


Policy Lessons for the Islamic Republic of Iran Derived from a Comparative Analysis of AI Governance Strategies in the United States and France

Mostafa Esmaili

Assistant Professor, National Defense University, Tehran, Iran (Corresponding Author)


Email: esmaili133@gmail.com

 0000-0002-3215-5256

Amir Abbas Rokni

PhD Student, National Security, National Defense University, Tehran, Iran

Email: Amir.roknni@gmail.com

 0000-0002-0700-4624

Seyyed Reza Hosseini

MA in North American Regional Studies, Faculty of Law and Political Science, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran

Email: sr_hosseini96@yahoo.com

Abstract

The rapid acceleration of artificial intelligence—particularly following the emergence and diffusion of generative AI in 2022—has reconfigured global power relations, elevating AI to a core driver of power, security, and governance in the evolving international order. Against this backdrop, the United States and France, grounded in distinct discursive traditions—American market-oriented liberalism and Europe’s rule-based continentalism—have adopted divergent approaches to AI governance, reflecting a strategic contest over the architecture of the future technological order. This study employs an analytical–comparative approach and a qualitative methodology grounded in document analysis of official records, national strategies, and policy frameworks to examine and compare U.S. and French policy developments and actions over the period 2018–2025. Its contribution lies in integrating conceptual analysis with structural and institutional assessment to identify strategic gaps between the two governance models and to elucidate their international implications for the formation of global AI governance norms. The findings indicate that the United States, emphasizing market dynamism, industry self-regulation, and a government enabling role, pursues a flexible, innovation-driven model and, through the global reach of leading firms and industrial standards, seeks to diffuse a light-touch regulatory approach internationally. By contrast, France, in alignment with the European Union, prioritizes anticipatory regulation, active industrial policy, and large-scale public investment, advancing a law-centric and values-driven model aimed at safeguarding technological sovereignty and fostering responsible AI development. The comparative analysis reveals substantial divergences not only in philosophies of technology governance but also in institutional design, modes of private-sector engagement, degrees of state intervention, and patterns of participation in multilateral initiatives. These divergences have contributed to a global regulatory bifurcation and complicate international consensus-building efforts, although geopolitical pressures arising from strategic competition with China create opportunities for functional transatlantic convergence. Overall, the study argues that this contest is as much normative and civilizational as it is technological and may, over the long term, catalyze the emergence of a hybrid and balanced model that combines the strengths of the American and European approaches in shaping the future architecture of AI governance.

Keywords: AI Governance, Active Industrial Policy, Risk-based Regulation, Industry Self-Regulation, Technological Sovereignty

Extended Abstract

Purpose

This study compares the United States and France in artificial intelligence governance. It clarifies policy rationales, regulatory mechanisms, innovation support models, and geopolitical-technological implications. It asks how each country redefines the relationship among the state, the market, and technology, and examines how these differences shape international rules and standards. The aim is to extract policy lessons for the Islamic Republic of Iran, with the goal of establishing a coherent policy architecture that simultaneously advances indigenous innovation, public security, and social trust in a measurable way.

Design/methodology/approach

The research is qualitative and based on documentary analysis. Sources include scholarly works and official documents covering national strategies, policy texts, institutional frameworks, technical guidelines, and risk management protocols. The comparison follows three dimensions: regulation, support for innovation and industry, and institutional arrangements with international cooperation. This design links differences in instruments to differences in underlying governance logics.

Findings

In the United States model, governance is largely market-oriented and flexible. The approach avoids a comprehensive federal statute and relies on sector-specific policies, nonbinding frameworks, and steering instruments. Industry and major private actors play a prominent role in technological advancement. Technical standards and measurable risk management frameworks are central. On user rights, the White House released the Blueprint for an AI Bill of Rights in October 2022. The U.S. AI Action Plan, issued in July 2025, shifts emphasis away from the safety-centered orientation associated with the prior administration. It prioritizes faster innovation, stronger competitiveness, and a more assertive response to security and geopolitical concerns. Overall, the United States seeks regulatory flexibility while exporting operational rules through technical standardization and the global reach of major technology firms. In the French model, governance is state-centered and values-driven, structurally aligned with the European Union. The national strategy Artificial Intelligence for Humanity was adopted in 2018 and entered a second phase in 2022, focusing on industrial development, deployment, and workforce training. France later elevated generative AI to a strategic priority and announced a large investment package of €109 billion in 2025. In regulation, France aligns with the EU Artificial Intelligence Act, favoring a binding, risk-based model. It also leverages Europe's normative influence, known as the Brussels effect, to turn legal rules into global reference standards. Internationally, France emphasizes multilateral participation and technology diplomacy, including initiatives described as the Paris Agreements 2025 on responsible AI development.

The comparative synthesis points to global regulatory bifurcation. Europe seeks to transform binding rules into reference frameworks through normative influence and market scale, while the United States globalizes industrial and operational standards through innovation speed and global infrastructures. This dynamic creates two outcomes: it raises the risk of fragmentation in safety and legal benchmarks, but it also preserves the possibility of technical convergence through shared classification schemes and equivalence mechanisms in conformity assessment.

Research limitations/implications

The study relies on official documents and authoritative sources. AI policy is dynamic and subject to continuous revision, and implementation effectiveness requires empirical data. The focus on macro-level policy logics does not replace micro-level evaluation of economic impacts in specific industries. Nevertheless, the framework can support future analysis of other actors and trajectories of technical and normative convergence.

Practical implications

For Iran, a hybrid strategy is recommended. In low-risk domains, policy should enable experimentation and ecosystem growth through soft instruments, including technical frameworks, voluntary guidance, and time-bound regulatory sandboxes. In high-risk applications affecting fundamental rights and public security, policy should establish a binding regime for conformity assessment and accountability, including explicit risk-based classification and stronger technical traceability. At the infrastructure level, AI policy should integrate with energy and industrial policy, developing a diversified compute resource chain including heterogeneous hardware and energy-efficient data centers. Institutionally, Iran should avoid legislative inflation by creating a horizontal regulator with cross-sector coordination powers that is responsive to industry and accountable to society. In data governance, Iran should adopt a transparent data policy and establish an independent data trust institution to manage controlled access for researchers and businesses. Strategically, Iran should actively participate in technical and normative standardization, pursuing equivalence and mutual recognition mechanisms. A dedicated mission for cognitive defense and algorithmic security is also necessary to address threats such as data leakage and algorithmic manipulation.

Social implications

AI governance shapes public trust, justice, and privacy. Without an architecture of trust, social legitimacy cannot endure. Global regulatory bifurcation can produce inconsistent rights protections. For Iran, desirable social outcomes emerge when risk-based regulation and accountable institution-building support innovation, reduce algorithmic discrimination, and protect privacy. Transparency is essential to strengthen social capital and public acceptance.

Originality/value

The article does not treat differences as mere variations in policy instruments. It links them to a deeper cleavage in governance logic, concerning the role of the state, the position of the market, and the relationship between innovation and safety. Its practical value lies in providing lessons for Iran, integrating regulation and institution-building with industrial policy, data governance, and participation in standard-setting processes.

E-ISSN: 2588-6525 / Center for Strategic Research / The Scientific Journal of Strategy

Journal of "The Scientific Journal of Strategy" © 11 years by Center for Strategic research is licensed under CC BY 4.0



 10.22034/rahbord.2025.542214.1850



درس آموخته‌های تحلیل تطبیقی راهبردهای ایالات متحده و فرانسه در حکمرانی هوش مصنوعی برای جمهوری اسلامی ایران

مصطفی اسماعیلی

استادیار دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: esmaili133@gmail.com

0000-0002-3215-5256

امیرعباس رکنی

دانشجوی دکتری امنیت ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

Email: Amir.rokni@gmail.com

0000-0002-0700-4624

سید رضا حسینی

کارشناسی ارشد مطالعات منطقه‌ای آمریکای شمالی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
Email: sr_hoseini96@yahoo.com

چکیده

تحول شتابان در عرصه هوش مصنوعی، به‌ویژه پس از ظهور و گسترش هوش مصنوعی مولد در سال ۲۰۲۲، معادلات قدرت در نظام بین‌الملل را دگرگون ساخته و این فناوری را به یکی از ارکان اصلی تولید قدرت، امنیت و حکمرانی در نظم نوین جهانی بدل کرده است. در این بستر، ایالات متحده و فرانسه به‌عنوان دو بازیگر کلیدی با تعلق به منظومه‌های گفتمانی متمایز (لیبرالیسم بازارمحور آمریکایی و قاره‌گرایی قانون‌محور اروپایی) رویکردهایی متفاوت در حکمرانی هوش مصنوعی اتخاذ کرده‌اند که بازتابی از رقابت راهبردی بر سر معماری نظم آینده فناوری محسوب می‌شود. پژوهش با رویکرد تحلیلی-تطبیقی و روش کیفی مبتنی بر تحلیل اسناد رسمی، راهبردهای ملی و چهارچوب‌های سیاست‌گذاری، به بررسی و مقایسه تحولات و اقدامات ایالات متحده و فرانسه در بازه زمانی ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۵ می‌پردازد. نوآوری این مطالعه در آن است که با تلفیق تحلیل مفهومی و بررسی ساختاری-نهادی، شکاف‌های راهبردی دو مدل حکمرانی را شناسایی و پیامدهای بین‌المللی آن‌ها را در شکل‌دهی به قواعد جهانی هوش مصنوعی تبیین می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد ایالات متحده با تأکید بر پویایی بازار، خودتنظیمی صنعت و نقش تسهیلگر دولت، الگوی حکمرانی منعطف و نوآورانه‌ای را دنبال می‌کند و از طریق نفوذ شرکت‌های پیشرو و استانداردهای صنعتی، می‌کوشد مدل خود را در مقیاس جهانی تعمیم دهد. در مقابل، فرانسه در هم‌سویی با اتحادیه اروپا، بر تنظیم‌گری پیش‌دستانه، سیاست صنعتی فعال و سرمایه‌گذاری کلان تمرکز دارد و الگویی قانون‌محور و ارزش‌مدار را پیش می‌برد که هدف آن صیانت از حاکمیت فناورانه و توسعه مسئولانه هوش مصنوعی است. نتایج تحلیل تطبیقی بیانگر آن است که این دو رویکرد، افزون بر تفاوت در فلسفه حکمرانی فناوری، در ساختار نهادی، شیوه تعامل با بخش خصوصی، میزان مداخله دولت و نوع مشارکت در ابتکارهای چندجانبه، واجد واگرایی‌های معنا دار هستند. این واگرایی به شکل‌گیری دوگانه تنظیم‌گری جهانی و بروز چالش در اجماع‌سازی بین‌المللی منجر شده است؛ هرچند فشارهای ژئوپلیتیکی ناشی از رقابت با چین، زمینه‌هایی برای همگرایی عملکردی فراهم کرده است؛ برآیند پژوهش نشان می‌دهد که این رقابت، علاوه بر بُعد فناورانه، واجد بُعد هنجاری و تمدنی است و می‌تواند در بلندمدت به تکوین الگویی ترکیبی و متعادل از مزایای دو مدل آمریکایی و اروپایی در معماری نظم آینده هوش مصنوعی بینجامد.

کلیدواژه‌ها: حکمرانی هوش مصنوعی، سیاست صنعتی فعال، تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک، خودتنظیمی صنعت، حکمرانی فناورانه

شاپای الکترونیک: ۶۵۲۵-۲۵۸۸ / پژوهشکده تحقیقات راهبردی / فصلنامه علمی راهبرد

CC BY 4.0



10.22034/rahbord.2025.542214.1850

مقدمه و بیان مسئله

تحول سریع در حوزه هوش مصنوعی، مناسبات قدرت در نظام بین‌الملل را وارد مرحله‌ای تازه کرده است که می‌توان آن را «رقابت قدرت‌ها در عصر هوش مصنوعی» نامید. برخلاف دوره‌های پیشین که مؤلفه‌های سخت قدرت، نظیر تسلیحات یا منابع طبیعی، محور اصلی رقابت‌های ژئوپلیتیک بودند، در نظم جدید و در حال تکوین جهانی، فناوری‌های پیشرفته و هوش مصنوعی پس از سال ۲۰۲۲ و با افزایش شتاب توسعه هوش مصنوعی مولد، به‌عنوان اهرم‌های اصلی تولید قدرت، امنیت و حکمرانی مطرح شده‌اند (Schmidt et al., n.d.). این نقطه عطف پارادایمی موجب شده است کشورها با بازتعریف راهبردهای ملی خود، هوش مصنوعی را نه تنها یک ابزار فنی، بلکه مؤلفه‌ای بنیادین در معماری ژئوپلیتیک آینده تلقی کنند. در این میان، ایالات متحده و فرانسه، به‌مثابه دو بازیگر راهبردی از دو منظومه گفتمانی متفاوت، یعنی لیبرالیسم آمریکایی و قاره‌گرایی اروپایی، الگوهای متمایزی از حکمرانی هوش مصنوعی را در پیش گرفته‌اند که به بازتابی از رقابت کلان بر سر رهبری نظم فناوری جهانی بدل گشته است.

