

ORIGINAL ARTICLE

Emerging Crises and the Participation of Iran's Manufacturing Industries in Global Value Chains: Evidence and Policy Implications¹

Maryam Khalili Asl¹ , Amin Maleki²

1. Assistant Professor, Department of International Trade, Institute for Trade Studies and Research, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of International Trade, Institute for Trade Studies and Research, Tehran, Iran.

Correspondence:

Maryam Khalili Asl

Email: ma.khalili2021@gmail.com

Received: 9 Aug 2025

Revised: 11 Oct 2025

Accepted: 21 Oct 2025

How to cite: Khalili Asl, M., Maleki, A.(2025), Emerging Crises and the Participation of Iran's Manufacturing Industries in Global Value Chains: Evidence and Policy Implications ,9(32),25-45

DOI: [10.30473/jier.2026.75406.1506](https://doi.org/10.30473/jier.2026.75406.1506)

ABSTRACT

The main objective of this study is to determine the position of Iran's manufacturing industries and to identify the existing opportunities and constraints for enhancing the country's participation in global value chains. The research adopts an analytical-descriptive approach and employs Iran's trade data over the period 1995–2021 to estimate the global value chain participation index. The findings indicate that economic sanctions, global financial crises, and a concentration on raw material exports have played a significant role in constraining Iran's participation in global value chains. Nevertheless, the adoption of development-oriented policies, geographical diversification of trading partners, technology localization, digitalization of processes, and the creation of redundancy in supply chains can contribute to improving resilience and upgrading Iran's position in global value chains. These findings underscore the necessity of revising the country's industrial and trade strategies in order to achieve a sustainable competitive advantage.

KEYWORDS

Global Value Chains, Emerging Crises, Participation Index, Resilience, Iran's Manufacturing Industries.

Jel: F14 ·E32 ·F60 ·O57 ·L60.

¹. This article has been developed through the completion and expansion of a research report entitled "Strategies for Enhancing the Resilience of Global Value Chains in Times of Crisis: Policy Implications for Iran," prepared by the Research Center for Trade Development of the Institute for Trade Studies and Research.

Copyright © 2025 The Authors. Published by Payame Noor University.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

«مقاله پژوهشی»

بحران‌های نوظهور و مشارکت صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی: شواهد و دلالت‌های سیاستی^۲

مریم خلیلی اصل^۱، امین مالکی^۲

چکیده

هدف اصلی مطالعه، تعیین جایگاه صنایع کارخانه‌ای ایران و شناسایی فرصت‌ها و محدودیت‌های موجود برای ارتقای مشارکت کشور در زنجیره‌های ارزش جهانی است. روش تحقیق مبتنی بر رویکرد تحلیلی-توصیفی و استفاده از داده‌های تجاری ایران طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۴۰۰ برای برآورد شاخص مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی است. نتایج حاکی است که تحریم‌های اقتصادی، بحران‌های مالی جهانی و تمرکز بر صادرات مواد خام، نقش مهمی در محدود کردن مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی داشته‌اند. با این حال، اتخاذ سیاست‌های توسعه‌محور، تنوع‌بخشی جغرافیایی به شرکای تجاری، بومی‌سازی فناوری، دیجیتالی‌سازی فرآیندها و ایجاد افزونگی در زنجیره‌های تأمین می‌تواند به بهبود تاب‌آوری و ارتقای جایگاه ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی منجر شود. این یافته‌ها بر ضرورت بازنگری در راهبردهای صنعتی و تجاری کشور برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار تأکید دارند.

واژه‌های کلیدی

زنجیره‌های ارزش جهانی، بحران‌های نوظهور، شاخص مشارکت، تاب‌آوری، صنایع کارخانه‌ای ایران

طبقه‌بندی JEL: F14، E32، F60، O57، L60

۱. استادیار، گروه بازرگانی خارجی، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ایران.
۲. استادیار، گروه بازرگانی خارجی، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: مریم خلیلی اصل

رایانامه: ma.khalili2021@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۵/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۷/۲۹

استناد به این مقاله: خلیلی، مریم و مالکی، امین (۱۴۰۴)، بحران‌های نوظهور و مشارکت صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی: شواهد و دلالت‌های سیاستی، ۴۵-۲۵، (۳۲)۹

DOI: 10.30473/jier.2026.75406.1506

^۲ این مقاله با تکمیل و گسترش گزارش پژوهشی با عنوان «راهبردهای ارتقای تاب‌آوری زنجیره‌های ارزش جهانی در دوران بحران: دلالت‌هایی برای سیاست‌گذاری در ایران» تدوین شده است؛ گزارشی که توسط پژوهشکده توسعه بازرگانی مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی تهیه شده است.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۴. ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



۱. مقدمه

در دنیای کنونی که مرزهای تولید و تجارت به شدت درهم تنیده اند، زنجیره های ارزش جهانی به یکی از مهم ترین سازوکارهای سازماندهی تولید در سطح بین المللی بدل شده اند و نقشی اساسی در خلق ارزش اقتصادی، ارتقای بهره وری و گسترش اشتغال ایفا می کنند. شکل گیری و گسترش این زنجیره ها بیانگر انتقال الگوی تولید از ساختارهای ملی به شبکه های فراملی است؛ به گونه ای که تولید یک کالای صنعتی متکی بر نهاده هایی است که در کشورهای مختلف تولید و تأمین می شوند. چنین ساختاری از طریق تقسیم بین المللی وظایف تولید، امکان بهره گیری کشورها از مزیت های نسبی و تخصصی خود را فراهم ساخته و در مجموع به افزایش بهره وری جهانی منجر شده است.

با این حال، در کنار مزایای حاصل از این شبکه ها، چندپارگی و وابستگی متقابل زنجیره های تولید، مخاطرات جدیدی را نیز به همراه داشته است. شکنندگی زنجیره های ارزش جهانی به آسیب پذیری آن ها در برابر اختلالات ناگهانی ناشی از تمرکز جغرافیایی منابع، اتکای بیش از حد به تعداد محدودی تأمین کننده یا بروز بحران های پیش بینی ناپذیر اشاره دارد. پیامد این شکنندگی، ایجاد اثرات زنجیره ای فرامرزی است که می تواند تولید جهانی بسیاری از کالاها را تحت تأثیر قرار دهد. همه گیری کووید-۱۹ نمونه ای شاخص از این وضعیت بود؛ به گونه ای که بر اساس گزارش توسعه صنعتی سازمان ملل متحد^۱ (۲۰۲۲) بیش از ۷۱ درصد بنگاه ها پس از شیوع بیماری با کمبود نهاده های تولیدی مواجه شدند و این نسبت در میان بنگاه های مشارکت کننده در زنجیره های جهانی به ۷۷ درصد افزایش یافت (کانتوره^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر این، تنش های ژئوپلیتیکی اخیر، از جمله جنگ اوکراین و روسیه، بحران در شبکه های تولید جهانی را تشدید کرده است. محدودیت دسترسی به انرژی و کالاهای راهبردی در اثر این درگیری

ها، مطابق گزارش بانک جهانی (۲۰۲۲)، می تواند شدیدترین شوک قیمتی کالاها را از دهه ۱۹۷۰ تاکنون رقم زند. این تحولات بار دیگر بر اهمیت تاب آوری زنجیره های ارزش جهانی — به عنوان توانایی حفظ عملکرد و بازسازی ساختارها در برابر شوک های بیرونی — تأکید می کنند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۳، ۲۰۲۱).

ابعاد یادشده برای ایران از اهمیت مضاعفی برخوردارند. صنایع کارخانه ای کشور به شدت وابسته به واردات مواد اولیه، قطعات واسطه ای و فناوری های تولیدی هستند؛ از این رو، هرگونه اختلال در زنجیره های جهانی می تواند پیامدهای جدی بر تداوم تولید داخلی برجای گذارد. علاوه بر این، محدودیت های ناشی از تحریم های بین المللی و ضعف در پیوندهای فرامرزی موجب شده است که سطح مشارکت ایران در زنجیره های ارزش جهانی، در مقایسه با کشورهای مشابه، بسیار ناچیز باشد. این وضعیت نه تنها مانع بهره مندی صنایع داخلی از منافع بالقوه زنجیره های ارزش — از جمله ارتقای بهره وری، انتقال فناوری و توسعه صادرات صنعتی — شده، بلکه آسیب پذیری آن ها را در برابر بحران های نوظهور جهانی افزایش داده است.

فقدان مطالعات نظام مند درباره جایگاه واقعی ایران در زنجیره های ارزش جهانی و محدودیت ها و ظرفیت های صنایع کارخانه ای کشور، شکافی قابل توجه در ادبیات داخلی ایجاد کرده است. پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلأ، روندهای تاریخی مشارکت صنایع کارخانه ای ایران در شبکه های تولید بین المللی را تحلیل می کند و چالش ها، ظرفیت ها و پیامدهای سیاستی مرتبط را مورد بررسی قرار می دهد. بر این اساس، ضرورت انجام این تحقیق در دو سطح اصلی قابل تبیین است: نخست، شناسایی و سنجش جایگاه واقعی صنایع کارخانه ای ایران در زنجیره های ارزش جهانی؛ دوم، ارائه راهکارهای سیاستی برای ارتقای مشارکت و توانمندی این صنایع در مواجهه با بحران های نوظهور و اختلالات بین المللی. در راستای این ضرورت ها، پرسش های اصلی پژوهش به شرح زیر مطرح می شوند:

³. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

¹. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

². Cantore

جایگاه صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی چیست و سطح مشارکت آن‌ها تا چه میزان است؟ ظرفیت‌ها و محدودیت‌های صنایع کارخانه‌ای ایران در مواجهه با بحران‌های نوظهور جهانی چگونه قابل تحلیل و ارزیابی است؟

چه سیاست‌ها و ابزارهایی می‌تواند مشارکت و تاب‌آوری صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی را تقویت کند؟

روش تحقیق این مطالعه از نوع تحلیلی - توصیفی است و بر ترکیبی از داده‌های کمی و کیفی استوار است. در بخش کمی، با بهره‌گیری از داده‌های سری زمانی تجارت کالاهای واسطه‌ای و نیمه‌ساخته صنایع کارخانه‌ای ایران طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۴۰۰ و محاسبه شاخص متوسط سهم کالاهای واسطه‌ای در صادرات و واردات، سطح مشارکت صنایع ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی ارزیابی می‌شود. داده‌های آماری از منابع داخلی شامل سامانه‌های گمرک جمهوری اسلامی ایران، بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استخراج گردیده و برای دسته‌بندی صنایع بر اساس سطح فناوری از تعاریف سازمان توسعه صنعتی ملل متحد استفاده شده است. در بخش کیفی نیز، اسناد رسمی، گزارش‌های سیاست‌گذاری و مطالعات بین‌المللی مرور شده تا ابعاد مختلف تأثیرگذاری سیاست‌ها و تحولات اقتصادی بر جایگاه ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی تبیین گردد.

