

ORIGINAL ARTICLE

The Impact of Financial Development and Financialization of the Economy on Industrial Competitiveness in Iran: Evidence from the Mixed Data Sampling Approach

Fereshteh Mohamadian¹, Hamzah Kareem Khalaf², Muslim Saadi Dakheel³, Omar Ali Kamal⁴

1. Assistant Professor,
Department of Economics,
Faculty of Literature and
Humanities, Ilam University,
Ilam, Iran.
(ORCID: 000000029680530x)
2. Master's student in
Economics, Faculty of
Literature and Humanities,
Ilam University, Ilam, Iran.
3. Master's student in Economics,
Faculty of Literature and
Humanities, Ilam University,
Ilam, Iran.
4. Master's student in Economics,
Faculty of Literature and
Humanities, Ilam University,
Ilam, Iran.

Correspondence: Fereshteh
Mohamadian
Email: F.Mohamadian@ilam.ac.ir

Received: 24 Nov 2025
Revised : 8 Jan 2026
Accepted: 14 Apl 2026

How to cite:

Mohamadian, F., Kareem Khalaf, H.,
Saadi Dakheel, M. & Ali Kamal, O.
(2025). The Impact of Financial
Development and Financialization of
the Economy on Industrial
Competitiveness in Iran: Evidence
from the Mixed Data Sampling
Approach. *Industrial Economics
Researches*, 9 (33): 75-98.
DOI: [10.30473/jier.2026.76428.1524](https://doi.org/10.30473/jier.2026.76428.1524)

ABSTRACT

Industrial development and the competitiveness of industries require sustainable financial resources, access to capital, and efficient institutions. In this study, in addition to calculating the Economic Competitiveness Index using the Principal Component Analysis (PCA) method and four indicators —manufacturing value added, manufactured exports, medium and high-tech exports, and medium and high-tech manufacturing value added— the impact of financial development, financialization, and institutional quality on industrial competitiveness in Iran is examined using data from 1990 to 2021 and the Mixed Data Sampling (MIDAS) approach with a second-degree Polynomial Distributed Lag (PDL) model. The results show that financial development and institutional quality have a positive effect on improving industrial competitiveness, while financialization of the economy exerts a dual effect — positive in the short term and negative in the long term. This means that excessive and poorly regulated financialization can have adverse impacts on the value added and productivity of industries. Moreover, the results indicate that investment and economic complexity positively influence industrial competitiveness. Therefore, the combination of targeted financial development, effective management of the financialization process, and improvement of institutional quality can serve as an effective strategy to enhance competitiveness and achieve sustainable industrial development in Iran.

KEYWORDS

Financial Development, Financialization, Institutional Quality, Industrial Competitiveness, Mixed Data Sampling Approach.

JEL Classification: O16, L52, C22




پژوهش‌های اقتصاد صنعتی

سال نهم، شماره سی و سوم، پاییز و زمستان، ۱۴۰۴، (۹۸-۷۵)

DOI: 10.30473/jier.2026.76428.1524

«مقاله پژوهشی»

تأثیر توسعه مالی و مالی سازی اقتصاد بر رقابت‌پذیری صنعتی در ایران: شواهدی از رهیافت داده‌ها با تواتر مختلف

فرشته محمدیان  حمزه کریم خلف آسلم سعدی دخیل ۳ عمر علی کامل ۴

چکیده

توسعه صنعتی و رقابت‌پذیری صنایع، نیازمند منابع مالی پایدار، دسترسی به سرمایه و نهادهای کارآمد است. در این تحقیق، علاوه بر محاسبه شاخص رقابت‌پذیری اقتصادی با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چهار شاخص، ارزش افزوده بخش تولید، صادرات کالاهای تولیدی، صادرات محصولات با فناوری متوسط و بالا و ارزش افزوده تولیدات صنعتی با فناوری متوسط و بالا، تأثیر توسعه مالی، مالی‌سازی و کیفیت نهادی بر رقابت‌پذیری صنعتی در ایران با استفاده از داده‌های دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ و رهیافت داده‌ها با تواتر مختلف با الگوی توزیع تأخیری آلمن درجه دوم بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که توسعه مالی و کیفیت نهادی تأثیر مثبت بر ارتقای رقابت‌پذیری صنعتی دارند. در حالی که مالی‌سازی اقتصاد اثری دوگانه بر رقابت‌پذیری صنعتی می‌گذارد به طوری که در کوتاه‌مدت اثر مثبت و در بلندمدت اثر منفی دارد؛ به این معنا که مالی‌سازی بیش از حد و بدون نظارت کافی می‌تواند اثرات منفی بر ارزش افزوده و بهره‌وری صنایع بر جای گذارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری و پیچیدگی اقتصادی اثر مثبت بر رقابت‌پذیری صنعتی دارند بنابراین ترکیب توسعه مالی هدفمند، مدیریت کارآمد فرآیند مالی‌سازی و بهبود کیفیت نهادی می‌تواند به‌عنوان راهبردی مؤثر جهت تقویت رقابت‌پذیری و دستیابی به توسعه صنعتی پایدار در ایران عمل کند.

واژه‌های کلیدی

توسعه مالی، مالی‌سازی، کیفیت نهادی، رقابت‌پذیری صنعتی، رهیافت داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت.

طبقه‌بندی JEL: O16, L52, C22.

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. ORCID: 000000029680530x
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.

نویسنده مسئول: فرشته محمدیان

رایانامه: F.Mohamadian@ilam.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۲۵

استناد به این مقاله:

محمدیان، فرشته؛ کریم خلف، حمزه؛ سعدی دخیل، مسلم و علی کامل، عمر (۱۴۰۴). تأثیر توسعه مالی و مالی‌سازی اقتصاد بر رقابت‌پذیری صنعتی در ایران شواهدی از رهیافت داده‌ها با تواتر مختلف، پژوهش‌های اقتصاد صنعتی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد صنعتی، ۹۰(۳۳)، ۷۵-۹۸.

(DOI: 10.30473/jier.2026.76428.1524)

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

توسعه مالی و مالی‌سازی اقتصاد از مهم‌ترین پدیده‌های اثرگذار بر عملکرد و رقابت‌پذیری بخش‌های صنعتی در اقتصادهای معاصر به شمار می‌آیند. بخش مالی کارکردی اساسی در تخصیص منابع، پشتیبانی از سرمایه‌گذاری، مدیریت ریسک و تسهیل نوآوری دارد و در صورت توسعه‌یافتگی می‌تواند به‌عنوان محرکی قوی برای رشد اقتصادی و ارتقای رقابت‌پذیری صنایع عمل کند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴). در مقابل، ضعف در توسعه مالی و یا گسترش نامتوازن مالی‌سازی ممکن است منجر به انحراف منابع از بخش‌های مولد به فعالیت‌های سوداگرانه و در نتیجه کاهش پویایی صنعتی شود. به اعتقاد محققان، وجود یک نظام مالی کارآمد، بستر لازم برای تغییر ساختار صنعتی، ارتقای بهره‌وری و بهبود مزیت‌های رقابتی را فراهم می‌کند (ویشنه و اکینجی،^۲ ۲۰۲۵؛ مشهور،^۳ ۲۰۲۵).

در اقتصادهای در حال توسعه، از جمله ایران، بخش مالی همواره با چالش‌هایی چون عمق اندک بازارهای سرمایه، وابستگی شدید بنگاه‌ها به نظام بانکی، ضعف نهادهای مالی نوآور و ناکارایی در تخصیص منابع مواجه بوده است. در چنین شرایطی، مالی‌سازی اقتصاد—به معنای افزایش نقش و نفوذ فعالیت‌های مالی در مقایسه با فعالیت‌های واقعی—می‌تواند پیامدهای دوگانه‌ای به همراه داشته باشد. مطالعات بین‌المللی نیز نشان داده‌اند که رابطه میان توسعه مالی و بخش واقعی اقتصاد، پدیده‌ای پویا و وابسته به مرحله توسعه کشورها است (پروچنیاک و واسیاک،^۴

۲۰۱۷). به بیان دیگر، آثار توسعه مالی یا مالی‌سازی بر عملکرد صنعتی در کشورها یکسان نیست و به کیفیت نهادها، سطح فناوری، میزان دسترسی به منابع مالی خارجی و سیاست‌های صنعتی وابسته است (اویمی^۵ و همکاران، ۲۰۲۴؛ ایوگیو^۶ و همکاران، ۲۰۲۲). در برخی مطالعات، حتی اشاره شده که توسعه مالی ممکن است تا زمانی که زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات یا سرمایه انسانی به سطح معینی نرسیده باشند، اثر مثبت قابل توجهی بر رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری نداشته باشد (ساسی و گواید،^۷ ۲۰۱۳؛ آزی و دنوی،^۸ ۲۰۲۵). با این حال، در ایران، تمرکز اصلی تحقیقات پیشین بیشتر بر رابطه توسعه مالی با رشد اقتصادی یا توسعه صنعتی به صورت کلی بوده و اثر مستقیم مالی‌سازی اقتصاد بر رقابت‌پذیری صنعتی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین، بخش عمده‌ای از مطالعات، تعامل میان سیاست‌های مالی، فناوری اطلاعات و ساختار صنعتی را نادیده گرفته‌اند و به پویایی زمانی و تفاوت در تواتر داده‌های مالی و صنعتی توجهی نداشته‌اند (تقی‌پور،^۹ ۲۰۰۹؛ زارع و جوکار،^۱ ۲۰۱۴)؛ در حالی که در واقعیت، تغییرات بخش مالی (مانند تحولات بازارهای پولی و اعتباری) معمولاً در بازه‌های کوتاه‌تر رخ می‌دهد، در حالی که واکنش بخش صنعتی به این تغییرات با تأخیر و در بازه‌های بلندمدت‌تری مشاهده می‌شود. این بی‌توجهی روش‌شناختی سبب شده است که بسیاری از پژوهش‌ها نتوانند ماهیت واقعی تأثیرات متقابل بین بخش مالی و بخش صنعتی را آشکار سازند. در چنین

⁵ Oyeyemi⁶ Iwegbu⁷ Sassi & Goaid⁸ Azi & Denwi⁹ Taghipour¹ Zarea & Jokar¹ Xiang² Vişne & Ekinçi³ Mashrur⁴ Prochniak & Wasiak

تسهیل سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک، نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی به مسیر رشد و توسعه صنعتی ایفا می‌کند. توسعه مالی به فرآیندی اطلاق می‌شود که در آن نهادها، بازارها و ابزارهای مالی به تدریج گسترش یافته و از نظر کارایی، عمق و گستره دسترسی بهبود می‌یابند (لی^۲ و همکاران، ۲۰۱۵). این فرآیند از طریق هدایت پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد، کاهش هزینه‌های تراکنش، افزایش شفافیت اطلاعاتی و بهبود کارایی تخصیص منابع، می‌تواند زمینه رشد بخش واقعی اقتصاد، به‌ویژه صنعت را فراهم سازد (لوین، ۲۰۰۳).