این تحول را می‌توان در چهارچوب نظریه‌های نواقح‌گرایی و نهادگرایی لیبرال تحلیل کرد؛ نقطه‌نظری که در آن، فناوری به‌عنوان متغیر مستقل، بر توزیع قدرت تأثیر نهاده و منازعه یا همکاری میان دولت‌ها را شکل می‌دهد. هم‌زمان، در حوزه مطالعات فناورانه، هوش مصنوعی به‌مثابه یک «فناوری عمومی تحول‌آفرین»^۱ واجد ظرفیتی کم‌نظیر برای بازآرایی ساختارهای اقتصادی، سیاسی، نظامی و اجتماعی جهان تلقی می‌شود. از همین رو، بررسی راهبردهای حکمرانی کشورها در این حوزه، نه تنها به درک چگونگی پاسخ به مخاطرات فناورانه کمک می‌کند، بلکه بر فرایندهای شکل‌گیری قواعد بین‌المللی، توازن قدرت و حتی آینده نهادهای جهانی نیز اثرگذار است.

این اثر پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است که «راهبردهای ایالات متحده و فرانسه در حکمرانی هوش مصنوعی چه تفاوت‌های مفهومی، ساختاری و راهبردی دارند و این تفاوت‌ها چه پیامدهایی بر نظم جهانی فناوری و قواعد حکمرانی بین‌المللی هوش مصنوعی خواهند داشت؟» نوشتار پیش‌رو، در پاسخ به این پرسش، با بهره‌گیری از رویکرد تحلیلی-تطبیقی، به واکاوی ابعاد داخلی، منطقه‌ای و بین‌المللی سیاست‌گذاری دو کشور در حوزه هوش مصنوعی می‌پردازد و تلاش می‌کند سازوکارهای قدرت‌سازی فناورانه و اشکال نوین رقابت نرم و سخت در این حوزه را

بازشناسایی نماید. اهمیت این موضوع از دو منظر قابل تبیین است. نخست، از بُعد راهبردی، نحوه حکمرانی بر هوش مصنوعی، نقش تعیین‌کننده‌ای در آینده اقتدار ملی، رقابت ژئوپلیتیک و الگوی نظم جهانی ایفا می‌کند. در چنین شرایطی، کشورهایی که قادر به هدایت فناوری‌های نوظهور در چهارچوب منافع خود باشند، می‌توانند ضمن تقویت جایگاه بین‌المللی، بر شکل‌گیری قواعد جهانی اثرگذار شوند. دوم، از منظر نظری، مطالعه تطبیقی دو رویکرد متفاوت در حکمرانی فناوری، امکان آزمون چهارچوب‌های مفهومی همچون «اثر بروکسل»، «سیاست صنعتی فناورانه» و «نظم لیبرال فناورانه» را فراهم می‌آورد و می‌تواند به غنای ادبیات نظری در مطالعات حکمرانی فناوری کمک کند.

ساختار این اثر پژوهشی به‌گونه‌ای طراحی شده است که پس از طرح مسئله و چهارچوب مفهومی، در گام نخست به تبیین راهبرد ایالات متحده در حکمرانی هوش مصنوعی می‌پردازد؛ سپس راهبرد فرانسه را با تأکید بر پیوست اروپایی آن تحلیل می‌کند. همچنین در گام سوم این مقاله، به مقایسه تطبیقی دو راهبرد در ابعاد مفهومی، نهادی، تنظیم‌گرانه و فناورانه پرداخته می‌شود و در بخش چهارم، پیامدهای بین‌المللی این رقابت فناورانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت، نوشتار پیش‌رو، با جمع‌بندی تحلیلی و ارائه پیشنهادهایی برای مطالعات آتی به پایان می‌رسد.

۱. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کیفی است و با اتکا به شیوه گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و اسنادی به بررسی موضوع می‌پردازد. هدف از به‌کارگیری این روش، دستیابی به درکی دقیق و مستند از منطقی‌ها و الگوهای حکمرانی هوش مصنوعی در ایالات متحده و فرانسه و تبیین پیامدهای راهبردی آن‌ها در سطح بین‌المللی از خلال مطالعه و تحلیل منابع علمی و اسنادی معتبر است.

گردآوری اطلاعات از طریق جست‌وجوی هدفمند در پایگاه‌های داده علمی داخلی و بین‌المللی انجام شده است و همچنین، به‌منظور دسترسی به متون سیاستی و حقوقی اولیه، پرتال‌های رسمی نهادهای ذی‌ربط نیز مورد مراجعه قرار گرفته است؛ از جمله وبگاه مؤسسه ملی استاندارد و فناوری ایالات متحده، آرشیو دفتر سیاست علم و فناوری کاخ سفید، پایگاه‌های رسمی دولت فرانسه، کمیسیون و پارلمان اروپا و مخزن اسناد حقوقی اتحادیه اروپا. راهبرد جست‌وجو بر پایه کلیدواژه‌های انگلیسی طراحی شده است که اصلی شامل معادل انگلیسی «هوش مصنوعی»، «حکمرانی»، «راهبرد ملی»،

«سیاست‌گذاری فناوری»، «ایالات‌متحده»، «فرانسه»، «اتحادیه اروپا»، «قانون هوش مصنوعی اروپا»، «سیاست صنعتی» و «دیپلماسی فناوری» بوده است. منابع گردآوری‌شده براساس معیارهایی چون اعتبار علمی و نهادی، روزآمدی و ارتباط مستقیم با موضوع پژوهش ارزیابی و انتخاب شده‌اند. بدین ترتیب، تنها مقالات پژوهشی داوری‌شده، گزارش‌های تخصصی معتبر، کتاب‌های علمی و اسناد سیاستی و حقوقی منتشرشده از سوی نهادهای رسمی که به‌طور روشن به حکمرانی و تنظیم‌گری هوش مصنوعی، سیاست صنعتی و ابعاد نهادی مرتبط می‌پرداختند در دامنه تحلیل قرار گرفته‌اند. پس از گردآوری، اطلاعات مرتبط با پژوهش از منابع منتخب استخراج‌شده و سامان‌دهی داده‌ها با تمرکز بر تبیین مفاهیم اساسی، واکاوی رویکردها و ابزارهای تنظیم‌گری، توضیح ترتیبات نهادی و سیاست‌های نوآوری و نیز شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های موجود در دو الگوی مورد مطالعه انجام گرفته است. در ادامه، با بهره‌گیری از مطالعات تطبیقی و بررسی‌های مقایسه‌ای نظام‌مند، مشابهت‌ها و تمایزات معنادار میان دو رویکرد شناسایی و بر پایه آن، تحلیل نهایی درباره پیامدهای بین‌المللی این تفاوت‌ها ارائه شده است.

۲. راهبرد ایالات‌متحده در حکمرانی هوش مصنوعی

ایالات‌متحده به‌عنوان یکی از بازیگران پیشروی جهانی در عرصه فناوری، راهبردی چندبُعدی اما عمدتاً منقطع و مبتنی بر بازار را در قبال حکمرانی هوش مصنوعی در پیش گرفته است. برخلاف اتحادیه اروپا که بر تدوین قوانین جامع در زمینه هوش مصنوعی تمرکز دارد، آمریکا تاکنون فاقد یک قانون فدرال فراگیر برای هوش مصنوعی بوده و بیشتر از چهارچوب‌ها و قوانین موجود در حوزه‌های بخشی بهره گرفته است (Harris, 2025). به بیان دیگر، رویکرد ایالات‌متحده به فناوری هوش مصنوعی بخش محور و غیرمتمرکز است. در این کشور به‌جای مقررات‌گذاری از بالا به پایین، تنظیم‌گری هوش مصنوعی از طریق نهادها و قوانین موجود در هر بخش، مانند حوزه‌های مالی، بهداشت، حمل‌ونقل و غیره، صورت می‌گیرد (Chun et al., 2024). این امر ناشی از ترجیح سیاست‌گذاران آمریکایی برای حمایت از نوآوری و خودتنظیمی صنعت است. یک نمونه برجسته از رویکرد مذکور، چهارچوب مدیریت ریسک هوش مصنوعی «موسسه ملی استانداردها و فناوری ایالات‌متحده»^۱ محسوب می‌شود که در ژانویه ۲۰۲۳ منتشر شد و به‌صورت اختیاری سازمان‌ها را در شناسایی و کاهش مخاطرات

سیستم‌های هوش مصنوعی یاری می‌دهد (NIST, AI Risk Management Framework | 2025). همچنین کاخ سفید در اکتبر ۲۰۲۲ سندی موسوم به «طرح کلی لایحه حقوق هوش مصنوعی»^۱ منتشر کرد که حاوی پنج اصل اساسی، شامل ایمنی و اثربخشی، عدم تبعیض الگوریتمی، حریم خصوصی داده، اطلاع‌رسانی و شفافیت و وجود انتخاب انسانی جایگزین، با هدف صیانت از حقوق کاربران در عصر هوش مصنوعی بود. هر چند این اصول و چهارچوب‌ها ماهیت الزام‌آور نداشتند، اما بیانگر تأکید دولت بایدن بر هدایت توسعه هوش مصنوعی در چهارچوب ارزش‌های مدنی و حقوقی آمریکا بودند (The White House, 2023).

دولت جمهوری خواه دونالد ترامپ نیز حدود یک سال پس از تصدی ریاست جمهوری در ایالات متحده، در تاریخ ۱۰ جولای ۲۰۲۵، با انتشار سندی تحت عنوان «طرح اقدام هوش مصنوعی آمریکا»^۲ به تقابل مستقیم با رویکرد مبتنی بر تنظیم‌گری و ایمنی محور حداقلی دولت بایدن پرداخت و خواستار پاسخی تهاجمی به نگرانی‌های امنیتی، ژئوپلیتیک و اقتصادی آمریکا در مواجهه با رشد فزاینده هوش مصنوعی از سوی چین شد. این برنامه بر سه اصل کلیدی شامل تسریع توسعه زیرساخت‌های فیزیکی و تأمین انرژی هوش مصنوعی، کاهش حداکثری موانع حقوقی برای شرکت‌های فناوری و تلاش برای تثبیت هژمونی جهانی فناوری‌های آمریکایی استوار است (AI Action Plan, 2025).

راهبرد ایالات متحده از منظر سرمایه‌گذاری و رقابت فناورانه، بر حفظ برتری نوآورانه و پیشتازی در رقابت جهانی، به‌ویژه در برابر چین، معطوف است (Schmidt et al., n.d.). آمریکا با بودجه‌های عظیم تحقیقاتی، تشویق بخش خصوصی و جذب نخبگان، در پی آن است که توسعه هوش مصنوعی را شتاب دهد. برای نمونه، «قانون چیپس و علم آمریکا»، مصوب سال ۲۰۲۲، بودجه قابل توجهی برای پژوهش‌های هوش مصنوعی و نیمه‌هادی‌ها تخصیص داد (United States Congress, 2022).