نوآوری اصلی پژوهش در تلفیق تحلیل مفهومی تحولات زنجیره‌های ارزش جهانی با سنجش کمی شاخص مشارکت صنایع ایران و بررسی ابعاد آسیب‌پذیری و تاب‌آوری آن‌ها قرار دارد. این رویکرد می‌کوشد شکاف موجود در ادبیات داخلی را در پیوند میان تحولات ساختاری جهانی و الزامات سیاست صنعتی ایران پر کند و بر ضرورت طراحی سیاست‌های هدفمند برای کاهش آسیب‌پذیری و ارتقای تاب‌آوری صنایع در مواجهه با اختلالات جهانی تأکید دارد. در راستای تحقق این هدف و به‌منظور انعکاس منسجم پیوند میان چارچوب مفهومی و تحلیل تجربی، ساختار مقاله به شرح زیر تنظیم شده است: در بخش دوم، مبانی نظری مرتبط با مفاهیم مشارکت و تاب‌آوری در

زنجیره‌های ارزش جهانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم به مرور پیشینه پژوهش اختصاص دارد. در بخش چهارم، روش تحقیق، داده‌ها و شاخص‌های مورد استفاده تشریح می‌شود. در بخش پنجم، یافته‌های پژوهش ارائه و نتایج حاصل تحلیل می‌گردد. در نهایت، بخش ششم به جمع‌بندی نتایج و ارائه دلالت‌های سیاستی اختصاص دارد.

۲. مبانی نظری: مشارکت و تاب‌آوری در

زنجیره‌های ارزش جهانی

۱.۱.۲. مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی

مشارکت کشورها و بنگاه‌ها در زنجیره‌های ارزش جهانی به معنای ادغام در فعالیت‌های تولیدی و تجاری چندملیتی و بهره‌گیری از مزیت‌های نسبی و تخصص‌های فنی است. زنجیره‌های ارزش جهانی فرآیند تولید را به مراحل تفکیک‌شده تقسیم می‌کنند که هر مرحله می‌تواند در کشورهای مختلف انجام شود و به این ترتیب امکان استفاده از مزایای نسبی، کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری فراهم می‌شود. مشارکت فعال در این زنجیره‌ها، به ویژه برای کشورهای در حال توسعه، فرصت‌های ارتقاء اقتصادی و صنعتی را از طریق حرکت به سمت فعالیت‌های با ارزش افزوده بالاتر، دسترسی به فناوری و دانش ضمنی شرکت‌های پیشرو چندملیتی و تقویت ظرفیت‌های نوآورانه داخلی فراهم می‌آورد. علاوه بر این، چنین مشارکتی می‌تواند رقابت‌پذیری صادرات، رشد درآمد و اشتغال، و ارتقاء توانمندی‌های نهادی و سازمانی را تقویت کند. شواهد تجربی نشان می‌دهد که اثرات مثبت مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی مشروط به وجود سرمایه انسانی مناسب، ظرفیت جذب فناوری، زیرساخت‌های توسعه‌یافته و قابلیت‌های سازمانی بنگاه‌ها و کشورها است. از این منظر، ادغام در زنجیره‌های ارزش جهانی نه تنها محرک رشد اقتصادی و توسعه صنعتی محسوب می‌شود، بلکه نقشی کلیدی در افزایش انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد در مواجهه با تکان‌ها و شوک‌های جهانی ایفا می‌کند.

از ابتدای قرن بیست و یکم، سازماندهی تجارت و تولید جهانی حول زنجیره‌های ارزش جهانی به‌شدت گسترش یافته است. الگوی زنجیره ارزش، نحوه مشارکت یک صنعت یا بخش در

تغییرات ناگهانی آسیب پذیر می سازد و مدیریت مؤثر آن نیازمند رویکردهای پیشگیرانه و تاب آورانه است. تنش های اخیر، مانند افزایش حمایت گرایی تجاری و بحران های غیرمنتظره مانند همه گیری کووید-۱۹، حساسیت جریان های تجاری به موانع و اختلال ها را برجسته کرده است. تغییر سیاست ها به سمت حمایت از صنایع داخلی و نیز وقوع شوک های برونزا موجب اختلال در زنجیره های تامین شده است. این رویدادها فرصتی فراهم آورده اند تا تعامل سیاست ها در سازماندهی زنجیره ها برای ارتقای تاب آوری در برابر بحران های آینده بهتر درک شود. در سال های اخیر، این تنش ها باعث بازسازی و سازماندهی مجدد زنجیره های ارزش جهانی شده اند. از یک سو، اعمال سیاست های محدودکننده تجاری باعث افزایش تعرفه های واردات از سوی شرکا شده است. به عنوان مثال، تعرفه های دوجانبه بین آمریکا و شرکای تجاری اش، به ویژه چین، تأثیر قابل توجهی بر تجارت و سرمایه گذاری جهانی داشته است. از سوی دیگر، بحران جهانی بهداشت عمومی، با قرنطینه ها و کاهش تقاضا، اختلال گسترده ای در زنجیره های تامین جهانی ایجاد کرده است. این عوامل موجب کاهش تولید ناخالص داخلی، واردات و صادرات بسیاری از کشورها و افزایش قیمت کالاها در بازار جهانی شده اند. اختلال در زنجیره های ارزش جهانی شرکت ها را وادار کرده تا استراتژی های خود را در سطوح کلان و خرد بازنگری کنند. در سطح کلان، دولت ها مجبور به اتخاذ تدابیر متعدد برای کاهش تأثیرات منفی بر تولیدکنندگان و مصرف کنندگان شده اند.

۲.۲. اثر موجی اختلالات در زنجیره های ارزش جهانی

انتشار اختلالات در زنجیره ارزش، در متون تخصصی با اصطلاحاتی چون «اثر دومینو»، «اختلال مسری»، «اثر موجی» و «اثر گلوله برفی» توصیف می شود (اسمورودینسکایا^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). براساس ادبیات مدیریت ریسک در زنجیره های تامین، اثر موجی زمانی اتفاق می افتد که یک اختلال، تنها در یک مرحله از زنجیره محدود نمانده و به سطوح پایین دستی منتقل شود و عملکرد کلی زنجیره را تحت تأثیر قرار دهد. در صورت بروز یک اختلال شدید در عرضه، ممکن است

فعالیت های متوالی تولید، از جمله طراحی، تولید، بازاریابی، توزیع، تحویل و خدمات پس از فروش را توضیح می دهد. زنجیره ارزش را می توان به عنوان مجموعه ای کامل از فعالیت ها تعریف کرد که شرکت ها و کارگران برای رساندن محصول یا خدمت نهایی به دست مصرف کننده انجام می دهند. این فعالیت ها ممکن است در یک شرکت متمرکز باشند یا بین شرکت های مختلف در کشورهای گوناگون توزیع شوند. هرچه زنجیره ارزش یک صنعت جهانی تر باشد، فعالیت ها در کشورهای بیشتری پخش شده اند و این پراکندگی جغرافیایی، به ویژه در صنایع کارخانه ای ایران، نشانگر ظرفیت و محدودیت های مشارکت در تولید جهانی است.

ارتقاء یک کشور در زنجیره ارزش جهانی به چهار صورت امکان پذیر است: ۱- ارتقای محصول، یعنی تغییر به سمت تولید یک محصول با ارزش بالاتر، ۲- ارتقای فرایند، یعنی بهبود کارایی نظام های تولیدی، برای مثال با ترکیب فناوری پیچیده تر، ۳- ارتقای عملکرد، یعنی انتقال به مراحل ارزش بالاتر در زنجیره که نیاز به مهارت های اضافی دارد و ۴- ارتقای زنجیره ای یا بین بخشی، یعنی ورود به یک زنجیره ارزش جدید با استفاده از دانش و مهارت های کسب شده در زنجیره فعلی. علاوه بر این چهار روش اصلی، دو روش فرعی دیگر شامل ۱- ورود بازیگران جدید به زنجیره و ۲- حرکت به سمت بازارهای پیچیده تر و ارتقاء بازار نهایی نیز وجود دارد. امروزه زنجیره های ارزش نحوه ارتباط رقابت پذیری صادرات کشورها با کارایی نهاده ها و دسترسی به تولیدکنندگان و مصرف کنندگان نهایی را در اقتصاد جهانی تبیین می کنند. رقابت پذیری صادرات و بهره وری منابع، در سطح جهانی و ملی به ویژه برای صنایع کارخانه ای ایران، به نحوه به کارگیری استراتژی های ارتقا و مدیریت زنجیره ارزش وابسته است. اتصال فعالیت های پراکنده جغرافیایی یک صنعت به یکدیگر، الگوهای تجارت و تولید صنعتی و خدماتی جهان را به طور اساسی تغییر داده است. اطلاع از ویژگی ها و شرایط این تحولات برای سیاست گذاران اقتصادی ضروری است.

با وجود تسهیل گردش کالاها و خدمات بین بخش ها و کشورها، زنجیره های ارزش جهانی وابستگی متقابل کشورها را افزایش داده اند. این وابستگی، صنایع را در برابر شوک های خارجی و

در حوزه سیاست‌گذاری اقتصادی مبنای طراحی سیاست‌هایی است که صرفاً به بازگشت به وضعیت پیش از بحران محدود نمی‌شوند، بلکه بر انطباق‌پذیری و تحول ساختاری هدفمند در مواجهه با بحران‌ها تأکید دارند (مک‌لین^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). در زمینه زنجیره‌های ارزش جهانی، تاب‌آوری به توانمندی نظام‌های تولید و تجارت برای مقابله با ریسک‌های ناشی از اختلالات و تداوم عملکرد در شرایط بحرانی اشاره دارد. این تاب‌آوری متکی بر تعادل میان دو مؤلفه اساسی است: استحکام ساختاری: توانایی حفظ ثبات عملکرد و پایداری در برابر شوک‌های پیش‌بینی‌ناپذیر؛ انعطاف‌پذیری عملیاتی: توانایی بازسازی ساختارها و انطباق سریع با شرایط جدید پس از بروز بحران.

یک سیستم تاب‌آور باید هم بتواند شوک‌ها را جذب کند و هم پس از آن، با بازآرایی مؤثر منابع، به وضعیت بهینه جدید برسد. ارتقای تاب‌آوری سیستم در برابر شوک‌های ناگهانی مستلزم برخورداری از منابع پشتیبان، ظرفیت‌های مازاد تولیدی و قابلیت‌های عملیاتی انعطاف‌پذیر است که امکان واکنش سریع و سازگاری مؤثر را فراهم می‌سازد. این تنوع در دارایی‌های مازاد در ادبیات تاب‌آوری تحت عنوان «افزونگی» شناخته می‌شود. افزونگی صرفاً به معنای افزایش سنتی موجودی مواد یا ایجاد ظرفیت‌های تولیدی اضافی برای مقابله با ریسک‌های عملیاتی نیست؛ بلکه در زمینه ریسک‌های اختلال و تاب‌آوری زنجیره‌های ارزش جهانی، به مجموعه‌ای گسترده از اقدامات اشاره دارد که از تنوع‌بخشی منابع ورودی و تأمین‌کنندگان گرفته تا باز طراحی ساختار شبکه زنجیره و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین دیجیتال را دربر می‌گیرد. طی دهه‌ها شرکت‌ها و اقتصادها از طریق سیاست‌هایی مانند کاهش موجودی‌ها، حداکثرسازی استفاده از ظرفیت و اخیراً اجرای مدل تأمین به موقع، بهره‌وری تولید خود را بهبود بخشیده‌اند. با این حال، در عصر نااطمینانی، بهره‌وری اقتصادی یک سیستم بیشتر به توانایی آن در حفظ تاب‌آوری بلندمدت بستگی دارد تا صرفاً سودآوری کوتاه‌مدت. این هدف مستلزم وجود دارایی‌های مازاد و ظرفیت‌های آزاد است که در مواجهه با شوک‌ها فعال شوند و امکان بازترکیب انعطاف‌پذیر کلیه

عملکرد گره‌ها و حلقه‌های حیاتی زنجیره مختل شود؛ امری که به تضعیف ساختار شبکه و کاهش کارایی فرآیند تولید ارزش منجر می‌شود. اثر موجی ناشی از اختلالات عرضه می‌تواند عملکرد تمام اجزای ساختاری زنجیره ارزش جهانی را مختل سازد. هرچه تداوم اثر موجی بیشتر شود، ابعاد اختلالات ساختاری نیز گسترده‌تر می‌شود، به گونه‌ای که در نهایت ممکن است کل سیستم زنجیره ارزش جهانی دچار فروپاشی عملکردی شود.