از منظر نظری، شومپیتر^۴ (۱۹۱۲) نخستین اقتصاددانی بود که به‌طور نظام‌مند به نقش بخش مالی در رشد اقتصادی پرداخت. بر اساس نظریه شومپیتر، توسعه مالی با تحریک نوآوری‌های فناورانه و حمایت از کارآفرینی، رشد اقتصادی و صنعتی را تسریع می‌کند. وی بانک‌ها را موتور توسعه می‌داند که از طریق تأمین مالی ایده‌های نو و پروژه‌های نوآورانه، فرایند تخریب خلاق و تحول صنعتی را به حرکت درمی‌آورند (کینگ و لوین،^۵ ۱۹۹۳). در تداوم این دیدگاه، لوین (۲۰۰۳) در نظریه عملکردهای پنج‌گانه نظام مالی بیان می‌کند که سیستم‌های مالی از طریق تسهیل مدیریت ریسک، جمع‌آوری و پردازش اطلاعات، نظارت بر مدیران، بسیج پس‌انداز و تسهیل مبادله، می‌توانند به تخصیص بهینه منابع و رشد اقتصادی و صنعتی منجر شوند (لی، ۲۰۱۵؛ لوین، ۱۹۹۹). این دیدگاه‌ها نشان می‌دهد که توسعه مالی فراتر از تأمین سرمایه، در

شرایطی، استفاده از رهیافت داده‌ها با تواتر مختلف (MIDAS) که امکان تحلیل داده‌های با تواتر متفاوت (فصلی و سالانه) را فراهم می‌کند، می‌تواند شکاف مهم موجود در ادبیات را پوشش دهد. به‌کارگیری این روش اجازه می‌دهد اثرات کوتاه‌مدت مالی‌سازی بر پویایی‌های صنعتی و در عین حال تأثیرات بلندمدت توسعه مالی بر ساختار رقابت‌پذیری صنعت به‌صورت هم‌زمان مورد ارزیابی قرار گیرد؛ بنابراین، با توجه به اهمیت روزافزون نقش بخش مالی در جهت‌دهی منابع، پشتیبانی از نوآوری صنعتی و اثرگذاری بر رقابت‌پذیری اقتصاد، در این تحقیق با استفاده از روش MIDAS و داده‌های دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ اثر توسعه مالی و مالی‌سازی اقتصاد بر رقابت‌پذیری صنعتی ایران بررسی می‌شود که می‌تواند به درک عمیق‌تر مکانیسم‌های اثرگذاری میان بخش مالی و صنعتی منجر شود و مبنایی علمی برای تدوین سیاست‌های مؤثر در جهت توسعه پایدار و تقویت توان رقابتی صنایع کشور فراهم آورد. برای این منظور در ادامه ساختار مقاله به صورت زیر است، بخش دوم به مبانی نظری و تشریح دیدگاه‌ها و نظریه‌های مرتبط اختصاص دارد. در بخش سوم، پیشینه پژوهش شامل مطالعات داخلی و خارجی بررسی می‌شود. بخش چهارم به روش تحقیق می‌پردازد. بخش پنجم به تحلیل یافته‌های تحقیق اختصاص دارد و در بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادهاى سیاستی ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری

بخش مالی به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی نظام اقتصادی، از طریق تجهیز و تخصیص کارآمد منابع،

² Lee

³ Levine

⁴ Schumpeter

⁵ King & Levine

¹ Mixed Data Sampling

(چی،^۴ ۲۰۱۹). در این وضعیت، منطق مالی بر تصمیم‌گیری‌های اقتصادی مسلط می‌شود و بنگاه‌ها به جای تمرکز بر تولید و سرمایه‌گذاری بلندمدت، به دنبال افزایش بازده سهامداران و سود کوتاه‌مدت هستند. پیامد این فرایند، تغییر جهت سرمایه‌گذاری از فعالیت‌های مولد به فعالیت‌های مالی و سوداگرانه و در نتیجه تضعیف بنیان‌های صنعتی است. نیومن^۵ (۲۰۲۰) در این زمینه تأکید می‌کند که مالی‌سازی با افزایش بی‌ثباتی مالی، می‌تواند رشد صنعتی را در کشورهای در حال توسعه با چالش مواجه سازد.

در چارچوب نظریه‌های پساکینزی نیز، مالی‌سازی به‌عنوان پدیده‌ای در نظر گرفته می‌شود که از طریق گسترش اعتبارات غیرمولد، رشد قیمت دارایی‌ها و شکل‌گیری چرخه‌های سفته‌بازانه مسکن، باعث کاهش سرمایه‌گذاری در بخش تولیدی و تشدید نابرابری درآمدی می‌شود (وود و استاک‌هامر،^۶ ۲۰۲۴). از دیدگاه این نظریه‌ها، سلطه منطق مالی بر اقتصاد کلان، منجر به تضعیف تقاضای کل، کاهش ظرفیت تولیدی و کند شدن روند رشد اقتصادی می‌شود. با این وجود، مالی‌سازی در صورت وجود چارچوب‌های نهادی کارآمد و نظام نظارتی مؤثر می‌تواند آثار مثبتی نیز به همراه داشته باشد. توسعه بازارهای مالی مدرن، بهبود نقدشوندگی دارایی‌ها و افزایش دسترسی به ابزارهای پوشش ریسک، از جمله عواملی هستند که در صورت مدیریت صحیح می‌توانند تأمین مالی بنگاه‌های صنعتی را تسهیل کنند بنابراین، تأثیر مالی‌سازی بر توسعه صنعتی، دوجبهی و بستگی به کیفیت حکمرانی مالی و ساختار نهادی هر کشور دارد. توسعه مالی و مالی‌سازی دو پدیده به هم پیوسته‌اند

بهبود کارایی و پاسخگویی بنگاه‌ها و ارتقای ظرفیت نوآوری نیز نقش دارد.

بر اساس نظریه‌های رشد اقتصادی نیز، ارزش افزوده صنعتی به‌عنوان یکی از اجزای کلیدی رشد اقتصادی در نظر گرفته می‌شود که تحت تأثیر عواملی از جمله توسعه مالی قرار دارد (تایوو،^۱ ۲۰۲۰؛ اویمی و همکاران،^۲ ۲۰۲۴). در واقع، توسعه مالی با فراهم‌سازی منابع مالی مطمئن و کاهش هزینه‌های تأمین مالی، به صنایع کمک می‌کند تا سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید، ارتقای بهره‌وری و گسترش ظرفیت تولیدی خود را افزایش دهند. از این منظر، افزایش عمق مالی، رشد بازار سرمایه و بهبود دسترسی به اعتبارات، محرک‌های اصلی رشد ارزش افزوده صنعتی محسوب می‌شوند. شواهد تجربی نیز در این زمینه نشان می‌دهد که بین توسعه مالی و رشد صنعتی رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد (اویمی و همکاران،^۳ ۲۰۲۴؛ سابا و مانکوم،^۴ ۲۰۲۵). با این حال، برخی مطالعات به ماهیت آستانه‌ای این رابطه اشاره دارند؛ به این معنا که اثر توسعه مالی زمانی بروز می‌یابد که نظام مالی از سطح معینی از کارایی و بلوغ نهادی برخوردار باشد (اوستارز و فاتا،^۵ ۲۰۲۱؛ تایوو، ۲۰۲۰).

در کنار توسعه مالی، پدیده مالی‌سازی در دهه‌های اخیر به‌عنوان یکی از تحولات ساختاری مهم اقتصاد جهانی مطرح شده است. مالی‌سازی به فرایندی اطلاق می‌شود که طی آن بخش مالی به تدریج از نقش سنتی خود در تأمین مالی بخش واقعی فاصله گرفته و به نیروی محرکه اصلی اقتصاد بدل می‌شود

⁴ Qi

⁵ Newman

⁶ Wood & Stockhammer

¹ Taiwo

² Saba & Monkam

³ Ustarz & Fanta

صنعتی ندارد. یودوه و اوگبوآگو^۱ (۲۰۱۲) در نیجریه با استفاده از رویکرد هم‌انباشتگی ARDL و چارچوب تولید کل طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۰۹ نشان دادند که ناکارآمدی بخش مالی می‌تواند اثرات نامطلوب بلندمدت و کوتاه‌مدت بر تولید صنعتی داشته باشد. همچنین، اویمی و همکاران (۲۰۲۴) با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه در ۳۸ کشور آفریقای جنوب صحرا نشان دادند که توسعه مالی و کیفیت نهادی همزمان، اثر مثبت و معناداری بر ارزش افزوده صنعتی دارند.

مطالعات اپور و آکانده^۲ (۲۰۲۵) در اقتصادهای BRICS طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۲۳ با بهره‌گیری از برآوردگرهای پنل FMOLS و DOLS، برآوردگر PCSE و آزمون علیت پنل نشان دادند که تأثیر ترکیبی تامین مالی سبز و توسعه مالی رشد صنعتی را تقویت می‌کند و تامین مالی سبز باید در سیاست‌های توسعه مالی ادغام شود تا اثر خود را به‌طور کامل نشان دهد. پال و کوتته^۳ (۲۰۲۵) با استفاده از روش GMM طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۱۹ در ۲۲ کشور آفریقای جنوب صحرا دریافتند که افزایش شعب بانک‌ها یا تراکنش‌های پول موبایل به تنهایی اثر معناداری بر ارزش افزوده صنعتی ندارد، اما تعداد مراکز خدمات پول موبایل اثر مثبت و آماری معناداری ایجاد می‌کند. چاکرابورتی^۴ و همکاران (۲۰۰۸) نیز در هند با بهره‌گیری از روش‌های هم‌انباشتگی انگل-گرنجر^۵ و جوهانسن^۶ نشان دادند که عمق مالی و اعتبار بانکی رابطه دوطرفه‌ای با رشد صنعتی دارند و توسعه مالی به رشد صنعتی منجر

که می‌توانند آثار متفاوت و حتی متضادی بر بخش صنعت داشته باشند. توسعه مالی کارآمد با فراهم آوردن منابع پایدار و افزایش کارایی سرمایه، رشد صنعتی را تقویت می‌کند، در حالی که مالی‌سازی بیش‌ازحد و بدون نظارت مؤثر می‌تواند منابع را از فعالیت‌های مولد منحرف سازد و موجب کاهش پایداری رشد صنعتی شود.

