi, S. H. and Mousavi Shafae, 2024: 23-24)، در تلاش است، با به چالش کشیدن برنامه های بلندپروازانه چین همچون «ساخت چین ۲۰۲۵» و «کمر بند راه» به ویژه «راه ابریشم دیجیتال» مانع پیشرفت این کشور در حوزه های مختلفی چون هوش مصنوعی شود.

با به قدرت رسیدن بایدن، جمهوری خلق چین همچنان یک «رقیب استراتژیک» معرفی می شود که «ظرفیت تغییر و بازسازی نظم بین المللی به نفع خود را دارد و می تواند زمین بازی جهانی را به سود خود تغییر دهد» در نتیجه، آمریکا استراتژی سه جانبه ای را در دولت بایدن نسبت به جمهوری خلق چین اتخاذ

^۱. Blue Dot Network



می‌کند: ۱) سرمایه‌گذاری در پایه‌های قدرت خود در داخل ۲) هم‌راستا کردن تلاش‌های آمریکا با شبکه متحدان و شرکا ۳) رقابت مسئولانه با چین برای دفاع از منافع ایالات متحده و ساخت چشم‌انداز برای آینده. دو عنصر اول برای حفظ برتری ایالات متحده بر چین در حوزه‌های فناوری، اقتصادی، سیاسی، نظامی، اطلاعاتی و حاکمیت جهانی ضروری تلقی می‌شوند (NSS, 2022: 8-35).

بنابراین، علاوه بر تصویب «قانون تراشه و علم»، ایجاد محدودیت‌هایی برای صادرات تراشه‌های پیشرفته، و تشکیل کریدور هند-خاورمیانه-اروپا توسط ایالات متحده، جمهوری هند، اتحادیه اروپا، فرانسه، ایتالیا، آلمان و عربستان سعودی با هدف ایجاد جایگزینی برای طرح‌های چین، در سپتامبر ۲۰۲۳ (Ranjan Kala, 2023). آمریکا با متهم کردن شرکت‌های مطرح هوش مصنوعی چین مثل هواو به همکاری با ارتش و تحریم آن‌ها (China Monthly, 2024: 47, April) در این مقطع تلاش کرد جاه طلبی‌های چین را در زمینه هوش مصنوعی کنترل و متوقف نماید و از متحدان خود اروپایی و آسیایی خود تقاضا کرد، در این زمینه با دولت ایالات متحده همراه شوند.

با این وصف، متحدان آمریکا نیز در راستای مقابله با قدرت چین، اقداماتی انجام دادند. به عنوان مثال؛ گروه ۷ با هدف مقابله با طرح کمربند راه چین، در ژوئن ۲۰۲۱ با طرح ابتکار «بازسازی بهتر جهان» و کمیسیون اروپا نیز با معرفی کردن «استراتژی دروازه جهانی اروپا»^۱ در دسامبر ۲۰۲۱ همراهی خود با ایالات متحده در رقابت با استراتژی‌های چین، را اعلام کردند. در ۱۵ سپتامبر ۲۰۲۱ مقامات ایالات متحده به همراه انگلستان و استرالیا یک مشارکت امنیتی سه جانبه تقویت شده به نام آکوس^۲ را نیز اعلام کردند که مکمل توافق کواد و تقویت کننده توان دفاعی استرالیا باشد (Mahroogh and karampouriy, 2024: 64). همچنین در مارس ۲۰۲۳، رئیس کمیسیون اروپا، با مطرح کردن «ریسک‌زدایی» (China Monthly, 2024: 47-48, March) با حیاتی نامیدن برخی فناوری‌های هوش مصنوعی، به طور ضمنی تحدیدسازی پیشرفت‌های هوش مصنوعی دولت شی را هدف قرار گرفتند و اگرچه ادعا کردند این استراتژی نگاه به داخل دارد، اما با توجه به اینکه غیر از چین، دیگر بازیگران به فناوری‌های اروپا دسترسی ندارند، با محدود کردن صادرات این فناوری‌ها به نوعی همراهی خود با ایالات متحده را اعلام نمودند.

تحت تاثیر این رویکردها و سیاست‌های خصمانه آمریکا به عنوان قدرت نظم دهنده به نظام بین الملل لیبرال، اگرچه سرمایه‌گذاری خارجی در هوش مصنوعی جمهوری خلق چین در چند سال اخیر روند

¹ . The Global Gateway

² . AUKUS



نزولی و در آمریکا روند صعودی داشته است، اما دولت شی‌جین‌پینگ از روش های مختلفی برای مقابله با این محدودیت های نظام بین الملل و غلبه بر نقاط ضعف و کمبودهای داخلی چین، بهره می گیرد که در متغیر مستقل به تفصیل به آن اشاره می شود.

۴-۲. متغیر میانجی (سطح خرد و ملی)

در این بخش متغیر میانجی شامل متغیر ملی و متغیر فردی تشریح می شود.

۴-۲-۱. متغیر ملی

چین در آسیای شرقی قرار دارد و بیش از یک میلیارد و چهارصد میلیون نفر جمعیت دارد. وسعت این کشور حدود ۹.۶ میلیون کیلومتر مربع و وسیع ترین کشور بعد از فدراسیون روسیه می باشد (The World Factbook, 2024). موقعیت ژئوپلیتیکی چین ناآرام و رقابت آمیز است و این کشور با برخی از همسایگان خود اختلافات مرزی دارد (Gholizadeh and Heshmatzadeh, 2019: 207). حضور اقلیت ها، موضوع تایوان، اتحادهای استراتژیک ایالات متحده با همسایگان چین هنگام ارزیابی موقعیت ژئوپلیتیک این کشور، باید مورد توجه واقع شود. اقلیت ها، تایوان و گروه های جدایی طلب از جمله مواردی هستند که موجب انتقادات حقوق بشری به دولت چین شده اند و هوش مصنوعی و نرم افزارهای تشخیص چهره، که چین یکی از بزرگترین تولیدکنندگان آن می باشد (Creemers, 2021)، برای کنترل اقلیت ها و گروه های جدایی طلب در برخی نقاط چین، مورد استفاده قرار می گیرد که منجر به نگرانی و اعتراض این گروه ها شده است.

از دیگر مواردی که باید مورد اشاره واقع شود این است که چین به عنوان یکی از متهمان اصلی آلودگی زیست محیطی می باشد (Salehi, Ebrahimi, Shafeei and Vosoughi, 2024: 210) و توسعه هوش مصنوعی چین می تواند اثر منفی بر رویکردهای اخیر دولت چین در ترمیم وجهه این کشور به یک بازیگر مسئول در این زمینه را در پی داشته باشد. میزان ذخایر معادن کشف شده در چین، حدود ۱۲ درصد ذخایر جهان می باشد و تا سال ۲۰۲۰ حدود ۵۵ درصد تولید خاکهای کمیاب در دست چین قرار داشت و حدود ۸۵ درصد از فلزات خاکی کمیاب جهان باید از تاسیسات فناوری چین عبور کند. همچنین انحصار گالیوم، ژرمانیوم و سزیوم که در تولید تجهیزات الکترونیک و نیمه هادی ها کاربرد دارند، تقریباً در اختیار چین قرار دارد (Safari, A. and Moradifar, 2024: 267). جمهوری خلق چین از معدود کشورهای سوسیالیستی و مدافع کمونیسم است که زیر نظر حزب کمونیست چین و بر مبنای قانون



اساسی سال ۱۹۸۲، اداره می‌شود. اقتدار نهایی در چین در اختیار دفتر سیاسی ۲۵ نفره کمیته مرکزی حزب کمونیست و کمیته دائمی هفت نفره آن است و مهمترین تصمیمات نیز در این مکان گرفته می‌شود. شی جین‌پینگ از سال ۲۰۱۲ تا به امروز دبیرکل حزب کمونیست است و از سال ۲۰۱۳ به عنوان رئیس‌جمهور انتخاب شد. او اکنون دارای سه منصب دبیرکل حزب کمونیست، رئیس‌جمهور و رئیس کمیسیون نظامی مرکزی می باشد (The World Fact Book, 2024) که این امر می تواند نشان‌دهنده نقش موثر او در تدوین و اجرای طرح‌های هوش مصنوعی باشد.