نکته قابل توجه آن است که آسیب‌پذیری زنجیره‌های ارزش جهانی نسبت به چنین اثراتی الزاماً ناشی از ساختار یا معماری درونی آن‌ها نیست، بلکه عمدتاً ریشه در اختلال در دسترسی به نهاده‌های حیاتی دارد. چنین شرایطی حتی می‌تواند زنجیره‌های قوی را نیز در معرض وقفه‌های شدید و زیان‌های گسترده قرار دهد. بنابراین، اثر موجی در زنجیره‌های ارزش جهانی پدیده‌ای نوظهور در عصر دیجیتال است که عمدتاً با عدم قطعیت‌های جهانی، شوک‌های غیرمنتظره و ریسک‌های اختلال اقتصادی همراه است. مدیریت مؤثر این پدیده مستلزم طراحی و اجرای رویکردهای سیاستی جامع و پیش‌نگرانه برای کاهش آسیب‌پذیری و ارتقای تاب‌آوری زنجیره‌هاست. سیاست‌گذاران در چنین شرایطی باید به بازآرایی ساختارها، تنوع‌بخشی منابع تأمین و ارتقای سطح ذخایر استراتژیک توجه جدی داشته باشند (اسمورودینسکایا و همکاران، ۲۰۲۱). در تحلیل صنایع کارخانه‌ای ایران، اثر موجی ناشی از اختلالات عرضه می‌تواند عملکرد کل زنجیره ارزش را تحت تأثیر قرار دهد و نشانگر نیاز به طراحی استراتژی‌های تاب‌آوری سیستماتیک است.

۳.۲. چارچوب‌های نظری تاب‌آوری اقتصادی در زنجیره‌های ارزش جهانی

بر اساس تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی OECD، تاب‌آوری به ظرفیت یک نظام پیچیده برای بازآرایی منعطف منابع و مؤلفه‌های خود به منظور حفظ یا دستیابی به سطحی پویا از پایداری در شرایط نااطمینانی بالا اشاره دارد. در این چارچوب، یک سیستم تاب‌آور باید بتواند در برابر شوک‌های ناگهانی داخلی یا خارجی، عملکرد خود را حفظ کرده و تعادل از دست رفته را بازسازی کند. این مفهوم،

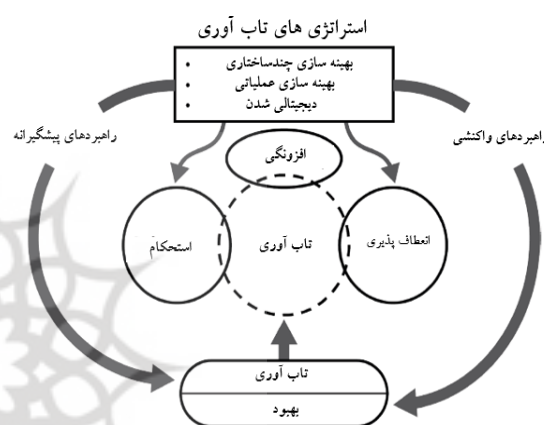
1. MacLeman

ساختارهای کلیدی آن از جمله ترکیب تأمین کنندگان، شبکه تولید، الگوهای تأمین نهاده، مسیرهای لجستیکی و بازارهای هدف است. در این مرحله، شرکت های پیشرو اقدام به اجرای مجموعه ای از تدابیر مکمل می کنند که با هدف افزایش استحکام ساختاری و ارتقای انعطاف پذیری زنجیره ارزش جهانی، پیش از بروز اختلالات احتمالی طراحی شده اند. افزایش پایداری زنجیره ارزش جهانی با ارتقای طراحی چندساختاری زنجیره و پیاده سازی سازوکارهای افزونگی عملیاتی نظیر موجودی های ایمنی، ظرفیت های تولید مازاد و تسهیلات جایگزین تحقق می یابد. تقویت انعطاف پذیری زنجیره ارزش جهانی نه تنها به ظرفیت های برنامه ریزی، بلکه به اصلاحات ساختاری و عملیاتی در زنجیره نیز وابسته است. این امر از طریق ایجاد دارایی های افزونگی و اجرای اقدامات مکمل، امکان تطبیق پذیری زنجیره را در برابر تغییرات پس از شوک فراهم می سازد.

وقتی اقدامات پیشگیرانه شرکت پیشرو در مواجهه با یک شوک مؤثر واقع نشوند و اثرات موجی آن در زنجیره گسترش یابد، مرحله پس از اختلال آغاز می شود؛ مرحله ای که نیازمند تدابیر اصلاحی و بازبایی است. در این شرایط، تمرکز بر اجرای استراتژی های واکنشی یا طرح های جایگزین اضطراری است که متناسب با گستره واقعی اختلالات در بخش های مختلف زنجیره ارزش جهانی به کار گرفته می شوند. هدف از اقدامات واکنشی، تسریع روند احیای زنجیره ارزش جهانی پس از بروز شوک و کاهش زمان و هزینه بازگشت به وضعیت پایدار است. در این مرحله، شرکت پیشرو از سازوکارهای تعدیل و ظرفیت های انعطاف پذیر پیش بینی شده استفاده می کند تا زیان مالی ناشی از اختلالات را کاهش دهد و عملکرد زنجیره ارزش جهانی را هرچه سریع تر بازبایی کند. به طور خلاصه، این رویکرد ترکیبی، تلفیقی از استراتژی های پیشگیرانه برای تقویت مقاومت زنجیره با سیاست های واکنشی برای تسریع بازبایی پس از شوک را دنبال می کند.

در مجموع، همان طور که در نمودار (۱) نشان داده شده است، زنجیره های ارزش جهانی در مواجهه با شوک های غیرقابل پیش بینی، می توانند با ایجاد تعادلی پویا و بهینه میان استحکام ساختاری و انعطاف پذیری عملیاتی، خود را با شرایط نااطمینانی بالا سازگار کرده و بهترین عملکرد ممکن را ارائه دهند.

منابع و امکانات موجود را فراهم آورند (اسمورودینسکایا و همکاران، ۲۰۲۱). پس از همه گیری، شرکت های چندملیتی پیشرو به شدت به اتخاذ رویکردهای نوین مدیریت ریسک روی آورده اند که با هدف ارتقای تاب آوری زنجیره های ارزش جهانی و مدیریت ریسک های مرتبط با اختلالات صورت می گیرد. این رویکرد جدید مدیریت ریسک، تمرکز خود را بر کنترل اثرات موجی ناشی از شوک ها قرار داده و شامل تدابیر پیش از اختلال و واکنش های پس از اختلال در عملکرد زنجیره ارزش است (نمودار ۱).



Source: Smorodinskaya et al. (2021). Global value chains in the age of uncertainty: advantages, vulnerabilities, and ways for enhancing resilience

نمودار ۱. مدیریت ریسک اختلال در زنجیره های ارزش جهانی: چارچوبی سیاستی برای تقویت تابآوری

مرحله پیش از اختلال شامل به کارگیری راهبردهای برنامه ریزی پیشگیرانه یا تدوین طرح های توسعه زنجیره ارزش جهانی است که با در نظر گرفتن احتمال بروز شوک ها و اختلالات عرضه، به تقویت تاب آوری سیستم می پردازد. هدف از چنین راهبردهایی، ارتقای تاب آوری زنجیره های ارزش جهانی در برابر اختلالات احتمالی است؛ به نحوی که از سرایت اثرات منفی در شبکه جهانی تولید و تأمین جلوگیری شود. در سیاست گذاری زنجیره ارزش جهانی، مهار اثرات موجی به معنای محدود سازی گستره مکانی و زمانی اختلالات عرضه و کاهش پیامدهای منفی آن بر عملکرد زنجیره (مانند کاهش تولید، افت فروش و سودآوری) و همچنین کاهش آسیب پذیری

تاب‌آوری زنجیره‌های ارزش جهانی متکی بر دو قابلیت اساسی است: مقاومت در برابر شوک‌های غیرمنتظره و بازیابی ایمن پس از آن؛ این دو، عناصر کلیدی در کنترل سرایت اختلالات و مدیریت اثرات موجی در سطح زنجیره محسوب می‌شوند. برای کنترل مؤثر اثرات موجی، لازم است افزونگی‌هایی هدفمند ایجاد شود و هماهنگی زمانی و مکانی میان اقدامات تاب‌آوری پیش از اختلال و واکنش‌های پس از آن برقرار گردد؛ فرآیندی که زمینه بازسازی زنجیره ارزش جهانی و بازتنظیم عملکرد آن در سطح توسعه‌یافته‌تری را فراهم می‌کند (اسمورودینسکایا و همکاران، ۲۰۲۱). در مورد ایران، تمرکز بالای صنایع بر حلقه‌های پایین زنجیره و وابستگی به بازارهای محدود، نشان‌دهنده سطح بالای آسیب‌پذیری و نیاز به ارتقای مشارکت در مراحل ارزش افزوده بالاتر است.

۳. پیشینه پژوهش

تحولات ناشی از بحران‌های نوظهور، به‌ویژه در دهه‌های اخیر، ساختار و کارکرد زنجیره‌های ارزش جهانی را با چالش‌های جدی مواجه ساخته است. بحران‌هایی نظیر همه‌گیری کووید-۱۹، تشدید تنش‌های ژئوپلیتیکی و اختلالات فناوریانه، پویایی زنجیره‌های ارزش را در ابعاد مختلفی از جمله الگوهای تأمین، سطح وابستگی متقابل کشورها، و راهبردهای تاب‌آوری بنگاه‌ها تحت تأثیر قرار داده‌اند. در این میان، واکنش سیاستی دولت‌ها و راهبردهای سازگاری شرکت‌ها نقش مهمی در بازآرایی ساختارهای تولید جهانی ایفا کرده است. در ادامه، به مرور برخی از مطالعات برجسته‌ای می‌پردازیم که با تمرکز بر تأثیر بحران‌ها، به‌ویژه پاندمی کووید-۱۹، بر زنجیره‌های ارزش جهانی انجام شده‌اند.

