

The Diplomatic Interactions Quarterly

Vol. 3, No. 9, Spring 2025, Pp: 177-220

Http: www.dpiq.ir

Technological Diplomacy and the Reproduction of Power in United States–Saudi Arabia Relations

Saeid Shokoohi¹

Mohammad Masoud Safaeian²

Ehsan Mokarinezhad³

Kimia Malekzadeh⁴

(Received: 13/01/2024 - Accepted: 11/04/2025)

DOI: 10.22034/dpiq.2025.541497.1050

Extended Abstract

Introduction

In today's global landscape, technology has emerged as a decisive force driving political, economic, and social transformations across nations.

1. Assistant Professor, Department of International Relations, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (Shokoohi@atu.ac.ir)- Corresponding Author

Orcid Code: <https://orcid.org/0000-0002-7891-7930>

2. M.A. Student, Department of International Relations, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (M_safaeian@atu.ac.ir)

Orcid Code: <https://orcid.org/0009-0009-5448-0330>

3. M.A. Student, Department of International Relations, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (Ehsanmokari78@gmail.com)

Orcid Code: <https://orcid.org/0009-0004-3819-4709>

4. M.A. Student, Department of International Relations, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (Kimiamalekzadeh2377@gmail.com)

Orcid Code: <https://orcid.org/0009-0000-0925-7978>

This influence is especially visible in the Middle East—a region long dependent on oil revenues but increasingly determined to diversify its economic foundations in pursuit of sustainable development. Among regional actors, Saudi Arabia stands at the forefront of this transformation through its ambitious Vision 2030 agenda, which seeks to modernize the economy by investing heavily in technological infrastructure, research, and innovation. Although a growing body of scholarship has examined technological development in the Middle East, a noticeable gap remains in research concerning the strategic role of the United States in shaping Saudi Arabia’s technological trajectory. This study aims to address that gap by analyzing how U.S. technology policy and bilateral partnerships contribute to Saudi Arabia’s developmental objectives, while also highlighting their broader geopolitical implications. Accordingly, this study poses the central research question: What role does technology play in the relationship between Saudi Arabia and the United States? The proposed hypothesis suggests that within the broad spectrum of U.S.–Saudi interactions, technology has emerged as a key parameter that strengthens and deepens bilateral relations. Ultimately, this study argues that technology functions not only as a practical tool but also as a structural element of power in international relations.

Literature Review

In recent years, the role of technology in U.S.–Saudi relations, particularly in the context of Riyadh’s broader technological transformation, has attracted increasing scholarly attention. A range of studies and policy reports have explored this cooperation, emphasizing its economic, political, and strategic dimensions. Steven Cook and Martin Indyk (2022) highlight the emergence of a multi-layered U.S.–Saudi strategy designed to deepen technological collaboration, framing technology as a platform for strengthening strategic ties and promoting large-scale joint investments between major American and Saudi firms. Similarly, Arthur D. Little’s 2021 report underscores the pivotal role of foreign investment—particularly from the United States and China—in the development of Saudi Arabia’s ICT sector, which is central to the

Kingdom's long-term transition toward a knowledge-based economy. Further evidence of this shift is presented by David Conner and Kamal Al-Ahmad, who argue that bilateral trade has moved beyond traditional oil and defense cooperation, with technology now constituting a central axis of investment and collaboration. Karen Young and colleagues (2022) also observe that U.S.–Gulf relations are undergoing a structural transformation, moving gradually from an energy-dominated framework toward a new emphasis on technology, innovation, and digitalization. From a domestic perspective, Muhammad Khorshid's *Saudi Arabia: From an Oil Kingdom to a Knowledge Economy* (2015) illustrates how strategic investments in technology have contributed to reshaping the Saudi economy, positioning the Kingdom as a leading technological hub in the Middle East. Taken together, these studies reveal a growing scholarly consensus that technology plays a transformative role not only in Saudi Arabia's economic diversification but also in redefining its external partnerships. Yet, while the literature documents the significance of technology for the Kingdom, relatively less attention has been paid to the strategic role of the United States in facilitating the transfer, development, and governance of advanced technologies within Saudi Arabia. This study seeks to fill that gap.

Methodology

This research employs a qualitative methodology that combines document analysis with case study approaches. Primary data sources include official policy papers, bilateral cooperation agreements, investment records, and corporate reports from major U.S. technology firms operating in Saudi Arabia. The analysis applies thematic content analysis to uncover recurring patterns and strategic dynamics within these partnerships. This methodological design offers two key advantages. First, it enables an in-depth exploration of the political economy underpinning U.S.–Saudi technological collaboration, linking domestic reforms in the Kingdom with broader U.S. foreign policy objectives. Second, through detailed case studies of selected projects, the research illustrates the practical dimensions of technological engagement

and demonstrates how technology functions as both an economic instrument and a geopolitical tool in shaping bilateral relations.

Research Objective

The primary objective of this study is to examine the strategic role of the United States in fostering technological collaboration with Saudi Arabia and to evaluate the broader implications of such engagement for bilateral relations. In particular, the research focuses on how U.S. technology companies and institutions have contributed to the realization of Vision 2030, with special attention to the sectors of healthcare, security, communications, and industrial innovation. Conceptually, the study frames technology as the independent variable and U.S.–Saudi relations as the dependent variable. This framework enables the identification of mechanisms through which technological cooperation reinforces diplomatic and economic ties, deepens strategic interdependence, and advances the mutual interests of both states. By doing so, the research aims to provide a comprehensive understanding of how technology functions not merely as a driver of economic modernization but also as a structural component of international relations between the two countries.

Results

The findings indicate that technology has become a central pillar of the evolving U.S.–Saudi strategic alliance. American technology companies have played multifaceted roles—ranging from transferring cutting-edge technologies to enabling knowledge exchange and capacity building—across sectors vital to Saudi Arabia’s modernization. In healthcare, U.S. firms have introduced advanced diagnostic equipment, telemedicine platforms, and digital health management systems that improve service accessibility and efficiency. In the security sector, cooperation has expanded to cybersecurity infrastructure, surveillance technologies, and intelligence systems, enhancing both domestic stability and regional security resilience.

In communications and digital infrastructure, U.S. technological input has facilitated the expansion of high-speed internet coverage, the

development of 5G networks, and the establishment of a robust digital services economy. Industrial innovation has also been stimulated through joint ventures and technology transfer agreements that promote local manufacturing capabilities and diversification beyond hydrocarbons. These technological engagements have not only advanced Saudi Arabia's Vision 2030 goals but also served as platforms for building mutual trust and strengthening political dialogue. The research further reveals that the integration of technology into bilateral relations has deepened economic interdependence and positioned the United States as a long-term strategic partner in Saudi Arabia's modernization process.

Findings and Argument

This study underscores the dual role of technology in U.S.–Saudi Arabia relations: first, as a catalyst for Saudi Arabia's socioeconomic modernization, and second, as a strategic instrument for consolidating American influence. U.S. technological engagement—ranging from digital infrastructure and healthcare systems to security technologies and industrial innovation—not only advances the objectives of Vision 2030 but also embeds American presence and leverage across critical sectors of the Saudi economy. The analysis suggests that technology fosters a form of interdependence and mutual trust, yet simultaneously shapes asymmetric power relations that reflect and reproduce broader U.S. geopolitical interests in the region. In this sense, technology operates at two levels: as a practical tool facilitating development and cooperation, and as a structural mechanism reinforcing strategic alignment and sustaining hierarchical power dynamics within the U.S.–Saudi partnership.

Conclusion

This study concludes that technology functions both as an independent driver of socioeconomic change in Saudi Arabia and as a strategic instrument for reproducing and consolidating power relations between the United States and the Kingdom. The integration of technological collaboration into broader diplomatic and economic frameworks amplifies its strategic significance, simultaneously advancing U.S.

geopolitical interests and supporting Saudi Arabia's developmental ambitions under Vision 2030. The findings indicate that U.S.–Saudi technological cooperation has contributed to reinforcing the bilateral strategic alliance, strengthening Saudi Arabia's transition toward a knowledge-based economy, and enhancing U.S. influence across the region. By situating technology at the intersection of innovation, diplomacy, and power, the study demonstrates its role as both a developmental catalyst and a geopolitical tool in contemporary international relations. Future research could extend this analysis by investigating how technological policy functions as a mechanism of influence in other regions undergoing similar processes of economic diversification and political transformation. Comparative studies across the Gulf, Asia, and Africa would enrich the understanding of technology's dual role in fostering development while simultaneously reshaping global power structures.

Keywords: Bilateral Cooperation, Industrial Innovation, Saudi Arabia Vision 2030, Strategic Influence, Technological Diplomacy, Technology, United States–Saudi Relations.

How to Cite: Shokoohi, S. , Safaeian, M. M. , Makarinejad, E. and Malekzadeh, K. (2025). Technological Diplomacy and the Reproduction of Power in United States–Saudi Arabia Relations. *Diplomatic Interactions*, 3 (9), 177 - 220. doi: 10.22034/dpiq.2025.541497.1050

دیپلماسی فناوریانه و بازتولید قدرت در روابط ایالات متحده و عربستان سعودی

سعید شکوهی^۱ - محمد سعود صفائیان^۲ - احسان مکاری نژاد^۳ - کیمیا ملک زاده^۴

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۴ - تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۰۱/۲۲)

DOI: 10.22034/dpiq.2025.541497.1050

چکیده

در چشم انداز جهانی معاصر، فناوری به عنوان یکی از محرک‌های اصلی تحولات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی اهمیت فزاینده‌ای یافته است؛ به ویژه در منطقه خاورمیانه که کشورهایی مانند عربستان سعودی با هدف متنوع سازی اقتصاد و کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی، سرمایه گذاری‌های گسترده‌ای در زیرساخت‌های فناوریانه انجام می‌دهند. با وجود مطالعات متعدد درباره توسعه فناوری در خاورمیانه، نقش ایالات متحده آمریکا در شکل‌دهی این روند کمتر به صورت جامع بررسی شده است. این پژوهش باهدف تحلیل نقش راهبردی آمریکا در تقویت همکاری‌های فناوریانه دوجانبه با عربستان سعودی، به ویژه در زمینه‌های بهداشت، امنیت، ارتباطات و نوآوری صنعتی، انجام شده است. روش پژوهش مبتنی بر تحلیل کیفی منابع مستند، گزارش‌های همکاری‌های دولتی و مطالعات موردی شرکت‌های فناوری آمریکایی فعال در عربستان است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که تعاملات فناوریانه میان دو کشور به عاملی مؤثر در تقویت پیوندهای اقتصادی و دیپلماتیک تبدیل شده و نقش مهمی در تحقق اهداف چشم‌انداز ۲۰۳۰ عربستان ایفا کرده است. همچنین این همکاری‌ها موجب افزایش نفوذ استراتژیک ایالات متحده در منطقه شده است. در نتیجه، می‌توان تأکید کرد که فناوری نه تنها یک متغیر مستقل در تحولات منطقه‌ای است؛ بلکه به عنوان ابزاری کلیدی در سیاست خارجی و توسعه اقتصادی عربستان به کار گرفته شده و نقش آفرینی شرکت‌ها و نهادهای آمریکایی، سهم قابل توجهی در این فرآیند داشته است.