۳. پیشینه پژوهش

مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهند که توسعه مالی و مالی‌سازی اقتصاد می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر توسعه صنعتی و ارزش افزوده صنعتی داشته باشند، به‌ویژه زمانی که کیفیت نهادی در کشورها بالا باشد. تایوو (۲۰۲۰) در بررسی ۳۸ کشور آفریقای جنوب صحرا با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای طی دوره ۱۹۸۶-۲۰۱۵ نشان داد که توسعه مالی تنها زمانی تأثیر قابل توجه بر رشد اقتصادی و بخش صنعتی دارد که همزمان با رشد بخش واقعی و ارزش افزوده صنعتی همراه باشد. مشابه آن، اوستارز و فانتا (۲۰۲۱) با بهره‌گیری از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته و داده‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۸ در کشورهای آفریقای جنوب صحرا نشان دادند که توسعه مالی در بخش‌های خدمات و کشاورزی اثر مثبت دارد اما برای تقویت بخش صنعتی، توسعه مالی باید به آستانه مشخصی برسد تا تأثیر مثبت بر رشد صنعتی ایجاد شود.

مطالعات ایوگبو و همکاران (۲۰۲۲) در کشورهای عضو ECOWAS نشان دادند که تعمیق یکپارچگی مالی منطقه‌ای تنها در کشورهایی با کیفیت نهادی قوی، تولید صنعتی را افزایش می‌دهد و اعتبار به بخش خصوصی به تنهایی اثر معناداری بر عملکرد

¹ Udoh & Ogbuagu

² Epur & Akande

³ Paul & Konte

⁴ Chakraborty

⁵ Engle-Granger

⁶ Johansen

خالصی^۴ و همکاران (۲۰۲۲) با طراحی مدل مفهومی شامل هفت بعد و ۳۶ عامل، بر اهمیت حاکمیت کارآمد و تعامل بخش خصوصی در رشد صنعتی ایران تأکید کردند. همچنین، حمیدی فراهانی و عباسی^۵ (۲۰۲۲) با استفاده از رویکرد پانل کوانتایل و داده‌های صنایع کارخانه‌ای ایران در دوره ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۸، اثر شاخص تأمین مالی، سرمایه انسانی، اجاره‌بها و تحقیق و توسعه بر ارزش افزوده صنعتی را تحلیل کردند و نشان دادند که شاخص تأمین مالی بیشترین اثر را بر بنگاه‌های کوچک و متوسط دارد، در حالی که سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه بر بنگاه‌های بزرگ‌تر مؤثر است.

بر اساس مطالعات داخلی و بین‌المللی می‌توان نتیجه گرفت که توسعه مالی و مالی‌سازی اقتصاد، به ویژه در ترکیب با کیفیت نهادی، تعمیق بازار و شمول مالی، نقش مهمی در توسعه صنعتی و ارزش افزوده صنایع دارند. تأثیر توسعه مالی بر رشد صنعتی در صورت ضعف نهادی محدود می‌شود و برای اثرگذاری مثبت نیازمند محیط نهادی قوی است. بعلاوه، در ایران، بررسی تعامل میان توسعه مالی و کیفیت نهادی در سطح بخش صنعتی، هنوز به طور جامع انجام نشده است و پژوهش‌های موجود بیشتر بر عوامل عمومی مانند سرمایه انسانی، تحقیق و توسعه و زیرساخت‌ها متمرکز هستند. همچنین، هیچ یک از مطالعات مذکور از رهیافت MIDAS برای تحلیل داده‌های با تواتر متفاوت استفاده نکرده‌اند که تحقیق حاضر این خلأ مطالعاتی را پوشش می‌دهد. نوآوری اصلی این تحقیق بر سه محور متمرکز است، نخست، محاسبه شاخص رقابت‌پذیری صنعتی و بررسی همزمان تأثیر توسعه

می‌شود. همچنین، چی (۲۰۱۹) در مرور ادبیات مالی‌سازی از سال ۲۰۰۸ نشان داده است که مالی‌سازی پدیده‌ای از گسترش بخش مالی است که می‌تواند بر بخش صنعتی غالب تأثیرگذار باشد و بر رشد صنعتی اثرگذار باشد.

شواهد بین‌المللی نشان می‌دهند که توسعه مالی و مالی‌سازی، در ترکیب با کیفیت نهادی، تعمیق بازار و شمول مالی، می‌توانند رقابت‌پذیری صنعتی و ارزش افزوده بخش صنعتی را بهبود بخشند، اما اثرگذاری آن‌ها در صورت ضعف نهادی محدود است.

در مطالعات داخلی، نتایج مشابهی به دست آمده است، هرچند تمرکز پژوهش‌ها بیشتر بر عوامل عمومی مانند سرمایه انسانی، تحقیق و توسعه و زیرساخت‌ها بوده است و بررسی تعامل میان توسعه مالی و کیفیت نهادی در سطح بخش صنعتی کمتر انجام شده است. عمادزاده و بکتاش^۱ (۲۰۰۵) با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۰ و مدل کاب-داگلاس نشان دادند که افزایش سرمایه فیزیکی، نیروی کار متخصص و غیرمتخصص تأثیر مثبت بر رشد ارزش افزوده صنعتی دارد. تقی‌لو برزلقی^۲ و همکاران (۲۰۱۴) با داده‌های تابلویی استانی در دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۷، اثر مخارج تحقیق و توسعه داخلی و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای بر بهره‌وری صنایع را بررسی کردند و دریافتند که این متغیرها اثر مثبت و معناداری بر بهره‌وری صنایع دارند. مظفری و قادری^۳ (۲۰۲۱) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته و داده‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۸، تأثیر سرمایه انسانی بر صنعتی‌شدن اقتصاد ایران را نشان دادند.

¹ Emadzade & Baktush

² Taghilou Barzelaghi

³ Mozaffari & Ghaderi

⁴ Khalesi

⁵ Hamidi Farahani & Abbasi

نوآوری و سایر متغیرهای تأثیرگذار می‌پردازد، مورد توجه قرار گرفته است. این مرحله به صورت تابع تولید کاب-داگلاس بیان می‌شود که نوآوری فناورانه و سرمایه را به عنوان ورودی‌های اصلی در نظر می‌گیرد. شکل پایه مدل به صورت معادله (۱) است.

$$y_i = \alpha_0 + \alpha_1 k_i + \alpha_2 g_i + v \quad (1)$$

که در آن، y نشان‌دهنده بهره‌وری صنعتی، k سرمایه، g نوآوری فناورانه، α_0 ، α_1 و α_2 پارامترهای مدل و v جمله خطای مدل است. مدل مذکور به منظور بررسی دقیق‌تر نقش توسعه مالی، مالی سازی و کیفیت نهادی به شکل زیر گسترش یافته است.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 k_t + \alpha_2 g_t + \alpha_3 FD_t + \alpha_4 INS_t + \alpha_5 FIN_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

t زمان و ε جمله خطا را نشان می‌دهد. K سرمایه ثابت، g نوآوری فناورانه، FD توسعه مالی، FIN مالی سازی و INS کیفیت نهادی است.

برای سنجش میزان مالی سازی در اقتصاد، شاخص‌های گوناگونی مطرح شده‌اند که معمولاً در دو سطح خرد و کلان طبقه‌بندی می‌شوند. در سطح خرد، مالی سازی را می‌توان در سه حوزه اصلی بررسی کرد، نخست، مالی سازی بخش مالی که با نسبت‌هایی مانند ارزش افزوده بخش مالی به تولید ناخالص داخلی همان بخش و همچنین نسبت دارایی‌های مالی به ارزش افزوده بنگاه‌های مالی اندازه‌گیری می‌شود (باتیستون^۴ و همکاران، ۲۰۱۸). دوم، مالی سازی بخش‌های غیرمالی که از طریق نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی بخش غیرمالی سنجیده می‌شود (ویتا و لیو^۵، ۲۰۲۰) و سوم، مالی سازی بخش خانوار که با نسبت بدهی خانوار به درآمد آن ارزیابی می‌شود (ویتا

مالی، مالی سازی و کیفیت نهادی بر رقابت‌پذیری صنعتی در ایران، که تحقیقات پیشین کمتر به تحلیل ترکیبی و تعاملی این عوامل پرداخته‌اند. دوم، استفاده از مدل MIDAS و تأخیر توزیعی آلمون برای تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت، که امکان شناسایی دقیق تأثیرات زمانی و نحوه انتقال اثرات متغیرهای کلان مالی و نهادی بر رقابت‌پذیری صنعتی را فراهم می‌کند و سوم، ارائه شواهد تجربی از اثر دوگانه مالی سازی، که نشان می‌دهد این فرآیند در کوتاه‌مدت ممکن است رقابت‌پذیری را افزایش دهد اما در بلندمدت در صورت عدم تنظیم صحیح منابع، اثر منفی بر رشد صنعتی دارد. این ترکیب نوآورانه روش‌شناسی و موضوع، کمک می‌کند تا سیاست‌گذاران و فعالان اقتصادی ابزارهای مؤثرتری برای تقویت رقابت‌پذیری صنعتی و ارتقای توسعه پایدار طراحی کنند.

۴. روش‌شناسی پژوهش

در ادبیات موضوع، مطالعات مربوط به بهره‌وری عمدتاً در چارچوب مدل کریپون^۱ و همکاران (۲۰۱۲) مشهور به CDM مطرح شده است. این مدل یک چارچوب جامع را ارائه می‌دهد که شامل سه گروه اصلی روابط است، نخست، عوامل مؤثر بر تمایل واحدهای تولیدی به سرمایه‌گذاری در نوآوری و شدت هزینه‌های نوآوری، دوم، ارتباط میان انواع مختلف خروجی‌های نوآوری و شدت سرمایه‌گذاری و سوم، رابطه بهره‌وری با خروجی‌های نوآوری و سایر عوامل مؤثر بر بهره‌وری است. در این تحقیق مشابه آوود و اودولا^۲ (۲۰۲۵) و خان^۳ و همکاران (۲۰۲۲)، مرحله سوم مدل CDM که به بررسی رابطه بین بهره‌وری صنعتی، خروجی‌های

¹ Crépon

² Awode & Oduola

³ Khan

⁴ Battiston

⁵ De Vita & Luo

بود. این نکته در آثار چیپک^۵ و همکاران (۲۰۱۲) و آیزمن^۶ و همکاران (۲۰۱۵) نیز مطرح شده است. برای غلبه بر محدودیت‌های شاخص‌های منفرد به‌عنوان نماینده‌های توسعه مالی، سویریدزنکا^۷ (۲۰۱۶) تعدادی شاخص ترکیبی ایجاد کرد که نشان می‌دهند نهادها و بازارهای مالی از نظر عمق، دسترسی و کارایی تا چه حد توسعه یافته‌اند. این شاخص‌ها در نهایت به یک شاخص کلی از توسعه مالی منتهی شده‌اند. این شاخص‌ها در ابتدا در چارچوب یادداشت بحث کارکنان صندوق بین‌المللی پول تحت عنوان «بازاندیشی در تعمیق مالی: ثبات و رشد در بازارهای نوظهور» توسعه یافته‌اند.