در حوزه امنیت ملی نیز اسناد راهبردی ایالات متحده بر اهمیت هوش مصنوعی تأکید دارند و طرح‌های متعددی برای به‌کارگیری هوش مصنوعی در ارتش و دفاع سایبری این کشور دنبال می‌شود (Shinego, 2025). افزون بر این، ایالات متحده در عرصه دیپلماسی فناورانه نیز فعال است. دولت آمریکا در مجامعی نظیر سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و گروه ۷ بر تدوین اصول راهبردی برای هوش مصنوعی مشارکت

1. Blueprint for an AI Bill of Right
2. AI Action Plan

داشته و از طریق شورای تجارت و فناوری آمریکا-اروپا در جهت هم‌سوسازی استانداردها و اصطلاحات با اتحادیه اروپا گام‌هایی برداشته است (Harris, 2025). با این حال، تفاوت نگرش ایالات‌متحده با اروپا در موضوع میزان تنظیم‌گری فناوری هوش مصنوعی کاملاً مشهود است (Roberts & Floridi, 2021). نمایندگان آمریکا همواره نسبت به برخی ابتکارهای بین‌المللی با الزامات اخلاقی محتاط بوده‌اند. جی‌دی ونس، معاون رئیس‌جمهور آمریکا در اجلاس اقدام جهانی هوش مصنوعی ۲۰۲۵ در پاریس، به‌عنوان نماینده آمریکا نگرانی خود را از «مقررات بیش از حد» در این زمینه اعلام کرد و هشدار داد سخت‌گیری زیاد می‌تواند نوآوری را خفه کرده و رهبری آمریکا را تضعیف نماید. وی تصریح کرد که «هوش مصنوعی موتور رشد اقتصادی آینده است و ایالات نمی‌تواند با مقررات‌گذاری افراطی میدان را به رقبا واگذار کند». ایالات‌متحده در همین راستا، از امضای بیانیه‌ای غیرالزام‌آور درباره هوش مصنوعی ایمن، مطمئن و قابل‌اعتماد که مورد حمایت حدود ۶۰ کشور از جمله فرانسه، آلمان، هند و چین بود، خودداری کرد. به‌زعم بسیاری از کارشناسان، این موضع‌گیری نیز مؤید تأکید آمریکا بر انعطاف‌پذیری مقررات جهت حفظ مزیت رقابتی و پرهیز از تعهدات بین‌المللی است که ممکن است نوآوری این فناوری نوظهور را محدود کند (Roucy-Rochegonde, 2025). در نهایت، راهبرد حکمرانی هوش مصنوعی آمریکا تلفیقی از تشویق نوآوری و خودتنظیم‌گری در داخل، همراه با مشارکت‌گزینشی در ابتکارهای جهانی، با تأکید بر رهبری و استانداردهای مبتنی بر ارزش‌های ایالات‌متحده است.

۳. راهبرد فرانسه در حکمرانی هوش مصنوعی

دولت فرانسه به‌عنوان قدرتی پیشرو در اروپا، رویکردی متمایز، اما هماهنگ با اتحادیه اروپا را در حکمرانی هوش مصنوعی دنبال می‌کند. استراتژی ملی هوش مصنوعی فرانسه موسوم به «هوش مصنوعی برای بشریت»^۱ نخستین بار در سال ۲۰۱۸ و در پی توصیه‌های گزارش معروف «ویلانی»^۲ تدوین شد. این راهبرد از ابتدا با سرمایه‌گذاری ۱٫۵ میلیارد یورویی، از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲، پایه‌های اکوسیستم نیرومند پژوهش و نوآوری هوش مصنوعی فرانسه را بنا نهاد و شامل ایجاد شبکه‌ای از ۴ مؤسسه بین‌رشته‌ای این فناوری، موسوم به «مراکز 3IA»، «کرسی‌های ممتاز علمی» و «برنامه‌های دکتری تخصصی در حوزه هوش مصنوعی» می‌شود. هدف فاز نخست این برنامه،

1. AI for Humanity

2. Villani

تثبیت ظرفیت علمی و آغاز شکل‌گیری قطب‌های فناوری در کشور فرانسه بود (La Stratégie Française En Intelligence Artificielle, 2024).

از سال ۲۰۲۲، دولت فرانسه وارد فاز دوم استراتژی ملی خود شد که در چهارچوب برنامه بلندپروازانه «فرانسه ۲۰۳۰»^۱ تقویت گردید (France 2030, n.d). در این مرحله، راهبرد فرانسه بر گسترش کاربردهای هوش مصنوعی در صنایع مختلف و تربیت نیروی انسانی ماهر متمرکز شد. دولت فرانسه با تأکید بر توسعه «راه‌حل‌های پیشرفته بومی و حاکمیتی در هوش مصنوعی» کوشید هم‌زمان حاکمیت فناورانه خود را تقویت کند و استقلال دیجیتال خویش را بازیابد. از این روی، سه محور اصلی در فاز دوم استراتژی ملی فرانسه، شامل سرمایه‌گذاری در آموزش و پژوهش برای تربیت استعدادها برتر، حمایت از عرضه محصولات و خدمات هوش مصنوعی در مرز دانش توسط شرکت‌های فرانسوی و ارتباط نزدیک‌تر میان عرضه‌کنندگان فناوری و صنایع مصرف‌کننده جهت تسریع جذب هوش مصنوعی در اقتصاد پیگیری شد. ویژگی برجسته رویکرد فرانسه تأکید بر پایداری تکنولوژیک و اجتماعی هوش مصنوعی است؛ به نحوی که توسعه هوش مصنوعی کم‌مصرف، هوش مصنوعی قابل‌اعتماد و هوش مصنوعی رفتاری در زمره اولویت‌های کشور قرار گرفت (La Stratégie Française En Intelligence Artificielle, 2024).

همچنین، در سال‌های اخیر ظهور مدل‌های زبانی عظیم و سایر سیستم‌های مبتنی بر فناوری هوش مصنوعی مولد، فرانسه را بر آن داشت تا به این حوزه فناورانه توجه ویژه‌ای کند. در ۲۰۲۳ دولت مکرر یک محور جدید در راهبرد ملی را به توسعه هوش مصنوعی مولد اختصاص داد تا از «قهرمانان ملی» در این عرصه پشتیبانی ویژه شود. انتشار گزارش کمیسیون ملی هوش مصنوعی با عنوان «هوش مصنوعی: آرزوی ما برای فرانسه» در ۲۰۲۴ که خواستار تبدیل فرانسه به بازیگری عمده در انقلاب هوش مصنوعی بود، پشتوانه فکری این جهت‌گیری جدید شد (IA: notre ambition pour la France, 2024). در نتیجه، اقداماتی نظیر تقویت زیرساخت‌های ضروری، احداث ابررایانه‌های جدید، توسعه مدل‌های پایه بومی، ایجاد پایگاه‌های داده ملی و ارائه ابزارهای متن باز برای ارزیابی و به‌کارگیری هوش مصنوعی مولد فرانسه در دستور کار دولت این کشور قرار گرفت (La Stratégie Française En Intelligence Artificielle, 2024).

1. France 2030

از منظر حجم سرمایه‌گذاری، اعلامیه اخیر امانوئل مکران، رئیس‌جمهور فرانسه نقطه عطف مهمی به شمار می‌آید. وی در پی «اجلاس اقدام برای هوش مصنوعی» که در ماه فوریه ۲۰۲۵ در شهر پاریس برگزار شد، از برنامه سرمایه‌گذاری عظیم ۱۰۹ میلیارد یورویی در حوزه هوش مصنوعی پرده‌برداری کرد. این سرمایه‌گذاری بی‌سابقه که شامل توسعه مراکز پردازش و داده، حمایت از استارت‌آپ‌ها و تحقیق و ارتقای زیرساخت‌های رایانشی است، با هدف ارتقای توان محاسباتی اروپا و تبدیل فرانسه به یک قدرت برتر هوش مصنوعی صورت می‌گیرد (Elysee, 2025). به موازات این اقدامات داخلی، فرانسه در سطح سیاست‌گذاری عمومی نیز نهادسازی کرده است. در همین راستا، هماهنگی ملی بخش پژوهش در استراتژی هوش مصنوعی به «مؤسسه ملی تحقیقات دیجیتال فرانسه»^۱ سپرده شده تا با مشارکت گسترده بازیگران صنعتی و دانشگاهی، اجرای راهبرد تسهیل شود (Artificial Intelligence and Learning: Research at the Heart of AI, 2024).

در نهایت، راهبرد حکمرانی هوش مصنوعی فرانسه را می‌توان ترکیبی از سیاست صنعتی فعال، تنظیم‌گری پیش‌دستانه و دیپلماسی فناوری چندجانبه دانست. فرانسه نه تنها سرمایه و دستور کار مشخص برای پرورش اکوسیستم داخلی خود فراهم کرده، بلکه در تدوین مقررات اروپایی نیز نقشی پیش‌تاز داشته است. افزون بر این، فرانسه از ابتکارهای بین‌المللی برای ترویج توسعه مسئولانه هوش مصنوعی حمایت می‌کند. به‌عنوان نمونه، فرانسه به همراه کانادا در سال ۲۰۱۸ ابتکار ایجاد «شراکت جهانی در هوش مصنوعی»^۲ را مطرح کرد که هدف آن گردهم‌آوردن دولت‌ها برای پیشبرد هوش مصنوعی مسئولانه است (OECD AI Policy Observatory Portal, n.d). دولت فرانسه همچنین با همکاری کشور نیوزیلند در سال ۲۰۱۹ «پویش کرایست چرچ» را برای مقابله با انتشار محتوای افراط‌گرایانه آنلاین آغاز نمود که ده‌ها کشور و شرکت فناوری به آن پیوسته‌اند (Fischer, 2022). این موارد نشان می‌دهد فرانسه خود را نه فقط یک کاربر یا تنظیم‌گر داخلی، بلکه کنشگری فعال در حکمرانی جهانی هوش مصنوعی تعریف کرده است.

1. Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (Inria)
 2. Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI)

۳-۱. گفتمان رقابت فناورانه فرانسه؛ از ناپلئون تا مکرون

فرانسه دارای سنت دیرینه‌ای در تلاش برای کسب استقلال و برتری فناورانه است که ریشه‌های آن را می‌توان تا دوران ناپلئون دنبال کرد. در تاریخ مدرن، فرانسه همواره به دنبال آن بوده که در رقابت با قدرت‌های بزرگ، از منظر علمی و صنعتی عقب نماند و حتی در برخی حوزه‌ها پیشتاز باشد. این میل به پیشرفت فناورانه بخشی از هویت ملی و گفتمان سیاسی فرانسه را شکل داده است. مواردی چون اصلاحات علمی دوران ناپلئون، تأسیس مؤسسات عالی فنی و ترویج نظام آموزشی مهندسی تا پروژه‌های عظیم فناوری در جمهوری پنجم و برنامه فضایی آریان و توسعه انرژی هسته‌ای، انعکاسی از این رویکرد هستند.

در دوره معاصر، گفتمان «حاکمیت فناوری»^۱ در فرانسه اهمیت ویژه‌ای یافته است. به عقیده رهبران فرانسه، توانایی ملی در تسلط بر فناوری‌های کلیدی در راستای حفظ حاکمیت سیاسی و اقتصادی کشور حیاتی است. امانوئل مکرون به صراحت فناوری را اولویت برتر راهبردی دولت خود اعلام کرده و تأکید می‌کند که حاکمیت واقعی فرانسه در قرن ۲۱ به میزان پیشرفت فناوری و کاهش وابستگی به قدرت‌های خارجی گره خورده است (Fischer, 2022). مکرون در سخنرانی‌های خود مفهوم «حاکمیت دیجیتال و فناوری اروپا» را ترویج کرده و فرانسه را پیشگام تلاش برای خودکفایی راهبردی اروپا در برابر غول‌های فناوری آمریکا و چین معرفی می‌کند (Macron Defends the Idea of European Sovereignty, 2018). بر همین اساس، دولت فرانسه ضمن استقبال از سرمایه‌گذاری شرکت‌های بزرگ آمریکایی، نظیر گوگل و مایکروسافت در کشور برای ایجاد شغل و رشد اقتصادی، هم‌زمان سخت‌گیرانه بر علیه انحصار آن‌ها وارد عمل شده است. جریمه‌های سنگین علیه شرکت‌هایی چون اپل، به مبلغ ۱/۱ میلیارد یورو در سال ۲۰۲۰ و مشروط کردن ارائه خدمات ابری خارجی به همکاری با شرکت‌های فرانسوی در چهارچوب راهبرد «ابر مورد اعتماد»^۲ در سال ۲۰۲۱ نمونه‌هایی از تلاش فرانسه برای صیانت از حاکمیت دیجیتال خویش در برابر نفوذ بیگانگان است (Fischer, 2022). با عنایت به محورهای مورد بررسی در این بخش، به نظر می‌رسد که فرانسه از ناپلئون که ایجاد پایه‌های قدرت علمی- نظامی این کشور را وجهه همت خود ساخت تا مکرون که تلاش دارد این دولت را به قدرت اول تکنولوژی اروپا بدل کند، یک خط فکری مشترک دیده می‌شود و آن هم اعتقاد به لزوم پیشتازی فناورانه برای عظمت

1. Souveraineté technologique

2. Trusted Cloud

ملی است. در گفتمان مکرون، لزوم تبدیل این کشور به «قدرت هوش مصنوعی» به صراحت مورد اشاره قرار گرفته است. او تأکید دارد که فرانسه و اروپا می‌بایست در قلب انقلاب هوش مصنوعی قرار گیرند و به‌عنوان یک قطب یا پل جهانی در برابر رقبا عرض اندام کنند (Sommet Pour L'action Sur L'intelligence Artificielle., 2025). وی همواره در سخنرانی‌های خود اذعان داشته که فرانسه و اروپا می‌توانند در کانون تحول اقتصادی ناشی از توسعه فناوری قرار گیرند، به شرط آن‌که خود را به‌عنوان یک قدرت هوش مصنوعی در رقابت جهانی تحمیل کنند. این بیان، پیوند میان غرور تاریخی فرانسه و چشم‌انداز آینده‌نگر آن در حوزه فناوری را به‌خوبی نشان می‌دهد. از همین‌رو، می‌توان نتیجه گرفت که گفتمان رقابت فناورانه فرانسه بر ترکیبی از میراث تاریخی، شامل روحیه ناپلئونی در صنعت و علم، ملی‌گرایی فناورانه، با اتکا بر اصل کلیدی خودمختاری دیجیتال و چندجانبه‌گرایی اروپایی به معنای هدایت اروپا به سمت استقلال فناوری استوار است (Fischer, 2022).