واژگان کلیدی: فناوری، سیاست‌گذاری فناوریانه، روابط ایالات متحده و عربستان، همکاری دوجانبه، چشم‌انداز ۲۰۳۰، نوآوری صنعتی، نفوذ استراتژیک.

۱. استادیار روابط بین‌الملل دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (Shokoohi@atu.ac.ir) - نویسنده مسئول

Orcid Code: <https://orcid.org/0000-0002-7891-7930>

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روابط بین‌الملل دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (M_safaeian@atu.ac.ir)

Orcid Code: <https://orcid.org/0009-0009-5448-0330>

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد روابط بین‌الملل دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (ehsanmokari78@gmail.com)

Orcid Code: <https://orcid.org/0009-0004-3819-4709>

۴. کارشناسی ارشد روابط بین‌الملل دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (kimiamalekzadeh2377@gmail.com)

Orcid Code: <https://orcid.org/0009-0000-0925-7978>

مقدمه

در دنیای امروز فناوری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل در تحولات سیاسی و اجتماعی شناخته می‌شود و به‌عنوان گامی مهم و یک کاتالیزور قدرتمند تبدیل شده است و از لازمه‌های اصلی ارتقای اوضاع اقتصادی و سیاسی محسوب می‌شود. همچنین فناوری به‌عنوان افزایش‌دهنده توسعه اقتصادی برای کشورها امری مهم و ضروری تبدیل شده و در این میان از جایگاه ویژه‌ای در ایجاد اشتغال و امنیت، رشد تولید ناخالص داخلی، تحول نیروی کار برخوردار است. عربستان سعودی در سال‌های اخیر توجه و اهمیت ویژه‌ای برای فناوری قائل بوده و در حوزه‌های گوناگون و صنایع مختلف از فناوری برای ارتقا و بهبود عملکرد بهره‌جسته است؛ به‌نحوی که برای ریاض کاهش وابستگی به نفت و ایجاد شبکه‌های مالی گوناگون و تنوع در منابع درآمدی به یکی از مهم‌ترین اولویت‌های تبدیل شده است. افزون بر این، در بخش دیگر فناوری با تمام حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی این کشور درگیر شده است؛ به‌نحوی بخش فناوری و اطلاعات ارتباطات (ای.سی.تی) نقش مهمی در رشد اقتصاد عربستان سعودی دارد و با توجه به وجود منابع عظیم نفت‌گاز در این کشور فناوری یک عامل کلیدی در رشد اقتصادی این کشور محسوب می‌شود.

جایگاه ویژه فناوری در دولت عربستان سعودی باعث شد تا برنامه‌های گوناگونی در جهت افزایش نقش فناوری داشته باشد. به عبارتی سیاست‌های کلان اجرایی و صنعتی در جهت تسهیل سرمایه‌گذاری در این حوزه یکی از مهم‌ترین برنامه‌ها قلمداد می‌شود. به عبارتی تساهل در حوزه سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی در حوزه فناوری یکی از مهم‌ترین این برنامه‌ها است؛ به طوری که دولت عربستان سعودی با اتخاذ برنامه‌های ویژه کلان به دنبال جذب شرکت‌های بزرگ و مهم در حوزه فناوری جهان است؛ با این هدف که این کشور به یکی از قطب‌های فناوری منطقه تبدیل شود. عربستان سعودی به دلیل موقعیت ژئوپلیتیک و ژئواستراتژیک خود در کنار وجود ذخایر عظیم نفت و گاز و به‌علاوه جایگاه مهم در منطقه، از مزیت سرمایه‌گذاری خارجی به‌ویژه در حوزه فناوری بهره‌مند است و بر این اساس کشورهای زیادی در جهت حضور در بازار فناوری در این کشور رقابت دارند. با این حال یکی از مهم‌ترین بازیگران فعال در حوزه فناوری در بازار

عربستان سعودی، ایالات متحده امریکا است؛ به نحوی که شرکت‌های فناوری برجسته آمریکایی نقش مهمی در عربستان سعودی دارند و در حوزه‌های گوناگون اقتصادی و صنعتی فعالیت دارند؛ به طوری که در سال‌های اخیر همکاری‌های مشترک را نه تنها در حوزه‌های صنعتی بلکه در حوزه‌های بهداشت و درمان و همچنین در حوزه‌های امنیتی و نظامی و گسترش یافته است. پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که فناوری چه نقشی در رابطه بین عربستان سعودی و ایالات متحده دارد؟ با این فرضیه که در ارتباطات وسیع بین ایالات متحده آمریکا و عربستان سعودی فناوری به عنوان یکی از پارامترهای جدید، نقشی پررنگی در تحکیم روابط دو کشور ایفا نموده و سبب تقویت و توسعه روابط شده است. بر این اساس فناوری متغیر مستقل و روابط امریکا عربستان متغیر وابسته پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند و ساختار مقاله حاضر به بدین ترتیب است که ابتدا پیشینه ادبیات و سپس چارچوب پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد و داده‌های مربوط به فرضیه مقاله جمع‌آوری و تحلیل می‌گردد و در انتها نتیجه‌گیری آن ارائه خواهد شد.

پیشینه پژوهشی

در سال‌های اخیر، موضوع نقش فناوری در روابط دوجانبه میان ایالات متحده آمریکا و عربستان سعودی، به ویژه در چارچوب سیاست‌های کلان فناوریانه ریاض، توجه پژوهشگران بسیاری را به خود جلب کرده است. بدین ترتیب، مجموعه‌ای از مطالعات و گزارش‌های تحلیلی به بررسی ابعاد مختلف این همکاری فناوریانه و تأثیر آن بر ساختار روابط اقتصادی و سیاسی دو کشور پرداخته‌اند.

مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۲ توسط «استیون کوک» و «مارتین این دیک» منتشر شد، به استراتژی نوین و چندلایه‌ای ایالات متحده و عربستان سعودی در تعمیق همکاری‌های فناوریانه می‌پردازد. این پژوهش بر آن است که فناوری به عنوان بستری نوین برای ارتقای روابط راهبردی دو کشور عمل کرده و زمینه‌ساز افزایش سرمایه‌گذاری‌های مشترک و تبادلات فناوریانه میان شرکت‌های بزرگ آمریکایی و سعودی شده است.

گزارش سال ۲۰۲۱ «آرتور دی لیتل» درباره تحول چشمگیر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در عربستان، نقش کلیدی سرمایه‌گذاری خارجی، به‌ویژه از سوی ایالات متحده و چین را در توسعه فناوری‌های نوین در این کشور برجسته می‌کند. به باور وی، عربستان با بهره‌گیری از این سرمایه‌گذاری‌ها مسیر گذار به اقتصادی دانش‌بنیان را در پیش گرفته است.

مقاله «دیوید کتر» و «کمال آل‌احمد» نیز نشان می‌دهد که روابط تجاری میان ریاض و واشنگتن، از چارچوب سنتی نفت و تسلیحات فراتر رفته و فناوری به یکی از محوری‌ترین حوزه‌های سرمایه‌گذاری و همکاری بدل شده است. این روند، نمادی از تحول ساختاری در منافع مشترک دو کشور محسوب می‌شود.

«کارن یانگ و همکارانش» در پژوهشی منتشرشده در سال ۲۰۲۲، به بازنگری در روابط اقتصادی ایالات متحده با کشورهای حاشیه خلیج فارس می‌پردازند. آن‌ها تأکید می‌کنند که همکاری‌ها به تدریج از محورهای کلاسیکی همچون انرژی، به حوزه‌های نوینی مانند فناوری، نوآوری و دیجیتال‌سازی منتقل شده‌اند.

«کتاب عربستان سعودی: از پادشاهی نفت تا اقتصاد دانش‌بنیان» (۲۰۱۵) به قلم «محمد خورشید»، به تحول بنیادین در ساختار اقتصادی این کشور اشاره دارد. نویسنده بیان می‌کند که هرچند عربستان سعودی از منظر جهانی عمدتاً به‌عنوان کشوری با منابع عظیم نفت و گاز شناخته می‌شود، اما در سال‌های اخیر با تدوین برنامه‌ای جامع و بلندمدت، توانسته دگرگونی چشمگیری در اقتصاد غیرنفتی خود ایجاد کند. سرمایه‌گذاری هدفمند در حوزه فناوری، موجب شده این کشور به یکی از مهم‌ترین قطب‌های فناورانه منطقه تبدیل شود و این حوزه به‌عنوان یکی از منابع درآمدی مهم عربستان تثبیت گردد.

با توجه به ادبیات موجود، پژوهش‌های گوناگونی در حوزه جایگاه فناوری در عربستان سعودی انجام شده است. باین حال، پژوهش حاضر تمرکز خود را نه تنها بر نقش آفرینی گسترده فناوری در اقتصاد عربستان معطوف داشته؛ بلکه در پی آن است که جایگاه و نقش ایالات متحده آمریکا را در انتقال و توسعه فناوری‌های نوین در ابعاد مختلف اقتصادی و اجتماعی این کشور نیز تبیین کند.