افراد و نهادهای تاثیرگذار بر سیاست خارجی چین عبارتند از: کمیته دائمی دفتر سیاسی حزب کمونیست چین^۱ متشکل از رئیس‌جمهور، نخست‌وزیر، رئیس کنگره ملی، رئیس کمیته مشورتی سیاسی خلق چین (مهم ترین تصمیم‌گیرنده در ارتباط با قدرتهای بزرگ و مسائل مهم بین‌المللی)؛ وزارت امور خارجه (در موضوعات کم اهمیت تر و ارتباط با کشورهای کوچک)؛ کمیسیون امور نظامی و ارتش آزادی بخش ملی (نقش مهمی در تصمیم سازی سیاست خارجی)؛ دیگر احزاب چین (به عنوان سیستم مشورتی)؛ و کانون‌های تفکر (Sazmand and Arghavani Pirsalami, 2021: 37-49).

جمهوری خلق چین به عنوان یکی از دو اقتصاد برتر جهان می باشد. بین سالهای ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ نیز تولید ناخالص داخلی چین به ترتیب حدودا عبارت بوده است از: ۱۷ تریلیون و ۸۰۰ میلیارد دلار، ۱۸ تریلیون دلار و ۱۷ تریلیون و ۸۰۰ میلیارد دلار. همچنین در سال ۲۰۲۲ چین در شاخص صادرات کالا، ایالات متحده را پشت سر گذاشته است (World Economic Outlook, 2023). با اینحال از سال ۲۰۱۰ تا به امروز، رشد اقتصادی این کشور روند آهسته تری یافته است. بنابراین، فشار سرمایه‌گذاری سنگین در توسعه زیرساخت‌های هوش مصنوعی همچون؛ محاسبات پیشرفته، کلان داده و آموزش مدل‌های بزرگ زبانی، به دلیل بلندمدت و غیر قطعی بودن بازده اقتصادی آنها، می‌تواند فشار زیادی بر اقتصاد چین وارد می‌آورد. در ارتباط با وضعیت نظامی جمهوری خلق چین، باید اشاره کرد که این کشور سومین قدرت هسته‌ای جهان است و دارای بزرگ ترین ارتش دنیاست (The World Fact Book, 2024). بر اساس گزارش موسسه بین‌المللی پژوهش‌های استکهلم، هزینه‌های نظامی چین از سال ۱۹۹۴ تا سال ۲۰۱۹ بیش از ده برابر افزایش یافته و بودجه نظامی این کشور در سال ۲۰۲۰ تا سال ۲۰۲۳ به ترتیب

^۱ . Standing Committee of the Party



عبارت است از: ۲۷۳ میلیارد دلار، ۲۹۳ میلیارد دلار، ۲۷۹ میلیارد دلار و ۲۹۶ میلیارد دلار. بر این اساس، بودجه نظامی چین در طول این سالها به طور مداوم افزایش یافته است (SIPRI, 2019, 2023). با اینحال میان قدرت نظامی ایالات متحده آمریکا و چین شکاف بزرگی وجود دارد که دولت شی تلاش می کند با بهره‌گیری از هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط، که موجب برتری ایالات متحده شده اند، در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با کم‌ترین هزینه این شکاف را پر کند.

۲-۲-۴. متغیر ادراک فردی

شی در سال ۱۹۵۳ در بیجینگ به دنیا آمد و پدرش قائم مقام وزیر آموزش و فرهنگ و رئیس «دپارتمان تبلیغات مرکزی حزب کمونیست چین» بود که در کنار مائو جنگید. او در مدرسه مختص نخبگان اشراف چین به تحصیل پرداخت و از این طریق با شبکه‌های سیاسی مرتبط شد. پس از برکناری دبیر حزب شانگهای به علت فساد مالی، در سال ۲۰۰۷ شی جانشین او شد و به خاطر عملکرد موفقش در مارس ۲۰۰۸ به سمت معاونت رئیس‌جمهور چین دست یافت که به خاطر رویکردهای ضد فسادش به «آقای پاک»^۱ معروف شد. لازم به ذکر است، او ریاست تصمیم‌گیری در خصوص منازعات سرزمینی چین در دریای شرقی و جنوبی چین در سال ۲۰۱۲ را نیز برعهده داشت و فردی جدی، پیگیر، وفادار و عملگرا و در پی بازگرداندن عظمت ملی چین می باشد (Sazmand and Arghavani Pirsalami, 2021: 6).

او در عرصه بین‌المللی، شعارهای «جوان سازی ملی»، «جامعه جهانی» و «مشارکت یا سهم چینی» را مطرح نموده است که عمیقاً در تجربیات تلخ جمهوری خلق چین در دوره مدرن ریشه دارد و ناشی از ادراک شی جین‌پینگ، از نظام ناعادلانه مبتنی بر نظم‌لیبرال و محدودیت‌های اعمال شده بر این کشور و نادیده گرفتن جایگاه آن در تصمیمات جهانی دانست (Zhang, 2019: 8). بنابراین او پس از به دست گرفتن قدرت در سال ۲۰۱۳، با مطرح کردن شعار «جوان‌سازی ملی» در صدد بازگرداندن وضعیت قدرتمند سابق این کشور در نظام بین‌الملل که با سلطه قدرت‌های غربی در دوره مدرن به چالش کشیده شد، می‌باشد. شعار «جامعه جهانی» او با ایجاد شبکه‌های جهانی و منطقه‌ای و ترویج همکاری‌های سودمند متقابل، در تلاش است، به هموارسازی تعامل بین‌المللی چین کمک کند و شعار «مشارکت چینی» در صدد است؛ با اشاره به پیشرفت‌ها و اقدامات چین، نسخه جدیدی از پیشرفت را ارائه دهد تا نفوذ جهانی این کشور گسترش یابد. در مجموع، رویکرد او نسبت به نظام بین‌الملل را نمی‌توان به

^۱. Mr Clean



سادگی حفظ وضعیت موجود یا تجدیدنظرطلبانه نامید، بلکه او نظام بین الملل را ناعادلانه می‌بیند. در دستگاه مفهومی دولت شی، هوش مصنوعی نه فقط ابزار رشد اقتصادی یا ارتقاء حکمرانی دیجیتال، بلکه ابزار خلق قدرت ترکیبی است؛ قدرتی که مرز میان سخت و نرم، میان دیپلماسی و اطلاعات، و میان اقتصاد و امنیت را در هم می‌شکند. این قدرت ترکیبی، به چین امکان می‌دهد در فضای بین الملل جدیدی که بر اساس معماری اطلاعات و داده بنا شده، جایگاه مسلطی را کسب کند.