۳-۲. جایگاه فرانسه در ساختار سیاست‌گذاری اتحادیه اروپا

فرانسه به‌عنوان یکی از اعضای مؤسس و قدرتمند اتحادیه اروپا، نقش کلیدی در شکل‌دهی سیاست‌های اتحادیه، به‌ویژه در حوزه‌های فناوری و دیجیتال، ایفا می‌کند. تلاش‌های این کشور در زمینه حکمرانی هوش مصنوعی، در سطح ملی به‌طور مستقیم با راهبردهای اتحادیه اروپا هم‌افزا بوده است. پاریس دریافته که اهرم اتحادیه اروپا می‌تواند ضریب نفوذ و اثرگذاری سیاست‌های فناورانه‌اش را چند برابر کند. به همین دلیل، فرانسه هوشمندانه اهداف فناورانه ملی خود را با ابتکارات اروپایی پیوند زده است (France - National Strategy for AI, 2023). نمونه بارز این هم‌افزایی، ریاست دوره‌ای فرانسه بر شورای اتحادیه اروپا در نیمه اول ۲۰۲۲ بود که طی آن دولت مکرون موضوع حاکمیت دیجیتال اروپا را در اولویت دستور کار بروکسل قرار داد. فرانسه در این دوره چهار ستون برای حاکمیت دیجیتال اروپا پیشنهاد کرد که توان نوآوری مستقل اروپا، وضع مقررات برای ایجاد رقابت منصفانه و پاسخ‌گو کردن شرکت‌های فناوری بزرگ، ترویج فناوری‌ها و استانداردهای باز و حفاظت از داده‌ها و امنیت شهروندان اروپایی را شامل می‌شود. این چهارچوب مفهومی، بازتابی از همان اولویت‌های ملی فرانسه، از جمله نوآوری، تنظیم‌گری، استانداردهای باز و حاکمیت داده در مقیاس اروپایی است (Fischer, 2022).

در عمل، فرانسه طی سال‌های اخیر مبتکر یا حامی چندین سند راهبردی و ابتکار قانون‌گذاری در سطح اتحادیه اروپا بوده که به تقویت اکوسیستم فناوری اروپا کمک می‌کند. برای نمونه، فرانسه از طرح‌های مهم سرمایه‌گذاری مشترک اروپایی در حوزه‌های تراشه‌سازی و رایانش ابری پشتیبانی مالی کرده و ۸ میلیارد یورو به این پروژه‌ها اختصاص داده است (Lafrance & Wehrmann, 2023). دولت فرانسه همچنین با مشارکت ۱۷ کشور دیگر اتحادیه اروپا، ابتکار «صندوق سرمایه‌گذاری فناوری اروپا»^۱ را با بودجه ۱۰ میلیارد یورو راه‌اندازی کرد تا استارت‌آپ‌های اروپایی در مرحله رشد بتوانند منابع مالی لازم را برای توسعه و مقیاس‌بندی در اروپا به دست آورند. این اقدامات در راستای چشم‌انداز مکرون مبنی بر ظهور حداقل ۱۰ گول فناوری اروپایی با ارزش بیش از ۱۰۰ میلیارد یورو تا سال ۲۰۳۰ است (What Is ETCI?, 2023).

کشور فرانسه در بُعد تنظیم‌گری نیز همواره در زمره بازیگران پیشران تصویب قوانین جدید اتحادیه اروپا قرار داشته است. دو نمونه شاخص، «قانون بازارهای دیجیتال»^۲ و «قانون خدمات دیجیتال»^۳ هستند که به ترتیب برای مهار قدرت پلتفرم‌های بزرگ و تنظیم محتوای آنلاین طراحی شده‌اند. فرانسه نقش فعالی در شکل‌دهی و پیشبرد این دو قانون داشته و تصویب نهایی هر دو در دوران ریاست فرانسه بر شورای اتحادیه اروپا صورت گرفته است (EU Digital Markets Act and Digital Services Act Explained, 2025). مهم‌تر از همه موارد ذکر شده، «قانون هوش مصنوعی»^۴ اتحادیه اروپا است که اولین چهارچوب جامع مقررات هوش مصنوعی در جهان به شمار می‌رود. این قانون که از سال ۲۰۲۱ پیشنهاد شده بود، سرانجام در ژوئن ۲۰۲۴ به تصویب نهایی رسید و از ماه اوت ۲۰۲۴ لازم‌الاجرا گردید. قانون جامع هوش مصنوعی بر پایه رویکرد تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک بنا شده است و فرانسه از ابتدا یکی از حامیان سرسخت قانون هوش مصنوعی اروپا بود و در جریان مذاکرات، بر حفظ استانداردهای سخت‌گیرانه خصوصاً در حوزه‌های پرخطر تأکید داشت. این کشور همچنین به دلیل نگرانی از آسیب مقررات جدید بر بازیگران نوآور حوزه هوش مصنوعی اروپا از جمله شرکت فرانسوی میسترال در جریان مذاکرات حقوقی پیرامون قانون جامع هوش مصنوعی اروپا به حمایت از انعطاف‌هایی برای پروژه‌های متن‌باز پرداخت در مقررات جدید پرداخت (Roucy-Rochegonde, 2025).

1. European Tech Champions Initiative

2. Digital Markets Act (DMA)

3. Digital Services Act (DSA)

4. AI Act

به‌طور کلی، فرانسه خود را یکی از رهبران سیاسی بالفعل فناوری اتحادیه اروپا می‌بیند و دیگر کشورهای اروپایی نیز همواره تا حد زیادی از این رهبری تبعیت کرده اند. ابتکارهایی نظیر «خدمات استعداد فناوری اروپا»^۱، برای جذب نخبگان خارجی و «ابتکار اروپایی برای منابع دیجیتال»^۲ جهت توسعه زیرساخت‌های داده و نرم‌افزار متن باز مشترک، با پیش‌قدم شدن فرانسه در حوزه سیاست‌گذاری اروپا مطرح شده‌اند (Fischer, 2022). فرانسه همچنین در تقویت امنیت سایبری اتحادیه اروپا پیشگام بوده و طی دوره ریاست خود بر شورای اروپا اصلاحیه دستورالعمل شبکه و امنیت اطلاعات اتحادیه^۳ را به پیش برد (NIS2 Directive: Securing Network and Information Systems, n.d). این نقش‌آفرینی همه‌جانبه موجب شده که امروز فرانسه در بروکسل به‌عنوان عامل محرک در حوزه سیاست‌گذاری دیجیتال شناخته شود. این در حالی است که البته تمام این کوشش‌ها نه صرفاً از سر ایدئالیسم اروپایی، بلکه در خدمت منافع ملی فرانسه نیز بوده است؛ زیرا یک اروپای قوی در حوزه فناوری، موقعیت فرانسه را در رقابت جهانی مستحکم‌تر می‌کند.

۳-۳. تحلیل تطبیقی راهبرد ایالات متحده و فرانسه

راهبردهای ایالات متحده و فرانسه در حوزه حکمرانی فناوری هوش مصنوعی، علی‌رغم اشتراک در هدف کلان‌پیشتازی در عصر هوش مصنوعی، از تفاوت‌های مفهومی، نهادی و راهبردی عمیقی برخوردارند که ریشه در الگوهای بنیادین حکمرانی فناوری در این دو کشور دارد. در سطح مفهومی، ایالات متحده بر اولویت‌بخشی به پویایی بازار، خودتنظیمی صنعت و تسهیلگری نوآوری تأکید دارد؛ در حالی که فرانسه بر تنظیم‌گری پیش‌دستانه، سیاست‌گذاری صنعتی فعال و هدایت دولت‌محور فرایندهای فناورانه استوار است. این تفاوت‌ها صرفاً در سطح انتخاب ابزارها و سازوکارهای تنظیم‌گری خلاصه نمی‌شوند، بلکه مبین دو سنت فکری و فلسفه حکمرانی متمایز درباره نسبت میان دولت، بازار و فناوری هستند.

در یک نگاه کلان، راهبرد ایالات متحده «بازارمحور، منعطف و مبتنی بر نوآوری» است؛ به‌عبارت‌دیگر، دولت نقش خود را بیشتر در قالب تسهیلگری، سرمایه‌گذاری در تحقیقات بنیادین و ایجاد زیرساخت‌های عمومی ایفا می‌کند، در حالی که بار اصلی توسعه و پیاده‌سازی فناوری بر دوش بخش خصوصی است. از سوی دیگر، راهبرد

1. European Tech Talent Service Desk
 2. European Initiative for Digital Commons
 3. NIS2

فرانسه که با چهارچوب‌های قاره‌ای اتحادیه اروپا هم‌راستا است، «دولت‌محور، قاعده‌مند و ارزش‌گرا» است؛ به این معنا که دولت نه تنها به‌عنوان تنظیم‌گر، بلکه به‌عنوان راهبر فعال سیاست‌های فناوری ظاهر می‌شود و با استفاده از ابزارهای سرمایه‌گذاری دولتی، ایجاد نهادهای تخصصی و هدایت بازار، سعی در تضمین منافع عمومی، پایداری اجتماعی و حاکمیت فناوریانه دارد (Chun et al., 2024).

۳-۳-۱. تنظیم‌گری

از منظر تنظیم‌گری، تفاوت بنیادین دیگری میان دو رویکرد مشاهده می‌شود. اتحادیه اروپا، با محوریت فرانسه، به «تنظیم‌گری پیشگیرانه و مبتنی بر اصول» باور دارد. تصویب قانون جامع هوش مصنوعی اتحادیه اروپا (AI Act) تجلی روشن این رویکرد است. این قانون با اتخاذ مدل بالا به پایین و مبتنی بر ارزیابی ریسک، برای هر نوع کاربرد هوش مصنوعی متناسب با سطح خطرات بالقوه آن، الزامات قانونی سخت‌گیرانه‌ای وضع می‌کند. به‌عنوان نمونه، در کاربردهایی که «ریسک غیرقابل قبول» تلقی می‌شوند، همچون نظارت زیستی توده‌ای یا امتیازدهی اجتماعی، استفاده از هوش مصنوعی به‌طور کامل ممنوع شده است (Harris, 2025). در مقابل، ایالات متحده تاکنون مسیر قانون‌گذاری فراگیر را نپیموده و ترجیح داده است با بهره‌گیری از قوانین موجود در حوزه‌های بخشی و تدوین راهنماهای غیرالزام‌آور، رویکردی تدریجی و پایین به بالا اتخاذ کند. این مدل، تمرکز را بر هدایت و ترغیب به رعایت اصول ایمنی و اخلاقی از طریق استانداردهای داوطلبانه قرار می‌دهد، بی‌آنکه الزام قانونی سختی اعمال کند (Schmidt et al., n.d).

در نتیجه این تمایز رویکرد، اروپا هم‌اکنون واجد یک چهارچوب الزام‌آور و فراگیر برای تمامی کشورهای عضو است، درحالی‌که در ایالات متحده، چهارچوب حقوقی نهایی برای حکمرانی هوش مصنوعی همچنان پراکنده، غیریکپارچه و در حال شکل‌گیری است. ریشه این تفاوت را باید در درک متفاوت دو طرف از نسبت میان «ایمنی» و «نوآوری» جستجو کرد (Chun et al., 2024). اروپا، با تأکید بر ارزش‌های بنیادین همچون حفظ حقوق بشر، عدالت اجتماعی و اعتماد عمومی، مداخله زودهنگام دولت در تنظیم‌گری را یک ضرورت اخلاقی و ساختاری می‌داند. در مقابل، ایالات متحده نگران آن است که سخت‌گیری‌های مقرراتی، به‌ویژه در مراحل اولیه توسعه فناوری، موجب کند شدن آهنگ نوآوری، تضعیف رقابت‌پذیری جهانی و عقب‌ماندن از رقبای به‌ویژه چین، شود.