جرفی^۱ (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای با عنوان «پاندمی کووید-۱۹ چه آموزه‌هایی درباره زنجیره‌های ارزش جهانی دارد؟ مطالعه

موردی تجهیزات پزشکی»، به بررسی تأثیر همه‌گیری بر کمبود تجهیزات پزشکی در سطح جهانی پرداخت. این مطالعه با استفاده از تحلیل موردی زنجیره ارزش ماسک در ایالات متحده و بررسی داده‌های نیمه نخست سال ۲۰۲۰، نشان داد که جهش ناگهانی و گسترده تقاضا، منجر به کمبود شدید تجهیزات پزشکی مورد نیاز برای درمان کووید-۱۹ شد. پیش از بحران، تولید این تجهیزات به صورت وابستگی متقابل میان کشورهای پیشرفته صنعتی (مانند آمریکا و آلمان) و کشورهای دارای هزینه تولید پایین‌تر (چین و مالزی) بود. با گسترش ویروس، کمبود جهانی تجهیزات حفاظت فردی تشدید و کشورهای زیادی محدودیت صادراتی اعمال و تولید داخلی را افزایش دادند. همچنین، ناهماهنگی میان سیاست‌های دولت فدرال آمریکا و شرکت‌های چندملیتی باعث تأخیرهای پرهزینه و پیامدهای منفی سلامت عمومی شد. کمبود ماسک‌های N95 بیشتر به شکست سیاست‌گذاری نسبت داده می‌شود تا ناکارآمدی بازار. این مطالعه تأکید می‌کند که چارچوب زنجیره‌های ارزش جهانی می‌تواند گزینه‌های راهبردی موثری برای افزایش تاب‌آوری زنجیره تأمین و تنوع‌بخشی منابع تأمین ارائه دهد و بدین ترتیب، زمینه بهبود پاسخگویی به شوک‌های آتی را فراهم سازد.

اپینگر^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، با استفاده از یک مدل کمی تجارت بین‌الملل با روابط داده-ستانده، به تحلیل پیامدهای اختلال شدید در زنجیره‌های ارزش جهانی در پی شیوع کووید-۱۹ پرداخته‌اند. این مطالعه نشان می‌دهد که هرچند اغلب کشورهای خارج از چین زیان رفاهی نسبتاً محدودی را تجربه کرده‌اند، برخی کشورها به دلیل انحراف جریان‌های تجاری حتی منتفع شده‌اند؛ موضوعی که بیانگر پیچیدگی و ناهمگونی آثار شوک‌های عرضه از مسیر زنجیره‌های ارزش

² . Eppinger

¹ . Gereffi

کلیدی برای ارتقاء تاب‌آوری زنجیره‌های ارزش شناسایی شده است: (۱) تنوع‌بخشی و بازآرایی ساختار تأمین، (۲) افزایش انعطاف‌پذیری و ظرفیت‌های جایگزین در عملیات تولید، و (۳) دیجیتالی‌سازی فرایندها و پیوندهای زنجیره تأمین. یافته‌های مطالعه حاکی از آن است که بازساخت زنجیره‌های ارزش جهانی در دهه جاری می‌تواند فرصت‌هایی نو برای کشورهای در حال توسعه، از جمله در جهت ارتقاء جایگاه آن‌ها در نظام تولید جهانی و بهره‌گیری از مزایای بازتوزیع جغرافیایی فعالیت‌های صنعتی، فراهم آورد.

نजारزاده و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از جداول داده-ستانده جهانی (UNCTAD-EORA) شاخص‌های مشارکت، موقعیت و طول زنجیره ارزش را برای اقتصاد ایران و ۲۴ بخش صنعتی محاسبه کردند و نشان دادند که ادغام پسین اقتصاد ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی افزایش یافته، اما ادغام پیشین کاهش یافته و اقتصاد ایران به سمت بخش‌های بالادست زنجیره ارزش حرکت کرده است. به عبارت دیگر، ایران برای کسب منافع از زنجیره‌های ارزش جهانی عمدتاً مسیر رقابت را با اتکا به وفور عوامل تولید در بخش‌های آلاینده و انرژی‌بر مانند نفت، معدن، پتروشیمی و صنایع فلزی دنبال می‌کند، در حالی که ظرفیت‌های بالقوه در بخش‌های خدماتی به‌طور قابل توجهی مغفول مانده است.

یعقوبی‌منظری و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی مشارکت کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی در زنجیره‌های ارزش جهانی پرداخته‌اند. روش تحقیق آنان تحلیلی-توصیفی بوده و شاخص مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی بر اساس داده‌های تجاری محصولات واسطه‌ای و تجارب کشورهای موفق از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ محاسبه

جهانی در اقتصاد جهانی است. آنها با طراحی یک سناریوی فرضی بدون زنجیره‌های ارزش جهانی نشان می‌دهند که در چنین شرایطی، زیان رفاهی ناشی از شوک کووید-۱۹ در کشور میانگین تا ۴۰ درصد کاهش می‌یابد؛ یافته‌ای که نقش تقویت‌کننده و انتقال‌دهنده زنجیره‌های ارزش جهانی در زمان بحران‌های جهانی را برجسته می‌سازد. همچنین، نتایج سناریوی دیگری حاکی از آن است که بازگرداندن یک‌جانبه زنجیره‌های ارزش جهانی به داخل مرزهای ایالات متحده، نه تنها شدت مواجهه این کشور با شوک را کاهش نمی‌دهد، بلکه منجر به زیان رفاهی قابل توجهی نیز می‌شود. این نتایج تأکید می‌کنند که بازطراحی زنجیره‌های ارزش جهانی برای افزایش تاب‌آوری در برابر بحران‌ها باید با دقت بالا و با لحاظ منافع و هزینه‌های رفاهی بلندمدت انجام شود. تمرکز صرف بر تولید داخلی، لزوماً به کاهش ریسک اقتصادی نمی‌انجامد و می‌تواند پیامدهای منفی پنهانی برای رفاه ملی به‌همراه داشته باشد.

کاتوکوف^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای با عنوان «زنجیره‌های ارزش جهانی در عصر نااطمینانی: مزایا، آسیب‌پذیری‌ها و راهکارهایی برای تقویت تاب‌آوری» به بررسی ابعاد مختلف این زنجیره‌ها در شرایط افزایش بی‌ثباتی جهانی پرداختند. آن‌ها نشان دادند که بحران کووید-۱۹ آسیب‌پذیری ساختاری زنجیره‌های ارزش جهانی را در برابر شوک‌های ناگهانی نمایان ساخت. به‌رغم مزایای رقابتی حاصل از تقسیم کار بین‌المللی، این زنجیره‌ها به‌دلیل پیچیدگی شبکه‌ای و وابستگی متقابل بنگاه‌ها، به‌ویژه در شرایط بحرانی، مستعد سرایت سریع اختلالات از سطح محلی به سطح جهانی هستند. در این پژوهش، با بهره‌گیری از تحلیل مفهومی و بررسی موردی راهبردهای اتخاذشده توسط شرکت‌های چندملیتی در دوران پساکرونا، سه مسیر

^۱ . Katukov

افزایش ادغام پسین و کاهش ادغام پیشین اقتصاد ایران را نشان دادند و یعقوبی‌منظری و همکاران (۱۴۰۱) با محاسبه شاخص مشارکت، جایگاه پایین ایران و اهمیت سیاست‌های صنعتی، سرمایه‌گذاری در تولید محصولات پیچیده و حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط برای ارتقای مشارکت کشور را برجسته کردند.

با این حال، مطالعه حاضر در چند وجه با پژوهش‌های پیشین متفاوت است: این تحقیق هم‌زمان آثار بحران‌های نوظهور، به‌ویژه همه‌گیری کووید-۱۹ و شوک‌های جهانی، بر مشارکت صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی را تحلیل می‌کند؛ علاوه بر این، با ترکیب تحلیل کمی شاخص مشارکت صنایع و داده‌های تجاری با تحلیل کیفی اسناد رسمی، سیاست‌ها و تجربیات بین‌المللی، ابعاد تأثیر بحران‌ها و راهکارهای ارتقای تاب‌آوری صنعتی را بررسی می‌کند؛ و در نهایت، پژوهش حاضر به تفکیک صنایع کارخانه‌ای و سطوح فناوری پرداخته و ظرفیت‌ها و محدودیت‌های هر حلقه صنعتی را برای حضور موفق در زنجیره‌های ارزش جهانی شناسایی می‌کند. در مجموع، این مطالعه با تلفیق دیدگاه‌های کمی و کیفی و تمرکز بر تأثیر بحران‌های نوظهور بر صنایع کارخانه‌ای ایران، تصویری جامع و کاربردی از وضعیت مشارکت کشور در زنجیره‌های ارزش جهانی ارائه می‌دهد و خلأ موجود در ادبیات داخلی را پر می‌کند.

۴. روش پژوهش

این پژوهش از نوع مطالعات تحلیلی-توصیفی است که هدف آن تحلیل جایگاه ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی با بهره‌گیری از داده‌ها و شاخص‌های تجاری و صنعتی می‌باشد. داده‌های مورد استفاده شامل سری‌های زمانی مربوط

شده است. نتایج نشان داد که از میان ۵۶ کشور اسلامی، مالزی، سنگاپور و اندونزی با شاخص مشارکت بالای ۰/۷۵ در گروه کشورهای با مشارکت بالا قرار دارند؛ ترکیه و بروئی دارالسلام با شاخص ۰/۵۵ تا ۰/۷۵ مشارکت متوسط و ایران با شاخص ۰/۳۸ در گروه مشارکت پایین و رتبه نهم میان کشورهای اسلامی قرار گرفته است. تحلیل این پژوهش نشان داد که موفقیت کشورهای مالزی و سنگاپور عمدتاً ناشی از تمرکز بر تولید محصولات پیچیده با ارزش افزوده بالا، حمایت از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و توسعه شرکای تجاری بوده است. یافته‌های این مطالعه تأکید دارد که برای ارتقای مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی، اتخاذ سیاست‌های صنعتی و تجاری مناسب، حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط، سرمایه‌گذاری در تولید محصولات پیچیده و بازنگری در قوانین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ضروری است.

۱،۳. جمع‌بندی مطالعات پیشین و نوآوری پژوهش حاضر

مرور مطالعات داخلی و بین‌المللی نشان می‌دهد که بحران‌های نوظهور، به‌ویژه همه‌گیری کووید-۱۹، تشدید تنش‌های ژئوپلیتیکی و اختلالات فناورانه، ساختار و کارکرد زنجیره‌های ارزش جهانی را تحت تأثیر قرار داده‌اند. مطالعات بین‌المللی (جرفی، ۲۰۲۰؛ اپینگر و همکاران، ۲۰۲۰؛ کاتوکوف و همکاران، ۲۰۲۱) بر پیامدهای کمبود منابع، ناهماهنگی سیاست‌ها و پیچیدگی شبکه‌های تولید در مواجهه با شوک‌ها تأکید دارند و راهکارهایی مانند تنوع‌بخشی، انعطاف‌پذیری عملیاتی و دیجیتالی‌سازی فرایندها را برای افزایش تاب‌آوری زنجیره‌های ارزش ارائه کرده‌اند.

