



فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۱۴، دوره ۲۹، بهار ۱۴۰۴، ۱۹۰-۱۵۷

مقاله پژوهشی: عملکرد توسعه نظام مالی بر تجارت بین الملل در ایران: رویکرد ARDL

محمد احمدی**  مهدی صادقی شاهدانی* 

محمد کاوه باغبادرانی****  محمد جواد فدائی*** 

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۶

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۰/۱۳

دریافت: ۱۴۰۳/۲/۲۶

توسعه مالی / تجارت بین الملل / نرخ تورم / رویکرد ARDL

چکیده

با گسترش روزافزون جوامع و پیچیدگی اقتصاد آن‌ها، اهمیت دستیابی به بازارهای خارجی همواره احساس شده است، به طوری که تجارت بین الملل و رابطه آن با متغیرهای اقتصادی مورد توجه ویژه سیاست‌گذاران قرار گرفته است. از این رو، با عنایت به اهمیت نظام مالی در مکاتب جدید اقتصادی و توجه اقتصاددانان به تأثیر توسعه مالی بر تجارت خارجی کشورها، هدف از انجام این پژوهش، بررسی اثرات خطی توسعه مالی بر تجارت بین الملل در ایران با به‌کارگیری روش خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۸۰ و با واردکردن متغیرهای تأثیرگذار دیگر، همچون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نرخ تورم، می‌باشد. نتایج حاصل از پژوهش، حاکی از آن است که بین لگاریتم شاخص ترکیبی توسعه مالی که متشکل از چهار

sadeghi@isu.ac.ir

Mahmadi77@isu.ac.ir

javad.fadaei@isu.ac.ir

MK.Baghbadorani@isu.ac.ir

*. رئیس دانشکده اقتصاد دانشگاه امام صادق (ع)، استاد تمام، تهران، ایران

**. کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران

***. کارشناسی ارشد اقتصاد توسعه، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران


****. کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران ایران

■ مهدی صادقی شاهدانی، نویسنده مسئول.


شاخص کارایی توسعه مالی، شاخص حجم پول، شاخص عمق مالی و شاخص ساختاری است، با تجارت بین الملل در کوتاه مدت، رابطه مثبت و معنادار و در بلندمدت، رابطه منفی و معنادار وجود دارد. همچنین، بین لگاریتم نرخ تورم و تجارت بین الملل در کوتاه مدت و بلندمدت، رابطه منفی و معنادار و بین لگاریتم سرمایه گذاری مستقیم خارجی و تجارت بین الملل در کوتاه مدت، رابطه مثبت و بدون معنی و در بلندمدت، رابطه مثبت و معنادار حاکم می باشد.


طبقه بندی JEL: G39, F13, F43, O16




 <https://doi.org/10.22034/ijts.2025.2029233.3986>

The Impact of Financial Development on International Trade in Iran: An ARDL Approach

Mehdi Sadeghi Shahdani¹, Dean of the Faculty of Economics, Imam Sadegh University, Full Professor, Tehran, Iran  (Corresponding Author)

Mohammad Ahmadi, Master of Financial Management, Imam Sadegh University, Tehran, Iran 

Mohammad Javad Fadaei, Master of Development Economics, Imam Sadegh University, Tehran 

Mohammad Kaveh Baghbadrani, Master of Energy Economics, Imam Sadegh University, Tehran, Iran 

Received: 15 July 2024

Revised: 2 Jan 2024

Accepted: 25 Jan 2025

Financial Development / International Trade / Inflation Rate / ARDL Approach

With the ever-increasing expansion of societies and the growing complexity of economic systems, access to foreign markets has become increasingly important. As a result, international trade and its relationship with economic variables have received special attention from policymakers. Therefore, Given the importance of the financial system in new economic theories and the focus on the effect of financial development on, the purpose of this research is to investigate the linear effects of financial development on international trade in Iran using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) for the period of 1380-1400 while also considering other influential variables such as foreign direct investment and inflation rate. The results indicate that the combined index of financial development, which consists of four indexes including financial development, money volume index, financial depth, and structural index, has a positive and significant effect on international trade in both the short and long term. Other variables examined in this research, such as the inflation rate, have a negative and significant effect on international trade in both time horizons. Meanwhile, foreign direct investment has no significant relationship with international trade in the short and long term.

1. sadeghi@isu.ac.ir

JEL Classification: G39, F13, F43, O16

Data Availability: The data used or generated in this research are presented in the text of the article.

Conflicts of Interest: The authors of this paper declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

۱. مقدمه

توسعه مالی، یک مفهوم چندبعدی شامل توسعه بخش بانکی و بازار سهام، سیاست‌گذاری پولی و مالی، مقررات و نظارت بانکی و محیط قراردادی است.^۱ می‌توان گفت کانال‌های مختلفی وجود دارد که بر اساس آن‌ها توسعه مالی می‌تواند به‌عنوان مزیت نسبی تلقی شود. یکی از آن‌ها، بر اساس محدودیت‌های نقدینگی است که اکثر بنگاه‌ها با آن مواجه هستند.^۲ با توجه به این استدلال، زمانی که نهادهای مالی داخلی ضعیف و ناکارآمد باشند، بنگاه‌ها در بخش‌های صادراتی، محدودیت‌های نقدینگی قابل‌توجهی را متحمل می‌شوند.^۳ از سوی دیگر، اگر یک بنگاه با محدودیت‌های اعتباری کمتری روبه‌رو باشد (در نتیجه اصلاحات بخش مالی)، سرمایه‌گذاری در پاسخ به کاهش هزینه‌های صادرات افزایش یافته و تمام بنگاه‌های با بهره‌وری بالا به صادرکنندگان کالاها و خدمات تبدیل می‌شوند.^۴ کارایی بالاتر در سیستم‌های مالی منجر به کاهش هزینه‌های تراکنش‌های مرتبط با تجارت بین‌المللی می‌شود. این موضوع شامل هزینه‌های انتقال پول، هزینه‌های پرداخت، هزینه‌های تبدیل ارز و سایر هزینه‌های مرتبط با معاملات بین‌المللی می‌شود. با بهبود کارایی سیستم‌های مالی، انجام معاملات بین‌المللی سریع‌تر و آسان‌تر می‌شود. این موضوع به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا به سرعت به فرصت‌های تجاری بین‌المللی پاسخ دهند و از رقبای خود پیشی بگیرند.^۵ کارایی مالی می‌تواند شفافیت معاملات بین‌المللی را ارتقا دهد. این موضوع به کاهش ریسک‌های ناشی از عدم شفافیت و افزایش اعتماد بین شرکا تجاری بین‌المللی کمک می‌کند. وجود زیرساخت‌های مالی قوی مانند بانکداری، بازار سرمایه و بیمه، نقش مهمی در تسهیل و تسریع در انجام معاملات تجاری بین‌المللی دارد. این زیرساخت‌ها به شرکت‌ها امکان دسترسی به منابع مالی، مدیریت ریسک و انجام معاملات بین‌المللی را می‌دهند.^۶ بنابراین، از یک طرف، توسعه مالی از طریق خصوصی‌سازی بانک‌ها، محدودیت‌های بانکی را کاهش داده و موجب آزاد شدن منابع موردنیاز فعالیت‌های کارآفرینی

۱. دادگر و نظری، (۱۳۸۸)

۲. حریقی و همکاران، (۱۴۰۲)

۳. کاپورالا و همکاران، (۲۰۲۰)

۴. لویسیا، ۲۰۱۸؛ مودندا، (۲۰۱۴)

۵. استیگلتز و گرین والد، (۲۰۰۳)

۶. بالدوین، (۱۹۸۹)

شده و به افزایش تعداد بنگاه‌ها، رقابت و شفافیت در بازار خواهد افزود.^۱ از طرف دیگر، توسعه زیرساخت‌های مالی، افزایش دسترسی به منابع مالی، تسریع در انجام معاملات و بهبود مدیریت ریسک بر فعالیت‌های تجاری بین‌المللی تأثیر می‌گذارند و به بهبود شرایط برای شرکت‌ها در ورود به بازارهای جهانی کمک می‌کنند.^۲

ارتباط بین توسعه مالی و تجارت بین‌الملل به دلیل پیامدهای سیاستی آن حائز اهمیت است. از یک طرف، اگر سطح توسعه مالی تعیین‌کننده مزیت نسبی کشورها باشد، اصلاح بخش مالی ممکن است پیامدهایی برای تراز تجاری داشته باشد.^۳ از طرف دیگر، اثر اصلاحات تجاری در سطح و ساختار تراز تجاری، ممکن است به سطح توسعه مالی بستگی داشته باشد. بر این اساس، درک و شناخت اثر توسعه مالی بر تجارت خارجی می‌تواند به سیاست‌گذاران جهت اتخاذ اولویت‌های سیاست‌گذاری کمک کند.^۴

مطالعات کیم و همکاران (۲۰۱۰)، بیکر و همکاران (۲۰۱۳)، بایار و همکاران (۲۰۱۷)، که به تحلیل آثار توسعه مالی بر تجارت بین‌الملل پرداخته‌اند، شواهدی از رابطه بین توسعه مالی و تجارت خارجی ارائه می‌دهند و به نظر می‌رسد وجود یک سیستم مالی توسعه‌یافته، منجر به افزایش حجم تجارت می‌شود. در مقابل، مطالعات مینها و همکاران (۲۰۱۴)، ساری و همکاران (۲۰۱۹) شواهد ضعیفی از اثر توسعه مالی بر روی تجارت بین‌الملل ارائه می‌دهند.

مطابق با مطالعات صورت‌گرفته در زمینه تأثیر توسعه مالی بر تجارت بین‌الملل، در این مطالعه به بررسی تأثیر شاخص ترکیبی توسعه مالی، شامل شاخص کارایی توسعه مالی، شاخص حجم پول، شاخص عمق مالی و شاخص ساختاری توسعه مالی بر تجارت بین‌الملل پژوهش حاضر، از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۸۰ و با واردکردن متغیرهای تأثیرگذار دیگر، همچون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نرخ تورم استفاده می‌کند. از این رو، سؤالات این پژوهش عبارت‌اند از:

- آیا بین توسعه مالی و تجارت بین‌الملل رابطه معناداری وجود دارد؟
- تأثیر توسعه مالی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر تجارت بین‌الملل مثبت است یا منفی؟

۱. گیسو و همکاران، (۲۰۰۴)؛ برکویتز و همکاران، (۲۰۱۴)

۲. مالکی و همکاران، (۱۴۰۰)

۳. عباسیان و همکاران، (۱۳۹۸)

۴. بزرگوار و همکاران، (۱۳۹۳)

