



Structural Challenges to the Development of Iran's Digital Economy

Hossein Pourahmadi Meibodi¹✉, Alireza Rahmati²

1. Corresponding Author, Full Professor of International Political Economy, Department of Global and Regional Politics, Faculty of Economics and Political Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: Pourahmadi1964@gmail.com
2. M.A. Student in International Political Economy, Faculty of Economics and Political Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: alirezarahmati448@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received: 23 May 2025

Received in revised form: 21 Jun 2025

Accepted: 23 Jul 2025

Published online: 14 Mar 2026

Keywords:

Digital Economy,
Iran,
Neoliberalism,
Development,
Policymaking, Technology,
Investment.

ABSTRACT

The digital economy, as one of the primary drivers of economic transformation, provides unique capacities for enhancing productivity, reducing transaction costs, creating added value, and reshaping market structures. Meanwhile, developing countries, particularly Iran, despite possessing human, technological, and demographic advantages, face multiple and complex obstacles in optimizing these capacities. The present study, drawing upon the theoretical framework of Neoliberal International Political Economy (IPE) and employing a quantitative method with a descriptive-analytical approach, comprehensively examines the structural, institutional, and policy challenges affecting the development of Iran's digital economy. Research findings indicate that the persistence of state-centric interventions, monopolistic structures, non-transparent policymaking, the absence of independent regulatory institutions, and international sanctions are the most significant deterrents to realizing fundamental neoliberal components, such as genuine privatization, deregulation, attracting foreign capital, and integration into global economic chains. The findings suggest that Iran's digital ecosystem, rather than following a targeted, policy-driven transformation model, has primarily experienced episodic growth in reaction to external crises and emergency conditions, including sanctions, the COVID-19 crisis, and inflationary pressures. Weaknesses in communication infrastructure, disruptions in data governance, limited access to emerging technologies, and an uncertain investment climate have led to reduced competitiveness of the digital ecosystem and human capital flight. In such a context, the private sector, owing to its structural dependency on state and quasi-state institutions, has also failed to play an effective role in the sustainable development of this domain. Accordingly, the research concludes that sustainable transformation in Iran's digital economy necessitates redefining the role of the state, reducing institutional stewardship, ensuring regulatory transparency, and strengthening and expanding international cooperation. Only through the acceptance of market economy logic and the implementation of neoliberal principles within an indigenized framework can Iran's digital economy be expected to move towards global competitiveness and inclusive growth.

Cite this article: Pourahmadi Meibodi, H., & Rahmati, A. (2026). Structural Challenges to the Development of Iran's Digital Economy. *International Political Economy Studies*, 8 (2), 187-209. <http://doi.org/10.22126/ipes.2025.12310.1756> (in Persian).



© The Author(s).

DOI: <http://doi.org/10.22126/ipes.2025.12310.1756>

Publisher: Razi University

1. Introduction

The digital economy, as one of the primary drivers of contemporary economic transformations, provides unique capacities for enhancing productivity, reducing transaction costs, and creating added value. In this context, Iran, despite possessing considerable potential—such as a young population, a high ranking in technical and engineering graduates, and high mobile penetration—faces multiple and complex obstacles in optimizing these capacities. Structural barriers, inefficient policymaking, extensive state interventions, international sanctions, and restrictive regulatory policies have severely slowed the development of this sector. This research addresses the main question: Given the high importance of the digital economy in enhancing GDP, why has Iran's digital economy failed to achieve success commensurate with its potential? The research hypothesis posits that a combination of extensive state interventions, inefficient regulatory policies, infrastructural limitations, and sanctions has been the most significant barrier. Furthermore, existing progress has not been based on targeted planning but has occurred mainly in reaction to emergency conditions, such as the COVID-19 crisis, sanctions, and inflationary pressures.

2. Theoretical Framework

The present study is grounded in the theoretical framework of Neoliberal International Political Economy (IPE). This theory, rooted in the principles of economic liberalism, emphasizes the free market, reduced state intervention, privatization, and deregulation. It posits that minimizing the state's role and strengthening competition leads to optimal resource allocation, increased productivity, and sustainable growth. This framework provides an analytical tool to assess the impact of economic policies on digital economy development. In this research, the theory is used to causally analyze the relationship between the state-centric structure of Iran's economy and the inefficiencies of its digital ecosystem. In other words, the paper analyzes how the absence of fundamental neoliberal components (such as genuine privatization, deregulation, attracting foreign capital, and integration into the global economy) has hindered the realization of Iran's digital economy potential.

3. Research Methodology

This study employs a quantitative method integrated with a descriptive-analytical approach. Data were collected through library resources, official domestic and international reports, and policy analyses. Data analysis was conducted through theoretical deduction, structural explanation, and examination of the correlation between key variables (including state interventions, sanctions, infrastructure quality, and private sector performance). It is noteworthy that the quantitative method herein is not solely focused on statistical calculations; rather, by focusing on causal analysis and data-driven interpretation, it serves to precisely explain the institutional, legal, and policy processes affecting digital economy development.

4. Discussion and Findings

The research findings indicate that the development of Iran's digital economy faces deep structural, institutional, and policy barriers that are in direct conflict with the principles of the neoliberal theoretical framework.

State Intervention and Private Sector Weakness: The most significant barrier is the persistence of state-centric interventions, monopolistic structures, non-transparent policymaking, and the absence of independent regulatory institutions. Contrary to the neoliberal model, a genuine and competitive private sector has not formed in Iran. The existing private sector, due to its structural dependency on state and quasi-state institutions

and the monopolistic advantages enjoyed by quasi-state companies, has failed to play an effective role in sustainable development.

4.1 Infrastructural Challenges and the Internet

Findings confirm severe weakness in the communication infrastructure. Iran ranks 102nd in the ICT infrastructure index and holds a critical position of 211th out of 237 countries in average internet speed. This weakness, combined with extensive filtering policies-which contradict the principle of free data flow in the neoliberal model-has resulted in massive losses(estimated at \$1.5 billion) and has harmed 95% of online businesses.

4.2 Sanctions and Policy Instability

International sanctions, by blocking the exchange of technology, knowledge, and foreign capital, have been a primary obstacle to Iran's integration into global economic chains. Domestically, an uncertain investment climate, resulting from complex and variable regulations, policy instability, and a lack of legal transparency, has sharply increased the risks of economic activity.

4.3 Reactive Growth and Capital Flight

The findings support the research hypothesis: Iran's digital ecosystem, rather than following a targeted, policy-driven transformation model, has primarily experienced episodic and emergency-driven growth in reaction to external crises(such as sanctions, the COVID-19 crisis, and inflationary pressures). This situation, alongside other barriers, has led to reduced ecosystem competitiveness and intensified human capital flight.

5. Conclusion

The research concludes that the current development path of Iran's digital economy is in clear conflict with the fundamental principles of the neoliberal approach(including privatization, free competition, deregulation, and global integration). The primary barriers identified include extensive state intervention and monopolistic structures, an uncertain investment climate, and an effective disconnection from global chains due to sanctions. Accordingly, sustainable transformation in Iran's digital ecosystem necessitates a redefinition of the state's role, a reduction in institutional stewardship(tasaddigari), regulatory transparency, the strengthening of communication and technological infrastructure, and, finally, the expansion of targeted international engagement. This study emphasizes that only through the acceptance of market economy logic and the implementation of neoliberal principles within an indigenized framework can Iran's digital economy be expected to move onto a path of global competitiveness and inclusive growth.



دانشگاه رازی

ISSN: 2676-587X

چالش‌های ساختاری توسعه اقتصاد دیجیتال ایران

حسین پوراحمدی میبدی^۱ | علیرضا رحمتی^۲

۱. نویسنده مسئول، استاد تمام اقتصاد سیاسی بین الملل، گروه سیاست جهانی و منطقه‌ای، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: Pourahmadi1964@gmail.com
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد سیاسی بین الملل، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: alirezarahmati448@gmail.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۳/۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۳/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۵/۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۲۳

کلیدواژه‌ها:

اقتصاد دیجیتال، ایران، نئولیبرالیسم، توسعه، سیاست‌گذاری، فناوری، سرمایه‌گذاری.

اقتصاد دیجیتال، به‌عنوان یکی از پیشران‌های اصلی تحولات اقتصادی، ظرفیت‌های منحصر به فردی برای ارتقای بهره‌وری، کاهش هزینه‌های مبادله، خلق ارزش افزوده و بازآفرینی ساختار بازارها فراهم ساخته است. در این میان، کشورهای درحال توسعه، به‌ویژه ایران، با وجود برخورداری از مزیت‌های انسانی، فناوریانه و جمعیتی، در بهره‌گیری بهینه از این ظرفیت‌ها با موانع متعدد و پیچیده‌ای مواجه‌اند. پژوهش حاضر با تکیه بر چارچوب نظری اقتصاد سیاسی بین‌الملل نئولیبرال و بهره‌گیری از روش کمی و رویکرد توصیفی-تحلیلی، به بررسی جامع چالش‌های ساختاری، نهادی و سیاستی مؤثر بر توسعه اقتصاد دیجیتال ایران می‌پردازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تداوم مداخلات دولت‌محور، ساختارهای انحصاری، سیاست‌گذاری‌های غیرشفاف، نبود نهادها، مستقل تنظیم‌گر و تحریم‌های بین‌المللی، مهم‌ترین عوامل بازدارنده در تحقق مؤلفه‌های بنیادین نئولیبرالیسم، نظیر خصوصی‌سازی واقعی، مقررات‌زدایی، جذب سرمایه خارجی و ادغام در زنجیره‌های اقتصاد جهانی به‌شمار می‌روند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که زیست‌بوم دیجیتال ایران به‌جای پیروی از الگوی تحول هدفمند و سیاست‌محور، عمدتاً در واکنش به بحران‌های بیرونی و شرایط اضطراری، از جمله تحریم‌ها، بحران کرونا و فشارهای تورمی، رشد مقطعی را تجربه کرده است. ضعف در زیرساخت‌های ارتباطی، اختلال در حکمرانی داده، محدودیت در دسترسی به فناوری‌های نوظهور و فضای نامطمئن سرمایه‌گذاری، موجب کاهش رقابت‌پذیری اکوسیستم دیجیتال و فرار سرمایه انسانی شده‌اند. در چنین بستری، بخش خصوصی نیز به‌دلیل وابستگی ساختاری به نهادهای دولتی و شبه‌دولتی، از ایفای نقش اثربخش در توسعه پایدار این حوزه باز مانده است. براین اساس، پژوهش نتیجه می‌گیرد که تحول پایدار در اقتصاد دیجیتال ایران مستلزم بازتعریف نقش دولت، کاهش تصدی‌گری نهادی، شفاف‌سازی مقررات، تقویت و گسترش همکاری‌های بین‌المللی است. تنها از رهگذر پذیرش منطق اقتصاد بازار و پیاده‌سازی اصول نئولیبرالی در بستری بومی‌سازی شده، می‌توان امید داشت که اقتصاد دیجیتال ایران در مسیر رقابت‌پذیری جهانی و رشد فراگیر قرار گیرد.

استاد: پوراحمدی میبدی، حسین؛ رحمتی، علیرضا (۱۴۰۴). چالش‌های ساختاری توسعه اقتصاد دیجیتال ایران. *مطالعات اقتصاد سیاسی بین‌الملل*، ۸ (۲)، ۱۸۷-

<http://doi.org/10.22126/ipes.2025.12310.1756> ۲۰۹

ناشر: دانشگاه رازی

© نویسندگان

DOI: <http://doi.org/10.22126/ipes.2025.12310.1756>

مقدمه

اقتصاد دیجیتال به‌عنوان نیروی محرک رشد جهانی، شامل کاربرد فناوری‌های دیجیتال در حوزه‌هایی مانند تجارت الکترونیک، بانک‌داری آنلاین و دولت الکترونیک است. این اقتصاد با افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها، فرصت‌های جدیدی برای کسب‌وکار فراهم می‌کند؛ اما در برخی کشورها با موانعی همچون سرعت پایین اینترنت، انحصار، کم‌بود متخصصان و نبود قوانین شفاف مواجه است. تجربه کشورهایمانند کره جنوبی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال موجب بازدهی اقتصادی بالاتر می‌شود. توسعه این بخش مستلزم بهبود دسترسی به اینترنت، سیاست‌های حمایتی و ارتقای آگاهی دیجیتالی است (Nazarov, 2022: 198-199). اقتصاد دیجیتال در سه سطح تعریف می‌شود: بخش دیجیتال اصلی شامل زیرساخت‌های IT و خدمات دیجیتال، اقتصاد دیجیتالی شده که فرایندهای سنتی را با فناوری ادغام می‌کند و اقتصاد دیجیتال گسترده که تمامی فعالیت‌های اقتصادی تحت‌تأثیر دیجیتالی‌سازی را دربرمی‌گیرد. این چارچوب، مرزهای بین اقتصاد دیجیتال و سنتی را شفاف‌تر کرده و تحلیل بهتری ارائه می‌دهد (Williams, 2021: 123).