نهادهای مالی شامل بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و صندوق‌های بازنشستگی هستند، درحالی‌که بازارهای مالی شامل بازارهای سهام و اوراق قرضه می‌شوند. توسعه مالی به‌عنوان ترکیبی از سه بعد شامل، عمق (اندازه و نقدشوندگی بازارها)، دسترسی (توانایی افراد و شرکت‌ها در دسترسی به خدمات مالی) و کارایی (توانایی نهادها در ارائه خدمات مالی با هزینه کم و درآمد پایدار و سطح فعالیت بازارهای سرمایه) تعریف می‌شود. این رویکرد گسترده و چندبعدی برای تعریف توسعه مالی بر اساس ماتریس ویژگی‌های نظام مالی است که توسط چیپک و همکاران (۲۰۱۲) توسعه یافته است. شاخص توسعه مالی با استفاده از یک رویکرد سه مرحله‌ای استاندارد (۱. نرمال‌سازی متغیرها، ۲. تجمیع متغیرهای نرمال‌شده در زیرشاخص‌هایی که یک بعد عملکردی خاص را نشان می‌دهند، ۳. تجمیع

و لیو، ۲۰۲۱). در سطح کلان نیز شاخص‌هایی نظیر نسبت ارزش افزوده فعالیت‌های مالی، بیمه و املاک و مستغلات به تولید ناخالص داخلی (ون آرنوم و ناپلس، ۲۰۱۳) و نسبت اشتغال در بخش مالی به کل اشتغال کشور (گلوبوکی^۲ و همکاران، ۲۰۱۶) مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مجموعه شاخص‌ها ابعاد گوناگون نفوذ و گسترش فعالیت‌های مالی در اقتصاد را منعکس می‌کند و انتخاب هر یک، وابسته به هدف پژوهش، مقیاس تحلیل و دسترسی به داده‌هاست (فطرس^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). شاخص «نسبت ارزش افزوده بخش‌های مالی، بیمه و املاک و مستغلات به تولید ناخالص داخلی» به‌عنوان یک معیار جامع، علاوه بر پوشش فعالیت‌های پولی و مالی، حوزه املاک و مستغلات را نیز در بر می‌گیرد و بر اساس تعریف مالی‌سازی، بیانگر گسترش و رشد بخش مالی در ساختار اقتصادی است (ون آرنوم و ناپلس، ۲۰۱۳). این شاخص که بعد کلان مالی‌سازی را بازتاب می‌دهد، نمایانگر جایگاه و نفوذ اقتصادی و حتی سیاسی بخش مالی در مقایسه با بخش حقیقی اقتصاد است (هاید^۴ و همکاران، ۲۰۱۷). از این‌رو، در این تحقیق برای اندازه‌گیری میزان مالی‌سازی از همین شاخص استفاده شده است.

توسعه مالی نیز بر اساس شاخص توسعه مالی کل ارائه شده توسط صندوق بین‌المللی پول اندازه‌گیری می‌شود زیرا توسعه مالی فرآیندی چندبعدی است و حتی اگر نظام‌های مالی بزرگ و دارای پوشش گسترده باشند، در صورتی که ناکارآمد و پرهزینه باشند، سهم آن‌ها در توسعه اقتصادی محدود خواهد

⁵ Čihák

⁶ Aizenman

⁷ Svirydzenka

⁸ Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Market

¹ Van Arnum & Naples

² Gołębiowski

³ Fotros

⁴ Hyde

اختلاف نرخ وام و سپرده، درآمد غیر بهره‌ای به درآمد کل و هزینه‌های سربار به کل دارایی‌ها - مقادیر بالاتر نشان‌دهنده عملکرد ضعیف‌تر در کارایی است. در این موارد، امتیازات طبق فرمول Min-Max دوم معادله (۴) بازمقیاس می‌شوند، به گونه‌ای که مقدار بالاتر نشان‌دهنده توسعه مالی بیشتر باشد. در این تحقیق این شاخص در بازه ۰ تا ۱ مقیاس‌بندی شده است.

زیرشاخص‌ها در شاخص نهایی) که در ادبیات مربوط به کاهش داده‌های چندبعدی به یک شاخص خلاصه رایج است، ساخته شده است. این روش از دستورالعمل ساخت شاخص‌های ترکیبی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۱ پیروی می‌کند که یک مرجع مناسب برای معیارهای روش‌شناختی است. در جدول (۱) اطلاعات داده‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری شاخص توسعه مالی منتشر شده توسط صندوق بین‌المللی پول ارائه شده است که این شاخص‌ها با استفاده از روش Min-Max (معادلات ۳ و ۴) بین ۰ و ۱ نرمال‌سازی می‌شوند. این فرآیند به منظور تسهیل تجمیع متغیرهایی که در واحدهای اندازه‌گیری مختلف بیان شده‌اند، انجام می‌شود.

$$I_x = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (۳)$$

$$I_x = 1 - \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (۴)$$

در این فرآیند، x به‌عنوان داده خام اولیه و به‌عنوان شاخص پیوسته تبدیل‌شده در بازه ۰ تا ۱ در نظر گرفته شده است. این روش شاخص‌ها را به‌گونه‌ای نرمال‌سازی می‌کند که همه در بازه یکسان (۰، ۱) قرار گیرند؛ به این صورت که مقدار حداقل از داده کسر می‌شود و سپس بر دامنه مقادیر شاخص تقسیم می‌شود. این فرآیند عملکرد کشورها را بر اساس یک شاخص به حداقل و حداکثر جهانی آن (در میان تمام کشورها و دوره‌های زمانی) مرتبط می‌کند بنابراین، بالاترین (پایین‌ترین) مقدار یک متغیر خاص در میان کشورها برابر با ۱ (۰) خواهد بود و سایر مقادیر نسبت به این مقادیر حداکثری (حداقلی) اندازه‌گیری می‌شوند. برای برخی از سری‌ها - مانند حاشیه خالص بهره،

^۱ OECD

جدول ۱. متغیرهای مورد استفاده شاخص توسعه مالی صندوق بین‌المللی پول

منبع داده	شاخص	دسته‌بندی
نهادهای مالی		
Fin Stats 2015	اعتبار بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی	عمق
Fin Stats 2015	دارایی‌های صندوق‌های بازنشستگی به تولید ناخالص داخلی	
Fin Stats 2015	دارایی‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک به تولید ناخالص داخلی ^۱	
Fin Stats 2015	حق بیمه‌های زندگی و غیرزندگی به تولید ناخالص داخلی ^۲	
Fin Stats 2015	تعداد شعب بانک به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ بزرگسال	دسترسی
Fin Stats 2015	تعداد دستگاه‌های خودپرداز (ATM) به ازای هر ۱۰۰,۰۰۰ بزرگسال	
Fin Stats 2015	حاشیه خالص بهره ^۴	کارایی
Fin Stats 2015	تفاوت نرخ بهره و سپرده ^۵	
Fin Stats 2015	درآمد غیربهره‌ای به کل درآمد ^۶	
Fin Stats 2015	هزینه‌های سربار به کل دارایی‌ها ^۷	
Fin Stats 2015	بازده دارایی‌ها	
Fin Stats 2015	بازده حقوق صاحبان سهام	
دسته‌بندی		
منبع داده		
شاخص		
بازارهای مالی		
Fin Stats 2015	ارزش بازار سهام به تولید ناخالص داخلی	عمق
Fin Stats 2015	سهام معامله‌شده به تولید ناخالص داخلی ^۸	
BIS	اوراق بدهی بین‌المللی دولت به تولید ناخالص داخلی ^۹	
Dealogic	کل اوراق بدهی شرکت‌های مالی به تولید ناخالص داخلی ^{۱۰}	
Dealogic	کل اوراق بدهی شرکت‌های غیرمالی به تولید ناخالص داخلی ^{۱۱}	
Fin Stats 2015	درصد ارزش بازار سهام خارج از ۱۰ شرکت بزرگ ^{۱۲}	دسترسی
Fin Stats 2015	تعداد کل منتشرکنندگان اوراق بدهی (داخلی و خارجی، شرکت‌های مالی و غیرمالی) ^{۱۳}	
Fin Stats 2015	نسبت گردش بازار سهام (سهام معامله‌شده به ارزش بازار) ^{۱۴}	کارایی

ماخذ: سوری‌دزنکا^{۱۵} (۲۰۱۶)

¹ Mutual fund assets to GDP

² Insurance premiums, life and non-life to GDP

³ MF Financial Access Survey

⁴ Net interest margin

⁵ Lending-deposits spread

⁶ Non-interest income to total income

⁷ Overhead costs to total assets

⁸ Stocks traded to GDP

⁹ International debt securities of government to GDP

¹⁰ Total debt securities of financial corporations to GDP

¹¹ Total debt securities of nonfinancial corporations to GDP

¹² Percent of market capitalization² outside of top 10 largest companies

¹³ Total number of issuers of debt (domestic and external, nonfinancial and financial corporations)

¹⁴ Stock market turnover ratio (stocks traded to capitalization)

¹⁵ Sviriydenka

تا ۴ به مقیاس ۰ تا ۱۰ با استفاده از فرمول $\frac{x}{4} \times 10$ بازتعریف می شود. همچنین ثبات دولت در ابتدا در مقیاس ۰ تا ۱۲ قرار دارد. این شاخص نیز با استفاده از فرمول $\frac{x}{12} \times 10$ به مقیاس ۰ تا ۱۰ بازتعریف می شود. این فرآیندهای بازتعریف به منظور ارائه تفسیرهای یکنواخت و قابل مقایسه انجام شده اند. در ادامه، پنج شاخص کیفیت نهادی میانگین گیری می شوند تا یک شاخص کلی کیفیت نهادی به صورت زیر ساخته شود. این شاخص نمای کلی از کیفیت نهادی را ارائه می دهد.

$$INS_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n INS_{i,t} \quad (5)$$

با در نظر گرفتن این متغیرها و جایگزینی y_{it} با IC (رقابت پذیری صنعتی) و g_{it} با ECI (شاخص پیچیدگی اقتصادی)، معادله نهایی به صورت زیر بازنویسی می شود:

$$IC_t = \alpha_0 + \alpha_1 K_t + \alpha_2 ECI_t + \alpha_3 INS_t + \alpha_4 FD_t + \alpha_5 FIN_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

در معادله بالا ECI نشان دهنده شاخص پیچیدگی اقتصادی که بازتاب دهنده میزان تنوع و پیچیدگی ساختار اقتصادی کشور است و مقیاس بین ۳ تا -۳ دارد. مقادیر بالاتر (نزدیک تر یا بالاتر از صفر) نشان دهنده ساختار اقتصادی متنوع تر و تولید کالاهای پیچیده تر است، در حالی که مقادیر پایین تر (منفی تر) نشان دهنده تمرکز بر صادرات محصولات ساده تر با ارزش افزوده کمتر است. اگرچه ECI مستقیماً خروجی های نوآوری بنگاه ها (مثل پتنت یا فناوری ثبت شده) را اندازه گیری نمی کند، نشان دهنده توان فناورانه و دانش نهفته در بستر تولید است زیرا تولید کالاهای پیچیده نیازمند مهارت ها، فناوری ها و