۳-۴. متغیر وابسته:

همانطور که پیش از این اشاره شد، شی جین‌پینگ با سه رئیس‌جمهور آمریکا مواجه بوده و به نظر می‌رسد سیاست خارجی چین در این سه دوره، که به نسبت قبل کمتر دوستانه است (Simbar and Fasihi, Moghadam Lakani, 2025: 22)، تفاوت‌هایی با یکدیگر دارد. اهداف کلی سیاست خارجی دولت شی را می‌توان در سه بخش کلی اهداف اقتصادی، اهداف نظامی و گسترش نفوذ چین خلاصه کرد که تحقق اهداف اقتصادی و نظامی می‌تواند موجب افزایش قدرت ملی چین شده و گسترش نفوذ این کشور، می‌تواند موجبات تغییر در توازن قدرت بین المللی را فراهم آورد. به بیان بهتر، تحلیل اهداف توسعه هوش مصنوعی چین در دوره رهبری شی جین‌پینگ نشان می‌دهد که این کشور سیاستی دوجبه‌ی، مرحله‌بندی‌شده و چندسطحی را دنبال کرده است که در افق ۲۰۳۵ بر کاهش شکاف فناورانه و افزایش توان ملی تمرکز دارد، و در افق ۲۰۵۰ در پی بازتعریف موقعیت ژئوپلیتیکی و تبدیل شدن به قدرت هژمونیک فناوری است. در ادامه تاثیر هوش مصنوعی بر این سه هدف بررسی می‌شود.

۳-۴-۱. اهداف اقتصادی دولت شی و تاثیر هوش مصنوعی بر تحقق آن‌ها

اهداف اقتصادی دولت شی در سیاست خارجی عبارتند از: تداوم رشد و توسعه اقتصادی؛ انتقال دانش فناوری؛ تضمین امنیت انرژی و منابع؛ جذب سرمایه‌گذاری خارجی و گسترش بازار برای تولیدکنندگان چین. هوش مصنوعی و فناوری‌های نوظهور و طرح‌هایی چون راه ابریشم دیجیتال، در تحقق این اهداف به دولت چین یاری رسانده‌اند. به عنوان مثال، جذب سرمایه‌گذاری در صنعت هوش مصنوعی چین، اگرچه از سال ۲۰۲۱ به بعد، متاثر از حریم‌های وضع شده ایالات متحده کاهش یافته است اما، در سال ۲۰۲۳ چین در این زمینه در جایگاه دوم پس از آمریکا قرار گرفته است (AI Index Report, 2024: 247) و تنها استثناء، فن‌آوری تشخیص چهره است که در سال ۲۰۲۳ کل سرمایه‌گذاری در آن در ایالات متحده ۹۰ میلیون دلار و در چین ۱۳۰ میلیون دلار بوده است. انتقال فناوری و دانش از طریق



همکاری‌های اقتصادی و مشارکت‌های دوجانبه نیز که جزو اهداف اقتصادی این کشور در عرصه بین‌المللی می‌باشد، در قالب سیاست‌هایی چون تشویق شرکت‌های چینی به سرمایه‌گذاری خارجی و تعامل هدفمند با شرکت‌های فناوری محور خارجی مشاهده می‌شود (Zhang, 2019: 12). زیرا کشور چین برای تقویت اقتصادی و نظامی خود، به فناوری‌هایی که موجب تبدیل برخی از کشورها به قدرت اقتصادی و نظامی شده است، نیاز دارد. با این هدف، برخی از قراردادهای ترجیحی برای شرکت‌های سرمایه‌گذاری خارجی در چین، منوط به عملکرد صادراتی یا انتقال فناوری آن‌ها شده است و دولت چین از طریق شرکت‌های دولتی و خصوصی، سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در شرکت‌های فناوری دیگر کشورها انجام داده است. به عنوان مثال بین سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۱۴، سرمایه‌گذاری در نرم‌افزار و فناوری اطلاعات، اینترنت، تراشه و نیمه‌هادی‌های شرکت‌های اسرائیلی قابل توجه بوده است تا از طریق آن‌ها فناوری‌های مورد نیاز خود را از اسرائیل دریافت کند (Sheykholeslami, Salami zavare and Fallahi, 2020: 114-116).

گسترش بازار خارجی چین و تضمین دسترسی به انرژی و منابع از دیگر اهداف اقتصادی چین برای رشد و توسعه می‌باشد. بر این اساس با بهره‌گیری از طرح کمربند راه، مسیرهای جدید حمل‌ونقل و پروژه‌های زیرساختی در آسیای مرکزی، خاورمیانه و آفریقا با هدف تثبیت زنجیره تأمین انرژی چین طراحی شدند. به عنوان مثال ۷۰ درصد کبالت دنیا که یک عنصر ضروری در خودروهای الکتریکی و در باتری‌های لیتیومی است، در جمهوری دموکراتیک کنگو وجود دارد و چین که هیچ ذخیره کبالتی در کشور ندارد، توانسته است با جذب این کشور در طرح کمربند راه، ۸۰ درصد معادن کبالت این کشور را در اختیار بگیرد.

همچنین، با بهره‌گیری از فناوری‌های هوشمند و هوش مصنوعی موجب تبدیل جمهوری خلق چین به یکی از بزرگترین فروشندگان تسلیحات مبتنی بر هوش مصنوعی در جهان شده است و طرح کمربند راه، مسیر صادرات این فناوری‌ها را برای چین تسهیل کرده است. فروش و صادرات این تسلیحات نظامی، تحقق توسعه اقتصادی کشور چین را تسهیل می‌نماید. بر این اساس، متاثر از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و استراتژی‌های چین نرخ رشد ۵ درصدی در سال ۲۰۲۴ (<https://www.gov.cn>) محقق شده است.



۴-۳-۲. اهداف نظامی دولت شی و تاثیر هوش مصنوعی بر تحقق آنها

اهداف نظامی شی جین پینگ در سیاست خارجی عبارتند از: تقویت نیروی نظامی؛ و تغییر در توازن قدرت نظامی. تقویت نیروی نظامی چین با هدف دفاع از سه مسئله توسعه اقتصادی، حاکمیت سرزمینی و امنیت ملی ذکر شده است. شی در نودمین سالگرد تأسیس ارتش، گفت: «چین باید روند تبدیل نیروهای مسلح خود به ارتشی در سطح جهانی که آماده نبرد و پیروزی در جنگ‌ها باشد را تسریع کند؛ چرا که کشور هرگز در دفاع از حاکمیت، امنیت یا منافع توسعه‌ای خود مصالحه نخواهد کرد ... ارتش آزادی‌بخش خلق باید راسخانه از رهبری حزب کمونیست چین و نظام سوسیالیستی حفاظت کند، حاکمیت ملی، امنیت و منافع توسعه‌ای را صیانت نماید و صلح منطقه‌ای و جهانی را پاس دارد» (Xi, 2017).

دولت شی جین پینگ با ایده رویای چینی، ترکیبی از شکوفایی اقتصادی و نظامی را دنبال می‌کند. بر این اساس، در طرح توسعه نسل جدید هوش مصنوعی نیز بر هم افزایی و ادغام عمیق نظامی و غیرنظامی و به تبع آن همکاری میان مؤسسات تحقیقات علمی، دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و واحدهای صنعتی-نظامی تاکید شد (NIDP, 2017: 36). بنابراین ارتش آزادی‌بخش خلق از هوش مصنوعی در: افزایش توان شناسایی، نظارت و هدف‌گیری؛ بهره‌گیری از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پردازش داده‌های پهباداها، ماهواره‌ها، و سیستم‌های سنجش زمینی؛ پیش‌بینی و شبیه‌سازی عملیات رزمی؛ سامانه‌های آموزشی، شبیه‌سازی جنگ و توسعه «مفهوم عملیات‌های هوشمند» برای ارتش آینده؛ افزایش سرعت فرماندهی و تصمیم‌گیری؛ و پروژه‌هایی نظیر سیستم‌های «فرماندهی و کنترل هوشمند آ» (Military and Security Developments Involving the People's Republic of China, 2023) بهره‌برداری می‌کند. اما متاثر از سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته بر هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط، چین، به چه موفقیت‌هایی در عرصه نظامی دست یافته است؟ فارغ از توفیقاتی که محرمانه مانده اند، این کشور توانسته است به موفقیت‌های چشمگیری در عرصه نظامی دست یابد. به عنوان مثال: رونمایی از طرح