ایران با وجود پتانسیل‌های قابل توجه در اقتصاد دیجیتال، مانند جمعیت جوان ۳۰ میلیون نفری، رتبه برتر در فارغ‌التحصیلان فنی و مهندسی و ضریب نفوذ بالای تلفن همراه، همچنان با چالش‌های متعددی در توسعه این بخش روبه‌روست. موانع ساختاری، سیاست‌گذاری‌های ناکارآمد، مداخلات گسترده دولت، کنترل بیش‌ازحد بازار، ضعف حمایت از استارت‌آپ‌ها و تحریم‌های بین‌المللی از جمله موانع اصلی به‌شمار می‌روند. علاوه‌براین، سیاست‌های سخت‌گیرانه تنظیم‌گری، عدم شفافیت قوانین و وابستگی بالا به نهادهای دولتی نیز توسعه را کند کرده‌اند (باقری و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۷). تدوین سیاست‌های کارآمد، کاهش بروکراسی و حمایت از نوآوری می‌تواند به بهره‌گیری بهتر از این ظرفیت‌ها و افزایش رقابت‌پذیری اقتصادی ایران کمک کند.

نئولیبرالیسم به‌عنوان یکی از چارچوب‌های تحلیلی در اقتصاد سیاسی بین‌الملل، بر کاهش مداخلات دولتی، تقویت رقابت‌پذیری و گسترش تجارت بین‌المللی تأکید دارد (Harvey, 2005: 64-66) و به‌عنوان مدلی برای بررسی پویایی‌های اقتصاد دیجیتال به کار می‌رود. این نظریه ابزاری تحلیلی برای ارزیابی تأثیر سیاست‌های اقتصادی بر توسعه اقتصاد دیجیتال فراهم می‌کند و در بسیاری از کشورها به رشد پایدار زیرساخت‌های دیجیتال کمک کرده است. در ایران، باوجود برخی اصلاحات در محیط کسب‌وکار دیجیتال، موانع نهادی، نبود سیاست‌های حمایتی پایدار، پیچیدگی‌های بروکراتیک و ساختار حکمرانی اقتصادی موانع توسعه مطلوب این بخش شده‌اند.

پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که با توجه به اهمیت بالای اقتصاد دیجیتال در ارتقای تولید ناخالص داخلی، چرا اقتصاد دیجیتال در ایران نتوانسته به موفقیت برسد و از توان‌مندی‌های بلقوه خود استفاده کند؟ فرضیه پژوهش بیان می‌دارد که ترکیبی از مداخلات گسترده دولت، سیاست‌های تنظیم‌گری ناکارآمد، محدودیت‌های زیرساختی و تحریم‌های بین‌المللی، مهم‌ترین موانع توسعه اقتصاد دیجیتال ایران بوده‌اند و حتی پیشرفت‌های کوتاه‌مدت در این حوزه، نه براساس برنامه‌ریزی هدفمند، بلکه در واکنش به شرایط اضطراری و تحولات جهانی یا تغییر عوامل دیگر مانند کاهش ارزش پول ملی و افزایش تورم صورت گرفته‌است. نگارندگان با روشی کمی و رویکرد توصیفی - تحلیلی، اقتصاد دیجیتال ایران را با چارچوب نظری اقتصاد سیاسی نئولیبرال بررسی کرده و به تحلیل نقش این عوامل در روند توسعه آن می‌پردازد. در این پژوهش، از منابع علمی کتابخانه‌ای، گزارش‌های رسمی داخلی و بین‌المللی و تحلیل‌های سیاستی بهره گرفته شده‌است. هدف نهایی این پژوهش شناسایی موانع اساسی و ارائه راهکارهایی مبتنی بر واقعیت‌های اقتصادی و نهادی، جهت بهبود وضعیت اقتصاد دیجیتال ایران است.

پیشینه پژوهش

Barefoot و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "Defining and Measuring the Digital Economy" به‌سنجش سهم اقتصاد دیجیتال در تولید ناخالص داخلی (GDP) پرداخته‌اند. هدف این پژوهش، توسعه حساب‌های ماهواره‌ای اقتصاد

دیجیتال برای تفکیک دقیق تأثیر آن بر اقتصاد کلان است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در سطح جهانی، از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶، اقتصاد دیجیتال با میانگین رشد سالانه ۵٫۶٪ سریع‌تر از کل اقتصاد (۱٫۵٪) گسترش یافته و در سال ۲۰۱۶، ۶٫۵٪ از GDP و ۳٫۹٪ از اشتغال را به خود اختصاص داده‌است. نویسندگان بر چالش‌های موجود در اندازه‌گیری دقیق این بخش تأکید کرده و تحقیقات بیش‌تر را ضروری می‌دانند.

Williams (۲۰۲۱) در مقاله "Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in Intelligent and information systems"

به بررسی بنیادین اقتصاد دیجیتال پرداخته و تلاش کرده تعریفی جامع و دقیق از آن ارائه دهد. این پژوهش با تمرکز بر سه حوزه کلیدی - بخش دیجیتال، فناوری اطلاعات (IT) و اقتصاد دیجیتال خالص - نشان می‌دهد که اقتصاد دیجیتال نه تنها شامل زیرساخت‌ها و فناوری‌های دیجیتال است، بلکه مدل‌های اقتصادی و تجاری جدید مبتنی بر کالاها و خدمات دیجیتال را نیز در بر می‌گیرد. ویلیامز با اشاره به سهم پنج‌درصدی اقتصاد دیجیتال در تولید ناخالص داخلی جهانی، چالش‌های مرتبط با اندازه‌گیری و توسعه آن را بررسی کرده و بر لزوم تحقیقات گسترده‌تر برای درک بهتر نقش این اقتصاد، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، تأکید می‌کند.

Nazarov (۲۰۲۲) در تحلیلی با نام "The Digital Economy Today" اقتصاد دیجیتال را نه تنها یک مدل جدید،

بلکه تحولی در اقتصاد سنتی از طریق فناوری‌های دیجیتال، پلتفرم‌ها و مدل‌های نوآورانه کسب‌وکار می‌داند. این پژوهش بر نقش کلیدی فناوری اطلاعات، تجارت الکترونیک، بانک‌داری دیجیتال و دولت الکترونیک در رشد اقتصاد دیجیتال تأکید دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در برخی کشورهای توسعه‌یافته، این بخش بیش از ۷۰٪ از GDP را تشکیل داده و به کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی اقتصادی منجر شده‌است. همچنین، پژوهش بر نقش دولت در تنظیم قوانین و ایجاد فرصت‌های برابر برای بازیگران بازار تأکید می‌کند.

Reshchikov (۲۰۲۲) در مقاله "Digitalization processes in Iran during the period of sanctions" به

بررسی چگونگی تأثیر تحریم‌ها بر روند دیجیتالی‌شدن اقتصاد ایران پرداخته‌است. این مطالعه با استفاده از داده‌های آماری و تحلیل‌های تطبیقی، نشان می‌دهد که با وجود فشارهای اقتصادی ناشی از تحریم‌ها، بخش دیجیتال ایران توانسته با تکیه بر سیستم‌های داخلی، در برابر «شوک‌های تحریمی» از خود مقاومت نشان دهد. نویسنده به رشد قابل توجه دسترسی به اینترنت و تجارت الکترونیک اشاره کرده و ایران را در میان ۱۰۰ کشور برتر جهان در شاخص‌های توسعه دیجیتال معرفی می‌کند. نقش ایران در همکاری‌های منطقه‌ای از جمله اتحادیه اقتصادی اوراسیا، سازمان همکاری شانگهای و گروه بریکس، به‌عنوان بستری برای پیشبرد دیجیتالی‌سازی مورد توجه قرار گرفته‌است. نقطه قوت این پژوهش، ارائه تصویری جامع از روندهای دیجیتالی‌سازی در ایران و تطبیق آن با شرایط تحریمی است، اما کم‌تر به چالش‌های ساختاری نظیر ضعف زیرساخت‌های فناوری و موانع نهادی پرداخته و برخی از گزاره‌های آن با شرایط کنونی ایران همخوانی ندارد.

Raúl L. Katz (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان "Social and economic impact of digital transformation on the economy"

به تحلیل نظام‌مند پیامدهای سه موج تحول دیجیتال بر رشد اقتصادی، ساختار اشتغال و رفاه اجتماعی می‌پردازد. این سه موج شامل فناوری‌های بالغ (رایانه، مخابرات، اینترنت پهن‌بند)، پلتفرم‌های اینترنتی و تجارت الکترونیک و فناوری‌های پیشرفته نظیر کلان‌داده، اینترنت اشیا، رباتیک و هوش مصنوعی هستند. نگارنده با تبیین تفکیکی میان روند نوآوری فناورانه و چرخه‌های پذیرش اجتماعی آن، چارچوبی تحلیلی ارائه می‌دهد که طی آن اثرات اقتصادی (مانند رشد بهره‌وری، توسعه بازار و اشتغال‌زایی یا تخریب مشاغل)، اثرات اجتماعی (همچون ارتقای رفاه یا تعمیق شکاف دیجیتال) و سیاست‌های مورد نیاز برای مدیریت این پیامدها بررسی می‌شوند. از مهم‌ترین نقاط قوت این پژوهش، ساختار بندی دقیق روندهای تحول دیجیتال، اتکا به شواهد آماری معتبر و توجه به تفاوت‌های زمینه‌ای میان کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است؛ اما محدودیت‌هایی نظیر نبود داده‌های میدانی درباره موج سوم فناوری‌ها و اتکای نسبی به برآوردهای نظری به جای شواهد تجربی در تحلیل اثرات آنی، از نقاط ضعف آن به شمار می‌آیند.

در سطح داخلی نیز درمورد اقتصاد دیجیتال ایران نیز کاوش‌های عمیقی انجام شده‌است که در ادامه به آن‌ها خواهیم

پرداخت.

باقری و همکاران (۱۳۹۷) در اثر «اقتصاد دیجیتال ایران (۱): ابعاد و ویژگی‌ها» نشان داده‌اند که گسترش فناوری‌های نوین نه تنها بر کسب و کارها، بلکه بر تصمیم‌گیری‌های راهبردی سیاست‌گذاران نیز تأثیر بسزایی داشته‌است. به‌باور آن‌ها، اقتصاد دیجیتال از طریق کاهش هزینه‌های مبادله، حذف یا کاهش نقش واسطه‌ها، افزایش شفافیت و دانش‌محور شدن فرایندها، تغییرات اساسی در ساختار سنتی اقتصاد ایجاد کرده است. پژوهش مذکور پیشران‌های کلیدی این حوزه، از جمله هوش مصنوعی، پرینترهای سه‌بعدی و «اینترنت اشیا»^۱ را معرفی کرده و به نقش آن‌ها در تحول مدل‌های کسب و کار پرداخته‌است.

مرادی و هدایتی (۱۳۹۷) در مقاله «طراحی مدل تکاملی گذار ایران به اقتصاد دیجیتال»، مدلی برای انتقال اقتصاد ایران از یک اقتصاد مبتنی بر منابع به اقتصاد دیجیتال ارائه داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که این گذار شامل شناسایی وضعیت موجود، تأمین الزامات، تدوین راهبردها، شناسایی فرصت‌ها و توسعه کاربردهای دیجیتال است. این مطالعه تأکید دارد که دیجیتالی‌سازی اقتصاد ایران برای افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی و اشتغال‌زایی ضروری است.

باقری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش بعدی خود با نام «اقتصاد دیجیتال (۲): سهم اقتصاد دیجیتال از اقتصاد جهانی و الزامات توسعه آن» به خوبی به بررسی تأثیر اقتصاد دیجیتال بر رشد اقتصادی و چالش‌های توسعه آن پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که ارتقای فناوری‌های دیجیتال می‌تواند تولید ناخالص داخلی را افزایش دهد. همچنین، کشورهای توسعه‌یافته با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال سهم بیش‌تری از این اقتصاد را به خود اختصاص داده‌اند، درحالی‌که کشورهای درحال توسعه با چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتالی، ضعف قوانین مالی و کم‌بود مهارت‌های دیجیتال مواجه هستند.

موسی‌زاده موسوی و عطارباشی (۱۳۹۹) در گزارش تحلیلی «اقتصاد دیجیتال (۴): بررسی وضعیت موجود اکوسیستم اقتصاد دیجیتال در کشور»، وضعیت فعلی اکوسیستم اقتصاد دیجیتال ایران را تحلیل کرده‌اند. آن‌ها نشان می‌دهند که نهادسازی مالی و زیرساخت‌های عمومی و تخصصی برای کسب و کارهای دیجیتال در سال‌های اخیر پیشرفت داشته‌است. همچنین، ظرفیت سرمایه انسانی از طریق توسعه آموزش عالی بهبود یافته، اما محیط کلان کسب و کار هنوز چالش‌هایی دارد و مطابق انتظارات بهبود نیافته‌است.