علاوه بر این در معادله (۲) متغیر INS نشان دهنده شاخص کیفیت نهادی است. این متغیر با پنج شاخص کنترل فساد، پاسخگویی دموکراتیک، قانون و نظم، کیفیت بوروکراسی و ثبات دولت اندازه گیری می شود. داده های این شاخص های کیفیت نهادی از گزارش ریسک بین المللی^۱ (ICRG) که توسط گروه خدمات ریسک عمومی^۲ (PSR) تهیه شده است، استخراج شده اند. سه شاخص اول کیفیت نهادی در مقیاس ۰ تا ۶ در حالی که دو شاخص آخر به ترتیب در مقیاس های ۰ تا ۴ و ۰ تا ۱۲ قرار دارند. برای اطمینان از تفسیر یکنواخت و قابلیت مقایسه، مطابق با مطالعه اولانی و آدکون^۳ (۲۰۲۲) این شاخص های کیفیت نهادی به مقیاس ۰ تا ۱۰ بازمقیاس دهی شده اند. شاخص های کیفیت نهادی به صورت مستقل از یکدیگر در نظر گرفته نمی شوند تا از این ایده حمایت شود که هر یک از شاخص های کیفیت نهادی به تنهایی نمی تواند وضعیت توسعه نهادی در یک اقتصاد را تعیین کند. میان این شاخص ها پیوند و تعامل متقابل وجود دارد. بر اساس این شرط، میانگین مقادیر این پنج شاخص محاسبه شده که منجر به تولید یک شاخص کلی کیفیت نهادی می شود. مقادیر بالا نشان دهنده کیفیت نهادی قوی و مقادیر پایین نشان دهنده نهادهای ضعیف هستند. کنترل فساد، پاسخگویی دموکراتیک و قانون و نظم در ابتدا در مقیاس ترتیبی ۰ تا ۶ قرار دارند. این سه شاخص به مقیاس ۰ تا ۱۰ با استفاده از فرمول $\frac{x}{6} \times 10$ بازتعریف می شوند که در آن X امتیاز کشور در سال t است. کیفیت بوروکراسی از مقیاس ۰

¹ International Country Risk Guide

² Public Risk Services

³ Olaniyi & Adedokun

اطمینان از قابلیت مقایسه بهتر داده‌ها و هموارسازی مقیاس‌های متفاوت و همچنین برای تبدیل شاخص‌های نامتقارن، داده‌ها با استفاده از روش Min-Max (معادله ۳) نرمال‌سازی می‌شوند. این فرایند باعث می‌شود همه شاخص‌های مختلف در بازه‌ای یکسان بین ۰ تا ۱ قرار گیرند، به این صورت که مقدار حداقل از هر داده کم شده و بر دامنه مقادیر شاخص تقسیم می‌شود. دوم؛ در این مرحله، از تحلیل مؤلفه‌های اصلی برای استخراج ابعاد پنهان مرتبط با رقابت‌پذیری صنعتی استفاده شده است و به برآورد ابعاد (متغیرهای درونی مشاهده نشده) D_1^{IC} و همچنین وزن‌های معادله (۷) می‌پردازد.

$$D_1^{IC} = w_1MVA + w_2ME + w_3MHTE + w_4MHTMV + \varepsilon_i \quad (7)$$

که در آن w وزن‌های معادلاتی هستند که باید برای معادله برآورد شوند. لازم به ذکر است که متغیر وابسته رقابت‌پذیری صنعتی (IC) و متغیرهای توضیحی شامل سرمایه ثابت واقعی (K)، شاخص توسعه مالی (FD) و کیفیت نهادی (INS) همگی در تواتر سالانه وارد مدل می‌شوند. تنها متغیر شاخص مالی‌سازی (FIN)، به‌صورت فصلی در دسترس است. در جدول (۲) تعریف، نماد، تواتر و منبع متغیرهای تحقیق ارائه شده است.

فرآیندهای نوآورانه است. مطالعات قبلی (هیدالگو و هاسمن، ۲۰۰۹) نشان داده‌اند که کشورها و بخش‌هایی با ECI بالاتر، ظرفیت بالاتری برای تولید محصولات فناورانه و نوآوری صنعتی دارند، بنابراین ECI می‌تواند به‌عنوان یک پروکسی برای توان نوآوری فناورانه در سطح بخش‌ها یا کشورها به کار رود. IC نشان‌دهنده رقابت‌پذیری صنعتی است. برای سنجش رقابت‌پذیری صنعتی، از روشی مشابه مطالعه ژانگ (۲۰۱۴) و اوود و اودولا (۲۰۲۵) استفاده و شاخص رقابت‌پذیری صنعتی محاسبه شده است. این شاخص با بهره‌گیری از تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۲ (PCA) و با استفاده از چهار شاخص کلیدی شامل، ارزش افزوده بخش تولید^۳، صادرات کالاهای تولیدی^۴ (به‌صورت درصدی از کل صادرات کالاهای)، صادرات محصولات با فناوری متوسط و بالا^۵ (به‌صورت درصدی از کل صادرات تولیدی) و ارزش افزوده تولیدات صنعتی با فناوری متوسط و بالا^۶ (به‌صورت درصدی از کل ارزش افزوده تولیدی) به‌دست می‌آید. با در نظر گرفتن دیدگاه ارائه شده توسط اوود و اودولا (۲۰۲۵)، روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی دو مرحله‌ای به عنوان یک راهبرد شاخص‌گذاری برای برآورد میزان رقابت‌پذیری صنعتی استفاده شده است. محاسبه شاخص و استخراج تحلیل مؤلفه‌های اصلی دو مرحله‌ای شامل مراحل زیر است، اول؛ نرمال‌سازی مقادیر شاخص‌ها است که تفاوت‌های قابل توجهی میان مقادیر شاخص‌های مختلف وجود دارد. برای

¹ Hidalgo & Hausmann

² Principal Component Analysis

³ Manufacturing Value Added

⁴ Manufactured Exports (% of Merchandise Exports)

⁵ Medium And High-Tech Exports (% Manufactured Exports)

⁶ Medium And High-Tech Manufacturing Value Added (% Manufacturing Value Added)

جدول ۲. تعریف و منبع متغیرهای تحقیق

نماد	تعریف (واحد)	تواتر	منبع
IC	رقابت پذیری صنعتی	سالانه	محاسبات تحقیق
K	سرمایه ثابت: تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (درصد از GDP)	سالانه	https://databank.worldbank.org
ECI	شاخص پیچیدگی اقتصادی (۳- تا ۳+)	سالانه	https://atlas.hks.harvard.edu/rankings (برای ۱۹۹۵-۲۰۲۲) و https://oec.world/en/rankings/legacy/eci (برای ۱۹۸۴-۱۹۹۴)
FIN	مالی سازی: نسبت ارزش افزوده بخش مالی به تولید ناخالص داخلی	فصلی	https://databank.mefa.ir
FD	توسعه مالی: مجموع توسعه بازارهای مالی و موسسات مالی (۰ تا ۱)	سالانه	https://legacydata.imf.org
INS	کیفیت نهادی: میانگین شاخص های کنترل فساد، پاسخگویی دموکراتیک، قانون و نظم، کیفیت بوروکراسی و ثبات دولت (۰ تا ۱۰)	سالانه	International Country Risk Guide

ماخذ: یافته های تحقیق

این ضریب مقداری بین t و $t-1$ دارد، به گونه ای که $m = \frac{1}{s}$ نشان می دهد که متغیر پرتواتر x_T چند بار در فاصله زمانی مورد نظر مشاهده شده است؛ یعنی $t = tm$ است و متغیر x_T ، m بار بیشتر از متغیر y_t در مدل ظاهر می شود (نوفرستی و همکاران، ۲۰۱۸). رگرسیون ساده الگوی داده ها با تواتر متفاوت که توسط گیزلز و همکاران (۲۰۰۷) معرفی می شود، بر اساس متغیر پرتواتر و وقفه های آن به صورت زیر نشان داده می شود:

$$y_{t+1} = c_0 + \sum_{j=0}^{n_m-1} \beta w_{n_m-j} (\theta^m) \chi_{n_m-j,t}^m + u_{t+1} \quad (\lambda)$$

در رابطه (۸) w_{n_m-j} تابع وزن دهی، بیانگر یک چند جمله ای به منظور اعمال وزن هایی خاص به وقفه های گسترده متغیر χ_T است. گیزلز و همکاران (۲۰۰۷) با معرفی توابع وزنی همچون آلمون، آلمون نمایی و بتا به عنوان توابع وزن دهی در چارچوب MIDAS، شکل کلی این توابع وزنی را به صورت زیر ارائه کرده اند.

ساختار داده ها از نوع ترکیب تواتر ۴:۱ (فصلی-سالانه) است که کاربرد رهیافت داده ها با تواتر مختلف (MIDAS) را توجیه می کند. در چارچوب روش های سنتی اقتصادسنجی، الگوهای رگرسیونی در سری های زمانی به گونه ای فرض می شوند که تمامی متغیرها دارای یک تواتر یکسان باشند. به این معنا که اگر در یک مدل رگرسیونی متغیرهایی با فرکانس های متفاوت حضور داشته باشند، روش های سنتی اقتصادسنجی قادر به برآورد دقیق ضرایب نخواهند بود. با این حال، رهیافت داده ها با تواتر مختلف (MIDAS) معرفی شده است که به کمک آن می توان ضرایب رگرسیونی را که شامل متغیرهایی با تواترهای متفاوت هستند، برآورد کرد. برای بررسی الگوی MIDAS، فرض می شود که متغیر وابسته و متغیر مستقل دارای تواترهای متفاوت هستند. در این چارچوب، t نمایانگر واحد زمانی متغیر با تواتر پایین تر و T نشان دهنده واحد زمانی متغیر با تواتر بالاتر است. برای ایجاد ارتباط میان متغیر وابسته و متغیر توضیحی با تواتر متفاوت t و T از ضریب S استفاده می شود.

¹ Nofaresti

² Ghysels

یا کوهانی شکل برای وزن‌ها ایجاد کند (فطرس و همکاران، ۱۴۰۰).