¹ . ISR

² . Smart C2



مفهومی یک هواپیمای جنگنده رادارگریز نسل ششم در اواخر سال ۲۰۲۲ (Saballa, 2022)، آزمایش یک جنگنده رادارگریز J-20 با دو موتور WS-15 در سال ۲۰۲۳ که بسیار مانورپذیرتر و سریع‌تر شده و تقریباً مشابه موتور F119 آمریکایی که برای جنگنده‌های رادارگریز F-22 و F-35 طراحی شده است، بمبافکن H-6K (Huang, 2023) و موفقیت شرکت های چینی در متاورس (Hurun Report, 2023) نمونه هایی از موفقیت های نظامی چین در پرتو هوش مصنوعی است. مؤسسه سیاست استراتژیک استرالیا، در تحقیقاتی که در ۲۰۲۳ منتشر کرده است، نشان می‌دهد چینی‌ها در ۵۷ حوزه از ۶۴ حوزه فناوری‌های حیاتی، مثل تکنولوژی‌های نظامی پیشرو هستند. این مؤسسه استرالیایی ۲۴ فناوری را در دسته فناوری‌های خطرناک یا با ریسک بالا قرار داده است. طبق آمار، چینی‌ها در تمامی این فناوری‌ها، که عمدتاً شامل هواپیماهای بدون سرنشین، ناوبری ماهواره‌ای، رادار و سایر تکنولوژی‌های نظامی هستند، دست بالا را دارند (Australian Strategic Policy Institute, 2024). تسلط بر فناوری‌های نظامی، نفوذ استراتژیک را به همراه دارد و قدرت یک کشور را در بین رقبایش افزایش می‌دهد؛ موضوعی که چینی‌ها به آن توجه بسیاری دارند. نکته دیگر اینکه در اهداف نظامی چین از توسعه هوش مصنوعی، تغییر در توازن قدرت نظامی است اما چینی‌ها بارها اعلام داشته اند که هدف آنان از توسعه نظامی، دستیابی به هژمونی نمی‌باشد. اگرچه شی‌جین‌پینگ در نوامبر ۲۰۲۳، اظهار داشت: «صرف‌نظر از اینکه کشورمان چقدر نیرومند شود، چین هرگز به دنبال هژمونی یا توسعه‌طلبی نخواهد بود» (Xi, 2023).

اما شی‌جین‌پینگ در سال ۲۰۱۷ در گزارش خود به نوزدهمین کنگره حزب تسریع در توسعه هوشمندسازی نظامی را درخواست کرد و در اکتبر ۲۰۱۸ در یک جلسه مطالعاتی در دفتر سیاسی حزب، کاهش وابستگی به تکنولوژی‌های پیشرفته خارجی و دستیابی به جایگاه برتر هوش مصنوعی را توصیه کرد، زیرا از نگاه او هوش مصنوعی قابلیت ایجاد یک «پیشرفت جهشی» در فن‌آوری‌های نظامی را دارد. در همان سال، وزارت دفاع چین دو سازمان مهم تحقیقاتی جدید با تمرکز بر هوش مصنوعی و سیستم های بدون سرنشین تحت نظر دانشگاه ملی فناوری دفاع این کشور ایجاد کرد. سرلشکر دینگ



شیانگرانگ^۱ نیز در اکتبر ۲۰۱۸ می گوید: «هوش مصنوعی می تواند شکاف میان ارتش چین با ارتش های جهانی را کاهش دهد» (Allen, 2019:5-8) بر اساس گزارش رسمی وزارت دفاع آمریکا در سال ۲۰۲۳، از مهم ترین اهداف سرمایه گذاری کلان چین در بخش نظامی، ایجاد ارتشی «در کلاس جهانی» برای تضمین تسلط راهبردی چین در نظام بین الملل است و نوسازی ارتش برای مقابله با «دشمن قدرتمند» یعنی ایالات متحده طراحی شده است. این هدف با توسعه توانایی های جنگ ترکیبی، قدرت ضربتی دوربرد، جنگ سایبری، و عملیات در فضا دنبال می شود. چین قصد دارد ساختار نظام بین الملل را به نفع الگوی حکمرانی خود بازتعریف کند و ارتش این کشور نیز، نقش ابزاری در پیشبرد دیپلماسی قدرت محور چین ایفا می کند، از جمله با استقرار پایگاه های نظامی فرامرزی و حمایت از متحدان استراتژیک مانند روسیه (Military and Security Developments Involving the People's Republic of China , 2023). در چارچوب استراتژی کلان تر این کشور برای دستیابی به «رنسانس بزرگ ملت چین» تا سال ۲۰۴۹، نوسازی نظامی چین، نه تنها ابزاری دفاعی، بلکه عاملی برای بازتعریف جایگاه چین در نظم بین الملل تلقی می شود. اما هوش مصنوعی چگونه می تواند در تحقق این هدف، به رهبران چین یاری رساند؟ این فناوری با تغییر در روند تصمیم گیری با استفاده از کلان داده ها و دیگر فن آوری های مرتبط که تجزیه و تحلیل شرایط را سرعت و دقت می بخشند، می تواند با افزایش سرعت جنگ، بازدارندگی هسته ای ایالات متحده را به چالش بکشد و بستر ساز پیچیده شدن درگیری ها شود. هوش مصنوعی و فناوری های نوظهور، با چند برابر کردن تاثیر نیرو از طریق ادغام هماهنگ عناصر میدان جنگ؛ توانایی کلیدی برای محیط جنگی چند دامنه ای؛ و افزایش اشباع در تمامی عناصر مدرن میدان نبرد، پتانسیل ایجاد مزایای نابرابری در جنگ را دارد.

بر طبق گزارش موسسه رند در سال ۲۰۲۳، پیشرفت های فناورانه چین، به ویژه در حوزه هوش مصنوعی و توانمندی های سایبری، چالش های جدیدی برای امنیت ملی ایالات متحده ایجاد کرده است و ادغام این فناوری ها در سامانه های نظامی چین ممکن است مزایای نظامی آمریکا را تضعیف کند. همچنین

¹ .Major General Ding Xiangrong



جاه‌طلبی‌های فضایی چین می‌تواند سلطه‌ایالات‌متحده در فضا را به چالش بکشد و امنیت ماهواره‌هایی را که برای کارکردهای نظامی و اقتصادی حیاتی هستند، تهدید کند. افزایش حضور دریایی چین در اقیانوس هند و تاسیس نخستین پایگاه نظامی فراسرزمینی چین در جیبوتی، بیانگر توان فزاینده چین برای نمایش قدرت فراتر از حوزه پیرامونی آن است (Rand, 2023: 12-33).

با اینحال، اگرچه قدرت نظامی چین با بهره‌گیری از فناوری هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به‌شدت تقویت شده است، اما هنوز در مرحله «گذار به برتری» قرار دارد، نه در موقعیت برتر نسبت به ایالات‌متحده. هوش مصنوعی و فناوری‌های نوظهور، به چین امکان داده‌است که در برخی حوزه‌ها، مانند جنگ سایبری و پهپادهای رزمی، شکاف نظامی خود با ایالات متحده را کاهش دهد، اما در سطح کلی، به‌ویژه در سازمان‌دهی عملیاتی، ترکیب‌سازی میان‌حوزه‌ای، و کاربرد گسترده رزمی، چین هنوز در حال تقلید، آزمایش و ساخت ظرفیت است. با این وصف ایالات متحده آمریکا در دوره شی‌جین‌پینگ تلاش می‌کند با ایجاد برخی از محدودیت‌ها، مانع تحقق برتری کامل این کشور در عرصه نظامی با کمک هوش مصنوعی شود، که در بخش چالش‌های چین در تحقق اهداف هوش مصنوعی به آن‌ها پرداخته می‌شود.