قوانین سخت و مفصل اروپا ممکن است ناخواسته به کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری خصوصی، مهاجرت شرکت‌های نوآور به حوزه‌های قضایی انعطاف‌پذیرتر و در نهایت افول جایگاه اروپا در رقابت جهانی هوش مصنوعی بینجامد. در مقابل، مدل مقرراتی آمریکا که بر خودتنظیمی، کنترل پسینی و فضای باز برای آزمایش فناوری تکیه دارد، محیطی مساعدتر برای رشد استارت‌آپ‌ها و بروز خلاقیت فناورانه ایجاد می‌کند. با این حال، این مدل نیز از چالش‌هایی چون ضعف نظارت، خطر تبعیض الگوریتمی و بی‌اعتمادی عمومی در امان نیست (Chun et al., 2024). شایان توجه است که رویکرد سخت‌گیرانه اروپا برخاسته از تجربه موفق این قاره در حوزه‌های دیگر، به‌ویژه حفاظت از داده‌های شخصی است. رهبران اتحادیه اروپا امیدوارند که قانون جامع هوش مصنوعی نیز همانند مقررات عمومی حفاظت از داده اروپا به یک «استاندارد طلایی جهانی» بدل شود و سایر کشورها ناگزیر به تبعیت از آن گردند؛ فرایندی که در ادبیات سیاست‌گذاری بین‌المللی از آن با عنوان «اثر بروکسل»^۱ یاد می‌شود. براساس این پدیده، کشورهای ثالث یا شرکت‌های چندملیتی که خواهان دسترسی به بازار اروپا هستند، ناچار به پذیرش استانداردهای سخت‌گیرانه آن می‌شوند و این امر عملاً موجب صادرات هنجارهای حقوقی و تنظیم‌گری اروپا به سطح جهانی خواهد شد (Bradford, 2020).

۳-۲-۳. حمایت از نوآوری و صنعت

در بُعد حمایت از نوآوری و صنعت نیز شکافی راهبردی میان ایالات متحده و فرانسه به وضوح قابل‌مشاهده است. ایالات متحده رویکردی «بازارمحور با پشتیبانی دولتی حداقلی» اتخاذ کرده که در آن دولت نقش تسهیلگر و بسترساز را ایفا می‌کند. در این الگو، ابتکار عمل عمدتاً در دست بخش خصوصی است؛ دولت ایالات متحده با تأمین بودجه برای تحقیقات بنیادین، حمایت از پروژه‌های بلندمدت نظامی یا فضایی و اعطای مشوق‌های مالیاتی، تلاش می‌کند مسیر شکوفایی نوآوری فناورانه را هموار سازد، بی‌آنکه به صورت مستقیم وارد مداخله در بازار شود. برخی نمونه‌های شاخص این رویکرد مواردی از جمله تأسیس مراکز تحقیقاتی ملی هوش مصنوعی در دانشگاه‌های برتر، حمایت از طرح‌های پیش‌گامانه «سازمان پروژه‌های پژوهشی پیشرفته دفاعی»^۲

1. Brussels Effect
2. DARPA

در حوزه الگوریتم‌های پیشرفته و اجرای قانون «چیپس و علم» به منظور تقویت زنجیره تأمین فناوری‌های حساس را در بر می‌گیرند (Bradford, 2023).

در مقابل، فرانسه و اتحادیه اروپا رویکردی «دولت‌محور با سیاست صنعتی فعال» را دنبال می‌کنند که در آن، دولت نه تنها تسهیلگر بلکه هدایت‌کننده راهبردی بازار نیز هست. در این الگو، دولت با تعیین اولویت‌های راهبردی، سرمایه‌گذاری مستقیم و طراحی سازوکارهای هماهنگ‌سازی بین نهادهای پژوهشی، صنعتی و مالی، نقش پُررنگی در ساختاردهی به فضای نوآوری ایفا می‌کند. مصادیق برجسته این رویکرد را می‌توان در طرح «فرانسه ۲۰۳۰» و برنامه‌های کلان اتحادیه اروپا همچون «افق اروپا»^۱ مشاهده کرد که هدف آن‌ها، نه تنها توسعه فناوری، بلکه تقویت حاکمیت فناورانه و کاهش وابستگی به قدرت‌های خارجی است. سیاست‌گذاران فرانسوی در این چهارچوب با تزریق منابع مالی به شرکت‌های نوپای بومی، ایجاد کنسرسیوم‌های صنعتی - دانشگاهی و ارتقای توانمندی‌های محاسباتی ملی، در پی شکل‌دهی به «قهرمانان صنعتی» در عرصه هوش مصنوعی هستند (Bradford, 2023).

۳-۳-۳. چهارچوب نهادی و همکاری بین‌المللی

از منظر چهارچوب نهادی و الگوی مشارکت در حکمرانی بین‌المللی هوش مصنوعی، تفاوت‌های معناداری میان رویکرد ایالات متحده و فرانسه دیده می‌شود که به تمایز در فلسفه تعامل با نهادهای چندجانبه و نحوه اثرگذاری بر نظم هنجاری جهانی بازمی‌گردد. فرانسه و اتحادیه اروپا به‌طور کلی تمایل بیشتری به چندجانبه‌گرایی، تنظیم قواعد جمعی و نهادسازی فراملی دارند. این گرایش از یک‌سو ریشه در باور تاریخی اروپا به نظم حقوق‌محور و نظام‌مند دارد و از سوی دیگر ناشی از ساختار حقوقی و نهادی اتحادیه اروپاست که کشورهای عضو را متعهد می‌سازد سیاست‌های خود را در چهارچوبی هماهنگ و چندجانبه تعریف و اجرا کنند (Carbone, 2021).

در این چهارچوب، فرانسه نقش فعالی در بهره‌گیری از ظرفیت نهادهای بین‌المللی برای شکل‌دهی به قواعد جهانی حکمرانی هوش مصنوعی ایفا کرده است. ابتکارهایی همچون «شراکت جهانی در هوش مصنوعی» که با همکاری کانادا شکل گرفت، یا مشارکت کلیدی در طراحی و ترویج «توافقات پاریس ۲۰۲۵» درباره اصول توسعه مسئولانه هوش مصنوعی، نشان‌دهنده نگاه فرانسه به حکمرانی جهانی نه صرفاً به‌عنوان تهدیدی برای حاکمیت ملی، بلکه به‌مثابه فرصتی برای صادرات ارزش‌های اروپایی و

تقویت نقش فرانسه در معماری نظم دیجیتال جهانی است (Fischer, 2022). افزون بر این، عضویت در اتحادیه اروپا عملاً سیاست‌گذاری ملی فرانسه در حوزه فناوری را در بستری فراملی قرار داده که مستلزم تعهد به استانداردهای مشترک، سازوکارهای اجماع‌محور و پیروی از قواعد جمعی است.

در نقطه مقابل، ایالات متحده گرچه در نهادهای بین‌المللی مهمی همچون سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، «گروه ۷»^۱ و «گروه ۲۰»^۲ مشارکت دارد و حتی نقش مهمی در تأسیس و هدایت آن‌ها ایفا کرده، اما همواره کوشیده است «آزادی عمل» خود را در اتخاذ تصمیمات راهبردی حفظ کند. واشینگتن در تعامل با ابتکارهای چندجانبه، رویکردی گزینشی و مصالح‌محور اتخاذ می‌کند؛ بدین معنا که تنها زمانی به توافقات چندجانبه می‌پیوندد که با منافع داخلی و منطق بازارمحور سیاست‌گذاری آن سازگار باشند (Secen, 2025). نمونه بارز این رویکرد را می‌توان در خودداری ایالات متحده آمریکا از امضای بیانیه‌های چندجانبه درباره توسعه مسئولانه هوش مصنوعی، از جمله «بیانیه اجلاس اقدام هوش مصنوعی پاریس» و «توافق غیرالزام‌آور پشتیبانی از هوش مصنوعی ایمن» مشاهده کرد. این امتناع، بیانگر تردید ساختاری واشینگتن نسبت به تعهدات بین‌المللی است که ممکن است بر انعطاف مقررات‌گذاری ملی یا قدرت رقابت‌پذیری فناوری آمریکایی‌ها اثر منفی بگذارد.

در سطح کلان‌تر، می‌توان گفت که اروپا (با محوریت فرانسه) تمایل دارد خود را به‌عنوان «معمار قواعد» در نظم بین‌المللی معرفی کند، حال‌آنکه دغدغه اصلی ایالات متحده همچنان «حفظ موقعیت رهبری» است. این تمایز موجب شده تعامل دو طرف در صحنه بین‌المللی هم‌زمان واجد عناصر رقابت و همکاری باشد.

باین‌حال، تحولات پرشتاب فناوری و گسترش نگرانی‌های جهانی نسبت به تبعات امنیتی، اجتماعی و اخلاقی توسعه هوش مصنوعی، زمینه‌هایی برای همگرایی نسبی میان دو سوی آتلانتیک فراهم آورده است. هر دو طرف اکنون هوش مصنوعی را نه فقط یک فناوری راهبردی، بلکه به‌مثابه ستون رقابت ژئوفناورانه با چین تلقی می‌کنند. از همین‌رو، همکاری‌های «فراآتلانتیکی»^۳ در حوزه‌های استانداردسازی، تحقیق و امنیت فناورانه، مورد توجه ویژه قرار گرفته‌اند (Tréhu et al., 2024). ایجاد «شورای تجارت و فناوری میان اتحادیه اروپا و ایالات متحده»^۴، تلاش برای تدوین واژگان و تعاریف

1. G7
2. G20
3. Transatlantic
4. TTC

مشترک درباره فناوری‌های نوظهور و مذاکرات صورت‌گرفته پیرامون «فرایند هیروشیما»^۱ در گروه هفت که به‌طور خاص به موضوع حکمرانی هوش مصنوعی مولد پرداخته است، همگی نشانگر درک فزاینده از ضرورت همکاری‌های هدفمند، علی‌رغم تفاوت‌های مفهومی در مدل حکمرانی هستند.

به‌عبارت‌دیگر، اگرچه اروپا و ایالات‌متحده هنوز بر سر نحوه توازن میان نوآوری، اخلاق، تنظیم‌گری و رقابت اختلاف دارند؛ اما فشارهای ژئوپلیتیکی ناشی از رقابت با چین، خطرات کاربرد نظامی و استبدادی هوش مصنوعی و نیاز به بازسازی نظم بین‌المللی در حوزه فناوری، آن‌ها را به‌سوی شکل‌گیری نوعی «همگرایی عملکردی» سوق می‌دهد؛ شکلی از همگرایی که ممکن است در آینده مبنای معماری یک چهارچوب بین‌المللی نوین در حکمرانی هوش مصنوعی قرار گیرد.

۴. پیامدهای راهبردی رقابت آمریکا و فرانسه در سطح بین‌المللی

رقابت و تمایز راهبردهای ایالات‌متحده و فرانسه در عرصه حکمرانی هوش مصنوعی، پیامدهایی ژرف و گسترده بر ساختار نظم فناوری جهانی و فرایند شکل‌گیری قواعد بین‌المللی در این حوزه دارد. یکی از مهم‌ترین تبعات این وضعیت، ظهور بالقوه یک «دوگانه تنظیم‌گری»^۲ در سطح جهانی است؛ بدین معنا که جهان ممکن است در برابر دو الگوی متضاد مقررات‌گذاری، یکی با محوریت مدل «تنظیم‌گری سخت و قانون‌محور اروپایی» و دیگری با تکیه بر «خودتنظیمی انعطاف‌پذیر و بازارمحور آمریکایی»، قرار گیرد. این شکاف می‌تواند به قطبی شدن استانداردهای جهانی، اختلال در همگرایی فناورانه و دشواری در ایجاد قواعد مشترک منجر شود. در این مسیر، هر یک از قدرت‌ها در تلاش است تا برتری مدل خویش را در سطح بین‌المللی تثبیت کند. اروپا، با تکیه بر گفتمان حقوق بشری، مسئولیت‌پذیری اجتماعی و حفاظت از شهروندان این بلوک، تلاش می‌کند الگوی خود را به‌عنوان مدل مطلوب توسعه اخلاقی و ایمن هوش مصنوعی به دیگر کشورها صادر نماید. در مقابل، ایالات‌متحده با برجسته‌سازی مزایای نوآوری آزاد، انعطاف‌پذیری مقرراتی و رشد اقتصادی سریع، می‌کوشد سایر کشورها را به پیروی از مدل خود ترغیب کند. این دوگانگی بازتابی از منازعه عمیق‌تری است که نه‌تنها بر سر ابزارهای حکمرانی، بلکه در سطح ارزش‌ها و فلسفه‌های سیاست‌گذاری فناوری در جریان است.