و در آخرین اثر بررسی‌شده، بیات (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی اثرات کرونا بر اقتصاد دیجیتال» نشان می‌دهد که شیوع کووید-۱۹ باعث تسریع در پذیرش فناوری‌های دیجیتال و رشد اقتصاد دیجیتال شده‌است. وی تأکید می‌کند که برخی کشورهای دارای زیرساخت قوی، با شرایط تطبیق یافتند، درحالی‌که کشورهای با زیرساخت‌های ضعیف‌تر با چالش مواجه شدند. نگارنده بر نقش سیاست‌گذاری‌های دولت، سرمایه‌گذاری در فناوری و فرهنگ دیجیتال در موفقیت این گذار تأکید دارد.

بررسی‌های صورت‌گرفته توسط نگارندگان، نشان می‌دهد که تمرکز پژوهش‌های انجام‌شده بر مفهوم «اقتصاد دیجیتال» و «اقتصاد دیجیتال ایران» بوده‌است که هر کدام بر حوزه‌ای خاص، تمرکز داشته‌اند؛ درحالی‌که مطالعات قبلی هر کدام تنها یک بُعد از اقتصاد دیجیتال ایران را بررسی کرده‌اند، این پژوهش با کاربست نظریه اقتصاد سیاسی بین‌الملل نئولیبرال، به تحلیل جامع ساختارهای داخلی و بیرونی می‌پردازد.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش کمی و رویکرد توصیفی — تحلیلی، به بررسی نظام‌مند چالش‌های ساختاری اقتصاد دیجیتال ایران می‌پردازد. چارچوب نظری منتخب، اقتصاد سیاسی نئولیبرال است که امکان بررسی علی رابطه میان ساختار دولت‌محور اقتصاد ایران و ناکارآمدی‌های زیست‌بوم دیجیتال را فراهم می‌سازد. داده‌ها از منابع گوناگون شامل گزارش‌های رسمی داخلی و بین‌المللی، مطالعات تطبیقی و پژوهش‌های دانشگاهی گردآوری شده‌اند و تحلیل آن‌ها از طریق استنتاج نظری، تبیین ساختاری و بررسی همبستگی میان متغیرهای کلیدی انجام گرفته‌است. روش کمی در این پژوهش، صرفاً بر محاسبات عددی یا توصیف آماری متمرکز نیست، بلکه با تمرکز بر تحلیل علیت و تفسیر داده‌محور، در خدمت تبیین دقیق‌تر فرایندهای

نهادی، حقوقی و سیاستی مؤثر بر توسعه اقتصاد دیجیتال قرار گرفته‌است. در برخی موارد، عدم انطباق داده‌های داخلی و بین‌المللی، اعتبارسنجی یافته‌ها را با چالش‌هایی مواجه کرده که از طریق تطبیق منابع و تقاطع اطلاعات، تلاش شده از سوگیری احتمالی در تحلیل‌ها پیش‌گیری شود. در مجموع، نگارندگان کوشیده‌اند تا با اتکا به ظرفیت‌های روش‌شناختی کمی و در چارچوبی مفهومی - تحلیلی، تصویری جامع از موانع تحول دیجیتال در ایران ارائه دهد.

چارچوب نظری

اقتصاد سیاسی بین‌الملل، به‌عنوان رویکردی میان‌رشته‌ای، به رابطه دوسویه سیاست و اقتصاد در سطح جهانی می‌پردازد و نقش آن‌ها را در شکل‌گیری ساختار قدرت و توزیع ثروت بررسی می‌کند. این رویکرد تأکید دارد که سیاست‌های کلان اقتصادی و جریان سرمایه، تجارت و تولید، به‌طور متقابل بر یکدیگر اثر می‌گذارند و در چارچوب رژیم‌ها، معاهدات و نهاد‌های بین‌المللی بازتعریف می‌شوند. در نتیجه، تحولات جهانی صرفاً ناشی از تصمیم دولت‌ها نیست، بلکه محصول پویایی‌های ساختاری و روابط نهادی است که مفهوم حاکمیت اقتصادی و مدیریت بازار جهانی را دگرگون می‌سازد (وست و بالام، ۱۳۹۷: ۱۸-۱۹). در این بستر، اقتصاد دیجیتال نیز با دگرگونی در الگوهای تولید، مصرف و توزیع، پیوندی عمیق با اصول نئولیبرالیسم برقرار کرده است. نئولیبرالیسم از دهه ۱۹۷۰ به‌عنوان چارچوبی مسلط در سیاست‌گذاری اقتصاد جهانی مطرح شده و ریشه در اصول لیبرالیسم اقتصادی دارد. این نظریه بر بازار آزاد، کاهش مداخله دولت، خصوصی‌سازی^۱ و مقررات‌زدایی تأکید دارد و معتقد است که حداقل‌سازی نقش دولت موجب افزایش بهره‌وری تولید، رقابت سازنده و تخصیص بهینه منابع می‌شود (Harvey, 2005: 137 & 161). در این راستا، نهاد‌هایی مانند صندوق بین‌المللی پول^۲ و سازمان تجارت جهانی^۳ الگوهای نئولیبرالی را به‌عنوان راهکاری برای توسعه اقتصادی و رشد پایدار ترویج کرده‌اند. به‌باور طرف‌داران نئولیبرالیسم تجارت و رقابت آزاد، کلید دستیابی به توسعه جهانی است. سیاست‌هایی مانند کاهش تعرفه‌ها، حذف یارانه‌های دولتی و کاهش تعرفه‌ها موجب افزایش بهره‌وری تولید و جریان سرمایه می‌شوند (Friedman, 2002: 38). در این میان، اقتصاد دیجیتال نیز به‌شدت از این سیاست‌ها تأثیر پذیرفته‌است، زیرا خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی مسیر توسعه پلتفرم‌های دیجیتال و رشد شرکت‌های فناوری را هموار کرده است (Rodrik, 2011: 28-29).

خصوصی‌سازی، یکی از اصول کلیدی نئولیبرالیسم، مورد حمایت صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی^۴ بوده و با هدف افزایش کارایی اقتصادی و رقابت‌پذیری اجرا شده‌است. این سیاست بر این فرض استوار است که بخش خصوصی در تخصیص منابع و نوآوری نسبت به دولت عملکرد بهتری دارد (Stiglitz, 2002: 18-27). باین‌حال، در بسیاری از کشورها، اجرای بدون چارچوب‌های نظارتی مناسب نه تنها به رقابت سالم منجر نشده، بلکه موجب شکل‌گیری انحصارات، افزایش قیمت‌ها، بیکاری گسترده و فساد اقتصادی شده‌است.

در اقتصاد دیجیتال نیز خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی، اگرچه ورود بازیگران جدید و گسترش سرمایه‌گذاری را تسهیل کرده، اما هم‌زمان به تمرکز قدرت در دست شرکت‌های بزرگ فناوری انجامیده‌است (Zuboff, 2019: 189-191). ظهور این شرکت‌ها و تسلط آن‌ها بر داده‌های جهانی نشان می‌دهد که مقررات‌زدایی می‌تواند به تمرکز قدرت اقتصادی در حوزه‌هایی مانند سرمایه‌داری انحصاری منجر شود، جایی که داده‌های کاربران به ابزاری برای هدایت و کنترل بازار تبدیل شده‌اند.

جهانی‌شدن و نئولیبرالیسم تأثیر متقابلی بر یکدیگر داشته‌اند. کاهش موانع تجاری، افزایش تعاملات بین‌المللی و گسترش شرکت‌های چندملیتی موجب یکپارچگی بیشتر اقتصاد‌های ملی شده‌است (Sassen, 2001: 32-33). با رشد فناوری‌های دیجیتال، کشورهای در حال توسعه نقش کم‌رنگ‌تری در زنجیره‌های اقتصادی بین‌المللی یافته و وابستگی آن‌ها به مراکز مالی جهانی افزایش یافته‌است. از آن‌جا که جهانی‌شدن ارتباط عمیقی با منطق اقتصاد بازار دارد، اقتصاد دیجیتال و اصول نئولیبرالیسم

1 Privatization

2 International Monetary Fund (IMF)

3 World Trade Organization (WTO)

4 World Bank

به‌طور متقابل تقویت شده‌اند، تاجایی که اکنون از «اقتصاد بازار جهانی»^۱ سخن گفته می‌شود. فناوری‌های دیجیتال با کاهش هزینه‌های مبادله و تسهیل دسترسی به بازارهای جهانی، رقابت‌پذیری را افزایش داده و الگوهای جدیدی از تجارت و سرمایه‌گذاری ایجاد کرده‌اند (Brynjolfsson & McAfee, 2014: 118). هم‌زمان، شرکت‌های چندملیتی فناوری مانند آمازون، گوگل و متا، با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیشرفته و داده‌های کلان، ساختارهای بازار را به نفع خود تغییر داده‌اند. نهادهای بین‌المللی مانند صندوق بین‌المللی پول، بانک جهانی و سازمان تجارت جهانی در اجرای سیاست‌های نئولیبرالی و گسترش جهانی‌شدن نقش داشته‌اند (Stiglitz, 2002: 207 & 244-247). این نهادها از طریق اعطای وام و مشروط‌سازی سیاست‌های اقتصادی به ادغام اقتصاد جهانی کمک کرده‌اند. باین‌حال، سیاست‌های تحمیلی آن‌ها در بسیاری از کشورهای درحال توسعه به افزایش بدهی، نابرابری اقتصادی و کاهش حمایت‌های اجتماعی منجر شده‌است (Rodrik, 2011: 28). در نتیجه، اعتراضات ضد جهانی‌شدن و درخواست برای رفع نابرابری‌ها توسط این سازمان‌ها افزایش یافته‌است. سرانجام، نئولیبرالیسم یکی از مهم‌ترین چارچوب‌های اقتصاد سیاسی بین‌الملل است که نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری ساختارهای اقتصادی معاصر داشته‌است. اصول این نظریه که به آن‌ها اشاره شد، باعث رشد تجارت بین‌الملل و جهانی‌شدن اقتصاد شده‌است. باین‌حال، اجرای موفق این سیاست‌ها نیازمند چارچوب‌های نهادی مناسب و تنظیم مقررات دقیق است تا از افزایش نابرابری و تمرکز قدرت اقتصادی جلوگیری شود (UNCTAD, 2021: 10-11).

۱. اقتصاد دیجیتال: تحول، چالش‌های سیاست‌گذاری و آینده حکمرانی

اقتصاد دیجیتال به عنوان یک نظام اقتصادی نوین، شامل مجموعه‌ای فعالیت‌های مبتنی بر فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، کلان‌داده، اینترنت اشیا و بلاکچین است که شیوه‌های تولید، فراهم‌سازی و مصرف را متحول ساخته‌اند. این تحول عمدتاً از دل سیاست‌های نئولیبرالی همچون خصوصی‌سازی، حمایت از نوآوری و گسترش بازارهای آزاد شکل گرفته که به افزایش بهره‌وری و تسهیل تجارت بین‌المللی کمک کرده‌اند. انعطاف‌پذیری فناوری‌های دیجیتال، بستر شکل‌گیری مدل‌های اقتصادی جدیدی را فراهم کرده که وابستگی کمتری به زیرساخت‌های سنتی دارند و در عوض، از الگوریتم‌ها و پلتفرم‌های هوشمند بهره می‌برند. بسیاری از کشورها با پذیرش این تحول توانسته‌اند فعالیت‌های اقتصادی خود را توسعه داده و دسترسی به بازارهای جهانی را بهبود بخشند؛ باین‌حال، این گذار با چالش‌هایی همچون تمرکز قدرت در دست شرکت‌های فناوری، رقابت برای حکمرانی بر داده‌ها و لزوم تدوین مقررات جدید همراه بوده‌است (Barefoot et al., 2018: 3).

برای مثال، ایالات متحده و اتحادیه اروپا در تلاش‌اند استانداردهای جهانی مقررات دیجیتال را تعیین کنند، درحالی‌که کشورهای درحال توسعه همچنان با وابستگی به زیرساخت‌های خارجی، محدودیت‌های حاکمیتی و تأخیر در تدوین سیاست‌های دیجیتالی مواجه‌اند. بنابراین، اقتصاد دیجیتال نه تنها یک تحول اقتصادی، بلکه یک مسئله سیاسی کلیدی است که بر سیاست‌گذاری‌های بین‌المللی و تنظیم روابط قدرت میان دولت‌ها اثر گذاشته‌است. براساس گزارش‌های بین‌المللی، سهم اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص داخلی (GDP) در برخی کشورها، از جمله ایالات متحده، در سال ۲۰۱۶ به ۶٫۵٪ (Bureau of Economic Analysis, 2022) و در سال ۲۰۲۲ از ۱۰٪ عبور کرده‌است (Barefoot et al., 2018: 12). این مقدار در چین از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۲ از ۱۱ تریلیون یوان به بیش از ۵۰٫۲ تریلیون یوان افزایش یافته و سهم آن از GDP از ۲۱٫۶٪ به ۴۱٫۵٪ رسیده‌است (CAICT, 2023: 10). به‌طور کلی، این روند در کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه روندی صعودی داشته‌است. توسعه زیرساخت‌های ارتباطی، سیاست‌های حمایتی دولت‌ها و گسترش نوآوری‌های دیجیتال از عوامل مؤثر بر این رشد هستند.