۴-۳-۳. هدف گسترش نفوذ چین و نقش هوش مصنوعی در تحقق آن

افزایش نفوذ منطقه‌ای و جهانی چین از دو طریق رسمی و غیر رسمی در دستور کار دولت شی قرار گرفته است. بهره‌بردن از «جبهه کار متحد» از راه‌های غیررسمی افزایش نفوذ چین می‌باشد (Suzuki, 2019: 86-93). اما مهم‌ترین راه رسمی افزایش نفوذ چین، شبکه‌سازی منطقه‌ای و جهانی این کشور از طریق ابتکار کمربند راه و به ویژه راه‌ابریشم دیجیتال می‌باشد. در این راستا، بیجینگ تلاش‌های خود را برای ایجاد «شبکه جهانی» تشدید کرده است و بر لزوم افزایش قدرت گفتمانی چین و «گسترش حلقه دوستانی که چین را درک می‌کنند» تأکید می‌کند (Loke and Guo, 2025: 5-7). او در مراسم افتتاحیه سومین مجمع همکاری‌های بین‌المللی کمربندراه در اکتبر ۲۰۲۳ گفت: «همکاری کمربند و جاده از قاره اوراسیا تا آفریقا و آمریکای لاتین گسترش یافته است. بیش از ۱۵۰ کشور و بیش از ۳۰ سازمان بین‌المللی اسناد همکاری کمربند و جاده را امضا کرده‌اند ... در طول این ۱۰ سال، ما تلاش کرده‌ایم تا یک شبکه



جهانی از ارتباطات متشکل از کریدورهای اقتصادی، مسیرهای حمل و نقل بین‌المللی و بزرگراه‌های اطلاعاتی و همچنین راه‌آهن، جاده‌ها، فرودگاه‌ها، بنادر، خطوط لوله و شبکه‌های برق ایجاد کنیم» (Xi, 2023). در چارچوب نظریه شبکه، کنشگرانی مانند چین به‌جای اتکا به قدرت صرف نظامی یا دیپلماتیک، تلاش می‌کنند از طریق اتصال به سایر گره‌ها و ایجاد خوشه‌های نفوذ، شبکه‌ای از وابستگی و تأثیر متقابل ایجاد کنند. در این زمینه، راه‌بریشم دیجیتال، یکی از ابزارهای اصلی چین برای ساخت شبکه ژئوتکنولوژیک جهانی شناخته می‌شود. چین از مسیر این طرح و راه‌بریشم دیجیتال، در حال ایجاد شبکه‌ای از زیرساخت‌های ارتباطی، توسعه پلتفرم‌های تجارت الکترونیک، شهرهای هوشمند، آموزش دیجیتال، و دولت الکترونیک و صادرات فناوری‌هایی چون هوش مصنوعی، کلان‌داده و شناسایی چهره به کشورهای هدف می‌باشد.

این پروژه باعث اتصال فناوری‌محور کشورهای هدف به چین می‌شود و گره‌هایی در شبکه جهانی با مرکزیت چین ایجاد می‌کند. در نظریه شبکه، گره‌هایی که بیشترین اتصال، بیشترین ترافیک داده، و بالاترین سطح دسترسی به نقاط راهبردی دارند، گره‌های مرکزی محسوب می‌شوند و چین با سرمایه‌گذاری در موارد بالا در حال تبدیل شدن به گره مرکزی شبکه جهانی دیجیتال است. نکته دیگر در این شبکه سازی چین، این است که؛ هوش مصنوعی به‌شدت به داده به عنوان «خوراک الگوریتم‌ها» وابسته است تا قدرت پیش‌بینی، تحلیل و نفوذ الگوریتم‌های چینی را افزایش دهد. بنابراین، چین با ایجاد پیوندهای دیجیتال از طریق شرکت‌های چینی، با گسترش زیرساخت‌های دیجیتال مثل فیبر نوری، ماهواره، 5G، مراکز داده، سیستم‌های پایش شهری و تجهیزات اینترنت اشیا در کشورهای آسیا، آفریقا، خاورمیانه و آمریکای لاتین، عملاً دسترسی به داده‌های بومی این کشورها شامل داده‌های انسانی، داده‌های شهری و زیرساختی و داده‌های اقتصادی و زیست محیطی را ممکن یا تسهیل کرده است. در نتیجه این شبکه نه تنها هوش مصنوعی چین را از نظر کمی و کیفی تغذیه می‌کند، بلکه باعث افزایش مرکزیت اطلاعاتی و الگوریتمی چین در شبکه جهانی روابط بین‌الملل می‌شود.

در نظریه شبکه، قدرت فقط به داشتن منابع یا تعداد پیوندها محدود نمی‌شود، بلکه به توانایی یک گره در تعیین قواعد بازی بستگی دارد. گره‌ای که بتواند دیگران را وادار کند از استانداردهایش پیروی کنند، به‌طور مؤثر بر شبکه، سلطه ساختاری دارد، حتی اگر منابع محدودی داشته باشد. بنابراین چین در تلاش است استانداردهای جهانی برای هوش مصنوعی، امنیت سایبری، شهرهای هوشمند و اینترنت اشیا را در چارچوب راه‌بریشم دیجیتال تعیین کند. علاوه بر «طرح استانداردهای چین ۲۰۳۵»، چین، از طریق



هوای و چایناموبایل، مشارکت خود را در نهادهای بین‌المللی تعیین استاندارد مانند؛ اتحادیه بین‌المللی مخابرات و سازمان بین‌المللی استانداردسازی و همچنین در نهادهای صنعتی افزایش داده است. در مارس ۲۰۱۹، اداره استانداردسازی چین اهداف سیاستی خود را افزایش همکاری و ادغام استانداردها با کشورهای شرکت‌کننده در کمربند راه عنوان کرد. این سازمان عنوان داشت که چین تا به امروز ۸۵ توافقنامه استانداردسازی با ۴۹ کشور و منطقه امضا کرده است و شایعاتی مبنی بر حمایت چین از یک «سازمان استانداردسازی آسیایی» با هدف ارائه خدمات به کشورهای شریک کمربند راه در آسیا وجود دارد، مشابه استراتژی بانک سرمایه‌گذاری زیرساخت آسیا (Triolo & et al., 2020: 5-12).

مکانیسم نفوذ چین از طریق استانداردسازی چیست؟ دولت چین، از طریق شرکت‌های دولتی و خصوصی چینی، در خاورمیانه، در کشورهایمانند تونس، قطر، عربستان، مراکش و دبی، در حال ساخت شهرهای هوشمند، با پروتکل‌ها و استانداردهای چینی می‌باشد (Sazmand and Amini, 2025: 20-21). این رویه در کشورهای آفریقایی، آسیایی و اروپایی هم مشاهده می‌شود. عموماً کشورهای دریافت‌کننده تجهیزات چینی، فاقد توان بومی‌سازی یا تغییر استاندارد هستند، لذا خود را با استانداردهای فنی، نرم‌افزاری و حتی تنظیم‌گری چین منطبق می‌کنند و وقتی کشور یا نهادی زیرساخت دیجیتال خود را با یک استاندارد خاص بنا کند، تغییر آن بسیار پرهزینه و دشوار خواهد شد. این یعنی باقی‌ماندن در شبکه چین و وابستگی بلندمدت و همپوشانی استانداردها با ایدئولوژی حکمرانی دیجیتال چین و به چالش کشیده شدن ایدئولوژی لیبرالی.