۵. یافته‌های پژوهش

در جدول (۳) آمار توصیفی متغیرهای تحقیق ارائه شده است که تصویری کلی از رفتار داده‌ها در دوره مورد بررسی را نشان می‌دهد. میانگین رقابت‌پذیری صنعتی (IC) برابر با ۰/۴۶۵ است که با توجه به انحراف معیار ۰/۳۷۹ بیانگر پراکندگی نسبتاً زیاد و نوسانات قابل توجه این متغیر است همچنین چولگی مثبت آن (۲/۲۴۸) نشان می‌دهد بخش عمده داده‌ها در مقادیر پایین‌تر متمرکز بوده‌اند. میانگین پیچیدگی اقتصادی (ECI) معادل ۰/۷۱۶- است که حاکی از سطح نسبتاً پایین این شاخص و تمایل آن به مقادیر منفی در اغلب سال‌هاست، در حالی که انحراف معیار ۰/۴۱۰ نشان‌دهنده تغییرات محدود آن است. میانگین سرمایه‌گذاری (K) برابر با ۳۶/۴۹ و میانگین توسعه مالی ۰/۳۱۸ به دست آمده که هر دو دارای پراکندگی متوسط هستند و توزیع نسبتاً متقارنی دارند. کیفیت نهادی (INS) با میانگین ۵/۵۳۳ و انحراف معیار ۰/۸۵۲ نشان‌دهنده ثبات نسبی در ساختار نهادی طی دوره مورد بررسی است. میانگین مالی‌سازی (FIN) برابر ۰/۱۵۴ است و با انحراف معیار بسیار پایین ۰/۰۲۴ کم‌نوسان‌ترین متغیر در بین شاخص‌های مورد مطالعه محسوب می‌شود. به‌طور کلی، مقادیر آماری نشان می‌دهد که در حالی که متغیر IC از بیشترین تغییرات برخوردار است، متغیر FIN دارای ثبات و رفتار همگن‌تری در طول زمان بوده است.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	IC	K	ECI	FD	INS	FIN
میانگین	۰/۴۶۵	۳۶/۴۹۵	-۰/۷۱۶	۰/۳۱۸	۵/۵۳۳	۰/۱۵۴

$$w(j; \theta) = \frac{\varphi(j; \theta)}{\sum_{j=1}^{n_m-1} \varphi(j; \theta)} \quad (9)$$

که در آن z و θ به ترتیب تعداد وقفه‌ها و بردار حاوی یک تا چند θ است. با توجه به نوع تابع $\varphi(j; \theta)$ و حداکثر تعداد وقفه‌ها، تابع وزن‌دهی می‌تواند از تواتری به تواتر دیگر و از متغیری به متغیر دیگر، متفاوت باشد. تابع وزن‌دهی که بر اساس z و θ شکل می‌گیرد، وزن‌های غیر منفی ایجاد می‌کند. برای تعیین مقدار ضریب پرتواتر و وقفه‌هایش، فرض می‌شود مجموع وزن‌های ایجاد شده توسط تابع وزن‌دهی برابر با یک است.

$$\sum_{j=0}^{n_m-1} \beta w_{n_m-j} = 1 \quad (10)$$

یکی از توابع وزن‌دهی در الگوی میداس تابع آلمون است که در آن ضریب β و w به صورت پارامتر مشترک βw_{n_m-j} برآورد می‌شوند. تابع وزن‌دهی آلمون عبارت است از:

$$\beta w_{n_m-j} = \sum_{j=0}^{n_m-1} \sum_{p=1}^p \theta_p j^p \quad (11)$$

در رابطه (۱۱)، p مرتبه چند جمله‌ای آلمون را نشان می‌دهد. در تابع وزن‌دهی آلمون با توجه به مقادیر مختلف پارامترهای θ و p ضرایب متفاوتی ایجاد می‌شود. یکی دیگر از تابع‌های مورد استفاده جهت وزن‌دهی، تابع آلمون نمایی است. تابع آلمون نمایی به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$w(j; \theta) = \frac{\exp(j \cdot \theta + j^2 \cdot \theta)}{\sum_{j=1}^{j_{\text{Max}}} \exp(j \cdot \theta + j^2 \cdot \theta)} \quad (12)$$

در آلمون دو پارامتری اگر $\theta_1 = \theta_2 = 0$ باشد، وزن‌هایی برابر و رویه تجمیع زمانی متوسط‌گیری ساده‌ای حاصل می‌شود. تابع وزن‌دهی آلمون نمایی انعطاف‌پذیری بالایی دارد و می‌تواند شکلی صعودی، نزولی و

-۳/۳۶۳	۰/۰۲۱	INS	کیفیت نهادی
-۳/۷۶۳	۰/۰۰۴	FIN	مالی سازی
-۳/۳۱۵	۰/۰۲۲	نتایج آزمون ریشه واحد باقی مانده ها	

ماخذ: محاسبات تحقیق

پس از ارزیابی مانایی و هم‌انباشتگی متغیرها، نخستین مرحله در برآورد انتخاب نوع مدل MIDAS بر اساس آزمون F و پیش‌بینی پذیری مدل است. همانگونه که نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد همه مدل‌ها در سطوح اطمینان یک درصد معنادار هستند. مدل PDL_ALMON در مقایسه با سایر مدل‌ها کمترین مقادیر RMSE، MAE، MAPE، SMAPE و شاخص‌های Theil U1 و U2 را دارد که بیانگر بالاترین دقت پیش‌بینی است. مدل‌های OLS و STEP عملکرد قابل قبولی دارند اما در اغلب شاخص‌ها ضعیف‌تر از PDL_ALMON هستند، در حالی که مدل‌های BETA و EXP_ALMON دارای خطای پیش‌بینی نسبی بیشتری هستند. بر اساس این نتایج، مدل MIDAS-Almon به‌عنوان مناسب‌ترین گزینه برای تحلیل اثرات توسعه مالی و مالی‌سازی بر رقابت‌پذیری صنعتی انتخاب شده است، چرا که هم از نظر برآزش و هم از نظر دقت پیش‌بینی بر سایر مدل‌ها برتری دارد.

جدول ۵. نتایج ارزیابی پیش‌بینی مدل‌های MIDAS

EXP	BETA	STEP	PDL_ALMON	OLS	
۰/۱۱۸	۰/۱۱۹	۰/۱۲۱	۰/۱۱۱	۰/۱۲۳	RMSE
۰/۱۰۳	۰/۱۰۱	۰/۱۰۵	۰/۰۹۱	۰/۰۹۹	MAE
۳۲/۹۳۶	۳۲/۹۴۶	۳۵/۸۶۶	۲۹/۴۲۱	۳۳/۰۹۷	MAPE
۳۷/۱۴۰	۳۷/۳۷۴	۳۹/۵۸۷	۳۲/۲۸۹	۳۵/۱۷۱	SMAPE
۰/۱۴۳	۰/۱۴۶	۰/۱۴۷	۰/۱۳۵	۰/۱۴۹	Theil U1
۱/۱۷۸	۰/۹۳۴	۱/۰۰۸	۱/۰۰۷	۱/۰۹۵	Theil U2
۹/۵۵۰	۶/۴۲۲	۱۲/۹۰۲	۸/۹۶۱	۱۳/۱۷۸	ضریب آزمون F
۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	احتمال آزمون F

۰/۱۵۳	۵/۳۷۵	۰/۳۹۸	-۰/۶۹۵	۳۶/۶۴۶	۰/۳۳۷	میانه
۰/۲۲۶	۷/۰۹۷	۰/۵۲۲	-۰/۴۰	۴۵/۹۹۸	۱/۷۴۵	حداکثر
۰/۱۰۱	۳/۶۲۵	۰/۲۲۴	-۱/۴۴	۲۳/۲۹۴	۰/۸۴۷	حداقل
۰/۰۲۴	۰/۸۵۲	۰/۰۷۷	۰/۴۱۰	۴/۸۱۸	۰/۳۷۹	انحراف معیار
۰/۲۱۷	۰/۱۹۲	۱/۱۴۶	-۰/۱۴۸	-۰/۴۵۹	۲/۲۴۸	چولگی
۲/۷۷۲	۲/۴۰۴	۳/۷۸۵	۱/۹۲۳	۳/۱۹۸	۷/۷۲۹	کشیدگی
۱۲۸	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	مشاهدات
فصلی	سالانه	سالانه	سالانه	سالانه	سالانه	تواتر

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۴) نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته برای متغیرهای مدل ارائه شده است. در این آزمون، با رد فرضیه H_0 ، نامایی یا وجود ریشه واحد متغیرها رد می‌شود؛ بر اساس نتایج، متغیرها در سطح دارای ریشه واحد بوده و نامانا هستند، اما پس از تفاضل‌گیری مرتبه اول همگی مانا می‌شوند؛ بنابراین، تمامی متغیرهای مدل دارای مرتبه انباشتگی $I(1)$ هستند؛ بنابراین، آزمون ریشه واحد برای باقی مانده‌ها انجام که نشان می‌دهد ترکیب خطی متغیرهای مدل پایدار بوده و میان آن‌ها رابطه هم‌انباشتگی بلندمدت برقرار است بدین معنا که متغیرهای مدل در بلندمدت دارای ارتباط تعادلی و هم‌زمان هستند.

جدول ۴. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته

ضریب	احتمال	نماد	متغیر	
۰/۶۶۱	۰/۹۸۹	IC	رقابت‌پذیری صنعتی	در سطح
-۲/۸۲۶	۰/۰۶۶	K	سرمایه‌گذاری	
-۱/۸۰۴	۰/۳۷۱	ECI	پیچیدگی اقتصادی	
۰/۹۰۷	۰/۹۹۴	FD	توسعه مالی	
-۲/۷۳۰	۰/۰۸۰	INS	کیفیت نهادی	
-۲/۱۳۷	۰/۲۳۰	FIN	مالی‌سازی	
ضریب	احتمال	نماد	متغیر	
-۵/۰۶۵	۰/۰۰۰	IC	رقابت‌پذیری صنعتی	در تفاضل اول
-۵/۵۷۶	۰/۰۰۰	K	سرمایه‌گذاری	
-۴/۹۲۹	۰/۰۰۰	ECI	پیچیدگی اقتصادی	
-۶/۵۷۳	۰/۰۰۰	FD	توسعه مالی	

ماخذ: محاسبات تحقیق

در جدول (۶) نتایج برآورد مدل MIDAS برای متغیر وابسته رقابت‌پذیری صنعتی ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری یا ضریب $0/13$ اثر مثبت و معناداری بر رقابت‌پذیری صنعتی دارد. این اثر مثبت نشان‌دهنده نقش حیاتی سرمایه‌گذاری در افزایش ظرفیت‌های تولیدی، تجهیز فناوری و بهبود مهارت نیروی کار است که به ارتقای توان رقابتی بنگاه‌ها کمک می‌کند. این یافته با مطالعات سیمونسکو^۱ و همکاران (۲۰۲۱) و اویمی و همکاران (۲۰۲۴) همخوانی دارد و تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری واقعی پایه‌ای برای توسعه صنعتی و افزایش رقابت‌پذیری است. در مقابل، پیچیدگی اقتصادی (ECI) با ضریب $0/04$ اثر معناداری بر رقابت‌پذیری ندارد. این نتیجه نشان می‌دهد که هرچند اقتصاد کشور دارای تنوع تکنولوژیکی و ظرفیت علمی است، این ویژگی‌ها به‌تنهایی قادر به تضمین بهبود رقابت صنعتی نیستند. به عبارت دیگر، صرف پیچیدگی تولید و دانش فناورانه کافی نیست و عوامل نهادی، ساختاری و سیاست‌گذاری‌های حمایتی نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در تبدیل ظرفیت علمی به رقابت صنعتی دارند. این یافته با مرور ادبیات مالی‌سازی و توسعه صنعتی (چی و همکاران، ۲۰۱۹) همسو است و نشان می‌دهد که پیچیدگی اقتصادی بدون زیرساخت‌های نهادی و سیاست‌های مناسب نمی‌تواند به افزایش رقابت‌پذیری واقعی در سطح بنگاه‌ها و صنایع منجر شود.