ارزیابی اثر پهن‌بند بر رشد تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد که ۱٪ افزایش در شاخص توسعه اکوسیستم دیجیتال منجر به رشد ۰٫۱۳ درصدی در تولید ناخالص داخلی سرانه می‌شود و این اثر در کشورهای توسعه‌یافته، قوی‌تر از کشورهای درحال توسعه است، به‌طوری‌که افزایش ۱۰ واحدی در شاخص دیجیتال‌سازی، ۰٫۲۶٪ رشد در GDP سرانه ایجاد می‌کند.

توسعه پهنای باند با کاهش هزینه‌های جست‌وجو، بهبود زنجیره‌های تأمین و گسترش بازارها، زمینه‌ساز رشد اقتصادی شده‌است. در بخش خدمات نیز، شرکت‌هایی که به اینترنت پهن باند دسترسی دارند، بین ۷٫۵-۱۰٪ فروش بیشتری نسبت به شرکت‌های فاقد این زیرساخت ثبت کرده‌اند که بخش عمده این رشد ناشی از بهبود دسترسی به بازارهای خارجی است (Katz, 2017: 15).

تحول اقتصاد دیجیتال در سه موج شکل گرفته‌است: موج اول با پذیرش فناوری‌هایی مانند سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطات پهن‌بند، زیرساخت دیجیتال را ایجاد کرد؛ موج دوم با ظهور اینترنت و پلتفرم‌های دیجیتال، تعاملات سازمانی را متحول و پردازش ابری را به زیرساختی اصلی بدل ساخت؛ و موج سوم، از سال ۲۰۱۰، با ورود هوش مصنوعی، کلان‌داده، اینترنت اشیا و رباتیک، فرایندها را خودکار، تصمیم‌گیری را دقیق‌تر و بهره‌وری را افزایش داد. این سه موج، زمینه‌ساز انقلاب صنعتی چهارم‌اند که با ادغام فناوری‌های نوظهور در مدل‌های اقتصادی، سازمان‌ها را به سوی تصمیم‌گیری داده‌محور سوق داده و در کنار فرصت‌ها، چالش‌هایی مانند تمرکز قدرت شرکت‌های فناوری، مسأله حاکمیت داده و نیاز به مقررات جدید را پدید آورده‌اند (باقری و همکاران، ۱۳۹۸: ۳-۴).

اقتصاد دیجیتال، برخلاف مدل‌های سنتی که بر سرمایه فیزیکی استوار بودند، بر داده‌ها، هوش مصنوعی و پلتفرم‌های دیجیتال تکیه دارد. این تحول با افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها همراه بوده، اما نابرابری دیجیتال، تمرکز قدرت شرکت‌های فناوری و شکاف میان کشورهای دارای و فاقد زیرساخت‌های دیجیتال را نیز تشدید کرده است (UNCTAD, 2021: 4-6). گسترش اینترنت و پلتفرم‌ها، مشاغل جدیدی ایجاد کرده اما بسیاری از مشاغل سنتی را حذف و ساختار بازار کار جهانی را متحول ساخته؛ به گونه‌ای که تمامی سطوح مهارتی نیروی کار را تحت تأثیر قرار داده و رقابت را جهانی‌تر کرده است. در بُعد سیاسی نیز، رشد شرکت‌های فناوری فراملی موجب برهم خوردن توازن قدرت میان دولت‌ها و بخش خصوصی شده؛ برخی کشورها با مقررات سخت‌گیرانه به دنبال حفظ حاکمیت دیجیتال‌اند، درحالی‌که دیگران با سیاست‌های بازتر در پی جذب سرمایه‌گذاری خارجی‌اند، وضعیتی که رقابت بر سر فناوری‌های کلیدی چون 5G، هوش مصنوعی و امنیت سایبری را تشدید کرده است.

هم‌زمان، وابستگی اقتصادی به پلتفرم‌های دیجیتال تحت سلطه قدرت‌هایی مانند ایالات متحده و چین، استقلال دیجیتال بسیاری از کشورها را تضعیف کرده و به تشدید تنش‌های بین‌المللی انجامیده‌است. در واکنش به این وضعیت، بسیاری از کشورها سیاست‌های حفاظتی و بومی‌سازی داده‌ها را در استراتژی‌های توسعه دیجیتال خود لحاظ کرده‌اند؛ بنابراین، دیجیتالی‌شدن اقتصاد نه تنها ساختارهای اقتصادی، بلکه روابط بین‌الملل و سیاست‌گذاری کلان را نیز دگرگون ساخته‌است. از سوی دیگر، مطالعات نشان می‌دهد که حدود ۹٪ از مشاغل در کشورهای توسعه‌یافته و بین ۶-۱۲٪ در سایر کشورها^۱ قابلیت خودکارسازی دارند و افراد با تحصیلات پایین بیش‌ترین خطر جایگزینی با فناوری را تجربه می‌کنند (موسی‌زاده موسوی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۸)؛ روندی که پویایی‌های بازار جهانی کار و شدت رقابت بین‌المللی را به‌طرز چشمگیری تغییر داده‌است.

داده‌ها^۲ یکی از مؤلفه‌های اصلی اقتصاد دیجیتال است و نقش حیاتی در بهینه‌سازی فرایندهای اقتصادی، پیش‌بینی‌های تجاری و کارآیی سیستم‌های مالی ایفا می‌کند. کسب‌وکارها و دولت‌ها با تحلیل کلان‌داده، هوش مصنوعی و پردازش ابری، تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و مدل‌های اقتصادی مبتنی بر شواهد را توسعه می‌دهند. این روند به بهبود عملکرد بنگاه‌ها، پیش‌بینی تقاضای بازار و مدیریت ریسک‌های تجاری کمک می‌کند. با این حال، تمرکز مالکیت داده‌ها در شرکت‌های فناوری بزرگ، خطر انحصار، نقض حریم خصوصی و سوءاستفاده از اطلاعات را افزایش داده‌است. درحالی‌که داده‌ها در بازاریابی، مدیریت زنجیره تأمین و سیاست‌گذاری عمومی مؤثرند، نبود چارچوب‌های نظارتی شفاف، چالش‌هایی در حکمرانی دیجیتال ایجاد کرده است (Barefoot et al., 2018: 9 & 17-18).

1 <https://www.wpti.org/wp-content/uploads/2020/01/Accenture-New-Skills-Now-Inclusion-in-the-digital.pdf>

2 Data

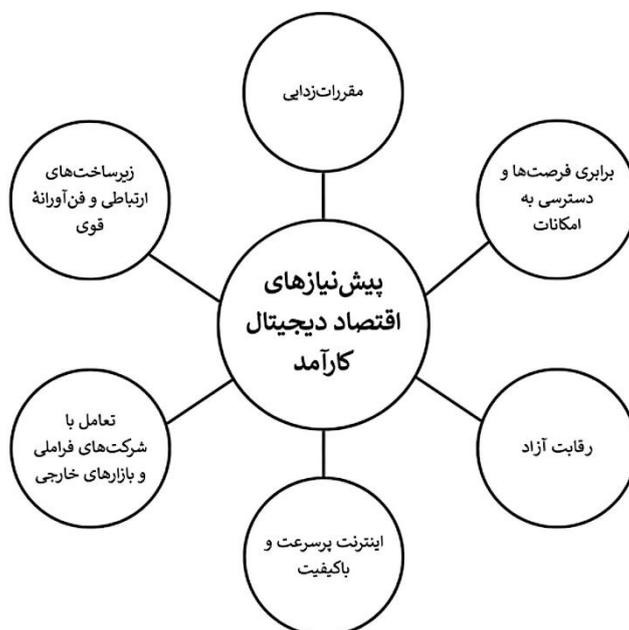
اقتصاد دیجیتال، با کاهش هزینه‌های مبادله و حذف واسطه‌ها، ساختارهای مالی و تجاری را متحول کرده است. فناوری‌های غیرمتمرکز مانند بلاکچین و قراردادهای هوشمند باعث افزایش شفافیت، امنیت تراکنش‌ها و کاهش ریسک‌های مالی شده‌اند؛ هرچند نبود مقررات مناسب و امکان سوءاستفاده از این فناوری‌ها نگرانی‌هایی درباره پایداری اقتصادی و حاکمیت مالی دولت‌ها ایجاد کرده است (Koch & Windsperger, 2017: 16). تحقق بهینه اقتصاد دیجیتال مستلزم اصلاحات نهادی، تدوین چارچوب‌های قانونی شفاف و توسعه زیرساخت‌های فناوری است. در این مسیر، دولت‌ها برای حفظ تعادل میان نوآوری و نظارت، اقدام به تقویت قوانین رقابتی، حمایت از مالکیت معنوی و نظارت بر بازارهای دیجیتال کرده‌اند. با این حال، اختلاف در سیاست‌گذاری کشورها - از مقررات‌زدایی کامل تا تنظیم‌گری سخت‌گیرانه - چالش‌هایی در حکمرانی دیجیتال و هماهنگی سیاست‌های بین‌المللی ایجاد کرده است؛ به گونه‌ای که برخی دولت‌ها برای جذب سرمایه‌گذاری محدودیت‌های قانونی را کاهش داده‌اند، در حالی که برخی دیگر با سخت‌گیری بر قوانین حاکمیت داده، بر امنیت و کنترل داخلی تمرکز کرده‌اند (مرادی و هدایتی، ۱۳۹۷: ۲۳۸-۲۴۲).

سیاست‌های نتولیرالی با مقررات‌زدایی و آزادی جریان داده‌ها، به رشد تجارت الکترونیک و افزایش رقابت جهانی کمک کرده‌اند، اما کاهش نظارت دولتی به تمرکز قدرت در شرکت‌های فناوری و افزایش وابستگی کشورهای ضعیف‌تر منجر شده است (UNCTAD, 2021: 9). در پاسخ، برخی دولت‌ها با تدوین مقررات سخت‌گیرانه به دنبال کنترل داده‌ها و زیرساخت‌های دیجیتال‌اند، در حالی که دیگران همچنان به مدل بازار آزاد پایبندند. این دوگانگی، بر امنیت سایبری، مالیات دیجیتال و نظم مقررات جهانی تأثیر گذاشته و تعادل میان نوآوری و حاکمیت ملی را به چالش کشیده است. در این بستر، تدوین رویه‌های استاندارد برای مدیریت داده‌های مرزی، امنیت اطلاعات و حریم خصوصی کاربران، به همراه ایجاد نهادهای نظارتی مشترک، می‌تواند به کاهش اختلافات حقوقی و کنترل رفتارهای انحصاری کمک کند. همچنین، انتقال فناوری و سرمایه‌گذاری کشورهای توسعه‌یافته در زیرساخت‌های دیجیتال، نقشی اساسی در کاهش شکاف دیجیتال و ارتقای رقابت‌پذیری کشورهای در حال توسعه دارد. توافق‌های چندجانبه نظیر معاهدات دیجیتال و چارچوب‌های همکاری سایبری، مسیر رشد متوازن‌تر اقتصاد دیجیتال جهانی را هموار می‌سازند (مرادی و هدایتی، ۱۳۹۷: ۲۴۳).

۲. هوش مصنوعی و تحول اقتصاد دیجیتال

در عصر دیجیتال، هوش مصنوعی به نیروی تحول‌آفرین در ساختار اقتصادی تبدیل شده است. فناوری‌هایی مانند یادگیری ماشین و تحلیل کلان‌داده، با ارتقای بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها، مدل‌های سنتی کسب‌وکار را در صنایعی چون تجارت الکترونیک، بانک‌داری، تولید و خدمات عمومی دگرگون کرده‌اند. این فناوری با قابلیت تحلیل سریع و پیش‌بینی دقیق، نه تنها فرایندهای عملیاتی، بلکه تصمیم‌سازی‌های راهبردی را نیز متحول کرده و به موتور نوآوری و رقابت جهانی بدل شده است.

برآوردها نشان می‌دهد که تأثیر اقتصادی هوش مصنوعی بر سرمایه‌گذاری خصوصی و خطرپذیر بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۶ بین ۳۵۹٫۹ تا ۷۷۳٫۲ میلیارد دلار خواهد بود و این رقم، در مقایسه با فناوری‌هایی مانند اینترنت پهن‌بند، می‌تواند تا ۲٫۹۵ تریلیون دلار افزایش یابد. این ارقام نشان می‌دهد که هوش مصنوعی فراتر از یک ابزار فناورانه، به عاملی کلیدی در گذار به اقتصاد داده‌محور تبدیل شده است. با این حال، تحقق ظرفیت‌های آن با موانعی روبروست؛ تنها ۴۰٪ از ۲۵۰۰ شرکت بررسی شده پس از سرمایه‌گذاری، افزایش درآمد ملموسی گزارش کرده‌اند که نشان‌دهنده ضعف در بهره‌برداری راهبردی از این فناوری است. تمرکز قدرت اقتصادی در دست شرکت‌های بزرگ نیز تهدیدی برای رقابت آزاد و عدالت بازار ایجاد کرده و می‌تواند نابرابری و کاهش سهم نیروی کار در درآمد ملی را تشدید کند (Dumitra, 2023: 879-884). در این زمینه، سیاست‌گذاری هوشمندانه برای تنظیم حاکمیت داده، تضمین عدالت الگوریتمی و ارتقای مهارت‌های دیجیتال، ضرورتی حیاتی برای مدیریت پیامدهای اقتصادی و اجتماعی هوش مصنوعی است؛ توازنی که حکمرانی دیجیتال در عصر جدید را با چالشی اساسی مواجه کرده است.