دیپلماسی الگوریتمی از دیگر مواردی که از طریق ابزارهای متعددی چون؛ صادرات سیستم‌های نظارتی و تشخیص چهره به کشورهای مشارکت‌کننده در طرح کمربند راه و راه‌بریشم دیجیتال (Triolo, Allison, Brown and Broderick, 2020: 2) اجرا می‌شود و کشورهای دریافت‌کننده فناوری به تدریج به چین در حوزه زیرساخت‌های دیجیتال، استانداردهای امنیتی و سیاست‌گذاری فناوری وابسته شوند. این وابستگی، دامنه نفوذ ژئوپلیتیک چین را گسترش می‌دهد؛ باعث شکل‌گیری خوشه‌های دیجیتال تحت رهبری الگوریتمی چین در آفریقا، آسیا، خاورمیانه و آمریکای لاتین می‌شود؛ و رقابت تکنولوژیک چین با آمریکا را از سطح بازار، به سطح دیپلماسی الگوریتمی جهانی ارتقا می‌دهد. همچنین، کشورهایی که از این فناوری‌ها استفاده می‌کنند، به صورت ضمنی الگوی حکمرانی چین را نیز می‌پذیرند و این تحول به معنای تثبیت موقعیت چین به عنوان گره مرکزی در شبکه جهانی داده و تصمیم‌سازی دیجیتال است. سرمایه‌گذاری دولت شی از طریق شرکت‌های خصوصی و دولتی در زیرساخت‌های دیجیتال



کشورهای مختلف، در پروژه راه ابریشم دیجیتال، با هدف ساخت خوشه‌های دیجیتال است که در آن چین به عنوان هاب مرکزی عمل کند. مزایای ساخت خوشه دیجیتال برای چین چیست؟ این خوشه‌ها در آینده پتانسیل کنش جمعی علیه فشارهای غرب، مانند تحریم یا انحصار فناوری را دارند. همچنین، هر خوشه دیجیتال، به‌مثابه یک زیرشبکه منطقه‌ای است که با دیگر خوشه‌ها در آسیا، آفریقا و اروپا مرتبط می‌شود؛ از طریق هاب مرکزی یعنی چین، به منابع داده، امنیت سایبری و توسعه هوش مصنوعی متصل است؛ در صورت لزوم، می‌تواند در جهت منافع ژئوپلیتیکی چین کنش جمعی انجام دهد و هژمونی دیجیتال غرب که علیه چین ایجاد شده است را بشکند.

منطقه	تعداد کشورها	نوع شبکه	ابزارهای AI و دیجیتال	نوع خوشه/گره ایجادشده
خاورمیانه	۹	ژئواکونومیک، ژئو-فناورانه	GD، شهر هوشمند، AI نظارتی	خوشه فناوری با گره‌های حکومتی
آفریقا	۵۳	منابع محور، نظامی، زیرساختی	پهپاد، نظارت AI، معادن	خوشه منابع و زیرساخت تابع
آسیای مرکزی	۶	ترانزیتی، اتصال محور	مراکز داده، حمل‌ونقل هوشمند	خوشه گذرگاهی و داده‌محور
آسیای جنوبی	۶	ژئواکونومیک و ژئوپلیتیک	بندر، دانشگاه‌های مشترک و CPEC	خوشه بندری، دیجیتال، آموزشی
جنوب شرقی آسیا	۱۰	دانش‌بنیان، فناورانه	AI، IoT، پارک تحقیقاتی	خوشه نوآوری و فین‌تک
آسیای شرقی	۳	ژئواکونومیک رقابتی-فناورانه	مراکز داده، تعیین استاندارد	خوشه فناوری و استانداردسازی
اروپا	۲۹	ژئواکونومیک و فناورانه	راه آهن، فناوری دیجیتال، چارچوب ۱+۱۶	ژئواکونومیک و فناورانه
آمریکای لاتین	۲۲	ژئواکونومیک و ژئوپلیتیک	بندر، کابل، زیردریایی، 5G	خوشه بندری، دیجیتال

جدول ۵-۱. رویکرد شبکه ای چین به مناطق

منبع: نویسندگان



دولت شی جین‌پینگ میدان رقابت آینده را نه میدان تسلیحات متعارف، بلکه میدان تسلط بر داده، پلتفرم، الگوریتم و حکمرانی دیجیتال می‌داند و از این رو، با گسترش خوشه‌های انعطاف‌پذیر و چندلایه دیجیتال می‌کوشد، ساختار توازن قدرت را به سوی مدلی غیرمتمرکز، چندقطبی و داده‌محور سوق دهد که در آن قدرت، برخلاف اتحادهای سنتی، وابسته به مرکزیت اطلاعاتی و زیرساختی باشد و با سرعت بیشتر و هزینه کمتر بتواند کشورهای بیشتری را به خود جذب نماید. بنابراین، توسعه فناوری هوش مصنوعی یک استراتژی توازن‌ساز و بازدارنده است و از منظر نظریه شبکه، چین در این مرحله به دنبال انحصارزدایی از جریان داده، جهانی‌سازی زیرساخت‌های دیجیتال بومی، و استقرار خوشه‌های فناورانه با مرکزیت بیجینگ است. در این شبکه نوین، چین از طریق تولید استانداردهای هوش مصنوعی، تشکیل حلقه‌های داده و ساخت پیوندهای سیاسی-فناورانه با کشورهای زیادی در مناطق مختلف، شبکه‌ای از وابستگی متقابل را ایجاد می‌کند که کارکردی ژئواکونومیک، ژئوپلیتیک و ژئوکالچری توأمان دارد.

در واقع، بررسی اهداف جمهوری خلق چین از توسعه راهبردی هوش مصنوعی در دوران شی جین‌پینگ را نمی‌توان صرفاً در سطح تصمیمات فناورانه تحلیل کرد. آنچه در این دوره رخ داده، بخشی از یک فرآیند بلندمدت بازمهندسی قدرت است که در آن فناوری به‌مثابه بستر و واسطی برای بازتعریف مرزهای کنش، معنا و اقتدار عمل می‌کند و با توجه به افزایش اعتماد به نفس چین در دوران شی جین‌پینگ، در بیان نقش منطقه‌ای خود، اقدامات ایالات متحده در تشکیل کواد، آکوس، همچنین ابتکارات موازی طرح کمربند راه و تحریم‌های وضع شده، به عنوان تلاش‌های ایالات متحده برای حفظ هژمونی منطقه‌ای خود و مهار ظهور چین از طریق ائتلاف‌های شبکه‌ای به رهبری آمریکا تعبیر می‌شود.

بنابراین، چین نیز به دنبال تضعیف و سلب مشروعیت از هژمونی ایالات متحده است و بیش از قبل، پروژه‌های نظم‌بخش جایگزینی را ارائه می‌دهد که با مزایای نسبی چین هماهنگ باشند. اما دولت شی در مسیر تحقق اهداف هوش مصنوعی خود، با چالش‌های متعددی چون؛ چالش‌های اقتصادی، زیست‌محیطی، کمبود استعداد هوش مصنوعی، وابسته بودن به واردات تراشه‌های پیشرفته روبه‌روست، که تحریم‌های ایالات متحده و هم‌پیمانان بر آن افزوده است. اما در صورتیکه متاثر از استراتژی‌های هوش مصنوعی تدوین و اجرا شده، ین بتواند بر این مشکلات فائق آید، به نظر می‌رسد تحقق اهداف کوتاه مدت و بلندمدت چین در عرصه بین‌المللی دور از انتظار نخواهد بود اگرچه مسیر پیش رو به دلیل مشکلات مورد اشاره پریپیچ و خم و دشوار می‌نماید.