چارچوب نظری: دیپلماسی فناوری

دیپلماسی علم و فناوری مفهومی میان رشته‌ای است که از تلفیق دو عنصر مستقل «دیپلماسی» و «علم» شکل گرفته است. برای درک صحیح این (مفهوم، نخست باید هر یک از اجزاء آن به صورت دقیق تبیین شود. دیپلماسی، به عنوان هنر تعامل با دیگران به شیوه‌ای حساس و درایت‌مندانه، به طور سنتی به مدیریت روابط بین‌المللی از طریق مذاکره، مصالحه و گفتگو توسط نمایندگان رسمی کشورها اطلاق می‌شود (Davis, 2014. 22). این تعریف نشان می‌دهد که دیپلماسی مسیر تحقق اهداف سیاست خارجی یک کشور در چارچوب دکترین و راهبردهای بین‌المللی آن است و ظهور آن معمولاً پاسخی به ناکامی در دستیابی به اهداف از طریق زور یا جنگ به شمار می‌آید. دیپلماسی در طول تاریخ با فراز و نشیب‌های متعدد و تحت تأثیر شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی دائماً در حال تحول بوده است (Davis, 2014. 22). در این چارچوب، دیپلماسی علم و فناوری به عنوان زیرمجموعه‌ای نوین از دیپلماسی، تمرکز خود را بر استفاده از دانش علمی و فناوری برای پیشبرد اهداف ملی و افزایش نفوذ بین‌المللی قرار می‌دهد. این شکل از دیپلماسی، علاوه بر مدیریت روابط رسمی، شبکه‌های علمی، همکاری‌های تحقیقاتی و پروژه‌های نوآوری مشترک را نیز در برمی‌گیرد و به کشورها امکان می‌دهد تا ظرفیت‌های داخلی خود را توسعه داده و جایگاه ژئوپلیتیک خود را تقویت کنند. در سطح عملی، دیپلماسی فناوری موجب انتقال دانش، نوآوری و مهارت‌های فنی میان کشورها می‌شود و با ارتقای قدرت نرم، افزایش همکاری‌های بین‌المللی و تثبیت جایگاه اقتصادی و سیاسی کشورها همراه است (Gluck & Paine, 2022. 45). در روابط ایالات متحده و عربستان سعودی، این رویکرد به ویژه در حوزه انرژی، امنیت سایبری و صنایع دفاعی نمود یافته است؛ آمریکا با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته و استانداردهای علمی، نفوذ خود را حفظ می‌کند و عربستان از طریق دسترسی به دانش و فناوری، ظرفیت‌های داخلی خود را تقویت می‌نماید (Alhorr et al., 2023. 12; Zhang & Chen, 2021. 45). به طور کلی، دیپلماسی علم و فناوری یک چارچوب تحلیلی قوی برای بررسی باز تولید قدرت و وابستگی متقابل کشورها فراهم می‌آورد و نشان می‌دهد چگونه تعاملات فناوریانه بر سیاست‌گذاری‌های

اقتصادی، امنیتی و اجتماعی تأثیر می‌گذارند. این چارچوب نظری، امکان تحلیل تطبیقی میان اهداف ملی، سیاست‌های بین‌المللی و اثرات عملی پروژه‌های فناورانه را فراهم می‌کند و نقش علم و فناوری را به عنوان ابزاری استراتژیک در بازتولید قدرت جهانی برجسته می‌سازد (Flink et al., 2021).

جایگاه فناوری در عربستان سعودی

فناوری در عربستان سعودی نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کند. شرایط جغرافیایی و منابع طبیعی فراوان باعث شده این کشور به دنبال توسعه سایر حوزه‌ها به جز نفت هست. بر این اساس عربستان برنامه‌های گسترده‌ای در جهت ایجاد اقتصاد متنوع و پایدار با استفاده از فناوری‌های پیشرفته و ارتقای توانمندی‌های انسانی برنامه‌ریزی کرده است. از منظر رهبران عربستان سعودی این کشور قادر نخواهد بود مراحل توسعه اقتصادی، ارتقای کیفیت زندگی مردم و ایجاد اشتغال‌زایی را عملی کند مگر با تمرکز و برنامه‌ریزی دقیق و کلان در حوزه فناوری‌های نوین. لذا این کشور طی سالیان پروژه‌های کلان فناوری را در دستور کار قرار داده است. در استراتژی کلان سعودی شرکت‌های حوزه فناوری دارای جایگاه ویژه‌ای هستند؛ به نحوی که برنامه‌های حمایتی گسترده‌ای از بخش‌های خصوصی در حوزه فناوری‌های نوین صورت گرفته که مهم‌ترین هدف آن‌ها ارتقای جایگاه عربستان در حوزه فناوری هست. این کشور با اتخاذ برنامه‌های گوناگون و متفاوت به خصوص چشم‌انداز ۲۰۳۰ در نظر دارد تحول عظیمی در حوزه فناوری همچون هوش مصنوعی علوم داده و صنایع ریاتیک و رشته‌های مرتبط با آن ایجاد نماید و بر اساس آن به یکی از کشورهای قطب فناوری‌های نوین در منطقه تبدیل شود (وزاره الاتصالات وتقنية المعلومات، ۲۰۲۳: ۲۱).

شهرهای هوشمند پدیده‌های نوینی هستند که از فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتال به منظور بهبود زندگی اجتماعی شهروندان و ارتقای مدیریت شهری بهره می‌گیرند. افزون بر این، شهرهای هوشمند با هدف بهینه‌سازی مصرف انرژی و بهبود ترافیک، سامانه مدیریت پس‌ماند و سامانه‌های هوشمند اطلاعات شهری ایجاد می‌شوند. همچنین بر پایه داده‌های

بزرگ و سامانه‌های هوشمند تصمیم‌گیری می‌کنند تا برای مسائل گوناگون برنامه‌های ویژه‌ای طرح کنند و اصول ایجاد شهرهای هوشمند به دلیل پیچیدگی‌های گوناگون نیازمند همکاری‌های ویژه سازمان‌های گوناگون است (International Trade Administration, 2024: 15). بنابراین، تلاش‌های عربستان سعودی برنامه‌های ویژه‌ای برای ایجاد شهرهای هوشمند ارائه نموده است؛ به نحوی که ایجاد شهرهای هوشمند در دریای سرخ و شهر «قیدیا» از مهم‌ترین پروژه‌های مهم عربستان سعودی محسوب می‌شود که هدف آن تبدیل شدن به متصل‌ترین و دیجیتال‌ترین کشور منطقه است که با اهداف عربستان در چشم‌انداز ۲۰۳۰ منطبق است (PIF, 2025: 10).

بهره‌گیری اقتصادی از رشد و توسعه فناوری‌های نوین در عربستان سعودی، به‌عنوان یکی از ارکان راهبردهای اقتصادی این کشور در چارچوب چشم‌انداز ۲۰۳۰، جایگاهی حیاتی یافته است. ریاض باهدف ایجاد تحول ساختاری در اقتصاد متکی بر نفت، سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در حوزه فناوری به‌ویژه در زیرساخت‌های هوش مصنوعی، کلان داده و اینترنت اشیا انجام داده است. یکی از جلوه‌های بارز این سیاست فناوریانه، راه‌اندازی سریع شبکه ارتباطی نسل پنجم (5G) در سطح ملی است که عربستان را به نخستین کشور در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا در این زمینه تبدیل کرده است (Raghu, 2018). این کشور همچنین در حال توسعه بازارهای هوش مصنوعی و کاربری آن در حوزه‌های امنیتی، خدمات شهری، سلامت دیجیتال و انرژی است که به گفته کارشناسان، نقش تعیین‌کننده‌ای در امنیت اقتصادی و جایگاه ژئواکونومیک آینده عربستان ایفا خواهد کرد (Pauwels, 2020: 3). این سیاست فناوری محور درعین حال ابزاری برای تحقق تنوع بخشی به اقتصاد ملی و کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی تلقی می‌شود.

برنامه‌های متنوع و کلان عربستان سعودی در حوزه فناوری‌های نوین بازتابی از جاه‌طلبی فناوریانه و اهداف استراتژیک این کشور در مسیر تبدیل شدن به یک اقتصاد دانش‌محور است. بخش‌هایی نظیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، هوش مصنوعی و زیرساخت‌های دیجیتال در کانون سیاست‌های تحول‌آفرین عربستان قرار دارند. این

بخش‌ها با هدف افزایش سهم خود در تولید ناخالص داخلی، به طور فزاینده‌ای در حال ادغام با سایر ارکان اقتصادی از جمله انرژی، گردشگری و خدمات مالی هستند تا به عنوان منابع جدید درآمدی، وابستگی ساختاری اقتصاد عربستان به نفت را کاهش دهند (Deloitte, 2022: 8). این جهت‌گیری راهبردی بخشی از سیاست کلان دولت سعودی برای تحقق چشم‌انداز ۲۰۳۰ و ارتقای موقعیت منطقه‌ای و بین‌المللی این کشور در عرصه اقتصاد دیجیتال است.

فارغ از تحول فناورانه در اقتصاد عربستان سعودی در حوزه ایجاد شرکت‌ها و مراکز هوشمند، بخشی دیگری از دگرگونی‌های فناورانه در این کشور به نوع مناسبات دولت با شرکت‌ها و مؤسسات مالی برمی‌گردد. به تعبیری تحول فناورانه در این کشور باعث شده که با ایجاد سازوکار اینترنتی پیشرفته فرار مالیات در این کشور به میزان چشمگیری کاهش یابد که به نوبه خود منحصربه‌فرد است و شرکت‌ها و مؤسسات مالی که در گذشته اقدام به فرار مالیاتی گسترده می‌کردند بعد از تحولات فناورانه در سال‌های اخیر به طور هوشمندانه با موانع گوناگون و پیچیده‌ای درگیر شوند. در نتیجه از این طریق درآمد قابل توجهی نصیب دولت سعودی شده است. وجود اقتصاد پویا و شکوفا و برنامه‌ریزی کلان ویژه اقتصادی با تلاش در به کارگیری حداکثری از فناوری نه تنها به یکی از عوامل مهم پیشرفت اقتصادی برای عربستان سعودی تبدیل شده؛ بلکه به یکی از شاخص‌های کلیدی ریاض در جهت ایجاد اشتغال و کارآفرینی منجر گردیده است. در این راستا استفاده از فناوری‌های نوین به شدت به اشتغال‌زایی عربستان کمک کرده است؛ به طوری که وجود شرکت‌های مرتبط با ارتباطات و فناوری اطلاعات باعث ایجاد اشتغال به طور مستقیم و غیرمستقیم شده و تأثیرات مثبت چشمگیری بر اقتصاد این کشور برجا گذاشته است. همچنین بخش‌های دیگری همچون صنایع تولیدی و خدماتی به دلیل استفاده از فناوری و تحولات کاربردی آن در فرایندهای خدماتی و تولیدی در حال رشد است (Digital Government Authority, 2024. 25).