1. Hiroshima Process

2. Regulatory bifurcation

این وضعیت یادآور تجربه‌های تاریخی مشابهی در رقابت بر سر استانداردهای فنی در حوزه‌هایی چون مخابرات، اینترنت، امنیت داده یا حتی هوافضا است؛ جایی که قدرت‌های جهانی از ظرفیت فنی، دیپلماتیک و اقتصادی خود برای تحمیل یا ترویج استانداردهای مطلوبشان بهره می‌گرفتند. اکنون نیز با توجه به ماهیت نظام‌ساز هوش مصنوعی، چنین رقابتی در حال احیا است و در صورت تداوم، ممکن است به شکاف‌هایی ساختاری در حکمرانی جهانی فناوری منجر گردد.

در کوتاه‌مدت، اتحادیه اروپا شانس آن را دارد که از «اثر بروکسل» بهره‌برداری کند. همان‌طور که مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها توانست معیارهای جهانی برای سیانت از حریم خصوصی تعیین کند، قانون هوش مصنوعی اروپا نیز قابلیت آن را دارد که به چهارچوب مرجع کشورهای نظیر هند، برزیل، اندونزی و برخی کشورهای آفریقایی تبدیل شود. این کشورها با دقت تحولات قانونی و نهادی اتحادیه اروپا را رصد می‌کنند تا الگوهای تطبیقی مناسب برای سیاست‌گذاری ملی خود استخراج کنند. باین‌حال، در سوی دیگر، ایالات متحده ابزارهای مؤثری در اختیار دارد که می‌تواند از طریق آن‌ها مدل تنظیم‌گری سبک‌تر خود را به‌صورت بالفعل بر جهان تحمیل کند. نفوذ بی‌رقیب شرکت‌های فناوری آمریکایی، نظیر گوگل، مایکروسافت، آمازون و متا در زیرساخت‌های دیجیتال جهانی، از پلتفرم‌های اجتماعی تا سرویس‌های ابری و ابزارهای هوش مصنوعی مولد، امری راهبردی برای ایالات متحده محسوب می‌شود. این شرکت‌ها نه تنها قواعد فنی و امنیتی خود را در سطح جهانی تعمیم می‌دهند، بلکه از طریق شبکه‌های لابی‌گری، مشارکت در تنظیم استانداردهای صنعتی و اثرگذاری بر رژیم‌های حقوقی ملی، تلاش می‌کنند کشورهای دیگر را به پذیرش چهارچوب‌های ساده‌تر، داوطلبانه‌تر و قابل‌انعطاف‌تر سوق دهند.

در نتیجه، شاهد رقابتی پنهان اما فشرده هستیم که در آن، اروپا از مسیر تنظیم‌گری بالا به پایین و حقوق‌محور و آمریکا از مسیر نفوذ صنعتی و استانداردهای عملیاتی، برای ساختن آینده نظم جهانی هوش مصنوعی با یکدیگر تقابل می‌کنند. سرنوشت این نبرد نه فقط به قدرت حقوقی و فنی دو طرف، بلکه به نحوه پذیرش مدل‌ها توسط کشورهای ثالث، میزان تأثیرگذاری گفتمان‌های اخلاقی و اقتصادی و توانایی بازیگران در ارائه مدل‌هایی متوازن میان نوآوری و ایمنی بستگی خواهد داشت. دومین پیامد مهم ناشی از واگرایی راهبردی میان ایالات متحده و اروپا در حوزه حکمرانی هوش مصنوعی، چالش‌های فزاینده در مسیر شکل‌گیری همکاری‌های بین‌المللی معنادار و مؤثر در این حوزه است. اختلاف در چشم‌اندازها، سبک تنظیم‌گری

و اولویت‌های سیاستی میان دو سوی آتلانتیک، روند اجماع‌سازی جهانی را با موانعی ساختاری مواجه کرده و توانسته است کارایی ابتکارهای چندجانبه را تضعیف کند. در عمل، این شکاف در مجامع بین‌المللی اخیر به‌وضوح مشهود بوده است. درحالی‌که بیش از ۶۰ کشور جهان، از جمله فرانسه، آلمان، هند و بسیاری از کشورهای جنوب جهانی، «بیانیه پاریس درباره هوش مصنوعی فراگیر و پایدار» را امضا کردند و حمایت خود را از اصول بنیادین چون عدالت الگوریتمی، شفافیت و مسئولیت‌پذیری اعلام داشتند، ایالات متحده و چند کشور دیگر از جمله بریتانیا، از امضای این بیانیه خودداری کردند. این تصمیم صرفاً نشانه‌ای از اختلاف نظر بر سر محتوای اخلاقی یا فنی نبود، بلکه انعکاس رقابت عمیق‌تر میان قدرت‌ها بر سر مالکیت گفتمان حکمرانی، تعیین زبان هنجاری تعهدات بین‌المللی و رهبری در تدوین قواعد جهانی است.

به بیان دیگر، حتی در مواردی که دغدغه‌هایی از جمله نگرانی از پیامدهای امنیتی کاربردهای نظامی هوش مصنوعی، رواج اطلاعات نادرست، یا تبعیض نهادینه در الگوریتم‌ها، میان ایالات متحده و اروپا مشترک هستند، رقابت بر سر برتری و تعیین خط‌مشی‌ها مانعی بر سر راه تحقق توافقات الزام‌آور یا حتی بیانیه‌های سیاسی معتبر می‌شود. این وضعیت می‌تواند در نهادهایی از جمله سازمان ملل متحد، یونسکو و مجامع تخصصی نظیر «اتحادیه بین‌المللی مخابرات»^۱ و سازمان توسعه و همکاری اقتصادی نیز بازتاب یابد و ما را با وضعیتی مواجه سازد که در آن دو صدای متعارض از درون جهان غرب شنیده می‌شود. چنین شکافی، به‌ویژه از منظر کشورهای درحال توسعه که در حال طراحی چهارچوب‌های اولیه حکمرانی هوش مصنوعی خود هستند، می‌تواند موجب سردرگمی، تأخیر در سیاست‌گذاری یا اتخاذ رویکردی گزینشی و منفعت‌محور گردد.

باین حال، باید توجه داشت که ریشه اختلاف ایالات متحده و فرانسه نه در هدف نهایی، بلکه در روش‌های نیل به آن هدف است. هر دو کشور بر سر ضرورت توسعه مسئولانه، ایمن و انسان‌محور هوش مصنوعی اتفاق نظر دارند. اختلاف عمدتاً در شیوه نهادسازی، نوع تعهدات (سخت یا نرم) و سطح مداخله دولت در فرایندهای نوآورانه است. این تمایزهای روش‌شناختی به معنای گسست قطعی نیست و در بسیاری از موارد، امکان غلبه بر شکاف‌ها با بهره‌گیری از سازوکارهای واسط میسر است.

یکی از مهم‌ترین این سازوکارها، ایجاد پیوندهای فنی و هنجاری میان دو رویکرد است. نمونه بارز این تلاش، فعالیت‌های «شورای تجارت و فناوری ایالات متحده و اتحادیه اروپا» است که می‌کوشد یک واژگان مشترک، طبقه‌بندی واحد و نقشه راه فنی برای توسعه و ارزیابی هوش مصنوعی ایجاد کند. این اقدامات نه تنها در سطح استانداردهای فنی برای طرفین ارزشمند است، بلکه از منظر تقویت درک متقابل میان تنظیم‌گران دو سوی آتلانتیک اهمیت راهبردی دارد. در صورت موفقیت این ابتکارها، امکان شکل‌گیری نوعی «همگرایی تدریجی» میان مدل بازارمحور آمریکایی و مدل قانون‌محور اروپایی فراهم خواهد شد؛ نوعی همگرایی که نه از طریق اجبار، بلکه بر پایه منطق کارآمدی، منافع مشترک و نیاز به وحدت در برابر چالش‌های جهانی رقم خواهد خورد.

سومین پیامد راهبردی رقابت میان ایالات متحده و فرانسه در حوزه حکمرانی هوش مصنوعی، ورود و نقش‌آفرینی بازیگران ثالثی است که تلاش می‌کنند از شکاف‌ها، واگرایی‌ها و تنش‌های درونی غرب بهره‌برداری کنند. در صدر این بازیگران، جمهوری خلق چین به‌عنوان قطب سوم و رقیب ساختاری نظم دموکراتیک غرب، جایگاه ویژه‌ای دارد. چین با اتخاذ الگویی متمایز مبتنی بر تلفیقی از کنترل دولتی متمرکز، اقتدار سیاسی و توسعه پرشتاب صنعتی، نوعی از حکمرانی هوش مصنوعی را نمایندگی می‌کند که در آن اولویت با ثبات سیاسی، امنیت دولتی و بهره‌برداری ابزاری از فناوری در راستای اهداف حکومت مرکزی است.

ظهور چنین الگویی، رقابت میان آمریکا و اروپا را از یک «منارعه درون تمدنی» به «اتلاف اضطراری علیه تهدید بیرونی» سوق داده است. به بیان دیگر، اگرچه واشینگتن و پاریس بر سر چهارچوب مطلوب تنظیم‌گری، نحوه تعامل با بخش خصوصی و میزان مداخله دولت در زیست‌بوم نوآوری حائز اختلافات عمیقی هستند؛ اما هر دو در مواجهه با الگوی اقتدارگرایانه پکن اشتراک منافع ساختاری دارند. از همین رو، در مجامع جهانی اثرگذاری نظیر گروه ۷، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و کنفرانس‌های تخصصی هوش مصنوعی، اغلب شاهد صف‌بندی گفتمانی تحت عنوان «دموکراسی‌ها در برابر اقتدارگرایی دیجیتال» هستیم. در چنین زمینه‌ای، ایالات متحده و فرانسه به‌رغم اختلاف نظرهای دیرینه، بیانیه‌های مشترکی علیه سوءاستفاده از هوش مصنوعی برای سرکوب حقوق بشر، نظارت توده‌ای یا تثبیت اقتدار سیاسی صادر کرده‌اند؛ اقدامی که گویای تلاش برای اجماع غربی در برابر خطر واگرایی هنجاری است.

باین‌حال، این هم‌سویی بالقوه، به‌ویژه در غیاب یک چهارچوب نهادی منسجم، شکننده و ناپایدار باقی مانده است. هرگونه استمرار یا تعمیق شکاف سیاستی میان آمریکا و اروپا، می‌تواند فرصتی ارزشمند برای چین پدید آورد تا از فقدان وحدت غرب بهره‌برداری کند و نفوذ گفتمانی، فناورانه و سیاسی خود را در کشورهای در حال توسعه گسترش دهد. چین با تکیه بر ابتکاراتی نظیر «کمربند و جاده دیجیتال»^۱، صادرات فناوری‌های نظارتی و ارائه الگویی از حکمرانی بدون الزام به دموکراسی یا شفافیت، کوشیده است روایت بدیل خود را در حوزه هوش مصنوعی ترویج کند؛ روایتی که از نظر برخی دولت‌ها، به‌ویژه در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین، جذاب‌تر، عملیاتی‌تر و کم‌هزینه‌تر از مدل‌های سخت‌گیرانه اروپایی یا الگوی پرریسک آمریکایی است.

در چنین شرایطی، شکاف میان ایالات متحده و فرانسه، صرفاً یک اختلاف سیاسی یا فنی نیست، بلکه دارای پیامدهای ژئوهژمونیک و هنجاری در سطح نظم بین‌الملل است. هرگونه خلأ در هماهنگی غربی، عملاً میدان مانور رقبا را گسترش می‌دهد؛ به‌ویژه اگر چین بتواند ائتلاف‌هایی از کشورهای هم‌سو ایجاد نماید که خواهان عدم‌مداخله در کاربردهای حاکمیتی هوش مصنوعی همچون نظارت داخلی، کنترل جمعیت یا امنیت سایبری دولتی باشند و بدین ترتیب، یک بلوک نرم جهانی در برابر اصول حکمرانی غربی ایجاد کند.

در نهایت، می‌توان گفت که رقابت راهبردی میان ایالات متحده و فرانسه در حوزه حکمرانی هوش مصنوعی، هم‌زمان واجد دو سویه متعارض اما مکمل است. این رقابت از یک‌سو، منشأ چالش‌های ساختاری برای نظام حکمرانی جهانی این فناوری محسوب می‌شود و از سوی دیگر، به‌عنوان موتور محرکه‌ای برای نوآوری، ارتقاء استانداردها و پیشرفت نهادی عمل می‌کند. این تقابل دوگانه، ساختار تعاملات بین‌المللی را در قلمرو فناوری‌های نوظهور پیچیده‌تر کرده و درعین‌حال، فرصت‌هایی برای آزمون، توازن و پالایش مدل‌های حکمرانی نیز فراهم آورده است.