بنابراین، برای پاسخ به پرسش‌های فوق، این تحقیق در پنج قسمت طبقه‌بندی می‌شود. ابتدا در بخش دوم الگوی نظری این مطالعه ارائه و بعد از آن، تعدادی از مطالعات انجام شده در داخل و خارج کشور در راستای موضوع ارائه می‌شود. در بخش سوم، ابتدا الگوی مطالعه منطبق بر مبانی نظری متغیرها و شاخص‌های به کار رفته معرفی شده و سپس روش تحقیق و روش اقتصادسنجی که به وسیله آن‌ها روابط میان متغیرهای مستقل و وابسته تعیین می‌گردد، شرح داده می‌شود. در بخش چهارم، اقدام به برآورد الگو و تعیین ضرایب میان متغیرهای مستقل و وابسته کرده و سپس به تجزیه و تحلیل یافته‌ها خواهیم پرداخت؛ و در بخش پایانی، نتایج اخذ شده از این مطالعه به همراه پیشنهادهایی برای استفاده برنامه‌ریزان و پژوهشگران برای مطالعه‌های آتی ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مدل هکشر - اوهلین - وانک (۱۹۸۰) که برای کیفیت سیستم‌های مالی مطرح شده است، استدلال می‌کند که یک کشور با نهادهای نسبتاً باکیفیت‌تر، باید تمایل به تخصص در تولید کالاهایی داشته باشد که در استفاده از خدمات، به شدت بر این نهادها تکیه می‌کند. در نتیجه، کیفیت نهادها به طور عام و توسعه بخش مالی به طور خاص، می‌تواند به عنوان مزیت نسبی دارایی در نظر گرفته شود. استدلال نظری از چنین ارتباطی، اولین بار توسط کلتزر و باردهان (۱۹۸۷) مطرح شد و توسط بالدوین (۱۹۸۹)، بک (۲۰۰۲) و جوی و وی (۲۰۰۵) توسعه یافت. کلتزر و باردهان (۱۹۸۷)، از جمله اولین اقتصاددانانی هستند که به بررسی اثر توسعه مالی بر تجارت می‌پردازند. آن‌ها به طرح این مسئله پرداختند که ممکن است حتی با وجود فراوانی عوامل تولید و فناوری یکسان در بین کشورها، مزیت‌های نسبی آن‌ها به دلیل ناقص بودن بازار اعتبار جهانی، متفاوت باشد. آنان معتقدند که تفاوت در مزیت نسبی کشورها، به علت وجود دو پدیده: الف) درگیر بودن با ملاحظات مخاطرات اخلاقی در بازار اعتبارات بین‌المللی و ب) وجود تفاوت در قدرت نهادهای داخلی کشورها در تنظیم قراردادهای اعتباری بر مبنای اطلاعات ناقص، می‌باشد^۱. کلتزر و باردهان (۱۹۸۷)، نشان دادند که کشورهایی با محدودیت‌های کمتر بازار اعتباری در صنایعی که به تأمین مالی از منابع خارجی اتکا دارند، متخصص می‌شوند و

۱. کلتزر و باردهان، (۱۹۸۷)

کشورهایی با سطح بالاتری از محدودیت‌های بازار مالی در بخش‌هایی که به سرمایه در گردش یا منابع مالی خارجی متکی نیستند، تخصص پیدا می‌کنند؛ لذا کشورهایی که به‌طور نسبی از بخش مالی توسعه‌یافته‌تری برخوردارند، دارای مزیت نسبی در صنایع و بخش‌هایی هستند که به بخش مالی و تأمین مالی از منابع خارج از بنگاه اتکا دارند^۱.

بک (۲۰۰۲)، بر اساس نتیجه‌گیری از مطالعات کلتزر و باردهان (۱۹۸۷) و بالدوین (۱۹۸۹)، برای بررسی رابطه احتمالی بین توسعه مالی و تجارت بین‌الملل، بر نقش واسطه‌های مالی در تسهیل پروژه‌هایی با مقیاس بزرگ و نرخ بازگشت بالا تأکید می‌کند^۲ و با استفاده از نظریه کلتزر و باردهان (۱۹۸۷)، نشان می‌دهد که اقتصادهایی با بخش‌های مالی توسعه‌یافته‌تر، دارای مزیت نسبی در صنایع کارخانه‌ای هستند. بر مبنای نظریه بک، ارتباط میان توسعه مالی و تجارت در صنایع کارخانه‌ای به دلایل: ۱- اگر سطح توسعه مالی تأثیر مثبت بر ساختار تراز تجاری داشته باشد، این امر بر اهمیت توسعه بخش مالی برای توسعه اقتصادی به دلیل اثر مثبت آن بر رشد اقتصادی تأکید می‌کند و بنابراین، اولویت اصلاح بخش مالی بایستی در دستور کار سیاست‌گذاران قرار گیرد؛ ۲- اهمیت ارتباط میان توسعه مالی و ساختار تجارت بین‌الملل از نظریه اقتصاد بین‌الملل استنباط می‌شود؛ ۳- مطابق با نظر بک، در صورت ارتباط میان توسعه مالی و تجارت بین‌الملل برداشت‌های سیاست‌گذاری متفاوتی به وجود می‌آید، به این معنی که از یک سو اگر سطح توسعه مالی عامل تعیین‌کننده مزیت نسبی کشورها باشد، اصلاح بخش مالی ممکن است بر تراز تجاری بیشتر دلالت کند^۳. از سوی دیگر، اثر اصلاحات مالی بر سطح و ساختار تراز تجاری، ممکن است به سطح توسعه مالی بستگی داشته باشد، جذاب می‌باشد^۴. بنابراین، بک بر توانایی بخش مالی در کانالیزه کردن پس‌اندازها به بخش خصوصی و از این رو، کمک به برطرف شدن محدودیت‌های نقدینگی آن‌ها متمرکز شده است که این امر، می‌تواند به حرکت اقتصاد به سمت تخصص‌گرایی و صرفه‌های ناشی از مقیاس منجر شود. براین اساس، اقتصادهای با سیستم مالی توسعه‌یافته‌تر و با سطح بالاتری از تأمین مالی خارجی، باید دارای

۱. کلتزر و باردهان، ۱۹۸۷؛ راجان و زینگلیز، (۱۹۹۸)

۲. بک، (۲۰۰۲)

۳. بک، (۲۰۰۲ و ۲۰۰۳)

۴. گوکمن اوغلو و همکاران، (۲۰۱۵)

مزیت نسبی در بخش‌های با صرفه‌های ناشی از مقیاس بالا باشند^۱. همچنین، ارتباط میان توسعه مالی و تجارت بین‌الملل، ممکن است از طرف تقاضا مشتق شده باشد؛ چراکه اقتصادهای با سهم صادرات بالاتر، در بخش‌هایی که دارای صرفه‌های ناشی از مقیاس هستند، از سیستم مالی بهتری برخوردارند^۲.

کارایی مالی بالاتر در اقتصاد، منجر به کاهش هزینه‌های تراکنش‌های مالی می‌شود که این امر، به نوبه خود، تجارت بین‌الملل را برای شرکت‌ها و تجار جذاب‌تر می‌کند. از یک طرف، بهبود کارایی سیستم‌های مالی، انجام معاملات بین‌المللی را تسریع می‌بخشد. این موضوع به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا به سرعت به فرصت‌های تجاری بین‌المللی پاسخ دهند و از رقبای خود پیشی بگیرند. از طرفی دیگر، کارایی مالی می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا ریسک‌های مرتبط با تجارت بین‌المللی را به طور مؤثرتری مدیریت کنند. این امر، به افزایش اعتماد به نفس شرکت‌ها در ورود به بازارهای بین‌المللی کمک می‌کند^۳.

توسعه بازارهای مالی، دسترسی صادرکنندگان ایرانی به منابع مالی مورد نیاز برای تولید، بازاریابی و حمل‌ونقل کالاهای صادراتی را افزایش می‌دهد. این دسترسی، می‌تواند از طریق تسهیلات اعتباری، گشایش اعتبارات اسنادی و سایر ابزارهای مالی صورت گیرد؛ زیرا بدون دسترسی به این منابع، شرکت‌های ایرانی ممکن است نتوانند در رقابت بین‌المللی شرکت کنند. به طور مشابه، توسعه مالی، دسترسی واردکنندگان به منابع مالی برای تأمین کالاهای مورد نیاز به‌ویژه برای واردات کالاهای سرمایه‌ای و مواد اولیه را بهبود می‌بخشد^۴. یک سیستم مالی توسعه یافته، رقابتی‌تر بوده و منجر به کاهش هزینه‌های مالی برای شرکت‌ها می‌شود. این کاهش هزینه‌ها، سودآوری تجارت بین‌المللی را افزایش داده و رقابتی‌تر شدن شرکت‌های ایرانی را در بازارهای جهانی تسهیل می‌کند. بازارهای مالی کارآمد، انتقال سرمایه از بخش‌هایی با بازده پایین به بخش‌هایی با بازده بالاتر به‌ویژه در مورد سرمایه‌گذاری در بخش صادرات و واردات را تسهیل می‌کنند. یک سیستم مالی توسعه یافته می‌تواند به شناسایی و حمایت از پروژه‌های صادرات‌گرا کمک کند^۵.

۱. تیلور، (۲۰۰۸)

۲. بیکر و گرینبرگ، (۲۰۰۷)

۳. سلیمانی و همکاران، (۱۳۹۸)

۴. حریقی و همکاران، (۱۴۰۲)

۵. ساری و همکاران، (۲۰۱۹)

ابزارهای مالی متنوع، مانند بیمه صادرات و ابزارهای پوشش ریسک، می‌توانند به کاهش ریسک‌های مرتبط با تجارت بین‌المللی کمک کنند. این امر، به شرکت‌های ایرانی اطمینان بیشتری برای ورود به بازارهای خارجی می‌دهد. یک سیستم مالی شفاف و قانونمند، فساد را کاهش داده و اعتماد سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی را افزایش می‌دهد که پیش‌نیاز اساسی برای توسعه تجارت بین‌المللی است^۱. همچنین، سیستم مالی توسعه یافته، می‌تواند به ثبات نرخ ارز کمک کند که برای تجارت بین‌المللی بسیار مهم است. نوسانات شدید نرخ ارز، برنامه‌ریزی و پیش‌بینی را برای شرکت‌های صادرکننده و واردکننده دشوار می‌کند. سیاست‌های پولی مؤثر در یک سیستم مالی توسعه یافته، به کنترل تورم کمک می‌کند. تورم بالا، قیمت کالاهای صادراتی را افزایش داده و رقابت‌پذیری ایران را در بازارهای جهانی کاهش می‌دهد^۲.

به‌طورکلی، بر اساس مبانی نظری بیان شده، می‌توان اذعان داشت توسعه کارایی، ساختاری و عمق مالی، به افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌های داخلی در بازارهای بین‌المللی کمک می‌کند. توسعه این عوامل، می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری خارجی در بخش‌های مختلف اقتصاد، از جمله تجارت بین‌المللی کمک کند. همچنین، با افزایش دسترسی به منابع مالی و کاهش هزینه‌های معاملات، شرکت‌ها می‌توانند صادرات خود را افزایش دهند. علاوه بر این، توسعه مالی می‌تواند به تنوع‌بخشی سبد صادراتی کمک کند.

۳. توسعه مالی

عناصر مرتبط بخش مالی که شامل ترتیباتی برای ایجاد و مبادله مطالبات است، اصطلاحاً به سیستم مالی معروف است. به این ترتیب سیستم مالی مشتمل بر شبکه‌ای از بازارهای مالی، مؤسسات اقتصادی و مالی خانوارها و دولت است که با یکدیگر مشارکت می‌نمایند^۳. سیستم مذکور، فرآیند انتقال دارایی‌های مالی از جمله اعتبارات مالی را از پس‌اندازکنندگان به متقاضیان طرح‌ریزی می‌نماید. چنانچه دارایی‌های مالی به صورت یک کالا در نظر گرفته شود، در این صورت یک سری از اشخاص (حقیقی و حقوقی) را می‌توان یافت که اقدام به عرضه این کالا

۱. مالکی و همکاران، (۱۴۰۰)

۲. فوسو و اباس، (۲۰۱۹)

۳. حسین زاده و ارجمندی مزرعه، (۲۰۲۱)

می‌نمایند و گروه دیگر، نیز در جهت تأمین نیازهای خود متقاضی این نوع کالا خواهند شد؛ بنابراین عرضه و تقاضا برای کالای مذکور (دارایی‌های مالی) در بازارهای مالی صورت می‌گیرد. در سیستم فوق، طبقه‌بندی‌های گوناگونی برای بازار مالی به عمل آمده که یکی از آن‌ها بازار پول و بازار سرمایه است که به طور معمول این‌گونه بازارها به صورت رسمی و سازمان‌یافته عمل می‌نمایند.^۱

ساختار مالی هر کشور، شامل چندین بخش است و یک معیار واحد نمی‌تواند همه جنبه‌های توسعه مالی را منعکس کند. بر اساس بررسی‌های صندوق بین‌المللی پول^۲، توسعه مالی مفهومی است که در شش بعد تعریف می‌شود: توسعه بخش بانکی، توسعه بخش مالی غیر بانکی، توسعه بخش پولی و سیاست‌های پولی، مقررات و نظارت بانکی، شفافیت بخش مالی و محیط سازمانی^۳.

۳-۱. شاخص‌های توسعه مالی

بسته به عوامل مختلف، شاخص‌های مختلفی برای سنجش توسعه مالی وجود دارد. لوین و همکارانش چندین شاخص توسعه مالی را ارائه می‌دهند^۴:

۳-۱-۱. شاخص ابزاری توسعه مالی

یکی از پرکاربردترین و بررسی شده‌ترین شاخص‌های توسعه مالی، تعداد ابزارهای پرداختی است که پول در روابط اقتصادی جابه‌جا می‌کند. در واقع، اگر مقدار پول در دست مردم، بیشتر برای تسهیل مبادلات مستقیم مورد تقاضا باشد، بنابراین می‌توان کاهش نسبت این متغیر با حجم پول (ناشی از به‌کارگیری کارت‌های اعتباری و سپرده‌های جاری بانک‌ها) را به عنوان شاخصی از نقش ابزاری سیستم بانکی در تسهیل مبادلات اقتصادی در نظر گرفت^۵.

۱. جلیلی و همکاران، (۱۴۰۲)

2. International Monetary Fund

۳. دیزجی و آهنگری گرگری، (۱۳۹۴)؛ اصغرپور، مهدیلو، (۱۳۹۴)

۴. اصغرپور و مهدیلو، (۱۳۹۴)؛ برجی، (۱۳۹۷)؛ عرب و همکاران، (۱۴۰۰)

۵. اصغرپور و مهدی لو، (۱۳۹۴)

۳-۱-۲. شاخص کارایی توسعه مالی

این شاخص منطبق بر نسبت اعتبارات اعطایی به بنگاه‌ها و مؤسسات خصوصی به تولید ناخالص داخلی است. تئوری موجود در این شاخص، بیانگر این است که سیستم مالی که اعتبارات بیشتر به مؤسسات خصوصی می‌دهند، اصرار بیشتری به حسابرسی و تحقیق شرکتی، اعمال مقررات شرکتی، ارائه خدمات مدیریت ریسک، تجهیز پس‌اندازها و تسهیل معاملات دارند تا سیستم مالی که اعتبارات متمرکز خود را به دولت یا شرکت‌های تحت مالکیت دولت می‌پردازد. این شاخص، اطلاعاتی در مورد اعتباراتی که بانک‌های تجاری به بخش خصوصی در مقایسه با اندازه اقتصاد تخصیص می‌دهند، ارائه می‌دهد.^۱ بالا بودن این نسبت علاوه بر میزان بالای سرمایه‌گذاری داخلی، نشان‌دهنده توسعه‌ی نظام مالی یک کشور نیز می‌باشد. در کشورهایی که نظام مالی توجه خاصی به پرداخت‌های بخش خصوصی دارد، هزینه مبادلات، کنترل و مدیریت ریسک پایین و تحرک پس‌انداز نسبت در مقایسه با سایر کشورها بالا است.^۲

۳-۱-۳. شاخص عمق مالی

به گفته مک کینون، نسبت $M2$ به تولید ناخالص داخلی، به دلیل عمق مالی در یک اقتصاد است و بنابراین زمانی که توسعه مالی گسترش می‌یابد و عمیق می‌شود، این شاخص در سطح بالاتری محاسبه می‌شود؛ این شاخص بیانگر کارایی سیستم مالی نیست، اما بر فرض اینکه اندازه سیستم واسطه مالی به صورت مثبتی با فعالیت‌های سیستم مالی همبسته است این متغیر در برآورد و تخمین مدل می‌تواند به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه مالی در نظر گرفته شود.

۳-۱-۴. شاخص ساختاری توسعه مالی

نسبت اعتبارات اعطایی به شرکت‌ها و مؤسسات خصوصی به کل اعتبارات داخلی (به استثنای اعتبارات به بانک‌ها) است. این شاخص باهدف تأکید بر ساختار توزیع اعتبار و تسهیلات بانکی برای شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی و بخش خصوصی غیرمالی طراحی شده است. به همین دلیل، به آن شاخص ساختاری توسعه مالی می‌گویند. بدیهی است هر چه میزان مطالبات

۱. دهمرده و شکری، (۱۳۸۹)

۲. اصغرپور و مهدیلو، (۱۳۹۴)

در سیستم بانکی بخش خصوصی، نسبت به کل اعتبارات نظام بانکی بیشتر باشد، نقش فراگیر بخش خصوصی در جذب بیشتر اعتبارات و تسهیلات به عنوان توسعه ساختاری مالی از بانک‌ها را فراهم می‌کند!

۳-۱-۵. شاخص حجم پول

نسبت پس‌اندازها و سپرده‌های دیداری بلندمدت بانک‌ها و مؤسسات مالی به GDP است. حجم سپرده‌های بانکی یک شاخص برای سرمایه‌گذاران است. هر چه این سپرده‌ها بالاتر باشد، منابع بیشتری برای انتقال از طریق سیستم واسطه‌های مالی برای دستیابی به رشد اقتصادی در دسترس است^۲.

لیبویچ (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای به بررسی رابطه بین توسعه مالی و تجارت بین‌الملل طی دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۰۰ با روش‌های اقتصادسنجی می‌پردازد. این مقاله پیامدهای توسعه مالی در سطح صنعت و کل آن را بر تجارت بین‌الملل مطالعه می‌کند. نتایج نشان می‌دهند که توسعه مالی منجر به تخصیص مجدد عمده سهام تجارت بین‌الملل از صنایع نیروی کار به صنایع سرمایه‌بر می‌شود که اثرات جزئی در سطح کل دارد. این یافته‌ها، با تخمین‌های حاصل از سطح صنعت و داده‌های کل همخوانی دارند.

ردموند و علی نصیر (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به بررسی نقش فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌المللی و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشورهای منتخب طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۱۹۹۰ با رویکرد پانل دیتا (روش FMOLS و DOLS) می‌پردازند. نتایج حاصل از تحقیقات آن‌ها بیان می‌دارد که فراوانی منابع طبیعی، تأثیر مثبت قابل توجهی بر رشد اقتصادی دارد. تجارت بین‌الملل و توسعه مالی، تأثیرات منفی قابل توجهی بر توسعه اقتصادی دارند. اثر مثبت باز بودن تجارت از کیفیت نهادی بیشتر است. یافته‌ها حاکی از آن است که متغیرها در مقایسه با توسعه انسانی تأثیر قوی‌تری بر رشد اقتصادی دارند.

کاپورالا و همکاران (۲۰۲۰)، در تحقیقی به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم توسعه مالی بر روی تجارت بین‌الملل در ۶ کشور مرکز و شرق اتحادیه اروپا با استفاده از روش پانل دیتای پویا

۱. برجی، (۱۳۹۷)

۲. عرب و همکاران، (۱۴۰۰)

و طی بازه زمانی ۲۰۱۸-۱۹۹۶ پرداختند. نتایج حاصل از تحقیق آن‌ها، نشان‌دهنده تأثیر مثبت توسعه مالی بر جریان تجارت و ساختار تجارت بین‌الملل در بلندمدت است.

فوسو و اباس (۲۰۱۹)، در تحقیقی با عنوان «اعتبار داخلی و تنوع صادرات آفریقا از یک جنبه جهانی» اقدام به بررسی تأثیر اعتبار داخلی بر تنوع صادرات ۲۹ کشور آفریقایی و ۵۱ کشور دیگر جهان اعم از توسعه‌یافته و درحال توسعه در بازه زمانی ۲۰۱۰-۱۹۶۲ با روش پانل دیتا و رهیافت SYS-GMM کرده‌اند. نتایج حاکی از آن است که اعتبار داخلی به صورت معناداری تنوع صادرات در آفریقا را بهبود داده؛ اما در سایر کشورهای جهان نتایج معناداری به دست نیامده است.

یاکوبو و همکاران (۲۰۱۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان «تأثیر توسعه مالی بر تجارت بین‌المللی در آفریقا: آیا اندازه‌گیری مالی اهمیت دارد؟» به رابطه بین توسعه مالی و تجارت بین‌الملل در آفریقا طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۰ با استفاده از روش GMM تعمیم یافته می‌پردازند. نتایج حاصل از روش تعمیم یافته سیستم ما اثرات متفاوت مالی بر تجارت را نشان می‌دهد. به ویژه، ما متوجه می‌شویم که اعتبار خصوصی تجارت را ارتقا نمی‌دهد درحالی‌که اعتبار داخلی بر تجارت تأثیر مثبت می‌گذارد. این اثرات برای معیارهای تجارت قوی است؛ بنابراین، بهبود سطح اعتبارات خصوصی (داخلی) صادرات و باز بودن تجارت را کاهش می‌دهد (تقویت می‌کند). با این حال، ما همچنین یک رابطه U شکل بین اعتبار خصوصی و اقدامات تجاری پیدا می‌کنیم که نشان می‌دهد توسعه بخش مالی ممکن است برای تجارت برای اقتصادهایی با سطح پایین (بالا) اعتبار خصوصی مضر (مفید) باشد.

گوکمن اوغلو و همکاران (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین تجارت بین‌المللی، توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشور پاکستان با استفاده از داده‌های سری زمانی ۲۰۱۳-۱۹۶۷ و روش هم‌انباشتگی جوهانسن برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها و آزمون علیت گرنجر جهت علیت بین متغیرها پرداخته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که تحلیل‌ها رابطه بلندمدت بین تجارت بین‌الملل، توسعه مالی و رشد اقتصادی را تأیید می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که تجارت بین‌المللی و توسعه مالی، باعث رشد اقتصادی در پاکستان می‌شوند.

حریقی و همکاران (۱۴۰۲)، به بررسی تأثیر توسعه مالی بر تنوع صادرات در کشورهای منتخب درحال توسعه با استفاده از روش داده‌های تابلویی پویا (DPD) مبتنی بر گشتاورهای تعمیم یافته

(GMM) طی دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۵ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که توسعه مالی، تأثیر مثبت بر تنوع صادرات کشورهای درحال توسعه از جمله ایران دارد و متغیرهای هزینه مبادله، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و باز بودن تجاری، بر تنوع صادرات اثر مثبت دارند. مالکی و همکاران (۱۴۰۰)، به بررسی تأثیر شاخص‌های توسعه مالی، رشد اقتصادی و تجارت بین‌المللی با رویکرد مقایسه‌ای در کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته طی بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۱ بر اساس مدل پانل دیتا- اثرات ثابت و GLS پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهند که شاخص‌های توسعه مالی و رشد اقتصادی دارای اثرات معنی‌داری بر متغیرهای تولید ناخالص داخلی و حجم تجارت بین‌الملل می‌باشند.

سلیمانی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد صادرات غیرنفتی در ایران طی بازه زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۶ با استفاده از روش ARDL (خود توضیح برداری با وقفه گسترده) پرداخته‌اند. یافته‌ها حاکی از آن می‌باشد که تولید ناخالص داخلی با میزان صادرات رابطه‌ی مثبت و معناداری دارد. اعتبارات داخلی بخش خصوصی، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر میزان صادرات داشته است. همچنین، تولید ناخالص داخلی، دارای تأثیر مثبتی بر میزان صادرات است. از طرفی، نرخ تورم و کارایی شبکه بانکی از لحاظ آماری، تأثیر منفی و معنی‌دار بر میزان صادرات دارند.

عباسیان و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی ارتباط توسعه مالی و تجارت بین‌الملل در کشورهای منتخب چشم‌انداز ۱۴۰۴ با استفاده از روش پانل پویای GMM و طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. نتایج حاکی از تأثیر مثبت توسعه مالی بر تجارت بین‌الملل است. شاخص نسبت اعتبارات بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی، شاخص نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی، نسبت عرضه پول به تولید ناخالص داخلی و نسبت سرمایه‌گذاری داخلی به تولید ناخالص داخلی دارای ارتباط مثبت و معنی‌داری با تجارت بین‌الملل هستند.

بزرگوار و همکاران (۱۳۹۳)، به بررسی تأثیر توسعه مالی بر صادرات کالاها و خدمات در کشورهای DA طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵ به استفاده از الگوی داده‌های تابلویی پرداخته‌اند. نتایج برآورد، نشان‌دهنده تأثیر مستقیم و معنی‌دار متغیر توسعه مالی بخش بانکی و بازار سهام در کشورهای منتخب مورد مطالعه می‌باشد. همچنین بررسی سایر متغیرها نشان داد که میانگین وزنی درآمد کشورهای واردکننده کالاها و خدمات، نرخ ارز اسمی و نسبت شاخص قیمت‌های

خارجی به قیمت‌های داخلی، تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر صادرات کالاها و خدمات در این کشورها داشته است.

مطابق بررسی‌های به عمل آمده، تحقیق سلیمانی و همکاران (۱۳۹۸)، از لحاظ روش انجام تحقیق، بیشترین نزدیکی را به مطالعه حاضر دارد و سایر مطالعات، مستقیماً در ارتباط با تأثیر توسعه مالی بر تجارت بین الملل بر اساس رویکرد ARDL نیستند. لیکن نوآوری این مطالعه، شامل جدید بودن بازه زمانی و استفاده از شاخص کارایی توسعه مالی، شاخص حجم پول، شاخص عمق مالی، شاخص ساختاری توسعه مالی به عنوان شاخص ترکیبی توسعه مالی، تفاوت در متغیرهای کنترلی در مدل می‌باشد؛ به عبارتی نوآوری تحقیق فوق، در قلمروی موضوعی، زمانی، مکانی، متغیرها و مدل اقتصادسنجی به کار رفته در آن می‌باشد.

۴. روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۸۰ و با وارد کردن متغیرهای تأثیرگذار دیگر همچون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نرخ تورم به عنوان نوآوری پژوهش برای بررسی اثرات شاخص ترکیبی توسعه مالی بر تجارت بین الملل در اقتصاد ایران استفاده می‌گردد. انتخاب روش ARDL در این پژوهش، به دلیل توانایی آن در بررسی هم‌زمان متغیرهای پایا و ناپایا، عدم نیاز به تعیین دقیق مرتبه‌ی پایداری، کشف روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت و مناسب بودن برای داده‌های با حجم نسبتاً کم است. این ویژگی‌ها، ARDL را به یک روش مناسب برای بررسی تأثیر توسعه مالی بر تجارت بین المللی در ایران تبدیل می‌کند.

از این رو، برای ارزیابی نقش توسعه مالی در تجارت بین الملل، منطبق بر مطالعات تجربی سلیمانی و همکاران (۱۳۹۸) و کاپورالا و همکاران (۲۰۲۰)، از مدل (۱) استفاده می‌شود:

$$LTR_t = \beta_0 + \beta_1 LFD_t + \beta_2 LFDI_t + \beta_3 LINF_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

LTR: نشان‌دهنده لگاریتم تجارت بین الملل است که از نسبت حجم تجارت بین الملل به تولید ناخالص داخلی به دست می‌آید و متغیر وابسته مدل می‌باشد.

LFD: لگاریتم شاخص ترکیبی توسعه مالی می‌باشد که به پیروی از دمیرگوکس - کونت لوبین

(۱۹۹۶)، شاخص‌های مدنظر با استفاده از فرمول (۲) به یک شاخص واحد تبدیل می‌شوند:

$$FI = \frac{1}{M} \left(\sum_{j=1}^M \left[\left(\frac{F_{j,M}}{F_{j-}} \right) \times 100 \right] \right) \quad (2)$$

که در آن FI شاخص توسعه مالی مرکب، $F_{j,M}$ شاخص‌های مالی مدنظر، F_{j-} میانگین شاخص‌های مدنظر و M تعداد تعدادهای در نظر گرفته شده است.

شاخص‌های توسعه مالی به کاررفته در این پژوهش، (شاخص کارایی توسعه مالی، شاخص حجم پول، شاخص عمق مالی، شاخص ساختاری توسعه مالی) می‌باشند. LINF: لگاریتم نرخ تورم می‌باشد.

LFDI: لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (هزار میلیارد ریال) می‌باشد.

لازم به ذکر است که روش جمع‌آوری داده‌های تحقیق حاضر، کتابخانه‌ای بوده و تمام داده‌های موردنیاز، از بانک مرکزی و مرکز آمار گردآوری شده‌اند.

در این مطالعه، از روشی که توسط پسران و شین (۱۹۹۵) و پسران و همکاران (۲۰۰۱) با عنوان رویکرد خود همبسته با وقفه‌های توزیعی معرفی کرده‌اند، استفاده شده است. آن‌ها ثابت می‌کنند که اگر بردار هم انباشتگی حاصل از به‌کارگیری روش حداقل مربعات معمولی در یک الگوی خود همبسته با وقفه‌های توزیعی که وقفه‌های آن به خوبی تصریح شده است به دست آید، علاوه بر اینکه از توزیع نرمال برخوردار خواهد بود، در نمونه‌های کوچک، از اریب کمتر و کارایی بیشتری برخوردار است و به دلیل اجتناب از مشکلاتی همچون خودهمبستگی و درون‌زایی، ناریبی و کارایی و از همه مهم‌تر به دلیل اینکه برخی از متغیرها مانا و برخی دیگر نامانا هستند، این روش برای بررسی رابطه بین متغیرهای سطح مناسب است. به‌طورکلی، روش‌هایی همچون انگل‌گرنجر، در مطالعاتی که با نمونه‌های کوچک (تعداد مشاهدات کم) سروکار دارند، به دلیل در نظر نگرفتن واکنش‌های پویای کوتاه‌مدت موجود بین متغیرها، اعتبار لازم را ندارند؛ چراکه برآوردهای حاصل از آن‌ها بدون تورش نبوده و در نتیجه انجام آزمون فرضیه با استفاده از آمارهای آزمون معمول بی اعتبار خواهد بود. به همین دلیل، استفاده از الگوهایی که پویایی‌های کوتاه‌مدت را در خود داشته باشند و منجر به برآورد ضرایب دقیق‌تری از الگو شوند، مورد توجه قرار می‌گیرند. به‌طورکلی، الگوی پویا، الگویی است که در آن وقفه‌های متغیرها نیز وارد شوند؛ مانند الگوی زیر:

$$Y_t = \alpha X_t + \beta X_{t-1} + \delta Y_{t-1} + U_t \quad (3)$$

ولیکن، برای کاهش تورش مربوط به برآورد ضرایب الگو در نمونه‌های کوچک، بهتر آن است که تا حد امکان از الگویی استفاده نماییم که تعداد وقفه‌های زیادی را برای متغیرها در نظر بگیرد. الگویی مانند الگوی (۴):

$$\phi(L, p)Y_t = \sum_{i=1}^k b_i(L, q_i)X_{it} + cW_t + u_t \quad (4)$$

الگوی فوق، یک الگوی خود همبسته با وقفه‌های توزیعی نام دارد که آن را با ARDL نمایش می‌دهند که در آن:

$$\phi(L, P) = 1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p \quad (5)$$

$$b_i(L, q_i) = b_i \cdot b_{it} L + \dots + b_{iq} L^q \quad . i = 1, 2, \dots, k \quad (6)$$

به طوری که در عبارت فوق، L عملگر وقفه، W برداری از متغیرهای ثابت مثل عرض از مبدأ، متغیرهای مجازی، روند زمانی و یا متغیرهای برون زای با وقفه ثابت است.

در مرحله بعد، با استفاده از یکی از معیارهای اکائیک، شوارتز - بیزین، حنان کوئین یا ضریب تعیین تعدیل شده یکی از معادلات انتخاب می‌شود. معمولاً در نمونه‌های کمتر از ۱۰۰ از معیار شوارتز - بیزین استفاده می‌شود تا درجه آزادی زیادی از دست نرود. برای محاسبه ضرایب بلندمدت مدل، از همان مدل پویا استفاده می‌شود. ضرایب بلندمدت مربوط به متغیرهای X از رابطه (۷) به دست می‌آیند:

$$\theta_i = \frac{b_i(L, q_i)}{\phi(L, P)} = \frac{b_i \cdot b_{it} L + \dots + b_{iq} L^q}{1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p} \quad . i = 1, 2, \dots, k \quad (7)$$

حال برای بررسی اینکه رابطه بلندمدت حاصل از این روش کاذب نمی‌باشد، دو راه وجود دارد که در روش اول فرضیه (۸) مورد آزمون قرار می‌گیرد:

$$H_0 = \sum_{i=1}^p \theta_i - 1 \geq 0 \quad (8)$$

$$H_a = \sum_{i=1}^p \theta_i - 1 < 0$$

فرضیه صفر، بیانگر عدم وجود هم‌جمعی یا رابطه بلندمدت است؛ چرا که شرط آنکه رابطه پویای کوتاه مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش یابد، آن است که مجموع ضرایب کمتر از یک باشد. برای آزمون فوق، کافی است تفاضل عدد یک را از مجموع ضرایب با وقفه متغیر

وابسته محاسبه کرده و بر مجموع انحراف معیار ضرایب مذکور تقسیم کنیم. اگر قدرمطلق t به دست آمده از قدرمطلق مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بنرجی اولادو و مستر (۱۹۹۲) بزرگتر باشد، فرضیه صفر را رد کرده و وجود یک رابطه بلندمدت را می‌پذیریم.

وجود همگرایی میان مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا را فراهم می‌کند. الگوی تصحیح خطا در مطالعات تجربی، از شهرت فزاینده‌ای برخوردار شده‌اند. عمده‌ترین دلیل شهرت الگوهای تصحیح خطا، آن است که نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر بلندمدت آن‌ها ارتباط می‌دهند. این مدل، در واقع نوعی از مدل‌های تعدیل جزئی است که در آن با وارد کردن پسماند پایا از یک رابطه بلندمدت نیروهای مؤثر در کوتاه‌مدت و سرعت نزدیک شدن به مقدار تعادلی بلندمدت اندازه‌گیری می‌شود. در کوتاه‌مدت، ممکن است عدم تعادل‌هایی وجود داشته باشد. در این صورت، می‌توان جمله خطای رابطه (۹) را به عنوان خطای تعادل تلقی کرد^۱.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 \hat{u}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

که در آن، \hat{u}_{t-1} جمله خطای برآورد رگرسیون رابطه (۶) با یک وقفه زمانی است. یک چنین الگویی به الگوی تصحیح خطا معروف است که در آن، تغییرات در جا به خطای تعادل دوره قبل ارتباط داده شده است. α_2 ضریب جز خطا می‌باشد که سرعت تعدیل را اندازه‌گیری می‌کند. در واقع، این ضریب باید منفی و از لحاظ آماری معنی‌دار باشد. وقتی x_t و y_t که هر دو جمعی از مرتبه یک هستند، هم جمع باشند، u_t در رابطه (۶)، جمعی از مرتبه صفر می‌باشند. در نتیجه، می‌توان این الگو را بدون هراس از به دست آوردن یک رگرسیون کاذب به روش OLS برآورد کرد و از آماره‌های F, T در آزمون الگو بهره جست^۲.

همچنین پسران و همکاران، استفاده از آزمون پایداری مدل ارائه شده توسط برون و همکاران را پیشنهاد نمودند. برای این منظور، از ترسیم نموداری آماره‌های مجذور مجموع تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUMQ) و مجموع تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUM) استفاده می‌شود. فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود شکست ساختاری از طریق آزمون ثبات

۱. نوفرستی، (۱۳۸۷)

۲. نوفرستی، (۱۳۸۷)

ساختاری توسط دو آماره آزمون مجموع تجمعی^۱ و مجموع مجذور تجمعی^۲ انجام می شود. اگر نمودارهای پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی از فاصله اطمینان ۹۵ درصد بیرون زده باشد، فرضیه صفر عدم وجود شکست ساختاری رد شده و شکست ساختاری پذیرفته خواهد شد. آماره آزمون تجمعی جهت یافتن تغییرات سیستماتیک در ضرایب رگرسیون و آماره مجموع مجذور تجمعی زمانی که انحراف از ثبات ضرایب رگرسیون اتفاقی و ناگهانی است، مفید واقع می شود.^۳

آزمون های شکست ساختاری، اغلب در داده های سری زمانی وقتی که محقق زمان شکست ساختاری را نمی داند، کاربرد دارند. این آزمون ها، روی اجزای مدل تصحیح خطا انجام شده و نتایج آن به صورت گرافیکی نمایش داده می شود. مدل برآورد شده زمانی از ثبات لازم برخوردار است که نمودار CusumQ و میان مقادیر بحرانی ۵ درصد قرار بگیرد.^۴ در آزمون Cusum، متغیر W_t به صورت رابطه (۱۰) تعریف می شود:

$$W_t = \sum_{r=k+1}^t \left(\frac{W_r}{\sigma} \right) \quad (10)$$

$$\hat{\sigma} = \frac{\sum_{r=k+1}^t (w_r - w^-)^2}{t-k-1} \quad (11)$$

$$w^- = \frac{\sum_{r=k+1}^t w_r}{t-k} \quad (12)$$

W_t دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس تقریباً معادل تعداد پسماندهای جمع شده است (چون W_t ها مستقل از هم بوده و هر کدام دارای واریانس یک می باشد). اگر روند W_t رسم شود چنانچه نمودار آن داخل محدوده تعیین شده قرار گیرد، نشان می دهد که شکست ساختاری وجود ندارد ولی اگر در سال یا سال های خاصی نمودار روند W_t از کرانه های مشخص شده بیرون زده باشد، در آن سال ها شکست ساختاری وجود دارد (محمدی و محمود زاده، ۱۳۸۹). این دو کرانه به صورت (۱۳) تعریف می شوند:

$$(k \pm a\sqrt{t-k}) \quad (13)$$

$$(k \pm 3a\sqrt{t-k})$$

1. Cusum
2. CusumQ

۳. تشکینی، (۱۳۸۴)

۴. جعفری، (۱۳۹۶)

۵. یافته‌های پژوهش

در جدول (۱)، آماره‌های میانگین، میانه، مقدار بیشینه و کمینه متغیرهای تحقیق آورده شده‌اند. علاوه بر این، آزمون نرمال بودن سری مذکور (آزمون جاک-برا) به دلیل بیشتر بودن احتمال از ۰۵ و کمتر بودن آزمون جاک-برا از ۱۰، نشان‌دهنده نرمال بودن متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد (خطای ۰۵) می‌باشند.

جدول ۱- آماره‌های توصیفی متغیرها

آماره	لگاریتم تجارت بین الملل	لگاریتم شاخص ترکیبی توسعه مالی	لگاریتم نرخ تورم	لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
میانگین	-۰/۶۹۹۱۴۹	-۱/۴۷۸۱۷۲	۱/۲۷۴۹۹۴	۰/۳۴۲۹۲۷
میانه	-۰/۶۶۹۷۶۸	-۱/۵۱۸۵۰۳	۱/۲۰۰۴۰۲	۳/۴۰۷۴۳۵
بیشینه	-۰/۵۰۱۷۴۰	-۰/۷۴۲۱۱۲	۱/۶۸۰۵۲۸	۳/۶۳۶۹۲۲
کمینه	-۰/۹۷۰۵۳۶	-۱/۷۵۶۲۱۲	۰/۸۴۶۴۳۶	۲/۸۰۰۹۷۰
انحراف معیار	۰/۱۲۴۳۱۰	۰/۲۰۵۶۳۴	۰/۲۳۵۸۳۰	۰/۲۴۳۷۵۳
چولگی	-۰/۳۴۴۷۵۹	۰/۵۸۱۹۹۷	۰/۳۱۱۷۹۹	-۰/۵۹۴۷۶۳
کشدگی	۲/۰۰۲۹۴۵	۶/۱۱۲۳۰۸	۱/۹۳۰۱۵۴	۲/۱۵۷۹۳۰
جاکو-برا	۵/۱۴۳۴۳۷	۷/۹۴۰۶۰۳	۵/۳۶۷۰۵۵	۷/۴۳۴۱۹۲
ارزش احتمال	۰/۷۶۴۰۴۱	۰/۱۶۵۴۸۲	۰/۶۸۳۲۱۷	۰/۲۴۳۰۴۴

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد

آزمون فلیپس - پرون		آزمون دیکی - فولر		متغیر
تفاضل مرتبه یک	سطح	تفاضل مرتبه یک	سطح	
۰/۰۰۰	۰/۹۴۴۶	۰/۰۰۰	۰/۹۹۳۷	لگاریتم تجارت بین الملل
۰/۰۰۰	۰/۹۸۸۸	۰/۰۰۰	۰/۹۹۶۹	لگاریتم توسعه مالی
۰/۰۰۰	۰/۱۱۳۸	۰/۰۰۰	۰/۳۶۰۷	لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
۰/۰۲۷	۰/۳۵۹۶	۰/۰۰۹	۰/۰۵۹	لگاریتم نرخ تورم

منبع: محاسبات محقق

در جدول (۲)، با وجود ارزش احتمال بالای ۰.۰۵، نتایج آزمون دیکی فولر و فلیپس پرون، نشان دهنده مانا نبودن تمام متغیرها در سطح و مانایی در تفاضل مرتبه اول می باشند. از این رو، با توجه به نتایج به دست آمده از هر دو آزمون ریشه واحد، به این نتیجه می توان رسید که از روش ARDL برای برآورد مدل استفاده نمود. در ادامه، به منظور بررسی رابطه تعادلی کوتاه مدت و بلندمدت بین متغیرهای تحقیق، از روش خود رگرسیون با وقفه های توزیعی استفاده شده است. الگوی ARDL، روشی است که پویایی کوتاه مدت بین متغیرها را در نظر گرفته و رابطه بلندمدت را نیز مورد برآورد قرار می دهد. نتایج برآورد کوتاه مدت مدل با روش ARDL بر اساس معیار شوارتز به دلیل کم بودن تعداد مشاهدات، در جدول (۳) آورده شده است.

جدول ۳- نتایج برآورد کوتاه مدت مدل ARDL بر اساس معیار شوارتز

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	ارزش احتمال
لگاریتم تجارت بین الملل	۰/۵۶۸۲۲۹	۰/۰۸۶۵۸۴	۶/۵۶۳۷۲۵	۰/۰۰۰۰
لگاریتم شاخص ترکیبی توسعه مالی	۰/۰۹۰۹۴۲	۰/۰۳۳۶۳۴	۲/۷۰۳۸۹۷	۰۰۸۵
لگاریتم سرمایه گذاری مستقیم خارجی	۰/۰۰۹۶۲۸	۰/۰۰۸۵۱۶	۱/۱۳۰۶۵۸	۰/۲۶۱۸
لگاریتم نرخ تورم	-۰۰۱۶۴۵	۰۰۰۶۷۵	-۲/۴۳۷۷۹۱	۰/۰۱۷۱
عرض از مبدا	۰/۰۲۳۱۶۰	۰/۰۳۴۸۸۲	۰/۶۶۳۹۵۳	۰/۰۵۸۸
روند	۰/۰۰۲۲۶۹	۰/۰۰۱۰۷۶	۲/۱۰۹۹۳۰	۰/۰۳۸۲
ضریب تعیین	۰/۰۹۴۸۲۷۱		آماره دوربین واتسون	۱/۸۴۸۵۹۴
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۹۴۳۴۴۳		آزمون جاکو-برا	۵/۴۹۸۴
S.E رگرسیون	۰/۰۱۳۳۹۳		ارزش احتمال آزمون جاکو-برا	۰/۶۳۹۶
مجموع مجذور	۰/۰۱۳۴۵۳		آزمون هاروی	۱/۸۹۸۱۸۶
حداکثر بزرگنمایی	۲۴۴/۴۱۴۰		ارزش احتمال آزمون هاروی	۰/۰۸۱۶
آماره F	۱۹۶/۴۰۹۶		آزمون برآش گادفری	۱/۹۵۹۴۸۸
ارزش احتمال آماره F	۰/۰۰۰۰۰۰		ارزش احتمال برآش گادفری	۰/۱۴۸۳
میانگین متغیر وابسته	۰/۲۰۸۵۹۱		آزمون دوربین واتسون	۱/۸۸۵۰۹۷

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	ارزش احتمال
انحراف معیار متغیر وابسته	۰/۰۵۶۳۱۷		ارزش احتمال دوربین واتسون	۴۵۸۴۰۵
معیار آکائیک	-۵/۶۹۶۷۲۳			
معیار شوارتز	-۵/۴۶۳۵۸۱			
معیار هنان-کوئن	-۵/۶۰۳۰۶۰			

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، آماره F مدل برابر با $۱۹۶/۴۰$ و ارزش احتمال $۰/۰۰$ می‌باشد که حاکی از معنادار بودن مجموع مدل تخمین زده است. علاوه بر این، ضریب تعیین مدل برابر با $۰/۹۴۸۲$ می‌باشد که نشان می‌دهد شاخص ترکیبی توسعه مالی، نرخ تورم و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، حدود ۹۴ درصد از تغییرات تجارت بین‌الملل را بیان می‌کنند. ضریب تعیین تعدیل شده نیز برابر با $۰/۹۴۳۴$ می‌باشد که عددی نزدیک ضریب تعیین را نشان می‌دهد.

لگاریتم شاخص ترکیبی توسعه مالی با ضریبی برابر $۰/۰۹۰۹$ و ارزش احتمال ۰۰۸۵ ، حاکی از آن است که توسعه مالی، اثر مثبت و معناداری در کوتاه‌مدت بر تجارت بین‌الملل دارد؛ زیرا بهبود زیرساخت‌هایی چون بنادر، حمل‌ونقل، ارتباطات، به‌طور مستقیم بر هزینه و سرعت تجارت تأثیر می‌گذارد؛ به‌عنوان مثال، یک بندر مدرن و کارآمد می‌تواند زمان و هزینه صادرات و واردات را به‌طور قابل توجهی کاهش دهد و به افزایش حجم تجارت بین‌المللی منجر شود. در کوتاه‌مدت، این بهبودها می‌تواند منجر به افزایش رقابت‌پذیری کالاهای ایرانی در بازارهای جهانی شود. بهبود کارایی سیستم مالی چون کاهش هزینه‌های تراکنش، سرعت بخشیدن به فرآیندهای پرداخت بین‌المللی، می‌تواند به افزایش حجم تجارت کمک کند. سیستم بانکی کارآمدتر، تسهیلات اعتباری بیشتری را برای تجار فراهم می‌کند و ریسک‌های مالی مرتبط با تجارت بین‌المللی را کاهش می‌دهد و در کوتاه‌مدت می‌تواند به افزایش اعتماد تجار و سرمایه‌گذاران خارجی به اقتصاد ایران منجر شود. وجود ابزارهای مالی متنوع چون ابزارهای پوشش ریسک، اوراق بهادار مالی، می‌تواند به کاهش ریسک‌های ناشی از نوسانات نرخ ارز و قیمت‌ها در تجارت بین‌المللی کمک کند. به‌عنوان مثال، استفاده از قراردادهای آتی می‌تواند به تجار کمک کند تا از نوسانات

قیمت‌ها در بازارهای جهانی محافظت کنند. در کوتاه‌مدت، دسترسی به این ابزارها، شرکت‌های ایرانی را قادر می‌سازد تا در بازارهای جهانی با اطمینان بیشتری فعالیت کنند. همچنین، یک بازار مالی عمیق، می‌تواند منابع مالی مورد نیاز برای توسعه تجارت بین‌المللی را فراهم کند. در کوتاه‌مدت، افزایش عمق بازار می‌تواند به شرکت‌های ایرانی کمک کند تا به راحتی به منابع مالی مورد نیاز خود برای صادرات و واردات دسترسی پیدا کنند. یک سیستم مالی با ژرفای بیشتر، امکان دسترسی به طیف وسیع‌تری از منابع مالی را برای تجار فراهم می‌کند و به آن‌ها اجازه می‌دهد تا از فرصت‌های تجاری بیشتری بهره‌مند شوند و در کوتاه‌مدت، می‌تواند به افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌های ایرانی در بازارهای جهانی و افزایش حجم تجارت بین‌المللی کمک کند.

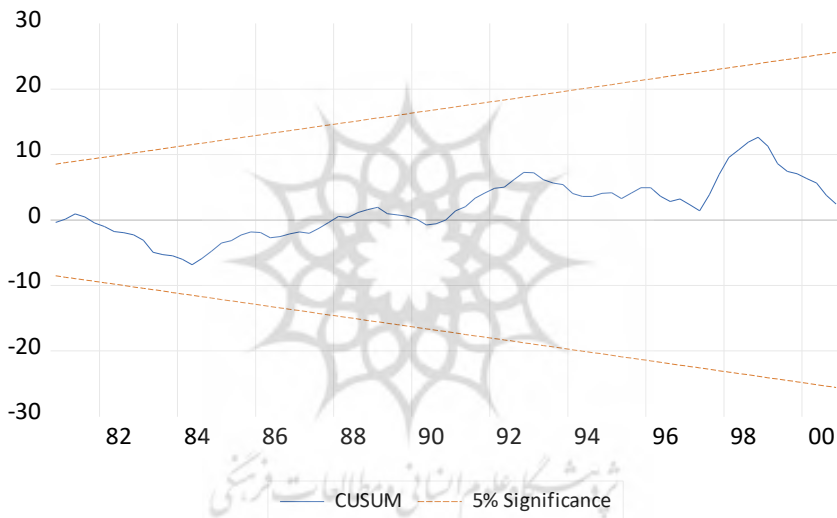
لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با ضریب $0/0096$ و ارزش احتمال $0/2618$ ، نشان‌دهنده رابطه مثبت و بدون معنی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با تجارت بین‌الملل در کوتاه‌مدت می‌باشد؛ زیرا ورود سرمایه‌گذاری خارجی، اغلب به افزایش ظرفیت تولید و مدرن‌سازی صنایع منجر شده و به افزایش تولید کالاها و خدمات قابل صادرات می‌انجامد. شرکت‌های خارجی ممکن است بازارهای صادراتی جدیدی را نیز برای محصولات تولید شده در ایران باز کنند. شرکت‌های خارجی اغلب تکنولوژی، مدیریت و دانش فنی پیشرفته‌تری دارند. انتقال این دانش به ایران می‌تواند منجر به بهبود کیفیت کالاهای صادراتی و افزایش رقابت‌پذیری آن‌ها در بازارهای جهانی شده و به افزایش تقاضا و در نتیجه افزایش صادرات کمک می‌کند. در بسیاری از موارد، شرکت‌های خارجی مواد اولیه مورد نیاز خود را از خارج وارد می‌کنند که این امر، می‌تواند به افزایش واردات و تنوع منابع تأمین مواد اولیه در ایران کمک کند. اگر اثرات افزایش صادرات ناشی از FDI بیشتر از افزایش واردات باشد، تراز تجاری ایران بهبود می‌یابد. این به معنی افزایش درآمدهای ارزی و تقویت پایداری اقتصادی است.

به‌طورکلی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با افزایش صادرات، افزایش واردات، بهبود تراز تجاری، انتقال دانش و فناوری و جذب سرمایه بیشتر موجب افزایش تجارت بین‌الملل ایران می‌گردد.

لگاریتم نرخ تورم با ضریبی برابر $-0/0016$ و ارزش احتمال $0/0171$ نشان‌دهنده اثر منفی و معنادار نرخ تورم در کوتاه‌مدت بر تجارت بین‌الملل می‌باشد. تورم بالا در کوتاه‌مدت به شدت

به تجارت بین‌المللی ایران آسیب می‌زند و باعث کاهش رقابت‌پذیری، افزایش هزینه‌ها، کاهش سرمایه‌گذاری و افزایش ریسک در فعالیت‌های تجاری می‌شود. کنترل تورم یکی از ضروریات اساسی برای توسعه پایدار تجارت بین‌المللی در ایران است.

همچنین، به منظور حصول اطمینان از اعتبار و صحت نتایج الگوهای برآورد شده، آزمون‌های همبستگی سریالی، آزمون ناهمسانی واریانس و نرمالیتیه نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. طبق نتایج آزمون‌های تشخیصی در جدول (۳)، نمی‌توان عدم همبستگی سریالی و نرمالیتیه را در سطح ۵ درصد و فرض همسانی واریانس را در سطح ۱ درصد رد نمود؛ بنابراین در الگوی برآورد شده، ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی وجود ندارد.



شکل ۱- آزمون شکست ساختاری (CUSUM TEST)

آزمون شکست ساختاری انجام شده نیز بیانگر این نکته است که هیچ شکست ساختاری طی فصول مورد بررسی در بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۸۰ وجود ندارد. برای انجام آزمون بلندمدت، آزمون کرانه‌ها باید بررسی گردد.

جدول ۴- جدول مقادیر بحرانی

آزمون F (درجه آزادی)	.Signif	کرن پایین	کرن بالا
۶/۱۲۱۷۴۸(۳)	%۱۰	۲/۹۷	۳/۷۴
	%۵	۳/۳۸	۴/۲۳
	%۲,۵	۳/۸	۴/۶۸
	%۱	۴/۳	۵/۲۳

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق جدول (۴)، مقدار آماره آزمون برابر با ۶/۱۲۱۷ می‌باشد که از همه کرانه‌های فهرست شده بزرگ‌تر است. از این رو، امکان برقراری رابطه بلندمدت بین متغیرها، وجود خواهد داشت.

جدول ۵- نتایج برآورد بلندمدت مدل ARDL

ارزش احتمال	آماره t	ضریب	متغیر
۰/۰۰۷۷	-۶/۰۲۶۹	-۰/۱۱۹۶	لگاریتم توسعه مالی
۰/۰۶۴۴	۲/۱۲۴۳	۰/۰۶۹۲	لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
۰/۰۰۸۴	-۵/۵۴۳۴	-۰/۰۳۵۲	لگاریتم نرخ تورم
۰/۰۵۲۱	۱/۹۷۳۷	۰/۶۰۵۲	روند

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول (۵)، لگاریتم ضریب برآوردی توسعه مالی برابر با ۰/۱۱۹۶- و ارزش احتمال آن نیز برابر با ۰/۰۰۷۷ می‌باشد که نشان می‌دهد توسعه مالی تأثیر منفی و معناداری در بلندمدت بر تجارت بین الملل دارد. این اثر را این چنین می‌توان استدلال نمود که کمبود منابع مالی در سیستم بانکی، دسترسی شرکت‌های ایرانی به اعتبارات لازم برای سرمایه‌گذاری در صادرات، بازاریابی و توسعه محصولات صادراتی را محدود می‌کند که می‌تواند منجر به کاهش حجم صادرات و رقابت‌پذیری کمتر در بازارهای جهانی شود. کمبود منابع مالی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های لازم برای تسهیل تجارت بین المللی مانند بنادر، حمل و نقل و انبارداری را محدود می‌کند. این امر

می‌تواند هزینه‌های تجارت را افزایش داده و به کاهش حجم تجارت بین‌المللی منجر شود. یک سیستم مالی ضعیف و کم‌عمق، جذب سرمایه‌گذاری خارجی را دشوارتر می‌کند. سرمایه‌گذاران خارجی به یک سیستم مالی کارآمد و پایدار نیاز دارند تا بتوانند سرمایه‌گذاری خود را به طور مؤثر مدیریت کنند.

کمیود ابزارهای مالی پیچیده، مانند ابزارهای مشتقه، شرکت‌های ایرانی را در معرض ریسک‌های ناشی از نوسانات نرخ ارز و سایر عوامل خارجی قرار می‌دهد که می‌تواند به کاهش تمایل به شرکت در تجارت بین‌المللی منجر شود. کمیود ژرفای مالی، دسترسی شرکت‌های ایرانی به منابع مالی بین‌المللی را محدود می‌کند که می‌تواند به کاهش توانایی آن‌ها در رقابت با شرکت‌های خارجی در بازارهای جهانی منجر شود.

هزینه‌های بالای تأمین مالی، رقابت‌پذیری شرکت‌های ایرانی را در بازارهای جهانی کاهش می‌دهد. یک سیستم مالی ناکارآمد، انتقال اطلاعات و سیگنال‌های قیمتی را کند می‌کند و این امر می‌تواند به اتخاذ تصمیمات نادرست در مورد سرمایه‌گذاری و تجارت بین‌المللی منجر شود. تسلط بانک‌ها بر سیستم مالی، ریسک سیستمیک را افزایش می‌دهد. یک بحران مالی، می‌تواند به طور جدی بر تجارت بین‌المللی تأثیر منفی بگذارد. وابستگی بیش‌ازحد به منابع مالی بانکی، تنوع منابع مالی شرکت‌ها را محدود می‌کند و آن‌ها را در برابر شوک‌های اقتصادی آسیب‌پذیرتر می‌کند.

درنهایت، تمام این عوامل به صورت تلفیقی بر تجارت بین‌المللی ایران تأثیر می‌گذارند. بهبود شاخص‌های توسعه مالی، به‌ویژه افزایش عمق و ژرفای مالی، بهبود کارایی و اصلاح ساختار مالی، برای افزایش رقابت‌پذیری ایران در تجارت بین‌المللی در بلندمدت ضروری است.

لگاریتم ضریب برآوردی نرخ تورم برابر با $0/0352$ - و ارزش احتمال آن نیز برابر با $0/084$ می‌باشد که نشان می‌دهد نرخ تورم تأثیر منفی و معناداری در بلندمدت بر تجارت بین‌المللی دارد. از یک طرف، تورم بالا، موجب افزایش قیمت تمام‌شده کالاهای تولیدی در کشور می‌شود. این افزایش قیمت، کالاهای ایرانی را در بازارهای جهانی گران‌تر از رقبا کرده و از رقابت‌پذیری آن‌ها می‌کاهد؛ به عبارت دیگر، کالاهای ایرانی برای خریداران خارجی کمتر جذاب می‌شوند. همچنین، تورم بالا اغلب با نوسانات شدید نرخ ارز همراه است. این نوسانات، پیش‌بینی‌پذیری بازار را کاهش داده و برای صادرکنندگان و واردکنندگان، ریسک بالایی ایجاد می‌کنند. عدم

اطمینان از نرخ ارز در آینده، برنامه ریزی بلندمدت برای صادرات و واردات را دشوار می‌کند. شرکت‌های ایرانی نیز در محیط تورمی بالا، بیشتر به دنبال حفظ سودآوری کوتاه مدت هستند و ممکن است سرمایه‌گذاری در بهبود کیفیت محصولات و نوآوری را کاهش دهند. این موضوع، رقابت پذیری آن‌ها را در بازارهای جهانی بیشتر تضعیف می‌کند.

از طرف دیگر، تورم بالا، موجب افزایش تقاضا برای ارز شده و ارزش پول ملی را کاهش می‌دهد. این امر، هزینه واردات کالاها و خدمات را افزایش داده و به افزایش قیمت‌ها در داخل کشور دامن می‌زند (تورم وارداتی). همچنین، تورم بالا، قدرت خرید مردم را کاهش داده و تقاضا برای کالاها و وارداتی کاهش می‌دهد. این امر می‌تواند به کاهش حجم واردات و در نهایت به اختلال در زنجیره‌های تأمین منجر شود.

علاوه بر این، تورم بالا، نشان‌دهنده بی‌ثباتی در سیاست‌های اقتصادی کشور است و موجب کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی می‌شود. سرمایه‌گذاری خارجی، برای توسعه تجارت بین‌المللی حیاتی است و کاهش آن، به کاهش رقابت‌پذیری و توسعه اقتصادی آسیب می‌زند. تورم بالا، می‌تواند موجب کاهش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مورد نیاز برای تجارت بین‌المللی مانند بنادر، فرودگاه‌ها و شبکه‌های حمل‌ونقل نیز شود.

تورم بالا، می‌تواند موجب فرار سرمایه از کشور شود که این امر، به کاهش ذخایر ارزی و تشدید مشکلات اقتصادی می‌انجامد. همچنین، می‌تواند به رشد بازار سیاه ارز و کالا منجر و در نتیجه، به بی‌نظمی در بازار و کاهش شفافیت اقتصادی بینجامد.

لگاریتم ضریب برآوردی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برابر با 0.0692 و ارزش احتمال آن نیز برابر با 0.644 می‌باشد که نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تأثیر مثبت و معناداری بر تجارت بین‌الملل در بلندمدت دارد.

از یک طرف، شرکت‌های خارجی اغلب فناوری‌های پیشرفته و دانش فنی جدیدی را به همراه خود می‌آورند که می‌تواند به افزایش کیفیت و رقابت‌پذیری کالاها و تولیدی در ایران و در نتیجه، افزایش صادرات کمک کند. شرکت‌ها می‌توانند با استفاده از این تکنولوژی‌ها، محصولات جدید و باکیفیت‌تری تولید کنند که تقاضای بیشتری در بازارهای بین‌المللی دارند. شرکت‌های خارجی، معمولاً استانداردهای کیفی و بهره‌وری بالاتری دارند. انتقال این استانداردها به شرکت‌های داخلی، می‌تواند به افزایش بهره‌وری در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران و افزایش

صادرات کمک کند. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، می‌تواند به ایجاد زنجیره‌های ارزش جهانی در ایران کمک کند، به این معنی که ایران می‌تواند به‌عنوان یک قطب تولید در زنجیره‌های ارزش جهانی نقش ایفا کند و از این طریق صادرات خود را افزایش دهد.

از طرف دیگر، شرکت‌های خارجی اغلب برای راه‌اندازی و توسعه فعالیت‌های خود، ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته‌ای را وارد می‌کنند که می‌تواند به نوسازی صنایع ایران و افزایش بهره‌وری کمک کند. همچنین، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، می‌تواند به افزایش واردات مواد اولیه مورد نیاز برای تولید کالاهای صادراتی کمک کند. این امر، می‌تواند به بهبود کیفیت محصولات و افزایش رقابت‌پذیری آن‌ها در بازارهای بین‌المللی کمک کند. ورود شرکت‌های خارجی به بازار ایران نیز می‌تواند به افزایش رقابت در بازار داخلی و بهبود کیفیت کالاها و خدمات منجر شود. این رقابت، می‌تواند به بهبود کیفیت واردات نیز کمک کند.

شرکت‌های خارجی، اغلب در توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز برای فعالیت‌های خود سرمایه‌گذاری می‌کنند. این سرمایه‌گذاری‌ها، می‌تواند در بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل، انرژی و ارتباطات در ایران و تسهیل تجارت بین‌المللی کمک کننده باشند. شرکت‌های خارجی، اغلب سیستم‌های لجستیکی پیشرفته‌ای را به همراه خود می‌آورند که می‌تواند به بهبود کارایی و سرعت حمل‌ونقل کالاها در ایران کمک کند. شرکت‌های خارجی، می‌توانند به آموزش نیروی کار ایرانی و انتقال دانش و مهارت‌های جدید کمک کنند. این امر می‌تواند به افزایش بهره‌وری و رقابت‌پذیری نیروی کار ایرانی و بهبود تجارت بین‌المللی کمک کند.

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این پژوهش، به بررسی اثرات شاخص ترکیبی توسعه مالی، نرخ تورم و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت بین‌الملل در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۱۴ - ۱۳۸۰ با استفاده از رهیافت خود توضیح برداری با وقفه گسترده ARDL می‌پردازد. نتایج حاصل از برآورد مدل، نشان می‌دهند که بین لگاریتم شاخص ترکیبی توسعه مالی و تجارت بین‌الملل در کوتاه‌مدت، رابطه مثبت و معنادار و در بلندمدت، رابطه منفی و معنادار حاکم می‌باشد؛ بنابراین، نتایج این پژوهش، همسو با پژوهش انجام‌یافته توسط ردmond و علی نصیر (۲۰۲۰) و یاکوبو و همکاران (۲۰۱۸) می‌باشد.

علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهند که بین لگاریتم نرخ تورم و تجارت بین‌الملل در کوتاه‌مدت

و بلندمدت، رابطه منفی و معنادار حاکم می‌باشد. همچنین، بین لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت بین‌الملل در کوتاه‌مدت، رابطه مثبت و بدون معنی و در بلندمدت، رابطه مثبت و معنادار حاکم می‌باشد؛ از این رو، نتایج این مطالعه، همسو با پژوهش انجام‌یافته توسط سلیمانی و همکاران (۱۳۹۸) می‌باشد.

۷. توصیه‌های سیاستی

با توجه به اینکه اثرات منفی بلندمدت شاخص ترکیبی عمق، ژرفا، ساختار و کارایی توسعه مالی بر تجارت بین‌المللی ایران، می‌تواند ناشی از چندین عامل عدم دسترسی به منابع مالی، ساختار ناکارآمد نظام مالی و کارایی پایین بازارهای مالی باشد؛ لذا پیشنهاد می‌گردد که دولت به ایجاد یک نظام مالی عمیق، کارآمد و ساختاریافته برای حمایت از تجارت بین‌المللی اهتمام ورزد.

از این رو، در فاز اول با افزایش حجم و تنوع ابزارهای مالی، افزایش نقدینگی بازار و کاهش هزینه‌های تأمین مالی از طریق ۱- گسترش ابزارهای مالی متنوع مانند اوراق قرضه شرکتی، اوراق مشارکت، صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و ETFها و تسهیل ورود شرکت‌های خصوصی به بازار سرمایه از طریق کاهش بروکراسی و ارائه مشوق‌های مالیاتی و حمایت از توسعه بازارهای مشتقه برای مدیریت ریسک؛ ۲- ترویج رقابت بین بانک‌ها از طریق کاهش انحصار و افزایش نظارت بر فعالیت‌های بانکی و حمایت از توسعه بانکداری اسلامی نوین با ابزارهای مالی متنوع و کارآمد و افزایش سرمایه بانک‌ها برای افزایش توانایی آن‌ها در ارائه خدمات مالی؛ ۳- ایجاد بازار بین بانکی کارآمد برای تسهیل انتقال منابع مالی بین بانک‌ها و توسعه ابزارهای مالی کوتاه‌مدت برای مدیریت نقدینگی، به افزایش عمق بازار مالی (۲-۳ سال) اهتمام ورزد.

در فاز دوم، با ایجاد ساختار شفاف، کارآمد و پاسخگو در نظام مالی، به ۱- تقویت نهادهای نظارتی و افزایش شفافیت در فعالیت‌های مالی، کاهش فساد و افزایش پاسخگویی در نظام مالی و تدوین قوانین و مقررات شفاف و مدرن برای بازارهای مالی؛ ۲- بهبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام مالی برای افزایش کارایی و شفافیت و ایجاد سیستم‌های پرداخت الکترونیکی کارآمد و امن؛ ۳- ترویج تخصص‌گرایی در نهادهای مالی برای افزایش کارایی و کاهش ریسک و تشویق ایجاد نهادهای مالی تخصصی در حوزه تجارت بین‌المللی، به بهبود ساختار نظام مالی (۳-۵ سال) کمک کند. در فاز سوم نیز جهت افزایش سرعت و

کاهش هزینه‌های معاملات مالی، بهبود تخصیص منابع مالی و افزایش راندمان نظام مالی؛ با

۱- ساده‌سازی فرآیندهای اداری و کاهش زمان مورد نیاز برای انجام معاملات مالی؛ ۲- توسعه ابزارهای مدیریت ریسک و افزایش آگاهی از ریسک در بین فعالان بازار؛ ۳- آموزش نیروی متخصص در حوزه‌های مالی برای افزایش کارایی نظام مالی و ۴- استفاده از فناوری‌های نوین برای افزایش کارایی و سرعت معاملات مالی، موجب افزایش کارایی نظام مالی (مداوم) گردد.

با توجه به تأثیر نرخ تورم بر تجارت بین‌الملل، توصیه می‌گردد دولتمردان کشور به اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی برای کنترل تورم و حفظ ثبات قیمت‌ها، به منظور ایجاد اطمینان و پیش‌بینی‌پذیری در محیط کسب‌وکار و جذب سرمایه‌گذاری خارجی اهتمام ورزند. همچنین، سیاستمداران با ارتباط مؤثر با جامعه و شفافیت در سیاست‌های اقتصادی، به مدیریت انتظارات تورمی و جلوگیری از افزایش بی‌رویه قیمت‌ها بپردازند.

در زمینه تأثیرات سرمایه‌گذاری خارجی بر تجارت بین‌الملل، پیشنهاد می‌گردد سیاستمداران حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی و توسعه صادرات محصولات و خدمات با ارزش افزوده بالا و همچنین، تدوین قوانین و مقررات جذاب و تشویقی برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی در بخش‌های مختلف اقتصاد را در دستور کار خویش قرار دهند.

دسترسی به داده‌ها

داده‌های استفاده شده یا تولید شده در این پژوهش در متن مقاله ارائه شده است.

تضاد منافع نویسندگان

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

منابع

- برجی، مسلم (۱۳۹۷). توسعه مالی و توسعه اقتصادی. در اولین همایش ملی نگرش‌های نوین در مدیریت، حسابداری و اقتصاد، صص ۹۶-۱۰۵.
- تشکینی، احمد (۱۳۸۴). اقتصادسنجی کاربردی به کمک ماکروفیت. تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران.
- جعفری، احمد (۱۳۹۶). ارزیابی سیاست‌های ارزی و تجاری و تأثیر آن بر مبادلات تجاری بخش کشاورزی ایران (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه).

- حریقی، محمدفریدین، دائی‌کری مزاده، سعید، و شریف‌رنانی، حسین (۱۴۰۲). تأثیر توسعه مالی بر تنوع صادرات در کشورهای منتخب در حال توسعه. توسعه و سرمایه، ۱۸(۱)، ۶۲-۴۵.
- راستی، محمد (۱۳۸۹). بررسی رابطه توسعه مالی و تجارت بین‌الملل در کشورهای در حال توسعه (رویکرد علت و معلولی و مقایسه کشورهای صادرکننده و غیرصادرکننده نفت). پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۵(۴۵)، ۴۷-۲۵.
- عباسیان، مجتبی، سردار شهرکی، علی، و هاشمی‌تبار، محمود (۱۳۹۸). ارتباط توسعه مالی و تجارت بین‌الملل در کشورهای منتخب چشم‌انداز ۱۴۰۴. سیاست‌های راهبردی و کلان، ۷(۲۱)، ۴۰۹-۳۹۶.
- عرب، آزاده، سرلک، احمد، قیاسی، مجتبی، و شریف‌نژاد، مریم (۱۴۰۰). بررسی تأثیر توسعه مالی و ثبات مالی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از رهیافت گشتاورهای تعمیم‌یافته. اقتصاد و مدیریت، ۲۱(۴)، ۸۶-۶۷.
- کاوند، علی، و حسنوند، داریوش (۱۳۹۲). بررسی تأثیر توسعه مالی بر عرضه صادرات غیرنفتی. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۲(۷)، ۱۹۵-۱۷۳.
- مالکی، سارا، مینویی، مهرزاد، و فلاح‌شمس، میرفیض (۱۴۰۰). بررسی تأثیر شاخص‌های توسعه مالی، رشد اقتصادی و تجارت بین‌الملل با رویکرد مقایسه‌ای در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته. اقتصاد و مدیریت شهری، ۴(۳۶)، ۹۴-۷۷.
- نوفرستی، محمد (۱۳۸۷). ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی. تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- Abbasian M., Sardar Shahraki, A., & Hashemi Tabar, M. (2019). The relationship between financial development and international trade in countries selected for outlook 1404. *Journal of the Macro and Strategic Policies*, 7(27), 396-409 [In Persian].
- Arab, A., Saralk, A., Gheyasi, M., & Sharifnejad, M. (2021). Examining the Impact of Financial Development and Financial Stability on Economic Growth in Iran Using the Generalized Method of Moments. *Economics and Management*, 21(4), 67-86. [In Persian]
- Asadullah Khaskheli, Yushi Jiang, Syed Ali Raza, Komal Akram Khan & Muhammad Asif Qureshi (2021). Financial development, international trade, and environmental degradation: a nonlinear threshold model based on panel smooth transition regression. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 26449-26460. doi: <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11912-8>
- Awudu Sare Yakubu, Anthony Q. Q. Aboagye, Lord Mensah, Godfred A. Bokpin (2018). Effect of financial development on international trade in Africa: Does measure of finance matter? *The Journal of International Trade & Economic Development*. 27(8), 917-936. doi: <https://doi.org/10.1080/09638199.2018.1474246>
- Baldwin, R. (1989). Exporting the capital markets: Comparative advantage and capital

- market imperfections. *The Convergence of International and Domestic Markets*. doi: <https://doi.org/10.32598/JMSP.7.3.4>
- Bayar, Y. Akyuz, F. & Erem, I. (2017). Openness and financial development in central and Eastern European countries. *Studies in Business and Economics*, 12(3), 5-16.
- Beck, T. (2002). Financial development and international trade: Is there a link? *Journal of International Economics*, 57(1), 107-131. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(01\)00131-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(01)00131-3)
- Beck, T. (2003). Financial Dependence and International Trade. *Review of International Economics*, 11(2), 296-316. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-9396.00384>
- Becker, B. Chen, J. & Greenberg, D. (2013). Financial development, fixed costs, and international trade. *The Review of Corporate Finance Studies*, 2(1), 1-28. doi: <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfs005>
- Borji, M. (2018). Financial Development and Economic Development. In *The First National Conference on New Perspectives in Management, Accounting, and Economics*, 96-105. [In Persian]
- Borzogvar, M., Falahy, M. A., & Latifalipour, M. A. (2014). Examining the Impact of Financial Development on Exports of Goods and Services: A Case Study of D8 Countries [Master's thesis, Ferdowsi University of Mashhad]. [In Persian]
- Caporala, G.M., Sova, A.D., & Sova, R. (2020). The direct and indirect effects of financial development on international trade: Evidence from the CEEC-6, CEsifo. *Working Papers*, 8585, 1-25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.1015>
- Fernando Leibovici(2021). Financial Development and International Trade. *Journal of Political Economy*, 129(12), 3450-3491. doi: <https://doi.org/10.1086/716564>
- Fosu, A.K. & Abass, A.F. (2019). Domestic credit and export diversification: Africa from a global perspective. *Journal of African Business*, 20(1), 1-20. doi: 10.1080/15228916.2019.1582295
- Granger, C. W. & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of econometrics*, 2(2), 111-120. doi: [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(74\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7)
- Harighi, M.F. Daei-Karimzadeh, S. & Sharifi Renani, H. (2023). Impact of financial development on export diversification in developing selected countries. *Journal of Development and Capital*, 8(1), 45-62 [In Persian]. <https://doi.org/10.22103/jdc.2022.19782.1268>
- Hur, J., Raj, M., & Riyanto, Y.E. (2006). Finance and trade: a cross-country empirical analysis on the impact of financial development and asset tangibility on international trade. *World Development*, 34(10), 1728-1741 <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.02.003>
- Jafari, A. (2017). Evaluation of Exchange and Trade Policies and Their Impact on Trade Transactions in the Agricultural Sector of Iran [Master's thesis, Urmia University]. [In Persian]

- Kavand, A., & Hassanvand, D. (2013). Examining the Impact of Financial Development on the Supply of Non-Oil Exports. *Iranian Applied Economic Studies*, 2(7), 173-195. [In Persian]
- Kim, D.H. Lin, S.C. & Suen, Y.B. (2010). Are financial development and trade openness complements or substitutes? *Southern Economic Journal*, 76(3), 827-845. <https://doi.org/10.4284/sej.2010.76.3.827>
- Kletzer, K., & Bardhan, P. (1987). Credit markets and patterns of international Trade. *Journal of Development Economics*, 27, 57-70. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(87\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0304-3878(87)90006-X)
- Korhan K. Gokmenoglu, Muhammad Yusuf Amin, Nigar Taspinar (2015). The Relationship among International Trade, Financial Development and Economic Growth: The Case of Pakistan. *Procedia Economics and Finance*, 25, 489-496. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(150761-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(150761-3)
- Maleki S., Minouei M., & FallahShams M. (2021). Investigating the effect of indicators of financial development, economic growth and international trade with a comparative approach in developing and developed countries. *Iran Urban Economics Scientific Association*, 4(36), 77-94 [In Persian].
- Menyah, K. Nazlioglu, S. & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial development, trade openness and economic growth in african countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modelling*, 37(C), 386-394. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.11.044>
- Nouforosti, M. (2008). Unit Root and Cointegration in Econometrics. Tehran: Rasa Cultural Services Institute. [In Persian]
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1995). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CCOL521633230.011>
- Pesaran, M. H. & Smith, R. P. (1998). Structural analysis of cointegrating VARs. *Journal of economic surveys*, 12(5): 471-505. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00065>
- Rajan, R., & Zingales, L. (1998). Financial dependence and growth. *American Economic Review*, 88(3), 559-586. <https://doi.org/10.3386/w5758>
- Rasti, M. (2010). Examining the Relationship between Financial Development and International Trade in Developing Countries: A Causal Approach and Comparison between Oil-Exporting and Non-Oil-Exporting Countries. *Iranian Economic Research*, 15(45), 25-47. [In Persian]
- Sare, Y.A. Aboagye, A.Q.Q. & Mensah, L. (2019). Financial development, sectoral effects, and International trade. *International Journal of Economics and Finance*, 24(1), 328-347. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1665>
- Stiglitz, J.E., & Greenwald, B. (2003). Towards a new paradigm in monetary economics. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO97805116157>

- T. Redmond , M. A. Nasir. (2020) .Role of natural resource abundance, international trade and financial development in the economic development of selected countries. Resources Policy, 66, 101591. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101591>
- Tashkini, A. (2005). Applied Econometrics Using MACROFIT. Tehran: Diba-gan Cultural and Artistic Institute. [In Persian]
- Taylor, A. (2008). Trade and financial sector reforms: Interactions and spillovers. London School of Economics/ Financial Markets Group.