توسعه راهبردی فناوری‌های نوین در چارچوب برنامه «چشم‌انداز ۲۰۳۰» و سرمایه‌گذاری‌های کلان همراه با مشارکت‌های دولتی و خصوصی، عربستان سعودی را به

یکی از قطب‌های فناوری منطقه تبدیل کرده است؛ به گونه‌ای که این کشور اکنون با تکیه بر منابع مالی عظیم و همکاری با شرکت‌های برتر بین‌المللی (مانند راه‌اندازی مرکز ملی نیم‌رسانا با مشارکت گوگل)، در مسیر تبدیل شدن به قدرتی پیشرو در حوزه نوآوری دیجیتال و هوش مصنوعی گام برمی‌دارد. این جهت‌گیری تحول‌آفرین که با حمایت‌های مالی و برنامه‌های مشوق کارآفرینی همراه بوده، زیست‌بوم استارت‌آپی پویایی را شکل داده و رشد چشمگیر شرکت‌های فناوری را در پی داشته است (Robusta Technology Group, 2024. 15). در همین حال، تأکید ویژه‌ای بر توسعه سرمایه‌های انسانی متخصص صورت گرفته است؛ از ارائه دوره‌های آموزشی مشترک با دانشگاه‌ها و برنامه‌های تبادل بین‌المللی برای تربیت نیروهای جوان تا ایجاد مراکز نوآوری و پروژه‌های انتقال دانش که مهارت‌های دیجیتال را در سطح ملی تقویت می‌کنند (Asharq Al-Awsat, 2025. 18).

مطالعه فرا تحلیلی «استراتژی‌های تحول دیجیتال در عربستان سعودی» نیز این رویکرد را تأیید کرده و ارتقای مهارت‌های نیروی کار و بهبود خدمات کاربر محور را از عوامل کلیدی موفقیت تحول دیجیتال برشمرده است. مجموعه این اقدامات موجب ایجاد صدها هزار فرصت شغلی باکیفیت برای شهروندان -به‌ویژه جوانان سعودی- شده است؛ به طوری که طی سال‌های اخیر بیش از ۳۸۰ هزار شغل جدید در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد گردیده و مشارکت زنان در این بخش از ۷٪ در سال ۲۰۱۸ به حدود ۳۵٪ در سال ۲۰۲۵ افزایش یافته است (MCIT, 2025). رشد شتابان اقتصاد دیجیتال کشور به‌روشنی در شاخص‌های کلان منعکس شده و سهم حوزه فناوری اطلاعات و اقتصاد دیجیتال به حدود ۱۵٪ تولید ناخالص داخلی رسیده است (MCIT, 2025) که حکایت از ارتقای چشمگیر جایگاه فناوری در اقتصاد ملی دارد. افزون بر این، عربستان سعودی با اجرای پروژه‌های بزرگ در حوزه انرژی‌های پاک و تجدید پذیر (از احداث مزارع خورشیدی گرفته تا سرمایه‌گذاری در فناوری‌های کاهش آلاینده‌ها) به مقابله با آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی پرداخته و هم‌زمان با پیشبرد سیاست بومی‌سازی صنعتی، تولید داخلی تجهیزات پیشرفته‌ای نظیر دستگاه‌های پزشکی را گسترش داده است (Robusta

(Technology Group, 2024; Arab News, 2024). رویکرد چندبعدی نه تنها موجب تقویت پایدار رشد اقتصادی و اشتغال‌زایی دانش‌بنیان در کشور شده؛ بلکه با کاستن از وابستگی اقتصاد به نفت و تکیه بر نوآوری و فناوری، مسیر حرکت به سوی یک اقتصاد متنوع و دانش‌بنیان را هموار کرده است. فناوری به عنوان عنصری مهم در زندگی اجتماعی و اقتصادی شهروندان عربستان سعودی آمیخته شده است و با توجه به توسعه و رشد پیوسته فناوری در سال‌های اخیر استفاده ابزارهای فناورانه، همه جنبه‌های زندگی شهروندان سعودی را تحت تأثیر قرار داده است و استفاده از شبکه‌های اجتماعی در این کشور به طور فراوانی گسترش پیدا کرده است.

نقش فناوری در روابط ایالات متحده آمریکا و عربستان سعودی

رابطه ایالات متحده و عربستان سعودی در دهه‌های اخیر به طور فزاینده‌ای تحت تأثیر تحولات فناورانه و دیجیتال قرار گرفته است. در این چارچوب، فناوری نه تنها به عنوان ابزاری برای تقویت نفوذ ژئوپلیتیکی ایالات متحده در منطقه بلکه به مثابه موتور اصلی تحولات اجتماعی و اقتصادی عربستان سعودی تلقی می‌شود. ریاض با اجرای برنامه‌های کلان فناورانه در چارچوب چشم‌انداز ۲۰۳۰، محیط مناسبی برای جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی به ویژه از سوی ایالات متحده فراهم کرده است. ایالات متحده به پشتوانه سابقه تاریخی و روابط استراتژیک دیرینه‌اش با عربستان، در حوزه‌هایی چون زیرساخت‌های فناوری، هوش مصنوعی، امنیت سایبری، و به ویژه کاربرد فناوری‌های نوین در صنایع انرژی، سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای انجام داده است. این سرمایه‌گذاری‌ها، از تأسیس مراکز داده توسط شرکت‌هایی چون مایکروسافت^۱ و اوراکل^۲ تا حمایت از نوسازی دیجیتال بخش نفت و گاز، ابعاد متنوعی از همکاری‌های فناورانه میان دو کشور را شکل داده‌اند.

1 Microsoft

2 Oracle

دیپلماسی فناوریانه و بازتولید قدرت در روابط ... ۱۹۳

بخشی از این همکاری‌ها معطوف به ارتقای ظرفیت‌های بومی عربستان سعودی در حوزه نوآوری بوده است، به طوری که قراردادهای مشترک با شرکت‌های آمریکایی موجب انتقال دانش، ارتقای نیروی انسانی و رشد چشمگیر توانمندی‌های بخش خصوصی فناوری سعودی شده است. در همین زمینه، اعلام سرمایه‌گذاری ۹ میلیارد دلاری از سوی دو شرکت بزرگ آمریکایی، نمادی روشن از عزم ایالات متحده برای حفظ موقعیت ممتاز خود در بازار فناوری عربستان است. در حالی که ریاض نیز با در اختیار داشتن بزرگ‌ترین بازار فناوری در جنوب غرب آسیا و شمال آفریقا، در پی آن است تا موقعیت خود را به عنوان قطب نوآوری منطقه‌ای تثبیت کند و از فناوری به عنوان ابزار کلیدی برای رشد اقتصادی غیرنفتی بهره‌گیری کند. در این مسیر، شرکت‌های فناوری آمریکایی نقش ویژه‌ای ایفا می‌کنند و انتظار می‌رود در سال‌های آتی عمق این شراکت‌ها افزایش یابد (Robertson, 2024, 9).

سرمایه‌گذاری گسترده شرکت‌های فناوری آمریکایی در عربستان سعودی، از جمله در حوزه‌های ارتباطات، فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی و خدمات ابری، تأثیر قابل توجهی بر اشتغال‌زایی و تحول بازار کار این کشور داشته است. بر اساس گزارش‌های رسمی، بیش از ۳۴ هزار فرصت شغلی مستقیم در بخش فناوری ایجاد شده و نرخ مشارکت زنان سعودی در این بخش به ۳۲ درصد رسیده که از متوسط اتحادیه اروپا و حتی سیلیکون‌ولی نیز پیشی گرفته است (Digital Government Authority, 2024).

27. یکی از محورهای اصلی این تحول، جذب تجربه‌های مدیریتی شرکت‌های پیشرو آمریکایی مانند گوگل، زوم، و نتفلیکس بوده که با حمایت نخبگان سعودی، به توسعه زیست‌بوم نوآوری و راه‌اندازی شتاب‌دهنده‌های تخصصی کمک کرده‌اند. این اقدامات بخشی از راهبرد کلان ولیعهد محمد بن سلمان در راستای تنوع‌بخشی به منابع درآمدی و جایگزینی اقتصاد نفت محور با اقتصاد دانش‌بنیان به شمار می‌رود.

در این راستا، شرکت‌های آمریکایی نقش فعال‌تری در بخش‌های راهبردی مانند بازاریابی دیجیتال، یادگیری ماشینی، رباتیک، خدمات ابری و تحلیل داده‌ها ایفا کرده‌اند. طبق گزارش گروه فناوری رابوستا^۱ همکاری‌های مشترک باهدف توانمندسازی ۱۰۰ استارت‌آپ در حوزه‌های علوم داده، سلامت دیجیتال، و زیرساخت‌های ابری آغاز شده است و دولت سعودی از طریق ایجاد مراکز داده و امضای قراردادهای راهبردی، در حال تقویت ظرفیت نوآوری ملی خود است (Robusta Technology Group, 2024: 12). این همکاری‌ها نه تنها به تقویت امنیت اقتصادی و توسعه انسانی کمک می‌کند؛ بلکه موقعیت عربستان را در رقابت فناورانه جهانی و منطقه‌ای ارتقا می‌دهد.

برنامه بلندمدت عربستان سعودی حمایت از سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی به‌خصوص پشتیبانی از سرمایه‌گذاری شرکت‌های آمریکایی است؛ به‌نحوی که ریاض از طریق پتانسیل سرمایه‌گذاری خارجی در حوزه فناوری‌های نوین به دنبال افزایش سهم خود از بازار فناوری است و ایالات متحده منبع اصلی کمک‌ها و جریان مستقیم سرمایه‌گذاری خارجی در حوزه فناوری در دهه اخیر در ریاض بوده و چنین سرمایه‌گذاری‌هایی بسیار برای توسعه فناوری عربستان ضروری است (Sethi and Ahuja, 2022: 9). یکی دیگر از مهم‌ترین حوزه‌های همکاری بین ریاض و واشنگتن در زمینه فناوری‌های نوین در بخش استخراج نفت و انرژی بوده و این حوزه به یکی از اصلی‌ترین زمینه‌های همکاری و این دو کشور قرار گرفته است؛ به‌گونه‌ای که یکی از مهم‌ترین قراردادها تفاهم‌نامه شرکت هالی برتون^۲ امینی بر ایجاد و راه‌اندازی علم داده و برنامه‌های کاربردی گوناگون در زمینه هوش مصنوعی و از طریق رسیدگی و پیگیری چالش‌های اساسی انرژی عربستان سعودی است که به موجب آن شرکت آمریکایی متعهد می‌شود در حوزه مسائل و خدمات نفتی همکاری گسترده‌ای با ریاض داشته باشد (Us _ Saudi Arabia Business council, 2022).