در وجه چالش برانگیز، هم‌زیستی دو الگوی تنظیم‌گری با تفاوت‌های بنیادین، یکی مبتنی بر خودتنظیمی انعطاف‌پذیر آمریکایی و دیگری بر محور قانون‌گذاری سخت‌گیرانه و ارزش‌محور اروپایی، به شکل‌گیری نوعی «واگرایی تنظیم‌گرانه»^۲ در سطح جهانی منجر شده است؛ امری که می‌تواند انسجام در سیاست‌گذاری بین‌المللی، هماهنگی در استانداردها و کارآمدی نهادهای چندجانبه را تضعیف کند. این واگرایی

1. Digital Belt and Road Initiative

2. Regulatory divergence

نه تنها مسیر همکاری‌های رسمی را دشوارتر می‌سازد، بلکه ممکن است کشورها و شرکت‌ها را ناچار به انتخاب میان دو مدل ناسازگار کند؛ وضعیتی که هم‌راستایی در حکمرانی جهانی را به تعویق خواهد انداخت.

درعین‌حال، همین رقابت می‌تواند به‌عنوان یک فرصت راهبردی تلقی شود. به این معنا که هر یک از بازیگران برای اثبات برتری گفتمان، ساختار و عملکرد خود، ناگزیر به ارتقاء مستمر در حوزه‌های کلیدی می‌شود. اروپا با تکیه بر میراث حقوقی خود، تلاش می‌کند الگویی مسئولانه‌تر، شفاف‌تر و انسان‌محور از توسعه هوش مصنوعی ارائه دهد و در این مسیر، بر شکل‌گیری نظم هنجاری جهانی اثر بگذارد. در مقابل، ایالات‌متحده برای حفظ برتری فناورانه خود، به افزایش سرمایه‌گذاری در حوزه‌های کلیدی، تسریع نوآوری‌های مرزی و تسلط بر زیرساخت‌های جهانی ادامه می‌دهد. این رقابت پویا، همان‌طور که در تاریخ توسعه فناوری‌های پیشین نیز تجربه شده، می‌تواند نقش مهمی در ارتقای سطح کیفی و کارآمدی حکمرانی فناوری در مقیاس جهانی ایفا کند.

در چشم‌انداز بلندمدت، می‌توان انتظار داشت که تعامل این دو رویکرد، از خلال تقابل، همکاری و یادگیری متقابل، به‌سوی نوعی همگرایی دیالکتیکی سوق یابد. در این فرایند، عناصر مثبت هر یک از دو مدل، نظیر «نوآوری‌محوری، انعطاف و کارایی بازار» در مدل آمریکایی و «انسان‌محوری، پاسخ‌گویی و تضمین حقوق بنیادین» در مدل اروپایی، می‌توانند به‌تدریج در معماری نظم جهانی هوش مصنوعی ترکیب شده و زمینه‌ساز یک الگوی ترکیبی و متعادل شوند. البته تحقق چنین تعادلی، مشروط به چند عامل کلیدی از جمله پویای نیروهای ژئوپلیتیکی، بازتاب فشار افکار عمومی نسبت به ایمنی و عدالت الگوریتمی و تحول مستمر در فناوری خواهد بود.

آنچه در این تقابل قطعی به نظر می‌رسد، آن است که رقابت میان قدرت‌ها در عصر هوش مصنوعی، برخلاف رقابت‌های سنتی بر سر منابع یا سرزمین، واجد بُعدی هنجاری و تمدنی است. این رقابت نه تنها بر سر تسلط بر بازارها یا پیشرفت‌های فناورانه، بلکه بر سر تعیین اصول بنیادین حکمرانی، تعریف مفهوم انسان در عصر الگوریتم و ترسیم چهارچوب‌های نظم بین‌المللی آینده جریان دارد. از همین رو، هوش مصنوعی نه تنها یک فناوری تحول‌آفرین، بلکه میدانی برای بازآرایی ژئوپلیتیک و بازتعریف نقش‌آفرینی بازیگران در نظم جهانی آینده است. قواعد این نظم، نه به‌صورت صرفاً فنی، بلکه از درون همین رقابت‌ها، ائتلاف‌ها و تقابل‌های راهبردی سر بر خواهند آورد.

۵. درس آموخته‌های سیاستی برای جمهوری اسلامی ایران

رقابت راهبردی میان ایالات متحده آمریکا و جمهوری فرانسه در عرصه حکمرانی هوش مصنوعی نشان می‌دهد که موفقیت پایدار در این حوزه، نه از مسیر تکیه صرف بر منطق بازار آزاد و نه از رهگذر مداخله تمام‌عیار دولت حاصل می‌شود، بلکه مستلزم معماری نهادی هوشمندانه‌ای است که نوآوری را از طریق ایجاد انعطاف در تنظیم‌گری آزاد سازد و هم‌زمان، با اتکای بر سیاست صنعتی هدفمند، ظرفیت‌های زیرساختی، نهادی و انسانی کشور را به‌صورت نظام‌مند تقویت نماید. برای جمهوری اسلامی ایران که در معرض محدودیت‌های ناشی از تحریم‌های فناورانه و گسست‌های زنجیره تأمین جهانی قرار دارد، راهبرد بهینه، اتخاذ الگوی تلفیقی است که عناصر «انعطاف تنظیم‌گرانه آمریکایی» را با «صنعت‌گرایی قانون محور فرانسوی» به‌صورت متوازن درآمیزد. حاصل این راهبرد، شکل‌گیری فرایندی متوازن و هدفمندی خواهد بود که در آن، از یک سو بستر آزمون و خطای فناورانه در حوزه‌های کم‌مخاطره فراهم می‌گردد تا نوآوری امکان رشد و تجربه بیابد و از سوی دیگر، چهارچوبی شفاف، قاطع و قابل‌سنجش برای تنظیم کاربردهای پرمخاطره‌ای مستقر می‌شود که آثار مستقیم و بعضاً جبران‌ناپذیر بر حقوق بنیادین افراد، امنیت عمومی و تعادل بازار دارند.

راهبرد ترکیبی مزبور، باید هدفی روشن و بلندمدت را دنبال کند: تحقق حاکمیت فناورانه جمهوری اسلامی ایران در لایه‌های راهبردی داده، محاسبات و استانداردها، بی‌آنکه اکوسیستم ملی نوآوری در قفس مقررات مبهم، واگرا یا بازدارنده محصور گردد. در سطح زیرساختی، سیاست‌گذاری هوش مصنوعی باید با سیاست انرژی، صنعت و ارتباطات یکپارچه شود تا ظرفیت محاسباتی حاکمیتی و مقیاس‌پذیر ایجاد گردد. به‌جای اتکای منفعل به واردات نامطمئن پردازنده‌ها، باید زنجیره متنوعی از منابع محاسباتی شامل خوشه‌های پردازشی ملی، استفاده از سخت‌افزارهای ناهمگن، بهینه‌سازی نرم‌افزاری برای بهره‌برداری از توان موجود و توسعه مراکز داده کم‌مصرف طراحی شود. این اقدام زمانی معنا پیدا می‌کند که دولت به‌مثابه مشتری نخست، از طریق تدارکات عمومی هوشمند، سیگنال تقاضای پایدار برای راه‌حل‌های بومی باکیفیت ارسال کند و مسیر تجاری‌سازی را کوتاه کند. کارآمدی این رویکرد منوط به استقرار سازوکارهای ارزیابی مستقل ایمنی و کارایی مدل‌ها و تشکیل هاب‌های آزمون و ارزیابی در حوزه‌های اولویت‌دار چون سلامت، مالیه، حمل‌ونقل و دولت دیجیتال است تا شکاف میان پژوهش، محصول و پذیرش بازار کاهش یابد.

در سطح حکمرانی، ایران به چهارچوبی نیاز دارد که هم‌خوان با ارزش‌های حقوق اساسی کشور، وظایف بازیگران را دقیق و به‌صورت عملیاتی تعریف کند. هسته این چهارچوب باید شامل طبقه‌بندی صریح کاربردها بر مبنای خطر، الزامات متناسب برای هر طبقه، نظام ارزیابی انطباق و قابلیت ردیابی فنی باشد؛ به‌ویژه در کاربردهای پرخطر، وجود مستندسازی داده، ثبت نگار مدل، توضیح‌پذیری متناسب با مخاطره و امکان ممیزی ثالث باید الزام حقوقی پیدا کند. قانون‌گذاری پراکنده در نهادهای بخشی، به تورم تقنینی و تعارض منجر می‌شود؛ یک مرجع تنظیم‌گر افقی با اختیار قاعده‌گذاری، نظارت و هماهنگی بین‌بخشی لازم است تا ضمن پرهیز از مداخلات زائد، استانداردهای مشترک، گفتمان واحد و آیین‌نامه‌های اجرایی قابل‌سنجش را تدوین کند. این مرجع باید «شنوای صنعت» اما «پاسخ‌گوی جامعه» باشد و ابزارهای نرم تنظیمی مانند دستورالعمل‌های فنی، چهارچوب‌های داوطلبانه و سندباکس‌های زمان‌دار را در کنار ابزارهای سخت مانند مجوزدهی و ضمانت اجرا به کار گیرد.

در سطح حاکمیت داده و اعتماد عمومی، تجربه راهبردی اتحادیه اروپا به‌روشنی نشان می‌دهد که بدون استقرار نظام مؤثر حکمرانی داده و معماری اعتماد، نه بازار دیجیتال قابلیت گسترش می‌یابد و نه فناوری‌های نوظهور مشروعیت اجتماعی پیدا می‌کنند. برای جمهوری اسلامی ایران، اولویت نخست، تدوین و تصویب یک سیاست داده‌ای شفاف و آینده‌نگر است که در آن، تفکیک کارکردی و اجرایی میان داده‌های عمومی، حاکمیتی، حساس و شخصی با صراحت و انسجام برقرار گردد. در چهارچوب این سیاست، ضرورت دارد نهادی مستقل با عنوان «امین داده» شکل گیرد که به‌عنوان واسطه‌ای مورداعتماد، زمینه دسترسی کنترل‌شده پژوهشگران و صنایع به داده‌ها را بر پایه «مجوزهای مبتنی بر هدف» تسهیل نماید. هم‌زمان، نظام حقوقی کشور در حوزه حمایت ماهوی از حریم خصوصی، امنیت اطلاعات و حقوق ذی‌نفعان، باید به‌روزآوری شده و با الزامات اکوسیستم هوش مصنوعی هم‌راستا گردد.

برای تسریع توسعه مدل‌های زبانی فارسی و چندزبانه و کاهش شکاف فناورانه در حوزه زبان‌های کم‌منبع، سیاست داده‌ای ملی باید بر ایجاد مخازن داده باکیفیت، انتشار مدل‌های ارزیابی بومی و حمایت هدفمند از تولید و انتشار نسخه‌های منبع‌باز متمرکز شود که ضمن کاهش هزینه نوآوری، ظرفیت تاب‌آوری فناورانه کشور را در برابر اختلالات زنجیره ارزش جهانی ارتقا می‌بخشد. این سیاست داده‌ای باید با استقرار رژیم نهادی شفافیت و پاسخ‌گویی همراه شود؛ به‌گونه‌ای که بخش عمومی خود به

الگوی استفاده مسئولانه، منصفانه و اعتمادساز از هوش مصنوعی بدل گردد و از این طریق، بنیان‌های اعتماد اجتماعی در زیست‌بوم فناوری تقویت شود.

در سطح راهبردی و ژئوپلیتیکی، رقابت ژئوفناورانه زمانی به مزیت پایدار برای یک کشور منتهی می‌شود که آن کشور به جایگاه «معمار قواعد» در حلقه‌های پیرامونی خود دست یابد و صرفاً تابع قواعد وضع شده توسط دیگران نباشد. برای جمهوری اسلامی ایران، این مهم مستلزم اتخاذ مواضع فعال در حوزه استانداردسازی فنی و هنجاری است که با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی، دانشگاهی و صنعتی کشور و نیز مشارکت هدفمند در سازوکارهای منطقه‌ای قابل تحقق خواهد بود. در این راستا، پیشبرد سازوکارهای هم‌ارزی و شناسایی متقابل در ارزیابی انطباق، می‌تواند مسیر تبدیل «هزینه‌های تحمیلی ناشی از انزوا» به «اهرم‌های هوشمندانه در تقویت نفوذ فناورانه» را هموار سازد. هم‌زمان، برای مدیریت نظام‌مند ریسک‌های امنیتی و شناختی در زیست‌بوم هوش مصنوعی، استقرار نهادی تخصصی با مأموریت «دفاع شناختی و امنیت الگوریتمی» ضرورت دارد که با رصد پیوسته تهدیداتی نظیر نشت یا دست‌کاری در زنجیره تأمین، سوءاستفاده از فناوری‌های مولد، حملات داده‌مبنا و محتوایی و عملیات اطلاعاتی در محیط‌های هوشمند، وظیفه دارد با تحلیل چندلایه این تهدیدات، سازوکارهای حقوقی، فنی و عملیاتی مقابله با آن‌ها را طراحی، به‌روزرسانی و در قالب مقررات قابل‌اعمال در سطوح مختلف حکمرانی تبدیل نماید.