مطالعات داخلی نیز مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی را بررسی کرده‌اند؛ نجارزاده و همکاران (۱۳۹۹)

و واردات صنایع در سطوح مختلف فناوری تعریف می‌شود. در گام نخست، برای هر سطح فناوری i (پایین، متوسط و بالا)، سهم اقلام واسطه‌ای در صادرات و واردات در سال t محاسبه می‌شود. سهم اقلام واسطه‌ای در صادرات به صورت زیر است:

$$S_{exp,i,t} = \frac{Export_{int,i,t}}{Export_{total,i,t}} \quad (1)$$

که در آن $Export_{int,i,t}$ ارزش صادرات اقلام واسطه‌ای و نیمه ساخته سطح فناوری i در سال t و $Export_{total,i,t}$ کل ارزش صادرات آن سطح فناوری است. به طور مشابه، سهم اقلام واسطه‌ای در واردات عبارت است از:

$$S_{imp,i,t} = \frac{Import_{int,i,t}}{Import_{total,i,t}} \quad (2)$$

سپس متوسط سالانه سهم اقلام واسطه‌ای (صادرات و واردات) برای سطح فناوری i در هر سال t محاسبه می‌گردد:

$$\bar{S}_{it} = \frac{S_{exp,i,t} + S_{imp,i,t}}{2} \quad (3)$$

در نهایت شاخص مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی نسبت به سال پایه ۱۳۹۵ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$GVC_{it} = \left(\frac{\bar{S}_{it}}{\bar{S}_{1395,t}} \right) * 100 \quad (4)$$

این شاخص بیانگر تغییرات نسبی مشارکت صنایع در زنجیره‌های ارزش جهانی به صورت سال به سال است و امکان تحلیل روندهای زمانی آن را در مواجهه با عوامل داخلی و خارجی فراهم می‌سازد.

روش تحلیل در این مطالعه مبتنی بر بررسی روندهای تاریخی شاخص مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش

به تجارت کالاهای واسطه‌ای و نیمه‌ساخته صنایع کارخانه‌ای ایران در بازه زمانی ۱۳۷۴ تا ۱۴۰۰ است. برای سنجش مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی، از شاخص متوسط سهم کالاهای واسطه‌ای صادراتی و وارداتی در صنایع مختلف استفاده شده که از رویکردهای متداول در مطالعات مرتبط با زنجیره ارزش جهانی است و به واسطه آن می‌توان جایگاه و میزان پیوند صنایع مختلف با شبکه‌های تولید بین‌المللی را اندازه‌گیری نمود. داده‌های آماری این پژوهش عمدتاً از منابع داخلی شامل سامانه‌های گمرک جمهوری اسلامی ایران، بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استخراج شده است. برای دسته‌بندی صنایع بر اساس سطح فناوری نیز از داده‌ها و تعریف‌های سازمان توسعه صنعتی ملل متحد^۱ استفاده شده است. بر این اساس، صنایع کارخانه‌ای ایران به سه سطح فناوری پایین، متوسط و بالا تقسیم‌بندی گردیده‌اند. در این تعریف ستانده صنعتی در صنایع غذایی و آشامیدنی، دخانیات، منسوجات، پوشاک، چرم و کیف و کفش، چوب و محصولات چوبی، کاغذ و محصولات کاغذی، انتشارات و مبلمان ستانده با فناوری پایین تعریف می‌شود. صنایع سوخت‌های فسیلی، لاستیک و پلاستیک، سیمان، شیشه و سرامیک، فلزات پایه و محصولات فلزی در گروه صنایع با فناوری متوسط قرار می‌گیرند و صنایع شیمیایی، ماشین‌آلات و قطعات، لوازم الکترونیک، مخابراتی، خودرو و دیگر اقلام ترابری با فناوری بالا تلقی می‌شوند. جایگاه ایران در هر یک از این سطوح فناوری به صورت جداگانه مورد تحلیل و مقایسه قرار گرفته است.

برای سنجش میزان مشارکت صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی، از شاخصی استفاده شده است که بر مبنای سهم کالاهای واسطه‌ای و نیمه‌ساخته در صادرات

1. UNIDO

جهانی است. این روندها در چارچوب برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور مقایسه و با توجه به تأثیر عوامل خارجی و داخلی نظیر تحریم‌های بین‌المللی، بحران‌های مالی جهانی، پاندمی کووید-۱۹ و سیاست‌های تجاری و ارزی تحلیل شده‌اند. علاوه بر تحلیل کمی، با استفاده از روش تحلیل کیفی اسناد رسمی، گزارش‌های سیاستگذاری، مطالعات پیشین و مقالات علمی معتبر، ابعاد مختلف تأثیرگذاری سیاست‌ها و تحولات اقتصادی بر جایگاه ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی مورد بررسی قرار گرفته است.

برای نمایش دقیق روندها و نتایج، از جداول و نمودارهای تحلیلی بهره‌گیری شده است که ارتباط آن‌ها با تغییرات سیاست‌های کلان اقتصادی در دوره‌های مختلف به دقت تحلیل و تفسیر شده‌اند. در نهایت، این روش‌شناسی امکان ارائه تصویری جامع و منسجم از وضعیت مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی را فراهم ساخته است.

۵. یافته‌ها و تحلیل‌ها

در این بخش، یافته‌های حاصل از محاسبه شاخص مشارکت صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی ارائه و تحلیل می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که نحوه مشارکت صنایع کارخانه‌ای ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی طی سال‌های اخیر دستخوش تغییراتی بوده که بخشی از آن ناشی از بحران‌های نوظهور جهانی و بخشی دیگر نتیجه سیاست‌های داخلی است. تحلیل این یافته‌ها می‌تواند به شناسایی ظرفیت‌ها و محدودیت‌های ساختاری بخش صنعت در فرآیند ادغام بین‌المللی کمک کند و مبنایی برای طراحی سیاست‌های ارتقای تاب‌آوری صنعتی کشور فراهم سازد.

مواد واسطه‌ای نیمه ساخته صادراتی مورد استفاده در تولید کالای نهایی دیگر کشورها			مواد واسطه‌ای نیمه ساخته وارداتی دیگر کشورها مورد استفاده در صنایع داخلی			سهم بری مواد واسطه‌ای نیمه ساخته در سبد تجاری ایران			شاخص حضور صنعت ایران در زنجیره ارزش جهانی (۱۳۹۵=۱۰۰)			سال
صنایع با فناوری بالا	صنایع با فناوری متوسط	صنایع با فناوری پایین	صنایع با فناوری بالا	صنایع با فناوری متوسط	صنایع با فناوری پایین	صنایع با فناوری بالا	صنایع با فناوری متوسط	صنایع با فناوری پایین	صنایع با فناوری بالا	صنایع با فناوری متوسط	صنایع با فناوری پایین	
80/1	57/7	17/4	56/3	91/8	55/0	68/2	74/8	36/2	103/6	95/0	103/7	1374
86/0	34/5	16/7	50/3	84/9	60/8	68/2	59/7	38/8	103/5	75/9	111/0	1375
76/1	60/3	21/5	55/8	79/8	60/7	66/0	70/1	41/1	100/2	89/1	117/8	1380
74/4	78/2	21/1	51/6	75/2	61/5	63/0	76/7	41/3	95/7	97/5	118/3	1385
88/6	64/8	14/9	47/5	91/0	61/7	68/1	77/9	38/3	103/3	99/0	109/7	1390
90/5	74/5	18/0	41/2	82/8	51/8	65/9	78/7	34/9	100/0	100/0	100/0	1395
96/3	95/8	22/0	44/2	77/6	56/7	70/3	86/7	39/4	106/7	110/2	112/8	1400

منبع: محاسبات تحقیق. نکته ۱: زنجیره‌های با فناوری پایین: غذایی و آشامیدنی،

دخانیت، منسوجات، پوشاک، چرم و کیف و کفش، چوب و محصولات چوبی، کاغذ

و محصولات کاغذی، انتشارات و میلمان / زنجیره‌های با فناوری متوسط: سوخت‌های

فسیلی، لاستیک و پلاستیک، سیمان، شیشه و سرامیک، فلزات پایه و محصولات

جدول (۲)، طی برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه تولید کشور شدیداً ماهیت غیرزنجیره‌ای یافته و با حرکت به سمت تولید داخل و سیاست‌های جایگزینی واردات، از امکانات جهانی زنجیره‌ها به طور مداوم کمتر بهره‌مند شده است. اما برنامه ششم نشان می‌دهد که در هر سه زنجیره با فناوری پایین، متوسط و بالا نسبت به دو برنامه پیشین کشور پیشرفت داشته است. در سال ۱۴۰۰ که رسماً سال پایانی برنامه ششم توسعه قلمداد می‌شد، به لحاظ عملکرد زنجیره‌ای، تجارت خارجی کشور در سه زنجیره با فناوری پایین، متوسط و بالا حضور بیشتری پیدا کرده است.

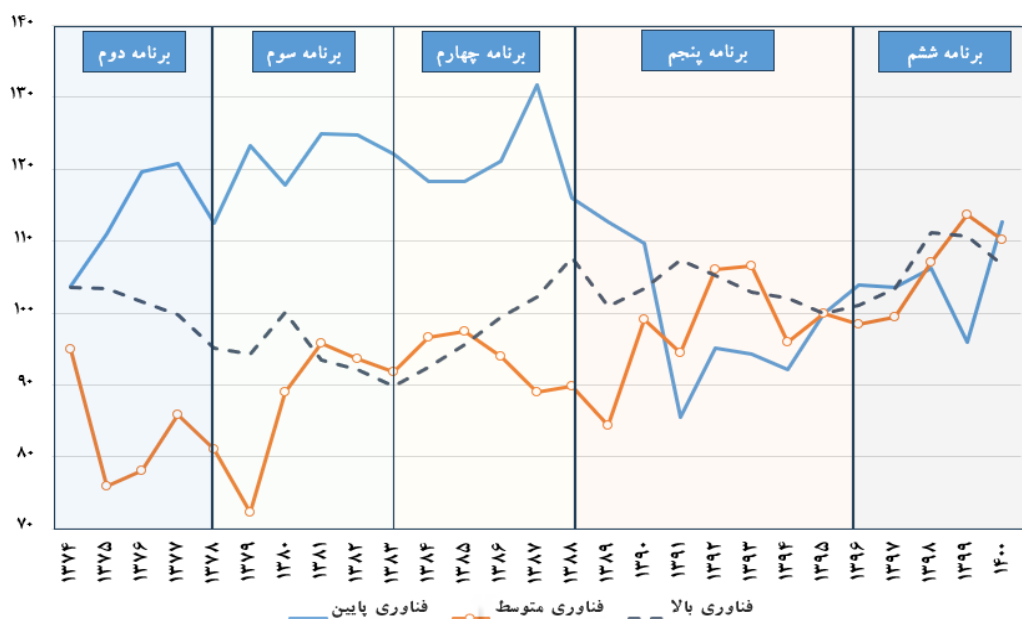
فلزی / زنجیره‌های با فناوری بالا: صنایع شیمیایی، ماشین‌آلات و قطعات، لوازم الکترونیک، مخابراتی، خودرو و دیگر اقلام ترابری). نکته ۲: سهم‌ها میزان مشارکت اقلام سبد وارداتی و صادراتی و نهایتاً (از متوسط آن‌ها) اقلام سبد تجاری در زنجیره‌های ارزش در سطوح مختلف فناوری را نشان می‌دهند. سهم اقلام در خود سبد صادراتی و وارداتی کشور نیستند. نگاه کنید به «گالیز و زیگناگو» در سال ۲۰۱۰. شاخص حضور صنعت ایران انعکاس زنجیره‌ای شدن کمتر یا بیشتر سبد تجاری کشور است.