1 Robusta
2 Halliburton

«آرامکو» به عنوان یکی از مهم ترین شرکت های دولتی در عربستان سعودی همکاری ویژه ای و گسترده ای در حوزه فناوری های نوین با شرکت های آمریکایی در این بخش دارد؛ به گونه ای که این شرکت در بخش هوش مصنوعی به عنوان یک شریک مهم ظاهر شده است و قراردادی ۲۵۰ میلیون دلاری با شرکت بی یندا در زمینه کرایدورهای هوش مصنوعی و همچنین نقش ویژه ای در حمایت از استارتاپ عربستان سعودی ایفا خواهد کرد. علاوه بر این، بسیاری از شرکت های آمریکایی در حوزه فناوری های نوین در زمینه استخراج در معابر نفتی با آرامکو همکاری ویژه ای دارند و آرامکو همکاری گسترده ای با شرکت مایکروسافت در زمینه بهره گیری از ظرفیت های هوش مصنوعی در جهت استخراج در صنعت استخراج نفت آغاز کرده است و در ادامه در سال ۲۰۱۸ همکاری گسترده ای شرکت فنی مهندسی بکتل در زمینه توسعه و بهبود در زمینه استخراج مواد شیمیایی و مواد معدنی اعم از نفتی غیرنفتی داشته است (Young and Saabaily, 2022:5).

با توجه به اینکه فناوری در روابط اقتصادی و اجتماعی ایالات متحده و عربستان سعودی جایگاه ویژه ای دارد و باعث شد حوزه های امنیتی و دفاعی نیز به یکی از موضوعات مهم و کلیدی در همکاری های دو کشور تبدیل شود؛ به نحوی که در حوزه هایی چون امنیت سایبری با توجه به اهمیت فراوان آن برای دو کشور، به طور مداوم و پیوسته این همکاری گسترش یابد. به عبارتی، همکاری های گسترده در حوزه فناوری با ایالات متحده این مزیت را برای ریاض را دارد که نه تنها باعث ارتقا عمق همکاری با واشنگتن شود؛ بلکه منجر به نوعی کاهش آسیب های و تهدیدات احتمالی در زمینه امنیت اطلاعاتی و سرزمینی می شود. همچنین همکاری های دو کشور در زمینه آموزش و آمادگی نیز بسیار چشمگیر است. بدین معنا که آمادگی برای مقابله با تهدیدات سایبری و آموزش افراد متخصص در حوزه مقابله با تهدیدات سایبری به یکی از بسترهای مهم همکاری این دو کشور تبدیل شده است (Cordesman, 2019: 5). ابعاد همکاری دو بازیگر به طور جدی گسترش

یافته؛ به طوری که امن سازی شبکه‌های ارتباطی شامل شبکه‌های اینترنت و سامانه‌های شناسایی و علاوه بر آن تهدیدات سایبری پیشرفته باعث ارتقای عمق همکاری‌های فناوری امنیتی شده است. با این وجود، فناوری در سایر حوزه‌های همکاری دو کشور در امور امنیتی و دفاعی همچون تروریسم، جاسوسی و امنیت منطقه دارای جایگاه مهم و ویژه‌ای است.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات عربستان نیز به منظور پذیرش فناوری‌های نوین اقدامات متعددی انجام داده است. امضای قراردادهای مشترک با اداره ملی مخابرات و اطلاعات ایالات متحده آمریکا برای توسعه پوشش گسترده G5 و G6 در این کشور و امضای تفاهم‌نامه‌های مختلف با شرکت‌های داخلی به منظور انتشار مقالات تحقیقاتی در زمینه تجربه و تحولات بازار G5 و ارائه مدل‌های تجربی در استفاده از فناوری اینترنت اشیا با پشتیبانی G5 نمونه‌هایی از این اقدامات محسوب می‌شود. این وزارتخانه همچنین با همکاری شرکت هوآوی و دانشگاه ملک سعود به احداث مرکز توسعه تحقیقات و مطالعات «فناوری شبکه‌های نوظهور» پرداخته تا بستر لازم برای انتقال دانش و افزایش آگاهی در زمینه فناوری‌های G5، اینترنت اشیا و آموزش نیروی داخلی را فراهم سازد. افتتاح «جامعه اینترنتی عربستان سعودی» با همراهی وزارت منابع انسانی و توسعه اجتماعی این کشور باهدف تقویت توانمندی‌ها و توسعه شناختی نیروهای فناورانه از دیگر اقدامات این وزارتخانه است (سیاسی راد، ۱۴۰۴، ۵۵).

یکی از مهم‌ترین دلایل تعمیق راهبردی روابط ایالات متحده و عربستان سعودی در حوزه فناوری، افزایش رقابت ژئوتکنولوژیک میان آمریکا و چین در منطقه خاورمیانه است. در سال‌های اخیر، عربستان سعودی به دلیل برخورداری از ظرفیت‌های زیرساختی گسترده، سرمایه انسانی جوان و محیط قانونی اصلاح‌شده، به یکی از اصلی‌ترین بسترهای جذب سرمایه‌گذاری فناوری در منطقه تبدیل شده است. همین ویژگی‌ها باعث شد تا ریاض به میدان رقابت مستقیم میان پکن و واشنگتن در حوزه فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، داده‌های ابری، انرژی‌های پیشرفته و زیرساخت‌های مخابراتی بدل شود.

ایالات متحده با هدف حفظ مزیت رقابتی خود، کوشیده است از طریق گسترش همکاری‌های فناوریانه با عربستان، از نفوذ روزافزون فناوری چین در منطقه جلوگیری کند. در همین زمینه، امضای قراردادهای راهبردی با شرکت‌هایی مانند Microsoft و Oracle در مقابل مشارکت Huawei در پروژه‌های G5 عربستان، مصداق آشکار این رقابت فناوریانه است. رقابت دو کشور تنها به فناوری محدود نمی‌شود؛ بلکه حوزه انرژی، به‌ویژه زیرساخت‌های مرتبط با استخراج نفت، پتروشیمی و انرژی‌های تجدیدپذیر، نیز به یکی از نقاط حساس در روابط عربستان با دو قدرت جهانی تبدیل شده است (Carchidi & Soliman, 2024. 41). از سوی دیگر، شرکت‌های پیشرو فناوری آمریکایی مانند Apple که با در اختیار داشتن حدود ۵۳٪ از بازار تلفن همراه عربستان سعودی سهم چشم‌گیری دارند، شرکت‌های فناوری چینی را رقیبی جدی در بازار روبه‌رشد این کشور می‌دانند.

در پاسخ به این تهدید رقابتی، شرکت‌های آمریکایی به دنبال تعمیق روابط خود با نهادهای دولتی و اقتصادی سعودی هستند تا با تقویت همکاری‌های فناوریانه، موقعیت خود را در این بازار حفظ کنند. در حالی که عربستان سعودی در تلاش برای ایجاد توازن در سیاست خارجی خود، هم‌زمان همکاری‌های گسترده‌ای با چین در حوزه‌هایی چون زیرساخت‌های دیجیتال و انرژی نیز دنبال می‌کند. این وضعیت، رقابت فناوریانه میان آمریکا و چین را به یکی از ابعاد کلیدی روابط سعودی با قدرت‌های جهانی تبدیل کرده است (Schwartz & England, 2024. 22).

همکاری‌های گسترده در حوزه‌هایی چون خدمات ابری، هوش مصنوعی، دیجیتال مارکتینگ و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، موجب شده است که ده‌ها شرکت فناوری آمریکایی به‌طور مستقیم در زیست‌بوم نوآوری عربستان فعال شوند. این حضور گسترده، علاوه بر تقویت مزیت رقابتی آمریکا در منطقه، موجب ارتقای روابط دوجانبه در سطوح اقتصادی، امنیتی و ژئواستراتژیک نیز شده است.

سرمایه‌گذاری عربستان سعودی در فناوری ایالات متحده

«صندوق سرمایه‌گذاری عمومی عربستان سعودی» به‌عنوان صندوق ثروت ملی این کشور، حضور خود را در بازار فناوری ایالات متحده به‌طور چشمگیری افزایش داده و نقش ریاض را در اکوسیستم جهانی هوش مصنوعی تقویت کرده است. بر اساس داده‌های کمیسیون بورس و اوراق بهادار ایالات متحده (SEC)، تا سه‌ماهه سوم سال ۲۰۲۴، حجم سرمایه‌گذاری‌های PIF در سهام شرکت‌های آمریکایی از ۲۰,۷ میلیارد دلار در سه‌ماهه قبلی به ۲۶,۷ میلیارد دلار افزایش یافته است، که بیانگر تمرکز بر شرکت‌های پیشرو در حوزه فناوری، از جمله گروه لوسید، اوبر و الکترونیک آرتز است. (SEC, 2024)

(30). سرمایه‌گذاری‌های PIF تنها به حوزه هوش مصنوعی محدود نمی‌شود. این صندوق مالک سهام شرکت لوسید موتورز، تولیدکننده خودروهای الکترونیکی آمریکایی، بوده و متعهد شده است طی دهه آینده حداکثر ۱۰۰ هزار دستگاه خودرو الکتریکی خریداری کند. علاوه بر این، از طریق شرکت تابعه خود، گروه ساوی گیمز، بیش از ۳۷,۸ میلیارد دلار در صنعت بازی‌های دیجیتال سرمایه‌گذاری کرده است، شامل خرید ۴,۹ میلیارد دلاری شرکت توسعه‌دهنده بازی‌های موبایل اسکوپلی (PIF, 2024).

این سرمایه‌گذاری‌ها علاوه بر تأمین منابع مالی حیاتی برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های فناورانه آمریکایی، نشانه‌ای از تغییر بنیادین در روابط دوجانبه ایالات متحده و عربستان سعودی هستند؛ تغییری که محور آن، علاوه بر حوزه‌های سنتی انرژی و امنیت، بر نوآوری و زیرساخت‌های دیجیتال متمرکز شده است. مقیاس و دامنه سرمایه‌گذاری‌های فناورانه PIF نشان می‌دهد که همکاری دوجانبه وارد مرحله جدیدی شده و فناوری به‌عنوان بُعد راهبردی اصلی روابط ایالات متحده و عربستان سعودی نقش آفرینی می‌کند.