نتیجه گیری

تحلیل راهبردی توسعه هوش مصنوعی در جمهوری خلق چین در دوره رهبری شی جین پینگ، نشان داد که این پدیده صرفاً یک برنامه فناورانه یا اقتصادی نبوده، بلکه بخشی بنیادین از پروژه‌های برای بازآرایی جایگاه چین در نظم بین‌الملل آینده است. دولت چین با اتکا بر ترکیبی از ابزارهای سیاسی، فناورانه و نهادی، مسیر حرکت خود را از وابستگی به فناوری غربی به سمت بازیگری مستقل و اثرگذار در ساختار ژئوتکنولوژیک جهانی سوق داده است. یافته‌های این پژوهش، مبتنی بر تلفیق نظریه واقع‌گرایی نوکلاسیک و نظریه شبکه، حاکی از آن است که سیاست فناورانه چین در حوزه هوش مصنوعی، از یک منطق چندسطحی پیروی می‌کند. در سطح ساختاری، واکنش به فشارهای ژئوپلیتیکی، رقابت فناورانه با ایالات متحده، و تهدیدهای ادراک‌شده نسبت به تداوم هژمونی لیبرال جهانی، چین را به اتخاذ راهبردی بلندمدت برای خوداتکایی فناورانه و توازن‌سازی سوق داده است. در سطح داخلی، انسجام ایدئولوژیک نخبگان، تمرکزگرایی نظام حکمرانی و نقشی که شی جین پینگ به‌عنوان کارگزار مسلط در بازتعریف اولویت‌های استراتژیک ایفا کرده، شرایط لازم برای پیشبرد این برنامه را فراهم کرده است. همچنین، در سطح رفتاری و شبکه‌ای، چین از طریق توسعه پلتفرم‌های دیجیتال، اتصال‌پذیری داده‌ای، صادرات فناوری، و ساختاردهی به جریان‌های جهانی اطلاعات و استاندارد، موفق شده است در محوریت حلقه‌های قدرت فناورانه جهانی قرار گیرد.

نظریه شبکه به ما اجازه داد تا فراتر از تحلیل دولت‌محور، به سازوکارهای ظریف‌تری که چین برای شکل‌دهی به نظم دیجیتال نوین به‌کار بسته، توجه کنیم؛ خلق خوشه‌های ژئواقتصادی، ساخت حلقه‌های هم‌پیوند داده‌ای، و تلاش برای نشستن در رأس معماری پنهان نظم جهانی آینده. شاید بتوان نتیجه گرفت که توسعه هوش مصنوعی در دولت شی، نه صرفاً در راستای کارآمدی حکمرانی یا رشد اقتصادی، بلکه در خدمت بر ساخت یک قدرت ژئوتکنولوژیک ترکیبی قرار گرفته است. چین از طریق این فناوری، در پی آن است که مرزهای سنتی میان قدرت سخت و نرم، میان امنیت و اقتصاد، و میان داده و دیپلماسی را در هم شکند و بازی قدرت را بر بستر شبکه‌ای نوین بازتعریف کند. در این مسیر، فناوری هوش مصنوعی دیگر ابزار نیست؛ بلکه خود، ساختار قدرت است. با اینحال به نظر می‌رسد؛ جمهوری خلق چین در مسیر تحقق این اهداف، با چالش‌های متعددی مواجه می‌باشد و دولت شی تلاش می‌کند از طریق پرورش استعداد داخلی و جذب استعداد‌های خارجی؛ شبکه‌سازی دیجیتال و تهیه تراشه‌های



پیشرفته از دیگر کشورها؛ تنظیم و اجرای مقرراتی برای حفظ امنیت داده‌ها؛ اجرای سیاست‌هایی زیست‌محیطی و رویکردهای حمایتی دولتی با آن‌ها مقابله نماید. نویسندگان بر این باور است در صورتیکه جمهوری خلق چین بتواند، بر این مشکلات غلبه نموده و اهداف کوتاه مدت خود در هوش مصنوعی را محقق سازد، با افزایش قدرت ملی این کشور متاثر از افزایش قدرت اقتصادی و نظامی، هدف بلندمدت تغییر در توازن قدرت بین‌المللی نیز، با استفاده از شبکه‌سازی انجام شده در پرتو هوش مصنوعی، محتمل خواهد بود. با اینحال اقدامات تحدیدکننده ایالات متحده و همپیمانان این کشور، مسیر دولت شی‌جین‌پینگ را پریچ و خم نموده است و به نظر می‌رسد او راه آسانی برای تحقق این اهداف، پیش روی خود ندارد.

References

- Allen, G. C. (2019). Understanding China's AI strategy: Clues to Chinese strategic thinking on artificial intelligence and national security. *Center for a New American Security*. Washington, DC 20005.
- Australian Strategic Policy Institute (2024), ASPI's Two-decade Critical Technology Tracker: The rewards of long-term research investment, <https://www.aspi.org.au/report/aspi-two-decade-critical-technology-tracker>
- Belt and road Forum for International Cooperation (2017, May), *Full text of Perisident Xi's speech at pening of Belt and Road forum*, <https://2017.beltandroadforum.org/english/n100/2018/0306/c25-1038.html>
- Britannica Dictionary, artificial intelligence, <https://www.britannica.com/dictionary/artificial-intelligence>
- China Monthly; Artificial Intelligence and Chip Industry (2024), Year 1, Issue 2, March (in Persian).
- China Monthly; Artificial Intelligence and Chip Industry (2024), Year 1, Issues 3 and 4, April and May (in Persian).
- China Monthly; Artificial Intelligence and Chip Industry (2024), Year 1, Issue 8, September (in Persian).
- Creemers, R. (2021). China's Social Credit System: Surveillance and Governance in the Digital Age. *Asia-Pacific Journal of Human Rights and Law*.
- Ding, J. (2018). Deciphering China's AI dream. *Future of Humanity Institute Technical Report*.
- Dugal, Pavan (2019), *Internet of Things, Artificial Intelligence and the Legal Challenges Ahead; Cybersecurity Law, Measures in the Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI) and Blockchain*, Tehran: Jangal Publications (in Persian).
- Embassy of PRC in the State of Israel (2023) *Global AI Governance Initiative*, http://il.china-embassy.gov.cn/eng/sgxw/202310/t20231024_11166964.htm
- Fricke, B. (2020). Artificial intelligence, 5G and the future balance of power. *Konrad-Adenauer-Stiftung*.