شکل ۱. پیش‌نیازهای اقتصاد دیجیتال کارآمد

۳. سیر تحول اقتصاد دیجیتال در ایران

اقتصاد دیجیتال در ایران با تأخیری محسوس نسبت به روند جهانی شکل گرفته و همچنان با چالش‌های ساختاری مواجه است. برخلاف کشورهای توسعه‌یافته که تحت سیاست‌های نئولیبرالی رشد کردند، اقتصاد دیجیتال ایران متأثر از ضعف زیرساخت‌ها، محدودیت‌های قانونی و وابستگی به اقتصاد دولتی باقی مانده است. نبود قوانین شفاف در تجارت الکترونیک، فضای نامطمئن سرمایه‌گذاری و نبود پیوند با اقتصاد جهانی، از عوامل اصلی محدودیت رشد این بخش به شمار می‌روند (مقدم، ۱۳۹۹: ۶). از مهم‌ترین موانع، فقدان زیرساخت‌های پایدار از جمله اینترنت باکیفیت و بازارهای رقابتی و نیز بی‌ثباتی در سیاست‌گذاری است. تصمیمات غیرمنتظره مانند درخواست دسترسی نهادهای نظارتی به اطلاعات کاربران، موجب افزایش عدم‌اطمینان در فضای کسب‌وکارهای دیجیتال شده است. همچنین، مقررات پیچیده و متغیر، همراه با عدم شفافیت در سیاست‌گذاری، نوآوری و سرمایه‌گذاری را با چالش جدی مواجه کرده است. در ادامه، برای درک بهتر، هر بخش جداگانه (اما در ارتباط با یکدیگر) بررسی خواهیم کرد.

۳-۱. عملکرد و جایگاه پلتفرم‌های دیجیتال در جهان، منطقه و ایران

در حالی که بسیاری از کشورها با تکیه بر اصول نئولیبرالی همچون خصوصی‌سازی، مقررات‌زدایی و ادغام در اقتصاد جهانی توانسته‌اند رشد پلتفرم‌های دیجیتال را تسریع کنند، ایران همچنان در بهره‌گیری کامل از ظرفیت‌های این حوزه با چالش روبه‌روست. در سطح جهانی، تجارت محصولات دیجیتال قابل تحویل در سال ۲۰۲۳ به ۳٫۸۲ تریلیون دلار رسید و بیش از ۵۴٪ از کل تجارت خدمات را به خود اختصاص داد. این بخش با نرخ رشد سالانه ۸٫۱٪ در دو دهه اخیر، سریع‌تر از صادرات کالاها و سایر خدمات گسترش یافته و در سال ۲۰۲۲ شاخص آن به ۳۷۵ رسیده است (در مقایسه با ۲۵۰ برای کالاها و ۲۰۰ برای سایر خدمات).^۱ این رشد نشان‌دهنده انتقال مزیت‌های رقابتی جهانی به سمت حوزه‌هایی مانند «زیرساخت دیجیتال» و «حکمرانی داده» است.

اقتصاد دیجیتال در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس (GCC) با سرمایه‌گذاری دولتی در فناوری‌هایی چون 5G، هوش مصنوعی و زیرساخت‌های ابری، به یکی از موتورهای رشد اقتصادی منطقه تبدیل شده و پیش‌بینی می‌شود تا ۲۰۳۰ ارزش آن به ۷۸۰ میلیارد دلار برسد. امارات با دیجیتالی‌سازی ۹۹٫۵٪ خدمات دولتی، عربستان با گسترش زیرساخت‌های

1. <https://www.voronoiapp.com/other/The-Meteorite-Rise-of-Digital-Trade-699>

پرداخت دیجیتال^۱ و بحرین با سیاست‌های «ابرمحور»، این تحول را هدایت کرده‌اند. توسعه زیرساخت‌های مالی از طریق پرداخت آئی و بانک‌داری باز نیز این کشورها را به الگوهایی در اقتصاد دیجیتال جهانی تبدیل کرده است؛ روندی که در تضاد با شرایط فعلی ایران قرار دارد.

در سال ۱۴۰۳، سهم اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص داخلی ایران ۷٪ اعلام شده و طبق هدف‌گذاری رسمی، این عدد باید تا پایان برنامه توسعه هفتم به ۱۵٪ برسد. زیرساخت‌های دیجیتال با نرخ نفوذ اینترنت ۹۴،۴۵٪، ضریب نفوذ ۱۱۶٪ برای اینترنت همراه و ۱۳٪ برای اینترنت ثابت، گسترش یافته‌اند. ایران در شاخص عملکرد B2C در سال ۱۳۹۹ رتبه ۴۴ از ۱۵۲ کشور را کسب کرده است. نسبت تراکنش‌های الکترونیکی به GDP غیرنفتی در همان سال به ۳۶٪ رسیده که نسبت به ۱۳۹۸، ۲۰۵٪ رشد داشته و ارزش اسمی آن به بیش از ۱۲۳۷ هزار میلیارد تومان رسیده است. تا شهریور ۱۴۰۱، حدود ۴۱۵ هزار فروشگاه فعال در اینستاگرام روزانه بین ۳۱۰ تا ۴۷۰ هزار سفارش ثبت کرده‌اند که مجموع ارزش تراکنش‌های آن‌ها بین ۱۸ تا ۳۲ هزار میلیارد تومان برآورد شده و یک میلیون فرصت شغلی مستقیم ایجاد کرده‌اند. همچنین تا پایان سال ۱۴۰۰، بیش از ۱۲۰ هزار نماد اعتماد الکترونیکی صادر شده که نسبت به سال قبل، رشد ۳۵ درصدی داشته است. اکوسیستم استارت‌آپی نیز با شرکت‌هایی چون دیجی کالا، کافه‌بازار و اسکای‌روم، در حوزه‌های فین‌تک، سلامت، آموزش و خدمات ابری در حال گسترش است و نقش مهمی در رشد اقتصاد دیجیتال ایفا می‌کند (CISTC, 2024: 25-27).

در سال ۱۴۰۲، دیجی کالا به‌عنوان بزرگ‌ترین پلتفرم تجارت الکترونیک ایران، با درآمدی بیش از ۱۷ هزار میلیارد تومان (حدود ۲۳۶ میلیون دلار)، حدود ۲۵٪ از بازار خرده‌فروشی آنلاین کشور را در اختیار داشت؛ سهمی معادل ۱،۵٪ از کل اقتصاد دیجیتال ایران (مجمع فعالان اقتصادی، ۱۴۰۳). این موفقیت حاصل اجرای مدل بازارگاه^۲ و توسعه زیرساخت‌های اختصاصی در حوزه‌هایی مانند لجستیک، خدمات مالی^۳، پردازش ابری^۴ و محتوای دیجیتال بوده است. همچنین با جذب بیش از ۴۱۸ هزار فروشنده و گسترش پوشش جغرافیایی به ۲۲۶۰ شهر و روستا، دیجی کالا نقشی کلیدی در شبکه عرضه و تقاضای دیجیتال ایفا کرده است. با میانگین ۵،۵ میلیون بازدید روزانه و پردازش روزانه بیش از یک میلیون کالا، این پلتفرم در شرایط تحریم و بی‌ثباتی اقتصادی، جایگاه خود را در زیست‌بوم دیجیتال ایران تثبیت کرده است (گزارش سالانه دیجی کالا، ۱۴۰۲). درآمد رونق رشد دیجی کالا در سال ۱۴۰۲، تنوع محصولات نیز با افزایش ۲۹ درصدی به ۱۲،۵ میلیون کالا رسید (گزارش سالانه دیجی کالا، ۱۴۰۲: ۲۵) و تعداد فروشندگان نسبت به سال قبل ۳۶٪ رشد داشت و شمار فروشندگان محلی نیز با افزایش ۴۰ درصدی از مرز ۹۵۰۰ نفر گذشت (گزارش سالانه دیجی کالا، ۱۴۰۲: ۱۳۱). از میان برندهای فعال در این پلتفرم، ۱۰،۹۹۳ برند ایرانی حضور دارند که ۴۷٪ از کل فروش دیجی کالا را به خود اختصاص داده‌اند (گزارش سالانه دیجی کالا، ۱۴۰۲: ۲۵۹).

در مقایسه‌ای منطقه‌ای، شرکت Talabat، یکی از زیرمجموعه‌های گروه بین‌المللی Delivery Hero، توانست در سال ۲۰۲۳ حدود ۱۴٪ از کل درآمد این گروه، معادل ۲،۷ میلیارد یورو^۵ را از منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا به‌دست آورد. این تفاوت قابل توجه در مقیاس درآمدی، نشان‌دهنده تفاوت‌های ساختاری، فرصت‌های منطقه‌ای و تأثیر موانعی نظیر تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی بر اکوسیستم دیجیتال ایران است. اگر دیجی کالا امکان فعالیت در کشورهای همسایه را داشت، می‌توانست به بازارهای بزرگ‌تری دست یابد، درآمدش را چند برابر کند و مانند Talabat به بازیگری منطقه‌ای تبدیل شود؛ اما تحریم‌ها، محدودیت‌های مالی و نبود دسترسی آزاد به زیرساخت‌های بین‌المللی، مانع اصلی گسترش فرامرزی آن بوده‌اند. در بعد داخلی نیز، با وجود افزایش اندک سهم ایران از تجارت الکترونیک (حدود ۶٪ در سال ۱۴۰۲)، پایداری این مسیر با چالش‌هایی جدی مواجه است. سیاست‌هایی مانند فیلترینگ و محدودسازی دسترسی به خدمات جهانی، فضای دیجیتال کشور را چندپاره کرده‌اند و چشم‌انداز رشد پایدار را با تهدید روبه‌رو ساخته‌اند.

1. <https://www.citigroup.com/global/insights/how-businesses-can-leverage-the-middle-east-rise-in-digital-economies>
 2. Marketplace
 3. Digi Pay
 4. Digi Cloud
 5. <https://www.deliveryhero.com/newsroom/preliminary-results-q4-2023/>

۳-۲. چالش‌های زیرساختی، اینترنت و اثرات آن بر پایداری اقتصادی

زیرساخت‌های رقابتی و دسترسی آزاد، دو مؤلفه اساسی در اقتصاد دیجیتال نئولیبرال هستند، اما ایران با ضعف‌های ساختاری در تحقق آن‌ها مواجه است. در شاخص نوآوری جهانی ۲۰۲۴، ایران در جایگاه ۶۴ از ۱۳۳ کشور قرار دارد که موقعیتی میانی محسوب می‌شود. از یک سو، سهم ۰٫۷٪ نرم‌افزار از GDP و رتبه سوم جهانی در این زمینه، نشان‌دهنده وابستگی بالای اقتصاد به فناوری‌های نرم‌افزاری است. همچنین، ایران در شاخص دامنه‌های سطح بالا رتبه ۶۱ و در سال ۲۰۲۳ با ۳۹٫۳ میلیون دانلود اپلیکیشن، رتبه ۹۳ را کسب کرده، اگرچه این رقم نسبت به سال قبل ۴۱٫۹۴٪ کاهش یافته است. در مقابل، ایران در شاخص کلی زیرساخت رتبه ۹۵ و در بخش ICT رتبه ۱۰۲ را دارد که بیانگر چالش‌های عمده در ایجاد بنیان‌های پایدار دیجیتال است (WIPO, 2024: 1-12).

با وجود رتبه نسبتاً مناسب ایران در دسترسی به فناوری اطلاعات (۸۹ با امتیاز ۷۳٫۱)، عملکرد کشور در شاخص‌های «استفاده از ICT» (رتبه ۶۵)، «خدمات آنلاین دولت» (رتبه ۱۱۵) و «مشارکت الکترونیک» (رتبه ۱۲۸) ضعیف است. در بخش صادرات دیجیتال نیز، سهم خدمات ICT از کل تجارت تنها ۰٫۲٪ و رتبه ایران ۱۲۵ است. همچنین، در شاخص «فعالیت گیت‌هاب»، با تنها ۱٫۹ commit به‌ازای هر یک میلیون نفر، ایران رتبه ۱۰۵ را دارد. این آمار نشان می‌دهد که با وجود ظرفیت‌های مصرف فناوری، تحقق اقتصاد دیجیتال پایدار نیازمند اصلاح حکمرانی دیجیتال، تقویت زیرساخت‌های ICT و پیوند مؤثر میان دانشگاه، صنعت و دولت است. غفلت از این چالش‌ها می‌تواند ایران را از رقابت جهانی دور نگه دارد (WIPO, 2024: 12).