توسعه مالی (FD) با ضریب $0/44$ تأثیر مثبت و قوی بر رقابت‌پذیری صنعتی دارد. این نتیجه بیانگر آن است که توسعه بازارهای مالی و مؤسسات مالی،

همراه با دسترسی آسان صنایع به منابع مالی، توان رقابت‌پذیری را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. یافته‌های این مطالعه با پژوهش‌های تایوو (۲۰۲۰) و سابا و مانکوم (۲۰۲۵) همخوانی دارد و نشان می‌دهد که توسعه مالی می‌تواند از طریق تأمین سرمایه مورد نیاز بنگاه‌ها و تسهیل سرمایه‌گذاری در نوآوری‌های صنعتی، رشد رقابت‌پذیری را تسریع کند.

کیفیت نهادی (INS) نیز اثر مثبت و معناداری بر رقابت‌پذیری دارد. این نتیجه بیانگر نقش چارچوب نهادی قوی در کاهش فساد، ارتقای پاسخگویی، بهبود حاکمیت شرکتی و تقویت اثرات توسعه مالی بر بخش صنعتی است که مشابه یافته‌های اویمی و همکاران (۲۰۲۴) و اوستارز (۲۰۲۱) است.

اثر مالی‌سازی (FIN) نیز به صورت دووجهی مشاهده می‌شود، وقفه اول با ضریب $0/115$ اثر مثبت کوتاه‌مدت و وقفه دوم با ضریب $-0/041$ اثر بلندمدت منفی دارد. این الگو نشان می‌دهد که فعالیت‌های مالی می‌توانند در کوتاه‌مدت با افزایش دسترسی صنایع به منابع مالی، تأمین سرمایه برای توسعه ظرفیت تولید و سرمایه‌گذاری در فناوری، رقابت‌پذیری صنعتی را ارتقا دهند، اما در بلندمدت و در صورت مدیریت ناکافی یا توسعه نامتعادل، اثر معکوس بر رقابت صنعتی برجای می‌گذارند. این اثر منفی بلندمدت عمدتاً ناشی از دو مکانیسم است، نخست، ناکارایی تخصیص منابع، که در آن سرمایه به جای هدایت به فعالیت‌های مولد صنعتی، به فعالیت‌های مالی کم‌ریسک یا سوداگرانه منتقل می‌شود و رشد نوآوری و توسعه صنعتی محدود می‌شود

و دوم، تغییر ساختار سرمایه بنگاه‌ها، که بخشی از منابع به سمت بازارهای مالی و سرمایه‌گذاری‌های غیرمولد

¹ Simionescu

هدایت می‌شود. این یافته‌ها با مطالعات چی و همکاران (۲۰۱۹)، نیومن (۲۰۲۰)، لی و همکاران (۲۰۲۵)، لوو همکاران (۲۰۲۵) و ژان^۳ و همکاران (۲۰۲۲) همسو است و تأکید می‌کند که مالی‌سازی می‌تواند هم محرک

رشد کوتاه‌مدت رقابت‌پذیری و بهره‌وری صنعتی باشد و هم در بلندمدت اثرات بازگشتی یا منفی ایجاد کند، که نشان‌دهنده اهمیت سیاست‌گذاری هوشمندانه و هدایت منابع مالی به سمت فعالیت‌های تولیدی و نوآورانه برای تضمین رشد صنعتی پایدار است.

شاخص‌های برازش مدل نیز وضعیت مطلوبی را نشان می‌دهند. ضریب تعیین ۰/۸۹ و ضریب تعیین تعدیل‌شده ۰/۸۶ بیانگر قدرت بالای توضیح‌دهندگی متغیرهای مستقل نسبت به تغییرات رقابت‌پذیری صنعتی است. این نتایج تأیید می‌کنند که سرمایه‌گذاری، توسعه مالی و کیفیت نهادی نقش کلیدی در ارتقای رقابت‌پذیری صنعتی دارند و اثرات مالی‌سازی، به ویژه با وقفه زمانی، اهمیت ویژه‌ای در تحلیل رفتار بلندمدت بخش صنعتی دارد.

¹ Li

² Lyu

³ Zhan

جدول ۶. نتایج برآورد مدل MIDAS

متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره T	احتمال
سرمایه‌گذاری	K	۰/۰۱۳	۰/۰۰۵	۲/۶۱۰	۰/۰۱۵
پیچیدگی اقتصادی	ECI	۰/۰۴۰	۰/۱۰۱	۰/۳۹۷	۰/۶۹۴
توسعه مالی	FD	۰/۰۴۴	۰/۰۰۵	۷/۶۰۱	۰/۰۰۰
کیفیت نهادی	INS	۰/۱۰۴	۰/۰۳۸	۲/۷۳۸	۰/۰۱۱
عرض از مبدأ	C	-۲/۸۶۳	۰/۵۵۷	-۵/۱۳۸	۰/۰۰۰
مالی‌سازی	FIN	Series: FIN Lags: 3			
PDL_01		۰/۱۱۵	۰/۰۳۳	۳/۴۴۷	۰/۰۰۲
PDL_02		-۰/۰۴۱	۰/۰۱۳	-۳/۰۲۴	۰/۰۰۵
R-squared		۰/۸۹			
Adjusted R-squared		۰/۸۶			
Jarque-Bera		۰/۴۹۱	۰/۷۸		

ماخذ: محاسبات تحقیق

۶. نتیجه‌گیری

مثبتی در ارتقای رقابت‌پذیری صنعتی دارند، به‌گونه‌ای که تقویت نهادهای مالی و بهبود شفافیت، پاسخ‌گویی و کارایی مدیریتی می‌تواند جریان منابع مالی به سمت بخش صنعت را تسهیل کند. در مقابل، روندهای مالی‌سازی بیش از حد و بدون نظارت کافی، ممکن است منابع را از تولید به فعالیت‌های سفته‌بازانه منتقل کند و اثرات منفی بر ارزش افزوده و بهره‌وری صنعتی بر جای گذارد. بر این اساس، برای ارتقای رقابت‌پذیری صنعتی ایران، تقویت زیرساخت‌های مالی و بهبود دسترسی صنایع به منابع مالی ضروری است. ایجاد نهادهای مالی کارآمد و بازار سرمایه شفاف می‌تواند جریان سرمایه را به سمت تولید و فعالیت‌های با ارزش افزوده بالا هدایت کند. به‌طور هم‌زمان، ارتقای شفافیت، پاسخ‌گویی و کارایی مدیریتی در نهادهای دولتی و مالی محیط کسب‌وکار را امن‌تر کرده و از گرایش منابع به فعالیت‌های سفته‌بازانه جلوگیری می‌کند. کنترل روندهای مالی‌سازی بیش از

صنعت به‌عنوان یکی از محورهای اصلی رشد اقتصادی و ایجاد ارزش افزوده، همواره نیازمند منابع مالی پایدار، دسترسی به سرمایه و زیرساخت نهادی مناسب بوده است. توسعه مالی و کیفیت نهادی، به‌عنوان عوامل کلیدی توانمندساز صنایع، می‌توانند با فراهم کردن منابع مالی و ایجاد محیطی شفاف و پاسخگو، رقابت‌پذیری صنعتی را ارتقا دهند. در عین حال، مالی‌سازی اقتصاد و گسترش فعالیت‌های مالی بدون مدیریت مناسب ممکن است منابع را از فعالیت‌های تولیدی به سمت فعالیت‌های سوداگرانه سوق دهد و اثرات منفی بر عملکرد صنعتی داشته باشد. در این تحقیق با استفاده از داده‌های دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ و رهیافت داده‌ها با تواتر مختلف (MIDAS) اثر توسعه مالی، مالی‌سازی و کیفیت نهادی بر رقابت‌پذیری صنعتی ایران بررسی شد. نتایج نشان داد که توسعه مالی و کیفیت نهادی نقش قابل توجه و

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول اخذ شده‌اند. داده‌ها در صورت درخواست نشریه، قابل ارائه هستند.

تعامل نویسنده

تمام نویسندگان در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

منبع مقاله

مقاله حاصل فعالیت تحقیقاتی محققین است.

شفاف سازی

در تدوین این مقاله از هوش مصنوعی یا فناوری‌های مشابه استفاده نشده است.

حد، هماهنگی سیاست‌های مالی و صنعتی و تشویق سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در صنایع فناوری محور، از دیگر اقدامات مؤثر برای افزایش بهره‌وری و ارزش افزوده صنعتی است. حمایت از نوآوری و تحقیق و توسعه می‌تواند ظرفیت رقابت‌پذیری صنایع را بهبود بخشد. اجرای این راهکارها به صورت هم‌راستا و هدفمند می‌تواند توسعه مالی را به محرکی واقعی برای رشد پایدار صنعتی تبدیل کند و رقابت‌پذیری و بهره‌وری صنعتی را به شکل مؤثری افزایش دهد.

تعارض منافع

در پژوهش حاضر تعارض منافع وجود ندارد.

در دسترس بودن داده‌ها

Emadzade, M., & Baktush, f. (2005). The Impact of Education on the Industrial Sector Value-added. Knowledge and Developmen, 1(16), 37-50. (in Persian).

Epor, S., & Akande, J. O. (2025). Green finance, financial development, and industrial growth: insights from the BRICS economies. BRICS Journal of Economics, 6(3), 87-111. DOI:10.3897/brics-econ.6.e149285

Fotros, M. H., Maaboudi, R., & Dare Nazari, Z. (2022). Examination of the relationship between financialization and national savings in Iran using the mixed frequency data sampling (MIDAS) approach. The Journal of Economic Policy, 13(26), 89-119. (in Persian). DOI:10.22034/epi.2022.16719.2223

Ghysels, E., Sinko, A., & Valkanov, R. (2007). MIDAS regressions: Further results and new directions. Econometric reviews, 26(1), 53-90.

Gołębiowski, G., Szczepankowski, P., & Wiśniewska, D. (2016). Financialization and income inequality selected European countries, 2004-2013. e-Finanse: Financial Internet Quarterly, 12(4), 20-32.