جدول (۱) آمار مربوط به سهم اقلام واسطه‌ای و نیمه ساخته در صادرات و واردات و شاخص مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی صنایع کارخانه‌ای ایران را به تفکیک سطوح فناوری طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۷۴ نشان می‌دهد. بر اساس نتایج

جدول ۲. عملکرد زنجیره‌ای تجارت خارجی کشور ایران در برنامه‌های مختلف توسعه

نرخ رشد سهم اقلام واسطه‌ای و نیمه‌ساخته در واردات			نرخ رشد سهم اقلام واسطه‌ای و نیمه‌ساخته در صادرات			متوسط رشد	متوسط رشد	متوسط رشد
اقلام با	اقلام با	اقلام با	اقلام با	اقلام با	اقلام با	حضور در	حضور در	حضور در
فناوری پایین	فناوری متوسط	فناوری بالا	فناوری پایین	فناوری متوسط	فناوری بالا	زنجیره اقلام با فناوری بالای صنعتی	زنجیره اقلام با فناوری متوسط صنعتی	زنجیره اقلام با فناوری پایین صنعتی
برنامه دوم توسعه اقتصادی (۷۸-۱۳۷۴)								
۱۹/۶۴	-۴/۹۰	-۱/۶۰	-۲۷/۰۱	-۳۰/۱۶	-۱۲/۸۶	8/43	-14/65	-8/21
برنامه سوم توسعه اقتصادی (۸۳-۱۳۷۹)								
-۵/۲۳	-۲/۸۸	-۸/۵۴	۱۵/۶۱	۸۹/۲۲	-۱/۹۶	-1/05	27/20	-4/75
برنامه چهارم توسعه اقتصادی (۸۸-۱۳۸۴)								
-۱۳/۴۲	۱۰/۶۶	۹/۳۷	۳۴/۰۰	-۲۵/۲۷	۲۰/۵۳	-1/94	-7/10	16/32
برنامه پنجم توسعه اقتصادی (۹۴-۱۳۹۰)								
-۲۴/۱۵	-۷/۴۷	-۹/۰۵	۱۷/۴۵	۳/۰۹	۲/۹۳	-16/06	-3/08	-1/25
برنامه ششم توسعه اقتصادی (۱۴۰۰-۱۳۹۶)								
14/08	1/70	5/74	-۳/۵۱	۲۲/۰۴	۵/۴۸	۸/۵۵	۱۲/۰۲	5/56

منبع: محاسبات تحقیق. نکته ۱: زنجیره‌های با فناوری پایین: غذایی و آشامیدنی، دخانیات، منسوجات، پوشاک، چرم و کیف و کفش، چوب و محصولات چوبی، کاغذ و محصولات کاغذی، انتشارات و مبلمان / زنجیره‌های با فناوری متوسط: سوخت‌های فسیلی، لاستیک و پلاستیک، سیمان، شیشه و سرامیک، فلزات پایه و محصولات فلزی / زنجیره‌های با فناوری بالا: صنایع شیمیایی، ماشین‌آلات و قطعات، لوازم الکترونیک، مخابراتی، خودرو و دیگر اقلام ترابری). نکته ۲: سهم‌ها میزان مشارکت اقلام سبد وارداتی و صادراتی و نهایتاً (از متوسط آن‌ها) اقلام سبد تجاری در زنجیره‌های ارزش در سطوح مختلف فناوری را نشان می‌دهند. سهم اقلام در خود سبد صادراتی و وارداتی کشور نیستند. نگاه کنید به «گالیز و زیگناگو» در سال ۲۰۱۰. شاخص حضور صنعت ایران انعکاس زنجیره‌ای شدن کمتر یا بیشتر سبد تجاری کشور است.



منبع: محاسبات تحقیق

نمودار ۲. شاخص مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی به تفکیک فناوری‌های مختلف

آنجا که مشارکت پیشینی از طریق انتقال فناوری، استانداردهای کیفی، و پیوندهای نهادی نقشی کلیدی در ادغام مؤثر کشورها در شبکه‌های جهانی تولید ایفا می‌کند، محدود شدن آن به تضعیف ظرفیت ایران برای بهره‌گیری از فرصت‌های جهانی شدن تولید منجر شد. به عبارت دیگر، سیاست کنترل واردات در آن دوره، گرچه از منظر مدیریت منابع ارزی توجیه‌پذیر بود، اما عملاً کشور را از دسترسی به حلقه‌های میانی و پایین‌دستی زنجیره‌های ارزش جهانی محروم ساخت و مانع شکل‌گیری پیوندهای پایدار با شبکه‌های بین‌المللی تولید شد. این امر در بلندمدت باعث شد صنایع داخلی از مسیر هم‌افزایی فناوری و بهره‌وری فاصله بگیرند.

بر اساس نمودار (۲)، شاخص مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی در حوزه فناوری بالا، پس از روند نزولی در برنامه‌های دوم و سوم، در دوره برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸) روندی بهبودیافته را تجربه کرد. این بهبود را می‌توان در بستر سیاست‌ها و جهت‌گیری‌های کلان برنامه چهارم توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور (۱۳۸۴-۱۳۸۸) مورد تحلیل قرار داد.

روند شاخص مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی را به تفکیک سطوح مختلف فناوری نمایش می‌دهد؛ روندی که با در نظر گرفتن تحولات اقتصادی و سیاست‌های کلان کشور در چارچوب برنامه‌های توسعه، قابل تحلیل و ارزیابی است. در دوره برنامه دوم توسعه اقتصادی (۱۳۷۴-۱۳۷۸)، سیاست‌گذاری تجاری و ارزی کشور تحت تأثیر بحران بدهی‌های خارجی، عمدتاً بر کنترل واردات و مدیریت منابع ارزی متمرکز شد. با توجه به محدودیت شدید منابع ارزی، تمرکز اصلی سیاست‌گذاران بر تأمین نیازهای اساسی و واردات کالاهای ضروری قرار گرفت. در نتیجه، واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، که زیربنای مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی محسوب می‌شوند، با محدودیت مواجه شد (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۷). این رویکرد، هرچند در راستای کنترل تراز پرداخت‌ها و حفظ ثبات اقتصاد کلان اتخاذ شد، در عمل منجر به کاهش مشارکت پیشینی کشور در زنجیره‌های ارزش جهانی شد؛ به این معنا که سهم نهادهای وارداتی در تولید کالاهای صادراتی کاهش یافت. از

کاهش قابل توجهی مواجه شد. این کاهش را می توان حاصل مجموعه ای از عوامل خارجی دانست که مهم ترین آن ها، وقوع بحران مالی جهانی در سال ۱۳۸۷ (۲۰۰۸) و تشدید تحریم های بین المللی است؛ عواملی که از یک سو با تضعیف تقاضای جهانی و از سوی دیگر با محدودسازی دسترسی ایران به بازارها، فناوری ها و تأمین کنندگان جهانی، زمینه ساز فاصله گیری تدریجی کشور از شبکه های تولید بین المللی شدند. عملکرد مناسب حضور در حلقه های اول زنجیره های فناوری در برنامه چهارم با عملکرد منفی حضور در زنجیره های با فناوری پایین و متوسط جبران شده است. با اعمال تحریم های گسترده از سوی ایالات متحده و اتحادیه اروپا و بروز رکود اقتصادی از اواخر سال ۱۳۹۰، روند شاخص مشارکت در زنجیره های فناوریانه وارد مسیر نزولی شد. این افت را می توان در بستر سیاست ها و چالش های اقتصادی برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۴-۱۳۹۰) تحلیل کرد. در این دوره، تمرکز دولت عمدتاً معطوف به مدیریت شرایط بحرانی ناشی از کاهش شدید درآمدهای نفتی، تورم فزاینده و محدودیت در مبادلات مالی و تجاری بین المللی بود. در نتیجه، زیرساخت های علم و فناوری، تعاملات فناورمحور بین المللی و حمایت از نوآوری های بنگاه محور، به حاشیه رانده شدند. این در حالی است که ارتقاء توان فناورانه یکی از پیش نیازهای کلیدی برای مشارکت مؤثر در زنجیره های ارزش جهانی، به ویژه در بخش های با فناوری متوسط و بالا، محسوب می شود. از سوی دیگر، در ترکیب صادرات صنعتی ایران در این دوره، سهم صنایع منبع محور مانند پتروشیمی و میعانات گازی در کل صادرات غیرنفتی افزایش یافت (از حدود ۴۵٪ در سال ۱۳۹۰ به بیش از ۵۴٪ در سال ۱۳۹۴)، که نشان دهنده کاهش نسبی سهم صنایع با فناوری متوسط و بالا در صادرات صنعتی کشور است (گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۴). در نتیجه، تکیه بیش از حد بر این نوع کالاها موجب می شود ظرفیت های فناوری و نوآوری داخلی کمتر توسعه یابد و مشارکت ایران در بخش های با ارزش افزوده بالا و فناوری پیشرفته در زنجیره های جهانی محدود باقی

در این دوره، سیاست گذاران با هدف ارتقاء جایگاه ایران در اقتصاد جهانی، بر هم پیوندی با اقتصاد بین الملل و گذار از اقتصاد منبع محور به اقتصاد دانش بنیان تأکید داشتند؛ امری که در بند (۱۶) اهداف کلی و مواد (۳)، (۲۴) و (۴۳) قانون برنامه چهارم توسعه از طریق تأکید بر توسعه اقتصاد دانش محور، ارتقای تعاملات بین المللی، گسترش فناوری های پیشرفته و تقویت پیوند میان نظام علم، فناوری و تولید انعکاس یافته است. بر اساس برنامه، بخشی از موانع غیرتعرفه ای و غیرفنی در واردات حذف شد، زمینه برای گسترش همکاری های فناورانه با طرف های خارجی فراهم گردید و برخی صنایع به خصوص در حوزه های دارای ظرفیت فناوری بالا مانند داروسازی، الکترونیک، و پتروشیمی پیشرفته با ظرفیت سازی جدید و انتقال فناوری تقویت شدند (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۷). به دلیل افزایش درآمدهای نفتی و بهبود وضعیت ارزی، دولت تحت قانون برنامه چهارم ماده ۱ با ایجاد «حساب ذخیره ارزی» تلاش کرد مدیریت و ثبات استفاده از عواید نفتی را تضمین کند و براساس ماده ۲۴ زمینه جذب سرمایه گذاری خارجی را تسهیل نمود. این سیاست ها باعث شدند بنگاه های داخلی دسترسی بیشتری به فناوری خارجی پیدا کنند و فضای جذب سرمایه گذاری خارجی در بخش های صنعتی و خدمات پیشرفته فراهم تر شود. در نتیجه، قابلیت های فناورانه بنگاه ها تقویت شد و آن ها توانستند محصولات پیچیده تری تولید کرده و در حلقه های بالاتر زنجیره ارزش جهانی قرار گیرند. این تجربه نشان می دهد که توسعه زیرساخت های فناورانه، تسهیل واردات نهاده های با فناوری بالا و ایجاد محیط کلان باثبات و باز برای تعامل خارجی، سه مؤلفه کلیدی برای ارتقاء مشارکت در زنجیره های ارزش جهانی در حوزه فناوری بالا بوده اند، مؤلفه هایی که در طراحی سیاست های آتی باید مورد توجه قرار گیرند.