جدول ۱. زیرساخت دیجیتال و شاخص‌های کلان اقتصاد دیجیتال ایران^۱

شاخص	وضعیت
نفوذ اینترنت	کلی: ۹۴٫۴۵٪ همراه: ۱۱۶٪ ثابت: ۱۳٪
شاخص نوآوری جهانی (۲۰۲۴)	رتبه ۶۴ از ۱۳۳ کشور
شاخص عملکرد B2C (۱۳۹۹)	رتبه ۴۴ از ۱۵۲ کشور
زیرساخت دیجیتال	رتبه ۹۵
زیرساخت ICT	رتبه ۱۰۲
میانگین سرعت اینترنت	رتبه ۲۱۱ از ۲۳۷ کشور
شاخص Latency	رتبه ۲۰۳ از ۲۳۷ کشور
صادرات خدمات ICT	سهم ۰٫۲٪ از کل تجارت کشور رتبه جهانی: ۱۲۵
فعالیت گیت‌هاب (توسعه نرم‌افزار)	میانگین ۱٫۹ ثبت تغییر (commit) در گیت‌هاب به‌ازای هر یک میلیون نفر جمعیت رتبه ۱۰۵ جهانی

در سال ۱۴۰۰، بازار خرید و فروش محصولات در اینستاگرام ایران رشد چشمگیری داشت؛ با ثبت ۳۱۰ تا ۴۷۰ هزار سفارش روزانه، ارزش هر سفارش بین ۱۶۰ تا ۱۸۵ هزار تومان و اندازه بازار بین ۱۸ تا ۳۲ هزار میلیارد تومان (معادل ۵۲۹ تا ۹۴۱ میلیون دلار) تخمین زده شد. این بازار حدود یک میلیون شغل مستقیم ایجاد کرد (تکراسا، ۱۴۰۱: ۵). در ابتدای سال ۱۴۰۱، گردش مالی تجارت الکترونیکی کشور ۱۸۳۳ هزار میلیارد تومان، معادل ۱۵٫۶٪ تولید ناخالص داخلی بدون نفت بود، اما

در پی محدودیت‌های اینترنتی در نیمه دوم همان سال، ارزش این تجارت ۱۱٫۹٪ کاهش یافت (سلاح‌ورزی، ۱۴۰۳). سیاست‌های فیلترینگ گسترده، برخلاف اصول جریان آزاد داده‌ها در اقتصاد دیجیتال نئولیبرال، به این اکوسیستم آسیب جدی وارد کرد؛ برآوردهای غیررسمی، میزان خسارت ناشی از این محدودیت‌ها را حدود ۱٫۵ میلیارد دلار اعلام کرده‌اند. کیفیت زیرساخت‌های ارتباطی و دسترسی آزاد به اینترنت از الزامات رقابت‌پذیری دیجیتال در سطح جهانی است؛ اما ایران از نظر کیفیت زیرساخت‌های ارتباطی در وضعیت بحرانی قرار دارد.^۱ در میان ۲۳۷ کشور بررسی‌شده، ایران از نظر Latency رتبه ۲۰۳ و از نظر میانگین سرعت اینترنت جایگاه ۲۱۱ را به خود اختصاص داده‌است؛ درحالی‌که حتی پایین‌ترین کشور دارای سرعت مطلوب، یعنی تونس، سه برابر سریع‌تر از ایران عمل می‌کند (انجمن تجارت الکترونیک تهران، ۱۴۰۲: ۵۳-۵۲). این شرایط نه تنها نشان‌دهنده عقب‌ماندگی فناورانه است، بلکه با منطبق بازار رقابتی دیجیتال و جذب سرمایه‌گذاری خارجی در چارچوب نئولیبرالی نیز در تضاد است.

عواملی مانند افزایش هزینه‌های خدمات ابری، دشواری دسترسی به تجهیزات فناوری و نااطمینانی سیاسی و حقوقی، محیط اقتصادی کشور را برای سرمایه‌گذاری دیجیتال نامساعد کرده‌اند (شرق، ۶ مرداد ۱۴۰۳). در چارچوب نئولیبرال، نبود زیرساخت‌های رقابتی و مداخلات محدودکننده دولت، مانعی اساسی در مسیر تحقق مزیت‌های رقابتی فناورانه به شمار می‌آید. این درحالی است که اقتصاد دیجیتال ایران از ظرفیت‌هایی چون نیروی کار متخصص و بازار روبه‌رشد خدمات دیجیتال برخوردار است. بهره‌برداری از این پتانسیل‌ها مستلزم حرکت به سوی اصول نئولیبرال، از جمله اصلاح ساختارهای نظارتی، کاهش انحصار زیرساخت‌های اینترنتی و تسهیل دسترسی به فناوری‌های جهانی است. تقویت رقابت، حذف قوانین بازدارنده و حمایت از نوآوری می‌تواند زمینه جذب سرمایه و پیوستن ایران به بازار دیجیتال جهانی را فراهم کند (تجارت‌نیوز، ۱۱ تیر ۱۴۰۳).

پیامدهای ناشی از محدودیت‌های اینترنتی تنها به افت ارزش بازار تجارت الکترونیکی محدود نمی‌شود؛ بلکه در چارچوب نئولیبرال، این اقدامات با افزایش هزینه‌های مبادله، کاهش بهره‌وری و افزایش ریسک‌های سرمایه‌گذاری، پایداری بنگاه‌های اقتصادی را نیز به خطر می‌اندازند. نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد که ۱۰٪ از شرکت‌ها^۲ به تعدیل نیرو و ۱۵٪ به توقف فرایند استخدام روی آورده‌اند و در مجموع ۹۵٪ کسب‌وکارها از این محدودیت‌ها آسیب دیده‌اند (مجمع فعالان اقتصادی، ۱۴۰۳). کاهش قابل توجه تقاضا برای مشاغل تخصصی مانند تحقیق و توسعه، گرافیک و برنامه‌نویسی، به وضوح نشان می‌دهد که دخالت دولت در مدیریت فضای دیجیتال به جای تنظیم‌گری هوشمند، برخلاف مدل مطلوب نئولیبرال، به افت رقابت‌پذیری و فرار سرمایه انسانی انجامیده‌است.

۳-۳. چالش‌های سیاست‌گذاری و نقش بخش خصوصی در اقتصاد دیجیتال ایران

یکی از اساسی‌ترین تعارض‌های اقتصاد دیجیتال ایران با اصول نئولیبرالیسم، ضعف ساختاری در شکل‌گیری بخش خصوصی رقابت‌پذیر است. درحالی‌که رویکرد نئولیبرال بر کاهش تصدی‌گری دولت، تقویت بازار آزاد و خصوصی‌سازی واقعی تأکید دارد، ساختار مالکیتی پیچیده و نفوذ نهادهای دولتی و شبه‌دولتی در ایران، مانع تحقق بخش خصوصی مستقل و رقابتی شده‌است. این وضعیت، برخلاف تجربه کشورهای است که در آن‌ها بخش خصوصی به‌عنوان موتور محرک نوآوری و توسعه زیرساخت‌های فناوری، محور اصلی رشد اقتصاد دیجیتال به‌شمار می‌رود (رستگاری و همکاران، ۱۴۰۳: ۸۳-۸۵). بسیاری از شرکت‌های بزرگ دیجیتال، با وجود ظاهر خصوصی، در واقع از مزایای انحصاری و حمایت‌های دولتی بهره‌مندند. این وابستگی نهادی و محقق‌نشدن خصوصی‌سازی واقعی، نه تنها به کاهش شفافیت اقتصادی و رقابت ناعادلانه انجامیده، بلکه در تضاد کامل با اصل بازار آزاد و کارایی مبتنی بر رقابت نئولیبرالی است (Astrov et al., 2018: 8-9). در چنین فضایی، کسب‌وکارهای نوپا و استارت‌آپ‌ها، به‌ویژه در حوزه‌هایی چون فین‌تک، با دشواری در اخذ مجوز، انحصار نهادهای سنتی مالی و

1. <https://www.meter.net/stats/country/iran/>

۲. معادل ۱۰۰ شرکت از هر ۱۰۰۰ شرکت

نبود چارچوب‌های قانونی شفاف در حوزه‌هایی چون رمز ارزها و بلاک‌چین، با موانع جدی مواجه‌اند (رستگاری و همکاران، ۱۴۰۳: ۹۴).

در نقطه مقابل، کشورهایی با سیاست‌گذاری نتولیرال محور و چارچوب‌های حقوقی سازگار با فناوری، توانسته‌اند از طریق تسهیل مقررات و حمایت ساختارمند، رشد استارت‌آپ‌ها و سرمایه‌گذاری خصوصی را شتاب بخشند. توسعه سیستم‌های یکپارچه مالی و مالیاتی مبتنی بر فناوری‌هایی مانند ERP و بلاک‌چین نیز، با فراهم‌سازی بستر شفافیت و کاهش فساد، به ارتقای حکمرانی داده‌محور کمک کرده است (کیانی‌فر و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۳-۱۴).

در ایران، تداوم انحصارگرایی، نبود شفافیت و تخصیص غیررقابتی منابع مالی، فضای فعالیت بخش خصوصی را محدود و ریسک سرمایه‌گذاری را افزایش داده‌است. در حالی که در بسیاری از کشورها، حمایت‌های دولتی در بستر رقابت سالم و براساس شایستگی تخصیص می‌یابد، در ایران این منابع عموماً در اختیار نهادهای وابسته به دولت قرار گرفته و از اصل رقابت آزاد فاصله گرفته‌اند (مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۴۰۱: ۳۵-۳۶). بی‌ثباتی در سیاست‌گذاری اقتصادی، نوسانات ناگهانی مقررات و نبود امنیت سرمایه، همگی تضاد مستقیم با ثبات نهادی و فضای پیش‌بینی‌پذیر اقتصادی مطلوب در مدل نتولیرال دارند. از این رو، تقویت رقابت‌پذیری اقتصاد دیجیتال ایران نیازمند پیاده‌سازی اصلاحات نهادی، کاهش انحصارات، شفاف‌سازی قوانین و فراهم‌سازی دسترسی عادلانه به منابع مالی است (مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۴۰۱: ۳۷-۳۸). در نهایت، بازسازی اعتماد عمومی نسبت به سیاست‌های اقتصادی مستلزم اقدامات واقعی در راستای شفافیت، عدالت در تخصیص منابع و حمایت بی‌طرفانه از کسب‌وکارهای نوآور است.

۳-۴. سیاست خارجی، تحریم‌ها و تأثیر آن‌ها بر اقتصاد دیجیتال ایران

سیاست خارجی و تحریم‌های بین‌المللی، به‌ویژه در بخش دیجیتال، رشد اقتصاد ایران را به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تضعیف کرده‌اند. در حالی که نتولیرالیسم بر پیوستگی جهانی و جریان آزاد سرمایه و فناوری تأکید دارد، ایران با اتخاذ راهبردی مبتنی بر دگرترین مقاومت و ملاحظات ژئوپلیتیک، از مسیر تعاملات بین‌المللی فاصله گرفته و با تحریم‌های گسترده مواجه شده‌است (Popova & Rasoulinezhad, 2016: 12). گفتنی است این تحریم‌هایی که خود، به‌عنوان ابزاری مبتنی بر مداخله سیاسی در بازارهای جهانی استفاده می‌شوند، با اصول بنیادین نتولیرالی چون رقابت آزاد، در تعارض قرار دارند.

تحریم‌هایی که از سال ۲۰۰۶ با شیئی فزاینده اعمال شدند، نه‌تنها بر صادرات انرژی، دسترسی مالی و سرمایه‌گذاری تأثیر گذاشتند، بلکه مستقیماً زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری محور را نیز تضعیف کردند (Aghazadeh, 2014: 26). خروج آمریکا از برجام در سال ۲۰۱۸، نقطه عطفی در تشدید این فشارها بود و مسیر تبادل فناوری، انتقال دانش و تعامل با شرکت‌های پیشروی جهانی را تقریباً مسدود ساخت (Madani, 2021: 236). این فشارها در حوزه دیجیتال به شکل انسداد درگاه‌های پرداخت، محدودیت در خدمات ابری، حذف دسترسی به ابزارهای توسعه نرم‌افزار و خروج برندهای جهانی مانند گوگل، اپل و آمازون از بازار ایران ظاهر شده‌اند. این شرایط، برخلاف اصول رقابت آزاد و جهانی‌سازی نتولیرال، استارت‌آپ‌های ایرانی را وادار به استفاده از زیرساخت‌های بومی با ظرفیت محدود کرده و هزینه‌های مالی و فنی را به‌شدت افزایش داده‌است. نبود دسترسی به بازارهای جهانی، افت امنیت تبادلات مالی و وابستگی به واسطه‌های غیررسمی، چالش‌هایی هستند که ایران را از منطق یکپارچه‌سازی منطقه‌ای و جهانی اقتصاد دور نگه داشته‌اند.