- Ghasemi, F. (2014). Networks and Foreign Policy. *World Politics*, 2(4), 93-131 (in Persian).
- Ghasemi, Farhad (2015), *Theories of International Relations and Regional Studies*, Tehran: Mizan Publications (in Persian).
- Guidelines for the Construction of a National New Generation Artificial Intelligence Standards System, (2021).
- Huang, k., (2023, February), China Military: PLA Send H-6K Bomber on Long- Range Joint Dril Over South China Sea, *South China Morning Post*.
- Hurun Report (2023, June), *Hurun China Metaverse Companies with the Greatest Potential 2023*, <https://www.hurun.net/en-us/info/detail?num=RG9EEF2EYY51>
- Kania, E. B. (2022). Artificial intelligence in China's revolution in military affairs. In *Defence Innovation and the 4th Industrial Revolution* (pp. 65-92). Routledge.
- karimdoost, S. and Ghasemi, F. (2022). Non-State security networking and deterrence; Case study of Iran, Pakistan. *International Relations Researches*, 12(4), 69-101. doi: 10.22034/irr.2022.364660.2282 (in Persian).
- Kissinger, H. A., Schmidt, E., & Huttenlocher, D. (2021). *The age of AI: and our human future*. Hachette UK.
- Loke B. & Guo X. (2025). China's coalition-building in the Indo-Pacific: strategies of connectivity and association, *Australian Journal of International Affairs*, <https://doi.org/10.1080/10357718.2025.2471351>.
- Mahroogh, F. and karampouriy, M. (2024). The AUKUS Treaty and Australian Deterrence: Changing Dynamics in the Indo-Pacific. *Political and International Approaches*, 15(2), 57-82. doi: 10.48308/piaj.2024.223075.1473 (in Persian).
- Military and Security Developments Involving the People's Republic of China (2023).
- Mozneb, H., Ghaedi, M., & simber, R. (2023). Analysis of the content of the national security strategy of the United States of America towards China (2001-2021). *Regional Planning*, 13(50), 161-176. doi: 10.30495/jzpm.2023.31615.4205 (in Persian).
- National Security Strategy (2015), *The White House*. Washington. https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/docs/2015_national_security_strategy_2.pdf
- National Security Strategy of the United State of America (2017), *The White House*, Washington. <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>
- National Security Strategy (2022), *The White House*, Washington. <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>
- Nedelcu, M. R. (2024). The Rise of Geotechnology: A Paradigm Shift from Geopolitics and Geoeconomics in the Context of Industry 4.0. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence* (Vol. 18, No. 1, pp. 1979-1988). Sciendo.
- Next Generation Artificial Intelligence Development Plan Issued by State Council (2017) Department of International Cooperation Ministry of Science and Technology(MOST), P.R.China, N.17.
- Niakooee, A. and Safari, A. (2017). Different Nuclear Strategies of Iran; Explanation from the viewpoint of Neoclassical Realism. *World Politics*, 6(2), 85-122. doi: 10.22124/wp.2017.2486 (in Persian).
- Oxford Dictionary, Artificial Intelligence, <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/artificial-intelligence?q=artificial+intelligence>
- Perrault, R., & Clark, J. (2024). *Artificial intelligence index report* .
- Rand Annual Report (2023). At: https://www.rand.org/pubs/corporate_pubs/CPA1065-4.html



- Ranjan Kala, R. (2023). BL Explainer: How does India Middle East Europe Economic Corridor compare with Belt & Road Initiative, at: B2n.ir/m9772.
- Ray, J., Atha, K., Francis, E., Dependahl, C., Mulvenon, J., Alderman, D., and Ragland-Luce, L.A. (2016). China's Industrial and Military Robotics Development, Research Report Prepared on Behalf of the U.S.-China Economic and Security Review Commission.
- Rostami, Mohsen and Amir Abdollahian, Saeed (2021), *Artificial Intelligence and Strategic Themes*, Tehran: Masawir Publications (in Persian).
- Saballa, J. (2022, November), China Unveils Rival Sixth-Gen Fighter Concept, *TheDefensePost*.
- Safari, A. and Moradifar, S. (2024). De-risking in the China and US relations and its impact on the regional and international order. *Journal of Countries Studies*, 2(2), 249-278. doi: 10.22059/jcountst.2024.369471.1085 (in Persian).
- Salehi, A. , Ebrahimi, S. , Shafeei, N. and Vosoughi, S. (2024). China's Transition from an Irresponsible to a Responsible Country: A Case Study of Carbon Dioxide Reduction. *World Politics*, 13(3), 205-230. doi: 10.22124/wp.2024.25624.3257(in Persian).
- Salehi, S. H. and Mousavi Shafae, S. M. (2024). The US-China geo-economic war and its impact on the international economic order. *Political and International Approaches*, 15(2), 11-34. doi: 10.48308/pij.2024.233768.1460 (in Persian).
- Salimi, H. and Ebrahimi, M. (2015). Theoretical and Meta-Theoretical Bases and Critique of Neoclassical Realism. *International Relations Researches*, 5(17), 13-42 (in Persian).
- Sazmand, Bahareh and Arghavani Pirsalami, Fariborz (2021), *China's Global and Regional Foreign Policy in the 21st Century*, Tehran: Tehran University Press (in Persian).
- Sazmand, B. and Amini Jashvaghani, A. (2025). Formation of Inter-Regional Space: The Middle East and China's Digital Silk Road. *Iranian Journal of Asian Studies*, 1(2), 1-28. doi: 10.22099/ijas.2024.51377.1015 (in Persian).
- Sheykholeslami, M., salami zavare, M., Fallahi Barzoki, M. "The Importance and Position of Superior Technology (High-tech) in China's Foreign Policy Strategy towards Israel." *International Relations Studies*, vol. 12, no. 48, 2020, pp. 93-128. DOR:20.1001.1.24234974.1398.12.48.4.1(in Persian).
- Simbar, R. and Fasihi Moghadam Lakani, S. (2015). Eleventh government officials and the issue of America. , *A Quarterly Scientific Journal of Islamic Revolution Research*, 5(16), 137-153 (in Persian).
- Simbar, R. and Fasihi Moghadam Lakani, S. (2021). Changes in the Balance of International Power in the Light of China's Artificial Intelligence. *Journal of World Sociopolitical Studies*, 5(4), 833-863. doi: 10.22059/wsps.2022.336553.1268
- Simbar, R. and Fasihi Moghadam Lakani, S. (2025). China's AI Development Goals in International Relations (2006-2024). *World Politics*, 14(1), 7-33. doi: 10.22124/wp.2025.29631.3469 (in Persian).
- Stockholm International Peace Research Institute (2019), *SIPRI YearBook; Armaments, Disarmament and International Security Summary*. <https://www.sipri.org/yearbook/2019>
- Summary of the National Defense Strategy of the United State of America (2018).
- Suzuki, T. (2019). China's United Front Work in the Xi Jinping era—institutional developments and activities. *Journal of Contemporary East Asia Studies*, 8(1), 83-98.
- Taliaferro, J. W. (2000). Security seeking under anarchy: Defensive realism revisited. *International security*, 25(3), 128-161.
- The World Factbook (2024, May) (n.d.), *china*. <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/china>
- Triolo, P., Allison, K., Brown, C., & Broderick, K. (2020). The digital silk road: expanding China's digital footprint. *Eurasia Group*, 8, 1-13.



- Unctad. (2021). Technology and Innovation Report 2021: Catching Technological Waves- Innovation With Equity. UN.
- Vahedi, M. R. and Sayadi, M. K. (2021). The Digital Silk Road and Its Role in Sustainable Development. *Quarterly journal of Industrial Technology Development*, 19(46), 63-76. doi: 10.22034/jtd.2021.249341 (in Persian).
- Wei, K., (2021), China's National Standardization Development Outline: Policy Implications and Future Directions, Securities Studies Unit, N.5.
- Wübbecke, J., (2018), *Notice of the State Council on the Publication of "Made in China 2025"*, <https://merics.org/sites/default/files/2020-04/Made%20in%20China%202025.pdf>
- Xinhua (2023, October), Full text of Xi Jinping's keynote speech at 3rd Belt and Road Forum for Int'l Cooperation, http://english.scio.gov.cn/topnews/2023-10/19/content_116758995.htm
- Xinhua (2023, November), Full text of Xi's speech at Welcome Dinner by Friendly Organizations in the United States, http://english.scio.gov.cn/topnews/2023-11/17/content_116822108.htm
- Yu, J. (2023). China's New Scientists: the Emerging Leaders behind Beijing's Drive for Technological Self-Reliance. Asia Pacific Programme Research Paper. London: Royal Institute of International Affairs.
- Zeng, J. (2020). Artificial intelligence and China's authoritarian governance. *International Affairs*, 96(6), 1441-1459.
- Zhang, A. H. (2024). The Promise and Perils of China's Regulation of Artificial Intelligence. Forthcoming in *Columbia Journal of Transnational Law*.
- Zhang, N., Duan, H., Guan, Y., Mao, R., Song, G., Yang, J., & Shan, Y. (2024). The "Eastern Data and Western Computing" initiative in China contributes to its net-zero target. *Engineering*.
- Zhang, F. (2019). The Xi Jinping doctrine of China's international relations. *Asia Policy*, 14(3), 7-23.