Hamidi Farahani, A., & Abbasi, H. (2022). Investigating the Effects of Financing, Human Capital, and Research and Development on the Value-Added of Iran's Industrial Sector using the Panel Quantile Approach. Journal of Industrial Economics researches, 6(20), 15-25. (in Persian). DOI:10.30473/jier.2023.65037.1341

Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. Proceedings of the National Academy of Sciences, 106(26), 10570-10575. DOI:10.1073/pnas.0900943106

Hyde, A., Vachon, T., & Wallace, M. (2018). Financialization, income inequality, and redistribution in 18 affluent democracies, 1981–2011. Social Currents, 5(2), 193-211.

Iwegbu, O., Justine, K., & Borges Cardoso, L. C. (2022). Regional financial integration, financial development and industrial sector growth in ECOWAS: Does institution matter? Cogent economics & finance, 10(1), 2050495. DOI:10.1080/23322039.2022.2050495

References

Aizenman, J., Jinjark, Y., & Park, D. (2015). Financial development and output growth in developing Asia and Latin America: A comparative sectoral analysis. NBER Working Paper 20917 National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.

Awode, S. S., & Oduola, M. O. (2025). The interplay between technological innovation and human capital development in driving industrial productivity and competitiveness in Africa. Journal of Economics and Development, 27(1), 56-71. DOI:10.1108/JED-03-2024-0079

Azi, D. A., & Denwi, J. O. (2025). Financial sector development and industrial sector performance in West African Monetary Zone (WAMZ) countries: A threshold effect of human capital. Bussecon Review of Social Sciences (2687-2285), 7(1), 50-67. DOI: 10.36096/brss.v7i1.743

Battiston, S., Guerini, M., Napoletano, M., & Stolbova, V. (2018). Financialization in EU and the effects on growth, inequality and financial stability. Innovation-Fuelled, Sustainable, Inclusive Growth, Working Paper, Retrieved from http://www.isigrowth.eu/wp-content/uploads/2018/07/working_paper_2018_36.pdf.

Chakraborty, I. (2008). Does financial development cause economic growth? The case of India. South Asia economic journal, 9(1), 109-139. DOI:10.1177/139156140700900105

Čihák, M., Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E., & Levine, R. (2012). Benchmarking financial systems around the world. World Bank policy research working paper(6175). World Bank, Washington, DC.

Crépon, B., Duguet, E., & Mairessec, J. (1998). Research, innovation and productivity [ty: an econometric analysis at the firm level. Economics of Innovation and new Technology, 7(2), 115-158. DOI:10.1080/10438599800000031.

De Vita, G., & Luo, Y. (2021). Financialization, household debt and income inequality: Empirical evidence. International Journal of Finance & Economics, 26(2), 1917-1937.

- Newman, S. (2020). Finance and development in sub-Saharan Africa. In *The Routledge Handbook of Financial Geography* (pp. 587-619): Routledge.
- Noferesti, M., varahrami, v., & Dashtban Farouji, S. (2018). The Effect of P Change in Opulation Age Structure on Government Budget Deficit. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E-Eghtesadi)*, 53(3), 725-753. (in Persian). DOI:[10.22059/jte.2017.230516.1007533](https://doi.org/10.22059/jte.2017.230516.1007533)
- Olaniyi, C. O., & Adedokun, A. (2022). Finance-institution-growth trilogy: time-series insights from South Africa. *International Journal of Emerging Markets*, 17(1), 120-144. DOI:[10.1108/IJOEM-05-2019-0370](https://doi.org/10.1108/IJOEM-05-2019-0370)
- Oyeyemi, O. G., David, O. O., Rufus, A. I., Danjuma, K. J., & Olawale, O. O. (2024). Effect of financial deepening and institutional factors on industrial value added: Evidence from Sub-Saharan Africa. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 20(2), 174-187. DOI:[10.33094/ijaefa.v20i2.1955](https://doi.org/10.33094/ijaefa.v20i2.1955)
- Paul, C., & Konte, M. A. (2025). Inclusion financière et croissance du secteur des services en Afrique Subsaharienne. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 6(6). DOI:[10.62519/reta.v15n1a3](https://doi.org/10.62519/reta.v15n1a3)
- Prochniak, M., & Wasiak, K. (2017). The impact of the financial system on economic growth in the context of the global crisis: empirical evidence for the EU and OECD countries. *Empirica*, 44(2), 295-337. DOI:[10.1007/S10663-016-9323-9](https://doi.org/10.1007/S10663-016-9323-9)
- Qi, H. (2019). A new literature review on financialization. *Journal of Accounting, Business and Finance Research*, 7(2), 40-50. DOI:[10.20448/2002.72.40.50](https://doi.org/10.20448/2002.72.40.50)
- Saba, C. S., & Monkam, N. (2025). Leveraging the potential of artificial intelligence (AI) in exploring the interplay among tax revenue, institutional quality, and economic growth in the G-7 countries. *Ai & Society*, 40(2), 653-675. DOI:[10.1007/s00146-024-01885-4](https://doi.org/10.1007/s00146-024-01885-4)
- Sassi, S., & Goaiad, M. (2013). Financial development, ICT diffusion and economic growth: Lessons from MENA region. *Telecommunications Policy*, 37(4-5), 252-261.
- Khalesi, A., Abbasi, A., & Alimohammadlou, M. (2022). Defining the Effective Factors in Iran's Export-led Industrialization. *Majlis and Rahbord*, 29(111), 219-256. (in Persian). DOI:[10.22034/mr.2022.4652.4541](https://doi.org/10.22034/mr.2022.4652.4541)
- Khan, N. A., Ali, M., Ahmad, N., Abid, M. A., & Kusch-Brandt, S. (2022). Technical efficiency analysis of layer and broiler poultry farmers in Pakistan. *Agriculture*, 12(10), 1742.
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 717-737. DOI:[10.2307/2118406](https://doi.org/10.2307/2118406)
- Lee, S. H., Jung, Y., Lee, J., & Lee, S. (2015). Industrial development, financial development and regional economic growth in China. *Journal of Economics and Economic Education Research*, 16, 227-234. https://www.semanticscholar.org/paper/201c225cf_c23208298567951592a23208298567951594e23208298567951544fdfe23208298567979380.
- Levine, R. (2003). More on finance and growth: more finance, more growth? *Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis*, 85(4), 31-46. DOI:[10.20955/R.85.31-46](https://doi.org/10.20955/R.85.31-46)
- Li, S., Yin, Y., Jiao, Z., & Zhao, Q. (2025). Financial investment and green development: How does financialization affect green total factor productivity? *Finance Research Letters*, 78, 107258.
- Lyu, Y., Zhang, J., Qing, X., & Bai, Y. (2025). The influence of non-financial enterprises' financialization on total factor productivity of enterprises: Promotion or inhibition? *International Journal of Finance & Economics*, 30(1), 172-189.
- Mashrur, F. A. (2025). Foreign Direct Investment, Trade Openness, Financial Development, and Economic Growth Dynamics: Empirical Evidence from Bangladesh. *European Journal of Development Studies*, 5(1), 43-51. DOI:[10.24018/ejdevelop.2025.5.1.409](https://doi.org/10.24018/ejdevelop.2025.5.1.409)
- Mozaffari, z., & Ghaderi, S. (2021). The role of human capital in the industrialization of Iranian economy; Applications of fuzzy logic and GMM in time series. *Journal of Industrial Economics researches*, 5(17), 45-58. (in Persian). DOI:[10.30473/indeco.2022.8356](https://doi.org/10.30473/indeco.2022.8356)

- Finans Araştırmaları Dergisi, 10(2), 568-595.
DOI:[10.30784/epfad.1626643](https://doi.org/10.30784/epfad.1626643)
- Wood, J. D., & Stockhammer, E. (2024). Bringing household finance back in: House prices and the missing macroeconomics of comparative political economy. *Politics & society*, 52(3), 486-511.
DOI:[10.1177/00323292231201480](https://doi.org/10.1177/00323292231201480)
- Xiang, S., Zhao, X., Liu, Y., & Deng, Z. (2024). The impact of financial resource allocation on industrial structure change. *Frontiers in Humanities and Social Sciences*, 4(9), 260-268.
DOI:[10.54691/k9s3ps85](https://doi.org/10.54691/k9s3ps85)
- Zarea, F., & Jokar, I. (2014). Financial repression, financial deepening and their effects on Iranian industrial development. *Management Science Letters*, 4, 795-798.
DOI:[10.5267/J.MSL.2014.2.004](https://doi.org/10.5267/J.MSL.2014.2.004)
- Zhan, X., Li, R. Y. M., Liu, X., He, F., Wang, M., Qin, Y., . . . Liao, W. (2022). Fiscal decentralisation and green total factor productivity in China: SBM-GML and IV model approaches. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 989194.
- Simionescu, M., Pelinescu, E., Khouri, S., & Bilan, S. (2021). The Main Drivers of Competitiveness in the EU-28 Countries. *Journal of competitiveness*(1).
DOI:[10.7441/JOC.2021.01.08](https://doi.org/10.7441/JOC.2021.01.08)
- Svirydzenka, K. (2016). Introducing a new broad-based index of financial development: International Monetary Fund.
- Taghilou Barzelaghi, M., Rahnomay Garamaleki, G., & Dizaji, M. (2014). The Effects of Internal R& D Expenditures and Intermediate-Capital Imports on Productivity and Value Added in Iranian Provincial Industries. *Productivity Management (Beyond Management)*, 7(27), 7-42 (in Persian).
- Taghipour, A. (2009). Financial restraint and financial development in Iran: the conditional cointegration approach. *Review of Middle east economics and Finance*, 5(2), 88-106.
DOI:[10.2202/1475-3693.1200](https://doi.org/10.2202/1475-3693.1200)
- Taiwo, A. (2021). Financial development, real sector and economic growth in sub-Saharan Africa: The threshold effect. *Journal of African Business*, 22(4), 603-626.
DOI:[10.1080/15228916.2020.1773608](https://doi.org/10.1080/15228916.2020.1773608)
- Udoh, E., & Ogbuagu, U. R. (2012). Financial sector development and industrial production in Nigeria (1970-2009): An ARDL cointegration approach. *Journal of Applied Finance & Banking*, 2(4), 49-68.
<https://www.semanticscholar.org/paper/398495e398458bc398494f398491a399838d398447f398494ba398437f398491a398519e311831>.
- Ustarz, Y., & Fanta, A. B. (2021). Financial development and economic growth in sub-Saharan Africa: A sectoral perspective. *Cogent economics & finance*, 9(1), 1934976.
DOI:[10.1080/23322039.2021.1934976](https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1934976)
- Van Arnum, B. M., & Naples, M. I. (2013). Financialization and Income Inequality in the United States, 1967–2010. *American Journal of Economics and Sociology*, 72(5), 1158-1182.
- Vişne, Ç., & Ekinci, R. (2025). The Multidimensional Effect of Financial Development on Total Factor Productivity: Evidence from Cross-country Panel Data. *Ekonomi Politika ve*