در چنین بستری، بازتعریف سیاست خارجی ایران بر مبنای اصولی چون تعاملات چندجانبه، دیپلماسی اقتصادی و تنوع‌بخشی به روابط فناورانه، ضرورتی راهبردی برای احیای زیست‌بوم دیجیتال به‌شمار می‌رود. بهره‌گیری از نهادهای بین‌المللی مانند سازمان همکاری شانگهای و اتحادیه اقتصادی اوراسیا، ایجاد کانال‌های مالی جایگزین و تعامل هدفمند با قدرت‌های نوظهور مانند چین، روسیه و هند، می‌تواند بخشی از انسدادهای فناورانه را برطرف سازد. همچنین، همکاری‌های دوجانبه فناورانه با کشورهایی که مشمول تحریم‌های ثانویه نیستند، بستری برای تقویت مزیت‌های رقابتی دیجیتال ایران در منطق بازار جهانی آزاد فراهم خواهد کرد.

۳-۵. تحولات فناوریانه: کرونا، بانک‌داری دیجیتال و هوش مصنوعی

در غیاب زیرساخت‌ها و سیاست‌های پایدار بازارمحور، تحولات فناوریانه در ایران اغلب تحت فشار بحران‌ها و شرایط اضطراری، نه در نتیجه برنامه‌ریزی هدفمند، رخ داده‌اند. در ادامه روندهای اثرگذار بر توسعه اقتصاد دیجیتال در ایران، همه‌گیری کووید-۱۹ نقش یک شتاب‌دهنده ناگهانی، اما موقت را ایفا کرد و موجب تسریع در دیجیتالی‌سازی بسیاری از کسب‌وکارها شد. تعطیلی فروشگاه‌های فیزیکی و محدودیت‌های قرنطینه، تقاضا برای خریدهای آنلاین، خدمات مالی دیجیتال و پرداخت‌های غیرحضوری را به شدت افزایش داد. میزان خریدهای آنلاین تا ۲۷۰٪ رشد کرد (بیات، ۱۴۰۰: ۸-۱۰) و این تغییرات، پلتفرم‌هایی چون دیجی‌کالا، اسنپ و تپسی را به توسعه زیرساخت‌ها و ارائه خدمات بهینه‌تر واداشت.

از همان دوره، بانک‌داری دیجیتال نیز به ضرورتی اجتناب‌ناپذیر بدل شد. ظهور نتوبانک‌ها در پاسخ به نارضایتی کاربران از خدمات سنتی و هزینه‌های بالای آن‌ها شکل گرفت؛ به‌ویژه با افزایش تقاضای نسل جوان برای خدمات سریع و ارزان‌قیمت، تحولات قابل‌توجهی در نظام بانکی پدید آمد. نتوبانک‌ها با هدف جلب اعتماد مشتریان و پاسخ‌گویی به نیازهای اقتصادی و اجتماعی آن‌ها شکل گرفته‌اند و توسعه زیرساخت‌های دیجیتال در این زمینه امری حیاتی است. تعامل میان اقتصاد دیجیتال و اقتصاد سیاسی نیز می‌تواند بستر مناسبی برای رشد این بانک‌ها و ارتقای تجربه کاربران فراهم سازد.

در این راستا، بانک‌داری دیجیتال شاهد رشد تراکنش‌های غیرحضوری و گسترش کیف پول‌های الکترونیکی بوده‌است؛ باین‌حال، این رشد با چالش‌هایی همراه بوده‌است. زیرساخت‌های فنی، به‌ویژه در زمینه اینترنت پهن‌بند و خدمات ابری، متناسب با سرعت افزایش تقاضا توسعه نیافته و این ناهماهنگی موجب کاهش کیفیت خدمات دیجیتال شده‌است (نفرلی و عباسی، ۱۴۰۲: ۱۴-۱۵). در دوره پساکرونا نیز کاهش نرخ رشد تجارت آنلاین نشان داد که توسعه اقتصاد دیجیتال در ایران بیشتر حاصل شرایط اضطراری ناشی از همه‌گیری بوده‌است تا نتیجه برنامه‌ریزی هدفمند یا سیاست‌های حمایتی بلندمدت.

هوش مصنوعی در ایران به‌عنوان یکی از ابزارهای کلیدی در تحقق اهداف توسعه اقتصادی و مقابله با تحریم‌ها معرفی شده‌است. طرح‌هایی نظیر سرمایه‌گذاری هشت میلیارد دلاری برای قرار گرفتن در میان ده کشور برتر جهان در این حوزه، نشان‌دهنده جهت‌گیری راهبردی دولت در بهره‌برداری از فناوری‌های نو است. باین‌حال، پروژه‌هایی مانند ابررایانه «سیمرغ» و «مرکز داده شهید سلیمانی» که به‌عنوان نمادهای پیشرفت فناوریانه معرفی می‌شوند، به دلیل تحریم‌ها متکی به سخت‌افزارهای وارداتی و در برخی موارد، تجهیزات قاچاق و وابسته به خارج هستند. در حوزه بازار کار نیز پلتفرم‌هایی مانند اسنپ، با بیش از ۳٫۷ میلیون راننده فعال، نقش مهمی در گسترش اشتغال مبتنی بر فناوری ایفا کرده‌اند، اما اشتغال در این بسترها عمدتاً فاقد امنیت شغلی و حمایت‌های قانونی است و از الگوی جهانی کار پلتفرمی پیروی می‌کند. به‌این ترتیب، توسعه هوش مصنوعی در ایران از سویی ظرفیت‌هایی برای رشد اقتصادی ایجاد کرده و از سوی دیگر، چالش‌هایی در زمینه پایداری فناوریانه و عدالت شغلی به همراه داشته‌است (Atwood, 2025: 1, 7 & 11).

۳-۶. سیاست‌های دولتی، اقدامات زیرساختی و چشم‌انداز آینده

ایران در راستای تحول دیجیتال و توسعه اقتصاد دیجیتال، مجموعه‌ای از سیاست‌ها را برای بهبود زیرساخت‌های ارتباطی و فناوری اطلاعات^۱ اجرا کرده است. در برنامه ششم توسعه (۱۳۹۵-۱۴۰۰)، ICT به‌عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه اقتصادی و اجتماعی مطرح شد و اقداماتی نظیر بهبود شبکه پهن‌بند، گسترش فیبر نوری^۲ و استقرار فناوری G5 در دستور کار قرار گرفت (IDEO, 2023: 18). افزون بر این، شبکه ملی اطلاعات^۳ با هدف افزایش امنیت و استقلال دیجیتال راه‌اندازی شد تا وابستگی به شبکه‌های بین‌المللی کاهش یافته و زیرساخت‌های داخلی تقویت شود (IDEO, 2023: 28).

دولت ایران همچنین با اجرای سیاست‌های تنظیم‌گری، اعطای مشوق‌های مالیاتی و حمایت از سرمایه‌گذاری در بخش ICT، تلاش کرده زیرساخت‌های دیجیتال کشور را توسعه دهد. ایجاد کارگروه ویژه اقتصاد دیجیتال در سال ۱۴۰۰، یکی از

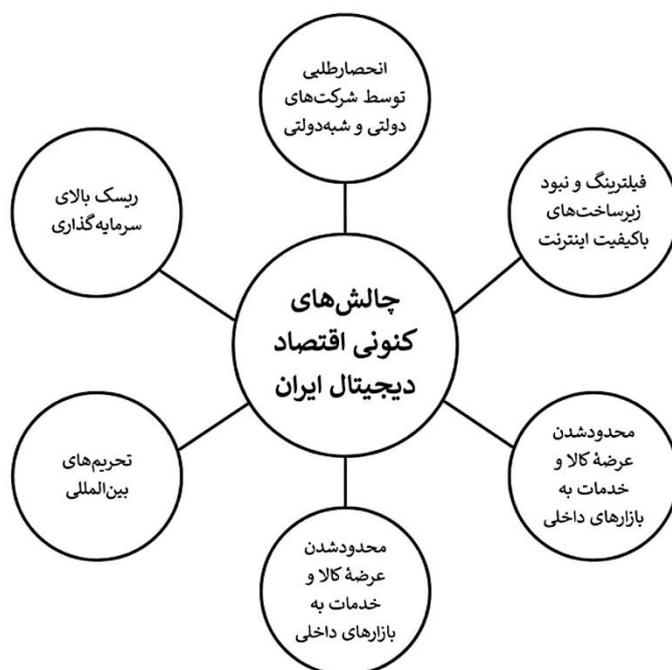
1 Information and Communications Technology (ICT)

2 Fiber to the x (FTTX)

3 National Information network (NIN)

اقدامات کلیدی در این راستا بوده که با هدف رفع موانع و تسریع شکل‌گیری اکوسیستم دیجیتال کشور انجام شده‌است. براساس گزارش‌های رسمی، دولت در حال گسترش پلتفرم‌های دیجیتالی داخلی، حمایت از استارت‌آپ‌ها و افزایش همکاری‌های بین‌المللی در زمینه فناوری اطلاعات است. با این حال، چالش‌هایی چون تحریم‌های بین‌المللی، موانع قانونی، نداشتن دسترسی به سرمایه‌گذاری خارجی و محدودیت‌های فناوری‌ها، همچنان موانع جدی در مسیر توسعه پایدار اقتصاد دیجیتال کشور ایجاد کرده‌اند (IDEO, 2023: 43).

چالش‌های اقتصادی و محدودیت‌های قانونی نیز موجب افزایش هزینه‌های عملیاتی استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای فناوری‌ها شده‌است. تورم و نوسانات ارزی، افزایش قیمت تجهیزات دیجیتال، خدمات ابری و زیرساخت‌های ارتباطی و همچنین کاهش قدرت خرید، هزینه‌های توسعه را بالا برده و تقاضا در بخش‌هایی مانند تجارت الکترونیک و خدمات اشتراکی را کاهش داده‌است؛ سرانجام، این عوامل، به کاهش سرمایه‌گذاری و کندی رشد اقتصاد دیجیتال منجر شده‌اند. از دیگر موانع اساسی، ناهماهنگی در سیاست‌گذاری و تغییرات ناگهانی قوانین است که فضای کسب‌وکارهای دیجیتال را غیرقابل پیش‌بینی می‌کند. تمرکز بر کنترل به جای تقویت رقابت، بسیاری از استارت‌آپ‌ها را به فعالیت‌های غیررسمی یا مهاجرت سوق داده و ضعف زیرساخت‌های ارتباطی، از جمله عدم توسعه فناوری‌های نوین مانند 5G، مانع پیشرفت پایدار شده‌است. در حالی که سایر کشورها اکوسیستم دیجیتال خود را با سیاست‌های حمایتی تقویت کرده‌اند، ایران همچنان با بی‌ثباتی قوانین و کمبود سرمایه‌گذاری مواجه است؛ از این رو، تثبیت قوانین، بهبود زیرساخت‌ها و جذب سرمایه‌گذاری ضروری می‌نماید (IDEO, 2023: 42). علاوه بر این، تمرکز شرکت‌های دیجیتال در کلان‌شهرهایی مانند تهران، اصفهان، شیراز و مشهد موجب نابرابری در دسترسی به فرصت‌های دیجیتال در سطح ملی شده‌است.



شکل ۲. چالش‌های کنونی اقتصاد دیجیتال

نتیجه‌گیری

این پژوهش، با تکیه بر چارچوب نظری اقتصاد سیاسی نئولیبرال، نشان می‌دهد که مسیر توسعه اقتصاد دیجیتال در ایران با اصول بنیادین این رویکرد، از جمله خصوصی‌سازی، رقابت آزاد، مقررات‌زدایی و ادغام در اقتصاد جهانی، در تعارض قرار دارد. ساختار دولتی، مداخلات غیرشفاف و شکاف در سیاست‌گذاری اقتصادی، موجب شده‌اند تا اقتصاد دیجیتال کشور نتواند هم‌راستا با تحولات جهانی رشد یابد. در حالی که بسیاری از کشورها با بهره‌گیری از سیاست‌های بازارمحور، سهم اقتصاد دیجیتال را به

بیش از ۱۰٪ از تولید ناخالص داخلی (GDP) رسانده‌اند، در ایران این سهم هنوز کمتر از ۷٪ است و با وجود هدف‌گذاری ۱۵ درصدی در اسناد بالادستی، تحقق آن مستلزم تغییرات بنیادین در سطوح مختلف حاکمیت اقتصادی است. در چنین بستری، سه عامل کلیدی را می‌توان به‌عنوان موانع اصلی توسعه اقتصاد دیجیتال ایران شناسایی کرد: نخست، مداخله گسترده دولت و ساختار انحصاری نهادها که منجر به خروج سرمایه انسانی، کاهش انگیزه نوآوری و حذف رقابت سالم شده‌است؛ دوم، فضای نامطمئن برای سرمایه‌گذاری خصوصی که در نتیجه مقررات سخت‌گیرانه، بی‌ثباتی سیاست‌ها و نبود شفافیت حقوقی، ریسک فعالیت اقتصادی را به‌شدت افزایش داده‌است؛ و سوم، قطع ارتباط مؤثر ایران با زنجیره‌های جهانی که در سایه تحریم‌های اقتصادی و ضعف دیپلماسی فناوری، دسترسی کشور به سرمایه، دانش و زیرساخت‌های نوین را محدود کرده است.

افزون بر این، شکاف قابل توجه میان داده‌های آماری داخلی و خارجی، نه تنها اعتبار ارزیابی‌ها را زیر سؤال برده، بلکه امکان سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد را نیز تضعیف کرده است؛ بنابراین، تحول پایدار در زیست‌بوم دیجیتال ایران، مستلزم بازتعریف نقش دولت، کاهش تصدی‌گری نهادی، شفاف‌سازی مقررات، تقویت زیرساخت‌های ارتباطی و فناورانه و درنهایت، گسترش تعاملات هدفمند بین‌المللی است. تنها با پذیرش منطق اقتصاد بازار در چارچوب نظری نئولیبرال، می‌توان مسیر روشنی برای نوسازی اقتصادی، ارتقای بهره‌وری و دستیابی به جایگاه رقابتی در اقتصاد دیجیتال جهانی ترسیم کرد.

منابع

- انجمن تجارت الکترونیک تهران (۱۴۰۲). *کیفیت اینترنت در ایران: گزارش تحلیلی اختلالات، محدودیت‌ها و سرعت اینترنت در ایران*. بیات، زهرا (۱۴۰۰). بررسی اثرات کرونا بر اقتصاد دیجیتال. *همایش ملی تحقیقات میان‌رشته‌ای در مدیریت و علوم انسانی*. تکراسا (۱۴۰۱). *اندازه بازار خریدوفروش محصول در اینستاگرام و صنعت تجارت اجتماعی در ایران* ۱۴۰۱.
- دیجی کالا (۱۴۰۲). *گزارش سالانه دیجی‌کالا ۱۴۰۲*. https://about.digikala.com/r02-media/report1402_uploadedfiles/Digikala-Report-1402_h2aWOwo.pdf
- رستگاری، شاهو؛ بابایی‌فرد، اسدالله؛ نیازی، محسن (۱۴۰۳). درک تجربه ذی‌نفعان از فرایند خصوصی سازی در ایران. *جامعه‌شناسی کاربردی*، ۳۵(۲)، صص ۶۹-۱۰۰.
- سلاح‌ورزی، حسین (۱۴۰۳). *ارزش اسمی کل گردش مالی تجارت الکترونیک*. [پست در شبکه اجتماعی ایکس]. <https://x.com/i/status/1870170445200199886?mx=2>
- کیانی‌فر، علی؛ باغانی، علی؛ بهجتی‌فرد، حامد (۱۴۰۲). سیستم‌های یکپارچه مالی و مالیاتی در اقتصاد دیجیتال در ایران. *همایش ملی پژوهش‌های نوپدید در حسابداری، مالی، مدیریت و اقتصاد با رویکرد توسعه اکوسیستم نوآوری*.
- لاوندز، وی؛ و همکاران (۱۴۰۲). *روش و نظریه در علوم سیاسی*. ترجمه امیرمحمد حاجی‌یوسفی. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی. (ویراست جدید، چاپ اول)
- مجمع فعالان اقتصادی (۱۴۰۱). *خسارت فیلترینگ در ایران*. [پست در کانال تلگرام] https://t.me/iran_economy_online/18899
- مرادی، محمدعلی و هدایتی، محمدرضا (۱۳۹۷). طراحی مدل تکاملی گذار ایران به اقتصاد دیجیتال. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۸(۶۸)، ۲۵۱-۲۱۹.
- مقدم، محمدرضا (۱۳۹۹). *اقتصاد دیجیتال و چالش‌های آن در ایران*. ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت امور مالی، تجارت، بانک، اقتصاد و حسابداری، تهران.
- مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی (۱۴۰۱). *ارزیابی و تحلیل شکاف رقابت‌پذیری اقتصاد ایران*.
- موسی‌زاده موسوی، سید محمد و همتان عطارباشی، عطیه (۱۳۹۹). *اقتصاد دیجیتال (۴): بررسی وضعیت موجود اکوسیستم اقتصاد دیجیتال در کشور*. تهران، ایران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- موسی‌زاده موسوی، سید محمد؛ باقری، ابوالفضل؛ ادبی فیروزجایی، محمد (۱۳۹۷). *اقتصاد دیجیتال (۱): ابعاد و ویژگی‌ها*. تهران، ایران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- موسی‌زاده موسوی، سید محمد؛ باقری، ابوالفضل؛ ادبی فیروزجایی، محمد (۱۳۹۸). *اقتصاد دیجیتال (۲): سهم اقتصاد دیجیتال از اقتصاد*

جهانی و الزامات توسعه آن. تهران، ایران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
 نفرلی صالح، نورالله؛ عباسی، ابراهیم (۱۴۰۲). شناسایی نقاط ضعف و قوت عملکرد نئوبانک‌ها در ایران. فصلنامه مدیریت پویا و تحلیل کسب‌وکار، ۳(۱)، ۱-۱۷.
 وست، مایکل؛ بالام، دیوید (۱۳۹۷). درآمدی بر اقتصاد سیاسی بین‌الملل. ترجمه احمد ساعی و عبدالمجید سیفی. تهران: قومس.

References

- Aghazadeh, M. (2014). International sanctions and their impacts on Iran's economy. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 6(2), 25-41.
- Astrov, V., Ghodsi, M., Grieveson, R., & Stehrer, R. (2018). The Iranian economy: Challenges and opportunities (WiiW Research Report No. 429). The Vienna Institute for International Economic Studies(wiwi). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/204201/1/wiwi-research-rep-429.pdf>
- Atwood, B. (2025). Artificial intelligence in Iran: National narratives and material realities. *Iranian Studies*, 1-18. doi: 10.1017/irn.2024.63
- Barefoot, K., Curtis, D., Jolliff, W., Nicholson, J. R., & Omohundro, R. (2018). Defining and measuring the digital economy. Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce. <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2018-4.pdf>
- Bayat, Z. (2021). The impact of COVID-19 on the digital economy. *National Conference on Interdisciplinary Research in Management and Humanities*. (In Persian)
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton & Company.
- Bureau of Economic Analysis (2022). "Digital economy infographic". U.S. Bureau of Economic Analysis. <https://www.bea.gov/sites/default/files/digital-economy-infographic-2022.png>
- Center for International Science and Technology Cooperation (2024). "Science, technology and innovation in Iran: A brief review". <https://cistc.ir/wp-content/uploads/2024/02/Final-Iran-at-a-Glance-2024-1.pdf>
- China Academy of Information and Communications Technology (2023, November). "White paper on the digital economy(2023)". China Academy of Information and Communications Technology. <https://www.caict.ac.cn/english/research/whitepapers/202311/P020231101476013122093.pdf>
- Delivery Hero (2024, February 8). "Delivery Hero publishes preliminary results for Q4 2023". Delivery Hero. <https://www.deliveryhero.com/newsroom/preliminary-results-q4-2023/>
- Digikala (2023). *Digikala annual report 2023*. https://about.digikala.com/r02-media/report1402uploadedfiles/Digikala-Report-1402_h2aWOwo.pdf (In Persian)
- Dube Williams, L. (2021). Concepts of digital economy and Industry 4.0 in intelligent and information systems. *International Journal of Intelligent Networks*, 2, 122-129. doi: 10.1016/j.ijin.2021.09.002
- Dumitra, E. (2023). "AI - The new player in digital economy". In *Geopolitical perspectives and technological challenges for sustainable growth in the 21st century*(pp. 877-886). doi: 10.2478/9788367405546-081
- Economic Activists Forum (2022). The cost of internet filtering in Iran. [Telegram post]. https://t.me/iran_economy_online/18899(In Persian)
- Friedman, M. (2002). *Capitalism and freedom*(40th Anniversary edition). University of Chicago Press.
- Harvey, D. (2005). *A brief history of neoliberalism*. Oxford University Press.
- Institute for Trade Studies and Research.(2022). *Assessment and analysis of Iran's economic competitiveness gap*.(In Persian)
- Iran's Digital Economy Outlook: IDEO 2023 (2023). Citna. Retrieved from <https://www.citna.ir/sites/default/files/files/attachment/citna/IDEO%20-Compressed.pdf>
- Katz, R. (2017). "Social and economic impact of digital transformation on the economy". GSR-17 Discussion paper. Geneva: ITU.
- Kiyanifar, A., Baghani, A., & Behjatifard, H. (2023). Integrated financial and tax systems in Iran's

- digital economy. *National Conference on Emerging Research in Accounting, Finance, Management, and Economics with a Focus on Innovation Ecosystem Development*.(In Persian)
- Koch, T., & Windsperger, J. (2017). "Seeing through the network: Competitive advantage in the digital economy". *Journal of Organization Design*, 6(6). doi: 10.1186/s41469-017-0016-z
- Lowndes, V., et al. (2023). *Theory and methods in political science*(Trans. Amir Mohammad Hajiyousefi). Tehran: Strategic Studies Research Institute.(New edition, first printing).(In Persian)
- Madani, K. (2021). "Have International Sanctions Impacted Iran's Environment?" *World*, 2(2), 231-252. doi: 10.3390/world2020015
- Moghadam, M. R. (2020). Digital economy and its challenges in Iran. *Sixth International Conference on Financial Management, Commerce, Banking, Economics, and Accounting, Tehran*.(In Persian)
- Moradi, M. A., & Hedayati, M. R. (2018). A developmental model for Iran's transition to a digital economy. *Economic Research Journal*, 18(68), 219-251.(In Persian)
- Mousazadeh Mousavi, S. M., & Hamtan AtarBashi, A. (2020). *Digital economy(Part 4): An analysis of the current status of Iran's digital economy ecosystem*. Tehran, Iran: Research Center of the Islamic Consultative Assembly.(In Persian)
- Mousazadeh Mousavi, S. M., Bagheri, A., & Adabi Firouzjaji, M. (2018). *Digital economy(Part 1): Dimensions and characteristics*. Tehran, Iran: Research Center of the Islamic Consultative Assembly.(In Persian)
- Mousazadeh Mousavi, S. M., Bagheri, A., & Adabi Firouzjaji, M. (2019). *Digital economy(Part 2): The share of digital economy in the global economy and development requirements*. Tehran, Iran: Research Center of the Islamic Consultative Assembly.(In Persian)
- Nafarlisaleh, N., & Abbasi, E. (2023). Identifying strengths and weaknesses in the performance of neobanks in Iran. *Dynamic Management and Business Analytics Quarterly*, 2(1), 1-17.(In Persian)
- Nazarov, R. I. (2022). "The digital economy today". *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(10), 198-203. doi: 10.17605/OSF.IO/N75A6
- Popova, L., & Rasoulinezhad, E. (2016). "Have sanctions modified Iran's trade policy? An evidence of Asianization and De-Europeanization through the gravity model". *Economies*, 4(4), 24. doi: 10.3390/economies4040024
- Rastegari, Sh., Babaeifard, A., & Niazi, M. (2024). Stakeholders' lived experience of the privatization process in Iran. *Applied Sociology*, 35(2), 69-100.(In Persian)
- Reshchikov, O. (2022). "Digitalization processes in Iran during the period of sanctions." *Asia and Africa Today*, 2022(8), 26-33. doi: 10.31857/S032150750021324-8
- Rodrik, D. (2011). *The globalization paradox: Democracy and the future of the world economy*. W.W. Norton & Company.
- Salahvarzi, H. (2025). Total nominal value of Iran's e-commerce financial transactions. [Post on X]. <https://x.com/i/status/1870170445200199886?mx=2>(In Persian)
- Samuel, K. C. (2020). "Neoliberalism, digital communication technologies and the cultural and creative industries." *Asian Journal of Social Sciences & Humanities*. <https://journals.ajsr.org/index.php/ajss/article/download/2037/254>
- Sassen, S. (2001). *The global city: New York, London, Tokyo*. Princeton University.
- Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and its discontents*. W.W. Norton & Company.
- TechRasa. (2022). *The size of the Instagram product marketplace and the social commerce industry in Iran(2022)*. (In Persian)
- Tehran E-Commerce Association. (2023). *Internet quality in Iran: An analytical report on disruptions, restrictions, and internet speed in Iran*.(In Persian)
- United Nations Conference on Trade and Development(UNCTAD).(2021). "Digital economy report 2021." <https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2021>
- West, M., & Ballam, D. (2018). *An introduction to international political economy*(Trans. Ahmad Saei & Abdolmajid Seifi). Tehran: Qomess.(In Persian)

World Intellectual Property Organization (2024). "Iran (Islamic Republic of) ranking in the Global Innovation Index 2024". <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2024/ir.pdf>

Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.