جمع‌بندی این آموخته‌ها، نه صرفاً در سطح توصیه‌های فنی، بلکه در قامت درس‌هایی راهبردی و سرنوشت‌ساز جلوه‌گر می‌شود، چراکه با ترکیب «چابکی تنظیم‌گرانه» و «اقتدار صنعتی»، استقرار «حاکمیت داده» و «معماری اعتماد» و نیز کنش فعال در عرصه «استانداردسازی» و «دفاع شناختی»، می‌توان زیست‌بوم هوش مصنوعی را نه با شعار، بلکه از رهگذر طراحی قواعد شفاف، تخصیص هدفمند و سنجش‌پذیر منابع و استقرار نهادهایی که نوآوری را هدایت می‌کنند نه مهار، به پیشران پایدار رشد اقتصادی، رفاه اجتماعی و امنیت ملی بدل ساخت.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که الگوهای حکمرانی هوش مصنوعی در ایالات متحده و فرانسه، بازتاب دو فلسفه متمایز در نسبت دولت، بازار و فناوری‌اند و از این حیث نه فقط به تفاوت ابزارها، بلکه به شکاف در منطق سیاست‌گذاری منتهی می‌شوند. ایالات متحده با اتکا به بازار، خودتنظیمی صنعت و نقش تسهیلگر دولت،

محیطی انعطاف‌پذیر برای نوآوری فراهم می‌آورد و از نفوذ شرکت‌های پیشرو و استانداردهای عملیاتی برای تعمیم «تنظیم‌گری سبک» بهره می‌گیرد. در مقابل، فرانسه در هم‌سویی ساختاری با اتحادیه اروپا، بر تنظیم‌گری پیش‌دستانه، سیاست صنعتی فعال و سرمایه‌گذاری کلان تکیه دارد و می‌کوشد از طریق قانون‌گذاری یکپارچه و ارزش‌مدار، حاکمیت فناورانه و مسئولیت‌پذیری اجتماعی را تضمین کند. این دو منطق، در چهار بعد مفهومی، نهادی، تنظیم‌گرانه و فناورانه به الگوهای معنادار مشابهت و تفاوت سامان یافته‌اند و پیامدهای ناهمسانی در سطح بین‌المللی به بار آورده‌اند.

برآیند تطبیقی نشان می‌دهد که بر اثر این دوگانگی، نوعی «دوپارگی تنظیم‌گرانه» در حال شکل‌گیری است:

اروپا با اتکا به «اثر بروکسل» توان اثرگذاری هنجاری خود را از مسیر قواعد الزام‌آور افزایش می‌دهد و آمریکا به پشتوانه زیرساخت‌ها و شرکت‌های بزرگ، استانداردهای عملیاتی و صنعتی را به‌صورت بالفعل جهانی می‌کند. نتیجه این تقابل هنجاری، کندی در اجماع‌سازی چندجانبه، ناهم‌خوانی در تعریف و مدیریت ریسک و دشواری در هم‌ساز نمودن زنجیره‌های ارزش و اکوسیستم‌های نوآوری فرامرزی است. با وجود این، فشارهای ژئوپلیتیکی ناشی از رقابت با چین و مخاطرات مشترک ایمنی، امنیت و اعتماد عمومی در فناوری‌های مولد، زمینه‌هایی برای «همگرایی عملکردی» میان دو سوی آتلانتیک ایجاد کرده است که اگر در قالب زبان مشترک فنی، سازوکارهای ارزیابی هم‌ارز و ترتیبات نظارت سازگار پیگیری شود، می‌تواند شکاف‌ها را کاهش دهد بی‌آنکه هویت‌های مقرراتی را حذف کند.

دلالت راهبردی این یافته‌ها برای نظم در حال تکوین جهانی روشن است. نخست، رقابت آمریکا و فرانسه-اروپا بر سر حکمرانی هوش مصنوعی صرفاً فنی یا اقتصادی نیست، بلکه بعد هنجاری و تمدنی دارد: از تعریف مرزهای پذیرش کاربردها تا میزان مداخله دولت در هدایت فناوری. دوم، انتخاب‌های سیاستی امروز، مسیرهای بسته‌ای برای نوآوری، سرمایه‌گذاری، جغرافیای محاسبات و گردش داده پدید می‌آورند و بر قابلیت کشورها برای اتصال به بازارها، جذب سرمایه و مشارکت در استانداردسازی اثر می‌گذارند. سوم، بازیگران ثالث به‌ویژه چین و مجموعه‌ای از کشورهای جنوب جهانی از شکاف‌های دو سمت آتلانتیک برای پیشبرد روایت‌های بدیل استفاده می‌کنند؛ از این‌رو، کیفیت هماهنگی فراآتلانتیکی به‌طور غیرمستقیم بر جذابیت الگوهای غیرلیبرال تأثیر می‌گذارد.

در پایان، می‌توان گفت در چشم‌انداز بلندمدت، محتمل‌ترین سناریو برای آینده هوش مصنوعی، شکل‌گیری الگویی تلفیقی و متوازن است که ضمن بهره‌گیری از ظرفیت‌های نوآوری محور و انعطاف‌پذیری مدل آمریکایی، سازوکارهای پاسخ‌گویی نهادی، شفافیت و صیانت از حقوق بنیادین را که ویژگی محوری مدل اروپایی است، در برگیرد. تحقق چنین الگویی مستلزم ایجاد بسترهای پایدار تعامل میان دو رژیم حکمرانی است که بر پایه تدوین الزامات و نظام طبقه‌بندی ریسک مشترک، پذیرش متقابل رویه‌های ارزیابی انطباق، هم‌راستاسازی حداقلی مقررات در حوزه‌های پرخطر و تقویت شفافیت و قابلیت ردیابی در زنجیره ارزش مدل‌های پایه بنا شوند. این سطح از همگرایی می‌تواند رقابت موجود را از یک رویارویی مقرراتی و هنجاری فرساینده، به موتور محرکی برای ارتقای کیفیت حکمرانی جهانی هوش مصنوعی تبدیل کند و در نهایت، زمینه‌ساز بهره‌برداری ایمن، عادلانه و پایدار از این فناوری در نظام بین‌الملل شود.

References

- Schmidt, E., Catz, S., Chien, S., Clyburn, M., Darby, C., Ford, K., Griffiths, J. M., Work, R., Horvitz, E., Jassy, A., Louie, G., Mark, W., Matheny, J., McFarland, K., & Moore, A. (n.d.). The National Security Commission On Artificial Intelligence final report. https://assets.foleon.com/eu-central-1/de-uploads-7e3kk3/48187/nscai_full_report_digital.04d6b124173c.pdf
- Harris, L. (2025). Regulating Artificial intelligence: U.S. and international approaches and considerations for Congress (No. R48555). Congressional Research Service. https://www.congress.gov/crs_external_products/R/PDF/R48555/R48555.2.pdf#:~:text=This%20report%20provides%20an%20overview%20of%20current%20federal,selected%20policy%20considerations%20and%20legislative%20options%20for%20Congress.
- Chun, J., Schroeder de Witt, C., Elkins, K. (2024). Comparative Global AI Regulation: Policy Perspectives from the EU, China, and the US. <https://arxiv.org/pdf/2410.21279v1>
- AI Risk Management Framework | NIST. (2025, May 5). NIST. <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>
- The White House. (2023, November 22). Blueprint for an AI Bill of Rights | OSTP | The White House. <https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/ai-bill-of-rights/>
- AI Action Plan. (July, 2025). <https://www.ai.gov/action-plan>
- United States Congress. (2022). PUBLIC LAW 117–167—AUG. 9, 2022. In PUBLIC LAW (Vol. 117, pp. 1366–1368) [Legislation]. <https://www.congress.gov/117/plaws/publ167/PLAW-117publ167.pdf>
- Shinego, W (April, 2025). Defense Officials Outline AI's Strategic Role in National Security. DOD News. <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/article/4165279/defense-officials-outline-ais-strategic-role-in-national-security/>
- Roberts, H., Floridi, L. (2021). The EU and the US: two different approaches to AI governance. Oxford Internet Institute. <https://www.oii.ox.ac.uk/news-events/the-eu-and-the-us-two-different-approaches-to-ai-governance/>
- Roucy-Rochegonde, L. (February, 2025). AI showcase pays off for France, but US tech scepticism endures. Institut français des relations internationales (IFRI). <https://www.ifri.org/en/audio-media-external-article/ai-showcase-pays-france-us-tech-scepticism-endures>
- La stratégie française en intelligence artificielle. (2024). enseignementsup-recherche.gouv.fr. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/la-strategie-francaise-en-intelligence-artificielle-49166>

- France 2030. (n.d.). Agence Nationale De La Recherche. <https://anr.fr/en/france-2030/france-2030/>
- IA: notre ambition pour la France. (Mars 2024). Commission De L'Intelligence Artificielle. <https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/09/4d3cc456dd2f5b9d79ee75feca63b47f10d75158.pdf>
- Elysee. (2025, February 11). Make France an AI powerhouse. [elysee.fr. https://www.elysee.fr/en/emmanuel-macron/2025/02/11/make-france-an-ai-powerhouse](https://www.elysee.fr/en/emmanuel-macron/2025/02/11/make-france-an-ai-powerhouse)
- Artificial intelligence and learning: research at the heart of AI. (2024, July 11). Inria. <https://www.inria.fr/en/artificial-intelligence-and-learning-research-heart-ai>
- OECD AI Policy Observatory Portal. (n.d.). <https://oecd.ai/en/about/about-gpai>
- Fischer, S.-C. (2022). Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich. France: a European pioneer in the geopolitics of technology. In CSS Analyses in Security Policy: Vol. No. 302. <https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/CSSAnalyse302-EN.pdf>
- Macron defends the idea of European sovereignty | News | European Parliament. (2018). <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180411IPR01517/macron-defends-the-idea-of-european-sovereignty>
- Sommet pour l'action sur l'intelligence artificielle. (2025). [elysee.fr. https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/sommet-pour-laction-sur-lintelligence-artificielle](https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/sommet-pour-laction-sur-lintelligence-artificielle)
- France - National Strategy for AI. (2023, August 8). Digital Skills and Jobs Platform. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/actions/national-initiatives/national-strategies/france-national-strategy-ai>
- LaFrance, C., Wehrmann, B. (2024, June 4). IPCEI: Germany and France bet on joint EU platform for sustainable industry. Clean Energy Wire. <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/ipcei-germany-and-france-bet-joint-eu-platform-sustainable-industry>
- What is ETCI ? (2023, February 12). <https://www.eif.org/etci/about-etci/index.htm>
- EU Digital Markets Act and Digital Services Act Explained. 2025. European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20211209STO19124/eu-digital-markets-act-and-digital-services-act-explained>
- Bradford, A. (2020). The Brussels effect: How the European Union rules the world. Columbia Law School Scholarship Archive. <https://scholarship.law.columbia.edu/books/232/>

- Bradford, A. (2023). Digital Empires: The global battle to regulate technology. Scholarship Archive. <https://scholarship.law.columbia.edu/books/367/>
- Carbone, M. (2021). Making a difference in multilateral negotiations: the European Union and the global agenda on aid effectiveness. *Global Affairs*, 7(4), 453–470. <https://doi.org/10.1080/23340460.2021.1967183>
- Secen, S. (2025, July 23). Competitive multilateralism and the future of global governance. *E-International Relations*. <https://www.e-ir.info/2025/07/23/competitive-multilateralism-and-the-future-of-global-governance/>
- Tréhu, J., Jorge Ricart, R. (GMF). (2024). Global AI Governance: Key steps for transatlantic cooperation. The German Marshall Fund of the United States (GMF). <https://www.gmfus.org/sites/default/files/2024-11/ECA%20AI%20POLICY%20REPORT%20VER%206%5B46%5D.pdf>