طی برنامه های چهارم و پنجم توسعه، مشارکت ایران در زنجیره های ارزش جهانی به ویژه در صنایع با فناوری پایین، با

بماند. با این حال، از سال ۱۳۹۵ به دنبال توافق برجام و لغو یا تعلیق بخشی از تحریم‌ها، شرایط تا حدودی تغییر یافت. دسترسی مجدد به منابع ارزی، تسهیل واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای با فناوری بالا و از سرگیری بخشی از تعاملات فناورانه با شرکت‌های خارجی، موجب شد روند مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی در بخش‌های با فناوری بالا و متوسط دوباره صعودی شود. این تغییر جهت، نشان‌دهنده نقش کلیدی روابط بین‌الملل، سیاست‌های تجاری و ارزی و زیرساخت‌های نوآورانه در تعیین موقعیت کشور در شبکه جهانی تولید است.

با آغاز برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶)، دولت ایران در چارچوب الزامات اقتصاد مقاومتی و در واکنش به محدودیت‌های ناشی از تحریم، تلاش کرد مسیر جدیدی برای ارتقاء جایگاه خود در زنجیره‌های ارزش جهانی تعریف کند.

با آغاز برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶)، دولت ایران در چارچوب الزامات اقتصاد مقاومتی و در واکنش به محدودیت‌های ناشی از تحریم، تلاش کرد مسیر جدیدی برای ارتقاء جایگاه خود در زنجیره‌های ارزش جهانی تعریف کند؛ این رویکرد در اسناد کلیدی مانند سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (مصوب ۱۳۹۵) منعکس شده است. در این راستا، تمرکز بر توسعه صادرات دانش‌بنیان، تقویت زیرساخت‌های فناورانه، حمایت از بومی‌سازی فناوری‌ها، تنوع‌بخشی به بازارهای صادراتی و گسترش تعاملات منطقه‌ای در دستور کار قرار گرفت. این اقدامات، گرچه در سطح عملیاتی

با موانعی مانند نوسانات ارزی و محدودیت منابع مالی مواجه بودند، اما در مجموع به تثبیت موقعیت ایران در زنجیره‌های دارای فناوری متوسط و بالا انجامید. با این حال، شیوع پاندمی کووید-۱۹ از اواخر سال ۱۳۹۸، اختلالات قابل‌توجهی در شبکه تأمین جهانی ایجاد کرد و صنایع با فناوری پایین، که وابستگی بیشتری به واردات مواد اولیه و تجهیزات تولید دارند، بیشترین آسیب را متحمل شدند. کاهش تقاضای جهانی، محدودیت‌های حمل‌ونقل و افت سرمایه‌گذاری باعث شد میزان مشارکت این صنایع در زنجیره‌های ارزش جهانی کاهش یابد. در مقابل، تداوم حضور ایران در زنجیره‌های با فناوری متوسط و بالا در این دوره بیانگر اثرگذاری نسبی سیاست‌های برنامه ششم در تاب‌آوری صنعتی و فناورانه کشور است.

اگرچه ایران از ظرفیت‌های بالقوه قابل‌توجهی برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برخوردار است اما در عمل به دلیل تداوم تحریم‌های بین‌المللی، بی‌ثباتی اقتصاد کلان و محدودیت در روابط بانکی بین‌المللی، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با موانع جدی مواجه شده است. در نتیجه، مشارکت ایران در زنجیره‌های فناورانه جهانی عمدتاً از طریق دو مسیر حضور در حلقه‌های اولیه این زنجیره‌ها (رویه تولید زنجیره‌ای تجارت‌محور^۱) و حضور شرکت‌های ایرانی مستقر در دیگر کشورها (رویه تولید زنجیره‌ای سرمایه‌گذاری خارجی و تجارت‌محور^۲) صورت گرفته است. در مقابل، آنچه به‌عنوان الگوی بهینه مشارکت در زنجیره‌های جهانی شناخته می‌شود، یعنی رویه تولید زنجیره‌ای سرمایه‌گذاری خارجی‌محور^۳ در ایران بسیار محدود بوده است. نبود حضور پررنگ شرکت‌های چندملیتی در خاک ایران، ناشی از ریسک بالای سرمایه‌گذاری،

منظور بکارگیری در تولید کالای نهایی برای پوشش تقاضای داخلی (کشور

میزبان) یا صادرات

FDI-Related GVC Activity^۲: ارزش افزوده بنگاه‌های خارجی در

کشور میزبان جهت تولید کالای نهایی به منظور پوشش تقاضای داخلی یا صادرات

^۱. Trade-Related GVC Activity: ارزش افزوده بنگاه‌های داخلی

در تولید کالای واسطه‌ای، به منظور صادرات به بنگاه‌های کشور واردکننده

(کشور دوم) جهت تولید کالای نهایی و پوشش تقاضای داخلی کشور دوم یا

صادرات به کشور سوم

Trade And FDI-Related GVC Activity^۲: ارزش افزوده

بنگاه‌های خارجی یا داخلی در کشور میزبان، در تولید کالای واسطه‌ای به

کووید-۱۹ که موجب افت تقاضای جهانی می شوند، بیشتر بر زنجیره های با فناوری پایین اثر می گذارند. در مقابل، عوامل سیاستی با منشأ بین المللی نظیر تحریم ها - که عمدتاً با ایجاد محدودیت در ارتباطات مالی، فناوری و تجاری کشور، اختلالاتی در طرف عرضه و تقاضای کل ایجاد می کنند - تأثیر بیشتری بر مشارکت ایران در زنجیره های با فناوری متوسط و بالا دارند. این وضعیت ضرورت بازطراحی سیاست های تجاری، صنعتی و دیپلماسی اقتصادی کشور را برای تقویت تاب آوری و تنوع سازی مسیرهای مشارکت در زنجیره های جهانی بیش از پیش نمایان می سازد (مالکی و خلیلی، ۱۴۰۳).

۶. جمع بندی و دلالت های سیاستی

جهانی شدن گرچه نقش مؤثری در ارتقاء بهره وری و توسعه زنجیره های ارزش ایفا کرده، اما به تنهایی عامل شکنندگی ساختارهای اقتصادی نیست. آنچه شکنندگی و آسیب پذیری را تشدید کرده، رشد پیچیدگی فناوریانه، افزایش وابستگی متقابل کشورها و تشدید نااطمینانی های ژئوپلیتیکی و زیست محیطی است. این روندها سیاست گذاران را ناگزیر ساخته است تا از منطق سودآوری کوتاه مدت فاصله گرفته و بر تاب آوری بلندمدت و کاهش ریسک های سیستمی تمرکز کنند.

در دهه های پیش رو، جهان بیش از پیش به ساختاری شبکه محور و چند لایه تبدیل خواهد شد؛ ساختاری که از یک سو پیوستگی های جهانی را افزایش می دهد و از سوی دیگر، تنوع و پیچیدگی روابط در سطح محلی را نیز گسترش می بخشد. در چنین نظامی، وقوع پی در پی بحران هایی همچون همه گیری ها، بلایای اقلیمی، اختلالات فناوریانه، بحران های مالی و تنش های نظامی، تاب آوری و ظرفیت تطبیق پذیری نظام های اقتصادی و تولیدی را به طور مداوم به چالش خواهد کشید. از این رو، تاب آوری به عنوان

ناپایداری قوانین، نبود تضمین های مالکیت فکری و موانع بانکی و ارزی است. این وضعیت، فرصت بهره گیری از مزایای انتقال فناوری، مهارت و دانش فنی شرکت های خارجی را تا حد زیادی از بین برده است. از منظر سیاست گذاری، هرچند اسناد توسعه ای بر اهمیت مشارکت فناوریانه و جذب سرمایه خارجی تأکید دارند، اما در عمل به دلیل اولویت یافتن سیاست های جایگزین مانند تولید داخلی صرف یا تمرکز بر صادرات مواد اولیه، چارچوب اجرایی برای جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی فناورمحور تضعیف شده است.

زنجیره های با فناوری پایین صنعتی (صنایع کاربر) به ویژه منسوجات و پوشاک که ایران در این زنجیره ها در حلقه های انتهایی حضور دارد، ارزش افزوده بالایی برای کشور ایجاد می کنند و در زمره صنایع با اشتغال زایی بالا به حساب می آیند. در واقع، این صنایع یکی از آسیب پذیرترین حوزه ها در قبال تکانه های بین المللی، نظیر کووید-۱۹ یا بحران مالی جهانی، به شمار می آیند. از آنجا که صنایع حاضر در زنجیره های فناوری پایین ارزش جهانی جایگاه ویژه ای در نظام مزیت های نسبی کشور دارند، به دلیل وفور مواد خام، ظرفیت های تولیدی، اشتغال زایی بالا، توان خلق ارزش افزوده و عمق ساخت داخل، ضروری است که سیاست هایی با هدف افزایش انعطاف پذیری این زنجیره ها در اولویت قرار گیرد. از جمله اقدامات کلیدی در این زمینه می توان به دیجیتالی سازی فرآیندهای تولید و توزیع، تنوع بخشی به شرکای تجاری، شکل دهی خوشه های صنعتی منطقه ای و ارائه مشوق های هدفمند به واحدهای تولیدی در مسیر ارتقاء فناوری و بهره وری اشاره کرد؛ اقداماتی که می توانند زمینه تاب آوری و بازگشت پذیری سریع تر این صنایع در برابر تکانه ها را فراهم کنند.

در یک جمع بندی کلی، مشارکت ایران در زنجیره های ارزش جهانی تحت تأثیر شدید عوامل خارجی قرار دارد؛ به گونه ای که تکانه های اقتصادی نظیر بحران مالی جهانی و همه گیری

ضرورتی استراتژیک و مؤلفه‌ای کلیدی برای خلق مزیت رقابتی پایدار در سطح بنگاه‌ها و اقتصادهای ملی مطرح است و باید در اولویت دستور کار سیاست‌گذاری‌های اقتصادی و توسعه‌ای قرار گیرد.