چندجانبگی در روابط فناورانه عربستان سعودی و ایالات متحده

روابط عربستان سعودی و ایالات متحده آمریکا وارد فاز جدیدی شده است که با همکاری‌های استراتژیک و چندبعدی میان دو کشور مشخص می‌شود. این همکاری‌ها

حوزه‌های متنوعی از جمله انرژی، هوانوردی، بهداشت، هوش مصنوعی و فضا را در برمی‌گیرند و اهدافی همچون انتقال دانش، بومی‌سازی فناوری، ایجاد فرصت‌های شغلی باکیفیت و توسعه اقتصادی پایدار و متنوع در عربستان را دنبال می‌کنند (Alriyadh, 2025). در جریان سفر رئیس‌جمهوری ایالات متحده به ریاض، چندین توافق‌نامه و یادداشت تفاهم به امضا رسید که فراتر از همکاری‌های تجاری و سرمایه‌گذاری، مرحله‌ای از ادغام استراتژیک را شکل می‌دهد و توانمندسازی سعودی‌ها با ابزارهای فناوریانه و توسعه قابلیت‌های آنان در بخش‌های حیاتی را ممکن می‌سازد. این همکاری‌ها نشان‌دهنده تغییر نگرش سعودی به سمت ایجاد اقتصادی پیشرفته مبتنی بر نوآوری، فناوری‌های دیجیتال و شبکه‌های لجستیک جهانی است (Aljazeera, 2025).

همکاری در بخش انرژی محور اصلی این تعاملات را تشکیل می‌دهد. استفاده از فناوری‌های پیشرفته، کاهش هزینه تولید انرژی و توسعه سرمایه انسانی متخصص، علاوه بر افزایش امنیت انرژی ملی، فرصت‌های شغلی فنی و مهارتی را برای شهروندان سعودی فراهم می‌کند و استقلال در مدیریت منابع حیاتی را تضمین می‌کند (SBA, 2025). برنامه‌های آموزشی فشرده در زمینه انرژی، فیزیک، مهندسی مواد و ایمنی نیز گامی کلیدی در بومی‌سازی دانش و فناوری است. در بخش هوانوردی، همکاری‌ها شامل نوسازی زیرساخت‌ها، ارتقای خدمات حمل‌ونقل هوایی، گسترش شبکه‌های پروازی و افزایش رقابت‌پذیری خطوط هوایی سعودی است. این همکاری‌ها همچنین با اهداف چشم‌انداز ۲۰۳۰ سعودی همسو بوده و حجم تبادل بار سالانه ۴,۵ میلیون تن تا سال ۲۰۳۰ را هدف‌گذاری می‌کند (Alriyadh, 2025. 12).

در حوزه بهداشت و فناوری پزشکی، همکاری استراتژیک امکان انتقال فناوری‌های پیشرفته، توسعه خدمات دیجیتال و بهبود کیفیت مراقبت‌های درمانی را فراهم می‌کند. پروژه‌هایی مانند توسعه شبکه‌های دیالیز، پروتون‌تراپی و ارائه خدمات درمانی مجازی، نمونه‌هایی از این تعاملات هستند (Aljazeera, 2025). همکاری‌های نظامی و امنیتی نیز ستون دیگری از این روابط محسوب می‌شوند. این مشارکت‌ها شامل بومی‌سازی تولید نظامی، انتقال دانش فنی، توسعه منابع انسانی متخصص و تقویت آمادگی دفاعی است و

اهداف چشم‌انداز ۲۰۳۰ سعودی را در زمینه تأمین ۵۰٪ نیازهای نظامی از طریق تولید داخلی پشتیبانی می‌کند. همچنین، تمرکز بر هوش مصنوعی و مراکز سایبری نشان‌دهنده تعهد سعودی‌ها به توسعه بخش تولید نظامی و امنیتی است (SBA, 2025. 20).

به‌طور کلی، این همکاری‌ها نه تنها پیوندهای اقتصادی و فناورانه را مستحکم می‌کنند؛ بلکه با تقویت سرمایه انسانی، انتقال دانش و فناور، و ایجاد زیرساخت‌های پیشرفته، جایگاه عربستان سعودی را در نقشه اقتصاد جهانی ارتقا می‌دهند و مسیر توسعه پایدار و نوآورانه این کشور را تضمین می‌کنند. گسترش همکاری‌های فناورانه میان عربستان سعودی و ایالات متحده، تنها به ابعاد اقتصادی و امنیتی محدود نمی‌شود و پیامدهای فرهنگی و اجتماعی گسترده‌ای نیز در پی دارد. ورود فناوری‌های نوین به جامعه سعودی، به‌ویژه در حوزه‌های هوش مصنوعی، اقتصاد دیجیتال و خدمات سلامت، زمینه‌ساز تغییر در سبک زندگی، الگوهای مصرف و حتی ارزش‌های اجتماعی است. توسعه زیرساخت‌های دیجیتال و گسترش فضای مجازی، فرصت‌هایی برای ارتقای آموزش، افزایش مشارکت جوانان و توانمندسازی زنان ایجاد می‌کند، اما درعین‌حال چالش‌هایی همچون شکاف نسلی در بهره‌برداری از فناوری، تغییر هویت فرهنگی و وابستگی به پلتفرم‌های خارجی را نیز به همراه دارد. از این منظر، فناوری به‌مثابه ابزاری دوگانه عمل می‌کند که می‌تواند هم به تحکیم سرمایه اجتماعی و تسریع فرایند مدرنیزاسیون کمک کند و هم زمینه‌های تنش اجتماعی و مقاومت فرهنگی را تقویت نماید.

همکاری فناورانه عربستان و ایالات متحده در حوزه هوش مصنوعی

در چارچوب چشم‌انداز ۲۰۳۰، پادشاهی عربستان سعودی تلاش می‌کند با اتکا به منابع مالی عظیم، سرمایه‌گذاری‌های راهبردی و ظرفیت‌های انرژی قابل توجه خود، جایگاهی محوری در اکوسیستم جهانی هوش مصنوعی به دست آورد. سازمان داده و هوش مصنوعی عربستان سعودی (SDAIA) محور اصلی این راهبرد است و «استراتژی ملی داده و هوش مصنوعی» را تدوین کرده که هدف آن ارتقای جایگاه پادشاهی به یکی از کشورهای پیشرو در حوزه هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ است. این رویکرد در کنفرانس فناوری

دیپلماسی فناوریانه و بازتولید قدرت در روابط ... ۲۰۱

LEAP 2025 در ریاض به وضوح نمایان شد؛ جایی که عربستان سعودی از تعهد بیش از ۱۴,۹ میلیارد دلار سرمایه گذاری در حوزه هوش مصنوعی خبر داد. یکی از مهم ترین مصادیق این سیاست، همکاری میان استارتاپ آمریکایی Groq و شرکت Aramco Digital است. در قالب این توافق، پادشاهی تعهدی ۱,۵ میلیارد دلاری برای توسعه تراشه های هوش مصنوعی و ایجاد یک مرکز داده در «دمام» ارائه کرده است. این پروژه به طور بالقوه منجر به احداث بزرگ ترین مرکز داده استنتاج هوش مصنوعی جهان خواهد شد؛ اقدامی که جایگاه عربستان را به عنوان گره ای حیاتی در زنجیره خدمات هوش مصنوعی میان اروپا، خاورمیانه و جنوب آسیا تثبیت می کند. چنین همکاری هایی نه تنها به بازتعریف روابط فناوریانه ریاض و واشنگتن در عصر دیجیتال می انجامد؛ بلکه ظرفیت های دو کشور را در حوزه نوآوری و امنیت سایبری نیز هم افزا می سازد. (Soliman, 2025, 45).

در سطح زیرساختی نیز، عربستان سعودی طی سال های اخیر به یکی از سریع ترین بازارهای در حال رشد مراکز داده در جهان بدل شده است. تا سال ۲۰۲۵، این کشور میزبان ۳۳ مرکز داده فعال و ۴۲ مرکز در دست ساخت خواهد بود که در مجموع ظرفیتی معادل ۲,۲ گیگاوات (GW) ایجاد می کنند؛ رقمی که حدود هفت برابر سطح فعلی است. پروژه هایی همچون «دزرت دراگون» به تنهایی ۱۸۷ مگاوات ظرفیت در شهرهای ریاض، جده، دمام و نثوم فراهم خواهند کرد و بدین ترتیب پیوندی مستقیم میان زیرساخت های انرژی و توسعه هوش مصنوعی برقرار می سازند. افزون بر این، سرمایه گذاری های صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان (PIF) در ایالات متحده نشان دهنده تعمیق همکاری فناوریانه دو کشور است. بنا بر گزارش کمیسیون بورس و اوراق بهادار آمریکا (SEC)، ارزش دارایی های سهام PIF در آمریکا تا سه ماهه سوم ۲۰۲۴ به ۲۶,۷ میلیارد دلار رسید؛ رقمی که نسبت به سه ماهه پیشین ۲۰,۷ میلیارد دلاری افزایش چشمگیری را نشان می دهد. این سرمایه گذاری ها شامل شرکت هایی همچون Lucid Motors، Uber و Electronic Arts می شود و دامنه ای فراتر از هوش مصنوعی را نیز دربر می گیرد. به عنوان نمونه، PIF از طریق شرکت تابعه Games Group Savvy، بیش از ۳۷,۸ میلیارد دلار

در صنعت بازی سرمایه‌گذاری کرده و مالکیت ۴,۹ میلیارد دلاری شرکت آمریکایی Scopely را به دست آورده است. این اقدامات، علاوه بر تقویت اکوسیستم نوآوری ایالات متحده، بازتاب‌دهنده تحولی بنیادین در روابط دوجانبه است که فناوری را به رکن سوم و مکمل انرژی و امنیت بدل می‌کند (Soliman, 2025. 45).

الگوهای همکاری فناوریانه عربستان با قدرت‌های بزرگ

بررسی روابط فناوریانه عربستان سعودی نشان می‌دهد که تعامل این کشور با ایالات متحده و چین در دو الگوی متمایز اما مکمل قابل تبیین است. همکاری با ایالات متحده بیش از هر چیز بر انتقال دانش، بومی‌سازی فناوری‌های پیشرفته، ارتقای سرمایه انسانی و استاندارد گذاری مشترک استوار است. در این چارچوب، فناوری نه صرفاً ابزار تجاری، بلکه بخشی از دیپلماسی راهبردی تلقی می‌شود که در قالب توافق‌های بلندمدت، پروژه‌های مشترک تحقیق و توسعه و نهادسازی آموزشی-تحقیقاتی تجلی می‌یابد. این امر موجب شده است که فناوری به زبان مشترک سیاست‌گذاری و ابزاری برای تعمیق روابط سیاسی، امنیتی و اقتصادی میان ریاض و واشنگتن تبدیل شود.

در مقابل، همکاری فناوریانه عربستان با چین عمدتاً ماهیتی «تحویلی محور» دارد و بر سرعت اجرا، مقیاس‌پذیری و کاهش هزینه تمرکز یافته است. پروژه‌هایی چون توسعه زیرساخت‌های 5G، شهرهای هوشمند و مراکز داده نمونه‌ای از این الگو هستند که در قالب قراردادهای کلان و بسته‌های کامل (Turnkey) ارائه می‌شوند. مزیت این رویکرد، تسریع در پیشبرد اهداف «چشم‌انداز ۲۰۳۰» و دسترسی به فناوری‌های کاربردی با هزینه کمتر است؛ اما در مقایسه با الگوی آمریکایی، از حیث عمق نهادی، شفافیت در نظام مالکیت فکری و پایداری سازوکارهای تنظیم‌گری، محدودیت‌های بیشتری دارد و به‌ویژه در پرتو رقابت فزاینده آمریکا و چین، ریسک‌های ژئوپلیتیکی فراوانی ایجاد می‌کند (Halawi, n.d. 7).

از منظر سیاست خارجی، تعامل عربستان با چین بیش از آن که بیانگر یک «دیپلماسی فناوریانه» به معنای دقیق کلمه باشد، به همکاری صنعتی و زیرساختی شباهت دارد. در این

دیپلماسی فناوریانه و بازتولید قدرت در روابط ... ۲۰۳

چارچوب، ریاض راهبردی «چندمسیره و موازنه گرا» اتخاذ کرده است: استفاده از ظرفیت‌های چین برای شتاب بخشی به پروژه‌های زیرساختی و کاهش هزینه‌ها و تکیه بر ایالات متحده برای استانداردسازی، انتقال مهارت‌های پیشرفته، امنیت سایبری و همگرایی نهادی. این تفکیک کارکردی موجب می‌شود عربستان ضمن پرهیز از وابستگی یک‌جانبه، جایگاه خود را به عنوان بازیگری مستقل در معماری نوین فناوری جهانی ارتقا دهد. بر این اساس، مفهوم «دیپلماسی فناوریانه» به صورت دقیق‌تر و کامل‌تر در روابط عربستان و ایالات متحده مصداق می‌یابد؛ زیرا این همکاری صرفاً به مبادلات اقتصادی محدود نیست و ابعاد نهادی، راهبردی و امنیتی را نیز شامل می‌شود. در مقابل، روابط فناوریانه با چین اگرچه مکمل اهداف توسعه‌ای ریاض است، اما در غیاب عمق نهادی و استاندارد گذاری مشترک، بیشتر در چارچوب همکاری‌های اجرایی و تحویل محور قابل تفسیر است (Issa, 2023. 33).

آینده پژوهی و مسیرهای محتمل همکاری فناوریانه

با توجه به روندهای موجود، آینده روابط فناوریانه و اقتصادی عربستان سعودی و ایالات متحده را می‌توان در قالب سه مسیر اصلی بررسی کرد.

۱. تعمیق همکاری‌ها

شواهد نشان می‌دهد که مسیر نخست می‌تواند تداوم و تعمیق همکاری‌های فناوریانه باشد. صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان (PIF) تنها در سه ماهه سوم سال ۲۰۲۴ سرمایه گذاری‌های خود در شرکت‌های فناوری ایالات متحده را از ۲۰,۷ به ۲۶,۷ میلیارد دلار افزایش داد (White House, 2025. 27). هم‌زمان، «دونالد جی. ترامپ» تعهد ۶۰۰ میلیارد دلاری عربستان برای سرمایه گذاری در آمریکا را اعلام کرده است؛ تعهدی که شامل حوزه‌های انرژی، صنعت دفاعی، رهبری فناوری و دسترسی به مواد معدنی حیاتی می‌شود. این روند نشان می‌دهد واشنگتن همچنان شریک اصلی ریاض در تحقق اهداف چشم‌انداز ۲۰۳۰ باقی خواهد ماند. تجارت کالایی میان دو کشور نیز در سال ۲۰۲۴ به ۲۵,۹ میلیارد دلار رسید و مازاد تجاری ۴۴۳ میلیون دلاری برای ایالات متحده به همراه

داشت که در کنار سرمایه‌گذاری مستقیم ۹,۵ میلیارد دلاری عربستان در سال ۲۰۲۳ (متمرکز بر حمل‌ونقل، املاک و خودرو)، حاکی از پیوندهای عمیق اقتصادی است. در این سناریو، فناوری و انرژی به دو ستون مکمل روابط دوجانبه بدل می‌شوند و آمریکا علاوه بر انتقال فناوری، با سرمایه‌گذاری مستقیم و همکاری‌های دفاعی، جایگاه خود را در مسیر دیجیتال‌سازی عربستان تثبیت خواهد کرد

۲. موازنه‌گرایی فناورانه

باوجود تقویت روابط با واشنگتن، ریاض هم‌زمان به سمت متنوع‌سازی شرکای خود حرکت می‌کند. همکاری‌های عربستان با چین در حوزه زیرساخت‌های G5، هوش مصنوعی و پروژه‌های «کمر بند و جاده» و نیز امضای قراردادهایی به ارزش بیش از ۱۸ میلیارد دلار در حوزه فناوری و انرژی نشان می‌دهد ریاض به دنبال کاستن از وابستگی یک‌جانبه است. این رویکرد به‌ویژه با سابقه تاریخی روابط آمریکا و عربستان از سال ۱۹۴۵ و دیدار ملک عبدالعزیز و «فرانکلین دی. روزولت» در ناو «یواس اس کوئینسی»^۱، حاکی از آن است که ریاض تلاش دارد اتحاد سنتی خود با واشنگتن را حفظ کرده و درعین حال ظرفیت‌های جدیدی برای استقلال فناورانه بیافریند. چنین الگویی می‌تواند به شکل‌گیری همکاری چندجانبه منجر شود که در آن فناوری‌های آمریکایی و چینی به‌طور هم‌زمان در خدمت توسعه چشم‌انداز ۲۰۳۰ قرار گیرند.

۳. رقابت و واگرایی

درعین حال، محدودیت‌های امنیتی ایالات متحده در حوزه‌های حساسی چون نیمه‌هادی‌ها، هوش مصنوعی نظامی و فناوری‌های دوکاربره (dual-use)، ممکن است مانع انتقال کامل دانش به عربستان شود. نمونه بارز این محدودیت‌ها، ممنوعیت صادرات تراشه‌های پیشرفته به چین است که احتمالاً در آینده برای عربستان نیز اعمال شود (White House)

1 Franklin D. Roosevelt

2 USS Quincy

دیپلماسی فناوریانه و بازتولید قدرت در روابط ... ۲۰۵

(18). 2025. در چنین شرایطی، فشار فزاینده رقابت آمریکا و چین می‌تواند ریاض را به انتخاب «هم‌سویی فناوریانه» سوق دهد و مسیر واگرایی نسبی از واشنگتن را تقویت نماید. این سه مسیر نشان می‌دهد آینده روابط فناوریانه عربستان و ایالات متحده صرفاً اقتصادی نیست، بلکه تحت تأثیر مستقیم موازنه قوا در نظام بین‌الملل قرار دارد. در بهترین حالت، تداوم همکاری‌های عمیق می‌تواند عربستان را به قطب نوظهور فناوری در خاورمیانه بدل کند؛ اما هم‌زمان، موازنه‌گرایی با چین و احتمال محدودیت‌های امنیتی از سوی آمریکا، نشان می‌دهد این همکاری‌ها در معرض پیچیدگی‌های ژئوپلیتیک و فشار رقابت قدرت‌های بزرگ قرار دارد. در کنار این تحولات اقتصادی و فناوریانه، بُعد فرهنگی و اجتماعی نیز اهمیت یافته است؛ به گونه‌ای که توافق‌نامه‌های مشترک میان موزه ملی هنر آسیایی اسمیتسونیان و کمیسیون سلطنتی العلامات بیانگر آن است که روابط فناوریانه و اقتصادی ریاض-واشنگتن، اکنون با لایه‌های فرهنگی و اجتماعی درهم‌تنیده شده و به الگویی چندبُعدی از همکاری دوجانبه تبدیل شده است.

نتیجه‌گیری

در عصر کنونی، فناوری و نوآوری دیجیتال نه تنها به عنوان ابزارهای مکمل توسعه اقتصادی، بلکه به مثابه پیشران‌های اصلی رشد، تحول ساختاری و ارتقای قدرت نرم در سیاست خارجی دولت‌ها شناخته می‌شوند. در این میان، عربستان سعودی با اتکا به منابع مالی گسترده و اهداف بلندپروازان اقتصادی، جایگاه ویژه‌ای برای فناوری‌های نوین در راهبردهای کلان خود قائل شده است؛ به‌ویژه در قالب برنامه چشم‌انداز ۲۰۳۰ که در آن فناوری نه فقط یک ابزار، بلکه محور تحول اقتصادی و گذار از اقتصاد نفت‌محور به اقتصاد دانش‌بنیان تلقی می‌شود. بر همین اساس، ریاض در سال‌های اخیر با گسترش همکاری‌های فناوریانه با بازیگران بین‌المللی، از جمله ایالات متحده آمریکا، تلاش کرده است تا زیست‌بوم نوآوری خود را تقویت کرده و زیرساخت‌های دیجیتال و دانشی خود را ارتقا دهد.

در این چارچوب، ایالات متحده به عنوان بازیگری کلیدی در عرصه جهانی فناوری، نه تنها پیشبرد اهداف دیجیتال عربستان را تسهیل کرده، بلکه نقش تعیین کننده‌ای در بازتولید قدرت و نفوذ واشنگتن در منطقه ایفا می‌کند. سرمایه‌گذاری و مشارکت شرکت‌های فناوری آمریکایی در حوزه‌هایی مانند زیرساخت‌های ابری، هوش مصنوعی، امنیت سایبری و دیجیتال‌سازی خدمات، همکاری‌های فناورانه را به یکی از ارکان راهبردی روابط دوجانبه تبدیل کرده است. این تعاملات، در کنار حوزه انرژی، به عنوان دو بُعد مکمل همکاری‌های اقتصادی و ژئوپلیتیکی، نشان می‌دهد که فناوری هم به عنوان ابزار و هم به عنوان ساختار قدرت عمل می‌کند و می‌تواند سطح نفوذ سیاسی و امنیتی را به طور مستمر بازتولید نماید. بر اساس این یافته‌ها، می‌توان فرضیه را تأیید کرد که تعمیق همکاری‌های فناورانه آینده، به ویژه در زمینه فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی، نه تنها موجب تقویت جایگاه عربستان در توسعه دیجیتال خواهد شد؛ بلکه نفوذ ایالات متحده را در نظم نوین منطقه‌ای تثبیت کرده و چارچوبی برای پیش‌بینی روندهای آتی در معماری قدرت خاورمیانه فراهم می‌آورد.

با این حال، نقش ایالات متحده در چشم‌انداز فناوری عربستان سعودی با چالش‌هایی نیز مواجه است که برجسته‌ترین آن، رقابت فزاینده چین در زمینه انتقال فناوری، سرمایه‌گذاری زیرساختی و ارائه خدمات دیجیتال است. در این زمینه، توصیه می‌شود که ایالات متحده برای حفظ مزیت رقابتی خود، همکاری‌های فناورانه خود با ریاض را با تمرکز بر توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، ایجاد ظرفیت‌های مشترک تحقیق و توسعه، و بهره‌گیری از ابزارهای نرم‌افزاری و داده محور برای تثبیت جایگاه خود در اقتصاد دیجیتال منطقه بازطراحی و تعمیق نماید. از سوی دیگر، عربستان سعودی نیز می‌تواند با تدوین سیاست‌های داخلی و نهادی جهت تسهیل جذب فناوری و سرمایه‌گذاری خارجی، مدیریت موازنه میان رقابت قدرت‌های بزرگ و نیازهای توسعه ملی را تقویت کند. در نتیجه، آینده روابط فناورانه دو کشور، نه تنها وابسته به سرمایه‌گذاری و انتقال فناوری، بلکه متکی بر توانایی مشترک در طراحی راهبردهای هوشمند برای حفظ امنیت اقتصادی، ارتقای نوآوری داخلی و مدیریت رقابت منطقه‌ای خواهد بود.

دیپلماسی فناوریانه و بازتولید قدرت در روابط ... ۲۰۷

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در تعاملات ایالات متحده و عربستان سعودی، فناوری به طور هم‌زمان به عنوان ابزار و ساختار قدرت عمل می‌کند. از منظر ابزاری، انتقال فناوری و همکاری‌های فناوریانه موجب تقویت ظرفیت‌های صنعتی و اقتصادی عربستان شده و اهداف توسعه‌ای این کشور را تسهیل می‌کند. هم‌زمان، این تعاملات فناوری به بازتولید و تثبیت قدرت نرم و سخت ایالات متحده در منطقه منجر شده است. این رویکرد دوگانه تأکید می‌کند که تحلیل دیپلماسی فناوری باید هم بعد عملیاتی و هم بعد ساختاری آن را مدنظر قرار دهد تا جایگاه واقعی فناوری در بازتولید قدرت و نفوذ بین‌المللی روشن شود.

قدردانی

بدین‌وسیله مراتب قدردانی خود را از دست‌اندرکاران فصلنامه «تعاملات دیپلماتیک»، ابراز می‌داریم که زمینه و فرصت مناسبی را برای انتشار آثار علمی دانش‌پژوهان روابط بین‌الملل فراهم آورده‌اند. امید است انتشار این آثار پژوهشی در مسیر گسترش دانش روابط بین‌الملل و اعتلای جامعه علمی، همچنان پویاتر و اثرگذارتر پیش رود.

منابع

- سیاسی‌راد، فرزانه. (1404). *تحول دیجیتال عربستان در چشم‌انداز ۲۰۳۰*. بازیابی شده در ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۴، از <https://zaviehmag.ir/articles/> تحول-دیجیتال-عربستان-در-چشم‌انداز-۲۰۳۰
- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات عربستان سعودی. (2023). *گزارش سالانه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات عربستان سعودی - ۲۰۲۳*. ریاض: وزارت ارتباطات. بازیابی شده در ۲۱ ژوئیه ۲۰۲۵.

References

- Smith, Adam. (2007). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (Original work published 1776). São Paulo: MetaLibri. [English]
- Borensztein, Eduardo, Gregorio, Jose De, & Lee, Jong-Wha. (1998). *How does foreign direct investment affect economic growth?* Journal of

- International Economics, 45(1), 115–135.
[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00033-0) [English]
- International Trade Administration. (2024). *Saudi Arabia – Digital Economy: Internet of Things (IoT) & Smart Cities*. Retrieved July 20, 2025, from <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/saudi-arabia-digital-economy-internet-things-iot-smart-cities> [English]
- Public Investment Fund (PIF). (2025). *Giga-Projects: NEOM, Qiddiya and Red Sea Global*. Retrieved July 20, 2025, from <https://www.pif.gov.sa/en/Pages/GigaProjects.aspx> [English]
- Pauwels, Eleonore. (2020). *Artificial Intelligence and Data Capture Technologies in Violence and Conflict Prevention: Opportunities and Challenges for the International Community*. Washington D.C.: Global Center on Cooperative Security. [English]
- Raghu, M. R. (2018). *How AI Will Disrupt the GCC*. Gulf Business, July 8. Retrieved July 20, 2025, from <https://gulfbusiness.com/ai-will-disrupt-gcc/> [English]
- Deloitte. (2022). *Saudi Arabia ICT Market: Economic Outlook and Future Opportunities*. Riyadh: Deloitte Middle East. Retrieved July 20, 2025, from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/xs/Documents/technology-media-telecommunications/saudi-ict-report.pdf> [English]
- Digital Government Authority (DGA). (2024). *Digital Transformation Strategies Across Saudi Arabia: Digital Experience Maturity Index for Government Services – General Report*. Issue No. 1.0, 29 October. Riyadh: DGA. Retrieved July 20, 2025, from <https://dga.gov.sa> [English]
- Arab News. (2024). *Saudi Arabia's pharma, medical device factories surge to 206 with \$2.6bn investments*. Retrieved July 21, 2025, from <https://www.arabnews.com/node/2489501/business-economy>
- Asharq Al-Awsat. (2025). *Dell enhances digital transformation in Saudi Arabia through three decades of innovation and partnership*. Retrieved July 21, 2025, from <https://aawsat.com/تكنولوجيا/٥١١٩٧٢٢>
- Digital Government Authority. (2024). *Digital Transformation Strategies Across Saudi Arabia*. Riyadh: DGA. Retrieved from <https://dga.gov.sa>
- Ministry of Communications and Information Technology – MCIT. (2025). *Saudi Arabia's Digital Economy: A New Era of Tech Growth, Innovation, and Global Impact Empowered by HRH the Crown Prince*. Riyadh: MCIT.

- Robusta Technology Group. (2024). *Tech and Digital Transformation in Saudi Arabia and the Middle East*. Retrieved July 21, 2025, from <https://robustagroup.com/insights/tech-digital-transformation-saudi-middle-east/>
- Soliman, M. (2025). *Realigning US-Saudi Relations in the AI Era*. Middle East Institute. Retrieved July 21, 2025, from <https://www.mei.edu/publications/realigning-us-saudi-relations-ai-era>
- Stella Robertson** *How U.S. Technology Ambitions in Saudi Arabia Look as We Approach a Second Trump Term* December 13, 2024 – dominotheory.com
- Digital Government Authority. (2024). *Digital Transformation Strategies Across Saudi Arabia*. Riyadh: DGA. Retrieved from <https://dga.gov.sa> [English]
 - Robusta Technology Group. (2024). *Tech and Digital Transformation in Saudi Arabia and the Middle East*. Retrieved July 21, 2025, from <https://robustagroup.com/insights/tech-digital-transformation-saudi-middle-east/> [English]
- Carchidi, V., & Soliman, M. (2024). *The Role of the Middle East in the US-China Race to AI Supremacy*. Middle East Institute. Retrieved July 21, 2025, from <https://mei.edu/publications/role-middle-east-us-china-race-ai-supremacy> [English]
- Schwartz, F., & England, A. (2024). *How Saudi Arabia won back Biden*. Financial Times, June 17. Retrieved August 21, 2024, from <https://n9.cl/fnaqe> [English]
- Public Investment Fund (PIF). (2024). *Annual Investment Report 2024*. Riyadh: PIF.
- U.S. Securities and Exchange Commission (SEC). (2024). *Investment Disclosures: Q3 2024*. Retrieved from <https://www.sec.gov>
- Small and Medium Enterprises General Authority (SBA). (2025). *Empowering the Kingdom of Saudi Arabia: Strategies for Cooperation with the United States*. Retrieved from <https://www.sba.sa/ar/tmkynana-llmwatn-alswdy>
- Aljazeera. (2025, May 13). *Suitable Company Document*. Retrieved from <https://www.aljazeera.net/ebusiness/2025/5/13/>
- White House. (2025, May 13). *Fact Sheet: President Donald J. Trump secures historic \$600 billion investment commitment in Saudi Arabia*. Retrieved from <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/05/fact->

sheet-president-donald-j-trump-secures-historic-600-billion-investment-commitment-in-saudi-arabia/

Halawi, N. A. A. Q. (n.d.). *The impact of strategic cooperation and aspects of Saudi–Chinese investment on economic growth under Vision 2030*. Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences. Retrieved from <https://www.jalhss.com/index.php/jalhss/article/view/884>

Issa, J. (2023, August 7). “Saudi priorities” report directs scientific and technological cooperation with China. Al-Sin – Al Sharq Al Awsat. Retrieved from <https://alsin-alsharqalawsat.com/2023/08/07/%D9%8A%D9>

Soliman, M. (2025, May 5). Realigning U.S.–Saudi relations in the AI era. *Middle East Institute*. Retrieved from <https://www.mei.edu/publications/realigning-us-saudi-relations-ai-era>

Translated References into English

Aljazeera. (2025, May 13). *Suitable Company Document*. Retrieved from <https://www.aljazeera.net/ebusiness/2025/5/13/%D8%A3%D8%A8%D8%B1%D8%B2-%D9%85%D9%84%D8%A7%D9%85%D8%AD-%D9%88%D8%AB%D9%8A%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%B1%D8%A7%D9%83%D8%A9>

Siyasi-Rad, F. (2025). *Digital transformation of Saudi Arabia in Vision 2030*. Retrieved May 19, 2025, from [https://zaviehmag.ir/articles/\[Persian\]](https://zaviehmag.ir/articles/[Persian])

Ministry of Communications and Information Technology of Saudi Arabia. (2023). *Annual report of the Ministry of Communications and Information Technology of Saudi Arabia – 2023*. Riyadh: Ministry of Communications and Information Technology. Retrieved July 21, 2025. [Persian]

استناد به این مقاله: شکوهی، سعید، صفائیان، محمد مسعود، مکاری نژاد، احسان و ملک زاده، کیمیا. (۱۴۰۴). دیپلماسی فناورانه و باز تولید قدرت در روابط ایالات متحده و عربستان سعودی. *تعاملات دیپلماتیک*، ۳(۹)، ۱۷۷ – ۲۱۰. doi: 10.22034/dpiq.2025.541497.1050



The *Diplomatic Interactions Research Quarterly* is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License