در شرایط فعلی، زنجیره‌های ارزش جهانی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی اقتصاد جهانی، به محور توجه سیاست‌گذاران برای طراحی استراتژی‌های تاب‌آورانه تبدیل شده‌اند. تمرکز سیاست‌ها باید بر ارتقای بهره‌وری انرژی، توسعه ظرفیت‌های جایگزین داخلی، تنوع‌بخشی به منابع تأمین و تقویت توانمندی‌های فناورانه و سازمانی بنگاه‌ها قرار گیرد، به‌گونه‌ای که تاب‌آوری آنها در برابر اختلالات و شوک‌های بیرونی به شکل محسوسی افزایش یابد.

در این میان، نقش دولت‌ها در تدوین برنامه‌های اضطراری هدفمند، شناسایی گلوگاه‌های بحرانی و تقویت ظرفیت‌های داخلی برای تولید اجزای کلیدی زنجیره‌های تأمین، حیاتی است. همچنین، هم‌افزایی میان دولت، بخش خصوصی و نهادهای بین‌المللی، پیش‌شرطی ضروری برای ساخت آینده‌ای پایدار و تاب‌آور است.

تحلیل‌های کمی و کیفی مقاله نشان می‌دهد که مشارکت ایران در زنجیره‌های ارزش جهانی تحت تأثیر عوامل خارجی و سیاستی قرار دارد. داده‌های آماری حاکی از آن است که زنجیره‌های با فناوری پایین بیشتر در معرض تکانه‌های اقتصادی جهانی نظیر بحران مالی و همه‌گیری کووید-۱۹ قرار دارند، در حالی که زنجیره‌های با فناوری متوسط و بالا بیشتر تحت تأثیر محدودیت‌های بین‌المللی ناشی از تحریم‌ها قرار گرفته‌اند که ارتباطات مالی، فناوری و تجاری کشور را محدود می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهد که مشارکت کشور، به‌ویژه در دوره‌های بحران، به‌شدت شکننده بوده است؛ نوسانات ناشی از تحریم‌ها، رکود اقتصادی، تمرکز صادرات بر کالاهای خام با ارزش افزوده

پایین، محدودیت‌های فناورانه و ضعف در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از جمله عواملی هستند که ظرفیت انطباق‌پذیری اقتصاد و تاب‌آوری زنجیره‌های تولید را کاهش داده‌اند.

این وضعیت ضرورت بازطراحی سیاست‌های تجاری، صنعتی و دیپلماسی اقتصادی کشور را برای تقویت تاب‌آوری، ارتقاء مشارکت در بخش‌های با فناوری متوسط و بالا و تنوع‌بخشی مسیرهای مشارکت در زنجیره‌های جهانی آشکار می‌سازد. بر این اساس، سیاست‌گذاران می‌توانند با تمرکز بر تقویت زیرساخت‌های فناورانه، حمایت از نوآوری بنگاه‌محور، گسترش تعاملات منطقه‌ای و بین‌المللی و تمرکز بر توسعه صادرات با ارزش افزوده بالاتر، تاب‌آوری اقتصاد کشور در مواجهه با تکانه‌های خارجی را افزایش دهند و زمینه رشد فراگیر و توسعه پایدار را فراهم کنند.

بر این اساس، دلالت‌های سیاستی زیر برای افزایش تاب‌آوری کشور در زنجیره‌های ارزش جهانی پیشنهاد می‌شود:

تنوع‌بخشی به شرکای تجاری و تقویت تعاملات منطقه‌ای

پس از احیای برجام و تسهیل روابط بین‌المللی، مشارکت ایران در زنجیره‌های با فناوری بالا و متوسط افزایش یافت. استمرار این روند مستلزم تقویت دیپلماسی اقتصادی منطقه‌ای، کاهش وابستگی تجاری به تعداد محدودی شریک و توسعه توافقات تجاری دو و چندجانبه، به‌ویژه با کشورهای همسایه و اقتصادهای نوظهور است.

کاهش وابستگی به حلقه‌های اولیه و خام‌محور زنجیره‌ها

در دوره‌های تحریم، صادرات ایران عمدتاً به سمت محصولات منبع‌محور متمایل شده است؛ امری که به

تدوین راهبردی جامع برای توسعه زیرساخت های ارتباطی و داده ای، بومی سازی فناوری های نظیر اینترنت اشیا، صنعتی، بلاک چین و هوش مصنوعی، ارائه مشوق های مالیاتی به بنگاه های فناور و آموزش مهارت های دیجیتال به نیروی کار، می تواند زمینه ساز مشارکت فعال تر ایران در زنجیره های ارزش دیجیتال محور شود.

پایش مداوم و سیاست گذاری انعطاف پذیر مبتنی بر ریسک

با توجه به نوسانات سیاسی و اقتصادی در سطح ملی و جهانی، طراحی سازوکارهای پیش بینی پذیر مانند سامانه های هشدار سریع، پایش ریسک و تحلیل اختلالات برای مقابله سریع با شوک ها، ضرورتی حیاتی محسوب می شود.

در مجموع، تحقق تاب آوری در زنجیره های ارزش جهانی برای ایران مستلزم عبور از نگاه صرفاً فنی و اجرای تحولی راهبردی در نگرش سیاست گذاری است؛ تحولی که اصولی چون پایداری، نوآوری، همگرایی منطقه ای و انعطاف پذیری نهادی را در کانون حکمرانی اقتصادی کشور قرار دهد.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می دارند که در انجام این پژوهش هیچ گونه تعارض منافع مالی، سازمانی یا شخصی وجود نداشته است.

در دسترس بودن داده ها

داده های مورد استفاده در این پژوهش، بنا به درخواست نشریه، در هر زمان در اختیار سردبیر یا داوران محترم قرار خواهد گرفت.

تعامل نویسندگان (نقش نویسندگان)

کلیه نویسندگان در طراحی پژوهش، تحلیل داده ها و تدوین مقاله حاضر مشارکت داشته اند و نسخه نهایی مقاله را مطالعه و تأیید کرده اند.

منشأ پژوهش

کاهش تاب آوری زنجیره ها انجامیده است. سیاست گذاری باید بر تنوع بخشی به سبد صادرات صنعتی و حرکت به سوی کالاهای با ارزش افزوده بالا متمرکز شود.

ایجاد ظرفیت های بومی برای جذب و بومی سازی فناوری خارجی

با توجه به محدود بودن رویه های تولید زنجیره ای بر پایه سرمایه گذاری خارجی در ایران، لازم است با اصلاح چارچوب های نهادی و مقررات جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی، تسهیل دسترسی به فناوری های وارداتی و تشویق پروژه های مشترک، زمینه انتقال دانش و مهارت به داخل کشور تقویت شود.

تقویت ذخایر و زیرساخت های تولید داخلی برای مواجهه با شوک ها

تجربه همه گیری کووید-۱۹ نشان داد که زنجیره های کم فناوری آسیب پذیرترند. توسعه خوشه های صنعتی داخلی، تولید نهاده های واسطه ای حیاتی و ایجاد ذخایر راهبردی می تواند تداوم تولید را در زمان بحران تضمین کند.

ایجاد افزونگی در حلقه های کلیدی زنجیره تأمین

ایران باید از طریق شناسایی گلوگاه ها، تنوع بخشی به مبادی تأمین کالاهای استراتژیک، حمایت از تولید داخلی جایگزین و توسعه ظرفیت های ذخیره سازی، افزونگی لازم برای افزایش تاب آوری صنعتی را ایجاد کند.

بازآرایی جغرافیایی شبکه تأمین کنندگان با رویکرد منطقه ای

با توجه به روند رو به گسترش منطقه ای سازی زنجیره ها، ایران باید این تحول را فرصتی برای بازتعریف جایگاه خود تلقی کند. تدوین و اجرای استراتژی همگرایی اقتصادی منطقه ای با تمرکز بر غرب و جنوب آسیا، آسیای مرکزی، قفقاز و اوراسیا از اهمیت راهبردی برخوردار است.

دیجیتالی سازی زنجیره های تأمین و تولید

Commercial Printing and Publishing Company. (in Persian)

-MacLeman, H., Malik Miller, A. & Marty, L. (2017). *Resilience systems analysis: Learning recommendations report*, Paris, OECD Publishing.

-McKinsey Global Institute (2020). *Risk, Resilience, and Rebalancing in Global ValueChains*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/risk-resilience-and-rebalancing-in-global-value-chains>.

-Najarzadeh, Reza; Dargahi, Hassan; Aghili, Lotfali; and Biabani-Khamaneh, Kazem (۲۰۲۰). "Measuring indicators of Iran's economic position in global value chains and comparison with selected countries". *Economic Research and Policies Quarterly*, ۲۸(۹۴), ۱۰۱-۱۲۹. DOI: 10.52547/qjerp.28.94.101. (in Persian)

-Smorodinskaya, N. V., Katukov, D. D., & Malygin, V. E. (2021). "Global value chains in the age of uncertainty: advantages, vulnerabilities, and ways for enhancing resilience". *Baltic Region*, 13(3), 78-107. DOI:10.5922/2079-8555-2021-3-5.

-World Trade Organization (2023). *Resilient and Sustainable GVCS in Turbulent Times*. Global Value Chain Development Report.

-Yaghoubi-Manzari, Parisa; Amini, Alireza; Ghazi-Nouri, Sepehr; and Khosravi-Nejad, Ali Akbar (2023). "Global value chain participation index of Iran and member countries of the Organization of Islamic Cooperation". *Commercial Studies Journal*, 21(121), 7-20. DOI: 10.22034/bs.2022.1971821.2668. (in Persian)

-<https://data.worldbank.org>.

این مقاله مستخرج از گزارش پژوهشی با عنوان «راهنمای ارتقای تاب‌آوری زنجیره‌های ارزش جهانی در دوران بحران: دلالت‌هایی برای سیاست‌گذاری در ایران» است که در پژوهشکده توسعه بازرگانی مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی تهیه شده است.

شفاف‌سازی (استفاده از هوش مصنوعی)

در فرآیند انجام پژوهش و تدوین مقاله حاضر، از ابزارهای هوش مصنوعی یا فناوری‌ها و تکنولوژی‌های خاص استفاده نشده است.

References

-Cantore, N., Lavopa, A. & Rodousakis, F. (۲۰۲۲). *Global value chains in times of multiple crises*. United Nations Industrial Development Organization.

-Eppinger, P. S., Felbermayr, G., Krebs, O., & Kukharsky, B. (2020). "Covid-19 shocking global value chains". Kiel Working Paper, Kiel Institute for the World Economy (IFW), Kiel.

-Gereffi, G. (2020). "What does the COVID-19 pandemic teach us about global value chains? The case of medical supplies". *Journal of International Business Policy*, 3: 287-301. DOI: 10.1057/s42214-020-00062-w.

-Khalili Asl, M. & Maleki, A. (2025). *Strategies for Enhancing the Resilience of Global Value Chains in Times of Crisis: Policy Implications for Iran*. Foreign Trade Research Department, Institute for Trade Studies and Research. (in Persian)

-Maleki, A., & Khalili Asl, M. (2024). *Developments in global value chains and an analysis of Iran's position during 1995–2021*. Foreign Trade Research Department, Institute for Trade Studies and Research. (in Persian)

-Mobser, D., Shafiee, A., & Esmaeilipour, E. (2018). *Iran's industrial structure in the mirror of development plans*. Tehran:



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی